

HPE ALM

软件版本：12.53

用户指南



法律声明

担保

Hewlett Packard Enterprise Development LP 产品和服务附带的正式担保声明中规定的担保是这些产品和服务享有的唯一担保。本文档中的任何内容均不应解释为构成任何额外担保。HPE 不对本文出现的技术或编辑错误或遗漏承担任何责任。

此处所含信息如有变更，恕不另行通知。

受限权利声明

机密计算机软件。必须拥有 HPE 授予的有效许可证，方可拥有、使用或复制本软件。按照 FAR 12.211 和 12.212，并根据供应商的标准商业许可的规定，商业计算机软件、计算机软件文档与商品技术数据授权给美国政府使用。

版权声明

© Copyright 2002 - 2016 Hewlett Packard Enterprise Development LP

商标声明

Adobe™ 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

Microsoft® 和 Windows® 是 Microsoft Corporation 在美国注册的商标。

UNIX® 是 The Open Group 的注册商标。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其子公司的注册商标。

文档更新

此文档的标题页包含以下标识信息：

- 软件版本号，用于指示软件版本。
- 文档发布日期，该日期将在每次更新文档时更改。
- 软件发布日期，用于指示该版本软件的发布日期。

要检查是否有最新的更新，或者验证是否正在使用最新版本的文档，请访问：<https://softwaresupport.hpe.com>。

需要注册 HPE Passport 才能登录此站点。要注册 HPE Passport ID，请访问 <https://softwaresupport.hpe.com>，然后单击 **Register**。

支持

请访问 HPE 软件联机支持网站：<https://softwaresupport.hpe.com>

此网站提供了联系信息，以及有关 HPE 软件提供的产品、服务和支持的详细信息。

HPE 软件联机支持可帮助客户自助解决问题。通过该联机支持，可快速高效地访问用于管理业务的各种交互式技术支持工具。作为尊贵的支持客户，您可以通过该支持网站获得下列支持：

- 搜索感兴趣的知识文档
- 提交并跟踪支持案例和改进请求
- 下载软件修补程序
- 管理支持合同
- 查找 HPE 支持联系人
- 查看有关可用服务的信息
- 参与其他软件客户的讨论
- 研究和注册软件培训

大多数提供支持的区域都要求您注册为 HPE Passport 用户后再登录，很多区域还要求用户提供支持合同。要注册 HPE Passport ID，请访问：<https://softwaresupport.hpe.com>，然后单击 **Register**。

要查找有关访问级别的详细信息，请访问：<https://softwaresupport.hpe.com/web/softwaresupport/access-levels>。

HPE 软件解决方案与集成和最佳实践

访问 <https://softwaresupport.hpe.com/group/softwaresupport/search-result/-/facetsearch/document/KM01702710> 上的 **HPE Software Solutions Now** 可查看 HPE 软件目录中的产品如何协同工作、交换信息和满足业务需求。

访问 <https://hpln.hpe.com/group/best-practices-hpsw> 上的 **Cross Portfolio Best Practices Library** 可获取各种最佳实践文档和资料。

目录

第 1 部分:ALM 基础	19
第 1 章:ALM 简介	21
ALM 简介	22
发布规范	22
需求规范	22
测试计划	22
测试执行	23
缺陷跟踪	23
分析	23
ALM 项目	23
用户权限	23
项目历史记录管理	24
从 Microsoft Word 和 Microsoft Excel 导入数据	24
从 Word 导入数据	24
从 Excel 导入数据	24
如何启动 ALM	24
如何重置密码	28
如何查看管理员消息	29
ALM 常用用户界面	29
ALM 常用区域	30
ALM 选项	35
ALM 字段	37
ALM 图标	38
用户属性页	38
清除历史记录对话框	40
任务管理器对话框	41
发送错误详细信息对话框	44
第 2 章:ALM 常用功能	47
ALM 常用功能概述	48
如何显示 ALM 数据	48
使用复杂筛选 —— 用例场景	50
如何修改附件	52
如何链接到附件	52
如何搜索和替换 ALM 数据以及如何更新多个记录	52
如何全局搜索 ALM 数据	53
ALM 常用功能用户界面	54
筛选对话框	55
选择筛选条件对话框	66
用户列表对话框	68

查找对话框	69
替换对话框	71
文本搜索窗格	73
Global Search 窗口	75
Global Search 提示	76
历史记录选项卡	80
发送电子邮件对话框	81
附件页	85
选择附件对话框	87
选择图像对话框	88
快照对话框	90
选择列/选择字段对话框	91
更新选定项对话框	93
设置默认值对话框	95
第 3 章: 警报和标志	99
警报概述	100
后续标志概述	101
如何使用警报	102
警报和标志用户界面	103
警报对话框	104
后续标志对话框	105
第 4 章: 收藏夹视图	107
收藏夹视图概述	108
如何使用收藏夹视图	108
收藏夹视图用户界面	109
添加收藏夹对话框	110
整理收藏夹对话框	111
第 5 章: 固定项	113
固定项概述	114
固定项面板	115
第 6 章: 版本控制	117
版本控制概述	118
如何使用版本控制	119
如何根据版本控制字段筛选	122
非版本字段	122
移动、复制和删除签出的实体	123
版本控制用户界面	124
版本菜单和按钮	125
版本控制字段	126
签入对话框	128
签出对话框	128
未定签入对话框	129

版本选项卡	131
第 7 章: ALM 版本	133
ALM 功能(按版本)	134
 第 2 部分: 管理	 141
第 8 章: 发布和周期	143
发布和周期概述	144
如何在 ALM 中使用发布和周期	144
发布和周期用户界面	146
发布模块窗口	147
发布模块菜单和按钮	148
发布模块图标	153
发布模块字段	154
新建发布/发布详细信息对话框	155
新建周期/周期详细信息对话框	157
进度选项卡	159
质量选项卡	161
配置未决缺陷对话框	162
选择周期对话框	163
选择发布对话框	164
重新计划发布/周期/里程碑对话框	165
第 9 章: 项目计划和跟踪 (PPT) 发布	167
PPT 发布概述	168
如何使用 PPT	168
KPI 类型	170
PPT 发布范围项中包括的缺陷内容	171
PPT 用户界面	172
PPT 字段	173
发布范围选项卡	174
新建范围项/范围项详细信息对话框	177
新建里程碑对话框	179
里程碑范围选项卡	180
KPI 选项卡	182
新建 KPI/KPI 详细信息对话框	185
阈值页	187
新建阈值对话框	189
主计划选项卡	190
里程碑详细信息对话框	191
记分卡选项卡	193
KPI 细分图	195
KPI 向下搜索结果对话框	196

随时间变化的细分图	198
记分卡布局对话框	200
根据模板新建发布对话框	201
第 10 章: 库和基线	203
库概述	204
基线概述	204
固定的测试集	205
如何在 ALM 中使用库和基线	207
库和基线用户界面	211
库模块窗口	212
库模块菜单和按钮	213
库模块图标	216
库模块字段	217
新建库/库详细信息对话框	218
内容选项卡	219
创建基线向导	221
基线验证页	221
新建基线页	222
比较基线工具对话框	223
比较实体对话框	225
比较设置对话框	227
基线选项卡	228
选择基线对话框	229
第 11 章: 导入的库	231
导入的库概述	232
库同步概述	233
库验证	234
如何共享库	235
导入的库用户界面	237
导入库向导	238
选择基线页	238
库验证页	239
选择目标根文件夹页	240
导入者选项卡	241
导入自选项卡	242
比较库工具对话框	243
库验证对话框	246
疑难解答和限制	246
第 3 部分: 需求	247
第 12 章: 需求简介	249

需求概述	250
如何在 ALM 中使用需求	250
第 13 章: 需求规范	253
需求规范概述	254
如何创建需求	254
需求用户界面	255
需求模块窗口	256
需求模块菜单和按钮	258
需求模块图标	267
需求模块字段	268
需求详细信息页	275
新建需求对话框	277
转换为测试向导	278
选择自动转换方法页	279
手动更改转换页	280
选择目标路径页	281
第 14 章: 需求可跟踪性	283
需求可跟踪性概述	284
如何跟踪需求	284
需求可跟踪性用户界面	285
关系选项卡	286
影响分析选项卡	289
第 15 章: 可跟踪性矩阵	291
可跟踪性矩阵概述	292
如何使用可跟踪性矩阵	292
可跟踪性矩阵用户界面	293
可跟踪性矩阵视图	294
配置可跟踪性矩阵向导	298
定义源需求页	298
按链接的需求筛选页	299
按链接的测试筛选页	300
第 16 章: 基于风险的质量管理	303
基于风险的质量管理概述	304
如何评估风险	304
基于风险的质量管理用户界面	306
风险评估选项卡	307
风险分析选项卡	311
生成报告对话框	315
第 17 章: 业务流程模型	317
业务流程模型概述	318
业务流程模型文件导入	318
重新导入模型	319

业务流程模型路径	319
如何使用业务流程模型	320
将需求和测试链接到模型实体	322
业务模型模块用户界面	323
业务模型模块窗口	324
模型分析视图	327
业务模型模块菜单和按钮	332
业务模型模块图标	337
业务模型模块字段	338
导入模型对话框	341
将导入的属性映射到用户字段对话框	343
模型详细信息/模型活动详细信息对话框	344
新建模型路径/模型路径详细信息对话框	346
链接选项卡	348
需求树和测试计划树窗格	350
代表的项选项卡	352
 第 4 部分: 云设置	 353
 第 5 部分: 实验室资源	 355
第 18 章: 实验室资源简介	357
实验室资源概述	358
如何在 ALM 中使用实验室资源	358
第 19 章: 测试主机	359
测试主机概述	360
第 20 章: AUT 环境	361
AUT 环境概述	362
将 AUT 环境链接到 CDA	362
如何使用 AUT 环境	363
AUT 环境用户界面	366
AUT 环境模块窗口	367
AUT 环境模块菜单和按钮	368
AUT 环境模块字段	371
AUT 环境模块图标	372
AUT 环境详细信息对话框	372
新建 AUT 环境对话框	373
AUT 环境配置详细信息对话框	374
新建 AUT 环境配置对话框	375
新建 AUT 参数对话框	376
AUT 参数详细信息对话框	377
链接到 CDA 对话框	378

第 6 部分: 测试计划	381
第 21 章: 测试计划简介	383
测试计划概述	384
如何在 ALM 中计划测试	384
第 22 章: 测试计划规范	387
测试计划规范概述	388
如何创建测试	388
测试类型	391
测试计划用户界面	394
测试计划模块窗口	395
测试计划模块菜单和按钮	398
测试计划模块图标	409
测试计划模块字段	411
测试详细信息对话框	414
新建测试对话框	416
在测试计划树中对文件夹排序对话框	419
将测试/文件夹粘贴到目标项目对话框	420
第 23 章: 需求和测试覆盖率	421
需求和测试覆盖率概述	422
如何创建覆盖率	422
需求和测试覆盖率用户界面	424
覆盖率分析视图	425
需求覆盖率选项卡	426
添加配置覆盖率对话框	429
添加高级覆盖率对话框	430
业务模型链接选项卡	431
测试覆盖率页	433
分析设置对话框	437
覆盖率分析对话框	438
添加条件覆盖率对话框	439
第 24 章: 测试参数	441
测试参数概述	442
如何使用测试参数	442
测试参数用户界面	443
参数选项卡/参数对话框	444
新建测试参数/测试参数详细信息对话框	448
调用的测试参数/测试的参数对话框	449
第 25 章: 测试设计	451
测试设计概述	452
测试自动化	452
如何设计测试步骤	453
设计步骤用户界面	456

设计步骤选项卡/设计步骤详细信息对话框	457
测试脚本选项卡	462
选择测试对话框	464
将设计步骤粘贴到目标项目对话框	465
条件选项卡	466
第 26 章: 测试配置	467
测试配置概述	468
测试配置的数据	469
测试类型和测试配置数据关联	469
如何使用测试配置	470
如何关联静态数据	472
如何关联动态数据	473
如何生成测试配置组合	479
测试配置用户界面	486
测试配置选项卡	487
新建测试配置/测试配置详细信息对话框	489
数据选项卡: 静态视图	490
数据选项卡: 动态视图	492
测试配置设置选项卡	494
测试配置窗格	495
测试配置状态选项卡	497
生成测试配置对话框	498
图参数对话框	499
数据资源设置对话框	500
Test Combinations Generator	502
参数值	503
组合	504
第 27 章: 系统测试	505
系统测试概述	506
如何创建系统测试	506
系统测试用户界面	507
测试脚本选项卡 —— 系统测试	508
第 28 章: LeanFT 测试	509
LeanFT 测试概述	510
如何创建和导入 LeanFT 测试	510
手动创建 LeanFT 测试	511
从 LeanFT 导入测试	511
测试脚本选项卡 —— LeanFT 测试	512
第 29 章: 测试资源	513
测试资源概述	514
实体依赖关系概述	514
如何使用测试资源	515

测试资源用户界面	516
测试资源模块窗口	517
测试资源模块菜单和按钮	519
测试资源模块图标	521
测试资源模块字段	524
资源查看器选项卡	525
应用程序区域查看器选项卡	526
依赖关系选项卡	527
新建资源/资源详细信息对话框	528
将资源粘贴到目标项目对话框	530
第 30 章: VAPI-XP 测试	531
VAPI-XP 测试概述	532
如何创建 VAPI-XP 测试脚本	532
如何编辑 VAPI-XP 测试脚本	540
其他编辑功能	543
如何结合使用 AUT 环境和 VAPI-XP	544
如何使用 VAPI-XP API	545
使用 TDHelper 对象	545
使用 TDInput 对象	547
使用 TDOutput 对象	548
使用 XTools 对象	548
如何以调试模式运行 VAPI-XP 测试	549
如何以测试模式运行 VAPI-XP 测试	550
如何调试 VAPI-XP 测试脚本测试模式	551
VAPI-XP 用户界面	553
HP VAPI-XP 向导	554
测试脚本选项卡	554
第 7 部分: 测试实验室	555
第 31 章: 测试执行简介	557
测试执行概述	558
试运行	559
如何在 ALM 中运行测试	560
如何使用试运行	562
在 ALM 中部署和测试应用程序	562
测试实验室模块用户界面	564
测试实验室模块窗口	565
测试实验室模块菜单和按钮	567
测试实验室模块图标	586
测试实验室模块字段	587
第 32 章: 测试集规范	599

测试集规范概述	600
如何创建测试集	602
测试集用户界面	606
执行网格选项卡	607
选择测试主机对话框	609
测试实例详细信息对话框	610
测试实例详细信息 —— 运行视图	611
测试实例详细信息 —— 执行设置视图	614
请求的主机选项卡	619
自动化选项卡	621
新建测试集对话框	624
选择测试窗格	625
测试集详细信息对话框	629
在测试失败时对话框	630
将测试集文件夹粘贴到目标项目对话框	631
第 33 章: 测试运行计划	633
测试运行计划概述	634
如何计划测试运行	634
测试运行计划用户界面	636
执行条件页	637
时间依赖关系页	638
第 34 章: 功能测试执行	639
功能测试执行概述	641
如何运行功能测试	642
功能测试疑难解答	644
功能测试执行用户界面	646
建议持续时间对话框	647
执行报告页 —— 桌面客户端	650
执行报告页 —— Web 客户端	651
第 35 章: 默认测试执行	655
默认测试执行概述	657
手动测试执行	658
手动测试执行概述	658
HP Sprinter 概述	659
如何手动运行测试	659
手动测试执行用户界面	660
手动测试运行对话框	663
手动运行器向导	663
手动运行器: 运行详细信息页	664
手动运行器: 步骤详细信息页	665

自动测试执行	670
自动测试执行概述	671
如何自动运行测试	671
如何运行 Unified Functional Testing (UFT) GUI 测试	673
自动测试执行用户界面	673
自动运行器对话框	674
主机管理器对话框(仅限默认测试集)	676
排序测试实例对话框	678
执行日志对话框	679
第 36 章:集成外部测试	681
集成外部测试概述	682
将结果与 ALM 集成的工作流	683
集成其他工具中的结果	683
如何从 Jenkins 集成测试	684
如何从外部工具集成测试	685
如何在 ALM 中查看外部结果	686
集成外部测试用户界面	688
从外部测试结果生成测试对话框	689
导入外部测试结果对话框	689
第 8 部分:内部版本验证	691
第 37 章:内部版本验证套件	693
内部版本验证概述	694
如何使用内部版本验证套件 ALM	694
内部版本验证用户界面	695
内部版本验证模块窗口	696
内部版本验证模块菜单和按钮	697
内部版本验证模块图标	699
内部版本验证模块字段	700
功能测试集选项卡	701
性能测试选项卡	702
内部版本验证套件详细信息对话框	704
新建内部版本验证套件对话框	705
内部版本验证套件测试集详细信息对话框	706
测试集树窗格	707
第 9 部分:时间段	709
第 38 章:预留时间段	711
预留时间段概述	712
时间段预留的类型	713
自动时间段	714

预留自动时间段的最佳实践	715
延长时间段预留	715
延长功能测试和内部版本验证套件时间段预留	716
延长性能测试时间段预留	716
修改时间段预留	716
了解时间段故障	717
主机分配	717
分配和重新排列主机的示例	718
如何在 ALM 中预留测试时间段	723
预留时间段用户界面	724
时间段模块窗口	725
时间段模块菜单和按钮	731
时间段模块字段	736
时间段模块图标	738
时间段预留对话框	739
选择特定主机对话框	750
时间段预留：数据处理对话框	751
选择 Controller 对话框	754
选择自动匹配 Load Generator /编辑主机对话框	755
选择特定 Load Generator /主机对话框	757
时区选项对话框	758
 第 10 部分: 测试运行	761
第 39 章: 查看测试运行	763
测试运行概述	764
如何查看测试运行	764
测试运行用户界面	767
测试运行模块窗口	768
测试运行模块菜单和按钮	771
测试运行模块字段	775
运行详细信息对话框	778
运行步骤详细信息对话框	781
测试集/ BVS 运行详细信息对话框	783
清除运行向导	784
选择要清除的测试集页	784
选择清除类型页	785
确认清除请求页	786
 第 11 部分: 缺陷	787
第 40 章: 缺陷跟踪	789
缺陷跟踪概述	790

缺陷链接	790
如何在 ALM 中跟踪缺陷	791
如何搜索缺陷	793
如何链接缺陷	794
缺陷用户界面	794
缺陷模块窗口	795
分析缺陷模块菜单和按钮	796
缺陷模块图标	802
缺陷模块字段	803
新建缺陷对话框	805
缺陷详细信息对话框	807
类似缺陷对话框/窗格	809
链接的缺陷/实体页	810
要链接的缺陷对话框	813
选择需求对话框	814
 第 12 部分: 分析	 817
第 41 章: 分析简介	819
分析概述	820
控制面板模块	820
其他分析工具	820
如何在 ALM 中分析数据	820
控制面板用户界面	822
分析视图窗口	823
控制面板视图窗口	824
分析视图菜单和按钮	826
控制面板视图菜单和按钮	831
控制面板图标	834
详细信息选项卡	834
共享分析项对话框	836
第 42 章: 图和控制面板页面	837
图和控制面板页面概述	838
业务视图图概述	839
如何生成图	840
如何生成控制面板页面	843
实体图类型	844
图和控制面板页面用户界面	848
配置选项卡/窗口 —— 图	849
查看选项卡 —— 图/图窗口	856
配置选项卡 —— 控制面板页面	860
查看选项卡 —— 控制面板页面	862

图向导	863
选择图类型页	863
选择业务视图页	864
选择实体类型页	865
选择项目页	866
选择测试集选项页	866
选择筛选页	867
选择图属性页	868
选择覆盖率页	870
新建图对话框	870
选择业务视图对话框	871
新建控制面板页对话框	872
选择项目对话框	873
编辑 <类型> 类别对话框	874
图外观对话框	875
向下搜索结果对话框	875
第 43 章: 项目计划和跟踪 (PPT) 图	877
PPT 图概述	878
如何生成 PPT 图	878
PPT 图用户界面	879
配置选项卡 —— PPT 图	880
查看选项卡 —— PPT 图	882
第 44 章: 项目报告	887
项目报告概述	888
如何创建项目报告	888
如何创建自定义报告模板	891
预定义项目报告	892
项目报告用户界面	897
配置选项卡 —— 项目报告	898
新建项目报告对话框	906
添加报告部分对话框	907
编辑文档模板字段值对话框	907
第 45 章: Excel 报告	909
Excel 报告概述	910
保护数据库	911
SQL 查询中的参数	911
创建处理后脚本的准则	912
如何生成 Excel 报告	912
Excel 报告用户界面	914
配置选项卡 —— Excel 报告	915
查询选项卡	915
Excel 报告查询生成器对话框	918

处理后选项卡	922
生成设置选项卡	923
新建 Excel 报告对话框	924
新建查询参数/编辑查询参数对话框	925
第 46 章: 业务视图 Excel 报告	927
业务视图 Excel 报告概述	928
如何生成业务视图 Excel 报告	928
业务视图 Excel 报告用户界面	931
配置选项卡 —— 业务视图 Excel 报告	932
HP ALM 选项卡 —— Microsoft Excel	932
工作表配置窗格 —— 字段选项卡	935
工作表配置窗格 —— 筛选选项卡	937
工作表配置窗格 —— 排序选项卡	939
工作表配置窗格 —— 高级选项卡	940
编辑查询对话框	943
选择项目对话框	945
业务视图选项对话框	946
Save Business View Excel Report 对话框	947
第 47 章: 实时分析图	949
实时分析图概述	950
如何生成实时分析图	950
实时分析图用户界面	951
实时分析选项卡	952
实时分析图向导	953
选择图类型页	954
选择图属性页	954
向我们发送反馈	957

第 1 部分: **ALM** 基础

第 1 章: **ALM** 简介

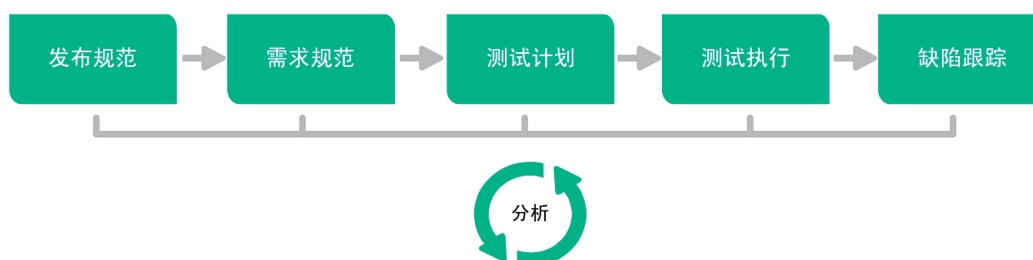
此章节包括:

- **ALM** 简介22
- **ALM** 项目23
- 用户权限23
- 项目历史记录管理24
- 从 **Microsoft Word** 和 **Microsoft Excel** 导入数据24
- 如何启动 **ALM**24
- 如何重置密码28
- 如何查看管理员消息29
- **ALM** 常用用户界面29

ALM 简介

HP Application Lifecycle Management (ALM) 可帮助您管理应用程序生命周期。定义需求、测试开发、跟踪缺陷和分析质量。

ALM 基本流包括以下阶段：



发布规范

制定发布周期管理计划以帮助您更有效地管理应用程序发布和周期。可以根据计划跟踪应用程序发布的进度，以确定发布是否正常进行。

有关任务详细信息，请参见[如何在 ALM 中使用发布和周期 \(第 144 页\)](#)。

需求规范

定义需求以满足业务和测试需要。可以管理需求并在需求、测试和缺陷之间跨多个发布和周期执行多维度可跟踪性。ALM 提供对需求覆盖率和关联的缺陷的实时可见性，以评估质量和业务风险。

有关任务详细信息，请参见[如何在 ALM 中使用需求 \(第 250 页\)](#)。

测试计划

根据项目需求，可以生成测试计划和设计测试。ALM 为手动和自动化测试提供一个存储库。

有关测试计划的任务详细信息，请参见[如何在 ALM 中计划测试 \(第 384 页\)](#)。

Performance Center: 有关任务详细信息，请参见《HP ALM Performance Center 指南》。

测试执行

在项目中创建测试的子集，以实现特定的测试目标。**ALM** 支持正常测试、功能性测试、回归测试和高级测试。执行计划的测试以诊断并解决问题。

有关任务详细信息，请参见 [如何在 ALM 中运行测试 \(第 560 页\)](#)。

Performance Center: 有关任务详细信息，请参见《HP ALM Performance Center 指南》。

实验室管理: 可以立即运行或计划将来运行服务器端执行功能测试集。功能测试集运行时不需要用户干预，并且可以作为内部版本验证套件的一部分运行，以便自动化和简化部署和测试流程。有关任务详细信息，请参见 [在 ALM 中部署和测试应用程序 \(第 562 页\)](#)。

缺陷跟踪

提交缺陷并跟踪其修复进度。分析缺陷和缺陷趋势，可帮助您做出有效的“做/不做”决定。**ALM** 支持整个缺陷生命周期管理——从初始问题检测到修正缺陷和验证修复。

有关任务详细信息，请参见 [如何在 ALM 中跟踪缺陷 \(第 791 页\)](#)。

分析

在整个应用程序生命周期中，可以通过生成报告和图来监控和控制策略点。有关任务详细信息，请参见 [如何在 ALM 中分析数据 \(第 820 页\)](#)。

ALM 项目

创建 **ALM** 项目时，需要存储和管理由 **ALM** 生成和收集的数据。每个项目均由存储项目信息的数据库支持。

有关创建和管理 **ALM** 项目的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

用户权限

ALM 允许您管理用户对项目的访问。通过创建授权用户的列表并向每位用户分配密码和用户组，控制每个用户对项目进行的添加和修改的种类。用户组确定用户在项目中的特权。**ALM** 包括特权和权限机制，允许您为项目中的特定字段创建规则。

有关在 **ALM** 中可用的用户组以及密码和特权的分配的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

项目历史记录管理

自定义项目时，可以指示 **ALM** 为项目中的系统和用户字段保留值日志。有关启用字段历史记录的信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

不再需要历史记录数据时，可以选择从 **ALM** 项目删除此数据。例如，如果成功运行了创建的测试集，则可能希望从项目清除测试历史记录。

可以选择清除所有历史记录数据，也可以选择要清除其历史记录的具体实体或字段。此外，还可以选择删除截止特定日期(含此特定日期)的历史记录数据。**ALM** 将清除在对应模块的“历史记录”选项卡中显示的数据。

有关用户界面的详细信息，请参见[清除历史记录对话框 \(第 40 页\)](#)。

从 Microsoft Word 和 Microsoft Excel 导入数据

可以将数据从 Word 文档或 Excel 工作表导入到 **ALM** 项目。

从 Word 导入数据

可以将需求或测试计划数据从 Word 文档导入到 **ALM** 项目。要从 Word 中导入，必须在客户端计算机上安装 Microsoft Word 插件。要安装 Microsoft Word 插件，请选择[帮助 > 插件](#)打开插件页，然后单击合适的插件链接。

有关详细信息，请参见 Microsoft Word 插件页上的信息。

从 Excel 导入数据

可以将需求、测试计划或缺陷数据从 Excel 工作表导入到 **ALM** 项目。要从 Excel 中导入，必须在客户端计算机上安装 Microsoft Excel 插件。要安装 Microsoft Excel 插件，请选择[帮助 > 插件](#)打开插件页，然后单击合适的插件链接。

有关详细信息，请参见 Microsoft Excel 插件页上的信息。

如何启动 ALM

此任务描述如何在计算机上从 Web 浏览器启动 **ALM**。可以并行地在客户端计算机上使用 **ALM** 的多个版本。这包括连接到不同 **ALM** 服务器的多个 12.00 版或更高版本的 **ALM** 客户端以及单个 Quality Center 10.00 或 9.2 客户端。

备注: 要允许 **ALM** 使用 HP 测试工具以及第三方和自定义测试工具，

必须使用管理员特权登录到客户端计算机，并在客户端计算机上注册 **ALM**。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》。

要启动 ALM:

1. 打开 Web 浏览器，然后输入 **ALM URL**
`http://<ALM 服务器名称/IP 地址>[:<端口号>]/qcbn`。如果没有正确的 URL，请联系系统管理员。
将打开 HP Application Lifecycle Management“选项”窗口。



Application Lifecycle Management


- **ALM 桌面客户端** 
- **实验室管理** 
- **站点管理**
- **工具**
- **自述文件**

2. 单击 **ALM 桌面客户端** 链接。每次运行 **ALM** 时，都执行版本检查。如果检测到更新的版本，则会将需要的文件下载到计算机上。

备注:

- **Windows 7/8/2008R2/2012:** 如果在计算机上没有管理员特权，并且屏幕显示“安全警告”，则单击**不安装**。您将重定向到安装屏幕。
- 如果禁止通过浏览器下载文件，则可以使用 **HP ALM 插件页**(**帮**

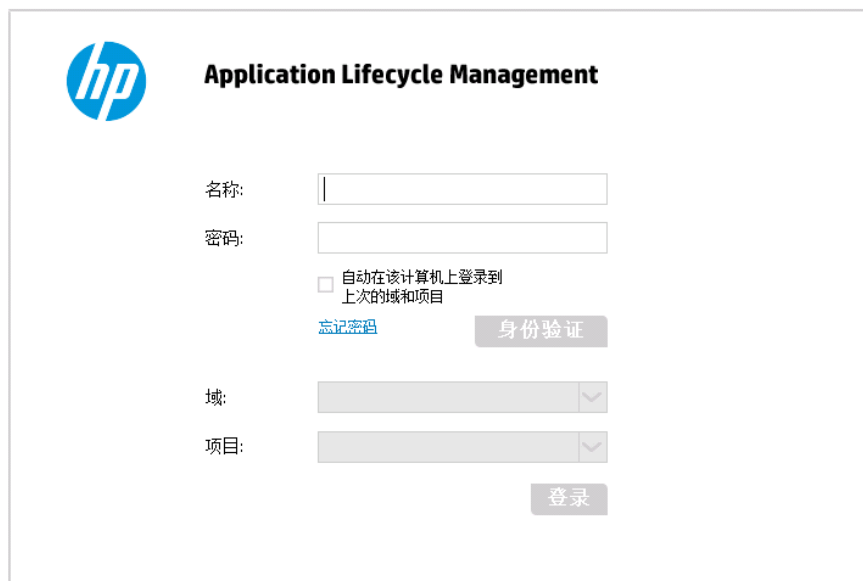
助 > 插件)上的 HP Application Lifecycle Management Client MSI Generator 插件安装这些文件。

- 如果在诸如 Citrix 或 VMware 这样的虚拟环境中运行 **ALM**，则只有系统管理员才可以安装新版本。
- 单击以全屏模式打开图标  可将 **ALM** 以全屏模式打开。全屏模式使您能够在使用 **ALM** 时利用整个屏幕。
- 在没有 Internet 访问时，客户端启动大约需要三分钟。为了避免这种情况，可以分发本地 CRL 文件或运行 OCSP 缓存服务器。

3. 按屏幕上的指示操作。

备注: 如果下载了文件，但不显示“登录”窗口，则必须在计算机上安装 Microsoft Hotfix。有关详细信息，请参见 [HP 软件自助解决知识库文章 KM905289](#)。

检查 **ALM** 版本并对文件作必要更新后，将打开 **ALM**“登录”窗口。



备注: 如果已将 **ALM** 配置为使用外部身份验证，则“名称”和“密码”字段不会显示在此窗口中。继续执行步骤 9。

4. 在名称框中，输入用户名。
5. 在密码框中，输入由站点管理员分配给您的密码。如果忘记了密码，请

单击 [忘记密码](#) 链接。有关详细信息，请参见 [如何重置密码 \(第 28 页\)](#)。

6. 如果希望 **ALM** 自动登录到您正在处理的最近项目，则选中 **自动在该计算机上登录到上次的域和项目** 复选框。
7. 单击 **身份验证** 按钮。**ALM** 将验证您的用户名和密码，并确定您可以访问哪些域和项目。如果指定了自动登录，则将打开 **ALM**。
8. 如果身份验证失败，请检查您的用户名和密码是否正确并重试。
如果身份验证多次失败，您可能被锁定在 **ALM** 之外。允许您进行身份验证尝试的次数由站点管理员决定。有关详细信息，请参考《**HP Application Lifecycle Management 管理员指南**》。
9. 在 **域** 列表中，选择一个域。默认情况下，将显示使用过的最后一个域。
10. 在 **项目** 列表中，选择一个项目。默认情况下，将显示使用过的最后一个项目。
如果在 **ALM** 服务器上安装有演示项目，则可以选择 **ALM_Demo** 项目(确保在 **域** 列表中选择 **DEFAULT**)。项目包括样本数据，帮助向您介绍 **ALM**。有关详细信息，请参考《**HP Application Lifecycle Management 教程**》。
11. 单击 **登录** 按钮。**ALM** 将打开，并显示您在上个会话期间最后使用的模块。

首次运行 **ALM** 时，将打开“欢迎”页面。



从“欢迎”页面，可以直接访问 **ALM** 文档。如果不想每次登录 **ALM** 时都显示“欢迎”页面，请选择 **不再显示该内容**。

12. 要退出并返回 **ALM**“登录”窗口，请单击位于窗口右上角的**注销**按钮。
也可以在 **ALM** 刊头上，单击 <域，项目>，然后选择**选择**以登录另一个项目。

备注: **ALM** 用户会话一段时间无活动时，会话将到期。这样将释放使用的许可证，使它可供其他用户使用。

会话到期时，将提示您重新连接。从 **ALM** 登录窗口登录时，将包括加载项目自定义的操作。但是，如果项目管理员尚未对项目自定义进行任何重要的更改，则重新连接时不重新加载自定义。这使您能够快速重新连接，并从停止的位置继续工作。

您可以通过在“站点配置”选项卡中修改 **FAST_RECONNECT_MODE** 参数来编辑重新连接选项。此参数对于外部身份验证无效，因为当重新连接时必须始终认证用户。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

如何重置密码

登录 **ALM** 时，如果忘记密码，可以重置它并创建一个新密码。

备注: 在以下情况不，忘记密码链接不可用：

- 通过 **PASSWORD_RESET_DISABLE** 站点配置参数停用密码。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
- 已启用 LDAP 身份验证。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

要重置密码：

1. 在 **ALM**“登录”窗口中，单击**忘记密码**链接。将打开**忘记密码**对话框。
 2. 在**登录名**框中，输入用户名。默认情况下，显示在 **ALM**“登录”窗口中输入的名称。
 3. 单击**确定**。**ALM** 将消息发送到分配给您的 **ALM** 用户名的电子邮件地址。单击链接以设置新密码。
- 设置新密码后，**ALM**“登录”窗口将打开，允许您使用新密码登录。

备注: 使用 **FROM_EMAIL_ADDRESS** 站点配置参数更改发送密码的电子邮件地址。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

如何查看管理员消息

站点管理员可以将消息发送给连接到 **ALM** 项目的用户，通知他们有关重要维护或其他问题。例如，站点管理员可以发送消息，警告您连接到的项目将要断开连接。

有关从“站点管理”发送消息的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

查看管理员消息：

1. 站点管理员向您发送消息时，弹出窗口将在您的计算机上自动打开，并显示消息文本。
2. 如果有多个消息，请使用上一个消息和下一个消息按钮查看其他消息。

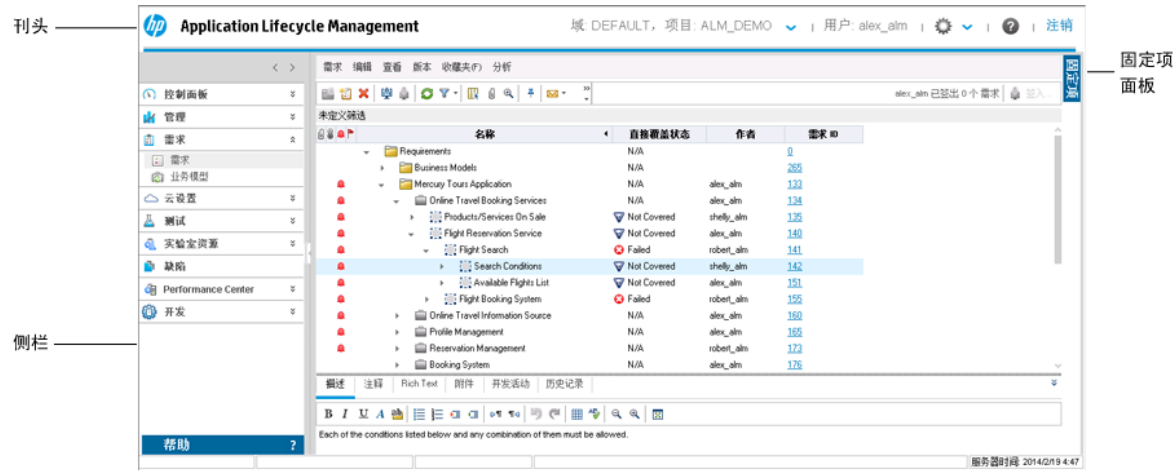
ALM 常用用户界面

此部分包括：

• ALM 常用区域	30
• ALM 选项	35
• ALM 字段	37
• ALM 图标	38
• 用户属性页	38
• 清除历史记录对话框	40
• 任务管理器对话框	41
• 发送错误详细信息对话框	44

ALM 常用区域

ALM 刊头、侧栏和固定项面板对所有 ALM 视图通用。



访问	从所有 ALM 视图都可以使用常用区域。
相关任务	如何启动 ALM(第 24 页)

刊头

显示当前域、项目和用户名，为访问其他项目、公用工具和文档提供按钮。

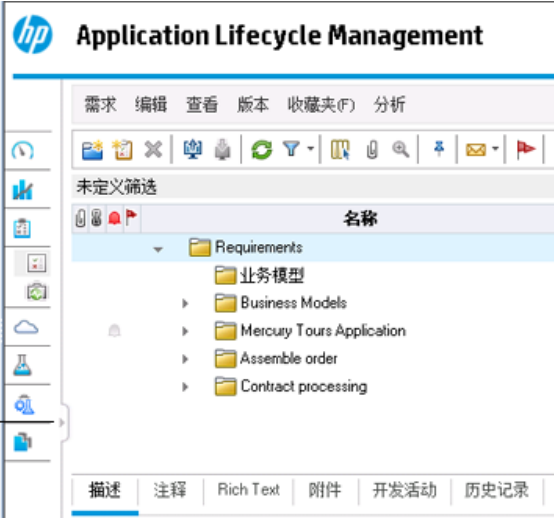
用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
<域，项目>	显示当前域和项目的详细信息。 单击以切换到同一计算机上的另一个打开项目，或者从“登录”窗口中选择另一个项目。
<用户>	显示当前用户的详细信息。


UI 元素	描述
	提供可以从每个 ALM 模块运行的命令。有关详细信息，请参见 ALM 选项 (第 35 页) 。  提示: 要自定义工具菜单，请参考《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》。
	显示当前页面的帮助。
注销	从当前项目注销，并返回到 ALM “登录”窗口。

侧栏

此区域包含用于在 **ALM** 视图间导航、在 **ALM** 模块间切换以及访问各种联机资源的按钮。

重要信息	<p>ALM 版本： ALM 在提供 ALM 功能子集的以下几个版本中也可用：Quality Center Enterprise Edition、Performance Center Edition、Quality Center Express Edition 和 Quality Center Community Edition。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p> <p>如果侧栏是隐藏的，则单击展开按钮。</p> 
------	--

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
< >	<p>允许您导航到 ALM 中的上一个/下一个视图。</p> <p> 提示: 导航到上一个视图后, 请使用前进按钮。</p>
控制面板	<p>包括以下模块：</p> <ul style="list-style-type: none">• 分析视图。允许您创建图、报告和 Excel 报告。• 控制面板视图。允许您创建控制面板页面, 您可以在单个显示中查看多个图。
管理	<p>包括以下模块：</p> <ul style="list-style-type: none">• 发布。允许您定义应用程序管理流程的发布和周期。• 库。允许您定义库以跟踪项目中的变更、重用项目中的实体, 或跨多个项目共享实体。
需求	<p>包括以下模块：</p> <ul style="list-style-type: none">• 需求。允许您在分层树结构中管理需求。需求可以链接到其他需求、测试或缺陷。• 业务模型。允许您导入业务流程模型, 并测试模型及其组件的质量。对此模块的访问权限取决于 ALM 许可证。
云设置	<p>包括以下模块：</p> <ul style="list-style-type: none">• 云帐户。允许您将外部云帐户添加到 ALM。这些云帐户然后可以用来配置云测试主机。• 主机模板。允许您创建和修改用于配置云主机的模板。



UI 元素	描述
测试	<p>包括以下模块：</p> <ul style="list-style-type: none">• 测试资源。允许您在分层树结构中管理测试资源。测试资源可以和测试关联。• 业务组件。根据 ALM 许可证，您还可以访问业务组件模块。此模块使主题内容专家能够使用 Business Process Testing 驱动质量优化流程。有关详细信息，请参考《HP Business Process Testing 用户指南》。• 测试计划。允许您在分层树结构中开发和管理测试。测试可以链接到需求和缺陷。• 测试实验室。允许您管理和运行测试。• 实验室管理：内部版本验证。允许您定义一组与单个性能测试捆绑在一起的自动功能测试集(称为内部版本验证套件)，以提供端到端的部署和测试解决方案。 可用于：仅 ALM Edition• 实验室管理：时间段。允许您预留测试资源，以实现运行性能测试或对其执行维护任务的目的。 可用于：仅 Performance Center Edition 和 ALM Edition• 测试运行。使您能够分析测试执行的结果。
实验室资源	<p>包括以下模块：</p> <ul style="list-style-type: none">• 测试主机。使您能够管理用于性能和功能测试的主机的分配和可用性。有关详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。• AUT 环境。使您能够管理可用于性能和功能测试的 AUT 环境参数。 可用于：仅 Performance Center Edition 和 ALM Edition
缺陷	<p>允许您添加缺陷、确定修复优先级、修复打开的缺陷以及分析数据。</p>

UI 元素	描述
Performance Center	<p>包括以下模块：</p> <ul style="list-style-type: none">• 使用情况报告。允许您分析性能中心站点用户和资源使用情况。有关详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。• 性能生命周期。使您能够访问趋势化和 Performance Application Lifecycle (PAL) 报告。有关详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。• AUT 主机。允许您管理组成“接受测试的应用程序 (AUT)”的主机计算机。有关详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。• 拓扑。允许您创建拓扑，以图形方式显示组成“接受测试的应用程序 (AUT)”以及两者之间关系的逻辑组件。有关详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。
帮助	<p>允许您打开其他联机 HP Application Lifecycle Management 资源。</p> <p>显示每个 ALM 客户端组件的版本信息。</p> <div><p>备注：有关了解版本信息的详细信息，请参见 HP 支持站点上的废弃策略：https://softwaresupport.hpe.com/。</p></div> <p>如果发生错误，ALM 将收集详细的系统和使用信息，此信息可以作为电子邮件附件发送。此功能在与 ALM 支持联系时很有用。要发送错误报告，请选择帮助 > 发送错误详细信息。有关详细信息，请参见发送错误详细信息对话框 (第 44 页)。</p> <div><p>提示：要重命名、重新安排或删除帮助菜单中的项，请参考《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》。</p></div>

固定项面板

单击**固定项**时，将打开一个面板以显示您固定的 **ALM** 项。您可以单击固定


需求、测试或缺陷以快速跳转到它。

- 要固定需求、测试或缺陷，请选择它，然后单击**固定/取消固定**  按钮。项将添加到“固定项”面板。
 - 要取消固定已固定的需求、测试或缺陷，请选择它，然后单击**固定/取消固定**  按钮，或者在“固定项”面板中，单击要取消固定的项中的 **×**。
- 有关用户界面的详细信息，请参见 [固定项面板 \(第 115 页\)](#)。

ALM 选项

访问	单击刊头上的“工具”  。
另请参见	ALM 常用区域 (第 30 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
自定义	<p>打开“项目自定义”窗口，允许您自定义项目。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p> <div> 提示：可以在“项目自定义”窗口中更改 ALM 密码和用户详细信息。有关用户界面的详细信息，请参见用户属性页 (第 38 页)。</div>
清除历史记录	打开“清除历史记录”对话框，允许您从项目删除历史记录数据。清除历史记录需要相应的用户权限。有关详细信息，请参见 清除历史记录对话框 (第 40 页) 。
任务管理器	打开“任务管理器”对话框，允许您查看在项目中运行的异步任务的状态和进度。有关详细信息，请参见 任务管理器对话框 (第 41 页) 。

UI 元素	描述
下载图像	<p>自动。为备注字段启用图像自动下载功能。</p> <p>按需。为备注字段按需启用图像下载功能。这对于慢速连接可能会有帮助。</p> <p>可使用 MEMO_FIELD_AUTO_DOWNLOAD_IMAGES 站点参数为整个站点的备注字段打开或关闭图像自动下载功能。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p>
拼写和语法	<p>拼写选项：打开“拼写选项”对话框，允许您配置 ALM 检查拼写的方式。</p> <p>同义词库：打开“同义词库”对话框，显示选定单词的同义词、反义词或相关词。可以替换选定单词，或查找新单词。</p> <p>检查拼写：检查选定文本或文本框的拼写。如果没有错误，将打开确认消息。如果发现错误，将打开“拼写”对话框，并显示单词以及替换建议。</p>
新建缺陷	<p>打开“新建缺陷”对话框，允许您添加新缺陷。有关详细信息，请参见 缺陷详细信息对话框 (第 807 页)。</p>
事件日志	<p>Performance Center：显示有关在性能测试运行期间发生的所有事件的信息。有关详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。</p>
下载独立应用程序	<p>Performance Center：打开“应用程序下载”窗口，允许您下载 Performance Center 所需的独立应用程序。</p>
实验室设置	<p>打开“项目设置详细信息”对话框，使您能够为项目配置 实验室管理 设置。有关详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。</p> <p>可用于：Performance Center Edition 和 ALM Edition。</p>
Performance Center Controller 选项	<p>Performance Center：打开“Performance Center Controller 选项”对话框，使您能够为 Performance Center 项目配置全局 Controller 选项。有关详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。</p>
My Performance Center	<p>Performance Center：打开“My Performance Center”对话框，便于您执行日常性能测试活动。有关详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。</p>

ALM 字段

此部分列出 **ALM** 中可用的字段。

模块名称	描述
业务组件	请参见 《HP Business Process Testing 用户指南》
业务模型	业务模型模块字段 (第 338 页)
内部版本验证	内部版本验证模块字段 (第 700 页) 可用于：仅 ALM Edition
缺陷	缺陷模块字段 (第 803 页)
管理	发布模块字段 (第 154 页) 库模块字段 (第 217 页)
实验室资源	请参见 《HP ALM 实验室管理指南》 AUT 环境模块字段 (第 371 页) 可用于：仅 Performance Center Edition 和 ALM Edition
需求	需求模块字段 (第 268 页)
测试计划	测试计划模块字段 (第 411 页) Business Process Testing: 请参见 《HP Business Process Testing 用户指南》
测试资源	测试资源模块字段 (第 524 页) Business Process Testing: 请参见 《HP Business Process Testing 用户指南》。
测试运行	测试运行模块字段 (第 775 页)
时间段	时间段模块字段 (第 736 页) 可用于：仅 Performance Center Edition 和 ALM Edition

ALM 图标

此部分列出 **ALM** 中可用的图标。

模块名称	描述
业务组件	请参见《HP Business Process Testing 用户指南》
Dashboard	控制面板图标 (第 834 页)
管理	发布模块图标 (第 153 页) 库模块图标 (第 216 页)
Requirements	需求模块图标 (第 267 页)
测试资源	测试资源模块图标 (第 521 页)
测试计划	测试计划模块图标 (第 409 页)
测试实验室	测试实验室模块图标 (第 586 页)
时间段	时间段模块图标 (第 738 页) 可用于：仅 Performance Center Edition 和 ALM Edition
内部版本验证	内部版本验证模块图标 (第 699 页) 可用于：仅 ALM Edition
Defects	缺陷模块图标 (第 802 页)

用户属性页

此页面允许您更改用户属性，包括全名、密码、电子邮件地址、电话号码和描述。

备注：有关“项目自定义”窗口的其他详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。



访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在常用工具栏中，选择工具 > 自定义。2. 在“项目自定义”窗口中，单击用户属性链接。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 电子邮件信息很重要，因为通过它您可以直接在邮箱中收到电子邮件通知和警报。• 站点管理员可以更改和替代用户的属性或密码。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。


用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
返回	关闭“项目自定义”窗口，并返回 ALM 窗口。
 保存	保存对用户属性的更改。
 更改密码	打开“更改 [用户名] 的密码”对话框，允许您更改登录密码。 <div>备注：密码的最大长度为二十个字符。 此字段对 LDAP 或外部身份验证用户不可用。</div>

UI 元素	描述
用户名	您的 ALM 登录名。 备注: 此字段为只读。
全名/ 描述	用户详细信息。
电子邮件	确定传送通知和警报的电子邮件地址。
电话号码	您的电话号码。
状态	用户状态显示为 活动 。只有活动用户才能登录到 ALM 项目。
停用日期	计划停用用户的日期。停用的用户无法登录到 ALM 项目。 备注: 此字段由站点管理员设置且为只读。

清除历史记录对话框

此对话框允许您删除历史记录数据。

访问	在刊头上，单击  ，然后选择 清除历史记录 。
重要信息	必须具有相应用户权限才能清除历史记录。
另请参见	项目历史记录管理 (第 24 页)

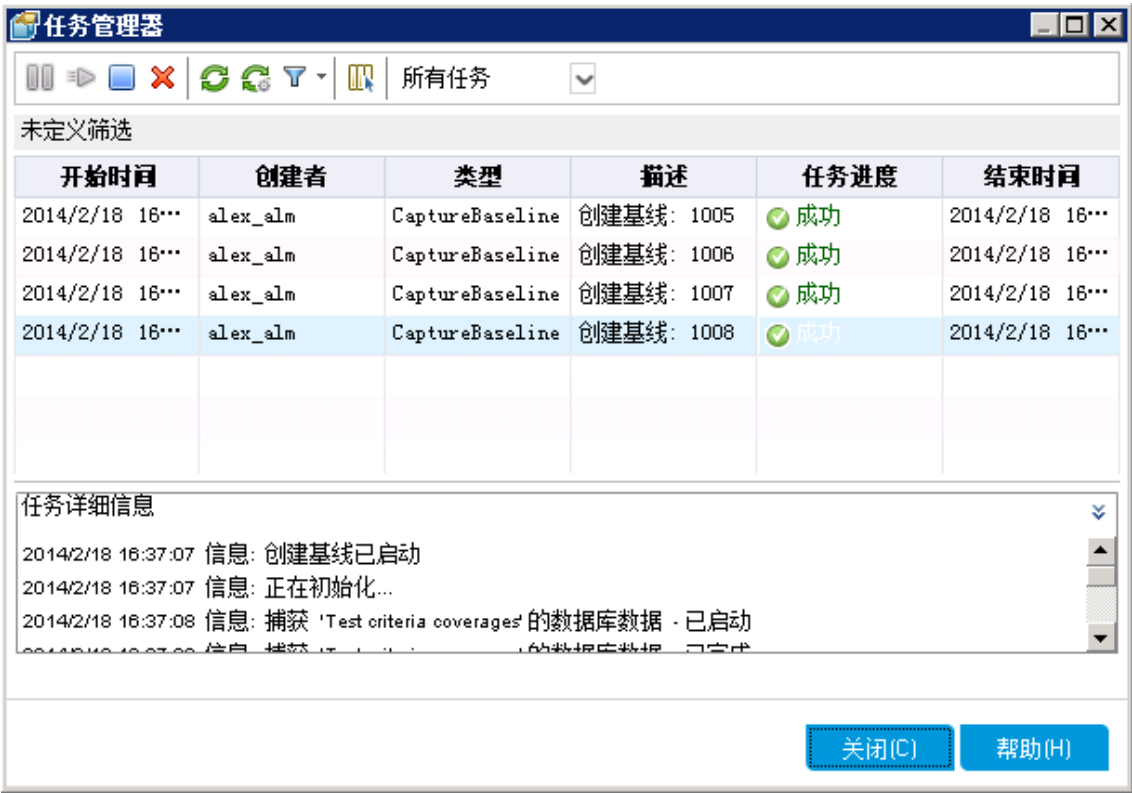
用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
实体	要删除其历史记录的实体。 备注: 要删除所有实体的历史记录数据，请选择全部。

UI 元素	描述
字段	要删除其历史记录的字 段。 <div> 备注: 要删除选定实体中所有字段的历史记录数据，请选择全部。 </div>
截止日期	删除截止到且包括选定日期的所有数据。

任务管理器对话框

此对话框允许您查看在项目中运行的异步任务的状态和进度。例如，创建基线时，**ALM** 将在后台处理中运行任务。可以在“任务管理器”中查看此任务的进度。



访问	在刊头上，单击  ，然后选择任务管理器。
重要信息	ALM 将在两天后从“任务管理器”清除已完成任务。

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	<p>暂停。 暂停当前选定的任务。</p> <p>备注: 只能暂停正在运行的任务。</p>
	<p>继续。 继续当前选定的任务。</p> <p>备注: 只能继续已暂停的任务。</p>
	<p>中止。 中止当前选定的任务。</p> <p>备注: 只能中止正在运行的任务。</p>
	<p>删除。 从网格清除当前选定任务。</p> <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可以仅清除已完成任务。 • 任务只能由运行任务的用户或由项目管理员清除。
	<p>全部刷新。 刷新网格使之显示最新任务信息。</p> <p>如果已启用“自动刷新”，则将禁用此按钮。</p>
	<p>打开/关闭自动刷新。 启用后，每 5 秒钟自动刷新网格一次，使之显示最新任务信息。</p>
	<p>筛选/排序。 打开“筛选”对话框，允许您筛选显示在网格中的任务并对其进行排序。有关详细信息，请参见筛选对话框 (第 55 页)。</p>
	<p>选择列。 打开“选择列”对话框，使您能够确定网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息，请参见选择列/选择字段对话框 (第 91 页)。</p>
筛选	显示当前应用于网格的筛选。位于网格的紧贴上方。
开始时间	任务开始时间。

UI 元素	描述
创建者	运行任务的用户的名称。
类型	任务类型。例如， ImportBaseline 。
描述	任务的描述。
任务进度	任务完成的百分比。任务完成时，显示最终结果： 成功 或 失败 。
结束时间	任务完成时间。
任务详细信息	显示选定任务的详细信息。 单击 显示/隐藏 箭头  以显示或隐藏此窗格。
任务 ID	ALM 为任务自动分配的唯一数字 ID。
任务状态	包括以下选项： <ul style="list-style-type: none">• 正在运行。任务正在进行中。• 已暂停。任务由用户暂停。• 已完成。任务已完成。 <div>备注: 如果任务由用户中止，则任务状态值为已完成，而任务进度值为失败。</div>

发送错误详细信息对话框

此对话框使您能够将错误报告作为邮件附件发送。联系 **ALM** 支持或本地系统管理员时，这可能很有帮助。


发送错误详细信息


发送此消息是可选的。单击“发送”按钮，即表示您同意将此消息的内容和所选附件发送到指定接收者。此消息将使用您的用户帐户发送。双击附件可查看其内容。清除不要发送的附件的复选框。如果不要发送此消息，单击“取消”。


收件人:

☐ 向我发送副本 - 没有为此用户定义电子邮件地址

附件:

☒  C:\Users\admin\AppData\Local...

☒  C:\Users\admin\AppData\Local...

☒  C:\Users\admin\AppData\Local...

主题:

错误报告 - 2014/2/20 14:30:13


描述:


B


I


U


A










































































发送(S)

取消(C)

帮助(H)

访问	选择帮助 > 发送错误详细信息。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">通过在“站点管理”的“站点配置”选项卡中设置 SEND_EXCEPTION_ENABLED 参数，启用发送错误详细信息命令。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。使用 ALM 用户帐户信息发送邮件消息。收集的信息作为邮件附件发送。在发送之前，可以查看附件并删除任何不想发送的内容。

HP ALM (12.53)

第 44 页 (共 958 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
收件人	输入有效的电子邮件地址。
附件	附件包括系统的详细信息、发生错误时计算机的快照以及任何生成的日志文件。 双击附件可查看其内容。清除不想发送的附件的复选框。
主题	发送报告的日期和时间。
描述	错误的描述。

第 2 章: ALM 常用功能

此章节包括:

- ALM 常用功能概述48
- 如何显示 ALM 数据48
- 如何修改附件52
- 如何链接到附件52
- 如何搜索和替换 ALM 数据以及如何更新多个记录52
- 如何全局搜索 ALM 数据53
- ALM 常用功能用户界面54

ALM 常用功能概述

HP Application Lifecycle Management (ALM) 以网格和树形结构组织和显示数据。可以采用各种方式处理数据，比如重新安排列、筛选、排序和分组。还可以将文件附加到记录、在记录中搜索特定文本，以及查看各种实体的历史记录。

备注: 由于 **ALM** 网格和树随其显示的内容类型而变化，此章节中描述的任务和参考并非始终适用于所有网格和树。


有关任务详细信息，请参见[如何显示 ALM 数据 \(第 48 页\)](#)、[如何修改附件 \(第 52 页\)](#)和[如何搜索和替换 ALM 数据以及如何更新多个记录 \(第 52 页\)](#)。

如何显示 ALM 数据

此任务描述如何处理 **ALM** 数据。

- [筛选记录 \(第 48 页\)](#)
- [排序记录 \(第 49 页\)](#)
- [分组记录 \(第 49 页\)](#)
- [排列和调整列的大小 \(第 49 页\)](#)
- [显示 ALM 历史记录 \(第 50 页\)](#)

筛选记录

- 要筛选 **ALM** 数据以仅显示符合条件的记录，请单击 **设置筛选/排序** 按钮 。将打开“筛选”对话框。在“筛选”选项卡中，分配单个条件或多个条件。有关用户界面的详细信息，请参见[筛选对话框 \(第 55 页\)](#)。



事例:

在“测试实验室”模块中，可以将“状态”筛选定义为“失败”，将“测试者”筛选定义为“David Or Mark”。仅显示由 David 或 Mark 执行的失败的测试运行。

- 要进一步向下搜索数据，请定义交叉筛选。在“筛选”对话框中，单击 **交叉筛选** 选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见[筛选对话框 \(第 55 页\)](#)。



事例:

在测试计划树中，可以将关联测试集的交叉筛选定义为“打开”。这可确保仅显示属于已打开测试集的测试。或者，可以定义关联测试集筛选以查找不在任何测试集中的测试。

有关构建筛选的用例场景，请参见[使用复杂筛选 —— 用例场景 \(第 50 页\)](#)。

要观看有关如何创建需求覆盖率的视频，请参考 **ALM** 联机帮助中的此部分。

排序记录

设置显示在 **ALM** 树和网格中的记录的排序优先级。默认情况下，记录按照其添加顺序显示在 **ALM** 中。在“筛选”对话框中，单击[查看顺序](#)选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见[筛选对话框 \(第 55 页\)](#)。



事例:

在“测试网格”中，如果为**设计者**列分配最高排序优先级，则将根据出现在“设计者”列中的名称按 **ASCII** 排序顺序对记录排序。如果为**测试名称**分配下一个最高优先级，则将在**设计者**列中分配相同名称的测试记录，然后根据其测试名称按 **ASCII** 排序顺序排序。

分组记录

根据指定的条件将网格数据分隔到组中。在“筛选”对话框中，单击[组](#)选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见[筛选对话框 \(第 55 页\)](#)。



事例:

在“缺陷”网格中，如果选择**分配给**列作为按优先级的最高分组，则将根据出现在**分配给**列中的名称对记录分组。如果分别选择**状态**和**严重程度**作为下一个最高优先级，则将根据其状态和严重程度，接下来对**分配给**列中已分配相同名称的缺陷进行分组。

排列和调整列的大小

排列和选择列：确定显示在 **ALM** 中的列及其显示顺序。选择[查看 > 选择列](#)。将打开“选择列”对话框。有关用户界面的详细信息，请参见[选择列/选择字段对话框 \(第 91 页\)](#)。

调整列的大小：可以通过双击列标题的右边缘调整列的大小。另外还可以单击列标题的右边缘，并拖动以调整宽度。

显示 **ALM** 历史记录

可以查看对 **ALM** 实体所做的更改的列表。此外，还可以查看存储在特定基线中的实体的以前版本。

单击**历史记录**选项卡或按钮。有关用户界面的详细信息，请参见**历史记录选项卡 (第 80 页)**。

使用复杂筛选 —— 用例场景

此用例场景描述如何构建和分发复杂筛选。

备注: 有关与此场景相关的任务，请参见**如何显示 ALM 数据 (第 48 页)**。

此场景包括以下步骤：

- **创建基本筛选 (第 50 页)**
- **添加具有通配符的条件 (第 51 页)**
- **使用交叉筛选和布尔运算符向下搜索 (第 51 页)**
- **对测试实例分组和排序 (第 51 页)**
- **将筛选分配给其他人 (第 51 页)**

1. 创建基本筛选

以下是筛选“测试实验室”模块中测试实例的**执行网格**的示例。要访问**执行网格**，请参见**执行网格选项卡 (第 607 页)**。

详细信息	执行网格	执行项	附件	自动化	链接的缺陷	历史记录
配置:名称	测试:测试名称	类型	状态	迭代	计划主机名	
Number Of Passengers	Number Of P...	QUICKTEST_TE...	Not Completed			
Passenger Name	Passenger N...	MANUAL	Not Completed			
Billing And Delivery Address	Billing And D...	MANUAL	No Run			
Credit Card Expiration Date	Credit Card E...	MANUAL	No Run			
Credit Card Number	Credit Card N...	MANUAL	No Run			
Credit Card Owner	Credit Card O...	MANUAL	No Run			
American Express	Credit Cards	MANUAL	Passed			
MasterCard	Credit Cards	MANUAL	Failed			
Visa	Credit Cards	MANUAL	Passed			
MasterCard	Credit Cards	MANUAL	Failed			
Visa	Credit Cards	MANUAL	Passed			
Visa	Credit Cards	MANUAL	Passed			
MasterCard	Credit Cards	MANUAL	Failed			
Visa	Credit Cards	MANUAL	Passed			
MasterCard	Credit Cards	MANUAL	Failed			
Visa	Credit Cards	MANUAL	Passed			

上次运行报告

步骤名	状态	执行日期	步骤详细信息
Step 1: Log in	Passed	2014/2/18	8: 1. Enter URL.
Step 2: Select	Passed	2014/2/18	8: 2. Log in.
Step 3: Enter	Passed	2014/2/18	
Step 4: Enter	Passed	2014/2/18	

您想要查看失败的手动测试实例。这些失败的测试实例必须立即解决，因为纠正这些区域的开发者空闲。

- 在“筛选测试实例”对话框中的**类型**字段中指定**手动**。
- 在**状态**字段的“选择筛选条件”对话框中，选择状态**失败**。

“筛选测试实例”对话框顶部显示的筛选设置将显示如下:

筛选: 类型[MANUAL];状态[Failed]

2. 添加具有通配符的条件

开始查看模式。许多失败的测试实例与登录或注销航班预订系统相关。您要筛选与登录和注销无关的测试实例。

在**测试:测试名称**字段的“选择筛选条件”对话框中, 输入字符串 ***log***。会筛选出基于名称未包含字符串 **log** 的测试的所有测试实例。

筛选设置将显示如下:

筛选: 测试名称[*log*];类型[MANUAL];状态[Failed]

3. 使用交叉筛选和布尔运算符向下搜索

此时, 确认需要对登录和注销步骤进行操作。要设置操作的优先级, 您要查看具有高优先级的需求覆盖的失败测试实例。

由于优先级存储在不同模块中, 因此定义了交叉筛选。

- 在“筛选测试实例”对话框中, 单击**交叉筛选**选项卡。
- 在“需求”部分中, 选择 <未定义筛选> 旁的单选按钮。
- 单击“浏览”按钮, 并设置**优先级**字段值。您想要在筛选中包括具有两个最高优先级 **4 - 非常高**或 **5 - 紧急**的任何需求, 因此在这两者之间插入 **Or** 运算符。

筛选设置将显示如下:

筛选: 测试名称[*log*];类型[MANUAL];状态[Failed];
交叉筛选: <交叉筛选 测试-缺陷>优先级["4 - 非常高" Or "5 - 紧急"];<交叉筛选 测试-需求>需求类型[测试]

4. 对测试实例分组和排序


在“筛选测试实例”对话框中, 单击“排序”和“组”选项卡, 以定义希望剩余测试在执行网格中显示的顺序。

例如, 如果希望测试实例按测试设计器分组, 并按测试实例名称排序, 则筛选设置将如下所示:

筛选: 测试名称[*log*];类型[MANUAL];状态[Failed];
交叉筛选: <交叉筛选 测试-缺陷>优先级["4 - 非常高" Or "5 - 紧急"];<交叉筛选 测试-需求>需求类型[测试]
排序方式: 测试名称[Ascending];设计者[Descending]

5. 将筛选分配给其他人

创建复杂筛选后, 您决定将其保存并提供给其他人。

在“筛选测试实例”对话框中, 单击**复制筛选设置**  按钮。筛选设置将作为文本复制到剪贴板中。您可以将剪贴板的内容粘贴到电子邮件中, 然后发送。

然后，收件人可以在他们自己的 **ALM** 客户端中打开“筛选测试实例”对话框，并单击 **粘贴筛选设置**  按钮以使用同一复杂筛选。

如何修改附件

此任务描述如何修改 **ALM** 附件。

打开附件时，**ALM** 会将附件下载到客户端计算机上的本地目录，并在关联应用程序中打开它。对附件进行更改后，必须保存附件两次。首先，在应用程序中保存附件的本地副本。然后将附件上载到 **ALM** 项目。


要修改附件：

1. 导航到选定的 **ALM** 记录的“附件”页面。有关用户界面的详细信息，请参见 [附件页 \(第 85 页\)](#)。
2. 双击选定附件。本地副本将在关联应用程序中打开。
3. 修改附件。
4. 在应用程序中保存变更。这将保存附件的本地副本。
5. 关闭附件。
6. 在 **ALM** 中单击 **上载** 按钮，将本地副本上载到 **ALM** 项目。

如何链接到附件

此任务说明如何为支持附件的实体的任何备注字段(如 **描述** 和 **注释**)链接附件。可以重命名或删除链接。

要链接到附件，请执行以下操作：

1. 在备注字段的工具栏中，单击 **添加附件链接** 。将打开“选择附件”对话框。有关用户界面的详细信息，请参见 [附件页 \(第 85 页\)](#)。
2. 选择附件，并单击 **添加**。一个链接将添加到备注字段。

如何搜索和替换 **ALM** 数据以及如何更新多个记录

此任务说明如何搜索和替换 **ALM** 数据以及如何更新多个记录。

- [搜索记录 \(第 52 页\)](#)
- [“替换或更新记录” \(第 53 页\)](#)

搜索记录

使用“查找”对话框，可以根据树或网格中特定字段的值搜索记录。还可以在

文件夹中搜索特定子文件夹或记录。有关用户界面的详细信息，请参见[查找对话框 \(第 69 页\)](#)。

如可用，可以使用“文本搜索”搜索关键字和关键字的变体。选择**编辑 > 文本搜索**。将在窗口下半部分打开“文本搜索”窗格。有关用户界面的详细信息，请参见[文本搜索窗格 \(第 73 页\)](#)。

“替换或更新记录”

可以使用“替换”对话框，替换选定记录的字段值或者树或网格中所有记录的字段值。有关用户界面的详细信息，请参见[替换对话框 \(第 71 页\)](#)。

还可以使用“更新选定项”对话框，更新网格或树中多个记录的字段值。有关用户界面的详细信息，请参见[更新选定项对话框 \(第 93 页\)](#)。

如何全局搜索 ALM 数据

此任务说明如何搜索一个或多个项目的数据。支持以下 ALM 模块：缺陷、需求、测试、测试集和 Analysis。

以下步骤说明如何使用 Global Search 来搜索 ALM 数据。

1. 先决条件

安装并激活 Global Search。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

2. 打开 Global Search

选择以下某个选项：

- 在 HP Application Lifecycle Management“选项”窗口上，单击 **Global Search** 链接。在 ALM 登录窗口中，输入用户名和密码。
- 在 ALM 窗口中，选择以下某个模块：缺陷、需求、测试、测试集或分析。在模块工具栏上，单击 **Global Search** .

将打开 Global Search 窗口。

3. 搜索 ALM 数据

- a. 选择要包含在搜索结果中的项目。
- b. 要将搜索限制到 ALM 的特定区域，请从搜索筛选中选择类别。
- c. 输入搜索条件。

有关用户界面详细信息和全局搜索提示，请参见[Global Search 窗口 \(第 75 页\)](#)。

4. 查看搜索结果

- a. 将鼠标悬停在搜索结果上可在窗口右侧查看预览。
- b. 单击搜索结果链接可从 ALM 查看实体。

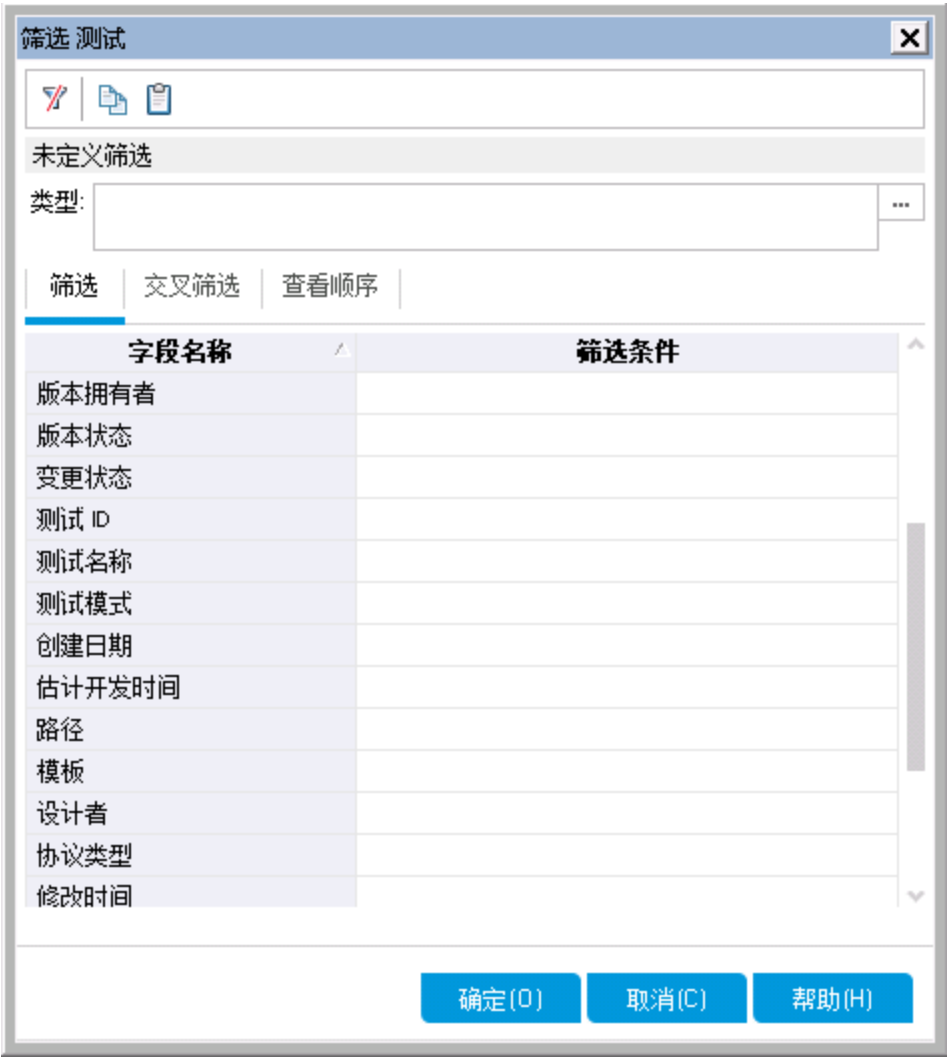
ALM 常用功能用户界面



此部分包括：


- 筛选对话框 55
- 选择筛选条件对话框 66
- 用户列表对话框 68
- 查找对话框 69
- 替换对话框 71
- 文本搜索窗格 73
- Global Search 窗口 75
- 历史记录选项卡 80
- 发送电子邮件对话框 81
- 附件页 85
- 选择附件对话框 87
- 选择图像对话框 88
- 快照对话框 90
- 选择列/选择字段对话框 91
- 更新选定项对话框 93
- 设置默认值对话框 95

筛选对话框

此对话框允许您筛选、排序和分组 **ALM** 数据，以仅显示符合所定义条件的记录。







访问	单击相应的 设置筛选/排序 按钮   。
----	---

重要信息	 提示: 可以将筛选和排序设置另存为收藏夹视图，然后根据需要进行加载。要另存为收藏夹视图，请选择 收藏夹 > 添加到收藏夹 。将打开“添加收藏夹”对话框。有关用户界面的详细信息，请参见 添加收藏夹对话框 (第 110 页) 。
相关任务	如何显示 ALM 数据 (第 48 页)
另请参见	ALM 常用功能概述 (第 48 页) 使用复杂筛选 —— 用例场景 (第 50 页)

筛选对话框常用元素

常用用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	清除筛选。 根据在“筛选”对话框中定义的设置清除筛选、排序和分组。
	复制筛选设置。 根据剪贴板的设置复制筛选、排序和分组。
	粘贴筛选设置。 根据从剪贴板到另一个项目的设置复制筛选、排序和分组。通过将其粘贴到电子邮件或文本文件，还可以与另一位用户共享此设置。  提示: <ul style="list-style-type: none">要将设置粘贴到其他项目，请登录到要粘贴设置的项目，显示相应模块，并打开“筛选”对话框。单击 粘贴筛选设置 按钮。要将筛选设置粘贴到电子邮件或文本文件，请单击目标应用程序的粘贴按钮。

UI 元素	描述
类型 需求类型 (针对需求) 子类型 ID (针对组件)	<p>按选定实体类型定义筛选。</p> <p>在类型框中单击浏览按钮。将打开“选择筛选条件”对话框。选择类型，然后单击确定。“筛选条件”选项卡将显示相关字段名。</p> <p>备注: 仅在某些模块中可用。</p>
隐藏 <实体字段>	<p>隐藏实体字段。仅隐藏未设置筛选条件的字段。</p> <p>备注: 仅在某些模块中可用。</p> <p>需求模块 > 需求。可以隐藏与基于风险的质量管理相关的字段。</p> <p>测试实验室模块 > 执行网格 > 测试实例。可以隐藏测试字段和/或测试配置字段。</p>


筛选选项卡

此选项卡允许您筛选 **ALM** 数据，以仅显示符合所定义条件的记录。

重要信息	<ul style="list-style-type: none"> • 需求树: 如果在需求树中进行筛选，则不符合筛选的筛选实体父项将显示在树中并带有  图标。 • 测试计划树/测试集树: 如果在测试计划或测试集树中进行筛选，则树中不符合筛选的文件夹将显示在树外。应用筛选之后，将不会显示空文件夹。 • 版本控制: 有关基于版本控制字段筛选数据的详细信息，请参见如何根据版本控制字段筛选 (第 122 页)。 • 数据隐藏: 有关在“项目自定义”的“数据隐藏”选项卡中进行筛选时的其他详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
相关任务	如何显示 ALM 数据 (第 48 页)
另请参见	ALM 常用功能概述 (第 48 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
字段名	<p>列出可用于筛选的字段。</p> <div> 提示: 要在“字段名”列中搜索字段，请单击字段名列中的方框，并输入字段名的首字符。ALM 将突出显示第一个搜索结果。</div> <p>有关字段的更多详细信息，请参见：</p> <ul style="list-style-type: none">• 需求模块字段 (第 268 页)• 《HP ALM 实验室管理指南》• AUT 环境模块字段 (第 371 页)• 测试计划模块字段 (第 411 页)• 测试资源模块字段 (第 524 页)• 测试实验室模块字段 (第 587 页)• 时间段模块字段 (第 736 页)• 内部版本验证模块字段 (第 700 页)• 缺陷模块字段 (第 803 页)• Business Process Testing:<ul style="list-style-type: none">• 《HP Business Process Testing 用户指南》 中的业务组件模块字段。• Business Process Testing 的测试计划模块字段(位于 《HP Business Process Testing 用户指南》 中)。

UI 元素	描述
字段条件	<p>定义字段的筛选条件。</p> <p>单击对应的“筛选条件”框。单击浏览按钮。将打开“选择筛选条件”对话框。有关详细信息，请参见选择筛选条件对话框 (第 66 页)。</p> <p>或者，可以在“筛选条件”框直接输入。</p> <div> <div>  </div> <div> <p>备注：</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果输入包含多个单词的项，则必须将其放在引号中。例如，要搜索测试 <code>Login Boundary</code>，请在“条件”框中输入以下内容：<code>"login boundary"</code> 如果要仅输入该项的一部分，请使用星号 (*)。例如，要搜索包含单词 <code>Login</code> 的所有测试，请在“条件”框中输入以下内容：<code>*login*</code>。要搜索以单词 <code>Insert New</code> 开始的所有测试，请在“条件”框中输入以下内容：<code>"insert new"</code> 要指定空字段，请输入以下内容：<code>""</code> 要指定非空字段，请输入以下内容：<code>not ""</code> 您可以在筛选条件中使用布尔运算符 (<code>And</code>、<code>Or</code>、<code>Not</code>) 和关系运算符。 如果要按字面意思解析逻辑运算符或关系运算符，必须将运算符放在引号中。例如，要搜索名为 <code><MyTest></code> 的测试，请输入以下内容：<code>"<MyTest>"</code>。 </div> </div>

交叉筛选选项卡

此选项卡允许您对诸如需求、测试、测试集或缺陷等关联项定义第二筛选。

重要信息	<p>“交叉筛选”选项卡的可用性及其用户界面元素可能会随 ALM 模块的不同而变化。</p>
------	---

相关任务	如何显示 ALM 数据 (第 48 页)
另请参见	ALM 常用功能概述 (第 48 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
警报	<p>警报可以是以下任何一种：</p> <ul style="list-style-type: none">• 显示具有警报的缺陷。根据已触发的警报筛选缺陷。此选项仅在“缺陷”模块中可用。• 显示具有警报的模型。根据已触发的警报筛选业务流程模型实体。此选项仅在“业务模型”模块中可用。• 显示具有警报的需求。根据已触发的警报筛选需求。此选项仅在“需求”模块中可用。• 显示具有警报的测试实例。根据已触发的警报筛选测试实例。此选项仅在“测试实验室”模块的“执行网格”中可用。• 显示具有警报的测试。根据已触发的警报筛选测试。此选项仅在“测试计划”模块中可用。
缺陷	<p>执行以下操作之一：</p> <ul style="list-style-type: none">• 根据直接或间接链接到需求的缺陷筛选需求。在“需求”模块中可用。• 根据链接的缺陷筛选业务流程模型实体。在“业务模型”模块中可用。• 根据直接或间接链接到测试的缺陷筛选测试。在“测试计划”模块中可用。• 根据直接或间接链接到测试的缺陷筛选测试集。在“测试实验室”模块的“测试集树”中可用。 <p>选择 <未定义筛选> 以定义筛选。将打开“筛选”对话框。有关详细信息，请参见筛选选项卡 (第 57 页)。</p>
模型活动	<p>根据其包括的活动筛选模型。</p> <p>选择 <未定义筛选> 以定义筛选。将打开“筛选”对话框。有关详细信息，请参见筛选选项卡 (第 57 页)。</p>

UI 元素	描述
模型路径	<p>根据其包括的路径筛选模型。</p> <p>选择 <未定义筛选> 以定义筛选。将打开“筛选”对话框。有关详细信息，请参见筛选选项卡 (第 57 页)。</p>
需求	<p>执行以下操作之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> 根据链接的需求筛选业务流程模型实体。在“业务模型”模块中可用。 根据覆盖的需求筛选测试。在“测试计划”模块中可用。 根据覆盖选定需求的测试筛选测试实例。在“测试实验室”模块的“执行网格”中可用。 根据链接的需求筛选缺陷。在“缺陷”模块中可用。 <p>选择 <未定义筛选> 以定义筛选。将打开“筛选”对话框。有关详细信息，请参见筛选选项卡 (第 57 页)。</p> <p>选择不含需求覆盖率的测试以筛选不覆盖任何需求的测试。例如，这可以帮您确定冗余测试或包含已丢失需求覆盖率链接的测试。此选项仅在“测试计划”模块中可用。</p>
需求：跟踪自	<p>根据跟踪自需求筛选需求。在“需求”模块中可用。</p> <p>选择 <未定义筛选> 以定义筛选。将打开“筛选”对话框。有关详细信息，请参见筛选选项卡 (第 57 页)。</p>
需求：跟踪至	<p>根据跟踪至需求筛选需求。在“需求”模块中可用。</p> <p>选择 <未定义筛选> 以定义筛选。将打开“筛选”对话框。有关详细信息，请参见筛选选项卡 (第 57 页)。</p>
运行	<p>执行以下操作之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> 根据测试运行筛选测试。在“测试计划”模块中可用。 根据测试运行筛选测试实例。在“测试实验室”模块的“执行网格”中可用。 <p>选择 <未定义筛选> 以定义筛选。将打开“筛选”对话框。有关详细信息，请参见筛选选项卡 (第 57 页)。</p>

UI 元素	描述
测试配置	<p>执行以下操作之一：</p> <ul style="list-style-type: none">• 根据测试配置筛选需求。在“需求”模块中可用。• 根据测试配置筛选测试。在“测试计划”模块中可用。• 根据测试配置筛选测试集。在“测试实验室”模块中可用。 <p>选择 <未定义筛选> 以定义筛选。将打开“筛选”对话框。有关详细信息，请参见筛选选项卡 (第 57 页)。</p>
测试条件	<p>根据测试条件筛选需求。在“需求”模块中可用。</p> <p>选择 <未定义筛选> 以定义筛选。将打开“筛选”对话框。有关详细信息，请参见筛选选项卡 (第 57 页)。</p> <p>Business Process Testing: 与测试条件相关的功能仅对业务流程测试可用。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。</p>
测试实例	<p>根据测试实例详细信息筛选测试集。在“测试实验室”模块的“测试集树”中可用。</p> <p>应用于“测试集树”的筛选也可应用于“执行网格”。</p> <p>选择 <未定义筛选> 以定义筛选。将打开“筛选”对话框。有关详细信息，请参见筛选选项卡 (第 57 页)。</p>
测试集	<p>执行以下操作之一：</p> <ul style="list-style-type: none">• 根据包含测试的测试集筛选测试。在“测试计划”模块中可用。• 根据包含测试实例的测试集筛选测试实例。在“测试实验室”模块的“执行网格”中可用。 <p>选择 <未定义筛选> 以定义筛选。将打开“筛选”对话框。有关详细信息，请参见筛选选项卡 (第 57 页)。</p> <p>选择测试不在任何测试集中以筛选不属于任何测试集的测试。例如，这可以帮您确定尚未运行的测试。此选项仅在“测试计划”模块中可用。</p>

UI 元素	描述
测试	<p>执行以下操作之一：</p> <ul style="list-style-type: none">• 根据覆盖的测试筛选需求。在“需求”模块中可用。• 根据链接的测试筛选业务流程模型实体。在“业务模型”模块中可用。• 根据包含的测试筛选测试集。在“测试实验室”模块的“测试集树”中可用。• 根据链接的测试筛选缺陷。在“缺陷”模块中可用。 <p>选择 <未定义筛选> 以定义筛选。将打开“筛选”对话框。有关详细信息，请参见筛选选项卡 (第 57 页)。</p>

查看顺序选项卡

此选项卡允许您根据 ASCII 排序顺序对记录排序。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">• “查看顺序”选项卡的可用性及其用户界面元素可能会随 ALM 模块的不同而变化。• “查看顺序”选项卡优先考虑以空格或字符开始的记录，而不是以数字开始的记录。然后考虑以大写字母开始的记录，最后是以小写字母开始的记录。
相关任务	如何显示 ALM 数据 (第 48 页)
另请参见	ALM 常用功能概述 (第 48 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
可用字段	显示可显示的所有字段的名称。
已排序的字段	显示当前分配排序优先级的字段名。

UI 元素	描述
可用字段	显示可显示的所有字段的名称。
	在“已排序的字段”窗格中设置排序优先级。 <div> 提示: 还可以上下拖动字段名。</div>
	在可用字段和已排序的字段之间移动选定字段。 <div> 提示: 还可以在两个窗格之间拖动字段名, 或双击字段名将它移到另一个窗格。</div>
	在可用字段和已排序的字段之间移动所有字段。
	在已排序的字段窗格中以升序或降序对选定字段排序。


组选项卡

此选项卡允许您根据指定的条件将网格数据分隔到组中。可以确定 **ALM** 分组记录所依据的信息，并设置其显示(最多三个级别)的层次结构顺序。这使您能够更轻松地浏览大数据集。

重要信息	<ul style="list-style-type: none"> “组”选项卡的可用性及其用户界面元素可能会随 ALM 模块的不同而变化。 “组”选项卡仅在网格视图中可用。 不能选择组标头，也不能对整个组执行 ALM 操作。要对多个记录执行操作，请使用 CTRL 或 SHIFT 键选择记录。 如果根据包含多个值的字段对记录分组，则每个值中的信息都以其完整值分组。此值是分组类别。例如，具有英语和法语的值将一次性分组为英语;法语，而不作为单独的英语和法语类别的一部分。有关允许多个值的详细信息，请参见 ALLOW_MULTIPLE_VALUES 站点配置参数。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。 分组列表仅显示与“用户列表”或“查找列表”类型字段关联的系统字段以及用户定义的字段。有关字段类型的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
相关任务	如何显示 ALM 数据 (第 48 页)
另请参见	ALM 常用功能概述 (第 48 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
项的分组方式	根据选定字段对记录分组。
然后按	根据其他字段对记录分组。 <div> 备注: 如果根据多个字段对记录分组，请按希望显示字段的层次结构顺序选择字段。不能选择已选定的字段。 </div>

UI 元素	描述
	清除分组选择并将其更改为无。

选择筛选条件对话框

此对话框允许您设置字段的筛选条件。

访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 打开“筛选”对话框。在“筛选”选项卡中，单击筛选条件框。单击下拉箭头。• 在网格视图中，单击列名称下面的网格筛选框。单击浏览按钮。
重要信息	<p>在“需求”模块中，如果选择需求父项字段，则“选择筛选条件”对话框将显示根据需求名称排序的需求树。如果从需求树选择需求，则其完整路径将显示在条件框中。应用筛选时，仅显示作为此需求的子代的需求。</p>
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 筛选对话框 (第 55 页)• 用户列表对话框 (第 68 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
条件	<p>指示当前字段的筛选条件。</p> <div><p>备注:</p><ul style="list-style-type: none">• 如果输入包含多个单词的项,则必须将其放在引号中。例如,要搜索测试 Login Boundary,请在条件框中输入以下内容: "login boundary"• 如果要仅输入该项的一部分,请使用星号 (*).例如,要搜索包含单词 Login 的所有测试,请在“条件”框中输入以下内容: *login*.要搜索以单词 Insert New 开始的所有测试,请在“条件”框中输入以下内容: "insert new"• 要指定空字段,请输入以下内容: ""• 要指定非空字段,请输入以下内容: not ""• 如果要按字面意思解析逻辑运算符或关系运算符,必须将运算符放在引号中。例如,要搜索名为 <MyTest> 的测试,请输入以下内容: "<MyTest>".</div>
	清除筛选条件。
<字段值窗格>	<p>显示可用于定义当前字段的筛选条件的值。选择值以将其添加到条件框。</p> <p>如果选择带用户名值的字段,则 <条件窗格>将显示一个用户列表,允许您对用户排序、搜索用户、按用户组对用户分组,以及从列表或从组树中选择用户。有关详细信息,请参见用户列表对话框 (第 68 页)。</p> <p>如果选择带必须从树中选择的值的字段,则 <字段值窗格>将显示一个搜索字段和一个刷新按钮。</p> <div><p>备注: 出现在层次结构列表中的某些项包含子列表。这些项的前面是文件夹图标。要从子列表中选择某项,请双击文件夹,然后单击该项。</p></div>



UI 元素	描述
<逻辑表达式窗格>	<p>显示可用于定义逻辑表达式的布尔运算符和关系运算符。</p> <ul style="list-style-type: none">• 和。检索所有包含此运算符分隔的所有条件的项。• 或。检索所有包含此运算符分隔的任何条件的项。• 非。检索所有不含此运算符之后的条件的项。• (和)。组合布尔短语以及为显示考虑关系的顺序时，对条件分组。• < 小于检索小于此运算符之后的条件的项。• > 大于。检索大于此运算符之后的条件的项。• <= 小于或等于。检索小于等于此运算符之后的条件的项。• >= 大于或等于。检索大于等于此运算符之后的条件的项。• = 等于。检索等于此运算符之后的条件的项。

用户列表对话框

此对话框允许您从用户列表选择用户名。您可以对用户列表排序、搜索用户、按用户组对用户分组，以及从列表或从组树选择用户。

访问	在 ALM 网格或树中，选择包含用户名值的列，然后单击下拉箭头。将打开“用户列表”对话框。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 要根据用户名或全名按升序或降序对“用户列表”排序，请单击名称或全名列标题。再次单击列标题将逆序排列。• 定义用户的条件时，可以指定当前用户(选择 [CurrentUser])或整个用户组(例如， [Developer])。
另请参见	选择筛选条件对话框 (第 66 页)



用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	<p>查找。按用户名或全名搜索用户。在查找框中输入用户的名称(或名称的一部分)，并单击查找按钮。ALM 将突出显示包含搜索字符串的第一个记录。按 F3 以查找搜索字符串的后续搜索结果。</p> <div><p>提示: 通过在名称列下面输入用户名的首字符，还可以增量搜索。可以输入其他字符以缩小搜索范围。只要您输入搜索字符串的首字符，ALM 就开始搜索，并突出显示包含搜索字符串中的所有字符的第一个记录。</p></div>
名称	ALM 登录名。
全名	用户的全名。
按组查看	根据用户组显示用户。


查找对话框



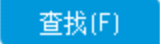
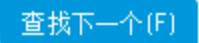
此对话框允许您在树或网格中搜索特定记录。可以基于特定字段的值搜索记录。还可以在文件夹中搜索特定子文件夹或记录。

访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 选择编辑 > 查找。• 在“执行网格”中，选择测试 > 查找。• 在测试集树中，选择编辑 > 查找文件夹/测试集。 <p>在以下模块中可用：需求、业务组件、测试计划、测试资源、测试实验室、缺陷。</p>
----	---

重要信息	<ul style="list-style-type: none">如果将筛选应用到树或网格，则搜索将限制为当前显示的记录。 <div> 提示: 如可用，文本搜索  工具的功能更强大，允许您搜索关键字和关键字的变体。有关详细信息，请参见文本搜索窗格 (第 73 页)。</div>
相关任务	如何搜索和替换 ALM 数据以及如何更新多个记录 (第 52 页)
另请参见	替换对话框 (第 71 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
在文件夹中查找	显示在树中选定的文件夹的名称。 对以下项可用：组件树、测试计划树、测试资源树和测试集树。
在以下字段中查找	指定要在其中执行搜索的 ALM 字段。 对以下项可用：需求模块，所有模块网格视图。
要查找的值	ALM 要搜索的字段值。搜索不区分大小写。
搜索	指示 ALM 仅搜索文件夹、仅搜索单个记录或搜索文件夹和单个记录。 对以下项可用：组件树、测试计划树、测试资源树和测试集树。
精确匹配	查找带有与指定搜索字符串完全匹配的值的记录。 <div> 备注: 如果在以下字段中查找元素设置为数字字段(例如缺陷 ID)，或设置为包含 Rich Text 的文本字段(例如描述)，则禁用。</div>

UI 元素	描述
使用通配符	允许您在搜索字符串中使用星号 (*) 字符，以便只需输入该项的一部分。  备注: 如果在以下字段中查找元素设置为数字字段(例如缺陷 ID)，或设置为包含 Rich Text 的文本字段(例如描述)，则禁用。
区分大小写	使 ALM 区分大小写字符。  备注: 如果在以下字段中查找元素设置为数字字段(例如“缺陷 ID”)，则禁用。
	在树视图中搜索指定值。如果搜索成功，将打开“搜索结果”对话框并显示可能匹配项的列表。从列表中选择结果，并单击 转到 以在树中突出显示记录。如果搜索不成功，将打开一个信息框。
	在网格中搜索匹配指定值的下一条记录。如果搜索成功，将在网格中突出显示匹配记录。如果搜索不成功，将打开一个信息框。
要查找的名称	ALM 搜索的名称字段中的值。搜索不区分大小写。结果包括搜索字符串与名称字段的值或值的一部分相匹配的记录。

替换对话框

此对话框允许您查找并替换树或网格中的字段值。可以替换选定记录或者树或网格中的所有记录的字段值。

访问	使用以下某个选项： <ul style="list-style-type: none">在网格视图中，选择编辑 > 替换。在“执行网格”中，选择测试 > 替换。
重要信息	如果将筛选应用到树或网格，则搜索并替换将限制为当前显示的记录。

相关任务	如何搜索和替换 ALM 数据以及如何更新多个记录 (第 52 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">查找对话框 (第 69 页)更新选定项对话框 (第 93 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
在以下字段中查找	<p>指定要搜索的 ALM 字段。</p> <p>版本控制： 如果字段为非版本字段(表示字段的数据未与每个版本一同保存)，则星号 (*) 会作为字段名称的前缀显示在在以下字段中查找列表中。在非版本实体上执行替换操作时，将绕过签出操作。有关将字段设置为版本/非版本字段的详细信息，请参见 《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p>
要查找的值	ALM 要搜索的字段值。
替换为	表示替换字段值。
精确匹配	<p>查找带有与指定搜索字符串完全匹配的值的记录。</p> <p>备注： 如果在以下字段中查找元素设置为数字字段(例如缺陷 ID)，或设置为包含 Rich Text 的文本字段(例如描述)，则禁用。</p>
使用通配符	<p>允许您在搜索字符串中使用星号 (*) 字符，以便只需输入该项的一部分。</p> <p>备注： 如果在以下字段中查找元素设置为数字字段(例如缺陷 ID)，或设置为包含 Rich Text 的文本字段(例如描述)，则禁用。</p>
区分大小写	<p>使 ALM 区分大小写字符。</p> <p>备注： 如果在以下字段中查找元素设置为数字字段(例如缺陷 ID)，则禁用。</p>
替换	替换选定记录的指定字段值。

UI 元素	描述
在以下字段中查找	<p>指定要搜索的 ALM 字段。</p> <p>版本控制： 如果字段为非版本字段(表示字段的数据未与每个版本一同保存)，则星号 (*) 会作为字段名称的前缀显示在在以下字段中查找列表中。在非版本实体上执行替换操作时，将绕过签出操作。有关将字段设置为版本/非版本字段的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p>
要查找的值	ALM 要搜索的字段值。
全部替换	搜索并替换网格中显示的所有记录中的指定字段值。
查找下一个	在网格中搜索匹配指定值的下一条记录。如果搜索成功，将在网格中突出显示匹配记录。如果搜索不成功，将打开一个信息框。

文本搜索窗格

此窗格允许您在预定义的字段中搜索记录。

访问	<p>选择编辑 > 文本搜索。将在窗口下半部分打开“文本搜索”窗格。</p> <p>在以下模块中可用：需求、业务组件、测试计划和缺陷。</p>
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 文本搜索仅在已启用该功能的项目中可用。如果搜索选项不可用，请联系 ALM 站点管理员。• 在“项目自定义”中预定义可搜索的文本字段。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。• 版本控制： ALM 仅搜索签入版本。
相关任务	如何搜索和替换 ALM 数据以及如何更新多个记录 (第 52 页)
另请参见	查找对话框 (第 69 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
搜索	<p>表示要查找的关键字。</p> <p>特殊语法:</p> <ul style="list-style-type: none">• 文本搜索将忽略以下内容: 冠词(a、an、the); 并列连词(and、but、for、nor、or); 布尔运算符(and、or、not、if、or、then)。• 搜索不区分大小写。 <div><p>备注:</p><ul style="list-style-type: none">• 输入关键字时, ALM 将在预定义字段中搜索关键字或关键字的变体。例如, 如果输入 log, 则搜索将查找包含 log、logs、logging 和 logged 的字段。搜索将不会查找 login 或 logical, 因为这些不是该单词的变体。• 如果输入多个关键字, 则结果将包括至少包含一个关键字的所有记录。</div>
范围	<p>允许在测试或设计步骤中搜索文本。</p> <p>对以下项可用: 测试计划模块。</p>
对当前筛选的限制	<p>表示是在模块中搜索所有记录, 还是将搜索限制到筛选的记录。</p>
搜索	<p>对预定义字段执行文本搜索, 并按相关度顺序显示搜索结果。</p>
	<p>选择列。打开“选择列”对话框, 可用于决定列外观和顺序。有关详细信息, 请参见选择列/选择字段对话框 (第 91 页)。</p>
	<p>可搜索字段。显示在“项目自定义”中设置的预定义搜索字段的列表。</p>
	<p>详细信息。打开相应“详细信息”对话框, 允许您查看和更新选定实体的详细信息。</p>

UI 元素	描述
	<p>转到实体。 选择记录，并单击按钮以显示记录详细信息。</p> <p> 提示: 或者，选择记录，并单击 <记录 ID> 或 <记录名称> 链接。</p>
	<p>加载选定结果。 将选定结果加载到网格或树，并清除当前筛选。</p> <p> 提示: 按 CTRL 键可选择多个结果。</p>
<模块字段>	<p>需求。 有关“需求”模块中的可用字段的详细信息，请参见 需求模块字段 (第 268 页)。</p> <p>测试计划。 有关“测试计划”模块中的可用字段的详细信息，请参见 测试计划模块字段 (第 411 页)。</p> <p>缺陷。 有关“缺陷”模块中的可用字段的详细信息，请参见 缺陷模块字段 (第 803 页)。</p> <p>Business Process Testing: 有关“业务组件”模块中可用字段的详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》中的“业务组件模块详细信息字段”。</p>
项	在搜索结果中选择的项号以及找到的总项数。

Global Search 窗口

使用此窗口可以搜索一个或多个项目的记录。支持以下 ALM 模块：缺陷、需求、测试、测试集和 Analysis。

访问	<p>选择以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在 HP Application Lifecycle Management“选项”窗口上，单击 Global Search 链接。在 ALM 登录窗口中，输入用户名和密码。 在 ALM 窗口中，选择以下某个模块：缺陷、需求、测试、测试集或分析。在模块工具栏上，单击 Global Search .
----	--

重要信息	Global Search 仅在支持该功能的项目中可用。如果全局搜索选项不可用，请联系 ALM 站点管理员。
相关任务	如何全局搜索 ALM 数据 (第 53 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
<选项卡名称 >	<ul style="list-style-type: none">• All。搜索以下模块：缺陷、需求、测试、测试集和分析。• Defects。搜索“缺陷”模块。• Requirements。搜索“需求”模块。• Tests。搜索“测试”模块。• Test Sets。搜索“测试集”模块。• Analysis Items。搜索“分析视图”模块。
Search	表示要查找的关键字。有关详细信息，请参见 Global Search 提示 (第 76 页) 。
	可用于选择要在搜索结果中包括的项目。 <div>ALM 版本：交叉项目搜索功能对 Quality Center Enterprise Edition、Quality Center Community Edition 或 Quality Center Express Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</div>
	搜索指定的关键字。
<时间范围筛选>	将搜索限制到特定时间段。可能的值： Past 24 hours 、 Past week 、 Past month 、 Past year 、 All time 和 Custom 。

Global Search 提示

标点和符号

符号	使用方法
+	<p>加号后面的关键字将是结果的一部分。</p> <div> 事例: flight reservation +#Severity:urgent 查询返回包含 flight 或 reservation 的项, 其中 severity 为 urgent。</div>
-	<p>减号后面的关键字将从结果中排除。</p> <div> 事例: flight reservation -#Severity:urgent 查询返回包含 flight 或 reservation 的项, 但会排除其中 severity 为 urgent 的项。</div>
#	<p>要自动填写字段名, 请在关键字开头处使用井号。</p> <div> 事例: 查询 #De 提供可能搜索项(例如 Defect ID、Description、Detected By 等)的下拉列表。</div> <div> 备注:<ul style="list-style-type: none">并非所有字段都是可搜索的。要查看可搜索的字段, 请在关键字开头处使用井号。此选项对 All 搜索筛选不可用。</div>
*	<p>可为所有未知或通配符关键字添加星号作为占位符。</p> <div> 事例: 查询 AL* 返回 ALM、Alert、All 等项。</div>

搜索运算符

运算符	使用方法
字段:	<p>要搜索字段值，请使用以下语法：#<字段名>:<字段值></p> <div> 事例：查询 #Status:New 返回所有 Status 字段值为 New 的项。</div>
NOT	<p>NOT 运算符后面的关键字将从结果中排除。</p> <div> 事例：flight reservation NOT #Severity:urgent</div> <p>查询返回包含 flight 或 reservation 的项，但会排除其中 severity 为 urgent 的项。</p> <div> 备注：NOT 运算符必须采用大写字母。</div>
OR	<p>在两个单词之间使用 OR 运算符可搜索包含其中任一单词的内容。</p> <div> 事例：flight OR reservation</div> <div> 备注：OR 运算符必须采用大写字母。</div>
AND	<p>使用 AND 可搜索包含所有关键字的结果。</p> <div> 事例：查询 hp AND alm 返回所有同时包含单词 hp 和 alm 的项。</div> <div> 备注：AND 运算符必须采用大写字母。</div>

运算符	使用方法
()	<p>要搜索字段中的多个关键字，请将搜索关键字放在括号中。</p> <p> 事例：查询 #Description:(Flight Reservation) 返回其 Description 字段包含 Flight 和/或 Reservation 的所有项。</p>
分组	<p>使用括号对子句中的搜索关键字进行分组。如果您要控制查询的布尔逻辑，这会非常有用。</p> <p> 事例：(mercury OR tours) AND reservation</p> <p>查询返回包含 mercury 或 tours，并且包含 reservation 的项。</p>
<	<p>用于搜索小于指定值的值。仅与数字值一起使用。</p> <p> 事例：#Estimated DevTime(days):<1</p>
>	<p>用于搜索大于指定值的值。仅与数字值一起使用。</p> <p> 事例：#Estimated DevTime(days):>1</p>
对特殊字符进行转义	<p>Global Search 支持对查询语法中的特殊字符进行转义。特殊字符包括 + - && !() {} [] ^ " ~ * ? : \</p> <p>要对某个字符进行转义，请在该字符前面使用反斜杠“\”。</p> <p> 事例：要搜索 (1+1):2，请输入 \(1\+1\)\\:2</p>

历史记录选项卡

此选项卡允许您查看对当前选定实体所做的更改的列表。此外，此选项卡还显示出现实体的基线的历史记录。

开发活动

需求可跟踪性

测试覆盖率

风险评估

业务模型链接

历史记录

版本

基线

审核日志

字段:

<全部>

全部展开

全部折叠

字段名	旧值	新值
▼ 更改 #6: 日期: 2013/6/6 16:31:37 更改者: UNKNOWN_USER		
优先级	4-Very High	4 - 非常高
已审阅	Reviewed	已审阅
▼ 更改 #5: 日期: 2012/8/15 5:00:00 更改者: alex_alm		
直接覆盖状态	Failed	Blocked
直接覆盖状态	Blocked	Failed
▶ 更改 #4: 日期: 2012/7/6 5:00:00 更改者: UNKNOWN_USER		
▶ 更改 #3: 日期: 2011/2/6 6:00:00 更改者: shelly_qc		
▶ 更改 #2: 日期: 2011/1/30 6:00:00 更改者: alex_qc		
▶ 更改 #1: 日期: 2011/1/23 6:00:00 更改者: alex_alm		

访问	单击历史记录选项卡或按钮。
重要信息	有关保留对字段所做更改的历史记录的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
相关任务	如何显示 ALM 数据 (第 48 页)

基线选项卡

此选项卡显示存储在特定基线中的实体的以前版本。有关详细信息，请参见[基线选项卡 \(第 228 页\)](#)。

版本选项卡

版本控制：为项目启用版本控制时，将显示此选项卡。有关详细信息，请参见[版本选项卡 \(第 131 页\)](#)。

审阅日志选项卡

此选项卡显示更改的日期和时间，以及对实体进行更改的用户的名称。


备注: 在“需求”模块中，不记录需求的目标发布和目标周期字段的历史记录。

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
字段	指定在网格中显示哪些字段变更。要查看对所有字段所做的更改，请选择 <全部>。
<div>全部展开</div> <div>全部折叠</div>	展开或折叠网格中显示的所有变更。
字段名	在更改期间修改的字段。
旧值	优先字段值。
新值	当前字段值。


发送电子邮件对话框

此对话框允许您将有关实体的电子邮件发送给其他用户。电子邮件消息中包括的链接允许接收方直接转到实体。

访问	<p>选择一个或多个实体。单击通过电子邮件发送箭头 ，选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none">通过电子邮件发送。将电子邮件发送给从列表选择的接收方。通过电子邮件发送给 <特定接收方>。将电子邮件发送给特定接收方。例如，在“需求”模块中，选择通过电子邮件发送至作者将电子邮件发送给编写需求的用户。
----	---

重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 电子邮件中自动包括以下内容： <ul style="list-style-type: none"> 指向实体的链接 实体的摘要 发件人注释(使用其他注释用户界面元素指定) 详细信息 要包括更多项，请参见包括UI元素。 默认情况下，单击发送后，电子邮件将排队等待发送(异步)，您可以继续工作。如果发送操作失败，您将收到一封电子邮件，指示邮件无法送达。 要同步发送电子邮件(即立即尝试发送操作，完成时您可以继续工作)，请在“站点管理”中的“站点配置”选项卡中编辑 ASYNC_MAIL_ENABLED 参数。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。 默认情况下，ALM 采用 HTML 格式发送电子邮件。要将电子邮件以纯文本发送，请在“站点管理”的“站点配置”选项卡中编辑 MAIL_FORMAT 参数。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。 默认情况下，包括在电子邮件消息中的到实体的链接包含使用默认邮件服务器主机名和端口号的路径。要将链接的路径修改为其他邮件服务器，请在“站点管理”的“站点配置”选项卡中编辑 ENTITY_LINK_HOST 和 ENTITY_LINK_PORT 参数。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。 默认情况下，限制最大电子邮件附件大小。如果附件大小大于指定值，则发送电子邮件而不带附件。要修改附件大小限制，请在“站点管理”的站点配置选项卡中编辑 ATTACH_MAX_SIZE 参数。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
------	---

用户界面元素如下所述：

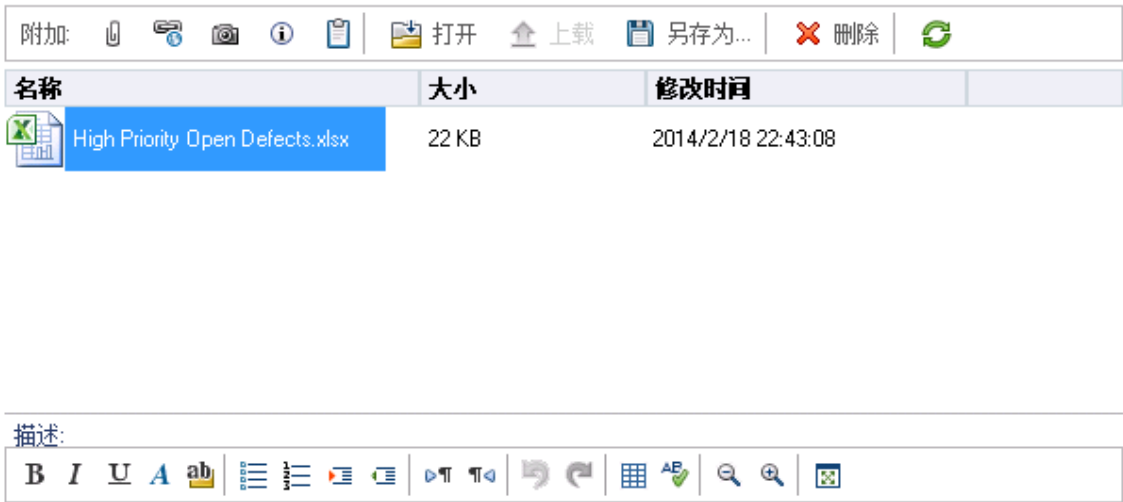
UI 元素	描述
	检查拼写。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。

UI 元素	描述
	自定义。打开“选择字段”对话框，允许您确定在电子邮件中显示哪些字段。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
发送至/抄送	表示有效的电子邮件地址或用户名。或者单击 发送至 按钮或 抄送 按钮选择用户。将打开“选择接收方”对话框。选择要向其发送电子邮件的用户或用户组。
主题	电子邮件的主题。 默认值： 将显示域、项目、实体 ID(如适用)和实体名称。
向我发送副本	允许您向自己发送电子邮件的副本。 <div>备注：如果“用户属性”页中缺少电子邮件地址，将禁用此选项。有关详细信息，请参见用户属性页 (第 38 页)。</div>
添加到注释	在实体的“注释”字段中添加一个说明向谁发送该实体的注释。还会包括在 其他注释 (第 84 页) 部分中添加的文本。
项	实体名称。

UI 元素	描述
包括	<p>允许您包括以下内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 活动。仅在“业务模型”模块中可用。 • 附件。 • 设计步骤。仅在“测试计划”模块中可用。 • 设计步骤附件。仅当选择了设计步骤时，才在“测试计划”模块中可用。 • 历史记录。 • 链接。仅在“业务模型”模块中可用。 • 路径。仅在“业务模型”模块中可用。 • 快照。仅在“业务组件”模块中可用。 • 测试覆盖率。仅在“需求”模块中可用。 • 跟踪的需求。仅在“需求”模块中可用。 • 运行步骤。仅在以下项目中可用： <ul style="list-style-type: none"> • 测试实验室模块。 • 如果运行链接到缺陷，则为“缺陷”模块中的“链接的实体”选项卡。 • 运行。仅在以下项目中可用： <ul style="list-style-type: none"> • 测试实例的测试实验室模块。 • 如果测试实例链接到缺陷，则为“缺陷”模块中的“链接的实体”选项卡。 <div> <p>备注：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一旦选择包括上述项目之一，则电子邮件中也将包括参数，前提是实体的参数存在且这些参数具有值。 • 不能从“测试资源”模块访问包括选项。 </div>
其他注释	<p>允许您添加有关电子邮件的注释。</p> <p>在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p>
发送	将电子邮件发送到指定分配列表。

附件页

此页面允许您添加和管理 **ALM** 记录的附件。可以附加文件、URL、应用程序的快照、来自剪贴板的项或系统信息。



访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">单击工具栏中的附件按钮 .单击对话框侧栏中的附件按钮。单击附件选项卡。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">添加附件时，ALM 将附件图标  添加到记录。您可以单击图标以查看附件列表。可以使用 UPLOAD_ATTACH_MAX_SIZE 站点参数为附件设置上传大小限制。 <div> 提示：通过将附件文件从 Windows 资源管理器拖放到附件页来添加附件。</div> <p>有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p>
相关任务	如何修改附件 (第 52 页)


用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	<p>文件。 打开“打开”对话框，允许您将文件附件添加到 ALM 记录。</p> <p> 提示： 要将电子邮件作为附件添加到记录，请在桌面上保存电子邮件，然后使用“打开”对话框来添加它。</p>
	<p>URL。 打开“附加统一资源定位符 (URL)”对话框，允许您将 URL 附件添加到 ALM 记录。这可以是任何有效 URL 方案，诸如 HTTP、FTP、Gopher、新闻、Mailto 或文件。</p>
	<p>快照。 打开“快照”对话框，允许您将应用程序的图像添加到 ALM 记录。有关详细信息，请参见 快照对话框 (第 90 页)。</p> <p>为快照附件分配 .jpg 扩展名。</p>
	<p>系统信息。 打开“系统信息”对话框，允许您将有关计算机的系统信息附加到 ALM 记录。</p> <p>为系统信息附件分配 .tsi 扩展名。</p>
	<p>剪贴板。 将剪贴板内容附加到 ALM 记录。</p> <p>将文本字符串或图像复制到剪贴板，并单击 剪贴板 按钮。为文本字符串分配 .txt 扩展名。为图像分配 .jpg 扩展名。</p>
 打开	<p>下载并打开。 通过将选定附件下载到客户端计算机上的本地目录并在关联应用程序中打开它，打开选定附件。可以查看或修改打开的附件。</p> <p>此附件会保存在客户端计算机上的以下目录下：</p> <p>%Temp%\TD_80\<ALM 路径>\<项目 ID>\Attach\BUG\</p>
 上载	<p>上载选定的附件。 将修改的附件上载到 ALM 项目。有关详细信息，请参见 如何修改附件 (第 52 页)。</p>
 另存为...	<p>保存附件。 将选定附件的副本保存到客户端计算机。</p> <p> 备注： 将附件添加到新实体时不可用。</p>

UI 元素	描述
	删除选定项。删除选定附件。要选择多个附件，请使用 CTRL 键。
	全部刷新。刷新页面上的附件列表。
名称	附件名称。与附件关联的应用程序的图标显示在名称旁边。要重命名附件，请右键单击并选择 重命名 。
大小	附件的大小。
修改时间	上次修改附件的日期。
描述	描述附件。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。

选择附件对话框

对于支持附件的实体的任何备注字段(例如**描述**和**注释**)，都可以通过此对话框为附件添加链接。

访问	在备注字段的工具栏中，单击 添加附件链接  。
重要信息	删除附件链接时不会删除关联的附件。
相关任务	如何链接到附件 (第 52 页)


用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
名称	附件名称。
大小	附件的大小。
修改时间	上次修改附件的日期。
添加	将附件链接添加到备注字段。

选择图像对话框

此对话框允许您将图像添加到 **ALM** 记录。您可以附加图像、应用程序快照或剪贴板中的项。



访问	单击工具栏中的附件按钮  。
----	---

重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 对于支持附件的实体的任何备注字段(例如缺陷的描述和注释部分)，在工具栏中都可以找到附件按钮 . 可以使用 UPLOAD_MEMO_IMAGE_FILES_MAX_SIZE 站点参数在备注字段中为图像设置上传大小限制。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
------	--




用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
 上传图像	<p>将选定图像上传到 ALM 记录。</p> <p>备注：不支持 .ico 和 .tif 图像格式。</p>
	<p>快照。打开“快照”对话框，允许您将图像添加到 ALM 记录。可以捕获选定区域、选定窗口或整个屏幕。</p> <p>为快照图像分配 .png 扩展名。</p>
	<p>剪贴板。将剪贴板内容附加到 ALM 记录。</p> <p>将图像复制到剪贴板，并单击剪贴板按钮。为图像分配 .png 扩展名。</p>
图像大小 (%)	增大或减小图像的大小。
插入为链接	选择此选项可使图像成为 ALM 记录中的链接。
名称	图像名称。
大小	<p>图像的大小。</p> <p>备注：站点管理员可以限制图像大小。</p>
修改时间	上次修改图像的日期。
预览	<p>显示图像。</p> <p>如果选择插入为链接，则预览显示链接而非图像。</p>

快照对话框

此对话框允许您捕获应用程序图像并将应用程序图像附加到 **ALM** 记录。



访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">在“附件”页面中，单击快照按钮 .在“业务组件”模块中单击“快照”选项卡，然后单击快照按钮 .在“选择图像”对话框中，单击快照按钮 .
----	---

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	捕获当前窗口。
	捕获您定义的区域。
	捕获整个屏幕。

捕获图像后，批注窗口将打开。使用批注工具可编辑图像或捕获新图像。



选择列/选择字段对话框

“选择列”对话框允许您指定在 **ALM** 中显示的列及其显示顺序。

“选择字段”对话框允许您指定将有关实体的电子邮件发送给其他用户时显示哪些字段。

访问	<p>“选择列”对话框：</p> <p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 选择查看 > 选择列。• 在“执行网格”中，选择测试 > 选择列。 <p>“选择字段”对话框：</p> <p>在“发送电子邮件”对话框中，单击自定义按钮。</p>
相关任务	<p>如何显示 ALM 数据 (第 48 页)</p>

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
类型	<p>显示与可用列列表选定测试类型相关的测试字段。</p> <p> 备注: 仅在“测试计划”和“测试实验室”模块中可用。</p>
需求类型	<p>显示与可用列列表选定需求类型相关的需求字段。</p> <p> 备注: 仅在“需求”模块中可用。</p>
隐藏基于风险的质量管理列	<p>隐藏与可用列列表中基于风险的质量管理相关的需求字段。</p> <p> 备注: 仅在“需求”模块中可用。</p>
可用列	<p>列出当前未显示的列。</p>
	<p>在可用列和可见列之间移动选定字段。</p> <p> 提示: 还可以在两个窗格之间拖动字段名, 或双击字段名将它移到另一个窗格。</p>
	<p>在可用列和可见列之间移动所有字段。</p>
可见列	<p>列出当前显示的列。</p> <p> 备注: 带  图标的列无法从可见列列表中删除。</p>
 	<p>将选定字段移动到可见列列表的顶部或底部。</p>
 	<p>设置列名称在可见列中的显示顺序。</p> <p> 提示: 还可以上下拖动列名称。</p>

更新选定项对话框

此对话框允许您更新网格或树中多个记录的字段值。

访问	右键单击选定的多个记录，然后选择 更新选定项 。 在以下模块中可用： 需求、测试计划(仅测试网格)、测试实验室(执行网格选项卡)、内部版本验证和缺陷。
注	更新必填字段时，可以将 BULK_ACTION_IGNORE_REQUIRED_FIELD 站点参数的值设置为 'Y'，以便在更新多个实体之前，绕过已设置值的必填字段的检查。
相关任务	如何搜索和替换 ALM 数据以及如何更新多个记录 (第 52 页)
另请参见	替换对话框 (第 71 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
更新字段	确定要更新的字段。 版本控制： 如果字段为非版本字段(表示字段的数据未与每个版本一同保存)，则星号 (*) 会作为字段名称的前缀显示在更新字段列表中。在非版本实体上执行“更新选定项”操作时，将绕过签出操作。有关将字段设置为版本/非版本字段的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
值	选定字段的替换值。
忽略错误	绕过错误并继续更新选定的字段。

UI 元素	描述
添加到当前值	<p>如果将选定的字段定义为允许您从列表中选择多个值，则此选项可用。</p> <p>启用此选项将不会替换当前值。而是在添加新值的同时保留旧值。</p> <div><p>备注: 在为此字段启用允许多个值选项时可用。有关更多详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p></div>
高级	允许您一次更新多个字段值。
更新	表示更新的值的数量，以及未更新值的实例数。

设置默认值对话框

此对话框允许您在定义新测试、测试配置和缺陷时设置某些字段的默认值。

设置默认值

可以选择字段值作为 '缺陷'实体的默认值。这些值将按下列顺序输入。可以使用向上 向下按钮更改顺序。

字段: 优先级 (BG_PRIORITY)

值: 2 - 中

添加

选定值:

删除

向上

向下


Field	Values
严重程度 (BG_SEVERITY)	1 - 低
项目 (BG_PROJECT)	Mercury Tours Web Site
目标周期 (BG_TARGET_RCYC)	Cycle 1 - New Features
优先级 (BG_PRIORITY)	2 - 中

☒ 创建新实体时自动使用这些默认值

确定(O)

取消(C)

帮助(H)

访问	<div>从以下对话框单击  设置默认值：</div> <ul style="list-style-type: none">• 新建测试对话框• 新建测试配置对话框• 新建缺陷对话框 <div>在以下模块中可用：测试计划和缺陷</div>
----	--

重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 每个用户针对每个实体设置其自己的默认值。 默认值针对实体而设置，而无论模块为何。例如，在“缺陷”模块中创建的缺陷与在“测试计划”模块中创建的缺陷使用相同的默认值。• 要清除默认值，请选择编辑 > 清除默认值。• 每个用户每个模块的默认字段值的大小限制为 5K。• 您的项目可能包含一个工作流，允许您指定根据一个字段(主要字段)的值，将不同的字段列表用于另一字段(次要字段)。在此情况下，您向“设置默认值”对话框中的列表添加字段的顺序非常重要。首先向列表添加主要字段，然后添加次要字段。(还可以根据需要对字段重新排序。)这可以确保根据选定的主要字段值和定义的工作流规则，为次要字段显示的可能默认值的列表是可实现的。 <p>有关工作流以及字段值与列表之间的依赖关系的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p>
------	---

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
字段	<p>标识为其设置默认值的字段。</p> <p>单击向下箭头可以查看可为其指定默认值的字段的下拉列表。</p> <div> 提示: ALM 不支持为所有字段设置默认值。另外，可以对基于事件(如 fieldChange 或 fieldCanChange)的工作流规则进行定义，以便将某些字段设置为只读或不可见。下拉列表中不显示其默认值无法设置的字段、只读字段和不可见字段。</div>
值	<p>选定字段的默认值。</p> <p>对于备注字段、日期字段和具有用户定义的列表的字段，单击向下箭头可打开一个窗口，使您能够在其中输入文本或从列表中选择值。</p>

UI 元素	描述
添加	<p>将字段和值添加到网格中。</p> <div>提示:要修改已添加到列表中的字段的默认值，请重新将其添加一次。系统会提示您替代原始值。</div>
删除	<p>从网格删除选定字段及其值。</p>
向上/向下	<p>在网格中将选定字段及其值向上或向下移动。</p> <div>备注:对列表中的字段重新排序可确保：根据定义的工作流规则，为每个字段显示的可能默认值的列表是可用的和可实现的。</div>
选定值	<p>在网格中列出设置了默认值的字段。</p> <p>对网格中的字段重新排序可确保：根据定义的工作流规则，为每个字段显示的可能默认值的列表是可用的和可实现的。有关详细信息，请参见重要信息 (第 96 页)。</p>
创建新实体时自动使用这些默认值	<p>如果选中，则表示当您新建实体时，将自动填入该实体字段的默认值。</p> <p>如果未选中，则不自动填入默认值。要使用默认值，请在创建实体时单击使用默认值按钮。有关用户界面的详细信息，请参见新建测试对话框 (第 416 页)、新建测试配置/测试配置详细信息对话框 (第 489 页)或新建缺陷对话框 (第 805 页)。</p>

第 3 章：警报和标志

此章节包括：

- 警报概述100
- 后续标志概述101
- 如何使用警报102
- 警报和标志用户界面103

警报概述

需求、测试或缺陷更改时，HP Application Lifecycle Management (ALM) 可以针对关联实体发出警报，并通知任何关联实体的负责人。项目管理员可以基于在需求、测试和缺陷之间进行的关联激活警报规则。警报规则基于可创建的以下关联：

- 可以将测试计划树中的测试与需求关联。通过在“测试计划”模块中创建**需求覆盖率**或通过“需求”模块中创建**测试覆盖率**实现此目的。有关详细信息，请参见[需求和测试覆盖率概述 \(第 422 页\)](#)。
- 可以将测试实例与缺陷关联。通过在“测试计划”模块中创建**链接的缺陷**或通过手动测试运行期间添加缺陷执行此操作。有关详细信息，请参见[缺陷链接 \(第 790 页\)](#)。
- 可以在需求模块中的需求之间创建**可跟踪性链接**。有关详细信息，请参见[需求可跟踪性概述 \(第 284 页\)](#)。

在项目中建立关联后，可以使用这些关联跟踪变更。项目中的实体发生更改时，**ALM** 会对可能受此变更影响的任何关联实体发出警报。所有用户都能看到警报，此外还会在可能受此变更影响的任何关联实体发生更改时通知该实体的负责人。

在树或网格视图的“警报”列中，“警报”标志的含义如下：

- 红色警报标志  表示警报是新的。
- 灰色警报标志  表示警报已读。

版本控制：仅当签入新版本时，**ALM** 才会对关联实体发出警报。警报表示版本状态已更改为**签入**。它并未指出已修改哪些字段。可随后将以前的版本和新版本进行比较。有关比较版本的详细信息，请参见[版本选项卡 \(第 131 页\)](#)。

备注：签出实体时，对非版本字段所做的更改将继续生成定期警报，表示哪个字段已更改。有关非版本字段的详细信息，请参见[非版本字段 \(第 122 页\)](#)。


ALM 项目管理员可以激活四个警报规则：

规则	描述	标记的实体	通过电子邮件通知的用户
1	修改需求时，对关联测试发出警报。 <div> 备注：对需求所做的更改可以是任何修改，但不包括对直接覆盖状态字段和基于风险的质量管理字段所做的更改。</div>	覆盖需求的测试。	测试设计者。
2	缺陷状态更改为“已修正”时，对关联的测试实例发出警报。	与缺陷关联的测试实例。	测试实例的测试负责人。
3	测试运行成功(状态更改为“通过”)时，对链接的缺陷发出警报。	链接到测试运行的缺陷。	向其分配缺陷的用户。
4	修改或删除需求时，对跟踪至需求和子需求发出警报。	该需求的子需求和跟踪至需求。	需求的作者。

有关在“项目自定义”中激活警报规则的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

有关使用警报的更多详细信息，请参见[如何使用警报 \(第 102 页\)](#)。

后续标志概述

可以将后续标志  添加到特定需求、测试、测试实例或缺陷，提醒自己跟踪问题。例如，可以对缺陷设置后续标志，以提醒自己在一周内检查状态。

添加后续标志后，**ALM** 会将灰色标志图标添加到记录中。到了后续标志日期时，**ALM** 将向您发送电子邮件，并将标志图标更改为红色。

后续标志特定于您登录时使用的用户名。您可以随时打开后续标志以查看或修改详细信息。

有关用户界面的详细信息，请参见[后续标志对话框 \(第 105 页\)](#)。

如何使用警报

此任务描述如何使用自动通知警报，以跟踪对需求、测试和缺陷所做的更改。

要了解有关警报的详细信息，请参见[警报概述 \(第 100 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：


- [先决条件 \(第 102 页\)](#)
- [查看警报 \(第 102 页\)](#)
- [清除警报 \(第 102 页\)](#)

1. 先决条件

验证是否已激活项目的警报规则。由项目管理员激活的警报规则，在项目中发生更改时指示 **ALM** 发送电子邮件以通知那些负责人。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。


2. 查看警报

查看单个记录或模块中的所有记录的警报。

- **查看记录的警报。**在树或网格视图中，单击“警报”列中的警报标志 。如果此列不可见，则选择[查看 > 指示器列](#)。有关“警报”对话框的用户界面详细信息，请参见[警报对话框 \(第 104 页\)](#)。
- **查看模块的警报。**要查看选定模块所有警报的列表，请在[筛选对话框 > 交叉筛选](#)选项卡中，选择显示带有警报的 **<实体>** 选项。有关“筛选”对话框的用户界面详细信息，请参见[筛选对话框 \(第 55 页\)](#)。

3. 清除警报

清除单个记录或模块中所有记录的警报。

- **清除记录的警报。**对于选定记录，可以在“警报”对话框中清除单个警报或所有警报。
 - 要清除单个警报，请单击警报的清除警报 。
 - 要清除记录的所有警报，请单击[全部清除](#)按钮。有关“警报”对话框的用户界面详细信息，请参见[警报对话框 \(第 104 页\)](#)。
- **清除模块的警报。**可以清除与 **ALM** 模块中的所有记录相关联的所有警报。
 - 在“需求”、“测试计划”或“缺陷”模块中，选择[编辑 > 清除警报](#)。
 - 在“测试实验室”模块中，选择[测试 > 清除警报](#)。

仅清除与当前筛选匹配的记录相关联的警报。此外，只能清除分配给您的警报或未分配给任何用户的警报。分配有警报的用户就是触发该警报时电子邮件通知的接收人。此用户列在警报的“警报”对话框。有关警报规则和接收电子邮件通知的用户的详细信息，请参见[警报概述 \(第 100 页\)](#)。

警报和标志用户界面


此部分包括：

- [警报对话框](#) 104
- [后续标志对话框](#) 105

警报对话框

此对话框允许您查看选定记录的警报列表。



访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">在树或网格视图中，单击“警报”列中的警报标志 。如果此列不可见，则选择查看 > 指示器列。右键单击实体并选择警报。 <p>可用于：</p> <ul style="list-style-type: none">需求测试计划模块中的测试执行网格中的测试实例缺陷
重要信息	<p>只能清除分配给您的警报或未分配给任何用户的警报。分配有警报的用户就是触发该警报时电子邮件通知发送到的用户。有关详细信息，请参见警报概述 (第 100 页)。</p>
相关任务	<p>如何使用警报 (第 102 页)</p>
另请参见	<p>警报概述 (第 100 页)</p>

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
全部清除	删除记录的所有警报。
	清除警报。删除特定警报。
<警报详细信息窗格>	显示选定记录的警报列表。 展开警报以查看触发该警报的变更的详细信息。 单击链接可突出显示树或网格中的项。
<选定记录>	显示选定记录的类型和名称。例如，“需求 <Travel Guides> 的警报”。

后续标志对话框

此对话框允许您创建、查看和修改后续标志，以提醒自己跟踪问题。

后续标志

后续时间: 2014年02月19日


描述:

确定(O)

取消(C)

清除标志(L)

帮助(H)

访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 右键单击记录并选择后续标志。• 查看或修改现有标志：在树或网格视图中，单击“后续标志”列中的标志图标 。如果此列不可见，则选择查看 > 指示器列。 <p>可用于：</p> <ul style="list-style-type: none">• 需求• 测试计划模块中的测试• 执行网格中的测试实例• 缺陷
另请参见	后续标志概述 (第 101 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
后续时间	ALM 向您发送后续电子邮件的日期。
描述	ALM 发送给您的后续电子邮件中的提醒文本。
清除	删除后续标志。

第 4 章: 收藏夹视图

此章节包括:

- 收藏夹视图概述108
- 如何使用收藏夹视图108
- 收藏夹视图用户界面109

收藏夹视图概述

通过选择 **HP Application Lifecycle Management (ALM)** 窗口的某些设置可以确定窗口外观的显示方式。例如，这些设置可能包括将筛选应用到网格列，或对网格中的字段排序。可以将此视图另存为要重新加载并供将来使用的**收藏夹视图**。

您可以通过将收藏夹视图保存到公用文件夹或专用文件夹，来决定其他人是否能够访问收藏夹视图。**公用文件夹**中的视图，所有用户都可以访问。**专用文件夹**中的视图只能由创建它们的用户访问。

可以创建子文件夹以帮助整理收藏夹视图。例如，可以创建不同产品、发布或团队的文件夹。

使用收藏夹视图时，请考虑以下内容：

- 收藏夹视图对在其中创建视图的模块来说是唯一的。例如，“缺陷”模块中的“收藏夹”菜单仅包含为“缺陷”模块创建的收藏夹视图。
- 收藏夹视图包括创建它时所用的模块视图设置，比如网格或树视图。例如，如果在测试计划树视图中创建收藏夹视图，然后从测试网格视图加载该收藏夹，则 **ALM** 将切换回测试计划树视图。

相比之下，所有“需求”模块视图(“需求网格”视图除外)都共享收藏夹视图。例如，如果在“需求详细信息”视图中创建收藏夹视图，然后从“覆盖率分析”视图加载该收藏夹，则不会切换回“需求详细信息”视图。

某些收藏夹视图命令只能由某些用户组访问。有关用户组特权的详细信息，请参考《**HP Application Lifecycle Management** 管理员指南》。

有关使用收藏夹视图的详细信息，请参见[如何使用收藏夹视图 \(第 108 页\)](#)。

如何使用收藏夹视图

此任务描述如何使用 **ALM** 项目中的收藏夹视图。

要了解有关收藏夹视图的详细信息，请参见[收藏夹视图概述 \(第 108 页\)](#)。

要观看有关如何创建需求覆盖率的视频，请参考 **ALM** 联机帮助中的此部分。

此任务包括以下步骤：

- [添加收藏夹视图 \(第 109 页\)](#)
- [加载收藏夹视图 \(第 109 页\)](#)
- [更新收藏夹视图 \(第 109 页\)](#)
- [整理收藏夹视图 \(第 109 页\)](#)

添加收藏夹视图

排列 **ALM** 窗口以满足需要，并将它另存为收藏夹视图。

1. 通过选择 **ALM** 的某些设置可以确定其窗口外观的显示方式。例如，这可能包括应用筛选，或对网格中字段排序。有关显示 **ALM** 数据的任务详细信息，请参见[如何显示 ALM 数据 \(第 48 页\)](#)。
2. 选择**收藏夹 > 添加到收藏夹**。有关“添加收藏夹”对话框的用户界面详细信息，请参见[添加收藏夹对话框 \(第 110 页\)](#)。

加载收藏夹视图

通过选择最近使用的收藏夹视图，或通过从专用或公用文件夹选择视图，加载 **ALM** 窗口中的现有视图。

- 加载最近使用的收藏夹视图。打开**收藏夹菜单**并选择视图。

备注: 默认情况下，**ALM** 在**收藏夹菜单**上显示最近使用的四个视图。可以通过在“站点管理”中的“站点配置”选项卡中设置 **FAVORITES_DEPTH** 参数，定义在菜单上显示的视图数。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

- 加载收藏夹视图。选择**收藏夹 > 专用或收藏夹 > 公用**，然后选择视图。

更新收藏夹视图

可以更新现有收藏夹视图的设置。

1. 从**收藏夹菜单**加载收藏夹视图。
2. 对视图进行更改。
3. 选择**收藏夹 > 添加到收藏夹**。将打开“添加收藏夹”对话框。
4. 在“收藏夹”列表中选择视图名称，然后单击**确定**。
5. 单击**确定**以覆盖之前的设置。

整理收藏夹视图

在专用或公用文件夹中整理收藏夹视图，或删除不再使用的视图。从菜单栏选择**收藏夹 > 整理收藏夹**。有关“整理收藏夹”对话框的用户界面详细信息，请参见[整理收藏夹对话框 \(第 111 页\)](#)。

收藏夹视图用户界面

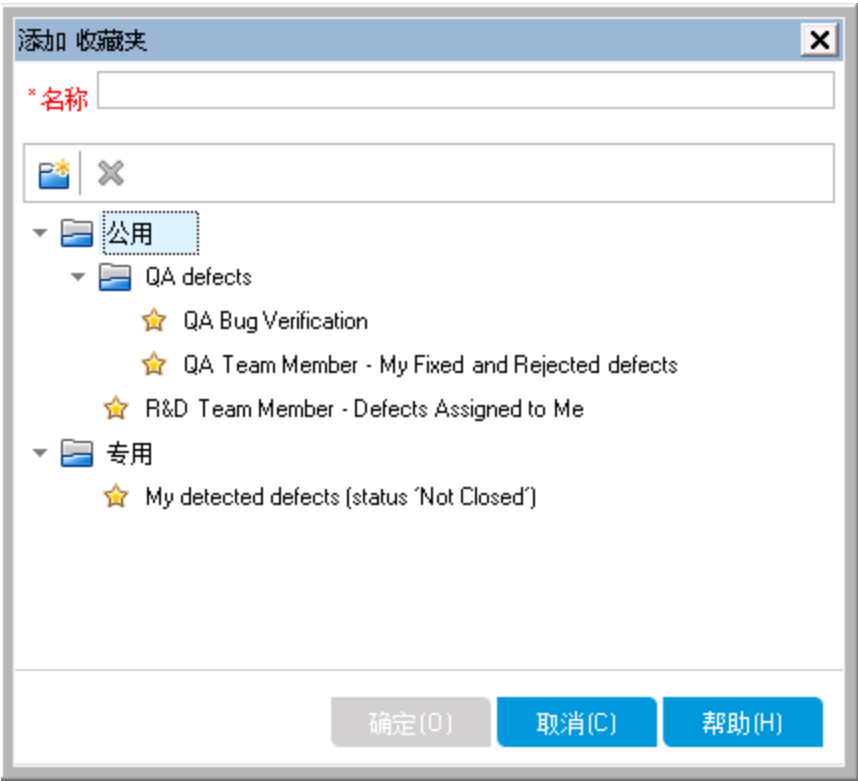
此部分包括：

- [添加收藏夹对话框110](#)

• 整理收藏夹对话框	111
------------------	-----

添加收藏夹对话框



此对话框允许您将收藏夹视图添加到专用文件夹或公用文件夹。



访问	从菜单栏选择 收藏夹 > 添加到收藏夹 。 在以下模块中可用：需求、测试计划、测试实验室和缺陷
相关任务	如何使用收藏夹视图 (第 108 页)
另请参见	收藏夹视图概述 (第 108 页)

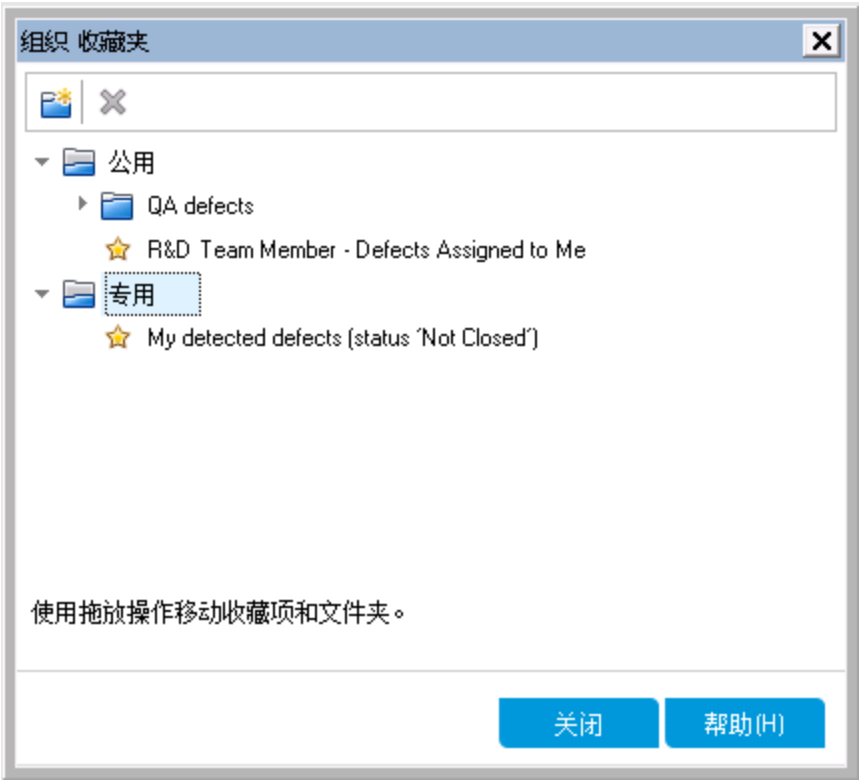
用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
名称	收藏夹视图的名称。

UI 元素	描述
	新建文件夹。 打开“新建收藏文件夹”对话框，可用于在选定文件夹下面添加文件夹。
	删除。 删除选定收藏夹或文件夹。删除收藏夹文件夹还将删除其子文件夹和收藏夹视图。
专用	此文件夹中的收藏夹视图只有您能访问。不能删除 专用 文件夹。
公用	此文件夹中的收藏夹视图可由该项目的所有用户访问。不能删除 公用 文件夹。

整理收藏夹对话框

此对话框允许您在专用和公用文件夹中整理收藏夹视图的列表。



访问	从菜单栏选择收藏夹 > 整理收藏夹。 在以下模块中可用：需求、测试计划、测试实验室和缺陷
重要信息	通过拖放收藏夹视图在文件夹之间移动它们。 <div>备注: 不能在公用和专用文件夹之间拖放收藏夹视图。</div>
相关任务	如何使用收藏夹视图 (第 108 页)
另请参见	收藏夹视图概述 (第 108 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	新建文件夹。 打开“新建收藏文件夹”对话框，可用于在选定文件夹下面添加文件夹。
	删除。 删除选定收藏夹或文件夹。删除收藏夹文件夹还将删除其收藏夹视图和子文件夹。
专用	此文件夹中的收藏夹视图只有您能访问。不能删除 专用 文件夹。
公用	此文件夹中的收藏夹视图可由该项目的所有用户访问。不能删除 公用 文件夹。
重命名	右键单击收藏夹视图或文件夹，然后选择 重命名 。不能重命名 专用 文件夹或 公用 文件夹。

第 5 章:固定项

此章节包括:

- [固定项概述](#) 114
- [固定项面板](#) 115

固定项概述

您可以固定需求、测试计划或缺陷，以便您无论在哪个模块中，都可以快速跳到该项。




事例：

假定您是程序管理员，想要监控特定需求的实现。通过固定该项，您可以从 **ALM** 中的任何模块快速访问它，而不必打开需求模块来查找它。

ALM 允许您为任何项目最多固定 10 个项。

当项已固定时：

- 它会显示在**固定项**面板中。
- 当在网格或树视图中选择该项时，工具栏中的**固定/取消固定**按钮  会显示“按下”。



备注：固定项特定于您登录时使用的用户名。

有关用户界面的详细信息，请参见[固定项面板 \(第 115 页\)](#)。

固定项面板

此面板允许您查看 **ALM** 固定项。



访问	单击位于 ALM 窗口右侧的固定项。
重要信息	无论您位于哪个模块中，固定项都是可见的。例如，即使当您位于“测试”模块中时，也可以看到缺陷。
另请参见	固定项概述 (第 114 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
固定项	包含固定项。您可以通过单击指向某项的链接，跳转到该项。
	使您能够固定面板。

第 6 章：版本控制

此章节包括：

- 版本控制概述 118
- 如何使用版本控制 119
- 如何根据版本控制字段筛选 122
- 非版本字段 122
- 移动、复制和删除签出的实体 123
- 版本控制用户界面 124

版本控制概述

在启用了版本控制的项目中，可以创建和管理 **HP Application Lifecycle Management (ALM)** 实体，同时维护这些实体的先前版本。这包括需求，测试、测试资源、业务流程模型和业务组件。



要对已启用版本控制的项目中的实体进行更改，必须首先签出实体。签出实体时，**ALM** 会锁定该实体，以防止其他用户覆盖所做的任何更改。实体的签出版本对其他用户不可见。

完成更改后，请签入实体。实体的新版本随后将对其他用户可用。

可以查看实体的所有先前版本，或签出较早的版本。还可以比较实体的两个版本，以查看版本之间的变更。

备注: 版本控制仅应用于单个实体。为维护可用性和数据完整性，**ALM** 存储实体的先前版本，而不存储与实体间关系有关的数据。实体签入时，仅存储单个实体的数据。不存储版本的以下数据：需求和测试覆盖率、需求可跟踪性和缺陷链接。此外，也不存储实体先前版本的风险数据。

基线提供一组实体以及它们之间的关系的快照。有关详细信息，请参见 [基线概述 \(第 204 页\)](#)。

可以在启用了版本控制的项目中创建和管理实体。由当前用户签出的实体显示时带有一个打开的绿锁图标 。由另一位用户签出的实体显示时带有一个红锁图标 。网格视图包含其他版本控制字段，比如版本状态，表示实体是签入还是签出。

有关未存储在版本控制下的 **ALM** 字段的详细信息，请参见 [非版本字段 \(第 122 页\)](#)。

有关使用版本控制的更多详细信息，请参见 [如何使用版本控制 \(第 119 页\)](#)。

以下示例演示您何时可以使用版本控制。



事例: 监控变更和比较版本

产品经理 **Kelly** 发现实施中的产品开发不同于她的预期。她检查产品需求，发现部分需求已更改。她将当前需求与发布开始时达成的需求版本进行比较。



事例: 恢复较早的版本

QA 测试者 **Michael** 收到当前正在开发中的银行应用程序的新内部版本。他开始更新相关测试以满足新发布的需要。然后, 开发团队发出有关内部版本的重要问题的通知。开发回滚到以前的内部版本。**Michael** 决定签出并恢复到用于以前内部版本的测试版本, 并从那里继续测试。



事例: 锁定实体以进行编辑

业务分析师 **Robert** 希望更新应用程序的某些功能。为此, 他需要更新一组需求。他需要几天时间来更新需求, 并且在编辑它们时不希望其他任何人对需求进行更改。**Robert** 签出相关需求并开始编辑。

如何使用版本控制

此任务描述如何在 **ALM** 项目中使用版本控制。版本控制允许您创建和管理 **ALM** 实体, 同时维护这些实体以前的版本。

要了解有关版本控制的详细信息, 请参见 [版本控制概述 \(第 118 页\)](#)。



备注: 版本控制功能在以下模块中可用: 需求、业务模型、测试计划、业务组件和测试资源。

此任务包括以下步骤:

- [先决条件 \(第 119 页\)](#)
- [签出实体 \(第 119 页\)](#)
- [撤消签出 —— 可选 \(第 120 页\)](#)
- [签入实体 \(第 120 页\)](#)
- [查看所有签出的实体 —— 可选 \(第 120 页\)](#)
- [访问版本历史记录 \(第 121 页\)](#)
- [复制、移动或删除签出的实体 \(第 121 页\)](#)

1. 先决条件


验证是否已启用项目的版本控制。有关启用版本控制的详细信息, 请参考《**HP Application Lifecycle Management** 管理员指南》。

2. 签出实体

要对已启用版本控制的项目中的实体进行更改, 必须签出实体。

使用以下某个选项:

- **自动签出。**开始编辑实体时, **ALM** 将显示“签出”对话框, 允许您签出实体。
要指示 **ALM** 自动签出开始编辑的实体而不显示“签出”对话框, 请单击“签出”对话框中的**不再显示该内容**。

- **手动签出。**选择一个或多个实体。在模块工具栏上, 单击**签出** 。
有关“签出”对话框的用户界面详细信息, 请参见[签出对话框 \(第 128 页\)](#)。


3. 撤消签出 —— 可选

签出实体后, 可以撤消签出以取消变更。右键单击实体, 选择**版本 > 撤消签出**。有关“撤消签出”命令的更多详细信息, 请参见[版本菜单和按钮 \(第 125 页\)](#)。

4. 签入实体

完成更改后, 请签入实体以创建对其他用户可用的新的更新版本。


使用以下某个选项:

- **签入单个实体。**右键单击实体, 选择**版本 > 签入**。
- **签入多个实体。**选择实体。在模块工具栏上, 单击**签入**  按钮。
有关“签入”对话框的用户界面详细信息, 请参见[签入对话框 \(第 128 页\)](#)。

