

Unisphere 和 Unisphere Central 2019 R1 管理员指南

本指南说明如何使用 Unisphere 和 Unisphere Central for SC Series 来管理和监测存储基础架构。

修订历史记录

文档编号：680-122-005

修订版	日期	说明
A	2019 年 4 月	初版
B	2020 年 2 月	Unisphere 2019 R1.10 更新
C	2020 年 5 月	更新空间报告说明

读者对象

存储管理员构成了本文档的目标读者对象。面向的读者应具备存储和网络概念相应的实际操作知识。

联系 Dell

Dell 提供了几种联机和电话支持与服务选项。可用的选项因国家/地区和产品而不同，某些服务在您所在的区域可能并不提供。

要联系 Dell 以解决有关销售、技术支持或客户服务问题，请访问 Dell.com/support。

- 要获取定制的支持服务，请在支持页面上输入您的系统服务标签，然后单击**提交**。
- 要获取常规支持，请在支持页面上浏览产品列表，并选择您的产品。

© 2019- 2020 Dell Inc. 或其子公司。保留所有权利。 Dell、EMC 和其他商标是 Dell Inc. 或其附属机构的商标。其他商标可能是其各自所有者的商标。

May 2020

Rev. C

1 Unisphere 概览.....	12
Unisphere 组件.....	12
软件和硬件要求.....	13
Storage Center 操作系统兼容性.....	13
Data Collector 要求.....	13
UnisphereWeb 浏览器要求.....	14
Server Agent 要求.....	14
Unisphere Central 使用的默认端口.....	14
Data Collector 端口.....	14
客户端端口.....	15
Server Agent 端口.....	15
IPv6 支持.....	16
Unisphere 功能.....	16
Storage Center 管理.....	16
SMI-S.....	16
日志监测.....	16
性能监测.....	16
2 使用入门.....	17
使用 Unisphere Central 连接到多个 Storage Center.....	17
使用 Unisphere 直接连接到 Storage Center.....	17
后续步骤.....	18
添加 Unisphere 用户.....	18
添加 Storage Center.....	18
配置 Storage Center 卷.....	18
将服务器添加到 Storage Center.....	18
配置电子邮件通知.....	18
3 Storage Center 概览.....	19
Storage Center 硬件组件.....	19
控制器.....	19
交换机.....	19
机柜.....	19
存储虚拟化的工作原理.....	19
卷.....	19
存储类型.....	20
磁盘管理.....	21
备用驱动器.....	22
数据压缩.....	22
低空间模式.....	22
存储配置文件.....	23
标准存储类型的存储配置文件.....	23
Flash-Optimized 存储的存储配置文件.....	24
SCv2000 系列存储系统的存储虚拟化.....	25

用于 Storage Center 管理的用户界面.....	26
Unisphere 视图.....	26
Unisphere Central 页面和视图.....	28
4 Storage Center 部署.....	29
初始化 Storage Center.....	29
打开“初始化 Storage Center”向导.....	29
“安装”选项卡.....	30
“配置”选项卡.....	32
“连接”选项卡.....	35
Unisphere Discovery Utility.....	36
Storage Center 初始配置简介.....	37
查找 Storage Center.....	37
欢迎使用 Storage Center.....	37
配置管理网络设置.....	38
设置密码.....	38
确认 Storage Center 配置.....	38
完成安装.....	39
5 Storage Center 管理.....	40
添加和整理 Storage Center.....	40
Storage Center 用户权限和用户组.....	40
用户权限级别.....	40
添加和移除 Storage Center.....	40
组织 Storage Center.....	42
管理卷.....	44
决定卷行为的属性.....	44
创建卷.....	44
修改卷.....	45
复制卷.....	50
创建和管理卷文件夹.....	51
创建和管理卷快照.....	52
将卷映射到服务器.....	54
删除卷和卷文件夹.....	57
将控制器重置为出厂默认设置.....	58
运行“空间回收”向导.....	59
管理存储容器.....	59
创建存储容器.....	60
编辑存储容器.....	60
删除存储容器.....	60
查看存储容器信息.....	61
管理数据缩减.....	61
支持的硬件平台.....	61
符合数据缩减要求的数据.....	61
压缩.....	62
重复数据消除.....	62
查看通过数据缩减节省的空间量.....	63
更改默认数据缩减配置文件.....	63
暂停或恢复数据缩减.....	64

在卷上禁用数据缩减.....	65
管理快照配置文件.....	65
默认快照配置文件.....	65
一致性和非一致性快照配置文件.....	65
创建和应用快照配置文件.....	66
修改快照配置文件.....	67
管理远程快照的过期规则.....	69
管理存储配置文件.....	69
创建存储配置文件（Storage Center 7.2.1 和更早版本）.....	70
创建存储配置文件（Storage Center 7.2.10 和更高版本）.....	70
将存储配置文件应用到一个或多个卷.....	71
将存储配置文件应用到服务器.....	71
删除存储配置文件.....	71
管理 QoS 配置文件.....	72
创建 QoS 配置文件.....	72
编辑 QoS 配置文件.....	72
删除 QoS 卷配置文件.....	73
将 QoS 配置文件应用到卷.....	73
从卷移除组 QoS 配置文件.....	73
从外部存储阵列导入卷.....	74
连接到外部存储阵列（iSCSI）.....	74
扫描外部设备.....	74
重新查找 iSCSI 远程连接.....	74
删除远程连接.....	75
Storage Center 导入要求.....	75
从外部设备导入数据（脱机）.....	75
从外部设备导入数据（联机）.....	76
重启外部设备导入.....	76
6 Storage Center 服务器管理.....	77
在 Storage Center 上管理服务器.....	77
创建服务器.....	77
修改服务器.....	79
将卷映射到服务器.....	82
创建和管理服务器文件夹.....	84
删除服务器和服务器文件夹.....	85
7 Storage Center 维护.....	87
管理 Storage Center 设置.....	87
查看和修改 Storage Center 信息.....	87
配置 Storage Center 用户首选项.....	89
配置 Storage Center 数据设置.....	92
为个别 Storage Center 设置自动化报告.....	93
设置 Storage Center 的日期和时间.....	94
配置 Storage Center SMTP 服务器设置.....	94
配置 Storage Center SNMP 设置.....	95
配置限制管理访问的筛选器.....	96
配置 Storage Center 安全控制台设置.....	97
配置 Storage Center 以继承设置.....	98

管理 Storage Center 用户和组.....	99
用户权限级别.....	99
用户组.....	99
用户帐户管理和验证.....	99
管理本地 Storage Center 用户.....	99
管理本地 Storage Center 用户组.....	104
管理本地 Storage Center 用户密码要求.....	107
启用目录服务验证.....	108
管理目录服务用户.....	111
管理目录用户组.....	115
管理前端 I/O 端口.....	117
前端连接模式.....	117
关于容错域和端口.....	118
故障转移行为.....	119
管理前端 I/O 端口硬件.....	119
将前端端口转换为虚拟端口模式.....	121
管理后端 I/O 端口硬件.....	121
配置后端端口.....	121
配置单个后端 I/O 端口.....	122
重命名后端 I/O 端口.....	122
使用容错域对 Fibre Channel I/O 端口分组.....	122
创建 Fibre Channel 容错域.....	122
重命名 Fibre Channel 容错域.....	123
删除 Fibre Channel 容错域.....	123
使用容错域对 iSCSI I/O 端口分组.....	123
iSCSI VLAN 标记支持.....	123
创建 iSCSI 容错域.....	124
修改 iSCSI 容错域.....	125
配置 iSCSI 容错域的 NAT 端口转发.....	130
配置 iSCSI 容错域的 CHAP.....	132
使用容错域对 SAS I/O 端口分组.....	133
创建 SAS 容错域.....	134
删除 SAS 容错域.....	134
管理磁盘和磁盘文件夹.....	134
Storage Center 磁盘管理.....	134
扫描新磁盘.....	135
创建磁盘文件夹.....	135
删除磁盘文件夹.....	135
修改磁盘文件夹.....	136
管理未分配的磁盘.....	136
启用或禁用磁盘指示灯.....	136
释放磁盘.....	137
取消释放磁盘.....	137
删除磁盘.....	137
还原磁盘.....	138
更换故障磁盘.....	138
管理安全数据.....	139
安全数据工作原理.....	139
配置密钥服务器.....	139

为磁盘文件夹配置重新加密时间间隔.....	140
重新加密磁盘文件夹.....	140
为磁盘重新生成密钥.....	140
将卷复制到磁盘文件夹.....	141
创建安全数据磁盘文件夹.....	141
管理数据冗余.....	142
冗余需求.....	142
管理 RAID.....	142
管理存储类型.....	143
管理磁盘机柜.....	145
添加机柜.....	145
移除机柜.....	145
更换机柜.....	146
重命名磁盘机柜.....	147
设置磁盘机柜的资产标签.....	147
删除机柜.....	147
将机柜警报设为静音.....	148
取消机柜警报静音设置.....	148
清除机柜散热风扇的交换状态.....	148
清除机柜 I/O 模块的交换状态.....	148
清除机柜电源设备的交换状态.....	149
更换故障电源设备.....	149
清除电源设备的欠压状态.....	149
清除温度传感器的交换状态.....	150
清除温度传感器的最小和最大记录值.....	150
更换故障散热风扇传感器.....	150
启用或禁用磁盘指示灯.....	151
清除磁盘的交换状态.....	151
管理 Storage Center 控制器.....	151
添加控制器.....	151
更换故障控制器.....	152
启用或禁用控制器指示灯.....	152
更换故障散热风扇传感器.....	152
管理 I/O 卡更改.....	153
将 UPS 添加到 Storage Center 中.....	154
更新 Storage Center.....	154
更新 Storage Center 软件.....	155
使用 Storage Center Update Utility.....	155
打开 SupportAssist.....	156
关闭和重新启动 Storage Center.....	156
关闭 Storage Center 中的所有控制器.....	156
重新启动 Storage Center 中的所有控制器.....	157
关闭控制器.....	157
重新启动控制器.....	157
将控制器重置为出厂默认设置.....	158
管理现场可更换单元 (FRU).....	158
管理 FRU 票证.....	158

8 查看 Storage Center 信息..... 160

摘要信息.....	160
Storage Center 小部件.....	160
在摘要页面上重新排列小部件.....	161
状态指示灯.....	161
查看详细的存储使用情况信息.....	161
按层和 RAID 类型查看存储使用情况.....	161
按卷查看存储使用情况.....	162
查看 Data Progression 压力报告.....	162
查看增长数据.....	162
查看卷的增长数据.....	162
查看服务器的增长数据.....	163
查看磁盘的增长数据.....	163
查看存储类型的增长数据.....	163
导出 I/O 使用情况数据.....	164
导出使用情况和监测数据.....	164
导出单个 Storage Center 的存储使用情况数据.....	164
导出多个 Storage Center 的存储使用情况数据.....	165
导出单个 Storage Center 的监测数据.....	165
导出多个 Storage Center 的监测数据.....	165
9 Storage Center 监测.....	166
警报.....	166
警报和指示的状态级别.....	166
查看 Storage Center 警报.....	166
立即将 Storage Center 警报和提示发送到 Data Collector.....	169
Data Collector 警报.....	169
Data Collector 警报类型.....	169
查看 Data Collector 警报.....	169
筛选 Data Collector 警报.....	169
选择要显示 Data Collector 警报的日期范围.....	170
针对 Unisphere Central 事件配置电子邮件警报.....	170
日志.....	172
查看多个 Storage Center 的存储日志.....	172
查看单个 Storage Center 的存储日志.....	172
筛选 Storage Center 日志.....	172
选择要显示的日志事件的日期范围.....	173
查看 Storage Center 日志.....	173
向系统日志服务器发送 Storage Center 日志.....	173
停止将日志发送到系统日志服务器.....	173
阈值.....	174
配置阈值定义.....	174
查看和删除阈值警报.....	179
为阈值警报配置电子邮件通知.....	180
执行阈值查询.....	182
I/O 图表.....	184
查看系统的性能数据.....	184
查看卷的性能数据.....	184
查看服务器的性能数据.....	184
查看端口的性能信息.....	185

查看磁盘的性能信息.....	185
查看控制器的性能信息.....	185
查看存储配置文件的性能信息.....	186
查看 QoS 配置文件的性能信息.....	186
导出 I/O 使用情况数据.....	186
最活跃报告.....	187
查看卷的最活跃报告.....	187
查看服务器的最活跃报告.....	187
查看磁盘的最活跃报告.....	187
10 Storage Center 报告.....	189
Storage Center 实时报告.....	189
查看实时使用情况报告.....	189
查看未映射的卷报告.....	189
历史报告.....	189
查看历史报告.....	190
配置自动化报告生成.....	190
为所有 Storage Center 设置自动化报告.....	190
配置 Unisphere Central 以通过电子邮件发送报告.....	191
配置 SMTP 服务器设置.....	191
为您的用户帐户配置一个电子邮件地址.....	191
为您的用户帐户配置电子邮件通知设置.....	192
11 Data Collector 管理.....	193
访问 Data Collector 视图.....	193
配置 Data Collector 设置.....	193
配置常规设置.....	193
配置环境设置.....	198
配置监测设置.....	200
配置虚拟设备设置.....	204
管理可用的 Storage Center.....	205
删除可用的 Storage Center.....	205
清除 Storage Center 的所有数据.....	205
从 Data Collector 用户帐户中移除 Storage Center.....	205
管理可用 PS Series 组.....	206
删除可用的 PS Series 组.....	206
从 Data Collector 用户移除 PS Series 组.....	206
管理可用的 FluidFS 群集.....	206
删除可用的 FluidFS 群集.....	206
从 Data Collector 用户帐户中移除 FluidFS 群集.....	207
管理 Storage Manager 虚拟设备.....	207
登录 Storage Manager 虚拟设备 CLI.....	207
配置虚拟设备设置.....	207
查看虚拟设备的诊断信息.....	210
迁移 Microsoft SQL Server 数据库.....	211
卸载 Data Collector.....	211
删除旧的 Data Collector 数据库.....	211
12 Data Collector 用户管理.....	212

Unisphere Central 用户权限.....	212
管理员权限.....	212
卷管理员权限.....	212
报告者权限.....	212
使用外部目录服务验证用户.....	212
配置外部目录服务.....	212
通过 Data Collector 管理本地用户.....	217
创建用户.....	217
配置或修改用户的电子邮件地址.....	217
更改为用户分配的权限.....	218
更改 Unisphere Central 用户的首选语言.....	218
强制用户更改密码.....	218
更改用户的密码.....	219
为报告者用户设置 Storage Center 映射.....	219
删除用户.....	219
删除用户的 Storage Center 映射.....	220
解锁本地用户帐户.....	220
管理本地用户密码要求.....	220
配置本地 Unisphere Central 用户密码要求.....	220
为 Storage Center 用户应用密码要求.....	221
重设密码时效时钟.....	221
要求用户更改密码.....	222
使用 Unisphere 管理用户设置.....	222
更改用户密码.....	222
配置电子邮件设置.....	222
配置客户端选项.....	223
13 SupportAssist 管理.....	224
可以使用 SupportAssist 发送的数据类型.....	224
为 Data Collector 配置 SupportAssist 设置.....	224
配置单个 Storage Center 的 SupportAssist 设置.....	224
使用 SupportAssist 手动发送诊断数据.....	225
为多个 Storage Center 手动发送诊断数据.....	225
发送单个 Storage Center 的诊断数据.....	225
将 SupportAssist 数据保存至文件.....	226
将 SupportAssist 数据保存到 USB 闪存驱动器.....	226
USB 闪存驱动器要求.....	226
准备 USB 闪存驱动器.....	227
将 SupportAssist 数据保存到 USB 闪存驱动器.....	227
SupportAssist USB 问题故障排除.....	228
管理 SupportAssist 设置.....	228
编辑 SupportAssist 联系信息.....	228
配置 SupportAssist 以自动下载更新.....	228
配置 SupportAssist 的代理服务器.....	229
CloudIQ.....	229
控制数据发送至 CloudIQ.....	229

Unisphere 概览

Unisphere 是一个 Web 应用程序，允许您连接到单个 Storage Center 或多个 Storage Center。管理多个 Storage Center 需要安装 Data Collector。Unisphere 允许您从一个中央管理控制台监测、管理和分析 Storage Center。

- Unisphere for SC Series 用于直接连接到单个 Storage Center。
- Unisphere Central for SC Series 通过 Storage Manager Data Collector 连接到多个 Storage Center。Storage Manager Data Collector 将它从 Storage Center 收集的数据存储在数据库中。Unisphere Central 连接到 Data Collector 以执行监测和管理任务。

主题：

- [Unisphere 组件](#)
- [软件和硬件要求](#)
- [Unisphere Central 使用的默认端口](#)
- [IPv6 支持](#)
- [Unisphere 功能](#)

Unisphere 组件

Unisphere 和 Unisphere Central 包含以下组件：

表. 1: Unisphere 和 Unisphere Central 组件

组件	说明	安装说明文件
主要 Storage Manager Data Collector	从受管存储系统上收集报告数据和警报的服务。	<i>Storage Manager 安装指南</i>
Unisphere Central for SC Series	连接到 Storage Manager Data Collector 时显示的 Web 界面。Unisphere Central for SC Series 可为一个或多个 Storage Center 提供一个中央管理界面。	<i>Unisphere 和 Unisphere Central for SC Series 管理员指南</i>
Unisphere for SC Series	直接连接到 Storage Center 时显示的 Web 界面。Unisphere for SC Series 提供了一个用于 Storage Center 的管理界面。	<i>Unisphere 和 Unisphere Central for SC Series 管理员指南</i>
远程 Storage Manager Data Collector	连接到主要 Storage Manager Data Collector 的次要 Storage Manager Data Collector。如果主要 Storage Manager Data Collector 变得不可用，远程 Storage Manager Data Collector 可用于激活灾难恢复站点。	<i>Storage Manager I 安装指南和 Storage Manager 管理员指南</i>
Storage Manager Server Agent	该软件安装在 Windows 服务器上，可使 Storage Manager Data Collector 能够收集有关 Windows 服务器上存储对象的信息。	<i>Storage Manager 管理员指南</i>

软件和硬件要求

以下部分列出 Storage Center、Storage Manager Data Collector、Unisphere 和 Storage Manager Server Agent 的要求。

Storage Center 操作系统兼容性

Unisphere 2019 R1 与 Storage Center 操作系统版本 7.1 和更高版本兼容。

Data Collector 要求

下表列出了 Storage Manager Data Collector 要求。

注: 为获得最佳结果，请将 Data Collector 安装在共享存储中使用传统卷的 Windows Server 虚拟机上。不要将 Vvol 用于安装 Data Collector 的 Windows Server 虚拟机。

组件	要求
操作系统	以下任意 64 位操作系统（安装了最新服务包）： - Windows Server 2012 R2 - Windows Server 2016 - Windows Server 2019 注: Windows Server Core 不受支持。
Windows 用户组	Administrators
CPU	具有两个或更多内核的 64 位 (x64) 微处理器 在具有 100,000 个或更多活动目录成员或组时，Data Collector 需要具有四个内核的微处理器。
内存	根据存储环境的大小而不同： 4 GB - 1 到 10 个 Storage Center 或最多 3000 个总卷 8 GB - 超过 10 个 Storage Center，或最多 6000 个总卷 16 GB - 超过 10 个 Storage Center，或最多 12,000 个总卷 32 GB - 超过 10 个 Storage Center，或超过 12,000 个总卷
磁盘空间	至少 20 GB；管理 FluidFS 群集软件更新需要附加空间 注: 使用嵌入式数据库需要额外使用文件系统上 64 GB 的空间来存储数据库。但是建议不要在生产环境中使用嵌入式数据库。
软件	Microsoft .NET Framework 4.5 或更高版本，完整安装
Web 浏览器	以下任意 Web 浏览器： - Google Chrome - Internet Explorer 11 - Mozilla Firefox 注: Google Chrome 是推荐的浏览器。其他 Web 浏览器可能会起作用，但未受到正式支持。
外部数据库	以下数据库之一： - Microsoft SQL Server 2016 - Microsoft SQL Server 2016 Express（上限为 10 GB） - Microsoft SQL Server 2017 - Microsoft SQL Server 2017 Express（上限为 10 GB） - MySQL 5.6 - MySQL 5.7 注: 可以使用存储在文件系统上的嵌入式数据库，而不使用外部数据库。但是，嵌入式数据库限制在 64 GB 以内且仅保留最近 30 天的数据。建议不要在生产环境中使用嵌入式数据库。

UnisphereWeb 浏览器要求

Unisphere 在下列 Web 浏览器上受支持：

- Google Chrome
 - Internet Explorer 11
 - 注：**Unisphere 如果在 Internet Explorer 11 中启用网站缓存，则可能无法正常工作。要禁用 Internet Explorer 11 中的网站缓存，请打开“Internet 选项”对话框，然后单击浏览历史记录区域中的设置，以显示网站数据设置对话框。然后，选择 Internet 临时文件 选项卡上的每次访问网页时 单选按钮，然后取消选中缓存和数据库 选项卡上的允许使用网站缓存和数据库 复选框。
 - Mozilla Firefox
- 注：**Google Chrome 是推荐的浏览器。其他 Web 浏览器可能会起作用，但未受到正式支持。

Server Agent 要求

下表列出了在 Windows 服务器上运行 Storage Manager Server Agent 的要求。

组件	要求
操作系统	以下任意 64 位操作系统（安装了最新服务包）： - Windows Server 2012 R2（完整或核心安装） - Windows Server 2016 - Windows Server 2019
CPU	64 位 (x64) 微处理器
软件	Microsoft .NET Framework 4.5 完整版

Unisphere Central 使用的默认端口

Unisphere Central 组件使用网络连接相互通信并与其他网络资源通信。下表列出了 Storage Manager Data Collector、Unisphere Central for SC Series 和 Storage Manager Server Agent 使用的默认网络端口。其中许多端口都可以配置。

注：您的配置可能不需要某些端口。有关详情，请参阅每张表中的“用途”列。

Data Collector 端口

下表列出了 Storage Manager Data Collector 使用的默认端口。

入站 Data Collector 端口

注：在安装了 Data Collector 的服务器上配置防火墙规则，以在入站 Data Collector 端口上启用入站连接。

Data Collector 接受下列端口上的连接：

端口	协议	名称	用途
3033	TCP	Web 服务器端口	接收： - 来自客户端的通信，包括 Unisphere Central for SC Series、Unisphere Central 和 Dell Storage Replication Adapter (SRA) - 与 tiebreaker 之间通信以进行自动故障转移 - 来自 FluidFS 群集的警报
3034	TCP	Web 服务器端口	接收 vCenter/ESXi 通信以进行 VASA 和虚拟卷配置及管理
8080	TCP	传统 Web 服务端口	接收： - Storage Manager Server Agent 通信 - 从 Storage Center SAN 转发的警报

端口	协议	名称	用途
5989	TCP	HTTPS 上的 SMI-S	接收加密的 SMI-S 通信

出站 Data Collector 端口

Data Collector 启动到以下端口的连接：

端口	协议	名称	用途
25	TCP	SMTP	发送电子邮件通知
443	TCP	SSL	- 与 Storage Manager Data Collector 通信 - 使用 SupportAssist 发送诊断数据
1199	TCP	SIMS RMI	与受管 PS Series 组通信
1433	TCP	Microsoft SQL Server	连接到外部 Microsoft SQL Server 数据库
3033	TCP	SSL	与受管 Storage Center 通信
3306	TCP	MySQL	连接到外部 MySQL 数据库
8080	TCP	VMware SDK	与 VMware 服务器通信
27355	TCP	Server Agent 套接字侦听端口	Storage Manager Server Agent 通信
35451	TCP	FluidFS	与受管的 FluidFS 群集通信
44421	TCP	FluidFS 诊断	检索来自受管的 FluidFS 群集的诊断

客户端端口

Unisphere Central 客户端使用以下端口：

入站端口

Unisphere Central 请勿使用任何入站端口。

出站端口

Unisphere Central 启动与以下端口的连接：

端口	协议	名称	用途
3033	TCP	Web 服务器端口	与 Storage Manager Data Collector 通信

Server Agent 端口

下表列出了 Storage Manager Server Agent 使用的端口。

入站 Server Agent 端口

Server Agent 在下列端口上接受连接。

端口	协议	名称	用途
27355	TCP	Server Agent 套接字侦听端口	接收来自 Data Collector 的通信

出站 Server Agent 端口

Server Agent 启动到以下端口的连接。

端口	协议	名称	用途
8080	TCP	传统 Web 服务端口	与 Data Collector 通信

IPv6 支持

Storage Manager Data Collector 可以使用 IPv6 接受来自 Unisphere 的连接，并与受管的 Storage Center SAN 通信。

要使用 IPv6，请按下表中所述来分配 IPv6 地址。

IPv6 连接	要求
Unisphere 到 Data Collector	- Unisphere 计算机必须具有 IPv6 地址。 - Data Collector 服务器必须既有 IPv4 地址又有 IPv6 地址。
Data Collector 到 Storage Center	- Data Collector 服务器必须既有 IPv4 地址又有 IPv6 地址。 - Storage Center SAN 的管理接口上必须既有 IPv4 地址又有 IPv6 地址。

Unisphere 功能

Unisphere 提供以下功能。

Storage Center 管理

Unisphere 允许您集中管理多个 Storage Center。对于每个 Storage Center，您可以配置卷、快照配置文件和存储配置文件。您还可以将配置的存储呈现给服务器，方法是定义服务器对象并将卷映射至服务器对象。

相关概念

[Storage Center 管理](#)

SMI-S

Unisphere Central 支持存储管理计划规范 (SMI-S)，该规范是存储网络行业协会 (SNIA) 制定的一种标准接口规范。SMI-S 允许 Unisphere Central 与来自其他供应商的存储管理软件和硬件进行交互操作。

注：Storage Manager Data Collector 必须在 Microsoft Windows 环境中安装。SMI-S 在虚拟设备上不受支持。

日志监测

“日志监测”功能可用于集中查看 Storage Manager Data Collector 收集的 Storage Center 警报、指示和日志，以及 Unisphere 记录的系统事件。

相关概念

[Storage Center 监测](#)

性能监测

性能监测功能提供对有关受管 Storage Center 的摘要信息和历史/当前 I/O 性能信息的访问。使用此信息可监测 Storage Center 的运行状况和状态。

相关概念

[查看 Storage Center 信息](#)

使用入门

要管理多个 Storage Center，请打开 Web 浏览器并连接到 Data Collector。

要管理单个 Storage Center，请打开 Web 浏览器并直接连接到 Storage Center。

主题：

- 使用 Unisphere Central 连接到多个 Storage Center
- 使用 Unisphere 直接连接到 Storage Center
- 后续步骤

使用 Unisphere Central 连接到多个 Storage Center

启动 Web 浏览器，并使用它来连接到 Data Collector。

关于此任务

默认情况下，您可以以本地 Data Collector 用户的身份登录。如果将 Data Collector 配置为使用外部目录服务，则可以以 Active Directory 或 Open LDAP 用户的身份登录。如果配置了 Kerberos 验证，则您可以使用您的 Windows 会话凭据自动登录，而不需要手动键入这些凭据。

步骤

1. 打开 Web 浏览器。
2. 按以下格式键入 Data Collector 的地址：
`https://Data Collector host name or IP address:3033/ui/home`
3. 在**用户名**和**密码**字段中键入 Data Collector 用户的用户名和密码。
4. 单击**登录**。
Web 浏览器会连接到 Data Collector 并显示 Unisphere Central **主页**页面。

使用 Unisphere 直接连接到 Storage Center

启动 Web 浏览器并使用它直接连接到 Storage Center。

关于此任务

默认情况下，您可以以本地 Storage Center 用户的身份登录。如果 Storage Center 配置为使用外部目录服务，则能以 Active Directory 或 Open LDAP 用户的身份登录。如果配置了 Kerberos 身份验证，则可以使用您的 Windows 会话凭据自动登录，而无需手动键入这些凭据。

步骤

1. 打开 Web 浏览器。
2. 按以下格式键入 Storage Center 的地址：
`https://Storage Center host name or IP address/`
3. 在**用户名**和**密码**字段中键入 Storage Center 用户的用户名和密码。
4. 单击**登录**。
Web 浏览器连接到 Storage Center 并显示 Unisphere **摘要**页面。

后续步骤

本节介绍在首次登录 Unisphere 之后需要执行的一些基本任务。这些任务依赖于配置，并非在所有站点上都需要执行所有任务。

添加 Unisphere 用户

根据您的配置，您可以使用 Data Collector 将用户添加到系统，或者您可以使用 Unisphere 在 Storage Center 上创建本地用户。

- Data Collector – Data Collector 基于分配给用户的权限（Reporter [报告者]、Volume Manager [卷管理员] 或 Administrator [管理员]）控制用户对 Unisphere Central 功能及关联 Storage Center 的访问权限。新用户以及关联 Storage Center 仅由 Data Collector 创建和管理。如果您要将 Storage Center 访问权限授予组织内的其他成员，请。您可以使用以下方法之一使用 Unisphere Central 为他们授予访问权限：
 - 创建本地 Data Collector 用户。
 - 配置 Data Collector 以使用外部 Active Directory 或 OpenLDAP 目录服务验证用户，然后将访问权限授予特定目录用户和/或用户组。
- Unisphere – 直接连接到 Storage Center 时，使用本地用户组来控制 Storage Center 用户可以查看的存储对象。Storage Center 用户的权限级别控制用户可以在 Storage Center 上执行的操作。

添加 Storage Center

将 Storage Center 添加到 Data Collector，以便可以使用 Unisphere Central 对它们进行管理和维护。

相关概念

[添加和整理 Storage Center](#)

配置 Storage Center 卷

在将 Storage Center 添加到 Data Collector 或将其直接连接到单个 Storage Center 后，您可以在 Storage Center 上创建和管理卷。

您也可以在 Storage Center 上管理快照配置文件和存储配置文件。

相关概念

[管理卷](#)

[管理快照配置文件](#)

将服务器添加到 Storage Center

使用 Unisphere 可将使用 Storage Center 卷的服务器添加到关联的 Storage Center。

相关概念

[Storage Center 服务器管理](#)

配置电子邮件通知

Data Collector 可以在发生警报并且自动化的报告就绪时发送电子邮件来通知您。要启用电子邮件通知，请在 Data Collector 上配置 SMTP 设置并在 Data Collector 上添加用户帐户的电子邮件地址。

相关概念

[针对 Unisphere Central 事件配置电子邮件警报](#)

Storage Center 概览

Storage Center 硬件组件

Storage Center 包含一到两个控制器、交换机以及可能包括一个或多个磁盘机柜。

控制器

Storage Center 控制器为 Storage Center 操作系统和管理 RAID 存储提供中央处理功能。Storage Center 通常可配置一对控制器。在双控制器 Storage Center 配置中，两个控制器必须是同一型号。

控制器中的 I/O 卡提供与磁盘机柜以及使用存储的服务器之间的通信。控制器提供两种类型的 I/O 端口：

- **前端端口**：主机、服务器或网络连接存储 (NAS) 设备通过连接到控制器 Fibre Channel I/O 卡、FCoE I/O 卡或通过一台或多台网络交换机的 iSCSI I/O 来访问存储。某些存储系统包含指定为前端端口的 SAS 端口，这些端口可以直接连接到服务器。用于前端连接的端口位于控制器的背面，但配置为前端端口。
- **后端端口** – 机柜承载提供后端存储的物理驱动器，并直接连接到控制器。通过指定为后端端口的端口来支持 Fibre Channel 和 SAS 传输。后端端口位于自己的专用网络中，该网络介于控制器和驱动器机柜之间。

交换机

交换机提供与服务器的可靠连接，允许使用多个控制器和冗余传输路径。控制器的 I/O 卡、交换机和服务器之间的连接称为前端连接。

机柜

机柜承载和控制提供存储的驱动器。机柜直接连接到控制器 I/O 卡。这些连接被称为后端连接。

Fibre Channel 可交换磁盘束 (SBOD) 和串行高级技术附件 (SATA) 机柜仅支持现有 Storage Center，并且仅用于控制器迁移。

存储虚拟化的工作原理

Storage Center 通过将磁盘组合为名为“存储类型”的存储池（存储小块（页）数据），对存储进行虚拟化。通过定义卷并将卷映射到服务器来分配供使用的块级存储。与卷关联的存储类型和存储配置文件决定了卷使用存储的方式。

Storage Center 组合了以下功能来提供虚拟化存储。

- 卷 – 分配存储以供使用。
- 存储类型 – 定义磁盘文件夹的数据页大小和冗余级别。
- Data Progression – 在各层和各种驱动器类型之间移动页面，以及在同一层内的多种 RAID 级别之间移动页面。
- 存储配置文件 – 定义 Data Progression 在各层之间移动页面的方式。

卷

Storage Center 卷是一个逻辑存储单元，可以表示逻辑空间超过 Storage Center 上的物理可用空间。必须先将卷映射到服务器，并将其格式化为驱动器，然后才可以写入数据。根据服务器的配置，可以通过 iSCSI、Fibre Channel 或 SAS 将数据写入该卷。

创建卷时选择的存储类型和存储配置文件确定卷的运行方式。存储类型设置数据页大小或冗余级别。存储配置文件决定 Data Progression 如何在存储层和 RAID 级别之间的卷上移动页面。

存储类型

存储类型是具有单一数据页大小和指定冗余级别的存储池。Storage Center 评估磁盘文件夹内的可用磁盘，并提供适用的存储类型选项。做出选择后，若没有技术支持的协助就无法进行更改，即使磁盘类型发生更改时也是如此。

注: SCv2000 系列存储系统通过将每个磁盘类分配到新存储类型来自动管理存储类型。SSD 存储类型具有 512 K 数据页大小，而 HDD 存储类型具有 2 MB 数据页大小。这些存储类型无法修改并且不允许非冗余的存储类型。

磁盘类型

Storage Center 中存在的磁盘类型确定 Data Progression 在层之间移动的方式。Storage Center 支持写密集型 SSD 和 7K、10K 和 15K HDD。需要的磁盘数最少，磁盘可以安装在控制器中或扩展机柜中：

- 全闪存阵列至少需要同一磁盘类的四个 SSD，例如四个写密集型 SSD。
- 混合阵列至少需要同一磁盘类的七个 HDD 或四个 SSD，例如七个 10K HDD。

数据页大小

在各层和各 RAID 级别之间迁移的数据块的默认大小为 2 MB。可以移动更小或更大的数据块，以满足特定应用程序要求。这些数据块被称为数据页。

- 2 MB** – 默认数据页大小，此选择适用于大多数应用程序。
- 512 KB** – 适用于具有高性能需求的应用程序或繁重 IO 下经常获取快照的环境。选择此大小会增加开销，并降低存储类型中的最大可用空间。全闪存存储系统默认情况下使用 512 KB。
- 4 MB** – 适用于使用大量磁盘空间、不经常获取快照的系统。

小心: 更改数据页设置之前，请联系技术支持以讨论对于性能的影响，并听取关于如何确保系统资源保持平衡的建议。

冗余

冗余为驱动器故障提供容错。有两个冗余选项可用。

- 冗余：**避免失去任何一个驱动器（如果是单冗余）或任何两个驱动器（如果是双冗余）。
- 非冗余** – 在所有类和所有层中使用 RAID 0。数据已条带化但不提供冗余。如果一个驱动器发生故障，则所有数据都会丢失。

注: 不建议非冗余，因为数据得不到驱动器故障保护。除非已在其他位置备份数据，否则不要将非冗余存储用于卷。

每层的冗余级别包括单冗余或双冗余。选项可能受磁盘大小限制。

- 单冗余：**单冗余层可包含以下任意 RAID 存储类型：
 - RAID 10（每个驱动器均已镜像）
 - RAID 5-5（跨 5 个驱动器条带化）
 - RAID 5-9（跨 9 个驱动器条带化）
- 双冗余：**对于所有层，双冗余都是建议的冗余级别。对于 3 TB 及更高容量硬盘驱动器和 18 TB 及更高容量 SSD，双冗余是强制要求。双冗余层可包含以下任意 RAID 存储类型：
 - RAID 10 双镜像（数据同时写入三个独立的驱动器）
 - RAID 6-6（每个带区 4 个数据分段，2 个奇偶校验分段）
 - RAID 6-10（每个带区 8 个数据分段，2 个奇偶校验分段）。

冗余需求

驱动器大小用于确定要应用到驱动器层的冗余级别。如果层中的任何驱动器超过阈值大小，则可以对包含该驱动器的层应用特定冗余级别。如果需要某个冗余级别，Storage Center 操作系统将设置该级别，并且不可更改。

表 2: HDD 冗余建议和要求

磁盘大小	建议或强制执行的冗余级别
最大 3 TB	双冗余是建议的级别 注: SCv2000 系列存储系统无法使用“非冗余存储”选项。
3 TB 及以上	双冗余是所需且强制执行

表. 3: SSD 冗余建议和要求

磁盘大小	建议或强制执行的冗余级别
最大 18 TB	双冗余是建议的级别 注: SCv2000 系列存储系统无法使用“非冗余存储”选项。
18 TB 及以上	双冗余是所需且强制执行

磁盘管理

Storage Center 既管理物理磁盘，又管理虚拟磁盘池内的数据移动。磁盘以物理、逻辑和虚拟形式组织。

- **物理形式** – 磁盘按其所在的机柜分组，如**机柜文件夹**中所示。
- **逻辑形式** – 在磁盘文件夹中，磁盘按类分组。Storage Center 机柜可以包含磁盘类的任何组合。
- **虚拟形式** – 所有磁盘空间被分配到多个层中。速度最快的磁盘位于第 1 层，性能较低、速度较慢的磁盘位于第 3 层。经常访问的数据保留在第 1 层，最近 12 个进度周期未访问的数据将逐渐迁移到第 2 和第 3 层。数据在 3 天的一致性活动之后将提升到较高一层。在选择存储类型时将显示磁盘分层。

对于 SCv3000、SC5020 以及 SC7020 存储系统，Storage Center 使用自动驱动器更换功能自动管理驱动器。配置存储系统时，Storage Center 会根据磁盘的功能管理到磁盘的文件夹。经 FIPS 认证的自加密驱动器 (SED) 的驱动器管理到其他磁盘以外的独立文件夹。当 Storage Center 检测到新磁盘时，它会将该磁盘管理到相应的文件夹。

