

HP Data Protector A.06.11

产品公告、软件说明和参考

部件号: N/A
第一版: 2010 年 5 月



法律和声明信息

© Copyright 2006, 2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

受法律保护计算机软件。占有、使用或复制本文档需要 HP 提供有效许可证。根据 FAR 12.211 和 12.212 的规定，商业计算机软件、计算机软件文档和商业项目的技术数据将按照供应商的标准商业许可证条款授权给美国政府。

本文所含信息如有更改，恕不另行通知。适用于 HP 产品和服务的唯一保证如随附此类产品和服务提供的品保声明中明确所述。本文所述内容均不构成任何额外保证。HP 对本文中的技术或编辑错误或者疏忽概不负责。

Intel®、Itanium®、Pentium®、Intel Inside® 和 Intel Inside 徽标是 Intel Corporation 或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

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

Adobe 和 Acrobat 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

Java 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国的商标。

Oracle® 是位于加利福尼亚州红木城的 Oracle Corporation 在美国的注册商标。

UNIX® 是 The Open Group 的注册商标。

美国印刷

目录

出版历史	13
关于本指南	15
目标读者	15
文档约定与符号	15
Data Protector 图形用户界面	16
常规信息	17
HP 技术支持	17
订阅服务	18
HP 网站	18
文档反馈	18
1 公告	19
升级	19
支持信息	19
许可	20
支持旧代理	20
更新信息	21
2 产品特点和优点	23
Data Protector A.06.11 产品特点和优点	23
验证备份对象	23
自动操作	24
数据验证	24
目标主机	24
报告	24
增强型 Data Protector Microsoft Volume Shadow Copy Service 集成和对新 写入程序的支持	24
Microsoft Hyper-V VSS 写入程序支持	24
对 Microsoft Office SharePoint Services 2007 写入程序的支持	25
增强型 Data Protector Microsoft Volume Shadow Copy Service 集 成	25
灾难恢复增强功能	26

对 Microsoft Windows Server 2008 提供灾难恢复支持	26
在 Data Protector Java GUI 中支持灾难恢复功能	26
对象复制和对象合并增强功能	26
增强型 Data Protector VMware Virtual Infrastructure 集成	27
增强型 Data Protector Oracle Server 集成	28
简化了 Oracle 数据库的配置	28
增强型安全性	28
提高了会话处理能力	28
继续会话功能	28
扩大了 Microsoft Windows Server 2008 上的应用程序集成的涵盖范围	29
Microsoft Windows Vista 和 Windows Server 2008 的磁带客户机增强功 能	29
提升了设备处理能力和稳定性	29
自动交换磁带驱动器	29
自动发现 MoM 环境中的设备	29
增强了 SCSI 设备操作的稳定性	30
增强型恢复设备自动选择功能和对象复制设备自动选择功能	30
在 Microsoft Windows Server 2008 上实现零宕机时间备份和即时恢复	30
加密增强功能	31
加密对象和介质的信息	31
介质管理增强功能	31
其他更改和改进	31
VLS 智能介质复制增强功能	31
继续会话功能	31
增加了数据段大小	31
增强型设备流报告	32
Data Protector A.06.10 产品特点和优点	32
加密	32
AES 256 位加密	33
基于驱动器的加密	33
Data Protector Java GUI	33
Java GUI 的优点	33
Data Protector VMware Virtual Infrastructure 集成	34
备份	34
恢复	34
编写解决方案脚本	35
Data Protector Microsoft SharePoint Portal Server 集成	35
支持新平台	36
Microsoft Windows Server 2008	36
Microsoft Windows Vista	36
HP-UX 11.31	37
Novell Open Enterprise Server (OES)	38
灾难恢复增强功能和对新硬件平台及操作系统的支持	38

新增的受支持硬件平台和操作系统	38
灾难恢复增强功能	38
增强型 Data Protector Microsoft Volume Shadow Copy Service 集成	38
适用于零宕机时间备份 (ZDB) 和即时恢复的 Microsoft VSS 集成增强功 能	39
新增对写入程序的支持并改进了对现有写入程序的支持	40
增强型 Data Protector Microsoft SQL Server 集成	41
增强型配置	41
支持 Windows x64 平台	41
增强型 Data Protector Oracle Server 集成	41
简化型配置	41
OpenVMS 平台上的增强型 Oracle 集成	41
增强型 Data Protector SAP R/3 集成	42
增强型配置	42
增强型认证功能	42
符合 SAP 的 ZDB 会话	42
增强型 Data Protector Microsoft Exchange Server 集成	42
增强型 Data Protector Lotus Notes/Domino Server 集成	43
磁带客户机增强功能	43
Data Protector A.06.10 磁带客户机增强了对 Microsoft Volume Shadow Copy Service 的 Windows 平台支持	43
提高了 Windows 磁带客户机性能	43
设备增强功能	43
支持使用 HP StorageWorks 虚拟带库系统 (VLS) 的智能介质复制	44
内部数据库增强功能	45
内部数据库中灵活的时间框架过滤选项	45
DCBF 限制	45
改进型报告功能	45
更改日志提供程序	46
其他更改和改进	46
增强型 HP AutoPass 功能	46
调度程序增强功能	46
循环回收失败的源对象	47
从 GUI 中执行单个会话恢复	47
调试日志收集器增强功能	47
独立安装英语语言文档和联机帮助安装包	47

3 限制和建议 49

大小限制	49
内部数据库大小	49
介质数量	50
用于文件库的文件仓库大小	50

数据库中的会话数量	50
一次安排的备份次数	50
并发活动数量	50
MoM 环境中的单元数量	51
升级限制	51
迁移限制	51
本地化限制	51
平台限制	51
UNIX 和 Linux 限制	51
HP-UX 限制	52
Solaris 限制	52
Tru64 限制	53
SCO 限制	53
Linux 限制	53
Windows 限制	53
32 位 Windows 限制	54
64 位 Windows 限制	54
Novell Open Enterprise Server (OES) 限制	55
Novell NetWare 限制	55
MPE/iX 限制	55
HP OpenVMS 限制	56
磁盘阵列集成限制	59
HP StorageWorks Disk Array XP 限制	59
EMC Symmetrix 磁盘阵列限制	59
HP StorageWorks Virtual Array 限制	60
HP StorageWorks Enterprise Virtual Array 限制	60
NDMP 限制	61
NetApp 文件管理器	62
Celerra	62
VLS 自动迁移限制	62
直接备份限制	63
使用更改日志提供程序增强增量备份功能的限制	63
数据库集成限制	63
常规限制	63
Oracle 限制	63
SAP R/3 限制	64
SAP DB/MaxDB 限制	64
Informix Server 限制	64
Microsoft Exchange Server 限制	64
Microsoft SQL Server 限制	64
VSS 限制	65
一般 VSS 限制	65
Microsoft Exchange Server 2003	65

Microsoft Exchange Server 2007	65
Microsoft Virtual Server 2005	65
VMware Virtual Infrastructure 限制	65
群集限制	66
MC/ServiceGuard 限制	66
对象验证限制	67
常规功能限制	67
应用程序集成限制	67
加密限制	67
其他限制	67
报告限制	70
建议	70
单元中的客户机数量	70
大量小文件	70
合成备份 - 对象合并频率	71
NDMP 备份配置	71
支持 NIS+	71
Microsoft Exchange 单邮箱备份	71
UNIX 系统上的 GUI	71
支持大文件	72
定期维护注册表的 VSS 部分	72
DCBF 目录的分配策略	72
Windows Server 2008 建议	72

4 已识别的问题和变通方法 75

已知的 Data Protector 问题和变通方法	75
安装和升级相关问题	75
用户界面相关问题	77
磁带客户机相关问题	77
介质代理相关问题	79
集成相关问题	82
常见问题	82
Microsoft Exchange Server	82
Microsoft Exchange Single Mailbox	83
Microsoft SQL Server	84
SAP R/3	84
Oracle	84
Informix Server	85
VMware Virtual Infrastructure	85
NDMP	86
磁盘阵列集成	86
Volume Shadow Copy Service	87

灾难恢复问题	87
群集相关问题	88
常见问题	88
MC/ServiceGuard 相关问题	89
Microsoft Cluster Server 相关问题	89
其他已知问题	90
已知的非 Data Protector 问题和变通方法	92
与安装或升级相关的非 Data Protector 问题	92
与用户界面相关的非 Data Protector 问题	93
与磁带客户机相关的非 Data Protector 问题	94
与介质相关的非 Data Protector 问题	95
与集成相关的非 Data Protector 问题	97
Microsoft Exchange Server	97
Microsoft Exchange Single Mailbox	97
Microsoft SQL Server	97
SAP R/3	98
SAP DB/MaxDB	98
Oracle	99
Informix Server	100
Sybase	100
磁盘阵列集成	100
Volume Shadow Copy Service	101
与报告相关的非 Data Protector 问题	102
其他非 Data Protector 问题	103
5 安装要求	107
Cell Manager 要求	107
在运行 HP-UX 的系统上	107
在运行 Solaris 的系统上	108
在运行 Windows 2000 或 Windows XP 的系统上	108
在运行 Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 的系统上	109
在运行 Linux 的系统上	109
HP AutoPass	110
Installation Server 要求	110
在运行 HP-UX 的系统上	110
在运行 Solaris 的系统上	110
在运行 Windows 2000 或 Windows XP 的系统上	111
在运行 Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 的系统上	111
在运行 Linux 的系统上	111
客户机系统要求	112
在运行 UNIX 的系统上	112
HP-UX 系统	113

Solaris 系统	113
Linux 系统	113
在运行 Windows 的系统上	113
版本更高的操作系统和服务包	114
Java Web 报告	115
Novell NetWare 系统要求	115
Local 客户机安装	115
升级	115
在 Windows Server 2003 和 Windows Server 2008 上启用 Data Protector 服务的 要求	116
安装在 %SystemRoot%\system32 文件夹下的文件	117
6 必需的补丁	119
所需的 HP-UX 系统补丁 Data Protector	119
HP-UX 11.11	119
HP-UX 11.23	120
HP-UX 11.31	121
必需的 MPE/iX 系统补丁 Data Protector	121
Data Protector 所需的 Solaris 系统补丁	121
Data Protector 所需的 Novell NetWare 补丁	122
Data Protector 所需的 SUSE Linux Enterprise Server 系统补丁	122
Data Protector 所需的 Red Hat Enterprise Linux 系统补丁	122
Data Protector 所需的 Tru64 系统补丁	122
7 过时的平台和集成	123
Data Protector A.06.11 中过时的集成	123
删除的第三方安装包	123
Data Protector A.06.10 中过时的集成	123
过时的集成	123
过时的原始 Data Protector GUI	123
8 Data Protector 文档	125
文档集	125
指南	125
联机帮助	128
文档映射图	129
缩写	129
映射图	130
集成	131
本地化	133
正误表	134

一般正误表	134
英语 HP Data Protector 产品公告、软件说明和参考	134
特定于本地化的正误表	134
HP Data Protector 产品公告、软件说明和参考 中的最新更改	134
Windows Server 2008 的相关文档更改	135
已更新 Microsoft 应用程序集成指南的 VSS 章节	135

A Data Protector A.06.11 中增强功能和已修复问题的列

表	137
Data Protector A.06.11 中增强功能和已修复问题的列表	137
在 Data Protector A.05.50、A.06.00 和 A.06.10 中已解决、但在 Data Protector A.06.11 中未解决的缺陷列表	137

图一览

1 Data Protector 图形用户界面	17
-------------------------------	----

表一览

1 版本历史	13
2 文档约定	15

出版历史

表 1 版本历史

部件号	版本	产品
N/A	2010 年 5 月	Data Protector 版 A.06.11

关于本指南

本指南提供有关以下内容的信息：

- 产品公告
- 限制和已知问题
- 安装要求（比如，硬件、OS 补丁）
- 过时的平台
- 其他地方和文档正误表中未记录的最新更改

目标读者

本指南的目标读者是希望安装和部署 Data Protector 且具备以下知识的管理员：

- 基本的操作系统命令和实用程序

文档约定与符号

表 2 文档约定

约定	元素
蓝色文本：表 2(第 15 页)	交叉引用链接和电子邮件地址
蓝色加下划线文本： http://www.hp.com	网站地址
<i>斜体文本</i>	文本强调
等宽文本	<ul style="list-style-type: none">• 文件和目录名称• 系统输出• 代码• 命令、命令参数和参数值
等宽 <i>斜体</i> 文本	<ul style="list-style-type: none">• 代码变量• 命令变量

约定	元素
等宽粗体文本	强调的等宽文本

△ 小心：
表示未遵循指示可能对设备或数据造成损坏。

① 重要：
提供澄清信息或特定指示信息。

📖 注意：
提供更多信息。

💡 提示：
提供有用的提示和捷径。

Data Protector 图形用户界面

Data Protector 提供了跨平台（Windows 和 UNIX）的图形用户界面。您可以使用原有的 Data Protector GUI（仅对于 Windows）或 Data Protector Java GUI。关于 Data Protector 图形用户界面的信息，请参见联机帮助。

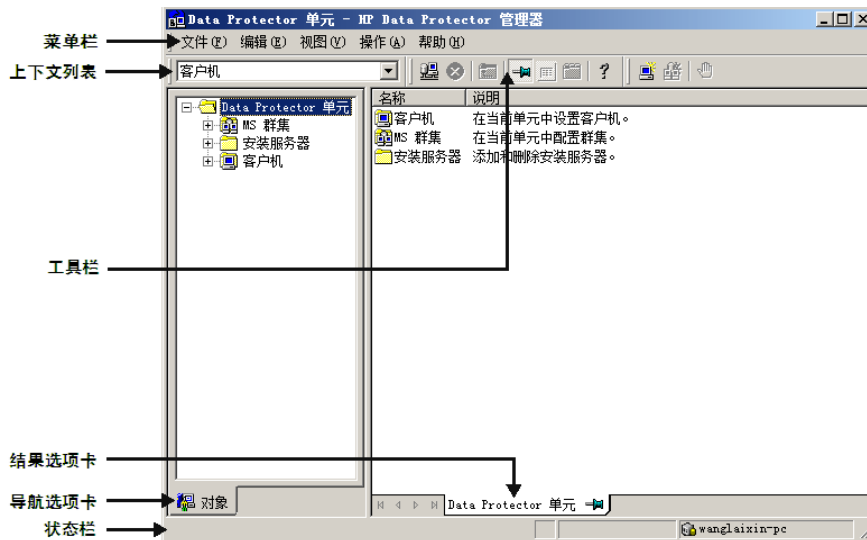


图 1 Data Protector 图形用户界面

常规信息

关于 Data Protector 的常规信息，可以从 <http://www.hp.com/go/dataprotector> 获取。

HP 技术支持

有关全球范围的技术支持信息，请参见 HP 支持网站：

<http://www.hp.com/support>

在与 HP 公司联系之前，请收集以下信息：

- 产品型号名称和编号
- 技术支持注册号（如适用）
- 产品序列号
- 错误消息
- 操作系统类型和版本级别
- 详细问题

订阅服务

HP 建议您在订购用户业务选择 (Subscriber's Choice for Business) 网站注册您的产品：

<http://www.hp.com/go/e-updates>

注册之后，您将会接收到关于产品增强、新的驱动程序版本、固件更新和其他产品资源的电子邮件通知。

HP 网站

关于更多信息，请参见以下 HP 网站：

- <http://www.hp.com>
- <http://www.hp.com/go/software>
- <http://www.hp.com/support/manuals>
- <http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>
- <http://www.hp.com/support/downloads>

文档反馈

HP 欢迎您的反馈。

要提出关于产品文档的评论和建议，请发送邮件至 DP.DocFeedback@hp.com。所有提交内容将归 HP 所有。

1 公告

HP Data Protector 实现了从磁盘或磁带远距离高性能备份和恢复的自动化，保证业务全天候持续运转，能够与 HP 存储硬件和管理解决方案无缝集成。Data Protector 具有灵活、可升级和高性能等特点，与其他有竞争性的解决方案相比，其创新和性能成本要低得多。Data Protector 是迅速成长的 HP 软件组合中的重要一员，具有从单个受信源采购硬件、软件和优质服务产品的独特优势。Data Protector 既方便部署，又便于使用。安装简单、自动化的例行任务，集中式许可方法，降低了成本和数据中心复杂性。

现已发布其最新版本： Data Protector A. 06. 11.

升级

有关升级信息，请参见 *HP Data Protector 安装和许可指南 (HP Data Protector installation and licensing guide)*。其中介绍了从 Data Protector 版本 A. 05. 50、A. 06. 00 和 A. 06. 10 升级到 Data Protector A. 06. 11 的步骤。

支持信息

有关受支持平台、设备和集成的详细信息，请参见任何 Data Protector 安装 DVD-ROM 上 \DOCS\support_matrices 目录下的支持矩阵。在可移植文档格式 (PDF) 中可以找到以下支持矩阵：

- *HP Data Protector A. 06. 1x 平台和集成支持矩阵*
- *HP Data Protector A. 06. 1x 设备支持矩阵*
- *适用于 HP StorageWorks 磁盘阵列的 HP Data Protector A. 06. 1x 零宕机时间 (分割镜像) 和即时恢复支持矩阵*
- *适用于 HP StorageWorks Virtual Array 的 HP Data Protector A. 06. 1x 零宕机时间和即时恢复支持矩阵*
- *适用于 HP StorageWorks Enterprise Virtual Array (使用 SMI-S 代理) 的 HP Data Protector A. 06. 1x 零宕机时间和即时恢复支持矩阵*
- *HP Data Protector A. 06. 1x EMC 分割镜像备份集成支持矩阵*
- *HP Data Protector A. 06. 1x 灾难恢复支持矩阵*

- *HP Data Protector A. 06. 1x VSS 集成支持矩阵*
- *HP Data Protector A. 06. 1x 网络连接存储 (NAS) 支持矩阵*
- *HP Data Protector A. 06. 1x 直接备份支持矩阵*
- *HP Data Protector A. 06. 1x 集成到 HP 软件支持矩阵*
- *HP Data Protector A. 06. 1x 介质操作软件支持矩阵*
- *HP Data Protector A. 06. 1x 虚拟化支持矩阵*

有关 Web 上最新的支持矩阵列表，请参见 <http://www.hp.com/support/manuals>。在“存储 (Storage)”部分中，单击**存储软件 (Storage Software)**，然后选择您的产品。

如果在第三方产品上出现硬件或软件故障，请直接联系各自的产品供应商。

有关 Data Protector 支持的命令行界面 (CLI) 命令，请参见 *HP Data Protector 命令行界面参考 (HP Data Protector Command line interface reference)*。

许可

Data Protector A. 06. 11 利用 Data Protector A. 05. 50、A. 06. 00、A. 06. 10 和 Application Recovery Manager A. 06. 00 的产品编号。所有 Data Protector A. 05. 50、A. 06. 00、A. 06. 10 和 Application Recovery Manager A. 06. 00 许可证都可以与 Data Protector A. 06. 11 一起使用，同时保留其原有功能。不需要许可证迁移。但是，根据新功能，可能需要安装新的产品许可证。

有关详细信息，请参见 *HP Data Protector 安装和许可指南 (HP Data Protector installation and licensing guide)*。

支持旧代理

只要允许，应在定期的升级过程中将 Data Protector 单元中的所有客户机升级到版本 A. 06. 11。这可确保客户在单元内的所有系统上都能够从 Data Protector A. 06. 11 的完整功能中受益。

然而，由于需求较高，对旧代理的支持已经得到扩展。在 A. 06. 11 单元中支持同一 Data Protector 版本 (A. 05. 50、A. 06. 00 和 A. 06. 10) 的磁带客户机和介质代理，但有以下限制：

- 支持受 Data Protector 较旧版本的功能集限制。
- 涉及不同系统上的客户机的操作（例如，介质导出和介质导入）必须使用同一版本的代理来执行。
- 不支持旧版本的介质代理与 NDMP 服务器结合使用。

- 如果客户机上的一个 Data Protector 组件升级到 A.06.11，所有其他组件也必须升级到 A.06.11。

如果与较旧版本的代理建立连接时出现问题，请首先考虑升级到 A.06.11。

更新信息

有关最新信息（包括文档更正），请参见 Data Protector 网站 <http://www.hp.com/go/dataprotector>。

2 产品特点和优点

Data Protector A. 06. 11 完全取代了以前的 Data Protector A. 06. 10 版本，融入了以前版本的所有产品特点和优点，新增了一些功能，支持现有特点在更多平台上的应用。要获取产品特点和优点的完整列表，请参见[Data Protector A. 06. 11 产品特点和优点](#) (第 23 页)和[Data Protector A. 06. 10 产品特点和优点](#) (第 32 页)两节。

Data Protector A. 06. 11 产品特点和优点

下面是对 Data Protector A. 06. 11 所具有的优点的一个总结：

- 验证备份对象
- 增强型 Data Protector Microsoft Volume Shadow Copy Service 集成和对新写入程序的支持
- 灾难恢复增强功能
- 对象复制和对象合并增强功能
- 增强型 Data Protector VMware Virtual Infrastructure 集成
- 增强型 Data Protector Oracle Server 集成
- 提升了设备处理能力和稳定性
- 在 Microsoft Windows Server 2008 上实现零宕机时间备份和即时恢复
- 加密增强功能
- 介质管理增强功能

本节接下来的部分将详细介绍这些 Data Protector A. 06. 11 功能，以及与以前的 Data Protector 版本相比所作的主要更改。

验证备份对象

Data Protector A. 06. 11 引入了对象验证来增强对已备份数据的验证能力。到目前为止，验证存在这样的局限性：使用介质验证只能交互式验证完整的单个介质。使用介质验证，一个小对象的验证需要验证包含该对象的整个介质。另一方面，可能无法验证跨多个介质的对象。

此增强功能使您能够：

- 验证单个备份对象或多个对象
- 仅验证指定对象，忽略介质中包含的其他对象
- 验证跨多个介质的对象
- 交互式或自动运行对象验证会话

自动操作

自动会话可以：

- 排定，能够过滤出指定时间框架内备份的对象
- 操作后：备份后、对象复制后或对象合并后

数据验证

数据验证的执行方式与介质验证类似：

- 检查 Data Protector 介质磁头信息
- 读取与所选对象版本相关的介质上的所有块并验证块格式
- 如果在备份期间使用 CRC 选项，则验证 CRC

目标主机

数据验证可以在以下主机上执行：

- 源主机，验证对原始位置的交付能力
- 备用主机，验证对不同位置的交付能力
- 介质代理主机，仅验证对象数据，不受网络影响，也不会对网络产生影响

报告

报告功能得到了增强，会话报告中能够提供验证会话的信息。

增强型 Data Protector Microsoft Volume Shadow Copy Service 集成和对新写入程序的支持

Microsoft Hyper-V VSS 写入程序支持

Data Protector A.06.11 在 Microsoft Windows Server 2008 上引入了对 Microsoft Hyper-V VSS 写入程序的支持。使用该写入程序可以备份和恢复：

- Hyper-V 配置
- 虚拟机

您可以执行联机或脱机模式的备份，并使用软件或硬件提供程序。Hyper-V VSS 写入程序确保每个虚拟机的所有应用程序、系统状态和文件系统都以一致的合并状态进行备份。不用在虚拟机上运行 VSS 集成组件，即可支持对虚拟机的备份。

您可以对 Hyper-V 写入程序数据执行恢复或即时恢复，将其恢复到原始位置或其他位置。

对 Microsoft Office SharePoint Services 2007 写入程序的支持

Data Protector A.06.11 引入了对 Microsoft SharePoint Services Writer 的支持，可提供 Microsoft Office SharePoint Server 2007 数据的 VSS 备份和恢复：

- 配置数据库
- 集中管理的内容数据库
- 其他内容数据库
- 共享的服务提供商数据库
- 搜索数据库
- 索引文件

仅支持单个服务器配置（场）。

增强型 Data Protector Microsoft Volume Shadow Copy Service 集成

Data Protector A.06.11 引入了以下 VSS 集成设计的增强功能：

- 创建备份后，可以从备份系统禁用（卸载、不显示）备份会话。
- 创建备份后，可以在新备份系统中启用（装载、显示）备份会话。
- 创建备份规范时或保存备份规范后，可以随时更改备份规范中的备份系统。
- 可以选择以读/写模式还是以只读模式将备份会话装载到备份系统。
- 以前，如果即时恢复失败或被中止，失败或中止后未执行恢复操作，应用程序和备份环境处于不清洁状态。而且，VSS 数据库（VSSDB）可能会出现不一致。现在，如果即时恢复失败或被中止，VSS 集成会试图使应用程序和备份环境以及 VSSDB 条目恢复为即时恢复前的状态。
- 现在完全支持将备份系统作为群集虚拟服务器使用，提高了系统可用性。
- VSS LUN 管理得到了优化。

- VSSDB 会反映环境配置状况。VSSDB 中未记录或未更新的任何更改（超出 Data Protector 控制范围所作的更改），现在会在用户使用 omnidbvs 命令运行时恢复会话、备份会话或管理会话时报告给用户。
- 在启用了即时恢复的备份会话中创建复本的时间大大缩短，因为每个备份会话过程中不用再对应用程序系统上显示的源卷进行解析，而是只有在必要时或单独的配置会话中才需要对其进行解析（方法是运行 omnidbvs -resolve 命令）。

灾难恢复增强功能

对 Microsoft Windows Server 2008 提供灾难恢复支持

Data Protector A.06.11 在 Microsoft Windows Server 2008 上引入了增强型自动灾难恢复（EADR）和一键式灾难恢复（OBDR）。借助 EADR 或 OBDR，可以恢复普通环境下的 Data Protector Cell Manager 和客户机，以及在 Microsoft Cluster Server 环境下运行的 Cell Manager 和客户机。

有关适用于 Microsoft Windows Server 2008 的灾难恢复功能的详细信息，请参见 *HP Data Protector 灾难恢复指南* (*HP Data Protector disaster recovery guide*)。有关受支持硬件平台的详细信息，请参见 <http://www.hp.com/support/manuals> 上的最新支持矩阵。

在 Data Protector Java GUI 中支持灾难恢复功能

Data Protector A.06.11 在 Data Protector Java GUI 中引入了对灾难恢复功能的支持。该功能与原始 GUI 提供的功能相同。有关灾难恢复的详细信息，请参见 *HP Data Protector 灾难恢复指南* (*HP Data Protector disaster recovery guide*)。

有关受支持平台的详细信息，请参见 <http://www.hp.com/support/manuals> 上的最新支持矩阵。

对象复制和对象合并增强功能

Data Protector A.06.11 引入了以下对象复制和对象合并增强功能：

- 启动和复制对象复制规范及对象合并规范
在以前的 Data Protector 发行版中，从 GUI 中只能启动和复制备份会话。Data Protector A.06.11 提供的此选项也可以启动和复制对象复制及对话合并会话。您可以从右击菜单中启动会话，或创建已有对象复制或对象合并规范的更多副本。
- 将对象复制规范用作对象复制的对象复制源

在 Data Protector A.06.11 中，不仅可以使⽤备份后对象复制规范，还可以使⽤复制后对象复制规范，来启动对象复制会话。

- 重新启动失败的对象复制会话

在以前的 Data Protector 发行版中，只能重新启动失败的备份会话。现在，Data Protector A.06.11 也支持重新启动失败的备份后对象复制会话和安排的对象复制会话。

- 使⽤组过滤复制对象

在 Data Protector A.06.11 中，对象复制功能除了能够过滤出备份规范外，还能够过滤出备份组。这样，如果在某个备份组中添加或删除了备份规范，则对象复制功能会自动确认所作更改，⽽无需您手动修改对象复制规范。

- 手动覆盖对象复制或对象合并会话状态

到目前为止，如果没有要复制或合并的对象，则会显示严重错误，会话将标记为失败。这会引⽣不必要报告问题，需要检查失败的会话。在 Data Protector A.06.11 中，可以设置 `SessionStatusWhenNoObjectToCopy` 和 `SessionStatusWhenNoObjectToConsolidate` 全局选项，来控制会话状态，进⽽避免报告问题。

- 交叉链接原始对象复制会话和后续副本

Data Protector A.06.11 引⽣了交叉链接，这样就不⽤在 Data Protector GUI 的内部数据库（**Internal Database**）上下文中手动搜索对象。使⽤交叉链接可以在 **Internal Database\Objects** 文件夹中自动打开所选对象复制版本的备份对象版本属性。如果之前在 **Internal Database\Sessions** 文件夹中打开了特定会话的对象版本属性，或者在 **Internal Database\Objects** 文件夹中打开了对象版本属性，就可以使⽤此交叉链接。只要 **Internal Database\Objects** 文件夹中存在对象，所有对象类型就都可以使⽤交叉链接。