5. 查看所有签出的实体 —— 可选

可以在当前模块中查看已经签出的所有实体, 并签入或撤消签出选定实体。

在 **ALM** 窗口的右上角中单击**签入**按钮 。有关“待定签入”对话框的用户界面详细信息, 请参见[未定签入对话框 \(第 129 页\)](#)。

 **事例:**

待签入

签入

撤消签出


要选择多个实体，请按 CTRL 键，然后选择实体。

ID	名称	版本	父项	签出日期	签出时间
58	Book Flight	1	Book Flight	2014/2/20	4:56:47
59	Flight Confirmati...	1	Flight Confirmati...	2014/2/20	4:57:32
60	Find Flight	1	Flight Finder	2014/2/20	4:57:54
61	Select Flight	1	Select Flight	2014/2/20	4:58:18
130	Flight Reservati...	1	Flight Reservation	2014/2/20	4:55:46
133	Create order	1	Book Flight	2014/2/20	4:57:10

关闭(C)

帮助(H)

6. 访问版本历史记录
- 要查看、比较和签出实体的以前版本，请选择实体并单击[历史记录选项卡 > 版本选项卡](#)。有关用户界面的详细信息，请参见[版本选项卡 \(第 131 页\)](#)。

 **事例:**

需求 编辑 查看 版本 收藏夹(F) 分析

未定义筛选

名称

Flight Tickets

Hotel Reservation

Car Rentals

Tours/Cruises

Flight Reservation Se

Online Travel Information

Profile Management

Reservation Management

Booking System

Application Security

Application Usability

Application Client System

Application Performance

Cruise Reservation

Payments

Credit Cards

Assemble order

Contract processing

链接的缺陷

开发活动

需求可跟踪性

测试覆盖率

业务模型链接

风险评估

历史记录

版本

基线

审核日志

版本	日期	修改者	基线
3	2014/2/19 5:11:45	alex_alm	
2	2014/2/17 8:07:30	alex_alm	Baseline1; Baseline2; Baseli...
1	2014/2/17 7:59:22	alex_alm	

查看

比较

签出

对选定版本的注释:

7. 复制、移动或删除签出的实体

移动、复制和删除签出的实体时，将应用某些限制。有关详细信息，请参见[移动、复制和删除签出的实体 \(第 123 页\)](#)。

如何根据版本控制字段筛选

此任务描述如何筛选 **ALM** 数据，以仅显示“需求”、“业务模型”、“测试计划”、“测试资源”和“测试实验室”模块中签出的实体。下表描述如何设置筛选条件：

筛选描述	测试计划模块的筛选条件	所有其他模块的筛选条件
显示已签出的所有实体	版本状态=已签出且版本拥有者=<您的用户名>	版本签出者=<您的用户名>
显示由另一位用户签出的所有实体	版本状态=已签出且版本拥有者=<其他用户的用户名>	版本签出者=<其他用户的用户名>

有关定义筛选的详细信息，请参见[筛选对话框 \(第 55 页\)](#)。

非版本字段

使用版本控制时，对以下字段所做的更改不存储在实体的先前版本中：

实体	字段
需求	<ul style="list-style-type: none">• 审阅状态• 直接覆盖状态• 目标发布• 目标周期• 所有 RBQM 字段。
测试	执行状态

在已启用版本控制的项目中使用非版本字段时，请考虑以下内容：

操作	结果
撤消签出	签出实体时，对非版本字段所做的任何更改都不会取消，并保留新值。
签出以前的版本	非版本字段的值是当前签入版本中的值。
查看和比较以前的版本	非版本字段和非版本字段值一起显示。 查看和比较以前的版本时，不显示版本控制数据未存储的特定于数据的页面，如“链接的实体”页或“需求可跟踪性”页。

移动、复制和删除签出的实体

移动、复制或删除签出的实体时，请考虑以下准则。

对于单个实体

描述	剪切/粘贴或移动	复制/粘贴	删除
由当前用户签出的实体	✓	✗	✓
由另一个用户签出的实体	✗	✓ 粘贴当前签入版本。	✗

对于包含若干实体的文件夹

剪切/粘贴或移动	复制/粘贴	删除
✓	必须签入文件夹中的所有实体。	必须由当前用户签入或签出文件夹中的所有实体。

对于若干实体(多选)

剪切/粘贴或移动	复制/粘贴	删除
必须由当前用户签入或签出所有选定实体。	必须签入所有选定实体。	必须由当前用户签入或签出所有选定实体。

版本控制用户界面

此部分包括：

- 版本菜单和按钮 125
- 版本控制字段 126
- 签入对话框 128
- 签出对话框 128
- 未定签入对话框 129
- 版本选项卡 131

版本菜单和按钮

“版本”菜单和版本控制工具栏按钮在已启用版本控制的项目中可用。

访问	可从以下模块的菜单栏或工具栏访问：需求、业务模型、业务组件、测试计划和测试资源。
相关任务	如何使用版本控制 (第 119 页)
另请参见	版本控制概述 (第 118 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
签入 	打开“签入”对话框，可用于签入选定实体。有关详细信息，请参见 签入对话框 (第 128 页) 。
签出 	打开“签出”对话框，可用于签出选定实体。有关详细信息，请参见 签出对话框 (第 128 页) 。
待定签入	打开“待定签入”对话框，使您能够查看已经签出的当前模块中所有实体的列表。有关详细信息，请参见 未定签入对话框 (第 129 页) 。
撤消签出	<p>取消选定实体的签出并放弃变更。</p> <p>要撤消其他用户对实体的签出，必须具有相应的用户权限。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p> <p>撤消签出时，签出实体时对非版本字段所做的任何更改都不会取消，并保留新值。有关详细信息，请参见非版本字段 (第 122 页)。</p>
签出前警告	指示 ALM 在自动签出实体之前显示确认消息。有关详细信息，请参见 签出对话框 (第 128 页) 。

版本控制字段

此部分描述 **ALM** 模块中可用的版本控制字段。

访问	在 ALM 侧栏上, 选择需求、业务模型、业务组件、测试计划或测试资源。
相关任务	如何使用版本控制 (第 119 页)
另请参见	版本控制概述 (第 118 页)

需求模块

如果已启用版本控制, “需求”模块将显示以下其他字段:

UI 元素	描述
版本签出日期	签出版本的日期。
版本签出时间	签出版本的时间。
版本签出者	签出版本的用户名。
版本号	版本号。
版本状态	版本状态(签出或签入)。

业务模型模块

如果已启用版本控制, “业务模型”模块将显示以下其他字段:

UI 元素	描述
版本签出日期	签出版本的日期。
版本签出时间	签出版本的时间。
版本签出者	签出版本的用户名。
版本号	版本号。
版本状态	版本状态(签出或签入)。

业务组件模块

如果已启用版本控制，“业务组件”模块将显示以下其他字段：

UI 元素	描述
版本签出日期	签出版本的日期。
版本签出时间	签出版本的时间。
版本签出者	签出版本的用户名。
版本号	版本号。
版本状态	版本状态 (签出或签入)。

测试计划模块

如果已启用版本控制，“测试计划”模块将显示以下其他字段：

UI 元素	描述
版本日期	对版本执行的上一个操作 (签入或签出) 的日期。
版本号	版本号。
版本拥有者	执行上一个操作 (签入或签出) 的用户的名称。
版本状态	版本状态 (签出或签入)。
版本时间	对版本执行的上一个操作 (签入或签出) 的时间。

测试资源模块

如果已启用版本控制，“测试资源”模块将显示以下其他字段：

UI 元素	描述
版本号	资源的版本号。

签入对话框

此对话框允许您在已启用版本控制的项目中签入一个或多个签出的实体。新版本随后将对其他用户可用。

访问	右键单击实体，选择版本 > 签入。 在以下模块中可用：需求、业务模型、业务组件、测试计划和测试资源。
重要信息	分配给新实体的版本号是 1。实体签入时，版本号将递增 1。
相关任务	如何使用版本控制 (第 119 页)
另请参见	版本控制概述 (第 118 页)



用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
变更注释	描述对此版本所做的更改。
保持签出	保持签出实体的同时，将更改和新版本号一起存储。

签出对话框

此对话框允许您在已启用版本控制的项目中签出一个或多个实体，以对实体进行更改。

访问	使用以下某个选项： <ul style="list-style-type: none">选择实体并开始编辑。“签出”对话框自动打开。右键单击实体，选择版本 > 签出。选择实体并单击历史记录选项卡 > 版本选项卡。选择版本，并单击签出。 在以下模块中可用：需求、业务模型、业务组件、测试计划和测试资源。
----	--

重要信息	签出的实体由以下图标表示： <ul style="list-style-type: none">由当前用户签出的实体显示时带有一个打开的绿锁图标 。由另一位用户签出的实体显示时带有一个红锁图标 。
相关任务	如何使用版本控制 (第 119 页)
另请参见	版本控制概述 (第 118 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
变更注释	描述签出的原因。
不再显示该内容	指示 ALM 自动签出开始编辑的实体，而不请求确认。 自动签出实体时，此选项可用。

未定签入对话框

此对话框允许您在当前模块中查看已经签出的所有实体，并签入或撤消签出选定实体。

访问	使用以下某个选项： <ul style="list-style-type: none">在 ALM 窗口的右上角中单击签入按钮。从模块菜单栏，选择版本 > 待定签入。 在以下模块中可用：需求、业务模型、业务组件、测试计划和测试资源。
相关任务	如何使用版本控制 (第 119 页)
另请参见	版本控制概述 (第 118 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
 签入	打开“签入”对话框，可用于签入选定实体。有关详细信息，请参见 签入对话框 (第 128 页) 。
 撤消签出	取消选定实体的签出并放弃变更。 撤消签出时，签出实体时对非版本字段所做的任何更改都不会取消，并保留新值。有关详细信息，请参见 非版本字段 (第 122 页) 。
	详细信息。 打开“详细信息”对话框，显示选定实体的详细信息。单击侧栏上的按钮查看其他详细信息，比如设计步骤、测试脚本和附件。可用按钮取决于可用于特定实体类型的数据。
<网格>	显示在当前模块中已经签出的实体的列表。 可以对网格执行以下操作： <ul style="list-style-type: none">• 要选择多个实体，请按 CTRL 键并选择实体。• 要选择所有实体，请右键单击并选择全选。• 要重新安排列，请拖动列标头。
签出日期	签出版本的日期。
签出时间	签出版本的时间。
ID	ALM 为实体自动分配的唯一数字 ID。
名称	签出实体的名称。
父项	比树结构中的选定实体高一个层次结构级别的实体的名称。
版本	签出实体的版本号。 分配给新实体的版本号是 1。实体签入时，版本号将递增 1。

版本选项卡

此视图显示已启用版本控制的项目中选定实体的版本历史记录。

访问	<p>在树或网格中选择实体，并单击历史记录选项卡 > 版本选项卡。</p> <p>在以下模块中可用：需求、业务模型、业务组件、测试计划和测试资源。</p>
重要信息	<ul style="list-style-type: none">为维护可用性和数据完整性，ALM 存储实体的上个版本，而不存储和实体间关系有关的多数数据。不存储先前版本的以下数据：需求和测试覆盖率、需求可跟踪性和缺陷链接。此外，也不存储实体先前版本的风险数据。对一些字段所做的更改未存储在版本控制下：有关详细信息，请参见非版本字段 (第 122 页)。
相关任务	如何使用版本控制 (第 119 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">版本控制概述 (第 118 页)基线选项卡 (第 228 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
查看	打开“详细信息”对话框，显示选定版本的只读详细信息。单击侧栏上的按钮查看版本的其他详细信息，比如设计步骤、测试脚本和附件。可用按钮取决于存储在特定实体类型的版本控制下的数据。
比较	<p>打开“比较实体”对话框，允许您比较两个选择的版本。有关详细信息，请参见比较实体对话框 (第 225 页)。</p> <p>要比较两个版本，请按 CTRL 键并选择版本。然后单击比较按钮。</p>
签出	打开“签出”对话框，可用于签出选定版本。有关详细信息，请参见 签出对话框 (第 128 页) 。
基线	在其中显示版本的基线。

UI 元素	描述
对选定版本的注释	签入版本时，由用户输入的注释。
日期	创建版本的日期。
修改者	创建版本的用户。
版本	<p>版本号。如果实体当前处于签出状态，则签出版本的“版本”列显示已签出。如果实体是由当前用户签出的，则箭头图标 ➡ 指示已签出的版本。</p> <p>新实体的默认版本号是 1。</p>

第 7 章: ALM 版本

HP Application Lifecycle Management 在提供 **ALM** 部分功能的以下几个版本中可用。

HP ALM 版本	描述
HP ALM	管理和自动化用于构建、测试、交付和维护应用程序的流程、活动和资产的统一平台。它包含需求、测试、缺陷和开发管理以及总体发布和项目规划等模块。 HP ALM 帮助组织实现一致进程、共享的最佳实践以及在项目之间共享资产。
HP Quality Center (QC) Enterprise Edition	QC 与 HP ALM 驻留在相同的统一平台上。它是统一质量管理平台，可以高效地从单一项目扩展到企业范围的多个项目和发布。 QC 允许您使用一致的可重复流程管理应用程序质量，无论您选择了哪种方法(无论是 Waterfall 还是诸如 Agile 的迭代方法)。
HP ALM Performance Center Edition	完整管理、计划、运行和监控性能测试脚本的功能。它驻留在 HP ALM 所在的相同平台上，并直接与 HP ALM 和 HP LoadRunner 集成。
HP Quality Center (QC) Express Edition	提供 HP ALM 产品功能的子集，旨在向新客户介绍 HP ALM 。它提供测试管理和缺陷管理的核心功能。
HP Quality Center (QC) Community Edition	提供 HP ALM 产品功能的子集，旨在向新客户介绍 HP ALM 。它提供测试管理和缺陷管理的核心功能。 备注: 在使用社区版之前，必须将命名许可证分配给您的用户。只有这样，用户才能成功登录 ALM 和查看相应模块。有关分配命名许可证的详细信息，请参见《 HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

ALM 功能(按版本)

下表指示 **ALM** 功能根据版本的可用性。每项功能的详细信息如下。

功能	HP ALM Edition	HP Quality Center Enterprise Edition	HP ALM Performance Center Edition	HP Quality Center Express Edition	HP Quality Center Community Edition
许可 (第 136 页)	✓	✓	✓	✓	✓
发布管理 (第 136 页)	✓	✓	✓	✓	✓
项目计划和跟踪 (PPT) 发布 (第 136 页)	✓	✗	✗	✗	✗
多个需求类型 (第 136 页)	✓	✓	✓	✗	✗
需求和需求间的可跟踪性 (第 137 页)	✓	✓	✓	✗	✗
基于风险的质量管理 (第 137 页)	✓	✓	✓	✗	✗
业务模型模块 (第 137 页)	✓	✓	✗	✗	✗
测试创作和执行 (第 137 页)	✓	✓	✓(部分)	✓	✓(部分)
测试资源 (第 137 页)	✓	✓	✓	✓	✓

功能	HP ALM Edition	HP Quality Center Enterprise Edition	HP ALM Performance Center Edition	HP Quality Center Express Edition	HP Quality Center Community Edition
测试配置 (第 137 页)	✓	✓	✓	✓	✓
HP Sprinter (第 138 页)	✓	✓	✗	✓	✗
实验室管 理 (第 138 页)	✓	✗	✓	✗	✗
自动配置 云测试主 机 (第 138 页)	✗	✗	✓	✗	✗
版本控制 (第 138 页)	✓	✓	✓	✗	✗
基线 (第 138 页)	✓	✓	✓	✗	✗
共享需求 和测试 (第 138 页)	✓	✗	✓	✗	✗
共享缺陷 (第 139 页)	✓	✗	✗	✗	✗
交叉项目 自定义 (第 139 页)	✓	✗	✓	✗	✗
交叉项目 报告 (第 139 页)	✓	✗	✓	✗	✗
Global Search (第 139 页)	✓	✓	✓	✓	✓

功能	HP ALM Edition	HP Quality Center Enterprise Edition	HP ALM Performance Center Edition	HP Quality Center Express Edition	HP Quality Center Community Edition
外部集成 (第 139 页)	✓	✓	✓	✗	✗
将数据导出到 Excel (第 139 页)	✓	✓	✓	✓	✓
Business Process Testing (第 139 页)	✓	✓	✗	✗	✗
扩展 (第 140 页)	✓	✓ (部分)	✓ (部分)	✓ (部分)	✗
升级版本 (第 140 页)	--	✓	✓	✓	✓

许可

根据购买协议确定 **ALM** 许可。站点管理员可以从“站点管理”管理和监控许可证的使用。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

发布管理

在“发布”模块中组织和跟踪即将发行的发布。**Performance Center Edition** 不支持发布管理。如果要使用 **Performance Center Edition**，则与周期和发布相关的字段和命令将不可用。例如，“目标周期”和“目标发布”不可用。

有关“发布”模块的更多详细信息，请参见[发布和周期概述 \(第 144 页\)](#)。

项目计划和跟踪 (PPT) 发布

通过定义应用程序发布的活动的目标，**ALM** 项目计划和跟踪 (PPT) 功能允许质量保证经理跟踪应用程序的准备情况。PPT 仅对 **ALM Edition** 可用。

有关 PPT 发布的更多详细信息，请参见[PPT 发布概述 \(第 168 页\)](#)。

多个需求类型

可以将“需求”模块中的每个需求分配到默认 **ALM** 需求类型。此外，还可以自定义默认类型，并创建自己的需求类型。“需求”模块在 **Quality Center**

Community Edition 或 Quality Center Express Edition 中不可用。

有关需求类型的更多详细信息，请参见[需求模块字段 \(第 268 页\)](#)。

需求和需求间的可跟踪性

需求可跟踪性定义两个或多个需求之间的关系，帮助您分析建议的特定需求变更带来的影响。“需求”模块在 Quality Center Community Edition 或 Quality Center Express Edition 中不可用。

有关需求可跟踪性的更多详细信息，请参见[需求可跟踪性 \(第 283 页\)](#)。

基于风险的质量管理

基于风险的质量管理功能使您能够根据需求性质和可用资源计算在哪个级别测试每个需求。“需求”模块在 Quality Center Community Edition 或 Quality Center Express Edition 中不可用。

有关基于风险的质量管理的更多详细信息，请参见[基于风险的质量管理 \(第 303 页\)](#)。

业务模型模块

“业务模型”模块允许您从标准建模工具导入业务流程模型，并在 ALM 中测试它们的质量。“业务模型”模块仅在 ALM Edition 和 Quality Center Enterprise Edition 中可用。

有关“业务模型”模块的更多详细信息，请参见[业务流程模型 \(第 317 页\)](#)。

测试创作和执行

可以基于项目需求构建测试计划和设计测试，然后执行这些测试以诊断和解决问题。ALM Performance Center Edition 仅支持性能测试。Quality Center Community Edition 仅支持手动测试。

有关详细信息，请参见[测试计划概述 \(第 384 页\)](#)和[测试执行概述 \(第 558 页\)](#)。

测试资源

“测试资源”模块允许您管理测试所用的资源。

有关详细信息，请参见[测试资源 \(第 513 页\)](#)。

测试配置

通过测试配置，可以每次使用不同的数据集测试各种用例。

有关详细信息，请参见[测试配置概述 \(第 468 页\)](#)。

HP Sprinter

HP Sprinter 提供增强的手动测试功能和各种工具来协助执行手动测试流程。Sprinter 对 ALM Edition、**Quality Center Enterprise Edition** 和 **Quality Center Express Edition** 可用。

有关 Sprinter 的更多详细信息，请参见 [HP Sprinter 概述 \(第 659 页\)](#)。

实验室管理

实验室管理允许用户管理他们用于 **ALM** 中的功能和性能测试的实验室资源和系统。实验室管理对 **ALM Edition** 的功能和性能测试以及 **Performance Center Edition** 的性能测试可用。

有关详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。

自动配置云测试主机

云配置当前仅可用于配置 Load Generator。

有关详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。

版本控制

版本控制允许您创建和管理 **ALM** 实体，同时维护这些实体以前的版本。**Quality Center Community Edition** 和 **Quality Center Express Edition** 不支持 **ALM** 项目的单个实体版本控制。

有关版本控制的更多详细信息，请参见 [版本控制 \(第 117 页\)](#)。

基线

可以创建基线来存储项目中多个实体在特定时间点的快照。**ALM Essentials Edition**、**Quality Center Community Edition** 和 **Quality Center Express Edition** 不支持基线。

有关详细信息，请参见 [库和基线 \(第 203 页\)](#)。

共享需求和测试

“库”模块允许您创建和比较需求、测试、测试资源和业务组件的基线。通过跨多个项目导入、同步和比较库，还可以重用现有实体集。

Quality Center Enterprise Edition: 可以使用“库”模块创建和比较项目中的基线。**Quality Center Enterprise Edition** 不包括跨多个项目导入、同步和比较库。**ALM Essentials Edition**、**Quality Center Community Edition** 和 **Quality Center Express Edition** 不支持共享需求和测试。

有关“库”模块的更多详细信息，请参见 [库模块窗口 \(第 212 页\)](#)。

共享缺陷

可以使用 HP **ALM Synchronizer** 跨多个 **ALM** 项目共享和同步缺陷。缺陷共享仅对 **ALM Edition** 可用。

有关详细信息，请参见 HP Application Lifecycle Management 插件页中的《**HP ALM Synchronizer User Guide**》。

交叉项目自定义

交叉项目自定义允许您使用模板项目在组织中的项目之间标准化策略和过程。交叉项目自定义功能对 **Quality Center Enterprise Edition**、**Quality Center Community Edition** 或 **Quality Center Express Edition** 不可用。

有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

交叉项目报告

在 **ALM** 中创建图时，可以从多个项目组合和比较数据。交叉项目报告对某些实体不可用。交叉项目报告功能对 **Quality Center Enterprise Edition**、**Quality Center Community Edition** 或 **Quality Center Express Edition** 不可用。

有关 **ALM** 报告和图的更多详细信息，请参见[分析视图窗口 \(第 823 页\)](#)。

Global Search

所有版本都支持跨所有或特定的 **ALM** 模块搜索数据。全局搜索可用于以下几个模块：缺陷、需求、测试、测试集和 **Analysis**。

有关详细信息，请参见[Global Search 窗口 \(第 75 页\)](#)。

外部集成

所有版本都支持将外部执行的测试结果与 **ALM** 同步。**Jenkins** 或其他测试框架执行的自动测试将与最新测试运行一起集成到 **ALM** 中，为质量团队提供了全面的质量覆盖。当使用 **Jenkins** 时，此集成可改善连续测试流程。

有关详细信息，请参见[集成外部测试 \(第 681 页\)](#)。

将数据导出到 Excel

所有版本都允许将 **ALM** 数据导出到 **Excel** 以进行报告。导出功能对某些实体不可用。

有关详细信息，请参见[Excel 报告 \(第 909 页\)](#)。

Business Process Testing

Business Process Testing 使非技术主题内容专家可以在无脚本环境中构建和使用业务组件，并创建应用质量的业务流程测试。**Business Process Testing**

对 ALM Essentials Edition、Performance Center Edition、Quality Center Community Edition 或 Quality Center Express Edition 不可用。

每个拥有正确权限且登录到带 Business Process Testing 许可证的 **ALM** 服务器的用户，都使用 Business Process Testing 许可证和 **ALM** 许可证。

备注: 可以运行包含“测试实验室”模块中的业务流程测试的测试集，并且还可以在 Unified Functional Testing 中编辑自动组件，即使在 **ALM** 中无可用的 Business Process Testing 许可证。

可用于 **ALM 12.21**：BPT 封装应用程序工具包还与 **ALM** 完全集成。只有当 **ALM** 具有 Business Process Testing 许可证且启用了 BPT 封装应用程序工具包时，才启用它。与 Business Process Testing 类似，BPT 封装应用程序工具包对 ALM Essentials Edition、Performance Center Edition、Quality Center Community Edition 或 Quality Center Express Edition 不可用。

有关 Business Process Testing 的详细信息，请参考《HP Business Process Testing 用户指南》。

扩展

ALM 扩展向 **ALM** 添加功能。根据您正在使用的版本，有各种扩展可用。如果您具有 **ALM** 扩展许可证，则可以通过按项目启用扩展来利用新增功能。有关启用扩展的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。扩展在 Quality Center Community Edition 中不可用。

要查看 **ALM** 可用的扩展列表或下载扩展文档，请访问 HP ALM 插件页。可从 **ALM** 中的帮助 > 插件访问“插件”页。

升级版本

可以将当前版本升级到另一版本。例如，可以从 HP ALM Essentials Edition 12.53 升级到 HP ALM Edition 12.53。

有关升级的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》。

第 2 部分：管理

ALM 版本：

- 与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。
- **Quality Center Enterprise Edition** 并未包括所有“库”模块功能。

有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。

第 8 章：发布和周期

此章节包括：

- 发布和周期概述 144
- 如何在 ALM 中使用发布和周期 144
- 发布和周期用户界面 146

发布和周期概述

应用程序发布的发行通常颇具挑战性。它需要将您的业务优先级和质量预期与项目需求、测试和缺陷相统一。大多数应用程序需要在多个硬件平台、多个配置(计算机、操作系统和浏览器)和多个应用程序版本上测试。管理应用程序发布的所有方面耗时又困难。您可以通过定义发布开始应用程序管理过程。

HP Application Lifecycle Management (ALM) 允许您通过定义发布和周期来组织和跟踪即将发行的发布。**发布**代表将要同时分发的一个或多个应用程序中的一组变更。每个发布可以包含一系列周期。**周期**是为了根据发布时间线实现共同目标而执行的一系列开发和质量保证工作。发布和周期都定义了开始和结束日期。

定义发布和周期之后, 定义并检查需求, 然后将它们分配到发布和周期。**需求**详细描述您的应用程序需求, 用作创建测试计划的基础。在测试计划阶段创建的测试应覆盖这些需求。

将需求分配到发布和周期后, 创建测试集文件夹并将它们分配到周期。**测试集**是 **ALM** 项目中为实现特定测试目标而设计的一组测试实例。将测试集文件夹分配到周期后, 在这些测试集文件夹下面运行测试集。

如果运行测试集时检测到应用程序缺陷, 则可以提交缺陷。**ALM** 会在测试运行、关联的发布和周期以及新缺陷之间自动创建链接。

缺陷可以在应用程序管理流程的任何阶段从任何模块提交到 **ALM** 项目。检查并决定哪些新缺陷需要修复时, 可以将缺陷分配到适当的发布和周期。

在测试运行后, 可以检查测试进度以确定它满足发布目标的情况。还可以确定解决了多少缺陷, 以及还未解决多少缺陷。结果分析可以在发布或周期级别进行。

通过分析发布树并确保它符合发布目标, 可以实时跟踪应用程序管理过程的进度。

有关相关任务详细信息, 请参见[如何在 ALM 中使用发布和周期 \(第 144 页\)](#)。

如何在 **ALM** 中使用发布和周期

此任务描述如何创建和跟踪发布和周期。要了解有关发布和周期的详细信息, 请参见[发布和周期概述 \(第 144 页\)](#)。

还可以使用项目计划和跟踪 (**PPT**) 跟踪应用程序发布。**PPT** 有助于您使用实时关键性能指标 (**KPI**) 进行更成熟的发布决策。有关使用 **PPT** 的任务详细信息, 请参见[如何使用 PPT \(第 168 页\)](#)。

备注:

较高级别的任务: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息,请参见 [ALM 简介 \(第 22 页\)](#)。

此任务包括以下步骤:

- [定义发布和周期 \(第 145 页\)](#)
- [分配需求 \(第 145 页\)](#)
- [分配并运行测试集 \(第 145 页\)](#)
- [分配缺陷 \(第 146 页\)](#)
- [分析发布和周期 \(第 146 页\)](#)

1. 定义发布和周期

在层次结构发布树中定义发布和周期。

- a. 打开“发布”模块。在 **ALM** 侧栏上的**管理**下方,选择**发布**。
- b. 创建文件夹。右键单击 **Releases** 根文件夹,并选择**新建发布文件夹**。要创建子文件夹,请右键单击文件夹并选择**新建发布文件夹**。
- c. 在文件夹中添加发布。右键单击文件夹或子文件夹,并选择**新建发布**。填写“新建发布”对话框中的字段。有关用户界面的详细信息,请参见 [新建发布/发布详细信息对话框 \(第 155 页\)](#)。
- d. 在发布中添加周期。右键单击发布,并选择**新建周期**。填写“新建周期”对话框中的字段。有关用户界面的详细信息,请参见 [新建周期/周期详细信息对话框 \(第 157 页\)](#)。

2. 分配需求

在“需求”模块中,将需求分配到发布和周期。

- **分配到发布**。右键单击需求并选择**分配到发布**。有关“选择发布”对话框的用户界面详细信息,请参见 [选择发布对话框 \(第 164 页\)](#)。
- **分配到周期**。右键单击需求并选择**分配到周期**。有关“选择周期”对话框的用户界面详细信息,请参见 [选择周期对话框 \(第 163 页\)](#)。

3. 分配并运行测试集

在“测试实验室”模块中,将测试集文件夹分配到周期,然后运行测试集。

- a. **分配到周期**。右键单击测试集文件夹,并选择**分配到周期**。有关“选择周期”对话框的用户界面详细信息,请参见 [选择周期对话框 \(第 163 页\)](#)。
- b. **运行测试**。有关运行测试的任务详细信息,请参见 [如何在 ALM 中运行测试 \(第 560 页\)](#)。

4. 分配缺陷

将缺陷分配到目标发布和目标周期。有关任务详细信息，请参见[如何在 ALM 中跟踪缺陷 \(第 791 页\)](#)。

5. 分析发布和周期

查看统计信息和图以跟踪发布和周期的进度。

- **查看分配的需求和测试集文件夹。**

要查看分配到发布和周期的需求和测试集文件夹的统计信息，在“发布”模块中选择发布或周期，并单击**详细信息**选项卡。在**统计信息**区域中，查看分配的需求和测试集文件夹的统计信息。有关“发布”模块窗口的用户界面详细信息，请参见[发布模块窗口 \(第 147 页\)](#)。

- **查看覆盖率进度。**

查看可视指示发布或周期当前进度的统计信息和图。

- **对于发布：**在发布树中选择发布，单击**状态**选项卡，再单击**进度**选项卡。
- **对于周期：**在发布树中展开发布，选择周期，然后单击**进度**选项卡。

有关用户界面的详细信息，请参见[进度选项卡 \(第 159 页\)](#)。

- **查看缺陷。**

在“发布”模块中查看显示发布或周期当中提交的缺陷数的图。

- **对于发布：**在发布树中选择发布，单击**状态**选项卡，再单击**质量**选项卡。
- **对于周期：**在发布树中展开发布，选择周期，然后单击**质量**选项卡。

有关用户界面的详细信息，请参见[质量选项卡 \(第 161 页\)](#)。

发布和周期用户界面

此部分包括：

• 发布模块窗口	147
• 发布模块菜单和按钮	148
• 发布模块图标	153
• 发布模块字段	154
• 新建发布/发布详细信息对话框	155
• 新建周期/周期详细信息对话框	157
• 进度选项卡	159
• 质量选项卡	161
• 配置未决缺陷对话框	162
• 选择周期对话框	163
• 选择发布对话框	164

• 重新计划发布/周期/里程碑对话框165

发布模块窗口

此窗口允许您定义和跟踪发布和周期。

访问	在 ALM 侧栏上的“管理”下方，选择 发布 。
相关任务	如何在 ALM 中使用发布和周期 (第 144 页)
另请参见	发布和周期概述 (第 144 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<发布模块常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none">发布字段。有关字段定义，请参见发布模块字段 (第 154 页)。发布菜单和按钮。有关命令和按钮的描述，请参见发布模块菜单和按钮 (第 148 页)。发布图标。有关图标的描述，请参见发布模块图标 (第 153 页)。ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息，请参见ALM 常用区域 (第 30 页)。
<发布树>	发布的图形表示。
详细信息选项卡	显示当前选定文件夹、发布或周期的详细信息。统计信息区域显示与发布或周期关联的需求和测试集文件夹。有关详细信息，请参见发布模块字段 (第 154 页)。
发布范围选项卡	显示当前选择的发布的发布范围项。有关详细信息，请参见发布范围选项卡 (第 174 页)。 <div>ALM 版本: 此选项卡仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</div>

UI 元素	描述
主计划选项卡	<p>以“甘特图”图显示发布的进度。有关详细信息，请参见 主计划选项卡 (第 190 页)。</p> <div><p>ALM 版本：此选项卡仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
记分卡选项卡	<p>显示当前选定发布的状态的 KPI 记分卡。有关详细信息，请参见 记分卡选项卡 (第 193 页)。</p> <div><p>ALM 版本：此选项卡仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
状态选项卡	<p>包括以下选项卡：</p> <ul style="list-style-type: none">• 进度选项卡。显示当前选定发布或周期的进度的高级概述。有关详细信息，请参见进度选项卡 (第 159 页)。• 质量选项卡。显示在当前选定发布或周期当中未解决的缺陷数。它还显示未决缺陷数。有关详细信息，请参见质量选项卡 (第 161 页)。
附件选项卡	<p>列出提供有关当前选定文件夹、发布或周期的其他信息的附件。有关详细信息，请参见附件页 (第 85 页)。</p>
描述选项卡	<p>描述当前选定文件夹、发布或周期。</p> <p>在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p>

发布模块菜单和按钮

此部分描述“发布”模块中可用的菜单和按钮。

访问	在 ALM 侧栏上的“管理”下方，选择 发布 。
----	--

重要信息	 提示: 通过按快捷键 ALT, 可以从“发布”模块访问菜单栏。
相关任务	如何在 ALM 中使用发布和周期 (第 144 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">发布模块图标 (第 153 页)发布模块窗口 (第 147 页)发布和周期概述 (第 144 页)


用户界面元素如下所述:

UI 元素	菜单	描述
新建发布文件夹 	发布	打开“新建发布文件夹”对话框, 允许您在选定文件夹下面添加文件夹。
新建发布/新建空发布 	发布	<p>打开“新建发布”对话框, 允许您将发布添加到选定发布文件夹。有关详细信息, 请参见 新建发布/发布详细信息对话框 (第 155 页)。</p> <div> 备注: 使用链接到模板项目的项目时, 新建空发布选项可用, 而不是新建发布选项。</div> <div> ALM 版本: 新建空发布仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息, 请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本, 请咨询 ALM 站点管理员。</div>

UI 元素	菜单	描述
新建里程碑 	发布	<p>打开“新建里程碑”对话框，允许您将里程碑添加到选定发布。有关详细信息，请参见 新建里程碑对话框 (第 179 页)。</p> <div><p>ALM 版本：此功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
新建周期 	发布	<p>打开“新建周期”对话框，允许您将周期添加到选定发布。有关详细信息，请参见 新建周期/周期详细信息对话框 (第 157 页)。</p>
详细信息 	发布	<p>打开相应的详细信息对话框，允许您查看和更新选定发布、周期或里程碑的详细信息。</p> <p>有关详细信息，请参见：</p> <ul style="list-style-type: none">• 新建发布/发布详细信息对话框 (第 155 页)• 新建周期/周期详细信息对话框 (第 157 页)• 里程碑详细信息对话框 (第 191 页) <div><p>ALM 版本：里程碑仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>

UI 元素	菜单	描述
重新计划 	发布	<p>打开“重新计划”对话框，允许您重新计划发布、周期或里程碑的开始和结束日期。有关详细信息，请参见 重新计划发布/周期/里程碑对话框 (第 165 页)。</p> <p>ALM 版本： 重新计划里程碑的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p>
剪切/粘贴  	编辑	<p>将选定的发布文件夹或发布移到发布树中的其他位置。</p> <p>备注： 移动发布文件夹还会移动它的发布和周期。移动发布还会移动它的周期。无法移动根文件夹。</p> <p>提示： 还可以通过拖动将发布文件夹或发布移到发布树中的新位置。</p>
复制周期 	编辑	<p>在相同发布中创建选定周期的副本。</p> <p>要复制多个周期，请按 CTRL 键并选择要复制的周期。只能选择属于相同发布的周期。</p>

UI 元素	菜单	描述
复制里程碑 	编辑	<p>在相同发布中创建选定里程碑的副本。</p> <p>要复制多个里程碑，请按 CTRL 键并选择要复制的里程碑。只能选择属于相同发布的里程碑。</p> <p>ALM 版本: 此功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p>
删除 	编辑	<p>删除选定发布文件夹、发布或周期。删除文件夹还会删除它的发布和周期。删除发布还会删除它的周期。</p> <p>备注: 删除发布文件夹、发布或周期还会取消分配关联的需求、测试集文件夹和缺陷。</p>
重命名	编辑	重命名选定发布文件夹、发布或周期。无法重命名根文件夹。
全部展开	查看	展开发布树中的所有分支。
折叠	查看	折叠发布树中的所有分支。
全部刷新 	查看	刷新发布树使之显示最新信息。

UI 元素	菜单	描述
根据模板新建发布 	发布	<p>打开“根据模板新建发布”对话框，允许您根据一个模板项目的发布创建发布。有关详细信息，请参见根据模板新建发布对话框 (第 201 页)。</p> <div> ALM 版本：此选项仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。 </div> <div> 备注：此选项在与模板项目链接和同步的项目中可用。 </div>
显示需求	<右键单击菜单>	转到“需求”模块，显示分配到选定发布或周期的需求。
显示测试集文件夹	<右键单击菜单>	转到“测试实验室”模块，显示分配到选定周期的测试集文件夹。

发布模块图标

此部分描述“发布”模块中可用的图标。

访问	在 ALM 侧栏上的“管理”下方，选择 发布 。
相关任务	如何在 ALM 中使用发布和周期 (第 144 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> 发布模块菜单和按钮 (第 148 页) 发布模块窗口 (第 147 页) 发布和周期概述 (第 144 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	<绿色星号>。填充选项卡。
	里程碑。发布树中的发布的里程碑。 <div>ALM 版本: 此图标仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息, 请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本, 请咨询 ALM 站点管理员。</div>
	发布文件夹。用于组织发布的文件夹。
	发布。发布树中的发布。
	周期。发布树中的发布的周期。

发布模块字段

“发布”模块“详细信息”选项卡显示以下发布或周期字段。

访问	在 ALM 侧栏上的“管理”下方, 选择 发布 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 周期的日期必须包含在发布的日期中。• 可以在“发布”模块中添加用户定义的字段, 并更改任何字段的标签。有关详细信息, 请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。• 可以使用该脚本编辑器来限制和动态地更改“发布”模块中的字段和值。有关详细信息, 请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。• 有关项目计划和跟踪 (PPT) 字段, 请参见 PPT 字段 (第 173 页)。
相关任务	如何在 ALM 中使用发布和周期 (第 144 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 发布模块窗口 (第 147 页)• 发布和周期概述 (第 144 页)

字段描述如下:

UI 元素	描述
周期 ID	ALM 为周期自动分配的唯一数字 ID。周期 ID 是只读的。
发布 ID	ALM 为发布自动分配的唯一数字 ID。发布 ID 是只读的。
名称	文件夹、发布或周期的名称。
开始日期	发布或周期开始的日期。
结束日期	发布或周期结束的日期。
发布开始日期	发布开始的日期。
发布结束日期	发布结束的日期。
分配至周期的需求	与选定周期关联的需求数。 要查看分配至“需求”模块中的周期的需求，请单击显示需求数的链接。
分配至发布的需求	与选定发布关联的需求数。 要查看分配至“需求”模块中的发布的需求，请单击显示需求数的链接。
分配至周期的测试集文件夹	与选定周期关联的测试集文件夹数。 要查看分配到“测试实验室”模块中的周期的测试集文件夹，请单击显示测试集文件夹数的链接。

新建发布/发布详细信息对话框

“新建发布”对话框允许您定义新发布。

“发布详细信息”对话框允许您查看和更新选定发布的详细信息。

访问	<ul style="list-style-type: none">• “新建发布”对话框：在“发布”模块中，右键单击发布文件夹，并选择新建发布。 <p>从基于模板的项目：在“发布”模块中，右键单击发布文件夹，并选择新建空发布。</p> <ul style="list-style-type: none">• “发布详细信息”对话框：在“发布”模块中，右键单击发布，然后选择详细信息。
重要信息	<div><p>ALM 版本：“新建发布”对话框仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p><p>备注：新建空发布选项在与模板项目链接和同步的项目中可用。有关链接和同步模板项目的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p></div>
相关任务	如何在 ALM 中使用发布和周期 (第 144 页)
另请参见	发布和周期概述 (第 144 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	清除所有字段。清除数据。 对以下项可用：“新建发布”对话框
	保存。保存详细信息。
	检查拼写。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。

UI 元素	描述
	<p>字段搜索。 允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如: a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb</p>
名称	为新发布输入名称。
详细信息	<p>列出发布字段。必填字段以红色显示。有关可用发布字段的详细信息, 请参见发布模块字段 (第 154 页)。</p> <p> 提示: 在此页上单击描述字段, 将显示用于格式化文本及对其进行拼写检查的工具栏。</p>
发布范围	<p>显示当前选择的发布的发布范围项。有关详细信息, 请参见发布范围选项卡 (第 174 页)。</p> <p> ALM 版本: 此选项卡仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息, 请参见ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本, 请咨询 ALM 站点管理员。</p> <p>对以下项可用: “发布详细信息”对话框</p>
附件	允许您添加提供有关新发布的其他信息的附件。有关详细信息, 请参见 附件页 (第 85 页) 。

新建周期/周期详细信息对话框

“新建周期”对话框允许您定义新周期。

“周期详细信息”对话框允许您查看和更新选定周期的详细信息。

访问	<p>“新建周期”对话框: 在“发布”模块中, 右键单击发布, 然后选择新建周期。</p> <p>“周期详细信息”对话框: 在“发布”模块中展开发布, 右键单击周期, 然后选择详细信息。</p>
----	---

重要信息	<p>ALM 版本: 与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息, 请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本, 请咨询 ALM 站点管理员。</p>
相关任务	<ul style="list-style-type: none"> • 如何在 ALM 中使用发布和周期 (第 144 页) • 如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> • 发布和周期概述 (第 144 页) • PPT 发布概述 (第 168 页) • 发布模块窗口 (第 147 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	清除所有字段。清除数据。 对以下项可用: “新建周期”对话框
	保存。保存详细信息。
	检查拼写。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	<p>字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如: a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb</p>
名称	周期的名称。
详细信息	<p>列出周期字段。必填字段以红色显示。有关可用周期字段的详细信息, 请参见发布模块字段 (第 154 页)。</p> <p> 提示: 在此页上单击描述字段, 将显示用于格式化文本及对其进行拼写检查的工具栏。</p>

UI 元素	描述
附件	允许您添加提供有关周期的其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。

进度选项卡

此选项卡显示统计信息和图，以提供发布或周期的当前进度的可视指示。可以查看诸如已经过和剩余的天数、已完成测试实例和要运行的剩余测试实例以及实际和必需的执行速率等信息。

访问	在“发布”模块中： <ul style="list-style-type: none">对于发布：在发布树中选择发布，单击状态选项卡，再单击进度选项卡。对于周期：展开发布，选择周期，然后单击进度选项卡。
重要信息	在“发布”模块工具栏中单击 全部刷新 按钮  可显示最新数据。
相关任务	如何在 ALM 中使用发布和周期 (第 144 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">发布和周期概述 (第 144 页)发布模块窗口 (第 147 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
发布/周期中的总天数	选定发布或周期中的总天数(结束日期 - 开始日期)。
发布/周期中的剩余天数	选定发布或周期中剩余的总天数。
发布/周期的测试实例总数	分配到选定发布或周期的测试集文件夹中包括的测试实例总数。

UI 元素	描述
要运行的剩余测试实例数	分配到选定发布或周期的测试集文件夹中包括的尚未运行测试实例总数。
必需的执行速率 (每日测试实例数)	在所选发布或周期的剩余天数中，平均每天需要运行的测试数。
天(进度栏)	在选定发布或周期中经过的天数百分比。
测试实例运行 (进度栏)	<p>在所选发布或周期中已完成的测试运行的百分比。</p> <p>备注: 如果运行了测试实例且已保存运行结果，则即使它当前处于 Not Completed 或 Blocked 状态，也会将该测试实例视为已执行。</p>
覆盖率进度图	<p>显示选定发布或周期的覆盖率进度。</p> <p>显示选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none">• 已分配的需求。 已分配到选定发布中的所有周期的需求的累计百分比。此选项仅对发布可用。• 计划的覆盖率。 为选定周期计划的测试或选定发布中所有周期的累计百分比。• 执行的覆盖率。 为选定周期执行的测试或选定发布中所有周期的累计百分比。• 通过的覆盖率。 在选定周期中成功运行的或为选定发布中的所有周期成功运行的测试的累计百分比。 <p>备注: 要查看覆盖率进度关系，必须定义需求与测试之间的链接，并将需求和测试集分配给周期。</p>

质量选项卡

此选项卡采用图形的形式，显示发布或周期当中提交的缺陷数。可以在应用程序管理过程中的任何阶段查看图，以检查发布的进度。

访问	<p>在“发布”模块中：</p> <ul style="list-style-type: none">对于发布：在发布树中选择发布，单击状态选项卡，再单击质量选项卡。对于周期：展开发布，选择周期，然后单击质量选项卡。
重要信息	在“发布”模块工具栏中单击 全部刷新 按钮  可显示最新数据。
相关任务	如何在 ALM 中使用发布和周期 (第 144 页)
另请参见	发布和周期概述 (第 144 页) 发布模块窗口 (第 147 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中)：

UI 元素	描述
缺陷未解决率图	<p>显示在选定发布或周期当中未解决的缺陷数。</p> <p>图显示其检测于发布或检测于周期值与选定发布或周期匹配的缺陷。缺陷根据严重程度分组。x轴根据每个周期最后一天的严重程度显示缺陷数。</p>
<缺陷严重级别显示选项>	根据缺陷严重级别，确定在图中显示哪些缺陷。严重级别范围从 低-1 到 紧急-5 。
未决缺陷图	<p>显示选定发布或周期的未决缺陷的数目。</p> <p>图显示其目标发布或目标周期值与选定发布或周期匹配或为空的缺陷。缺陷根据严重程度分组。x轴根据每个周期最后一天的严重程度显示未决缺陷数。默认情况下，将新建、打开和重新打开的缺陷作为未决缺陷。</p>






UI 元素	描述
配置未决缺陷	打开“配置未决缺陷”对话框，允许您通过筛选它们的状态确定在图中显示哪些缺陷。 有关用户界面的详细信息，请参见 配置未决缺陷对话框 (第 162 页) 。

配置未决缺陷对话框

“配置未决缺陷”对话框使您能够确定要在“质量”选项卡图中显示的缺陷。此图显示发布或周期当中提交的缺陷数。未决缺陷可以通过筛选状态来配置。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在“发布”模块中，选择周期。2. 从“质量”选项卡，单击配置未决缺陷链接。
相关任务	如何在 ALM 中使用发布和周期 (第 144 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
可用缺陷状态	列出当前未用于配置未决缺陷的状态。
 	在可用缺陷状态和可见缺陷状态之间移动选定状态。  提示: 还可以在两个窗格之间拖动状态，或双击状态将它移到另一个窗格。
 	在可用缺陷状态和可见缺陷状态之间移动所有状态。
可见缺陷状态	列出当前用于配置未决缺陷的状态。

UI 元素	描述
仅目标缺陷	选中时，仅在图中包括同时满足以下两个条件的缺陷： <ul style="list-style-type: none">• 状态列于可见缺陷状态列中的缺陷• 要在此周期中修复的缺陷

选择周期对话框

此对话框允许您将需求和测试集文件夹分配到发布树中定义的周期。

访问	在“需求”模块中右键单击需求或在“测试实验室”模块中右键单击测试集文件夹，然后选择 分配到周期 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 将需求分配到周期时，值将输入到需求的目标周期字段中。此外，周期的发布将输入到目标发布字段中。• 将测试集文件夹分配到周期时，测试集的子文件夹将自动分配到相同周期。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何在 ALM 中使用需求 (第 250 页)• 如何创建测试集 (第 602 页)• 如何在 ALM 中使用发布和周期 (第 144 页)
另请参见	发布和周期概述 (第 144 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	显示周期详细信息。 以只读模式打开选定周期的“详细信息”对话框。
	刷新。 刷新发布树使之显示最新信息。
	筛选/排序。 允许您按照选择的条件筛选数据。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
<查找框>	输入要搜索的周期的名称，然后单击 查找 按钮。


UI 元素	描述
	查找。 在发布树中搜索 查找 框中指定的值。
	按 ID 转到实体。 打开“转到周期”对话框，允许您根据周期 ID 在树中定位周期。
<发布树>	在“发布”模块中显示发布树。 展开树并选择周期。可以将需求分配到多个周期。
	从需求中清除分配的周期。 对以下项可用： 需求模块

选择发布对话框

此对话框允许您将需求分配到发布树中定义的发布。

访问	在“需求”模块中，右键单击需求并选择 分配到发布 。
重要信息	将需求分配到发布时，值将输入到需求的目标发布字段中。
相关任务	如何在 ALM 中使用发布和周期 (第 144 页)
另请参见	发布和周期概述 (第 144 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	显示发布详细信息。 以只读模式打开选定发布的“详细信息”对话框。
	刷新。 刷新发布树使之显示最新信息。
	筛选/排序。 允许您按照选择的条件筛选数据。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页)。
<查找框>	输入要搜索的发布的名称，然后单击 查找 按钮。

UI 元素	描述
	查找。 在发布树中搜索 查找 框中指定的值。
	按 ID 转到实体。 打开“转到发布”对话框，允许您根据发布 ID 在树中定位发布。
<发布树>	在“发布”模块中显示发布树。 展开树并选择一个或多个发布。
	从需求中清除分配的发布。

重新计划发布/周期/里程碑对话框

此对话框允许您重新计划发布、周期或里程碑的开始和结束日期。

访问	在“发布”模块中，右键单击发布、周期或里程碑。选择 重新计划 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">重新计划发布时，相应地重新计划相关周期、里程碑和 KPI 阈值。重新计划里程碑时，相应地重新计划相关 KPI 阈值。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">如何在 ALM 中使用发布和周期 (第 144 页)如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">发布和周期概述 (第 144 页)PPT 发布概述 (第 168 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
开始日期	发布、周期或里程碑开始的日期。
结束日期	发布或周期结束的日期。 对以下项可用： 重新计划发布/周期对话框

UI 元素	描述
到期日期	里程碑结束的日期。 对以下项可用：重新计划里程碑对话框

第 9 章：项目计划和跟踪 (PPT) 发布

此章节包括：

- [PPT 发布概述](#) 168
- [如何使用 PPT](#) 168
- [KPI 类型](#) 170
- [PPT 发布范围项中包括的缺陷内容](#) 171
- [PPT 用户界面](#) 172

PPT 发布概述

通过定义应用程序发布的活动的目标，项目计划和跟踪 (PPT) 功能允许质量保证经理跟踪应用程序的准备情况。

对于每个发布，可以定义发布范围项。发布范围项指发布的细分部分，例如新功能、对现有功能的更改或新主题。对于每个范围项，可以定义相关需求、测试、测试集和缺陷。要衡量发布范围项的进度，请将它们与里程碑相关联。里程碑是发布时间线中的点，用于标识可交付发布的完成。通过它可以跟踪和验证发布的进度。里程碑可与一个或多个发布范围项关联。

PPT 使用关键性能指标 (KPI) 从定义的里程碑收集和分析数据。KPI 是设计用来跟踪随时间变化的关键性能变量的可量化测量标准，测量质量保证活动的必要结果。对于每个 KPI，可以定义阈值级别以设置警告限制。

PPT 使用 KPI 分析里程碑的准备情况数据，并采用记分卡的形式显示发布的总体运行状况和部署准备情况。记分卡可监控和跟踪每天每个里程碑的实现情况。要进一步分析输出，可以生成控制面板报告和图。

ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

有关任务详细信息，请参见 [如何使用 PPT \(第 168 页\)](#)。

如何使用 PPT

此任务描述如何在“发布”模块中定义发布、发布范围和里程碑，以及如何跟踪发布范围状态。要了解有关 PPT 的详细信息，请参见 [PPT 发布概述 \(第 168 页\)](#)。

ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

此任务包括以下步骤：

- [定义发布 \(第 169 页\)](#)
- [定义发布范围项 \(第 169 页\)](#)
- [定义里程碑 \(第 169 页\)](#)
- [分析进度 \(第 169 页\)](#)

1. 定义发布

- a. **打开“发布”模块。**在 **ALM** 侧栏上的**管理**下方, 选择**发布**。有关“发布”模块的用户界面详细信息, 请参见[发布模块窗口 \(第 147 页\)](#)。
- b. **创建文件夹。**右键单击 **Releases** 根文件夹, 并选择**新建发布文件夹**。要创建子文件夹, 请右键单击文件夹并选择**新建发布文件夹**。
- c. **添加发布。**右键单击发布文件夹, 选择**新建发布**。有关用户界面的详细信息, 请参见[新建发布/发布详细信息对话框 \(第 155 页\)](#)。
或者, 如果要使用链接到模板项目的项目, 可以通过从模板项目进行复制来创建发布。右键单击发布文件夹, 选择**根据模板新建发布**。有关用户界面的详细信息, 请参见[根据模板新建发布对话框 \(第 201 页\)](#)。

2. 定义发布范围项

在发布树中选择发布。单击**发布范围**选项卡。添加发布范围项, 并定义相关需求、测试、测试集和缺陷。有关用户界面的详细信息, 请参见[发布范围选项卡 \(第 174 页\)](#)。

3. 定义里程碑

- a. **添加里程碑。**在发布树中, 右键单击发布, 然后选择**新建里程碑**。将打开“新建里程碑”对话框。定义里程碑的时间线。有关用户界面的详细信息, 请参见[新建里程碑对话框 \(第 179 页\)](#)。
- b. **关联发布范围项。**在发布树中选择里程碑。单击**里程碑范围**选项卡。将里程碑与发布范围项相关联。有关用户界面的详细信息, 请参见[里程碑范围选项卡 \(第 180 页\)](#)。
- c. **关联 KPI。**单击**KPI**选项卡。配置相关 KPI, 并根据这些 KPI 设置性能的边界。有关用户界面的详细信息, 请参见[KPI 类型 \(第 170 页\)](#)。

4. 分析进度

- **查看记分卡。**在发布树中选择发布。单击**记分卡**选项卡。查看定义的里程碑的状态和进度。有关“记分卡”选项卡的用户界面详细信息, 请参见[记分卡选项卡 \(第 193 页\)](#)。
- **查看“甘特图”图表。**在发布树中选择发布。单击**主计划**选项卡。有关用户界面的详细信息, 请参见[主计划选项卡 \(第 190 页\)](#)。
- **创建 PPT 图。**有关如何生成图的任务详细信息, 请参见[如何生成 PPT 图 \(第 878 页\)](#)。

KPI 类型

此部分描述系统定义的 KPI 类型。

重要信息	<p>可以修改系统定义的 KPI，并将其他用户定义的 KPI 添加到项目。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p> <div><p>ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
------	---

KPI 类型描述如下：

KPI 类型	描述
已撰写的测试	计算计划状态设置为 就绪 的测试数。
自动化测试	计算自动化测试的百分比。
覆盖的需求	计算至少由一个测试覆盖的需求的百分比。
每天修正的缺陷数	计算每天修正的缺陷数。
已通过的需求	计算已覆盖测试的执行状态为 通过 的需求的百分比。
已通过测试	计算上次运行的执行状态为 通过 的测试的百分比。
被拒绝的缺陷	计算被拒绝的缺陷的百分比。
已审阅的需求	计算已审阅的业务或功能需求的百分比。
严重缺陷	计算分配的严重级别为 5 - 紧急 或 4 - 非常高 且状态为 新建 、 打开 或 重新打开 的缺陷数。

KPI 类型	描述
已执行的测试实例	计算已执行的测试实例的百分比。
已执行的测试	计算已执行的测试的百分比。

PPT 发布范围项中包括的缺陷内容

使用 PPT 发布时，可以将需求、测试、测试集和缺陷添加到发布范围项的内容中。基于此内容，ALM 会计算记分卡，可指示 PPT 发布的准备情况。将内容添加到“发布”模块 >“发布范围”选项卡 >“内容”选项卡中的发布范围项。有关用户界面的详细信息，请参见[发布范围选项卡 \(第 174 页\)](#)。

所包括的测试和测试集会影响可包括的缺陷内容。

下表描述了 ALM 如何基于为测试和测试集选择的内容，确定相关实体以包含在发布范围项的缺陷内容中。

测试选择选项	测试集选择选项	包括缺陷内容 (选择“链接到选定需求、测试和测试集 (及其关联实体) 的缺陷”选项时)
选定文件夹中的测试，具有或没有筛选	选定文件夹中的测试集，具有或没有筛选	链接到选定需求、测试和测试集 (及其关联测试实例、运行和运行步骤) 的缺陷
选定文件夹中的测试，具有或没有筛选	包含选定测试的测试集	链接到选定需求的缺陷 链接到选定测试的缺陷，链接到具有这些选定测试的测试实例的测试集的缺陷，或者链接到这些测试实例的关联运行和运行步骤的缺陷
覆盖选定需求的测试	选定文件夹中的测试集，具有或没有筛选	链接到选定需求的缺陷，或链接到覆盖这些选定需求的测试的缺陷 链接到选定测试集 (及其关联测试实例、运行和运行步骤) 的缺陷

测试 选择选项	测试集 选择选项	包括缺陷内容 (选择“链接到选定需求、测试和测试集 (及其关联实体) 的缺陷”选项时)
覆盖选定需求的测试	包含选定测试的测试集	链接到选定需求的缺陷，或链接到覆盖这些选定需求的测试的缺陷 链接到具有这些选定需求的已链接测试的测试实例的测试集的缺陷，或链接到这些测试实例的相关运行和运行步骤的缺陷。

PPT 用户界面

此部分包括：

- PPT 字段173
- 发布范围选项卡174
- 新建范围项/范围项详细信息对话框177
- 新建里程碑对话框179
- 里程碑范围选项卡180
- KPI 选项卡182
- 新建 KPI/KPI 详细信息对话框185
- 阈值页187
- 新建阈值对话框189
- 主计划选项卡190
- 里程碑详细信息对话框191
- 记分卡选项卡193
- KPI 细分图195
- KPI 向下搜索结果对话框196
- 随时间变化的细分图198
- 记分卡布局对话框200
- 根据模板新建发布对话框201

PPT 字段

此部分描述“发布”模块中的 PPT 字段。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">可以在“发布”模块中添加用户定义的字段，并更改任何字段的标签。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。可以使用该脚本编辑器来限制和动态地更改“发布”模块中的字段和值。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。 <div>ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</div>
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">发布范围选项卡 (第 174 页)主计划选项卡 (第 190 页)记分卡选项卡 (第 193 页)PPT 发布概述 (第 168 页)

字段描述如下：

UI 元素	描述
到期日期	里程碑结束的日期。
KPI 类型	KPI 的类型。有关详细信息，请参见 KPI 类型 (第 170 页) 。
标签	发布范围项名称，它显示在“主计划”选项卡的图表中。
里程碑 ID	ALM 为里程碑自动分配的唯一数字 ID。里程碑 ID 是只读的。
修改时间	上次更改发布范围项或里程碑的日期和时间。 默认值： 数据库服务器的日期和时间。

UI 元素	描述
名称	发布范围项或里程碑的名称。
所有者	发布范围项所有者的用户名。
优先级	发布范围项的优先级，范围从低优先级(1 级)到高优先级(3 级)。
发布结束日期	发布结束的日期。
发布 ID	ALM 为发布自动分配的唯一数字 ID。发布 ID 是只读的。
发布开始日期	发布开始的日期。
范围项 ID	为发布范围项自动分配的唯一字母数字 ID。不能修改此字段。
开始跟踪日期	里程碑开始的日期。

发布范围选项卡

此选项卡允许您定义和更新发布范围项。

访问	在“发布”模块中选择发布，并单击 发布范围 选项卡。
重要信息	 ALM 版本： 与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页) 。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• PPT 发布概述 (第 168 页)• 发布模块窗口 (第 147 页)

用户界面元素如下所述：


UI 元素	描述
	新建范围项。 打开“新建范围项”对话框，允许您定义发布范围项。有关详细信息，请参见 新建范围项/范围项详细信息对话框 (第 177 页) 。
	删除。 删除选择的发布范围项。
	刷新。 刷新发布范围网格使之显示最新信息。
	选择列。 打开“选择列”对话框，允许您确定发布范围网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	筛选/排序。 允许您按照选择的条件筛选数据。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	范围项详细信息。 打开“范围项详细信息”对话框，可用于显示选定发布范围项的详细信息。有关详细信息，请参见 新建范围项/范围项详细信息对话框 (第 177 页) 。
	显示/隐藏。 显示/隐藏“描述”和“内容”选项卡。

UI 元素	描述
内容选项卡	<p>允许您选择要包括在发布范围项中的内容。它包括以下选项卡：</p> <ul style="list-style-type: none">• 需求。显示需求树。 展开该树，并选择要包括在发布范围项中的文件夹/需求。• 测试。显示测试计划树。 展开该树，并选择要包括在发布范围项中的文件夹/测试。 要只包括在“需求”选项卡中选择的需求覆盖的测试，请选择覆盖选定需求的测试。• 测试集。显示测试集树。 展开该树，并选择要包括在发布范围项中的测试集文件夹。 要只包括含有“测试”选项卡中选择的测试的测试集，请选择包含选定测试的测试集。• 缺陷。执行以下某项操作：<ul style="list-style-type: none">• 要定义筛选以确定要包括在发布范围项中的缺陷，请选择按定义的筛选选择的缺陷。• 要仅包括链接到选定需求、测试和测试集的缺陷，请选择链接到选定需求、测试和测试集 (及其关联实体) 的缺陷。 <div><p>备注: 缺陷和测试集之间的链接还包括以下内容的直接链接：</p><ul style="list-style-type: none">◦ 测试实例◦ 运行◦ 步骤</div> <div><p>有关 ALM 如何确定要包括的缺陷和关联实体的信息，请参见 PPT 发布范围项中包括的缺陷内容 (第 171 页)。</p></div>



UI 元素	描述
描述选项卡	描述发布范围项。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。

新建范围项/范围项详细信息对话框

此对话框允许您定义和更新发布范围项。

访问	使用以下某个选项： <ul style="list-style-type: none">在 发布范围 选项卡中，右键单击发布范围网格，然后选择 新建范围项。将打开“新建范围项”对话框。在 发布范围 选项卡中，右键单击发布范围项，然后选择 范围项详细信息。将打开“范围项详细信息”对话框。
重要信息	 事例：ALM 版本： 与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页) 。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">PPT 发布概述 (第 168 页)发布模块窗口 (第 147 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	保存。保存详细信息。
	第一个/上一个/下一个/最后一个实体。 可用于浏览发布范围项。 对以下项可用： 范围项详细信息对话框

UI 元素	描述
	清除所有字段。清空对话框中的所有字段。 对以下项可用：新建范围项对话框
	拼写检查。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。 例如：a*b 将返回 acb 和 adefb；a?b 将返回 acb
名称	发布范围项的名称。
详细信息	显示发布范围项的详细信息。有关可用字段的详细信息，请参见 PPT 字段 (第 173 页) 。
内容	<p>显示要包括在发布范围项中的内容。它包括以下选项卡：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 需求。显示需求树。 展开该树，并选择要包括在发布范围项中的文件夹/需求。 • 测试。显示测试计划树。 展开该树，并选择要包括在发布范围项中的文件夹/测试。 要只包括在“需求”选项卡中选择的需求覆盖的测试，请选择 覆盖选定需求的测试。 • 测试集。显示测试集树。 展开该树，并选择要包括在发布范围项中的测试集文件夹。 要只包括含有“测试”选项卡中选择的测试的测试集，请选择 包含选定测试的测试集。 • 缺陷。显示缺陷网格。 定义筛选以确定要包括在发布范围项中的缺陷。



UI 元素	描述
描述	描述发布范围项。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。

新建里程碑对话框

此对话框允许您定义里程碑。

访问	在“发布”模块中，右键单击发布，然后选择 新建里程碑 。
重要信息	<p>在“站点管理”中，可以在“站点配置”选项卡中使用 MAX_MILESTONES_PER_RELEASE 参数限制每个发布可以定义的里程碑数。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》</p> <div><p>ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• PPT 发布概述 (第 168 页)• 发布模块窗口 (第 147 页)


用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	清除所有字段。清空对话框中的所有字段。 对以下项可用：新建里程碑对话框
	拼写检查。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。

UI 元素	描述
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
名称	里程碑名称。
详细信息	显示里程碑详细信息。有关可用字段的详细信息，请参见 PPT 字段 (第 173 页) 。
描述	里程碑的描述。

里程碑范围选项卡

此选项卡允许您将里程碑与发布范围项相关联。

访问	选择里程碑。单击 里程碑范围 选项卡。
重要信息	<p>在“站点管理”中，可以在“站点配置”选项卡中使用 MAX_SCOPE_ITEMS_PER_RELEASE 参数限制每个发布可以定义的范围项数。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p> <div> ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</div>
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• PPT 发布概述 (第 168 页)• 发布模块窗口 (第 147 页)





里程碑范围网格

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	选择范围项。 打开“范围”窗格，允许您选择发布范围项。
	删除范围项。 从网格删除选择的范围项。
	刷新。 刷新里程碑范围网格使之显示最新信息。
	选择列。 打开“选择列”对话框，允许您确定里程碑范围网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	筛选/排序。 允许您按照选择的条件筛选数据。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。

范围窗格

用户界面元素如下所述:


UI 元素	描述
	添加范围项。 将选择的发布范围项添加到里程碑范围网格。 <div> 提示: 通过将发布范围项从范围项网格拖动到里程碑范围网格，还可以添加发布范围项。</div>
	显示范围项详细信息。 以只读模式打开选定范围项的“详细信息”对话框。
	全部刷新。 刷新范围项网格。

UI 元素	描述
	<p>查找。在范围项网格中搜索特定发布范围项。</p> <p>在“查找”框中输入发布范围项的名称(或名称的一部分)，然后单击查找。如果搜索成功，则在范围项网格中突出显示发布范围项。</p>
	<p>筛选/排序。在范围项网格中筛选和排序发布范围项。有关详细信息，请参见筛选对话框 (第 55 页)。</p>
	<p>选择列。打开“选择列”对话框，可用于决定列外观和顺序。有关详细信息，请参见选择列/选择字段对话框 (第 91 页)。</p>
	<p>按 ID 转到范围项。打开“转到范围项”对话框，允许您根据范围项 ID 查找特定测试。</p> <div><p>备注:只能转到当前筛选中的发布范围项。</p></div>

KPI 选项卡

此选项卡允许您定义用于跟踪里程碑范围的 **KPI** 以及设置 **KPI** 阈值。

访问	选择里程碑。单击 KPI 选项卡。
----	--------------------------

重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 可以自定义默认 KPI，并创建自己的 KPI。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。• 在“站点管理”中，可以在“站点配置”选项卡中使用 MAX_KPIS_PER_MILESTONE 参数限制每个里程碑可以定义的 KPI 数。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。• 在“站点管理”中，可以在“站点配置”选项卡中使用 MAX_THRESHOLD_VALUES_PER_KPI 参数限制每个 KPI 可以定义的阈值数。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。 <div> ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</div>
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• PPT 发布概述 (第 168 页)• 发布模块窗口 (第 147 页)

主区域

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	打开 KPI 窗格，允许您选择 KPI。
	删除 KPI。从新里程碑网格删除选定 KPI。
	显示 KPI 详细信息。打开“KPI 详细信息”对话框，允许您更新 KPI 和阈值。有关详细信息，请参见 新建 KPI/KPI 详细信息对话框 (第 185 页) 。
	刷新。刷新网格使之显示最新信息。

UI 元素	描述
 选择 KPI	显示选定 KPI 列的阈值。 通过选择单个单元格启用此选项。
 启用	在定义的里程碑范围中包括选定 KPI。
 禁用	从定义的里程碑范围排除选定 KPI。
 创建为 KPI	打开“新建 KPI”对话框，允许您根据选定 KPI 创建 KPI。有关详细信息，请参见 新建 KPI/KPI 详细信息对话框 (第 185 页) 。
	显示/隐藏。显示/隐藏“阈值”窗格。
阈值窗格	允许您管理选定 KPI 的阈值。有关详细信息，请参见 阈值页 (第 187 页) 。



KPI 窗格

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	添加 KPI。将选定 KPI 添加到 KPI 选项卡中的主区域。
	显示 KPI 定义详细信息。以只读模式打开选定 KPI 的“KPI 定义详细信息”对话框。
	查找。在 KPI 网格中搜索特定 KPI。 在“查找”框中输入 KPI 的名称(或名称的一部分)，然后单击查找。如果搜索成功，将在 KPI 网格中突出显示 KPI。
	筛选/排序。在 KPI 网格中筛选和排序 KPI。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	选择列。打开“选择列”对话框，可用于决定列外观和顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。

新建 KPI/KPI 详细信息对话框

此对话框允许您定义和更新 KPI。

访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">选择里程碑。单击 KPI 选项卡。单击创建为 KPI。将打开“新建 KPI”对话框。选择里程碑。单击 KPI 选项卡。单击显示 KPI 详细信息 。将打开“KPI 详细信息”对话框。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">在“站点管理”中，可以在“站点配置”选项卡中使用 MAX_KPIS_PER_MILESTONE 参数限制每个里程碑可以定义的 KPI 数。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。在“站点管理”中，可以在“站点配置”选项卡中使用 MAX_THRESHOLD_VALUES_PER_KPI 参数限制每个 KPI 可以定义的阈值数。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。 <div> ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</div>
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">KPI 类型 (第 170 页)PPT 发布概述 (第 168 页)发布模块窗口 (第 147 页)

常用元素

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	<p>清除所有字段。清空对话框中的所有字段。</p> <p>对以下项可用：新建 KPI 对话框</p>

UI 元素	描述
	保存。保存详细信息。
	显示 KPI 类型定义 。打开“KPI 类型定义”对话框，允许您查看选定 KPI 的其他信息。
	拼写检查。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
KPI ID	为 KPI 自动分配的唯一字母数字 ID。不能修改此 KPI ID 字段。
名称	KPI 名称。

详细信息视图

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
KPI 类型	KPI 的类型。有关可用 KPI 的详细信息，请参见 KPI 类型 (第 170 页) 。
查看 KPI 类型 详细信息	显示选定 KPI 的详细信息。
描述	选定 KPI 的描述。

可选筛选视图

此视图允许您缩小每个里程碑范围项中的实体填充范围。
用户界面元素如下所述：


UI 元素	描述
	设置筛选/排序。 允许您根据选择的条件限制 KPI 数据。有关筛选的更多详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	清除筛选。 清除已定义的筛选。
查看 KPI 类型详细信息	显示选定 KPI 的详细信息。

阈值视图

此视图允许您管理选定 KPI 的阈值。有关详细信息，请参见[阈值页 \(第 187 页\)](#)。

阈值页

此窗格允许您管理选定 KPI 的阈值。

访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 选择里程碑。单击 KPI 选项卡。单击创建为 KPI。将打开“新建 KPI”对话框。单击阈值。• 选择里程碑。单击 KPI 选项卡。单击显示 KPI 详细信息 。将打开“KPI 详细信息”对话框。单击阈值。• 选择里程碑。单击 KPI 选项卡。将在底部显示“阈值”窗格。
----	--

重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 可以修改 KPI 的默认阈值。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。 在“站点管理”中，可以在“站点配置”选项卡中使用 MAX_THRESHOLD_VALUES_PER_KPI 参数限制每个 KPI 可以定义的阈值数。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。 <div> <p>ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p> </div>
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> PPT 发布概述 (第 168 页) 发布模块窗口 (第 147 页)


用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
 添加阈值	打开“新建阈值”对话框，允许您定义所选 KPI 的阈值。有关详细信息，请参见 新建阈值对话框 (第 189 页) 。
 删除阈值	从阈值网格删除选择的阈值。
 恢复默认阈值	恢复默认的 KPI 阈值。
	全部刷新。 刷新新建阈值网格使之显示最新信息。
日期	阈值的日期。
允许高于	<p>值低于允许高于的值且高于警告限制，表示 KPI 处于警告状态。</p> <p>值低于警告限制，表示 KPI 处于严重状态。</p>
允许低于	<p>值高于允许低于的值且低于警告限制，表示 KPI 处于警告状态。</p> <p>值高于警告限制，表示 KPI 处于严重状态。</p>

UI 元素	描述
% 警告范围	<p>确定 KPI 的警告范围。</p> <p>值低于允许高于的值且高于警告限制，表示 KPI 处于警告状态。</p> <p>值高于允许低于的值且低于警告限制，表示 KPI 处于警告状态。</p>
阈值预览	<p>提供里程碑持续时间内选定 KPI 阈值的可视指标。</p> <p>包括以下彩色编码阈值：</p> <ul style="list-style-type: none">• 绿色。表示 KPI 状态良好。• 黄色。表示 KPI 处于可接受或警告状态。• 红色。表示 KPI 状态错误。

新建阈值对话框

此对话框允许您为选定 KPI 设置阈值。

访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 选择里程碑。单击 KPI 选项卡。单击 创建为 KPI。将打开“新建 KPI”对话框。单击 阈值。单击 添加阈值。• 选择里程碑。单击 KPI 选项卡。单击 显示 KPI 详细信息 。将打开“KPI 详细信息”对话框。单击 阈值。单击 添加阈值。• 选择里程碑。单击 KPI 选项卡。将在底部显示“阈值”窗格。单击 添加阈值。
重要信息	<p>ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p>
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• PPT 发布概述 (第 168 页)• 发布模块窗口 (第 147 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
日期	阈值的日期。
允许高于	值低于 允许高于 的值且高于警告限制, 表示 KPI 处于警告状态。 值低于警告限制, 表示 KPI 处于严重状态。
允许低于	值高于 允许低于 的值且低于警告限制, 表示 KPI 处于警告状态。 值高于警告限制, 表示 KPI 处于严重状态。
% 警告范围	确定 KPI 的警告范围。 值低于 允许高于 的值且高于警告限制, 表示 KPI 处于警告状态。 值高于 允许低于 的值且低于警告限制, 表示 KPI 处于警告状态。

主计划选项卡

此选项卡以“甘特图”图表显示发布进度。

访问	在“发布”模块中选择发布, 并单击 主计划 选项卡。
重要信息	 ALM 版本: 与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息, 请参见 ALM 版本 (第 133 页) 。要了解您正在使用何种 ALM 版本, 请咨询 ALM 站点管理员。
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• PPT 发布概述 (第 168 页)• 发布模块窗口 (第 147 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	<p>显示详细信息。根据选定实体，打开相应的“详细信息”对话框。可以选择以下实体：周期、里程碑和发布范围项。</p> <p>有关周期的更多详细信息，请参见新建周期/周期详细信息对话框 (第 157 页)。</p> <p>有关里程碑的更多详细信息，请参见里程碑详细信息对话框 (第 191 页)。</p> <p>有关发布范围项的更多详细信息，请参见新建范围项/范围项详细信息对话框 (第 177 页)。</p> <div>提示: 也可以双击图表上的实体。将打开相应的“详细信息”对话框。</div>
	刷新。 刷新图表。
	重新计划。 重新计划发布、周期或里程碑的开始和结束日期。有关详细信息，请参见 重新计划发布/周期/里程碑对话框 (第 165 页) 。
	放大/缩小。 更改图表的放大率。
	显示完整发布。 将图表恢复到其正常大小。使用“放大”和“缩小”按钮时，启用此按钮。
	全屏视图。 在新窗口中打开图表，并最大化显示它。

里程碑详细信息对话框

此对话框允许您查看和更新里程碑。

访问	<p>使用以下某个选项:</p> <ul style="list-style-type: none">在“发布”模块中选择发布，并单击主计划选项卡。双击图表上的里程碑。在“发布”模块中，右键单击里程碑，然后选择详细信息。
----	---

重要信息	 ALM 版本: 与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息, 请参见 ALM 版本 (第 133 页) 。要了解您正在使用何种 ALM 版本, 请咨询 ALM 站点管理员。
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• PPT 发布概述 (第 168 页)• 发布模块窗口 (第 147 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	保存。保存详细信息。
	拼写检查。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。 例如: a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb
里程碑 ID	ALM 为里程碑自动分配的唯一数字 ID。里程碑 ID 是只读的。
名称	里程碑名称。
详细信息	显示里程碑详细信息。有关可用字段的详细信息, 请参见 PPT 字段 (第 173 页) 。
里程碑范围	允许您查看和更新发布范围项。有关详细信息, 请参见 里程碑范围选项卡 (第 180 页) 。
KPI	允许您定义 KPI 并设置阈值。有关详细信息, 请参见 KPI 选项卡 (第 182 页) 。

UI 元素	描述
附件	允许您添加提供有关新里程碑的其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
历史记录	允许您查看在变更期间修改的字段。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。
描述	里程碑的描述。

记分卡选项卡

此选项卡显示 **KPI** 计算，可用于确定发布的状态。您可以查看每个 **KPI** 单元格的详细分析，并将计算显示为图。还可以查看影响 **KPI** 数据的实体的详细信息。

访问	在“发布”模块中选择发布，并单击 记分卡选项卡 。
重要信息	<p>要在记分卡选项卡中查看进度，必须为项目运行计算。可以计划是自动还是手动运行计算。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p> <div><p>ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• PPT 发布概述 (第 168 页)• 发布模块窗口 (第 147 页)• 查看选项卡 —— PPT 图 (第 882 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
 生成	<p>刷新记分卡表使之显示最新信息。</p> <p>有关记分卡表的详细信息, 请参见查看选项卡 —— PPT 图 (第 882 页)。</p> <p>备注: 每天在预定时间计算 KPI。一旦达到到期日期, 则计算里程碑。</p>
 记分卡布局	<p>记分卡布局。打开“记分卡布局”对话框, 允许您配置记分卡表。有关详细信息, 请参见记分卡布局对话框 (第 200 页)。</p>
	<p>保存图图像。将记分卡表另存为图像。</p>
	<p>全屏。在全屏模式中显示记分卡表。</p>
 显示 KPI 分析...	<p>按照项目自定义中的定义, 打开选定单元格的 KPI 分析。有关详细信息, 请参见KPI 细分图 (第 195 页)。</p>
 KPI 分子  KPI 分母	<p>打开“向下搜索结果”对话框, 显示影响 KPI 值的实体的详细信息。有关更多详细信息, 请参见KPI 向下搜索结果对话框 (第 196 页)。</p> <p>事例: 如果发布范围项包含 50 个缺陷, 其中 10 个已被拒绝, 则被拒绝的缺陷 KPI 的值将为 20%。要仅查看被拒绝缺陷的详细信息, 请单击 KPI 分子。要查看所有缺陷的详细信息, 请单击 KPI 分母。</p> <p>备注: KPI 分母仅可用于百分比 KPI 类型。</p>
<KPI 单元格>	<p>悬停在 KPI 单元格上可查看包含 KPI 阈值的工具提示。</p>

KPI 细分图

此图显示 KPI 单元格的计算。顶部区域显示 KPI 计算随时间变化的变更。底部区域显示 KPI 细分计算。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在“发布”模块中选择发布，并单击记分卡选项卡。2. 选择 KPI 单元格。3. 在“记分卡”选项卡工具栏上，单击显示 KPI 分析。
重要信息	<p>图页面最多可以包含两个其他图。可以自定义此页面并确定是否显示这些其他图。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p> <div><p>ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• PPT 发布概述 (第 168 页)• 发布模块窗口 (第 147 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	导出到 PDF 。打开“另存为”对话框，允许您将图另存为 PDF。
	在页面中生成所有图/生成图。刷新页上的所有图或选定图，使之显示最新信息。
	全屏查看页面。在全屏模式中显示控制面板页面。 全屏查看图。在全屏模式中显示图。
里程碑	选定里程碑的名称。
里程碑范围项	选定里程碑范围项的名称。

UI 元素	描述
上个 KPI 日期	表示上次计算 KPI 的时间。
<图区域>	悬停在图段上可查看包含其他信息的工具提示。
随时间变化的细分链接	单击向下搜索到图的数据，并显示某一时间周期内的特定点。打开随时间变化的细分图。有关详细信息，请参见 随时间变化的细分图 (第 198 页) 。 对以下项可用：页面底部的图区域。

KPI 向下搜索结果对话框

此对话框显示影响 **KPI** 值的实体的最新详细信息。显示的信息表示影响 **KPI** 百分比结果的分子或分母值，或表示影响 **KPI** 计数结果的值。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在“发布”模块中选择发布，并单击记分卡选项卡。2. 选择 KPI 单元格，在“记分卡”工具栏上单击 KPI 分子或 KPI 分母(如果 KPI 属于百分比类型)。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 此对话框显示每个实体的最新信息，即使它自初始 KPI 计算以来已进行了更改也是如此。因此，显示的信息可能与 KPI 值相抵触。• 不显示已从系统中删除的实体。 <div>ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</div>
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• PPT 发布概述 (第 168 页)• 发布模块窗口 (第 147 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):


UI 元素	描述
	选择列。 打开“选择列”对话框，允许您确定要在数据网格中显示的字段及顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	导出。 打开“导出网格数据”对话框，允许您将记录导出到文本文件、Microsoft Excel 工作表、Microsoft Word 文档或 HTML 文档。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">• 全部。 导出网格中的所有记录。• 选定项。 导出网格中的选定记录。
<段参数>	位于数据网格上方，显示向下搜索类型以及显示的记录数。
<数据网格>	包括在选定 KPI 值中的分子或分母记录的列表。 要打开特定记录，请双击记录。将打开“<模块> 详细信息”对话框，允许您查看或编辑记录。使用导航按钮浏览向下搜索结果。

随时间变化的细分图


此图显示某一时间周期内的特定点。

访问	<p>从“发布”模块：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 在“发布”模块中选择发布，并单击记分卡选项卡。2. 选择 KPI 单元格。3. 在“记分卡”选项卡工具栏上，单击显示 KPI 分析。将打开 KPI 细分图。4. 在 KPI 细分图页的底部单击随时间变化的细分链接。 <p>从“控制面板”模块：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 选择分析视图。2. 展开分析树，并选择以下图之一：KPI 细分或发布记分卡。3. 单击查看选项卡。4. 对于 KPI 细分图，单击随时间变化的细分链接。 <p>对于“发布记分卡”，单击 KPI 单元格。在 KPI 图页的底部单击随时间变化的细分链接。</p>
重要信息	<p>ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p>
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• PPT 发布概述 (第 168 页)• 发布模块窗口 (第 147 页)• KPI 细分图 (第 195 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中)：

UI 元素	描述
 生成	刷新图使之显示最新信息。

UI 元素	描述
	折线图。 将图表格式切换为折线图。
	数据网格。 网格将创建图的 x 轴与“分组方式”类别的矩阵。添加了总计行，显示每个“分组方式”类别的合计。
	显示/隐藏合计值。 显示/隐藏该图的 <合计> 类别，表示所有其他“分组方式”类别的总和。 <div>  提示:显示 <合计> 类别之后，在图例中单击其标签将隐藏该类别。 </div>
	滚动至左侧/右侧。 将图滚动至左侧或右侧。使用“放大”和“缩小”按钮时，启用这些按钮。
	全部显示。 将图恢复到其正常大小。使用“放大”和“缩小”按钮时，启用此按钮。
	放大/缩小。 更改图的放大率。
	保存图图像。 以条形图、饼形图或折线图查看图时，保存图的图像。可以从多种图形文件格式中选择。 保存图数据。 查看数据网格时，保存图数据。可以将数据另存为 Excel 电子表格、Word 文件、HTML 文档或文本文件。
	设置图外观。 打开“图外观”对话框，可自定义图的标题、图的颜色和图的显示。有关详细信息，请参见 图外观对话框 (第 875 页) 。
	将图复制到剪贴板。 包括以下选项： <ul style="list-style-type: none"> • 复制图 (彩色)。将彩色的图复制到剪贴板。 • 复制图 (单色)。将单色的图复制到剪贴板。 • 复制全屏图 (彩色)。将彩色图复制到剪贴板，并放大以适合全屏。 • 复制全屏图 (单色)。将单色图复制到剪贴板，并放大以适合全屏。


UI 元素	描述
	<p>打印图。包括以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 打印图 (彩色)。打印彩色图。这是默认的按钮选项。 • 打印图 (单色)。打印单色图。 • 打印图和详细信息 (彩色)。打印彩色图及其描述。 • 打印图和详细信息 (单色)。打印单色图及其描述。
<图区域>	悬停在图段上可查看包含其他信息的工具提示。
<图例>	显示图表类别及其对应的颜色。单击某类别可在图中显示或隐藏该类别。

记分卡布局对话框

此对话框允许您配置记分卡表设置。

访问	在“发布”模块中选择发布，并单击 记分卡 选项卡。单击 记分卡布局 按钮。
重要信息	<p>ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p>
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> • PPT 发布概述 (第 168 页) • 发布模块窗口 (第 147 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
行	列出记分卡表中当前显示的行。
	设置行或列名称在记分卡表中的出现顺序。

UI 元素	描述
行	列出记分卡表中当前显示的行。
	在行和列之间移动选择的名称。
列	列出记分卡表中当前显示的列。
按字段对范围项分组	按照指定范围项字段分组。
显示计划 KPI 目标	在记分卡表的已计划列中显示 KPI 阈值的允许值。 <div> 备注: 只有启用此选项时, 才显示已计划列。 </div>
	允许您按照选择的条件缩小里程碑、范围项或 KPI 数据的搜索范围, 并进行排序。有关筛选的更多详细信息, 请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	清除已定义的筛选。
	恢复默认筛选定义。

根据模板新建发布对话框

此对话框允许您通过复制模板项目中的现有发布来新建发布。

访问	在“发布”模块中, 右键单击发布文件夹, 然后选择根据模板新建发布 > 根据模板新建发布。
----	---

重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 从模板项目复制以下发布属性：描述、开始/结束日期、周期、里程碑、KPI、KPI 阈值、附件和用户定义的字段。 不会从模板项目复制以下发布属性：发布范围、里程碑范围和到其他模块中指向 ALM 实体的链接。 新建发布后，必须更新复制的日期。 “根据模板新建发布”选项在与模板项目链接和同步的项目中可用。有关链接和同步模板项目的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。 <div> ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。 </div>
相关任务	如何使用 PPT (第 168 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> PPT 发布概述 (第 168 页) 发布模块窗口 (第 147 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
模板发布	显示对模板项目可用的发布。 展开树并选择发布。
发布名称	新发布的名称。 <div> 备注：如果发布名称已存在于“发布”模块中，将向该发布名称添加后缀 _Copy。 </div>

第 10 章：库和基线

此章节包括：

- 库概述204
- 如何在 ALM 中使用库和基线207
- 库和基线用户界面211

库概述

在“库”模块中，定义层次结构库树以创建和管理库。**库**代表项目中的一组实体以及它们之间的关系。库中的实体可以包括需求、测试、测试资源和业务组件。

在创建库之后，可以创建基线以便跟踪随着时间变化对项目所做的更改。**基线**是库在特定时间点的快照。可以比较应用程序开发生命周期各个阶段的基线。

查看基线历史记录允许您跟踪随着时间变化对库中的单个实体所做的更改。随着开发的继续，可以查看和比较基线中存储的实体的所有版本。

还可以导入库。导入库允许您重用和共享现有实体集。随着开发的继续，可以比较和同步库。有关详细信息，请参见[导入的库概述 \(第 232 页\)](#)。

ALM 版本：导入的库功能仅对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见[ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

创建和管理库及基线需要适当的用户权限。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

此部分还包括：

- [基线概述 \(第 204 页\)](#)
- [固定的测试集 \(第 205 页\)](#)

有关任务详细信息，请参见[如何在 ALM 中使用库和基线 \(第 207 页\)](#)。

基线概述

创建库之后，可以创建基线。基线是库在特定时间点的快照。使用基线可以在应用程序开发生命周期中标记任何重要的里程碑。基线包括库中定义的所有实体，比如需求、测试和测试资源。基线还包括：

- 库中实体之间的关系，比如，可跟踪性和覆盖率
- 运行库中的测试所需的库外的任何相关实体，比如，调用的测试和测试资源

基线允许您跟踪随着时间变化对项目所做的更改。可以通过以下方式使用基线：

- 比较应用程序开发生命周期各个阶段的基线。例如，可以比较库中的两个基线，以评估随着时间变化对需求所做的更改会带来哪些影响。然后可以在项目中相应地更新相关测试。还可以将基线与库中的当前实体相

比较。

- 将测试集固定到基线。这可确保您运行测试集时，运行您指定的基线中存储的测试版本。有关详细信息，请参见[固定的测试集 \(第 205 页\)](#)。
- 使用基线共享库中的实体。这允许您将该库的实体重用于您的项目或其他项目中。可以通过导入库，共享或重用实体。该库必须包含基线。有关导入库的详细信息和限制，请参见[导入的库概述 \(第 232 页\)](#)。

ALM 版本：导入的库功能仅对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。

以下示例说明了可以如何使用基线：



事例: 建立发布内容 —— 干系人签名

贵公司要开发一个应用程序的新版本。业务分析师 **Robert** 向干系人提议一组需求。在需求经审阅并批准后，他创建基线。然后干系人可以在同意的发布内容上签名。



事例: 监控变更

产品经理 **Kelly** 发现正在执行的产品开发和她的预期不同。她检查产品需求，发现部分需求已更改。她将当前需求与在发布开始时同意并创建的基线中的需求进行比较。



事例: 评估变更的影响

QA 测试者 **Michael** 负责属于最新应用程序发布的一大组测试。他正在按照发布的需求更新部分测试。在最新需求审阅会议结束之后，他得到一些需求已更改的通知。**Michael** 将当前需求与在发布开始时创建的基线中的需求进行比较。他确认哪些变更会影响他正在进行的测试，并更新测试以反映变更。

固定的测试集

将测试集固定到基线会将该集中的测试与基线中存储的版本相关联。

将测试集固定到基线时:

- 仅运行指定的基线中存储的测试版本
- 从固定的测试集中删除不属于基线的测试
- 从固定的测试集中删除所有测试运行
- 仅当将测试添加到固定的测试集时, 才可以选择基线中包括的测试

清除固定的测试集时:

- 测试集中的测试与“测试计划”模块中的最新测试版本相关联
- 删除该测试集中的所有测试运行

为什么此操作非常有用?

在特定版本测试的开发与运行之间存在时间间隔的测试环境中, 将测试集固定到基线非常有用。当一个团队在当前稳定版本上运行测试时, 另一个团队可能已经用将来版本的测试更新**测试计划**模块。将测试集固定到基线可帮助确保测试集执行期间运行正确的测试版本。

运行测试的团队通过从**测试计划**树中选择并添加测试, 在**测试实验室**模块中创建测试集。但是, 由于测试的开发与执行之间存在时间间隔, **测试计划**树可能已包括与应用程序的将来版本相关的测试——新测试或具有新步骤的已更新测试。如果运行测试的最新版本, 则测试将失败。通过将测试集固定到与特定版本关联的基线, 测试者可以确保从测试集中删除不属于正在测试的版本的测试或测试步骤。

固定对于使用函数库的自动功能测试尤其有用。如果特定函数库包括在多个测试(例如测试 3 到测试 100)中, 但是功能仍处于开发中, 则运行测试 3 到测试 100 的非固定版本会导致这些测试全部失败。



事例:

测试工程师 Jack 正在设计测试来检查 Mercury Tours 网站的航班预订功能。在**测试计划**模块中, 他创建包含两个步骤(步骤 1 和步骤 2)的 BookFlight 测试。

在下一阶段中, 开发团队开始向航班预订功能添加更多功能。为了测试此新功能, Jack 必须使用另外两个步骤(步骤 3 和步骤 4)更新 BookFlight 测试。在更新测试之前, Jack 创建了基线(基线 1)。在基线 1 中, BookFlight 仅包含步骤 1 和 2。Jack 然后继续使用另外两个步骤更新测试。包含 4 个步骤的测试将保存在基线 2 中。

同时, QA 测试者 Alice 正在测试不包括新功能的网站早期版本, 因为开发团队仍在开发新功能。她在**测试实验室**模块中创建的测试集包括



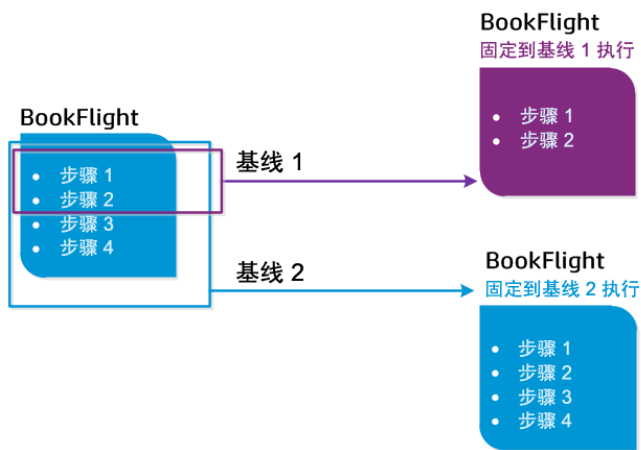
Jack 已更新的 BookFlight 测试。如果她运行包含步骤 3 和 4 的最新 Bookflight 测试，则测试将失败。为了确保运行正确的测试版本，Alice 在运行测试之前将 Bookflight 固定到基线 1。这会从测试中删除步骤 3 和 4。



测试计划



测试实验室



有关用户界面的详细信息，请参见[选择基线对话框](#) (第 229 页)。

如何在 ALM 中使用库和基线

此任务描述如何使用库和基线。

要了解有关库和基线的详细信息，请参见[库概述](#) (第 204 页)。

ALM 版本：Quality Center Enterprise Edition 并未包括所有“库”模块功能。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见[ALM 版本](#) (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。

此任务包括以下步骤：

- [创建库](#) (第 208 页)
- [创建基线](#) (第 208 页)
- [监控库任务 —— 可选](#) (第 209 页)
- [比较基线](#) (第 209 页)
- [将测试集固定到基线](#) (第 210 页)

- [查看基线历史记录 \(第 210 页\)](#)
- [共享库 \(第 211 页\)](#)

1. 创建库

通过创建可以包含文件夹和子文件夹的库树，定义库的层次结构框架。

- a. 打开“库”模块。在 **ALM** 侧栏上的**管理**下方，选择**库**。
- b. **创建文件夹**。右键单击 **Libraries** 根文件夹，并选择**新建文件夹**。要创建子文件夹，请右键单击文件夹并选择**新建文件夹**。
- c. **在文件夹中添加库**。右键单击文件夹，选择**创建库**。在“新建库”对话框中，填写“详细信息”页上的字段。有关用户界面的详细信息，请参见[新建库/库详细信息对话框 \(第 218 页\)](#)。

在**内容**页上，选择要包括在库中的实体。有关用户界面的详细信息，请参见[内容选项卡 \(第 219 页\)](#)。

可以定义筛选以帮助选择要包括的实体。例如，如果要创建不单独基于您项目的层次结构的库，则这样很有用。



事例:

项目经理 **Jim** 有一个安全影响重大的新项目。他项目中的测试计划树，基于产品和版本的层次结构组织。**Jim** 创建包括相关测试文件夹的库，并且为库定义筛选，以便这些文件夹中仅包括与安全相关的测试。

备注: 为保持最佳性能，库可以包含的实体数会受到限制。在“站点管理”中，可以通过在“站点配置”选项卡上设置 **LIBRARY_FUSE** 和 **REQUIREMENTS_LIBRARY_FUSE** 参数来更改默认值。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

2. 创建基线

为库创建基线，以跟踪随着时间变化对项目中的实体所做的更改。

- a. 在“库”模块中，右键单击库，并选择**创建基线**。有关用户界面的详细信息，请参见[创建基线向导 \(第 221 页\)](#)。
- b. 在“详细信息”选项卡中单击**查看日志**按钮。将打开“日志:创建基线”对话框，显示进度。

备注: 处理完成时，在刷新显示之前查看日志。如果在创建基线后刷新显示，则不再显示**查看日志**按钮，因此无法查看日

志。

有关“库”模块窗口的用户界面详细信息，请参见 [库模块窗口 \(第 212 页\)](#)。

- c. 在模块工具栏上单击 **刷新** 按钮以刷新显示。在“详细信息”选项卡中将显示基线详细信息。有关“详细信息”选项卡中的可用字段的详细信息，请参见 [库模块字段 \(第 217 页\)](#)。

3. 监控库任务 —— 可选

创建基线时 **ALM** 在后台执行任务，在运行过程中允许您继续在 **ALM** 中工作。您可以使用“任务管理器”查看项目运行的所有异步任务的状态和进度。


在 **ALM** 刊头上，单击 ，然后选择 **任务管理器**。有关用户界面的详细信息，请参见 [任务管理器对话框 \(第 41 页\)](#)。

4. 比较基线

比较库中的两个基线，或将基线与库中的当前实体比较。

- a. 在“库”模块中，右键单击基线，单击 **比较**，并选择以下项之一：
 - **选择基线**。比较选定基线与库中另一个基线。将打开“选择基线”对话框。单击浏览按钮以从列表选择基线。
 - **当前实体**。比较选定基线与库中当前实体。

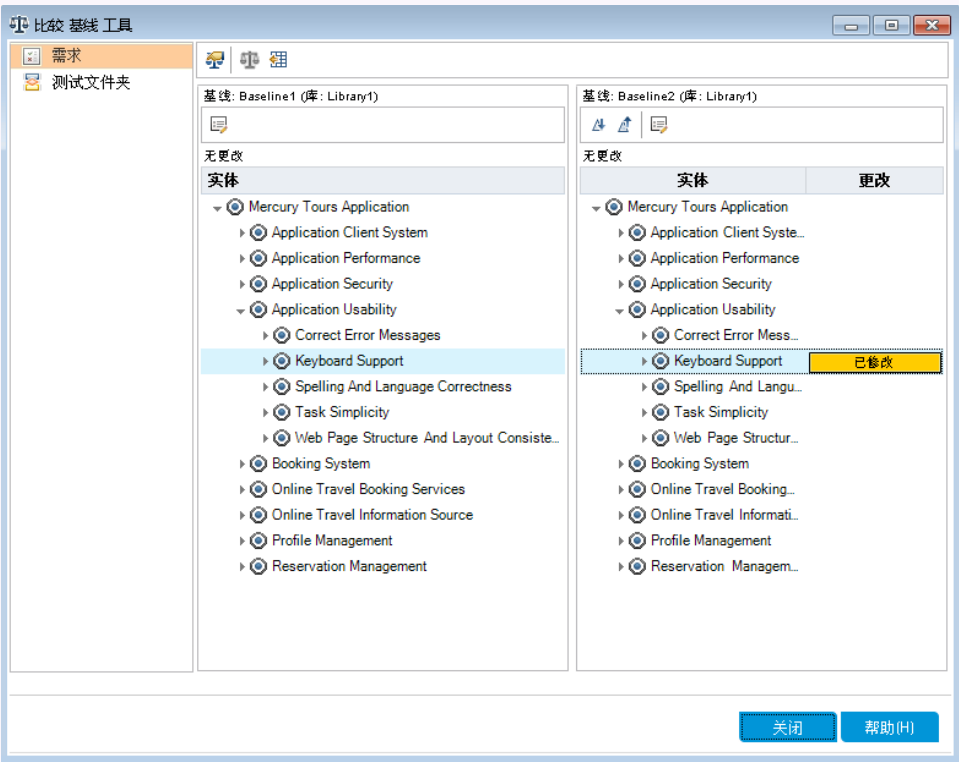
有关“比较基线工具”的用户界面详细信息，请参见 [比较基线工具对话框 \(第 223 页\)](#)。

- b. 要将基线比较结果保存为 **.csv** 文件格式，单击 **导出比较结果** 按钮 。保存后，将用计算机上为打开 **.csv** 文件定义的默认应用程序(如 Microsoft Excel)打开该文件。



事例：

如果比较在不同开发阶段创建的两个基线，将显示以下结果：



5. 将测试集固定到基线

可以将测试集固定到基线，从而将测试集与选定基线中存储的测试版本关联。

- 在“测试实验室”模块中，右键单击测试集，并选择**固定到基线**。有关“选择基线”对话框的用户界面详细信息，请参见[选择基线对话框 \(第 229 页\)](#)。
- 要清除固定的基线，请右键单击测试集，并选择**清除固定的基线**。有关固定的测试集的概念详细信息，请参见[固定的测试集 \(第 205 页\)](#)。

6. 查看基线历史记录

查看和比较基线中存储的实体的所有版本。

备注: 在以下模块中可用：需求、业务组件、测试计划、测试资源。

在树或网格中选择实体，并单击**历史记录**选项卡 > **基线**选项卡。
有关“基线”选项卡的用户界面详细信息，请参见[基线选项卡 \(第 228 页\)](#)。

7. 共享库

导入库以在项目中或跨多个项目重用现有实体集。随着开发的继续，可以比较和同步库。有关任务详细信息，请参见[如何共享库 \(第 235 页\)](#)。

库和基线用户界面

此部分包括：

- 库模块窗口 212
- 库模块菜单和按钮 213
- 库模块图标 216
- 库模块字段 217
- 新建库/库详细信息对话框 218
- 内容选项卡 219
- 创建基线向导 221
- 比较基线工具对话框 223
- 比较实体对话框 225
- 比较设置对话框 227
- 基线选项卡 228
- 选择基线对话框 229

库模块窗口

“库”模块窗口允许您创建和管理库及基线。

访问	在 ALM 侧栏上的“管理”下方，选择库。
重要信息	 ALM 版本： Quality Center Enterprise Edition 并未包括所有“库”模块功能。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页) 。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何在 ALM 中使用库和基线 (第 207 页)• 如何共享库 (第 235 页)
另请参见	库概述 (第 204 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<库模块常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none">• 库字段。有关字段定义，请参见 库模块字段 (第 217 页)。• 库菜单和按钮。有关命令和按钮的描述，请参见 库模块菜单和按钮 (第 213 页)。• 库图标。有关图标的描述，请参见 库模块图标 (第 216 页)。• ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息，请参见 ALM 常用区域 (第 30 页)。
<库树>	库的图形表示。
<筛选状态栏>	描述当前应用于树的筛选。位于库树的紧贴上方。
详细信息选项卡	描述库树中选择的库文件夹、库或基线。
内容选项卡	显示选定库中包括的实体。有关详细信息，请参见 内容选项卡 (第 219 页) 。

UI 元素	描述
导入者选项卡	<p>显示导入了选定库的项目的列表。有关详细信息，请参见 导入者选项卡 (第 241 页)。</p> <div><p>ALM 版本： 仅对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
导入自选项卡	<p>显示有关从中导入了当前选定库的库的详细信息。此选项卡仅在导入了选定库后可见。有关详细信息，请参见 导入自选项卡 (第 242 页)。</p> <div><p>ALM 版本： 仅对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
描述选项卡	<p>当前选择的库文件夹、库或基线的描述。</p> <p>在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p>

库模块菜单和按钮

此部分描述“库”模块中可用的菜单和按钮。

访问	在 ALM 侧栏上的“管理”下方，选择库。
重要信息	<div><p> 提示：通过按快捷键 ALT，可以从“库”模块访问菜单栏。</p><div><p>ALM 版本： Quality Center Enterprise Edition 并未包括所有“库”模块功能。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div></div>

相关任务	如何在 ALM 中使用库和基线 (第 207 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">库模块图标 (第 216 页)库概述 (第 204 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	菜单	描述
新建文件夹 	库	打开“新建库文件夹”对话框，允许您在选定文件夹下面添加文件夹。
创建库 	库	打开“创建库”对话框，允许您将库添加到选定的库文件夹。有关详细信息，请参见 新建库/库详细信息对话框 (第 218 页) 。
导入库 	库	打开“导入库向导”，允许您在选定库文件夹下面导入库。有关详细信息，请参见 导入库向导 (第 238 页) 。 <div>ALM 版本：仅对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</div>
创建基线 	库	允许您为选定的库创建基线。有关详细信息，请参见 创建基线向导 (第 221 页) 。

UI 元素	菜单	描述
比较 	库	<p>将当前选择的库或基线与其他库或基线比较。包括以下选项：</p> <p>对于选定的库：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最新创建的基线。将选定的库与另一个库中创建的最新基线相比较。 • 选择基线。打开“选择基线”对话框，允许您在另一个库中选择要比较的基线。 <p>对于选定的基线：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 当前实体。比较选定基线与库中当前实体。 • 选择基线。打开“选择基线”对话框，允许您在库中选择要比较的基线。
库详细信息 	库	<p>打开“库详细信息”对话框，允许您查看和编辑选定库的详细信息。有关详细信息，请参见 库模块窗口 (第 212 页)。</p>
剪切/粘贴 	编辑	<p>将选定的库文件夹或库移到库树中的其他位置。</p> <div> <p>备注: 移动库文件夹还会移动它的库和基线。移动库还会移动它的基线。不能移动基线或根文件夹。</p> <p>提示: 还可以通过拖动将库文件夹或库移到库树中的新位置。</p> </div>

UI 元素	菜单	描述
删除 	编辑	<p>删除选定库文件夹、库或基线。</p> <div> <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none"> 无法删除包含库的库文件夹，或删除包含基线的库。 删除库或基线不会从项目中删除库的实体。 如果删除基线，则不能在基线的库和从基线导入或与其同步的另一个库之间进行比较。 删除基线还会删除固定到基线的测试集。 </div>
重命名	编辑	重命名选定的库文件夹、库或基线。无法重命名根文件夹。
刷新 	查看	刷新库树和选项卡以显示最新信息。
筛选 	查看	允许您筛选库树中的库。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。

库模块图标

此部分描述“库”模块中可用的图标。

访问	在 ALM 侧栏上的“管理”下方，选择库。
重要信息	<div> <p>ALM 版本: Quality Center Enterprise Edition 并未包括所有“库”模块功能。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p> </div>
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> 库模块菜单和按钮 (第 213 页) 库模块窗口 (第 212 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	<绿色星号> 。将填充适用的选项卡。
	基线 。库树中的库的基线。
	导入的库 。从相同项目或从不同项目导入的库。
	库文件夹 。用于组织库的文件夹。
	库 。库树中的库。

库模块字段

此部分描述“库”模块字段。

访问	在 ALM 侧栏上的“管理”下方，选择 库 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 可以添加用户定义字段，并在“详细信息”选项卡中更改任何字段的标签。还可以自定义项目列表。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。• 可以使用该脚本编辑器来限制和动态地更改“库”模块中的字段和值。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。 <div>ALM 版本: Quality Center Enterprise Edition 并未包括所有“库”模块功能。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</div>
相关任务	如何在 ALM 中使用库和基线 (第 207 页)
另请参见	库概述 (第 204 页)

字段描述如下:

UI 元素	描述
名称	文件夹、库或基线名称。
基线 ID	ALM 为基线自动分配的唯一数字 ID。
创建者	创建了库或基线的人的用户名。
创建日期	创建库或基线的日期。
修改时间	上次重命名基线的日期和时间或更改描述的日期和时间。
库 ID	ALM 为库自动分配的唯一数字 ID。
描述	库文件夹、库或基线的描述。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。


新建库/库详细信息对话框

“新建库”对话框允许您将库添加到库文件夹。

“库详细信息”对话框允许您查看和更新库的详细信息和内容。

访问	“新建库”对话框： 在“库”模块中，右键单击库文件夹，并选择 创建库 。 “库详细信息”对话框： 在“库”模块中，右键单击库，并选择 库详细信息 。
相关任务	如何在 ALM 中使用库和基线 (第 207 页)
另请参见	库概述 (第 204 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	清除所有字段。清除数据。 对以下项可用：“新建库”对话框
	保存。保存详细信息。

UI 元素	描述
	检查拼写。 检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。 显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。 允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	字段搜索。 允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。 例如：a*b 将返回 acb 和 adefb； a?b 将返回 acb
名称	分配给库的名称。 特殊语法： 库名称不能包括以下字符：\/:*?"<>
详细信息	列出库字段。必填字段以红色显示。有关可用库字段的详细信息，请参见 库模块字段 (第 217 页) 。
内容	允许您在项目中选择要包括在库中的实体。有关详细信息，请参见 内容选项卡 (第 219 页) 。
描述	库的描述。在“描述”字段中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。
库 ID	ALM 为库自动分配的唯一数字 ID。

内容选项卡


此选项卡允许您选择或查看库中包括的实体。

访问	使用以下某个选项： <ul style="list-style-type: none"> 在“库”模块中选择库，并单击内容选项卡。 在“新建库”对话框或“库详细信息”对话框中，单击侧栏上的内容。
重要信息	选择要包括在库中的测试时，不需要选择运行测试所需的相关实体，比如，测试调用的测试和测试资源。为库创建基线时， ALM 在基线中自动包括那些相关的实体。

相关任务	如何在 ALM 中使用库和基线 (第 207 页)
另请参见	库概述 (第 204 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
需求	库的“需求”模块内容。
资源	库的“测试资源”模块内容。
组件	库的“业务组件”模块内容。
测试	<p>库的“测试计划”模块内容。</p> <p>选择一个在库中包括测试的选项:</p> <ul style="list-style-type: none">• 选定文件夹中的测试。 允许您在树中选择要包括在库中的文件夹。• 覆盖选定需求的测试。 仅包括覆盖为库选择的需求的测试。 <div><p>备注: 选择此选项将清除此选项卡中任何以前的选择或定义的筛选。</p></div>
	刷新。 刷新选项卡使之显示最新信息。
	筛选。 允许您筛选树中的实体。 筛选确定以下内容: <ul style="list-style-type: none">• “内容”选项卡中显示的可供选择的文件夹和记录• 创建基线或导入库时包括的实体 <div><p>备注: 不支持为库创建相对筛选(比如按测试计划路径字段筛选)。如果随后导入库以新建库, 在导入后自动创建的基线(是未来比较和同步的基础)是基于相对筛选的, 并且在导入库中无法正常工作。</p></div>
<筛选状态栏 >	描述当前应用于树的筛选。位于库树的紧贴上方。

UI 元素	描述
<左窗格>	<p>选定模块的实体树。显示可供选择的文件夹。</p> <p>选择要包括在库中的文件夹。选定文件夹的内容将显示在右窗格中。</p> <div> 备注: 在“需求”选项卡中，还可以选择单个需求。</div>
<右窗格>	<p>显示选定文件夹的子实体。显示的内容会随时间、根据模块中所做的更改而变化。</p> <p>“需求”选项卡中不显示此窗格。所有需求显示在左窗格的树中。</p>

创建基线向导

此向导允许您为库创建基线。


访问	在“库”模块中，右键单击库，并选择 创建基线 。
向导示意图	此向导包含： 基线验证页 (第 221 页) > 新建基线页 (第 222 页)
相关任务	如何在 ALM 中使用库和基线 (第 207 页)
另请参见	基线概述 (第 204 页)

基线验证页

此向导页允许您查看和保存基线验证过程的结果。

重要信息	有关此向导的常规信息请参见： 创建基线向导 (第 221 页) 。
向导示意图	创建基线向导 (第 221 页) 包含： 基线验证页 (第 221 页) > 新建基线页 (第 222 页)
另请参见	基线概述 (第 204 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	将“基线验证”日志保存在文本文件中。 在继续创建基线之前，请根据需要检查日志并解决所有问题。
验证结果	显示库大小验证的结果。该过程检查库的大小是否没超过在“站点管理”中定义的限制。有关详细信息，请参见“站点配置”选项卡中的 LIBRARY_FUSE 参数。请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》以获取详细信息。

新建基线页

此向导页允许您为基线分配名称。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">有关此向导的常规信息请参见: 创建基线向导 (第 221 页)。为包括测试的库创建基线时，基线中也包括运行测试所需的相关实体，比如，测试调用的测试和测试资源。这些相关的实体不需要在库中定义。基线在后台进程中创建，可能需要一点时间。在基线创建期间，您可以继续在 ALM 中工作。
向导示意图	创建基线向导 (第 221 页) 包含: 基线验证页 (第 221 页) > 新建基线页 (第 222 页)
另请参见	基线概述 (第 204 页)

用户界面元素如下所述:



UI 元素	描述
基线名称	分配给基线的名称。

比较基线工具对话框

此对话框允许您比较库中的两个基线，或将基线与库中的当前实体比较。例如，可以比较不同开发阶段的基线，以检查并评估对项目中的需求所做更改带来的影响。

访问	<p>在“库”模块中，右键单击基线，单击比较，并选择以下项之一：</p> <ul style="list-style-type: none">• 选择基线。比较选定基线与库中另一个基线。将打开“选择基线”对话框。单击浏览按钮以从列表选择基线。• 当前实体。比较选定基线与库中当前实体。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 判断实体是否已修改时，ALM 不考虑对目标发布和目标周期字段的更改。• 如果删除两个实体之间的覆盖率或可跟踪性后再进行添加，则将这些实体视为已修改。• 比较基线时，不考虑库外实体在库中的测试或需求覆盖率。
相关任务	如何在 ALM 中使用库和基线 (第 207 页)
另请参见	基线概述 (第 204 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中)：

UI 元素	描述
<侧栏>	<p>允许您按模块查看实体的比较结果。例如，选择测试查看“测试计划”模块的比较结果。</p> <p>侧栏只显示包含在库中的模块。</p>
	<p>比较设置。打开“比较设置”对话框，允许您定义比较基线的设置。有关详细信息，请参见比较设置对话框 (第 227 页)。</p>
	<p>比较实体。打开“比较实体”对话框，允许您查看每个基线中实体的详细信息。有关详细信息，请参见比较实体对话框 (第 225 页)。</p>

UI 元素	描述
	导出比较结果。 允许您将基线比较结果保存为 .csv 文件格式。保存后，将用计算机上为打开 .csv 文件定义的默认应用程序 (如 Microsoft Excel) 打开该文件。
<基线标识栏>	位于每个基线窗格的顶部，指示下面的窗格中显示的基线的名称。
	详细信息。 打开“详细信息”对话框，允许您查看基线中存储的选定实体的详细信息。 选择实体并单击 详细信息 按钮。 例如，在一个窗格中选择需求。将打开“需求详细信息”对话框，显示基线中的需求的详细信息。
	转到下一/上一更改。 移到选定模块的下一/上一更改。
<计数器栏>	位于每个基线窗格的上面，根据变更状态显示已添加、修改、删除或移动的实体数。
<左窗格>	显示更早基线中存储的实体。
<右窗格>	显示最近创建的基线中或当前实体中存储的实体。
实体	按选定模块中定义的不同层次结构显示库的实体。
更改	指示两个基线之间的差异。可能的值如下： <ul style="list-style-type: none"> • 已添加。实体不存在于更早的基线中。 • 已修改。基线之间的实体中存在差异。 • 缺失。实体不存在于更新的基线中。 • 已移动。实体在更新的基线的树结构的其他位置。 • 已移动和修改。实体已更改，并已移到树中的其他位置。 删除或移动的实体会显示在树中的其原始位置上，用占位符表示。这样可以保持层次结构，允许您比较基线之间的变更。

比较实体对话框

此页面允许您比较一个库的两个基线或两个库之间的实体。在启用了版本控制的项目中，可以比较实体的两个版本。

访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">在“比较基线工具”或“比较库工具”对话框中，选择已修改的实体，并单击比较实体按钮。在历史记录选项卡 > 基线选项卡中，选择两个版本，并单击比较按钮。版本控制：在历史记录选项卡 > 版本选项卡中，选择两个版本，并单击比较按钮。 <p>在以下模块中可用：需求、业务组件、测试计划、测试资源</p>
重要信息	<ul style="list-style-type: none">对目标发布和目标周期字段所做的更改不会导致字段标记为已修改。版本控制：<ul style="list-style-type: none">在启用了版本控制的项目中比较实体的两个版本。并非所有数据和侧栏按钮都显示。可用的数据取决于在版本控制下面存储的信息。有关详细信息，请参见版本控制概述 (第 118 页)和非版本字段 (第 122 页)。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">如何在 ALM 中使用库和基线 (第 207 页)如何使用版本控制 (第 119 页)
另请参见	基线概述 (第 204 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
查看	允许您选择结果的显示选项。
<侧栏>	<p>允许您查看其他比较结果。</p> <p>显示的按钮取决于要比较的实体的类型。</p> <div><p>备注: 如果要比较 UFT 实体, 则将显示 QTP 比较 按钮, 允许您打开 QuickTest 资产比较工具。有关使用 UFT 的详细信息, 请参考《HP Unified Functional Testing 用户指南》。</p></div>
更改	<p>指示已修改的字段。</p> <div><p>备注:</p><ul style="list-style-type: none">• 版本控制: 对一些字段所做的更改不存储在版本控制下面。有关详细信息, 请参见 非版本字段 (第 122 页)。• 对于可跟踪性和覆盖率, 如果链接的实体同时标记为已删除和已添加, 或在两侧显示为缺失, 则表明实体之间的链接删除后再进行添加。</div>
<结果网格>	显示实体的每个版本中存储的字段和字段值。指示其值已经更改的每个字段。
注释选项卡	允许您比较每个版本中存储的“注释”字段的内容。
Rich Text 选项卡	允许您比较 Rich Text。“Rich Text”选项卡中的每个窗格指示相关实体版本的 Rich Text 是已添加、已删除还是已修改。可以打开 Rich Text 或将 Rich Text 另存为文件以查看和比较变更。
附件选项卡	允许您比较每个版本中存储的附件。 变更 列指示附件是已添加、已删除还是已修改。可以打开或保存附件以查看和比较变更。

比较设置对话框

此页面允许您定义比较库或基线的设置。可以选择 **ALM** 确定实体是否已修改时考虑哪些字段。

访问	在“比较基线工具”或“比较库工具”中，单击 比较设置 按钮  。
重要信息	判断实体是否已修改时， ALM 不考虑对目标发布和目标周期字段的更改。
相关任务	如何在 ALM 中使用库和基线 (第 207 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> 比较基线工具对话框 (第 223 页) 比较库工具对话框 (第 243 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):


UI 元素	描述
<模块选项卡>	允许您按模块配置比较设置。 “比较设置”对话框根据库中包括的模块显示选项卡。
忽略的字段	ALM 不根据此框中字段的更改将实体显示为已修改。
 	在 忽略的字段 和 考虑的字段 之间移动选定字段。 <div>  提示: 还可以在两个窗格之间拖动字段名，或双击字段名将它移到另一个窗格。 </div>
 	在 忽略的字段 和 考虑的字段 之间移动所有字段。
考虑的字段	ALM 根据此框中字段的更改将实体显示为已修改。
考虑的其他字段	指示 ALM 根据选定字段的更改来考虑实体已修改。 <div>  备注: 要指示 ALM 忽略覆盖率，必须在“需求”选项卡中清除 覆盖率 复选框。 </div>


基线选项卡

此视图显示选定实体的基线历史记录。可以查看和比较基线中存储的实体的所有版本。

访问	在树或网格中选择实体，并单击 历史记录选项卡 > 基线选项卡 。 在以下模块中可用：需求、业务组件、测试计划、测试资源。
相关任务	如何在 ALM 中使用库和基线 (第 207 页)
另请参见	基线概述 (第 204 页)


用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
基线	在其中存储实体的基线的名称。
库	为其创建基线的库。
日期	创建基线的日期。
创建者	创建基线的用户的名称。
版本	选定基线中存储的实体的版本号。 仅在启用了版本控制的项目中可用。
	打开详细信息对话框，显示选定基线中存储实体的版本的只读详细信息。选择侧栏上的选项可查看其他信息，比如“测试覆盖率”和“附件”。显示的按钮取决于在树或网格中选择的实体的类型。 <div> 备注：如果正在查看 UFT GUI 测试的信息，单击测试脚本按钮将在 UFT 查看器中打开测试，使您能够在 UFT 中查看测试或打开测试。有关详细信息，请参考《HP Unified Functional Testing 用户指南》。</div>



UI 元素	描述
	打开“比较实体”对话框，允许您比较两个选择的基线版本。有关详细信息，请参见 比较实体对话框 (第 225 页) 。 要比较两个基线版本，请按 CTRL 键并选择版本。然后单击 比较 按钮。
对选定基线的描述	创建基线时由用户输入的描述。

选择基线对话框

此对话框允许您将测试集固定到基线。这样就将测试集中的测试与您指定的基线中存储的测试相关联。运行固定到基线的测试集时，**ALM** 运行存储在指定基线中的测试的版本。

访问	在“测试实验室”模块中，右键单击测试集，并选择 固定到基线 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">固定的测试集只能包括基线中包含的测试。固定测试集时，ALM 从测试集中删除基线中不包含的测试。在测试集树中，固定的测试集带有固定的测试集图标 。固定测试集时，ALM 从测试集中删除所有测试运行。
相关任务	如何在 ALM 中使用库和基线 (第 207 页)
另请参见	固定的测试集 (第 205 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	显示基线详细信息。以只读模式打开选定基线的“基线详细信息”对话框。
	刷新。刷新库树使之显示最新信息。

UI 元素	描述
	筛选/排序。 允许您按照选择的条件筛选数据。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
<查找框>	输入要搜索的库的名称，然后单击 查找 按钮。
	查找。 在库树中搜索 查找框 中指定的值。
	按 ID 转到基线。 打开“转到基线”对话框，允许您根据“基线 ID”在树中定位基线。
<库树>	允许您从库树选择基线。

第 11 章: 导入的库

此章节包括:

- 导入的库概述232
- 如何共享库235
- 导入的库用户界面237
- 疑难解答和限制246

导入的库概述

ALM 版本: 导入的库功能对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。

导入库允许您在企业范围内在项目中共享或重用现有的实体集。通过在另一个要从中导入的库中选择基线来导入库。可以从相同项目或不同项目导入库。

导入库后库添加到库树中，库的实体复制到项目对应的模块里。如果库包括关联的实体，比如，含测试覆盖率的需求，则还会复制此关系。此外，还会导入运行库中的测试所需的库外的任何相关实体，比如，调用的测试和测试资源。

注:

- 无法将 Unicode 项目的库导入 ASCII 项目。
- **Business Process Testing:** : 导入库后，请勿更改从其同步基线的现有源库的内容，或更改将基线同步到的目标库。这样可能会导致在同步包含 Business Process Testing 实体的基线时失败。

可以比较应用程序开发生命周期中各个阶段的关联的库。例如，可以将导入的库与从中导入了它的源库进行比较。当库中的实体有更改时，可以同步库以更新关联库的实体。

导入和同步库需要适当的用户权限。有关详细信息，请参见 [如何共享库 \(第 235 页\)](#)。

备注: 还可以跨多个 ALM 项目共享缺陷。使用 HP ALM Synchronizer 共享和同步缺陷。有关详细信息，请参见 HP Application Lifecycle Management 插件页中的《HP HP ALM Synchronizer User Guide》。

此部分还包括:

- [库同步概述 \(第 233 页\)](#)
- [库验证 \(第 234 页\)](#)

有关相关任务详细信息，请参见 [如何共享库 \(第 235 页\)](#)。

导入的库示例

以下示例说明了可以如何使用库。



事例: 在新发布中重用需求和测试。

开发新应用程序时, 创建一个包括项目中所有与应用程序相关的实体的库。工作完成后, 发布新应用程序。要开始开发下一个版本时, 可以导入该库并开始调整需求和测试以满足新版本的需要。



事例: 创建一组供多个应用程序使用的需求、测试和资源。

项目在“需求”模块中包含与您正在开发的应用程序相关的需求。项目在“测试计划”模块中还包含您为测试那些需求而开发的测试。此外, 已经在需求和测试之间创建关系, 比如, 可跟踪性和覆盖率。这时可以创建一个表示该应用程序的库。然后作为其他应用程序的独立组件导入该库。



事例: 用源库中的更改更新导入的库。

项目中的库包含计算器应用程序的需求和测试。多个其他项目已导入了该库, 并且正在他们在开发的其他应用程序中使用该应用程序的需求和测试。业务分析师修改了计算器应用程序中的某些需求。要用这些变更更新导入的库, 可以将导入的库与源库同步。



事例: 用导入库中开发的功能更新源库。

测试者使用一个导入的库, 它包含目前正在开发的银行应用程序的一组回归测试。在测试期间, 她开发新测试以测试银行应用程序新版本中的新增功能。测试完成时, 测试者希望在源库中更新回归测试。源库可以与导入的库同步以便为将来测试需要更新测试。

库同步概述

可以同步两个关联的库, 以用一个库中的更改更新另一个库。可以用源库中的更改更新导入的库。也可以用导入的库中的更改更新源库。



备注: 无法将 Unicode 项目中的库与 ASCII 项目中的库同步。

同步期间，来自另一个库的基线的数据将复制到您的库。下表总结了库中实体的更新方式：

源库中的事件	您库中的事件
已添加实体	将添加该实体。
已修改实体	将更新该实体。 如果两个库中的实体都修改了，则覆盖您库中的实体。 版本控制： 将新建版本。
已删除实体	将新建文件夹，并将删除的实体移到新文件夹。新文件夹命名为 SYNC_OBSOLETE_<库 ID>_<当前日期>，并位于该模块的根文件夹下面。
已移动实体	将移动该实体及其子项。

同步期间不得编辑库中的实体。如果同步期间库中的实体正在被另一个用户编辑，则无法成功完成同步。

版本控制： 必须在同步前签入库中的所有实体。如果库中的实体已签出，则无法成功完成同步。

在同步库之后，为更新后的库自动创建基线。此基线是用于随时比较库的基础，不应删除。

有关相关任务详细信息，请参见[如何共享库 \(第 235 页\)](#)。

库验证

导入库或同步库时，首先验证库。验证过程包括以下检查：

- **需求类型检查。** 检查项目是否包含必需的需求类型。如果源库包含自定义需求类型，则项目必须包含相同需求类型。有关自定义需求类型的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
- **实体兼容性检查。** 检查项目是否启用了必需的扩展。如果源项目启用了扩展，并且源库包括该扩展的实体，您的项目也必须启用该扩展。有关扩展的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
- **库大小检查。** 检查库中的实体数是否不超过“站点管理”中的 **LIBRARY_FUSE** 配置参数定义的最大值。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

如何共享库

此任务描述如何在项目之间或在项目中共享库。

要了解有关共享库的详细信息，请参见 [导入的库概述 \(第 232 页\)](#)。

ALM 版本： 导入的库功能对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 235 页\)](#)
- [导入库 \(第 235 页\)](#)
- [比较库 \(第 236 页\)](#)
- [同步库 \(第 236 页\)](#)
- [监控库任务 \(第 237 页\)](#)

1. 先决条件

- 要导入并同步库，必须对要导入的实体类型具有合适的“库”模块用户权限以及 **创建** 和 **更新** 权限。除这些权限以外，同步库还需要对库中的实体类型具有 **删除** 权限。有关“库”模块权限的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
- 检查是否为要导入的库创建了基线。有关任务详细信息，请参见 [如何在 ALM 中使用库和基线 \(第 207 页\)](#)。
- **Business Process Testing:** 将带有应用程序区域的项目导入到另一个项目前，确保已经从 **Unified Functional Testing** 中至少连接到目标项目一次。有关说明，请参见《HP Unified Functional Testing 用户指南》。

2. 导入库

将现有的库导入到库树，以便在您的项目中或从其他项目中重用实体集。

Business Process Testing: 导入库后，请勿更改从其同步基线的现有源库的内容，或更改将基线同步到的目标库。这样可能会导致在同步包含 Business Process Testing 实体的基线时失败。

- a. 在“库”模块中，右键单击库文件夹，并选择 **导入库**。有关导入库向导的用户界面详细信息，请参见 [导入库向导 \(第 238 页\)](#)。

备注: Business Process Testing: 导入库时, 过程中不包括 **Obsolete** 和组件请求文件夹中的组件。

- b. 在“详细信息”选项卡中单击**查看日志**按钮。将打开“日志:导入库”对话框, 显示进度。

备注: 处理完成时, 在刷新显示之前查看日志。如果在导入库后刷新显示, 则不再显示**查看日志**按钮, 因此无法查看日志。

有关“库”模块窗口的用户界面详细信息, 请参见[库模块窗口 \(第 212 页\)](#)。

- c. 在模块工具栏上单击**刷新**按钮以刷新显示。“详细信息”选项卡中将显示库详细信息。有关“详细信息”选项卡中的可用字段的详细信息, 请参见[库模块字段 \(第 217 页\)](#)。

3. 比较库

比较库以检查随着时间变化项目中的实体进行的更改。

- a. 在“库”树中, 右键单击库, 并选择**比较**。选择要比较的库, 并选择以下项之一:
 - **最新创建的基线**。将库与另一个库中创建的最新基线相比较。
 - **选择基线**。在另一个库中选择要比较的基线。将打开“选择基线”对话框。单击浏览按钮以从列表选择基线。


可用于: 源库或导入的库。

有关“比较库工具”的用户界面详细信息, 请参见[比较库工具对话框 \(第 243 页\)](#)。

- b. 单击**导出比较结果**按钮 , 将库比较结果保存为 .csv 文件格式。保存后, 将用计算机上为打开 .csv 文件定义的默认应用程序(如 Microsoft Excel)打开该文件。

4. 同步库

同步库以用另一个关联的库中的更改更新库。可以用源库中的更改更新导入的库。也可以用导入的库中的更改更新源库。

- a. 在库树中, 选择要更新的库。在另一个库中选择要同步的基线, 以使用比较库工具比较库。有关“比较库工具”的用户界面详细信息, 请参见[比较库工具对话框 \(第 243 页\)](#)。
- b. 在比较库工具中, 单击**同步**按钮 。将打开“库验证”对话框, 显示验证结果。

- 有关“库验证”对话框的用户界面详细信息，请参见[库验证对话框 \(第 246 页\)](#)。
- 有关库验证的概念详细信息，请参见[库验证 \(第 234 页\)](#)。
- c. 单击**继续**启动同步。数据将从其他库的基线复制到您的库。
- 如果基线现在包括在导入时未包含的实体类型，则在您项目中创建父文件夹。例如，导入了仅包含测试的库，并且只为“测试计划”模块定义了目标根文件夹。后来，在源库中添加了需求。同步期间，则会在您项目“需求”模块的 **Requirements** 根文件夹下新建文件夹，以存储新导入的需求。
- d. 关闭“比较库工具”对话框。同步在后台进程中继续，可能需要一点时间。在同步过程中，您可以继续处理您的项目。
- e. 在“详细信息”选项卡中单击**查看日志**按钮。将打开“日志:同步库”对话框，显示进度。
- 有关“库”模块窗口的用户界面详细信息，请参见[库模块窗口 \(第 212 页\)](#)。
- f. 在模块工具栏上单击**刷新**按钮以刷新显示。过程完成时，将更新“导入者”或“导入自”选项卡中的**上次同步时间**日期。

5. 监控库任务

导入库或同步库时在后台执行这些任务，在运行过程中允许您继续处理您的项目。您可以使用“任务管理器”查看项目的所有异步任务的状态和进度。

在 **ALM** 刊头上，单击 ，然后选择**任务管理器**。有关用户界面的详细信息，请参见[任务管理器对话框 \(第 41 页\)](#)。

导入的库用户界面

此部分包括：

- [导入库向导](#) 238
- [导入者选项卡](#) 241
- [导入自选项卡](#) 242
- [比较库工具对话框](#) 243
- [库验证对话框](#) 246

导入库向导

此向导允许您导入库，以共享和重用现有实体集。通过在另一个要从中导入的库中选择基线来导入库。可以从相同项目或不同项目导入库。

访问	在“库”模块中，右键单击库文件夹，并选择 导入库 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">导入库需要合适的用户权限，包括：对要导入的实体类型具有导入库、捕获基线以及创建和更新权限。有关用户权限的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。在导入库之后，为项目中的新库自动创建基线。此基线是用于随时比较库的基础，不应删除。 <div>ALM 版本：导入的库功能对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</div>
相关任务	如何共享库 (第 235 页)
向导示意图	此向导包含： 选择基线页 (第 238 页) > 库验证页 (第 239 页) > 选择目标根文件夹页 (第 240 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">导入的库概述 (第 232 页)库概述 (第 204 页)疑难解答和限制 (第 246 页)

选择基线页

此向导页允许您在要导入的库中选择基线。

重要信息	有关此向导的常规信息请参见： 导入库向导 (第 238 页) 。
------	--

向导示意图	导入库向导 (第 238 页) 包含: 选择基线页 (第 238 页) > 库验证页 (第 239 页) > 选择目标根文件夹页 (第 240 页)
另请参见	基线概述 (第 204 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
描述	要导入的库的描述。
域	要导入的库所在的域。
从当前项目	允许您从正在其中工作的项目导入库。
从项目	允许您选择要从中导入库的域和项目。 备注: ASCII 项目仅从 ASCII 项目导入库。
项目	要导入的库所在的项目。
选择基线	允许您选择要从中导入库的基线。单击浏览按钮可显示选定项目的库树。仅显示可以导入的库。无法导入已导入的库。

库验证页

此向导页允许您查看库验证过程的结果。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">有关此向导的常规信息请参见: 导入库向导 (第 238 页)。只要验证检查有失败状态, 就无法继续导入过程。单击取消。
向导示意图	导入库向导 (第 238 页) 包含: 选择基线页 (第 238 页) > 库验证页 (第 239 页) > 选择目标根文件夹页 (第 240 页)
另请参见	库验证 (第 234 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
验证结果	显示验证结果和要导入的字段列表。如果所有验证检查的状态均为 通过 ，则导入过程可以继续。

选择目标根文件夹页

此向导页允许您在项目中为正在导入的每个根文件夹选择一个位置。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">有关此向导的常规信息请参见：导入库向导 (第 238 页)。不能在以前导入的相同库下面导入库。有关详细信息，请参见疑难解答和限制 (第 246 页)。库在后台进程中导入，可能需要一点时间。在导入过程中，您可以继续处理您的项目。
向导示意图	导入库向导 (第 238 页) 包含： 选择基线页 (第 238 页) > 库验证页 (第 239 页) > 选择目标根文件夹页 (第 240 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
描述	库的描述。默认情况下，如果源库和基线包含描述，则显示描述。
名称	库的名称。默认情况下，导入的库的名称带有后缀 _Imported 。



UI 元素	描述
选择目标根文件夹	<p>每个导入的文件夹在您项目中的位置。例如，在需求根文件夹框中，为导入的需求指定位置。库中定义的所有需求文件夹将导入到您指定的需求文件夹下面。单击浏览按钮可显示您项目中的需求树。为导入的需求选择文件夹或新建文件夹。</p> <p>备注: 如果正在导入的库包含测试，则基线自动包括测试需要运行的相关实体，比如测试资源。在这种情况下，还将显示“资源根文件夹”框，允许您为导入的测试资源选择目标文件夹。</p>

导入者选项卡

此选项卡显示导入了选定库的项目的列表。

访问	在库树中选择库，并单击 导入者 选项卡。
重要信息	<p>拖动列标题可以在网格中对列重新排列。</p> <p>ALM 版本: 导入的库功能对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p>
相关任务	如何共享库 (第 235 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	刷新。 刷新选项卡使之显示最新信息。
	发送邮件。 发送有关选定库的详细信息电子邮件。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。

UI 元素	描述
	比较。 将库树中选择的源库与导入了源库的库进行比较。 在网格中选择导入的库，单击 比较 。在导入的库中选择要比较的基线。
域	导入的库所在的域。
项目	导入了库的项目的名称。
库名称	导入的库的名称。
源基线名称	初始值指示从中导入了选定库的源项目中的基线名称。同步后，指示和其同步了选定库的源项目中的基线名称。
导入日期	导入库的日期。
上次同步时间	导入的库和源库的最近同步日期。
库所有者	导入了库的人的用户名。

导入自选项卡

此选项卡显示从中导入选定库的源库的详细信息。

访问	在库树中选择导入的库，并单击 导入自 选项卡。此选项卡仅在导入了选定库后可见。
重要信息	 ALM 版本： 导入的库功能对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页) 。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。
相关任务	如何共享库 (第 235 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	将邮件发送至所有者。将电子邮件发送至源库所有者。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
	与源进行比较。将选定库与从中导入了它的库进行比较。在源库中选择要比较的基线。
域	源项目所在的域。
项目	源项目的名称。
库名称	源项目中的库的名称。
基线名称	从中导入了项目的源项目中的基线名称。
上次同步时间	导入的库和源库的最近同步日期。首次导入库时，此字段的值是 N/A 。
源库所有者	创建了源项目中的库的人的用户名。


比较库工具对话框

此对话框允许您比较两个关联的库。可以将导入的库与从中导入了它的源库进行比较。

访问	<p>在“库”树中，右键单击库，并选择比较。选择要比较的库，并选择以下项之一：</p> <ul style="list-style-type: none">● 最新创建的基线。将库与另一个库中创建的最新基线相比较。● 选择基线。在另一个库中选择要比较的基线。将打开“选择基线”对话框。单击浏览按钮以从列表选择基线。 <p>可用于：源库或导入的库</p>
----	--

重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 判断实体是否已修改时，不考虑对目标发布和目标周期字段的更改。 如果删除两个实体之间的覆盖率或可跟踪性后再进行添加，则将这些实体视为已修改。 比较库时，不考虑库外实体在库中的测试或需求覆盖率。 <p>ALM 版本：导入的库功能对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p>
相关任务	如何共享库 (第 235 页)
另请参见	库同步概述 (第 233 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<侧栏按钮>	<p>允许您按模块查看实体的比较结果。例如，单击测试按钮查看“测试计划”模块的比较结果。</p> <p>侧栏只显示包含在库中的模块。</p>
	<p>比较设置。打开“比较设置”对话框，允许您定义比较库的设置。有关详细信息，请参见 比较设置对话框 (第 227 页)。</p>
	<p>比较实体。打开“比较实体”对话框，允许您查看每个库中实体的详细信息。有关详细信息，请参见 比较实体对话框 (第 225 页)。</p>
	<p>同步。用右窗格显示的基线中指示的变更更新左窗格中显示的库。</p> <p>有关详细信息，请参见 库同步概述 (第 233 页)。</p> <p>备注：同步库需要合适的用户权限。有关详细信息，请参见 如何共享库 (第 235 页)。</p>

UI 元素	描述
<侧栏按钮>	<p>允许您按模块查看实体的比较结果。例如，单击测试按钮查看“测试计划”模块的比较结果。</p> <p>侧栏只显示包含在库中的模块。</p>
	<p>导出比较结果。允许您将库比较结果保存为 .csv 文件格式。保存后，将用计算机上为打开 .csv 文件定义的默认应用程序(如 Microsoft Excel)打开该文件。</p>
<标识栏>	<p>位于每个窗格的顶部，指示下面的窗格中显示的库或基线的名称。</p>
	<p>转到下一/上一更改。移到选定模块的下一/上一更改。</p>
	<p>详细信息。打开“详细信息”对话框，允许您查看选定实体的详细信息。</p> <p>选择实体并单击详细信息按钮。</p> <p>例如，在一个窗格中选择需求。将打开“需求详细信息”对话框，显示选定库或基线中的需求的详细信息。</p>
<计数器栏>	<p>位于每个窗格的上面，根据变更状态显示已添加、修改、删除或移动的实体数。</p>
<左窗格>	<p>显示库树中选择的库。</p>
实体	<p>按选定模块中定义的不同层次结构显示库的实体。</p>
更改	<p>指示两个库之间的差异。可能的值如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 已添加。实体不存在于另一个库中。 • 已修改。实体已在库中修改。 • 缺失。实体不存在于库中。 • 已移动。实体在库的树结构的其他位置。 • 已移动和修改。实体已更改，并已移到树中的其他位置。 <p>删除或移动的实体会显示在树中的其原始位置上，用占位符表示。此外，占位符还会显示在其他库中添加了实体的树中。这样可以保持层次结构，允许您比较库之间的变更。</p>
<右窗格>	<p>显示库中要比较的基线。</p>

库验证对话框

此对话框允许您同步库时查看库验证过程的结果。

访问	在“比较库工具”对话框中，单击 同步 按钮。
重要信息	<p>只要验证检查有失败状态，就无法继续同步。单击取消。</p> <div><p>ALM 版本： 导入的库功能对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
相关任务	如何共享库 (第 235 页)
另请参见	库验证 (第 234 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
验证结果	显示验证结果和要导入的字段列表。仅当所有验证检查的状态都是 通过 时，同步过程才可以继续。
继续	<p>启动同步过程。数据将从其他库的基线复制到您的库。</p> <p>同步在后台进程中继续，可能需要一点时间。要在同步过程中继续处理您的项目，请关闭“比较库工具”对话框。</p>

疑难解答和限制

不能在以前导入的相同库下面导入库。这适用于需求、测试计划或测试资源树。

例如，在需求树中，**Travel Application** 文件夹是一个导入的库。如果要再次导入 **Travel Application** 库，则不能将 **Travel Application** 文件夹或其任何子文件夹定义为库中的需求的根文件夹。

第 3 部分：需求

第 12 章：需求简介

此章节包括：

- 需求概述250
- 如何在 ALM 中使用需求250

需求概述

需求详细描述需要解决或实现的内容，以达成正在开发的应用程序的目标。在项目前端清晰正确地定义需求具有以下优点：

- 向干系人提供定义优先级的准则
- 在干系人之间设定清晰的预期
- 减少浪费并消除不必要的支出

“需求”模块允许您在应用程序生命周期管理的各个阶段定义、管理和跟踪需求。

有关任务详细信息，请参见[如何在 ALM 中使用需求 \(第 250 页\)](#)。

如何在 **ALM** 中使用需求

此任务描述如何在 **ALM** 中创建和管理需求。

要了解有关需求的详细信息，请参见[需求概述 \(第 250 页\)](#)。

备注：此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[ALM 简介 \(第 22 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 250 页\)](#)
- [创建需求 \(第 251 页\)](#)
- [导入业务流程模型 \(第 251 页\)](#)
- [跟踪需求 \(第 251 页\)](#)
- [计算风险 \(第 251 页\)](#)
- [创建覆盖率 \(第 251 页\)](#)
- [链接到缺陷 \(第 252 页\)](#)
- [分配到发布 \(第 252 页\)](#)
- [分析需求 \(第 252 页\)](#)
- [建立基线 \(第 252 页\)](#)

1. 先决条件

通过收集功能和技术规范、市场和业务需求文档以及干系人目标等信息，确定需求的范围。



提示:

您可能会提出一些问题:

- 应用程序的主要目的和方向是什么?
- 应用程序的临界约束是什么?
- 应用程序的主要功能是什么?
- 应用程序功能中每个元素的相关重要性是什么?
- 应用程序的严重或高风险功能是什么?
- 业务或测试优先级是什么?
- 客户/最终用户是否同意您设定的优先级?
- 总体质量目标是什么?