在 Storage Center 版本 7.3 及更高版本中，可以使用 Storage Center 的“存储”设置针对所有 Storage Center (SCv2000 系列存储系统除外) 打开或关闭“自动驱动器放置”功能。

SCv2000 系列存储系统上的磁盘管理

具有 SCv2000 系列存储系统的 Storage Center 自动管理磁盘，从而限制磁盘管理选项。添加磁盘后，Storage Center 会识别新磁盘，创建新磁盘文件夹（如有必要），然后管理该磁盘文件夹中的磁盘。如果出于测试目的有意关闭一个磁盘，然后将其删除，则还原该磁盘以在磁盘文件夹中再次管理该磁盘。

SCv2000 系列存储系统无法使用下列磁盘管理选项：

- 创建磁盘文件夹
- 将磁盘添加到磁盘文件夹
- 管理磁盘备用

磁盘文件夹

磁盘文件夹包含受管驱动器和备用磁盘空间。受管驱动器用于数据存储。备用磁盘空间会保留，以在驱动器发生故障时自动替换驱动器。默认情况下，**已分配**磁盘文件夹是所有驱动器的父磁盘文件夹。在下级文件夹中，驱动器进一步按类分组。

磁盘类

根据磁盘的性能特性对其分类。在**已分配**磁盘文件夹中，每个类显示在单独的文件夹中。

- **硬盘驱动器 (HDD)** – 对于 HDD，磁盘分类描述其轴转速，可以是三种磁盘类型中的任意一种。
 - 7K (RPM)
 - 10K (RPM)
 - 15K (RPM)
- **固态硬盘 (SSD)** – SSD 按读取或写入优化进行区分。
 - 写密集型 (SLC SSD)
 - 读密集型 (MLC SSD)

备用驱动器

备用驱动器是 Storage Center 保留用于补偿出现故障的驱动器的驱动器或驱动器空间。当一个驱动器出现故障时，Storage Center 会重新条带化其余驱动器中的数据。

分布式备用

更新到 Storage Center 版本 7.3 时，横幅消息会提示您优化磁盘。单击链接会指导您完成优化磁盘以实现分布式备用的过程。磁盘经过优化后，备用磁盘空间会跨驱动器文件夹中的所有驱动器分布并被指定为备用空间。这使系统能够以平衡和优化的方式使用所有磁盘，并确保在发生磁盘故障之后恢复时间最快。分布式备用是随附 Storage Center 版本 7.3 的系统的默认设置。

保留的备用驱动器

在 Storage Center 7.3 版之前，会有一个备用驱动器用于替换出现故障的驱动器。Storage Center 为每个磁盘类指定至少一个备用驱动器。Storage Center 将驱动器分组，每组不超过 21 个驱动器，并在每组驱动器中指定一个驱动器作为备用驱动器。例如，包含 21 个驱动器的磁盘类将具有 20 个管理驱动器和一个备用驱动器。具有 22 个驱动器的磁盘类将具有 20 个管理驱动器和一个备用驱动器。Storage Center 将一个附加驱动器指定为备用驱动器。Storage Center 将磁盘类中的最大驱动器指定为备用驱动器。

当 Storage Center 使用备用驱动器时，“调整备用驱动器”功能允许 Storage Center 修改较大容量备用驱动器的大小，以与层中要更换的驱动器的容量相匹配。在 Storage Center 修改该驱动器的大小后，无法修改为其原来的大小。默认情况下，对于运行以版本 7.2.11 开始的 Storage Center 版本 7.2 的控制器，“调整备用驱动器”处于启用状态。它允许戴尔技术支持在没有相同大小的驱动器的情况下，派送较大容量的同类磁盘的驱动器，以提供更快的交付时间。

数据压缩

Storage Center 使用 Data Progression 在虚拟化存储环境中移动数据。Data Progression 在各层和各种驱动器类型以及同一层内的多种 RAID 级别之间移动数据，以持续平衡性能和成本。

Data Progression 的工作方式

每隔 24 小时，Storage Center 会评估磁盘使用情况，并将数据移至可提高数据使用效率的磁盘空间。默认情况下，Data Progression 在每天下午 7 点系统时间运行，但可以在 Storage Center 设置中更改运行时间。应用到每个卷的存储配置文件决定了 Data Progression 的运行方式。Data Progression 持续运行至完成或达到最长运行时间。

注：在 SCv2000 系列存储系统上，Data Progression 会移动 RAID 10 和 RAID 5/6 之间的数据并重新条带化 RAID，但不会移动存储层之间的数据。

Data Progression 和快照

Storage Center 还使用 Data Progression 移动快照。创建快照后，按照计划或手动将数据冻结并移动至存储配置文件指定用于承载快照的层。

快照可根据 Storage Center 配置文件以计划事件的形式运行，或者通过创建快照选择手动运行，也可以由 Storage Center 按需运行，以将数据移出具有闪存优化的存储类型的第 1 层。

低空间模式

Storage Center 在可用空间严重不足时进入节能模式，且在由于系统没有足够的可用空间而无法继续写入磁盘时进入紧急模式。

进入节能模式之前，Storage Center 显示表明磁盘空间运行低的警报。警报反映剩余的空间量，从 10% 开始直至系统停止操作。每次的剩余空间减少 1% 便报警一次。

保留模式

Storage Center 在可用空间变得严重不足时进入节能模式。需要立即采取措施，以避免进入紧急模式。

注：由于节能模式邻近紧急阈值，请勿将其用作管理存储或计划将磁盘添加至 Storage Center 的工具。

在节能模式下，Unisphere 将通过以下操作进行响应：

- 生成节能模式警报。
- 防止创建新卷。
- 以比正常更快的速率使快照过期（Storage Center 版本 7.2 和更早版本）。

紧急模式

Storage Center 在由于系统没有足够的可用空间而无法继续正常运行时进入紧急模式。

在紧急模式下，Storage Center 将通过以下操作进行响应：

- 生成紧急模式警报。
- 以比正常更快的速率使快照过期（Storage Center 版本 7.2 和更早版本）。
- 防止创建新卷。
- 卷会变得无法访问或只读。
- 可防止重新启动或关机操作

**小心:** 请勿关闭紧急模式下的存储控制器。请联系技术支持以从紧急模式中恢复时获取帮助。

**小心:** 因为紧急模式可阻止所有服务器 I/O，紧急模式为影响服务型。管理员必须倍加谨慎以持续监测 Storage Center 上的可用空间，并根据需要添加或释放空间，以避免达到紧急模式阈值。

故障排除节能或紧急模式

要解决节能或紧急模式问题，请恢复占用的磁盘空间。

关于此任务

执行每个步骤，然后等待数分钟，检查可用的磁盘空间。

步骤

1. 删除不必要的卷，然后清空回收站。
2. 让不必要的快照过期。

后续步骤

如果这些步骤未解决节能或紧急模式问题，请联系技术支持。

防止低空间模式

管理磁盘空间以防止 Storage Center 进入节能或紧急模式。

使用以下提示防止空间不足问题：

- 定期清空回收站。
- 降低快照频率或将快照设置为提前过期。
- 将存储配置文件更改为更节省空间的配置文件。可用配置文件可能包括低优先级（第 3 层）和最佳效率。
- 配置阈值定义以在空间开始减少时创建警报。
- 将卷从具有完整层的页面池迁移至具有更多可用空间的不同页面池。
- 删除不必要的卷。
- 如果数据缩减已获得许可，通过压缩一些卷启用“压缩”或“重复”。

存储配置文件

存储配置文件控制 Storage Center 如何管理卷数据。对于给定卷，选定的存储配置文件决定哪个磁盘层接收初始写入，以及数据调度如何在各层之间移动数据以平衡性能和成本。预定义的存储配置规文件管理 Storage Center 中的数据的最有效方法。可用的存储配置文件取决于存储类型。

标准存储类型的存储配置文件

下表总结了适用于标准存储类型的存储配置文件。在表后面更详细地介绍了每个配置文件。

名称	初始写入层	层 (T) 和 RAID 级别	分级管理
建议（所有层）	1	写入：T1 RAID 10 快照：RAID 5/RAID 6	是 - 到所有层

名称	初始写入层	层 (T) 和 RAID 级别	分级管理
高优先级 (第 1 层)	1	写入: T1 RAID 10 快照: T1 RAID 5/RAID 6	否
中优先级 (第 2 层)	2	写入: T2 RAID 10 快照: T2 RAID 5/RAID 6	否
低优先级 (第 3 层)	3	写入: T3 RAID 10 快照: T3 RAID 5/RAID 6	否

注: 建议、高优先级和中优先级配置文件不适用于闪存优化存储类型。

建议 (所有层)

仅当 Data Progression 获得授权时才可使用建议的存储配置文件。当所有卷都使用建议的存储配置文件时，成本和性能均得到优化。建议的配置文件允许根据数据类型和用途自动处理所有存储层之间的 Data Progression。

如果卷使用“建议”的配置文件，所有新数据都会写入第 1 层 RAID 级别 10 存储。Data Progression 根据访问数据的频率将不太活跃的数据移至第 1 层 RAID 5/RAID 6 或较慢的层。通过这种方式，最活跃的数据块保留在高性能驱动器上，而不太活跃的数据块自动移至成本更低的高容量 SAS 驱动器上。

由于 SSD 自动分配至存储层 1，因此包括存储层 1 的配置文件允许卷使用 SSD 存储。如果某些卷中包含的数据不经常被访问，并且不需要第 1 层 SSD 的性能，则使用中优先级或低优先级配置文件，或者创建并应用不含存储层 1 的新配置文件。

高优先级 (第 1 层)

高优先级存储配置文件将数据存储在第 1 层，从而提供最高性能。使用 RAID 5 或 6 时的效率较高，但它使用更昂贵的介质来存储数据。使用高优先级配置文件创建的卷将写入的数据存储在第 1 层 RAID 10 上。Storage Center 数据存储在第 1 层 RAID 5/RAID 6 上。除非第 1 层存储已满，否则 快照 不会将数据迁移到较低的存储层。

如果 Data Progression 未获得许可，则默认存储配置文件是高优先级。如果没有 Data Progression，则必须配置卷使用特定存储层，因为数据将不会在各层之间迁移。

中优先级 (第 2 层)

中优先级存储配置文件提供性能与成本效益之间的平衡。使用中优先级配置文件创建的卷将写入的数据存储在第 2 层 RAID 10 上。快照数据存储在第 2 层 RAID 5/RAID 6 上。除非第 2 层已满，否则 Storage Center 不会将数据迁移到其他存储层。

低优先级 (第 3 层)

低优先级配置文件提供最具成本效率的存储。使用低优先级配置文件创建的卷会将写入的数据存储在第 3 层 RAID 10 上。快照数据存储在第 3 层 RAID 5/6 上。除非第 3 层存储已满，否则 Storage Center 不会将数据迁移到较高的存储层。

Flash-Optimized 存储的存储配置文件

下表总结适用于 Flash-Optimized 存储类型的存储配置文件。在表后面更详细地介绍了每个配置文件。

名称	初始写入层	层 (T) 和 RAID 级别	分级管理
低优先级 (第 3 层)	3	写入: T3 RAID 10 快照: T3 RAID 5/6	否
带分级管理的闪存优化 (第 1 层到所有层)	1	写入: T1 RAID 10 快照: T2/T3 RAID 5/6	是，到所有层
写密集型 (第 1 层)	1	写入: T1 RAID 10 快照: T1 RAID 10	否
带分级管理的仅闪存 (第 1 层到第 2 层)	1	写入: T1 RAID 10 快照: T2 RAID 5	是，仅到第 2 层
带分级管理的低优先级 (第 3 层到第 2 层)	3	写入: T3 RAID 10 快照: T3 RAID 5/6 或 T2 RAID 5	是，仅到第 2 层

低优先级（第 3 层）

低优先级配置文件提供最具成本效率的存储。使用低优先级配置文件创建的卷会将写入的数据存储在第 3 层 RAID 10 上。快照数据存储在第 3 层 RAID 5/6 上。除非第 3 层存储已满，否则 Storage Center 不会将数据迁移到较高的存储层。

Flash Optimized with Progression（第 1 层到所有层）

Flash Optimized with Progression 存储配置文件为同时包含读密集型和写密集型 SSD 的机柜提供最具成本效率的存储。当某个存储类型使用此配置文件时，所有新数据写入写密集型第 1 层驱动器，快照数据移至第 2 层，而不太活跃的数据分级到第 3 层。

如果第 1 层填充至总容量的 95%，Storage Center 会创建空间管理快照，并立即将其移至第 2 层，以释放第 1 层上的空间。空间管理快照会立即被移走，而不是等待计划的 Data Progression。空间管理快照被标记为快照，并且无法手动修改，也不能用于创建视图卷。空间管理快照合并到下一次计划的或手动快照。Storage Center 一次只为每个卷创建一个按需快照。

写密集型（第 1 层）

写密集型存储配置文件将所有初始写入导向第 1 层 (RAID 10) 上的写密集型 SSD。此数据不会分级到任何其他层。此配置文件适用于存储事务日志和临时数据库文件。

带分级管理的仅闪存（第 1 层到第 2 层）

带分级管理的仅闪存存储配置文件在高性能第 1 层驱动器上执行初始写入。不太活跃的数据分级到第 2 层，但仍在 SSD 上。此配置文件适用于存储其数据需要最佳读取性能的卷，例如黄金映像、链接克隆和某些数据库。

带分级管理的低优先级（第 3 层到第 2 层）

带分级管理的低优先级存储配置文件将初始写入导向较廉价的第 3 层 (RAID 10) 驱动器，并允许频繁访问的数据分级至第 2 层。此配置文件适用于将大量数据迁移至 Storage Center，而不让第 1 层 SSD 过载。

SCv2000 系列存储系统的存储虚拟化

SCv2000 系列存储系统自动管理多种存储虚拟化选项。

SCv2000 系列存储系统上的磁盘管理

SCv2000 系列存储系统自动管理磁盘，从而限制磁盘管理选项。添加磁盘后，Storage Center 会识别新磁盘，创建新磁盘文件夹（如有必要），然后管理该磁盘文件夹中的磁盘。如果出于测试目的有意关闭一个磁盘，然后将其删除，则还原该磁盘以在磁盘文件夹中再次管理该磁盘。

SCv2000 系列存储系统无法使用下列磁盘管理选项：

- 创建磁盘文件夹
- 将磁盘添加到磁盘文件夹
- 管理磁盘备用

SCv2000 系列存储系统的存储类型

SCv2000 系列控制器为每个磁盘类创建存储类型，并自动管理这些存储类型。

SCv2000 系列存储系统通过以下方式自动管理存储类型：

- 为每个磁盘类自动创建存储类型
- 存储类型具有 2MB 页面大小的 HDD 文件夹和 512 KB 页面大小的 SSD 文件夹
- 不能修改存储类型
- 不允许使用冗余存储类型

SCv2000 系列存储系统的 RAID 分层

SCv2000 系列存储系统的 RAID 分层会移动 RAID 10 和 RAID 5/6 之间的数据，但不会移动存储层之间的数据。

SCv2000 系列存储系统的存储配置文件

下表总结了 SCv2000 系列存储系统可用的存储配置文件：

名称	初始写入层	层 (T) 和 RAID 级别	RAID 分层
平衡	1	写入：T1 RAID 10 快照：T1 RAID 5/6	仅限 RAID 类型之间
最佳性能	1	写入：T1 RAID 10 快照：T1 RAID 10	否
最佳效率	1	写入：T1 RAID 5/6 快照：T1 RAID 5/6	否

平衡

通过使用平衡存储配置文件，可以为任意卷获得效率和性能上的平衡。

当卷使用平衡存储配置文件时，所有新数据都写入到 RAID 10 层。当 Storage Center 创建快照后，Data Progression 将快照数据从 RAID 10 移至 RAID 5/6。

最佳性能

最佳性能在 RAID 10 上保留新数据和快照数据以提高性能。最佳性能对于具有重要和常用数据的卷非常有用。

最佳效率

最佳效率将新数据写入到 RAID 5/6 并在 RAID 5/6 上保留快照数据。对于具有不太重要和不常用数据的卷，请使用最佳效率。

用于 Storage Center 管理的用户界面

用户界面会根据您是直接连接到 Storage Center 还是通过 Data Collector 连接而有所不同。

Unisphere 视图

当您 Web 浏览器连接到 Storage Center 时，以下 Unisphere 视图将显示。

摘要视图

“摘要”视图显示所选 Storage Center 汇总信息的仪表板。

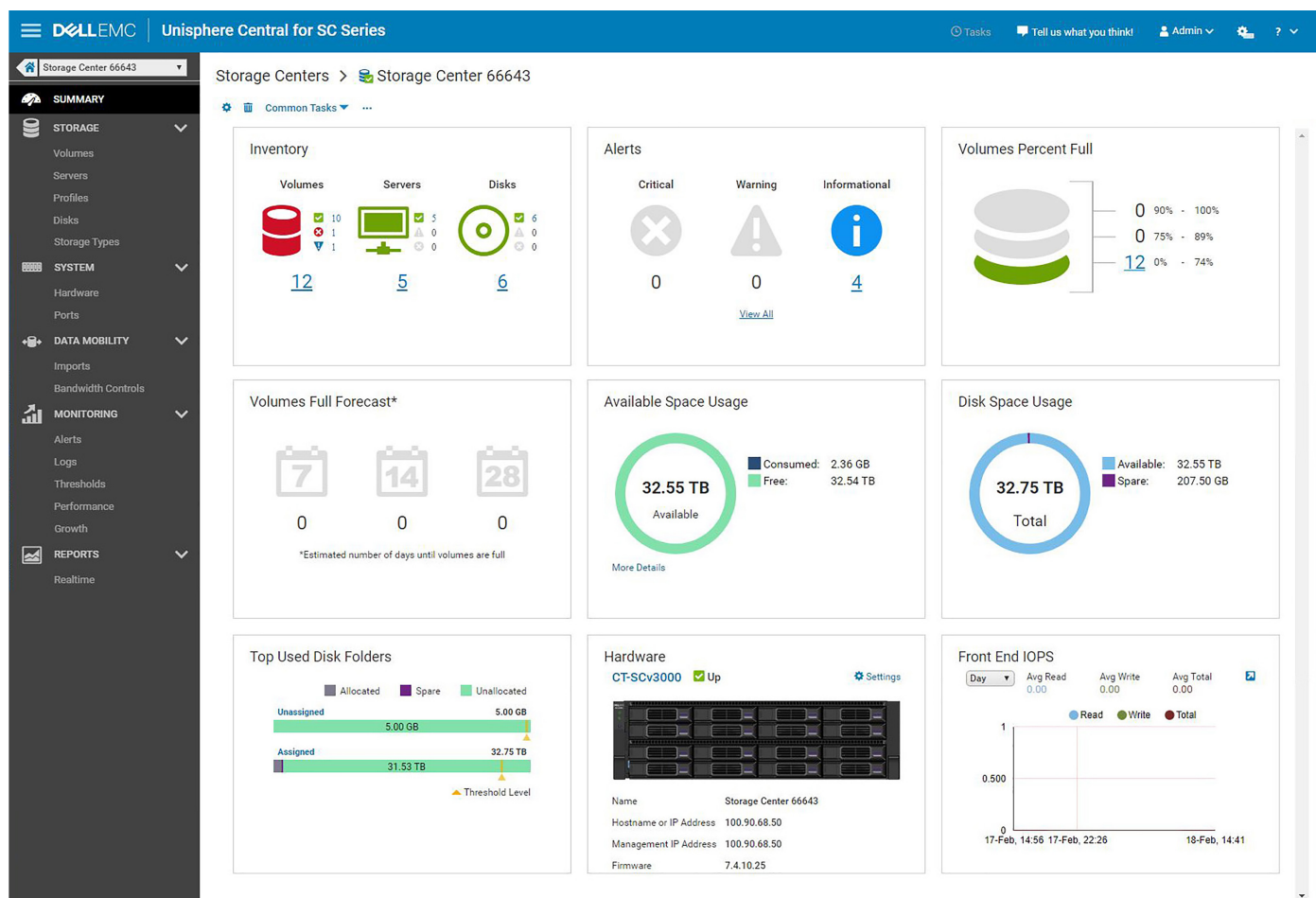


图 1: “摘要” 视图仪表板

存储菜单

- **卷视图** – 用于在所选 Storage Center 上创建并管理卷和卷文件夹。
- **服务器视图** – 用于在所选 Storage Center 上创建和管理服务器映射。
- **配置文件视图** – 用于查看、修改和创建所选 Storage Center 的快照、存储和 QoS 配置文件并将它们应用到选定的卷。仅当已在 Storage Center 设置中启用 QoS 配置文件管理时，它才可用。
- **磁盘视图** – 用于查看和管理磁盘和磁盘文件夹，包括重新平衡 RAID 和扫描新磁盘。
- **存储类型视图** – 使用此页面可以查看有关当前类型使用情况的信息，并为 Storage Center 添加或编辑类型。

系统菜单

- **硬件视图** – 用于查看硬件状态和布线信息，以配置或修改硬件设置。
- **端口视图** – 用于查看有关控制器端口和容错域的状态和配置信息。

数据移动性菜单

- **导入视图** – 用于创建和查看与您有权访问的存储控制器的远程 iSCSI 连接。此视图还可让您从外部设备找到并导入数据。
- **带宽控制视图** – 用于定义 I/O 优先级。

监测菜单

- **警报视图** – 用于查看和确认已为 Storage Center 发出的警报。
- **日志视图** – 用于查看从 Storage Center 发送的日志。
- **阈值视图** – 用于查看 Storage Center 的 I/O 使用情况和存储阈值警报。
- **性能视图** – 用于查看所选 Storage Center 和相关存储对象的历史 I/O 性能统计信息。
- **增长视图** – 用于查看 Storage Center 上的存储对象的增长情况表。

报告菜单

包含用于查看当前卷状态和统计信息的**实时**视图。

Unisphere Central 页面和视图

当您 Web 浏览器连接到 Data Collector 时，以下 Unisphere Central 页面和视图将显示：

主页

主页页面是显示由 Data Collector 管理的 Storage Center 的相关信息的仪表板。

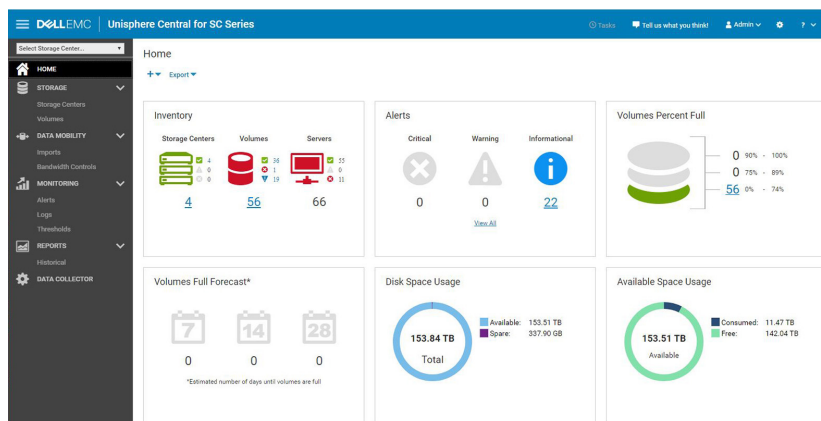


图 2：“主页” 页面仪表板

存储

以下视图可在“存储”菜单下访问：

- **Storage Center** 视图 – 用于查看由 Data Collector 管理的 Storage Center 的状态。
- **卷**视图 – 用于查看和创建由 Data Collector 管理的 Storage Center 上的卷。

数据移动性

以下视图可在“数据移动性”菜单下访问：

- **导入**视图 – 用于查看和创建连接到由 Data Collector 管理的 Storage Center 上的外部设备的连接。
- **带宽控制**视图 – 用于查看和创建由 Data Collector 管理的 Storage Center 上的 I/O 带宽控制。

监测

以下视图可在“监测”菜单下访问：

- **警报**视图 – 用于查看和确认已为 Storage Center 或 Data Collector 发出的警报。
- **日志**视图 – 用于查看和导出从由 Data Collector 管理的 Storage Center 发出的日志。
- **阈值**视图 – 对于由 Data Collector 管理的 Storage Center，用于查看阈值警报、创建阈值定义和创建阈值查询。

报告

以下视图可在“报告”菜单下访问：

- **历史**视图 – 用于查看和生成由 Data Collector 管理的 Storage Center 的历史报告。

Data Collector

Data Collector 视图提供对所有 Data Collector 管理选项的访问权限，包括系统范围用户访问权限、SupportAssist 和数据收集选项以及其他整体系统功能。

Storage Center 部署

使用 Unisphere Central 中的“初始化 Storage Center”向导可以查找和配置 Storage Center。

如果您没有 Unisphere Central 的访问权限，请使用 Unisphere Discovery Utility 查找和配置 Storage Center。

主题：

- 初始化 Storage Center
- Unisphere Discovery Utility

初始化 Storage Center

使用“初始化 Storage Center”向导可以查找和部署未配置的 Storage Center。

打开“初始化 Storage Center”向导

执行以下步骤可以打开“初始化 Storage Center”向导：

步骤

- 要从 Data Collector 访问“初始化 Storage Center”向导：
 - a) 打开 Web 浏览器。
 - b) 按以下格式在浏览器中键入 Data Collector 的地址：


```
https://Data Collector host name or IP address:3033/
```

注：访问 Data Collector 的计算机必须与 Data Collector 位于同一子网。
 - c) 在用户名和密码字段中键入 Data Collector 用户的用户名和密码。
 - d) 单击登录。
Web 浏览器连接到 Data Collector 并显示 Unisphere Central 主页。
 - e) 从 Unisphere Central 主页，单击 **+▼ (新建)**，然后选择**初始化 Storage Center**。
此时，**初始化 Storage Center** 向导打开并显示**欢迎**页面。
- 如果已在启用 DHCP 的网络上安装了 Storage Center，您便可以通过直接连接到 Storage Center 来访问“初始化 Storage Center”向导。
 - a) 打开 Web 浏览器。
 - b) 按以下格式在浏览器中键入服务标签或 Storage Center 的 IP 地址：


```
https://Storage Center service tag or IP address/
```
 - c) 在用户名字段中键入 Admin。
 - d) 在密码字段中键入 mmm。
 - e) 单击登录。
Web 浏览器连接到 Storage Center，且**更改密码**对话框显示在 Unisphere 界面中。
 - f) 在当前密码字段中键入 mmm。
 - g) 在新密码和确认新密码字段中，键入管理员用户的密码。
 - h) 单击确定。
此时，**初始化 Storage Center** 向导打开并显示**欢迎**页面。
- 如果您没有 Data Collector 的访问权限且您无法直接连接到 Storage Center，请使用 Unisphere Discovery Utility 查找并初始化 Storage Center。

“安装”选项卡

使用“安装”选项卡可以在 Storage Center 上配置管理网络和安全设置。

在 Data Collector 上连接到“初始化 Storage Center”向导

- [查找 Storage Center](#)
- [欢迎使用 Storage Center](#)
- [配置管理网络设置](#)
- [设置密码](#)
- [确认 Storage Center 配置](#)
- [完成安装](#)

在 Storage Center 上连接到“初始化 Storage Center”向导

- [欢迎使用 Storage Center](#)
- [配置管理网络设置](#)
- (仅限 SC9000) [创建一个磁盘文件夹](#)

Storage Center 初始配置简介

“Storage Center 初始配置”页面提供了配置 Storage Center 必须执行的前提条件操作以及所需信息的列表。

步骤

1. 确保满足“Storage Center 初始配置”页面列出的前提条件。
2. 确保已收集需要配置 Storage Center 所需的信息。
3. 单击**下一步**。此时将显示 Storage Center 页面，并列出未配置的 Storage Center。

注：如果该向导没有查找到您要配置的 Storage Center，请执行以下操作：

- 确保 Storage Center 硬件以物理方式连接到所有必要的网络。
- 单击  (刷新) 以重新查找未配置的 Storage Center。

查找 Storage Center

使用“查找 Storage Center”页面选择要初始化的 Storage Center：

步骤

1. (可选) 要刷新未配置的 Storage Center 的列表，请单击  (刷新)。
2. 选择要初始化的 Storage Center。
3. (可选) 要让所选 Storage Center 前面的指示灯闪烁，请单击**启用指示灯**。
您可以使用指示灯来直观验证是否选择了正确的 Storage Center。
4. 要查看所选 Storage Center 检测到的驱动器，请单击**查看磁盘**。
5. 如果所选 Storage Center 已部分初始化且安全保护已启用：
 - a) 单击**提供密码**。
此时，**提供密码**对话框会打开。
 - b) 在**密码**字段中键入 Storage Center 管理员用户的密码。

注：Storage Center 管理员用户的默认密码为 `mmmm`。

6. 单击**下一步**。

欢迎使用 Storage Center

使用“欢迎”页面可以为 Storage Center 指定一个名称和查看最终用户许可协议。

步骤

1. 在**名称**字段中键入 Storage Center 的名称。

2. 验证显示在“欢迎”界面上的服务标签或串行号与要初始化的 Storage Center 相匹配。
3. 选择最终用户许可证协议语言可以查看下拉菜单，然后单击**使用条款**可以打开该协议。
4. 为授权安装 Storage Center，请在 **批准客户姓名**和**批准客户头衔**中键入客户姓名和头衔。

 **注：** SCv3000 系列存储系统未显示“批准客户姓名”和“批准客户头衔”字段。

5. 单击**下一步**。

配置管理网络设置

使用“管理网络”页面可以配置 Storage Center 的管理网络设置。

步骤

1. 选择如何从**网络配置源**下拉菜单配置管理网络。
 - **仅限 DHCP IPv4** – IP 地址是动态分配的。
 - **静态** – 必须手动指定 IP 地址。
2. 如果网络配置源设置为静态，请在以下字段中指定管理网络设置：

管理 IPv4 设置

- a) 在**虚拟地址**字段中键入 Storage Center 的 IPv4 管理地址。
IPv4 管理地址是用于管理 Storage Center 的 IP 地址，且与存储控制器的 IPv4 管理地址不同。
- b) 在**关联**字段中键入每个存储控制器的 IPv4 管理地址。
- c) 在**子网掩码**字段中键入管理网络的 IPv4 子网掩码。
- d) 在**网关地址**字段中键入管理网络的 IPv4 网关地址。

(可选) 管理 IPv6 设置

- a) 在**虚拟地址**字段中键入 Storage Center 的 IPv6 管理地址。
IPv6 管理地址是用于管理 Storage Center 的 IP 地址，且与存储控制器的 IPv6 管理地址不同。
- b) 在**关联**字段中键入每个存储控制器的 IPv6 管理地址。
- c) 在**前缀**字段中键入 IPv6 地址前缀。
- d) 在**网关地址**字段中键入 IPv6 网关地址。

网络设置

- a) 在**域名**字段中键入管理网络的域名。
- b) 在 **DNS 服务器**和**次 DNS 服务器**字段中键入管理网络的 DNS 服务器地址。
- c) (可选) 在**次要 DNS 服务器**字段中键入管理网络的次要 DNS 服务器地址。

3. 单击**下一步**。

(仅限 SC9000) 创建一个磁盘文件夹

创建磁盘文件夹以管理未分配的磁盘。

步骤

1. 为磁盘文件夹键入名称。
2. (可选) 要创建受安全磁盘文件夹，请选中**创建为安全数据文件夹**复选框。

 **注：** 仅当所有驱动器支持“安全数据”时，此选项才可用。

3. 选择要分配到磁盘文件夹的驱动器。
4. 单击**完成**。

设置密码

使用“安全”页面可以设置 Storage Center 管理员用户的密码。

步骤

1. 在**新密码**字段中键入 Storage Center 管理员用户的密码。
2. 在**密码**字段中重新键入 Storage Center 管理员用户的密码。
3. 单击**下一步**。

确认 Storage Center 配置

请确保“摘要”页面上显示的配置信息正确无误，然后再继续。如果您已选择 DHCP IPv4 作为网络配置源，动态分配的 IP 地址将显示在此页面。

步骤

1. 验证 Storage Center 设置是否正确。
2. 如果配置信息正确，请单击**下一步**。

如果配置信息不正确，请单击**上一步**，然后提供正确的信息。

 **注：**单击下一步按钮后，配置将无法进行更改，直到 Storage Center 完全部署后。

完成安装

将“摘要”页面上的设置应用到 Storage Center 后，使用“安装完成”页面可以连接到 Storage Center。

步骤

单击**完成**。

此时会显示“初始化 Storage Center”向导的**配置**选项卡。

“配置”选项卡

使用“配置”选项卡可以部署 Storage Center 并配置附加 Storage Center 设置。

- [部署 Storage Center](#)
- [输入密钥管理服务器设置](#)
- [创建存储类型](#)
- [选择要配置的端口的类型](#)
- [配置时间设置](#)
- [配置 SMTP 服务器设置](#)

部署 Storage Center

“初始化 Storage Center”向导执行系统部署任务。

步骤

1. （仅限 SC9000）要向存储系统添加第二个控制器：
 - a) 选择**添加第二个控制器**复选框。
 - b) 在**新控制器 HSN**字段中键入第二个控制器的硬件序列号。
 - c) 在**Eth0 IPv4 地址**字段中键入第二个控制器上的管理端口的 IPv4 地址。
 - d) 在**Eth1 IPv4 地址**字段中键入第二个控制器上的 Eth1 端口的 IPv4 地址。
 - e) 在**Eth0 IPv6 地址**字段中键入第二个控制器上的管理端口的 IPv6 地址。
 - f) 在**Eth0 IPv6 前缀**字段中键入第二个控制器上的管理端口的 IPv6 子网前缀。
 - g) 单击**开始部署**。
2. 等待所有 Storage Center 部署任务完成。
3. 单击**下一步**。

输入密钥管理服务器设置

指定密钥管理服务器设置，例如主机名和端口。

步骤

1. 在**主机名**字段中，键入密钥管理服务器的主机名或 IP 地址。
2. 在**端口**字段中，键入密钥管理服务器开放式通信使用的端口的编号。
3. 在**超时**字段中，键入 Storage Center 在连接到密钥管理服务器失败后应停止尝试重新连接之前的时间（以秒为单位）。
4. 要添加备用密钥管理服务器，请在**备用主机名**区域中键入另一个密钥管理服务器的主机名或 IP 地址，然后单击**添加**。

5. 如果密钥管理服务需要使用用户名验证 Storage Center 证书，请在**用户名**字段中输入用户名。
6. 如果密钥管理服务需要使用密码验证 Storage Center 证书，请在**密码**字段中输入密码。
7. 单击**根 CA 证书**旁边的**浏览**。导航至您的计算机上根 CA 证书所在的位置，然后选择该证书。
8. 单击控制器的证书字段旁边的**浏览**。导航至您的计算机上控制器证书所在的位置，然后选择证书。
9. 单击**下一步**。

创建存储类型

使用“新建存储类型”界面可以为 Storage Center 创建一种新存储类型。

步骤

1. （可选）要在进行初始配置后创建存储类型，请取消选中**创建存储类型**复选框。
2. 选择存储类型的冗余级别。
3. 从**页面大小**下拉菜单中选择存储类型的页面大小。
4. 从**层**下拉菜单中选择每个层的冗余级别。

 **注：**系统可能会根据占用某层的驱动器大小强制对该层使用双冗余。

5. 单击**下一步**。

选择要配置的端口的类型

使用“容错”页面选择要在 Storage Center 上配置的端口的类型。

步骤

1. 选中要配置的端口类型的复选框。
2. 单击**下一步**。

配置 Fibre Channel 端口

“光纤信道 - 容错域配置”页面允许您为光纤信道端口创建容错域。

步骤

1. 要根据检测到的光纤信道分区自动生成容错域配置，请单击**生成配置**。
2. 如果尚未配置光纤信道分区，请单击**+**（**新建**）以手动创建光纤信道容错域。
此时，**创建光纤信道容错域**对话框会打开。
 - a) 在**名称**字段中键入容错域的名称。
 - b) （可选）在**注释**字段中键入容错域的相关信息。
 - c) 选择包括容错域的端口。
 - d) 单击**确定**。
3. 单击**下一步**。
此时将显示**光纤信道 - 容错域摘要**页面。
4. 如果尚未配置光纤信道分区，请使用交换机供应商提供的软件为每个光纤信道容错域创建分区。
5. 单击**下一步**。

（仅限 SCv3000 系列 系列）配置光纤信道端口

使用“光纤信道 - 容错域查看”页面可以查看自动生成的容错域。

步骤

1. 如果向导显示一条有关光纤信道端口布线的错误消息，请更正此布线问题，然后单击（**重新生成**）以重新生成 iSCSI 容错域。
2. 单击**下一步**。
此时将显示**光纤信道 - 容错域摘要**页面。
3. 使用交换机供应商提供的软件为每个光纤信道容错域创建分区。
4. 单击**下一步**。

配置 iSCSI 端口

“iSCSI - 容错域配置” 页面允许您创建 iSCSI 端口的容错域。

步骤

1. 单击 **+** (新建) 可以创建 iSCSI 容错域。
此时, 创建 iSCSI 容错域对话框会打开。
2. 在名称字段中键入容错域的名称。
3. 在目标 IPv4 地址字段中键入目标地址。
4. 在子网掩码字段中键入 iSCSI 网络的子网掩码。
5. 在网关 IPv4 地址字段中键入 iSCSI 网络默认网关的 IP 地址。
6. (可选) 在注释字段中键入容错域的相关信息。
7. 配置包括在容错域中的端口。
 - a) 单击  (编辑)。
 - b) 选择包括在容错域中的端口。
 - c) 选择包括在容错域中复选框。
 - d) 在 IPv4 地址字段中键入端口的 IP 地址。
 - e) 单击设置。重复上述步骤以将其他端口添加到容错域。
8. 单击确定。
重复上述步骤可以创建其他容错域。
9. 单击下一步。
10. 查看已创建的 iSCSI 容错域, 然后单击下一步。

