

HPE Unified Functional Testing

软件版本:14.00

安装指南

访问联机帮助中心

<http://uft-help.saas.hpe.com/>



Hewlett Packard
Enterprise

文档发布日期:2017年1月 | 软件发布日期:2017年1月

法律声明

担保

Hewlett Packard Enterprise Development LP 的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。此处的任何内容均不构成额外担保。HPE 不会为此处出现的技术或编辑错误或遗漏承担任何责任。

此处所含信息如有更改，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 1992 - 2017 Hewlett Packard Enterprise Development LP

商标声明

Adobe® 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

Microsoft® 和 Windows® 是 Microsoft Corporation 在美国的注册商标。

UNIX® 是 The Open Group 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> 并单击“Register”。

目录

HPE Unified Functional Testing	1
UFT 安装概述	5
所需的访问权限	8
UFT 的所需权限	8
ALM 的所需权限	9
BPT 的所需权限	9
企业部署	11
UFT 和用户帐户控制 (UAC)	11
Stingray 或终端仿真器插件	11
升级 UFT	13
安装 UFT	16
安装先决条件	16
使用安装向导安装 UFT	17
UFT 静默安装	21
验证安装	31
安装存在的已知问题	32
UFT 许可	39
演示许可证	39
单机许可证	39
并发许可证	39
短期流动许可证	39
许可证版本	40
支持的许可证版本	40
从 UFT 14.00 之前的版本升级许可证	41
许可备用机制	41
定义许可证使用行为	42
安装许可证	44
从命令行安装许可证	47
UFT 许可常见问题解答	49
能否将我的旧许可证 (来自 UFT 12.50 之前的许可证) 用于新的许可证服务器?	50
如何获得新的许可证?	50
应安装哪些许可证?	50
我该如何安装 Autopass License Server?	51

如果我使用的是并发许可证，我该如何使 UFT 与许可证服务器一起工作？	51
如果我正在跨企业网络部署 UFT，我该如何安装许可证？	51
我该如何管理许可证服务器上的并发许可证？	52
我是否可以自己配置许可证行为？	52
能否将我的许可证服务器设置为使用冗余 (备份) 许可证服务器？	52
是否可以通过代理服务器使用 Autopass License Server?	53
什么是 cleanup 许可证？	53
我的演示许可证将很快过期。我该如何做？	53
UFT 许可存在的已知问题	53
连接到 ALM 之前	54
向我们发送反馈	56

UFT 安装概述

本指南提供有关如何从完整安装包以及可从 Web 下载的轻量化压缩安装包安装 UFT 的详细信息。

在任一安装包中，安装 UFT 后均会提供核心 UFT 功能、Run Results Viewer 以及下列必需 GUI 测试插件：

- Web
- 标准 Windows
- 移动
- Windows 运行时 (在装有 Windows 8.x 及更高版本和 Windows Server 2012 的计算机上安装时)

您可以在安装过程中选择其他插件。

UFT 安装完成后，必须从完整安装包单独安装 Web 2.0 插件和扩展性工具包。

“轻量化安装包”只提供 UFT 安装程序。

“完整安装包”提供 UFT 安装程序，以及其他适用于 UFT 组件的安装程序。要安装其他组件，请从 UFT 安装向导的“启动”屏幕中选择相应组件。

其他 UFT 组件包括：

组件	描述
UFT Add-in for ALM	支持 UFT 与 ALM 进行通信并从 ALM 运行测试或组件。 仅在计算机上未安装 UFT 时才安装独立版本。 要将此组件与 UFT 一起安装，请在安装 UFT 时选择安装该组件。 如果最初未将此组件与 UFT 一起安装，但稍后想安装该组件，请再次运行安装向导。选择“更改”，然后在“自定义安装”屏幕中选择“ALM 插件”。
扩展性 SDK	可用于为 Java、.NET、WPF、Silverlight 或默认情况下不受 UFT 支持的 Web 对象开发支持。

组件	描述
Web 2.0 Toolkit Support	可用于通过 Web 2.0 技术识别并使用测试中的对象，包括： <ul style="list-style-type: none">• ASP .NET Ajax• Dojo• GWT (Google Web Toolkit)• jQueryUI• SiebelOpenUI• EXT-JS• YahooUI Web 2.0 工具包在 UFT 中显示为 GUI 插件。
License Server Setup	可用于安装 AutoPass License Server，该服务器用于安装和管理 UFT 并发许可证和短期流动许可证。 有关详细信息，请参阅 UFT 许可 (第 39 页) 和《Autopass License Server User Guide》。
Run Results Viewer Setup	可用于安装独立版本的 Run Results Viewer。 仅在计算机上未安装 UFT 时才安装独立版本。
LeanFT Setup	可用于安装 Lean Functional Testing (一款允许您直接从开发人员 IDE 对测试进行编码的功能测试工具)。 <ul style="list-style-type: none">• 仅在计算机上未安装 UFT 时才安装独立版本。• 要将此组件与 UFT 一起安装，请在安装 UFT 时选择安装该组件。如果最初未将此组件与 UFT 一起安装，但稍后想安装该组件，请再次运行安装向导。选择“更改”，然后在“自定义安装”屏幕中选择“LeanFT”。• 您必须在安装 LeanFT 之前先安装 Node.js 4.1.2:https://nodejs.org/en/download/ 有关更多详细信息，请参阅 LeanFT“自述文件”。

备注: 除非另有指定，否则对 **Application Lifecycle Management** 或 **ALM** 的引用将应用于 ALM 和 Quality Center 的所有当前支持版本。

您正使用的 ALM 或 Quality Center 的特定版本可能不支持某些功能和选项。

在安装之前:

- 确保您具有如[所需的访问权限 \(第 8 页\)](#)中所列的所需权限
- 查看如[安装存在的已知问题 \(第 32 页\)](#)和 [UFT 许可存在的已知问题 \(第 53 页\)](#)中所列的任何已知问题。

如果您要在“企业”环境中进行安装，请查看[企业部署 \(第 11 页\)](#)。

如果您要“升级”，请查看[升级 UFT \(第 13 页\)](#)了解可能适用于您的特定步骤。

所需的访问权限

在开始运行 UFT，或将 UFT 与 ALM 或 BPT 结合使用之前，请验证以下访问权限。

本章包括：

• UFT 的所需权限	8
• ALM 的所需权限	9
• BPT 的所需权限	9

UFT 的所需权限

所需的文件系统权限

读取/写入 权限	您必须对以下文件和文件夹，以及所有子文件夹具有“读取/写入”权限： <ul style="list-style-type: none">• Temp 文件夹• 包含 UFT 解决方案、测试或运行结果的文件夹• <Program Files>\Common Files\Mercury Interactive 文件夹• <Program Data>\HPE 文件夹 (Windows 7 或 Windows Server 2008 系统)• User Profile 文件夹• <Windows>\mercury.ini 文件• 以下 AppData 文件夹：<ul style="list-style-type: none">%userprofile%\AppData\Local\HPE%appdata%\Hewlett-Packard\UFT%appdata%\HPE\API Testing
读取 权限	您必须对以下文件夹具有“读取”权限： <ul style="list-style-type: none">• Windows 文件夹• System 文件夹

所需的注册表项权限

读取/写入权限	以下注册表中的所有键： <ul style="list-style-type: none">• HKEY_CURRENT_USER\Software\Mercury Interactive 或 [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\Hewlett-Packard]• HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Hewlett Packard
读取和查询值权限	<ul style="list-style-type: none">• HKEY_LOCAL_MACHINE 键• HKEY_CLASSES_ROOT 键

ALM 的所需权限

读取/写入权限	<ul style="list-style-type: none">• ALM 缓存文件夹• <Program Data>\HPE 文件夹• UFT Add-in for ALM 安装文件夹
管理权限	适用于首次连接到 ALM

BPT 的所需权限

使用业务组件和应用程序区域之前，必须确保具有所需的 ALM 权限。

组件步骤

要在 ALM 中使用组件步骤，必须拥有相应的**添加步骤**、**修改步骤**或**删除步骤**的权限集。

使用组件步骤不需要**修改组件**权限。

修改组件权限可用于处理组件属性(组件“详细信息”选项卡中的字段)。

ALM 或其他测试工具中的参数

要在 ALM 或测试工具中使用参数，必须具有 ALM 中设置的所有参数任务权限。

应用程序区域

要修改应用程序区域，必须对修改组件以及添加、修改和删除步骤所需的资源具有单独的权限。

所有这四个权限都是必需的。

只要其中一个权限未分配，就只能以只读格式打开应用程序区域。

企业部署

在同一网络或公司的多台计算机间的企业业务模型中安装 UFT 时，请确保您对每台计算机均具有管理员权限。

此部分包括：

- [UFT 和用户帐户控制 \(UAC\) \(第 11 页\)](#)
- [Stingray 或终端仿真器插件 \(第 11 页\)](#)

UFT 也支持静默安装。有关详细信息，请参见：

- [UFT 静默安装 \(第 21 页\)](#)
- [从命令行安装许可证 \(第 47 页\)](#)

UFT 和用户帐户控制 (UAC)

您不需要关闭计算机的用户帐户控制 (UAC)。

若要支持用户在不关闭 UAC 的情况下首次从 UFT 连接到 ALM，还必须在每台计算机上安装 ALM 客户端 MSI 文件。

使用 ALM 客户端 MSI 生成器生成所有用户的自定义 MSI。此工具支持您在安装客户端 MSI 前配置 ALM 服务器的设置。

从 <https://hpln.hp.com/page/hp-alm-client-msi-generator> 下载 ALM 客户端 MSI 生成器和用户指南。

用户指南中提供了配置自定义 MSI 设置的说明。

备注：配置设置时，必须选择“Check Include Component Registration”和“Use Shared Deployment Mode”选项。

Stingray 或终端仿真器插件

如果用户正在使用 Stingray 或终端仿真器插件，则您或用户还必须在安装 UFT 之后执行其他配置

Stingray 和终端仿真器插件

在所有计算机上的主安装完成后运行 **Additional Installation Requirements**。

可以在“开始”菜单中找到此工具 (“开始”>“所有程序”>“HPE Software”>“ HPE Unified Functional Testing”>“Tools”>“Additional Installation Requirements”)。

在 **Additional Installation Requirements** 中，选择运行 **Stingray 向导**和/或**运行终端仿真器向导**选项，然后按照配置向导步骤安装插件。

Stingray 插件

安装 UFT 之后，用户必须从 UFT 内部运行 Stingray 支持配置向导：“工具”>“选项”>“GUI 测试”选项卡 >“Stingray”窗格 >“选择版本”。

此配置不需要管理权限。

终端仿真器插件

安装 UFT 之后，用户必须从 UFT 内部运行终端仿真器配置向导：“工具”>“选项”>“GUI 测试”选项卡 >“终端仿真器”窗格 >“打开向导”