- 保留对象复制源

在以前的 Data Protector 发行版中，可以在对象复制会话期间完全去除对源对象的保护，但不可以更改保护期限。这意味着，对于磁盘分段⽽⾔，在需要快速恢复的关键期限之后执⽣复制会话，然后去除源保护是很正常的。现在，Data Protector A.06.11 支持在源对象成功复制后重新设置源对象的数据和编⽬保护值。因此，随时可以执⽣复制（例如，在备份后），以便在覆盖源对象前的关键时期保留两个副本，以提供额外的数据安全性。

增强型 Data Protector VMware Virtual Infrastructure 集成

Data Protector A.06.11 支持对在 ESXi Server 系统上运⽣的虚拟机进⽣备份。您可以通过 VCB（VMware Consolidated Backup）代理系统对此类虚拟机进⽣备份，使⽤ VirtualCenter Server 系统进⽣浏览（在两种系统中都已安装 VMware 集成组件）。VirtualCenter 环境中必须配置 ESXi Server 系统。此集成支持 VCBfile 和 VCBimage 备份⽣⽣。

您可以通过以下两种方式恢复虚拟机：

- 恢复到装有 Data Protector VMware 集成组件的客户机（通常为 VCB 代理系统）。稍后可以使用 VMware Converter 将映像手动移到 SXi Server 系统中。
- 使用有权访问虚拟机所需的各个数据存储的 ESX Server 系统（装有 VMware 集成组件），直接恢复到 ESXi Server 系统。使用此选项，虚拟机将自动在 ESXi Server 系统中注册。

增强型 Data Protector Oracle Server 集成

简化了 Oracle 数据库的配置

在有多多个 Oracle 数据库的大型环境中，单独配置每个数据库，尤其是配置参数需要频繁更新时，配置过程可能很耗时。Data Protector A.06.11 支持将多个数据库的配置参数保存在单个文件中。这样，就可以在一个地方执行所有必需的更新。文件准备就绪时，可以运行 Data Protector `omniintconfig.pl` 命令，读取该文件并自动配置所有指定的 Oracle 数据库。

增强型安全性

在 UNIX 客户机上，Data Protector 不再需要运行配置、配置检查，以及以根（root）用户身份浏览 Oracle 数据库。现在，这些操作可在备份规范中指定的操作系统用户帐户下运行。

但是，ZDB 和即时恢复会话仍然需要以根（root）用户身份运行。

提高了会话处理能力

Data Protector A.06.11 提高了 Oracle Server 停止响应时的会话处理能力。如果备份或恢复会话期间 RMAN 或 SQL*Plus 没有对请求作出响应，那么现在 Data Protector 会自动中止会话。默认情况下，Data Protector 将等待响应 5 分钟。这个时间间隔可以使用环境变量或 `omnirc` 选项进行修改。

继续会话功能

未成功完成的备份和恢复会话，可以使用 Data Protector 继续会话功能来重新启动。继续运行失败的会话时，Data Protector 会使用原始会话中所用的相同的设备和选项启动新会话。与原始会话的不同之处在于，继续的会话仅试图备份或恢复原始会话中备份或恢复失败的文件。

扩大了 Microsoft Windows Server 2008 上的应用程序集成的涵盖范围

Data Protector A.06.11 支持在 Microsoft Windows Server 2008 上集成更多应用程序。有关详细信息，请参见 <http://www.hp.com/support/manuals> 上的最新支持矩阵。

Microsoft Windows Vista 和 Windows Server 2008 的磁带客户机增强功能

Data Protector A.06.11 提供 Microsoft Windows Vista 和 Microsoft Windows Server 2008 系统的磁带客户机增强功能，进一步增强备份数据的一致性。在这些操作系统中，使用为卷选定的**使用卷影副本 (Use Shadow Copy)** 选项对整个卷的文件系统执行备份时，Data Protector 将确保每个 Windows 服务器角色数据或用来将其数据存储在卷中的第三方应用程序的数据在备份之前保持一致（假设可以使用相应的 VSS 写入程序）。已为文件系统备份选择整个客户机系统时，它也会采取同样的行为。

提升了设备处理能力和稳定性

自动交换磁带驱动器

Data Protector A.06.11 具有识别带库中的物理驱动器是否已与另一个驱动器交换的功能，提升了处理 SCSI 带库中的 SCSI 磁带驱动器的能力。驱动器发生故障，必须更换物理驱动器时，可以根据驱动器在带库中的存储位置对所作更换进行跟踪。旧（故障）驱动器的序列号会自动更换为新（新驱动器的）序列号，操作仍将继续，不受干扰。要启用该增强功能，请选择（现有）**自动发现更改后的 SCSI 地址 (Automatically discover changed SCSI address)** 选项。有关详细信息，请参见联机帮助。

您还可以通过设置新增的 OB2MADETECTDRIVESWAP omnirc 变量（默认情况下处于启用状态）来进一步控制该增强功能。

自动发现 MoM 环境中的设备

Data Protector A.06.11 支持在配置了 CMMDB 的 MoM 环境中使用 sanconf 实用程序，增强了该实用程序的功能。如果运行 sanconf 的单元同时还使用 CMMDB，现在就可以使用 sanconf 在任何 Data Protector 单元中配置任何设备。

增强了 SCSI 设备操作的稳定性

Data Protector A.06.11 增强了涉及 SCSI 设备的数据读写操作的稳定性。如果由于网络通信问题导致某个操作失败，Data Protector 可以重试操作。您可以指定最多尝试次数以及两次读取尝试及两次写入尝试之间的延迟时间。有关详细信息，请参见[介质代理相关问题](#) (第 79 页)。

增强型恢复设备自动选择功能和对象复制设备自动选择功能

Data Protector A.06.11 增强了自动选择恢复设备的功能，引入了自动选择对象复制的源设备功能，提高了原始设备不可用时的恢复能力。

使用设备策略，能够控制哪些设备可以用来自动替换恢复或/和对象复制期间不可用的原始设备。备用设备必须具有相同的介质类型，且位于相同的库中。此外，可以通过指定设备标记，将设备分为不同用途的设备组。具有相同标记的设备认为是兼容的，可以相互替换。不可用的原始设备可以用具有相同设备标记的备用设备进行替换。

在 Microsoft Windows Server 2008 上实现零宕机时间备份和即时恢复

Data Protector A.06.11 支持在 Microsoft Windows Server 2008 上执行零宕机时间备份 (ZDB) 和即时恢复 (IR)。支持以下磁盘阵列：

- HP StorageWorks Enterprise Virtual Array，通过 Data Protector HP StorageWorks EVA SMI-S 代理
- HP StorageWorks Disk Array XP，通过 Data Protector HP StorageWorks XP 代理

对于磁盘阵列支持特别事项，请参见 <http://www.hp.com/support/manuals> 上的最新支持矩阵。

要在 Windows Server 2008 系统上启用 Data Protector ZDB 和 IR 会话的执行，必须在该系统上安装两个 Windows Server 2008 修补程序。您可以从 Microsoft 网站 (<http://support.microsoft.com/kb/952790> 和 <http://support.microsoft.com/kb/973928>) 中下载所需的修补程序包。

加密增强功能

加密对象和介质的信息

Data Protector GUI 和 CLI 中的功能得到了扩展，现在您可以确定对哪些备份对象加密或哪些备份介质包含加密对象，而且可以获取那些对象的详细加密信息。

介质管理增强功能

在两个 Data Protector Cell Manager 之间传输介质可能是一个漫长的过程，可能还涉及物理移动所有介质、将介质载入带库中以及在目标 Cell Manager 上使用介质导入功能。

Data Protector A.06.11 增强了现有的介质管理功能，支持将与介质相关的编目数据从一个单元传输到另一个单元，而无需物理防访问介质。这样就可以将所有与介质相关的信息从 Cell Manager 里复制到文件中。然后再将这些文件导入到另一个 Cell Manager 中。这样，导入的与介质相关的目录数据就可供用户浏览。介质相关的编目数据不会从原始 Cell Manager 中删除。有关详细信息，请参见联机帮助索引：“介质编目”。

其他更改和改进

VLS 智能介质复制增强功能

对 VLS 智能复制引入了改进后的状态报告功能，新增了 omnirc 变量，支持自定义智能复制的 VLS 行为。

Data Protector Cell Manager 升级到 A.06.11 时，所有安装了 VLS 自动迁移软件包的介质代理客户机也都必须升级到 A.06.11。

继续会话功能

如果文件系统和 IDB 恢复会话没有成功完成（例如，由于一些网络问题），可以使用 Data Protector 继续会话功能继续进行恢复。继续失败的会话时，Data Protector 将在新会话中继续恢复，从失败的会话停止处继续。

增加了数据段大小

Data Protector A.06.11 已将可为备份设备指定的最大数据段大小增加到 16 TB，支持创建比以前更少或更大的数据段，以便磁带可以更快导入至 IDB。

增强型设备流报告

在 Data Protector A.06.11 中，设备的物理表示（锁名称或序列号）也显示在“设备流（Device Flow）”报告中。而且，物理表示相同的设备会用每个组上方的汇总行归为一组。

汇总行可增强报告的安全性，因此“设备流（Device Flow）”报告对 MoM 企业（多单元）环境非常有用。

Data Protector A.06.10 产品特点和优点

下面是对 Data Protector A.06.10 所具有的优点的一个总结：

- 加密
- Data Protector Java GUI
- Data Protector VMware Virtual Infrastructure 集成
- Data Protector Microsoft SharePoint Portal Server 集成
- 支持新平台
- 灾难恢复增强功能和对新平台的支持
- 增强型 Data Protector 集成：Microsoft Volume Shadow Copy Service、Microsoft SQL Server、Oracle Server、SAP R/3、Microsoft Exchange Server 和 Lotus Notes/Domino Server
- 磁带客户机增强功能
- 设备增强功能
- 支持使用 HP StorageWorks 虚拟带库系统（VLS）进行智能介质复制
- 内部数据库增强功能
- 改进型报告功能
- 更改日志提供程序

本节接下来的部分将详细介绍这些 Data Protector A.06.10 功能，以及与以前的 Data Protector 版本相比所作的主要更改。

加密

Data Protector A.06.10 引入了以下高级加密技术，增强了现有编码功能：

- AES 256 位加密
- 基于驱动器的加密

AES 256 位加密

Data Protector 软件加密指的是 AES 256 位加密，它基于使用加密和解密对称密钥的高级加密标准（Advanced Encryption Standard, AES）密码算法。数据先进行加密，然后再通过网络传输并写入介质。

您可以在备份规范中加密全部对象或所选对象，也可以在同一介质上结合使用加密会话和未加密会话。

基于驱动器的加密

Data Protector 基于驱动器的加密使用驱动器的加密功能。加密的实现和加密强度取决于驱动器的固件。Data Protector 只打开该功能并管理加密密钥。有关支持基于驱动器加密的最新设备列表，请参见 <http://www.hp.com/support/manuals> 上的最新支持矩阵。

基于驱动器的加密可以在备份、对象合并、对象复制和自动介质复制操作中使用。它可以在每次操作时启用，也可以在供这些操作使用的驱动器属性中集中启用。

Data Protector Java GUI

Data Protector A.06.10 在客户机服务器架构中引入了基于 Java 的图形用户界面，使您能够通过具有与原始 Data Protector GUI 具有相同外观的界面进行备份管理。

Java 可以在许多平台上运行，因此 Data Protector Java GUI 支持的平台比原始 Data Protector GUI 要多。原始 Data Protector GUI 采用一对一的关系，不需要重新学习。此外，两种用户界面可以在同一计算机上同时运行。

Java GUI 的优点

Data Protector Java GUI 与原始 Data Protector GUI 相比具有以下优点：

- 可移植性

Data Protector Java GUI 架构允许您将 Java GUI Client 安装在大多数支持 Java 运行时环境（JRE）的平台上。

- 轻松的防火墙配置

有关详细信息，请参见相应规范下的支持矩阵：<http://www.hp.com/support/manuals>。

Java GUI Client 使用 5556 端口接入 Java GUI Server。可以更加轻松地在防火墙环境下配置 Java GUI，只需打开一个端口即可完成配置操作。

- 改进了本地化和国际化
所有区域设置只需一个安装包。Java GUI 的控件能够针对文本大小进行自动调整，以在所有区域设置中实现更佳显示效果。
- 无阻塞行为
Java GUI Server 仅传输当前上下文的数据，减少了 Java GUI Server 与 Java GUI Client 之间的网络流量。由于其无阻塞行为，您可以在不同的上下文中工作，而 Java GUI Server 在后台处理您的请求。

Data Protector VMware Virtual Infrastructure 集成

Data Protector A.06.10 引入了对 VMware Virtual Infrastructure 环境的支持，允许您对以下 VMware 对象进行备份和恢复：

- 虚拟机
- 虚拟机文件系统（运行 Windows 操作系统）

备份

在备份期间，可以联机、灵活地使用虚拟机。

Data Protector 提供以下备份方法：

- 快照
- 暂挂
- VCBimage
- VCBfile

Data Protector 提供以下类型的交互式备份和安排的备份：

- 完整备份
- 增量备份
- 差异备份

恢复

虚拟机可以恢复到原始或其他数据中心和 ESX Server 系统。

使用恢复选项，可以指定恢复虚拟机后要执行哪些操作。您可以：

- 注册虚拟机
- 开启虚拟机
- 将虚拟机快照文件合并到一个文件中

文件系统可以恢复到任何安装了 VMware Integration 组件的 Windows 系统（物理或虚拟）。

如果目标中已存在要恢复的虚拟机或文件系统，使用恢复选项还可以指定是要保留还是覆盖现有文件。

编写解决方案脚本

以前的 Data Protector 版本提供 VMware ESX Server 编写解决方案功能，现在的版本中不再支持这一功能。备份了这些脚本的虚拟机仍然可以使用标准磁带客户机进行恢复（普通的文件系统恢复）。如果目标数据中心中已存在要恢复的虚拟机，请在开始会话前使虚拟机处于脱机状态。

Data Protector Microsoft SharePoint Portal Server 集成

Data Protector A.06.10 引入了对 Microsoft SharePoint Portal Server 应用程序的支持，允许您对以下 SharePoint Portal Server 对象进行备份和恢复：

- 团队数据库
- 站点数据库（*portal_name_SITE*、*portal_name_SERV* 和 *portal_name_PROF*）
- 索引服务器
- 单点登录数据库
- 文档库

团队数据库、站点数据库和单点登录数据库都是 SQL Server 数据库。

在备份期间，可以联机、灵活地使用 SharePoint Portal Server 和 SQL Server 实例。SharePoint Portal Server 集成提供以下备份类型：

- 完整备份
- 事务备份（仅适用于 MS SQL Server 对象）
- 差异备份（仅适用于 MS SQL Server 对象）

执行恢复时，Data Protector 会提供选项，供您指定 SQL Server 数据库和索引服务器的恢复目标。

您可以将 SQL Server 数据库恢复到原始位置或恢复至：

- 其他 SQL Server 系统
- 其他 SQL Server 实例
- 其他名称

您可以将 SharePoint Portal 索引服务器恢复到原始位置或恢复至：

- 其他客户机

- 其他目录

如果您的 SharePoint Portal Server 场为集中式服务（有主门户和子门户），则提供两个选项，供您选择如何恢复主门户：

- 将旧的主门户恢复为当前主门户的子门户
- 删除当前主门户并恢复旧的主门户

支持新平台

Microsoft Windows Server 2008

Data Protector A.06.10 引入了对 Windows Server 2008 操作系统（64 位处理器）架构的支持。在此平台上可以使用以下 Data Protector 组件：

- Cell Manager（包括 Manager-of-Managers）
- Installation Server
- 用户界面
- Java GUI Client
- Manager-of-Managers 用户界面
- 磁带客户机
- 常规介质代理

在 Microsoft Cluster Server 环境中，Cell Manager 可以在群集感知模式下安装。

在 Windows Server 2008 平台上，您可以运行备份会话以备份寄存在本地文件系统或远程共享网络上的数据。

在 Windows Server 2008 上，可以使用符号链接这一新文件系统功能。在此平台上，Data Protector A.06.10 处理符号链接的方式与处理 NTFS 重解析点的方式相同。

Microsoft Windows Vista

Data Protector A.06.10 引入了对 Windows Vista 操作系统（64 位处理器）架构的支持。在此平台上可以使用以下 Data Protector 组件：

- 用户界面
- Java GUI Client
- 磁带客户机
- 常规介质代理

在 Windows Vista 平台上，您可以运行备份会话以备份寄存在本地文件系统或远程共享网络上的数据。

在 Windows Vista 上，可以使用符号链接这一新文件系统功能。在此平台上，Data Protector A.06.10 处理符号链接的方式与处理 NTFS 重解析点的方式相同。

在 Windows Vista 系统上的磁带客户机功能中，备份 CONFIGURATION 对象是使用 Volume Shadow Copy Service 来执行的。

HP-UX 11.31

Data Protector A.06.10 在 HP-UX 11.31 操作系统上引入了对以下组件的支持：

- 介质代理
- 磁带客户机
- HP StorageWorks XP 代理
- HP StorageWorks EVA SMI-S 代理

通过此项支持，Data Protector 现在将旧和敏捷（多路径、与路径无关）设备特殊文件（Device Special File, DSF）识别为备份对象和恢复对象。

敏捷 DSF 也称为持久性 DSF。

敏捷 DSF 命名模型的优点

Data Protector A.06.10 在 HP-UX 11.31 系统上引入了对敏捷 DSF 的支持。敏捷命名模型相比传统命名模型具有以下优点：

- 适应性
敏捷 DSF 不受任何物理设备路径更改的影响。
- 可靠性
敏捷 DSF 比旧 DSF 更可靠，不受指向设备的路径数目的影响。
- 可用性
敏捷 DSF 与路径无关。因此，使用多路径就不再需要高可用性软件（例如，HP StorageWorks Secure Path）。
- 可升级性
敏捷 DSF 支持大尺寸的 LUN。

有关详细信息，请参见 HP-UX 相关文档。

Novell Open Enterprise Server (OES)

Data Protector A.06.10 引入了对运行在 32 位 SUSE Linux Enterprise Server 9.0 上的 Novell OES 的支持。支持您对 Novell Storage Services (NSS) 卷、本机 Linux 卷和 Novell Cluster Services 卷运行备份和还原。

灾难恢复增强功能和对新硬件平台及操作系统的支持

新增的受支持硬件平台和操作系统

Data Protector A.06.10 在新平台上引入了增强型自动灾难恢复 (EADR) 和一键式灾难恢复 (OBDR)：

- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Windows 2003 Server SP1 和 R2 (在 x64 和 Itanium 平台上)
- Microsoft Windows XP Professional SP2 (在 x64 和 Itanium 平台上)

有关详细信息，请参见 <http://www.hp.com/support/manuals> 上的最新支持矩阵和 *HP Data Protector 灾难恢复指南 (HP Data Protector disaster recovery guide)*。

灾难恢复增强功能

Data Protector A.06.10 引入了以下灾难恢复增强功能：

- 在多数节点集 (MNS) 仲裁服务器群集的节点上支持自动系统恢复 (ASR) 功能。使用此增强功能可以创建 ASR 磁盘集，再在这些服务器群集上执行 ASR。

增强型 Data Protector Microsoft Volume Shadow Copy Service 集成

Data Protector A.06.10 通过 VSS 界面使用 Data Protector ZDB 代理增强了 Microsoft VSS 集成的零宕机时间备份和即时恢复支持，通过 VSS 界面还引入了对其他应用程序的支持。

适用于零宕机时间备份（ZDB）和即时恢复的 Microsoft VSS 集成增强功能

支持与 Data Protector ZDB 代理集成

Data Protector A.06.10 通过使用 HP StorageWorks EVA SMI-S 代理和 HP StorageWorks XP 代理扩展了 Microsoft VSS 集成的功能。

对磁盘阵列 XP 硬件提供程序的支持提供了两种配置模式：VSS 兼容模式和重同步模式。重同步模式需要 HP StorageWorks XP 代理。可用的即时恢复方法取决于 ZDB 到磁盘期间所选的配置模式。

对 EVA 硬件提供程序以及 HP StorageWorks EVA SMIS-S Agent 的支持，引入了新的即时恢复方法。

文件系统备份

Data Protector A.06.10 支持通过 VSS/VDS 界面使用 NTFS 文件系统备份整个卷（磁盘）。借助硬件提供程序，也可以使用 FAT 文件系统备份卷。

使用 ZDB 代理时新增的即时恢复方法

使用 SMI-S 代理和 XP 代理，Data Protector A.06.10 支持两种新的即时恢复方法：

- 复制复本数据且保留源卷（仅使用 SMI-S 代理）
先创建副本，然后在即时恢复期间提供副本，而不是提供复本。这样就可以再次从相同的备份数据中进行恢复，同时保留源卷。
- 复制复本数据但不保留源卷（以重同步配置模式备份后使用 SMI-S 代理或使用 XP 代理）
在即时恢复期间，复本将直接覆盖源卷。这样就可以再次从相同的备份数据中进行恢复，但源卷会丢失。

有关将 Data Protector Microsoft VSS 集成与 ZDB 集成结合使用的详细信息，请参见 *HP Data Protector 零宕机时间备份集成指南 (HP Data Protector zero downtime backup integration guide)*。

将复本装载到备份系统

ZDB 会话期间创建的复本可以装载到备份系统。装载复本后可以执行其他非备份或非恢复相关的任务，如数据挖掘。

等待快照式克隆完成

Data Protector A.06.10 为 HP StorageWorks EVA 提供了等待复本完成 (**Wait for the replica to complete**) 选项, 等待一段指定的时间直到快照式克隆创建完成再继续备份。

新增对写入程序的支持并改进了对现有写入程序的支持

Microsoft SQL Server 2005

Data Protector A.06.10 引入了对 Microsoft SQL Server 2005 写入程序的支持。仅支持完整备份和副本备份这两种备份类型。

Microsoft Exchange Server 2007

Data Protector A.06.10 引入了对 Microsoft Exchange Server 2007 写入程序的支持, 还可为数据保护提供两种数据 Exchange Server 复制模式: 本地连续复制 (LCR) 和群集连续复制 (CCR)。借助 VSS 集成, 可以对数据库和存储组备份 LCR 或 CCR 复本。

借助 Microsoft Exchange Server 2007 写入程序, 可以将整个存储组或单个存储恢复 (或即时恢复) 到原始位置或其他位置:

- 其他存储组
- 其他服务器
- 非 Exchange 位置, 恢复后可以选择创建恢复存储组

改进了对 Microsoft Exchange Server 一致性检查的支持

Data Protector A.06.10 改进了对 Microsoft Exchange Server 2003/2007 写入程序的一致性检查支持。现在可以从 Data Protector GUI 或 CLI 启用或禁用一致性检查来优化恢复性能。

Microsoft Virtual Server 2005

Data Protector A.06.10 引入了对 Microsoft Virtual Server 2005 写入程序的支持。您可以使用 Data Protector Microsoft VSS 集成备份单个虚拟机和 Virtual Server 配置。

有关 Data Protector Microsoft VSS 集成及其新功能的详细信息, 请参见 *适用于 Microsoft 应用程序的 HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector*

integration guide for Microsoft applications) : SQL Server、SharePoint Portal Server、Exchange Server 和 Volume Shadow Copy Service。

增强型 Data Protector Microsoft SQL Server 集成

增强型配置

在 Data Protector A.06.10 以前，如果想要让 Data Protector 接入带有 Windows 域用户帐户的 SQL Server 实例，必须在此帐户下重新启动 Data Protector Inet 服务，并在 Data Protector SQL Server 配置期间选中 Data Protector 集成安全选项。由于不同的 SQL Server 实例可能会有不同的 Windows 管理帐户，每次备份不同的 SQL Server 实例时都必须重新启动 Data Protector Inet 服务。

现在，Data Protector A.06.10 在“配置 SQL Server (Configure the SQL Server)”对话框中提供了新选项，使您能够为每个 SQL Server 实例分别指定一个 Windows 域用户帐户。

支持 Windows x64 平台

Data Protector A.06.10 引入了对运行在 64 位 Windows x64 平台上的 Microsoft SQL Server 2005 的支持。利用此项支持可以对 Microsoft SQL Server 2005 数据库运行标准备份和恢复以及 ZDB 和即时恢复会话。

增强型 Data Protector Oracle Server 集成

简化型配置

Data Protector Oracle Server 集成的配置现在简单了许多。不再需要在 UNIX Oracle 客户机上创建指向 Data Protector MML 的符号链接。因此，如果 UNIX 客户机从较旧的 Data Protector 版本进行了升级，建议您删除现有的符号链接。

OpenVMS 平台上的增强型 Oracle 集成

Data Protector A.06.10 引入了对 OpenVMS 平台上的 Oracle 10g 的支持。有关详细信息，请参见 *适用于 Oracle 和 SAP 的 HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector integration guide for Oracle and SAP)*。

增强型 Data Protector SAP R/3 集成

增强型配置

RMAN 模式的 Data Protector SAP R/3 集成配置现在变得简单了许多。不再需要安装和配置 Data Protector Oracle Server 集成。

增强型认证功能

Data Protector A.06.10 为访问 SAP R/3 数据库引入了新的认证模式：操作系统认证。Data Protector SAP R/3 集成在备份和恢复 SAP R/3 所使用的 Oracle 数据库时现在可以使用两种认证模式：

- 数据库认证模式
- 操作系统认证模式

对于数据库认证模式，每次相应的 Oracle 数据库用户帐户发生更改时，都需要为 SAP R/3 数据库重新配置 SAP R/3 集成。如果使用操作系统认证模式，则不需要这样的重新配置。

在为特定的 SAP R/3 数据库配置 SAP R/3 集成时，可以选择偏好的认证模式。

符合 SAP 的 ZDB 会话

在以前的发行版中，只能在应用程序系统上启动 ZDB 会话（特别是 BRBACKUP）。在 Data Protector A.06.10 中，可以将 Data Protector 配置为在备份系统上启动 ZDB 会话，这是 SAP 推荐的设置。

增强型 Data Protector Microsoft Exchange Server 集成

Data Protector A.06.10 引入了对运行在 64 位 Windows x64 平台上的 Microsoft Exchange Server 2007 的支持。利用此项支持可以对 Exchange Server 数据库以及单个邮箱和公共文件夹进行备份和恢复。执行备份和恢复的方式与使用以前的 Exchange Server 版本时相同。

此集成不支持对 Exchange Server 2007 数据进行零宕机时间备份（ZDB）和即时恢复。

增强型 Data Protector Lotus Notes/Domino Server 集成

Data Protector A.06.10 引入并增强了 Lotus Notes/Domino Server 集成代理，进而显著提高了备份和恢复性能，并简化了集成配置。而且，新代理还可缩短备份时间，减少 Cell Manager 上的 CPU 使用和内存消耗。

磁带客户机增强功能

Data Protector A.06.10 磁带客户机增强了对 Microsoft Volume Shadow Copy Service 的 Windows 平台支持

Data Protector A.06.10 磁带客户机支持在 Windows XP Home Edition、Windows XP Professional 32-bit Edition 和 Windows XP Professional 64-bit Edition（在 AMD64/Intel EM64T 或 Itanium 处理器上运行）操作系统上进行 Microsoft Volume Shadow Copy Service 文件系统备份。

提高了 Windows 磁带客户机性能

Data Protector A.06.10 引入了异步读取功能，提高了磁带客户机进行 Windows 文件系统备份时的性能。在磁盘阵列上备份数据时，异步读取可以提高磁带客户机的性能，特别是备份大文件时。您可以为整个备份规范或单个备份对象设置**异步读取**选项。

设备增强功能

Data Protector A.06.10 引入了以下设备增强功能：

- 自动选择恢复设备
在 Data Protector A.06.10 以前，如果用于备份的设备在恢复时不可用，Data Protector 会一直等到这些设备可用为止。这会导致恢复会话延迟情况。在 Data Protector A.06.10 中，可以将 Data Protector 配置为将不可用设备自动替换为相同子类型的可用设备。
- 自动禁用设备
利用此增强功能可以将 Data Protector 配置为自动禁用发生了一定数量的未知错误的设备。该阈值可以通过设置 SmDeviceErrorThreshold 全局选项来确定。
- 预留或释放 SCSI 机械手或驱动器

使用此增强功能可以实现 SCSI 预留/释放。一旦选中此选项，就只为 Data Protector 操作预留设备。

支持使用 HP StorageWorks 虚拟带库系统（VLS）的智能介质复制

Data Protector A.06.10 现在支持将备份数据从 HP StorageWorks 虚拟带库系统（VLS）迁移到使用 Data Protector 的物理磁带库，增强了介质复制功能。在此解决方案中，数据先备份到 VLS 上配置的虚拟磁带库（VTL）的虚拟磁带中，然后包含备份的虚拟磁带在称为自动迁移的进程中复制到 VLS 上连接的物理带库。Data Protector 触发和管理复制进程的方式与标准介质复制相同，您可以监视复制操作的状态，而且可以检索物理带库中的信息。

