

**IBM Spectrum Protect for Mail**  
**V 8.1.7**

**Data Protection for Microsoft  
Exchange Server**  
**安装和用户指南**





**IBM Spectrum Protect for Mail**  
**V 8.1.7**

**Data Protection for Microsoft  
Exchange Server**  
**安装和用户指南**



**注释：**

在使用本资料及其支持的产品之前，请阅读第 221 页的『声明』中的信息。

本版本适用于 IBM Spectrum Protect for Mail V8.1.7（产品编号 5725-X02）及所有后续发行版和修订版，直到在新版本中另有声明为止。

© Copyright IBM Corporation 1998, 2018.

# 目录

表 . . . . .	vii
-------------	-----

关于此出版物. . . . .	ix
-----------------	----

本指南的受众 . . . . .	ix
------------------	----

出版物 . . . . .	x
---------------	---

阅读语法图 . . . . .	x
-----------------	---

<b>Data Protection for Microsoft Exchange Server V8.1.7 更新. . . . .</b>	<b>xiii</b>
---	-------------

<b>第 1 章 入门. . . . .</b>	<b>1</b>
--------------------------	----------

Data Protection for Microsoft Exchange Server 功能	1
--	---

Volume Shadow Copy Service 框架 . . . . .	2
---	---

VSS 环境中的数据保护 . . . . .	3
------------------------	---

数据备份处理 . . . . .	6
------------------	---

数据库备份类型 . . . . .	6
-------------------	---

数据备份方法 . . . . .	9
------------------	---

使用 Data Protection for Microsoft Exchange	
---	--

Server 进行策略管理 . . . . .	12
-------------------------	----

数据还原处理 . . . . .	21
------------------	----

VSS 快速还原处理 . . . . .	21
----------------------	----

VSS 即时还原处理 . . . . .	21
----------------------	----

还原到备用数据库的 VSS 备份 . . . . .	22
----------------------------	----

邮箱还原操作 . . . . .	22
------------------	----

带有 IBM SAN Volume Controller 和 IBM	
------------------------------------	--

Storwize V7000 的 Data Protection for Exchange	
---	--

Server . . . . .	24
------------------	----

IBM System Storage 需求 . . . . .	25
---------------------------------	----

数据恢复的自动化 IBM Spectrum Protect 服务器故	
------------------------------------	--

障转移 . . . . .	25
---------------	----

<b>第 2 章 安装、升级和迁移. . . . .</b>	<b>27</b>
--------------------------------	-----------

先决条件 . . . . .	27
----------------	----

安装并配置 Data Protection for Microsoft Exchange	
--	--

Server . . . . .	28
------------------	----

安装 Data Protection for Exchange Server. . . . .	28
---	----

完成安装配置. . . . .	29
-----------------	----

验证配置 . . . . .	30
----------------	----

定制配置 . . . . .	31
----------------	----

在本地系统上安装 Data Protection for Exchange	
---------------------------------------	--

Server . . . . .	31
------------------	----

实施 Data Protection for Microsoft Exchange	
---	--

Server 静默安装 (无人照管方式) . . . . .	32
--------------------------------	----

通过安装程序静默安装 Data Protection for	
--------------------------------	--

Exchange Server. . . . .	33
--------------------------	----

使用 Microsoft Installer 程序静默安装 Data	
------------------------------------	--

Protection for Exchange Server . . . . .	34
--	----

在 DVD 或文件服务器上创建并测试静默安装软件	
--------------------------	--

包 . . . . .	35
-------------	----

静默安装错误消息 . . . . .	36
--------------------	----

升级 Data Protection for Microsoft Exchange	
---	--

Server . . . . .	36
------------------	----

Data Protection for Exchange Server 迁移. . . . .	37
---	----

管理数据库可用性组节点的迁移备份 . . . . .	37
----------------------------	----

<b>第 3 章 配置 . . . . .</b>	<b>39</b>
---------------------------	-----------

VSS 备份 的代理节点定义 . . . . .	39
--------------------------	----

基本 VSS 操作所需要的节点名 . . . . .	40
----------------------------	----

基本 VSS 转移备份的所需节点名 . . . . .	40
-----------------------------	----

为 IBM Spectrum Protect 指定配置参数. . . . .	41
--	----

指定 Data Protection for Exchange Server DAG 成	
--	--

员名参数 . . . . .	44
----------------	----

在非缺省位置指定配置和选项文件 . . . . .	44
---------------------------	----

设置用户首选项 . . . . .	45
-------------------	----

数据保护属性 . . . . .	45
------------------	----

使用 IBM Spectrum Protect 配置向导配置 Data	
-------------------------------------	--

Protection for Microsoft Exchange Server . . . . .	54
--	----

验证配置 . . . . .	57
----------------	----

配置 Data Protection for Microsoft Exchange	
---	--

Server 远程系统以与 IBM Spectrum Protect 集成 . . . . .	59
---	----

使用仅邮箱还原配置向导配置 Data Protection for	
-----------------------------------	--

Microsoft Exchange Server . . . . .	61
-------------------------------------	----

为 IBM Spectrum Protect 配置手动配置 Data	
------------------------------------	--

Protection for Exchange Server . . . . .	61
--	----

配置运行 Exchange Server 的计算机 . . . . .	61
-------------------------------------	----

配置 IBM Spectrum Protect 服务器 . . . . .	63
---------------------------------------	----

配置运行转移备份的系统 . . . . .	64
-----------------------	----

为邮箱还原操作配置系统 . . . . .	65
-----------------------	----

为邮箱还原操作配置系统 (Exchange 2016 和更高	
--------------------------------	--

版本) . . . . .	66
---------------	----

配置邮箱历史记录处理以提升性能 . . . . .	66
---------------------------	----

验证 Data Protection for Exchange Server 的配	
---	--

置 . . . . .	68
-------------	----

将 Exchange Server 备份从 IBM Spectrum Protect	
--	--

Snapshot 转换到 IBM Spectrum Protect . . . . .	72
---	----

配置 IBM Spectrum Protect 服务器 . . . . .	73
---------------------------------------	----

配置运行 Exchange Server 的计算机 . . . . .	73
-------------------------------------	----

IBM SAN Volume Controller 和 IBM Storwize	
--	--

V7000 配置方案的示例. . . . .	75
------------------------	----

<b>第 4 章 保护数据 . . . . .</b>	<b>79</b>
-----------------------------	-----------

先决条件 . . . . .	79
----------------	----

备份和还原操作的安全要求 . . . . .	79
------------------------	----

备份和还原操作的软件要求 . . . . .	80
------------------------	----

邮箱还原操作的软件要求 . . . . .	81
-----------------------	----

VSS 备份方法. . . . .	81
-------------------	----

数据库可用性组备份和还原操作. . . . .	83
-------------------------	----

启动 Microsoft 管理控制台 . . . . .	86
------------------------------	----

开始 Data Protection for Exchange Server 命令行	
--	--

界面 . . . . .	87
--------------	----

远程管理 Data Protection for Exchange Server 安	
装	87
添加远程系统	88
确定受管存储器容量	89
备份 Exchange Server 数据	89
确保 MAPI 连接成功	90
使用 VSS 备份 Exchange Server 数据	91
安装 Exchange Server 备份	93
删除 Exchange Server 备份	94
复原 Exchange Server 数据	94
在 Microsoft 管理控制台中设置数据复原选项	94
复原 Exchange Server 数据库	96
复原数据库可用性组数据库备份	97
完整 Exchange Server 的复原或替换	98
复原邮箱数据	98
单个邮箱恢复	98
复原邮箱数据	99
使用邮箱复原浏览器来以交互方式复原邮箱消息	103
直接从 Exchange 数据库文件复原邮箱	108
复原已删除邮箱或某个已删除邮箱中的项	109
远程管理	109
查看、打印并保存报告	111

## 第 5 章 自动化 . . . . . 113

准备搭配使用 Windows PowerShell cmdlets 与	
Data Protection for Exchange Server	113
用于 Microsoft 管理控制台的 cmdlet	114
用于保护 Microsoft Exchange Server 数据的	
cmdlet	115
自动执行任务	116
IBM Spectrum Protect 任务调度程序	117

## 第 6 章 故障诊断 . . . . . 119

诊断问题	119
诊断 VSS 问题	119
确定问题是 Data Protection for Exchange 问题	
或一般 VSS 问题	120
解决可重现的问题	123
故障诊断 VSS 备份和复原操作	123
对邮箱复原错误进行故障诊断	125
对 VSS 和 SAN Volume Controller、Storwize	
V7000 或 DS8000 进行故障诊断	130
在 IBM 支持下解决问题	131
收集跟踪和日志文件	131
收集安装日志文件来调试安装问题	132
使用 VSS 技术时收集 Data Protection 客户机的	
轨迹	132
致电 IBM 前使用 VSS 收集有关 Exchange 的信	
息	134
致电 IBM 前使用 VSS 收集有关 Exchange	
Server 的信息	134
查看和修改系统信息	136
将文件通过电子邮件发送到 IBM 支持	137
IBM 联机支持	138

## 第 7 章 性能调整 . . . . . 139

不依赖 LAN 的数据移动 (LAN-free data	
movement)	140

## 第 8 章 参考 . . . . . 141

对 Microsoft Exchange 2016 和更高版本的支持	141
命令行概述	142
Backup 命令	143
Backup 语法	143
Backup 位置参数	144
Backup 可选参数	145
示例: <b>backup</b> 命令	149
Changetsmpassword 命令	149
Changetsmpassword 语法	149
Changetsmpassword 位置参数	150
Changetsmpassword 可选参数	150
示例: <b>changetsmpassword</b> 命令	152
delete backup 命令	152
Delete Backup 语法	152
Delete Backup 位置参数	153
Delete Backup 可选参数	154
Help 命令	156
Help 语法	157
Help 可选参数	157
mount backup 命令	157
Mount Backup 语法	158
Mount backup 位置参数	158
Mount Backup 可选参数	159
Query Exchange 命令	161
Query Exchange 语法	162
Query Exchange 可选参数	162
Query Managedcapacity 命令	163
query policy 命令	164
Query TDP 命令	165
Query TDP 语法	165
Query TDP 可选参数	165
示例: <b>query tdp</b> 命令	166
Query TSM 命令	167
Query TSM 语法	167
Query TSM 位置参数	168
Query TSM 可选参数	169
示例: <b>query tsm</b> 命令	172
Restore 命令	174
Restore 语法	175
Restore 位置参数	176
Restore 可选参数	177
Restorefiles 命令	182
Restorefiles 语法	182
Restorefiles 位置参数	183
Restorefiles 可选参数	184
Restoremailbox 命令	186
Restoremailbox 语法	188
Restoremailbox 位置参数	190
Restoremailbox 可选参数	190
示例: <b>restoremailbox</b> 命令	204
set 命令	204

Set 语法 . . . . .	205
set 位置参数. . . . .	206
Set 可选参数 . . . . .	211
示例: <b>set</b> 命令. . . . .	211
unmount backup 命令 . . . . .	212
Unmount Backup 命令 . . . . .	212
Unmount Backup 位置参数 . . . . .	212
Unmount Backup 可选参数 . . . . .	213
常见问题解答 . . . . .	215

附录. IBM Spectrum Protect 产品系列 的辅助功能选项 . . . . .	219
声明 . . . . .	221
词汇表. . . . .	225
索引 . . . . .	227





---

## 表

1. Data Protection for Microsoft Exchange Server 功能 . . . . .	1	14. 数据库复原选项 . . . . .	101
2. 类型：完全备份 . . . . .	7	15. 复原选项 . . . . .	101
3. 类型：副本备份 . . . . .	8	16. 选择要复原的邮箱 . . . . .	105
4. 类型：增量备份 . . . . .	8	17. 预览并过滤邮箱项 . . . . .	106
5. 类型：差分备份 . . . . .	9	18. 将邮箱复原到另一个邮箱或 .pst 文件	107
6. 首选的策略设置 . . . . .	14	19. 用于保护 Microsoft Exchange Server 数据的 cmdlet . . . . .	115
7. Exchange Server 2013 可恢复项文件夹内容	23	20. 邮箱复原选项 . . . . .	141
8. 创建静默安装软件包的命令 . . . . .	35	21. MAPI/CDO 更改 . . . . .	142
9. 基本 VSS 操作所需要的节点名 . . . . .	40	22. 备份压缩值 . . . . .	169
10. 基本 VSS 转移备份的所需节点名 . . . . .	40	23. 备份加密类型值 . . . . .	169
11. 诊断方式及其用法 . . . . .	48	24. 经过重复数据删除的备份客户机值 . . . . .	170
12. 完整性检查的选项 . . . . .	92	25. 备份支持即时复原值 . . . . .	170
13. 数据库复原选项 . . . . .	95		



---

## 关于此出版物

使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 软件，您可以将联机 Microsoft Exchange Server 服务器备份到 IBM Spectrum Protect™ 存储。

Data Protection for Microsoft Exchange Server 提供 Exchange Server 与 IBM Spectrum Protect 服务器 之间的连接。此连接可让 IBM Spectrum Protect 服务器 保护和管理 Exchange 数据。

IBM Spectrum Protect 是客户机/服务器许可产品，提供可在多平台计算机环境中运行的存储管理服务。

本出版物提供有关使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 安装、配置和保护数据的信息。

---

## 本指南的受众

本书适用于系统安装人员、系统用户、IBM Spectrum Protect 管理员和系统管理员。

在本出版物中，假定您对以下应用程序有所了解：

- Microsoft Exchange Server
- IBM Spectrum Protect 服务器
- IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机
- IBM Spectrum Protect 应用程序接口
- Microsoft 卷影副本服务 (VSS) 技术（此应用程序的知识仅假定您计划执行 VSS 操作）

同时还假定如果您使用的是以下操作系统或服务目录，那么您了解该技术：

- Windows Server 2008
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2012
- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019
- Active Directory

同时还假定您了解用于数据库的以下其中一个存储系统：

- 如本文档的 VSS 系统提供程序概述部分中定义的实施 VSS 提供程序接口的任何存储设备
- IBM® System Storage® Disk Storage Models DS3000, DS4000®, DS5000
- IBM System Storage SAN Volume Controller (SVC)
- IBM Storwize® V7000 Disk System
- IBM XIV® Storage System Model 2810 (Gen2)
- IBM System Storage DS8000™ 系列





# 出版物

IBM Spectrum Protect 产品系列包括 IBM Spectrum Protect Plus、IBM Spectrum Protect for Virtual Environments、IBM Spectrum Protect for Databases 以及 IBM 提供的若干其他存储管理产品。

要查看 IBM 产品文档，请参阅 IBM Knowledge Center。

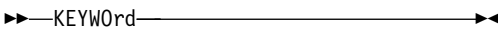
# 阅读语法图

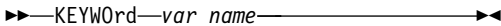


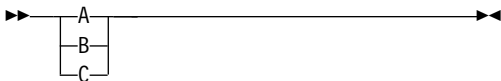




本节描述如何阅读本出版物中使用的语法图。 在阅读语法图时，请以直线为路径。 从左到右，从上到下读。

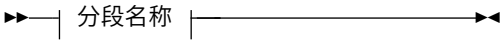
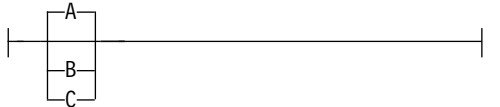
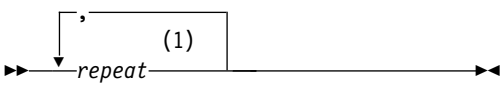
-  符号指示语法图的开头。
- 行末的  符号指示语法图在下一行继续。
- 行首的  符号指示语法图是上一行的继续。
-  符号表示语法图的结尾。

语法项（如关键字或变量）可以是：

- 在行上（必需元素）
- 在行上方（缺省元素）
- 在行下方（可选元素）

语法图描述	示例	
缩写：		
大写字母表示最短的可接受截断。 如果某项的字母全部大写，那么它不可截断。		
可以通过大写或小写字母的任意组合形式输入该项。		
在此示例中，可以输入 KEYWO、KEYWORD或 KEYWOrd。		
符号：	*	星号
严格按照语法图中的显示方式输入以下符号。	{ }	大括号
	:	冒号
	,	逗号
	=	等号
	-	连字符
	()	括号
	.	句点
	'	单引号
		空格
	"	引号

语法图描述	示例
<b>变量：</b>  斜体小写项 ( <i>var_name</i> ) 表示变量。  在此示例中，可以在输入 KEYWORD 命令时指定 <i>var_name</i> 。	
<b>重复：</b>  一个指向左边的箭头表示可以重复该项。  箭头中的字符或空格表示您必须以该字符或空格来分隔重复项。	 
<b>必需选项：</b>  当堆栈中存在两个或多个项，并且其中一个在行上时，请指定一个项。  在此示例中，您必须选择 A、B 或 C。	
<b>可选选项：</b>  当某项位于行下方时，该项为可选项。 在第一个示例中，可以选择 A 或不选择任何项。  当堆栈中的两个或多个项位于行下方时，表明它们都是可选项。 在第二个示例中，可以选择 A、B、C 或不选择任何项。	 
<b>缺省值：</b>  缺省值在行上方。 除非覆盖缺省值，否则将选择缺省值。 可以通过将堆栈中的选项包含在行下方来覆盖缺省值。  在此示例中，A 为缺省值。 您可以选择 B 或 C 来覆盖 A。 您也可以明确指定缺省值。	
<b>可重复选项：</b>  一堆项后面跟一个指向到左边的箭头，表示可以选择一个以上的项，或在有些情况下重复同一个项。  在此示例中，可以选择 A、B 或 C 的任意组合。	

语法图描述	示例
<p><b>语法分段：</b></p> <p>有些图表由于很长，必须将语法分段。 段名显示在图表中的垂直条之间。 扩展段显示在图中标题后的垂直条之间，具有相同段名。</p>	<p>分段名称</p>  <p><b>分段名称：</b></p> 
<p><b>脚注：</b></p> <p>图中的脚注引用有关包含脚注的语法的具体详细信息。</p> <p>在此示例中，箭头旁的脚注引用了项可以重复的次数。</p>	 <p><b>注：</b></p> <p>1 将 <i>repeat</i> 指定为 5 次。</p>

---

## Data Protection for Microsoft Exchange Server V8.1.7 更新

本文档提供有关 Data Protection for Microsoft Exchange Server V8.1.7 中新增或更改的内容的信息。

更改左侧会有一条竖线 (|)，指示新信息和更改的信息。

### **Microsoft Windows Server 2019**

使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server V8.1.7，不支持 Windows Server 2019。

### **Microsoft Exchange Server 2019**

使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server V8.1.7，支持 Exchange Server 2019。

### **"邮箱复原浏览器"支持 Exchange 2016 和 Exchange 2019**

使用"邮箱复原浏览器"浏览并复原单个邮箱项。现在，在 Exchange Server 2016 和 Exchange Server 2019 上支持此功能。有关更多信息，请参阅第 66 页的『为邮箱复原操作配置系统（Exchange 2016 和更高版本）』

### **在 XIV 设备上安装读/写备份**

现在，您可以在 XIV 设备上安装读/写备份，而无需修改备份。





# 第 1 章 入门

通过使用 IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server，您可以将 Microsoft Exchange Server 数据库备份到 IBM Spectrum Protect 存储或本地卷影并对此数据库进行复原。本地卷影包含存储在位于磁盘存储系统本地的卷影上的数据。

Data Protection for Exchange Server 提供了 Exchange Server 与 IBM Spectrum Protect 之间的连接，这允许由 IBM Spectrum Protect 保护和管理 Exchange Server 数据。Data Protection for Exchange Server 保护 Exchange Server 数据，并提高 Exchange Server 数据库的可用性。

Data Protection for Exchange Server 将 Microsoft Exchange Server 数据库备份和复原到 IBM Spectrum Protect 存储或本地卷影。您可以使用命令行界面或图形用户界面 (GUI) 来备份和复原 Exchange Server 数据库。

Microsoft 不再支持用于流式处理备份和复原操作的 Microsoft 旧应用程序编程接口 (API)。Microsoft 支持使用卷影副本服务 (VSS) 技术进行备份和复原操作。

Data Protection for Exchange Server 使用 IBM Spectrum Protect API 与 IBM Spectrum Protect 进行通信，以及使用 Exchange API 与 Exchange Server 进行通信。

除了这些 API，Data Protection for Exchange Server VSS 操作需要 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机 (VSS 请求程序) 和 Microsoft VSS，以生成 Exchange Server 数据的在线快照 (时间点一致的副本)。

您必须在与 Exchange Server 相同的系统上安装 Data Protection for Exchange Server。Data Protection for Exchange Server 还支持在数据库可用性组 (DAG) 中的备份和复原操作。

相关概念:

第 27 页的『先决条件』

## Data Protection for Microsoft Exchange Server 功能

Data Protection for Microsoft Exchange Server 通过简化 Exchange Server 数据的备份、复原和恢复，帮助您保护和管理 Exchange Server 环境。

下表列出了您可以使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 执行的任务：

表 1. Data Protection for Microsoft Exchange Server 功能

功能部件	称为：	更多信息：
使用 Microsoft VSS 备份 Exchange Server 数据库	VSS 备份	第 10 页的『VSS 数据备份』
将 Exchange Server 数据库可用性组 (DAG) 数据库备份到公共节点，以便您可以使用单一策略管理所有 DAG 成员	备份到 DAG 节点	第 20 页的『通过使用单个策略管理 Exchange 数据库可用性组成员』

表 1. Data Protection for Microsoft Exchange Server 功能 (续)

功能部件	称为:	更多信息:
使用生产系统的备用系统将数据库备份到 IBM Spectrum Protect 服务器	转移备份	第 10 页的『转移 VSS 备份』
将位于 IBM Spectrum Protect 存储的数据库备份还原到其原始位置	VSS 复原	第 4 页的『VSS 复原特征』
通过使用文件级别副本机制复原位于本地卷影上的数据库备份	VSS 快速复原	第 21 页的『VSS 快速复原处理』
通过使用硬件协助的卷级别副本机制复原位于本地卷影上的数据库备份	VSS 即时复原	第 21 页的『VSS 即时复原处理』
将数据库备份还原到恢复数据库、备用数据库或迁移数据库	恢复到	第 22 页的『复原到备用数据库的 VSS 备份』
从 Data Protection for Microsoft Exchange Server 备份复原单个邮箱和邮箱项级别数据	邮箱复原	第 99 页的『复原邮箱数据』
在相同或不同域设置远程计算机，以管理 Exchange Server 备份和复原操作。	远程系统管理	第 87 页的『远程管理 Data Protection for Exchange Server 安装』
查询位于本地卷影上的数据库备份的受管容量	<b>query managedcapacity</b> 命令	第 163 页的『Query Managedcapacity 命令』
删除 Exchange Server 数据库的备份	<b>delete backup</b> 命令	第 152 页的『delete backup 命令』
管理位于本地卷影上的数据库备份策略	<b>policy</b> 命令	第 164 页的『query policy 命令』
与 IBM Spectrum Protect Snapshot 集成	高级 VSS 支持	第 72 页的『将 Exchange Server 备份从 IBM Spectrum Protect Snapshot 转换到 IBM Spectrum Protect』
管理 IBM Spectrum Protect 数据库备份策略	服务器策略	第 13 页的『策略如何影响 Data Protection for Exchange Server 上的备份管理』
发出 <b>restorefiles</b> 命令，在 Exchange Server 不参与的情况下将数据库备份复原为平面文件	<b>restorefiles</b> 命令	第 182 页的『Restorefiles 命令』

## Volume Shadow Copy Service 框架

Volume Shadow Copy Service (VSS) 提供一个通用接口模型来生成和管理 Exchange Server 数据的联机快照。

Microsoft VSS 访问管理并指导 VSS 操作期间使用的三个 VSS 软件组件：VSS 写程序、VSS 请求程序和 VSS 提供程序。VSS 写程序是将数据存储在源卷的应用程序。VSS 请求程序是备份软件。VSS 提供程序是生成快照卷的组合硬件和软件。

VSS 系统提供程序创建并维护本地影子卷上的快照，并引用 Windows Server 提供的缺省 VSS 提供程序。如果使用 Windows VSS 系统提供程序，那么无需配置。然而，您可以通过使用 **VSSADMIN** 命令，进行更改。

您可以使用 VSS 硬件和软件副本提供程序，根据需要创建运行中卷的影子副本。硬件提供程序使用硬件存储适配器或控制器来管理硬件级别的影子副本。Data Protection for Exchange Server 软件不会控制 VSS 硬件提供程序。VSS 硬件提供程序由硬件供应商控制。根据需要安装和配置 VSS 硬件和软件提供程序。

## VSS 环境中的数据保护

VSS 备份的特征可能会影响您的备份管理任务。在决定备份策略时，请注意以下 VSS 备份准则。

在决定备份和复原策略时，请注意 VSS 需求和准则。

**相关任务：**

第 89 页的『备份 Exchange Server 数据』

### VSS 备份特征

备份可以存储在本地卷影和/或 IBM Spectrum Protect 服务器上。您可以为每个备份位置定义不同的策略设置。

您可以将备份从 IBM Spectrum Protect 服务器存储卸载到其他系统，以缓解生产服务器的资源压力。此外，您可以将备份复原为平面文件。

数据库必须具有唯一名称。如果数据库的名称与另一个数据库相同，只有大小写不同，软件不会区分大小写。

当您使用 Data Protection for Exchange Server 备份 Exchange Server 数据时，VSS 备份具有以下特征：

- 备份提供 Exchange Server 数据库完整性检查功能，但不提供置零功能。
- 您可以运行完全、副本、差分和增量备份。
- 您只能将备份复原到同一系统的本地磁盘上。
- 您可以使用公共 DAG 节点名称备份 Exchange Server“数据库可用性组”(DAG) 数据库，而不管哪个 DAG 成员运行备份。您可以从主动或被动副本创建备份。当您 将数据备份到公共节点时，备份由公共策略管理，并且您可以将备份复原到相同 DAG 节点下的任何 Exchange Server。

### VSS 备份需求

您可以对 VSS 备份策略进行计划，以优化备份操作的性能和避免潜在问题。计划 VSS 备份时，请按照以下准则执行操作：

- **计划 VSS 备份**
  - 当您执行 VSS 操作时，请确保 Windows 系统系统驱动器上至少有 200 MB 的可用磁盘空间。该空间用于存储 Data Protection for Exchange Server 的元数据文件。
  - 使用为基本存储初始化的基本磁盘。基本磁盘由基本卷组成，如主分区、扩展分区和逻辑驱动器。

- 如果您计划仅在本地影子卷上保留 VSS 快照备份，了解如何实施 VSS 硬件提供程序的配置选项。

例如，如果您的 VSS 硬件提供程序支持完全复制快照及写入时复制快照机制，那么完全复制类型实施对磁盘存储要求更高。但是，完全复制类型实施不依赖原始卷来复原数据并且风险更低。写入时复制需要较少的磁盘存储，但依赖于原始卷进行数据复原。

- 请不要将多个卷放置在同一 LUN 上。配置单个卷，单个分区和单个 LUN，一一对应。
- 使用 Data Protection for Exchange Server 时，请勿设置 dsm.opt 文件中的 ASNODENAME 选项。设置 ASNODENAME 选项可导致 VSS 数据备份和 VSS 复原操作失败。

#### • 运行并行 VSS 备份

如果您需要运行并行 VSS 备份，请执行下列操作：

- 将备份的开始时间错开至少 10 分钟。此时间间隔可确保快照操作不会重叠。

#### 警告：

如果备份操作重叠，那么可能会发生 VSS 超时错误并且第二个备份请求可能会失败。因此，建议错开备份的开始时间。

- 配置并行实例备份，以避免创建相同卷的快照。
- 确保并行备份不会创建同一 LUN 的快照。

### VSS 复原特征

在 VSS 复原操作中，IBM Spectrum Protect 服务器存储上的 VSS 备份（Exchange 数据库文件和日志文件）会复原到 Exchange Server 上的原始位置。

VSS 数据复原操作具有以下特征：

- 如果您使用硬件提供程序，那么包含 Exchange Server 数据的磁盘会配置为基本磁盘。
- 您可以通过完全、副本、增量和差分备份方法复原数据。
- 您可以将 VSS 备份的数据复原到备用数据库。
- 数据在数据库级别复原。
- 您可以从 IBM Spectrum Protect 服务器存储上的一个 VSS 快照备份复原一个或多个数据库。
- 您可以将 VSS 备份直接从 IBM Spectrum Protect 服务器存储复原到备用系统。
- 您可以复原“数据库可用性组 (DAG)”环境中的数据。
- 您可以在 Exchange Server 2013 或更高版本上将 DAG 副本的数据复原到生产服务器。
- 使用 Microsoft Windows Server 2008 或更高版本时，无法运行 VSS 快速复原或即时复原操作。
- VSS 复原操作会将数据直接放到生产数据库中，除非您指定 `/intodb` 参数。

## VSS 复原要求

除非另有指定，否则 VSS 复原操作是指使用 VSS 的所有复原类型，包括 VSS 复原、VSS 快速复原 和 VSS 即时复原 操作。

安装任何 Microsoft VSS 相关的紧急修订。

在决定复原策略时，请考虑以下 VSS 要求。

- 除非在 **restore** 命令上发出 **/INTODB** 参数，否则 VSS 复原操作会忽略恢复数据库，数据会存储在生产数据库中。
- 如果您使用 VSS 硬件提供程序，那么包含 Exchange Server 数据的磁盘会配置为基本磁盘。
- 对于 VSS 复原操作，必须卸下已复原的数据库。
- 当从本地影子卷的 VSS 复原操作完成时，传输的字节数为零，因为没有任何数据 (0) 从 IBM Spectrum Protect 服务器 复原。
- 当您使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 时，请勿在 dsm.opt 文件中设置 ASNODENAME 选项。 如果您设置 ASNODENAME 选项，VSS 备份和 VSS 复原操作可能会失败。

## VSS 即时复原

VSS 即时复原操作会覆盖源卷的整个内容。

- 如果您不希望覆盖源卷，请确保将"Microsoft 管理控制台 (MMC)"中的**即时复原**选项设置为否。
- VSS 即时复原 处理要求其他应用程序（例如，Windows 资源管理器）没有在访问本地磁盘。
- 在 Exchange Server 2013 环境中运行 VSS 即时复原操作之前，停止主动节点上的 Exchange Search Host Controller Service。
- 当您运行 VSS 即时复原操作时，请验证要复原的卷上没有任何其他数据。
- 如果您正在对已经被重定位（系统文件路径、日志文件路径或数据库文件路径）的数据库执行 VSS 复原，那么必须使用**复原到功能**并指定和您正在复原的数据库相同的名称。 如果您没有指定相同的数据库名称，复原操作会失败。
- 当您运行**复原到功能**时，VSS 即时复原操作会自动禁用。
- 开始 VSS 即时复原操作之前，请确保包含要复原卷的所有先前的后台复制都已完成。 具有节约空间的目标卷的 XIV、SAN Volume Controller 或 Storwize 系列 无需完成。

## VSS 快速复原

在 VSS 快速复原操作中，如果您不想要覆盖原始卷上的所有文件，请安装快照。 仅复制要复原的文件。

## 数据库可用性组 (DAG) 环境

您可以在数据库可用性组 (DAG) 环境中执行数据复原操作，包括将 Exchange Server 2013 或更高版本备份从 DAG 副本复原到生产服务器。

- 在 DAG 环境中运行 VSS 即时复原操作之前，停止主动节点上的 Microsoft Exchange Replication Service。
- 将备份复原到主动数据库副本。
- 如果您将数据备份到本地系统，那么只能将快照复原到同一系统。

- 但是，备份到本地服务器后，只能在创建备份的服务器上进行复原。
- 要将备份复原到托管被动数据库副本的服务器，请将副本改为主动，然后再复原备份。在复原备份后，您可以将主动数据库副本转回被动状态。

## IBM N-series 和 NetApp 环境中的 VSS 操作

在包含 IBM N-series 和 NetApp 系统的环境中执行 VSS 操作时，您必须考虑存储空间限制。

通过使用 IBM N-series 和 NetApp 快照提供者创建的快照存储在 LUN 所在的相同卷上。

本地备份使用的磁盘空间仅包含自最后一次本地备份创建以来所更改的块。您可以使用以下公式来确定每次本地备份所需的空间量：

Amount of data changed per hour \* number of hours before a local backup expires

此外，任意位置写入文件布局 (WAFL) 保留空间，即，块大小等于要使用的 LUN 指定大小的两倍。此空间保留确保虚拟盘允许写入操作。以下示例显示了如何计算这些卷的大小：

```
Database size of an Exchange database: 100GB
Number of local backups to be kept: 3
Snapshot for TSM backup: 1
duration for TSM backup: 2hr
Backup frequency: 3hrs
The duration before a local backup is expired: 9 hrs
Amount of data changed/added/deleted per hr: 50MB
Space required for each local backup: 50*9= 450 MB
Space required for 3 local backups + 1 TSM backup: 450*3 + 50*2 = 1450 MB
The volume size required for the database: 100*2 (space reservation) + 1.5 = 201.5 GB
```

## 数据备份处理

Data Protection for Exchange Server 可以使用 Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) 框架来生成一个时间点一致的 Exchange Server 数据联机副本。

## 数据库备份类型

使用 IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server，您可以使用卷影副本服务 (VSS) 框架中的通用接口来创建数据库备份。

要备份 Exchange Server 数据，您可以在 IBM Spectrum Protect 服务器上使用下列备份类型和备份到期策略。

备份类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 完全（有关更多信息，请参阅第 7 页的表 2）</li> <li>• 副本（有关更多信息，请参阅第 8 页的表 3）</li> <li>• 增量（有关更多信息，请参阅第 8 页的表 4）</li> <li>• 差分（有关更多信息，请参阅第 9 页的表 5）</li> </ul>
------	--

到期策略	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>基于版本的到期</b> <p>基于版本的到期使用 VERExists 和 VERDeleted 副本组参数。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>VERExists</b> <p>要对受保护 Exchange Server 系统上存在的数据库保留的最大 Exchange Server 数据库备份版本数。</p> </li> <li>– <b>VERDeleted</b> <p>要对由 IBM Spectrum Protect 备份后从受保护 Exchange Server 系统中删除的数据库保留的最大 Exchange Server 数据库备份版本数。</p> <p>取消激活数据库备份时，可以按照 <b>VERDeleted</b> 设置中指定的内容删除 IBM Spectrum Protect 服务器 上的任何现有备份。</p> </li> </ul> <p><b>警告：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 如果已删除的数据库没有主动备份，那么 IBM Spectrum Protect 服务器会将备份视为对应于该数据库。</li> <li>– 新的完全数据库备份对象将取消激活同一 Exchange Server 数据库的所有先前的过时主动备份对象。此取消激活包含任何活动完全备份对象以及任何主动文件、组、集合、差分和日志备份对象。</li> </ul> </li> <li>• <b>基于保留时间的到期</b> <p>基于保留时间的到期使用 RETExtra 和 RETOnly 副本组参数。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>RETExtra</b> <p>在 Exchange Server 数据库备份版本进入不活动状态后保留该版本的天数。此参数适用于可以具有多个版本的备份类型，例如完全、副本或差分备份类型。</p> </li> <li>– <b>RETOOnly</b> <p>保留已从受保护 Exchange Server 系统中删除的数据库的最后一个 Exchange Server 数据库备份版本的天数。RETOOnly 参数适用于所有备份类型，包括永远都不具有多个版本的增量备份对象。</p> </li> </ul> <p>有关更多信息，请参阅建议的 IBM Spectrum Protect 策略设置。</p> </li> </ul>
------	---

## IBM Spectrum Protect 服务器 上的策略设置

以下各表概述了每种 VSS 备份类型的策略设置。

**提示：**当您启用循环日志记录后，不能使用差分或增量备份。

表 2. 类型：完全备份

描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Protection for Exchange Server 将备份指定的数据库及关联的事务日志。</li> <li>• 完全备份的每个版本都具有相同名称，因为服务器会将每个备份识别为同一备份对象的新版本。</li> </ul>
可供选择的到期策略	基于保留时间和基于版本的策略
建议用法	如果仅使用完全备份类型，那么您可以使用基于保留时间或基于版本的到期策略在 IBM Spectrum Protect 服务器 中保留备份版本。

表 3. 类型：副本备份

描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Protection for Exchange Server 将备份事务日志，但不会在备份后删除日志文件。在其他方面，此备份类型类似于完全备份。</li> <li>• 您可以创建 Exchange Server 数据库的完全备份，而无需中断使用增量或差分备份的任何备份过程。</li> <li>• 副本备份的每个版本都具有相同名称，因为服务器会将每个备份识别为同一备份对象的新版本。</li> </ul>
可供选择的到期策略	仅基于保留时间的策略
建议用法	<p>您可以保留 Exchange Server 数据库的副本备份的保留期不同于为完全备份操作设置的期限</p> <p>例如，法律规定可能会要求您将每月备份保留几年。要满足此需求，您可以将这些每月备份过程设置为副本备份。必须定义一个管理类并设置要用于副本备份的保留时间参数。这些定义必须不同于为完全备份设置的参数。</p>

表 4. 类型：增量备份

描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果备份失败，那么不会删除事务日志文件。</li> <li>• 一次只能存在一个版本的增量备份对象，因为每个增量备份都使用唯一的时间戳记命名。只要新的完全备份操作完成，Data Protection for Exchange Server 软件就会取消激活与完全备份操作关联的所有增量备份（以及存在的主动差分备份）。</li> <li>• 从增量备份复原 Exchange Server 数据库时，您必须完成下列任务： <ul style="list-style-type: none"> <li>– 复原上一次完全备份。</li> <li>– 复原在完全备份和增量备份之间发生的任何其他增量备份。</li> <li>– 复原增量备份。</li> </ul> </li> </ul>
可供选择的到期策略	仅基于保留时间的策略
建议用法	<p>由于每个增量备份都具有唯一名称，因此您无法使用基于版本的到期策略。对于增量备份，您必须使用基于保留时间的策略。</p> <p>要确保增量备份不会在所依赖的完全备份之前到期，您必须指定下列参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在用于增量备份的管理类中，请为 RETOnly 参数设置值。</li> <li>• 在用于完全备份的管理类中，请将 RETExtra 副本组参数的值设置为您对 RETOnly 参数设置的值。</li> </ul>



表 5. 类型：差分备份

描述	<ul style="list-style-type: none"><li>• Data Protection for Exchange Server 将备份事务日志，并且不会在备份后删除日志文件。</li><li>• 对于仅包含差分备份的完全备份，最后的完全备份和最后的差分备份包含将数据库复原到其最新状态所需的所有数据。</li><li>• 后续备份将在 Exchange Server 上创建一个新版本的差分备份对象。</li><li>• 从差分备份复原 Exchange Server 数据库时，您必须完成下列任务：<ul style="list-style-type: none"><li>– 复原上一次完全备份。</li><li>– 复原此差分备份，但不复原其他任何差分备份。</li></ul></li></ul> <p><b>提示：</b></p> <p>您可以使用基于版本和基于保留时间的策略来控制差分备份到期。</p>
可供选择的到期策略	基于保留时间和基于版本的策略
建议用法	<p>要确保差分备份与所依赖的完全备份同时到期，建议对差分备份使用类似于增量备份的基于保留时间的策略。</p> <p>要使用基于保留时间的到期策略，您必须在用于差分备份的管理类中指定下列参数：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 将 VERDeleted 和 VERExists 副本组参数设置为 <b>nolimit</b>。</li><li>• 将 RETExtra 和 RETOnly 参数值设置为匹配管理类中用于完全备份的参数值。</li></ul> <p>要限制 Exchange Server 数据库的差分备份数，您可以使用基于版本的策略。如果您选择使用基于版本的到期策略，那么可以将此策略与基于保留时间的策略结合使用，以确保不活动的旧备份到期，即使您不再使用差分备份也是如此。</p> <p>如果要同时使用基于版本和基于保留时间的策略，您必须指定下列参数和版本控制设置：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 将 RETExtra 和 RETOnly 参数值设置为匹配管理类中用于完全备份的参数值。</li><li>• 将 VERExist 参数设置为您需要的值。</li><li>• 将 VERDeleted 参数设置为等于 VERExist。</li></ul>

## 数据备份方法

您可以使用 Volume Shadow Copy Service (VSS) 来备份 Data Protection for Exchange Server 数据。

您可以在"数据库可用性组 (DAG)"环境中运行 Exchange Server 备份操作。

## VSS 数据备份

您可以将 VSS 备份存储在本地 VSS 卷影上，或者在与 IBM Spectrum Protect 集成时，存储在 IBM Spectrum Protect 服务器 存储器中。

VSS 备份不需要服务器或文件系统长时间处于备份方式。完成快照的时间长度以秒为单位，而不是小时。此外，VSS 备份允许一次为大量数据执行快照，因为快照是在卷级别工作。

您必须确保存储器目标有足够的空间供快照使用。两种存储器目标都需要空间来存储快照，直到数据传输到 IBM Spectrum Protect 服务器 完成为止。完成数据传输到服务器后，VSS 卷影上本地存储的 VSS 备份可由系统直接访问。释放快照卷，然后可以复用空间。

- 对于备份到本地 VSS 卷影上的数据，快照备份位于影子副本卷。
- 对于仅备份到 IBM Spectrum Protect 服务器 存储器的数据，会运行本地快照备份，并且本地快照卷上的数据将发送到 IBM Spectrum Protect 服务器。
- 对于备份到 VSS 卷影和 IBM Spectrum Protect 服务器 的数据，本地快照卷在数据传输到 IBM Spectrum Protect 服务器 完成之后将保留作为本地备份。

如果您同时将 VSS 备份存储在本地和 IBM Spectrum Protect 服务器，并且已达到要保留的本地备份版本的最大数量，那么最旧的本地备份版本将过期，以便将新的备份快照创建到 IBM Spectrum Protect 服务器 存储器。保留的本地备份版本的最大数量在 IBM Spectrum Protect 策略中设置。

## 转移 VSS 备份

通过运行转移备份，可以将备份负载从生产系统移动到另一个系统。您可以在备份处理期间降低网络、I/O 和处理器资源的负载。

使用 **RemoteDSMAGENTNode** 参数来运行转移系统。请确保在生产系统和辅助系统上安装支持可传输的影子副本卷的 VSS 硬件提供程序。

## 数据库可用性组备份

您可以使用"数据库可用性组 (DAG)"备份的高可用性功能，以获得加强的数据和服务可用性，并可从失败中自动恢复。您可以使用带有 DAG 备份的 Exchange Server 2013 或更高版本，以改进 Exchange Server 数据备份和数据恢复。

从 Exchange 2013 SP1 开始，您还可以在没有"集群管理访问点 (CAAP)"的"数据库可用性组 ((DAG))"会将中备份 Exchange Server 数据库。

DAG 环境包含以下函数：

- 一组最多 16 个邮箱服务器，最多可以托管 100 个邮箱数据库
- 最多 16 个数据库联机副本（1 个主动数据库和最多 15 个被动数据库）
- 同步或延迟复制。对于延迟复制，您可以延迟目标数据库上的日志重放，例如，在源数据库与目标数据库之间存在时间差的情况下。
- 主动数据库副本的自动迁移和故障转移

下图显示 DAG 环境：

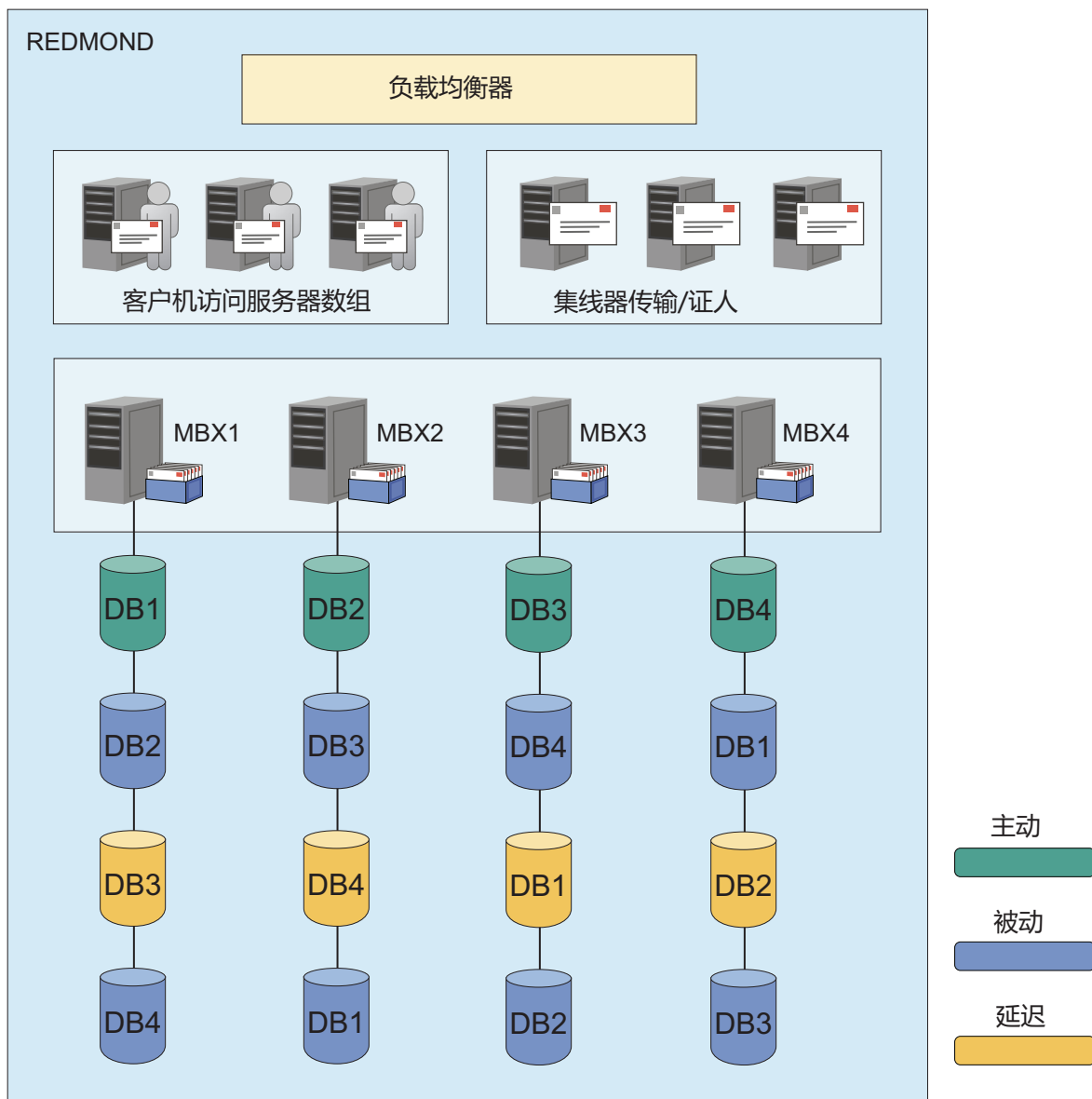


图 1. 样本 DAG 环境

数据库副本被镜像在 DAG 内的任意节点上。您可以完成以下任务：

- 查询 DAG 数据库副本，包括状态。
- 管理 DAG 内主动和被动数据库的完全、复制、增量和差分备份。您可以从 DAG 内的任何主动数据库副本、任何被动同步副本或任何延迟副本创建备份。如果您备份延迟数据库副本，可能需要更多时间来复原备份，因为延迟副本可能具有更多的事务日志要进行复原和重放。最好的做法是，从被动同步副本创建备份，而不是从延迟副本。
- 将主动数据库副本移至其他节点。
- 查询所有 DAG 数据库副本备份。
- 复原所有 DAG 数据库副本备份。
- 将数据从主动或被动数据库副本备份复原到主动数据库。
- 将数据复原到恢复或备用数据库。

- 从 DAG 数据库副本备份进行"单个邮箱复原 (IMR)"操作。
- 删除 DAG 数据库副本备份。

## 使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 进行策略管理

使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server，您可以管理和配置备份的存储管理策略。备份策略确定了如何管理和保留本地卷影上的备份。

虽然 IBM Spectrum Protect 策略决定了如何在 IBM Spectrum Protect 存储上管理 Data Protection for Microsoft Exchange Server 备份，但是本地卷影上的备份保留时间由版本和基于时间的策略决定。确保本地卷影上有足够的本地存储空间供 VSS 备份使用。此外，请验证对卷分配了足够的可用存储空间用于备份操作。卷影复制卷是快照的存储目的地，必须具有充足的空间用于存储快照。

环境和存储资源也会影响在本地卷影上保留的备份版本的数量。所需的空间量取决于您使用的 VSS 提供程序。

### 基于策略的备份失效方式

备份基于 Data Protection for Exchange Server 策略到期。

到期是 Exchange Server 备份对象在到期日期已过，或者已达到必须保留的备份版本的最大数量时确定为删除的过程。

数据的到期日期取决于由企业的恢复点目标 (RPO) 和恢复时间目标 (RTO) 所确定的业务需求。例如，法律、运营和应用程序要求会影响必须如何保护数据来满足这些 RPO 和 RTO 需求。使用 Data Protection for Exchange Server，您可以指定要保留的快照备份数以及保留的时间长度。

备份可以在 Data Protection for Exchange Server 会话的查询、备份或复原操作期间到期。

对于使用 DAG 节点的 Exchange 数据库可用性组 (DAG) 备份，仅在其上创建备份的系统可使本地备份到期。如果新备份是在另一个系统上创建的，并且超过可保留的备份数量，那么最旧的备份将从 Data Protection for Exchange Server 到期。到期的备份不能再复原。但是，只有在下一次原始系统运行备份、查询或删除操作之后，才会释放对该备份版本的物理存储器。

指定保留的备份副本的数量。达到备份副本的最大数量时，最旧的备份将到期并被删除。您可以在 Data Protection for Exchange Server 策略中指定备份副本的最大数量。

备份副本将保留最大天数。可保留备份的最大天数在 Data Protection for Exchange Server 策略中指定。

## 策略如何影响 Data Protection for Exchange Server 上的备份管理

IBM Spectrum Protect 策略决定了针对 VSS 操作配置环境后如何在 IBM Spectrum Protect 存储和本地卷影上管理 Data Protection for Exchange Server 备份。

IBM Spectrum Protect 服务器 会将 Data Protection for Exchange Server 识别为节点。

从 Data Protection for Exchange Server 节点备份到 IBM Spectrum Protect 存储的数据会根据您在 IBM Spectrum Protect 服务器 策略中指定的设置进行存储和管理。

IBM Spectrum Protect 策略将管理位于 IBM Spectrum Protect 服务器 存储池中的 VSS 备份。 服务器管理 VSS 备份。

如果您使用 IBM Spectrum Protect for Copy Services 并升级到 Data Protection for Exchange Server, 那么可以使用 IBM Spectrum Protect for Copy Services 的许可证将 VSS 备份存储到本地卷上。

IBM Spectrum Protect 需要具有足够的存储空间, 可以为 VSS 备份处理创建影子卷。即使 VSS 备份目标是 IBM Spectrum Protect 服务器, 仍临时需要用于创建影子卷的存储空间。

IBM Spectrum Protect 服务器 维护的本地备份版本数由 IBM Spectrum Protect 服务器 **verexists** 参数指定的值决定, 该参数在本地备份所属于的管理类别副本组中定义。 无需在使用 VSS 系统提供程序时分配目标集。 当您未使用 VSS 系统提供程序时, 为本地备份分配的目标卷集数必须等于 **verexists** 参数的值。 目标卷集不适用于 IBM XIV Storage Systems。

例如, 如果 **verexists**=3, 那么必须至少分配三个目标卷集才能成功完成备份。 如果只分配了两个目标卷集, 那么第三次和后续备份尝试都将失败。 如果存在的目标卷集多于 **verexists** 参数指定的数量, 那么 IBM Spectrum Protect 服务器 会忽略多出的卷集。无法存储大量本地备份版本。 如果希望拥有  $n$  个本地备份版本, 请将 **verexists** 参数设置为  $n + 1$ 。

如果仅保留一个备份, 那么将复用同一个磁盘。 该过程最初将除去现有备份并尝试新备份。 如果新备份失败, 那么不存在备份。

如果保留多个备份, 请在创建另一个备份前除去最旧的备份。 如果新备份失败, 那么您的备份数可能比策略指定数目少一个。 例如, 如果您指定要保留 5 个备份, 但最后备份失败, 那么您可能只有 4 个备份版本。

请确保指定符合您 VSS 备份目标的 **verexists** 值。如果您已限制 VSS 操作的存储空间, 且限制为 **verexists**=1 设置, 请将备份目标设置为 BOTH。 此选项会将备份存储到本地影子卷上, 并将副本发送到 IBM Spectrum Protect 服务器 存储。

您可以更改和删除 Data Protection for Exchange Server 在本地影子卷上创建和存储的 VSS 备份。 例如, 从命令行界面发出 Microsoft **VSSADMIN DELETE SHADOWS** 命令, 来除去 IBM Spectrum Protect 管理的 VSS 备份。 IBM Spectrum Protect 无法阻止除去备份, 并且在此实例中, 它检测到备份已除去并且将可用备份的索引与本地卷影上的索引进行协调。 由于备份可以除去, 因此建立一种策略, 保护本地影子卷上存储的 VSS 备份数据免于被和解。

当您使用 GUI 中的配置向导时，**VSSPOLICY** 参数在 `tdpexc.cfg` 文件中设置。

根据策略管理设置，您可以将逻辑单元号 (LUN) 再次用于新的备份。当请求了备份，并达到最大版本数时，软件会删除最旧的快照（备份），为该快照留出空间。如果删除最旧快照后新请求失败，那么您拥有的备份版本数将比预期数量少一个。

您必须管理本地备份策略以将本地备份存储库与 IBM Spectrum Protect 服务器上存储的信息进行协调。例如，如果用于本地备份的目标卷 LUN 从存储系统中除去，必须协调代表 IBM Spectrum Protect 服务器 上的备份的信息。同样地，如果 IBM Spectrum Protect 服务器 策略确定不再需要某个本地备份副本，那么本地备份管理员必须将目标卷 LUN 释放给存储系统。本地备份管理器释放，这样这些 LUN 可以用于将来的备份操作。IBM Spectrum Protect 会在发生时自动检测到这些情况，并完成协调。

比如，您使用两个成员“数据库可用性组 (DAG)”，名称分别为 MEMBER1 和 MEMBER2。当您在 MEMBER1 上完成一个到 LOCAL 的备份，在 MEMBER2 上完成多个备份时，MEMBER1 上到 LOCAL 的备份在下次在 MEMBER1 上备份、查询或删除数据之前不会到期。在此场景中，您可能会使用比 **verexists** 指定更多的存储。

### IBM Spectrum Protect 策略的首选设置

在 IBM Spectrum Protect 存储环境中，您可以定义策略以帮助确存储环境满足贵组织对数据保护和保留的需求。在开始使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 前，请复审 IBM Spectrum Protect 策略的首选设置。

#### 策略设置

表 6. 首选的策略设置

设置	定义	准则	其他信息
域	策略域包含策略集、管理类和副本组。	在 IBM Spectrum Protect 服务器上创建仅用于 Exchange Server 备份的策略域。	
策略集	策略集包含用于确定运行和管理受保护的 Exchange Server 备份时所依据规则的管理类（包含副本组）。	定义受保护的 Exchange Server 备份所属的策略域的策略集。策略集必须已激活，并且在策略域中只能有一个策略集处于活动状态。	

表 6. 首选的策略设置 (续)

设置	定义	准则	其他信息
管理类	管理类是用户可绑定到每个文件以便指定如何管理该文件的策略对象。	<p>确保在定义管理类之前计划备份策略。</p> <p>为本地卷影上的备份定义管理类，并且为 IBM Spectrum Protect 服务器存储上的备份定义管理类。</p> <p><b>要点：</b>由于 VSS 备份处理需要足够的存储空间才能创建卷影，因此请确保指定 <i>verexists=N+1</i>，以便在本地卷影上保留 <i>n</i> 个备份。</p> <p>由于 IBM Spectrum Protect 服务器存储上的过时备份和 IBM Spectrum Protect 服务器存储上的 VSS 备份（副本备份和完全备份）都具有不同的 IBM Spectrum Protect 服务器命名，因此您可以有同一数据库的多个活动备份。因此，每个备份都有自己的管理类。</p>	<p>不同的管理类可以为每个存储目标提供专门的策略。例如，可以保留特定数据库的本地 VSS 备份的六个版本 (<i>verexists=6</i>)，而在 IBM Spectrum Protect 服务器存储上仅保留同一数据库的两个版本 (<i>verexists=2</i>)。</p> <p>此外，您可以为副本备份类型创建单独的管理类，以便在长期存储中。此类策略可以最大限度地利用存储资源，并且可以更好地控制您的存储策略。</p>
存储池	存储池是一组指定的存储卷以及 IBM Spectrum Protect 服务器用于存储数据的目标。	<p>如果备份存储在可移动介质上，请使用并置。如果计划并行复原多个 Exchange 数据库，请按文件空间指定并置 (<b>define stgpool COLlocate=Filespace</b>)。</p> <p><b>提示：</b>最佳做法是使用并置，因为任何一个数据库的数据都存储在一个 IBM Spectrum Protect 服务器文件空间内。</p>	<p>单项复原操作可能需要完全备份、差分备份和多个增量备份。</p>

## 副本组参数

副本组用于控制备份版本的生成、定位以及到期方式。将副本组定义为备份副本组，而不是定义为归档副本组。由于 Data Protection for Exchange Server 会在备份存储池中的 IBM Spectrum Protect 上将所有对象存储为备份对象，因此虽然归档副本组可以存在，但不需要归档副本组。

以下备份副本组参数对您的备份策略有重大影响：

### VERExists

确定要为受保护的 Exchange Server 系统上存在的数据库保留的 Exchange Server 数据库备份版本的最大数量。

### **VERDeleted**

确定对于 IBM Spectrum Protect 进行备份后从受保护的 Exchange Server 系统中删除的数据库，要保留的 Exchange Server 数据库备份版本的最大数量。

**VERDeleted** 副本组参数可以同时控制差分备份和增量备份。对于差分备份，系统完成新的完全备份（这将取消激活当前处于活动状态的差分备份）后，**VERDeleted** 参数适用，直到完成下一次差分备份为止。为保持一致的版本到期行为，可以在用于差分备份的管理类中将 **VERDeleted** 和 **VERExists** 参数设置为同一值。

注：如果将 **VERDeleted** 参数设置为 **nolimit**，那么将改为由基于时间的保留时间参数 **RETEExtra** 和 **RETOnly** 控制备份版本的到期。

### **RETEExtra**

确定在 Exchange Server 数据库备份版本进入不活动状态后，要保留该版本的天数。

### **RETOnly**

确定要保留已从受保护 Exchange Server 系统中删除的数据库的最后一个 Exchange Server 数据库备份版本的天数。

**RETOnly** 参数适用于所有备份类型，包括只能具有一个版本的增量备份对象（因为始终以唯一的时间戳记进行唯一命名）。但是，完成 Exchange Server 数据库的新完全备份时，系统将取消激活该 Exchange Server 数据库的所有过时备份对象。VSS 备份对象仍处于活动状态。

在 **RETOnly** 参数中设置的保留期用于控制增量备份对象的到期。为增量备份设置 **RETOnly** 参数的值时，该值的长度必须至少与为增量备份所依赖的完全备份设置的值相同。您可以对增量备份和完全备份对象（保留时间最长）使用同一管理类，以确保使用适当的值。但是，完成 Exchange Server 数据库的新过时完全备份时，将取消激活 Exchange Server 数据库的所有过时备份对象。在此情况下，VSS 备份对象仍处于活动状态。

### **MODE, SERIALIZATION, FREQUENCY**

这些参数设置不适用于 Data Protection for Exchange Server。因此，您可以接受缺省值。

当您计划备份策略时，最佳做法是咨询 IBM Spectrum Protect 服务器管理员有关首选的参数设置。

## **创建本地备份策略**

本地备份策略确定不同备份版本在本地卷影上的保留方式。

### **开始之前**

本地卷影上的备份保留时间取决于总体备份策略、IBM Spectrum Protect 和本地卷影上的 VSS 备份版本的类型和数量，以及基于时间的策略。确保本地卷影上有足够的本地存储空间。所需的空间量取决于您使用的 VSS 提供程序。

### **过程**

1. 启动 Microsoft 管理控制台 (MMC)。
2. 在导航树中，单击 **IBM Spectrum Protect**。
3. 选择 **Exchange Server**、**SQL Server** 或文件系统实例。



- 4. 在"操作"窗格中，单击属性。
- 5. 从可用属性页面的列表中选择策略管理。
- 6. 添加、删除或更新用于数据保留的本地策略。 添加策略时，请指定唯一策略名称。 双击策略，以编辑策略字段。 要保留不限量的快照，或保留不限天数的快照，请指定 NL。
- 7. 单击保存。

下一步做什么

添加策略后，可以将备份绑定到该策略。 对现有已绑定的策略进行的更新直到运行下一个备份时才生效。

指定策略绑定语句

绑定策略语句将 Microsoft Exchange Server 备份关联到管理策略。

关于此任务

缺省策略将绑定任何没有显式绑定到指定策略的备份。 无论环境是否带有 IBM Spectrum Protect 服务器，策略绑定都可用。

对于 Exchange 数据库可用性组 (DAG)，共享 DAG 节点的所有 DAG 成员必须使用相同的 VSS 策略。

提示：请为 Exchange Server 备份使用相同的策略绑定方法。 在配置文件中定义策略语句。

过程

指定用于将快照绑定到策略的策略绑定语句。 在定义策略语句的各自配置文件中手动添加绑定语句。

Data Protection for Exchange Server 配置文件中的策略绑定语句类似于下表中的信息。

	<i>server name</i>	<i>object name</i>	<i>backup type</i>	<i>backup dest</i>	<i>mgmt class</i>
VSSPOLICY	*	"Accounting"	FULL	LOCAL	MC_1
VSSPOLICY	SERVER_3	" Human Resources"	INCR	LOCAL	MC_6

将备份与策略绑定

您可以添加、更新、删除或更改绑定语句的处理顺序。

关于此任务

备份策略确定了如何管理和保留本地卷影上的备份。

过程

- 1. 启动 Microsoft 管理控制台 (MMC)。
- 2. 在导航树中，单击 **IBM Spectrum Protect**。
- 3. 选择一个 **Exchange Server** 实例。
- 4. 在"操作"窗格中，单击属性。

5. 从可用属性页面的列表中选择 **VSS 策略绑定**。
6. 添加、更新、删除或更改现有绑定语句的处理顺序。

**提示：**您可以使用星号 (\*) 作为通配符来表示所有字符。

例如，在**服务器**字段中输入星号可将策略绑定到所有 Exchange Server。

7. 可选：要更改处理顺序，请使用**上移**和**下移**。将在文件中从下至上处理策略，并在找到第一个匹配项时停止处理。

**提示：**要确保在普通语句之前处理较具体的语句，请在较具体的语句之前列出较普通的规范。

8. 保存绑定语句。
9. 可选：请验证新的或者更新的策略和绑定。
  - a. 运行一个或多个测试备份操作。
  - b. 在恢复选项卡中，验证绑定到测试备份的管理类。

## 备份类型的 VSSPOLICY 语句

对于 VSS 备份，VSSPOLICY 语句用于将 VSS 备份与管理类相关联。当您从过时备份更改到 VSS 备份时，请考虑使用为备份设置的 VSSPOLICY 语句。

VSSPOLICY 语句位于配置文件中，例如 `tdpexc.cfg`。配置文件可以包含多条 VSSPOLICY 语句。系统将从下到上读取整个配置文件。`tdpexc.cfg` 文件中的 VSSPOLICY 语句类似于 `dsm.opt` 文件的 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机中指定的 INCLUDE 语句。

如果配置文件中未包含 VSSPOLICY 语句，或者 VSSPOLICY 语句不符合所创建的备份类型，那么系统将使用策略域的缺省管理类。缺省管理类的备份到期参数可能不同于预先存在的过时备份所使用的设置。例如，备份到期周期可以设置为 30 天。此设置表示系统将在 30 天后删除备份。请根据环境的业务需要验证备份到期。

如果更改了 `tdpexc.cfg` 文件，那么必须重新启动 IBM Spectrum Protect 客户机接受方守护程序 (CAD)、IBM Spectrum Protect 远程客户机代理程序 (DSMAgent) 以及 IBM Spectrum Protect Scheduler Service for Exchange Server。如果 DSMAgent 服务状态设置为**手动 (已启动)**，请停止该服务。VSS 备份已启动时，DSMAgent 服务将启动，但如果此服务已启动并且您更改了策略设置，那么在您重新启动此服务之前，策略设置不会生效。

## VSSPOLICY 语句样本

以下示例显示 VSSPOLICY 语句的语法：

```
VSSPOLICY srv_name db-name backup-type backup-dest mgmtclass
```

其中：

- *srv\_name* 用于定义 Exchange Server 名称。您可以输入星号 (\*) 作为通配符，以匹配所有 Microsoft Exchange Server。
- *db-name* 用于定义数据库名称。您可以输入星号 (\*) 作为通配符，以匹配所有 Microsoft Exchange Server 组。由于名称可以包含空格，因此请将数据库名称放入引号中。

- *backup-type* 用于定义备份类型，例如 FULL 或 COPY。 您可以输入星号 (\*) 作为通配符，以匹配所有备份类型。
- *backup-dest* 用于定义备份目标。 使用 TSM 选项可以将数据备份至 IBM Spectrum Protect，而使用 LOCAL 选项可以将数据备份至本地磁盘，输入星号 (\*) 作为通配符以匹配这两种备份目标。
- *mgmtclass* 定义用于绑定指定备份的类型的 IBM Spectrum Protect 管理类。

在以下示例中，将注释掉 VSSPOLICY 语句。 您必须先从每行的第一列除去星号字符 (\*), 然后才能使用此策略语句。

```

-----
* Sample VSSPOLICY Statements
* -----
* These statements are used to bind VSS backup to specific TSM
* Server management classes. Adjust the statements to meet your
* needs and remove the leading asterisks to make them operational.
* Note: Matching of these policy bindings are from the bottom up.
*****

* Server      Database      Name  BU Type  BU Dest.  Mgmt Class
* -----
VSSPOLICY *      *      *      FULL    TSM       IUG_TSM
VSSPOLICY *      *      *      COPY    TSM       IUG_TSM_COPY
VSSPOLICY *      *      *      COPY    LOCAL     IUG_COPY
VSSPOLICY *      *      *      FULL    LOCAL     IUG_LOCAL
VSSPOLICY *      "HR"   FULL    LOCAL    MCLASS3
VSSPOLICY SERVER1  "ACT"  *      LOCAL    MCLASS2
VSSPOLICY SERVER1  "SG 1" *      TSM      IUG1
*****

```

在上述示例中，指定了以下策略规则：

- Exchange Server *SERVER1* 上 *SG 1* 数据库到 IBM Spectrum Protect 的任何 VSS 备份都将绑定到管理类 *IUG1*。
- Exchange Server *SERVER1* 上 *ACT* 数据库到 *LOCAL* 的任何 VSS 备份都将绑定到管理类 *MCLASS2*。
- 任何 Exchange Server 上 *HR* 数据库 *LOCAL* 的完全 VSS 备份将绑定到管理类 *MCLASS3*。
- 任何其他 Exchange Server 上任何其他数据库到 *LOCAL* 的完全 VSS 备份将绑定到管理类 *IUG\_LOCAL*。
- 任何其他 Exchange Server 上任何其他数据库到 *LOCAL* 的副本 VSS 备份将绑定到管理类 *IUG\_COPY*。
- 任何其他 Exchange Server 上任何其他数据库到 IBM Spectrum Protect 的副本 VSS 备份将绑定到管理类 *IUG\_TSM\_COPY*。
- 任何其他 Exchange Server 上任何其他数据库到 IBM Spectrum Protect 的完全 VSS 备份将绑定到管理类 *IUG\_TSM*。
- 任何类型的备份都会与一条规则相匹配，因为文件开头包含通配符 VSSPOLICY 语句。 使用这些类型的语句，以便明确声明将使用的管理类。

## 通过使用单个策略管理 Exchange 数据库可用性组成员

对于"数据库可用性组 (DAG)"环境中的 Microsoft Exchange Server 数据库,将维护数据库的若干个联机副本以实现高可用性。要减少所创建的数据库备份的数量,可将 Data Protection for Exchange Server 设置为将数据库副本从不同 DAG 成员备份在单个 DAG 节点下。

### 关于此任务

您可以通过在单个数据库可用性组 (DAG) 节点下备份数据库副本来防止 Data Protection for Exchange Server 单独备份每个数据库副本。

所有数据库副本可以作为单个实体进行管理,而不考虑数据库副本的备份来源,以及备份时备份副本是主动还是被动。您可以设置数据库备份之间的最小时间间隔,这样可以确保不会同时备份数据库副本或备份过于频繁。

### 过程

1. 使用 IBM Spectrum Protect 配置向导来配置 DAG 节点。请确保使用同一 DAG 节点名配置所有 DAG 成员。
  - 要使用 VSS 备份来备份到 IBM Spectrum Protect,请在向导中的"IBM Spectrum Protect 节点名"页面上的 **DAG 节点** 字段中指定节点名。此节点用于备份所有 DAG。
2. 授予 DAG 成员服务器许可权,以充当 DAG 节点的代理。为 DAG 中的每个成员服务器发出 **proxynode** 命令。例如,发出以下命令:

```
register node backup_archive_client_node password
userID=backup_archive_client_node

register node data_protection_node password userID=data_protection_node

grant proxynode target=data_protection_node agent=backup_archive_client_node
grant proxynode target=data_protection_node agent=backup_archive_client_node

register node DAG_node password userID=DAG_node

grant proxynode target=DAG_node agent=backup_archive_client_node
grant proxynode target=DAG_node agent=data_protection_node
```

**提示:** 如果您未使用配置向导来配置 IBM Spectrum Protect 服务器,那么必须定义代理,并将 proxynode 权限指定给备份/归档客户机节点和 Data Protection 节点。

3. 对于单机配置,请确保 DAG 节点和 节点位于相同的策略域。
4. 创建备份调度,并使用 **backup** 命令指定 **/MINIMUMBACKUPINTERVAL** 参数。例如,要备份包含多个副本的一个数据库副本,请完成以下步骤:
  - a. 通过发出以下命令,创建名为 C:\BACKUP.CMD 的命令脚本:

```
TDPEXCC BACKUP DB1 FULL /MINIMUMBACKUPINTERVAL=60
```
  - b. 将 BACKUP.CMD 文件复制到所有 DAG 成员。
  - c. 创建一个调度,并将所有节点与此调度相关联。
5. 通过使用 IBM Spectrum Protect 调度程序,运行该调度。当运行备份调度时,将观察到最小备份时间间隔,并且仅创建一个备份。

## 下一步做什么

要减少生产 Exchange Server 上的负载，您可以指定从有效被动数据库副本进行备份。如果未提供有效被动副本，会从数据库的主动副本创建备份副本。要添加此规范，请在 **backup** 命令上指定 **/PREFERDAGPASSIVE**，例如：

```
TDPEXCC BACKUP DB1 FULL /MINIMUMBACKUPIINTERVAL=60 /PREFERDAGPASSIVE
```

---

## 数据复原处理

Data Protection for Exchange Server 可以使用 Microsoft 卷影复制服务 (VSS) 框架来完成快速而实时的数据库备份的复原。您还可将 VSS 备份复原到备用数据库，并完成 Exchange 邮箱复原操作。

在 VSS 复原操作中，您可以将一个或多个数据库从 IBM Spectrum Protect 服务器存储上的 VSS 备份中复原 Exchange Server 上的原始位置。

### VSS 快速复原处理

VSS 快速复原操作会从本地快照复原数据。VSS 快速复原操作会覆盖原始源位置快照时存在的任何文件。文件覆盖的版本为快照上存储的版本。几遍文件标记为只读，仍会覆盖数据。

您可以将 VSS 快速复原操作用于以下任务：

- 复原 Exchange Server VSS 备份、完全、副本、增量和差分备份类型。
- 在数据库级别复原数据。
- 将 VSS 备份复原到备用数据库。
- 将备份从 DAG 副本复原到生产服务器。
- 将备份从重新定位的数据库复原到生产服务器。
- 将本地数据库备份仅复原到创建了备份的系统。

### VSS 即时复原处理

VSS 即时复原操作通过使用硬件辅助的复原方法复原数据。例如，FlashCopy® 操作便是硬件辅助的复原方法。即时复原处理在卷级别完成。

即使 Exchange Server 数据复原相对较快，复原操作之后仍必须重放事务日志。数据库恢复时间会随着要重放的日志数增加而增加。

VSS 即时复原通常用来从 IBM System Storage SAN Volume Controller、IBM System Storage DS8000® 系列、IBM Storwize 或 XIV 复原连接 SAN 卷的本地 VSS 备份。VSS 即时复原过程需要 VSS 硬件提供程序。对于 Exchange Server 数据，不能将即时复原处理用于差分和增量备份。

要复原的数据必须位于对于 VSS 即时复原操作有效的存储系统。如果数据不在具有足够空间的目标卷的 XIV、SAN Volume Controller 或 Storwize 系列系统上，您必须确保复原使用这些卷的背景副本。

您可以手动禁用 VSS 即时复原处理，这样 IBM Spectrum Protect Snapshot 会使用 VSS 快速复原。以下 VSS 复原操作中，会自动禁用即时复原处理：

- 将数据复原到备用位置

- 将数据复原到恢复数据库
- 通过发出 **restorefiles** 命令，复原文件

计划实施 VSS 即时复原操作时，请注意以下准则：

- IBM System Storage DS8000 系列 需要 IBM System Storage Support for Microsoft Volume Shadow Copy Service 软件。
- SAN Volume Controller 需要 IBM System Storage Support for Microsoft Volume Shadow Copy Service 软件。
- Storwize 系列 需要 IBM System Storage Support for Microsoft Volume Shadow Copy Service 软件。
- XIV 具有单独的 VSS 提供程序软件。
- 备份只能复原到进行备份的同一存储系统。

对于即时复原操作，使用此处列出的设备：Tivoli® Storage FlashCopy Manager 和 IBM Spectrum Protect Snapshot 的存储体系结构支持 (<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21455924>)。

## 复原到备用数据库的 VSS 备份

Data Protection for Exchange Server 可以将 Exchange Server 数据库备份或 DAG 主动或被动数据库副本备份复原到恢复数据库或备用（迁移）数据库。