用户必须具有管理员权限才能运行此向导。

您也可以运行该向导一次，然后将设置保存到可在所有计算机上部署的注册表文件中，如下所示：

1. 在终端仿真器向导的最后一个屏幕上，选择**将终端仿真器设置保存到文件**选项。

备注：请确保记录分配给配置的供应商名称和仿真器名称，以及 .reg 文件的确切位置。

2. 将文件复制到计算机上的“<UFT 安装文件夹>\dat 文件夹。
3. 双击注册表文件，打开“注册表编辑器”消息框。
4. 单击**是**将信息添加到注册表中。将显示一条消息，确认已将信息复制到注册表中。
5. 单击**确定**。分配给此配置的仿真器名称将会添加到 UFT 安装的可用终端仿真器列表。

升级 UFT

您可以从任何之前的 UFT 版本，或从 **Service Test 11.50** 直接升级到最新的 UFT 版本。

对于其他升级 (包括早于 11.50 的 **QuickTest** 版本或 **Service Test** 版本)，请先手动卸载 **QuickTest** 或 **Service Test**，然后再安装 UFT。

升级仅保留“运行会话”和“启动”选项。

请确保重新启动系统后再执行升级，以便完整配置系统。

本主题包括：

- [升级静默安装脚本 \(第 13 页\)](#)
- [升级许可证 \(第 13 页\)](#)
- [使用并发许可证升级 \(第 14 页\)](#)
- [通过 Microsoft Edge 上的 Web 测试进行升级 \(第 14 页\)](#)
- [通过 Safari 上的 Web 测试进行升级 \(第 14 页\)](#)
- [通过 API 测试进行升级 \(第 14 页\)](#)
- [通过自动化脚本中的文本识别选项进行升级 \(第 14 页\)](#)
- [使用 UFT 和 ALM 后进行升级 \(第 15 页\)](#)
- [使用 QTPNET_00015 修补程序进行升级 \(第 15 页\)](#)
- [从 QuickTest Professional 11.00 升级 \(第 15 页\)](#)

升级静默安装脚本

由于已从 UFT 安装中删除了帮助文档，因此不再支持针对 **msi** 静默安装的 **Help_Documents** 参数。如果您的安装脚本使用此参数，请更新脚本以删除该参数。

如果您仍然需要该帮助的本地副本，可以直接从“选项”对话框的“帮助”选项卡下载此帮助 (“工具”>“选项”>“常规”选项卡 >“帮助”节点)。

升级许可证

如果您要从 **QuickTest**、**Service Test** 或早于 12.50 的 UFT 版本进行升级，则必须获得新的许可证。

请通过 [HPE 软件许可证和下载门户](#) 执行此操作，您可以在其中获取软件激活和下载授权。

您将需要原始订单号 (而非 SAID) 来获取此门户中的授权。

此外，您也可以将许可证升级到新的 **Functional Testing** 许可证：**UFT Ultimate**、**UFT Enterprise** 和 **UFT Pro**。此步骤不是必需的。

要获得帮助，请与 [区域许可支持中心](#) 或您的销售代表联系。

使用并发许可证升级

UFT 支持将 Autopass License Server 用作其并发许可证服务器。

如果要使用并发许可证升级到 UFT，则还必须升级并发许可证服务器并在 Autopass License Server 上安装许可证。

有关完整的详细信息，请参阅《Autopass License Server User Guide》，该指南可从 HPE Live Network 上的 [AutoPass License Server](#) 页面进行访问，或者从 **UFT 安装向导** 的 **License Server Setup** 链接中找到此指南。

备注: 如果要从 Web 压缩包安装 UFT，则此链接不可用。如果需要安装 UFT 和许可证服务器，则必须从完整的安装包安装 UFT。

通过 Microsoft Edge 上的 Web 测试进行升级

UFT 已更改了使用 Microsoft WebDriver 程序 (Functional Testing Agent for Edge 必需) 的方式。有关要执行的必需步骤的详细信息，请参阅 [有关使用 Edge 扩展的主题](#)。

通过 Safari 上的 Web 测试进行升级

如果使用了以前版本的 UFT 在 Safari 上测试 Web 应用程序，则必须通过当前版本的 UFT 在 Mac 上重新安装 UFT 连接代理。

UFT 连接代理 首选项和 Unified Functional Testing 代理 Safari 扩展首选项将重置为默认值。

通过 API 测试进行升级

如果您计划通过使用 Service Test 或 UFT 11.53 或更早版本所创建的安全设置来运行 Web Service 测试，则必须在您的计算机上安装 .NET Framework 3.5、WSE 2.0 SP3 包和 WSE 3.0 包。

这些必备程序不随 UFT 安装提供。如果计算机上未安装这些程序，则可从 DVD 上的以下位置进行安装：

NET 3.5 Framework	DVD/prerequisites/dotnet35_sp1/donetfx35_sp1.exe
WSE 2.0 SP3	DVD/prerequisites/wse20sp3/MicrosoftWSE2.0SP3Runtime.msi
WSE 3.0	DVD/prerequisites/wse30/MicrosoftWSE3.0Runtime.msis

通过自动化脚本中的文本识别选项进行升级

如果您正在通过自动化脚本运行 UFT 且已向此脚本添加了文本识别选项，则以下属性将过时，必须进行更新：

- 将 **TextRecognitionLanguages** 更新为 **AbbyOcrLanguages**
- 将 **TextRecognitionOrder** 更新为 **TextRecognitionOcrMechanism**

使用 UFT 和 ALM 后进行升级

如果您在使用 UFT 从 ALM 运行 GUI 测试之后很快就从早于 12.50 的 UFT 版本升级到 UFT 12.50，请确保先停止远程代理 (如果正在运行)，然后从 ALM 再次运行测试。

要停止之前的远程代理进程，请在 Windows 系统托盘中右键单击远程代理图标，然后选择“退出”。

使用 QTPNET_00015 修补程序进行升级

如果在安装有 **QTPNET_00015** 修补程序 (QuickTest 10.00 修补程序) 的计算机上安装 UFT，UFT 可能无法正常工作。

在安装 UFT 之前，请从 Windows“控制面板”的“添加/删除程序”对话框中删除该修补程序。

从 QuickTest Professional 11.00 升级

从 QuickTest Professional 11.00 升级并将 UFT 与 QuickTest 安装到相同目录中时，安装程序将缺少某些文件。

升级之后，再次运行 UFT 安装程序并选择 **Repair Installation** 选项。

安装 UFT

本章包括:

- [安装先决条件 \(第 16 页\)](#)
- [使用安装向导安装 UFT \(第 17 页\)](#)
- [UFT 静默安装 \(第 21 页\)](#)
- [验证安装 \(第 31 页\)](#)
- [安装存在的已知问题 \(第 32 页\)](#)

安装先决条件

在安装之前，请验证以下先决条件:

权限	验证您是否已使用相关访问权限进行登录。 有关详细信息，请参阅 所需的访问权限 (第 8 页) 。
安装位置	选择要安装 UFT 的位置。 请勿将 UFT 安装在网络驱动器上。 安装路径和指向安装文件的路径必须仅包括英语字符。
计算机状态	确保您的计算机不需要重新启动。
系统要求	确保您的计算机满足在此处列出的所有最低系统要求: http://uft-help.saas.hpe.com/en/14.00/Readme.htm
Internet 访问	如果要安装 UFT Web 安装包，请确保您可以访问 Internet。
升级	如果您要升级，请检查 升级 UFT (第 13 页) 中所述的任何相关先决条件。
许可证	了解正在使用的许可证类型。 如果正在使用并发许可证，则确保许可证服务器 URL 可用。 有关更多详细信息，请参阅 UFT 许可 (第 39 页) 。
插件	了解要对 GUI 测试使用哪些插件。建议您仅安装预期要使用的插件。

备注: 如果在安装过程中安装 UFT Add-in for ALM 并计划与 ALM 11.52 Patch 4 或更早版本结合使用，则还必须在计算机上安装 Microsoft Visual C++

2005 SP1 Redistributable Package。

可以从 <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=5638> 下载此文件。

使用安装向导安装 UFT

UFT 安装向导将引导您完成安装过程。

如果正在使用非英语语言的计算机上安装 UFT，则安装设置和向导将自动使用计算机所用语言运行。

在安装之前，重新启动计算机以确保完整配置系统。

“启动”屏幕打开后，选择“Unified Functional Testing Setup”。如果看不到此屏幕，请运行 UFT 安装目录中的 **setup.exe** 文件。

按照向导中的步骤完成安装。

本主题还包括有关安装向导的其他详细信息：

- [许可协议屏幕 \(第 17 页\)](#)
- [自定义安装屏幕 \(第 18 页\)](#)
- [UFT 配置屏幕 \(第 20 页\)](#)

UFT 安装完成后，系统会提示您查看“自述文件”和安装日志。

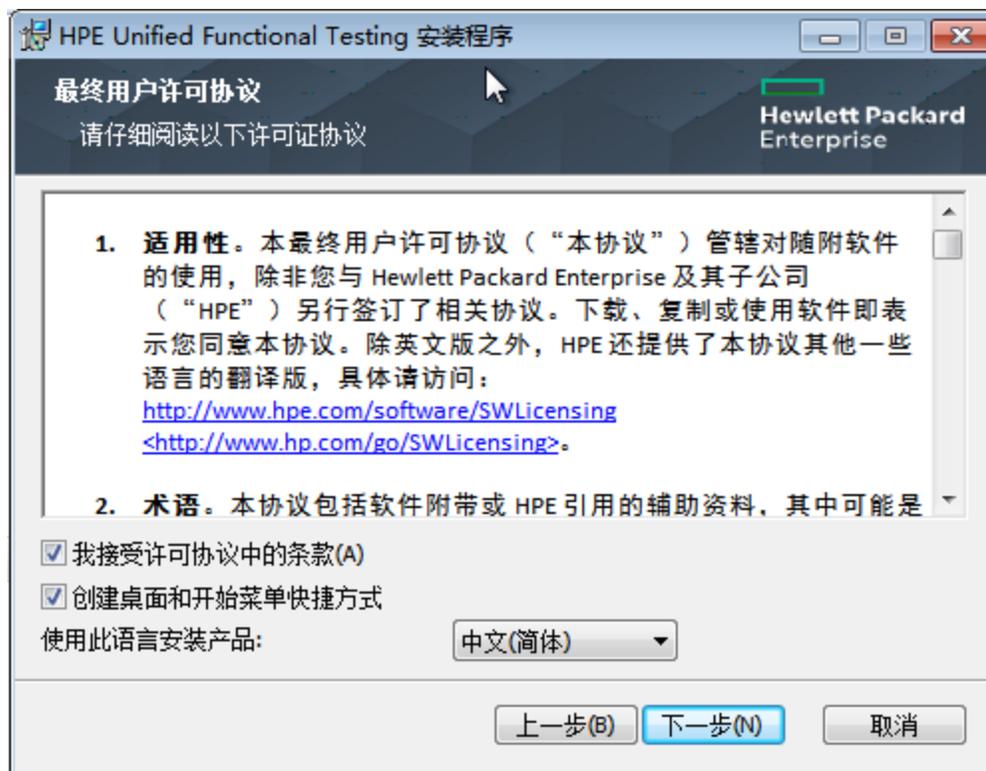
也可能会提示您重新启动计算机。如果看到此提示，建议您尽快重新启动。延迟重新启动系统可能导致 UFT 出现异常行为。