2. 创建需求

通过创建需求树, 定义需求范围的层次结构框架。

在需求树中定义不同需求组。对每个需求组, 在需求树中创建详细需求的列表。树中的每个需求都可以包括任何相关附件和 **Rich Text** 文档。

然后为需求分配优先级, 在创建测试计划时, 可能会考虑此优先级。

有关任务详细信息, 请参见[如何创建需求 \(第 254 页\)](#)。

3. 导入业务流程模型

如果使用业务流程模型, 可以通过导入使用标准建模工具创建的模型, 创建需求的框架。“业务模型”模块允许您分析业务流程模型和业务流的质量。有关任务详细信息, 请参见[如何使用业务流程模型 \(第 320 页\)](#)。

4. 跟踪需求

可以在需求之间添加可跟踪性。分析在特定需求中建议的变更的影响时, 可跟踪性会显示可能受此变更影响的其他需求。有关任务详细信息, 请参见[如何跟踪需求 \(第 284 页\)](#)。

要确定需求之间关系的完整性, 可以生成可跟踪性矩阵。有关任务详细信息, 请参见[如何使用可跟踪性矩阵 \(第 292 页\)](#)。

5. 计算风险

可以根据需求的性质和您掌握的资源, 使用基于风险的质量管理计算在哪个级别测试每项需求。有关任务详细信息, 请参见[如何评估风险 \(第 304 页\)](#)。

6. 创建覆盖率

在需求和测试之间创建覆盖率, 以确保在项目中实现所有需求。有关任务详细信息, 请参见[如何创建覆盖率 \(第 422 页\)](#)。

也可以通过在测试计划树中将需求转换为测试，来创建覆盖率。覆盖率在需求及其对应测试之间自动创建。有关任务详细信息，请参见[如何创建需求 \(第 254 页\)](#)。

7. 链接到缺陷

可以将需求链接到特定缺陷。在需求和测试之间创建覆盖率时，这很有用。链接缺陷有助于确保符合需求和测试需要。如果需求更改，可以立即识别出哪些测试和缺陷受到影响，谁应对此负责。

有关用户界面的详细信息，请参见[链接的缺陷/实体页 \(第 810 页\)](#)。

8. 分配到发布

将需求分配到在“发布”模块的发布树中定义的发布或周期。

- **分配到发布。** 右键单击需求并选择**分配到发布**。有关用户界面的详细信息，请参见[选择发布对话框 \(第 164 页\)](#)。
- **分配到周期。** 右键单击需求并选择**分配到周期**。有关用户界面的详细信息，请参见[选择周期对话框 \(第 163 页\)](#)。

9. 分析需求

审阅需求以确保它们满足定义的需求范围。在批准需求后，将需求的状态从**未审阅**更改为**已审阅**。

为帮助审阅需求，可以生成报告和图。有关任务详细信息，请参见[如何在 ALM 中分析数据 \(第 820 页\)](#)。



提示: 有关如何为 Business Process Testing 框架需求度量创建图的示例，请参见 [HP 软件自助解决知识库文章 KM01998159](#)。

10. 建立基线

创建基线以批准或比较应用程序生命周期中的重要里程碑。有关任务详细信息，请参见[如何在 ALM 中使用库和基线 \(第 207 页\)](#)。

第 13 章：需求规范

此章节包括：

- 需求规范概述 254
- 如何创建需求 254
- 需求用户界面 255

需求规范概述

通过创建需求树，在“需求”模块中记录需求。**需求树**是需求规范的图形表示，显示不同需求之间的层次结构关系。树包括基于需求类型或功能区域的不同需求组。

对每个需求组，在需求树中创建详细需求的列表。详细描述树中的每个需求，并可以包括任何相关链接和附件。

在创建需求树后，需求就可用作在测试计划树中定义测试的基础。

有关任务详细信息，请参见[如何创建需求 \(第 254 页\)](#)。

如何创建需求

此任务描述如何定义和更新“需求”模块中的需求。在创建需求树后，可将需求用作在测试计划树中定义测试的基础。

要了解有关创建需求的详细信息，请参见[需求规范概述 \(第 254 页\)](#)。

备注: 较高级别的任务: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[如何在 ALM 中使用需求 \(第 250 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [创建需求 \(第 254 页\)](#)
- [导入需求 —— 可选 \(第 254 页\)](#)
- [更新需求 \(第 255 页\)](#)
- [将需求转换为测试 —— 可选 \(第 255 页\)](#)

1. 创建需求

- a. 打开“需求”模块。在 **ALM** 侧栏上的**需求**下方，选择**需求**。在**查看菜单**中，选择**需求树**。
有关“需求”模块的用户界面详细信息，请参见[需求模块窗口 \(第 256 页\)](#)。
- b. **创建文件夹**。单击 **Requirements** 根文件夹，然后选择**新建文件夹**。要创建子文件夹，请单击文件夹并选择**新建文件夹**。在“新建需求文件夹”对话框中，输入文件夹名称。
- c. **添加需求**。右键单击需求文件夹，选择**新建需求**。要创建子需求，请右键单击需求并选择**新建需求**。有关用户界面的详细信息，请参见[新建需求对话框 \(第 277 页\)](#)。

2. 导入需求 —— 可选

除了直接在 **ALM** 中创建需求以外，还可以从 **Microsoft Word** 或 **Microsoft Excel** 将需求导入 **ALM** 项目。要导入需求，必须首先安装相应的插件。有关详细信息，请参见[从 Microsoft Word 和 Microsoft Excel 导入数据 \(第 24 页\)](#)。

3. 更新需求

对于每个需求，可以更新其详细信息、附件和 **Rich Text** 文档。右键单击需求，选择**需求详细信息**。将打开“需求详细信息”对话框。有关用户界面的详细信息，请参见[需求详细信息页 \(第 275 页\)](#)。

4. 将需求转换为测试 —— 可选

为帮助您在“测试计划”模块中建立测试计划树，可将需求用作定义测试的基础。可以重用需求，并在测试计划树中将它们转换为以下实体：测试主题、测试、测试步骤或步骤描述。

要将需求转换为测试主题、测试、测试步骤或步骤描述，请右键单击需求或文件夹，并选择**转换为测试**。将打开“转换为测试”向导。有关用户界面的详细信息，请参见[转换为测试向导 \(第 278 页\)](#)。

需求用户界面

此部分包括：

- [需求模块窗口 256](#)
- [需求模块菜单和按钮 258](#)
- [需求模块图标 267](#)
- [需求模块字段 268](#)
- [需求详细信息页 275](#)
- [新建需求对话框 277](#)
- [转换为测试向导 278](#)

需求模块窗口

此窗口允许您定义并维护 **ALM** 需求。

访问	在 ALM 侧栏上的 需求 下方，选择 需求 。从 查看 菜单选择需求视图。
相关任务	如何创建需求 (第 254 页)
另请参见	需求规范概述 (第 254 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
查看	<ul style="list-style-type: none">• 需求树。允许您在树中按层次结构查看需求。• 需求详细信息。允许您在需求和其他实体之间创建链接。它还可用于计算和分析需求风险。有关详细信息，请参见需求详细信息页 (第 275 页)。• 需求网格。允许您在平面非层次结构视图中查看需求。网格中的每行都显示一条单独的需求。• 覆盖率分析。允许您根据测试覆盖率状态分析子需求的细分。有关详细信息，请参见覆盖率分析视图 (第 425 页)。• 可跟踪性矩阵。允许您查看需求与矩阵中其他需求或测试之间的可跟踪性关系。有关详细信息，请参见可跟踪性矩阵视图 (第 294 页)。
<需求模块常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none">• 需求字段。有关字段定义，请参见需求模块字段 (第 268 页)。• 需求菜单和按钮。有关命令和按钮的描述，请参见需求模块菜单和按钮 (第 258 页)。• 需求图标。有关图标的描述，请参见需求模块图标 (第 267 页)。• ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息，请参见ALM 常用区域 (第 30 页)。

UI 元素	描述
<需求树>	<p>位于窗口左侧，按层次结构组织和显示需求。</p> <p>对以下项可用：需求树、需求详细信息和覆盖率分析</p>
<筛选状态栏>	<p>描述当前应用于网格或树的筛选。位于网格筛选框或树的紧贴上方。</p> <p>在网格视图中：</p> <ul style="list-style-type: none"> 正在显示 <x> 个结果。指示当前显示的记录数以及记录总数。 检索所有 <x> 个结果。单击以显示所有记录。
附件选项卡	列出提供有关当前选定需求其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
业务模型链接选项卡	列出链接到当前选定需求的业务模型实体。有关详细信息，请参见 业务模型链接选项卡 (第 431 页) 。
注释选项卡	<p>有关当前选定需求的注释。</p> <p>在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p>
描述选项卡	<p>描述当前选择的需求。</p> <p>在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p>
详细信息选项卡	详细说明当前选择的需求。
历史记录选项卡	列出对当前选定需求的更改。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。
链接的缺陷选项卡	列出链接到当前选定需求的缺陷。有关详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。
代表的项	<p>列出由选定需求表示的业务流程模型实体。</p> <p>对以下项可用：业务模型需求</p>
需求可跟踪性选项卡	列出链接到当前选定需求的需求。有关详细信息，请参见 关系选项卡 (第 286 页) 和 影响分析选项卡 (第 289 页) 。

UI 元素	描述
Rich Text 选项卡	<p>允许您使用 HTML 编辑器从 ALM 的内部添加、查看和编辑 Rich Text。</p> <div><p>备注:</p><ul style="list-style-type: none">• 您移向不同需求或不同模块时，会自动保存对需求的 Rich Text 所做的更改。• 如果是从 Quality Center 的以前版本升级项目的，升级之前存在的 Rich Text 会作为附件另存到需求中，可从需求的“附件”选项卡访问该附件。</div> <p>有关定义 Rich Text 模板的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p>
风险分析/风险评估选项卡	<p>计算和分析当前选定需求的风险。有关详细信息，请参见风险评估选项卡 (第 307 页)和风险分析选项卡 (第 311 页)。</p>
测试覆盖率选项卡	<p>列出与当前选定需求关联的测试。有关详细信息，请参见测试覆盖率页 (第 433 页)。</p>

需求模块菜单和按钮

此部分描述“需求”模块中可用的菜单和按钮。

访问	在 ALM 侧栏上的 需求 下方，选择 需求 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 某些菜单命令和按钮并非在所有需求视图中都可用。 <div><p>提示: 通过按快捷键 ALT，可以从“需求”模块访问菜单栏。</p></div> <ul style="list-style-type: none">• 版本控制: 在启用了版本控制的项目中，有额外的菜单命令和按钮可用。有关详细信息，请参见版本菜单和按钮 (第 125 页)。
相关任务	如何创建需求 (第 254 页)

另请参见	需求模块图标 (第 267 页) 需求规范概述 (第 254 页)
------	--

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):


UI 元素	菜单	描述
<最近使用的收藏夹视图列表>	收藏夹	<p>显示“需求”模块中四个最近使用的收藏夹视图。</p> <p>可以通过在“站点管理”中的“站点配置”选项卡中设置 FAVORITES_DEPTH 参数，定义在菜单上显示的视图数。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p>
添加到收藏夹	收藏夹	<p>打开“添加收藏夹”对话框，使您能够将收藏夹视图添加到专用或公用文件夹中。有关详细信息，请参见添加收藏夹对话框 (第 110 页)。</p>
警报	编辑	<p>打开“警报”对话框，允许您显示该需求的警报。有关详细信息，请参见警报对话框 (第 104 页)。</p>
分配到周期	需求	<p>打开“选择周期”对话框，允许您将选择的需求分配至周期。有关详细信息，请参见选择周期对话框 (第 163 页)。</p>
分配到发布	需求	<p>打开“选择发布”对话框，允许您将选择的需求分配给发布。有关详细信息，请参见选择发布对话框 (第 164 页)。</p>
附件 	<右键单击菜单>	<p>打开“附件”页面，允许您将附件添加到选定需求。有关详细信息，请参见附件页 (第 85 页)。</p>
清除警报	编辑	<p>清除该模块已显示的警报。有关详细信息，请参见如何使用警报 (第 102 页)。</p>
清除后续标志	编辑	<p>清除选定需求的后续标志。有关后续标志的详细信息，请参见后续标志概述 (第 101 页)。</p>

UI 元素	菜单	描述
折叠	查看	在需求树中折叠所有分支。
配置可跟踪性矩阵	编辑	<p>打开“配置可跟踪性矩阵”向导，允许您设置矩阵中显示的实体。有关详细信息，请参见 配置可跟踪性矩阵向导 (第 298 页)。</p> <p>对以下项可用： 可跟踪性矩阵</p>
转换为测试	需求	<p>打开“转换为测试”向导，允许您将选定需求转换为测试计划树的指定主题中的测试。有关详细信息，请参见 转换为测试向导 (第 278 页)。</p>
复制 URL/粘贴	编辑	<p>复制选定需求，并以链接的形式粘贴其 URL。不复制需求自身。可以改为将地址粘贴到另一个位置，比如电子邮件或文档。单击链接将打开 ALM，并将您带到该需求。如果尚未登录，则 ALM 将提示您提供登录详细信息。</p>
复制/粘贴	编辑	<p>在相同项目中或交叉项目复制选定需求。复制需求时，还将复制该需求的任何子项。</p> <div> <p>备注：</p> <ul style="list-style-type: none"> 不会复制需求的测试覆盖率、缺陷链接和基于风险的质量管理数据。 要复制具有可跟踪性的需求，还必须复制其关联的跟踪需求。 不能在同一项目内复制根文件夹。 如果粘贴与现有需求具有相同名称的需求，则后缀 _Copy 将自动添加到该需求名称的末尾。 并非在所有视图中都可用。 </div>
覆盖率分析	查看	<p>显示“覆盖率分析”视图，允许您根据测试覆盖率状态分析子需求的细分。有关详细信息，请参见 覆盖率分析视图 (第 425 页)。</p>

UI 元素	菜单	描述
剪切/粘贴	编辑	<p>在需求树中将选定需求移动到不同位置。</p> <p>备注: 在需求树中将需求移动到不同位置时，还会移动其子需求、测试覆盖率、需求可跟踪性链接和缺陷链接。无法移动根文件夹。</p> <p>提示: 通过拖动需求，也可以将需求移动到新位置。在需求树中，单击需求，并将它拖到文件夹或需求下。</p>
删除 	编辑	<p>删除选定需求。删除需求还会删除其子需求、测试覆盖率、需求可跟踪性链接和缺陷链接。无法删除根文件夹。</p> <p>版本控制: 删除需求时会删除需求的所有以前版本。</p>
全部展开	查看	在需求树中展开所有分支。
导出	需求	<p>打开“导出覆盖率分析”对话框，允许您将“覆盖率分析”视图保存到 Microsoft Word 文档。文档会针对需求树中的每个父需求显示一张条形图。</p> <p>对以下项可用: 覆盖率分析</p>
导出	<右键单击菜单>	<p>打开“导出所有网格数据”对话框，允许您将网格中的需求导出到文本文件、Microsoft Excel 工作表、Microsoft Word 文档或 HTML 文档。</p> <p>选择以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 全部。 导出网格中的所有需求。 • 选定项。 导出网格中的选定需求。 <p>对以下项可用: 需求网格</p>

UI 元素	菜单	描述
导出可跟踪性矩阵	Analysis	打开“导出可跟踪性矩阵”对话框，允许您将“可跟踪性矩阵”视图保存到 Microsoft Excel 工作表。 对以下项可用：可跟踪性矩阵
筛选/排序 	查看	允许您筛选和排序需求树或网格中的需求。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
查找	编辑	在“需求”模块中搜索需求。有关详细信息，请参见 查找对话框 (第 69 页) 。
查找下一个	编辑	搜索需求网格中符合先前定义的搜索条件的下一项。 对以下项可用：需求网格
后续标志 	编辑	打开“后续标志”对话框，允许您定义选定需求的后续标志。有关详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
转到需求	需求	打开“转到需求”对话框，允许您按需求 ID 查找特定需求。要在需求树中显示需求，请单击以树视图显示。要在“需求详细信息”对话框中显示需求，请单击打开详细信息。只能转到当前筛选中的需求。
转到需求树中的需求 	<右键单击菜单>	转到“需求树”视图，突出显示选定需求。 对以下项可用：需求网格和可跟踪性矩阵
图	Analysis	列出可以针对需求数据生成的图。选择预定义图，或启动图向导。 有关预定义图类型的详细信息，请参见 实体图类型 (第 844 页) 。

UI 元素	菜单	描述
网格筛选 	查看	<p>在每个列名称下方显示网格筛选框，允许您定义列的筛选条件。</p> <p>直接在框中输入条件，或单击该框显示“浏览”按钮，以打开“选择筛选条件”对话框。有关详细信息，请参见选择筛选条件对话框 (第 66 页)。</p> <p>对以下项可用： 需求网格</p>
指示器列	查看	<p>在需求窗口左侧显示  列。</p> <p>有关详细信息，请参见需求模块图标 (第 267 页)。</p>
信息面板	查看	<p>在需求视图的底部显示信息面板选项卡。</p> <p>有关详细信息，请参见需求模块窗口 (第 256 页)。</p> <p>对以下项可用： 覆盖率分析、需求网格和需求树</p>
反选	编辑	<p>取消选择网格中所有先前选择的需求，并选择所有先前取消选择的需求。</p> <p>对以下项可用： 需求网格</p>
最近使用	Analysis	<p>在 ALM 中列出最近查看的报告和图。最多显示十项。</p>
下移  上移 		<p>允许您在需求树中上下移动选定需求以设置其顺序。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>备注： 如果已使用“筛选”对话框中的“查看顺序”选项卡对需求树中的需求排序，则上移和下移按钮不可用。有关“查看顺序”选项卡的更多详细信息，请参见筛选对话框 (第 55 页)。</p> </div> <p>对以下项可用： 需求树、需求详细信息和覆盖率分析</p>

UI 元素	菜单	描述
新建文件夹 	需求	<p>打开“新建需求文件夹”对话框，可用于在选定文件夹下面添加文件夹。</p> <p>对以下项可用： 需求树、需求详细信息和覆盖率分析</p>
新建需求 	需求	<p>打开“新建需求”对话框，允许您在选定需求下面添加需求。有关详细信息，请参见 新建需求对话框 (第 277 页)。</p> <p>对以下项可用： 需求树、需求详细信息和覆盖率分析</p>
整理收藏夹	收藏夹	<p>打开“整理收藏夹”对话框，使您能够通过更改属性或删除视图来整理收藏夹视图的列表。有关详细信息，请参见 整理收藏夹对话框 (第 111 页)。</p>
固定/取消固定 		<p>固定或取消固定需求。</p> <p>对以下项可用： 需求树、需求详细信息和需求网格。</p> <p>有关详细信息，请参见 固定项概述 (第 114 页)。</p>
专用	收藏夹	<p>列出仅创建收藏夹视图的用户才可访问的收藏夹视图。</p>
项目报告	Analysis	<p>列出可以根据需求数据生成的预定义项目报告。有关报告类型的详细信息，请参见 预定义项目报告 (第 892 页)。</p> <p>从列表中选择一个报告将生成报告的预览。预览将对于每个报告部分最多显示 5 个实体。要生成完整的报告，请在预览的左上角，单击生成按钮旁边的向下箭头，然后选择要生成的报告格式。</p>
公用	收藏夹	<p>列出所有用户都可访问的收藏夹视图。</p>
全部刷新 	查看	<p>刷新需求树或网格使之显示最新需求。</p>

UI 元素	菜单	描述
重命名	编辑	重命名选定需求。无法重命名根文件夹。 特殊语法： 需求名称不能包括以下字符：\ ^ * *
替换	编辑	替换树或网格中的需求字段值。有关详细信息，请参见 替换对话框 (第 71 页) 。
需求详细信息	查看	显示“需求详细信息”视图，允许您在需求和其他实体之间创建链接。它还可用于计算和分析需求风险。有关详细信息，请参见 需求详细信息页 (第 275 页) 。
需求详细信息 	需求	打开“需求详细信息”对话框，可用于显示选定需求的详细信息。有关详细信息，请参见 需求详细信息页 (第 275 页) 。
需求网格	查看	显示“需求网格”视图，允许您在平面非层次结构视图中查看需求。网格中的每行都显示一条单独的需求。
需求树	查看	显示“需求树”视图，允许您在树中按层次结构查看需求。
全选	编辑	选择网格中的所有需求。 对以下项可用： 需求网格
选择列 	查看	打开“选择列”对话框，允许您确定需求树或网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
通过电子邮件发送 	需求	打开“发送电子邮件”对话框，允许您将需求电子邮件发送给从列表选择的接收方或需求的作者。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
显示完整路径	查看	显示需求树中需求的路径。 对以下项可用： 可跟踪性矩阵

UI 元素	菜单	描述
测试覆盖率 > 显示向覆盖率添加条件	查看	<p>启用“添加条件覆盖率”对话框。有关详细信息，请参见添加条件覆盖率对话框 (第 439 页)。</p> <p>对以下项可用：需求树、需求详细信息和覆盖率分析</p>
文本搜索 	编辑	<p>打开“需求”模块窗口下半部分中的文本搜索窗格，允许您在预定义的字段中搜索记录。有关详细信息，请参见文本搜索窗格 (第 73 页)。</p>
可跟踪性矩阵	查看	<p>显示“可跟踪性矩阵”视图，允许您查看需求与矩阵中其他需求或测试之间的可跟踪性关系。</p>
更新选定项	编辑	<p>打开“更新选定项”对话框，允许您更新树或网格中多个选定需求的字段值。有关详细信息，请参见更新选定项对话框 (第 93 页)。</p>
缩放 	查看	<p>在需求树中更改详细信息的级别。包括以下选项：</p> <p>放大。显示选定需求，并包括带有需求的层次结构路径的标题。</p> <p>缩小一级。撤消以前的放大命令。</p> <p>缩小至根目录。放大到最高层次结构级别，并显示整个需求树。</p>
全局搜索 	<工具栏>	<p>可用于搜索一个或多个项目数据的全局搜索引擎。支持以下 ALM 模块：缺陷、需求、测试、测试集和 Analysis。</p> <p>有关启用 Global Search 的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p> <p>有关用户界面的详细信息，请参见Global Search 窗口 (第 75 页)。</p>

需求模块图标

此部分描述“需求”模块中可用的图标。

访问	在 ALM 侧栏上的 需求 下方，选择 需求 。
另请参见	<ul style="list-style-type: none">需求模块菜单和按钮 (第 258 页)需求模块窗口 (第 256 页)

图标描述如下：

UI 元素	描述
	<绿色星号>。将填充适用的选项卡。
	警报 。单击可查看需求的警报。 <ul style="list-style-type: none">红色警报。警报是新的。灰色警报。警报已读。 有关详细信息，请参见 警报对话框 (第 104 页)。
	附件 。单击可查看指定需求的附件。 通过从列表中选择附件来将其打开。如果有十个以上的附件，单击 更多附件 链接可在 附件页 中查看列表。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页)。
	业务模型需求 。表示业务流程模型实体的需求。 <div>备注：<ul style="list-style-type: none">为添加到“业务模型”模块的每个模型实体自动创建业务模型需求。无法更改业务模型需求的需求类型。</div>
	业务需求 。业务流程需求。
	子项 。受选定需求变更影响的子需求。有关详细信息，请参见 影响分析选项卡 (第 289 页)。
	文件夹需求 。用于组织需求的文件夹。

UI 元素	描述
	后续标志。单击可查看需求的后续标志。 <ul style="list-style-type: none">灰色标志。后续标志是新的。红色标志。后续日期已到达。 有关详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
	功能需求。系统行为需求。
	组需求。相关需求的集合。
	链接的缺陷。单击可查看需求的链接缺陷。有关详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。
	父项。影响选定需求的父需求。有关详细信息，请参见 影响分析选项卡 (第 289 页) 。
	递归关系。在关系中多次出现的同一需求。有关详细信息，请参见 影响分析选项卡 (第 289 页) 。
	测试需求。测试类型需求。
	跟踪自。影响选定需求的需求。有关详细信息，请参见 影响分析选项卡 (第 289 页) 。
	跟踪到。受选定需求影响的需求。有关详细信息，请参见 影响分析选项卡 (第 289 页) 。
	未定义的需求。未定义类型的需求。
	版本控制。需求已签出。 <ul style="list-style-type: none">绿色锁。需求已由当前用户签出。红色锁。需求已由另一位用户签出。

需求模块字段

此部分描述“需求”模块字段。

访问	在 ALM 侧栏上的 需求 下方，选择 需求 。
----	---

重要信息	<ul style="list-style-type: none">可以在“需求”模块中添加用户定义的字段，并更改任何字段的标签。还可以自定义项目列表。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。可以使用该脚本编辑器来限制和动态地更改“需求”模块中的字段和值。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。选择带有用户名值(包括用户定义字段)的需求列时，ALM将显示包含每位用户的名称和全名的列表。您可以搜索用户，对用户排序，按用户组对用户分组，从用户列表或组树选择用户。有关详细信息，请参见用户列表对话框 (第 68 页)。某些字段并非在所有需求视图中都可用。版本控制：启用了版本控制的项目中有其他字段可用。有关详细信息，请参见版本控制字段 (第 126 页)。
另请参见	需求模块窗口 (第 256 页)

字段描述如下：





UI 元素	描述
作者	需求的创建者的用户名。 默认值 ：登录用户名。
注释	有关需求的注释。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。

UI 元素	描述
覆盖率分析	<p>以图形方式显示需求及其子项的直接覆盖状态。不匹配当前筛选的需求或直接覆盖状态为“N/A”的需求不计入分析结果。</p> <div><p>备注: 如果按周期设置覆盖率, 则 ALM 在其计算中不会使用直接覆盖状态字段。它使用基于有实例属于分配到筛选中所含周期的测试集文件夹的测试的、经计算的直接覆盖状态值。在这种情况下, 在分析中不计入筛选中的任何周期都没有测试覆盖率的需求。有关按周期设置覆盖率的更多详细信息, 请参见分析设置对话框 (第 437 页)。</p></div>
创建者	<p>需求链接的创建者的用户名。</p> <p>默认值: 登录用户名。</p>
创建日期	<p>创建需求或需求链接的日期。</p> <p>默认值: 当前数据库服务器的日期。</p>
创建时间	<p>创建需求的时间。</p> <p>默认值: 当前数据库服务器的时间。</p>
描述	<p>需求的描述。</p> <p>在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p>

UI 元素	描述
直接覆盖状态	<p>需求的当前状态，取决于与需求关联的测试的状态。</p> <p>需求状态可以是以下任意一种：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blocked。需求覆盖的一个或多个测试具有执行状态 Blocked。 • Not Covered。需求尚未链接到测试。 • 失败。需求覆盖的一个或多个测试具有执行状态 Failed，没有任何一个测试具有执行状态 Blocked。 • Not Completed。需求覆盖的一个或多个测试具有执行状态 Not Completed，没有任何一个测试具有执行状态 Blocked 或 Failed。或者，需求覆盖的测试具有执行状态 Passed 和 No Run、Passed 和 N/A。 • 通过。需求覆盖的所有测试都具有执行状态 Passed。 • No Run。需求覆盖的所有测试都具有执行状态 No Run。 • N/A。需求的当前状态不适用。 • ----。需求不具有直接覆盖状态，因为它属于不支持覆盖率的需求类型。 <p>默认值：状态为 Not Covered。</p>
修改时间	<p>修改需求或需求链接的日期和时间。</p> <p>默认值：数据库服务器的当前日期和时间。</p>
名称	需求名称。
旧类型 (已过时)(以前称为类型)	<p>需求的类型(过时)。在 ALM 的以前版本中，类型可以是在项目中配置的任何值，典型值为“变更”、“功能”、“准则”、“质量”、“标准”和“系统”。</p> <p>此字段仅可用于未定义类型的需求。</p>
优先级	需求的优先级，范围从低优先级(1 级)到紧急优先级(5 级)。
产品	需求基于的应用程序的组件。
RBQM 业务影响	针对需求计算的“业务严重性”。可能的值有 A(高) 、 B(中) 和 C(低) 。此字段仅用于评估需求。

UI 元素	描述
RBQM 自定义业务影响	需求的用户定义的自定义“业务严重性”。可能的值有 A(高) 、 B(中) 和 C(低) 。此字段仅用于评估需求。
RBQM 自定义故障概率	需求的用户定义的自定义“失败可能性”。可能的值有 1(高) 、 2(中) 和 3(低) 。此字段仅用于评估需求。
RBQM 自定义功能复杂性	需求的用户定义的自定义“功能复杂性”。可能的值有 1(高) 、 2(中) 和 3(低) 。此字段仅用于评估需求。
RBQM 自定义风险	需求的用户定义的自定义“风险”。可能的值有 A(高) 、 B(中) 和 C(低) 。此字段仅用于评估需求。
RBQM 自定义测试小时数	测试需求所需的用户定义的效果，采用“项目自定义”中定义的单位测量。此字段仅用于评估需求。
RBQM 自定义测试级别	用于测试需求的用户定义的级别。可能的值有 1 - 完整 、 2 - 部分 、 3 - 正常 和 4 - 无 。此字段仅用于评估需求。
RBQM 上次分析的日期	上次对需求执行基于风险的质量管理分析的日期。此字段仅用于分析需求。
RBQM 有效的业务影响	需求的有效的“业务严重性”。可能的值有 A(高) 、 B(中) 和 C(低) 。此字段仅用于评估需求。
RBQM 有效的故障概率	需求的有效的“失败可能性”。可能的值有 1(高) 、 2(中) 和 3(低) 。此字段仅用于评估需求。
RBQM 有效功能复杂性	需求的有效的“功能复杂性”。可能的值有 1(高) 、 2(中) 和 3(低) 。此字段仅用于评估需求。
RBQM 有效风险	需求的有效“风险”。可能的值有 A(高) 、 B(中) 和 C(低) 。此字段仅用于评估需求。
RBQM 估计的 RnD 成果	开发需求所需的用户定义的成果估计。此字段仅用于评估需求。
RBQM 从分析中排除	表示是否要从风险分析中排除需求。如果需求属于风险评估不可用的类型，或者特意要从分析排除它，则可以从风险分析中排除此需求。

UI 元素	描述
RBQM 故障概率	针对需求计算的“失败可能性”。可能的值有 1(高) 、 2(中) 和 3(低) 。此字段仅用于评估需求。
RBQM 功能复杂性	针对需求计算的“功能复杂性”。可能的值有 1(高) 、 2(中) 和 3(低) 。此字段仅用于评估需求。
RBQM 风险	针对需求计算的“风险”。可能的值有 A(高) 、 B(中) 和 C(低) 。此字段仅用于评估需求。
RBQM 测试小时数	测试需求所需的计算成果，采用“项目自定义”中定义的单位测量。此字段仅用于评估需求。
RBQM 测试级别	用于测试需求的计算的级别。可能的值有 1 - 完整 、 2 - 部分 、 3 - 正常 和 4 - 无 。此字段仅用于评估需求。
RBQM 使用自定义业务影响	表示是否使用用户定义的“业务严重性”代替由 ALM 计算的“业务严重性”。此字段仅用于评估需求。
RBQM 使用自定义故障概率	表示是否使用用户定义的“失败可能性”代替由 ALM 计算的“失败可能性”。此字段仅用于评估需求。
RBQM 使用自定义功能复杂性	表示是否使用用户定义的“功能复杂性”代替由 ALM 计算的“功能复杂性”。此字段仅用于评估需求。
RBQM 使用自定义结果	表示是否使用用户定义的测试成果和测试级别代替由 ALM 计算的值。此字段仅用于评估需求。
RBQM 使用自定义风险	表示是否使用用户定义的“风险”代替由 ALM 计算的“风险”。此字段仅用于评估需求。
需求 ID	为需求自动分配的唯一字母数字 ID。不能修改“需求 ID”字段。
需求父项	父需求的名称。
需求跟踪 ID	为需求链接自动分配的唯一字母数字 ID。

UI 元素	描述
需求类型	<p>需求的类型。</p> <p>默认值:</p> <ul style="list-style-type: none">•  业务。业务流程需求。默认情况下，不能将覆盖率添加到此需求。•  文件夹。用于组织需求的文件夹。默认情况下，不能将覆盖率添加到此需求。•  功能。系统行为需求。•  组。相关需求的集合。•  测试。系统性能需求。•  业务模型。表示业务流程模型实体的需求。•  未定义。未定义的需求。 <div><p>备注: 可以自定义默认类型，并创建自己的需求类型。有关自定义需求类型的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p></div>
审阅状态	表示需求是否经过负责人的审阅和批准。
目标周期	表示分配需求的周期。
目标发布	表示向其分配需求的发布。
跟踪注释	显示有关需求链接的注释。

需求详细信息页

此页面允许您更新任何需求的详细信息、附件、测试覆盖率、需求可跟踪性链接、基于风险的质量管理设置和缺陷链接。还可以查看对需求所做更改的列表。

访问	使用以下某个选项： <ul style="list-style-type: none">在需求模块中，右键单击需求并选择需求详细信息。将打开“需求详细信息”对话框。选择查看 > 需求详细信息。将打开“需求详细信息”视图。
相关任务	如何创建需求 (第 254 页)
另请参见	需求规范概述 (第 254 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	保存。保存详细信息。
	第一个/上一个/下一个/最后一个实体。可用于浏览需求。 对以下项可用：需求详细信息对话框
	后续标志。打开“后续标志”对话框，允许您定义需求的后续标志。有关详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
	通过电子邮件发送。发送包含需求详细信息的电子邮件。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
	拼写检查。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。

UI 元素	描述
	<p>字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如: a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb</p>
详细信息	详细说明当前选择的需求。有关可用字段的详细信息, 请参见 需求模块字段 (第 268 页) 。
Rich Text	<p>允许您使用编辑器从 ALM 的内部添加、查看和编辑 Rich Text。</p> <p>备注: 您移向不同需求或不同模块时, 会自动保存对需求的 Rich Text 所做的更改。</p>
附件	列出提供有关当前选定需求其他信息的附件。有关详细信息, 请参见 附件页 (第 85 页) 。
链接的缺陷	列出链接到当前选定需求的缺陷。有关详细信息, 请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。
需求可跟踪性	列出链接到当前选定需求的需求。有关详细信息, 请参见 影响分析选项卡 (第 289 页) 和 关系选项卡 (第 286 页) 。
测试覆盖率	列出与当前选定需求关联的测试。有关详细信息, 请参见 测试覆盖率页 (第 433 页) 。
业务模型链接	列出链接到当前选定需求的业务模型实体。有关详细信息, 请参见 业务模型链接选项卡 (第 431 页) 。
风险分析/风险评估	计算和分析当前选定需求的风险。有关详细信息, 请参见 风险评估选项卡 (第 307 页) 和 风险分析选项卡 (第 311 页) 。
历史记录	<p>显示对当前选定需求的更改的列表。有关详细信息, 请参见历史记录选项卡 (第 80 页)。</p> <p>此外, 此选项卡还显示出现需求的基线的历史记录。有关详细信息, 请参见历史记录选项卡 (第 80 页)。</p>

新建需求对话框

此对话框允许您将新需求添加到“需求”模块。

访问	在 需求 模块中，右键单击需求并选择 新建需求 。 对以下项可用：需求树、需求详细信息和覆盖率分析
相关任务	如何创建需求 (第 254 页)
另请参见	需求规范概述 (第 254 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	清除数据。
	拼写检查 。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库 。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项 。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	字段搜索 。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。 例如：a*b 将返回 acb 和 adefb；a?b 将返回 acb
名称	为新需求输入名称。 特殊语法 ：需求名称不能包括以下字符：\ ^ *
需求类型	选择需求类型。有关需求类型的更多详细信息，请参见 需求类型 (第 274 页) 。
详细信息	必填字段以红色显示。有关可用需求字段的详细信息，请参见 需求模块字段 (第 268 页) 。

UI 元素	描述
Rich Text	允许您使用 HTML 编辑器从 ALM 的内部添加、查看和编辑 Rich Text。 <div>备注: 您移向不同需求或不同模块时，会自动保存对需求的 Rich Text 所做的更改。</div>
附件	允许您为当前选定需求添加附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
	将新需求添加到需求树。“新建需求”页面保持打开。
	关闭“新建需求”页面。

转换为测试向导

此向导允许您将需求转换为测试计划树指定主题中的测试。覆盖率在需求及其对应测试之间自动创建。可以在需求树中转换选定需求或所有需求。

访问	在 需求 模块中，右键单击需求树中的需求并选择 转换为测试 。要转换所有需求，请在需求树中右键单击根需求文件夹，然后选择 转换为测试 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">必须拥有所需权限才能创建测试。以下需求类型的设置使您在默认情况下不能将它们转换为测试：业务、文件夹和组。 为了能够转换，必须为这些需求类型启用测试覆盖率。有关详细信息，请参见《 HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
向导示意图	此向导包含： 选择自动转换方法页 (第 279 页) > 手动更改转换页 (第 280 页) > 选择目标路径页 (第 281 页)
相关任务	如何创建需求 (第 254 页)
另请参见	需求规范概述 (第 254 页)

选择自动转换方法页

此向导页允许您选择自动转换方法。可将需求转换为设计步骤、测试或主题。

重要信息	有关此向导的常规信息请参见： 转换为测试向导 (第 278 页) 。
向导示意图	转换为测试向导 (第 278 页) 包含： 选择自动转换方法页 (第 279 页) > 手动更改转换页 (第 280 页) > 选择目标路径页 (第 281 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
将最低子需求转换为设计步骤	将所有最低级别子需求转换为设计步骤，向上一个级别的子需求转换为测试，所有其他上面级别转换为主题。
将最低子需求转换为测试	将所有最低级别子需求转换为测试，所有上面级别转换为主题。
将所有需求转换为主题	将所有选定需求转换为“测试计划”模块中的主题。
生成单个测试	将需求转换为测试计划树中的指定主题的测试。
将测试添加到测试集	在选择了 生成单个测试 时激活此选项。将测试添加到“测试实验室”模块中的指定测试集。
保留当前需求筛选	对需求进行筛选时，激活此选项。保留当前用于需求的筛选。只转换已筛选的需求。
下一步	启动转换过程。结果显示在 手动更改转换页 (第 280 页) 中。
取消	如果在启动转换过程之前取消，则向导关闭。 如果在启动转换过程之后取消，请单击进度栏中的 停止 按钮。

手动更改转换页

此向导页允许您将需求手动设置为测试计划树、测试、测试步骤或步骤描述中的主题。也可以选择从转换过程中排除需求。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">有关此向导的常规信息请参见：转换为测试向导 (第 278 页)。如果转换单个需求，则向导跳过此页。
向导示意图	转换为测试向导 (第 278 页) 包含： 选择自动转换方法页 (第 279 页) > 手动更改转换页 (第 280 页) > 选择目标路径页 (第 281 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
自动完成子项	更改选定父项的子项级别。例如，如果父项的级别从主题更改到测试，则向导会将所有子项的级别从测试更改到测试步骤。
图例	提供此向导页的图例。
	转换为主题。 将选定项更改为测试计划树中的主题。子项可以是主题或测试。主题名称必须唯一。
	转换为测试。 将选定项更改为测试计划树中的测试。子项随后转换为步骤。测试名称必须唯一。
	转换为步骤。 将选定项更改为测试计划树中的步骤。子项随后转换为步骤描述。
	转换为描述。 将选定项更改为测试计划树中的步骤描述。子项随后转换为首行缩进的描述文本。
	从转换中排除。 从测试计划树排除选定项。也将排除子项。
	验证子项。 根据父节点的类型更改子节点的类型。例如，如果父项是测试，则子项转换为步骤。

UI 元素	描述
取消	如果在启动转换过程之前取消，则向导关闭。 如果在启动转换过程之后取消，请单击进度栏中的 停止按钮 。

选择目标路径页

此向导页允许您在测试计划树中定义目标主题路径。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">有关此向导的常规信息请参见：转换为测试向导 (第 278 页)。如果转换单个需求，则向导跳过此页。
向导示意图	转换为测试向导 (第 278 页) 包含： 选择自动转换方法页 (第 279 页) > 手动更改转换页 (第 280 页) > 选择目标路径页 (第 281 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
目标主题路径	在“测试计划”模块中设置目标主题路径。 默认值： 在“测试计划”模块的 Subject 文件夹中放置主题文件夹和测试。
测试状态	在 选择自动转换方法页 (第 279 页) 中选择了生成单个测试时，此字段可见。设置所生成测试的测试状态。 默认值： 设计。
添加到测试集	在 选择自动转换方法页 (第 279 页) 中选择了将测试添加到测试集时，此字段可见。将测试添加到“测试实验室”模块中的测试集。 测试集。 在“测试实验室”模块中选择测试集。

UI 元素	描述
完成	<p>启动转换过程。转换流程结束时，单击确定。页面显示转换需求时生成的错误。</p> <div><p>备注: 如果停止转换过程，不会从测试计划树删除已经转换的任何需求。必须手动删除它们。</p></div>

第 14 章：需求可跟踪性

此章节包括：

- 需求可跟踪性概述284
- 如何跟踪需求284
- 需求可跟踪性用户界面285

需求可跟踪性概述

需求可跟踪性定义两个或两个以上需求之间的关系。分析建议的特定需求变更带来的影响时，可跟踪性链接会指示该变更可能影响到的其他需求。

可以将可跟踪性链接添加到选定需求，也可从选定需求添加可跟踪性链接。

- **跟踪自链接**指示影响选定需求的需求。
- **跟踪到链接**指示受选定需求影响的需求。

需求更改时，**HP Application Lifecycle Management (ALM)** 可以警报受影响的需求。有关警报的更多详细信息，请参见[警报概述 \(第 100 页\)](#)。

有关任务详细信息，请参见[如何跟踪需求 \(第 284 页\)](#)。

如何跟踪需求

此任务描述如何定义需求之间的可跟踪性链接，以及如何查看需求之间所存在的关联和依赖关系。

要了解有关跟踪需求的详细信息，请参见[需求可跟踪性概述 \(第 284 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [定义可跟踪性链接 \(第 284 页\)](#)
- [查看可跟踪性影响 \(第 284 页\)](#)
- [生成可追踪性矩阵 —— 可选 \(第 284 页\)](#)

1. 定义可跟踪性链接

- a. 在“需求”模块中，选择**需求详细信息**视图。单击**需求可跟踪性**选项卡。
- b. 要定义可跟踪性链接，请从需求树中选择需求。
- c. 在**关系**选项卡中，单击**添加需求可跟踪性**按钮，以在右窗格中显示需求树。添加可跟踪性链接。有关用户界面的详细信息，请参见[关系选项卡 \(第 286 页\)](#)。

2. 查看可跟踪性影响

单击**影响分析**选项卡。查看需求之间存在的关联和依赖关系。有关用户界面的详细信息，请参见[影响分析选项卡 \(第 289 页\)](#)。

3. 生成可追踪性矩阵 —— 可选

可以生成可跟踪性矩阵以确定需求之间关系的完整性。

在“需求”模块中，选择**查看 > 可跟踪性矩阵**。配置可跟踪性矩阵。有关任务详细信息，请参见[如何使用可跟踪性矩阵 \(第 292 页\)](#)。

需求可跟踪性用户界面

此部分包括：

- [关系选项卡](#) 286
- [影响分析选项卡](#) 289




关系选项卡

此选项卡允许您定义需求之间的关系。它以网格结构显示，有助于您理解需求之间存在的关联和依赖关系。

访问	在“需求”模块中，选择查看 > 需求详细信息。单击 需求可跟踪性 选项卡。
重要信息	“关系”选项卡显示的受影响需求不包括它们的子需求。
相关任务	如何跟踪需求 (第 284 页)
另请参见	需求可跟踪性概述 (第 284 页) 影响分析选项卡 (第 289 页)

跟踪自/跟踪到网格

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
 添加需求可跟踪性 ▾	定义需求之间的可跟踪性关系。 包括以下选项： <ul style="list-style-type: none">• 添加需求可跟踪性或自需求树。在右窗格中显示需求树，允许您从需求树中添加与选定需求的可跟踪性链接。有关详细信息，请参见下面的内容。• 按 ID (跟踪自)。打开“跟踪现有需求”对话框，可通过输入需求 ID 将可跟踪性链接添加到“跟踪自”网格。• 按 ID (跟踪到)。打开“跟踪现有需求”对话框，可通过输入需求 ID 将可跟踪性链接添加到“跟踪到”网格。
	从可跟踪性中删除。将可跟踪性关系链接从“跟踪自”或“跟踪到”网格中删除。 <div> 提示: 按 CTRL 键可选择多个链接。</div>

UI 元素	描述
	全部刷新。 刷新网格。
	选择列。 设置列外观和顺序。 包括以下选项： <ul style="list-style-type: none">• 选择列 (跟踪自)。打开“选择列”对话框，可用于确定“跟踪自”网格中显示哪些字段及显示顺序。• 选择列 (跟踪到)。打开“选择列”对话框，可用于确定“跟踪到”网格中显示哪些字段及显示顺序。 有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	转到需求。 在需求树中显示已跟踪需求。
	需求详细信息。 打开“需求详细信息”对话框，可用于显示选定需求的详细信息。有关详细信息，请参见 需求详细信息页 (第 275 页) 。
跟踪自窗格	显示影响选定需求的需求。
<需求字段>	有关网格中的可用需求字段的详细信息，请参见 需求模块字段 (第 268 页) 。
	显示/隐藏。 显示/隐藏“跟踪自”或“跟踪到”窗格。
跟踪到窗格	显示受选定需求影响的需求。

需求树窗格

此窗格允许您从需求树中添加与选定需求的可跟踪性链接。

访问	在“需求”模块中，选择需求详细信息视图。单击 需求可跟踪性 选项卡。单击 添加需求可跟踪性 按钮。
----	---

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	<p>添加到可跟踪性。从需求树中添加可跟踪性链接。</p> <p>包括以下选项:</p> <ul style="list-style-type: none">• 添加到可跟踪性 (跟踪自)。将选定需求添加到“跟踪自”网格。• 添加到可跟踪性 (跟踪到)。将选定需求添加到“跟踪到”网格。 <p> 提示: 您也可以通过将需求树中的需求拖到合适网格中来添加可跟踪性链接。</p>
	<p>显示需求详细信息。 以只读模式打开选定需求的“详细信息”对话框。</p>
	<p>转到需求树中的需求。 导航到选定需求在“需求”模块树中的位置，并突出显示该需求。</p>
	<p>全部刷新。 刷新需求树。</p>
	<p>查找。 在树中搜索特定需求。</p> <p>在查找框中输入需求的名称(或名称的一部分)，并单击查找。如果搜索成功，将在树中突出显示该需求。</p>
	<p>设置筛选/排序。 在需求树中筛选需求并对其进行排序。有关详细信息，请参见筛选对话框 (第 55 页)。</p>
	<p>按 ID 转到需求。 打开“转到需求”对话框，允许您按需求 ID查找特定需求。</p> <p> 备注: 只能转到当前筛选中的需求。</p>
	<p>关闭。 在右窗格中隐藏需求树。</p>

影响分析选项卡

此选项卡允许您通过查看需求关系来分析需求变更的影响。它以层次结构树的结构显示，有助于您理解需求之间存在的关联和依赖关系。

访问	在“需求”模块中，选择 查看 > 需求详细信息 。单击 需求可跟踪性 选项卡，再单击 影响分析 选项卡。
重要信息	“影响分析”选项卡显示受影响的父需求和子需求。
相关任务	如何跟踪需求 (第 284 页)
另请参见	需求可跟踪性概述 (第 284 页) 关系选项卡 (第 286 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	全部刷新。 刷新树。
	转到需求。 在需求树中显示已跟踪需求。
	需求详细信息。 打开“需求详细信息”对话框，可用于显示选定需求的详细信息。有关详细信息，请参见 需求详细信息页 (第 275 页) 。
图例	描述需求之间的关系。有关可跟踪性图标的更多详细信息，请参见 需求模块图标 (第 267 页) 。
跟踪自窗格	显示影响选定需求的需求。
	显示/隐藏。 显示/隐藏“跟踪自”或“跟踪到”窗格。
跟踪到窗格	显示受选定需求影响的需求。

第 15 章：可跟踪性矩阵

此章节包括：

- 可跟踪性矩阵概述292
- 如何使用可跟踪性矩阵 292
- 可跟踪性矩阵用户界面 293

可跟踪性矩阵概述

可跟踪性矩阵允许您确定需求和需求之间以及需求和测试之间的关系的范围。它有助于您验证是否满足所有需求，如有更改还可标识更改的需求范围。

可跟踪性矩阵列出源需求及其关联的需求和测试。对于每个源需求都会列出关系总数。低值可能表示源需求关联的需求或测试不够。高值可能表示源需求太复杂，可以进行简化。零值表示不存在关联关系。

有关任务详细信息，请参见[如何使用可跟踪性矩阵 \(第 292 页\)](#)。

如何使用可跟踪性矩阵

此任务描述如何配置和显示可跟踪性矩阵。

要了解有关可跟踪性矩阵的详细信息，请参见[可跟踪性矩阵概述 \(第 292 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 292 页\)](#)
- [配置可跟踪性矩阵 \(第 292 页\)](#)
- [查看可跟踪性矩阵 \(第 292 页\)](#)

1. 先决条件

- a. **定义需求可跟踪性链接。**在“需求”模块中，选择**查看 > 需求详细信息**。单击**需求可跟踪性**选项卡。定义需求之间的可跟踪性链接。有关如何跟踪需求的任务详细信息，请参见[如何跟踪需求 \(第 284 页\)](#)。
- b. **定义需求并测试覆盖率。**通过将需求与测试链接来创建覆盖率。您可从“需求”或“测试计划”模块创建覆盖率。有关任务详细信息，请参见[如何创建覆盖率 \(第 422 页\)](#)。

2. 配置可跟踪性矩阵

- a. 在“需求”模块中，选择**查看 > 可跟踪性矩阵**。
- b. 单击**配置可跟踪性矩阵**按钮。将打开“配置可跟踪性矩阵”向导。定义矩阵。有关用户界面的详细信息，请参见[配置可跟踪性矩阵向导 \(第 298 页\)](#)。

3. 查看可跟踪性矩阵

在“可跟踪性矩阵”视图中，分析和检查需求和需求之间的可跟踪性链接以及需求和测试之间的可跟踪性链接。有关用户界面的详细信息，请参见[可跟踪性矩阵视图 \(第 294 页\)](#)。

可跟踪性矩阵用户界面

此部分包括:

- 可跟踪性矩阵视图294
- 配置可跟踪性矩阵向导 298

可跟踪性矩阵视图

此视图允许您分析可跟踪性矩阵。

访问	在“需求”模块中，选择 查看 > 可跟踪性矩阵 。
重要信息	可跟踪性矩阵网格中显示的数据不可编辑。
相关任务	如何使用可跟踪性矩阵 (第 292 页)
另请参见	可跟踪性矩阵概述 (第 292 页) 配置可跟踪性矩阵向导 (第 298 页)

可跟踪性矩阵网格

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
 配置可跟踪性矩阵	打开“配置可跟踪性矩阵”向导，可用于定义矩阵。有关详细信息，请参见 配置可跟踪性矩阵向导 (第 298 页) 。
	全部刷新 。刷新矩阵以显示最新数据。
	选择列 。打开“选择列”对话框，可用于确定矩阵中显示哪些字段及显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	需求详细信息 。打开“需求详细信息”对话框，可用于显示所选需求的详细信息。有关详细信息，请参见 需求详细信息页 (第 275 页) 。
	转到需求树中的需求 。转到“需求树”视图，并突出显示选定需求。



UI 元素	描述
	通过电子邮件发送。 打开“发送电子邮件”对话框，可用于将需求电子邮件发送给从列表中选择接收方或需求的作者。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
 生成可跟踪性矩阵	打开“生成可跟踪性矩阵”对话框，可用于将可跟踪性矩阵视图保存到 Microsoft Excel 工作表。
	显示/隐藏。 显示/隐藏“可跟踪性矩阵”视图的下半窗格。
<网格字段>	有关网格中的可用需求字段的详细信息，请参见 需求模块字段 (第 268 页) 。
名称	需求名称。
链接的测试数	与选定需求关联的测试的数量。
跟踪自需求的数量	影响选定需求的需求的数量。
跟踪至需求的数量	受选定需求影响的需求的数量。
显示完整路径	显示需求树中需求的路径。

跟踪自需求选项卡

此选项卡显示影响选定需求的需求。

重要信息	在“配置可跟踪性矩阵”向导的“按链接的需求筛选”页面中设置了以下选项时，此选项卡可用： 包含满足条件的源需求受以下项影响或包含满足条件的源需求不受以下项影响 。有关“按链接的需求筛选”页面的更多详细信息，请参见 配置可跟踪性矩阵向导 (第 298 页) 。
------	---

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):



UI 元素	描述
	选择列。 打开“选择列”对话框，可用于确定矩阵中显示哪些字段及显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	需求详细信息。 打开“需求详细信息”对话框，可用于显示所选需求的详细信息。有关详细信息，请参见 需求详细信息页 (第 275 页) 。
<网格字段>	有关网格中的可用需求字段的详细信息，请参见 需求模块字段 (第 268 页) 。
显示完整路径	显示需求树中需求的路径。

跟踪至需求选项卡

此选项卡显示受选定需求影响的需求。

重要信息	在“配置可跟踪性矩阵”向导的“按链接的需求筛选”页面中设置了以下选项时，此选项卡可用： 包含满足条件的源需求影响 或 包含满足条件的源需求不影响 。有关“按链接的需求筛选”页面的更多详细信息，请参见 配置可跟踪性矩阵向导 (第 298 页) 。
-------------	--

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	选择列。 打开“选择列”对话框，可用于确定矩阵中显示哪些字段及显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	需求详细信息。 打开“需求详细信息”对话框，可用于显示所选需求的详细信息。有关详细信息，请参见 需求详细信息页 (第 275 页) 。

UI 元素	描述
<网格字段>	有关网格中的可用需求字段的详细信息，请参见 需求模块字段 (第 268 页) 。
显示完整路径	显示需求树中需求的路径。

链接的测试选项卡

此选项卡显示与选定需求链接的测试。

重要信息	在“配置可跟踪性矩阵”向导的“按链接的测试筛选”页面中设置了以下选项时，此选项卡可用： 包含满足条件的源需求已链接到或包含满足条件的源需求未链接到 。有关“按链接的测试筛选”页面的更多详细信息，请参见 配置可跟踪性矩阵向导 (第 298 页) 。
------	--

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中)：

UI 元素	描述
	选择列 。打开“选择列”对话框，可用于确定矩阵中显示哪些字段及显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	测试详细信息 。打开“测试详细信息”对话框，可用于显示选定测试的详细信息。有关详细信息，请参见 测试详细信息对话框 (第 414 页) 。
<网格字段>	有关网格中的可用测试字段的详细信息，请参见 测试计划模块字段 (第 411 页) 。
显示完整路径	显示测试计划树中测试的路径。

配置可跟踪性矩阵向导

此向导允许您配置可跟踪性矩阵。


访问	在“需求”模块中，选择 查看 > 可跟踪性矩阵 。如果尚未创建任何配置，请单击 配置可跟踪性矩阵按钮 或 创建配置链接 。
向导示意图	此向导包含： 定义源需求页 (第 298 页) > 按链接的需求筛选页 (第 299 页) > 按链接的测试筛选页 (第 300 页)
相关任务	如何使用可跟踪性矩阵 (第 292 页)
另请参见	可跟踪性矩阵概述 (第 292 页) 可跟踪性矩阵视图 (第 294 页)



定义源需求页

此向导页允许您定义源需求。

重要信息	有关此向导的常规信息请参见： 配置可跟踪性矩阵向导 (第 298 页) 。
向导示意图	配置可跟踪性矩阵向导 (第 298 页) 包含： 定义源需求页 (第 298 页) > 按链接的需求筛选页 (第 299 页) > 按链接的测试筛选页 (第 300 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
 清除配置	清除已定义的配置。

UI 元素	描述
	<p>设置筛选/排序。筛选“需求”模块中的源需求并对其进行排序。有关筛选的更多详细信息，请参见筛选对话框 (第 55 页)。</p> <p>备注: 筛选设置不应用于子需求。</p>
	<p>清除筛选。清除已定义的筛选。</p>

按链接的需求筛选页

此向导页允许您定义链接到源需求和链接自源需求的需求。

重要信息	有关此向导的常规信息请参见： 配置可跟踪性矩阵向导 (第 298 页) 。
向导示意图	<p>配置可跟踪性矩阵向导 (第 298 页) 包含：</p> <p>定义源需求页 (第 298 页) > 按链接的需求筛选页 (第 299 页) > 按链接的测试筛选页 (第 300 页)</p>

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
 清除配置	清除已定义的配置。
	设置筛选/排序。筛选链接的需求并对其进行排序。有关筛选的更多详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	清除筛选。清除已定义的筛选。
按链接的需求筛选	按链接的需求筛选源需求。
包含满足条件的源需求 受从需求跟踪影响	显示受选定需求影响的源需求。
包含满足条件的源需求 不受从需求跟踪影响	显示不受选定需求影响的源需求。

UI 元素	描述
包含满足条件的源需求 影响直接子项并跟踪到需求	显示影响其子需求和跟踪至需求的源需求。
包含满足条件的源需求 影响直接子项	显示影响其子需求的源需求。
包含满足条件的源需求 影响跟踪到需求	显示影响其跟踪至需求的源需求。
包含满足条件的源需求 不影响直接子项并跟踪到需求	显示不影响其子需求和跟踪至需求的源需求。
包含满足条件的源需求 不影响直接子项	显示不影响其子需求的源需求。
包含满足条件的源需求 不影响跟踪到需求	显示不影响其跟踪到需求的源需求。
显示链接到超过 <数字> 个上述指定需求的源需求	显示链接到超过指定数量的需求的源需求。 备注: 选择以下选项之一时, 此选项可用: 包含满足条件的源需求受以下项影响或包含满足条件的源需求影响。
显示链接到小于 <数字> 个上述指定需求的源需求	显示链接到小于指定数量的需求的源需求。 备注: 选择以下选项之一时, 此选项可用: 包含满足条件的源需求受以下项影响或包含满足条件的源需求影响。

按链接的测试筛选页

此向导页允许您定义关联的测试。

重要信息	有关此向导的常规信息请参见: 配置可跟踪性矩阵向导 (第 298 页) 。
------	---

向导示意图	配置可跟踪性矩阵向导 (第 298 页)包含: 定义源需求页 (第 298 页)> 按链接的需求筛选页 (第 299 页)> 按链接的测试筛选页 (第 300 页)
-------	---

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	清除已定义的配置。
	设置筛选/排序。筛选链接的测试并对其进行排序。有关筛选的更多详细信息, 请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	清除筛选。清除已定义的筛选。
按链接的测试筛选	按链接的测试筛选源需求。
包含满足条件的源需求已链接到以下测试	显示链接到指定测试的源需求。
包含满足条件的源需求未链接到以下测试	显示未链接到指定测试的源需求。
显示链接到小于 <数字> 个上述指定测试的源需求	显示链接到小于指定数量的测试的源需求。 <div>备注: 选择包含满足条件的源需求已链接到以下测试时, 此选项可用。</div>
显示链接到超过 <数字> 个上述指定测试的源需求	显示链接到超过指定数量的测试的源需求。 <div>备注: 选择包含满足条件的源需求已链接到以下测试时, 此选项可用。</div>

第 16 章：基于风险的质量管理

此章节包括：

- 基于风险的质量管理概述 304
- 如何评估风险 304
- 基于风险的质量管理用户界面 306

基于风险的质量管理概述

计划如何测试需求时，通常可用的资源有限，不能完整测试每个需求。因此必须进行折中，仅部分测试业务严重性低的需求或那些实施风险小的需求。基于风险的质量管理功能使您能够根据需求性质和可用资源计算在哪个级别测试每个需求。然后可以根据建议计划测试流程。

每个启用了基于风险质量管理功能的需求类型都支持称为**分析需求**的风险分析或称为**评估需求**的单个风险评估。

- **分析需求**是属于需求树层次结构中级别较高的一类需求，比如**文件夹**类型。您可以根据需求树中分析需求下的评估需求对分析需求执行风险分析。

结合多个评估需求的风险结果给出总体风险分析，随后可用于确定测试工作和测试策略。

- **评估需求**是属于分析需求子级的一类需求，在需求树层次结构中级别较低。特定分析需求下的评估需求构成了该分析需求的风险分析基础。

您可以为分析需求下的每个评估需求分配或计算**风险**和**功能复杂性**。

风险由**业务严重性**和**失败可能性**组成。业务严重性衡量需求对业务的严重程度。失败可能性表示基于需求的测试失败的可能性。

功能复杂性表示需求实施的复杂程度。

可以为基于风险的质量管理启用每个需求类型。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

可以自定义基于风险的质量管理的默认设置。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

有关任务详细信息，请参见[如何评估风险 \(第 304 页\)](#)。

如何评估风险

此任务描述如何在 **ALM** 中评估风险。

要了解有关评估风险的详细信息，请参见[基于风险的质量管理概述 \(第 304 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [评估需求 \(第 305 页\)](#)
- [定义测试策略设置 \(第 305 页\)](#)
- [确定测试策略 \(第 305 页\)](#)
- [分析测试策略 \(第 305 页\)](#)

1. 评估需求

- a. **显示“风险评估”选项卡。**在“需求”模块中，选择**查看 > 需求详细信息**。在需求树的分析需求下，选择某个评估需求。单击**风险评估选项卡**。有关用户界面的详细信息，请参见**风险评估选项卡 (第 307 页)**。
- b. **确定风险和功能复杂性。**单击**评估问题选项卡**。将显示以下子选项卡：**业务严重性**、**失败可能性**和**功能复杂性**。在每个子选项卡中，将值分配给条件集。有关“评估问题”选项卡的用户界面详细信息，请参见**风险评估选项卡 (第 307 页)**。

无需向“评估问题”选项卡中的每个条件集分配值，您可以直接向**评估结果选项卡**中的每个类别分配自定义值。有关“评估结果”选项卡的用户界面详细信息，请参见**风险评估选项卡 (第 307 页)**。

- c. 为分析需求下的每个评估需求分配或计算风险和功能复杂性。

2. 定义测试策略设置

- a. 在需求树中，选择分析需求。单击**风险分析选项卡**。有关用户界面的详细信息，请参见**风险分析选项卡 (第 311 页)**。
- b. 在**分析常量**下面，定义测试分析需求及其评估需求的初始设置。这些设置包括，分配给具有特定功能复杂性的需求进行完整测试的时间以及对需求执行部分或基本测试所需的时间。还需决定对各个风险和功能复杂性的需求执行哪个级别的测试。
有关“分析常量”窗格的用户界面详细信息，请参见**风险分析选项卡 (第 311 页)**。

3. 确定测试策略

- a. **计算测试策略。**在“风险分析”选项卡中，单击**分析按钮**，以计算分析需求下的每个评估需求的测试级别和测试时间。**所需的总测试时间**、**分配的总测试时间**和**所需的总开发时间**将会被更新。
有关“风险分析”选项卡的用户界面详细信息，请参见**风险分析选项卡 (第 311 页)**。
- b. **调整测试策略。**在**分析常量**下面，可以调整测试策略以确保有足够时间执行所有测试，但不浪费任何资源。
有关“分析常量”窗格的用户界面详细信息，请参见**风险分析选项卡 (第 311 页)**。
- c. **将结果应用于每个评估需求。**单击**分析并应用到子项按钮**。分析将被应用到分析需求下面所有匹配当前筛选的评估需求中。

4. 分析测试策略

- 要生成详细描述分析需求测试策略的报告，请在“风险分析”选项卡中单击**报告按钮**。将打开“生成报告”对话框。有关用户界面的详细信息

息，请参见[生成报告对话框 \(第 315 页\)](#)。

- 要分析评估需求的测试策略，请从需求树中选择评估需求，并单击**风险评估**选项卡。结果将显示在“评估结果”子选项卡中。有关用户界面的详细信息，请参见[风险评估选项卡 \(第 307 页\)](#)。

基于风险的质量管理用户界面

此部分包括：

• 风险评估选项卡	307
• 风险分析选项卡	311
• 生成报告对话框	315

风险评估选项卡

此选项卡允许您通过直接分配值或为条件集分配值，来确定需求的业务严重性、失败可能性和功能复杂性。

访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">在“需求”模块中，选择需求详细信息视图。选择评估需求，单击风险评估选项卡。在需求模块中，右键单击评估需求并选择需求详细信息。将打开“需求详细信息”对话框。单击风险评估按钮。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">如果不确定需求的业务严重性、失败可能性和功能复杂性，则 ALM 不在风险分析中包含该需求。可以自定义条件和可能值，以及这些值如何确定业务严重性、失败可能性和功能复杂性。还可以自定义如何使用业务严重性和失败可能性来计算风险。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
相关任务	如何评估风险 (第 304 页)
另请参见	风险分析选项卡 (第 311 页) 基于风险的质量管理概述 (第 304 页)

风险评估选项卡常用元素

常用用户界面元素如下所述：



UI 元素	描述
评估状态	评估需求的当前状态。评估状态可以是以下任意一种： 未启动 、 进行中 和 已完成 。
从分析中排除	执行风险分析时，忽略选定评估需求。


评估结果选项卡 —— 评估摘要区域

此区域显示评估需求的已分配或已计算的风险和功能复杂性值。

重要信息	评估摘要区域显示在“评估问题”选项卡中计算的风险和功能复杂性值。可以忽略这些值，而使用自定义值。
相关任务	如何评估风险 (第 304 页)
另请参见	评估问题选项卡 (第 310 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
风险	<p>根据需求的业务严重性和失败可能性计算风险。</p> <p>选择使用自定义可忽略计算值而使用自定义值。可能的值有 A -高、B -中和 C -低。</p>
业务严重性	<p>衡量需求对业务的重要性。</p> <p>选择使用自定义可忽略计算值而使用自定义值。可能的值有 A -严重、B -重要和 C -良好。</p> <div> 事例: 影响次要功能且可能很少使用的需求，可以为其分配业务严重性良好，而对应用程序功能很关键的需求，则可以为其分配业务严重性严重。</div>
失败可能性	<p>衡量需求测试失败的可能性。</p> <p>选择使用自定义可忽略计算值而使用自定义值。可能的值有 1 -高、2 -中和 3 -低。</p> <div> 事例: 如果需求的实施涉及到要对大多数应用程序区域进行重大变更，则很可能要向此类需求分配高失败可能性。相反，如果需求的实施只涉及更改应用程序中的图标，则可能不会有很多相关风险，因此可以向其分配低失败可能性。</div>

UI 元素	描述
功能复杂性	<p>表示需求实施的复杂性。</p> <p>选择使用自定义可忽略计算值而使用自定义值。可能的值有 1 -高、2 -中和 3 -低。</p> <div> 事例: 如果需求的实施涉及到要对应用程序进行重大变更才能使其与其他系统通信，则可能需求的复杂性很高，可以分配高功能复杂性。相反，如果需求的实施不涉及对应用程序作任何重大变更就可以与其他系统通信，则可能不会有很多相关风险，因此可以向其分配低失败可能性。</div>

评估结果选项卡 —— 测试策略区域

此区域显示您上次对评估需求的父分析需求所执行分析的结论。

重要信息	要在测试策略区域中查看和编辑评估需求的测试策略，必须在“风险分析”选项卡中先对相关分析需求(父需求)进行分析，并将结果应用于所有评估需求(子需求)。
相关任务	如何评估风险 (第 304 页)
另请参见	风险分析选项卡 (第 311 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
基于分析需求	显示上次根据其执行包含当前需求的分析的分析需求。单击分析需求的名称可以转到需求树中的该分析需求。
计算的测试级别	在上次包含当前需求的分析中计算出来的测试需求的级别。
计算的测试时间	在上次包含当前需求的分析中计算出来的分配给测试需求的时间。

UI 元素	描述
估计开发时间 (可选)	开发需求所需的估计时间。有了这一估计时间， ALM 就可以计算分析需求及其子项的总估计开发时间，它是所有子项的估计开发时间总和。分配估计开发时间是可选的，不影响风险分析。
上次分析日期	上次执行包含当前需求的分析的日期。
将其用于下一计算	替代下一次计算中的计算值，而使用自定义值。 在 测试级别 框中，选择用于下一次计算的测试级别。在 测试时间 框中，输入用于下一次计算的测试工作量。下次执行包含当前需求的分析时，将使用这些值而不用计算值。

评估问题选项卡

此选项卡显示用于确定业务严重性、失败可能性和功能复杂性的条件列表。

相关任务	如何评估风险 (第 304 页)
另请参见	风险分析选项卡 (第 311 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
业务严重性/失败可能性/功能复杂性选项卡	每个选项卡均列出评估每个类别时要考虑的条件。
条件	列出用以评估选定类别的条件。
值	列出可以分配给每个条件的可能值。
条件描述	解释选定条件。

UI 元素	描述
计算的业务严重性/ 计算的失败可能性/计算的功能复杂性	根据分配给选定类别条件的值进行更新。 备注: 在执行风险分析时可以忽略根据条件值计算的 值, 而使用自定义值。在“评估结果”选项卡的 评估摘要区域中, 选择使用自定义。

风险分析选项卡

此选项卡允许您定义测试策略设置和确定分析需求及其下评估需求的总估计测试时间。

访问	使用以下某个选项: <ul style="list-style-type: none">在“需求”模块中, 选择需求详细信息视图。选择分析需求, 并单击风险分析选项卡。在需求模块中, 右键单击分析需求并选择需求详细信息。将打开“需求详细信息”对话框。单击风险分析按钮。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">确保已经确定所有评估需求的风险和功能复杂性类别, 即要确定测试策略的分析需求下希望包括在风险分析中的所有评估需求。有关详细信息, 请参见风险评估选项卡 (第 307 页)。可以筛选需求树以仅包括要包括在风险分析中的评估需求。有关筛选的更多详细信息, 请参见筛选对话框 (第 55 页)。可以为基于风险的质量管理自定义每个需求类型。有关详细信息, 请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。可以自定义默认情况下使用的测试策略。有关详细信息, 请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
相关任务	如何评估风险 (第 304 页)
另请参见	风险评估选项卡 (第 307 页) 基于风险的质量管理概述 (第 304 页)

风险分析 —— 主区域

此选项卡允许您计算分析需求和其下评估需求的总估计测试时间。总估计测试时间是根据“分析常量”窗格中定义的测试策略计算出来的。

重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 如果在此主区域中计算测试策略时，不想使用默认测试工作量和测试级别值，请确保已经在“分析常量”窗格中定义自定义值。 在此主区域中计算测试策略之后，请比较计算的总测试时间与您的可用资源。如果可用资源不足以按照当前设置测试需求，可以在“分析常量”窗格中更改设置，并再次执行计算。
------	---


用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
 分析	计算分析需求下每个与当前筛选匹配的评估需求的测试级别和测试时间。 该计算是基于分析需求中定义的各评估需求的“风险类别”、“测试级别”和“测试时间”值。
 分析并应用到子项	将分析结果传播到分析需求下所有与当前筛选匹配的评估需求中。
 报告	打开“生成报告”对话框。有关详细信息，请参见 生成报告对话框 (第 315 页) 。
上次分析日期	上次执行风险分析的日期。
筛选	确定风险分析中包括的需求。有关筛选的更多详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。

UI 元素	描述
范围	<p>风险分析中包括的需求数。还提供细分信息: 哪些需求进行过评估, 哪些缺少评估, 哪些不可评估。</p> <p>要显示分析中未包含的需求的列表, 请单击缺少评估或不可评估链接。将打开“向下搜索结果”对话框, 在网格中显示该类别的需求的列表。有关详细信息, 请参见向下搜索结果对话框 (第 875 页)。</p> <div> 提示: 缺少评估链接显示未确定类别的需求或明确从分析中排除的需求。请验证没有要分配类别的需求。如果不想将某个需求包括在分析中, 则应明确地将其从分析中排除。</div>
所需的总测试时间	显示测试分析需求下所有与当前筛选匹配且包括在风险分析中的评估需求所需的总时间(计算值)。
分配的总测试时间	为测试风险分析中包括的需求而分配的总时间。
所需的总开发时间	显示开发分析需求下的所有评估需求所需的总时间, 该时间是基于您可以为每个评估需求选择的所需估计开发时间。
需求数	<p>显示分析需求每个风险类别的子需求数。</p> <p>要显示分析中包括的需求的列表, 请在图中单击段。将打开“向下搜索结果”对话框, 在网格中显示该类别的需求的列表。有关详细信息, 请参见向下搜索结果对话框 (第 875 页)。</p>
总测试时间	<p>显示测试每个风险类别的所有需求所需的总测试时间(计算值)。</p> <p>要显示分析中包括的需求的列表, 请在图中单击段。将打开“向下搜索结果”对话框, 在网格中显示该类别的需求的列表。有关详细信息, 请参见向下搜索结果对话框 (第 875 页)。</p>
功能复杂性	以图形显示功能复杂性值的图例。

分析常量窗格

用户界面元素如下所述:


UI 元素	描述
	显示/隐藏。 显示/隐藏“分析常量”窗格。
 显示默认值	打开“基于风险的质量管理常量默认值”对话框，可用于查看在使用的默认常量。
 恢复默认值	向用于当前需求 of 常量中分配默认值。
每个功能复杂性的测试时间 (完整)	<p>完整测试该功能复杂性的需求所需的时间。请为每个功能复杂性值输入估计测试时间。</p> <p> 事例: 高功能复杂性的需求通常需要更多测试时间，这是因为需求的实施更有可能包含缺陷。</p>
测试级别 (完整 = 100%，无 = 0%)	<p>以完整测试的百分比值来定义需求所需的测试时间。</p> <p>在 部分 和 基本 框中，输入对需求执行部分测试和基本测试所需的默认测试时间。值以占完整测试所需工作量的百分比来表示。</p> <p>测试级别设置为 无 的需求完全不需要测试，测试工作量为零。</p> <p> 事例: 如果对需求执行完整测试需要 20 小时，在将部分测试定义为完整测试的 75% 时，ALM 会计算出对需求执行部分测试需要 15 小时。</p>
测试策略 (以 Hours 计) 网格	<p>定义测试每个风险和功能复杂性类别的需求所在的级别。</p> <p>要定义这些级别，请在网格中单击单元格旁边的箭头。从可用的“测试级别”选择测试级别。可用测试级别是 完整、不完整、基本 和 无。在每个“测试级别”旁边，可以看到在该级别下测试某需求需要的时间，这个时间是根据您定义的测试工作量和测试级别估计的。</p>

生成报告对话框

此对话框允许您生成报告，以用于分析分析需求及其下评估需求的测试策略。

访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">在“需求”模块中，选择需求详细信息视图。选择分析需求，并单击风险分析选项卡。单击报告按钮。在需求模块中，右键单击分析需求并选择需求详细信息。将打开“需求详细信息”对话框。单击风险分析按钮。单击报告按钮。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">要生成报告，必须先保存分析，并将其应用到分析需求下的所有评估需求。有关详细信息，请参见风险分析选项卡 (第 311 页)。要生成报告，必须在计算机上安装 Microsoft Word。分析结果仅对上次执行分析时的需求有效。如果随后修改需求的风险或功能复杂性类别或测试策略，则应当重新执行分析。
相关任务	如何评估风险 (第 304 页)
另请参见	风险分析选项卡 (第 311 页) 基于风险的质量管理概述 (第 304 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
默认位置	希望将数据导出到的 Microsoft Word 文件的位置和名称。可以单击浏览按钮从“另存为”对话框中选择位置。
将报告添加为附件	将报告作为附件添加到分析需求中。
将需求列表包含在报告中	将需求列表包含在报告中。
	生成 Microsoft Word 文档格式的报告。

第 17 章：业务流程模型

此章节包括：

- 业务流程模型概述318
- 如何使用业务流程模型 320
- 业务模型模块用户界面 323

业务流程模型概述

ALM 版本: ALM“业务模型”模块对 ALM Edition 和 **Quality Center Enterprise Edition** 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

HP Application Lifecycle Management (**ALM**)“业务模型”模块可解决业务流程建模、质量保证管理和需求定义之间更强联系的需求。该模块将业务流程模型集成到应用程序生命周期中。

此集成促进了业务流程建模和测试生命周期中涉及的各种角色之间的协作，因此方便了业务用户与更多技术部门人员之间的交流。这种协作通过确定高级活动、指导 QA 经理确定高级测试需求，从而可实现更好的业务结果。

将业务流程模型集成到 **ALM** 涉及将业务流程模型导入 **ALM** 中，并将需求和测试链接到模型、活动和端到端业务流。在执行测试后，可以在业务流程模型级别上显示质量状态视图。

要在 **ALM** 中使用业务流程模型，必须首先使用标准建模工具设计模型，并将模型导入到 **ALM**。有关详细信息，请参见[业务流程模型文件导入 \(第 318 页\)](#)。

除了标准业务流程模型实体外，**ALM** 还允许对端到端业务流(“路径”)执行质量测试。有关详细信息，请参见[业务流程模型路径 \(第 319 页\)](#)。

有关使用业务流程模型的详细信息，请参见[如何使用业务流程模型 \(第 320 页\)](#)。

业务流程模型文件导入

要在 **ALM** 中使用业务流程模型，必须首先在标准 BPMN 或 EPC 建模工具中创建模型，并将它们导出到文件。

ALM 支持以下模型和文件格式：

- 导出到 **XPDL 2.0/2.1** 文件的 **BPMN 1.1** 模型
- 导出到 **XPDL 2.2** 文件的 **BPMN 2.0** 模型
- 导出到 **AML** 文件(.xml 扩展名)的 **EPC 7.1** 模型
- 导出到 **AML** 文件(.xml 扩展名)的 **EPC 9.8** 模型

在导入过程中，可以将模型和活动属性映射到 **ALM** 备注或字符串字段。这使您能够在 **ALM** 中编辑属性值。

对于导入到 **ALM** 的每个模型，将在选定文件夹下创建业务流程模型实体：作为整体的模型的实体，以及每个模型活动的实体。

备注：

- 由于 **XPDL 2.2** 集中于流程建模方面，因此它仅包括 **BPMN 2.0** 规范的部分元素。在 **XPDL 2.2** 中未定义编排和会话图表，**XPDL 2.2** 中仅包括为了支持在池之间对消息流进行建模而所需的协作图表。将具有这些元素的模型导出到 **XPDL 2.2** 文件中将导致模型中出现间隙。
- 如果使用 **Metastorm ProVision**，则应使用**独立子流程**选项导出模型。

此外，将在“需求”模块中为模型和模型的每个活动自动创建**代表需求**。

- 在 **Business Models** 需求文件夹下创建模型的代表需求。
- 在 **Activities** 子文件夹下创建活动的代表需求。如果几个模型中包括同一活动，则使用相同需求表示该活动。

代表需求将分配到**业务模型**需求类型。

重新导入模型

如果对模型创作工具中的模型进行更改，可以通过重新导入模型将更改应用到 **ALM** 中的模型。**ALM** 将如下自动更新模型实体：

- 在 **ALM** 的模型中添加或删除在重新导入模型中添加或删除的活动。

备注：活动由创作工具分配至它们的 **GUID** 进行标识。带有与原始活动不同的 **GUID** 的重新导入的活动，会作为单独活动重新导入。

- 假如找到替代路径，则将在 **ALM** 中自动更新路径。如果找不到替代路径，则必须将新路径分配给路径实体，或删除路径实体。

业务流程模型路径

业务流程模型的质量不仅由其活动确定，还由模型中的业务流或路径确定。**路径**是模型中活动之间的转换的端到端序列。

使用标准建模工具创建的业务流程模型不包括路径定义。由于路径对验证业务流程的质量很重要，**ALM** 允许您在导入的模型中定义路径。

ALM 会自动分析模型中所有可能的端到端路径，并允许您选择对测试很重要的路径。

备注：不支持重复相同活动的递归路径。

对于创建的每个路径，都会在**路径组需求**(模型代表需求的一个子项)下自动创建代表需求。

如何使用业务流程模型

此任务描述如何在 **ALM** 中指定业务流程模型。

要了解有关 **ALM** 中的业务流程建模的详细信息，请参见[业务流程模型概述 \(第 318 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 320 页\)](#)
- [导入或重新导入业务流程模型 \(第 320 页\)](#)
- [创建路径 \(第 321 页\)](#)
- [开发需求和测试 \(第 321 页\)](#)
- [将需求和测试链接到模型实体 \(第 321 页\)](#)
- [分析业务流程模型的质量 \(第 321 页\)](#)
- [生成业务流程模型的报告 \(第 322 页\)](#)

1. 先决条件

- 使用标准建模工具，创建业务流程模型，并将业务流程模型导出到文件。
 - 导出到 **XPDL 2.0/2.1** 文件的 **BPMN 1.1** 模型
 - 导出到 **XPDL 2.2** 文件的 **BPMN 2.0** 模型
 - 导出到 **AML** 文件(.xml 扩展名)的 **EPC 7.1** 模型
- 要启用模型和活动属性到 **ALM** 实体的映射，请将字符串或备注字段添加到以下实体中：
 - **业务流程模型**
 - **业务流程模型元素**

有关添加用户定义字段的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

2. 导入或重新导入业务流程模型

有关概念详细信息，请参见[业务流程模型文件导入 \(第 318 页\)](#)。

- a. 打开“业务模型”模块。在 **ALM** 侧栏上的**需求**下方，选择**业务模型**。在查看菜单中，选择**模型树**。
- b. 创建文件夹。右键单击 **Models** 根文件夹，然后选择**新建文件夹**。要创建子文件夹，请右键单击文件夹并选择**新建文件夹**。
- c. 打开“导入模型”对话框。右键单击文件夹，选择**导入模型**。有关用户界面的详细信息，请参见[导入模型对话框 \(第 341 页\)](#)。
- d. 选择文件和模型。在“导入模型”对话框中，选择要导入的文件。在分

- 析文件后，选择要从文件导入的模型。
- e. **将模型和活动属性映射到 ALM 字段。**在“导入模型”对话框中，单击**导入属性**。有关用户界面的详细信息，请参见[将导入的属性映射到用户字段对话框 \(第 343 页\)](#)。
 - f. **跟踪导入状态。**在“导入模型”对话框中跟踪导入状态。导入完成后，单击**确定**关闭“导入模型”对话框。
3. 创建路径
- 有关概念详细信息，请参见[业务流程模型路径 \(第 319 页\)](#)。
- a. 在“业务模型”模块中选择**查看 > 模型树**。
 - b. **打开“新建路径”对话框。**右键单击业务流程模型，选择**新建路径**。有关用户界面的详细信息，请参见[新建模型路径/模型路径详细信息对话框 \(第 346 页\)](#)。
 - c. **选择路径。**在“路径”下拉列表中，选择对测试很重要的路径。在模型图中突出显示沿路径的活动，并在“路径描述”选项卡中显示路径的描述。
4. 开发需求和测试
- 要确定 **ALM** 中业务流程模型的质量，必须开发覆盖模型的所有重要方面的需求和测试。
- 为了帮助您达到此目的，**ALM** 将自动创建业务模型需求的结构，来表示您导入的模型和活动以及创建的路径。
- a. 使用以下某个选项：
 - 使用代表需求作为开发详细需求树和添加测试覆盖率的基础。
 - 如果有与代表需求无关的现有需求，可以继续开发现有需求。随后，将它们手动链接到相关模型实体。
 - b. 根据测试策略，创建需求的测试覆盖率。
- 有关任务详细信息，请参见[如何在 ALM 中使用需求 \(第 250 页\)](#)。
5. 将需求和测试链接到模型实体
- 对于要包括在质量分析中的需求和测试，必须将它们链接到其各自的模型实体。有关任务详细信息，请参见[将需求和测试链接到模型实体 \(第 322 页\)](#)。
6. 分析业务流程模型的质量
- 在模型实体上运行测试后，生成分析模型实体质量的图。
- a. **打开“模型分析”视图。**在“业务模型”模块中，选择**查看 > 模型分析**。有关用户界面的详细信息，请参见[模型分析视图 \(第 327 页\)](#)。
 - b. **选择分析的根的模型实体。**使用以下某个选项：
 - 在“模型图”选项卡中，选择模型。在业务模型树中突出显示对应的模型节点。
 - 在业务模型树中，选择模型实体。

- c. 单击**质量分析**选项卡。
 - d. 在**深度**下拉列表中，选择要包括在分析中的层数。
 - e. 根据需求策略，选择是在分析中包含代表性需求还是子需求。
 - f. 单击图栏以向下搜索到栏所表示的记录。有关任务详细信息，请参见[如何生成图 \(第 840 页\)](#)。
7. 生成业务流程模型的报告
- 在项目报告中包括业务流程模型实体。有关任务详细信息，请参见[如何创建项目报告 \(第 888 页\)](#)。

将需求和测试链接到模型实体

以下步骤描述如何将需求和测试链接到其各自的模型实体。

备注: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[如何使用业务流程模型 \(第 320 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 322 页\)](#)
- [将需求和测试直接链接到模型实体 \(第 322 页\)](#)
- [将模型实体链接到测试 \(第 323 页\)](#)
- [将模型实体链接到需求 \(第 323 页\)](#)

先决条件

创建模型链接时，请考虑以下内容：


- 如果已在代表需求下开发需求，则需求及其覆盖测试将自动链接到其各自的模型实体。
- 如果需求与代表需求无关，则必须将需求手动链接到其各自的模型实体。
- 覆盖链接的需求的测试将自动链接到相同的模型实体。还可以手动将其其他测试直接链接到模型实体。
- 无法将代表需求手动链接到模型实体。

将需求和测试直接链接到模型实体


1. 在“业务模型”模块中选择**查看 > 模型树**。
2. 选择模型实体，并单击**链接**选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见[链接选项卡 \(第 348 页\)](#)。
3. 单击**需求**或**测试**选项卡。

- 4. 分别单击**选择需求**或**选择测试**。
- 5. 在**需求树/测试计划树**窗格中，右键单击需求或测试，然后选择**添加到链接**。有关用户界面的详细信息，请参见**需求树和测试计划树窗格 (第 350 页)**。
- 6. 或者，通过将需求和测试拖动到模型图中的实体，创建指向任何模型实体的链接。

将模型实体链接到测试

- 1. 在**测试计划 > 测试计划树**视图中，选择测试并单击**业务模型链接**选项卡。
- 2. 单击**添加到链接**  以在右窗格中显示业务模型树。
- 3. 将模型实体链接到测试。有关用户界面的详细信息，请参见**业务模型链接选项卡 (第 431 页)**。

将模型实体链接到需求

- 1. 在**需求 > 需求详细信息**视图中，选择需求并单击**业务模型链接**选项卡。
- 2. 单击**添加到链接**  以在右窗格中显示业务模型树。
- 3. 将模型实体链接到需求。有关用户界面的详细信息，请参见**业务模型链接选项卡 (第 431 页)**。

业务模型模块用户界面

此部分包括：

- [业务模型模块窗口](#)324
- [模型分析视图](#)327
- [业务模型模块菜单和按钮](#)332
- [业务模型模块图标](#)337
- [业务模型模块字段](#)338
- [导入模型对话框](#)341
- [将导入的属性映射到用户字段对话框](#)343
- [模型详细信息/模型活动详细信息对话框](#)344
- [新建模型路径/模型路径详细信息对话框](#)346
- [链接选项卡](#)348
- [需求树和测试计划树窗格](#)350
- [代表的项选项卡](#)352



业务模型模块窗口

此窗口允许您在 **ALM** 中定义和维护业务流程模型。

访问	在 ALM 侧栏上的 需求 下方，选择 业务模型 。
重要信息	<p>“业务模型”模块包括以下视图：</p> <ul style="list-style-type: none">• 模型树。在分层树中显示业务流程模型及其元素。• 模型网格。显示模型、活动或路径的平直列表。• 模型分析。显示模型的测试覆盖率和质量的分析。有关用户界面的详细信息，请参见模型分析视图 (第 327 页)。
相关任务	如何使用业务流程模型 (第 320 页)
了解更多信息	业务流程模型概述 (第 318 页) 业务模型模块字段 (第 338 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中)：

UI 元素	描述
<业务模型模块常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none">• 业务模型字段。对于字段定义，请参见业务模型模块字段 (第 338 页)。• 业务模型菜单和按钮。有关命令和按钮的描述，请参见业务模型模块菜单和按钮 (第 332 页)。• 业务模型图标。有关图标的描述，请参见业务模型模块图标 (第 337 页)。• ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息，请参见ALM 常用区域 (第 30 页)。
	<p>隐藏或显示模型图和图表概述。</p> <p>对以下项可用：模型树视图</p>

UI 元素	描述
<业务模型树>	<p>业务流程模型、活动和路径的层次结构表示。活动和路径显示为其各自模型的子项。</p> <p>备注: 树中业务流程模型的位置不一定反映模型之间的连接。在“模型分析”视图中显示模型之间的连接。有关用户界面的详细信息，请参见模型分析视图 (第 327 页)。</p>
<业务流程模型图窗格>	<p>当前选定的业务流程模型的图位于窗口右上角。在图中突出显示您在业务模型树中选择的活动或路径。</p> <p> 提示:</p> <ul style="list-style-type: none">• 按住 CTRL 键，用鼠标滚轮放大和缩小。或者，按住 CTRL 键，使用 + 和 - 键进行放大和缩小。• 选择图中的活动以在主窗口中查看其详细信息。• 双击活动以在单独窗口中查看其详细信息。
<业务流程模型概述>	<p>当前选定的业务流程模型的缩略图位于窗口左上角。在图窗格中放大概述中模型的框架区。</p> <p> 提示:</p> <ul style="list-style-type: none">• 选择概述中的一个区域，以聚焦图窗格中的选定区域。• 拖动或调整框架的大小以更改图窗格中模型的焦点。
<筛选状态栏>	<p>描述当前应用于网格或树的筛选。位于网格筛选框或树的紧贴上方。</p>

UI 元素	描述
<网格筛选> 	<p>在每个列名称下方显示网格筛选框，允许您定义列的筛选条件。</p> <p>直接在框中输入条件，或单击该框显示“浏览”按钮，以打开“选择筛选条件”对话框。有关用户界面的详细信息，请参见 选择筛选条件对话框 (第 66 页)。</p> <p>对以下项可用： 模型网格视图</p>
活动	<p>显示跨多个业务流程模型的活动的列表。</p> <div>  <p>提示： 要按业务流程模型对活动分组，选择按所有者模型分组。</p> </div> <p>对以下项可用： 模型网格视图</p>
附件	<p>列出提供有关当前选定的业务流程模型、活动或路径的其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页)。</p>
注释	<p>有关当前选定模型实体的注释。</p> <p>在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p>
描述	<p>描述当前选定的模型实体。</p> <p>在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p>
详细信息	<p>当前选定的模型实体的详细信息。</p>
按所有者模型分组	<p>如果在选中此选项的同时选择活动或路径，则将根据定义它们时所在的模型对活动或路径分组。</p> <p>如果未选中此选项，则将在平直列表中显示活动或路径。</p> <p>对以下项可用： 模型网格视图</p>
历史记录	<p>列出对当前选择的业务流程模型的更改。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页)。</p>

UI 元素	描述
导入的属性	<p>根据模型创作工具中的定义，列出与业务流程模型或活动相关的字段标签和值。</p> <p>备注: 此选项卡为只读。</p>
链接	<p>包含列出链接到业务流程模型、活动或路径的实体的“需求”和“测试”选项卡。有关详细信息，请参见链接选项卡 (第 348 页)。</p>
模型	<p>显示业务流程模型的列表。</p> <p>对以下项可用: 模型网格视图</p>
路径	<p>显示跨多个业务流程模型的路径的列表。</p> <p>提示: 要按业务流程模型对活动分组，选择按所有者模型分组。</p> <p>对以下项可用: 模型网格视图</p>
文本	<p>显示在活动实体中的文本。此字段为只读。</p> <p>对以下项可用: 模型活动</p>

模型分析视图

此视图允许您分析业务流程模型、活动和路径的质量。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在“业务模型”模块中，选择查看 > 模型分析。2. 使用以下某个选项：<ul style="list-style-type: none">• 在模型图选项卡中，选择模型。在业务模型树中突出显示对应的模型实体。• 在业务模型树中，选择模型实体。3. 单击质量分析选项卡。
----	--

重要信息	“模型分析”视图包括以下选项卡： <ul style="list-style-type: none">• 模型图。显示导入 ALM 的业务流程模型之间的关系。• 质量分析。分析业务流程模型实体的质量。
相关任务	如何使用业务流程模型 (第 320 页)
了解更多信息	业务流程模型概述 (第 318 页)

模型图选项卡

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	业务流程模型。 <div> 提示: 双击模型可在单独窗口中查看模型详细信息。有关用户界面的详细信息，请参见模型详细信息/模型活动详细信息对话框 (第 344 页)。</div>
	表示箭头尖部的模型是箭头尾部模型的子流程。
	双向链接，表示行一端的模型是行另一端的模型的继续。
<映射区>	显示导入 ALM 的所有业务流程模型，以及模型之间的层次结构连接。 选择要分析的映射区中的模型，然后单击 质量分析 选项卡。 <div> 提示: 按住 CTRL 键，用鼠标滚轮可放大和缩小映射图像。</div>

质量分析选项卡工具栏




用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
深度	定义显示在实体窗格中的从根实体向下的层次结构层数。 显示在实体窗格中的实体在分析图中进行分析。 独立实体。单独显示根实体。 一个嵌套层。显示根实体以及从当前实体向下一层的实体。 所有嵌套层。显示和分析根实体，以及从所有层的根实体衍生出来的所有实体。
包含子需求	指示 ALM 在分析中包括链接到实体窗格中的模型实体的需求的所有子需求。
包含代表需求	指示 ALM 在分析中包括链接到实体窗格中的模型实体的代表需求。 <div> 提示: 如果代表需求链接到测试，请使用此选项。</div>
 生成	刷新分析图以包括最新信息。

质量分析选项卡实体窗格

此窗格显示在图窗格中分析的业务流程模型实体。

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<实体窗格>	<p>显示图窗格中分析的业务流程模型、活动和路径，以及它们之间的层次结构连接。</p> <div><p>备注:</p><ul style="list-style-type: none">• 显示的层次结构层数由深度字段中的值确定。• 包括在多个模型或路径中的活动在实体窗格中显示一次。</div> <div><p>提示:</p><ul style="list-style-type: none">• 要更改在实体窗格中显示的根实体，请选择“模型图”选项卡中的模型，或选择业务模型树中的实体。• 按住 CTRL 键，用鼠标滚轮放大和缩小。• 双击实体以显示实体详细信息。</div>
	业务流程模型实体。
	路径实体。
	活动实体。

质量分析选项卡图窗格

此窗格显示分析在实体窗格中显示的实体的质量的图。


用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<图标题>	单击图标题可更改图的标题和外观。有关用户界面的详细信息, 请参见 图外观对话框 (第 875 页) 。
需求图	显示链接到实体窗格中所显示模型实体的需求的覆盖率状态。 <div> 备注: 图中包括的需求范围由包含子需求和包含代表需求选项确定。</div>
测试图	显示链接到实体窗格中所显示模型实体的测试的执行状态。 <div> 备注: 测试图包括链接到“需求”图中包括的需求的测试, 以及直接链接到实体窗格中所显示实体的测试。</div>
<图例>	显示图类别及其对应的颜色。 <div> 提示: 右键单击类别可更改其颜色。</div>
缺陷图	显示链接到实体窗格中所显示模型实体的缺陷的严重程度。 <div> 备注: 缺陷图包括链接到“需求”图中的需求的缺陷, 以及链接到“测试”图中的测试的缺陷。</div>
上次生成时间	图数据上次刷新的日期和时间。单击 生成 以刷新数据。
	全屏查看图。 在新窗口中打开图, 并最大化显示它。在新窗口中, 可以自定义图的视图并保存图数据。有关用户界面的详细信息, 请参见 查看选项卡 —— 图/图窗口 (第 856 页) 。

UI 元素	描述
<图区域>	<p>您可以在图区域执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none">通过单击图中的段向下搜索到图数据。有关任务详细信息，请参见如何生成图 (第 840 页)。在图中右键单击某区域可更改其颜色。将鼠标放在栏上，可查看包含区域类别、x 轴值和 y 轴值的工具提示。

业务模型模块菜单和按钮

此部分描述“业务模型”模块中可用的菜单和按钮。

访问	在 ALM 侧栏上的 需求 下方，选择 业务模型 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">某些菜单命令和按钮并非在所有模型视图中都可用。 <div> 提示：通过按快捷键 ALT，可以从“业务模型”模块访问菜单栏。</div> <ul style="list-style-type: none">版本控制：在启用了版本控制的项目中，有额外的菜单命令和按钮可用。有关详细信息，请参见版本菜单和按钮 (第 125 页)。
相关任务	如何使用业务流程模型 (第 320 页)
了解更多信息	业务模型模块图标 (第 337 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	菜单	描述
复制 URL/粘贴	编辑	复制模型实体或文件夹，并以链接的形式粘贴其 URL。不复制项目自身。可以改为将地址粘贴到另一个位置，比如电子邮件或文档。单击链接将打开 ALM ，并将您带到该项。如果尚未登录，则 ALM 将提示您提供登录详细信息。
剪切/粘贴  	编辑	将业务流程模型或文件夹移动到树中的其他位置。活动和路径与其模型一起移动。  提示: 通过将业务流程模型或文件夹拖动到树中的新位置，也可以移动业务流程模型或文件夹。
删除 	编辑	删除选定的模型实体或文件夹。无法删除根文件夹。  备注: 删除文件夹时将删除其中包括的所有项。
详细信息	模型	打开选定模型实体的“详细信息”对话框。有关详细信息，请参见 模型详细信息/模型活动详细信息对话框 (第 344 页) 。
全部展开/折叠	查看	展开/折叠选定文件夹下的全部节点。
筛选/排序 	查看	允许您筛选和排列业务模型树或网格中的模型。任何当前应用的筛选或排列顺序都显示在工具栏下方。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
查找	编辑	打开“查找”对话框，允许您搜索选定文件夹下的模型实体。有关详细信息，请参见 查找对话框 (第 69 页) 。
根据窗口调整总览	右键单击菜单	调整图概述的缩放级别，使整个模型在概述窗格中可见。

UI 元素	菜单	描述
适合窗口	右键单击菜单	调整模型图的缩放级别，使整个模型在图窗格中可见。
后续标志 	编辑	打开“后续标志”对话框，允许您定义选定模型实体的后续标志。有关详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
转到模型	模型	打开“转到模型”对话框，允许您根据模型 ID 查找特定模型。只能转到当前筛选中的模型。
转到代表需求	模型	在“需求”模块中打开需求树，并突出显示选定模型实体的代表需求。
转到需求树中的需求	右键单击菜单	在“需求”模块中打开需求树，并突出显示选定需求。 对以下项可用： 链接选项卡 > 需求选项卡
转到子模型	右键单击菜单	导航到由选定活动表示的业务模型树中的子模型。
转到测试集中的测试	右键单击菜单	允许您在“测试实验室”模块中的测试集中查看测试实例。 如果只有选定测试的一个实例，则“测试实验室”模块打开时突出显示该实例。 如果有选定测试的多个实例，则打开“选择测试集”对话框，并选择测试集和实例。 对以下项可用： 链接选项卡 > 测试选项卡
转到测试树上的测试	右键单击菜单	打开“测试计划”模块中的测试计划树，并突出显示选定测试。 对以下项可用： 链接选项卡 > 测试选项卡
导入模型 	模型	打开“导入模型”对话框，允许您从源文件导入或重新导入业务流程模型。有关详细信息，请参见 导入模型对话框 (第 341 页) 。 对以下项可用： 模型树视图

UI 元素	菜单	描述
指示器列	查看	在业务过程模型窗口的左侧显示指示器。 有关详细信息，请参见 业务模型模块图标 (第 337 页) 。
模型分析	查看	显示“模型分析”视图，允许您分析选定业务流程模型的质量。有关详细信息，请参见 模型分析视图 (第 327 页) 。
模型网格	查看	显示“模型网格”视图，允许您在平面、非层次结构视图中查看业务流程模型、活动或路径。
模型树	查看	显示“模型树”视图，允许您在树中按层次结构查看业务流程模型和元素，并查看选定模型的图。
新建文件夹 	模型	打开“新建文件夹”对话框，允许您在业务模型树中的选定文件夹下添加文件夹。 特殊语法： 文件夹名称不能包括以下字符：\ ^ * 对以下项可用： 模型树视图
新建路径 	模型	打开“新建业务模型路径”对话框，允许您定义模型中活动之间的转换的序列。有关详细信息，请参见 新建模型路径/模型路径详细信息对话框 (第 346 页) 。 对以下项可用： 模型树视图
刷新 	查看	刷新业务流程模型视图，使之显示最新信息。
从链接删除	右键单击菜单	从链接网格删除选定需求或测试。 对以下项可用： 链接选项卡 > 测试选项卡和 需求选项卡
重命名	编辑	允许您重命名选定业务流程模型文件夹。 对以下项可用： 模型树视图

UI 元素	菜单	描述
全选	编辑	选择网格中显示的所有记录。 对以下项可用： 模型网格视图和链接选项卡 > 测试选项卡和需求选项卡
选择列 		打开“选择列”对话框，允许您确定业务模型网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。 对以下项可用： 模型网格视图
选择需求/选择测试	右键单击菜单	打开显示以下选项卡的面板： <ul style="list-style-type: none"> 需求树 测试计划树 此面板允许您将需求和测试链接到模型实体。
通过电子邮件发送 	模型	打开“发送电子邮件”对话框，允许您用电子邮件将业务流程模型发送给列表中选择接收方。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
显示完整路径	右键单击菜单	显示链接的需求或测试的完整路径。在链接的需求的“名称”列中和链接的测试的“测试名称”列中显示路径。 对以下项可用： 链接选项卡 > 测试选项卡和需求选项卡
文本搜索 	编辑	打开“业务模型”模块窗口下半部分中的文本搜索窗格，允许您在预定义的字段中搜索记录。有关详细信息，请参见 文本搜索窗格 (第 73 页) 。 对以下项可用： 模型实体
放大	右键单击菜单	增加模型图的缩放级别。
放大总览	右键单击菜单	增加图总览的缩放级别。

UI 元素	菜单	描述
缩小	右键单击菜单	减少模型图的缩放级别。
缩小总览	右键单击菜单	减少图总览的缩放级别。

业务模型模块图标

此部分描述“业务模型”模块中可用的图标。

访问	在 ALM 侧栏上的 需求 下方，选择 业务模型 。
相关任务	如何使用业务流程模型 (第 320 页)
了解更多信息	业务模型模块菜单和按钮 (第 332 页) 业务模型模块窗口 (第 324 页)

图标描述如下：

UI 元素	描述
	<绿色星号> 。将填充适用的选项卡。
	展开到子模型的活动
	警报 。单击可查看模型实体的警报。 <ul style="list-style-type: none">• 红色警报。警报是新的。• 灰色警报。警报已读。 有关详细信息，请参见 警报对话框 (第 104 页) 。
	附件 。单击可查看指定模型实体的附件。 通过从列表中选择附件来将其打开。如果有十个以上的附件，单击 更多附件 链接可在 附件页 中查看列表。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
	业务流程模型

UI 元素	描述
	业务流程模型活动
	业务流程模型文件夹
	业务流程模型路径
	后续标志。单击可查看模型实体的后续标志。 <ul style="list-style-type: none">灰色标志。后续标志是新的。红色标志。后续日期已到达。 有关详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
	重新导入业务流程模型 对以下项可用：导入模型对话框
	无法解析的路径
	版本控制。模型实体已签出。 <ul style="list-style-type: none">绿色锁。模型实体已由当前用户签出。红色锁。模型实体已由另一位用户签出。

业务模型模块字段

此部分描述“业务模型”模块字段。

访问	在 ALM 侧栏上的 需求 下方，选择 业务模型 。
----	---

重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 可以在“业务模型”模块中添加用户定义字段，并更改任何字段的标签。还可以自定义项目列表。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》• 可以使用该脚本编辑器来限制和动态地更改“业务模型”模块中的字段和值。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。• 选择带用户名值(包括用户定义字段)的业务流程模型列时，ALM 将显示包含每位用户的名称和全名的列表。您可以搜索用户，对用户排序，按用户组对用户分组，从用户列表或组树选择用户。有关详细信息，请参见用户列表对话框 (第 68 页)。• 版本控制：启用了版本控制的项目中有其他字段可用。有关详细信息，请参见版本控制字段 (第 126 页)。• 某些字段并非在所有业务流程模型视图中都可用。
相关任务	如何使用业务流程模型 (第 320 页)
了解更多信息	业务模型模块窗口 (第 324 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
活动 ID/文件夹 ID/路径 ID/模型 ID	为实体自动分配的唯一数字 ID。不能修改此 ID 字段。
注释	实体的注释。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。
创建者	模型/活动 ：最先导入实体的用户。 路径 ：创建路径的用户。
创建日期	模型/活动 ：最先导入实体的日期和时间。 路径 ：创建路径的日期和时间。

UI 元素	描述
描述	实体的描述。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。
Guid	标识模型的唯一代码。如果重新导入，代码可帮助标识模型。
参考元素的 Guid	如果活动参考业务流程模型，则是标识模型的唯一代码。
导入日期	最后导入实体的日期和时间。
导入者	最后导入实体的用户。
导入的文件名	最后导入模型所使用的源文件的名称。
道	模型中活动的位置。
模型作者	在模型创作工具中创建模型的用户。
名称	实体名称。
表示法	用于实施源文件中的模型的表示法。可能值有 EPC 或 BPMN 。
表示法版本	用于实施源文件中的模型的表示法(EPC 或 BPMN)版本。
路径描述	列出路径中包括的活动。
池	模型中活动的位置。
优先级	实体的优先级。
原型	可能值有 当前 或 期望 。
状态	实体的状态。
文本	活动图中显示的文本，在建模工具中进行定义。
类型	活动类型。
供应商	用于创建业务流程模型的建模工具。

导入模型对话框

此对话框允许您从源文件导入业务流程模型。

访问	在“业务模型”模块的 模型树 视图中，右键单击文件夹，然后选择 导入模型 。
重要信息	用下划线替换 ALM 中已导入模型和活动名称中的非法字符 (例如，\^*)。
相关任务	如何使用业务流程模型 (第 320 页)
了解更多信息	业务模型模块窗口 (第 324 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
从文件	从其导入业务流程模型的源文件。 <div> 提示: 单击浏览按钮可在文件夹中定位文件。</div>
	扫描业务流程模型的源文件。文件中的模型显示在文件内容区域中。
	打开“将导入的属性映射到用户字段”对话框。有关用户界面的详细信息，请参见 将导入的属性映射到用户字段对话框 (第 343 页) 。
选择要导入的模型	显示源文件中包含的业务流程模型。 如果选择采用 ARIS 表示法的文件，则按层次结构显示结构化模型。

UI 元素	描述
目标	<p>业务模型树中将向其添加导入模型的文件夹。</p> <div>  <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none"> 不能在根 Models 文件夹下导入模型。 重新导入的模型将保留在其原始文件夹中。 </div> <div>  <p>提示: 单击下拉按钮可在业务模型树中选择文件夹。</p> </div>
详细信息(D) >>	显示/隐藏用于定义代表需求的选项。
导入	<p>导入在“选择”模型中选定的模型以导入窗格。</p> <p>“导入模型”对话框将打开，显示文件导入的进度和状态。</p>
重命名需求	<p>指示 ALM 重命名重新导入的模型的代表需求。根据赋予业务流程模型及其活动的新名称重命名需求。</p> <p>展开详细信息窗格时可用。</p>
需求目标	<p>需求树中将在其下添加导入业务流程模型的代表需求的文件夹。</p> <div>  <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none"> 不能选择 Requirements 根文件夹。 重新导入的模型的代表需求将保留在其原始文件夹中。 </div> <div>  <p>提示: 单击下拉按钮可在需求树中选择文件夹。</p> </div> <p>展开详细信息窗格时可用。</p>

将导入的属性映射到用户字段对话框

此对话框允许您将模型和活动属性映射到 **ALM** 字段。

访问	在“导入模型”对话框中，选择要导入的文件，并单击 映射属性 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">要启用属性映射，必须将字符串或备注字段添加到业务流程模型和业务流程模型元素实体中。有关添加用户定义字段的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。如果未定义用户字段，则导入的属性不会显示在相应的网格中。如果选定模型包含以前映射的属性，则会显示现有映射。
相关任务	如何使用业务流程模型 (第 320 页)
了解更多信息	业务模型模块窗口 (第 324 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
模型属性映射	显示导入的模型属性及其映射到的 ALM 字段。 <div> 备注：切换只显示未映射的属性选项可以显示或隐藏映射的属性。</div>
活动属性映射	显示导入的活动属性及其映射到的 ALM 字段。 <div> 备注：切换只显示未映射的属性选项可以显示或隐藏映射的属性。</div>
导入的属性	列出从源文件导入的模型或活动属性。

UI 元素	描述
用户字段	列出映射到相应属性的用户定义字段。 <div>备注:<ul style="list-style-type: none">此下拉列表仅包括尚未映射到选定模型中的属性的用户字段。如果用户字段已映射到导入模型中的属性，则可以将它们重新分配给选定模型中的其他属性。这将替代以前的映射。</div>
只显示未映射的属性	允许您隐藏已映射到 ALM 字段的属性。


模型详细信息/模型活动详细信息对话框

“模型详细信息”对话框允许您查看和更新业务流程模型的详细信息。

“模型活动详细信息”对话框允许您查看和更新业务流程模型活动的详细信息。

访问	在“业务模型”模块中，右键单击业务流程模型或活动，然后选择 详细信息 。
相关任务	如何使用业务流程模型 (第 320 页)
了解更多信息	业务流程模型概述 (第 318 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	保存。保存详细信息。

UI 元素	描述
	<p>通过电子邮件发送。 打开“发送电子邮件”对话框，允许您用电子邮件将业务流程模型发送给列表中选择接收方。有关详细信息，请参见发送电子邮件对话框 (第 81 页)。</p> <p>对以下项可用：业务流程模型详细信息对话框</p>
	拼写检查。 检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。 显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。 允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	<p>字段搜索。 允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如：a*b 将返回 acb 和 adefb；a?b 将返回 acb</p>
<业务模型模块字段>	有关“业务模型”模块中的可用字段的详细信息，请参见 业务模型模块字段 (第 338 页) 。
详细信息	列出选定业务实体的相关字段。有关详细信息，请参见 业务模型模块字段 (第 338 页) 。
模型图	<p>“业务流程模型详细信息”对话框： 显示当前业务流程模型的图。</p> <p>“模型活动详细信息”对话框： 显示在其中嵌入当前活动的业务流程模型的图。在模型图中突出显示当前活动。</p> <div>  <p>提示： 右键单击图中区域，选择一个缩放选项。</p> </div>
导入的属性	根据建模工具中的定义，列出有关业务实体的字段标签和值。
附件	列出提供有关当前选定模型实体的其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
链接	包含列出链接到业务实体的实体的“需求”和“测试”选项卡。有关详细信息，请参见 链接选项卡 (第 348 页) 。

UI 元素	描述
历史记录	列出对当前选择的业务流程模型的更改。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。 对以下项可用：业务流程模型详细信息对话框




新建模型路径/模型路径详细信息对话框

“新建模型路径”对话框允许您定义业务流程模型中活动之间的转换的路径。

“模型路径详细信息”对话框允许您查看和更新业务流程模型路径的详细信息。

访问	“新建模型路径”对话框： <ol style="list-style-type: none">1. 在“业务模型”模块中选择模型树视图。2. 右键单击业务流程模型，选择新建路径。 “模型路径详细信息”对话框： 在“业务模型”模块中右键单击路径，然后选择 详细信息 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 在业务模型树中创建路径，作为业务流程模型的子实体。• 不支持重复相同活动的递归路径。
相关任务	如何使用业务流程模型 (第 320 页)
了解更多信息	业务流程模型路径 (第 319 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中)：

UI 元素	描述
	保存。保存详细信息。
	拼写检查。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。

UI 元素	描述
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	<p>字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如：a*b 将返回 acb 和 adefb；a?b 将返回 acb</p>
<业务模型模块字段>	有关“业务模型”模块中的可用字段的详细信息，请参见 业务模型模块字段 (第 338 页) 。
详细信息	列出选定路径的相关字段。有关详细信息，请参见 业务模型模块字段 (第 338 页) 。
附件	列出提供有关当前选定路径的其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
链接	<p>包含列出链接到路径的实体的“需求”和“测试”选项卡。</p> <p>对以下项可用：“模型路径详细信息”对话框：</p>
路径	<p>“新建业务模型路径”对话框：业务流程模型中可能的端到端路径的下拉列表。选择对测试很重要的路径。</p> <p>“业务模型路径详细信息”对话框：当前端到端路径的表示法。由数字表示的路径中的活动。</p> <div> <p>备注：如果无法解析路径，请从下拉列表选择新路径。</p> <p>提示：单击 路径描述 选项卡可查看路径的完整描述，包括路径中活动的全名。</p> </div>
<模型图>	业务流程模型的图。在 路径 下拉列表中选择路径时，突出显示沿路径的活动和节点。
描述	<p>描述当前选定路径。</p> <p>在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p>

UI 元素	描述
注释	有关当前选定路径的注释。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。
路径描述	路径的完整描述，包括路径中的活动的全名。



链接选项卡



此选项卡允许您将需求和测试链接到模型实体。

访问	选择业务流程模型实体，并单击 链接 选项卡或按钮。
重要信息	将代表需求转换成测试时，将自动创建需求链接。因此，即使尚未添加需求链接，它也可能已经存在。
相关任务	如何使用业务流程模型 (第 320 页)

需求选项卡

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
 选择需求	打开显示以下选项卡的面板： <ul style="list-style-type: none">需求树测试计划树 此面板允许您将需求和测试链接到模型实体。 有关详细信息，请参见 需求树和测试计划树窗格 (第 350 页) 。
	从链接删除。从链接网格删除选定需求。
	全部刷新。刷新链接网格。

UI 元素	描述
	选择列。 打开“选择列”对话框，允许您确定链接网格中显示哪些字段及显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	复制/粘贴。 将链接的需求复制到另一个模型实体。要粘贴复制的需求，请选择模型实体，单击 链接 > 需求 选项卡，然后单击 粘贴 。
<链接网格>	有关字段定义，请参见 需求模块字段 (第 268 页) 。

测试选项卡

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
 选择测试	打开显示以下选项卡的面板： <ul style="list-style-type: none">• 需求树• 测试计划树 此面板允许您将需求和测试链接到模型实体。 有关详细信息，请参见 需求树和测试计划树窗格 (第 350 页) 。
	从链接删除。 从链接网格删除选定测试。 <div> 备注：无法删除覆盖链接的需求的测试。</div>
	全部刷新。 刷新链接网格。
	选择列。 打开“选择列”对话框，允许您确定链接网格中显示哪些字段及显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	复制/粘贴。 将链接的测试复制到另一个模型实体。要粘贴复制的测试，请选择模型实体，单击 链接 > 测试 选项卡，然后单击 粘贴 。

UI 元素	描述
	<p>设置筛选/排序。包括以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 设置筛选/排序。 打开“筛选”对话框，允许您对测试进行筛选和排序。• 清除筛选/排序。 清除已应用的任何筛选或排序。 <p>有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页)。</p>
	<p>选择网格中显示的链接的测试的类型。</p> <ul style="list-style-type: none">• 直接覆盖率。 显示直接链接到模型实体或代表需求的测试。始终选中此选项。• 链接的需求覆盖率。 显示链接到已链接到模型实体的需求的测试。• 子需求覆盖率。 显示链接到已链接到模型实体的需求的子需求的测试。
	<p>允许您创建包含链接网格中的测试的测试集。</p> <p>在“选择测试集文件夹”对话框中，选择在其下创建测试集的测试集树中的文件夹。</p>
<链接网格>	有关字段定义，请参见 测试计划模块字段 (第 411 页) 。

需求树和测试计划树窗格

此窗格允许您将需求和测试链接到业务流程模型实体。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 选择业务流程模型、活动或路径，并单击 链接 选项卡或按钮。2. 单击 需求 或 测试 选项卡。3. 单击 选择需求 或 选择测试 按钮。
重要信息	在“业务模型”模块窗口中，可通过将需求和测试拖放到模型图中的任何实体创建链接。
相关任务	如何使用业务流程模型 (第 320 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	<p>添加到链接。将选定需求、测试或文件夹添加到链接网格。</p> <p> 提示: 或者, 通过将需求和测试直接拖动到模型图中的实体, 创建指向任何模型实体的链接。</p>
	<p>显示实体详细信息。以只读模式打开选定实体的“详细信息”对话框。</p>
	<p>转到模块树中的实体。导航到选定实体在该实体模块中的位置, 并突出显示该实体。</p>
	<p>刷新。刷新该树以显示最新信息。</p>
	<p>查找。在树中搜索特定需求或测试。</p> <p>在“查找”框中输入需求或测试的名称(或名称的一部分), 然后单击查找。如果搜索成功, 将在树中突出显示需求或测试。</p>
	<p>筛选/排序。包括以下选项:</p> <ul style="list-style-type: none">• 设置筛选/排序。打开“筛选”对话框, 允许您对测试进行筛选和排序。• 清除筛选/排序。清除已应用的任何筛选或排序。 <p>有关详细信息, 请参见筛选对话框 (第 55 页)。</p>
	<p>按 ID 转到需求。打开“转到需求”对话框, 允许您按需求 ID查找特定需求。</p> <p>按 ID 转到测试。打开“转到测试”对话框, 允许您按测试 ID查找特定测试。</p> <p> 备注: 只能转到当前筛选中的需求和测试。</p>
	<p>隐藏“需求树”和“测试计划树”窗格。</p>

代表的项选项卡

此选项卡列出由选定需求代表的业务流程模型实体。

访问	在 需求 模块中，打开“需求详细信息”视图，选择“业务模型”需求，然后单击 代表的项 选项卡。
相关任务	如何创建需求 (第 254 页) 如何使用业务流程模型 (第 320 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	刷新 。刷新该网格以显示最新信息。
	选择列 。打开“选择列”对话框，允许您确定需求树或网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
<业务模型实体网格>	单击网格中的链接，转到业务模型树中的代表业务流程模型实体。 有关字段定义，请参见 业务模型模块字段 (第 338 页) 。

第 4 部分: 云设置

ALM 允许您配置在性能测试中使用的云主机。这包括将云帐户添加到 ALM、创建主机模板以及配置主机。

此部分仅包含云设置的简短概述。有关详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。

云设置包含以下模块：

- **云帐户**
允许您将云帐户添加到 **ALM**。您必须拥有包含云提供程序的现有帐户，然后才能将其添加到 **ALM**。有关详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。
- **主机模板**
允许您创建用于配置云主机的模板。有关详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。

第 5 部分: 实验室资源

第 18 章：实验室资源简介

此章节包括：

- 实验室资源概述358
- 如何在 ALM 中使用实验室资源358

实验室资源概述

HP ALM 实验室管理允许您管理用于服务器端的功能和性能测试的资源。
ALM 中的“实验室资源”模块用于查看和管理测试资源并自动化部署架构。

ALM 版本: “实验室资源”模块仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。

有关任务详细信息，请参见 [如何在 ALM 中使用实验室资源 \(第 358 页\)](#)。

用于管理实验室资源的许多管理任务仅可从**实验室管理**内执行。从 ALM 项目中，您可以查看和管理分配给项目的资源。

要了解有关**实验室管理**和实验室资源的详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。

如何在 ALM 中使用实验室资源

在 ALM 中，可以查看和使用分配给项目的实验室资源。

- 使用“测试主机”模块，可以查看和修改测试主机。有关任务详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。有关测试主机的信息，请参见[测试主机概述 \(第 360 页\)](#)。
- 使用“AUT 环境”模块，可以查看和修改由 AUT 主机使用的环境参数。如果使用的环境连接到 CDA 服务器 (HP Continuous Delivery Automation)，则还可以将环境配置链接到 CDA 以自动化部署架构。有关详细信息，请参见[如何使用 AUT 环境 \(第 363 页\)](#)。

ALM 版本: “实验室资源”模块仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。

有关实验室资源管理的详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。

要了解有关 ALM 中实验室资源的详细信息，请参见[实验室资源概述 \(第 358 页\)](#)。

第 19 章：测试主机

此章节包括：

- [测试主机概述](#) 360

测试主机概述

ALM 中的“测试主机”模块使您能够查看和修改测试主机的属性。项目主机池中的测试主机显示在“测试主机”模块网格中。

ALM 版本：“测试主机”模块仅对 **ALM Edition** 可用。有关 **ALM** 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

可以使用测试主机进行服务器端的功能和性能测试。测试可以通过 **ALM** 服务器进行控制，而不是从计算机控制台启动。服务器端执行可用于功能测试集和性能测试集。

每个测试主机都分配一个位置、用途和属性。测试主机可以根据需要放置在测试实验室中或在云中配置。

仅可在 **实验室管理** 中创建公用测试主机。每个测试主机都可以放入一个主机池，并分配给一个项目。还可以从 **ALM** 中创建项目的专用测试主机。您在 **ALM** 中创建的专用主机将自动添加到 **实验室管理** 中的项目主机池中。

要将测试主机添加到 **ALM**，必须首先在“测试主机”模块中创建主机，然后使用 **HP ALM** 实验室服务进行注册。有关 **HP ALM** 实验室服务的概述，请参见《**HP ALM** 实验室管理指南》。

有关测试主机的详细信息，请参见《**HP ALM** 实验室管理指南》。

有关创建和管理主机和主机池的详细信息，请参见《**HP ALM** 实验室管理指南》。

有关为性能测试配置云主机的详细信息，请参见《**HP ALM** 实验室管理指南》。

有关如何使用远程测试主机在 **ALM** 中运行功能测试集的详细信息，请参见[如何运行功能测试 \(第 644 页\)](#)。

第 20 章: AUT 环境

此章节包括:

- AUT 环境概述362
- 如何使用 AUT 环境363
- AUT 环境用户界面366

AUT 环境概述

AUT 环境允许用户通过参数化用于测试的环境数据，使**实验室管理**测试执行更具动态性。

AUT 环境是一组 AUT 环境参数的容器。可以为每个 AUT 环境参数提供默认值。

在 AUT 环境中，创建一组 AUT 环境配置。每个 AUT 环境配置均包含一组全部可被替代的 AUT 环境参数。不需要定义和运行几个使用相同逻辑但需要不同 AUT 环境参数的不同测试，只需提供特定 AUT 环境配置，**ALM** 就会在运行时将其插入测试。**ALM** 随后在部署环境和执行测试时使用您在 AUT 环境配置中定义的参数值。

ALM 版本：“AUT 环境”模块仅在 ALM Edition 中可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

要使环境参数值定义具动态，可以将 AUT 环境配置链接到 CDA。有关详细信息，请参见 [将 AUT 环境链接到 CDA \(第 362 页\)](#)。

AUT 环境配置是 **ALM Continuous Delivery** 解决方案中的关键组件。它们实现端到端的自动部署和测试框架，从而使应用程序开发更加高效、可靠和快速。有关 AUT 环境配置如何可用作此过程的一部分的详细信息，请参见在 [ALM 中部署和测试应用程序 \(第 562 页\)](#)。

备注：AUT 环境配置的实现当前仅对 Performance Center 测试、Service Test、UFT GUI 和 API 测试以及 VAPI-XP 可用。

有关任务详细信息，请参见 [如何使用 AUT 环境 \(第 363 页\)](#)。

将 AUT 环境链接到 CDA

通过将项目链接到 HP Continuous Delivery Automation (CDA)，您可以动态地配置和部署测试环境。使用**实验室管理**在 ALM 中配置 CDA 服务器。

备注：有关在 **实验室管理** 中设置 CDA 服务器的信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。

ALM 版本：“AUT 环境”模块仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用

何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

要利用动态配置和部署，需首先将 **AUT** 环境配置链接到 **CDA**。然后在运行测试集或内部版本验证套件时，实现链接的 **AUT** 环境配置，而不是提供特定的环境参数。**CDA** 随后自动从云分配可用的所需资源集。使用链接到 **CDA** 的 **AUT** 环境配置时，无需跟踪多个环境参数的值，在运行测试之前也不必检查环境资源的可用性。

有关任务信息，请参见[如何使用 AUT 环境 \(第 363 页\)](#)。

如何使用 AUT 环境

此任务描述如何使用 **AUT** 环境。

ALM 版本：“**AUT**环境”模块仅对 **ALM Edition** 可用。有关 **ALM** 版本及其功能的详细信息，请参见[ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

- [先决条件 \(第 363 页\)](#)
- [创建 AUT 环境 \(第 363 页\)](#)
- [将 AUT 环境配置链接到 CDA\(可选\) \(第 364 页\)](#)
- [使用 AUT 环境运行测试 \(第 364 页\)](#)
- [选择部署和配置选项\(仅 CDA\) \(第 365 页\)](#)

1. 先决条件

- 需要配置哪些 **AUT** 环境？
- 您要测试的应用程序是什么？
- 对于每个应用程序，将有多少个不同的环境？
- 每个环境需要哪些详细信息？例如，您是否有每个环境的具体 URL、用户名和密码？

2. 创建 AUT 环境

- a. 打开“**AUT 环境**”模块。在 **ALM** 侧栏上的**实验室资源**下方，选择 **AUT 环境**。
- b. **创建文件夹**。选择根 **AUT Environments** 文件夹或子文件夹，然后单击新建 **AUT 环境** 文件夹按钮。
- c. **向文件夹中添加 AUT 环境**。选择一个文件夹，并单击新建 **AUT 环境** 按钮。为每个需要测试的应用程序添加 **AUT 环境**。

有关用户界面的详细信息, 请参见[新建 AUT 环境对话框 \(第 373 页\)](#)。

- d. **添加 AUT 参数。**选择 AUT 环境, 并单击右窗格中的新建 AUT 参数按钮。为正在测试的应用程序需要的每个环境参数添加参数。在“新建 AUT 参数”对话框中输入参数名和值。在 AUT 参数对话框中输入的值将为选定 AUT 环境中该参数的默认值。

有关用户界面的详细信息, 请参见[新建 AUT 参数对话框 \(第 376 页\)](#)。

- e. **添加 AUT 环境配置。**选择 AUT 环境, 并单击新建 AUT 环境配置按钮。为测试选定应用程序时可能使用的每个环境添加 AUT 环境配置。

有关用户界面的详细信息, 请参见[新建 AUT 环境配置对话框 \(第 375 页\)](#)。

- f. **修改 AUT 环境配置。**选择 AUT 环境配置, 并替代任何需要为此特定 AUT 环境配置调整的默认参数值。可以在右窗格中修改这些值。


有关用户界面的详细信息, 请参见[AUT 环境模块窗口 \(第 367 页\)](#)。

3. 将 AUT 环境配置链接到 CDA(可选)

可以将 AUT 环境配置链接到 HP Continuous Delivery Automation (CDA), 以便安排动态地配置和部署测试。有关详细信息, 请参见[将 AUT 环境链接到 CDA \(第 362 页\)](#)。

备注: 要使用 CDA, 必须在实验室管理中配置 CDA 服务器。有关详细信息, 请参见《HP ALM 实验室管理指南》。

要将 AUT 环境配置链接到 CDA, 请执行以下操作:

- a. 在 AUT 环境模块中, 选择 AUT 环境配置。
- b. 单击[链接到 CDA](#)  按钮。
- c. 在“链接到 CDA”对话框中, 使用下拉列表选择 CDA 拓扑。有关用户界面的详细信息, 请参见[链接到 CDA 对话框 \(第 378 页\)](#)。
- d. 在 **AUT 环境** 模块的右侧窗格中, 在值选项卡中选择一个参数。选择该 CDA 参数以链接到选定的 AUT 环境参数。

4. 使用 AUT 环境运行测试

在运行功能或性能测试时, 可以提供 AUT 环境配置以使用特定环境参数执行测试。

备注: AUT 环境仅对 Performance Center 测试、Service Test、UFT

中的 API 测试以及 VAPI-XP 测试可用。

通过以下某种方法使用 AUT 环境配置执行测试：

- **计划时间段。**

在**时间段**模块中，新建时间段。选择要运行的测试集，然后选择 **AUT** 环境配置。有关用户界面的详细信息，请参见**时间段预留对话框** (第 739 页)。

- **作为功能测试集或性能测试执行的一部分。**

在“测试实验室”模块中，转到**执行网格**选项卡。选择功能测试集并单击**运行测试集**，或依次选择性能测试集和性能测试并单击**运行测试**。在“运行 <实体>”对话框中，选择 **AUT** 环境配置。有关用户界面的详细信息，请参见 (第 647 页)。

- **在内部版本验证套件中。**

在**内部版本验证**模块中，选择内部版本验证套件并单击**运行**。在“运行内部版本验证套件”对话框中，选择 **AUT** 环境配置。有关用户界面的详细信息，请参见 (第 647 页)。

5. 选择部署和配置选项(仅 CDA)

部署：当系统与 CDA 集成时，您可以为接受测试的应用程序选择部署和配置操作。为此，**ALM** 在“时间段预留”对话框和“运行 <实体>”对话框中提供以下选项：

- **配置和部署。**分配要用于为接受测试的应用程序部署环境的计算机，并准备所需的映像以便可以安装应用程序。也就是说，基于 **CDA** 参数安装操作系统、数据库服务器和所有必需的软件。配置后，将安装接受测试的应用程序自身。
- **重新部署。**在已配置的计算机上部署和运行接受测试的应用程序环境。
- **使用部署的环境。**使用现有安装运行测试。

备注：

- 在决定要选择哪个选项时，请记住配置和部署操作会非常耗时。对于例程测试，建议选择**使用部署的环境**。
- 可以安排环境为您的运行进行部署，并供您的运行使用。将内部版本验证套件或测试集计划为整天都运行，并选择要使用的环境。

可用于：内部版本验证套件时间段可以使用所有选项。对于功能测试集时间段，默认情况下选中**使用部署的环境**。无法更改此选择。

正在配置： **ALM** 还允许您选择要在部署环境之后执行的操作。 **ALM** 提供以下选项：

- **使环境保持已部署状态。**使 **AUT** 环境无限期保持已部署状态。已部署的环境可用于将来的测试。
- **结束时解除配置。**在测试完成运行之后，取消部署环境并取消配置计算机，释放它们以供他用。

可用于： 内部版本验证和功能测试集时间段。

有关用户界面的详细信息，请参见[时间段预留对话框 \(第 739 页\)](#)和 [\(第 647 页\)](#)。

AUT 环境用户界面

此部分包括：

• AUT 环境模块窗口	.367
• AUT 环境模块菜单和按钮	.368
• AUT 环境模块字段	.371
• AUT 环境模块图标	.372
• AUT 环境详细信息对话框	.372
• 新建 AUT 环境对话框	.373
• AUT 环境配置详细信息对话框	.374
• 新建 AUT 环境配置对话框	.375
• 新建 AUT 参数对话框	.376
• AUT 参数详细信息对话框	.377
• 链接到 CDA 对话框	.378

AUT 环境模块窗口

访问	在 ALM 侧栏上的 实验室资源 下方，选择 AUT 环境。
重要信息	 ALM 版本: “AUT环境”模块仅在 ALM Edition 中可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页) 。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。
相关任务	如何使用 AUT 环境 (第 363 页)
另请参见	AUT 环境模块字段 (第 371 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<AUT 环境模块常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none">• AUT 环境字段。有关字段定义，请参见AUT 环境模块字段 (第 371 页)。• AUT 环境菜单和按钮。有关命令和按钮的描述，请参见AUT 环境模块菜单和按钮 (第 368 页)。• AUT 环境图标。有关图标的描述，请参见AUT 环境模块图标 (第 372 页)。• ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息，请参见ALM 常用区域 (第 30 页)。
<筛选状态栏>	描述当前应用于树的筛选。位于树的紧贴上方。
<AUT 环境树>	位于窗口左侧，按层次结构组织和显示 AUT 环境。  备注: 不能移动文件夹中的 AUT 环境。刷新树视图时，将按字母顺序排列文件夹中的 AUT 环境。
详细信息选项卡	位于窗口的右侧。列出 AUT 环境字段。有关字段的详细信息，请参见 测试计划模块字段 (第 411 页) 。

UI 元素	描述
参数选项卡	<p>位于窗口的右侧。包含一个网格，其中列出选定 AUT 环境对象的参数和默认值。</p> <p>如果不替代 AUT 环境配置中的 AUT 环境参数，则在执行期间将使用默认值。</p> <div>备注: 仅在选择 AUT 环境对象时可见。</div>
值选项卡	<p>位于窗口的右侧。包含一个网格，其中列出选定 AUT 环境配置对象的参数和值。</p> <p>可以在值选项卡中选择一个参数，并替代从 AUT 环境级别派生的默认值。如果不替代参数值，则在执行期间将使用默认值。</p> <div>备注: 无法修改自动生成的默认 AUT 环境配置中的参数。</div> <p>如果 AUT 环境配置链接到 CDA，则可以从 CDA 参数列表中的下拉列表选择一个动态值。</p> <p>有关 CDA 的详细信息，请参见将 AUT 环境链接到 CDA (第 362 页)。</p> <div>备注: 仅在选择 AUT 环境配置对象时可见。</div>

AUT 环境模块菜单和按钮

此部分描述“AUT 环境”模块中可用的菜单和按钮。

访问	在 ALM 侧栏上的 实验室资源 下方，选择 AUT 环境。
相关任务	如何使用 AUT 环境 (第 363 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• AUT 环境概述 (第 362 页)• AUT 环境模块字段 (第 371 页)• AUT 环境模块窗口 (第 367 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	菜单	描述
AUT 环境配置 详细信息 	AUT 环境	打开“ AUT 环境配置详细信息 ”对话框，允许您查看和更新所选 AUT 环境配置 的详细信息。有关详细信息，请参见 AUT 环境配置详细信息对话框 (第 374 页) 。
AUT 环境详细 信息 	AUT 环境	打开“ AUT 环境详细信息 ”对话框，允许您查看和更新所选 AUT 环境 的详细信息。有关详细信息，请参见 AUT 环境详细信息对话框 (第 372 页) 。
折叠	查看	折叠树中的所有分支。
复制 URL/粘 贴	AUT 环境	复制选定的 AUT 环境 、 AUT 环境文件夹 或 AUT 环境配置 ，并以链接的形式粘贴其 URL 。不复制 AUT 环境 或 AUT 环境配置 自身。可以改为将地址粘贴到另一个位置，比如电子邮件或文档。单击链接将打开 ALM 并转到 AUT 环境 或 AUT 环境配置 。如果尚未登录，则 ALM 将提示您提供登录详细信息。
剪切/粘贴	编辑	在同一项目中或跨项目剪切所选的 AUT 环境 和配置。
删除 	编辑	从工具栏中，删除选定的 AUT 环境 、 AUT 环境文件夹 或 AUT 环境配置 。无法删除根 AUT Environments 文件夹。 从“参数”选项卡工具栏中，删除选定的参数文件夹或参数。
全部展开	查看	展开 AUT 环境树 中所选文件夹下面的所有文件夹。
转到 AUT 环 境	AUT 环境	打开“ 转到 AUT 环境 ”对话框，允许您输入 AUT 环境 ID 以查找 AUT 环境树 中的特定 AUT 环境 。

UI 元素	菜单	描述
将 AUT 环境配置链接到 CDA 		打开“链接到 CDA”选项卡，允许您将选定的 AUT 环境配置链接到 CDA 拓扑。
新建 AUT 环境 	AUT 环境	打开“新建 AUT 环境”对话框，允许您将 AUT 环境添加到所选文件夹。有关详细信息，请参见 新建 AUT 环境对话框 (第 373 页) 。
新建 AUT 环境配置 	AUT 环境	打开“新建 AUT 环境配置”对话框，允许您将 AUT 环境配置添加到所选文件夹。有关详细信息，请参见 新建 AUT 环境配置对话框 (第 375 页) 。
新建 AUT 环境文件夹 	AUT 环境	打开“新建 AUT 环境文件夹”对话框，允许您在选定文件夹下添加文件夹。 特殊语法： AUT 环境文件夹名称不能包括以下字符：\^*
新建 AUT 参数 		打开“新建 AUT 参数”对话框，允许您将 AUT 参数和参数值添加到 AUT 环境。 位于“参数”选项卡工具栏中。 有关详细信息，请参见 新建 AUT 参数对话框 (第 376 页) 。
在 CDA 中打开应用程序页 		打开 CDA 应用程序页面。有关详细信息，请参见有关 CDA 的文档。
全部刷新 	查看	刷新视图以显示最新信息。
重命名	编辑	允许您重命名 AUT 环境、AUT 环境文件夹或 AUT 环境配置。无法重命名根 AUT Environment 文件夹。
恢复默认参数值 		将选定 AUT 环境配置参数的值恢复为默认 AUT 环境值。

UI 元素	菜单	描述
设置筛选/排序 	查看	<p>允许您设置 AUT 环境树的筛选和排序选项。</p> <p>包括以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 设置筛选/排序。打开“筛选”对话框，允许您对 AUT 环境进行筛选和排序。• 清除筛选/排序。清除已应用的任何筛选或排序。 <p>有关详细信息，请参见筛选对话框 (第 55 页)。</p>
更新选定项	编辑	<p>打开“更新选定项”对话框，允许您更新树中多个选定环境、配置和文件夹的字段值。</p> <p>有关详细信息，请参见更新选定项对话框 (第 93 页)。</p>

AUT 环境模块字段

此部分描述“AUT 环境”模块字段。

访问	在 ALM 侧栏上的 实验室资源 中，选择 AUT 环境。
重要信息	“AUT 环境”模块显示 ALM 中用于功能测试的环境配置数据字段。
相关任务	如何使用 AUT 环境 (第 363 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• AUT 环境概述 (第 362 页)• AUT 环境模块菜单和按钮 (第 368 页)• AUT 环境模块窗口 (第 367 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
AUT 环境 ID	选定 AUT 环境配置所属的 AUT 环境的 ID。

UI 元素	描述
AUT 环境文件夹 ID	AUT 环境文件夹的 ID。
默认值	选定 AUT 环境的选定 AUT 参数的默认值。
名称	AUT 环境、AUT 环境配置、AUT 环境文件夹或 AUT 参数的名称。
值	选定 AUT 参数的值。该值可以是默认值，也可以在 AUT 环境配置中被替代。

AUT 环境模块图标


此部分描述“AUT 环境”模块中可用的图标。

访问	在 ALM 侧栏上，选择 AUT 环境。
相关任务	如何使用 AUT 环境 (第 363 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> AUT 环境模块窗口 (第 367 页) AUT 环境模块字段 (第 371 页)

图标描述如下：

UI 元素	描述
	AUT 环境文件夹
	AUT 环境
	AUT 环境配置
	AUT 环境参数

AUT 环境详细信息对话框

访问	在 ALM 侧栏上的 实验室资源 下方，选择 AUT 环境。选择 AUT 环境并单击  。
----	--

相关任务	如何使用 AUT 环境 (第 363 页)
另请参见	AUT 环境模块字段 (第 371 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	保存。保存详细信息。
	拼写检查。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	<p>字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如：a*b 将返回 acb 和 adefb；a?b 将返回 acb</p>
名称	与选定 AUT 环境关联的名称。
详细信息	列出 AUT 环境字段。有关 AUT 环境字段的详细信息，请参见 AUT 环境模块字段 (第 371 页) 。
参数	列出与当前所选 AUT 环境关联的参数。可以添加 AUT 参数，或修改与所选 AUT 环境关联的 AUT 参数的默认值。有关用户界面的详细信息，请参见 新建 AUT 参数对话框 (第 376 页) 和 AUT 参数详细信息对话框 (第 377 页) 。


新建 AUT 环境对话框

访问	<p>在 ALM 侧栏上的实验室资源下方，选择 AUT 环境。单击 。</p>
相关任务	如何使用 AUT 环境 (第 363 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> AUT 环境模块字段 (第 371 页) AUT 环境概述 (第 362 页)



用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	清除所有字段。清除数据。
	检查拼写。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。 例如: a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb
名称	与新的 AUT 环境关联的名称。
详细信息	列出 AUT 环境字段。有关 AUT 环境字段的详细信息, 请参见 AUT 环境模块字段 (第 371 页) 。

AUT 环境配置详细信息对话框


访问	在 ALM 侧栏上的 实验室资源 下方, 选择 AUT 环境。选择 AUT 环境配置并单击  。
相关任务	如何使用 AUT 环境 (第 363 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• AUT 环境模块字段 (第 371 页)• AUT 环境概述 (第 362 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	清除所有字段。清除数据。
	检查拼写。检查选定单词或文本框的拼写。


UI 元素	描述
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	<p>字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如: a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb</p>
详细信息	列出 AUT 环境字段。有关 AUT 环境字段的详细信息, 请参见 AUT 环境模块字段 (第 371 页) 。
链接到 CDA	允许您将选定 AUT 环境配置链接到 CDA。有关详细信息, 请参见 链接到 CDA 对话框 (第 378 页) 。

新建 AUT 环境配置对话框

访问	在 ALM 侧栏上的 实验室资源 下方, 选择 AUT 环境。选择 AUT 环境并单击  。
相关任务	如何使用 AUT 环境 (第 363 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> AUT 环境模块字段 (第 371 页) AUT 环境概述 (第 362 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	清除所有字段。清除数据。
	检查拼写。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。

UI 元素	描述
	<p>字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如: a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb</p>
名称	与新的 AUT 环境配置关联的名称。
详细信息	列出 AUT 环境配置字段。有关 AUT 环境字段的详细信息, 请参见 AUT 环境模块字段 (第 371 页) 。
链接到 CDA	允许您将选定 AUT 环境配置链接到 CDA。有关详细信息, 请参见 链接到 CDA 对话框 (第 378 页) 。

新建 AUT 参数对话框

访问	在 ALM 侧栏上的 实验室资源 下方, 选择 AUT 环境。选择 AUT 环境, 并在右窗格中单击  .
相关任务	如何使用 AUT 环境 (第 363 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> AUT 环境模块字段 (第 371 页) AUT 环境概述 (第 362 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	清除所有字段。 清除数据。
	检查拼写。 检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。 显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。 允许您配置 ALM 检查拼写的方式。

UI 元素	描述
	<p>字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如: a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb</p>
名称	与新的 AUT 参数关联的名称。
详细信息	列出 AUT 参数字段。有关 AUT 环境字段的详细信息, 请参见 AUT 环境模块字段 (第 371 页) 。

AUT 参数详细信息对话框



访问	在 ALM 侧栏上的 实验室资源 下方, 选择 AUT 环境。选择 AUT 环境, 然后在右窗格中选择 AUT 参数。
相关任务	如何使用 AUT 环境 (第 363 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• AUT 环境模块字段 (第 371 页)• AUT 环境概述 (第 362 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	清除所有字段。清除数据。
	保存。保存详细信息。
	检查拼写。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	<p>字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如: a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb</p>



UI 元素	描述
名称	选定 AUT 参数的名称。
详细信息	列出 AUT 环境字段。有关 AUT 环境字段的详细信息，请参见 AUT 环境模块字段 (第 371 页) 。

链接到 CDA 对话框

访问	<p>从“AUT 环境”模块选择 AUT 环境配置。然后执行以下某项操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> 单击 链接到 CDA  按钮。 单击“AUT 环境配置详细信息”  按钮。在“AUT 环境配置详细信息”对话框侧栏上，选择 链接到 CDA。
相关任务	如何使用 AUT 环境 (第 363 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> AUT 环境模块字段 (第 371 页) AUT 环境概述 (第 362 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	检查拼写。 检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。 显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。 允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	<p>字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如：a*b 将返回 acb 和 adefb；a?b 将返回 acb</p>
名称	选定 AUT 环境配置的名称。
清除到 CDA 的链接 	删除选定 AUT 环境配置与 CDA 拓扑之间的链接。

UI 元素	描述
从服务器重新加载 CDA 实体 	<p>重新加载可用 CDA 实体的列表。CDA 服务器端发生的任何更改都将在该对话框的列表中进行更新。</p> <p>警告: 重新加载 CDA 实体的列表将删除所有链接。</p>
在 CDA 中打开 <页面> 	<p>打开 CDA 页面。</p> <p>如果您尚未选择部署拓扑，则将在 CDA 中打开应用程序页面。如果您已选择部署拓扑，则将在 CDA 中打开链接的拓扑页面。</p>
<CDA 拓扑链接部分>	<p>允许您配置选定 AUT 环境配置和 CDA 拓扑之间的链接。</p> <p>如果项目定义为使用 CDA 域 A，但是您选择了链接到 CDA 域 B 中平台的应用程序，则即使域 B 没有链接到项目，您仍能查看域 B 的存储配置。</p> <p>默认情况下，CDA 和 AUT 环境配置之间不存在链接。要链接，请单击无并选择 CDA 参数。</p> <p>选择以下 CDA 拓扑级别：</p> <ul style="list-style-type: none">• 应用程序• 应用程序版本• 应用程序模型• 部署拓扑• 拓扑存储参数• 平台存储参数• 软件包定义 <p>备注: 如果您未完成所有选择，则不能将 AUT 环境配置链接到 CDA 拓扑。</p>

第 6 部分：测试计划

第 21 章: 测试计划简介

此章节包括:

- 测试计划概述 384
- 如何在 ALM 中计划测试 384

测试计划概述

开发清晰、简要的测试计划是应用程序测试成功的基础。好的测试计划使您能够在应用程序管理过程中对任何时点的应用程序质量进行评估。

按“需求”模块中的定义，概括达成需求的策略。问自己两个基本问题：

如何测试应用程序？

- 将使用哪些测试技术(负荷测试、安全测试、性能测试和负载测试等)？
- 将如何处理缺陷(严重程度分类、缺陷打开和关闭授权等)？

需要哪些资源？

- 测试需要哪些资源(人员、硬件等)？
- 何时完成各项任务？



事例：

考虑到航班预订应用程序要能够管理航班计划、乘客预定和机票销售。测试需要设计手动和自动化测试。您可以安排有编程经验的测试者设计自动化测试，非编程人员设计手动测试。

如何在 **ALM** 中计划测试

此任务描述如何在 HP Application Lifecycle Management (**ALM**) 中计划测试。

备注：此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见 [ALM 简介 \(第 22 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 385 页\)](#)
- [创建测试计划树 \(第 385 页\)](#)
- [创建与测试资源的依赖关系 —— 可选 \(第 385 页\)](#)
- [定义测试参数 \(第 385 页\)](#)
- [定义测试配置 \(第 385 页\)](#)
- [创建测试步骤 \(第 385 页\)](#)
- [自动测试 \(第 385 页\)](#)
- [创建需求覆盖率 \(第 386 页\)](#)

- 将测试链接到缺陷 (第 386 页)
- 分析测试计划数据 (第 386 页)
- 建立基线 (第 386 页)

1. 先决条件

在需求树中定义了一组需求。

有关任务详细信息，请参见 [如何在 ALM 中使用需求 \(第 250 页\)](#)。



提示: 可以在“需求”模块中直接根据需求自动创建测试。有关详细信息，请参见 [如何创建需求 \(第 254 页\)](#) 任务中有关将需求转换为测试的步骤。

2. 创建测试计划树

创建测试主题文件夹和测试的测试计划树。有关任务详细信息，请参见 [如何创建测试 \(第 388 页\)](#)。

3. 创建与测试资源的依赖关系 —— 可选

可以将测试与上载到 **ALM** 存储库的资源组相关联。

然后可以查看这些依赖关系并确定要使用的资源。有关任务详细信息，请参见 [如何使用测试资源 \(第 515 页\)](#)。

Business Process Testing: 可以将组件设计步骤与上载的应用程序区域资源相关联。

4. 定义测试参数

为使测试更灵活，可以在测试步骤中包括参数。这样就可重复运行相同测试，并可向参数分配不同值。有关任务详细信息，请参见 [如何使用测试参数 \(第 442 页\)](#)。

5. 定义测试配置

要为不同用例运行测试，可以定义测试配置。它使您能够在不同场景下运行相同测试。有关任务详细信息，请参见 [如何使用测试配置 \(第 470 页\)](#)。

6. 创建测试步骤

创建描述要执行的操作及其预期结果的测试步骤。定义测试步骤之后，决定手动执行测试还是将它自动化。有关任务详细信息，请参见 [如何设计测试步骤 \(第 453 页\)](#)。

7. 自动测试

设计完测试步骤之后，决定自动化哪些测试。影响测试自动化的因素包

括执行频率、数据输入量、执行时长和复杂性。有关任务详细信息，请参见[如何设计测试步骤 \(第 453 页\)](#)。

系统测试。还可以创建为计算机提供系统信息、捕获桌面图像或重新启动计算机的自动系统测试。有关任务详细信息，请参见[如何创建系统测试 \(第 506 页\)](#)。

LeanFT 测试。您还可以创建或导入 LeanFT 自动化测试。有关任务详细信息，请参见[如何创建和导入 LeanFT 测试 \(第 510 页\)](#)。

8. 创建需求覆盖率

将测试计划树中的每个测试与需求树中的一个或多个需求相链接。通过为测试定义需求覆盖率，可以跟踪测试计划中的测试与原始需求之间的关系。有关任务详细信息，请参见[如何创建覆盖率 \(第 422 页\)](#)。

9. 将测试链接到缺陷

将测试链接到特定缺陷。这很有用，例如，专门为已知缺陷新建测试时。通过创建链接，可以确定是否应当根据缺陷的状态运行测试。有关用户界面的详细信息，请参见[链接的缺陷/实体页 \(第 810 页\)](#)。

10. 分析测试计划数据

通过生成报告和图来分析测试计划。

使用以下某个选项：

- **查看测试主题的动态图。**在测试计划树中，选择测试主题并单击**实时分析**选项卡。有关生成实时分析图的任务详细信息，请参见[如何生成实时分析图 \(第 950 页\)](#)。
- **查看图中测试计划数据。**在“测试计划”模块菜单上，选择**分析 > 图**。有关生成图的任务详细信息，请参见[如何生成图 \(第 840 页\)](#)。
- **创建测试计划数据的报告。**在“测试计划”模块菜单上，选择**分析 > 项目报告**。有关创建报告的任务详细信息，请参见[如何创建项目报告 \(第 888 页\)](#)。

有关 **ALM** 中的其他分析工具的详细信息，请参见[如何在 ALM 中分析数据 \(第 820 页\)](#)。

11. 建立基线

审核并批准测试计划之后，可以创建基线。基线提供测试计划在特定时间的快照。使用基线可以标记应用程序生命周期中任何重要里程碑。基线可以作为比较变更的参考点。有关任务详细信息，请参见[如何在 ALM 中使用库和基线 \(第 207 页\)](#)。

第 22 章：测试计划规范

此章节包括：

- 测试计划规范概述388
- 如何创建测试388
- 测试类型391
- 测试计划用户界面394

测试计划规范概述

应用程序通常很大，不能作为一个整体来测试。“测试计划”模块允许您按功能划分应用程序。通过在测试计划树中创建文件夹，将应用程序划分成若干单元或主题。测试计划树是测试计划的图形表示，按测试功能的层次结构关系显示测试。

在树中定义主题之后，决定为每个主题创建哪些测试并将测试添加到树中。在此阶段，定义有关测试的基本信息，比如名称、状态和设计者。还可以附加文件、URL、应用程序快照或系统信息以说明测试。随后，定义测试步骤。**测试步骤**包含有关如何执行测试和评估结果的详细指示。

ALM 允许您使用同一测试来测试不同用例，每个用例都具有其自己的**测试配置**。每个测试配置使用一组不同数据。通过为每个测试配置添加**测试参数**值可以定义数据。测试参数是可为其分配值的变量。

在应用程序管理过程中，可能需要修改测试计划。测试计划树随时都可以更新。

按主题组织测试计划有很多种方法。例如，可以按以下项定义主题：

- 应用程序功能 —— 比如编辑、文件操作和报告
- 测试类型 —— 比如功能、用户界面、性能和负载

备注：开发和编辑测试计划树需要适当用户权限。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

有关指定测试的详细信息，请参见[如何创建测试 \(第 388 页\)](#)。

如何创建测试

此任务描述如何在测试计划树中创建测试主题文件夹，并将测试添加到测试主题。

备注：此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[如何在 ALM 中计划测试 \(第 384 页\)](#)。

要了解有关测试规范的详细信息，请参见[测试计划规范概述 \(第 388 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：


- [创建测试主题 \(第 389 页\)](#)
- [在测试计划树中创建测试 \(第 389 页\)](#)
- [从测试工具创建测试 – 可选 \(第 390 页\)](#)

- 导入测试 —— 可选 (第 390 页)
- 创建手动模板测试 —— 可选 (第 391 页)
- 创建 UFT 模板 GUI 测试 —— 可选 (第 391 页)
- 将步骤添加到测试 (第 391 页)

1. 创建测试主题

在测试计划树中创建文件夹。每个文件夹表示一个**测试主题**，即应用程序中的一个测试区域。

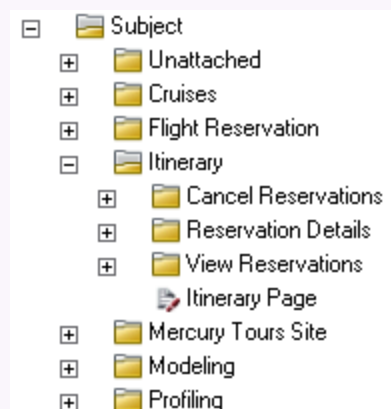
要创建测试主题：

- 在 **ALM** 侧栏上的**测试**下方，选择**测试计划**。
- 选择**查看 > 测试计划树**。
- 选择 **Subject** 根文件夹或现有测试主题，并单击**新建文件夹** .