(仅限 SCv3000 系列) iSCSI - 容错域查看

使用 “iSCSI - 容错域查看” 页面可以查看自动生成的容错域配置。

步骤

1. 如果向导显示一条有关 iSCSI 端口布线的错误消息, 请更正此布线问题, 然后单击  (重新生成) 以重新生成 iSCSI 容错域。
2. 选择要在其上指定目标和控制端口的 IP 地址的容错域。
3. 单击设置容错域的 IPv4 地址。
设置 iSCSI 容错域的 IPv4 地址对话框将打开。
4. 在目标 IPv4 地址字段中键入目标地址。
5. 在子网掩码字段中键入 iSCSI 网络的子网掩码。
6. 在网关 IPv4 地址字段中键入 iSCSI 网络默认网关的 IP 地址。
7. 要设置 iSCSI 端口的 IP 地址 :
 - a) 选择要编辑的端口。
 - b) 单击  (编辑)。
 - c) 在 IPv4 地址字段中键入端口的 IP 地址。
 - d) 单击设置。重复上述步骤以将其他端口添加到容错域。
8. 单击确定。
针对其他容错域重复上述步骤。
9. 单击下一步。
10. 查看已创建的 iSCSI 容错域, 然后单击下一步。

配置 SAS 端口

执行以下步骤可以为 SAS 端口创建容错域 :

前提条件

- 相同容错域中每个控制器必须布线一个端口。
- 每个容错域的端口必须连接至同一服务器。

步骤

1. 查看 **SAS - 电缆端口** 页面上的信息。如果 Storage Center 未正确布线创建容错域，请修补布线并单击**刷新**。
2. 单击**下一步**。
查看已创建的容错域。
3. 单击**下一步**。

配置时间设置

配置 NTP 服务器以自动设置时间或手动设置时间和日期。

步骤

1. 从**区域和时区**下拉菜单中，选择用于设置时间的区域和时区。
2. 选择**使用 NTP 服务器**，然后键入 NTP 服务器的主机名或 IPv4 地址；或选择**设置当前时间**，然后手动设置时间和日期。
3. 单击**下一步**。

配置 SMTP 服务器设置

如果您有 SMTP 服务器，请配置 SMTP 电子邮件设置以从 Storage Center 接收关于错误、警告和事件的信息。

步骤

1. 默认情况下，已选定且启用**启用 SMTP 电子邮件**复选框。如果您没有 SMTP 服务器，则可通过清除**启用 SMTP 电子邮件**复选框来禁用 SMTP 电子邮件。
2. 或者，如果您有 SMTP 服务器，请配置 SMTP 服务器设置。
 - a) 在**收件人电子邮件地址**字段中，输入信息将发送到的电子邮件地址。
 - b) 在**SMTP 邮件服务器**字段中，输入 SMTP 邮件服务器的 IP 地址或完全限定域名。
 - c) （可选）在**备份 SMTP 邮件服务器**字段中，输入备份 SMTP 邮件服务器的 IP 地址或完全限定域名并单击**确定**。
 - d) 单击**测试服务器**以验证备份 SMTP 服务器的连接。
 - e) 如果 SMTP 服务器需要电子邮件包含发件人地址，请在**发件人电子邮件地址**字段中指定电子邮件地址。
 - f) （可选）在**通用主题行**字段中，输入要用于 Storage Center 发送的所有电子邮件的主题行。
3. 单击**完成**。

“连接”选项卡

使用“连接”选项卡可以配置 SupportAssist 和更新 Storage Center 软件。

- [接受 SupportAssist 收集协议](#)
- [提供联系信息](#)
- [提供现场地址信息](#)
- [验证 SupportAssist 连接](#)
- [更新 Storage Center](#)

接受 SupportAssist 收集协议

使用接受 SupportAssist 收集协议页面接受协议的条款和启用 SupportAssist。

步骤

1. 要允许 SupportAssist 收集诊断数据并将此信息发送给技术支持，请选中**选中此框即表示您接受以上条款并打开 SupportAssist 复选框**。
2. 单击**下一步**。
 **注：**如果您选择清除选中此框即表示您接受以上条款并打开 SupportAssist 复选框，将打开 SupportAssist 建议的对话框。
 - 要返回到接受 SupportAssist 收集协议页面，请单击否。
 - 要选择退出 SupportAssist，请单击是。

提供联系信息

指定提供给 SupportAssist 和技术支持的联系信息。

步骤

1. 指定一般联系信息。
2. 指定联系人首选项。
3. 单击**下一步**。

提供现场地址信息

提供一个在发生故障时向其派送部件的地址。

步骤

1. 键入发送更换 Storage Center 部件的收货地址。
2. 单击**下一步**。

验证 SupportAssist 连接

连接页面显示 SupportAssist 联系信息的摘要并确认 Storage Center 能够连接到 SupportAssist。

步骤

- 单击**下一步**。

更新 Storage Center

Storage Center 将尝试与 SupportAssist 更新服务器联系以检查更新。如果您不使用 SupportAssist，您必须使用 Storage Center Update Utility 更新 Storage Center 操作系统，然后再继续。

步骤

- 如果没有可用更新，将显示 **Storage Center 最新** 页面。单击**下一步**。
- 如果有可用更新，将列出当前版本和可用 Storage Center 版本。
 1. 单击**安装**，更新至最新版本。
 2. 如果更新失败，请单击**重试更新**，尝试再次更新。
 3. 更新完成后，单击**下一步**。
- 如果不接受 SupportAssist 数据收集和存储协议，Storage Center 将无法检查更新。
 - 要继续操作而不检查更新，请单击**下一步**。
 - 要使用 Storage Center Update Utility 执行更新，请单击**使用 Update Utility**。
 - 要接受 SupportAssist 协议并检查更新：
 1. 单击**使用 SupportAssist 服务器**可以查看该协议。
 2. 选择**选中此框即表示您接受上述条款并启用 SupportAssist** 复选框。
 3. 单击**下一步**。Storage Center 尝试联系 SupportAssist 更新服务器以检查是否有更新。
- 如果 Storage Center 无法连接至 SupportAssist 更新服务器，将显示**设置 SupportAssist 代理设置**对话框。如果站点不能直接访问互联网但使用 Web 代理，则配置代理设置：
 1. 选择**启用**。
 2. 输入代理设置。
 3. 单击**确定**。Storage Center 尝试联系 SupportAssist 更新服务器以检查是否有更新。

Unisphere Discovery Utility

使用 Unisphere Discovery Utility 可查找和配置未初始化的 Storage Center。

以下 64 位版本的操作系统支持 Unisphere Discovery Utility：

- Oracle Linux 7.0、7.3 和 7.6
- Red Hat Enterprise Linux 7.1、7.2、7.3、7.4 和 7.6

- SUSE Linux Enterprise 12
- Windows 8.1 和 Windows 10
- Windows Server 2012 R2、2016 和 2019

运行 Unisphere Discovery Utility 的计算机必须满足以下要求：

- 计算机必须与未配置的 Storage Center 位于同一广播域中才能发现
- 必须将计算机上的防火墙配置为允许在 UDP 端口 5353 上进行出站通信
- 必须在运行 Unisphere Discovery Utility 的计算机上启用 DHCP 或 IPv6。如果未启用 DHCP 或 IPv6，则必须在计算机上配置两个 IPv4 地址：
 - 要发现的 Storage Center 目标子网上的 IP 地址
 - 169.254.x.x 子网中的链路本地 IP 地址
- 要在 Linux 操作系统上运行 Unisphere Discovery Utility，您必须授予对 Unisphere Discovery Utility 文件的执行权限

在继续操作之前，请确保 Storage Center 硬件以物理方式连接到所有网络并接通电源。

Storage Center 初始配置简介

“Storage Center 初始配置”页面提供了配置 Storage Center 必须执行的前提条件操作以及所需信息的列表。

步骤

1. 确保满足“Storage Center 初始配置”页面列出的前提条件。
2. 确保已收集需要配置 Storage Center 所需的信息。
3. 单击**下一步**。此时将显示 Storage Center 页面，并列出了未配置的 Storage Center。

注：如果该向导没有查找到您要配置的 Storage Center，请执行以下操作：

- 确保 Storage Center 硬件以物理方式连接到所有必要的网络。
- 单击 （刷新）以重新查找未配置的 Storage Center。

查找 Storage Center

使用“查找 Storage Center”页面选择要初始化的 Storage Center：

步骤

1. （可选）要刷新未配置的 Storage Center 的列表，请单击 （刷新）。
2. 选择要初始化的 Storage Center。
3. （可选）要让所选 Storage Center 前面的指示灯闪烁，请单击**启用指示灯**。
您可以使用指示灯来直观验证是否选择了正确的 Storage Center。
4. 要查看所选 Storage Center 检测到的驱动器，请单击**查看磁盘**。
5. 如果所选 Storage Center 已部分初始化且安全保护已启用：

- a) 单击**提供密码**。
此时，**提供密码**对话框会打开。
- b) 在**密码**字段中键入 Storage Center 管理员用户的密码。

注：Storage Center 管理员用户的默认密码为 **mmm**。

6. 单击**下一步**。

欢迎使用 Storage Center

使用“欢迎”页面可以为 Storage Center 指定一个名称和查看最终用户许可协议。

步骤

1. 在**名称**字段中键入 Storage Center 的名称。
2. 验证显示在“欢迎”界面上的服务标签或串行号与要初始化的 Storage Center 相匹配。
3. 选择最终用户许可证协议语言可以查看下拉菜单，然后单击**使用条款**可以打开该协议。

4. 为授权安装 Storage Center，请在 **批准客户姓名** 和 **批准客户头衔** 中键入客户姓名和头衔。

 **注：** SCv3000 系列存储系统未显示“批准客户姓名”和“批准客户头衔”字段。

5. 单击**下一步**。

配置管理网络设置

使用“管理网络”页面可以配置 Storage Center 的管理网络设置。

步骤

1. 选择如何从**网络配置源**下拉菜单配置管理网络。
 - **仅限 DHCP IPv4** – IP 地址是动态分配的。
 - **静态** – 必须手动指定 IP 地址。
2. 如果网络配置源设置为静态，请在以下字段中指定管理网络设置：

管理 IPv4 设置

- a) 在**虚拟地址**字段中键入 Storage Center 的 IPv4 管理地址。
IPv4 管理地址是用于管理 Storage Center 的 IP 地址，且与存储控制器的 IPv4 管理地址不同。
- b) 在**关联**字段中键入每个存储控制器的 IPv4 管理地址。
- c) 在**子网掩码**字段中键入管理网络的 IPv4 子网掩码。
- d) 在**网关地址**字段中键入管理网络的 IPv4 网关地址。

(可选) 管理 IPv6 设置

- a) 在**虚拟地址**字段中键入 Storage Center 的 IPv6 管理地址。
IPv6 管理地址是用于管理 Storage Center 的 IP 地址，且与存储控制器的 IPv6 管理地址不同。
- b) 在**关联**字段中键入每个存储控制器的 IPv6 管理地址。
- c) 在**前缀**字段中键入 IPv6 地址前缀。
- d) 在**网关地址**字段中键入 IPv6 网关地址。

网络设置

- a) 在**域名字段**中键入管理网络的域名。
- b) 在 **DNS 服务器**和**次 DNS 服务器**字段中键入管理网络的 DNS 服务器地址。
- c) (可选) 在**次要 DNS 服务器**字段中键入管理网络的次要 DNS 服务器地址。

3. 单击**下一步**。

设置密码

使用“安全”页面可以设置 Storage Center 管理员用户的密码。

步骤

1. 在**新密码**字段中键入 Storage Center 管理员用户的密码。
2. 在**密码**字段中重新键入 Storage Center 管理员用户的密码。
3. 单击**下一步**。

确认 Storage Center 配置

请确保“摘要”页面上显示的配置信息正确无误，然后再继续。如果您已选择 DHCP IPv4 作为网络配置源，动态分配的 IP 地址将显示在此页面。

步骤

1. 验证 Storage Center 设置是否正确。
2. 如果配置信息正确，请单击**下一步**。
如果配置信息不正确，请单击**上一步**，然后提供正确的信息。

 **注：** 单击下一步按钮后，配置将无法进行更改，直到 Storage Center 完全部署后。

完成安装

将“摘要”页面上的设置应用到 Storage Center 后，使用“安装完成”页面可以连接到 Storage Center。

步骤

1. 单击**连接**。
此时，Unisphere 界面会在 Web 浏览器中打开。
2. 登录 Unisphere 可以继续执行 Storage Center 初始化：
 - a) 在**用户名**字段中键入 Admin。
 - b) 在**密码**字段中键入 Storage Center 管理员用户的密码。
 - c) 单击**登录**。
此时会显示“初始化 Storage Center”向导的**配置**选项卡。

Storage Center 管理

添加和整理 Storage Center

只能使用连接到 Data Collector 的 Unisphere Central 添加和整理 Storage Center。

请注意以下有关 Unisphere Central 用户帐户的限制：

- 一个 Unisphere Central 用户只能查看和管理已经映射到其帐户的 Storage Center。这意味着，对一个 Unisphere Central 用户可见的 Storage Center 不一定对其他用户可见。
- 当 Unisphere Central 用户添加 Storage Center 时，该用户必须提供 Storage Center 用户的凭据。分配给 Storage Center 用户的权限级别和用户组决定了 Data Collector 中允许的访问权限。
- 首次将 Storage Center 添加到 Data Collector 时，您必须指定一个具有管理员权限的 Storage Center 用户帐户。在随后为其他 Unisphere Central 用户添加 Storage Center 时，您可以指定任意权限级别的 Storage Center 用户帐户。
- 如果您的 Unisphere Central 用户帐户具有“报告者”权限，则必须指定一个具有“报告者”权限的 Storage Center 用户帐户。
注：Unisphere Central 管理员还可以使用 Data Collector 为具有报告者权限的 Unisphere Central 用户授予 Storage Center 访问权限。
- 管理仅使用一个 Data Collector 的 Storage Center。如果 Storage Center 通过多个 Data Collector 进行管理，可能发生问题。

Storage Center 用户权限和用户组

Storage Center 组决定 Storage Center 用户可以查看哪些存储对象，而权限级别定义用户可以执行哪些操作。

- 注：**Storage Center 用户权限和 Unisphere Central 用户权限虽然名称相同，但作用是不同的。Storage Center 用户权限控制对 Storage Center 功能的访问，而 Unisphere Central 用户权限控制对 Unisphere Central 功能的访问。用户在 Unisphere Central 中的角色可能与在 Storage Center 中的角色不同。这种角色差异会对该用户的访问权限产生细微的影响。

相关概念

Unisphere Central 用户权限

用户权限级别

每位用户均分配有单个权限级别。Storage Center 有三个级别的用户权限。

表. 4: Storage Center 用户权限级别

权限级别	允许的访问权限
管理员	对整个 Storage Center 的读写访问权限（无限制）。所有管理员都有相同的预定义权限。只有管理员才能管理用户和用户组。
卷管理员	对与分配的用户组关联的文件夹的读写访问权限。拥有此权限级别的用户可在允许的卷文件夹中创建卷，并将其映射到允许的服务器文件夹中的现有服务器。
报告者	对与分配的用户组关联的文件夹的只读访问权限。

添加和移除 Storage Center

您必须连接至 Data Collector 以添加或移除 Storage Center。

- 注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

添加 Storage Center

将 Storage Center 添加到 Unisphere Central，以便使用 Unisphere Central 仪表板管理和监测该 Storage Center。

前提条件

- Data Collector 必须可连接到 Storage Center 管理界面。
 - 您必须拥有某个 Storage Center 用户帐户的用户名和密码。
 - 首次将 Storage Center 添加到 Storage Manager Data Collector 时，您必须指定一个具有管理员权限的 Storage Center 用户帐户。当为其他 Unisphere Central 用户添加 Storage Center 时，您可以指定任意权限级别的 Storage Center 用户帐户。
 - 如果您的 Unisphere Central 用户帐户具有“报告者”权限，则必须指定一个具有“报告者”权限的 Storage Center 用户帐户。
- 注：**拥有“报告者”级别权限的用户对 Unisphere Central 中的 Storage Center 具有有限访问权限。要为“报告者”用户授予 Storage Center 的访问权限，请在 Data Collector 中将 Storage Center 映射添加到该用户。具有“管理员”权限的 Unisphere Central 用户才能为 Unisphere Central 用户设置映射。

步骤

1. 单击  主页菜单。
此时，将显示 Unisphere Central 主页。

如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。
2. 单击 **+** (新建) 并选择 **添加 Storage Center**。
此时，添加 Storage Center 对话框会打开。
3. 在以下字段中键入添加 Storage Center 时所需的信息。
 - **主机名或 IP 地址** - 键入 Storage Center 控制器的主机名或 IP 地址。对于双控制器 Storage Center，键入管理控制器的 IP 地址或主机名。
 - **用户名和用户密码** - 键入 Storage Center 用户的用户名和密码。
 - 注：**如果您指定了一个具有报告员或卷管理员权限的 Storage Center 用户，则从 Unisphere Central 对 Storage Center 的访问会受到限制，具体取决于分配给该 Storage Center 用户的权限和用户组。
 - **文件夹** - 选择 Storage Center 的父文件夹。
4. (可选) 通过选中 **从现有 Storage Center 继承设置** 复选框，配置 Storage Center 使用应用到另一个 Storage Center 的设置。如果选中该复选框，则在添加 Storage Center 对话框关闭之后会打开 **继承设置** 对话框。
5. 单击 **确定**。
 - 如果未选中 **从现有 Storage Center 继承设置** 复选框，则 Storage Center 会添加到 Unisphere Central 中。
 - 如果选中了 **从现有 Storage Center 继承设置** 复选框，则会打开“继承设置”对话框。
6. (仅限继承设置的情况) 选择要继承的 Storage Center 设置。
 - a) 选择要从中继承设置的 Storage Center。
 - b) 选中您要继承的各个设置类别的复选框。
 - c) 单击 **确定**。
 - 如果未针对 SupportAssist 代理、安全控制台代理或 SMTP 服务器配置密码，则该对话框会关闭。
 - 如果针对 SupportAssist 代理、安全控制台代理或 SMTP 服务器配置了密码，系统将提示您输入所需的密码。
 - d) 键入所需的密码以完成对话框。

相关任务

为报告者用户设置 Storage Center 映射

重新连接到 Storage Center

如果 Unisphere Central 无法登录 Storage Center 群集或与之通信，则 Data Collector 将该 Storage Center 群集标记为关闭。重新连接到 Storage Center 群集，以提供更新后的连接信息或凭据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector 并从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。
此时，将显示 Unisphere Central 主页。

2. 从  存储菜单中，单击 **Storage Center**。
此时会显示 **Storage Center** 视图。
3. 在 **Storage Center** 视图中，单击一个状态为 **Down** 的 Storage Center 名称。
此时，**重新连接到 Storage Center** 对话框会打开。
4. 键入重新连接到 Storage Center 所需的信息。
 - **主机或 IP 地址** - 键入 Storage Center 控制器的主机名或 IP 地址。对于双控制器 Storage Center，键入管理控制器的 IP 地址或主机名。
 - **用户名和用户密码** - 键入 Storage Center 用户的用户名和密码。

 **注:** 如果您指定了一个具有报告员或卷管理员权限的 Storage Center 用户，则从 Unisphere Central 对 Storage Center 的访问会受到限制，具体取决于分配给该 Storage Center 用户的权限和用户组。
5. 单击**确定**。

移除 Storage Center

如果不再想从 Unisphere Central 中管理某个 Storage Center，可将其移除。

步骤

1. 单击  主页菜单。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。

如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。
2. 从  存储菜单中，单击 **Storage Center**。
此时会显示 **Storage Center** 视图。
3. 在 **Storage Center** 视图中，选择要移除的 Storage Center 文件夹。
4. 单击  (**删除**)。
此时将打开确认对话框。
5. 单击**是**以删除 Storage Center。

组织 Storage Center

使用文件夹来分组 Unisphere Central 中的 Storage Center。

 **注:** 有关用户界面参考信息，请单击帮助。

创建 Storage Center 文件夹

使用文件夹对 Storage Center 进行分组和整理。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 在  存储菜单下，单击 **Storage Center**。
此时将显示 **Storage Center** 视图。
3. 在 Storage Center 视图中，单击  (**新建**) 并选择**新文件夹**。
此时**创建文件夹**对话框会打开。
4. 在**名称**字段中，键入文件夹的名称。
5. 从**父代**下拉列表中，选择父文件夹。
6. 单击**确定**。

将 Storage Center 移入文件夹

Storage Center 可组织成文件夹。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 在  存储菜单下，单击 **Storage Center**。此时将显示 **Storage Center** 视图。
3. 在 **Storage Center** 视图中，单击 **...** (更多操作)，然后选择**移动**。此时，**移动到文件夹**对话框会打开。
4. 选择要向其移动 Storage Center 的文件夹。
5. 单击**确定**。

重命名 Storage Center 文件夹

使用**编辑**对话框可以更改 Storage Center 文件夹的名称。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 在  存储菜单下，单击 **Storage Center**。此时将显示 **Storage Center** 视图。
3. 在 **Storage Center** 视图中，选择要修改的 Storage Center 文件夹。
4. 单击  (编辑)。此时，**编辑**对话框会打开。
5. 在**名称**字段中，键入文件夹的名称。
6. 单击**确定**。

删除 Storage Center 文件夹

如果不再需要某个 Storage Center 文件夹，可将其删除。

前提条件

该 Storage Center 文件夹必须为空。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 在  存储菜单下，单击 **Storage Center**。此时将显示 **Storage Center** 视图。
3. 在 **Storage Center** 视图中，选择要删除的 Storage Center 文件夹。
4. 单击  (删除)。此时，**删除文件夹**对话框会打开。
5. 单击**是**。

管理卷

Storage Center 卷是服务器可通过网络访问的逻辑存储单元。可为卷分配的逻辑空间要大于 Storage Center 上的物理可用空间。

决定卷行为的属性

创建卷时，可将属性与卷关联，以便控制其行为。

属性	说明
存储类型	指定卷使用的存储的磁盘文件夹、分层冗余和数据页大小。
存储配置文件	控制卷所使用页面的 RAID 类型、存储层和 Data Progression 行为。
快照配置文件	描述何时执行一个或多个卷的定期快照（也称为时间点副本），以及删除快照的时间（过期）。
QoS 配置文件	指定应用到卷的配置文件，以便潜在限制卷可以执行的 I/O，还可以定义它们在拥塞期间的相对优先级。

相关概念

管理快照配置文件

创建卷

创建卷以向服务器呈现 Storage Center 上的逻辑存储单元。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

创建单个卷

使用“新建卷”对话框创建单个卷。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
- 在**卷**视图中，单击 **+▼ (新建)**，并选择**新文件夹**。
此时，**新卷**对话框会打开。
- 在**卷数量**字段中，键入 **1** 以创建单个卷。
- 在 **名称** 字段中，键入卷的名称。
- 在**已配置大小**字段中，键入卷的大小，可用单位包括千字节 (KB)、兆字节 (MB)、千兆字节 (GB) 或兆兆字节 (TB)。
- 在**卷文件夹**窗格中，选择卷的父文件夹。
- (可选) 根据需要配置其余卷属性。
 - 选中**导入到最低层**复选框，将所有写入卷的数据强制写入为卷配置的最低存储层。启用此选项会降低卷的性能。
 - 要将卷映射到服务器，请从**服务器**下拉列表选择一个服务器。
 - 要计划卷的快照创建和过期，请通过单击**快照配置文件**对面的**更改**来应用一个或多个快照配置文件。
 - 要启用或禁用快照功能，请选中或清除以下复选框：
 - 暂停快照创建
 - 暂停快照过期
 - 允许快照合并到活动快照

在 Storage Center 设置对话框中启用后，以下选项才可用。

- 要对卷数据使用特定磁盘层和 RAID 级别，请从**分层**部分中的**存储配置文件**下拉列表中选择适当的存储配置文件。使用建议存储配置文件，卷可以充分利用 Data Progression。
- 如果在 Storage Center 上定义了多个存储类型，则从**分层**部分中的**存储类型**下拉列表中选择提供存储的存储类型。
- 要设置卷 QoS 配置文件，请从 **QoS 配置文件** 部分中的**卷 QoS 配置文件**下拉列表选择一个配置文件。
- 要设置组 QoS 配置文件，请从 **QoS 配置文件** 部分中的**组 QoS 配置文件**下拉列表选择一个配置文件。

- 要启用数据压缩以减少磁盘空间使用情况，请选中**压缩**，并从**数据缩减配置文件**下拉列表选择一个配置文件。

注：“数据压缩”设置将应用到与此卷共享一个或多个快照的所有卷。在显示的消息中，这些共享的卷称为同级卷。

9. 单击**确定**。

同时创建多个卷

您可以一次创建多个卷。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从 **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷视图**。
3. 在**卷视图**中，单击**+▼ (新建)**，并选择**新文件夹**。
此时，**新卷**对话框会打开。
4. 在**卷数**字段中，键入要创建的卷数量。
5. 在**名称**字段中，键入卷的基本名称。每个卷均使用基本名称和卷编号的组合命名。
6. 在**已配置大小**字段中，键入卷的大小，可用单位包括千字节 (KB)、兆字节 (MB)、千兆字节 (GB) 或兆兆字节 (TB)。
7. 在**卷文件夹**窗格中，选择卷的父文件夹。
8. (可选) 根据需要配置其余卷属性。
 - 选中**导入到最低层**复选框，将所有写入卷的数据强制写入为卷配置的最低存储层。启用此选项会降低卷的性能。
 - 要将卷映射到服务器，请从**服务器**下拉列表选择一个服务器。
 - 要计划卷的快照创建和过期，请通过单击**快照配置文件**对面的**更改**来应用一个或多个快照配置文件。
 - 要启用或禁用快照功能，请选中或清除以下复选框：
 - 暂停快照创建
 - 暂停快照过期
 - 允许快照合并到活动快照

在 Storage Center 设置对话框中启用后，以下选项才可用：

- 要对卷数据使用特定磁盘层和 RAID 级别，请从**分层**部分中的**存储配置文件**下拉列表中选择适当的存储配置文件。使用**建议**存储配置文件，卷可以充分利用 Data Progression。
- 如果在 Storage Center 上定义了多个存储类型，则从**分层**部分中的**存储类型**下拉列表中选择存储类型。
- 要设置卷 QoS 配置文件，请从**QoS 配置文件**部分中的**卷 QoS 配置文件**下拉列表选择一个配置文件。
- 要设置组 QoS 配置文件，请从**QoS 配置文件**部分中的**组 QoS 配置文件**下拉列表选择一个配置文件。
- 要启用数据压缩以减少磁盘空间使用情况，请选中**压缩**，并从**数据缩减配置文件**下拉列表选择一个配置文件。

注：“数据压缩”设置应用到与此卷共享一个或多个快照的所有卷。这些共享的卷称为同级卷。

9. 单击**确定**。

修改卷

创建卷后，可以重命名、移动或扩展该卷。如果需要，还可以修改高级卷属性。

注：有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。

重命名卷

可以重命名卷，而不影响其可用性。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从 **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷视图**。
3. 在**卷视图**中，选择要修改的卷。
4. 单击**编辑**。

此时，**编辑卷**对话框会打开。

5. 在**名称**字段中，键入卷的新名称。
6. 单击**确定**。

将卷移至不同的卷文件夹

可以通过将卷放入文件夹来组织卷。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷视图**。
3. 在**卷视图**中，选择要修改的卷。
4. 然后单击**移动**。
此时，**移动到文件夹**对话框会打开。
5. 在导航窗格中，选择新的父卷文件夹。
6. 单击**确定**。

将多个卷移动到一个不同的卷文件夹

右键单击选择的卷，以将它们移至不同的文件夹。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷视图**。
3. 在**卷视图**中，选择要移动的卷。
 - 要选择连续的卷，请选择第一个卷，然后按住 Shift 键并选择最后一个卷。
 - 要选择个别卷，请在按住 Ctrl 键的同时选择这些卷。
4. 单击**移动**。将打开**移至文件夹**对话框。
5. 在导航窗格中，选择新的父卷文件夹。
6. 单击**确定**。

展开卷

如果需要更多空间，可扩展卷的大小。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷视图**。
3. 在**卷视图**中，选择要展开的卷。
4. 单击**...**（**更多操作**）并选择**展开卷**。
此时，**展开卷**对话框会打开。
5. 键入卷的新大小，然后单击**确定**。

 **注：**如果将卷展开到大于 *Storage Center 发行说明*中所定义最大支持卷大小的一半，则不再支持视图卷

启用或禁用卷的读写高速缓存

读写高速缓存通常可以提高性能。为提高性能，请在使用 SSD 存储的卷上禁用写入高速缓存。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。

2. 确保 Storage Center 用户首选项中的卷已启用**允许高速缓存选择**。
 - a) 在右上角，单击  (**Storage Center 设置**)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
 - b) 单击**首选项**选项卡。
 - c) 确保选中**允许高速缓存选择**复选框。
 - d) 单击**确定**。
3. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
4. 在**卷**视图中，选择要修改的卷。
5. 单击  (**编辑**)。
此时，**编辑卷**对话框会打开。
6. 展开**高级设置**。
7. 根据需要启用或禁用高速缓存选项。
 - 选中或清除**读取高速缓存**复选框。
对于使用 SSD 存储的卷，请在启用或禁用读取高速缓存之前测试应用程序。
 - 选中或清除**写入高速缓存**复选框。
为提高性能，请在对大多数应用程序使用 SSD 存储的卷上禁用写入高速缓存。
8. 单击**确定**。

为一个卷分配快照配置文件

如果想按自动计划创建快照，可为一个卷分配一个或多个快照配置文件。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 从**卷**视图中，选择要修改的卷。
4. 选择... (**更多操作**) 并选择**设置快照配置文件**。
此时，**设置快照配置文件**对话框会打开。
5. 选择要应用到卷的快照配置文件。
6. 单击**确定**。

向多个卷分配快照配置文件

一次操作中可以向多个卷分配快照配置文件。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择要修改的卷。
 - 要选择连续的卷，请选择第一个卷，然后按住 Shift 键并选择最后一个卷。
 - 要选择个别卷，请在按住 Ctrl 键的同时选择这些卷。
4. 单击... (**更多操作**) 并选择**设置快照配置文件**。
此时，**设置快照配置文件**对话框会打开。
5. 选择要分配给卷的快照配置文件。
6. 要删除之前分配给卷的快照配置文件，请选中**更换现有快照配置文件**。
7. 单击**确定**。

为卷分配不同的存储配置文件

存储配置文件决定卷使用的 RAID 类型和存储层。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中，选择要修改的卷。
4. 单击... (更多操作) 并选择设置存储配置文件。
此时，设置存储配置文件对话框会打开。
5. 从存储配置文件下拉菜单中，选择一个存储配置文件。
6. 单击确定。

为多个卷分配不同的存储配置文件

存储配置文件决定卷使用的 RAID 类型和存储层。一次操作可将一个存储配置文件分配给多个卷。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中，选择要修改的卷。
 - 要选择连续的卷，请选择第一个卷，然后按住 Shift 键并选择最后一个卷。
 - 要选择个别卷，请在按住 Ctrl 键的同时选择这些卷。
4. 单击... (更多操作) 并选择设置存储配置文件。
此时，设置存储配置文件对话框会打开。
5. 从存储配置文件下拉菜单中，选择一个存储配置文件。
6. 单击确定。

强制写入至卷的最低存储层

导入至最低层选项可将所有写入卷的数据强制写入为卷配置的最低存储层。当将数据从外部源导入至新卷时通常使用此选项。当导入完成后，从主机新写入至卷的数据将按照卷的存储配置文件。当导入完成后，立即更改存储配置文件是至关重要的，这能避免通过写入至降低层驱动器引起的潜在性能降级。

前提条件

卷必须使用标准存储类型。**导入至最低层**选项不适用于闪存优化的存储类型。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中，选择要修改的卷。
4. SC5020 单击  (编辑)。
此时，编辑卷对话框会打开。
5. 选中导入至最低层复选框。
6. 单击确定关闭编辑卷对话框。

为卷配置空间消耗限制

设置空间消耗限制，以指定在卷上可以使用的最大空间。此选项不可用于 SCv2000 或 SCv3000 系列存储系统。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中，选择要修改的卷。
4. 单击  (编辑)。
此时，编辑卷对话框会打开。
5. 展开高级设置。
6. 配置空间消耗限制选项。
 - a) 选中空间消耗限制复选框。
 - b) 在字段中，键入卷上可以使用的最大空间量，可用单位包括千字节 (KB)、兆字节 (MB)、千兆字节 (GB) 和兆兆字节 (TB)。
7. 单击确定以关闭编辑卷对话框。

为卷配置 OpenVMS 唯一磁盘 ID

配置 OpenVMS 唯一磁盘 ID 以向运行 OpenVMS 操作系统的服务器标识该卷。从快照恢复卷时，可能需要重设此值。例如，如果将卷映射到服务器，并创建快照，然后将新视图卷挂载至该服务器，则新视图卷具有新的磁盘 ID。要让服务器将其识别为相同的卷，必须修改磁盘 ID 以匹配原始值。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中，选择要修改的卷。
4. 单击  (编辑)。
此时，编辑卷对话框会打开。
5. 展开高级设置。
6. 在 OpenVMS 唯一磁盘 ID 字段中，键入新磁盘 ID。
7. 单击确定关闭编辑卷对话框。

为卷配置相关视图卷的最大数量

对于给定卷，可以配置可为共享相同快照的卷创建的最大视图卷（包括原始卷）数量。也可以为这些卷配置最大组合大小。

前提条件

在更改这些限制之前，请咨询技术支持。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中，选择要修改的卷。
4. 单击  (编辑)。
此时，编辑卷对话框会打开。
5. 展开高级设置。
6. 在最大卷数量字段中，键入可以为与此卷共享相同快照历史记录的那些卷创建的最大视图卷（包括原始卷）数量。
7. 单击确定关闭编辑卷对话框。

复制卷

复制卷以创建相同的卷，用于数据备份或重用。

复制、镜像或迁移的目标卷必须满足以下要求：

- 不能映射到服务器。
- 其大小必须大于或等于源卷。
- 不能在另一个控制器上处于活动状态。

复制卷

复制卷会将数据从源卷复制到目标卷。在复制过程中对源卷所做的更改也会复制到目标卷。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择要复制的卷。
4. 单击 **...** (**更多操作**) 并选择**复制卷**。
此时，**复制卷**对话框会打开。
5. 选择现有卷或创建一个新卷作为目标卷。
 - 要选择现有卷，请从**目标卷**表中选择一个卷。
 - 要创建新卷作为目标卷，请单击**创建卷**。
6. (可选) 选择**复制快照**。
7. 从**优先级**下拉菜单中选择复制操作的优先级。
8. (可选) 选择**计划起始时间**以设置创建复制的时间。
9. 单击**确定**。

相关任务

[创建卷](#)

创建镜像卷

镜像卷是卷的副本，镜像卷还可以动态更改以匹配源卷。源卷和目标卷会持续同步。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择要复制的卷。
4. 单击 **...** (**更多操作**) 并选择**镜像卷**。
此时，**镜像卷**对话框会打开。
5. 选择现有卷或创建一个新卷作为目标卷。
 - 要选择现有卷，请从**目标卷**表中选择一个卷。
 - 要创建新卷作为目标卷，请单击**创建卷**。
6. (可选) 选择**复制快照**。
7. 从**优先级**下拉菜单中选择复制操作的优先级。
8. (可选) 选择**计划起始时间**以设置创建复制的时间。
9. 单击**确定**。

相关任务

[创建卷](#)

查看复制/镜像/迁移信息

“摘要”选项卡会显示涉及所选卷的所有复制、镜像或迁移关系的信息。仅在复制或迁移操作过程中，复制和迁移信息才会出现在“摘要”选项卡中。

前提条件

卷必须涉及复制、镜像或迁移关系。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择要查看的卷。
摘要选项卡中的**复制/镜像/迁移**区域会显示涉及所选卷的所有复制、镜像或迁移关系的信息。

创建和管理卷文件夹

使用卷文件夹可组织卷或限制对卷的访问。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

创建卷文件夹

创建卷文件夹以组织卷或限制对卷的访问。

关于此任务

 **注：**

无论文件夹的组织方式为何，用户组成员只能访问已分配给其用户组的卷文件夹。例如，使用管理员权限在“卷管理员”文件夹中创建的子文件夹对于卷“卷管理员”用户组中的用户不可见。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，单击 **+▼ (新建)** 并选择**新文件夹**。
此时，**新卷文件夹**对话框会打开。
4. 在**名称**字段中，键入文件夹的名称。
5. 在**父**字段中，选择父文件夹。
6. 单击**确定**。

重命名卷文件夹

使用**编辑设置**对话框重命名卷文件夹。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择要重命名的卷文件夹。
4. 单击  (**编辑图标**)。
此时，**编辑卷文件夹**对话框会打开。
5. 在**名称**字段中，键入卷文件夹的新名称。
6. 单击**确定**。

移动卷文件夹

使用**编辑设置**对话框可移动卷文件夹。文件夹可以嵌套在其他文件夹中。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择要移动的卷文件夹。
4. 然后单击**移动**。
此时，**移动到文件夹**对话框会打开。
5. 导航到相应的文件夹。
6. 单击**确定**。

创建和管理卷快照

使用快照来创建一个或多个卷的时间点副本 (PITC)。快照使卷能够充分利用 Data Progression。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。

为卷手动创建快照

如果需要复制数据时间点，但不想创建快照计划，可创建手动快照。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择卷。
4. 单击  (**更多操作**)，然后选择**新建快照**。
此时，**新建快照**对话框会打开。
5. 如果打开确认对话框：
 - 单击**是**以创建与一致性快照配置文件关联的所有卷的快照。
 - 单击**否**以只为所选卷创建快照。
6. 在**过期时间**字段中，键入在删除快照之前保留的分钟、小时、天或周数。如果您不希望快照过期，请选择**不过期**。
7. (可选) 在**说明**字段中，键入快照的说明。默认描述性文本是“手动创建”。
8. 单击**确定**。

查看卷上的快照

单击**快照**选项卡以查看有关快照的信息，比如冻结时间、过期时间、大小和说明。还可以在树状视图中查看卷上的快照。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择该卷。
4. 单击**快照**选项卡。

从快照创建本地恢复卷（视图卷）

从快照创建恢复卷 View Volume 以访问快照中包含的数据。从快照创建的卷将访问与原始卷相同的数据并占用相同的空间大小。当新数据写入到新卷时，新卷将占用更多空间。