此复原方法称为复原到。如果复原的是迁移数据库，那么使用复原到功能。必须指定与您要复原的数据库相同的数据库名称。

注：如果使用复原到功能，将自动禁用 VSS 即时复原功能。

本地卷影上的备份只能复原到创建备份的系统上。

## 邮箱复原操作

通过使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server，您可以将整个邮箱或选取的邮箱项目复原到原始邮箱，同一台服务器上的另一个在线邮箱，或者复原为 Unicode 或非 Unicode .pst 文件。

限制：

对于 Exchange Server 2016 和更高版本，不支持非 Unicode .pst 文件。

可恢复项文件夹是邮箱中包含邮箱操作数据的存储区域。根据为邮箱启用的 Exchange Server 功能，您可以在可恢复项文件夹中恢复和复原以下类型的邮件项目：

- 删除项保留时间
- 单项恢复
- 当即挂起
- 诉讼挂起
- 邮箱审计日志记录
- 日历日志记录

通常，邮箱设置为保护邮件项免遭意外或蓄意删除，或在诉讼或调查期间检索邮件项。

## 邮箱启用的功能

您可以验证邮箱是否启用通过运行以下 Exchange Powershell cmdlets 进行邮箱复原操作。 例如，邮箱是 George Clark：

### 删除项保留时间

```
Get-Mailbox "george clark" | FL RetentionHoldEnabled,
    RetainDeletedItemsFor, RetainDeletedItemsUntilBackup
```

### 单项恢复

```
Get-Mailbox "george clark" | FL SingleItemRecoveryEnabled
```

### 当即挂起

```
Get-Mailbox "george clark" | FL InPlaceHolds
```

### 诉讼挂起

```
Get-Mailbox "george clark" | FL LitigationHoldEnabled
```

### 邮箱审计日志记录

```
Get-Mailbox "george clark" | FL AuditEnabled,
    AuditLogAgeLimit
```

### 日历日志记录

```
Get-Mailbox "george clark" | FL CalendarVersionStoreDisabled
```

## "可恢复项"文件夹中的邮件项

在"Microsoft 管理控制台 (MMC)"中，您可以从可恢复项文件夹内的子文件夹恢复和复原邮件项。 您还可以通过发出 **restoremailbox** 命令完成此任务。 下表列出了"可恢复项"文件夹中包含的子文件夹。

表 7. Exchange Server 2013 可恢复项文件夹内容

"可恢复项"子文件夹	邮箱启用的功能	子文件夹内容
删除	删除项保留时间	包含用户从邮箱中"已删除项"文件夹中删除的邮件项
版本	<ul style="list-style-type: none"><li>当即挂起</li><li>诉讼挂起</li><li>单项恢复</li></ul>	包含已删除邮件项的原始版本和修改版本
清除	<ul style="list-style-type: none"><li>诉讼挂起</li><li>单项恢复</li></ul>	包含用户从邮箱硬删除（即清除）的所有邮件项
审计	邮箱审计日志记录	包含审计日志条目
发现挂起	当即挂起	包含被保护不能删除且匹配挂起查询参数的邮件项
日历日志记录	日历日志记录	包含邮箱内发生的日历更改


### 限制：

- 您不能将 Recoverable Items 文件夹和子文件夹层次结构复原到邮箱复原目标。 只能复原电子邮件文件夹的内容。
- 您不能在邮箱中的 Recoverable Items 文件夹中创建子文件夹。
- 您可以复原公共文件夹邮箱可恢复项的内容，但不能复原公共文件夹邮箱中每个公共文件夹的内容。

相关参考:

第 182 页的『Restorefiles 命令』

相关信息:

 <https://technet.microsoft.com/en-us/library/ee364755%28v=exchg.150%29.aspx>

---

## 带有 IBM SAN Volume Controller 和 IBM Storwize V7000 的 Data Protection for Exchange Server

为 IBM SAN Volume Controller 和 IBM Storwize V7000 配置 VSS 提供程序的方式控制创建 VSS 快照时运行的 FlashCopy 操作的类型。

与 IBM SAN Volume Controller 和 IBM Storwize V7000 配合使用的 VSS 提供程序必须具有以下特征:

- 如果将 VSS 提供程序配置为使用增量 FlashCopy, 那么您可以只采用一个备份版本。对源卷发出的每个 VSS 快照请求都会导致同一目标卷的增量刷新。

当您删除了 VSS 快照, 会将其从 VSS 库中除去。如果您创建同一源卷的另一个 VSS 快照, 那么该过程将导致目标卷的增量刷新。

使用带有基于 SAN Volume Controller 存储器的 Data Protection for Exchange Server 时, 以下准则适用:

- 请不要使用有效空间目标卷和完全分配目标卷的组合。为 FlashCopy 目标选择使用有效空间卷或完全分配卷。在 SAN Volume Controller VSS\_FREE 卷组中为您所需的备份版本供应足够的目标卷。如果您使用完全分配目标卷, 那么那些卷的容量大小必须与源卷的大小匹配。
- 如果有效空间虚拟盘 (VDisk) 用于备份目标, 那么通过输入 `ibmvcfg set backgroundCopy 0` 命令, 将 IBM VSS 提供程序后台复制值设置为 0。要激活更改, 请在输入命令后重新启动 IBM VSS 系统服务。

通过将后台复制比率设置为 0 时, 将完全分配目标像有效空间目标那样使用, 您可以将数据从完全分配目标转换到有效空间目标。

- 为确定每个本地备份需要多少存储空间, 备份 LUN 需要与原始 LUN 一样多的存储空间量。例如, 如果您在 200 GB LUN 上有 100 GB 的数据库, 那么每个备份版本将需要 200 GB LUN。
- 请不要使用持久性 VSS 快照和非持久性 VSS 快照的组合。
- 请勿将来自相同源卷的 COPY 和 NOCOPY FlashCopy 关系混淆。
- 对有效空间目标卷启用 `autoexpand` 选项, 以避免空间不足的情况。
- 为有效空间目标卷分配足够的空间, 以保留 120 % 的数据, 这些数据预期在源卷上在两次快照之间更改。例如, 如果数据库的更改率为每天 20%, 那么 VSS 备份每 6 小时完成一次, 并且假设全天的更改率不变。快照之间的期望更改率为源卷的 5 % (20/4)。因此, 为有效空间目标卷分配的空间为 1.2 乘以 5% 等于源卷大小的 6%。如果全天的更改率不一致, 请向目标卷分配足够的空间以适应两次快照之间的时间段内的最高预期更改率。



当 IBM SAN Volume Controller 和 IBM Storwize V7000 有效空间目标卷上存在多个备份版本时，您可以将 VSS 即时复原操作与 Data Protection for Exchange Server 配合使用。

- 请不要手动删除快照。当 IBM SAN Volume Controller 和 IBM Storwize V7000 有效空间目标卷上存在多个备份版本时，允许 Data Protection for Exchange Server 根据定义的策略删除备份版本，以确保按正确顺序进行删除。

## IBM System Storage 需求

如果您使用 IBM System Storage DS8000 系列、SAN Volume Controller 或 Storwize 系列 存储系统，请注意数据库、日志文件和 LUN 设置。

在您计划进行 IBM System Storage 时，请遵循以下准则：

- 将数据库文件放置在单独的专用逻辑卷上。
- 将日志放置在单独的逻辑卷上。
- 切勿将非 Exchange 数据放到 Exchange 专用的存储器卷中。
- 当您使用硬件快照提供程序时，请确保数据库 LUN 仅专用于一个数据库或应用程序。
- 如果您删除存储在具有多个依赖目标的 IBM SAN Volume Controller 或 IBM Storwize V7000 有效空间卷 (SEV) 中的本地快照，请按照创建快照的顺序将其删除。您必须首先删除最旧的快照，然后删除第二旧的快照。
- 在 IBM SAN Volume Controller 或 IBM Storwize V7000 环境中，如果您使用了多个目标 FlashCopy 映射，那么在将所有源数据复制到目标后，映射可能会保持处于“正在复制”状态。如果较早启动的映射使用相同的源磁盘，并且尚未完全复制，则会出现这种情况。在此实例中，对于 IBM SAN Volume Controller 和 IBM Storwize V7000 存储系统的本地备份，请使其时间间隔大于完成后台复制进程所需要的时间。

---

## 数据恢复的自动化 IBM Spectrum Protect 服务器故障转移

如果使用采用 IBM Spectrum Protect 配置的 Data Protection for Exchange Server，那么 Data Protection for Exchange Server 可以在 IBM Spectrum Protect 服务器停止运行时，自动故障转移到 辅助服务器 以进行数据恢复。

Data Protection for Exchange Server 连接到以用于备份服务的 IBM Spectrum Protect 服务器称为主服务器。如果主服务器已设置为用于节点复制，那么主服务器上的客户机节点数据可以复制到其他 IBM Spectrum Protect 服务器，即辅助服务器。

根据配置，必须在主服务器上设置以下节点才能进行复制：

- Data Protection 节点
- VSS 请求程序节点（也称为 DSM 代理程序节点）
- 远程 DSM 代理程序节点（用于卸载备份到主服务器）
- Exchange Server 数据库可用性组 (DAG) 节点，用于备份 DAG 中的数据库

在正常操作期间，辅助服务器的连接信息会自动从主服务器发送到 Data Protection for Exchange Server。辅助服务器信息会保存到客户机选项文件 (dsm.opt)。无需手动干预来添加辅助服务器的信息。

每次备份/归档客户机登录到服务器以用于备份服务时，都会尝试联系主服务器。如果主服务器不可用，备份/归档客户机会自动故障转移到辅助服务器。在故障转移方式下，可以复原已复制到辅助服务器的数据。主服务器恢复联机后，下次备份/归档客户机连接到主服务器时，备份/归档客户机会自动故障恢复到主服务器。

**需求：**要确保可以执行自动客户机故障转移，Data Protection for Exchange Server 必须满足以下需求：

- Data Protection for Exchange Server 的级别至少必须为 V7.1 或更高。
- 主服务器、辅助服务器和备份/归档客户机的级别必须至少为 V7.1 或更高。
- 必须设置主服务器和辅助服务器才能进行节点复制。
- 以下节点必须配置为通过服务器上每个节点定义中的 replstate=enabled 选项进行复制：
  - Data Protection 节点
  - VSS 请求程序节点
  - 用于卸载备份的远程 DSM 代理程序节点
  - DAG 节点（如果适用）
- 必须执行以下进程后，才能将辅助服务器的连接信息发送到 Data Protection for Exchange Server：
  - 必须至少向主服务器备份过一次数据。
  - 必须至少向辅助服务器复制过一次以下节点。
    - Data Protection 节点
    - DAG 节点（如果适用）

**限制：**故障转移期间，以下限制适用于 Data Protection for Exchange Server：

- 任何需要数据存储在 IBM Spectrum Protect 服务器上的操作（例如，备份操作）都不可用。只能使用数据恢复功能，例如复原或查询操作。
- 调度不会复制到辅助服务器。因此，在主服务器不可用时，调度不会运行。
- 如果在节点复制之前或复制期间主服务器停止运行，那么最近的备份数据不会成功复制到辅助服务器。文件空间的复制状态不是最新的。如果在故障转移方式下复原数据，但复制状态不是最新的，那么恢复的数据可能无法使用。您必须等待主服务器恢复联机后，才能复原数据。

---

## 第 2 章 安装、升级和迁移

在开始安装过程之前，请查看相应的先决条件信息，包括硬件和软件需求。

---

### 先决条件

在安装 Data Protection for Microsoft Exchange Server 之前，请确保您的系统满足最低硬件、软件和操作系统要求。

由于操作系统、应用程序以及其他软件当前支持的维护更新和增加，硬件和软件要求随着时间会发生改变。

如需最新要求，请查看与您 Data Protection for Exchange Server 程序级别相关联的“硬件和软件要求”技术说明。此技术说明可在此网页上找到：所有需求(<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21219345>)

请遵循您的特定发行版或更新级别的要求技术说明的链接。

### 安装过程可能需要重新引导

如果在开始安装流程之前您未安装所有必备软件，安装过程中可能需要重新引导。安装过程中，会安装一个或多个 Microsoft C++ 可再分发组件（如果 Windows 工作站中尚未安装）。Windows 更新服务可自动更新这些包。如果包已更新，那么启动安装程序时，更新会导致系统重新引导。

此外，因为 Microsoft Visual Studio C++ 可再分发组件是共享 Windows 组件，所以 C++ 可再分发组件安装或升级过程中，Windows 会停止或重新启动其他依赖该包的应用程序。如果安装 C++ 可再分发组件时停止或重新启动其他应用程序，那么这些应用程序受到负面影响之前，在维护窗口中计划安装和升级。安装完成之后监视其他应用程序。如果应用程序已停止并且未重新启动，请重新启动应用程序。

### 最低硬件需求

需要以下硬件来安装 Data Protection for Exchange Server：

#### x64 系统的硬件

Windows 操作系统和 Exchange Server 支持的兼容硬件。

### 虚拟化环境资源

如果在虚拟化环境中对 Data Protection for Exchange Server 进行操作，请查看这些资源。

有关可用于 Data Protection for Exchange Server 的虚拟化环境的更多信息，请参阅此网页：IBM Tivoli Storage Manager (TSM) and IBM Spectrum Protect™ guest support for Virtual Machines and Virtualization (<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21239546>)

---

## 安装并配置 Data Protection for Microsoft Exchange Server

您可以快速安装和配置 Data Protection for Exchange Server，以开始保护 Exchange Server 数据。

### 开始之前

安装和配置 Data Protection for Exchange Server 之前，请验证是否满足硬件和软件需求。

您可以从 IBM 下载站点获取安装包，其中必须解压缩安装文件。

### 关于此任务

许可软件包和维护软件包中都提供了 Data Protection for Exchange Server。根据软件包类型，安装过程有所相同。

#### 许可软件包

包含许可证启用文件，该文件仅可从软件分发渠道获取（例如 Passport Advantage<sup>®</sup>），并包含产品或组件的最初一般可用性发行版。

#### 维护更新（修订包或临时修订软件包）

可从维护交付渠道获取，有时也可用于刷新软件分发渠道。维护软件包不包含许可证启用文件，而且必须在许可软件包之后安装。

有关如何安装修订包或临时修订软件包的信息，请参阅 README.FTP 文件。README.FTP 文件与所下载为维护软件包位于同一目录中。

#### 相关概念:

第 79 页的『备份和复原操作的安全要求』

## 安装 Data Protection for Exchange Server 过程

1. 以管理员身份登录系统。
2. 从以下其中一个 Web 站点下载相应的软件包文件。
  - 对于首次安装或新发行版，请转至位于以下地址的 Passport Advantage：IBM Passport Advantage。Passport Advantage 是可以从中下载许可软件包文件的唯一 Web 站点。
  - 对于维护修订，请转至以下 FTP 站点并转至包含所需维护修订版本的目录：Data Protection for Microsoft Exchange Server 补丁文件的索引 (<ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/patches/tivoli-data-protection/ntexch/>)。
3. 如果您从其中一个下载站点下载软件包，请完成以下步骤：
  - a. 当从产品软件包中解压缩安装文件时，请验证您具有足够的空间来存储这些文件。
  - b. 切换到存放了可执行文件的目录。

**提示：**在下一步中，文件将被解压缩到当前目录中。路径不能包含超过 128 个字符。将安装文件解压缩到空目录中。请不要将文件解压缩到包含先前已解压缩文件或任何其他文件的目录。

- c. 双击可执行文件或在命令行中输入以下命令来解压缩安装文件。 文件将解压缩到当前目录中。

package\_name.exe

其中, package\_name 类似以下示例:

<VERSION>-TIV-TSMEXC-Win.exe

4. 遵循显示的安装指示信息。
5. 单击**完成**。
6. 如果计划使用 VSS 操作, 必须安装 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机的最新版本。 备份/归档客户机也是 VSS 请求程序, 而且是单独提供的。

## 完成安装配置。

### 过程

1. 要启动 MMC, 请单击**开始 > 所有程序 > IBM Spectrum Protect > Data Protection for Microsoft Exchange Server > DP for Exchange** 管理控制台。 如果先前未配置 Data Protection for Exchange Server, IBM Spectrum Protect 配置向导将自动启动。
2. 如果 IBM Spectrum Protect 配置向导不自动启动, 请单击导航树中的**管理 > 配置 > 向导**, 选择向导, 然后单击"操作"窗格中的**启动**。
3. 完成向导的以下页面:

#### 数据保护选择

选择 **Exchange Server** 作为要保护的应用程序。

#### 需求检查

单击任何**失败或警告**链接来解决错误。

如果您没有单个邮箱复原操作所需的所有用户角色, 请单击**警告**链接, 并遵循向导提示来添加缺少的 Exchange Server 角色。 如果您是 Exchange 组织管理组的成员且具有足够的基于角色的访问控制 (RBAC) 权限, 那么可以自动添加缺少的角色。 如果您不是 Exchange 组织管理组的成员且 RBAC 权限不足, 那么必须手动添加缺少的角色。

#### TSM 节点名

指定用于要保护的应用程序的 IBM Spectrum Protect 节点名。

- 在 **VSS 请求程序** 字段中, 输入与 VSS 服务通信以访问 Exchange 数据的节点名。此节点名是 IBM Spectrum Protect 客户机节点名, 也称为 DSM 代理程序节点名。
- 在 **Data Protection for Exchange** 字段中, 请输入 Data Protection for Exchange Server 应用程序安装所在的节点名。 此节点存储 Data Protection for Exchange Server 备份。如果您配置 **DAG** 节点, 那么 DAG 数据库备份不会存储在 Data Protection 节点下。 这些备份存储在 DAG 节点下。 尽管如此, 必须定义 Data Protection 节点。
- 在 **DAG** 节点字段中, 输入要用于备份 Exchange Server 数据库可用性组中数据库的节点的名称。 通过该设置, 数据库的所有主动和被动副本都将备份到 IBM Spectrum Protect 服务器 上的同一文件空间。 这些

数据库副本作为单个实体进行管理，而无论它们是从哪个数据库可用性组成员进行备份。此设置可以防止 Data Protection for Exchange Server 对同一数据库进行太多次的备份。

**要点：**在 IBM Spectrum Protect 服务器 上，确保注册 DAG 节点。所有 DAG 成员都需要代理权限才能代表 DAG 节点运行备份。

### TSM 服务器设置

指定 IBM Spectrum Protect 服务器 地址，并选择是否允许向导配置 IBM Spectrum Protect 服务器。或者，可以查看并更改配置向导用于配置 IBM Spectrum Protect 服务器 的命令，或者手动运行命令。

### 定制配置

在大多数情况下，单击缺省值，或者单击定制以输入所有服务相关的信息。

### TSM 配置

等待提供和配置所有组件。如果有任何问题，请单击重新运行。如果仍然存在任何问题，请单击失败或警告链接，以获取更多信息。

**完成** 将显示配置状态。选择 **VSS 诊断** 复选框以开始 VSS 验证。

如果不使用向导配置 IBM Spectrum Protect 服务器，那么 IBM Spectrum Protect 管理员必须配置服务器才能完成验证。如果向导不配置服务器，它会提供宏的链接，其可以提供给 IBM Spectrum Protect 管理员作为配置服务器的一种方法的示例。

## 验证配置

### 过程

1. 验证 VSS 是否正常工作。

如果在完成配置向导时选择 **VSS 诊断** 复选框，那么会显示“VSS 诊断”向导。您还可以通过单击**管理 > 诊断**，然后在“操作”窗格中单击 **VSS 诊断** 来启动此向导。

如果您已在计算机上使用 SAN Volume Controller 或 Storwize V7000 空间节约型快照，请勿运行这些测试。这样操作将导致除去先前已有的快照。

2. 完成“VSS 诊断”向导中的以下页面：

#### 快照卷选择

选择您想要测试的卷，并查看 VSS 提供程序和写程序的信息。

#### VSS 快照测试

查看拍摄持久性和非持久性快照时记录的事件日志条目，并解决任何错误。

**完成** 查看测试状态并单击**完成**。

3. 验证是否已正确配置 Data Protection for Exchange Server:
  - a. 单击**自动**选项卡。集成命令行在任务窗口中提供。您可以使用该界面来输入 PowerShell cmdlet 或命令行界面命令。在主窗口中会显示输出。
  - b. 将 **PowerShell** 更改为**命令行**。
  - c. 单击文件夹图标，然后选择 verify\_exc.txt 文件。然后，单击**打开**。以下命令将显示在命令行窗格中：

```
query tdp
query tsm
query exchange
```

- d. 将光标置于命令行窗格中，按 **Enter** 键来运行要验证配置的命令。如果这些命令在运行时不出现警告或错误，那么配置就会得到验证。
- e. 验证完成时，您可以使用 Data Protection for Exchange Server 来备份和复原 Exchange Server 数据。
- f. 备份和复原一组测试数据。

## 定制配置 过程

成功配置 Data Protection for Exchange Server 后，定义策略设置和已调度的操作，以便满足您的业务需求。

相关概念:

第 79 页的『备份和复原操作的安全要求』

---

## 在本地系统上安装 Data Protection for Exchange Server

您可以从 IBM 下载站点上的安装包安装 Data Protection for Exchange Server。设置向导会引导您完成安装 Data Protection for Exchange Server 的过程。

### 开始之前

安装和配置 Data Protection for Exchange Server 之前，请验证是否满足硬件和软件需求。

您可以从 IBM 下载站点获取安装包，并解压缩安装文件。

### 关于此任务

许可软件包和维护软件包中都提供了 Data Protection for Exchange Server。安装过程在这两种软件包类型之间有所不同。

#### 许可软件包

包含许可证启用文件，该文件仅可从软件分发渠道获取（例如 Passport Advantage），并包含产品或组件的最初一般可用性发行版。

#### 维护更新（修订包或临时修订软件包）

可从维护交付渠道获取，有时也可用于刷新软件分发渠道。维护软件包不包含许可证启用文件，而且必须在许可软件包之后安装。

有关如何安装修订包或临时修订软件包的信息，请参阅 README.FTP 文件。README.FTP 文件与所下载为维护软件包位于同一目录中。

### 过程

使用安装向导来安装 Data Protection for Exchange Server。向导将安装产品和任何必备软件（例如 .NET Framework 和 Report Viewer）。

1. 作为管理员登录。
2. 从以下其中一个 Web 站点下载相应的软件包文件：

- 对于首次安装或新发行版，请转至位于以下地址的 Passport Advantage：IBM Passport Advantage。Passport Advantage 是可以从中下载许可软件包文件的唯一 Web 站点。
  - 对于维护修订，请转至以下 FTP 站点并转至包含所需维护修订版本的目录：Data Protection for Microsoft Exchange Server 补丁文件的索引 (<ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/patches/tivoli-data-protection/ntexch/>)。
3. 如果您从其中一个下载站点下载软件包，请完成以下步骤：
- 当从产品软件包中解压缩安装文件时，请验证您具有足够的空间来存储这些文件。
  - 切换到存放了可执行文件的目录。

**提示：**在下一步中，文件将被解压缩到当前目录中。路径不能包含超过 128 个字符。将安装文件解压缩到空目录中。请不要将文件解压缩到包含先前已解压缩文件或任何其他文件的目录。

- 双击可执行文件或在命令行中输入以下命令来解压缩安装文件。文件将解压缩到当前目录中。

```
package_name.exe
```

其中，package\_name 类似以下示例：

```
<version>-TIV-TSMEXC-Win.exe
```

4. 遵循显示的安装指示信息。
5. 提示时，重新启动系统，安装才能完成。
6. 单击**完成**。Microsoft 管理控制台 (MMC) 在 Data Protection for Exchange Server、Data Protection for SQL Server 和 IBM Spectrum Protect Snapshot 之间共享。如果其中一个这些产品已安装在缺省位置之外的其他位置，那么设置向导会缺省使用现有安装目录。当在同一台计算机上安装任何这些产品时使用相同目录。缺省基本目录为 c:\program files\tivoli。

**相关概念：**

第 27 页的『先决条件』

## 实施 Data Protection for Microsoft Exchange Server 静默安装（无人照管方式）

要实施 Data Protection for Exchange Server 的静默安装，您可以使用安装程序或 Microsoft 安装程序。可以通过文件服务器上的共享目录获得安装包。

### 关于此任务

Data Protection for Exchange Server 必须安装在多个具有相同硬件的不同计算机上时，静默安装很有用。例如，公司可能在 25 个不同地点进行 25 个 Exchange Server 安装。

要确保配置一致，且避免 25 个不同的人员输入 Data Protection for Exchange Server 参数，管理员可以选择生成无人照管安装包，提供给 25 个地点。可将安装包放在 DVD 上并发送给每个远程站点，或可将安装包放在文件服务器上的共享目录中，以便分发到不同站点。



要实施 Data Protection for Exchange Server 的静默安装，您可以使用安装程序或 Microsoft 安装程序。

## 通过安装程序静默安装 Data Protection for Exchange Server

您可以使用安装程序来静默安装 Data Protection for Exchange Server。

### 开始之前

您必须安装 2 个组件：Data Protection for Exchange Server 管理控制台和 Data Protection for Exchange Server。这些组件的安装程序位于安装包中：

#### Data Protection for Exchange Server 管理控制台安装程序

(64 位) \fcm\x64\mmc\<version>\enu\spinstall.exe

#### Data Protection for Exchange Server 安装程序

(64 位) \fcm\x64\exc\<version>\enu\spinstall.exe

Data Protection for Exchange Server 管理控制台和 Data Protection for Exchange Server 必须从帐户安装，该帐户作为在其上运行 Exchange Server 的系统本地管理员组的成员。

### 过程

1. 发出以下命令，以便以静默方式将这两个组件安装到缺省安装目录：

```
\fcm\x64\mmc\<version>\enu\spinstall.exe /s /v /qn  
x:\fcm\x64\exc\8140\enu\spinstall.exe /s /v /qn
```

2. 以下示例是指定目标目录、功能、启动禁止和日志记录的命令。在单行上指定每个命令。

```
\fcm\x64\mmc\<version>\enu\spinstall.exe /s /v "INSTALLDIR=\ 'C:\Program Files\Tivoli\'  
ADDLOCAL=\ 'Client\ ' TRANSFORM=1033.mst REBOOT=ReallySuppress /qn /l*v  
 \ 'C:\Temp\DpExcMmcspinstallLog.txt\ ' "  
  
\fcm\x64\exc\<version>\enu\spinstall.exe /s /v "INSTALLDIR=\ 'C:\Program Files\Tivoli\tsm\'  
ADDLOCAL=\ 'Client\ ' TRANSFORM=1033.mst REBOOT=ReallySuppress /qn /l*v  
 \ 'C:\Temp\DpExcspinstallLog.txt\ ' "
```

3. 完成安装过程时查看以下准则：

- 对于一组右引号 (") 之间的引号，必须在其之前加反斜杠 (\) 字符。
- 对于单行命令，只有在输入所有参数之后才按 **Enter** 键。
- 必须在以下文本前后加引号 (") ：
  - 包含空格的目录路径。
  - 指定多个功能部件的参数。虽然必须在完整参数前后使用引号，但是仍然必须在每个内部引号前加反斜杠 (\) 字符。
- 定制安装中列出的所有功能必须在 **addlocal** 选项之后列出。
- 将 **rebootyesno** 选项设置为 *No* 仅适用于 Data Protection for Exchange Server 软件的安装。安装软件包包含 Data Protection for Exchange Server 安装的大量必备软件。在启动静默安装之前，请确保所有必备软件均已安装，然后将 **rebootyesno** 选项设置为 *No*，以便在静默安装过程完成之后不需要系统重新启动。

## 静默安装中批处理文件的使用情况

您可以创建批处理文件来开始静默安装并使用所需的参数。

以下脚本是无人照管安装的样本脚本 (c:\spinstall.bat):

```
@echo off
rem =====
rem sample silent install script
rem
call x:\fcm\x64\mmc<VERSION>\enu\spinstall.exe /s
/v"INSTALLDIR=\"C:\Program Files\Tivoli\"
ADDLOCAL=\"Client\" TRANSFORM=1033.mst
REBOOT=ReallySuppress /qn /!v \"C:\Temp\DpExcMmcspinstallLog.txt\"
rem
call x:\fcm\x64\exc<VERSION>\enu\spinstall.exe /s
/v"INSTALLDIR=\"C:\Program Files\Tivoli\tsm\"
ADDLOCAL=\"Client\" TRANSFORM=1033.mst
REBOOT=ReallySuppress /qn /!v \"C:\Temp\DpExcspinstallLog.txt\"
rem =====
rem code could be added after the
rem installation completes to
rem customize the dsm.opt files
rem if desired
rem =====
```

## 使用 Microsoft Installer 程序静默安装 Data Protection for Exchange Server

您可以使用 Microsoft Installer (MSI) 程序 `msiexec.exe`，实施 Data Protection for Exchange Server 的静默安装。

### 开始之前

Data Protection for Exchange Server 必须从帐号安装，该帐号作为在其上运行 Exchange Server 的系统本地管理员组的成员。

**要点：**与 `spinstall.exe` 和 `setupfcm.exe` 程序不同，`msiexec.exe` 程序不包含 Data Protection for Exchange Server 所需的多项先决条件。使用 `msiexec.exe` 时，您必须手动安装所有必备软件。

安装和配置 Data Protection for Exchange Server 之前，请验证是否满足硬件和软件需求。

### 关于此任务

以下示例显示如何使用 `msiexec` 命令来安装 Data Protection for Exchange Server 管理控制台和 Data Protection for Exchange Server。

### 过程

1. 要安装 Data Protection for Exchange Server 管理控制台，请在单独行上发出每个 `msiexec` 命令。

```
msiexec /i [x:\fcm\x64\mmc<version>\enu\IBM Spectrum Protect for Mail
- MS Exchange - Management Console.msi] RebootYesNo= [No]
Reboot= [Suppress] ALLUSERS=1 INSTALLDIR= [c:\program files\tivoli]
ADDLOCAL= [Client] TRANSFORM=1033.mst /qn /!v [c:\temp\DpExcMmcLog.txt]
```

其中 `x:` 是您的 DVD 驱动器。

2. 要安装 Data Protection for Exchange Server，请在单独行上发出每个 **msiexec** 命令：

```
msiexec /i 『x:\fcm\x64\exc\<version>\enu\IBM Spectrum Protect for Mail  
- MS Exchange.msi』 RebootYesNo= 『No』 Reboot= 『Suppress』 ALLUSERS=1  
INSTALLDIR= 『c:\program files\tivoli\tsm』 ADDLOCAL= 『Client』  
TRANSFORM=1033.mst /qn /l*v 『c:\temp\DpExcLog.txt』
```

其中 x: 是您的 DVD 驱动器。

下一步做什么

要点：

- 必须将以下各项括在引号内：
  - 包含空格的目录路径。
  - 指定多个功能部件的参数。 虽然必须在完整参数前后使用引号，但是仍然必须在每个内部引号前加反斜杠。
- 定制安装中列出的所有功能必须在 **addlocal** 选项之后指定。

相关概念：

第 27 页的『先决条件』

在 DVD 或文件服务器上创建并测试静默安装软件包

管理员可以选择刻录 DVD 或将软件包放到文件服务器上的共享目录中来提供安装软件包。

开始之前

在开始之前，您必须选择放置软件包的位置。 如果要刻录 DVD，那么使用登台目录会很便捷。 如果将软件包放到文件服务器上，可以使用登台目录，或者直接在文件服务器上构建软件包。

关于此任务

通常，安装软件包包含 Data Protection for Exchange Server 代码分发文件，以及用于静默安装的批处理文件。

过程

1. 发出以下命令来创建软件包：

表 8. 创建静默安装软件包的命令

命令	描述
mkdir c:\tdpdpkg	为静默安装软件包创建登台目录
cd /d c:\tdpdpkg	转至登台目录
xcopy g:\*.* . /s	将 DVD 分发文件复制到登台目录
copy c:\spinstall.bat	将现有 spinstall.bat 替换为前一步骤中创建的文件

此示例使用 c:\tdpdpkg 作为登台目录。

2. 创建安装软件包之后，测试静默安装。
3. 完成测试之后，将软件包放到 DVD 上或在共享目录中提供。

- 在 DVD 或共享目录中提供软件包之后，请完成以下步骤在另一台计算机上运行静默安装软件包。

选项	描述
从 DVD 上的静默安装软件包：	启用 autostart 选项，以便在 DVD 插入驱动器后立即开始静默安装。如果不启用 autostart 选项，请通过发出以下命令从 DVD 的根目录启动 spinstall.bat 文件：  <code>cd /d g:\ spinstall.bat</code>
从分发目录：	如果将软件包放置在位于 \\machine1\d\$ 称为 tdpdpkg 的共享目录中，另一台计算机可以运行 net use x: \\machine1\d\$ 命令将该驱动器共享为驱动器 x。您可以发出以下命令：  <code>cd /d x:\tdpdpkg spinstall.bat</code>

这两种情况都可以开始静默安装。允许有足够的时间完成无人参与安装。安装完成时没有视觉提示通知您，尽管可在批处理文件中添加视觉提示。

## 静默安装错误消息

如果 **spinstall.exe** 程序无法正常启动，那么它会生成错误消息。

大多数情况下，管理员在发生严重错误时会遇到这些消息。用户很少会看到这些消息。收到的错误消息会显示在消息框中。每个错误消息都有一个编号。这些消息是系统错误消息，并且无法在脚本中禁止这些消息。

---

## 升级 Data Protection for Microsoft Exchange Server

您可以从较早版本的软件升级 Data Protection for Exchange Server。

### 过程

- 下载更新。
- 要安装更新，请运行 **setupfcm.exe**。
- 请单击 **开始 > 所有程序 > IBM Spectrum Protect > Data Protection for Microsoft Exchange Server > DP for Exchange** 管理控制台，以启动"Microsoft 管理控制台 (MMC)"。在安装更新后，当您启动 MMC 时，配置向导将自动启动。配置向导可全程指导您完成供应和安装剩余文件的过程。

根据在系统上找到的软件许可证，配置过程有所不同。向导提供了指示信息以指导您完成该过程。

- 如果配置向导没有自动启动，请单击导航树中的 **IBM Spectrum Protect**，然后单击 **配置**。然后，双击向导。

---

## Data Protection for Exchange Server 迁移

可以从 Data Protection for Exchange Server 的早期版本迁移数据。

从 Data Protection for Exchange Server 的较旧版本升级到较新版本后，您可以使用 VSS 数据复原操作来复原最初使用该软件的较旧版本创建的 VSS 备份。

### 管理数据库可用性组节点的迁移备份

当您配置 Data Protection for Exchange Server 来将 DAG 中的数据库备份到通用 DAG 节点时，会使用新的 DAG 节点名备份所有 DAG 数据库。

#### 开始之前

如果您从低于 Data Protection for Exchange Server V6.4 的版本进行迁移，请遵循以下准则，从先前的版本管理备份：

- 请勿将使用先前版本 Data Protection for Exchange Server 创建的备份与使用 DAG 节点创建的新备份混合。要分隔两种备份，请将先前的备份保留在 C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPEXchange 目录的 dsm.opt 文件中定义的先前 Data Protection 节点名下，并使用新 DAG 节点名来存储新备份。
- 要查看或复原先前节点名下存储的备份，您必须更改 Data Protection for Exchange Server 配置。
- 如果旧备份不再有用，您必须手动删除超时的备份。

#### 过程

1. 在完成迁移之后，请确保第一个备份是完全备份。
2. 要查看和复原在先前 Data Protection 节点名下存储的备份，请完成以下步骤：
  - a. 通过使用“常规”属性页面、配置向导或命令行界面上的 **set** 命令，除去 **DAG** 节点。
  - b. 重新启动或刷新“Microsoft 管理控制台 (MMC)”或命令行界面。
  - c. 单击 MMC 中的恢复选项卡，或运行 `tdpexcc query tsm *` 命令。因为未设置 **DAG** 节点参数，所以 Data Protection for Exchange Server 会列出 Data Protection for Exchange Server 节点下存储的备份。
  - d. 继续复原一个或多个所列出的备份。
3. 如果需要，请删除到期的备份。

#### 相关概念:

第 12 页的『使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 进行策略管理』



---

## 第 3 章 配置

您可以使用配置向导来配置 Data Protection for Microsoft Exchange Server，或者您可以手动完成这些步骤。为了获得最佳结果，请遵循配置向导中的逐步指示信息。

### 关于此任务

以下列表标识了使用配置向导来配置 Data Protection for Microsoft Exchange Server 软件的各种方式。

#### TSM 配置

如果选择了“TSM 配置”配置选项，那么可以配置 Data Protection for Microsoft Exchange Server 与 IBM Spectrum Protect 服务器 配合工作。

您的系统上必须安装 Data Protection for Microsoft Exchange Server。IBM Spectrum Protect 服务器 必须可用以便与 Data Protection for Microsoft Exchange Server 进行通信。

#### 仅邮箱复原

当您选择“仅邮箱复原”配置选项时，会将 Data Protection for Microsoft Exchange Server 配置为从 Exchange 数据库 .EDB 文件复原邮箱。没有提供其他数据保护功能。当您仅希望从 .EDB 文件复原邮箱，并且不需要其他 Data Protection for Microsoft Exchange Server 软件功能时，此选项非常适合。此配置选项提供的功能包含在其他配置选项中。

---

## VSS 备份 的代理节点定义

Data Protection for Exchange Server 使用 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机实施 VSS 备份操作。同样地，您必须将两个节点名称用于 VSS 操作；一个名称用于备份/归档客户机，而另一个用于 Data Protection for Exchange Server。

作为配置过程的一部分，会为这些节点名定义代理关系。缺省情况下，此代理关系是在运行配置向导时进行定义。请遵循本主题中的准则来手动完成配置。

代理关系允许节点名代表另一个节点名来处理操作。针对 VSS 操作向 IBM Spectrum Protect 服务器 注册这些节点时，请指定 IBM Spectrum Protect USerid=<node name> 参数。

代理节点关系中定义了两种类型的节点名：

- *Target node*：用于控制数据备份和复原操作并且在 IBM Spectrum Protect 服务器 上拥有数据的节点名。此节点名在 Data Protection for Exchange Serverdsm.opt 文件中进行指定。
- *Agent node*：用于代表目标节点处理操作的节点名。此节点名在备份/归档客户机 dsm.opt 文件中进行指定。

要建立代理关系，请在 IBM Spectrum Protect 服务器 上发出 **grant proxynode** 命令。例如：

```
GRANT PROXYNODE TARGET=dpexc_node_name AGENT=dsmagent_node_name
```

如果您要在 SQL Server 2012 及更高版本上运行 AlwaysOn 可用性组中可用性数据库的备份，那么还需要集群节点名。

- 集群节点：用于在故障转移集群或 AlwaysOn 可用性组配置中存储数据的节点名。

要建立代理关系，请在 IBM Spectrum Protect 服务器 上发出 **grant proxynode** 命令。  
例如：

```
GRANT PROXYNODE TARGET=alwayson-node agent=tdpsql-node
```

```
GRANT PROXYNODE TARGET=alwayson-node agent=dsmagentnode
```

```
GRANT PROXYNODE TARGET=tdpsql-node agent=dsmagentnode
```

## 基本 VSS 操作所需要的节点名

VSS 操作需要特定的节点名设置。

要处理基本 VSS 操作，您必须有一个目标节点和一个代理节点。

表 9. 基本 VSS 操作所需要的节点名

代理节点类型	节点名	在何处指定
目标节点	Data Protection for Exchange Server 节点名	使用 Data Protection for Exchange Server 选项文件 (dsm.opt) 中的 <b>nodename</b> 选项
代理程序节点	必须与备份/归档客户机节点名相匹配的本地 DSMAGENT 节点名	使用 Data Protection for Exchange Server 配置文件 (tdpexc.cfg) 中的 <b>localdsmagentnode</b> 参数

注： 对于基本 VSS 操作，代理节点和目标节点在同一系统上。

## 基本 VSS 转移备份的所需节点名

VSS 转移备份需要特定的节点名设置。

要完成 VSS 转移备份，您必须有一个目标节点和两个代理程序节点：

表 10. 基本 VSS 转移备份的所需节点名

代理节点类型	节点名	在何处指定
目标节点	Data Protection for Exchange Server 节点名	使用 Data Protection for Exchange Server 选项文件 (dsm.opt) 中的 <b>nodename</b> 选项
代理程序节点	本地 DSMAGENT 节点	使用 Data Protection for Exchange Server 配置文件 (tdpexc.cfg) 中的 <b>localdsmagentnode</b> 参数
代理程序节点	远程 DSMAGENT 节点	使用 Data Protection for Exchange Server 配置文件 (tdpexc.cfg) 中的 <b>remotedsmagentnode</b> 参数

### 目标节点

此节点名是 Data Protection for Exchange Server 安装所在的位置。 此节点名（使用 dsm.opt 文件中的 **nodename** 选项所指定）称为 Data Protection for Exchange Server 节点名。



### 代理程序节点 - 本地 DSMAGENT 节点

此节点名是备份/归档客户机和 VSS 提供程序安装所在的位置。

此节点处理 VSS 操作是因为 Data Protection for Exchange Server 不处理 VSS 操作。

该节点名称为"本地 DSMAGENT 节点"，是使用 Data Protection for Exchange Server 配置文件（缺省情况下为 `tdpexc.cfg`）中的 **localdsmagentnode** 参数来指定的。要使用 Microsoft 管理控制台 (MMC) 的"属性"窗口指定此参数，请选择 VSS 备份。从"属性"窗口，您可以更新本地 DSMAGENT 节点名。否则，使用 **tdpexcc set** 命令来指定此参数。

### 代理程序节点 - 远程 DSMAGENT 节点

此节点名是独立系统，必须同时安装了 备份/归档客户机、VSS 提供程序和 Exchange System Management Tools（确保与在 Exchange Production Server 上安装的 Exchange System Management Tools 具有相同级别）。

此节点将 VSS 快照数据从本地卷影移动到 IBM Spectrum Protect 服务器。该节点还负责执行 Exchange 完整性检查。

该节点名称为"远程 DSMAGENT 节点"，是使用 Data Protection for Exchange Server 配置文件（缺省情况下为 `tdpexc.cfg`）中的 **remotedsmagentnode** 参数来指定的。要使用 MMC 的"属性"窗口指定此参数，请选择 VSS 备份。从此处，可更新远程 DSMAGENT 节点名。否则，使用 **tdpexcc set** 命令来指定此参数。

可用系统的选择取决于系统是否有权访问包含 VSS 快照备份的本地卷影。此节点名只对 VSS 环境有效，这些环境支持可传输的影子副本。如果使用的是缺省 VSS 系统提供者，那么不能指定该节点名。

确保 **localdsmagentnode** 和 **remotedsmagentnode** 向已在 Data Protection for Exchange Server 选项文件 (`dsm.opt`) 和备份/归档客户机选项文件（同样是 `dsm.opt`）中指定的相同 IBM Spectrum Protect 服务器 注册。

---

## 为 IBM Spectrum Protect 指定配置参数

向 IBM Spectrum Protect 注册 Data Protection for Exchange Server 后，您必须配置节点名、密码、通信方法，以及用于连接到 IBM Spectrum Protect 服务器的相应参数。

### 关于此任务

参数值存储在缺省位于 Data Protection for Exchange Server 安装目录的选项文件中。

### 过程

1. 使用文本编辑器来编辑 `dsm.opt` 选项文件。

`dsm.opt` 选项文件包括初始配置所需的以下参数：

#### COMMethod

指定 Data Protection for Exchange Server 节点和 IBM Spectrum Protect 服务器 之间使用的通信协议。根据您的选择的 `commmethod` 选项，请为 `commmethod` 值指定以下其中一个连接参数。

- 对于 VSS 备份，请在 Data Protection for Exchange Server 选项文件中指定 **COMMMethod** 选项。
- 对于 VSS 备份，请在用作本地 DSMAGENT 节点的备份/归档客户机选项文件中指定 **COMMMethod** 选项。 如果为 VSS 转移备份配置了环境，请同时在用作远程 DSMAGENT 节点的备份/归档客户机客户机选项文件中指定 **COMMMethod** 选项。

#### **NODename**

指定 IBM Spectrum Protect 用于标识运行 Data Protection for Exchange Server 的系统的 IBM Spectrum Protect 节点名。

#### **PASSWORDAccess**

指定缺省 generate 值来自动生成密码，或者指定 prompt 密码来响应密码的请求。

2. 可选：修改以下参数的缺省值：

#### **CLUSTERnode**

此选项保留为空。会使用缺省值。

#### **COMPRESSION**

如果存在以下任一条件，请指定 compression yes 选项：

- 网络适配器的数据超负荷
- Data Protection for Exchange Server 和 IBM Spectrum Protect 服务器之间的通信是通过低带宽连接进行的
- 存在过多的网络流量
- 您还可以使用 compressalways yes 选项（带有 compression yes 设置）来指定文件压缩必须继续，即使由于数据压缩导致文件增大亦是如此。

如果存在以下任一条件，请指定 compression no 选项：

- 运行 Data Protection for Exchange Server 的计算机的处理器超负荷；增加的处理器使用率可能导致包含服务器的其他应用程序出现问题。 您可以使用 Windows 中包含的"性能监视器"程序来监视处理器和网络资源使用情况。
- 您不受网络带宽约束；可以通过保留 compression no 选项不变并在磁带上启用硬件压缩（还可降低存储需求）来实现最佳性能。

对于 VSS 备份，在用作本地 DSMAGENT 节点的备份/归档客户机选项文件中指定 **COMPRESSION** 选项。 如果为 VSS 转移备份配置了环境，请在用作远程 DSMAGENT 节点的备份/归档客户机选项文件中指定 **COMPRESSION** 选项。

#### **DEDUPLICATION**

在数据发送到 IBM Spectrum Protect 服务器之前，指定 IBM Spectrum Protect API 是否经过重复数据删除。 指定 Yes 或 No。 仅当 IBM Spectrum Protect 允许客户机端重复数据删除时才应用该值。

如果同时指定重复数据删除和 **ENABLELANFree** 选项，那么会忽略重复数据删除选项。

可以通过在 dsm.opt 文件中指定 DEDUPLICATION YES 来启用客户机端重复数据删除。

## ENABLECLIENTENCRYPTKEY

指定此选项以在备份和复原处理期间通过对每个会话生成一个随机加密密钥来加密数据库。

**限制：**您仅可以将已加密的 VSS 数据库备份到 IBM Spectrum Protect 服务器。不能将已加密的数据备份到 Data Protection for Exchange Server。

可以指定 DES56（56 位）、AES128（128 位）或 AES256（256 位）。最安全的数据加密方法是 AES256。

在选项文件中，您还必须通过使用 `include.encrypt` 选项添加 `include` 语句来指定要加密的数据库。

对于 VSS 备份，在用作本地 DSMAGENT 节点的备份/归档客户机选项文件中指定加密选项。如果为 VSS 转移备份配置了环境，请在用作远程 DSMAGENT 节点的备份/归档客户机选项文件中指定加密选项。

如果在备份/归档客户机选项文件中进行更改，请确保重新启动 Exchange 或 SQL Server 的 IBM Spectrum Protect 客户机接收器守护程序 (CAD) 服务。

## ENABLELANFree

如果在 LAN-Free 环境中运行数据备份和复原操作，请在 DSMAGENT (VSS 请求程序) 选项文件中指定 **ENABLELANFree** *yes*。

## INCLUDE 和 EXCLUDE

要为 VSS 备份设置策略，请在 Data Protection for Exchange Server 配置文件中指定 VSSPOLICY 语句。

常规 **include** 和 **exclude** 语法类似于以下语法：

```
include "objectNameSpecification" [ManagementClassName]
exclude "objectNameSpecification"
```

其中 `objectNameSpecification` 如下所示：

```
ExchangeServerName\ExchangeDatabaseName\...\backupType
```

其中 `backupType` 是以下其中一种类型：

```
full, copy, incr, diff
```

在此示例中，将邮箱历史记录对象绑定到管理类 CLASS4：

```
INCLUDE "\...\MAILBOXINFO\...\*" CLASS4
```

## 下一步做什么

您可以创建更多 Data Protection for Exchange Server 选项文件来指向另一个 IBM Spectrum Protect 服务器。您可以创建多个选项文件，其中每个文件包含与单个 IBM Spectrum Protect 服务器搭配使用的不同参数。

---

## 指定 Data Protection for Exchange Server DAG 成员名参数

您必须使用"数据库可用性组 (DAG)"成员名注册 Data Protection for Exchange Server 安装到 IBM Spectrum Protect 服务器 的系统。

### 关于此任务

当您配置 Data Protection for Exchange Server 时, IBM Spectrum Protect 配置向导会管理 IBM Spectrum Protect 节点和节点属性的创建。您可以定制配置模板脚本, 以添加其他节点属性, 例如, 备份压缩。此外, 要定制 IBM Spectrum Protect 节点, 您可以将管理客户机选项与 **DSMADMC** 命令搭配使用。

DAG 成员名拥有和管理备份到 IBM Spectrum Protect 服务器 的所有 Data Protection for Exchange Server 数据。

### 过程

1. 在 dsm.opt 选项文件中使用 **nodename** 选项指定 DAG 成员名。缺省情况下, dsm.opt 选项文件在 Data Protection for Exchange Server 安装目录中。
2. 要运行 VSS 操作, 在需要时为更多系统注册 DAG 成员名。
3. 将 Data Protection for Exchange Server DAG 成员名注册到 IBM Spectrum Protect 服务器 时, 配置以下 IBM Spectrum Protect 参数:
  - **MAXNUMP** 指定备份操作期间允许在 IBM Spectrum Protect 服务器 上使用客户机节点的最大安装点数。
  - **TXNGroupmax** 指定在 Data Protection for Exchange Server 与 IBM Spectrum Protect 服务器 之间, 在事务落实点之间作为一个组传输的文件数。此参数的值必须大于或等于 12。
  - **COMPRESSIon** 指定备份操作期间将数据发送到 IBM Spectrum Protect 服务器 之前, 备份/归档客户机节点是否压缩数据。对于 VSS 操作, 请在备份/归档客户机目录中的备份/归档客户机选项文件 (dsm.opt) 中指定 **COMPRESSion=Yes**。

---

## 在非缺省位置指定配置和选项文件

Data Protection for Microsoft Exchange Server 软件使用缺省配置和选项文件。如果您想要使用非缺省配置和选项文件, 请在启动 Data Protection for Microsoft Exchange Server 时使用命令行参数来指定备用配置和选项文件。

### 开始之前

此过程中的信息不适用于管理远程 Data Protection for Microsoft Exchange Server 安装。

### 关于此任务

用于 Data Protection for Microsoft Exchange Server 软件的 MMC 以 flashcopymanager.exe 文件开始。flashcopymanager.exe 文件接受以下参数:

```
/mscFilename=filename # Name of the MMC snap-in control file  
/author # Opens the MMC console in author mode.
```

例如:

```
flashcopymanager.exe parameter1=filename  
parameter2=filename ...
```

flashcopymanager.exe 文件接受以下参数来设置配置文件：

```
/EXCCONFigfile=filename # Exchange configuration file  
/EXCOPTFfile=filename # Exchange OPT file
```

## 过程

使用 flashcopymanager.exe 来以参数启动 MMC。您可以同时启动并运行 MMC 的多个实例。使用命令行参数，每个实例的工作方式是使用基于指定配置和选项文件的不同配置。

---

## 设置用户首选项

使用"数据保护属性"窗口中的属性页面可定制 Data Protection for Exchange Server 配置首选项。

### 开始之前

这些属性页面可以定制诸如活动日志记录以及语言和信息如何显示等首选项，还可调整性能。有关"常规"属性页信息对于备份数据是必需的，但这些属性是在您完成配置向导时设置的。

配置首选项时，请考虑系统的备份策略、资源需要、策略设置和硬件环境。

## 过程

要配置用户首选项，请完成以下步骤：

1. 在 Microsoft 管理控制台 (MMC) 的导航树中，选择您想要为其编辑首选项的 **SQL** 实例。
2. 单击"操作"窗格中的**属性**。
3. 编辑该属性页面，然后单击**确定**以保存更改并关闭窗口。

### 下一步做什么

**提示：**您还可以查看或编辑仪表板和"管理控制台"的属性。要打开属性窗口，请在导航树中单击**仪表板**，然后在"操作"窗格中单击**属性**。

## 数据保护属性

使用属性页面可定制配置首选项。

根据工作负载是针对单机环境还是针对 IBM Spectrum Protect 环境而配置，其可用属性页面将有所不同。

通过从"管理控制台"的导航树中的**保护和恢复数据**节点中选择工作负载，然后在"操作"窗格中单击**属性**，可以查看或编辑属性页面。

## 服务器信息

使用“服务器信息”属性页可获取有关提供备份服务的服务器的信息。

显示的字段取决于产品针对单机快照环境还是 IBM Spectrum Protect 环境进行配置。

注：对单机快照环境的引用对于 IBM Spectrum Protect Snapshot 是具体的。

### 节点名

指定用于标识客户机节点（用于单机备份操作或指向 IBM Spectrum Protect 服务器 的备份操作）的名称。

### TSM API 版本

指定 IBM Spectrum Protect 应用程序编程接口 (API) 的版本。

### 服务器名称

对于指向 IBM Spectrum Protect 的备份，指定所连接的 IBM Spectrum Protect 服务器 的名称。

对于单机配置，将显示 Virtual Server。

### 服务器网络主机名

指定 IBM Spectrum Protect 服务器 的网络主机名。

对于单机配置，将显示 **FLASHCOPYMANAGER**。

### 服务器类型

对于指向 IBM Spectrum Protect 的备份，指定 IBM Spectrum Protect 服务器 的操作系统类型。

对于单机配置，将显示 Virtual Platform。

### 服务器版本

指定 IBM Spectrum Protect 服务器 的版本。

### 压缩方式

指定在指向 IBM Spectrum Protect 服务器 的备份操作期间是否使用压缩。可能的值有是、否和客户机确定。

**域名** 指定节点所属的策略域。策略域中包含一个或多个策略集。

对于 Exchange 系统，将列出 Data Protection 节点的域名、策略集和管理类。要获取 DAG 节点的这些参数，请登录 IBM Spectrum Protect 服务器 或联系 IBM Spectrum Protect 服务器 管理员。

### 活动策略集

指定对于策略域处于活动状态的策略集。一个策略集中包含一个或多个管理类定义。

### 缺省管理类

这是包含属性的缺省策略或管理类。这些属性确定了备份版本的保存时间、保存位置以及保留备份版本的数量。

## 服务器密码

使用“服务器密码”属性页可更改您用于访问 IBM Spectrum Protect 服务器的 Data Protection 节点的密码。此属性页仅适用于 IBM Spectrum Protect 配置。

以下字段在属性页面中显示：

### 旧密码

输入您想要更改的 IBM Spectrum Protect 密码。

### 新密码

输入新密码。 遵循 IBM Spectrum Protect 服务器 密码策略规则。

### 确认新密码

再次输入新密码。 单击**确定**以保存更改。

## 策略管理

使用“策略管理”属性页可添加或更新备份策略，该策略控制在单机快照配置中如何在本地影卷上保留不同备份版本。

本地卷影上的备份保留时间取决于版本和基于时间的策略。 确保本地影卷上有足够的本地存储空间可用于 VSS 备份。 所需要的存储空间量取决于您所使用的 VSS 提供程序。

以下字段在属性页面中显示：

**策略** 指定单机配置的备份策略的唯一名称。

### 要保存的快照数

指定要在本地卷影上保留的备份版本的数量。 输入从 1 到 9999 的值。输入 NL 可保留可用存储空间允许的最大数量的备份版本。 缺省值为 2。

此参数不适用于 Exchange Server 数据的增量备份版本。 增量备份由于版本限制而不参与到期过程，因为增量备份对象的版本数永远不会超过一个。 只存在一个版本的增量备份对象，因为增量备份的名称始终是唯一的。

### 要保存快照的天数

指定要在本地卷影上保留备份版本的天数。 请输入从 0 到 9999 的值。输入 NL 可保留可用存储空间允许的最大数量的备份版本。 该值设置为 0 时，仅保留当天的快照。缺省值为 30。

## VSS 策略绑定

使用“VSS 策略绑定”属性页可将存储器快照绑定到备份策略或管理类。 VSS 策略决定如何管理和保留备份。

VSS 策略语句将从后至前进行处理，并在到达第一个匹配语句时停止处理。 要确保处理较具体的语句，请在较具体的语句之前指定较普通的规范。

在发出下一个备份前，策略语句不会对现有或新的备份生效。

## 受管容量

使用"受管容量"属性页可跟踪受管存储器的容量。

提供的信息可帮助您制定活动（例如许可证延期）期间的容量规划。

## 诊断

使用"诊断"属性页可选择在 Data Protection for Microsoft Exchange Server 的各个组件上运行的跟踪类型。

在您遇到问题时，请打开"诊断"属性页面。通过单击**普通**、**完全**或**定制**来选择要使用的诊断方式。然后，单击**开始**以启动跟踪。关闭属性页面。重现问题，打开"诊断"属性页面，然后单击**结束**以停止跟踪并收集数据。

如果您是从"仪表板"属性表使用此属性页，则只能对 Microsoft 管理控制台 (MMC) 运行跟踪。

## 诊断方式

以下诊断方式提供于"仪表板"属性表单的"诊断"属性页面：

**MMC** - 仅对 MMC 使用此方式来设置跟踪。

以下诊断方式在工作负载属性表的"诊断"属性页面中可用。下表中列出了为每种方式启用的跟踪类型。还列出了特定的跟踪标志以及关于何时使用每种方式的指导信息。

表 11. 诊断方式及其用法

方式	通过所使用跟踪标志跟踪的组件	在何种情况下使用
正常	MMC、DP (service)、API (service,api_detail)	如果要使用旧操作，那么可以使用此方式，因为它生成的输出大小较小
完整	MMC、DP (service)、API (service,api_detail)、代理程序 (service)	用于 VSS 操作，导致较大输出大小
定制	任何组合	需要特定标志的情况下使用

**正常** 单击**普通**以收集旧操作的跟踪和日志文件。不适用于 Data Protection for Microsoft Exchange Server。

**完整** 单击**完成**以收集 VSS 操作的跟踪和日志文件。

**定制** 单击**定制**，然后单击复选标记图标以选择您要收集的跟踪和日志文件。仅在需要特定跟踪标志时使用此方式。

### 启用管理单元跟踪

选中此框可启用 MMC 的跟踪。单击**查看**可查看跟踪文件。

### 设置缺省跟踪标志

单击**设置缺省跟踪标志**可以设置最常请求的跟踪标志。

### 启用 Data Protection 跟踪

选中此框可启用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 操作的跟踪。单击**查看**可查看跟踪文件。在字段中添加或更新跟踪标志。



### 启用 DSM 代理程序跟踪

选中此框可以启用对 IBM Spectrum Protect 客户机节点的跟踪。您必须在启动跟踪之前先重新启动客户机接受方服务。单击[查看](#)可查看跟踪文件。在字段中添加或更新跟踪标志。

### 启用 API 跟踪

选中此复选框可启用对 IBM Spectrum Protect API 的跟踪。单击[查看](#)可查看跟踪文件。在字段中添加或更新跟踪标志。

### 电子邮件

选择诊断文件，然后单击[电子邮件](#)以便向 IBM 服务代表发送附带所选文件的诊断电子邮件。您必须先配置电子邮件信息，然后才能向 IBM 服务代表发送数据。要配置电子邮件信息，请转至“仪表板”并单击[属性](#)。然后，单击[电子邮件](#)以打开电子邮件属性页面。

### 屏幕快照

单击[开始](#)后，将启用此功能。单击[屏幕快照](#)以打开“诊断屏幕快照工具”。此工具是非模态对话框，将在您将其关闭，或者单击[结束](#)或[取消](#)时关闭。

单击[添加新屏幕快照](#)以向 FlashCopyManager\ProblemDetermination 文件夹添加截屏。可以将该截屏与其他诊断数据一起选择。

### 跟踪每个组件的详细信息

所有跟踪文件均存储在 flashcopymanager 文件夹中，该文件夹缺省为 C:\Program Files\Tivoli\flashcopymanager。单击[结束](#)时，这些文件将自动进行复制、压缩，并与其他信息一起存储在 C:\Program Files\Tivoli\flashcopymanager\problemdetermination 文件夹中。

**MMC** 选项存储在 MMC 用户设置文件中。以下文件是由诊断功能创建的：

TraceFm.trc  
TraceUx.trc

### 数据保护

跟踪选项存储在 MMC 用户设置文件中，并作为命令的一部分传递给 Data Protection 组件。将生成以下文件：

TraceFileExc.trc

### 代理程序

跟踪选项存储在 VSS 请求程序 dsm.opt 文件中。将生成以下文件：

TraceFileAgent.trc

**API** 跟踪选项存储在各自的数据保护 dsm.opt 文件中。将生成以下文件：

TraceFileExcAPI.trc

## 常规 (Exchange)

使用"常规 (Exchange)"属性页可指定 **Exchange Server** 工作负载的常规首选项。此属性页面仅在工作负载是配置为将数据备份到 IBM Spectrum Protect 时适用。

### 临时日志复原路径

指定要在复原日志和补丁文件时使用的缺省临时路径。为实现最佳性能，请指定与当前活动的记录器位于不同物理设备的路径。如果不输入路径，缺省值将为 TEMP 环境变量的值。运行完全复原、副本复原或数据库副本复原时，指定路径中的所有日志文件都将被清除。

### 将 DAG 数据库备份到公共节点

指定想要用于从 Exchange Server 上的数据库可用性组 (DAG) 备份数据库的节点名。通过该设置，数据库的所有主动和被动副本都将备份到 IBM Spectrum Protect 服务器上的同一文件空间。这些数据库副本作为单个实体进行管理，而无论它们是从哪个数据库可用性组成员进行备份。

使用此设置时，IBM Spectrum Protect 将在所有 DAG 成员中应用同一策略，无论哪个 DAG 成员运行了备份。

### 临时数据库复原路径

指定正在复原的数据库文件临时所在的目录。确保该目录提供足够的空间来存储整个邮箱数据库文件。如果未指定目录，那么数据库文件将复原到 TEMP 环境变量指定的目录中。此选项仅对邮箱复原操作可用。

### 临时邮箱别名

指定要在邮箱复原操作过程中用作临时存储位置的邮箱的别名。缺省情况下，邮箱复原操作使用管理员用户的邮箱作为临时存储位置。

### Exchange 客户机访问服务器

输入想要使用的客户机访问服务器 (CAS) 的名称。

缺省情况下，如果本地服务器安装了 CAS 角色，那么 IBM Spectrum Protect Snapshot 使用本地服务器作为 CAS。如果本地服务器未安装 CAS 角色，那么将使用登录用户的邮箱数据库定义的 CAS。

您可以通过运行 Exchange Management Shell 命令，来查找由当前登录用户的邮箱数据库定义的当前 CAS 的名称：

```
Get-MailboxDatabase -Identity <logon user mailbox database> |  
select RpcClientAccessServer
```

要使用不用的 CAS，您可以在此处定义要使用的 CAS。

### 将邮件消息复原为未读

选择此复选框可指定将已复原的邮件消息标记为未读。

### 备份邮箱历史记录

如果您要使用邮箱复原操作并希望备份邮箱历史记录，请选中此复选框。

**提示：**如果您不打算运行邮箱复原操作，请取消选中此复选框。此操作可以提高备份性能。

## 日志记录

使用"日志记录"属性页可指定活动日志首选项。

### 日志文件名

输入用来记录活动的文件的名称。

### 启用修剪

指定将自动从日志中删除较旧条目。缺省情况下，会激活日志修剪，而且每天都会执行。

### 要保存旧条目的天数

指定在修剪旧条目之前，要在日志中保留旧条目的天数。缺省情况下，日志条目会在修剪过程中保存 60 天。

### 现在修剪

单击此选项可以在命令运行时从 Data Protection for Exchange Server 活动日志中删除较旧的条目。

## 区域

使用"区域"属性页可设置影响如何显示和记录语言与信息的首选项。

### 区域和语言选项

选择此选项可设置 Microsoft 管理控制台 (MMC) 的首选项。MMC 使用与 Windows 系统相同的区域设置。

**语言** 选择用于日志文件和命令行界面的语言。

### 日期格式

选择用于日志文件和命令行界面的日期格式。可用选项表示几种排列月 (*mm*)、天 (*dd*)、年 (*yyyy*) 和一天中的时间段 (*a.m.* 或 *p.m.*) 的方式。缺省日期格式为 *mm/dd/yyyy*。

### 时间格式

选择用于日志文件和命令行界面的时间格式。可用选项表示几种排列时 (*hh*)、分 (*mm*) 和秒 (*ss*) 的方式。缺省时间格式为 *hh:mm:ss*。

### 数字格式

选择用于日志文件和命令行界面的数字格式。可用选项表示几种排列小数、逗号和空格的方式。缺省数字格式为 *xxx,xxx.dd*。

### 匹配 MMC 语言

选择此选项可更改 MMC 区域设置以匹配系统的区域和语言选项。通过选择此选项，可以将数字、日期和时间格式与所选语言的缺省格式进行匹配。

## VSS 选项

使用"VSS 选项"属性页面来配置 VSS 备份和复原操作期间使用的首选项。

### 缺省备份目标位置

选择备份的缺省存储位置。

**提示：**您必须具有 IBM Spectrum Protect Snapshot 许可证才能使用 IBM Spectrum Protect 软件。如果仅具有 Data Protection 许可证，那么仅会启用 IBM Spectrum Protect 选项。

您可以选择以下存储位置：

**TSM** 备份只存储在 IBM Spectrum Protect 服务器 存储上。对于 Exchange Server, IBM Spectrum Protect 服务器 是缺省备份目标。

**本地** 备份仅存储在本地磁盘上。

**两者** 备份存储在 IBM Spectrum Protect 服务器 存储器和本地磁盘上。

对于 IBM Spectrum Protect 配置, 备份可以存储在本地磁盘上, 但是在 IBM Spectrum Protect 服务器 上进行管理。IBM Spectrum Protect 服务器 保留关于本地快照存储位置的元数据和信息。

#### **本地 DSMAGENT 节点名**

指定本地客户机系统 (创建 VSS 备份) 的 DSM 代理程序节点的节点名。

#### **远程 DSMAGENT 节点名**

指定在转移备份过程中将 VSS 数据移至 IBM Spectrum Protect 服务器 存储器的系统的节点名。如果不使用转移备份, 那么可以将此字段留空。

#### **仅当需要时导入 VSS 快照**

选择此复选框, 以使 Data Protection for Exchange Server 将 VSS 快照导入到创建快照的 Windows 系统中。缺省情况下, 选中此复选框。在备份处理期间, 会自动创建可传输快照, 并在需要快照时导入存储系统。

确保在想要执行以下操作时该复选框已选中:

- 将 VSS 快照导入到本地服务器
- 保留超过 100 个备份版本
- 扩展例如在 VMWare 环境中服务器可以使用的 LUN 数

**提示:** 如果在 VMware 环境中工作, 并且想要使用 VMware vMotion, 请确保 LUN 正确分区到 ESX 主机。导入过程会将 VSS 快照映射到 Windows 虚拟机运行所在的 ESX 主机。

如果您不想在备份处理期间创建可传输 VSS 快照, 并在备份完成后自动将快照导入到存储系统中, 请清除该复选框。

#### **即时复原期间, 自动停止并重新启动必需的 Microsoft Exchange 服务**

选择此选项后, 在即时复原操作期间, 将根据需要自动停止并重新启动以下 Microsoft Exchange 服务:

- (仅限 DAG 环境) Exchange 复制服务
- (仅限 Exchange 2013) Exchange Search Host Controller Service

#### **以只读方式安装**

选择该复选框以指定缺省情况下备份将作为只读 VSS 快照来进行安装。但在安装时, 您可以覆盖此值并执行读/写安装。如果您更改缺省设置, 那么会在配置文件中自动执行对应的更新。

#### **以读/写方式安装 (修改备份, 仅适用于副本备份)**

选择该复选框以指定缺省情况下备份将作为读/写 VSS 快照来进行安装。只能按读/写方式安装副本备份。安装后, 原始备份已标记为已修改, 将来安装此备份时, 它无法在用作将来数据库复原操作的复原点。但在安装时, 您可以覆盖此值并执行只读安装。

#### **以读/写方式安装 (不修改备份)**

选择该复选框以指定缺省情况下将按读/写备份副本方式来安装备份。通过该选

项，可以按读/写方式来安装完全备份和副本备份类型。安装后，原始备份将不修改，您可以将其再次用于将来数据库复原操作。但在安装时，您可以覆盖此值并执行只读安装。

#### 要点：

此安装选项仅适用于以下设备：

- SAN Volume Controller (SVC) 设备，需要针对 Microsoft Virtual Disk and Volume Shadow Copy Services V4.12 或更高版本的 IBM System Storage 支持。不支持动态目标分配。
- XIV 系统设备，需要针对 Microsoft Windows Volume Shadow Copy Service V2.9 或更高版本的 IBM Spectrum Accelerate™ Family Provider。

必须在 SVC 存储设备上分配额外目标卷，才能容纳您要进行的并发读/写安装数。针对卷的每次并行读/写安装，都需要匹配该卷大小的额外的目标卷。

## 定制设置

使用"定制设置"属性页可设置过滤选项并控制从服务器返回的信息数量。

在"恢复"视图中的工具栏上选择**显示刷新选项**。

在 IBM Spectrum Protect 服务器 上存储了成千上万个备份对象的环境中，禁用自动刷新方式会有所帮助。您可以单击**刷新选项**并使用工具栏在手动和自动刷新方式之间切换。

自动和手动刷新方式在以下方面不同：

- 在自动刷新方式下，视图将在您首次选中它时自动刷新。如果服务器上存在数千或数百万个对象，那么此刷新可能会花费很长时间才能完成。
- 在手动刷新方式下，视图不会自动刷新。**刷新选项**工具栏上提供了可用于减少所选对象数的名称过滤器。在输入名称模式后，可以单击**刷新**。通过使用手动刷新方式并使用过滤器限制查询，您可以减少从服务器返回的信息量。减少从服务器返回的信息量可提高查询和复原性能。

您还可以在名称模式中指定通配符 (\*) 来帮助过滤。

## MAPI 设置

如果您使用 Exchange Server 2013，请使用"MAPI 设置"属性页面，来验证用户邮箱是否处于联机状态。您还可以查看并更新 MAPI 注册表键，该键可让 Data Protection for Exchange Server 连接到 Exchange Server。

Data Protection for Exchange Server 为注册表键自动生成缺省值。仅当缺省值不正确时，编辑注册表键。

输入的值会覆盖 HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows NT\Current Version\Windows Messaging Subsystem 目录中的注册表键。如果错误地修改了注册表，Exchange Server 的连接可能会失败。

仅当您使用 Exchange Server 2013 时，可以使用此属性页面。

### RpcHttpProxyMap\_TSM

更改注册表键值，反映出环境的正确域、端点和"远程过程调用 (RPC)"认证方法。缺省情况下，格式为：

*Domain=Proxy Server,RpcHttpAuthenticationMethod,  
RpcAuthenticationMethod,IgnoreSslCert*

例如：

`companyname.local=https://exchange.companyname.com,ntlm,ntlm,false`

其中：

- *Domain* 值是个性化服务器标识的域后缀，例如，`companyname.local`。请指定任意域或域的子字符串，或者星号 (\*) 和问号 (?) 通配符，例如，`*.companyname.local`。
- *Proxy Server* 值是具有"客户机访问服务器 (CAS)"角色的 RPC 代理服务器。请指定 RPC 代理服务器的标准域名 (FQDN)。对于 HTTP 连接，在 FQDN 前面加 `http://`，对于 HTTPS 连接，前面加 `https://`。例如，`https://exchange.companyname.com`
- *RpcHttpAuthenticationMethod* 值是用于认证"RPC 通过 HTTP"连接的方法。指定 NTLM、基本、协调或 WinNT。
- *RpcAuthenticationMethod* 值是用于认证"RPC 通过 TCP"连接的方法。指定 NTLM、协调、WinNT、匿名或无。
- *IgnoreSslCert* 值指示 Exchange Server 是否验证 SSL 证书。要 Exchange Server 忽略无效证书，请指定 `False`。

**域** 更改域名，以在您有多个域或缺省域值不正确的情况下，反映正确的域。要匹配所有域，请输入星号 (\*) 通配符。当您更改此域值时，`RpcHttpProxyMap_TSM` 字段中注册表键的 *Domain* 值会自动更新。

#### 使用 HTTPS 认证

如果为托管 MAPI 概要文件的 Exchange Server 启用了"RPC 通过 HTTPS"，请勾选此复选框。否则，请取消选中此复选框，确保 HTTP 认证用于"RPC 通过 HTTP"连接。当您更改此认证值时，注册表键的 *RpcAuthenticationMethod* 值会在 `RpcHttpProxyMap_TSM` 字段中自动更新。

#### 相关任务:

第 90 页的『确保 MAPI 连接成功』

---

## 使用 IBM Spectrum Protect 配置向导配置 Data Protection for Microsoft Exchange Server

Data Protection for Exchange Server、IBM Spectrum Protect，和其他应用程序的配置需求有所不同。需求取决于要使用的 Data Protection for Exchange Server 功能。例如，如果计划使用 VSS 操作，那么还必须安装并配置用作 VSS 请求程序的 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机。

### 开始之前

当您远程配置 Data Protection for Exchange Server 时，必须首先在 Data Protection 节点服务器上安装适用于 Windows 的 IBM Spectrum Protect Snapshot，如该过程中使用的示例所示。随后，您必须在 Data Protection 节点服务器上运行"IBM Spectrum Protect 配置向导"至少一次。

## 过程

1. 单击开始 > 所有程序 > IBM Spectrum Protect > Data Protection for Microsoft Exchange Server > DP for Exchange 管理控制台，启动"Microsoft 管理控制台 (MMC)"。
2. 在起始页上，单击配置。 或者，从导航树，转至配置节点。然后，双击向导。
3. 在结果窗格中，双击 **TSM 配置** 以打开 IBM Spectrum Protect 配置向导。
4. 遵循向导页面上的指示信息，并单击下一步，以移至下一页。
  - a. 在"Data Protection 选择"页面中，选择 **Exchange Server**。 单击下一步。
  - b. 查看需求检查结果，并确保解决所有错误或警告。