Data Protector 支持从 VLS 到物理带库的数据传输，这称为智能复制。智能复制由 Data Protector 启动，再由 VLS 执行。在智能复制操作中，Data Protector 将自己的介质头添加到目标介质的副本上，这样就能够区分源介质和目标介质，且便于介质管理。智能复制可用于灾难恢复和存档目的。磁盘和磁带上存在多个副本有助于提高已备份数据的可用性，增强备份的安全性。

Data Protector 集成了 VLS 自动迁移功能，其优点如下：

- 易于管理，可将智能副本作为标准 Data Protector 介质副本来管理，这意味着 Data Protector 会跟踪副本操作的状态并监视复制会话。有关智能副本的信息会存储在 Data Protector IDB 中。
- 可提高备份性能，显著缩短备份的时间窗口。数据以主任务形式快速备份到 VLS 基于磁盘的虚拟磁带，对环境的影响极小。智能复制作为辅助任务进行，不会对应用程序性能带来任何干扰。
- 磁盘和磁带上存在多个副本，为数据额外添加了一层保护。
- 能够同时启动多个智能复制会话。并发会话的数目取决于与 VLS 相连接的物理带库的数目。
- 能够创建智能副本，因此备份数据可供恢复或可供存档的时间更长了，且不会超过虚拟带库的容量。
- 使用 Data Protector 恢复功能可进行快速可靠的恢复。

您可以配置交互式智能复制和自动智能复制。交互式智能复制是手动启动的。自动智能复制可以配置为在完成备份会话后运行（备份后智能复制）。因此，该特定会话中使用的介质将会被复制。您也可以创建在安排的时间复制特定备份会话中使用的介质（安排的智能复制）。

内部数据库增强功能

内部数据库中灵活的时间框架过滤选项

Data Protector A. 06. 10 为在内部数据库中查看会话提供了更加灵活的过滤选项。您可以根据需要自定义过滤选项，比如，指定确切的开始日期和时间以及结束日期和时间。

DCBF 限制

使用以前版本的数据 Protector，详细编目二进制文件的大小限制为 2 GB。Data Protector A. 06. 10 增加了 DCBF 文件和 DCBF 目录的最大大小。DCBF 文件现在只能通过文件系统设置进行限制。

改进型报告功能

Data Protector A. 06. 10 引入了备份会话审计功能，增强了报告功能，可提供更多的备份环境信息：

- 备份会话审计

Data Protector A. 06. 10 引入了备份会话审计功能，用于存储在用户定义的时间段内为整个 Data Protector A. 06. 10 单元执行的所有备份任务的不可篡改和不可覆盖信息。审计信息应以完整、可打印的方式进行按需检索，用于审计或管理目的。

- 对象复制和合并报告

为了包括与对象复制和对象合并功能有关的信息，大多数的相关报告均已进行修改。多个报告已重命名为更加通用的名称，这样仅适用于备份的名称则能反映出备份的特性。此外，还提供两种新报告。

- 增强型驱动器流报告

到目前为止，设备流报告中仅显示逻辑设备名称。在 Data Protector A. 06. 10 中，可以将报告配置为仅显示设备的物理表示（锁名称和序列号）。此外，物理表示相同的设备可归为一组。

MoM 企业（多单元）设备流报告也作了更改。用汇总行分隔不同的 Cell Manager，使报告更易于快速扫描。

更改日志提供程序

Data Protector A.06.10 引入了使用 Windows NTFS 更改日志提供程序的增强型增量备份，增强了增量备份功能。更改日志提供程序基于 Windows 更改日记，后者记录对 NTFS 卷上的文件和目录所作的所有更改。Data Protector 将更改日记用作跟踪机制，以生成自上次完整备份以来修改过的文件的列表。与传统的增强型增量备份相比，主要更改是要备份的文件列表是通过查询更改日记生成的，而不是通过执行文件树遍历生成的，后者需要相当长的时间才能完成。

使用更改日志提供程序运行增量备份可加快备份速度，因为 Data Protector 是通过查询更改日记获取更改过的文件的列表，而不是使用文件树遍历在文件系统上扫描所有文件。这可缩短执行增量备份所需的时间，提高下述环境的总体增量备份性能：即包含数百万个文件中但其中只有少数几个文件在两次备份之间有更改的环境。

要使用更改日志提供程序执行增强型增量备份，请在备份规范中选择**如果可用，使用本机文件系统更改日志提供程序 (Use native Filesystem Change Log Provider if available)** 备份选项。如果更改日记在备份时处于不活动状态，需要针对每个文件系统开启更改日记。此增强功能提供了一组新命令和 `omnirc` 变量，用于控制和管理更改日记，优化更改日志提供程序的性能。

其他更改和改进

增强型 HP AutoPass 功能

HP AutoPass 是用于自动检索和安装 Data Protector 许可证密码的实用程序，本产品为其扩展了新选项，可涵盖更多平台。有关 AutoPass 的详细信息，请参见 *HP Data Protector 安装和许可指南 (HP Data Protector installation and licensing guide)* 和 HP AutoPass 联机帮助。

调度程序增强功能

Data Protector A.06.10 可提供经改进和扩展的调度功能：

- 备份可以安排到最晚 2038 年执行。
- 调度程序的间隔时间更短，支持将任务安排精确到分钟。
- 与时区无关，使您能够在 Cell Manager 系统上查看与调度程序相关的所有时间，而不用考虑时差。

循环回收失败的源对象

Data Protector A.06.10 支持循环回收介质上失败的备份对象。它引入了**循环回收失败源对象的数据和编目保护 (Recycle data and catalog protection of failed source objects)** 这一新选项，以删除失败对象的数据和目录保护。因此，介质可以重用于新备份。该选项可以在备份后或安排的对象复制规范中使用。

从 GUI 中执行单个会话恢复

Data Protector A.06.10 引入了从单个增量会话中恢复的功能，使您能够无需恢复整个恢复链就能恢复文件。此功能简化了恢复过程，加快了恢复速度。

调试日志收集器增强功能

Data Protector A.06.10 提供新版本的调试日志文件收集器实用程序 (Data Protector omnidlc 命令)，使您能够将用户特定的信息添加到发送给 HP 客户支持服务的调试数据中。此外，现在还可以从收集的数据中排除配置信息。

独立安装英语语言文档和联机帮助安装包

在以前的 Data Protector 版本中，只能将文档和联机帮助与图形用户界面一起安装。现在 Data Protector A.06.10 引入了独立于图形用户界面的新的英语语言文档和联机帮助安装包。

3 限制和建议

大小限制

内部数据库大小

	Data Protector A. 06. 11
文件名数量 ¹	48 GB 或约 10.50 亿 (UNIX 系统) 或 6.75 亿 (Windows 系统) 个
文件版本数	10 x 文件名数量
最大 DCBF ² 目录数	50 (默认值: 10)
每个 DCBF 目录的最大大小 ³	2047 TB (文件系统限制和/或设置可以超过此限值)
每个 DCBF 文件的最大大小	受文件系统设置的限制
每个 DCBF 目录的最大文件数量	10000
最小空间 (与 DC 目录最大大小的最小差值)	2 GB
最大并发驱动器数量 (性能较低的 DLT7000)	100

	Data Protector A. 06. 11
最大并发驱动器数量 (DLT8000/SDLT/LTO)	50

¹Cell Manager 上文件名数据库的最大大小是 48 GB。文件名数量是预计的 Data Protector 环境平均值。

²DCBF = Detail Catalog Binary Files

³在 GUI 中，可以将其设置为最大 32768 MB (32 GB) (默认值: 16 GB)。

介质数量

一个介质池中最多只能有 40000 个介质。

Data Protector 介质管理数据库中总共可以有 500000 个介质。

用于文件库的文件仓库大小

建议使用默认文件仓库大小 (5 GB)。请注意，增大此值会在某种程度上降低性能。支持的最大文件仓库大小是 2 TB。

数据库中的会话数量

数据库中最多可以有 1000000 个会话。一天至多可以运行 9999 次备份会话。

一次安排的备份次数

在 UNIX 系统和 Windows 系统上可以并行运行的最大备份会话总次数分别是 100 次和 60 次。默认值设为 5。通过重新配置 MaxBSessions 全局选项可以增大此值。并行会话次数大于 50 (建议的最大值) 时，到达 Cell Manager 上某项系统限值的几率将会大大增加 (描述符数量、TCP/IP 限制或内存限制)。

并发活动数量

- 默认情况下，每次备份会话可以同时使用最多 32 个设备。此参数的上限受 MaxMAperSM 全局选项值的控制 (其默认值是 32)。
- 默认情况下，最多 32 个磁带客户机 (根据设备并发数) 可以同时写入相同的设备。此数字可以使用 MaxDAperMA 全局选项进行控制。
- 最多 10 个介质可以同时导入 IDB。

MoM 环境中的单元数量

MoM 环境中最多可以有 50 个单元。

升级限制

- 用以前版本的 Data Protector 创建的内部数据库备份，不能使用 Data Protector A.06.10 来恢复。升级 Cell Manager 后，先备份内部数据库，然后再继续使用 Data Protector。
- 用 Data Protector A.06.00 创建的加密备份不能用于使用 Data Protector A.06.11 创建 EADR/OBDR ISO 映像。升级后，必须用 Data Protector A.06.11 重新执行完整的客户机备份。

迁移限制

- Cell Manager 只能迁移到相同的 Data Protector 版本。
要在迁移的目标系统上使用新的 Data Protector 版本，请先将现有的 Cell Manager 安装升级到新版本，再开始迁移。
- 不支持跨平台迁移，例如从 Windows 系统迁移到 HP-UX 系统。

本地化限制

- Data Protector A.06.11 已在 Windows、HP-UX、Solaris 和 Linux 操作系统进行了日语和法语本地化。但是，未对安装过程进行本地化。
- 日语本地化版本支持在同样支持日语的 Microsoft Windows 上使用。不支持在国际版本的 Microsoft Windows 上使用。
- 法语本地化版本支持在同样支持法语的 Microsoft Windows 上使用。不支持在国际版本的 Microsoft Windows 上使用。

平台限制

UNIX 和 Linux 限制

- 完全支持 LOFS 文件系统。但是，如果在相同的文件系统中装载目录，则 Data Protector 不能识别 LOFS 装载的目录。这会导致重复备份数据。
- 可备份的文件和磁盘映像的最大大小，取决于操作系统和文件系统限制。Data Protector 对以下操作系统没有文件大小限制：HP-UX、Solaris、AIX、IRIX、

Linux 和 Tru64。在其他 UNIX 系统上，Data Protector 可备份的文件和磁盘映像的最大大小是 2 GB。

- 不支持跨文件系统恢复 ACL（文件权限属性）。例如，从 VxFS 文件系统备份的 ACL 不能恢复到 UFS 文件系统，反之亦然。但是，不含 ACL 的文件对象可以恢复到其他文件系统。
- 不支持跨平台恢复 ACL。存在此限制是由于不同操作系统有不同的内部 ACL 数据结构。
- 修改 ACL 条目不会影响文件对象的修改时间，因此增量备份期间不会备份该文件对象（及修改过的 ACL）。
- GUI 在树形结构视图中可以显示最多 64000 个项目（一个目录中的文件、带库中的插槽等等）。
- 不支持文件名中包含引号。
- 要查看联机帮助，需要安装 Web 浏览器。而且，还需要在 GUI 的 **文件 (File)** 菜单 **首选项 (Preferences)** 选项中将“帮助模式 (Help Mode)”设置为默认的 HTML 浏览器。

HP-UX 限制

- 不支持从磁盘映像中恢复单个文件。
- 在使用新的永久多路径和与路径无关的设备特殊文件 (DSF) 命名方式的 HP-UX 11.31 上，如果系统上禁用了旧的 DSF，则无法使用引用旧的 DSF 的备份规范。此时，应重新配置设备和更新备份规范以使用新的 DSF 命名方式。

Solaris 限制

- 如果在 pre- 或 post-exec 中使用 csh 脚本，必须在解释器规范行：#!/bin/csh -b 中指定 -b 选项
- 在 Solaris 上，/tmp 是交换区域中的虚拟文件系统。如果备份规范中包括 /tmp 目录，则将其作为空目录来备份。要恢复这样的备份，必须于恢复前在客户机上配置交换区域，否则不能重新创建 /tmp 目录。
- Data Protector A.06.11 不支持备份和恢复 Veritas Cluster File System (CFS) 上的访问控制列表 (ACL)。
- 在 Solaris 上，由于使用许多块大小不同的介质，检测非 Data Protector 介质类型的介质不可靠。不要依赖 Data Protector 来识别外来介质。
变通方法：为防止 Data Protector 对不能正确识别的介质自动进行初始化，请在全局选项文件中设置 INITONL00SEPOLICY=0。这样，所有介质必须手动初始化。
- 磁头清洁磁带在 DDS 带库中无法识别。

Tru64 限制

- 不支持原始设备备份。
- 不支持备份及恢复套接字和 FIFO。

SCO 限制

- 不支持恢复稀疏文件（Restore Sparse Files）选项，在进行恢复会话设置时可以选中该选项。

Linux 限制

- 在 Linux 系统上从 ext2 转换为 ext3 文件系统后，日记变为可见，在该文件系统的 root 目录下显示为 .journal 文件。如果未装载该文件系统，日记将不可见，而且也不会显示在文件系统中。
由于 Linux 操作系统的限制，不要删除、备份和从备份中恢复此 .journal 文件。
- 如果使用访问控制列表（ACL）在 32 位和 64 位 Linux 系统之间执行备份和恢复操作（例如，在 32 位 Linux 系统执行备份，在 64 位 Linux 系统上执行恢复），则不能恢复 ACL 条目。
- 在 64 位 Linux 系统（x86-64）上不支持 SNMP 陷阱。
- 不支持在 32 位和 64 位 Linux 操作系统之间跨平台恢复 ACL。
- 在 Linux 系统上，恢复所有者是 root 用户的符号链接前，请确保链接所有者对要恢复链接的路径中的所有目录都具有执行权限。否则，恢复会话将失败。

Windows 限制

- Windows 目录共享信息只能恢复到安装有 Data Protector A.06.11 或更高版本的磁带客户机的 Windows 系统上。如果不符合此要求，目录仍可恢复，但磁带客户机会忽略目录共享信息。
- 在 Windows 客户机上一次只能运行一个 CONFIGURATION 备份。
- Data Protector 要求计算机名称和解析主机名的名称相同。
- 安装 Data Protector A.06.11 需要 Microsoft Installer (MSI) 2.0。如果目标系统上安装了较旧的 MSI 版本，Data Protector 安装过程中会将其自动升级到 2.0 版本。在此情况下，Data Protector 将在升级结束时显示一条说明，表明 MSI 已升级。强烈建议 MSI 升级后重新启动系统。远程安装过程亦是如此（客户机上的 MSI 将升级，也建议重新启动客户机系统）。
- 在 Windows 平台上不支持使用安全 shell (SSH) 进行远程安装。
- 安全 shell 安装支持基于密钥的认证，不支持其他认证模式。

- 不支持使用 VSS 功能备份网络共享卷。
- Windows 上的 GUI 在树形结构视图中可以显示最多 64000 个项目（一个目录中的文件、带库中的插槽等等）。
- 在 Windows 上安装 Data Protector 时，不能运行多个 setup.exe 程序实例。
- 在 Windows 上安装 Data Protector 群集集成时使用的文件群集资源的名称不能是 omniback。有关详细信息，请参见 *HP Data Protector 安装和许可指南*。
- 使用备份规范编辑器浏览 Windows 客户机时，Windows 用户界面会列出处于联机和脱机状态的 Informix Server 数据库空间。要检查数据库，请使用 onstat -d 命令。可用数据库标有 PO 标志。
- 在 Windows 2000 系统上，如果系统上安装了 NetLimiter，则不能安装 Data Protector Cell Manager。
- 在 Windows 2000 系统上，如果系统上安装了 Citrix MetaFrame 应用程序系列的任何产品，则不能安装 Data Protector (QXCR1000109889)。
- 在 Windows Vista 和 Windows Server 2008 系统上，执行网络共享备份的用户必须是操作系统 Backup Operators 用户组的成员，且必须添加到运行磁带客户机的系统上的 Inet 配置中（使用 omniinetpasswd -add）。在群集环境中，必须在两个节点上配置用户。
- 在 Windows Vista 和 Windows Server 2008 系统上，不支持广播消息的发送方法。
- 从 32 位 Windows 系统目录中备份的目录共享信息，不能恢复到 64 位 Windows 系统，反之亦然。在这样的备份情境中，选定的目录及其内容会如您所期望地进行恢复，但不会恢复其目录共享信息。

32 位 Windows 限制

- 在 Windows 系统上，会自动加载本机机械手驱动程序（Removable Storage Manager）以启用磁带库。要在 32 位 Windows 系统上将带库机械手和 Data Protector 配合使用，请禁用 Windows 介质更换器（机械手）驱动程序，再使用 Data Protector 介质代理配置系统。

64 位 Windows 限制

- 在 64 位版 Windows 上，不支持 Windows 产品演示。
- 在 64 位版本的 Windows 上，联机帮助中的词汇表不可用。
- 支持将本机 Microsoft Windows 安装 CD-ROM 用于自动系统恢复（ASR）。Itanium 系统随附的 *Windows XP 64 位版本恢复 DVD* 不能用于 ASR。
- 不能使用 Data Protector OB2_Snap 管理单元集成 Data Protector GUI 和 Microsoft Management Console (MMC)。
- Data Protector A.06.11 在 64 位版本的 Windows XP 和 Windows Server 2003 上不支持 Web 报告功能，因为 JVM 在 Windows 上不支持 Itanium 2。

- 在 AMD64/Intel EM64T 系统上，仅支持使用 Microsoft Outlook Express 而不是 Microsoft Outlook 发送通过 MAPI 交互的电子邮件通知和报告。

Novell Open Enterprise Server (OES) 限制

- Data Protector A.06.11 不能备份或恢复：
 - 任何 GroupWise 系统文件。
 - eDirectory 信息（不受 Novell 支持）。

尝试从 NSS 到 Linux 源卷进行跨文件系统恢复时，NSS 文件系统特定的属性会丢失，而数据则完好无损。

Novell NetWare 限制

- 必须在 Novell NetWare 系统上本地安装 Novell NetWare 客户机。不支持从 Installation Server 远程安装。
- Data Protector 可以将 Novell NetWare 文件恢复到 Novell OES，反之亦然，仅支持此类跨系统恢复情境。
- 不支持恢复选项忽略删除的文件 (Omit deleted files)。

MPE/iX 限制

- 必须在 MPE/iX 系统上本地安装 MPE/iX 客户机。不支持从 Installation Server 远程安装。
- 可同时运行的 MPE/iX 磁带客户机数量不能超过 15 台。
- 不能备份 MPE/iX 配置文件或操作系统。如果需要恢复 MPE/iX 配置文件或操作系统，应创建系统加载磁带 (SLT)。
- 要使用联机 and True-online 备份选项 (选项 ONLINE 和 ONLINE = START)，必须在系统上安装 TurboSTORE/iX 7x24 True-Online 产品。
- 不支持使用 ONLINE = END 选项运行 True-online 备份。
- 不支持跨平台恢复。
- Data Protector 磁带客户机 -tree 和 -exclude 选项的最大参数长度 (树和目录) 是 210 个字符。建议在一次备份会话中备份 MPE/iX 文件系统上的整个帐户和组，而不是备份个别文件。
- 通过选项 -exclude 实现的备份预览使用 POSIX 通配符 (*、?)。通过选项 -exclude 实现的备份使用 MPE/iX 通配符 @ (代替零个或多个字母数字字符) 和 ? (代替一个字母数字字符)。
- 介质代理通信缓冲的最大大小是 32 kB。
- 在 MPE/iX 客户机上，仅支持 omnib 命令。

- 不支持也不能使用以下 TurboSTORE/iX 选项：FCRANGE、FCRANGE、FILES、LOG-VOLSET、MAXTAPEBUF、NOTIFY、ONERROR、PURGE、RENAME、SPLITVS、STOREDIR-ECTORY、STORESET 和 TRANSPORT。
- TurboSTORE/iX API (Data Protector A.06.11 在备份和恢复时使用) 不支持以下 TurboSTORE/iX 选项：COMPRESS、FCRANGE、FILES、FULLDB、INTER、LOG-VOLSET、MAXTAPEBUF、NOTIFY、ONERROR、ONLINE=END、PARALLEL、PARTIALDB、PURGE、RENAME、SPLITVS、STOREDIRECTIONS、STORESET 和 TRANSPORT。
- MPE/iX 系统上的磁带设备在每次介质代理操作之后和将要进行下一次操作之前需要返回联机状态。
- 在 MPE/iX 上运行的介质代理不支持磁带统计功能。

HP OpenVMS 限制

- 必须在 OpenVMS 系统上本地安装 OpenVMS 客户机。不支持从 Installation Server 远程安装。
- 产品只能安装在系统磁盘上的 SYS\$COMMON:[OMNI] 中。
- 任何传递给 CLI 的文件规范必须符合 UNIX 样式语法：

```
/disk/directory1/directory2/filename.ext.n
```

- 字符串应以斜杠开头，后跟磁盘、目录和文件名，中间用斜杠分隔。
- 不要在磁盘名称后面加冒号。
- 版本号前面应该用句点，而不是分号。
- OpenVMS 文件的文件规范不区分大小写，驻留在 ODS-5 磁盘上的文件除外。

例如：

OpenVMS 文件规范：

```
$1$DGA100:[USERS.DOE]LOGIN.COM;1
```

必须指定为以下形式：

```
/$1$DGA100/USERS/DOE/LOGIN.COM.1
```

- 在 OpenVMS 上不能显示补丁级别。
- 没有隐式版本号。必须始终指定版本号。仅备份选定的备份文件版本。如果要包括文件的所有版本，请在 GUI 窗口中进行选择，或者使用 CLI 在 Only (-only) 选项下包括文件规范，其中包括版本号通配符，如下：

```
/DKA1/dirl/filename.txt.*
```

- 如果备份期间启用了不保留访问时间属性 (Do not preserve access time attributes) 选项，则上次访问日期将更新为 ODS-5 磁盘上的当前日期和时间。在 ODS-2 磁盘上，此选项不会产生任何影响，所有日期仍保持不变。
- 在 OpenVMS 上不能使用原始磁盘备份。无“BACKUP/IMAGE”或“BACKUP/PHYSICAL”备用选项。

- 从 OpenVMS Alpha 系统备份的数据使用 Data Protector 恢复或迁移到 OpenVMS Integrity 系统时，某些默认的文件属性可能会丢失，比如创建时间、上次修订时间、版本限制和一些文件记录属性。从 Itanium 到 Alpha 恢复或迁移数据时同样也会出现上述情况。
变通方法：使用 DCL 命令行手动重置属性。
- 在 OpenVMS 上不能使用将 POSIX 硬链接备份为文件 (-hlink) (Backup POSIX hard links as files (-hlink)) 选项。
包含多个目录条目的文件仅使用主路径名备份一次。次路径条目另存为软链接。恢复期间，还会恢复这些额外的路径条目。
例如，OpenVMS 系统磁盘上系统特定根具有另存为软链接的 SYSCOMMON.DIR;1 路径。此路径的数据将保存在 [VMS\$COMMON...] 下。
- 无论启用还是禁用在备份期间锁定文件 (-lock) (Lock files during backup (-lock)) 选项，正在备份或恢复的文件总是处于锁定状态。如果启用了 -lock 选项，则不会备份任何打开供写入的文件。如果禁用了 -lock 选项，则将备份任何打开的文件。保存打开的文件时，不会发出任何消息。
- pre- 和 post-exec 命令过程的默认设备和目录是 /omni\$root/bin。要在其他位置放置该命令过程，文件规范必须包含 UNIX 样式格式的设备 and 目录路径。例如，/SYS\$MANAGER/DP_SAVE1.COM 就是一种有效的规范格式。
- 如果要恢复到非原始位置，只需更改磁盘设备和开始目录。原始目录路径将添加到目标路径以形成新的恢复位置。
- 要成功备份带写保护的卷影磁盘，请在备份规范中启用不保留访问时间属性 (Do not preserve access time attributes) 选项。
- 如果在备份期间禁用了不保留访问时间属性 (Do not preserve access time attributes) 选项，并且在恢复期间禁用了恢复时间属性 (Restore Time Attributes) 选项，则上次访问日期将更新为 ODS-5 磁盘上的当前日期和时间。在 ODS-2 磁盘上，原始日期会保留在文件中。
- 在 OpenVMS 上不能使用移动繁忙文件 (-move) (Move Busy Files (-move)) 和恢复稀疏文件 (-sparse) (Restore Sparse Files (-sparse)) 选项。
- 从 OpenVMS 系统的 ODS-5 磁盘上备份的文件，因为具有扩展的文件系统名称（例如，大写和小写字母、Unicode 字符等），可能无法恢复到 ODS-2 磁盘上。
- 如果禁用了恢复保护属性 (-no_protection) (Restore Protection Attributes (-no_protection)) 选项，则使用默认所有者、保护期限和 ACL 创建文件。
- 不支持 BACKUP/IMAGE 备用选项。要使 OpenVMS 系统磁盘的恢复副本可引导，必须使用 OpenVMS WRITEBOOT 实用程序将引导块写到恢复磁盘上。
- 在 OpenVMS 上不支持 omnichck -patches -host 命令。
- 在 OpenVMS 上不支持 omnirpt -email 命令。您可以使用 -log 选项创建报告文件的本地转储，并使用本机 OpenVMS 邮件实用程序将此文件作为电子邮件的附件发送。

- ODS-5 磁盘卷上的 16 位 Unicode 文件名在 Cell Manager 上以 VTF7 (OpenVMS 特定的) 表示法显示, Unicode 字符以 “^Uxxyy” 格式显示, 其中 “xx” 和 “yy” 是此字符的 Unicode 十六进制代码。ODS-5 卷上文件的其他有效字符可以使用 OpenVMS 文件规范语法扩展准则来指定。
- 如果 OpenVMS 文件恢复到非 OpenVMS 平台, 特定于 OpenVMS 的文件属性不会予以保留 (例如, 记录格式、备份日期和 ACL)。
- 保存在非 OpenVMS 平台上的文件如果恢复到 OpenVMS 系统, 可能会丢失某些文件属性。在这种情况下, 不会恢复 ACL。
- 不会对磁带驱动器进行限定, OpenVMS 不支持此功能。有关磁带驱动器的完整列表, 请参见 OpenVMS 软件产品说明 (SPD)。
- 无法自动配置 HSJ 连接的磁带库。请使用手动配置方法将这些设备添加到 Data Protector。
- OpenVMS 上介质代理的最大块大小是 63.5 kB。如果使用更大的块大小配置设备/驱动器, 则其值会更改为 63.5 kB。
- 在 OpenVMS ODS-2 磁盘上不支持 Data Protector 文件库。
- 通过介质代理初始化的所有磁带介质, 均以 ANSI VOL1 标签开头, 包括非空白卷可访问字符。要在 OpenVMS 上装载这样的磁带卷, 请使用 /OVERRIDE=ACCESS-IBILITY 限定符。但是, 磁带卷不符合 ANSI 磁带标签, 因此不能与 DCL-COPY 等 OpenVMS 实用程序结合使用。
- 使用 -no_overwrite 选项将文件恢复到原始位置时, 不会恢复任何文件。
- 只有在目录级别才能使用增量备份, 因为修改现有文件后, OpenVMS 会用新版本号创建新文件。OpenVMS 系统上运行的 Data Protector 仅当文件名 (包括版本号) 与以前的文件名完全相同时, 才允许在文件级别创建增量备份。
- 在安装了 Oracle 集成的 OpenVMS 客户机上, 必须使用用户名 <Any> 和组名 <Any> 配置 Data Protector admin 用户。存在此限制是由于 OpenVMS 上缺少用户组名称概念。
- 如果在同一 OpenVMS 客户机上运行介质代理和 Data Protector Oracle 集成, 请使用 MCR AUTHORIZE 实用程序将 omniadmin 用户的组 ID 修改为 DBA。
- 在 OpenVMS 上使用调试和日志文件收集器时, 会有以下限制:
 - OpenVMS ODS-2 磁盘结构文件名可以包含最多 39 个字符。
 - OpenVMS 系统没有 get_info 实用程序, 因此 get_info.out 文件为空白文件, 不会进行收集。
 - 使用 -session 参数运行 omnidlc 命令时, 不收集指定会话期间生成的调试文件, 因为会话名称不是 OpenVMS 调试文件名的一部分。而是收集所有可用日志。
- Oracle 环境变量和 omnirc 选项 (OB2_RMAN_COMMAND_TIMEOUT 和 OB2_SQLP_SCRIPT_TIMEOUT) 有助于改进 Oracle Server 备份会话处理能力, 但是 OpenVMS 系统不支持此功能。