如果您使用的是 **Web 2.0** 插件或扩展性工具包，请执行附加安装。有关详细信息，请参阅 [安装 Web 2.0 插件或扩展性工具包 \(第 21 页\)](#)。

许可协议屏幕

默认情况下，使用英语安装 UFT。

如果要使用操作系统的语言安装 UFT，请选择此屏幕底部的语言选项。



自定义安装屏幕

选择要安装的功能:



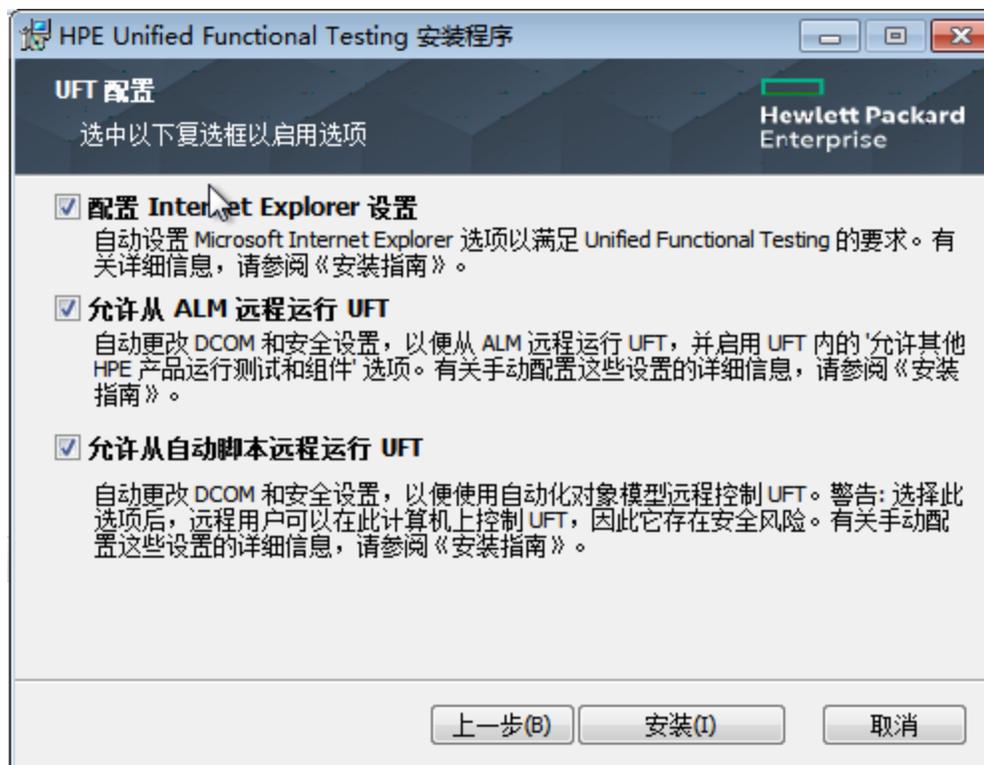
功能	描述
运行时引擎	必需。可用于运行 UFT 或 LeanFT 测试。
UI 设计器与 IDE	可用于编辑 UFT 测试。
Run Results Viewer	可用于查看 UFT 或 LeanFT 运行结果。 或者，您也可以在没有安装 Run Results Viewer 的浏览器窗口中查看运行结果。
示例	UFT 教程中使用的演示应用程序。
ALM 插件	可用于直接从 ALM 运行和编辑 UFT 测试。
LeanFT	可用于直接从开发人员 IDE 创建功能测试。
GUI 测试插件	提供可使用支持的技术版本测试应用程序的支持。 必须安装 Web 插件才能基于 Web 2.0 技术测试应用程序。

对于每个功能，请选择以下安装选项之一：

	<p>将安装在本地硬盘驱动器上。</p> <p>将所选的功能安装在本地硬盘驱动器上。不会安装所选功能的子功能。</p>
	<p>将在本地硬盘驱动器上安装整个功能。</p> <p>将整个所选功能及其子功能安装在本地硬盘驱动器上。</p> <p>例如，您可以指示 UFT 安装 .NET 插件及其子插件、Silverlight 和 Windows Presentation Foundation。</p>

选择 “整个功能将不可用” 将从安装中排除此功能。并且此功能将在 UFT 中不可用。

UFT 配置屏幕



选择要与 UFT 安装一起自动配置的任何必需项。

配置 Internet Explorer 设置	<p>允许 UFT 在测试运行过程中使用 Microsoft Script Debugger 应用程序。</p> <p>或者，在运行 UFT 之前手动配置这些设置。在“Internet 选项”>“高级”中，选择下列选项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 禁用脚本调试• 启用第三方浏览器扩展
允许从 ALM 远程运行 UFT	<p>更改 DCOM 权限和安全设置，并在 UFT 计算机上打开防火墙端口。</p> <p>如果要在 Windows 7 上运行 UFT，并且要从 ALM 远程运行 UFT 测试，则为必需项。</p> <p>要稍后手动设置这些选项，请访问 https://softwaresupport.hpe.com/group/softwaresupport/search-result/-/facetsearch/document/KM02239325</p>

允许从自动化脚本远程运行 UFT	<p>更改 DCOM 权限和安全设置，从而允许其他计算机使用自动化脚本远程控制 UFT。</p> <div data-bbox="505 310 1411 432" style="background-color: #ffe4c4; padding: 5px;"><p>警告: 选择此选项允许远程用户控制此计算机上的 UFT，UFT 计算机将面临安全风险。</p></div> <p>要稍后手动设置这些选项，请访问 https://softwaresupport.hpe.com/group/softwaresupport/search-result/-/facetsearch/document/KM02239325</p>
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

安装 Web 2.0 插件或扩展性工具包

您必须执行附加安装才能使用 Web 2.0 插件或扩展性工具包。扩展性工具包可用于为当前不受 UFT 插件支持的插件对象开发支持。

根据已执行的 UFT 安装类型，执行以下操作之一：

UFT 安装包	Web 2.0/扩展性安装
完整安装包	<ol style="list-style-type: none">1. 运行 UFT 安装向导。 在 UFT 安装开始屏幕中，选择插件扩展性和 Web 2.0 Toolkit 选项。2. 在“Unified Functional Testing 插件扩展性和 Web 2.0 Toolkit 支持”页面中，选择所需的“扩展性 SDK”或“Web 2.0 工具包”安装选项。3. 按照向导中的步骤完成安装。
Web 轻量化安装包	<ol style="list-style-type: none">1. 执行 UFT 安装后，导航到 <UFT 安装目录>\Installations\Web2AddinSetup 文件夹。2. 在 Web2AddinSetup 文件夹中，运行 Web2AddinSetup.exe 文件。3. 按照向导中的步骤完成安装。

安装之后，可在 **<UFT 安装目录>\dat\Extensibility** 文件夹中找到工具包文件和扩展性 SDK。

启动 UFT 时，Web 2.0 插件将在插件管理器中显示为 Web 插件的子插件。

UFT 静默安装

可以在计算机或远程计算机上静默安装 UFT 和 ALM 插件。

在静默安装之前：

- “验证”您是否具有管理员特权。
- “保存”所有打开的文件并关闭所有打开的应用程序。

- 请注意，静默安装命令“区分大小写”，并且应按如下所示准确输入。
- 如果您正在从 Web 安装轻量化安装包，请在静默安装命令中，将 <UFT 安装目录>“安装”为您使用的下载名录。

下面是 UFT 标准静默安装的一个示例：

```
msiexec /i "<UFT 安装目录>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x64.msi" /qb
```

另请参阅：[从命令行安装许可证 \(第 47 页\)](#)

请确保重新启动系统后再执行安装，以便完整配置系统。

静默安装命令参考

先决条件	安装所有 UFT 先决条件 (第 22 页) 安装特定的 UFT 先决条件 (第 23 页) 安装 UFT Add-in for ALM 先决条件 (第 24 页) 安装 Run Results Viewer 先决条件 (第 25 页)
安装 UFT	静默安装 UFT (第 25 页)
安装 UFT 的各个功能	安装 UFT 的各个功能 (第 26 页) 强制命令 (第 26 页) 适用于 UFT 核心组件的可选命令 (第 27 页) 适用于 UFT 插件的可选命令 (第 27 页) 适用于 LeanFT 组件的命令 (第 27 页)
独立 UFT Add-in for ALM	安装独立 UFT Add-in for ALM (第 28 页)
本地化	安装 UFT 的本地化版本 (第 28 页)
远程配置选项	设置 UFT 远程配置选项 (第 29 页)
其他命令	其他静默安装命令 (第 30 页)
Web 轻量化安装包	安装 UFT 的轻量化版本 (第 30 页)

安装所有 UFT 先决条件

```
<UFT 安装目录>\Unified Functional Testing\EN\setup.exe /InstallOnlyPrerequisite /s
```

[返回页首](#)

安装特定的 UFT 先决条件

某些项针对不同的系统使用不同的命令。运行最适合于您的系统的命令。

	静默命令行语法
.NET Framework 4.5	<UFT 安装目录>\prerequisites\dotnet45\dotnetfx45_full_x86_x64.exe /q /norestart
Microsoft Access Database Engine 2010	<UFT 安装目录>\prerequisites\msade2010\AccessDatabaseEngine.exe /quiet
Microsoft WSE 2.0 SP3 Runtime	<UFT 安装目录>\prerequisites\wse20sp3\MicrosoftWSE2.0SP3Runtime.msi /quiet /norestart ALLUSERS=1
Microsoft WSE 3.0 Runtime	<UFT 安装目录>\prerequisites\wse30\MicrosoftWSE3.0Runtime.msi /quiet /norestart ALLUSERS=1
适用于 32/64 位操作系统的 Microsoft Visual C++ 2010 Runtime 组件	<UFT 安装目录>\prerequisites\vc2010_redist\vc_redist_x86.exe /q <UFT 安装目录>\prerequisites\vc2010_X64_redist\vc_redist_x86.exe /q
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable	<UFT 安装目录>\prerequisites\vc2012_redist_x86\vc_redist_x86.exe /quiet /norestart <UFT 安装目录>\prerequisites\vc2012_redist_x64\vc_redist_x64.exe /quiet /norestart
Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable	<UFT 安装目录>\prerequisites\vc2015_redist_x86\vc_redist_x86.exe /quiet /norestart <UFT 安装目录>\prerequisites\vc2015_redist_x64\vc_redist_x64.exe /quiet /norestart

Microsoft PDM 安装程序	<pre><UFT 安装目录>\prerequisites\pdm\ScriptDebugging_x86.msi /quiet /norestart <UFT 安装目录>\prerequisites\pdm\ScriptDebugging_x64.msi /quiet /norestart</pre>
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

备注: Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable 需要 Microsoft 更新:

对于 Windows 7:<https://support.microsoft.com/en-us/kb/2999226>。

对于 Windows 8 和 8.1 以及 Windows Server 2012:<https://support.microsoft.com/en-us/kb/2975061>, 或以下更新:<https://support.microsoft.com/en-us/kb/2919442>、<https://support.microsoft.com/en-us/kb/2919355>、<https://support.microsoft.com/en-us/kb/2932046>、<https://support.microsoft.com/en-us/kb/2937592>、<https://support.microsoft.com/en-us/kb/2938439>、<https://support.microsoft.com/en-us/kb/2934018> 和 <https://support.microsoft.com/en-us/kb/2999226>

如果由于丢失某些 KB 文件导致安装未启动, 可以查看 %TEMP% 目录中的 VC2015Prerequisite_YYYYMMDD_XXXXXX.log 文件。

[返回页首](#)

安装 UFT Add-in for ALM 先决条件

	静默命令行语法
.NET Framework 4.5	<pre><UFT 安装目录>\prerequisites\dotnet45\dotnetfx45_full_x86_x64.exe /q /norestart</pre>
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable	<pre><UFT 安装目录>\prerequisites\vc2012_redist_x86\vc redistrib_x86.exe /quiet /norestart <UFT 安装目录>\prerequisites\vc2012_redist_x64\vc redistrib_x64.exe /quiet /norestart</pre>

Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable	<p><UFT 安装目录>\prerequisites\vc2015_redist_x86\vc redistrib_x86.exe /quiet /norestart</p> <p><UFT 安装目录>\prerequisites\vc2015_redist_x64\vc redistrib_x64.exe /quiet /norestart</p> <p>您还必须先安装以下更新，才能安装 Microsoft Visual C++ 2015 Redistribute:https://support.microsoft.com/en-us/kb/2999226</p>
--------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

[返回页首](#)

安装 Run Results Viewer 先决条件

静默命令行语法	
.NET Framework 4.5	<p><UFT 安装目录>\prerequisites\dotnet45\dotnetfx45_full_x86_x64.exe /q /norestart</p>
Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable	<p><UFT 安装目录>\prerequisites\vc2012_redist_x86\vc redistrib_x86.exe /quiet /norestart</p> <p><UFT 安装目录>\prerequisites\vc2012_redist_x64\vc redistrib_x64.exe /quiet /norestart</p>
Microsoft Visual C++ 2015 Redistributable	<p><UFT 安装目录>\prerequisites\vc2015_redist_x86\vc redistrib_x86.exe /quiet /norestart</p> <p><UFT 安装目录>\prerequisites\vc2015_redist_x64\vc redistrib_x64.exe /quiet /norestart</p> <p>您还必须先安装以下更新，才能安装 Microsoft Visual C++ 2015 Redistribute:https://support.microsoft.com/en-us/kb/2999226</p>

[返回页首](#)

静默安装 UFT

使用以下语法运行 **msiexec** 命令来安装 UFT。

如果未指定安装文件夹，则 UFT 将安装在默认安装文件夹中。

64 位

```
msiexec /i "<UFT 安装目录>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x64.msi" /qb
```

86 位

```
msiexec /i "<UFT 安装目录>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x86.msi" /qb
```

另请参见:[其他静默安装命令 \(第 30 页\)](#)

[返回页首](#)

安装 UFT 的各个功能

可以在静默安装命令行中使用 **ADDLOCAL MSI** 属性，以指定要安装的 UFT 功能和插件。

如果只要安装 UFT 核心组件，则无需使用此选项。

备注: 使用 **ADDLOCAL** 属性安装特定功能时，始终会同时安装其父项。

以下示例将仅安装 UFT 运行时引擎。

```
msiexec /i "<UFT 安装目录>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x64.msi" /qb ADDLOCAL="Core_Components" TARGETDIR="<UFT 文件夹>" ALLOW_OTHERSRUNTESTS=1
```

以下示例执行 **Java** 插件的标准安装

```
msiexec /i "<UFT 安装目录>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x64.msi" /qb ADDLOCAL="Core_Components,IDE,Test_Results_Viewer,Samples,Java_Add_in" TARGETDIR="<UFT 文件夹>"
```

以下示例执行 **Web** 和 **Java** 插件以及 **DCOM** 配置集的标准安装。

```
msiexec /i "<安装下载目录>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x64.msi" /qb ADDLOCAL="Core_Components,Samples,Java_Add_in" CONF_DICOM=1 TARGETDIR="<UFT 文件夹>"
```

强制命令

命令语法	描述
Core_Components	安装 UFT 运行时引擎。

[返回页首](#)

适用于 UFT 核心组件的可选命令

命令语法	描述
IDE	安装 UFT 用户界面。
Test_Results_Viewer	安装 Run Results Viewer。
Samples	安装 UFT 安装随附的示例应用程序。
ALM_Plugin	安装 UFT Add-in for ALM。

[返回页首](#)

适用于 LeanFT 组件的命令

命令语法	描述
LeanFT_Engine	安装 LeanFT 运行时引擎。
LeanFT_Client	安装 LeanFT 客户端。
Vs2012Addin	安装适用于 Microsoft Visual Studio 2012 的 LeanFT 插件。
Vs2013Addin	安装适用于 Microsoft Visual Studio 2013 的 LeanFT 插件。
EclipseAddin	安装适用于 Eclipse 的 LeanFT 插件。
ECLIPSE_INSTALLDIR	指向 Eclipse IDE 的路径。

[返回页首](#)

适用于 UFT 插件的可选命令

安装各种 UFT 插件：

- **ActiveX_Add_in**
- **Visual_Basic_Add_in**
- **Web_Add_in**
- **Delphi_Add_in**
- **Flex_Add_in**
- **Java_Add_in**
- **_Net_Add_in**

- **Silverlight_Add_in**
- **WPF_Add_in**
- **Oracle_Add_in**
- **PeopleSoft_Add_in**
- **PowerBuilder_Add_in**
- **Qt_Add_in**
- **SAP_Solutions_Add_in**
- **SAP_eCATT_integration**
- **Siebel_Add_in**
- **Stingray_Add_in**
- **TE_Add_in**
- **VisualAge_Add_in**

[返回页首](#)

安装独立 UFT Add-in for ALM

如果要安装 UFT，则不能使用此命令安装 UFT Add-in for ALM。相反，请参阅 [安装 UFT 的各个功能 \(第 26 页\)](#)。

在命令行中，使用以下语法运行 `msiexec` 命令来安装 UFT Add-in for ALM:

```
msiexec /i "<UFT 安装目录>\ALMPlugin\MSI<ALM 插件文件>" /qn
```

例如:

```
msiexec /i "<UFT 安装目录>\ALMPlugin\MSI\Unified_Functional_Testing_Add-in_for_ALM.msi" /qn
```

另请参见: [其他静默安装命令 \(第 30 页\)](#)。

[返回页首](#)

安装 UFT 的本地化版本

在命令行中，将 `PRODUCT_LOCALE` 属性添加到 `msiexec` 命令中以安装以下本地化版本:

语言	命令
中文	<code>PRODUCT_LOCALE="CHS"</code>
法语	<code>PRODUCT_LOCALE="FRA"</code>

语言	命令
德语	PRODUCT_LOCALE="DEU"
日语	PRODUCT_LOCALE="JPN"
俄语	PRODUCT_LOCALE="RUS"

以下示例将安装中文版的 UFT 和 .NET 插件：

```
msiexec /i "<UFT 安装目录>\Unified Functional Testing\MSI\Unified_Functional_Testing_x64.msi" /qb ADDLOCAL="Core_Components,Samples,_Net_Add_in" PRODUCT_LOCALE="CHS" TARGETDIR="<UFT 文件夹>"
```

[返回页首](#)

设置 UFT 远程配置选项

默认情况下，不包括“允许从 **ALM** 远程运行 UFT”和“允许从自动脚本远程运行 UFT”选项。要设置此选项以进行静默安装，请将每个选项的值设置为 =1

选项	命令
配置 Internet Explorer 设置	CONF_MSIE
允许从 ALM 远程运行 UFT	ALLOW_RUN_FROM_ALM
允许从自动化脚本远程运行 UFT *	ALLOW_RUN_FROM_SCRIPTS

默认情况下，静默安装不会配置使用自动化脚本远程控制 UFT 所需的 DCOM 设置。

要配置自动化脚本的 DCOM 设置，请在静默安装命令中使用以下语法：

```
ALLOW_RUN_FROM_ALM=1  
ALLOW_RUN_FROM_SCRIPTS=1
```



警告：设置此选项允许远程用户控制此计算机上的 UFT，UFT 计算机将面临安全风险。

[返回页首](#)

其他静默安装命令

命令/参数	描述
ADDLOCAL	(可选)指示静默安装程序安装特定 UFT 功能和插件。有关更多详细信息以及可用功能的列表，请参阅 安装 UFT 的各个功能 (第 26 页) 。 注： <ul style="list-style-type: none">• 此命令仅适用于 UFT 核心安装。• 如果不使用此参数，则 UFT 将随默认插件一起安装。• 必须在 ADDLOCAL 命令中包括 Core_Components。• 值必须用逗号分隔且不得包含空格。
LICSVR=<服务器名称>	(强制)安装 UFT 许可证时指定的许可证服务器的名称或 IP 地址。
MsiFlags	(可选) MsiProperties 参数中不包括的任何 MSI 选项、标志和其他指令，例如登录命令。
MsiProperties	(可选)任何 MSI 属性或参数，例如 TARGETDIR 。每个 MSI 属性及其定义必须使用引号 (") 括起并且不得包含空格。
ALM_Plugin	(强制)MSI 安装文件的名称。 每个可用用户界面语言的 MSI 文件不同。 注: 此命令仅适用于 UFT Add-in for ALM 安装。
<UFT 安装目录>	完整的 UFT 安装包的路径
<安装下载目录>	下载的 UFT 安装可执行文件的路径。

[返回页首](#)

安装 UFT 的轻量化版本

命令语法	描述
UFTSetup.exe -y	使用简单 UI (一个仅具有进度条的对话框) 安装 UFT 的轻量化版本。
UFTSetup.exe -y -gm2	以完全静默方式安装 UFT 的轻量化版本。

命令语法	描述
UFTSetup.exe - InstallPath="c:\<路径>"	在特定的目标目录 (而非默认目录) 中安装 UFT 的轻量化版本。
UFTSetup.exe -!<参数列表>	安装 UFT 的轻量化版本，传递定义的参数值。
UFTSetup.exe - ExecuteFile=""	提取安装包而不运行 UFT 安装。

示例:

- 将安装包提取到默认位置 (**c:\temp**), 但不启动 UFT 安装:

```
UFTSetup.exe -y -ExecuteFile=""
```

- 在静默模式下将安装包提取到指定位置 (**c:\UFTinstall**), 但不启动 UFT 安装:

```
UFTSetup.exe -y -gm2 -InstallPath="c:\UFTinstall" -ExecuteFile=""
```

- 静默提取安装包并使用简单 UI 开始安装 UFT:

```
UFTSetup.exe -y
```

- 提取安装包并开始静默安装 UFT:

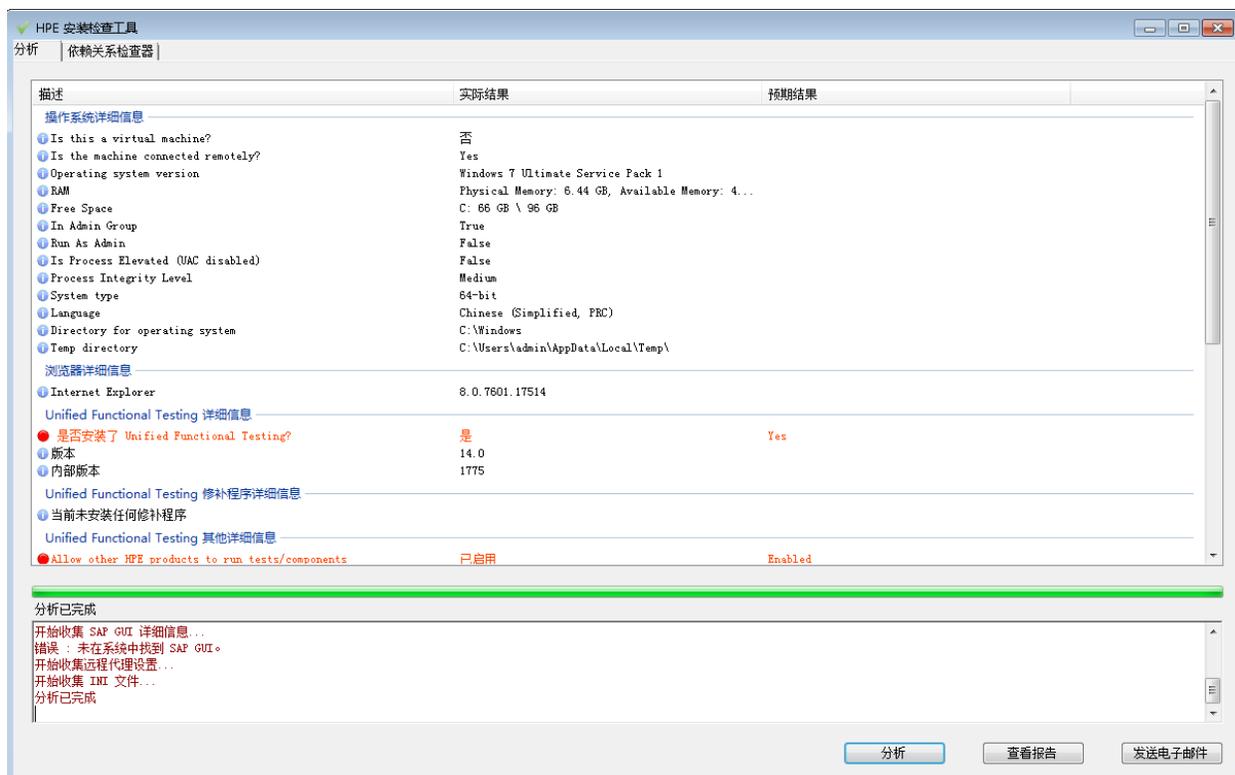
```
UFTSetup.exe -y -gm2 -!/s
```

[返回页首](#)

验证安装

使用“安装检查工具”来验证安装的状态。

安装 UFT 之后，运行其它安装要求实用程序以访问安装检查工具。然后从“开始”菜单或 **Program Files** 打开该工具。



在某些情况下，安装检查工具针对预期值验证设置状态。如果 UFT 返回预期值，设置将标记为绿色。如果值与预期值不同，设置将标记为红色。

备注：除非远程代理在管理员模式下运行，否则安装验证工具不会返回“远程代理设置”对话框上的数据。

单击“查看报告”以 **.htm** 文件的形式查看报告。单击“发送电子邮件”将报告发送给另一个用户。

安装存在的已知问题

此部分描述有关安装 UFT 的疑难解答和限制，并且包括：

- 早期的 UFT 版本 (第 33 页)
- 正在使用的文件 (第 33 页)
- UFT 安装和其他 HPE 软件 (第 33 页)
- UFT 安装和 Microsoft 软件 (第 34 页)
- UFT 安装和 Functional Testing 代理 (浏览器支持) (第 37 页)
- 使用非英语语言安装 UFT (第 38 页)

早期的 UFT 版本

- 确保在安装 UFT 之前已安装了 Microsoft 更新 <https://support.microsoft.com/en-us/kb/2999226>。
如果安装失败，请修复 Microsoft C++ 2015 Redistributable 安装 (在 <UFT 安装目录>/prerequisites 文件夹中可找到此安装) 并再次尝试安装 UFT。
- 由于帮助文档是联机文档，因此不再支持 **Help_Documents** 静默安装参数。如果您具有使用此参数的静默安装脚本，请先从脚本中删除它，以确保正确安装 UFT。

正在使用的文件

如果在安装过程中显示 HP UFT“正在使用的文件”对话框，请选择“关闭应用程序，然后重新启动”。

UFT 会自动关闭应用程序并继续安装。

如果重新启动之后，HP UFT“正在使用的文件”对话框将 **Explorer** 列为打开的应用程序，则可以执行以下某项操作：

关闭应用程序，然后重新启动	指示 UFT 自动关闭安装所需的应用程序。
不关闭应用程序。	指示 UFT 继续安装。如果选择此选项，则安装后必须重新启动计算机。

UFT 安装和其他 HPE 软件

LoadRunner	<ul style="list-style-type: none">• 卸载 LoadRunner 11.50 之后，UFT 不工作。 变通方法:卸载 LoadRunner 11.50 之后，执行 UFT 的修复安装• 如果在安装 UFT12.53 之后安装 LoadRunner 11.52 Patch 1，请确保在安装 LoadRunner 之后重新启动计算机。否则，您可能会收到有关 mdrv 进程的错误。
Sprinter	如果在同一台计算机上同时使用 UFT 和 Sprinter，并且修改 UFT 或 Sprinter，则必须对其他产品运行“修复”安装。
ALM	如果 ALM 客户端与 UFT 安装在同一计算机上，则卸载 UFT 可能删除视频 (.fbr) 文件的关联。 因此您可能无法使用 HPE Micro Player 查看与 ALM 中的缺陷相关的视频。 变通方法: 从 Windows“文件选项”对话框重新将视频文件与 HP Micro Player 关联。

LeanFT	<p>在“自定义安装”屏幕中，即使在安装时没有安装相关的 IDE，也可以选择 LeanFT Visual Studio 或 Eclipse 插件。</p> <p>如果之后安装 IDE，LeanFT 插件将不可用。</p> <p>变通方法:安装所需的 IDE 之后，运行“修复”安装。</p>
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

UFT 安装和 Microsoft 软件

软件	UFT 说明
Windows 10	<ul style="list-style-type: none">• 在 Windows 10 操作系统上安装 UFT 时，必须先关闭 Cortana 和 Action Center，然后再执行 UFT 安装。• 您必须具有管理权限才能从 Windows 10 上的 UFT 连接到 ALM。 安装 UFT 之后立即通过管理员权限连接到 ALM。• 在 Windows 10 上卸载 UFT 时，UFT4WinRT 服务不会随其他 UFT 文件一同卸载。因此，在同一台计算机上进行新安装将失败。 变通方法:卸载 UFT 后重新启动计算机。• 如果您已在 Windows 10 上安装了 UFT 并且将 Windows 更新到 Windows 10 周年纪念版，则必须运行 UFT 的修复安装。

软件	UFT 说明
pdm.dll	<ul style="list-style-type: none">• 如果在计算机上发现“pdm.dll 版本 6.0.0.8169”，则安装程序会在安装期间将其识别出来，并指示您从 Microsoft 站点下载已更正的 DLL。 有关更多详细信息，请参阅 http://support.microsoft.com/kb/q293693/。• “要在 UFT 中调试 GUI”，请确保已安装并注册了最新版本的 pdm.dll 文件。 pdm.dll 文件已安装并注册到 Microsoft Visual Studio 和 Microsoft Office，同时还已安装 (但未注册) 到 Microsoft Internet Explorer。 如果您当前注册的版本低于 9:<ol style="list-style-type: none">a. 请卸载 Microsoft Script Debugger (如果已安装)。b. 对 Microsoft Visual Studio 或 Microsoft Office 执行修复安装。 检查 pdm.dll 版本的注册表:HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{78A51822-51F4-11D0-8F20-00805F2CD064}\InprocServer32如果需要随 Microsoft Internet Explorer 安装的 pdm.dll 文件，请执行以下操作:<ol style="list-style-type: none">a. 确保您具有管理员特权。b. 找到 pdm.dll 文件，该文件通常位于 c:\program files (x86)\internet explorer\ 或 c:\program files\internet explorer 中。c. 将 pdm.dll 文件和 msdbg2.dll 文件从同一个文件夹移动到其他位置。d. 运行以下命令: regsvr32 <pdm.dll 的完整路径>\pdm.dll regsvr32 <pdm.dll 的完整路径>\msdbg2.dll

软件	UFT 说明
Windows 更新 KB2918614	<p>如果在安装了 Windows 更新 KB2918614 之后安装 UFT，则 UFT 会在安装过程中出现意外行为，同时安装时间非常长。</p> <p>变通方法:在注册表中执行以下操作:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 在 HKLM\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\Installer 键下，使用名称 SecureRepairPolicy 创建 DWORD。2. 将 SecureRepairPolicy 的值设置为 2。3. 在 HKLM\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\Installer 键中，使用 UFT 产品代码创建 StringValues。
Microsoft Office 64 位	<p>无法在装有 UFT 的计算机上安装 Microsoft Office 64 位版。而是执行以下操作:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 卸载 Microsoft Access 数据库引擎。此引擎随 UFT 一起安装。2. 安装 Microsoft Office 64 位版。3. 使用以下命令，从 UFT 安装目录的 prerequisites\msade2010 文件夹重新安装 Microsoft Office Access 数据库引擎: <UFT 根目录 >\prerequisites\msade2010\AccessDatabaseEngine.exe /passive
Windows 8.x 或更高版本/Windows Server 2012 R2	<p>在 Windows 8.X 或更高版本或 Windows Server 2012 R2 上使用 UFT 时，如果要使用 API 测试和组件，请确保已安装 MSU (Microsoft Update) KB2887595。</p>

UFT 安装和 Functional Testing 代理 (浏览器支持)