事例：

若要测试能够管理航班计划、乘客预定和机票销售的航班预订应用程序，则可以为测试计划树定义以下主题：



注意 **Itinerary** 主题包含其他主题文件夹的方式。这些文件夹通过创建其他级别的主题，对测试计划树中的测试进一步分类。有关完整示例，请参考 **ALM_Demo** 项目。

2. 在测试计划树中创建测试

在测试主题文件夹下创建测试。

要创建测试：

- 在“测试计划”树中，右键单击文件夹并选择**新建测试**。
- 填写“新建测试”对话框中的字段。有关用户界面的详细信息，请参见

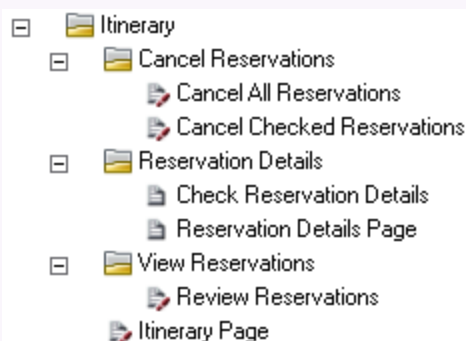
新建测试对话框 (第 416 页)。

每个测试都应该有一个明确的目标，比如验证特定功能或系统要求。定义的所有测试应当基于您在应用程序管理过程一开始设定的目标。



事例:

在上一步显示的测试计划树中，可以按以下方式将测试分配给 **Itinerary** 主题文件夹：



提示: 对于支持测试配置的测试类型，当您创建测试时会自动创建测试配置。有关详细信息，请参见 [如何使用测试配置 \(第 470 页\)](#)。

备注: 要从 **ALM** 内创建和编辑 **Unified Functional Testing** 测试，您必须从“插件”页安装 **UFT** 插件。可从 **ALM** 中的 **帮助 > 插件** 访问“插件”页。

3. 从测试工具创建测试 – 可选

可以将测试从支持的测试软件(例如 **Unified Functional Testing** 或 **LeanFT**) 添加到 **ALM** 测试计划树。有关详细信息，请参见相应测试工具的用户指南。

备注: 无需安装 **UFT** 插件，即可将 **UFT** 测试从 **UFT** 添加到 **ALM**。然后，可以从 **ALM** 正常运行这些测试。

4. 导入测试 —— 可选

除了在 **ALM**“测试计划”模块中创建测试计划树外，还可以将测试计划数

据从 Microsoft Word 或 Microsoft Excel 导入到 **ALM** 项目。要导入测试计划数据，必须首先安装相应的插件。有关详细信息，请参见[从 Microsoft Word 和 Microsoft Excel 导入数据 \(第 24 页\)](#)。

还可以在 **ALM**“测试计划”模块中导入 LeanFT 测试。有关详细信息，请参见[LeanFT 测试概述 \(第 510 页\)](#)。

5. 创建手动模板测试 —— 可选

如果有要在多个测试中重复的通用指示，例如 Log in to the application，则可以创建通用指示的手动模板测试，然后供其他手动测试调用。

备注: 不将测试标记为模板测试也能进行调用。

要创建手动模板测试:

- 按照上述在测试计划树中创建测试的步骤，创建手动测试。
- 在测试计划树中右键单击新测试，并选择**标记为模板测试**。测试图标从灰色变为白色，表示它现在是模板测试。

6. 创建 UFT 模板 GUI 测试 —— 可选

HP Unified Functional Testing (UFT) 包含以前称为 HP QuickTest Professional 的产品和 HP Service Test 产品。

- 由 QuickTest 提供的功能现在在 UFT 中称为 GUI 测试。
- 由 Service Test 提供的功能在 UFT 中也称为 API 测试。

模板测试定义 **ALM** 将哪些 UFT 插件与新 UFT GUI 测试关联。有关详细信息，请参见 Unified Functional Testing 文档和相关 Unified Functional Testing 插件文档。

除了 **ALM** 客户端提供的默认 UFT 模板 GUI 测试外，还可以创建其他 UFT 模板测试。

要创建 UFT 模板测试:

- 按照上述在测试计划树中创建测试的步骤，创建 UFT GUI 测试。
- 在测试计划树中右键单击新测试，并选择**标记为模板测试**。测试图标从灰色变为白色，表示它现在是模板测试。

7. 将步骤添加到测试





将步骤添加到测试描述的是测试者要完成测试应执行哪些操作。








有关任务详细信息，请参见[如何设计测试步骤 \(第 453 页\)](#)。





测试类型

以下测试类型在“测试计划”模块中可用。

ALM 版本：不是每个版本都可使用所有测试类型。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

测试图标	测试类型	描述
	BUSINESS-PROCESS	业务流程测试。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。
	EXTERNAL-TEST	<p>引用外部存储库中保存的测试的测试实体。有关详细信息，请参见集成外部测试概述 (第 682 页)。</p> <div>提示：LeanFT：如果在 Jenkins 或其他连续集成框架中运行 LeanFT，则还可以在相关版本的 ALM 中使用 EXTERNAL-TEST 类型将外部执行的测试结果与 ALM 同步。</div>
	FLOW	由一组顺序固定的业务组件组成用以执行特定任务的测试。有关详细信息，请参考《HP Business Process Testing 用户指南》。

测试图标	测试类型	描述
	LEANFT-TEST	<p>LeanFT 测试。有关详细信息，请参见 LeanFT 测试概述 (第 510 页) 和 Lean Functional Testing 帮助中心：从 ALM 管理和运行 LeanFT 测试。</p> <p>每个 LEANFT-TEST 表示 LeanFT 测试类中的单个测试方法。</p> <div>  <p>提示: 要通过数据驱动 ALM 测试，可以创建与 LeanFT 测试方法代码中的参数对应的输入参数。</p> </div> <div>  <p>提示: 如果在 Jenkins 或其他连续集成框架中运行 LeanFT，则还可以在相关版本的 ALM 中使用 EXTERNAL-TEST 类型将外部执行的测试结果与 ALM 同步。</p> </div>
	LR-SCENARIO	由 HP 负载测试工具 LoadRunner 执行的场景。
	MANUAL	手动运行的测试。
	PERFORMANCE-TEST	性能测试。有关详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。
	QAINspect_TEST	由 HP 安全测试工具 QAIInspect 执行的测试。
	QUICKTEST_TEST	<p>由 HP 企业级功能测试工具 Unified Functional Testing 执行的 GUI 测试。</p> <p>此类测试只有从 HP Application Lifecycle Management 插件页安装了相应插件后才可用。可从 ALM 中的帮助 > 插件访问“插件”页。</p>

测试图标	测试类型	描述
	SERVICE-TEST	<p>在 Unified Functional Testing 或 HP Service Test 中创建的 API 测试，这是一款为无 GUI 应用程序(如 Web Service 和 REST 服务)创建测试的 HP 工具。有关 API 测试的详细信息，请参见《HP Service Test 用户指南》或《HP Unified Functional Testing 用户指南》中有关 API 测试的信息。</p> <p>此类测试只有从 HP Application Lifecycle Management 插件页安装了相应插件后才可用。有关安装插件的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》。</p> <div><p>备注: 可以在 ALM 中查看和启动 API 测试。您可以在 Unified Functional Testing 或 HP Service Test 中创建 API 测试。也可以创建以 API 测试形式自动化的业务流程测试或流。</p></div>
	SYSTEM-TEST	指示 ALM 提供系统信息、捕获桌面图像或重新启动计算机的测试。
	VAPI-XP-TEST	由 Visual API-XP(ALM Open Test Architecture API 测试工具)创建的测试。有关 VAPI-XP 测试的详细信息，请参见 VAPI-XP 测试 (第 531 页) 。
	VuGenScript	由 HP 负载测试工具 LoadRunner 执行的 VuGen 脚本。

测试计划用户界面


此部分包括：

• 测试计划模块窗口	395
• 测试计划模块菜单和按钮	398
• 测试计划模块图标	409

- 测试计划模块字段411
- 测试详细信息对话框414
- 新建测试对话框416
- 在测试计划树中对文件夹排序对话框419
- 将测试/文件夹粘贴到目标项目对话框420

测试计划模块窗口

测试计划窗口允许在测试计划树中或测试计划网格中定义和维护 **ALM** 测试。

访问	<div>1. 在 ALM 侧栏上的测试下方，选择测试计划。</div> <div>2. 在查看菜单中，选择测试网格或测试计划树。</div>
重要信息	<div>“测试计划”窗口包括以下视图。</div> <div><ul style="list-style-type: none">• 测试计划树。以树层次结构形式显示测试主题和测试。• 测试网格。以平面、非层次结构视图显示测试。网格中的每行都显示一个单独的测试。</div> <div><div></div><div>提示: 为了在编辑字段之后能够在“测试网格”视图中滚动，请单击 Escape 键，然后使用鼠标滚轮或向上/向下箭头键滚动。</div></div> <div>Business Process Testing: 如果使用业务流程测试，则在此模块中显示不同选项卡。有关详细信息，请参考 《HP Business Process Testing 用户指南》。</div>
相关任务	<div>如何在 ALM 中计划测试 (第 384 页)</div> <div>如何创建测试 (第 388 页)</div>
另请参见	<div>测试计划模块字段 (第 411 页)</div>

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):


UI 元素	描述
<测试计划模块常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none"> • 测试计划字段。有关字段定义, 请参见 测试计划模块字段 (第 411 页)。 • 测试计划菜单和按钮。有关命令和按钮的描述, 请参见 测试计划模块菜单和按钮 (第 398 页)。 • 测试计划图标。有关图标的描述, 请参见 测试计划模块图标 (第 409 页)。 • ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息, 请参见 ALM 常用区域 (第 30 页)。
<筛选状态栏>	<p>描述当前应用于网格或树的筛选。位于网格筛选框或树的紧贴上方。</p> <p>在网格视图中:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 正在显示 <x> 个结果。指示当前显示的记录数以及记录总数。 • 检索所有 <x> 个结果。单击以显示所有记录。
<测试计划树>	<p>位于窗口左侧, 以层次结构形式组织、显示测试。</p> <div> <p>备注: 不能移动文件夹中的测试。刷新树视图时, 将按字母顺序排列文件夹中的测试。</p> </div>
<网格筛选> 	<p>在每个列名称下方显示网格筛选框, 允许您定义列的筛选条件。</p> <p>直接在框中输入条件, 或单击该框显示“浏览”按钮, 以打开“选择筛选条件”对话框。有关用户界面的详细信息, 请参见 选择筛选条件对话框 (第 66 页)。</p> <p>对以下项可用: 测试网格视图</p>
详细信息选项卡	<p>列出测试字段。有关测试字段的详细信息, 请参见 测试计划模块字段 (第 411 页)。</p> <div> <p>提示: 在此选项卡中单击描述或注释字段, 将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p> </div>

UI 元素	描述
测试脚本选项卡	<ul style="list-style-type: none"> • 对于自动化测试： 由当前选择的测试的测试工具运行的测试脚本。有关用户界面的详细信息，请参见测试脚本选项卡 (第 462 页)。 • 对于业务流程测试和流： 为当前选择的测试运行的组件和流(或者为当前选择的流运行的组件)。有关用户界面的详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。
设计步骤选项卡	列出如何执行选定测试的说明。有关详细信息，请参见 设计步骤选项卡/设计步骤详细信息对话框 (第 457 页) 。
参数选项卡	列出与当前选定测试关联的参数。参数可以在测试的设计步骤中加入。有关详细信息，请参见 参数选项卡/参数对话框 (第 444 页) 。
测试配置选项卡	显示选定测试的测试配置。有关详细信息，请参见 测试配置选项卡 (第 487 页) 。
附件选项卡	列出提供有关当前选定测试其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
需求覆盖率选项卡	列出当前选定测试符合的需求。有关详细信息，请参见 需求覆盖率选项卡 (第 426 页) 。
链接的缺陷选项卡	列出链接到当前选定测试的缺陷。有关详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。
依赖关系选项卡	显示存在于测试资源和测试之类实体之间的依赖关系。有关详细信息，请参见 依赖关系选项卡 (第 527 页) 。
业务模型链接	列出链接到当前选定测试的业务模型实体。有关详细信息，请参见 业务模型链接选项卡 (第 431 页) 。
条件选项卡	<p>显示所选业务流程测试的条件。有关用户界面的详细信息，请参见条件选项卡 (第 466 页)。</p> <p>Business Process Testing: 与测试条件相关的功能仅对业务流程测试可用。有关任务详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。</p>
历史记录选项卡	列出对当前选定测试的更改。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。

UI 元素	描述
实时分析选项卡	显示与选定测试主题文件夹相关的测试数据的图形表示。有关详细信息，请参见 实时分析选项卡 (第 952 页) 。 对以下项可用：测试计划树视图
测试设计选项卡	Performance Center: 显示选定性能测试的详细摘要。有关详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。

测试计划模块菜单和按钮



此部分描述“测试计划”模块中可用的菜单和按钮。


访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择 测试计划 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">有些菜单命令和按钮并非在所有“测试计划”视图中都可用。 提示: 通过按快捷键 ALT，可以从“测试计划”模块访问菜单栏。版本控制: 在启用了版本控制的项目中，有额外的菜单命令和按钮可用。有关详细信息，请参见版本菜单和按钮 (第 125 页)。Business Process Testing: 其他菜单命令和按钮对 Business Process Testing 可用。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。可用于 ALM 12.21: 其他菜单命令和按钮对 BPT 封装应用程序工具包 可用。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。
相关任务	如何创建测试 (第 388 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">测试计划模块窗口 (第 395 页)测试计划模块图标 (第 409 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	菜单	描述
<最近使用的收藏夹视图列表>	收藏夹	<p>显示最近在“测试计划”模块中使用的四个收藏夹视图。</p> <p>可以通过在“站点管理”中的“站点配置”选项卡中设置 FAVORITES_DEPTH 参数，定义在菜单上显示的视图数。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p>
添加到收藏夹	收藏夹	<p>打开“添加收藏夹”对话框，使您能够将收藏夹视图添加到专用或公用文件夹中。有关详细信息，请参见添加收藏夹对话框 (第 110 页)。</p>
警报	编辑	<p>打开“警报”对话框，允许您显示该测试的警报。有关详细信息，请参见警报对话框 (第 104 页)。</p>
附件 	<工具栏>	<p>打开“附件”页，允许您向选定测试添加附件。有关详细信息，请参见附件页 (第 85 页)。</p>
清除警报	编辑	<p>清除该模块已显示的警报。有关详细信息，请参见如何使用警报 (第 102 页)。</p>
清除默认值	编辑	<p>删除使用“设置默认值”对话框设置的默认值。当新建测试或测试配置时，没有可用的默认值。</p>
清除后续标志	编辑	<p>清除选定测试的后续标志。有关详细信息，请参见后续标志概述 (第 101 页)。</p> <p>对以下项可用：测试网格</p>
折叠	查看	<p>折叠测试计划树中的所有分支。</p>
转换为组件 	测试	<p>从测试或流中创建组件。有关用户界面的详细信息，请参考《HP Business Process Testing 用户指南》</p>


UI 元素	菜单	描述
复制 URL/粘贴	编辑	复制选定测试，并以链接的形式粘贴其 URL。不复制测试自身。可以改为将地址粘贴到另一个位置，比如电子邮件或文档。单击链接将打开 ALM 并转到相应测试。如果尚未登录，则 ALM 将提示您提供登录详细信息。
复制/粘贴	编辑	<p>复制相同项目或交叉项目中选择的测试。复制测试主题时，同时还复制测试主题的所有子文件夹和测试。</p> <div><p>备注：</p><ul style="list-style-type: none">• 将测试从一个项目复制到另一个项目时，如果测试包含对其他测试的调用或者测试依赖于测试资源或其他实体，则可以使用以下三种方法之一指示 ALM 进行复制。有关详细信息，请参见将测试/文件夹粘贴到目标项目对话框 (第 420 页)。• 要交叉项目复制测试，两个项目必须使用相同的 ALM 版本和修补程序级别。• 粘贴选项仅对测试计划树可用。</div>

UI 元素	菜单	描述
剪切/粘贴	编辑	<p>将选定测试移到“测试计划”树中的其他位置。</p> <div><p> 备注:</p><ul style="list-style-type: none">• 移动测试主题时，测试主题的所有子文件夹和测试也随之移动。无法移动根文件夹。• 粘贴选项仅对测试计划树可用。</div> <div><p> 提示: 还可以通过拖动将测试或测试主题移到测试计划树的新位置。</p></div>

UI 元素	菜单	描述
删除 	编辑	<p>删除测试计划树中选定测试或文件夹。</p> <p>删除文件夹时，请选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 只删除文件夹。 删除文件夹，并将所有相关测试移到未附加文件夹。 • 删除文件夹和测试。 删除文件夹、测试和测试脚本。 <p>版本控制： 删除测试会删除测试的所有之前版本。</p> <p>如果测试定义了依赖关系，则删除测试时会打开“删除测试”对话框。要查看使用者实体，请单击“详细信息”。</p> <div style="border: 1px solid #f08080; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>警告：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不能删除根 Subject 文件夹。 • 如果选择删除文件夹和测试，将永久删除选定文件夹下面的所有子文件夹和测试。 • 如果删除测试，将永久删除测试和测试脚本。此外，将删除所有与已删除测试关联的测试运行。 • 如果测试定义了依赖关系，删除测试可能影响依赖实体。要在删除之前查看依赖关系，请单击“依赖关系”选项卡。有关相关实体的更多详细信息，请参见依赖关系选项卡 (第 527 页)。 • 性能测试： 删除链接到时间段的性能测试将影响该时间段。 </div>
描述页面	<右键单击菜单>	<p>打开“描述”选项卡。</p> <p>对以下项可用：测试网格</p>

UI 元素	菜单	描述
编辑测试 	测试	Performance Center: 打开性能测试设计器，允许您设计性能测试。有关详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》
全部展开	查看	展开测试计划树中的所有分支。
导出	<右键单击菜单>	<p>打开“导出网格数据”对话框，允许您将网格中的测试导出到文本文件、Microsoft Excel 工作表、Microsoft Word 文档或 HTML 文档。</p> <p>选择以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 全部。 导出网格中的所有测试。 • 选定项。 导出网格中的选定测试。 <p>对以下项可用：测试网格</p>
筛选/排序 	查看	<p>允许您对测试树或网格中的测试筛选和排序。任何当前应用的筛选或排列顺序都显示在工具栏下方。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页)。</p> <div> <p>备注： 一个“测试计划”视图中定义的筛选不应用于另一个视图。</p> </div>
查找	编辑	打开“查找”对话框，允许您在“测试计划”模块中搜索测试。有关详细信息，请参见 查找对话框 (第 69 页) 。
查找下一个	编辑	在测试网格中搜索符合之前定义的搜索条件的下一项。
后续标志 	编辑	打开“后续标志”对话框，允许您为选定测试定义后续标志。有关详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
从测试报告生成	测试	打开“从外部测试结果生成测试”对话框，此对话框允许您将测试从外部文件导入到测试计划树。有关详细信息，请参见 从外部测试结果生成测试对话框 (第 689 页) 。

UI 元素	菜单	描述
全局搜索 	<工具栏>	<p>可用于搜索一个或多个项目数据的全局搜索引擎。支持以下 ALM 模块：缺陷、需求、测试、测试集和 Analysis。</p> <p>有关启用 Global Search 的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p> <p>有关用户界面的详细信息，请参见 Global Search 窗口 (第 75 页)。</p>
转到测试	测试	打开“转到测试”对话框，允许您按测试 ID 查找特定测试。只能转到当前筛选中的测试。
转到模块树中的实体 	<工具栏>	<p>导航到选定实体在该实体模块中的位置，并突出显示选定实体。</p> <p>对以下项可用：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Select Components and Flows 窗格，针对业务流程测试 • 业务模型链接 > 业务模型树窗格 • 需求覆盖率 > 需求树窗格
转到测试计划树中的测试 	<工具栏>	<p>转到“测试计划树”视图，并突出显示选定测试。</p> <p>对以下项可用：测试网格</p>
转到测试集中的测试 	测试	<p>允许您在“测试实验室”模块中的测试集中查看测试实例。</p> <p>如果只有选定测试的一个实例，则“测试实验室”模块打开时突出显示该实例。</p> <p>如果有选定测试的多个实例，则打开“选择测试集”对话框，并选择测试集和实例。</p>
转到测试集中的测试配置 	测试	<p>转到与“测试实验室”模块的“执行网格”选项卡中选定测试配置关联的测试集。</p> <p>对以下项可用：测试配置选项卡</p>

UI 元素	菜单	描述
图	Analysis	<p>列出可以为测试计划数据生成的图。选择预定义图，或启动图向导。</p> <p>有关预定义图类型的详细信息，请参见实体图类型 (第 844 页)。</p>
历史记录页面	<右键单击菜单>	<p>打开“历史记录”选项卡。有关详细信息，请参见历史记录选项卡 (第 80 页)。</p> <p>对以下项可用：测试网格</p>
导入 LeanFT 测试	<右键单击菜单>	<p>将 LeanFT 测试导入到 ALM。有关详细信息，请参见如何创建和导入 LeanFT 测试 (第 510 页)。</p>
指示器列	查看	<p>在测试窗口左侧显示指示器。有关详细信息，请参见测试计划模块图标 (第 409 页)。</p>
反选	编辑	<p>取消选择所有之前在网格中选择的测试，而选择所有之前未选择的测试。</p> <p>对以下项可用：测试网格</p>
实时分析	Analysis	<p>列出在“实时分析”选项卡中显示图的选项。添加或删除图或者配置其外观。</p> <p>有关实时分析的详细信息，请参见实时分析图概述 (第 950 页)。</p> <p>对以下项可用：实时分析选项卡</p>
标记为模板测试	测试	<p>对于手动测试。将测试标记为随后可以从另一个测试调用的模板测试。</p> <p>标记模板测试之后，手动测试图标从灰色变为白色 。</p> <p>对于 GUI 测试。将测试标记为随后可以用于创建其他 UFT GUI 测试的模板测试。</p>
最近使用	Analysis	<p>在 ALM 中列出最近查看的报告和图。最多显示十项。</p>

UI 元素	菜单	描述
新建文件夹 	测试	<p>打开“新建测试文件夹”对话框，允许您在选定文件夹下添加测试主题。</p> <p>特殊语法：文件夹名称不能包括以下字符：\ ^ *</p> <p>对以下项可用：测试计划树</p>
新建测试 	测试	<p>打开“新建测试”对话框，允许您在选定文件夹下添加测试。有关详细信息，请参见 新建测试对话框 (第 416 页)。</p> <p>对以下项可用：测试计划和测试计划树</p>
整理收藏夹	收藏夹	<p>整理收藏夹视图。有关详细信息，请参见 整理收藏夹对话框 (第 111 页)。</p>
专用	收藏夹	<p>列出仅创建收藏夹视图的用户才可访问的收藏夹视图。</p>
固定/取消固定 	<工具栏>	<p>固定或取消固定测试计划。</p> <p>对以下项可用：测试网格和测试计划树。</p> <p>有关详细信息，请参见 固定项概述 (第 114 页)。</p>
项目报告	Analysis	<p>列出可以根据测试计划数据生成的预定义项目报告。有关报告类型的详细信息，请参见 预定义项目报告 (第 892 页)。</p> <p>从列表中选择一个报告将生成报告的预览。预览将对于每个报告部分最多显示 5 个实体。要生成完整的报告，请在预览的左上角，单击生成按钮旁边的向下箭头，然后选择要生成的报告格式。</p>
公用	收藏夹	<p>列出所有用户都可访问的收藏夹视图。</p>
全部刷新 	查看	<p>刷新测试计划树或网格使其显示最新测试。</p>

UI 元素	菜单	描述
重命名	编辑	重命名选定测试或文件夹。无法重命名根文件夹。 特殊语法： 测试名称不能包括以下字符：\ / : " ? < > * % '
替换	编辑	在测试网格中打开“替换”对话框，允许您替换测试字段值。有关详细信息，请参见 替换对话框 (第 71 页) 。
已选定报告	<右键单击菜单>	显示选定测试的报告。
需求覆盖率	查看	启用“高级覆盖率”对话框。有关详细信息，请参见 添加高级覆盖率对话框 (第 430 页) 。
运行测试 	测试	Performance Center: 允许您从“测试计划”模块运行选定的性能测试。有关运行性能测试的更多详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。
全选	编辑	选择网格中的所有测试。 对以下项可用： 测试网格
选择列 	查看	打开“选择列”对话框，允许您确定测试网格中显示哪些字段及显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
通过电子邮件发送 	测试	打开“发送电子邮件”对话框，允许您用电子邮件将测试发送给列表中选择接收方或测试设计者。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
设置默认值	编辑	打开“设置默认值”对话框，允许您设置某些测试字段的默认值。有关用户界面的详细信息，请参见 设置默认值对话框 (第 95 页) 。

UI 元素	菜单	描述
显示实体详细信息 	<工具栏>	<p>以只读模式打开选定实体的“详细信息”对话框。</p> <p>对以下项可用：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Select Components and Flows 窗格，针对业务流程测试 • 业务模型链接 > 业务模型树窗格 • 需求覆盖率 > 需求树窗格
显示详细信息和历史记录	<右键单击菜单>	<p>在测试网格的底部显示信息面板选项卡。</p> <p>对以下项可用：测试网格</p>
排序文件夹 	查看	<p>在“测试计划树”对话框中打开“排序文件夹”，允许您对测试主题文件夹中的子文件夹重新排序。有关详细信息，请参见在测试计划树中对文件夹排序对话框 (第 419 页)。</p>
测试案例生成器 	<工具栏>	<p>Business Process Testing: 通过使用测试中的参数及其可能的值创建多个可能的数据组合，准备测试配置。有关用户界面的详细信息，请参见Test Combinations Generator (第 502 页)。</p>
测试详细信息 	测试	<p>打开“测试详细信息”对话框，显示选定测试的详细信息。</p> <p>有关用户界面的详细信息，请参见测试计划模块窗口 (第 395 页)。</p> <p>有关特定于 Business Process Testing 的用户界面的详细信息，请参考《HP Business Process Testing 用户指南》。</p>
测试网格	查看	<p>显示“测试网格”视图，允许您以平面、非层次结构视图查看测试。网格中的每行都显示一个单独的测试。</p>
测试计划树	查看	<p>显示“测试计划树”视图，允许您在树中以层次结构形式查看测试和测试主题。</p>



UI 元素	菜单	描述
文本搜索 	编辑	在“测试计划”模块窗口的下半部分打开“文本搜索”窗格，允许您在预定义的字段中搜索记录。有关详细信息，请参见 文本搜索窗格 (第 73 页) 。
更新选定项	编辑	打开“更新选定项”对话框，允许您更新网格中多个选定测试的字段值。有关详细信息，请参见 更新选定项对话框 (第 93 页) 。
上载脚本 	测试	Performance Center: 允许您将 VuGen 脚本上载到 ALM 。有关详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。

测试计划模块图标





此部分描述“测试计划”模块中可用的图标。

访问	在 ALM 侧栏上的测试下方，选择测试计划。
相关任务	如何创建测试 (第 388 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试计划模块菜单和按钮 (第 398 页)• 测试计划模块窗口 (第 395 页)

图标描述如下：

UI 元素	描述
	<绿色星号>。将填充适用的选项卡。
	警报。 单击可查看测试的警报。 <ul style="list-style-type: none">• 红色警报。警报是新的。• 灰色警报。警报已读。 有关详细信息，请参见 警报对话框 (第 104 页) 。

UI 元素	描述
	<p>附件。单击可查看指定测试的附件。</p> <p>通过从列表中选择附件来将其打开。如果有十个以上的附件，单击更多附件链接可在附件页中查看列表。有关详细信息，请参见附件页 (第 85 页)。</p>
	业务流程测试
	外部测试
	业务组件流
	<p>后续标志。单击可查看测试的后续标志。</p> <ul style="list-style-type: none"> 灰色标志。后续标志是新的。 红色标志。后续日期已到达。 <p>有关详细信息，请参见后续标志对话框 (第 105 页)。</p>
	LeanFT 测试。 有关详细信息，请参见 LeanFT 测试概述 (第 510 页) 和 Lean Functional Testing 帮助中心：从 ALM 管理和运行 LeanFT 测试 。
	链接的缺陷。 单击可查看测试链接的缺陷。有关详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。
	LoadRunner 场景
	手动模板测试
	包括测试步骤的手动模板测试
	手动测试
	包括测试步骤的手动测试
	QAInspect 测试
	主题文件夹
	系统测试
	UFT GUI 测试

UI 元素	描述
	包括测试步骤的 UFT GUI 测试
	包括测试步骤的 UFT 模板 GUI 测试
	UFT 模板 GUI 测试
	版本控制。测试已签出。 <ul style="list-style-type: none"> 绿色锁。测试已被当前用户签出。 红色锁。测试已被另一个用户签出。
	Visual API-XP 测试
	Vuser 脚本测试

测试计划模块字段


此部分描述测试计划模块字段。

访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择 测试计划 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 可以添加用户定义字段，并在“测试计划”模块中更改任何字段的标签。还可以自定义项目列表。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。 可以使用该脚本编辑器来限制和动态地更改“测试计划”模块中的字段和值。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。 用用户名值选择测试计划列时(包括用户定义字段)，ALM 将显示每个用户的用户名和完整名称的列表。您可以搜索用户，对用户排序，按用户组对用户分组，从用户列表或组树选择用户。有关详细信息，请参见用户列表对话框 (第 68 页)。 有些字段不是在所有测试计划视图中都可用。 其他字段对业务流程测试和流可用。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。 版本控制：启用了版本控制的项目中有其他字段可用。有关详细信息，请参见版本控制字段 (第 126 页)。

另请参见	测试计划模块窗口 (第 395 页)
------	------------------------------------

测试计划字段

UI 元素	描述
类	类的名称。 可用于: EXTERNAL-TEST 测试类型
注释	显示有关测试的注释。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。
创建日期	创建测试的日期。默认情况下, 创建日期设置为当前 ALM 服务器日期。单击向下箭头可显示日历和选择其他创建日期。
描述	描述测试。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。
设计者	设计测试的人的用户名。
估计开发时间	设计和开发测试的估计时间。
执行状态	测试实例上次运行的执行状态。执行状态可以是以下任何一种: <ul style="list-style-type: none">• Blocked。一个或多个步骤不能运行。例如, 正在远程计算机上运行测试, 但由于某些环境故障(如网络问题或硬件故障)而无法继续。• Failed。运行中的一个或多个步骤失败, 都不具有状态 Blocked。• N/A。测试的当前状态不适用。• No Run。未运行步骤。• Not Completed。一个或多个步骤未完成或未运行, 都不具有状态 Blocked 或 Failed。• Passed。运行成功。

UI 元素	描述
方法	方法的名称。 可用于: EXTERNAL-TEST 测试类型
修改时间	测试上次更改的日期和时间。
包	包的名称。 可用于: EXTERNAL-TEST 测试类型
路径	此测试相对于项目存储库中测试目录的路径。
状态	测试的计划状态。默认状态是设计。
主题	测试在测试计划树中所在的主题文件夹。
模板	指示手动测试或 UFT GUI 测试是否为模板测试。如果测试是模板测试, 则此列中的值为 Y ; 否则为 N 或空。有关任务详细信息, 请参见 如何创建测试 (第 388 页) 。
测试工作	设计和运行当前测试所需的工作量。
测试 ID	ALM 为测试自动分配的唯一数字 ID。这是只读字段。
测试框架	测试框架类型。 可用于: EXTERNAL-TEST 测试类型
测试工具	测试工具类型。 可用于: EXTERNAL-TEST 测试类型
测试名称	测试的名称。 <div> 备注: 默认情况下, EXTERNAL-TEST 测试名称通过连接以下字段而创建: 包、类和方法。</div>
测试优先级	当前测试的优先级。
类型	当前测试的测试类型。有关详细信息, 请参见 测试类型 (第 391 页) 。

测试参数字段


UI 元素	描述
默认值	参数的默认值。默认值帮助用户向测试运行分配实际值。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。
描述	参数的描述。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。
修改时间	上次修改测试参数的日期和时间。
顺序	参数集中参数的位置。
参数名称	参数名称。
已用	指示是否在设计步骤中包括参数。

测试详细信息对话框

“测试详细信息”对话框允许您查看和更新单个测试。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的测试下方，选择测试计划。2. 右键单击测试，并选择测试详细信息。
相关任务	如何在 ALM 中计划测试 (第 384 页) 如何创建测试 (第 388 页)
另请参见	测试计划模块字段 (第 411 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	保存。保存详细信息。


UI 元素	描述
	固定/取消固定测试。 固定或取消固定测试。
	后续标志。 打开“后续标志”对话框，允许您定义测试的后续标志。有关详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
	通过电子邮件发送。 通过电子邮件发送测试详细信息。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
	拼写检查。 检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。 显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。 允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	字段搜索。 允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。 例如：a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb
详细信息	<p>列出测试字段。有关测试字段的详细信息，请参见测试计划模块字段 (第 411 页)。</p> <div>  <p>提示: 在此选项卡中单击描述或注释字段，将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p> </div>
设计步骤	<p>列出如何执行选定测试的说明。有关详细信息，请参见设计步骤选项卡/设计步骤详细信息对话框 (第 457 页)。</p> <p>不可用于： Business Process Testing</p>
测试脚本	<p>对于自动化测试： 由当前选择的测试的测试工具运行的测试脚本。有关用户界面的详细信息，请参见测试脚本选项卡 (第 462 页)。</p> <p>对于业务流程测试和流： 为当前选择的业务流程测试运行的组件和流，或者为当前选择的流运行的组件。有关用户界面的详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。</p>

UI 元素	描述
参数	列出与当前选定测试关联的参数。参数可以在测试的设计步骤中加入。有关详细信息，请参见 参数选项卡/参数对话框 (第 444 页) 。
测试配置	显示所选测试的配置。有关详细信息，请参见 测试配置选项卡 (第 487 页) 。
附件	列出提供有关当前选定测试其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
需求覆盖率	列出当前选定测试符合的需求。有关详细信息，请参见 需求覆盖率选项卡 (第 426 页) 。
链接的缺陷	列出链接到当前选定测试的缺陷。有关详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。
依赖关系	显示存在于测试资源和测试之类实体之间的依赖关系。有关详细信息，请参见 依赖关系选项卡 (第 527 页) 。
业务模型链接	列出链接到选定测试的业务流程模型实体。有关详细信息，请参见 业务模型链接选项卡 (第 431 页) 。
条件	显示选定业务流程测试的条件。有关详细信息，请参见 条件选项卡 (第 466 页) 。
历史记录	列出对当前选定测试的更改。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。

新建测试对话框


此对话框允许您向测试计划树添加新测试。

访问	在测试计划树中选择主题文件夹，右键单击并选择 新建测试 。
----	--------------------------------------

重要信息	<p>如果您的计算机上安装了 Unified Functional Testing 插件，则“新建测试”对话框将包括模板框。</p> <p> 提示: 可以设置某些测试字段的默认值。有关用户界面的详细信息，请参见 设置默认值对话框 (第 95 页)。</p>
相关任务	如何创建测试 (第 388 页)

用户界面元素如下所述：


UI 元素	描述
	清除所有字段。清除对话框中的所有数据。
	拼写检查。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	使用默认值。使用“设置默认值”对话框中指定的默认值填写某些字段。有关用户界面的详细信息，请参见 设置默认值对话框 (第 95 页) 。
	设置默认值。允许使用“设置默认值”对话框指定某些字段的默认值。有关用户界面的详细信息，请参见 设置默认值对话框 (第 95 页) 。
	<p>字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如： a*b 将返回 acb 和 adefb； a?b 将返回 acb</p>
测试名称	<p>为新测试输入名称。</p> <p>特殊语法： 测试名称不能包括以下字符： \ / : " ? < > * % ' </p>

UI 元素	描述
类型	<p>选择手动或自动化测试类型。有关是否自动测试的注意事项，请参见测试自动化 (第 452 页)。</p> <p>有关测试类型的详细信息，请参见测试类型 (第 391 页)。</p> <div> <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果选择了 MANUAL 测试类型，则可以手动设计测试，稍后在“设计步骤”选项卡中将测试转换成自动化测试类型。 如果选择了自动化测试类型，则可以稍后在“设计步骤”选项卡中选择不同的自动测试工具，但无法将其转回 MANUAL 测试类型。 如果选择了 FLOW 测试类型，则无法将其转换为其他测试类型。 </div>
模板	<p>从测试类型列表选择了 QUICKTEST_TEST 后可用。</p> <p>选择另一个 GUI 测试作为新测试的模板。模板测试将复制到新测试，但不复制测试结果。</p> <p>要选择模板测试，请单击“浏览”按钮。将打开“选择测试”对话框。默认情况下，仅显示 UFT 模板测试。</p> <p>选择模板测试，并单击添加测试按钮。</p> <div> <p>备注: 要设置 ALM 将其与新 GUI 测试关联的 UFT 插件，请选择列出相应插件的模板测试。或者，使用 ALM 客户端上提供的默认模板测试。此测试默认情况下会加载 Web 和 ActiveX 插件。有关详细信息，请参考 UFT 文档和相关 UFT 插件文档。</p> </div>
详细信息	<p>列出测试字段。必填字段以红色显示。有关可用测试字段的详细信息，请参见测试计划模块字段 (第 411 页)。</p> <div> <p> 提示: 在此页上单击描述或注释字段，将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p> </div>


UI 元素	描述
附件	允许您添加提供有关新测试的其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。

在测试计划树中对文件夹排序对话框

此对话框允许您对测试计划树中的文件夹排序，还允许您根据需要创建自定义排序。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在“测试计划”模块中，选择查看 > 测试计划树。2. 选择文件夹并单击排序文件夹 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 必须具有项目管理员权限才能创建自定义排序。有关分配用户组权限的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。• 要查看测试计划树中的更改，请单击刷新。

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
文件夹名称	在选定测试主题文件夹中按字母顺序排序子文件夹。
	下移项/上移项。 在父文件夹中上移或下移选定子文件夹。
自定义排序	允许您在选定测试主题文件夹中对子文件夹重新排序。 在左窗格中选择测试主题文件夹，在右窗格中通过拖动或使用垂直箭头来重新排列子文件夹顺序。

将测试/文件夹粘贴到目标项目对话框

此对话框允许您选择 **ALM** 交叉项目复制测试或测试主题的方式。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在测试计划树或网格中，选择测试或主题文件夹。2. 右键单击并选择复制。3. 打开 ALM 的另一个实例，并登录到要粘贴测试的目标项目。4. 右键单击并选择粘贴。
重要信息	要交叉项目复制测试，两个项目必须使用相同的 ALM 版本和修补程序级别。

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
复制测试/测试文件夹并链接到现有相关的实体	ALM 复制测试或主题文件夹，并粘贴到目标项目中。复制的测试或主题文件夹使用相同的名称和路径链接到现有测试资源和调用的测试中。如果目标项目中不存在相关测试资源或测试，则 ALM 会将其复制到目标项目。
复制测试/测试文件夹及相关的实体	ALM 复制测试或主题文件夹及其相关测试资源和调用的测试，并将它们粘贴到目标项目中。如果目标项目中已存在相关测试资源或调用的测试，则重命名复制的相关测试资源或调用的测试以解决重名问题。
复制测试/测试文件夹而不复制相关的实体	ALM 复制测试或主题文件夹，并将它们粘贴到目标项目中，但不复制相关测试资源或调用的测试。复制项不链接到任何相关实体。

第 23 章：需求 和 测试 覆盖率

此 章 节 包 括：

- 需求 和 测试 覆盖率 概述 422
- 如何 创建 覆盖率 422
- 需求 和 测试 覆盖率 用户 界面 424

需求和测试覆盖率概述

测试计划中的测试必须符合原始需求。要跟踪需求和测试之间的关系，请在其间添加链接。

在测试计划模块中，通过选择要链接到测试的需求创建需求覆盖率。需求覆盖率帮助您评估测试或需求中某变更的影响。一个测试可以覆盖多个需求。

或者，在需求模块中通过将测试与需求链接创建测试覆盖率。测试覆盖率帮助您评估测试或需求中某变更的影响。一个需求可以由多个测试覆盖。

除了只在测试级别覆盖每个需求外，还可以由测试配置来覆盖需求。**测试配置**代表特定的测试用例。例如，测试配置可以指定测试应当使用的数据子集或运行时环境。用需求覆盖测试配置，就可以通过启用测试的不同用例的覆盖率，为需求覆盖率提供更细的粒度。有关测试配置的更多详细信息，请参见[测试配置概述 \(第 468 页\)](#)。

如果使用**业务模型**模块，则可以在测试计划模块或业务模型模块中将模型实体与测试链接起来。

Business Process Testing: 在需求和业务流程测试之间创建覆盖率时，除了只在测试级别和/或其测试配置级别覆盖每个需求外，还可以通过条件来定义覆盖率。**HP Application Lifecycle Management (ALM)** 会为每个业务组件和流创建一个条件。您决定是否在计算覆盖率中包括该条件。有关条件的更多详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。

备注: 可以将需求和测试与缺陷链接。这有助于确保在整个应用程序管理流程中都符合测试需要。如果需求更改，可以立即识别出哪些测试和缺陷受到影响，谁应对此负责。有关详细信息，请参见[缺陷链接 \(第 790 页\)](#)。

有关任务详细信息，请参见[如何创建覆盖率 \(第 422 页\)](#)。

如何创建覆盖率

以下步骤描述如何通过链接需求和测试来创建覆盖率。除了只在测试级别覆盖每个需求外，还可以由测试配置来覆盖需求。

您可从“需求”或“测试计划”模块创建覆盖率。此部分还描述了如何按测试覆盖率了解子需求的细分来检查需求状态。

要了解有关创建覆盖率的详细信息，请参见[需求和测试覆盖率概述 \(第 422 页\)](#)。

备注: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息, 请参见 [如何在 ALM 中计划测试 \(第 384 页\)](#)。

- [将需求链接到测试 \(第 423 页\)](#)
- [将测试链接到需求 \(第 423 页\)](#)
- [分析覆盖率 \(第 423 页\)](#)

将需求链接到测试

1. 在“测试计划”模块中, 选择[测试计划树视图](#)。
2. 选择测试, 并单击[需求覆盖率](#)选项卡。单击[选择需求](#)按钮以在右窗格中显示需求树。将覆盖率添加到选定需求。有关用户界面的详细信息, 请参见[需求覆盖率选项卡 \(第 426 页\)](#)。

要观看有关如何创建需求覆盖率的视频, 请参考 **ALM** 联机帮助中的此部分。

将测试链接到需求

1. 在“需求”模块中, 选择[需求详细信息视图](#)。
2. 选择需求并单击[测试覆盖率](#)选项卡。单击[选择](#)按钮以在右窗格中显示测试计划树。将覆盖率添加到选定测试。有关用户界面的详细信息, 请参见[测试覆盖率页 \(第 433 页\)](#)。



提示:

要将覆盖率添加到同一文件夹中组合在一起的多个测试, 请选择该文件夹, 然后单击[添加到覆盖率](#)。

要将多个未组合在同一个文件夹中的测试与一个需求关联, 请在[测试覆盖率选项卡](#)中, 筛选测试案例(例如, 按[测试名称](#))。通过选择筛选的根文件夹并单击[添加到覆盖率](#)来添加匹配的测试。

要观看有关如何创建需求覆盖率的视频, 请参考 **ALM** 联机帮助中的此部分。

分析覆盖率

在[需求](#)模块中, 从[查看](#)菜单选择[覆盖率分析](#)。按测试覆盖率检查需求和子需求的状态。

有关用户界面的详细信息, 请参见[覆盖率分析视图 \(第 425 页\)](#)。

要观看有关如何分析覆盖率的视频, 请参考 **ALM** 联机帮助中的此部分。

需求和测试覆盖率用户界面

此部分包括:


- 覆盖率分析视图425
- 需求覆盖率选项卡426
- 添加配置覆盖率对话框429
- 添加高级覆盖率对话框430
- 业务模型链接选项卡431
- 测试覆盖率页433
- 分析设置对话框437
- 覆盖率分析对话框438
- 添加条件覆盖率对话框439

覆盖率分析视图

此视图允许您按测试覆盖率显示子需求的细分来检查需求状态。您可以按周期设置覆盖率分析，这样就可在分析中只查看分配给特定周期的运行的覆盖率。

访问	在 需求 模块中，从查看菜单选择覆盖率分析。
重要信息	默认情况下，覆盖率仅对以下需求类型可用： 功能 、 测试 和 未定义 。
相关任务	如何创建覆盖率 (第 422 页)
另请参见	需求模块窗口 (第 256 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中)：

UI 元素	描述
<覆盖率分析视图常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none">• 覆盖率分析字段。有关字段定义，请参见 需求模块字段 (第 268 页)。• 覆盖率分析视图菜单和按钮。有关命令和按钮的描述，请参见 需求模块菜单和按钮 (第 258 页)。• 覆盖率分析图标。有关图标的描述，请参见 需求模块图标 (第 267 页)。
	打开“分析设置”对话框，允许您定义覆盖率分析设置。有关详细信息，请参见 分析设置对话框 (第 437 页) 。

UI 元素	描述
图例	<p>显示用于表示需求及其子项的直接覆盖状态的颜色代码。</p> <p>需求状态可以是以下任意一种：</p> <ul style="list-style-type: none">• Blocked。需求覆盖的一个或多个测试具有执行状态 Blocked。• Failed。需求覆盖的一个或多个测试具有执行状态 Failed，没有任何一个测试具有执行状态 Blocked。• No Run。需求覆盖的所有测试都具有执行状态 No Run。• Not Completed。需求覆盖的一个或多个测试具有执行状态 Not Completed，没有任何一个测试具有执行状态 Blocked 或 Failed。或者，需求覆盖的测试具有执行状态 Passed 和 No Run。• Not Covered。需求尚未链接到测试。• Passed。需求覆盖的所有测试都具有执行状态 Passed。
	<p>显示。在需求视图的底部显示信息面板选项卡。有关详细信息，请参见 需求模块窗口 (第 256 页)。</p>

需求覆盖率选项卡

此选项卡允许您查看测试计划树中选定测试覆盖的需求。

访问	在 测试计划 模块中，选择 测试计划树 视图。选择测试，并单击 需求覆盖率 选项卡。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 将需求转换成测试时，自动创建需求覆盖率。因此，即使尚未添加需求覆盖率，它可能也已存在。有关详细信息，请参见 转换为测试向导 (第 278 页)。• 以下需求类型的设置默认情况下不允许您向它们添加覆盖率：业务、文件夹和组。 为了能添加覆盖率，必须为这些需求类型启用测试覆盖率。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
相关任务	如何创建覆盖率 (第 422 页) 如何使用测试配置 (第 470 页)

另请参见	需求和测试覆盖率概述 (第 422 页) 测试配置概述 (第 468 页)
------	--

需求覆盖率网格

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
 选择需求	在右窗格中显示需求树，允许您将需求覆盖率添加到测试。有关详细信息，请参见 需求树窗格 (第 428 页) 。
	删除选定项。从覆盖率网格中删除选定需求。
	全部刷新。刷新覆盖率网格。
	选择列。打开“选择列”对话框，可用于确定覆盖率网格中显示哪些字段及显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
<覆盖率网格>	有关字段定义，请参见 需求模块字段 (第 268 页) 。
覆盖率模式	表示实体是由选定测试配置覆盖还是由所有测试配置覆盖。
覆盖率类型	覆盖率的类型。
实体名称	需求的名称。
转到需求树中的需求	右键单击覆盖率网格中的需求转到“需求”模块中的需求树，并突出显示选定需求。
显示完整路径	右键单击覆盖率网格中的需求显示选定需求在需求树中的位置。

需求树窗格

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	<p>添加到覆盖率。将需求覆盖率添加到指定测试。</p> <p>包括以下选项:</p> <ul style="list-style-type: none">• 添加到覆盖率 (无子项)。将选定需求不带其子需求添加到覆盖率网格。也可以双击选定需求或将选定需求拖到覆盖率网格。 <p>当指定的测试包含多个测试配置时, 将打开“添加配置覆盖率”对话框。有关详细信息, 请参见添加配置覆盖率对话框 (第 429 页)。</p> <ul style="list-style-type: none">• 添加到覆盖率 (包括子项)。添加选定需求及其子需求。将关联的测试配置添加到“测试配置设置”窗格中。 <div><p>备注: 只有子需求匹配当前筛选且属于支持测试覆盖率类型, 才会添加到覆盖率。</p></div> <p>Business Process Testing: 将需求覆盖率添加到业务流程测试时, 则打开“添加高级覆盖率”对话框。有关详细信息, 请参见添加高级覆盖率对话框 (第 430 页)。</p>
	<p>刷新。刷新需求树。</p>
	<p>查找。在树中搜索特定需求。</p> <p>在查找框中输入需求的名称(或名称的一部分), 并单击查找。如果搜索成功, 将在树中突出显示该需求。</p>
	<p>设置筛选。在需求树中筛选需求并对其进行排序。有关详细信息, 请参见筛选对话框 (第 55 页)。</p>
	<p>按 ID 转到需求。打开“转到需求”对话框, 允许您按需求 ID查找特定需求。</p> <div><p>备注: 只能转到当前筛选中的需求。</p></div>
	<p>关闭。在右窗格中隐藏需求树。</p>

测试配置设置选项卡

此选项卡显示与需求覆盖率关联的测试配置。有关详细信息，请参见[测试配置设置选项卡 \(第 494 页\)](#)。

条件设置选项卡

此选项卡可用于添加或删除选定覆盖的测试的条件。


重要信息	Business Process Testing: 与测试条件相关的功能仅对业务流程测试可用。有关详细信息，请参见 《HP Business Process Testing 用户指南》。
------	--

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	添加条件。 打开“添加条件”对话框，可用于将条件添加到条件设置网格。有关详细信息，请参见 添加条件覆盖率对话框 (第 439 页) 。
	移除条件。 从条件设置网格删除选定条件。 <div>备注: 如果删除最后一个条件，则覆盖率恢复到测试级别。</div>
	刷新。 刷新条件设置网格。

添加配置覆盖率对话框

此对话框允许您将测试配置添加到覆盖率。

访问	<ol style="list-style-type: none">在测试计划模块中，从测试计划树中选择一个包含多个测试配置的测试。单击需求覆盖率选项卡。单击选择需求以显示“需求树”窗格。选择需求。单击添加到覆盖率 (无子项) 。将打开“添加配置覆盖率”对话框。
----	--

重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 仅当选定测试包含多个测试配置时，才会打开此对话框。• 如果选择根文件夹，添加到覆盖率 (无子项) 按钮将禁用。• Business Process Testing: 将需求覆盖率添加到业务流程测试时，则打开“添加高级覆盖率”对话框。有关详细信息，请参见添加高级覆盖率对话框 (第 430 页)。
相关任务	如何创建覆盖率 (第 422 页)
另请参见	覆盖率分析视图 (第 425 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
名称	测试配置的名称。
描述	测试配置的描述。
不再显示此对话框	隐藏此对话框。 要显示此对话框，请选择查看 > 需求覆盖率 > 显示高级覆盖率对话框。

添加高级覆盖率对话框

此对话框允许您将条件和测试配置添加到覆盖率。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在测试计划模块中，从测试计划树中选择业务流程测试。单击需求覆盖率选项卡。2. 单击选择需求以显示“需求树”窗格。3. 选择需求。单击添加到覆盖率 。将打开“添加高级覆盖率”对话框。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• Business Process Testing: 此对话框仅对业务流程测试可用。• 如果选择根文件夹，添加到覆盖率按钮将禁用。• 只有选定业务流程测试包含条件和测试配置时，才会打开此对话框。
相关任务	如何创建覆盖率 (第 422 页)

另请参见	覆盖率分析视图 (第 425 页)
------	-----------------------------------

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
条件	允许您选择条件。 Business Process Testing: 与测试条件相关的功能仅对业务流程测试可用。有关详细信息, 请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。
配置	允许您选择测试配置。有关详细信息, 请参见 测试配置概述 (第 468 页) 。
不再显示此对话框	隐藏此对话框。 要显示此对话框, 请选择 查看 > 需求覆盖率 > 显示高级覆盖率对话框 。

业务模型链接选项卡

需求模块: 此选项卡允许您查看由需求树中选定需求覆盖的业务流程模型实体。

测试计划模块: 此选项卡允许您查看由测试计划树中选定测试覆盖的业务流程模型实体。

访问	在“需求”模块中: 选择 需求详细信息视图 , 选择需求并单击 业务模型链接选项卡 。 在“测试计划”模块中: 选择 测试计划树视图 , 选择测试(或 Business Process Testing 流)并单击 业务模型链接选项卡 。
重要信息	通过将模型实体的代表需求转换为测试, 业务模型可以自动链接到测试。
相关任务	将需求和测试链接到模型实体 (第 322 页)
另请参见	业务流程模型概述 (第 318 页)



业务模型链接网格

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	添加到链接。 在右窗格中显示业务模型树，允许您将业务模型实体添加到测试或需求。有关详细信息，请参见 业务模型树窗格 (第 432 页) 。
	从链接删除。 从链接网格中删除选定模型实体。
	刷新。 刷新链接网格以显示最新信息。
	选择列。 打开“选择列”对话框，允许您确定链接网格中显示哪些字段及显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
活动	列出链接到选定需求或测试的业务流程模型活动。
路径	列出链接到选定需求或测试的业务流程模型路径。
模型	列出链接到选定需求或测试的业务流程模型。
<链接网格>	单击网格中的链接转到业务模型树中的模型实体。 有关字段定义，请参见 业务模型模块字段 (第 338 页) 。

业务模型树窗格

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	添加到链接。 将选定模型实体链接到当前需求或测试。 <div> 提示: 还可以通过双击模型实体或将其从业务模型树拖到链接网格来链接模型实体。</div>

UI 元素	描述
	显示实体详细信息。以只读模式打开选定实体的“详细信息”对话框。
	转到模块树中的实体。导航到选定实体在该实体模块中的位置，并突出显示该实体。
	刷新。刷新业务模型树。
	查找。在树中搜索特定模型实体。 在查找框中输入模型实体的名称(或名称的一部分)，并单击查找。如果搜索成功，将在树中突出显示该实体。
	筛选/排序。对业务模型树中的实体进行筛选和排序。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	按 ID 转到模型文件夹。打开“转到模型”对话框，允许您按模型 ID 查找特定模型。 备注: 只能转到当前筛选中的模型。
	关闭。隐藏右窗格中的业务模型树。

测试覆盖率页

此页面允许您查看覆盖需求树中选定需求的测试。


访问	在需求模块中，选择需求详细信息视图。选择需求并单击测试覆盖率选项卡。
重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 从需求中生成测试时，自动创建测试覆盖率。因此，即使尚未添加测试覆盖率，它可能也已存在。有关详细信息，请参见转换为测试向导 (第 278 页)。 以下需求类型的设置默认情况下不允许您向它们添加覆盖率：业务、文件夹和组。 为了能添加覆盖率，必须为这些需求类型启用测试覆盖率。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

相关任务	如何创建覆盖率 (第 422 页)
另请参见	需求和测试覆盖率概述 (第 422 页)

测试覆盖率网格

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
 选择	选择测试。 在右窗格中显示测试计划树，允许您将测试覆盖率添加到需求。有关详细信息，请参见 测试计划树窗格 (第 435 页) 。
	从覆盖率中删除。 从覆盖率网格中删除选定测试。 警告: 在完整覆盖率模式下删除覆盖率可能还会删除子需求的覆盖率。
状态筛选	按状态类型筛选覆盖率网格。
	全部刷新。 刷新覆盖率网格。
	设置筛选/排序。 对覆盖率网格中的测试进行筛选和排序。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	选择列。 打开“选择列”对话框，可用于确定覆盖率网格中显示哪些字段及显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
完整覆盖率	显示选定需求所有子项的测试覆盖率。
<覆盖率网格>	有关字段定义，请参见 测试计划模块字段 (第 411 页) 。
覆盖率类型	覆盖率的类型。
实体名称	测试的名称。
覆盖范围状态	测试的当前执行状态。

UI 元素	描述
覆盖率模式	表示测试覆盖率是包括与选定测试关联的所有测试配置还是特定测试配置。此列中的值可以是 选定配置 或 所有配置 。
转到测试实验室中的测试	右键单击覆盖率网格中的测试转到测试实验室模块中的“执行网格”，并突出显示选定测试。
转到测试计划中的测试	右键单击覆盖率网格中的测试转到测试计划模块中的测试计划树，并突出显示选定测试。
	显示/隐藏。 显示/隐藏“测试覆盖率”页的下半窗格。

测试计划树窗格

此窗格允许您将测试添加到需求的测试覆盖率。添加测试时，**ALM** 同时还添加“测试配置”窗格中显示的关联测试配置。

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	<p>添加到覆盖率。 将选定测试及其关联的测试配置添加到需求的测试覆盖率。也可以双击选定测试或将选定测试拖到测试覆盖率网格。</p> <p>备注: 如果选择文件夹，则只将与当前筛选匹配的测试添加到测试覆盖率。</p> <p>Business Process Testing: 添加业务流程测试时，则打开“添加条件覆盖率”对话框。有关详细信息，请参见添加条件覆盖率对话框 (第 439 页)。</p> <p>提示: 要将测试的选定配置添加到需求的测试覆盖率，请从“测试配置”窗格添加覆盖率。</p>

UI 元素	描述
	显示测试详细信息。以只读模式打开选定测试的“详细信息”对话框。
	转到模块树中的测试。导航到选定测试在“测试计划”模块中的位置，并突出显示该测试。
	全部刷新。刷新需求树。
	设置筛选/排序。对树中的测试进行筛选和排序。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	查找。在树中搜索特定测试。 在“查找”框中输入测试的名称(或名称的一部分)，并单击 查找 。如果搜索成功，将在树中突出显示该测试。
	按 ID 转到测试。打开“转到测试”对话框，允许您按 测试 ID 查找特定测试。 备注: 只能转到当前筛选中的测试。
	关闭。隐藏“测试计划树”窗格。
	显示/隐藏。显示/隐藏“测试配置”窗格。

测试配置窗格

此窗格允许您将选定测试配置添加到需求的测试覆盖率。有关详细信息，请参见[测试配置窗格 \(第 495 页\)](#)。

覆盖率图表选项卡

此选项卡显示一个饼形图，以图形式表示覆盖率网格中的测试运行状态。

测试配置状态选项卡




此选项卡显示与覆盖的测试关联的配置的状态。有关详细信息，请参见[测试配置状态选项卡 \(第 497 页\)](#)。

条件设置选项卡

此选项卡可用于添加或删除选定覆盖的测试的条件。

重要信息	与测试条件相关的功能仅对业务流程测试可用。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。
------	--

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	添加条件。 打开“添加条件”对话框，可用于将条件添加到条件设置网格。有关详细信息，请参见 添加条件覆盖率对话框 (第 439 页) 。
	移除条件。 从条件设置网格删除选定条件。
	刷新。 刷新条件设置网格。

分析设置对话框

此对话框根据当前分析设置显示需求及其子项的覆盖率状态。

访问	在 覆盖率分析视图 中，单击 设置 按钮。
相关任务	如何创建覆盖率 (第 422 页)
另请参见	覆盖率分析视图 (第 425 页)

用户界面元素如下所述：



UI 元素	描述
覆盖率分析	<p>根据 直接覆盖状态 字段值计算需求的当前覆盖率状态。在“覆盖率分析”视图的 覆盖率分析 字段下以图形方式显示状态。</p> <p>有关“直接覆盖状态”字段的更多详细信息，请参见 直接覆盖状态 (第 271 页)。</p> <p>有关“覆盖率分析”字段的更多详细信息，请参见 覆盖率分析 (第 270 页)。</p>
执行分析	<p>根据在选定周期中运行的覆盖测试的运行计算需求的覆盖率状态。“执行分析”选项在其计算中不使用 直接覆盖状态 字段。</p> <p>未分配在任何选定周期中运行的测试将被分配状态 No Run。对于未被任何测试覆盖的需求，在分析中不会对其计数。</p> <p>在 执行分析 框中，单击箭头按钮。将打开发布树。展开树并选择要分析覆盖率的周期。</p> <p>在“覆盖率分析”视图的 覆盖率分析 字段下以图形方式显示状态。有关 覆盖率分析 字段的更多详细信息，请参见 覆盖率分析 (第 270 页)。</p> <div><p>备注: 选择执行分析选项后，直接覆盖状态 字段在覆盖率分析视图中不可用。</p></div>

覆盖率分析对话框

此对话框根据当前筛选显示需求及其子项的覆盖率状态。




访问	在 覆盖率分析 视图中，右键单击需求并选择 覆盖率分析 。
相关任务	如何创建覆盖率 (第 422 页)
另请参见	覆盖率分析视图 (第 425 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<图区域>	<p>显示选定需求及其子项的覆盖率状态。</p> <p>单击图中某部分显示选定状态的子需求的列表。</p> <p>从列表中可以选需求并单击转到，以在需求树中突出显示选定需求。</p> <div> 事例: 单击失败区域列出状态为失败的需求。</div>
复制到剪贴板	将“覆盖率分析”对话框的快照复制到剪贴板。
添加测试覆盖率	<p>展开对话框，显示“测试覆盖率图表”。此饼形图以图形方式显示需求的完整测试覆盖率，它按测试状态分组。</p> <p>单击图表中某部分查看具有选定状态的、覆盖需求及其子项的测试的列表。此操作将打开“测试覆盖率”对话框，其中状态筛选设置为图表中选定区域的状态。有关详细信息，请参见测试覆盖率页 (第 433 页)。</p> <div> 备注: 如果父需求的多个子需求全都覆盖相同测试，则该测试在父需求的测试覆盖率图表中只包括一次。</div>

添加条件覆盖率对话框

此对话框允许您添加测试条件。

访问	<ol style="list-style-type: none">在需求模块的“需求详细信息”视图中，从需求树中选择一个需求。单击测试覆盖率选项卡。单击选择  以在窗口的右侧显示“测试计划树”窗格。在“测试计划树”窗格中，选择业务流程测试并单击添加到覆盖率 。或者，在“测试配置”窗格中，选择业务流程测试的测试配置并单击将配置添加到覆盖率 。将打开“添加条件覆盖率”对话框。
----	---

重要信息	Business Process Testing: 与测试条件相关的功能仅对业务流程测试可用。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。
相关任务	如何创建覆盖率 (第 422 页)
另请参见	覆盖率分析视图 (第 425 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
名称	条件的名称。
描述	条件的描述。
不再显示此对话框	隐藏此对话框。 要显示此对话框，请选择查看 > 测试覆盖率 > 显示添加条件覆盖率。

第 24 章：测试参数

此章节包括：

- 测试参数概述442
- 如何使用测试参数442
- 测试参数用户界面443

测试参数概述

可以向测试添加参数。**测试参数**是可以从定义参数的测试外部分配值的变量。使用参数可以每次用不同数据重复运行相同测试，增强了测试的灵活性。

计划手动测试时，可以在测试内部的设计步骤中添加参数，也可以从其他测试调用参数而添加参数。如果有经常作为其他测试一部分执行的常用步骤，这很有用。例如，可以创建启动应用程序时登录用户的模板测试 **Login_Template**。您需要在每个测试的开头调用此测试。在某些情况下，希望以普通用户身份登录；在某些情况下，需要以项目管理员身份登录。

针对此目的，可以创建两个参数：<<<user name>>> 和 <<<password>>>，按照调用 **Login_Template** 的测试的类型更改值。如果最常登录的是普通用户身份，则可以将参数的默认值设置为普通用户的用户名和密码。有关调用手动测试的详细信息，请参见[如何设计测试步骤 \(第 453 页\)](#)。

计划自动化测试时，可以从测试内部定义测试脚本参数，也可以从共享测试资源文件加载参数。有关使用测试资源的详细信息，请参见[如何使用测试资源 \(第 515 页\)](#)。

有关任务详细信息，请参见[如何使用测试参数 \(第 442 页\)](#)。

如何使用测试参数

此任务描述如何使用测试参数。

要了解有关测试参数的详细信息，请参见[测试参数概述 \(第 442 页\)](#)。

Business Process Testing/UFT: 使用**业务流程**或**GUI-Test**测试类型时，使用测试参数的可用选项有所不同。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》，和《HP Unified Functional Testing 用户指南》。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 442 页\)](#)
- [定义测试参数 \(第 442 页\)](#)
- [将参数添加到设计步骤 \(第 443 页\)](#)
- [向参数分配实际值 \(第 443 页\)](#)


1. 先决条件

在测试计划树中定义了手动测试。有关详细信息，请参见[如何在 ALM 中计划测试 \(第 384 页\)](#)。

2. 定义测试参数

在“参数”选项卡中，计划并定义要在测试设计步骤中使用的测试参数。有关用户界面的详细信息，请参见[新建测试参数/测试参数详细信息对话框 \(第 448 页\)](#)。

3. 将参数添加到设计步骤

创建设计步骤时，单击[插入参数](#)  以将参数添加到设计步骤。将打开“参数”对话框。有关用户界面的详细信息，请参见[参数选项卡/参数对话框 \(第 444 页\)](#)。

或者，在设计步骤的描述或预期结果中，使用语法 <<<parameter name>>> 输入新参数名或现有参数名。如果输入了新参数，则会自动添加到测试参数网格。

如果在设计步骤中将某格式应用到参数名，则必须将同一格式应用到整个参数名，包括 <<< 和 >>> 字符。例如，如果要使参数 <<<password>>> 变为斜体，必须使整个字符串 <<<password>>> 都变为斜体而不只是单词 <<<password>>> 变为斜体。

4. 向参数分配实际值

在运行测试之前，**ALM** 会提示您向测试中包括的参数分配实际值。**实际值**是在测试运行期间使用的数据。可以获取参数默认值用作实际值。

ALM 会在设计测试的三个阶段提示您分配实际值。有关用户界面的详细信息，请参见[调用的测试参数/测试的参数对话框 \(第 449 页\)](#)。

按照测试策略，可以在以下任何一个阶段分配实际值：

- **调用含参数的测试时。**如果在调用测试时向参数分配实际值，值将自动应用于从主调测试创建的每个测试实例。
- **创建测试实例时。**如果在创建测试实例时向参数分配实际值，值将自动应用于测试实例的每次运行。还可以向测试实例的“执行设置”视图中的测试实例分配实际值。请参见[测试实例详细信息 —— 执行设置视图 \(第 614 页\)](#)。
- **运行测试时。**如果在测试运行时向参数分配实际值，值只应用于该测试运行。如果不在此阶段分配实际值，则使用 **Null** 值运行测试。

在这三个阶段，只能向尚未分配值的参数分配值。

测试参数用户界面

此部分包括：

- [参数选项卡/参数对话框](#)444
- [新建测试参数/测试参数详细信息对话框](#)448
- [调用的测试参数/测试的参数对话框](#)449

参数选项卡/参数对话框

“参数”选项卡允许您创建和查看测试参数。

“参数”对话框允许您在测试步骤中插入测试参数。

访问	<p>参数选项卡：</p> <p>在测试计划树中选择测试，并单击参数选项卡。</p> <p>参数对话框：</p> <p>在测试计划树中选择测试(除了业务流程测试或流之外)，单击设计步骤选项卡。双击设计步骤，并将光标放在“描述”或“预期结果”字段上。单击插入参数 .</p>
重要信息	在“参数”对话框中选择参数之后，参数将使用语法 <<<参数名>>> 插入到设计步骤的光标位置。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何使用测试参数 (第 442 页)• 《HP Business Process Testing 用户指南》
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试参数概述 (第 442 页)• 《HP Business Process Testing 用户指南》

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	<p>转到资源。转到测试资源树，并突出显示选定资源。</p> <p>可用于：自动化测试类型</p>
	<p>资源预览。显示选定测试资源的内容。</p> <p>可用于：自动化测试类型</p>
	<p>映射参数。打开“映射参数”对话框，允许您将参数名映射到所选测试资源文件的列名中。</p> <p>在映射的值列下，为每个参数名输入测试资源列名称。</p> <p>可用于：自动化测试类型</p>

UI 元素	描述
	新建参数。 打开“新建测试参数”对话框，允许您定义新参数。有关详细信息，请参见 新建测试参数/测试参数详细信息对话框 (第 448 页) 。
	删除。 删除当前选择的参数。如果删除设计步骤中包含的参数，则将使用以下语法将设计步骤中的参数替换成常规文本：<参数名称>。
	刷新。 刷新测试参数使之显示最新信息。
	设置筛选/排序。 打开“筛选测试参数”对话框，允许您对测试参数网格中的测试参数进行筛选和排序。任何当前应用的筛选或排列顺序都显示在工具栏下方。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	选择列。 打开“选择列”对话框，允许您确定显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	参数详细信息。 打开“测试参数详细信息”对话框，显示选定参数的详细信息。有关详细信息，请参见 新建测试参数/测试参数详细信息对话框 (第 448 页) 。
	<p>上移。在列表中向上移动所选参数。</p> <div>  <p>提示: 在其他选项卡和对话框中(例如在 Business Process Testing“迭代”页中)，根据在“参数”页中定义的顺序显示参数。</p> </div> <p>可用于：BUSINESS-PROCESS、FLOW、MANUAL、QAINSPECT_TEST、QUICKTEST_TEST、SERVICE-TEST、SYSTEM-TEST 和 VAPI-XP-TEST 测试类型</p>

UI 元素	描述
	<p>下移。在列表中向下移动所选参数。</p> <div>  <p>提示: 在其他选项卡和对话框中(例如在 Business Process Testing“迭代”页中), 根据在“参数”页中定义的顺序显示参数。</p> </div> <p>可用于: BUSINESS-PROCESS、FLOW、MANUAL、QAINSPPECT_TEST、QUICKTEST_TEST、SERVICE-TEST、SYSTEM-TEST 和 VAPI-XP-TEST 测试类型</p>
数据资源	<p>指定外部 Microsoft Excel 文件的名称, 该文件包含用于每个测试配置的参数值集。仅用于为访问动态数据而定义的配置。有关任务信息, 请参见如何关联动态数据 (第 473 页)</p> <p>对以下项可用: “测试计划”模块的“参数”选项卡。从“测试计划”模块中的“测试脚本”选项卡选择参数选项卡时, 此字段不可用。</p> <p>可用于: BUSINESS-PROCESS、FLOW、MANUAL、QAINSPPECT_TEST、QUICKTEST_TEST、SERVICE-TEST、SYSTEM-TEST 和 VAPI-XP-TEST 测试类型</p>
	<p>转到资源。用于访问动态数据的配置。打开“测试资源”模块的资源。</p> <p>对以下项可用: “测试计划”模块的“参数”选项卡。从“测试计划”模块中的“测试脚本”选项卡选择参数选项卡时, 此字段不可用。</p> <p>可用于: BUSINESS-PROCESS、FLOW、MANUAL、QAINSPPECT_TEST、QUICKTEST_TEST、SERVICE-TEST、SYSTEM-TEST 和 VAPI-XP-TEST 测试类型</p>

UI 元素	描述
	<p>资源预览。用于访问动态数据的配置。允许您预览将在测试运行时用于配置的实际数据。在“资源预览”对话框的数据资源中指定外部数据表资源。</p> <p>“资源预览”对话框与“测试资源”模块的“资源查看器”选项卡类似。有关用户界面的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 用户指南》。</p> <p>对以下项可用：“测试计划”模块的“参数”选项卡。从“测试计划”模块中的“测试脚本”选项卡选择参数选项卡时，此字段不可用。</p> <p>可用于：BUSINESS-PROCESS、FLOW、MANUAL、QAINSPECT_TEST、QUICKTEST_TEST、SERVICE-TEST、SYSTEM-TEST 和 VAPI-XP-TEST 测试类型</p>
	<p>映射参数。用于访问动态数据的配置。允许您通过将 Excel 文件中的参数名映射到 ALM 中的参数名，从外部 Microsoft Excel 文件指定参数值的集。有关任务详细信息，请参见如何关联动态数据 (第 473 页)。</p> <p>对以下项可用：“测试计划”模块的“参数”选项卡。从“测试计划”模块中的“测试脚本”选项卡选择参数选项卡时，此按钮不可用。</p> <p>可用于：BUSINESS-PROCESS、FLOW、MANUAL、QAINSPECT_TEST、QUICKTEST_TEST、SERVICE-TEST、SYSTEM-TEST 和 VAPI-XP-TEST 测试类型</p>
排序方式	指定“设置筛选”对话框中定义的参数列出顺序。有关用户界面的详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
<测试参数字段>	有关测试参数的可用字段的详细信息，请参见 测试计划模块字段 (第 411 页) 。

UI 元素	描述
数据资源	<p>允许您从测试资源树加载测试资源文件。有关测试资源的更多详细信息，请参见如何使用测试资源 (第 515 页)。</p> <div><p>备注: 此选项仅对自动化测试类型可用。</p><p>警告: 如果将某个测试资源分配给参数，但随后删除，资源数据字段将为只读，并且会显示表示关系破裂的图像。</p></div>
默认值	参数的默认值。
描述	参数的描述。
已用	指示是否在设计步骤中包括参数。

新建测试参数/测试参数详细信息对话框

“新建测试参数”对话框允许您定义测试参数。

“测试参数详细信息”对话框允许您查看和修改测试参数详细信息。

访问	<p>“新建测试参数”:</p> <p>在测试计划树中选择测试，并单击参数选项卡。单击新建参数按钮。将打开“新建测试参数”对话框。</p> <p>“测试参数详细信息”:</p> <p>在测试计划树中选择测试，并单击参数选项卡。选择参数并单击参数详细信息  按钮。</p>
重要信息	<p>Business Process Testing: 使用业务流程测试类型时，使用测试参数时的可用选项有所不同。</p>
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何使用测试参数 (第 442 页)• 《HP Business Process Testing 用户指南》
另请参见	测试参数概述 (第 442 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	保存。保存详细信息。 对以下项可用：测试参数详细信息对话框
	第一个/上一个/下一个/最后一个实体。可用于浏览测试参数。 对以下项可用：测试参数详细信息对话框
	拼写检查。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。 例如：a*b 将返回 acb 和 adefb；a?b 将返回 acb
详细信息选项卡	有关测试参数的可用字段的详细信息，请参见 测试计划模块字段 (第 411 页) 。
默认值	参数的默认值。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。
描述	参数的描述。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。

调用的测试参数/测试的参数对话框

“调用的测试参数”对话框允许您查看调用的测试所包括的参数的实际值和为其分配实际值。

“测试的参数”对话框允许您为测试实例或测试运行中的参数分配实际值。

访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">在“测试计划”模块中选择测试，单击设计步骤选项卡。右键单击步骤并选择调用测试。选择测试。如果选定测试包括参数，则打开“调用的测试参数”对话框。在“测试计划”模块中选择测试，单击设计步骤选项卡。右键单击包含测试调用的步骤，并选择调用的测试参数。将打开“调用的测试参数”对话框。在“测试实验室”模块中，运行含参数的测试。“测试的参数”对话框会提示您为参数分配实际值。
重要信息	只显示尚未分配实际值的参数。
相关任务	如何使用测试参数 (第 442 页)
另请参见	测试参数概述 (第 442 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	选择列 。打开“选择列”对话框，可用于确定对话框中显示哪些字段及显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	用当前选定参数“默认值”列中的值替换“实际值”列中的值。
已用	指示是否在设计步骤中包括参数。
参数名称	参数的名称。
默认值	参数的默认值。
实际值	在测试运行期间用于参数的实际值。 在“实际值”列或选项卡中输入实际值。
描述	参数的描述。

第 25 章：测试设计

此章节包括：

- 测试设计概述452
- 测试自动化452
- 如何设计测试步骤453
- 设计步骤用户界面456

测试设计概述

在将测试添加到测试计划树之后，可以定义设计步骤以构建测试。有关详细信息，请参见[如何设计测试步骤 \(第 453 页\)](#)。

定义测试步骤之后，决定手动执行测试还是将它自动化。

对于手动测试，定义步骤，在应用程序上执行步骤，并记录每个步骤的结果。对于可用性测试、一次洗测试、需要立即运行的测试、需要应用程序知识的测试以及没有可预期结果的测试，如果测试需要测试者响应，请使用手动测试。

例如，在航班预订应用程序中，检查对话框是否用户友好的测试需要用户响应。因此，应该构建手动测试。

对于自动化测试，测试专家可以使用设计步骤作为创建详细测试脚本的基础。自动化测试需要您使用 **HP** 测试工具或第三方测试工具创建自动化测试脚本。有关自动化测试的详细信息，请参见[测试自动化 \(第 452 页\)](#)。

作为测试设计的一部分，可以包括对另一个手动测试的调用。运行主调测试时，它将包括被调测试的步骤。如果有经常作为其他测试一部分执行的常用步骤，这很有用。

例如，假设要在许多不同测试中包括登录步骤。您可以创建一个 **Login_Template** 测试，用于在启动应用程序时登录用户。然后在每个测试开头调用此测试。

调用的测试可以包括测试参数。如果要根据调用模板测试的测试类型带不同数据运行调用的测试，这很有用。有关在手动测试中使用参数的详细信息，请参见[测试参数概述 \(第 442 页\)](#)。

有关任务详细信息，请参见[如何设计测试步骤 \(第 453 页\)](#)。

测试自动化

测试计划涉及决定自动化哪些测试。如果选择自动测试，则可以使用 **Unified Functional Testing**、**LoadRunner** 或 **Visual API-XP** 生成测试脚本并运行测试。

自动测试可在无人值守情况下高速执行测试，还可使测试可重用、可重复。例如，自动化功能、基准、单位、负荷和负载测试，以及需要有关应用程序详细信息的测试。

决定是否自动测试时，应考虑以下问题。

执行频率

用每个新版本应用程序运行的测试，适合进行自动化。此类测试包括在整个应用程序范围内检查基本功能的正常测试。每次有新版本应用程序时，运行这些测试检查新版本的稳定性，然后继续执行更深入的测试。

对相同操作使用多个数据值的测试(数据驱动的测试)，也适合进行自动化。每次使用不同的输入数据集手动运行相同测试，工作量繁重且效率低下。创建自动数据驱动测试，可以用多个数据集运行单个测试。

负荷/负载测试

还建议您对运行多次的测试(负荷测试)和检查多用户客户端/服务器系统的测试(负载测试)进行自动化。例如，假设测试必须重复上千次。手动运行测试很不切实际。在这种情况下，可以创建重复运行上千次迭代的测试。

何时不自动测试

一般而言，测试需要的用户参与度越高，越不适合进行自动化。下面介绍了一些不应自动化的测试案例：

- 可用性测试 —— 提供使用模型检查应用程序易用性的测试。
- 只须运行一次的测试。
- 需要立即运行的测试。
- 基于用户直觉和应用程序知识的测试。
- 没有可预见结果的测试。

如何设计测试步骤

在将测试添加到测试计划树之后，详细地、逐步描述测试者要完成测试应执行的指示。每个测试步骤都包括操作的描述。

备注：此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[如何在 ALM 中计划测试 \(第 384 页\)](#)。

要了解有关测试设计的详细信息，请参见[测试设计概述 \(第 452 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 454 页\)](#)
- [创建测试步骤 \(第 454 页\)](#)
- [调用模板测试 —— 可选 \(第 454 页\)](#)
- [生成自动化测试 —— 可选 \(第 455 页\)](#)
- [结果 \(第 455 页\)](#)



1. 先决条件

在测试计划树中定义了测试和基本测试信息。
 有关创建测试的任务详细信息，请参见[如何创建测试 \(第 388 页\)](#)。

2. 创建测试步骤

描述测试者要运行测试必须执行的步骤。测试步骤包括对应用程序执行的操作、要输入的输入和预期结果。

要创建测试步骤：

- 在“测试计划”模块中，选择查看 > 测试计划树，再选择测试。
- 单击设计步骤选项卡。
- 如果存在现有设计步骤，请选择要在其下添加新步骤的步骤。
- 单击新建步骤 。填写“设计步骤详细信息”对话框中的字段。有关用户界面的详细信息，请参见[设计步骤选项卡/设计步骤详细信息对话框 \(第 457 页\)](#)。
- 要向设计步骤添加参数，请在“设计步骤详细信息”对话框中单击插入参数 。有关使用测试参数的详细信息，请参见[如何使用测试参数 \(第 442 页\)](#)。



事例: 若要在 Mercury Tours 应用程序中测试“Flight Booking”功能，则可以如下创建设计步骤：


设计步骤		
步骤名	描述	预期结果
Step 1: Log in to Mercury Tours.	1. Enter URL. 2. Log in.	User is logged in to Mercury Tours.
Step 2: Select a flight destination.	1. Click the Flights button. 2. Enter flight details and preference. 3. Click Continue.	Flight details and preference are entered.
Step 3: Enter departure and return flight.	1. Select departure and return flights. 2. Click Continue.	The flights are selected.
Step 4: Enter passenger details.	Enter first name, last name, and meal preference.	Passenger details are entered.
Step 5: Enter credit card details.	1. Enter credit card type. 2. Enter credit card number. 3. Enter expiration date.	Credit card details are entered.
Step 6: Enter addresses.	Enter billing and delivery addresses.	Addresses are entered.
Step 7: Complete the purchase.	Click Secure Purchase.	Purchase completed.
Step 8: Log out.	User logs out of Mercury	User logs out of Mercury Tours.

3. 调用模板测试 —— 可选

要将常用指示包括在测试中，例如 Log in to the application，可以从包括常用指示的测试中调用模板测试。

备注: 有关创建模板测试的详细信息, 请参见[如何创建测试 \(第 388 页\)](#)。

要调用模板测试:

- a. 选择要包括模板测试的测试。
- b. 单击 **设计步骤** 选项卡。
- c. 如果存在现有设计步骤, 请选择要在其下调用模板测试的步骤。
- d. 单击 **调用测试** .
- e. 在“选择测试”对话框中, 选择要调用的测试。有关用户界面的详细信息, 请参见[选择测试对话框 \(第 464 页\)](#)。

对选定模板测试的调用将插入在选定步骤下面。运行测试时, 相应地列出模板测试的设计步骤。


4. 生成自动化测试 —— 可选

在创建了手动测试的步骤之后, 可以生成可在其中写入脚本以将测试作为自动化测试运行的测试脚本框架。

备注:

- 在设计测试步骤之前, 或在创建测试时通过选择自动化测试类型, 可以生成自动化测试。
- 有关是否自动测试的注意事项, 请参见[测试自动化 \(第 452 页\)](#)。
- 有关自动化测试类型的列表, 请参见[测试类型 \(第 391 页\)](#)。

要生成自动化测试:


在“设计步骤”选项卡中, 单击 **生成脚本** , 并选择要转换为的自动化测试类型。

所有在手动测试步骤中出现的文本都将作为注释列在生成的测试脚本中。如果手动测试有参数, 也作为注释文本列出。



事例: 在航班预订应用程序中, 可以自动化检查登录机制是否工作的测试。在添加测试步骤之后, 创建测试脚本。然后, 使用 Unified Functional Testing GUI 测试, 完成自动化测试脚本。

5. 结果

添加的设计步骤出现在了“设计步骤”选项卡中。第一次向测试添加设计步骤时, 测试计划树的测试图标旁会出现标记 , 这表示该测试定义

了步骤。

设计步骤用户界面

此部分包括：




- 设计步骤选项卡/设计步骤详细信息对话框 457
- 测试脚本选项卡 462
- 选择测试对话框 464
- 将设计步骤粘贴到目标项目对话框 465
- 条件选项卡 466

设计步骤选项卡/设计步骤详细信息对话框

“设计步骤”选项卡允许您查看和编辑选定测试的设计步骤。“设计步骤详细信息”对话框允许您创建和编辑单个设计步骤。

访问	<p>“设计步骤”选项卡：在“测试计划”模块中，在测试计划树中选择测试，单击设计步骤选项卡。</p> <p>“设计步骤详细信息”对话框：在“测试计划”模块中，在测试计划树中选择测试，单击设计步骤选项卡。然后使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> 右键单击设计步骤网格或设计步骤，并选择新建步骤。 右键单击设计步骤并选择编辑步骤。
重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 如果在设计步骤中将某格式应用到参数名，则必须将同一格式应用到整个参数名，包括 <<< 和 >>> 字符。例如，如果要使参数 password 变为斜体，必须使整个字符串 <<<password>>> 都变为斜体而不只是单词 password 变为斜体。 如果在此选项卡或对话框中的用户定义字段中指定的字符数不超过 2,500 个，则可提高性能。
相关任务	如何设计测试步骤 (第 453 页)
另请参见	测试设计概述 (第 452 页)



用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):



UI 元素	描述
	<p>保存。保存详细信息。</p> <p>对以下项可用：设计步骤详细信息对话框</p>
	<p>允许浏览各个设计步骤。</p> <p>对以下项可用：设计步骤详细信息对话框</p>
	<p>检查拼写。检查选定单词或文本框的拼写。</p> <p>对以下项可用：设计步骤详细信息对话框</p>

UI 元素	描述
	<p>拼写选项。 允许您配置 ALM 检查拼写的方式。</p> <p>对以下项可用：设计步骤详细信息对话框</p>
	<p>同义词库。 显示选定单词的同义词、反义词或相关词。</p> <p>对以下项可用：设计步骤详细信息对话框</p>
	<p>新建步骤。 在“设计步骤编辑器”对话框中新建设计步骤。</p> <p>新步骤将添加到选定步骤下面。</p>
	<p>编辑步骤。 在“设计步骤编辑器”对话框中打开选定设计步骤。</p> <p>对以下项可用：设计步骤选项卡</p>
	<p>对步骤重新编号。 按顺序对设计步骤重新编号。在重新排列步骤后使用此命令。</p> <p>对以下项可用：设计步骤选项卡</p>
	<p>删除选定的附件。 删除选定设计步骤。</p>
	<p>复制/粘贴步骤。 复制选定设计步骤，并将其粘贴到相同项目或另一个项目的其他测试中。复制的设计步骤将插入在选定步骤之上。</p> <p>将设计步骤粘贴到另一个项目时，将打开“将设计步骤粘贴到目标项目”对话框。有关用户界面的详细信息，请参见将设计步骤粘贴到目标项目对话框 (第 465 页)。</p> <div> <p>备注：设计步骤中包括的参数也将复制到目标测试。</p> </div> <p>对以下项可用：设计步骤选项卡</p>

UI 元素	描述
	<p>附件。 打开“附件”页，允许您向选定设计步骤添加附件。有关用户界面的详细信息，请参见附件页 (第 85 页)。</p> <p>在添加附件之后， 图标将会显示在设计步骤网格相应的设计步骤旁边。</p> <div data-bbox="527 552 1378 674"> <p>备注: 如果向设计步骤添加附件，则每次运行测试时都会复制附件。</p> </div>
	<p>调用测试。 打开“选择测试”对话框，允许您调用另一个手动测试。有关用户界面的详细信息，请参见选择测试对话框 (第 464 页)。对测试的调用将作为新设计步骤插入到选定步骤下面。</p> <div data-bbox="508 879 1378 1020"> <p> 提示: 要返回到调用测试，请单击设计步骤网格左上角的 。</p> </div> <p>对以下项可用：设计步骤选项卡</p>
	<p>生成脚本。 允许您将测试转换成可由合适的自动测试工具运行的自动化测试类型。有关是否自动测试的注意事项，请参见测试自动化 (第 452 页)。</p> <p>有关参考详细信息，请参见测试类型 (第 391 页)。</p> <p>ALM 根据当前设计步骤生成测试脚本框架。</p> <p>自动化了的测试旁边的测试图标将替换为自动化测试图标。</p> <div data-bbox="527 1459 1378 1734"> <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none"> 在自动测试之后，无法将其转回 MANUAL 测试类型。 对于除 FLOW 以外的自动化测试类型，可以使用此按钮选择不同的测试工具。 </div> <p>对以下项可用：设计步骤选项卡</p>

UI 元素	描述
	插入参数。 打开“参数”对话框，允许您在 描述 或 预期结果 字段中插入测试参数。参数插在光标位置处。有关用户界面的详细信息，请参见 参数选项卡/参数对话框 (第 444 页) 。
	查找文本。 在“设计步骤”选项卡中打开“查找”对话框，这允许您在特定字段中查找文本。有关用户界面的详细信息，请参见 查找对话框 (第 69 页) 。 查找/替换文本。 在“设计步骤详细信息”对话框中打开“查找与替换”对话框，这允许您查找或替换选定字段中的指定字符串。
	选择列。 打开“选择列”对话框，允许您定义网格中显示哪些列及显示顺序。有关用户界面的详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。 对以下项可用： 设计步骤选项卡
	调整行高。 调整测试中步骤的行大小。如果文本很长，它允许您查看“描述”或“预期结果”列中的所有文本。  提示: 要调整单个步骤的大小，请将鼠标放在灰色侧栏中相应步骤下面的网格线上。光标将变为垂直箭头。向上或向下拖动网格线。 对以下项可用： 设计步骤选项卡
	保存步骤。 在项目中保存设计步骤。如果要输入长文本，请使用 保存步骤 按钮以防数据丢失。
	下移/上移。 在设计步骤网格中上移或下移选定设计步骤。  提示: 或者，选择设计步骤并拖到新位置。
	上一步。 返回到调用当前打开的模板测试的测试。有关插入对模板测试的调用的任务详细信息，请参见 调用模板测试 —— 可选 (第 454 页) 。 对以下项可用： 设计步骤选项卡

UI 元素	描述
<设计步骤网格>	显示选定测试中包括的设计步骤。 对以下项可用：设计步骤选项卡
附件	允许您添加提供有关设计步骤的其他信息的附件。有关用户界面的详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。 对以下项可用：设计步骤详细信息对话框
描述	测试者要执行的指示。 <div><div> 备注：<ul style="list-style-type: none">• 描述字段中包括的测试参数用 <<< >>> 尖括号括起来。• “设计步骤”选项卡：如果步骤调用另一个测试，则描述字段显示指向调用的测试的链接，以及调用的测试中所含参数的实际值。要编辑调用的测试的参数实际值，请右键单击链接并选择调用的测试参数。</div><div> 提示：<ul style="list-style-type: none">• 在此字段中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。• 如果在此字段中指定的字符数不超过 2,500 个，则可以提高性能。</div></div>
详细信息	设计步骤详细信息。必填字段以红色显示。 对以下项可用：设计步骤详细信息对话框

UI 元素	描述
预期结果	<p>执行步骤指示之后的预期状态。</p> <div>提示:<ul style="list-style-type: none">在此字段中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。预期结果字段中包括的测试参数用 <<< >>> 尖括号括起来。如果在此字段中指定的字符数不超过 2,500 个，则可以提高性能。</div>
步骤名	<p>步骤的名称。</p> <p>默认值: 设计步骤的序号。例如，如果第一次向测试添加步骤，则显示 Step 1。</p> <div>备注: 如果步骤调用另一个测试，则步骤名字段显示指向调用的测试的链接，以及调用的测试中所含参数的实际值。要编辑调用的测试的参数实际值，请右键单击链接并选择调用的测试参数。</div>

测试脚本选项卡

此选项卡包括由为选定测试指定的测试工具运行的脚本。

访问	<p>在测试计划树中选择测试，并单击测试脚本选项卡。</p> <p>对以下项可用: 自动化测试类型</p>
----	---

重要信息	<ul style="list-style-type: none">有关系统测试的用户界面详细信息，请参见测试脚本选项卡 —— 系统测试 (第 508 页)。有关系统测试的用户界面详细信息，请参见测试脚本选项卡 —— LeanFT 测试 (第 512 页)。有关业务流程测试和流的用户界面的详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。“测试脚本”选项卡使用适当的测试工具(例如 UFT 或 LeanFT)指定的元素进行填充。有关详细信息，请参见测试工具文档。 <div>备注: 对于 UFT，在第一次创建自动化测试时，仅显示启动按钮。</div> <ul style="list-style-type: none">仅当已经从 HP Application Lifecycle Management 插件页安装了合适的插件后，才能查看 API 测试。有关安装插件的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">如何设计测试步骤 (第 453 页)如何创建和导入 LeanFT 测试 (第 510 页)如何创建系统测试 (第 506 页)
另请参见	测试自动化 (第 452 页)

用户界面元素如下所述(按测试工具)。

UFT 和 API 测试

UI 元素	描述
启动	在适用测试工具中显示测试脚本。

系统测试

请参见[测试脚本选项卡 —— 系统测试 \(第 508 页\)](#)。

LeanFT 测试

请参见[测试脚本选项卡 —— LeanFT 测试 \(第 512 页\)](#)和 Lean Functional Testing 帮助中心：[从 ALM 中管理和运行 LeanFT 测试](#)。

选择测试对话框

此对话框允许您选择设计步骤要调用的手动测试。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在“测试计划”模块中，在测试计划树中选择测试，单击设计步骤选项卡。2. 右键单击要在其下添加手动测试调用的设计步骤，并选择调用测试。
重要信息	如果调用的测试包含参数，将打开“调用的测试参数”对话框，它允许您设置实际参数值。实际值默认情况下用于根据当前测试创建的测试实例中。有关用户界面的详细信息，请参见 调用的测试参数/测试的参数对话框 (第 449 页) 。
相关任务	如何设计测试步骤 (第 453 页)
另请参见	测试设计概述 (第 452 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	显示实体详细信息。 以只读模式打开选定实体的“详细信息”对话框。
	刷新。 刷新测试树使之显示最新测试。
	筛选/排序。 打开“筛选测试”对话框，允许您对测试计划树中的测试进行筛选和排序。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	查找。 在测试计划树中搜索特定测试。 在 查找 框中输入测试的名称，并单击 查找 按钮。如果搜索成功，将在树中突出显示该测试。再次单击 查找 按钮突出显示下一个匹配项。
	按 ID 转到测试。 打开“转到测试”对话框，允许您按 ID 选择测试。

UI 元素	描述
<测试计划树>	以测试计划树的形式显示包含手动测试的文件夹。如果选中 只显示模板测试 复选框，则只显示包含模板测试的文件夹。 展开树可找到要调用的测试。
只显示模板测试	指示 ALM 只显示模板测试。要选择不是模板测试的测试，请清除复选框。

将设计步骤粘贴到目标项目对话框

此对话框允许您选择设计步骤从一个项目中的测试复制到另一个项目中的测试的方式。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在源项目中，右键单击设计步骤并选择复制。2. 在单独的浏览器窗口中打开目标项目。3. 在目标项目中，右键单击要在其下插入所复制的步骤的设计步骤，并选择粘贴。
重要信息	源和目标项目必须使用相同的 ALM 版本和修补程序级别。

用户界面元素如下所述：



UI 元素	描述
复制设计步骤并链接到现有相关的实体	ALM 复制设计步骤，并粘贴到目标项目中。复制的设计步骤将使用相同的名称链接到现有测试。如果目标项目中不存在调用的测试，则 ALM 会将其复制到目标项目。
复制设计步骤及相关的实体	ALM 复制设计步骤和调用的测试，并粘贴到目标项目中。如果目标项目中已存在调用的测试名称，则重命名复制的调用测试以解决重名问题。
复制设计步骤而不复制相关的实体	ALM 复制设计步骤并粘贴到目标项目中，但不复制调用的测试。复制的设计步骤不链接任何调用的测试。

条件选项卡

此选项卡允许您查看选定业务流程测试的条件。

访问	在测试计划树中选择业务流程测试，并单击 条件 选项卡。
重要信息	Business Process Testing: 与测试条件相关的功能仅对业务流程测试可用。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。
另请参见	需求和测试覆盖率概述 (第 422 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	刷新。 刷新条件网格。
 转到组件	转到“测试脚本”选项卡，并突出显示选定组件。
名称	条件的名称。
执行状态	条件的当前执行状态。执行状态可以是以下任意一种： Failed 、 N/A 、 No Run 、 Not Completed 、 Passed 。
创建者	创建条件的人的用户名。
创建日期	创建条件的日期。默认情况下，创建日期设置为用以创建条件的服务器的日期。
描述	条件的描述。

第 26 章：测试配置

此章节包括：

- 测试配置概述468
- 如何使用测试配置470
- 测试配置用户界面486

测试配置概述

HP Application Lifecycle Management (ALM) 提供数据感知功能，使您可以确定当运行测试时使用的数据集。这些数据感知功能之一是定义测试配置的能力。

测试配置：

- [方便测试重用 \(第 468 页\)](#)
- [提高需求覆盖率 \(第 468 页\)](#)

方便测试重用

测试配置实质上解除数据与测试的绑定，使测试更加常规，为测试重用提供了方便。使用测试配置，您可以：

- 在不同测试间共享通用数据源。
- 测试各种用例，每次使用一组不同的数据。



事例：

测试配置可以指定测试应当使用的数据子集或运行时环境。

可能要分别在 Windows 环境和 UNIX 环境中检查同一测试。在这种情况下，可以使用两个测试配置定义一个测试。Windows 配置的值会包含特定于 Windows 的值(例如，路径名称中的反斜杠)，而 UNIX 配置会包含特定于 UNIX 的值(例如，路径名称中的正斜杠)。

有关用于将数据与测试配置相关联的方法的概念信息，请参见[测试配置的数据 \(第 469 页\)](#)。

提高需求覆盖率

测试配置提供更全面的需求覆盖。可以将需求链接到特定测试配置，从而并非仅在测试级别覆盖每个需求。



事例：

可以通过将同一测试中的不同测试配置与每个需求关联，用一个测试覆盖多个需求。



此主题还包括: [测试配置的数据 \(第 469 页\)](#)。

有关任务详细信息, 请参见 [如何使用测试配置 \(第 470 页\)](#)。

测试配置的数据

HP Application Lifecycle Management (ALM) 可用于确定在运行测试配置时使用的数据。您可以使用下列一些方法将数据与测试配置相关联:

- [静态 \(第 469 页\)](#)
- [动态 \(第 469 页\)](#)

静态

通过在 **ALM** 的网格中直接输入数据, 可以为测试配置提供静态数据。

当要关联的数据量非常小时, 使用静态数据。

有关将静态数据与测试配置关联的任务详细信息, 请参见 [如何关联静态数据 \(第 472 页\)](#)。

动态

通过创建外部 **Microsoft Excel** 文件, 将其作为测试资源上载到 **ALM**, 并将其与测试配置相关联, 可以为测试配置提供动态数据。

使用动态数据可指定便于在外部文件中维护的大量数据。



提示: 您可以为测试的所有测试配置指定默认动态数据集。还可以替代特定测试配置的默认动态数据集。

可以为 **ALM** 提供动态数据资源:

- **在测试级别。**可以提供一个 **Microsoft Excel** 文件, 其中包含测试级别的所有参数值。**Microsoft Excel** 文件上载为“测试资源”模块中的数据表, 并与“测试计划”模块“参数”选项卡中的测试配置相关联。
- **在配置级别(覆盖任何测试级别数据资源)。**可以提供一个备选 **Microsoft Excel** 文件, 将覆盖作为整体与测试关联的默认测试级别数据资源文件。**Microsoft Excel** 文件上载为“测试资源”模块中的数据表, 并与“测试计划”模块“测试配置”选项卡中的特定配置相关联。

有关将动态数据与测试配置关联的任务详细信息, 请参见 [如何关联动态数据 \(第 473 页\)](#)。

测试类型和测试配置数据关联

不同的测试类型支持不同的测试配置数据关联方法。

测试类型	静态	动态
BUSINESS-PROCESS	✓	✓
FLOW	✗	✗
LR-SCENARIO	✗	✗
MANUAL	✓	✗
PERFORMANCE-TEST	✗	✗
QAINspect_TEST*	✓	✓
QUICKTEST_TEST	✗	✓
SERVICE-TEST	✗	✓
SYSTEM-TEST*	✓	✓
VAPI-XP-TEST*	✓	✓
VuGenScript	✗	✗

* 可以在 **ALM** 中关联此测试类型的测试配置数据。但是，要使用关联的配置数据执行此类测试，则需要其他工具(例如 **OTA API**)中运行测试。

如何使用测试配置

此任务描述如何使用测试配置。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 470 页\)](#)
- [定义测试配置 \(第 471 页\)](#)
- [将数据与每个测试配置相关联 \(第 471 页\)](#)
- [创建覆盖率 —— 可选 \(第 471 页\)](#)
- [定义测试集 \(第 471 页\)](#)
- [查看测试结果 \(第 472 页\)](#)

1. 先决条件



- 如果将测试配置用于更全面的测试覆盖，则需要先在“需求”模块中定义需求。有关任务详细信息，请参见[如何创建需求 \(第 254 页\)](#)。
- 在“测试计划”模块中定义测试。在“测试计划”模块中创建测试时，会

自动创建一个与该测试同名的测试配置。


有关创建测试的任务详细信息，请参见[如何创建测试 \(第 388 页\)](#)。

有关测试参数的任务详细信息，请参见[如何使用测试参数 \(第 442 页\)](#)。

2. 定义测试配置

- a. 在测试计划树中选择测试，并单击**测试配置**选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见[测试配置选项卡 \(第 487 页\)](#)。
- b. 创建测试配置。单击**新建测试配置**  按钮并输入测试配置详细信息。有关用户界面的详细信息，请参见[新建测试配置/测试配置详细信息对话框 \(第 489 页\)](#)。
- c. 选择测试配置并单击**测试配置详细信息**  按钮。
- d. 在**测试配置详细信息**对话框中，单击**数据**选项卡。“数据”选项卡中显示的字段因测试类型而异。



提示: Business Process Testing 用户可以单击**测试组合生成器**  按钮，并生成具有唯一数据值组合的测试配置。有关任务详细信息，请参见[如何生成测试配置组合 \(第 479 页\)](#)。有关用户界面的详细信息，请参见[Test Combinations Generator \(第 502 页\)](#)。

3. 将数据与每个测试配置相关联

根据测试类型，您可以为测试配置关联静态数据和/或动态数据。“数据”选项卡准确反映您的可用选项。有关详细信息，请参见[测试类型和测试配置数据关联 \(第 469 页\)](#)。

有关关联静态数据(直接输入到 **ALM** 的网格中的数据)的任务详细信息，请参见[如何关联静态数据 \(第 472 页\)](#)。

有关关联动态数据(外部保存到数据表资源的数据)的任务详细信息，请参见[如何关联动态数据 \(第 473 页\)](#)。

4. 创建覆盖率 —— 可选

将需求链接到测试或特定测试配置。有关任务详细信息，请参见[如何创建覆盖率 \(第 422 页\)](#)。

5. 定义测试集

在“测试实验室”模块中定义测试集。测试集可以包括为测试定义的任何或所有测试配置，也可以根据需求覆盖率包括测试配置。运行测试集时，按照为每个测试配置定义的设置从数据集中检索参数值。

有关任务详细信息，请参见[如何创建测试集 \(第 602 页\)](#)。

6. 查看测试结果

查看测试集运行结果。有关任务详细信息，请参见[如何查看测试运行 \(第 764 页\)](#)。

如何关联静态数据

此任务描述如何在 **ALM** 中使用静态测试配置。

定义静态数据使您能够直接从 **ALM** 内部为测试指定参数值集。

可以从“测试计划”模块创建访问静态数据的配置，并从“测试计划”和“测试实验室”模块修改数据。

备注: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[如何使用测试配置 \(第 470 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [选择静态配置 \(第 472 页\)](#)
- [创建迭代 \(Business Process Testing\) \(第 472 页\)](#)
- [修改参数值 \(第 472 页\)](#)

1. 选择静态配置

在“测试计划”模块 > “测试配置”选项卡中，单击**数据**选项卡。然后，如果测试类型同时支持静态和动态数据，则选择**静态**。

有关静态配置的“数据”选项卡的用户界面详细信息，请参见[数据选项卡：静态视图 \(第 490 页\)](#)。

2. 创建迭代 (Business Process Testing)

Business Process Testing: 现有迭代和测试参数默认值将显示在网格中。根据需要添加/删除迭代。


有关迭代的用户界面详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。

3. 修改参数值

现有迭代和测试参数默认值将显示在网格中。根据需要修改参数值。

要修改静态参数的值，请选择参数，单击**实际值**字段，并输入参数的所需值。



提示: Business Process Testing: Business Process Testing 用户可以单击**测试组合生成器**  按钮，并生成具有唯一数据值组合的测



试配置。有关任务详细信息，请参见[如何生成测试配置组合 \(第 479 页\)](#)。有关用户界面的详细信息，请参见[Test Combinations Generator \(第 502 页\)](#)。

如何关联动态数据

此任务描述如何在 **ALM** 中使用访问动态数据的测试配置。

定义动态数据使您能够从外部 **Microsoft Excel** 文件指定测试的参数值。



提示: 相同的 **Microsoft Excel** 文件可以用作不同测试的数据资源。



备注:

此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[如何使用测试配置 \(第 470 页\)](#)。

此任务包括以下步骤:

- [先决条件 \(第 473 页\)](#)
- [在 **Microsoft Excel** 中创建数据表 \(第 473 页\)](#)
- [通过上载 **Excel** 文件创建 **ALM** 测试资源 \(第 477 页\)](#)
- [将数据表测试资源与测试和/或配置相关联 \(第 478 页\)](#)
- [将测试参数映射到资源参数 \(第 478 页\)](#)
- [通过选择迭代范围筛选数据 —— 可选 \(第 479 页\)](#)
- [将备选数据表与测试配置相关联 —— 可选 \(第 479 页\)](#)

1. 先决条件

要对 **UFT** 自动化测试使用动态数据，请确保在客户端计算机上已安装 **Business Process Testing** 的 **Unified Functional Testing** 插件。**Unified Functional Testing Add-in for Business Process Testing** 可从“**HP Application Lifecycle Management** 插件”页面([帮助 > 插件](#))获得。

2. 在 **Microsoft Excel** 中创建数据表

此数据表包含将用作测试配置每次迭代的参数值的值行。

a. 创建电子表格:

- 在 **Microsoft Excel** 中。
- 如果使用业务流程测试，则在 **Unified Functional Testing** 中，可以将配置值导出到 **Microsoft Excel** 文件，并将此文件用于数据表。有

关于将测试迭代值导出到 Excel 文档的信息, 请参见《Unified Functional Testing 用户指南》。

- b. 将测试级别参数放入第一个工作表。对于第一个工作表中列出的每一行, 都会运行一次完整测试。



事例:

	A	B	C
1	Name	Phone	Amount
2	Orville	Bramson	10000
3	Bernadette	Washington	4500
4	Kim	Wang	5000
5	Tom	Smith	43000
6	Barbara	Wilson	15000

- c. Business Process Testing 用户可以根据以下准则, 使用 Excel 文件中的后续工作表覆盖业务流程测试和流中定义的业务组件迭代:
- 后续工作表(即除第一个工作表之外的所有工作表)表示组件及其参数。

备注: 如果某个组件不包含参数, 则 Excel 不包含该组件的工作表。

- 在每个工作表中, 包含参数名称的列标题(第一行)必须采用以下格式之一:
 - <组件名称>.<组件参数名称>
此格式通常是默认格式。
 - <组件实例名称>.<组件参数名称>
此格式对于保持工作表名称简短非常有用。
 - <组件参数名称>
如果工作表名称与组件名称相同且您需要保持工作表名称简短, 则此格式非常有用。

注

- 如果同一组件多次添加到同一测试, 则会在组件名称和参数名称之间列出测试中该组件的数字实例。组件实例按照它们在测试脚本中的顺序列出, 而不是按照插入时组件的原始数字实例的顺序列出。

- 工作表名称不能多于 32 个字符，且不能包含特殊字符。
(这是 Microsoft Excel 限制。)



提示: 当指定列标题时，将上面列出的最后两种格式之一用于参数名称可有效避免此限制。

- 在参数名下面指定每个参数的值，每个都在不同行上。每行表示一次迭代。根据需要添加迭代。

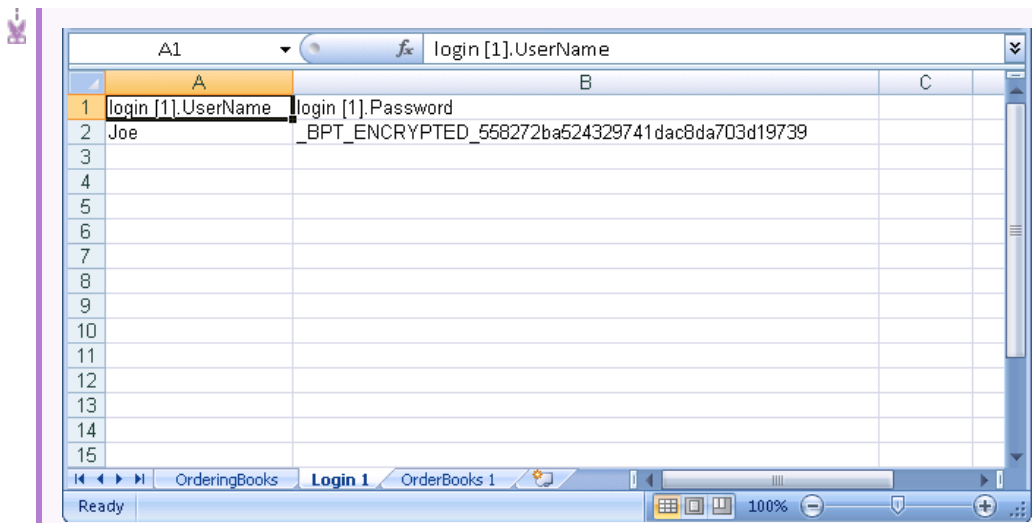


事例:

第一个工作表对应于 **OrderingBooks** 业务流程测试。该测试将运行一次，因为它设计为仅针对一个商店 **BooksOnline** 运行。

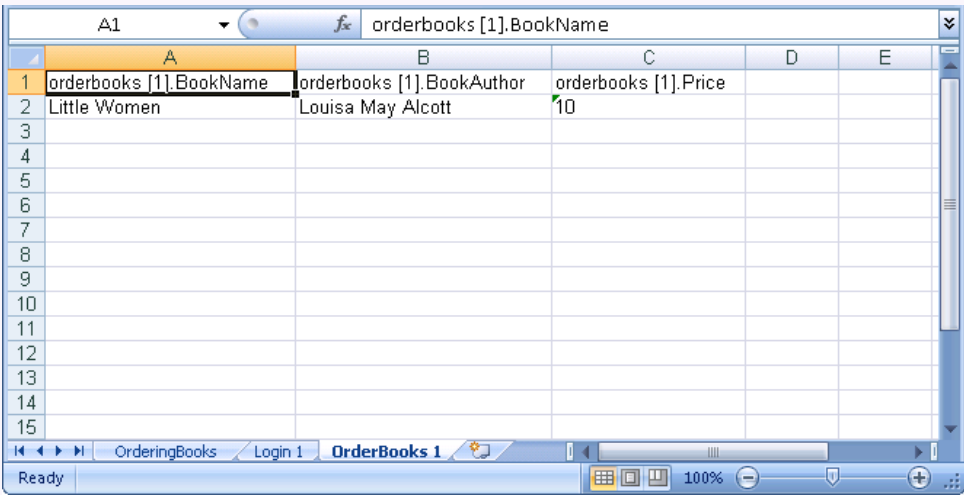
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Store								
2	BooksOnline								
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

第二个工作表对应于 **Login** 业务组件。此业务组件将仅迭代一次，因为只有一个用户列出为已登录。



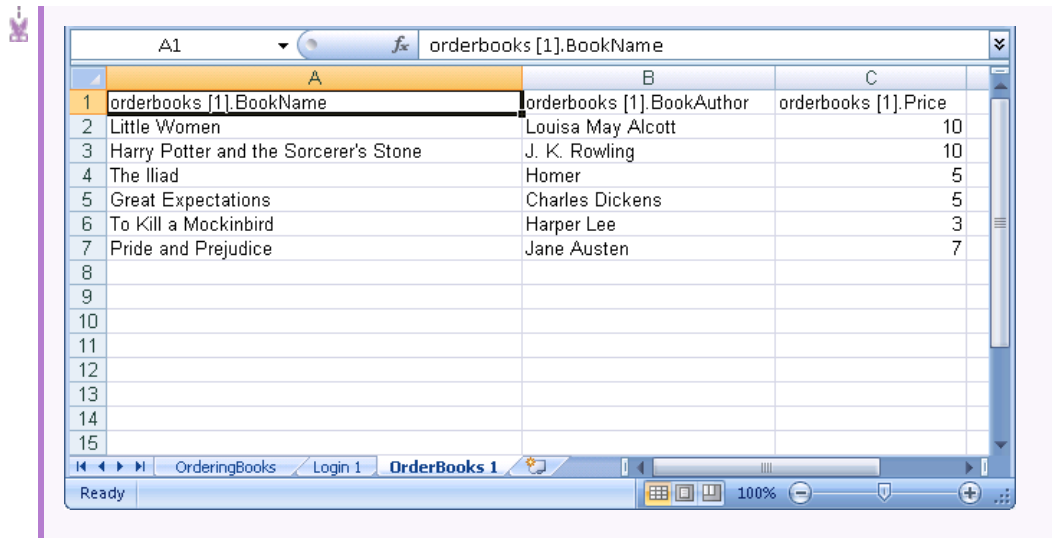
	A	B	C
1	login [1].UserName	login [1].Password	
2	Joe	_BPT_ENCRYPTED_558272ba524329741dac8da703d19739	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

第三个工作表对应于 **OrderBooks** 业务组件。此业务组件当前仅迭代一次，因为仅列出了一本书。



	A	B	C	D	E
1	orderbooks [1].BookName	orderbooks [1].BookAuthor	orderbooks [1].Price		
2	Little Women	Louisa May Alcott	10		
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

如果要多次迭代组件，则可以修改第三个工作表(对应于 **OrderBooks** 业务组件)以便添加更多行。此业务组件将针对每本列出的书迭代一次 —— 在此案例中迭代六次。



	A	B	C
1	orderbooks [1].BookName	orderbooks [1].BookAuthor	orderbooks [1].Price
2	Little Women	Louisa May Alcott	10
3	Harry Potter and the Sorcerer's Stone	J. K. Rowling	10
4	The Iliad	Homer	5
5	Great Expectations	Charles Dickens	5
6	To Kill a Mockinbird	Harper Lee	3
7	Pride and Prejudice	Jane Austen	7
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

d. 保存文件。




警告:

- 当在 Excel 中编辑电子表格时，如果没有为组件、测试或流中定义的特定参数指定值/迭代，则在运行时将发生异常。
- 如果组件、组或流的输入参数引用了其他业务组件或流的输出参数，则迭代数之间的差异会导致错误。“迭代”对话框中的参数名将以红色显示，表示迭代范围不匹配。

3. 通过上载 Excel 文件创建 ALM 测试资源

在 ALM 中，上载 Microsoft Excel 数据表作为测试资源。有关任务详细信息，请参见[如何使用测试资源 \(第 515 页\)](#)。

- 选择**测试资源**模块。
- 创建或选择测试资源文件夹。
- 单击**新建资源**  以新建测试资源。将打开“新建资源”对话框。
- 输入 **Data Table** 作为资源类型，并单击**确定**。
- 单击**资源查看器**选项卡。
- 单击**上载文件**按钮。
- 导航并选择创建的 Microsoft Excel 文件，然后单击**打开**。
- 提示完成上载时，请单击**确定**。资源查看器将列出默认的 Microsoft Excel 工作表。现在，可以在 ALM 中使用这些数据。

可以双击电子表格查看创建的数据。

备注: Microsoft Excel 文件中的数据从第二行开始。假定 Microsoft Excel 文件中的第一行包含数据列的名称, 这些列被映射到 ALM 中的参数名。

4. 将数据表测试资源与测试和/或配置相关联

执行以下某项操作:

将数据表与测试相关联:

您可以将数据表与测试相关联。测试的所有测试配置将使用此表中的数据运行(除非在**测试配置 > 数据**中被覆盖)。

要将数据表与整个测试相关联:

- a. 在测试的“测试计划”模块的“参数”选项卡中, 单击工具栏中**数据资源**字段旁边的向下箭头。
- b. 导航到并选择此数据资源, 然后单击**确定**。Microsoft Excel 文件现在是测试的默认外部数据文件。



将数据表与配置相关联:

您可以将数据表与测试配置相关联。测试中的每个测试配置使用为单个配置指定的数据表(而不是“测试计划”模块的“参数”选项卡中指定的数据表)来运行。

要关联数据表, 请参见[将备选数据表与测试配置相关联 —— 可选 \(第 479 页\)](#)。

5. 将测试参数映射到资源参数

Excel 数据表中的测试参数名称不必与测试中定义的参数名称相匹配。它们可以被映射。

- a. 在测试的“参数”选项卡中, 单击**映射参数** 。将显示“映射参数”对话框。有关“映射参数”对话框的用户界面详细信息, 请参见[图参数对话框 \(第 499 页\)](#)。
- b. 执行以下某项操作:
 - 对于每个测试参数, 单击其对应资源参数的单元格。输入或选择对应的资源参数, 然后单击**确定**。
 - **Business Process Testing:** 单击**自动映射** 。**ALM** 会根据数据表第一行中的列标题将每个测试参数映射到对应的资源参数。



提示: 将资源参数映射到测试参数可以便于不同测试重复使用相同



的资源文件。

6. 通过选择迭代范围筛选数据 —— 可选

要筛选数据，以便仅对参数值的子集按行或值运行测试，请单击**数据资源设置**。将打开“数据资源设置”对话框。有关“数据资源设置”对话框的用户界面详细信息，请参见**数据资源设置对话框 (第 500 页)**。

7. 将备选数据表与测试配置相关联 —— 可选

可以创建处理备选动态数据资源文件而不是与业务流程测试关联的动态数据资源文件的配置。



提示: 相同文件可以用作不同测试的数据资源。

- a. 在**数据**选项卡中，选择**动态**。
- b. 选择**替代测试数据资源**，并指定备选数据资源。
- c. 单击**数据资源设置**以在“数据资源设置”对话框中将测试参数名映射到资源参数名。有关“数据资源设置”对话框的用户界面详细信息，请参见**数据资源设置对话框 (第 500 页)**。



提示: 可以让一个业务流程测试多次运行同一组件。这可以通过在数据表的每个工作表中为该组件定义不同数量的迭代来实现。

如何生成测试配置组合

此任务将说明 **Business Process Testing** 用户如何使用 **Test Combinations Generator** 生成测试配置，从而为测试运行创建更丰富的测试配置数据集。

当测试中具有多个参数并且每个参数具有多个可能的值时，可以使用 **Test Combinations Generator**。**Test Combinations Generator** 使您可以选择要使用的组合算法，然后自动生成可能的组合(无需您手动执行)。

有关在 **Unified Functional Testing** 中使用 **Test Combinations Generator** 的其他详细信息，请参见《**HP Unified Functional Testing 用户指南**》。

此任务包括以下步骤：

- 先决条件 (第 480 页)
- 打开 **Test Combinations Generator** (第 480 页)
- 设置参数的值 (第 480 页)
- 自动生成参数的值 (第 480 页)
- 将值设置为“适当路径”或“错误路径” (第 485 页)

- [查看选定的参数组合 \(第 485 页\)](#)
- [更改测试组合算法 \(第 485 页\)](#)
- [选择要生成的配置 \(第 486 页\)](#)
- [生成测试配置 \(第 486 页\)](#)

1. 先决条件

使用 Test Combinations Generator 之前：

- 必须安装 HP Unified Functional Testing Add-in for Business Process Testing。
- 业务流程测试必须具有参数。

2. 打开 Test Combinations Generator

在“测试计划”模块中，选择业务流程测试。

在“测试配置”选项卡中，单击 **Test Combinations Generator** 按钮 。
有关用户界面的详细信息，请参见 [Test Combinations Generator \(第 502 页\)](#)。

3. 设置参数的值

按如下方式输入参数的可能值：

- **手动**。单击单元格并输入参数的值，或剪切并粘贴到网格。
- **导入**。单击 **导入** 自动导入参数的值。从文件系统或 **ALM** 项目导入 Excel 文件。

4. 自动生成参数的值

对于每个参数，执行以下操作：

- 单击 **Test Combinations Generator** 右侧的“生成参数”。
- 在“生成参数”窗格中，从 **参数** 下拉列表中选择相应参数。
- 在生成类型中，选择参数的类型：
 - 数字
 - 日期
 - 全名
 - 名字
 - 姓氏
 - 密码
 - 城市
 - 电子邮箱
 - URL

- MAC 地址
- IP 地址
- 正则表达式



提示: 如果参数和必需值之间只有一种明显匹配关系, Test Combinations Generator 会建议要使用的参数类型。

- d. 对于每种值类型, 根据需要选择其他选项。
例如, 对于名字或全名值类型, 可以选择英语或非英语类型。对于数字, 可以指定最小值和最大值。
- e. 指定要生成的条目(值)的数量。



提示: Test Combinations Generator 仅生成值不重复的唯一项。
例如, 如果您指示 ALM 生成 20 个数字, 但限制为 95 到 100 之间的可用数字值, 则将只生成 6 个条目。

- f. 单击窗格右下角的生成。
值将添加到网格中。
对每个参数重复此操作。

5. 添加自定义数据生成器

除使用 LeanFT 的内置字典之外, 您还可以为测试中的参数类型创建自定义数据生成器(xml 文件)。

当 LeanFT 生成测试组合时, 组合基于 [**<UFT 安装目录>** \dat\DataGenerators\ 目录中的所有 xml 文件。

- a. 在 [**<UFT 安装目录>** \dat\DataGenerators\ 目录中为您的数据生成器创建一个 .xml 文件。
- b. 在此 XML 文件中, 添加下面的 XML:

```
<Generators>

  <DataGenerator name="[CustomGeneratorName]" type="[GeneratorType]"
title="[GeneratorTitle]" returnType="[GeneratorResultType]">

    ...

  </DataGenerator>

</Generators>
```

元素	描述
name	生成器类型的唯一名称。
type	生成器类型。 <ul style="list-style-type: none">指定使用正则表达式的值格式： HP.UFT.TCG.HP.UFT.TCG.DataGeneration.Generators.RegExpGenerator指定使用标准字符串、数字等的值： DataGeneration.Generators.BaseRepositoryGenerator
title	显示在 Test Configurations Generator 中的生成类型标题。
return type	要返回的值格式。 <ul style="list-style-type: none">字符串密码数字日期

备注: 可以在此 XML 文件中添加多个生成器类型。

c. 在 Data Generator 属性中，使用 Parameter 元素指定参数详细信息：

```
<Generators>
  <DataGenerator name="[CustomGeneratorName]" type="[GeneratorType]"
title="[GeneratorTitle]" returnType="[GeneratorResultType]">
    <Parameters>
      <Parameter ..../>
    </Parameters>
  </DataGenerator>
</Generators>
```

如果您使用的是正则表达式类型 (HP.UFT.TCG.DataGeneration.Generators.RegExpGenerator) 或常规样式 (HP.UFT.TCG.DataGeneration.Generators.BaseRepositoryGenerator)，则 Parameter 元素的属性值会有所不同。

正则表达式	name: 必须是字符串 模式 。 defaultValue: 默认的正则表达式模式。 type: 必须是字符串 System.String 。
非正则表达式	<ul style="list-style-type: none">◦ name: 参数的唯一名称。◦ defaultValue: 默认参数值。◦ type: 必须是字符串 System.Boolean。◦ title: 参数的标题。

d. 对于基于非正则表达式的参数类型，添加 **Repositories** 元素：

```
<Generators>
  <DataGenerator name="[CustomGeneratorName]" type="[GeneratorType]"
    title="[GeneratorTitle]" returnType="[GeneratorResultType]">
    <Parameters>
      <Parameter ..../></Parameter>
    </Parameters>
    <Repositories>
      <Repository..../>
    </Repository>
    </Repositories>
  </DataGenerator>
</Generators>
```

Repository 元素必须包含以下属性：

元素	描述
name	存储库的唯一名称。
path	包含可能值的 Excel 文件的路径。
useWhenCheck	在 Parameter 元素中输入的参数的名称。这将在选中某个参数值对应的复选框时，指示 UFT 使用存储库。
rule	数据生成格式。



事例:

```
<DataGenerator name ="FullNameGenerator"
type="HP.UFT.TCG.DataGeneration.Generators.BaseRepositoryGenerator"
title="FullName" >

    <Parameters>

        <Parameter name ="english" defaultValue ="true" type
="System.Boolean" title= "English"/>

        <Parameter name ="non-english" defaultValue ="false" type
="System.Boolean" title = "Non-English"/>

    </Parameters>

    <Repositories>

        <Repository name ="fr_full_names" path
="FrenchFirstLastNames.xlsx" useWhenCheck ="non-english">

            <Rule>[MaleName] [Surname]</Rule>

            <Rule>[FemaleName] [Surname]</Rule>

        </Repository>

        <Repository name ="en_full_names" path
="EnglishFirstLastNames.xlsx" useWhenCheck ="english">

            <Rule>[MaleName] [Surname]</Rule>

            <Rule>[FemaleName] [Surname]</Rule>

        </Repository>

        <Repository name ="jp_full_names" path
="JapaneseFirstLastNames.xlsx"

            useWhenCheck ="non-english">

            <Rule>[MaleName][Surname]</Rule>

            <Rule>[FemaleMaleName][Surname]</Rule>
```

```
<Rule>[FemaleName][Surname]</Rule>

</Repository>

<Repository name = "ru_full_names" path
="RussianFirstLastNames.xlsx" useWhenCheck = "non-english">

    <Rule>[MaleName] [MaleSurname]</Rule>

    <Rule>[MaleName] [FemaleMaleSurname]</Rule>

    <Rule>[FemaleName] [FemaleSurname]</Rule>

    <Rule>[FemaleName] [FemaleMaleSurname]</Rule>

</Repository>

</Repositories>

</DataGenerator>
```

6. 将值设置为“适当路径”或“错误路径”

选择一个值并单击以下项之一：

- **适当路径。** 预计该值不会导致发生异常或错误。
- **错误路径。** 预计该值会导致发生异常或错误。这对应用程序的负面测试非常有用。

Business Process Testing 将选定的参数更改为绿色(对于“适当路径”值)或红色(对于“错误路径”值)：

7. 查看选定的参数组合

为所有参数输入可能的值之后，请单击**查看组合**。

- **常规路径值。** 在“排列”选项卡中列出所有可能的值组合。
- **错误路径值。** 在“错误路径”选项卡中，使用错误路径值列出所有可能的错误路径组合。

8. 更改测试组合算法

根据选定的组合算法(**线性**、**二元组合**或**三元组合**)，可以生成不同的配置。



提示：二元组合需要两个参数。三元组合需要三个参数。

从“排列”选项卡的**算法**下拉列表中，根据测试需要选择适当的算法。**Business Process Testing** 将相应地更新排列的列表。

备注: 根据参数个数、可能的值和组合算法，可能会生成大量的可能配置。**Business Process Testing** 最多只能显示(和生成)1000 个可能的配置。

9. 选择要生成的配置

如果您将值定义为**适当路径**或**错误路径**，则还可以选择生成配置的所有不同部分。

- 在“排列”选项卡中，单击**筛选**按钮。
- 在筛选中，选择要生成的组合类型。
- 如有必要，输入所生成配置的名称。

10. 生成测试配置

在 **Test Combinations Generator** 的底部，单击**生成**。

Business Process Testing 将暂停几秒钟或更长时间(具体取决于组合数)，然后创建测试配置。**Business Process Testing** 使组合基于 **[<UFT 安装目录\dat\DataGenerators** 目录中的所有 xml 文件(提供的 xml 和自定义的 xml)。

配置添加到“属性”窗格的“测试配置”选项卡中。

- 如果您未将值定义为**适当路径**或**错误路径**，则添加一个配置。
- 如果您将值定义为**适当路径**，则添加一个带有后缀 **_happy** 的路径。
- 如果您将值定义为**错误路径**，则添加一个带有后缀 **_error** 的路径。
- 对于剩余值，添加一个带有后缀 **_default** 的配置。

配置与测试一起保存，可用于测试运行。

测试配置用户界面

此部分包括：

• 测试配置选项卡	487
• 新建测试配置/测试配置详细信息对话框	489
• 数据选项卡：静态视图	490
• 数据选项卡：动态视图	492
• 测试配置设置选项卡	494
• 测试配置窗格	495
• 测试配置状态选项卡	497
• 生成测试配置对话框	498
• 图参数对话框	499

- 数据资源设置对话框500
- Test Combinations Generator502

测试配置选项卡

此对话框允许您定义和更新测试配置。

访问	在测试计划树中选择测试，并单击 测试配置 选项卡。
重要信息	<p>有关可以为其定义访问外部数据表资源的测试配置的测试类型的列表，请参见测试配置的数据 (第 469 页)。</p> <p>有关使用访问外部数据表资源的QUICKTEST_TEST(UFT GUI 测试)测试配置的其他详细信息，请参见《HP Unified Functional Testing 用户指南》中有关使用 ALM 的部分。</p>
相关任务	如何使用测试配置 (第 470 页)
另请参见	测试配置概述 (第 468 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	新建测试配置。 打开“新建测试配置”对话框，允许您定义测试配置。有关详细信息，请参见 新建测试配置/测试配置详细信息对话框 (第 489 页) 。
	删除测试配置。 从测试配置网格中删除选定测试配置。
	刷新。 刷新测试配置网格使其显示最新信息。
	测试配置详细信息。 打开“测试配置详细信息”对话框，允许您显示选定测试配置的详细信息。有关详细信息，请参见 新建测试配置/测试配置详细信息对话框 (第 489 页) 。
	附件。 在“测试配置详细信息”对话框中打开“附件”页，允许您查看当前选定测试配置的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。

UI 元素	描述
	选择列。 打开“选择列”对话框，允许您确定显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	设置筛选。 允许您对测试配置网格中的测试配置进行筛选和排序。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	Business Process Testing: 测试组合生成器。 允许您为业务流程测试中的参数创建唯一的值组合。有关详细信息，请参见 Test Combinations Generator (第 502 页) 。
名称	测试配置的名称。
创建者	测试配置的创建者的用户名。
创建日期	创建测试配置的日期。默认情况下，创建日期设置为当前 ALM 服务器日期。
执行状态	测试配置的上次运行的执行状态。默认情况下，执行状态可以是以下任意一种： Blocked 、 Failed 、 N/A 、 No Run 、 Not Completed 、 Passed 。
描述	描述测试配置。
数据选项卡	与当前选定测试配置关联的数据。有关详细信息，请参见 数据选项卡：静态视图 (第 490 页) 和 数据选项卡：动态视图 (第 492 页) 。
附件选项卡	列出提供有关当前选定测试配置其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
历史记录选项卡	列出对当前选定需求的更改。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。
ID	ALM 为测试配置自动分配的唯一数字 ID。
修改时间	测试配置上次更改的日期和时间。
测试 ID	ALM 为测试自动分配的唯一数字 ID。
测试名称	测试的名称。

新建测试配置/测试配置详细信息对话框

此对话框允许您定义和更新测试配置。

访问	1. 在测试计划树中选择测试，并单击 测试配置 选项卡。 2. 单击 新建测试配置 按钮  。将打开“新建测试配置”对话框。
相关任务	如何使用测试配置 (第 470 页)
另请参见	测试配置概述 (第 468 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	保存。保存详细信息。 对以下项可用：测试配置详细信息对话框
	第一个/上一个/下一个/最后一个实体。可用于浏览测试配置。 对以下项可用：测试配置详细信息对话框
	清除所有字段。清除所有字段。 对以下项可用：新建测试配置对话框
	拼写检查。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	使用默认值。使用“设置默认值”对话框中指定的默认值填写某些字段。有关用户界面的详细信息，请参见 设置默认值对话框 (第 95 页) 。
	设置默认值。允许使用“设置默认值”对话框指定某些字段的默认值。有关用户界面的详细信息，请参见 设置默认值对话框 (第 95 页) 。

UI 元素	描述
	<p>字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如：a*b 将返回 acb 和 adefb；a?b 将返回 acb</p>
名称	显示新测试配置的名称。
详细信息选项卡	详细描述当前选定测试配置。有关可用字段的详细信息，请参见 测试配置选项卡 (第 487 页) 。
数据选项卡	<p>与当前选定测试配置关联的数据。有关详细信息，请参见数据选项卡：静态视图 (第 490 页)。</p> <p>对以下项可用：测试配置详细信息对话框</p>
附件选项卡	列出提供有关当前选定测试配置其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
历史记录选项卡	<p>显示测试配置的更改日期和时间以及执行更改的用户的名称。有关详细信息，请参见历史记录选项卡 (第 80 页)。</p> <p>对以下项可用：测试配置详细信息对话框</p>
描述选项卡	<p>描述当前选定测试配置。</p> <p>在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p>

数据选项卡：静态视图

此对话框显示 **ALM** 中直接为选定测试配置定义的数据。

访问	在“测试计划”模块 >“测试配置”选项卡中，单击 数据选项卡 ，选择 静态 (如果可用)。
重要信息	根据测试类型，“数据”选项卡中提供不同的选项和字段。有关详细信息，请参见 测试配置的数据 (第 469 页) 。
相关任务	如何使用测试配置 (第 470 页)
另请参见	测试配置概述 (第 468 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
静态	更改测试配置，使之能够访问在 ALM 中定义的静态数据。 可用于：某些测试类型。有关详细信息，请参见 测试配置的数据 (第 469 页) 。
动态	更改测试配置，使之能够访问外部 Microsoft Excel 数据资源文件。有关用户界面的详细信息，请参见 数据选项卡：动态视图 (第 492 页) 。 可用于：某些测试类型。有关详细信息，请参见 测试配置的数据 (第 469 页) 。
	选择列 。打开“选择列”对话框，允许您确定显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
 复制默认值(D)	用当前选定参数的默认值替换实际值。
 更新选定参数	允许您在所有与测试实验室模块中选定测试配置关联的测试实例之间更新所有参数或选定参数的实际值。
已用	指示是否在设计步骤中包括参数。
参数名称	参数的名称。
默认值	在测试级别中定义的参数的默认值。
实际值	在测试运行期间用于参数的实际值。
源测试	在其中创建参数的测试。 可用于： <ul style="list-style-type: none"> • MANUAL • QAINSPPECT-TEST • SYSTEM-TEST • VAPI-XP-TEST

UI 元素	描述
<迭代页> 常用元素	Business Process Testing: 允许您添加迭代、删除迭代、修改每次迭代的参数值，以及选择要在业务流程测试中运行的迭代范围。还允许您导入和导出参数值。有关用户界面的详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。 可用于：业务流程测试

数据选项卡：动态视图

此选项卡允许您修改测试配置，以便测试配置能够访问动态数据(位于 **ALM** 外部数据资源中的数据)。

访问	执行以下某项操作： <ul style="list-style-type: none">在“测试计划”模块 > “测试配置”选项卡中，单击数据选项卡，选择动态(如果可用)。在需要访问动态数据的业务流程测试配置和 UFT 测试配置的“测试实验室”模块 > “测试实例详细信息”对话框 > “执行设置视图”中，单击数据选项卡。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">根据测试类型，“数据”选项卡中提供不同的选项和字段。默认情况下，使用的数据资源是在测试的“参数”选项卡中指定的资源。可以通过在此“数据”选项卡中指定其他数据资源进行覆盖。从“测试实例详细信息”对话框的“执行设置视图”访问此选项卡时，此选项卡中的信息为只读。
相关任务	如何使用测试配置 (第 470 页)
另请参见	测试配置概述 (第 468 页) 测试实例详细信息 —— 执行设置视图 (第 614 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
静态	<p>更改测试配置，使之能够访问在 ALM 中定义的静态数据。有关用户界面的详细信息，请参见 数据选项卡：静态视图 (第 490 页)。</p> <p>可用于：某些测试类型。有关详细信息，请参见 测试配置的数据 (第 469 页)。</p>
动态	<p>更改测试配置，使之能够访问外部 Microsoft Excel 数据资源文件。</p> <p>可用于：某些测试类型。有关详细信息，请参见 测试配置的数据 (第 469 页)。</p>
替代测试数据资源	<p>表示您希望用配置级别的数据资源替代在测试级别指定的动态数据资源。</p> <p>对以下项可用：“测试配置”选项卡</p>
数据资源	<p>允许您输入数据资源的名称，该数据资源将替代在测试级别指定的数据资源。</p> <p>对以下项可用：“测试配置”选项卡(前提是已选中替代测试数据资源)</p>
	<p>转到数据资源。 在“测试资源”模块中打开数据资源。</p> <p>在以下情况下可用：在数据资源字段中指定备选数据资源。</p>
	<p>资源预览。 打开测试资源资产查看器的测试配置资源预览。这样，您就可以查看在外部数据资源中定义的数据(即，所有对测试配置可用的数据)。</p> <p>在以下情况下可用：在数据资源字段中指定备选数据资源。</p>

UI 元素	描述
	<p>已筛选的资源预览。 打开测试资源的数据查看器。这样，您就可以查看外部数据资源中与筛选条件匹配的动态数据(即，将在测试配置运行时使用的数据)。</p> <p>筛选。 筛选的名称。</p> <p>行筛选： 在“数据资源设置”对话框中定义的行(所有行或选定行)。有关用户界面的详细信息，请参见 数据资源设置对话框 (第 500 页)。</p> <p>仅显示映射的列。 如果选中，将仅显示映射到测试参数的数据。</p> <p><标题>。 还显示参数映射的网格的列标题。</p> <p><网格>。 与筛选条件匹配的数据行。</p> <p>对以下项可用： “测试配置”选项卡(在 数据资源 字段中指定了备选数据资源时)。</p>
	<p>打开“数据资源设置”对话框，允许您设置运行测试配置时的迭代范围。有关用户界面的详细信息，请参见 数据资源设置对话框 (第 500 页)。</p> <p>在以下情况下可用： 在 数据资源 字段中指定备选数据资源。</p>

测试配置设置选项卡

此选项卡显示与需求覆盖率关联的测试配置。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 测试计划 模块中，选择 测试计划树 视图。2. 选择测试，并单击 需求覆盖率 选项卡。3. 单击 选择需求 按钮。4. 在“需求树”窗格中，单击 添加到覆盖率，以将需求覆盖率添加到指定测试。需求覆盖率将添加到需求覆盖率网格。“需求覆盖率”选项卡的底部将显示“测试配置设置”选项卡。
重要信息	此选项卡仅在创建了覆盖率后显示。

相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何创建覆盖率 (第 422 页)• 如何使用测试配置 (第 470 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 需求覆盖率选项卡 (第 426 页)• 测试配置概述 (第 468 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	添加配置。 打开“添加配置覆盖率”对话框，允许您将配置添加到覆盖选定需求的测试配置的列表中。
	删除配置。 从覆盖选定需求的测试配置的列表中删除选定配置。
	刷新。 刷新测试配置网格。
名称	测试配置的名称。
描述	测试配置的描述。

测试配置窗格

此窗格列出选定测试的测试配置。

访问	<p>从“需求”模块:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 选择查看 > 需求详细信息。选择需求并单击测试覆盖率选项卡。2. 单击选择按钮。将显示“测试计划树”和“测试配置”窗格。 <p>从“测试实验室”模块:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 选择测试集，并单击执行网格选项卡或执行流选项卡。2. 单击选择测试按钮。将显示“测试计划树”选项卡和“测试配置”窗格。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何创建覆盖率 (第 422 页)• 如何使用测试配置 (第 470 页)

另请参见	<ul style="list-style-type: none"> • 测试覆盖率页 (第 433 页) • 测试配置概述 (第 468 页)
------	--

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	<p>将测试配置添加到覆盖率。将使用选定测试配置的测试实例添加到该需求的测试覆盖率。</p> <p>将测试配置添加到测试集。将使用选定测试配置的测试实例添加到测试集。</p> <p>Business Process Testing: 包括业务流程测试的测试配置时，则打开“添加条件覆盖率”对话框。有关详细信息，请参见 添加条件覆盖率对话框 (第 439 页)。</p>
	全部刷新。刷新测试配置网格。
	选择列。打开“选择列”对话框，允许您确定测试配置网格中显示哪些字段及显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	设置筛选/排序。对网格中的测试配置进行筛选和排序。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
描述	测试配置的描述。
ID	ALM 为测试配置自动分配的唯一数字 ID。
测试 ID	ALM 为测试自动分配的唯一数字 ID。
修改时间	测试配置上次更改的日期和时间。
创建日期	创建测试的日期。默认情况下，创建日期设置为当前 ALM 服务器日期。
执行状态	测试配置的上次运行的执行状态。默认情况下，执行状态可以是以下任意一种： Blocked 、 Failed 、 N/A 、 No Run 、 Not Completed 、 Passed 。
名称	测试配置名称。
测试名称	测试名称。
创建者	测试配置的创建者的用户名。

测试配置状态选项卡

此选项卡显示与覆盖的需求关联的测试配置的状态。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在需求模块中，选择需求详细信息视图。选择需求并单击测试覆盖率选项卡。2. 单击选择按钮。“测试覆盖率”选项卡的右侧将显示“测试计划树”和“测试配置”窗格。3. 单击添加到覆盖率以添加测试覆盖率。测试覆盖率将添加到测试覆盖率网格。“测试覆盖率”选项卡的底部将显示“测试配置状态”选项卡。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何创建覆盖率 (第 422 页)• 如何使用测试配置 (第 470 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试覆盖率页 (第 433 页)• 测试配置概述 (第 468 页)• 需求和测试覆盖率概述 (第 422 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	删除配置。从用于覆盖选定需求的配置的列表中删除选定配置。
	全部刷新。刷新配置状态网格。
名称	测试配置名称。
描述	测试配置的描述。
状态	<p>测试配置的当前测试运行状态。默认情况下，状态可以是以下任意一种：Blocked、Failed、N/A、No Run、Not Completed、Passed。</p> <p>Business Process Testing: 要查看测试配置的条件状态，请单击其状态值。将打开“条件状态”对话框。</p>

生成测试配置对话框

从上一版本的 **ALM** 升级之后，此对话框允许您根据现有测试实例创建测试配置。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在“测试实验室”模块中，选择测试集，并单击执行网格选项卡。2. 在网格中右键单击测试实例，并选择生成测试配置。
重要信息	<p>从以前版本的 Quality Center 升级后，ALM 用户会立即生成测试配置。</p> <div> 警告: 仅将此选项用于迁移测试。请勿将此选项用于新测试或已迁移的测试。</div> <ul style="list-style-type: none">• ALM: 从测试实例生成测试配置时，ALM 执行以下操作：<ul style="list-style-type: none">• 将测试实例与生成的测试配置关联。• 将测试实例的运行与生成的测试配置关联。• 将测试实例的链接(例如，测试、需求)与生成的测试配置关联。• 将生成的测试配置的状态设置为与测试实例相同的状态。• 将测试实例的参数值复制到生成的测试配置。• Business Process Testing: 生成测试配置选项仅对已被修改且不再匹配其原始配置的业务流程测试配置实例启用。(此选项对访问动态数据的配置不可用。)
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何创建覆盖率 (第 422 页)• 如何使用测试配置 (第 470 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试覆盖率页 (第 433 页)• 测试配置概述 (第 468 页)