前提条件

只有当 Storage Center **首选项**对话框上已启用**允许 QoS 配置文件选择**时，才会显示 QoS 配置文件选项。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择该卷。
4. 单击**快照**选项卡。
5. 选择想要从其创建本地恢复卷的快照，然后单击**从快照创建卷**。
此时，**从快照创建卷**对话框会打开。
6. （可选）根据需要修改恢复卷的默认设置。
 - 要更改卷名称，请在**名称**字段中键入卷的新名称。
 - 要将所有数据强制写入最低层的卷，请选择**导入至最低层**。
 - 要计划卷的快照创建和过期，请通过单击**快照配置文件**对面的**更改**来应用一个或多个快照配置文件。
 - 要添加应用到卷的卷 QoS 配置文件，请单击**卷 QoS 配置文件**对面的**更改**。当定义的 QoS 配置文件列表打开时，选择一个配置文件，然后单击**确定**。您也可以将默认 QoS 配置文件应用到卷。
 - 要添加应用到卷的组 QoS 配置文件，请单击**组 QoS 配置文件**对面的**更改**。当定义的 QoS 配置文件列表打开时，选择一个配置文件，然后单击**确定**。
7. 单击**确定**创建本地恢复卷。

暂停卷的快照创建

暂停卷的快照创建以临时阻止快照配置文件让卷的快照自动创建。当快照创建暂停时，**创建快照**选项在您右键单击 Storage Center 上的任何卷时不可用。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择要修改的卷。
4. 单击  **（编辑）**。
此时，**编辑卷**对话框会打开。
5. 展开**快照**选项。
6. 选中**暂停快照创建**复选框。
7. 单击**确定**。

暂停卷的快照过期

暂停卷的快照过期以临时阻止快照配置文件让卷的快照过期。当快照过期暂停时，**创建快照**和**删除**选项在您右键单击 Storage Center 上的任何卷时不可用。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择要修改的卷。
4. 单击  **（编辑）**。
此时，**编辑卷**对话框会打开。

5. 展开**快照**选项。
6. 选中**暂停快照过期**复选框。
7. 单击**确定**。

允许卷的最新快照过期

如果不需要始终为给定卷保留至少一个快照，则可以通过快照配置文件允许最新卷快照过期。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择要修改的卷。
4. 单击  (**编辑**)。
此时，**编辑卷**对话框会打开。
5. 展开**快照**选项。
6. 选中**允许快照合并到活动快照**复选框。
7. 单击**确定**。

手动将快照设为过期

如果不再需要某快照，并且不想等待其根据快照配置文件过期，可手动将其设为过期。

步骤

1. 单击**存储**选项卡。
2. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
3. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
4. 在**卷**窗格中，选择要修改的卷。
5. 单击**快照**选项卡。
6. 选择想要让其过期的快照，然后单击**过期**。
此时，**过期**对话框会打开。
7. 单击**是**让所选快照过期。

相关概念

[管理快照配置文件](#)

将卷映射到服务器

将卷映射到服务器可允许服务器访问该卷。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。

将卷映射到服务器

将卷映射到服务器以允许服务器使用该卷进行存储。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择要修改的卷。
4. 选择**映射**选项卡。
5. 在“已映射服务器”部分上面，单击 **+**。此时，**将卷映射至服务器**向导会打开。

6. 选择要将卷映射到的服务器，然后单击**下一步**。向导会前进到下一页面。
7. （可选）展开**高级映射**以配置 LUN 设置，限制映射路径或将卷显示为只读。
8. 单击**完成**。

将多个卷映射到服务器

一次可以将多个卷映射到一台服务器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷视图**。
3. 在**卷视图**中，选择要映射的卷。
 - 要选择连续的卷，请选择第一个卷，然后按住 Shift 键并选择最后一个卷。
 - 要选择个别卷，请在按住 Ctrl 键的同时选择这些卷。
4. 单击**...**（**更多操作**）并选择**将卷映射到服务器**。
此时，**将卷映射到服务器**向导会打开。
5. 选择要将卷映射到的服务器，然后单击**下一步**。向导会前进到下一页面。
6. （可选）展开**高级映射**以配置 LUN 设置，限制映射路径或将卷显示为只读。
7. 单击**完成**。

从服务器取消映射卷

如果服务器不再需要访问某卷，可以从服务器取消映射此卷。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷视图**。
3. 在**卷视图**中，单击要从服务器取消映射的卷的名称，以打开**卷视图**。
4. 单击**映射**选项卡。
5. 选择要从卷取消映射的服务器，然后单击 （**删除**）。
此时，**移除映射**对话框会打开。
6. 单击**是**以从服务器取消映射卷。

将卷映射从服务器提升到服务器群集

如果一个卷已映射到属于一个服务器群集的一台服务器，则可以将此映射提升到此服务器群集，以便在此群集的所有服务器上映射此卷。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷视图**。
3. 在**卷视图**中，单击要提升的卷的名称。
4. 单击**映射**选项卡。
5. 选择要提升映射的服务器，然后单击**提升到群集**。
此时，**提升到群集**对话框会打开。
6. 单击**确定**。

将映射从服务器群集降级到单个服务器

如果一个卷映射到服务器群集，可以降级该映射，以使其映射到属于该群集的服务器之一。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中，单击要从服务器取消映射的卷的名称，以打开卷视图。
4. 单击映射选项卡。
5. 选择要降级映射的服务器，然后单击**从群集降级**。
此时，**从群集降级**对话框会打开。
6. 单击**确定**。

为新服务器部署可引导卷映像

复制可引导卷映像并将其映射到新服务器，可简化服务器部署过程。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中，选择要复制的卷。
4. 单击... (更多操作) 并选择**来自 SAN 副本的新引导**。
此时，**来自 SAN 副本的新引导**对话框会打开。
5. (可选) 根据需要修改卷副本的默认设置。
 - 要更改卷名称、请修改**名称**字段。
 - 要计划卷的快照创建和过期，请通过单击**快照配置文件**对面的**更改**来应用一个或多个快照配置文件。
6. 单击**确定**。

更改卷/服务器映射所使用的 LUN

逻辑单元号对服务器操作系统标识卷。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中，选择要修改的卷。
4. 单击映射选项卡。
5. 选择要修改映射设置的服务器，然后单击  (编辑)。
此时，**编辑卷映射设置**对话框会打开。
6. 配置 LUN 设置：
 - 要指定特定 LUN 号，请清除**使用下一个可用的 LUN**复选框，然后在**映射到卷时要使用的 LUN**字段中键入 LUN。
 - 要为服务器分配下一个未使用的 LUN，请选中**使用下一个可用的 LUN**复选框。
 - 要让卷可引导，请选中**使用 LUN 0 映射卷**复选框。
7. 单击**确定**。

限制卷/服务器映射可使用的路径数量

您可以指定支持多路径 I/O 的服务器所使用的最大路径数。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中，选择要修改的卷。
4. 单击映射选项卡。
5. 选择要修改映射设置的服务器，然后单击  (编辑)。
此时，编辑卷映射设置对话框会打开。
6. 使用每台服务器的最大路径数字段旁的箭头增加或减少路径限制。
7. 单击确定。

将卷/服务器映射更改为只读

要防止服务器向卷中写入数据，请将卷/服务器映射更改为只读。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中，选择要修改的卷。
4. 单击映射选项卡。
5. 选择要修改映射设置的服务器，然后单击  (编辑)。
此时，编辑卷映射设置对话框会打开。
6. 选中卷对服务器显示为只读复选框。
7. 单击确定。

删除卷和卷文件夹

当不再需要时删除卷和卷文件夹。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

删除卷

默认情况下，删除的卷将移至回收站。

前提条件

删除卷之前删除所有关联的复制、Live Volume 或 Live Migration。

 **小心：**您可以恢复移到了回收站中的已删除卷。但是，回收站清空后，就无法恢复已删除的卷。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中，选择要删除的卷。
4. 单击  (删除)。
此时，删除文件夹对话框会打开。
5. 单击删除。
此时，删除对话框会打开。

 **小心:** 请勿选中跳过回收站并永久删除卷，除非您想要立即删除卷，而不在回收站中保存元数据。此选项会永久删除卷，使您无法恢复数据。

- 单击**确定**以删除卷。
该卷已被标记为删除，并已移至回收站。

从回收站还原卷

如果需要保留卷而不将其删除，可从回收站还原卷。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
- 展开**回收站**，然后选择回收站中您想要恢复的卷。
- 单击**恢复卷**。此卷会从回收站移至其之前的位置。

清空回收站

如果确实要删除回收卷，可清空回收站。

关于此任务

 **小心:** 清空回收站之后，回收卷中的数据将无法恢复。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
- 在**卷**视图中，展开**回收站**。
- 单击**清空回收站**。
此时，**清空回收站**对话框会打开。
- 单击**确定**以确认要永久删除回收站中的所有卷。

删除卷文件夹

卷文件夹必须为空才能删除。如果删除的卷文件夹位于回收站中，则该卷文件夹不被视为空，无法删除。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
- 在**卷**视图中，选择要删除的卷文件夹。
- 单击  (**删除**)。
此时，**删除文件夹**对话框会打开。
- 单击**确定**删除文件夹。

将控制器重置为出厂默认设置

重置 控制器以应用出厂默认设置，擦除控制器上存储的所有数据，然后擦除驱动器上的所有数据。

前提条件

Storage Center 必须是 SCv2000 或 SCv3000 系列存储系统。

关于此任务

 **小心:** 将控制器重置为出厂默认设置会擦除控制器上的所有信息和驱动器上的所有数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从 **...** (更多操作) 下拉菜单中，选择**出厂重置**。
此时，**出厂重置 Storage Center** 对话框会打开。
3. 在**出厂重置令牌**字段中，在**出厂重置令牌**字段上方原原本本地键入对话框中显示的文本。
4. 在 **Storage Center 管理员用户名** 字段中，键入具有管理员级别权限的 Storage Center 用户的用户名。
5. 在 **Storage Center 管理员密码** 字段中，键入具有管理员级别权限的 Storage Center 用户的密码。
6. 要在重置后重新启动控制器，请选择**完成重置为出厂默认设置后重新启动 Storage Center** 复选框。
7. 单击**确定**。
Storage Center 将重置为出厂默认设置。

运行“空间回收”向导

如果 Storage Center 进入节能模式，请使用“空间回收”向导分析 Storage Center，然后执行空间恢复。

关于此任务

“空间回收”向导是动态的，并且仅显示存在且可删除卷的页面。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击 **...** (更多操作)，然后选择**空间回收**。
此时**空间回收**向导将打开。
4. 选择可在其上执行空间回收评估的存储类型，然后单击**下一步**。
5. (可选) 如果向导发现回收站中有卷，请选择要删除的卷，然后单击**下一步**。
6. (可选) 如果向导发现未映射的卷，请选择要删除的卷，然后单击**下一步**。
7. (可选) 如果向导发现是复制目的地的卷，请选择要删除的卷，然后单击**下一步**。
8. (可选) 如果向导发现快照额外开销大于 1 GB 的卷，请选择可使快照过期的卷，然后单击**下一步**。
对于所选的每个卷，请选择要过期的快照，然后单击**下一步**。
 **注:** 无法使活动快照和最新快照过期。
9. (可选) 如果向导发现可被迁移到另一存储类型的卷，请选择目标存储类型，选择要迁移的卷，然后单击**下一步**。
10. 在**确认**页面上，查看所选的空间回收操作。
要执行这些操作，请选择**我已查看所有操作**复选框，然后单击**下一步**。
11. 在**摘要**页面上，查看空间回收操作的状态，然后在完成操作后单击**完成**。

管理存储容器

存储容器是在支持 VVol 的 VMware 环境中使用的存储池。创建后，您可以查看存储容器摘要、卷和增长信息。要将存储容器用于 VVol，您必须注册 VMware vCenter Server 并使用 Dell Storage Manager Client 注册 VASA 提供程序。

创建存储容器后，您可以使用 vCenter 创建数据存储并将其映射（装载）到存储容器。然后数据存储可用于创建基于 VVol 的虚拟机。

选择卷节点时，**摘要**选项卡中显示的有关存储容器和 VVol 的详细信息。

创建存储容器

创建存储容器以定义虚拟卷 (VVol) 的存储选项。

关于此任务

 **注:** Storage Center 支持每个 Storage Center 最多 50 个存储容器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，单击 **+▼ (新建)**，然后选择**新存储容器**。
此时**创建存储容器**对话框会打开。
4. 指定关于存储容器的一般信息：
 - a) 在**名称**字段中，键入存储容器的名称。
 - b) 在**大小**字段中，键入大小并从下拉菜单中选择度量单位。
 - c) 要指定卷文件夹作为新存储容器的位置，请从**卷文件夹**下拉菜单中选择一个文件夹。
 - d) 在**存储类型**字段中，从下拉列表选择一个存储类型。
5. 为存储容器内创建的新卷指定通告的功能：
 - a) 通过选中或取消选中**允许压缩**复选框指定是否允许压缩。
 - b) 通过选中或取消选中**允许复制**复选框指定是否允许复制。
 - c) 通过选中或取消选中**使用加密**复选框指定是否允许加密。
 - d) 要指定允许用于存储容器内创建的新卷的存储配置文件，请从**允许的存储配置文件**表中选择配置文件。
6. 为存储容器内创建的新卷指定默认设置：
 - a) 从**快照配置文件**下拉菜单中选择默认快照配置文件设置。
 - b) 从**存储配置文件**下拉菜单中选择默认存储配置文件设置。
 - c) 从**数据缩减配置文件**下拉菜单中选择默认数据缩减配置文件设置。
 - d) 从**数据缩减输入**下拉菜单中选择默认数据缩减输入设置。
7. 单击**确定**。

编辑存储容器

修改存储容器以编辑其设置。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 单击要修改的存储容器的名称。
4. 单击  **(编辑)**。
此时会打开**编辑存储容器**对话框。
5. 根据需要修改存储容器的字段。
6. 单击**确定**。

删除存储容器

如果存储容器未被使用，可以将其删除。

关于此任务

 **注:** 如果您在存储容器与任何虚拟卷关联时尝试删除存储容器，则“删除存储容器”任务将失败。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击 **卷**。
此时会显示 **卷** 视图。
3. 单击要删除的存储容器的名称。
4. 单击  (**删除**)。
此时，**删除存储容器** 对话框会打开。
5. 单击 **是**。

查看存储容器信息

使用 **卷** 视图显示关于存储容器和虚拟卷 (VVol) 的信息。

通过 **Storage Center** 视图可以访问存储容器及其他卷。要查看关于存储容器的信息，请单击该存储容器的名称。

查看关于存储容器的信息时，可以选择 **摘要**、**卷** 和 **增长** 选项卡。

管理数据缩减

数据缩减使用压缩和重复数据消除来降低卷数据使用的磁盘空间量。

压缩通过编码数据来减少卷所使用的空间量。重复数据消除可查找重复页面并移除它们，从而节约额外的副本所使用的磁盘空间。使用重复数据消除时，压缩也将应用到卷。

支持的硬件平台

以下控制器系列支持数据缩减：

- SCv3000 系列（仅支持压缩）
- SC4020
- SC5020
- SC5020F
- SC7020
- SC7020F
- SC8000
- SC9000

符合数据缩减要求的数据

为了减少数据缩减对于读取和写入操作的影响，只有有限数量的数据符合压缩和重复数据删除要求。“数据缩减输入”限制了符合数据缩减要求的数据类型。以下选项可用于“数据缩减输入”。

- **无法访问的快照页面** – 允许数据缩减处理快照冻结并且覆盖快照中的原始数据的新数据无法访问的数据。
- **所有快照页面** – 允许数据缩减处理快照冻结的数据。

更改数据缩减输入

更改压缩和重复数据消除所缩减的数据的类型。

前提条件

数据缩减必须应用到卷。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击 **卷**。
此时会显示 **卷** 视图。
3. 在 **卷** 视图中，选择要修改的卷。

4. 单击  (编辑)。
此时, 编辑卷对话框会打开。
5. 展开数据缩减菜单。
6. 从数据缩减输入下拉菜单中, 选择一个数据缩减输入。
 - 无法访问的快照页面 – 无法访问快照冻结的数据, 因为其他数据已覆盖该数据。
 - 所有快照页面 – 快照冻结的数据
7. 单击确定以关闭编辑高级卷设置对话框。
8. 单击确定。

压缩

压缩通过编码数据来减少卷使用的空间量。压缩每天与数据调度一起运行。要更改压缩运行的时间, 请重新计划数据调度。压缩不能与按需数据调度一起运行。

当读取压缩数据时, 此数据将在内存中临时解压缩, 直至读取完毕。禁用压缩时, 页面在下一压缩周期中被永久解压缩, 并且在时间和资源允许时删除原始压缩页面。删除卷或合并快照时, 相关压缩数据也被删除。

删除的数据可能会在压缩的页面中形成空白间隙, 新的压缩数据可以填充其中。另外, 压缩的页面会在数据调度期间被清除碎片以移除这些间隙并更有效率地利用磁盘空间。

压缩节约量取决于通过压缩页面所节约的总空间量与符合压缩要求的占用空间总量的比率。例如, 如果压缩为一个占用了 10 GB 空间且符合压缩的卷节约了 1 GB 空间, 则节约量为百分之十。

对卷应用数据压缩

将数据压缩应用到卷以降低该卷的空间使用率。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector, 请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中, 单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中, 选择要修改的卷。
4. 单击  (编辑)。
此时, 编辑卷对话框会打开。
5. 展开数据缩减。
6. 从数据缩减配置文件下拉式列表中, 选择压缩。
7. 单击确定。

相关任务

[创建卷](#)

[修改卷](#)

重复数据消除

重复数据消除可通过识别和删除重复页面来减少卷所使用的空间。重复数据消除需要 SSD 驱动器。

对卷应用带压缩的重复数据删除

应用带压缩的重复数据删除来减少卷的大小。重复数据删除和压缩在每日数据分级管理期间运行。

前提条件

必须已在编辑 Storage Center 设置对话框的首选项选项卡中启用“允许数据缩减选择”。

关于此任务

 **注:** 通过数据缩减节省的空间量取决于卷上符合数据缩减要求的数据量与数据缩减后磁盘上该数据所使用的总空间量之比。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择要修改的卷。
4. 单击  (**编辑**)。
此时，**编辑卷**对话框会打开。
5. 展开**数据缩减**。
6. 从**数据缩减配置文件**下拉菜单中，选择**带压缩的重复数据删除**。

查看通过数据缩减节省的空间量

数据缩减节省的总空间量取决于符合数据缩减要求的数据量和正在处理的数据类型。某些类型的数据比其他类型具有更高的缩减效率。符合数据缩减要求的卷数据量取决于快照冻结的数据大小以及“数据缩减输入”设置。

数据节省率

“系统数据缩减比率”和“系统数据效率比”显示了使用可用的磁盘空间节省功能在 Storage Center 上实现的数据节省。

系统数据缩减比 – 符合压缩和重复数据删除要求的页面所使用的空间量与 Storage Center 应用数据缩减后的那些页面实际使用的空间量之比。

系统数据效率比 – 表示压缩、重复数据删除、RAID 和精简配置的效率的比率。

查看为某个存储类型节省的空间量

Storage Center 可确定为某个存储类型中的所有卷节省的总空间百分比，方法是计算数据缩减处理的空间量与数据缩减之后使用的空间量之比。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**存储类型**。
此时会显示**存储类型**视图。
3. 选择存储类型。
通过数据缩减节省的空间会显示在**数据缩减节省**部分中。

查看卷上通过数据缩减节省的空间量

卷上通过数据缩减节省的空间百分比是通过比较压缩和重复数据删除所节省的空间总量与卷中数据缩减处理的空间总量来确定的。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择要查看的卷。
4. 单击**分层**选项卡。**分层**页面底部会显示该卷上通过数据缩减节省的空间量。

更改默认数据缩减配置文件

默认数据缩减配置文件决定了应用于新卷的数据缩减类型。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 在**摘要**视图中，单击  (**设置**)。
此时，**编辑 Storage Center 设置**对话框会打开。

3. 单击**首选项**选项卡。
4. 从**数据缩减配置文件**下拉式列表中，为新卷选择默认数据缩减配置文件。
 - 选择**压缩**以将压缩应用到新卷。
 - 选择**带压缩的重复数据删除**以将重复数据删除和压缩应用到新卷。

 **注：**选择允许数据缩减选择复选框以让用户选择要应用到卷的数据缩减选项。

暂停或恢复数据缩减

暂停卷上的数据缩减可防止在 Data Progression 过程中运行重复数据消除和/或压缩。暂停数据缩减会暂停从原始卷创建的所有视图卷上的重复数据消除和/或压缩。暂停数据缩减后，会停止对新数据运行压缩和重复数据消除，但现有数据不会被解压缩。

暂停或恢复卷的数据缩减

暂停卷的数据缩减会阻止压缩和重复数据删除发生，直至恢复数据缩减。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 在**卷**视图中，选择要修改的卷。
4. 单击  (**编辑**)。
此时，**编辑卷**对话框会打开。
5. 展开**数据缩减**选项。
6. 暂停或恢复卷的数据缩减。
 - 要暂停数据缩减，请选中**数据缩减暂停**复选框。
 - 要恢复数据缩减，请清除**数据缩减暂停**复选框。
7. 单击**确定**。

暂停或恢复所有卷的数据缩减

从 Storage Center “编辑设置” 对话框暂停数据缩减会暂停该 Storage Center 中所有卷的压缩和重复数据消除。

关于此任务

 **注：**Storage Center 编辑设置对话框中的暂停数据缩减不能应用于其他 Storage Center。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **主页**菜单。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
3. 在**摘要**视图中，单击“设置”图标。
此时，**编辑 Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**存储**选项卡。
5. 暂停或恢复数据缩减。
 - 要暂停数据缩减，请选中**暂停数据缩减**复选框。
 - 要恢复数据缩减，请清除**暂停数据缩减**复选框。
6. 单击**确定**。

在卷上禁用数据缩减

在卷上禁用数据缩减后，将从下一个 Data Progression 周期开始对缩减的数据永久解压缩。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击卷。
此时会显示卷视图。
3. 在卷视图中，选择要修改的卷。
4. 单击  (编辑)。
此时，编辑卷对话框会打开。
5. 展开数据缩减选项。
6. 从数据缩减配置文件下拉菜单中，选择无。
7. 单击确定。

管理快照配置文件

快照配置文件是一个规则集合，描述何时创建一个或多个卷的定期快照以及删除快照的时间（过期）。

快照是一个或多个卷的时间点副本 (PITC)。Storage Center 快照与传统快照/PITC 不同，因为数据块或页面被冻结而并未被复制。任何用户数据均未移动，从而使此过程在创建快照所需的时间及快照所占用的空间两方面均具有效率。

 **注：** 如果为给定卷计划同时创建两个或多个快照，则 Storage Center 仅创建一个快照。将创建过期时间最长的快照，而忽略其他计划快照。

默认快照配置文件

默认情况下，Storage Center 提供两个无法删除的标准快照配置文件。

- **每天** – 每天凌晨 00:01 创建快照，并将此快照设为一周后过期。
- **示例** – 应用三个计划规则：
 - 在凌晨 00:05 到下午 6 点之间每 12 小时创建一个快照，并将其设为五天后过期。
 - 在每个月的第一天晚上 11:30 创建一个快照，并将其设为 26 周后过期。
 - 在每个星期六晚上 11:30 创建一个快照，并将其设为 5 周后过期。

一致性和非一致性快照配置文件

为卷创建快照时，会暂停 I/O 以允许执行此操作。一致性快照配置文件会暂停所有相关卷的 I/O，直至完成每个卷的快照创建，以此确保这些快照包含相同时间段的数据。非一致性快照配置文件会为相关卷创建快照，但不保证这些快照同时完成，这样资源消耗较少。

一致性快照配置文件	非一致性快照配置文件
暂停所有卷（作为一组）的 I/O	暂停每个卷（独立于其他卷）的 I/O。
消耗大量资源	资源消耗较少 - 取决于自上次快照后写入的数据量
受限的卷数目取决于存储控制器。	快照配置文件连接的卷没有数量限制
• SC8000、SC9000、SC7020 和 SC7020F : 100 • SC5020 和 SC5020F : 50 • SC4020 : 40 • SCv2000 和 SCv3000 系列 : 25	
同时对所有卷创建快照	在标准（即每次一个卷）或并行（即同时进行所有卷）之间选择
如果快照无法在指定时间内完成，可设置警报。警报生成前未完成的快照不再进行。（此悬挂可导致卷内有未完成的快照组。）	创建所有快照
可以删除未完成的快照组	创建所有快照

创建和应用快照配置文件

要自动创建快照并为其设定过期，请创建一个快照配置文件，然后将其应用到一个或多个卷或服务器。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

创建快照配置文件

创建快照配置文件以定义可应用到卷的自动快照创建和过期计划。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **存储** 菜单中，单击 **配置文件**。
此时会显示 **配置文件** 视图。
- 在“配置文件”视图中，单击 **快照配置文件**。
- 单击 **+ 新建**，然后从菜单中选择 **新快照配置文件**。
此时，**新快照配置文件** 对话框会打开。
- 在 **名称** 字段中，键入快照配置文件的名称。
- 向快照配置文件添加规则。
 - 单击 **添加规则**。此时会打开 **添加规则** 对话框。
 - 从下拉菜单中，选择规则运行的频率。
 - 配置要创建快照的日期和时间。
 - 在 **过期** 字段中，键入在删除快照之前保留的时长。
 - 单击 **确定**。**添加规则** 对话框会关闭。
- （可选）创建附加规则（如有必要）。
- 从 **快照创建方法** 下拉菜单中选择一个选项，以控制如何创建由快照配置文件触发的快照。
 - 标准** - 选择此选项后，将连续为与快照关联的所有卷创建快照。
 - 并行** - 选择此选项后，将同时为与快照关联的所有卷创建快照。
 - 一致性** - 选中后，将暂停 I/O，并为与快照关联的所有卷创建快照。提供用于让快照创建和将未完成的快照设为过期的选项。
- 单击 **确定**。

将快照配置文件应用到一个或多个卷

要将快照创建和过期计划添加到卷，请将快照配置文件与该卷相关联。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **存储** 菜单中，单击 **配置文件**。
此时会显示 **配置文件** 视图。
- 在“配置文件”视图中，单击 **快照配置文件**。
- 从 **快照配置文件** 部分中选择要使用的配置文件。
- 单击 **应用到卷**。将打开 **应用到卷** 对话框。
- 选择要将快照配置文件应用到的卷。要在卷文件夹中选择个别卷，请展开文件夹，然后单独选择每个卷。
- （可选）要移除所选卷的现有快照配置文件，请选择 **替换现有快照配置文件**。
- 单击 **确定**。

将快照配置文件应用到服务器

要将快照创建和过期计划添加到映射到服务器的所有卷，请将快照配置文件与该服务器相关联。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**配置文件**。
此时会显示**配置文件**视图。
3. 在“配置文件”视图中，单击**快照配置文件**。
4. 从**快照配置文件**部分中选择要使用的配置文件。
5. 单击**应用到服务器**。
此时，**应用到服务器**对话框会打开。
6. 选择要将快照配置文件应用到的服务器。要在服务器群集中选择个别服务器，请展开群集，然后单独选择每个服务器。
 **注：**如果将快照配置文件应用到服务器群集，则此快照配置文件仅适用于直接映射到此服务器群集的卷。专门映射到属于该群集的服务器的卷不受影响。
7. （可选）要从所选服务器移除现有快照配置文件，请选择**替换现有快照配置文件**。
8. 单击**确定**。

为快照配置文件关联的所有卷创建快照

您可以为与快照配置文件关联的所有卷创建快照，而不是为每个卷手动创建快照。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**配置文件**。
此时会显示**配置文件**视图。
3. 在“配置文件”视图中，单击**快照配置文件**。
4. 单击 ，然后从菜单中选择**新快照配置文件**。
此时，**新快照配置文件**对话框会打开。
5. 在**过期时间**字段中，键入在删除快照之前保留的分钟、小时、天或周数。如果您不希望快照过期，请选择**不过期**。
6. （可选）在**说明**字段中，键入快照的说明。默认描述性文本是“手动创建”。
7. 单击**确定**。

修改快照配置文件

修改快照配置文件可更改应用到相关卷的自动快照创建和过期计划。快照配置文件的更改仅影响使用修改的快照配置文件获取的新快照。现有快照不会改变。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

重命名快照配置文件

使用“编辑快照配置文件”对话框可重命名快照配置文件。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**配置文件**。
此时会显示**配置文件**视图。
3. 在“配置文件”视图中，单击**快照配置文件**。
4. 在快照部分中选择要重命名的配置文件。
5. 单击 （编辑）。
此时会打开**编辑快照配置文件**对话框。
6. 在**名称**字段中，键入快照配置文件的新名称。

7. 单击**确定**。

修改快照配置文件的规则

快照配置文件规则确定何时创建快照及其何时过期。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**配置文件**。
此时会显示**配置文件**视图。
3. 在**配置文件**视图中，单击**快照配置文件**。
4. 选择快照部分中要修改的配置文件。
5. 单击  (**编辑**)。
此时会打开**编辑快照配置文件**对话框。
6. (可选) 将规则添加到快照配置文件。
 - a) 单击“规则”标题下的+。
此时将打开**添加规则**对话框。
 - b) 在**过期**字段中，键入在删除快照之前保留的时长。
 - c) 选择**计划类型**以设置规则运行频率。
 - d) 配置要创建快照的日期和时间。
 - e) 单击**确定**。
7. (可选) 根据需要修改现有规则。
 - 要修改规则，请选择该规则，然后单击  (**编辑**)。
 - 要移除规则，请选择该规则，然后单击  (**删除**)。
8. 单击**确定**。

更改快照配置文件的快照创建方法

快照创建方法控制如何创建由快照配置文件触发的快照。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**配置文件**。
此时会显示**配置文件**视图。
3. 在**配置文件**视图中，单击**快照配置文件**。
4. 在快照部分中选择要修改的配置文件。
5. 单击  (**编辑**)。
此时会打开**编辑快照配置文件**对话框。
6. 从**快照创建方式**下拉菜单中选择一个选项，以控制如何创建由快照配置文件触发的快照。
 - **标准** - 选择此选项后，将连续为与快照关联的所有卷创建快照。
 - **并行** - 选择此选项后，将同时为与快照关联的所有卷创建快照。
 - **一致性** - 选中后，将暂停 I/O，并为与快照关联的所有卷创建快照。提供用于让快照创建和将未完成的快照设为过期的选项。
7. 单击**确定**。

删除快照配置文件

如有卷正在使用快照配置文件，则不能删除该快照配置文件。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**配置文件**。
此时会显示**配置文件**视图。
3. 在**配置文件**视图中，单击**快照配置文件**。

4. 选择要删除的快照配置文件。
5. 确保该快照配置文件未被任何卷使用。
6. 单击  (删除)。
将会显示一个确认对话框。
7. 单击是。

管理远程快照的过期规则

默认情况下，应用到远程卷的快照配置文件与本地卷的快照配置文件有相同的过期规则。但是，如果需要，可以为远程卷指定不同的过期规则。远程快照仅适用于由 Data Collector 管理的 Storage Center。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

创建远程快照的快照配置文件过期规则

如果想要远程快照按与本地快照不同的计划过期，可为快照配置文件创建远程过期规则。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**配置文件**。
此时会显示**配置文件**视图。
3. 在**配置文件**视图中，单击**快照配置文件**选项卡。
4. 单击**规则**子选项卡。
5. 单击**编辑远程快照过期**。
此时，**编辑远程快照过期**对话框会打开。
6. 配置远程快照过期规则。
 - a) 选择想要为其指定远程快照过期规则的一个或多个 Storage Center。
 - b) 在**远程过期**字段中，指定在删除远程快照之前需保留该快照的分钟、小时、天或周数。
 - c) 单击**确定**。

修改远程快照的快照配置文件过期规则

修改快照配置文件的远程过期规则，以更改远程快照过期的时间。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**配置文件**。
此时会显示**配置文件**视图。
3. 在**配置文件**视图中，单击**快照配置文件**选项卡。
4. 单击**远程过期规则**子选项卡。
5. 选择要修改的远程过期规则并单击  (编辑远程快照过期)。
此时，**编辑远程快照过期**对话框会打开。
6. 配置远程快照过期规则。
 - a) 在**远程过期**字段中，指定在删除远程快照之前需保留该快照的分钟、小时、天或周数。
 - b) 单击**确定**。

管理存储配置文件

存储配置文件确定 RAID 级别和存储数据的层。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

创建存储配置文件（Storage Center 7.2.1 和更早版本）

要指定可应用于一个或多个卷的自定义 RAID 级别和层设置，可创建存储配置文件。

前提条件

在 Storage Center 用户卷默认值中，必须选中**允许存储配置文件选择**复选框。

关于此任务

 **注：**对于 SCv2000 系列控制器，无法创建存储配置文件。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**配置文件**。
此时会显示**配置文件**视图。
3. 在**配置文件**视图中，单击**存储配置文件**选项卡。
4. 单击**+**（新建）。
此时，**新存储配置文件**对话框会打开。
5. 配置存储配置文件。
 - a) 在**名称**字段中键入存储配置文件的名称。
 - b) 从**使用的 RAID 类型**下拉菜单中选择要用于与存储配置文件相关的卷的 RAID 级别。
 - c) 在**使用的层**区域中，选择可用于与存储配置文件相关的卷的存储层（磁盘类）的复选框。
6. 单击**确定**。

创建存储配置文件（Storage Center 7.2.10 和更高版本）

要指定可应用于一个或多个卷的自定义 RAID 级别和层设置，可创建存储配置文件。

前提条件

在 Storage Center “用户卷默认值” 区域中，必须选中**允许存储配置文件选择**复选框。

关于此任务

 **注：**SCv2000 系列存储系统无法创建存储配置文件。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**配置文件**。
此时会显示**配置文件**视图。
3. 在**配置文件**视图中，单击**存储配置文件**选项卡。
4. 单击**+**（新建）。
此时，**新存储配置文件**对话框会打开。
5. 配置存储配置文件。
 - a) 在**名称**字段中键入存储配置文件的名称。
 - b) 从**写入层**下拉菜单中选择可以用于与存储配置文件关联的卷的数据写入的存储层（磁盘类）。
 - c) 从**写入 RAID 类型**下拉菜单中选择要用于与存储配置文件关联的卷的 RAID 级别。
 - d) 从**第 1 层**下拉菜单中选择要用于第 1 层中快照数据的 RAID 级别。
 - e) 从**第 2 层**下拉菜单中选择要用于第 2 层中快照数据的 RAID 级别。
 - f) 从**第 3 层**下拉菜单中选择要用于第 3 层中快照数据的 RAID 级别。
6. 单击**确定**。

将存储配置文件应用到一个或多个卷

将存储配置文件应用到卷，以指定卷使用的 RAID 级别和存储层。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击 **配置文件**。
此时会显示 **配置文件** 视图。
3. 在 **配置文件** 视图中，单击 **存储配置文件** 选项卡。
4. 选择要应用到卷的存储配置文件。
5. 单击 **应用到卷**。
此时会打开 **应用到卷** 对话框。
6. 选择要为其应用存储配置文件的卷。
7. 单击 **确定**。

将存储配置文件应用到服务器

将存储配置文件应用到服务器，以指定映射到该服务器的所有卷使用的 RAID 级别和存储层。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击 **配置文件**。
此时会显示 **配置文件** 视图。
3. 在 **配置文件** 视图中，单击 **存储配置文件** 选项卡。
4. 选择要应用到服务器的存储配置文件。
5. 单击 **应用到服务器卷**。
此时，**应用到服务器卷** 对话框会打开。
6. 选择您想要为其应用存储配置文件的服务器。
7. 单击 **确定**。

删除存储配置文件

如果不再需要某存储配置文件，可将其删除。

前提条件

- 在 Storage Center 用户的 **配置用户首选项** 对话框中，必须选中 **允许存储配置文件选择** 复选框。
- 不能将此存储配置文件应用到任何卷。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击 **配置文件**。
此时会显示 **配置文件** 视图。
3. 在 **配置文件** 视图中，单击 **存储配置文件**。
4. 在 **存储配置文件** 部分中，选择要删除的存储配置文件。
5. 单击  (**删除**)。
将会显示一个确认对话框。
6. 单击 **是**。

管理 QoS 配置文件

QoS 配置文件说明了可应用到卷的 QoS 设置。

通过定义应用到卷的 QoS 配置文件，您可以潜在限制卷可以执行的 I/O，还可以定义它们在拥塞期间的相对优先级。

您也可以定义可应用到多个卷的组 QoS 配置文件，以便限制卷总共可以执行的 I/O。

创建 QoS 配置文件

QoS 配置文件包括一组属性，这些属性可控制应用 QoS 的任何卷的 QoS 行为。

前提条件

- 要允许用户设置 Storage Center 的 QoS 配置文件，必须在 Storage Center “首选项” 设置上选择 **允许 QoS 配置文件选择** 选项。
- 要强制执行 QoS 配置文件，必须在 Storage Center “存储” 设置上选择 **QoS 限制已启用** 和 **服务器负载均衡器已启用** 选项。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击 **配置文件**。
此时会显示 **配置文件** 视图。
3. 在配置文件视图中，单击 **QoS 配置文件**。
4. 在 **QoS 配置文件** 区域中，选择要创建的配置文件类型。
 - 卷
 - 群组
5. 单击 **+** (**新建**)。
此时，**新 QoS 配置文件** 对话框会打开。
6. 配置 QoS 配置文件。
 - a) 在 **名称** 字段中，键入 QoS 配置文件的名称。
 - b) (仅针对卷 QoS 配置文件可选) 在 **相对优先级** 字段中，选择相对于其他 QoS 配置文件的优先级。要指定自定义相对优先级，请选择 **自定义** 并在 **优先级值** 字段中键入一个数字。
 - c) (可选，仅限卷 QoS 配置文件) 选择 **启用延迟阈值警报**，然后键入延迟警报阈值 (以毫秒为单位)。
 - d) (可选) 选择 **按 IOPS 进行限制**，然后键入允许的最大 IOPS 值。
 - e) (可选) 选择 **按带宽进行限制**，然后键入允许的每秒最大 MB 值。
7. 单击 **确定**。