浏览器	UFT 说明
Google Chrome	<p>如果在 Google Chrome 版本 31 或更高版本中测试应用程序，安装 UFT 之后首次打开 Chrome 时，Chrome 将自动下载并安装适用于 Google Chrome 的 HP Functional Testing 代理。</p> <p>在以下情况下，必须手动启用适用于 Google Chrome 的 Functional Testing 代理扩展：</p> <ul style="list-style-type: none">• 未连接 Internet。• 未启用 Google Chrome 的自动更新。• 正在使用 Google Chrome 版本 30 或更早版本。 <p>有关手动启用扩展的详细信息，请参阅《Unified Functional Testing 插件指南》的“Web”部分中的“如何启用适用于 Google Chrome 的 Functional Testing 代理扩展”任务。</p>
Mozilla Firefox	<p>Firefox 版本 33 或更高版本</p> <p>如果在 Firefox 版本 33 或更高版本中测试应用程序，请在安装 UFT 之后首次打开 Firefox 时，接受安装适用于 Firefox 的 HP Functional Testing 代理的提示。</p> <p>Firefox 版本 32 或更早版本</p> <p>如果在 Firefox 版本 32 或更早版本中测试应用程序，请执行以下操作：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 打开 <UFT 安装文件夹>\Installations\Firefox 文件夹。2. 从 Firefox 文件夹中，将 AgentLegacy.xpi 文件拖到 Firefox 中。3. 在 Firefox 中，打开浏览器菜单。4. 在菜单中，单击“插件”。5. 在“插件管理器”选项卡中，选择扩展节点。6. 在“Functional Testing 扩展”行中，禁用 HP Functional Testing Agent 扩展并启用您已添加到 Firefox 中的扩展。 <p>Java 小程序</p> <p>如果要测试 Java 小程序，您必须使用适用于 Firefox 的旧 Functional Testing 代理。</p> <p>适用于 Firefox 的旧 Functional Testing 代理</p> <p>Firefox 版本 39 及更早版本仅支持适用于 Firefox 的旧 Functional Testing 代理。</p>

备注: 如果使用来自 UFT 12.00 或更早版本的适用于 Google Chrome 的 Functional Testing 代理版本，则必须启用下载的扩展并卸载早期版本的 Functional Testing 代理扩展。

UFT 安装和 64 位应用程序

使用管理员特权进行安装	<p>如果具有管理员特权的用户在安装 Unified Functional Testing Add-in for ALM，或对 Run Results Viewer 执行修复操作，同时另一个不具有管理员特权的用户在同一计算机上运行 UFT，则 UFT 无法支持 64 位应用程序。</p> <p>变通方法:以管理员身份登录并执行以下操作之一，同时修复 UFT 或运行“<UFT 安装目录>\bin64\Mediator64.exe”。</p>
32 位和 64 位应用程序	<p>如果您的计算机有某个应用程序的两个版本，其中一个是 32 位，另一个是 64 位，则 UFT 会始终打开 32 位版本。</p> <p>当操作系统执行从 Program Files 文件夹到 Program Files (x86) 文件夹的重定向以及从 System32 文件夹到 SysWow64 文件夹的重定向时会发生这种情况。</p> <p>变通方法:要指定 64 位版本，请确保步骤明确指示了 64 位应用程序的路径。</p>
.NET/WPF 插件扩展性	<p>使用适用于 64 位 Windows Forms 进程的 .NET 或 WPF 插件扩展性时，必须使用“任何 CPU”选项来构建自定义服务器 DLL。</p>

使用非英语语言安装 UFT

使用非英语语言安装 UFT 时，默认情况下不注册 TTF16.ocx 文件。为避免在这些情况下出现错误，请在开始安装之前执行以下操作：

1. 浏览到 Windows 欢迎屏幕和新用户帐户设置。您可以在 Windows“区域”或“区域和语言”控制面板设置中找到这些设置。
2. 单击“复制设置...”，然后选择将当前设置复制到“欢迎屏幕和系统帐户”。

UFT 许可

UFT 支持各种类型的许可证。您可以使用许可证向导或从命令行安装许可证。

我们建议您使用 **Autopass License Server 9** 或更高版本。

此帮助中心中的信息描述如何从 UFT 使用 **Autopass License Server**。有关 **Autopass License Server** 功能的完整详细信息，如代理服务器设置、许可证安装和管理，以及用户管理，请参阅 HPLN 上的 [AutoPass License Server](#) 指南。

本主题包括：

- [演示许可证 \(第 39 页\)](#)
- [单机许可证 \(第 39 页\)](#)
- [并发许可证 \(第 39 页\)](#)
- [短期流动许可证 \(第 39 页\)](#)

演示许可证

当您首次安装 UFT 时，您将获得一个有效期为 **60** 天的演示许可证。

此演示许可证是单机许可证。如果您需要演示并发许可证，则应与 **HPE** 销售代表或 **HPE** 合作伙伴联系。

单机许可证

一种特定于计算机的基于每台计算机的特定锁定代码的许可证。

必须仅输入一次密钥，且每个密钥仅提供一次安装。

有多个可引导分区的计算机可能会为每个分区生成不同的锁定代码。

获取单机许可证密钥时，必须将锁定代码用于要使用 UFT 的分区。

并发许可证

基于每次会话取自许可证服务器的许可证。必须具有活动的网络连接才能安装和签出短期流动许可证。

在每次 UFT 启动时，UFT 会尝试连接到许可证服务器以获取可用许可证。

每个密钥提供无限次安装。许可证服务器随时控制正在使用中的许可证数。

备注：安装一种特殊的工具来跟踪许可证在整个网络中的使用情况 (均适用于 UFT 和其他产品)。可在此处获取该工具：<https://hpln.hpe.com/contentoffering/usage-tracking>

短期流动许可证

当您未连接到许可证服务器时，签出一段时间进行使用的许可证。

您或另一个用户必须具有活动的网络连接才能安装和签出短期流动许可证。
许可证密钥基于计算机标识，并且特定于发出请求的计算机。

只需输入一次短期流动许可证密钥，并且在有限的时间段内提供一次安装。
短期流动许可证到期后，UFT 会自动返回到之前使用的许可证类型。

许可证版本

本主题包括：

- [支持的许可证版本 \(第 40 页\)](#)
- [从 UFT 14.00 之前的版本升级许可证 \(第 41 页\)](#)
- [许可备用机制 \(第 41 页\)](#)
- [定义许可证使用行为 \(第 42 页\)](#)

支持的许可证版本

UFT 支持各种许可证版本，每个版本均附带 FT 功能的不同子集。

包括以下 产品的使用：	许可证名称		
	UFT Ultimate	UFT Enterprise	UFT Pro (LeanFT)
UFT	✓	✓	x
UFT Pro (LeanFT)	✓	✓	✓
Sprinter	✓	✓	x
BPT	✓	x	x
Mobile Center (仅针对功能测试 用途)	✓	x	x

此外，在您需要运行 UFT 或 LeanFT 测试时，请使用 UFT“运行时引擎”许可证。

UFT 运行时引擎许可证不允许您创建或编辑测试，也不允许您访问 UFT IDE 或 UFT Pro (LeanFT) IDE 插件。

备注：

- UFT Ultimate 许可证仅作为并发许可证提供。
- Sprinter 仅适用于 UFT Ultimate 或 UFT Enterprise 并发许可证。
- 将 BPT 与采用 UFT Enterprise 许可证的 UFT 结合使用时，您还必须具有适用于用户的有效 ALM 许可证。

从 UFT 14.00 之前的版本升级许可证

向后兼容性	<p>如果要升级，且当前拥有 FT、QTP 或 UFT 许可证，则无需迁移到其中一个新的许可证类型。</p> <p>UFT 将继续使用您的现有许可证正常工作。</p> <p>UFT 和 LeanFT 许可证将自动重命名，如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none">• UFT 许可证:您的许可证将自动重命名为 UFT Enterprise 许可证。• LeanFT 许可证:您的许可证将自动重命名为 UFT Pro (LeanFT) 许可证
基于设备 ID 的许可证	<p>从 UFT 14.00 开始，除了基于您的许可证服务器 IP 地址的并发许可证之外，UFT 还支持基于设备 ID 的并发许可证。</p> <p>但是，您不能同时使用基于 IP 地址的许可证和基于设备 ID 的许可证。</p> <p>在 AutoPass License Server 上安装了基于 ID 的并发许可证之后，系统将会自动存档用于相同功能的所有基于 IP 地址的许可证。</p> <p>升级时，选择您日后要使用的许可证类型，并根据需要迁移您的许可证。</p> <p>有关更多详细信息，请参阅 Autopass License Server User Guide 的 "License Management - Frequently Asked Questions" 部分。</p>

许可备用机制

备注: 许可备用仅在使用并发许可证时适用，且在默认情况下未启用。

在启动 UFT 或 UFT Pro (LeanFT) 时，Autopass License Server 会尝试使用在 UFT 或 UFT Pro (LeanFT) 计算机上配置的确切许可证版本，例如 **UFT Enterprise** 或 **UFT Pro (LeanFT)**。

要修改此配置，请参阅 [定义许可证使用行为 \(第 42 页\)](#)。如果您担心在 UFT 或 UFT Pro (LeanFT) 计算机上配置的许可证版本的可用性，请执行此操作。

启用备用机制时，按如下方式使用许可证：

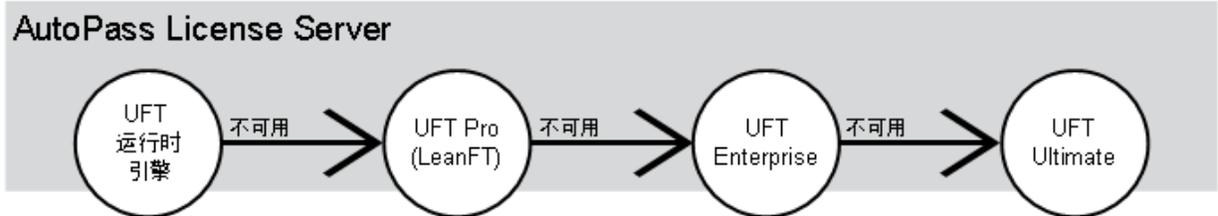
启动 UFT 时

- 如果您已安装 **UFT Enterprise** 许可证，则许可证服务器会搜索 **UFT Ultimate** 许可证作为备用许可证。

- 如果您已安装 **UFT 运行时引擎** 或 **UFT Pro (LeanFT)** 许可证，则不支持任何备用许可证。

启动运行时引擎或 UFT Pro (LeanFT) 时

按以下顺序在许可证服务器上使用许可证 (从在您的计算机上配置的许可证开始):



示例:

场景 1: 在您的 **UFT Pro (LeanFT)** 计算机上配置的 **UFT Pro (LeanFT)** 许可证

如果在 **UFT Pro (LeanFT)** 计算机上配置了 **UFT Pro (LeanFT)** 许可证，但是许可证服务器上没有可用的 **UFT Pro (LeanFT)** 许可证，则 **UFT Pro (LeanFT)** 将尝试使用 **UFT Enterprise** 许可证。

反过来，如果没有可用的 **UFT Enterprise** 许可证，则 **UFT Pro (LeanFT)** 会尝试使用 **UFT Ultimate** 许可证。

场景 2: 安装在您的 **UFT Pro (LeanFT)** 计算机上的 **UFT 运行时引擎** 许可证

如果在 **UFT Pro (LeanFT)** 计算机上配置了 **UFT 运行时引擎** 许可证，但是没有可用的 **UFT 运行时引擎** 许可证，则 **UFT Pro (LeanFT)** 将尝试使用 **UFT Pro (LeanFT)** 许可证。

反过来，如果没有可用的 **UFT Pro (LeanFT)** 许可证，**UFT Pro (LeanFT)** 将尝试使用 **UFT Enterprise** 许可证，依此类推。

定义许可证使用行为

定义您的 **UFT** 或 **UFT Pro (LeanFT)** 安装如何使用 **HPE UFT.xml** 文件中的许可证。

此文件位于您的 **UFT** 或 **UFT Pro (LeanFT)** 计算机的以下位置:
C:\ProgramData\HP\HP AutoPass License Server\AutoPass\LicenseServer\data\conf\.