用户界面元素如下所述：



UI 元素	描述
新的测试配置名称	生成的测试配置的名称。

图参数对话框

此对话框允许您将外部数据资源中的数据关联到测试中的测试配置参数。

访问	在测试的“测试计划”模块 >“参数”选项卡中，单击映射参数  。
重要信息	可以将测试参数手动映射到外部数据。 Business Process Testing: 还可以将参数自动映射到外部数据。
相关任务	如何关联动态数据 (第 473 页)
另请参见	测试配置概述 (第 468 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	Business Process Testing: 自动将每个未映射的测试参数映射到外部数据表资源中的参数(列标题名称相同)。 对于自动映射，外部数据表资源中的列标题必须与测试参数名称匹配。 映射不区分大小写。 外部数据表资源中的参数顺序不必与测试中的参数顺序匹配。 <div>备注: 如果参数已映射，则自动映射操作不会重置映射。</div>
测试参数名称	在测试中定义的测试参数的名称。
资源参数名称	在外部数据表资源中定义的列标题的名称。 <div> 提示: 对于业务流程测试，可以从下拉列表选择列标题。要清除资源参数名称，请从下拉列表中选择空白行。</div>

UI 元素	描述
映射状态	Business Process Testing: 用于指示测试参数是否映射到外部数据表资源中的参数(列)的状态。 <ul style="list-style-type: none">• 未分配。未将测试参数与外部数据表资源参数相关联。• 已分配。将测试参数与外部数据表资源参数相关联。

数据资源设置对话框

此对话框允许您：

- 定义使用访问动态数据的配置运行测试时要使用的参数值子集(迭代范围)。
- 覆盖与测试关联的默认数据资源时，将测试参数名映射到备选数据资源参数名。

访问	从“测试计划”模块的“测试配置”选项卡，选择要筛选数据的动态配置。单击窗口底部附近的 数据 选项卡，然后单击 数据资源设置 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 通过指定筛选条件和特定行，可以筛选参数值。仅处理同时匹配筛选条件和指定行的值。• 将测试参数名称映射到备选数据资源参数名称时，对于在测试参数名称列中列出的每个参数，单击资源参数名称列中的单元格，并输入来自 Microsoft Excel 文件的对应资源参数的名称。
相关任务	如何关联动态数据 (第 473 页)
另请参见	测试配置概述 (第 468 页)


用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	<p>Business Process Testing: 自动将每个未映射的测试参数映射到外部数据表资源中的参数(列标题名称相同)。</p> <p>对于自动映射, 外部数据表资源中的列标题必须与测试参数名称匹配。</p> <p>映射不区分大小写。</p> <p>外部数据表资源中的参数顺序不必与测试中的参数顺序匹配。</p> <p>备注: 如果参数已映射, 则自动映射操作不会重置映射。</p>
	<p>Business Process Testing:</p> <p>已筛选的资源预览。 打开测试资源的数据查看器。这样, 您就可以查看外部数据资源中与筛选条件匹配的动态数据(即, 将在测试配置运行时使用的数据)。</p> <p>筛选。 筛选的名称。</p> <p>行筛选。 所有行或选定行。</p> <p>仅显示映射的列。 如果选中, 将仅显示映射到测试参数的数据。</p> <p><标题>。 还显示参数映射的网格的列标题。</p> <p><网格>。 与筛选条件匹配的数据行。</p>
测试参数名称	在测试中定义的测试参数的名称。
资源参数名称	在数据资源中定义的测试参数的名称。
映射状态	<p>Business Process Testing: 用于指示测试参数是否映射到外部数据表资源中的参数(列)的状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 未分配。 未将测试参数与外部数据表资源参数相关联。 • 已分配。 将测试参数与外部数据表资源参数相关联。

UI 元素	描述
筛选条件	在数据资源中筛选出数据行的条件。将不会对筛选出的数据行运行测试。 根据以下准则指定筛选： <ul style="list-style-type: none">• 只能指定字符串。• 请勿指定引号或运算符。• 只能指定一个值。• 筛选区分大小写。
所有行	要处理符合指定筛选条件(如果数据资源文件中存在一个该条件)的所有行，请选择 所有行 。
行	要指示行的子集，请选择行，并输入用逗号分隔的行号。行的范围可以用连字符指定，例如， 3-5 意味着将处理第 3、4 和 5 行。

Test Combinations Generator


通过此对话框，**Business Process Testing** 用户可以使用 **Test Combinations Generator** 生成测试配置。这样，用户便能够创建更丰富的测试配置数据集。可以使用这些测试配置对更广泛的应用场景进行测试。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在“测试计划”模块中，选择具有测试参数的业务流程测试。2. 在“测试配置”选项卡中，选择 Test Combinations Generator .
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 仅对 Business Process Testing 用户可用。• 业务流程测试不能为只读。• 先决条件：要使 Test Combinations Generator 在 ALM 中可用，请在 Unified Functional Testing 中安装 ALM 插件。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何生成测试配置组合 (第 479 页)• 如何使用测试配置 (第 470 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试配置概述 (第 468 页)

用户界面元素如下所述：

- [参数值 \(第 503 页\)](#)
- [组合 \(第 504 页\)](#)

参数值

UI 元素	描述
<参数值网格>	用于手动输入参数值的网格。
生成参数	<p>用于指定 Business Process Testing 应如何为配置生成参数的面板。为以下字段输入值：</p> <ul style="list-style-type: none">• 参数。应生成值的参数的名称(来自可用的测试级参数)。• 生成类型。应生成的数据的类型。有效值包括：<ul style="list-style-type: none">• 数字• 日期• 全名• 名字• 姓氏• 密码• 城市• 电子邮箱• URL• MAC 地址• IP 地址• 正则表达式 <p>根据类型，可能还会显示其他字段。例如，对于数字，会显示：</p> <ul style="list-style-type: none">• 最小数。要生成的第一个值的最小数。• 最大数。要生成的最后一个值的最大数。• 条目数。要为左侧网格中的每个参数生成的值集的数量。 <div> 提示: 可以在文本框中输入数值，也可以使用滑块来指定条目数。</div>
生成	在“生成参数”窗格中可用。创建参数值组合并将其显示在左侧窗格中。

UI 元素	描述
将选定值添加到场景:	<p>确定所选的值是否会导致异常或错误。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 适当路径。 预计值不会导致异常或错误。选定的参数显示为绿色。 • 错误路径。 预计值会导致异常或错误。这对应用程序的负面测试非常有用。选定的参数显示为红色。 <p>在下列操作之后可用：在“生成参数”窗格中单击生成。</p>
导入	可以单击 导入 ，从之前在 ALM 或 UFT 中创建的 Business Process Testing 数据表资源导入值。将显示“导入 Test Configuration Generator 设置”对话框，允许您导航到某个位置，然后选择要导入的数据表。
导出	可以单击 导出 ，基于当前可供不同时间使用的参数值创建 Business Process Testing 数据表资源。将显示“导出 Test Configuration Generator 设置”对话框，允许您导航到某个位置，然后为导出的数据表命名。
视图组合	进入到生成流程中的下一个阶段：查看组合。

组合

UI 元素	描述
配置名称	测试配置的名称。
组合	将生成的组合。 Business Process Testing 可为参数值网格中的每个值生成 条目数 组合。组合总数列在网格底部。
错误路径	为错误路径指定的待生成组合列表。
算法	根据选定的组合算法(线性 、 二元 或 三元)生成不同的配置。选择测试需要的算法。 Business Process Testing 将相应地更新排列的列表。
筛选	筛选生成的组合以查看错误路径或常规路径。请在完成时单击 关闭 。
返回到参数	返回到生成流程的 参数值 阶段。
生成	生成测试配置。

第 27 章：系统测试

此章节包括：

- 系统测试概述506
- 如何创建系统测试506
- 系统测试用户界面507

系统测试概述

可以运行系统测试以检索计算机的系统信息，查看计算机上测试运行的已捕获桌面图像，或重新启动计算机。例如，可以对自动化测试失败的计算机运行重新启动计算机的系统清理测试。也可以创建用以在测试运行前后检索有关计算机资源使用情况信息的系统测试。

创建系统测试包括在测试主题文件夹中添加系统测试、定义测试以及将测试添加到测试集。

备注: 要运行系统测试，必须在要运行测试的计算机上安装以下工具插件：

- HP ALM 系统测试远程代理插件
- HP ALM 连接插件

有关 HP Application Lifecycle Management (ALM) 插件的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》。

运行系统测试时，可以创建以下步骤：

- **SysInfo**。收集系统信息
- **快照**。捕获桌面图像
- **Reboot Start** 和 **Reboot Finish**。重新启动计算机

系统测试运行完成之后，可以查看这些步骤的详细信息。还可以查看检索到的系统信息(比如 CPU、内存和计算机上运行的进程)以及执行系统测试的计算机的图像。

有关任务详细信息，请参见[如何创建系统测试 \(第 506 页\)](#)。

如何创建系统测试

此任务描述如何创建并运行系统测试，以指示 **ALM** 为计算机提供系统信息、捕获桌面图像或重新启动计算机。

备注: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[如何在 ALM 中计划测试 \(第 384 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 507 页\)](#)
- [创建系统测试 \(第 507 页\)](#)

- [配置系统测试 \(第 507 页\)](#)
- [运行系统测试 \(第 507 页\)](#)

1. 先决条件


在测试计划树中定义了测试主题。

有关创建测试主题的任务详细信息，请参见[如何创建测试 \(第 388 页\)](#)任务中的有关创建测试主题的步骤。

2. 创建系统测试

在主题文件夹中创建系统测试。

- a. 在“测试计划树”视图中，右键单击测试主题并选择**新建测试**。
- b. 在“新建测试”对话框的**类型**字段中选择 **SYSTEM-TEST**。
- c. 填写“新建测试”对话框中的其他字段。有关用户界面的详细信息，请参见[新建测试对话框 \(第 416 页\)](#)。

带有系统测试图标  的新测试将添加到测试计划树中选定的主题文件夹下面。

3. 配置系统测试

选择系统测试应执行的操作。

- a. 在测试计划树中选择系统测试。
- b. 单击**测试脚本**选项卡以配置系统测试设置。有关用户界面的详细信息，请参见[测试脚本选项卡 —— 系统测试 \(第 508 页\)](#)。

4. 运行系统测试

在“测试实验室”模块中运行系统测试。有关运行测试的详细信息，请参见[如何在 ALM 中运行测试 \(第 560 页\)](#)。

系统测试用户界面

此部分包括：


- [测试脚本选项卡 —— 系统测试508](#)

测试脚本选项卡 —— 系统测试

此选项卡允许您定义系统测试设置。

访问	在测试计划树中选择系统测试，并单击 测试脚本 选项卡。
相关任务	如何创建系统测试 (第 506 页)
另请参见	系统测试概述 (第 506 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	保存系统测试设置。
收集系统信息	指示 ALM 收集 CPU、内存及运行测试时计算机上运行的进程等信息。
捕获桌面图像	指示 ALM 在运行测试时添加显示计算机桌面快照的附件。
重新启动计算机	指示 ALM 在运行测试时重新启动计算机。 <div>备注：<ul style="list-style-type: none">要使用 重新启动计算机 选项，必须在计算机上启用自动登录。选择 开始 > 程序 > HP ALM System Test Agent > System Test Agent (configuration)。将打开“自动重新启动设置”对话框。默认情况下，用户名和域都为只读字段。输入密码。要选择其他用户名，请重新打开“自动重新启动设置”对话框。用户名和域不再是只读字段。修改值。</div>

第 28 章: LeanFT 测试

此章节包括:

- [LeanFT 测试概述](#)510
- [如何创建和导入 LeanFT 测试](#) 510
- [测试脚本选项卡 —— LeanFT 测试](#)512

LeanFT 测试概述

HP Lean Functional Testing (LeanFT) 是专门用于连续测试和连续集成的强大的轻型功能测试解决方案。LeanFT 支持最常用的 AUT 技术并与标准 IDE 集成，从而提升您的敏捷和开发运营测试团队的工作效率和协作能力。

在 **ALM** 中，支持使用 Business Process Testing 的 LeanFT 测试和组件。可以在 **ALM** 中创建 LeanFT 测试，并使用所有标准的 **ALM** 跟踪和可跟踪性功能管理这些测试。

可以从 LeanFT 导入测试和组件，并从 **ALM** 中开始运行 LeanFT 测试和组件。

从 **ALM** 中，可以通过导入在 NUnit 或 JUnit 项目中定义的测试方法，自动创建 LeanFT 测试或业务组件。

您也可以在 **ALM** 中手动创建每个 LeanFT 测试或业务组件。

支持的版本和先决条件

有关使用 LeanFT 的先决条件的完整列表以及安装说明，请参见 [Lean Functional Testing 帮助中心](#)。

有关支持的 **ALM** 版本列表，请参见 [HP 软件支持站点](#)中的 [LeanFT 产品可用性矩阵](#)。

另请参见

- [《HP Business Process Testing 用户指南》](#)
- [LeanFT 帮助中心](#)

如何创建和导入 LeanFT 测试

此任务说明如何创建和导入 LeanFT 测试。

备注: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见 [如何在 ALM 中计划测试 \(第 384 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：


- [手动创建 LeanFT 测试 \(第 511 页\)](#)
- [从 LeanFT 导入测试 \(第 511 页\)](#)

手动创建 LeanFT 测试

1. 创建 LeanFT 测试

在主题文件夹中创建 LeanFT 测试。

- a. 在“测试计划树”视图中，右键单击测试主题并选择 **New Test**。
- b. 在“New Test”对话框的 **Type** 字段中选择 **LEANFT-TEST**。
- c. 填写“New Test”对话框中的其他字段。有关用户界面的详细信息，请参见 [新建测试对话框 \(第 416 页\)](#)。

带有 LeanFT 测试图标  的新测试将添加到测试计划树中选定的主题文件夹下面。

2. 配置 LeanFT 测试

- a. 在测试计划树中选择 LeanFT 测试。
- b. 单击 **Test Script** 选项卡以配置设置。有关用户界面的详细信息，请参见 [测试脚本选项卡 —— LeanFT 测试 \(第 512 页\)](#)。

从 LeanFT 导入测试

通过导入工具，您可以为 LeanFT NUnit 或 JUnit 项目(包括设置相关参数)中定义的每个测试方法自动创建测试或组件。

1. 先决条件

在 LeanFT 计算机上：

- a. 创建包含一个或多个测试方法的 LeanFT NUnit 或 JUnit 项目。可以在单个 .cs 或 .java 文件中或在项目内的多个文件中定义这些测试方法。
测试方法可以包括 **ALM** 输入或输出参数。请参见 [LeanFT 文档](#)。
- b. 编译 DLL 或导出 JAR。
- c. 运行 **<LeanFT 安装>\Tools\TestExportTool** 文件夹中的相关导出工具命令行实用程序。

2. 导入

在 **ALM**“测试计划”模块中，运行导入：

- a. 右键单击要添加测试的文件夹，并单击 **Import LeanFT Tests**。
- b. 在“导入 LeanFT 测试”浏览对话框中，选择在 LeanFT 中使用导出实用程序生成的 XML 文件。
“导入 LeanFT 测试”对话框将显示在 XML 文件中找到的测试。
- c. 选择要导入的测试方法并单击 **Import**。然后单击 **Close**。



提示: 您还可以单击 **Export to File**。

对于每个测试方法，该工具都会自动在当前文件夹中创建一个新的 LeanFT 测试。自动在“测试脚本”选项卡中设置所有必填字段，并在对应的“参数”选项卡中定义每个测试方法的所有输入参数。

- 
 另请参见：

 - [LeanFT 测试概述 \(第 510 页\)](#)

测试脚本选项卡 —— LeanFT 测试

使用此选项卡可以定义 LeanFT 测试的设置。

访问	在测试计划树中选择 LeanFT 测试，并单击 Test Script 选项卡。
相关任务	如何创建和导入 LeanFT 测试 (第 510 页)
另请参见	LeanFT 测试概述 (第 510 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
框架	JUnit 或 NUnit 。
DLL 路径	包含测试的 .dll 文件的路径。您可以指定完整文件路径或相对路径。
完全限定的类名称	包括命名空间 (NUnit) 或包 (JUnit) 的类的全名。 <div>  事例： <pre>com.hp.leanft.end2endtest.myJavaApp or MyFirstLeanFProject.MySite_ProductSearches</pre> </div>
测试方法名称	此 ALM 测试将运行的测试方法的名称。

第 29 章：测试资源

此章节包括：

• 测试资源概述	514
• 如何使用测试资源	515
• 测试资源用户界面	516

测试资源概述

“测试资源”模块允许您管理测试所用的资源。可以通过定义含资源文件夹和资源的层次结构式**测试资源树**来组织资源。对于树中的每个资源，都可选择资源文件集并将其上载到 **HP Application Lifecycle Management (ALM)** 存储库。这些文件可由一个或多个测试使用。

然后可以定义资源和测试之间的依赖关系。有关依赖关系的更多详细信息，请参见[实体依赖关系概述 \(第 514 页\)](#)。

有关任务详细信息，请参见[如何使用测试资源 \(第 515 页\)](#)。



事例:

Michael 是一名 QA 测试者，他使用将测试存储在 **ALM** 中的外部测试工具。每个测试都使用多个测试共用的共享配置文件。因此，需要单点维护配置文件，而不是为每个测试保存一个文件副本。

Michael 使用测试工具将配置文件定义为资源，并将每个使用文件的测试定义为依赖该资源。由于 **ALM** 中只有一个资源副本，替换配置文件将会为所有依赖该资源的测试替换配置文件。

Michael 定义了依赖关系之后，如果他尝试删除资源，**ALM** 会警告他删除资源可能会影响依赖该资源的测试。此外，如果他在项目之间复制依赖该资源的某个测试，**ALM** 将允许他选择复制该资源和该测试。

实体依赖关系概述

依赖关系定义诸如测试、组件和测试资源这样的实体之间的关系。分析建议的特定实体变更带来的影响时，依赖关系会指示该变更可能影响到的其他实体。例如，在删除或复制实体之前可能要查看依赖关系。

依赖关系显示在“依赖关系”选项卡中。该选项卡对测试计划、业务组件和测试资源模块可用。可以查看所选实体使用的实体以及使用所选实体的实体。

可以使用其他 HP 测试工具(如 **Unified Functional Testing**)定义实体之间的依赖关系。有关详细信息，请参考《**HP Unified Functional Testing** 用户指南》。

还可以通过编写自己的应用程序来定义实体之间的依赖关系。有关详细信息，请参考《**ALM Open Test Architecture API Reference**》。

如何使用测试资源

此任务描述如何在“测试资源”模块中管理测试资源。创建测试资源树、上载和下载资源，并定义资源和其他实体(比如测试)之间的依赖关系。

备注: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[如何在 ALM 中计划测试 \(第 384 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 515 页\)](#)
- [创建资源 \(第 515 页\)](#)
- [上载资源文件 \(第 515 页\)](#)
- [下载资源文件 \(第 515 页\)](#)
- [定义依赖关系 \(第 516 页\)](#)
- [查看依赖关系 \(第 516 页\)](#)

1. 先决条件

有关使用 UFT 资源的详细信息，请参见 **ALM** 中有关使用《HP Unified Functional Testing 用户指南》的部分。

2. 创建资源

- a. 打开“测试资源”模块。在 **ALM** 侧栏上的**测试**下方，选择**测试资源**。
- b. **创建文件夹**。右键单击 **Resources** 根文件夹，并选择**新建资源文件夹**。要创建子文件夹，请右键单击文件夹并选择**新建资源文件夹**。
- c. **在文件夹中添加资源**。右键单击文件夹或子文件夹，并选择**新建资源**。填写“新建资源”对话框中的字段。有关用户界面的详细信息，请参见[新建资源/资源详细信息对话框 \(第 528 页\)](#)。

3. 上载资源文件

可以将测试资源树中每个资源的文件上载到 **ALM** 存储库。

在测试资源树中选择资源，并单击**资源查看器**选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见[资源查看器选项卡 \(第 525 页\)](#)。

Business Process Testing: 使用应用程序区域时，启动**应用程序区域查看器**选项卡中的测试工具以使用资源。有关用户界面的详细信息，请参见[应用程序区域查看器选项卡 \(第 526 页\)](#)。

4. 下载资源文件

要查看和编辑测试资源，可以将它们下载到本地目录。

在测试资源树中选择资源，并单击**资源查看器**选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见**资源查看器选项卡 (第 525 页)**。

5. 定义依赖关系

从 UFT 等测试工具定义实体之间的依赖关系。有关详细信息，请参考《HP Unified Functional Testing 用户指南》。

还可以通过编写自己的应用程序来定义实体之间的依赖关系。有关详细信息，请参考《HP ALM Open Test Architecture API Reference》。

6. 查看依赖关系

查看诸如测试、组件和测试资源这样的实体之间的关系。可以查看依赖选定实体的实体以及选定实体依赖的实体。

选择资源(“测试资源”模块)、测试(“测试计划”模块)或组件(“业务组件”模块)，并单击**依赖关系**选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见**依赖关系选项卡 (第 527 页)**。

测试资源用户界面

此部分包括：

- 测试资源模块窗口517
- 测试资源模块菜单和按钮 519
- 测试资源模块图标521
- 测试资源模块字段524
- 资源查看器选项卡525
- 应用程序区域查看器选项卡526
- 依赖关系选项卡527
- 新建资源/资源详细信息对话框528
- 将资源粘贴到目标项目对话框530

测试资源模块窗口

此窗口允许您管理测试所用的资源。

访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择 测试资源 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• UFT: 有关使用 UFT 资源的更多详细信息，请参见《HP Unified Functional Testing 用户指南》中有关使用 ALM 的部分。• Business Process Testing: 当支持 Business Process Testing 的 ALM 项目连接到 UFT 时，将在树中自动创建 BPT Resources 文件夹。BPT Resources 文件夹包含项目中业务组件可用的所有 UFT 资源。有关 Business Process Testing 应用程序区域的详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。• Performance Center: 有关使用 Performance Center 资源的更多详细信息，请参见《HP ALM Performance Center 指南》。
相关任务	如何使用测试资源 (第 515 页)
另请参见	测试资源概述 (第 514 页)


用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<测试资源模块常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none">• 测试资源字段。有关字段定义，请参见测试资源模块字段 (第 524 页)。• 测试资源菜单和按钮。有关命令和按钮的描述，请参见测试资源模块菜单和按钮 (第 519 页)。• 测试资源图标。有关图标的描述，请参见测试资源模块图标 (第 521 页)。• ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息，请参见ALM 常用区域 (第 30 页)。

UI 元素	描述
<测试资源树>	<p>测试资源的图形表示。</p> <div><p>备注: 当项目中的手动测试使用 Sprinter 时, Resources 文件夹中将会添加 Sprinter 文件夹。此文件夹为每个 Sprinter 用户包含一个子文件夹, 用于存储用户信息。警告: Sprinter 文件夹仅由 Sprinter 管理。您不得对该文件夹或其子文件夹进行任何更改。有关详细信息, 请参见《HP Sprinter 用户指南》。</p></div>
详细信息选项卡	显示当前选定资源文件夹或资源的详细信息。有关详细信息, 请参见 测试资源模块字段 (第 524 页) 。
资源查看器选项卡	<p>允许您将测试资源文件上载到 ALM 存储库和从存储库中下载测试资源文件。有关详细信息, 请参见资源查看器选项卡 (第 525 页)。</p> <div><p>备注: 某些资源有不同的查看器选项卡, 如应用程序区域资源。有关其查看器选项卡的详细信息, 请参见应用程序区域查看器选项卡 (第 526 页)。</p></div>
依赖关系选项卡	显示存在于测试资源、组件和测试之类实体之间的依赖关系。有关详细信息, 请参见 依赖关系选项卡 (第 527 页) 。
历史记录选项卡	<p>显示出现测试资源的基线的历史记录。还可以比较两个基线版本。</p> <p>版本控制: 可以查看测试资源的所有之前版本。</p> <p>有关详细信息, 请参见历史记录选项卡 (第 80 页)。</p>
监控器配置选项卡	Performance Center: 允许您配置 Performance Center 监控器配置文件。有关详细信息, 请参见《HP ALM Performance Center 指南》。

测试资源模块菜单和按钮

此部分描述“测试资源”模块中可用的菜单和按钮。

访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择 测试资源 。
重要信息	 提示: 通过按快捷键 ALT ，可以从“测试资源”模块访问菜单栏。
相关任务	如何使用测试资源 (第 515 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试资源模块窗口 (第 517 页)• 测试资源模块图标 (第 521 页)• 测试资源概述 (第 514 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	菜单	描述
折叠	查看	折叠测试资源树中的所有分支。
复制 URL/粘贴	编辑	复制所选资源，并以链接的形式粘贴其 URL。不复制资源自身。可以改为将地址粘贴到另一个位置，比如电子邮件或文档。单击链接将打开 ALM 并转到资源文件或文件夹。如果尚未登录，则 ALM 将提示您提供登录详细信息。

UI 元素	菜单	描述
复制/粘贴	编辑	<p>复制相同项目或交叉项目中选择的资源或文件夹。</p> <div> <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none"> 将资源从一个项目复制到另一个项目时，如果资源依赖于其他测试资源，则可以指示 ALM 使用三种方法之一进行复制。有关详细信息，请参见将资源粘贴到目标项目对话框 (第 530 页)。 要交叉项目复制资源，两个项目必须使用相同的 ALM 版本和修补程序级别。 </div>
删除 	编辑	<p>从测试资源树中删除选定资源和文件夹。</p> <p>如果其他实体依赖于该资源，则打开“删除资源”对话框。将显示相关实体。</p> <div> <p>警告: 如果其他实体依赖于该资源，则删除该资源可能会影响这些相关实体。您可以在“依赖关系”选项卡中查看相关实体。有关详细信息，请参见依赖关系选项卡 (第 527 页)。</p> </div> <p>版本控制：删除资源会删除资源的所有之前版本。</p>
筛选 	查看	<p>允许您对测试资源树中的资源进行筛选。有关详细信息，请参见筛选对话框 (第 55 页)。</p>
全部展开	查看	<p>展开测试资源树中的所有分支。</p>

UI 元素	菜单	描述
剪切/粘贴	编辑	<p>将选定资源移到测试资源树中的其他位置。</p> <p>备注: 无法移动根文件夹。</p> <p>提示: 还可以通过拖动将资源移到测试资源树的新位置。</p>
查找	编辑	打开“查找”对话框，允许您在测试资源树中搜索资源。有关详细信息，请参见 查找对话框 (第 69 页) 。
新建资源 	资源	打开“新建资源”对话框，允许您将资源添加到选定文件夹。有关详细信息，请参见 新建资源/资源详细信息对话框 (第 528 页) 。
新建资源文件夹 	资源	打开“新建资源文件夹”对话框，允许您在选定文件夹下面添加文件夹。
通过电子邮件发送 	资源	打开“发送电子邮件”对话框，允许您用电子邮件将资源发送给列表中选择接收方。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
全部刷新 	查看	刷新测试资源树使之显示最新信息。
重命名	编辑	重命名选定资源或文件夹。




测试资源模块图标

此部分描述“测试资源”模块中可用的图标。



访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择 测试资源 。
----	---

重要信息	 ALM 版本: 不是所有资源类型对每个版本都可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息, 请参见 ALM 版本 (第 133 页) 。要了解您正在使用何种 ALM 版本, 请咨询 ALM 站点管理员。
相关任务	如何使用测试资源 (第 515 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试资源模块窗口 (第 517 页)• 测试资源模块菜单和按钮 (第 519 页)• 测试资源概述 (第 514 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	<p>分析模板。 包含性能测试分析报告的模板。</p> <p>有关分析模板的详细信息, 请参见 《HP ALM Performance Center 指南》。</p>
	<p>应用程序区域。 提供创建以下对象的内容所需的所有设置和资源:</p> <ul style="list-style-type: none">• UFT GUI 测试• 业务流程测试或流, 其中包含使用自动 GUI Facet 的业务组件 <p>有关应用程序区域的详细信息, 请参见 《HP Business Process Testing 用户指南》。</p>
	<p>数据表。 包含用于驱动以下对象的运行步骤的数据:</p> <ul style="list-style-type: none">• 测试配置• UFT GUI 测试和 API 测试 <p>有关 UFT 数据表的详细信息, 请参见 《HP Unified Functional Testing 用户指南》。</p> <p>有关对测试配置使用数据表的任务详细信息, 请参见 如何使用测试配置 (第 470 页)。</p>

UI 元素	描述
	<p>环境变量。包含可从以下对象访问的变量和对应值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • UFT GUI 测试 • 业务流程测试或流，其中包含使用自动 GUI Facet 的业务组件 <p>有关环境变量的详细信息，请参见《HP Unified Functional Testing 用户指南》。</p>
	<p>函数库。包含与以下对象一起使用的 Visual Basic 脚本函数、子例程和模块：</p> <ul style="list-style-type: none"> • UFT GUI 测试 • 业务流程测试或流，其中包含使用自动 GUI Facet 的业务组件 <p>有关函数库的详细信息，请参见《HP Unified Functional Testing 用户指南》。</p>
	<p>恢复场景。包含的场景包括意外事件的定义和恢复 UFT 运行会话必需的操作。有关恢复场景的详细信息，请参见《HP Unified Functional Testing 用户指南》。</p>
	<p>API 测试共享资源。包含在 ALM 中与以下对象配合使用的导入服务：</p> <ul style="list-style-type: none"> • API 测试，它们在 HP Service Test 和 UFT 中创建 • 业务流程测试或流，其中包含针对 API 测试自动化的业务组件 <p>有关共享服务的详细信息，请参见《HP Service Test 用户指南》或《HP Unified Functional Testing 用户指南》中有关 API 测试的信息 中有关活动共享的信息。</p>
	<p>共享对象存储库。包含使 UFT 能够识别应用程序中的对象的信息。UFT 允许您在共享对象存储库中存储有关测试对象的所有信息以保持测试的可重用性。有关共享对象存储库的详细信息，请参见《HP Unified Functional Testing 用户指南》。</p>
	<p>测试资源。供所有测试类型使用的通用测试资源类型。</p>

UI 元素	描述
	Monitor Over Firewall。 包含对防火墙之上的服务器的 Performance Center 监控设置。有关 Monitor Over Firewall 的详细信息，请参见《HP Performance Center 指南》。
	监控器配置文件。 包含可以另存为供项目中任何负载测试使用的监控器配置文件的 Performance Center 监控设置。有关监控器配置文件的详细信息，请参见《HP Performance Center 指南》。

测试资源模块字段

此部分描述测试资源模块字段。

访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择 测试资源 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 可以添加用户定义字段，并在“测试资源”模块中更改任何字段的标签。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。• 可以使用该脚本编辑器来限制和动态地更改“测试资源”模块中的字段和值。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
相关任务	如何使用测试资源 (第 515 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试资源模块窗口 (第 517 页)• 测试资源概述 (第 514 页)

字段描述如下：

UI 元素	描述
注释	显示有关资源的注释。要添加新注释，请单击 添加注释 按钮。新部分将添加到 注释 框中，并显示您的用户名和数据库当前日期。
创建者	创建资源的用户。

UI 元素	描述
创建日期	创建资源的日期。 默认值: 当前数据库服务器的日期。
描述	描述文件夹或资源。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。
文件名	文件名。
文件夹 ID	ALM 为文件夹分配的唯一数字 ID。不能修改此字段。
修改时间	修改资源的日期。
名称	文件夹或资源名称。
资源 ID	ALM 为文件分配的唯一数字 ID。不能修改此字段。
类型	指示资源的类型。有关详细信息, 请参见 测试资源模块图标 (第 521 页) 。
版本号	版本控制: 资源的版本号。如果项目启用了版本控制功能, 则显示此字段。

资源查看器选项卡

此选项卡允许您将测试资源树中每个资源的文件上载到 **ALM** 存储库。还可以将文件下载到本地目录。

访问	在“测试资源”模块中, 从测试资源树选择资源, 并单击 资源查看器 选项卡。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">要查看资源内容, 必须安装相关插件或扩展。有关 Unified Functional Testing 插件的详细信息, 请参考《HP Unified Functional Testing 用户指南》。某些资源有不同的查看器选项卡, 如应用程序区域资源。有关其查看器选项卡的详细信息, 请参见应用程序区域查看器选项卡 (第 526 页)。
相关任务	如何使用测试资源 (第 515 页)
另请参见	测试资源概述 (第 514 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
 上载文件...	<p>上载文件。将文件或文件夹上载到 ALM 存储库。包括以下选项:</p> <ul style="list-style-type: none">• 上载文件。打开“上载文件”对话框, 允许您选择文件。• 上载文件夹。打开“浏览文件夹”对话框, 允许您选择文件夹。 <p>要替换上载的文件, 请再次上载。</p>
 下载...	<p>下载。打开“浏览文件夹”对话框, 允许您下载选定文件夹。</p>
	<p>刷新。刷新选项卡。</p>
文件名	资源文件名。

应用程序区域查看器选项卡

此选项卡允许您为应用程序区域资源启动测试工具。

访问	Business Process Testing: 在“测试资源”模块中, 从测试资源树选择应用程序区域资源, 并单击 应用程序区域查看器 选项卡。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 要查看资源内容, 必须安装相关测试工具、插件或扩展。有关 UFT 插件的详细信息, 请参考《HP Unified Functional Testing 用户指南》。• 不支持在 QuickTest Professional 版本 10.00 和 11.00 中启动 ALM 应用程序区域资源。请直接在 QuickTest Professional 中打开应用程序区域。
相关任务	如何使用测试资源 (第 515 页)
另请参见	测试资源概述 (第 514 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
启动 <测试工具>	启动相关测试工具。 版本控制: 尝试打开较早版本或基线的应用程序区域时, 将禁用启动按钮。请直接在 QuickTest Professional 中打开应用程序区域。

依赖关系选项卡

此选项卡显示测试、组件和测试资源等实体之间的关系。可以查看依赖选定实体的实体(使用者网格), 以及选定实体依赖的实体(使用网格)。

访问	使用以下某个选项: <ul style="list-style-type: none">• 测试资源模块: 在测试资源树中选择资源, 并单击依赖关系选项卡。• 测试计划模块: 在测试计划树中选择测试, 并单击依赖关系选项卡。• 业务组件模块: 在组件树中选择组件, 并单击依赖关系选项卡。
相关任务	如何使用测试资源 (第 515 页)
另请参见	实体依赖关系概述 (第 514 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	转到。 允许您导航到选定实体。
	显示中断的关系。 显示使用网格中选定关系的中断关系的详细信息。 在使用网格中选择标记为中断关系的实体, 并单击 显示中断的关系 按钮。
	刷新。 刷新选项卡。

UI 元素	描述
	显示/隐藏箭头。显示或隐藏使用者或使用网格。
	中断的关系。相关实体不再存在。单击此图标获取详细信息。
<使用者网格>	显示依赖选定实体的实体。
<使用网格>	显示选定实体依赖的相关实体。
ID	关联实体的唯一数字 ID。该 ID 由 ALM 自动分配。
名称	关联实体的名称。
类型	关联实体的类型。
描述	关联实体的描述。
所有者名称	拥有选定实体的实体的名称。
所有者类型	拥有选定实体的实体的类型。

新建资源/资源详细信息对话框

此对话框允许您添加和查看资源。

访问	使用以下某个选项： <ul style="list-style-type: none">在测试资源模块中，右键单击资源文件夹，并选择新建资源。将打开“新建资源”对话框。在测试资源模块中，单击历史记录选项卡。单击基线或版本和基线。单击查看按钮。将打开“资源详细信息”对话框。
重要信息	版本控制：新资源自动签出。有关详细信息，请参见 签出对话框 (第 128 页) 。
相关任务	如何使用测试资源 (第 515 页)
另请参见	测试资源概述 (第 514 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	重置所有字段。 清除对话框中的内容。 对以下项可用: 新建资源对话框
	检查拼写。 检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。 显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。 允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	字段搜索。 允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。 例如: a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb
	通过电子邮件发送。 通过电子邮件发送测试资源详细信息。有关详细信息, 请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。 对以下项可用: 资源详细信息对话框
名称	资源的名称。
类型	指示资源的类型。有关详细信息, 请参见 测试资源模块图标 (第 521 页) 。
详细信息	当前选定测试资源的详细信息。有关可用字段的详细信息, 请参见 测试资源模块字段 (第 524 页) 。
资源查看器	允许您将当前选定测试资源的文件上载到 ALM 存储库。还可以将文件下载到本地目录。有关详细信息, 请参见 资源查看器选项卡 (第 525 页) 。
依赖关系	显示当前选定测试资源和其他实体之间的关系。有关详细信息, 请参见 依赖关系选项卡 (第 527 页) 。

将资源粘贴到目标项目对话框

此对话框允许您选择 **ALM** 交叉项目复制测试资源的方式。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在测试 > 测试资源树中，选择要复制的资源或文件夹。要复制多个项，请使用 Ctrl 键。2. 选择编辑 > 复制。或者，右键单击并选择“复制”。3. 登录要粘贴资源或文件夹的项目，然后导航至测试 > 测试资源树。4. 选择要向其复制资源或文件夹的文件夹。5. 选择编辑 > 粘贴。或者，右键单击并选择粘贴。
----	--

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
复制资源并链接到现有相关的实体	ALM 复制测试资源，并粘贴到目标项目中。复制的测试资源将使用相同名称和路径链接到现有实体。如果目标项目中不存在相关实体，则 ALM 会将其复制到目标项目。
复制资源及相关的实体	ALM 复制测试资源及相关的实体，并粘贴到目标项目中。如果目标项目中已存在某实体，则重命名复制的相关实体以解决重名问题。
复制资源而不复制相关的实体	ALM 复制测试资源并粘贴到目标项目中，但不复制相关的实体。复制项不链接到任何相关实体。

第 30 章: VAPI-XP 测试

此章节包括:

- VAPI-XP 测试概述 532
- 如何创建 VAPI-XP 测试脚本 532
- 如何编辑 VAPI-XP 测试脚本 540
- 如何结合使用 AUT 环境和 VAPI-XP 544
- 如何使用 VAPI-XP API 545
- 如何以调试模式运行 VAPI-XP 测试 549
- 如何以测试模式运行 VAPI-XP 测试 550
- 如何调试 VAPI-XP 测试脚本测试模式 551
- VAPI-XP 用户界面 553

VAPI-XP 测试概述

VAPI-XP 测试工具允许您使用 Microsoft VBScript、Microsoft JavaScript(JScript 版本)、PerlScript 和 PythonScript 新建测试脚本，并将这些脚本集成到应用程序管理过程中。使用 VAPI-XP 测试脚本，可以测试 COM/DCOM 服务器、基于 SOAP 的 Web Service、Java API(比如 Java 类和 EJB)和控制台应用程序。还可以使用 VAPI-XP 创建 LoadRunner 虚拟用户。

此外，VAPI-XP 与 HP Application Lifecycle Management (ALM) 完全集成，使您能够设计调用任何 ALM 测试或测试集的 VAPI-XP 测试脚本，并将其作为您自己的脚本的一部分执行。这允许您生成更高级的测试集执行流，可以在执行期间根据每个测试的状态或类型筛选测试集中的测试。

VAPI-XP 还与 ALM Open Test Architecture API 完全集成。所有 Open Test Architecture API 类和方法都可以从 VAPI-XP 用户界面引用，从而可以方便地将其包括在测试脚本中。

备注: 通过执行 HP ALM 客户端注册，可以将 VAPI-XP 测试工具安装在测试主机上。《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》中提供了有关执行客户端注册的说明。

有关任务详细信息，请参见：

- 如何创建 VAPI-XP 测试脚本 (第 532 页)
- 如何编辑 VAPI-XP 测试脚本 (第 540 页)
- 如何结合使用 AUT 环境和 VAPI-XP (第 544 页)
- 如何使用 VAPI-XP API (第 545 页)
- 如何以调试模式运行 VAPI-XP 测试 (第 549 页)
- 如何以测试模式运行 VAPI-XP 测试 (第 550 页)
- 如何调试 VAPI-XP 测试脚本测试模式 (第 551 页)

如何创建 VAPI-XP 测试脚本


从“测试计划”模块的测试计划树中创建 VAPI-XP 测试脚本。

要了解有关 VAPI-XP 测试的详细信息，请参见 [VAPI-XP 测试概述 \(第 532 页\)](#)。

备注: 还可以将手动测试转换成 VAPI-XP 测试。在设计步骤选项卡中，单击生成脚本按钮 ，并选择 VAPI-XP-TEST。ALM 会创建包括所定义步骤的代码的 VAPI-XP 测试脚本。它还包括作为原始手动测试

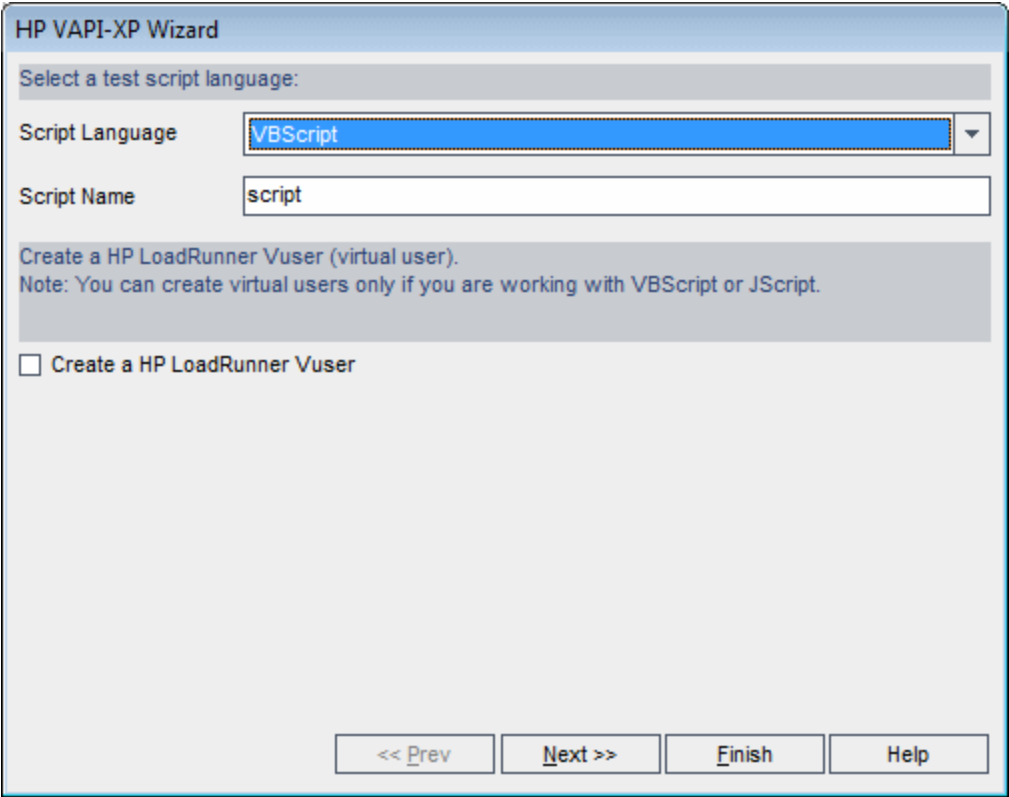
一部分调用的测试的代码。有关手动测试的详细信息，请参见[测试设计 \(第 451 页\)](#)。

要创建 VAPI-XP 测试脚本：

1. 在测试计划树中选择主题文件夹。
2. 单击**新建测试**按钮 ，或选择**测试 > 新建测试**。将打开“新建测试”对话框。
3. 在**测试类型**框中，选择 **VAPI-XP-TEST**。
4. 在**测试名称**框中，输入测试的名称。注意，测试名称不能包括以下字符：`\ / : " ? < > | * % ``
5. 在“详细信息”选项卡中，添加测试详细信息。单击**确定**。

备注：如果在“项目自定义”窗口中定义了必填测试字段，则打开“必填测试字段”对话框。选择必填字段的值，并单击**确定**。

将打开“HP VAPI-XP 向导”。



6. 在**脚本语言**框中，选择脚本语言。

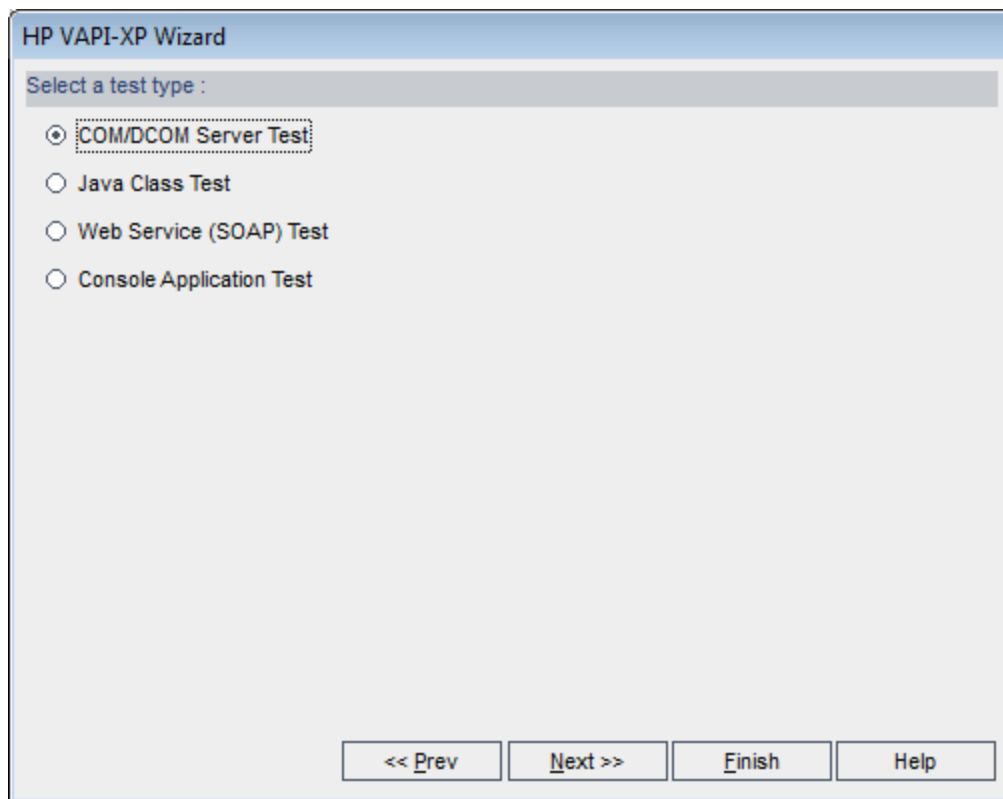
备注:

- 要使用 ActiveState 的 ActivePython 或 ActivePerl 脚本创建 VAPI-XP 测试脚本，必须在计算机上安装该脚本语言。从“测试脚本”选项卡的帮助菜单中，选择 **ActivePython** 主页或 **ActivePerl** 主页，并按相应安装说明进行操作。
- Microsoft 的 VBScript 和 JScript 通常与 Internet Explorer 一起安装。如果您的计算机上未安装这些脚本语言，请从“测试脚本”选项卡的帮助菜单中选择 **VBScript** 主页或 **JScript** 主页，并按相应安装说明进行操作。

7. 在**脚本名称**框中，输入 VAPI-XP 测试脚本的名称。
8. 如果选择了 VBScript 或 JavaScript 作为测试脚本语言，则可以选择**创建 HP LoadRunner Vuser** 以创建可在 LoadRunner Controller 中运行的 LoadRunner 虚拟用户脚本。

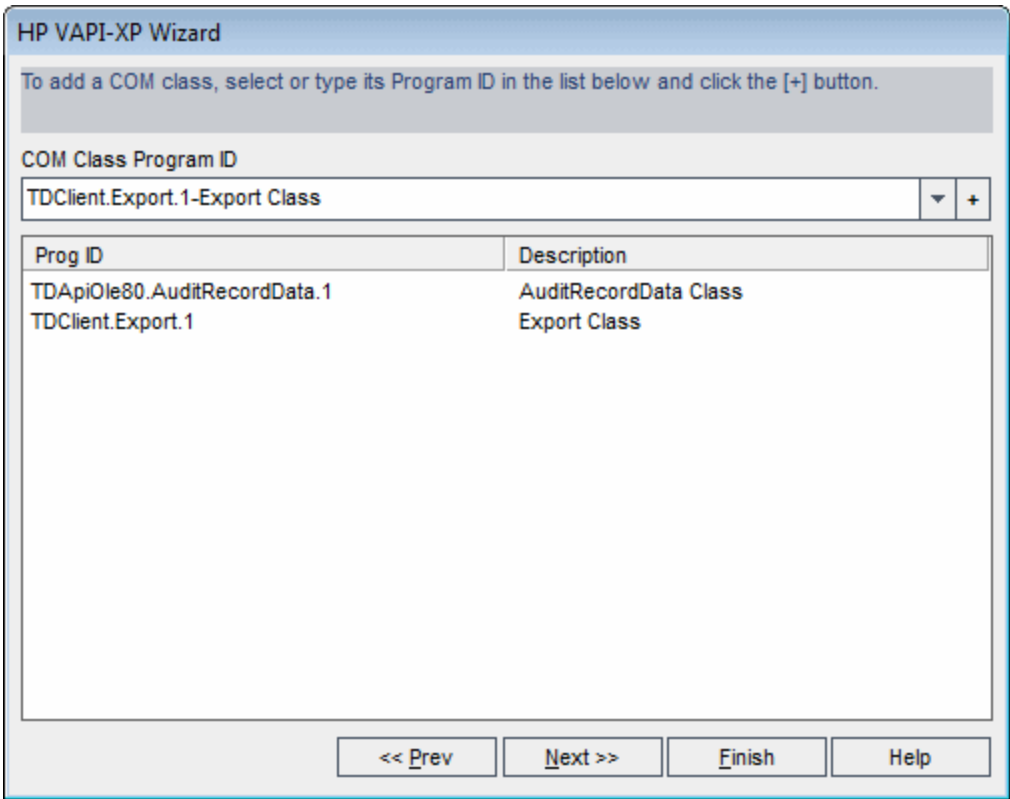
备注: 要在 Controller 中运行此虚拟用户，必须在 LoadRunner 客户端计算机上安装最新版本的 HP ALM 连接插件。此插件可从 HP Application Lifecycle Management 工具插件页获取。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》。

9. 单击**下一步**继续使用“HP VAPI-XP 向导”创建测试脚本。将打开以下对话框。



备注: 在每个对话框中，都可以单击**完成**以关闭向导，并继续在“测试脚本”选项卡中创建测试脚本。

10. 选择要创建的测试的类型。
11. 单击下一步继续使用“HP VAPI-XP 向导”创建测试脚本。
 - 如果选择了 **COM/DCOM 服务器测试**，请选择要测试的 **COM/DCOM** 对象在您计算机注册表中的程序 ID，并单击 **+** 按钮。在下面的框中将会显示每个选定的 **COM/DCOM** 对象及其描述。



- 如果选择了 **Java 类测试**，请在 **Java 类名**框中输入要测试的 **Java** 类的完整名称，并单击 **+** 按钮。输入的 **Java** 类名称将出现在下面的文本框中。

HP VAPI-XP Wizard

To add a java class, enter the full java class name in the edit box below, and click the [+] button.

Java Class Name

Java Virtual Machine

Note that a Bean Scripting Framework (BSF) Java package is required.

JVM Runtime: java.exe

Java Compiler: javac.exe

Classpath

JVM Parameters

<< Prev Next >> Finish Help

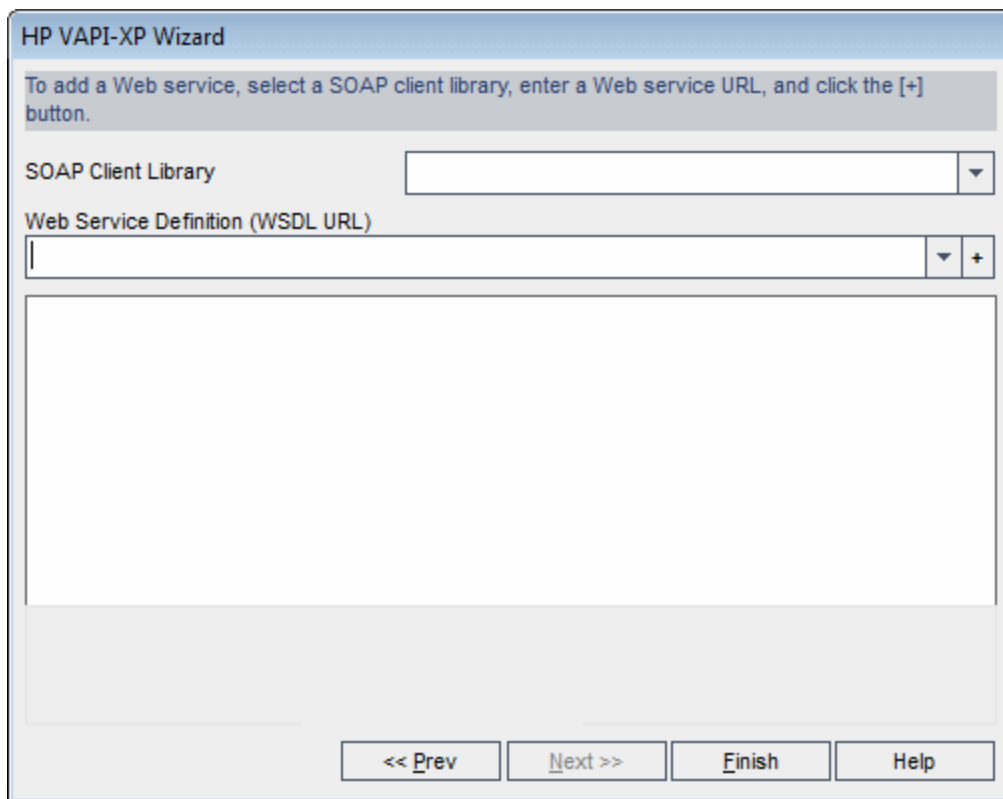
备注: 只能使用带有不使用参数的公共构造函数的 Java 类。

在 **Java 虚拟机** 下面, 指定以下项:

- **JVM 运行时。** Java 虚拟机运行时可执行文件(通常是 **java.exe**)。
- **Java 编译器。** 在执行平台重新编译字节码的可执行文件(通常是 **javac.exe**)。
- **类路径。** 运行指定 Java 应用程序时需要的其他(非标准)Java 库的列表, 中间用分号 (;) 隔开。注意, 如果不指定 Java 类路径, **ALM** 将使用环境变量 **CLASSPATH**。
- **JVM 参数。** Java 虚拟机运行时可执行文件的参数。

使用 **Java 虚拟机** 时, 按以下方式将 **BSF DLL** 的位置添加到系统路径: 在“控制面板”中, 选择 **系统 > 系统属性**, 然后单击 **高级** 选项卡。单击 **环境变量** 按钮, 在 **系统变量** 区域中, 通过添加以下 **DLL** 的路径来编辑 **Path** 参数: **msvcp60.dll**、**bsfactivscriptengine.dll** 和 **bsfactivscriptengine_g.dll**。单击 **确定**。

- 如果选择了 **Web Service (SOAP) 测试**, 则从 **SOAP 客户端库** 列表中选择 **SOAP 客户端库**, 并在 **Web Service 定义** 框中输入或选择要测试的 **URL**。单击 **+** 按钮。输入的 **URL** 将出现在下面的文本框中。



备注: 支持两个 SOAP 客户端库: Microsoft SOAP SDK 和 PocketSOAP。注意, 即使选择使用 PocketSOAP, 也必须安装 Microsoft SOAP SDK 才能解析 Web Service。如果未在计算机上安装 Microsoft SOAP SDK, 请运行 ALM 安装 DVD 上 Redist 目录中的 SoapToolkit30.exe 文件。

- 如果选择了**控制台应用程序测试**, 则在**应用程序可执行文件**框中输入要测试的应用程序文件的名称, 并在**命令行参数**框中输入其参数。

如果不想用 VAPI-XP 输出窗口替换标准输出, 则清除使用 **VAPI-XP 输出代替标准输出**框。

在**应用程序超时**框中, 输入 **ALM** 等待应用程序完成运行的时间(以毫秒为单位)。注意, 如果超时设置为 **-1**, 则 **ALM** 将会一直等待到应用程序完成运行为止。

单击 **+** 按钮。输入的数据将出现在下面的文本框中。

HP VAPI-XP Wizard

To add a console application, enter an application file name and parameters, and click the [+] button.

Console Application

Application Executable File

ping.exe

Command Line Parameters

delta

☒ Use Vapi-XP Output instead of Standard Output.

Application Timeout (in milliseconds, -1 = INFINITE)

-1

Application	Arguments	Timeout	Use Output
ping.exe	delta	-1	true

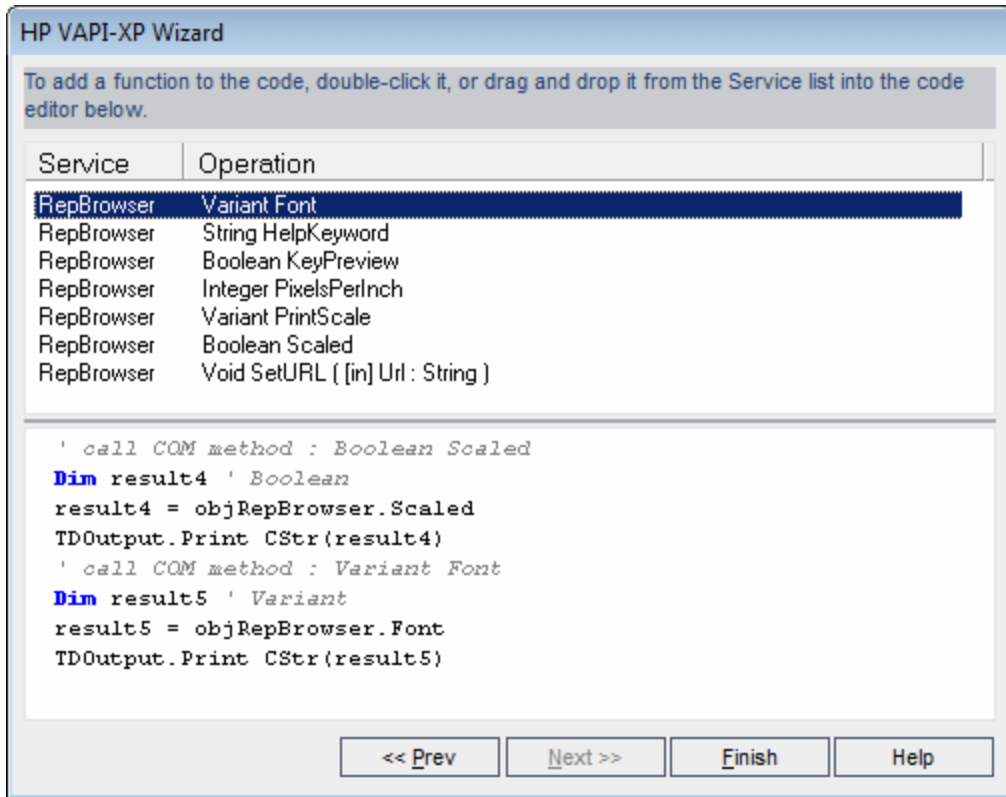
<< Prev

Next >>

Finish

Help

12. 单击下一步继续使用“HP VAPI-XP 向导”创建测试脚本。将打开以下对话框。



13. 在**服务**列表中，选择要添加到测试脚本的函数。双击或拖放每个函数以将其添加到脚本代码。函数将添加到“服务”列表下面的框中。
14. 必要时，输入其他参数或将其他代码添加到下窗格的脚本中。
15. 单击**完成**。新测试将出现在测试计划树中选定的主题文件夹下面。


备注: 可以选择在创建的 VAPI-XP 测试中添加详细信息和附件，或定义需求覆盖率。有关信息，请参见[测试计划规范 \(第 387 页\)](#)。

如何编辑 VAPI-XP 测试脚本

使用 HP VAPI-XP 向导创建了 VAPI-XP 测试脚本之后，可以在“测试脚本”选项卡中编辑脚本。

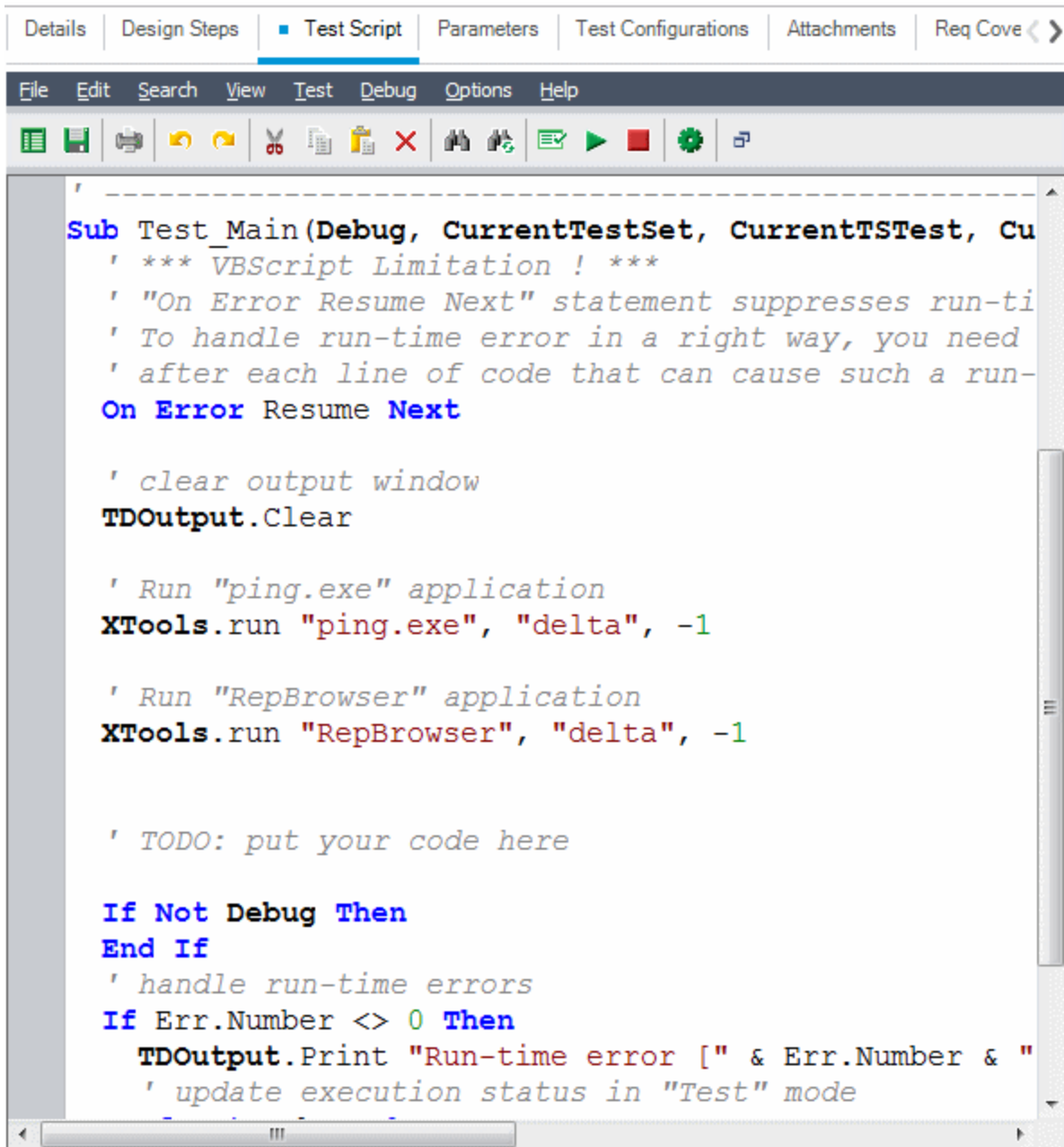
要了解有关 VAPI-XP 测试的详细信息，请参见 [VAPI-XP 测试概述 \(第 532 页\)](#)。



提示: 选择查看 > 窗口屏幕或单击窗口屏幕按钮 ，可以在单独窗口中显示“测试脚本”选项卡。


要编辑 VAPI-XP 测试脚本：

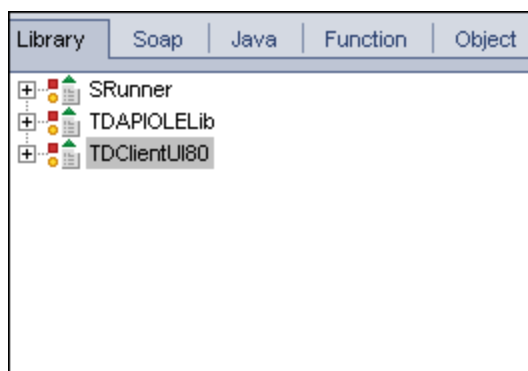
1. 在测试计划树中选择 VAPI-XP 测试，并单击**测试脚本**选项卡。将显示测试脚本。



备注: 要查看或编辑创建的测试脚本的属性，请选择**测试 > 属性**。

2. 要查看可以添加到脚本的对象定义、方法和属性的列表，请选择以下选项之一：
 - **测试 > 引用 > COM 库引用**。打开“引用”对话框，可以在其中选择要查看的 COM 对象定义、方法和属性。

- **测试 > 引用 > SOAP Web Service 引用**。打开“添加 Web Service 引用”对话框，可以在其中输入要查看的 Web Service 对象定义或方法。
 - **测试 > 引用 > Java 类引用**。打开“添加 Java 类引用”对话框，可以在其中输入要查看的 Java 类对象定义或方法。
3. 选择**查看 > 浏览器**，或单击**显示/隐藏浏览器按钮** 。将显示以下选项卡。



- **“库”选项卡**。显示可以添加到脚本的 VAPI-XP (SRunner)、ALM (TDAPIOLELib) 和 COM/DCOM 对象定义、方法及属性的列表。有关 VAPI-XP 对象定义、方法和属性的说明，请参见[如何使用 VAPI-XP API \(第 545 页\)](#)。有关 ALM 对象定义、方法和属性的说明，请参考《HP HP ALM Open Test Architecture API Reference》。
- **“Soap”选项卡**。显示可以添加到脚本的 Web Service 对象定义和方法的列表。
- **“Java”选项卡**。显示可以添加到脚本的 Java 类对象定义和方法的列表。
- **“函数”选项卡**。显示脚本中包含的函数的列表。
- **“对象”选项卡**。显示可以添加到脚本的已定义名称的对象列表。

备注: 如需获取每个对象定义、方法或属性的描述，请选择**查看 > 输出**，并单击**帮助**选项卡。

4. 要将对象定义、方法或属性添加到脚本中的当前函数，请将光标放在代码中相应位置，并双击库、**Soap** 或 **Java** 选项卡中的对象定义、方法或属性。

```
' TODO: put your code here

' TDConnection of "TDApiOle80.TDConnection.1"
' TDConnection Class
Set objTDConnection = CreateObject("TDApiOle80.TDConnection.1")


TDOutput.Print "Hello"

' handle run-time errors
If Err.Number <> 0 Then
    TDOutput.Print "Run-time error [" & Err.Number & "] : " & Err.Descrip
```

5. 要添加对象并定义名称，请在库、Soap 或 Java 选项卡中选择对象定义、方法或属性，再选择**测试 > 添加对象**。在“添加对象”对话框中，输入要分配给对象的名称，并单击**确定**。对象将添加到“对象”选项卡。





Library	Soap	Java	Function	Object
Name	ProgID			
TDConnection	TDApiOle80.TDConnection			
TDHelper	SRunner.TDHelper			
TDInput	SRunner.TDInput			
TDOutput	SRunner.TDOutput			
ThisTest	TDApiOle80.Test			
XTools	SRunner.XTools			

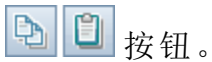
要将对象添加到脚本，请双击对象，或右键单击并选择**插入到脚本中**。





6. 要检查代码语法，选择**测试 > 检查语法**，或单击**语法检查按钮** 。选择**查看 > 输出**以在**输出**选项卡中查看验证结果。


其他编辑功能

可以在“测试脚本”选项卡中执行以下编辑功能：

- 要撤消上一个操作，请单击**撤消按钮** 。要恢复撤消的操作，请单击**恢复按钮** 。
- 要从脚本的一个部分删除代码段，并将其放置在脚本的另一个部分中，请选择代码段并依次单击**剪切和粘贴**   按钮。
- 要从脚本的一个部分复制代码段，并将其放置在脚本的另一个部分中，请选择代码段并依次单击**复制和粘贴**



- 要删除代码段，请选择代码段并单击 **删除按钮** 。
- 要在脚本中找到特定文本，请单击 **在脚本中查找按钮** 。在“查找文本”对话框中，输入要搜索的文本。选择搜索的选项、方向、范围和起点，并单击 **确定**。
要在脚本中查找下一处文本，请选择 **搜索 > 查找下一个**。
- 要在脚本中找到特定文本并用其他文本进行替换，请单击 **替换按钮** 。在“查找文本”对话框中，在 **要查找的文本** 框中输入要搜索的文本。在 **替换为** 框中输入替换此文本的文本。选择搜索的选项、方向、范围和起点，并单击 **确定**。要在脚本中替换文本的所有实例，请单击 **全部替换按钮**。
- 要在脚本中找到特定行号，请选择 **搜索 > 转到行号**。在“转到行号”对话框中，输入要查找的行号并单击 **确定**。
- 要更改编辑器选项，比如边距、字体和屏幕/文本颜色，请单击 **编辑器按钮** 。在“编辑器”、“显示”和“颜色”选项卡中设置所需属性，并单击 **确定**。

完成脚本编辑之后，单击 **保存按钮**  以保存变更。

如何结合使用 AUT 环境和 VAPI-XP

ALM 版本：AUT 环境和功能测试集仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

当 VAPI-XP 测试属于功能测试集的一部分时，可以使用服务器端执行运行它们。使用服务器端执行时，可以利用 AUT 环境。AUT 环境允许用户通过参数化用于测试的环境数据，使测试执行更具动态性。不需要定义和运行几个使用相同逻辑但需要不同环境参数的不同 VAPI-XP 测试，只需将 VAPI-XP 测试计划为使用已定义的 AUT 环境配置，ALM 就会在运行时将相关配置插入测试。

有关功能测试集的详细信息，请参见 [测试集规范概述 \(第 600 页\)](#)。

有关设置 AUT 环境配置和环境参数的信息，请参见 [如何使用 AUT 环境 \(第 363 页\)](#)。

要在 VAPI-XP 脚本中使用 AUT 环境配置，请使用以下函数：

Post

在调用访问 AUT 参数的函数之前调用此函数。

`currentRun.post()`

getRunTimeParameterByName

基于参数名返回环境参数值。

`currentRun.getRuntimeParameterByName(Name)`

Name。 环境参数名。

getRunTimeParameterByGuid

基于参数 Guid 返回环境参数值。

`currentRun.getRuntimeParameterByGuid(Guid)`

Guid。 环境参数 Guid。

isSSE

如果作为功能测试集中的服务器端执行测试运行测试，则返回 TRUE。

`currentRun.isSSE`

ReservationId

如果作为功能测试集中的服务器端执行测试运行测试，则返回测试的时间段 ID。否则，返回 NULL。

`currentRun.ReservationID`

如何使用 VAPI-XP API

VAPI-XP 工具包含可以在创建测试脚本时引用的内置 VAPI-XP 对象定义库。

要了解有关 VAPI-XP 测试的详细信息，请参见 [VAPI-XP 测试概述 \(第 532 页\)](#)。

使用 TDHelper 对象

TDHelper 对象提供以下可用于执行 ALM 相关任务的函数。

RunTestSet

执行选定测试集，并返回累计的测试集执行状态。

RunTestSet([Name = "default"], [Filter = ""], [Locally = FALSE], [Host = ""], [HostGroup = ""])

Name。测试集名称。可选。默认值 = "default"

Filter。测试筛选。定义要运行的测试。如果为空，则指示 **ALM** 运行指定测试集中的所有测试。可选。默认值 = ""

Locally。如果设置为 TRUE，则指示 **ALM** 本地运行测试集。可选。默认值 = FALSE

Host。将运行测试集的主机。可选。默认值 = ""

HostGroup。将运行测试集的主机组。可选。默认值 = ""

RunTest

执行选定测试，并返回测试执行状态。

RunTest(Name, Instance, TestSet, [Locally = FALSE], [Host = ""], [HostGroup = ""])

Name。测试名称。

Instance。测试实例。

TestSet。测试集名称。

Locally。如果设置为 TRUE，则指示 **ALM** 本地运行测试集。可选。默认值 = FALSE

Host。将运行测试集的主机。可选。默认值 = ""

HostGroup。将运行测试集的主机组。可选。默认值 = ""

AddDefect

如果测试正在以调试模式运行，则将新缺陷添加到当前测试。如果测试正在以测试模式运行，则将新缺陷添加到当前测试集中测试实例的当前运行。返回创建的缺陷对象。

AddDefect([Fields], [stepKey])

Fields。二维数组 —— 第一维为字段名，第二维为字段值。可选。

stepKey。与新缺陷相关的步骤的步骤 ID。可选。

AddDefectUI

使用 **ALM**“新建缺陷”对话框，将新缺陷添加到当前测试(在调试模式中)或当前运行(在测试模式中)。

AddDefectUI([stepKey])

stepKey。与新缺陷相关的步骤的步骤 ID。可选。

AddStepToRun

将新步骤添加到当前运行。返回创建的步骤对象。

AddStepToRun(Name, [Desc], [Expected], [Actual], [Status])

Name。步骤名。

Desc。步骤描述。可选。

Expected。预期步骤结果。可选。

Actual。实际步骤结果。可选。

Status。步骤状态。可选。

DownloadAttachment

下载与测试对象关联的附件。返回执行下载的本地路径。

DownloadAttachment(Name, item)

Name。附件名称。

item。附件关联的对象的参考。

UploadAttachment

上载附件并与测试对象关联。

UploadAttachment(path, item)

path。要上载的项目的本地路径(完全指定的文件名)。

item。附件关联的对象的参考。

使用 TDInput 对象

TDInput 对象提供以下可用于从最终用户获取输入值的函数。

GetInput

显示“输入”对话框，允许您从最终用户处获取输入值。

GetInput([Caption],[Name])

Caption。对话框标题。可选。

Name。输入值的名称。可选。

使用 TDOOutput 对象

TDOOutput 对象提供以下可用于控制 VAPI-XP 输出选项卡的函数。

Clear 方法

清除输出选项卡。

Clear

Print 方法

在输出选项卡中将文本消息打印到新行。

Print(Msg)

HookDebug 属性

设置或删除 OutputDebugString 选项卡 API 函数的挂钩。

HookDebug

Text 属性

获取或设置输出选项卡文本。

String Text

使用 XTools 对象

XTools 对象提供以下可用于执行常规任务的函数。

run

用传递的属性运行命令行。

run(Command, [Args = ""], [Timeout = -1], [UseOutput = TRUE])

Command。应用程序可执行文件。

Args。应用程序参数。可选。默认值 = ""

Timeout。超时(以毫秒为单位)。如果值为 -1，则 **ALM** 会一直等待到应用程序完成运行为止。

UseOutput。如果为 TRUE，则 **ALM** 用 VAPI-XP 输出窗口替换标准输出。

WrapArray

从对象数组中创建变量数组。例如，如果调用的对象返回字符串数组作为方法结果，则所支持的脚本引擎均不能读取该数组。调用 **WrapArray** 函数并作为函数参数传递返回的数组，会创建脚本引擎能够理解的变量数组。

WrapArray (array)

array。要打包的数组。

Sleep

暂停执行指定时间的脚本。

Sleep(interval)


interval。脚本执行暂停的时间(以毫秒为单位)

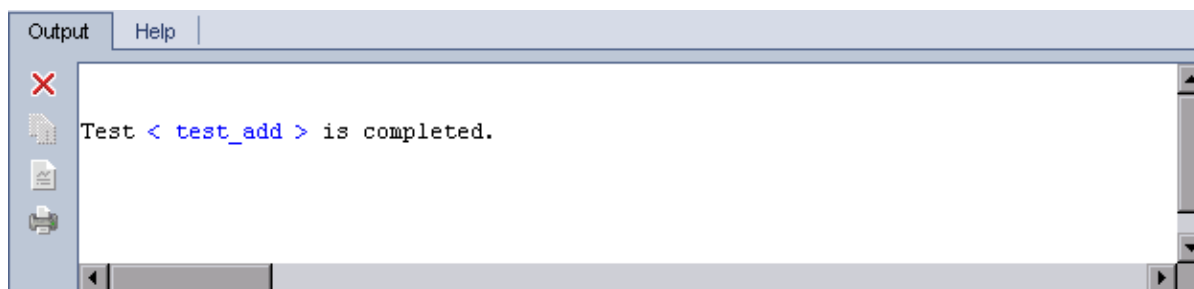
如何以调试模式运行 VAPI-XP 测试





创建并编辑了 VAPI-XP 测试脚本之后，可以采用调试模式或测试模式运行测试脚本。以调试模式运行 VAPI-XP 测试，执行测试时无需将测试包括在测试集中，也无需在 **ALM** 项目中创建测试运行数据。通常建议开发测试时使用调试模式，测试创建完成之后使用测试模式。


要了解有关 VAPI-XP 测试的详细信息，请参见 [VAPI-XP 测试概述 \(第 532 页\)](#)。

要以调试模式运行 VAPI-XP 测试：

1. 在“测试计划”模块中，从测试计划树中选择 VAPI-XP 测试，并单击**测试脚本**选项卡。
2. 选择**测试 > 执行 (调试模式)** 或单击**执行脚本按钮** 。**ALM** 开始执行所选的测试脚本。
3. 选择**查看 > 输出**以查看测试脚本生成的输出。



- 要清除“输出”选项卡，请单击**清除输出按钮** .
- 要将输出文本复制到剪贴板，请选择文本并单击**将选定文本复制到剪贴板按钮** .
- 要在 Web 浏览器中查看测试脚本输出，请单击在 **Web 浏览器中打开输出文本按钮** .
- 要打印测试脚本输出，请单击**打印输出按钮** .

4. 要在 VAPI-XP 测试完成运行之前停止执行，请选择 **测试 > 停止**，或单击 **停止按钮** 。

如何以测试模式运行 VAPI-XP 测试


在“测试实验室”模块中将测试添加到测试集之后，便可以采用测试模式运行 VAPI-XP 测试。

以测试模式运行 VAPI-XP 测试时，测试运行数据创建在 **ALM** 项目中。可以从测试计划模块或测试实验室模块中以测试模式运行 VAPI-XP 测试。

备注: 要远程运行 VAPI-XP 测试，必须在执行测试的主机计算机上安装 HP ALM 客户端注册插件和 HP ALM 连接插件。有关插件的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》。

要了解有关 VAPI-XP 测试的详细信息，请参见 [VAPI-XP 测试概述 \(第 532 页\)](#)。

要从测试计划模块中以测试模式运行 VAPI-XP 测试:

1. 从测试计划树中选择 VAPI-XP 测试，并单击 **测试脚本** 选项卡。
2. 选择 **测试 > 执行 (测试模式)**。将打开“选择测试集”对话框。
3. 在 **测试集** 框中，选择包含当前 VAPI-XP 测试的测试集。
4. 在 **实例** 框中，选择要运行的测试实例。
5. 在 **运行名称** 框中，输入要分配给测试运行的名称。
6. 单击 **确定**。**ALM** 开始执行选定测试。
7. 要查看测试脚本生成的输出，请选择 **查看 > 输出**。有关“输出”选项卡的说明，请参见 [如何以调试模式运行 VAPI-XP 测试 \(第 549 页\)](#)。
8. 要在 VAPI-XP 测试完成运行之前停止执行，请选择 **测试 > 停止**，或单击 **停止按钮** 。

要从测试实验室模块中以测试模式运行 VAPI-XP 测试:

1. 从 **测试集** 选项卡中，选择包含要运行的 VAPI-XP 测试的测试集。
2. 在 **执行网格** 中选择要运行的测试，并单击 **运行按钮**。将打开“自动运行器”对话框，显示选定测试。
3. 在 **运行于主机** 列中，选择运行 VAPI-XP 测试的主机计算机，或选择 **本地运行所有测试** 以在本地计算机上运行测试。
4. 单击 **运行按钮**。当 **ALM** 开始执行选定 VAPI-XP 测试时，将打开“VAPI-XP

测试脚本”窗口。**ALM** 完成测试执行时，“自动运行器”对话框将显示测试运行的状态。

如何调试 VAPI-XP 测试脚本测试模式

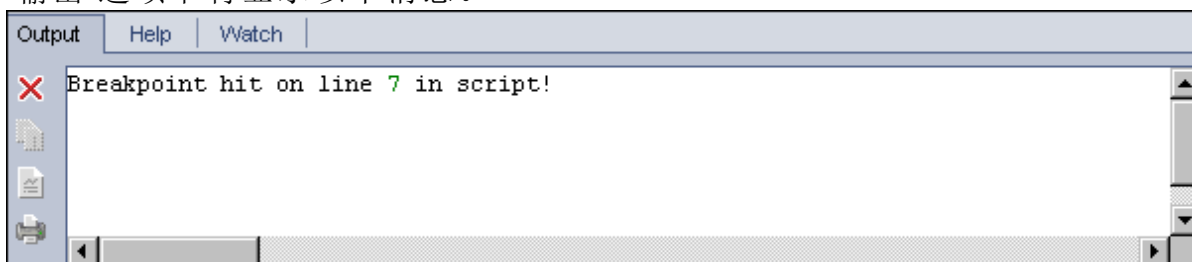
如果测试运行未成功完成，则可以使用 VAPI-XP 的集成调试器协助您调试 VAPI-XP 测试脚本。


备注: 无法使用集成调试器调试 PerlScript 或 PythonScript 测试脚本。

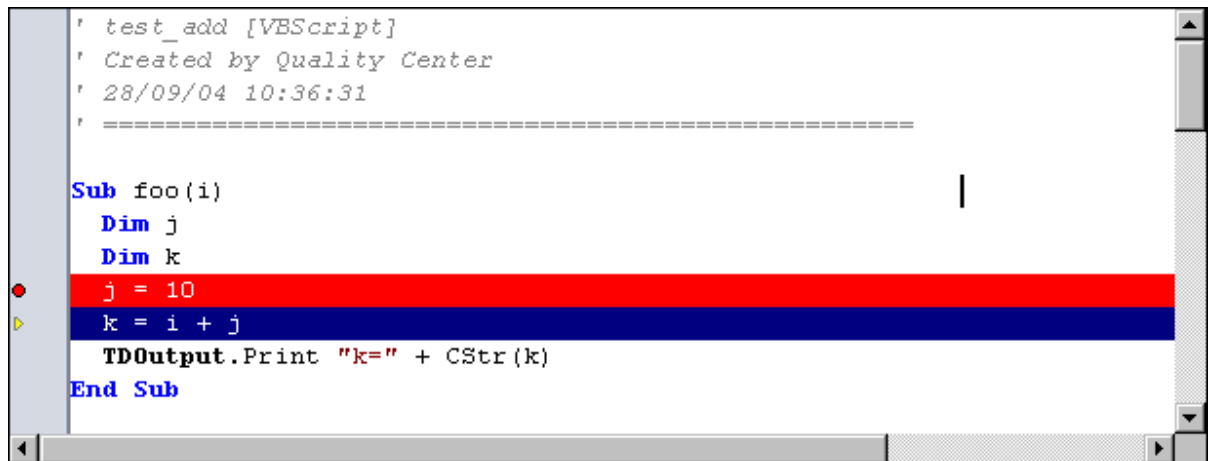
要了解有关 VAPI-XP 测试的详细信息，请参见 [VAPI-XP 测试概述 \(第 532 页\)](#)。



要调试 VAPI-XP 测试脚本：

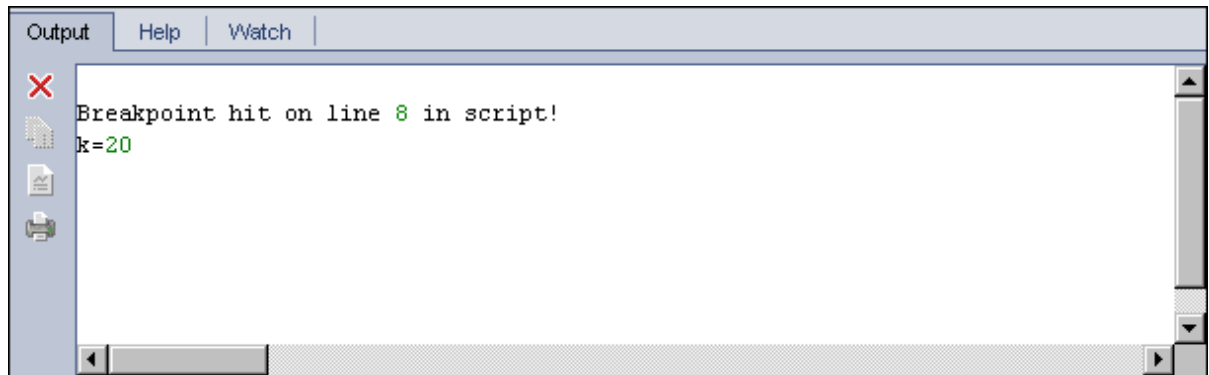
1. 在“测试计划”模块的**测试脚本**选项卡中，选择**调试 > 集成调试器**。工具栏上将显示控制调试过程的额外按钮。
2. 要在脚本中设置断点，请在脚本中选择要设置断点的行，并选择**调试 > 切换断点**，或单击**切换断点按钮** 。或者，在脚本中单击行旁边的灰色边距。选定行将以红色突出显示。
3. 单击**执行脚本按钮** 。**ALM** 开始执行脚本，并在定义的断点处停止。“输出”选项卡将显示以下消息。





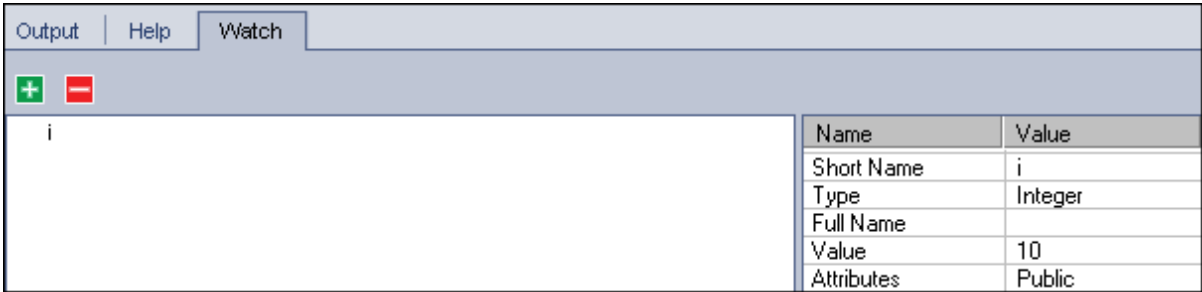
4. 要指示 **ALM** 在断点之后输入脚本，请选择**调试 > 步入**，或单击**步入按钮** 。断点之后的脚本行将以蓝色突出显示。





5. 要指示 **ALM** 跳过脚本中的行，请单击步过按钮 ，或选择调试 > 步过。
6. 要指示 **ALM** 执行脚本，请选择调试 > 步出，或单击步出按钮 。输出将显示在输出选项卡中。



7. 要查看或编辑脚本中每个变量的值，请选择调试 > 变量，或单击显示变量按钮 。将打开“变量”对话框，显示可用于当前脚本的变量。选择变量以查看其属性。
要更改变量值，请在值框中输入要分配的新值，并单击更新。单击确定以保存变更，并关闭“变量”对话框。
8. 要在调试时查看有关特定变量的信息，请选择调试 > 监视，或单击显示监视窗口按钮  以显示“监视”选项卡。
要将变量添加到“监视”选项卡，请单击 +，在提示框中输入变量名称，并单击确定。变量及其值将显示在“监视”选项卡中。



9. 要指示 **ALM** 继续执行脚本，请选择 **调试 > 继续执行**，或单击 **继续执行按钮** 。
10. 选择 **调试 > 停止调试**，或单击 **停止调试按钮**  可使集成调试器停止调试脚本。

VAPI-XP 用户界面

此部分包括：

- [HP VAPI-XP 向导](#)554
- [测试脚本选项卡](#)554

HP VAPI-XP 向导

此向导允许您创建 VAPI-XP 测试脚本。有关详细信息，请参见[如何创建 VAPI-XP 测试脚本 \(第 532 页\)](#)。

测试脚本选项卡

此选项卡允许您查看和编辑 VAPI-XP 测试脚本。有关详细信息，请参见：

- [如何编辑 VAPI-XP 测试脚本 \(第 540 页\)](#)
- [如何使用 VAPI-XP API \(第 545 页\)](#)

第 7 部分：测试实验室

第 31 章: 测试执行简介

此章节包括:

- 测试执行概述 558
- 如何在 ALM 中运行测试 560
- 如何使用试运行 562
- 在 ALM 中部署和测试应用程序 562
- 测试实验室模块用户界面 564

测试执行概述

创建测试集、选择每个测试集中包括的测试后便可开始执行测试。**测试集**包含 HP Application Lifecycle Management (**ALM**) 项目中为实现特定测试目标而设计的测试的子集。当应用程序更改时，可以在项目中运行手动测试和自动化测试以定位缺陷和评估质量。

可以使用不同方式来运行 **ALM** 测试。

- [使用默认测试集运行测试 \(第 558 页\)](#)
- [使用功能测试集运行测试 \(第 558 页\)](#)

使用功能测试集运行测试

ALM 版本：功能测试集仅对 **ALM Edition** 用户可用。有关 **ALM** 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

使用服务器端执行运行功能测试集中的测试。这意味着您不必自己启动和控制测试。功能测试集通过时间段运行，因此，您可以将测试集计划为立即运行，也可以计划为将来运行。在您计划测试之后，**ALM** 会确保预留测试集所需的资源。测试集启动时无需用户干预，并使用您预先提供的输入按顺序运行。

- 可以在“时间段”模块中计划功能测试或功能测试集的执行。如果当前有可供测试使用的主机，还可以使用“执行网格”来安排立即运行测试。有关详细信息，请参见[如何在 ALM 中运行测试 \(第 560 页\)](#)。
- 在 **ALM** 或**实验室管理**的“实验室资源”中配置的测试主机上运行功能测试。要运行功能测试集中的测试，必须使测试主机对项目可用。有关测试主机的详细信息，请参见[测试主机概述 \(第 360 页\)](#)。
- 计划测试时，将预留适合您的测试的测试主机，该主机不能预留给另一个测试，除非找到另一台适合您的测试的主机。
- **ALM** 动态地管理主机分配。如果在您的测试可以运行之前为测试预留的测试主机变得不可用，**ALM** 能够自动重新排列剩余的测试主机，如果可能，将您的测试重新分配另一台适合的测试主机。有关详细信息，请参见[主机分配 \(第 717 页\)](#)。

功能测试集是 **ALM Continuous Delivery** 解决方案中的关键组件。它们实现端到端的自动部署和测试框架，从而使应用程序开发更加高效、可靠和快速。有关功能测试集如何用作此流程的一部分的详细信息，请参见[在 ALM 中部署和测试应用程序 \(第 562 页\)](#)。

使用默认测试集运行测试

使用客户端执行运行默认测试集中的测试。您可以直接从本地计算机控制测试。可以在 **ALM** 中手动或自动运行默认测试集。

要手动运行默认测试集中的测试：

- 使用 **HP Sprinter**。提供增强功能协助您完成手动测试流程。

ALM 版本： Sprinter 功能对 Performance Center Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

- 使用**手动运行器**。如果不使用 Sprinter，则可以使用“手动运行器”手动运行测试。

手动运行测试时，遵循测试步骤并对接受测试的应用程序执行操作。通过或未通过每个步骤，取决于实际的应用程序结果是否与预期输出匹配。

要自动运行默认测试集中的测试：

- 可以从本地计算机使用**自动运行器**来自动运行测试。
- 自动运行自动化测试时，**ALM** 自动打开选定测试工具，在本地计算机或远程主机上运行测试，并将结果导出到 **ALM**。
- 还可以自动运行手动测试。自动运行手动测试并指定远程主机时，**ALM** 以电子邮件通知指定测试者在指定主机上运行测试。

有关在 **ALM** 中运行测试的更多详细信息，请参见[如何在 ALM 中运行测试 \(第 560 页\)](#)。

测试运行之后，检查并分析测试结果。目的是辨别失败步骤，确定是否在应用程序中检测到缺陷，或是否需要更新测试的预期结果。您可以定期通过查看运行数据和生成报告及图表来验证测试结果。有关详细信息，请参见[测试运行概述 \(第 764 页\)](#)。

还可以将测试设置为试运行以指示 **ALM** 忽略运行结果。有关详细信息，请参见[试运行 \(第 559 页\)](#)。

有关任务详细信息，请参见[如何在 ALM 中运行测试 \(第 560 页\)](#)。

试运行

将测试设置为试运行即指示 **ALM** 忽略运行结果。将测试实例设置为试运行时，运行结果不影响测试执行状态、测试实例状态或覆盖率状态。在计算测试实例的剩余运行次数时，以及将结果显示在覆盖率、进度和实时分析图中时，**ALM** 也会忽略试运行。

您可以在执行测试之前将测试运行指定为试运行。也可以在测试运行之后的任何时间通过修改**试运行**字段将测试运行标记为试运行。为运行更改**试运行**值后，**ALM** 会重新计算所有相关统计信息，并更新相关状态字段。图中会显示更新后的结果。

试运行允许您在测试开发过程中或修改了测试后尝试运行测试。例如，可能需要测试每个步骤描述的阐述是否正确，或只需要尝试运行大的测试脚本的一部分。

将测试运行设置为试运行需要相应的用户权限。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

有关任务详细信息，请参见[如何使用试运行 \(第 562 页\)](#)。

如何在 ALM 中运行测试

此任务描述如何使用 **ALM**“测试实验室”模块运行项目中的测试。

备注: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[ALM 简介 \(第 22 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [创建测试集 \(第 560 页\)](#)
- [运行功能测试集中的测试 \(第 560 页\)](#)
- [运行默认测试集中的测试 \(第 561 页\)](#)
- [运行性能测试 \(第 561 页\)](#)
- [查看并分析测试结果 \(第 561 页\)](#)
- [链接到缺陷 \(第 561 页\)](#)

1. 创建测试集

在“测试实验室”模块中创建并定义测试集。创建测试集之后，可将测试集文件夹分配到“发布”模块内的发布树中定义的周期。

有关任务详细信息，请参见[如何创建测试集 \(第 602 页\)](#)。

要了解有关不同类型测试集的详细信息，请参见[测试集规范概述 \(第 600 页\)](#)。

2. 运行功能测试集中的测试

ALM 版本: 功能测试集仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见[ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

使用服务器端执行运行功能测试集中的测试。可以预留用于运行功能测试集的资源，以确保它们在运行期间可用。要运行功能测试集中的测试，执行以下某项操作：

- 要计划将来的测试集运行，在[时间段](#)模块中预留时间段。有关详细信息，请参见[如何在 ALM 中预留测试时间段 \(第 723 页\)](#)。

- 要安排测试在时间段内立即运行, 请使用**测试实验室**模块中的**执行网络**选项卡。有关详细信息, 请参见[如何自动运行测试 \(第 671 页\)](#)。

3. 运行默认测试集中的测试

使用客户端执行运行默认测试集中的测试。可以使用**测试实验室**模块从计算机控制和运行测试。要运行默认测试集中的测试, 执行以下某项操作:

- 手动运行手动和自动化测试, 执行测试计划期间定义的测试步骤。有关任务详细信息, 请参见[如何手动运行测试 \(第 660 页\)](#)。
- 安排测试集中的手动和自动化测试自动运行。有关任务详细信息, 请参见[如何自动运行测试 \(第 671 页\)](#)。

4. 运行性能测试

Performance Center: 可以运行性能测试以创建应用程序负载, 并测试其性能。有关详细信息, 请参考《HP ALM Performance Center 指南》。

可以预留运行性能测试所需的资源, 以确保它们在测试运行期间可用。

- 要计划将来的性能运行, 在**时间段**模块中预留时间段。有关详细信息, 请参见[如何在 ALM 中预留测试时间段 \(第 723 页\)](#)。
- 要安排测试在时间段内立即运行, 请使用**测试实验室**模块中的**执行网络**选项卡。有关详细信息, 请参见[如何自动运行测试 \(第 671 页\)](#)。

ALM 版本: 性能测试执行仅对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息, 请参见[ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本, 请咨询 **ALM** 站点管理员。

5. 查看并分析测试结果

运行测试后检查结果以确定实际结果是否与预期测试结果匹配。有关查看测试结果的任务详细信息, 请参见[如何查看测试运行 \(第 764 页\)](#)。

也通过创建图和报告分析运行数据。执行以下某项操作:

- **查看测试集文件夹的动态图。**在测试集树中选择测试文件夹, 并单击**实时分析**选项卡。有关生成实时分析图的任务详细信息, 请参见[如何生成实时分析图 \(第 950 页\)](#)。
- **查看图中测试集数据。**在“测试实验室”模块菜单上, 选择**分析 > 图**。有关生成图的任务详细信息, 请参见[如何生成图 \(第 840 页\)](#)。
- **创建测试集数据报告。**在“测试实验室”模块菜单上, 选择**分析 > 项目报告**。有关创建报告的任务详细信息, 请参见[如何创建项目报告 \(第 888 页\)](#)。

有关 **ALM** 中的其他分析工具的详细信息, 请参见[如何在 ALM 中分析数据 \(第 820 页\)](#)。

6. 链接到缺陷

如果检测到缺陷，则可以新建缺陷并将其链接到测试集、测试实例、测试运行或运行步骤，也可以将其链接到已有缺陷。

有关用户界面的详细信息，请参见[链接的缺陷/实体页 \(第 810 页\)](#)。

如何使用试运行

此任务描述如何将测试运行设置为试运行。可以用以下方式将测试设置为试运行：

- **在测试运行之前。**在执行测试之前，可以将要手动运行的测试标记为试运行。在“手动运行器:运行详细信息”页中，将**试运行**字段的值设置为 **Y**。有关用户界面的详细信息，请参见[手动运行器向导 \(第 664 页\)](#)。
- **在测试运行之后。**可以通过修改任何测试运行的**试运行**字段，将运行标记为试运行。有关访问运行详细信息的详细信息，请参见[如何查看测试运行 \(第 764 页\)](#)。

在 ALM 中部署和测试应用程序

ALM 版本：以下许多任务包括仅对 ALM Edition 用户可用的组件。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见[ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

ALM 使您能够完全自动化通过部署和测试生成应用程序内部版本的复杂过程。您可以结合使用 **ALM** 和“实验室管理”功能来计划每晚或每小时运行部署和测试集。此部署和测试运行时无需用户干预，可计划在内部版本完成后立即运行。还可以安排在您定义的特定环境中部署内部版本，甚至可以与 HP Continuous Delivery Automation (CDA) 集成以动态地部署在专用云或公共云上。

通过 **ALM** 和**实验室管理**提供的测试组件，应用程序团队可以实现 **Continuous Delivery** 的状态，其中，可以自动方式开发、打包、部署和测试软件，从而能够可靠、高效且快速地提供软件。

此部分描述了 **ALM** 提供的用于实现端到端部署和测试的不同组件。

- [创建自动化测试](#)
- [创建测试集](#)
- [创建内部版本验证套件](#)
- [定义 AUT 环境配置](#)
- [为部署和测试计划时间段](#)

1. 创建自动化测试

ALM 提供若干种不同类型的自动化测试，用于对接受测试的应用程序

(AUT) 的功能进行测试。

功能和性能是测试类型的两种主要类别：

- 功能测试用于检查应用程序是否按预期运行。
- 性能测试用于检查应用程序是否能够满足负载和需求。

可在 **测试 > 测试计划** 模块中创建测试。有关任务信息，请参见 [如何创建测试 \(第 388 页\)](#)。

有关 **ALM** 提供并支持的测试类型的详细信息，请参见 [测试类型 \(第 391 页\)](#)。

要确保创建全面的测试集，请首先参见 [测试计划概述 \(第 384 页\)](#)。

2. 创建测试集

ALM 为您的测试提供一个容器，称为测试集。**ALM** 为每种类型的自动化测试提供测试集类型：功能测试集和性能测试集。

可以通过不同的方式将测试分组到测试集。可以根据应用程序中的功能和方面对它们进行分组。也可以创建检查正流的测试组和检查负流的测试组。

可在 **测试 > 测试实验室** 模块中创建测试集。有关任务信息，请参见 [如何创建测试集 \(第 602 页\)](#)。

有关测试集类型的详细信息，请参见 [测试集规范概述 \(第 600 页\)](#)。

3. 创建内部版本验证套件

ALM 提供将若干个任意类型的测试集捆绑在一起以创建内部版本验证套件的方法。内部版本验证套件用于检查内部版本的总体状态。内部版本验证套件可以同时包含多个功能测试集和单个性能测试集。

您可以创建多个内部版本验证套件以在不同综合级别检查应用程序。可以创建一个大的内部版本验证套件并计划每晚运行它，还可以创建另一个只包含核心测试集的内部版本验证套件并计划每小时运行或每次生成内部版本时手动运行它。

可在 **测试 > 内部版本验证** 模块中创建内部版本验证套件。有关任务信息，请参见 [如何使用内部版本验证套件 ALM \(第 694 页\)](#)。

有关内部版本验证套件的详细信息，请参见 [内部版本验证概述 \(第 694 页\)](#)。

4. 定义 AUT 环境配置

ALM 提供一种定义一组可与内部版本配置套件和测试集(称为 **AUT 环境配置**)捆绑在一起的环境参数的方法。

不需要定义和运行几个使用相同逻辑但需要不同环境参数的不同测试，只需将一组环境参数捆绑到 **AUT 环境配置** 即可。运行内部版本验证配置套件或功能测试集时，可以提供 **AUT 环境配置**，**ALM** 将使用这些参数来运行测试。

如果应用程序环境是动态不断变化的，则可能需要使用 **ALM** 和 **实验室管理** 将 **AUT** 环境配置链接到 **CDA**。通过将 **AUT** 环境配置中的环境参数链接到 **CDA**，您可以使用专用云或公共云动态地配置和部署应用程序环境。

可在实验室资源 > **AUT** 环境模块中创建 **AUT** 环境配置。有关任务信息，请参见 [如何使用 **AUT** 环境 \(第 363 页\)](#)。

有关 **AUT** 环境的详细信息，请参见 [AUT 环境概述 \(第 362 页\)](#)。

有关 **CDA** 服务器的详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。

有关在 **实验室管理** 中管理 **CDA** 服务器的任务信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。有关将 **AUT** 环境配置和参数链接到 **ALM** 中的 **CDA** 的详细信息，请参见 [将 **AUT** 环境链接到 **CDA** \(第 362 页\)](#) 和 [如何使用 **AUT** 环境 \(第 363 页\)](#)。

5. 为部署和测试计划时间段

ALM 允许您使用时间段计划将来的应用程序部署和测试。**ALM** 确保提前预留时间段所需的测试资源。

ALM 允许您自动分配资源并在环境中启动应用程序的配置、部署和测试，而不必在生成内部版本之后手动运行一组测试。可以使用时间段来为内部版本验证套件或测试集运行预留资源，如果将 **CDA** 集成到内部版本验证套件，甚至可以安排计划的动态配置和部署。

可以通过几种方法计划运行。最简单的方法是通过在 **测试 > 时间段** 模块中创建时间段来提前计划测试和分配资源。或者，如果测试资源可用，可以安排立即执行运行。

有关时间段预留的详细信息，请参见 [如何在 **ALM** 中预留测试时间段 \(第 723 页\)](#)。

有关执行测试和测试集的任务信息，请参见 [如何自动运行测试 \(第 671 页\)](#)。

有关执行内部版本验证套件的任务信息，请参见 [如何使用内部版本验证套件 **ALM** \(第 694 页\)](#)。

有关时间段的详细信息，请参见 [预留时间段概述 \(第 712 页\)](#)。

测试实验室模块用户界面

此部分包括：

- [测试实验室模块窗口565](#)
- [测试实验室模块菜单和按钮567](#)
- [测试实验室模块图标586](#)
- [测试实验室模块字段587](#)

测试实验室模块窗口

此窗口允许您创建测试集和执行测试运行。

访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择 测试实验室 。
重要信息	“测试实验室”模块允许您创建和修改测试集树中的测试集。 <div> ALM 版本： 功能和性能测试集仅对 ALM Edition 可用。 </div>
相关任务	<ul style="list-style-type: none"> 如何创建测试集 (第 602 页) 如何在 ALM 中运行测试 (第 560 页)
另请参见	测试执行概述 (第 558 页)

测试实验室模块常用元素

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<测试实验室模块常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none"> 测试实验室 字段。有关字段定义，请参见 测试实验室模块字段 (第 587 页)。 测试实验室 菜单和按钮。有关命令和按钮的描述，请参见 测试实验室模块菜单和按钮 (第 567 页)。 测试实验室 图标。有关图标的描述，请参见 测试实验室模块图标 (第 586 页)。 ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息，请参见 ALM 常用区域 (第 30 页)。

测试集选项卡

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<筛选状态栏>	描述当前应用于树的筛选。位于测试集树的紧贴上方。
<测试集树>	<p>位于窗口左侧，以层次结构形式组织、显示测试集。测试集包含项目中的测试的子集。</p> <p>备注: 不能移动文件夹中的测试集。刷新树视图时，将按字母顺序排列文件夹中的测试集。</p>
选择测试窗格	<p>显示“测试计划树”选项卡和“需求树”选项卡，可用于选择测试以添加到选定测试集。有关详细信息，请参见选择测试窗格 (第 625 页)。</p> <p>对以下项可用：执行网格，执行流。要显示，请单击选择测试按钮。</p>
详细信息选项卡	<p>显示当前选定测试集或文件夹的详细信息。</p> <p>备注: 对于测试集文件夹，请单击显示按钮查看其他信息。</p>
执行网格选项卡	以网格形式显示测试数据。有关详细信息，请参见 执行网格选项卡 (第 607 页) 。
请求的主机选项卡	<p>显示为当前所选测试集请求的主机。</p> <p>“请求的主机”选项卡仅对服务器端执行功能测试集可用。</p> <p>有关详细信息，请参见请求的主机选项卡 (第 619 页)。</p>
执行流选项卡	以图的形式显示测试数据。允许您指定测试执行的条件。有关详细信息，请参见 (第 637 页) 。
自动化选项卡	显示当前选定测试集的电子邮件通知规则和“失败时”指示。有关详细信息，请参见 自动化选项卡 (第 621 页) 。
附件选项卡	列出提供有关当前选定测试集其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
链接的缺陷选项卡	列出链接到当前选定测试集的缺陷。有关用户界面的详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。

UI 元素	描述
历史记录选项卡	列出对当前选定测试集的更改。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。
描述选项卡	描述当前选定测试集或测试集文件夹。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。
实时分析	与当前选定测试集文件夹相关的测试数据的图形表示。有关详细信息，请参见 实时分析选项卡 (第 952 页) 。 对以下项可用：测试集文件夹

测试实验室模块菜单和按钮

此部分描述“测试实验室”模块中可用的菜单和按钮。


访问	在 ALM 侧栏上的“测试”下方，选择 测试实验室 。
相关任务	如何在 ALM 中运行测试 (第 560 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试执行概述 (第 558 页)• 测试实验室模块窗口 (第 565 页)• 测试实验室模块图标 (第 586 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	菜单	描述
将时间依赖关系添加到流 		将时间依赖关系图标添加到图中。 要创建测试的时间依赖关系，请将图标箭头链接到“执行流”中的测试。默认时间依赖关系是 ALM 服务器的当前日期和时间。有关详细信息，请参见 (第 637 页) 。 对以下项可用：执行流




UI 元素	菜单	描述
添加到收藏夹	收藏夹	打开“添加收藏夹”对话框，使您能够将收藏夹视图添加到专用或公用文件夹中。有关详细信息，请参见 添加收藏夹对话框 (第 110 页) 。
警报	测试(测试集选项卡 > 执行网格)	打开“警报”对话框，允许您显示测试实例的警报。有关详细信息，请参见 警报对话框 (第 104 页) 。 对以下项可用：执行网格
安排布局 	测试	以层次结构布局排列“执行流”图中的测试，允许您查看不同测试之间的关系。 对以下项可用：执行流
分配到周期 	测试集	允许您将测试集文件夹分配给周期。有关详细信息，请参见 选择周期对话框 (第 163 页) 。
附件 	<右键单击菜单>	在“测试实例详细信息”对话框内打开“附件”页，允许您将附件添加到测试实例。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。 对以下项可用：执行网格
清除警报	测试	清除该模块已显示的警报。有关详细信息，请参见 如何使用警报 (第 102 页) 。 对以下项可用：执行网格
清除分配的周期 	测试集	从测试集文件夹中清除分配的周期。

UI 元素	菜单	描述
清除后续标志	<ul style="list-style-type: none"> 编辑(在测试运行模块中) 测试(测试实验室模块 > 执行网格) 	清除选定测试实例或测试运行的后续标志。有关详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
清除固定的基线	测试集	清除固定到测试集的基线。 <div>  备注: 清除固定的测试集将从该测试集中删除所有测试运行。 </div>
折叠	查看	折叠测试集树中选定文件夹下面的文件夹。 对以下项可用: 测试集选项卡
继续手动运行	<ul style="list-style-type: none"> 测试(测试实验室模块 > 执行网格/流) 测试运行(测试运行模块) 	使用第一次运行选定测试时的相同运行器继续运行测试。有关详细信息，请参见 如何手动运行测试 (第 660 页) 。
复制到剪贴板	测试	将“执行流”图作为位图复制到“剪贴板”。
复制 URL/粘贴	编辑	复制选定测试集或测试运行，并以链接的形式粘贴其 URL。不复制测试集或测试运行自身。可以改为将地址粘贴到另一个位置，比如电子邮件或文档。单击链接将打开 ALM 并转到测试集或测试运行。如果尚未登录，则 ALM 将提示您提供登录详细信息。

UI 元素	菜单	描述
复制/粘贴	编辑	<p>复制选定测试集或测试集文件夹，并将它们粘贴到同一个项目或另一个项目中的另一个测试集文件夹。</p> <p>将测试集粘贴到另一个项目时，将打开“将测试集文件夹粘贴到目标项目”对话框。有关详细信息，请参见将测试集文件夹粘贴到目标项目对话框 (第 631 页)。</p> <div> <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none"> 复制测试集或测试集文件夹时，不复制测试运行信息。 要交叉项目复制测试集或测试集文件夹，两个项目必须使用相同的 ALM 版本和修补程序级别。 </div>
剪切/粘贴	编辑	<p>将选定测试集或测试集文件夹移到测试集树中的其他位置。</p> <div> <p>提示: 还可以通过拖动将测试集或测试集文件夹移到测试集树的新位置。</p> </div>
 数据处理器队列	<工具栏>	<p>Performance Center: 如果分析测试运行、重新计算 SLA 或将测试运行添加到趋势报告，则该操作将添加到数据处理队列中，使您能够看到将执行的操作。</p> <p>对以下项可用：测试运行模块</p>

UI 元素	菜单	描述
删除 	编辑	<p>删除选定测试集、测试集文件夹或测试运行。不能删除 Root 文件夹、未附加 文件夹或 默认 测试集。</p> <p>删除测试集文件夹时，将打开“确认删除文件夹”对话框，允许您选择下列删除选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 只删除文件夹。 删除文件夹，并将所有测试集移到 未附加 文件夹。“未附加”文件夹包含所有不再与文件夹关联的测试集。 • 删除文件夹和测试集。 永久删除文件夹及其所有子文件夹和测试集。
详细信息 		<p>打开相应的详细信息对话框，允许您查看和更新选定测试集、测试实例或测试运行的详细信息。</p> <p>有关详细信息，请参见：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 测试集详细信息对话框 (第 629 页) • 测试实例详细信息对话框 (第 610 页) • 运行详细信息对话框 (第 778 页)
编辑测试 		<p>Performance Center: 打开性能测试设计器，允许您设计所选性能测试。有关详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。</p>
启用手动测试运行确认	测试	<p>指示 ALM 每次在您运行手动测试时都显示“手动测试运行”对话框。有关详细信息，请参见手动测试运行对话框 (第 663 页)。</p> <p>对以下项可用：执行网格，执行流</p>
全部展开	查看	<p>展开测试集树中选定文件夹下面的所有文件夹。</p>

UI 元素	菜单	描述
导出	<ul style="list-style-type: none"> 测试集(测试实验室模块) 编辑(测试运行模块) 	将“测试运行”选项卡中的数据导出到文本文件、Microsoft Excel 工作表、Microsoft Word 文档、HTML 文档或文本文档。
筛选	查看	<p>允许您对测试运行网格中的运行进行筛选和排序。有关详细信息，请参见筛选对话框 (第 55 页)。</p> <p>对以下项可用：测试运行模块</p>
查找	<ul style="list-style-type: none"> 测试(测试实验室模块 > 执行网格) 编辑(测试运行模块) 	打开“查找”对话框，允许您从测试运行网格中搜索测试运行，或从“执行网格”中搜索测试实例。有关详细信息，请参见 查找对话框 (第 69 页) 。
查找文件夹/测试集	编辑	<p>打开“查找”对话框，允许您搜索测试集和测试集文件夹。有关详细信息，请参见查找对话框 (第 69 页)。</p> <div> <p>备注: 如果已对测试集树应用筛选，则 ALM 会将搜索范围限制为当前显示的测试集。</p> </div>
在流中查找测试 	<右键单击菜单>	<p>打开“查找测试实例”对话框，允许您从“执行流”图中搜索测试。</p> <p>搜索成功将打开“查找结果”对话框。</p> <p>单击保持在顶部按钮  可在所有打开的窗口之上显示“查找结果”对话框。</p> <p>要在“查找结果”对话框之上显示选定窗口，请单击不在顶部按钮 .</p> <p>对以下项可用：执行流</p>

UI 元素	菜单	描述
适合窗口 	<工具栏>	<p>调整“执行流”图大小以适合窗口。</p> <p>单击箭头可选择放大选项。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 放大级别： 25%， 50%， 150%， 200%。 • 正常。以 100% 的放大率显示图。 • 适合窗口。在窗口中显示整个图。 • 自定义缩放。打开“自定义缩放”对话框。输入缩放级别，并单击缩放。 <p>对以下项可用：执行流</p>
后续标志 	<ul style="list-style-type: none"> • 测试(测试实验室模块 > 执行网格) • 编辑(测试运行模块) 	<p>打开“后续标志”对话框，允许您为选定测试实例或测试运行添加或修改后续标志。有关详细信息，请参见后续标志对话框 (第 105 页)。</p>
生成测试配置	<右键单击菜单>	<p>从上一版本的 Quality Center 升级之后，此对话框允许您根据现有测试实例创建测试配置。</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #fff9e6; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p> 警告： 仅将此选项用于迁移测试。请勿将此选项用于新测试或已迁移的测试。</p> </div> <p>有关用户界面的详细信息，请参见生成测试配置对话框 (第 498 页)。</p> <p>对以下项可用：执行网格</p>

UI 元素	菜单	描述
全局搜索 	<工具栏>	<p>可用于搜索一个或多个项目数据的全局搜索引擎。支持以下 ALM 模块：缺陷、需求、测试、测试集和 Analysis。</p> <p>有关启用 Global Search 的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p> <p>有关用户界面的详细信息，请参见 Global Search 窗口 (第 75 页)。</p>
转到测试计划中的配置	测试	<p>打开“测试计划”模块，并在“测试配置”选项卡中突出显示选定测试配置。</p> <p>对以下项可用：执行网格，执行流</p>
转到测试计划中的测试	测试	<p>打开“测试计划”模块，并突出显示选定测试。</p> <p>对以下项可用：执行网格，执行流</p>
转到测试集	测试集	<p>打开“转到测试集”对话框，允许您输入测试集 ID 以在测试集树中查找特定测试集。</p> <p>要查找测试集的测试集 ID，请在测试集树中选择测试集，并单击 详细信息 选项卡。</p>
转到时间段 	<右键单击菜单>	<p>打开“时间段”模块，显示所选测试运行的时间段。</p> <p>对以下项可用：测试运行模块</p> <div> <p>ALM 版本：时间段仅对 HP ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p> </div>

UI 元素	菜单	描述
图	分析	列出可以为“测试实验室”数据生成的图。选择预定义图，或启动图向导。 有关预定义图类型的详细信息，请参见 实体图类型 (第 844 页) 。
网格筛选	查看	在每个列名称下方显示网格筛选框，允许您定义列的筛选条件。 直接在框中输入条件，或单击该框显示“浏览”按钮，以打开“选择筛选条件”对话框。有关详细信息，请参见 选择筛选条件对话框 (第 66 页) 。
默认测试集的主机管理器	测试集	打开“主机管理器”对话框，允许您定义执行默认测试集中的远程测试的主机。有关详细信息，请参见 主机管理器对话框(仅限默认测试集) (第 676 页) 。
功能测试集的主机管理器	测试集	打开“测试主机”模块，允许您管理和定义执行服务器端功能测试集的主机。有关详细信息，请参见 测试主机概述 (第 360 页) 。
导入外部测试结果	测试集	打开“导入外部测试结果”对话框，此对话框允许您将外部工具中生成的结果文件导入到 ALM。 有关详细信息，请参见 导入外部测试结果对话框 (第 689 页) 。
指示器列	测试	在“执行网格”和测试运行网格的左侧显示以下列：  。有关详细信息，请参见 测试实验室模块图标 (第 586 页) 。



UI 元素	菜单	描述
上次运行报告	测试	<p>打开“上次运行报告”窗格，显示选定测试上次测试运行的结果。</p> <p>还可以单击 显示箭头 显示“上次运行报告”窗格。</p> <p>Performance Center Edition: 打开“上次运行结果”窗格。</p> <p>对以下项可用：执行网格</p>
上次运行报告  上次运行报告	<工具栏>	<p>ALM 版本: 对于功能测试集，打开选定测试集的“执行报告”页，显示属于此测试集的上次执行报告。有关“执行报告”页的更多详细信息，请参见 执行报告页 —— 桌面客户端 (第 651 页)。</p>
实时分析	分析	<p>列出在“实时分析”选项卡中显示图的选项。添加或删除图或者配置其外观。有关实时分析的详细信息，请参见 分析概述 (第 820 页)。</p> <p>对以下项可用：实时分析选项卡</p>
最近使用	分析	<p>在 ALM 中列出最近查看的报告和图。最多显示十项。</p>
新建文件夹 	测试集	<p>打开“新建测试集文件夹”对话框，允许您在选定文件夹下面添加文件夹。</p> <p>特殊语法: 测试集文件夹名称不能包括以下字符：\^*</p>
新建测试集 	测试集	<p>打开“新建测试集”对话框，允许您在选定文件夹中添加测试集。有关详细信息，请参见 新建测试集对话框 (第 624 页)。</p>
对测试实例排序 	测试	<p>打开“对测试实例排序”对话框，允许您更改“执行网格”或“执行流”中的测试的执行顺序。有关详细信息，请参见 排序测试实例对话框 (第 678 页)。</p> <p>对以下项可用：执行网格，执行流</p>

UI 元素	菜单	描述
整理收藏夹	收藏夹	<p>打开“整理收藏夹”对话框，使您能够通过更改属性或删除视图来整理收藏夹视图的列表。有关详细信息，请参见整理收藏夹对话框 (第 111 页)。</p> <p>对以下项可用：测试集选项卡</p>
性能趋势化 	<工具栏>	<p>Performance Center: 打开“My Performance Center”，显示“趋势报告”功能。有关详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。</p> <p>对以下项可用：测试运行模块</p>
固定到基线	测试集	<p>打开“选择基线”对话框，允许您将测试集固定到基线。有关详细信息，请参见选择基线页 (第 238 页)。</p>
专用	收藏夹	<p>列出仅创建收藏夹视图的用户才可访问的收藏夹视图。</p>
项目报告	分析	<p>列出可以根据测试实验室数据生成的预定义项目报告。有关报告类型的详细信息，请参见预定义项目报告 (第 892 页)。</p> <p>从列表中选择报告将生成报告的预览。预览将对于每个报告部分最多显示 5 个实体。要生成完整的报告，请在预览的左上角，单击生成按钮旁边的向下箭头，然后选择要生成的报告格式。</p>
公用	收藏夹	<p>列出所有用户都可访问的收藏夹视图。</p>
清除运行	<ul style="list-style-type: none"> 测试集(测试实验室模块 > 执行网格) 测试运行(测试运行模块) 	<p>打开“清除运行”向导，允许您删除项目中旧的测试运行结果。有关详细信息，请参见清除运行向导 (第 784 页)。</p>

UI 元素	菜单	描述
刷新流 	测试	刷新视图以显示最新信息。 对以下项可用：执行流
刷新/全部刷新 	查看	刷新视图以显示最新信息。
删除所有执行条件	测试	允许您删除选定测试集中的所有执行条件和时间依赖关系。 如果测试集既包括执行条件又包括时间依赖关系，则打开“删除所有执行条件”对话框。 如果测试集只包括执行条件或时间依赖关系，则打开确认对话框。 对以下项可用：执行流
删除执行条件	<右键单击菜单>	允许您删除选定条件箭头的执行条件。 对以下项可用：执行流
从测试集删除测试实例 	测试	从测试集中删除选定测试实例。 对以下项可用：执行网格，执行流
删除测试的执行条件	<右键单击菜单>	允许您删除选定测试实例的所有执行条件。 对以下项可用：执行流
删除时间依赖关系	<右键单击菜单>	右键单击与测试连接的时间依赖关系  图标，并选择删除时间依赖关系以删除指定的时间依赖关系。 对以下项可用：执行流
重命名	编辑	允许您重命名测试集或测试集文件夹。不能重命名 Root 文件夹、未附加文件夹或默认测试集。


UI 元素	菜单	描述
替换	<ul style="list-style-type: none">• 测试(测试实验室模块 > 执行网格)• 编辑(测试运行模块)	打开“替换”对话框，允许您替换网格中的字段值。有关详细信息，请参见 替换对话框 (第 71 页) 。
重置测试集	测试集	打开“确认重置测试集”对话框，允许您将测试集中所有测试的状态更改为 No Run 。 还可以指示 ALM 删除测试集中的所有测试运行结果。

UI 元素	菜单	描述
运行 	测试	<p>如果选择一个手动测试：则打开以下项之一来运行测试：</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果本地计算机上安装了 Sprinter，则打开 Sprinter。有关详细信息，请参见 HP Sprinter 概述 (第 659 页)。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>ALM 版本： Sprinter 功能对 Performance Center Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 如果未安装 Sprinter，则打开“手动运行器”对话框。有关详细信息，请参见 手动运行器向导 (第 664 页)。 <p>如果选择两个或更多的手动测试：则打开“手动测试运行”对话框。有关详细信息，请参见 手动测试运行对话框 (第 663 页)。</p> <p>如果选择自动化测试：将打开“自动运行器”对话框。有关详细信息，请参见 自动运行器对话框 (第 674 页)。</p> <p>对以下项可用：执行网格，执行流</p>
运行 	测试集	<p>打开“运行 <实体>”对话框，允许您运行所选的功能测试实例。有关详细信息，请参见 (第 647 页)。</p> <p>对以下项可用：执行网格</p>


UI 元素	菜单	描述
运行屏幕 	<右键单击菜单>	<p>Performance Center: 打开“性能测试运行”屏幕，使您能够查看和管理测试运行。有关详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。</p> <p>注：仅当测试运行处于正在运行状态时才启用。</p> <p>对以下项可用：测试运行模块</p>
运行测试集 	测试集	<p>对于默认测试集：</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果测试集包括一个或多个自动化测试，则打开“自动运行器”对话框以运行当前选择的测试集。有关详细信息，请参见自动运行器对话框 (第 674 页)。 如果测试集只包括手动测试，则打开“手动测试运行”对话框。有关详细信息，请参见手动测试运行对话框 (第 663 页)。 <p>对于功能测试集：打开“运行 <实体>”对话框，允许您运行所选的功能测试集。有关详细信息，请参见(第 647 页)。</p>
运行测试 	<右键单击菜单>	<p>Performance Center: 允许您运行选定性能测试。有关运行性能测试的更多详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。</p>

UI 元素	菜单	描述
用 Sprinter 运行	测试	<p>打开 Sprinter 以运行选定测试。有关详细信息，请参见HP Sprinter 概述 (第 659 页)。</p> <div> <p>ALM 版本： Sprinter 功能对 Performance Center Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p> </div> <p>对以下项可用：执行网格</p>
使用手动运行器运行	测试	<p>从“手动运行器”对话框手动运行手动或自动化测试。有关详细信息，请参见手动运行器向导 (第 664 页)。</p> <p>对以下项可用：执行网格，执行流</p>
选择列 	<ul style="list-style-type: none"> 测试(测试实验室模块 > 执行网格) 查看(测试运行模块) 	<p>打开“选择列”对话框，可用于确定显示哪些列和显示的顺序。有关详细信息，请参见选择列/选择字段对话框 (第 91 页)。</p>
选择测试  选择测试	测试集	<p>允许您选择要添加到当前选定测试集的测试。显示以下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> 测试计划树选项卡。将测试从测试计划树添加到测试集。 需求树选项卡。将覆盖需求的测试从需求树添加到测试集。 <p>有关详细信息，请参见选择测试窗格 (第 625 页)。</p> <p>对以下项可用：执行网格，执行流</p>

UI 元素	菜单	描述
通过电子邮件发送 	测试运行	打开“发送电子邮件”对话框，允许您用电子邮件将测试运行发送给列表中选择接收方或测试者。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
设置筛选/排序 	<ul style="list-style-type: none"> 查看 测试(执行网格) 	<p>允许您为测试集树或“执行网格”设置筛选和排序选项。</p> <p>包括以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> 设置筛选/排序。 打开“筛选”对话框，允许您对测试进行筛选和排序。 清除筛选/排序。 清除已应用的任何筛选或排序。 <p>有关详细信息，请参见筛选对话框 (第 55 页)。</p>
显示完整测试名	测试	<p>在“执行流”图中显示完整的测试名称。默认情况下，长名称会被截短。</p> <p>对以下项可用： 执行流</p>
停止运行 	<工具栏>	<p>停止执行所选运行。</p> <div> <p>备注： 仅当所选运行处于正在初始化、正在运行或正在停止状态时才启用。</p> </div>

UI 元素	菜单	描述
切换到功能/默认测试集 	<右键单击菜单>	<p>切换到功能/默认测试集。更改所选测试集的执行模式。在默认测试集和功能测试集之间切换。</p> <ul style="list-style-type: none">将测试集从默认切换到功能时，将转换测试集中的每个测试实例。<ul style="list-style-type: none">如果测试实例的“计划主机名”字段没有值，或该值与测试主机模块中的任何主机都不匹配，则“测试主机”字段将设置为“自动匹配”并根据测试实例类型设置用途。如果“计划主机名”字段中的值与测试主机模块中的某个主机匹配，并且该测试主机的用途与测试实例类型匹配，则该测试主机将分配到该测试实例。将测试集从功能切换到默认时，ALM 会将测试集从其出现的任何内部版本验证套件中删除。如果测试已作为默认测试集的一部分启动，则“计划主机名”字段将恢复为其原始值。 <div><p>备注:</p><ul style="list-style-type: none">一些测试实例类型不能进行转换。如果要从默认更改为功能，而测试集包含不受支持的测试，则转换过程将被阻止，您将收到一条警告消息。支持的测试实例包括业务流程、流、Quick Test Professional、Service Test、系统测试和 VAPI-XP。对于不具有测试集类型更改权限的用户，此按钮将禁用。</div>

UI 元素	菜单	描述
		<ul style="list-style-type: none"> 您可以一次选择和更改多个测试集的类型，但是前提是必须选择单个类型(功能或默认)的测试集。如果选择不同测试集类型的多个测试集，则将无法切换整个选择的测试集类型。
测试实例详细信息 	测试	<p>打开“测试实例详细信息”对话框，允许您查看和更新选定测试实例的详细信息。有关详细信息，请参见测试实例详细信息对话框 (第 610 页)。</p> <p>对以下项可用：执行网格</p>
测试集详细信息 	测试集	<p>打开“测试集详细信息”对话框，允许您查看和更新选定测试集的详细信息。有关详细信息，请参见测试集详细信息对话框 (第 629 页)。</p>
文本搜索	编辑	<p>在“测试实验室”模块窗口的下半部分打开“文本搜索”窗格，允许您在预定义字段中搜索记录。有关详细信息，请参见文本搜索窗格 (第 73 页)。</p> <p>对以下项可用：测试运行模块</p>
更新选定项	<右键单击菜单>	<p>打开“更新选定项”对话框，允许您更新网格中多个选定测试的字段值。有关详细信息，请参见更新选定项对话框 (第 93 页)。</p> <p>对以下项可用：执行网格选项卡</p>
查看	测试	<p>列出在“执行网格”中选择测试的选项。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> 全选 取消全选 反选 <p>对以下项可用：执行网格选项卡</p>

UI 元素	菜单	描述
缩放 	测试	<p>更改“执行流”的放大级别。选项包括：</p> <p>放大。增加放大级别以更近距离查看执行流部分。</p> <p>缩小。减小放大级别以查看更多的执行流。</p> <p>对以下项可用：执行流</p>

测试实验室模块图标

此部分描述“测试实验室”模块中显示的图标。

访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择 测试实验室 。
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试实验室模块菜单和按钮 (第 567 页)• 测试实验室模块窗口 (第 565 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	<绿色星号> 。将填充适用的选项卡。
	警报 。单击可查看测试实例或测试运行的警报。 <ul style="list-style-type: none">• 红色警报。警报是新的。• 灰色警报。警报已读。 有关详细信息，请参见 警报对话框 (第 104 页) 。
	已分配的测试集文件夹 。已分配给周期的测试集文件夹。
	附件 。单击可查看指定测试实例或测试运行的附件。 <p>通过从列表中选择附件来将其打开。如果有十个以上的附件，单击更多附件链接可在附件页中查看列表。有关详细信息，请参见附件页 (第 85 页)。</p>

UI 元素	描述
	后续标志。单击可查看测试实例或测试运行的后续标志。 <ul style="list-style-type: none">灰色标志。后续标志是新的。红色标志。后续日期已到达。 有关详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
	链接的缺陷。单击可查看测试实例或测试运行的链接的缺陷。有关用户界面的详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。
	固定的测试集。固定到基线的测试集。有关概念详细信息，请参见 固定的测试集 (第 205 页) 。
	测试集文件夹。用于组织测试集的文件夹。
	功能测试集。测试集树中的功能测试集。
	性能测试集。测试集树中的性能测试集。
	默认测试集。测试集树中的默认测试集。
	时间依赖关系。单击可修改测试实例的时间依赖关系条件。有关详细信息，请参见 时间依赖关系页 (第 639 页) 。

测试实验室模块字段

此部分描述“测试实验室”模块字段。

访问	在 ALM 侧栏上的“测试”下方，选择 测试实验室 。
----	--

重要信息	<ul style="list-style-type: none">“测试实验室”模块显示测试计划、测试配置和测试执行字段。“测试实验室”模块显示的测试计划字段的名称中添加了前缀测试:已添加。有关测试计划字段的更多详细信息，请参见测试计划模块字段 (第 411 页)。“测试实验室”模块显示的测试配置字段的名称中添加了前缀配置:已添加。有关测试配置字段的更多详细信息，请参见测试配置选项卡 (第 487 页)。可以添加用户定义字段，并更改任何“测试实验室”模块字段的标签。还可以自定义项目列表。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。可以使用脚本编辑器限制和动态更改“测试实验室”模块的字段和值。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。选择带有用户名值的列时，ALM 会显示每个用户的用户名和完整名称的列表。您可以搜索用户，对用户排序，按用户组对用户分组，从用户列表或组树选择用户。有关详细信息，请参见用户列表对话框 (第 68 页)。下面使用的“测试”一词可能是指单个测试运行、测试集运行或内部版本验证套件运行。
另请参见	测试实验室模块窗口 (第 565 页)

字段描述如下：

UI 元素	描述
通过所有测试	指示运行是否成功完成。 仅当所有测试实例的运行状态都为 通过 时才为 Y 。
已分配至周期	选定测试集文件夹分配给的周期。
平均 Vuser 数	测试运行期间并发运行的平均 Vuser 数。  备注: 对 Performance Center 可用。
基线	测试集固定到的基线。

UI 元素	描述
内部版本验证套件名称	内部版本验证套件的名称。
关闭日期	测试集的计划关闭日期。
配置:名称	分配给所选测试运行的测试配置的名称。
消耗 VUD 数	测试运行中使用的 VUD 数。 备注: 对 Performance Center 可用。
Controller	测试运行中涉及的 Controller。 备注: 对 Performance Center 可用。
周期结束日期	选定测试集文件夹分配到的周期的结束日期。
周期开始日期	选定测试集文件夹分配到的周期的开始日期。
域/项目	测试实例的域和项目。
试运行	指示选定测试运行是否为试运行。有关详细信息, 请参见 试运行 (第 559 页) 。 默认值: N
持续时间	测试运行时间, 以秒为单位。 备注: 不应手动编辑此字段。
结束日期	运行的结束日期。 备注: 不应手动编辑此字段。
结束时间	运行的结束时间。

UI 元素	描述
环境	<p>应当在其上运行测试集内测试的默认环境。环境是在其上测试应用程序的操作系统和浏览器等的组合。</p> <p>备注: 环境是使用 ALM Web 客户端定义的。在定义环境之后，可以在编辑测试集时选择它们。</p>
执行日期	上次执行测试的日期。
执行时间	上次执行测试的时间。
主机	执行测试运行的计算机的名称。
涉及的 Vuser 数	<p>运行期间至少初始化一次的 Vuser 数。</p> <p>备注: 对 Performance Center 可用。</p>

UI 元素	描述
迭代	<p>Business Process Testing: 为业务流程测试或流实例定义的迭代的描述。</p> <p>对于业务流程测试:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 基于配置。 迭代在相应的测试配置中定义。 • 已修改。 一个指示迭代已手动编辑、不再对应于测试配置的链接。单击该链接可修改迭代 <p>对于流:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 未定义。 一个指示当前未定义任何迭代的链接。单击该链接可指定迭代。 • <迭代>。 一个指示为流实例定义的迭代总数的链接, 如果已指定, 则会指示为运行选择的迭代范围。单击该链接可修改迭代。 <div>  <p>事例:</p> <div> <p><u>2 次迭代</u></p> <p><u>4 次迭代 (2-3 已选)</u></p> </div> </div> <p>有关修改迭代的用户界面详细信息, 请参见 《HP Business Process Testing 用户指南》。</p>
Load Generator	<p>测试运行中涉及的 Load Generator。</p> <div>  <p>备注: 对 Performance Center 可用。</p> </div>
最大 Vuser 数	<p>运行期间并发运行的最大 Vuser 数。</p> <div>  <p>备注: 对 Performance Center 可用。</p> </div>
修改时间	上次更改“执行网格”中的测试的日期和时间。
打开日期	<p>测试集的计划打开日期。</p> <p>默认值: 创建测试集时的当前数据库服务器日期。</p>

UI 元素	描述
操作系统	执行测试的主机计算机运行的操作系统。 默认值: ALM 客户端计算机的操作系统。
OS 内部版本号	执行测试的主机计算机所运行操作系统的内部版本号。 默认值: ALM 客户端计算机的操作系统的内部版本号。
操作系统 Service Pack	执行测试的主机计算机上安装的操作系统 Service Pack。 默认值: ALM 客户端计算机的操作系统 Service Pack。
计划执行日期	计划执行测试的日期。
计划执行时间	计划执行测试的时间。
计划主机名	计划运行默认测试的计算机的名称或 IP 地址。
项目 ID	测试的项目 ID。

UI 元素	描述
用途	<p>所选测试主机可用的用途，或功能测试所需的用途。单台测试主机可以具有功能或性能用途。</p> <p>以下功能用途可用：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自动 Business Process Testing。运行 Business Process Testing 的主机。 • Unified Functional Testing (UFT)。运行 UFT 的主机。 • QA Inspect。运行 QA Inspect 的主机。 • QTP。运行 QuickTest Professional 的主机。 • Service Test Runtime。运行 Service Test Runtime 的主机。 • Sprinter。运行 Sprinter 的主机。 • 系统测试。运行系统测试的主机。 • VAPI XP。运行 VAPI XP 的主机。 <p>以下性能用途可用：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controller。用于管理性能测试的主机。在测试运行期间，Controller 向 Load Generator 发出指示，包括要运行哪些脚本、每个脚本运行多少个 Vuser 以及何时启动和停止脚本运行。每个测试只有一个 Controller。 • Load Generator。在测试期间运行 Vuser 的主机。一个给定测试可以有任意数量的 Load Generator。 • Data Processor。用于处理和发布在测试运行期间收集的数据的主机。
周期中的剩余天数	选定测试集文件夹分配到的周期中剩余的总天数。
要运行的剩余测试实例数	选定测试集文件夹中尚未运行的测试实例总数。
测试负责人	<p>负责运行测试的人的用户名。</p> <p>从“自动运行器”对话框自动运行手动测试时，ALM 通过电子邮件通知该用户运行测试。</p>
运行详细信息	列出有关测试实例、测试集或内部版本验证套件运行的详细信息。

UI 元素	描述
运行 ID	<p>ALM 为运行自动分配的唯一数字 ID。此数字在运行开始执行时由系统自动生成。</p> <p>您可以单击执行报告网格中的“运行 ID”字段，以导航到测试运行模块中的测试实例运行。</p>
运行名称	<p>测试运行的名称。Fast_run 表示用户手动更改测试实例的状态字段而不运行测试时 ALM 创建了此运行。</p> <p>显示的图标表示以下项之一：</p> <ul style="list-style-type: none">• 测试类型。有关详细信息，请参见测试类型 (第 391 页)。• 使用 Sprinter 的手动测试运行 。有关 Sprinter 的详细信息，请参见 HP Sprinter 概述 (第 659 页)。
运行状态	<p>在“执行报告页”网格中，指示功能或性能测试运行或测试集运行的状态。</p> <p>对于测试集，则指示测试集的状态。选项包括：打开、已关闭。</p> <p>对于测试实例或运行，则指示运行的执行状态。选项包括：Blocked, Failed, N/A, No Run, Not Completed, Passed, <用户定义>。</p> <div> 备注: 适用于 ALM Edition。</div>
开始日期	<p>运行的开始日期。</p> <div> 备注: 不应手动编辑此字段。</div>
开始时间	<p>运行的开始时间。</p> <div> 备注: 不应手动编辑此字段。</div>

UI 元素	描述
状况	<p>指示负载测试运行的进度。此字段的值可以是以下任意一种：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 正在初始化。负载测试正在启动。 • 正在运行。负载测试正在运行。 • 正在停止。负载测试正在停止。 • 运行失败。负载测试失败，已停止。 • 已完成。负载测试已成功完成。 <p>这是只读字段。</p>
状态(对于运行步骤)	<p>指示运行步骤的执行状态。执行状态可以是以下任意一种：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blocked。步骤无法运行。例如，正在远程计算机上运行测试，但由于某些环境故障(如网络问题或硬件故障)而无法继续。 • Failed。步骤失败。 • N/A。步骤的当前状态不适用。 • No Run。步骤尚未运行。 • Not Completed。步骤未完成。 • Passed。步骤成功。 <p>Business Process Testing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 已忽略。该业务组件或业务流已被忽略，因为它没有满足定义的运行条件。 <p>与该业务组件或业务流相关的任何步骤的状态将自动设置为未运行，当您单击下一步时，这些步骤将被跳过。</p> <div> <p>备注: 此状态是不可选的，它是由 Business Process Testing 在手动运行期间设置的。</p> <p>而且，此状态仅在手动运行时才可用。</p> </div>

UI 元素	描述
状态(对于测试实例或内部版本验证套件运行)	<p>指示测试实例或内部版本验证套件运行的执行状态。执行状态可以是以下任何一种:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blocked。一个或多个步骤不能运行。例如,正在远程计算机上运行测试,但由于某些环境故障(如网络问题或硬件故障)而无法继续。 • Failed。运行中的一个或多个步骤失败,都不具有状态 Blocked。 • N/A。当前状态不适用。不存在步骤,或者步骤具有执行状态 N/A。 • No Run。未运行步骤。 • Not Completed。一个或多个步骤未完成或未运行,都不具有状态 Blocked 或 Failed。 • Passed。运行成功。所有步骤均具有执行状态 Passed。
状态(对于测试集)	<p>指示测试集的状态。选项包括:</p> <p>打开。测试集仍在进行测试。</p> <p>已关闭。测试已完成。</p>
目标周期	测试分配到的周期。
临时结果目录路径	临时存储测试结果的目录路径。
测试	“测试计划”模块中与选定测试运行关联的测试的名称。
测试集	测试集的名称。
测试集结束时间	测试集运行的结束时间。
测试集 ID	ALM 为测试集自动分配的唯一数字 ID。
测试集开始日期	<p>测试集运行的开始日期。</p> <p>备注: 不应手动编辑此字段。</p>
测试集开始时间	<p>测试集运行的开始时间。</p> <p>备注: 不应手动编辑此字段。</p>

UI 元素	描述
测试集状态	测试集的状态。如果测试集卡在特定状态，可以更改它。
测试集:名称	与选定测试运行关联的测试集的名称。
测试:测试名称	与选定测试运行关联的测试的名称。
测试者	上次执行测试的人员的用户名。
测试主机	<p>分配给选定功能测试集测试实例的测试主机。测试主机从项目主机池中获取。</p> <p>在执行网络选项卡中，可以通过单击“测试主机”字段和使用选择测试主机对话框字段，指定特定测试实例的主机。有关详细信息，请参见选择测试主机对话框 (第 609 页)。</p> <p>在请求的主机选项卡中，可以通过单击添加自动匹配主机或添加特定主机按钮指定主机。有关详细信息，请参见请求的主机选项卡 (第 619 页)。</p>
时间	上次执行测试的时间。
时间段 ID	测试运行时间段的 ID。
拓扑 ID	测试运行拓扑的 ID。
拓扑名称	测试运行拓扑的名称。
测试实例总数	选定测试集文件夹中测试实例的总数。
类型	测试的类型。有关详细信息，请参见 测试类型 (第 391 页) 。这是只读字段。

第 32 章：测试集规范

此章节包括：

- 测试集规范概述600
- 如何创建测试集602
- 测试集用户界面606

测试集规范概述

在“测试计划”模块中设计测试之后，在“测试实验室”模块中创建测试集以组织测试执行。测试集包含项目中为实现特定测试目标而设计的测试的子集。

ALM 支持不同类型的测试集。下表描述每种测试集类型：

测试集类型	描述
性能	<p>用于运行无人值守的远程性能测试。只能向该测试集添加性能测试。</p> <p>通过计划时间段来安排要从服务器执行的性能测试。时间段包含测试集、将运行该测试集的远程主机的详细信息，以及运行该测试集的时间和持续时间。有关如何运行性能测试的更多详细信息，请参见如何在 ALM 中运行测试 (第 560 页)。</p> <p>有关时间段的更多详细信息，请参见预留时间段概述 (第 712 页)。</p> <div><p>ALM 版本：性能测试执行仅对 ALM Edition 和 Performance Center Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
默认	<p>用于运行本地控制和启动的客户端功能测试。可以向该测试集添加手动和自动功能测试。</p> <p>可以安排要以临时方式运行的默认测试。有关如何运行默认测试集的更多详细信息，请参见如何在 ALM 中运行测试 (第 560 页)。</p>

测试集类型	描述
功能	<p>用于运行无人值守的服务器端功能测试。只能向该测试集添加自动功能测试。</p> <p>通过计划时间段来安排要从服务器执行的功能测试集。时间段包含测试集、运行该测试集的测试主机的详细信息，以及运行该测试集的时间和持续时间。有关如何运行功能测试集的更多详细信息，请参见如何在 ALM 中运行测试 (第 560 页)。</p> <p>内部版本验证套件是 ALM Continuous Delivery 解决方案的关键组件。它们实现端到端的自动部署和测试框架，从而使应用程序开发更加高效、可靠和快速。有关内部版本验证套件如何用作此过程的一部分的详细信息，请参见在ALM 中部署和测试应用程序 (第 562 页)。</p> <p>有关时间段的更多详细信息，请参见预留时间段概述 (第 712 页)。</p> <div> <p>ALM 版本： 功能测试集仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p> </div>
外部	<p>包含外部类型测试 (EXTERNAL-TEST )。外部类型测试集是只读的。您不能直接从 ALM 创建、修改或运行测试集。有关外部测试的更多详细信息，请参见集成外部测试概述 (第 682 页)。</p>

定义测试集时，**ALM** 会将所选测试的实例添加到测试集。每个测试实例都包含定义的测试配置。**测试配置**允许您在不同场景下运行相同的测试。有关测试配置的更多详细信息，请参见[测试配置概述 \(第 468 页\)](#)。

测试集树允许您将测试集归类到文件夹并将文件夹整理到不同层次结构级别来组织您的应用程序管理流程。

要决定创建哪些测试集，请考虑您在应用程序管理流程开头定义的目标。请注意诸如应用程序的当前状态和新功能的添加或修改等问题。



事例:

以下是一些可以创建的测试集的常见类别示例:

测试集	描述
正常	在基本级别检查整个应用程序以验证应用程序是否能运行, 是否稳定, 它侧重的是宽度而不是深度。此集包括基本测试, 其中包含了正检查, 以验证应用程序是否正常运行。例如, 在 Mercury Tours 应用程序中, 可以测试应用程序是否打开以及是否可以登录。
回归	以比正常集更深入的方式测试系统。此集可以包括正检查和负检查。负测试尝试使应用程序失败以演示应用程序不能正常工作。
高级	测试宽度和深度。此集覆盖整个应用程序, 并且还测试应用程序的高级选项。如有足够测试时间, 可以运行此集。
功能	测试应用程序的子系统。可以是单项功能或一组功能。例如, 在 Mercury Tours 应用程序中, 功能集可以测试与预订航班相关的所有活动。

创建测试集之后, 将测试集文件夹分配到“发布”模块内的发布树中定义的周期。周期表示基于项目时间线的开发和 QA 周期。

可以为测试集中的功能或性能测试实例分配远程主机。有关详细信息, 请参见[测试主机概述 \(第 360 页\)](#)。

有关使用测试集的详细信息, 请参见[如何创建测试集 \(第 602 页\)](#)。

如何创建测试集

此任务描述如何在“测试实验室”模块中创建和定义测试集。

要了解有关测试集的详细信息, 请参见[测试集规范概述 \(第 600 页\)](#)。

备注: 较高级别的任务: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息

息, 请参见[如何在 ALM 中运行测试 \(第 560 页\)](#)。

此任务包括以下步骤:

- [定义测试集 \(第 603 页\)](#)
- [将测试集文件夹分配给周期 \(第 604 页\)](#)
- [向测试集添加测试 \(第 604 页\)](#)
- [配置测试实例的执行设置 \(第 604 页\)](#)
- [指定功能测试集中的测试实例的主机条件 \(第 605 页\)](#)
- [管理功能测试集的主机请求 \(第 605 页\)](#)
- [设置通知规则 \(第 605 页\)](#)
- [设置失败时规则 \(第 605 页\)](#)
- [请求测试结果摘要报告 \(第 605 页\)](#)
- [将测试集固定到基线 —— 可选 \(第 606 页\)](#)

1. 定义测试集

通过创建包含文件夹和子文件夹的测试集树, 定义测试集的层次结构框架。

- a. 打开“测试实验室”模块。在 **ALM** 侧栏上的**测试**下方, 选择**测试实验室**。
- b. **创建文件夹**。右键单击 **Root** 文件夹, 并选择**新建文件夹**。要创建子文件夹, 请右键单击文件夹并选择**新建文件夹**。
- c. **在文件夹中添加测试集**。右键单击文件夹, 并选择**新建测试集**。有关用户界面的详细信息, 请参见[新建测试集对话框 \(第 624 页\)](#)。
要了解有关不同类型测试集的详细信息, 请参见[测试集规范概述 \(第 600 页\)](#)。



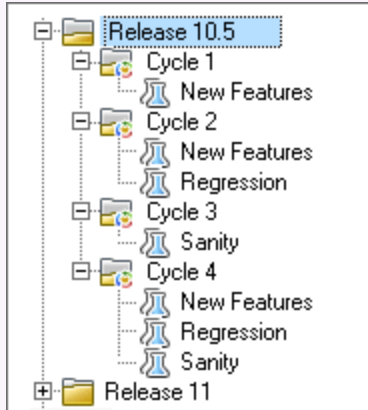
事例:

假设要测试添加到 **Mercury Tours** 应用程序发布 10.5 中的新功能。发布 10.5 由四个周期组成, 您希望在 **Cycle 1**、**Cycle 2** 和 **Cycle 4** 中测试该发布的新功能。因为测试新功能所需运行的测试对每个周期都是相同的, 所以想要使用相同的测试集作为在每个周期中测试新功能的基础。

在测试集树中, 您可以为该发布创建文件夹 **Release 10.5**。在该文件夹下面, 为发布的第一个周期创建文件夹 **Cycle 1**。在 **Cycle 1** 文件夹中, 创建测试集 **New Features**, 用于包含测试发



布新功能所需的测试。在创建该测试集并添加测试之后，可以复制和粘贴 **Cycle 1** 文件夹，将其用作创建其他测试新功能的周期的基础。



2. 将测试集文件夹分配给周期

将测试集文件夹分配给在“发布”模块的发布树中定义的周期。

右键单击测试集文件夹，并选择**分配到周期**。有关“选择周期”对话框的用户界面详细信息，请参见[选择周期对话框 \(第 163 页\)](#)。

3. 向测试集添加测试

在**测试实验室 > 测试集**选项卡中选择测试集，并单击**执行网格**选项卡或**执行流**选项卡。然后单击**选择测试**按钮。在“选择测试”窗格中从以下选项卡添加测试：

- **测试计划树**。将测试从测试计划树添加到测试集。
- **需求树**。将覆盖需求的测试从需求树添加到测试集。

有关“选择测试”窗格的用户界面详细信息，请参见[选择测试窗格 \(第 625 页\)](#)。

4. 配置测试实例的执行设置

备注：此选项对性能测试集不可用。

可以查看或设置手动或自动化测试实例的测试参数值。可以选择在其上运行手动或自动测试实例的远程主机。还可以查看和编辑自动化测试实例的“失败时”规则。

- a. 在“执行网格”或“执行流”中，右键单击测试，并选择**测试实例详细信息**。

- b. 在**测试实例详细信息**对话框中，单击侧栏上的**执行设置**。有关“执行设置”视图的用户界面详细信息，请参见[测试实例详细信息 —— 执行设置视图 \(第 614 页\)](#)。

5. 指定功能测试集中的测试实例的主机条件

备注: 此选项对默认测试集不可用。

可以通过在主机预留中指定条件来为测试分配测试主机。可以从项目主机池中预留特定主机。或者，也可以向 **ALM** 提供一些条件，基于这些条件从分配给项目的主机池中动态地选择主机。主机条件包括主机用途、位置和属性。

- a. 选择测试实例。
- b. 在**测试实例详细信息**对话框中，从**测试主机**字段列出的选项中选择条件集。

有关用户界面的详细信息，请参见[测试集规范概述 \(第 600 页\)](#)。

有关在 **ALM** 中测试主机以及在 **实验室管理** 中管理测试主机的详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。

6. 管理功能测试集的主机请求

备注: 此选项对默认测试集不可用。

要更改为整个测试集请求的主机类型，请使用**请求的主机**选项卡。可以修改、添加或删除整个测试集的主机请求。

选择测试集，并单击**请求的主机**选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见[请求的主机选项卡 \(第 619 页\)](#)。

7. 设置通知规则

设置通知规则以指示 **ALM** 在测试集发生选定事件时向指定用户发送电子邮件通知。

通知规则在**自动化选项卡**的**通知**区域中设置。有关用户界面的详细信息，请参见[自动化选项卡 \(第 621 页\)](#)。

8. 设置失败时规则

设置失败时规则，以定义 **ALM** 在测试集中的自动化测试失败时应采取的相应措施。

通知规则在**自动化选项卡**的**自动化测试失败时**区域中设置。有关用户界面的详细信息，请参见[自动化选项卡 \(第 621 页\)](#)。

9. 请求测试结果摘要报告

可以请求在测试集执行完成时将测试结果摘要以电子邮件的形式发送给指定用户。

在**自动化选项卡**的**执行摘要**区域中输入详细信息。有关用户界面的详细信息，请参见**自动化选项卡 (第 621 页)**。

10. 将测试集固定到基线 —— 可选

可以将测试集固定到基线，从而将测试集与选定基线中存储的测试版本关联。

- 在“测试实验室”模块中，右键单击测试集，并选择**固定到基线**。有关“选择基线”对话框的用户界面详细信息，请参见**选择基线对话框 (第 229 页)**。
 - 要清除固定的基线，请右键单击测试集，并选择**清除固定的基线**。
- 有关固定的测试集的概念详细信息，请参见**固定的测试集 (第 205 页)**。

测试集用户界面

此部分包括：

- [执行网格选项卡](#)607
- [选择测试主机对话框](#)609
- [测试实例详细信息对话框](#)610
- [测试实例详细信息 —— 运行视图](#)611
- [测试实例详细信息 —— 执行设置视图](#)614
- [请求的主机选项卡](#)619
- [自动化选项卡](#)621
- [新建测试集对话框](#)624
- [选择测试窗格](#)625
- [测试集详细信息对话框](#)629
- [在测试失败时对话框](#)630
- [将测试集文件夹粘贴到目标项目对话框](#)631

执行网格选项卡

此选项卡以网格形式显示测试实例数据。网格中的每行都显示一条单独的记录。您可以在“执行网格”中运行和查看测试。

访问	在 测试实验室 > 测试集 选项卡中选择测试集，并单击 执行网格 选项卡。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何创建测试集 (第 602 页)• 如何在 ALM 中运行测试 (第 560 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试集规范概述 (第 600 页)• 测试执行概述 (第 558 页)• 测试实验室模块窗口 (第 565 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<测试实验室模块常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none">• 测试实验室字段。有关字段定义，请参见测试实验室模块字段 (第 587 页)。• 测试实验室菜单和按钮。有关命令和按钮的描述，请参见测试实验室模块菜单和按钮 (第 567 页)。• 测试实验室图标。有关图标的描述，请参见测试实验室模块图标 (第 586 页)。• ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息，请参见ALM 常用区域 (第 30 页)。
<指示器列>	<p>表示指定测试实例有附件、链接的缺陷、警报和后续标记。有关详细信息，请参见测试实验室模块图标 (第 586 页)。</p> <p>要显示这些列，请选择测试 > 指示器列。</p>
<筛选状态栏>	描述当前应用于网格的筛选。位于网格的紧贴上方。
<选择测试窗格>	显示“测试计划树”选项卡和“需求树”选项卡，可用于选择测试以添加到选定测试集。有关详细信息，请参见 选择测试窗格 (第 625 页) 。

UI 元素	描述
条件结果	<p>显示选定业务流程测试实例使用某个配置的上次运行的条件状态。</p> <p>要显示此选项卡，请选择测试 > 上次运行结果，或单击显示箭头。</p> <div> <p>备注: 与测试条件相关的功能仅对业务流程测试可用。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。</p> </div>
上次运行报告窗格	<p>显示选定测试实例的上次测试运行的结果。要显示此窗格，请选择测试 > 上次运行报告，或单击显示箭头。</p> <p>对于支持 Sprinter 的测试运行，还显示启动 Sprinter 结果查看器按钮，可在 Sprinter 结果查看器中打开并显示报告。有关详细信息，请在查看器内单击帮助按钮。</p> <div> <p>ALM 版本: Sprinter 功能对 Performance Center Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p> </div> <p>对于自动化测试实例，还包括以下项之一：</p> <ul style="list-style-type: none">  LR 分析 在 LoadRunner Analysis 中打开并显示结果。对 LR-SCENARIO 测试类型可用。  启动报告 在 Unified Functional Testing 中打开并显示报告。对 QUICKTEST_TEST 测试类型可用。 只有从 HP Application Lifecycle Management 插件页安装了 Unified Functional Testing 插件后，启动报告按钮才启用。有关安装插件的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》。 收集的系統信息链接。 打开“系统信息”对话框。显示收集到的系统信息，例如 CPU、内存和运行测试时计算机上运行的进程。对 SYSTEM-TEST 测试类型可用。 捕获的桌面图像。 打开捕获的执行系统测试的计算机图像。对 SYSTEM-TEST 测试类型可用。

选择测试主机对话框

此对话框允许您选择测试主机来运行功能测试集中的测试。

访问	在 测试实验室 模块 > 测试集 选项卡中，单击“执行网格”。从该网格中选择测试集。从该网格或 测试实例详细信息 对话框中，单击 测试主机 字段旁边的向下箭头。
相关任务	如何在 ALM 中运行测试 (第 560 页)
另请参见	测试实验室模块字段 (第 587 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
选择主机属性	<p>允许您选择一组属性来确定此测试实例所需的测试主机。ALM 提供以下属性类别：</p> <ul style="list-style-type: none">• 用途。根据主机上安装的测试工具，测试主机可以有一种或多种用途。有关可用测试主机用途的详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。• 属性。可以用与主机的硬件或软件规范相关的属性定义测试主机。也可以从实验室管理中添加自定义属性。有关详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。• 位置。用位置属性创建测试主机。
主机匹配	列出与选定主机属性匹配的可用测试主机的数量。
<主机选择>	<p>允许您基于条件选择测试主机。ALM 提供以下选择测试主机的方式：</p> <ul style="list-style-type: none">• 自动匹配主机。ALM 将根据用途、位置和属性字段中提供的条件，自动分配和预留主机。有关详细信息，请参见主机分配 (第 717 页)。• 使用主机。可以预留 ALM 根据用途、位置和属性字段中提供的条件找到的主机列表中的特定主机。

测试实例详细信息对话框

此对话框允许您查看测试实例的运行详细信息和结果。还可以查看和设置测试运行配置信息。

访问	在“执行网格”或“执行流”中，右键单击测试，并选择 测试实例详细信息 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 如果编辑测试信息，所做的更改将反映在执行网格中。• 可以在“详细信息”选项卡中更改任何字段的标签。还可以在“详细信息”选项卡中添加用户定义字段。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
相关任务	如何查看测试运行 (第 764 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试实验室模块字段 (第 587 页)• 测试运行概述 (第 764 页)• 系统测试概述 (第 506 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	保存。保存详细信息。
	第一个/上一个/下一个/最后一个实体。 允许您浏览“执行网格”中的各个测试实例。 对以下项可用： 此元素仅在从“执行网格”打开“测试实例详细信息”对话框时可用。
	警报。 打开“警报”对话框，允许您显示测试实例的警报。有关详细信息，请参见 警报对话框 (第 104 页) 。
	拼写检查。 检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。 显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。 允许您配置 ALM 检查拼写的方式。

UI 元素	描述
	<p>字段搜索。 允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如：a*b 将返回 acb 和 adefb； a?b 将返回 acb</p>
	<p>后续标志。 打开“后续标志”对话框，允许您为测试实例定义后续标志。有关详细信息，请参见后续标志对话框 (第 105 页)。</p>
详细信息	<p>显示测试实例的运行详细信息。有关可用字段的详细信息，请参见测试实验室模块字段 (第 587 页)。</p>
运行	<p>显示测试实例的所有运行的结果。有关详细信息，请参见测试实例详细信息 —— 运行视图 (第 611 页)。</p> <p>选择运行并单击运行详细信息  按钮以查看运行的详细结果。</p>
执行设置	<p>显示测试实例的运行配置信息。有关详细信息，请参见测试实例详细信息 —— 执行设置视图 (第 614 页)。</p>
附件	<p>列出提供有关当前选定测试实例其他信息的附件。有关详细信息，请参见附件页 (第 85 页)。</p>
链接的缺陷	<p>列出链接到当前选定测试实例的缺陷。可以查看、添加和删除缺陷链接。有关详细信息，请参见链接的缺陷/实体页 (第 810 页)。</p>
历史记录	<p>列出对当前选定测试实例的更改。有关详细信息，请参见历史记录选项卡 (第 80 页)。</p>

测试实例详细信息 —— 运行视图

此视图允许您比较测试运行的结果与之前运行的结果。可以查看选定测试实例所有运行的运行详细信息和步骤结果。

访问	<p>在“测试实例详细信息”对话框中，单击侧栏上的运行按钮。</p>
----	--

重要信息	默认筛选: 默认情况下, 筛选网格仅显示当前日历月的测试运行, 按时间的逆序排列(最近的最先)。要清除此筛选, 请从 执行日期 字段清除 本月 。有关筛选的更多详细信息, 请参见 选择筛选条件对话框 (第 66 页) 。
相关任务	如何查看测试运行 (第 764 页)
另请参见	测试实例详细信息对话框 (第 610 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	删除。 从网格中删除选定运行。
	详细信息。 打开“运行详细信息”对话框, 允许您查看和编辑选定运行的其他详细信息。有关详细信息, 请参见 运行详细信息对话框 (第 778 页) 。
	刷新。 刷新网格使其根据选定筛选显示最新运行。
	Filter。 允许您对运行记录筛选、排序或分组。有关详细信息, 请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	选择列。 打开“选择列”对话框, 可用于确定显示哪些列和显示的顺序。有关详细信息, 请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	通过电子邮件发送。 打开“发送电子邮件”对话框, 允许您用电子邮件将选定测试运行发送给列表中选择接收方或测试者。有关详细信息, 请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
	文本搜索。 在对话框的下半部分打开“文本搜索”窗格, 允许您在预定义字段中搜索记录。有关详细信息, 请参见 文本搜索窗格 (第 73 页) 。
 继续手动运行	继续手动运行。 继续手动测试运行。有关详细信息, 请参见 如何手动运行测试 (第 660 页) 。

UI 元素	描述
<筛选状态栏>	<p>描述当前应用于网格的筛选。位于网格的紧贴上方。</p> <p>正在显示 <x> 个结果。指示当前显示的记录数以及记录总数。</p> <p>检索所有 <x> 个结果。单击以显示所有记录。</p>
<网格筛选框>	<p>位于列名称下方。显示当前应用于列的筛选。如果筛选框为空，则列中目前未应用筛选。</p> <p>直接在框中输入条件，或单击该框显示“浏览”按钮，以打开“选择筛选条件”对话框。有关详细信息，请参见选择筛选条件对话框 (第 66 页)。</p>
注释	有关当前所选运行的注释。
条件结果	<p>显示选定业务流程测试实例使用某个配置的上次运行的条件状态。</p> <p>Business Process Testing: 与测试条件相关的功能仅对业务流程测试可用。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。</p>
图例	<p>显示用于表示测试运行实例的执行状态的颜色代码。</p> <p>状态可以是以下任意一种：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blocked。测试实例中的一个或多个步骤具有执行状态 Blocked。 • 失败。测试实例中的一个或多个步骤具有执行状态 Failed，没有任何一个步骤具有执行状态 Blocked。 • No Run。测试实例中的所有步骤都具有执行状态 No Run。 • Not Completed。测试实例中的一个或多个步骤具有执行状态 Not Completed，没有任何一个步骤具有执行状态 Blocked 或 Failed。或者，测试实例中的步骤具有执行状态 Passed 和 No Run。 • N/A。测试实例没有步骤，或其中某个步骤具有执行状态 N/A。 • 通过。测试实例中的所有步骤都具有执行状态 Passed。 • <用户定义的>。测试实例中的所有步骤具有相同的用户定义的自定义执行状态。

UI 元素	描述
报告	<p>显示所选运行的结果和测试步骤的详细信息。</p> <p>对于自动化测试实例，还包括以下项之一：</p> <ul style="list-style-type: none">  LR 分析 在 LoadRunner Analysis 中打开并显示结果。对 LR-SCENARIO 测试类型可用。  启动报告 在 UFT 中打开并显示报告。对 GUI-TEST 测试类型可用。 只有从 HP Application Lifecycle Management 插件页安装了 Unified Functional Testing 插件后，启动报告按钮才启用。有关安装插件的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》。 收集的系統信息链接。打开“系统信息”对话框。显示收集到的系统信息，例如 CPU、内存和运行测试时计算机上运行的进程。对 SYSTEM-TEST 测试类型可用。 捕获的桌面图像。打开捕获的执行系统测试的计算机图像。对 SYSTEM-TEST 测试类型可用。

测试实例详细信息 —— 执行设置视图

此视图允许您查看或设置手动测试实例或自动化测试实例的测试参数值。还可以查看和编辑自动化测试实例的“失败时”规则。

访问	在“测试实例详细信息”对话框中，单击侧栏上的 执行设置 按钮。
相关任务	如何查看测试运行 (第 764 页)
另请参见	测试实例详细信息对话框 (第 610 页)

此部分包含以下主题：

- [参数选项卡 \(第 615 页\)](#)
- [自动化选项卡 \(第 616 页\)](#)
- [运行事件选项卡 \(第 616 页\)](#)

- [测试迭代选项卡 \(第 617 页\)](#)
- [数据选项卡 \(第 618 页\)](#)

参数选项卡

此选项卡允许您查看或设置手动测试实例的实际参数值。“参数”选项卡显示测试步骤中使用的所有测试参数，包括尚未分配实际值的调用的测试的参数。分配给测试实例参数的实际值将用于该测试实例的所有测试运行。

Business Process Testing:要查看和编辑业务流程测试实例的其他参数，请参见[测试迭代选项卡 \(第 617 页\)](#)。

有关详细信息，请参见[测试参数概述 \(第 442 页\)](#)。

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	选择列。 打开“选择列”对话框，可用于确定显示哪些列和显示的顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	使用参数默认值作为其实际值。选择参数并单击 复制默认值 按钮。
实际值	测试运行期间用于参数的值。 要添加或修改实际值，请在 实际值 列输入值。
默认值	选定参数的默认值。
描述	参数的描述。
参数名称	参数名称。

自动化选项卡

此选项卡允许您设置自动化测试实例的参数值和其他配置选项。

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<自动化测试配置选项>	根据要运行的自动化测试类型，或许能够设置其他配置选项。有关详细信息，请参考自动化测试用户指南。
参数值	显示每个参数的值。 在 值 下面，可以编辑参数值。变更将应用于下一个测试运行。

运行事件选项卡

此选项卡允许您查看和编辑自动化测试实例的“失败时”规则。

重要信息	如果更改失败规则，变更将应用于下一个测试运行。
另请参见	要设置测试集的默认失败时规则，请参见 自动化选项卡 (第 621 页) 。

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
重运行前清理测试	指定每次重新运行选定测试之前 ALM 运行的清理测试。
最大测试重运行次数	指定自动化测试失败时应重新运行的次数。



UI 元素	描述
失败时	<p>指定测试运行失败时 ALM 应采取的操作。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none">• 不采取任何措施。• 停止测试集。 <p>! 此选项对功能测试集不可用。</p> <ul style="list-style-type: none">• 重运行测试。再次运行测试，直到达到最大测试重运行次数框中指定的最大次数为止。

测试迭代选项卡

此选项卡允许您查看和编辑业务流程测试实例每次迭代的每个参数的运行时值。

重要信息	此选项卡仅对 Business Process Testing 可用。
另请参见	有关任务详细信息，请参见 《HP Business Process Testing 用户指南》。

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中)：

UI 元素	描述
 添加迭代	添加迭代。添加实体(组件、组、测试或流)的迭代。
 删除迭代	删除迭代。删除实体(组件、组、测试或流)的选定迭代。
 选择循环	选择迭代。打开“选择迭代”对话框，允许您选择要在测试运行期间运行哪些定义的迭代。可以指定一个、全部或某个范围的迭代。
 导入...	导入/导出。允许您从 .csv (逗号分隔值)文件导入迭代的组件参数值，并将组件参数值保存到 .csv 文件。
 导出 ...	