磁盘阵列集成限制

HP StorageWorks Disk Array XP 限制

- 不支持异步 CA 配置。
- 对于 BC1 配置，仅支持文件系统磁盘映像 备份。
- 在 BC 配置中，支持文件系统和磁盘映像的分割镜像恢复（恢复到辅助卷并与主卷同步）。不支持数据库（应用程序）的分割镜像恢复。
- 即时恢复仅允许恢复用 BC 配置备份的数据。
- 如果备份系统上安装了 Microsoft Exchange Server，必须在用于此集成的镜像 LDEV 以外的其他 HP StorageWorks Disk Array XP LDEV 上安装 Information Store (MDB) 和 Directory Store。分配给这些 LDEV 的驱动器号必须与分配给用于集成的 LDEV 的驱动器号不同。
- 不支持备份预览。
- 不支持 ZDB 到磁盘的对象复制和对象镜像。
- 导出或覆盖备份会话中所用的介质后，不能使用 Data Protector GUI 从 ZDB 到磁盘 + 磁带会话中执行即时恢复。即使执行对象复制会话后，也不能导出或覆盖备份介质。如果备份介质已导出或覆盖，请使用 Data Protector CLI 执行即时恢复。有关信息，请参见 *HP Data Protector 零宕机时间备份管理员指南 (HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide)*。
- 在即时恢复会话中恢复文件系统时，除那些选定要即时恢复的对象外，其他对象都不应共享此会话中选定对象所使用的磁盘。
- 不支持例行维护任务，包括（但不限于）热交换任何现场可更换组件、磁盘阵列控制器、FC 交换机，以及备份期间的联机固件升级。备份是高 IO 活动，不应与例行维护同时执行。

EMC Symmetrix 磁盘阵列限制

- 不支持 ZDB 到磁盘、ZDB 到磁盘 + 磁带的备份和即时恢复。仅支持 ZDB 到磁带的备份。
- 不支持备份预览。
- 不支持例行维护任务，包括（但不限于）热交换任何现场可更换组件、磁盘阵列控制器、FC 交换机，以及备份期间的联机固件升级。备份是高 IO 活动，不应与例行维护同时执行。

HP StorageWorks Virtual Array 限制

- 如果使用 LVM 镜像，一个 HP StorageWorks Virtual Array LUN 上只能驻留一个逻辑卷。
- LUN0 将用作命令设备，供与磁盘阵列相连接的所有主机访问。遵循配置 LUN0 的阵列准则，确保其中不包含用户数据。
- 不支持动态磁盘。
- 不支持备份预览。
- 不支持 ZDB 到磁盘的对象复制和对象镜像。
- 导出或覆盖备份会话中所用的介质后，不能使用 Data Protector GUI 从 ZDB 到磁盘 + 磁带会话中执行即时恢复。即使执行对象复制会话后，也不能导出或覆盖备份介质。如果备份介质已导出或覆盖，请使用 Data Protector CLI 执行即时恢复。有关信息，请参见 *HP Data Protector 零宕机时间备份管理员指南 (HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide)*。
- 在即时恢复会话中恢复文件系统时，除那些选定要即时恢复的对象外，其他对象都不应共享此会话中选定对象所使用的磁盘。
- 由于存在硬件限制，如果 HP StorageWorks Virtual Array 上存在与那些要恢复的快照的相同父 LUN 关联的额外快照，则不允许执行即时恢复。
变通方法：在开始即时恢复前（使用 omnidbva 或手动）删除这些额外快照。
使用 omnidbva -lun 命令可以识别 Data Protector 所创建的快照。
- 如果执行即时恢复，即时恢复会话中涉及的父 LUN 的所有快照都将在开始恢复前自动删除。
- 不支持例行维护任务，包括（但不限于）热交换 HBA/SCSI 控制器、磁盘阵列控制器、FC 交换机，以及备份期间的联机固件升级。备份是高 IO 活动，不应与例行维护同时执行。

HP StorageWorks Enterprise Virtual Array 限制

- 不支持动态磁盘。
- 磁盘阵列上每个源卷只能同时存在一种类型的目标卷。例如，如果已存在相同源卷的无容量快照或标准快照，则不能创建源卷的快照式克隆。
- 如果任何根据此复本所进行的快照式克隆中附加了快照，或如果此复本的目标卷提供给的一些系统，则不能重用该复本。
- Data Protector 不允许 ZDB 时将即时恢复对象用作源卷。
- 对于 ZDB 到磁盘和 ZDB 到磁盘 + 磁带会话（即时恢复已启用），只能使用快照式克隆。
- 正在克隆源卷时，不能创建该源卷的其他快照式克隆。
- 不支持备份预览。

- 不支持 ZDB 到磁盘的对象复制和对象镜像。
- 对位于性能较低的磁盘上的对象执行即时恢复时必须格外注意，因为这可能会导致不希望出现的性能下降。如果出现此类情况，ZDB 到高性能磁盘和后续即时恢复将有助于改善这种情况。
- 即时恢复期间，不支持 CRC 检查。
- 导出或覆盖备份会话中所用的介质后，不能使用 Data Protector GUI 从 ZDB 到磁盘 + 磁带会话中执行即时恢复。即使执行对象复制会话后，也不能导出或覆盖备份介质。如果备份介质已导出或覆盖，请使用 Data Protector CLI 执行即时恢复。有关信息，请参见 *HP Data Protector 零宕机时间备份管理员指南 (HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide)*。
- 不支持例行维护任务，包括（但不限于）热交换 HBA/SCSI 控制器、磁盘阵列控制器、FC 交换机，以及备份期间的联机固件升级。备份是高 IO 活动，不应与例行维护同时执行。
- 虚拟磁盘上可以创建的快照数受 EVA 固件版本限制。目前的快照数限制为 16，但是如果使用较旧版本的 EVA 固件，则可能将其限制为 7。有关特定 EVA 固件版本所支持的快照数的信息，请参见 EVA 文档。请在创建备份规范和设置循环复本数 (Number of replicas rotated) 选项时注意此限制。此限制不适用于快照式克隆类型的复本。

NDMP 限制

- 仅支持文件系统备份和恢复。
- 如果目录占已备份文件总数的比例不超过 10%，且目录名称的平均长度为 25 个字符，文件名的平均长度为 10 个字符，则 NDMP 集成可以处理最多 2 千万个文件的备份。在这种情况下，NDMP 集成需要分配高达 1.9 GB 的系统内存和 2.8 GB 的磁盘空间。

为了优化性能，建议的 NDMP 备份规范的文件和目录数为 1 千万个。NDMP 备份规范的默认文件数上限为 5 百万个。要使用更高的值，必须将 OB2NDMPMEMONLY omnirc 文件变量设置为 0。

- 不支持负载均衡。
- 仅支持完整备份和 1 级增量备份。
- 最大设备并发数是 1。
- 不允许选择设备和浏览文件系统。
- 支持的设备块大小如下：

NAS 设备	块大小范围 (kB)
ONTAP < 6.5.3	64

NAS 设备	块大小范围 (kB)
ONTAP \geq 6.5.3	$64 \leq \text{大小} \leq 256$
Celerra	$64 \leq \text{大小} \leq 256$

- NDMP 设备必须使用专用介质池。
- 不能对 NetApp 特定的消息本地化。
- 无法取消选择选定要恢复的树的子树。
- 无法对不同路径名的选定文件集以树形结构执行恢复。
- 在 NDMP 备份会话中不支持对象复制、对象镜像和介质复制。
- 在 NDMP 客户机上不支持介质头运行状况检查。
- 使用从介质列出 (List from Media) 选项时，不支持对驻留在多个介质上的数据执行恢复。要执行此类恢复，应先导入所有相关介质。
- 不支持恢复预览。

NetApp 文件管理器

- 在运行早于 6.4 的 Data ONTAP 版本的 NetApp 文件管理器上，不支持对目录的直接访问恢复 (DAR)，而是执行标准恢复。标准恢复仅对性能有影响。

Celerra

- 如果选择目录恢复时使用直接访问恢复功能，则只恢复选定的目录而不会恢复其内容。要恢复整个目录树，请设置 DIRECT=N。

VLS 自动迁移限制

- 只能在相同 VTL 的插槽和复制插槽之间执行智能复制，不能智能复制到其他 (虚拟) 磁带库。远程复制到对 Data Protector 而言透明的其他 VLS 时 (当虚拟磁带库显示为与 VLS 连接的物理带库时)，不存在上述限制。
- 不能直接访问物理带库中的介质。这意味着，只要介质没有移动到 Data Protector 所控制的驱动器，就不能从这样的介质中进行恢复。
- VLS 会过滤出包含磁头清洁磁带的插槽，而 Data Protector 则感知不到，无法触发清洁进程。
- 每个 VLS 目前只能使用一个物理驱动器。

直接备份限制

- 在直接备份环境中，不支持对安装在原始分区（原始磁盘或原始逻辑卷）上的 Oracle 数据库执行备份和恢复。
- 仅在以下情况下，支持对在直接备份环境中备份的数据执行即时恢复：
 - 控制文件和联机重做日志所驻留的逻辑卷与数据文件所驻留的逻辑卷不同。
 - 已执行整个数据库的备份，这意味着备份期间已选定所有属于 Oracle Server 实例的数据文件。
- 直接备份原始逻辑卷时不能使用备份对象的 pre-exec 和 post-exec 选项。直接备份 Oracle 数据时可以使用上述选项。
- 直接备份环境中的系统必须使用 HP-UX 11.11 操作系统。

使用更改日志提供程序增强增量备份功能的限制

- 不支持 FAT16 和 FAT32 文件系统备份。
- Data Protector 不具有更改日记的私有访问权限，也就是说 Data Protector 在使用更改日记时其他应用程序可能会关闭该日记。

数据库集成限制

有关此部分未涉及的其它集成特定的限制，请参见 *HP Data Protector 集成指南* 和 *HP Data Protector 零宕机时间备份集成指南 (HP Data Protector zero downtime backup integration guide)*。

常规限制

- 对于从 CLI 启动集成代理来支持恢复的数据库集成，如果您通过远程桌面连接访问客户机，且要使用的介质代理位于同一客户机上，则不支持启动这样的恢复。

Oracle 限制

- 在 Oracle 备份规范中使用 RMAN 脚本时，不能使用双引号 (")，必须改用单引号 (')。
- Data Protector 不会检查要恢复的数据库对象是否已备份，Data Protector 内部数据库中是否存在这些对象，即可启动恢复过程。
- 将表空间恢复到时间点时，必须使用 RMAN 界面。

- 要恢复 Oracle 恢复编目数据库，只能使用 Oracle Restore GUI 和 Oracle RMAN。
- 使用 Data Protector GUI 将数据库恢复到除该数据库原始驻留的客户机系统以外的其他客户机系统时，在新客户机系统上选择的实例名称必须与原始实例名称相同。
- 在 Windows 平台上，如果数据库位于原始磁盘上，则不能备份 Oracle 数据库的代理副本。备份看上去要完成了，也没有报告任何问题，但是其实无法从此会话中恢复。
- 如果从 RMAN 恢复编目数据库删除对象，这些更改不会自动植入 IDB，反之亦然。
- 如果数据库安装在原始磁盘上，则不支持 Oracle 备份集 ZDB 方法。
- 在 HP Open VMS 客户机上，不支持使用用户创建的 XLS (Microsoft Office Excel) 和 CSV (逗号分隔值) 文件配置多个 Oracle 数据库。此外，该功能也不能用于配置 ZDB 环境中的备用数据库和 Oracle 数据库。也不支持 Microsoft Office Excel 2007 Open XML 格式。

SAP R/3 限制

- 如果在 Windows 上的 ZDB 环境中使用 ZDB 到磁带备份表空间，且 ZDB_ORA_INCLUDE_CF_OLFomnirc 变量未设置为 1，当要备份的镜像磁盘或快照中没有控制文件时，备份将失败。

SAP DB/MaxDB 限制

- 使用 7.04.03 以前的 SAP DB 数据库版本，不能执行 SAP DB 数据库实例的事务备份（日志备份）。

Informix Server 限制

- 在 Windows 上，由于 Informix Server 的已知问题，不能使用 Informix Server 版本 7.31.TC2 按逻辑日志编号执行 Informix Server 恢复。
- 在 Windows 上，不能冷恢复非关键的数据库空间。

Microsoft Exchange Server 限制

- 不支持备份预览。

Microsoft SQL Server 限制

- 不支持备份预览。

VSS 限制

一般 VSS 限制

- 仅在 VSS 文件系统备份会话中可以使用备份预览。

Microsoft Exchange Server 2003

- 由于 Microsoft Exchange Server 2003 写入程序问题，不支持在 Exchange 存储或存储组名称中使用非拉丁字符（例如，日语字符）。

Microsoft Exchange Server 2007

- 在 Data Protector Java GUI 中，不能使用与 Microsoft Exchange Server 2007 的 VSS 集成功能。

Microsoft Virtual Server 2005

- 不支持 Microsoft Virtual Server 2005 群集备份。只能备份单个节点。

VMware Virtual Infrastructure 限制

Data Protector 限制

- **数据中心路径：** 在 VirtualCenter 环境中，数据中心路径长度不应超过 79 个字符。例如，路径 /Mydatacenters/Datacenter1 是可接受的，因为它只包含 27 个字符。
在独立的 ESX Server 环境中，数据中心路径不能超过 79 个字符，因为它们始终是 /ha-datacenter。
- **虚拟机路径：** 虚拟机路径不应包含嵌入式双引号。引用这样的虚拟机的备份规范则无法打开。
- **Data Protector 图形用户界面：** 在 Data Protector Java GUI 中，不能使用与 VMware Virtual Infrastructure 集成的功能。
- **备份方法：**
 - 如果在创建了非 Data Protector 快照后启动增量和差异快照（Snapshot）会话，则 Data Protector 通常会中止这些会话。但是，如果在非 Data Protector 快照仍在创建过程中启动增量或差异备份会话，则 Data Protector 既不会中止会话也不会报告任何错误。然而，这样的备份会有损坏。

- 对于驻留在 SAN 数据存储上的虚拟机，仅支持 **VCBimage** 和 **VCBfile** 备份方法。
- **重解析点**：不支持对重解析点目录进行备份。这意味着在 **VCBfile** 备份会话期间将不会备份这类目录的内容。但请注意，这将不会影响其他文件的备份。
- **文件库**：如果在虚拟机磁盘装载到备份代理系统时，在备份代理系统上创建文件库，Data Protector 会为该文件库提供虚拟机磁盘作为可能的存储位置。但是，应忽略此位置。

非 Data Protector 限制

- **非 ASCII-7 字符**：VirtualCenter 2.0.x 不支持非 ASCII-7 字符。如果虚拟机文件路径包含非 ASCII-7 字符，VirtualCenter Server 会异常终止。有两种不同的变通方法：
 - 确保虚拟机文件路径（例如，/vmfs/volumes/storage2/helios/helios_1.vmdk）仅包含 ASCII-7 字符。例如，仅使用 ASCII-7 字符创建虚拟机，再使用非 ASCII-7 字符对其进行重命名。这样，虚拟机文件路径仍保持不变（仍然仅包含 ASCII-7 字符）。
 - 如果虚拟机文件路径包含非 ASCII-7 字符，请不要连接到 VirtualCenter Server。而是，直接连接到 ESX Server 系统 (/ha-datacenter) 以管理这样的虚拟机。此变通方法不适用于 **VCBfile** 备份方法。

无论选择何种变通方法，对于 **VCBfile** 和 **VCBimage** 备份方法，还需要在备份代理系统上安装相应的语言（控制面板（Control Panel） > 区域和语言选项（Regional and Language Options） > 语言（Languages）），并为非 Unicode 程序设置此语言（控制面板（Control Panel） > 区域和语言选项（Regional and Language Options） > 高级（Advanced））。

群集限制

MC/ServiceGuard 限制

- 在 MC/ServiceGuard 上添加组件时，将组件添加到活动节点上。然后在其他节点上启动该包，并将组件添加到此节点上。

对象验证限制

常规功能限制

- 对象验证适用于以 Data Protector 磁带格式存储的备份，这样的备份可以使用标准 Data Protector 网络恢复来恢复。对象验证不适用于 ZDB 到磁盘或 ZDB 到磁盘 + 磁带中磁盘部分的备份，这样的备份使用即时恢复进行恢复。
- 当正在从源介质读取数据供对象验证时，源介质不可用于恢复。
- 不支持在 Java GUI 中使用对象验证功能。
- 不支持将对象验证与 Web 报告结合使用。
- 在 Novell Netware 目标主机上只能验证 Novell Netware 备份对象。

应用程序集成限制

对象验证仅从 Data Protector 角度验证应用程序集成对象：它可以验证对象数据以及该数据是否交付给所需的目标主机。对象验证进程不以任何方式与集成的应用程序通信，因此无法验证相关应用程序的恢复能力。

加密限制

- 不支持合并用软件加密备份的对象。
- 不支持使用 Java GUI 显示加密对象的加密详细信息和包含加密对象的介质详细信息。

其他限制

- 不支持动态磁盘。
- 在 ASR 群集环境中，仅支持本地共享存储（通过 SCSI 连接到群集节点）。不支持磁盘阵列上通过光纤通道直接连接到群集节点的共享存储（例如：EVA 或 XP 磁盘阵列），除非在 ASR 恢复的初始阶段提供相应的设备驱动程序（按 F6）。提供了相应的设备驱动程序，Windows Server 2003 Setup 就能正确检测到位于磁盘阵列上的共享存储。
必须执行测试计划。操作风险自负。
- Data Protector 不支持含非 ASCII 字符的主机名。
- 不要将包含从支持 Unicode 的平台（例如，Windows）上复制的集成对象副本的介质，导出到非 Unicode 平台（例如，HP-UX），反之亦然。
- 不支持 STK - Horizon Library 管理器。

- 不能为共享同一自由池的池选择不同的状态因素。使用一个自由池的所有介质池都将继承该自由池的状态。
- Data Protector 无法自动创建 spt 驱动程序的设备文件。需要使用 mknod 命令手动创建设备文件。
- 提供盒支持的介质池不能使用自由池。
- 数据和编目保护只能设置到 2037 年为止。

变通方法：先将保护期限设置为 2037 年或在此之前，然后使用支持将时间设置为 2037 年之后的将来某个 Data Protector 发行版来延长保护期限。

- 从 Cell Manager 到 DA 客户机的网络连接必须在 10 秒钟内作出响应，否则备份将标记为失败。
- 备份规范的名称不应超过 64 个字符。
- 识别或描述介质和设备属性的文本字符串的最大长度（例如，初始化时加在介质上的介质标签）为 80 个字符。
- 会话级别恢复不适用于联机数据库集成。
- 恢复或/和对对象复制期间的设备自动选择仅适用于带库。仅带库中的设备可自动替换为来自同一带库且介质类型相同的其他设备（例如，LTO）。
- 对于不能使用 Data Protector GUI 或 CLI 恢复的 Data Protector 集成（例如，Sybase 集成），无法禁用恢复期间的设备自动选择。
- 任何 Data Protector 标签或描述的第一个字符都不能使用减号（-）。
- DEFAULT 一词是一个预留的关键字，不能在设备名称、备份规范名称和池名称中使用。
- 条形码标签以 CLN 前缀开头的介质均视为磁头清洁磁带。含此前缀的标签应仅用于磁头清洁磁带上。
- 不支持对联机数据库备份进行软件数据压缩，如 Oracle、Sybase、SAP R/3、Informix Server 和 Microsoft SQL Server。
- 使用快速访问端口时，不支持 ATL 2640 和 ATL 6/176 设备的弹出/插入功能。
- 不同格式类型的介质不兼容：
 - Data Protector（由在 Data Protector MA 直接控制下的设备写入）
 - NDMP NetApp（由连接到 NetApp 文件管理器的设备写入）
 - NDMP Celerra

来自这些不同格式类别的介质不能驻留在同一池中。一种格式类别的介质在隶属于使用其他格式类别的某种其他环境时将无法识别。在这种情况下，介质将被视为外来介质，根据策略可能会发生意外覆盖。

- 在一个备份对象中只能选择 1024 个文件和/或目录，否则只能选择整个对象。有关备份对象的详细信息，请参见联机帮助。
- 某些文件系统允许创建较深的目录结构（超过 100 层）。Data Protector 只能备份到 100 层的深度。

- 更改 omnirc 文件时，需要重新启动系统上的 Data Protector 服务/守护程序。此操作对于 UNIX 上的 crs 守护程序是强制性的，对于 Windows 上的 Data Protector Inet 和 CRS 服务则建议执行。在 Windows 上，添加或更改条目时不需要重新启动，仅当删除条目时才需要重新启动。
- 如果使用引号 (“”) 指定路径名，请不要将反斜杠与引号 (\”) 结合使用。如果在路径名结尾处需要使用尾部反斜杠，请使用双反斜杠 (\\)。
- 如果介质代理在以下系统上运行，则目前不支持磁带质量统计功能：MPE/iX、SCO、Novell NetWare、Linux、Sinix 和 AIX。
- 如果带库定义使用共享的磁头清洁磁带，则不支持其驱动器自动清洁功能。每个带库定义需要配置自己的磁头清洁磁带。
- 如果 DR 映像文件路径在备份期间保存到 Cell Manager 上，则其长度将限定为 250 个字符。
- 在自动灾难恢复 (EADR 或 OBDR) 的第 1 阶段重新创建卷时，不会恢复源卷压缩标志（始终保存到非压缩卷上）。
变通方法：恢复后手动恢复卷压缩标志。
- Data Protector 支持的最大路径名长度为 1023 个字符。
- 开启压缩功能时文件系统不支持文件库类型的设备。
- 文件库类型的设备可以配置的目录名长度不能超过 46 个字符。
- 介质库插槽和独立文件设备的路径名长度不能超过 77 个字符。
- Data Protector 不支持复制介质副本。但是，如果导出原始介质，使副本变为原始副本，则可以复制介质副本。如果导出二级副本，则在原始介质已导入的情况下不能进行重新导入。
- 使用 Data Protector 管理器配置 SNMP 陷阱取决于 Cell Manager 平台：
 - 在 HP-UX 系统上，由 GUI 中配置的陷阱接收系统接收陷阱。
 - 在 Windows 系统上，GUI 中接收人字段的内容会被忽略。必须在 Cell Manager “控制面板 (Control Panel)” 网络 (Network) > 服务 (Services) > SNMP 服务 (SNMP Services) 下配置接收人。
- 在 Windows Server 2003 (64 位)、Windows Vista (64 位)、Windows Server 2008 (64 位) 和 Linux 操作系统上，不支持 HP AutoPass 实用程序。
- 用于管理 HP AutoPass 实用程序的 omniinstlic 命令，仅当 Cell Manager 上安装了 Java 运行时环境 (JRE) 1.5.0_06 或更高版本时才可用。
- Data Protector GUI 可显示的备份规范数量是有限的。可显示的备份规范数量取决于备份规范参数大小 (名称、组、所有者信息以及备份规范是否为动态的信息)。此大小不应超过 80 Kb。
- 只有当使用 GUI 组件的所在平台和要恢复的系统所在的平台属于同一平台时，才支持原始 Data Protector GUI 和 Data Protector Java GUI 中的灾难恢复功能。这意味着，例如，您无法使用在 UNIX 系统上运行的 GUI 来执行 Windows EADR 备份。此外，OBDR 功能仅在连接了 OBDR 设备的系统上本地可用。

- 如果引导配置数据（BCD）位于可移动存储设备（如软盘、闪存卡、CD-ROM 或 DVD-ROM）上，则 Data Protector 无法备份 BCD 注册表项。

报告限制

- 如果将 RptDisplayPhysicalPath 全局变量设置为 1，则会从当前设备配置中获取物理设备信息（显示在设备流报告中），因此该信息可能会与实际使用设备时的信息不同。
- 在 Manager-of-Managers 企业（多单元）设备流 Web 报告中，不会针对 MoM 中的每个 Cell Manager 对设备分别排序。
- 以下报告仅提供目标介质的信息：Data Protector 未使用的配置设备、已使用介质的延期报告、未使用介质的报告、会话介质报告和会话设备报告。

建议

单元中的客户机数量

在典型环境中，建议每个单元配置 100 台客户机。在某些客户环境下，也可以在一个单元中配置数百台客户机，具体取决于以下因素：

- IDB 负载：备份对象的类型、文件系统日志级别、映像、联机数据库、分割镜像备份/零宕机时间备份、NDMP 等等。
- 网络和系统负载：本地备份与网络备份、并发备份活动级别。
- 维护任务：用户管理、备份规范配置、升级、打补丁。

每个单元的最大客户机数量不应超过 1000。

大量小文件

备份有大量（超过 100000 个）小文件的客户机，会使系统资源的负载较高。如果需要备份这样的系统，可以执行以下步骤（按建议的顺序）来改善这一状况：

1. 避免备份期间运行介质代理的系统上有任何其他活动。
2. 将这些文件系统的日志级别选项更改为目录。这样，单个文件名和文件版本不会增加数据库大小。
3. 考虑磁盘映像备份。
4. 先增加运行介质代理的系统的系统资源（内存、CPU），然后增加 Cell Manager 系统的系统资源。

合成备份 - 对象合并频率

合并存储链很长的大量对象时，可能会出错。为防止这一情况，请定期运行对象合并以保持恢复链可管理，例如，在正常运行完整备份时。

NDMP 备份配置

每个 NDMP 备份规范的最大文件和目录数量不应超过 2 千万个。建议每个 NDMP 备份规范的文件和目录数量为 1 千万个。

支持 NIS+

使用 Data Protector 时，NIS+ 不能用作主机的主要名称解析方法。但是，如果选中了 Data Protector 的以下某个名称解析备用选项，则可以在配置了 NIS+ 的主机上运行 Data Protector：

- 使用 DNS。在这种情况下，`/etc/nsswitch.conf` 文件中以主机开头的行更改如下：
`hosts:dns [NOTFOUND=continue] nisplus`
- 使用主机文件。在这种情况下，`/etc/nsswitch.conf` 文件中以主机开头的行更改如下：
`hosts:files [NOTFOUND=continue] nisplus`

在以上两种情况中，Cell Manager 必须在 DNS 或主机文件中注册了完全限定域名。

Microsoft Exchange 单邮箱备份

Microsoft Exchange Server 单邮箱备份不及整个 Microsoft Exchange Server 备份那么节省空间和 CPU 资源。建议仅在备份少量邮箱时使用 Microsoft Exchange Single Mailbox 集成。如果要备份的邮箱数量很大，请改用 Microsoft Exchange Server 集成。

UNIX 系统上的 GUI

在 UNIX 系统上使用 GUI 时，强烈建议将区域设置设为使用 UTF-8 编码的区域设置，以便：

- 能够在不同的编码间进行交换，从而能够在混合环境中正确地显示包含非 ASCII 字符的文件名称和会话消息。

- 确保在 UNIX GUI 中创建的包含非 ASCII 字符的设备名称、备份规范名称等，也能够在 Windows GUI 中正确显示，反之亦然。
- 防止在 UNIX 上使用 S-JIS 区域设置时无法创建备份规范或其他类似项，通常在使用第二个字节为“\”（反斜杠）的字符时会出现这种情况。

支持大文件

建议 DC 目录所驻留的文件系统支持 2 GB 以上的文件，如果使用大容量驱动器（例如，LTO 4），且有超过 1 千万个文件要备份到磁带上，则尤其需要此项支持。此外，在 Windows 系统上，强烈建议使用 NTFS 文件。

定期维护注册表的 VSS 部分

Microsoft Windows 操作系统在注册表中保留装载操作的记录。此进程会导致注册表随时间推移日益庞大，最终出现卷影复制导入问题。有关详细信息，请参见 *HP Data Protector 零宕机时间备份集成指南 (HP Data Protector zero downtime backup integration guide) 集成 Data Protector ZDB 集成和 Microsoft Volume Shadow Copy Service 章节的故障诊断部分*。

为防止注册表极度增大，建议使用 Microsoft Registry Management 工具定期执行注册表管理任务。

DCBF 目录的分配策略

建议更改 DCBF 目录的分配策略，从“按顺序填充 (fill in sequence)”（默认）更改为“均衡大小 (balance size)”。

Windows Server 2008 建议

• Windows Server 2008 上的服务器角色和服务

与以前的 Windows Server 操作系统发行版类似，Microsoft 在 Windows Server 2008 中扩展了服务器角色和服务概念。为了能够对属于 Windows Server 2008 所介绍的服务器角色和服务的数据进行备份，Data Protector A.06.11 为此平台提供扩展的文件系统备份功能。其中，使用文件系统备份，可以备份以下角色：

- Active Directory 证书服务 (AD CS)
- Active Directory 域服务 (AD DS)
- 应用程序服务器 (要求 IIS 6 兼容)
- 动态主机配置协议 (DHCP) 服务器
- DNS 服务器

- 网络策略和访问服务
- 终端服务
- Web 服务 (IIS) (要求 IIS 6 兼容)