请单击显示详细信息查看某个别需求结果的列表。

- 如果您没有要配置的应用程序的许可证，那么许可证需求检查会失败。 您必须返回到"Data Protection 选择"页面并清除选定的应用程序，以继续进行配置，或者获取必要的许可证。
- 如果您不具有各个邮箱复原操作的所有用户角色，请单击警告链接并遵循向导提示来添加缺少的 Exchange Server 角色。 如果您是"Exchange 组织管理"组的成员，且具有足够的基于角色的访问控制 (RBAC) 许可权，那么您可以自动添加缺少的角色。 如果您不是"Exchange 组织管理"组的成员，且没有足够的 RBAC 许可权，那么必须手动添加缺少的角色。
- c. 在"TSM 节点名"页面中，指定 IBM Spectrum Protect 节点名（相同系统中存在），以用于要保护的应用程序。
  - 在 **VSS 请求者** 字段中，输入与 VSS 服务通信的节点名，以访问 Exchange Server 数据。
  - 在 **Data Protection for Exchange Server** 字段中，输入安装 Data Protection 应用程序的节点名。 此节点名用于存储 Data Protection for Exchange Server 备份。 如果您在此向导页面上配置 **DAG 节点**，那么 Exchange Server DAG 数据库备份不会存储在 Data Protection for Exchange Server 节点下。 备份会存储在 DAG 节点下。
  - 在 **DAG 节点** 字段中，输入要用于在 Exchange Server DAG 中备份数据库的节点名。 通过该设置，来自于配置为使用 DAG 节点的所有 DAG 成员的备份都会备份到 IBM Spectrum Protect 服务器 上的公共文件空间。这些数据库副本作为单个实体进行管理，而无论它们是从哪个 DAG 成员进行的备份。 此设置可以防止 Data Protection for Exchange Server 对同一数据库进行太多次的备份。

确保配置了具有同一数据库的副本的所有 DAG 成员，以便它们都使用同一 DAG 节点。 在 IBM Spectrum Protect 服务器 上，请确保您注册 DAG 节点名。 必须授予所有 DAG 成员节点 (Data Protection 节点) 代表 DAG 节点运行备份的 *proxynode* 权限。 还必须授予所有"DSM 代理程序"节点 (备份/归档客户机节点) *proxynode* 权限。 如果您不想手动更新这些属性，您可以使用配置向导来设置 IBM Spectrum Protect 服务器 上的属性。

创建一个可帮助您区分运行的备份类型的节点名。 例如，如果您的主机名是 *MALTA*，您可以将"VSS 请求者"节点名命名为 *MALTA*，可以创建称为 *MALTA\_EXC*

的 Data Protection 节点名。对于 Exchange 配置，DAG 节点名不必与“VSS 请求者”或 Data Protection for Exchange Server 节点名相关。例如，可将其命名为 TSMDAG。

- d. 输入您所连接的 IBM Spectrum Protect 服务器 的信息，并单击**下一步**以继续。
- 在 **IBM Spectrum Protect Server** 地址字段中，输入包含备份的 IBM Spectrum Protect 服务器 的 TCP/IP 域名或数字 IP 地址。从 IBM Spectrum Protect 服务器 管理员处获得该信息。
  - 在 **IBM Spectrum Protect Server** 端口字段中，输入包含备份的 IBM Spectrum Protect 服务器 端口号。从 IBM Spectrum Protect 管理员处获得该信息。
  - 指定是否让向导通过生成配置宏文件为您配置 IBM Spectrum Protect 服务器。

如果您单击**否**，向导最后一页上提供宏文件，且可提供给 IBM Spectrum Protect 管理员，作为配置 IBM Spectrum Protect 服务器 支持应用程序数据保护的一种方式。

如果单击**是**，那么向导将在向导中的“配置”步骤过程中执行该宏。查看此宏文件，并在需要时进行更新。

您单击**是**之后，在相应的字段中输入以下信息，并执行以下操作：

- IBM Spectrum Protect 管理员账户的名称。
  - IBM Spectrum Protect 管理员的密码。
  - 如果您希望测试与 IBM Spectrum Protect 服务器 的连接，请单击**测试通信**。安装“VSS 请求者”之后，此选项才可用。
  - 单击**查看/编辑**可查看或更新此 IBM Spectrum Protect 宏文件。或者，您可以查看宏文件，并在 IBM Spectrum Protect 服务器 上直接运行命令。
- e. 选择**缺省配置设置**。当您选择**缺省配置设置**时，除了所选的应用程序之外，配置“VSS 请求者”。还将注册并配置客户机和代理程序服务，定义调度以支持历史受管容量。
- f. 请查看配置过程的结果。请单击**显示详细信息**以查看某个别配置结果的列表。

5. 单击“完成”页面中的**完成**。

6. 可选：对于 VSS 配置，请验证是否选中**此向导退出时运行 VSS 诊断选项**。选中此选项时，诊断过程会在您完成向导后测试系统上的 VSS 快照。

**警告：**如果配置用于 SAN Volume Controller 或 Storwize V7000 的有效空间目标卷，测试 VSS 快照会删除先前为测试向导中所选卷创建的备份。

**相关概念：**

第 79 页的『备份和复原操作的安全要求』



## 验证配置

配置 Data Protection for Exchange Server 之后，请验证配置向导是否自动安装 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机。

### 过程

1. 在 MMC 中，单击**自动化**选项卡来访问集成的命令行界面。
2. 单击**打开文件夹**图标，并选择 `verify_exc.txt` 文件。
3. 单击**打开**。以下命令将显示在命令行窗格中：

```
query tdp
query tsm
query exchange
```

4. 光标会在命令行面板上，按 **Enter** 键来运行命令，并验证您的配置。以下示例显示了每个命令生成的命令输出。

- 命令：**query tdp**

```
C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPEXchange>tdpexcc query tdp

IBM Spectrum Protect for Mail:
Data Protection for Microsoft Exchange Server
Version 8, Release 1, Level 0
(C) Copyright IBM Corporation 1998, 2016. All rights reserved.

Data Protection for Exchange Preferences
-----

BACKUPDESTINATION..... LOCAL
CLIENTAccessserver.....
DAGNODE..... FCMDAG2
DATEformat ..... 1
LANGuage ..... ENU
LOCALDSMAgentnode..... PEGUVM1
LOGFile ..... tdpexc.log
LOGPrune ..... 60
MOUNTWait ..... Yes
NUMBERformat ..... 1
REMOTEDSMAgentnode..... PEGUVM2
STOPservicesonir ..... Yes
STOREMAILBOXInfo ..... Yes
TEMPDBRestorepath..... C:\temp\DB
TEMPLOGRestorepath..... C:\temp\LOG
TIMEformat ..... 1
IMPORTVSSSNAPSHOTONLYWhenneeded.... Yes

The operation completed successfully. (rc = 0)
```

- 命令：**query tsm**

```

C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPEXchange>tdpexcc query tsm

IBM Tivoli Storage Manager for Mail:
Data Protection for Microsoft Exchange Server
Version 7, Release 1, Level 2.0
(C) Copyright IBM Corporation 1998, 2015. All rights reserved.

Tivoli Storage Manager Server Connection Information
-----

Nodename ..... PEGUVM1_EXC
Network Host Name of Server ..... fvtseries11esx6
TSM API Version ..... Version 7, Release 1, Level 1.42

Server Name ..... FVTSERIES11ESX6_SERVER1
Server Type ..... Windows
Server Version ..... Version 7, Release 1, Level 0.0
Compression Mode ..... Client Determined
Domain Name ..... FCM_PDEXC
Active Policy Set ..... STANDARD
Default Management Class ..... STANDARD

The operation completed successfully. (rc = 0)

```

- 命令: **query exchange**

```

C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPEXchange>tdpexcc query exchange

IBM Spectrum Protect for Mail:
Data Protection for Microsoft Exchange Server
Version 8, Release 1, Level 0
(C) Copyright IBM Corporation 1998, 2016. All rights reserved.

Querying Exchange Server to gather database information, please wait...

Microsoft Exchange Server Information
-----

Server Name:                PEGUVM1
Domain Name:                cvtdomain1.local
Exchange Server Version:    14.3.181.6   (Exchange Server 2013)

Databases and Status
-----

Mailbox Database 1474758353
Circular Logging - Disabled
DAG Status - None
Recovery - False
Mailbox Database 1474758353                                Online

PEGUVM1_DB5G_local
Circular Logging - Disabled
DAG Status - None
Recovery - False
PEGUVM1_DB5G_local                                          Online

PEGUVM1_DB7L_sevsvc
Circular Logging - Disabled
DAG Status - Passive (Healthy)
Recovery - False
PEGUVM1_DB7L_sevsvc                                        Online

PEGUVM1_DB8K_stdsvc
Circular Logging - Disabled
DAG Status - Active
Recovery - False
PEGUVM1_DB8K_stdsvc                                        Online

Volume Shadow Copy Service (VSS) Information
-----

Writer Name              : Microsoft Exchange Writer
Local DSMAgent Node      : PEGUVM1
Remote DSMAgent Node     : PEGUVM2
Writer Status            : Online
Selectable Components    : 4

The operation completed successfully. (rc = 0)

```

## 配置 Data Protection for Microsoft Exchange Server 远程系统以与 IBM Spectrum Protect 集成

通过使用“TSM 配置向导”，您可以配置远程系统以与 IBM Spectrum Protect 服务器 进行通信。

### 开始之前

在本地系统上，验证以下系统需求：

- 已安装 Windows 7、Windows 8、Windows 2008、Windows 2008 R2、Windows 2012、Windows 2012 R2 或更高版本

- 如果您运行的是 Windows 7、Windows 8、Windows 2008 或 Windows 2008 R2，则已安装 PowerShell V3.0 或更高版本。在 Windows 2012 和更高版本上，PowerShell V4.0 是缺省安装的。

在远程系统上，请验证以下系统需求：

- 已安装 Windows 2008、Windows 2008 R2、Windows 2012、Windows 2012 R2 或更高版本
- 如果您运行的是 Windows 2008, or Windows 2008 R2，则已安装 Windows PowerShell V3.0 或更高版本。在 Windows 2012 和更高版本上，PowerShell V4.0 是缺省安装的。
- 已配置需要的工作负载。

## 过程

1. 在本地系统上，启动 Microsoft 管理控制台 (MMC)。
2. 从 MMC 中使用"管理计算机"来添加远程系统。
3. 在导航树中，验证是否显示了该远程系统。
4. 单击**管理 > 配置 > 向导**。
5. 选择 **TSM 配置**。
6. 在"数据保护选择"页面上，请验证是否已正确输入以下信息：
  - 窗口标题中的远程计算机名称。
  - 正确的系统信息。
7. 选择要配置的应用程序，然后单击**下一步**。
8. 对于 Exchange 或 SQL Server，许可证检查可能会失败。如果测试失败，请提供该位置在远程服务器上的文件路径和名称。
9. 在"TSM 节点名"页面上，请验证是否已正确输入以下信息：
  - VSS 请求程序
  - Data Protection 或文件系统名称，视要配置的应用程序而定

对于具有数据库可用性组 (DAG) 或 AlwaysOn 可用性组的系统，会检测到相应的 DAG 节点或 AlwaysOn 节点。
10. 在"TSM 服务器设置"页面上，输入服务器名称和端口号。
11. 对于**是否希望此向导配置 TSM 服务器？**这一问题，请选择**是**。
12. 单击**查看/编辑**。如果未正确输入域，请更新信息。单击**确定**。
13. 在"定制配置"页面上，选择**缺省值**。
14. 在"配置"页面上，单击**显示详细信息**。验证配置的进度和状态。
15. 单击**完成**以完成此向导。

## 下一步做什么

要验证是否已正确设置了配置，请完成以下步骤：

1. 在导航树中，对于远程系统，请展开**保护和恢复**并单击要配置的应用程序。
2. 打开"属性"，然后单击**服务器信息**。验证是否显示了正确信息。
3. 查询组件并验证是否可以成功完成备份。

---

## 使用仅邮箱复原配置向导配置 Data Protection for Microsoft Exchange Server

Data Protection for Exchange Server、IBM Spectrum Protect，和其他应用程序的配置需求有所不同。需求取决于要在哪里使用 Data Protection for Exchange Server 功能。例如，如果您计划使用 VSS 操作，必须安装和配置 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机（用作“VSS 请求者”）。

### 过程

1. 单击开始 > 所有程序 > IBM Spectrum Protect > Data Protection for Microsoft Exchange Server > DP for Exchange 管理控制台，启动“Microsoft 管理控制台 (MMC)”。
2. 在起始页上，单击配置。或者，从树形视图，转至配置节点。然后，双击向导。
3. 在结果窗格中，双击仅邮箱复原，以打开“仅邮箱复原配置向导”。
4. 请遵循向导页面上的指示信息。请查看需求检查的结果。更正需求检查中的任何错误或警告。
  - a. 请单击显示详细信息查看某个别需求结果的列表。如果您不具有各个邮箱复原操作的所有用户角色，请单击警告链接并遵循向导提示来添加缺少的 Exchange Server 角色。如果您是“Exchange 组织管理”组的成员，且具有足够的基于角色的访问控制 (RBAC) 许可权，那么您可以自动添加缺少的角色。如果您不是“Exchange 组织管理”组的成员，且没有足够的 RBAC 许可权，那么必须手动添加缺少的角色。
  - b. 单击下一步移至向导的下一页。
5. 单击“完成”页面中的完成。

### 相关概念:

第 79 页的『备份和复原操作的安全要求』

---

## 为 IBM Spectrum Protect 配置手动配置 Data Protection for Exchange Server

要获取最佳结果，请使用配置向导来配置 Data Protection for Exchange Server。向导会为您提供配置需求的逐步指南。但是，如果您希望手动执行这些步骤，请遵循以下配置指示信息。

### 配置运行 Exchange Server 的计算机

在已安装并正在运行 Exchange Server 的计算机上执行以下步骤。

#### 开始之前

开始之前，请确保 Exchange Server 正在运行。

如果手动配置 DSM 代理程序节点（备份/归档客户机节点），请确保在 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机的 dsm.opt 文件中将 **PASSWORDAccess** 选项设置为 generate。同时确保为 DSMAGENT 节点存储的密码有效。

## 过程

1. 在缺省位于 Data Protection for Exchange Server 安装目录的 `dsm.opt` 文件中指定 Data Protection for Exchange Server 节点名和通信方法。
2. 使用 **set** 命令，在 Data Protection for Exchange Server 安装目录的 `tdpexc.cfg` 文件中指定 Data Protection for Exchange Server 首选项（日期格式、日志文件）。
3. （仅限 VSS）如果是在 Exchange Server 数据库可用性组 (DAG) 环境中配置 Data Protection for Exchange Server，请发出 **set** 命令为备份 DAG 服务器创建公共节点名。例如：

```
tdpexcc set DAGNODE=TSMDAG1
```

其中，TSMDAG1 是用于备份 DAG 中所有数据库的 DAG 节点名，而不考虑要备份的数据库来源于哪个 DAG 成员。

**要点：**在 IBM Spectrum Protect 服务器 上，确保注册 DAG 节点。所有 DAG 成员都需要代理权限才能代表 DAG 节点运行备份。

4. 如果调度多个 DAG 成员来备份数据库，并且必须防止对 DAG 数据库进行太频繁的备份，请通过使用 **/MINimumbackupinterval** 来设置可再次备份数据库之前经过的最小时间量（以分钟为单位）。必须在 IBM Spectrum Protect 调度程序运行的 **backup** 命令脚本中指定该参数。

例如，在 `C:\BACKUP.CMD` 脚本中包含以下语句：

```
tdpexcc backup DB1 full /minimumbackupinterval=60
```

5. 可选：要减少 DAG 中生产 Exchange Server 上的负载，可指定 **/PREFERDAGPASSive** 参数。如果运行状况良好的被动数据库副本不可用，那么该参数将备份被动数据库副本。从活动数据库副本创建备份。必须在 IBM Spectrum Protect 调度程序运行的 **backup** 命令脚本中指定该参数。

例如，在 `C:\BACKUP.CMD` 脚本中包含以下语句：

```
tdpexcc backup DB1 full /minimumbackupinterval=60 /preferdagpassive
```

6. （仅限 VSS）在 Data Protection for Exchange Server 配置文件中指定 **VSSPOLICY** 语句。使用相同 DAG 节点名的 Exchange Server 必须共享 VSS 策略。
7. （仅限 VSS）如果尚未配置 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机，请进行配置。如果已配置了备份/归档客户机，那么您可以使用现有的客户机服务。备份/归档客户机安装向导可以引导您完成整个配置过程。在备份/归档客户机 GUI 菜单中，选择实用程序 > 设置向导 > 帮助我配置 TSM 备份/归档客户机。此系统的节点名指的是本地 **DSMAGENT** 节点，并且是使用 Data Protection for Exchange Server 配置文件 (`tdpexc.cfg`) 中的 **localdsmagentnode** 参数指定的。

有关安装针对 Windows 的 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机的更多信息，请参阅安装 UNIX 和 Linux 备份/归档客户机 ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSEQVQ\\_8.1.4/client/c\\_inst\\_baunix.html](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSEQVQ_8.1.4/client/c_inst_baunix.html))。

8. （仅限 VSS）如果尚未安装和配置 IBM Spectrum Protect 客户机接收器服务 (CAD)，请进行安装和配置。在备份/归档客户机 GUI 菜单中，选择实用程序 > 设置向导 > 帮助我配置 TSM Web 客户机。确保 CAD 服务正在运行，然后再继续执行下一步。

9. (仅限 VSS) 如果尚未安装和配置 IBM Spectrum Protect 远程客户机代理程序服务 (DSMAGENT), 请进行安装和配置。在备份/归档客户机 GUI 菜单中, 选择实用程序 > 设置向导 > 帮助我配置 TSM Web 客户机。如果已安装并配置一个 DSMAGENT, 那么可以使用现有 DSMAGENT。
10. (仅限 VSS) 如果想要管理针对到本地和 VSS 即时复原的 VSS 备份创建的本地持久性 VSS 快照, 并且想要运行转移备份, 请安装 IBM Spectrum Protect Snapshot。
11. (仅限 VSS) 在系统环境变量中将 Microsoft Exchange Server 二进制路径添加到 PATH 语句。例如:  

```
"C:\Program Files\Microsoft\Exchange Server\V15\Bin"
```

验证 **ESEUTIL.EXE** 工具是否存在于该目录中。该工具由 Data Protection for Exchange Server 用于运行对 VSS 备份的自动化完整性检查。
12. (仅限 VSS) 安装并配置 VSS 提供程序。请参考 VSS 提供程序文档以获取有关该软件配置的信息。如果使用缺省 Windows VSS 系统提供者, 那么不需要安装并配置任何组件。
13. (仅限 VSS) 定义用于保存本地卷影上的 VSS 备份的存储空间。如策略所指定那样, 定义足够的空间来存储 VSS 备份的所有副本。供应存储空间来管理 VSS 快照取决于所使用的 VSS 提供程序。请参考 VSS 提供程序文档以获取更多详细信息。

相关概念:

第 39 页的『VSS 备份的代理节点定义』

## 配置 IBM Spectrum Protect 服务器

在 IBM Spectrum Protect 服务器上完成这些步骤。

### 开始之前

确保 IBM Spectrum Protect 服务器可用。

### 过程

1. 定义策略域、策略设置、管理类、副本组和存储池。选择满足 Data Protection for Exchange Server 备份和复原要求必要的内容。对于 VSS 操作, IBM Spectrum Protect 服务器认证必须已开启。
2. 发出 IBM Spectrum Protect **register node** 命令, 注册 Data Protection for Exchange Server 节点名称和密码。例如, 对于 VSS 操作, 该节点是目标节点。当您专为 VSS 操作而将节点注册到 IBM Spectrum Protect 服务器时, 请指定 IBM Spectrum Protect **Userid=<node name>** 参数。
3. 如果尚未定义, 请为安装 Exchange Server 的系统注册 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机节点名称和密码。例如, 此代理进程节点是用于 VSS 操作的"本地 DSMAGENT 节点"。
4. (仅限 VSS) 如果您计划从特定系统运行卸载的备份, 那么首先注册该系统的 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机节点名称和密码。例如, 该代理程序节点是远程 DSMAGENT 节点。此处使用 **BAOFF** (以及步骤 5 中) 来区分此"远程 DSMAGENT 节点"和"本地 DSMAGENT 节点" (步骤 3 中)。您可以使用备份/归档客户机的节点名称替代 **BAOFF**, 从 **grant proxynode** 命令除去 **BAOFF**。

5. (仅限 VSS) 通过发出 IBM Spectrum Protect **grant proxynode** 命令, 定义代理节点关系 (目标节点和代理进程节点)。 例如:

```
grant proxynode target=DAG node name agent=BAnodename
```

6. 如果您创建了节点名称, 用于备份在 Exchange Server"数据库可用性组 (DAG)"中的数据库, 请确保完成以下任务。
  - a. 使用 IBM Spectrum Protect **register node** 命令, 注册 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机以及 DAG 节点名称和密码。
  - b. 请确保 IBM Spectrum Protect 管理员为 DAG 中的每个成员服务器发出 **grant proxynode** 命令, 以授予 DAG 成员服务器的许可权, 用作 DAG 节点的代理。如果配置向导未用于配置 IBM Spectrum Protect 服务器, 必须定义代理。此外, 此备份归档客户机节点和 Data Protection 节点需要 proxynode 权限。备份归档客户机节点还需要 proxynode 权限, 以代表 Data Protection 节点运行。例如, IBM Spectrum Protect 管理员可以在 IBM Spectrum Protect 服务器上发出以下命令:

```
register node backup_archive_client_node password
userID=backup_archive_client_node

register node data_protection_node password userID=data_protection_node

grant proxynode target=data_protection_node agent=backup_archive_client_node

register node DAG_node password userID=DAG_node

grant proxynode target=DAG_node agent=backup_archive_client_node

grant proxynode target=DAG_node agent=data_protection_node
```

## 下一步做什么

如果配置过程中显示任何警告消息, 请解决警告中说明的问题。某些警告包含指向用于配置 IBM Spectrum Protect 的宏的链接。其他警告具有指向成功完成配置过程所需的程序包的网站链接。

## 配置运行转移备份的系统

在运行转移备份的计算机上执行以下步骤: 此任务仅用于 VSS 操作。

### 过程

1. 如果尚未配置 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机, 请进行配置。如果已配置了备份/归档客户机, 那么您可以使用现有的客户机服务。在备份/归档客户机 GUI 菜单中, 选择实用程序 > 设置向导 > 帮助我配置 **TSM** 备份/归档客户机。此系统的节点名称为远程 DSMAGENT 节点, 并且是使用本地而非转移系统上 Data Protection for Exchange Server 配置文件 (tdpexc.cfg) 中的 **remotedsmagentnode** 参数指定的。
2. 如果尚未安装和配置 IBM Spectrum Protect 客户机接收器 (CAD) 服务和远程客户机代理程序服务 (DSMAGENT), 请安装和配置这些服务。如果已安装并配置客户机 CAD 服务, 那么可以使用现有服务。使用备份/归档客户机设置向导来指导您完成 CAD 安装过程, 方法是选择实用程序 > 设置向导 > 帮助我配置 **TSM Web** 客户机。
3. 从 Microsoft Exchange Server 安装介质安装 Microsoft Exchange Server 管理工具。请记住 Microsoft Exchange Server 管理工具二进制目录 (例如: C:\Program Files\Microsoft\Exchange Server\V15\Bin)。验证 ESEUTIL.EXE 工具存储在此目录中。Data Protection for Exchange Server 使用此工具运行 VSS 备份的自动



完整性检查。另外，Exchange Server 不需要在此系统上安装或运行。仅需要在此系统上安装 Microsoft Exchange Server 管理工具。有关必需许可证需求的更多信息，请参阅 Microsoft Exchange Server 文档。

4. 在系统环境变量中将 Microsoft Exchange Server 二进制路径添加到 PATH 语句。例如：

"C:\Program Files\Microsoft\Exchange Server\V15\Bin"

5. 如果未使用缺省系统 VSS 提供程序，请安装和配置 VSS 提供程序。请参考 VSS 提供程序文档以获取有关该软件配置的信息。

## 为邮箱复原操作配置系统

要使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 邮箱复原功能，必须在配置向导中完成更多配置。

### 关于此任务

由于 Exchange Server 需求，Data Protection for Microsoft Exchange Server 配置向导会检查用户许可权和软件版本是否正确。

- 确保您具有该基于角色的访问控制 (RBAC) 许可权，以完成各个邮箱复原操作。
- **Exchange Server 2013:** 在要运行邮箱复原操作的 Exchange Server 上安装正确版本的 Microsoft Exchange Server MAPI Client and Collaboration Data Objects。

提示：请勿在 Data Protection for Microsoft Exchange Server 用于邮箱复原操作的服务器上安装 Microsoft Outlook 2010 或 2013。MAPI 配置中可能发生冲突。

- **Exchange Server 2016 或更高版本:** "邮箱复原浏览器"视图中的邮箱复原操作使用 Microsoft 32 位 Outlook 2016 或更高版本作为 MAPI 客户机。Microsoft 不支持在与 Exchange Server 相同的机器上安装 Outlook。建议在单独的机器上安装 Outlook。Data Protection for Microsoft Exchange Server 必须同时安装在 Outlook 机器和 Exchange Server 机器上。使用 Outlook 机器上安装的数据保护 for Microsoft Exchange Server，您可以使用"远程管理"打开远程 Exchange Server 上的"邮箱复原浏览器"视图。"邮箱复原"视图中的邮箱复原操作不需要 Outlook 或其他 MAPI 客户机。可直接在 Exchange Server 上的 Data Protection for Microsoft Exchange Server 中执行这些操作。

提示：确保登录用户的邮箱位于 Exchange Server 2016 或更高版本上的数据库中。

### 过程

1. 如果使用不正确的 Microsoft MAPI Client 版本，请单击警告链接并安装正确版本。
2. 如果您不具有各个邮箱复原操作的所有管理角色，请单击警告链接并遵循向导提示来添加缺少的 Exchange 角色。如果您是"Exchange 组织管理"组的成员，可以自动添加缺少的角色。如果您不是"Exchange 组织管理"组的成员，必须手动添加缺少的角色。
3. 对于 Exchange Server 2013，配置"客户机访问服务器"(CAS) 角色以运行"邮箱复原"操作。有关使用 **set** 命令指定 CAS 的更多信息，请参阅 **Set syntax** 命令。

相关概念:

第 79 页的『备份和复原操作的安全要求』

相关参考:

## 为邮箱复原操作配置系统（Exchange 2016 和更高版本）

要使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 来复原使用 Exchange Server 2016 和更高版本的邮箱和邮箱项，必须为邮箱复原操作配置系统。

### 关于此任务

Data Protection for Microsoft Exchange Server 配置向导验证用户许可权和软件版本正确。

- 确保您具有该基于角色的访问控制 (RBAC) 许可权，以完成各个邮箱复原操作。
- "邮箱复原浏览器"视图中的邮箱复原操作使用 Microsoft 32 位 Outlook 2016 或更高版本作为 MAPI 客户机。Microsoft 不支持在与 Exchange Server 相同的机器上安装 Outlook。建议在单独的机器上安装 Outlook。
- Data Protection for Microsoft Exchange Server 必须同时安装在 Outlook 机器和 Exchange Server 机器上。
- 使用 Outlook 机器上安装的数据保护 for Microsoft Exchange Server，您可以使用"远程管理"打开远程 Exchange Server 上的"邮箱复原浏览器"视图。
- "邮箱复原"视图中的邮箱复原操作不需要 Outlook 或其他 MAPI 客户机。可直接在 Exchange Server 上的 Data Protection for Microsoft Exchange Server 中执行这些操作。

**提示：**确保登录用户的邮箱位于 Exchange Server 2016 或更高版本上的数据库中。

### 过程

1. 在无 Exchange Server 的单独机器上安装 Microsoft 32 位 Outlook 2016 或更高版本。Outlook 机器应位于与 Exchange Server 相同的域中。
2. 在 Outlook 机器和 Exchange Server 上安装 Data Protection for Microsoft Exchange Server。
3. 使用"仅邮箱复原"向导以在 Outlook 机器上配置 Data Protection for Microsoft Exchange Server。请确保满足向导中的所有需求。
4. 配置远程管理以在 Outlook 机器上使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 来远程管理 Exchange Server。有关更多信息，请参阅第 109 页的『远程管理』。
5. 在 Outlook 机器上的 Data Protection for Microsoft Exchange Server 中，打开远程 Exchange Server 节点上的"邮箱复原浏览器"视图以执行邮箱复原操作。

## 配置邮箱历史记录处理以提升性能

邮箱历史记录只包含数据库已备份的邮箱。如果您使用低于 V7.1 的 Data Protection for Exchange Server 备份邮箱历史记录，那么可以手动删除旧的邮箱历史记录。

### 关于此任务

Data Protection for Exchange Server 会备份新的邮箱历史记录数据集。有了新的邮箱历史记录数据，您在备份邮箱历史记录时，可以体验到更好的性能。在复原邮箱时，查找邮箱会更容易。此外，当您检索邮箱历史记录时，邮箱名称能以多种语言显示。

不需要删除旧的邮箱历史记录。如果您删除旧的邮箱历史记录数据，会丢失较早期版本 Data Protection for Exchange Server 创建的备份副本中已删除和移动的邮箱的位置历史记录信息。

过程

- 1. 发出以下命令，来将邮箱历史记录保存到文件：

```
tdpexcc q tsm /showmailboxinfo > E:\MyMailboxHistory.txt
```

保留此文件以供参考。 当您需要已删除和移动邮箱的位置信息时，您可以使用备份副本。

- 2. 如果您必须从旧备份副本复原邮箱，且在删除邮箱历史记录之前邮箱位置更改，请使用 **/MAILBOXORIGLOCATION** 参数来复原邮箱。 旧备份副本到期后，您不必指定该 **/MAILBOXORIGLOCATION** 参数，邮箱历史记录即可工作。
- 3. 完成以下步骤以从 IBM Spectrum Protect 服务器 中删除旧的邮箱历史记录。
  - a. 启动 IBM Spectrum Protect 命令行管理界面 dsmadm.exe。
  - b. 登录 IBM Spectrum Protect 服务器。
  - c. 发出以下命令来查询文件空间名称：

```
Query Filespace node_name file_space_name
```

邮箱历史记录的文件空间名称格式为 *DomainName\MAILBOXINFO*。 例如，以下命令会查询 **CXCLAB\_EXC** 节点的邮箱历史记录的文件空间。未使用 **DAGNODE** 时，*node\_name* 是 **DAGNODE** 名称或 Exchange Server 节点名。

```
tsm: FCM>QUERY FILESPACE CXCLAB_EXC *MAILBOXINFO
```

会显示以下结果：

Node Name	Filespace Name	FSID	Platform	Filespace Type	Is Files-pace Unicode?	Capacity	Pct Util
-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
CXCLAB_EXC	cxcserver.-com\MAILBOXINFO	52	TDP MSE-xchg	API:ExcData	No	0 KB	0.0

- 4. 发出以下命令来删除旧邮箱历史记录的文件空间，同时记住如果您未正确输入命令，所有先前的备份（包括 Exchange Server 数据的备份）都可能被删除。

```
DElete Filespace node_name file_space_name\MAILBOXINFO
```

例如，以下命令会删除 **CXCLAB\_EXC** 节点的邮箱历史记录的文件空间：

```
tsm: FCM>DELETE FILESPACE CXCLAB_EXC cxcserver.com\MAILBOXINFO
```

## 验证 Data Protection for Exchange Server 的配置

VSS 操作运行时可能发生常见错误。如果命令完成，而没有错误或警告，那么您已验证 Data Protection for Exchange Server 配置是正确的。您还可以验证 Exchange Server 已准备好，可运行 VSS 操作。

### 从集成命令行验证服务器配置

如果这些命令完成，而没有错误或警告，那么配置验证为正确。

#### 过程

1. 单击**自动化**选项卡，以访问集成的命令行界面。
2. 在屏幕的下半部分，单击"打开"文件夹，并选择 `verify_exc.txt` 文件。
3. 单击**打开**。以下命令将显示在命令行面板中：

```
query tdp
query tsm
query exchange
```

4. 光标会在命令行面板上，按 **Enter** 键来运行命令，并验证您的配置。以下示例显示了每个命令生成的命令输出。

#### 命令：query tdp

```
C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPEXchange>tdpexcc query tdp

IBM Tivoli Storage Manager for Mail:
Data Protection for Microsoft Exchange Server
Version 7, Release 1, Level 2.0
(C) Copyright IBM Corporation 1998, 2015. All rights reserved.

Data Protection for Exchange Preferences
-----

BACKUPDEStination..... LOCAL
CLIENTAccessserver.....
DAGNODE..... FCMDAG2
DATEformat ..... 1
LANGuage ..... ENU
LOCALDSMAgentnode..... PEGUVM1
LOGFile ..... tdpexc.log
LOGPrune ..... 60
MOUNTWait ..... Yes
NUMBERformat ..... 1
REMOTEDSMAgentnode..... PEGUVM2
STOPservicesonir ..... Yes
STOREMAILBOXInfo ..... Yes
TEMPDBRestorepath..... C:\temp\DB
TEMPLOGRestorepath..... C:\temp\LOG
TIMEformat ..... 1
IMPORTVSSSNAPSHOTSONLYWhenneeded.... Yes

The operation completed successfully. (rc = 0)
```

#### 命令：query tsm

```
C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPEXchange>tdpexcc query tsm

IBM Tivoli Storage Manager for Mail:
Data Protection for Microsoft Exchange Server
Version 7, Release 1, Level 2.0
(C) Copyright IBM Corporation 1998, 2015. All rights reserved.

Tivoli Storage Manager Server Connection Information
-----

Nodename ..... PEGUVM1_EXC
Network Host Name of Server ..... fvtseries11esx6
TSM API Version ..... Version 7, Release 1, Level 1.42

Server Name ..... FVTSERIES11ESX6_SERVER1
Server Type ..... Windows
Server Version ..... Version 7, Release 1, Level 0.0
Compression Mode ..... Client Determined
Domain Name ..... FCM_PDEXC
Active Policy Set ..... STANDARD
Default Management Class ..... STANDARD

The operation completed successfully. (rc = 0)
```

**命令: query exchange**

```

C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPEExchange>tdpexcc query exchange

IBM Tivoli Storage Manager for Mail:
Data Protection for Microsoft Exchange Server
Version 7, Release 1, Level 2.0
(C) Copyright IBM Corporation 1998, 2015. All rights reserved.

Querying Exchange Server to gather database information, please wait...

Microsoft Exchange Server Information
-----

Server Name:                PEGUVM1
Domain Name:                cvtdomain1.local
Exchange Server Version:    14.3.181.6   (Exchange Server 2013)

Databases and Status
-----

Mailbox Database 1474758353
Circular Logging - Disabled
DAG Status - None
Recovery - False
Mailbox Database 1474758353                Online

PEGUVM1_DB5G_local
Circular Logging - Disabled
DAG Status - None
Recovery - False
PEGUVM1_DB5G_local                Online

PEGUVM1_DB7L_sevsvc
Circular Logging - Disabled
DAG Status - Passive (Healthy)
Recovery - False
PEGUVM1_DB7L_sevsvc                Online

PEGUVM1_DB8K_stdsvc
Circular Logging - Disabled
DAG Status - Active
Recovery - False
PEGUVM1_DB8K_stdsvc                Online

Volume Shadow Copy Service (VSS) Information
-----

Writer Name                  : Microsoft Exchange Writer
Local DSMAgent Node         : PEGUVM1
Remote DSMAgent Node        : PEGUVM2
Writer Status                : Online
Selectable Components       : 4

The operation completed successfully. (rc = 0)

```

## 验证 Exchange Server 是否准备就绪可启动 VSS 操作

完成以下测试，以验证您的 Exchange Server 是否已准备就绪，可运行 VSS 操作。

### 开始之前

- 为了获得最佳结果，在安装 IBM Spectrum Protect 之前，请完成以下测试。
- 首先测试核心 VSS 功能。可以使用 Windows Server 嵌入式 **DISKSHADOW** 命令验证 VSS 功能。**DISKSHADOW** 命令可用于 Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2 或更高版本的操作系统。

## 关于此任务

以下列表标示要在安装任何 IBM Spectrum Protect 组件之前完成的 DISKSHADOW 测试。

### 过程

1. 如下所示，测试非持久性影子副本创建和删除：

- 在命令窗口中运行 DISKSHADOW
- DISKSHADOW>begin backup
- DISKSHADOW>add volume f: (Database volume)
- DISKSHADOW>add volume g: (Log volume)
- DISKSHADOW>create
- DISKSHADOW>end backup
- DISKSHADOW>list shadows all (this process might take a few minutes)
- DISKSHADOW>delete shadows all

注：磁盘 F 和磁盘 G 上的卷表示 Exchange Database 和日志卷。将此测试重复四次，验证"Windows 事件日志"是否不包含错误。

2. 如下所示，测试持久性影子副本创建和删除：

- 在命令窗口中运行 DISKSHADOW
- DISKSHADOW>set context persistent
- DISKSHADOW>begin backup
- DISKSHADOW>add volume f: (Database volume)
- DISKSHADOW>add volume g: (Log volume)
- DISKSHADOW>create
- DISKSHADOW>end backup
- DISKSHADOW>list shadows all (This process might take a few minutes)
- DISKSHADOW>delete shadows all

注：磁盘 F 和磁盘 G 上的卷表示 Exchange Server 数据库和日志卷。将此测试重复四次，验证"Windows 事件日志"是否不包含错误。

3. 如下所示，测试非持久性可传输影子副本创建和删除：

- 在命令窗口中运行 DISKSHADOW
- DISKSHADOW>set context persistent
- DISKSHADOW>set option transportable
- DISKSHADOW>begin backup
- DISKSHADOW> add volume f: (Database volume)
- DISKSHADOW> add volume g: (Log volume)
- DISKSHADOW>set metadata c:\metadata\exchangemeta.cab (specify the path where you want the metadata to be stored)
- DISKSHADOW> create
- DISKSHADOW>end backup

- 将 `exchangemeta.cab` 文件从源服务器手动复制到卸载服务器，并运行以下两个命令：
  - `DISKSHADOW>LOAD METADATA path to exchangemeta.cab`
  - `DISKSHADOW>IMPORT`
  - `DISKSHADOW>list shadows all` (This process might take a few minutes)
  - `DISKSHADOW>delete shadows all`

注：卷 f: 和 g: 表示 Exchange Server 数据库和日志卷。将此测试重复四次，验证"Windows 事件日志"是否不包含错误。

## 下一步做什么

测试完成且没有错误时，您可以安装 IBM Spectrum Protect。使用 DiskShadow 工具进行验证。DiskShadow 工具预安装在 Windows Server 操作系统上。

注：配置向导的最后一步，会运行 VSS 诊断检查，验证 VSS 的安装。必须先修订警告，然后再完成配置，启动 Data Protection for Exchange Server 操作。

## VSS 操作返回的常见错误

您可以诊断 VSS 操作运行时可能发生的常见错误原因。

通常，会返回以下两个错误：

### ANS1017E (RC-50) 会话已拒绝：TCP/IP 连接失败

IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机 CAD 未运行或未正确配置时，会显示此消息。

### ANS1532E (RC5722) 代理被拒绝：未授予此节点代理许可权。

未针对代理节点正确配置 IBM Spectrum Protect 服务器时，会显示此消息。

---

## 将 Exchange Server 备份从 IBM Spectrum Protect Snapshot 转换到 IBM Spectrum Protect

配置 IBM Spectrum Protect Snapshot，以便可以访问本地和 IBM Spectrum Protect 服务器。如果您移至 IBM Spectrum Protect 环境，且想要继续与本地管理的快照进行互动，直到策略将其标记为到期，请使用此方法。

## 开始之前

如果您使用单机和 IBM Spectrum Protect 服务器配置向导来配置 IBM Spectrum Protect Snapshot，无需手动实施以下过程。要与 IBM Spectrum Protect 交互，请运行 TSM 配置向导。要与 IBM Spectrum Protect Snapshot 服务器交互，请运行单机配置向导。您可以随时运行相应配置向导，从一个类型的服务器移动到另一个类型的服务器。

## 关于此任务

如果您不使用配置向导，请与 IBM Spectrum Protect 服务器管理员合作，完成以下手动任务。部分以下命令示例格式排列为几行。在每行上发出每个命令。



## 配置 IBM Spectrum Protect 服务器

### 过程

1. 选择或创建用于计划使用的每个类型备份的策略定义。 您可以为管理员提供 IBM Spectrum Protect Snapshot 单机环境中的现有本地定义的策略设置。 使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 的 GUI 或命令行界面来检索此信息。
2. 使用 IBM Spectrum Protect **register node** 命令注册 Data Protection for Microsoft Exchange Server 节点名称和密码。对于 **register node** 服务器命令，还必须指定 **userid** 选项。 例如：

```
register node DPnodename DPpassword userID=DPnodename
```

3. 如果在 IBM Spectrum Protect 中尚未定义，请为安装 Exchange Server 的工作站注册 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机节点名称和密码。 例如：

```
register node BAnodename BApasword userID=BAnodename
```

4. 使用 IBM Spectrum Protect **grant proxynode** 命令为目标节点和代理进程节点定义代理节点关系。 例如：

```
grant proxynode target=DPnodename agent=BAnodename
```

## 配置运行 Exchange Server 的计算机

### 过程

1. 在安装了 Data Protection for Microsoft Exchange Server 的目录中，复制名为 dsm.opt 的选项文件。 使用 IBM Spectrum Protect 服务器开始之后，副本可用于访问 IBM Spectrum Protect Snapshot 单机环境。 进行复制的一个方法是从 "IBM Spectrum Protect Snapshot 插入" 启动 Exchange 命令行提示： 在 "IBM Spectrum Protect Snapshot 插入" 的 "树形视图" 中，会显示计算机上每个 Exchange Server 实例的 Exchange Server 节点。
  - a. 选择树形视图中的一个 Exchange Server 实例。 会显示集成命令行和 "操作" 窗格。
  - b. 从 "操作" 窗格启动 Data Protection for Microsoft Exchange Server 命令行。 选择：

```
Launch Command Line
```

- c. 要复制选项文件，请输入：

```
copy dsm.opt dsm_local.opt
```

2. 在相同的目录中，复制 Data Protection for Microsoft Exchange Server 配置文件。 例如：

```
copy tdpexc.cfg tdpexc_local.cfg
```

在以下情况下，保留本地配置文件的内容：

- 在使用 IBM Spectrum Protect Snapshot 期间已指定策略绑定。
- 您正在更新策略绑定，以反映 IBM Spectrum Protect 服务器使用中策略规范中的更改。

3. 在 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机安装目录中，复制名为 dsm.opt 的 VSS 请求者选项文件。 使用 Windows **copy** 命令。 例如：

```
C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient>copy dsm.opt dsm_local.opt
```

4. 在名为 dsm.opt 的所有文件中，修改 TCPSERVERADDRESS 行。 将 FLASHCOPYMANAGER 替换为 IBM Spectrum Protect 服务器的 IP 地址。 例如：

TCPServeraddress 9.52.170.67

要完成此任务，请使用文本编辑器，如记事本或写字板。

5. 要在转换期间，访问 IBM Spectrum Protect Snapshot 单机环境，请打开 Windows 命令提示符，并将目录切换到 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机安装目录。此路径是缺省值：

C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient

使用 **dsmcutil** 命令，为"IBM Spectrum Protect 客户机接收器"服务创建备用 Windows 服务。 例如：

```
dsmcutil install cad /name:tsmcad4local  
/node:my_backup-archive_client_node  
/password:my_TSM_server_password  
/optfile:"C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm_local.opt"  
/httpport:1583
```

有关使用 **dsmcutil** 命令的更多信息，请参阅 **dsmcutil** 命令 ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSEQVQ\\_8.1.4/client/c\\_cfg\\_dsmcutil\\_usewin.html](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSEQVQ_8.1.4/client/c_cfg_dsmcutil_usewin.html))。

6. 为 IBM Spectrum Protect 远程代理程序服务，创建备用 Windows 服务。 例如：

```
dsmcutil install cad /name:tsmcad4remote  
/node:my_backup-archive_client_node  
/password:my_TSM_server_password  
/optfile:"C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm_remote.opt"  
/httpport:1583
```

7. 在 Data Protection for Microsoft Exchange Server 安装目录中编辑 dsm\_local.opt 文件。 添加此行：

HTTPPORT 1583

8. 启动备用 IBM Spectrum Protect 客户机接收器服务：

```
dsmcutil start /name:tsmcad4local
```

9. 停止并重新启动原始"IBM Spectrum Protect 客户机接收器"服务，以便 dsm.opt 文件中的新值已激活。 您可以通过 Windows 服务 GUI 或使用 **dsmcutil** 命令，来进行此操作：

```
dsmcutil stop /name:"TSM Remote Client Agent"  
dsmcutil stop /name:"TSM Client Acceptor"  
dsmcutil start /name:"TSM Client Acceptor"
```

10. 由于备份在 IBM Spectrum Protect 服务器环境中发生并管理，请分阶段停止 IBM Spectrum Protect Snapshot 单机环境中创建的剩余备份。 有两种分阶段停止的方式供您选择：

- a. 在 IBM Spectrum Protect Snapshot 单机环境中，定义一个自动让旧备份到期并删除的基于时间的策略。 例如，如果您要每个备份在到达 30 天时到期，请使用以下命令更新基于时间的策略：

```
tdpexcc update policy mypolicy /daysretain=30  
/tsmoptfile=dsm_local.opt  
/configfile=tdpexc_local.cfg
```

您还可以使用从"Data Protection for Microsoft Exchange Server 备份/复原 GUI"的实用程序菜单访问的"本地策略管理"对话框，更改这些参数。 有关如何启动 GUI 的信息，请参阅描述如何访问 IBM Spectrum Protect Snapshot 单机环境的章节。

备份年龄超过 **daysretain** 限制时让备份到期的过程取决于单机环境中运行的基本功能。 该功能必须包含查询备份的操作。如果未定期使用单机环境客户机，您可以使用调度程序来定期启动命令，如：

```
tdpexcc query tsm * /all  
/tsmoptfile=dsm_local.opt  
/configfile=tdpexc_local.cfg
```

例如，如果每周创建备份，那么可以将 **query** 命令安排为每周运行，让过期备份到期。

备份到期过程不会自动删除运行单机环境时创建的最后一个备份。 因此，请使用明确的删除操作，如下文所述。

- b. 或者，您可以在决定不再需要备份时，明确删除每个备份。 使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server **delete backup** 命令或 GUI 复原选项卡中的删除备份（右键单击菜单选项）。

11. 要访问 IBM Spectrum Protect Snapshot 单机环境：

- a. 打开"自动化"选项卡，访问集成的命令行提示。
- b. 附加 /tsmoptfile 选项，启动 IBM Spectrum Protect Snapshot 单机命令，例如：

```
tdpexcc query tsm * /all  
/tsmoptfile=dsm_local.opt  
/configfile=tdpexc_local.cfg
```

- c. 在命令提示符中发出此命令，启动 IBM Spectrum Protect Snapshot GUI。

```
flashcopymanager.exe /tsmoptfile=dsm_local.opt  
/configfile=tdpexc_local.cfg
```

12. 必要时，启动 IBM Spectrum Protect Snapshot 单机环境，从该环境中创建的备份进行复原。

13. 当转换完成，不再需要访问 IBM Spectrum Protect Snapshot 单机环境时，您可以除去备用服务。 要除去服务，请使用 Windows 服务 GUI 或 **dsmcutil** 命令：

```
dsmcutil remove /name:tsmagent4local  
dsmcutil remove /name:tsmcad4local
```

---

## IBM SAN Volume Controller 和 IBM Storwize V7000 配置方案的示例

配置示例是可以用于协助您规划数据备份和恢复解决方案的方案。

生产应用程序数据位于标准卷上。 保留 14 个快照备份版本。 为快照备份版本使用最小存储空间。 不需要完全物理副本。 每天完成 2 个 VSS 备份。

### SAN Volume Controller 和 Storwize V7000 设置

为要保护的每个源卷创建 14 个有效空间目标卷。 对有效空间目标卷启用 autoexpand 选项。 将有效空间目标卷添加到 VSS\_FREE 池。

### VSS 提供程序设置

将后台复制比率设置为 0。

**设置** 设置策略以保留 14 个本地备份版本。 通过将备份目标选项设置为 LOCAL，根据需要安排快照备份。

完成 14 个 VSS 备份后，第 15 个 VSS 备份将导致删除最旧的备份并复用该目标集。

生产应用程序数据位于标准卷上。保留一个快照备份版本。为快照备份版本使用最小存储空间。不需要完全物理副本。每天执行 1 个 VSS 备份，并将备份发送到 IBM Spectrum Protect。

#### **SAN Volume Controller 和 Storwize V7000 设置**

为要保护的每个源卷创建 2 个有效空间目标卷。对有效空间目标卷启用 autoexpand 选项。将有效空间目标卷添加到 VSS\_FREE 池。

#### **VSS 提供程序设置**

将后台复制比率设置为 0。

**设置** 设置策略以保留 2 个本地备份版本。通过将备份目标设置为 BOTH，根据需要安排快照备份

将本地快照备份的策略设置为保留 n+1 个备份版本，以便有 n 个快照备份可供复原。否则，如果在将先前的备份删除后 VSS 备份失败，那么本地备份版本将不可用。

生产应用程序数据位于标准卷上。保留一个快照备份版本。需要完全物理副本。将后台复制的空间使用量降到最低。每天执行 1 次 VSS 备份并将备份发送到 IBM Spectrum Protect。

#### **SAN Volume Controller 和 Storwize V7000 设置**

为要保护的每个源卷创建 1 个标准目标卷。将标准目标卷添加到 VSS\_FREE 池。

#### **VSS 提供程序设置**

使用缺省后台复制比率 50。配置定制值，以使用增量 FlashCopy。

**设置** 设置策略以保留 1 个本地备份版本。通过将备份目标设置为 BOTH，根据需要安排快照备份。

使用增量 FlashCopy 备份处理时，即使 FlashCopy Manager 软件在创建新快照之前删除了先前的 VSS 快照，VSS 提供程序也不会删除单个快照目标集。

生产应用程序数据位于标准卷上。保留 2 个快照备份版本。本地备份版本需要完全物理副本。每隔 12 小时开始 VSS 备份，每天将 1 个备份发送到 IBM Spectrum Protect。

#### **SAN Volume Controller 和 Storwize V7000 设置**

为要保护的每个源卷创建 3 个标准目标卷。将标准目标卷添加到 VSS\_FREE 池。

#### **VSS 提供程序设置**

使用缺省后台复制比率 50。

**设置** 设置策略以保留 3 个本地备份版本。按如下所示安排 VSS 备份：将 11:00 的备份目标设置为 LOCAL，将 23:00 的备份目标设置为 BOTH。

将本地快照备份的策略设置为保留 n+1 个备份版本，以便可以复原 n 个快照备份。

生产应用程序数据位于标准卷上。保留 4 个快照备份版本。为快照备份版本使用最小存储空间。不需要完全物理副本。每隔 6 小时执行 VSS 备份，每天将 1 个备份发送到 IBM Spectrum Protect。

### **SAN Volume Controller 和 Storwize V7000 设置**

为要保护的每个源卷创建 5 个有效空间目标卷。对有效空间目标卷启用 autoexpand 选项。将有效空间目标卷添加到 VSS\_FREE 池。

#### **VSS 提供程序设置**

使用缺省后台复制比率 0。

**设置** 设置本地快照备份的策略以保留 5 个本地备份版本。按如下所示安排 VSS 备份：将 06:00、12:00 和 18:00 的备份目标设置为 LOCAL，将 00:00 的备份目标设置为 BOTH。

- 将策略设置为保留 n+1 个备份版本，以便有 n 个快照备份可供复原。

生产应用程序数据位于有效空间卷上。保留 2 个快照备份版本。本地备份版本需要完全物理副本。每隔 6 小时执行 VSS 备份，每天将 1 个备份发送到 IBM Spectrum Protect。

### **SAN Volume Controller 和 Storwize V7000 设置**

为要保护的每个源卷创建 3 个有效空间目标卷。分配与源卷相同百分比的实存储器。将有效空间目标卷添加到 VSS\_FREE 池。

#### **VSS 提供程序设置**

使用缺省后台复制比率 50。

**设置** 设置策略以保留 3 个本地备份版本。按如下所示安排 VSS 备份：将 06:00、12:00 和 18:00 的备份目标设置为 LOCAL，将 00:00 的备份目标设置为 BOTH。

将本地快照备份的策略设置为保留 n+1 个备份版本，以便有 n 个快照备份可供执行复原操作。此设置允许在源卷和目标卷上进行精简配置，并允许它们一起增长。



---

## 第 4 章 保护数据

通过使用 Microsoft 管理控制台 (MMC) 或命令行界面，您可以备份和复原 Microsoft Exchange Server 数据。

### 关于此任务

如果需要，可以远程管理您的安装。

注：有关在 VMware 环境中保护 Microsoft Exchange Server 数据的信息，请参阅《IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware 用户指南》中的『访客中应用程序的保护』一章。

---

### 先决条件

使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server，您可以备份和复原 Exchange Server 数据并保护 Exchange Server 环境。

您可以使用 Data Protection for Exchange Server 在数据库可用性组 (DAG) 环境中运行备份和复原操作。一个 DAG 由多个邮箱服务器构成，这些服务器提供了从数据库、服务器或网络故障中恢复的功能。DAGs 提供了持续的复制和持续的邮箱可用性。

### 备份和复原操作的安全要求

对于 Data Protection for Exchange Server 安全性，登录到 Exchange Server 的用户必须具有基于角色的访问控制 (RBAC) 许可权，来访问邮箱和完成邮箱复原作业。

如果您的用户名已得到您组织中安全策略的授权，那么您可以在"Exchange 组织管理"角色组或子组中添加用户名。名称在"Exchange 组织管理"角色组或子组中的用户可以完成邮箱复原操作。"Exchange 组织管理"角色组或子组中没有其名称的用户在完成复原操作时体验的性能可能会较慢。

您必须为 Exchange 用户定义一个最小管理角色集和管理角色范围集。

- 设置角色和范围：

#### 管理角色

"Active Directory 许可权"、"数据库"、"灾难恢复"、"邮箱导入导出"、"ApplicationImpersonation"、"仅查看配置"和"仅查看收件人"。

要复原 Exchange 2013 公共文件夹邮箱，Exchange 用户还必须具有公共文件夹管理角色。要将邮件复原到 PST 文件，Exchange 用户必须具有邮箱导入导出管理角色。

以下 Exchange Powershell cmdlet 设置 RBAC 许可权：

```
New-RoleGroup -Name "My Admins" -Roles "Active Directory Permissions",  
"Databases", "Disaster Recovery", "Mailbox Import Export",  
"Public Folders", "ApplicationImpersonation"  
"View-Only Configuration", "View-Only Recipients" -Members operator1
```

以上示例创建新组 My Admins（具有运行 Data Protection for Exchange Server 的最低角色），并将用户 operator1 分配给此组。operator1 用户可运行 Data Protection for Exchange Server，但仅具有有限的 Exchange 许可权，例如，用户无法创建或删除用户邮箱。

#### 管理角色范围

请确保对于登录到 Exchange Server 的用户名，管理角色范围中包括以下 Exchange 对象：

- 包含所需数据的 Exchange Server
  - Data Protection for Exchange Server 创建的恢复数据库
  - 包含主动邮箱的数据库
  - 包含完成复原操作的用户的主动邮箱的数据库
- 验证 Exchange 用户名是否是本地"管理员"组的成员，且在域中具有主动 Exchange 邮箱。

缺省情况下，Windows 会将"Exchange 组织管理员"组添加到其他安全组，包括本地"管理员"组。对于不属于"Exchange 组织管理"组的 Exchange 用户，您必须将用户帐户手动添加到本地"管理员"组。通过使用域成员电脑上的"本地用户和组"工具，选择管理工具 > 计算机管理 > 本地用户和组工具。在没有本地"管理员"组或"本地用户和组"工具的域控制器计算机上，选择管理工具 > **Active Directory 用户和计算机工具**，将用户帐户手动添加到域中的"管理员"组。

## 备份和复原操作的软件要求

要保护 Microsoft Exchange Server 数据，请验证您的环境已正确设置。

请确保您的环境已设置，满足以下要求。

#### Microsoft Exchange Server 要求

Data Protection for Exchange Server 要求您具有本地管理员权限。

"组织管理"组的成员资格不是必需的，因为您可能不希望向所有 Exchange Server 备份和复原操作员授予"组织管理"组许可权。您可以改为定义定制的基于角色的访问控制 (RBAC) 角色和管理角色范围，以便 Exchange Server 用户只能在有限范围内运行有限操作。

#### Microsoft Exchange Server 2013 要求

在 Exchange Server 2013 邮箱复原操作中，MAPI 客户机必须使用"通过 HTTP 远程过程调用"协议 (RPC 通过 HTTPS，也称为 Outlook Anywhere)。您不能使用"RPC 通过 TCP"，因为 Microsoft 不使用该协议。

使用 Exchange Server 2013 CU2 或更高版本，并下载正确 MAPI。在以下位置中的"硬件和软件需求"技术说明中记录了这些软件需求：所有需求 (<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21219345>)。请遵循您的特定发行版或更新级别的要求技术说明的链接。



## 邮箱复原操作的软件要求

当您复原邮箱和邮箱数据时，可以选择在何处复原邮件以及如何复原邮件。您可以从 GUI 或命令行界面复原邮箱数据。

在这些界面上，您可以使用“邮箱复原浏览器”以交互方式复原数据，或直接从 Exchange Server 数据库文件复原数据。在 Exchange Server 2013 或更高版本上复原邮箱和邮箱数据时，确保环境设置为满足以下需求：

- 请确保用于执行邮箱复原操作的管理员帐户在域中具有主动 Exchange 邮箱。
- 请确保登录所使用的用户名具有基于角色的访问控制 (RBAC) 许可权，以完成各个邮箱复原操作。
- 请确保复原邮箱所在的目录具有足够的临时磁盘空间来存储整个邮箱数据库和日志文件。要指定复原目录路径，请对 Exchange Server 工作负载使用“常规属性”页面上的以下设置：
  - 临时日志复原路径
  - 临时数据库复原路径

如果未指定目录，那么数据库文件将复原到 TEMP 环境变量指定的目录中。

- **Exchange Server 2013：**请确保用于运行邮箱复原操作的 Exchange Server 上安装了正确版本的 Microsoft Exchange Server MAPI Client and Collaboration Data Objects。与您软件级别关联的“硬件和软件要求”技术说明中会标识正确的版本。此技术说明可在此网页上找到：所有需求

请遵循您的特定发行版或更新级别的要求技术说明的链接。

- **Exchange Server 2016 或更高版本：**在 Data Protection for Exchange Server 用于邮箱复原操作的相同服务器上安装 Microsoft 32 位 Outlook 2016 或更高版本作为 MAPI 客户机。

完成复原过程所需的时间取决于邮箱数据库的大小、网络速度和要处理的邮箱数。

## VSS 备份方法

根据您的 Exchange Server 环境，您仅可以执行完全备份、完全备份加增量备份或完全备份加差分备份。备份策略还可能包含将数据备份到 IBM Spectrum Protect 或本地卷影。

在您考虑 Exchange Server 备份方法时，了解 Microsoft 提供的 Exchange Server 灾难恢复和备份建议的所有方面。

请遵循以下准则：

- 请不要一起实施增量备份和差分备份。
- 如果选择了涉及增量备份或差分备份的策略，那么必须在 Exchange Server 的数据库上禁用循环日志记录。

### 完全备份方法

在使用量较低时使用完全备份方法，因为运行完全备份可能要花费很长时间。但是，复原过程是最有效的，因为仅复原最新的完全备份。

## 完全备份加增量备份方法

当正常备份调度或网络容量无法支持完全备份时，使用完全备份加增量备份方法。

要在高峰时间最大程度地降低对备份调度和网络流量的影响时，您可以运行定期完全备份，后跟一系列增量备份。例如，您可以在周末安排完全备份，然后在工作日安排增量备份。可以在使用量较低且增加的网络流量可以容忍时执行完全备份。

如果使用此备份策略，请修改 IBM Spectrum Protect 存储管理策略，以确保在 IBM Spectrum Protect 服务器上并置所有增量备份。以这种方式，您可以通过减少复原一系列增量备份所需的介质安装数来改善数据复原性能。

## 完全备份加差分备份方法

如果您的备份安排和网络容量能够加快备份完全备份操作之间积累的所有事务日志，请使用完全备份加差分备份方法。此策略需要仅传输一个差分备份加上最后一个次完全备份就能完成复原操作。然而，相同数量的数据必须在差分图像中传输，如同在一系列增量备份操作中那样。

因此，完全备份加差分备份策略会增加网络流量和 IBM Spectrum Protect 存储使用量。此策略假定差分备份的处理频率与增量备份一样。

考虑潜在的优势以及是否可以调整重新发送所有先前事务日志和每个后续差分备份所需的其它资源。

## IBM Spectrum Protect 备份与本地卷影备份

当您为备份创建策略时，必须选择是否将数据备份到 IBM Spectrum Protect 存储与 VSS 磁盘。将数据备份到 IBM Spectrum Protect 花费的处理时间通常比备份到本地卷影花费的时间长。

需要长期存储时，很有必要将 Exchange Server 数据备份到 IBM Spectrum Protect。例如，将 Exchange Server 数据保存到磁带上用于归档目的需要长期存储。当用于本地备份的磁盘不可用时，灾难恢复情况也需要 IBM Spectrum Protect 备份。

通过在 IBM Spectrum Protect 服务器上存储上维护多个备份副本，如果本地卷影上的备份损坏或被删除，那么时间点副本可用。

## 本地卷影

当您将数据备份到本地卷影时，确保有足够的本地存储空间分配给本地卷影。针对备份到本地卷影和备份到 IBM Spectrum Protect 服务器存储，创建不同的策略集。如果您使用除了 Windows VSS 系统提供程序之外的 VSS 提供程序，那么遵循 VSS 提供程序的备份建议。

您可以按时间和备份版本执行到本地卷影的备份。遵循对版本限制的本地备份策略更有效，因为本地快照创建的更频繁，并且 VSS 存储供应和空间限制适用。在数据库可用性组 (DAG) 环境中，所有 DAG 成员必须使用同一本地 VSS 策略。

环境和存储资源也会影响可以在本地卷影上为 VSS 快速复原和 VSS 即时复原操作保留的备份版本的数量，以及在 IBM Spectrum Protect 服务器上为 VSS 复原操作保留的备份版本的数量。

## 数据库可用性组备份和复原操作

要优化可用服务器的使用，数据库可用性组 (DAG) 成员总是将 Exchange Server 数据库子集以主动和被动两种形式存储。

### 典型 DAG 配置

在以下示例中，五个数据库的三个副本存储在 DAG 中的五台服务器中。此配置可确保从 DAG 中的两台服务器永远不会有相同的服务器副本。此配置还为应对故障提供更大的弹性。特别是，只有三台服务器都出现故障的情况下，服务器才会无法访问数据库。

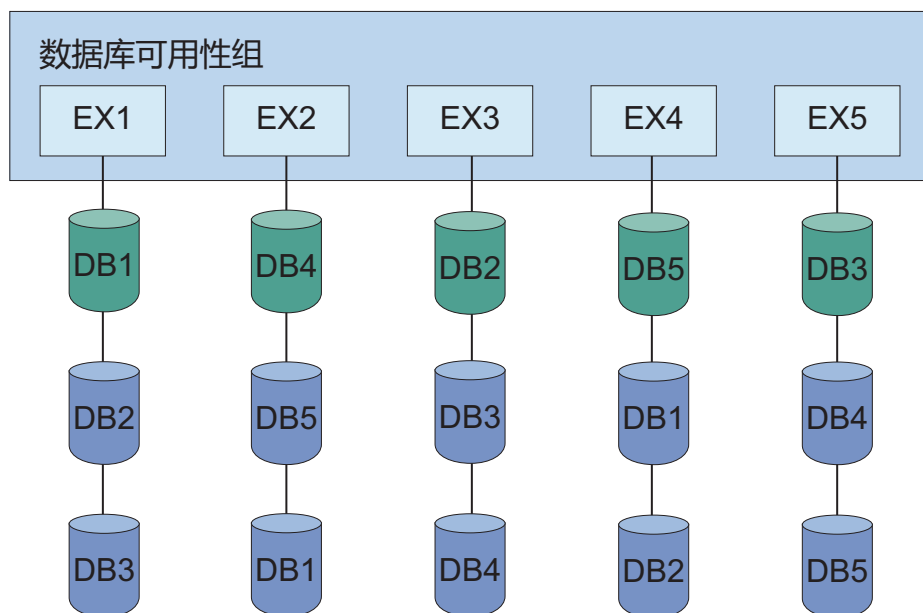


图 2. 典型 DAG 配置

### DAG 环境中的典型数据保护部署

您可以从任何 DAG 成员备份数据，并将该数据复原到任一 DAG 成员。您还可以从主动或被动副本备份数据。完全和增量数据库备份不必从同一 DAG 成员完成。VSS 类型备份中包括的所有数据库已集成。

下图说明了一个在 DAG 成员中分布的备份作业的部署。

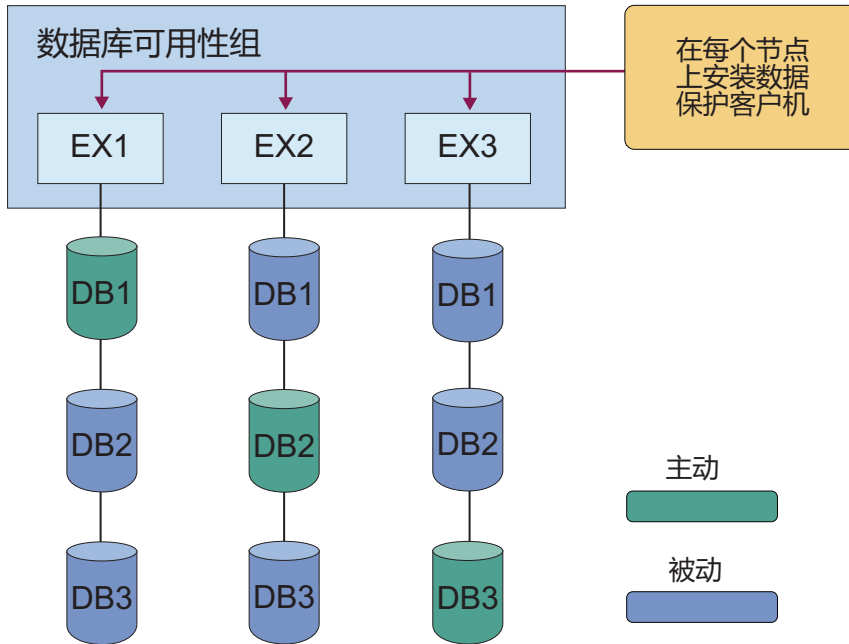


图 3. 在 DAG 成员中分布的备份示例

要指定备份所有 DAG 节点，在每个节点上发出相同的备份命令。命令文件包含每个数据库的单独备份命令。例如：

```
tdpexcc backup DB1 full /minimumbackupinterval=60 /preferdagpassive
tdpexcc backup DB2 full /minimumbackupinterval=60 /preferdagpassive
tdpexcc backup DB3 full /minimumbackupinterval=60 /preferdagpassive
```

在此部署中，一个调度会应用到所有节点。针对每个节点使用相同的备份命令文件。

下图说明了在 DAG 成员中的另一种可能的备份任务分布。

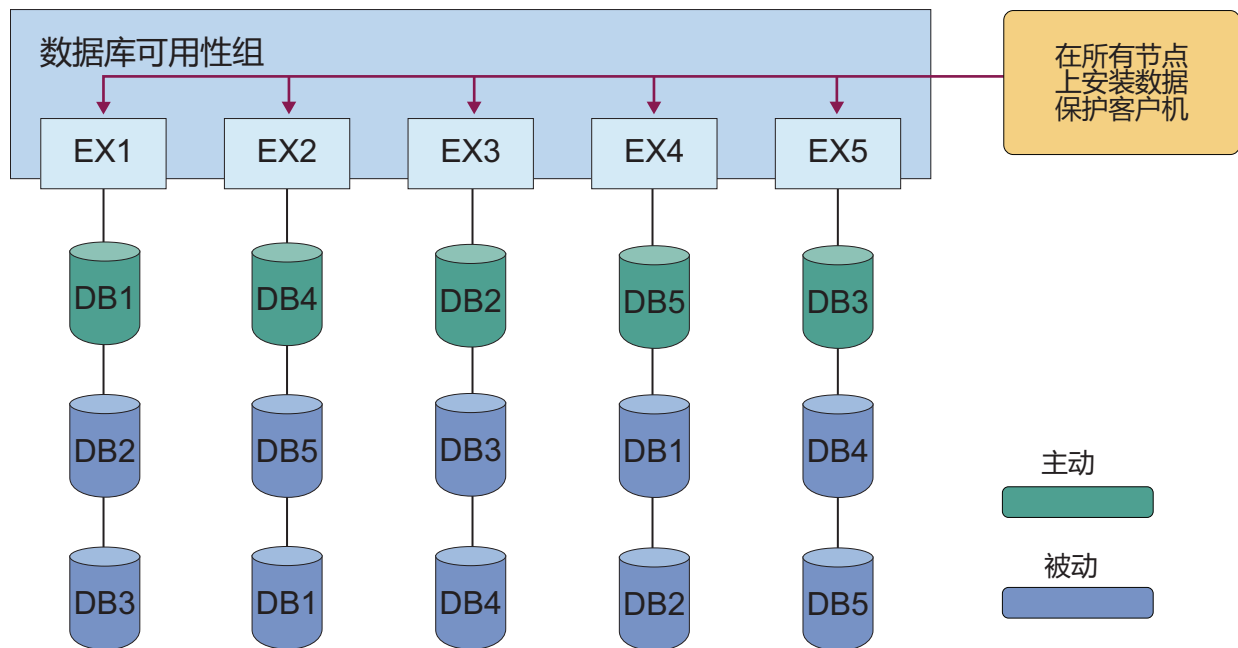


图 4. 在 DAG 成员中分布的备份示例

在此部署中，一个调度会应用到所有节点。针对所有节点使用相同的备份命令文件。命令文件包含该节点上每个数据库的单独备份命令。例如：

```
tdpexcc backup DB1 full /minimumbackupinterval=60 /preferdagpassive
tdpexcc backup DB2 full /minimumbackupinterval=60 /preferdagpassive
tdpexcc backup DB3 full /minimumbackupinterval=60 /preferdagpassive
```

### 备份数据库可用性组的最佳实践

当您备份数据时，为了可扩展，分发备份工作负载，并将备份活动隔离到一个专用的备份节点上。当您隔离备份活动时，对生产数据库的影响降到最低。

最佳实践是识别同一数据库的所有副本，并删除相同数据库的冗余备份。您可以对数据库应用保留时间策略。从可用性组中的任意节点上备份数据库，并从可用性组中的任意节点运行还原操作。

从同一个 Exchange Server 完成已复制数据库副本的备份。此外，完成被动数据库副本的备份。当您备份被动数据库副本时，并没有增加生产 Exchange Server 上的负载。

当您备份数据库时，请遵循以下准则：

- 使用 DAG 成员来存储 DAG 数据库备份。
- 请确保对所有 DAG 成员应用相同 VSS 策略。
- 请确保在将备份移动到 DAG 成员备份时，第一个备份是完全备份。
- 请确保在将备份移动到 DAG 成员备份之后手动删除先前的备份（如果不再需要那些备份）。
- 从被动数据库副本运行备份，以避免增加主动数据库上的负载。
- 调度具有数据库副本的所有 DAG 成员，以同时备份数据库。要设置允许备份同一数据库的另一个 DAG 副本之前的最低时间，请指定 **MINIMUMBACKUPINTERVAL** 参数。如果指定了此参数，每个备份周期只会进行一个备份。

- 如果 Exchange Server 数据库属于一个 DAG，且是主动数据库副本，请指定 **/EXCLUDEAGACTIVE** 参数，来排除不需要备份的数据库。
- 如果 Exchange Server 数据库属于一个 DAG，且是被动数据库副本，请指定 **/EXCLUDEDAGPASSIVE** 参数，来排除不需要备份的数据库。
- 如果 Exchange Server 数据库不属于一个 DAG，请指定 **/EXCLUDENONDAGDBS** 参数，来排除不需要备份的数据库。
- 要从被动副本备份，除非没有有效被动副本，请指定 **/PREFERDAGPASSIVE** 参数。
- 要在一个 DAG 中存在两个或多个有效数据库副本时绕过完整性检查，请指定 **/SKIPINTEGRITYCHECK** 参数。

## 复原数据库可用性组的最佳实践

在 DAG 环境中，您必须在主动数据库副本上复原数据库。要复原到被动数据库副本，必须首先将副本移动到主动状态。复原操作完成后，您可以将主动数据库副本移动到被动状态。

如果您将数据备份到本地系统，那么您只能在进行备份的 Exchange Server 上完成数据复原操作。

---

## 启动 Microsoft 管理控制台

完成配置过程后，启动 Microsoft 管理控制台 (MMC)，以保护 Exchange Server 数据。

### 开始之前

如果在完成配置过程之前尝试使用 Data Protection for Exchange Server，那么软件不会正常运行。

### 关于此任务

Data Protection for Exchange Server 软件在 MMC 中显示为插件。MMC 使用导航树来组织已注册的计算机数据。单字仪表板后跟的每个计算机图标都代表物理计算机。

注册计算机时，会收集并存储有关计算机的信息。密码信息会加密且独立存储。使用全局唯一标识 (GUID) 来跟踪已注册的计算机。GUID 在备份和复原数据时使用。

可以创建计算机组。这些组会在您查看仪表板、准备报告和运行组命令时合并信息。缺省情况下，在您完成组的任务时会选择组中的计算机，但是可以选择树中的多个计算机以包含在操作中。

### 过程

要启动 MMC，请单击开始 > 所有程序 > **Data Protection for Microsoft Exchange Server > DP for Exchange** 管理控制台。

---

## 开始 Data Protection for Exchange Server 命令行界面

您可以以管理特权使用 Windows 命令提示符，启动 Data Protection for Exchange Server 命令行界面。或者，可以从"Microsoft 管理控制台 (MMC)"启动命令行界面。