UI 元素	描述
<值>	<p>显示输入参数的实际值。可以单击相关单元格中的箭头来修改值，该操作将打开“设置值”对话框。</p> <p>如果未指定值，则使用该参数的默认值。如果未指定任何默认值，则将不会显示任何值，并且实体可能无法正常运行。</p> <p>将保存值并将其作为字符串比较，但可以根据不同的值类型指定默认值。</p> <p>测试参数或流参数(其值将取自业务流程测试或流)显示在 { } 括号中。这指示 ALM 将参数视为参数而并非固定值。</p>
<参数列>	显示在显示的迭代中的每个参数的名称。
迭代编号列/行	显示每次迭代中每个参数的当前运行时值。
参数描述	<p>显示参数及其原始源实体(业务组件、测试或流)的描述。</p> <p>参数描述最初在创建参数的模块(“业务组件”模块或“测试计划”模块)中输入，或在 UFT 中针对自动组件输入。</p>
值列	显示在显示的迭代中每个参数的运行时值。

数据选项卡

此选项卡允许您查看业务流程和 **UFT** 测试配置的动态数据设置。

重要信息	<p>此选项卡对访问动态数据的测试配置可用。有关详细信息，请参见测试配置的数据 (第 469 页)。</p> <p>从“执行设置视图”中访问此选项卡时，此选项卡中的部分信息为只读。</p>
------	--

请求的主机选项卡

此选项卡允许您管理为功能测试集执行请求哪些主机。

访问	<ul style="list-style-type: none">在 测试实验室模块 > 测试集 选项卡中选择测试集，并单击 请求的主机 选项卡。在 内部版本验证 模块中，从内部版本验证套件的树中选择一个内部版本验证套件，然后单击 请求的主机 选项卡。
重要信息	<div> ALM 版本： 功能测试集只在 ALM Edition 中可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</div> <ul style="list-style-type: none">此选项卡仅对功能测试集可用。即使测试集中的多个测试实例需要特定主机或特定主机类型，也只为每个主机或主机类型创建一个主机请求条目。如果您手动更改主机请求，则 ALM 会将所选测试集或内部版本验证套件置于 手动模式。将另一测试添加到测试集之后，如果已有的主机请求无法涵盖新测试实例，则 ALM 将仅为新测试实例添加新测试主机。要恢复自动模式，请单击 恢复默认值 按钮。有关详细信息，请参见 功能测试执行概述 (第 642 页)。
相关任务	如何创建测试集 (第 602 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">测试集规范概述 (第 600 页)测试实验室模块窗口 (第 565 页)功能测试执行概述 (第 642 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
 添加自动匹配主机	<p>添加自动匹配主机。 打开“选择自动匹配主机”对话框，允许您根据指定的条件添加新的主机请求。ALM 将自动分配和预留符合条件的测试主机。</p> <p>备注: 您可以阻止将主机包括在自动选择中。有关详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。</p>
 添加特定主机	<p>添加特定主机。 打开“选择特定测试主机”对话框，允许您请求特定的测试主机。您可以从项目主机池中的剩余可用主机中进行选择。</p> <p>备注: 您可以将特定主机只提供给特定用户使用。有关详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。</p>
 编辑主机请求	<p>编辑主机请求。 使您能够编辑选定的主机请求。</p>
	<p>删除。 删除选定的主机请求。</p> <p>警告: 如果您删除了特定测试实例所需的主机请求，则无法运行测试。</p>
 恢复默认值	<p>恢复默认值。</p> <ul style="list-style-type: none"> 将主机请求重置为其默认状态。ALM 将删除当前所有主机请求并创建一组默认请求。将为测试集中的每种测试类型创建一个主机请求。 将所选测试集恢复为自动模式。有关详细信息，请参见功能测试执行概述 (第 642 页)。
 解析缺少的主机	<p>解析缺少的主机。 使您能够在当前主机请求不足以执行选定测试集时自动生成其余主机请求。将基于执行网络中的测试实例确定请求的主机。</p>

UI 元素	描述
	转到主机。 打开“测试主机”模块，显示选定主机。 可用于： 仅限特定主机。
	全部刷新。 刷新网格使其根据所选筛选显示最新主机请求。
	设置筛选/排序。 允许您对主机请求进行筛选、排序或分组。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
<筛选状态栏>	描述当前应用于网格的筛选。位于网格筛选框的紧贴上方。
测试主机	显示主机请求中指定的主机的名称。 如果此字段中显示了 自动匹配 值，则指示未指定特定主机。 ALM 将根据 用途 、 位置 、 数量 和 属性 字段中的条件，自动分配和预留主机。有关 ALM 如何分配和预留测试主机的详细信息，请参见 主机分配 (第 717 页) 。
数量	显示主机请求中指定的主机的数量。
用途	列出主机请求中指定的用途。有关详细信息，请参见 测试实验室模块字段 (第 587 页) 。
位置	显示主机请求中指定的主机位置。
属性	列出主机请求中指定的主机属性。
消息	显示所有与主机请求验证相关的消息。  事例： 如果由于尚未预留请求的主机而导致测试集无法运行， ALM 将通知您测试无法运行并提供原因。

自动化选项卡

此选项卡允许您设置测试集通知规则和失败时规则，以定义测试集运行时发生选定事件时 **ALM** 应采取的相应措施。例如，可以安排 **ALM** 在测试失败

时向指定用户发送电子邮件，或在失败时重新运行测试。


访问	在 测试实验室 模块 > 测试集 选项卡中选择测试集，并单击 自动化 选项卡。
重要信息	屏幕上会有不同的选项，具体取决于是使用服务器端执行运行功能测试集，还是使用自动运行器运行默认测试集。
相关任务	如何创建测试集 (第 602 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试集规范概述 (第 600 页)• 测试实验室模块窗口 (第 565 页)

自动化测试失败时区域

您可以为测试集设置失败时规则，以指示 **ALM** 在测试集中的自动化测试失败时采取相应措施。

用户界面元素如下所述：


UI 元素	描述
重新运行测试	指示 ALM 失败时重新运行自动化测试。选中时，以下选项可用： <ul style="list-style-type: none">• 最大测试重运行次数。指定自动化测试失败时应重新运行的次数。• 重运行前清理测试。重运行每个测试前，运行清理测试。 单击向下箭头可选择清理测试。
最终失败时	指定在测试集中的任意测试最终失败时 ALM 应采取的操作。包括以下选项： <ul style="list-style-type: none">• 不采取任何措施。• 停止测试集。• 重新运行测试集。再次运行测试集，直到达到最大测试集重运行次数框中指定的最大次数为止。 可用于：仅限默认测试集。
最大测试集重运行次数	在测试集中的任意测试最终失败时测试集应重运行的次数。

UI 元素	描述
	打开“在测试失败时”对话框，可用于更改测试集中测试的默认失败规则。有关详细信息，请参见 在测试失败时对话框 (第 630 页) 。

通知区域

您可以指示 **ALM** 在发生某些事件时向指定用户发送电子邮件。

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):



UI 元素	描述
<消息区域>	ALM 发送给指定用户的电子邮件文本。
发送电子邮件	<p>如果发生任何选定事件，则通知指定用户。包括以下选项：</p> <p>对于默认测试集：</p> <ul style="list-style-type: none">• 任何以状态“失败”结束的测试。• 环境故障 (网络问题、硬件故障等)。环境故障可以包括函数调用未返回结果、访问冲突、应用程序组件之间的版本不兼容、缺少 DLL、权限不足等等。• 自动运行器中所有运行的测试均已完成。 <p>对于功能测试集：</p> <ul style="list-style-type: none">• 在任何测试出现状态“失败”时发送电子邮件。
	<p>应当收到电子邮件的用户。</p> <p>输入有效的电子邮件地址或用户名。或者单击到按钮选择用户。将打开“选择接收方”对话框。选择要向其发送电子邮件的用户或用户组。</p> <div><p>备注: 对于功能测试集，默认的电子邮件发件人为时间段创建者。</p></div>

执行摘要区域

您可以指示 **ALM** 在测试集执行完成时将测试结果摘要以电子邮件的形式发

送给指定用户。

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
执行测试集后发送结果摘要	测试集执行完成后将测试结果摘要报告以电子邮件的形式发送给指定用户。
	打开“选择列”对话框，使您可以指定在执行摘要中显示哪些测试运行字段。 可用于：仅限默认测试集。
	输入有效的电子邮件地址或用户名。或者单击到按钮选择用户。


新建测试集对话框

此对话框允许您向测试集文件夹中添加测试集。

访问	在“测试实验室”模块 > “测试集”选项卡中，右键单击测试集文件夹，并选择 新建测试集 。
重要信息	不能直接在 Root 文件夹中添加测试集。必须首先在 Root 文件夹中添加文件夹。
相关任务	如何创建测试集 (第 602 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试集规范概述 (第 600 页)• 测试实验室模块窗口 (第 565 页)


用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
附件	允许您添加提供有关测试集的其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。

UI 元素	描述
详细信息	<p>列出测试集字段。必填字段以红色显示。有关可用字段的详细信息，请参见测试实验室模块字段 (第 587 页)。</p> <div> 提示: 在此页上单击“描述”字段，将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</div>
名称	<p>分配给新测试集的名称。</p> <p>特殊语法: 测试集名称不能包括以下字符: \ ^ , " *</p>
测试集文件夹	<p>显示预先选择的文件夹名。</p>
类型	<p>测试集类型。选择对应于要分组在一起的测试类型的测试集类型。有关详细信息，请参见测试集规范概述 (第 600 页)。</p>

选择测试窗格

此窗格允许您选择要包括在测试集中的测试。**ALM** 会将选定测试的实例添加到测试集。每个实例都包含定义的测试配置。

访问	<p>在“测试实验室”模块 > “测试集”选项卡中选择测试集，并单击执行网格选项卡或执行流选项卡。然后单击选择测试按钮。</p>
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 可以将相同测试的实例包括在不同测试集中，或将多个实例添加到同一个测试集。• 您不能将外部测试(EXTERNAL-TEST 测试类型 ) 添加到测试集。有关外部测试的更多详细信息，请参见集成外部测试概述 (第 682 页)。• 如果要在测试集中添加文件夹，则仅添加与“测试计划树”选项卡或“需求树”选项卡中当前筛选匹配的测试。• Performance Center: 您可以查看性能测试，但性能测试只能添加到性能测试集类型。有关详细信息，请参见新建测试集对话框 (第 624 页)。
相关任务	<p>如何创建测试集 (第 602 页)</p>

另请参见	<ul style="list-style-type: none"> 测试集规范概述 (第 600 页) 测试实验室模块窗口 (第 565 页) 测试配置概述 (第 468 页)
------	--

测试计划树选项卡

显示测试计划树，使您可以选择要添加到测试集中的测试。

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):





UI 元素	描述
	<p>向测试集添加测试。向测试集添加选定测试的实例，包括与选定测试关联的所有测试配置。</p> <div> <div>备注:</div> <ul style="list-style-type: none"> 如果您要添加的任何测试已在测试集中，则打开“创建实例”对话框。它显示已存在于测试集中的测试配置以及存在的实例数。选择仍要添加到测试集的测试配置，并单击创建。 如果要向功能测试集添加测试，则不能添加性能测试 </div> <div> <div>提示:</div> <ul style="list-style-type: none"> 您还可以通过双击或拖动树中的文件夹或测试，将测试添加到“执行网格”或“执行流”。 要将测试的选定配置添加到测试集，请从“测试配置”窗格中选择测试配置。有关详细信息，请参见测试配置窗格 (第 495 页)。 </div>
	<p>显示测试详细信息。以只读模式打开选定测试的“测试详细信息”对话框。</p>
	<p>转到模块树中的实体。导航到选定实体在该实体模块中的位置，并突出显示该实体。</p>
	<p>全部刷新。刷新该树以显示最新信息。</p>

UI 元素	描述
	<p>设置筛选/排序。包括以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 设置筛选/排序。 打开“筛选”对话框，允许您对测试进行筛选和排序。• 清除筛选/排序。 清除已应用的任何筛选或排序。 <p>有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页)。</p>
	<p>查找。 在树中搜索特定测试。</p>
	<p>按 ID 转到测试。 打开“转到测试”对话框，使您可以根据测试 ID 在树中定位测试。</p>
	<p>显示/隐藏。 显示/隐藏“测试配置”窗格。</p>
<筛选状态栏 >	<p>描述当前应用于树的筛选。位于树的紧贴上方。</p>
测试配置窗格	<p>允许您将选定测试配置添加到测试集。有关详细信息，请参见 测试配置窗格 (第 495 页)。</p>

需求树选项卡

显示需求树，使您可以选择要添加到测试集中的覆盖需求的测试。

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中)：

UI 元素	描述
	<p>包括以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 添加覆盖需求的测试。 添加覆盖选定需求的所有测试。将关联的测试配置添加到测试集。• 添加覆盖需求及子级的测试。 添加覆盖选定需求及其子级的所有测试。将关联的测试配置添加到测试集。 <div><p>备注：如果您要添加的任何测试已在测试集中，则打开“创建实例”对话框。它显示已存在于测试集中的测试配置以及存在的实例数。选择仍要添加到测试集的测试配置，并单击创建。</p><p>提示：</p><ul style="list-style-type: none">• 您还可以通过双击或拖动树中的文件夹或需求，将测试添加到“执行网格”或“执行流”。• 要将覆盖选定需求的选定测试添加到测试集，请从“测试覆盖率”窗格中选择测试。</div>
	<p>显示需求详细信息。 以只读模式打开选定需求的“需求详细信息”对话框。</p>
	<p>转到模块树中的实体。 导航到选定实体在该实体模块中的位置，并突出显示该实体。</p>
	<p>全部刷新。 刷新该树以显示最新信息。</p>


UI 元素	描述
	<p>设置筛选/排序。包括以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 设置筛选/排序。 打开“筛选”对话框，允许您对测试进行筛选和排序。 • 清除筛选/排序。 清除已应用的任何筛选或排序。 <p>有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页)。</p>
	<p>查找。 在树中搜索特定测试。</p>
	<p>按 ID 转到需求。 打开“转到需求”对话框，使您可以根据需求 ID 在树中定位需求。</p>
	<p>显示/隐藏。 显示/隐藏“测试覆盖率”窗格。</p>
<筛选状态栏 >	<p>描述当前应用于树的筛选。位于树的紧贴上方。</p>
测试覆盖率窗格	<p>允许您将覆盖选定需求的选定测试添加到测试集。</p> <p>选择测试，并单击添加测试 。将关联的测试配置添加到测试集。</p>

测试集详细信息对话框

此对话框允许您查看和更新测试集的详细信息。

访问	在“测试实验室”模块 > “测试集”选项卡中，选择测试集树中的测试集并单击测试集详细信息按钮  。
相关任务	如何创建测试集 (第 602 页)
另请参见	测试实验室模块窗口 (第 565 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	<p>保存。 保存详细信息。</p>

UI 元素	描述
	通过电子邮件发送。 打开“发送电子邮件”对话框，允许您用电子邮件将测试集发送给列表中选择接收方。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
	检查拼写。 检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。 显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。 允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	字段搜索。 允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。 例如：a*b 将返回 acb 和 adefb； a?b 将返回 acb
详细信息	显示当前选定测试集的详细信息。必填字段以红色显示。有关可用字段的详细信息，请参见 测试实验室模块字段 (第 587 页) 。
附件	列出提供有关当前选定测试集其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
链接的缺陷	列出链接到当前选定测试集的缺陷。有关详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。
历史记录	列出对当前选定测试集的更改。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。

在测试失败时对话框

此对话框允许您更改测试集中测试的默认失败规则。这些规则指示 **ALM** 在测试集中的自动化测试失败时采取相应的措施。

访问	在“自动化”选项卡中单击 每个测试的设置 按钮。
重要信息	此对话框仅显示测试集中的自动化测试。
相关任务	如何创建测试集 (第 602 页)
另请参见	自动化选项卡 (第 621 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
 设置为默认值	按照选定测试的设置重置默认失败规则。默认失败规则在 自动化 选项卡中定义。
 清除	清除选定测试的设置。
	复制设置/粘贴设置。 将设置从一个测试复制到另一个测试。 选择测试并单击 复制设置 按钮。选择另一个测试并单击 粘贴设置 按钮。
重运行次数	指定自动化测试失败时应重新运行的次数。 在网格中选择一个或多个测试，并在工具栏上的 重运行次数 框中选择一个数字。 要为特定测试指定重运行次数，还可以从 重运行次数 列中选择数字。
 清理测试...	打开“选择测试”对话框，使您可以选择清理测试。 ALM 会在每次重新运行所选测试之前都运行清理测试。 在网格中选择一个或多个测试，并单击 清理测试 按钮。 要为测试集中的特定测试选择清理测试，还可以单击 重运行前清理测试 列中的向下箭头。
自动化测试	自动化测试列显示选定测试集中的所有自动化测试。

将测试集文件夹粘贴到目标项目对话框

此对话框允许您选择测试集从一个项目复制到另一个项目的方式。

访问	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在源项目中，右键单击测试集或测试集文件夹并选择复制。 2. 在单独的浏览器窗口中打开目标项目。 3. 在目标项目中，右键单击要在其下插入所复制的测试集或测试集文件夹的测试集文件夹，并选择粘贴。
----	---

重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 不复制测试运行信息。• 源和目标项目必须使用相同的 ALM 版本和修补程序级别。
另请参见	测试实验室模块窗口 (第 565 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
复制测试集文件夹并链接到现有相关的实体	ALM 复制测试集或测试集文件夹，并将它们粘贴到目标项目中。复制的测试集或测试集文件夹使用相同的名称和路径链接到现有测试资源和调用的测试中。如果目标项目中不存在相关测试资源或测试，则 ALM 会将其复制到目标项目。
复制测试集文件夹及相关的实体	ALM 复制测试集或测试集文件夹及其相关测试资源和调用的测试，并将它们粘贴到目标项目中。如果目标项目中已存在相关测试资源或调用的测试，则重命名复制的相关测试资源或调用的测试以解决重名问题。
复制测试集文件夹而不复制相关的实体	ALM 复制测试集或测试集文件夹并将它们粘贴到目标项目中，但不复制相关测试资源或调用的测试。复制项不链接到任何相关实体。

第 33 章：测试运行计划

此章节包括：

- 测试运行计划概述634
- 如何计划测试运行634
- 测试运行计划用户界面 636

测试运行计划概述

您可以控制测试集中测试实例的执行。使用“测试实验室”模块的“执行流”选项卡，可以指定日期和时间，设置执行测试实例的条件。**条件**是基于“执行流”中另一个指定的测试实例的结果。设置条件可以指示“测试实验室”模块将当前测试实例的执行推迟到另一个指定的测试实例完成运行或通过为止。还可以设置执行测试实例的顺序。

有关任务详细信息，请参见[如何计划测试运行 \(第 634 页\)](#)。

如何计划测试运行

此任务描述如何在“执行流”选项卡中计划测试运行。

要了解有关计划测试运行的详细信息，请参见[测试运行计划概述 \(第 634 页\)](#)。

备注: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[如何在 ALM 中运行测试 \(第 560 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [显示测试集 \(第 634 页\)](#)
 - [计划测试运行 \(第 634 页\)](#)
 - [查看执行流图 \(第 635 页\)](#)
1. 显示测试集
在“测试实验室”模块中，选择测试实验室树中的测试集。单击**执行流**选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见[\(第 637 页\)](#)。
 2. 计划测试运行
 - a. 在“执行流”选项卡中，右键单击测试实例并选择**测试运行计划**。将打开“运行计划”对话框。
 - b. 在“执行条件”选项卡中，指定测试实例的执行条件。有关用户界面的详细信息，请参见[执行条件页 \(第 638 页\)](#)。
 - c. 在“运行计划”对话框中，单击**时间依赖关系**选项卡。指定运行每个测试实例的日期和时间。有关用户界面的详细信息，请参见[时间依赖关系页 \(第 639 页\)](#)。



事例:

您可以限定 **test_1** 通过后再运行 **test_2**, **test_2** 通过后再运行 **test_3**。 **test_1** 计划在 9:00 AM 运行。

3. 查看执行流图

您可以更改执行流的显示方式。包括放大和缩小执行流图、重新排列层次结构布局中的测试、刷新图以及在图中显示完整测试名称。还可以将图复制到剪贴板。

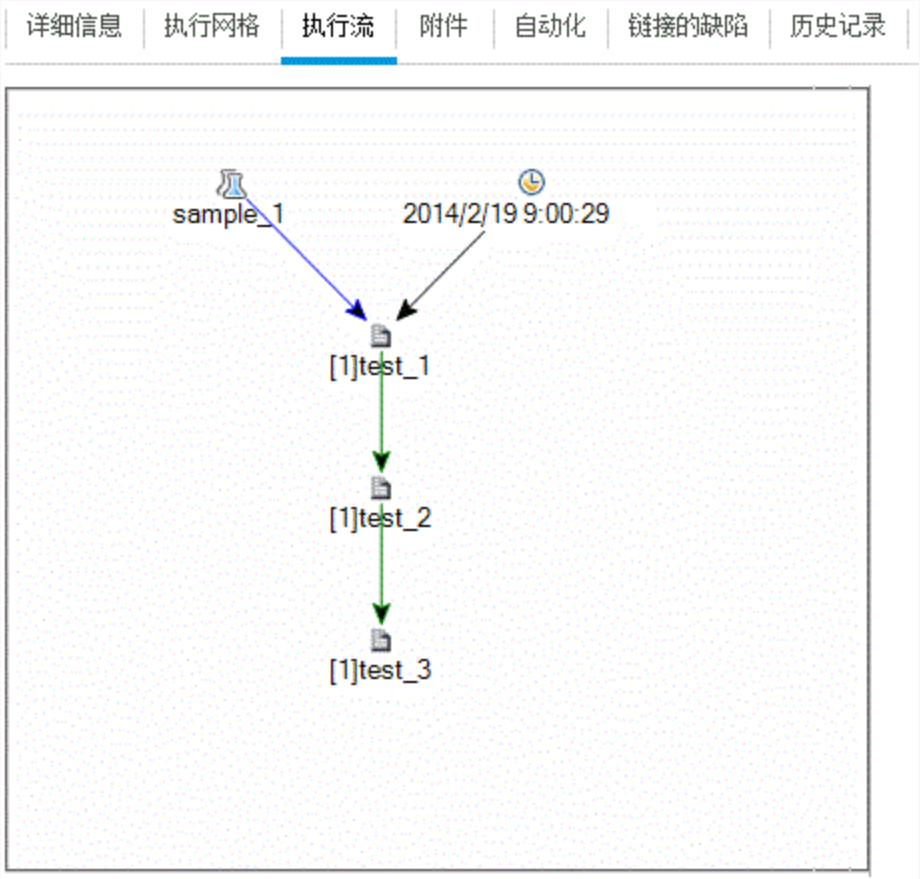
有关“执行流”选项卡中的可用菜单和按钮的用户界面详细信息，请参见 [测试实验室模块菜单和按钮 \(第 567 页\)](#)。

有关“执行流”图中各种元素的用户界面详细信息，请参见 [\(第 637 页\)](#)。



事例:

“执行流”选项卡中显示了计划的测试运行。



测试运行计划用户界面

此部分包括:

- 637
- 执行条件页 638
- 时间依赖关系页 639

执行流选项卡

此选项卡以图的形式显示测试数据。您可以使用“执行流”控制测试实例的执行方式。可以指定执行测试的时间和条件。


访问	在“测试实验室”模块 > “测试集”选项卡中选择测试集，并单击 执行流 选项卡。
相关任务	<ul style="list-style-type: none"> 如何计划测试运行 (第 634 页) 如何在 ALM 中运行测试 (第 560 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> 测试运行计划概述 (第 634 页) 测试执行概述 (第 558 页) 测试实验室模块窗口 (第 565 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<测试实验室模块菜单和按钮>	有关“测试实验室”模块中的可用菜单选项和工具栏按钮的详细信息，请参见 测试实验室模块菜单和按钮 (第 567 页) 。
<测试实验室模块图标>	有关“测试实验室”模块中的可用图标的详细信息，请参见 测试实验室模块图标 (第 586 页) 。
<执行流图区域>	以图的形式显示测试实例及条件。 <ul style="list-style-type: none"> 蓝线  箭头表示在上一个测试实例之后执行所指的测试实例，不附任何条件。 绿线  箭头表示只有上一个测试实例的状态为通过时才执行所指的测试实例。 黑线  箭头表示只有上一个测试实例运行完成后才执行所指的测试实例。 当测试实例与时间相关时，执行流图中将会添加时间依赖关系  图标。
<选择测试窗格>	显示“测试计划树”选项卡和“需求树”选项卡，可用于选择测试以添加到选定测试集。有关详细信息，请参见 选择测试窗格 (第 625 页) 。

执行条件页

此页面允许您指定执行测试实例的条件。

访问	<p>在“执行流”选项卡中使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 右键单击测试实例，并选择测试运行计划。将打开“运行计划”对话框，显示“执行条件”选项卡。• 右键单击条件箭头，并选择执行条件。将打开“执行条件”对话框。
重要信息	 提示： 还可以直接在“执行流”中添加条件。单击测试图标(非测试名称)，并将箭头拖到另一个测试。默认情况下，条件设置为 已完成 。要更改条件，请双击条件箭头并选择 通过 。
相关任务	如何计划测试运行 (第 634 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 时间依赖关系页 (第 639 页)• 测试运行计划概述 (第 634 页)




用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述。
	<p>新建执行条件。打开“新建执行条件”对话框，允许您定义新的执行条件。</p> <p>对以下项可用：运行计划对话框 > 执行条件选项卡。</p>
	<p>编辑执行条件。打开“执行条件”对话框，允许您编辑执行条件。</p> <p>对以下项可用：运行计划对话框 > 执行条件选项卡。</p>
	<p>删除执行条件。删除选定执行条件。</p> <p>对以下项可用：运行计划对话框 > 执行条件选项卡。</p>

UI 元素	描述。
仅当满足以下条件时 测试才运行	指定的测试实例的执行条件。
测试	希望当前测试依赖的测试实例。
的状态是	指定执行条件。它包括以下选项： 已完成。 仅在指定的测试实例执行完成之后，才执行当前测试实例。 通过。 仅在指定的测试实例执行完成且通过之后，才执行当前测试实例。
注释	有关条件的注释。 在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。 对以下项可用： 执行条件对话框。

时间依赖关系页

此页面允许您指定执行测试的时间。

访问	<p>在“执行流”选项卡中使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">右键单击测试实例，并选择测试运行计划。单击“时间依赖关系”选项卡。右键单击与测试实例关联的时间依赖关系  图标。将打开“时间依赖关系”对话框。
重要信息	<p> 提示： 可以通过单击将时间依赖关系添加到流  按钮并将箭头从该图标链接到测试实例，来计划测试运行日期和时间。双击图标可在“时间依赖关系”对话框中设置时间。</p>
相关任务	如何计划测试运行 (第 634 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">执行条件页 (第 638 页)测试运行计划概述 (第 634 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述。
在任意时间运行	在非特定时间运行测试。
在指定时间运行	在特定时间运行测试。可以指定以下项: <ul style="list-style-type: none">• 日期。表示运行测试实例的日期。• 时间。表示运行测试实例的时间。

第 34 章：功能测试执行

此章节包括：

- 功能测试执行概述642
- 如何运行功能测试644
- 功能测试执行用户界面 646

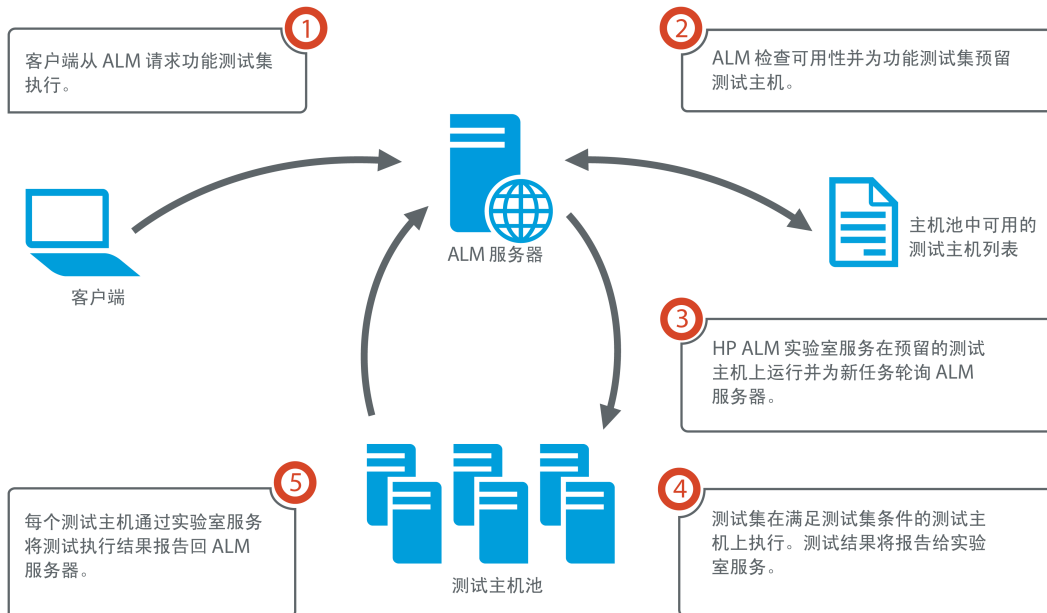
功能测试执行概述

ALM 版本: 功能测试执行仅对 ALM Edition 用户可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

可以从 HP Application Lifecycle Management (**ALM**) 运行服务器端功能和性能测试。服务器端测试在远程测试主机上运行。**测试主机**是任何已安装测试工具且已向实验室管理注册的计算机。

下列工作流图说明了如何在 **ALM** 中执行功能测试集：

ALM 中的功能测试执行



您可以使用 **ALM** 立即运行服务器端测试，或预留资源供日后的测试执行使用。

对于功能测试，您可以运行整个测试集或运行来自某个测试集的特定测试实例。

服务器端测试是 **ALM Continuous Delivery** 解决方案中的关键组件。可以将它们捆绑到内部版本验证套件，使其成为可使应用程序开发更高效、更可靠和更快速的端到端自动部署和测试框架的一部分。有关内部版本验证套件和 **Continuous Delivery** 流程的详细信息，请参见在 [ALM 中部署和测试应用程序 \(第 562 页\)](#)。

测试主机属性

添加到功能测试集的测试实例在**执行网格**中具有**测试主机**属性字段。可以使用此字段来要求用于执行所选测试实例的测试主机具有某些属性。**ALM** 允许您定义以下属性：**用途**、**属性**和**位置**。有关详细信息，请参见[选择测试主机对话框 \(第 609 页\)](#)。

ALM 将测试实例所需的主机添加到**请求的主机**选项卡的网格中。

请求的主机

当 **ALM** 执行服务器端测试或测试集时，会使用**请求的主机**选项卡(位于**测试 > 测试实验室**中)中的测试主机。可以在**请求的主机**选项卡中查看、修改、添加或删除为所选测试集保留的测试主机。



警告: **ALM** 将主机请求添加到网格中，而不管这类主机是否存在于测试主机池中。如果网格中包含对不在测试池中的主机的请求，则测试集将变得无效。

ALM 以两种不同的模式管理测试主机请求：

- **自动模式。**

在 **ALM** 的默认**自动模式**中，每次将测试实例添加到测试集时，**ALM** 都会检查是否已为所选测试集请求此新测试实例请求的主机(特定主机或自动匹配主机)。如果新测试实例包含**请求的主机**网格中尚不存在的主机请求，则 **ALM** 会自动将新测试主机添加到测试集。如果网格中已包含为新测试实例请求的主机，则不会添加新主机。



事例: 测试集已包含对位于伦敦的用于 **VAPI-XP** 的主机的请求，并且添加的新测试实例需要用于 **VAPI-XP** 的自动匹配主机。

ALM 会向网格中添加对自动匹配主机的新主机请求。

尽管伦敦主机请求在技术上涵盖新的自动匹配主机，但是它们并不相同，因此 **ALM** 会向网格中添加新的自动匹配主机请求。

- **自定义模式。**

您可以决定手动编辑为所选测试集请求的主机。例如，池中可以只有一个可用的测试主机，而该主机可以涵盖几个不同的测试实例。在这种情况下，在**请求的主机**选项卡中修改主机并仅安排一个主机。在网格中进行更改之后，**ALM** 立即将测试集置于**自定义模式**。

在自定义模式中，仅当需要维护测试集的有效性时，**ALM** 才会自动为其他测试实例添加新主机请求。当该测试集已有的主机请求无法满足添加的测试实例时就会如此。



事例: 测试集已包含对用于 **VAPI-XP** 的自动匹配主机的请求，并且添加的新测试实例需要位于伦敦的用于 **VAPI-XP** 的主机。

ALM 会为新测试实例添加主机请求，因为第一个自动匹配主机请求不一定涵盖伦敦主机请求。

但是，如果测试集已包含对位于伦敦的用于 **VAPI-XP** 的主机的请求，并且添加的新测试实例需要用于 **VAPI-XP** 的自动匹配主机，则 **ALM** 不会向网格中添加新主机请求。伦敦主机请求满足新测试实例的需要，因此 **ALM** 不会添加新主机请求。

HP ALM 实验室服务

执行服务器端测试时，**ALM** 会与安装在已分配测试主机上的 **HP ALM** 实验室服务代理进行通信并请求运行测试。实验室服务代理重新将测试结果导出到 **ALM**。

有关实验室服务的详细信息，请参见《**HP ALM** 实验室管理指南》。

执行报告

运行功能或性能测试集时，**执行报告** 页将打开，显示测试执行的最新状态。还可以从“测试运行”模块查看“执行报告”页。有关详细信息，请参见 [执行报告页 —— 桌面客户端 \(第 651 页\)](#)。

如何运行功能测试

ALM 版本: 功能测试执行仅对 **ALM Edition** 用户可用。有关 **ALM** 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

此任务描述如何运行服务器端功能测试和测试集。要了解有关运行功能测试的详细信息，请参见 [功能测试执行概述 \(第 642 页\)](#)。

备注: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见 [在 ALM 中部署和测试应用程序 \(第 562 页\)](#)。

此任务包括以下步骤:

- [先决条件 \(第 645 页\)](#)
- [立即运行功能测试 \(第 645 页\)](#)
- [计划将来的功能测试 \(第 645 页\)](#)
- [结果 \(第 645 页\)](#)

1. 先决条件

- **设置服务器端测试执行的测试主机。** 运行服务器端测试之前, 必须设置并注册测试主机计算机, 以远程执行功能测试集中包含的测试。有关为服务器端测试设置测试主机的信息, 请参见《[HP ALM 实验室管理指南](#)》。
- **创建自动化测试和功能测试集。** 使用“测试计划”模块创建自动化测试, 并使用“测试实验室”模块通过自动化测试定义并填充功能测试集。有关详细信息, 请参见[如何创建测试 \(第 388 页\)](#)和[如何创建测试集 \(第 602 页\)](#)。

2. 立即运行功能测试

可以安排功能测试集中的测试在远程测试主机上立即运行。

在[测试实验室](#)模块 > [测试集](#)选项卡中, 执行以下某项操作:

- 要运行选定的功能测试, 请选择测试集树中的测试集。单击[执行网格](#)选项卡, 选择一个或多个测试, 然后单击[运行](#)按钮。
- 要运行某个功能测试集中的所有测试, 请选择功能测试集, 然后单击[运行测试集](#)按钮。

此外, 如果您的系统与 HP Continuous Delivery Automation (CDA) 集成, 则可以指示 **ALM** 配置计算机并在动态环境上部署内部版本包。有关 **ALM** 与 CDA 之间的集成的详细信息, 请参见[如何使用 AUT 环境 \(第 363 页\)](#)。

有关用户界面的详细信息, 请参见[\(第 647 页\)](#)。

3. 计划将来的功能测试

可以安排功能测试集中的测试将来使用时间段运行。通过计划时间段, 可以提前预留运行测试所需的测试资源。

有关详细信息, 请参见[如何在 ALM 中预留测试时间段 \(第 723 页\)](#)。

有关用户界面的详细信息, 请参见[时间段预留对话框 \(第 739 页\)](#)。

4. 结果

对于功能测试和测试集运行, **ALM** 会生成执行报告。“执行报告页”提供有关运行的常规详细信息、每个测试的总体信息, 以及测试集中每个测试的详尽运行信息。有关用户界面的详细信息, 请参见[执行报告页 —— 桌面客户端 \(第 651 页\)](#)。

在测试执行完成之后，可以在“测试运行”模块中查看测试结果摘要。当您运行测试集时，测试集运行会立即显示在**测试集运行**选项卡中。测试实例完成后，会显示在**测试运行**选项卡中。

有关查看测试结果的更多详细信息，请参见[如何查看测试运行 \(第 764 页\)](#)。

功能测试疑难解答

- 如果为测试集请求的测试主机数超出项目主机池中可用测试主机数的限制，则测试集将变为无效。**消息面板**(位于**请求的主机**选项卡中)将显示一条消息，指示由于缺少测试资源，无法执行测试集。
变通方法： 可以将更多测试主机添加到主机池，或者在**请求的主机**选项卡中组合请求的主机。
- 在**请求的主机**选项卡中，如果删除测试集所需的主机请求，则测试集将变为无效。**消息面板**中将显示一条消息，指示由于缺少测试资源，无法执行测试集。
变通方法：
 - 单击**解析缺少的主机**。ALM 自动将所需的测试主机添加到**请求的主机**选项卡中的网格。
 - 单击**恢复默认值**。ALM 自动将测试集重置为**自动模式**，将所需的测试主机添加到**请求的主机**选项卡中的网格。

功能测试执行用户界面

此部分包括：

•	647
• 建议持续时间对话框	650
• 执行报告页 —— 桌面客户端	651
• 执行报告页 —— Web 客户端	655

运行 <实体> 对话框


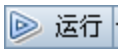
此对话框使您能够运行**功能**和**性能**测试、测试集和内部版本验证套件。

访问	<p>对于测试集，请转到测试实验室模块 > 测试集选项卡。使用以下某种方法：</p> <ul style="list-style-type: none">• 要运行某个功能测试集中的所有测试，请选择功能测试集，然后单击运行测试集按钮。• 要运行特定功能或性能测试，请选择测试集并单击执行网络选项卡或执行流选项卡。选择一个测试，然后单击运行按钮。 <p>对于内部版本验证套件，请转到内部版本验证模块。选择一个内部版本验证套件，然后单击运行内部版本验证套件按钮。</p>
重要信息	<p>此对话框用于为功能/性能测试、测试集和内部版本验证套件分配临时时间段。下面使用的通用术语“测试”是指功能/性能测试、测试集或内部版本验证套件。</p> <div><p>ALM 版本：性能测试仅对 Performance Center Edition 可用。功能测试集仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何在 ALM 中运行测试 (第 560 页)• 如何运行功能测试 (第 644 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试执行概述 (第 558 页)• 自动测试执行概述 (第 671 页)• 测试实验室模块窗口 (第 565 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
选择时间段	<p>选择新建或预留。</p> <ul style="list-style-type: none">• 新建。允许您新建时间段。如果当前资源不足以运行选定测试，将无法预留时间段来运行测试。• 预留。允许您在预留的手动时间段中运行测试，该时间段已分配到您的测试或尚未分配到任何测试。如果没有任何时间段可用，将无法计划测试。
<预留时间段 网格>	<p>在使用“预留”时间段时显示。</p> <p>此网格包含当前由您或其他用户预留，但未分配给其他测试的非自动启动的手动时间段的详细信息。</p> <p>网格中的“状态”字段可以具有以下值：</p> <ul style="list-style-type: none">• 建议。建议使用此时间段，因为它最初由您创建且已链接到选定测试实体。• 确定。您可以在此时间段中运行测试。• 需要更新。此时间段可用，但是没有足够资源供您的运行使用。如果选择在此时间段中运行测试，则 ALM 会自动分配所需资源。 <div><p>备注：即使在“时间段”模块中预留了时间段，它也可能不会显示在网格中。可能的原因包括：</p><ul style="list-style-type: none">• 时间段尚未开始。• 时间段正在运行(配置为自动启动而非手动启动)。• 时间段没有所需资源，且由于并发时间段，无法使用更多资源进行更新。• 时间段无法配置为足够运行选定测试实体的持续时间，且无法延长。• 时间段错误地链接到其他测试。</div>

UI 元素	描述
时间段属性	<p>持续时间。需要预留资源的时间长度(以小时和分钟表示)。单击 建议持续时间 图标  以打开“建议持续时间”对话框。有关详细信息，请参见 建议持续时间对话框 (第 650 页)。</p> <p>自动延长时间段。启用后，如果当时间段将要结束时测试仍运行，则会自动延长测试时间段。为了成功延长时间段，必需的测试资源必须在时间段延长期间可用。有关详细信息，请参见 延长时间段预留 (第 715 页)。</p> <p>请求的资源。为此测试请求的资源。</p> <p>Vuser 数。分配的 Vuser 数量。</p> <p>备注: 仅限性能测试。有关详细信息，请参见 时间段预留对话框 (第 739 页)。</p> <p>VUD。为测试请求的 VUD Vuser(而不是常规 Vuser)的数量。</p> <p>备注: 仅限性能测试。有关详细信息，请参见 时间段预留对话框 (第 739 页)。</p> <p>运行后。测试运行完成时需要执行的操作。</p> <p>备注: 仅限性能测试。有关详细信息，请参见 时间段预留对话框 (第 739 页)。</p> <p>AUT 环境。配置。选择要用于测试的 AUT 环境配置。有关详细信息，请参见 如何使用 AUT 环境 (第 363 页)。</p> <p>部署。如果选择 CDA 链接的 AUT 环境配置，则此处显示部署详细信息。有关 CDA 部署的更多详细信息，请参见 如何使用 AUT 环境 (第 363 页)。</p> <p>备注: 从“运行 <实体>”对话框运行功能测试集或性能测试时，只能使用部署的环境。</p>

UI 元素	描述
	计算可用性。 计算运行测试所需的资源的可用性，并检查是否可以新建时间段。
可用性结果	显示可用性验证的结果。如果无法预留时间段，将会显示原因。
	使用按所选时间段预留的主机并运行测试。

建议持续时间对话框

此对话框允许您使用以前服务器端执行的已录制持续时间，以获取当前运行的建议持续时间。

访问	<p>单击以下对话框中的 建议持续时间  图标：</p> <ul style="list-style-type: none">• 时间段预留对话框。 有关详细信息，请参见 时间段预留对话框 (第 739 页)。• 运行 <实体> 对话框有关详细信息，请参见 (第 647 页)。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• ALM 使用以前服务器端执行数据为您的运行持续时间提供建议。仅当以前至少执行一次选定测试集或内部版本验证套件时，ALM 才能提供持续时间建议。• ALM 基于一定数量的以前持续时间提供持续时间建议。• 只记录达到 Finished(完成)状态的执行。• 此功能适用于所有内部版本验证套件运行功能测试集运行。ALM 不会为单个测试实例运行提供建议持续时间。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何在 ALM 中运行测试 (第 560 页)• 如何运行功能测试 (第 644 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试执行概述 (第 558 页)• 自动测试执行概述 (第 671 页)• 测试实验室模块窗口 (第 565 页)


用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
以前的最长持续时间	使您能够使用选定运行的最长录制执行持续时间。 如果完成选定运行十分重要且没有许多其他重要测试需要资源, 则选择此选项。
最常用的持续时间	使您能够使用选定运行的 90% 录制执行所用的持续时间。 仅有 10% 的运行具有更长持续时间。 选择此选项可最大程度地提高测试资源的使用效率。
建议持续时间	ALM 基于选定选项建议持续时间。单击 确定 以将此持续时间应用于运行。
最短的持续时间	显示此运行类型可能的最短持续时间。 每个运行类型可能的最短持续时间如下所示: <ul style="list-style-type: none">• 维护时间段: 5 分钟• 功能测试集: 15 分钟• 内部版本验证套件: 30 分钟• 性能测试: 30 分钟


执行报告页 —— 桌面客户端

此页面使您能够查看**功能测试**、**测试集**和**内部版本验证套件**运行的当前状态。

备注: 如果您装有 Internet Explorer 10 或更高版本, 则执行报告显示在 ALM Web 客户端中。有关详细信息, 请参见[执行报告页 —— Web 客户端 \(第 655 页\)](#)。

访问	<p>在运行功能测试、测试集或内部版本验证套件时，会自动显示执行报告。</p> <p>您还可以通过以下几种方式在运行之后或期间查看执行报告：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可以从测试运行模块查看测试集运行或内部版本验证套件运行的执行报告。选择测试集或内部版本验证套件运行，并单击显示报告按钮 。 • 可以从测试实验室模块中的执行网格选项卡查看测试集运行的执行报告。选择一个测试并单击上次运行报告按钮。 • 可以从“内部版本验证”模块查看内部版本验证套件的执行报告。选择一个内部版本验证套件并单击上次运行报告按钮。
重要信息	<p>执行报告提供有关运行的常规详细信息、每个测试集的总体信息，以及运行中每个测试的详尽运行信息。</p> <p>执行报告仅对功能测试运行、测试集运行和内部版本验证套件运行可用。</p> <div> <p>ALM 版本：“执行报告”页面只在 ALM Edition 中可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p> </div>
相关任务	<ul style="list-style-type: none"> • 如何使用 AUT 环境 (第 363 页) • 如何在 ALM 中运行测试 (第 560 页) • 如何运行功能测试 (第 644 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> • 测试实验室模块字段 (第 587 页) • 测试实验室模块窗口 (第 565 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
 停止全部	使您能够停止运行中的所有测试。

UI 元素	描述
 事件日志	打开事件日志。有关详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。
 每 15 秒 ▾	自动刷新。按选定的时间间隔自动刷新运行数据。
 刷新	刷新运行数据。
 帮助	打开“执行报告”页的帮助主题。
<运行详细信息部分>	<p>包含运行的详细信息。详细信息包括以下内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 运行的名称。 • 执行运行的用户的名称。 • 运行开始和结束的时间。 • 运行的当前状态。 • 运行的 ID。
环境详细信息	<p>备注: 此部分仅在 AUT 环境配置用于选定运行时可见。</p> <p>显示 AUT 环境详细信息和状态。可以单击 AUT 详细信息 以查看 AUT 环境详细信息和 CDA 拓扑的详尽视图。可以单击 内部版本信息 以查看有关选定内部版本的更多详细信息。</p> <p>有关部署的详细信息，请参见 如何使用 AUT 环境 (第 363 页)。</p>
执行详细信息	有关运行中包含的测试集或测试实例的详细信息。
	停止选定的运行。使您能够停止选定的运行。
	<p>运行屏幕。对于性能测试运行，打开“性能测试运行”屏幕，使您能够查看和管理测试运行。有关详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。</p> <p>备注: 仅当测试运行处于正在运行状态时才启用。</p>

UI 元素	描述
<div><执行报告网络></div>	<div> <p>显示此运行中所包含的测试或测试集的列表。有关字段定义，请参见测试实验室模块字段 (第 587 页)。</p> <p>按字母顺序对列进行排序</p> <p>要按字母顺序对列进行排序，请单击当您将鼠标悬停在列标题右端时显示的下拉箭头。还可以通过在此处选中和取消选中列，在网络中添加或删除列。</p>  </div> <div> <p>对列进行筛选</p> <p>要对列进行筛选，请在文本框中输入筛选字符串，或单击列标题下方的箭头。</p>  </div>
<div>运行详细信息</div>	<div> <p>在较大空间中显示“运行详细信息”字段。</p> </div>

执行报告页 —— Web 客户端

在运行功能测试、测试集或内部版本验证套件时，会自动显示执行报告。您从 ALM 桌面客户端运行这些测试，但是如果您装有 Internet Explorer 10 或更高版本，则报告显示在 ALM Web 客户端中。

备注: 如果您装有 Internet Explorer 9 或更低版本，则执行报告显示在 ALM 桌面客户端中。有关详细信息，请参见[执行报告页 —— 桌面客户端 \(第 651 页\)](#)。

执行报告有哪些部分？

下面是内部版本验证套件的执行报告的示例：



报告顶部显示了内部版本验证套件的总体状态。在此示例中，有九个测试正在运行。前四个测试已通过，第五个测试正在运行，其他四个测试尚未启动。

报告的下部显示了有关组成内部版本验证套件的各个测试的详细信息。显示了每个测试集以及测试集中的测试的状态。

使用执行报告可以做什么？

使用执行报告，您可以：

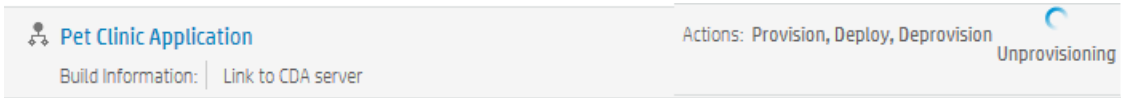
- 查看测试运行的当前状态：
单击测试集之一以显示其测试，然后展开特定测试以查看其详细信息：

ftest				3 测试	1 No Run	1 Passed	1 N/A
vapi	运行 ID: 13 配置: vapi Passed 更少	主机: myd-vm15993	开始时间: 2015-09-23 10:42:28 结束时间: 2015-09-23 10:42:28	持续时间: < 1 分钟	Passed		
vapi_复制_1		主机: myd-vm15993	开始时间:	持续时间:	N/A		
vapi_复制_2		主机:	开始时间:	持续时间:	No Run		

- 停止特定测试或所有测试：
 - 要停止当前运行的测试，请将鼠标悬停在测试上，然后单击**停止运行**。
 - 要停止当前运行的测试和尚未运行的所有测试，请单击**全部停止**。
- 筛选要查看的测试：
单击**全部**旁的箭头，选择要查看的测试。



- 查看特定信息，例如 **AUT** 参数、内部版本详细信息和事件日志：
 - 如果测试集包括 **AUT** 参数，则单击 **AUT** 可查看参数。
 - 如果内部版本验证套件将环境配置链接到 **CDA (HP Continuous Delivery Automation)** 服务器以自动部署，则报告的下半部分将包括一个带有 **CDA** 详细信息的条目。单击**内部版本信息**可查看 **CDA** 内部版本详细信息。单击**链接到 CDA 服务器**可链接到 **CDA** 服务器。



- 要查看事件日志，请单击**事件日志**。
- 链接到 **ALM** 桌面客户端中的测试运行。
 - 在报告顶部，单击**运行 ID**可转到**测试 > 测试运行**模块中的“内部版本验证套件运行”选项卡(对于内部版本验证套件)或**测试 > 测试运行**模块中的“测试集运行”选项卡(对于功能测试)的网格中的该运行。
 - 当您展开特定测试时，单击**运行 ID**可转到**测试 > 测试运行**模块中的“测试运行”选项卡的网格中的该运行。

第 35 章：默认测试执行

此章节包括：

- 默认测试执行概述658
- 手动测试执行658
- 自动测试执行670

默认测试执行概述

无论使用的 ALM 版本为何，都可以从 HP Application Lifecycle Management (ALM) 运行客户端自动和手动测试及测试集。

可以使用 **Sprinter** 或手动运行器从 ALM 中的默认测试集运行手动测试。有关 ALM 中的手动测试执行的详细信息，请参见[手动测试执行 \(第 658 页\)](#)。

可以使用自动运行器从 ALM 中的默认测试集运行自动测试。有关 ALM 中的自动测试执行的详细信息，请参见[自动测试执行 \(第 670 页\)](#)。

手动测试执行

此部分包括：

- [手动测试执行概述](#) 659
- [HP Sprinter 概述](#) 659
- [如何手动运行测试](#) 660
- [手动测试执行用户界面](#) 663

手动测试执行概述

手动运行默认测试集中的测试时，遵循测试步骤并对接受测试的应用程序执行操作。通过或未通过每个步骤，取决于实际的应用程序结果是否与预期输出匹配。您可以手动地运行手动和自动化测试。

下列工作流图说明了如何在 ALM 中执行功能测试集：

ALM 中的手动测试执行

- ① 客户端请求手动测试执行。
- ② ALM 在客户端上打开手动运行器。
- ③ 客户端开始运行并将测试结果记录到手动运行器中。结果将发回到 ALM 服务器。



您可以在相同测试集中执行多次测试。每执行一次测试都算作一次新测试运行。还可以继续在执行期间暂停的手动测试运行。

如果在测试运行期间决定修改测试步骤，则可以选择将修改保存在原始测试和测试实例中。此外，可以只为当前测试运行保存修改。

在测试执行完成之后，可以查看所有测试运行的结果摘要和查看每个测试实例的详细结果。

您可以在 **ALM** 中使用 **HP 手动测试解决方案 HP Sprinter** 手动运行测试。有关详细信息，请参见[HP Sprinter 概述 \(第 659 页\)](#)。

如果不使用 **Sprinter**，则可以使用“手动运行器”手动运行测试。

有关任务详细信息，请参见[如何手动运行测试 \(第 660 页\)](#)。

HP Sprinter 概述

您可以从 **HP Application Lifecycle Management (ALM)** 使用 **HP Sprinter** 手动运行测试。**Sprinter** 提供的高级功能和工具可以协助您完成手动测试流程。

Sprinter 与 **ALM** 完全集成, 使您能够从两款解决方案中最大程度地获益。

备注:

- **ALM 版本:** Sprinter 功能对 Performance Center Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息, 请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本, 请咨询 **ALM** 站点管理员。
- 如果不使用 Sprinter, 则可以使用“手动运行器”手动运行测试。

手动测试通常需要离开测试应用程序, 以完成与测试相关的任务。例如, 可能需要使用图形软件来执行应用程序的屏幕捕获, 可能需要在测试期间录制应用程序的视频, 需要切换到缺陷跟踪软件以报告缺陷。

Sprinter 能够满足手动测试流程的这些需要, 使您无需中断测试流而完成这些任务。有了 Sprinter, 您还可以自动执行手动测试中众多重复而乏味的任务。Sprinter 中的很多工具能够帮助您检测和提交缺陷。这些功能确保您可在对测试工作的干扰最小的前提下执行手动测试所需的所有任务。

使用 Sprinter, 您可以:

- 创建和批注屏幕捕获
- 捕获运行的视频
- 在测试应用程序上录制和运行宏
- 自动将数据输入应用程序的字段中
- 自动将步骤或用户操作的列表包括在提交的任何缺陷中
- 使用不同配置在多台计算机上复制用户操作

有关安装和使用 Sprinter 的完整详细信息, 请参考《HP Sprinter 自述文件》和《HP Sprinter 用户指南》(位于 HP Application Lifecycle Management 插件页)。可从 **ALM** 中的帮助 > 插件访问“插件”页。

有关为 Sprinter 自定义 **ALM** 默认设置的详细信息, 请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

要使用 Sprinter 在 **ALM** 中手动运行测试, 请参见 [如何手动运行测试 \(第 660 页\)](#)。

如何手动运行测试

此任务描述如何手动运行测试。

要了解有关手动运行测试的详细信息, 请参见 [手动测试执行概述 \(第 659 页\)](#)。

备注:

- 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[如何在 ALM 中运行测试 \(第 560 页\)](#)。
- **ALM 版本：** 此部分描述的 Sprinter 功能对 Performance Center Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见[ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 661 页\)](#)
- [用 Sprinter 运行测试 \(第 661 页\)](#)
- [从手动运行器对话框运行测试 \(第 661 页\)](#)
- [在测试运行期间编辑测试步骤 \(第 662 页\)](#)
- [继续手动测试运行 \(第 662 页\)](#)
- [结果 \(第 662 页\)](#)

1. 先决条件



如需增强功能和各种工具协助您完成手动测试流程，请用 HP Sprinter 运行测试。要了解有关 Sprinter 的详细信息，请参见[HP Sprinter 概述 \(第 659 页\)](#)。

要用 Sprinter 运行测试，必须在客户端计算机上安装 Sprinter。要下载和安装 Sprinter，请选择[帮助 > 插件](#)打开“HP Application Lifecycle Management 插件”页。

2. 用 Sprinter 运行测试

如果您计算机上安装了 Sprinter，则可以从“测试实验室”模块中使用 Sprinter 手动运行测试。


在“测试实验室”模块中，选择测试集，并单击[执行网络](#)选项卡。

- 要运行单个手动测试，请选择测试并单击[运行按钮](#) 。
- 要运行两个或更多手动测试，请选择测试。单击[运行按钮](#)旁边的下拉箭头 ，并选择用 **Sprinter** 运行。

有关使用 Sprinter 的详细信息，请参考“HP Application Lifecycle Management 插件”页上的《HP Sprinter 用户指南》。

3. 从手动运行器对话框运行测试

如果不使用 Sprinter，可以使用“手动运行器”对话框手动运行测试。

- a. 在[测试实验室](#)模块 > [测试集](#)选项卡中选择测试集，并单击[执行网络](#)选项卡或[执行流](#)选项卡。选择测试，单击[运行按钮](#)旁边的下拉箭头 ，

然后选择**使用手动运行器运行**。

有关“手动运行器”向导的用户界面详细信息，请参见[手动运行器向导 \(第 664 页\)](#)。

有关业务流程测试手动运行器向导的用户界面的详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。

- b. 打开要测试的应用程序，并执行测试步骤。按照测试步骤描述中的详细说明执行操作。
- c. 比较实际结果与预期结果。执行步骤时，决定应用程序是否按照预期结果响应。
- d. 根据预期结果是否与实际结果匹配来为每个步骤分配通过或失败状态。
- e. 如果步骤失败，请解释应用程序实际上是如何响应的。如果一个或多个步骤失败，则测试失败。

4. 在测试运行期间编辑测试步骤

使用“手动运行器”执行测试时，可以添加、删除或修改测试步骤。执行完测试后，可以将您的更改与设计步骤一起保存。

在手动运行期间从手动运行器:步骤详细信息”页面的“参数”窗格中指定实际值。有关用户界面的详细信息，请参见[手动运行器：步骤详细信息页 \(第 667 页\)](#)。

5. 继续手动测试运行

如果在执行期间暂停了手动测试运行，则可以在随后阶段继续运行测试。继续运行时使用与第一次运行测试时使用的相同运行器(Sprinter 或手动运行器)。

使用以下某个选项：

- 在“执行网格”选项卡或“执行流”选项卡中，选择要继续运行的测试，并选择**测试 > 继续手动运行**。或者，单击**运行箭头**，并选择**继续手动运行**。

备注：此操作会继续选定测试的最后一次运行。如果要继续运行上一次运行，请单击**测试实例详细信息按钮**，单击侧栏上的**运行**，选择要继续的测试运行。然后单击**继续手动运行按钮**。

- 在**测试运行模块 > 测试运行选项卡**中，选择要继续的测试运行并单击**继续手动运行按钮**。

如果在“执行网格”中选择多个测试实例，或在“测试运行”选项卡中选择多个运行，那么所有选定运行都会继续。但如果在网格中选择的最后一个测试是用 **Sprinter** 运行的，那么只有该运行将继续。

6. 结果

- 在测试执行完成之后，可以在以下模块中查看测试结果摘要：
- **测试实验室**。在“执行网格”中显示每个测试运行的更新后状态。每个测试步骤的结果均出现在**上次运行报告**窗格中。可在“测试实例详细信息”对话框中查看更详细的结果。
 - **测试运行**。显示项目中每个测试运行的更新后状态。可以基于测试运行详细信息生成报告。
- 有关查看测试结果的更多详细信息，请参见[如何查看测试运行 \(第 764 页\)](#)。

手动测试执行用户界面

此部分包括：

- [手动测试运行对话框](#)663
- [手动运行器向导](#)664

手动测试运行对话框

此对话框允许您选择是使用 **Sprinter**、“手动运行器”还是“自动运行器”运行测试。

访问	在“测试实验室”模块 >“测试集”选项卡中，选择测试集并使用以下某个选项： <ul style="list-style-type: none">• 要运行只包含手动测试的整个测试集，请单击运行测试集按钮。• 在执行网格选项卡或执行流选项卡中，选择两个或更多手动测试，并单击运行按钮。
相关任务	如何手动运行测试 (第 660 页)
另请参见	手动测试执行概述 (第 659 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
Sprinter	<p>打开 Sprinter, 按照“执行网格”中显示的顺序手动运行选定测试。有关 Sprinter 的详细信息, 请参见 HP Sprinter 概述 (第 659 页)。</p> <p>此选项仅在您的计算机上安装了 Sprinter 时才可用。</p> <div><p>ALM 版本: Sprinter 功能对 Performance Center Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息, 请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本, 请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
手动运行器	从“手动运行器”对话框按测试在执行网格中显示的顺序手动运行选定测试。有关手动运行器的更多详细信息, 请参见 手动运行器向导 (第 664 页) 。
自动运行器	按“执行流”中定义的条件自动运行选定测试。有关自动运行测试的更多详细信息, 请参见 自动运行器对话框 (第 674 页) 。
不再显示这条消息	指示 ALM 运行手动测试, 而不首先显示此对话框。要重新启用此对话框, 请选择 测试 > 启用手动测试运行确认 。

手动运行器向导

此向导允许您手动运行测试。您可以手动地运行手动和自动化测试。

访问	在“测试实验室”模块 > “测试集”选项卡中选择测试集, 并单击 执行网格 选项卡或 执行流 选项卡。选择一个或多个测试, 然后选择 测试 > 使用手动运行器运行 。
相关任务	如何在 ALM 中运行测试 (第 560 页)
向导示意图	<p>此向导包含:</p> <p>手动运行器: 运行详细信息页 (第 665 页) > 手动运行器: 步骤详细信息页 (第 667 页)</p>

另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试执行概述 (第 558 页)• 手动测试执行概述 (第 659 页)• 《HP Business Process Testing 用户指南》
------	--

手动运行器：运行详细信息页

此向导页允许您检查运行详细信息和手动运行测试。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 有关此向导的常规信息请参见：手动运行器向导 (第 664 页)。• 可以使用试运行字段以试运行的方式运行测试实例。有关详细信息，请参见试运行 (第 559 页)。• 如果要运行业务流程测试或流，另请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。
向导示意图	手动运行器向导 (第 664 页) 包含： 手动运行器：运行详细信息页 (第 665 页) > 手动运行器：步骤详细信息页 (第 667 页)
另请参见	手动测试执行概述 (第 659 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	<p>启动测试运行。</p> <p>如果要运行的测试有参数尚未分配实际值，将打开“测试参数”对话框。分配参数的实际值。有关详细信息，请参见调用的测试参数/测试的参数对话框 (第 449 页)。</p> <p>Business Process Testing: 即使要运行的业务流程测试有参数尚未分配实际值，也不会打开“测试的参数”对话框。请在“手动运行器:步骤详细信息”页面的“参数”窗格中指定实际值。</p>
	结束测试运行。 ALM 保存测试运行。

UI 元素	描述
	<p>取消测试运行。</p> <p>如果此测试作为测试集的一部分运行，将打开确认对话框。系统提示您选择是否要取消其余测试的运行。您可以通过选择或清除 保存当前测试运行 保存或放弃当前测试运行。</p>
	<p>附加到运行。 打开“附件”页，允许您查看测试运行的附件和向测试运行添加附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页)。</p>
	<p>新建缺陷。 打开“新建缺陷”对话框，允许您将缺陷添加到测试运行。有关详细信息，请参见 新建缺陷对话框 (第 805 页)。ALM 会在测试运行和新缺陷之间自动创建链接。有关详细信息，请参见 缺陷链接 (第 790 页)。</p> <p>要查看选定测试运行链接的缺陷，请单击 新建缺陷 箭头，并选择 链接的缺陷。</p>
	<p>操作系统信息。 打开“操作系统信息”对话框。可以编辑以下内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 操作系统。 执行测试步骤的计算机的操作系统。默认情况下，显示 ALM 客户端计算机上的操作系统。 • 操作系统 Service Pack。 操作系统 Service Pack。 • OS 内部版本号。 操作系统内部版本号。
运行详细信息	<p>显示有关测试运行的信息。必填字段以红色显示。有关可用字段的详细信息，请参见 测试实验室模块字段 (第 587 页)。</p>
注释选项卡	<p>当前测试运行的注释。单击 添加注释 添加注释。</p>
测试详细信息	<p>打开“测试详细信息”对话框，允许您查看有关测试的详细信息。有关详细信息，请参见 测试计划模块窗口 (第 395 页)。</p>

手动运行器：步骤详细信息页

此向导页允许您设置每个步骤的通过/失败状态，以及在运行期间添加、删除或修改步骤。执行完测试后，可以将您的更改与设计步骤一起保存。

重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 有关此向导的常规信息请参见：手动运行器向导 (第 664 页)。 如果在测试运行期间修改测试步骤，则可以选择将修改保存在“测试计划”模块的原始测试中和“测试实验室”模块的测试实例中。此外，可以只为当前测试运行保存修改。 “测试实验室”模块允许您仅更新在当前测试运行中对调用的测试进行的更改。不影响调用的测试本身。有关调用的测试的详细信息，请参见设计步骤选项卡/设计步骤详细信息对话框 (第 457 页)。 如果要运行业务流程测试，请参考《HP Business Process Testing 用户指南》。
向导示意图	手动运行器向导 (第 664 页) 包含： 手动运行器：运行详细信息页 (第 665 页) > 手动运行器：步骤详细信息页 (第 667 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> 手动测试执行概述 (第 659 页) 《HP Business Process Testing 用户指南》

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	<p>添加步骤。向测试中添加带有默认步骤名的新步骤。可以在描述框中输入有关新步骤的详细信息。</p> <p>不可用于：业务流程测试和流</p>
	<p>删除选定项。删除选定步骤。</p> <p>不可用于：业务流程测试和流</p>
	<p>标记选定项为通过。将选定测试步骤的状态更改为通过。要立即通过所有测试步骤，请单击标记选定项为通过箭头，并选择标记所有项为通过。</p>

UI 元素	描述
	标记选定项为失败。 将选定测试步骤的状态更改为失败。要立即使所有测试步骤都失败，请单击 标记选定项为失败 箭头，并选择 标记所有项为失败 。
	显示参数。 打开“测试运行的参数”对话框，允许您查看测试参数的值。有关详细信息，请参见 参数选项卡/参数对话框 (第 444 页) 。
	附加到步骤。 打开“附件”页，允许您查看测试步骤的附件和向测试步骤添加附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。 要向整个测试运行添加附件，请单击 附件 箭头，并选择 附加到运行 。
	新建缺陷。 打开“新建缺陷”对话框，允许您将缺陷添加到步骤。 ALM 会在测试步骤和新缺陷之间自动创建链接。有关详细信息，请参见 新建缺陷对话框 (第 805 页) 和 缺陷链接 (第 790 页) 。 要查看选定测试步骤链接的缺陷，请单击 新建缺陷 箭头，并选择 链接的缺陷 。
	保持在顶部。 在所有打开的窗口之上显示“手动运行器:步骤详细信息”对话框。 要在“手动运行器:步骤详细信息”对话框之上显示选定窗口，请单击 不在顶部 按钮。
	压缩视图。 打开此对话框的压缩视图显示，允许您方便地阅读每个测试步骤和记录结果。 要返回到步骤网格，请单击 返回到步骤网格 按钮。
<筛选方式>	按状态列筛选测试中的步骤。 不可用于：业务流程测试和流

UI 元素	描述
	<p>结束运行。结束运行。</p> <p>如果在运行期间添加、删除或修改了测试步骤，将打开确认框。选择以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 是。保存变更并在“测试计划”和“测试实验室”模块中更新测试。 • 否。仅在当前测试运行中保存变更。
	<p>上一步。跳转到上一个步骤。</p> <p>可用于：ALM 压缩视图、流和业务流程测试中的 手动测试</p>
	<p>下一步。跳转到下一个步骤。</p> <p>可用于：ALM 压缩视图、流和业务流程测试中的 手动测试</p>
<网格指示器>	<p>指示是否有其他对象与步骤相关联。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 。一个附件与步骤相关联。 • 。 Business Process Testing: 一个快照与步骤相关联。
<网格字段>	<p>查看或编辑有关测试步骤的详细信息。有关可用字段的详细信息，请参见测试实验室模块字段 (第 587 页)。</p> <div>  <p>提示：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 要重新安排列，请拖动列标头。 • 要调整列的宽度，请将鼠标指针放在列的右侧边界，直到鼠标指针变为双向箭头，然后拖动以调整宽度。 </div> <p>Business Process Testing: 当运行业务流程测试或流时，组件、流、组和迭代也会显示在可展开分层树中的网格中。</p>
描述	选定测试步骤的描述。
预期	选定测试步骤的预期结果。
实际	选定测试步骤的实际结果。

自动测试执行

此部分包括:

- 自动测试执行概述671
- 如何自动运行测试671
- 如何运行 **Unified Functional Testing (UFT)** GUI 测试673
- 自动测试执行用户界面 673

自动测试执行概述

您可以从 **HP Application Lifecycle Management (ALM)** 自动在默认测试集中运行测试。可以选择在您计算机上或在远程测试主机上运行测试。**测试主机** 是任何已安装测试工具且已连入您网络的计算机。

与使用服务器端执行且在测试执行期间无需用户干预的功能测试集相反，默认测试集使用客户端执行，且用户必须启动和管理测试执行。

您可以选择运行测试集中的所有测试或只运行特定测试，包括自动测试和手动测试。

- 运行自动化测试时，**ALM** 自动打开选定测试工具，在本地计算机或远程主机上运行测试，并将结果导出到 **ALM**。
- 从“自动运行器”对话框运行手动测试并指定远程主机时，**ALM** 以电子邮件通知指定测试者在指定主机上运行测试。

您还可以运行自动系统测试以提供系统信息、捕获桌面图像或重新启动计算机。有关系统测试的详细信息，请参见 [系统测试概述 \(第 506 页\)](#)。

有关任务详细信息，请参见 [如何自动运行测试 \(第 671 页\)](#)。

如何自动运行测试

此任务描述如何自动运行默认测试集。要了解有关自动运行测试的详细信息，请参见 [自动测试执行概述 \(第 671 页\)](#)。

备注: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见 [如何在 ALM 中运行测试 \(第 560 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 671 页\)](#)
- [计划测试执行和排序 \(第 672 页\)](#)
- [自动运行默认测试集 \(第 672 页\)](#)
- [结果 \(第 672 页\)](#)

1. 先决条件

- **设置远程执行测试的主机。**在自动运行测试之前，必须设置远程执行自动化测试的主机计算机，并分配执行手动测试的测试者。

备注: 有关运行 UFT GUI 测试的重要信息，请参见 [如何运行 Unified Functional Testing \(UFT\) GUI 测试 \(第 673 页\)](#)。

- **启用 ALM 与测试主机之间的通信。**当在远程主机上运行默认测试集时，**ALM** 直接与测试主机通信以启动测试。有关必须打开哪些端口和调整哪些其他安全设置才能启用此通信的信息，请参考所需测试工具的文档。
- **指定运行手动测试的测试者。**自动运行手动测试并指定远程主机时，**ALM** 通过电子邮件通知指定测试者运行测试。只有为测试指定测试者的有效电子邮件地址时，才可以发送此通知。
要指定测试者，请在“执行网格”选项卡中找到相应测试，并在**测试负责人**列中选择一位用户。

2. 计划测试执行和排序

您可以使用以下方法决定如何及何时运行测试：

- **计划。**可以指定日期和时间，设置执行测试的条件。有关计划默认测试集的任务详细信息，请参见[如何计划测试运行 \(第 634 页\)](#)。
- **排序。**可以使用“对测试实例排序”对话框设置执行测试的顺序。使用以下某个选项：
 - 在“执行流”中，按 **CTRL** 键并选择两个或更多测试。右键单击测试并选择**对测试实例排序**。
 - 在“执行网格”中，选择**测试 > 对测试实例排序**。

有关“对测试实例排序”对话框的用户界面详细信息，请参见[排序测试实例对话框 \(第 678 页\)](#)。

3. 自动运行默认测试集

可以使用自动运行器在计算机上自动运行默认手动和自动测试。

在**测试实验室模块 > 测试集**选项卡中，执行以下某项操作：

- 选择包括一个或多个自动化测试的默认测试集，并单击**运行测试集**按钮。
- 要运行所选测试，请选择默认测试集并单击**执行网格**选项卡或**执行流**选项卡。选择一个或多个自动化测试，并单击**运行**按钮。
- 要只运行手动测试，请选择测试，并单击**运行**按钮。在“手动测试运行”对话框中选择**自动运行器**，并单击**确定**。

要在多台远程主机上并发运行相同测试，请将测试的多个实例添加到测试集。有关将测试实例添加到测试集的用户界面详细信息，请参见[选择测试窗格 \(第 625 页\)](#)。

有关自动运行器的用户界面详细信息，请参见[自动运行器对话框 \(第 674 页\)](#)。

4. 结果

对于默认测试集，在执行完成之后，可以查看有关自动测试执行的详细信息。在“自动运行器”对话框中，选择**运行 > 查看执行日志**。有关用户

界面的详细信息，请参见[执行日志对话框 \(第 679 页\)](#)。

在测试执行完成之后，可以在以下模块中查看测试结果摘要：

- **测试实验室**。在“执行网格”中显示每个测试运行的更新后状态。每个测试步骤的结果均出现在“上次运行结果”窗格中。可在“测试实例详细信息”对话框中查看更详细的结果。
- **测试运行**。显示项目中每个测试运行的更新后状态。可以基于测试执行详细信息生成报告。

有关查看测试结果的更多详细信息，请参见[如何查看测试运行 \(第 764 页\)](#)。

如何运行 Unified Functional Testing (UFT) GUI 测试

备注：HP Unified Functional Testing (UFT) 包含以前称为 HP QuickTest Professional 的产品和 HP Service Test 产品。

- 由 QuickTest 提供的功能现在在 UFT 中称为 GUI 测试。
- 由 Service Test 提供的功能在 UFT 中也称为 API 测试。

运行 UFT GUI 测试时，请考虑以下情况：

- 为了 **ALM** 能够在远程主机上运行 GUI 测试，请打开远程主机上的相关应用程序，并选择所需选项。有关详细信息，请参见《**HP Unified Functional Testing** 用户指南》。
- 在运行 GUI 测试之前，**ALM** 会加载与所选 GUI 测试关联的 UFT 插件。您必须确保运行 GUI 测试的计算机上安装了必需的 UFT 插件。有关在 UFT 中使用插件和关联插件列表的详细信息，请参考文档和相关插件文档。
- 从“测试实验室”模块运行 GUI 测试时，这些测试将自动以**快速**模式运行。它们无法以**正常**模式运行。
- 默认情况下，**ALM** 会在测试集运行结束时关闭 UFT。这可确保运行结束时释放 UFT 许可证，以供其他 UFT 用户使用。要在测试集运行结束后将 UFT 保持打开状态，可以在“站点管理”的“站点配置”选项卡中编辑 **SUPPORT_TESTSET_END** 参数。有关详细信息，请参见《**HP Application Lifecycle Management** 管理员指南》。

自动测试执行用户界面

此部分包括：

• 自动运行器对话框	674
• 主机管理器对话框(仅限默认测试集)	676
• 排序测试实例对话框	678
• 执行日志对话框	679

自动运行器对话框

此对话框允许您自动从默认测试集运行测试。可以运行整个测试集或特定测试，包括自动测试和手动测试。

访问	<p>在测试实验室模块 > 测试集选项卡中，使用以下某个方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> 选择包括一个或多个自动化测试的测试集，并单击运行测试集按钮。 要运行所选测试，请选择测试集并单击执行网格选项卡或执行流选项卡。选择一个或多个测试，并单击运行按钮。 要只运行手动测试，请选择测试，并单击运行按钮。在“手动测试运行”对话框中选择自动运行器，并单击确定。
重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 自动运行器仅用于默认测试集中的测试。 对于自动化测试，ALM 自动打开选定测试工具并运行测试。只有选定主机可以运行测试时，测试执行才会开始。 对于您定义在远程主机上运行的手动测试，ALM 以电子邮件通知指定测试者在指定主机上运行测试。只有在“执行网格”的测试负责人字段中指定测试的测试者后，才会发送此通知。 要在多台远程主机上并发运行多个测试集，请为每个测试集分别打开新的“自动运行器”对话框实例。 有关运行 UFT 测试的其他注意事项，请参见 如何运行 Unified Functional Testing (UFT) GUI 测试 (第 673 页)。
相关任务	如何在 ALM 中运行测试 (第 560 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> 测试执行概述 (第 558 页) 自动测试执行概述 (第 671 页) 测试实验室模块窗口 (第 565 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
运行选定项	运行“自动运行器”对话框中的选定测试。 对以下项可用: 运行菜单
全选	选择“自动运行器”对话框中的所有测试。 对以下项可用: 运行菜单
取消全选	清除“自动运行器”对话框中选择的所有测试。 对以下项可用: 运行菜单
反选	在“自动运行器”对话框中选择所有测试或清除所有选择的测试。 对以下项可用: 运行菜单
 运行全部	运行所有测试。运行“自动运行器”对话框中的所有测试。
 运行	运行选定测试。运行选定测试。
 停止	停止运行。在完成前终止文本执行。
 停止所有	停止所有运行。终止“自动运行器”对话框中正在运行的所有测试。
本地运行所有测试	在本地计算机上执行所有测试。
启用日志	在测试运行期间创建执行日志文件。 要在文本执行之后查看执行日志, 请选择 运行 > 查看执行日志 。有关详细信息, 请参见 执行日志对话框 (第 679 页) 。
测试名称	要运行的测试的名称。



UI 元素	描述
运行于主机	<p>指定为远程运行测试的主机计算机。</p> <p>要远程执行测试，请为每个测试选择一台主机计算机。您必须先清除 本地运行所有测试 复选框。</p> <p>单击 运行于主机 网格框，并单击“浏览”按钮。将打开“选择主机”对话框。在 <任何主机> 下面，选择运行测试的主机或主机组。</p> <p>如果选择主机组，则 ALM 在组中的第一台可用主机上运行测试，而不是在组中的每一台主机上运行。</p>
状态	显示文本执行进度。

主机管理器对话框(仅限默认测试集)

此对话框允许您创建可用于执行 **默认** 测试集中的远程测试的主机列表。还可以将主机组织到组中以用于特定项目。

访问	在“测试实验室”模块的“测试集”选项卡中，选择 测试集 > 主机管理器 。
重要信息	<p>如果为远程测试执行指定主机组，则 ALM 在第一台可用主机上运行测试，而不是在主机组中的每台主机上运行测试。</p> <p>“主机管理器”对话框仅用于为默认测试集安排远程主机。</p>
相关任务	如何自动运行测试 (第 671 页)
另请参见	自动测试执行概述 (第 671 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
 新建...	新建主机 。打开“新建主机”对话框，允许您在 主机 列表中添加主机。
 删除	删除主机 。从“主机”列表中删除选定主机。


UI 元素	描述
	<p>在网络上全部添加。包括以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在网络上全部添加。ALM 扫描“网上邻居”目录，并将找到的每台主机插入到主机列表中。 同步项目中的主机与网络中的主机。使主机列表中的主机与“网上邻居”目录中的主机同步。ALM 添加在“网上邻居”目录中找到的主机，并删除在“网上邻居”目录中找不到的主机。
名称	主机的名称。
描述	选定主机或组的描述。
	<p>将主机添加到主机组。</p> <p>从“组”列表选择组。然后从“主机”列表中选择主机。要选择多个主机，请按 CTRL 键并选择主机。单击将主机添加到主机组按钮。</p> <p>要将所有主机添加到主机组，请从“组”列表中选择组，并单击将所有主机添加到主机组按钮。</p>
	<p>从主机组中删除主机。</p> <p>从“组”列表选择组。再从“组内的主机”列表中选择主机，并单击从主机组删除主机按钮。</p> <p>要从主机组中删除所有主机，请从“组”列表中选择组，并单击从主机组删除所有主机按钮。</p>
组	项目的主机组。
	新建主机组 。打开“新建主机组”对话框，允许您新建主机组。
	删除主机组 。从“组”列表中删除选定组。
主机	项目可用的主机。
组内的主机	选定组中包括的主机。

排序测试实例对话框

此对话框允许您更改“执行网格”或“执行流”中的测试的执行顺序。

访问	<p>在“测试实验室”模块的“测试集”选项卡中，使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在“执行流”中，按 CTRL 键并选择两个或更多测试。右键单击测试并选择对测试实例排序。 在“执行网格”中，选择测试 > 对测试实例排序。
重要信息	<ul style="list-style-type: none"> ALM 在确定运行测试的顺序时首先检查“执行流”。只有“执行流”中未设置任何条件时，才使用“执行网格”中定义的顺序。 在“执行网格”中，ALM 按指定顺序和主机类型运行测试。例如，如果您将测试排序为 test1、test2 和 test3，而且 test1 和 test3 设置为在相同主机上运行，则 ALM 首先运行它们，然后在其他主机上运行 test2。
相关任务	如何自动运行测试 (第 671 页)
另请参见	测试执行概述 (第 558 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	<p>向上/向下移动选定项。允许您通过在列表中向上或向下移动选定测试来设置执行顺序。</p>
<测试窗格>	<p>在“执行网格”中，显示选定测试集中的测试。</p> <p>在“执行流”中，显示选定测试。</p> <p>从列表中选择测试并单击向上或向下箭头可以更改测试在序列中的位置。或者，也可以向上或向下拖动测试。</p>

执行日志对话框

此对话框允许您查看由“自动运行器”执行的**默认测试**的详细信息。

访问	在“自动运行器”对话框中，选择 运行 > 查看执行日志 。
重要信息	只有执行测试之前在“自动运行器”对话框中选择了 启用日志 之后，才可以查看执行日志。
相关任务	如何自动运行测试 (第 671 页)
另请参见	自动运行器对话框 (第 674 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
 刷新	刷新选定测试的详细信息。
<测试详细信息窗格>	显示 测试 框中选定测试的执行详细信息，包括名称、运行日期和时间以及远程主机。
<结果窗格>	显示运行描述。可能说明运行失败的原因。
数据库	已执行测试所在的项目。
删除	删除执行日志。 对以下项可用： 日志菜单
退出	关闭“执行日志”对话框。 对以下项可用： 日志菜单
主机	按选定主机筛选显示的测试。 要筛选测试，请选择主机并单击 刷新 按钮。
打开	允许您选择显示其他执行日志。 对以下项可用： 日志菜单
测试	显示的执行详细信息所属的测试。
测试集	已执行测试所在的测试集。

UI 元素	描述
用户名	运行测试的用户。

第 36 章：集成外部测试


此章节包括：

- 集成外部测试概述682
- 如何从 **Jenkins** 集成测试 684
- 如何从外部工具集成测试 685
- 如何在 **ALM** 中查看外部结果 686
- 集成外部测试用户界面 688

集成外部测试概述

ALM 通过允许您将外部执行的测试结果与 ALM 同步，增强了测试功能。**Jenkins** 或其他测试框架执行的自动测试将与最新测试运行一起集成到 ALM 中，为质量团队提供了全面的质量覆盖。当使用 **Jenkins** 时，此集成可改善连续测试流程。

当同步外部执行的测试结果时，ALM 在以下模块中创建实体：

测试计划模块	<p>ALM 为在结果文件中指定的每个测试案例创建外部类型测试 (EXTERNAL-TEST )。ALM 中的测试详细信息是从结果文件中定义的测试案例详细信息创建的。</p> <div><p>注：</p><ul style="list-style-type: none">每个外部类型测试都链接到外部存储库中的其对应测试。外部类型测试不能手动添加到测试计划树。</div> <p>您可以通过将测试链接到项目中的需求来创建需求覆盖率。</p>
测试实验室模块	<p>ALM 为在结果文件中定义的每个测试套件创建外部类型测试集。为测试套件中定义的每个测试案例创建了测试实例。每个测试实例的状态根据结果文件中的状态进行更新。</p> <div><p>备注：外部类型测试集是只读的。您不能直接从 ALM 创建、修改或运行测试集。</p></div>
测试运行模块	<p>ALM 为在结果文件中指定的每个测试案例运行创建运行实体。可以在“报告”选项卡中查看结果文件中指定的错误和详细信息。</p>

ALM 提供两种方法来将外部结果与您的 ALM 项目同步：

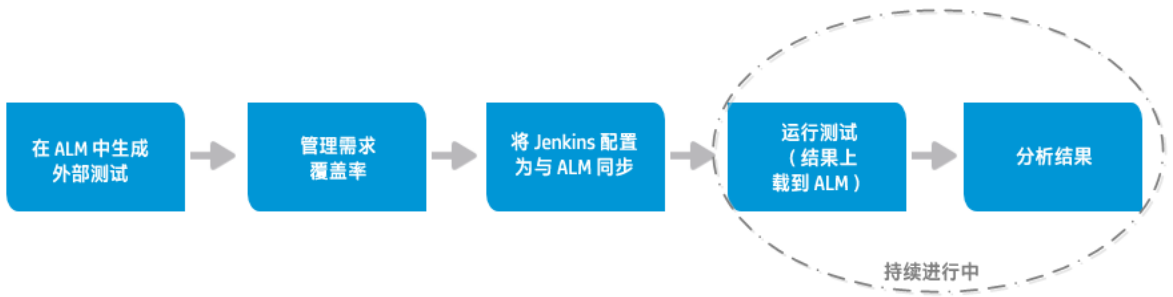
从 Jenkins 同步结果	在您配置 Jenkins 以将结果与 ALM 同步之后，每次从 Jenkins 运行作业时，外部结果都会自动与 ALM 同步。
提供外部测试工具同步结果	当使用外部测试工具时，您可以通过将外部结果文件手动导入 ALM，将该文件同步到 ALM。

将结果与 ALM 集成的 workflow

该部分描述将外部结果与 ALM 同步的流。

从 Jenkins 集成结果：

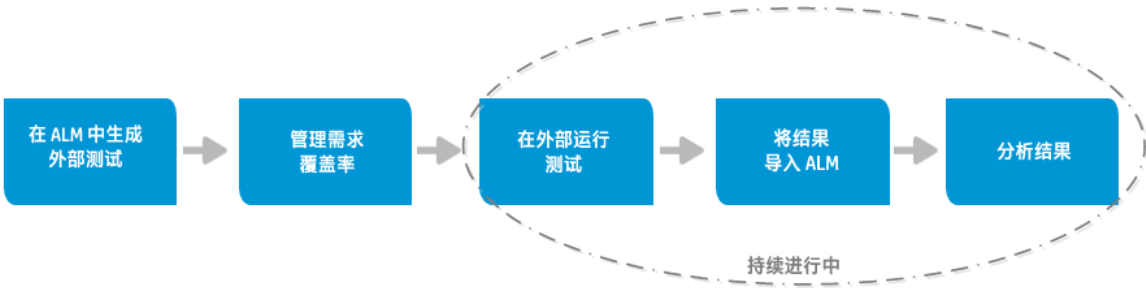
下图演示了如何将 Jenkins 结果与 ALM 集成：



在 ALM 中生成外部测试	将测试从外部结果文件导入到 ALM 的“测试计划”模块。 ALM 生成测试(EXTERNAL-TEST 测试类型 )并将它们添加到测试计划树。
管理需求覆盖率	通过将外部测试链接到项目中的需求来创建覆盖率。
配置 Jenkins 以将结果与 ALM 同步	配置 Jenkins 以将外部结果自动与 ALM 同步。
运行测试	运行 Jenkins 作业。当作业完成时，它会将结果文件自动上载到 ALM 。 当运行后续作业时，如果测试实体已存在于 ALM 中，它将仅上载新运行实体。
分析结果	查看并分析 ALM 中的测试结果。 ALM 显示上载的测试集、测试运行和测试。 ALM 还更新在外部测试与您的需求之间创建的覆盖率。

集成其他工具中的结果

下图演示了如何将外部结果与 ALM 集成：



在 ALM 中生成外部测试	将测试从外部结果文件导入到 ALM 的“测试计划”模块。 ALM 生成测试(EXTERNAL-TEST 测试类型 )并将它们添加到测试计划树。
管理需求覆盖率	通过将外部测试链接到项目中的需求来创建覆盖率。
外部运行测试	使用外部工具运行测试。
将结果导入到 ALM	当测试运行完成时，您可以将结果文件导入到 ALM 的“测试实验室”模块。 当导入后续结果文件时，如果测试实体已存在于 ALM 中，它将仅导入新运行实体。
分析结果	查看并分析 ALM 中的测试结果。 ALM 显示上载的测试集、测试运行和测试。 ALM 还更新在外部测试与您的需求之间创建的覆盖率。

有关将测试结果与 **ALM** 集成的任务详细信息，请参见：

- [如何从 Jenkins 集成测试 \(第 684 页\)](#)
- [如何从外部工具集成测试 \(第 685 页\)](#)
- [如何在 **ALM** 中查看外部结果 \(第 686 页\)](#)

如何从 Jenkins 集成测试


此任务描述如何将 **Jenkins** 中的测试结果集成到 **ALM**。

要了解有关将外部测试结果与 **ALM** 集成的详细信息，请参见[集成外部测试概述 \(第 682 页\)](#)。

1. 将结果文件从 **Jenkins** 导入到“测试计划”模块。
 - a. 在 **ALM** 侧栏上的测试下方，选择测试计划。
 - b. 右键单击测试计划树中的文件夹并选择从外部测试结果生成测试。有

关用户界面的详细信息, 请参见[从外部测试结果生成测试对话框 \(第 689 页\)](#)

备注: ALM 支持以下 XML 格式: JUnit/XUnit、Nunit 和 TestNG。

- c. ALM 将导入的测试(EXTERNAL-TEST 测试类型 )添加到测试计划树。
2. 在导入的测试和项目中的需求之间创建覆盖率。
您可从“测试计划”模块或“需求”模块创建覆盖率。有关任务详细信息, 请参见[如何创建覆盖率 \(第 422 页\)](#)。
3. 将 **Jenkins** 配置为与 **ALM** 一起工作。
有关如何配置 **Jenkins** 以将结果与 **ALM** 同步的信息, 请参见 [HP 软件自助解决知识库文章 KM01698877](#)。
4. 运行 **Jenkins** 作业。
从 **Jenkins** 运行作业。当作业完成时, 结果自动与 **ALM** 同步。
5. 在 **ALM** 中查看外部测试结果。
有关详细信息, 请参见[如何在 ALM 中查看外部结果 \(第 686 页\)](#)。

如何从外部工具集成测试


此任务描述如何将外部工具中的测试结果集成到 **ALM**。

备注: 如果您使用的是 **Jenkins**, 请参见[如何从 Jenkins 集成测试 \(第 684 页\)](#)。

要了解有关将外部测试结果与 **ALM** 集成的详细信息, 请参见[集成外部测试概述 \(第 682 页\)](#)。

1. 将结果文件从外部工具导入到“测试计划”模块。
 - a. 在 **ALM** 侧栏上的测试下方, 选择测试计划。
 - b. 右键单击测试计划树中的文件夹并选择从外部测试结果生成测试。有关用户界面的详细信息, 请参见[从外部测试结果生成测试对话框 \(第 689 页\)](#)。

备注: ALM 支持以下 XML 格式: JUnit/XUnit、Nunit 和 TestNG。

- c. ALM 将测试(EXTERNAL-TEST 测试类型 )添加到测试计划树。
2. 在导入的测试和项目中的需求之间创建覆盖率。

您可从“测试计划”模块或“需求”模块创建覆盖率。有关任务详细信息，请参见[如何创建覆盖率 \(第 422 页\)](#)。

3. 使用外部工具运行测试。

4. 将外部结果与 ALM 同步。

当测试运行完成时，请执行以下步骤：

- a. 在 **ALM** 侧栏上的**测试**下方，选择**测试实验室**。
- b. 在**根**文件夹下，选择或创建一个文件夹。
- c. 右键单击该文件夹，并选择**导入外部测试结果**。有关用户界面的详细信息，请参见[导入外部测试结果对话框 \(第 689 页\)](#)。



提示: 无需手动同步结果，您可以使用 HP ALM REST API 自动完成此过程。有关如何配置 Jenkins 以将结果与 ALM 同步的信息，请参见 [HP 软件自助解决知识库文章 KM01698878](#)。

5. 在 **ALM** 中查看外部测试结果。

有关任务详细信息，请参见[如何在 ALM 中查看外部结果 \(第 686 页\)](#)。

如何在 ALM 中查看外部结果

此任务描述如何在 ALM 中查看外部测试结果。


要了解有关将外部测试结果与 ALM 集成的详细信息，请参见[集成外部测试概述 \(第 682 页\)](#)。

- 在“测试实验室”模块中查看结果。
 - a. 在 **ALM** 侧栏上的**测试**下方，选择**测试实验室**。选择测试集，并单击**执行网格**选项卡。
 - b. 选择相关测试集文件夹以在网格中显示关联测试实例。有关执行网格的更多详细信息，请参见[执行网格选项卡 \(第 607 页\)](#)。

未定义筛选		选择测试 运行 运行测试集 自动化 链接的缺陷 历史记录						
Root		详细信息 执行网格 执行流 附件						
未附加		配置: 名称	类型	状态	计划主机名	测试: 测试名称	测试负责人	执行日期
default		[1]APITest3	SERVICE-TEST	Passed		[API]Test3	sa	2015/9/14
		[2]APITest3	SERVICE-TEST	Failed		[API]Test3	sa	2015/9/14
		[3]APITest3	SERVICE-TEST	No Run		[API]Test3	sa	

- 在“测试运行”模块中查看结果。
 - a. 在 **ALM** 侧栏上的**测试**下方，选择**测试运行**。有关“测试运行”模块的更多详细信息，请参见[测试运行模块窗口 \(第 768 页\)](#)。

- b. 在“测试运行”网格中查看所有测试运行的结果。“报告”选项卡显示选定运行的详细消息。

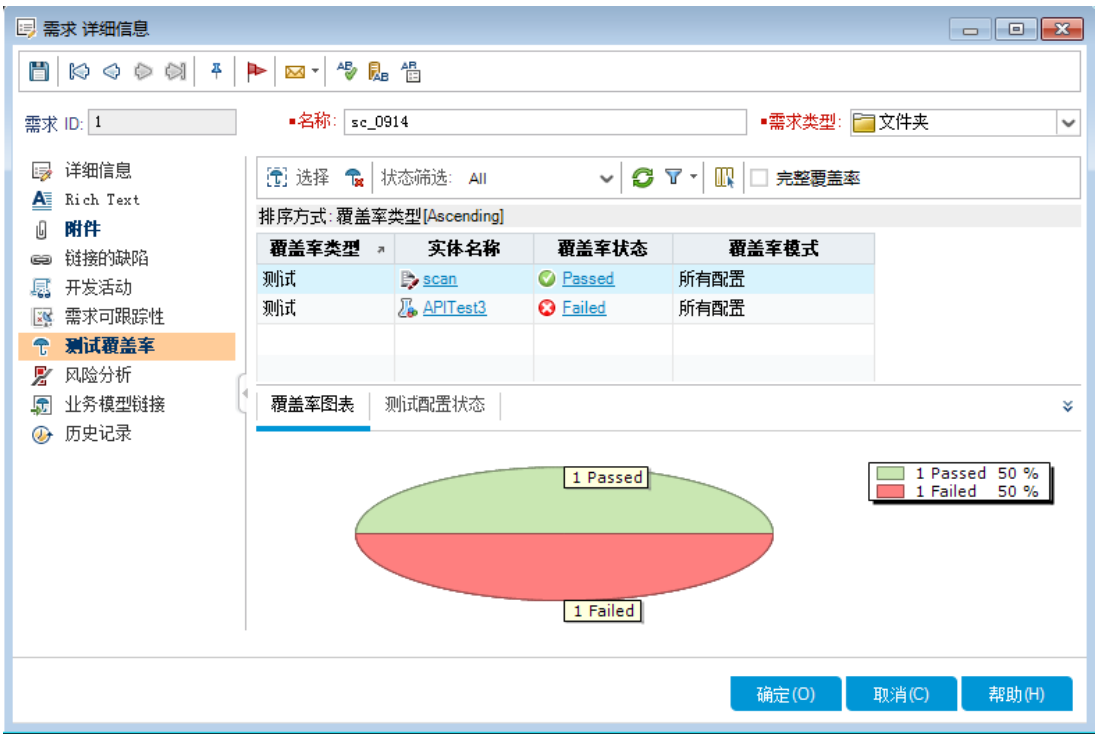
当使用 Jenkins 时，您可以单击  [View Run Results on Jenkins](#) 查看 Jenkins 中的运行结果。

当使用除 Jenkins 之外的其他工具时，您可以单击



打开文件系统，显示运行结果和其他测试数据(例如快照)。此路径是在“导入外部测试结果”对话框中定义的。有关详细信息，请参见 [导入外部测试结果对话框 \(第 689 页\)](#)。

- 在“需求”模块中查看外部测试运行的覆盖率。
 - a. 在需求模块中，选择需求详细信息视图。选择需求并单击测试覆盖率选项卡。
 - b. 查看覆盖需求树中的选定需求的外部测试。您还可以在覆盖率网格中查看测试运行状态的图形表示。有关测试覆盖率的更多详细信息，请参见 [测试覆盖率页 \(第 433 页\)](#)。



集成外部测试用户界面

此部分包括:


- 从外部测试结果生成测试对话框689
- 导入外部测试结果对话框 689

从外部测试结果生成测试对话框

此对话框允许您将测试从外部文件导入到测试计划树。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的测试下方，选择测试计划。2. 右键单击测试计划树中的文件夹并选择从外部测试结果生成测试。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何从 Jenkins 集成测试 (第 684 页)• 如何从外部工具集成测试 (第 685 页)
另请参见	集成外部测试概述 (第 682 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
上载结果文件	选择结果文件。  备注: ALM 支持以下 XML 格式: XUnit、JUnit、NUnit 和 TestNG。
定义测试计划目标	为导入的测试指定测试计划文件夹。
定义测试环境	测试框架 。选择用于创建测试的测试框架。 测试工具 。选择用于运行测试的测试工具。

导入外部测试结果对话框

此对话框允许您将外部工具中生成的结果文件导入到 **ALM**。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的测试下方，选择测试实验室。2. 右键单击测试集树中的文件夹并选择导入外部测试结果。
----	---

重要信息	如果您使用 Jenkins ，则结果文件自动导入到 ALM 。有关详细信息，请参见 如何从 Jenkins 集成测试 (第 684 页) 。
相关任务	如何从外部工具集成测试 (第 685 页)
另请参见	集成外部测试概述 (第 682 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
上载结果文件	选择结果文件。  备注: ALM 支持以下 XML 格式: JUnit/XUnit、Nunit 和 TestNG。
定义 ALM 目标	测试实验室。为导入的测试指定测试实验室文件夹 测试计划。为导入的测试指定测试计划文件夹。
定义测试环境	测试框架。选择用于运行测试的测试框架。 测试工具。选择用于运行测试的测试工具。
可选设置	外部结果网络路径。指定存储附加测试数据(例如快照)的网络路径。 外部的内部版本/版本号。为导入的测试运行指定唯一标识符。例如，测试的应用程序的内部版本号。

第 8 部分: 内部版本验证

第 37 章：内部版本验证套件

此章节包括：

- 内部版本验证概述694
- 如何使用内部版本验证套件 ALM 694
- 内部版本验证用户界面 695

内部版本验证概述

“内部版本验证”模块允许您定义一组与单个性能测试捆绑在一起的自动功能测试集(称为内部版本验证套件)。当它们一起运行时，内部版本验证套件可以检查内部版本的总体状态。

定义内部版本验证套件时，可以选择一个 **AUT** 环境配置，该配置代表 **ALM** 要检查其状态的内部版本。有关 **AUT** 环境配置的详细信息，请参见 [AUT 环境 \(第 361 页\)](#)。

如果您的系统与 **HP Continuous Delivery Automation (CDA)** 集成，则可以指示 **ALM** 配置计算机并在动态环境中部署内部版本。有关 **ALM** 与 **CDA** 之间的集成的详细信息，请参见 [如何使用 AUT 环境 \(第 363 页\)](#)。

内部版本验证套件是 **ALM Continuous Delivery** 解决方案的关键组件。它们实现端到端的自动部署和测试框架，从而使应用程序开发更加高效、可靠和快速。有关内部版本验证套件如何用作此过程的一部分的详细信息，请参见 [ALM 中部署和测试应用程序 \(第 562 页\)](#)。

有关任务详细信息，请参见 [如何使用内部版本验证套件 ALM \(第 694 页\)](#)。

如何使用内部版本验证套件 **ALM**

此任务描述如何创建一个内部版本验证套件，以便对接受测试的应用程序的特定内部版本的状态进行测试。

要了解有关内部版本验证的详细信息，请参见 [内部版本验证概述 \(第 694 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件](#)
- [创建内部版本验证套件](#)
- [向套件中添加功能测试集和性能测试](#)
- [运行套件](#)
- [查看测试结果](#)

1. 先决条件


在“测试实验室”模块中，创建将包含在内部版本验证套件中的功能测试集。有关创建测试集的详细信息，请参见 [如何创建测试集 \(第 602 页\)](#)。

创建要添加到内部版本验证套件中的性能测试。有关创建性能测试的信息，请参考《**HP ALM Performance Center 指南**》。

备注：可以在内部版本验证套件中包含现有的功能测试集和性能测试

试。不需要专门为此目的新建测试。

2. 创建内部版本验证套件

- a. 在 **ALM** 侧栏上的**测试**下方，选择**内部版本验证**。
- b. 单击 **Build Verification Suites** 文件夹，并在工具栏上单击**新建内部版本验证套件**文件夹按钮。
- c. 单击**新建内部版本验证套件**按钮并输入内部版本验证套件的名称。单击**确定**。内部版本验证套件将添加到树中。

3. 向套件中添加功能测试集和性能测试

可以从“功能测试集”选项卡向套件中添加功能测试集。有关用户界面的详细信息，请参见[功能测试集选项卡 \(第 701 页\)](#)。

可以从“性能测试”选项卡向套件中添加性能测试。有关用户界面的详细信息，请参见[性能测试选项卡 \(第 702 页\)](#)。

4. 运行套件

- 使用以下某种方法：
- **立即运行套件**。在“内部版本验证套件”页面工具栏上，单击**运行**。将打开“运行内部版本验证套件”对话框，使您能够为套件选择即时时间段。有关用户界面的详细信息，请参见[\(第 647 页\)](#)。
 - **在指定时间运行套件**。为套件预留未来的时间段，以便在以后运行该套件。有关详细信息，请参见[预留时间段 \(第 711 页\)](#)。

5. 查看测试结果

对于运行的每个内部版本验证套件，**ALM** 将生成执行报告。执行报告提供有关套件的常规详细信息、每个测试集的总体信息，以及套件中每个运行的详尽运行信息。

如果在“内部版本验证”模块内通过临时时间段运行套件，则可以实时查看执行报告的详细信息。不论使用哪种方法运行套件，都可以通过单击“内部版本验证套件”页面工具栏上的**上次运行报告**按钮来访问报告。

有关用户界面的详细信息，请参见[执行报告页 —— 桌面客户端 \(第 651 页\)](#)。

内部版本验证用户界面

此部分包括：

- [内部版本验证模块窗口 696](#)
- [内部版本验证模块菜单和按钮 697](#)

• 内部版本验证模块图标	699
• 内部版本验证模块字段	700
• 功能测试集选项卡	701
• 性能测试选项卡	702
• 内部版本验证套件详细信息对话框	704
• 新建内部版本验证套件对话框	705
• 内部版本验证套件测试集详细信息对话框	706
• 测试集树窗格	707

内部版本验证模块窗口

此窗口允许您创建和管理内部版本验证套件。

访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择“内部版本验证”。
相关任务	如何使用内部版本验证套件 ALM (第 694 页)
另请参见	内部版本验证概述 (第 694 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<内部版本验证模块常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none"> 内部版本验证字段。有关字段定义，请参见 内部版本验证模块字段 (第 700 页)。 内部版本验证菜单和按钮。有关命令和按钮的描述，请参见 内部版本验证模块菜单和按钮 (第 697 页)。 ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息，请参见 ALM 常用区域 (第 30 页)。
<内部版本验证套件树>	包含一个用于组织内部版本验证套件的树。
详细信息选项卡	显示选定内部版本验证套件的详细信息。有关详细信息，请参见 内部版本验证套件详细信息对话框 (第 704 页) 。
功能测试集选项卡	使您能够将功能测试集添加到套件。有关详细信息，请参见 功能测试集选项卡 (第 701 页) 。
性能测试选项卡	使您能够将单个性能测试实例添加到套件。有关详细信息，请参见 性能测试选项卡 (第 702 页) 。


UI 元素	描述
请求的主机选项卡	显示选定测试集的请求的主机，允许您根据需要编辑主机请求。有关详细信息，请参见 请求的主机选项卡 (第 619 页) 。
历史记录选项卡	列出对当前所选内部版本验证套件的更改。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。

内部版本验证模块菜单和按钮

此部分描述“内部版本验证”模块中可用的菜单和按钮。

访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择 内部版本验证 。
相关任务	如何使用内部版本验证套件 ALM (第 694 页)
另请参见	内部版本验证概述 (第 694 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	菜单	描述
添加到收藏夹	收藏夹	打开“添加收藏夹”对话框，使您能够将收藏夹视图添加到专用或公用文件夹中。有关详细信息，请参见 添加收藏夹对话框 (第 110 页) 。
内部版本验证套件详细信息 	内部版本验证套件	打开“内部版本验证套件详细信息”对话框，允许您查看和更新所选测试集的详细信息。有关详细信息，请参见 内部版本验证套件详细信息对话框 (第 704 页) 。
折叠	查看	折叠树中所选文件夹下面的文件夹。
复制 URL/粘贴	内部版本验证套件/编辑	复制选定套件，并以链接的形式粘贴其 URL。不复制套件自身。可以改为将地址粘贴到另一个位置，比如电子邮件或文档。单击链接将打开 ALM 并转到该套件。如果尚未登录，则 ALM 将提示您提供登录详细信息。

UI 元素	菜单	描述
剪切/粘贴	编辑	<p>将选定套件或文件夹移动到业务验证套件树中的其他位置。</p> <p> 提示: 还可以将套件拖到测试集树中的新位置。</p>
删除 	编辑	删除选定套件或文件夹。无法删除 Root 文件夹。
全部展开	查看	展开树中所选文件夹下面的所有文件夹。
筛选/排序	查看	允许您对测试运行网格中的运行进行筛选和排序。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
转到内部版本验证套件 	<ul style="list-style-type: none"> 内部版本验证套件 <右键单击菜单> 	打开“转到内部版本验证套件”对话框，使您能够按 ID 查找特定内部版本验证套件。
上次运行报告	<右键单击菜单>	<p>打开“上次运行报告”窗格，显示选定内部版本验证套件上次运行的结果。</p> <p>还可以单击显示箭头显示“上次运行报告”窗格。</p>
新建内部版本验证套件文件夹 	内部版本验证套件	<p>打开“新建内部版本验证套件文件夹”对话框，允许您将文件夹添加到内部版本验证套件树。</p> <p>特殊语法: 测试集文件夹名称不能包括以下字符: \^*</p>
新建内部版本验证套件 	内部版本验证套件	打开“新建内部版本验证套件”对话框，允许您将套件添加到选定文件夹。有关详细信息，请参见 新建内部版本验证套件对话框 (第 705 页) 。
整理收藏夹	收藏夹	打开“整理收藏夹”对话框，使您能够通过更改属性或删除视图来整理收藏夹视图的列表。有关详细信息，请参见 整理收藏夹对话框 (第 111 页) 。



UI 元素	菜单	描述
刷新/全部刷新 	查看	刷新视图以显示最新信息。
重命名	编辑	使您能够重命名套件或文件夹。无法重命名 Root 文件夹。
运行 	<右键单击菜单>	打开“运行 <实体>”对话框，允许您运行所选的内部版本验证套件。有关详细信息，请参见 (第 647 页) 。
更新选定项	编辑	打开“更新选定项”对话框，允许您更新树或网格中多个选定套件的字段值。有关详细信息，请参见 更新选定项对话框 (第 93 页) 。

内部版本验证模块图标

此部分描述“测试实验室”模块中显示的图标。

访问	在 ALM 侧栏上的“测试”下方，选择 测试实验室 。
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> • 测试实验室模块菜单和按钮 (第 567 页) • 测试实验室模块窗口 (第 565 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	<绿色星号> 。将填充适用的选项卡。
	警报 。单击可查看测试实例或测试运行的警报。 <ul style="list-style-type: none"> • 红色警报。警报是新的。 • 灰色警报。警报已读。 有关详细信息，请参见 警报对话框 (第 104 页) 。
	已分配的测试集文件夹。已分配给周期的测试集文件夹。

UI 元素	描述
	附件。 单击可查看指定测试实例或测试运行的附件。 通过从列表中选择附件来将其打开。如果有十个以上的附件，单击 更多附件 链接可在 附件页 中查看列表。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
	后续标志。 单击可查看测试实例或测试运行的后续标志。 <ul style="list-style-type: none">• 灰色标志。后续标志是新的。• 红色标志。后续日期已到达。 有关详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
	链接的缺陷。 单击可查看测试实例或测试运行的链接的缺陷。有关用户界面的详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。
	固定的测试集。 固定到基线的测试集。有关概念详细信息，请参见 固定的测试集 (第 205 页) 。
	测试集文件夹。 用于组织测试集的文件夹。
	测试集。 测试集树中的测试集。
	时间依赖关系。 单击可修改测试实例的时间依赖关系条件。有关详细信息，请参见 时间依赖关系页 (第 639 页) 。

内部版本验证模块字段

此部分描述“内部版本验证”模块字段。

访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择 内部版本验证 。
另请参见	内部版本验证模块窗口 (第 696 页)

字段描述如下：

UI 元素	描述
BVS ID	内部版本验证套件的 ID。

UI 元素	描述
内部版本验证套件测试集 ID	测试集在“内部版本验证”模块中的 ID。 <div>备注: 它与“测试实验室”模块中的“测试集 ID”不同。</div>
内部版本验证套件名称	内部版本验证套件的名称。
内部版本验证套件测试集顺序	测试集在测试集顺序中的位置。
测试集名称	测试集的名称。
创建者	创建套件的用户。
创建日期	创建套件的日期。
修改时间	上次修改套件的日期和时间。
修改者	上次修改套件的用户。

功能测试集选项卡

使用此选项卡可以将功能测试集添加到内部版本验证套件。

访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择 内部版本验证 。从树中选择内部版本验证套件，然后选择功能测试集选项卡。
相关任务	如何使用内部版本验证套件 ALM (第 694 页)
另请参见	内部版本验证概述 (第 694 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
 选择测试集	在右侧打开“测试集树”对话框，允许您将测试集添加到内部版本验证套件。 备注: 树中将仅显示功能测试集。
	内部版本验证套件测试集详细信息。 打开“内部版本验证套件测试集详细信息”对话框，其中会显示所选测试集的详细信息。
	刷新。 刷新选项卡使之显示最新信息。
	设置筛选/排序: 使您能够筛选选项卡中显示的信息。有关筛选的更多详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	选择列。 打开“选择列”对话框，可用于确定选项卡中显示哪些字段及显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	查找。 在选项卡中搜索您在“查找”框中指定的值。有关详细信息，请参见 查找对话框 (第 69 页) 。
	转到测试集。 转到“测试实验室”模块的“执行网格”选项卡中的所选测试集。
	对测试集进行排序。 打开一个对话框，使您能够更改测试集在网格中显示的顺序。可以使用右上角的箭头按钮或通过将测试集拖动到顺序中的所需位置来更改顺序。
测试集名称	列出附加到所选内部版本验证套件的测试集。

性能测试选项卡

使用此对话框可以将性能测试添加到内部版本验证套件。

访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择“内部版本验证”。从树中选择内部版本验证套件，然后选择 性能测试 选项卡。
----	---

重要信息	为使内部版本验证套件有效，并不一定要将性能测试链接到套件。
相关任务	如何使用内部版本验证套件 ALM (第 694 页)
另请参见	内部版本验证概述 (第 694 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
选择测试实例	<p>使您可以将性能测试链接到内部版本验证套件。</p> <p>默认情况下，不存在链接的测试，选择将显示为无。</p> <p>为了将性能测试链接到套件，必须在测试集中包含测试的实例。要链接测试，请单击无。将打开一个窗口，其中显示测试实验室树。浏览到要链接的性能测试，并单击确定。</p> <p>链接测试时，测试名称将根据选择显示。要选择不同的测试，请单击测试名称并根据需要更改测试。</p> <div><p>备注: 如果更改链接的测试(在性能测试设计器中)，则将自动更新时间段，并且不需要手动重新链接测试。请记住，更改链接的测试可能影响时间段的有效性。</p></div> <p>版本控制: 无法链接已签出的测试。</p>
Vuser 数	<p>显示在链接的测试中定义的 Vuser/VUD 数量。</p> <p>要使用 VUD 而不是 Vuser，请单击 Vuser/VUD 并更改选择，反之亦然。</p> <p>要添加更多 Vuser/VUD，请单击添加更多。</p> <div><p>备注: 为请求的时间段及其他时间段预留的所有 Vuser/VUD 总和不得超过在项目设置(实验室设置 > 项目设置)中指定的限制数，并且不得超过许可证中指定的 Vuser/VUD 数。</p></div> <p>有关 VUD 的详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。</p>

UI 元素	描述
运行后	<p>使您能够定义性能测试运行完成时需要执行的操作：</p> <ul style="list-style-type: none">• 不整理结果。性能测试结束后立即释放计算机。运行完成时，运行结果留在 Load Generator 上。您可以在后续阶段从“结果”选项卡分析结果。• 整理。运行完成时，从所有 Load Generator 中收集运行结果。 <div>备注: 为避免运行数据丢失或无法访问，请选择此选项以便在测试运行完成时立即整理结果。</div> <ul style="list-style-type: none">• 整理和分析。运行完成时，收集并分析运行结果。数据分析需要一些时间，具体取决于结果文件的大小。如果没有可用于包括数据分析的时间段，请选择整理选项，稍后在 Data Processor 可用时运行 Analysis。稍后从“结果”选项卡运行 Analysis。 <p>默认值：整理。单击整理来更改选择。</p> <p>可用于：仅性能测试时间段，并且仅当性能测试已链接到时间段时。</p>

内部版本验证套件详细信息对话框

此对话框允许您查看和更新内部版本验证套件的详细信息。

访问	在测试 > 内部版本验证模块中，选择内部版本验证套件并单击 内部版本验证套件详细信息 按钮  .
相关任务	如何使用内部版本验证套件 ALM (第 694 页)
另请参见	内部版本验证概述 (第 694 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
详细信息	显示套件的详细信息。必填字段以红色显示。有关可用字段的详细信息，请参见 内部版本验证模块字段 (第 700 页) 。

UI 元素	描述
功能测试集	用于将功能测试集添加到内部版本验证套件。有关详细信息，请参见 功能测试集选项卡 (第 701 页) 。
性能测试	用于将性能测试添加到内部版本验证套件。有关详细信息，请参见 性能测试选项卡 (第 702 页) 。
请求的主机	显示已为套件中的测试请求的主机，使您可以根据需要编辑主机请求。有关详细信息，请参见 请求的主机选项卡 (第 619 页) 。
历史记录	列出对当前所选内部版本验证套件的更改。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。



新建内部版本验证套件对话框

此对话框使您可以创建一个内部版本验证套件。

访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择 内部版本验证 。然后单击新建内部版本验证套件  。
相关任务	如何使用内部版本验证套件 ALM (第 694 页)
另请参见	内部版本验证概述 (第 694 页)


用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	清除所有字段。清除数据。
	拼写检查。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。使您能够配置拼写检查方式。

UI 元素	描述
	<p>字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如: a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb</p>
内部版本验证套件名称	<p>新套件的名称。</p> <div>提示:为套件指定有意义的名称。可以从要检查的内部版本的用途派生此名称。例如: ABC 应用程序 - 临时内部版本。</div>
详细信息	<p>必填字段标有星号 (*), 并且以红色显示。有关可用主机字段的详细信息, 请参见内部版本验证模块字段 (第 700 页)。</p>

内部版本验证套件测试集详细信息对话框

此对话框使您能够查看内部版本验证套件功能测试集的详细信息。

访问	在测试 > 内部版本验证模块中, 选择内部版本验证套件。在“功能测试集”选项卡中, 选择某个测试集并单击 内部版本验证套件测试集详细信息  .
相关任务	如何使用内部版本验证套件 ALM (第 694 页)
另请参见	内部版本验证概述 (第 694 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
详细信息	<p>显示测试集详细信息的只读版本。必填字段以红色显示。有关可用字段的详细信息, 请参见内部版本验证模块字段 (第 700 页)。</p>

测试集树窗格

此窗格使您能够选择将功能测试集包含在内部版本验证套件中。

访问	在 内部版本验证 模块中，选择内部版本验证套件。在 功能测试集 选项卡中，单击 选择测试集 按钮。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 可以在内部版本验证套件中包含多个功能测试集。• 测试集将按照添加的顺序运行。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何创建测试集 (第 602 页)• 如何使用内部版本验证套件 ALM (第 694 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试集规范概述 (第 600 页)• 内部版本验证概述 (第 694 页)• 功能测试执行概述 (第 642 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	添加测试集。 将选定测试集添加到内部版本验证套件中。  提示: 您还可以通过双击或拖动树中的文件夹或测试，将测试集添加到“功能测试集”网格。
	显示测试集详细信息。 以只读模式打开选定测试集的“测试集详细信息”对话框。
	转到模块树中的测试集。 导航到选定测试集在“测试实验室”模块中的位置，并突出显示该测试集。
	全部刷新。 刷新该树以显示最新信息。
	设置筛选/排序。 包括以下选项： <ul style="list-style-type: none">• 设置筛选/排序。打开“筛选”对话框，允许您对测试集进行筛选和排序。• 清除筛选/排序。清除已应用的任何筛选或排序。 有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。

UI 元素	描述
	查找。 在树中搜索特定测试集。
	按 ID 转到测试集。 打开“转到测试”对话框，使您可以根据测试集 ID 在树中定位测试集。
<筛选状态栏 >	描述当前应用于树的筛选。位于树的紧贴上方。
<测试集树>	<p>使您能够选择测试集并将其添加到选定内部版本验证套件。</p> <p>选择测试集，并单击添加测试集。选定功能测试集会添加到内部版本验证套件的“功能测试集”网格中。</p>

第 9 部分: 时间段

第 38 章：预留时间段

此章节包括：

- 预留时间段概述712
- 如何在 ALM 中预留测试时间段723
- 预留时间段用户界面724

预留时间段概述

在运行测试或在主机计算机上执行维护(仅管理员)时，这些任务所需的资源必须可用并且必须在项目和许可证限制范围内。**ALM** 的时间段功能允许您提前预留资源，以确保在您准备执行这些任务时所需的资源可用。

ALM 自动预留时间段：

- 在处理 **Performance Center** 项目时，**ALM** 本身还会预留数据处理任务所需的资源。
- 在执行某些主机操作时，会自动创建维护时间段。

时间段是 **ALM Continuous Delivery** 解决方案中的关键组件。它们实现端到端的自动部署和测试框架，从而使应用程序开发更加高效、可靠和快速。有关时间段如何可用作此流程的一部分的详细信息，请参见在 [ALM 中部署和测试应用程序 \(第 562 页\)](#)。

此部分包括：

• 时间段预留的类型	713
• 自动时间段	714
• 延长时间段预留	715
• 修改时间段预留	716
• 了解时间段故障	717
• 主机分配	717
• 分配和重新排列主机的示例	718

时间段预留的类型

可以预留时间段以供即时使用, 也可以提前预留供日后使用。此部分描述这两类时间段预留。

即时时间段预留

计划即时时间段将预留任务随时可用的资源。

- **管理:** 如果要在特定主机上执行管理任务(如安装修补程序), 则启动任务时(假定当前特定主机可用), **ALM** 会在维护时间段中自动预留请求的主机, 以便在任务持续期间这些主机不能用于其他任何用途。
- **测试:** 在使用服务器端执行(例如从功能测试集)执行测试时, 需要在测试开始运行之前指定该测试所需的时间和资源。**ALM** 会检查所需的资源当前是否可使用所需的时间量。如果资源不可用, 则不能在此时运行测试, 需要稍后重试。



事例:

运行性能测试时, **ALM** 会检查所需的主机和 **Vuser** 数量是否超过许可证/项目限制。如果超过限制, 则无法运行测试。

运行包括 **VAPI-XP** 测试实例的功能测试集时, **ALM** 会检查当前是否存在可供分配的 **VAPI-XP** 目的使用的测试主机。如果没有 **VAPI-XP** 测试主机, 将无法运行测试。

- **数据处理:** 在处理 **Performance Center** 项目时, 测试结果分析、**SLA** 状态发布和趋势化等任务在 **Data Processor** 主机上执行。**ALM** 随时估计任务还需要使用 **Data Processor** 主机多久。一旦 **Data Processor** 对此任务可用, 则自动进行即时时间段预留。

提前时间段预留

如果知道运行测试所需的测试资源或需要执行维护的主机, 则可以提前为测试预留资源指定时间量。

为测试时间段预留资源时, 可选择三种类型的时间段预留:

- **功能测试集。** 使您能够预留运行包含若干个自动测试实例的单个功能测试集所需的资源。测试将连续执行。
- **性能测试。** 使您能够预留运行单个性能测试实例所需的资源。
- **内部版本验证套件。** 使您能够预留将若干个功能测试集与单个性能测试实例一起运行以检查内部版本总体状态时所需的资源。测试集中的测试将连续执行, 之后再执行单个性能测试。通过这种类型的时间段预留, 可

以将系统与 **HP Continuous Delivery Automation (CDA)** 集成以执行配置、部署等操作。有关详细信息，请参见 [内部版本验证 \(第 691 页\)](#)。

预留测试时间段时，可以请求特定主机或自动匹配主机。也就是说，可以指定将运行测试或测试集的准确主机，如果这些主机可用，**ALM** 会预留给您。也可以请求自动匹配主机，这允许 **ALM** 分配属性与您所选条件匹配的任何可用主机。

在“测试实验室”模块中向某个测试集添加测试实例时，**ALM** 会基于测试类型自动为该测试实例分配自动匹配主机。您可以使用“测试实验室”模块的“请求的主机”选项卡在预留时间段之前更改测试主机分配。也可以在预留时间段的过程中更改分配。

对于性能测试时间段，必须至少选择一个 **Controller** 和一个 **Load Generator**。有关详细信息，请参见《**HP ALM Performance Center** 指南》。

对于功能测试集和维护时间段，必须至少选择一个主机。

只有请求的所有资源都可用时，才会成功地预留时间段。



提示: 项目中的所有用户都可以使用已经预留的时间段。

请务必记住，系统中的很多状况和变更都可能影响主机分配，并能导致主机的重新排列。有关主机分配和资源重新排列示例的更多详细信息，请参见 [主机分配 \(第 717 页\)](#)。

自动时间段

某些测试可能需要大量时间和资源。**时间段**功能使您能够在更易获得和/或可能无法手动运行测试时预留这些资源。这样就能达到最高的资源利用率，因为您的资源随即可随时使用。



事例:

假设项目合计分配有八台主机，分配给项目的雇员以标准的 **09:00-17:00** 工作日工作。**09:00** 和 **17:00** 之间的几小时是主机使用的峰值时间，在此期间，所有主机通常都预留为测试、数据处理和维护任务之用。因此，一天中有些时间段员工不能执行任务，因为没有可用的主机。相比之下，非标准工作时段内，主机资源使用率就很低。

为了充分利用主机资源，员工可能会来得早些或待得晚些来运行测试，但这只能把峰值使用期在一天开始或结束时延长一两个小时。

在非标准工作时间预留时间段，将测试设置为在这些时间段内运行，则可达到的最高的资源使用率。

预留自动时间段的最佳实践

此部分描述了预留自动时间段时可遵循的最佳实践:

- 如果可能, 首先手动运行测试, 了解该测试运行要多久。选择时间段持续时间时, 此信息可以帮助您。
- 运行自动性能测试时, 以下建议适用:

备注: 将某个性能测试添加到内部版本验证套件时间段后, 性能测试将仅在包含的所有功能测试都完成运行之后运行。

- 始终确保将计划程序设置为在所有 **Vuser** 停止运行后立即停止。这样, 在时间段持续期间就可以有更多时间用于运行后的操作。有关设置测试选项的详细信息, 请参考《**HP ALM Performance Center 指南**》。
- 如果希望在运行之后立即分析测试结果, 要考虑到分析过程可能要花很长时间, 因此需确保为此操作预留了足够时间。
- 如果要在运行结束时执行自动整理和分析操作, 则预留时间段时, 应当考虑这些操作需要的时间。

备注: 为避免运行数据丢失, 建议只要可能就在运行完成之后立即整理结果。如果结果整理完成之前时间段已结束, 则整理会继续进行, 因为该操作不需要预留的资源。

- 时间段结束之前 15 分钟时, **ALM** 自动停止测试运行。时间段结束之前 5 分钟时, 即使 **Vuser** 尚未全部完成运行, **ALM** 也会中止运行。要确保测试按设计正确结束, 需保证预留的时间比测试计划定义的长。