备注: 如果您要从之前的 UFT 或 UFT Pro (LeanFT) 版本进行升级, 则必须将您的 Autopass License Server 升级为版本 9.3 或更高版本才能访问此文件。

按以下格式编辑并添加键和值:

```
<entry key="{Key}">{Value}</entry>
```

编辑并添加键以执行以下操作:

- [配置许可备用机制 \(第 43 页\)](#)
- [设置最大空闲时间 \(第 44 页\)](#)

配置许可备用机制

根据在您的 UFT Pro (LeanFT) 计算机上配置的许可证, 通过将以下值设置为 "true" 来定义您的系统是否使用 [许可备用机制](#):

产品	许可证类型	键
UFT	任意	license.fallback.uft.rte
运行时引擎	任意	license.fallback.rte.rte
UFT Pro (LeanFT)	UFT Pro	license.fallback.leanft.leanft
UFT Pro (LeanFT)	运行时引擎	license.fallback.leanft.rte

例如: 要在您希望使用 **UFT** 且已安装“任意”许可证类型时启用备用机制, 请将相关键值设置为 "true", 如下所示:

```
<entry key="license.fallback.uft.rte">true</entry>
```

备注: 如果在您的计算机上启用了备用机制, 且找到了可用的“运行时引擎”许可证, 则您将只能运行测试, 而无法使用创建或编辑功能。

通过执行以下任一操作, 确保您可以始终访问 UFT IDE 或 UFT Pro (LeanFT) IDE 插件:

- 通过将键值设置为 "false" (这是默认值), 可在您的计算机上禁用备用机制
- 请与您的许可证服务器管理员联系, 以确保所有 UFT 运行时引擎许可证均被阻止或正在使用中

设置最大空闲时间

定义没有键盘或鼠标输入的分钟数，在该时间后 UFT 或 UFT Pro (LeanFT) 将释放当前使用的并发许可证。

在 **HPE UFT.xml** 文件中，添加以下代码行：

```
<entry key="autorelease.interval"><#></entry>
```

此输入键中的数字是处于非活动状态的分钟数。

例如，以下语法定义您的许可证将在处于非活动状态“10 分钟”后过期。

```
<entry key="autorelease.interval">10</entry>
```

☐ 另请参见：

- [我是否可以自己配置许可证行为? \(第 52 页\)](#)

安装许可证

Functional Testing 许可证向导允许您安装、签出许可证或在许可证类型之间切换，并且需要管理员权限。

从“开始”菜单 (“HPE Software”>“HPE Unified Functional Testing”>“Tools”>“Functional Testing License Wizard”) 或文件系统 (**C:\Program Files (x86)\HP\Unified Functional Testing\bin\HP.UFT.LicenseInstallationWizard.exe**) 中访问该向导。

安装完成后退出该向导。重新启动 LeanFT 运行时引擎以应用新的许可证。

备注：另请参见：[从命令行安装许可证 \(第 47 页\)](#)

还可以从“帮助”>“关于 Unified Functional Testing”屏幕通过单击“许可证”按钮来查看当前许可证信息。

此外，UFT 会警告您许可证是否即将过期。如果有多个许可证，UFT 将显示最接近过期日期的许可证的日期。

本主题包括：

- [安装单机许可证 \(向导\) \(第 45 页\)](#)
- [安装并发许可证 \(向导\) \(第 45 页\)](#)
- [签出和安装短期流动许可证 \(第 45 页\)](#)
- [返回短期流动许可证 \(第 46 页\)](#)
- [签出和安装远程短期流动许可证 \(第 46 页\)](#)
- [返回远程短期流动许可证 \(第 47 页\)](#)

安装单机许可证 (向导)

1. 在许可证向导开始屏幕中，选择“单机许可证”。
2. 在“单机许可证安装”屏幕中，执行以下某项操作：
 - 单击“加载许可证密钥文件”，然后选择您的许可证密钥 **.dat** 文件。
 - 在编辑字段中粘贴许可证密钥。
如果还没有许可证密钥，请展开“如何获取许可证密钥文件”部分。
3. 验证许可证密钥有效之后，单击“安装”。

备注：

- 如果安装受限时间单机许可证，请勿修改计算机上的日期。修改日期会阻止活动的单机许可证并导致将来无法在该计算机上安装 UFT 单机许可证。
有关此情况的问题，请与 HPE 许可证供应商联系。
- 如果在安装单机许可证后修改计算机的 MAC 地址或主机名，则必须重新生成单机许可证并进行重新安装。

安装并发许可证 (向导)

1. **先决条件:**确保已连接到网络，并且可以访问许可证服务器。
2. 在许可证向导开始屏幕中，选择“并发许可证”。
3. 在“并发许可证安装”屏幕中，按下列格式输入许可证服务器地址：
<许可证服务器地址>:<端口>
默认端口 = **5814**
地址格式必须与“许可证服务器配置”窗格的“主要”选项卡中所使用的格式相同。
有关详细信息，请参阅 HPLN 上的 [AutoPass License Server](#) 指南。
4. 单击“连接”以连接到许可证服务器。
5. (可选) 定义一个冗余的许可证服务器。
如果主许可证服务器不可用，UFT 将连接到冗余许可证服务器以获取许可证。
展开“添加冗余服务器”链接并输入冗余许可证服务器的地址。
6. 从产品许可证下拉列表中，选择相应的许可证，然后单击“安装”。

签出和安装短期流动许可证

仅当许可证服务器具有可用的并发许可证时，才能签出短期流动许可证。

1. **先决条件:**确保已连接到网络，并且可以访问许可证服务器。
或者，如果您无法访问许可证服务器:[签出和安装远程短期流动许可证 \(第 46 页\)](#)
2. 在许可证向导开始屏幕上，选择“更多选项”>“短期流动许可证”。
3. 在“短期流动许可证安装”屏幕中，按下列格式输入许可证服务器地址：
<许可证服务器地址>:<端口>
默认端口 = **5814**
地址格式必须与“许可证服务器配置”窗格的“主要”选项卡中所使用的格式相同。
有关详细信息，请参阅《AutoPass License Server User Guide》。
4. 单击“连接”以连接到许可证服务器。
5. 显示可用许可证的列表后，确保在“许可证服务器地址”字段下选择“可用”。
6. 从可用许可证的列表中，选择所需的许可证。
7. 在“许可证签出天数”字段中，输入需要短期流动许可证的天数。
最大值 = **180 天**
8. 单击“签出”，然后单击“下一步”以安装许可证。

返回短期流动许可证

如果不想返回已签出的所有许可证，则必须仍返回已签出的短期流动许可证，然后重新签出所需许可证。

1. **先决条件:**确保已连接到网络，并且可以访问许可证服务器。
或者，如果您无法访问许可证服务器:[签出和安装远程短期流动许可证 \(第 46 页\)](#)
2. 选择“短期流动许可证”。
3. 在“短期流动许可证安装”屏幕中，应该已经显示并连接许可证服务器地址。
如果需要，按下列格式输入许可证服务器地址：
<许可证服务器地址>:<端口>
默认端口 = **5814**
地址格式必须与“许可证服务器配置”窗格的“主要”选项卡中所使用的格式相同。
有关详细信息，请参阅《AutoPass License Server User Guide》。
4. 显示可用许可证的列表后，确保在“许可证服务器地址”字段下选择“已签出”。
5. 单击“签入所有许可证”，然后单击“下一步”。将清除已签出许可证的列表。

签出和安装远程短期流动许可证

仅当许可证服务器具有可用的并发许可证时，才能签出远程短期流动许可证。

1. 在许可证向导开始屏幕中，选择“更多选项”>“远程短期流动许可证”。
2. 在“远程短期流动许可证安装”屏幕中，确保已选中“生成请求文件”。
3. 从可用许可证的列表中，选择所需的许可证。
4. 在“许可证签出天数”字段中，输入需要短期流动许可证的天数。
最大值 = 180 天
5. 单击“生成请求文件”。
将生成的 **.lcor** 请求文件发送到许可证服务器管理员或发送到对许可证服务器具有访问权限的用户。
其他用户必须签出并向您发送许可证密钥文件。
6. 保存该文件，然后单击“选择文件”以浏览到您接收的文件。
7. 单击“安装”以安装许可证。

返回远程短期流动许可证

1. 在许可证向导开始屏幕中，选择“更多选项”>“远程短期流动许可证”。
2. 在“远程短期流动许可证安装”屏幕中，确保已选中“生成请求文件”。
3. 在“生成”屏幕中，单击“生成并保存签入请求”，然后保存 **.lcor** 签入请求文件。
4. 单击“下一步”以卸载许可证。

许可证向导将报告远程短期流动许可证已卸载。UFT 会将之前的许可证类型还原为活动许可证。

从命令行安装许可证

直接从命令行安装单机或并发许可证并验证其状态。

输入以下命令，后跟一组如下所述的参数。

```
"<UFT 安装目录>\bin\HP.UFT.LicenseInstall.exe"
```

本主题包括：

- [安装单机许可证 \(命令行\) \(第 47 页\)](#)
- [安装并发许可证 \(命令行\) \(第 48 页\)](#)
- [修改服务器连接详细信息 \(第 49 页\)](#)
- [验证可用的许可证 \(第 49 页\)](#)

安装单机许可证 (命令行)

添加以下命令行之一以安装 UFT 单机许可证：

- seat "<许可证密钥字符串>"
- seat "<许可证密钥文件的路径>"

例如：

从本地保存的文件安装单机许可证密钥：

```
"C:\Program Files (x86)\HPE\UFT\bin\HP.UFT.LicenseInstall.exe" seat  
"Downloads\HP UFT-licfile.dat"
```

从许可证密钥字符串安装单机许可证密钥：

```
"C:\Program Files (x86)\HPE\UFT\bin\HP.UFT.LicenseInstall.exe" seat "9CDG C9MA H9P9  
8HW3 UXB5 HWWF Y9JL KMPL B89H MZVU 6R4Q LHWE JHRP 3FQ3 CMRG HPMR MFVU A5K9 MVEC EKW9  
HKDU LWWP SRL7 QPJQ YMM5 YQVW NV6G AG2A QZWD HY9B N4ZF BGWB B8GX 7YRF T8XT W7VB QW54  
G83H 2TRY KBTD EQUZ M8LB DZU7 WE6H 4NMU BG55 4XKB 27LX ATQB UKF8 3F9N JQY5 \" HPE  
Unified Functional Testing Seat User"
```

备注：如果许可证密钥在许可证密钥字符串中包含引号字符 (")，请在引号之前添加反斜杠字符 (\)。

安装并发许可证 (命令行)

添加以下命令行以安装 UFT 并发许可证：

```
concurrent <许可证 ID> <许可证版本> <服务器名称/地址> [<冗余服务器名称/地址>]  
[/force]
```