### 过程

1. 启动 MMC。
2. 在导航树中，选择您运行命令的计算机节点。
3. 展开保护和恢复数据节点。
4. 在导航树中，选择 Exchange Server 节点。
5. 单击**自动**选项卡。任务窗口中提供一个集成的命令行。您可以使用该界面来输入 PowerShell cmdlet 或命令行界面命令。输出会显示在主窗口中。
6. 从下拉列表中，将 **PowerShell** 更改为**命令行**。

相关信息:

第 142 页的『命令行概述』

---

## 远程管理 Data Protection for Exchange Server 安装

从单个 Data Protection for Exchange Server 安装，您可以管理企业中的所有 Data Protection for Exchange Server 安装。

### 开始之前

您的系统必须运行 Microsoft Windows 2012 或更高版本、PowerShell 3.0 或更高版本，以及 Data Protection for Exchange Server。在 Windows 2012 和更高版本上，PowerShell V4.0 是缺省安装的。有关下载、安装和启用 Windows PowerShell 的信息，请参阅此网页：Microsoft Windows Management Framework 3.0 下载 (<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=34595>)

### 过程

发出以下 Windows PowerShell 命令，启用 Data Protection for Exchange Server 安装的远程管理。

```
Enable-PSRemoting -force
```

此命令会在大部分环境中启用远程管理。如果您使用 Microsoft Exchange，请完成以下步骤：

1. 在主系统上，发出以下命令：  

```
enable-wsmancredssp -role client -delegatecomputer remote_computername
```
2. 在运行 Microsoft Exchange 的每个远程系统上，发出以下命令：  

```
enable-wsmancredssp -role server
```
3. 在每个远程系统上发出以下命令，将 Data Protection for Exchange Server 服务器添加到信任的主机列表中：  

```
Set-Item WSMAN:\localhost\Client\TrustedHosts  
-Value remote_server_name -Force -Concatenate
```
4. 发出以下 cmdlet，验证"Windows PowerShell 远程"是否配置正确。

```
invoke-command -computername remote_computername  
-scriptblock {pwd} -Credential administrator -Authentication Credssp
```

5. 在进行配置更改之后，通过输入以下命令，重新启动 winrm 服务：

```
Restart-Service winrm
```

## 添加远程系统

您可以在 MMC 中添加远程系统。

### 过程

1. 从"Microsoft 管理控制台 (MMC)"的"操作"窗格中，单击**管理计算机**。
2. 验证"树节点和计算机"窗格中是否列出本地系统。
3. 从"树节点"窗格中，单击添加图标。 该图标为绿色，类似于添加符号。
4. 输入新树节点的名称和描述。
5. 从"计算机"窗格中，单击添加图标。 您添加的计算机与创建的树节点相关联。 如果您只添加一个计算机，树节点类型可以是**仪表板**或**组**。 如果您添加多个计算机，那么树节点类型是**组**。 如果您只添加一个计算机，您可以从"树节点"窗格，在**仪表板**和**组**类型之间进行切换。
6. 输入系统名称和描述。 对于不在域中的系统，提供标准地址。 或者，要选择基于域中另一个系统的系统，或从文件读取计算机列表，请在"计算机"窗格中单击**导入**。 单击**导入** 会显示一个称为"添加计算机"的对话框。 "添加计算机"对话框中有两个选项卡：Active Directory 和"导入"。 要完成"添加计算机"对话框窗口输入，请完成以下步骤：
  - a. 对于 Active Directory 选项卡，完成以下字段
    - 域** 会显示当前域。 不能更改域。
    - 位置** 用于搜索计算机的组织单元。 会显示缺省值。
    - 名称** 缺省情况下，会显示通配符 (\*)。 您可以保留缺省值或输入特定名称。
    - 帐户** 会显示当前帐户。 如果您想要使用不同的帐户，请单击**搜索**来搜索域中的其他计算机。 仅当**位置**和**名称**字段中具有值时，会启用"搜索"功能。
  - b. 对于"导入"选项卡，浏览以查找包含计算机条目的逗号分隔值 (.CSV) 文件。 找到 .CSV 文件，并单击**导入**之后，.CSV 文件的内容会读取为条目，并添加到列表。 以下 .CSV 文件是进行导入活动的有效 .CSV 的一个示例：

```
NewNode1,Group1,CurrentUser,Test node 1  
NewNode2  
NewNode3,,Description of NewNode3  
NewNode4,Group2,CurrentUser,Test node 4
```

第一列（节点名）是必需的。 其他数据列是可选的。 列表按位置处理。 对于组，如果组不存在，会创建组。
7. 从"计算机"窗格，单击**测试连接**。 "计算机"表的"消息"列中会报告测试状态。
8. 单击**确定**以关闭"管理计算机"窗口。
9. 验证导航树中是否列出树节点。 远程节点没有本地系统的所有功能。 例如，不会显示学习、在线支持和收藏夹链接的条目。



对于树节点类型**仪表板**，主窗口会显示"保护"、"恢复"和"自动化"选项卡。对于树节点类型**组**，主窗口会显示"组仪表板"、"组报告"和"组命令"选项卡。

10. 添加系统之后，您可以除去（删除）系统。您还可以选择系统以编辑添加系统时输入的属性，包括树节点类型。如果要更改导航树中显示的系统顺序，请在"管理计算机"窗口中使用 GUI 控件。

---

## 确定受管存储器容量

您可以跟踪受管存储器资产的容量。当您为许可证延期计算存储需求时，此信息会很有帮助。

### 关于此任务

通常，服务器数据使用的容量随包含这些数据的卷的容量而变化。例如，数据库集可能需要 1 GB 的容量，但驻留在 10 GB 的卷上。创建卷的快照之后，Data Protection for Exchange Server 受管容量度量值为 10 GB。

### 过程

1. 从 Microsoft 管理控制台 (MMC) 中选择 Exchange Server 实例。
2. 在**保护**选项卡上，在"操作"窗格中单击**属性**。
3. 从可用属性页面列表中选择**受管容量**。将计算和显示受管容量。
4. 要查看包含备份及其各自受管容量的卷的列表，请单击**显示详细信息**。

---

## 备份 Exchange Server 数据

通过使用 Microsoft 卷影复制服务 (VSS)，您可以备份 Exchange Server 数据和安装备份（如果需要）。

### 关于此任务

Data Protection for Exchange Server 跟踪和存储邮箱位置历史记录，用于自动执行 邮箱复原 操作。此操作会导致每次备份前发生延迟。在小型或集中式 Active Directory 环境中，延迟可能会是几秒或几分钟。在大型或地理分散的环境中，延迟可能时间更长。

如果您不打算使用邮箱复原，可以放心地禁用邮箱历史记录。

#### 相关概念:

第 3 页的『VSS 环境中的数据保护』

第 6 页的『数据备份处理』

## 确保 MAPI 连接成功

如果您使用 Exchange Server 2013, 请使用"MAPI 设置"属性页面, 来验证用户邮箱是否处于联机状态。您还可以查看并更新 MAPI 注册表键, 该键可让 Data Protection for Exchange Server 连接到 Exchange Server。

### 开始之前

确保正确版本的 Microsoft Exchange Server MAPI Client and Collaboration Data Objects 安装在 Exchange Server 上。与您软件级别关联的"硬件和软件要求"技术说明中会标识正确的版本。

### 关于此任务

要让邮箱复原操作在 Exchange Server 2013 环境中取得成功, MAPI 客户机必须使用"通过 HTTPS 远程过程调用 (RPC 通过 HTTPS)", 也称为 Outlook Anywhere。您不能使用"RPC 通过 TCP"。

### 过程

1. 从"Microsoft 管理控制台 (MMC)", 选择一个 Exchange Server 实例。
2. 在保护选项卡上, 单击"操作"窗格中的属性。
3. 从属性页面的列表中选择 **MAPI 设置**。
4. 验证 Exchange Server 环境中的以下信息正确:
  - 邮箱别名字段显示登录到的邮箱。请验证您是否可以在 Microsoft Outlook 或 Outlook Web Access (OWA) 中打开邮箱。
  - **Exchange 概要文件服务器**字段显示具有"客户机访问服务器 (CAS)"角色的 Exchange Server 上的正确邮箱端点。请验证您是否可以在 Outlook 或 OWA 中打开目标邮箱。
5. 仅当缺省值不正确时, 编辑注册表键。使用以下某种方法。
  - 在 RpcHttpProxyMap\_TSM 字段中输入注册表键值。
  - 输入域字段值, 并选择或取消选择使用 **HTTPS 认证**复选框。当您更改其中任一值时, RpcHttpProxyMap\_TSM 字段中的注册表键值会自动更新。

请考虑输入的值会覆盖 HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows NT\Current Version\Windows Messaging Subsystem 目录中的注册表键。如果错误地修改了注册表, Exchange Server 的连接可能会失败。

#### RpcHttpProxyMap\_TSM

更改注册表键值, 反映出环境的正确域、端点和"远程过程调用 (RPC)"认证方法。缺省情况下, 会使用以下格式。

```
Domain=Proxy Server,RpcHttpAuthenticationMethod,  
RpcAuthenticationMethod,IgnoreSslCert
```

例如:

```
companyname.local=https://exchange.companyname.com,ntlm,ntlm,false
```

其中:

- *Domain* 值是个性化服务器标识的域后缀, 例如, companyname.local。请指定任意域或域的子字符串, 或者星号 (\*) 和问号 (?) 通配符, 例如, \*.companyname.local。

- *Proxy Server* 值是具有"客户机访问服务器 (CAS)"角色的 RPC 代理服务。请指定 RPC 代理服务器的标准域名 (FQDN)。对于 HTTP 连接, 在 FQDN 前面加 http://, 对于 HTTPS 连接, 前面加 https://。例如, https://exchange.companyname.com
- *RpcHttpAuthenticationMethod* 值是用于认证"RPC 通过 HTTP"连接的方法。指定 NTLM、基本、协调或 WinNT。
- *RpcAuthenticationMethod* 值是用于认证"RPC 通过 TCP"连接的方法。指定 NTLM、协调、WinNT、匿名或无。
- *IgnoreSslCert* 值指示 Exchange Server 是否验证 SSL 证书。要 Exchange Server 忽略无效证书, 请指定 False。

**域** 更改域名, 以在您有多个域或缺省域值不正确的情况下, 反映正确的域。要匹配所有域, 请输入星号 (\*) 通配符。当您更改此域值时, RpcHttpProxyMap\_TSM 字段中注册表键的 *Domain* 值会自动更新。

#### 使用 HTTPS 认证

如果为托管 MAPI 概要文件的 Exchange Server 启用了"RPC 通过 HTTPS", 请勾选此复选框。否则, 请取消选中此复选框, 确保 HTTP 认证用于"RPC 通过 HTTP"连接。当您更改此认证值时, 注册表键的 *RpcAuthenticationMethod* 值会在 RpcHttpProxyMap\_TSM 字段中自动更新。

#### 相关任务:

第 41 页的『为 IBM Spectrum Protect 指定配置参数』

第 127 页的『对 MAPI 连接问题进行故障诊断』

#### 相关参考:

第 53 页的『MAPI 设置』

## 使用 VSS 备份 Exchange Server 数据

通过使用 Microsoft 卷影副本服务 (VSS), 可以备份 Exchange Server 数据并在需要时装入备份。

### 开始之前

- 必须具有为您的环境配置的 VSS 提供程序。
- 如果备份数据库可用性组 (DAG) 环境中的 Exchange Server 数据库, 并且想要将数据库备份到公共节点, 请确保设置 DAG 节点名 (DAGNODE)。

**提示:** 想要使用单个策略管理备份, 而不论是哪个 DAG 服务器完成备份时, 将 DAG 数据库备份到公共节点很有帮助。

可以在以下位置设置 DAG 节点名: IBM Spectrum Protect 配置向导的"TSM 节点名"中的 **DAG** 节点字段, 或者 Exchange Server 工作负载的"常规"属性页面中的将 **DAG** 数据库备份到公共节点字段。

### 过程

1. 启动 Microsoft 管理控制台 (MMC), 并在导航树中单击 **Exchange Server**。
2. 在保护选项卡中, 选择一个或多个要备份的数据库。或者, 在 MMC 的启动页面中单击保护数据快捷方式。
  - a. 通过在搜索字段中输入关键字来过滤"结果"窗格中可用数据库的列表。

- b. 如果在 Exchange Server DAG 环境中运行备份操作，可以备份主动数据库副本或备份数据库副本。在保护选项卡上的 **DAG** 状态列中查看副本状态。
3. 指定备份选项。如果备份选项没有显示，请单击显示备份选项。
  - 要使用转移备份，请将转移选项设置为 **True**。

如果使用转移备份，请指定在远程计算机上运行 VSS 转移备份的远程客户端节点 **RemoteDSMAGENTNode**。此选项仅适用于 VSS 备份。

- 选择跳过完整性检查并选择以下其中一个选项。

表 12. 完整性检查的选项

任务	操作
绕过所有数据库和日志文件的完整性检查	选择是
运行完整性检查以验证所有数据库和日志文件没有任何错误	选择否 此为缺省选项。
仅当 DAG 中存在至少 2 个有效的数据库副本（一个主动副本和一个被动副本）时才绕过数据库文件的完整性检查	选择如果运行状况良好，跳过数据库检查
仅当 DAG 中存在至少 2 个有效的数据库副本（一个主动副本和一个被动副本）时才绕过数据库和日志文件的完整性检查	选择如果运行状况良好，跳过数据库和日志检查

- 如果在 Exchange Server DAG 中安排数据库的备份，那么将最小备份时间间隔值设置为相同 DAG 数据库的另一个副本的备份可以开始之前的最小时间量（以分钟为单位）。缺省值为 0，这意味着您可以在该数据库的备份操作完成后立即再次备份该数据库。最后一个数据库备份的时间由 Exchange Server 而不是 IBM Spectrum Protect 服务器确定。

此选项指定在某个时间范围内只能备份一个数据库副本。此选项会防止 DAG 中的所有成员都备份数据库。为单击调度运行时按计划运行的任务指定此设置。

- 如果在 Exchange Server DAG 中安排数据库的备份，请将 **PreferDAGPassive** 选项设置为 **True**，以跳过主动数据库副本的备份，除非没有有效的被动副本可用。如果没有有效的被动副本可用，那么会从有效的主动数据库副本创建备份。

为单击调度运行时按计划运行的任务指定此设置。

4. 在"操作"窗格中，单击备份目标以指定您是要将数据备份到本地服务器和/或 IBM Spectrum Protect 服务器。
5. 可选：为当前任务选择方式：
  - 交互运行：单击此项将以交互方式运行当前任务。此选择为缺省值。
  - 调度运行：单击此项会将当前操作转换为已调度任务。选择此项后，调度向导会运行完成任务所需的命令。
6. 要创建备份，请在"操作"窗格中选择备份操作。您可以使用 VSS 备份方法运行完全备份、副本备份、增量备份或差分备份。

相关概念:

第 3 页的『VSS 备份需求』

第 10 页的『转移 VSS 备份』

相关任务:

第 97 页的『复原数据库可用性组数据库备份』

相关参考:

第 143 页的『Backup 命令』

## 安装 Exchange Server 备份

要查看特定时间点的 Exchange Server 数据副本，请安装快照备份。

### 关于此任务

特定时间的数据副本称为时间点一致副本或在线快照。

**限制：**您不能使用"Microsoft 管理控制台 (MMC)"，来将备份安装到其他服务器。要将 VSS 快照安装到远程服务器，请在命令行输入 **mount backup**，或者使用 **Mount-DpExcBackup** cmdlet。

提交安装请求时，会导入原始快照集中包含的所有卷。如果导入的卷数量超出针对此环境允许映射的卷的最大数量，那么安装操作可能失败。

您可按只读或读/写方式安装 VSS 快照备份。按读/写方式安装快照备份时，可以执行单个邮箱或邮件项复原，而无需将 Exchange 数据库文件从快照备份复制到恢复数据库 (RDB) 中，这样会显著缩短复原时间。安装读/写选项存在两种变体：

- **以读/写方式安装（修改备份，仅适用于副本备份）**

对于支持可传输影子副本的 VSS 提供商，可按读/写方式安装副本类型的备份。安装后，副本备份已标记为已修改，将来安装此备份时，它无法在用作将来完全数据库复原操作的复原点。它只能用于邮箱复原操作。按读/写方式安装的快照卷上的所有数据库均标记为已修改。

- **以读/写方式安装（不修改备份）**

此安装选项仅可用于 SAN Volume Controller (SVC) 设备，需要针对 Microsoft Virtual Disk and Volume Shadow Copy Services V4.12 或更高版本的 IBM System Storage 支持。通过该选项，可以安装完全备份或父辈备份的可写 VSS 快照。

**注：**您可以按配置文件中指定的方式，通过在 **mount backup** 命令上使用 **/MOUNTRW** 参数或者使用 **Mount-DpExcBackup** cmdlet 来覆盖缺省安装选项。

### 过程

1. 启动 MMC。
2. 在 MMC 的欢迎页面中，单击**恢复数据**。
3. 在**恢复**选项卡上的"操作"窗格中，单击**安装备份**。
4. 输入要安装备份的空 NTFS 或 ReFS 的路径，或者浏览以找到该路径。单击**确定**。在**恢复**选项卡上，会显示安装的备份。
5. 可选： 如果需要，请选择**按读/写方式安装快照**选项。
6. 在"操作"窗格中，为安装的备份选择**浏览和卸载备份**任务。

## 删除 Exchange Server 备份

可以除去使用 VSS 备份方法创建的 Exchange Server 备份。此过程仅用于标准策略管理删除范围外的删除操作。

### 开始之前

通常，会根据用户定义的策略管理设置自动删除备份。仅当您必须删除 IBM Spectrum Protect Snapshot 策略定义范围外的备份时，才需要执行此过程。

如果将 Exchange Server 数据库可用性组 (DAG) 数据库备份到 IBM Spectrum Protect，那么可以仅从来自创建备份的 Exchange Server 本地卷影的 DAG 成员中删除数据库备份。

如果删除远程装入的备份，那么会同时删除快照以及存储设备上源卷和目标卷之间的关系。然而，导入和装入的目标卷可能会继续存在。此外，发生远程装入的服务器上目标卷可能不可用。对目标卷执行的操作取决于 VSS 硬件提供程序和存储设备实施。

超出远程装入的备份版本的最大数量或保留备份的最长天数之后，相关联的备份会到期且会被删除。

### 过程

1. 启动 Microsoft 管理控制台 (MMC)。
2. 在 MMC 的欢迎页面中，单击**恢复数据**。
3. 在 Exchange Server 实例的恢复选项卡上，选择视图：**数据库复原**。在“结果”窗格中，浏览并选择一个或多个要删除的数据库备份。
4. 在“操作”窗格中，单击**删除备份**。删除备份后，任务窗口中会显示 2 个任务：显示删除正在进行，以及正在刷新视图。

---

## 复原 Exchange Server 数据

您可以将 Exchange Server 数据库备份复原到恢复数据库或备用（或重定位的）数据库。您还可以复原数据库可用性组 (DAG) 中已复制的数据库副本。

**相关概念：**

第 6 页的『数据备份处理』

## 在 Microsoft 管理控制台中设置数据复原选项

要为环境优化数据复原过程，请修改 Microsoft 管理控制台 (MMC) 中可用的缺省选项。

### 过程

1. 在“恢复”选项卡上，选择**数据库复原**。
2. 单击**显示复原选项**，以修改缺省复原选项，如下所示：

表 13. 数据库复原选项

选项	操作
自动选择	<p>对于此选项，请指定值 Yes（缺省值），以快速选择要复原的备份对象。通过自动选择，在您选择要恢复的最新备份时，将自动选择所有相关联的备份，直至先前完全备份。指定 Yes 时，自动选择选项适用于完全备份、差分备份和增量备份，但不适用于副本备份。此选项以下列方式影响备份：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>单击差分备份时，会同时选择相关联的完全备份。</li> <li>单击增量备份时，会同时选择相关联的完全备份和所有相关联的早期增量备份。</li> <li>对于 VSS 备份，自动选择一起备份到本地目标的所有数据库。然而，备份到 IBM Spectrum Protect 的数据库不会自动选择。</li> </ul>
源服务器	<p>输入完成原始备份所在的服务器的名称。缺省值是本地服务器。</p>
即时复原	<p>对于此选项，请指定值是，以在备份存在于 SAN 连接的卷时使用本地 VSS 备份的卷级快照复原（即时复原）。指定值否，以禁用即时复原，这会绕过卷级别副本，并使用文件级别副本（快速复原）来复原本地 VSS 备份的文件。缺省值为是，这将使用卷级快照复原（如果可用）。</p> <p>此选项仅可用于 VSS 操作。如果使用早于 SAN Volume Controller V5.1 或 DS8000 的即时复原，请确保在启动即时复原之前完成涉及到正在复原的卷的任何先后台复制。</p> <p>在复原到操作期间，此选择将自动设置为否。</p> <p>在即时复原操作中，会覆盖目标文件系统上的文件。增量备份和差分备份会自动转换为文件级别复原。即时复原操作需要邮件数据库所在的驱动器或卷必须可用。任何其他进程或应用程序必须无权访问该驱动器或卷。</p>
复原后装入数据库	<p>对于此选项，请指定值是，以在备份恢复后自动装入数据库。否是此选项的缺省值。</p>

表 13. 数据库复原选项 (续)

选项	操作
运行数据库恢复	<p>如果在运行数据库恢复之前需要更多备份文件，请选择 <b>False</b>。</p> <p>如果要在复原完成后运行数据库恢复，请选择 <b>True</b> 并指定应仅将复原的日志用于恢复还是将复原的日志和当前日志都用于恢复。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>重放已复原日志和当前日志</b></li> </ul> <p>重放已复原的日志文件和服务器上尚未备份的日志文件中的所有事务日志条目。 您不能为即时复原操作指定此选项。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>仅重放已复原的日志</b></li> </ul> <p>仅重放已复原的日志。</p> <p>注：在 MMC 中，<b>ERASEexistinglogs</b> 参数可应用于在复原数据库之前擦除要复原的数据库的现有事务日志文件。</p>

## 复原 Exchange Server 数据库

您可以使用复原到功能来将 Exchange Server 数据库备份复原到恢复数据库或备用数据库。 还可以将 DAG 主动或被动数据库副本复原到恢复数据库或备用数据库。

### 开始之前

- 请确保系统已设置为使用 DAG 节点名 (DAGNODE)。 可以在以下位置指定 DAG 节点名：IBM Spectrum Protect 配置向导的"TSM 节点名"页面中的**DAG 节点**字段，或者 Exchange Server 工作负载的"常规"属性页面中的将 **DAG 数据库备份到公共节点**字段。
- 您可以使用"邮箱复原浏览器"或"邮箱复原"功能来复原邮箱。 但是，在极少数情况下，您可能想要将数据复原到恢复数据库或备用数据库。 请确保存在恢复数据库或备用数据库，然后再尝试复原操作。

### 关于此任务

- 对于 Exchange Server 数据库可用性组 (DAG) 环境中的数据库备份，您可以复原数据库，而与从中备份数据库的 DAG 成员无关，因为所有数据库副本都是使用单个 DAG 节点备份的。 必须在完成备份的节点上，复原本地备份。
- 运行任何类型的复原到功能都会自动禁用 VSS 即时复原 功能。

当您使用即时复原处理来复原数据库时，会覆盖目标数据库中存在的数据库，且在复原处理完成之后将不再存在。当您使用复原到功能复原数据库时，将数据复原到备用目标。 数据不会被复原到原始的源目标。 要让复原操作成功，备用目标大小必须等于或大于原始源卷大小。

- 要完成复原操作，必须在相同版本的 Exchange Server 上进行备份。
- 不能使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 的多个实例，来同时将数据库复原到恢复数据库。



## 过程

1. 如果不存在恢复数据库，请从"Microsoft 管理控制台 (MMC)"创建恢复数据库。您还可以使用 PowerShell 命令 (cmdlets) 来进行此步骤。
2. 使用 Data Protection for Exchange Server 复原邮箱数据库。
3. 从 MMC，右键单击要复原的备份，单击**复原到**，或选择备份并单击"操作"窗格中的**复原到**。例如，如果正在复原的重新定位数据库的名称是 Maildb1，那么命令行条目如下所示：

```
TDPEXCC RESTore Maildb1 FULL /INTODB=Maildb1
```

4. 在将数据复原到恢复数据库时，请指定选项来仅重放已复原的日志；否则，复原可能失败。
  - a. 在命令提示符上发出 **/recover=applyrestoredlogs**。
  - b. 在复原选项卡上，选择**仅重放已复原的日志**。

当恢复数据库复原操作正在处理时，只有备份中包含的事务日志会应用到邮箱数据库。

### 相关概念:

第 5 页的『VSS 复原要求』

第 81 页的『邮箱复原操作的软件要求』

### 相关参考:

第 174 页的『Restore 命令』

## 复原数据库可用性组数据库备份

您可以复原数据库可用性组 (DAG) 中的已复制数据库副本。

### 关于此任务

您可以使用括号中提供的 Exchange Management Shell 命令。

## 过程

1. 使要复原的数据库处于活动状态 (**Move-ActiveMailboxDatabase**)。
2. 暂挂数据库所有被动副本的复制 (**Suspend-MailboxDatabaseCopy**)。
3. 卸载活动的邮箱数据库 (**Dismount-Database**)。
4. 如果使用 VSS 即时复原，并且在 Microsoft 管理控制台 (MMC) 中未选择**即时复原期间，自动停止并重新启动必要的 Microsoft Exchange 服务选项**，或者未在命令行中将**STOPSERVICESONIR** 参数设置为 NO，请对数据库所有副本停止以下复制服务。
  - (仅限 DAG 环境) Exchange 复制服务
  - (仅限 Exchange Server 2013 或更高版本) Exchange Search Host Controller Service
5. 使用命令行或 MMC 复原数据库和日志。

**限制：**数据库不得在复原后自动装入。如果使用 MMC，请确保在"复原"窗格中将**复原后装入数据库选项**设置为否。如果使用命令行，请将 **/mountdatabases** 参数设置为 NO。

然而，如果选择即时复原期间，自动停止并重新启动必需的 **Microsoft Exchange** 服务选项，或者 **STOPSERVICESONIR** 参数设置为 YES，那么您可以将复原后装入数据库选项设置为 YES。

6. 如果服务已停止，请在装入活动邮箱数据库之前启动复制服务。否则，数据库装入会失败 (**Mount-Database**)。
7. 对已复制数据库副本进行更新或重新设置其种子值之前，请验证数据库的运行状况。 (**Get-MailboxDatabaseCopyStatus**)
8. 对所有副本进行更新或重设其种子值 (**Update-MailboxDatabaseCopy**)。通过完成此步骤，可帮助避免复制直接恢复时可能导致的潜在的事务日志同步问题。
9. 将活动数据库移动到所需服务器中 (**Move-ActiveMailboxDatabase**)。

相关参考:

第 174 页的『Restore 命令』

## 完整 Exchange Server 的复原或替换

您可以完全恢复 Exchange Server 2013 或更高版本。

有关更多信息，请参阅此文章：备份、复原和灾难恢复 (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd876874.aspx>)

---

## 复原邮箱数据

在运行 Microsoft Exchange Server 2013 或更高版本的环境中，您可以使用 Data Protection for Exchange Server 邮箱复原 功能来运行各个邮箱和项级别恢复操作。有关为支持 Microsoft Exchange 2016 和更高版本而提供的功能部件的信息，请参阅以下相关参考。

相关参考:

第 141 页的『对 Microsoft Exchange 2016 和更高版本的支持』

## 单个邮箱恢复

Data Protection for Exchange Server 在数据库级别备份，并从数据库备份复原每个项。

在邮箱项级别备份 Exchange Server 可能导致以下问题：

- 可伸缩性不足，因为每周中每天一小时运行一次项级别备份已证明并非是可用的解决方案。
- 生产服务器承受更多的资源约束。
- 由于数据库备份仍在执行，Exchange 数据会作为项级别备份进行复制。导致再次备份相同数据。

为解决这些问题，Microsoft 在 Exchange 中提供了以下功能：

- 可将“删除的项恢复”配置为保留 Exchange Server 数据库中的项，即使删除了数据库。从而可以在稍后复原这些项。
- 可将“删除的项恢复”配置为保留 Exchange Server 数据库中的邮箱，即使删除了数据库。从而可以在稍后复原或重新连接这些邮箱。
- 恢复数据库可将数据库复原到特定的数据库。Exchange 提供了用于从此数据库中抽取数据的向导和工具。无需中断生产服务器即可完成此操作。

## 复原邮箱数据

Data Protection for Exchange Server 在数据库级别备份邮箱数据，并还从数据库备份复原各个邮箱项。

### 开始之前

您必须拥有基于角色的访问控制 (RBAC) 许可权，来完成各个邮箱复原操作。

如果计划使用简单电子邮件传输协议 (SMTP) 服务器复原邮件或文件夹，请确保在开始复原操作前配置该 SMTP 服务器。要在“管理控制台”中设置配置，请右键单击树形视图中的仪表板，并选择属性。从“电子邮件”属性页面中，输入 SMTP 服务器和端口。

### 关于此任务

- 您可以将整个邮箱或选取的邮箱项目复原到原始邮箱，同一台服务器上的另一个在线邮箱，或者复原为 .pst 文件。当将邮箱复原到邮箱复原目标时，Data Protection for Exchange Server 会自动复原可恢复项文件夹中的邮件项。
  - 您不能将可恢复项文件夹和子文件夹层次结构复原到邮箱复原目标。您只能复原文件夹中的邮件项。
  - 您可以复原的邮件项取决于是否为邮箱复原操作启用了邮箱。
  - 您可以复原公共文件夹邮箱可恢复项的内容，但不能复原公共文件夹邮箱中每个公共文件夹的内容。
  - 您可以在邮箱复原操作中排除可恢复项文件夹中的邮件项。
  - 您不能在邮箱的可恢复项文件夹中创建子文件夹。
- 在 Exchange Server 2013 或更高版本中，您可以复原公共文件夹邮箱数据库、公共文件夹邮箱或仅邮箱的一部分，例如，特定公共文件夹。
  - 要复原 Exchange 2013 或更高版本的公共文件夹邮箱，Exchange 用户必须具有 Public Folders 管理角色。
  - 您只能将公共文件夹邮箱复原到 Exchange Server 上的现有公共文件夹邮箱。
  - 您只能将公共文件夹复原到现有公共文件夹。Exchange Server 上的公共文件夹必须与要复原的公共文件夹具有相同的文件夹路径。如果从 Exchange Server 上的公共文件夹邮箱删除了公共文件夹，那么您必须使用与要复原的公共文件夹相同的文件夹路径重新创建公共文件夹，然后再开始复原操作。
  - 最佳做法是从用户邮箱单独复原公共文件夹邮箱。如果想要复原邮箱中的特定公共文件夹，或者如果想要复原原始邮箱之外的其他公共文件夹邮箱，请一次仅选择一个公共文件夹邮箱进行复原。

如果您在单个复原操作中复原多个邮箱，且至少一个邮箱是公共文件夹邮箱，那么这些邮箱只会复原到原始邮箱位置。无法指定过滤器或备用邮箱目标。

- 您可以复原到原始邮箱之外的其他公共文件夹邮箱，例如，在备份之后重新定位了公共文件夹的情况下。在完成公共文件夹复原操作之前，请确保公共文件夹在备用邮箱位置中以相同的文件夹路径存在。
- 在 Exchange Server 2013 或更高版本中，您可以复原归档邮箱或邮箱的一部分，例如，特定文件夹。您可以将归档邮箱消息复原到 Exchange Server 上的邮箱、归档邮箱或 Exchange Server .pst 文件。

如果启用要归档的用户邮箱，请确保用户至少登录到该邮箱一次，然后再对邮箱进行备份和复原操作。

- 如果您复原多个邮箱，且要在复原操作完成之后，保留恢复数据库，请确保所有邮箱位于相同恢复数据库。
- 缺省情况下，Data Protection for Exchange Server 会复原可用于指定邮箱的最新备份。

完成复原过程所花费的时间取决于邮箱数据库的大小、网络速度和要处理的邮箱数量。

## 过程

1. 启动"Microsoft 管理控制台 (MMC)"并选择导航树中的 **Exchange Server**。
2. 在 Exchange Server 实例的恢复选项卡上，选择**邮箱复原视图**。
3. 选择一个或多个要复原的邮箱。

### 限制：

系统会显示域中所有可用用户邮箱的列表，包括未备份的邮箱。 不能为复原操作选择未备份的邮箱。 只能复原已备份的邮箱。

如果您将邮件复原到个人文件夹 (.pst) 文件，或者在复原备份之后删除或重新创建的邮箱，Data Protection for Exchange Server 需要临时邮箱来存储邮箱消息。通过在**常规选项卡**下的"属性"页面上设置临时邮箱别名选项，创建临时邮箱。

**提示：**请确保创建的临时邮箱位于具有足够磁盘存储容量的数据库上，以容纳要复原的所有邮箱项。

4. 可选： 缺省情况下，将复原整个邮箱。 可以使用**项目级邮箱过滤器**来识别要复原的单独消息：
  - a. 单击**显示过滤器选项**和**添加行**。
  - b. 在**列名称**字段中，单击向下箭头，并选择要过滤的项。
    - 您可以仅按**文件夹名称**列，过滤公共邮箱文件夹。
    - 您可以仅按**备份日期、文件夹名称和所有内容过滤器**来过滤 .pst 文件。
    - 您可以按备份日期进行过滤，并单击缺省日期和时间来编辑表单元格。 要更改日期，请单击单元格末尾的箭头。 将显示日历日期选择工具。 选择日期后，要在字段中显示日期，请按**输入**。 要编辑时间，请使用 12 小时制输入时间，如 2 p.m.。

指定备份日期之后，Data Protection for Exchange Server 会搜索对应于该确切日期的备份。 如果找不到具有该确切日期的备份，Data Protection for Exchange Server 会选择该日期后的第一个备份。

- c. 在**运算符**字段中，选择一个运算符。
  - d. 在**值**字段中，指定过滤值。
  - e. 如果您要对多个项进行过滤，请单击**添加行**。
5. 单击**显示复原选项**，来指定复原选项。

表 14. 数据库复原选项

任务	操作
复原后保留恢复数据库	在邮箱复原操作之后，使用此选项保留恢复数据库。 缺省值为否。如果您将该值设置为是，那么 Data Protection for Exchange Server 会在邮箱复原处理之后自动保留恢复数据库。
<b>Mailbox</b>	如果要复原的邮箱别名未显示在邮箱列表中，请指定别名。 该选项覆盖任何所选邮箱。
邮箱原始位置	仅当选择备份之后删除或重新创建了邮箱，且邮箱历史记录已禁用时，使用此选项。 指定备份时邮箱所在的 Exchange Server 和数据库。 使用以下格式：server-name,db-name，例如，serv1,db1。
将已复原消息标记为未读	使用该选项可在复原操作完成后自动将邮箱消息标记为未读。 缺省值为是。
使用现有的恢复数据库	使用此选项可从现有恢复数据库复原邮箱。 缺省值为是。  如果您将值设置为否，且在复原邮箱之前，恢复数据库安装在服务器上，那么 Data Protection for Exchange Server 会在邮箱复原处理期间自动除去恢复数据库。
输入 <b>MountRW</b> 邮箱复原的安装点或目录	选择该选项以指定要用于邮箱复原的本地 VSS 快照备份的读/写安装的目录路径或安装点。 如果不使用读/写安装，无需输入。 请确保使用现有恢复数据库值设置为否。

## 6. 要完成复原操作，请单击以下某个复原选项。

表 15. 复原选项

任务	操作
复原邮件到原始位置	选择此操作来将邮件项复原到其备份操作时所在的位置。
将邮件复原到备用位置	选择该选项可将邮件项复原到其他邮箱。 <b>注：</b> 如果邮箱的可恢复项文件夹中标记了已删除的邮件项或任务，那么这些项会带有标记属性复原到目标邮箱的“标记的项和任务”视图中。

表 15. 复原选项 (续)

任务	操作
将邮箱复原到非 <b>Unicode PST</b> 文件 (仅限 <b>Exchange Server 2013</b> )	<p>选择此操作可将邮件项复原到非 Unicode 个人文件夹 (.pst) 文件。</p> <p>将邮件项复原到带有一个所选邮箱的 .pst 文件时，会提示您输入文件名。将邮件项复原到带有多个所选邮箱的 .pst 文件时，会提示您输入目录位置。每个邮箱将复原到单独 .pst 文件，该文件反映了指定目录中的邮箱名称。</p> <p>如果存在 .pst 文件，那么将使用该文件。否则，会创建文件。</p> <p>限制：每个文件夹的内容不能超过 16,383 个邮件项。</p>
将邮件复原到 <b>Unicode PST</b> 文件	<p>选择此操作可将邮件项复原到 Unicode .pst 文件。</p> <p>将邮件项复原到带有一个所选邮箱的 .pst 文件时，会提示您输入文件名。将邮件项复原到带有多个所选邮箱的 .pst 文件时，会提示您输入目录位置。</p> <p>您可以输入标准路径名（例如，c:\PST\mailbox.pst）或 UNC 路径（例如，\\server\c\$\PST\mailbox.pst）。当您输入标准路径时，路径会转换为 UNC 路径。如果 UNC 是非缺省 UNC 路径，请直接输入 UNC 路径。</p> <p>每个邮箱将复原到单独 .pst 文件，该文件反映了指定目录中的邮箱名称。如果存在 .pst 文件，那么将使用该文件。否则，会创建文件。</p>
复原公共文件夹邮箱	<p>选择此操作，以将公共文件夹邮箱复原到现有在线公共文件夹邮箱。</p> <p>您可以过滤邮箱，并将特定公共文件夹复原到现有在线公共文件夹。在<b>要复原的文件夹</b>字段中，输入要复原的公共文件夹名称。如果您要恢复父文件夹中的子文件夹，请以此格式指定完整文件夹路径：<i>parent_folder_name/sub_folder_name</i>。要在父文件夹中复原所有子文件夹，请使用 <i>parent_folder_name/*</i>。如果完整文件夹路径包括空格，请使用双引号括住文件夹路径，并且不要在文件夹路径结尾附加反斜杠字符 (\)。</p> <p>您还可以将全部或部分公共文件夹邮箱复原到原始邮箱以外的其他公共文件夹邮箱。在<b>目标公共文件夹邮箱</b>字段中，指定要复原到的目标公共文件夹邮箱。</p>

表 15. 复原选项 (续)

任务	操作
将邮件复原到归档邮箱	<p>此操作适用于主邮箱或归档邮箱。 请选择此操作，以将某个类型邮箱的全部或部分复原到原始归档邮箱或备用归档邮箱。</p> <p>您可以过滤归档邮箱，并复原特定邮箱文件夹。在要复原的文件夹字段中，输入归档邮箱中要复原的文件夹名称。 如果您要恢复父文件夹中的子文件夹，请以此格式指定完整文件夹路径：<i>parent_folder_name/sub_folder_name</i>。 要在父文件夹中复原所有子文件夹，请使用 <i>parent_folder_name/*</i>。 如果完整文件夹路径包括空格，请使用双引号括住文件夹路径，并且不要在文件夹路径结尾附加反斜杠字符 (\)。</p> <p>在目标归档邮箱字段中，指定要复原到的归档邮箱目标。</p>
在复原邮箱时排除可恢复的邮件项	<p>如果您正在将在线、公共文件夹或归档邮箱复原到原始邮箱、备用邮箱或 Unicode .pst 文件，请应用此操作。</p> <p>请指定值是，以在邮箱复原操作中排除可恢复项文件夹。缺省值为否。</p>

相关概念:

第 79 页的『备份和复原操作的安全要求』

相关任务:

第 128 页的『对阻止 Microsoft Exchange 2013 环境中多个邮箱复原的 MAPI 错误进行故障诊断』

相关参考:

第 186 页的『Restoremailbox 命令』

使用邮箱复原浏览器来以交互方式复原邮箱消息

您可以使用"邮箱复原浏览器"来在 Exchange Server 上以交互方式复原邮箱或邮箱项。

开始之前

您必须拥有基于角色的访问控制 (RBAC) 许可权，来完成各个邮箱复原操作。

如果计划使用简单电子邮件传输协议 (SMTP) 服务器复原邮件或文件夹，请确保在开始复原操作前配置该 SMTP 服务器。 通过右键单击导航树中的仪表盘，并选择属性，设置"Microsoft 管理控制台 (MMC)"中的配置。 然后，在"电子邮件"属性页面中，输入 SMTP 服务器和端口。

- **Exchange Server 2013:** 在要运行邮箱复原操作的 Exchange Server 上安装正确版本的 Microsoft Exchange Server MAPI Client and Collaboration Data Objects。

在不同服务器上下载和安装 Exchange MAPI 和 Microsoft Outlook MAPI。请勿在 Data Protection for Microsoft Exchange Server 用于邮箱复原操作的服务器上安装 Microsoft Outlook 2010 或 2013。MAPI 配置中可能发生冲突。

- **Exchange Server 2016 或更高版本：**在 Data Protection for Microsoft Exchange Server 用于邮箱复原操作的相同服务器上安装 Microsoft 32 位 Outlook 2016 或更高版本作为 MAPI 客户机。

## 关于此任务

- 您可以将整个邮箱或选取的邮箱项目复原到原始邮箱，同一台服务器上的另一个在线邮箱，或者复原为 .pst 文件。当将邮箱复原到邮箱复原目标时，Data Protection for Exchange Server 会自动复原可恢复项文件夹中的邮件项。
  - 您不能将可恢复项文件夹和子文件夹层次结构复原到邮箱复原目标。您只能复原文件夹中的邮件项。
  - 您可以复原的邮件项取决于是否为邮箱复原操作启用了邮箱。
  - 您可以复原公共文件夹邮箱可恢复项的内容，但不能复原公共文件夹邮箱中每个公共文件夹的内容。
  - 您可以在邮箱复原操作中排除可恢复项文件夹中的邮件项。
  - 您不能在邮箱的可恢复项文件夹中创建子文件夹。
  - "邮箱复原浏览器"会显示通常会在视图中隐藏的文件夹，例如，可恢复项文件夹。可恢复项文件夹中的文件夹名称对于 Microsoft Exchange 处于内部，Microsoft 不会进行翻译。因此，如果使用英语之外的其他语言，文件夹名称仍以英语显示。
- 在 Exchange Server 2016 或更高版本中，在"邮箱复原浏览器"视图中打开邮箱时，首先需要将邮箱复原到一个临时邮箱。完成复原过程所花费的时间取决于邮箱数据库的大小和网络速度。请勿同时打开多个邮箱以避免长时间延迟。
- 在 Exchange Server 2013 中，您可以复原公共文件夹邮箱数据库、公共文件夹邮箱或仅邮箱的一部分，例如，特定公共文件夹。但是，您不能通过使用"邮箱复原浏览器"界面在公共文件夹中复原各个消息。
  - 要复原公共文件夹邮箱，Exchange 用户必须具有 Public Folders 管理角色。
  - 您只能将公共文件夹邮箱复原到 Exchange Server 上的现有公共文件夹邮箱。
  - 您只能将公共文件夹复原到现有公共文件夹。Exchange Server 上的公共文件夹必须与要复原的公共文件夹具有相同的文件夹路径。如果从 Exchange Server 上的公共文件夹邮箱删除了公共文件夹，那么您必须使用与要复原的公共文件夹相同的文件夹路径重新创建公共文件夹，然后再开始复原操作。
  - 最佳做法是从用户邮箱单独复原公共文件夹邮箱。如果想要复原邮箱中的特定公共文件夹，或者如果想要复原原始邮箱之外的其他公共文件夹邮箱，请一次仅选择一个公共文件夹邮箱进行复原。

如果您在单个复原操作中复原多个邮箱，且至少一个邮箱是公共文件夹邮箱，那么这些邮箱只会复原到原始邮箱位置。无法指定过滤器或备用邮箱目标。

- 您可以复原到原始邮箱之外的其他公共文件夹邮箱，例如，在备份之后重新定位了公共文件夹的情况下。在完成公共文件夹复原操作之前，请确保公共文件夹在备用邮箱位置中以相同的文件夹路径存在。
- 如果您复原多个邮箱，且要在复原操作完成之后，保留恢复数据库，请确保所有邮箱位于相同恢复数据库。



- 缺省情况下，Data Protection for Exchange Server 会复原可用于指定邮箱的最新备份。

**限制：**只有同一数据库中的邮箱可以在单个邮箱复原操作中进行复原。

### 过程

- 启动 MMC。
- 在导航树中**保护和恢复数据**节点下，选择 **Exchange Server**。
- 在"恢复"面板中，单击**视图 > 邮箱复原浏览器**。
- 在"选择源"窗口中，指定要复原的邮箱。

**限制：**

系统会显示域中所有可用用户邮箱的列表，包括未备份的邮箱。 不能为复原操作选择未备份的邮箱。只能复原已备份的邮箱。

从下表中的操作进行选择：

表 16. 选择要复原的邮箱

任务	操作
浏览邮箱，并选择一个要复原的邮箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>从下拉列表中，选择<b>浏览邮箱</b>。</li> <li>选择一个邮箱。</li> <li>单击<b>确定</b>。</li> </ol> <p>提示：使用搜索字段可过滤邮箱。 您也可以按列来对邮箱排序。</p>
按名称指定要复原的邮箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>在<b>邮箱名称</b>字段中，输入要复原的邮箱名称。</li> <li>单击<b>确定</b>。</li> </ol>
复原特定时间创建的邮箱备份	<ol style="list-style-type: none"> <li>在<b>备份日期/时间</b>字段中，单击缺省日期和时间以编辑详细信息。</li> <li>要更改日期，单击日程表图标，选择日期，并按 <b>Enter</b>。</li> <li>要更改一天的时间，请使用 12 小时制系统约定，例如 2PM。</li> <li>单击<b>确定</b>。</li> </ol>
查看可用于复原的邮箱备份，然后完成复原操作。	<ol style="list-style-type: none"> <li>从下拉列表中，选择<b>浏览邮箱</b>。</li> <li>选择一个存在备份的邮箱。</li> <li>从<b>可用数据库备份</b>列表中，查看邮箱可用的备份，并选择一个要复原的备份版本。</li> <li>确保<b>备份日期/时间</b>字段反映所选邮箱备份的时间戳记。</li> <li>单击<b>确定</b>。</li> </ol>
复原备份时间之后删除或重新创建的邮箱	<p>在"操作"窗格中，单击<b>属性</b>，并在"常规"页面中，输入临时邮箱别名。</p> <p>提示： 如果您未输入别名，邮箱复原操作会使用管理员邮箱作为临时存储位置。</p>

表 16. 选择要复原的邮箱 (续)

任务	操作
浏览备份中的所有数据库	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 从下拉列表中，选择浏览数据库。</li> <li>2. 选择数据库。</li> <li>3. 单击<b>确定</b>。</li> </ol> <p><b>提示：</b>使用搜索字段可过滤数据库。您也可以按列来对邮箱排序。</p>

所选邮箱复原到恢复数据库之后，所复原的邮箱和文件夹会显示在结果窗格中。

5. 在结果窗格中，浏览所选邮箱中包含的文件夹和消息。从以下操作中进行选择，以选择要复原的邮箱、文件夹或消息：

表 17. 预览并过滤邮箱项

任务	操作
预览邮箱项	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 选择一个邮箱项，以在预览窗格中显示其内容。</li> <li>2. 当某项包含附件时，请单击附件图标来预览其内容。单击<b>打开</b>，或单击<b>保存</b>来保存项。</li> </ol>
过滤邮箱项	<p>使用过滤器选项可缩小结果窗格中文件夹和消息的列表的范围。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击<b>显示过滤器选项</b>和<b>添加行</b>。</li> <li>2. 在<b>列名称</b>字段中单击向下箭头，然后选择要过滤的项。您可以按文件夹名称、主题文本等进行过滤。</li> </ol> <p>您可以仅按<b>文件夹名称</b>列，过滤公共邮箱文件夹。</p> <p>当您选择<b>所有内容</b>时，将按照附件名称、发件人、主题和消息体来过滤邮箱项。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 在<b>运算符</b>字段中，选择一个运算符。</li> <li>4. 在<b>值</b>字段中，指定过滤值。</li> <li>5. 如果您要对多个项进行过滤，请单击<b>添加行</b>。</li> <li>6. 单击<b>应用过滤器</b>，以过滤消息和文件夹。</li> </ol>

6. 在"操作"窗格中，单击要运行的文件夹或消息复原任务。如果您单击**保存邮件消息内容**（仅在预览窗格中选择消息时才可用），会显示"Windows 保存文件"窗口。指定位置和消息名称，然后单击**保存**。"复原进度"窗口会打开，并显示复原操作的进度。Data Protection for Exchange Server 会将邮箱备份复原至其原始邮箱位置。
7. 要将邮箱或邮箱项复原到以下任一位置，请完成以下步骤。从下表中的操作进行选择：

表 18. 将邮箱复原到另一个邮箱或 .pst 文件

任务	操作
将邮箱或邮箱项复原到不同邮箱	<div>1. 在"操作"窗格上, 单击打开 <b>Exchange 邮箱</b>。</div> <div>2. 输入邮箱的别名以将其标识为复原目标。</div> <div>3. 将源邮箱拖动到结果窗格中的目标邮箱。</div> <div>限制: 您不能将可恢复项文件夹中的邮件项或子文件夹拖动到目标邮箱。</div>
将邮箱复原到 Outlook 个人文件夹 (.pst) 文件	<div>1. 在"操作"窗格上, 单击打开非 <b>Unicode PST 文件</b> (针对 Exchange Server 2013) 或<b>打开 Unicode PST 文件</b> (针对 Exchange Server 2016 或更高版本) 。</div> <div>2. 当"Windows 文件"窗口打开时, 选择现有 .pst 文件或创建 .pst 文件。</div> <div>3. 将源邮箱拖动到结果窗格上的目标 .pst 文件。</div>
复原公共文件夹邮箱	<div>选择此操作, 以将公共文件夹邮箱复原到现有在线公共文件夹邮箱。</div> <div>您可以过滤邮箱, 并将特定公共文件夹复原到现有在线公共文件夹。 在<b>要复原的文件夹</b>字段中, 输入要复原的公共文件夹名称。 如果您要恢复父文件夹中的子文件夹, 请以此格式指定完整文件夹路径: <i>parent_folder_name/sub_folder_name</i>。 要在父文件夹中复原所有子文件夹, 请使用 <i>parent_folder_name/*</i>。 如果完整文件夹路径包括空格, 请使用双引号括住文件夹路径, 并且不要在文件夹路径结尾附加反斜杠字符 (\)。</div> <div>您还可以将全部或部分公共文件夹邮箱复原到原始邮箱以外的其他公共文件夹邮箱。 在<b>目标公共文件夹邮箱</b>字段中, 指定要复原到的目标公共文件夹邮箱。</div>

在"操作"窗格中, 仅当目标邮箱或 .pst 文件已打开时, 才会显示**关闭 Exchange 邮箱**和**关闭 PST 文件**任务。

8. 可选: 通过单击**关闭要复原的邮箱**, 除去恢复数据库。 仅在创建恢复数据库之后, 才会显示此选项。 Data Protection for Exchange Server 会除去恢复数据库, 并清除已复原的文件。 如果您未选择**关闭要复原的邮箱**, 即便您退出 MMC, 也不会除去恢复数据库。

如果 MMC 还检测到 Data Protection for Exchange Server 之外创建的恢复数据库, 那么它会自动连接它。 完成邮箱复原任务后, 必须手动除去恢复数据库。 您不能使用**关闭要复原的邮箱**选项。

相关概念:

第 22 页的『邮箱复原操作』

相关任务:

第 125 页的『对邮箱复原错误进行故障诊断』

## 直接从 Exchange 数据库文件复原邮箱

如果备份数据库 (EDB) 文件和日志文件在受支持的 Microsoft Exchange Server 的磁盘上提供, 那么您可以直接从 EDB 文件复原单个邮箱。

### 开始之前

如果使用 Spectrum Protect for Virtual Environments 软件, 那么在复原邮箱之前查看以下准则:

- 您可以使用 Spectrum Protect for Virtual Environments 在虚拟机中备份 Exchange Server。有关 **backup** 命令的更多信息, 请参阅 Backup 命令 ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERB6\\_8.1.4/ve.user/r\\_ve\\_vmcli\\_backup.html](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERB6_8.1.4/ve.user/r_ve_vmcli_backup.html))。
- 要从由 Spectrum Protect for Virtual Environments 创建的备份复原邮箱, 请装入包含具有读取/写入权限的 EDB 文件和日志文件的虚拟卷。可以通过清除以只读方式装入虚拟卷复选框来获取读取/写入权限。
- 如果除 EDB 文件之外的其他日志文件位于不同的卷上, 请在未使用的盘符上装入包含日志文件的卷。以这种方式, 您可以将事务日志应用于 EDB 文件。

如果使用 Data Protection for Exchange Server 来备份 Exchange Server, 那么可以输入以下命令, 以将数据库文件复原到本地磁盘:

```
tdpexcc RESTOREFILES
```

验证对 EDB 文件是否有读取/写入权限。

验证 Exchange Server 事务日志文件可用。

### 过程

1. 从 Exchange Server, 启动 Data Protection for Exchange Server。
2. 在登录到 Data Protection for Exchange Server 之后, 在导航区中, 选择 **Exchange Server** 节点和恢复选项卡。将打开“邮箱复原浏览器”视图。
3. 在“操作”窗格中, 单击打开磁盘上的 **EDB** 文件。
4. 在窗口中, 输入或浏览到 EDB 文件的位置。
5. 在窗口中, 输入或浏览到日志文件目录的位置。不需要指定日志文件目录的路径。然而, 在提供日志文件目录路径的情况下, 完成复原操作所需的时间量会减少。
6. 单击**确定**。将打开 EDB 文件并显示邮箱。
7. 选择要复原的邮箱, 以及要完成的复原的类型。例如, 您可以将邮箱复原到 PST 文件。
8. 完成复原操作时, 单击**关闭要复原的邮箱**。将提示您保存或删除恢复数据库文件夹。

相关参考:

第 186 页的『Restoremailbox 命令』

## 复原已删除邮箱或某个已删除邮箱中的项

使用 Data Protection for Exchange Server 邮箱复原操作可以恢复已从 Exchange Server 删除的邮箱（或某个邮箱中的项）。

### 开始之前

如果您正在复原备份之后已删除或重新创建的邮箱，那么必须指定具有足够存储容量的临时邮箱，以容纳要复原的所有邮箱项。通过设置 `/TEMPMAILBOXAlias` 参数，指定临时邮箱。如果您未设置 `/TEMPMAILBOXAlias` 参数，那么缺省邮箱是登录用户邮箱。

### 过程

决定要在何处复原已删除邮箱的邮箱数据。对于邮箱复原操作，您有三个选择，如下所示：

1. 将已删除的邮箱数据复原到原始位置。在运行邮箱复原操作之前，重新创建使用 Exchange 的邮箱。
2. 将已删除的邮箱数据复原到联机 Exchange Server 中的主动备用邮箱。
3. 将已删除的邮箱数据复原到 Exchange Server 个人文件夹 (.pst) 文件。

相关参考：

第 190 页的『Restoremailbox 可选参数』

第 186 页的『Restoremailbox 命令』

---

## 远程管理

要管理远程安装，请启用 Windows PowerShell 远程处理。

### 关于此任务

启用 Windows PowerShell 远程处理是本文档范围之外的任务。为参考起见，提供以下 PowerShell cmdlet。

- 要启用远程管理，可以使用以下 cmdlet：  
`Enable-PSRemoting -force`
- 使用凭据安全支持提供程序 (CredSSP) 认证启用 Windows PowerShell 远程。例如，您可以使用以下 cmdlet：
  1. 在主系统上，输入以下命令：  
`enable-wsmancredssp -role client -delegatecomputer remote_computername`
  2. 在运行 Microsoft Exchange 的每个远程系统上，输入以下命令：  
`enable-wsmancredssp -role server`
- 通过使用以下 cmdlet，验证是否正确配置了 Windows PowerShell 远程：
  - `invoke-command -computername remoteservername -scriptblock {pwd} -Credential $creds`
  - `invoke-command -computername remoteservername -scriptblock {pwd} -Credential $creds -Authentication Credssp`
- 通过输入以下命令，将服务器添加到信任的主机列表：  
`Set-Item WSMan:\localhost\Client\TrustedHosts -Value remote_server_name -Force`
- 在进行配置更改之后，通过输入以下命令，重新启动 winrm 服务：

要远程管理安装，请完成以下步骤以添加远程系统：

## 过程

1. 在树中保护和恢复数据节点下，选择 **Exchange Server**。
2. 从"管理控制台"的"操作"窗格中，单击**管理集群**。
3. 从"管理计算机"窗口中，验证在"树节点"和"计算机"窗格中是否列出本地系统。
4. 从"树节点"窗格中，单击添加图标。 该图标为绿色，类似于添加符号。
5. 输入新树节点的名称和描述。
6. 从"计算机"窗格中，单击添加图标。 您添加的计算机与创建的树节点相关联。如果您只添加一个计算机，树节点类型可以是**仪表板**或**组**。如果您添加多个计算机，那么树节点类型是**组**。如果您只添加一个计算机，您可以从"树节点"窗格，在**仪表板**和**组**类型之间进行切换。
7. 输入系统名称和描述。 对于不在域中的系统，提供标准地址。

或者，要选择基于域中另一个系统的系统，或从文件读取计算机列表，请在"计算机"窗格中单击**导入**。单击**导入**将显示名为"添加计算机"的对话框。"添加计算机"对话框中有两个选项卡：**Active Directory** 和**导入**。要完成"添加计算机"对话框窗口输入，请完成以下步骤：

- a. 对于 **Active Directory** 选项卡，存在多个要填写的字段：

**域** 会显示当前域。 不能更改域。

**地区** 用于搜索计算机的组织单元。会显示缺省值。

**名称** 缺省情况下，会显示通配符 (\*)。 您可以保留缺省值或输入特定名称。

**帐户** 会显示当前帐户。 如果您想要使用不同的帐户，请单击**搜索**来搜索域中的其他计算机。 仅当**位置**和**名称**字段中具有值时，会启用**搜索**。

- b. 对于"导入"选项卡，浏览以查找包含计算机条目的逗号分隔值 (.CSV) 文件。 找到 .CSV 文件，并单击**导入**之后，.CSV 文件的内容会读取为条目，并添加到列表。以下 .CSV 文件是进行导入活动的有效 .CSV 的一个示例：

```
NewNode1,Group1,CurrentUser,Test node 1
NewNode2
NewNode3,,Description of NewNode3
NewNode4,Group2,CurrentUser,Test node 4
```

第一列（节点名）是必需的。 其他数据列是可选的。列表按位置处理。对于组，如果组不存在，会创建组。

8. 从"计算机"窗格，单击**测试连接**。 "计算机"表的消息列中会报告测试状态。
9. 单击**确定**以关闭"管理计算机"窗口。
10. 验证导航树中是否列出树节点。 远程节点没有本地系统的所有功能。 例如，不会显示学习、在线支持和收藏夹链接的条目。

对于树节点类型**仪表板**，主窗口会显示"保护"、"恢复"和"自动化"选项卡。 对于树节点类型**组**，主窗口会显示"组仪表板"、"组报告"和"组命令"选项卡。

## 下一步做什么

添加系统之后，您可以除去（删除）系统。您还可以选择系统以编辑添加系统时输入的属性，包括树节点类型。如果要更改导航树中显示的系统顺序，在“管理计算机”窗口中，提供可用于更改顺序的 GUI 控件。

---

## 查看、打印并保存报告

您可以访问有关最近活动和历史受管容量的报告。您可以确定已安装哪些许可证和软件。

### 过程

1. 在**管理**部分中选择**报告**。系统将显示可用报告的列表。每份报告提供了报告内容的摘要。
2. 请从列表选择报告。将显示选中的报告。
3. 要打印或保存当前报告，请单击报告顶部的相应图标。





---

## 第 5 章 自动化

通过 Data Protection for Exchange Server 自动化功能，您可以从命令行运行命令，创建脚本、安排任务和使用"Microsoft 管理控制台 (MMC)"来启动任务。您可以自动化的任务取决于创建的脚本和计划。

### 关于此任务

Data Protection for Exchange Server 支持您从命令行界面或 Microsoft Windows PowerShell 命令提示符 (V3.0 或更高版本) 进行任务自动化。您还可以使用 MMC 中的自动化选项卡。

---

## 准备搭配使用 Windows PowerShell cmdlets 与 Data Protection for Exchange Server

Data Protection for Exchange Server 包括 Windows PowerShell cmdlets 集，帮助您管理环境中的 Data Protection for Exchange Server 组件。

### 关于此任务

您可以在 Windows 环境中，发出 Data Protection for Exchange Server 所提供的 cmdlets。

Data Protection for Exchange Server cmdlets 帮助支持无缝管理环境，极大地提高远程管理和自动化能力。您可以汇总 cmdlets，形成命令，以及使用其他供应商的大量现有 cmdlets。

在使用 cmdlets 之前，请完成以下步骤。

### 过程

1. 以管理员身份登录系统。
2. 从 Windows PowerShell 命令提示符，发出以下命令：  

```
set-executionpolicy remotesigned
```
3. 安装 Data Protection for Exchange Server 期间，会自动从 TDPEXchange 文件夹导入以下 Windows PowerShell 模块。
  - FmModuleExc.dll
  - FmModuleMMC.dll

如果要手动导入 Windows PowerShell 模块，请使用管理员凭证从 Windows PowerShell 命令提示符处导入模块，如下所示：

- a. 导航到 TDPEXchange 文件夹。
- b. 发出下列命令：  

```
import-module .\FmModuleExc.dll  
import-module .\FmModuleMMC.dll
```
- c. (可选) 要随时在这些模块中使用启动 Windows PowerShell 的 cmdlets，将以下行添加到您的概要文件。以下路径是缺省概要文件路径。

```
$path = (get-itemproperty -path "HKLM:\SOFTWARE\IBM\TDPEExchange\
currentversion\mmc" -ea SilentlyContinue).path
if ($null -ne $path)
{
    dir "$path\fmmodule*.dll" | select -expand fullname | import-module
    -force -Global
}
```

## 下一步做什么

有关使用 cmdlets 创建、运行、监视和故障诊断脚本的信息，请参阅 Windows PowerShell 3.0 或更高版本文档。有关 Windows PowerShell cmdlets、一致命名模式、参数、自变量和语法的更多信息，请从参阅此网页开始：Microsoft TechNet: Windows PowerShell 入门 (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh857337.aspx>)。

## 用于 Microsoft 管理控制台的 cmdlet

以下列表标识了与 Microsoft 管理控制台 (MMC) 进行交互时您可以使用的 cmdlet。

- **Clear-FcmMmcManagedCapacityHistory**
- **Clear-FcmMmcScheduledActivityHistory**
- **Disable-FcmMmcSchedule**
- **Enable-FcmMmcSchedule**
- **Get-FcmMmcActivity**
- **Get-FcmMmcComputerInformation**
- **Get-FcmMmcManagedCapacityHistory**
- **Get-FcmMmcReport**
- **Get-FcmMmcSchedule**
- **Get-FcmMmcScheduledActivity**
- **New-FcmMmcSchedule**
- **Remove-FcmMmcSchedule**
- **Set-FcmMmcSchedule**
- **Start-FcmMmcSchedule**

要查看有关特定 cmdlet 的详细信息，请使用 cmdlet 名称运行 **Get-Help** cmdlet。例如：

```
Get-Help New-FcmMmcSchedule
```

在继续使用该示例的情况下，要查看该 cmdlet 的示例，请输入：

```
get-help New-FcmMmcSchedule -examples
```

有关更多信息，请输入：

```
get-help New-FcmMmcSchedule -detailed
```

有关技术信息，请输入：

```
get-help New-FcmMmcSchedule -full
```

有关在线产品信息，请输入：

```
get-help New-FcmMmcSchedule -online
```

有关特定参数的信息，请输入：

```
help New-FcmMmcSchedule -Parameter backupdestination
```

要在单独的窗口中显示帮助，要在单独的窗口中显示帮助，请在 **help** 命令中包含 **-showwindow** 参数。

## 用于保护 Microsoft Exchange Server 数据的 cmdlet

下表标识了可用于保护 Microsoft Exchange Server 数据的 cmdlet。

表 19. 用于保护 Microsoft Exchange Server 数据的 cmdlet。下表标识了可用于保护 Microsoft Exchange Server 数据的 cmdlet。

cmdlet 名称	相关命令行界面命令	简短描述
Add-DpExcPolicy	tdpexcc create policy	用于为 Data Protection for Exchange Server 创建策略。
Backup-DpExcComponent	tdpexcc backup	用于备份 Microsoft Exchange Server 数据库。
Copy-DpExcPolicy	tdpexcc copy policy	用于复制现有策略。
Dismount-DpExcBackup	tdpexcc unmount backup	用于卸载备份。
Get-DpExcBackup	tdpexcc query tsm *	用于查询备份。
Get-DpExcComponent	tdpexcc query exchange	用于在 Exchange Server 中查询可进行备份的所有数据库。
Get-DpExcConfig	tdpexcc query tdp	用于显示配置信息。
Get-DpExcConnection	tdpexcc query tsm	用于查询 IBM Spectrum Protect 的配置文件中设置的当前值的列表。
Get-DpExcInformation	tdpexcc query exchange	用于查询一般本地 Exchange Server 信息。
Get-DpExcMailboxLocationHistory	tdpexcc q tsm /showMailboxInfo	用于查询邮箱位置历史记录。
Get-DpExcManagedCapacity	tdpexcc query managedcapacity	用于查询 Microsoft Exchange Server 的受管容量。
Get-DpExcPolicy	tdpexcc query policy	用于显示策略信息。
Mount-DpExcBackup	tdpexcc mount backup	用于安装备份，以提供对备份包含的文件的访问权限。  可以将备份安装为只读备份或读/写备份。
Remove-DpExcBackup	tdpexcc delete backup	用于除去备份。
Remove-DpExcPolicy	tdpexcc delete policy	用于删除策略。
Reset-DpExcTsmPassword	tdpexcc changetsmpassword	用于更改 Data Protection for Exchange Server 使用的 IBM Spectrum Protect 密码。
Restore-DpExcBackup	tdpexcc restore	用于复原备份。
Restore-DpExcMailbox	tdpexcc restore mailbox	用于复原邮箱。
Set-DpExcConfig	tdpexcc set paramname	用于在配置文件中设置应用程序配置参数。
Set-DpExcPolicy	tdpexcc update policy	用于更新策略。

要查看有关特定 cmdlet 的详细信息，请使用 cmdlet 名称运行 **Get-Help** cmdlet。例如：

```
Get-Help Backup-DpExcComponent
```

在继续使用该示例的情况下，要查看该 cmdlet 的示例，请输入：

```
get-help Backup-DpExcComponent -examples
```

有关更多信息，请输入：

```
get-help Backup-DpExcComponent -detailed
```

有关技术信息，请输入：

```
get-help Backup-DpExcComponent -full
```

有关在线产品信息，请输入：

```
get-help Backup-DpExcComponent -online
```

有关特定参数的信息，请输入：

```
help Backup-DpExcComponent -Parameter backupdestination
```

要在单独的窗口中显示帮助，要在单独的窗口中显示帮助，请在 **help** 命令中包含 **-showwindow** 参数。

---

## 自动执行任务

可以通过在集成命令行中输入 Windows PowerShell cmdlets 或命令行界面命令来自动执行工作负载。

### 关于此任务

可以使用"自动化"视图来处理命令。 可以创建、保存、存储命令，以及安排命令在计划的时间运行。

### 过程

1. 要打开"自动化"视图，请选择要处理的工作负载，并单击**自动化**。 集成命令行在任务窗口中提供，您可以在其中输入 PowerShell cmdlets 或命令行界面命令。
2. 将 **PowerShell** 更改为**命令行**。
3. 要运行命令，请在详细信息窗格中输入命令，并单击**执行**图标。 发出指定或不指定 tdpexcc 的命令。

例如，对于每个选定的工作负载实例，可以输入一个命令或多个命令，如下所示：

```
q tsm  
q exc
```

还可以通过单击**打开**图标，选择命令文件，然后单击**执行**图标来运行保存的任务。在主窗口中会显示输出。

4. 单击**保存**图标并按照提示保存命令以供将来使用。
5. 要调度命令，请单击**调动此命令**图标以打开调度向导。 按照此向导中的提示创建命令调度。 此命令的输入将在"结果"窗格中显示。
6. （可选）保存该命令输出或将其发送到电子邮件地址。

### 下一步做什么

您可以从 Microsoft 管理控制台 (MMC) 的"保护"、"恢复"、"计划安排"和"任务列表"视图中自动执行命令：

1. 启动 MMC 并在导航树中选择 **Exchange Server** 实例。
2. 单击要执行的任务的选项卡（保护或恢复）。
3. 通过使用以下方法之一将命令自动化：

#### "结果"窗格

在结果窗格中为任务选择一项，并在工具栏菜单中选择**调度运行**。在操作窗格中单击相应的任务。调度向导启动后，针对每个提示输入信息来创建已调度任务。

您可以选择要用于管理调度的操作的调度程序的类型。d.anji相应的单选按钮以选择本地 Windows 调度程序或 TSM 调度程序。

#### 任务列表窗格

提交任务后，该任务将显示在任务列表窗格中。选择相应的任务，然后单击任务列表工具栏中的**调度命令脚本**。调度向导启动后，针对每个提示输入信息来创建已调度任务。

还可以右键单击"任务列表"窗格中的任务，并单击**复制**。然后，单击**自动化**选项卡，并在字段中粘贴命令。

---

## IBM Spectrum Protect 任务调度程序

定义 IBM Spectrum Protect 调度时，可以查看这些准则。

- 如果使用 IBM Spectrum Protect 提示的计划安排方式，请确保 Data Protection for Exchange Server 选项文件指定 tcpclientaddress 和 tcpclientport 选项。如果希望运行多个调度程序服务，请使用相同的 tcpclientaddress。但是，必须对 tcpclientport 使用不同的值（除了不同的节点名称）。例如，您可能想要在安排 Data Protection for Exchange Server 和常规 Windows 备份客户机时运行多个调度程序服务。

仅当使用 TCP/IP 通信时，才可以使用服务器提示的调度。缺省情况下，Data Protection for Exchange Server 使用客户机轮询调度方式。

- 如果您在 Data Protection for Exchange Server 选项文件中进行任何影响调度程序的更改，请重新启动调度程序以激活更改。例如，IBM Spectrum Protect 服务器地址、计划安排方式或客户机 TCP 地址或端口都可能影响调度程序。要重新启动调度程序，请发出以下命令：

```
net stop "Data Protection for Exchange Server Scheduler"  
net start "Data Protection for Exchange Server Scheduler"
```

- 缺省 IBM Spectrum Protect 调度程序日志文件 (dsmsched.log) 包含 IBM Spectrum Protect 调度程序的状态信息。在此示例中，该文件位于以下路径：

```
d:\Program Files\Tivoli\TSM\TDPEXchange\dsmsched.log
```

可通过在 Data Protection for Exchange Server 选项文件中指定 schedlogname 选项来覆盖此文件名称。

- 如果在 tdpexcc 命令中指定了 /logfile 参数，那么 Data Protection for Exchange Server 会创建日志文件，其中包含有关备份的数据库对象的统计信息。已调度命令的输出将会发送到调度程序日志文件 (dsmsched.log)。完成已调度作业后，请检查该日志，以验证作业已经成功完成。

处理完调度的命令后，调度程序日志可能包含以下条目：

Scheduled event *eventname* completed successfully

此结果指示 IBM Spectrum Protect 已成功发出与 *eventname* 相关联的已调度命令。未尝试确定该命令执行成功与否。要评估命令成功还是失败，请计算调度程序日志中已调度命令的返回码。该命令返回码的调度程序日志条目使用以下文本为前缀：

Finished command. Return code is:

如果任何已调度备份失败，那么调度程序脚本将退出，返回与失败的备份命令相同的错误代码。非零错误代码表示备份失败。

- 如果未在 `dsm.opt` 文件中指定 `passwordaccess generate`，那么 IBM Spectrum Protect 密码必须在 **tdpexcc** 命令中指定。要指定密码，请在由调度程序执行的命令文件 (`excfull.cmd`) 中使用 **/tsmpassword** 参数。您还可在 Data Protection for Exchange Server 命令行中指定密码。例如：

```
tdpexcc query tsm /tsmnode=mars1 /tsmpassword=newpassword
```

---

## 第 6 章 故障诊断

Data Protection for Exchange 支持您保护 Microsoft Exchange 数据库。

### 关于此任务

如果您遇到问题，通常首先以一种症状或一组症状开始，并跟踪根本原因。但确定问题与解决问题不同。在确定问题的过程中，您可能获取足够的信息，让您可以解决问题。在某些情况下，在您确定问题原因后，仍无法解决问题。例如，可能因为硬件限制导致性能问题。

---

## 诊断问题

在客户机服务器环境中进行故障诊断的最严峻的挑战之一就是判断哪个组件是问题的根本原因。现在提供 VSS 诊断向导，可帮助您测试系统上的 VSS 快照。您可以判断问题源头是常规的 VSS 问题还是 IBM Spectrum Protect 问题。

### 诊断 VSS 问题

在 VSS 诊断向导的协助下，您可以测试系统上的 VSS 持久性、非持久性和再同步快照。

#### 开始之前

**警告：** 如果计算机上已使用 SAN Volume Controller 或 Storwize V7000 空间节约型快照，请勿运行这些测试。如果运行这些测试，可能会除去现有快照。

#### 过程

1. 启动 Microsoft 管理控制台 (MMC)。
2. 要打开诊断向导，请完成以下步骤：
  - a. 在欢迎页面的“结果”窗格中单击**诊断**。
  - b. 在“操作”窗格中，单击 **VSS 诊断**。此时会显示卷列表，并且在测试完成时会显示各测试的状态。
3. 要查看持久性和非持久性快照测试的结果，请完成以下步骤：
  - a. 选择要测试的卷或安装点，然后单击**下一步**。
  - b. 单击**显示 VSS 信息**，以查看系统上可用的 VSS 提供程序、写程序和快照的详细信息。

持续和非持续快照测试的结果显示为“通过”或“失败”。

4. 要查看再同步快照测试的结果，请完成以下步骤：

**注：** VSS ResyncLUNs API 即时复原测试会将卷上的数据还原到先前的时间。请勿在生产卷上启用这些即使复原测试，因为可能出现数据丢失的情况。

- a. 要测试所选卷是否支持 VSS ResyncLuns API，请选择卷，然后单击**下一步**。
- b. 验证**测试再同步快照**字段指示成功的结果。