延长时间段预留

许多情况下, 您没有分配足够的时间来完成测试集。例如, 在第一次运行测试集时, 您可能不确定测试将花多长时间完成。您可以延长时间段以允许测试完成运行。

为了延长时间段, 所有必需的测试资源必须在延长期间可用。如果为紧跟您的时间段之后的另一个时间段预留了任何测试资源, 则您不能延长时间段, 测试将停止, 无法正确完成。

有一种方法可以延长功能测试和 **BVS** 测试, 有另一种方法可以延长性能测试。

延长功能测试和内部版本验证套件时间段预留

可以使用**自动延长时间段 (自动延长)**选项延长功能测试集和内部版本验证套件 (BVS)。如果启用了“自动延长”，则在所有测试完成前到达时间段末尾的功能测试集或 BVS 将自动延长时间段，以便测试可以完成。

在每个时间段上都会启用自动延长。您可以在从“时间段预留”对话框保留时间段时或从“运行 <实体>”对话框运行测试集时启用“自动延长”。有关详细信息，请参见[时间段预留对话框 \(第 739 页\)](#)和[\(第 647 页\)](#)。

备注:

- 在时间段结束之前时间段延长 5 分钟。
- 如果测试集及早完成且拆分了时间段，则初始时间段的“自动延长”设置将复制到新的拆分时间段。
- 可以在测试集的执行报告事件日志中看到自动延长尝试。

您可以配置延长时间段的分钟数和可延长时间段的最大次数。会在每个项目的基础上控制这些设置。要为项目配置“自动延长”设置：打开所需的项目的 **实验室管理 > 项目设置** 模块 > **详细信息** 选项卡。请参见《HP ALM 实验室管理指南》以了解详细信息。

延长性能测试时间段预留

可以在测试运行时手动延长性能测试。如果您看到性能测试在完成之前将到达时间段末尾，则可以输入延长时间段的分钟数。有关详细信息，请参见《HP ALM Performance Center 指南》。

备注: 对于性能测试，如果 Vuser 正逐渐停止，则只要资源仍可用，系统将自动延长时间段 15 分钟。

修改时间段预留

修改打开的时间段时，根据修改的不同，时间段可能拆分为两个单独的时间段。

以下情况下发生时间段拆分：

- 停止运行，并选择将预留的资源保留给剩余时间(仅限性能测试时间段)。
- 运行在时间段结束前的 30 分钟之前结束(针对不是“新”临时时间段的性能测试时间段)。
- 修改非活动(即当前没有任何测试正在运行)的打开的时间段。

备注: 运行性能测试时, 只能从该测试的测试运行页内修改时间段。可进行的更改包括: 延长时间段、添加 **Vuser** 和添加主机。有关详细信息, 请参考《HP ALM Performance Center 指南》。

了解时间段故障

仅当请求的所有资源对于请求的时间段都可用时, 才能成功预留时间段。

很多因素会使时间段变成无效。包括:

- 更改为 **ALM** 许可证(这不影响维护时间段)
- 资源变为不可用
- 链接到时间段的测试变为无效

某些情况下(如主机之间存在冲突), 系统可以执行主机的重新排列, 尝试纠正这种情况并重新验证时间段。有关详细信息, 请参见[主机分配 \(第 717 页\)](#)。其他因素(如测试失效)可以手动更正。



提示: 可将系统配置为在时间段变为无效时通过电子邮件警告您。警报提供有关失败原因的详细信息。有关配置时间段警报的详细信息, 请参考《HP ALM 实验室管理指南》。

主机分配

预留时间段时, 系统会计算所有请求的主机和 **Vuser**(为性能测试时间段时)的可用性。仅当请求的所有主机都可分配, 且请求的所有 **Vuser** 都可用(为性能测试时间段时)时, 才能成功预留时间段。

性能测试。 必须至少请求一个 **Controller** 和一个 **Load Generator**。如果已将测试链接到时间段, 将自动为该时间段请求测试中定义的主机和 **Vuser**。

主机分配如下:

- "测试主机"网格中定义的**特定主机**只要可用且可操作, 就能分配给测试。**特定主机**即便不可操作, 也可以分配为维护之用。

备注: 您可以将特定主机只提供给特定用户使用。有关详细信息, 请参见《HP ALM 实验室管理指南》。

- **自动匹配**主机与具有请求的属性的特定主机匹配。检查以下条件之后，分配主机：
 - **实验室管理** 和 **ALM** 创建项目主机池中可操作且可用的所有主机的列表，并与自动匹配主机请求的属性匹配。
 - 系统从这一候选主机列表分配最适合所请求属性的主机，分配时会考虑主机优先级、主机所属池数、分配给主机的用途和主机的属性。然后按以下方式分配主机：具有相似属性但附带额外属性的其他主机仍可分配给其他测试执行。

备注：您可以阻止将主机包括在自动选择中。有关详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。

请务必记住，系统中的很多状况和变更都可能影响主机分配。在这样的時候，系统会通过在这段时间之间重新排列可用的主机，尝试优化总体资源使用率。

并不总是能恰当地排列主机。发生这种情况时，时间段可能变为**部分分配**，因而无效。一旦请求的主机再次变为可用，或者有其他主机可以分配，时间段再次成为有效的。



事例：

- 如果分配的主机变为不可操作，则系统将尝试找到另一个主机替换不可操作的主机。
- 在启用版本的项目中，如果测试链接到自动时间段，并在时间段开始之前签出、修改和再次签入，则时间段重新计算更新后的资源的可用性。

要查看如何分配主机的示例，以及必要时如何重新排列它们，请参见[分配和重新排列主机的示例 \(第 718 页\)](#)。

分配和重新排列主机的示例

有很多因素可能影响主机在时间段之间的分配。请考虑以下场景，演示如何在性能时间段之间分配主机，以及可用测试主机中的变更可能如何影响主机分配。您将看到，实验室管理会通过在这段时间之间重新排列可用的主机，尝试优化总体资源使用率。

假定以下主机属于项目的主机池：

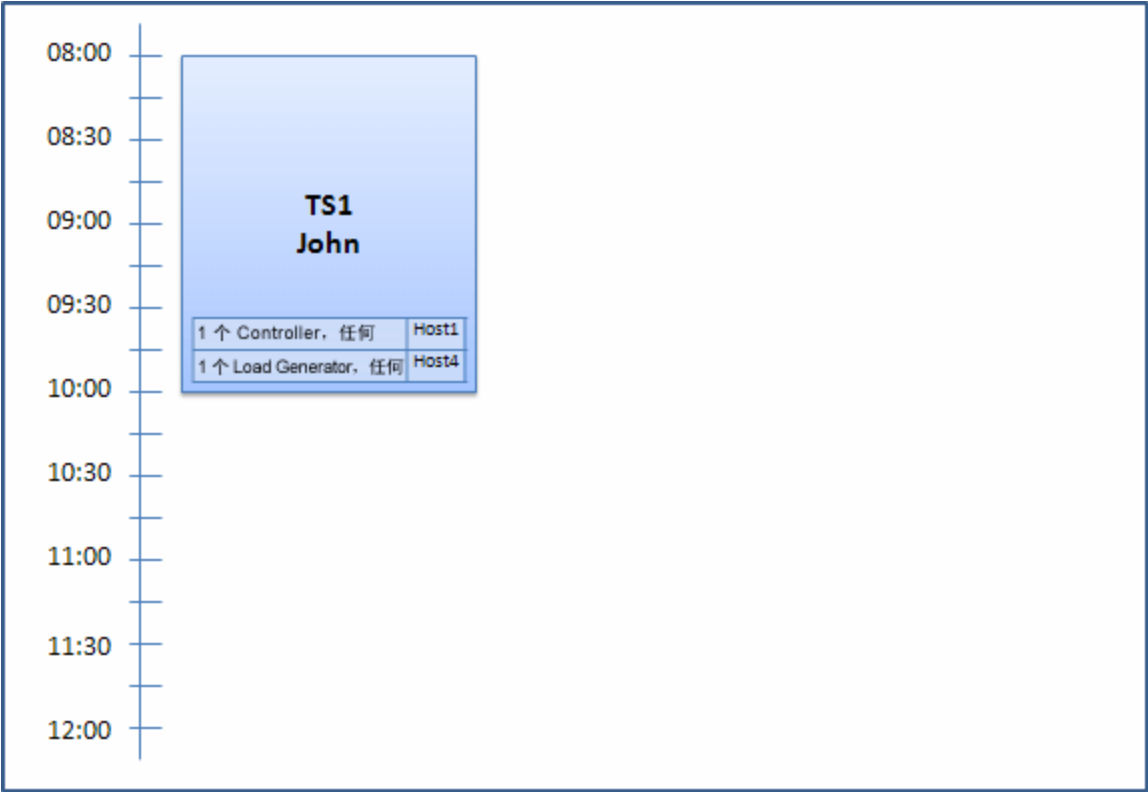
主机	属性
Host1	Controller
Host2	Controller + Load Generator
Host3	具有以下属性的 Load Generator: <ul style="list-style-type: none"> • 优先级 = 1_Lowest
Host4	具有以下属性的 Load Generator: <ul style="list-style-type: none"> • Citrix。主机可根据 Citrix 协议运行脚本。 • 优先级 = 9_Highest

在上午 07:00, John 预留以下时间段:

时间段	预留于	预留期间	请求的资源, 属性
TS1	07:00	上午 08:00 - 上午 10:00	1 个 Controller, 任何 1 个 Load Generator, 任何

John 提交请求。系统分配 Host1 作为 Controller, 将 Host2 留用作其他时间段中的 Load Generator 或 Controller。另外, 系统分配 Host4 作为 Load Generator, 因为它的优先级高于 Host2 和 Host3。成功分配以下主机:

请求的主机	分配的主机
1 个 Controller, 任何	Host1
1 个 Load Generator, 任何	Host4



在上午 07:30，Sue 预留以下时间段：

时间段	预留于	预留期间	请求的资源，属性
TS2	07:30	上午 09:00 - 上午 11:00 自动启动	1 个 Controller，任何 1 个 Load Generator，Citrix

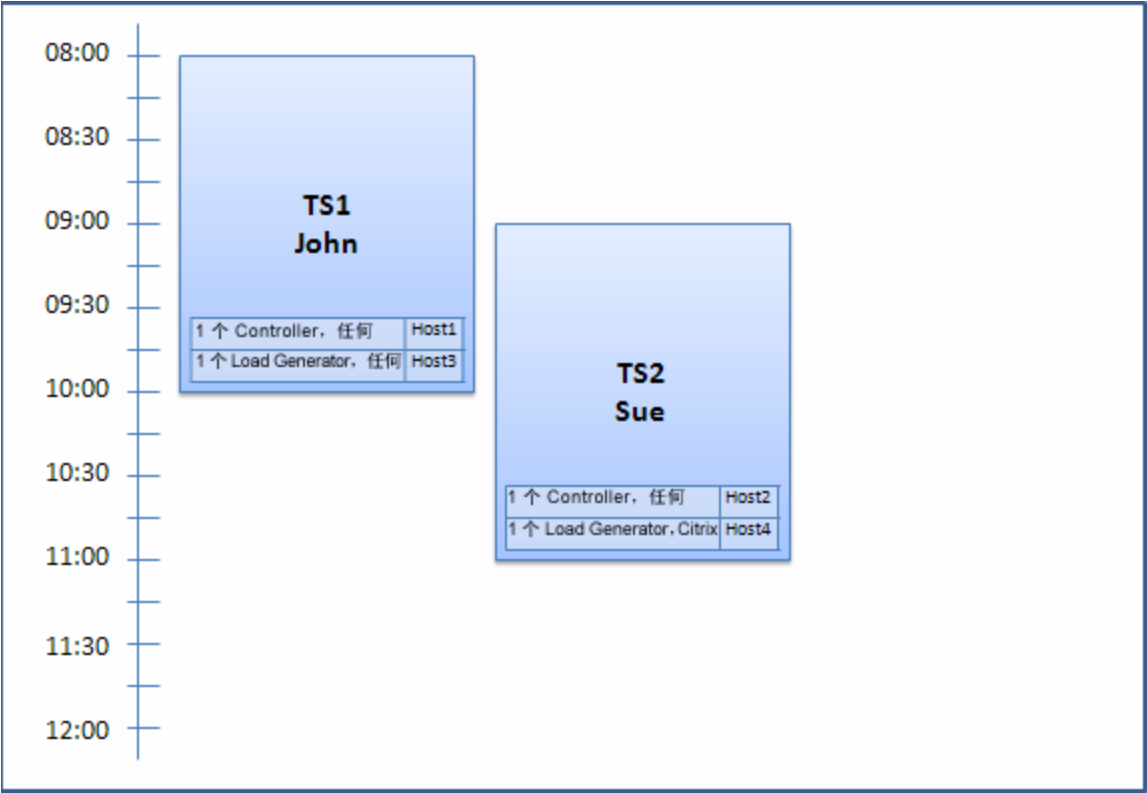
因为 Host4 是唯一的 Citrix Load Generator，系统会检查能否将其他 Load Generator 分配给 John 的时间段，以便 Host4 可以分配给 Sue 的时间段。

需要的主机可用，因此发生以下重新排列：

- Host3 分配给 John；Host4 分配给 Sue
- John 的 Controller (Host1) 仍然分配给 John；Host2(也是个 Controller，尚未分配)则分配给 Sue

Sue 成功提交请求。新主机分配看上去如下：

时间段	请求的主机	分配的主机
TS1	1 个 Controller，任何 1 个 Load Generator，任何	Host1 Host3(替换了 Host4)
TS2	1 个 Controller，任何 1 个 Load Generator，Citrix	Host2 Host4



备注：主机分配按“先来先服务”的原则工作。由于 John 先预留 Host4，如果已经没有任何其他主机分配到的时间段，则 Host4 仍然分配给 John，而 Sue 就不能成功预留她的时间段了。

在上午 07:45，Peter 预留以下时间段：

时间段	预留于	预留期间	请求的资源, 属性
TS3	07:45	上午 10:00 - 中午 12:00	1 个 Controller, Host2 1 个 Load Generator, 任何

Peter 正专门请求 Host2 作为他的 Controller 及任何 Load Generator。系统将检查请求的主机是否可分配, 考虑请求和其他时间段的时机:

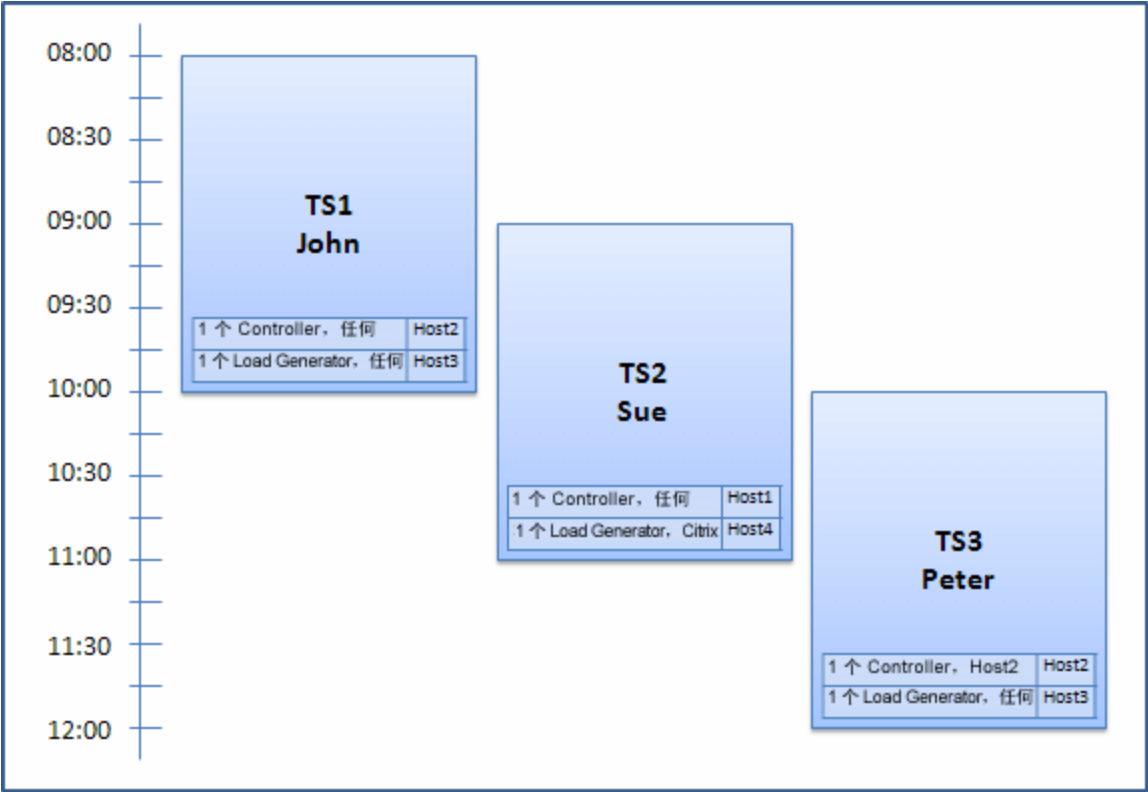
- 要将 Host2 分配给 Peter 的时间段, 它必须在 10:00 之前可用。
- Sue 愿意使用任何 Controller。
- John 的时间段将在 10:00 结束并释放资源。

将发生以下重新排列, 以便能容纳所有时间段:

- Sue 的时间段放弃 Host2, 而为其分配 Host1; Host4 (Citrix) 仍然分配给 Sue 的时间段
- Host2 分配给 John 的时间段; Host3 仍然分配给 John 的时间段
- Host2 和 Host3 随即可以分配给 Peter 的时间段, 因为 Peter 的时间段在 10:00 开始时, John 的时间段已在该时间前完成。

Peter 成功提交请求。新主机分配看上去如下:

时间段	请求的主机	分配的主机
TS1	1 个 Controller, 任何 1 个 Load Generator, 任何	Host2 Host3
TS2	1 个 Controller, 任何 1 个 Load Generator, Citrix	Host1 Host4
TS3	1 个 Controller, Host2 1 个 Load Generator, 任何	Host2 Host3



备注: 如果 John 和 Peter 的时间段重叠, 则在 Peter 的时间段的一部分, Host2 不可用。在这种情况下, 重新排列将不可行, Peter 不能成功预留他的时间段。

现在, 假定在 07:55 Host2 变为不可操作。因此, TS1 收回 Host1, 并在 8:00 启动。从上面的信息可知, TS2 和 TS3 都变为无效, 因为其资源已变为部分分配。

然后, 在 09:05, Host2 再次变为可操作的。它分配给 TS2, 然后 TS2 启动, 虽然晚了五分钟, 但仍在指定的重试期间。(有关配置重试的详细信息, 请参考《HP ALM 实验室管理指南》。)

在 11:00, TS3 仍然无效(部分分配)且无法启动, 因为 Host2 正由 TS2 使用。

如何在 ALM 中预留测试时间段

此任务描述如何预留用于运行测试的资源。

备注: 此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息, 请参见[在](#)

ALM 中部署和测试应用程序 (第 562 页)。

要了解有关时间段预留的详细信息，请参见[预留时间段概述 \(第 712 页\)](#)。

1. 先决条件


确保已经定义主机池，并已分配给项目。有关管理[实验室管理](#)中的主机池的信息，请参见《[HP ALM 实验室管理指南](#)》。

如果要在时间段内运行特定测试，请确保在测试集中包含该测试的实例。

对于性能测试，确保主机池中至少一个主机可以指定为 **Controller**，并且在项目设置中定义了主机、**Vuser** 和并发运行的限制数。

2. 创建时间段

a. 在 **ALM** 侧栏上的**测试**下方，选择**时间段**。

b. 在“时间段”工具栏中，单击**新建时间段** .

c. 输入时间段的详细信息并选择资源。有关用户界面的详细信息，请参见[时间段预留对话框 \(第 739 页\)](#)。

3. 验证所请求资源的可用性

执行以下某项操作：

- (建议)单击**计算可用性**。系统会检查所请求资源的可用性。在“时间段状态”选项卡中显示此计算的结果，并以图形方式显示在资源可用性时间线上。

可用性时间线显示可以为所请求的主机预留的所有时间段。即使无法为所请求的主机预留选定的时间段，这些主机也可能会在其他时间可用。

如果无法预留时间段，则重新选择资源时，要考虑在**时间段状态**选项卡中显示的原因。如果时间段可以预留，则可单击“提交”以保存时间段。

- 单击**提交**。系统计算选定时间段内所请求资源的可用性。如果所有资源都可用，则“时间段预留”对话框将关闭，且预留该时间段并显示在“时间段”模块中。如果无法预留时间段，则原因将显示在“时间段状态”选项卡中。

预留时间段用户界面

此部分包括：

- [时间段模块窗口](#) 725
- [时间段模块菜单和按钮](#) 731

- 时间段模块字段736
- 时间段模块图标738
- 时间段预留对话框739
- 选择特定主机对话框750
- 时间段预留：数据处理对话框751
- 选择 Controller 对话框754
- 选择自动匹配 Load Generator/编辑主机对话框755
- 选择特定 Load Generator/主机对话框757
- 时区选项对话框758

时间段模块窗口

此模块使您能够预留时间段，用于运行功能和性能测试集和测试或执行维护任务。

此模块包含以下视图：日历视图，网格视图。

从查看菜单选择视图。

日历视图

此视图使您能够在日历视图中查看时间段。日历视图是面向时间的。它使您能够查看为同一天计划的时间段，并获得重叠时间段的可视指示。

网格视图

使您能够在平面非层次结构视图中查看时间段。网格中的每行都显示一个单独的时间段。此视图可用于筛选时间段，及用于同时查看多个时间段的详细信息。

访问	使用以下某个选项： <ul style="list-style-type: none">• 维护时间段：在“实验室管理”侧栏上的实验室资源下方，选择时间段。• 测试时间段：在 ALM 侧栏上的测试下方，选择时间段。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 日历和网格视图显示有关时间段的不同类型信息。要查看有关特定时间段的完整详细信息，请在“时间段预留”对话框中打开时间段。有关详细信息，请参见：<ul style="list-style-type: none">• 时间段预留对话框 (第 739 页)• 《HP ALM 实验室管理指南》
相关任务	如何在 ALM 中预留测试时间段 (第 723 页)
另请参见	预留时间段概述 (第 712 页)

主时间段区域

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<时间段模块常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none">• 时间段菜单和按钮。有关命令和按钮的描述, 请参见时间段模块菜单和按钮 (第 731 页)。• 时间段字段。有关字段定义, 请参见时间段模块字段 (第 736 页)。• 时间段图标。有关图标的描述, 请参见时间段模块图标 (第 738 页)。• ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息, 请参见ALM 常用区域 (第 30 页)。
<日历>	<p>以日历形式显示项目中的预留时间段。</p> <p>日历视图中的时间段用颜色编码如下:</p> <ul style="list-style-type: none">•  性能时间段•  功能时间段•  内部版本验证套件时间段•  维护时间段•  其他项目中预留的测试时间段•  数据处理时间段(仅 Performance Center 项目) <p>对以下项可用: 仅日历视图</p>
<日期导航器>	<p>使您能够选择主日历网格中显示的天/周。</p>
<网格筛选>	<p>位于每个列名称下面。显示当前应用于列的筛选。如果筛选框为空, 则列中目前未应用筛选。</p> <p>直接输入框中, 或单击该框以显示浏览按钮, 这将打开“选择筛选条件”对话框。有关详细信息, 请参见选择筛选条件对话框 (第 66 页)。</p> <p>对以下项可用: 仅网格视图</p>

UI 元素	描述
描述选项卡	描述当前选定时间段。 对以下项可用：仅网格视图
事件日志选项卡	显示与当前所选时间段相关的事件日志。有关详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。 对以下项可用：仅网格视图
历史记录选项卡	列出对当前所选时间段的更改。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。 对以下项可用：仅网格视图
主机分配选项卡	显示所选时间段的主机的临时分配。有关详细信息，请参见下面的 主机分配选项卡 (第 727 页) 。 注： <ul style="list-style-type: none">• 日历视图：在日历中选择时间段时位于日历右方。• 网格视图：位于信息面板中。
我今天的时间段	显示当前项目中为当日预留的打开和未来时间段。 对以下项可用：仅日历视图
状态选项卡	显示选定时间段的状态和有效性。 对以下项可用：仅网格视图
摘要选项卡	显示日历中选择的时间段的摘要。有关详细信息，请参见下面的 摘要选项卡 (第 728 页) 。 对以下项可用：在日历中选择时间段时，仅日历视图。
时间段网格	在网格中显示项目中的时间段。 对以下项可用：仅网格视图

主机分配选项卡

此选项卡显示所选时间段的主机的分配。对于未来的时间段，主机分配是临时分配。

重要信息	<p>如果分配的主机变为不可用，则系统尝试用具有相似属性的另一个主机替换分配的主机。如果没有主机可用，则时间段成为部分分配，并显示为无效。</p> <ul style="list-style-type: none">• 日历视图： 在日历中选择时间段时位于日历右方。• 网格视图： 位于信息面板中。
-------------	--

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
已请求	显示请求的主机，包括请求的属性。
实际	<p>显示为该时间段分配的特定主机。</p> <p>特定主机名的位置上可能显示以下内容：</p> <ul style="list-style-type: none">• 未分配。 请求的主机无法分配。• 已分配(已删除)。 时间段开始时间之后已删除分配的主机。• 来自其他池。 该主机属于您无权访问的另一个项目中的主机池。

摘要选项卡

此选项卡显示时间段详细信息的摘要。

按字母顺序的用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
AUT 环境配置	<p>分配到时间段的环境参数集，或指示未连接。</p> <p>单击该链接可转到“AUT 环境”模块中的 AUT 环境。</p>
内部版本验证套件	<p>包含与时间段关联的内部版本验证套件名称的链接，或指示未连接。</p> <p>单击该链接可转到“内部版本验证”模块中的内部版本验证套件。</p> <p>可用于： 仅内部版本验证套件时间段。</p>

UI 元素	描述
创建者	创建时间段的用户。
描述	显示时间段的描述。
持续时间	时间段的持续时间(以分钟为单位)。 同时在括号中以 HH:MM 格式显示时间段持续时间。
结束时间	时间段的结束时间。
主机	为该时间段请求的主机数。
上次修改者	上次修改时间段的用户。
维护状态	维护时间段的状态。 可用于: 仅维护时间段。
名称	时间段的名称。
性能测试	链接到时间段的性能测试的名称。 可用于: 仅性能测试时间段。
运行后操作	为链接的性能测试指定的运行后操作。 可用于: 仅性能测试时间段。
优先级修改时间	修改时间段的优先级的日期和时间。
处理状态	数据处理时间段的状态。 可用于: 仅数据处理时间段。
项目	创建时间段的项目。
已实现的环境名称	链接到 CDA 之后, 时间段的实际环境的名称。 可用于: 仅内部版本验证套件时间段。

UI 元素	描述
运行 ID	<p>包含与时间段关联的运行 ID 的链接。</p> <p>单击该链接可转到“测试运行”模块 >“内部版本验证套件运行”选项卡中的运行。</p> <p>可用于：所有测试时间段，并且实体已链接到时间段时。</p>
运行状况	<p>链接到时间段的实体的运行状况。</p> <p>可用于：仅测试时间段，并且实体已链接到时间段时。</p>
开始	<p>如何启动时间段：</p> <p>手动。时间段预留仅预留测试资源。</p> <p>自动。链接的测试或测试集在时间段开始时自动开始运行，无需任何手动干预。</p>
开始时间	时间段的开始时间。
测试集	<p>与时间段关联的测试集的名称。</p> <p>可用于：仅测试时间段。</p>
时间段 ID	时间段 ID。
拓扑操作	<p>为时间段定义的拓扑部署、配置和取消配置操作。</p> <div> 事例： 配置和部署、结束时解除配置</div> <p>可用于：仅内部版本验证套件时间段。</p>

UI 元素	描述
有效性	时间段的有效性： <ul style="list-style-type: none">• 有效。时间段有效。• 失败。时间段失败：<ul style="list-style-type: none">• 因为资源意外地变为不可用• 因为许可证定义发生更改• 因为项目设置发生更改• 在测试时间段的情况下，因为测试、测试集、AUT 环境配置或内部版本验证套件的有效性等发生更改
Vuser 数	为该时间段请求的 Vuser 数。 可用于：仅性能测试时间段。

时间段模块菜单和按钮

此部分描述“时间段”模块中可用的菜单和按钮。

访问	使用以下某个选项： <ul style="list-style-type: none">• 维护时间段：在“实验室管理”侧栏上的实验室资源下方，选择时间段。• 测试时间段：在 ALM 侧栏上的测试下方，选择时间段。
重要信息	某些菜单命令和按钮并非在所有时间段视图中都可用。
相关任务	如何在 ALM 中预留测试时间段 (第 723 页)
另请参见	预留时间段概述 (第 712 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	菜单	描述
中止并释放资源 	编辑和 <右键单击菜单>	<p>中止当前的时间段，并释放预留的资源。</p> <p>对于测试时间段，如果测试、测试集或内部版本验证套件在运行，则中止运行。</p> <p>关于中止并释放测试时间段的注释：</p> <ul style="list-style-type: none">• 只能从“实验室管理”或预留该时间段的项目执行此操作。• 如果实体(测试、测试集、内部版本验证套件)正在运行，则必须有中止和编辑权限才能执行此操作。如果没有测试在运行，则只需要有编辑权限即可执行此操作。
添加到收藏夹	收藏夹	<p>打开“添加收藏夹”对话框，使您能够将收藏夹视图添加到专用或公用文件夹中。有关详细信息，请参见添加收藏夹对话框 (第 110 页)。</p> <p>对以下项可用： 仅网格视图</p>
日历视图	查看	选中时，在日历视图中显示时间段。
固有筛选	无	<p>使您能够如下筛选时间段：</p> <ul style="list-style-type: none">• 所有可访问项目。显示所有项目的所有时间段。• 我的 (此项目)。显示此项目中创建的所有时间段。• 我的失败项 (此项目)。显示此项目中创建并已失败的所有时间段。• 我的(所有项目)。显示您的所有项目中创建的所有时间段。• 我的失败项 (所有项目)。显示您的所有项目中创建并已失败的所有时间段。

UI 元素	菜单	描述
复制 URL	时间段和 < 右键单击菜单 >	复制选定时间段。不复制时间段自身。可以改为将地址粘贴到另一个位置，比如电子邮件或文档。单击链接将打开 ALM 并转到时间段文件或文件夹。如果尚未登录，则 ALM 将提示您提供登录详细信息。
复制/粘贴	编辑和 < 右键单击菜单 >	在同一项目内复制选定的时间段。
删除 	编辑和 < 右键单击菜单 >	<p>删除所选时间段。</p> <p>注： 只能在当前项目中删除未来的时间段预留。</p> <p>管理员注意： 还可以从“实验室管理”删除未来的测试时间段。</p>
导出	时间段和 < 右键单击菜单 >	<p>打开“导出网格数据”对话框，使您能够将网格中的资源导出到文本文件、Microsoft Excel 工作表、Microsoft Word 文档或 HTML 文档。</p> <p>选择以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 全部导出。导出网格中的所有资源。 • 导出选定项。导出网格中的所选资源。 <p>对以下项可用：仅网格视图</p>
查找 	查看	<p>打开“查找”对话框，使您能够在该模块中搜索时间段。有关搜索选项的详细信息，请参见 查找对话框 (第 69 页)。</p> <p>对以下项可用：仅网格视图</p>
转到时间段 	时间段	打开“转到时间段”对话框，使您能够按 ID 查找特定时间段。
在日历/网格视图中转到时间段 	右键单击菜单	<ul style="list-style-type: none"> • 日历视图：在网格视图中转到所选时间段。 • 网格视图：在日历视图中转到所选时间段。 <p>注： 工具栏按钮仅在日历视图中可用。</p>

UI 元素	菜单	描述
网格筛选	查看和 <右键单击菜单>	<p>使您能够按照筛选框中的条目筛选数据。有关筛选选项的详细信息，请参见选择筛选条件对话框 (第 66 页)。</p> <p>对以下项可用：仅网格视图</p>
网格视图	查看	选中时，在网格视图中显示时间段。
信息面板	查看和 <右键单击菜单>	<p>显示/隐藏模块下部区域中的信息面板。</p> <p>对以下项可用：仅网格视图</p>
新建时间段 	时间段和 <右键单击菜单>	<p>使您能够预留新时间段。</p> <p>对以下项可用：仅日历视图中的右键单击菜单。</p>
整理收藏夹	收藏夹	<p>整理收藏夹视图。有关详细信息，请参见整理收藏夹对话框 (第 111 页)。</p> <p>对以下项可用：仅网格视图</p>
专用	收藏夹	<p>列出仅创建收藏夹视图的用户才可访问的收藏夹视图。</p> <p>对以下项可用：仅网格视图</p>
公用	收藏夹	<p>列出所有用户都可访问的收藏夹视图。</p> <p>对以下项可用：仅网格视图</p>
全部刷新 	查看	刷新网格以显示最新信息。
选择列 	查看	<p>打开“选择列”对话框，使您能够确定网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息，请参见选择列/选择字段对话框 (第 91 页)。</p> <p>有关时间段模块字段的详细信息，请参见时间段模块字段 (第 736 页)。</p> <p>对以下项可用：仅网格视图</p>

UI 元素	菜单	描述
通过电子邮件发送 	时间段和 < 右键单击菜单 >	打开“发送电子邮件”对话框，使您能够将时间段详细信息发送给从列表选择的接收方或预留该时间段的用户。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
设置筛选/排序 	查看	使您能够筛选和排列时间段。任何当前应用的筛选或排列顺序都显示在工具栏下方。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。 注： 在日历视图中只能筛选时间段。
显示时间段详细信息	查看	显示包含所选时间段详细信息的摘要和主机分配选项卡(在日历网格右侧)。 对以下项可用： 仅日历视图
时区选项	工具	打开“时区选项”对话框，使您能够在“时间段”日历视图中显示其他时区。有关详细信息，请参见 时区选项对话框 (第 758 页) 。 对以下项可用： 仅日历视图
时间段详细信息 	时间段和 < 右键单击菜单 >	打开“时间段预留”对话框，使您能够查看和修改所选时间段的详细信息。 有关详细信息，请参见： <ul style="list-style-type: none"> • 时间段预留对话框 (第 739 页) • 《HP ALM 实验室管理指南》 注： 在某些情况下，只能查看时间段，而不能修改时间段。例如，不能修改过去的时段。
今天		只在日历上显示当天。 对以下项可用： 仅日历视图
 天		在日期选择器中显示选择的日期。 对以下项可用： 仅日历视图

UI 元素	菜单	描述
 工作周		在日期选择器中显示所选日期前后 5 天的工作周。 对以下项可用： 仅日历视图
 周		在日期选择器中显示所选日期前后完整的一周。 对以下项可用： 仅日历视图

时间段模块字段

此部分描述“时间段”模块中的字段。

UI 元素	描述
其他请求的 Vuser	除了链接的性能测试中定义的以外，额外为性能测试时间段请求的 Vuser 数。
自动延长	指示当时间段在测试完成前结束时，时间段是否将自动延长。
启用自动启动	Y 表示时间段启动时链接的实体即开始运行。可以通过将时间段设置为自动启动来启用自动启动。 注： 对维护时间段，此字段为空。
内部版本验证套件 ID	链接到时间段的内部版本验证套件的 ID。
内部版本验证套件名称	链接到时间段的内部版本验证套件的名称。
消耗 VUD 数	Y 表示时间段将用/已用的来自 VUD 许可证的 Vuser 数。
创建时间	预留时间段的日期和时间。
创建者	预留时间段的用户。
描述	时间段的描述。
持续时间(分钟)	时间段的持续时间(以分钟为单位)。 注： 此字段在括号中以 HH:MM 格式显示持续时间。

UI 元素	描述
结束时间	时间段应结束/已结束的日期和时间。
是活动的	<p>Y 表示在此时间段范围中当前发生的活动操作。</p> <p>示例:</p> <ul style="list-style-type: none"> 性能测试正在运行。 主机正在重新启动。 <p>注: 无法编辑活动时间段。</p>
修改时间	上次修改时间段详细信息的日期和时间。
修改者	上次修改时间段详细信息的用户。
名称	时间段的名称。
后运行操作	测试完成运行后采取的操作。
项目名称	时间段所属的项目的名称。
请求的主机	为该时间段请求的主机数。
运行 ID	在时间段的上下文中创建的运行 ID。
服务器结束时间	根据服务器的时区，时间段应结束/已结束的日期和时间。
服务器开始时间	根据服务器的时区，时间段应开始/已开始的日期和时间。
开始时间	时间段应开始/已开始的日期和时间。
状况	<p>时间段的状态。</p> <p>测试时间段状态:</p> <ul style="list-style-type: none"> 无。无实体链接到该时间段。 未启动。实体已链接到时间段，但尚未开始运行。 <运行状况>。运行和运行后状况。 <p>维护 and 数据处理时间段状态:</p> <ul style="list-style-type: none"> 活动。操作正在时间段期间运行。 非活动。无操作正在时间段期间运行。

UI 元素	描述
测试 ID	链接到时间段的测试的 ID。
测试实例 ID	链接到时间段的测试实例的 ID。
测试名称	链接到时间段的测试的名称。 注： 如果删除链接到时间段的测试，将影响时间段。
测试集 ID	链接到时间段的测试集的 ID。
测试集名称	链接到时间段的测试集的名称。
测试有效性	指示链接的测试集是否有效。
测试有效性	链接到时间段的测试的有效性。
时间段 ID	时间段的 ID。
时间段类型	时间段的类型：性能测试、维护或数据处理。
时间段有效性	基于资源分配的时间段有效性。 <ul style="list-style-type: none">• Y。表示时间段有效，并已按请求分配了所有资源。• N。表示由于许可证、资源或测试验证问题，有效时间段变为无效。在该状态中，时间段是部分分配的。有关详细信息，请参见了解时间段故障 (第 717 页)。
Vuser 总数	为时间段预留的 Vuser 的总数。
来自测试的 Vuser	在链接的性能测试中定义的 Vuser 数。

时间段模块图标

此部分描述“时间段”模块中可用的图标。

访问	使用以下某个选项： <ul style="list-style-type: none">• 维护时间段：在“实验室管理”侧栏上的实验室资源下方，选择时间段。• 测试时间段：在 ALM 侧栏上的测试下方，选择时间段。
另请参见	时间段模块窗口 (第 725 页)

图标描述如下：

UI 元素	描述
	表示有效时间段。
	表示部分分配(无效)的时间段。
	表示活动时间段。

时间段预留对话框

此对话框使您能够预留测试时间段，并查看预留的测试时间段的详细信息。

访问	<ul style="list-style-type: none">• 新建测试时间段预留： 在 ALM 侧栏上的测试下方，选择时间段。然后使用以下某个选项：<ul style="list-style-type: none">• 在“时间段”工具栏中，单击新建时间段按钮。• 仅日历视图：在日历上的任何位置双击或右键单击目标时间，并选择新建时间段。• 现有时间段预留： 从“实验室管理”：在侧栏上的实验室资源下方，选择时间段。 从 ALM：在侧栏上的测试下方，选择时间段。 然后使用以下某个选项：<ul style="list-style-type: none">• 网格视图：右键单击测试时间段，并选择时间段详细信息。• 仅日历视图：右键单击测试时间段(蓝色、橙色或绿色)，并选择时间段详细信息。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 用此对话框可以预留或查看测试时间段。• 对于维护时间段，请参见 《HP ALM 实验室管理指南》。• 对于数据处理时间段，请参见时间段预留：数据处理对话框 (第 751 页)。
相关任务	如何在 ALM 中预留测试时间段 (第 723 页)

另请参见 [预留时间段概述 \(第 712 页\)](#)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
运行	<p>选择要预留的时间段的类型:</p> <ul style="list-style-type: none">• 性能测试。预留资源以运行单个性能测试实例。• 功能测试集。预留资源以运行整个功能测试集。• 内部版本验证套件。预留资源以运行功能测试集的集合以及单个性能测试(按“内部版本验证”模块中的定义)。有关详细信息, 请参见 内部版本验证 (第 691 页)。
开始	<p>选择执行链接的测试或测试集的方法:</p> <ul style="list-style-type: none">• 手动。时间段预留仅预留测试资源。可以从“测试实验室”模块中手动执行链接的测试或测试集。有关手动运行测试的详细信息, 请参见 测试执行概述 (第 558 页)。• 自动。链接的测试或测试集在时间段开始时自动开始运行, 无需任何手动干预。通过将测试设置为自动启动, 可以在时间段内自动启动。 <div><p>备注: 要设置自动启动重试设置, 请参考“时间段设置页”《HP ALM 实验室管理指南》。</p></div> <p>版本控制: 测试的最后一个签入版本始终运行, 即使您在时间段开始时签出了该测试。在已启用版本控制的项目中, 如果计划自动启动的测试中包含已签出的脚本, 则自动启动将失败。</p>
名称	时间段的描述性名称。

UI 元素	描述
选择测试实例	<p>允许您将性能测试链接到时间段。</p> <p>默认情况下，不存在链接的测试，选择将显示为无。</p> <p>您不一定要将测试链接到时间段。但是，链接测试使您可以自动运行该测试，无需手动干预。有关详细信息，请参见自动时间段 (第 714 页)。</p> <p>为了将性能测试链接到时间段，必须在测试集中包含测试的实例。要链接测试，请单击无。将打开一个窗口，其中显示测试实验室树。浏览到要链接的性能测试，并单击确定。</p> <div><p>备注: 如果更改链接的测试(在性能测试设计器中)，则将自动更新时间段，并且不需要手动重新链接测试。请记住，更改链接的测试可能影响时间段的有效性。</p></div> <p>版本控制: 无法链接已签出的测试。</p> <p>可用于: 仅性能测试时间段。</p>
选择测试集	<p>允许您将功能测试集链接到时间段。</p> <p>默认情况下，不存在链接的测试集，选择将显示为无。</p> <p>您不一定要将测试集链接到时间段。但是，链接测试集使您可以自动运行该测试集，无需手动干预。有关详细信息，请参见自动时间段 (第 714 页)。</p> <p>要选择测试集，请单击无。将打开一个窗口，其中显示测试实验室树。浏览到要链接到时间段的功能测试集，并单击确定。</p> <div><p>备注: 如果更改链接的测试集，则将自动更新时间段，并且不需要手动重新链接该测试集。请记住，更改链接的测试集可能影响时间段的有效性。</p></div> <p>可用于: 仅功能测试集时间段。</p>

UI 元素	描述
选择内部版本验证套件	<p>允许您将内部版本验证套件链接到时间段。</p> <p>默认情况下，不存在链接的套件，选择将显示为无。</p> <p>您不一定要将套件链接到时间段。但是，链接套件使您可以自动运行该套件，无需手动干预。有关详细信息，请参见自动时间段 (第 714 页)。</p> <p>要链接内部版本验证套件，请单击无。将打开一个窗口，其中显示内部版本验证树。浏览到要链接的内部版本验证套件，并单击确定。</p> <div><p>备注: 如果更改该内部版本验证套件，则将自动更新时间段，并且不需要手动重新链接该套件。请记住，更改内部版本验证套件可能影响时间段的有效性。</p></div> <p>版本控制: 不能链接包含已签出测试的内部版本验证套件。</p> <p>可用于: 仅内部版本验证套件时间段。</p>
测试	<p>显示已链接到时间段的性能测试的名称和状态。</p> <p>要将其他测试链接到时间段，请单击测试名称。将打开一个窗口，其中显示测试实验室树。浏览到要链接的性能测试，并单击确定。要取消链接测试，请单击清除。</p> <p>有关将性能测试链接到时间段的详细信息，请参见上面的选择测试实例。</p> <p>可用于: 仅性能测试时间段，并且仅当性能测试已链接到时间段时。</p>

UI 元素	描述
Vuser	<p>显示在链接的测试中定义的 Vuser 数量。</p> <p>要添加更多 Vuser，请单击数字字段。</p> <div><p>备注: 为请求的时间段及其他时间段预留的所有 Vuser 总和不得超过在项目设置(实验室设置 > 项目设置)中指定的限制数，并且不得超过许可证中指定的 Vuser 数。</p></div> <p>可用于: 仅性能测试时间段，并且仅当性能测试已链接到时间段时。</p>
VUD	<p>显示在链接的测试中定义的 VUD 数量。</p> <div><p>备注: 为请求的时间段及其他时间段预留的所有 VUD 总和不得超过在项目设置(实验室设置 > 项目设置)中指定的限制数，并且不得超过许可证中指定的 VUD 数。</p></div> <p>有关 VUD 的详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。</p> <p>可用于: 仅性能测试时间段，并且仅当性能测试已链接到时间段时。</p>



UI 元素	描述
运行后	<p>使您能够定义性能测试运行完成时需要执行的操作：</p> <ul style="list-style-type: none">• 整理。运行完成时，从所有 Load Generator 中收集运行结果。 <div><p>备注: 为避免运行数据丢失或无法访问，请选择此选项以便在测试运行完成时立即整理结果。</p></div> <ul style="list-style-type: none">• 整理和分析。运行完成时，收集并分析运行结果。数据分析需要一些时间，具体取决于结果文件的大小。如果没有可用于包括数据分析的时间段，请选择整理选项，稍后在 Data Processor 可用时运行 Analysis。稍后从“结果”选项卡运行 Analysis。• 不整理结果。性能测试结束后立即释放计算机。运行完成时，运行结果留在 Load Generator 上。您可以在后续阶段从“结果”选项卡分析结果。 <p>默认值: 整理。单击整理来更改选择。</p> <p>可用于: 仅性能测试时间段，并且仅当性能测试已链接到时间段时。</p>
测试集	<p>显示已链接到时间段的功能测试集的名称和状态。</p> <p>要将其他测试集链接到时间段，请单击测试集名称。将打开一个窗口，其中显示测试实验室树。浏览到要链接的测试集，并单击确定。要取消链接测试集，请单击清除。</p> <p>有关将测试集链接到时间段的详细信息，请参见上面的选择测试集。</p> <p>可用于: 仅功能测试集时间段</p>

UI 元素	描述
内部版本验证套件	<p>显示已链接到时间段的内部版本验证套件的名称和状态。</p> <p>要将其他套件链接到时间段，请单击该套件的名称。将打开一个窗口，其中显示内部版本验证套件树。浏览到要链接的套件，并单击确定。要取消链接套件，请单击清除。</p> <p>有关将套件链接到时间段的详细信息，请参见上面的选择内部版本验证套件。</p> <p>可用于：仅内部版本验证套件时间段，且仅当套件已链接到时间段时。</p>
AUT 环境配置	<p>允许您为时间段选择 AUT 环境配置。</p> <p>默认情况下，不会选择任何配置，选择将显示为无。</p> <p>要链接 AUT 环境配置，请单击 [无] 链接。将打开一个窗口，其中显示 AUT 环境树。浏览到要添加的 AUT 环境配置，并单击确定。</p> <p>有关 AUT 环境的详细信息，请参见如何使用 AUT 环境 (第 363 页)。</p> <p>可用于：所有时间段类型，但仅当已将实体链接到时间段时。</p>

UI 元素	描述
部署	<p>如果您的系统与 HP Continuous Delivery Automation (CDA) 集成，则可以通过以下选项为接受测试的应用程序选择部署操作。有关 AUT 环境配置与 CDA 集成的详细信息，请参见如何使用 AUT 环境 (第 363 页)。</p> <p>ALM 提供以下部署选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 配置和部署。 分配要部署接受测试的应用程序的计算机，并准备所需的映像以便可以安装应用程序。也就是说，基于 CDA 参数安装操作系统、数据库服务器和所有必需的软件。配置后，将安装接受测试的应用程序自身。 • 重新部署。 在已配置的计算机上部署和运行接受测试的应用程序环境。 • 使用已部署环境。 使用现有安装运行测试。 <p>选择某个选项时，相应环境名称将显示为蓝色。单击名称可更改选择。</p> <div data-bbox="581 982 1377 1339"> <p>备注：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在决定要选择哪个选项时，请记住配置和部署操作会非常耗时。对于例程测试，建议选择使用部署的环境。 • 可以安排环境为您的运行进行部署，并供您的运行使用。将内部版本验证套件或测试集计划为整天都运行，并选择要使用的环境。 </div>
正在解除配置	<p>如果您的系统与 HP Continuous Delivery Automation (CDA) 集成，则通过以下选项可以选择要在部署环境之后执行的操作。有关 AUT 环境配置与 CDA 集成的详细信息，请参见如何使用 AUT 环境 (第 363 页)。</p> <p>ALM 提供以下取消配置选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使环境保持已部署状态。 使 AUT 环境无限期保持已部署状态。已部署的环境可用于将来的测试。 • 结束时解除配置。 在测试完成运行之后，取消部署环境并取消配置计算机，释放它们以供他用。

UI 元素	描述
持续时间	<p>时间段的持续时间(以小时和分钟为单位)。</p> <p>单击 建议持续时间  图标以打开“建议持续时间”对话框。有关详细信息，请参见 建议持续时间对话框 (第 650 页)。</p> <div><p>备注: 预留的时间段最短 15 分钟，最长 480 小时 (20 天)。</p></div>
开始时间	时间段开始的日期和时间(以小时和分钟为单位)。
结束时间	时间段结束的日期和时间(以小时和分钟为单位)。
自动延长时间段	<p>启用后，如果当时间段将要结束时测试仍运行，则会自动延长测试时间段。为了成功延长时间段，必需的测试资源必须在时间段延长期间可用。有关详细信息，请参见 延长时间段预留 (第 715 页)。</p> <p>可用于：功能测试集和内部版本验证套件。</p>
 	<p>打开“选择自动匹配 Load Generator/编辑主机”对话框，使您能够为时间段选择具有特定属性的自动匹配 Load Generator/主机。有关详细信息，请参见 选择自动匹配 Load Generator/编辑主机对话框 (第 755 页)。</p> <div><p>备注: 性能测试时间段必须至少包含一个 Load Generator(自动匹配或特定)，功能测试集或内部版本验证套件时间段必须至少包含一个主机(自动匹配或特定)。</p></div> <p>可用于：新建、打开或未来的测试时间段</p>



UI 元素	描述
 添加特定 LG  添加特定主机	<p>打开“选择特定主机”对话框或“选择特定 Load Generator/主机”对话框，使您能够为时间段选择特定的 Load Generator/主机。有关详细信息，请参见 选择特定主机对话框 (第 750 页) 和 选择特定 Load Generator/主机对话框 (第 757 页)。</p> <p>备注: 性能测试时间段必须至少包含一个 Load Generator(自动匹配或特定)，功能测试集或内部版本验证套件时间段必须至少包含一个主机(自动匹配或特定)。</p> <p>可用于：新建、打开或未来的测试时间段</p>
 编辑	使您能够编辑选定的主机请求。
	<p>删除。删除所选 Load Generator/主机。</p> <p>备注: 性能测试时间段：可更改所选 Controller，但不能删除它。</p>
	<p>将开始时间设置为现在。在资源可用性图表中选择当前时间。</p> <p>备注: 提交预留后，开始时间设置为当前时间的时段将立即打开。</p>
 计算可用性	<p>计算所选时间段内所请求资源的可用性。结果在资源可用性图表上以图形方式显示，并在“时间段状态”选项卡中显示消息。</p> <p>可用性时间线显示可以为所请求的主机预留的所有时间段。即使无法为所请求的主机预留选定的时间段，这些主机也可能会在其他时间可用。</p>
<消息栏>	<p>位于对话框顶部。显示有关时间段的消息和警告。</p> <p>可用于：仅现有时间段。</p>

UI 元素	描述
<资源可用性时间线>	<p>在时间线上显示所请求的资源可用性：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可用性未计算。为新时间段计算所请求资源的可用性之前或修改时间段时，在时间线上显示。 这不会为数据处理时间段显示。 •  开始时间。表示时间段的可用开始时间，请求的资源何时可用。 •  资源不足。表示在时间线上指示的开始时间并非所有请求的资源都可用。 •  未知。计算该时间段内所请求资源的可用性之前显示。 •  许可证/项目限制。表示在时间线上指示的开始时间的许可证或项目限制问题。 示例。请求的主机多于许可证限制所允许的。 •  不可用资源。表示在时间线上指示的开始时间处某个请求的资源不可用。
ID	时间段的 ID。
请求的主机网格	<p>显示为时间段请求的资源。</p> <p>对于性能测试时间段，默认情况下会选择自动匹配 Controller。可浏览特定 Controller 以更改此选择。</p> <div> <p>备注：在创建链接的实体的过程中定义的资源(如在“测试实验室”模块的“请求的主机”选项卡中为功能测试集请求的资源)会自动显示在网格中。这些预先选择的资源用星号指示。</p> </div>
时间段状态选项卡	<p>显示时间段预留的状态。</p> <p>有关时间段故障的详细信息，请参见了解时间段故障 (第 717 页)。</p>
描述选项卡	<p>描述当前选定时间段。</p> <div> <p>提示：在此区域中右键单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p> </div>

UI 元素	描述
其他详细信息选项卡	显示与时间段相关的其他详细信息。 可用于：仅现有时间段。
事件日志选项卡	显示与时间段相关的事件日志。有关详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。 可用于：仅现有时间段。

选择特定主机对话框

使用此对话框可以为时间段预留特定主机。

访问	<ol style="list-style-type: none">在 ALM 侧栏上的实验室资源下方，选择时间段。在工具栏上，单击新建时间段  按钮。在“请求的主机”网格上方，单击  添加特定主机。
相关任务	《HP ALM 实验室管理指南》
另请参见	预留时间段概述 (第 712 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	全部刷新 。刷新网格使其根据所选筛选显示最新主机的列表。
	选择列 。打开“选择列”对话框，使您能够确定网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。 有关主机字段的详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。
	筛选/排序 。使您能够筛选和排列网格中的主机。任何当前应用的筛选或排列顺序都显示在工具栏下方。有关筛选选项的详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。

UI 元素	描述
查看菜单	使您能够： <ul style="list-style-type: none">• 显示/隐藏网格筛选• 显示/隐藏显示所选主机的“摘要”面板• 筛选/排序和网格• 刷新网格• 选择要在网格中查看的列
<主机网格>	显示对预留可用的主机。 提示： 要选择多个主机，请在键盘上按住 CTRL 按钮的同时在列表中选择主机。
选定的窗格	显示在网格中选择的主机。

时间段预留：数据处理对话框

此对话框使您能够查看打开或过去的数据处理时间段的详细信息。

访问	<p>从“实验室管理”：在侧栏上的实验室资源下方，选择时间段。</p> <p>从 ALM：在侧栏上的测试下方，选择时间段。</p> <p>然后使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 网格视图：右键单击类型为数据处理的时间段，并选择时间段详细信息。• 仅日历视图：右键单击数据处理(淡紫色)时间段，并选择时间段详细信息。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 用此对话框可查看当前或过去的数据处理时间段的详细信息。• 对于测试时间段，请参见时间段预留对话框 (第 739 页)。• 对于维护时间段，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。• 数据处理时间段仅对性能测试可用。

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
运行	指示时间段是数据处理类型。  备注: 此字段为禁用, 无法更改选择。
开始	指示数据处理任务以自动方式执行。  备注: 此字段为禁用, 无法更改选择。
名称	时间段的描述性名称。名称是根据手边的数据处理任务指定给时间段的。
持续时间	数据处理时间段的持续时间(以小时和分钟为单位)。  备注: 由系统内部确定数据处理时间段持续时间, 具体取决于手边的处理任务。
开始时间	时间段开始的日期和时间(以小时和分钟为单位)。
结束时间	时间段结束或计划结束的日期和时间(以小时和分钟为单位)。
<消息栏>	位于对话框顶部。显示有关时间段的消息和警告。 可用于: 仅现有时间段。

UI 元素	描述
<资源可用性时间线>	<p>在时间线上显示所请求的资源可用性:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可用性未计算。为新时间段计算所请求资源的可用性之前或修改时间段时，在时间线上显示。 •  开始时间。表示该时间段的建议开始时间，请求的资源何时可用。 •  资源不足。表示在时间线上指示的开始时间并非所有请求的资源都可用。 •  许可证/项目限制。表示在时间线上指示的开始时间的许可证或项目限制问题。例如，请求的主机多于许可证限制所允许的数量。 •  未知。计算该时间段内所请求资源的可用性之前显示。 •  不可用资源。表示在时间线上指示的开始时间处某个请求的资源不可用。
请求的主机网络	<p>显示为时间段预留的 Data Processor 主机。</p> <p> 备注: Data Processor 主机由系统自动选择。</p>
时间段状态选项卡	<p>显示时间段预留的状态。</p> <p>有关时间段故障的详细信息，请参见 了解时间段故障 (第 717 页)。</p>
描述选项卡	<p>描述当前选定时间段。</p> <p> 提示: 在此区域中右键单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的菜单。</p>
其他详细信息选项卡	<p>显示与时间段相关的其他详细信息。</p> <p>可用于: 仅现有时间段。</p>
事件日志选项卡	<p>显示与时间段相关的事件日志。有关详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。</p> <p>可用于: 仅现有时间段。</p>

选择 Controller 对话框

此对话框使您能够为性能测试时间段选择 Controller。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的测试下方，选择时间段。2. 在工具栏中，单击新建时间段 *。3. 在对话框的左上角，选择运行 > 性能测试。4. 在请求的主机网格中，单击 Controller 的属性列，然后单击出现的灰色框。
重要信息	<p>如果选择多用途 (C+LG+DP) 的 Controller 主机，建议将主机专门用作 Controller，不要同时选它用于其他功能，以避免运行时发生性能问题。</p> <p>此对话框仅对性能测试时间段可用。</p>
相关任务	如何在 ALM 中预留测试时间段 (第 723 页)
另请参见	预留时间段概述 (第 712 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	全部刷新 。刷新网格使其根据选定筛选显示最新 Controller 主机的列表。
	选择列 。打开“选择列”对话框，使您能够确定网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。 有关主机字段的详细信息，请参考《HP ALM 实验室管理指南》。
	筛选/排序 。使您能够筛选和排列网格中的 Controller 主机。任何当前应用的筛选或排列顺序都显示在工具栏下方。有关筛选选项的详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
<主机网格>	列出所有特定的 Controller 主机。 <div>备注: 选择特定时启用。</div>



UI 元素	描述
为时间段选择 Controller	<ul style="list-style-type: none">• 自动匹配。允许系统为时间段分配可用 Controller。• 特定。使您能够为时间段选择特定 Controller。
预留为 C + LG	允许所选主机同时用作 Controller 和 Load Generator 。 <div>备注: 建议不要使用此选项。Controller 主机应专门用于 Controller 功能，并建议不要在此主机上运行 Vuser。</div>


选择自动匹配 **Load Generator**/编辑主机对话框

使用此对话框可以为性能测试时间段选择自动匹配 **Load Generator**，或为功能测试集或内部版本验证套件时间段选择自动匹配主机。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的实验室资源下方，选择时间段。2. 在工具栏上，单击新建时间段按钮。3. 在请求的主机网格中，单击添加自动匹配 LG(对于性能测试时间段)或添加自动匹配主机(对于功能测试集或内部版本验证套件时间段)。
重要信息	分配与自动匹配 Load Generator /主机的属性匹配的特定 Load Generator /主机，代替自动匹配 Load Generator /主机。
相关任务	如何在 ALM 中预留测试时间段 (第 723 页)
另请参见	预留时间段概述 (第 712 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
预留 <xx> 个 Load Generator/主机...	<p>为时间段预留的自动匹配 Load Generator/主机数。</p> <div><p> 备注: 性能测试时间段: 为该时间段预留的主机 (Controller + Load Generator) 总数不能超过在项目设置中定义的 Performance Center 主机和项目主机池的限制。有关详细信息, 请参考《HP ALM 实验室管理指南》。</p><p> 提示: 要选择有相同属性的多个自动匹配 Load Generator/主机, 可执行以下操作之一:</p><ul style="list-style-type: none">在预留 <xx> 框中, 输入 1, 并选择相关属性。为其他自动匹配 Load Generator/主机重复此步骤。比如说, 如果执行此步骤五次, 则在“请求的主机”网格中会显示五个相同的自动匹配 Load Generator/主机。在预留 <xx> 框中输入您要选择的具有相同属性的自动匹配 Load Generator/主机数。例如, 输入 5。“请求的主机”网格中将显示一个条目, 表示所有五个自动匹配 Load Generator/主机。</div>

UI 元素	描述
<Load Generator/主机属性>	<p>使您能够为请求的自动匹配 Load Generator/主机指定属性：</p> <ul style="list-style-type: none">• 用途。主机的用途，取决于链接到时间段的测试的类型。 对以下项可用：“编辑主机”对话框。• 位置。Load Generator/主机的位置。要查找特定位置，请在查找框中输入值，并单击 .• 主机属性。Load Generator/主机属性。 可以自定义属性的列表。有关详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。 <p>备注：如果没有指定属性，则分配任何可用的 Load Generator/主机。</p>

选择特定 Load Generator/主机对话框

此对话框使您能够为测试时间段预留特定 Load Generator/主机。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的实验室资源下方，选择时间段。2. 在工具栏中，单击新建时间段 *。3. 在请求的主机网格中，单击添加特定 LG(对于性能测试时间段)或添加特定主机(对于功能测试集或内部版本验证套件时间段)。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 为避免时间段在特定 Load Generator/主机意外变为不可用的情况下变成部分分配，建议预留自动匹配 Load Generator/主机。有关选择自动匹配 Load Generator/主机的详细信息，请参见选择自动匹配 Load Generator/编辑主机对话框 (第 755 页)。• 此对话框仅对测试时间段可用。
相关任务	如何在 ALM 中预留测试时间段 (第 723 页)
另请参见	预留时间段概述 (第 712 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	全部刷新。 刷新网格使其根据所选筛选显示最新 Load Generator/主机的列表。
	选择列。 打开“选择列”对话框, 使您能够确定网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息, 请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。 有关字段详细信息, 请参考《HP ALM 实验室管理指南》。
	筛选/排序。 使您能够对网格中的 Load Generator/主机进行筛选和排序。任何当前应用的筛选或排列顺序都显示在工具栏下方。有关筛选选项的详细信息, 请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
查看菜单	使您能够: <ul style="list-style-type: none">• 显示/隐藏网格筛选• 显示/隐藏显示所选 Load Generator 的“摘要”面板• 筛选/排序和网格• 刷新网格• 选择要在网格中查看的列
<特定 Load Generator 网格>	显示对预留可用的特定 Load Generator/主机。 <div> 提示: 要选择多个主机, 请在键盘上按住 CTRL 按钮的同时在列表中选择 Load Generator。</div>
选定的窗格	显示网格中选择的 Load Generator/主机。

时区选项对话框

此对话框使您能够在“时间段”模块日历视图中显示其他时区。

访问	在“时间段”模块中的日历视图中, 选择工具 > 时区选项。 对以下项可用: 仅日历视图
-----------	---

重要信息	如果位于与 ALM 服务器或其他用户不同的时区中，则显示其他时区就很有用。 日历上显示的默认时间基于本地客户端计算机时间。
另请参见	预留时间段概述 (第 712 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
显示其他时区	选中时，使您能够选择要在日历视图中显示的其他时区。
时区标签	用于在日历视图中显示其他时区的标签。 可用于：选择显示其他时区时。

第 10 部分: 测试运行

第 39 章：查看测试运行

此章节包括：

- [测试运行概述](#) 764
- [如何查看测试运行](#) 764
- [测试运行用户界面](#) 767

测试运行概述

运行测试之后，可以在 HP Application Lifecycle Management (ALM) 的 **测试运行** 模块中查看结果。**测试运行** 模块包含一些选项卡，使您可以研究实例运行、测试集运行和内部版本验证套件运行的结果。

ALM 版本：测试集运行和内部版本验证套件运行选项卡仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。

在 **测试运行** 选项卡中，可以查看测试执行的结果。

- 手动测试结果包括测试的总体通过/失败状态和测试运行中每个步骤的通过/失败状态。
- 可用于自动测试的结果因测试类型而异。

这些结果有助于确定是否在应用程序中检测到了缺陷。在某些情况下，可以确定步骤失败的原因在于，预期结果不再有效且需要更新。

执行手动和自动化测试后，可以查看测试运行的结果和一般信息。可以查看测试运行详细信息、比较最新测试运行与之前测试运行的结果、管理附件、查看和编辑测试运行配置信息、管理链接的缺陷，以及查看测试运行变更历史记录。

还可以查看和比较网格中显示的项目的所有运行的结果。这样就可以筛选网格以只显示那些符合定义的条件运行的运行。

在 **测试集运行** 和 **内部版本验证套件运行** 选项卡中，可以查看功能测试集和内部版本验证套件执行的结果。还可以停止功能测试集或内部版本验证套件运行，或转到特定功能测试集或内部版本验证套件。

而且，还可以通过定期生成执行报告和图来分析项目中测试集执行进度或总体测试执行进度。有关详细信息，请参见 [如何在 ALM 中分析数据 \(第 820 页\)](#)。

有关相关任务详细信息，请参见 [如何查看测试运行 \(第 764 页\)](#)。

如何查看测试运行

此任务描述如何查看测试运行结果。要了解有关测试结果的详细信息，请参见 [测试运行概述 \(第 764 页\)](#)。

备注：此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见 [如何](#)

在 ALM 中运行测试 (第 560 页)。

此任务包括以下步骤：

- 查看测试实例运行的结果 (第 765 页)
- 查看功能测试集运行的结果 (第 765 页)
- 查看内部版本验证套件运行的结果 (第 766 页)
- 管理链接的缺陷 (第 766 页)
- 清除测试运行 —— 可选 (第 766 页)

查看测试实例运行的结果

运行测试之后，可以分析执行结果以确定哪些步骤成功，哪些测试失败。

1. 在 **ALM** 侧栏上的**测试**下方，选择**测试运行**。转到**测试运行**选项卡。有关“测试运行”选项卡的用户界面详细信息，请参见**测试运行模块窗口** (第 768 页)。

对网格进行筛选和排序以只显示那些符合条件的运行。例如，可以将筛选定义为显示：

- 当前正在运行的测试
- 失败的运行
- 本月执行的运行

有关筛选数据的用户界面详细信息，请参见**筛选对话框** (第 55 页)。

2. 选择一个测试运行，然后单击**详细信息**以查看详细的运行结果。有关**运行详细信息**对话框的用户界面详细信息，请参见**运行详细信息对话框** (第 778 页)。

查看功能测试集运行的结果

ALM 版本：测试集运行选项卡仅对 **ALM Edition** 可用。有关 **ALM** 版本及其功能的详细信息，请参见 **ALM 版本** (第 133 页)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

运行测试集之后，可以分析测试集结果以确定测试集中的哪些测试失败，哪些步骤导致了失败。

1. 在 **ALM** 侧栏上的**测试**下方，选择**测试运行**。转到**测试集运行**选项卡。有关“测试集运行”选项卡的用户界面详细信息，请参见**测试运行模块窗口** (第 768 页)。
2. 要查看测试集运行的执行报告，请选择该运行，然后单击**显示报告**。要查看已执行运行的软拷贝，请选择该运行，然后单击**导出运行**。还可以通过在**测试实验室**模块的**执行网格**选项卡中单击**上次运行报告**按钮，查看测试集运行的执行报告。

有关执行报告的详细信息，请参见[执行报告页 —— 桌面客户端 \(第 651 页\)](#)。

有关“测试运行”选项卡的用户界面详细信息，请参见[测试运行模块窗口 \(第 768 页\)](#)。

查看内部版本验证套件运行的结果

ALM 版本：内部版本验证套件运行选项卡仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

运行内部版本验证套件之后，可以分析内部版本验证套件结果以确定内部版本验证套件中的哪些测试运行失败，哪些步骤导致了失败。

1. 在 **ALM** 侧栏上的**测试**下方，选择**测试运行**。转到**内部版本验证套件运行**选项卡。有关“内部版本验证套件运行”选项卡的用户界面详细信息，请参见[测试运行模块窗口 \(第 768 页\)](#)。
2. 要查看内部版本验证套件运行的执行报告，请选择该运行，然后单击**显示报告**。要查看已执行运行的软拷贝，请选择该运行，然后单击**导出运行**。还可以通过在**内部版本验证**模块中单击**上次运行报告**按钮，查看内部版本验证套件运行的执行报告。

有关执行报告的详细信息，请参见[执行报告页 —— 桌面客户端 \(第 651 页\)](#)。

有关“测试运行”模块的用户界面详细信息，请参见[测试运行模块窗口 \(第 768 页\)](#)。


管理链接的缺陷

可以查看、添加和删除测试运行和测试运行步骤的缺陷链接。在“测试详细信息”对话框、“运行详细信息”对话框或“运行步骤详细信息”对话框中，单击侧栏上的**链接的缺陷**按钮。

- 有关链接缺陷的用户界面详细信息，请参见[链接的缺陷/实体页 \(第 810 页\)](#)。
- 有关“测试详细信息”对话框的用户界面详细信息，请参见[测试实例详细信息对话框 \(第 610 页\)](#)。
- 有关“运行详细信息”对话框的用户界面详细信息，请参见[运行详细信息对话框 \(第 778 页\)](#)。
- 有关“运行步骤详细信息”对话框的用户界面详细信息，请参见[运行步骤详细信息对话框 \(第 781 页\)](#)。

清除测试运行 —— 可选

可以从项目中删除旧运行。

选择运行，然后单击**删除**  按钮。

- 备注：**
- 只能对测试运行使用清除运行，不能对测试集运行或内部版本验证套件运行使用。
 - 无法删除属于当前正在运行的测试集运行或内部版本验证套件运行一部分的测试运行。
 - 如果您删除测试集运行或内部版本验证套件运行，则将删除基础测试运行。同样，如果您删除内部版本验证套件运行，则将删除基础测试集运行。

或者，可以通过“清除运行”向导选择一个或多个要删除的运行。使用以下某个选项：

- 在测试实验室 > 测试集选项卡中，选择测试集 > 清除运行。
 - 在测试运行 > 测试运行选项卡中，选择测试运行 > 清除运行。
- 有关“清除运行”向导的用户界面详细信息，请参见[清除运行向导 \(第 784 页\)](#)。

测试运行用户界面

此部分包括：

• 测试运行模块窗口	768
• 测试运行模块菜单和按钮	771
• 测试运行模块字段	775
• 运行详细信息对话框	778
• 运行步骤详细信息对话框	781
• 测试集/BVS 运行详细信息对话框	783
• 清除运行向导	784

测试运行模块窗口

此模块使您能够查看测试运行、测试集运行和内部版本验证套件运行的结果。

访问	<p>在 ALM 侧栏上的测试下方，选择测试运行。选择以下某个选项卡。</p> <ul style="list-style-type: none">• 测试运行。使您能够查看测试运行。• 测试集运行。使您能够查看功能测试集运行。• 内部版本验证套件运行。使您能够查看内部版本验证套件运行。
重要信息	<p>ALM 版本： 有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p> <p>测试集运行和内部版本验证套件运行选项卡仅对 ALM Edition 可用。</p>
相关任务	如何查看测试运行 (第 764 页)
另请参见	测试运行概述 (第 764 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
测试运行选项卡	显示测试运行。
测试集运行选项卡	显示功能测试集运行。 测试运行也在“测试集运行”选项卡中显示为测试集运行。
内部版本验证套件运行选项卡	显示内部版本验证套件运行。

UI 元素	描述
<测试运行模块常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none"> • 测试运行模块字段。对于字段定义，请参见测试运行模块字段 (第 775 页)。 • 测试运行模块菜单和按钮。有关命令和按钮的描述，请参见测试运行模块菜单和按钮 (第 771 页)。 • ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息，请参见ALM 常用区域 (第 30 页)。
<图例>	<p>显示测试运行状态类别及其对应的颜色。</p> <p>对以下项可用：测试运行选项卡。</p>
<筛选状态栏>	<p>描述当前应用于网格的筛选。位于网格的紧贴上方。</p> <p>正在显示 <x> 个结果。指示当前显示的记录数以及记录总数。</p> <p>检索所有 <x> 个结果。单击以显示所有记录。</p>
<网格筛选>	<p>在每个列名称下方显示网格筛选框，允许您定义列的筛选条件。</p> <p>直接在框中输入条件，或单击该框显示“浏览”按钮，以打开“选择筛选条件”对话框。有关详细信息，请参见选择筛选条件对话框 (第 66 页)。</p>
⌆ ⌵	显示/隐藏 。在窗口的下半部分显示或隐藏其他选项卡。
注释	<p>有关当前所选运行的注释。</p> <p>在文本框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p> <p>对以下项可用：测试运行选项卡。</p>

UI 元素	描述
报告 (测试运行选项卡)	<p>显示所选运行的结果和详细信息。</p> <ul style="list-style-type: none">对于支持 Sprinter 的测试运行，还显示启动 Sprinter 结果查看器按钮，可在 Sprinter 结果查看器中打开并显示报告。有关详细信息，请在查看器内单击帮助按钮。 <div><p>ALM 版本： Sprinter 功能对 Performance Center Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div> <ul style="list-style-type: none">对于自动化测试实例，还包括以下项之一：<ul style="list-style-type: none"> LR 分析 在 LoadRunner Analysis 中打开并显示结果。对 LR-SCENARIO 测试类型可用。 启动报告 在 UFT 中打开并显示报告。对 GUI-TEST 测试类型可用。<p>只有从 HP Application Lifecycle Management 插件页安装了 Unified Functional Testing 插件后，“启动报告”按钮才启用。有关安装插件的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》。</p><ul style="list-style-type: none">收集的系統信息链接。 打开“系统信息”对话框。显示收集到的系统信息，例如 CPU、内存和运行测试时计算机上运行的进程。对 SYSTEM-TEST 测试类型可用。捕获的桌面图像。 打开捕获的执行系统测试的计算机图像。对 SYSTEM-TEST 测试类型可用。对于外部类型测试 (EXTERNAL-TEST)，还显示以下链接：<ul style="list-style-type: none"> View Run Results on Jenkins 打开 Jenkins 并显示运行结果。 打开外部运行结果路径 打开文件系统并显示运行结果和附加测试数据(例如快照)。此路径是在“导入外部测试结果”对话框中定义的。有关详细信息，请参见 导入外部测试结果对话框 (第 689 页)。

UI 元素	描述
	有关外部测试的更多详细信息，请参见 集成外部测试概述 (第 682 页) 。
结果	显示所选运行的上次测试条件运行的结果。 Business Process Testing: 与测试条件相关的功能仅对业务流程测试可用。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。 对以下项可用：测试运行选项卡。
历史记录	列出对当前所选运行的更改。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。 对以下项可用：测试运行选项卡。
事件日志	显示在选定运行期间记录的事件的列表。有关详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。 对以下项可用：测试集运行选项卡。
结果	允许您管理在选定测试运行期间生成的结果文件。 对以下项可用：测试运行选项卡。

测试运行模块菜单和按钮

此部分描述“测试运行”模块中可用的菜单和按钮。

访问	在 ALM 侧栏上的 测试 下方，选择 测试运行 。
重要信息	 ALM 版本： 测试集运行和内部版本验证套件运行选项卡仅在 ALM Edition 中可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页) 。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。
相关任务	如何查看测试运行 (第 764 页)
另请参见	测试运行概述 (第 764 页)

“测试运行”模块的常用菜单和工具栏如下所述：

UI 元素	位于	描述
添加到收藏夹	收藏夹	打开“添加收藏夹”对话框，使您能够将收藏夹视图添加到专用或公用文件夹中。有关详细信息，请参见 添加收藏夹对话框 (第 110 页) 。
 复制 URL	测试运行和 <右键单击菜单>	复制选定运行，并以链接的形式粘贴其 URL。不复制测试运行自身。可以改为将地址粘贴到另一个位置，比如电子邮件或文档。单击链接将打开 ALM 并转到运行文件或文件夹。如果尚未登录，则 ALM 将提示您提供登录详细信息。
 删除	编辑和 <右键单击菜单>	删除一个或多个选定运行。 备注: 仅当所选运行不在活动状态之一时才启用。
 Data Processor 队列	<工具栏> 仅测试运行选项卡	如果在测试运行已经运行之后分析它、重新计算 SLA 或将该运行添加到趋势报告中，则该操作会添加到数据处理队列中。该操作添加到队列中后，您能够查看操作将何时执行。 可用于: Performance Center
导出	编辑(测试运行选项卡)和 <右键单击菜单>	打开“导出所有网格数据”对话框，使您能够将网格中的运行导出到文本文件、Microsoft Excel 工作表、Microsoft Word 文档或 HTML 文档。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none"> • 全部。 导出网格中的所有运行。 • 选定项。 导出网格中的所选运行。
 导出报告	<工具栏>	创建所选运行报告的软拷贝。
 查找	查看	打开“查找”对话框，使您能够在该模块中搜索运行。有关搜索选项的详细信息，请参见 查找对话框 (第 69 页) 。

UI 元素	位于	描述
 转到测试实例	<工具栏> 测试运行选项卡	打开“测试实验室”模块中，在 执行网格 中显示所选测试实例。
 转到运行	运行	打开“转到运行”对话框，使您能够按 ID 号查找特定运行。只能转到当前筛选中的运行。
 转到时间段	<右键单击菜单>	打开“时间段”模块，显示所选运行的时间段。
 转到测试集/ 内部版本验证套件	<工具栏> 测试集运行选项卡和内部版本验证套件运行选项卡	打开“测试实验室”模块，显示所选运行的测试集或内部版本验证套件。
网格筛选	查看和 <右键单击菜单>	使您能够按照筛选框中的条目筛选数据。有关筛选选项的详细信息，请参见 选择筛选条件对话框 (第 66 页) 。
信息面板	查看和 <右键单击菜单>	显示/隐藏模块窗口下部区域中的信息面板。
整理收藏夹	收藏夹	打开“整理收藏夹”对话框，使您能够通过更改属性或删除视图来整理收藏夹视图的列表。有关详细信息，请参见 整理收藏夹对话框 (第 111 页) 。
 性能趋势...	<工具栏> 仅测试运行选项卡	使您能够创建趋势报告，以识别性能改进和衰退。有关趋势化的详细信息，请参见《HP ALM Performance Center 指南》。 可用于：Performance Center
专用	收藏夹	列出仅创建收藏夹视图的用户才可访问的收藏夹视图。
公用	收藏夹	列出所有用户都可访问的收藏夹视图。

UI 元素	位于	描述
 全部刷新	查看	刷新网格以显示最新信息。
 运行详细信息	运行和 <右键单击菜单>	打开“运行详细信息”对话框，使您能够查看和编辑所选运行的详细信息。
 运行屏幕	<右键单击菜单> 仅测试运行选项卡	打开“性能测试运行”屏幕，使您能够查看和管理测试运行。有关详细信息，请参考《HP ALM Performance Center 指南》。 备注: 仅当测试运行处于正在运行状态时才启用。
 选择列	查看	打开“选择列”对话框，使您能够确定网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。 有关测试运行字段的详细信息，请参见 测试实验室模块字段 (第 587 页) 。
 设置筛选/排序	查看	使您能够对网格中的运行进行筛选和排序。任何当前应用的筛选或排列顺序都显示在工具栏下方。有关详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
 显示报告	<工具栏> 仅测试集运行和内部版本验证套件运行选项卡	显示所选运行的执行报告。有关详细信息，请参见 执行报告页 —— 桌面客户端 (第 651 页) 。
 停止运行	<工具栏>	停止执行所选运行。 备注: 仅当所选运行处于正在初始化、正在运行或正在停止状态时才启用。

测试运行模块字段

此部分描述“测试运行”模块字段。

访问	在 ALM 侧栏上的“测试”下方，选择 测试运行 。
重要信息	测试运行 选项卡在所有版本中可用，但是 测试集运行 和 内部版本验证套件运行 选项卡仅对 ALM Edition 可用。下面一些字段仅在“测试集运行”和“内部版本验证套件运行”选项卡中可用。
另请参见	测试运行模块窗口 (第 768 页)

字段描述如下：

UI 元素	描述
内部版本验证套件名称	内部版本验证套件的名称。
已成功完成	指示选定运行完成时状态是否为 通过 。
配置:名称	分配给所选测试运行的测试配置的名称。
试运行	指示选定测试运行是否为试运行。有关详细信息，请参见 试运行 (第 559 页) 。 默认值：N
持续时间	测试运行时间，以秒为单位。  备注： 不应手动编辑此字段。
结束日期	运行的结束日期。  备注： 不应手动编辑此字段。


UI 元素	描述
环境	<p>在其上运行测试集内测试的默认环境。环境是在其上测试应用程序的操作系统和浏览器等的组合。</p> <p>备注: 环境是使用 ALM Web 客户端定义的。在定义环境之后，可以在“测试运行”模块中选择它们。</p>
执行日期	上次执行测试的日期。
执行时间	上次执行测试的时间。
外部的内部版本/版本号	<p>指示导入的测试运行的唯一标识符。例如，测试的应用程序的内部版本号。</p> <p>可用于：EXTERNAL-TEST 测试类型</p>
外部结果网络路径	<p>指示存储其他测试数据(例如附件)的网络路径。</p> <p>可用于：EXTERNAL-TEST 测试类型</p>
主机	执行测试运行的计算机的名称。
迭代状态	<p>Business Process Testing:</p> <p>在“手动运行器”对话框中：可以输入有关每次迭代的状态注释的 Rich Text 字段。</p> <p>在“测试实例详细信息”对话框中：以条形格式表示的测试迭代状态。条形分为不同的颜色以表示运行的状态，不同的数字以表示每种状态的迭代次数。</p> <p>图例：</p> <ul style="list-style-type: none">• Passed。绿色• Failed。红色• Blocked (and user-defined)。白色• Not Completed。紫色• No Run。橙色• N/A。黄色 <p>另请参见：图例 (第 613 页)</p>

UI 元素	描述
Jenkins 作业名称	将运行结果上载到 ALM 的 Jenkins 作业的名称。 可用于: EXTERNAL-TEST 测试类型
Jenkins 运行结果 URL	用于显示来自 Jenkins 的内部版本的 URL。 可用于: EXTERNAL-TEST 测试类型
运行 ID	ALM 为运行自动分配的唯一数字 ID。此数字在运行开始执行时由系统自动生成。 您可以单击 执行报告 网格中的“运行 ID”字段, 以导航到 测试运行 选项卡中的测试实例运行。
运行名称	测试运行的名称。 Fast_run 表示用户手动更改测试实例的 状态 字段而不运行测试时 ALM 创建了此运行。 显示的图标表示以下项之一: <ul style="list-style-type: none">• 测试类型。有关详细信息, 请参见测试类型 (第 391 页)。• 使用 Sprinter 的手动测试运行 。有关 Sprinter 的详细信息, 请参见 HP Sprinter 概述 (第 659 页)。
开始时间	运行的开始时间。 <div>备注: 不应手动编辑此字段。</div>
状况	指示运行的进度。可能的值有: 正在初始化、正在运行、正在停止、运行失败、已完成。这是只读字段。

UI 元素	描述
状态(对于测试实例、测试集或内部版本验证套件运行)	<p>指示测试实例、测试集或内部版本验证套件运行的执行状态。执行状态可以是以下任何一种：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blocked。一个或多个步骤不能运行。例如，正在远程计算机上运行测试，但由于某些环境故障(如网络问题或硬件故障)而无法继续。 • Failed。运行中的一个或多个步骤失败，都不具有状态 Blocked。 • N/A。当前状态不适用。不存在步骤，或者步骤具有执行状态 N/A。 • No Run。未运行步骤。 • Not Completed。一个或多个步骤未完成或未运行，都不具有状态 Blocked 或 Failed。 • Passed。运行成功。所有步骤均具有执行状态 Passed。
测试集	测试集的名称。
测试集:名称	与选定测试运行关联的测试集的名称。
测试:测试名称	与选定测试运行关联的测试的名称。
测试者	运行测试的人员的用户名。

运行详细信息对话框

此对话框显示测试运行的测试和步骤详细信息。

访问	在测试 > 测试运行中，单击测试运行。选择一个运行，然后单击运行详细信息  。
重要信息	可用的按钮和选项因测试类型或运行器而异。
相关任务	如何查看测试运行 (第 764 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> • 测试实验室模块字段 (第 587 页) • 测试运行概述 (第 764 页) • 运行步骤详细信息对话框 (第 781 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	保存。保存详细信息。
	第一个/上一个/下一个/最后一个实体。允许您在网格中浏览各个运行。
	后续标志。打开“后续标志”对话框，允许您为运行定义后续标志。有关详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
	通过电子邮件发送。打开“发送电子邮件”对话框，允许您用电子邮件将运行发送给列表中选择接收方。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
	拼写检查。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	<p>字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。</p> <p>例如: a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb</p>
详细信息	<p>显示运行的详细信息。有关可用字段的详细信息，请参见测试实验室模块字段 (第 587 页)。</p> <p>在注释框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p>

UI 元素	描述
报告	<p>显示运行的结果和测试步骤的详细信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> 对于自动化测试实例，还包括以下项之一： <ul style="list-style-type: none">  LR 分析 在 LoadRunner Analysis 中打开并显示结果。对 LR-SCENARIO 测试类型可用。  启动报告 在 UFT 中打开并显示报告。对 GUI-TEST 测试类型可用。 <p>只有从 HP Application Lifecycle Management 插件页安装了 Unified Functional Testing 插件后，“启动报告”按钮才启用。有关安装插件的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 安装和升级指南》。</p> 收集的系統信息链接。打开“系统信息”对话框。显示收集到的系统信息，例如 CPU、内存和运行测试时计算机上运行的进程。对 SYSTEM-TEST 测试类型可用。 捕获的桌面图像。打开捕获的执行系统测试的计算机图像。对 SYSTEM-TEST 测试类型可用。 对于外部类型测试 (EXTERNAL-TEST)，还显示以下链接： <ul style="list-style-type: none">  View Run Results on Jenkins 打开 Jenkins 并显示运行结果。  打开外部运行结果路径 打开文件系统并显示运行结果和附加测试数据(例如快照)。此路径是在“导入外部测试结果”对话框中定义的。有关详细信息，请参见导入外部测试结果对话框 (第 689 页)。 <p>有关外部测试的更多详细信息，请参见集成外部测试概述 (第 682 页)。</p>
结果	<p>Performance Center: 允许您管理在选定测试运行期间生成的结果文件</p> <p>备注: 此选项卡仅对“测试运行”选项卡可用。</p>

UI 元素	描述
事件日志	显示在选定运行期间记录的事件的列表。有关详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。
步骤	<p>显示运行的测试步骤的详细信息和结果。要查看步骤的详细信息，请从网格中选择步骤并单击 详细信息  按钮。有关详细信息，请参见 运行步骤详细信息对话框 (第 781 页)。</p> <p>备注: 对某些测试类型和运行器的运行不可用。</p>
附件	列出提供有关运行的其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
参数	显示测试步骤中使用的手动测试参数。有关可用字段的详细信息，请参见 测试实验室模块字段 (第 587 页) 和 测试计划模块字段 (第 411 页) 。
链接的缺陷	列出链接到运行的缺陷。可以查看、添加和删除缺陷链接。有关详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。
历史记录	显示对运行进行的更改的列表。有关详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。
条件结果	<p>显示所选业务流程测试的上次测试条件的运行结果。</p> <p>Business Process Testing: 与测试条件相关的功能仅对业务流程测试可用。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。</p>
迭代	<p>显示选定业务流程测试的每次迭代的状态。</p> <p>Business Process Testing: 与迭代相关的功能仅对业务流程测试可用。有关详细信息，请参见《HP Business Process Testing 用户指南》。</p>

运行步骤详细信息对话框

此对话框显示运行的测试步骤的详细信息。


访问	在“运行详细信息”对话框的“步骤”视图中，选择步骤并单击 详细信息  .
重要信息	此对话框对 Sprinter 运行不可用。
相关任务	如何查看测试运行 (第 764 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> 测试实验室模块字段 (第 587 页) 测试运行概述 (第 764 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	第一个/上一个/下一个/最后一个实体。 允许您浏览运行中的各个步骤。
	拼写检查。 检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。 显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。 允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	字段搜索。 允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。 例如：a*b 将返回 acb 和 adefb； a?b 将返回 acb
详细信息	显示步骤的详细信息。有关可用字段的详细信息，请参见 测试实验室模块字段 (第 587 页) 。 在 描述 框中单击将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。 单击其他选项卡可查看步骤的其他详细信息，比如预期结果、实际结果和运行条件。
附件	列出提供有关步骤的其他信息的附件。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
链接的缺陷	列出链接到步骤的缺陷。可以查看、添加和删除缺陷链接。有关详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。

测试集/BVS 运行详细信息对话框

此对话框显示测试集运行或内部版本验证套件运行的详细信息。

访问	在测试 > 测试运行中，单击测试集运行或内部版本验证套件运行。选择一个运行，然后单击  .
相关任务	如何查看测试运行 (第 764 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 测试实验室模块字段 (第 587 页)• 测试运行概述 (第 764 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	保存。保存详细信息。
	第一个/上一个/下一个/最后一个实体。允许您在网格中浏览各个运行。
	通过电子邮件发送。打开“发送电子邮件”对话框，允许您用电子邮件将运行发送给列表中选择接收方。有关详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
	拼写检查。检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	字段搜索。允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。 例如：a*b 将返回 acb 和 adefb；a?b 将返回 acb
详细信息	显示测试集运行或内部版本验证套件运行的详细信息。有关可用字段的详细信息，请参见 测试实验室模块字段 (第 587 页) 。

UI 元素	描述
事件日志	显示在选定运行期间记录的事件的列表。有关详细信息，请参见《HP ALM 实验室管理指南》。

清除运行向导

此向导允许您删除项目中旧的测试运行结果。






访问	使用以下某个选项： <ul style="list-style-type: none">在“测试实验室”>“测试集”选项卡中，选择测试集 > 清除运行。在“测试运行”>“测试运行”选项卡中，选择测试运行 > 清除运行。
相关任务	如何创建测试集 (第 602 页)
向导示意图	此向导包含： 选择要清除的测试集页 (第 784 页) > 选择清除类型页 (第 785 页) > 确认清除请求页 (第 786 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">测试运行概述 (第 764 页)测试实验室模块窗口 (第 565 页)

选择要清除的测试集页

此向导页允许您选择要清除的测试集。

重要信息	有关此向导的常规信息，请参见 清除运行向导 (第 784 页) 。
向导示意图	清除运行向导 (第 784 页) 包含： 选择要清除的测试集页 (第 784 页) > 选择清除类型页 (第 785 页) > 确认清除请求页 (第 786 页)
另请参见	测试运行概述 (第 764 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
 	在可用测试集和选定的测试集之间移动选定测试集。  提示: 还可以在两个窗格之间拖动测试集名称, 或双击测试集名称将它移到另一个窗格。
 	在可用测试集和选定的测试集之间移动所有测试集。
可用测试集	列出项目中所有当前未选择进行清除的测试集。
选定的测试集	列出已经选择进行清除的测试集。

选择清除类型页

此向导页允许您选择清除类型和定义清除条件。

重要信息	有关此向导的常规信息, 请参见 清除运行向导 (第 784 页) 。
向导示意图	清除运行向导 (第 784 页) 包含: 选择要清除的测试集页 (第 784 页) > 选择清除类型页 (第 785 页) > 确认清除请求页 (第 786 页)
另请参见	测试运行概述 (第 764 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
删除	包括以下选项: 运行。删除测试运行结果。 只运行步骤。删除运行步骤, 但保留总体运行详细信息。

UI 元素	描述
从早于以下时间的运行	从选定运行删除数据的截止时间。
要保留的每次测试运行次数	每个测试要保留的测试运行结果数。
只清除试运行	只清除标记为试运行的运行。有关试运行的详细信息，请参见 试运行 (第 559 页) 。

确认清除请求页

此向导页允许您检查请求摘要并确认清除。

重要信息	有关此向导的常规信息，请参见 清除运行向导 (第 784 页) 。
向导示意图	清除运行向导 (第 784 页) 包含： 选择要清除的测试集页 (第 784 页) > 选择清除类型页 (第 785 页) > 确认清除请求页 (第 786 页)
另请参见	测试运行概述 (第 764 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中)：

UI 元素	描述
<请求详细信息区域>	总结您选择要进行的删除。
完成	按照您的选择删除测试运行结果。

第 11 部分: 缺陷

第 40 章：缺陷跟踪

此章节包括：

- 缺陷跟踪概述 790
- 如何在 ALM 中跟踪缺陷 791
- 如何搜索缺陷 793
- 如何链接缺陷 794
- 缺陷用户界面 794

缺陷跟踪概述

有效定位和修复应用程序缺陷对开发流程非常重要。使用 **HP Application Lifecycle Management (ALM)**“缺陷”模块，可以报告应用程序中的设计缺陷，并在应用程序管理流程的各个阶段跟踪源于缺陷记录的数据。

使用“缺陷”模块可以：

- 为 **ALM** 项目创建应用程序缺陷。
 - 跟踪缺陷，直到应用程序开发者和测试者确定缺陷已解决。
- 缺陷记录可以通知应用程序开发和质量保证团队的成员由其他成员发现的新缺陷。在监控缺陷修复的进度时，更新项目中的信息。

可以跨多个 **ALM** 项目共享缺陷。使用 **HP ALM Synchronizer** 共享和同步缺陷。有关详细信息，请参见插件页中的《**HP ALM Synchronizer User Guide**》。

ALM 版本：跨多个 **ALM** 项目共享缺陷仅对 **ALM Edition** 可用。有关 **ALM** 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

此部分还包括 [缺陷链接 \(第 790 页\)](#)。

有关使用缺陷的任务详细信息，请参见 [如何在 ALM 中跟踪缺陷 \(第 791 页\)](#)。

缺陷链接

可以将缺陷链接到以下 **ALM** 实体：需求、测试、测试集、业务流程测试、流、测试实例、运行、运行步骤和其他缺陷。

缺陷链接有用的示例包括：

- 专门为缺陷新建测试。通过在测试和缺陷之间创建链接，可以确定测试是否应该基于缺陷的状态运行。
- 在手动测试运行期间，如果添加缺陷，则 **ALM** 将在测试运行和新缺陷之间自动创建链接。

可以将缺陷直接链接到其他缺陷或实体。向实体添加缺陷链接时，**ALM** 会添加指向该实体的直接链接以及指向其他相关实体的间接链接。

间接链接是单方向流，**ALM** 仅间接链接更高级别的相关实体。

下图显示的是将缺陷链接到运行步骤时 **ALM** 创建的间接链接。



要了解有关缺陷的详细信息，请参见[缺陷跟踪概述 \(第 790 页\)](#)。

有关任务详细信息，请参见[如何链接缺陷 \(第 794 页\)](#)。



事例：

如果将缺陷链接到运行：

- 缺陷间接链接到运行、运行的测试实例、测试集和测试。
- 如果对应测试由需求覆盖，则还会向需求添加间接链接。
- 缺陷不会间接链接到运行步骤，因为运行步骤是更低级别的相关实体。



备注：只能删除指向实体缺陷的直接链接。

如何在 **ALM** 中跟踪缺陷

此任务描述如何在开发流程期间跟踪应用程序缺陷。

要了解有关缺陷的详细信息，请参见[缺陷跟踪概述 \(第 790 页\)](#)。



备注：

较高级别的任务：此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[ALM 简介 \(第 22 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [创建缺陷 \(第 792 页\)](#)
- [导入缺陷 —— 可选 \(第 792 页\)](#)
- [链接缺陷和其他实体 \(第 792 页\)](#)
- [搜索缺陷 \(第 792 页\)](#)

- [分配、修复和更新缺陷 \(第 792 页\)](#)
- [分析缺陷 \(第 793 页\)](#)


1. 创建缺陷

- a. 在 **ALM** 侧栏上选择 **缺陷**。
- b. 在“缺陷”网格工具栏中单击 **新建缺陷** 以打开“新建缺陷”对话框。有关“新建缺陷”对话框的用户界面详细信息，请参见 [新建缺陷对话框 \(第 805 页\)](#)。



提示: 创建缺陷会是一个持续的过程，可能需要在“新建缺陷”对话框、其他 **ALM** 模块及可能的浏览器之间进行切换。

要在创建缺陷时切换到其他模块，请单击 **关闭** 而不提交缺陷。要返回到正在创建的缺陷，请再次从“缺陷”模块单击 **新建缺陷**。**ALM** 会保留数据，以便您可以继续处理同一个缺陷。

如果要开始处理其他缺陷，请单击 **清除所有字段**  按钮以清除保留的数据。

- c. 在“新建缺陷”对话框中，填写字段。

2. 导入缺陷 —— 可选

除了直接在 **ALM** 中创建缺陷以外，还可以从 **Microsoft Excel** 将缺陷导入 **ALM** 项目。要导入缺陷，必须首先安装相应的插件。有关详细信息，请参见 [从 Microsoft Word 和 Microsoft Excel 导入数据 \(第 24 页\)](#)。

3. 链接缺陷和其他实体

可以将缺陷链接到需求、测试、测试集、测试实例、运行、运行步骤、业务流程测试、流和其他缺陷。

有关如何链接缺陷的任务详细信息，请参见 [如何链接缺陷 \(第 794 页\)](#)。

4. 搜索缺陷

在“缺陷”模块中，可以从以下位置搜索缺陷：


- 例如，在“缺陷”网格中搜索缺陷，以查找有关特定问题的缺陷或修改特定缺陷。
- 例如，在“新建缺陷”对话框中搜索缺陷，以避免创建重复的缺陷。

有关如何搜索缺陷的任务详细信息，请参见 [如何搜索缺陷 \(第 793 页\)](#)。

5. 分配、修复和更新缺陷

定期检查项目中的缺陷、确定要修复的缺陷，以及相应地修改缺陷状

态、目标发布、目标周期和其他字段。

在“缺陷”模块中，选择“缺陷”网格中的缺陷，并单击 **缺陷详细信息**  按钮。在“缺陷详细信息”对话框中，填写字段。有关“缺陷详细信息”对话框的用户界面详细信息，请参见 [缺陷详细信息对话框 \(第 807 页\)](#)。

在其他任务中，可以：

- 将作为修复候选项的缺陷状态更改为**打开**，然后将缺陷分配给开发团队的成员。
- 在**目标发布**和**目标周期**字段中，将打开的缺陷分配给要修正的发布和周期。
- 修正打开的缺陷。这涉及到确定缺陷的原因、修改和重建应用程序以及重新运行测试。例如，如果缺陷未重复出现，则可以为该缺陷分配状态**已关闭**。如果再次检测到缺陷，则可以为该缺陷重新分配状态**打开**。修复缺陷后，可以为其分配状态**已修正**。

6. 分析缺陷

通过生成报告和图分析缺陷数据。

使用以下某个选项：

- **查看图中的缺陷数据**。在“缺陷”模块菜单上，选择**分析 > 图**。有关生成图的任务详细信息，请参见 [如何生成图 \(第 840 页\)](#)。
- **创建缺陷数据的报告**。在“缺陷”模块菜单上，选择**分析 > 项目报告**。有关创建报告的任务详细信息，请参见 [如何创建项目报告 \(第 888 页\)](#)。

有关 **ALM** 中的其他分析工具的任务详细信息，请参见 [如何在 ALM 中分析数据 \(第 820 页\)](#)。

如何搜索缺陷

此任务描述如何使用“类似缺陷”对话框/窗格搜索缺陷。随时都可以从“缺陷”网格搜索缺陷，例如，查找有关特定问题的缺陷，或修改特定缺陷。

例如，新建缺陷时可以搜索类似缺陷，以避免创建重复的缺陷。

要观看有关如何检查重复缺陷的视频，请参考 **ALM** 联机帮助中的此部分。


有关“类似缺陷”对话框/窗格的用户界面详细信息，请参见 [类似缺陷对话框/窗格 \(第 809 页\)](#)。

1. 显示缺陷

通过执行以下操作之一，显示要为其查找类似缺陷的缺陷：

- 从“缺陷”网格选择缺陷。
- 在“新建缺陷”对话框中新建缺陷时，在**摘要**和**描述**字段中输入描述性信息。

2. 启动搜索

- 单击 **查找类似缺陷**  按钮。
- 选择 **查找类似缺陷** 以查找与当前缺陷类似的缺陷。
 - 选择 **查找类似文本** 以查找其摘要或描述与指定文本字符串类似的缺陷。


如何链接缺陷

以下步骤描述如何将缺陷链接到 **ALM** 实体(需求、测试、测试集、测试实例、运行、运行步骤和其他缺陷)。

有关“链接的缺陷/实体”页面的用户界面详细信息，请参见 [链接的缺陷/实体页 \(第 810 页\)](#)。


1. 链接缺陷

- 从要链接缺陷的实体的模块，选择“链接的缺陷”或“链接的实体”页面，并执行以下操作之一：
- **添加新缺陷：** 创建要链接的缺陷。
 - **选择现有缺陷：** 选择要链接的现有缺陷。

 **提示：** 从“缺陷”模块，可以将缺陷和需求链接到缺陷。

2. 查看结果

可以从对应缺陷查看链接的实体，并且可以从对应实体查看链接的缺陷。

在网格视图中，将实体链接到缺陷后，**ALM** 会将 **链接的缺陷**  图标添加到实体。

	名称	直接覆盖状态	作者	需求 ID
	Online Travel Booking Services	---	admin	2
	Products_Services On Sale	---	admin	40
	Requirements	---		0
	Business Models	---		11
	Create Cost Center Master_1	 Not Covered		32

缺陷用户界面

此部分包括：

- [缺陷模块窗口](#) 795
- [分析缺陷模块菜单和按钮](#) 796

- 缺陷模块图标 802
- 缺陷模块字段 803
- 新建缺陷对话框 805
- 缺陷详细信息对话框 807
- 类似缺陷对话框/窗格 809
- 链接的缺陷/实体页 810
- 要链接的缺陷对话框 813
- 选择需求对话框 814

缺陷模块窗口

此窗口允许您定义和维护 **ALM** 缺陷。**ALM** 在“缺陷”网格中组织和显示缺陷数据。

访问	在 ALM 侧栏上选择缺陷。
相关任务	如何在 ALM 中跟踪缺陷 (第 791 页)
另请参见	缺陷跟踪概述 (第 790 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<缺陷模块常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none">• 缺陷字段。有关字段定义，请参见缺陷模块字段 (第 803 页)。• 缺陷菜单和按钮。有关命令和按钮的描述，请参见分析缺陷模块菜单和按钮 (第 796 页)。• 缺陷图标。有关图标的描述，请参见缺陷模块图标 (第 802 页)。• ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息，请参见ALM 常用区域 (第 30 页)。
<筛选状态栏>	<p>描述当前应用于网格的筛选。位于工具栏正下方。</p> <ul style="list-style-type: none">• 正在显示 <x> 个结果。指示当前显示的记录数以及记录总数。• 检索所有 <x> 个结果。单击以显示所有记录。

UI 元素	描述
<网格筛选> 	<p>在每个列名称下方显示网格筛选框，允许您定义列的筛选条件。</p> <p>直接在框中输入条件，或单击该框显示“浏览”按钮，以打开“选择筛选条件”对话框。有关用户界面的详细信息，请参见 选择筛选条件对话框 (第 66 页)。</p>
<类似缺陷窗格>	<p>允许您从“缺陷”网格检查类似缺陷。有关用户界面的详细信息，请参见 类似缺陷对话框/窗格 (第 809 页)。</p> <p>可用：选择“缺陷”网格中的 查找类似缺陷  按钮之后。</p>
描述选项卡	<p>描述当前选定缺陷。</p> <p>在此选项卡中单击描述或注释文本框，将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。</p>
附件选项卡	<p>列出提供有关当前选定缺陷的其他信息的附件。有关用户界面的详细信息，请参见 附件页 (第 85 页)。</p>
链接的实体选项卡	<p>列出链接到当前选定缺陷的缺陷和其他实体。有关用户界面的详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页)。</p>
历史记录选项卡	<p>列出对当前选定缺陷的更改。有关用户界面的详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页)。</p>

分析缺陷模块菜单和按钮

此部分描述“缺陷”模块中可用的菜单和按钮。

访问	在 ALM 侧栏上选择 缺陷 。
重要信息	 提示: 通过按快捷键 ALT，可以从“缺陷”模块访问“缺陷”菜单栏。
相关任务	如何在 ALM 中跟踪缺陷 (第 791 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 缺陷模块图标 (第 802 页)• 缺陷跟踪概述 (第 790 页)


用户界面元素如下所述:

UI 元素	菜单	描述
新建缺陷  新建缺陷...	缺陷	<p>打开“新建缺陷”对话框，允许您添加缺陷或继续编辑已开始添加的缺陷。有关用户界面的详细信息，请参见新建缺陷对话框 (第 805 页)。</p> <div>  <p>提示: 创建缺陷会是一个持续的过程，可能需要在“新建缺陷”对话框、其他 ALM 模块及可能的浏览器之间进行切换。</p> <p>要在创建缺陷时切换到其他模块，请单击关闭而不提交缺陷。要返回到正在创建的缺陷，请再次从“缺陷”模块单击新建缺陷。ALM 会保留数据，以便您可以继续处理同一个缺陷。</p> <p>如果要开始处理其他缺陷，请单击清除所有字段  按钮以清除保留的数据。</p> </div>
转到缺陷 	缺陷	<p>打开“转到缺陷”对话框，允许您按缺陷 ID 查找特定缺陷。</p>
通过电子邮件发送 	缺陷	<p>打开“发送电子邮件”对话框，允许您用电子邮件将缺陷发送给列表中选择接收方。有关用户界面的详细信息，请参见发送电子邮件对话框 (第 81 页)。</p>
缺陷详细信息 	缺陷	<p>打开“缺陷详细信息”对话框，显示选定缺陷的详细信息。有关用户界面的详细信息，请参见缺陷详细信息对话框 (第 807 页)。</p>

UI 元素	菜单	描述
导出	缺陷	<p>打开“导出网格数据”对话框，允许您将网格中的缺陷导出到文本文件、Microsoft Excel 工作表、Microsoft Word 文档或 HTML 文档。</p> <p>选择以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 全部。导出网格中的所有缺陷。 • 选定项。导出网格中的选定缺陷。
复制/粘贴	编辑	<p>在相同项目中或跨项目复制选定缺陷。</p> <div> <p>备注: 要跨项目复制缺陷，两个项目必须使用相同的 ALM 版本和修补程序级别。只有当未应用任何分组时，复制缺陷才起作用。</p> </div>
复制 URL/粘贴	编辑	<p>复制选定缺陷，并以链接的形式粘贴其 URL。不复制缺陷自身。可以改为将地址粘贴到另一个位置，比如电子邮件或文档。单击链接将打开 ALM，并将您带到该缺陷。如果尚未登录，则 ALM 将提示您提供登录详细信息。</p>
删除 	编辑	<p>删除选定缺陷。删除缺陷后，ALM 不会重用此“缺陷 ID”。</p>
全选	编辑	<p>选择网格中的所有缺陷。</p>
反选	编辑	<p>取消选择网格中所有先前选择的缺陷，并选择所有先前取消选择的缺陷。</p>
查找	编辑	<p>打开“查找”对话框，允许您在“缺陷”模块中搜索缺陷。有关用户界面的详细信息，请参见 查找对话框 (第 69 页)。</p>
查找下一个	编辑	<p>搜索“缺陷”网格中符合先前定义的搜索条件的下一项。</p>

UI 元素	菜单	描述
替换	编辑	打开“替换”对话框，允许您替换字段值。有关用户界面的详细信息，请参见 替换对话框 (第 71 页) 。
更新选定项	编辑	打开“更新选定项”对话框，允许您更新网格中多个选定缺陷的字段值。有关用户界面的详细信息，请参见 更新选定项对话框 (第 93 页) 。
文本搜索 	编辑	打开“缺陷”模块窗口下半部分中的文本搜索窗格，允许您在预定义的字段中搜索记录。有关用户界面的详细信息，请参见 文本搜索窗格 (第 73 页) 。
查找类似缺陷 	编辑	在 摘要 和 描述 字段中搜索关键字，查找与选定缺陷类似的缺陷。根据窗口底部窗格中的相似度百分比显示类似缺陷。有关用户界面的详细信息，请参见 类似缺陷对话框/窗格 (第 809 页) 。
查找类似文本	编辑	在 摘要 和 描述 字段中搜索关键字，查找与文本字符串类似的缺陷。有关用户界面的详细信息，请参见 类似缺陷对话框/窗格 (第 809 页) 。
警报	编辑	打开“警报”对话框，允许您显示该缺陷的警报。有关用户界面的详细信息，请参见 警报对话框 (第 104 页) 。
清除警报	编辑	清除该模块已显示的警报。有关用户界面的详细信息，请参见 如何使用警报 (第 102 页) 。
后续标志 	编辑	打开“后续标志”对话框，允许您定义选定缺陷的后续标志。有关用户界面的详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
固定/取消固定 	<工具栏>	固定或取消固定缺陷。 对以下项可用：缺陷网格、缺陷详细信息。 有关详细信息，请参见 固定项概述 (第 114 页) 。

UI 元素	菜单	描述
清除后续标志	编辑	清除选定缺陷的后续标志。有关概念详细信息, 请参见 后续标志概述 (第 101 页) 。
设置默认值	编辑	打开“设置默认值”对话框, 允许您设置某些缺陷字段的默认值。有关用户界面的详细信息, 请参见 设置默认值对话框 (第 95 页)
清除默认值	编辑	删除使用“设置默认值”对话框设置的默认值。新建缺陷时, 没有可用的默认值。
网格筛选 	查看	<p>在每个列名称下方显示网格筛选框, 允许您定义列的筛选条件。</p> <p>直接在框中输入条件, 或单击该框显示“浏览”按钮, 以打开“选择筛选条件”对话框。有关详细信息, 请参见选择筛选条件对话框 (第 66 页)。</p>
指示器列	查看	在“缺陷”网格的左侧显示指示器。有关用户界面的详细信息, 请参见 缺陷模块图标 (第 802 页) 。
信息面板	查看	在“缺陷”网格的底部显示信息面板选项卡。有关详细信息, 请参见 缺陷模块窗口 (第 795 页) 。
筛选/排序 	查看	允许您筛选和排列网格中的缺陷。任何当前应用的筛选或排列顺序都显示在工具栏下方。有关用户界面的详细信息, 请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
全部刷新 	查看	刷新“缺陷”网格, 使之基于已选定的筛选显示最新缺陷。
选择列 	查看	打开“选择列”对话框, 使您能够确定网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关用户界面的详细信息, 请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
附件 	<工具栏>	打开“附件”页面, 允许您查看附件并将附件添加到选定缺陷。有关用户界面的详细信息, 请参见 附件页 (第 85 页) 。

UI 元素	菜单	描述
添加到收藏夹	收藏夹	打开“添加收藏夹”对话框，使您能够将收藏夹视图添加到专用或公用文件夹中。有关用户界面的详细信息，请参见 添加收藏夹对话框 (第 110 页) 。
整理收藏夹	收藏夹	整理收藏夹视图。有关用户界面的详细信息，请参见 整理收藏夹对话框 (第 111 页) 。
专用	收藏夹	列出仅创建收藏夹视图的用户才可访问的收藏夹视图。
公用	收藏夹	列出所有用户都可访问的收藏夹视图。
项目报告	分析	<p>列出可以根据缺陷数据生成的预定义项目报告。有关报告类型的详细信息，请参见预定义项目报告 (第 892 页)。</p> <p>从列表中选择一個报告将生成报告的预览。预览将对于每个报告部分最多显示 5 个实体。要生成完整的报告，请在预览的左上角，单击生成按钮旁边的向下箭头，然后选择要生成的报告格式。</p>
图	分析	<p>列出可以针对缺陷数据生成的图。选择预定义图，或启动图向导。</p> <p>有关预定义图类型的详细信息，请参见实体图类型 (第 844 页)。</p>
最近使用	分析	在 ALM 中列出最近查看的报告和图。最多显示十项。
全局搜索 	<工具栏>	<p>可用于搜索一个或多个项目数据的全局搜索引擎。支持以下 ALM 模块：缺陷、需求、测试、测试集和 Analysis。</p> <p>有关启用 Global Search 的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p> <p>有关用户界面的详细信息，请参见Global Search 窗口 (第 75 页)。</p>

缺陷模块图标

此部分描述“缺陷”模块中可用的图标。

访问	在 ALM 侧栏上选择 缺陷 。
相关任务	如何在 ALM 中跟踪缺陷 (第 791 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 缺陷跟踪概述 (第 790 页)• 分析缺陷模块菜单和按钮 (第 796 页)• 缺陷模块字段 (第 803 页)

图标描述如下：

UI 元素	描述
	<绿色星号>。将填充适用的选项卡。
	警报。 单击可查看缺陷的警报。 <ul style="list-style-type: none">• 红色警报。警报是新的。• 灰色警报。警报已读。 有关用户界面的详细信息，请参见 警报对话框 (第 104 页) 。
	附件。 单击可查看指定缺陷的附件。 通过从列表中选择附件来将其打开。如果有十个以上的附件，单击 更多附件 链接可在 附件页 中查看列表。有关详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
	后续标志。 单击可查看缺陷的后续标志。 <ul style="list-style-type: none">• 灰色标志。后续标志是新的。• 红色标志。后续日期已到达。 有关用户界面的详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
	链接的实体。 单击可查看“缺陷详细信息”对话框中缺陷的链接的实体。有关用户界面的详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。

缺陷模块字段

此部分描述“缺陷”模块字段。

访问	在 ALM 侧栏上选择缺陷。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 可以添加用户定义字段，并在“缺陷”模块中更改任何字段的标签。还可以自定义项目列表。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。• 可以使用该脚本编辑器来限制和动态地更改“缺陷”模块中的字段和值。有关详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。• 选择带用户名值(包括用户定义字段)的缺陷列时，ALM 将显示包含每位用户的名称和全名的列表。您可以搜索用户，对用户排序，按用户组对用户分组，从用户列表或组树选择用户。有关用户界面的详细信息，请参见用户列表对话框 (第 68 页)。
相关任务	如何在 ALM 中跟踪缺陷 (第 791 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 缺陷跟踪概述 (第 790 页)• 分析缺陷模块菜单和按钮 (第 796 页)• 缺陷模块窗口 (第 795 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
实际修复时间	修复缺陷所需的实际天数。如果将此字段留空，则 ALM 将根据关闭日期 — 测试日期自动计算“实际修复时间”。
分配给	为修复缺陷分配的人员的用户名。
关闭于版本	在其中关闭缺陷的应用程序版本。
关闭日期	关闭缺陷的日期。
注释	有关缺陷的注释。要添加新注释，请单击 添加注释 按钮。新部分将添加到“注释”框中，并显示您的用户名和数据库当前日期。

UI 元素	描述
缺陷 ID	ALM 为缺陷自动分配的唯一数字 ID。缺陷 ID 是只读的。
描述	详细描述缺陷。
测试者	缺陷的提交者的用户名。
检测于周期	在其中检测缺陷的周期。 将缺陷分配给 检测于周期 字段中的周期时， ALM 会将其发布自动分配给 检测于发布 字段。
检测于发布	在其中检测到缺陷的发布。
检测于版本	在其中检测缺陷的应用程序版本。
测试日期	检测缺陷的日期。 默认值： 当前数据库服务器的日期。
检测于环境	在其中检测到缺陷的环境。环境是在其上测试应用程序的操作系统和浏览器等的组合。 备注： 环境是使用 ALM Web 客户端定义的。在定义环境之后，可以在报告缺陷时选择它们。
估计修复时间	修复缺陷所需的估计天数。
修改时间	上次更改此缺陷的日期和时间。
计划关闭版本	计划在其中修复缺陷的版本。
优先级	缺陷的优先级，范围从低优先级(1 级)到紧急优先级(5 级)。
项目	出现缺陷的项目的名称。
可重现	缺陷是否可以根据检测到它的相同条件重新创建。 默认值： Y
严重程度	缺陷的严重程度，范围从低(1 级)到紧急(5 级)。








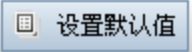

UI 元素	描述
状态	缺陷的当前状态。缺陷状态可以是以下任意一种：已关闭、已修正、新建、打开、拒绝、重新打开。 默认值：新建
主题	主题文件夹。
摘要	缺陷的简短摘要。
目标周期	计划在其中修复缺陷的周期。 将缺陷分配给目标周期字段中的周期时， ALM 会将其发布自动分配给目标发布字段。
目标发布	计划在其中关闭缺陷的发布。


新建缺陷对话框

此对话框允许您创建缺陷。

访问	使用以下某个选项： <ul style="list-style-type: none">从“缺陷”模块，单击  新建缺陷...。从任何模块的刊头上，单击 ，然后选择新建缺陷。
重要信息	 提示： 可以设置某些缺陷字段的默认值。有关用户界面的详细信息，请参见 设置默认值对话框 (第 95 页) 。
相关任务	如何在 ALM 中跟踪缺陷 (第 791 页)
另请参见	缺陷跟踪概述 (第 790 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	<p>清除所有字段。清除数据。</p> <div>提示: 创建缺陷会是一个持续的过程，可能需要在“新建缺陷”对话框、其他 ALM 模块及可能的浏览器之间进行切换。</div> <p>要在创建缺陷时切换到其他模块，请单击关闭而不提交缺陷。要返回到正在创建的缺陷，请再次从“缺陷”模块单击新建缺陷。ALM 会保留数据，以便您可以继续处理同一个缺陷。</p> <p>如果要开始处理其他缺陷，请单击清除所有字段  按钮以清除保留的数据。</p>
	<p>查找类似缺陷。打开“类似缺陷”对话框，允许您查找：</p> <ul style="list-style-type: none">• 与新缺陷类似的缺陷。• 与文本字符串类似的缺陷。 <p>有关用户界面的详细信息，请参见类似缺陷对话框/窗格 (第 809 页)。</p>
	<p>检查拼写。检查选定单词或文本框的拼写。</p>
	<p>同义词库。显示选定单词的同义词、反义词或相关词。</p>
	<p>拼写选项。允许您配置 ALM 检查拼写的方式。</p>
	<p>使用默认值。使用“设置默认值”对话框中指定的默认值填写某些字段。有关用户界面的详细信息，请参见设置默认值对话框 (第 95 页)。</p>
	<p>设置默认值。允许使用“设置默认值”对话框指定某些字段的默认值。有关用户界面的详细信息，请参见设置默认值对话框 (第 95 页)。</p>

UI 元素	描述
	字段搜索。 允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。 例如: a*b 将返回 acb 和 adefb; a?b 将返回 acb
详细信息	列出缺陷字段。有关缺陷字段的详细信息, 请参见 缺陷模块字段 (第 803 页) 。
附件	允许您添加提供有关新缺陷的其他信息的附件。有关用户界面的详细信息, 请参见 附件页 (第 85 页) 。

缺陷详细信息对话框

此对话框允许您更新缺陷详细信息、添加附件、查看缺陷历史记录以及将缺陷链接到其他缺陷。还可以查看链接到缺陷的其他实体。

访问	右键单击“缺陷”网格中的缺陷, 选择 缺陷详细信息 。
相关任务	如何在 ALM 中跟踪缺陷 (第 791 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 缺陷跟踪概述 (第 790 页)• 缺陷模块字段 (第 803 页)

用户界面元素如下所述:


UI 元素	描述
	保存。 保存详细信息。
	第一个/上一个/下一个/最后一个实体。 可用于浏览缺陷。
	转到缺陷。 打开“转到缺陷”对话框, 允许您按缺陷 ID 查找特定缺陷。只能转到当前筛选中的缺陷。指定缺陷 ID 之后, 单击以下选项之一: <ul style="list-style-type: none">• 打开详细信息。在“缺陷详细信息”对话框中打开缺陷。• 在网格中显示。关闭“缺陷详细信息”对话框之后, 在“缺陷”网格中突出显示缺陷。

UI 元素	描述
	后续标志。 打开“后续标志”对话框，允许您定义选定缺陷的后续标志。有关用户界面的详细信息，请参见 后续标志对话框 (第 105 页) 。
	警报。 打开“警报”对话框，允许您显示该缺陷的警报。有关用户界面的详细信息，请参见 警报对话框 (第 104 页) 。 在以下情况下可用：选定缺陷具有一个关联警报。
	标准缺陷报告。 选择以下某个报告： <ul style="list-style-type: none"> • 执行报告。显示有关链接的测试运行的详细信息。 可用：将缺陷链接到测试运行时。 • 标准缺陷报告。选定缺陷的标准缺陷报告。
	通过电子邮件发送。 打开“发送电子邮件”对话框，允许您用电子邮件将缺陷发送给列表中选择接收方。有关用户界面的详细信息，请参见 发送电子邮件对话框 (第 81 页) 。
	拼写检查。 检查选定单词或文本框的拼写。
	同义词库。 显示选定单词的同义词、反义词或相关词。
	拼写选项。 允许您配置 ALM 检查拼写的方式。
	字段搜索。 允许您搜索指定的字段名称。支持带星号“*”和问号“?”的通配符搜索。 例如：a*b 将返回 acb 和 adefb；a?b 将返回 acb
详细信息	列出缺陷字段。有关缺陷字段的详细信息，请参见 缺陷模块字段 (第 803 页) 。
附件	列出提供有关当前选定缺陷的其他信息的附件。有关用户界面的详细信息，请参见 附件页 (第 85 页) 。
链接的实体	列出链接到当前选定缺陷的实体。有关用户界面的详细信息，请参见 链接的缺陷/实体页 (第 810 页) 。

UI 元素	描述
历史记录	列出对当前选定缺陷的更改。有关用户界面的详细信息，请参见 历史记录选项卡 (第 80 页) 。

类似缺陷对话框/窗格

“类似缺陷”对话框允许您在提交新缺陷之前检查是否存在类似缺陷。“类似缺陷”窗格允许您随时从“缺陷”网格检查是否存在类似缺陷。

访问	在“缺陷”网格或“新建缺陷”对话框中，选择缺陷，然后单击查找类似缺陷  按钮。 选择 查找类似缺陷 或 查找类似文本 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 通过将选定缺陷与项目中的其他缺陷比较，或通过将缺陷与文本字符串比较，完成对类似缺陷的检查。• 执行“查找类似缺陷”操作后，会显示结果，且可能最大的候选项将显示在顶部。如果未找到类似缺陷，则显示消息。
相关任务	如何搜索缺陷 (第 793 页)
另请参见	缺陷跟踪概述 (第 790 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
搜索:	要查找的文本字符串。 字母大小写不影响结果。 忽略以下内容: <ul style="list-style-type: none">• 冠词(a、an、the);• 并列连词(and、but、for、nor、or);• 布尔运算符(and、or、not、if、then);• 通配符(?、*、[])

UI 元素	描述
相似度百分比	搜索类似文本时， ALM 将找到的缺陷结果限制为根据此百分比的最小相似度。 默认值： ALM 返回相似度至少为 25% 的缺陷。
搜索	开始搜索。
	选择列。 打开“选择列”对话框，使您能够确定网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关用户界面的详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	可搜索字段。 用于查找类似缺陷的字段。字段为只读。
	转到。 在“缺陷”网格中定位选定缺陷。
<缺陷>	类似缺陷的列表。有关为类似缺陷显示的字段的详细信息，请参见 缺陷模块字段 (第 803 页) 。
项	当前缺陷项号与发现的类似缺陷总数相比。  事例：第 2 项(共 10 项)

链接的缺陷/实体页

此页面允许您定义和维护指向缺陷和其他实体的缺陷的链接。

访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 从“缺陷”模块： 在“缺陷详细信息”对话框侧栏上，选择链接的实体。对于链接的缺陷，单击缺陷选项卡，对于不是缺陷的链接的实体，单击其他选项卡。 • 从其他模块和对话框： 在侧栏或链接的缺陷选项卡上单击链接的缺陷。
----	--

重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 可以将缺陷链接到以下 ALM 实体: 需求、业务、测试、测试集、业务流程测试、流、测试实例、运行、运行步骤和其他缺陷。 从“缺陷”模块内部, 可以链接到其他缺陷。 要将缺陷链接到其他 ALM 实体, 请转到该实体的模块或“详细信息”对话框。
相关任务	如何链接缺陷 (第 794 页)
另请参见	缺陷跟踪概述 (第 790 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):


UI 元素	描述
	<p>第一个/上一个/下一个/最后一个实体。可用于浏览实体。</p> <p>对以下项可用: 链接的缺陷选项卡。</p>
	<p>添加和链接缺陷。打开“新建缺陷”对话框, 允许您通过提交新缺陷添加缺陷链接。有关用户界面的详细信息, 请参见新建缺陷对话框 (第 805 页)。</p> <p>对以下项可用: 除“缺陷”模块以外的所有模块。</p>
	<p>链接现有缺陷。允许您将链接添加到现有缺陷:</p> <ul style="list-style-type: none"> 按 ID。在“链接现有缺陷”对话框中, 通过输入缺陷 ID 选择缺陷。 选择。在“要链接的缺陷”对话框中, 从网格选择缺陷。有关用户界面的详细信息, 请参见要链接的缺陷对话框 (第 813 页)。
	<p>从需求链接。允许您将链接添加到现有需求:</p> <ul style="list-style-type: none"> 按 ID。在“链接现有需求”对话框中, 通过输入需求 ID 选择需求。 选择。在“选择需求”对话框中, 从网格选择需求。有关用户界面的详细信息, 请参见选择需求对话框 (第 814 页)。 <p>对以下项可用: “缺陷”模块中此页上的“其他”选项卡。</p>
	<p>删除链接。删除选定的链接。</p>

UI 元素	描述
	全部刷新。 刷新链接的缺陷或实体的列表，使之基于已选定的筛选显示最新缺陷。
	筛选/排序。 允许您筛选和排列链接的缺陷和实体的列表。任何当前应用的筛选或排列顺序都显示在工具栏下方。有关用户界面的详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	选择列。 打开“选择列”对话框，使您能够确定网格中显示哪些字段及其显示顺序。有关用户界面的详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	缺陷详细信息。 打开“缺陷详细信息”对话框，显示选定缺陷的详细信息。有关用户界面的详细信息，请参见 缺陷详细信息对话框 (第 807 页) 。
	<ul style="list-style-type: none"> • 转到缺陷。打开链接的缺陷的“缺陷详细信息”对话框。 • 转到“链接方式”实体。打开链接到缺陷的实体的“详细信息”对话框。
链接类型	<p>选择选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 直接链接。仅显示直接链接。 • 所有链接。显示所有链接。 <p>有关直接和间接链接的信息，请参见缺陷跟踪概述 (第 790 页)。</p> <p>对以下项可用：除“缺陷”模块以外的所有模块。</p>
显示以下对象的链接	<p>确定要显示的链接：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 当前 REQ 链接。仅添加到当前需求的缺陷链接。 • 包括子项的链接。仅添加到当前需求及其子项的缺陷链接。 <p>对以下项可用：需求模块</p>
<筛选状态栏>	描述当前应用于网格的筛选。位于网格筛选框的紧贴上方。
<缺陷模块字段>	有关用户界面的详细信息，请参见 缺陷模块字段 (第 803 页) 。

UI 元素	描述
<网格筛选> 	<p>在每个列名称下方显示网格筛选框，允许您定义列的筛选条件。</p> <p>直接在框中输入条件，或单击该框显示“浏览”按钮，以打开“选择筛选条件”对话框。有关用户界面的详细信息，请参见 选择筛选条件对话框 (第 66 页)。</p>
创建者	链接的创建者的用户名。
创建日期	创建链接的日期。
链接注释	允许您添加有关链接的注释。
链接 ID	ALM 为链接自动分配的唯一数字 ID。链接 ID 是只读的。
链接类型	“链接类型”自定义列表的值。有关列表的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
链接方式状态	链接的实体的当前状态。
链接的实体 ID	ALM 为链接的实体自动分配的唯一数字 ID。链接的实体 ID 是只读的。
链接的实体名称	链接的实体名称。例如，需求名称。
链接的实体类型	链接的实体类型(例如：步骤、测试、测试集)。
Defects	链接到当前缺陷的缺陷的列表。
其他	链接到当前缺陷的其他实体的列表。

要链接的缺陷对话框

此对话框允许您将缺陷链接到“缺陷”模块中的其他缺陷。

访问	打开缺陷的“缺陷详细信息”对话框，依次单击 链接的实体 选项卡、 缺陷 选项卡。单击 链接现有缺陷  ，然后选择 选择 。
-----------	--


相关任务	如何链接缺陷 (第 794 页)
另请参见	缺陷链接 (第 790 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	刷新。 刷新缺陷列表。
	筛选/排序。 允许您按照选择的条件筛选数据。有关详细信息, 请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	选择列。 打开“选择列”对话框, 允许您确定要在数据网格中显示的字段及顺序。有关用户界面的详细信息, 请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。
	搜索。 打开“类似缺陷”对话框, 允许您查找与文本字符串类似的缺陷。有关用户界面的详细信息, 请参见 类似缺陷对话框/窗格 (第 809 页) 。
<筛选状态栏>	描述当前应用于网格的筛选。位于网格筛选框的紧贴上方。
<网格筛选> 	在每个列名称下方显示网格筛选框, 允许您定义列的筛选条件。 直接在框中输入条件, 或单击该框显示“浏览”按钮, 以打开“选择筛选条件”对话框。有关用户界面的详细信息, 请参见 选择筛选条件对话框 (第 66 页) 。 对以下项可用: 模型网格视图
<缺陷>	在数据网格中显示“缺陷”模块中的缺陷。
描述	在数据网格中显示选定缺陷的摘要、描述和注释。

选择需求对话框

此对话框允许您将需求链接到“缺陷”模块中的缺陷。

访问	打开缺陷的“缺陷详细信息”对话框, 单击 链接的实体 选项卡, 然后单击 其他 选项卡。单击 从需求链接  , 然后单击 选择 。
----	--

相关任务	如何链接缺陷 (第 794 页)
另请参见	缺陷链接 (第 790 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	显示需求详细信息。 打开树中选定需求的“需求详细信息”对话框。
	刷新。 刷新需求树使之显示最新信息。
	筛选/排序。 允许您按照选择的条件筛选数据。有关详细信息, 请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
<查找框>	输入要搜索的需求的名称, 然后单击 查找 按钮。
	查找。 在需求树中搜索 查找 框中指定的值。
	按 ID 转到实体。 打开“转到需求”对话框, 使您可以根据需求 ID 在树中定位需求。
<需求树>	显示“需求”模块中的需求树。 展开树并选择需求。可以将多个需求分配到一个缺陷。
	从缺陷中清除分配的需求。

第 12 部分: 分析

第 41 章：分析简介

此章节包括：

- 分析概述820
- 如何在 ALM 中分析数据820
- 控制面板用户界面822

分析概述

HP Application Lifecycle Management (**ALM**) 为您提供分析工具，可用于分析和显示各种格式的 **ALM** 数据。

控制面板模块

在“控制面板”模块中，通过创建图、项目报告和 **Excel** 报告来分析 **ALM** 数据。还可以创建并排显示多个图的控制面板页面。

控制面板包含以下模块：

- **分析视图模块**。包含分析树，您可以在其中组织所有分析项。分析项可以是以下任何分析类型：图、项目报告和 **Excel** 报告。
具有所需管理员权限的用户还可以访问“分析菜单”选项卡。此选项卡使您可以管理从特定模块(例如“需求”和“测试实验室”)中的“分析”菜单生成的分析项。
- **控制面板视图模块**。包含控制面板树，您可以在其中组织控制面板页面。在**控制面板页面**中，排列分析树中创建的多个图，并将其显示在单个视图中。

其他分析工具

- **实时分析图**。允许您创建和显示有关测试计划和测试集的数据的动态图形表示。有关详细信息，请参见[实时分析图 \(第 949 页\)](#)。
- 有关任务详细信息，请参见[如何在 ALM 中分析数据 \(第 820 页\)](#)。

备注：在 Sprinter 中执行的运行的运行步骤信息不包括在任何报告工具中。

如何在 **ALM** 中分析数据

此任务描述如何使用各种分析工具在 **ALM** 中分析数据。

要了解有关数据分析的详细信息，请参见[分析概述 \(第 820 页\)](#)。

备注：此任务是较高级别任务的一部分。有关详细信息，请参见[ALM 简介 \(第 22 页\)](#)。

此任务包括以下步骤:

- 生成图(包括业务视图图)(第 821 页)
- 生成控制面板页面 (第 821 页)
- 生成项目报告 (第 821 页)
- 生成 Excel 报告 (第 821 页)
- 生成业务视图 Excel 报告 (第 821 页)
- 管理分析项和控制面板页面 (第 822 页)
- 生成实时分析图 (第 822 页)

生成图(包括业务视图图)

- 以图格式查看选定的数据。有关任务详细信息, 请参见[如何生成图 \(第 840 页\)](#)。



提示: 有关如何创建 Business Process Testing 框架度量图的示例, 请参见 [HP 软件自助解决知识库文章 KM01998159](#)。

- 以图格式查看选定的“项目计划和跟踪”数据。有关任务详细信息, 请参见[如何生成 PPT 图 \(第 878 页\)](#)。

生成控制面板页面

将选定图分组在一起, 然后在单个显示中进行查看。

有关任务详细信息, 请参见[如何生成控制面板页面 \(第 843 页\)](#)。

生成项目报告

生成选定数据的项目报告。

有关任务详细信息, 请参见[如何创建项目报告 \(第 888 页\)](#)。

生成 Excel 报告

从带 SQL 查询的项目数据库提取数据, 并在 Microsoft Excel 中格式化数据。

有关任务详细信息, 请参见[如何生成 Excel 报告 \(第 912 页\)](#)。

生成业务视图 Excel 报告

在 Microsoft Excel 中, 从带 DQL 查询的项目数据库提取数据, 并格式化数据。

有关任务详细信息, 请参见[如何生成业务视图 Excel 报告 \(第 928 页\)](#)。

管理分析项和控制面板页面

在分析和控制面板树中组织分析项及控制面板页面。创建文件夹，移动、复制、重命名和删除项。

有关用户界面的详细信息，请参见[分析视图菜单和按钮 \(第 826 页\)](#)。

生成实时分析图

实时分析图允许您创建和显示与测试计划主题和测试集相关的动态图。

有关任务详细信息，请参见[如何生成实时分析图 \(第 950 页\)](#)。

控制面板用户界面

此部分包括：

- [分析视图窗口](#) 823
- [控制面板视图窗口](#) 824
- [分析视图菜单和按钮](#) 826
- [控制面板视图菜单和按钮](#) 831
- [控制面板图标](#) 834
- [详细信息选项卡](#) 834
- [共享分析项对话框](#) 836

分析视图窗口

此窗口允许您创建、管理和查看分析项。分析项包括图、项目报告和 Excel 报告。

访问	在 ALM 侧栏上的 控制面板 下方，选择分析视图。
相关任务	如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	分析概述 (第 820 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
分析视图选项卡	<p>包含一个树，以便您在专用和公用根文件夹下组织分析项。</p> <ul style="list-style-type: none">在公用文件夹中创建的分析项，所有用户均可访问。在专用文件夹中创建的分析项只能由创建它们的用户访问。 <div><p>备注:</p><ul style="list-style-type: none">根据用户组的数据隐藏定义，公用文件夹中的分析项可能对不同用户显示不同的结果。有关数据权限的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。不能移动文件夹中的分析项。刷新树视图时，文件夹项将按字母顺序排序。</div>
分析菜单选项卡	<p>使您能够查看和管理从模块(例如“需求”和“测试计划”)内生成的分析项的行为。</p> <p>分析项根据它们所出现的模块列出。</p> <p>可用于: 仅限具有所需管理员权限的用户。</p>

UI 元素	描述
<分析视图常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none">分析视图菜单和按钮。有关命令和按钮的描述, 请参见分析视图菜单和按钮 (第 826 页)。控制面板图标。有关图标的描述, 请参见控制面板图标 (第 834 页)。ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息, 请参见ALM 常用区域 (第 30 页)。
详细信息选项卡	显示选定分析项或文件夹的详细信息。有关详细信息, 请参见 详细信息选项卡 (第 834 页) 。
配置选项卡	允许您配置选定的分析项。有关用户界面的详细信息, 请参见: <ul style="list-style-type: none">图: 配置选项卡/窗口 —— 图 (第 849 页)项目报告: 配置选项卡 —— 项目报告 (第 898 页)Excel 报告: 配置选项卡 —— Excel 报告 (第 915 页)业务视图 Excel 报告: 配置选项卡 —— 业务视图 Excel 报告 (第 932 页)
查看选项卡	显示所选图。有关用户界面的详细信息, 请参见 查看选项卡 —— 图/图窗口 (第 856 页) <div><p>备注: 在外部应用程序(比如 Microsoft Excel 和 Word)中查看项目报告和 Excel 报告。</p></div>

控制面板视图窗口

此窗口允许您创建、管理和查看控制面板页面。

访问	在 ALM 侧栏上的 控制面板 下方, 选择 控制面板视图 。
相关任务	如何生成控制面板页面 (第 843 页)
另请参见	分析概述 (第 820 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):


UI 元素	描述
<控制面板视图常用 UI 元素>	<ul style="list-style-type: none">• 控制面板视图菜单和按钮。有关命令和按钮的描述, 请参见控制面板视图菜单和按钮 (第 831 页)。• 控制面板图标。有关图标的描述, 请参见控制面板图标 (第 834 页)。• ALM 刊头、菜单和侧栏。有关详细信息, 请参见ALM 常用区域 (第 30 页)。
<控制面板树>	<p>在公用和专用根文件夹下组织控制面板页面。</p> <ul style="list-style-type: none">• 在公用文件夹中创建的控制面板页面, 所有用户均可访问。• 在专用文件夹中创建的控制面板页面只能由创建它们的用户访问。• 公用控制面板页面只能包括公用图。 <div><p>备注:</p><ul style="list-style-type: none">• 根据用户组的数据隐藏定义, 公用文件夹中的控制面板页面可能对不同用户显示不同的结果。有关数据权限的详细信息, 请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。• 不能移动文件夹中的控制面板页面。刷新树视图时, 文件夹中的控制面板页面将按字母顺序排序。</div>
详细信息选项卡	显示选定控制面板页面或文件夹的详细信息。有关详细信息, 请参见 详细信息选项卡 (第 834 页) 。
配置选项卡	允许您配置选定的控制面板页面。有关用户界面的详细信息, 请参见 配置选项卡 —— 控制面板页面 (第 860 页) 。
查看选项卡	显示选定的控制面板页面。有关用户界面的详细信息, 请参见 查看选项卡 —— 控制面板页面 (第 862 页) 。

分析视图菜单和按钮

此部分描述“分析视图”模块中可用的菜单和按钮。

访问	在 ALM 侧栏上的 控制面板 下方，选择 分析视图 。
重要信息	 提示: 通过按快捷键 ALT ，可以从“分析视图”模块访问菜单栏。
相关任务	如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 控制面板图标 (第 834 页)• 分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	菜单	描述
复制 URL/粘贴	编辑	<p>复制选定的分析项或文件夹，并以链接的形式粘贴其 URL。不复制项目自身。可以改为将地址粘贴到另一个位置，比如电子邮件或文档。单击链接将打开 ALM，并将您带到该项。如果尚未登录，则 ALM 将提示您提供登录详细信息。</p> <p> 备注: 在“分析菜单”选项卡中不可用。</p>
复制/粘贴 	编辑	<p>在同一项目中或交叉项目复制选定分析项或文件夹。</p> <p> 备注: 在以下条件下，可以将项目报告复制到另一个项目：</p> <ul style="list-style-type: none">• 报告使用的项目模板名称、类型和类别在这两个项目中是相同的。• 报告不基于基准。• 报告中覆盖的所有实体都在目标项目中定义。

UI 元素	菜单	描述
剪切/粘贴  	编辑	<p>将选定的分析项或文件夹移动到树中的不同位置。</p> <p>将分析项从公用文件夹移动到专用文件夹时，它将从所在的公用控制面板页面中删除。</p> <p> 提示: 通过将分析项拖动到树中的新位置，也可以移动分析项。</p>
删除 	编辑	<p>删除选定的分析项或文件夹。无法删除根文件夹。</p> <p> 备注:</p> <ul style="list-style-type: none"> 删除文件夹时将删除其中包括的所有项。 删除图会将它从其所在的控制面板页面删除。 从“分析菜单”选项卡中删除图或项目报告时，必须先注销然后再重新登录，这样才会删除这些图/报告。
展开/折叠	查看	展开/折叠选定文件夹下的全部节点。
导出 Excel 报告定义	编辑	<p>允许您将选定的 Excel 报告定义导出到 XML 文件。然后可以将 Excel 报告定义导入另一个项目。</p> <p> 备注: 在“分析菜单”选项卡中不可用。</p>

UI 元素	菜单	描述
全局搜索 	<工具栏>	<p>可用于搜索一个或多个项目数据的全局搜索引擎。支持以下 ALM 模块：缺陷、需求、测试、测试集和 Analysis。</p> <p>有关启用 Global Search 的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p> <p>有关用户界面的详细信息，请参见 Global Search 窗口 (第 75 页)。</p>
 生成	分析	<p>生成选定分析项。</p> <p>图：结果显示在“查看”选项卡中。如果已选择“查看”选项卡，则将使用最新数据刷新分析项。</p> <p>项目报告和 Excel 报告：结果显示在外部应用程序中。</p>
图向导	分析	<p>打开图向导，允许您创建和配置图。有关详细信息，请参见 图向导 (第 863 页)。</p>
导入 Excel 报告定义	编辑	<p>允许您导入以前导出到 XML 文件的 Excel 报告定义。将报告定义添加到选定的分析树文件夹。</p> <p>备注：在“分析菜单”选项卡中不可用。</p>
新建业务视图 Excel 报告	分析	<p>打开“新建业务视图 Excel 报告”对话框，允许您在分析树中新建业务视图 Excel 报告。</p>
新建业务视图图	分析	<p>打开“新建业务视图图”对话框，允许您在分析树中新建业务视图图。</p>
新建 Excel 报告	分析	<p>打开“新建 Excel 报告”对话框，允许您在分析树中新建 Excel 报告。有关详细信息，请参见 新建 Excel 报告对话框 (第 924 页)。</p> <p>备注：在“分析菜单”选项卡中不可用。</p>


UI 元素	菜单	描述
新建文件夹 	分析	<p>打开“新建文件夹”对话框，允许您在分析树中的选定文件夹下添加文件夹。</p> <p>在专用根文件夹下创建的文件夹仅对所有者可可用。在公用根文件夹下创建的文件夹对所有用户都可用。</p> <p>特殊语法：文件夹名称不得超过 255 个字符，且不得包含以下字符：\ ^ *</p> <p>备注：在“分析菜单”选项卡中不可用。</p>
新建图	分析	<p>打开“新建图”对话框，允许您在分析树中新建图。有关详细信息，请参见新建图对话框 (第 870 页)。</p>
新建项 	工具栏	<p>允许您启动图向导，或将新图、业务视图图、项目报告、Excel 报告或业务视图 Excel 报告添加到分析树。</p> <p>备注：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excel 报告在“分析菜单”选项卡中不可用。 • 在“分析菜单”选项卡中添加新的图或项目报告时，必须先注销然后再重新登录，这样才能查看所添加的图/报告。
新建项目报告	分析	<p>打开“新建项目报告”对话框，允许您在分析树中新建项目报告。有关详细信息，请参见新建项目报告对话框 (第 906 页)。</p>

UI 元素	菜单	描述
新建发布分析 > 发布记分卡	分析	<p>打开“新建图”对话框，允许您在分析树中新建“发布记分卡”图。有关详细信息，请参见 新建图对话框 (第 870 页)。</p> <div><p>ALM 版本：与 PPT 相关的功能对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
新建发布分析 > 随时间变化的 KPI 图	分析	<p>打开“新建图”对话框，允许您在分析树中创建随时间变化的新 KPI 图。有关详细信息，请参见 新建图对话框 (第 870 页)。</p> <div><p>ALM 版本：与 PPT 相关的功能对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
新建发布分析 > KPI 细分图	分析	<p>打开“新建图”对话框，允许您在分析树中新建 KPI 细分图。有关详细信息，请参见 新建图对话框 (第 870 页)。</p> <div><p>ALM 版本：与 PPT 相关的功能对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>

UI 元素	菜单	描述
新建发布分析 > 随时间变化的 KPI 细分图	分析	<p>打开“新建图”对话框，允许您在分析树中创建随时间变化的新 KPI 细分图。有关详细信息，请参见新建图对话框 (第 870 页)。</p> <p>ALM 版本：与 PPT 相关的功能对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p>
刷新 	查看	刷新分析树使之显示最新信息。
重命名	编辑	允许您重命名选定的分析项或文件夹。
共享分析项	编辑	<p>允许其他人在 ALM 外部查看选定的图或项目报告。有关详细信息，请参见共享分析项对话框 (第 836 页)。</p> <p>对以下项可用：图、项目报告</p> <p>备注：在“分析菜单”选项卡中不可用。</p>

控制面板视图菜单和按钮

此部分描述“控制面板视图”模块中可用的菜单和按钮。

访问	在 ALM 侧栏上的 控制面板 下方，选择 控制面板视图 。
重要信息	<p> 提示：通过按快捷键 ALT，可以从“控制面板视图”模块访问菜单栏。</p>
相关任务	如何生成控制面板页面 (第 843 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> 控制面板图标 (第 834 页) 控制面板视图窗口 (第 824 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	菜单	描述
复制 URL/粘贴	编辑	复制选定的控制面板页面或文件夹，并以链接的形式粘贴其 URL 。不复制项目自身。可以改为将地址粘贴到另一个位置，比如电子邮件或文档。单击链接将打开 ALM ，并将您带到该项。如果尚未登录，则 ALM 将提示您提供登录详细信息。
复制/粘贴 	编辑	在同一项目中或交叉项目复制选定的控制面板页面或文件夹。 粘贴控制面板页面时，请选择 ALM 如何复制包括在控制面板页面中的图。
剪切/粘贴 	编辑	将选定的控制面板页面或文件夹移动到树中的不同位置。 将控制面板页面从专用文件夹移动到公用文件夹时， ALM 将从控制面板页面删除所有专用图。  提示: 通过将控制面板页面拖动到树中的新位置，也可以移动控制面板页面。
删除 	编辑	删除选定的控制面板页面或文件夹。无法删除根文件夹。  备注: 删除文件夹时将删除其中包括的所有项。
展开/折叠	查看	展开/折叠选定文件夹下的全部节点。