编辑 QoS 配置文件

修改 QoS 配置文件以更改一些属性，这些属性可控制应用 QoS 的任何卷或组的 QoS。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击 **配置文件**。
此时会显示 **配置文件** 视图。
3. 在 **配置文件** 视图中，单击 **QoS 配置文件**。
4. 在 QoS 配置文件部分中，选择想要修改的 QoS 配置文件。
5. 单击  (**编辑**)。
此时会打开 **编辑 QoS 配置文件** 对话框。
6. 在允许时，可修改值。无法修改配置文件类型字段。
7. 单击 **确定**。

删除 QoS 卷配置文件

删除卷的 QoS 配置文件。

前提条件

仅可删除当前未被任何卷使用的 QoS 配置文件。即使没有分配任何卷，也无法删除默认 QoS 卷配置文件。可以移除或重新分配组 QoS 配置文件；但是，仅可重新分配卷 QoS 配置文件。

步骤

1. 在**存储**导航选项卡中，展开 **QoS 配置文件**，然后选择要删除的配置文件。
2. 右键单击该配置文件并选择**删除**。
将打开一个确认对话框以请求批准删除。
3. 单击**确定**。
4. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
5. 从  **存储**菜单中，单击**配置文件**。
此时会显示**配置文件**视图。
6. 在**配置文件**视图中，单击 **QoS 配置文件**。
7. 选择要删除的 QoS 配置文件，然后单击  (**删除**)。

将 QoS 配置文件应用到卷

将以前定义的 QoS 配置文件应用到卷。

前提条件

QoS 配置文件必须已存在。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**配置文件**。
此时会显示**配置文件**视图。
3. 在**配置文件**视图中，单击 **QoS 配置文件**。
4. 在 QoS 配置文件部分中，选择要应用的 QoS 配置文件。
5. 选择**应用到卷**。
此时会打开**应用到卷**对话框。
6. 选中您要应用 QoS 配置文件的每个卷旁边的复选框。
7. 单击**确定**。

从卷移除组 QoS 配置文件

移除之前与一个或多个卷关联的组 QoS 配置文件。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**配置文件**。
此时会显示**配置文件**视图。
3. 在**配置文件**视图中，单击 **QoS 配置文件**。
4. 选择要移除的组 QoS 配置文件，然后单击**从卷移除组配置文件**。
5. 选中您要移除 QoS 配置文件的每个卷旁边的复选框。
6. 单击**确定**。

从外部存储阵列导入卷

Storage Center 可以从 EqualLogic PS Series 存储阵列或 MD 系列存储阵列导入卷。有两种方法可用于从外部设备导入数据，联机 and 脱机。

- 脱机导入将卷从源迁移至目标。随后必须在导入后将该卷映射到服务器。
- 联机导入创建目标卷时，将其映射到服务器，然后将数据迁移到目标卷。在导入过程中，从服务器到目标和源卷的 I/O 继续。使用联机方法导入需要的时间可能比脱机更长，因为从卷到服务器的 I/O 在继续。

连接到外部存储阵列 (iSCSI)

使用 iSCSI 将外部设备连接到 Storage Center 后，配置 Storage Center 与外部设备进行通信。

前提条件

外部设备必须连接到使用 iSCSI 的控制器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **数据移动性** 菜单中，单击**导入**。
此时会显示**导入**视图。
3. 单击**连接**选项卡。
4. 单击**创建 iSCSI 远程连接**。
此时，**创建 iSCSI 远程连接**对话框会打开。
5. 在**远程 IPv4 地址**字段中，键入的外部设备的 IPv4 地址。
6. 从 **iSCSI 网络类型**下拉菜单中，选择 iSCSI 网络的速度。
7. 单击**确定**。

扫描外部设备

将外部设备连接到 控制器后，使用 Unisphere 查找设备并将其添加至系统。

前提条件

外部设备必须连接到使用 iSCSI 的控制器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **数据移动性** 菜单中，单击**导入**。
此时会显示**导入**视图。
3. 单击**外部设备**选项卡。
4. 单击**扫描外部设备**。
将会显示一个确认对话框。
5. 单击**是**。
Unisphere 识别已连接到系统的外部设备，并将它们添加到**外部设备**视图。

重新查找 iSCSI 远程连接

如果远程连接丢失，您可以重新查找并重新连接到外部设备。

前提条件

外部设备必须连接到使用 iSCSI 的控制器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **数据移动性** 菜单中，单击**导入**。
此时会显示**导入**视图。
3. 单击**连接**选项卡。
4. 单击**重新查找 iSCSI 远程连接**。
将会显示一个确认对话框。
5. 单击**是**。
Unisphere 识别已连接到系统且允许查找的外部设备，并将它们添加到**连接**视图。

删除远程连接

使用**数据移动性**菜单来移除不再需要的远程连接。

前提条件

外部设备必须连接到使用 iSCSI 的控制器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **数据移动性** 菜单中，单击**导入**。
此时会显示**导入**视图。
3. 单击**连接**选项卡。
4. 选择要移除的连接。
5. 单击**删除 iSCSI 远程连接**。
将会显示一个确认对话框。
6. 单击**是**。

Storage Center 导入要求

Storage Center 存储系统必须满足以下要求才能从 PS Series 存储阵列导入数据。

组件	要求
Storage Center	版本 7.1 或更高版本
连接性	iSCSI
网络	低延迟，高带宽

从外部设备导入数据（脱机）

从外部设备导入数据时，会将外部设备的数据复制到 Storage Center 中的新目标卷。完成以下任务以从外部设备导入数据。

前提条件

- 外部设备必须连接到 Storage Center。
- 目标卷必须从服务器取消映射。

关于此任务

 **注：**从外部设备导入数据之前，查看位于 [Dell 知识库](#) 中的使用“*精简导入*”从 *Dell PS Series* 或 *PowerVault MD3* 将数据迁移至 *Dell EMC SC Series Storage*。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **数据移动性** 菜单中，单击**导入**。

此时会显示**导入**视图。

3. 单击**外部设备**选项卡。
4. 单击**从外部设备脱机导入**。
此时，**从外部设备脱机导入**对话框会打开。
5. 根据需要修改导入设置。
6. 单击**确定**。

从外部设备导入数据（联机）

要从外部设备导入处于联机模式的数据，请在 Storage Center 上创建一个目标卷并将其映射到服务器。在导入过程中，从服务器到目标和源卷的 I/O 继续。使用联机方法导入需要的时间可能比脱机更长，因为从卷到服务器的 I/O 在继续。

前提条件

- 外部设备必须连接到 Storage Center。
- 目标卷必须从服务器取消映射。

关于此任务

 **注：**从外部设备导入数据之前，请按照 [Dell TechCenter](#) 上的**精简导入数据迁移指南**中的说明进行操作。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **数据移动性**菜单中，单击**导入**。
此时会显示**导入**视图。
3. 单击**外部设备**选项卡。
4. 从**服务器**下拉框中选择要映射到该目标卷的服务器。
5. 单击**从外部设备联机导入**。
此时，**从外部设备联机导入**对话框会打开。
6. 根据需要修改导入设置。
7. 单击**确定**。

重启外部设备导入

如果外部设备导入没有响应，请使用以下步骤来重新启动导入过程。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **数据移动性**菜单中，单击**导入**。
此时会显示**导入**视图。
3. 单击**外部设备**选项卡。
4. 单击**重启外部设备导入**。
将会显示一个确认对话框。
5. 单击**是**。

Storage Center 服务器管理

Unisphere 允许您在您的 SAN 环境中将 Storage Center 上的存储分配到服务器。

要向服务器呈现存储，必须将服务器对象添加到 Storage Center。

主题：

- 在 Storage Center 上管理服务器

在 Storage Center 上管理服务器

使用**服务器**视图可以创建和管理 Storage Center 的服务器对象。

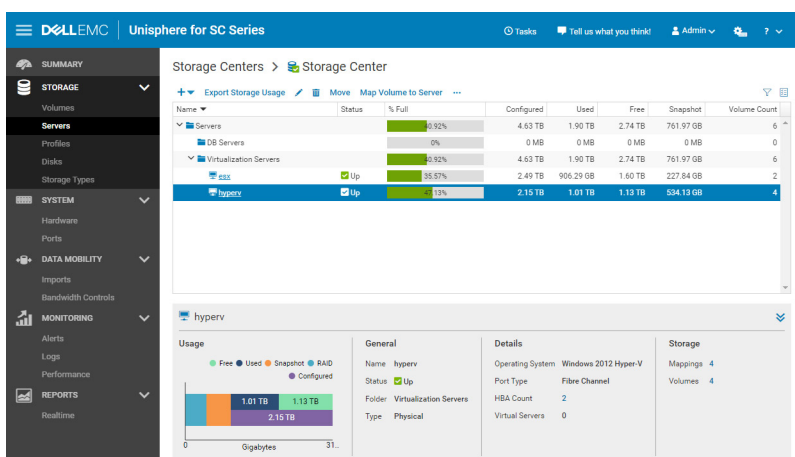


图 3: Unisphere 服务器视图

注： Unisphere 中不支持 Server Agent 功能。

相关概念

[创建服务器](#)

[修改服务器](#)

[将卷映射到服务器](#)

[创建和管理服务器文件夹](#)

[删除服务器和服务器文件夹](#)

创建服务器

创建服务器以允许 Storage Center 通过该服务器的端口传递 I/O。创建服务器后，可以将卷映射到该服务器。

注： 有关用户界面参考信息，请单击帮助。

创建物理服务器

创建物理服务器对象以在您所在环境中代表物理服务器。

步骤

1. 确保服务器 HBA 已连接到 Storage Center HBA。

- **iSCSI** - 配置服务器上的 iSCSI 启动器以使用 Storage Center HBA 作为目标。
 - **Fibre Channel** - 配置 Fibre Channel 分区以允许服务器 HBA 和 Storage Center HBA 进行通信。
 - **SAS** - 使用配置为前端连接的 SAS 端口将控制器直接连接到服务器。
2. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
 3. 从  **存储** 菜单中，单击 **服务器**。
此时会显示 **服务器** 视图。
 4. 单击 **+▼ (新建)**，然后选择 **新建服务器**。
此时，**新建服务器** 对话框会打开。
 5. 配置服务器属性。
有关服务器属性的详细信息，请参阅联机帮助。
 - a) 在 **名称** 字段中输入服务器的名称。
 - b) 从 **服务器文件夹** 下拉菜单中选择一个服务器文件夹。
 - c) 从 **操作系统** 下拉菜单中选择该服务器的操作系统。
 - d) 要在 Storage Center 与服务器之间的连接丢失时生成 Storage Center 警报，请选中 **丢失连接警报**。
 - e) 要在 Storage Center 仅部分连接到服务器时生成 Storage Center 警报，请选择 **部分连接警报**。
 - f) 为服务器选择或定义一个或多个 HBA。
 - 如果 Storage Center 可以看到一个或多个服务器 HBA，请从 **HBA** 表中选中要添加的 HBA 的复选框。
 - 如果 Storage Center 无法看到某个服务器 HBA，请单击 **+ (新建)** 以手动定义该 HBA。对于 SAS 前端连接，请使用 SAS 设备名称作为全球通用名称 (WWN) 以手动添加该 HBA。
-  **注：**可以为将来在服务器上安装的 HBA 添加 IP 地址。在安装使用该 IP 地址的 HBA 时，系统会配置该 HBA 并准备使用它。
6. 单击 **确定**。

相关任务

[配置前端 I/O 端口 \(Fibre Channel 和 SAS\)](#)

[配置前端 I/O 端口 \(iSCSI\)](#)

创建虚拟服务器

创建虚拟服务器对象以代表您所在环境中的虚拟机。

前提条件

必须将托管虚拟服务器的服务器作为物理服务器添加。

步骤

1. 确保服务器 HBA 已连接到 Storage Center HBA。
 - **iSCSI** - 配置服务器上的 iSCSI 启动器以使用 Storage Center HBA 作为目标。
 - **Fibre Channel** - 配置 Fibre Channel 分区以允许服务器 HBA 和 Storage Center HBA 进行通信。
 - **SAS** - 使用配置为前端连接的 SAS 端口将控制器直接连接到服务器。
2. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
3. 从  **存储** 菜单中，单击 **服务器**。
此时会显示 **服务器** 视图。
4. 在 **服务器** 视图中选择托管该虚拟服务器的服务器。
5. 单击 **+▼ (新建)**，然后选择 **新虚拟服务器**。
此时，**新虚拟服务器** 对话框会打开。
6. 配置服务器属性。
有关服务器属性的详细信息，请参阅联机帮助。
 - a) 在 **名称** 字段中输入服务器的名称。
 - b) 从 **操作系统** 下拉菜单中选择该服务器的操作系统。
 - c) 要在 Storage Center 与服务器之间的连接丢失时生成 Storage Center 警报，请选中 **丢失连接警报**。
 - d) 为服务器选择或定义一个或多个 HBA。
 - 如果 Storage Center 可以看到一个或多个服务器 HBA，请从 **HBA** 表中选中要添加的 HBA 的复选框。

- 如果 Storage Center 无法看到某个服务器 HBA，请单击 **+**（新建）以手动定义该 HBA。对于 SAS 前端连接，请使用 SAS 设备名称作为全球通用名称 (WWN) 以手动添加该 HBA。

注：可以为将来在主机服务器上安装的 HBA 添加 IP 地址。在安装使用该 IP 地址的 HBA 时，系统会配置该 HBA 并准备使用它。

7. 单击**确定**。

相关任务

[配置前端 I/O 端口 \(Fibre Channel 和 SAS\)](#)

[配置前端 I/O 端口 \(iSCSI\)](#)

创建服务器群集

创建服务器群集对象以代表您所在环境中的服务器群集。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 单击 **+**（新建），然后选择**新建服务器群集**。
此时，**新建服务器群集**对话框会打开。
4. 配置服务器群集属性。
有关服务器属性的详细信息，请参阅联机帮助。
 - a) 在**名称**字段中输入服务器的名称。
 - b) 从**服务器文件夹**下拉菜单中选择一个服务器文件夹。
 - c) 从**操作系统**下拉菜单中，选择群集的操作系统。
注：服务器群集中的所有服务器都必须运行相同的操作系统。
 - d) 要在 Storage Center 与服务器之间的连接丢失时生成 Storage Center 警报，请选中 **丢失连接警报**。
 - e) 要在 Storage Center 仅部分连接到服务器时生成 Storage Center 警报，请选择**部分连接警报**。
5. 将服务器添加到服务器群集。
 - 要将现有服务器添加到群集，请从**服务器**表中选中要添加的服务器的复选框。
 - 要定义新服务器，请单击 **+**（新建），配置服务器属性，然后单击**确定**。
6. 单击**确定**。

修改服务器

修改服务器以更改其属性、应用快照配置文件，以及添加或移除 HBA。

重命名服务器

可以随时重命名服务器对象，并且该名称不需要与服务器的主机名或 IP 地址一致。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择服务器。
4. 单击 （编辑）。
此时，**编辑服务器**对话框会打开。
5. 在**名称**字段中键入服务器的名称。
6. 单击**确定**。

将服务器移至不同的服务器文件夹

为了方便，可以按文件夹组织服务器对象。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择服务器。
4. 然后单击**移动**。
此时，**移动到文件夹**对话框会打开。
5. 选择要将服务器移入的文件夹。
6. 单击**确定**。

更改服务器的操作系统

如果在服务器上安装了新操作系统，或升级了操作系统，需更新相应的服务器对象。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择服务器。
4. 单击  (编辑)。
此时，**编辑服务器**对话框会打开。
5. 从**操作系统**下拉列表中选择该服务器的操作系统。
6. 单击**确定**。

将一个或多个快照配置文件应用到服务器

将快照配置文件与服务器关联，以将快照创建和过期计划添加到当前映射到服务器的所有卷。随后映射到此服务器的卷不能继承这些快照创建和过期计划。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择服务器。
4. 单击  (更多操作)，然后选择**应用快照配置文件**。
此时，**选择快照配置文件**对话框会打开。
5. 从对话框的顶部窗格中选择要分配给服务器的快照配置文件。
6. 要为映射到服务器的每个卷替换现有快照配置文件，请选中**替换现有快照配置文件**复选框。
7. 单击**确定**。

将服务器添加到服务器群集

您可以将服务器添加到服务器群集。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择要添加到群集的服务器。

4. 单击... (更多操作)，然后选择**添加到群集**。
此时，**将服务器添加到群集**对话框会打开。
5. 选择要向其添加服务器的服务器群集。
6. 单击**确定**。

从服务器群集移除服务器

您可以随时从服务器群集移除服务器对象。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 展开服务器群集。
4. 选择要从服务器群集移除的服务器。
5. 单击... (更多操作)，然后选择**从群集移除**。
此时，**从群集移除服务器**对话框会打开。
6. 单击**是**。

将物理服务器转换为虚拟服务器

如果将物理服务器迁移到虚拟机，应将物理服务器对象更改为虚拟服务器对象，然后选择主机物理服务器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择要转换为虚拟服务器的物理服务器。
4. 选择... (更多操作)，然后选择**转换为虚拟服务器**。
此时，**转换为虚拟服务器**对话框会打开。
5. 选择父服务器或托管虚拟服务器的服务器。
6. 单击**确定**。

将虚拟服务器转换为物理服务器

如果将虚拟机迁移到物理服务器，应修改相应的虚拟服务器对象。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择要转换为物理服务器的虚拟服务器。
4. 选择... (更多操作)，然后选择**转换为物理服务器**。
此时，**转换为物理服务器**对话框会打开。
5. 单击**确定**。

向服务器添加一个或多个 HBA

要将卷映射到服务器，Storage Center 必须能够至少与服务器上的一个 HBA 进行通信。

步骤

1. 确保服务器 HBA 已与 Storage Center HBA 连接。
 - **Fibre Channel** - 配置 Fibre Channel 分区以允许服务器 HBA 和 Storage Center HBA 进行通信。
 - **iSCSI** - 配置服务器上的 iSCSI 启动器以使用 Storage Center HBA 作为目标。

- **SAS** – 使用 SAS 前端端口将控制器直接连接到服务器。
2. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
 3. 从  **存储** 菜单中，单击 **服务器**。
此时会显示 **服务器** 视图。
 4. 选择服务器。
 5. 单击 **...** (**更多操作**)，然后选择 **添加 HBA**。
此时，**将 HBA 添加到服务器** 对话框会打开。
 6. 为服务器选择或定义一个或多个 HBA。
 - 如果 Storage Center 可以看到一个或多个服务器 HBA，请选中该服务器的 HBA 的复选框。
 - 如果 Storage Center 无法看到某个服务器 HBA，请单击 **手动添加 HBA** 以手动定义 HBA。
-  **注：**对于 SAS 前端端口，使用 SAS 设备名称作为全球通用名称以手动添加该 HBA。
7. 单击 **确定**。

相关任务

[配置前端 I/O 端口 \(Fibre Channel 和 SAS\)](#)

[配置前端 I/O 端口 \(iSCSI\)](#)

从服务器移除一个或多个 HBA

如果已重新利用某服务器 HBA，并且不再将其用于与 Storage Center 通信，则将其从此服务器对象中移除。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击 **服务器**。
此时会显示 **服务器** 视图。
3. 选择服务器。
4. 单击 **...** (**更多操作**)，然后选择 **移除 HBA**。
此时，**从服务器移除 HBA** 对话框会打开。
5. 选中要从服务器移除的 HBA 的复选框。
6. 单击 **确定**。

将卷映射到服务器

将卷映射到服务器以允许服务器使用该卷进行存储。

将卷映射到服务器

将卷映射到服务器，以便服务器使用该卷。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击 **服务器**。
此时会显示 **服务器** 视图。
3. 选择服务器。
4. 单击 **将卷映射到服务器**。
此时，**将卷映射到服务器** 向导会打开。
5. 在 **卷** 区域中，选择要映射到服务器的卷。
6. 单击 **下一步**。
此时，**将卷映射到服务器** 向导会进入下一页。
7. (可选) 配置 LUN 设置，限制映射路径或将卷显示为只读。
8. 单击 **完成**。

从服务器取消映射一个或多个卷

如果服务器不再使用一个卷，则可以从服务器取消该卷的映射。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择服务器。
4. 单击... (更多操作)，然后选择**移除卷映射**。
此时，**移除映射**对话框会打开。
5. 选择要从服务器取消映射的卷的复选框。
6. 单击**确定**。

创建卷并将其映射到服务器

如果服务器需要附加存储，而您不想使用现有卷，则可以一次创建一个卷，并将其映射到服务器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择要将新卷映射到的服务器。
4. 单击  (新建)，然后选择**新卷**。
此时，**新卷**选择框会打开。
5. 将**卷数量**字段保留设为 1。
6. 在**名称**字段中键入卷的名称。
7. 从下拉菜单中选择存储单位，然后在**配置的大小**字段中输入卷的大小。
可用的存储单位包括字节、千字节 (KB)、兆字节 (MB)、千兆字节 (GB) 或兆兆字节 (TB)。
8. 从**卷文件夹**下拉菜单中为卷选择一个父文件夹。
9. 要将所有数据强制写入最低层，请选中**导入至最低层**复选框。
10. (可选) 根据需要配置其余卷属性。
 - 要在卷映射到服务器之前将存储分配给卷，请选中**预分配存储**复选框。
 **注：**预分配卷时，Storage Center 会将卷上的所有空间分配给服务器。卷的可用空间为 0 MB，而卷的已用/活动空间等于 Storage Center 上的卷大小。要在服务器上格式化卷时让卷保留预分配，必须在服务器上禁用 SCSI UNMAP 功能。
 - 要计划卷的快照创建和过期，请通过单击**快照配置文件**右侧的**更改**来应用一个或多个快照配置文件。默认快照配置文件是“每天”。
 - 要配置 LUN 设置，请限制映射路径，配置多路径或将此卷显示为只读，然后单击**高级映射**。
 - 要防止快照配置文件创建快照，请选中**暂停快照创建**复选框。
 - 要暂时停止快照过期，请选中**暂停快照过期**复选框。
 - 要允许空间管理快照合并到下一个计划的或手动快照，请选中**允许快照合并到活动快照中**复选框。
 - 要为卷数据使用特定的磁盘层和 RAID 级别，请从**存储配置文件**下拉菜单中选择相应的存储配置文件。
 **注：**使用建议存储配置文件，卷可以充分利用 Data Progression。
 - 如果在 Storage Center 上定义了多个存储类型，则从**存储类型**下拉菜单中选择提供存储的存储类型。
 - 要更改卷的卷 QoS 配置文件，请从**卷 QoS 配置文件**下拉菜单中选择一个配置文件。
 - 要更改卷的组 QoS 配置文件，请从**组 QoS 配置文件**下拉菜单中选择一个配置文件。
 - 要启用数据缩减，请选中**压缩**复选框，然后从**数据缩减配置文件**下拉菜单中选择**压缩**或**重复数据删除与压缩**。
11. 单击**确定**。

相关概念

[修改卷](#)

同时创建多个卷并将其映射到服务器

如果服务器需要附加存储，而您不想使用现有卷，则可以一次创建多个卷，并将其映射到服务器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择要将新卷映射到的服务器。
4. 单击 **+▼ (新建)**，然后选择**新卷**。
此时，**新卷**对话框会打开。
5. 在**卷数**字段中，键入要创建的卷数量。
6. 在**名称**字段中键入卷的名称。
7. 从下拉菜单中选择存储单位，然后在**已配置大小**字段中输入卷大小。可用存储单位包括字节、千字节 (KB)、兆字节 (MB)、千兆字节 (GB) 和兆兆字节 (TB)。
8. 从**卷文件夹**下拉菜单中为卷选择一个父文件夹。
9. 要将所有数据强制写入最低层，请选中**导入至最低层**复选框。
10. (可选) 根据需要配置其余卷属性。
 - 要在卷映射到服务器之前将存储分配给卷，请选中**预分配存储**复选框。
 **注：**预分配卷时，Storage Center 会将卷上的所有空间分配给服务器。卷的可用空间为 0 MB，而卷的已用/活动空间等于 Storage Center 上的卷大小。要在服务器上格式化卷时让卷保留预分配，必须在服务器上禁用 SCSI UNMAP 功能。
 - 要计划卷的快照创建和过期，请通过单击**快照配置文件**右侧的**更改**来应用一个或多个快照配置文件。默认快照配置文件是“每天”。
 - 要配置 LUN 设置，请限制映射路径，配置多路径或将此卷显示为只读，然后单击**高级映射**。
 - 要防止快照配置文件创建快照，请选中**暂停快照创建**复选框。
 - 要暂时停止快照过期，请选中**暂停快照过期**复选框。
 - 要允许空间管理快照合并到下一个计划的或手动快照，请选中**允许快照合并到活动快照中**复选框。
 - 要为卷数据使用特定的磁盘层和 RAID 级别，请从**存储配置文件**下拉菜单中选择相应的存储配置文件。
 **注：**使用建议存储配置文件，卷可以充分利用 Data Progression。
 - 如果在 Storage Center 上定义了多个存储类型，则从**存储类型**下拉菜单中选择提供存储的存储类型。
 - 要更改卷的卷 QoS 配置文件，请从**卷 QoS 配置文件**下拉菜单中选择一个配置文件。
 - 要更改卷的组 QoS 配置文件，请从**组 QoS 配置文件**下拉菜单中选择一个配置文件。
 - 要启用数据缩减，请选中**压缩**复选框，然后从**数据缩减配置文件**下拉菜单中选择**压缩**或**重复数据删除与压缩**。
11. 单击**确定**。

相关概念

[修改卷](#)

创建和管理服务器文件夹

使用服务器文件夹对 Storage Center 上定义的服务器进行分组和组织。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。

创建服务器文件夹

创建服务器文件夹以将服务器组合在一起。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 单击 **+▼ (新建)**，然后选择**新服务器文件夹**。
此时，**新服务器文件夹**对话框会打开。

4. 在**名称**字段中键入文件夹的名称。
5. （可选）在**注释**字段中键入服务器文件夹的相关信息。
6. 在**父**下拉菜单中选择新文件夹的父文件夹。
7. 单击**确定**。

重命名服务器文件夹

为服务器文件夹选择不同的名称。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择要重命名的服务器文件夹。
4. 单击  （**编辑**）。
此时，**编辑服务器文件夹**对话框会打开。
5. 在**名称**字段中键入服务器文件夹的新名称。
6. 单击**确定**。

移动服务器文件夹

使用**编辑设置**对话框可移动服务器文件夹。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择要移动的服务器文件夹。
4. 单击  （**编辑**）。
此时，**编辑服务器文件夹**对话框会打开。
5. 从**父**下拉列表中选择新的父文件夹。
6. 单击**确定**。

删除服务器和服务器文件夹

当服务器和服务器文件夹不再使用 Storage Center 上的存储时，可删除这些服务器和服务器文件夹。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

删除服务器

如果服务器不再使用 Storage Center 上的存储，可删除该服务器。删除服务器时，映射到此服务器的所有卷也会被删除。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择要删除的服务器。
4. 单击  （**删除**）。
此时，**删除服务器**对话框会打开。
5. 单击**确定**。

删除服务器文件夹

如果不再需要某服务器文件夹，可将其删除。

前提条件

服务器文件夹必须为空。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  存储菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 选择要删除的服务器文件夹。
4. 单击  (删除)。
此时，**删除服务器文件夹**对话框会打开。
5. 单击**是**。

Storage Center 维护

管理 Storage Center 设置

本节介绍如何配置常规 Storage Center 设置。

相关概念

[配置 Storage Center 用户首选项](#)

[配置 Storage Center 数据设置](#)

[配置 Storage Center 安全控制台设置](#)

[配置限制管理访问的筛选器](#)

相关任务

[查看和修改 Storage Center 信息](#)

查看和修改 Storage Center 信息

Unisphere Central 提供选项，用于为 Unisphere Central 管理的每个单独的 Storage Center 更改默认属性。您可以使用 Storage Center 设置对话框更改 Storage Center 名称、更改操作模式、修改网络设置，以及查看或更改许可证信息。

关于此任务

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

重命名 Storage Center

当 Storage Center 的用途改变或不再应用此名称时，可重命名 Storage Center。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击 **常规**选项卡。
5. 在**名称**字段中，键入新名称。
6. 单击**确定**。

更改 Storage Center 的工作模式

执行维护或安装软件更新之前，将 Storage Center 的**操作模式**更改为**维护**。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。

4. 单击 **常规** 选项卡。
5. 在 **操作模式** 字段中，选择 **生产** 或 **维护**。
选择 **维护** 后会隐藏正常操作过程中发生的警报。
6. 单击 **确定**。

修改 Storage Center 网络设置

在正常情况下，在双控制器 Storage Center 中，共享管理 IP 地址由主控制器托管。如果主控制器发生故障，对等控制器会接管该管理 IP，从而在正常主控制器关闭时允许管理访问。

关于此任务

 **注：**默认情况下，单控制器 Storage Center 没有共享管理 IP 地址，但可以配置此设置，以便以后转换为双控制器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示 **摘要** 视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置** 对话框会打开。
4. 单击 **网络** 选项卡。
5. 在 **管理 IPv4 设置** 区域中，键入管理 IP 的 IPv4 地址。
6. (可选) 在 **管理 IPv6 设置** 区域中，键入管理 IP 的 IPv6 地址。
7. (可选) 在 **网络设置** 区域中，键入服务器地址和域名。
8. 单击 **确定**。

查看 Storage Center 许可证信息

Storage Center 设置 对话框中的许可证选项卡显示当前许可证信息。无法修改此信息。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示 **摘要** 视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置** 对话框会打开。
4. 单击 **Storage Center 许可证** 选项卡以显示许可证信息。
5. 单击 **确定**。

将新许可证应用到 Storage Center

如果添加应用程序，或增加 Storage Center 许可的磁盘数，则您可能需要应用新许可证。您可以使用 zip 文件提交多个许可证。

前提条件

- 您必须能够从运行 Unisphere 的计算机访问 Storage Center 许可证文件。

关于此任务

 **注：**应用 Flex Port 许可证需要的 Storage Center 重新启动。重新启动后，Storage Center 会 flex port 创建容错域。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示 **摘要** 视图。

3. 单击  (设置)。
此时, **Storage Center 设置** 对话框会打开。
4. 单击 **Storage Center 许可证** 选项卡。
5. 单击 **提交许可证文件**。
此时, **提交许可证文件** 对话框会打开。
6. 单击 **浏览**。
此时, **选择要上传的文件** 对话框会打开。
7. 浏览并选择一个 Storage Center 许可证文件, 然后单击 **打开**。
此时, **选择要上传的文件** 对话框会关闭。
8. 单击 **应用**。
9. 单击 **确定**。

配置 Storage Center 用户首选项

Storage Center 用户首选项可为用于将 Storage Center 添加到 Unisphere 的 Storage Center 用户帐户建立默认值。Unisphere 接受这些首选项。

 **注:** 有关用户界面参考信息, 请单击帮助。

为新卷设置默认大小

创建新卷时, 可使用默认卷大小, 除非用户指定不同的值。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector, 请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示 **摘要** 视图。
3. 单击  (设置)。
此时, **Storage Center 设置** 对话框会打开。
4. 单击 **首选项** 选项卡。
5. 在 **卷大小** 字段中, 为新卷键入默认大小, 可用单位包括字节、千字节 (KB)、兆字节 (MB)、千兆字节 (GB) 或兆兆字节 (TB)。
6. 单击 **确定**。

为新卷设置默认基本卷名

默认基本名称可用作新卷名称, 除非用户指定不同的名称。如果已存在一个或多个有基本名称的卷, 则可通过将数字附加到基本名称来创建新卷名。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector, 请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示 **摘要** 视图。
3. 单击  (设置)。
此时, **Storage Center 设置** 对话框会打开。
4. 单击 **首选项** 选项卡。
5. 在 **基本卷名** 字段中, 键入要用作新卷基本名称的名称。默认基本名称是 **New Volume**。
6. 单击 **确定**。

为新卷设置默认高速缓存设置

创建新卷时, 可使用默认高速缓存设置, 除非用户更改这些设置。通过清除 **允许高速缓存选择** 复选框, 可阻止创建卷期间更改默认高速缓存设置。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector, 请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。

2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**设置**)。
此时将打开 **Storage Center 设置**对话框。
4. 单击**首选项**选项卡。
5. 选中或清除**读取高速缓存已启用**和**写入高速缓存已启用**复选框，以为新卷设置默认高速缓存设置。
6. 选中或清除**允许高速缓存选择已启用**复选框，以允许或阻止用户在创建卷时配置高速缓存设置。
7. 单击**确定**。

为新卷设置默认数据缩减设置

创建新卷时，可使用默认数据缩减设置，除非用户更改这些设置。通过清除**允许数据缩减选择**复选框，可阻止创建卷期间更改默认数据缩减设置。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**设置**)。
此时将打开 **Storage Center 设置**对话框。
4. 单击**首选项**选项卡。
5. 配置数据缩减默认值。
 - 在**数据缩减配置文件**下拉菜单中，为新卷设置数据压缩配置文件默认值。
 - 选中**允许数据缩减选择**复选框，以允许用户在创建卷时启用或禁用数据缩减。
6. 单击**确定**。

为新卷设置默认快照选项

创建新卷时，可使用默认快照选项，除非用户更改这些选项。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**设置**)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**首选项**选项卡。
5. 选择默认快照配置文件。
 - a) 在**快照**区域中，单击**更改**。
此时，**选择快照配置文件**对话框会打开。
 - b) 在顶部窗格中，选择默认分配给新卷的快照配置文件。
 - c) 单击**确定**。
选择快照配置文件对话框会关闭。
6. 在**最小快照间隔**字段中，键入两次快照快照之间必须间隔的最小分钟数。
7. 单击**确定**。

允许或禁用高级卷映射设置

高级卷映射选项包括 LUN 配置、映射路径选项以及将卷设为只读。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。

3. 单击  (设置)。
此时将打开 **Storage Center 设置** 对话框。
4. 单击 **首选项** 选项卡。
5. 选中或清除 **允许高级映射已启用** 复选框，以启用或禁用高级卷映射选项。
6. 单击 **确定**。

为新服务器设置默认操作系统

可对新服务器使用默认操作系统，除非用户选择不同的选项。为了方便，请选择您所在的环境中最常用的操作系统。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示 **摘要** 视图。
3. 单击  (设置)。
此时，**Storage Center 设置** 对话框会打开。
4. 单击 **首选项** 选项卡。
5. 从 **操作系统** 下拉菜单中，选择新服务器的默认操作系统。
6. 单击 **确定**。

为新卷设置默认存储配置文件

创建新卷时，可使用默认存储配置文件，除非用户选择不同的存储配置文件。通过清除 **允许存储配置文件选择** 复选框，可阻止创建卷期间更改存储配置文件。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示 **摘要** 视图。
3. 单击  (设置)。
此时将打开 **Storage Center 设置** 对话框。
4. 单击 **首选项** 选项卡。
5. 从 **存储配置文件** 下拉菜单中，选择要默认用于新卷的存储配置文件。
6. 要允许用户在创建卷时选择存储配置文件，请选中 **允许存储配置文件选择**。
7. 单击 **确定**。

为新卷设置默认存储类型

创建新卷时，可使用默认存储类型，除非用户选择不同的存储类型。通过清除 **允许存储类型选择** 复选框，可阻止创建卷期间更改存储配置文件。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示 **摘要** 视图。
3. 单击  (设置)。
此时将打开 **Storage Center 设置** 对话框。
4. 单击 **首选项** 选项卡。
5. 从 **存储类型** 下拉菜单中，选择要默认用于新卷的存储类型。
6. 要允许用户在创建卷时选择存储类型，请选中 **允许存储类型选择**。
7. 单击 **确定**。

设置默认卷 QoS 配置文件

指定要用于新卷的默认卷 QoS 配置文件。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**首选项**选项卡。
5. 在**质量服务配置文件**区域中，单击**更改**。
将打开**选择卷 QoS 配置文件**对话框，其中显示了已定义的所有 QoS 配置文件。
6. 单击其名称选择其中一个配置文件。
7. 单击**确定**。

允许 QoS 配置文件选择

要使用户可以选择 QoS 配置文件，将此选项设置为“已启用”。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**首选项**选项卡。
5. 在**服务质量配置文件**区域中，选中**允许 QoS 配置文件选择**复选框。
6. 单击**确定**。

配置 Storage Center 数据设置

您可以为 Storage Center 配置高速缓存、Data Progression、快照和 RAID 带区宽度设置。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

设置 Storage Center 高速缓存选项

全局 Storage Center 高速缓存设置会覆盖各卷的高速缓存设置。读取高速缓存通过预期下一次读取内容，并将其保留在易失性存储器中来提高读取性能。写入高速缓存通过将写入数据保留在易失性存储器中，直至将其安全存储到磁盘上来提高写入性能。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时将打开 **Storage Center 设置**对话框。
4. 单击**存储**选项卡。
5. 选中或清除**读取高速缓存已启用**和**写入高速缓存已启用**复选框。
6. 单击**确定**。

计划或限制 Data Progression

计划 Data Progression 运行的时间并限制允许运行的时间长度。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**存储**选项卡。
5. 在 **Data Progression 起始时间**字段中，选择或键入每天开始运行数据分级管理的时间。
6. 从 **Data Progression 最长运行时间**下拉菜单中，选择允许 Data Progression 运行的最长时间段。
7. 单击**确定**。

设置 RAID 带区宽度

RAID 带区宽度用于控制条带化 RAID 数据所使用的磁盘的数量。RAID 5 和 RAID 6 的带区宽度均单独进行配置。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**存储**选项卡。
5. 从 **RAID 5 带区宽度**下拉菜单中，选择 5 或 9 个磁盘的带区宽度。
6. 从 **RAID 6 带区宽度**下拉菜单中，选择 6 或 10 个磁盘的带区宽度。
7. 单击**确定**。

配置 iSNS 服务器

在网络中设置 Internet 存储名称服务 (iSNS) 服务器的主机名或 IP 地址。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**存储**选项卡。
5. 在 **iSNS 服务器主机或 IP 地址**字段中，键入为启动器和网络中的目标提供名称服务的 iSNS 服务器的主机名或 IP 地址。
6. 单击**确定**。

为个别 Storage Center 设置自动化报告

默认情况下，Storage Center 被配置为使用为 Data Collector 指定的全局自动化报告设置。如果要为某个 Storage Center 使用不同的报告设置，可在该 Storage Center 属性中配置自动化报告设置。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。