再同步快照测试的结果显示为"通过"或"警告"。

注：在非 IBM 存储设备上，仅即时复原需要再同步快照。再同步快照对非 IBM 存储设备上的备份和快速复原没有任何影响。

5. 查看快照测试的结果并单击下一步。持续和非持续快照测试的最终结果显示为"成功"或"不成功"。
6. 根据结果，请完成以下步骤：
  - 如果测试状态为成功，请单击完成并退出向导。
  - 如果测试状态为不成功，请单击上一步并查看"规则"对话框中的信息。
7. 返回到"管理"窗格并开始备份操作。

## 确定问题是 Data Protection for Exchange 问题或一般 VSS 问题

Data Protection 客户机与备份/归档客户机 (DSMAGENT) 紧密交互。客户机完成所有 Virtual Shadow Copy Service (VSS) 操作。您可以测试 Data Protection 客户机与 IBM Spectrum Protect 之间的连接，并确定问题源是 Microsoft VSS 服务，还是 IBM Spectrum Protect。

### 关于此任务

- vssadmin 和 diskshadow 工具是可以运行使用 Microsoft Exchange VSS API 的备份的应用程序。

#### vssadmin

使用您操作系统安装的实用程序。它可以在命令窗口中显示当前卷影子副本备份和所有已安装的影子副本写程序和提供程序。

#### diskshadow

Windows 2008 服务器和 2008 R2 上提供 diskshadow 工具。

借助这些工具，您可以确定以下各项：

- 请验证 VSS 提供程序配置
- 运行 IBM Spectrum Protect VSS 函数之前，排除任何可能的 VSS 问题
- 如果操作对于 diskshadow 或 vssadmin 没有发挥作用，您可能具有 VSS 配置问题或确实存在硬件问题。
- 如果此操作对 diskshadow 或 vssadmin 有效，但对 IBM Spectrum Protect 无效，那么，可能遇到了 IBM Spectrum Protect 问题
- 对于 VSS 操作，您可以使用 Microsoft diskshadow 工具，重新创建问题。如果您能够使用 diskshadow 工具重新创建问题，问题源很可能在 VSS 提供程序或 Exchange Server 中。

### 过程

1. 测试 Data Protection 客户机与 IBM Spectrum Protect DSMAgent 之间的连接。
  - a. 选择要使用的 Exchange 工作负载，并单击自动化选项卡来打开自动化视图。
  - b. 要验证安装和配置是否正确，请在下半部分的详细信息窗格中发出 **Query Exchange** 命令，并单击执行（或 **Enter**）。或者，在安装 Exchange Server 的计算机上发出 **TDPEXCC QUERY EXCHANGE** 命令。结果会显示在窗格中。



**TDPEXCC QUERY EXCHANGE** 命令会返回有关以下项的信息：

- Exchange Server 状态
- 循环日志记录
- VSS 组件

以下示例显示 **TDPEXCC QUERY EXCHANGE** 命令所生成的输出样本：

Volume Shadow Copy Service (VSS) Information

```
-----
Writer Name           : Microsoft Exchange Writer
Local DSMAGent Node   : SERVERA
Writer Status         : Online
Selectable Components : 4
```

如果 **TDPEXCC QUERY EXCHANGE** 命令未返回全部信息，那么您可能具有代理配置问题。请联系 IBM Spectrum Protect 服务器管理员，来获得正确服务器 **GRANT PROXY** 命令，发出该命令来启用节点的代理权限。如果返回给您的所有信息正确，请继续下一步。

2. 要确定是 Microsoft VSS 服务问题还是 IBM Spectrum Protect 代码内的问题，请使用 `vssadmin` 和 `diskshadow` 工具，来重新创建错误，如下所示：
  - a. 如下所示，发出 **VSSADMIN** 命令：

```
VSSADMIN LIST WRITERS
VSSADMIN LIST PROVIDERS
VSSADMIN LIST SHADOWS
```

**VSSADMIN LIST SHADOWS** 命令未列出 SAN 附加卷的影子副本。

`vssadmin` 工具使用 Microsoft Software Shadow Copy 提供程序来列出创建的影子副本。

- b. 在为邮件安装 IBM Spectrum Protect 之前，请测试核心 VSS 功能。在安装任何 IBM Spectrum Protect 组件之前，请执行以下 `diskshadow` 测试：
  - 通过发出以下 **DISKSHADOW** 命令，测试非持久性影子副本的创建和删除：

```
diskshadow>set verbose on
diskshadow>begin backup
diskshadow>add volume f: (database volume)
diskshadow>add volume g: (log volume)
diskshadow>create
diskshadow>end backup
diskshadow>list shadows all
diskshadow>delete shadows all
diskshadow>list shadows all
```

卷 *f:* 和 *g:* 代表 Exchange 数据库和日志卷。重新发出 **DISKSHADOW** 命令四次，并验证 Windows 事件日志文件不包含任何错误。

- 通过发出以下 **DISKSHADOW** 命令，测试持久性影子副本创建和删除：

```
diskshadow>set context persistent
diskshadow>set verbose on
diskshadow>begin backup
diskshadow>add volume f: (database volume)
diskshadow>add volume g: (log volume)
diskshadow>create
diskshadow>end backup
diskshadow>list shadows all (this might take a few minutes)
diskshadow>delete shadows all
diskshadow>list shadows all
```

卷 *f:* 和 *g:* 代表 Exchange 数据库和日志卷。重新发出 `diskshadow` 命令四次，并验证 Windows 事件日志文件不包含任何错误。

- 通过发出以下 **DISKSHADOW** 命令，测试持久性可传输影子副本创建和删除：

```
diskshadow>set context persistent
diskshadow>set option transportable
diskshadow>add volume f: (database volume)
diskshadow>add volume g: (log volume)
diskshadow>set metadata c:\metadata\exchangemeta.cab
(the path where you want the metadata stored)
diskshadow>create
```

您必须将 `exchangemeta.cab` 文件从源服务器复制到卸载服务器。在复制文件之后，发出以下命令：

```
diskshadow>load metadata newpath/exchangemeta.cab
diskshadow>import
diskshadow>list shadows all (this might take a few minutes)
diskshadow>delete shadows all
```

卷 *f:* 和 *g:* 代表 Exchange 数据库和日志卷。重新发出 **diskshadow** 命令四次，并验证 Windows 事件日志文件不包含任何错误。

3. 执行以下测试以确保 VSS 是否运行正常：

a. 测试非持久性影子副本创建和删除：

- 运行"`DISKSHADOW k: l:`"，其中，*k:* 和 *l:* 是 Exchange Server 数据库和日志卷。
- 重复先前步骤 4 次。
- 检测"Windows 事件日志"，以确保结果适当。

b. 测试持久性影子副本创建和删除：

- 运行"`DISKSHADOW -p k: l:`"

其中，*k:* 和 *l:* 是 Exchange Server 数据库和日志卷。如果没有足够空间，运行"`DISKSHADOW -da`"。

- 重复先前步骤 4 次。
- 检测"Windows 事件日志"，以确保结果适当。

c. 测试非持久性可传输影子副本创建和删除（仅限 VSS 硬件提供程序环境）：

- 运行"`DISKSHADOW -p -t=export.xml k:l:`"

其中，*k:* 和 *l:* 是 Exchange Server 数据库和日志卷。

- 在继续下一步之前，将生成的"export.xml"文件从计算机 1 复制到计算机 2。
- 在为卸载留出的计算机上，运行"`DISKSHADOW -i=export.xml`"
- 检测"Windows 事件日志"，以确保结果适当。

如果上述任何测试不断失败，那么您有硬件配置问题或真正的 VSS 问题。请查阅硬件文档以获取已知问题，或在"Microsoft 知识数据库"中搜索任何信息。

如果所有测试通过，请继续到步骤 4。

4. 通过使用 `diskshadow`，重新创建特定问题。如果您只能通过一系列步骤重新创建问题（例如，仅当您执行两个连续本地备份时备份失败），请尝试使用 `diskshadow` 来执行相同测试。

- 通过运行 `diskshadow` 持久性快照，模拟到"本地"的 Exchange VSS 备份。

- 通过运行 diskshadow 非持久性快照，模拟到 IBM Spectrum Protect 的 Exchange VSS 备份。
- 通过运行 diskshadow 持久性快照，模拟到"本地"和 IBM Spectrum Protect 的 Exchange VSS 备份。
- 通过运行 diskshadow 非持久性可传输快照，模拟将 Exchange VSS 备份卸载至 IBM Spectrum Protect。

有关执行备份的特定命令，请参阅 diskshadow 文档。

如果您可以重新创建问题，那么它很可能是一般 VSS 问题。请参阅"Microsoft 知识数据库"，以获取信息。如果您使用 diskshadow 成功完成操作，那么它很可能是 IBM Spectrum Protect 或 Data Protection for Exchange 客户机问题。

## 下一步做什么

有关更多信息，请参阅此技术说明：验证 Data Protection Exchange 备份的 VSS 功能 (<https://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21403456>)

---

## 解决可重现的问题

如果组件未能如期运行，请尝试再现问题并捕获有关发生错误时操作环境的信息。您可以对 VSS 备份和复原操作、邮箱复原错误，以及 VSS 和 SAN Volume Controller、Storwize V7000 或 DS8000 问题进行故障诊断。

## 故障诊断 VSS 备份和复原操作

如果您在 VSS 备份和复原处理期间遇到问题，请尝试在您的环境中重现该问题。

### 开始之前

如果 VSS 备份失败，请验证是否有足够的磁盘空间可用于存储快照。

### 过程

1. 尝试再次失败的操作。
2. 重新启动 IBM Spectrum Protect 服务器，包括"TSM 客户机接受方"和"TSM 远程客户机代理程序"。
3. 如果问题仍然存在，请关闭其他应用程序，尤其是与 Exchange 进行交互的应用程序，例如，防毒应用程序。重试失败的操作。
4. 如果问题仍然存在，请在事件日志中查找信息：tdpexc.log 和 dsmerror.log。您还可以在 Windows 事件日志中查看消息。日志条目可能存在，帮助您标识触发问题的 VSS 事件。
5. 如果未在日志文件中找到问题的解决方案，请完成以下步骤：
  - a. 关闭 Exchange Server 或计算机。
  - b. 重新启动 Exchange Server 或计算机。
  - c. 运行失败的操作。

## 从 VSS 即时复原处理故障转移到 VSS 快速复原处理

如果 VSS 即时复原操作中之前发生了一个错误，那么该错误可能导致系统故障转移到 VSS 快速复原处理。但是，如果在即时复原操作之后发生了一个错误，那么即时复原处理可能失败，不会故障转移到快速复原处理。

### 关于此任务

VSS 即时复原操作中可能发生错误，例如，在其他进程使用存储已复原数据库的卷的情况下。

### 过程

请检查 dsmerror.log 文件中的错误消息。

## 对 IBM SAN Volume Controller 和 IBM Storwize V7000 的 VSS 限制进行故障诊断

运行 IBM Spectrum Protect Snapshot for Exchange Server VSS 备份（非卸载）到 IBM Spectrum Protect 服务器 的备份目标时，IBM SAN Volume Controller 或 IBM Storwize V7000 LUN 有时仍会映射到 Windows 主机，即使备份已完成。

### 过程

使用 IBM Spectrum Protect 服务器（BOTH 或 LOCAL）之外的备份目标。

### 结果

当您运行两个 IBM Spectrum Protect Snapshot for Exchange Server VSS 备份时，如果卷很大或后台复制率设置为较低数字（或同时发生两种情况），第二个 VSS 备份可能会显示为挂起状态。通常，Exchange Server 数据在 IBM SAN Volume Controller 或 IBM Storwize V7000 磁盘上。但是，第二个备份正在等待第一个备份的 IBM SAN Volume Controller 或 IBM Storwize V7000 后台复制完成，然后才能继续操作。IBM SAN Volume Controller 或 IBM Storwize V7000 不允许对一个卷同时进行两个后台复制。您可能不知道第二个备份正在等待第一个后台复制完成。

如果前一个 IBM SAN Volume Controller 或 IBM Storwize V7000 后台复制花费时间过长，您可能还会看到超时错误。

### 下一步做什么

要解决超时问题，请调度 VSS 备份，以便在两个备份之间经过足够的时间，或者增加 IBM SAN Volume Controller 或 IBM Storwize V7000 后台复制的复制率。

## 对 IBM N 系列和 NetApp FAS 系列的 VSS 限制进行故障诊断

如果您计划运行 VSS 备份，且备份目标设置为 LOCAL，请了解 NetApp FAS 系列和 IBM N 系列的 VSS 提供程序以及 SnapDrive 4.2 和较早版本中的限制，它们会影响您可以运行 VSS 备份操作的方式。您必须正确配置自己的环境，以避免生产卷上的快照删除、备份故障和空间不足情况。

### 开始之前

- 确保 Exchange Server 数据库所使用的 NAS 文件服务器专用于数据库。Exchange Server 数据库无法共享 LUN。

- 确保 Exchange Server 数据库所使用的 NAS 文件管理器 LUN 是文件管理器卷上的唯一 LUN。例如，如果 Exchange Server 使用四个 LUN，必须存在四个相应的文件管理器卷，其中每个卷包含一个 LUN。
- 如果 NetApp 卷类型是传统，请确保备份目标设置为 LOCAL 的 VSS 备份会绑定到具有 verExists=1 的管理类。如果使用灵活卷，那么无需此设置。
- 请确保备份目标设置为 LOCAL 的 VSS 备份是完全或副本备份。您不能混合 FULL 和 COPY 类型的本地备份。
- 请确保备份目标设置为 TSM 的 VSS 备份是完全或副本备份。对于 IBM Spectrum Protect 备份没有任何限制。
- 当您运行 VSS 备份时，请确保先前备份彻底完成，然后再开始新的备份。要避免 Exchange Server 上的问题，VSS 服务和 NAS 文件管理器避免备份重叠。

### 关于此任务

以下备份过程是显示如何使用 IBM Spectrum Protect 和本地备份目标以最佳状态运行 VSS 备份的示例。以下假设会应用到此示例备份过程：

- 声明的配置需求已准备就绪。
- 到本地目标的每日 VSS 完全备份每 4 小时发生一次 - 上午 12 点、上午 4 点、上午 8 点、下午 12 点、下午 4 点、下午 8 点
- IBM Spectrum Protect 的 VSS 备份需要一个小时才能完成。
- 本地目标的 VSS 备份需要 5 分钟才能完成。

### 过程

将每日 VSS 完全备份调度设置为按以下一种方式运行：

- 每 4 个小时运行到本地目标的每日 VSS 完全备份 - 上午 12 点、上午 4 点、上午 8 点、下午 12 点、下午 4 点、下午 8 点
- 通过以下两种方法之一，运行到 IBM Spectrum Protect 存储的每日 VSS 完全备份：
  - 将 **backupdestination** 设置为 BOTH，以在上午 12 点运行。因为此设置会在上午 12 点运行到本地目标的备份，请勿单独调度到本地目标的上午 12 点备份。
  - 将完全已卸载备份设置为在上午 1 点运行。当发生下一次到本地目标的 VSS 备份时，没有 VSS 本地备份可在上午 1 点和上午 4 点之间复原 VSS 备份。
- 将作为卸载备份且到 IBM Spectrum Protect 的每周 VSS 完全备份运行时间设置为上午 5 点。

## 对邮箱复原错误进行故障诊断

如果您遇到邮箱复原错误，请确定问题在其他 Exchange Server 上是否会重现。

### 关于此任务

还可能发生的某些邮箱复原错误包括邮箱的 MAPI 连接问题、基于角色的访问控制 (RBAC) 许可权不足，无法完成复原操作，或“邮箱复原浏览器”功能的问题。

## 对不足 RBAC 角色和许可权进行故障诊断

对于以下邮箱复原错误，请确保 Exchange 用户的 Exchange 对象上设置了 RBAC 角色和管理角色范围。

### 过程

1. 如果邮箱无法打开，且错误消息指出缺少 RBAC 许可权，请确保登录到邮箱的用户具有必要的 RBAC 角色，且这些角色的管理范围包括含有邮箱的数据库。然后，重新打开邮箱。
2. 如果邮箱复原操作失败，且错误消息指出缺少 RBAC 许可权，请确保登录邮箱的用户具有必要的 RBAC 角色，且这些角色的管理范围包括源和目标数据库。然后，重新启动复原操作。

### 相关概念:

第 79 页的『备份和复原操作的安全要求』

## 对 Microsoft Exchange 2013 环境中的邮箱许可权、认证方法和注册表键设置进行故障诊断

要解决 Exchange Server 2013 环境中的邮箱复原错误，请确保 Exchange Server 邮箱许可权、认证方法、注册表键设置和“客户机访问服务器 (CAS)”角色的配置是否正确。

### 过程

1. 将完全访问许可权授予给登录到目标邮箱的用户。当使用管理员邮箱时，缺省情况下，Exchange Server 2013 通常会阻止管理员的完全访问许可权。
2. 要复原 Exchange 2013 公共文件夹邮箱，请确保 Exchange 用户具有 Public Folders 管理角色。
3. 以 Exchange Server 管理员身份，登录到 Exchange Server 2013 邮箱，并确保管理员邮箱中有足够的存储空间。
4. 请确保您可以在 Microsoft Outlook 或 Outlook Web Access 中访问登录的邮箱以及目标邮箱。
5. 请通过设置 **CLIENTACCESSServer=servername** 参数，指定 Exchange Server 2013 CAS。如果您正在使用负载均衡器，请将 **CLIENTACCESSServer** 参数设置为指向 CAS，代替负载均衡器。
6. 打开管理员邮箱和目标邮箱。在“邮箱复原浏览器”界面中的“操作”窗格上，单击打开 **Exchange 邮箱**。
7. 请验证 MAPI 注册表键 RpcHttpProxyMap\_TSM 是否正确，可让 Data Protection for Exchange Server 连接 Exchange Server。使用以下某种方法：
  - 请检查 HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Windows NT\Current Version\Windows Messaging Subsystem 目录中的注册表键。更改注册表键值，反映出环境的正确域、端点和“远程过程调用 (RPC)”认证方法。例如，如果为托管 MAPI 概要文件的 Exchange Server 启用了“RPC 通过 HTTPS”连接，您可指定 HTTPS 作为认证方法。否则，您可将 HTTP 认证用于“RPC 通过 HTTP”连接。
  - 使用“Microsoft 管理控制台 (MMC)”中的“MAPI 设置”属性页面，来确保 MAPI 注册表键正确。更改注册表键值，反映出环境的正确域、端点和“远程过程调用 (RPC)”认证方法。

缺省情况下，会使用以下注册表键格式。

*Domain=Proxy Server,RpcHttpAuthenticationMethod,  
RpcAuthenticationMethod,IgnoreSslCert*

其中：

- *Domain* 值是个性化服务器标识的域后缀，例如，`companyname.local`。请指定任意域或域的子字符串，或者星号 (\*) 和问号 (?) 通配符，例如，`*.companyname.local`。
- *Proxy Server* 值是具有"客户机访问服务器 (CAS)"角色的 RPC 代理服务器。请指定 RPC 代理服务器的标准域名 (FQDN)。对于 HTTP 连接，在 FQDN 前面加 `http://`，对于 HTTPS 连接，前面加 `https://`。例如，`https://exchange.companyname.com`
- *RpcHttpAuthenticationMethod* 值是用于认证"RPC 通过 HTTP"连接的方法。指定 NTLM、基本、协调或 WinNT。
- *RpcAuthenticationMethod* 值是用于认证"RPC 通过 TCP"连接的方法。指定 NTLM、协调、WinNT、匿名或无。
- *IgnoreSslCert* 值指示 Exchange Server 是否验证 SSL 证书。要 Exchange Server 忽略无效证书，请指定 `False`。

缺省注册表键类似以下示例：

`contoso.com=https://mail.contoso.com,ntlm,ntlm,false`

## 对 MAPI 连接问题进行故障诊断 过程

要诊断 MAPI 到邮箱连接问题，请使用以下参数输入 **TDPMAPI TESTMAPI** 命令：

### /MAILBOXALIAS

**Exchange Server 2013：**此参数是您已登录到的邮箱的别名。该参数是指用户的电子邮件别名，且是 @ 符号之前电子邮件地址的一部分。对要复原的邮箱以及登录的邮箱运行此命令。

**Exchange Server 2016 或更高版本：**此参数是登录用户的邮箱端点的 SMTP 地址。您可以使用 Exchange cmdlet **Get-Mailbox <mailbox\_name> | Select PrimarySmtpAddress** 来显示此值

### /EXCSERVER

**Exchange Server 2013：**此参数是登录用户的邮箱端点的名称。Use the Exchange PowerShell command, **whoami | Get-Mailbox | fl ExchangeGUID**, to determine the value. 您必须为 Exchange Server 2013 指定此参数。

**Exchange Server 2016 或更高版本：**此参数是您已登录到的邮箱的别名。

### /TRACEFILE

此参数是用于存储跟踪操作输出的文件名。缺省情况下，跟踪处于关闭状态。您可以通过指定磁盘和完整目录路径，限定文件名。您必须具有运行命令的用户的写许可权。

## 对阻止 Microsoft Exchange 2013 环境中多个邮箱复原的 MAPI 错误进行故障诊断

当在运行 Exchange Server 2013 的服务器上复原多个邮箱时，邮箱复原操作可能部分失败，并报告 MAPI 错误。

### 关于此任务

在 Exchange Server 2013 中，"客户机调速策略" (**RcaMaxConcurrency** 参数) 会指定一次可以维护的并行连接数。如果您尝试进行的并行请求数超出 **RcaMaxConcurrency** 参数允许的数目，新连接尝试会失败。但是，现有连接将保持有效。

### 过程

增加登录用户邮箱的 **RcaMaxConcurrency** 值。有关此参数的更多信息，请参阅 Microsoft 文档：Exchange 2013 客户机调速 ([http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb232205\(v=exchg.150\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb232205(v=exchg.150).aspx))

## 对远程系统上的邮箱复原操作或"邮箱复原浏览器"操作问题进行故障诊断

在远程系统上运行复杂的邮箱复原操作，并且需要查询远程系统上的大量邮箱时，如果没有足够 Microsoft Windows PowerShell 内存可用于运行此操作，那么可能发生内存不足异常。要解决内存不足异常，请增加远程 Microsoft Windows Power Shell 会话的缺省内存值。您必须增加整个机器中的内存设置，以及插件内存设置。然后，重新启动 WinRM 服务，并重新运行此操作。

### 关于此任务

尝试运行以下任务时，可能会出现内存不足异常。

- 如果在多个数据库之间复原多个邮箱，可能会出现以下消息：  
不支持指定的方法。
- 如果您在远程系统上完成了一个邮箱复原任务，那么邮箱列表可能不会显示在 MMC 的源邮箱导航树中。您将看到以下消息：

```
Error: Processing data for a remote command failed
with the following error message:
The WsMan provider host process did not return a proper response.
A provider in the host process may have behaved improperly.
For more information, see the about_Remote_Troubleshooting Help topic.
OperationStopped: (<Machine_Name>:String) [],
PSRemotingTransportExceptionJobFailure
```

### 过程

1. 增加整个机器的内存设置。
  - a. 在 Microsoft Windows PowerShell 命令行处，浏览至 `WSMan:\localhost\Shell\MaxMemoryPerShellMB`。
  - b. 增加 **MaxMemoryPerShellMB** 的值。
2. 增加插件的内存设置。



- a. 在 Microsoft Windows PowerShell 命令行处，浏览至 `WSMan:\localhost\Plugin\Microsoft.PowerShell\Quotas\MaxMemoryPerShellMB`。
  - b. 增加 **MaxMemoryPerShellMB** 的值。
3. 重新启动 WinRM 服务，并重新运行所需操作。

### 示例

要将为每个 shell 分配的最大内存增加到 4 GB，请在 Microsoft Windows PowerShell 命令行上输入以下 cmdlet。

1. **Set-Item WSMan:\localhost\Shell\MaxMemoryPerShellMB 4096**
2. **Set-Item WSMan:\localhost\Plugin\Microsoft.PowerShell\Quotas\MaxMemoryPerShellMB 4096**
3. **Restart-Service winrm**

### 对在邮箱复原浏览器界面中复原带有大型附件的电子邮件时发生的 SMTP 复原问题进行故障诊断

如果您将带有超出 3 MB 附件的电子邮件复原到 SMTP 服务器，需要 Microsoft 修订。

#### 关于此任务

您可能会看到以下错误消息：

```
QFD: System.Net.Mail - SmtpClient class throws exceptions if file attachment  
is over 3 MB
```

#### 过程

通过应用此网页上提供的修订，解决问题：Microsoft Connect Visual Studio 和 .NET Framework 下载 (<http://support.microsoft.com/kb/2183292>)

### 对邮箱复原浏览器界面中已删除邮箱历史记录的限制进行故障诊断

Data Protection for Exchange Server 不会记录邮箱删除的时间。

#### 关于此任务

删除邮箱之后，“邮箱复原浏览器”中的**可用数据库备份**列表会继续列出删除之前包含邮箱的数据库备份。

从**可用数据库备份**列表，确保针对复原任务选择的备份版本包含邮箱副本。如果删除邮箱之后数据库备份已完成，那么邮箱不能用于复原。

## 对 VSS 和 SAN Volume Controller、Storwize V7000 或 DS8000 进行故障诊断

如果您经历了 VSS 和 SAN Volume Controller、Storwize V7000 或 DS8000 问题，请使用这些故障诊断提示来帮助您降低一般常见配置问题。

### 过程

1. 如下所示，验证 CIMOM（公共信息模型对象管理器）的连接：
  - a. 请参阅您的 SAN Volume Controller、Storwize V7000 或 DS8000 文档。
  - b. 运行 **IBMVCFG LIST** 命令。缺省位置是 %Program Files%\IBM\Hardware Provider for VSS-VDS。
  - c. 发出 **IBMVCFG SHOWCFG** 命令来查看提供程序配置信息。
2. 如下所示，验证 CIMOM 操作问题：
  - a. 如果您的备份或复原操作失败，请检查 IBMVSS.log 文件。

如果备份或复原失败是因为 CIMOM 失败，那么日志会显示类似以下示例的输出：

```
Wed Jan 13 17:34:34.793 - Calling AttachReplicas
Wed Jan 13 17:34:35.702 - AttachReplicas: 909ms
Wed Jan 13 17:34:35.702 - returnValue: 34561
Wed Jan 13 17:34:35.718 - AttachReplicas returned: 34561
...
...
Wed Jan 13 17:34:35.779 - IBMVSS: AbortSnapshots
```

返回值 0 表示它已成功。

- b. 要确定备份或复原操作失败的原因，请查看日志文件。根据运行操作的方式，CLI 或图形用户界面 (GUI) 会生成文件。日志文件可能提供有关该失败的更多信息。
3. 如果是因为 CIMOM 失败之外的原因发生失败，请验证您的主机配置。运行 SAN Volume Controller、Storwize V7000 或 DS8000 的软件的最新支持级别。
  4. 如果您无法解决这些问题，请将以下信息提供给 IBM 支持部门：
    - IBM Spectrum Protect 诊断信息部分中列出的信息
    - HBA 类型、固件和驱动程序级别
    - SDD 版本
    - SAN Volume Controller 微码版本（如果适用）
    - DS8000 微码版本（如果适用）
    - Storwize V7000 微码版本（如果适用）
    - SAN Volume Controller 或 Storwize V7000 主控制台版本（如果适用）
    - 对于 DS8000，CIM 代理程序版本（如果适用）
    - IBMVSS.log
    - IBMVDS.log
    - 应用程序事件日志
    - 系统事件日志

---

## 在 IBM 支持下解决问题

如果您遇到应用维护修订、重现问题或使用先前主题中的信息无法解决的问题，请联系 IBM 支持机构，以获取进一步的帮助。IBM 支持机构在调查您报告的问题时，可能要求查看部分或全部轨迹和日志文件。

### 关于此任务

此外，可能要求您在使用 VSS 技术时设置 Data Protection 客户机轨迹，然后收集日志。IBM 支持机构会使用日志文件中捕获的信息来跟踪问题源，以判断错误发生的原因。

## 收集跟踪和日志文件

Data Protection for Exchange Server 使用若干组件。每个组件均与各自的故障诊断文件一起在其自己的目录中。通过使用“跟踪和日志文件”视图，您可以方便地在中央位置查看这些文件。

### 关于此任务

以下文件是您可以查看的示例文件，包括缺省日志和跟踪文件：

**Data Protection for Exchange Server** 缺省日志和跟踪文件的示例：

- 安装目录：C:\Program Files\Tivoli\TSM\TDPEXchange
- dserror.log
- tdpexc.log
- *TraceFileExc.trc*

如果 tdpexc.log 定义在不同于缺省路径 C:\Program Files\Tivoli\TSM\TDPEXchange\tdpexc.log 的路径中，那么报告不会包含所调度备份和复原操作的以下信息：

- 任务完成
- 数据保护活动类型
- 数据保护活动数量

图表和报告仅显示缺省日志文件 tdpexc.log 中包含的信息。

**VSS** 请求程序缺省日志和跟踪文件的示例：

- 安装目录：C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient
- dsmerror.log

**IBM VSS provider for SAN Volume Controller、Storwize V7000 和 DS8000** 日志文件的示例

- IBMVDS.log
- IBMVss.log

### 过程

1. 在管理控制台中遇到问题时，请使用“诊断”属性页创建跟踪文件。
  - a. 单击属性 > 诊断，然后单击开始。
  - b. 关闭此属性页面并重现问题。

- c. 打开"诊断"属性页并单击**停止**。单击**诊断**按钮是收集信息以发送到服务代表的首选方法。该方法将收集需要的所有信息。即使问题仅在命令行界面上发生，您也可以始终使用"自动化"选项卡收集信息。日志文件会显示在"跟踪和日志文件"视图中。
2. 单击要查看的跟踪或日志文件。文件内容将显示在"结果"窗格中。

## 收集安装日志文件来调试安装问题

如果安装过程中发生问题，请收集有关安装过程的详细信息。您可以创建失败安装的详细日志文件，这有助于 IBM 支持机构分析和评估问题。

### 关于此任务

安装向导收集安装过程的日志文件。

为了帮助您快速解决问题，IBM 支持机构需要以下信息：

- 操作系统级别
- 服务包
- 生产环境中已安装和运作的硬件的描述
- 安装包（从 DVD 或已下载）和级别
- 与失败安装相关的所有 Windows 事件日志
- 失败安装期间处于活动状态的 Windows 服务（如防毒软件）
- 您是否已登录到本地系统控制台（并非通过终端服务器）
- 您是否已作为本地管理员登录，而非域管理员（不支持跨域安装）

### 过程

1. 要创建失败安装的详细日志文件 (setup.log)，请输入以下命令来运行安装程序 (setup.exe)：  

```
setup /v"/l*v setup.log"
```
2. 要查看日志文件，请转至导航窗格上的**管理 > 诊断 > 轨迹和日志文件**。日志文件在上半部分窗格中列出。当您选择日志文件时，日志文件会显示在下半部分窗格中。

## 使用 VSS 技术时收集 Data Protection 客户机的轨迹

您必须收集 Data Protection for Exchange Server、IBM Spectrum Protect 应用程序编程接口 (API) 和 DSMAGENT 进程的轨迹，以确保可以很好地诊断 Volume Shadow Copy Service (VSS) 操作。

### 关于此任务

要诊断 Data Protection for Exchange VSS 操作问题，请收集以下轨迹：

- Data Protection for Exchange 轨迹
- IBM Spectrum Protect API 轨迹
- DSMAGENT 轨迹
- Exchange VSS 写程序跟踪

## 过程

1. 如下所示，收集 Data Protection for Exchange 轨迹：

- a. 要创建轨迹标记，请使用以下示例命令，发出"/TRACEFILE"和"/TRACEFLAGS"命令行选项：

```
TDPEXCC BACKUP SG1 FULL /TRACEFILE=DPTRACE.TXT /TRACEFLAG=SERVICE
```

- b. 对 FlashCopy Manager 启用跟踪。有关如何启用跟踪的信息，请参阅查看 IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows 的跟踪和日志文件 ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERFV\\_8.1.4/fcm.win/t\\_fcm\\_diag\\_traceandlogfiles.html](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERFV_8.1.4/fcm.win/t_fcm_diag_traceandlogfiles.html))。
2. 如下所示，收集 IBM Spectrum Protect API 轨迹：使用 DP/Exchange dsm.opt 文件和"TRACEFILE"和"TRACEFLAGS"关键字启用跟踪。以下文本是 DP/Exchange dsm.opt 文件中的条目示例：

```
TRACEFILE APITRACE.TXT  
TRACEFLAG SERVICE
```

3. 如下所示，收集 DSMAGENT 轨迹：使用 dsmagent (baclient) dsm.opt 文件和"TRACEFILE"和"TRACEFLAGS"关键字，启用跟踪。以下文本是 dsmagent (baclient) dsm.opt 文件中的条目示例：

```
TRACEFILE AGTTRACE.TXT  
TRACEFLAG SERVICE PID TID ENTER ALL_VSS SBRM RESTORE
```

在此实例中，轨迹标记是 ALL\_VSS（您可能需要不同的轨迹标记，取决于具体情况）。

4. 收集 Exchange VSS 写程序轨迹。事件日志记录是可以启用的唯一额外跟踪。请完成这些步骤来修改 Exchange Store 写程序的事件日志记录的级别：
  - a. 打开"Microsoft 管理控制台 (MMC)"。
  - b. 查找服务器对象。
  - c. 右键单击您要增加日志记录级别的服务器，并根据 Exchange 版本，单击属性或管理诊断日志记录属性。
  - d. 单击诊断日志记录选项卡。
  - e. 展开服务窗格中的 **MSExchangeIS** 节点，并单击系统。
  - f. 单击类别窗格中的 **Exchange 写程序**，并选择日志记录级别。
  - g. 单击应用，然后单击确定，以关闭"属性"窗口。
5. 在 Windows 中启用 Volume ShadowCopy Service 调试跟踪功能。有关启用调试跟踪的信息，请参阅以下网页：
  - 如何启用 Microsoft Windows Server 2003 和 Windows 2008 中的卷影复制服务的调试跟踪功能 (<http://support.microsoft.com/kb/887013>)
  - 将跟踪工具用于 VSS (<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/dd765233%28v=vs.85%29.aspx>)

## 致电 IBM 前使用 VSS 收集有关 Exchange 的信息

Data Protection 客户机取决于操作系统和 Exchange 应用程序。收集环境的所有必要信息对支持部门确定问题原因有很大辅助作用。

### 过程

在联系 IBM 支持部门之前，尽可能多的收集以下信息：

- Windows 操作系统的准确级别，包括已应用的所有 Service Pack 和最新修订程序。
- Exchange Server 的准确级别，包括已应用的所有 Service Pack 和最新修订程序。
- Data Protection for Exchange with Volume Shadow Copy Service (VSS) 备份/复原支持的准确级别。
- IBM Spectrum Protect API 的准确级别。
- IBM Spectrum Protect 服务器的准确级别。
- IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机的准确级别。
- IBM Spectrum Protect 存储代理程序的准确级别（如果不依赖 LAN 的环境）。
- IBM Spectrum Protect 服务器平台和操作系统级别。
- IBM Spectrum Protect 服务器 **QUERY SYSTEM** 命令的输出。
- Data Protection for Exchange **TDPEXCC QUERY EXCHANGE** 命令的输出。
- Exchange 数据库和日志的设备类型（和连接路径）。
- （仅限 SAN）正在使用特定硬件。例如：HBA、驱动程序级别、微码级别、SAN Volume Controller 或 Storwize V7000 级别、DS8000 硬件详细信息。
- 运行备份和复原操作正在使用的用户标识的许可权和名称。
- 防毒软件的名称和版本。
- （仅限 SAN）VSS 硬件提供程序级别。
- VSS 硬件提供程序日志文件。请参阅特定 VSS 硬件提供程序的文档，了解如何启用跟踪并收集跟踪日志文件。
- （仅限 SAN）DS8000、SAN Volume Controller 或 Storwize V7000 的 IBM CIM 代理程序级别。
- 正在系统上运行的供应商获取的 Exchange 应用程序的列表。
- 正在系统上运行的其他应用程序的列表。
- 重新创建问题所需的步骤的列表（如果可以重新创建问题）。
- 如果不能重新创建问题，请列出导致该问题的步骤。
- 其他 Exchange Server 上也发生该问题吗？

## 致电 IBM 前使用 VSS 收集有关 Exchange Server 的信息

您可以收集 Data Protection for Exchange Server 服务器诊断的数个日志文件和其他数据。

### 关于此任务

"管理控制台 (MMC)"会自动收集您可以发送给支持部门的程序包文件中的信息。要手动收集此信息，请参阅以下文件列表。

## 过程

1. 在联系 IBM 支持部门之前，尽可能多的收集以下文件。

- C:\Program Files\Tivoli\tsm\baclient\adsm.sys\vss\_staging 目录和子目录的内容。如果您正在使用 VSSALTSTAGINGDIR 选项，请收集相应目录。
- Data Protection for Exchange Server 配置文件。缺省配置文件是 tdpexc.cfg。
- Data Protection for Exchange Server IBM Spectrum Protect API 选项文件。缺省选项文件为 dsm.opt。
- IBM Spectrum Protect 注册表组织结构导出。
- Exchange Server 注册表组织结构导出。
- IBM Spectrum Protect Server 活动日志。Data Protection 客户机将信息记录在服务器活动日志中。如果您没有 IBM Spectrum Protect 管理员用户标识和密码，那么 IBM Spectrum Protect 管理员可以为您查看此日志。
- 如果为不依赖 LAN 的数据移动配置 Data Protection 客户机，还请收集 IBM Spectrum Protect 存储代理程序的选项文件。此文件的缺省名称是 dsmsta.opt。
- 失败或问题的任何截屏或命令行输出。

2. 收集以下 IBM Spectrum Protect 日志文件，这些文件可指示备份的日期和时间、备份的数据以及可能有助于您确定问题的任何错误消息或完成代码。

- Data Protection for Exchange Server 日志文件。此文件的缺省位置是 C:\Program Files\Tivoli\TSM\TDPEExchange\tdpexc.log
- IBM Spectrum Protect API 错误日志文件。此文件的缺省位置是 C:\Program Files\Tivoli\TSM\TDPEExchange\dsierror.log
- DSMAGENT 错误日志文件。此文件的缺省位置是 C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsmerror.log
- dsmcrash.dmp 和 DSMAGENT 崩溃日志文件（如果要求）。缺省位置是 C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsmcrash.log。

**要点：**Windows 事件日志接收来自 Exchange Server 和 Volume Shadow Copy Service (VSS) 操作中涉及的许多不同组件的信息。将事件日志导出为文本文件格式。

3. 使用 Data Protection for Exchange 控制台，来列出源自 Data Protection for Exchange 的事件。选择仪表盘 - 服务器名称 > 诊断 > 系统信息，并双击系统信息页面 PowerShell 部分中的 dpevents.ps1 脚本。在 Windows Server 2008 或更高版本上，您可以使用 PowerShell 脚本来列出事件信息。您还可以使用“事件查看器”中的导出功能来执行此功能。缺省情况下，实用程序会产生一个分为三个部分的表格式列表，列出所有事件日志记录（每个事件日志类型占一个部分）。通过使用以下 /L 参数之一，指定您需要的事件日志类型：

/L 应用程序

/L 安全性

/L 系统

以下示例仅为应用程序和系统事件日志生成输出：

```
cscript c:\windows\system32\eventquery.vbs /L Application >eq_app.out
cscript c:\windows\system32\eventquery.vbs /L System >eq_sys.out
```

您可以使用 /V 参数来接收详细输出：

```
cscript c:\windows\system32\eventquery.vbs /V >eq.out  
cscript c:\windows\system32\eventquery.vbs /L System /V >eq_sys.out
```

您可以使用 `/FO` 参数来指定表格、列表或以逗号分隔 (CSV) 的输出。 您可以使用以下方法来指定输出：

```
/FO TABLE  
/FO LIST  
/FO CSV
```

缺省格式为 TABLE。 LIST 输出将记录的每列分别放在行上。 此方法类似于以表格显示过宽时，IBM Spectrum Protect 管理员的命令行界面 (CLI) 显示输出的方式。 CSV 输出可装入到电子表格或数据库工具，以方便查看。 以下示例生成一个详细的应用程序日志 CSV 文件：

```
cscript c:\windows\system32\eventquery.vbs /L Application /FO CSV /V >eq_app.out
```

您可以使用以下示例，获得有关工具的更多帮助信息：

```
cscript c:\windows\system32\eventquery.vbs /?
```

4. 要增加"Microsoft Exchange 写程序"所记录的事件数，请使用 **Set-EventLogLevel** PowerShell cmdlet 命令。 有关 **Set-EventLogLevel** PowerShell cmdlet 命令的更多信息，请参阅 Microsoft 文档。

以下 VSS 提供程序日志文件也可能有帮助（如果适用）：

- 系统提供者 - (Windows 事件日志)
- IBM System Storage SAN Volume Controller、IBM Storwize V7000 或 IBM System Storage DS8000 系列 - %Program Files%\IBM\Hardware Provider for VSS\IBMVss.log
- NetApp - %Program Files%\SnapDrive\\*.log
- XIV - 压缩 C:\Windows\Temp\xProvDotNet 目录中的所有文件

## 查看和修改系统信息

您可以查看和编辑提供有关系统组件的信息的脚本，这些信息包括，例如 Data Protection for Microsoft Exchange Server 的相关 Windows 服务、Windows 事件日志条目以及卷影复制服务 (VSS) 信息。

### 关于此任务

"系统信息"视图可扩展。 您可以利用这种灵活性来添加和共享定制脚本。

### 过程

1. 按如下步骤打开"系统信息"视图：
  - a. 在欢迎页面的"结果"窗格中单击诊断。
  - b. 在"结果"窗格中双击**系统信息**。 "系统信息"视图的"结果"窗格中将显示一个脚本列表。 显示的脚本类型有 PowerShell 脚本、Windows Management Instrumentation 脚本和 IBM Spectrum Protect 脚本。
2. 添加、更新或删除脚本，过程如下所示：



操作	步骤
添加您自己的脚本	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在"操作"窗格中单击新建。</li> <li>2. 如果想要将您的脚本直接复制到 ProgramFiles\Tivoli\FishCopyManager\Scripts 目录, 请确保您的脚本遵循以下扩展名需求: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PowerShell 脚本: <i>filename.ps1</i></li> <li>• Windows Management Instrumentation (WMI) 脚本: <i>filename.wmi</i></li> <li>• IBM Spectrum Protect 脚本: <i>filename.tsm</i></li> </ul> </li> </ol> <p>IBM Spectrum Protect Snapshot 使用文件类型扩展名来确定如何运行脚本。</p>
查看或编辑现有脚本	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 从"结果"窗格中的脚本文件列表中选择要查看或编辑的脚本的名称。 提示: 此脚本名称将显示在"操作"窗格中。 在"操作"窗格中单击脚本的名称, 以显示或隐藏可执行的操作列表。</li> <li>2. 要打开脚本文件以便查看或编辑, 请在"操作"窗格中单击命令编辑器。</li> <li>3. 查看或编辑此脚本。</li> <li>4. 单击确定以保存更改, 或单击取消以退出"系统信息命令编辑器"而不保存任何更改。</li> </ol>
删除脚本	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 从"结果"窗格中的脚本文件列表中选择要删除的脚本的名称。 提示: 此脚本名称将显示在"操作"窗格中。 在"操作"窗格中单击脚本的名称, 以显示或隐藏可执行的操作列表。</li> <li>2. 单击操作窗格中的"删除"。</li> </ol>

## 将文件通过电子邮件发送到 IBM 支持

您可以将诊断信息发送给 IBM 支持人员。

### 开始之前

### 关于此任务

"电子邮寄支持文件"功能会收集所检测到的所有配置、选项、系统信息、跟踪和日志文件。此外, 它还会收集有关服务、操作系统和应用程序版本的信息。这些文件会进行压缩, 然后附加到电子邮件中。

### 过程

1. 启动 Microsoft 管理控制台 (MMC)。
2. 在欢迎页面的"结果"窗格中单击诊断。
3. 在"操作"窗格中单击电子邮件支持文件图标。
4. 在各字段中输入所需的信息并单击完成。信息会发送给指定的支持人员, 然后对话框将关闭。

### 结果

文件收集、压缩和存储在 flashcopymanager\problemdetermination 文件夹中。每次使用电子邮件发送支持文件后, 这些文件都会被删除和替换。如果电子邮件功能未配置, 或被防火墙屏蔽, 或者如果文件过大, 请使用其他方法来传输这些文件。您可以直接从 flashcopymanager\problemdetermination 文件夹中复制文件, 然后使用其他方法将文件传输到其他站点, 例如 FTP。

## IBM 联机支持

多个联机支持资源可供您使用。

以下列表列出信息的位置：

- IBM Spectrum Protect wiki (<https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home?lang=en#!/wiki/Tivoli%20Storage%20Manager>)
- Service Management Connect 区域 (<https://www.ibm.com/developerworks/servicemanagement/sm/index.html>)
- IBM Spectrum Protect for Mail ([www.ibm.com/software/products/en/spectrum-protect-for-mail](http://www.ibm.com/software/products/en/spectrum-protect-for-mail))。输入搜索项来缩小支持需求的搜索条件。比如，您可以输入授权程序分析报告 (APAR) 编号、发行版级别或操作系统作为搜索项。

---

## 第 7 章 性能调整

很多因素会影响 Exchange Server 的备份和复原性能。

部分因素，如硬件配置、网络类型和容量不在 Data Protection for Exchange Server 的范围内。可以调整 Data Protection for Exchange Server 相关的部分选项，获得最佳性能。此外，以下问题会影响性能：

- 数据库备份到本地卷影会导致数据不会传输到 IBM Spectrum Protect 服务器。
- VSS 备份处理期间，会验证数据库备份的一致性。因此，备份处理时间可能很长。当您使用 **backup** 命令指定 **/SKIPINTEGRITYCHECK** 选项来绕过完整性检查时，可以提高备份处理性能。

**限制：**如果您绕过完整性检查，那么存储在 IBM Spectrum Protect 服务器上的备份可能无效并且会发生数据丢失的情况，除非您要备份的数据库位于数据库可用性组 (DAG) 环境中并至少具有两个有效副本（一个是主动副本，另一个是被动副本）。

- 完成快照所需的时间从几秒到几分，取决于所用 VSS 提供程序的类型。根据数据库和日志文件的大小，完整性检查可能会延迟备份的完成。
- 备份/归档客户机设置可能会影响将数据备份到 IBM Spectrum Protect 服务器时的性能。
- 根据 Exchange Server DAG 被动副本执行 Data Protection for Exchange Server VSS 备份会卸载 I/O，并且可能会从生产服务器中卸载处理器资源。

如果 IBM Spectrum Protect 服务器 APAR IC86558 的更新未应用，请应用更新。

对于 VSS 备份，**RESOURCEUTILIZATION** 客户机选项也很重要。此选项会增加或减小客户机创建多个会话的容量。值越高，客户机可以开始的会话越多。选项的范围从 1 到 10。

要考虑的其他因子如下所示：

- Exchange 备份包含 EDB 文件和多个日志文件。每个会话可传输单个文件。
- 资源利用率与客户机打开的会话数不是 1:1。
- 有关资源利用率的更多信息，请参阅优化多个会话的数量。

如果您并行运行多个备份，请将备份时间错开数分钟。错开备份时间会确保不会同时创建快照。当您使用 VSS 时，一次只能创建一个快照集。

**相关任务：**

第 41 页的『为 IBM Spectrum Protect 指定配置参数』

第 20 页的『通过使用单个策略管理 Exchange 数据库可用性组成员』

第 17 页的『将备份与策略绑定』

---

## 不依赖 LAN 的数据移动 (LAN-free data movement)

在不依赖 LAN 的环境中运行 Data Protection for Exchange Server 意味着数据可以直接发送到存储设备。

实施不依赖 LAN 的环境时，数据会绕过潜在的网络阻塞问题。但是，您必须具备恰当的设备，才能在不依赖 LAN 的环境中进行操作。有关设置不依赖 LAN 的环境的更多信息，请参阅不依赖 LAN 的客户机数据备份：场景 ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSSQZW\\_7.1.1/com.ibm.itsm.sta.doc/c\\_scenario\\_lanfree.html](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSSQZW_7.1.1/com.ibm.itsm.sta.doc/c_scenario_lanfree.html))。

除特定的不依赖 LAN 的要求之外，您必须指定以下选项。对于 VSS 备份，在备份/归档客户机选项文件中指定这些选项。

### **enablelanfree yes**

此选项指定是否启用可用的不依赖 LAN 的路径。

### **lanfreecommmethod**

指定通信协议。

### **lanfreetcpport**

指定 IBM Spectrum Protect Storage Agent 侦听的 TCP/IP 端口号。

### **lanfreetcpserveraddress**

指定 IBM Spectrum Protect Storage Agent 的 TCP/IP 地址。

有关这些选项的更多信息，请参阅安装和配置客户机 ([https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSSQZW\\_7.1.1/com.ibm.itsm.sta.doc/t\\_extlib\\_inst\\_client.html](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSSQZW_7.1.1/com.ibm.itsm.sta.doc/t_extlib_inst_client.html))。

# 第 8 章 参考

参考主题提供了有关 Data Protection for Microsoft Exchange Server 的信息。主题包括可以在命令行界面发出以代替使用 Microsoft 管理控制台 (MMC) 的备份和复原命令以及常见问题。

## 对 Microsoft Exchange 2016 和更高版本的支持

对于 IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server V7.1.4.2, 增加了支持 Microsoft Exchange 2016 的功能, 而且现在您可以保护并管理自己的 Microsoft Exchange 2016 和更高版本的环境。

### 邮箱过滤器选项

复原单个邮箱时, 您可以使用邮箱过滤器标识要复原的单个邮箱。对于 Microsoft Exchange 2016 或更高版本, 支持"文件夹名称"过滤选项。

例如, 要复原邮箱"MailboxA"中名为"folder A"的文件夹, 请运行以下命令:

```
tdpexcc restoremailbox "MailboxA" /MailboxFilter="folder, folderA"
```

### 单个邮箱复原选项

您可以从数据库备份复原单个邮箱项。下表描述了 Microsoft Exchange 2013 支持的邮箱复原功能与 Microsoft Exchange 2016 和更高版本支持的邮箱复原功能之间的差异。

表 20. 邮箱复原选项

功能	描述	Exchange 2013	Exchange 2016 或更高版本
邮箱复原	邮箱复原浏览器	仅支持非 Unicode PST 文件。	仅支持 Unicode PST 文件。
	非 Unicode 编码邮箱复原	可以在"操作"窗格中选择 <b>将邮箱复原至非 Unicode 编码的 PST 文件</b> 选项。	Microsoft Exchange 2016 或更高版本不支持此选项。 邮箱将自动复原到 Unicode 编码的 PST 文件。

### 临时邮箱文件夹清除

对于 Data Protection for Microsoft Exchange Server V7.1.4.2, 成功复原邮箱后, 可以自动删除复原操作期间创建的临时邮箱文件夹。

**注:** 要对 Microsoft Exchange 2016 启用自动临时文件夹删除, 您必须以 Exchange Server 管理员身份登录, 并确保已向用户分配 **ApplicationImpersonation** 角色。 缺省情况下, 未启用此角色。

## 消息应用程序编程接口 (MAPI) 客户机和协作数据对象 (CDO)

Microsoft Exchange 2016 或更高版本不支持 MAPI/CDO 库。"MAPI/CDO 更改"表描述了 Data Protection for Microsoft Exchange Server 解决方案中此更改的影响。

表 21. MAPI/CDO 更改

功能	描述	Exchange 2013	Exchange 2016 或更高版本
MAPI 设置	"MAPI 设置"属性页面	可以在 MMC 上的保护和恢复数据节点下访问 <b>MAPI 设置</b> 属性页面。	Microsoft Exchange 2016 或更高版本不支持此选项。
	使用配置向导的 MAPI 配置检查	使用配置向导在 MMC 上配置 Data Protection for Microsoft Exchange Server 时，系统会自动多次运行检查以验证是否正确安装了 Microsoft Exchange Server MAPI 客户机和 CDO。	在使用配置向导在 MMC 上配置 Data Protection for Microsoft Exchange Server 时，系统自动运行大量检查以验证是否安装了正确版本的 Microsoft Outlook。

## 命令行概述

Data Protection for Exchange Server 命令行界面的名称为 **tdpexcc.exe**。此程序位于安装了 Data Protection for Exchange Server 的目录中。

### 命令行参数的特点

命令行参数具有以下特点：

- 位置参数不包含前导斜杠 (/) 或连接号 (-)。
- 可选参数可在必需参数后以任意顺序显示。
- 可选参数以正斜杠 (/) 或连接号 (-) 开头。
- 以大写文本指示最短关键字缩写。
- 某些关键字参数需要值。
- 对于那些需要值的关键字参数，值与关键字之间使用等号 (=) 分隔。
- 如果参数在等号后需要多个值，那么使用逗号分隔这些值。
- 使用空格将每个参数与其他参数分隔。
- 如果参数值包含空格，那么该值必须括在双引号中。
- 位置参数在每次命令调用仅显示一次。

### 命令行界面帮助

发出 **tdpexcc ?** 或 **tdpexcc help** 命令来显示命令行界面的帮助。可以通过输入类似以下示例的命令，以查看命令更具体的帮助：**tdpexcc help backup**，其中 **backup** 是命令的示例。

相关任务:

第 87 页的『开始 Data Protection for Exchange Server 命令行界面』

## Backup 命令

使用 **backup** 命令来从 Exchange Server 运行 Exchange Server 数据库备份，备份到 IBM Spectrum Protect 服务器 存储。

在数据库名称中使用时，Microsoft Exchange Server 认为通配符 (\*) 是无效字符。不会备份名称中包含通配符 (\*) 的数据库。运行完全 VSS 快照备份（为备份到本地卷影 而创建）时，根据定义的服务器策略，在 IBM Spectrum Protect 服务器 上的备份版本到期之前，备份都会为主动。因此，同时可存在不同的主动备份：

- VSS 本地（完全）
- VSS 本地（副本）
- VSS IBM Spectrum Protect 服务器（完全）
- VSS IBM Spectrum Protect 服务器（副本）

Exchange 数据库文件大小可能会因为备份操作触发的数据库落实的增加而增加。这是 Microsoft Exchange Server 的标准行为。

对于 IBM SAN Volume Controller 和 IBM Storwize V7000 存储系统，后台复制进程暂挂时只允许进行一个备份。在上次备份的后台复制进程完成之前，不会开始新备份。因此，IBM SAN Volume Controller 和 IBM Storwize V7000 存储系统的本地备份必须以大于完成后台复制进程所需时间的间隔频率启动。

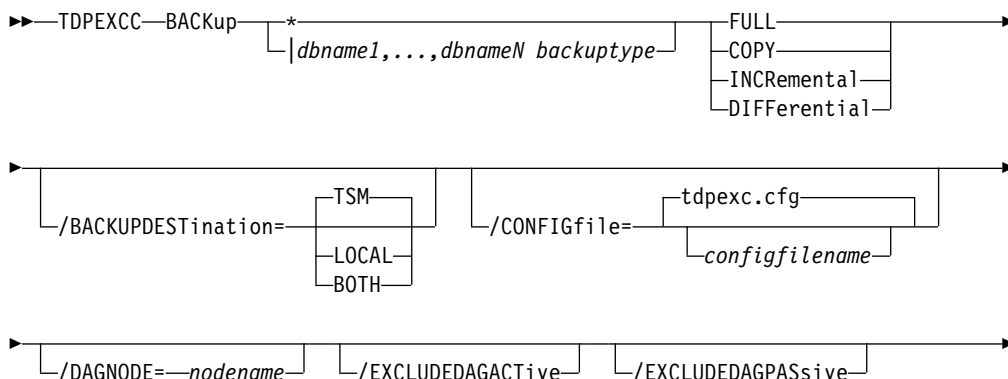
Data Protection for Exchange Server 支持以下类型的备份：

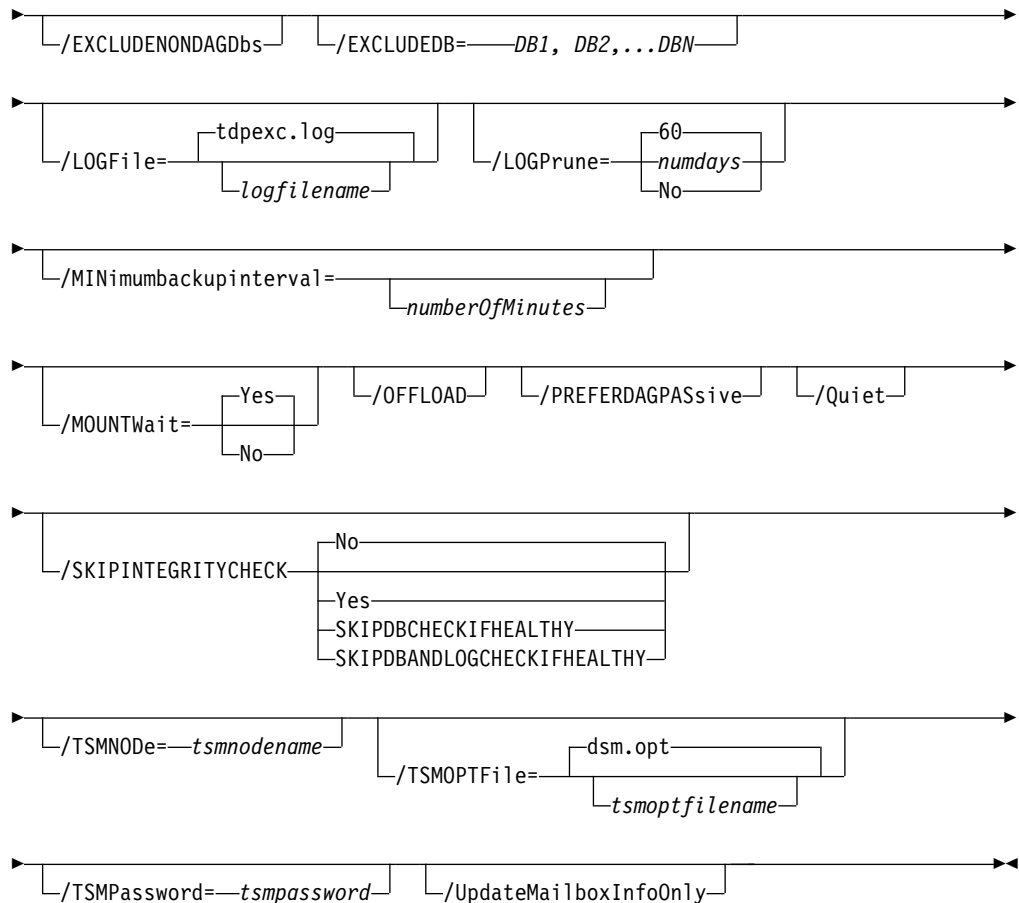
- 完全** 备份整个数据库和事务日志。如果成功完成完整性检查和备份，那么 Exchange Server 会截断已落实的日志文件。
- 增量** 备份事务日志。如果成功完成完整性检查和备份，那么 Exchange Server 会删除已落实的日志文件。
- 差分** 备份事务日志，但不会删除它们。
- 副本** 备份整个数据库和事务日志。请勿删除事务日志。

## Backup 语法

要查看可用的选项和截断需求，请使用 **backup** 命令。

### TDPEXCC 命令





## Backup 位置参数

位置参数紧跟在 **backup** 命令后面，在可选参数之前。

以下位置参数指定要备份的对象：

### \* | **db-name1, ...,db-nameN backuptype**

- \* 依次备份所有数据库。

#### **db-name**

备份指定数据库。如果由逗号分隔，请确保逗号和数据库名称之间没有空格。如果任何数据库名称包含空格，请将该数据库名称放入双引号中。数据库名称区分大小写。

以下位置参数指定要运行的备份类型：

### **FULL | COPY | INCRemental | DIFFerential**

**FULL** 备份整个数据库和事务日志，如果成功获取备份，请截断事务日志。

**COPY** 备份整个数据库和事务日志，不截断事务日志。

#### **INCRemental**

备份事务日志，并且如果获取了成功的备份，那么会截断事务日志。

#### **DIFFerential**

备份事务日志但不截断它们。



## Backup 可选参数

可选参数跟在 **backup** 命令和位置参数后面。

### **/BACKUPDESTination=TSM|LOCAL|BOTH**

使用 **/BACKUPDESTination** 参数来指定存储备份的位置。

可以指定以下内容：

**TSM** 备份只存储在 IBM Spectrum Protect 服务器 存储器上。此选项是缺省值。

**LOCAL** 备份仅存储在本地卷影上。

**BOTH** 备份存储在 IBM Spectrum Protect 服务器 存储和本地卷影上。

### **/CONFIGfile=configfilename**

使用 **/CONFIGfile** 参数来指定包含用于 **backup** 操作的值的 Data Protection for Exchange Server 配置文件名称 (*configfilename*)。

*configfilename* 变量可以包含标准路径。如果 *configfilename* 变量不包含路径，那么会使用 Data Protection for Exchange Server 安装目录。如果未指定 **/CONFIGfile** 参数或未指定 *configfilename* 变量，那么缺省值为 *tdpexc.cfg*。

如果 *configfilename* 变量包含空格，请使用双引号将整个 **/CONFIGfile** 参数条目括起来。例如：

```
/CONFIGfile="c:\Program Files\file.cfg"
```

### **DAGNODE=nodename**

指定要用于备份 Exchange Server 数据库可用性组中数据库的节点名。通过该设置，来自于配置为使用 DAG 节点的所有数据库可用性组成员的备份都会备份到 IBM Spectrum Protect 服务器 上的公共文件空间。这些数据库副本作为单个实体进行管理，与它们是从哪个数据库可用性组成员进行的备份无关。此设置可以防止 IBM Spectrum Protect Snapshot for Microsoft Exchange Server 对同一数据库进行太多次的备份。

### **/EXCLUDEDAGACTive**

使用 **/EXCLUDEDAGACTive** 参数从备份中排除属于数据库可用性组且为主动数据库副本的数据库。

### **/EXCLUDEDAGPASSive**

使用 **/EXCLUDEDAGPASSive** 参数从备份中排除属于数据库可用性组且为被动数据库副本的数据库。

### **/EXCLUDENONDAGDBs**

使用 **/EXCLUDENONDAGDBs** 参数从备份中排除不属于数据库可用性组的数据库。

### **/EXCLUDEDDB=db-name,...**

使用 **/EXCLUDEDDB** 参数从备份操作中排除指定的数据库。

### **/LOGFile=logfilename**

使用 **/LOGFile** 参数来指定 Data Protection for Exchange Server 生成的活动日志文件的名称。

*logfilename* 变量会标识活动日志文件的名称。

如果指定的日志文件不存在，那么会创建新的日志文件。如果指定的日志文件存在，那么新的日志条目会附加到该文件中。*logfilename* 变量可包含标准路径。但是，如果未指定路径，那么会将日志文件写到 Data Protection for Exchange Server 安装目录中。

如果 *logfilename* 变量包含空格，那么将整个 **/LOGFile** 参数条目括在双引号中。例如：

```
/LOGFile="c:\Program Files\mytdpexchange.log"
```

如果未指定 **/LOGFile** 参数，那么会将日志记录写到缺省日志文件 *tdpexc.log* 中。

**/LOGFile** 参数无法关闭，始终会进行日志记录。

使用 Data Protection for Exchange Server 的多个并发实例来完成操作时，请使用 **/LOGFile** 参数为使用的每个实例指定不同的日志文件。此功能会将各个实例的日志记录定向到不同的日志文件中，防止日志文件记录散布在各处。如果没有对每个实例指定不同的日志文件，则会导致无法读取日志文件。

#### **/LOGPrune=numdays|No**

当您修剪日志数据时，可以根据您设置的详细过滤条件来废弃所生成的部分日志。根据您为 **/LOGPrune** 参数设置的选项，会保存一定天数内的数据。缺省情况下，系统会保存 60 天的日志条目。可以输入选项 **No** 来禁用日志修剪。

无论为此参数设置了什么选项，您都可以随时显式请求日志修剪。

注意事项：

- *numdays* 的范围是从 0 到 9999。0 值会删除活动日志文件中除当前命令条目以外的所有条目。
- 如果指定 **no**，那么将不会修剪日志文件。
- 如果不指定 **/LOGPrune**，那么缺省值为配置文件中 **logprune** 可配置选项指定的值。缺省值为 60。
- 如果指定 **/LOGPrune**，那么会使用它的值而不是配置文件中存储的值。指定此参数不会更改配置文件中的值。
- 您可以指定 **/LOGPrune** 而不指定 *numdays* 或 **no**；在这种情况下，会使用缺省值 60。
- 更改 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值可能会导致对日志文件发生不需要的修剪。如果正在运行可能会修剪日志文件的命令，并且 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值已更改，请完成以下某项来防止无意中对日志文件进行的修剪：
  - 复制现有日志文件。
  - 使用 **/LOGFile** 参数或 **logfile** 设置指定新的日志文件。

#### **/MINimumbackupinterval=numberOfMinutes**

如果要调度对 Exchange Server 数据库可用性组中数据库的备份，请指定至少多长时间（以分钟为单位）后才能开始备份同一数据库可用性组数据库的另一个副本。范围为 1-9999。

设置此参数将指定在某个时间范围内只能备份一个数据库副本。此选项可阻止数据库可用性组中的所有成员备份数据库，因为这会产生冗余，并且使 IBM Spectrum Protect 存储管理策略失效。

#### **/MOUNTWait=Yes|No**

使用 **/MOUNTWait** 参数可以指定 Data Protection for Exchange Server 是等待安装可移动介质（如磁带或 CD），还是停止当前操作。如果 IBM Spectrum Protect 服务器 配置为将备份数据存储在可移动介质并等待装入所需的存储卷，那么会出现这种情况。

可以指定以下内容：

**Yes**      等待磁带安装。 此为缺省选项。

**No**        不等待磁带安装。

#### **/OFFLOAD**

指定此参数以完成完整性检查，以及完成将文件备份到 **remotedsmagentnode** 指定的系统而不是本地系统的 IBM Spectrum Protect 上。 仅当 **/backupdestination=TSM** 时此参数才有效。 此参数需要一个支持可传输影子副本的 VSS 提供程序。 不能使用缺省 Windows VSS 系统提供程序指定此参数。

#### **/PREFERDAGPassive**

如果要调度对 Exchange Server 数据库可用性组中数据库的备份，请设置此参数以备份 Exchange Server 数据库可用性组中的被动数据库，但没有任何有效的被动副本可用的情况除外。 如果没有任何有效的被动副本可用，那么会从主动数据库副本创建备份。

#### **/Quiet**

此参数阻止显示状态信息。不会影响写入到活动日志的信息的级别。

#### **/SKIPINTEGRITYCHECK**

使用 **/SKIPINTEGRITYCHECK** 参数来指定 Data Protection for Exchange Server 是绕过数据库和日志文件的完整性检查，还是自动运行数据库和日志文件的完整性检查。

您可以指定以下值：

**No**        运行完整性检查，以验证所有数据库和日志文件不包含完整性问题。 此为缺省选项。

**Yes**        在备份处理期间绕过所有数据库和日志文件的完整性检查。

#### **SKIPDBCHECKIFHEALTHY**

仅当数据库可用性组 (DAG) 中存在至少 2 个有效的数据库副本（一个主动副本和一个被动副本）时才绕过数据库文件的完整性检查。

#### **SKIPDBANDLOGCHECKIFHEALTHY**

仅当 DAG 中存在至少 2 个有效的数据库副本（一个主动副本和一个被动副本）时才在备份处理期间绕过所有数据库和日志文件的完整性检查。

**警告：** 如果不使用 **/SKIPINTEGRITYCHECK** 参数指定值，那么会绕过数据库和日志文件的完整性检查。 如果绕过完整性检查，那么存储在 IBM Spectrum Protect 服务器 上的备份可能无效或可能出现数据丢失的情况。

#### **/TSMNODE=tsmnodename**

使用 *tsmnodename* 变量可以指出 Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器 的 IBM Spectrum Protect 节点名。

您可以将节点名存储在 IBM Spectrum Protect 选项文件 (dsm.opt) 中。如果 **PASSWORDACCESS** 设置为 PROMPT，那么此参数会覆盖 IBM Spectrum Protect 选项文件中的值。在选项文件中将 **PASSWORDACCESS** 设置为 GENERATE 时，该参数无效。

#### **/TSMOPTFile=*tsmoptfilename***

使用 *tsmoptfilename* 变量来标识 Data Protection for Exchange Server 选项文件。

该文件名可以包含标准路径名。如果未指定路径，那么会搜索安装 Data Protection for Exchange Server 的目录。

如果 *tsmoptfilename* 变量包含空格，请将整个 **/TSMOPTFile** 参数条目括在双引号中。例如：

```
/TSMOPTFile="c:\Program Files\file.opt"
```

缺省值为 dsm.opt。

#### **/TSMPassword=*tsmpassword***

使用 *tsmpassword* 变量可以指出 Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 密码。

如果在 Data Protection for Exchange Server 选项文件 (dsm.opt) 中指定了 **PASSWORDACCESS** GENERATE，那么您不需要在此处提供密码，因为会使用注册表中存储的密码。然而，要在注册表中存储密码，您必须在 Data Protection for Exchange Server 第一次连接到 IBM Spectrum Protect 服务器时指定 IBM Spectrum Protect 密码。

如果在 **PASSWORDACCESS** GENERATE 有效时使用此参数指定密码，那么会忽略命令行值，除非此节点的密码尚未存储在注册表中。在这种情况下，指定的密码会存储在注册表中，且在运行此命令时会使用该密码。

如果 **PASSWORDACCESS** PROMPT 有效，并且您没在命令行上指定密码值，那么会提示您输入密码。

Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 密码长度最多可为 63 个字符。

#### **/UpdateMailboxInfoOnly**

指定 **/UpdateMailboxInfoOnly** 参数仅更新 Microsoft Exchange Server 数据库备份中的邮箱历史记录信息，例如：

```
tdpexcc backup DB1 full /UpdateMailboxInfoOnly
```

其中，DB1 是数据库名称，full 是数据库备份的类型。

**限制：**此参数不会备份 Exchange Server 数据库。

## 示例：backup 命令

本主题中的示例显示了您如何使用 **backup** 命令。

此示例显示如何运行正好一个数据库副本的完全 VSS 备份，该数据库在 Exchange Server 数据库可用性组 (DAG) 中包含多个副本。该命令指示如果自数据库的最新备份以来至少经过了 60 分钟，且如果 FCMDAG2 数据库可用性组中没有任何其他成员进行备份，那么 Data Protection for Exchange Server 仅备份数据库 KEENVMI\_M\_DB1。在命令脚本中包含此命令（例如，c:\backup.cmd）。然后，定义将启动此命令脚本的 IBM Spectrum Protect 调度，并将所有 DAG 节点关联至此调度。

```
tdpexcc backup KEENVMI_M_DB1 full /minimumbackupinterval=60
```

此示例显示如何运行数据库一个有效被动副本的完全 VSS 备份，该数据库在 Exchange Server 数据库可用性组 (DAG) 中包含多个副本。如果未提供有效的被动副本，那么会备份主动数据库副本。该命令指示如果自数据库的最新备份以来至少经过了 60 分钟，且如果 FCMDAG2 数据库可用性组中没有任何其他成员进行备份，那么 Data Protection for Exchange Server 仅备份数据库 KEENVMI\_M\_DB1 的被动副本。如果未提供被动数据库副本，那么会备份主动数据库副本。在命令脚本中包含此命令（例如，c:\backup.cmd）。定义将启动此命令脚本的 IBM Spectrum Protect 调度，并将所有 DAG 节点关联至此调度。

```
tdpexcc backup KEENVMI_M_DB1 full /minimumbackupinterval=60 /preferdagpassive
```

---

## Changetsmpassword 命令

要更改 Data Protection for Exchange Server 使用的 IBM Spectrum Protect 密码，请使用 **changetsmpassword** 命令。该密码用于登录到 IBM Spectrum Protect 服务器。

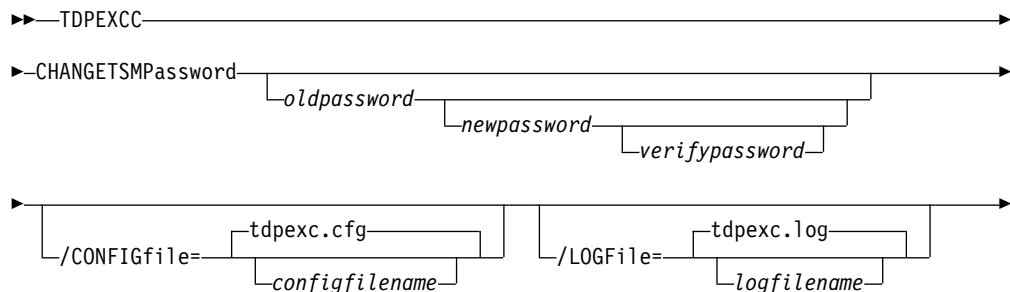
如果不输入旧密码和新密码，那么 Data Protection for Exchange Server 会提示您输入旧密码和新密码。Data Protection for Exchange Server 不在屏幕上显示密码。

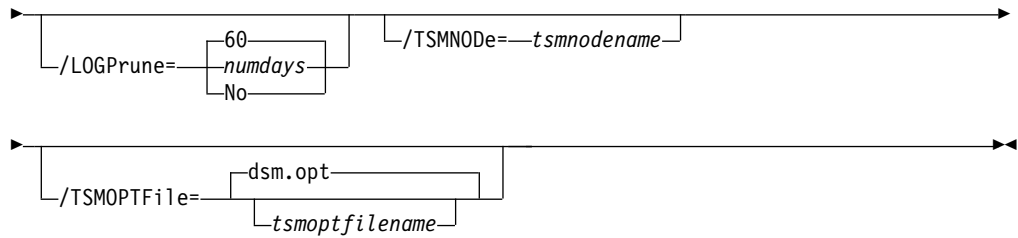
Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 密码长度最多可为 63 个字符。