UI 元素	菜单	描述
导出	控制面板	<p>将选定的控制面板页面另存为 PDF 文件，从而打印控制面板页面。</p> <p>以下选项可用：</p> <p>控制面板页面布局。 以原始格式保存控制面板页面。</p> <p>每个页面布局一项。 在单独页面上保存控制面板页面上的每个图。</p> <p>对以下项可用：查看选项卡</p>
 生成	控制面板	<p>生成选定的控制面板页面，并在“查看”选项卡中显示此页面。</p> <p>如果已选择“查看”选项卡，则将使用最新数据刷新控制面板页面。</p>
新建文件夹 	控制面板	<p>打开“新建文件夹”对话框，允许您在控制面板树中的选定文件夹下添加文件夹。</p> <p>在专用根文件夹下创建的文件夹仅对所有者可。在公用根文件夹下创建的文件夹对所有用户都可用。</p> <p>特殊语法： 文件夹名称不得超过 255 个字符，且不得包含以下字符： \ ^ *</p>
新建页面 	控制面板	<p>打开“新建控制面板页面”对话框，允许您新建控制面板页面。有关详细信息，请参见 新建控制面板页对话框 (第 872 页)。</p>
刷新 	查看	<p>刷新控制面板树使之显示最新信息。</p>
重命名	编辑	<p>允许您重命名选定的控制面板页面或文件夹。</p>

控制面板图标

此部分描述显示在“控制面板”模块中的图标。

访问	在 ALM 侧栏上的 控制面板 下方，选择 分析视图 或 控制面板视图 。
相关任务	如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	分析文件夹。用于组织分析项或控制面板页面的文件夹。
	控制面板页面。控制面板树中的控制面板页面。
	Excel 报告 。分析树中的 Excel 报告 。
	业务视图 Excel 报告 。分析树中的业务视图 Excel 报告 。
	图。分析树中的图。
	业务视图图。分析树中的业务视图图。
	KPI 细分图 。分析树中的项目计划和跟踪 (PPT) 图。
	KPI 细分进度图 。分析树中的项目计划和跟踪 (PPT) 图。
	KPI 进度图 。分析树中的项目计划和跟踪 (PPT) 图。
	项目报告。分析树中的项目报告。
	发布记分卡图。分析树中的项目计划和跟踪 (PPT) 图。

详细信息选项卡

此选项卡显示选定分析项、控制面板页面或文件夹的详细信息。

访问	在 ALM 侧栏上的 控制面板 下方，选择 分析视图 或 控制面板视图 ，然后选择项目或文件夹。
----	--

重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 可以编辑名称和标题字段。此对话框中的其他字段为只读。• 在此选项卡中单击描述字段，将显示对文本进行格式化和拼写检查的工具栏。
相关任务	如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
实体	由分析项示例的数据集。 对以下项可用：分析项
类型	分析项类型。 对以下项可用：分析项
子类型	图的类型。
名称	分析项、控制面板页面或文件夹的树显示名。 在图中，即显示在图上方的默认标题。
上次修改时间	分析项或控制面板页面上次修改的日期和时间。
修改者	上次修改分析项或控制面板页面的用户。
所有者/页面所有者	创建分析项、控制面板页面或文件夹的用户。修改公用项的权限可能仅限于其所有者。
标题	显示在控制面板页面标头中的标题。 对以下项可用：控制面板页面

共享分析项对话框

此对话框允许您共享图或项目报告以供在外部 **ALM** 客户端进行查看。

访问	在分析树中，右键单击图或项目报告，并选择 共享分析项 。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 可以通过向 URL 末尾添加 &width=xx 或 &height=xx 属性来调整图的宽度和高度。• 此选项在“分析菜单”选项卡中不可用。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何生成图 (第 840 页)• 如何创建项目报告 (第 888 页)
另请参见	分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
复制分析项 URL (需要身份验证)	将选定图或报告的 URL 复制到剪贴板。 需要输入 ALM 用户名和密码才能查看图或报告。
复制分析项公用 URL	将选定图或报告的 URL 复制到剪贴板。 不需要身份验证。
重置分析项公用 URL	如果之前已选择 复制分析项公用 URL ，则选择此选项会阻止对选定图或报告的公用只读版本的访问。

第 42 章：图和控制面板页面

此章节包括：

- 图和控制面板页面概述 838
- 如何生成图 840
- 如何生成控制面板页面 843
- 实体图类型 844
- 图和控制面板页面用户界面 848

图和控制面板页面概述

HP Application Lifecycle Management (ALM) 图帮助您分析和查看不同数据类型之间的关系。

可以在 **ALM** 中创建以下类型的图：

- **业务视图图**。此类图基于业务视图，它代表单一实体或多个实体，仅反映业务价值信息。有关业务视图图的详细信息，请参见[业务视图图概述 \(第 839 页\)](#)。
- **实体图**。每个图都仅基于单一实体(例如需求或缺陷)，并允许您查看该实体的任何属性。

创建实体图时，可以使用几个图类型。有关可用类型的详细信息，请参见[实体图类型 \(第 844 页\)](#)。

查看实体图时，可以向下搜索到由每个栏或段表示的记录。

在“分析视图”模块中创建图之后，可选择和排列多个图，并在**控制面板页面**中并排查看它们。

可以创建包括来自多个 **ALM** 项目的数据的图。

创建图

下表列出了用于创建图的各种选项：

选项	描述	对以下项可用	图类型
预定义	使您可以快速分析与特定模块相关的数据。预定义图显示来自现有模块筛选的数据。 可以在“分析视图”模块中保存预定义图以供将来参考。	<ul style="list-style-type: none">• 业务组件模块• 缺陷模块• 需求模块• 测试实验室模块• 测试计划模块	实体
分析视图模块	使您可以筛选数据、设置各种配置以及在文件夹中组织图。	分析视图模块	<ul style="list-style-type: none">• 实体• 业务视图


选项	描述	对以下项可用	图类型
图向导	指导您完成创建和配置图的阶段。	<ul style="list-style-type: none">分析视图模块业务组件模块缺陷模块需求模块测试实验室模块测试计划模块	<ul style="list-style-type: none">实体业务视图 (仅来自“分析视图”模块)

ALM 版本： 交叉项目图对 Quality Center Enterprise Edition、Quality Center Community Edition 或 Quality Center Express Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

有关相关任务，请参见 [如何生成图 \(第 840 页\)](#)和[如何生成控制面板页面 \(第 843 页\)](#)。

业务视图图概述

业务视图是存在于数据库顶部的数据层，它仅反映那些表示从业务角度而言非常有用的信息的项目实体字段。

**事例：**

基于“基线”实体的业务视图可以包含**名称**、**描述**和**基线 ID** 字段。这是因为，这些字段表达了对仅需要从业务角度了解基线信息的图使用者而言非常重要的信息。同样的逻辑，同一业务视图不会包括**附件**和**自动完成类型**字段，因为它们几乎没有任何业务意义。

业务视图可以基于单一实体(如**基线**或**缺陷**)，其他实体可以表示实体间的更复杂关系(如**含链接的需求的缺陷**)。

基于业务视图创建图的好处是确保图标准化。基于同一业务视图的不同图反映的是公共参考框架。这为图使用者提供了真正的业务价值，因此这些图变得更有意义了。

除了预定义的业务视图外，还可以在“项目自定义”中创建其他视图。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

业务视图图始终属于摘要图类型。

默认情况下，业务视图图显示 100MB 的数据。可以通过在“站点配置”选项卡中修改 **MAX_GRAPH_RESULT_DATA_TABLE_VOLUME** 参数来更改此设置。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

如何生成图

此任务描述如何使用图分析 **ALM** 中的数据。

要了解有关图的详细信息，请参见[图和控制面板页面概述 \(第 838 页\)](#)。

此部分包括：

- [创建图 \(第 840 页\)](#)
- [配置图 \(第 841 页\)](#)
- [查看图 \(第 841 页\)](#)
- [编辑图类别 \(第 841 页\)](#)
- [实体图：向下搜索到图数据 \(第 842 页\)](#)
- [在 **ALM** 外部共享图 \(第 842 页\)](#)
- [创建控制面板页面 \(第 843 页\)](#)

1. 创建图

使用以下某个选项：

- **启动图向导**

“图向导”指导您完成在创建业务视图图或实体图和配置其设置中涉及的各个步骤。可以从“分析视图”模块或在其他 **ALM** 模块中工作时启动图向导。

在“分析视图”模块中。在 **ALM** 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图，右键单击文件夹，然后选择图向导。使用此方法可以创建业务视图图和实体图。

在其他模块中。在“需求”、“业务组件”、“测试计划”、“测试实验室”或“缺陷”模块中，选择分析 > 图 > 图向导。此方法仅创建实体图。

有关用户界面的详细信息，请参见[图向导 \(第 863 页\)](#)。

- **实体图：创建预定义图**

在“需求”、“业务组件”、“测试计划”、“测试实验室”或“缺陷”模块中工作时，将生成临时图以分析模块数据。

在以上任何模块中，选择**分析 > 图**并选择一个预定义图。有关用户界面的详细信息，请参见[查看选项卡 —— 图/图窗口 \(第 856 页\)](#)。

- **在“分析视图”模块中创建图**

- i. 打开“分析视图”模块。在 **ALM** 侧栏上的控制面板下方，选择**分析视图**。
- ii. 将文件夹添加到分析树。在“专用”或“公用”根文件夹下右键单击文件夹，选择**新建文件夹**。
- iii. **新建图**。右键单击文件夹，选择图类型。对于实体图，选择**新建图**；对于业务视图图，选择**新建业务视图图**。相应地填写“新建图”对话框或“新建业务视图图”对话框中的字段。
有关“新建图”对话框的用户界面详细信息，请参见[新建图对话框 \(第 870 页\)](#)。



提示：有关如何创建 **Business Process Testing** 框架度量图的示例，请参见 [HP 软件自助解决知识库文章 KM01998159](#)。

2. 配置图

配置图设置，比如数据筛选、分组和 **x** 轴值。

单击**配置**选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见[配置选项卡/窗口 —— 图 \(第 849 页\)](#)。

对以下项可用：“分析视图”模块

3. 查看图


使用以下某个选项：

- 在“分析视图”模块中。单击**查看**选项卡。
- 在其他模块中。从模块菜单中，选择**分析 > 最近使用**，然后选择最近使用的图。选定图将在“分析视图”模块中打开。

有关用户界面的详细信息，请参见[查看选项卡 —— 图/图窗口 \(第 856 页\)](#)。

4. 编辑图类别

可以在分组方式或 **x** 轴字段中将值分组在一起，并将合并的数据显示为单个类别。

- a. 在“视图”选项卡或图窗口中，单击**编辑类别**箭头 ，然后选择可用选项之一。
- b. 创建或更改现有类别。有关用户界面的详细信息，请参见[编辑 <类型> 类别对话框 \(第 874 页\)](#)。



事例:

假设在图组合方式字段中选择优先级字段，并且优先级字段有五个值：低、中、高、非常高和紧急。可以将值中和高合并到类别重要中，将值非常高和紧急合并到类别严重中。然后图会显示分成三个类别的数据：低、重要和严重。

5. 实体图：向下搜索到图数据

在条形图和饼形图中，可以向下搜索到由选定栏或段表示的记录，并查看单个记录的详细信息。

ALM 版本： **Quality Center Enterprise Edition** 中不支持交叉项目图。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

- 在“视图”选项卡或图窗口中，单击图中的段或栏。
- 如果段或栏代表来自多个项目的记录，则将打开“项目选择”对话框。选择项目。
- 如果选择查看来自另一个项目的数据，或如果段或栏只代表来自另一个项目的记录，则将在单独的浏览器窗口中打开项目。如果适用，系统会提示您登录。记录将显示在相关的 **ALM** 模块中。
- 如果段或栏只代表来自当前项目的记录，或如果选择查看来自当前项目的数据，则记录将显示在“向下搜索结果”对话框中。有关用户界面的详细信息，请参见 [向下搜索结果对话框 \(第 875 页\)](#)。

6. 在 **ALM** 外部共享图

允许 **ALM** 用户或其他人在 **ALM** 外部查看图的只读版本。

- 在分析树中，右键单击图，并选择**共享分析项**。
- 在“共享分析项”对话框中，选择共享选项。有关选项的详细信息，请参见 [共享分析项对话框 \(第 836 页\)](#)。
将选定图的 **URL** 复制到剪贴板。
- 在网站或电子邮件中粘贴 **URL**。
- 单击 **URL** 以便在 **Web** 浏览器中打开图的只读版本。每次访问图时，在设置的时间间隔之后，都将显示最新信息。

备注： 通过添加和配置 **GRAPH_RESULT_LIFESPAN** 站点配置参

数，可以更改图数据的更新频率。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

对以下项可用：“分析视图”模块

7. 创建控制面板页面

在控制面板页面中同时查看几个图。有关任务详细信息，请参见[如何生成控制面板页面 \(第 843 页\)](#)。

如何生成控制面板页面

此任务描述如何生成控制面板页面，您可以在其中的单个视图里排列多个图。

要观看有关如何生成控制面板页面的视频，请参考 **ALM** 联机帮助中的此部分。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 843 页\)](#)
- [创建控制面板页面 \(第 843 页\)](#)
- [配置控制面板页面 \(第 844 页\)](#)
- [查看控制面板页面 \(第 844 页\)](#)

1. 先决条件

在“分析视图”模块中定义图。有关如何创建图的任务详细信息，请参见[如何生成图 \(第 840 页\)](#)。

2. 创建控制面板页面

将控制面板页面添加到控制面板树中的文件夹。

- a. 打开“控制面板视图”模块。在 **ALM** 侧栏上的控制面板下方，选择控制面板视图。
- b. 将文件夹添加到控制面板树。在“专用”或“公用”根文件夹下右键单击文件夹，选择新建文件夹。
- c. 新建控制面板页面。右键单击文件夹，选择新建页面。为控制面板页面输入名称。有关用户界面的详细信息，请参见[新建控制面板页对话框 \(第 872 页\)](#)。
- d. 单击详细信息选项卡，然后添加控制面板页面的描述。有关用户界面的详细信息，请参见[详细信息选项卡 \(第 834 页\)](#)。

3. 配置控制面板页面

排列要包括在控制面板页面上的图。
 在“控制面板视图”模块中，选择控制面板页面，然后单击配置选项卡。
 有关用户界面的详细信息，请参见配置选项卡 —— 控制面板页面 (第 860 页)。

4. 查看控制面板页面

生成和查看控制面板页面。
 在“控制面板视图”模块中，选择控制面板页面，然后单击查看选项卡。
 有关用户界面的详细信息，请参见查看选项卡 —— 控制面板页面 (第 862 页)。

实体图类型

ALM 允许您针对需求、测试、测试实例、测试运行、缺陷和业务组件生成图。对于每个实体，有不同的图类型可用。

此部分包括：

- 需求图 (第 844 页)
- 测试计划图 (第 845 页)
- 测试实验室图 (第 846 页)
- 缺陷图 (第 847 页)
- 业务组件模块图 (第 848 页)

需求图

可以针对需求生成以下图：

图	描述
需求覆盖率图	按照其测试覆盖率状态，显示当前 ALM 项目中的需求数。 <div> 备注： <ul style="list-style-type: none"> • 仅在“需求”模块中可用。 • “覆盖率图”是特定类型的“需求摘要图”。如果选择不同的 x 轴值，则显示常规“摘要图”。 </div>

图	描述
需求进度图	<p>显示 ALM 项目中在某一时间段的特定点积累的需求数。</p> <p>指定沿 x 轴显示的时间间隔，以及 ALM 分组数据所依据的需求信息。指定要查看需求数还是要查看需求数的变更。</p>
需求摘要图	<p>显示当前 ALM 项目中的需求数。</p> <p>指定沿 x 轴显示的数据类型，以及 ALM 分组数据所依据的需求信息。</p>
需求趋势图	<p>针对显示的每个时间间隔，显示 ALM 项目中对特定需求字段的更改的历史记录。</p> <p>指定要查看其变更数的字段以及与要查看数据对应的时间段。</p> <p>对此图的用途而言，每个状态变更只记录一次。例如，如果字段从 Not Completed 更改为 Passed 再更改为 Not Completed，则 Not Completed 状态变更将仅在此图中记录一次。</p>

测试计划图

可以针对测试生成以下图：

图	描述
测试计划进度图	<p>显示 ALM 项目中在某一时间段特定点积累的测试数。</p> <p>指定沿 x 轴显示的时间间隔，以及 ALM 分组数据所依据的测试计划信息。指定要查看测试数还是要查看测试数的变更。</p>
测试计划摘要图	<p>显示当前 ALM 项目中的测试数。</p> <p>指定沿 x 轴显示的数据类型，以及 ALM 分组数据所依据的测试计划信息。</p>

图	描述
测试计划趋势图	<p>针对显示的每个时间间隔，显示 ALM 项目中对特定“测试计划”字段的更改的历史记录。</p> <p>指定要查看其变更数的字段以及与要查看数据对应的时间段。</p> <p>对此图的用途而言，每个状态变更只记录一次。例如，如果字段从就绪更改为修复再更改为就绪，则就绪状态变更将仅在此图中记录一次。</p>

测试实验室图

可以针对测试实例和运行生成以下图：

测试集图

图	描述
测试集进度图	<p>显示测试集中在某一时间段内的特定点积累的测试数。</p> <p>指定沿 x 轴显示的时间间隔，以及 ALM 分组数据所依据的测试信息。指定要查看测试数还是要查看测试数的变更。</p> <div><p>备注: 如果在“测试实验室”模块中创建图，可以选择是仅包括当前测试集还是包含所有测试集。</p></div>
测试集摘要图	<p>显示 ALM 项目中属于测试集的测试数。</p> <p>指定沿 x 轴显示的数据类型，以及 ALM 分组数据所依据的测试计划和测试集信息中的测试。</p> <div><p>备注: 如果在“测试实验室”模块中创建图，可以选择是仅包括当前测试集还是包含所有测试集。</p></div>

测试运行图

图	描述
测试运行摘要图	显示按测试者分组的项目中的运行状态。

缺陷图

可以针对缺陷生成以下图：

图	描述
缺陷生命期图	<p>显示 ALM 项目中缺陷的生命周期。缺陷的生命周期在报告缺陷时开始，在关闭缺陷时结束。</p> <p>指定 ALM 分组数据所依据的缺陷信息，以及沿 y 轴显示的数据。指定要用于划分数据的时间间隔。</p> <p>已关闭缺陷的生命期是报告缺陷的日期与关闭缺陷的日期之间的差异。关闭缺陷后，其生命期保持静态。</p>
缺陷进度图	<p>显示 ALM 项目中在某一时间段内特定点的缺陷积累，或修正这些缺陷所需的估计/实际时间。</p> <p>指定沿 x 轴显示的时间间隔，ALM 分组数据所依据的缺陷信息，以及沿 y 轴显示的数据。指定要查看缺陷数还是要查看缺陷数的变更。</p>
缺陷摘要图	<p>显示 ALM 项目中缺陷数的摘要，或者修正这些缺陷所需的估计/实际时间。</p> <p>指定沿 x 轴显示的数据类型，沿 y 轴显示的数据类型，以及 ALM 分组数据所依据的缺陷信息。</p>
缺陷趋势图	<p>针对显示的每个时间间隔，显示 ALM 项目中对特定缺陷字段的更改的历史记录。</p> <p>指定要查看其变更数的字段以及与要查看数据对应的时间段。对此图的用途而言，每个优先级变更只记录一次。例如，如果字段从紧急更改为非常高再更改为紧急，则紧急优先级变更将仅在此图中记录一次。</p>

业务组件模块图

可以针对业务组件生成以下图：

图	描述
组件摘要 —— 按“状态”分组图	显示当前 ALM 项目中的组件数。组件数按照指定的条件显示。 指定沿 x 轴显示的数据类型，以及 ALM 分组数据所依据的测试计划信息。默认情况下，图显示为条形图。
组件进度 —— 按“状态”分组	显示在某一时间段内的每一点对 ALM 项目中的特定组件字段的更改的历史记录。 指定要查看其变更数的字段以及与要查看数据对应的时间段。只能将图作为条形图查看。
组件趋势 —— 按“状态”分组	显示在某一时间段内的每一点对 ALM 项目中的特定组件字段的更改的历史记录。 指定要查看其变更数的字段以及与要查看数据对应的时间段。只能将图作为条形图查看。

图和控制面板页面用户界面

此部分包括：

- 配置选项卡/窗口 —— 图849
- 查看选项卡 —— 图/图窗口856
- 配置选项卡 —— 控制面板页面860
- 查看选项卡 —— 控制面板页面862
- 图向导863
- 新建图对话框870
- 选择业务视图对话框871
- 新建控制面板页对话框872
- 选择项目对话框873
- 编辑 <类型> 类别对话框874
- 图外观对话框875
- 向下搜索结果对话框875

配置选项卡/窗口 —— 图

“分析视图”模块中的“配置”选项卡和项目报告“配置”选项卡中的图配置窗口使您可以选择要包括在图中的数据。

ALM 版本： 交叉项目图对 Quality Center Enterprise Edition、Quality Center Community Edition 或 Quality Center Express Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

访问	<p>配置选项卡：</p> <p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">在“分析视图”模块中，选择图，然后单击配置选项卡。如果您具有所需的管理员权限，则在“分析视图”模块的“分析菜单”选项卡中选择一个图，然后单击配置选项卡。 <p>配置窗口：</p> <ol style="list-style-type: none">在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。展开分析树，选择项目报告。在项目报告中，选择部分节点。在“图选择”区域中选择图，并单击配置。
重要信息	可用配置选项取决于图类型。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">如何生成图 (第 840 页)如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">图和控制面板页面概述 (第 838 页)分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	图类型	描述
业务视图	业务视图	允许您选择图所基于的业务视图。单击框旁的浏览按钮，从列表中选择所需的业务视图，然后单击 确定 。


UI 元素	图类型	描述
周期	实体(仅限进度图和趋势图)	<p>图覆盖的时间周期。从下拉列表选择时间周期:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自定义。任何两个日期之间的时间周期。设置开始和结束日期。 • 周/月/季度/年。过去任何时间的固定时间周期。使用箭头可以跳到下一个或上一个周期, 或在下拉日历中设置周期的开始或结束日期。 • 最后值。在当前日期结束的时间周期。选择时间单位(天、周、月、季度或年), 并设置要在图中覆盖的时间单位数。 • 所有日期。包括从项目开始到当前日期的所有时间周期。
生命期分组	实体(仅限缺陷)	<p>可以将早于某个特定周期(例如, 早于六个月)的所有缺陷分组在一列中, 将距离此周期更近的所有缺陷分组在第二列中。或者, 可以按所有可用周期分组缺陷。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 选择某个周期在两列中分组缺陷。 • 选择不分组以查看所有可用周期。
时间解析度	实体(仅限进度图和趋势图)	<p>在进度图和趋势图中, 在 x 轴上分组数据所依据的时间间隔。</p>
显示选项	实体(仅限进度图)	<ul style="list-style-type: none"> • 选择原始数据以查看选定时间周期的需求数、测试数或缺陷数。 • 选择随时间的更改以查看选定时间周期的需求数、测试数或缺陷数的变更。每个记录从 0 开始。

UI 元素	图类型	描述
Y 轴	<ul style="list-style-type: none"> 业务视图 实体(仅限摘要图和生命期图) 	<p>选择在 y 轴上显示的数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> 选择计数以显示项的总数(例如, 打开的缺陷的计数)。 业务视图图。选择非重复计数, 然后选择一个字段以显示该字段的非重复值。 选择总和, 然后选择数字字段。例如, 在“缺陷”图中, 选择估计修复时间以显示修复缺陷所需的估计时间。选择实际修复时间以显示在修复缺陷上花费的实际时间。
X 轴	<ul style="list-style-type: none"> 业务视图 实体(仅限摘要图) 	<p>沿图的 x 轴显示的信息。</p> <div>  <p>提示: 在交叉项目图中, 选择 QC 项目 以按项目显示数据。</p> </div>
分组方式	<ul style="list-style-type: none"> 业务视图 实体 	<p>选择字段以确定 ALM 分组图中数据所依据的信息。只能按字符串或列表字段分组数据。</p> <div>  <p>提示: 对于交叉项目图, 请选择 QC 项目 以按项目分组数据。</p> </div> <p>进度图或趋势图: 如果在与分组方式字段相同的字段中设置筛选, 则图中的组可能包括您筛选出的值。这是因为在进度图和趋势图中, 筛选作用于当前值, 而分组则作用于历史值。例如, 假设“缺陷”图中的分组方式字段设置为状态, 当前筛选包括所有状态为打开的缺陷。当生成图时, 打开的缺陷的所有以前状态(例如拒绝)将显示在图中, 即使筛选中未包括拒绝也是如此。</p>
显示“未覆盖”父项	实体(仅限需求)	选择是否包括带“Not Covered”状态的父需求。

UI 元素	图类型	描述
显示完整路径	实体(仅限摘要图)	在摘要图中，如果选择主题、计划:主题、测试:主题或测试集:名称(在 X 轴字段中)，则 ALM 会显示测试主题文件夹的完整路径。

UI 元素	图类型	描述
筛选状态		<p>使您能够为从特定模块内的“分析”菜单中生成的图设置动态筛选条件。</p> <ul style="list-style-type: none">• 自定义。使您可以在“分析菜单”选项卡中定义自定义筛选。• 特殊筛选。提供以下预定义筛选选项：<div><p>备注: 将图添加到与新图属于不同模块类型的“分析菜单”时，必须使用自定义筛选类型。选择特殊筛选会导致所生成的图不带任何筛选。例如，如果将缺陷图添加到需求分析菜单，并选择上下文筛选选项，则 ALM 将忽略选择并生成不带任何筛选的图。</p></div>• 上下文。根据模块中的当前选定筛选来筛选信息。• 选定项。仅包含模块中当前选定实体的信息。<div><p>备注: 在“测试实验室”模块中，选定实体是选定的测试运行实例，而不是选定的测试集。</p></div>• 选定的实体带子实体。对于分层实体，包含选定父实体及其子实体的信息。• 所基于的当前实体。包含模块中当前聚焦的项的信息。可以使用此选项在“测试实验室”模块中在测试集级别生成一个图。 <p>对以下项可用：仅“分析菜单”选项卡。必须具有所需的管理员权限才能查看此选项卡。</p>

UI 元素	图类型	描述
	实体	<p>设置筛选。允许您按照选择的条件筛选数据。有关详细信息，请参见 选择筛选条件对话框 (第 66 页)。</p> <p>当前筛选显示在筛选框中。</p> <p>备注: 如果在与分组方式字段相同的字段中设置筛选，则可能导致历史数据显示在图中。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 业务视图 实体 	<p>清除筛选。清除当前筛选。</p>
 	业务视图	<p>复制/粘贴筛选设置。允许您将筛选设置从一个业务视图图复制并粘贴到另一个业务视图图。</p> <p>这对于在一些图中重现复杂筛选很有帮助。</p> <p>备注: 只有当符合下列条件时才可以执行此操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> 源图与目标图必须包含具有相同技术名称的字段。 目标图不能包含比源图多的字段，但可以包含比源图少的字段。

UI 元素	图类型	描述
<字段筛选表>	业务视图	<p>允许您筛选业务视图图的数据。</p> <ul style="list-style-type: none">• 字段名。 列出业务视图中的字段。• 条件。 使您能够定义每个字段的筛选条件。• 或。 当您为字段定义筛选条件时显示的可选列。允许您为该字段定义附加筛选。 <div><p>备注: 日期和字符串的筛选条件必须以等号开头。</p></div>
	<ul style="list-style-type: none">• 业务视图• 实体	<p>打开“选择项目”对话框，允许您更改“交叉项目选择”网格中的项目列表。有关详细信息，请参见选择项目对话框 (第 873 页)。</p> <p>对以下项可用： 配置选项卡(在“分析菜单”选项卡中不可用)</p>

UI 元素	图类型	描述
项目选择	<ul style="list-style-type: none">业务视图实体	<p>包括在图中的项目。</p> <p>要更改包括图中的项目列表，请单击选择项目按钮。</p> <div><p>备注：</p><p>使用实体图时，请注意以下事项：</p><ul style="list-style-type: none">每次添加或删除图中的项目时，ALM 都会更新“筛选”对话框中的字段和以下框的下拉列表：X 轴、Y 轴和分组方式。列表仅包含在所有选定项目中相同的字段。相同字段是具有相同字段名、标签和数据类型的字段。有关自定义字段的详细信息，请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。如果使用变为不可用的字段定义了筛选条件，系统将删除此条件。如果在变为不可用的 X 轴、Y 轴和分组方式框中选择了字段，则下拉列表中的第一个字段将处于选定状态。</div> <p>对以下项可用：配置选项卡(在“分析菜单”选项卡中不可用)</p>




查看选项卡 —— 图/图窗口

“查看”选项卡允许您查看“分析视图”模块中保存的图并分析图数据。





“需求”、“业务组件”、“测试计划”、“测试实验室”和“缺陷”模块中的图窗口允许您查看预定义图，以在这些模块中工作期间分析数据。

访问	<p>“查看”选项卡:</p> <p>使用以下某个选项:</p> <ul style="list-style-type: none"> 在“分析视图”模块中, 选择图, 然后单击查看选项卡。 如果您具有所需的管理员权限, 则在“分析视图”模块的“分析菜单”选项卡中选择一个图, 然后单击查看选项卡。 在“需求”、“测试计划”、“测试实验室”、“缺陷”或“业务组件”模块中, 选择分析 > 最近使用, 然后选择图。 <p>图窗口:</p> <p>使用以下某个选项:</p> <ul style="list-style-type: none"> 在“需求”、“测试计划”、“测试实验室”、“缺陷”或“业务组件”模块中, 选择分析 > 图, 然后选择图类型。 在“分析视图”模块中, 在分析树中选择项目报告。在项目报告中, 选择部分节点, 然后在“图选择”区域中单击查看。
相关任务	<ul style="list-style-type: none"> 如何生成图 (第 840 页) 如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> 图和控制面板页面概述 (第 838 页) 分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
 生成	生成。刷新图使之显示最新信息。
	条形图。 在摘要图、趋势图和生命期图中, 将图表格式切换为条形图。
	<p>饼形图。在摘要图中, 将图表格式切换为饼形图。</p> <p>在饼形图中, x 轴类别显示为饼形段。y 轴数量用段的大小表示。</p> <p>备注: 饼形图不显示“分组方式”字段。</p>

UI 元素	描述
	折线图。 在进度图中，将图表格式切换为折线图。
	数据网格。 网格将创建图的 x 轴与“分组方式”类别的矩阵。添加了总计行，显示每个“分组方式”类别的合计。在所有图类型中都可用。
	显示/隐藏合计值。 在进度图中，显示/隐藏图的 <合计> 类别，表示所有其他“分组方式”类别的总和。 <div>  <p>提示: 显示 <合计> 类别之后，在图例中单击其标签将隐藏该类别。</p> </div>
	滚动至左侧/右侧。 将图滚动至左侧或右侧。使用“放大”和“缩小”按钮时，启用这些按钮。
	全部显示。 将图恢复到其正常大小。使用“放大”和“缩小”按钮时，启用此按钮。
	放大/缩小。 更改图的放大率。
	保存图图像。 以条形图、饼形图或折线图查看图时，保存图的图像。可以从多种图形文件格式中选择。
	保存图数据。 查看数据网格时，保存图数据。可以将数据另存为 Excel 电子表格、Word 文件、HTML 文档或文本文件。
	设置图外观。 打开“图外观”对话框，可自定义图的标题、图的颜色和图的显示。有关详细信息，请参见 图外观对话框 (第 875 页) 。
	将图复制到剪贴板。 包括以下选项： <ul style="list-style-type: none"> • 复制图 (彩色)。将彩色的图复制到剪贴板。 • 复制图 (单色)。将单色的图复制到剪贴板。 • 复制全屏图 (彩色)。将彩色图复制到剪贴板，并放大以适合全屏。 • 复制全屏图 (单色)。将单色图复制到剪贴板，并放大以适合全屏。

UI 元素	描述
	<p>打印图。包括以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 打印图 (彩色)。打印彩色图。这是默认的按钮选项。 • 打印图 (单色)。打印单色图。 • 打印图和详细信息 (彩色)。打印彩色图及其描述。 • 打印图和详细信息 (单色)。打印单色图及其描述。
	<p>编辑类别。允许您将 X 轴 和 分组方式 字段值合并到类别中。以下选项可用：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 编辑 X 轴类别。打开“编辑 X 轴类别”对话框，允许您将合并的 x 轴值显示为图中的单个类别。此选项仅对摘要图和“需求覆盖率”图可用。这是默认的按钮选项。有关详细信息，请参见 编辑 <类型> 类别对话框 (第 874 页)。 • 重置 X 轴类别。将删除 x 轴值的合并类别，并重置图的显示。 • 按类别编辑组。打开“编辑分组方式类别”对话框，允许您将合并的分组方式值显示为图中的单个类别。有关详细信息，请参见 编辑 <类型> 类别对话框 (第 874 页)。 • 按类别重置组。删除分组方式值的合并类别，并重置图的显示。 <p>有关详细信息，请参见 编辑 <类型> 类别对话框 (第 874 页)。</p>
	<p>全屏。在新窗口中打开图，并最大化显示它。</p> <div data-bbox="496 1339 1378 1419" style="background-color: #e6f2e6; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p>备注：工具栏在全屏模式中保持可见。</p> </div> <div data-bbox="480 1444 1378 1570" style="background-color: #e6f2f2; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p>提示：要返回标准视图，在窗口的右上角单击关闭按钮。</p> </div> <p>对以下项可用：查看选项卡</p>
	<p>在图窗口中，打开“新建图”对话框，允许您将图保存到“分析视图”模块中的文件夹。</p> <p>对以下项可用：图窗口：</p>

UI 元素	描述
<图区域>	您可以在图区域执行以下操作： <ul style="list-style-type: none">在条形图或饼形图中，要进一步分析数据，通过单击图中的段向下搜索到图的数据。在图表中右键单击某区域可更改其颜色。将鼠标放在栏或段上，可查看包含区域类别、x 轴值和 y 轴值的工具提示。
<图标题>	单击图标题可更改图的标题和外观。有关用户界面的详细信息，请参见 图外观对话框 (第 875 页) 。
<图例>	在折线图或条形图中，显示图表类别及其对应的颜色。 您可以在图例框中执行以下操作： <ul style="list-style-type: none">在进度图和趋势图中，单击类别复选框以在图中显示或隐藏类别。右键单击类别可更改其颜色。

配置选项卡 —— 控制面板页面

此选项卡允许您通过在页面上选择和排列图来设计控制面板页面。

访问	<ol style="list-style-type: none">在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择控制面板视图。展开控制面板树，选择控制面板页面。单击配置选项卡。
重要信息	在公用控制面板页面中只能包括公用图。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">如何生成控制面板页面 (第 843 页)如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">图和控制面板页面概述 (第 838 页)分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):






UI 元素	描述
<配置窗格>	<p>包含表示为当前控制面板页面选择的图的占位符。</p> <p>在页面上重新排列图:</p> <ul style="list-style-type: none">• 将占位符拖动到新位置。• 增加或减少占位符。 <div><p>备注: 控制面板页面可以显示的最大图数受 DASHBOARD_PAGE_ITEM_LIMIT 站点参数的限制。有关详细信息, 请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p></div>
	<p>展开。 最大化图的大小以覆盖整行。</p> <p>收缩。 减少图的大小以覆盖半行。</p>
	<p>删除。 从控制面板页面删除图。</p>
图树窗格	<p>此窗格显示分析树中的图。</p> <p>展开树, 然后将图拖动到配置窗格。</p>
	<p>将图添加到“控制面板”页面。 将选定图添加到配置窗格。在下一空行中创建表示图的占位符。</p>
	<p>显示实体详细信息。 以只读模式打开选定实体的“详细信息”对话框。</p>
	<p>转到模块树中的实体。 导航到选定实体在该实体模块中的位置, 并突出显示该实体。</p>
	<p>刷新。 刷新图树使之包括最新信息。</p>

查看选项卡 —— 控制面板页面

此选项卡允许您查看控制面板页面，并向下搜索到图数据。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择控制面板视图。2. 展开控制面板树，选择控制面板页面。3. 单击查看选项卡。
重要信息	“查看”选项卡显示控制面板页面的两行。使用垂直滚动条可以上下滚动控制面板页面。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何生成控制面板页面 (第 843 页)• 如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 图和控制面板页面概述 (第 838 页)• 分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	导出到 PDF 。允许您将控制面板页面另存为 PDF 文件。
	在页面中生成所有图/生成图。刷新页面上的所有图或选定图，使之显示最新信息。 ALM 将更新上次生成时间和日期。
	<p>全屏查看页面。在全屏模式中显示控制面板页面。</p> <p>全屏查看图。在全屏模式中显示图。可以使用工具栏按钮调整图的显示、保存图或打印图。重新生成图时，系统会重置您对图的显示进行的调整。有关查看图的更多详细信息，请参见查看选项卡 —— 图/图窗口 (第 856 页)。</p> <div> 提示: 要回到标准视图，请在页面的右上角单击关闭按钮。</div>
	转到分析树中的图。 导航到分析树中的选定图，允许您配置图数据，或更改图视图设置。

UI 元素	描述
<图表区域>	在条形图或饼形图中，通过单击图中的段向下搜索到图的数据。
<图例>	在条形图或饼形图中，显示图表类别及其对应的颜色。

图向导

此向导允许您在“分析视图”模块中新建和配置图。

访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">在“需求”、“测试计划”、“测试实验室”或“缺陷”模块的菜单上，选择 分析 > 图 > 图向导。在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图，然后选择分析 > 图向导。在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。展开分析树，选择项目报告。在项目报告中，选择部分节点，然后在“图选择”区域中单击新建。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">如何生成图 (第 840 页)如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
向导示意图	<p>此向导包含：</p> <p>选择图类型页 (第 863 页) > 选择业务视图页 (第 864 页) > 选择实体类型页 (第 865 页) > 选择项目页 (第 866 页) > (选择测试集选项页 (第 866 页)) > 选择筛选页 (第 867 页) > 选择图属性页 (第 868 页) > (选择覆盖率页 (第 870 页))</p>
另请参见	<ul style="list-style-type: none">图和控制面板页面概述 (第 838 页)分析视图窗口 (第 823 页)

选择图类型页

此向导页允许您选择要创建的图的类型。

重要信息	<p>有关此向导的常规信息请参见：图向导 (第 863 页)。</p> <p>对以下项可用：分析视图模块。</p>
------	---

向导示意图	<p>图向导 (第 863 页) 包含:</p> <p>选择图类型页 (第 863 页) > 选择业务视图页 (第 864 页) > 选择实体类型页 (第 865 页) > 选择项目页 (第 866 页) > 选择测试集选项页 (第 866 页) > 选择筛选页 (第 867 页) > 选择图属性页 (第 868 页) > 选择覆盖率页 (第 870 页)</p>
-------	--

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
图类型	<p>要创建的图的类型:</p> <p>业务视图图。基于项目自定义中定义的业务视图。有关业务视图图的详细信息, 请参见图和控制面板页面概述 (第 838 页)。</p> <p>实体图。基于特定实体。对于选择的实体, 有不同的图类型可用。</p>

选择业务视图页

此向导页允许您选择图所基于的业务视图。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">有关此向导的常规信息请参见: 图向导 (第 863 页)。仅在选择图类型页 (第 863 页)中选择了业务视图图时可用。
向导示意图	<p>图向导 (第 863 页) 包含:</p> <p>选择图类型页 (第 863 页) > 选择业务视图 > 选择实体类型页 (第 865 页) > 选择项目页 (第 866 页) > 选择测试集选项页 (第 866 页) > 选择筛选页 (第 867 页) > 选择图属性页 (第 868 页) > 选择覆盖率页 (第 870 页)</p>

用户界面元素如下所述:


UI 元素	描述
业务视图树	列出可供选择的业务视图。

选择实体类型页

此向导页允许您设置实体和类型。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">有关此向导的常规信息请参见：图向导 (第 863 页)。如果该向导是从“分析视图”模块中启动的，则只有当您在选择图类型页 (第 863 页)中选择了实体图时此页才可用。
向导示意图	<p>图向导 (第 863 页) 包含：</p> <p>选择图类型页 (第 863 页) > 选择业务视图页 (第 864 页) > 上面的“选择实体类型页”> 选择项目页 (第 866 页) > 选择测试集选项页 (第 866 页) > 选择筛选页 (第 867 页) > 选择图属性页 (第 868 页) > 选择覆盖率页 (第 870 页)</p>

用户界面元素如下所述：


UI 元素	描述
实体	<p>图覆盖的 ALM 实体。</p> <div> 备注：仅当从“分析视图”模块启动图向导时才适用。</div>
图类型	要创建的图的类型。图的可用类型取决于图。有关可用图类型的描述，请参见 实体图类型 (第 844 页) 。
描述	描述选定的实体/图类型。

选择项目页

此向导页允许您选择包括在图中的项目。

重要信息	<p>有关此向导的常规信息请参见：图向导 (第 863 页)。</p> <div><p>ALM 版本：在 Quality Center Enterprise Edition 中不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
向导示意图	<p>图向导 (第 863 页) 包含：</p> <p>选择图类型页 (第 863 页) > 选择业务视图页 (第 864 页) > 选择实体类型页 (第 865 页) > 选择项目页 (第 866 页) > 选择测试集选项页 (第 866 页) > 选择筛选页 (第 867 页) > 选择图属性页 (第 868 页) > 选择覆盖率页 (第 870 页)</p>

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
使用当前项目	在图中仅包括当前项目。
使用选定项目	在图中包括项目网格中列出的项目。要更改项目的选择，请单击 选择 按钮。
	打开“选择项目”对话框，允许您更改项目网格中的项目。有关详细信息，请参见 选择项目对话框 (第 873 页) 。

选择测试集选项页

此向导页允许您选择包括在图中的测试集。

重要信息	<p>有关此向导的常规信息请参见：图向导 (第 863 页)。</p> <p>对以下项可用：测试实验室模块</p>
------	--

向导示意图	<p>图向导 (第 863 页) 包含:</p> <p>选择图类型页 (第 863 页) > 选择业务视图页 (第 864 页) > 选择实体类型页 (第 865 页) > 选择项目页 (第 866 页) > 选择测试集选项页 (第 866 页) > 选择筛选页 (第 867 页) > 选择图属性页 (第 868 页) > 选择覆盖率页 (第 870 页)</p>
-------	--

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
显示当前测试集	在图中仅包括当前测试集。
显示所有测试集	在图中包括所有测试集。

选择筛选页

此向导页允许您设置应用于图数据的筛选。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">有关此向导的常规信息请参见: 图向导 (第 863 页)。如果图包括多个项目, 则只能使用在所有选定项目中都存在的字段进行筛选。 <div><p>ALM 版本: 在图中包含多个项目对 Quality Center Enterprise Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息, 请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本, 请咨询 ALM 站点管理员。</p></div> <ul style="list-style-type: none">进度图或趋势图: 如果在与分组方式字段相同的字段中设置筛选, 则图中的组可能包括您筛选出的值。这是因为在进度图和趋势图中, 筛选作用于当前值, 而分组则作用于历史值。例如, 假设“缺陷”图中的分组方式字段设置为状态, 当前筛选包括所有状态为打开的缺陷。当生成图时, 打开的缺陷的所有以前状态(例如拒绝)将显示在图中, 即使筛选中未包括拒绝也是如此。
------	---

向导示意图	<p>图向导 (第 863 页) 包含:</p> <p>选择图类型页 (第 863 页) > 选择业务视图页 (第 864 页) > 选择实体类型页 (第 865 页) > 选择项目页 (第 866 页) > 选择测试集选项页 (第 866 页) > 选择筛选页 (第 867 页) > 选择图属性页 (第 868 页) > 选择覆盖率页 (第 870 页)</p>
-------	--

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
使用当前筛选	如果从“需求”、“测试计划”、“测试实验室”或“缺陷”模块启动则可用。使用应用于数据的当前筛选。
不使用筛选	包括选定实体的所有记录。
定义新筛选	允许您定义新筛选或交叉筛选。单击 筛选 按钮以打开“筛选”对话框，然后定义筛选。有关用户界面的详细信息，请参见 选择筛选条件对话框 (第 66 页) 。

选择图属性页

此向导页允许您在图中设置**分组方式**和**X轴**属性。

重要信息	有关此向导的常规信息请参见： 图向导 (第 863 页) 。
向导示意图	<p>图向导 (第 863 页) 包含:</p> <p>选择图类型页 (第 863 页) > 选择业务视图页 (第 864 页) > 选择实体类型页 (第 865 页) > 选择项目页 (第 866 页) > 选择测试集选项页 (第 866 页) > 选择筛选页 (第 867 页) > 选择图属性页 (第 868 页) > 选择覆盖率页 (第 870 页)</p>

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
分组方式字段	<p>在图中数据所依据的字段。对于进度图和趋势图，只能选择已启用历史记录的字段。有关启用字段历史记录的信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p> <p>如果图包括多个项目，则只能从全部选定项目中都存在的字段选择。要按项目分组数据，请选择 QC 项目 值。</p> <p>进度图或趋势图：如果在与分组方式字段相同的字段中设置筛选，则图中的组可能包括您筛选出的值。这是因为在进度图和趋势图中，筛选作用于当前值，而分组则作用于历史值。例如，假设“缺陷”图中的分组方式字段设置为状态，当前筛选包括所有状态为打开的缺陷。当生成图时，打开的缺陷的所有以前状态(例如拒绝)将显示在图中，即使筛选中未包括拒绝也是如此。</p> <div><p>ALM 版本：在图中包含多个项目对 Quality Center Enterprise Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>
X 轴字段	<p>如果要创建摘要图，则指要用于 x 轴的字段。</p> <p>如果图包括多个项目，则只能从全部选定项目中都存在的字段选择。要沿 x 轴列出项目，请选择 QC 项目 值。</p> <div><p>ALM 版本：在图中包含多个项目对 Quality Center Enterprise Edition 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</p></div>

选择覆盖率页

此向导页允许您选择是否显示无覆盖率的需求。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">有关此向导的常规信息请参见：图向导 (第 863 页)。有关需求覆盖率的详细信息，请参见需求和测试覆盖率概述 (第 422 页)。 对以下项可用：需求图。
向导示意图	<p>图向导 (第 863 页) 包含：</p> <p>选择图类型页 (第 863 页) > 选择业务视图页 (第 864 页) > 选择实体类型页 (第 865 页) > 选择项目页 (第 866 页) > 选择测试集选项页 (第 866 页) > 选择筛选页 (第 867 页) > 选择图属性页 (第 868 页) > 选择覆盖率页 (第 870 页)</p>

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
不显示“未覆盖”父项	从图中排除带有“Not Covered”状态的父需求。
显示“未覆盖”父项	在图中包括所有需求。

新建图对话框

此对话框允许您将新实体图添加到分析树。

访问	<ol style="list-style-type: none">在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。右键单击要在其下添加图的文件夹，然后选择新建图。
重要信息	在专用文件夹下面创建的图仅对其所有者可用。在公用文件夹下创建的图对所有用户都可用。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">如何生成图 (第 840 页)如何生成 PPT 图 (第 878 页)如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)

另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 图和控制面板页面概述 (第 838 页)• PPT 图概述 (第 878 页)• 分析视图窗口 (第 823 页)
------	---

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
实体	图覆盖的 ALM 实体。 <div>备注：此字段对项目计划和跟踪 (PPT) 图类型不可用。</div>
图类型	要创建的图的类型。有关详细信息，请参见 实体图类型 (第 844 页) 。 <div>备注：此字段对项目计划和跟踪 (PPT) 图类型不可用。</div>
图名称	分析树中该图的显示名。默认情况下，图名称将用作图的标题。

选择业务视图对话框

此对话框使您能够选择作为业务视图图或业务视图 **Excel** 报告基础的业务视图。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在“分析视图”模块中，选择业务视图图，单击配置选项卡，并单击“业务视图”框旁的浏览按钮。2. 如果已安装 HP ALM 业务视图 Microsoft Excel 插件，则单击 Excel 中 HP ALM 选项卡中的添加或新建报告。
重要信息	只能从从 ALM 选择一个业务视图。在 Excel 中，可以使用 SHIFT 或 CTRL 键选择多个业务视图。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何生成图 (第 840 页)• 如何生成 PPT 图 (第 878 页)• 如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)

另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 图和控制面板页面概述 (第 838 页)• PPT 图概述 (第 878 页)• 分析视图窗口 (第 823 页)
------	---

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
筛选	业务视图的筛选。例如，输入“缺陷”仅会显示与缺陷相关的业务视图。
描述	选定业务视图的描述。

新建控制面板页对话框

此对话框允许您将新的控制面板页面添加到控制面板树。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择控制面板视图。2. 右键单击要在其下添加页面的文件夹，然后选择新建页面。
重要信息	在专用文件夹下面创建的控制面板页面仅对其所有者可用。在公用文件夹下创建的控制面板页面对所有用户都可用。
相关任务	如何生成控制面板页面 (第 843 页)
另请参见	图和控制面板页面概述 (第 838 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
控制面板页面名	<p>控制面板树中控制面板页面的显示名。默认情况下，控制面板页面名显示为控制面板页面的标题。</p> <p>特殊语法：控制面板页面名称不得超过 255 个字符，且不得包含以下字符：\ ^ *</p>

选择项目对话框

此对话框允许您选择包括在交叉项目图中的项目。

ALM 版本: 此对话框对 **Quality Center Enterprise Edition** 不可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

访问	<ul style="list-style-type: none"> 在图向导中：前进到“选择项目”对话框，然后单击选择按钮。 在图“配置”选项卡中：单击选择项目按钮。
重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 只能选择列为用户的项目。 通过设置 PROJECT_SELECTION_MAX_PROJECTS 站点参数，可以更改 ALM 允许包括在图中的最大项目数。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》
相关任务	如何生成图 (第 840 页)


用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	从网格删除选定项目。 <div> 备注: 如果它是网格中的唯一项目，则无法删除此项目。 </div>
域/项目	选择的要包括在图中的项目及其域的列表。
项目树	列为用户的域和项目的列表。
	添加。 将选定项目或域添加到网格。如果已选择域，则所有域的项目都将添加到网格。 <div> 提示: 拖动或双击项目或域，可将其添加到网格。 </div>

编辑 <类型> 类别对话框

“按类别编辑组”对话框允许您将在 **分组方式** 字段中选择的字段的值分组在一起，并将合并的数据显示为一个类别。

“编辑 X 轴类别”对话框允许您将在 **X 轴** 字段中选择的字段的值分组在一起，并将合并的数据显示为一个类别。

访问	在“查看”选项卡或图窗口工具栏上，单击 编辑类别  。
重要信息	“编辑 X 轴类别”对话框仅对摘要图和“需求覆盖率”图可用。
相关任务	如何生成图 (第 840 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	打开“新建类别”对话框，允许您新建类别。 在 类别名称 框中，输入类别的名称。 要选择在类别中包括的字段值，请选择字段值并单击箭头按钮 (> 和 <)，以便在 可用组 和 新类别中的组 之间移动字段值。单击双箭头按钮 (>> 和 <<) 可将所有字段值从一个列表移动到另一个列表。还可以在列表之间拖动字段值。不能在多个类别中包括同一字段值。
	打开“编辑类别”对话框，允许您编辑选定类别。
	删除选定类别。
	删除所有类别。
#	类别号。
名称	类别名称。
表达式	类别中包括的值。

图外观对话框

此对话框允许您更改图的标题和外观。对于条形图，可以指定栏的显示参数。对于折线图，可以指定行的显示参数。

访问	在“查看”选项卡或图窗口工具栏上，单击 设置图外观  或单击图标题。
相关任务	如何生成图 (第 840 页) 如何生成实时分析图 (第 950 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
标题选项卡	允许您更改图、y 轴或 x 轴的标题。 字体。允许您更改标题的字体或颜色。 重置标题。允许您恢复原始标题。 <div>备注: 对于饼形图，只能更改图的标题。</div>
外观选项卡	允许您设置图的默认格式、修改以图为基础的标签方向(仅适用于条形图和折线图)、确定日期在 x 轴上的显示格式、显示带 3D 效果的图，或更改图中各种组件的颜色。
栏参数选项卡	在条形图中，允许您指定是否显示每个栏的值。还可以调整栏宽度。如果指定显示每个栏的值，则可以更改每个栏显示的数据，或其相对于栏的位置。
行参数选项卡	在折线图中，允许您指定是否显示线框。

向下搜索结果对话框

此对话框允许您查看构成图栏或段的记录。

访问	单击图上的栏或段。
----	-----------

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
<段参数>	位于数据网格上方，显示选定图区域的参数以及显示的记录数。
<数据网格>	包括在选定图区域中的记录的列表。 要打开特定记录，请双击记录。将打开“<模块> 详细信息”对话框，允许您查看或编辑记录。使用导航按钮浏览向下搜索结果。
	在 <模块名称> 模块中查看结果。从相应模块打开结果。如果筛选当前应用于此模块，则它将被替换。 对以下模块可用：需求、业务组件、测试计划、测试实验室、测试运行和缺陷。
	导出。打开“导出网格数据”对话框，允许您将记录导出到文本文件、Microsoft Excel 工作表、Microsoft Word 文档或 HTML 文档。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none">• 全部。导出网格中的所有记录。• 选定项。导出网格中的选定记录。
	选择列。打开“选择列”对话框，允许您确定要在数据网格中显示的字段及顺序。有关详细信息，请参见 选择列/选择字段对话框 (第 91 页) 。

第 43 章：项目计划和跟踪 (PPT) 图

此章节包括：

- [PPT 图概述](#) 878
- [如何生成 PPT 图](#) 878
- [PPT 图用户界面](#) 879

PPT 图概述

使用 PPT 时，可以在“分析视图”模块中创建和自定义与“发布”模块中的 KPI 数据相关的图。在“分析视图”模块中创建图后，即可筛选数据、设置各种配置，以及在文件夹中组织图。

查看图时，可以向下搜索到由每个栏或段表示的记录。

在“分析视图”模块中创建图之后，可选择和排列多个图，并在**控制面板页面**中并排查看它们。

ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

有关相关任务，请参见[如何生成 PPT 图 \(第 878 页\)](#)和[如何生成控制面板页面 \(第 843 页\)](#)。

如何生成 PPT 图

此任务描述如何使用图在 **ALM** 中生成 PPT 数据。

ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 [ALM 版本 \(第 133 页\)](#)。要了解您正在使用何种 **ALM** 版本，请咨询 **ALM** 站点管理员。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 878 页\)](#)
- [在分析视图中创建图 \(第 878 页\)](#)
- [配置图 \(第 879 页\)](#)
- [查看图 \(第 879 页\)](#)
- [在 ALM 外部共享图 \(第 879 页\)](#)
- [创建控制面板页面 \(第 879 页\)](#)

1. 先决条件

在**管理**下方，选择**发布**。定义发布、发布范围项、里程碑和 KPI。有关任务详细信息，请参见[如何使用 PPT \(第 168 页\)](#)。

2. 在分析视图中创建图

在“分析视图”模块中创建图。

- a. 打开“分析视图”模块。在 **ALM** 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。
- b. 将文件夹添加到分析树。在“专用”或“公用”根文件夹下右键单击文件夹，选择新建文件夹。
- c. 新建图。右键单击文件夹。选择新建发布分析，然后选择 PPT 图。将打开“新建图”对话框。输入图名称并单击确定。

3. 配置图

在“分析视图”模块中，选择图，然后单击配置选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见配置选项卡 —— PPT 图 (第 880 页)。

4. 查看图

在分析树中选择图，并单击查看选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见查看选项卡 —— PPT 图 (第 882 页)。

5. 在 ALM 外部共享图

允许 **ALM** 用户或其他人在 **ALM** 外部查看图的只读版本。有关任务详细信息，请参见如何生成图 (第 840 页)。

6. 创建控制面板页面

在控制面板页面中同时查看几个图。有关任务详细信息，请参见如何生成控制面板页面 (第 843 页)。

PPT 图用户界面

此部分包括：

- 配置选项卡 —— PPT 图880
- 查看选项卡 —— PPT 图882

配置选项卡 —— PPT 图

此选项卡允许您选择包括在图中的项目计划和跟踪 (PPT) 数据，以及设置图显示选项。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。2. 展开分析树，选择 PPT 图。3. 单击配置选项卡。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 可用配置选项取决于图类型。 <div>ALM 版本：与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页)。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。</div>
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何生成 PPT 图 (第 878 页)• 如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• PPT 图概述 (第 878 页)• PPT 发布概述 (第 168 页)• 分析视图窗口 (第 823 页)

配置 KPI 图

重要信息	某些字段并非在所有图中都可用。
------	-----------------

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
聚合功能	按时间分辨率分组数据时使用的聚合功能。可能的值有 最后值 、 平均值 、 最大值 和 最小值 。
细分	选择字段以确定 ALM 分组图中数据所依据的信息。

UI 元素	描述
数据更新至	显示基于选定日期的数据结果。
KPI	KPI 名称。
里程碑	里程碑名称。
周期	要查看数据的时间周期。
发布	发布名称。
时间解析度	数据的时间解析度。可能的值有天、周、月、年、自动选择(服务器会确定最佳时间解析度)。
范围项	范围项名称。
显示上个结果	显示基于上次运行日期的数据结果。

配置记分卡图

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	设置行或列名称在记分卡表中的出现顺序。
	在行和列之间移动选择字段。
	设置筛选/排序。 允许您按照选择的条件缩小里程碑、范围项或 KPI 数据的搜索范围，并进行排序。有关筛选的更多详细信息，请参见 筛选对话框 (第 55 页) 。
	清除筛选。 清除已定义的筛选。
	恢复默认筛选定义。
列	列出记分卡表中当前显示的列。
数据更新至	显示基于选定日期的数据结果。

UI 元素	描述
显示计划 KPI 目标	在记分卡表的已计划列中显示每个 KPI 的可接受阈值。 备注: 只有启用此选项时，才显示已计划列。
按字段对范围项分组	按照指定范围项字段分组。
发布	发布名称。
行	列出记分卡表中当前显示的行。
显示上个结果	显示基于上次运行日期的数据结果。

查看选项卡 —— PPT 图

此选项卡允许您查看项目计划和跟踪 (PPT) 图。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。2. 展开分析树，选择 PPT 图。3. 单击查看选项卡。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 可用视图选项取决于图类型。 ALM 版本: 与 PPT 相关的功能仅对 ALM Edition 可用。有关 ALM 版本及其功能的详细信息，请参见 ALM 版本 (第 133 页) 。要了解您正在使用何种 ALM 版本，请咨询 ALM 站点管理员。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何生成 PPT 图 (第 878 页)• 如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• PPT 图概述 (第 878 页)• PPT 发布概述 (第 168 页)• 分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	生成。刷新图使之显示最新信息。
	条形图。将图表格式切换为条形图。
	<p>饼形图。将图表格式切换为饼形图。</p> <p>在饼形图中，x 轴类别显示为饼形段。y 轴数量用段的大小表示。</p> <p>备注: 饼形图不显示“分组方式”字段。</p>
	折线图。将图表格式切换为折线图。
	数据表格。网格将创建图的 x 轴与“分组方式”类别的矩阵。添加了总计行，显示每个“分组方式”类别的合计。
	<p>显示/隐藏合计值。显示/隐藏该图的 <合计> 类别，表示所有其他“分组方式”类别的总和。</p> <p>提示: 显示 <合计> 类别之后，在图例中单击其标签将隐藏该类别。</p>
	滚动至左侧/右侧。将图滚动至左侧或右侧。使用“放大”和“缩小”按钮时，启用这些按钮。
	全部显示。将图恢复到其正常大小。使用“放大”和“缩小”按钮时，启用此按钮。
	放大/缩小。更改图的放大率。
	<p>保存图图像。保存图的图像。可以从多种图形文件格式中选择。</p> <p>保存图数据。查看数据网格时，保存图数据。可以将数据另存为 Excel 电子表格、Word 文件、HTML 文档或文本文件。</p>

UI 元素	描述
	<p>设置图外观。打开“图外观”对话框，可自定义图的标题、图的颜色和图的显示。有关详细信息，请参见 图外观对话框 (第 875 页)。</p>
	<p>将图复制到剪贴板。包括以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 复制图 (彩色)。将彩色的图复制到剪贴板。 • 复制图 (单色)。将单色的图复制到剪贴板。 • 复制全屏图 (彩色)。将彩色图复制到剪贴板，并放大以适合全屏。 • 复制全屏图 (单色)。将单色图复制到剪贴板，并放大以适合全屏。
	<p>打印图。包括以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 打印图 (彩色)。打印彩色图。这是默认的按钮选项。 • 打印图 (单色)。打印单色图。 • 打印图和详细信息 (彩色)。打印彩色图及其描述。 • 打印图和详细信息 (单色)。打印单色图及其描述。
	<p>全屏。在新窗口中打开图，并最大化显示它。</p> <div> <p>备注: 工具栏在全屏模式中保持可见。</p> <p>提示: 要返回标准视图，在窗口的右上角单击关闭按钮。</p> </div>
<图区域>	<p>您可以在图区域执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 悬停在图段上可查看包含其他信息的工具提示。 • 单击随时间变化的细分链接以向下搜索到图的数据，并显示某一时间段内的特定点。打开随时间变化的细分图。有关详细信息，请参见 随时间变化的细分图 (第 198 页)。 <p>对以下项可用：查看选项卡 —— KPI 细分</p>

UI 元素	描述
<KPI 单元格>	<p>您可以在 KPI 单元格中执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none">单击 KPI 单元格将显示此单元格的图表示。有关详细信息，请参见KPI 细分图 (第 195 页)。悬停在 KPI 单元格上可查看包含 KPI 阈值的工具提示。 <p>对以下项可用：查看选项卡 —— 发布记分卡</p>
<图例>	<p>显示图表类别及其对应的颜色。单击某类别可在图中显示或隐藏该类别。</p>

第 44 章: 项目报告

此章节包括:

- 项目报告概述 888
- 如何创建项目报告 888
- 如何创建自定义报告模板 891
- 预定义项目报告 892
- 项目报告用户界面 897

项目报告概述

项目报告允许您设计和生成包含来自 HP Application Lifecycle Management (ALM) 项目信息的全面报告。

在项目报告中定义部分和子部分，每个部分都列出指定 **ALM** 实体的记录。可以选择显示选定基线的数据。

对每个报告部分可分配一个模板，此模板将确定该部分的字段和布局。还可以分配将确定总体报告外观的文档和样式模板。

备注: 在“项目自定义”中管理报告模板。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

可生成 HTML、Microsoft Word 或 PDF 格式的项目报告。

有关创建项目报告的详细信息，请参见[如何创建项目报告 \(第 888 页\)](#)。

如何创建项目报告

此任务描述如何创建项目报告。

要了解有关项目报告的详细信息，请参见[项目报告概述 \(第 888 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [创建项目报告 \(第 888 页\)](#)
- [定义部分 \(第 888 页\)](#)
- [配置文档级设置 \(第 889 页\)](#)
- [配置部分 \(第 890 页\)](#)
- [预览模板报告 \(第 890 页\)](#)
- [生成模板报告 \(第 890 页\)](#)
- [在外部共享报告 ALM \(第 890 页\)](#)

1. 创建项目报告

- a. 打开“分析视图”模块。在 **ALM** 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。
- b. 将文件夹添加到分析树。在“专用”或“公用”根文件夹下右键单击文件夹，选择新建文件夹。
- c. 新建项目报告。右键单击文件夹，选择新建项目报告。填写“新建项目报告”对话框。

2. 定义部分

- a. **选择项目报告。**在“分析视图”模块中，选择项目报告，然后单击**配置**选项卡。
- b. **添加部分。**右键单击**文档根节点**，并选择**添加报告部分**。选择要包括在报告中的 **ALM** 实体。
- c. **添加子部分。**可以添加相关信息的子部分。例如，添加链接到需求的缺陷的子部分，或添加缺陷附件的子部分。

每个部分可以有多个子部分，并且在适用时，可以向子部分再添加子部分。

右键单击报告树中的部分，选择**添加报告部分**。

备注: 只能将子部分添加到分配了整页模板的部分。有关整页模板的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

3. 配置文档级设置

在**文档根级别**，分配模板并定义应用于项目报告的总体设计及内容的设置。

- a. 在“配置”选项卡中，选择**文档根节点**。有关用户界面的详细信息，请参见 [配置选项卡 —— 项目报告 \(第 898 页\)](#)。
- b. 设置文档输出格式。
- c. 分配文档、样式和历史记录模板，或保留默认模板。有关模板类型的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
- d. 单击**编辑文档字段值**  根据文档模板中的定义在诸如标题页、页眉和页脚这样的区域中输入自定义字段的值。
- e. 要创建基线报告，请选择**选择基线**，然后选择基线。
要创建基线报告，所有报告部分都必须支持基线。
- f. 选择**嵌入式文本和图像附件**，以在报告中嵌入文本和图像附件。
要显示附件，必须将附件子部分添加到报告。

备注: 如果未选中此选项，则将在报告中插入指向文本和图像附件的链接，并将在单独窗口中打开文件。**ALM** 打开附件的最新版本，如果它们自从第一次生成报告后已有所更改，则显示的信息可能与报告中包含的其他信息相抵触。

- g. 选择**自动更新目录**以指示 **ALM** 在报告输出中更新目录条目。
要显示目录，文档模板必须包括 **TOC** 字段。

4. 配置部分

- a. 在“配置”选项卡中，选择报告树中的部分或子部分。有关用户界面的详细信息，请参见 [配置选项卡 —— 项目报告 \(第 898 页\)](#)。
- b. 也可以重命名部分标题。
- c. 分配项目模板，或保留默认模板。

备注: 根据用户组权限，可以分配自定义模板。有关创建自定义模板的详细信息，请参见 [如何创建自定义报告模板 \(第 891 页\)](#)。

- d. 定义数据筛选，在适用时定义包括在部分中的记录。
- e. 对于包括按层次结构(例如，需求、测试)列出的实体的顶部级别部分，选择是否在报告中按层次结构对记录排序。
- f. 将现有图添加到报告中，或者直接在报告中新建图。

5. 预览模板报告

单击**预览**以显示报告的预览。

预览包含报告中每个部分的最多五条记录。预览将以您为**文档根节点**选择的输出格式显示。

6. 生成模板报告

单击**生成**。报告生成过程开始。

报告生成完成时，以您为**文档根节点**选择的输出格式显示它。

此报告会保存在客户端计算机上的以下目录下：

%Temp%\TD_80\<ALM 路径>\<项目 ID>\Reports

其中，<项目 ID> 是代表 **ALM** 项目的字符串。

7. 在外部共享报告 ALM

允许 **ALM** 用户或其他人在 **ALM** 外部查看报告的只读版本。

- a. 在分析树中，右键单击报告，并选择**共享分析项**。
- b. 在“共享分析项”对话框中，选择共享选项。有关选项的详细信息，请参见 [共享分析项对话框 \(第 836 页\)](#)。
将选定报告的 **URL** 复制到剪贴板。
- c. 在网站或电子邮件中粘贴 **URL**。
- d. 单击 **URL** 以便在 **Web** 浏览器中打开报告的只读版本。每次访问报告时，在设置的时间间隔之后，都将显示最新信息。

备注: 通过添加和配置 **REPORT_RESULT_LIFESPAN** 站点配置参

数，可以更改报告数据的更新频率。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》



对以下项可用：“分析视图”模块

如何创建自定义报告模板


此任务描述如何创建个人使用的自定义模板。根据用户组权限，可以将自定义模板分配到报告部分和子部分。

- [创建现有报告模板的副本 \(第 891 页\)](#)
- [新建自定义报告模板 \(第 891 页\)](#)

创建现有报告模板的副本

1. 在报告树中，选择报告部分，并在要修改的项目或自定义模板旁边单击 **下载模板按钮** 。模板的副本将保存在计算机文件系统上，并在 Microsoft Word 中打开。
2. 使用“模板创建器”选项卡中的命令修改 Microsoft Word 中的模板。有关“模板创建器”选项卡的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
3. 保存并关闭模板文件。
4. 要将新的自定义模板分配到报告部分，请选择报告部分。然后选择 **自定义模板**，或单击 **上载自定义模板**  并选择模板文件。

新建自定义报告模板

1. 在报告树中，选择要创建自定义模板的报告部分。
2. 单击 **模板创建器**。Microsoft Word 和 **模板创建器** 选项卡一起打开。设计选定报告部分的新模板文件。有关使用“模板创建器”的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。
3. 保存并关闭模板文件。
4. 要将新的自定义模板分配到报告部分，请选择报告部分。然后选择 **自定义模板**，或单击 **上载自定义模板**  并选择模板文件。

预定义项目报告

以下预定义报告在需求、测试计划、测试实验室、缺陷和业务组件模块中可用。

备注:

- 如果您具有所需的管理员权限，则可以在“分析视图”模块的“分析菜单”选项卡中配置预定义报告。还可以添加报告或删除预定义报告。
- 默认情况下，预定义项目报告不会显示筛选信息。要包含筛选信息，请编辑当前模板，使之包含**部分筛选**字段，或为包含此字段的报告新建模板。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

此部分包括：

- [需求模块报告 \(第 892 页\)](#)
- [测试计划模块报告 \(第 893 页\)](#)
- [测试实验室模块报告 \(第 894 页\)](#)
- [缺陷模块报告 \(第 895 页\)](#)
- [业务组件模块报告 \(第 896 页\)](#)

需求模块报告

以下报告对“需求”模块可用：

报告	描述
标准需求报告	列出出现在当前需求视图中的需求。
表格式报告	显示以网格格式出现在当前需求视图中的需求。 <div><p>备注: 表格式报告未显示子需求的层次结构和嵌套。</p></div>
含覆盖率测试的需求	列出出现在当前需求视图中的需求及其测试覆盖率信息。

报告	描述
含覆盖率测试和步骤的需求	列出出现在当前需求视图中的需求及其测试覆盖率信息。它还显示每个测试覆盖率的测试步骤。
含链接缺陷的需求	列出出现在当前需求视图中的需求及其链接的缺陷。
含可跟踪性的需求	列出出现在当前需求视图中的需求及其关联的跟踪至需求和跟踪自需求。
已选定报告	列出当前在需求树或网格中处于选定状态的需求。
已选定报告及其子项	列出当前在需求树或网格中处于选定状态的需求，包括子需求。

测试计划模块报告

以下报告对“测试计划”模块可用：

报告	描述
标准测试计划报告	列出当前测试计划视图中的测试。
主题树报告	在当前测试计划视图中按主题列出测试。
含设计步骤的测试	列出出现在当前测试计划视图中的测试，包括其设计步骤。
含覆盖的需求的测试	列出出现在当前测试计划视图中的测试及其需求覆盖率信息。
含链接的缺陷的测试	列出出现在当前测试计划视图中的测试及其链接的缺陷。
已选定报告	列出当前在测试计划树或网格中处于选定状态的测试。

报告	描述
包含组件步骤的业务流程测试	列出选定业务流程测试中所有流、组、迭代、组件和手动步骤的相关参数值。此报告可用于： <ul style="list-style-type: none">• 可以从打印输出手动运行业务流程测试。• 作为审核的详细报告。
包含组件步骤和组件详细信息的业务流程测试	列出选定业务流程测试中所有流、组、迭代、组件和手动步骤的相关参数值，包括组件详细信息和快照。此报告可用于： <ul style="list-style-type: none">• 可以从打印输出手动运行业务流程测试。• 作为审核的详细报告。
含脚本的业务流程测试	列出当前在 ALM 项目中的所有业务流程测试和流，包括某些详细信息字段、测试或流描述以及每个测试或流中包括的组件。此报告还包括有关组、迭代、 失败时 状态和业务流程测试中的流内容的信息。

测试实验室模块报告

以下报告对“测试实验室”模块可用：

测试集报告

报告	描述
当前测试集	列出出现在当前测试集中的测试。
交叉测试集	列出出现在“测试集”列表中的测试集，但不列出其测试。
含测试的测试集层次结构	按层次结构列出测试集，以及每个测试集的状态。
含测试的交叉测试集	列出出现在“测试集”列表中的测试集，包括其测试。
含失败测试运行的当前测试集	列出当前测试集中测试运行状态为“失败”的测试。

报告	描述
含失败测试运行的交叉测试集	列出所有测试集中测试运行状态为“失败”的测试。
执行通知	列出显示在当前测试集中的测试及其上次测试运行的结果。
已选定报告	显示当前在执行网格中处于选定状态的测试实例的执行报告。

测试运行报告

报告	描述
交叉运行	列出与“测试运行”模块中的当前筛选匹配的运行。
含步骤的交叉运行	列出与“测试运行”模块中当前筛选匹配的运行及其运行步骤。
按测试排列的运行	在运行所在的测试下方列出“测试运行”模块中的运行。
按测试集排列的运行	在运行所在的测试集和测试下方列出“测试运行”模块中的运行。
已选定报告	显示当前在“测试运行”模块中处于选定状态的测试运行的运行报告。

缺陷模块报告

以下报告对“缺陷”模块可用：

报告	描述
标准缺陷报告	列出出现在缺陷网格中的缺陷。

报告	描述
表格式报告	显示以网格格式出现在缺陷网格中的缺陷。  备注: 表格式报告未显示缺陷的描述和注释。
含链接的测试和运行的缺陷	列出缺陷及其链接的测试以及测试运行结果。
已修正或拒绝的缺陷	列出状态为“已修正”或“拒绝”的缺陷。
当前用户检测到的已修正或拒绝的缺陷	列出由当前用户检测到的状态为“已修正”或“拒绝”的缺陷。
分配至当前用户的已打开缺陷	列出分配给当前用户的状态为“打开”的缺陷。
已选定报告	列出当前在缺陷网格中处于选定状态的缺陷。

业务组件模块报告

以下报告对“业务组件”模块可用:

报告	描述
标准组件报告	列出当前在 ALM 项目中的所有组件, 包括所有详细信息字段、组件描述、历史记录及其是否包括快照。
组件层次结构报告	列出当前在 ALM 项目中的组件, 包括所有详细信息字段和组件描述。过时组件和组件请求不会显示在此报告中。
含步骤的组件	列出当前在 ALM 项目中的所有组件, 包括某些详细信息字段、组件描述和每个组件的步骤。
组件使用者	列出当前在 ALM 项目中的所有组件, 包括某些详细信息字段、组件描述以及使用每个组件的业务流程测试和流。

报告	描述
含应用程序区域的组件	列出当前在 ALM 项目中的所有组件，包括某些详细信息字段、组件描述以及每个组件使用的应用程序范围(如果有)。
已选定报告	列出当前在树中处于选定状态的组件。

项目报告用户界面

此部分包括：

- [配置选项卡 —— 项目报告](#) 898
- [新建项目报告对话框](#)906
- [添加报告部分对话框](#)907
- [编辑文档模板字段值对话框](#)907


配置选项卡 —— 项目报告

此选项卡允许您定义文档级设置并配置报告部分。

访问	<p>使用以下某个选项：</p> <ul style="list-style-type: none">在“分析视图”模块中，选择项目报告，然后单击配置选项卡。如果您具有所需的权限，则在“分析视图”模块的“分析菜单”选项卡中选择一个项目报告，然后单击配置选项卡。
重要信息	可用配置选项取决于报告树中的选定部分。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">如何创建项目报告 (第 888 页)如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">项目报告概述 (第 888 页)分析视图窗口 (第 823 页)

配置选项卡常用元素

用户界面元素如下所述。(无标签元素显示在尖括号中)

UI 元素	描述
	<p>添加报告部分。打开“添加报告部分”对话框，允许您将部分添加到报告。有关用户界面的详细信息，请参见添加报告部分。</p> <div><p>备注：</p><ul style="list-style-type: none">只能将子部添加到分配了完整页面模板的部分。适用时，可以将子部的其他层添加到子部。在每个级别可以包括多个子部。</div>

UI 元素	描述
	<p>删除报告部分。删除选定部分。</p> <p>备注: 删除部分时，也将删除其所有子部分。</p>
	<p>上移/下移。允许您在项目报告中向上移动或向下移动选定报告部分。</p> <p>备注: 选定部分是相对于相同级别的部分移动的。</p>
	<p>生成包括每个报告部分的前五条记录的报告预览。</p> <p>以选定报告输出格式生成预览。</p>
	<p>以选定报告输出格式生成报告。</p>
	<p>打开带“模板创建器”选项卡的 Microsoft Word，允许您设计自定义模板文件。</p> <p>创建自定义模板后，将它分配给自定义模板字段中的报告部分。</p> <p>备注: 要启用模板创建器，必须先在 Microsoft Word 中允许宏。在 Word 中单击 Office 按钮，然后单击 Word 选项。选择 Trust Center > Trust Center 设置 > 宏设置。选择启用所有宏。</p>
	<p>允许您以 .zip 文件的形式将报告下载到本地计算机。该文件包括报告中包含的所有附件。</p> <p>备注: 对于 HTML 格式的报告，必须先将所有文件从压缩的文件夹中解压缩出来，然后才能打开它们。</p> <p>提示: 此格式可用来通过电子邮件向没有 ALM 访问权的用户发送报告。</p>

UI 元素	描述
<报告部分树>	显示包括在报告中的部分和子部。文档根节点包含应用于总体报告设计和内容的设置。

文档输出选项区域

可以定义生成报告所采用的文件格式。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">对以下项可用：文档根节点。在“分析菜单”选项卡中，此选项为禁用，并设置为 HTML。
------	--

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
HTML	在 Web 浏览器中显示报告。
Docx	在 Microsoft Word 2007 或更高版本中显示报告。
Doc	在 Microsoft Word 2003 中显示报告。
PDF	用 PDF 阅读器显示报告。 <div>备注：如果使用的是装有 Adobe Reader 9.1 的 Windows 8 或 8.1，则无法显示 PDF 报告。在此配置中，安装 xi 版本的 Adobe Reader 可查看报告。</div>

文档模板区域

重要信息	对以下项可用：文档根节点。
------	---------------

可以定义分配给报告的模板。
用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
文档模板	在标题页、页眉和页脚、页面方向和其他文档布局设置上定义字段。
样式模板	定义应用于 Microsoft Word 样式的格式(例如，表、标题和段落)。样式模板样式将替代在报告部分中使用的在模板中定义的样式。
历史记录模板	定义显示在报告部分中的历史记录信息所采用的样式。
无模板	不使用模板的情况下生成报告部分并立即呈现其子部分。 要将父部分链接到子部分时此选项非常有用。 例如，如果报告包含 需求 和 覆盖率测试 部分，则可以在它们之间添加使用 无模板 选项的 需求覆盖率 部分。生成报告时，测试将立即显示在需求下面，它们不涵盖任何中间部分。
	编辑文档字段值。 打开“编辑文档模板字段值”对话框，允许您根据文档模板中的定义在诸如标题页、页面和页脚这样的区域中输入字段的值。有关用户界面的详细信息，请参见 编辑文档模板字段值对话框 (第 907 页) 。

更多文档选项区域

重要信息	对以下项可用：文档根节点。
------	---------------

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
自动更新目录	<p>指示 ALM 更新报告输出中的目录条目。</p> <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none">• 要显示目录, 文档模板必须包括 TOC 字段。• 如果未选中此选项, 而选择 Doc 或 Docx 输出格式, 则可以在报告生成后手动更新 Microsoft Word 中的目录。
嵌入式文本和图像附件	<p>在报告中嵌入纯文本和图像附件。</p> <p>其他附件类型(例如, 文档或视频文件)始终显示为链接。</p> <p>备注:</p> <ul style="list-style-type: none">• 要显示附件, 必须将附件子部分添加到报告。• 如果未选中此选项, 则将在报告中插入指向纯文本和图像附件的链接, 并将在单独窗口中打开文件。• 要访问链接, 可以使用 REST API。使用 REST API 需要 REST 身份验证, 除非报告是使用公共 REST URL 生成的。• ALM 打开附件的最新版本, 如果它们自从第一次生成报告后已有所更改, 则显示的信息可能与报告中包含的其他信息相抵触。

UI 元素	描述
选择基线	<p>选中此选项以生成选定基线数据的报告。</p> <p>清除此选项以在报告中包括当前数据。</p> <div><p>备注:</p><ul style="list-style-type: none">• 仅当报告的所有部分和子部分都支持基线时，才能创建基线报告。• 选择此选项将禁用向报告添加图的功能。• 此选项在“分析菜单”选项卡中禁用。</div>

报告部分详细信息区域

重要信息	对以下项可用：部分节点
------	-------------

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
名称	报告中的部分标题的名称。
实体	包括在部分中的 ALM 实体。
关系类型	描述选定部分中的实体与父部分中的实体之间的关系。



模板详细信息区域

可以定义分配给报告的当前选定部分的模板。模板可以采用完整页面或表格式布局。只能将子部添加到分配了完整页面模板的部分。有关报告模板的更多详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

筛选区域

重要信息	对以下项可用：部分节点
------	-------------

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中)：

UI 元素	描述
筛选状态	<p>使您能够为从特定模块内的“分析”菜单中生成的报告设置筛选条件。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自定义。使您可以在“分析菜单”选项卡中定义自定义筛选。 • 特殊筛选。提供以下预定义筛选选项： <div> <p>备注: 将部分添加到列出与生成报告的模块属于不同实体类型的报告中时，必须使用自定义筛选类型。选择特殊筛选会导致从报告中排除该部分。例如，如果向标准需求报告添加缺陷部分，并选择上下文筛选选项，则添加的部分将不会出现在生成的报告中。</p> </div> • 上下文。根据模块中的当前选定筛选来筛选信息。 • 选定项。仅包含模块中当前选定实体的信息。 <div> <p>备注: 在“测试实验室”模块中，选定实体是选定的测试运行实例，而不是选定的测试集。</p> </div> • 选定的实体带子实体。对于分层实体，包含选定父实体及其子实体的信息。 • 所基于的当前实体。包含模块中当前聚焦的项的信息。可以使用此选项在“测试实验室”模块中在测试集级别生成一个报告。 <p>对以下项可用：分析菜单选项卡。必须具有所需的管理员权限才能查看此选项卡。</p>
	<p>设置筛选/排序。允许您按照选择的条件筛选数据并对其进行排序。有关详细信息，请参见选择筛选条件对话框 (第 66 页)。</p>
	<p>清除筛选。清除所有筛选和排序优先级。</p>
<筛选框>	<p>显示当前选择。</p>

图选择区域

可以将现有图添加到报告中，或者直接在报告中新建图。

重要信息	<ul style="list-style-type: none">对以下项可用：部分节点 <div>备注: 可以将图添加到报告的子部分。</div> <ul style="list-style-type: none">如果在“更多文档选项”区域中选择了选择基线选项，则此选项不可用。创建图的权限基于报告的公用状态。如果报告是专用的，则您必须具有管理专用图的权限。如果报告是公用的，则您必须具有创建、修改和删除图的权限。
------	---

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
 选择	在“图选择”区域的右侧打开“图树”窗格。此窗格显示分析树中的图。展开树，然后将图拖动到图列表中。
 新建	打开图向导，允许您直接在报告中创建图。有关用户界面的详细信息，请参见 图向导 (第 863 页) 。 <div>备注: 不能使用此方法创建 KPI 图。</div>
 配置	打开图配置窗口，允许您定义轴数据和设置筛选选项。有关用户界面的详细信息，请参见 配置选项卡/窗口 —— 图 (第 849 页) 。
 查看	打开“查看图”窗口，允许您查看选定的图和设置图显示选项。有关用户界面的详细信息，请参见 查看选项卡 —— 图/图窗口 (第 856 页) 。
	上移/下移。允许您在图列表中向上或向下移动选定的图。
<图列表>	列出报告中包括的图。

特殊属性区域

重要信息	对以下项可用：包含在 ALM 中按层次结构列出的实体(例如，需求、测试文件夹)的顶部级别部分。
------	--

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
保持层次结构	指示 ALM 在报告中按层次结构顺序列出记录。

新建项目报告对话框

此对话框允许您将新的项目报告添加到分析树。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。2. 右键单击要在其下添加报告的文件夹，然后选择新建项目报告。
重要信息	在专用文件夹下面创建的报告仅对其所有者可用。在公用文件夹下创建的报告对所有用户都可用。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何创建项目报告 (第 888 页)• 如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 项目报告概述 (第 888 页)• 分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
项目报告名	报告在分析树中和报告标题中的显示名。 特殊语法： 报告名称不得超过 255 个字符，且不得包含以下字符： \ ^ *

添加报告部分对话框

此对话框允许您将新部分添加到项目报告。

访问	在项目报告中，右键单击根节点或部分节点，然后选择 添加报告部分 。
重要信息	只能将子部分添加到分配了完整页面模板的部分。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何创建项目报告 (第 888 页)• 如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 项目报告概述 (第 888 页)• 分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
类型	包括在新部分中的实体。对于子部分，可用类型取决于父部分中的实体。
关系	描述新部分中的实体与父部分中的实体之间的关系。 对以下项可用： 部分节点
名称	新部分的名称。此字段在报告中用作部分标题。

编辑文档模板字段值对话框

此对话框允许您为已分配文档模板中定义的自定义合并字段输入实际值。

访问	在模板报告中，选择 文档根节点 ，然后单击 编辑文档字段值  。
相关任务	如何创建项目报告 (第 888 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• 项目报告概述 (第 888 页)• 分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
字段名	在已分配文档模板中定义的自定义合并字段的列表。
字段值	显示在报告中的用于代替选定字段的文本。

第 45 章: Excel 报告

此章节包括:

- [Excel 报告概述](#)910
- [如何生成 Excel 报告](#)912
- [Excel 报告用户界面](#)914

Excel 报告概述

从 **ALM 12.00**，不能创建 Excel 报告。可以从 **ALM** 的先前版本查看和编辑现有的 Excel 报告。

备注: 可以通过配置 **ENABLE_CREATE_LEGACY_EXCEL_REPORT** 站点配置参数来启用创建 Excel 报告的功能。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

Performance Center Edition: Excel 报告对 Performance Center 实体不可用。

可以将 HP Application Lifecycle Management (**ALM**) 数据导出到 Microsoft Excel。这允许您使用 Excel 中的任何功能来分析数据。Excel 报告由项目数据库的 SQL 查询定义的一组数据组成。还可以对提取的数据运行 Visual Basic 脚本，以处理和分析数据。



事例:

创建透视表汇总“缺陷”模块数据，比如，以表格格式显示分配到具有不同状态的不同用户的缺陷数。

Count of STATUS	STATUS ▼			
ASSIGNED TO ▼	Closed	Open	Reopen	Grand Total
james_qc	3	6	1	10
mary_qc		13	1	14
peter_qc	5	9		14
Grand Total	8	28	2	38

还可以创建带参数的报告。这允许您创建更灵活的报告，只需创建一次，但可以在许多不同上下文中使用。

警告: 属于有数据隐藏筛选的组的用户能通过 Excel 报告访问受限制的数据。要克服这一点，可以排除执行 Excel 报告任务的用户组。有关用户组和权限的详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

有关任务详细信息，请参见 [如何生成 Excel 报告 \(第 912 页\)](#)。

此部分还包括:

- [保护数据库 \(第 911 页\)](#)
- [SQL 查询中的参数 \(第 911 页\)](#)
- [创建处理后脚本的准则 \(第 912 页\)](#)

有关任务详细信息, 请参见[如何生成 Excel 报告 \(第 912 页\)](#)。

保护数据库

为确保数据库的完整性, 应只运行从项目数据库提取数据的查询。不应运行通过添加、修改或删除数据库记录改变项目数据库的查询。

默认情况下, 为确保查询有效并且不改变项目数据库, **ALM** 会检查是否满足以下条件:

- 查询以命令 **SELECT** 开始。
- 查询仅包含一个 SQL 语句。
- 查询不包含以下任何命令(注释中的除外): **INSERT**、**DELETE**、**UPDATE**、**DROP**、**CREATE**、**COMMIT**、**ROLLBACK**、**ALTER**、**EXEC**、**EXECUTE**、**MERGE**、**GRANT**、**REVOKE**、**SET**、**INTO** 或 **TRUNCATE**。

使用“站点管理”中的 **SQL_QUERY_VALIDATION_ENABLED** 和 **SQL_QUERY_VALIDATION_BLACK_LIST** 参数可以自定义是否执行此验证以及如何执行它。

使用“站点管理”中的 **REPORT_QUERY_RECORDS_LIMIT** 和 **REPORT_QUERY_TIMEOUT** 参数还可以自定义可从数据库检索的最大记录数和 **ALM** 等待执行 Excel 报告的 SQL 查询的最大时间长度。

有关设置参数的详细信息, 请参见《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

SQL 查询中的参数

对于 Excel 报告, 可以在 SQL 查询中包括参数。对于每个查询参数, 可以分配默认值。生成报告时, 系统会提示您输入参数的值, 或确认默认值。或者, 可以选择始终使用默认值, 而不是每次生成报告时都由 **ALM** 提示。

例如, 假设您要创建一个报告, 显示一段时间内添加到项目的需求数的图。您可能希望运行若干次报告, 每次针对不同的时间段。这时可以创建带时间段开始日期和结束日期查询参数的单个报告, 避免创建多个报告。每次生成报告时, 系统都会提示您输入时间段的开始日期和结束日期。

首先, 将查询参数添加到参数列表。可以添加报告中所有查询都能访问的全局参数, 也可以添加只能在特定查询中使用的参数。将参数添加到参数列表后, 将参数插入到查询中。



警告:

- 不能将参数用于 SQL 标识符，比如表名称或列名称。
- 参数值不能包括 SQL 语句。

创建处理后脚本的准则

写入处理后脚本时，请考虑以下准则：

- 处理后脚本必须包含名为 **QC_PostProcessing** 的子过程。此过程充当脚本的入口点。此过程无法返回值，并且无法取得任何参数。
- 在可以使用 Excel 中的报告数据前，必须首先定义包含报告数据的范围。定义此范围分为两个步骤：
 - 通过创建包含数据的工作表对象，首先定义包含报告数据的工作表。例如，如果工作表名为 Query1，则可以使用语句 `Set MainWorksheet = ActiveWorkbook.Worksheets("Query1")`。
 - 定义包含报告数据的工作表后，通过创建包含数据的范围对象定义包含数据的范围。例如，如果使用名称 MainWorksheet 定义工作表对象，则可以使用语句 `Set DataRange = MainWorksheet.UsedRange`。定义此范围后，可以使用 Visual Basic 代码处理其中包含的数据。
- 运行处理后脚本前，必须配置 Microsoft Excel 安全性设置，以使 Excel 可以运行脚本。

Office 2010: 在 Excel 中单击 Microsoft Office 按钮，然后单击 **Excel** 选项。选择 **Trust Center > Trust Center 设置 > 宏设置**。选择信任对 VBA 项目对象模型的访问。关闭 Excel。



警告: 在 Excel 中启用宏，以允许访问核心 Microsoft Visual Basic 对象、方法和属性，同时代表潜在的安全危险。

如何生成 Excel 报告

此任务描述如何使用 Excel 报告分析 ALM 中的数据。



提示: ALM 演示项目包含示例 Excel 报告。可以使用此类报告中的 SQL 查询和处理后脚本，作为开发您自己的查询和脚本的基础。

要了解有关 Excel 报告的详细信息，请参见 [Excel 报告概述 \(第 910 页\)](#)。

此任务包括以下步骤:

- 先决条件 (第 913 页)
- 将 Excel 报告添加到分析树 (第 913 页)
- 创建 SQL 查询 (第 913 页)
- 创建处理后脚本 (第 913 页)
- 生成 Excel 报告 (第 914 页)

1. 先决条件

要验证支持的 Microsoft Excel 版本, 请参考《HP Application Lifecycle Management 自述文件》。

2. 将 Excel 报告添加到分析树

将 Excel 报告添加到分析树中的文件夹。

- a. 打开“分析视图”模块。在 **ALM** 侧栏上的控制面板下方, 选择分析视图。
- b. 将文件夹添加到分析树。在“专用”或“公用”根文件夹下右键单击文件夹, 选择**新建文件夹**。
- c. **新建 Excel 报告**。右键单击文件夹, 选择**新建 Excel 报告**。在“新建 Excel 报告”对话框中输入 Excel 报告的名称。

3. 创建 SQL 查询

定义要包括在报告中的项目数据。通过创建 SQL 查询定义此数据。可以在 Excel 报告中创建多个查询。生成报告时, 在单独的 Excel 工作表中显示每个查询的结果。

- a. 打开“查询生成器”。在“配置”选项卡中, 单击**查询**选项卡, 然后单击**查询生成器**。有关用户界面的详细信息, 请参见**Excel 报告查询生成器对话框 (第 918 页)**。
- b. 写入 SQL 查询。在 SQL 编辑器中输入查询。
- c. 将 **ALM** 实体添加到 SQL 查询。在“实体”窗格中选择 **ALM** 实体。
- d. 在 SQL 查询中定义参数。基于输入的参数值, 使用 SQL 查询中的参数修改 Excel 报告的结果。在“查询生成器”对话框中, 使用“查询参数”选项卡中的按钮。

4. 创建处理后脚本

可创建 Visual Basic 脚本, 在数据导出到 Excel 之后运行。使用此脚本处理 Excel 中的数据。

例如, 可以将 Excel 中的需求数据显示为一张透视表, 可以对缺陷数据执行计算以计算打开要修正的缺陷所需的平均时间, 或者基于导出的数据创建图。

在“配置”选项卡中，单击**处理后**选项卡。写入 Visual Basic 脚本。有关用户界面的详细信息，请参见[处理后选项卡 \(第 922 页\)](#)。

5. 生成 Excel 报告

生成 Excel 报告，将从项目数据库提取在 SQL 查询中指定的数据，在 Excel 工作簿中保存数据，并运行处理后脚本。

- a. 在“配置”选项卡中，单击**生成设置**选项卡。设置用于运行 Excel 报告的选项。有关用户界面的详细信息，请参见[生成设置选项卡 \(第 923 页\)](#)。
- b. 单击**生成**。

Excel 报告用户界面

此部分包括：

- [配置选项卡 —— Excel 报告](#) 915
- [查询选项卡](#) 915
- [Excel 报告查询生成器对话框](#) 918
- [处理后选项卡](#) 922
- [生成设置选项卡](#) 923
- [新建 Excel 报告对话框](#) 924
- [新建查询参数/编辑查询参数对话框](#) 925

配置选项卡 —— Excel 报告

此选项卡包含允许您配置 Excel 报告的选项卡。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。2. 展开分析树，选择 Excel 报告。3. 单击配置选项卡。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何生成 Excel 报告 (第 912 页)• 如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• Excel 报告概述 (第 910 页)• 分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
查询选项卡	允许您写入定义导出到 Excel 的数据的 SQL 查询。有关详细信息，请参见 查询选项卡 (第 915 页) 。
处理后选项卡	在将报告数据导出到 Excel 后，允许您写入在 Excel 中运行的 Visual Basic 脚本。有关详细信息，请参见 处理后选项卡 (第 922 页) 。
生成设置选项卡	允许您设置用于运行 Excel 报告的选项。有关详细信息，请参见 生成设置选项卡 (第 923 页) 。

查询选项卡

此选项卡允许您创建定义导出到 Excel 的数据的 SQL 脚本。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。2. 展开分析树，选择 Excel 报告。3. 在“配置”选项卡下方，单击查询选项卡。
----	---

重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 为确保数据库的完整性，应只运行从项目数据库提取数据的查询。有关详细信息，请参见保护数据库 (第 911 页)。 查询生成器提供用于创建 SQL 查询的增强功能。有关详细信息，请参见Excel 报告查询生成器对话框 (第 918 页)。
相关任务	<ul style="list-style-type: none"> 如何生成 Excel 报告 (第 912 页) 如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> Excel 报告概述 (第 910 页) 分析视图窗口 (第 823 页)

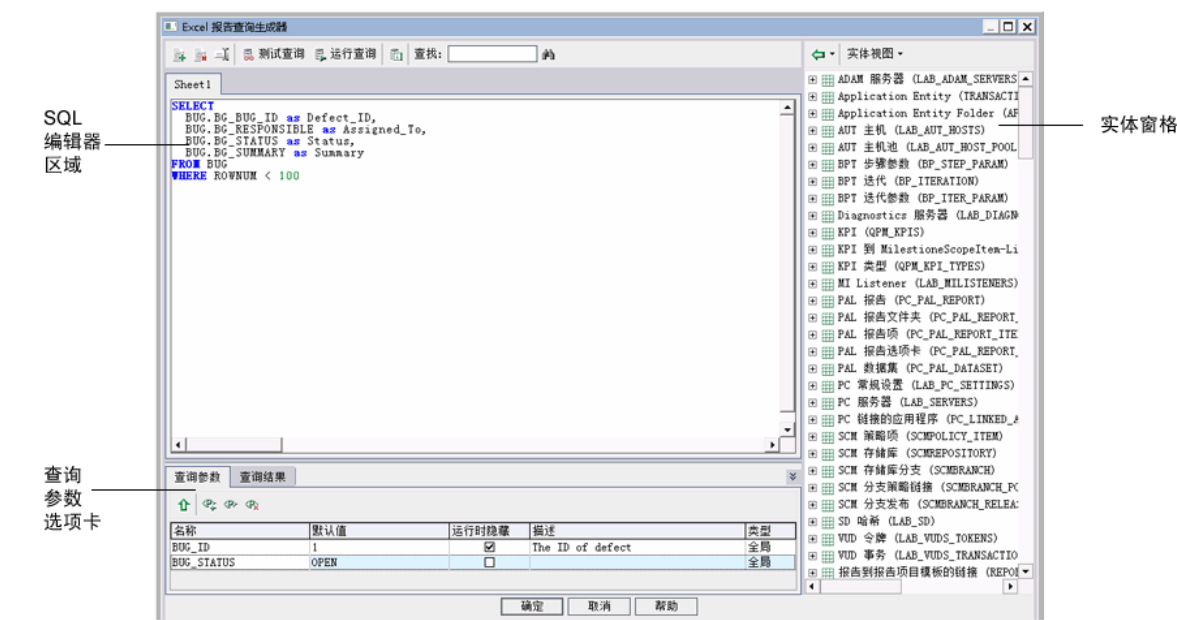
用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	生成。生成 Excel 报告
	查询生成器。打开“Excel 报告查询生成器”对话框，提供用于创建 SQL 查询的扩展功能，包括测试查询以及将参数添加到查询。有关详细信息，请参见 Excel 报告查询生成器对话框 (第 918 页) 。
	<p>添加查询。允许您新建查询。新选项卡以默认名称 Query<编号> 添加到查询生成器。</p> <p>生成报告时，在单独的 Excel 工作表中显示每个查询的结果。</p>
	删除。删除选定查询。
	<p>重命名查询。允许您重命名当前查询。</p> <p>备注: 包含由查询所提取数据的 Excel 工作表将具有与查询相同的名称。</p>
	<p>数据库类型。显示用于项目数据库的数据库类型。</p> <p>必须使用项目数据库类型所用的语法写入 SQL 查询。</p>

UI 元素	描述
	<p>查找。 搜索在查找框中所输入文本的查询。</p> <div> 提示: 再次单击查找按钮可查找下一处文本。</div>
<查询参数网格>	<p>包含查询中可用参数的列表。</p> <div> 备注: 要添加和编辑查询参数, 请使用“Excel 报告查询生成器”。有关详细信息, 请参见Excel 报告查询生成器对话框 (第 918 页)。</div>
<SQL 窗格>	<p>包含定义提取到 Excel 报告的数据集的 SQL 查询。</p> <p>特殊语法: 在项目数据库上运行 SQL 查询时, @ 和 \ 字符有特殊含义, 不按字面含义读取。如果要让这些字符按字面含义读取, 则应当用 \@ 替换 @, 用 \\ 替换 \。例如, 如果希望</p> <p>SELECT * FROM BUG WHERE BUG.BG_SUMMARY = \@parameter@ 语句在 ALM 数据库上按字面含义运行, 请输入 SELECT * FROM BUG WHERE BUG.BG_SUMMARY = \\@parameter\\。</p>

Excel 报告查询生成器对话框

此对话框允许您创建 SQL 查询。



访问	<ol style="list-style-type: none"> 在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。 展开分析树，选择 Excel 报告。 在“配置”选项卡下方，单击查询选项卡，然后单击查询生成器按钮。
重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 为确保数据库的完整性，应只运行从项目数据库提取数据的查询。有关详细信息，请参见保护数据库 (第 911 页)。 可以在 SQL 查询中包括参数。有关详细信息，请参见SQL 查询中的参数 (第 911 页)。
相关任务	如何生成 Excel 报告 (第 912 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none"> Excel 报告概述 (第 910 页) SQL 查询中的参数 (第 911 页)

SQL 编辑器区域

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):


UI 元素	描述
	<p>添加查询。允许您新建查询。新选项卡以默认名称 Query<编号> 添加到查询生成器。</p> <p>生成报告时, 在单独的 Excel 工作表中显示每个查询的结果。</p>
	<p>删除。删除选定查询。</p>
	<p>重命名查询。允许您重命名当前查询。</p> <p>备注: 包含由查询所提取数据的 Excel 工作表将具有与查询相同的名称。</p>
 测试查询	<p>测试查询。在“查询结果”选项卡中显示查询的前十个结果。如果查询包含参数, 则 ALM 使用参数的默认值。</p>
 运行查询	<p>运行查询。在“查询结果”选项卡中显示查询的结果。如果查询包含参数, 则 ALM 提示您输入值。</p>
	<p>数据库类型。显示用于项目数据库的数据库类型。</p> <p>必须使用项目数据库类型所用的语法写入 SQL 查询。</p>
	<p>查找。搜索在查找框中所输入文本的查询。</p> <p>提示: 再次单击查找按钮可查找下一处文本。</p>

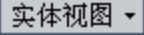
UI 元素	描述
<SQL 编辑器 >	<p>包含定义提取到 Excel 报告的数据集的 SQL 查询。</p> <div> 备注: 用逗号分隔项目实体。</div> <p>特殊语法: 在项目数据库上运行 SQL 查询时, @ 和 \ 字符有特殊含义, 不按字面含义读取。如果让这些字符按字面含义读取, 则应当用 \@ 代替 @, 用 \\ 代替 \。例如, 如果希望</p> <p>SELECT * FROM BUG WHERE BUG.BG_SUMMARY = '@parameter@' 语句在 ALM 数据库上按字面含义运行, 请输入 SELECT * FROM BUG WHERE BUG.BG_SUMMARY = '\\@parameter\\@'。包含定义用于 Excel 报告的数据集的 SQL 查询。</p>
复制/粘贴	<p>将选定文本从 SQL 编辑器中的一个位置复制到另一位置。</p> <p>对以下项可用: 查询编辑器右键单击菜单</p>
剪切/粘贴	<p>将选定文本从 SQL 编辑器中的一个位置移动到另一位置。</p> <p>对以下项可用: 查询编辑器右键单击菜单</p>

实体窗格

包含可以添加到查询的 **ALM** 数据库字段和实体的列表。

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	<p>将实体添加到查询。 将选定项目实体添加到 SQL 查询。在光标位置插入实体。</p> <p>要添加带有通过实体标题定义的列别名的项目实体, 请单击将实体添加到查询箭头, 然后选择将实体添加到查询并将实体标题作为别名。</p> <p>对以下项可用: 实体窗格</p>


UI 元素	描述
	<p>实体视图。允许您按字段或实体名称、其数据库列名称或按字段和实体在“实体”窗格中对其进行查看。</p> <p>对以下项可用：实体窗格</p>

查询参数选项卡

包含查询中可用参数的列表。

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	<p>将参数添加到查询。将选定参数添加到 SQL 查询。在光标位置添加参数。</p> <div><p>备注：对于表示文本值的参数，必须在 SQL 窗格中的参数周围手动添加单引号 (')。例如，如果 SQL 窗格包含短语 WHERE BUG.BG_DETECTED_BY = @name@，则必须用文本 '@name@' 替换 @name@。</p></div> <p>对以下项可用：查询参数选项卡</p>
	<p>新建查询参数。打开“新建查询参数”对话框，允许您将参数添加到参数网格。有关详细信息，请参见新建查询参数/编辑查询参数对话框 (第 925 页)。</p> <p>对以下项可用：查询参数选项卡</p>
	<p>编辑查询参数。打开“编辑查询参数”对话框，允许您编辑选定参数。有关详细信息，请参见新建查询参数/编辑查询参数对话框 (第 925 页)。</p> <p>对以下项可用：查询参数选项卡</p>

UI 元素	描述
	<p>删除查询参数。从参数网格删除选定参数。</p> <p>警告: 如果删除在报告查询中正在使用的参数，则包含参数的查询将无效。</p> <p>对以下项可用：查询参数选项卡</p>

查询结果选项卡

显示 SQL 查询的预览结果。

处理后选项卡

此选项卡允许您创建在将提取数据导出到 Excel 后运行的 Visual Basic 脚本。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。2. 展开分析树，选择 Excel 报告。3. 在“配置”选项卡下方，单击处理后选项卡。
重要信息	写入处理后脚本时，请考虑重要的准则。有关详细信息，请参见 创建处理后脚本的准则 (第 912 页) 。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何生成 Excel 报告 (第 912 页)• 如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• Excel 报告概述 (第 910 页)• 分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	生成。生成 Excel 报告

UI 元素	描述
	<p>查找。 搜索在查找框中所输入文本的处理后脚本。</p> <p> 提示: 再次单击查找按钮可查找下一处文本。</p>
运行处理后	指示 ALM 在数据导出到 Excel 之后运行处理后脚本。生成报告时如果不想运行脚本，请清除此选项。
<脚本编辑器框>	<p>包含在将报告数据导出到 Excel 后在 Excel 中运行的 Visual Basic 脚本。</p> <p> 提示: 可将脚本基于已显示在“脚本编辑器”框中的模板脚本。</p>

生成设置选项卡

此选项卡允许您定义生成 **Excel** 报告的设置。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。2. 展开分析树，选择 Excel 报告。3. 在“配置”选项卡下方，单击生成设置选项卡。
相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何生成 Excel 报告 (第 912 页)• 如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• Excel 报告概述 (第 910 页)• 分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述:

UI 元素	描述
	<p>生成。生成 Excel 报告。</p> <p>如果报告的状态是未就绪，则显示警告。</p> <p>如果报告查询包含参数，则将打开“报告参数”对话框。在值列中输入参数值。</p> <p>报告将保存在定义的位置中。如果选中在 Excel 中启动报告，则 Excel 将打开并显示报告。如果未选中，则将显示确认消息。</p>
在 Excel 中启动报告	指示 ALM 在报告生成后在 Excel 中将其打开。如果未选中此选项，则可以在随后阶段在 Excel 中加载已保存的报告。
状态	<p>通知其他用户是否已做好生成报告的准备。以下选项对报告状态可用：</p> <ul style="list-style-type: none">• 就绪。表示已做好生成报告的准备。• 未就绪。表示尚未做好生成报告的准备。如果用户尝试生成此状态的报告，将显示警告消息。
将报告另存为	<p>将数据导出到的 Excel 文件的位置和名称。</p> <div> 提示: 单击浏览按钮可以选择文件夹。</div>

新建 Excel 报告对话框

此对话框允许您将新的 **Excel** 报告添加到分析树。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。2. 右键单击要在其下添加报告的文件夹，然后选择新建 Excel 报告。
重要信息	在专用文件夹下方创建的 Excel 报告仅对其所有者可用。在公用文件夹下创建的 Excel 报告对所有用户都可用。

相关任务	<ul style="list-style-type: none">• 如何生成 Excel 报告 (第 912 页)• 如何在 ALM 中分析数据 (第 820 页)
另请参见	<ul style="list-style-type: none">• Excel 报告概述 (第 910 页)• 分析视图窗口 (第 823 页)

用户界面元素如下所述：


UI 元素	描述
Excel 报告名称	分析树中该报告的显示名。 特殊语法： 报告名称不得超过 255 个字符，且不得包含以下字符：\ ^ *

新建查询参数/编辑查询参数对话框

此对话框允许您编辑或新建查询参数。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 Excel 报告中的“配置”选项卡下方，单击查询选项卡，然后单击查询生成器按钮。2. 在“查询参数”选项卡中，右键单击并选择新建参数或编辑参数。
相关任务	如何生成 Excel 报告 (第 912 页)
另请参见	SQL 查询中的参数 (第 911 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
参数名称	参数名称。 <div> 备注：如果重命名参数，则变更将自动应用到参数，无论它用在 SQL 查询中的什么位置。</div> 特殊语法： 参数名不能包括特殊字符，下划线字符以外。
默认值	参数在默认情况下使用的值。

UI 元素	描述
运行时隐藏	指示 ALM 在每次生成报告时都使用默认值。生成报告时，如果希望系统提示保留或更改默认值，请清除此选项。
全局参数	表示参数可用于当前 Excel 报告中的所有查询。
描述	参数的扩展描述。

第 46 章: 业务视图 Excel 报告

此章节包括:

- 业务视图 Excel 报告概述928
- 如何生成业务视图 Excel 报告928
- 业务视图 Excel 报告用户界面931

业务视图 Excel 报告概述

业务视图是存在于数据库顶部的数据层，它仅反映那些表示从业务角度而言非常有用的信息的项目实体字段。

例如，基于“基线”实体的业务视图可以包含**名称**、**描述**和**基线 ID** 字段。这是因为，这些字段表达了对仅需要从业务角度了解基线信息的使用者而言非常重要的信息。同样的逻辑，同一业务视图不会包括**附件**和**自动完成类型**字段，因为它们几乎没有任何业务意义。

业务视图可以基于单一实体(如**基线**或**缺陷**)，其他实体可以表示实体间的更复杂关系(如**含链接的需求的缺陷**)。

除了预定义的业务视图外，还可以在“项目自定义”中创建其他视图。有关详细信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。

您可以在 Microsoft Excel 中创建和修改业务视图 Excel 报告。这允许您使用 Excel 中的任何功能来分析数据，然后将报告上载到 ALM。

可以使用多个项目中的数据创建业务视图 Excel 报告。

有关任务详细信息，请参见[如何生成业务视图 Excel 报告 \(第 928 页\)](#)。

如何生成业务视图 Excel 报告

此任务描述如何使用业务视图 Excel 报告分析 ALM 中的数据。

要了解有关业务视图 Excel 报告的详细信息，请参见[业务视图 Excel 报告概述 \(第 928 页\)](#)。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 928 页\)](#)
- [从 Microsoft Excel 登录到 ALM \(第 929 页\)](#)
- [将业务视图 Excel 报告添加到分析树 \(第 929 页\)](#)
- [创建业务视图 Excel 报告 \(第 929 页\)](#)
- [配置业务视图 Excel 报告 \(第 930 页\)](#)
- [将业务视图 Excel 报告导入 ALM \(第 930 页\)](#)
- [生成业务视图 Excel 报告 \(第 931 页\)](#)

1. 先决条件

要验证支持的 Microsoft Excel 版本，请参考《HP Application Lifecycle Management 自述文件》。

从 HP Application Lifecycle Management 插件页安装 HP ALM 业务视图 Microsoft Excel 插件。可从 ALM 中的帮助 > 插件访问“插件”页。

备注: 如果没有从插件页安装 HP ALM 业务视图 Microsoft Excel 插件, 则在 Analysis 模块中创建业务视图 Excel 报告时, 系统会提示您安装此插件。

通过插件页安装插件时, 您可以仅为自己安装, 也可以为计算机上的所有用户安装。从 Analysis 模块安装插件时, 仅可为您自己安装。

要为所有用户安装此插件, 您必须具有管理员权限。

2. 从 Microsoft Excel 登录到 ALM

如果直接访问 Microsoft Excel 而不是通过 **ALM**, 则必须从 Microsoft Excel 登录到 **ALM**。

- a. 打开 Microsoft Excel。
- b. 打开登录屏幕。在 HP ALM 选项卡中, 单击 **登录**。
- c. 输入登录信息。选择 **标准身份验证** 或 **外部身份验证**。
 - i. 对于 **标准身份验证**, 请输入 **ALM** 服务器 URL、登录名和密码, 然后单击 **身份验证**。
 - ii. 对于 **外部身份验证**, 请输入 Web 服务器 URL, 然后单击 **外部身份验证**。
- d. 选择项目。输入域和项目, 然后单击 **登录**。

3. 将业务视图 Excel 报告添加到分析树

将业务视图 Excel 报告添加到分析树中的文件夹。

- a. 打开“分析视图”模块。在 **ALM** 侧栏上的控制面板下方, 选择分析视图。
- b. 将文件夹添加到分析树。在“专用”或“公用”根文件夹下右键单击文件夹, 选择 **新建文件夹**。
- c. **新建 Excel 报告**。右键单击文件夹, 选择 **新建业务视图 Excel 报告**。在“新建业务视图 Excel 报告”对话框中输入业务视图 Excel 报告的名称。

备注: 如果存在更新版本的 HPHP ALM 业务视图 Microsoft Excel 插件, 会出现更新计算机中插件的对话框。

4. 创建业务视图 Excel 报告

在 Excel 中创建业务视图 Excel 报告。

- a. 打开 **Excel**。在 **ALM** 的“分析”模块的“配置”选项卡中，单击 **新建 Excel**。Excel 打开时，HP ALM 选项卡位于功能区上。有关用户界面的详细信息，请参见 [HP ALM 选项卡 —— Microsoft Excel \(第 932 页\)](#)。
- b. 打开“添加工作表”对话框。在 HP ALM 选项卡中，单击 **添加**可在同一个 Excel 工作簿中添加业务视图 Excel 工作表，或者单击 **新建报告**，在新的 Excel 工作簿中添加业务视图 Excel 工作表。
- c. **选择业务视图**。选择业务视图，然后单击 **确定**。要选择多个业务视图，请使用 **SHIFT** 或 **CTRL** 键。将添加新的业务视图 Excel 工作表，且“工作表配置”窗格变为活动状态。

5. 配置业务视图 Excel 报告

在 Excel 中配置业务视图 Excel 报告。

- a. **选择报告中要包括的字段**。在“工作表配置”窗格的“字段”选项卡中，选择要从报告中删除的字段。要选择多个字段，请使用 **SHIFT** 或 **CTRL** 键。有关用户界面的详细信息，请参见 [工作表配置窗格 —— 字段选项卡 \(第 935 页\)](#)。
- b. **筛选报告中要包括的数据**。在“工作表配置”窗格的“筛选”选项卡中，选择要筛选的字段并输入筛选条件。有关用户界面的详细信息，请参见 [工作表配置窗格 —— 筛选选项卡 \(第 937 页\)](#)。

备注: 无法基于备注 (CLOB) 字段进行筛选。

- c. **对报告排序**。在“工作表配置”窗格的“排序”选项卡中，选择对报告排序的依据字段并设置排序条件。有关用户界面的详细信息，请参见 [工作表配置窗格 —— 排序选项卡 \(第 939 页\)](#)。

备注: 无法基于备注 (CLOB) 字段进行排序。


- d. **选择报告中要包括的项目**。在“工作表配置”窗格的“高级”选项卡中，选择包括域和项目名称并选择报告中要包括的项目。有关用户界面的详细信息，请参见 [工作表配置窗格 —— 高级选项卡 \(第 940 页\)](#)。
- e. **编辑查询**。在“工作表配置”窗格的“高级”选项卡中，单击 **编辑查询**可通过直接编辑 DQL 查询来配置报告。有关用户界面的详细信息，请参见 [编辑查询对话框 \(第 943 页\)](#)。

备注: 如果编辑查询，则会禁用“工作表配置”窗格的其他选项卡，字段的所有选择、排序和筛选均可在 DQL 查询中直接完成。

6. 将业务视图 Excel 报告导入 ALM

- 可以直接从 Excel 将业务视图 Excel 报告上载到 ALM。在 Excel 中，单击保存按钮下的箭头并选择**保存到 ALM**。有关详细信息，请参见[Save Business View Excel Report 对话框 \(第 947 页\)](#)。
- 或者，可以将报告另存为 Excel 文件，并稍后上载到 ALM。要上载 ALM 中的文件：
- 在 Excel 中，单击保存按钮下的箭头并选择**保存到文件**。在搜索窗口中，导航到所需位置，输入所需文件名，然后单击**保存**。
 - 在 ALM“分析”模块的“配置”选项卡中，单击 。
 - 选择业务视图 Excel 报告**。在搜索窗口中，导航到所需文件并单击**打开**。选定文件名会显示在文件名字段中。

7. 生成业务视图 Excel 报告

- 生成业务视图 Excel 报告会刷新所有数据、保存 Excel 文件并将其在 Excel 中打开。
- 在 ALM 中的分析视图中，单击 。
 - 在“配置”选项卡中，单击**生成**。
 - 保存业务视图 Excel 报告**。在搜索窗口中，导航到保存报告的所需位置并单击**保存**。报告将保存并在 Excel 中打开。

业务视图 Excel 报告用户界面

此部分包括：

• 配置选项卡 —— 业务视图 Excel 报告	932
• HP ALM 选项卡 —— Microsoft Excel	932
• 工作表配置窗格 —— 字段选项卡	935
• 工作表配置窗格 —— 筛选选项卡	937
• 工作表配置窗格 —— 排序选项卡	939
• 工作表配置窗格 —— 高级选项卡	940
• 编辑查询对话框	943
• 选择项目对话框	945
• 业务视图选项对话框	946
• Save Business View Excel Report 对话框	947

配置选项卡 —— 业务视图 Excel 报告

此选项卡使您能够打开 Excel 以配置和生成业务视图 Excel 报告。

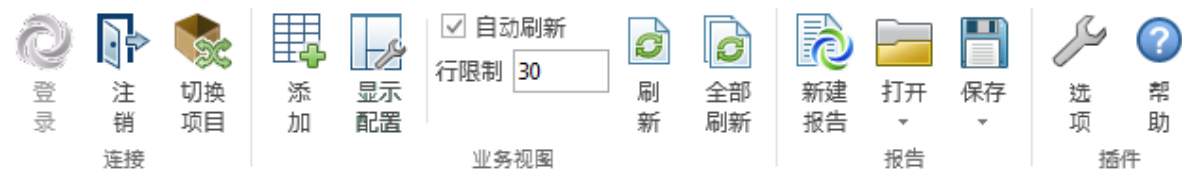
访问	1. 在 ALM 侧栏上的 控制面板 下方，选择 分析视图 。 2. 展开分析树，选择 业务视图 Excel 报告 。 3. 单击 配置 选项卡。
相关任务	如何生成业务视图 Excel 报告 (第 928 页)
另请参见	业务视图 Excel 报告概述 (第 928 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	在 Excel 中生成选定业务视图 Excel 报告。
	打开 Excel 以新建业务视图 Excel 报告。
	安装或卸载 Excel 中的业务视图 Excel 插件。 <div>  备注: 此安装程序仅针对特定用户(而非所有用户)安装此插件。 </div>
上载 Excel 报告文件 	使您能够将业务视图 Excel 报告上载到 ALM。

HP ALM 选项卡 —— Microsoft Excel

通过此选项卡，您可以创建和配置业务视图 Excel 报告。



访问	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在 ALM 侧栏上的控制面板下方，选择分析视图。 2. 展开分析树，选择业务视图 Excel 报告。 3. 单击配置选项卡。 4. 单击新建 Excel。将打开 Microsoft Excel。 5. 单击 HP ALM 选项卡。
相关任务	如何生成业务视图 Excel 报告 (第 928 页)

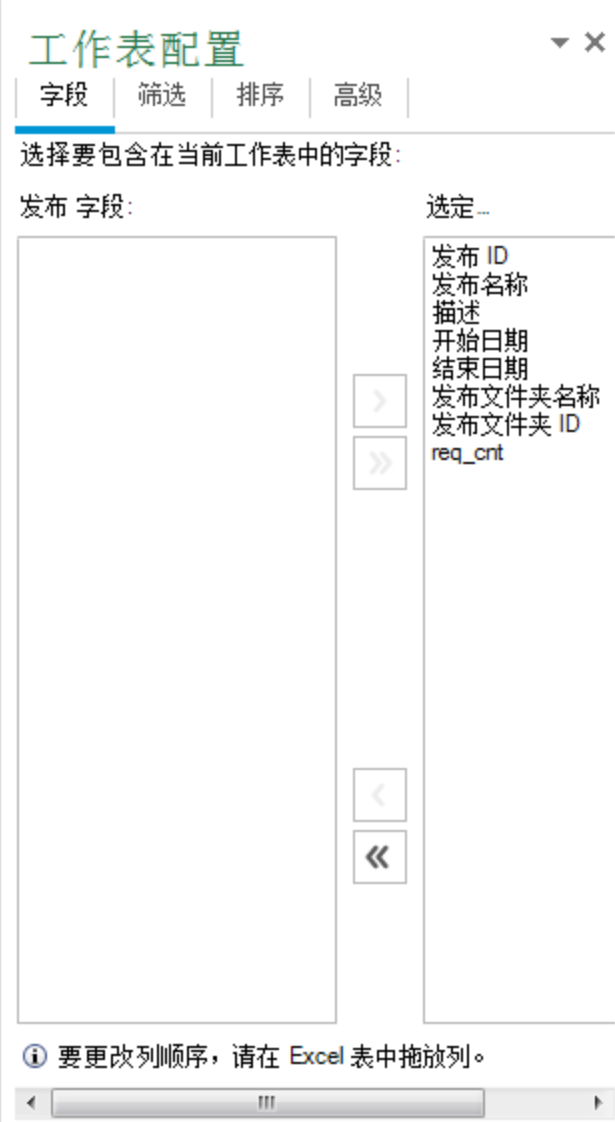
用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	登录 。打开登录屏幕，以登录到 ALM 。
	注销 。注销 ALM 。
	切换项目 。打开登录屏幕以切换到同一个 ALM 会话的其他项目。
	添加 。打开“添加工作表”对话框，为每个选定的业务视图创建新的工作表。
	显示配置 。切换“工作表配置”窗格。
<input checked="" type="checkbox"/> 自动刷新	自动刷新 。每次活动工作表的配置发生更改时，自动刷新工作表。

UI 元素	描述
	<p>行限制。设置每个业务视图工作表中显示的最大行数。</p> <p>备注: 将此值设置为零可检索所有行。</p>
 刷新	<p>刷新。刷新当前工作表。</p>
 全部刷新	<p>全部刷新。刷新所有工作表。</p>
 新建报告	<p>新建报告。打开“添加工作表”对话框，为新的 Excel 工作簿中的每个选定业务视图创建新的工作表。</p>
 打开	<p>打开。从文件或 ALM 分析视图树打开业务视图 Excel 工作簿。</p>
 保存	<p>保存。将当前业务视图 Excel 工作簿保存到文件或 ALM 分析视图树。</p>
 选项	<p>选项。打开“HP ALM 插件选项”对话框。请参见 业务视图选项对话框 (第 946 页) 以获取详细信息。</p>
 帮助	<p>帮助。打开有关插件的 HP Application Lifecycle Management 帮助。</p> <p>备注: 仅在登录到 ALM 时，才能打开帮助。</p>

工作表配置窗格 —— 字段选项卡

通过“工作表配置”窗格，可以配置业务视图 Excel 报告。



访问	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在 Excel 中的 HP ALM 选项卡中，单击添加或新建报告。 2. 选择业务视图，然后单击确定。
----	---

重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 要隐藏“工作表配置”窗格，请单击显示配置按钮。再次单击此按钮可重新打开“工作表配置”窗格。• 如果单击此实际报告以外的 Excel 工作表，“工作表配置”窗格将关闭。单击此报告可重新打开此窗格。• 要更改报告中列的顺序，请在 Excel 表中拖放这些列。
相关任务	如何生成业务视图 Excel 报告 (第 928 页)
另请参见	HP ALM 选项卡 —— Microsoft Excel (第 932 页)

通过工作表配置窗格的**字段**选项卡，可以选择报告中要包括的字段。用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中)：

UI 元素	描述
	右移 。将 <业务视图> 字段列中的选定字段移动到 选定字段 列。
	全部右移 。将 <业务视图> 字段列中的所有字段移动到 选定字段 列。
	左移 。将 选定字段 列中的选定字段移动到 <业务视图> 字段列。
	全部左移 。将 选定字段 列中的所有字段移动到 <业务视图> 字段列。
<业务视图> 字段	未包含在 选定字段 列中的报告标题的列表。
选定字段	包含在报告中的报告标题的列表。

工作表配置窗格 —— 筛选选项卡

通过“工作表配置”窗格，可以配置业务视图 Excel 报告。



访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 Excel 中的 HP ALM 选项卡中，单击添加或新建报告。2. 选择业务视图，然后单击确定。3. 选择筛选选项卡。
----	---

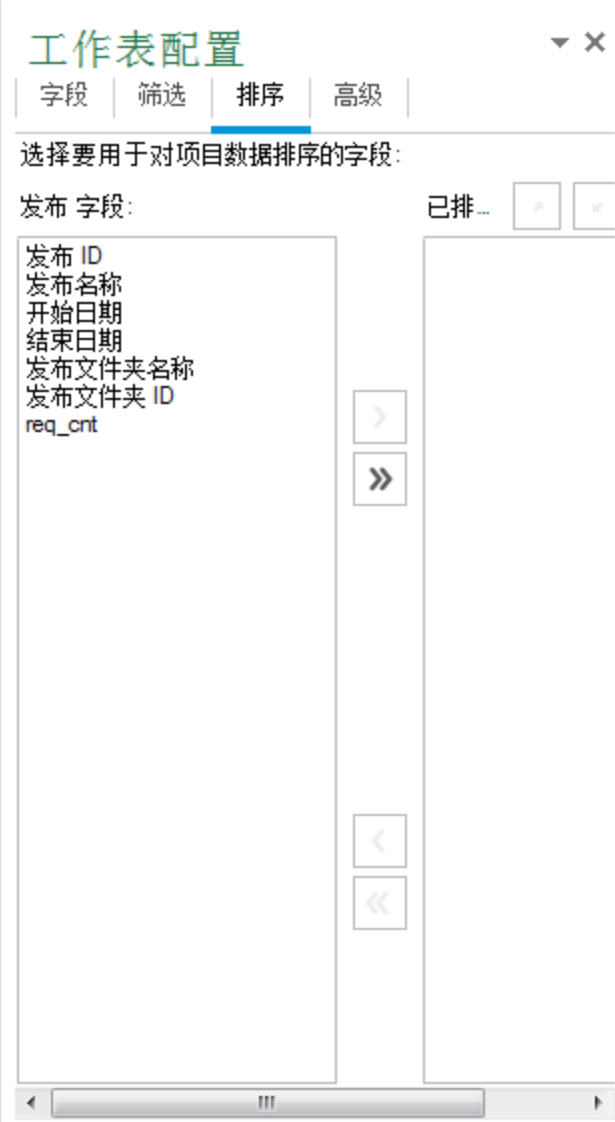
重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 要隐藏“工作表配置”窗格，请单击显示配置按钮。再次单击此按钮可重新打开“工作表配置”窗格。 如果单击此实际报告以外的 Excel 工作表，“工作表配置”窗格将关闭。单击此报告可重新打开此窗格。
相关任务	如何生成业务视图 Excel 报告 (第 928 页)
另请参见	HP ALM 选项卡 —— Microsoft Excel (第 932 页)

通过工作表配置窗格的**筛选**选项卡，可以筛选报告中要包括的数据。用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
	清除筛选。 清除在“筛选”选项卡中定义的筛选设置。
	复制筛选设置。 将筛选设置复制到剪贴板。
	粘贴筛选设置。 粘贴剪贴板中的筛选设置。
条件	单击以设置特定字段的筛选条件。将打开 选择筛选条件 对话框。
字段名	按字母顺序排列的报告标题列表。

工作表配置窗格 —— 排序选项卡

通过“工作表配置”窗格，可以配置业务视图 Excel 报告。



访问	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在 Excel 中的 HP ALM 选项卡中，单击添加或新建报告。 2. 选择业务视图，然后单击确定。 3. 选择排序选项卡。
----	---

重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 要隐藏“工作表配置”窗格，请单击显示配置按钮。再次单击此按钮可重新打开“工作表配置”窗格。 如果单击此实际报告以外的 Excel 工作表，“工作表配置”窗格将关闭。单击此报告可重新打开此窗格。
相关任务	如何生成业务视图 Excel 报告 (第 928 页)
另请参见	HP ALM 选项卡 —— Microsoft Excel (第 932 页)

通过工作表配置窗格的**排序**选项卡，您可以对报告排序。用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
	右移。 将 <业务视图> 字段列中的选定字段移动到 已排序的 字段列。
	全部右移。 将 <业务视图> 字段列中的所有字段移动到 已排序的 字段列。
	左移。 将 已排序的 字段列中的选定字段移动到 <业务视图> 字段列。
	全部左移。 将 已排序的 字段列中的所有字段移动到 <业务视图> 字段列。
	升序排序。 按升序对选定报告标题排序。
	降序排序。 按降序对选定报告标题排序。
	上移。 在已排序的字段的列表中将选定报告标题向上移动。
	下移。 在已排序的字段的列表中将选定报告标题向下移动。
<业务视图> 字段	未包含在 已排序的 字段列中的报告标题的列表。
已排序的字段	包含在排序报告中的报告标题的列表。

工作表配置窗格 —— 高级选项卡

通过“工作表配置”窗格，您可以配置业务视图 **Microsoft Excel** 报告以及选择

该报告中要包括的项目。

[illegible]

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 Excel 中的 HP ALM 选项卡中，单击添加或新建报告。2. 选择业务视图，然后单击确定。3. 选择高级选项卡。
----	---

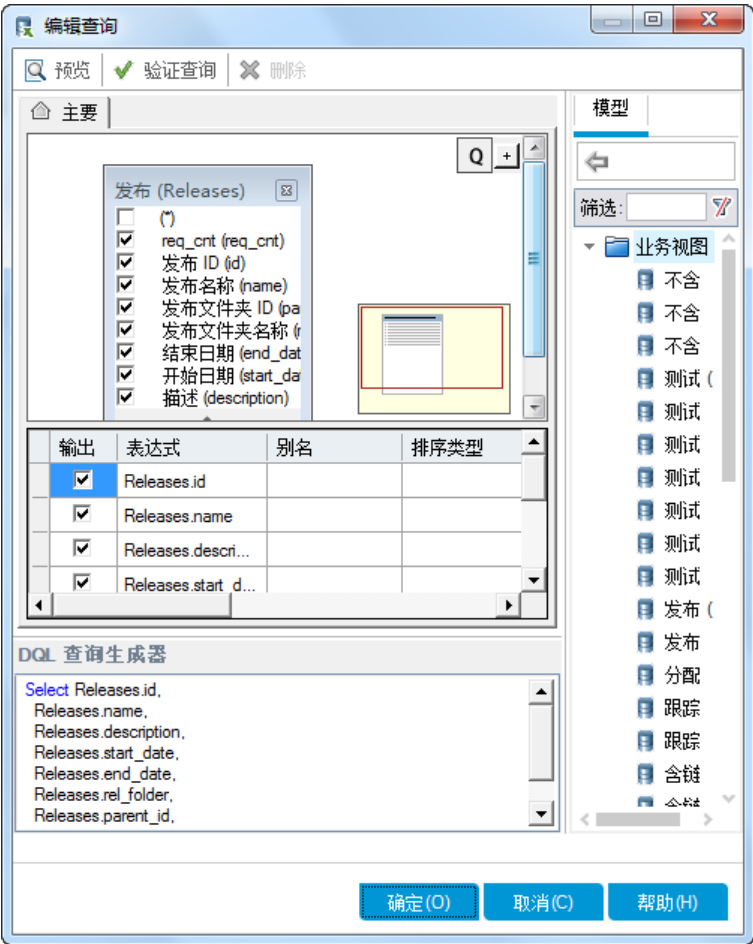
重要信息	<ul style="list-style-type: none"> 要隐藏“工作表配置”窗格，请单击显示配置按钮。再次单击此按钮可重新打开“工作表配置”窗格。 如果单击此实际报告以外的 Excel 工作表，“工作表配置”窗格将关闭。单击此报告可重新打开此窗格。
相关任务	如何生成业务视图 Excel 报告 (第 928 页)
另请参见	HP ALM 选项卡 —— Microsoft Excel (第 932 页)

借助工作表配置窗格的**高级**选项卡，您可以通过直接编辑 **DQL** 查询来配置报告以及选择报告中要包括的项目。用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
数据集查询	用于创建报告的 DQL 查询。
编辑查询	<p>单击以编辑 DQL 查询。将打开编辑查询对话框。有关详细信息，请参见编辑查询对话框 (第 943 页)。</p> <p>备注: 仅当您所在的用户组具有所需权限时，您才能编辑 DQL 查询：自定义 DQL 查询。</p>
仅使用当前项目	如果业务视图 Microsoft Excel 报告仅要包括当前项目，则选择此选项。
包括域和项目名称	选择此选项可在业务视图 Microsoft Excel 报告中显示域和项目名称。
域	包括在业务视图 Microsoft Excel 报告中的域。
Project	包括在业务视图 Microsoft Excel 报告中的项目。
选择项目	<p>单击以选择业务视图 Microsoft Excel 报告中要包括的项目。将打开选择项目对话框。有关详细信息，请参见选择项目对话框 (第 945 页)。</p> <p>备注: 仅当您所在的用户组具有所需权限时，您才能选择项目：允许交叉项目 Excel 报告。</p>

编辑查询对话框

通过“编辑查询”对话框，可以配置业务视图 Excel 报告。



访问	<ol style="list-style-type: none"> 在 Excel 中的 HP ALM 选项卡中，单击添加或新建报告。 选择业务视图，然后单击确定。 在“工作表配置”窗格的“高级”选项卡中，单击编辑查询。
相关任务	如何生成业务视图 Excel 报告 (第 928 页)
另请参见	工作表配置窗格 —— 高级选项卡 (第 940 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
 预览	针对业务视图查询返回的数据生成预览。
 验证查询	验证查询。将执行以下检查： <ul style="list-style-type: none"> • DQL 语法是否正确。 • 查询是否仅包含来自所选实体的字段。
 删除	从查询中删除选定业务视图。
主要窗格	显示已添加到查询中的每个业务视图的 <业务视图> 对话框，以及业务视图之间已定义的关系。
<业务视图> 对话框	向查询中添加业务视图之后，将显示在“主要”窗格中。此对话框将显示业务视图中的所有可用字段。使用复选框来选择要添加到视图中的字段。 默认值： 所有字段都包含在查询中。复选框显示为未选中状态。
模型窗格	显示可用业务视图。 要将业务视图添加到查询，请选择业务视图并单击 添加  。或者，也可以通过将业务视图拖动到“主要”窗格中来添加业务视图。 <div>备注：业务视图将根据其标签以字母顺序列出，其技术名称包含在括号中。</div>
<选定字段网格>	使您能够定义业务视图字段的筛选条件。 要将字段添加到网格中，请在“主要”窗格的 <业务视图> 对话框中，使用复选框来选择所需的字段。 <div>提示：可以使用别名来更改字段的标签。</div>
DQL 查询生成器	显示业务视图查询。 查询会在您添加实体和定义关系时自动更新。 您可以通过在 DQL 查询生成器中直接输入查询来创建和编辑视图。

UI 元素	描述
查询结果窗格	单击 预览 时出现此窗格。显示以下信息： <ul style="list-style-type: none"> 查询结果。仅限于有效的视图。显示视图的预览。 查询消息。仅限于无效的视图。显示详细说明视图问题的消息。将光标放在消息文本上可查看显示完整消息的工具提示。

选择项目对话框

通过“选择项目”对话框，您可以选择业务视图 **Microsoft Excel** 报告中要包括的项目。



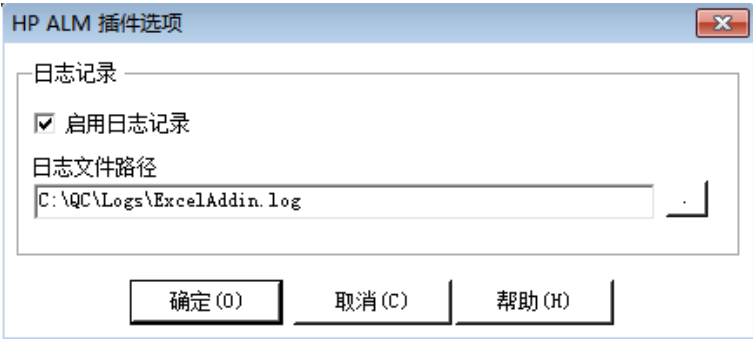
访问	<ol style="list-style-type: none"> 在 Excel 中的 HP ALM 选项卡中，单击添加或新建报告。 选择业务视图，然后单击确定。 在“工作表配置”窗格的“高级”选项卡中，取消选择仅使用当前项目，然后单击选择项目。
相关任务	如何生成业务视图 Excel 报告 (第 928 页)
另请参见	工作表配置窗格 —— 高级选项卡 (第 940 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
 删除项目	从“主要”窗格的域和项目列表中删除选定的项目。
主要窗格	显示业务视图 Microsoft Excel 报告中要包括的域和项目的列表。
项目树窗格	显示可用项目。 要将项目添加到报告，请选择项目，然后单击添加  。或者，也可以通过将项目拖动到“主要”窗格中来添加项目。

业务视图选项对话框

此对话框允许您为业务视图 Excel 报告设置选项。



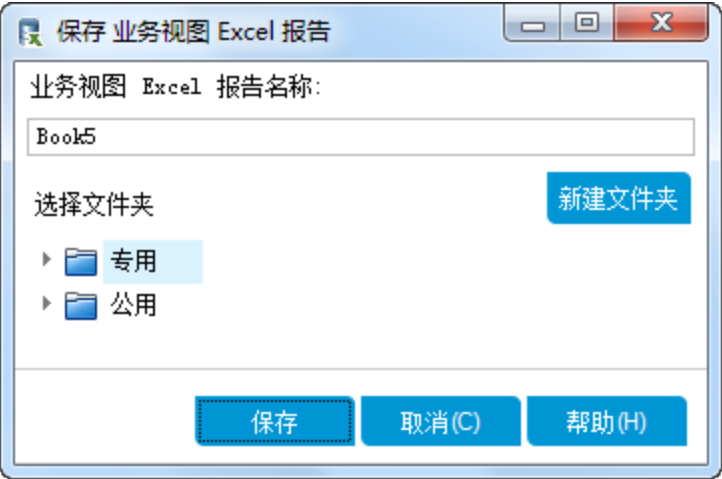
访问	在 Excel 中的 HP ALM 选项卡中，单击选项。
相关任务	如何生成业务视图 Excel 报告 (第 928 页)
另请参见	HP ALM 选项卡 —— Microsoft Excel (第 932 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
启用日志记录	单击可创建在 Excel 报告创建时发生的所有活动的日志。
日志文件路径	日志文件的位置。单击浏览按钮可选择日志文件的路径。

Save Business View Excel Report 对话框

通过此对话框，您可以将业务视图 Excel 报告保存到 ALM 分析视图树。



访问	在 Excel 中的 HP ALM 选项卡上，单击保存按钮下的箭头并选择 保存到 ALM 。
相关任务	如何生成业务视图 Excel 报告 (第 928 页)
另请参见	HP ALM 选项卡 —— Microsoft Excel (第 932 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
业务视图 Excel 报告名称	新报告的名称。
新建文件夹	在 ALM 分析视图树中创建文件夹。将打开新建分析项文件夹对话框。输入文件夹名称并单击 确定 。
选择文件夹	用于存储报告的文件夹。

第 47 章：实时分析图

此章节包括：

- 实时分析图概述950
- 如何生成实时分析图950
- 实时分析图用户界面951

实时分析图概述

实时分析允许您创建和显示动态图表插图：

- “测试计划”模块中的测试主题数据。
- “测试实验室”模块中的测试集文件夹数据。
- “业务组件”模块中的业务组件主题文件夹。

在每个模块中最多可以创建两个实时分析图。

实时分析图与[图和控制面板页面 \(第 837 页\)](#)中所述的图的不同之处在于，您不必重新生成图以查看发生更改的数据。此外，图的布局 and 设置将为同一模块中的所有文件夹而保留。这允许您查看不同文件夹的相同图形分析，而无需重新设计图。

有关任务详细信息，请参见[如何生成实时分析图 \(第 950 页\)](#)。

如何生成实时分析图

此任务描述如何创建和查看测试主题、测试集和业务组件的自动生成的图。

要了解有关 **Excel** 报告的详细信息，请参见[实时分析图概述 \(第 950 页\)](#)。

要观看有关如何创建需求覆盖率的视频，请参考 **ALM** 联机帮助中的此部分。

此任务包括以下步骤：

- [先决条件 \(第 950 页\)](#)
- [创建实时分析图 \(第 950 页\)](#)
- [查看实时分析图 \(第 951 页\)](#)

1. 先决条件

对于测试计划实时分析图，在“测试计划”模块中定义测试主题文件夹。

对于测试实验室实时分析图，在“测试实验室”模块中定义测试集文件夹。

对于业务组件实时分析图，在“业务组件”模块中定义组件主题文件夹。

2. 创建实时分析图

- a. 在侧栏上的**测试**下方，选择**测试计划**、**测试实验室**或**业务组件**。
- b. 选择模块树中的文件夹。
- c. 单击**实时分析**选项卡。
- d. 在要显示图的窗格中单击**添加图**链接。遵循向导执行操作以设计实

时分析图。有关用户界面的详细信息，请参见[实时分析图向导 \(第 953 页\)](#)。

3. 查看实时分析图

可以更改实时分析图的显示方式。这包括将图最大化到全屏视图、更改图的外观和向下搜索到图数据。

- a. 在侧栏上的**测试**下方，选择**测试计划**、**测试实验室**或**业务组件**。
- b. 选择模块树中的文件夹。
- c. 单击**实时分析**选项卡。有关用户界面的详细信息，请参见[实时分析选项卡 \(第 952 页\)](#)。

实时分析图用户界面

此部分包括：



- [实时分析选项卡](#)952
- [实时分析图向导](#)953


实时分析选项卡

此选项卡允许您为测试主题、测试集文件夹和业务组件主题创建和显示实时分析图。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的测试下方，选择测试计划、测试实验室或业务组件。2. 在模块树中选择文件夹，并单击实时分析选项卡。
重要信息	<ul style="list-style-type: none">• 您创建的实时分析图对您的用户登录是唯一的。用户可以创建实时分析图的每个项目只对该用户可见，对其他用户不可见。• 实时分析图仅表示恰好位于选定文件夹下方的节点。不包括位于选定文件夹的子文件夹中更低层次结构级别的测试、测试集或业务组件。• 图中显示的数据反映已为模块设置的筛选。
相关任务	如何生成实时分析图 (第 950 页)
另请参见	实时分析图向导 (第 953 页)

用户界面元素如下所述(无标签元素显示在尖括号中):

UI 元素	描述
添加图	启动实时分析图向导，以设计实时分析图。有关用户界面的详细信息，请参见 实时分析图向导 (第 953 页) 。
	全屏查看图。 将当前图最大化到全屏视图。 <div> 提示: 要返回正常视图，请单击关闭按钮。</div>
	设置图外观。 打开“图外观”对话框，使您能够更改当前图的标题、颜色和显示。有关详细信息，请参见 图外观对话框 (第 875 页) 。

UI 元素	描述
	<p>删除图。从“实时分析”选项卡删除当前的实时分析图。</p> <div><p>备注:如果针对一个文件夹显示了两个实时分析图，并且您要创建一个新图，则必须首先删除一个现有的图。</p></div>
<图区域>	<p>您可以在图表区域执行以下操作：</p> <p>向下搜索。要进一步分析数据，请单击图中的栏或段。打开“向下搜索结果”对话框。有关用户界面的详细信息，请参见 向下搜索结果对话框 (第 875 页)。</p> <p>设置颜色。要更改图的颜色，请右键单击栏或行。在打开的“颜色”对话框中，从一个调色板选择新颜色。</p>
<图例>	<p>显示图表类别及其对应的颜色。</p> <p>设置颜色。右键单击类别可更改其颜色。在打开的“颜色”对话框中，从一个调色板选择新颜色。</p>

实时分析图向导

此向导允许您为测试主题、测试集文件夹和业务组件主题创建实时分析图。

访问	<ol style="list-style-type: none">1. 在 ALM 侧栏上的测试下方，选择测试计划、测试实验室或业务组件。2. 在模块树中选择文件夹，并单击实时分析选项卡。3. 在要显示图的窗格中单击添加图链接。
重要信息	定义要显示的数据后，每次在您创建图的文件夹中，如果测试或测试集中有数据更改，图都会自动更新。
相关任务	如何生成实时分析图 (第 950 页)
向导示意图	此向导包含： 选择图类型页 (第 954 页) > 选择图属性页 (第 954 页)
另请参见	实时分析选项卡 (第 952 页)

选择图类型页

此向导页允许您选择实时分析图类型。

重要信息	有关此向导的常规信息请参见： 实时分析图向导 (第 953 页) 。
向导示意图	实时分析图向导 (第 953 页) 包含： 选择图类型页 (第 954 页) > 选择图属性页 (第 954 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
描述	对选定图类型的描述。
实体	图覆盖的 ALM 实体。
图类型	<p>选择要显示的图的类型：</p> <p>摘要图。显示测试主题中的测试数、文件夹中的测试集中的测试数或业务组件主题中的组件数。</p> <p>进度图。显示测试主题中、文件夹中的测试集中或业务组件主题中的组件在某一时间段内的特定点积累的测试数。</p> <p>趋势图。在“测试计划”模块中，针对显示的每个时间间隔，显示对选定测试主题文件夹中的特定“测试计划”字段所做更改的历史记录。在“业务组件”模块中，显示在某一时间段内的每一点对特定“业务组件”字段的更改的历史记录。</p>

选择图属性页

此向导页允许您设置实时分析图的属性。

重要信息	有关此向导的常规信息请参见： 实时分析图向导 (第 953 页) 。
向导示意图	实时分析图向导 (第 953 页) 包含： 选择图类型页 (第 954 页) > 选择图属性页 (第 954 页)

用户界面元素如下所述：

UI 元素	描述
分组方式字段	<p>在图中分组测试或组件所依据的字段。</p> <div><p>备注：对于进度图，只能选择已启用历史记录的字段。有关启用字段历史记录的信息，请参考《HP Application Lifecycle Management 管理员指南》。</p></div>
X 轴字段	<p>在摘要图中，是指其值沿 x 轴显示的字段。</p>

向我们发送反馈



让我们了解可以如何改进您使用《用户指南》的体验。

将电子邮件发送至：docteam@hpe.com