为属于特定服务器角色或服务的数据配置备份规范时，您应选择数据所在的整个卷或者服务器角色或服务所在的整个客户机系统。此外，您应在**文件系统选项 (Filesystem Options)**窗口的**WinFS 选项 (WinFS options)**属性页上，选中**使用卷副本 (Use Shadow Copy)**选项。选中之后，此选项将使备份数据保持一致的合并状态。

△ **小心：**

此外，如果配置备份规范用于灾难恢复目的，请取消选中选项**允许回退 (Allow Fallback)**。否则，可能导致备份数据无法用于灾难恢复。

- **系统状态备份和 CONFIGURATION 对象**

要在 Windows Server 2008 上执行系统状态备份，您应遵循相关卷或整个客户机系统的以上文件系统备份指示信息，而不是遵循 CONFIGURATION 对象的备份指示信息。

- **Active Directory 域服务恢复**

在 Windows Server 2008 上，仅支持**脱机**恢复 Active Directory 域服务，此操作必须以目录服务恢复模式执行。Active Directory 域服务恢复会完全覆盖现有数据库，因此不会保留任何备份操作后创建的新用户。

4 已识别的问题和变通方法

本节列出了已知的 Data Protector 和非 Data Protector 问题及变通方法。

已知的 Data Protector 问题和变通方法

安装和升级相关问题

- 在 Solaris 系统上，安装 DVD-ROM 不能在安装 Cell Manager 后弹出。
变通方法：停止并启动 Data Protector 服务：

```
/opt/omni/sbin/omnisv stop
```

```
/opt/omni/sbin/omnisv start
```
- 将 Cell Manager 从 32 位迁移到 64 位 Windows 系统时，不会正确迁移加密密钥。结果，迁移后加密备份的恢复会失败。
为确保加密密钥的正确迁移，请执行以下操作：
 1. 使用 `omnikeytool` 命令从 32 位系统上的 Key Management Server (KMS) 导出所有密钥。
 2. 执行迁移后，从 64 位系统上的目录 `Data_Protector_program_data\db40\keystore` 删除所有数据 (DAT) 文件，`catalog` 文件夹除外。不要删除索引文件。
 3. 将之前导出的所有密钥都导入 64 位系统上的 KMS。导入后，加密备份就可以再度恢复了。
- 如果群集客户机是在若干虚拟主机名之下配置的，则 Data Protector Cell Manager 将只更新群集虚拟节点的配置信息。
变通方法：这不会影响 Data Protector 客户机的实际状态 - 只有配置数据未升级。要完成升级，请登录 Cell Manager 系统，对每个虚拟名称（群集名称除外）运行命令 `omnicc -update_host virtual-name`。
- 即使组件不能添加到虚拟主机，Data Protector GUI 也使您能够将组件推送到虚拟主机。

变通方法：无。不要将组件推送到虚拟主机，而是按文档中所述本地安装客户机。

- 在以下情况下，在群集感知 Cell Manager 的安装过程中，无法成功完成安装了 Data Protector 的群集虚拟主机的导入（将导入群集，但不会导入脱机状态下的虚拟服务器）：在任何群集组内的 Microsoft Cluster Server 上配置了其他群集虚拟服务器，并且该虚拟服务器处于脱机状态。如果该虚拟服务器在 Data Protector 安装过程中处于联机状态，则 Data Protector 群集虚拟服务器将成功导入。

变通方法：安装后使群集中的所有虚拟服务器均处于联机状态，并手动导入 Data Protector 群集虚拟服务器。

- 如果在 HP-UX 11.23 或 HP-UX 11.31 系统上升级 Data Protector 客户机，则不会删除在 HP-UX 11.23 或 HP-UX 11.31 上不受支持的 Data Protector 组件的二进制文件（例如 EMC Symmetrix Agent、DB2 Integration）。如果稍后卸载 Data Protector，这些二进制文件仍将留在系统上。

变通方法：安装 Data Protector A.06.11 前应卸载以前版本的 Data Protector。

- 如果 HP-UX 11.23、HP-UX 11.31 (Itanium) 和 SuSE Linux (x86-64) 系统上有 Data Protector A.06.00，数据库文件的最大大小可能会超出预配置的最大大小 2 GB。因此，从 Data Protector A.06.00 升级到 Data Protector A.06.11 的过程中，会显示一条警告消息，建议您调整数据库文件的最大大小。

这一调整应在升级后执行，因为根据数据库的大小，它会占用可观的时间。与 A.06.00 一样，执行调整之前，Data Protector A.06.11 将一直报告表空间大小不正确。但是，仍然可以执行备份和恢复。

有关如何调整文件大小的详细信息，请参见 *HP Data Protector 安装和许可指南 (HP Data Protector installation and licensing guide)* 的故障诊断一章。

- 在 Windows 系统上，用户创建的用于启动 Data Protector 的桌面快捷方式（例如通过将菜单项拖到桌面）在升级后不再起作用。

变通方法：升级后重新创建其桌面快捷方式。

- 将 Data Protector A.05.50 SAP R/3 客户机升级到 Data Protector A.06.11 后备份会失败。

变通方法：通过运行以下命令将 ORA_NLS_CHARACTERSET 参数设置为 Oracle 数据库所用的编码：

```
util_cmd —putopt SAP SAP_instance ORA_NLS_CHARACTERSET Oracle_encoding
```

- 在 MC/ServiceGuard 群集中，即使 Data Protector 安装正确，非活动节点上的安装检查也会失败，因为只有活动节点可以访问 Cell Manager 配置。

如果群集发生故障转移，则目前活动节点上的检查将成功。

- 如果远程 UNIX 或 Linux 客户机安装失败，您用**重新启动失败的客户机**（**Restart failed clients**）选项重新启动安装，即便解决了导致第一次安装会话失败的问题，安装也仍会被跳过或再次失败。

变通方法：本地卸载客户机，重复远程安装。有关卸载的详细信息，请参见 *HP Data Protector 安装和许可指南*。

- 如果使用 `pfs_mount` 以默认装载选项装载 DVD，则从 DVD 在 HP-UX 11.11 上安装 HP Autopass 将失败。

变通方法：要装载 DVD，请使用 `mount` 命令及如下选项：

```
mount -F cdfs -o ro,rr,noauto device_name mount_directory
```

例如：

```
mount -F cdfs -o ro,rr,noauto /dev/cdrom /cdrom
```

要卸载 DVD，请使用：

```
umount mount_directory
```

用户界面相关问题

- 在 Windows 上使用 Data Protector CLI 来管理驻留在运行于其他平台的客户机上的数据备份时，只有代码页 1252 能正确显示文件名。其他代码页的字符看上去已损坏。即使文件名在 CLI 中显示为已损坏，也能正确备份或恢复它。Data Protector CLI 把这类“损坏”的文件理解为输入参数。您可以使用复制和粘贴功能按文件名在代码页 1252 中显示的形式输入它们。

有关国际化限制方面的表格，请参见联机帮助索引：“国际化”。

- 如果从**对象**（**Objects**）浏览选项卡的 Data Protector Java GUI 启动交互式备份，并且备份规范是按**名称**（**By Name**）存储（在 Cell Manager 中）或按**管理器**（**By Manager**）存储（在 MoM）中，则交互式备份不会启动。

变通方法：**按类型**（**By Type**）或**按组**（**By Group**）对备份规范排序，然后启动交互式备份，或者从**任务**（**Tasks**）浏览选项卡启动交互式备份。

磁带客户机相关问题

- 尝试进行所用的磁带客户机数目多于当前介质代理并发数目的并行恢复时，部分磁带客户机会失败并显示以下错误：

```
Cannot handshake with Media Agent (Details unknown.)=> aborting.
```

变通方法：重新启动失败的磁带客户机的恢复对象。

- 在恢复过程中，恢复磁带客户机（VRDA）会在监视器中显示应用程序系统的装载点。例如，它实际显示的不是恢复目标装载点 `/var/opt/omni/tmp/computer.company.com/BC/fs/LVM/VXFS`，而是对应的应用程序源装载点 `/BC/fs/LVM/VXFS`。

- 将文件通过 UNC 共享恢复到其他系统时，恢复将失败，并在会话日志中显示以下消息：

Can not open:([112] There is not enough space on the disk.) => not restored.

[Warning] From:VRDA@host1.test.com "host2.test.com [/H]" Time:27/09/00 16:58:40 Nothing restored

变通方法：Data Protector Inet 登录用户帐户必须具有登录到远程系统的访问权限，这是在 UNC 路径中指定的。对于要通过 UNC 共享恢复的文件，您还应该是其所有者，或具有这些文件的写权限。

- 尝试备份超过 100 个目录（在 HP-UX 上，此数字等于允许打开的文件描述符的最大数目）的目录结构时，以下消息会显示两次而非一次：

[Major] From:VBDA@computer.company.com "C:"Time:8/31/2004 11:04:52 AM [81:74] File system too deep:(100) levels.

- 在 Windows 上备份装载点时，即使通过取消选择子目录将其从备份中排除，但是仍将备份整个装载点。

- 尝试在树形结构视图中展开空的 Windows 装载点时，将报告以下错误：

Cannot read directory contents.

- 尝试在 Novell NetWare 平台上恢复配置时，TSA.nlm 模块会报告类似下面的错误：

[Minor] From:HPVRDA@host "CONFIGURATION:"Time:xx/xx/xxxx
xx:xx:xxTSA:Error (TSAFS.NLM 6.50 272) The program was processing a record or sub record and did not find the Trailer field.

- 在 Windows 上，将恢复已加密文件夹的加密属性。但是，只有用帐户在客户机上运行 Inet 服务的用户或管理员，才能删除该属性。

- 在 Windows 系统上备份 Macintosh 文件时，文件名中的某些字符可能会出问题。如果文件名包含 Windows 文件系统认为无效的字符（通常是 "*" 和 "?"），或者包含映射到此类无效字符的字符（例如 Macintosh 项目符号字符），则可能出现个别文件未备份或磁带客户机异常终止的情况。

变通方法：重命名有问题的文件。

- 用安装在 Windows Vista 或 Windows Server 2008 系统上的 Data Protector 磁带客户机从共享网络文件夹备份的数据，即使备份会话中所用的用户帐户被授予该文件夹的写权限，也无法将数据恢复到其原始位置。

发生该问题是由于 Data Protector 不具有文件系统恢复会话的模拟能力。

变通方法：使用 runas.exe 命令，以备份会话中所用帐户的用户身份启动 Data Protector GUI，此时才能启动恢复会话。

- 在 Windows Server 2008 系统中，使用 Data Protector A.06.00 备份的 CONFIGURATION 对象不能使用 Data Protector A.06.11 进行恢复。Active Directory 无法恢复到默认位置。

变通方法：使用 GUI 中的恢复为/至 (Restore As/Into) 选项，并输入 c:\windows\ntds 路径，或者输入 Active Directory 的安装位置。此操作应在目录服务恢复模式下进行，以便文件能够恢复到 Active Directory 位置。

介质代理相关问题

- 如果在备份会话期间将某共享的 StorageTek ACS 磁带库用作备份设备，且磁带客户机与介质代理之间的相互通信中断，那么实用程序介质代理 (UMA) 会停止响应。因此，使用相关磁带驱动器的后续会话将失败。

变通方法：使用 omnirc 变量 OB2ACSUMATIMEOUT 指定 Data Protector 应等待多长时间，如果经过这段时间后磁带客户机与介质代理之间的连接仍未恢复，才终止 UMA。

- 仅支持在 Windows 平台中检测 WORM 磁带。在其他平台中，Data Protector 会将磁带识别为可重写，并将它按照任何其他磁带的方式加以处理。尝试覆盖 WORM 介质数据失败后，该介质将标记为差。

变通方法：将 WORM 介质的备份保护设置为“永久 (Permanent)”。将 WORM 介质和可重写的介质保存在不同的介质池中。

- 如果在备份、复制或恢复会话期间歇性地报告 SCSI 读或 SCSI 写错误，则介质代理与连接到 SAN 的 SCSI 设备之间存在相互通信问题。

变通方法：这个问题可以这样解决：在受影响的介质代理系统上配置以下 omnirc 变量：OB2MAREADRETRY、OB2MAXREADRETRIES、OB2MAREADRETRYDELAY、OB2MAWRITERETRY、OB2MAXWRITERETRIES 和 OB2MAWRITERETRYDELAY。

- 在以前的 Data Protector 发行版中，Linux 和 Solaris 系统上的 devbra 命令在配置期间会在相近设备文件 (Linux 上是 /dev/st*，Solaris 上是 /dev/rmt/*mb) 上报告回绕，而不是在相近设备上报告无回绕 (Linux 上是 /dev/nst*，Solaris 上是 /dev/rmt/*mbn)。因此，设备在相近设备上配置为回绕。结果，Data Protector 会覆盖介质头，使备份变为不可用。该问题存在于 SAN 环境中，例如，如果一台设备的路径 (相近回绕) 指向另一台主机上正在使用的设备，就会出现此问题。

变通方法：确保配置的相近设备上无回绕。检查 Linux 和 Solaris 系统上的设备配置，将所有相近设备上的回绕重新配置为在相近设备上无回绕。

升级期间，相近设备上的回绕不会自动升级，而会显示一条警告，建议重新配置这些设备。在执行下一次备份前，请手动重新配置设备。

- 在群集上未安装 Cell Manager 的单元中，设备连接到群集节点，如果备份活动中发生故障转移，介质代理无法正确中止会话，导致介质不再能附加。

- 只有带库插槽或存储库插槽中存在磁头清洁磁带时，才能正确清洁磁带驱动器。如果不存在磁头清洁磁带，那么磁头清洁磁带的装载请求将不会正常起作用。
- 导入一系列磁带时，Data Protector 通常会跳过所有无效磁带（如 tar 磁带、空白磁带等）并继续使用下一个插槽。在 NetApp Filer (Celerra) 上导入一系列磁带并检测到 NetApp 磁带时，Data Protector 会报告重大错误并异常结束。
- 如果 ACSLS 带库装载请求发生在备份或恢复会话期间（当带库中的可用介质耗尽时），不要用会话当前使用的磁带设备格式化或扫描其他磁带。在带库中使用其他磁带设备执行该操作，并确认装载请求。
- 在备份会话期间，如果重新启动托管 Data Protector 介质代理的系统，那么使用此介质代理备份到的介质的数据将变为已损坏，但 Data Protector 不会报告任何错误。因此，您无法从该介质恢复任何备份数据。涉及已损坏介质的后续备份会话也将失败。
- Data Protector UNIX Restore Session Manager 有时无法在 Novell NetWare 客户机上并行启动恢复介质代理，并显示类似以下的错误消息：Could not connect to inet 或 Connection reset by peer。可能是某些并行恢复会话能无错误地完成，而其他恢复会话根本无法启动。

变通方法：将 Data Protector 全局选项文件（位于 /etc/opt/omni/server/options/global）中的 SmMaxAgentStartupRetries 变量设置为 2 或更大（最大 50）。该变量指定会话管理器在失败前重新启动失败代理的最大重试次数。有关 Data Protector 全局选项文件的详细信息，请参见联机帮助索引：“全局选项文件”。

- 升级到 Data Protector A.06.11 后，不能使用以前版本中配置为其他设备类型的设备。例如，您不能使用配置为 9840 设备的 9940 设备、配置为 3590 设备的 3592 设备，或配置为 DLT 设备 SuperDLT 设备。将报告以下错误：

```
[Critical] From:BMA@ukulelele.compan.y.com "SDLT" Time:2/22/2003 5:12:34 PM [90:43] /dev/rmt/lmInvalid physical device type => aborting
```

变通方法：使用 mchange 命令手动重新配置这些设备，该命令位于 Cell Manager 上以下目录中：

Windows: *Data_Protector_home\bin\utilns\NT*

HP-UX: */opt/omni/sbin/utilns/HPUX*

Solaris: */opt/omni/sbin/utilns/SOL*

Linux: */opt/omni/sbin/utilns/LINUX*

mchange 命令的语法是：mchange -pool *PoolName* -newtype *NewMediaClass*

其中 *PoolName* 是当前配置的设备介质池的名称，应重新配置（如 Default DLT 或 Default T9840），而 *NewMediaClass* 是设备的新介质类型（例如，9940 设备的 T9940，3592 设备的 T3592，SuperDLT 设备的 SuperDLT）。

该命令用于更改使用所定义介质池的所有介质、驱动器和带库的介质类型。对更改的每台设备执行该命令后，将与重新配置的设备相关联的介质从当前介质

池移动到对应于这些介质的介质池。例如，将与重新配置的 9940 设备相关联的介质移动到 Default T9940 介质池，将与重新配置的 3592 设备相关联的介质移动到 Default T3590 介质池，将与重新配置的 SuperDLT 设备相关联的介质移动到 Default SuperDLT 介质池。有关步骤，请参见联机帮助。

- 使用“从介质列出 (List From Media)”功能恢复数据时，会话将失败并显示以下消息：

```
[Critical] From:MSM@computer.company.com "FUYL" Time:13.8.04 11:29:16
Failed to allocate memory. [Normal] From:MMA@computer.company.com "FUYL"
Time:13.8.04 11:29:16 ABORTED Media Agent "FUYL"
```

使用“从介质列出 (List From Media)”功能时，备份大量文件备份需要占用大量内存。

变通方法：导入介质，以便将介质上有关已备份数据的详细信息添加到 IDB 中，然后浏览以进行恢复。

- 备份到文件库设备的备份会话将忽略介质预分配列表。
- 如果文件库设备的介质不受保护，它们会在使用该设备的下一个备份会话开始时被删除。但是，使用文件库设备的第一个介质的会话仍存储在数据库中。如果尝试通过指定该会话来恢复数据，恢复将失败并发出以下消息：

```
Object not found.
```

- 利用自动加载器设备时，来自 HPUMA.nlm 模块的消息无法阅读。例如：

```
[Normal] From:HPBMA@host "device name" Time:xx/xx/xxxx xx:xx:xx
?T?y??K?
```

- 如果使用介质库（包含类型文件的介质）作为目标设备的备份会话中磁盘满了，在该磁盘上配置的包含不受保护介质的所有插槽都将标记为空。

变通方法：

1. 重新扫描标记为空的插槽。

重新扫描后，该介质将再度在插槽中可见。

2. 释放磁盘上的空间，以避免此问题再次发生。

执行这两个步骤后，就可以继续使用介质库设备了。

- 对于复制较早的应用程序对象（用早于 A.05.50 版本的 Data Protector 备份的对象）而言，必须满足以下条件之一：

- 必须执行与原始备份运行于同一平台上的目标 MA 的对象复制。
- 必须执行对象复制，并且必须在 IDB 中始终至少保留原始对象的一个副本（使用永久编目保护）。

- 包含众多对象（超过 200 个）或复杂对象介质关系（参见下文）的对象复制会话将变得无响应。

变通方法：

- 更改设备映射，使得每种介质类型（DLT 或 LTO）只有一台设备用于读取复制源介质，并重新启动会话。
- 将原来的对象复制会话拆分为多个会话，并将每个会话限制为只能从一个备份会话复制对象。
- 将原来的对象复制会话拆分为多个会话，并将会话限制为在一次会话中复制尽可能少的介质。

无响应的情况通常是由以下原因引起的：从不同备份会话使用不同（逻辑）设备创建源介质复制对象。

- 有外部加密控制器控制磁带设备上的加密时，读取以前加密的介质的磁带介质头将失败。如果外部加密控制器的连接不可用，或者从外部加密控制器删除了解密密钥，就可能发生这种情况。

变通方法：

设置 OB2_ENCRYPT_FORCE_FORMAT 环境变量，对磁带强制执行格式化操作。

- 如果将变量值设置为 0，则会中止格式化操作。
- 如果将变量值设置为 1，则 Data Protector 介质代理将强制进行格式化操作。

默认值是 0（未设置）。

集成相关问题

常见问题

- 在 Data Protector 集成备份预览会话结束时，显示的备份统计数据报告包含不相关的信息。以下统计数据始终等于 0：Completed Media Agents、Failed Media Agents、Aborted Media Agents、Media Agents Total、Mbytes Total 和 Used Media Total。

变通方法：无。

Microsoft Exchange Server

- 涉及 Microsoft Exchange 2000 Server（已升级到 SP3）的 ZDB 会话失败，并显示以下错误：

```
[Normal] From:SNAPA@tuljan.ipr.com <mailto:SNAPA@tuljan.ipr.com> ""
Time:7/24/2002 10:26:52 AM Executing the split pre-exec script.(omni-
ex2000.exe -dismount -storage_group 'Accept' -appsrv vaexchg.ipr.com)
[Critical] From:SNAPA@tuljan.ipr.com <mailto:SNAPA@tuljan.ipr.com> ""
Time:7/24/2002 10:26:53 AM [224:501] Split links pre-exec command
failed with exit code -1.
```

变通方法: Exchange 2000 Server 升级到 SP3 后, 必须先取消注册 omni-ex2000.dll, 然后再次注册。从 Exchange 2000 Server 系统上的 *Data_Protector_home\bin* 目录运行 regsrv32.exe 命令。

要取消注册, 请运行 regsvr32 /u omniex2000.dll。

要注册, 请运行 regsvr32 omniex2000.dll。

- 在 Data Protector GUI 中, 要用于 Microsoft Exchange Server 恢复的磁带设备必须是备份原始设备。

变通方法: 要更改恢复设备, 请在 Data Protector GUI 中单击**更改 (Change)** 按钮。不能仅仅通过取消选择默认设备并选择所需设备, 来更改设备。

- 出于远程管理的目的, 为了能够从未安装 MS Exchange Integration 软件组件的 Windows Data Protector 客户机运行 omniex2000SM.bat 脚本, 必须将 omniex2000SM.bat 复制到此类客户机。
- 默认情况下, Data Protector 不支持将数据恢复到 Exchange Server 2003 的恢复存储组。如果您启用了恢复存储组, 而为恢复操作选择的数据库并不存在于该恢复存储组中, 则恢复将失败。

变通方法: 删除恢复存储组或设置 Recovery Storage Group Override 注册表项。有关详细信息, 请参见 Microsoft 网页 <http://support.microsoft.com/kb/824126>。

Microsoft Exchange Single Mailbox

- 配置 Microsoft Exchange Single Mailbox 集成时, 会出现以下问题:
 - CLI 配置会话无错误地完成, 但配置实际上失败了。创建备份规范时, 将显示配置对话框。如果备份是从 CLI 或 GUI 启动的, 而配置不是在 GUI 中执行的, 会话将立即完成, 但不会备份任何数据。
 - 如果是使用 GUI 配置集成的, 而从 CLI 运行配置检查, 则检查将失败并报告 *RETVAl *8561。

变通方法:

- 使用 GUI 配置集成, 并检查配置。
- 使用命令 set OB2BARHOSTNAME=*client_name* (在 Windows 系统上) 或 export OB2BARHOSTNAME=*client_name* (在 UNIX 系统上) 在客户机上系统设置或导出环境变量 OB2BARHOSTNAME, 并重复来自 CLI 的配置。
- 不能从运行于 Windows Server 2008 上的 Exchange 2007 执行单邮箱备份。GUI 会在浏览邮箱时报错, 在选择所有邮箱时备份会报错:

```
[Critical] From:OB2BAR_Main@host.domain.com "Single Mailbox"
```

```
Time:11/20/2008 8:31:43 PM
```

```
The information store could not be opened.
```

变通方法: 无。

Microsoft SQL Server

- 在 Data Protector GUI 中，要用于 Microsoft SQL Server 恢复的磁带设备必须是备份原始设备。

变通方法：要更改恢复设备，请在 Data Protector GUI 中单击**更改 (Change)**按钮。不能仅仅通过取消选择默认设备并选择所需设备，来更改设备。

SAP R/3

- 为 brbackup 或 brarchive 命令在命令行中指定 -u 选项时，SAP R/3 数据的备份会失败。

变通方法：如果在 brbackup 或 brarchive 的命令行中指定 -u，后面应紧跟 *username/password*。

- 在备份系统上使用 Data Protector GUI 进行的 SAP R/3 数据的分割镜像恢复是作为常规文件系统恢复执行的，在此期间分割镜像代理 (SYMA、SSEA) 将把磁盘安装在 /var/opt/omni/tmp (默认装载点) 上。由于这是应用程序数据的恢复，VRDA 将把文件恢复到原始装载点。因此，数据不会恢复到 EMC/XP 磁盘，而是恢复到 root 分区。

变通方法：无。

Oracle

- 在 Windows 系统上，Oracle 备份会话会在结束前会等待 20 秒。出现这一等待时间是由于 Oracle 不会通知 API 会话已完成。如果从 RMAN 运行备份，并使用 Data Protector 带库 (orasbt.dll) 执行该任务，则必须在使用同一备份规范的两个备份会话之间等待至少 20 秒。反之，所有备份对象都将在同一备份会话内备份。
- 未设置 ZDB_ORA_INCLUDE_CF_OLF、ZDB_ORA_INCLUDE_SPF 和 ZDB_ORA_NO_CHECKCONF_IR omnirc 变量，即时恢复后的数据库恢复会失败，并显示以下错误：

```
ORA-00338:log name of thread num is more recent than control file
```

以上消息表示在即时恢复期间覆盖了控制文件。如果为应定义控制文件副本位置的 *control_file_location* 参数指定了 Oracle 控制文件位置，就会发生这种情况。

变通方法：使用控制文件的备份执行恢复。

确保 *control_file_location* 未指向 Oracle 控制文件所在位置。

- 如果恢复使用代理复制方式创建的备份数据，并执行数据库恢复，则 RMAN 会尝试使用分配给恢复代理复制备份的通道恢复数据库。结果，恢复将失败。

变通方法：从“恢复（Restore）”上下文菜单或使用 RMAN 脚本启动仅恢复数据库的会话。

Informix Server

- 从使用早于 Data Protector A.05.10 创建的备份数据恢复 Informix Server 对象在以下情况下将变得无响应：备份会话使用了文件设备、文件库或介质库设备，并且在此类设备中对介质使用了默认的块大小设置。这是因为从 Data Protector A.05.10 升级到 Data Protector A.06.11 时，文件设备、文件库和介质库设备的默认块大小将从 16 kB 变为 64 kB。

变通方法：将恢复所需介质所用设备的块大小设置从默认值（64 kB）更改为 16 kB。

VMware Virtual Infrastructure

- 在运行 VirtualCenter Server 4.0 的 VirtualCenter 环境中，使用暂挂、快照、VCBFile 和 VCBImage 四种方法中的任一方法配置 VMware 集成时会失败，并显示以下错误：

The database reported error while performing requested operation.