## Changetsmpassword 语法

使用 **changetsmpassword** 命令语法图作为查看可用选项和截断要求的参考。

### TDPEXCC 命令





## Changetsmpassword 位置参数

位置参数紧跟在 **changetsmpassword** 命令后面，在可选参数之前。

**oldpassword newpassword verifypassword**

**oldpassword**

指定 Data Protection for Exchange Server 使用的当前密码。

**newpassword**

指定 Data Protection for Exchange Server 使用的新密码。

**verifypassword**

再次指定新密码，以便验证。

## Changetsmpassword 可选参数

可选参数跟在 **changetsmpassword** 命令和位置参数后面。

**/CONFIGfile=configfilename**

使用 **/configfile** 参数可以指定包含 Data Protection for Exchange Server 配置选项值的 Data Protection for Exchange Server 配置文件的名称。

*configfilename* 变量可以包含标准路径。如果 *configfilename* 变量不包含路径，那么会使用 Data Protection for Exchange Server 安装目录。如果未指定 **/configfile** 参数或未指定 *configfilename* 变量，那么缺省值为 *tdpexc.cfg*。

如果 *configfilename* 变量包含空格，请使用双引号将整个 **/configfile** 参数条目括起来。例如：

```
/CONFIGfile="c:\Program Files\file.cfg"
```

**/LOGFile=logfilename**

使用 **/logfile** 参数来指定 Data Protection for Exchange Server 生成的活动日志文件的名称。

*logfilename* 变量会标识活动日志文件的名称。

如果指定的日志文件不存在，那么系统将创建新的日志文件。如果指定的日志文件存在，那么系统会将新的日志条目附加到该文件中。*logfilename* 变量可以包含标准路径。但是，如果未指定路径，那么系统会将日志文件写入 Data Protection for Exchange Server 安装目录。

如果 *logfilename* 变量包含空格，请将整个 **/logfile** 参数条目放入双引号中。例如：

```
/LOGFile="c:\Program Files\mytdpexchange.log"
```

如果未指定 **/logfile** 参数，那么系统会将日志记录写入缺省日志文件 *tdpexc.log*。

**/logfile** 参数无法关闭，系统将始终进行日志记录。

使用多个 Data Protection for Exchange Server 并发实例执行操作时，请使用 **/logfile** 参数为每个已使用的实例指定不同的日志文件。此功能会将各个实例的日志记录定向到不同的日志文件中，防止日志文件记录散布在各处。

**警告：** 如果没有对每个实例指定不同的日志文件，则会导致无法读取日志文件。

#### **/LOGPrune=numdays|no**

当您修剪日志数据时，可以根据您设置的详细过滤条件来废弃所生成的部分日志。根据您为 **/LOGPrune** 参数设置的选项，会保存一定天数内的数据。缺省情况下，系统会保存 60 天的日志条目。可以输入选项 **No** 来禁用日志修剪。

无论为此参数设置了什么选项，您都可以随时显式请求日志修剪。

注意事项：

- *numdays* 的范围从 0 到 9999。0 值会删除活动日志文件中除当前命令条目以外的所有条目。
- 如果指定 **no**，那么将不会修剪日志文件。
- 如果不指定 **/LOGPrune**，缺省值将由配置文件中的 **logprune** 可配置选项指定。缺省值为 60。
- 如果指定 **/LOGPrune**，那么会使用它的值而不是配置文件中存储的值。指定此参数不会更改配置文件中的值。
- 您可以指定 **/LOGPrune** 而不指定 *numdays* 或 **no**；在这种情况下，会使用缺省值 60。
- 更改 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值可能会导致对日志文件发生不需要的修剪。如果您要运行的命令可能会修剪日志文件，而 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值已更改，请完成以下步骤之一以防止日志文件的意外修剪：
  - 复制现有日志文件。
  - 使用 **/LOGFile** 参数或 **logfile** 设置以指定新的日志文件。

#### **/TSMNODE=tsmnodename**

使用 *tsmnodename* 变量可以指出 Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 节点名。

可以将节点名存储在 IBM Spectrum Protect 选项文件 (dsm.opt) 中。如果将 **PASSWORDACCESS** 设置为 **PROMPT**，那么该参数会覆盖 IBM Spectrum Protect 选项文件中的值。在选项文件中将 **PASSWORDACCESS** 设置为 **GENERATE** 时，该参数无效。

#### **/TSMOPTFile=tsmoptfilename**

使用 *tsmoptfilename* 变量可以标识 Data Protection for Exchange Server 选项文件。

该文件名可以包含标准路径名。如果未指定路径，那么会搜索安装 Data Protection for Exchange Server 的目录。

如果 *tsmoptfilename* 变量包含空格，请使用引号将整个 **/tsmoptfile** 参数条目括起来。例如：

```
/TSMOPTFile="c:\Program Files\file.opt"
```

缺省值为 dsm.opt。

## 示例：changetsmpassword 命令

以下示例将更改 Data Protection for Exchange Server 所使用的 IBM Spectrum Protect 密码：

```
tdpexcc changetsmpassword oldpw newpw newpw
```

## delete backup 命令

要删除 Exchange Server 数据库的 VSS 备份，请使用 **delete backup** 命令。

要完成 Data Protection for Exchange Server 删除备份，您必须对 Exchange Server 的所有版本具有本地注册表权限。完成完全 VSS 快照备份之后，此备份将处于活动状态，直到发出 **delete backup** 命令删除备份版本或 VSS 根据已定义策略使备份版本到期为止。两个不同的活动备份可同时存在：

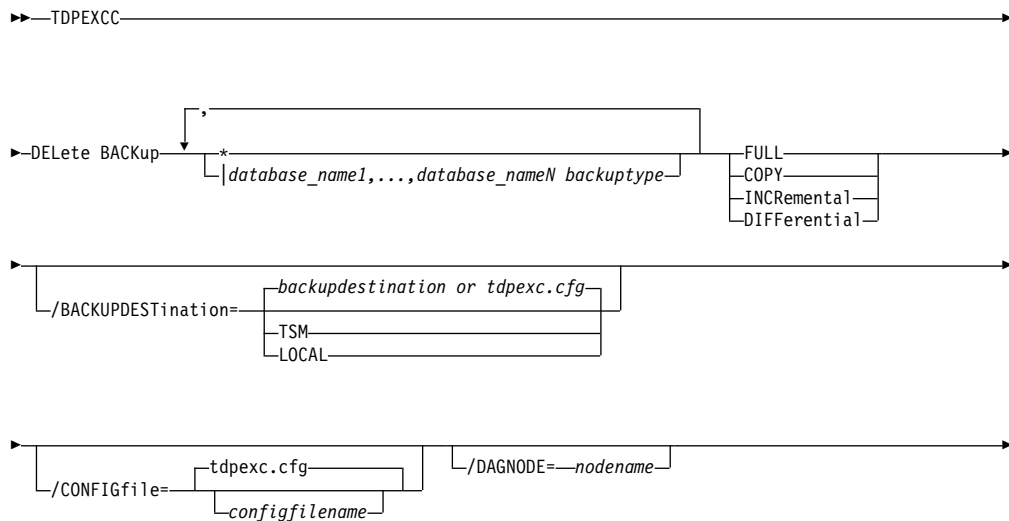
- 完全备份以及任何关联的增量备份和差分备份。
- 副本备份以及任何关联的增量备份和差分备份。

当您删除活动的完全或副本备份时，先前的活动完全或副本备份的状态将从不活动更改为活动。但是，不会删除当前活动增量或差分备份。备份似乎错误地与新的活动完全或副本备份相关联。此外，增量或差分备份（与先前不活动但已更改为活动的完全或副本备份相关联）仍处于不活动状态。此不活动增量或差分备份可能不会显示在查询输出中，除非随 **query fcm** 命令指定了 **/all** 参数。

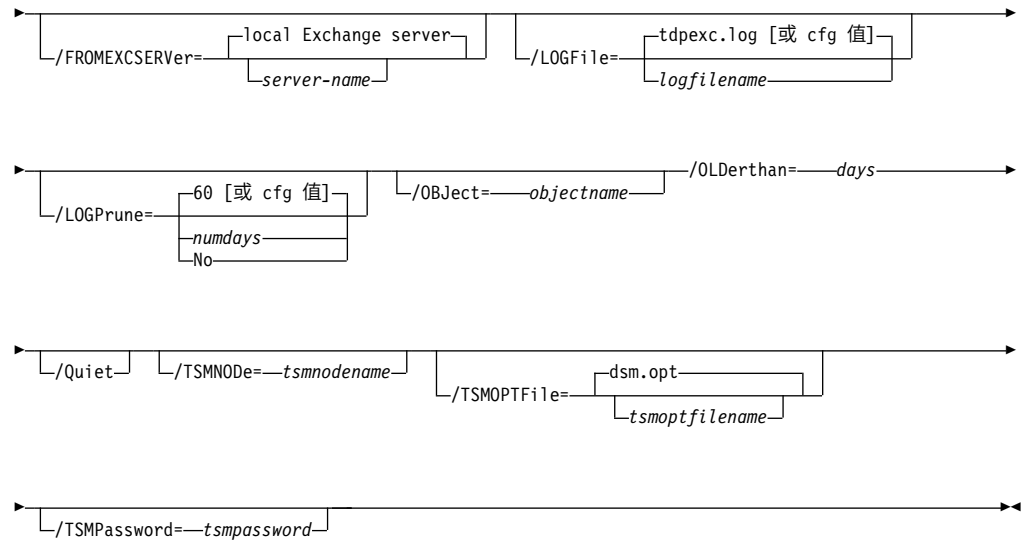
## Delete Backup 语法

使用 **delete backup** 命令语法图作为查看可用选项和截断需求的参考。

### TDPEXCC 命令







## Delete Backup 位置参数

位置参数紧跟 **delete backup** 命令且位于可选参数之前。

以下位置参数用于指定要删除的备份：

### \* | **database\_name**

- \* 用于删除所有数据库的活动备份。

#### **database\_name**

用于删除指定数据库名称的备份。除非使用 **/object** 参数指定了其他备份，否则系统将删除活动备份。存在多个活动增量备份时，必须随 **delete** 命令指定 **/object** 参数。

多个条目由逗号分隔。如果由逗号分隔，请确保逗号和数据库名称之间没有空格。如果任何数据库名称包含空格，请将该数据库名称放入双引号中。

### 警告：

- 删除时请务必谨慎，仅删除您要删除的备份。
- 删除增量备份或差分备份可能会导致恢复点丢失。
- 删除完全备份可能会导致增量备份或差分备份保持处于暂挂状态，并且在没有对应的完全备份的情况下系统会将这些备份视为无用备份。

以下位置参数用于指定要执行的 **delete backup** 的类型：

### **FULLCOPY|INCRemental|DIFFerential**

**FULL** 删除完全类型的备份。

**COPY** 删除副本类型的备份。

#### **INCRemental**

删除增量类型的备份。

## DIFferential

删除差分类型的备份。

## Delete Backup 可选参数

可选参数跟在 **delete backup** 命令和位置参数之后。

### **/BACKUPDESTination=TSMLLOCAL**

使用 **/backupdestination** 参数可以指定要从中删除的备份的位置。缺省值为 Data Protection for Exchange Server 首选项文件 (tdpexc.cfg) 中指定的值 (如果存在)。如果不存在任何值, 那么系统将从 IBM Spectrum Protect 服务器 存储中删除备份。

可以指定以下内容:

**TSM** 将从 IBM Spectrum Protect 服务器 存储中删除备份。此选项是缺省值。

**LOCAL** 将从本地卷影中删除备份。

### **/CONFIGfile=configfilename**

使用 **/configfile** 参数可以指定 Data Protection for Exchange Server 配置文件的名称 (*configfilename*), 该配置文件包含要用于 **delete backup** 操作的值。

*configfilename* 变量可以包含标准路径。如果 *configfilename* 变量不包含路径, 那么系统将使用 Data Protection for Exchange Server 安装目录。如果未指定 **/configfile** 参数或 *configfilename* 变量, 那么缺省值为 tdpexc.cfg。

如果 *configfilename* 变量包含空格, 请将整个 **/configfile** 参数条目放入双引号中。例如:

```
/CONFIGfile="c:\Program Files\file.cfg"
```

### **DAGNODe=nodename**

指定要用于备份 Exchange Server 数据库可用性组中数据库的节点名。通过该设置, 来自于配置为使用 DAG 节点的所有数据库可用性组成员的备份都会备份到 IBM Spectrum Protect 服务器 上的公共文件空间。这些数据库副本作为单个实体进行管理, 与它们是从哪个数据库可用性组成员进行的备份无关。此设置可以防止 IBM Spectrum Protect Snapshot for Microsoft Exchange Server 对同一数据库进行太多次的备份。

### **/FROMEXCServer=server-name**

使用 **/fromexcserver** 参数可以指定已在其中执行原始备份的 Exchange Server 的名称。

缺省值为本地 Exchange Server。但是, 如果 Exchange Server 不是缺省值, 那么您必须指定该名称。

### **/LOGFile=logfilename**

使用 **/logfile** 参数可以指定由 Data Protection for Exchange Server 生成的活动日志文件的名称。

*logfilename* 变量用于标识活动日志文件的名称。

如果指定的日志文件不存在, 那么系统将创建新的日志文件。如果指定的日志文件存在, 那么系统会将新的日志条目附加到该文件中。 *logfilename* 变量可以包含标准路径。但是, 如果未指定路径, 那么系统会将日志文件写入 Data Protection for Exchange Server 安装目录。

如果 *logfile* 变量包含空格, 请将整个 **/logfile** 参数条目放入双引号中。  
例如:

```
/LOGFile="c:\Program Files\mytdpexchange.log"
```

如果未指定 **/logfile** 参数, 那么系统会将日志记录写入缺省日志文件 *tdpexc.log*。

**/logfile** 参数无法关闭, 系统将始终进行日志记录。

使用 Data Protection for Exchange Server 的多个并发实例执行操作时, 请使用 **/logfile** 参数为每个已使用的实例指定不同的日志文件。这会将每个实例的日志记录定向到不同的日志文件中, 并防止日志文件记录散布在各处。如果没有对每个实例指定不同的日志文件, 则会导致无法读取日志文件。

#### **/LOGPrune=numdays|no**

使用 **/logprune** 参数可以禁用日志修剪或明确请求在一次命令运行中修剪日志。缺省情况下, 日志修剪已启用并且每天执行一次。 *numdays* 变量表示要保存日志条目的天数。缺省情况下, 会在修剪过程中保存 60 天的日志条目。可以使用 Data Protection for Exchange Server GUI 或 **set** 命令更改缺省值, 以便禁用日志修剪或设置保存更多或更少天数的日志条目。如果使用命令行, 那么可以使用 **/logprune** 参数来覆盖这些缺省值。如果 **/logprune** 变量 *numdays* 的值介于 0 到 9999 之间的数字, 那么即使当天已执行日志修剪, 系统也会修剪日志。

更改 **timeformat** 或 **dateformat** 参数的值可能会导致对日志文件进行不需要的修剪。如果 **timeformat** 或 **dateformat** 参数的值已更改, 那么在发出可能会修剪日志文件的 Data Protection for Exchange Server 命令之前, 请先执行以下操作之一, 以避免对日志文件进行修剪:

- 复制现有日志文件。
- 使用 **/logfile** 参数或 *logfile* 设置指定新的日志文件。

#### **/OBJECT=objectname**

使用 **/object** 参数可以指定要删除的备份对象的名称。该对象名称用于唯一标识每个备份对象, 并且由 Data Protection for Exchange Server 创建。

使用 Data Protection for Exchange Server `query tsm * /all` 命令可以查看所有可用备份对象的名称。

使用 **/object** 参数可以一次仅删除一个增量备份。存在多个活动增量备份时, 必须随 **delete** 命令指定 **/object** 参数。如果未指定该参数, 那么 **delete** 命令会失败。

#### **/OLDERthan=days**

使用 **/olderthan** 参数可以指定备份文件在删除之前的最长存在时间。天数变量的范围介于 0 到 9999 之间。 **/olderthan** 没有缺省值。

#### **/Quiet**

此参数用于阻止显示状态信息。不会影响写入活动日志的信息的级别。

#### **/TSMNODE=tsmnodename**

使用 *tsmnodename* 变量可以引用 Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 节点名。

可以将此节点名存储在 IBM Spectrum Protect 选项文件 (dsm.opt) 中。如果将 **PASSWORDACCESS** 设置为 **PROMPT**，那么此参数会覆盖 IBM Spectrum Protect 选项文件中的值。在选项文件中将 **PASSWORDACCESS** 设置为 **GENERATE** 时，此参数无效。

#### **/TSMOPTFile=*tsmoptfilename***

使用 *tsmoptfilename* 变量可以标识 Data Protection for Exchange Server 选项文件。

文件名可以包含标准路径名。如果未指定路径，那么系统会搜索安装了 Data Protection for Exchange Server 的目录。

如果 *tsmoptfilename* 变量包含空格，请将整个 **/tsmoptfile** 参数条目放入双引号中。例如：

```
/TSMOPTFile="c:\Program Files\file.opt"
```

缺省值为 dsm.opt。

#### **/TSMPassword=*tsmpassword***

使用 *tsmpassword* 变量可以引用 Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 的 IBM Spectrum Protect 服务器密码。

如果已在 Data Protection for Exchange Server 选项文件 (dsm.opt) 中指定 **PASSWORDACCESS GENERATE**，那么不需要在此处提供密码，因为系统将使用存储在注册表中的密码。但是，要将密码存储在注册表中，必须在 Data Protection for Exchange Server 首次连接到 IBM Spectrum Protect 服务器时指定 IBM Spectrum Protect 密码。

如果在 **PASSWORDACCESS GENERATE** 已生效的情况下使用此参数指定密码，那么系统将忽略命令行值，除非此节点的密码尚未存储在注册表中。在这种情况下，指定的密码会存储在注册表中，并且在您运行此命令时系统会使用该密码。

如果 **PASSWORDACCESS PROMPT** 已生效但您未在命令行中指定密码值，那么系统会提示您输入密码。

Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 密码最长为 63 个字符。

---

## Help 命令

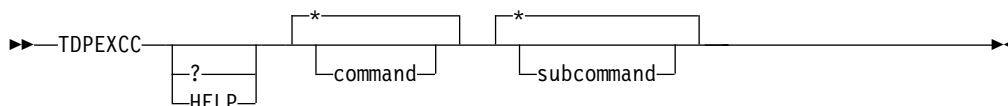
要显示 Data Protection for Exchange Server 命令的帮助，请使用 **tdpexcc help** 命令。

此命令将列出一个或多个命令及其参数。如果无法在一个屏幕上看到所有帮助，去办个将屏幕显示的宽度设置为大于 80 个字符。例如，将屏幕宽度设置为 100 个字符。

## Help 语法

使用 **help** 命令语法图作为查看可用选项和截断要求的参考。

### TDPEXCC 命令



## Help 可选参数

可选参数跟在 Data Protection for Exchange Server **help** 命令后面。

以下可选参数指定要显示的帮助：

### \*| **command**

标识要显示的特定 Data Protection for Exchange Server 命令。如果使用星号 (\*) 通配符，那么所有 Data Protection for Exchange Server 命令的帮助都会显示。

有效命令名称如下所示：

```
BACKup
CHANGETSMPassword
HELP
MOUNT
Query
RESTore
RESTOREFiles
RESTOREMailbox
SET
```

### \*| **subcommand**

可以显示具有若干子命令的命令的帮助，例如，**query** 命令。如果不指定子命令或星号 (\*) 通配符，那么所有 Data Protection for Exchange Server **query** 命令的帮助都会显示。

**query** 命令的有效子命令名称如下所示：

```
EXCHange
managedcapacity
policy
TDP
TSM
```

---

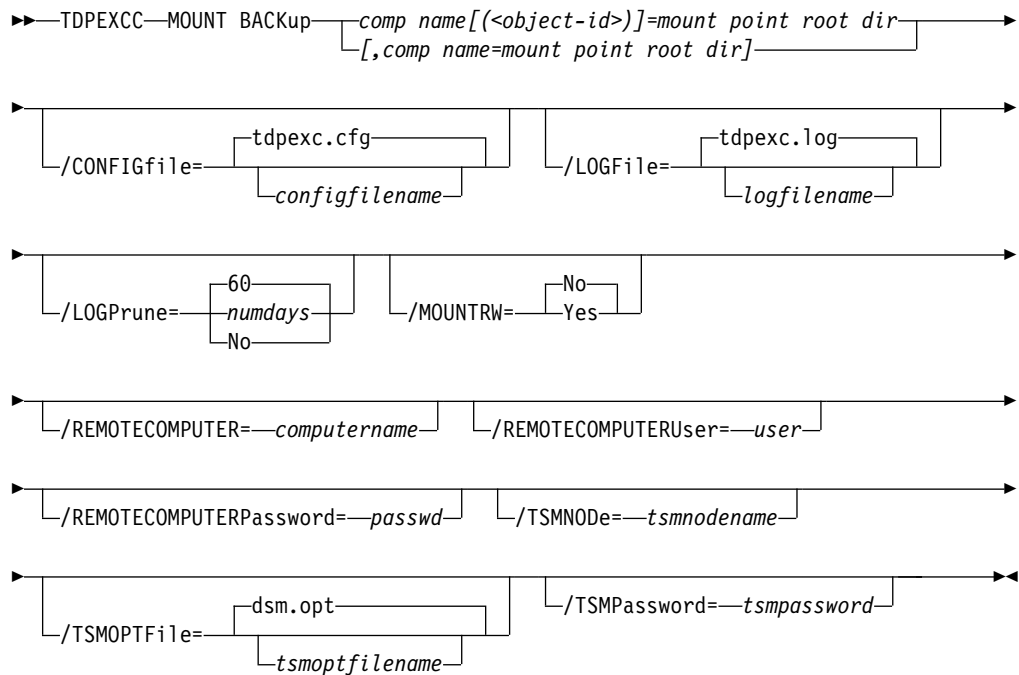
## mount backup 命令

要安装备份，请使用 **mount backup** 命令。

## Mount Backup 语法

使用 **mount backup** 命令语法图作为查看可用选项和截断需求的参考。

### TDPEXCC 命令



## Mount backup 位置参数

位置参数紧跟 **mount backup** 命令且位于可选参数之前。

以下位置参数用于指定要安装的对象：

***component name[(object-id)]=mount point root dir[,component name=mount point root dir]***

***component name[(object-id)]***

用于指定本地 Exchange 数据库的备份。

***mount point root dir***

用于指定快照将在其中显示为安装点目录的目录绝对路径。该目录必须为空。如果不为空，那么系统会报告错误。

列表必须包含所有非限定对象或所有限定对象。该列表不得同时包含非限定对象和限定对象。可使用以下语法指定此列表：

*mount backup object-1[(object-1-id)]= mount-point-1[,object-2[(object-2-id)]=mount-point-2...]*

例如：

`tdpexcc mount backup excdb(20120815064316)=f:\emptyfolder`

## Mount Backup 可选参数

可选参数跟在 **mount backup** 命令和位置参数之后。

### **/CONFIGfile=filename**

使用 **/configfile** 参数可以指定 Data Protection for Exchange Server 配置文件的名称 (*filename*)，该配置文件包含要用于 **mount backup** 操作的值。

*filename* 变量可以包含标准路径。如果 *filename* 变量不包含路径，那么系统将使用 Data Protection for Exchange Server 安装目录。如果未指定 **/configfile** 参数或 *filename* 变量，那么缺省值为 `tdpexc.cfg`。

如果 *filename* 变量包含空格，请将整个 **/configfile** 参数条目放入双引号中。例如：

```
/CONFIGfile="c:\Program Files\tdpexc.cfg"
```

### **/LOGFile=logfilename**

使用 **/logfile** 参数可以指定由 Data Protection for Exchange Server 生成的活动日志文件的名称。 *logfilename* 变量用于标识活动日志文件的名称。

如果指定的日志文件不存在，那么系统将创建新的日志文件。如果指定的日志文件存在，那么系统会将新的日志条目附加到该文件中。 *logfilename* 变量可以包含标准路径。但是，如果未指定路径，那么系统会将日志文件写入 Data Protection for Exchange Server 安装目录。

如果 *logfilename* 变量包含空格，请将整个 **/logfile** 参数条目放入双引号中。例如：

```
/LOGFile="c:\Program Files\tdpexc.log"
```

如果未指定 **/logfile** 参数，那么系统会将日志记录写入缺省日志文件 `tdpexc.log`。

**/logfile** 参数无法关闭，系统将始终进行日志记录。

### **/LOGPrune=numdays|no**

修剪日志数据时，您可以根据已设置的详细过滤条件来废弃所生成的一部分日志。根据您为 **/LOGPrune** 参数设置的选项，系统会保存一定天数内的数据。缺省情况下，系统会保存 60 天的日志条目。可以输入选项 `No` 来禁用日志修剪。

无论为此参数设置了什么选项，您都可以随时显式请求日志修剪。

注意事项：

- *numdays* 的范围介于 0 到 9999 之间。值 0 会删除活动日志文件中除当前命令条目以外的所有条目。
- 如果指定了 `no`，那么系统不会修剪日志文件。
- 如果未指定 **/LOGPrune**，那么缺省值为配置文件中由 **logprune** 可配置选项指定的值。缺省值为 60。
- 如果指定了 **/LOGPrune**，那么系统将使用其值而不是配置文件中存储的值。指定此参数不会更改配置文件中的值。
- 您可以指定 **/LOGPrune** 而不指定 *numdays* 或 `no`；在这种情况下，将使用缺省值 60。

- 更改 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值可能会导致对日志文件进行不需要的修剪。如果正在运行可能会修剪日志文件的命令，并且 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值已更改，请完成下列其中一项操作来防止对日志文件进行意外修剪：
  - 复制现有日志文件。
  - 使用 **/LOGFile** 参数或 **logfile** 设置指定新的日志文件。

#### **/MOUNTRW=Yes|No**

您可以安装 IBM Spectrum Protect 备份的读/写副本，以便修改此副本而无需使备份失效。可以使用此选项指示是否将快照备份安装为读/写副本。缺省值在配置文件中使用 **/MOUNTRW** 参数指定。如果配置文件中未指定缺省值，那么缺省值为 No。通过指定 **/MOUNTRW** 选项，您可以覆盖缺省值。

以下值可用：

**No** 执行只读安装操作。

**Yes** 执行读/写安装操作。读/写安装的行为由配置文件中的 **USESNAPOFASNAPTOmount** 参数控制。

- 如果 **USESNAPOFASNAPTOmount** 设置为 No，那么您只能将副本备份安装为读/写副本。安装后，原始备份将进行修改并且不再用作未来数据库复原操作中的复原点（在 **VSS** 选项属性页面上，已选中**安装读/写（修改备份，仅适用于副本备份）**复选框）。
- 如果 **USESNAPOFASNAPTOmount** 设置为 Yes，那么您可以将完全和副本备份类型安装为读/写（在 **VSS** 选项属性页面上，已选中**安装读/写（而不修改备份）**复选框）。在此实例中，不会修改备份并且可将其用在未来的复原操作中。

#### **要点：**

此安装选项仅适用于以下设备：

- SAN Volume Controller (SVC) 设备，需要针对 Microsoft Virtual Disk and Volume Shadow Copy Services V4.12 或更高版本的 IBM System Storage 支持。不支持动态目标分配。
- XIV 系统设备，需要针对 Microsoft Windows Volume Shadow Copy Service V2.9 或更高版本的 IBM Spectrum Accelerate Family Provider。

必须在存储设备上分配更多目标卷，才能容纳您要进行的并发读/写安装数。针对卷的每次并行读/写安装，都需要匹配该卷大小的额外的目标卷。

#### **/REMOTECOMPUTER=computername**

输入创建了备份的远程系统的计算机名称或 IP 地址。

#### **/REMOTECOMPUTERUser=user**

输入登录使用 **REMOTECOMPUTER** 参数指定的服务器时使用的用户名。如果必须使用域帐户登录域，请输入 *Domain\User*。如果登录本地帐户，那么不需要域。没有缺省值。

#### **/REMOTECOMPUTERPassword=password**

输入使用 **REMOTECOMPUTERUser** 参数指定的用户名的密码。没有缺省值。



### **/TSMNODE=*tsmnode*name**

使用 *tsmnode*name 变量可以引用 Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 节点名。

可以将此节点名存储在 IBM Spectrum Protect 选项文件 (dsm.opt) 中。如果将 **PASSWORDACCESS** 设置为 PROMPT, 那么此参数会覆盖 IBM Spectrum Protect 选项文件中的值。在选项文件中将 **PASSWORDACCESS** 设置为 GENERATE 时, 此参数无效。

### **/TSMOPTFile=*tsmopt*filename**

使用 *tsmopt*filename 变量可以标识 IBM Spectrum Protect 选项文件。

文件名可以包含标准路径名。如果未指定路径, 那么系统会搜索安装了 Data Protection for Exchange Server 的目录。

如果 *tsmopt*filename 变量包含空格, 请将整个 **/tsmoptfile** 参数条目放入双引号中。例如:

```
/TSMOPTFile="c:\Program Files\dsm.opt"
```

缺省值为 dsm.opt。

### **/TSMPassword=*tsmpass*word**

使用 *tsmpass*word 变量可以引用 Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 的 IBM Spectrum Protect 服务器密码。

如果已在 Data Protection for Exchange Server 选项文件 (dsm.opt) 中指定 **PASSWORDACCESS** GENERATE, 那么不需要在此处提供密码, 因为系统将使用存储在注册表中的密码。但是, 要将密码存储在注册表中, 您必须在 Data Protection for Exchange Server 首次连接到 IBM Spectrum Protect 服务器时指定 IBM Spectrum Protect 密码。

如果在 **PASSWORDACCESS** GENERATE 已生效的情况下使用此参数指定密码, 那么系统将忽略命令行值, 除非此节点的密码尚未存储在注册表中。在这种情况下, 指定的密码会存储在注册表中, 并且在您运行此命令时系统会使用该密码。

如果 **PASSWORDACCESS** PROMPT 已生效但您未在命令行中指定密码值, 那么系统会提示您输入密码。

Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 密码最长为 63 个字符。

---

## Query Exchange 命令

要查询本地 Exchange Server 的常规信息, 请使用 **query exchange** 命令。

**query exchange** 命令返回以下信息:

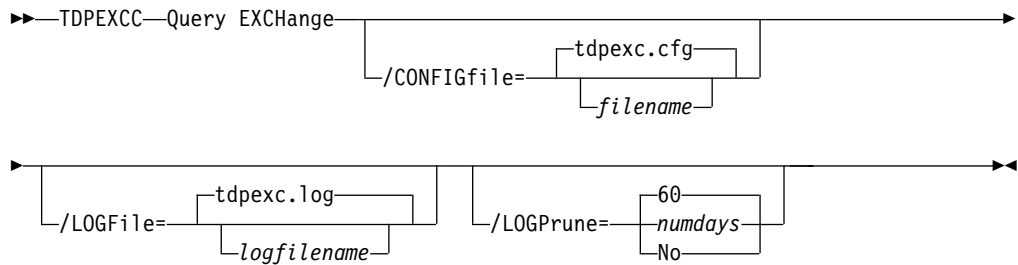
- Exchange Server 名称和版本
- 域名
- 所有数据库的名称
- 所有数据库的状态 (联机、脱机)
- 循环日志记录状态 (启用、禁用)
- 以下 VSS 信息:

- 写程序名称
- 本地 DSMAgent 节点
- 远程 DSMAgent 节点
- 写程序状态（联机、脱机）
- 可选组件数

## Query Exchange 语法

使用 **query exchange** 命令语法图作为参考查看可用选项和截断要求。

### TDPEXCC 命令



## Query Exchange 可选参数

可选参数跟在 **query exchange** 命令后面。

### **/CONFIGfile=filename**

使用 **/CONFIGfile** 参数来指定包含用于 **query exchange** 操作的值的 Data Protection for Exchange Server 配置文件的名称 (*filename*)。

*filename* 变量可以包含标准路径。如果 *filename* 变量不包含路径，那么会使用 Data Protection for Exchange Server 安装目录。如果未指定 **/CONFIGfile** 参数，或者如果未指定 *filename* 变量，那么缺省值为 `tdpexc.cfg`。

如果 *filename* 变量包含空格，请将整个 **/CONFIGfile** 参数条目括在双引号中。例如：

```
/CONFIGfile="c:\Program Files\file.cfg"
```

### **/LOGFile=logfilename**

使用 **/LOGFile** 参数来指定 Data Protection for Exchange Server 生成的活动日志文件的名称。 *logfilename* 变量会标识活动日志文件的名称。如果指定的日志文件不存在，那么会创建新的日志文件。如果指定的日志文件存在，那么系统会将新的日志条目附加到该文件中。 *logfilename* 变量可包含标准路径。但是，如果未指定路径，那么系统会将日志文件写入 Data Protection for Exchange Server 安装目录。如果 *logfilename* 变量中包含空格，请将整个 **/LOGFile** 参数条目放入双引号中。例如：

```
/LOGFile="c:\Program Files\mytdpexchange.log"
```

如果未指定 **/LOGFile** 参数，那么系统会将日志记录写到缺省日志文件 `tdpexc.log`。 **/LOGFile** 参数无法关闭，系统将始终进行日志记录。

使用 Data Protection for Exchange Server 的多个并发实例来执行操作时，请使用 **/LOGFile** 参数为使用的每个实例指定不同的日志文件。此功能会将各个实

例的日志记录定向到不同的日志文件中，防止日志文件记录散布在各处。 如果没有对每个实例指定不同的日志文件，则会导致无法读取日志文件。

**/LOGPrune=numdays|no**

当您修剪日志数据时，可以根据您设置的详细过滤条件废弃某些生成的日志。根据为 **/LOGPrune** 参数设置的选项，会保存特定天数的数据。缺省情况下，系统会保存 60 天的日志条目。可以输入选项 **No** 来禁用日志修剪。

无论为此参数设置了什么选项，您都可以随时显式请求日志修剪。

注意事项：

- *numdays* 的范围是从 0 到 9999。0 值会删除活动日志文件中除当前命令条目以外的所有条目。
- 如果指定 **no**，那么将不会修剪日志文件。
- 如果不指定 **/LOGPrune**，那么缺省值为配置文件中 **logprune** 可配置选项指定的值。缺省值为 60。
- 如果指定 **/LOGPrune**，那么会使用其值而不是配置文件中存储的值。指定此参数不会更改配置文件中的值。
- 您可以在不指定 *numdays* 或 *no* 的情况下指定 **/LOGPrune**；在此情况下，使用缺省值 60。
- 更改 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值可能会导致对日志文件发生不需要的修剪。如果正在运行可能会修剪日志文件的命令，并且 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值已更改，请完成以下某项来防止无意中对日志文件进行的修剪：
  - 复制现有日志文件。
  - 使用 **/LOGFile** 参数或 **logfile** 设置指定新的日志文件。

---

## Query Managedcapacity 命令

要确定正在使用的受管容量的量并协助进行存储规划，请使用 **query managedcapacity** 命令。

### 用途

**query managedcapacity** 命令用于显示与卷相关的容量，这些卷显示在由 Data Protection for Exchange Server 管理的本地库存中。您可以在 Data Protection for Exchange Server 支持的所有 Windows 操作系统上发出此命令。

显示的容量包含 IBM Spectrum Protect 服务器上已取消激活的备份，即尚未到期的备份。IBM Spectrum Protect 服务器使已删除的备份到期后，显示的容量不再包含已删除的备份的容量。

### TDPEXCC 命令：Query MANAGEDCAPacity



## 参数

### /Detailed

用于生成拍了快照的卷的详细列表。 如果未指定此选项，那么只显示总容量。

在此示例中，**tdpexcc query managedcapacity** 命令将显示本地库存中正在使用的受管容量的总量。 将显示以下输出：

```
Total Managed Capacity : 124.65 GB (133,844,426,752 bytes)
```

在此示例中，**tdpexcc query managedcapacity /detailed** 命令将显示一个详细列表，其中列出了正在使用的受管容量和拍了快照的卷的总量。 将显示以下输出：

```
IBM Spectrum Protect Snapshot for Mail
Snapshot for Microsoft Exchange Server
Version 8, Release 1, Level 0
(C) Copyright IBM Corporation 1998, 2016. All rights reserved.
```

```
Total Managed Capacity : 31.99 GB (34,353,438,720 bytes)
```

```
Volume          : M:
Managed Capacity : 16.00 GB (17,176,719,360 bytes)
```

```
Volume          : F:
Managed Capacity : 16.00 GB (17,176,719,360 bytes)
Total Managed Capacity : 1,019.72 MB (1,069,253,632 bytes)
```

---

## query policy 命令

要查询本地策略信息，请使用 **query policy** 命令。

### Query Policy

此命令用于列出策略的属性。

### TDPEXCC 命令

►►—TDPEXCC—Query POLicy—polycyname—►►  
                                  \*—

指定 \* 时，系统将查询所有策略。 将显示查询结果：

```
Connecting to Exchange Server, please wait...

Policy      Number of snapshots to keep  Days to keep a snapshot
-----
EXCPOL      3                             60
STANDARD    2                             30
```

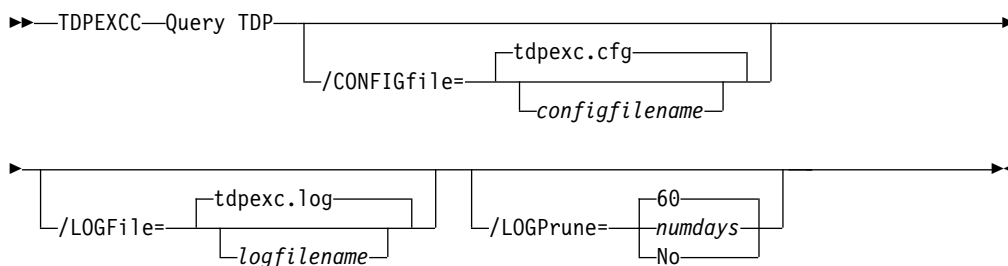
## Query TDP 命令

要查询 Data Protection for Exchange Server 的配置文件中设置的当前值的列表，请使用 **query tdp** 命令。

## Query TDP 语法

使用 **query TDP** 命令语法图作为参考查看可用选项和截断要求。

### TDPEXCC 命令：Query TDP



## Query TDP 可选参数

可选参数跟在 **query TDP** 命令后面。

### **/CONFIGfile=configfilename**

使用 **/CONFIGfile** 参数可以指定包含用于 **query TDP** 操作的 Data Protection for Exchange Server 配置文件的名称 (*configfilename*)。

*configfilename* 变量可以包含标准路径。如果 *configfilename* 变量不包含路径，那么会使用 Data Protection for Exchange Server 安装目录。如果未指定 **/CONFIGfile** 参数或未指定 *configfilename* 变量，那么缺省值为 *tdpexc.cfg*。

如果 *configfilename* 变量包含空格，请使用双引号将整个 **/CONFIGfile** 参数条目括起来。例如：

```
/CONFIGfile="c:\Program Files\file.cfg"
```

### **/LOGFile=logfilename**

使用 **/LOGFile** 参数来指定 Data Protection for Exchange Server 生成的活动日志文件的名称。

*logfilename* 变量会标识活动日志文件的名称。

如果指定的日志文件不存在，那么会创建新的日志文件。如果指定的日志文件存在，那么新的日志条目会附加到该文件中。*logfilename* 变量可以包含标准路径。但是，如果未指定路径，那么会将日志文件写到 Data Protection for Exchange Server 安装目录中。

如果 *logfilename* 变量包含空格，那么将整个 **/LOGFile** 参数条目括在双引号中。例如：

```
/LOGFile="c:\Program Files\mytdpexchange.log"
```

如果未指定 **/LOGFile** 参数，那么会将日志记录写到缺省日志文件 *tdpexc.log* 中。

**/LOGFile** 参数无法关闭，始终会进行日志记录。

使用多个 Data Protection for Exchange Server 并发实例执行操作时，请使用 **/LOGFile** 参数为每个已使用的实例指定不同的日志文件。此功能会将各个实例的日志记录定向到不同的日志文件中，防止日志文件记录散布在各处。如果没有对每个实例指定不同的日志文件，则会导致无法读取日志文件。

#### **/LOGPrune=numdays|No**

当您修剪日志数据时，可以根据您设置的详细过滤条件废弃某些生成的日志。根据为 **/LOGPrune** 参数设置的选项，会保存特定天数的数据。缺省情况下，系统会保存 60 天的日志条目。可以输入选项 **No** 来禁用日志修剪。

无论为此参数设置了什么选项，您都可以随时显式请求日志修剪。

注意事项：

- **numdays** 的范围是从 0 到 9999。0 值会删除活动日志文件中除当前命令条目以外的所有条目。
- 如果指定 **no**，那么将不会修剪日志文件。
- 如果不指定 **/LOGPrune**，那么缺省值为配置文件中 **logprune** 可配置选项指定的值。缺省值为 60。
- 如果指定 **/LOGPrune**，那么会使用其值而不是配置文件中存储的值。指定此参数不会更改配置文件中的值。
- 您可以在不指定 **numdays** 或 **no** 的情况下指定 **/LOGPrune**；在此情况下，使用缺省值 60。
- 更改 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值可能会导致对日志文件发生不需要的修剪。如果正在运行可能会修剪日志文件的命令，并且 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值已更改，请完成以下某项来防止无意中对日志文件进行的修剪：
  - 复制现有日志文件。
  - 使用 **/LOGFile** 参数或 **logfile** 设置指定新的日志文件。

### **示例：query tdp 命令**

此输出示例提供使用 **query tdp** 命令时显示的文本、消息以及过程状态的样本。

以下代码样本包含 VSS 配置的输出：

```
IBM Tivoli Storage Manager for Mail:
Data Protection for Microsoft Exchange Server
Version 7, Release 1, Level 3.0
(C) Copyright IBM Corporation 1998, 2015. All rights reserved.
```

```
Data Protection for Exchange Preferences
-----
```

```
BACKUPDESTination..... LOCAL
CLIENTAccessserver.....
DAGNode..... DAG1
DATEformat ..... 1
LANGuage ..... ENU
LOCALDSMAgentnode..... TIVVM400
LOGFile ..... tdpexc.log
LOGPrune ..... 60
MOUNTWait ..... Yes
NUMBERformat ..... 1
REMOTEDSMAgentnode.....
TEMPDBRestorepath.....
TEMPLOGRestorepath.....
TIMEformat ..... 1
IMPORTVSSSNAPSHOTSONLYWhenneeded.... Yes
```

```
Completed
```

## Query TSM 命令

要显示y IBM Spectrum Protect 服务器 信息，请使用 **query tsm** 命令。

此命令显示以下信息：

- IBM Spectrum Protect节点名
- 服务器的网络主机名
- IBM Spectrum Protect API 版本
- 服务器名称、类型和版本
- 压缩方式
- 域
- 活动策略集
- 缺省管理类

此命令还会显示 IBM Spectrum Protect 服务器 上存储的与输入的数据库相匹配的备份列表。 活动和不活动对象都会显示。 但是，缺省情况下仅显示活动备份对象。 要在列表中包含不活动备份版本，请使用 **/all** 可选参数。

## Query TSM 语法

要查看可用的选项和截断需求，请使用 **query TSM** 命令。

### TDPEXCC 命令

```
►► TDPEXCC—Query TSM —*—|dbname1,...,dbnameN backuptype|—FULL—
|—COPY—|
|—INCRemental—|
|—DIFFerential—|
```



## Query TSM 位置参数

位置参数紧跟在 **query TSM** 命令后面，在可选参数之前。

以下位置参数指定要查询的对象。如果未指定这些位置参数中的任何一个，那么仅会显示 IBM Spectrum Protect API 和 IBM Spectrum Protect 服务器 信息：

### \* **ldbname**

\* 查询所有数据库的所有备份对象。

### **dbname**

查询指定数据库的所有备份对象。多个条目由逗号分隔。

以下位置参数指定要查询的备份类型。如果未指定此参数，则显示所有备份类型：

### **FULL | COPY | INCRemental | DIFFerential**

**FULL** 仅查询完全备份类型

**COPY** 仅查询副本备份类型

**INCRemental**  
仅查询增量备份类型

**DIFFerential**  
仅查询差分备份类型



## Query TSM 可选参数

可选参数跟在 **query TSM** 命令和位置参数后面。

### **/Active**

使用 **/Active** 参数仅显示活动备份对象。此设置为缺省设置。

**/All** 使用 **/All** 参数来显示活动备份对象和非活动备份对象。如果未指定 **/All** 参数，那么仅显示活动备份对象。

### **/CONFIGfile=filename**

使用 **/CONFIGfile** 参数来指定包含用于 Data Protection for Exchange Server 配置选项的值的 Data Protection for Exchange Server 配置文件的名称。

*filename* 变量可以包含标准路径。如果 *filename* 变量不包含路径，那么会使用 Data Protection for Exchange Server 安装目录。如果未指定 **/CONFIGfile** 参数，或者如果未指定 *filename* 变量，那么缺省值为 `tdpexc.cfg`。

如果 *filename* 变量包含空格，请将整个 **/CONFIGfile** 参数条目括在双引号中。  
例如：

```
/CONFIGfile="c:\Program Files\file.cfg"
```

### **/DAGNode=nodename**

指定要用于备份和复原 Exchange Server 数据库可用性组 (DAG) 中数据库的节点名。通过此设置，来自于配置为使用 DAG 节点的所有 DAG 成员的备份都会备份到 IBM Spectrum Protect 服务器上的公共文件空间。这些数据库副本作为单个实体进行管理，而无论它们是从哪个 DAG 成员进行备份。此设置可以防止 Data Protection for Exchange Server 对同一数据库进行太多次的备份。

### **/Detail**

使用 **/Detail** 参数来显示有关 IBM Spectrum Protect 服务器状态的综合信息，包括以下详细信息：

- 备份压缩

表 22. 备份压缩值

值	状态
Yes	压缩一个或多个对象。
No	不压缩任何对象。
未知	不确定是否压缩备份，包括 Data Protection for Exchange Server V6.3 之前的备份。

- 备份加密类型

表 23. 备份加密类型值

值	状态
无	不加密任何对象。
AES-256	使用 AES-256 加密对对象进行加密。最安全的数据加密方法是 AES256。
AES-128	使用 AES-128 加密对对象进行加密。
DES-56	使用 DES-56 加密对对象进行加密。

表 23. 备份加密类型值 (续)

值	状态
未知	不确定是否加密数据库中的对象，包括 Data Protection for Exchange Server V6.3 之前的备份。

- 经过重复数据删除的备份客户机

表 24. 经过重复数据删除的备份客户机值

值	状态
Yes	一个或多个对象是经过重复数据删除的客户机端。
No	没有对象是经过重复数据删除的客户机端。
未知	不确定是否是经过重复数据删除的客户机端，包括 Data Protection for Exchange Server V6.3 之前的备份。

- 备份支持即时复原

表 25. 备份支持即时复原值

值	状态
Yes	一个或多个对象支持即时复原。
No	没有对象支持即时复原。
未知	备份可能不支持即时复原。此设置适用于 Data Protection for Exchange Server V6.3 之前的备份。

#### **/FROMEXCSErver=servername**

使用 **/fromexcserver** 参数来指定完成原始备份的 Exchange Server 的名称。  
缺省值为本地 Exchange Server。然而，如果 Exchange Server 不是缺省值，那么必须指定名称。

如果使用 **dagnode** 参数指定了 DAG 节点，那么 Data Protection for Exchange Server 使用此节点名而非 Data Protection for Exchange Server 节点备份 Exchange Server 数据库可用性组中的数据库。因此，**query tsm** 命令自动显示其他 DAG 成员创建的备份，无需指定 **/fromexcserver** 参数。

#### **/LOGFile=logfilename**

使用 **/LOGFile** 参数来指定 Data Protection for Exchange Server 生成的活动日志文件的名称。

*logfilename* 变量会标识活动日志文件的名称。

如果指定的日志文件不存在，那么系统将创建新的日志文件。如果指定的日志文件存在，那么系统会将新的日志条目附加到该文件中。*logfilename* 变量可包含标准路径。但是，如果未指定路径，那么会将日志文件写到 Data Protection for Exchange Server 安装目录中。

如果 *logfilename* 变量包含空格，请将整个 **/LOGFile** 参数条目放入双引号中。  
例如：

```
/LOGFile="c:\Program Files\mytdpexchange.log"
```

如果未指定 **/LOGFile** 参数，那么系统会将日志记录写到缺省日志文件 `tdpexc.log`。

**/LOGFile** 参数无法关闭，系统将始终进行日志记录。

使用 Data Protection for Exchange Server 的多个并发实例来完成操作时，请使用 **/LOGFile** 参数为使用的每个实例指定不同的日志文件。此功能会将每个实例的日志记录定向到不同的日志文件中，防止日志文件记录散布在各处。如果没有对每个实例指定不同的日志文件，则会导致无法读取日志文件。

#### **/LOGPrune=numdays|no**

当您修剪日志数据时，可以根据您设置的详细过滤条件废弃某些生成的日志。根据为 **/LOGPrune** 参数设置的选项，会保存特定天数的数据。缺省情况下，系统会保存 60 天的日志条目。可以输入选项 **No** 来禁用日志修剪。

无论为此参数设置了什么选项，您都可以随时显式请求日志修剪。

注意事项：

- *numdays* 的范围是从 0 到 9999。0 值会删除活动日志文件中除当前命令条目以外的所有条目。
- 如果指定 **no**，那么将不会修剪日志文件。
- 如果不指定 **/LOGPrune**，那么缺省值为配置文件中 **logprune** 可配置选项指定的值。缺省值为 60。
- 如果指定 **/LOGPrune**，那么会使用其值而不是配置文件中存储的值。指定此参数不会更改配置文件中的值。
- 您可以在不指定 *numdays* 或 *no* 的情况下指定 **/LOGPrune**；在此情况下，使用缺省值 60。
- 更改 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值可能会导致对日志文件发生不需要的修剪。如果正在运行可能会修剪日志文件的命令，并且 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值已更改，请完成以下某项来防止无意中对日志文件进行的修剪：
  - 复制现有日志文件。
  - 使用 **/LOGFile** 参数或 **logfile** 设置指定新的日志文件。

#### **/REMOTECOMPUTER=computername**

输入想要在其上查询数据备份的远程系统的 IP 地址或主机名。

#### **/REMOTECOMPUTERUser=user**

输入用于登录到使用 **REMOTECOMPUTER** 参数指定的服务器的用户名。如果需要域才能使用域帐户登录，请输入 *Domain\User*。如果登录本地帐户，则不需要域。没有缺省值。

#### **/REMOTECOMPUTERPassword=password**

输入使用 **REMOTECOMPUTERUser** 参数指定的用户名的密码。没有缺省值。

#### **/SHOWMAILBOXInfo**

使用 **/SHOWMAILBOXInfo** 参数来显示备份数据库中的邮箱历史记录信息。

#### **/TSMNODE=nodename**

使用 *tsmnodename* 变量可以指出 Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 节点名。

可以将节点名存储在 IBM Spectrum Protect 选项文件 (dsm.opt) 中。如果 PASSWORDACCESS 设置为 PROMPT，那么此参数会覆盖 IBM Spectrum Protect 选项文件中的值。当 **PASSWORDACCESS** 在选项文件中设置为 GENERATE 时，此参数无效。

#### **/TSMOPTFile=optfilename**

使用 *optfilename* 变量来标识 Data Protection for Exchange Server 选项文件。

该文件名可以包含标准路径名。如果未指定路径，那么会搜索安装 Data Protection for Exchange Server 的目录。

如果 *optfilename* 变量包含空格，请将整个 **/TSMOPTFile** 参数条目括在双引号中。例如：

```
/TSMOPTFile="c:\Program Files\file.opt"
```

缺省值为 dsm.opt。

#### **/TSMPassword=password**

使用 *password* 变量可以指出 Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 密码。

如果您在 Data Protection for Exchange Server 选项文件 (dsm.opt) 中指定了 PASSWORDACCESS GENERATE，那么不需要在此处提供密码，因为会使用注册表中存储的密码。但是，要在注册表中存储密码，您必须在 Data Protection for Exchange Server 第一次连接到 IBM Spectrum Protect 服务器时指定 IBM Spectrum Protect 密码。

如果在 PASSWORDACCESS GENERATE 有效时使用此参数指定密码，那么会忽略命令行值，除非此节点的密码尚未存储在注册表中。在这种情况下，指定的密码会存储在注册表中，且在运行此命令时会使用该密码。

如果 PASSWORDACCESS PROMPT 有效且您未在命令行界面中指定密码值，那么会提示您输入密码。

Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 密码最多可为 63 个字符。

## **示例：query tsm 命令**

**query tsm** 命令显示有关 IBM Spectrum Protect API 和 IBM Spectrum Protect 服务器的信息。

以下示例包含 **tdpexcc query tsm** 命令的输出：

```

IBM Tivoli Storage Manager for Mail:
Data Protection for Microsoft Exchange Server
Version 7, Release 1, Level 3.0
(C) Copyright IBM Corporation 1998, 2015. All rights reserved.

Tivoli Storage Manager Server Connection Information
-----

Nodename ..... MALTA_EXC
NetWork Host Name of Server ..... GIJOE
TSM API Version ..... Version 7, Release 1, Level 2.0

Server Name ..... GIJOE_SERVER1_230
Server Type ..... Windows
Server Version ..... Version 7, Release 1, Level 2.0
Compression Mode ..... Client Determined
Domain Name ..... FCM_PDEXC
Active Policy Set ..... STANDARD
Default Management Class ..... STANDARD

Completed

```

对于从 Exchange Server 数据库可用性组 (DAG) 成员创建的备份, DAG 节点名和运行备份的服务器名称都将显示在 **query tsm** 命令中。以下示例用于在 IBM Spectrum Protect 服务器 中查询已使用 DAG 成员服务器 TIVVM483 中的 DAG 节点名 DAG2 备份的备份对象:

命令:

```
tdpexcc query tsm *
```

输出:

```

IBM Tivoli Storage Manager for Mail:
Data Protection for Microsoft Exchange Server
Version 7, Release 1, Level 3.0
(C) Copyright IBM Corporation 1998, 2015. All rights reserved.

Querying Tivoli Storage Manager server for a list of database backups, please wait...

Connecting to TSM Server as node 'TIVVM483_EXC'...
Connecting to Local DSM Agent 'TIVVM483'...
Using backup node 'DAG2'...

DAG          : DAG2

Database     : RATTEST_DAGDB

Backup Date   Size    S Fmt  Type  Loc      Object Name
-----
03/27/2014 16:11:14  149.07MB A VSS  full  Srv      20140327161114
                                13.01MB
                                136.06MB
03/27/2014 18:02:01  14.00MB A VSS  incr  Srv      20140327180201
                                14.00MB
                                Logs
                                File
                                Logs

```

以下示例用于在 IBM Spectrum Protect 服务器 中详细查询已使用 DAG 成员服务器 TIVVM483 中的 DAG 节点名 DAG2 备份的备份对象:

命令:

```
tdpexcc query tsm * /detail
```

输出:

```

IBM Tivoli Storage Manager for Mail:
Data Protection for Microsoft Exchange Server
Version 7, Release 1, Level 3.0
(C) Copyright IBM Corporation 1998, 2015. All rights reserved.

Querying Tivoli Storage Manager server for a list of database backups, please wait...

Connecting to TSM Server as node 'TIVVM483_EXC'...
Connecting to Local DSM Agent 'TIVVM483'...
Using backup node 'DAG2'...

Backup Object Information
-----

Exchange Server Name ..... TIVVM483
Database Availability Group ..... DAG2
Backup Database Name ..... RATTEST_DAGDB
Backup Method ..... VSS
Backup Location ..... Srv
Backup Object Type ..... full
Mounted as .....
Backup Object State ..... Active
Backup Creation Date / Time ..... 03/27/2014 16:11:14
Backup Compressed ..... No
Backup Encryption Type ..... None
Backup Client-deduplicated ..... No
Backup Supports Instant Restore ..... No
Backup Object Size / Name ..... 149.07MB / 20140327161114 (From DBC
opy)
Backup Object Size / Name ..... 13.01MB / Logs
Backup Object Size / Name ..... 136.06MB / File

```

## Restore 命令

要从 IBM Spectrum Protect 存储将备份复原到 Exchange Server，请使用 **restore** 命令。

使用 **restore** 命令时，请谨记以下准则：

- 复原非活动备份或活动增量备份时，请使用 **/object** 参数来指定要复原的备份对象的名称。对象名称唯一确定 IBM Spectrum Protect 存储器中的备份实例。您可以发出 **tdpexcc query tsm \*** 命令以获取对象名称的列表。

如果输入 **tdpexcc restore dbname incr** 命令（不带 **/object** 参数）来复原多个活动增量备份，那么会按顺序复原所有多个活动增量备份。**/object** 参数用于一次仅复原一个增量备份。

- 要启动恢复，您必须在复原最后一个备份对象时使用 **/recover** 参数。此外，**/templogrestorepath** 的值与当前位置的值不同。如果值相同，那么数据库可能受损。
  - 指定 **/recover=applyalllogs** 可重放已复原的事务日志条目和当前活动事务日志条目。
  - 指定 **/recover=applyrestoredlogs** 可仅重放已复原的事务日志条目。不重放当前活动事务日志条目。

如果为复原选择此选项，那么下一个备份必须是完全备份或副本备份。

在复原最后一个备份集时未能使用 **/recover** 参数会使数据库不可装入。

- 如果您复原的是最后一个备份集，并且您想要数据库在恢复完成后自动装入，请指定 `/mountdatabases=yes`。

使用 Microsoft Exchange Server，您不能在数据库名称中指定星号 (\*) 通配符。不会备份名称中包含星号 (\*) 通配符的数据库。

GUI 提供了一个易于使用且灵活的界面，可帮助您完成复原操作。该界面以允许多个选择和某些情况下的自动操作的方式演示信息。

**要点：**

如果 Windows 事件日志、Data Protection for Exchange Server 日志文件或命令错误指示复原操作失败，此失败可能是由仍留在后面的 `restore.env` 文件引起的。此文件由 Microsoft 复原界面创建且用于调试复原失败。此文件名为 `Ennrestore.env`，其中 `Enn` 是复原的事务日志文件的基本名称。解决复原错误后，请在尝试下一个复原操作之前除去任何剩余的 `restore.env` 文件。有关更多信息，请参阅以下 Microsoft 网页：Restore.env file 文档

Data Protection for Exchange Server 支持以下类型的复原：

- 完全**    复原完全备份。
- 副本**    复原副本备份。
- 增量**    复原增量备份。
- 差分**    复原差分备份。

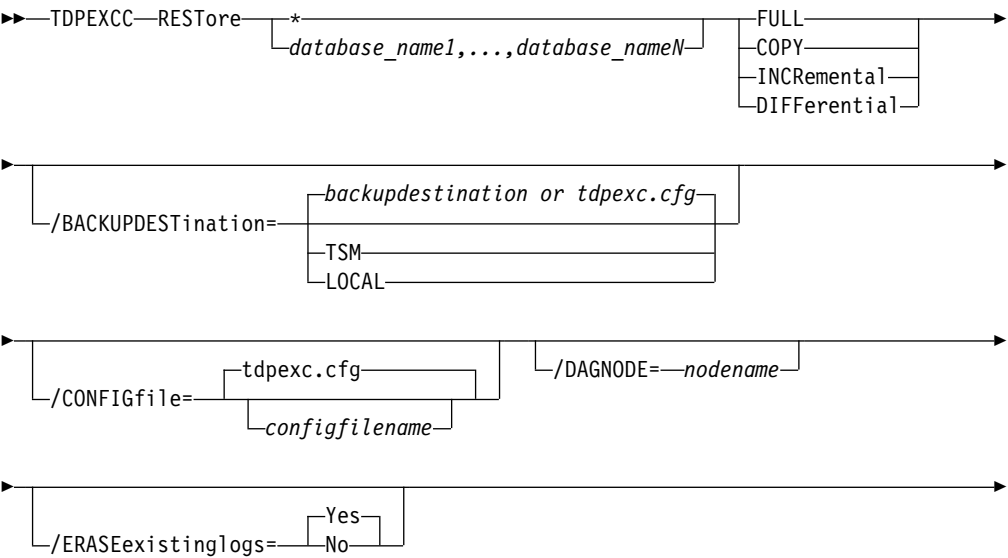
**相关任务：**

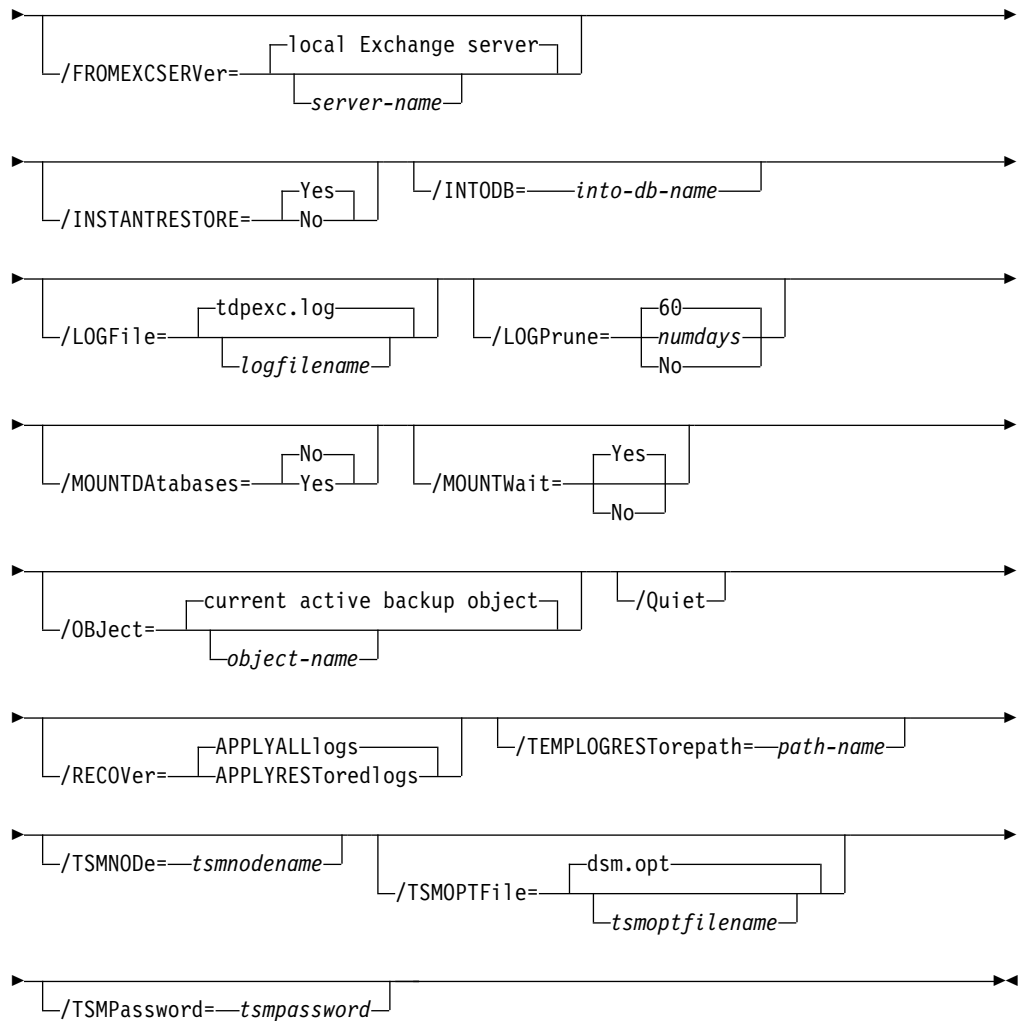
- 第 96 页的『复原 Exchange Server 数据库』
- 第 97 页的『复原数据库可用性组数据库备份』

# Restore 语法

使用 **restore** 命令语法图作为参考来查看可用选项和截断需求。

**TDPEXCC 命令**





## Restore 位置参数

位置参数紧跟在 **restore** 命令后面，在可选参数之前。

以下位置参数指定要复原的对象：

**\*|database\_name1,...,database\_nameN**

★ 依次复原所有数据库名称。

**database\_name**

复原指定的数据库。多个条目由逗号分隔。如果由逗号分隔，请确保逗号和数据库名称之间没有空格。如果任何数据库名称包含空格，请将该数据库名称放入双引号中。

以下位置参数指定要执行的复原类型：

**FULL |COPY |INCRemental |DIFFerential**

**FULL** 复原完全类型的备份。

**COPY** 复原副本类型的备份。



### **INCRemental**

复原增量类型的备份。

### **DIFFerential**

复原差分类型的备份

## **Restore 可选参数**

可选参数跟在 **restore** 命令和位置参数后面。

### **/BACKUPDESTination=TSM|LOCAL**

使用 **/BACKUPDESTination** 参数来指定要从中复原备份的位置。缺省值为 Data Protection for Exchange Server 首选项文件 (tdpexc.cfg) 中指定的值 (如果存在)。如果不存在任何值,那么会从 IBM Spectrum Protect 服务器 存储器中恢复备份。

可以指定以下内容:

**TSM** 会从 IBM Spectrum Protect 服务器 存储器中恢复备份。TSM 是缺省值。

**LOCAL** 会从 本地卷影中恢复备份。

### **/CONFIGfile=configfilename**

使用 **/CONFIGfile** 参数来指定包含用于 Data Protection for Exchange Server 配置选项值的 Data Protection for Exchange Server 配置文件的名称。

*configfilename* 变量可以包含标准路径。如果 *configfilename* 变量不包含路径,那么会使用 Data Protection for Exchange Server 安装目录。如果未指定 **/configfile** 参数或 *configfilename* 变量,那么缺省值为 tdpexc.cfg。

如果 *configfilename* 变量包含空格,请将整个 **/configfile** 参数条目放入双引号中。例如:

```
/CONFIGfile="c:\Program Files\file.cfg"
```

### **DAGNODe=nodename**

指定要用于备份 Exchange Server 数据库可用性组中数据库的节点名。通过该设置,来自于配置为使用 DAG 节点的所有数据库可用性组成员的备份都会备份到 IBM Spectrum Protect 服务器 上的公共文件空间。这些数据库副本作为单个实体进行管理,与它们是从哪个数据库可用性组成员进行的备份无关。此设置可以防止 IBM Spectrum Protect Snapshot for Microsoft Exchange Server 对同一数据库进行太多次的备份。

### **/ERASEexistinglogs=YES|NO**

使用 **/ERASEexistinglogs** 参数在复原指定数据库之前擦除要复原的数据库的现有事务日志文件。如果不擦除现有数据,那么装入 Exchange 数据库时可能重新应用现有事务日志。仅当复原 Exchange Server 数据库的 VSS FULL 或 VSS COPY 备份时此参数才有效。

### **/FROMEXCSErver=server-name**

使用 **/FROMEXCSErver** 参数来指定完成原始备份的 Exchange Server 的名称。

缺省值为本地 Exchange Server。然而,如果 Exchange Server 不是缺省值,那么必须指定名称。

如果使用 **/dagnode** 参数指定了 DAG 节点,那么 Data Protection for Exchange Server 使用此节点名而非 Data Protection for Exchange Server 节

点备份 Exchange Server 数据库可用性组中的数据库。因此，**restore** 命令会自动复原其他 DAG 成员创建的备份，而不必指定 **/fromexcserver** 参数。

#### **/INSTANTREStore=YES|NO**

使用 **/INSTANTREStore** 参数来指定是使用卷级快照还是文件级别副本来复原本地卷影上的 VSS 备份。需要 SAN Volume Controller、Storwize 系列或 IBM System Storage DS8000 系列存储系统来执行 VSS 即时复原操作。

可以指定以下内容：

**YES** 如果支持备份的卷上存在备份，请使用本地卷影上 VSS 备份的卷级快照复原。YES 是缺省值。

**NO** 使用文件级别备份从本地卷影上的 VSS 备份复原文件。绕过卷级别副本意味着，仅在源卷上覆盖三种数据：Exchange 数据库文件、日志文件和检查点文件。

当执行 VSS 即时复原操作时，您必须确保启动 VSS 即时复原之前完成任何先前的后台复制（涉及正在复原的卷）。如果在操作时执行任何类型的 VSS 复原，那么会忽略 **/INSTANTREStore** 参数且会自动禁用 VSS 即时复原功能。

当您在数据库可用性组 (DAG) 中运行 VSS 即时复原时，不要选择恢复完成后自动装入数据库的选项。如在数据库可用性组注意事项部分中描述，要在 DAG 环境中运行数据库的 VSS 即时复原，必须在执行 VSS 即时复原或复原失败之前，停止 Microsoft Exchange Replication 服务。在此情况下，VSS 即时复原完成后，启动 Microsoft Exchange Replication 服务，然后最终装入数据库。

#### **/INTODB=into-db-name**

使用 **/INTODB** 参数来指定 VSS 备份复原到的 Exchange Server 数据库的名称。数据库名称必须使用 *into-db-name* 变量指定。例如，如果 RDB 是 VSS 备份复原到的数据库的名称，那么命令行条目如下所示：

```
TDPEXCC RESTore Maildb1 FULL /INTODB=RDB
```

然而，当复原迁移（系统文件路径、日志文件路径或数据库文件路径）的数据库时，必须指定与正在复原的数据库相同的数据库名称。例如，如果 Maildb1 是正在复原的迁移数据库的名称，那么命令行条目如下所示：

```
TDPEXCC RESTore Maildb1 FULL /INTODB=Maildb1
```

注意事项：

- 没有缺省值。
- 要复原到恢复数据库 (RDB) 或备用数据库，在尝试复原操作之前，RDB 或备用数据库必须存在。

#### **/LOGFile=logfilename**

使用 **/LOGFile** 参数可以指定由 Data Protection for Exchange Server 生成的活动日志文件的名称。

*logfilename* 变量用于标识活动日志文件的名称。

如果指定的日志文件不存在，那么系统将创建新的日志文件。如果指定的日志文件存在，那么系统会将新的日志条目附加到该文件中。*logfilename* 变量可以包含标准路径。但是，如果未指定路径，那么系统会将日志文件写入 Data Protection for Exchange Server 安装目录。

如果 *logfile* 变量包含空格, 请将整个 **/LOGFile** 参数条目放入双引号中。  
例如:

```
/LOGFile="c:\Program Files\mytdpexchange.log"
```

如果未指定 **/LOGFile** 参数, 那么系统会将日志记录写入缺省日志文件 (tdpexc.log)。

**/LOGFile** 参数无法关闭, 系统将始终进行日志记录。

使用 Data Protection for Exchange Server 的多个并发实例来执行操作时, 请使用 **/LOGFile** 参数为使用的每个实例指定不同的日志文件。此功能会将每个实例的日志记录定向到不同的日志文件中, 防止日志文件记录散布在各处。如果没有对每个实例指定不同的日志文件, 则会导致无法读取日志文件。

#### **/LOGPrune=numdays|No**

使用 **/LOGPrune** 参数可以禁用日志修剪或明确请求在一次命令运行中修剪日志。缺省情况下, 会启用日志修剪, 而且每天都会执行一次。 *numdays* 变量表示要保存日志条目的天数。缺省情况下, 会在修剪过程中保存 60 天的日志条目。可以使用 Data Protection for Exchange Server GUI 或 **set** 命令更改缺省值, 以便禁用日志修剪或设置保存更多或更少天数的日志条目。如果使用命令行, 那么可以使用 **/LOGPrune** 参数来覆盖这些缺省值。当 **/LOGPrune** 变量 *numdays* 的值是 0 到 9999 范围内的数字时, 即使当天已执行了日志修剪, 仍将修剪日志。

更改 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值可能会导致无意中日志进行修剪。如果 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值已更改, 在发出可能修剪日志文件的 Data Protection for Exchange Server 命令之前, 请执行以下其中一个操作来阻止修剪日志文件:

- 复制现有日志文件。
- 使用 **/logfile** 参数或 **logfile** 设置指定新的日志文件。

#### **/MOUNTDatabases=No|Yes**

使用 **/MOUNTDatabases** 参数来指定是否在复原操作完成后装入数据库。指定以下其中一个值:

**Yes**      复原操作完成后装入数据库。

**No**        复原操作完成后不装入数据库。 **No** 是缺省值。

#### **/MOUNTWait=Yes|No**

使用 **/MOUNTWait** 参数来指定 Data Protection for Exchange Server 是等待安装可移动介质 (如磁带或 CD), 还是停止当前操作。如果 IBM Spectrum Protect 服务器配置为将备份数据存储在可移动介质并等待安装所需的存储卷, 那么会出现这种情况。

可以指定以下内容:

**Yes**      等待磁带安装。此为缺省选项。

**No**        不等待磁带安装。

#### **/OBJECT=object-name**

使用 **/OBJECT** 参数来指定要复原的备份对象的名称。该对象名唯一标识了各个备份对象, 并且由 Data Protection for Exchange Server 创建的。

使用 Data Protection for Exchange Server **query tsm** 命令来查看备份对象的名称。

如果输入 **tdpexcc restore dbname incr** 命令（不带 **/OBJECT** 参数）来复原多个活动增量备份，那么会按顺序复原所有多个活动增量备份。**/OBJECT** 参数用于一次仅复原一个增量备份。

#### **/Quiet**

此参数阻止显示状态信息。不会影响写入到活动日志的信息的级别。

#### **/RECOVER=APPLYRESToredlogs|APPLYALLlogs**

使用此参数来指定是否要在复原对象之后运行恢复。此参数是在复原最后一个备份对象时指定的。要启动恢复，请在复原最后一个备份对象时使用 **/recover** 参数。此外，**/TEMPLOGRESTorepath** 的值与当前位置的值不同。如果值相同，那么数据库可能受损。在复原最后一个备份集时未能使用 **/RECOVER** 参数会使数据库不可装入。如果出现此情况，可以再次复原最后一个备份，并指定 **/RECOVER=value** 选项，或者可以使用 Microsoft **ESEUTIL /cc** 命令手动运行恢复。

在使用此参数时，指定以下其中一个值：

##### **APPLYALLlogs**

指定 **/recover=applyalllogs** 来重放已复原的事务日志条目和当前活动事务日志条目。重放当前活动事务日志中显示的任何事务日志条目。此选项是缺省值。

##### **APPLYRESToredlogs**

指定 **/recover=applyrestoredlogs** 可仅重放已复原的事务日志条目。不重放当前活动事务日志条目。

如果为复原选择此选项，那么下一个备份必须是完全备份或副本备份。

注意事项：

- 复原多个备份对象时，**/RECOVER** 选项用于复原最后一个对象。

如果在执行复原时指定 **/RECOVER=APPLYRESToredlogs**，那么下一个备份必须是完全备份。

#### **/TEMPLOGRESTorepath=path-name**

使用 **/TEMPLOGRESTorepath** 参数来指定复原日志和补丁文件时使用的缺省临时路径。为获得最佳性能，此记录器与当前活动事务记录器位于不同的物理设备上。