针对服务器或冗余服务器的名称/地址使用以下格式：

<许可证服务器地址>:<端口>

默认端口 = **5814**

地址格式必须与“许可证服务器配置”窗格的“主要”选项卡中所使用的格式相同。

有关详细信息，请参阅《AutoPass License Server User Guide》。

例如：

```
"C:\Program Files (x86)\HPE\UFT\bin\HP.UFT.LicenseInstall.exe" concurrent  
11.11.111.111:5814 /force
```

/force 参数	/force 参数会保存许可证安装信息，即使当前安装失败也是如此。在后续的会话中，LeanFT 将检查已列出许可证的已列出许可证服务器。
可选参数	可选参数包括： <ul style="list-style-type: none">• 端口• 冗余服务器名称/地址• force

修改服务器连接详细信息

添加以下某项：

修改主许可证服务器地址	config protocol.primary <http/https>
修改辅助许可证服务器地址	config protocol.second <http/https>

验证可用的许可证

添加以下命令行：

```
licenses <服务器名称/地址> [<冗余服务器名称/地址>]
```

例如：

```
"C:\Program Files (x86)\HPE\UFT\bin\HP.UFT.LicenseInstall.exe" licenses  
11.11.111.111:5814
```

UFT 许可常见问题解答

本主题回答有关使用和安装 UFT 许可证的多个常见问题。

此帮助中心中的信息描述如何从 UFT 使用 **Autopass License Server**。有关 **Autopass License Server** 功能的完整详细信息，如代理服务器设置、许可证安装和管理，以及用户管理，请参阅 HPLN 上的 [AutoPass License Server](#) 指南。

本主题包括：

- [能否将我的旧许可证 \(来自 UFT 12.50 之前的许可证\) 用于新的许可证服务器? \(第 50 页\)](#)
- [如何获得新的许可证? \(第 50 页\)](#)
- [应安装哪些许可证? \(第 50 页\)](#)
- [我该如何安装 Autopass License Server? \(第 51 页\)](#)

- 如果我使用的是并发许可证，我该如何使 UFT 与许可证服务器一起工作？(第 51 页)
- 如果我正在跨企业网络部署 UFT，我该如何安装许可证？(第 51 页)
- 我该如何管理许可证服务器上的并发许可证？(第 52 页)
- 我是否可以自己配置许可证行为？(第 52 页)
- 能否将我的许可证服务器设置为使用冗余 (备份) 许可证服务器？(第 52 页)
- 是否可以通过代理服务器使用 **Autopass License Server**？(第 53 页)
- 什么是 **cleanup** 许可证？(第 53 页)
- 我的演示许可证将很快过期。我该如何做？(第 53 页)

能否将我的旧许可证 (来自 UFT 12.50 之前的许可证) 用于新的许可证服务器？

否。UFT 12.50 已将许可证机制和并发许可证服务器更改为 **Autopass License Server**。

早期版本的 UFT 使用的是 **Sentinel** 并发许可证服务器。

备注: **Autopass License Server** 和随附的文档随 UFT 安装程序提供。

要将您的许可证用于 UFT 12.50 及更高版本，或者将其安装到 **Autopass License Server** 上，您必须升级您的许可证。

有关详细信息，请参阅《**Unified Functional Testing 安装指南**》中关于升级许可证的主题。

如何获得新的许可证？

要使用 UFT 12.50 及更高版本，必须升级许可证。这样便可将旧许可证转换为与 UFT 12.50 及更高版本和新的 **Autopass License Server** 兼容的许可证。

通过 HPE 许可门户升级许可证。

有关详细信息，请参阅《**Unified Functional Testing 安装指南**》中关于升级许可证的主题。

应安装哪些许可证？

在 UFT 中，可以安装多种不同的许可证类型。下表可帮助您确定要安装的许可证。

场景	要安装的许可证类型
是否已为您分配特定许可证 (使用自己的唯一许可证密钥)?	单机
您是否是根据需要使用许可证的组的成员?	并发。 将需要安装了许可证的许可证服务器的 IP 地址。
是否已为您分配从中签出许可证的 IP 地址?	并发
您是否在旅途中，将无权访问许可证服务器?	短期流动
您是否已在旅途中，无法访问许可证服务器以获取许可证?	远程短期流动

我该如何安装 Autopass License Server?

有关完整的详细信息，请参阅《Autopass License Server User Guide》，该指南可从 HPE Live Network 上的 [AutoPass License Server](#) 页面进行访问，或者从 **UFT 安装向导** 的 **License Server Setup** 链接中找到此指南。

如果我使用的是并发许可证，我该如何使 UFT 与许可证服务器一起工作?

在 UFT 许可证向导中，如果选择“并发许可证”，则必须输入许可证服务器 IP 地址。

这会检查 UFT 与许可证服务器之间的连接，并且还会为您提供可能要安装的许可证的列表。

最初安装许可证后，每当 UFT 启动并采用请求的许可证时，UFT 都会检查指定的许可证服务器地址。

如果我正在跨企业网络部署 UFT，我该如何安装许可证?

UFT 提供了命令行工具，该工具允许您安装 UFT 许可证，而无需使用许可证向导界面。

有关用于安装这些许可证的命令的详细信息，请参阅[从命令行安装许可证 \(第 47 页\)](#)。

单机和并发许可证支持命令行许可证安装。

我该如何管理许可证服务器上的并发许可证？

Autopass License Server 具有基于 Web 的完整界面，该界面允许您安装和管理所有许可证 (并发许可证和短期流动许可证)。

有关完整的详细信息，请参阅《Autopass License Server User Guide》，该指南可从 HPE Live Network 上的 [AutoPass License Server](#) 页面进行访问，或者从 UFT 安装向导的 **License Server Setup** 链接中找到此指南。

您也可以安装一种特殊的工具来跟踪许可证在整个网络中的使用情况 (均适用于 UFT 和其他产品)。可在此处获取该工

具：<https://hpln.hpe.com/contentoffering/usage-tracking>。

我是否可以自己配置许可证行为？

是。

在 Autopass 许可证配置文件中更改常规许可证行为的值。

此文件位于 **C:\ProgramData\Hewlett-Packard\UFT\License\autopass.txt** 中，且包含有关可能值的详细信息。



警告：配置此文件时需谨慎。

配置不正确可能会导致 UFT 出现意外行为，或阻止 UFT 启动。

此外，如果您的并发许可证服务器已安装了多个许可证版本，您可以启用备用机制，以确保您的产品可以找到可用的许可证。

有关详细信息，请参阅 [许可证版本 \(第 40 页\)](#)。

能否将我的许可证服务器设置为使用冗余 (备份) 许可证服务器？

是。您需要在两个单独的服务器上安装许可证服务器，然后将一个服务器设置为主服务器，将另一个服务器设置为冗余服务器。此配置将在 Autopass License Server Web UI 中完成。

还可以在许可证向导中将此信息提供给 UFT，以便在主许可证服务器不可用时，UFT 从冗余许可证服务器中获取并发许可证。

有关完整的详细信息，请参阅《Autopass License Server User Guide》，该指南可从 HPE Live Network 上的 [AutoPass License Server](#) 页面进行访问，或者从 UFT 安装向导的 **License Server Setup** 链接中找到此指南。

是否可以通过代理服务器使用 Autopass License Server?

可以。从 AutoPass License Server 版本 9.3 开始，支持使用代理服务器连接到许可证服务器。您可以在位于 **C:\ProgramData\Hewlett-Packard\UFT\License\autopass.txt** 的 **autopass.txt** 文件中设置代理服务器设置。请查看此文件中的注释，以了解有关设置代理服务器设置的详细信息。

什么是 cleanup 许可证?

如果在安装许可证服务器后计算机的时钟被篡改，则许可证服务器和 UFT 与许可证服务器的连接都会无法正常运行。

在这种情况下，必须为许可证服务器获取 **cleanup** 许可证。这样便可重置所有许可证功能。

有关 **cleanup** 许可证的详细信息，请与 HPE 许可证供应商联系。

我的演示许可证将很快过期。我该怎么办?

如果您无法享受试用许可证期限 (最多 60 天)，请确保具备以下条件：

- 确保您对 **C:\ProgramData\Hewlett-Packard\UFT** 文件夹及其所有子文件夹具有完全权限
- 确保您没有更改系统时间。如果您已更改了系统时间，许可证机制将基于倒填的日期天数减少试用期限。

UFT 许可存在的已知问题

相关项: **GUI 测试** 和 **API 测试**

修改计算机日期	如果安装受限时间单机许可证，请勿修改计算机上的日期。 修改日期会阻止活动的单机许可证并导致将来无法在该计算机上安装 UFT 单机许可证。 有关此情况的问题，请与 HPE 许可证供应商联系。
NAT	许可证服务器不支持使用网络地址转换 (Network Address Translation, NAT)。
演示许可证	并发许可证不包括演示许可证，若没有与许可证服务器的活动连接且未安装许可证密钥，则无法工作。
更改类型	必须具有管理员权限才能将许可证类型从单机更改为并发，反之亦然。

连接到 ALM 之前

连接到 ALM 之前，您可能需要修改用户帐户控制 (UAC) 设置。以后您还可以还原这些修改。

如果您希望从 ALM 远程运行 UFT 测试，并且正在以下操作系统之一上运行 UFT，则必须执行此步骤：

- Windows 7
- Windows Server 2008
- Windows Server 2008 R2
- Windows 8.x 及更高版本
- Windows Server 2012

备注：此部分所述的安全性变更应由系统管理员执行。

如果对这些操作系统上的用户帐户控制 (UAC) 有任何疑问，请与 Microsoft 支持联系。

对于 Microsoft Windows 7 和 Windows Server 2008 R2

1. 以管理员身份登录。
2. 从控制面板选择用户帐户 > 用户帐户 > 更改用户帐户设置。
3. 在“用户帐户控制设置”窗口中，将滑块移动到从不通知。
4. 重新启动计算机以使此设置生效。

对于 Microsoft Windows 8.x 及更高版本和 Windows Server 2012

1. 以管理员身份登录。
2. 从控制面板选择用户帐户和家庭安全 > 用户帐户 > 更改用户帐户控制设置。
3. 在“用户帐户控制设置”窗口中，将滑块移动到从不通知。
4. 在控制面板中选择系统和安全 > 管理工具 > 本地安全策略。
5. 在“本地安全策略”窗口中，在左窗格中选择本地策略。
6. 在“本地策略”树中，选择安全选项。
7. 在右窗格中，选择用户帐户控制:以管理员批准模式运行所有管理员选项。
8. 从菜单栏选择操作 > 属性。
9. 在打开的对话框中，选择已禁用。
10. 重新启动计算机以使您的更改生效。

在需要时重新启用 UAC

连接到 ALM 之后，返回到“用户帐户控制设置”窗口。
将滑块恢复到其以前的位置，以再次打开 UAC 选项。
重新启动计算机以使您的更改生效。

向我们发送反馈



欢迎提供反馈，以便我们改进 安装指南 的用户体验。

发送电子邮件至：docteam@hpe.com


Hewlett Packard
Enterprise