变通方法：在 VirtualCenter 客户机上，执行以下步骤将 Data Protector 添加到 VirtualCenter 客户机列表中。

- 在 VirtualCenter 客户机上，转到 C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\VMware\VMware VirtualCenter 文件夹。
- 编辑文件 vpxd.cfg，并添加变量 maxBufferedResponseBytes 和 agentsNeedingContentLength：

```
<config>
...
<vmacore>
<threadPool> <TaskMax>30</TaskMax> </threadPool>
<http>
<maxBufferedResponseBytes>104857600</maxBufferedResponseBytes>
<agentsNeedingContentLength>
VMware-client|DataProtector/6.1
</agentsNeedingContentLength>
</http>
</vmacore>
...
</config>
```

- 保存更改。
- 右键单击我的电脑（My Computer），并选择管理（Manage）。

5. 双击右侧名称 (Name) 列中的服务和应用程序 (Services and Applications)。
6. 双击右侧名称 (Name) 列中的服务 (Services)。
7. 右键单击右侧名称 (Name) 列中的 VMware VirtualCenter Server, 并选择重新启动 (Restart)。
8. 重新启动之后, 通过按如下方式验证 VirtualCenter 日志来验证所做更改是否已生效:
 - a. 转到 C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\VMware\VMware VirtualCenter\Logs 文件夹
 - b. 找到 vpxd-xx.log 日志文件 (其中, xx 为最新编号)。
 - c. 打开日志文件, 并查找以下两行:


```
Loaded
agentsNeedingContentLength:'VMware-client|DataProtector/6.1'
"Max buffered response size is 104857600bytes"
```

NDMP

- 在 64 位 Windows Server 2003 系统中, 备份可能会失败, 并显示以下错误消息:


```
Ipcc subsystem reports:"IPC Read Error System error:[10054] Connection
reset by peer
```

 变通方法: 无。此问题将在后续补丁版本中予以解决。

磁盘阵列集成

- Oracle 或 SAP R/3 数据库的 ZDB 配置要求在以下情况下会有变化:
 - 如果将 Oracle 用作 Oracle ZDB 集成的一部分, 且计划执行即时恢复会话,
 - 如果将 Oracle 用作 SAP R/3 ZDB 集成的一部分, 且计划执行即时恢复会话。
 在这些情况下, 需要重新配置 Oracle 数据库。有关配置要求的详细信息, 请参见 *HP Data Protector 零宕机时间备份管理员指南* 中对 ZDB_ORA_INCLUDE_CF_OLF omnirc 变量的描述。
- 为避免在并行启动两个备份会话后创建次号相同的两个卷组, HP StorageWorks Disk Array XP Agent (SSEA) 将在整个备份准备期间锁定备份系统。但是, 只有在卷组创建期间才需要锁定。因此, 执行并行备份会话时会有较长延迟。

- 即时恢复 Microsoft Exchange Server 和 Microsoft SQL Server 集成之后，无法从命令行界面（CLI）中执行数据库恢复。
变通方法：使用 GUI 执行该恢复。

Volume Shadow Copy Service

- DPM 数据库写入程序组件不能使用**将文件恢复到临时位置（Restore files to temporary location）**模式。由于这些文件已由另一写入程序（在此情况下是指 MSDE）进行备份，因此未显示在恢复页面中。
变通方法：无。在这些情况下，只能使用**恢复组件（Restore components）**模式。
- 使用硬件提供程序备份 Hyper-V 写入程序数据（包括 VSS 可传送备份）时，联机将 ZDB 备份到磁盘 + 磁带失败。
联机将 ZDB 备份到磁盘或磁带以及脱机备份均会成功完成。
变通方法：将 omnirc 变量 OB2VSS_ONLINE_AFTER_IMPORT 设置为 1。

灾难恢复问题

- 除非备份前创建了活动加密密钥，否则加密的 IDB 备份（Cell Manager 灾难恢复的先决条件）将失败。
变通方法：执行加密的 IDB 备份之前，先创建活动加密密钥。有关详细信息，请参见 *omnikeytool* 手册页或 *HP Data Protector 命令行界面参考（HP Data Protector command line interface reference）*。
- 在 Windows Server 2003 系统中，在 ProLiant BL460c 系统上执行 EADR 时，DR OS 无法找到网卡，且无法启动恢复。
变通方法：
启用安全启动模式：
 - 在创建 ISO 映像之前，先编辑 `drm.cfg` 文件：
 1. 打开 `\\OmniBack\bin\drim\config` 下的 `drm.cfg.tpl` 文件
 2. 编辑 `safe_boot` 变量：
`safe_boot = normal`
 3. 保存文件 `drm.cfg.tpl`，并将它重命名为 `drm.cfg`。
 4. 创建 ISO 映像。
 现在，灾难恢复过程应会正常启动。
 - 或者，如果您已执行灾难恢复，请编辑 `boot.ini` 文件，并重新启动系统。
 1. 当 DR OS 引导且灾难恢复向导启动之后，请中止倒计时。
 2. 启动命令提示符和“记事本”。

3. 打开 C:\boot.ini 文件，并搜索 /SAFEBOOT:NETWORK 字符串。
4. 从 boot.ini 文件中删除该字符串，并保存文件。
5. 重新启动计算机，并退出启动顺序，以便从磁盘中启动（而不是再从 CD-ROM 中启动）。
6. 当系统登录到，请继续执行标准的灾难恢复过程。

群集相关问题

常见问题

- 当备份系统处于群集环境中，并且使用群集节点的名称执行备份会话时，如果尝试使用其他群集节点执行恢复，则即时恢复将失败。
变通方法：要避免此问题，请使用虚拟主机名来配置备份规范。
- 如果群集发生故障转移时备份会话停止响应，且所有备份代理都失败，则将报告超时，但会话本身不会中止。默认会话超时会在 7200 秒（2 小时）后发生。只要会话未响应，就不能启动使用同一备份规范的其他会话。
变通方法：手动中止备份会话，并重新启动会话。
- 如果 Data Protector 备份会话期间发生了群集故障转移，且此会话中驻留于群集上的应用程序数据库是用适当的集成代理备份的，则故障转移后会出现特定问题，导致会话失败。

在这种情况下，在 Data Protector GUI 的“监视 (Monitoring)”上下文菜单中将显示两个备份会话：故障转移后重新启动的备份会话和另一个未知的会话。未知会话的输出包含类似下面的消息：

```
[Critical] From:BSM@ClusterNode01Name "BackupSpecificationName"  
Time:Date Time  
[12:1243] Device not found.  
[Critical] From:OB2BAR_VSSBAR@ClusterNode02Name "MSVSSW" Time:Date  
Time  
Failed VSSBAR agent.  
[Major] From:OB2BAR_VSSBAR@ClusterNode02Name "MSVSSW" Time:Date Time  
Aborting connection to BSM.Abort code -1.  
[Critical] From:BSM@ClusterNode01Name "BackupSpecificationName"  
Time:Date Time  
None of the Disk Agents completed successfully.  
Session has failed.
```

发生此问题的根本原因是群集故障转移后重新启动的备份会话识别失败。所涉及的集成代理未得到有关备份会话重新启动的通知。根据特定的情况，集成代

理可以启动新的备份会话，或者连接到重新启动的 Backup Session Manager (BSM) 进程。在这两种情况下，集成代理的此类行为都是错误的。

变通方法：无。

MC/ServiceGuard 相关问题

- 如果选择了**检查数据配置一致性 (Check data configuration consistency)** 选项，那么辅助应用程序系统（运行于 MC/ServiceGuard 群集上的应用程序）故障转移后的即时恢复会失败，并显示以下错误消息：

```
[Critical] From:SSEA@wartburg.company.com"" Time:11/8/2001 11:43:09 AM
```

```
Data consistency check failed!
```

```
Configuration of volume group /dev/vg_sap has changed since the last backup session!
```

有两种可能的变通方法：

- 确保系统上的 `vg` 配置未更改，取消选择**检查数据配置一致性 (Check data configuration consistency)** 选项，并重新启动即时恢复。
- 设置群集时，使用 `ioinit` 命令确保所有磁盘设备文件都相同。
- 如果从 MC/ServiceGuard 群集导出物理节点，则不能将其导回，因为 `cell_server` 文件已删除。该文件在群集的所有节点之间共享，因此您必须重新创建它。

变通方法：运行命令 `/opt/omni/sbin/install/omniforsg.ksh -primary -upgrade`。

Microsoft Cluster Server 相关问题

- 恢复 Microsoft Cluster Server 的群集数据库时，应在启动恢复前停止所有不活动节点上的群集服务。如果恢复时群集服务在任何其他节点上处于活动状态，则恢复 API 将失败，并最终导致故障转移。
- 在 Cell Manager 安装在 Microsoft Cluster Server 上的情况下，启动群集数据库的恢复时，恢复会话将停止响应。这是因为群集服务是由恢复 API 停止的，恢复 API 导致 Restore Session Manager 失去与 IDB 和 MMD 的连接。

变通方法：等待 VRDA 完成，然后中止会话。您需要重新启动 GUI（或重新连接到 Cell Manager）。此外，启动群集数据库恢复时，确保这是要恢复的唯一项目，没有其他会话正在运行。

其他已知问题

- 如果合并已合并的对象版本，则在**恢复 (Restore)** 上下文菜单中选择会话时会出现一条消息，指出该会话未包含任何有效的恢复对象。这是因为会话是作为副本处理的，因此不能选择该会话用于恢复。

变通方法：选择原来合并对象的会话，或者选择**恢复对象 (Restore Objects)** 下的对象。

- 要避免对象合并会话使用过多的系统资源，默认情况下应将一次会话中可以合并的对象版本数限制为 500 个。如果多个对象版本都与选择条件匹配，则将中止会话。

变通方法：收窄选择条件（例如，限制时间范围、备份规范数等），或者增大全局变量 `ConsolidationAutomatedMaxObjects` 的值。

- 如果执行跨多个介质的对象的交互式对象合并，且所用的合并设备数小于要合并的对象数，则对象合并会话将变得无响应。

变通方法：增大合并设备数，或者按照执行其完整备份的顺序选择合并对象版本。

- 如果多个对象的完整备份驻留于设备上并复用，且该设备不是托管这些对象所对应的增量备份的文件库（例如磁带库），则会发生如下情况：合并会话需要用作目标的部分文件写入程序（文件库驱动器）被中止，因为源介质代理一侧发生故障（例如，发生介质错误、块大小错误、装载请求已取消等类似情况）。如果没有剩余足够的文件写入程序来完成其他对象的合并，这会导致未决的对象合并会话。所有剩余对象都合并后，将在会话结束时再次释放所有文件写入程序。

变通方法：确保用作合并设备的文件库驱动器的数量大于或等于要合并的对象数。如果配置的文件库驱动器数小于要合并的对象数，建议将多个对象的合并拆分为多个会话。

- 如果对同一物理设备使用不同的逻辑设备，并且每天使用不同的逻辑设备进行备份，则可以利用“锁定名称”概念，来避免在分配给同一物理设备的不同逻辑设备之间发生冲突。

尝试执行恢复时，如果使用多台逻辑设备和一台物理设备进行不同备份（full、inc1、inc2、inc3...），则 Data Protector 将不会检查锁定名称，因此不能识别出使用同一物理设备进行所有备份这一事实。此时将显示一条错误消息，表明恢复会话正在等待下一个设备被释放。

变通方法：按照以下步骤将所有逻辑设备重新映射到同一物理设备：

1. 在“上下文列表 (Context List)”中，单击**恢复 (Restore)**。
2. 在“范围窗格 (Scoping Pane)”中，展开相应的数据类型和所需的客户机系统及恢复对象。
3. “恢复属性 (Restore Properties)”窗口打开时，选择要恢复的文件。

4. 在“设备 (Devices)”选项卡中，选择原始设备并单击**更改 (Change)**。
 5. “选择新设备 (Select New Device)”窗口打开时，选择物理设备名称并单击**确定 (OK)**。
- 命令 `omnistat -session [session ID] -detail` 可能会错误地显示消息 `Restore started` 或 `Backup started`。这会导致两个参数显示得相同。
 - 建议不要将以下应用程序与 Data Protector 安装在同一系统上：
 - WebQoS.
 - CyberSitter 2000
 - NEC E-border AUTOSOCKS
- Data Protector 介质代理与 HP OpenView Storage Allocator 共存会导致不可预期的结果。有关最新补丁的信息，请参见 HP 网页 <http://www.itrc.hp.com>。
- 文件系统繁忙时，Data Protector 即时恢复将失败。
变通方法：使用 `fuser` 命令列出占用文件系统的进程。例如，如果文件系统 `/oracle/P01` 繁忙，请运行命令 `fuser -kc /oracle/P01`。
 - 如果备份是在一个节点上执行的，然后在选中**检查数据配置一致性 (Check data configuration consistency)** 选项的情况下尝试在另一节点上进行即时恢复，则会显示以下错误消息：
Volume group configuration has changed.
显示该消息是因为 `vgdisplay` 命令检测到一台客户机上的 LUN 配置与其他客户机上的配置不同。
变通方法：如果 `ext_bus` 实例相同，则不会显示该消息。或者，如果不启用**检查数据配置一致性 (Check data configuration consistency)** 选项，也不会显示该消息。
 - 如果快照备份规范第一位置包含无效的 `rdsd` 对象，则备份会失败。
变通方法：更改 `rdsd` 对象的顺序，使有效的 `rdsd` 处于第一位置。
 - Data Protector 服务在 EADR 或 OBDR 后不能运行。
变通方法：在**控制面板 (Control Panel) > 管理工具 (Administrative Tools) > 服务 (Services)** 中，更改 Data Protector 服务的启动状态，从手动 (Manual) 改为自动 (Automatic)。更改启动类型后，再启动服务。
 - 如果启动了多个 `omnidbutil -purge -filenames` 会话，则 `omnidbutil` 将报告它不能与 Cell Manager 通信。
变通方法：无。为避免陷入这种困境，请不要启动多个会话。
 - 在 HP OpenVMS 上，恢复会话不断执行并报错，因为卸载磁带驱动器时出现异常延迟。

变通方法：将 Cell Manager 全局参数 SmPeerID 设置为 10，并重新启动 Cell Manager 上的所有 Data Protector 服务。

- 在 Windows Cell Manager 上使用 SNMP 陷阱时，Data Protector 使用默认社区名称 public。这适用于采用 Data Protector 通知或报告的 SNMP 发送方法，以及“系统和应用程序”管理应用程序的 SNMP 陷阱。

变通方法：在注册表项 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Hewlett-Packard\Open-View\OmniBackII\SNMPTrap 中创建名为 Community 的值，并将其设置为要使用的社区名称。请注意，所有 SNMP 陷阱都会以相同的社区名称发送，并发送到控制面板中与之相关联的目标。

- 在 Linux 系统上，用电子邮件发送方法发送报告时，电子邮件无主题，且在发件人 (From) 字段中包含 root。正确的发件人 (From) 和主题 (Subject) 条目在电子邮件正文里。

变通方法：用 sendmail 发送使用电子邮件发送方法的报告。例如，要使用 sendmail 而不是 /usr/bin/mail，请创建以下链接：

```
ln -s /usr/sbin/sendmail /usr/bin/mail
```

请注意，部分 Linux 分布 /usr/bin/mail 已存在。建议不要删除该已有路径，因为部分应用程序可能会依赖它。

- 在基于 Itanium 处理器架构的 HP-UX 11.31 系统中，涉及到 HP StorageWorks Disk Array XP 的 ZDB 会话在某些特定情况下可能会失败。如果对应的备份规范已配置为备份整个磁盘设备的文件系统，且使用旧的特殊设备文件 (DSFs) 访问设备，则可能会失败。

变通方法：将备份规范重新配置为使用持久性 DSF。

已知的非 Data Protector 问题和变通方法

与安装或升级相关的非 Data Protector 问题

- 在 Windows 系统上，安装或升级到 Data Protector A.06.11 之后，操作系统会报告应用程序未安装或需要重新安装。原因是 Microsoft Installer 升级过程中出现错误。

变通方法：有关解决方案，请参见 Microsoft 网页 <http://support.microsoft.com/kb/324906>。

- 在 Windows 系统上，操作系统会错误报告装载到 NTFS 文件系统上目录中的 NTFS 卷的可用磁盘空间：报告的不是 NTFS 卷的可用空间，而是 NTFS 文件系统上的可用空间量。在这种情况下，如果 NTFS 文件系统上的可用空间量小于安装所需的最小磁盘空间，则 Data Protector 设置向导不会启动所装载 NTFS 卷上的安装程序。

变通方法：通过删除不需要的文件释放 NTFS 文件系统上的可用磁盘空间，直到满足安装要求。

- 在 Windows XP 系统上，卸载 CORE 补丁时会弹出额外的对话框。
变通方法：有关可行解决方案，请参见 InstallShield 支持网页 <http://support.installshield.com/kb/view.asp?articleid=Q107094>。
- 在 Windows 系统上，如果通过远程桌面客户机从映射的驱动器启动本地安装，则安装将失败并显示以下错误消息：
Error 2755. Server returned unexpected error 3 attempting to install package *MappedDrive:\i386\DataProtector.msi*.
Windows Installer 服务是在不同于创建映射的用户帐户下运行的，因此具有不同的驱动器映射。结果，安装失败。
变通方法：
 - 不要从映射的驱动器启动安装，而是使用 UNC 路径规范（例如 `\\computer.company.com\shared_folder`）。
 - 对于安装，请使用 VNC 而非远程桌面客户机。
 - 在控制台上启动安装。
- 在 Windows XP 和 Windows Server 2003 系统上，如果安装目标目录是虚拟驱动器，并且是用 `subst` 之类的命令创建的，则安装会失败。将显示以下错误消息：
Error:1320. The specified Path is too long.
Windows Installer 服务是在不同于 `subst` 命令的用户帐户下运行的。结果，安装失败。
变通方法：
 - 使用 UNC 路径规范（例如 `\\computer.company.com\shared_folder`），而不使用虚拟驱动器。这是首选解决方案。
 - 在本地系统用户帐户下运行 `subst` 命令。
- 在 Linux 系统上，如果在一个命令中指定若干数据包，则 `rpm` 实用程序将不能正确卸载 Data Protector 数据包。例如，如果使用 `rpm -qa | grep OB2 | xargs rpm -e`，`rpm` 实用程序则不能以正确的顺序解析依赖关系。
变通方法：逐个删除 Data Protector 数据包。

与用户界面相关的非 Data Protector 问题

- 在 UNIX 系统上使用 CLI 时，字符无法正确显示。
不能在桌面环境和终端模拟器中使用不同的编码系统（Latin、EUC、SJIS、Unicode）。例如，以 EUC-JP 启动桌面环境，打开终端模拟器，并将区域设置更

改为 SJIS。由于操作系统的限制，如果使用任何 CLI 命令，字符可能无法正确显示。为消除此问题，请用需要的区域设置启动桌面。

- 由于已知的 Java 模式问题，如果在 Data Protector Java GUI 中打开两个或更多模式对话框，最后打开的对话框必须最先关闭。

变通方法：以打开对话框时相反的顺序关闭对话框。

- 在 HP-UX、Solaris 和 Linux 系统上，在 Mozilla Web 浏览器中打开 Data Protector 联机帮助时，联机帮助系统的浏览窗格不能正确显示。浏览窗格只占据浏览器窗口中可用空间的一小部分，导致“目录（Content）”、“索引（Index）”、“搜索（Search）”和“词汇表（Glossary）”页面用起来很不方便。

变通方法：无。

- 在日文 Windows 2000 系统上，原始的 Data Protector GUI 不显示：
 - “安排备份（Schedule Backup）”页面上的**备份类型（Backup type）**和**网络负载（Network load）**选项。
 - “关于 Data Protector Manager（About Data Protector Manager）”页面中的**许可证（Licenses）**和**密码信息（Passwords info）**选项卡。

变通方法：使用 Java GUI，或使用不同区域设置的原始 GUI。

与磁带客户机相关的非 Data Protector 问题

- 如果在安装有 Windows Server 2003 Enterprise Edition 的 HP Server rx2600 Itanium 2 客户机上使用了 LSI Logic 53C1010-66 卡，恢复会失败并显示内部错误。
- 由于 Windows 2000 操作系统的已知问题，Active Directory 的备份会失败，尤其是在短时间内启动了多个备份会话的情况下。

变通方法：安装 Microsoft Windows 2000 Service Pack 2。有关详细信息，请参见 Microsoft 网页 <http://support.microsoft.com/support/kb/articles/Q282/5/22.ASP>。

- 在 UNIX 系统上，恢复时不会保留符号链接的原始创建时间戳记。将时间戳记设置为当前系统时间。由于系统调用 utime() 的限制，符号链接的创建时间戳记在链接创建后就不能改变。

变通方法：无。

- 在 Windows 系统上，备份包含长文件名（带有关联的 8.3 短文件名）的卷时，之前与长文件名关联的短文件名在恢复后不会保留。发生此问题是由于 Microsoft 网页上描述的 Windows 限制：<http://support.microsoft.com/kb/176014>。如果特定的 8.3 短文件名错误地与长文件名文件相关联，则可能导致某些应用程序失败。此问题最可能影响 Microsoft SQL Server 用户，因为 Microsoft SQL Server 以 8.3 短文件名表示法将路径保存到其数据库中。

变通方法：恢复包含错误地与 8.3 短文件名关联的文件的目录后，将那些文件临时移到其他目录，然后严格按照其最初创建的顺序把它们移回原始目录。这样，与恢复前相同的 8.3 短文件名就会指派给那些文件名。

- 在 Windows 系统上，由于文件系统的限制，在 UNIX 系统上备份且名称中包含反斜杠（“\”）字符的文件将恢复到错误的位置，并且具有错误的文件名。Windows 操作系统会将文件名中的反斜杠理解为目录分隔符。例如，如果在 UNIX 系统上备份名为 back\slash 的文件并将其恢复到 Windows 系统，则它将以文件名 slash 恢复到 back 目录中。

- 在 Solaris 9 系统上，文件系统备份会失败并显示类似以下的错误消息：

```
Cannot open attribute directory /BC/fs/VxVM/UFS/Test6.doc:read-only
filesystem!Extended attributes not backed up.
```

变通方法：将 omnirc 变量 OB2SOL9EXTATTR 设置为 0，以禁用扩展属性的备份。

- 在 Novell NetWare 系统上，由于 TSAFS.NLM 模块中的已知问题，在启用仅恢复受信任者（Trustee only restore）选项的情况下进行恢复时，会报告以下错误：

```
The program was processing a record or subrecord and did not find the
Trailer field.
```

恢复已成功执行，可忽略该错误消息。

变通方法：有关潜在解决方案，请查看 Novell NetWare 的可用补丁。

与介质相关的非 Data Protector 问题

- 连接到 HP-UX 系统的 magneto-optical 驱动器上的擦除操作失败，并显示以下错误：

```
[Major] From:MMA@lada.com "MO-lada" Time:5/6/2002 3:52:37 PM
[90:90]/dev/rdisk/c2t0d1 Cannot erase disk surface ([22] Invalid argu-
ment) => aborting
```

- 如果为 Windows 2000 系统启用了物理地址扩展（PAE），Data Protector 将不能正确管理 LTO Ultrium 之类的设备。设备操作失败，并显示以下错误：

```
error 87 cannot write to device the parameter is incorrect.
```

如果要恢复的磁带是在禁用物理地址扩展（PAE）功能期间创建的，则会发生此问题。

变通方法：将注册表项 MaximumSGList 的值设置为 17。MaximumSGList 应位于 HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\ <adapter>\Parameters，其中 <adapter> 代表用于控制设备的 SCSI 接口 ID，例如，对于 Adaptec 为 aic78u2。

- Breece Hill 的 Saguaro 带库使用堆栈模式进出磁带盒。一个邮件插槽有两个 SCSI 地址，一个地址用于进入操作，另一个地址用于弹出操作。为使 Data Protector 在此模式下正常工作，必须按如下方式配置以下 omnirc 命令变量：
 - OB2LIB_STACKEXP 必须包含导出插槽的 SCSI 地址
 - OB2LIB_STACKIMP 必须包含导入插槽的 SCSI 地址
- Data Protector 介质代理不能与安装在同一 Windows 客户机系统上的 CA Arc-Serve 共存。这样设置会导致数据丢失。
- 使用 DLT8000 (StorageWorks_E DLT 带库时，不能导入介质，并且 omnimlist 命令不起作用。此时，会报告以下错误：


```
[Major] From:MMA@hkgbkup3 "HKGBKUP3_1m" Time:10/31/01 19:52:35
[90:182] Cannot forward segment. ([5] I/O error)
[Major] From:MMA@hkgbkup3 "HKGBKUP3_1m" Time:10/31/01 19:52:35
[90:53] /dev/rmt/1m Cannot seek to requested position ([5] I/O error)
```

 Quantum 确认有控制器固件方面的问题。环扣相对于磁带有累积性的滑动。如果发生此类滑动，驱动器检测到 BOT 标记时，驱动器会重建其内部目录。只有在使用包含大量数据的磁带介质时才会发生此问题。
 变通方法：继续操作前请咨询 HP 支持代表。需要将 DLT8000 驱动器固件升级到 V51。有关固件更改的更多详细信息，请参见 Service Note A5597A-27。
- 在 AIX 5.2 系统上，devbra 实用程序检索不到通过 CMBEX 驱动程序连接的设备的序列号。结果，设备自动配置功能和已更改 SCSI 地址的自动发现功能不起作用。
 变通方法：手动配置设备。对此类设备不要使用已更改 SCSI 地址的自动发现功能。
- 将物理磁带从邮件插槽移到智能复制插槽时，它未显示在 Data Protector 中。通过 Data Protector 弹出智能复制磁带后，它在 Data Protector 的插槽中不可见。但是，使用 VLS GUI 将它移回智能复制插槽中后，该插槽在 Data Protector GUI 中仍将显示为空。VLS 在其 GUI 中显示的内容，与它通过 SMI-S (Data Protector 使用的管理界面) 查询列出的内容不一致。
 变通方法：在 VLS 上重新启动模拟，以更新 SMI-S 界面的缓存。在 VLS GUI 中浏览至系统 (System) > 系统维护 (System Maintenance)，单击重新启动模拟 (Restart Emulations) 并按指示操作。
- 如果在将备份数据写回到磁带库的备份会话期间从该磁带驱动器卸载介质，而其他介质已装载，则运行于 AIX 系统上的介质代理可能无法正确处理已转载的其他介质。结果，备份会话失败。
 发生此问题是由于 AIX 操作系统在共享内存分配功能方面的限制，在使用相对较高的磁带客户机并发操作时，会更频繁地发生这种情况。
 变通方法：将 omnirc 变量 EXTSHM 的值设置为 ON，以启用 AIX 扩展共享内容模型。

- 如果将 LTO 4 设备连接到 SmartArray 6i 控制器，则基于驱动器的加密会失败，这是由于 SmartArray 6i 固件的问题。
变通方法：检查较新版本的固件能否解决问题，或使用其他 SCSI 控制器。

与集成相关的非 Data Protector 问题

Microsoft Exchange Server

- 如果 Microsoft Exchange Server 备份失败，并显示 cannot wait for synchronization event 之类的错误消息，原因可能是备份与文件系统的碎片整理进程出现并发运行。
变通方法：请参见 Microsoft 网页 <http://support.microsoft.com/kb/183675>。
- 由于 MAPI 的行为，如果备份消息的主题行以最多 4 个非空格字符后面跟着空格开始，且这些非空格字符之中有冒号（“:”），该消息恢复后的主题行不正确。例如，原来的主题行是这样的消息 ABC:hala，恢复后将变成这样的主题行：ABC:ABC:hala。
这不适用于电子邮件主题的标准前缀，例如 Re:、Fwd: 等等，如果这些主题是电子邮件客户端自动生成的（例如，在 Microsoft Outlook 中按**回复**（Reply）按钮生成的）。
变通方法：无。

Microsoft Exchange Single Mailbox

- 重新配置 Data Protector Single Mailbox 集成时失败，并显示以下错误：
[12:8562] The Data Protector Single Mailbox integration cannot be configured.
如果无法删除 Data Protector MAPI 配置文件（例如，由于其他进程正在使用 mapi32.dll 库，或者由于从其他终端连接到运行 Exchange Server 的系统），则使用 Microsoft Exchange Server 2003 时将出现此问题。
变通方法：请在重新配置该集成之前，尝试退出所有使用 mapi32.dll 库的进程。如果失败，可从注册表中删除 \$\$\$Data Protector 配置文件，并执行全新配置。

Microsoft SQL Server

- Data Protector 不能与作为群集感知应用程序安装的 Microsoft SQL Server 7.0 正确集成。
变通方法：用 Microsoft SQL Server 7.0 Service Pack 1 更新 Microsoft SQL Server 7.0。

- Microsoft SQL Server 数据库的即时恢复失败。

变通方法：按 *HP Data Protector 零宕机时间备份集成指南 (HP Data Protector zero downtime backup integration guide)* 中的即时恢复步骤操作。必须在即时恢复完成后重新启动 SQL Server 实例的服务。如果该操作不会自动启动所有系统数据库的恢复，请执行以下操作：

1. 在单用户模式中启动 SQL Server 实例。
2. 手动运行主数据库的恢复。
3. 运行每个其他系统数据库的恢复。SQL Server 实例仍必须在单用户模式下运行。
4. 重新启动 SQL Server 实例的服务。

SAP R/3

- 在 Solaris 系统上，V4.6C 的 SAP R/3 BRTOOLS 不能正确备份 SAP R/3 数据文件，尽管备份数据库和表空间的备份会话是成功的。
- 使用零宕机时间备份功能和 Oracle Recovery Manager 同时备份 SAP R/3 数据库时将失败。

在这样的备份会话中，会发生以下错误：

```
BR002I BRARCHIVE 4.6D (17) BR252E Function fopen() failed for '/oracle/YP1/817_64/saparch/adhjhzc.cpd' at location main-4 BR253E errno 2:No such file or directory BR121E Processing log file /oracle/YP1/817_64/saparch/adhjhzc.cpd failed sh:12312 Memory fault [Warning] From:OB2BAR@sv005 "OMNISAP" Time:02/20/02 10:54:03 BRARCHIVE /usr/sap/YP1/SYS/exe/run/brarchive -d util_file -scd -c returned 35584
```

变通方法：将 Oracle NLS_LANG 环境变量添加到 SAP R/3 配置文件中：

```
NLS_LANG=AMERICAN_AMERICA.WE8DEC
SAPDATA_HOME=/oracle/YP1
```

- 在 Solaris 系统上，脱机 SAP R/3 ZDB 至磁盘 (SPLITINT) 会话将失败，并显示以下错误消息：

```
BR0253E errno 4:Interrupted system call
```

变通方法：无。此问题可通过使用较新版本的 SAP R/3 BRTOOLS 解决。

SAP DB/MaxDB

- 如果文件名包含空格，备份将完成，但有错误。

变通方法：

- 在 Windows 系统上：

1. 将 RUNDIRECTORY 参数更改为短 (8+3) 路径名, 并编辑注册表项 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SAP\SAP DBTech\IndepData 中的文件名。
 2. 重新启动数据库。
- 在 HP-UX 和 Linux 系统上:
 1. 创建名称中有空格的目录的符号链接, 并调整数据库的 RUNDIRECTORY 参数以使用该符号链接。
 2. 调整文件 /var/spool/sql/ini/SAP_DBTech.ini (在 HP-UX 上) 或 /usr/spool/sql/ini/SAP_DBTech.ini (在 Linux 上) 中的 IndepData 参数的值。
 - 在安装有 MaxDB 7.6 的 SUSE Linux 10 x86-64 系统上, 不能备份包含超过 19 个流的 MaxDB 数据。如果将**并行性 (Parallelism)** 选项设置为更大的值, 会话将失败。
变通方法: 联系 MaxDB 支持人员。