如果不指定 **/TEMPLOGRESTorepath** 参数，那么缺省值为在 Data Protection for Exchange Server 配置文件中 **/TEMPLOGRESTorepath** 选项指定的值。缺省 Data Protection for Exchange Server 配置文件为 **tdpexc.cfg**。

如果不指定 **/TEMPLOGRESTorepath** 参数，并且 **/TEMPLOGRESTorepath** 值在 Data Protection for Exchange Server 配置文件中不存在，那么会使用 TEMP 环境变量值。

运行 FULL 或 COPY 复原操作时，将擦除 **/TEMPLOGRESTorepath** 参数指定的路径中的所有日志文件。

此外，**/TEMPLOGRESTorepath** 的值与当前位置的值不同。如果值相同，那么数据库可能受损。

请勿在临时日志路径中指定双字节字符 (DBCS)。

#### **/TSMNode=*tsmnode*name**

使用 *tsmnode*name 变量可以指出 Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 节点名。

可以将节点名存储在 IBM Spectrum Protect 选项文件 (dsm.opt) 中。如果将 **PASSWORDACCESS** 设置为 PROMPT，那么该参数会覆盖 IBM Spectrum Protect 选项文件中的值。在选项文件中将 **PASSWORDACCESS** 设置为 GENERATE 时，该参数无效。

#### **/TSMOPTFile=*tsmopt*filename**

使用 *tsmopt*filename 变量可以标识 Data Protection for Exchange Server 选项文件。

该文件名可以包含标准路径名。如果未指定路径，那么会搜索安装 Data Protection for Exchange Server 的目录。

如果 *tsmopt*filename 变量包含空格，请使用双引号将整个 **/TSMOPTFile** 参数条目括起来。例如：

```
/TSMOPTFile="c:\Program Files\file.opt"
```

缺省值为 dsm.opt。

#### **/TSMPassword=*tsmp*password**

使用 *tsmp*password 变量可以指出 Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 密码。

如果您在 Data Protection for Exchange Server 选项文件 (dsm.opt) 中指定了 **PASSWORDACCESS** GENERATE，那么不需要在此处提供密码，因为会使用注册表中存储的密码。但是，要将密码存储在注册表中，必须在 Data Protection for Exchange Server 第一次连接到 IBM Spectrum Protect 服务器时指定 IBM Spectrum Protect 密码。

如果在 **PASSWORDACCESS** GENERATE 已生效的情况下使用该参数指定密码，那么会忽略命令行值，除非该节点的密码还未存储在注册表中。在这种情况下，指定的密码会存储在注册表中，且在运行此命令时会使用该密码。

如果 **PASSWORDACCESS** PROMPT 已生效且您未在命令行中指定密码值，那么会提示您输入密码。

Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 密码长度最多可为 63 个字符。

## Restorefiles 命令

要将平面文件从指定的 Data Protection for Exchange Server 备份复原到指定的目录，请使用 **restorefiles** 命令。

使用 **restorefiles** 命令时，请遵循以下准则：

- 此命令不需要在运行 **restorefiles** 命令的系统上安装或从该系统访问 Exchange Server。
- 文件可复原到备用系统或与 Exchange Server 位于相同系统上的备用目录。
- 命令继续，直到成功或直到目标卷没有足够的空间进行操作。
- 从非活动备份或活动增量备份复原文件时，请使用 **/object** 参数来指定备份对象的名称。对象名称唯一识别 IBM Spectrum Protect 服务器存储中的备份实例。备份对象名称的列表可通过发出 **query tsm** 命令获取。
- 此命令仅在命令行界面上可用。在 Data Protection for Exchange Server 图形用户界面中该命令不可用。
- **restorefiles** 命令会覆盖已存在且具有相同名称的文件。
- 如果增量备份的日志文件与完全备份操作的日志文件具有相同的名称，那么您可以对相同目录运行两个连续的 **restorefiles** 命令：

对于完全备份，请输入以下命令：

```
tdpexcc restorefiles DB1 FULL /into=d:\temprestore
```

对于使用备份的日志文件的增量复原，请输入以下命令：

```
tdpexcc restorefiles DB1 INCR /into=d:\temprestore
```

**/into** 参数可以是任何已安装的本地磁盘上的目录。无法使用映射的网络驱动器作为复原目标。

- 使用 **restorefiles** 命令来复原本地 VSS 备份时，必须从创建快照的系统上发出该命令。

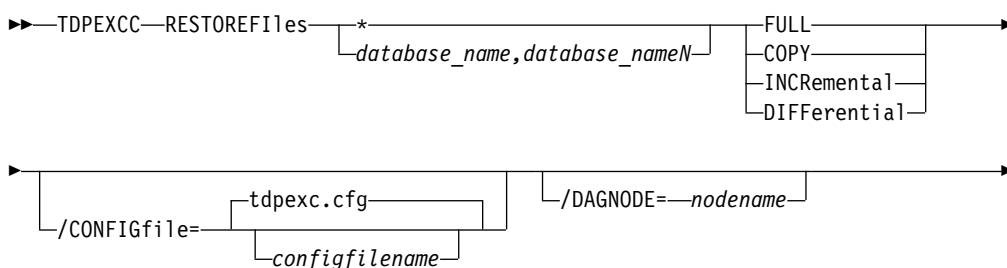
相关概念：

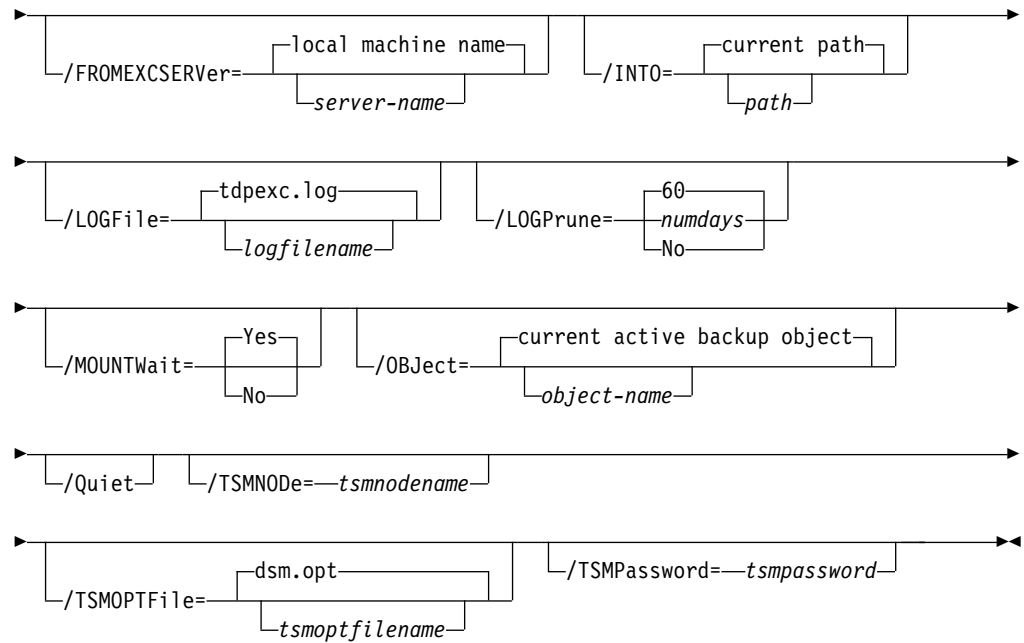
第 22 页的『邮箱复原操作』

## Restorefiles 语法

使用 **restorefiles** 命令语法图作为查看可用选项和截断要求的参考。

### TDPEXCC 命令





## Restorefiles 位置参数

位置参数紧跟在 `restorefiles` 命令后面，在可选参数之前。

以下位置参数指定要复原的对象：

**\*|database\_name1,...,database\_nameN**

\* 顺序复原数据库的所有平面文件。

**dbname**

复原指定的数据库文件。 多个条目由逗号分隔。

以下位置参数指定从中复原文件的备份类型：

**FULL | COPY | INCRemental | DIFFerential**

**FULL** 从 VSS 的完全备份类型中复原文件。

**COPY** 从 VSS 的副本备份类型中复原文件。

**INCRemental**

从 VSS 的增量备份类型中复原文件。

**DIFFerential**

从 VSS 的差分备份类型中复原文件。

## Restorefiles 可选参数

可选参数跟在 **restorefiles** 命令和位置参数后面。

### **/BACKUPDESTINATION**

VSS 备份的备份目标可以是 TSM 或 LOCAL。

### **/CONFIGfile=configfilename**

使用 **/configfile** 参数来指定包含用于 Data Protection for Exchange Server 配置选项值的 Data Protection for Exchange Server 配置文件的名称。

*configfilename* 变量可以包含标准路径。如果 *configfilename* 变量不包含路径，那么会使用 Data Protection for Exchange Server 安装目录。如果未指定 **/configfile** 参数或 *configfilename* 变量，那么缺省值为 *tdpexc.cfg*。

如果 *configfilename* 变量包含空格，请将整个 **/configfile** 参数条目放入双引号中。例如：

```
/CONFIGfile="c:\Program Files\file.cfg"
```

### **DAGNODE=nodename**

指定要用于备份 Exchange Server 数据库可用性组中数据库的节点名。通过该设置，来自于配置为使用 DAG 节点的所有数据库可用性组成员的备份都会备份到 IBM Spectrum Protect 服务器上的公共文件空间。这些数据库副本作为单个实体进行管理，与它们是从哪个数据库可用性组成员进行的备份无关。此设置可以防止 IBM Spectrum Protect Snapshot for Microsoft Exchange Server 对同一数据库进行太多次的备份。

### **/FROMEXCSErver=server-name**

使用 **/FROMEXCSErver** 参数来指定完成原始备份的 Exchange Server 的名称。缺省值为本地 Exchange Server 名称。

如果使用 **/dagnode** 参数指定了 DAG 节点，那么 Data Protection for Exchange Server 使用此节点名而非 Data Protection for Exchange Server 节点备份 Exchange Server 数据库可用性组中的数据库。因此，**restore** 命令会自动复原其他 DAG 成员创建的备份，而不必指定 **/fromexcserver** 参数。

### **/INTO=pathname**

使用 **/into** 参数可指定必须复原文件的根目录。**restorefiles** 操作可在根目录下面创建一个包含数据库名称的子目录。复原的文件会放在该子目录中。如果未指定 **/into** 参数，那么文件将复原到发出 **restorefiles** 命令的目录。**/into** 参数可以是任何已安装的本地磁盘上的目录。无法使用映射的网络驱动器作为复原目标。

### **/LOGFile=logfilename**

使用 **/logfile** 参数可以指定由 Data Protection for Exchange Server 生成的活动日志文件的名称。

*logfilename* 变量用于标识活动日志文件的名称。

如果指定的日志文件不存在，那么系统将创建新的日志文件。如果指定的日志文件存在，那么系统会将新的日志条目附加到该文件中。*logfilename* 变量可以包含标准路径。但是，如果未指定路径，那么系统会将日志文件写入 Data Protection for Exchange Server 安装目录。

如果 *logfilename* 变量包含空格，请将整个 **/logfile** 参数条目放入双引号中。例如：



`/LOGFile="c:\Program Files\mytdpexchange.log"`

如果未指定 `/logfile` 参数，那么系统会将日志记录写入缺省日志文件 `tdpexc.log`。

`/logfile` 参数无法关闭，系统将始终进行日志记录。

使用多个 Data Protection for Exchange Server 并发实例执行操作时，请使用 `/logfile` 参数为每个已使用的实例指定不同的日志文件。此参数会将各个实例的日志记录定向到不同的日志文件中，防止日志文件记录散布在各处。如果没有对每个实例指定不同的日志文件，则会导致无法读取日志文件。

#### **`/LOGPrune=numdays|No`**

当您修剪日志数据时，可以根据您设置的详细过滤条件废弃某些生成的日志。根据为 `/LOGPrune` 参数设置的选项，会保存特定天数的数据。缺省情况下，系统会保存 60 天的日志条目。可以输入选项 `No` 来禁用日志修剪。

无论为此参数设置了什么选项，您都可以随时显式请求日志修剪。

注意事项：

- `numdays` 的范围是从 0 到 9999。0 值会删除活动日志文件中除当前命令条目以外的所有条目。
- 如果指定 `no`，那么将不会修剪日志文件。
- 如果不指定 `/LOGPrune`，那么缺省值为配置文件中 `logprune` 可配置选项指定的值。缺省值为 60。
- 如果指定 `/LOGPrune`，那么会使用其值而不是配置文件中存储的值。指定此参数不会更改配置文件中的值。
- 您可以在不指定 `numdays` 或 `no` 的情况下指定 `/LOGPrune`；在此情况下，使用缺省值 60。
- 更改 `TIMEformat` 或 `DATEformat` 参数的值可能会导致对日志文件发生不需要的修剪。如果正在运行可能会修剪日志文件的命令，并且 `TIMEformat` 或 `DATEformat` 参数的值已更改，请完成以下某项来防止无意中对日志文件进行的修剪：
  - 复制现有日志文件。
  - 使用 `/LOGFile` 参数或 `logfile` 设置指定新的日志文件。

#### **`/MOUNTWait=Yes|No`**

使用 `/mountwait` 参数可以指定 Data Protection for Exchange Server 是等待安装可移动介质（如磁带或 CD），还是停止当前操作。如果 IBM Spectrum Protect 服务器配置为将备份数据存储在可移动介质并等待安装所需的存储卷，那么会出现这种情况。

可以指定以下内容：

**Yes**     等待磁带安装。此为缺省选项。

**No**       不等待磁带安装。

#### **`/OBJECT=object name`**

使用 `/object` 参数可以指定想要恢复的备份对象文件的名称。该对象名唯一标识了各个备份对象，并且由 Data Protection for Exchange Server 创建的。

使用 Data Protection for Exchange Server `query tsm *` 命令可查看备份对象的名称。

### **/Quiet**

此参数防止显示状态信息。写入活动日志的信息级别不会受影响。

### **/TSMNODE=*tsmnodename***

使用 *tsmnodename* 变量可以指出 Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 节点名。

可以将节点名存储在 IBM Spectrum Protect 选项文件 (dsm.opt) 中。如果将 **PASSWORDACCESS** 设置为 PROMPT，那么该参数会覆盖 IBM Spectrum Protect 选项文件中的值。在选项文件中将 **PASSWORDACCESS** 设置为 GENERATE 时，该参数无效。

### **/TSMOPTFile=*tsmoptfilename***

使用 *tsmoptfilename* 变量可以标识 Data Protection for Exchange Server 选项文件。

该文件名可以包含标准路径名。如果未指定路径，那么会搜索安装 Data Protection for Exchange Server 的目录。

如果 *tsmoptfilename* 变量包含空格，请使用双引号将整个 **/tsmoptfile** 参数条目括起来。例如：

```
/TSMOPTFile="c:\Program Files\file.opt"
```

缺省值为 dsm.opt。

### **/TSMPassword=*tsmpassword***

使用 *tsmpassword* 变量可以指出 Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 密码。

如果已在 Data Protection for Exchange Server 选项文件 (dsm.opt) 中指定 **PASSWORDACCESS** GENERATE，则不需要在此处提供密码，因为将会使用存储在注册表中的密码。但是，要将密码存储在注册表中，必须在 Data Protection for Exchange Server 第一次连接到 IBM Spectrum Protect 服务器时指定 IBM Spectrum Protect 密码。

如果在 **PASSWORDACCESS** GENERATE 已生效的情况下使用该参数指定密码，那么会忽略命令行值，除非该节点的密码还未存储在注册表中。在这种情况下，指定的密码会存储在注册表中，且在运行此命令时会使用该密码。

如果 **PASSWORDACCESS** PROMPT 已生效且您未在命令行中指定密码值，那么会提示您输入密码。

Data Protection for Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 密码长度最多为 63 个字符。

---

## **Restoremailbox 命令**

要从 Data Protection for Exchange Server 备份复原邮箱级别数据或邮箱项级别数据，请使用 **restoremailbox** 命令。

**restoremailbox** 命令适用于任何 Data Protection for Exchange Server VSS 备份：

- IBM Spectrum Protect 服务器上存储的 VSS 备份
- 本地卷影上存储的 VSS 备份

使用 **restoremailbox** 命令时，请遵循以下准则：

- 确保您具有基于角色的访问控制 (RBAC) 的必需权限，以完成各项邮箱复原操作。
- 您可以在单项邮箱复原操作中复原多个邮箱。
- 您可以使用 **restoremailbox** 命令将数据复原到 Exchange Server 上的邮箱或 Exchange Server.pst 文件。

当您复原到 Unicode 编码的 .pst 时，系统将忽略文件夹名称和所有内容过滤器之外的过滤器。完成复原过程所需的时间量取决于邮箱数据库的大小、网络速度和要处理的邮箱数。

对于针对 Exchange Server 2013 的非 Unicode 编码的 .pst 文件，您可以使用 **/mailboxfilter** 参数指定基于下列邮箱消息元素的过滤器，从而限制要复原的邮箱数据的范围：

- 发件人名称
- 文件夹名称
- 消息正文
- 主题行
- 附件名称
- 消息交付日期和时间范围

- 您可以在主 Exchange Server 上使用 **restoremailbox** 命令，也可以在同一域中的备用 Exchange Server 上使用此命令。
- 您可以使用 **restoremailbox** 命令复原公共文件夹邮箱数据库、公共文件夹邮箱或者仅复原邮箱的一部分，例如某个特定的公共文件夹。
  - 要复原 Exchange Server 公共文件夹邮箱，您必须具有 Public Folders 管理角色。
  - 您只能将公共文件夹邮箱复原到 Exchange Server 上的现有公共文件夹邮箱。
  - 您只能将公共文件夹复原到现有公共文件夹。Exchange Server 上的公共文件夹必须与要复原的公共文件夹具有相同的文件夹路径。如果从 Exchange Server 上的公共文件夹邮箱中删除了公共文件夹，那么您必须使用要复原的公共文件夹的文件夹路径重新创建公共文件夹，然后再开始执行复原操作。
  - 最佳做法是从用户邮箱单独复原公共文件夹邮箱。如果要复原邮箱中的特定公共文件夹，或者要复原原始邮箱之外的公共文件夹邮箱，请一次仅选择一个公共文件夹邮箱进行复原。

如果您在单项复原操作中复原多个邮箱，且至少其中一个邮箱是公共文件夹邮箱，那么这些邮箱只会复原到其原始邮箱位置。您无法指定过滤器或备用邮箱目标。

- 在某些情况下（例如，在备份之后对公共文件夹进行了重新定位），您可以复原到原始邮箱之外的公共文件夹邮箱。在完成公共文件夹复原操作之前，请确保公共文件夹在备用邮箱位置中存在并具有相同的文件夹路径。
- 您可以使用 **restoremailbox** 命令复原归档邮箱或者仅复原邮箱的一部分，例如某个特定的文件夹。可以将归档邮箱消息复原到 Exchange Server 上的现有邮箱、归档邮箱或 Exchange Server .pst 文件。

如果启用要归档的用户邮箱，请确保用户至少登录过该邮箱一次，然后再对该邮箱执行备份和复原操作。

- 您可以将 **restoremailbox** 命令与以下参数和选项配合使用：

- 将 **/KEEPRDB** 参数选项设置为 Yes 可以在复原一个或多个邮箱之后保留恢复数据库。将参数值设置为 No 可以在邮箱复原处理完成后自动除去恢复数据库。

无论您设置什么选项，如果成功复原恢复数据库之后邮箱复原操作失败，那么 Data Protection for Exchange Server 会保留恢复数据库。

如果您复原多个邮箱，并且要在复原操作完成之后保留恢复数据库，请确保所有邮箱都位于同一恢复数据库中。

- 将 **/USEEXISTINGRDB** 参数选项设置为 Yes 可以从现有恢复数据库复原邮箱。将参数值设置为 No 可以在邮箱复原处理期间自动除去现有恢复数据库。
- 设置 **/mailboxoriglocation** 参数，以指定备份时邮箱所在的服务器和数据库。邮箱历史记录处于禁用状态以及备份之后您要复原的邮箱已移动或已删除时，可以设置此选项。
- 如果备份之后邮箱已删除或已重新创建，那么您必须使用具有足够容量的临时邮箱来容纳要复原的所有邮箱项。缺省情况下，已登录用户的邮箱将用作临时邮箱。

您可以通过从"操作"窗格中选择属性来设置 **/tempmailboxalias** 可选参数。在数据保护属性窗口中，选择常规页面，您可以在其中指定临时日志复原路径、临时数据库复原路径和临时邮箱的别名。

- 您可以使用 **restoremailbox** 命令恢复和复原 Recoverable Items 文件夹中不同类型的邮件项。
  - 可以复原的邮件项取决于是否为邮箱复原操作启用了邮箱。
  - 您不能将 Recoverable Items 文件夹和子文件夹层次结构复原到邮箱复原目标。只能复原电子邮件文件夹的内容。
  - 您不能向邮箱中的 Recoverable Items 文件夹添加子文件夹。

#### 相关任务:

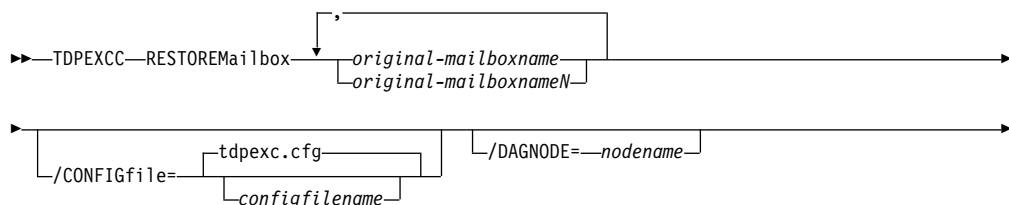
第 108 页的『直接从 Exchange 数据库文件复原邮箱』

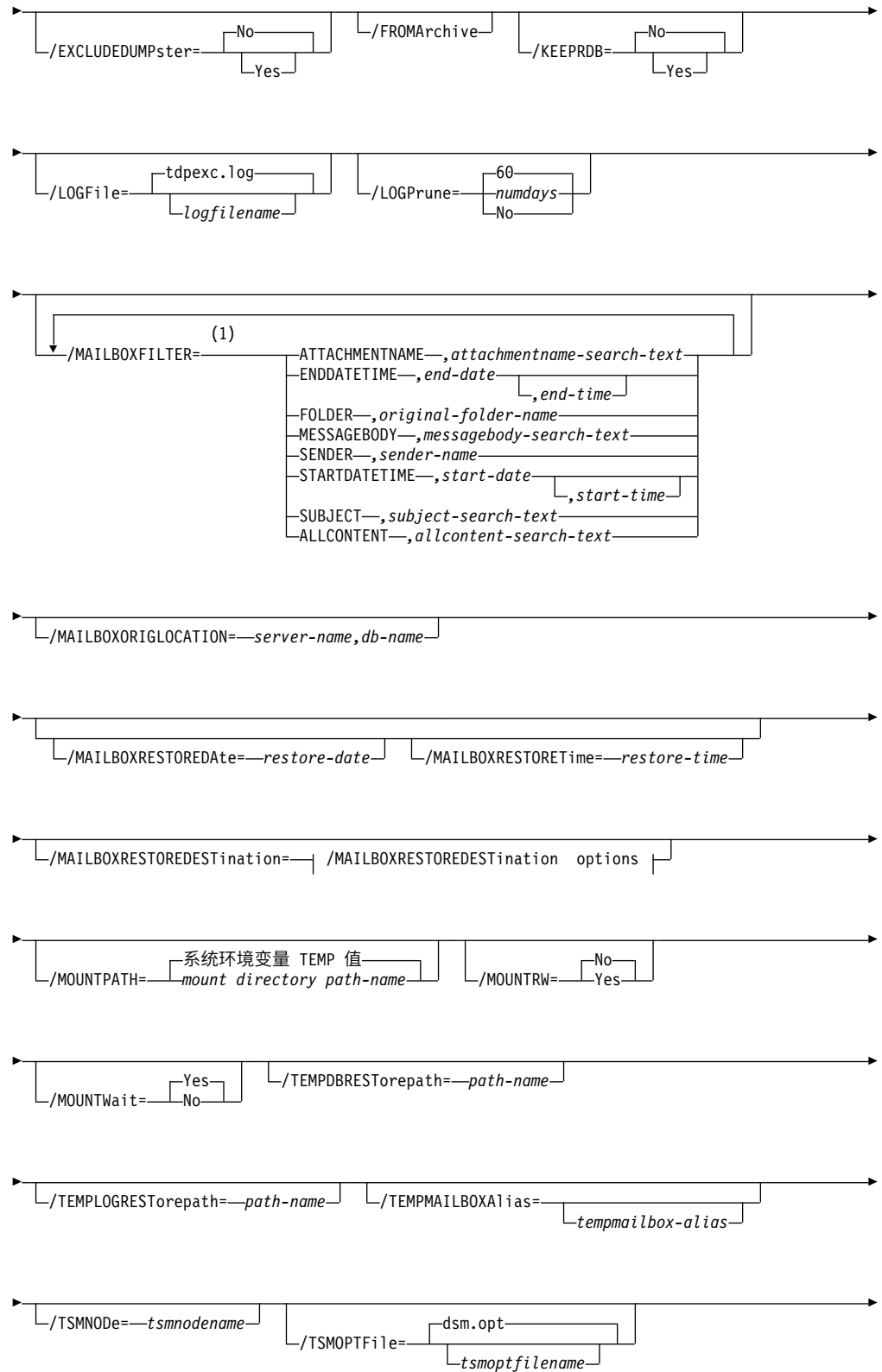
第 99 页的『复原邮箱数据』

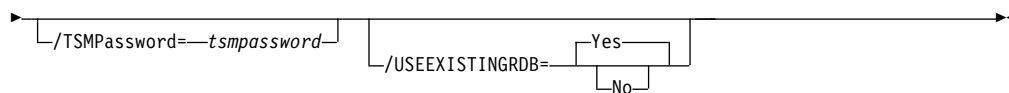
## Restoremailbox 语法

使用 **restoremailbox** 命令语法图作为查看可用选项和截断需求的参考。

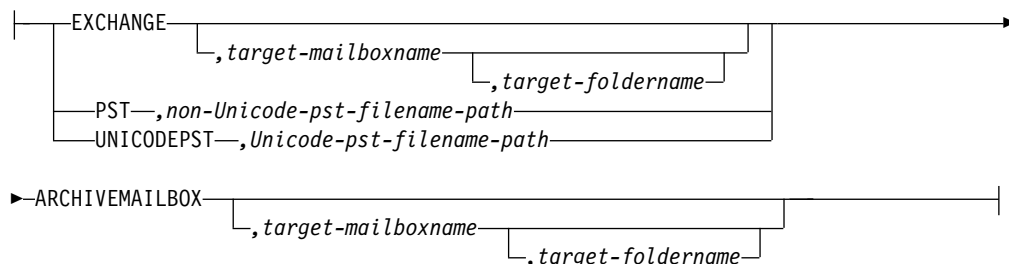
### TDPEXCC 命令







## /MAILBOXRESTOREDESTination options:



注:

- 1 可以多次指定 /MAILBOXFILTER 参数，但是每个 /MAILBOXFILTER 子参数只能指定一次。

## Restoremailbox 位置参数

位置参数紧跟 **restoremailbox** 命令且位于可选参数之前。

### **original-mailboxname**

使用此参数可以指定要从中进行复原的邮箱的名称。 邮箱名称可以是邮箱别名、邮箱显示名称或邮箱全局唯一标识 (GUID)。 *original-mailboxname* 参数是必需参数。

要指定多个名称，请使用逗号进行分隔。

如果任何邮箱名称包含空格，请将该邮箱名称放入双引号中。

## Restoremailbox 可选参数

可选参数跟在 **restoremailbox** 命令和位置参数之后。

### **/CONFIGfile=configfilename**

使用 **/configfile** 参数可以指定包含 Data Protection for Microsoft Exchange Server 配置选项值的 Data Protection for Microsoft Exchange Server 配置文件的名称。

*configfilename* 变量可以包含标准路径。 如果 *configfilename* 变量不包含路径，那么会使用 Data Protection for Microsoft Exchange Server 安装目录。 如果未指定 **/configfile** 参数或 *configfilename* 变量，那么缺省值为 *tdpexc.cfg*。

如果 *configfilename* 变量包含空格，请将整个 **/configfile** 参数条目放入双引号中。 例如：

```
/CONFIGfile="c:\Program Files\file.cfg"
```

### **DAGNODE=nodename**

指定要用于备份 Exchange Server 数据库可用性组中数据库的节点名。 通过该设置，来自于配置为使用 DAG 节点的所有数据库可用性组成员的备份都会备份到 IBM Spectrum Protect 服务器 上的公共文件空间。 这些数据库副本

作为单个实体进行管理，与它们是从哪个数据库可用性组成员进行的备份无关。此设置可以防止 IBM Spectrum Protect Snapshot for Microsoft Exchange Server 对同一数据库进行太多次的备份。

### **/FROMArchive**

仅当您要复原归档邮箱并指定主邮箱的邮箱别名时，才能使用 **/FROMArchive** 参数。如果指定了主邮箱别名而未指定此参数选项，缺省情况下，将会复原主邮箱。

要将归档邮箱复原到另一个归档邮箱，请同时指定 **/FROMArchive** 和 **/MAILBOXRESTOREDESTINATION=ARCHIVEMAILBOX,target-mailboxname** 参数。例如：

```
tdpexcc restoremailbox "OriginalArchiveMailboxName" /FROMArchive  
/MAILBOXRESTOREDESTINATION=ARCHIVEMAILBOX,"TargetArchiveMailboxName"
```

### **/EXCLUDEDUMPster=No|Yes**

使用 **/EXCLUDEDUMPster** 参数可指定 Data Protection for Exchange Server 在邮箱复原操作中是包含或是排除 Recoverable Items 文件夹中的邮件项。

您可以指定以下值：

**No** 将 Recoverable Items 文件夹中的邮件项复原到邮箱复原目标。此为缺省选项。

**Yes** 不要将 Recoverable Items 文件夹中的邮件项复原到邮箱复原目标。

例如，如果您要复原 George Clark 的邮箱，则可以按以下示例所示，排除 Recoverable Items 文件夹内容：

```
tdpexcc restoremailbox "George Clark" /EXCLUDEDUMPster=YES  
/USEEXISTINGRDB=NO /KEEPRDB=NO
```

### **/KEEPRDB=No|Yes**

使用 **/KEEPRDB** 参数可指定 Data Protection for Microsoft Exchange Server 是保留恢复数据库以便在邮箱复原操作中复用，还是在邮箱复原操作之后自动移除恢复数据库。

您可以指定以下值：

**No** 不保留用于邮箱复原操作的恢复数据库。在邮箱复原处理之后移除恢复数据库。此为缺省选项。

**Yes** 保留用于邮箱复原操作的恢复数据库。

### **/LOGFile=logfilename**

使用 **/logfile** 参数可以指定由 Data Protection for Microsoft Exchange Server 生成的活动日志文件的名称。

*logfilename* 变量用于标识活动日志文件的名称。

如果指定的日志文件不存在，那么系统将创建新的日志文件。如果指定的日志文件存在，那么系统会将新的日志条目附加到该文件中。*logfilename* 变量可以包含标准路径。但是，如果未指定路径，那么系统会将日志文件写入 Data Protection for Microsoft Exchange Server 安装目录。

如果 *logfilename* 变量中包含空格，请将整个 **/logfile** 参数放入双引号中。例如：

```
/LOGFile="c:\Program Files\mytdpexchange.log"
```

如果未指定 **/logfile** 参数，那么系统会将日志记录写入缺省日志文件 (tdpexc.log)。

**/logfile** 参数无法关闭，系统将始终进行日志记录。

使用多个 Data Protection for Microsoft Exchange Server 同步实例处理操作时，请使用 **/logfile** 参数为各个使用的实例指定不同的日志文件。此参数会将各个实例的日志记录定向到不同的日志文件中，防止日志文件记录散布在各处。

**注：**如果没有对每个实例指定不同的日志文件，则会导致无法读取日志文件。

#### **/LOGPrune=numdays|No**

当您修剪日志数据时，可以根据您设置的详细过滤条件来废弃所生成的部分日志。根据您为 **/LOGPrune** 参数设置的选项，会保存一定天数内的数据。缺省情况下，系统会保存 60 天的日志条目。可以输入选项 **No** 来禁用日志修剪。

无论为此参数设置了什么选项，您都可以随时显式请求日志修剪。

注意事项：

- **numdays** 的范围是从 0 到 9999。0 值会删除活动日志文件中除当前命令条目以外的所有条目。
- 如果指定 **no**，那么将不会修剪日志文件。
- 如果不指定 **/LOGPrune**，那么缺省值为配置文件中 **logprune** 可配置选项指定的值。缺省值为 60。
- 如果指定 **/LOGPrune**，那么会使用它的值而不是配置文件中存储的值。指定此参数不会更改配置文件中的值。
- 您可以指定 **/LOGPrune** 而不指定 **numdays** 或 **no**；在这种情况下，会使用缺省值 60。
- 更改 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值可能会导致对日志文件发生不需要的修剪。如果正在运行可能会修剪日志文件的命令，并且 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值已更改，请完成以下某项来防止无意中对日志文件进行的修剪：
  - 复制现有日志文件。
  - 使用 **/LOGFile** 参数或 **logfile** 设置指定新的日志文件。

#### **/MAILBOXFILTER=ATTACHMENTNAME|ENDDATETIME|FOLDER|**

#### **MESSAGEBODY|SENDER|STARTDATETIME|SUBJECT|ALLCONTENT**

使用 **/MAILBOXFILTER** 参数可以指定过滤器来限制复原的邮箱数据。若您要复原到针对 Exchange Server 2013 或 2016 的 Unicode .pst 文件，则只能应用 **FOLDER** 和 **ALLCONTENT** 过滤器。当您将公共文件夹复原到在线公共文件夹，或者将要复原归档邮箱文件夹时，只能应用 **FOLDER** 过滤器。

可以指定多个过滤器；但是每个过滤器只能指定一次。对于每个指定的过滤器，必须使用单独的 **/MAILBOXFILTER** 参数。例如：

```
tdpexcc.exe restoremailbox dchang /MAILBOXFILTER=STARTDATETIME,07/01/2013  
/MAILBOXFILTER=ENDDATETIME,07/31/2013
```

将复原与所有指定的过滤器组合匹配的邮箱数据。如果不指定任何过滤器，缺省情况下，将复原邮箱中的所有数据。



在使用此参数时，可指定以下参数之一：

#### **ATTACHMENTNAME, *attachmentname-search-text***

使用 `/MAILBOXFILTER=attachmentname attachmentname-search-text` 可仅恢复消息附件名称中包含指定文本的匹配项的邮箱消息。匹配项不区分大小写。例如，*attachmentname-search-text* 为 Rob 可匹配附件名称：Rob、robert.txt、PROBE 和 pr0be.pdf。

请将 *attachmentname-search-text* 变量括在双引号中。

注：ATTACHMENTNAME 过滤器无法匹配加密邮箱消息的附件名称。如果某个邮箱消息加密，ATTACHMENTNAME 过滤器将跳过该邮箱消息。

#### **ENDDATETIME, *end-date*[, *end-time*]**

使用 `/MAILBOXFILTER=enddatetime, end-date, end-time` 可仅恢复发送或接收日期早于指定日期和时间的邮箱消息。

*end-date* 变量是必需的。针对 *end-date* 使用与通过 Data Protection for Exchange 选项文件中 DATEFORMAT 选项选择的日期格式相同的格式。

*end-time* 变量是可选的。针对 *end-time* 变量使用与通过 Data Protection for Exchange 选项文件中 TIMEFORMAT 选项选择的时间格式相同的格式。

ENDDATETIME 过滤器日期和时间必须晚于 STARTDATETIME 过滤器日期和时间。如果不指定时间，将复原该日期内发送和接收的所有消息。

#### **FOLDER, *folder-name***

使用 `/MAILBOXFILTER=folder, original-folder-name` 可仅恢复原始邮箱中指定文件夹内的邮箱消息。匹配项不区分大小写。

请将 *original-folder-name* 变量括在双引号中。

- 为了过滤要复原的公共文件夹，请确保您要文件夹复原到现有的公共文件夹，而公共文件夹的文件夹路径与要被复原的公共文件夹相同。如果已在备份后删除原始公共文件夹，请重新创建公共文件夹。指定文件夹的完整路径。如果完整的目录路径包含空格，请将目录路径放在双引号中，并且不要在目录路径的结尾附加反斜杠字符 (\)。

例如，要复原 “ParentFolder” 下名称为 “SubFolder” 的文件夹，请指定 “ParentFolder/SubFolder” 作为文件夹路径。要复原父文件夹中的所有文件夹，请使用 *ParentFolder/\**。

- 要复原归档邮箱中的特定文件夹，请确保指定文件夹的完整目录路径。

要将归档邮箱复原到另一个归档邮箱，您必须同时指定 `/MAILBOXFILTER=folder, original-folder-name` 参数和 `/MAILBOXRESTOREDESTINATION=ARCHIVEMAILBOX, target-mailboxname` 参数。例如：

```
tdpexcc restoremailbox "OriginalArchiveMailboxName"  
/MailboxFilter=folder,"folderA" /MAILBOXRESTOREDESTINATION=  
ARCHIVEMAILBOX,"TargetArchiveMailboxName"
```

- 要将邮箱的文件夹复原到 Unicode .pst 文件夹，请确保指定 `/MAILBOXFILTER=FOLDER` 参数与 `/MAILBOXRESTOREDESTINATION=UNICODEPST` 参数。指定文件夹的完整目录路径。例如，要复原 “ParentFolder” 下名称为 “SubFolder” 的文件夹，请指定 “ParentFolder/SubFolder” 作为文件夹路径。要复原父文件夹中的所有文件夹，请使用 `ParentFolder/*`。
- 要仅复原 Recoverable Items/ 文件夹的 Deletions 子文件夹中的邮件项，请使用目标目的地的正确文件夹值指定 `/MAILBOXFILTER=FOLDER` 参数。

如以下示例中所示，如果要将邮件项复原到原始邮箱，请指定 `Deletions` 文件夹。

```
tdpexcc restoremailbox "george clark" /MailboxFilter=folder,  
"Deletions"
```

如果要将邮件项复原到 Unicode .pst 文件，请指定 `Deletions` 文件夹的完整文件夹路径。

```
tdpexcc restoremailbox "george clark" /MailboxFilter=folder,  
"Recoverable Items/Deletions" /KEEPADB=NO /USEEXISTINGADB=NO  
/MAILBOXRESTOREDESTINATION=UNICODEPST,c:\gclark.pst
```

### **MESSAGEBODY,*messagebody-search-text***

使用 `/MAILBOXFILTER=messagebody,messagebody-search-text` 可仅恢复消息体中包含指定文本的匹配项的邮箱消息。匹配项不区分大小写。例如，*messagebody-search-text* 为 Rob 匹配消息体文本：Rob、robert、PROBE 和 pr0be。

请将 *messagebody-search-text* 变量括在双引号中。

**MESSAGEBODY** 过滤器无法匹配加密邮箱消息的消息体。如果某个邮箱消息加密，**MESSAGEBODY** 过滤器将跳过该邮箱消息。

### **SENDER,*sender-name***

使用 `/MAILBOXFILTER=sender,sender-name` 可仅恢复从指定消息发件人处接收到的邮箱消息。

请将 *sender-name* 变量括在双引号中。

### **STARTDATETIME,*start-date*[,*start-time*]**

使用 `/MAILBOXFILTER=startdatetime,start-date,start-time` 可仅恢复发送或接收日期晚于指定日期和时间的邮箱消息。

*start-date* 变量是必需的。针对 *start-date* 使用与通过 Data Protection for Exchange 选项文件中 DATEFORMAT 选项选择的日期格式相同的格式。

*start-time* 变量是可选的。针对 *start-time* 变量使用与通过 Data Protection for Exchange 选项文件中 TIMEFORMAT 选项选择的时间格式相同的格式。

**STARTDATETIME** 过滤器日期和时间必须早于 **ENDDATETIME** 过滤器日期和时间。 如果不指定时间, 将复原该日期内发送和接收的所有消息。

#### **SUBJECT,subject-search-text**

使用 `/MAILBOXFILTER=subject,subject-search-text` 可仅恢复消息主题行中包含指定文本的匹配项的邮箱消息。 匹配项不区分大小写。 例如, `subject-search-text` 为 `Rob` 匹配消息主题文本: `Rob`、`robert`、`PROBE` 和 `pr0be`。

请将 `subject-search-text` 变量括在双引号中。

#### **ALLCONTENT,allcontent-search-text**

使用 `/MAILBOXFILTER=allcontent,allcontent-search-text` 可仅恢复消息发件人、消息主题行、消息体或消息附件中包含指定文本的匹配项的邮箱消息。 匹配项不区分大小写。 例如, `allcontent-search-text` 为 `Rob` 匹配消息发件人、主题行或消息体中包含的 `Rob`、`robert`、`PROBE` 和 `pr0be`。

请将 `allcontent-search-text` 变量括在双引号中。

**ALLCONTENT** 过滤器无法匹配加密邮箱消息的消息体。 如果某个邮箱消息加密, **ALLCONTENT** 过滤器将仅匹配消息发件人或主题行中包含的文本。

#### **/MAILBOXORIGLOCATION=server-name,db-name**

使用 `/mailboxoriglocation` 参数可以指定在备份时邮箱所在的 Exchange Server 和数据库。

如果不指定 `/mailboxoriglocation` 参数, 缺省值是在指定的备份时间, 要从之恢复的邮箱的位置 (位于邮箱位置历史记录中)。 如果邮箱位置历史记录不可用, 缺省值将为邮箱的当前活动位置。

##### **server-name**

备份时邮箱所在的 Exchange Server 名称。

##### **db-name**

备份时邮箱所在的数据库名称。

仅当要从之恢复的邮箱在备份后移动过或已删除, 且没有可用邮箱位置历史记录时才需要 `/mailboxoriglocation` 参数。 此参数区分大小写。 Data Protection for Microsoft Exchange Server 6.1 (或更高版本) 会维护邮箱位置历史记录。

如果邮箱遇到以下两种情况中的一种或两种, 并且没有为邮箱指定 `/mailboxoriglocation` 参数, 那么 V6.1 之前版本的 Data Protection for Microsoft Exchange Server 处理的备份中的 **restoremailbox** 操作将会失败:

- 要复原的邮箱已移动。 邮箱所在的服务器和数据库与邮箱在备份时不同。
- 要复原的邮箱已删除, 而复原目标是备用邮箱或 .pst 文件。

例如:

```
TDPEXC RESTOREMAILBOX johngrimshawe /MAILBOXORIGLOCATION=serv1,mdbb1  
/MAILBOXRESTOREDate=03/06/2013  
/MAILBOXRESTOREDestination=PST,c:\team54\rcvr.pst
```

### **/MAILBOXRESTOREDate=restore-date**

使用 **/mailboxrestoredate** 参数以及可选的 **/mailboxrestoretime** 参数可确定邮箱数据恢复源的日期和时间。邮箱将从 **/mailboxrestoredate** 和 **/mailboxrestoretime** 参数确定的日期和时间之后最早的备份进行复原。

之所以选择指定时间后的备份，是因为如果选择更早的备份，Data Protection for Microsoft Exchange Server 会丢失备份时间与指定时间之间发送的电子邮件。通过选择指定时间之后的首次备份，Data Protection for Microsoft Exchange Server 确保了截止指定时间的所有电子邮件都将复原。在 *restore-date* 变量中指定相应的日期；使用与您在 Data Protection for Microsoft Exchange Server 选项文件的 DATEFORMAT 选项中选择相同格式。

如果未指定 *restore-date* 或 *restore-time* 值，将不会确定日期和时间。缺省情况下，将从最近的可用备份复原邮箱。

如果指定了 *restore-date* 或 *restore-time*，将从确定的恢复日期时间之后制作的最早备份恢复邮箱。如果在确定的日期和时间之后没有邮箱备份，缺省情况下，将从最近的可用备份恢复邮箱。

- 如果同时指定了 *restore-date* 和 *restore-time*，此选择将确定邮箱复原时间段。
- 如果指定 *restore-date* 但不指定 *restore-time*，*restore-time* 的缺省值将为 23:59:59。此选择在指定的日期确定 *restore-date*。
- 如果指定 *restore-time* 但不指定 *restore-date*，*restore-date* 将缺省为当前日期。此选择确定复原日期和时间当前日期的指定 *restore-time*。
- 仅接受缺省的时间和日期格式。如果您使用缺省格式以外的格式来指定时间和日期，该日期和时间将被忽略。

### **/MAILBOXRESTORETime=restore-time**

使用 **/mailboxrestoretime** 参数以及可选的 **/mailboxrestoredate** 参数可确定邮箱恢复源的日期和时间。邮箱将从 **/mailboxrestoredate** 和 **/mailboxrestoretime** 参数确定的日期和时间之后最早的备份进行复原。

之所以选择指定时间后的备份，是因为如果选择更早的备份，Data Protection for Microsoft Exchange Server 会丢失备份时间与指定时间之间发送的电子邮件。通过选择指定时间之后的首次备份，Data Protection for Microsoft Exchange Server 确保了截止指定时间的所有电子邮件都将复原。在 *restore-time* 变量中指定相应的时间；使用与您在 Data Protection for Microsoft Exchange Server 选项文件的 TIMEFORMAT 选项中选择相同格式。

如果未指定 *restore-date* 和 *restore-time* 值，将不会确定日期和时间。缺省情况下，将从最近的可用备份复原邮箱。

如果指定了 *restore-date* 或 *restore-time*，将从确定的日期时间之后制作的最早备份恢复邮箱。如果在确定的日期和时间之后没有邮箱备份，缺省情况下，将从最近的可用备份恢复邮箱。

- 如果同时指定了 *restore-date* 和 *restore-time*，此选择将确定邮箱复原时间段。
- 如果指定 *restore-date* 但不指定 *restore-time*，*restore-time* 的缺省值将为 23:59:59。此选择在指定的日期确定 *restore-date*。
- 如果指定 *restore-time* 但不指定 *restore-date*，*restore-date* 将缺省为当前日期。此选择确定复原日期和时间当前日期的指定 *restore-time*。

### **/MAILBOXRESTOREDEStination=EXCHANGE|PST|UNICODEPST|ARCHIVEMAILBOX**

使用 **/mailboxrestoredestination** 参数可以指定将邮箱数据复原到的目标。

如果不指定 **/mailboxrestoredestination** 参数，缺省情况下，则会使用 EXCHANGE 选项而不需要 **/mailboxrestoredestination**。缺省的系统行为是将邮箱数据复原到原始活动邮箱中的原始位置。当您使用相同的 **restoremailbox** 命令复原多个邮箱时，缺省的系统行为是将邮箱数据复原到每个原始活动邮箱。

邮箱项将合并入邮箱目标。如果邮箱目标中存在邮箱项，则不会复原该项。

使用此参数时，您必须指定以下值之一：

#### **EXCHANGE,[*target-mailboxname*,*target-foldername*]**

使用 **/mailboxrestoredestination=EXCHANGE** 选项可将邮箱消息复原到活动 Exchange Server。

缺省选项为 EXCHANGE 选项。如果指定 **/mailboxrestoredestination=EXCHANGE** 选项而不指定任何值，结果与未指定 **/mailboxrestoredestination** 参数相同。邮箱数据将复原到原始活动邮箱的原始位置中。

使用 **/mailboxrestoredestination=EXCHANGE,*target-mailboxname*,*target-foldername*** 可以将邮箱消息复原到原始活动邮箱中原始位置之外的目标。邮箱消息将复原到目标邮箱中指定文件夹的子文件夹中。目标邮箱可以是原始邮箱也可以是备用邮箱。

使用同一 **restoremailbox** 命令复原多个邮箱时，此选项将把邮箱数据复原到活动邮箱中指定目标文件夹的子文件夹中（由每个原始邮箱的别名指定）。来自相应原始邮箱的文件夹（其中包含已复原的邮箱消息）在每个子文件夹中。目标邮箱中的指定文件夹包含一个由原始邮箱别名指定的子文件夹。包含已复原邮箱消息的子文件夹在每个父文件夹中。这些子文件夹具有原始邮箱的文件夹结构。

#### ***target-mailboxname***

请指定目标邮箱别名或目标邮箱显示名称。目标邮箱必须为活动邮箱。

如果 *target-mailboxname* 变量中包含空格，请将其括在双引号中。

要将特定公共文件夹复原到备用公共文件夹邮箱，请同时指定 **/MAILBOXFILTER=folder,*original-folder-name*** 参数和 **/MAILBOXRESTOREDESTINATION=EXCHANGE,*target-publicfolder-mailboxname*** 参数。例如：

```
tdpexcc restoremailbox "OriginalPublicFolderMailbox"  
/MailboxFilter=folder,"folderA" /MAILBOXRESTOREDESTINATION=  
EXCHANGE,"TargetPublicFolderMailbox"
```

您只能将公共文件夹复原到 Exchange Server 上现有的公共文件夹。如果公共文件夹在备份后重定位至备用邮箱目标，请确保它存在于备用邮箱位置中，并且文件夹路径与要复原的文件夹相同。复原操作不会自动在目标邮箱中重新创建公共文件夹。

#### ***target-foldername***

*target-foldername* 变量指定将邮箱消息复原到目标邮箱中的哪个邮箱文件夹。

如果要將郵箱復原到原始郵箱以外的其他目標，郵箱文件夾會復原到目標郵箱中名為 *original-mailbox\_mailbox-GUID* 的文件夾下。過程中將會創建 Recoverable Items 文件夾。

如果指定 *target-mailboxname* 變量，但是目標郵箱不是原始郵箱，那麼必須指定文件夾名稱。但是，當您復原到目標公共文件夾中的郵箱時，請不要指定目標文件夾名稱。公共文件夾復原操作不需要文件夾名稱。

如果 *target-foldername* 變量指定的郵箱文件夾在目標郵箱中不存在，則會在目標郵箱（公共文件夾郵箱除外）中創建具有目標文件夾名稱的文件夾。

此目標文件夾包含的每個子文件夾均對應一個已恢復的原始郵箱（由每個原始郵箱別名指定）。來自相應原始郵箱的文件夾（其中包含已復原的郵箱消息）在每個子文件夾中。如果未指定 **/mailboxfilter** 參數，指定的目標文件夾下將包含所郵箱復原源中的所有文件夾（在使用原始郵箱別名指定的子文件夾中）。如果指定了 **/mailboxfilter** 參數，指定文件夾下子文件夾中將僅包含具有與過濾器條件匹配的消息的文件夾。

如果 *target-foldername* 變量中包含空格，請將整個 *target-foldername* 變量條目括到雙引號中。例如：

```
/MAILBOXRESTOREDESTINATION=EXCHANGE,Kerry,"temp folder"
```

當您使用相同的 **restoremailbox** 命令復原多個郵箱並且指定了目標文件夾時，每個原始郵箱將復原到目標郵箱中的目標文件夾中。此目標文件夾包含的每個子文件夾均對應一個已恢復的原始郵箱（由每個原始郵箱別名指定）。來自相應原始郵箱的文件夾（其中包含已復原的郵箱消息）在每個子文件夾中。

例如，以下 **restoremailbox** 操作將把郵箱 "andrew baker" 和 "sally wood" 復原到目標郵箱 "mary brown" 中的文件夾 "previous\_acctmng" 中：

```
restoremailbox "andrew baker","sally wood"  
/mailboxrestoredest=exchange,"mary brown",previous_acctmng
```

復原的郵箱消息放在從原始郵箱複製來的文件夾中，並使用以下文件夾結構：

```
mary brown (target mailbox)  
  >-previous_acctmng (specified folder)  
    >-abaker (original-mailbox1 alias)  
      >-Inbox (restored folder from mailbox1)  
      >-Outbox (restored folder from mailbox1)  
      >-My Accts (restored folder from mailbox1)  
    >-swood (original-mailbox2 alias)  
      >-Inbox (restored folder from mailbox2)  
      >-Outbox (restored folder from mailbox2)  
      >-New Accts (restored folder from mailbox2)
```

### **PST,non-Unicode-pst-filename-path**

使用 **/mailboxrestoredestination=PST,non-Unicode-pst-filename-path** 可將郵箱數據復原到 Exchange Server 個人文件夾 (.pst) 文件。復原的郵箱數據為非 Unicode 格式。

您可以包含 *non-Unicode-pst-filename-path* 变量来指定目标，**restoremailbox** 操作在其中写入 .pst 文件。 *non-Unicode-pst-filename-path* 可以是 .pst 文件的标准路径，也可以是目录路径。 如果不指定路径，.pst 文件会写入当前目录。

- 您可以将 *non-Unicode-pst-filename-path* 指定为 .pst 文件的标准路径，以将所有邮件复原到该 .pst 文件。

```
TDPEXCC RESTOREMAILBOX gclark  
/mailboxrestoredestination=PST,c:\mb\dept54\vpo.pst
```

在使用 **restoremailbox** 命令前，.pst 目录必须已存在。 如果 .pst 文件不存在，将创建此文件。

如果要复原多个邮箱，并且指定了 .pst 文件的标准路径，那么所有邮箱数据将复原到指定的一个 .pst 文件中。 .pst 文件内部，父级文件夹名称是邮箱别名，后面跟着其他的邮箱文件夹。

- 您可以指定 *non-Unicode-pst-filename-path* 作为目录路径以使 IBM Spectrum Protect Snapshot for Exchange Server 使用要复原邮箱的邮箱别名创建 .pst 文件，并将该 .pst 文件存储到指定的目录。 例如，已复原的邮箱 "George Clark"(gclark) 的 .pst 文件名为 gclark.pst。

```
TDPEXCC RESTOREMAILBOX "george clark"  
/mailboxrestoredestination=PST,c:\mb\dept54\
```

在使用 **restoremailbox** 命令前，.pst 目录必须已存在。 如果 .pst 文件不存在，将创建该文件。

如果使用相同的 **restoremailbox** 命令复原多个邮箱，并指定了目录路径，每个邮箱将复原到单独的 .pst 文件。 例如，如果恢复邮箱 John (john1)、John Oblong (oblong) 和 Barney Olef (barneyo)，指定的目录路径为 c:\finance，所有邮箱将复原到 c:\finance 目录中，如下所示：

```
c:\finance\john1.pst  
c:\finance\oblong.pst  
c:\finance\barneyo.pst
```

在使用 **restoremailbox** 命令前，.pst 目录必须已存在。 使用 /mailboxrestoredestination=PST,*non-Unicode-pst-filename-path* 复原的邮箱数据必须小于 2 GB。

如果 *non-Unicode-pst-filename-path* 变量包含空格，请将整个 *non-Unicode-pst-filename-path* 变量条目放在双引号中，并且不要在文件夹路径的结尾附加反斜杠字符 (\)。 例如：

```
TDPEXCC RESTOREMAILBOX "george clark"  
/mailboxrestoredestination=PST,"c:\mb\dept54\access group"
```

### UNICODEPST,*Unicode-pst-filename-path*

使用 /mailboxrestoredestination=UNICODEPST,*Unicode-pst-filename-path* 可将邮箱数据复原到 Exchange Server 个人文件夹 (.pst) 文件。 复原的邮箱数据为 Unicode 格式。

您可以包含 *Unicode-pst-filename-path* 变量来指定目标，**restoremailbox** 操作在其中写入 .pst 文件。 *Unicode-pst-filename-path* 可以是 .pst 文

件的标准 UNC 路径，也可以是目录路径。如果不指定路径，.pst 文件会写入当前目录。如果指定非 UNC 路径（例如 c:\dir\mailbox.pst），IBM Spectrum Protect Snapshot for Exchange Server 会尝试为您将它转换为 UNC 路径，但对于定制 UNC 路径或共享路径可能不起作用。

- 您可以将 *Unicode-pst-filename-path* 指定为 .pst 文件的标准路径，以将所有邮件复原到该 .pst 文件。

```
TDPEXCC RESTOREMAILBOX gclark  
/mailboxrestoredestination=UNICODEPST,c:\mb\dept54\vpo.pst
```

**要点：**在使用 **restoremailbox** 命令前，.pst 目录必须已存在。如果 .pst 文件不存在，将创建此文件。

如果要复原多个邮箱，并且指定了 .pst 文件的标准路径，那么所有邮箱数据将复原到指定的一个 .pst 文件中。.pst 文件内部，父级文件夹名称是邮箱别名，后面跟着其他的邮箱文件夹。

- 您可以指定 *Unicode-pst-filename-path* 作为目录路径以使 IBM Spectrum Protect Snapshot for Exchange Server 使用要复原邮箱的邮箱别名创建 .pst 文件，并将该 .pst 文件存储到指定的目录。例如，恢复的邮箱 "George Clark"(gclark) 的 .pst 文件名为 gclark.pst。

```
TDPEXCC RESTOREMAILBOX "george clark"  
/mailboxrestoredestination=UNICODEPST,c:\mb\dept54
```

在使用 **restoremailbox** 命令前，.pst 目录必须已存在。如果 .pst 文件不存在，将创建该文件。

如果使用相同的 **restoremailbox** 命令复原多个邮箱，并指定了目录路径，每个邮箱将复原到单独的 .pst 文件。例如，如果恢复邮箱 John (john1)、John Oblong (oblong) 和 Barney Olef (barneyo)，指定的目录路径为 c:\finance，所有邮箱将复原到 c:\finance 目录中，如下所示：

```
c:\finance\john1.pst  
c:\finance\oblong.pst  
c:\finance\barneyo.pst
```

- 要仅复原 Recoverable Items/ 文件夹的 Deletions 子文件夹中的邮件项，请使用目标目的地的正确文件夹值指定 /MAILBOXFILTER=FOLDER 参数。

如以下示例中所示，如果您要将邮件项复原到 Unicode .pst 文件，请指定 Deletions 文件夹的完整文件夹路径。

```
tdpexcc restoremailbox "george clark" /MailboxFilter=folder,  
"Recoverable Items/Deletions" /KEEPRDB=NO /USEExistingrdb=NO  
/MAILBOXRESTOREDESTINATION=UNICODEPST,c:\gclark.pst
```

如果 *Unicode-pst-filename-path* 变量包含空格，请将整个 *Unicode-pst-filename-path* 变量条目放在双引号中，并且不要在文件夹路径的结尾附加反斜杠字符 (\)。例如：

```
TDPEXCC RESTOREMAILBOX "george clark"  
/mailboxrestoredestination=UNICODEPST,"c:\mb\dept54\access group"
```



### **ARCHIVEMAILBOX,[*target-mailboxname,target-foldername*]**

使用带有ARCHIVEMAILBOX 的 **/MAILBOXRESTOREDESTINATION** 和 **/FROMARCHIVE** 参数可将归档邮箱消息复原到其原始归档邮箱或备用归档邮箱。

使用 **/MAILBOXRESTOREDESTINATION=ARCHIVEMAILBOX,*target-mailboxname*** 可指定您想要复原到的归档邮箱目标。您还可以指定归档邮箱中的目标文件夹名称。

要将归档邮箱复原到归档邮箱的特定文件夹，请同时指定 **/FROMArchive** 参数和 **/MAILBOXRESTOREDESTINATION=ARCHIVEMAILBOX,*target-mailboxname,target-foldername*** 参数。例如：

```
tdpexcc restoremailbox "OriginalFolderName" /FROMArchive  
/MAILBOXRESTOREDESTINATION=ARCHIVEMAILBOX,"TargetFolderName"  
"folderA"
```

如果您指定了 **/MAILBOXRESTOREDESTINATION=ARCHIVEMAILBOX** 参数而不指定目标邮箱目的地，那么邮箱消息会复原到原始归档邮箱中的原始位置。

### **/MOUNTWait=Yes|No**

使用 **/mountwait** 参数可以指定 Data Protection for Microsoft Exchange Server 是等待安装可移动介质（如磁带或 CD），还是停止当前操作。如果 IBM Spectrum Protect 服务器配置为将备份数据存储在可移动介质并等待安装所需的存储卷，那么会出现这种情况。

可以指定以下内容：

**Yes** 等待磁带安装。此为缺省选项。

**No** 不等待磁带安装。

### **/MOUNTRW=Yes|No**

您可以安装 IBM Spectrum Protect 备份的读/写副本，以便修改此副本而无需使备份失效。可以使用此选项指示是否将快照备份安装为读/写副本。缺省值在配置文件中使用时 **/MOUNTRW** 参数指定。如果配置文件中未指定缺省值，那么缺省值为 No。通过指定 **/MOUNTRW** 选项，您可以覆盖缺省值。

以下值可用：

**No** 备份将安装为只读副本，这将导致将 Microsoft Exchange 数据库文件复制到 RDB 以完成邮箱复原操作。

**Yes** 备份将安装为读/写副本，以执行邮箱复原操作。备份将安装在您使用 **/MOUNTPath** 参数指定的目录中。如果未指定 **/MOUNTPath** 值，那么将使用临时目录（系统环境变量 TEMP）。

注：为邮箱复原操作指定 **/MOUNTRW** 参数时，**/USEEXISTINGRDB** 和 **/KEEPRDB** 参数也适用。

- 如果 **/MOUNTRW** 和 **/USEEXISTINGRDB** 设置都为 Yes 并且系统上存在恢复数据库 (RDB)，那么将现有 RDB 用于邮箱复原操作并且将忽略 **/MOUNTRW**。
- 如果指定 **/KEEPRDB**，那么在邮箱复原操作完成后，快照 RDB 仍然会安装在系统上（您必须随后手动除去快照 RDB）。如果还指定了 **/MOUNTRW** 参数，那么您必须使用 **unmount backup** 命令或 Windows Powershell cmdlet **Dis-mount-DpExcBackup** 卸载 RDB。

### **/TEMPDBRESTorepath=*path-name***

使用 **/tempdbrestorepath** 参数可指定复原邮箱数据库文件时使用的缺省临时路径。

如果不指定 **/tempdbrestorepath** 参数, 缺省值将为 Data Protection for Exchange 配置文件中的 TEMPDBRESTOREPATH 选项指定的值。缺省 Data Protection for Microsoft Exchange Server 配置文件为 tdpexc.cfg。如果 Data Protection for Microsoft Exchange Server 配置文件中不存在 TEMPDBRESTOREPATH 值, 将使用 TEMP 环境变量的值。

如果 *path-name* 变量中包含空格, 请将整个 **/tempdbrestorepath** 参数条目括到双引号中。例如:

```
TDPEXCC RESTOREMAILBOX richgreene  
/tempdbrestorepath="h:\Exchange Restore Directory"
```

- 请勿将 **/TEMPDBRESTorepath** 的值指定为与活动数据库的位置相同的值。如果该值相同, 那么该数据库可能会受损。
- 请选择具有足够空间的临时数据库复原位置, 以完全容纳数据库的复原。

为了实现更好的性能, 当前活动事务记录器所在物理设备应该不同于由 **/TEMPDBRESTorepath** 参数设置和 **/TEMPDBRESTorepath** 参数设置的值指定的路径。 **/TEMPDBRESTorepath** 参数和 **/TEMPDBRESTorepath** 参数的值指定的路径可以在同一物理设备上, 也可以在不同物理设备上。

请勿在临时数据库复原路径中指定双字节字符 (DBCS)。

### **/TEMPLOGRESTorepath=*path-name***

使用 **/templogrestorepath** 参数可以指定复原日志和补丁文件时使用的缺省临时路径。

如果不指定 **/templogrestorepath** 参数, 缺省值将为 Data Protection for Exchange 配置文件中的 TEMPLOGRESTOREPATH 选项指定的值。缺省 Data Protection for Microsoft Exchange Server 配置文件为 tdpexc.cfg。如果不指定 **/templogrestorepath** 参数, 且 Data Protection for Microsoft Exchange Server 配置文件中不存在 TEMPLOGRESTOREPATH 值, 将使用 TEMP 环境变量的值。

- 请勿将 **/TEMPLOGRESTorepath** 的值指定为用于恢复的数据库的当前位置。如果该值相同, 那么该数据库可能会受损。
- 选择具有足够空间来存放所有日志和补丁文件的临时日志复原位置。

为了实现更好的性能, 当前活动事务记录器所在物理设备应该不同于由 **/TEMPLOGRESTorepath** 参数设置和 **/TEMPLOGRESTorepath** 参数设置的值指定的路径。 **/TEMPLOGRESTorepath** 参数和 **/TEMPLOGRESTorepath** 参数的值指定的路径可以在同一物理设备上, 也可以在不同物理设备上。

请勿在临时日志复原路径中指定双字节字符 (DBCS)。

### **/TSMNODE=*tsmnodename***

使用 *tsmnodename* 变量可以指出 Data Protection for Microsoft Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 节点名。

可以将此节点名存储在 IBM Spectrum Protect 选项文件 (dsm.opt) 中。如果将 **PASSWORDACCESS** 设置为 **PROMPT**，那么此参数会覆盖 IBM Spectrum Protect 选项文件中的值。在选项文件中将 **PASSWORDACCESS** 设置为 **GENERATE** 时，该参数无效。

#### **/TSMOPTFile=*tsmoptfilename***

使用 *tsmoptfilename* 变量可以标识 Data Protection for Microsoft Exchange Server 选项文件。

文件名可以包含标准路径名。如果未指定路径，那么会搜索安装 Data Protection for Microsoft Exchange Server 的目录。

如果 *tsmoptfilename* 变量包含空格，请使用双引号将整个 **/tsmoptfile** 参数条目括起来。例如：

```
/TSMOPTFile="c:\Program Files\file.opt"
```

缺省值为 dsm.opt。

#### **/TSMPassword=*tsmpassword***

使用 *tsmpassword* 变量可以指出 Data Protection for Microsoft Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 的 IBM Spectrum Protect 密码。

如果已在 Data Protection for Microsoft Exchange Server 选项文件 (dsm.opt) 中指定 **PASSWORDACCESS GENERATE**，则不需要在此处提供密码，因为将会使用存储在注册表中的密码。但是，要在注册表中存储密码，您必须在 Data Protection for Microsoft Exchange Server 第一次连接到 IBM Spectrum Protect 服务器时指定 IBM Spectrum Protect 密码。

如果在 **PASSWORDACCESS GENERATE** 已生效的情况下使用该参数指定密码，那么会忽略命令行值，除非该节点的密码还未存储在注册表中。在这种情况下，指定的密码会存储在注册表中，并且在您运行此命令时系统会使用该密码。

如果 **PASSWORDACCESS PROMPT** 已生效且您未在命令行中指定密码值，那么会提示您输入密码。

Data Protection for Microsoft Exchange Server 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 密码长度最多为 63 个字符。

#### **/USEEXISTINGRDB=Yes|No**

使用 **/USEEXISTINGRDB** 参数可指定 Data Protection for Microsoft Exchange Server 是从现有的恢复数据库来复原邮箱，还是在邮箱复原操作的过程中自动移除现有的恢复数据库。

您可以指定以下值：

**Yes** 使用现有的恢复数据库来执行邮箱复原操作。此选项为缺省选项。

**No** 不使用现有的恢复数据库来执行邮箱复原操作。在邮箱复原操作的过程中移除恢复数据库。

## 示例：restoremailbox 命令

您可以将 `/KEEPRDB` 和 `/USEEXISTINGRDB` 参数选项与 `restormailbox` 命令混合使用。

### 示例：将现有恢复数据库用于邮箱操作

将现有恢复数据库用于复原邮箱操作，以便您无需再次复原恢复数据库。

```
tdpexcc restoremailbox <MB> /USEEXISTINGRDB=Yes
```

### 示例：保留用于邮箱操作的恢复数据库

在邮箱复原操作之后，保留恢复数据库，以便可以将恢复数据库用于其他复原操作。

```
tdpexcc restoremailbox <MB> /KEEPRDB=YES
```

### 示例：保留用于多个邮箱复原操作的恢复数据库，然后将其除去

因为您在不同时间复原多个邮箱，因此想要在第一次邮箱复原操作之后保留恢复数据库，将其用于后续复原操作。在复原最后一个邮箱时，除去恢复数据库。

```
tdpexcc restoremailbox <MB_1> /KEEPRDB=YES
tdpexcc restoremailbox <MB_2> /USEEXISTINGRDB=YES
tdpexcc restoremailbox <MB_n> /KEEPRDB=NO
```

### 示例：同时复原多个邮箱

同时复原多个邮箱，并确保复原每个邮箱之后，自动除去恢复数据库。

```
tdpexcc restoremailbox <MB_1>,<MB_2> /KEEPRDB=NO
```

### 示例：从现有恢复数据库复原多个邮箱

从现有恢复数据库同时复原多个邮箱。

**提示：**复原处理期间会绕过不在恢复数据库中的邮箱，控制台输出中会指示出来。

复原不在恢复数据库中的剩余邮箱。

```
tdpexcc restoremailbox <MB_1>,<MB_2>...<MB_n>
/USEEXISTINGRDB=YES /KEEPRDB=NO

tdpexcc restoremailbox <MB_1>,<MB_2>...<MB_n>
/USEEXISTINGRDB=NO /KEEPRDB=NO
```

---

## set 命令

要在配置文件中设置 Data Protection for Exchange Server 配置参数，请使用 **set** 命令。

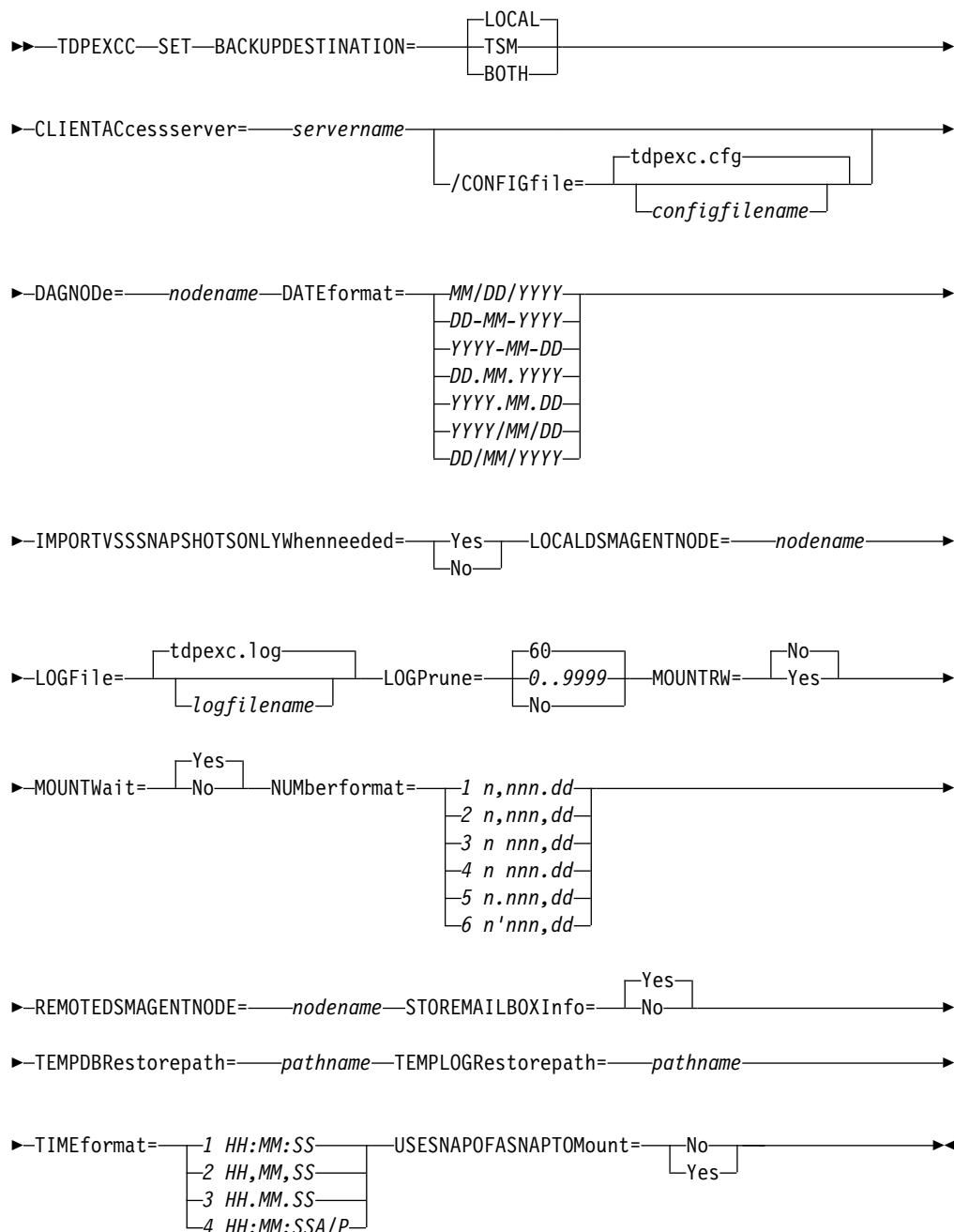
您设置的值保存在 Data Protection for Exchange Server 配置文件中。缺省文件为 `tdpexc.cfg`。配置值还可以在 Microsoft 管理控制台 (MMC) 的“数据保护属性”窗口中设置。

对于除了此命令之外的命令调用，在命令中指定的配置参数的值会覆盖在 Data Protection for Exchange Server 配置文件中指定的配置参数的值。使用此命令时，如果不覆盖配置文件参数的值，那么会使用缺省配置文件中的值。

## Set 语法

使用 **set** 命令语法图作为查看可用选项和截断要求的参考。

### TDPEXCC 命令: SET



### 相关任务:

第 65 页的『为邮箱复原操作配置系统』

## set 位置参数

位置参数紧跟在 **set** 命令后面，在可选参数之前。

以下位置参数指定 Data Protection for Exchange Server 配置文件中的值。可以为每一次运行的 **tdpexcc set** 命令设置一个值：

### **BACKUPDESTINATION=TSM|LOCAL|BOTH**

使用 **BACKUPDESTINATION** 位置参数可以指定备份的存储位置。可以指定以下选项：

**TSM** 备份只存储在 IBM Spectrum Protect 服务器 存储器上。此为缺省选项。

**本地** 备份只存储在 本地卷影 上。

**两者** 备份同时存储在 IBM Spectrum Protect 服务器 存储器和本地卷影上。

### **CLIENTACCESSserver=servername**

*servername* 变量指示您用于访问客户机的服务器名称。

### **DAGNODE=nodename**

指定要用于备份 Exchange Server 数据库可用性组中数据库的节点名。通过该设置，来自于配置为使用 DAG 节点的所有数据库可用性组成员的备份都会备份到 IBM Spectrum Protect 服务器 上的公共文件空间。这些数据库副本作为单个实体进行管理，与它们是从哪个数据库可用性组成员进行的备份无关。此设置可以防止 IBM Spectrum Protect Snapshot for Microsoft Exchange Server 对同一数据库进行太多次的备份。