3. 单击  (设置)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
 4. 单击**自动化报告**选项卡。
 5. 取消选中**使用全局设置**复选框。
 6. 在**自动化报告设置**区域中选中复选框，指定要生成哪些报告及生成报告的频率。
 7. 在**自动化表报告设置**区域中选中复选框，指定要生成哪些报告及生成报告的频率。
-  **注：**自动表报告可以保存在公共目录中，或者作为自动电子邮件的附件，但它们不会出现在“报告”视图中。
8. 设置**自动化报告**选项
 - a) 要将报告导出到公共目录，请选中**在公共目录中存储报告**复选框，并在**目录**字段中输入该目录的完整路径。

 **注：**该目录必须与 **Data Collector** 位于同一服务器上。

 **注：**使用虚拟设备时，无法将自动化报告保存到公共目录。
 - b) 要配置 **Data Collector** 在生成报告时通过电子邮件发送报告：
 - 选中**自动化报告设置**区域中指定的**将自动化报告附加到电子邮件**复选框，以通过电子邮件发送报告。
 - 选中**自动化表报告设置**区域中指定的**将表报告附加到电子邮件**复选框，以通过电子邮件发送报告。

 **注：**Unisphere Central 发送电子邮件到“用户属性”中指定的电子邮件地址。
 - c) 从**表报告的文件类型**下拉框中为导出的和通过电子邮件发送的**表报告**选择文件格式。
 9. 单击**确定**。

设置 Storage Center 的日期和时间

选择时区，然后设置日期和时间，或将 Storage Center 配置为与 NTP 服务器同步。

步骤

1. 如果您已连接到 **Data Collector**，请从 **Unisphere Central** 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 **Storage Center**。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (设置)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**时间设置**选项卡。
5. 从**地区**下拉菜单中，选择 **Storage Center** 位于的地区。
6. 从**时区**下拉菜单中，选择 **Storage Center** 位于的时区。
7. 设置日期和时间。
 - 要手动设置日期和时间，请取消选中**使用 NTP 服务器**，然后选择**设置当前时间**，并在**当前时间**字段中设置日期和时间。
 - 要将 **Storage Center** 配置为与网络时间协议服务器同步日期和时间，请选中**使用 NTP 服务器**，然后在**服务器主机或 IP 地址**字段中键入 NTP 服务器的主机名或 IP 地址。
8. 单击**确定**。

配置 Storage Center SMTP 服务器设置

配置 SMTP 设置以允许 **Storage Center** 将警报消息电子邮件发送给在其联系属性中指定了收件人地址的用户。

步骤

1. 如果您已连接到 **Data Collector**，请从 **Unisphere Central** 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 **Storage Center**。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (设置)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**SMTP 服务器**选项卡。
5. 配置 SMTP 服务器设置。

- a) 选中**启用 SMTP 电子邮件**复选框。
 - b) 在 **SMTP 邮件服务器**字段中，输入 SMTP 电子邮件服务器的 IP 地址或完全限定域名。
 - c) （可选）在**备份 SMTP 服务器**字段中，输入备份 SMTP 电子邮件服务器的 IP 地址或完全限定域名。
 - d) 单击**确定**。
 - e) 打开 **SMTP 服务器**选项卡，然后单击**测试服务器**以验证与 SMTP 服务器的连接。
 - f) 如果 SMTP 服务器需要电子邮件包含发件人地址，请在**发件人电子邮件地址**字段中指定电子邮件地址。
 - g) （可选）在**通用主题行**字段中，输入要用于 Storage Center 发送的所有电子邮件的主题行。
 - h) 配置 Storage Center 对 SMTP 服务器标识自己的方式：
 - 要使用 SMTP，请在**问候消息 (HELO)** 字段中键入 Storage Center 完全限定域名。
 - 要使用 ESMTP，请选中 **发送扩展问候 (EHLO)** 复选框，然后在 **扩展问候消息 (EHLO)** 字段中键入 Storage Center 完全限定域名。
6. 单击**确定**。

配置 Storage Center SNMP 设置

如果要使用网络管理系统监测 Storage Center，可以配置 SNMP。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  **（设置）**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击 **SNMP 服务器**选项卡。
5. 从 **SNMP 版本**下拉菜单中，选择要配置的 SNMP 的版本。
6. 如果您选择了 SNMP v1/v2c，则设置允许访问 Storage Center SNMP 代理的团体字符串。
 - a) 在**只读团体字符串**字段中，键入允许网络管理系统读取 Storage Center SNMP 代理使用的密码。
 - b) 在**读写团体字符串**字段中，键入允许网络管理系统读取或写入 Storage Center SNMP 代理使用的密码。
7. 如果您选择 SNMP v3，则在 SNMP v3 用户不存在的情况下，您可以创建一个用户。
要创建新用户，请执行以下操作：
 - a) 单击**创建 SNMP v3 用户**。
此时，**创建 SNMP v3 用户**对话框会打开。
 - b) 在**名称**字段中，键入用户名。
 - c) 在**密码**字段中，键入密码。
 - d) 从**验证类型**下拉菜单中选择验证方法。
 - e) 从**加密类型**下拉菜单中选择加密类型。
 - f) 单击**确定**。
 - g) 从“SNMP v3 设置”表中选择用户。
8. 指定 Storage Center 会将 SNMP 陷阱发送到的网络管理系统的设置。
 - a) 单击**创建 SNMP 陷阱目标**。
将打开**创建 SNMP 陷阱目标**对话框。
 - b) 在**陷阱目标**字段中，键入收集陷阱信息的网络管理系统的主机名或 IP 地址。
 - c) 从**类型**下拉菜单中，选择 SNMP 陷阱请求的类型或要使用的 SNMP 信息请求。
 - d) 在**端口**字段中，键入网络管理系统的端口号。
 - e) 如果从**类型**下拉菜单中选择了 **SNMPv1 陷阱**、**SNMPv2 陷阱**或 **SNMPv2 信息**，请在**团体字符串**字段中键入密码。
 - f) 如果从**类型**下拉菜单中选择了 **SNMPv3 陷阱**或 **SNMPv3 信息**，请从 **SNMPv3 用户**下拉菜单中中选择用户。
 - g) 单击**确定**。
9. 如果 **SNMP 运行状态**为**否**，则单击**启动 SNMP**。
10. 单击**确定**。

配置限制管理访问的筛选器

可以创建访问筛选器，以根据 IP 地址、用户权限级别或用户名而选择性地允许 Storage Center 的管理访问权限。在定义一个或多个访问筛选器后，与访问筛选器不匹配的管理连接将被拒绝。

- Unisphere 不允许您创建拒绝当前管理连接的访问筛选器策略。
- 访问筛选器仅适用于新的管理连接；现有管理连接不受影响。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

创建 Storage Center 的访问筛选器

创建访问筛选器以明确地允许用户权限级别、特定用户、IP 地址或 IP 地址范围中的管理连接。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击 **IP 筛选**选项卡。
5. 单击**创建筛选器**。
此时，**创建 IP 筛选器**对话框会打开。
6. 选择允许的 Storage Center 用户或用户权限级别。
 - 要允许访问 Storage Center 用户权限级别，请选择**用户权限级别**，然后从下拉菜单中选择一个权限级别。
 - 要允许访问个别 Storage Center 用户，请选择**特定用户**，然后从下拉菜单中选择一个用户。
7. 指定允许的源 IP 地址。

 **注：**如果在网络环境中启用了网络地址转换 (NAT)，请确保指定 Storage Center 可见的 IP 地址。

- 要允许所有源 IP 地址，请选择**所有主机**。
 - 要允许访问特定 IP 地址，请选择**单一 IP 地址**，然后在字段中键入 IP 地址。
 - 要允许访问 IP 地址范围，请选择**IP 地址范围**，然后在字段中键入第一个和最后一个 IP 地址。
8. 单击**确定**。

修改 Storage Center 的访问筛选器

修改访问筛选器以更改其允许的用户或 IP 地址。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击 **IP 筛选**选项卡。
5. 选择要修改的访问筛选器，然后单击**修改筛选器**。
此时，**修改 IP 筛选器**对话框会打开。
6. 根据需要修改访问筛选器的设置。有关用户界面参考信息，请单击帮助。
7. (可选) 修改允许的 Storage Center 用户或用户权限级别。
 - 要允许访问 Storage Center 用户权限级别，请选择**用户权限级别**，然后从下拉菜单中选择一个权限级别。
 - 要允许访问个别 Storage Center 用户，请选择**特定用户**，然后从下拉菜单中选择一个用户。
8. (可选) 修改允许的源 IP 地址。

 **注：**如果在网络环境中启用了网络地址转换 (NAT)，请确保指定 Storage Center 可见的 IP 地址。

- 要允许所有源 IP 地址，请选择**所有主机**。

- 要允许访问特定 IP 地址，请选择**单一 IP 地址**，然后在字段中键入 IP 地址。
- 要允许访问 IP 地址范围，请选择**IP 地址范围**，然后在字段中键入第一个和最后一个 IP 地址。

9. 单击**确定**。

删除 Storage Center 的访问筛选器

如果不再需要一个访问筛选器，或要撤销该筛选器匹配的用户和 IP 地址的管理访问权限，可删除该访问筛选器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**设置**)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击 **IP 筛选**选项卡。
5. 选择要删除的访问筛选器，然后单击**删除筛选器**。
此时，**删除 IP 筛选器**对话框会打开。
6. 单击**确定**以确认。
7. 单击**确定**。

查看和删除 Storage Center 的访问冲突

查看访问冲突以确定未成功尝试登录的用户。Storage Center 中会记录和显示最多 100 个访问冲突。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**设置**)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击 **IP 筛选**选项卡。
5. 单击**显示访问冲突**。
此时，**显示访问冲突**对话框会打开。
6. (可选) 删除访问冲突。
 - a) 选中要删除的每个冲突的相应复选框。
 - b) 单击**删除所选冲突**。
此时，**确认**对话框会打开。
 - c) 单击**是**。
确认对话框关闭。
 - d) 单击**关闭**。
此时，**显示访问冲突**对话框会关闭。
7. 单击**确定**。

配置 Storage Center 安全控制台设置

安全控制台允许支持人员访问 Storage Center 控制台，而不必通过串行端口连接。

 **注：**没有（技术支持）的协助，请不要修改安全控制台配置。

启用安全控制台访问

启用安全控制台，以允许支持人员访问 Storage Center 控制台，而不必通过串行端口连接。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。

2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**设置**)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**安全控制台**选项卡。
5. 选中**启用安全控制台访问**复选框。
6. 在**保留服务器主机或 IP 地址**中，键入技术支持提供的安全控制台服务器的主机名或 IP 地址。
7. 在**会话生存时间**字段中，键入会话保持活动状态的时间，可使用的单位有分钟、小时、天。
 **注：最大生存时间为 72 小时。**
8. 如果要求 SOCKS 代理才能允许 Storage Center 与上一步中指定的安全控制台服务器通信，则配置**代理设置**。
 - a) 从**代理类型**下拉菜单中，选择 **SOCKS4** 或 **SOCKS5**。
 - b) 在 **IP 地址**字段中，键入代理服务器的 IP 地址。
 - c) 在**端口**字段中，键入代理服务器使用的端口。
 - d) 如果代理服务器需要身份验证，请填写**用户名**和**密码**字段。
9. 单击**确定**。

重新启动 Storage Center 安全控制台服务器

排除问题可能需要重新启动安全控制台服务器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**设置**)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**安全控制台**选项卡。
5. 单击**重新启动服务器**。
此时将打开确认对话框。
6. 单击**确定**以确认。
7. 单击**确定**。

配置 Storage Center 以继承设置

Storage Center 可配置为继承另一个 Storage Center 的设置，以节省时间并确保 Storage Center 配置一致。

关于此任务

-  **注：**此功能仅适用于连接到 Data Collector 的 Unisphere Central。
-  **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

步骤

1. 在左侧导航窗格中，从下拉列表中选择 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**更多操作**) 并从下拉菜单中选择**继承设置**。
此时会打开**继承设置**对话框。
4. 选择您想从其继承设置的 Storage Center，然后选中您要继承的每个设置类型的复选框。
5. 单击**确定**。
 - 如果您修改了 SupportAssist 代理、安全控制台代理或 SMTP 服务器的密码（或者如果没有配置密码），则该对话框会关闭。

- 如果以前配置了 SupportAssist 代理、安全控制台代理或 SMTP 服务器的密码并且未曾修改，系统将提示您重新输入所需的密码。

6. 键入所需的密码。

管理 Storage Center 用户和组

根据 Storage Center 用户的权限级别和所属的用户组，这些用户有权访问文件夹、卷、视图和命令。用户帐户可在本地创建和/或位于外部的目录服务中。

用户权限级别

每位用户均分配有单个权限级别。Storage Center 有三个级别的用户权限。

表. 5: Storage Center 用户权限级别

权限级别	允许的访问权限
管理员	对整个 Storage Center 的读写访问权限（无限制）。所有管理员都有相同的预定义权限。只有管理员才能管理用户和用户组。
卷管理员	对与分配的用户组关联的文件夹的读写访问权限。拥有此权限级别的用户可在允许的卷文件夹中创建卷，并将其映射到允许的服务器文件夹中的现有服务器。
报告者	对与分配的用户组关联的文件夹的只读访问权限。

用户组

用户组授予对卷、服务器和磁盘文件夹的访问权限。

- 具有管理员权限的用户可以访问所有文件夹，并且不能添加至用户组。
- 具有卷管理员或报告者权限的用户必须与一个或多个用户组关联，并且只能访问提供给他们卷、服务器和磁盘文件夹。

用户帐户管理和验证

可使用以下任一方法授予 Storage Center 访问权限：

- **本地用户和用户组**：可在 Storage Center 中创建和维护用户帐户。
- **外部目录服务**：在使用 Active Directory 或 OpenLDAP 的环境中，Storage Center 可验证目录用户的身份。可为单独的目录用户和目录用户组授予访问权限。这些用户可使用其域凭据访问 Storage Center。

管理本地 Storage Center 用户

此部分介绍如何创建、管理和删除本地 Storage Center 用户。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

创建本地 Storage Center 用户

创建本地 Storage Center 用户以将权限分配给新用户。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **（设置）**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**本地用户**子选项卡中，单击**新用户**。
此时**创建本地用户**对话框将打开。

6. 在**名称**字段中，键入用户的名称。

 **注:** 为避免用户名与目录服务用户冲突，请勿在本地用户名中使用 @ 或 \ 字符。

7. 从**权限**下拉菜单中，选择要分配给用户的权限级别。

- **管理员** – 选择后，本地用户拥有 Storage Center 的完全访问权限。
- **卷管理员** – 选择后，本地用户拥有对与分配的用户组相关的文件夹中的卷、服务器和磁盘的读写访问权限。
- **报告者** – 选择后，本地用户拥有对与分配的用户组相关的文件夹中的卷、服务器和磁盘的只读访问权限。

8. 从**会话超时**下拉菜单中，选择本地用户登录 Storage Center System Manager 后可以处于空闲状态的最长时间，超过此时间，连接即终止。

9. 从**首选语言**下拉菜单中，选择一种语言。该语言将被用于电子邮件警报。

10. (仅限卷管理员和报告者) 为本地用户添加一个或多个本地用户组。

a) 在**本地用户组**区域中，单击**更改**。

此时，**选择本地用户组**对话框会打开。

b) (可选) 要创建新的本地用户组，请单击**新建组**，然后完成**创建本地用户组**向导操作。有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。

c) 选中要与本地用户关联的每个本地用户组的复选框。

d) 单击**确定**。

此时，**选择本地用户组**对话框会关闭。

11. 在**密码**和**确认密码**字段中指定用户的密码，并确认。

12. (可选) 在**详细信息**区域中指定有关用户的更多信息。

13. 单击**确定**。

此时**创建本地用户**对话框会关闭。

14. 单击**确定**。

配置新 Storage Center 用户的默认用户首选项

默认用户首选项适用于新 Storage Center 用户。在创建用户后，可进一步单独自定义这些首选项。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。

2. 单击  **摘要**。

此时会显示**摘要**视图。

3. 单击  (**设置**)。

此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。

4. 单击**用户和用户组**选项卡。

5. 在**本地用户**子选项卡上，单击**更多操作默认用户首选项**。

此时，**配置默认用户首选项**对话框会打开。

6. 根据需要修改用户首选项，然后单击**确定**。

 **注:** 有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。

7. 单击**确定**。

此时，**配置默认用户首选项**对话框会关闭。

8. 单击**确定**。

相关任务

配置本地 Storage Center 用户的首选项

增加本地 Storage Center 用户的权限级别

可以为具有卷管理员或报告者权限的本地用户增加权限级别。不能减少用户的权限级别。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。

2. 单击  **摘要**。

此时会显示**摘要**视图。

3. 单击  (设置)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**本地用户**子选项卡上，选择用户，然后单击**设置**。
此时，**编辑本地用户设置**对话框会打开。
6. 从**权限**下拉菜单中，选择要分配给用户的权限级别。
 - **管理员** – 选择后，本地用户拥有 Storage Center 的完全访问权限。
 - **卷管理员** – 选择后，本地用户拥有对与分配的用户组相关的文件夹的读写访问权限。
 - **报告者** – 选择后，本地用户拥有与分配的用户组相关的文件夹的只读访问权限。
7. 单击**确定**。
此时，本地用户**编辑本地用户设置**对话框会关闭。
8. 单击**确定**。

更改本地 Storage Center 用户的会话超时

会话超时用于控制本地用户登录 Storage Center System Manager 后可以处于空闲状态的最长时间，超过此时间，连接即终止。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (设置)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**本地用户**子选项卡上，选择用户，然后单击**设置**。
此时，**编辑本地用户设置**对话框会打开。
6. 从**会话超时**下拉菜单中，选择本地用户登录 Storage Center System Manager 后可以处于空闲状态的最长时间，超过此时间，连接即终止。
7. 单击**确定**。
此时，**编辑设置**对话框会关闭。
8. 单击**确定**。

更改 Storage Center 用户的首选语言

Storage Center 用户的首选语言将决定从 Storage Center 发出的电子邮件警报中使用的语言。

前提条件

Storage Center 必须支持相应的首选语言。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (设置)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**本地用户**子选项卡上，选择用户，然后单击**设置**。
此时，**编辑本地用户设置**对话框会打开。
6. 从**首选语言**下拉菜单中，选择语言。
7. 单击**确定**。

启用或禁用本地 Storage Center 用户的访问

禁用某个本地 Storage Center 用户时，不允许该用户登录。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**本地用户**子选项卡上，选择用户，然后单击**设置**。
此时，**编辑本地用户设置**对话框会打开。
6. 在**允许用户登录**字段中，启用或禁用本地用户的访问。
 - 要启用访问，请选中**已启用**复选框。
 - 要禁用访问，请清除**已启用**复选框。
7. 单击**确定**。
此时，本地用户**编辑设置**对话框会关闭。
8. 单击**确定**。

修改本地 Storage Center 用户的本地组成员资格

用户组可向具有卷管理员或报告者权限级别的用户授予卷、服务器和磁盘文件夹的访问权限。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**本地用户**子选项卡上，选择用户，然后单击**设置**。
此时，**编辑本地用户设置**对话框会打开。
6. 修改用户的本地组成员资格。
 - a) 在**本地用户组**字段中，单击**更改**。
此时，**选择本地用户组**对话框会打开。
 - b) (可选) 要创建新的本地用户组，请单击**新建组**，然后完成**创建本地用户组**向导操作。有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。
 - c) 选中要与本地用户关联的每个本地用户组的复选框。
 - d) 要从本地组移除本地用户，请清除此组的复选框。
 - e) 单击**确定**。
此时，**选择本地用户组**对话框会关闭。
7. 单击**确定**。
此时，**编辑本地用户设置**对话框会关闭。
8. 单击**确定**。

配置本地 Storage Center 用户的首选项

默认情况下，每个 Storage Center 用户均继承默认用户首选项。如有必要，可为用户单独自定义首选项。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。

3. 单击  (设置)。
此时, **Storage Center 设置** 对话框会打开。
4. 单击 **用户和用户组** 选项卡。
5. 在 **本地用户** 子选项卡上, 选择用户, 然后单击 **设置**。
此时, **编辑本地用户设置** 对话框会打开。
6. 单击 **配置用户首选项**。
此时, **配置用户首选项** 对话框会打开。
7. 根据需要修改用户首选项, 然后单击 **确定**。

 **注:** 有关用户界面参考信息, 请单击帮助。

8. 单击 **确定**。
此时, **编辑本地用户设置** 对话框会关闭。
9. 单击 **确定**。

相关任务

配置新 Storage Center 用户的默认用户首选项

修改关于本地 Storage Center 用户的描述性信息

关于本地用户的描述性信息包括其真实姓名、部门、职位、区域、电话号码、电子邮件地址和注释。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector, 请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示 **摘要** 视图。
3. 单击  (设置)。
此时, **Storage Center 设置** 对话框会打开。
4. 单击 **用户和用户组** 选项卡。
5. 在 **本地用户** 子选项卡上, 选择用户, 然后单击 **设置**。
此时, **编辑本地用户设置** 对话框会打开。
6. 根据需要修改 **真实姓名** 字段。
7. 根据需要修改 **详细信息** 区域中的字段, 然后单击 **确定**。

 **注:** 有关用户界面参考信息, 请单击帮助。

8. 单击 **确定**。
此时, **编辑本地用户设置** 对话框会关闭。
9. 单击 **确定**。

更改本地 Storage Center 用户密码

通过 Unisphere Central 更改本地 Storage Center 用户的密码会自动更新使用该用户的凭据创建的所有 Storage Center 映射。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector, 请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示 **摘要** 视图。
3. 单击  (设置)。
此时, **Storage Center 设置** 对话框会打开。
4. 单击 **用户和用户组** 选项卡。
5. 在 **本地用户** 子选项卡上, 选择用户, 然后单击 **更改密码**。
此时会打开 **更改密码** 对话框。
6. 键入旧密码。
7. 键入本地用户的新密码并确认, 然后单击 **确定**。
8. 单击 **确定**。

删除本地 Storage Center 用户

如果 Storage Center 用户不再需要访问，则可删除该用户。不能删除将 Storage Center 添加到 Unisphere 时曾使用的本地用户。无法删除具有管理员权限的最后一个用户，因为 Storage Center 至少需要一位管理员。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**本地用户**子选项卡上，选择用户，然后单击**删除**。
此时，**删除**对话框会打开。
6. 单击**确定**以确认。
7. 单击**确定**。

还原删除的本地 Storage Center 用户

还原删除的用户时，必须提供新密码。如果是还原拥有卷管理员或报告者权限的已删除用户，则必须将此用户添加到一个或多个本地用户组。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**本地用户**子选项卡上，单击**更多操作还原用户**。
此时会打开**还原已删除用户**向导。
6. 选择想要还原的本地用户，然后单击**下一步**。
向导将进入下一个页面。
7. （仅限卷管理员和报告者）将本地用户添加到一个或多个本地用户组。
 - a) 在**本地用户组**区域中，单击**更改**。
此时，**选择本地用户组**对话框会打开。
 - b) （可选）要创建新的本地用户组，请单击**创建本地用户组**，然后完成**创建本地用户组**向导操作。有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。
 - c) 选中要与本地用户关联的每个本地用户组的复选框。
 - d) 单击**确定**。此时，**选择本地用户组**对话框会关闭。
8. 在**新密码**和**确认密码**字段中键入本地用户的新密码，并确认。
9. 根据需要修改其余用户设置。
 **注：**有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。
10. 单击**完成**。
11. 单击**确定**。

管理本地 Storage Center 用户组

用户组授予对卷、服务器和磁盘文件夹的访问权限。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。

创建本地用户组

创建本地 Storage Center 用户组以授予对特定卷、服务器和磁盘文件夹的访问权限。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**设置**)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**本地用户组**子选项卡中，单击**新组**。
此时，**创建本地用户组**向导会打开。
6. 在**名称**字段中，为本地用户组键入名称，然后单击**下一步**。
7. 将卷文件夹添加到本地用户组。
 - a) 如果需要创建卷文件夹，请单击**新卷文件夹**，然后填写完**新卷文件夹**对话框中的字段。
 - b) 单击**确定**以创建卷文件夹。
 - c) 单击**下一步**。
向导将进入下一个页面。
8. 将服务器文件夹添加到本地用户组。
 - a) 如果需要创建服务器文件夹，请单击**新服务器文件夹**，然后填写完**新服务器文件夹**对话框中的字段。
 - b) 单击**确定**以创建服务器文件夹。
 - c) 单击**下一步**。
向导将进入下一个页面。
9. 将磁盘文件夹添加到本地用户组。
 - a) 选择要添加到本地用户组的磁盘文件夹。
 - b) 单击**完成**。
10. 单击**确定**。

管理本地 Storage Center 用户组的用户成员资格

可以将被单独授予访问权限的本地 Storage Center 用户和目录用户添加到本地 Storage Center 用户组。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**设置**)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**本地用户组**子选项卡上，选择本地用户组，然后单击**编辑用户**。
此时想，**管理用户**对话框会打开。
6. 管理用户组的用户成员资格。
 - 选中您要添加的用户名称旁边的复选框。
 - 清除您要移除的用户名称旁边的复选框。
7. 单击**确定**。
此时，**管理用户**对话框会关闭。
8. 单击**确定**。

管理本地 Storage Center 用户组授予的文件夹访问权限

与本地 Storage Center 用户组关联的文件夹用于确定用户组所授予的访问权限。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**本地用户组**子选项卡上，选择本地用户组，然后单击**编辑文件夹**。
此时，**管理文件夹**向导会打开。
6. 管理本地用户组的卷文件夹。
 - a) 如果需要创建卷文件夹，请单击**新卷文件夹**，然后填写完**新卷文件夹**对话框中的字段。
 - b) 单击**确定**。
 - c) 单击**下一步**。
向导将进入下一个页面。
7. 管理本地用户组的服务器文件夹。
 - a) 如果需要创建服务器文件夹，请单击**新服务器文件夹**，然后填写完**新服务器文件夹**对话框中的字段。
 - b) 单击**确定**。
 - c) 单击**下一步**。
向导将进入下一个页面。
8. 管理本地用户组的磁盘文件夹。
 - a) 选择要添加的磁盘文件夹。
 - b) 单击**完成**。
该向导将会关闭。
9. 单击**确定**。

删除本地 Storage Center 用户组

如果不再需要某本地 Storage Center 用户组，可将其删除。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**本地用户组**子选项卡上，选择本地用户组，然后单击**删除**。
此时，**删除**对话框会打开。
6. 单击**是**进行确认。
7. 单击**确定**。

管理本地 Storage Center 用户密码要求

为本地 Storage Center 用户设置密码要求，可增强所有 Storage Center 本地用户密码的安全性。

配置本地 Storage Center 用户密码要求

设置本地用户密码要求以增大本地用户密码复杂性，提高 Storage Center 的安全性。

关于此任务

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时将打开 **Storage Center 设置** 对话框。
4. 单击 **密码配置** 选项卡。
5. 选中 **已启用** 复选框。
6. 根据需要配置密码要求。
 - 要设置 Storage Center 在验证密码时需要对比检查之前使用的密码数量，请在 **保留的历史记录** 字段中键入一个值。要禁用对以前密码的验证，请键入 0。
 - 要设置新密码中的最小字符数，请在 **最小长度** 字段中键入一个值。要匹配 Storage Center 最小密码长度，请将此值设置为 1。
 - 要设置导致锁定帐户的登录失败次数，请在 **帐户锁定阈值** 字段中键入一个数字。要禁用帐户锁定阈值，请键入 0。
 **注：**仅管理员级别的帐户可以为其他 Storage Center 帐户解锁。建立多个 Storage Center 管理员级别的帐户，以便为其他 Storage Center 帐户解锁。
 - 要让新密码遵循复杂性标准，请选中 **启用复杂性** 复选框。要禁用密码复杂性要求，请清除 **启用复杂性** 复选框。
 - 要设置允许用户更改其密码前需经过的天数，请在 **最短时效** 字段中键入一个值。要禁用最短时效要求，请键入 0。
 - 要设置密码过期前经过的天数，请在 **最长时效** 字段中键入一个值。要禁用最长时效要求，请键入 0。
 - 要设置在密码过期之前多少天发出过期警告消息，请在 **过期警告时间** 字段中键入一个值。要禁用过期警告消息，请键入 0。
 - 要指定用户接收的密码过期警告消息，请在 **过期警告消息** 中键入一条警告消息。如果该字段留空，则过期警告消息为空白。
7. 单击 **确定**。

重设密码时效时钟

密码时效时钟根据最短时效要求和最长时效要求来确定密码何时过期。重设密码时效时钟可从当前日期和时间启动密码时效时钟。

前提条件

必须启用密码配置。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时将打开 **Storage Center 设置** 对话框。
4. 单击 **密码配置** 选项卡。
5. 选中 **已启用** 复选框。
6. 选中 **重设时效时钟** 复选框。
7. 单击 **确定**。

要求用户更改密码

新密码要求仅适用于新用户密码。要求用户在下次登录时更改密码，以使此密码符合新密码要求。

前提条件

必须启用密码配置。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时将打开 **Storage Center 设置** 对话框。
4. 单击 **密码配置** 选项卡。
5. 选中 **已启用** 复选框。
6. 选中 **要求密码更改** 复选框。
7. 单击 **确定**。

启用目录服务验证

在您授予 Storage Center 访问目录用户和目录用户组权限之前，您必须首先将 Storage Center 配置为与一个或多个 Active Directory/OpenLDAP 服务器通信。如果使用 Kerberos 验证，您还必须配置 Storage Center 与 Kerberos 密钥分发中心 (KDC) 进行通信。

前提条件

- Active Directory 或 OpenLDAP 目录服务必须部署在您的环境中。
- Storage Center 必须有到目录服务的网络连接。
- 您必须熟悉目录服务的 Active Directory/OpenLDAP 配置。
- Storage Center 需要从允许查询目录服务和具有执行绑定操作的足够权限的目录服务用户处获取凭据。
- (仅限 Active Directory) 将控制器加入域需要从身为管理员并具有创建目录中计算机记录的目录服务用户处获取凭据。
- (仅限 Active Directory) 要将控制器加入域，必须在域中创建 Storage Center 的正向和反向 DNS 记录。对于单控制器 Storage Center 系统，为控制器 IP 地址创建 DNS 记录。对于双控制器 Storage Center 系统，为管理 IP 地址创建 DNS 记录。
- (仅限 OpenLDAP) 要使用 OpenLDAP 进行密码验证，需要 SSL 证书以使用 SSL/TLS 与目录服务进行通信。

自动查找目录服务设置

使用“配置目录服务自动查找”向导可允许 Storage Center 自动查找可用目录服务。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时 **Storage Center 设置** 对话框会打开。
4. 单击 **目录服务** 选项卡。
5. 单击 **配置目录服务自动查找**。
Storage Center 会使用 **目录服务自动配置向导** 自动查找目录服务器设置，并显示这些设置。
6. 在您要更改的任何设置的字段中键入新值。
 - 在 **URI** 字段中，为 Storage Center 连接到的一个或多个服务器键入统一资源标识符 (URI)。

 **注：**使用服务器的完全限定域名 (FQDN)。

两个服务器的 URI 示例：

`ldap://server1.example.com ldap://server2.example.com:1234`

注: 添加多个服务器可确保在发生资源中断时继续为用户授权。如果 Storage Center 无法与第一个服务器建立联系，Storage Center 会尝试按列出的顺序连接到其余服务器。

- 在**目录服务器连接超时**字段中，输入 Storage Center 尝试连接到 Active Directory 服务器时等待的最长时间（分钟）。此值必须大于零。
 - 在**基本 DN**字段中，键入 LDAP 服务器的基本可辨识名称。基本 DN 是搜索用户时的起始点。
 - 在**Storage Center 主机名**字段中，键入 Storage Center 的完全限定域名 (FQDN)。
 - 对于单控制器 Storage Center 系统，这是控制器 IP 地址对应的完全限定主机名。
 - 对于双控制器 Storage Center 系统，这是管理 IP 地址对应的完全限定主机名。
 - 在**LDAP 域**字段中，键入要搜索的 LDAP 域。
7. （可选）单击**测试服务器**以验证 Storage Center 能否使用所选协议与指定目录服务器通信。
 8. （可选）如果启用传输层安全性 (TLS)，则上传证书颁发机构 PEM 文件。
 - a) 单击**上传证书**。
 - b) 浏览到 PEM 文件位置，选择该文件，然后单击**打开**。此时会打开**上传 TLS 证书**对话框。

注: 如果选错了 PEM 文件，可单击**上传 TLS 证书**对话框中的**上传证书**以选择新文件。
 - c) 单击**确定**以上载证书。
 9. 单击**下一步**。
此时，**Kerberos 设置**页面会打开。
 10. （可选）选中**已启用**复选框，以启用 Kerberos 验证。
 11. 要更改任何 Kerberos 设置，请清除**自动查找**复选框，然后在字段中键入新值。
 - **Kerberos 域领域**：要验证的 Kerberos 域领域。在 Windows 网络中，这是使用大写字母的域名。
 - **KDC 主机名或 IP 地址**：Storage Center 将连接到的密钥发行中心 (KDC) 的完全限定域名 (FQDN) 或 IP 地址。
 - **密码续订率 [天]**：重新生成 keytab 之间经过的天数。默认值为 0，这等同于密码续订率为 14 天。
 12. 单击**下一步**。
此时，**加入域**页面会打开。
 13. 键入域管理员的用户名和密码。
 14. 单击**下一步**。
此时，**摘要**页面会打开。
 15. 如果想要更改任何设置，请单击**后退**返回到上一页。
 16. 单击**完成**。
 17. 单击**确定**。

手动配置目录服务

使用“目录服务手动配置”向导可手动输入目录服务设置。对 OpenLDAP 或特殊 Active Directory 配置使用手动配置。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**目录服务**选项卡。
5. 单击**手动配置目录服务**。
此时，**目录服务手动配置向导**会打开。
6. 从**目录类型**下拉菜单中，选择 **Active Directory** 或 **OpenLDAP**。
7. 键入目录服务器的设置。
 - 在 **URI** 字段中，为 Storage Center 连接到的一个或多个服务器键入统一资源标识符 (URI)。

注: 使用服务器的完全限定域名 (FQDN)。

两个服务器的 URI 示例：

`ldap://server1.example.com ldap://server2.example.com:1234`

注: 添加多个服务器可确保在发生资源中断时继续为用户授权。如果 Storage Center 无法与第一个服务器建立联系，Storage Center 会尝试按列出的顺序连接到其余服务器。

- 在**目录服务器连接超时**字段中，输入 Storage Center 尝试连接到 Active Directory 服务器时等待的最长时间（分钟）。此值必须大于零。
- 在**基本 DN** 字段中，键入 LDAP 服务器的基本可辨识名称。基本 DN 是搜索用户时的起始点。
- 在**相对基**字段中，键入相对基信息。相对基是添加在基本 DN 前面的相对可辨识名称 (RDN) 的列表，指示应将控制器加入到域中的具体位置。RDN 包含一个属性和一个值，例如：

OU=SAN 控制器

OU 是属性，**SAN 控制器** 是值。

以下在 RDN 值中使用的特殊字符必须使用反斜杠作为转义符号：

, + " \ < > ; = / CR 和 LF

例如：

相对基： OU=SAN 控制器

（无需转义符号）

相对基： OU=SAN\+控制器

（加号被转义）

相对基： OU=Buildings A\,B\,C,OU=SAN \+控制器

（逗号和加号符号被转义，除了用于分隔 RDN 的逗号以外。）

- 在 **Storage Center 主机名** 字段中，键入 Storage Center 的完全限定域名 (FQDN)。
 - 对于单控制器 Storage Center 系统，这是控制器 IP 地址对应的完全限定主机名。
 - 对于双控制器 Storage Center 系统，这是管理 IP 地址对应的完全限定主机名。
 - 在 **LDAP 域** 字段中，键入要搜索的 LDAP 域。
 - 在 **身份验证绑定 DN** 字段中，键入 Storage Center 连接和搜索 LDAP 服务器使用的用户的可辨识名称或用户主体名称。
 - 在 **身份验证绑定密码** 字段中，键入身份验证绑定可辨识名称的密码。
- （可选）单击**测试服务器**以验证 Storage Center 能否使用所选协议与指定目录服务器通信。
 - （可选）如果启用传输层安全性 (TLS)，则上传证书颁发机构 PEM 文件。
 - 单击**上传证书**。
 - 浏览到 PEM 文件位置，选择该文件，然后单击**打开**。此时会打开**上传 TLS 证书**对话框。

注: 如果选错了 PEM 文件，可单击**上传 TLS 证书**对话框中的**上传证书**以选择新文件。
 - 单击**确定**以上载证书。
 - 单击**下一步**。此时会打开 **Kerberos 设置** 页面。
 - （可选）选中**已启用**复选框，以启用 Kerberos 验证。
 - 要更改任何 Kerberos 设置，请清除**自动查找**复选框，然后在该字段中键入新值。
 - Kerberos 域领域**：要验证的 Kerberos 域领域。在 Windows 网络中，这是使用大写字母的域名。
 - KDC 主机名或 IP 地址**：Storage Center 将连接到的密钥发行中心 (KDC) 的完全限定域名 (FQDN) 或 IP 地址。
 - 密码续订率 [天]**：重新生成 keytab 之间经过的天数。默认值为 0，这等同于密码续订率为 14 天。
 - 单击**下一步**。
此时，**加入域**页面会打开。
 - 键入域管理员的用户名和密码。
 - 单击**下一步**。
此时，**摘要**页面会打开。
 - 如果想要更改任何设置，请单击**后退**返回到上一页。
 - 单击**完成**。
 - 单击**确定**。

管理目录服务用户

可以单独授予目录服务用户访问 Storage Center 的权限。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