Oracle

- 如果备份系统资源较少 (CPU、内存等), Oracle Server Manager 会在 Data Protector 关于 Oracle HP StorageWorks XP 集成的“监视 (Monitor)”上下文菜单中报告以下错误:
ORA-12532:TNS:invalid argument
变通方法: 配置备份系统, 使之有足够的资源同步运行 Oracle 实例并执行备份会话。
- 执行备份集 ZDB 会话时, 对每个数据库的数据文件都显示以下警告:
RMAN-06554:WARNING:file n is in backup mode
每个消息的处理会占用最多 20 秒。对于包含大量数据文件 (200 个或更多) 的数据库的备份而言, 这会显著减慢备份速度。
- 在使用 RAC 环境且已安装 64 位 Oracle 10.2.0.4 版本的 HP-UX 11.23 PA-RISC 系统中, 浏览 Data Protector “恢复 (Restore)”上下文中的 Oracle 数据库可能会失败, 并显示以下错误:
[12:8345] Binary util_orarest is missing. Cannot get information from the remote host.
如果系统中显示 util_orarest, 则此错误可能意味着 util_orarest 代理在尝试从 ORACLE_HOME/lib32 目录中加载 32 位 OCI 库时异常失败。
变通方法: 转到 ORACLE_HOME/lib 目录下, 删除指向 64 位 OCI 库 ORACLE_HOME/lib/libclntsh.sl.10.1 的软链接 libclntsh.sl。

Informix Server

- 在 Windows 2000 系统上, 由于 Informix Dynamic Server 的已知问题, Informix Dynamic Server 7.31 TC8 的时间点恢复不能正常进行。
变通方法: 联系相应补丁的 Informix Server 支持人员。
- 对于 64 位版本的 Informix Dynamic Server 7.3x, \$INFORMIXDIR/bin 目录中的 onbar 命令不起作用。
变通方法: 将 onbar 命令从 32 位版本的 Informix Dynamic Server 7.3x 中复制过来, 或联系 Informix Dynamic Server 支持人员。
- 在 Windows 2000 系统上, 由于 Informix Dynamic Server 7.31.TC2 的已知问题, 无法通过逻辑日志编号执行恢复。

Sybase

- 在 Solaris 系统上, 中止 Sybase 备份会话会导致系统无响应。
变通方法: 从命令行界面终止 \$SYBASE_HOME_DIR/bin/sybmultbuf 进程来中止备份会话。

磁盘阵列集成

- Data Protector 与 HP StorageWorks EVA 集成后, 提供了使用快照式克隆进行即时恢复的途径。快照式克隆的创建很费时间, 需要磁盘阵列资源。对实际性能的影响取决于磁盘管理、配置、I/O 负载和磁盘使用情况等因素。因此, 在敏感环境中使用快照式克隆前, 强烈建议执行性能的标准检查。
Data Protector 还提供了内置的性能提升功能。例如:
 - 可以将快照式克隆分配到与原始虚拟磁盘所用的不同磁盘组, 从而把复本的读写操作从原始磁盘组重定向到复本磁盘组, 或为复本分配低性能磁盘。
 - 在 ZDB 到磁盘 + 磁带或 ZDB 到磁带的会话中, 可以将备份到磁带的操作延迟到快照式克隆完全创建后, 从而避免该阶段应用程序的性能下降。要获得进一步协助, 请联系 HP 支持人员。
- 在 Windows 系统上, 如果在 HP StorageWorks EVA 上执行快照备份, 会显示以下消息:
[Normal]Starting drive discovery routine.
[Major]Resolving of filesystem *fsname* has failed.Details unknown.
变通方法: 安装 Secure Path V4.0B 和补丁 v4.0B-3。该补丁可从 HP 网页获得: <http://www.itrc.hp.com>。
- 使用 Secure Path 4.0C 驱动程序时, 有时会在备份系统上发生不可恢复的错误。

- 在 Solaris 系统上，如果 HP StorageWorks Disk Array XP 的分割镜像备份会话启动时，选中了 GUI 选项**使备份系统保持启用状态 (Leave the backup system enabled)** 或指定了 CLI 选项 `leave_enabled_bs`，且 `SSEA_MOUNT_PATH omnirc` 变量在会话完成后有更改，则同一装载点的下一次分割镜像备份或分割镜像恢复会话将失败。

变通方法：从旧的备份系统装载点手动卸载卷，并重新启动会话。

- 在尚未安装 Windows Server 2008 Service Pack 2 的 Windows Server 2008 系统中，尽管没有运行任何可能锁定卷并阻止卸载操作的进程，但 Data Protector ZDB 代理在 ZDB 或 IR 会话过程中可能无法卸载该卷。

变通方法：

- 在出现问题的卷所在的系统中，执行以下操作之一：
 - 将操作系统更新为 Windows Server 2008 Service Pack 2。
 - 安装特定的 Windows Server 2008 修补程序。该修补程序包可从 Microsoft 网站 <http://support.microsoft.com/kb/952790> 中获得。
 - 将 `omnirc` 变量 `SMISA_FORCE_DISMOUNT`（使用 Data Protector HP StorageWorks EVA SMI-S 代理时）或 `SSEA_FORCE_DISMOUNT`（使用 Data Protector HP StorageWorks XP 代理时）设置为 1。
- 重新启动失败的会话。

Volume Shadow Copy Service

- 以下 MSDE 写入程序组件在 SQL 服务器处于联机状态时不能恢复：`master`、`model` 和 `msdb`。
- Exchange Server 2003 数据库的快照备份失败，记录事件 ID 9607。
变通方法：有关如何解决此问题的信息，请参见 Microsoft 网页 <http://support.microsoft.com/kb/910250>。
- 在企业磁盘阵列上，如果 1 个快照集内有超过 4 个源卷（原始磁盘），则备份会话将失败。
变通方法：无。确保备份规范中的源卷数不超过 4，下一个快照的创建不早于删除上一个快照的 30 分钟后。
- 在配置了硬件提供程序的磁盘阵列 XP 上，客户机系统每两三次备份就异常失败。这可能是适用于磁盘阵列 XP 的特定版本的 HP MPIO DSM 造成的。
变通方法：确保使用受支持版本的 HP MPIO。
- 将磁盘阵列 XP1024 或 XP128 的 Business Copy (BC) 功能与 HP VDS XP 硬件提供程序结合使用时，备份失败，并出现一个错误，指出没有安装 VDS 提供程序。此问题在 XP 硬件提供程序 5.00.00 版本中出现。
变通方法：联系 HP 支持代表，请求提供用来修复缺陷“QXCR1000903367:The HWP does not work for XP1024/XP128 arrays”的硬件提供程序版本。

- 任何虚拟磁盘在 HP StorageWorks CommandView Virtual Disks 中的完整路径均不得超过 650 个字符长。

变通方法：无。未来的硬件提供程序版本可能会解决此限制。

与报告相关的非 Data Protector 问题

- 使用 Microsoft Outlook 时，向指定电子邮件为发送方法的报告组添加报告，然后尝试启动报告组时，CRS 服务组停止响应，必须重新启动。如果您配置通知并选择电子邮件为发送方法，也会出现相同情况。如果安装 Microsoft Outlook 2000 或 98 的最新安全更新，也会出现该问题（Microsoft 知识库文章 ID: Q262617、Q267319、Q262700）。发生该问题的原因是 Outlook 发送电子邮件通知前需要用户交互。

变通方法：要避免此行为，请自定义安全设置，将**通过 Simple MAPI 发送项目时（When sending items via Simple MAPI）**选项设置为自动批准（Automatically approve）。有关如何自定义 Microsoft Outlook 2000 或 98 安全设置的信息，请参见 Microsoft 网页 <http://support.microsoft.com/kb/263296>。对于 Microsoft Outlook XP、2003 或 2007，请参见其各自的脱机资源包。

此外，Outlook Express 可用作 Outlook 的替代方式，因为它不需要任何用户干预即可发送电子邮件。如果将 Data Protector 与 Outlook Express 结合使用，则可以发送 HTML 格式的报告。否则，HTML 报告将以附件形式发送。Windows 2000 及更高版本的操作系统默认情况下会安装 Outlook Express，在这些系统上 Outlook Express 是默认的 MAPI 处理程序。如果计划使用 Outlook Express，就不要安装任何其他电子邮件软件（包括 Outlook），因为这通常会取代默认的 MAPI 处理程序。如果要使用 Microsoft Office，请确保在 Microsoft Office 安装期间未选择 Microsoft Outlook。Outlook Express 只支持用 SMTP 协议作为电子邮件传送程序。如果计划使用 Microsoft Exchange Server 系统和 Outlook Express，则必须在 Microsoft Exchange Server 上启用 **SMTP 邮件连接器（SMTP Mail Connector）**选项。有关在 Microsoft Exchange Serve 系统上如何配置 SMTP 的详细信息，请参见 Microsoft 网页 <http://support.microsoft.com/kb/265293>。

- 如果 Data Protector Cell Manager 和 Microsoft Exchange Server 2003 或 2007 共存于同一系统上，则使用 MAPI 进行电子邮件报告将不起作用。这是因为 Microsoft 不支持在安装有 Microsoft Exchange Server 2003 或 2007 的系统上安装 Outlook。

变通方法：对于报告和通知，使用电子邮件 SMTP 发送方法。

- 在 UNIX 系统上，由于操作系统的限制，已本地化的电子邮件通知和报告中的国际字符若用不同的区域设置在系统间发送，则无法正确显示。
- 使用 Netscape Navigator 查看 Web 报告时，调整浏览器窗口大小后，小程序不会相应地自动调整其大小。

变通方法：手动启动 Netscape Navigator，将窗口调整到所需大小，然后再打开 WebReporting.html 文件。

- 在 SJIS 或 EUC 日文区域设置的本地化 UNIX 环境中，非 UTF-8 Web 报告输入数据将转换为 UTF-8 (Unicode)，然后才写入 Data Protector 配置文件。这样的字符在使用 Web 报告时不能正确显示。
- 备份不是为 Data Protector 报告配置的 Data Protector 客户机时，报告将列出来自指定网络范围的所有客户机。如果您指定了其他子网中的 C 类网络，可能需要很久才能创建好报告。
- 如果使用 Data Protector 报告和 HTML 输出格式，则将生成 Unicode 文件。某些较早的 Web 浏览器不支持 Unicode 文件的本地查看。但是，如果从 Web 服务器检索这些文件，它们就可以正确显示。
- 如果在默认区域设置不是日文的主机上接收包含日文字符的本地化 Data Protector 电子邮件通知，通知的输出不能正确显示。

变通方法：

1. 如果您的 Microsoft Outlook 有此问题，请用 HTML 格式保存消息，然后在 Web 浏览器中打开它，并按照下一步指示操作。
 2. 如果使用 Web 浏览器，请选择日文区域设置、Shift-JIS、EUC 或 UTF-8。例如，选择查看 (View) > 字符编码 (Character Encoding) > 更多编码 (More Encodings) > 东亚 - 日语 (Shift_JIS) (East Asian-Japanese (Shift_JIS))。
- 由于 Microsoft Office Word 2007 的限制 (声明表中最大列数为 63)，可能发生以下问题：

对设备流报告和会话流报告使用 Microsoft Outlook 2007 和“电子邮件 SMTP”发送方法和 HTML 格式时，Outlook 不能正确显示报告中的表，因为这些报告包含的列数已超过 63 列。如果向 HTML 文件记录此类报告，然后尝试用 Microsoft Office Word 打开它，也会发生同样的问题。此外，在这两种情况下，工具提示都不能显示。

变通方法：不要用 Word 显示此类报告。请使用 Data Protector 支持的 Web 浏览器。可以通过以下方式之一用 Web 浏览器打开报告：

- 打开邮件。在**其他操作 (Other Actions)** 菜单中，单击**在浏览器中查看 (View in Browser)**。
- 由于报告也以 HTML 格式的附件形式发送，您可以直接从 Outlook 打开附件，或者可以先保存附件，然后用支持的浏览器打开它。

其他非 Data Protector 问题

- 在 UNIX 系统上装载 CIFS 共享时，共享的目录大小计算不正确，Data Protector 备份统计数据因此会在备份会话结束时报告错误的备份大小。原因是 Windows 和 UNIX 平台之间的互操作性问题。

- UNIX 系统上的备份可能由于共享内存短缺而失败，并显示以下错误：
Cannot allocate shared memory pool (IPC Cannot Create Shared Memory SegmentSystem error:[22] Invalid argument) => aborting

变通方法：操作随操作系统的不同而不同。应用更改后，必须重新启动系统。

在 HP-UX 上

在文件 `/opt/omni/.omnirc` 中将 `OB2SHMEM_IPCGLOBAL` 变量设置为 1。

在 Solaris 上

按如下方式设置 `/etc/system` 文件中的内核参数：

```
set shmsys:shminfo_shmmax=4294967295 set shmsys:shminfo_shmmin=1 set
shmsys:shminfo_shmmni=100 set shmsys:shminfo_shmseg=10 set sem-
sys:seminfo_semnni=100 set semsys:seminfo_semmsl=100 set sem-
sys:seminfo_semmsn=256 set semsys:seminfo_semopm=100 set sem-
sys:seminfo_semvmx=32767
```

如果问题仍然存在，需要增大参数值。

在 SCO UnixWare 上

使用 `scoadmin` 命令增大 `SHMMAX` 内核变量的值。Data Protector 所需的最小值可以用以下公式计算：

$SHMMAX$ 的最小值 = (磁带客户机缓冲器数目 * 以 KB 为单位的块大小 * 1024) + 16

您可以从目标备份设备的“高级选项 (Advanced Options)”对话框中获得磁带客户机缓冲器和块大小的值。建议将 `SHMMAX` 值设置为更高的值。

- 如果将 IRIX 6.5 磁盘连接到辅助 SCSI 控制器，则检测是否已装载磁盘时可能会有问题。
变通方法：执行磁盘映像（原始磁盘）恢复前，确保未装载磁盘。
- Data Protector 使用主机名解析不同系统之间的通信。这是通过 DNS 服务器、`/etc/hosts` 或 `/etc/lmhosts` 文件完成的。在 Windows 客户机上，如果 DNS 服务不可用或配置不正确，可编辑 `hosts` (`lmhosts`) 文件，它位于 `%SystemRoot%\System32\drivers\etc` 目录中。如果要将 IP 地址映射到主机名，请使用 `hosts` 文件，如果要将 IP 地址映射到计算机 (NetBIOS) 名，请使用 `lmhosts` 文件。有关如何编辑这些文件的详细信息，请参见这两个文件的开头部分。重新启动 Data Protector GUI 使更改生效。必须确保名称解析在整个 Data Protector 单元内都一致。
- 将 Windows 2000 Data Protector GUI 客户机连接到 Cell Manager 时，会报告以下错误：

You do not have access to any Data Protector functionality ...

出现该问题可能是因为系统名称（包括域后缀）是在 Windows 2000 系统的两个位置设置的。必须确保（系统属性 (system properties) > 计算机名称 (Computer Name) > 更改 (Change) > 更多 (More) > 主 DNS 后缀 (Primary

DNS suffix) …) 中的完全限定域名和客户机上的 (本地区域连接属性 (local area connection properties) > Internet 协议 (TCP/IP) (Internet Protocol (TCP/IP)) > 属性 (Properties) > 高级 (Advanced) > DNS > DNS 后缀 (DNS suffix) …) 设置相同, 并且与 Data Protector 用户上下文 (User Context) 中定义的系统名称 (包括其 DNS 后缀) 相同。

- HP-UX 外部设备文件名中的安全路径在重新启动后会改变。这会改变至卷管理器的映射。由于在备份规范中指定了不同的设备文件, 原始设备的备份会失败。
- 创建 Windows Vista 或 Windows Server 2008 系统的文件系统备份时, Data Protector GUI 不会列出可用于备份的 Windows 配置对象间的 TerminalServiceDatabase。

变通方法: 要启用 TerminalServiceDatabase 配置对象的备份, 请在将要备份的系统上安装 Terminal Server Licensing 服务。

- 创建 Windows Vista 或 Windows Server 2008 系统的文件系统备份时, Data Protector GUI 不会列出可用于备份的 Windows 配置对象间的 RemovableStorageManagementDatabase。

变通方法: 要启用 RemovableStorageManagementDatabase 配置对象的备份, 请在将要备份的系统上安装 Removable Storage Manager。

- 如果 Windows 2000、Windows XP 或 Windows Server 2003 系统上存在 FAT32 引导分区, 则不能用 Windows Vista 客户机创建该系统的 ISO 映像, 因为生成的 CD-ROM 不能用于启动系统。

变通方法: 用 Windows 2000、Windows XP 或 Windows Server 2003 系统创建 ISO 映像。

5 安装要求

本章将介绍 Cell Manager、Installation Server 和客户机安装要求，还提供升级要求的列表。

常规安装要求：

- 空闲 TCP/IP 端口：默认是 5555
- 使端口号 5556 空闲，以安装 Java GUI Server 或 Java GUI Client。
- 必须安装和运行 TCP/IP 协议。该协议必须能解析 Data Protector 单元中的所有主机名。

Cell Manager 要求

Data Protector Cell Manager 不支持作为 NFS 类型安装的文件系统上的 IDB。

在运行 HP-UX 的系统上

Cell Manager 必须满足以下最低要求：

- Cell Manager 上每个进程的软文件限制至少应是 1024。
- 256 MB RAM（推荐 512 MB）
对于每个并行备份会话，需要 40 MB RAM，每个数据段大小 5 - 8 MB。这意味着，如果您要运行 60 个并行备份会话，就需要 3 GB RAM + 512 MB 的数据段。
- 350 - 550 MB 磁盘空间 + 要备份的计划数据的大约 2%（供 IDB 使用）。
- 建议按如下方式修改内核参数：
 - 将 maxdsiz（最大数据段大小）或 maxdsiz_64（适用于 64 位系统）设置为至少 134217728 字节（128 MB）。
 - 将 semmnu（信号撤销结构数量）设置为至少 256。提交这些更改后，重新编译内核，并重新启动系统。

在 Data Protector Cell Manager 上查看联机帮助的要求与在 Data Protector 客户机的相同。请参见[客户机系统要求](#)（第 112 页）。

对于 Java GUI Client, 需要 Java Runtime Environment (JRE) 1.5.0_06 或更高版本 (例如, 1.5.0_07)。

在运行 Solaris 的系统上

Cell Manager 必须满足以下最低要求:

- 256 MB RAM (推荐 512 MB)
对于每个并行备份会话, 需要 40 MB RAM, 每个数据段大小 5 - 8 MB。这就意味着, 如果您要运行 60 个并行备份会话, 就需要 3 GB RAM + 512 MB 的数据段。
- 350 - 550 MB 磁盘空间 + 要备份的计划数据的大约 2% (供 IDB 使用)
- 推荐使用以下内核参数值: SEMMNI (整个系统中信号集的最大数量) = 100
SEMMNS (系统上的最大信号数量) = 256
要使内核更改生效, 需要重新启动系统。

在 Data Protector Cell Manager 上查看联机帮助的要求与在 Data Protector 客户机的相同。请参见[客户机系统要求](#)(第 112 页)。

对于 Java GUI Client, 需要 Java Runtime Environment (JRE) 1.5.0_06 或更高版本 (例如, 1.5.0_07)。

在运行 Windows 2000 或 Windows XP 的系统上

Cell Manager 必须满足以下最低要求:

- 256 MB RAM (推荐 512 MB)。
对于每个并行备份会话, 需要 40 MB RAM。这就意味着, 如果您要运行 60 个并行备份会话, 就需要 3 GB RAM。
- 在 Windows 2000 系统上, 必须安装 Service Pack 3 或更高版本。
- 在 Windows XP Professional 系统上, 必须安装 Service Pack 1。
- 190 MB 磁盘空间 + 要备份的计划数据的大约 2% (供 IDB 使用)
- $2 \times \text{size_of_the_biggest_package_to_be_installed}$ + 在系统驱动器上需要 5MB 磁盘空间

要在 Data Protector Cell Manager 上查看联机帮助, 需要 Microsoft Internet Explorer 6.0 或更高版本。

对于 Java GUI Client, 需要 Java Runtime Environment (JRE) 1.5.0_06 或更高版本 (例如, 1.5.0_07)。

在运行 Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 的系统上

Cell Manager 必须满足以下最低要求:

- 256 MB RAM (推荐 512 MB)。
对于每个并发备份会话, 需要 40 MB RAM。这就意味着, 如果您要运行 60 个并行备份会话, 就需要 3 GB RAM。
- 190 MB 磁盘空间 + 要备份的计划数据的大约 2% (供 IDB 使用)
- $2 \times \textit{size_of_the_biggest_package_to_be_installed}$ + 在系统驱动器上需要 5 MB 磁盘空间
- 在 Windows Server 2008 系统上, 必须配置防火墙, 以额外接受“远程服务管理”(NP) 连接 (端口 445)。
- 在 Windows Server 2008 系统上, 需要有管理特权才能安装 Data Protector A.06.11。

要在 Data Protector Cell Manager 上查看联机帮助, 需要 Microsoft Internet Explorer 6.0 或更高版本。

对于 Windows Server 2003 系统上的 Java GUI Client, 需要 Java 运行时环境 (JRE) 1.5.0_06 或更晚的更新 (例如 1.5.0_07)。

对于 Windows Server 2008 系统上的 Java GUI Client, 需要 BEA JRockit 5.0 1.5.0_06 或更晚的更新 (例如 1.5.0_07)。

在运行 Linux 的系统上

Cell Manager 必须满足以下最低要求:

- 256 MB RAM (推荐 512 MB)
对于每个并行备份会话, 需要 40 MB RAM, 每个数据段大小 5 - 8 MB。这就意味着, 如果您要运行 60 个并行备份会话, 就需要 3 GB RAM + 512 MB 的数据段。
- 350 - 550 MB 磁盘空间 + 要备份的计划数据的大约 2% (供 IDB 使用)
- 如果系统上的 libstdc++ 版本不是 5 (例如 libstdc++.so.6 而非 libstdc++.so.5), 您需要安装兼容性包 compat-2004 或 compat-libstdc++。
- 要在 Red Hat Enterprise Linux 4.0 上安装 Java GUI Server 时, 需要 libstdc++-4.0.2-8.fc4.x86_64.rpm 包。如果系统尚不包含 64 位版本的 libstdc++.so.5, 则您必须用 libstdc++-3.3.3-7.x86_64.rpm 安装它。
- 要在 SuSE Linux Enterprise Server 9 (64 位) 上运行 Java GUI Server, 需要 compat-libstdc++-lsb-4.0.2_20050901-0.4.x86_64.rpm 包。

在 Data Protector Cell Manager 上查看联机帮助的要求与在 Data Protector 客户机的相同。请参见[客户机系统要求](#)(第 112 页)。

对于 Java GUI Client, 需要 Java Runtime Environment (JRE) 1.5.0_06 或更高版本 (例如, 1.5.0_07)。

HP AutoPass

支持的操作系统HP AutoPass 支持以下操作系统:

- Windows 2000
- Windows XP
- Windows Server 2003 (32 位)
- Windows Vista (32 位)
- Windows Server 2008 (32 位)

HP AutoPass 支持以下 HP-UX 操作系统:

- HP-UX 11.00、HP-UX 11.11 (PA-RISC)
- HP-UX 11.23、HP-UX 11.31 (PA-RISC、Itanium)

不支持 Solaris 和 Linux 操作系统。

Installation Server 要求

在运行 HP-UX 的系统上

Installation Server 必须满足以下最低要求:

- 64 MB RAM
- 1.5 GB 磁盘空间

在 Data Protector Installation Server 上查看联机帮助的要求与在 Data Protector 客户机上的相同。请参见[客户机系统要求](#)(第 112 页)。

在运行 Solaris 的系统上

Installation Server 必须满足以下最低要求:

- 64 MB RAM
- 1.5 GB 磁盘空间

在 Data Protector Installation Server 上查看联机帮助的要求与在 Data Protector 客户机上的相同。请参见[客户机系统要求](#)(第 112 页)。

在运行 Windows 2000 或 Windows XP 的系统上

Installation Server 必须满足以下最低要求:

- 64 MB RAM (Windows 2000 Professional)
- 1 GB 磁盘空间
- 在 Windows 2000 系统上, 必须安装 Service Pack 3 或更高版本。
- 在 Windows XP Professional 系统上, 必须安装 Service Pack 1。

要在 Data Protector Installation Server 上查看联机帮助, 需要 Microsoft Internet Explorer 6.0 或更高版本。

在运行 Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 的系统上

Installation Server 必须满足以下最低要求:

- 64 MB RAM
- 1 GB 磁盘空间
- 在 Windows Server 2008 系统上, 需要有管理特权才能安装 Data Protector A.06.11。
- 在 Windows Server 2008 系统上, 必须配置远程安装中要使用其身份凭证的用户。

要在 Data Protector Installation Server 上查看联机帮助, 需要 Microsoft Internet Explorer 6.0 或更高版本。

对于 Windows Server 2003 系统上的 Java GUI Client, 需要 Java 运行时环境 (JRE) 1.5.0_06 或更晚的更新 (例如 1.5.0_07)。

对于 Windows Server 2008 系统上的 Java GUI Client, 需要 BEA JRockit 5.0 1.5_06 或更晚的更新 (例如 1.5_07)。

在运行 Linux 的系统上

Installation Server 必须满足以下最低要求:

- 64 MB RAM
- 1.5 MB 磁盘空间

在 Data Protector Installation Server 上查看联机帮助的要求与在 Data Protector 客户机上的相同。请参见[客户机系统要求](#)(第 112 页)。

客户机系统要求

在运行 UNIX 的系统上

远程安装 Data Protector 客户机的先决条件如下：

- inetd 守护程序必须启动并在远程客户机系统上运行。

在 Data Protector 客户机上查看联机帮助的先决条件如下：

- 必须在客户机系统上安装能与 Data Protector 运行在同一帐户下的 Web 浏览器：
 - 在 HP-UX 上，支持 Mozilla Web 浏览器。HP 推荐使用 Mozilla 1.7，但是您也可以使用该平台上正式支持的任何其他 Mozilla 版本。有关受支持 Mozilla 版本及其安装包的列表，请参见网站：<http://www.hp.com/products1/unix/java/mozilla/index.html>。
 - 在 Solaris 上，支持 Mozilla 1.7、Netscape 7.0 和 Netscape Navigator 4.7x。HP 推荐使用 Mozilla 1.7。您可以在以下网址下载它：<http://www.sun.com/software/solaris/browser/index.xml> 和 <http://www.mozilla.org/releases/#1.7.12>。
 - 在 Linux 上，支持 Mozilla 1.7。您可以在以下网址下载它：<http://www.mozilla.org/releases/#1.7.12>。

对于 Java GUI Client，需要 Java Runtime Environment (JRE) 1.5.0_06 或更高版本（例如，1.5.0_07）。

Data Protector UNIX 客户机的磁盘空间和 RAM 要求

下表列出了不同 Data Protector UNIX 客户机组件的最低 RAM 和磁盘空间要求：

客户机系统组件	RAM (MB)	磁盘空间 (MB)
Java GUI	512 (推荐 1000)	40 (推荐 60)
磁带客户机	64 (推荐 128)	10
Media Agent	64 (推荐 128)	20
集成模块	64 (推荐 128)	20

客户机系统组件	RAM (MB)	磁盘空间 (MB)
英语文档 & 帮助	不适用	80

这些数字只表示组件的要求。例如，“磁盘空间”的数字不包括操作系统、页面文件或其他应用程序的空间分配。

HP-UX 系统

远程安装或升级时，/tmp 文件夹下的可用磁盘空间应至少为要安装的最大包的大小。

Solaris 系统

安装介质代理时，确保以下条目位于文件 /etc/system 中：`set semsys:seminfo semmni=100`

远程安装或升级时，/tmp 和 /var/tmp 文件夹下的可用磁盘空间应至少为要安装的最大包的大小。

Solaris 安装 DVD-ROM 是 pkg 流格式的，标准 tar 实用程序不能识别。这就是为什么必须用 HP-UX 而非 Solaris 安装 DVD-ROM 来本地安装/升级 Solaris 客户机。

Linux 系统

必须在 Linux Debian 客户机系统上安装并启用 RPM 模块，因为 Data Protector 使用 rpm 包格式进行安装。

在运行 Windows 的系统上

在客户机上安装 Windows 用户界面和远程安装的先决条件是：

- 在 Microsoft Windows 2000 系统上，必须安装 Service Pack 2。
- 在 Microsoft Windows XP Professional 系统上，必须安装 Service Pack 1。
- 在 Microsoft Windows 2003 系统上，必须安装 Service Pack 1。