### **DATEformat=dateformatnum**

使用 **DATEformat** 位置参数可以选择想要用于显示日期的格式。

*dateformatnum* 变量以以下格式之一显示日期。选择与要使用的格式对应的格式编号。

- 1 MM/DD/YYYY (缺省值)
- 2 DD-MM-YYYY
- 3 YYYY-MM-DD
- 4 DD.MM.YYYY
- 5 YYYY.MM.DD
- 6 YYYY/MM/DD
- 7 DD/MM/YYYY

更改 **dateformat** 参数的值可能会导致意外修剪 Data Protection for Exchange Server 日志文件（缺省情况下为 *tdpexc.log*）。可通过执行以下操作之一来避免现有日志文件数据的丢失：

- 在更改 **dateformat** 参数的值之后，运行 Data Protection for Exchange Server 之前，请先建立现有日志文件的副本。
- 使用 **/logfile** 参数指定新的日志文件。

### **IMPORTVSSSNAPSHOTSONLYWhenneeded**

使用 **/IMPORTVSSSNAPSHOTSONLYWhenneeded** 参数可指定 Data Protection for Exchange Server 是否自动将 VSS 快照导入创建快照的 Windows 系统。

指定以下其中一个值：

- Yes** 将 VSS 快照导入创建快照的 Windows 系统。该选项为缺省值。在备份处理期间，会自动创建可传输快照，并在需要快照时导入存储系统。此为缺省选项。
- No** 在备份处理期间不创建可传输 VSS 快照，并且在备份完成之后不会自动将快照导入存储系统。

#### **LOCALDSMAgentnode=nodename**

指定运行 VSS 备份的本地系统的节点名。必须为要处理的 VSS 操作指定此位置参数。

#### **LOGFile=logfilename**

使用 **LOGFile** 位置参数可以指定由 Data Protection for Exchange Server 生成的活动日志文件的名称。Data Protection for Exchange Server 活动日志会记录重要事件，例如已完成的命令和错误消息。

*logfilename* 变量会标识活动日志文件的名称。如果指定的日志文件不存在，那么会创建新的日志文件。如果指定的日志文件存在，那么系统会将新的日志条目附加到该文件中。*logfilename* 变量可以包含标准路径。但是，如果未指定路径，那么会将日志文件分配到 Data Protection for Exchange Server 安装目录中。

#### **LOGPrune=numdays|No**

当您修剪日志数据时，可以根据您设置的详细过滤条件来废弃所生成的部分日志。在配置文件中，**LOGPrune** 的缺省值由 **logprune** 可配置选项指定。缺省值为 60，表示保存 60 天的日志条目。可以指定选项 **No** 以禁用日志修剪。

无论在配置文件中为此参数设置了什么选项，都可以在任何时刻显式地请求日志修剪。

注意事项：

- *numdays* 的范围是从 0 到 9999。0 值会删除活动日志文件中除当前命令条目以外的所有条目。
- 如果指定 **LOGPrune** 参数，那么会使用其值而不是配置文件中存储的值。指定此参数不会更改配置文件中的值。
- 您可以在不指定 *numdays* 或 *no* 的情况下指定 **LOGPrune**；在此情况下，使用缺省值 60。
- 更改 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值可能会导致对日志文件发生不需要的修剪。如果正在运行可能会修剪日志文件的命令，并且 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值已更改，请完成以下某项来防止无意中对日志文件进行的修剪：
  - 复制现有日志文件。
  - 使用 **LOGFile** 参数或 **logfile** 设置以指定新的日志文件。

#### **/MOUNTRW=Yes|No**

您可以安装 IBM Spectrum Protect 备份的读/写副本，以便修改此副本而无需使备份失效。可以使用此选项指示是否将快照备份安装为读/写副本。缺省值在配置文件中使用时 **/MOUNTRW** 参数指定。如果配置文件中未指定缺省值，那么缺省值为 **No**。通过指定 **/MOUNTRW** 选项，您可以覆盖缺省值。

以下值可用：

**No** 执行只读安装操作。

**Yes** 执行读 / 写安装操作。 读 / 写的行为由配置文件中的 **USESNAPOFASNAPTOmount** 参数控制。

- 如果 **USESNAPOFASNAPTOmount** 设置为 No，那么您只能将副本备份安装为读/写副本。 安装后，原始备份将进行修改并且不再用作未来数据库复原操作中的复原点（在 **VSS** 选项属性页面上，已选中**安装读/写（修改备份，仅适用于副本备份）**复选框）。
- 如果 **USESNAPOFASNAPTOmount** 设置为 Yes，那么您可以将完全和副本备份类型安装为读/写（在 **VSS** 选项属性页面上，已选中**安装读/写（而不修改备份）**复选框）。 在此实例中，不会修改备份并且可将其用在未来的复原操作中。

#### 要点：

此安装选项仅适用于以下设备：

- SAN Volume Controller (SVC) 设备，需要针对 Microsoft Virtual Disk and Volume Shadow Copy Services V4.12 或更高版本的 IBM System Storage 支持。不支持动态目标分配。
- XIV 系统设备，需要针对 Microsoft Windows Volume Shadow Copy Service V2.9 或更高版本的 IBM Spectrum Accelerate Family Provider。

必须在存储设备上分配更多目标卷，才能容纳您要进行的并发读/写安装数。针对卷的每次并行读/写安装，都需要匹配该卷大小的额外的目标卷。

#### **MOUNTWait=YesNo**

使用 **MOUNTWait** 位置参数可以指定 Data Protection for Exchange Server 是等待安装可移动介质（如磁带或 CD），还是停止当前操作。 如果 IBM Spectrum Protect 服务器 配置为将备份数据存储在可移动介质并等待安装所需的存储卷，那么会出现这种情况。

为 Data Protection for Exchange Server 指定 Yes 可以在命令完成前一直等待，直至 IBM Spectrum Protect 服务器 可以使用任意所需可移动介质的所有初始卷。

为 Data Protection for Exchange Server 指定 No 可以结束命令（如果需要可移动介质）。 将会显示错误消息。

#### **NUMBERformat=fmtnum**

使用 **NUMBERformat** 位置参数可以指定想要用于显示数字的格式。

*fmtnum* 变量使用以下格式之一来显示数字。选择与要使用的格式对应的格式编号。

- 1 n,nnn.dd (缺省值)
- 2 n,nnn,dd
- 3 n nnn,dd
- 4 n nnn.dd



5        n.nnn,dd

6        n'nnn,dd

#### **REMOTEDSMAgentnode=nodename**

指定在转移备份期间将 VSS 数据移到 IBM Spectrum Protect 服务器 存储器的系统的节点名。

#### **STOREMAILBOXInfo=Yes|No**

**STOREMAILBOXInfo** 参数用于跟踪已移动和已删除的邮箱的邮箱历史记录。缺省情况下，此参数设置为 Yes。如果您不打算使用邮箱复原，可以将此选项设置为 No。此选项设置为 No 时，Data Protection for Exchange Server 不会备份邮箱历史记录。

在大型或地理分散的区域中，需要更多的时间来完成备份邮箱历史记录的任务。在此场景中，通过将 **STOREMAILBOXInfo** 的选项设置为 No，可以减少完成备份邮箱历史记录的任务的时间量。**STOREMAILBOXInfo** 的选项设置为 No 时，未移动或未删除的邮箱仍可以正常复原。已移动和已删除邮箱的复原可以使用 **/MAILBOXORIGLOCATION** 参数 (**Restoremailbox** 命令) 来指定邮箱在备份时的位置。

#### **TEMPDBRESTorepath=pathname**

要指定邮箱数据库文件中使用的缺省临时路径，请使用 **TEMPDBRESTorepath** 位置参数。

如果未输入路径，那么缺省值为 TEMP 环境变量的值。

如果路径名包含空格，那么必须使用双引号将整个 **TEMPDBRESTorepath** 位置参数条目括起来。例如：

```
TDPEXCC SET TEMPDBRESTorepath="h:\Exchange Restore Directory"
```

**警告：** 请勿指定与活动数据库的位置值相同的 **TEMPDBRESTorepath** 值。如果该值相同，那么该数据库可能会受损。

请选择具有足够空间的临时数据库复原位置，以完全容纳数据库的复原。

**提示：** 为了实现更好的性能，确保当前活动事务记录器所在物理设备不同于由 **templogrestorepath** 参数设置和 **tempdbrestorepath** 参数设置的值指定的路径。由 **templogrestorepath** 参数设置和 **tempdbrestorepath** 参数设置指定的路径彼此可以在同一个或分开的物理设备上。

**限制：** 请勿在临时数据库复原路径中指定双字节字符 (DBCS)。

#### **TEMPLOGRESTorepath=pathname**

要指定您在复原日志和补丁文件时使用的缺省临时路径，请使用 **TEMPLOGRESTorepath** 位置参数。

如果未输入路径，那么缺省值为 TEMP 环境变量的值。

如果路径名包含空格，那么必须使用双引号将整个 **TEMPDBRESTorepath** 位置参数条目括起来。例如：

```
TEMPLOGRESTorepath="c:\Program Files\templog"
```

**警告：** 请勿将 **TEMPDBRESTorepath** 的值指定为用于恢复的数据库的当前位置。如果该值相同，那么该数据库可能会受损。

选择具有足够空间来存放所有日志和补丁文件的临时日志复原位置。

**提示：** 为了实现更好的性能，当前活动事务记录器所在物理设备应该不同于由 **templogrestorepath** 参数设置和 **tempdbrestorepath** 参数设置的值指定的路径。由 **templogrestorepath** 参数设置和 **tempdbrestorepath** 参数设置指定的路径彼此可以在同一个或分开的物理设备上。

**限制：** 请勿在临时日志复原路径中指定双字节字符（DBCS）。

#### **TIMEformat=formatnumber**

使用 **TIMEformat** 位置参数可以指定希望显示系统时间的格式。

*formatnumber* 变量以以下格式之一显示时间。 选择与要使用的格式对应的格式编号。

- |          |                |
|----------|----------------|
| <b>1</b> | HH:MM:SS (缺省值) |
| <b>2</b> | HH,MM,SS       |
| <b>3</b> | HH.MM.SS       |
| <b>4</b> | HH:MM:SSA/P    |

#### **USESNAPOFASNAPTOmount=Yes|No**

在安装操作期间，您可以通过设置 **/MOUNTRW=Yes** 指定要执行读/写安装。 设置 **/MOUNTRW=Yes** 时，**USESNAPOFASNAPTOmount** 参数适用，并且您可以进一步指定要安装现有备份还是创建现有备份的快照。 您只能在配置文件中设置 **USESNAPOFASNAPTOmount** 参数。

- 如果 **USESNAPOFASNAPTOmount** 设置为 No，那么 **VSS** 选项属性页面上的**安装读/写（修改备份，仅适用于副本备份）**复选框将处于选中状态。 安装后，原始副本备份可以进行修改并且不再用作未来数据库复原操作中的复原点。
- 如果 **USESNAPOFASNAPTOmount** 设置为 Yes，那么 **VSS** 选项属性页面上的**安装读/写（而不修改备份）**复选框将处于选中状态。 此选项仅可用于 SAN Volume Controller (SVC) 设备。

**要点：** 您只能对安装了 IBM System Storage Support for Microsoft Virtual Disk and Volume Shadow Copy Services V4.12 或更高版本的 SAN Volume Controller (SVC) 设备设置 **USESNAPOFASNAPTOmount=Yes**。另外，还必须在 SVC 存储设备上分配更多目标卷，才能容纳您要进行的并发读/写安装数。对于要安装的卷的每个并发读/写安装，需要与该卷的大小相匹配的额外目标卷。

## Set 可选参数

可选参数跟在 **set** 命令和位置参数后面。

### **/CONFIGfile=configfilename**

使用 **/configfile** 参数可指定在其中设置这些值的 Data Protection for Exchange Server 配置文件。

*configfilename* 变量可以包含标准路径。如果 *configfilename* 变量不包含路径，那么会使用 Data Protection for Exchange Server 安装目录。如果未指定 **/configfile** 参数或 *configfilename* 变量，那么缺省值为 *tdpexc.cfg*。

如果 *configfilename* 变量包含空格，请将整个 **/configfile** 参数条目放入双引号中。例如：

```
/CONFIGfile="c:\Program Files\file.cfg"
```

## 示例：set 命令

以下示例提供使用 **set** 命令时显示的文本、消息和进程状态的样本。

以下命令指定 *d:\tsm\tdpexchange* 目录中的文件 *exchange.log*，而不是 Data Protection for Exchange Server 安装目录中的缺省 Data Protection for Exchange Server 日志文件 *tdpexc.log*，作为 Data Protection for Exchange Server 日志文件。输出示例显示如下。

### 命令

```
tdpexcc set logfile=d:\tsm\tdpexchange\exchange.log
```

### 输出

```
IBM Tivoli Storage Manager for Mail:  
Data Protection for Microsoft Exchange Server  
Version 7, Release 1, Level 3.0  
(C) Copyright IBM Corporation 1998, 2015. All rights reserved.  
  
AC05054I The preference has been set successfully.
```

以下示例在配置文件中将 *FCMDAG2* 设置为 DAG 节点名。

### 命令

```
tdpexcc set dagnode=FCMDAG2
```

### 输出

```
IBM Tivoli Storage Manager for Mail:  
Data Protection for Microsoft Exchange Server  
Version 7, Release 1, Level 3.0  
(C) Copyright IBM Corporation 1998, 2015. All rights reserved.  
  
ACN5054I The preference has been set successfully.
```

将以下语句添加到 *tdpexc.cfg* 配置文件：

```
DAGNODE FCMDAG2
```

---

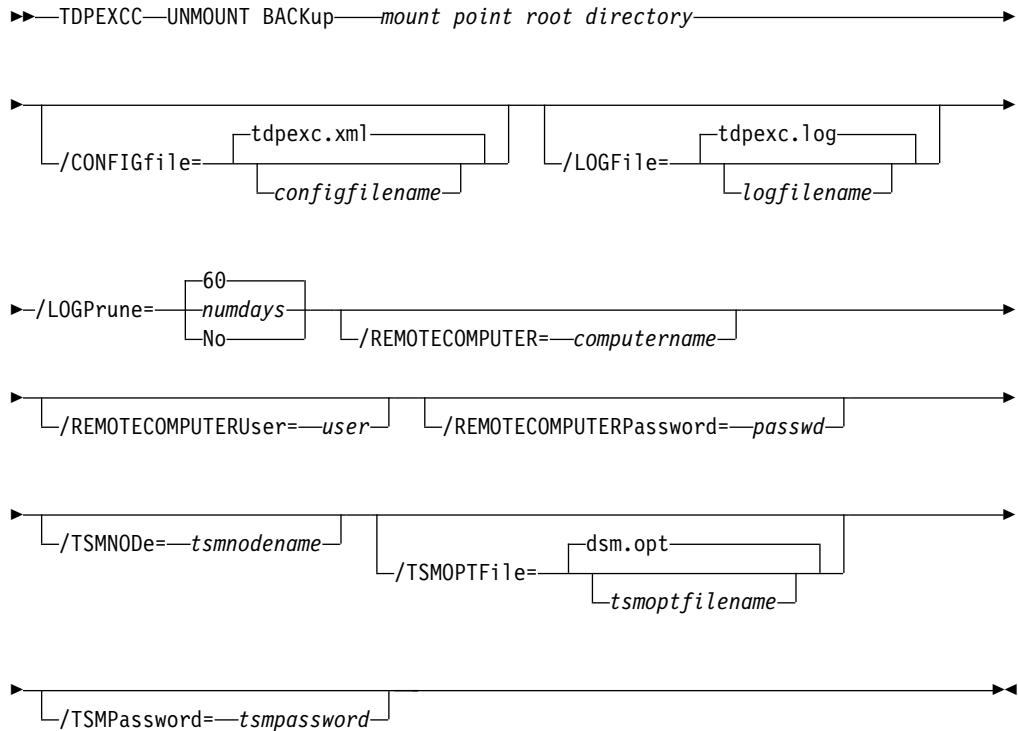
## unmount backup 命令

要卸载先前由 IBM Spectrum Protect Snapshot for Exchange Server 安装和管理的备份，请使用 **unmount backup** 命令。

### Unmount Backup 命令

使用 **unmount backup** 命令语法图作为查看可用选项和截断需求的参考。

#### TDPEXCC 命令



### Unmount Backup 位置参数

位置参数紧跟 **unmount backup** 命令且位于可选参数之前。

#### mount points root directory

目录的绝对路径，快照在此目录中显示为安装点目录。 例如：

*mount points root dir*

## Unmount Backup 可选参数

可选参数跟在 **umount backup** 命令和位置参数之后。

### **/CONFIGfile=configfilename**

使用 **/configfile** 参数可以指定配置文件的名称 (*configfilename*)，该配置文件包含要用于 **umount backup** 操作的值。

*configfilename* 变量可以包含标准路径。如果 *configfilename* 变量未包含路径，那么系统将使用安装目录。如果未指定 **/configfile** 参数或 *configfilename* 变量，那么缺省值为 *tdpexc.cfg*。

如果 *configfilename* 变量包含空格，请将整个 **/configfile** 参数条目放入双引号中。例如：

```
/CONFIGfile="c:\Program Files\tdpexc.cfg"
```

### **/LOGFile=logfilename**

使用 **/logfile** 参数可以指定由 IBM Spectrum Protect Snapshot for Exchange Server 生成的活动日志文件的名称。 *logfilename* 变量用于标识活动日志文件的名称。

如果指定的日志文件不存在，那么系统将创建新的日志文件。如果指定的日志文件存在，那么系统会将新的日志条目附加到该文件中。 *logfilename* 变量可以包含标准路径。但是，如果未指定路径，那么系统会将日志文件写入 IBM Spectrum Protect Snapshot for Exchange Server 安装目录。

如果 *logfilename* 变量包含空格，请将整个 **/logfile** 参数条目放入双引号中。例如：

```
/LOGFile="c:\Program Files\tdpexc.log"
```

如果未指定 **/logfile** 参数，那么系统会将日志记录写入缺省日志文件 *tdpexc.log*。

**/logfile** 参数无法关闭，系统将始终进行日志记录。

### **/LOGPrune=numdays|No**

修剪日志数据时，您可以根据已设置的详细过滤条件来废弃所生成的一部分日志。根据您为 **/LOGPrune** 参数设置的选项，系统会保存一定天数内的数据。缺省情况下，系统会保存 60 天的日志条目。可以输入选项 **No** 来禁用日志修剪。

无论为此参数设置了什么选项，您都可以随时显式请求日志修剪。

注意事项：

- *numdays* 的范围介于 0 到 9999 之间。值 0 会删除活动日志文件中除当前命令条目以外的所有条目。
- 如果指定了 **no**，那么系统不会修剪日志文件。
- 如果未指定 **/LOGPrune**，那么缺省值为配置文件中由 **logprune** 可配置选项指定的值。缺省值为 60。
- 如果指定了 **/LOGPrune**，那么系统将使用其值而不是配置文件中存储的值。指定此参数不会更改配置文件中的值。
- 您可以指定 **/LOGPrune** 而不指定 *numdays* 或 **no**；在这种情况下，将使用缺省值 60。

- 更改 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值可能会导致对日志文件进行不需要的修剪。如果正在运行可能会修剪日志文件的命令，并且 **TIMEformat** 或 **DATEformat** 参数的值已更改，请完成下列其中一项操作来防止对日志文件进行意外修剪：
  - 复制现有日志文件。
  - 使用 **/LOGFile** 参数或 **logfile** 设置指定新的日志文件。

#### **/REMOTECOMPUTER=computername**

输入创建了备份的远程系统的计算机名称或 IP 地址。

#### **/REMOTECOMPUTERUser=user**

输入登录使用 **REMOTECOMPUTER** 参数指定的服务器时使用的用户名。如果必须使用域帐户登录域，请输入 *Domain\User*。如果登录本地帐户，那么不需要域。没有缺省值。

#### **/REMOTECOMPUTERPassword=passwd**

输入使用 **REMOTECOMPUTERUser** 参数指定的用户名的密码。没有缺省值。

#### **/TSMNODE=tsmnodename**

使用 *tsmnodename* 变量可以引用 IBM Spectrum Protect Snapshot 用于登录 IBM Spectrum Protect 服务器的 IBM Spectrum Protect 节点名。

可以将此节点名存储在 IBM Spectrum Protect 选项文件 (dsm.opt) 中。如果将 **PASSWORDACCESS** 设置为 **PROMPT**，那么此参数会覆盖 IBM Spectrum Protect 选项文件中的值。在选项文件中将 **PASSWORDACCESS** 设置为 **GENERATE** 时，此参数无效。

#### **/TSMOPTFile=tsmoptfilename**

使用 *tsmoptfilename* 变量可以标识 IBM Spectrum Protect 选项文件。

文件名可以包含标准路径名。如果未指定路径，那么系统会搜索安装了 IBM Spectrum Protect Snapshot 的目录。

如果 *tsmoptfilename* 变量包含空格，请将整个 **/tsmoptfile** 参数条目放入双引号中。例如：

```
/TSMOPTFile="c:\Program Files\file.opt"
```

缺省值为 dsm.opt。

#### **/TSMPassword=tsmpassword**

使用 *tsmpassword* 变量可以引用 IBM Spectrum Protect Snapshot 用于登录 IBM Spectrum Protect 的 IBM Spectrum Protect 服务器密码。

如果已在 IBM Spectrum Protect Snapshot 选项文件 (dsm.opt) 中指定 **PASSWORDACCESS GENERATE**，那么不需要在此处提供密码，因为系统将使用存储在注册表中的密码。但是，要将密码存储在注册表中，您必须在 IBM Spectrum Protect Snapshot 首次连接到 IBM Spectrum Protect 服务器时指定 IBM Spectrum Protect 密码。

如果在 **PASSWORDACCESS GENERATE** 已生效的情况下使用此参数指定密码，那么系统将忽略命令行值，除非此节点的密码尚未存储在注册表中。在这种情况下，指定的密码会存储在注册表中，并且在您运行此命令时系统会使用该密码。

如果 **PASSWORDACCESS PROMPT** 已生效但您未在命令行中指定密码值，那么系统会提示您输入密码。

---

## 常见问题解答

请查看下列有关 Data Protection for Microsoft Exchange Server 的常见问题的答案。

### 如何压缩 Data Protection for Microsoft Exchange Server 备份?

使用 **compression** 选项来指示 IBM Spectrum Protect API 在将数据发送到 IBM Spectrum Protect 服务器 之前压缩数据。压缩会减少流量和存储需求。

对于 VSS 备份, 请在用作本地 DSMAGENT 节点的备份/归档客户机选项文件中指定 **compression** 选项。 如果为 VSS 卸载备份配置了环境, 那么您还必须在用作远程 DSMAGENT 节点的备份/归档客户机选项文件中指定 **compression** 选项。 请查看客户机文档中的压缩信息, 之后再压缩数据。

### 如何加密 Data Protection for Microsoft Exchange Server 备份?

使用 **enableclientencryptkey** 和 **encryptiontype** 选项来在备份和复原处理期间加密 Microsoft Exchange 数据库。1

对于 VSS 备份, 在用作"本地 DSMAGENT 节点"的备份/归档客户机选项文件中指定加密选项。 如果为 VSS 卸载备份配置了环境, 那么您还必须在用作"远程 DSMAGENT 节点"的备份/归档客户机选项文件中指定加密选项。 请查看客户机文档中的加密信息, 之后再加密数据库。

### 如何删除重复 Data Protection for Microsoft Exchange Server 备份?

使用 **deduplication** 选项, 来启用客户机端重复数据删除。备份处理期间, IBM Spectrum Protect API 会使用客户机端重复数据删除来除去重复数据, 之后数据会传输到 IBM Spectrum Protect 服务器。

对于 VSS 备份, 请在用作本地 DSMAGENT 节点的备份/归档客户机选项文件中指定 **deduplication** 选项。 如果为 VSS 卸载备份配置了环境, 那么您还必须在用作远程 DSMAGENT 节点的备份/归档客户机选项文件中指定 **deduplication** 选项。 请查看客户机文档中的去重信息, 之后再加密数据库。

### 我该如何验证我是否正确安装了 Microsoft Exchange Server MAPI Client and Collaboration Data Objects, 来在 Exchange Server 上完成 Data Protection for Microsoft Exchange Server 邮箱复原操作?

当您使用"Microsoft 管理控制台 (MMC)"中的配置向导来配置 Data Protection for Microsoft Exchange Server 时, 向导会完成需求检查。 该检查会验证 Microsoft Exchange Server MAPI Client and Collaboration Data Objects 是否已正确安装。

您还可以发出 `tdpmapi.exe testmapi` 命令来验证 MAPI 是否已正确安装。

### Data Protection for Microsoft Exchange Server 邮箱复原操作如何真正进行邮箱级别和邮箱项级别复原?

邮箱复原操作启动后, Data Protection for Microsoft Exchange Server 将完成以下操作:

1. 启动与 IBM Spectrum Protect 服务器 的会话。
2. 在 IBM Spectrum Protect 服务器 中查询可用备份列表。
3. 选择基于用户输入的合适备份。
4. 必要时, 创建 Exchange 恢复数据库。

5. 将所选备份还原到 Exchange 恢复数据库。
6. 将各个邮箱或各个邮箱项从 Exchange 恢复数据库复制到指定目标。
7. 除去 Exchange 恢复数据库和关联的文件。

#### 我可以备份和复原"数据库可用性组 (DAG)"副本吗？

通过使用 VSS 方法，可以备份和复原 Exchange Server DAG 副本的副本。

#### 什么是 VSS 复原到操作？

VSS 复原到操作可以在 VSS 备份上完成。VSS 复原到操作可将数据的 VSS 备份复原到恢复数据库、备用数据库或重新定位的数据库。

#### VSS 复原会复原到恢复数据库吗？

会，VSS 复原可以复原到恢复数据库或备用数据库。

#### 为什么 VSS 即时复原会故障转移到 VSS 快速复原？

如果 Exchange 数据位于 VSS 即时复原不支持的存储系统上，那么会发生故障转移。

#### VSS 即时复原如何运作？

VSS 即时复原是卷级别硬件辅助的复制，其中的目标卷（包含快照）会复制回到原始源卷。需要 SAN Volume Controller、Storwize 系列、XIV 或 IBM System Storage DS8000 系列 存储系统，才能完成 VSS 即时复原。

#### 既然我完成了 VSS 操作，为什么存在这么多的主动备份？

IBM Spectrum Protect 策略管理本地影子卷和 IBM Spectrum Protect 服务器 存储上的 VSS 备份。该管理允许不同的策略，可以导致主动备份数的增加。

#### 我可以对 VSS 卸载备份使用 UNC 盘符吗？

不可以，如果使用基于 UNC 的盘符指定 Exchange 数据库或日志位置，Data Protection for Microsoft Exchange Server VSS 卸载备份无法正确处理。例如，以下路径使用 UNC 盘符，不被 VSS 卸载备份支持：

```
\\host_srv1\c$\Program Files\Exchsrvr\First Database
```

以下路径已正确指定：

```
C:\Program Files\Exchsrvr\First Database
```

当您使用卷安装点时，支持基于磁盘的名称。例如：

```
X:\Exch_Mount_Point\Program Files\Exchsrvr\First Database
```

但是，当您使用卷安装点时，不支持基于 UNC 的命名（如以下示例中所示）：

```
\\host_srv1\x$\Exch_Mount_Point\Program Files\Exchsrvr\First Database
```

#### 当我启用 Windows 内部 VSS 跟踪时，为何接收到 TCP/IP 超时失败？

启用 Windows 内部 VSS 跟踪时，Data Protection for Microsoft Exchange Server VSS 操作可能发生 TCP/IP 超时失败，这是因为将条目写入到跟踪文件需要时间。增加 IBM Spectrum Protect 服务器 commtimeout 和 idletimeout 选项的值，或者减少 Windows 内部 VSS 跟踪量，可避免发生这种问题。

#### 如何完成 Exchange 的邮箱级别和项级别备份和复原？

如果 Data Protection for Microsoft Exchange Server 邮箱复原失败，您可以在 Data Protection for Microsoft Exchange Server 备份上完成 Microsoft Exchange Server 环境中的单个邮箱复原和项级别复原操作。



不使用 Exchange Server，我可以将 Data Protection for Microsoft Exchange Server 数据库备份复原为平面文件吗？不中断 Data Protection for Microsoft Exchange Server，我可以将 Data Protection for Microsoft Exchange Server 数据库备份复原为平面文件吗？

可以，请使用 `restorefiles` 命令。有关更多信息，请参阅 第 182 页的『Restorefiles 命令』。

#### 如何调度 Data Protection for Microsoft Exchange Server 备份？

您可以使用 IBM Spectrum Protect 备份/归档客户机调度程序或 MMC 调度程序，调度 Data Protection for Microsoft Exchange Server 备份。

#### 如何了解备份是否可以成功运行？

会显示表明备份已成功完成的消息。此外，备份的 TDPEXchange 服务会在"事件查看器"中开始和结束显示消息。MMC 中的"任务管理器"提供任务状态的集中信息。以下文件中还会提供处理信息：

- Data Protection for Microsoft Exchange Server 日志文件（缺省值：`tdpexc.log`）

这个文件表示备份的日期和时间、数据备份和任何错误消息或完成代码。

- IBM Spectrum Protect 服务器 活动日志

Data Protection for Microsoft Exchange Server 会将有关备份和复原命令的信息记录到 IBM Spectrum Protect 服务器活动日志。如果您没有 IBM Spectrum Protect 的管理员用户标识和密码，那么您的 IBM Spectrum Protect 管理员可以为您查看此日志。

- IBM Spectrum Protect API 错误日志文件（缺省值：`dsierror.log`）

为了防止备份失败，请参阅以下事实：

- 如果先前尝试对过早结束的同一数据库进行完全备份，那么 Exchange Server 数据库的增量备份可能失败。如果您接收到 Data Protection for Microsoft Exchange Server 错误 ACN3025E 或 ACN4226E，请完成数据库的完全备份。
- 如果删除或截断了必要的事务日志，那么备份可能会失败。此时会显示一则错误消息，说明缺少日志文件或补丁文件。执行以下步骤，来从此类型的备份失败中恢复：
  1. 验证系统上只有一个产品正在完成备份。
  2. 执行完全备份。
  3. 如果仍遇到错误，请关闭并重新启动 Exchange Server，然后完成一次完全备份。
  4. 如果错误仍然存在，请重新启动系统并完成完全备份。

#### 如何截断 Exchange Server 事务日志？

日志截断似乎延迟，因为 Exchange 必须确保所有副本（主动和被动）中的所有日志更新都已发送并落实，然后再截断日志。例如，备份产品 IBM Spectrum Protect 完成完全备份，并将备份成功的消息报告给 Exchange。Exchange Server 负责处理真实的日志文件截断。您会在 Windows 事件日志中查看通知截断日志的证据。

当显示以下 IBM Spectrum Protect 服务器 错误消息时，应该如何处理："ANR9999D  
snmode.c(xxxx): 验证插入时出错....."

您无需执行任何操作，因为可忽略此消息。 安装更高版本的 IBM Spectrum Protect 服务器 会阻止显示此消息。

与备份/归档客户机使用相同的 **nodename** 吗？

不，您必须使用不同的节点名称。

如果绕过数据库备份的完整性检查会发生什么情况？

在"数据库可用性组 (DAG)"环境中，仅当备份的数据库具有至少数据库的两个良好副本（一个主动，一个被动副本）时，您才可以绕过完整性检查。

然而，如果您设置 **/SKIPINTEGRITYCHECK=YES** 参数，直接绕过完整性检查，IBM Spectrum Protect 服务器 上存储的备份可能无效，或者发生数据丢失。要在跳过完整性检查之前，确保存在至少一个主动和一个被动数据库副本，请设置 **/SKIPINTEGRITYCHECK=SkipDbCheckIfHealthy** 或 **/SKIPINTEGRITYCHECK=SkipDbAndLogCheckIfHealthy** 参数。

如果您绕过完整性检查，且数据库因为错误而无法恢复，您必须联系软件供应商来解决问题。

---

## 附录. IBM Spectrum Protect 产品系列的辅助功能选项

辅助功能可帮助身体残障（如行动受限或视力不佳）的用户顺利使用信息技术内容。

### 概述

IBM Spectrum Protect 系列产品包括下列主要辅助功能：

- 仅使用键盘的操作
- 使用屏幕朗读器的操作

IBM Spectrum Protect 系列产品使用最新的 W3C 标准 WAI-ARIA 1.0 ([www.w3.org/TR/wai-aria/](http://www.w3.org/TR/wai-aria/))，以确保符合 US Section 508 ([www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards)) 和 Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 ([www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/))。要利用辅助功能，请使用屏幕朗读器的最新发行版以及产品支持的最新 Web 浏览器。

针对辅助功能启用 IBM Knowledge Center 中的产品文档。IBM Knowledge Center 帮助的"辅助功能"部分 ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/about/releasenotes.html?view=kc#accessibility](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/about/releasenotes.html?view=kc#accessibility)) 中描述了 IBM Knowledge Center 的辅助功能。

### 键盘导航

此产品使用标准导航键。

### 界面信息

用户界面上不存在每秒闪烁 2 - 55 次的内容。

Web 用户界面依靠级联样式表来正确呈现内容和提供可用体验。此应用程序为视力不佳的用户使用系统显示设置提供了等效方法，包括高对比度方式。您可以使用设备或 Web 浏览器设置来控制字体大小。

Web 用户界面包含可用于快速导航至应用程序中的功能区域的 WAI-ARIA 导航地标。

### 供应商软件

IBM Spectrum Protect 产品系列包含 IBM 许可协议未覆盖的某些供应商软件。IBM 不会就这些产品的辅助功能选项进行任何说明。请联系供应商以获取其产品的辅助功能选项信息。

### 相关辅助功能选项信息

除了标准 IBM 帮助台和支持 Web 站点，IBM 还提供了 TTY 电话服务以供耳聋或有听力障碍的客户用于访问销售和支持服务：

TTY 服务

800-IBM-3383 (800-426-3383)

(北美)

有关 IBM 对辅助功能所作承诺的更多信息，请参阅 IBM Accessibility ([www.ibm.com/able](http://www.ibm.com/able))。

---

## 声明

本信息是为在美国提供的产品和服务编写的。本资料的其他语言版本可以从 IBM 获取。但是，您可能需要拥有该语言的产品副本或产品版本才能访问这些资料。

IBM 可能在其他国家或地区不提供本文档中讨论的产品、服务或功能特性。有关您所在区域当前可获得的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或默示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务的操作，由用户自行负责。

IBM 可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面方式将许可查询寄往：

*IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive, MD-NC119  
Armonk, NY 10504-1785  
US*

有关双字节 (DBCS) 信息的许可查询，请与您所在国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往：

*Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
IBM Japan Ltd.  
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku  
Tokyo 103-8510, Japan*

International Business Machines Corporation"按现状"提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括但不限于默示的有关不侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。某些管辖区域在某些交易中不允许免除明示或默示的保证，因此本条款可能不适用于您。

本信息可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。本信息将定期更改；这些更改将编入本信息的新版本中。IBM 可以随时对本出版物中描述的产品和/或程序进行改进和/或更改，而不另行通知。

本信息中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

本程序的被许可方如果了解有关程序的信息以达到如下目的：(i) 使其能够在独立创建的程序和其它程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及 (ii) 使其能够对已经交换的信息进行相互使用，请与下列地址联系：

*IBM Director of Licensing*  
*IBM Corporation*  
*North Castle Drive, MD-NC119*  
*Armonk, NY 10504-1785*  
*US*

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

本文中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 IBM 依据 IBM 客户协议、IBM 国际程序许可协议或任何同等协议中的条款提供。

此处讨论的性能数据表示为在特定操作条件下导出。实际结果可能会有差异。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其他可公开获得的资料中获取。IBM 没有对这些产品进行测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其他关于非 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

本信息包含在日常业务操作中使用的数据和报告的示例。为了尽可能完整地说明这些示例，示例中可能会包括个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名字都是虚构的，若现实生活中实际业务企业使用的名字和地址与此相似，纯属巧合。

版权许可证：

本信息包含源语言形式的样本应用程序，用以阐明在不同操作平台上的编程技术。如果是为按照在编写样本程序的操作平台上的应用程序编程接口（API）进行应用程序的开发、使用、经销或分发为目的，您可以任何形式对这些样本程序进行复制、修改、分发，而无须向 IBM 付费。这些示例尚未在所有条件下经过全面测试。因此，IBM 不能担保或默示这些程序的可靠性、可维护性或功能。这些实例程序“按现状”提供，不附有任何种类的保证。对于因使用样本程序所引起的任何损害，IBM 概不负责。

凡这些样本程序的每份拷贝或其任何部分或任何演绎作品，都必须包括如下版权声明：©（贵公司的名称）（年）。此部分代码是根据 IBM 公司的样本程序衍生出来的。© Copyright IBM Corp.（输入年份）。

## 商标

IBM、IBM 徽标和 [ibm.com](http://ibm.com)® 是 International Business Machines Corp., 在全球许多管辖区域的商标或注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。最新的 IBM 商标列表，可从 Web 站点 [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) 上的“版权和商标信息”部分获取。

Adobe 是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

Linear Tape-Open、LTO 和 Ultrium 是 HP、IBM Corp 和 Quantum 在美国和其他国家或地区的商标。

Intel 和 Itanium 是 Intel Corporation 或其子公司在美国和其他国家或地区的商标或注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

Microsoft、Windows 和 Windows NT 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

Java™ 和所有基于 Java 的商标和徽标是 Oracle 和/或其子公司的商标或注册商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家或地区的注册商标。

VMware、VMware vCenter Server 和 VMware vSphere 是 VMware, Inc. 或其子公司在美国和/或其他管辖区域的注册商标或商标。

## 产品条款和条件文档

根据下列条款和条件授予这些出版物的使用权。

### 适用性

这些条款和条件是对 IBM Web 站点任何使用条款的补充。

### 个人使用

您可以为了个人使用而非商业性使用复制这些出版物，但前提是保留所有专有权声明。未经 IBM 明确许可，不能分发或展示这些出版物或其中任何部分，也不能制作其衍生产品。

### 商业性使用

您仅可在贵公司内部复制、分发和显示这些出版物，但前提是保留所有专有权声明。未经 IBM 明确许可，您不得在企业范围以外制作这些出版物的衍生产品，或者复制、分发或显示这些出版物或其中任何部分。

### 权利

除非本许可明确授权，否则对于这些出版物或其中包含的任何信息、数据、软件或其他知识产权，均不授予任何其他的许可、特许或权利，无论是明示还是默示。

只要 IBM 认为这些出版物的使用会损害其利益或者 IBM 判定未正确遵守上述指示信息，IBM 将有权撤销本文授予的许可权。

只有您完全遵循所有适用的法律和法规，包括所有的美国出口法律和法规，您才可以下载、出口或再出口该信息。

IBM 对于这些出版物的内容不作任何保证。本出版物"按现状"提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括但不限于默示的有关不侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。

## 隐私策略注意事项

IBM 软件产品，包括软件即服务解决方案（"软件产品"），可能使用 cookie 或其他技术来收集产品使用信息，以帮助改进最终用户体验，定制与最终用户的交互或用于其他用途。在许多情况下，"软件产品"不会收集任何个人可标识信息。我们的某些"软件产品"可帮助您收集个人可标识信息。如果此"软件产品"使用 cookie 来收集个人可标识信息，那么下面将提供关于此产品使用 cookie 的具体信息。

此"软件产品"不使用 cookie 或其他技术来收集个人可标识信息。

如果为此"软件产品"部署的配置使客户能够通过 cookie 和其他技术从最终用户那里收集个人可标识信息，那么您应该自行搜寻适用于此类数据收集的所有法律的法律建议，包括所有通知和同意需求。

有关将各种技术（包括 cookie）用于这些目的的更多信息，请参阅 IBM 隐私策略 (<http://www.ibm.com/privacy>)、IBM 在线隐私声明 (<http://www.ibm.com/privacy/details>) 中标题为"Cookies, Web Beacons and Other Technologies"的部分以及" IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement"(<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>)。



---

## 词汇表

词汇表提供 IBM Spectrum Protect 系列产品的术语和定义。

请参阅 IBM Spectrum Protect 词汇表。



---

# 索引

## [A]

- 安全要求 79
- 安装
  - 快速指示信息 28
  - 配置选项 41
  - 使用批处理文件的静默安装 34
  - 在本地系统上 31
  - 在 DVD 上创建安装软件包 35
  - 注册 Data Protection for Exchange Server 44
- 安装 Data Protection for Microsoft Exchange Server
  - 无人照管方式（静默） 32
  - 在多个服务器上（静默） 32
- 安装 Exchange Server VSS 备份 93

## [B]

- 保存报告 111
- 报告
  - 查看、打印并保存 111
- 备份
  - 差分
    - 描述 6
  - 副本
    - 描述 6
  - 命令行 144
  - 数据库副本
    - 描述 6
  - 完全 81
    - 描述 6
  - 完全加差分 81
  - 完全加增量 81
  - 增量
    - 描述 6
- 备份策略 81
  - 完全备份 81
  - 完全加差分 81
  - 完全加增量 81
  - IBM Spectrum Protect 与本地卷影 81
  - VSS 集群 124
- 备份方法 9
- 备份 Exchange Server 数据 91
- 本地备份策略
  - 设置 16
- 不依赖 LAN
  - 描述 140

## [C]

- 参考
  - Data Protection for Microsoft Exchange Server 141

### 参数

- /BACKUPDESTination
  - 和 backup 命令 145
  - 和 restore 命令 177
- /backupdestination
  - 和 delete backup 命令 154
  - 和 restorefiles 命令 184
  - 和 set 命令 206
- /CONFIGfile
  - 和 backup 命令 145
  - 和 restore 命令 177
- /configfile
  - 和 changetempspassword 命令 150
  - 和 delete backup 命令 154
  - 和 mount backup 命令 159
  - 和 query exchange 命令 162
  - 和 query tdp 命令 165
  - 和 restorefiles 命令 184
  - 和 restoremailbox 命令 190
  - 和 set 命令 211
  - 和 unmount backup 命令 213
- /dateformat
  - 和 set 命令 206
- /ERASEexistinglogs
  - 和 restore 命令 177
- /EXCLUDEDAGACTive
  - 和 backup 命令 145
- /EXCLUDEDAGPASsive
  - 和 backup 命令 145
- /EXCLUDEDDB
  - 和 backup 命令 145
- /EXCLUDEDUMPster
  - 和 restoremailbox 命令 191
- /EXCLUDENONDAGDBs
  - 和 backup 命令 145
- /FROMArchive
  - 和 restoremailbox 命令 191
- /FROMEXCSERVer
  - 和 restore 命令 177
- /fromexcserver
  - 和 delete backup 命令 154
  - 和 restorefiles 命令 184
- /IMPORTVSSNAPSHOTONLYWhenneeded
  - 和 set 命令 206
- /INSTANTREStore
  - 和 restore 命令 178
- /into
  - 和 restorefiles 命令 184
- /INTODB
  - 和 restore 命令 178

参数 (续)

- /KEEPADB
  - 和 restoremailbox 命令 191
- /localdsmagentnode
  - 和 set 命令 207
- /LOGFile
  - 和 backup 命令 145
  - 和 restore 命令 178
- /logfile
  - 和 changetsmpassword 命令 150
  - 和 delete backup 命令 154
  - 和 mount backup 命令 159
  - 和 query exchange 命令 162
  - 和 query tdp 命令 165
  - 和 restorefiles 命令 184
  - 和 restoremailbox 命令 191
  - 和 set 命令 207
  - 和 unmount backup 命令 213
- /LOGPrune
  - 和 restore 命令 179
- /logprune
  - 和 delete backup 命令 155
- /mailboxfilter
  - 和 restoremailbox 命令 192
- /mailboxoriglocation
  - 和 restoremailbox 命令 195
- /mailboxrestoredat
  - 和 restoremailbox 命令 196
- /mailboxrestoredestination
  - 和 restoremailbox 命令 196
- /mailboxrestoretime
  - 和 restoremailbox 命令 196
- /MOUNTDatabases
  - 和 restore 命令 179
- /MOUNTWait
  - 和 backup 命令 147
  - 和 restore 命令 179
- /mountwait
  - 和 restorefiles 命令 185
  - 和 restoremailbox 命令 201
  - 和 set 命令 208
- /numberformat
  - 和 set 命令 208
- /Object
  - 和 restore 命令 179
- /object
  - 和 delete backup 命令 155
  - 和 restorefiles 命令 185
- /OFFLOAD
  - 和 backup 命令 147
- /olderthan
  - 和 delete backup 命令 155
- /Quiet
  - 和 backup 命令 147
  - 和 restore 命令 180

参数 (续)

- /quiet
  - 和 delete backup 命令 155
  - 和 restorefiles 命令 186
- /RECOVER
  - 和 restore 命令 180
- /remotedsmagentnode
  - 和 set 命令 209
- /SHOWMAILBOXInfo
  - 和 query tsm 命令 171
- /SKIPINTEGRITYCHECK
  - 和 backup 命令 147
- /tempdbrestorepath
  - 和 restoremailbox 命令 202
  - 和 set 命令 209
- /TEMPLOGRESTorepath
  - 和 restore 参数 180
- /templogrestorepath
  - 和 restoremailbox 命令 202
  - 和 set 命令 209
- /timeformat
  - 和 set 命令 210
- /TSMNODE
  - 和 backup 命令 147
  - 和 restore 命令 181
- /tsmnode
  - 和 changetsmpassword 命令 151
  - 和 mount backup 命令 161
  - 和 restore 命令 155
  - 和 restorefiles 命令 186
  - 和 restoremailbox 命令 202
  - 和 unmount backup 命令 214
- /TSMOPTFile
  - 和 backup 命令 148
  - 和 restore 命令 181
- /tsmoptfile
  - 和 changetsmpassword 命令 151
  - 和 mount backup 命令 161
  - 和 restore 命令 156
  - 和 restorefiles 命令 186
  - 和 restoremailbox 命令 203
  - 和 unmount backup 命令 214
- /TSMPassword
  - 和 backup 命令 148
  - 和 restore 命令 181
- /tsmpassword
  - 和 mount backup 命令 161
  - 和 restore 命令 156
  - 和 restorefiles 命令 186
  - 和 restoremailbox 命令 203
  - 和 unmount backup 命令 214
- /UpdateMailboxInfoOnly
  - 和 backup 命令 148
- /USEEXISTINGRDB
  - 和 restoremailbox 命令 203

- 参数, 描述的
  - 可选
    - /logprune 146, 151, 159, 163, 166, 171, 185, 192, 207, 213
- 残疾 219
- 操作环境 1
- 策略 18
  - 绑定 17
  - 绑定 Data Protection for Microsoft Exchange Server VSS
    - 备份 17
    - 配置 17
    - 设置本地策略 16
    - 使 VSS 备份到期 12
- 策略管理属性 47
- 策略设置
  - Data Protection for Exchange Server 和 IBM Spectrum Protect 13
- 差分备份
  - 描述 6
- 查看报告 111
- 查看 Data Protection for Microsoft Exchange Server 的系统信息 136
- 产品支持 138
- 常见问题解答 215
- 持续复制 10, 83
- 重放选项, GUI 96
- 出版物 x
- 从服务器选项, GUI 95
- 存储管理, 策略 12
- 存储器
  - 确定受管容量 89
- 存储器组
  - backup
    - 命令行 153
  - VSS 备份
    - GUI 89, 91
  - VSS 复原
    - GUI 94

## [D]

- 打印报告 111
- 代理节点 39
- 单个邮箱
  - restoremailbox
    - 命令行 190
- 电子邮箱支持文件 137
- 定制设置 53

## [F]

- 服务管理控制台 138
- 辅助功能选项 219
- 副本备份
  - 描述 6

- 复原 21
  - 类型 21
  - 命令行 176
  - 事务日志 21
  - 数据库 21
  - 邮箱 22
  - restorefiles 命令 21
- 复原操作
  - 使用 GUI
    - 重放选项 96
    - 从服务器选项 95
    - 复原选项 94
    - 即时复原 95
    - "自动选择"选项 95
- 复原数据
  - 邮箱复原浏览器 103
  - Exchange Server 2010 103
  - Exchange Server 2013 103
- 复原选项
  - GUI
    - 运行恢复 96
    - mountdatabases 95
- 复原注意事项
  - Exchange VSS 5
- 复原准则
  - Exchange VSS 5
- 复制副本 10, 83

## [G]

- 概述 1, 79
  - 转移 VSS 备份 10
  - VSS 备份 10
- 个别邮箱复原 (individual mailbox restore)
  - GUI 99
- 功能 1
- 故障转移
  - 概述 25

## [H]

- 恢复数据库
  - 过程 96

## [J]

- 基于角色的访问控制
  - 许可权 79
- 集群
  - VSS 124
- 记录属性 51
- 加密 43
- 键盘 219
- 节点名
  - 代理节点 39

## 节点名 (续)

- 转移备份 40
- Data Protection for Exchange Server 44
- VSS 40

## 静默安装

- 使用 spinstall.exe 33

# [K]

可选参数 184

# [M]

## 命令 167

- policy 164
- query exchange 161
- query managedcapacity 163
- query tdp 165
- query tsm 167
- set 204

## 命令行参数

- 和 local 184
- 和 tsm 184
- 和 vss 184
- /BACKUPDESTination
  - 和复原 177
  - 和 backup 145
- /backupdestination
  - 和复原 154
  - 和 restorefiles 184
  - 和 set 206
- /CONFIGfile
  - 和复原 177
  - 和 backup 145
- /configfile
  - 和 changetsmtpassword 150
  - 和 delete backup 154
  - 和 mount backup 159
  - 和 query exchange 162
  - 和 query tdp 165
  - 和 restorefiles 184
  - 和 restoremailbox 190
  - 和 set 211
  - 和 unmount backup 213
- /dateformat
  - 和 set 206
- /ERASEexistinglogs
  - 和复原 177
- /EXCLUDEDAGACTive
  - 和 backup 145
- /EXCLUDEDAGPASsive
  - 和 backup 145
- /EXCLUDEDB
  - 和 backup 145

## 命令行参数 (续)

- /EXCLUDEDUMPster
  - 和 restoremailbox 191
- /EXCLUDENONDAGDbS
  - 和 backup 145
- /FROMArchive
  - 和 restoremailbox 191
- /FROMEXCSERVer
  - 和复原 177
- /fromexcserver
  - 和 delete backup 154
  - 和 restorefiles 184
- /IMPORTVSSSNAPSHOTONLYWhenneeded
  - 和 set 206
- /INSTANTREStore
  - 和复原 178
- /into
  - 和 restorefiles 184
- /INTODB
  - 和复原 178
- /KEEPRDB
  - 和 restoremailbox 191
- /localdsmagentnode
  - 和 set 207
- /LOGFile
  - 和复原 178
  - 和 backup 145
- /logfile
  - 和 backup 154
  - 和 changetsmtpassword 150
  - 和 mount backup 159
  - 和 query exchange 162
  - 和 query tdp 165
  - 和 restorefiles 184
  - 和 restoremailbox 191
  - 和 set 207
  - 和 unmount backup 213
- /LOGPrune
  - 和复原 179
- /logprune
  - 和 backup 155
- /mailboxfilter
  - 和 restoremailbox 192
- /mailboxoriglocation
  - 和 restoremailbox 195
- /mailboxrestoredat
  - 和 restoremailbox 196
- /mailboxrestoredestination
  - 和 restoremailbox 196
- /mailboxrestoretme
  - 和 restoremailbox 196
- /MOUNTDatabases
  - 和复原 179
- /MOUNTWait
  - 和复原 179
  - 和 backup 147

## 命令行参数 (续)

- /mountwait
  - 和 restorefiles 185
  - 和 restoremailbox 201
  - 和 set 208
- /numberformat
  - 和 set 208
- /Object
  - 和复原 179
- /object
  - 和 delete backup 155
  - 和 restorefiles 185
- /OFFLOAD
  - 和 backup 147
- /olderthan
  - 和 delete backup 155
- /Quiet
  - 和复原 180
  - 和 backup 147
- /quiet
  - 和 backup 155
  - 和 restorefiles 186
- /RECOVER
  - 和复原 180
- /remotedsmagentnode
  - 和 set 209
- /SHOWMAILBOXInfo
  - 和 query tsm 171
- /SKIPINTEGRITYCHECK
  - 和 backup 147
- /tempdbrestorepath
  - 和 restoremailbox 202
  - 和 set 209
- /TEMPLOGRESTorepath
  - 和复原 180
- /templogrestorepath
  - 和 restoremailbox 202
  - 和 set 209
- /timeformat
  - 和 set 210
- /TSMNODE
  - 和复原 181
  - 和 backup 147
- /tsmnode
  - 和 changetsmpassword 151
  - 和 mount backup 161
  - 和 restore 155
  - 和 restorefiles 186
  - 和 restoremailbox 202
  - 和 unmount backup 214
- /TSMOPTFile
  - 和复原 181
  - 和 backup 148
- /tsmoptfile
  - 和 changetsmpassword 151
  - 和 mount backup 161

## 命令行参数 (续)

- /tsmoptfile (续)
  - 和 restore 156
  - 和 restorefiles 186
  - 和 restoremailbox 203
  - 和 unmount backup 214
- /TSMPassword
  - 和复原 181
  - 和 backup 148
- /tsmpassword
  - 和 mount backup 161
  - 和 restore 156
  - 和 restorefiles 186
  - 和 restoremailbox 203
  - 和 unmount backup 214
- /UpdateMailboxInfoOnly
  - 和 backup 148
- /USEEXISTINGRDB
  - 和 restoremailbox 203

## 命令行界面

- 概述 142

## [P]

### 配置

- 绑定
  - 策略 17
- 策略 17
- 带有 IBM Spectrum Protect 的 Data Protection for Microsoft Exchange Server 59
- 过程
  - 转移备份 64
- 快速指示信息 28
- 手动过程
  - Exchange Server 61
  - IBM Spectrum Protect 服务器 63
- 向导 59
- 选项 41
  - Data Protection for Microsoft Exchange Server 39, 54
- 配置首选项
  - Data Protection for Microsoft Exchange Server 45
- 配置文件
  - 非缺省位置 44
- 平面文件 217

## [Q]

### 启动

- Data Protection for Exchange Server GUI 79, 86
- MMC GUI 79, 86
- 迁移 37
- 迁移 (migration)
  - 邮箱历史记录处理 66
- 区域属性 51

## [R]

- 日志记录
  - 循环 6
- 容量
  - 确定受管存储器 89

## [S]

- 删除 Exchange Server VSS 备份 94
- 使用电子邮件发送支持文件 137
- 使用 Data Protection for Exchange Server
  - 使用 IBM SAN Volume Controller 和 IBM Storwize V7000 24, 75
- 使 VSS 备份 失效
  - 策略 12
- 示例
  - backup 命令 149
  - changetmpassword 命令 152
  - query tdp 命令 166
  - query tsm 命令 172
  - restoremailbox 命令 204
  - set 命令 211
- 事务日志
  - 复原 21, 174
- 首选项 45
- 受管存储器
  - 确定容量 89
- 数据保护
  - 故障诊断 130
  - Exchange with VSS 备份/复原支持
    - 确定问题 120
    - 使用 VSS 时跟踪 132
    - 一般帮助 119
    - 致电 IBM 之前收集文件 134
    - 致电 IBM 之前收集信息 134
- 数据库副本备份
  - 描述 6
- 数据库可用性群组 79
- 数据库可用性组 1
  - 备份和复原 10, 83
- 属性
  - 策略管理 47
  - 常规 Exchange Server 50
  - 定制设置 53
  - 区域设置 51
  - 日志记录 51
  - 诊断 48
  - MAPI 设置 53, 90
  - VSS 51
- 属性页面 45

## [T]

- 通过单个策略管理
  - Exchange 数据库可用性组 20

- 通过 DAG 节点配置 Data Protection for Exchange Server 59
- 通信协议选项 41
- 图形用户界面 (GUI)
  - 复原选项 94

## [W]

- 完全备份
  - 策略 81
  - 描述 6
- 完全加差分备份
  - 策略 81
- 完全加增量备份
  - 策略 81
- 文件
  - Data Protection for Exchange Server 选项 148, 156, 161, 181, 186
  - Data Protection for Microsoft Exchange Server 选项 203
  - dsm.opt 41
  - excfull.log 117
  - excsched.log 117
  - IBM Spectrum Protect 选项文件 151
  - IBM Spectrum Protect Snapshot 选项 214
  - tdpexcc.exe 142
  - tdpexc.cfg
    - 和 backup 命令 145
    - 和 changetmpassword 命令 150
    - 和 delete backup 命令 154
    - 和 mount backup 命令 159
    - 和 query exchange 命令 162
    - 和 query tdp 命令 165
    - 和 restore 命令 177, 180
    - 和 restorefiles 命令 184
    - 和 restoremailbox 命令 190, 202
    - 和 set 命令 211
    - 和 unmount backup 命令 213
  - tdpexc.log 217
    - 和 backup 命令 145
    - 和 changetmpassword 命令 150
    - 和 delete backup 命令 154
    - 和 mount backup 命令 159
    - 和 query exchange 命令 162
    - 和 query tdp 命令 165
    - 和 restore 命令 178
    - 和 restorefiles 命令 184
    - 和 restoremailbox 命令 191
    - 和 set 命令 207
    - 和 unmount backup 命令 213

## [X]

- 性能 139
- 需求 25
  - IBM System Storage DS8000 系列 25



需求 (续)

SAN Volume Controller 25

Storwize 系列 25

XIV 25

选项

GUI 复原

运行恢复 96

mountdatabases 95

选项文件

非缺省位置 44

循环日志记录 6

## [Y]

邮箱

restoremailbox

命令行 190

邮箱复原

概述 22

准则 81

邮箱复原操作

安全性 79

许可权 79

邮箱历史记录处理 66

语法图

changetsmtpassword 命令 149

delete backup 命令 152

help 命令 157

mount backup 命令 158

query exchange 命令 162

query tdp 命令 165

restore 命令 175

restorefiles 命令 182

restoremailbox 命令 188

set 命令 205

unmount backup 命令 212

远程系统配置 59

## [Z]

在 DAG 环境中备份 Exchange Server 数据 91

增量备份

描述 6

诊断属性 48

诊断 Data Protection for Exchange Server VSS 问题 119

注册 (registration) 44

转移备份

节点名 40

配置过程 64

转移 VSS 备份

概述 10

准则

VSS 复原 5

自动化故障转移

概述 25

## A

APAR 138

## B

backup

存储器组

命令行 153

backup 命令 143

概述 143

和 /BACKUPDESTINATION 参数 145

和 /CONFIGFILE 参数 145

和 /EXCLUDEDAGACTIVE 参数 145

和 /EXCLUDEDAGPASSIVE 参数 145

和 /EXCLUDEDDB 参数 145

和 /EXCLUDENONDAGDBS 参数 145

和 /logfile 参数 145, 154

和 /logprune 参数 155

和 /MOUNTWAIT 参数 147

和 /OFFLOAD 参数 147

和 /Quiet 参数 147

和 /quiet 参数 155

和 /SKIPINTEGRITYCHECK 参数 147

和 /TSMNODE 参数 147

和 /TSMOPTFILE 参数 148

和 /TSMPassword 参数 148

和 /UpdateMailboxInfoOnly 参数 148

示例 149

backupdestination 参数

和 delete backup 命令 154

和 set 命令 206

## C

changetsmtpassword 命令

和 /configfile 参数 150

和 /logfile 参数 150

和 /tsmnode 参数 151

和 /tsmoptfile 参数 151

示例 152

语法图 149

compressalways 选项 42

compression 选项 42

configfile 参数

和 changetsmtpassword 命令 150

和 delete backup 命令 154

和 mount backup 命令 159

和 query exchange 命令 162

和 query tdp 命令 165

和 restorefiles 命令 184

和 restoremailbox 命令 190

和 set 命令 211

和 unmount backup 命令 213

## D

- DAG 1, 20, 79
- DAG 节点
  - 配置 59
- dagnode 145, 154, 177, 184, 190, 206
- Data Protection for Exchange Server
  - 备份 9
  - 不依赖 LAN
    - 描述 140
  - 操作环境 1
  - 策略设置 13
  - 概述 1
  - 命令 142
  - 配置选项 41
  - 在 DVD 上创建安装软件包 35
  - 注册 44
  - exclude 处理 43
  - include 处理 43
  - VSS 规划 3
- Data Protection for Exchange Server 静默安装
  - 重放安装 35
- Data Protection for Exchange Server 任务
  - 自动化 116
    - Data Protection for Exchange Server 任务 116
- Data Protection for Exchange Server GUI
  - 启动 79, 86
- Data Protection for Exchange Server V8.1.7 中的新增内容
  - xiii
- Data Protection for Microsoft Exchange Server
  - 参考 141
  - 概述 79
  - 功能 1
  - 恢复类型 21
  - 静默安装 32
  - 快速安装 28
  - 快速配置 28
  - 配置 39, 54
  - 使用批处理文件的静默安装 34
  - 性能 139
  - 在本地系统上安装 31
- Data Protection for Microsoft Exchange Server 跟踪和日志文件
  - 查看 131
- Data Protection for Microsoft Exchange Server 脚本
  - 编辑 136
  - 查看 136
  - 添加 136
- Data Protection for Microsoft Exchange Server 静默安装 32
  - 设置错误消息 36
- Data Protection for Microsoft Exchange Server VSS 备份
  - 策略绑定 17
- dateformat 参数
  - 和 set 命令 206
- delete backup 命令
  - 和 /backupdestination 参数 154

- delete backup 命令 (续)
  - 和 /configfile 参数 154
  - 和 /fromexcserver 参数 154
  - 和 /object 参数 155
  - 和 /olderthan 参数 155
  - 语法图 152
- developerWorks wiki 138
- dsm.opt 文件 (dsm.opt file) 41
  - 通信协议 (communication protocol) 41
  - 压缩 (compression) 42
- clusternode 42
- compressalways 42
- enableclientencryptkey 43
- enablelanfree 43
- encryptiontype 43
- include.encrypt 43
- nodename 42

## E

- enableclientencryptkey 选项 43
- enablelanfree 选项 43
- encryptiontype 选项 43
- excfull.log 117
- Exchange 备份
  - DAG 环境 91
  - VSS
    - GUI 91
- Exchange 复原
  - DAG 环境 94
  - VSS
    - GUI 94
- Exchange 数据库可用性组
  - 通过单个策略管理 20
- Exchange Server 备份
  - DAG 环境 89
  - VSS
    - GUI 89
- Exchange Server 常规属性 50
- Exchange Server 的 MAPI 设置 53, 90
- Exchange Server VSS 备份
  - 安装 93
  - 删除 94
- Exchange VSS
  - 复原注意事项 5
- Exchange VSS 复原注意事项 5
- exclude 处理 43
- EXCLUDEDUMPster 参数
  - 和 restoremailbox 命令 191
- excsched.log 117

## F

- FAQ 215

FROMArchive 参数  
    和 restoremailbox 命令 191  
fromexcserver 参数  
    和 delete backup 命令 154  
    和 restorefiles 命令 184

## G

GUI  
    复原选项 96  
    个别邮箱复原 (individual mailbox restore) 99  
    DAG Exchange 备份 89, 91  
    DAG Exchange 复原 94  
    Exchange VSS 备份 89, 91  
    Exchange VSS 复原 94

## H

help 命令  
    语法图 157

## I

IBM Knowledge Center x  
IBM SAN Volume Controller 和 IBM Storwize V7000  
    使用 Data Protection for Exchange Server 24, 75  
IBM Spectrum Protect  
    策略设置 13  
IBM Spectrum Protect 选项文件 151  
IBM Spectrum Protect Snapshot  
    转换备份 72  
IBM System Storage DS8000 系列  
    需求 25  
include 处理 43  
include.encrypt 选项 43  
into 参数  
    和 restorefiles 命令 184

## K

KEEPRDB 参数  
    和 restoremailbox 命令 191  
Knowledge Center x

## L

localdsmagentnode 参数  
    和 set 命令 207  
logfile 参数  
    和 changetsmpassword 命令 150  
    和 delete backup 命令 154  
    和 mount backup 命令 159  
    和 query exchange 命令 162  
    和 query tdp 命令 165

logfile 参数 (续)  
    和 restorefiles 命令 184  
    和 restoremailbox 命令 191  
    和 set 命令 207  
    和 unmount backup 命令 213  
logprune 参数 146, 151, 159, 163, 166, 171, 185, 192, 207, 213  
    和 delete backup 命令 155

## M

mailboxfilter 参数  
    和 restoremailbox 命令 192  
mailboxoriglocation 参数  
    和 restoremailbox 命令 195  
mailboxrestoredat 参数  
    和 restoremailbox 命令 196  
mailboxrestoredestination 参数  
    和 restoremailbox 命令 196  
mailboxrestoretime 参数  
    和 restoremailbox 命令 196  
MAPI  
    确保成功连接 90  
MINimumbackupinterval 146  
MMC GUI  
    启动 79, 86  
mount backup 命令  
    和 /configfile 参数 159  
    和 /logfile 参数 159  
    和 /tsmnode 参数 161  
    和 /tsmoptfile 参数 161  
    和 /tsmpassword 参数 161  
    语法图 158  
mountrw 160, 201, 207  
mountwait 参数  
    和 restorefiles 命令 185  
    和 restoremailbox 命令 201  
    和 set 命令 208  
msiexec.exe  
    用于静默安装 34

## N

nodename 选项 42  
numberformat 参数  
    和 set 命令 208

## O

object 参数  
    和 delete backup 命令 155  
    和 restorefiles 命令 185  
olderthan 参数  
    和 delete backup 命令 155

## P

policy 命令  
    概述 164  
preferdagpassive 147

## Q

query exchange 命令  
    概述 161  
    和 /configfile 参数 162  
    和 /logfile 参数 162  
    语法图 162  
query managedcapacity 命令  
    概述 163  
query tdp 命令  
    概述 165  
    和 /configfile 参数 165  
    和 /logfile 参数 165  
    示例 166  
    语法图 165  
query tsm 167  
query tsm 命令  
    概述 167  
    和 /SHOWMAILBOXInfo 参数 171  
    示例 172  
quiet 参数  
    和 delete backup 命令 155  
    和 restorefiles 命令 186

## R

RBAC  
    许可权 79  
remotedsmagentnode 参数  
    和 set 命令 209  
restore 命令  
    概述 174  
    和 /BACKUPDESTination 参数 177  
    和 /CONFIGfile 参数 177  
    和 /ERASEexistinglogs 参数 177  
    和 /FROMEXCSErver 参数 177  
    和 /INSTANTREStore 参数 178  
    和 /INTODB 参数 178  
    和 /LOGFile 参数 178  
    和 /LOGPrune 参数 179  
    和 /MOUNTDatabases 参数 179  
    和 /MOUNTWait 参数 179  
    和 /Object 参数 179  
    和 /Quiet 参数 180  
    和 /RECOVER 参数 180  
    和 /TEMPLOGRESTorepath 参数 180  
    和 /TSMNODE 参数 181  
    和 /tsmnode 参数 155  
    和 /TSMOPTFile 参数 181  
    和 /tsmoptfile 参数 156

restore 命令 (续)  
    和 /TSMPassword 参数 181  
    和 /tsmpassword 参数 156  
    语法图 175  
restorefiles 184  
    快照备份 217  
restorefiles 命令  
    备份 182  
    和 /configfile 参数 184  
    和 /fromexcserver 参数 184  
    和 /into 参数 184  
    和 /logfile 参数 184  
    和 /mountwait 参数 185  
    和 /object 参数 185  
    和 /quiet 参数 186  
    和 /tsmnode 参数 186  
    和 /tsmoptfile 参数 186  
    和 /tsmpassword 参数 186  
    语法图 182  
restoremailbox  
    单个邮箱  
        命令行 190  
    邮箱  
        命令行 190  
restoremailbox 命令  
    概述 186  
    和 /configfile 参数 190  
    和 /EXCLUDEDUMPster 参数 191  
    和 /FROMArchive 参数 191  
    和 /KEEPRDB 参数 191  
    和 /logfile 参数 191  
    和 /mailboxfilter 参数 192  
    和 /mailboxoriglocation 参数 195  
    和 /mailboxrestoreddate 参数 196  
    和 /mailboxrestoreddestination 参数 196  
    和 /mailboxrestoretime 参数 196  
    和 /mountwait 参数 201  
    和 /tempdbrestorepath 参数 202  
    和 /templogrestorepath 参数 202  
    和 /tsmnode 参数 202  
    和 /tsmoptfile 参数 203  
    和 /tsmpassword 参数 203  
    和 /USEEXISTINGRDB 参数 203  
    示例 204  
    语法图 188

## S

set 命令  
    概述 204  
    和 /backupdestination 参数 206  
    和 /configfile 参数 211  
    和 /dateformat 参数 206  
    和 /IMPORTVSSSNAPSHOTONLYWhenneeded 参数 206  
    和 /localdsmagentnode 参数 207

- set 命令 (续)
  - 和 /logfile 参数 207
  - 和 /mountwait 参数 208
  - 和 /numberformat 参数 208
  - 和 /remotedsmagentnodee 参数 209
  - 和 /tempdbrestorepath 参数 209
  - 和 /templogrestorepath 参数 209
  - 和 /timeformat 参数 210
  - 示例 211
  - 语法图 205
- SHOWMAILBOXInfo 参数
  - 和 query tsm 命令 171
- spinstall.exe
  - 用于静默安装 33
- Storwize 系列
  - 需求 25

## T

- tdpexcc.exe
  - 概述 142
- tdpexc.cfg 文件
  - 和 backup 命令 145
  - 和 changetsmpassword 命令 150
  - 和 delete backup 命令 154
  - 和 mount backup 命令 159
  - 和 query tdp 命令 165
  - 和 restore 命令 177, 180
  - 和 restorefiles 命令 184
  - 和 restoremailbox 命令 190, 202
  - 和 set 命令 211
  - 和 unmount backup 命令 213
  - query exchange 162
- tdpexc.log 文件
  - 和 backup 命令 145
  - 和 changetsmpassword 命令 150
  - 和 delete backup 命令 154
  - 和 mount backup 命令 159
  - 和 query exchange 命令 162
  - 和 query tdp 命令 165
  - 和 restore 命令 178
  - 和 restorefiles 命令 184
  - 和 restoremailbox 命令 191
  - 和 set 命令 207
  - 和 unmount backup 命令 213
- tempdbrestorepath 参数
  - 和 restoremailbox 命令 202
  - 和 set 命令 209
- templogrestorepath 参数
  - 和 restoremailbox 命令 202
  - 和 set 命令 209
- timeformat 参数
  - 和 set 命令 210
- TSM 配置
  - 向导 59
- tsmnode 参数
  - 和 changetsmpassword 命令 151
  - 和 mount backup 命令 161
  - 和 restore 命令 155
  - 和 restorefiles 命令 186
  - 和 restoremailbox 命令 202
  - 和 unmount backup 命令 214
- tsmoptfile 参数
  - 和 changetsmpassword 命令 151
  - 和 mount backup 命令 161
  - 和 restore 命令 156
  - 和 restorefiles 命令 186
  - 和 restoremailbox 命令 203
  - 和 unmount backup 命令 214
- tsmpassword 参数
  - 和 mount backup 命令 161
  - 和 restore 命令 156
  - 和 restorefiles 命令 186
  - 和 restoremailbox 命令 203
  - 和 unmount backup 命令 214

## U

- unmount backup 命令
  - 和 /configfile 参数 213
  - 和 /logfile 参数 213
  - 和 /tsmnode 参数 214
  - 和 /tsmoptfile 参数 214
  - 和 /tsmpassword 参数 214
  - 语法图 212
- USEEXISTINGRDB 参数
  - 和 restoremailbox 命令 203
- USESNAPOFASNAPTmount 210

## V

- VSS
  - 代理节点 39
  - 复原到备用位置 22, 96
  - 概述 2
  - 集群 124
  - 节点名 40
  - N-series 和 NetApp 存储器 6
- VSS 备份
  - 概述 10
  - 计划需求 3
  - 特征 3
- VSS 规划 3
- VSS 即时复原
  - 方法 21
- VSS 快速复原
  - 方法 21
- VSS 请求程序 2
- VSS 属性 51

VSS 提供程序 2  
VSS 写程序 2  
VSSPOLICY, 语句 18

## X

XIV  
需求 25

## [特别字符]

/BACKUPDESTination 参数  
和 backup 命令 145  
和 restore 命令 177  
/CONFIGfile 参数  
和 backup 命令 145  
和 restore 命令 177  
/ERASEexistinglogs 参数  
和 restore 命令 177  
/EXCLUDEDAGACTIVE 参数  
和 backup 命令 145  
/EXCLUDEDAGPASSive 参数  
和 backup 命令 145  
/EXCLUDEDDB 参数  
和 backup 命令 145  
/EXCLUDENONDAGDbs 参数  
和 backup 命令 145  
/FROMEXCSErVer 参数  
和 restore 命令 177  
/INSTANTREStore 参数  
和 restore 命令 178  
/INTODB 参数  
和 restore 命令 178  
/LOGFile 参数  
和 backup 命令 145  
和 restore 命令 178  
/LOGPrune 参数  
和 restore 命令 179  
/MOUNTDatabases 参数  
和 restore 命令 179  
/MOUNTWait 参数  
和 backup 命令 147  
和 restore 命令 179  
/OBject 参数  
和 restore 命令 179  
/OFFLOAD 参数  
和 backup 命令 147  
/Quiet 参数  
和 backup 命令 147  
和 restore 命令 180  
/RECOVER 参数  
和 restore 命令 180  
/TEMPLOGRESTorepath 参数  
和 restore 命令 180

/TSMNODE 参数  
和 backup 命令 147  
和 restore 命令 181  
/TSMOPTFile 参数  
和 backup 命令 148  
和 restore 命令 181  
/TSMPassword 参数  
和 backup 命令 148  
和 restore 命令 181  
"自动选择"选项, GUI 95





程序号: 5725-X02

Printed in China