授予目录用户访问权限

授予目录用户访问权限，以允许用户使用其目录凭据登录 Storage Center。

前提条件

- 必须配置 Storage Center 才能使用外部目录服务验证用户身份。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**目录用户**子选项卡上，单击**添加用户**。
此时，**授予目录用户访问权限**对话框会打开。
6. 在**用户主体名称**字段中，键入分配给用户的目录用户名。支持以下格式：
 - 用户名@域
 - 域\用户名
7. 在**可辨识名称**字段中，键入用户的可辨识名称。
示例：CN=名字 姓氏,CN=用户,DC=示例,DC=com
8. 从**权限**下拉菜单中，选择要分配给用户的权限级别。
 - **管理员**：选择该选项后，该用户拥有对 Storage Center 的完全访问权限。
 - **卷管理器**：选择该选项后，该用户拥有对与分配的用户组关联的文件夹的读写访问权限。
 - **报告者**：选择该选项后，该用户拥有对与分配的用户组关联的文件夹的只读访问权限。
9. 从**会话超时**下拉菜单中，选择用户登录 Storage Center 后可以处于空闲状态的最长时间，超过此时间，连接即终止。
10. (仅限卷管理员和报告者) 为用户添加一个或多个本地用户组。
 - a) 在**本地用户组**区域中，单击**更改**。
此时，**选择本地用户组**对话框会打开。
 - b) (可选) 要创建新的本地用户组，请单击**新建组**，然后完成**创建本地用户组**向导操作。有关用户界面参考信息，请单击帮助。
 - c) 选中要与用户关联的每个本地用户组的复选框。
 - d) 单击**确定**。
此时，**选择本地用户组**对话框会关闭。
11. (可选) 在**详细信息**区域中指定有关用户的更多信息。有关用户界面参考信息，请单击帮助。
12. 单击**确定**。
此时，**授予目录用户访问权限**对话框会关闭。
13. 单击**确定**。

增加目录服务用户的权限级别

可以为具有卷管理员或报告者权限的目录服务用户增加权限级别。不能减少用户的权限级别。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。

此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。

4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**目录用户**子选项卡上，选择用户，然后单击**设置**。
此时会打开**编辑设置**对话框。
6. 从**权限**下拉菜单中，选择要分配给用户的权限级别。
 - **管理员** – 选择后，本地用户拥有 Storage Center 的完全访问权限。
 - **卷管理员** – 选择后，本地用户拥有对与分配的用户组相关的文件夹的读写访问权限。
 - **报告者** – 选择后，本地用户拥有与分配的用户组相关的文件夹的只读访问权限。
7. 单击**确定**。
此时，本地用户**编辑设置**对话框会关闭。
8. 单击**确定**。

更改目录服务用户的会话超时

会话超时用于控制本地用户登录 Storage Center 后可以处于空闲状态的最长时间，超过此时间，连接即终止。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**设置**)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**目录用户**子选项卡上，选择用户，然后单击**设置**。
此时会打开**编辑设置**对话框。
6. 从**会话超时**下拉菜单中，选择用户登录 Storage Center 后可以处于空闲状态的最长时间，超过此时间，连接即终止。
7. 单击**确定**。
此时，**编辑设置**对话框会关闭。
8. 单击**确定**。

启用或禁用访问目录服务用户

目录服务用户被禁用时，不允许用户登录。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**设置**)。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**目录用户**子选项卡上，选择用户，然后单击**设置**。
此时会打开**编辑设置**对话框。
6. 启用或禁用访问目录服务用户。
 - 要启用访问，请选中**已启用**复选框。
 - 要禁用访问，请清除**已启用**复选框。
7. 单击**确定**。
此时，本地用户**编辑设置**对话框会关闭。
8. 单击**确定**。

修改目录服务用户的本地组成员资格

用户组可向具有卷管理员或报告者权限级别的用户授予卷、服务器和磁盘文件夹的访问权限。

前提条件

- 必须单独授予目录服务用户 Storage Center 的访问权限。基于目录组而被授予访问权限的用户可从目录组设置继承本地组成员身份。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**目录用户**子选项卡上，选择用户，然后单击**设置**。
此时会打开**编辑设置**对话框。
6. 修改用户的本地组成员资格。
 - a) 在**本地用户组**区域中，单击**更改**。
此时，**选择本地用户组**对话框会打开。
 - b) (可选) 要创建新的本地用户组，请单击**创建本地用户组**，然后完成**创建本地用户组**向导操作。有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。
 - c) 选中要与本地用户关联的每个本地用户组的复选框。
 - d) 要从本地组移除本地用户，请清除此组的复选框。
 - e) 单击**确定**。
此时，**选择本地用户组**对话框会关闭。
7. 单击**确定**。
此时，本地用户**编辑设置**对话框会关闭。
8. 单击**确定**。

配置目录服务用户的首选项

默认情况下，每个 Storage Center 用户均继承默认用户首选项。如有必要，可为用户单独自定义首选项。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**目录用户**子选项卡上，选择用户，然后单击**设置**。
此时会打开**编辑设置**对话框。
6. 单击**配置用户首选项**。此时会打开**配置用户首选项**对话框。
7. 根据需要修改用户首选项，然后单击**确定**。
 **注：**有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。
8. 单击**确定**。
此时，本地用户**编辑设置**对话框会关闭。
9. 单击**确定**。

修改关于目录服务用户的描述性信息

关于本地用户的描述性信息包括其真实姓名、部门、职位、区域、电话号码、电子邮件地址和注释。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**目录用户**子选项卡上，选择用户，然后单击**设置**。
此时会打开**编辑设置**对话框。
6. 单击**配置用户首选项**。
此时，**配置用户首选项**对话框会打开。
7. 根据需要修改**真实姓名**字段。
8. 根据需要修改**详细信息**区域中的字段，然后单击**确定**。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。

9. 单击**确定**。
此时，本地用户**编辑设置**对话框会关闭。
10. 单击**确定**。

删除目录服务用户

如果目录服务用户不再需要访问，则可删除该用户。不能删除将 Storage Center 添加到 Unisphere 时曾使用的用户。无法删除具有管理员权限的最后一个用户，因为 Storage Center 至少需要一个管理员。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**目录用户**子选项卡上，选择用户，然后单击**删除**。
此时，**删除**对话框会打开。
6. 单击**是**进行确认。
7. 单击**确定**。

还原删除的目录服务用户

如果是还原拥有卷管理员或报告者权限的已删除用户，则必须将此用户添加到一个或多个本地用户组。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**目录用户**子选项卡上，单击**更多操作 > 还原用户**。
此时会打开**还原已删除用户**向导。
6. 选择想要还原的目录服务用户，然后单击**下一步**。
向导将进入下一个页面。

7. (仅限卷管理员和报告者) 将本地用户添加到一个或多个本地用户组。
 - a) 在**本地用户组**区域中, 单击**更改**。
此时, **选择本地用户组**对话框会打开。
 - b) (可选) 要创建新的本地用户组, 请单击**创建本地用户组**, 然后完成**创建本地用户组**向导操作。有关用户界面参考信息, 请单击**帮助**。
 - c) 选中要与本地用户关联的每个本地用户组的复选框。
 - d) 单击**确定**。
此时, **选择本地用户组**对话框会关闭。
8. 根据需要修改其余用户设置。

 **注:** 有关用户界面参考信息, 请单击**帮助**。
9. 单击**完成**。
此时, **还原已删除用户**向导会关闭。
10. 单击**确定**。

管理目录用户组

授予目录用户组访问权限即授予属于该组的所有目录用户访问权限。

 **注:** 有关用户界面参考信息, 请单击**帮助**。

授予目录用户组访问权限

授予目录用户组访问权限, 以允许组中的目录用户登录 Storage Center。

前提条件

- 必须配置 Storage Center 才能使用外部目录服务验证用户身份。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector, 请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**设置**)。
此时, **Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**目录用户组**子选项卡上, 单击**添加组**。
此时, **授予目录用户组访问权限**对话框会打开。
6. 在**显示名称**字段中, 键入一个标识目录用户组的名称。
7. 在**可辨识名称**字段中, 键入目录用户组的可辨识名称。
示例: CN=Groupname,CN=Users,DC=example,DC=com
8. 从**权限**下拉菜单中, 选择要分配给用户组的权限级别。
 - **管理员:** 选中该选项后, 该组中的目录用户拥有对 Storage Center 的完全访问权限。
 - **卷管理员:** 选中该选项后, 该组中的目录用户拥有对与分配的用户组关联的文件夹的读取和写入访问权限。
 - **报告者:** 选中该选项后, 该组中的目录用户拥有对与分配的用户组关联的文件夹的只读访问权限。
9. (仅限卷管理员和报告者) 将一个或多个本地用户组添加到目录用户组。
 - a) 在**本地用户组**区域中, 单击**更改**。
此时, **选择本地用户组**对话框会打开。
 - b) (可选) 要创建新的本地用户组, 请单击**创建本地用户组**, 然后完成**创建本地用户组**向导操作。有关用户界面参考信息, 请单击**帮助**。
 - c) 选中要与目录用户组关联的每个本地用户组的复选框。
 - d) 单击**确定**。
此时, **选择本地用户组**对话框会关闭。
10. 单击**确定**。
此时, **授予目录用户组访问权限**对话框会关闭。
11. 单击**确定**。

增加目录用户组的权限级别

可以为具有卷管理员或报告者权限的目录服务组增加权限级别。不能减少目录服务组的权限级别。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**目录用户组**子选项卡上，选择目录用户组，然后单击**编辑设置**。
此时会打开**编辑设置**对话框。
6. 从**权限**下拉菜单中，选择要分配给用户组的权限级别。
 - **管理员** – 选中该选项后，该组中的目录用户拥有对 Storage Center 的完全访问权限。
 - **卷管理员** – 选中该选项后，该组中的目录用户拥有对与分配的用户组关联的文件夹的读取和写入访问权限。
 - **报告者** – 选中该选项后，该组中的目录用户拥有对与分配的用户组关联的文件夹的只读访问权限。
7. 单击**确定**。
此时，**编辑设置**对话框会关闭。
8. 单击**确定**。

修改目录用户组的本地组成员资格

本地用户组可为具有卷管理员或报告者权限级别的目录用户组授予对卷、服务器和磁盘文件夹的访问权限。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**目录用户组**子选项卡上，选择目录用户组，然后单击**编辑设置**。
此时会打开**编辑设置**对话框。
6. 修改目录用户组的本地组成员资格。
 - a) 在**本地用户组**区域中，单击**更改**。
此时，**选择本地用户组**对话框会打开。
 - b) (可选)要创建新的本地用户组，请单击**创建本地用户组**，然后完成**创建本地用户组**向导操作。有关用户界面参考信息，请单击**帮助**。
 - c) 选中要与目录用户组关联的每个本地用户组的复选框。
 - d) 要从本地组移除目录用户组，请清除此本地组的复选框。
 - e) 单击**确定**。
此时，**选择本地用户组**对话框会关闭。
7. 单击**确定**。
此时，**编辑设置**对话框会关闭。
8. 单击**确定**。

删除目录用户组

如果不再需要允许对属于一个目录用户组的目录用户的访问，可删除该目录用户组。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。

此时会显示摘要视图。

3. 单击 **⚙️ (设置)**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**用户和用户组**选项卡。
5. 在**目录用户组**选项卡上，选择目录用户组，然后单击**删除**。
此时，**删除**对话框会打开。
6. 单击**确定**以确认。
7. 单击**确定**。

管理前端 I/O 端口

前端端口将 Storage Center 直接连接到使用 SAS 连接的服务器或包含使用存储的服务器的以太网网络和 Fibre Channel (FC) 结构。可以将 iSCSI、FC 或 SAS I/O 端口指定用作前端端口。

前端连接模式

Storage Center 使用任一传统模式、虚拟端口模式或 ALUA 端口模式将数据传输到使用 SAN 存储的服务器。在传统模式中，前端 I/O 端口配置为由主要端口和保留端口构成的端口对。在虚拟端口模式中，所有端口处于活动状态，如果某个端口发生故障，则在同一故障域内的剩余端口之间分配负载。在 ALUA 端口模式中，卷使用两条路径（主动和被动）映射。

❗ 注：在传统模式中，保留端口和主要端口位于不同的控制器上，仅提供控制器级故障转移。传统模式不提供端口级故障转移。

对于 Fibre Channel 和 iSCSI，需独立配置前端连接模式。可以将这两种传输类型配置为使用相同模式或不同模式，以满足网络基础架构的需求。例如，可以将 Storage Center 配置为对 iSCSI 使用虚拟端口模式，而对 FC 使用传统模式。

- FC 和 iSCSI 端口的前端连接模式最初在 Storage Center 部署期间进行选择。
- 部署后，可以将前端 FC 和 iSCSI 端口从传统模式更改为虚拟端口模式。
 - 在将 FC 和 iSCSI 端口配置为虚拟端口模式后，不能将其更改回传统模式。

❗ 注：仅当网络环境不符合虚拟端口模式的要求时，才使用传统端口模式。

- SAS 前端的前端连接模式始终为 ALUA 端口模式，不能更改。

虚拟端口模式

虚拟端口模式通过将多个活动端口连接到每个 Fibre Channel 或以太网交换机，提供端口和控制器冗余。

在虚拟端口模式下，每个物理端口都有 WWN（全球名称），并且还分配有附加虚拟 WWN。服务器仅以虚拟 WWN 为目标。在正常情况下，所有端口均可处理 I/O。如果一个端口或控制器出现故障，一个虚拟 WWN 可被移至同一容错域中的另一个物理 WWN。在排除故障和重新平衡端口后，此虚拟端口会回归至首选物理端口。

与传统模式相比，虚拟端口模式提供以下优势：

- **更高的性能**：由于所有端口都处于活动状态，因此可提供更多的前端带宽，而不牺牲冗余性。
- **更大的冗余**：端口可以单独实现故障转移，无需通过控制器实现故障转移。
- **简化的 iSCSI 配置**：每个容错域包含一个协调域中 iSCSI 端口查找的 iSCSI 控制端口。当服务器将该 iSCSI 端口的 IP 地址作为目标时，它会自动查找容错域中的所有端口。

ALUA 端口模式

非对称逻辑单元访问 (ALUA) 这 SAS 前端连接提供端口和控制器冗余。

使用 SAS 前端映射到服务器的卷也有端口和控制器冗余。通过 SAS 映射的卷同时映射到两个控制器。卷映射在一个控制器上处于活动/优化状态，在另一个控制器上处于待机状态。当活动控制器上的端口或控制器发生故障时，至其他控制器的路径将变为活动/优化状态。第一个控制器上的映射切换为待机状态。当端口或控制器恢复时，第一个控制器的映射将恢复为主动/优化状态，第二个控制器的映射将恢复为待机状态。

传统模式

传统模式通过将多个主要端口和保留端口连接到各个 Fibre Channel 或以太网交换机，为双控制器 Storage Center 提供控制器冗余。

❗ 注：传统模式在 SCv2000 或 SCv3000 系列存储系统上不可用。

在传统模式下，一个控制器上的每个主要端口均与另一个控制器上的相应保留端口配对。在正常情况下，主要端口处理 I/O，而保留端口处于待机模式。如果一个控制器出现故障，主要端口会将故障转移到另一个控制器上的相应保留端口。此方法可确保连接到交

换机的服务器在其中一个控制器出现故障时不会丢失连接。为获得最佳性能，主要端口应均匀分布于两个控制器之间。如有可能，应建立前端连接以分离控制器 I/O 卡，从而提高冗余。

关于容错域和端口

容错域将连接到相同传输介质（如 Fibre Channel 结构或以太网网络）的前端端口整合成组。属于同一容错域的端口可以彼此进行故障转移，因为它们具有相同的连接。

前端端口被归类为容错域，这些容错域确定在控制器重新引导或端口出现故障时所允许的端口移动。故障模式和端口活动取决于是对传统模式、ALUA 商品模式还是虚拟端口模式配置 Storage Center。

SCv2000 系列存储系统的容错域

Storage Center 会处理 SCv2000 系列上所有容错域的创建和修改操作。

根据硬件配置，会自动在 SCv2000 系列存储系统上创建以下容错域：

- 对于具有 Fibre Channel HBA 的 SCv2000 系列存储系统，会为 Fibre Channel 端口创建两个容错域。
- 对于具有 iSCSI HBA 的 SCv2000 系列存储系统，会为 iSCSI 端口创建两个容错域。
- 对于具有 SAS HBA 的 SCv2000 系列存储系统，会为 SAS 端口创建四个容错域。
- 为 Flex/内置以太网端口自动创建容错域。

 **注：**无法在 SCv2000 系列存储系统上创建更多前端容错域，并且无法在 SCv2000 系列存储系统上修改或删除现有容错域。

SCv3000 系列存储系统的容错域

Storage Center 会处理 SCv3000 系列存储系统上所有容错域的创建和修改操作。

根据硬件配置，会自动在 SCv3000 系列存储系统上创建以下容错域：

- 对于具有 Fibre Channel HBA 的 SCv3000 系列存储系统，会为 Fibre Channel 端口创建两个容错域。
- 对于具有 iSCSI HBA 的 SCv3000 系列存储系统，会为 iSCSI 端口创建两个容错域。
- 对于具有 SAS HBA 的 SCv3000 系列存储系统，会为 SAS 端口创建四个容错域。
- 对于具有 iSCSI 夹层卡的 SCv3000 系列存储系统，会为 iSCSI 端口创建两个容错域。
- 对于具有 iSCSI 夹层卡的 SCv3000 系列存储系统，会为 iSCSI 端口创建四个容错域。

 **注：**无法在 SCv3000 系列存储系统上创建更多前端容错域，并且无法在 SCv3000 系列存储系统上修改或删除现有容错域。

虚拟端口模式中的容错域

在虚拟端口模式下，容错域对连接到同一 Fibre Channel 结构或以太网网络的前端端口进行分组。容错域中的所有端口都可用于 I/O。如果一个端口出现故障，则会将 I/O 路由至容错域中的另一个端口。

以下要求适用于虚拟端口模式中的容错域：

- 为每个前端光纤通道结构或以太网网络自动创建容错域。
- 容错域必须包含单一类型的传输介质（FC 或 iSCSI，但不能同时包含两者）。

 **小心：**对于仅 iSCSI，服务器会通过容错域的控制端口启动 iSCSI 端口的 I/O。如果 iSCSI 端口移动到其它容错域，其控制端口随即更改。此更改将中断通过之前的控制端口启动的任何服务。如果 iSCSI 端口移动到其它容错域，您必须重新配置服务器端 iSCSI 启动器，然后才能恢复服务。

- 对于每个容错域，最好从每个控制器至少连接两根电缆到光纤通道结构或以太网网络。

传统模式中的容错域

在传统模式中，每对主要端口和保留端口都会分组到容错域中。容错域决定允许哪些端口彼此故障转移。

以下要求适用于双控制器 Storage Center 上处于传统模式的容错域：

- 容错域必须包含一种传输介质（FC 或 iSCSI，但不能同时包含两者）。
- 容错域必须包含一个主要端口和一个保留端口。
- 保留端口和主要端口必须位于不同的控制器上。

 **注：**对于单控制器 Storage Center，每种传输类型（FC 或 iSCSI）只需要一个容错域，因为没有保留端口。

故障转移行为

传统模式、ALUA 端口模式和虚拟端口模式在故障状况下的行为模式不同，因为它们使用不同机制来提供容错。

表. 6: 前端 I/O 端口故障转移行为

情况说明	虚拟端口模式	传统模式	ALUA 端口模式
正常运行条件	所有端口均处于活动状态并传输 I/O。	- 主要端口传输 I/O。 - 保留端口一直处于待机模式，直到某个控制器发生故障。	- 活动/优化的端口传输 I/O。 - 待机端口保持待机模式，直到控制器或端口发生故障。
双控制器 Storage Center 中的一个控制器发生故障	故障控制器上的虚拟端口转移至正常控制器上的物理端口。	故障控制器上的主要端口故障转移至正常控制器上的保留端口。	故障控制器上的活动/优化端口故障转移至正常控制器上的待机端口。
单个端口发生故障（单控制器或双控制器 Storage Center）	¹ 单个端口故障转移至同一容错域中相同控制器上的另一个端口。	端口不进行故障转移，因为没有控制器出现故障。如果存在第二个路径，服务器上的 MPIO 软件将提供容错。	端口故障转移至正常控制器上的待机端口。

 **注:** ¹ 要支持端口级故障转移，控制器必须至少在使用相同传输介质（比如 FC 或 iSCSI）的同一容错域中有两个端口。

管理前端 I/O 端口硬件

前端 FC 和 iSCSI 端口可使用阈值定义重命名和监测。可为 iSCSI 端口分配网络配置，并可测试其网络连接。

 **注:** 有关用户界面参考信息，请单击帮助。

重命名前端 I/O 端口

设置物理或虚拟 I/O 端口的显示名称，以使其更易于识别。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **系统** 菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
- 单击**前端端口**选项卡。
- 选择 I/O 端口，然后单击  (**编辑**)。
此时，**编辑端口**对话框会打开。
- 在**名称**字段中，键入 I/O 端口的描述性名称。
- 单击**确定**。
此时，**编辑端口**对话框会关闭。

设置或修改单个 iSCSI 端口的 IP 地址

服务器以 iSCSI 端口 IP 地址为目标来启动 Storage Center 的 iSCSI 连接。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **系统** 菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
- 单击**前端端口**选项卡。
- 选择 I/O 端口，然后单击  (**编辑**)。
此时，**编辑端口**对话框会打开。
- 在**IPv4 地址**字段中，键入 iSCSI I/O 端口的新 IPv4 地址。
- 单击**确定**。
此时，**编辑端口**对话框会关闭。

测试 iSCSI 端口的网络连接

通过对网络中的端口或主机执行 ping 命令，测试 iSCSI I/O 端口的连接。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 选择 I/O 端口，然后单击... (更多操作)，并从下拉菜单中选择 **Ping**。
此时 **Ping** 对话框会打开。
5. 如果端口使用 IPv4 地址，在 **IPv4 地址** 字段中，键入要测试连接的主机的 IP 地址。
6. 从 **Ping 大小** 下拉菜单中，选择 ping 数据包的大小（以字节为单位），不包括开销。如果选择**其他**，则在菜单下面的字段中键入一个介于 1 和 17000 字节之间的值。

 **注：** Ping 大小下拉菜单可能不会显示，具体取决于 Storage Center 使用的硬件 I/O 卡。

7. 单击**确定**。将出现一条消息，显示测试结果。
8. 单击**确定**。

相关任务

[测试容错域中 iSCSI 端口的网络连接](#)

配置前端 I/O 端口 (Fibre Channel 和 SAS)

在 SCv2000 系列和 SCv3000 系列存储系统上，必须配置未配置的 Fibre Channel 和 SAS 端口，然后才能将其用作前端端口。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 选择一个未配置的 Fibre Channel 或 SAS I/O 端口。
5. 单击**配置端口**。

配置前端 I/O 端口 (iSCSI)

在 SCv2000 系列和 SCv3000 系列存储系统上，必须配置未配置的 iSCSI 端口，然后才能将其用作前端端口。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 选择一个未配置的 iSCSI I/O 端口。
5. 单击**配置端口**。
6. 键入端口的 IP 地址。
7. 单击**确定**。

取消配置前端 I/O 端口

在 SCv2000 系列和 SCv3000 系列存储系统上，取消配置未连接到存储网络以及不打算使用的 I/O 端口。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。

2. 从  系统菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 选择一个关闭的 I/O 端口，然后单击**取消配置端口**。
此时，**取消配置端口**确认对话框会打开。
5. 单击**确定**。

将前端端口转换为虚拟端口模式

使用 Unisphere 可将所有前端 iSCSI 或 Fibre Channel I/O 端口转换为虚拟端口模式。在转换完成后，这些端口就不能再转换回传统模式。

前提条件

端口必须处于传统端口模式。

 **注：**此操作无法撤消。将端口转换为虚拟端口模式后，无法将其还原。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡，然后单击**容错域**链接。
此时，容错域视图会打开。
4. 单击**转换**。
转换下拉菜单将打开。
5. 选择一个转换选项。
 - iSCSI 虚拟端口模式。
 - Fibre Channel 至虚拟端口模式。

此时，**转换为虚拟端口模式**确认对话框会打开。
6. 如果转换当前位于容错域中的某个 iSCSI 端口，请键入用于每个 iSCSI 容错域的主要端口的新的 IP 地址。
7. 单击**确定**。

管理后端 I/O 端口硬件

后端 SAS 端口可以重命名，并通过阈值定义进行监测。

配置后端端口

使用“生成默认后端端口配置”对话框可以配置 CT-SC040 或 SC8000、或 SC9000 控制器上的后端端口。配置端口后，可以使用这些端口连接机柜。

前提条件

- 仅支持 CT-SC040、SC8000 或 SC9000 控制器。
- 在 Storage Center 配置之前，尚未配置后端端口。
- 机柜必须连接到端口。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击 **+** (新建) 并选择**默认存储端口配置**。
此时，**生成默认后端端口配置**对话框会打开，并显示所有 SAS 端口的状态。
4. 选择端口并单击**确定**，将状态为**正常的** SAS 端口配置为后端端口。

配置单个后端 I/O 端口

在 CT-SC040、SC8000 或 SC9000 控制器上，必须先配置后端端口，然后才能将该端口用于后端连接

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击端口。
此时会显示端口视图。
3. 单击后端端口选项卡。
4. 从未配置的端口表中选择一个 SAS I/O 端口，然后单击配置为后端。
此时，该端口已配置为后端端口。

重命名后端 I/O 端口

设置 I/O 端口的显示名称，使其更易于识别。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击端口。
此时会显示端口视图。
3. 单击后端端口选项卡。
4. 选择 I/O 端口，然后单击  (编辑)。
此时，编辑端口对话框会打开。
5. 在名称字段中，键入 I/O 端口的描述性名称。
6. 单击确定。
此时，编辑端口对话框会关闭。

使用容错域对 Fibre Channel I/O 端口分组

前端端口被归类为容错域，这些容错域确定在控制器重新引导或端口出现故障时所允许的端口移动。属于同一容错域的端口可彼此故障转移，因为它们均连接到同一资源。

 **注：**不能在 SCv2000 或 SCv3000 系列存储系统上添加或修改容错域。Storage Center 在这些系统上创建和管理容错域。

创建 Fibre Channel 容错域

创建 Fibre Channel 容错域以对 Fibre Channel 端口分组，以便进行故障转移。

前提条件

将添加到容错域的 Fibre Channel 端口必须是未配置的。已添加到容错域的端口或指定为后端端口的端口不能添加到新容错域。

- 在虚拟端口模式下，连接到同一 Fibre Channel 结构的所有 Fibre Channel 端口应添加到同一容错域。
- 在传统模式下，连接到同一 Fibre Channel 结构的每一配对的主要端口和保留端口应添加到唯一容错域。主要端口和次要端口应位于不同的控制器。

关于此任务

 **注：**Fibre Channel 端口始终在 SCv2000 和 SCv3000 系列存储系统的虚拟端口模式下进行配置。不支持传统模式。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击端口。
此时会显示端口视图。
3. 单击前端端口选项卡，然后选择 Fibre Channel。

4. 单击 **+** (新建) 并选择 **创建 Fibre Channel 容错域**。
此时, **创建容错域**对话框会打开。
5. 在**名称**字段中, 键入容错域的名称。
6. 在**端口**表中, 选择要添加到容错域的 Fibre Channel 端口。容错域中的所有 Fibre Channel 端口均应连接到同一 Fibre Channel 结构。
7. 单击**确定**。

重命名 Fibre Channel 容错域

容错域名使管理员能够识别容错域。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector, 请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中, 单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 展开 **Fibre Channel**, 然后单击容错域链接。
此时会显示**容错域**视图。
5. 在**摘要**选项卡中, 单击  (**编辑**)。
此时, **编辑 Fibre Channel 容错域**对话框会打开。
6. 在**名称**字段中, 键入容错域的名称。
7. 单击**确定**。

删除 Fibre Channel 容错域

如果一个 Fibre Channel 容错域中的所有端口均已移除因而不需要, 可删除该 Fibre Channel 容错域。

前提条件

- 对于传统模式, 必须配置 Storage Center Fibre Channel 前端 I/O 端口。在虚拟端口模式下, 不能删除容错域。
- 容错域不能包含任何 FC 端口。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector, 请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中, 单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 展开 **Fibre Channel**, 然后单击容错域链接。
此时会显示 **FC 容错域**视图。
5. 在**摘要**选项卡上, 单击  (**更多操作**), 然后从下拉菜单中选择**删除 FC 容错域**。
此时, **删除 FC 容错域**对话框会打开。
6. 单击**确定**。

使用容错域对 iSCSI I/O 端口分组

前端端口被归类为容错域, 这些容错域确定在控制器重新引导或端口出现故障时所允许的端口移动。属于同一容错域的端口可彼此故障转移, 因为它们均连接到同一资源。

 **注:** 不能在 SCv2000 或 SCv3000 系列存储系统上添加或修改容错域。Storage Center 在这些系统上创建和管理容错域。

iSCSI VLAN 标记支持

可以将容错域中的 iSCSI 端口配置为使用 VLAN ID。对于每个 Storage Center, 可使用 VLAN 功能的两个级别之一, 具体取决于 Storage Center 操作系统版本、Storage Center 控制器型号和 iSCSI 硬件。基本 VLAN 功能被称为单个 VLAN 标记, 增强型 VLAN 功能被称为多个 VLAN 标记。

单个 VLAN 标记

如果 Storage Center 支持单个 VLAN 标记，则可为每个 iSCSI I/O 端口配置最多 1 个 VLAN ID。一个 iSCSI I/O 端口只能属于一个容错域，并且同一容错域的所有端口都使用相同的 VLAN ID。

与 Unisphere 兼容的所有 Storage Center 版本都支持单个 VLAN 标记。

多个 VLAN 标记

如果 Storage Center 支持多个 VLAN 标记，则可为每个 iSCSI I/O 端口配置最多 64 个 VLAN ID。一个 iSCSI I/O 端口最多可属于 64 个容错域 - 每个 VLAN 使用一个 VLAN ID。

符合多个 VLAN 标记要求的 Storage Center 支持多个 VLAN 标记。

Multi-VLAN 标记要求

下表列出了 Storage Center 支持 Multi-VLAN 标记必须满足的要求。

要求	说明
Storage Center 控制器型号	SCv3000 和 SCv2000 存储系统上不支持 Multi-VLAN 标记。
Storage Center iSCSI I/O 卡硬件	必须在 Storage Center 中安装 Chelsio T3、T5 或 T6 iSCSI 卡。
Storage Center 前端连接模式	Storage Center iSCSI 端口必须配置为虚拟端口模式。不支持传统模式。

iSCSI 容错域的类型

当 Storage Center 符合多个 VLAN 标记要求时，可以创建两种类型的 iSCSI 容错域。

- **物理** - 为一组给定 iSCSI 端口配置的第一个容错域。
 - 物理容错域不要求 VLAN ID，但可配置为使用 VLAN ID。
 - 物理容错域支持远程 Storage Center 的 iSCSI 复制功能。
- **虚拟** - 为同一组 iSCSI 端口配置的后续 VLAN 容错域被称为虚拟容错域。
 - 必须为虚拟容错域分配 VLAN ID。
 - 虚拟容错域不支持 iSCSI 复制。
 - 虚拟容错域不支持 IPv6。

创建 iSCSI 容错域

创建 iSCSI 容错域，以对因连接到相同资源而可彼此故障转移的端口进行分组。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

创建 iSCSI 容错域

创建 iSCSI 容错域以对独立端口分组，以便进行故障转移。

前提条件

- 在虚拟端口模式下，连接到同一 iSCSI 网络的所有 iSCSI 端口应添加到同一容错域。
- 在传统模式下，连接到同一 iSCSI 网络的每对主要端口和保留端口应添加到唯一容错域。主要端口和次要端口应位于不同的控制器。
- 如果已将物理端口添加到另一容错域，则不能选择这些物理端口并添加到容错域。
- 在与容错域的 iSCSI 控制端口相同的网络中，必须为要添加到容错域的每个 iSCSI 端口分配 IP 地址、子网掩码和网关。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统** 菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击 **+** (**新建**) 并选择**创建 iSCSI 容错域**。
此时，**创建 iSCSI 容错域**对话框会打开。

4. 在**名称**字段中，键入容错域的名称。
5. 在容错域中，为 iSCSI 控制端口配置 IP 地址和网关。服务器会使用 iSCSI 启动器连接至此 IP 地址，而 Storage Center 会将单个 iSCSI 连接重定向至适当的虚拟端口。
 - a) 在**目标 IPv4 地址**字段中，键入要分配给 iSCSI 控制端口的 IP 地址。
 - b) 在**子网掩码**字段中，键入公认 IP 地址的子网掩码。
 - c) 在**网关 IPv4 地址**字段中，键入 iSCSI 网络默认网关的 IP 地址。
6. 在**端口表**中，选择要添加到容错域的 iSCSI 端口。
 **注：**在 SCv2000 和 SCv3000 系列存储系统上，iSCSI 容错域（iSCSI 容错域 1 和 iSCSI 容错域 2）是预定义的，iSCSI 端口会自动分配给正确的容错域。
7. 单击**确定**。

相关概念

[iSCSI VLAN 标记支持](#)

相关任务

[设置或修改单个 iSCSI 端口的 IP 地址](#)
[将 VLAN ID 添加到物理 iSCSI 容错域](#)

创建 iSCSI 容错域的 VLAN 副本

要将 VLAN ID 添加到已使用的 iSCSI 端口，请使用现有 iSCSI 容错域作为新 VLAN iSCSI 容错域的基础。

前提条件

- Storage Center 必须符合多个 VLAN 标记要求。
- 虚拟容错域不支持 IPv6。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 展开 **iSCSI**，然后单击容错域链接。
此时会显示**容错域**视图。
5. 在**摘要**选项卡中，单击**...**（更多操作）并选择**创建 VLAN 副本**。
此时，**创建 VLAN 副本**对话框会打开。
6. 在**名称**字段中，键入容错域的名称。
7. 在容错域中，为 iSCSI 控制端口配置 IP 地址和网关。服务器会使用 iSCSI 启动器连接至此 IP 地址，而 Storage Center 会将单个 iSCSI 连接重定向至适当的虚拟端口。
 - a) 在**目标 IPv4 地址**字段中，键入要分配给 iSCSI 控制端口的 IP 地址。
 - b) 在**子网掩码**字段中，键入公认 IP 地址的子网掩码。
 - c) 在**网关 IPv4 地址**字段中，键入 iSCSI 网络默认网关的 IP 地址。
8. 配置 VLAN 标记。
 - a) 在 **VLAN ID** 字段中，键入容错域的 VLAN ID。允许的值范围是 1–4096。
 - b) 要将优先级分配给 VLAN，请在**服务优先级类别**字段中键入一个 0–7 之间的值。0 表示尽力而为，1 表示最低优先级，7 表示最高优先级。
9. 单击**确定**。

修改 iSCSI 容错域

修改 iSCSI 容错域以更改其名称，修改域中 iSCSI 端口的网络设置，添加或移除 iSCSI 端口或删除容错域。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

重命名 iSCSI 容错域

容错域名使管理员能够识别容错域。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 展开 **iSCSI**，然后单击容错域链接。
此时会显示**容错域**视图。
5. 在**摘要**选项卡中，单击  (**编辑**)。
此时，**编辑 iSCSI 容错域**对话框会打开。
6. 在**名称**字段中，键入容错域的名称。
7. 单击**确定**。

修改 iSCSI 容错域控制端口网络设置

在容错域中，为 iSCSI 控制端口配置 IP 地址和网关。服务器会使用 iSCSI 启动器连接至此 IP 地址，而 Storage Center 会将单个 iSCSI 连接重定向至适当的虚拟端口。

前提条件

Storage Center iSCSI 端口必须配置为虚拟端口模式。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 展开 **iSCSI**，然后单击容错域链接。
此时会显示**容错域**视图。
5. 在**摘要**选项卡中，单击  (**编辑**)。
此时，**编辑 iSCSI 容错域**对话框会打开。
6. 在**目标 IPv4 地址**字段中，键入要分配给 iSCSI 控制端口的 IP 地址。
7. 在**子网掩码**字段中，键入公认 IP 地址的子网掩码。
8. 在**网关 IPv4 地址**字段中，键入 iSCSI 网络默认网关的 IP 地址。
9. (可选) 如果支持 IPv6，在**目标 IPv6 地址**字段中，键入要分配给 iSCSI 控制端口的 IP 地址。
10. 单击**确定**。

将 VLAN ID 添加到物理 iSCSI 容错域

如果容错域中的端口已连接到标记网络，则可将 VLAN ID 添加到现有 iSCSI 容错域。

前提条件

Storage Center iSCSI 端口必须配置为虚拟端口模式。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 展开 **iSCSI**，然后单击容错域链接。
此时会显示**容错域**视图。
5. 在**摘要**选项卡中，单击  (**编辑**)。

此时，**编辑 iSCSI 容错域**对话框会打开。

- 选中**标记 VLAN** 复选框。
- 在 **VLAN ID** 字段中，键入容错域的 VLAN ID。允许值范围为 1–4096。
- （可选）要将优先级分配给 VLAN，请在**服务优先级类别**字段中键入一个 0–7 之间的值。0 表示尽力而为，1 表示最低优先级，7 表示最高优先级。
- 单击**确定**。

相关概念

iSCSI VLAN 标记支持

修改 iSCSI 容错域的 MTU

最大传输单位 (MTU) 用于指定 iSCSI 网络支持的最大数据包大小。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **系统**菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
- 单击**前端端口**选项卡。
- 展开 **iSCSI**，然后单击容错域链接。
此时会显示**容错域**视图。
- 在**摘要**选项卡中，单击  (**编辑**)。
此时，**编辑 iSCSI 容错域**对话框会打开。
- 从 **MTU** 下拉菜单中选择 iSCSI 网络支持的最大数据包大小。
- 单击**确定**。

修改 iSCSI 容错域的 TCP 端口

默认情况下，iSCSI 端口接受 TCP 端口 3260 的 iSCSI 连接。根据需要修改此端口以与 iSCSI 网络基础架构集成。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **系统**菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
- 单击**前端端口**选项卡。
- 展开 **iSCSI**，然后单击容错域链接。
此时会显示**容错域**视图。
- 在**摘要**选项卡中，单击  (**编辑**)。
此时，**编辑 iSCSI 容错域**对话框会打开。
- 展开**高级端口设置**。
- 在**端口号**字段中，键入要用于 iSCSI 流量的 TCP 端口。
- 单击**确定**。

修改 iSCSI 容错域的 iSCSI 窗口大小

窗口大小指定在任何给定时间可以传输的数据量。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **系统**菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
- 单击**前端端口**选项卡。
- 展开 **iSCSI**，然后单击容错域链接。
此时会显示**容错域**视图。