要在 Data Protector 客户机上查看联机帮助，需要 Microsoft Internet Explorer 6.0 或更高版本。

对于 Java GUI Client，需要 Java Runtime Environment (JRE) 1.5.0_06 或更高版本（例如，1.5.0_07）。

下表列出了不同 Data Protector Windows 客户机组件的最低 RAM 和磁盘空间要求：

客户机系统组件	RAM (MB)	磁盘空间 (MB)
原始 GUI	256 ¹	150 ²
Java GUI ³	512 (推荐 1000)	40 (推荐 60)
磁带客户机	64 (推荐 128)	10
介质代理	64 (推荐 128)	20
集成模块	64 (推荐 128)	20
英语文档 & 帮助	不适用	85

¹GUI 系统的内存要求随需要同时显示的元素数而大有不同。此注意事项适用于最坏的情况（如展开单一目录）。除非要在查看时展开所有目录，否则无需考虑客户机上的全部目录和文件名。研究显示，每 1000 个元素（目录或文件名）需要 2 MB 内存来显示，加上大约 50 MB 的基础需要。因此，256 MB RAM 对于显示最大文件名数量已经足够。

²关于磁盘空间，要牢记一点：页面文件本身就能增长到物理内存的大约三倍。

³除了 RAM 和磁盘空间要求之外，Java GUI 比原始的 GUI 需要更快的处理器：需要至少 1 GHz Pentium III 或相当的处理器，推荐 2.6 GHz Pentium IV 或相当的处理器。

这些数字只表示组件的要求。例如，“磁盘空间”的数字不包括操作系统、页面文件或其他应用程序的空间分配。

版本更高的操作系统和服务包

Windows XP Service Pack 2、Windows Server 2003 Service Pack 1、Windows Vista 和 Windows Server 2008 引入了 Internet Connection Firewall (ICF) 的改良版本、一种新名称为 Microsoft Firewall 的防火墙。默认情况下，该防火墙是打开的。用 Installation Server 安装新的 Data Protector 客户机时，将在远程计算机上启动安装代理。Installation Server 随即通过 Data Protector 单元端口（默认是 5555）连接到该代理。但是，如果 Microsoft Firewall 正在运行，就无法建立连接，安装将失败。要解决此问题，请执行以下步骤之一：

- 将 Windows Firewall 配置为允许通过特定端口连接。
- 如果在 Installation Server 上设置了 omnirc 变量 OB2FWPASSTHRU，则安装代理将自动注册 Windows Firewall，安装继续正常进行。

Java Web 报告

必须在系统上安装 Java 运行时环境 (JRE) 1.5.0_06 或更晚的更新 (例如 1.5.0_07)，并在 Web 浏览器中启用。支持的浏览器有：Netscape Navigator 4.7.x、Netscape 7.x、Mozilla 1.7 和 Microsoft Internet Explorer 6.0 或更高版本。

您可以在以下网址下载适用于 Internet Explorer 和 Netscape Navigator 浏览器的 JRE 插件：<http://java.sun.com/products/plugin/>。

Novell NetWare 系统要求

- 作为 Data Protector 单元一部分的任何 Novell NetWare 系统都必须安装 TCP/IP V3.1 或更高版本。
- Novell Netware 6.5 必须安装 Support pack 1 或更高版本。

Local 客户机安装

UNIX 客户机是使用安装脚本 `omnisetup.sh` 本地安装的。您可以从 HP-UX DVD-ROM 或 Installation Server 安装 CD-ROM 本地安装客户机，并通过自动步骤将它导入 Cell Manager 中。

有关安装步骤，请参见 *HP Data Protector 安装和许可指南 (HP Data Protector installation and licensing guide)*。

MPE/iX、Novell NetWare 和 HP OpenVMS 客户机可以本地安装。不支持远程安装。

升级

从 Data Protector A.05.50、A.06.00 和 A.06.10 升级到 Data Protector A.06.11 的步骤在 *HP Data Protector 安装和许可指南 (HP Data Protector installation and licensing guide)* 中有所介绍。要从更早的版本升级，需要先升级到 Data Protector A.05.50，然后再按照 *HP Data Protector 安装和许可指南 (HP Data Protector installation and licensing guide)* 中的步骤升级到 Data Protector A.06.11。

在 Windows Server 2003 和 Windows Server 2008 上启用 Data Protector 服务的要求

Data Protector 使用 4 项服务：

Inet	备份客户机服务
CRS	Cell Manager 服务
RDS	Cell Manager 数据库服务
UIProxy	用户界面代理服务

默认情况下，Inet 和 RDS 服务运行于“本地系统”帐户下，而 CRS 和 UIProxy 服务运行于“管理员”帐户下。

您可以为其中任一服务更改帐户信息。但是，以下是新帐户必须满足的最低要求：

服务	资源	服务所需的最低资源权限
RDS	<i>Data_Protector_program_data</i> \db40 (Windows Server 2008) <i>Data_Protector_home</i> \db40 HKLM\SOFTWARE\Hewlett-Packard\OpenView\OmniBackII	完全访问权限 读
CRS	<i>Data_Protector_program_data</i> (Windows Server 2008) <i>Data_Protector_home</i> HKLM\SOFTWARE\Hewlett-Packard\OpenView\OmniBackII	完全访问权限 完全访问权限
Inet	备份和还原 取得所有权	- -
UIProxy	- HKLM\SOFTWARE\Hewlett-Packard\OpenView\OmniBackII	- 读

安装在 %SystemRoot%\system32 文件夹下的文件

以下文件置于 Windows 系统上的 %SystemRoot%\system32 文件夹（取决于所选组件）下：

BrandChgUni.dll	这是资源库。它仅供内部使用；但是，它还包含注册表设置的路径，因此必须位于众所周知的位置，以便集成库能在那里访问它。
libarm32.dll	这是 ARM 仪器的 NULL 共享库。它可替换为第三方监视软件。
ob2informix.dll	该库用于与 Informix Server 数据库集成。
snmp0B2.dll	该库用于实现系统 SNMP 陷阱。

6 必需的补丁

对于 Data Protector 补丁，请访问 <http://support.hp.com> 了解最新信息。对于运行 Windows 的系统，请联系 Microsoft Corporation 了解最新的 Microsoft Windows Service Pack。对于运行 HP-UX 操作系统的系统补丁，请访问 <http://www.itrc.hp.com> 了解最新信息，或与响应中心联系了解当前的补丁号。在寻求支持前，请先安装最新的补丁。列出的补丁可以由更新的补丁所替代。

建议定期安装适用于 HP-UX 的 Extension Software Package。其中涵盖了许多建议的补丁，下面列出的是其中一部分。请联系 HP 支持人员，了解当前版本的 HP-UX Extension Software Package。

所需的 HP-UX 系统补丁 Data Protector

HP-UX 11.11

Data Protector 需要以下 HP-UX 11.11 补丁包：

服务包	包名称	描述
SP0312-11.11（或更高版本）	GOLDQPK11i	适用于 HP-UX 11.11 的当前补丁包
SP0312-11.11（或更高版本）	HWEnable11i	必需的硬件启用补丁

Data Protector Cell Manager 系统上需要以下 HP-UX 11.11 单个补丁，但建议在其他 Data Protector 系统上也进行安装：

补丁名称	硬件平台	描述
PHSS_32864 或 PHSS_37516	s700、s800	1d(1) 和连接器工具累计补丁

补丁名称	硬件平台	描述
PHKL_33390	s700、s800	LVM 累计补丁；LVM OLR；SLVM 16 节点
PHKL_34534	s700、s800	vPar、callout、abstime、sync perf、wakeup

建议在所有 Data Protector 系统上安装以下 HP-UX 11.11 单个补丁：

补丁名称	硬件平台	描述
PHCO_27408	s700、s800	LVM 命令累计补丁
PHKL_26785	s700、s800	SCSI 磁带 (stape) 累计补丁
使用最新版	s700、s800	适用于您所使用版本的 MC/ServiceGuard 补丁
PHSS_33033	s700、s800	ld (1) 和连接器工具累计补丁

HP-UX 11.23

Data Protector 需要以下 HP-UX 11.23 补丁包：

服务包	包名称	描述
使用最新版	QPK1123	适用于 HP-UX 11.23 的当前补丁包

建议在所有 Data Protector 系统上安装以下 HP-UX 11.23 单个补丁：

补丁名称	硬件平台	描述
PHKL_32272 1	s700、s800	用于修复 getacl/setacl 中间歇性故障的更改。

¹此补丁是支持访问控制列表 (ACL) 功能所必需的。

HP-UX 11.31

Data Protector 需要以下 HP-UX 11.31 补丁包：

服务包	包名称	描述
使用最新版	QPKBASE	适用于 HP-UX 11.31 的当前补丁包

需要在所有 Data Protector 系统上安装以下 HP-UX 11.31 单个补丁：

补丁名称	硬件平台	描述
PHCO_38050	IA64、PA-RISC	pthread 库累计补丁
PHKL_38055	IA64、PA-RISC	调度程序累计补丁

必需的 MPE/iX 系统补丁 Data Protector

操作系统	描述
MPE/iX 6.5 系统	PowerPatch I, TurboSTORE/iX 的补丁 MPELXG2A (C. 65. 13)
MPE/iX 7.0 系统	PowerPatch I

Data Protector 所需的 Solaris 系统补丁

操作系统补丁：使用最新的 Sun Microsystems 内核补丁。Sun 提供补丁信息的网址是：<http://sunsolve.sun.com>。

要启动 Data Protector GUI，需要安装以下补丁：

操作系统版本	补丁	描述
Solaris 8	108434-13	适用于 SunOS 8 C++ 的 32 位共享库补丁

操作系统版本	补丁	描述
Solaris 8	108773-18	适用于 SunOS 8 的 IIIM 和 X Input & Output Method 补丁
Solaris 8	111721-04	适用于 SunOS 8 的 Math Library (libm) 补丁

Data Protector 所需的 Novell NetWare 补丁

在 Novell NetWare 客户机上使用推荐的最新补丁：

- 最新的文件系统补丁 (NSS)
- TSAX.NLM 补丁
- 最新的 Support Pack

有关补丁信息，请参见 Novell NetWare Web 页面：<http://support.novell.com>。

Data Protector 所需的 SUSE Linux Enterprise Server 系统补丁

使用推荐的最新系统补丁，由 SUSE 提供。

Data Protector 所需的 Red Hat Enterprise Linux 系统补丁

使用推荐的最新系统补丁，由 Red Hat 提供。

Data Protector 所需的 Tru64 系统补丁

要支持访问控制列表 (ACL) 功能，需要安装以下 Tru64 补丁：

- QAR 98885

7 过时的平台和集成

在 Data Protector 支持矩阵中可以找到有关受支持平台的相关版本信息。本章中的信息只是为您提供方便，不过可能不会很详尽。

有关 Web 上的最新支持矩阵列表，请参见 <http://www.hp.com/support/manuals>。在“存储 (Storage)”部分中，单击**存储软件 (Storage Software)**，然后选择您的产品。

Data Protector A.06.11 完全取代了以前的 Data Protector A.06.10 版本，融入了以前版本的所有产品特点和优点，新增了一些功能，支持现有功能在更多平台上的应用。所有在 Data Protector A.06.10 中视为过时的平台和集成在 Data Protector A.06.11 中也过时了。

Data Protector A.06.11 中过时的集成

删除的第三方安装包

安装 DVD-ROM 和 Data Protector 网站不再提供 Open File Manager (OFM) 安装包。Data Protector 与 OFM 的集成依然受支持。您可以从制造商的网站 <http://ofm.evault.com> 获取 OFM 安装包。

Data Protector A.06.10 中过时的集成

过时的集成

Data Protector A.06.10 不再支持以下集成

- Lotus Notes/Domino Server R5

过时的原始 Data Protector GUI

HP-UX 和 Solaris 系统不再支持原始的 Data Protector GUI。但是在 Windows 系统上它仍然受支持。

8 Data Protector 文档

文档集

其他文档和联机帮助提供了相关信息。

指南

Data Protector 指南以印刷格式和 PDF 格式提供。在 Data Protector 安装过程中，可通过选择英语文档和帮助 (English Documentation & Help) 组件（在 Windows 上）或 OB2-DOCS 组件（在 UNIX 上）安装 PDF 文件。安装之后，指南将位于 *Data Protector_home\docs* 目录（在 Windows 上）和 */opt/omni/doc/C* 目录（在 UNIX 上）。

您可以通过 HP 业务支持中心 (HP Business Support Center) 网站的“手册 (Manuals)” 页面找到这些文档：

<http://www.hp.com/support/manuals>

在“存储 (Storage)” 部分中，单击**存储软件 (Storage Software)**，然后选择您的产品。

- *HP Data Protector 概念指南 (HP Data Protector concepts guide)*
该指南介绍了 Data Protector 概念，并提供了关于 Data Protector 如何工作的背景信息。它与面向任务的联机帮助配合使用。
- *HP Data Protector 安装和许可指南 (HP Data Protector installation and licensing guide)*
该指南介绍如何针对您所用环境的操作系统和架构来安装 Data Protector 软件。该指南还详细介绍了如何升级 Data Protector，以及如何获取对应于您所用环境的适当许可证。
- *HP Data Protector 故障诊断指南 (HP Data Protector troubleshooting guide)*
该指南介绍如何对在使用 Data Protector 时遇到的问题进行故障诊断。

- *HP Data Protector 灾难恢复指南 (HP Data Protector disaster recovery guide)*
该指南介绍如何规划、准备、测试和执行灾难恢复。
- *HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector integration guide)*
这些指南介绍如何配置和使用 Data Protector 来备份和恢复各种数据库和应用程序。它们适用于备份管理员或操作员。共有 4 个指南：
 - *适用于 Microsoft 应用程序的 HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector integration guide for Microsoft applications) : SQL Server、SharePoint Portal Server、Exchange Server 和 Volume Shadow Copy Service*
该指南介绍 Data Protector 与以下 Microsoft 应用程序的集成：Microsoft Exchange Server、Microsoft SQL Server 和 Volume Shadow Copy Service。
 - *适用于 Oracle 和 SAP 的 HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector integration guide for Oracle and SAP)*
该指南介绍 Data Protector 与 Oracle、SAP R/3 和 SAP DB/MaxDB 的集成。
 - *适用于以下 IBM 应用程序的 HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector integration guide for IBM applications) : Informix、DB2 和 Lotus Notes/Domino*
该指南介绍 Data Protector 与以下 IBM 应用程序的集成：Informix Server、IBM DB2 和 Lotus Notes/Domino Server。
 - *适用于 VMware Virtual Infrastructure、Sybase、Network Node Manager 和 Network Data Management Protocol Server 的 HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector integration guide for VMware Virtual Infrastructure, Sybase, Network Node Manager, and Network Data Management Protocol Server)*
该指南介绍 Data Protector 与 VMware Virtual Infrastructure、Sybase、Network Node Manager、Network Data Management Protocol Server 和 Citrix XenServer 的集成。
- *适用于 HP Service Information Portal 的 HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector integration guide for HP Service Information Portal)*
该指南介绍如何安装、配置和使用 Data Protector 与 HP Service Information Portal 的集成。它适用于备份管理员。它说明如何使用应用程序进行 Data Protector 服务管理。
- *适用于 HP Reporter 的 HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector integration guide for HP Reporter)*

该手册介绍如何安装、配置和使用 Data Protector 与 HP Reporter 的集成。它适用于备份管理员。它说明如何使用应用程序进行 Data Protector 服务管理。

- *适用于 HP Operations Manager for UNIX 的 HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector integration guide for HP Operations Manager for UNIX)*
该指南介绍如何在 UNIX 上，监视和管理采用 HP Operations Manager 和 HP Service Navigator 的 Data Protector 环境的运行状况和性能。
- *适用于 HP Operations Manager for Windows 的 HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector integration guide for HP Operations Manager for Windows)*
该指南介绍如何在 Windows 上，监视和管理采用 HP Operations Manager 和 HP Service Navigator 的 Data Protector 环境的运行状况和性能。
- *适用于 HP Performance Manager 和 HP Performance Agent 的 HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector integration guide for HP Performance Manager and HP Performance Agent)*
该指南介绍如何在 Windows、HP-UX、Solaris 和 Linux 上，监视和管理采用 HP Performance Manager (PM) 和 HP Performance Agent (PA) 的 Data Protector 环境的运行状况和性能。
- *HP Data Protector 零宕机时间备份概念指南 (HP Data Protector zero downtime backup concepts guide)*
该指南介绍 Data Protector 零宕机时间备份和即时恢复概念，并提供关于 Data Protector 如何在零宕机时间备份环境中工作的背景信息。它与面向任务的 *HP Data Protector 零宕机时间备份管理员指南 (HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide)* 和 *HP Data Protector 零宕机时间备份集成指南 (HP Data Protector zero downtime backup integration guide)* 配合使用。
- *HP Data Protector 零宕机时间备份管理员指南 (HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide)*
该指南介绍如何配置和使用 Data Protector 与 HP StorageWorks 虚拟阵列、HP StorageWorks Enterprise Virtual Array、EMC Symmetrix Remote Data Facility 与 TimeFinder 和 HP StorageWorks Disk Array XP 的集成。它适用于备份管理员或操作员。它涵盖了零宕机时间备份即时恢复，以及文件系统和磁盘映像的恢复。
- *HP Data Protector 零宕机时间备份集成指南 (HP Data Protector zero downtime backup integration guide)*
该指南介绍如何配置和使用 Data Protector 来执行零宕机时间备份即时恢复，以及 Oracle、SAP R/3、Microsoft Exchange Server 和 Microsoft SQL Server

数据库的标准恢复。该指南另外还介绍了如何配置和使用 Data Protector 来通过使用 Microsoft Volume Shadow Copy Service 来执行备份和恢复。

- *HP Data Protector MPE/iX 系统用户指南 (HP Data Protector MPE/iX system user guide)*
该指南介绍如何配置 MPE/iX 客户机，以及如何备份和恢复 MPE/iX 数据。
- *HP Data Protector 介质操作用户指南 (HP Data Protector Media Operations user guide)*
该指南介绍了脱机存储介质的跟踪和管理。它介绍了关于安装与配置应用程序、执行每日介质操作和生成报告的任务。
- *HP Data Protector 产品公告、软件说明和参考 (HP Data Protector product announcements, software notes, and references)*
该指南介绍 HP Data Protector A.06.11 的新功能。此外，它还提供了关于安装要求、必需补丁、限制，以及已知问题和变通方法的信息。
- *HP Data Protector 产品公告、软件说明和参考 (适用于 HP Operations Manager、HP Reporter、HP Performance Manager、HP Performance Agent 和 HP Service Information Portal 集成)*
该指南针对于所列出的集成，其作用与以上文档类似。
- *HP Data Protector 介质操作产品公告、软件说明和参考 (HP Data Protector Media Operations product announcements, software notes, and references)*
该指南针对于介质操作，其作用与以上文档类似。
- *HP Data Protector 命令行界面参考 (HP Data Protector command line interface reference)*
该指南介绍 Data Protector 命令行界面、命令选项及其用法，并提供了一些基本的命令行示例。

联机帮助

Data Protector 为 Windows 和 UNIX 平台提供了上下文相关 (F1) 帮助和帮助主题。

未安装 Data Protector 时，可以从安装 DVD-ROM 的顶级目录访问联机帮助：

- **Windows:** 解压缩 DP_help.zip 并打开 DP_help.chm。
- **UNIX:** 解压缩经过压缩的 tar 文件 DP_help.tar.gz，并通过 DP_help.htm 访问联机帮助系统。

文档映射图

缩写

以下对后面的文档映射图中的缩写进行了说明。指南标题前面均带有“HP Data Protector”。

缩写	指南
CLI	命令行界面参考指南
概念	概念指南
DR	灾难恢复指南
GS	入门指南
帮助	联机帮助
IG-IBM	IBM 应用程序的集成指南：Informix、DB2 和 Lotus Notes/Domino
IG-MS	Microsoft 应用程序的集成指南：SQL Server、SharePoint Portal Server、Exchange Server 和 Volume Shadow Copy Service
IG-O/S	Oracle 和 SAP 的集成指南
IG-OMU	HP Operations Manager for UNIX 的集成指南
IG-OMW	HP Operations Manager for Windows 的集成指南
IG-PM/PA	HP Performance Manager 和 HP Performance Agent 的集成指南
IG-Report	HP Reporter 的集成指南
IG-SIP	HP Service Information Portal 的集成指南
IG-Var	VMware Virtual Infrastructure、Sybase、Network Node Manager、Network Data Management Protocol Server 和 Citrix XenServer 的集成指南。
安装	安装和许可指南

缩写	指南
MO GS	介质操作入门指南
MO RN	介质操作产品公告、软件说明和参考
MO UG	介质操作用户指南
MPE/iX	MPE/iX 系统用户指南
PA	产品公告、软件说明和参考
故障	故障诊断指南
ZDB 管理	ZDB 管理员指南
ZDB 概念	ZDB 概念指南
ZDB IG	ZDB 集成指南

映射图

下表显示了可以从何处查找不同类型的信息。带阴影的方框代表首选查找位置。

	帮助	GS	概念	安装	问题	DR	PA	集成指南						ZDB			MO			MPE/iX	CLI		
								MS	O/S	IBM	变量	OV	OVOU	OVOW	概念	管理	IG	GS	用户			PA	
备份	X	X	X					X	X	X	X				X	X	X					X	
CLI																							X
概念/技术	X		X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						X
灾难恢复	X		X			X																	
安装/升级	X	X		X			X						X	X	X			X	X				X
即时恢复	X		X												X	X	X						
授权	X			X			X												X				
限制	X				X		X	X	X	X			X			X					X		
新功能	X						X																
规划策略	X		X								X			X									
过程/任务	X			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X				
建议			X				X							X								X	
需求				X			X	X	X	X	X		X				X	X	X				
恢复	X	X	X					X	X	X	X				X	X							X
支持矩阵							X																
支持的配置														X									
故障排除	X			X	X			X	X	X	X	X			X	X							

集成

查看以下指南了解关于以下集成的详细信息：

集成	指南
HP Operations Manager for UNIX/for Windows	IG-OMU、IG-OMW
HP Performance Manager	IG-PM/PA
HP Performance Agent	IG-PM/PA

集成	指南
HP Reporter	IG-R
HP Service Information Portal	IG-SIP
HP StorageWorks Disk Array XP	所有 ZDB
HP StorageWorks Enterprise Virtual Array (EVA)	所有 ZDB
HP StorageWorks Virtual Array (VA)	所有 ZDB
IBM DB2 UDB	IG-IBM
Informix	IG-IBM
Lotus Notes/Domino	IG-IBM
Media Operations	MO 用户
MPE/iX 系统	MPE/iX
Microsoft Exchange Server	IG-MS、ZDB IG
Microsoft Exchange Single Mailbox	IG-MS
Microsoft SQL Server	IG-MS、ZDB IG
Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS)	IG-MS、ZDB IG
NDMP Server	IG-Var
Network Node Manager (NNM)	IG-Var
Oracle	IG-0/S
Oracle ZDB	ZDB IG
SAP DB	IG-0/S
SAP R/3	IG-0/S、ZDB IG

集成	指南
Sybase	IG-Var
EMC Symmetrix	所有 ZDB
VMware	IG-Var

本地化

以下最终用户文档项已本地化为日语。

- *HP Data Protector 入门指南 (HP Data Protector getting started guide)*
- *HP Data Protector 产品公告、软件说明和参考 (HP Data Protector product announcements, software notes, and references)*
- *HP Data Protector 安装和许可指南 (HP Data Protector installation and licensing guide)*
- *HP Data Protector 概念指南 (HP Data Protector concepts guide)*
- *适用于 Microsoft 应用程序的 HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector integration guide for Microsoft applications) : SQL Server、SharePoint Portal Server、Exchange Server 和 Volume Shadow Copy Service*
- *适用于 Oracle 和 SAP 的 HP Data Protector 集成指南 (HP Data Protector integration guide for Oracle and SAP)*
- *HP Data Protector 零宕机时间备份概念指南 (HP Data Protector zero downtime backup concepts guide)*
- *HP Data Protector 故障诊断指南 (HP Data Protector troubleshooting guide)*
- *HP Data Protector 灾难恢复指南 (HP Data Protector disaster recovery guide)*
- *联机帮助 (online Help)*

以下最终用户文档项已本地化为法语：

- *HP Data Protector 入门指南 (HP Data Protector getting started guide)*
- *HP Data Protector 安装和许可指南 (HP Data Protector installation and licensing guide)*
- *HP Data Protector 概念指南 (HP Data Protector concepts guide)*
- *HP Data Protector 零宕机时间备份概念指南 (HP Data Protector zero downtime backup concepts guide)*

- [联机帮助 \(online Help\)](#)

正误表

本部分包含以下文档未作介绍的关于 Data Protector 文档的更新信息：

- 发行时的 Data Protector 文档。请参见[一般正误表](#)。
- 本地化版本的文档。请参见[特定于本地化的正误表](#)。

一般正误表

本部分包含发行时 Data Protector 文档未作介绍的关于 Data Protector 文档的更新信息。

英语 HP Data Protector 产品公告、软件说明和参考

英语印刷格式的一般正误表 *HP Data Protector 产品公告、软件说明和参考 (HP Data Protector product announcements, software notes, and references)* 列出此文档发行之后已解决的 Data Protector HP-UX 系统的手册页脚中的问题。

特定于本地化的正误表

本部分包含本地化版本的文档未作介绍关于 Data Protector 文档的更新信息。

HP Data Protector 产品公告、软件说明和参考 中的最新更改

英文版本的 *HP Data Protector 产品公告、软件说明和参考 (HP Data Protector product announcements, software notes, and references)* 包含若干最新更改（如新发现的问题及变通方法）或本地化版本的文档未作介绍的一些限制。

其中重要更新包括：

- 添加的已知问题和变通方法：
 - 从使用 Data Protector A.06.00 创建的备份数据中恢复 Windows Active Directory
 - 使用 HP StorageWorks CommandView Virtual Disks 时出现的硬件提供程序问题
 - 从 CLI 中启动即时恢复之后数据库出现恢复问题
 - HP-UX 11.23 上的 RAC 环境中出现的 Oracle 集成问题
 - 64 位 Windows 系统上出现的 NDMP 集成问题

- VirtualCenter Server 4.0 中出现的 VMware 集成安装问题
- 基于 Itanium 的 HP-UX 11.31 系统上涉及到解决整个磁盘设备和旧设备特殊文件 (DSF) 的 ZDB 问题
- 将“Windows Server 2008 限制”移动并重命名为“Windows Server 2008 建议”
- 添加的文档正误表

更多细微的最新更新在通过 <http://www.hp.com/support/manuals> 上的 Web 发布的文档版本中会有所介绍。

Windows Server 2008 的相关文档更改

磁带客户机增强功能

有关 Windows Server 2008 系统中系统状态备份的信息，已在联机帮助和 *HP Data Protector 产品公告*、*软件说明*和*参考*中更新。更新包括列出受支持的备份项目、删除以前版本中存在的多处限制、为一致性备份提供其他建议。

群集支持

HP Data Protector 安装和许可指南 (HP Data Protector installation and licensing guide) 的附录 B 的“系统准备和维护任务”中已添加“准备在 Windows Server 2008 中运行的 Microsoft Server Cluster 以安装数据保护程序”一节。该节包含准备在 Windows Server 2008 上运行的 Microsoft Server Cluster 所需执行的过程。

ZDB 和 IR 支持

通用公告已替换为 Microsoft 网站链接，该链接提供在 Windows Server 2008 上启用 Data Protector ZDB 和 IR 支持所需的 Windows Server 2008 修补程序。

已更新 Microsoft 应用程序集成指南的 VSS 章节

已添加有关 SharePoint 写入程序（包括已在 SharePoint 写入程序恢复特定部分中更新的屏幕快照）和 Hyper-V 写入程序（群集环境中的备份和恢复）的最新内容。

A Data Protector A. 06. 11 中增强功能和已修复问题的列表

Data Protector A. 06. 11 中增强功能和已修复问题的列表

增强功能和已修复缺陷的列表可以在任何 Data Protector 安装 DVD-ROM 中 \DOCS 目录下的 DP611_EnhancementsResolvedDefects.pdf 文件中找到。

在 Data Protector A. 05. 50、A. 06. 00 和 A. 06. 10 中已解决、但在 Data Protector A. 06. 11 中未解决的缺陷列表

在 Data Protector A. 05. 50、A. 06. 00 和 A. 06. 10 中已解决、但在 Data Protector A. 06. 11 中未解决的增强功能和缺陷列表，可以在任何 Data Protector 安装 DVD-ROM 中 \DOCS 目录下的 DP611_OpenEnhancementsDefects.pdf 文件中找到。