5. 在**摘要**选项卡中，单击  (**编辑**)。
此时，**编辑 iSCSI 容错域**对话框会打开。
6. 展开**高级端口设置**。
7. 在**窗口大小**字段中，为窗口大小键入一个值。
 - 允许值范围为 16 KB - 32 MB。
 - 窗口大小值必须可被 16 KB 整除。
8. 单击**确定**。

修改 iSCSI 容错域的摘要设置

iSCSI 摘要设置用于确定是否执行 iSCSI 错误检测处理。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 展开 **iSCSI**，然后单击容错域链接。
此时会显示**容错域**视图。
5. 在**摘要**选项卡中，单击  (**编辑**)。
此时将打开**编辑 iSCSI 容错域**对话框。
6. 展开**高级端口设置**。
7. 在**端口**区域中，根据需要选中或清除**启用立即写入数据**复选框。
8. 单击**确定**。

修改 iSCSI 容错域的超时设置

iSCSI 超时设置确定 Storage Center 如何处理空闲连接。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 展开 **iSCSI**，然后单击容错域链接。
此时会显示**容错域**视图。
5. 在**摘要**选项卡中，单击  (**编辑**)。
此时，**编辑 iSCSI 容错域**对话框会打开。
6. 展开**高级端口设置**。
7. 在**超时设置**区域中，根据需要修改超时值。有关这些选项的详细信息，请参阅联机帮助。
8. 单击**确定**。

将端口添加到 iSCSI 容错域

将更多 iSCSI 端口连接到现有 iSCSI 网络后，可将这些 iSCSI 端口添加到此网络相应的容错域。

前提条件

- 如果此容错域是物理域，则添加到此容错域的 iSCSI 端口不得属于特定容错域。
- 如果此容错域是物理域，则必须在与容错域的 iSCSI 控制端口相同的网络中，为要添加到容错域的每个 iSCSI 端口分配 IP 地址、子网掩码和网关。
- 如果此容错域是虚拟域，则要添加到此容错域的 iSCSI 端口必须支持多个 VLAN 标记功能。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。

2. 从  系统菜单中，单击端口。
此时会显示端口视图。
3. 单击前端端口选项卡。
4. 展开 iSCSI，然后单击容错域链接。
此时会显示容错域视图。
5. 在摘要选项卡中，单击  (编辑)。
此时，编辑 iSCSI 容错域对话框会打开。
6. 在端口表中，选择要添加到容错域的 iSCSI 端口。容错域中的所有 iSCSI 端口均应连接到同一以太网网络。
7. 单击确定。

测试容错域中 iSCSI 端口的网络连接

通过对网络中的端口或主机执行 ping 命令，测试 iSCSI 物理或虚拟 I/O 端口的连接。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击端口。
此时会显示端口视图。
3. 单击前端端口选项卡。
4. 展开 iSCSI，然后选择想要测试连接的物理端口。
5. 单击  (更多操作) 并选择 Ping。
此时，Ping 对话框会打开。
6. 键入要测试连接的主机的 IP 地址。
 - 如果主机使用 IPv4 或 IPv6 寻址，则在 IP 地址字段中键入要测试连接的主机的 IP 地址。
 - 如果主机仅使用 IPv4 寻址，则在 IPv4 地址字段中键入 IPv4 地址。
7. 从 Ping 大小下拉菜单中，选择 ping 数据包的大小（以字节为单位），不包括开销。如果选择其他，则在菜单下面的字段中键入一个介于 1 和 17000 字节之间的值。

 **注：**“Ping 大小”下拉菜单可能不出现，具体取决于 Storage Center 使用的硬件 I/O 卡。

8. 单击确定。将出现一条消息，显示测试结果。
9. 单击确定。

相关任务

[测试 iSCSI 端口的网络连接](#)

从 iSCSI 容错域移除端口

重新利用一个或多个前端 iSCSI 端口之前，需将这些端口从其所属的容错域移除。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击端口。
此时会显示端口视图。
3. 单击前端端口选项卡。
4. 展开 iSCSI，然后单击容错域链接。
此时会显示容错域视图。
5. 在摘要选项卡中，单击  (编辑)。
此时，编辑 iSCSI 容错域对话框会打开。
6. 在端口表中，取消选择要从容错域中移除的 iSCSI 端口。
7. 单击确定。

配置 iSCSI 容错域的 NAT 端口转发

端口转发允许 iSCSI 启动器（服务器或远程 Storage Center）位于公用网络或不同的专用网络，与执行网络地址转换 (NAT) 的路由器后面的专用网络上的 Storage Center iSCSI 端口进行通信。

对于每个 Storage Center iSCSI 控制端口和物理端口，都必须将执行 NAT 的路由器配置为将目的地为配对的唯一公有 IP 地址和 TCP 端口的连接转发到配对的 iSCSI 端口专用 IP 地址和的 TCP 端口。此外，还必须在 Storage Center 容错域中并行配置这些端口转发规则，以确保 iSCSI 目标控制端口重定向正常运行。容错域只能由管理员修改。

注: 如果 Storage Center iSCSI 端口已配置为传统模式，则不需要在 Storage Center 上定义端口转发规则，因为没有控制端口重定向。

虚拟端口模式的 iSCSI NAT 端口转发要求

要配置处于虚拟端口模式的 iSCSI 容错域的 NAT 端口转发功能，必须满足以下要求。

- 对于每个 Storage Center iSCSI 控制端口和虚拟端口，必须在执行 NAT 的路由器上保留唯一公用 IP 地址和 TCP 端口对。
- 在 Storage Center 和公用网络之间执行 NAT 的路由器必须配置为将目的地为每个配对的公用 IP 地址和端口的连接转发到相应 Storage Center 的专用目标 iSCSI IP 地址和专用端口（默认情况下，为 TCP 端口 3260）。

iSCSI NAT 端口转发示例配置

在本例中，路由器将专用网络 (192.168.1.0/24) 上的 Storage Center 从公用网络 (1.1.1.60) 上的服务器（iSCSI 启动器）分离。要与专用网络上的 Storage Center iSCSI 目标端口通信，服务器使用端口 9000 和 9001 连接到该路由器 (1.1.1.1) 所拥有的公用 IP 地址。该路由器会使用 TCP 端口 3260 将这些连接转发到相应的专用 IP 地址（192.168.1.50 和 192.168.1.51）。

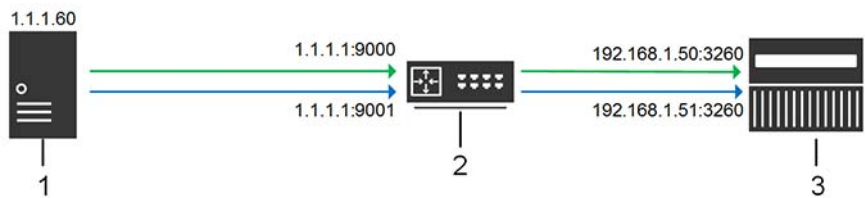


图 4: iSCSI NAT 端口转发示意图

项目	说明
1	iSCSI 启动器（服务器或远程 Storage Center）
2	执行 NAT/端口转发的路由器
3	Storage Center

配置 iSCSI 容错域的 NAT 端口转发

配置容错域的 NAT 端口转发以确保控制端口重定向正常运行。

前提条件

当执行 NAT 和端口转发的路由器收到目的地为指定公用 IP 和公用端口的入站 iSCSI 连接时，会将这些连接转发到 Storage Center 的专用 iSCSI IP 地址和专用端口（默认情况下，为 TCP 端口 3260）。

- Storage Center iSCSI 端口必须配置为虚拟端口模式。
- 对于每个 Storage Center iSCSI 控制端口和虚拟端口，必须在执行 NAT 的路由器上保留唯一公用 IP 地址和 TCP 端口对。
- 在 Storage Center 和公用网络之间执行 NAT 的路由器必须配置为将目的地为每个配对的公用 IP 地址和端口的连接转发到相应 Storage Center 的专用 iSCSI IP 地址和相应端口（默认情况下，为 TCP 3260）。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  系统菜单中，单击端口。此时会显示端口视图。
- 单击前端端口选项卡。
- 展开 iSCSI，然后单击容错域链接。

此时会显示容错域视图。

5. 在摘要选项卡上，单击... (更多操作) 并选择配置 NAT 端口转发。
此时，配置 NAT 端口转发对话框会打开。
6. 在端口转发配置区域中，为 Storage Center iSCSI 端口配置端口转发信息。
 - a) 单击添加。
此时，创建 iSCSI NAT 端口转发对话框会打开。
 - b) 从名称下拉菜单中，选择 iSCSI 控制端口或物理端口。
 - 控制端口使用容错域名称进行标记。
 - 物理端口使用 WWN 进行标记。
 - c) 在公用 IPv4 地址字段中，键入 iSCSI 启动器（服务器和远程 Storage Center）为访问此 Storage Center iSCSI 端口而在公用网络中通信所使用的 IPv4 地址。
 - d) 在公用端口字段中，键入 iSCSI 启动器为访问此 Storage Center iSCSI 端口而在公用网络中通信所使用的 TCP 端口。
 - e) 单击确定。
此时，创建 iSCSI NAT 端口转发对话框会关闭。
7. 对容错域中的其余每个 iSCSI 控制端口和物理端口重复上述步骤。
8. 在公用网络/启动器区域中，定义 iSCSI 启动器 IP 地址或子网，此启动器需要使用端口转发功能才能访问此 Storage Center，因为执行 NAT 的路由器已将其与此 Storage Center 分开。
 - a) 单击添加。
此时，创建/修改 iSCSI NAT 公用网络/启动器对话框会打开。
 - b) 在公用 IPv4 地址字段中，键入要求 NAT 端口转发的 iSCSI 启动器或子网的 IPv4 地址。
 - c) 在子网掩码字段中，键入 iSCSI 启动器 IP 地址或子网的子网掩码。
 - d) 单击确定。
创建 iSCSI NAT 公用网络/启动器对话框会关闭。
9. 对要求端口转发的其余每个 iSCSI 启动器 IP 地址或子网重复上述步骤。
10. 单击确定。

修改 iSCSI 容错域的 NAT 端口转发

修改 NAT 端口转发以更改端口转发配置，或更改需要端口转发的 iSCSI 启动器和子网。

前提条件

- Storage Center iSCSI 端口必须配置为虚拟端口模式。
- 对于每个 Storage Center iSCSI 控制端口和虚拟端口，必须在执行 NAT 的路由器上保留唯一公用 IP 地址和 TCP 端口对。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击端口。
此时会显示端口视图。
3. 单击前端端口选项卡。
4. 展开 iSCSI，然后单击容错域链接。
此时会显示容错域视图。
5. 在摘要选项卡上，单击... (更多操作) 并选择配置 NAT 端口转发。
此时，配置 NAT 端口转发对话框会打开。
6. 在端口转发配置区域中，为 Storage Center iSCSI 端口修改端口转发信息。
 - 要为 iSCSI 端口添加端口转发信息，请单击添加。
 - 要修改 iSCSI 端口的端口转发信息，请选择端口，然后单击编辑。
 - 要删除 iSCSI 端口的端口转发信息，请选择端口，然后单击移除。
7. 在公用网络/启动器区域中，添加或修改 iSCSI 启动器 IP 地址或子网，此启动器需要使用端口转发功能才能访问此 Storage Center，因为执行 NAT 的路由器已将其与此 Storage Center 分开。
 - 要添加 iSCSI 启动器 IP 地址或子网，请单击添加。
 - 要修改 iSCSI 启动器 IP 地址或子网，请选择要修改的内容，然后单击编辑。
 - 要删除 iSCSI 启动器 IP 地址或子网，请选择要删除的内容，然后单击移除。
8. 单击确定。

配置 iSCSI 容错域的 CHAP

启用质询握手身份验证协议 (CHAP) 验证后，Storage Center 会质询容错域中的每个 iSCSI 启动器，要求提供共享机密（密码）。启用 CHAP 后，它适用于连接到该容错域的所有服务器和远程 Storage Center。

注：为一个 iSCSI 容错域启用 CHAP 后，该容错域中的所有 iSCSI 启动器（服务器和 Storage Center）都必须配置为使用 CHAP。未配置为使用 CHAP 的所有 iSCSI 启动器不能再与该容错域中的 Storage Center iSCSI 端口通信。

配置 iSCSI 容错域中服务器的 CHAP

启用质询握手身份验证协议 (CHAP) 验证后（仅限单向 CHAP），Storage Center 会质询每个 iSCSI 启动器，以获取共享机密（密码）。服务器（远程启动器）必须提供正确的共享机密才能访问 Storage Center（目标）卷。要启用双向 CHAP 身份验证，必须为远程启动器和目标 Storage Center 配置唯一的共享机密（密码）。

关于此任务

注：更改 CHAP 设置将导致 SAN 系统之间使用所选容错域的现有 iSCSI 连接丢失。更改 CHAP 设置后，您将需要使用配置 iSCSI 连接向导重新建立丢失的连接。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击端口。
此时会显示端口视图。
3. 单击前端端口选项卡。
4. 展开 iSCSI，然后单击容错域链接。
此时会显示容错域视图。
5. 在摘要选项卡上，单击...（更多操作）并选择配置 CHAP。
此时，配置 CHAP 对话框会打开。
6. 选中已启用 CHAP 复选框。
7. （仅限双向 CHAP）在双向 CHAP 机密字段中，键入 Storage Center（目标）在被远程启动器质询时必须提供的共享机密。如果此字段为空，则不会启用双向 CHAP 身份验证。
8. 定义容错域中启动 Storage Center iSCSI 连接的每个服务器的 CHAP 配置。
 - a) 单击添加。
此时，添加远程 CHAP 启动器对话框会打开。
 - b) 在 iSCSI 名称字段中，键入远程启动器的 iSCSI 名称。
 - c) 在远程 CHAP 名称字段中，键入远程启动器的 CHAP 名称。
 - d) （仅限双向 CHAP）在本地 CHAP 机密字段中，键入 Storage Center（目标）在被远程启动器质询时必须提供的共享机密。如果在远程 iSCSI 启动器上启用双向 CHAP，则此机密是必需的。这与在配置 CHAP 对话框上针对本地 CHAP 配置在双向 CHAP 机密字段中键入的共享机密相同。
 - e) 在远程 CHAP 机密字段中，键入远程启动器在被 Storage Center（目标）质询时必须提供的共享机密。
 - f) 单击确定。
此时，添加远程 CHAP 启动器对话框会关闭。
9. 单击确定。
此时，配置 CHAP 对话框会关闭。
10. 配置每个远程 iSCSI 启动器以使用您定义的共享机密。

修改 iSCSI 容错域中服务器的 CHAP 设置

修改服务器的 CHAP 设置以更改服务器的一个或多个共享机密。

关于此任务

注：更改 CHAP 设置将导致 SAN 系统之间使用所选容错域的现有 iSCSI 连接丢失。更改 CHAP 设置后，您将需要使用配置 iSCSI 连接向导重新建立丢失的连接。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击端口。

此时会显示端口视图。

3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 展开 **iSCSI**，然后单击容错域链接。
此时会显示**容错域**视图。
5. 在**摘要**选项卡上，单击...（**更多操作**）并选择**配置 CHAP**。
此时，**配置 CHAP**对话框会打开。
6. 在**远程 CHAP 配置表**中，选择一个 CHAP 配置，然后单击**编辑**。
此时，**编辑远程 CHAP 启动器**对话框会打开。
7. 根据需要修改选项，然后单击**确定**。
此时，**编辑远程 CHAP 启动器**对话框会关闭。
8. 单击**确定**。

移除 iSCSI 容错域中服务器的 CHAP 设置

移除服务器的 CHAP 设置，以免在为容错域启用 CHAP 时以 Storage Center 为目标。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 展开 **iSCSI**，然后单击容错域链接。
此时会显示**容错域**视图。
5. 在**摘要**选项卡上，单击...（**更多操作**）并选择**配置 CHAP**。
此时，**配置 CHAP**对话框会打开。
6. 在**远程 CHAP 配置表**中，选择一个 CHAP 配置，然后单击**移除**。
此时，该 CHAP 配置已从表中移除。
7. 单击**确定**。

启用容错域中 iSCSI 复制的双向 CHAP

为 iSCSI 复制启用双向 CHAP 时，源 Storage Center（启动器）会质询共享机密的目标 Storage Center（目标）。

前提条件

必须为容错域启用 CHAP。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**端口**。
此时会显示**端口**视图。
3. 单击**前端端口**选项卡。
4. 展开 **iSCSI**，然后单击容错域链接。
此时会显示**容错域**视图。
5. 在**摘要**选项卡上，单击...（**更多操作**）并选择**配置 CHAP**。
此时，**配置 CHAP**对话框会打开。
6. 在**双向 CHAP 机密**字段中，键入一个共享机密。

使用容错域对 SAS I/O 端口分组

前端端口被归类为容错域，这些容错域确定在控制器重新引导或端口出现故障时所允许的端口移动。属于同一容错域的端口可彼此故障转移，因为它们均连接到同一资源。

 **注：**不能在 SCv2000 或 SCv3000 系列存储系统上添加或修改容错域。Storage Center 在这些系统上创建和管理容错域。

创建 SAS 容错域

创建 SAS 容错域以对 SAS 前端端口分组，以便在 SC4020、或 SC5020 控制器上进行故障转移。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击端口。
此时会显示端口视图。
3. 单击 + (新建) 并选择创建 SAS 容错域。
此时，创建 SAS 容错域对话框会打开。
4. 在名称字段中，键入容错域的名称。
5. 在端口表中，选择要添加到容错域的 SAS 端口。
当将 SAS 端口配对到容错域中时：
 - 使用来自每个控制器的一个端口。
 - 确保已配对的端口具有相同的端口号并连接到相同的服务器。
6. 单击确定。

删除 SAS 容错域

如果不再需要某个 SAS 容错域，可将其删除。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击端口。
此时会显示端口视图。
3. 单击前端端口选项卡。
4. 展开 SAS 并右键单击容错域，然后选择删除。
此时，删除 SAS 容错域对话框会打开。
5. 单击确定。

管理磁盘和磁盘文件夹

通过添加新磁盘，以及在磁盘文件夹中组织磁盘来管理磁盘。

添加磁盘和机柜以适应更大的数据需求。支持的连接到 Storage Center 的机柜数量取决于控制器和正在使用的机柜。

添加磁盘时，应注意以下事项。

- 添加磁盘后，额外空间可能无法立即使用。确保留出足够的时间供 Unisphere 分配用于写入的空间。
- 仅创建一个新磁盘文件夹来满足特定应用程序要求。创建第二个磁盘文件夹可能会导致存储使用效率低。
- 数据无法写入未分配的磁盘。
- 在 Storage Center 初始配置期间创建已分配磁盘文件夹。管理未分配的磁盘意味着将磁盘移至管理磁盘文件夹。
- 当 Unisphere 检测经联邦信息处理标准 (FIPS) 140-2 认证的自加密驱动器 (SED) 时，会格式化这些驱动器以供安全数据使用。
 - 如果自加密驱动器已获得许可，则可在安全数据文件夹中管理磁盘。
 - 如果自加密驱动器未获得许可，磁盘将被视为不安全的驱动器，但在以后购买许可证后可以升级到安全数据状态。

Storage Center 磁盘管理

对于 SC7020、SC5020 和 SCv3000 存储系统，Storage Center 自动管理磁盘。配置存储系统时，Storage Center 会根据磁盘的功能管理到磁盘的文件夹。经 FIPS 认证的自加密驱动器 (SED) 的驱动器管理到其他磁盘以外的独立文件夹。当 Storage Center 检测到新磁盘时，它会将该磁盘管理到相应的文件夹。

在 Storage Center 版本 7.3 及更高版本中，可以使用 Storage Center 的“存储”设置针对所有存储系统（SCv2000 系列除外）打开或关闭“自动驱动器放置”功能。

SCv2000 系列存储系统上的磁盘管理

SCv2000 系列存储系统自动管理磁盘，从而限制磁盘管理选项。添加磁盘后，Storage Center 会识别新磁盘，创建新磁盘文件夹（如有必要），然后管理该磁盘文件夹中的磁盘。如果出于测试目的有意关闭一个磁盘，然后将其删除，则还原该磁盘以在磁盘文件夹中再次管理该磁盘。

SCv2000 系列存储系统无法使用下列磁盘管理选项：

- 创建磁盘文件夹
- 将磁盘添加到磁盘文件夹
- 管理磁盘备用

扫描新磁盘

扫描磁盘可识别新磁盘，并允许将其分配给磁盘文件夹。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
3. 单击**扫描磁盘**。
此时，**扫描磁盘**对话框会打开。
4. 单击**是**。

创建磁盘文件夹

创建磁盘文件夹管理新磁盘文件夹中未分配的磁盘。

关于此任务

 **注：** 有多个磁盘文件夹可能会导致存储使用效率低。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
3. 单击 **+**（**新建**）。
此时，**新建磁盘文件夹**对话框会打开。
4. 在**名称**字段中键入一个名称。
5. 选择要包含在磁盘文件夹中的磁盘。
6. 单击**确定**。

删除磁盘文件夹

如果已从磁盘文件夹释放所有磁盘，并且不需要此文件夹，则可删除此文件夹。

前提条件

该磁盘文件夹不包含磁盘。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
3. 选择磁盘文件夹，然后单击 （**删除**）。

此时，**删除磁盘文件夹**对话框会打开。

- 单击**是**。

修改磁盘文件夹

磁盘文件夹“编辑设置”对话框允许您更改文件夹的名称、添加注释或更改存储警报阈值。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **存储**菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
- 展开**磁盘**，然后选择一个磁盘文件夹并单击  (**编辑**)。
此时，**编辑磁盘文件夹**对话框会打开。
- 根据需要修改以下属性。
 - 要更改磁盘文件夹的名称，请在**名称**字段中键入一个名称。
 - 要将注释添加到磁盘文件夹，请在**注释**字段中键入文本。
 - 要更改启动阈值警告的剩余数据的百分比，请从**存储警报阈值**下拉菜单中选择一个值。
 - 如果该文件夹是“安全数据”磁盘文件夹，可通过单击**重新生成密钥**复选框启用或禁用“重新生成密钥”选项。
 - 如果该文件夹是“安全数据”磁盘文件夹，可通过在字段中键入值来指定重新生成密钥时间间隔。
- 单击**确定**。

管理未分配的磁盘

“管理未分配的磁盘”用于将磁盘分配给现有磁盘文件夹。完成磁盘管理要求 RAID 重新平衡。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **存储**菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
- 展开**磁盘**并选择一个未分配的磁盘文件夹。
- 单击**管理未分配的磁盘**。
此时，**管理未分配的磁盘**对话框会打开。
- 从**磁盘文件夹**下拉菜单中，选择一个磁盘文件夹。
- 在**选择要管理的未分配磁盘**窗格中，选择要分配的磁盘。
- 要计划 RAID 重新平衡，请选择以下选项之一。
 - 要在创建磁盘文件夹后启动 RAID 重新平衡，请选择**立即执行 RAID 重新平衡**。
 - 要以后计划 RAID 重新平衡，请选择**计划 RAID 重新平衡**，然后选择日期和时间。
- 要跳过 RAID 重新平衡，请选择**我稍后启动 RAID 重新平衡**。
 **注：**要使用所有可用空间，请执行 RAID 重新平衡。
- 单击**确定**。

启用或禁用磁盘指示灯

驱动器托架指示灯用于标识驱动器托架，以便在机柜中轻松找到它。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
- 单击**系统**选项卡。
- 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**磁盘**。

此时会显示**磁盘**视图。

5. 在右侧窗格中，选择一个磁盘并单击**切换指示灯**。
此时，**切换指示灯**对话框会打开。
6. 单击**确定**。

释放磁盘

从机柜移除磁盘之前需要先释放磁盘。执行 RAID 重新平衡后，磁盘已完全释放。

关于此任务

 **注：**请勿从磁盘文件夹释放磁盘，除非剩余磁盘有足够的可用空间用于重新分条数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，展开 Storage Center 并选择**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
5. 在磁盘表中，选择一个磁盘，然后单击**释放磁盘**。
此时，**删除磁盘**对话框会打开。
6. 计划 RAID 重新平衡。
 - 要在释放磁盘后启动 RAID 重新平衡，请选择**立即执行 RAID 重新平衡**。
 - 要计划 RAID 重新平衡，请选择**计划 RAID 重新平衡**，然后选择日期和时间。
7. 要跳过 RAID 重新平衡，请选择**我稍后启动 RAID 重新平衡**。
8. 单击**确定**。

取消释放磁盘

释放磁盘后，数据仍保留在磁盘上，直至完成 RAID 重新平衡。如果 RAID 重新平衡未完成且数据仍保留在磁盘上，可取消释放磁盘。取消释放后，会将磁盘重新分配给其之前分配到的磁盘文件夹。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，展开 Storage Center 并选择**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
5. 在磁盘表中，选择一个标记要释放的磁盘，然后单击**取消释放磁盘**。
此时，**取消释放磁盘**对话框会打开。
6. 单击**确定**。

删除磁盘

删除磁盘会从 Unisphere 中移除该磁盘对象。删除磁盘对象之前，必须释放磁盘，从磁盘中移走数据。

前提条件

- 磁盘出现故障，不能提供任何分配块。
- 磁盘已从机柜中移除。
- 如果磁盘在已卸下的机柜中，则必须下面删除该机柜对象。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，展开 Storage Center 并选择**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
5. 在磁盘表中，选择该磁盘，然后单击  (**删除**)。
此时，**删除**对话框会打开。
6. 单击**是**。

还原磁盘

磁盘发生故障后，Storage Center 不允许再次管理该磁盘。如果出于测试目的关闭磁盘，然后将其删除，则可以还原该磁盘以便 Storage Center 能够再次管理该磁盘。

前提条件

必须关闭磁盘，从机柜中移除并从 Storage Center 中删除。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，展开 Storage Center 并选择**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
5. 在磁盘表中，选择该磁盘，然后单击**还原磁盘**。
此时，**还原磁盘**对话框会打开。
6. 单击**是**。
Storage Center 将还原该磁盘并将其添加到磁盘文件夹。

更换故障磁盘

“更换故障磁盘”向导标识磁盘，并提供更换磁盘的步骤。

前提条件

必须关闭该磁盘

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，展开 Storage Center 并选择**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
5. 在磁盘表中，选择出现故障的磁盘，然后单击**更换磁盘**。
此时，**更换磁盘**向导会打开。
6. 找到故障磁盘，然后单击**下一步**。
7. 按照说明物理移除机柜中的故障磁盘。单击**下一步**。
8. 按照所有说明将新磁盘插入机柜。单击**下一步**。
Storage Center 会尝试识别更换用磁盘。
9. 如果磁盘更换成功，则 Storage Center 会确认此操作。同时还会显示有关新磁盘的信息。
10. 单击**完成**关闭向导。

管理安全数据

安全数据为自加密驱动器 (SED) 提供静态数据加密和密钥管理。自加密驱动器功能必须获得许可才能使用安全数据。

安全数据工作原理

使用安全数据管理 SED 需要外部密钥管理服务器。如果密钥管理服务器尚未配置或不可用，Storage Center 将允许管理 SED；但是不会保护 SED 的安全，直至密钥管理服务器可用且已配置，此时 SED 才会受到保护。

 **注：**在删除 SED 之前和管理 SED 之后，请创建密钥管理服务器的备份。

Storage Center 中的每个 FIPS 磁盘均具有一个内部介质加密密钥 (MEK)。该密钥驻留在磁盘上，为写入到该磁盘的数据提供加密并为从该磁盘读出的数据进行解密。销毁该密钥将导致该磁盘上的所有数据立即并永久性无法读取，亦即被称为密码擦除的过程。当您添加一个 SED 磁盘到安全数据文件夹或将其从该文件夹内释放时，该 MEK 即被销毁并且会生成一个新的密钥。此操作使该磁盘可以被重新利用，尽管其上所有之前的数据都会因此而丢。

 **警告：**管理 FIPS SED 并将其分配至安全数据文件夹会破坏磁盘上的加密密钥，这将导致该磁盘上任何之前存储的数据变得无法读取。

为了不与 MEK 混淆，Storage Center 管理一组单独密钥用于提供静态数据加密。这些密钥称为授权凭据。这些密钥的目的是防止盗窃任何数量的驱动器。如果安全数据文件夹中的安全驱动器从系统中移除，以致断电，驱动器将锁定且客户数据将无法读取。

 **警告：**如果从驱动器或密钥管理服务器中删除了密钥，则 Storage Center 无法将先前受管的驱动器作为 SED 管理。

使用授权凭据验证驱动器是在保留客户数据时解锁驱动器的唯一方式，仅通过安全通道成功验证相关密钥管理服务器后才可获得此数据。

使用**将卷复制到磁盘文件夹**操作，将卷从“安全数据”文件夹复制到另一个文件夹。目标文件夹可以是安全文件夹，也可以是非安全文件夹。

为在静止状态下保护数据，安全数据磁盘文件夹中的所有 SED 在断电后会锁定（启用“重设时锁定”）。在驱动器断电后，不使用授权凭据无法对驱动器解锁。

将安全数据卷复制到非安全数据文件夹时，该卷在离开安全数据文件夹后不再是安全的。同样，将非安全数据卷复制到安全数据文件夹时，在将其复制到安全数据文件夹并运行 Data Progression 之前，该卷是不安全的。

配置密钥服务器

在安全数据文件夹中管理 SED 之前，先配置 Storage Center 和密钥管理服务器之间的通信。

前提条件

Storage Center 必须具有自加密驱动器许可证。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **（设置）**。
此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**安全数据**选项卡。
5. 在**主机名**字段中，键入密钥管理服务器的主机名或 IP 地址。
6. 在**端口**字段中，键入密钥管理服务器开放式通信使用的端口的编号。
7. 在**超时**字段中，键入 Storage Center 在连接到密钥管理服务器失败后应停止尝试重新连接之前的时间（以秒为单位）。
8. 要添加备用密钥管理服务器，请在**备用主机名**区域中键入另一个密钥管理服务器的主机名或 IP 地址，然后单击**添加**。

 **注：**当系统中的所有驱动器已初步受管并完全受保护后，应将备用主机名添加到配置。为了确保在初始密钥创建过程中优化访问时间，Storage Center 中的驱动器初步受管并完全受保护后才能添加备用主机名。

9. 如果密钥管理服务器需要使用用户名验证 Storage Center 证书，请在**用户名**字段中键入用户名。
10. 如果密钥管理服务器需要使用密码验证 Storage Center 证书，请在**密码**字段中键入密码。
11. 配置密钥管理服务器证书。

- a) 单击**配置密钥管理服务证书**
配置密钥管理服务证书对话框将打开。
- b) 单击**根 CA 证书**旁边的**浏览**。导航至您的计算机上根 CA 证书所在的位置，然后选择该证书。
- c) 单击控制器的证书字段旁边的**浏览**。导航至您的计算机上控制器证书所在的位置，然后选择证书。
- d) 单击**确定**。

12. 单击**确定**。

结果

配置密钥服务器后，**服务器连接**状态在**编辑 Storage Center 设置**对话框上显示为**正常运行**。

为磁盘文件夹配置重新加密时间间隔

指定安全磁盘文件夹的重新加密时间间隔。达到该时间间隔时，将在文件夹中的每个磁盘上触发重新加密。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
3. 选择“安全磁盘”文件夹的名称，然后单击  (**编辑**)。
此时，**编辑磁盘文件夹**对话框会打开。
4. 如果未启用“重新加密”选项，可选中此复选框以将其启用。
5. 在“重新加密时间间隔”字段中键入值，以指定将在文件夹中每个磁盘上触发重新加密前的时间段。
6. 单击**确定**。

重新加密磁盘文件夹

对“安全磁盘”文件夹执行按需重新加密。

前提条件

磁盘或磁盘文件夹必须作为“安全磁盘”启用。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
3. 选择“安全磁盘”文件夹的名称，然后单击**重新加密磁盘文件夹**。
此时，**重新加密磁盘文件夹**对话框会打开。
4. 单击**是**。

为磁盘重新生成密钥

执行安全磁盘的按需重新生成密钥操作。

前提条件

磁盘或磁盘文件夹必须启用为“安全磁盘”磁盘。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
3. 选择“安全磁盘”磁盘的名称，然后单击**重新加密磁盘**。

此时，**重新加密磁盘**对话框会打开。

4. 单击**是**。

将卷复制到磁盘文件夹

将卷从一个安全磁盘文件夹复制到另一个文件夹。目标文件夹可以是安全文件夹或非安全文件夹。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
3. 单击 **...** (**更多操作**) 并选择**将卷复制到磁盘文件夹**。
此时会打开**将卷复制到磁盘文件夹**对话框。
4. 通过选择磁盘文件夹名称旁边的复选框来选择源卷。
5. 使用下拉菜单选择目标磁盘文件夹。
6. 单击**确定**。

创建安全数据磁盘文件夹

安全数据文件夹只能包含经 FIPS 认证的 SED。如果 Storage Center 为自加密驱动器获得许可并找到未管理的 SED。“创建磁盘文件夹”对话框显示安全数据文件夹选项。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
3. 在右侧窗格中，右键单击**磁盘**，然后从下拉菜单中选择**新建磁盘文件夹**。
此时，**新建磁盘文件夹**对话框会打开。该对话框会显示所有非受管磁盘，并指定备用磁盘。
4. 选中**创建为安全数据文件夹**复选框。
 **注：**在创建安全数据文件夹之前，必须从“未管理的磁盘”表移除所有非 SED。
5. 在**名称**字段中键入一个名称。
6. 选择要管理的磁盘，然后单击**确定**。
此时，安全数据磁盘文件夹即已创建。
7. 要修改分层冗余，请选中**创建存储类型**复选框，然后根据需要修改每层的冗余。
 - **单冗余：**单冗余层可包含以下任意 RAID 存储类型：
 - RAID 10 (每个驱动器均已镜像)
 - RAID 5-5 (跨 5 个驱动器条带化)
 - RAID 5-9 (跨 9 个驱动器条带化)
 - **双冗余：**对于所有层，双冗余都是建议的冗余级别。对于 3 TB 及更高容量硬盘驱动器和 18 TB 及更高容量 SSD，双冗余是强制要求。双冗余层可包含以下任意 RAID 存储类型：
 - RAID 10 双镜像 (数据同时写入三个独立的驱动器)
 - RAID 6-6 (每个带区 4 个数据分段，2 个奇偶校验分段)
 - RAID 6-10 (每个带区 8 个数据分段，2 个奇偶校验分段)。
8. 单击**确定**。

管理数据冗余

通过修改层冗余或创建存储类型来管理数据冗余。

冗余需求

驱动器大小用于确定要应用到驱动器层的冗余级别。如果层中的任何驱动器超过阈值大小，则可以对包含该驱动器的层应用特定冗余级别。如果需要某个冗余级别，Storage Center 操作系统将设置该级别，并且不可更改。

表. 7: HDD 冗余建议和要求

磁盘大小	建议或强制执行的冗余级别
最大 3 TB	双冗余是建议的级别  注: SCv2000 系列存储系统无法使用“非冗余存储”选项。
3 TB 及以上	双冗余是所需且强制执行

表. 8: SSD 冗余建议和要求

磁盘大小	建议或强制执行的冗余级别
最大 18 TB	双冗余是建议的级别  注: SCv2000 系列存储系统无法使用“非冗余存储”选项。
18 TB 及以上	双冗余是所需且强制执行

管理 RAID

修改分层冗余，或者添加或移除磁盘可导致数据在磁盘间分布不均匀。RAID 重新平衡用于重新分布磁盘文件夹中的磁盘数据。

重新平衡 RAID

重新平衡 RAID 会根据存储类型重新分布磁盘数据。在从磁盘文件夹释放磁盘、磁盘出现故障或添加磁盘后，需重新平衡 RAID。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **存储** 菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
- 单击**重新平衡 RAID**。
此时，**RAID 重新平衡**对话框会打开。如果需要 RAID 重新平衡，则该对话框会显示 RAID 重新平衡选项。
- 选择**立即执行 RAID 重新平衡**。
- 单击**确定**。

取消 RAID 重新平衡

取消 RAID 重新平衡以停止当前 RAID 重新平衡。取消 RAID 重新平衡不会取消重新平衡的需求。您仍将被提示重新平衡 RAID。

关于此任务

 **注:** RAID 重新平衡在当前一轮重新平衡完成后停止。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **存储** 菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
- 单击**重新平衡 RAID**。

此时，**RAID 重新平衡**对话框会打开。

- 单击**停止重新平衡**。重新平衡停止后，会打开一个确认对话框。
- 单击**确定**。

计划 RAID 重新平衡

计划 RAID 重新平衡，以便以后重建所有磁盘上的数据。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **存储**菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
- 单击**重新平衡 RAID**。
此时，**RAID 重新平衡**对话框会打开。如果需要 RAID 重新平衡，则该对话框会显示 RAID 重新平衡选项。如果需要 RAID 重新平衡，则该对话框会显示 RAID 重新平衡选项。
- 选择**计划 RAID 重新平衡**。
- 选择日期和时间。
- 单击**确定**。

检查 RAID 重新平衡的状态

“RAID 重新平衡”显示当前 RAID 重新平衡的状态，指示是否需要重新平衡。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **存储**菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
- 单击**重新平衡 RAID**。
RAID 重新平衡对话框显示 RAID 重新平衡的状态。
- 单击**确定**。

管理存储类型

存储类型将确定 Data Progression 功能如何移动磁盘文件夹中的数据。每个磁盘文件夹都有一个相应的存储类型。

 **注：**修改层冗余需要完成 RAID 重新平衡，除非磁盘文件夹内有足够的可用磁盘空间，否则不应执行。

创建存储类型

创建存储类型即为每一层设置冗余级别，并将存储类型分配给磁盘文件夹。

前提条件

SCv2000 系列存储系统不支持创建新的存储类型。

关于此任务

 **注：**勿将多种存储类型分配给一个磁盘文件夹。将多种存储类型分配给一个磁盘文件夹时，Data Progression 可能无法按预期执行操作。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 从  **存储**菜单中，单击**存储类型**。
此时会显示**存储类型**视图。
- 单击 **+** (**新建**)。
此时，**新存储类型**对话框会打开。

4. 从**磁盘文件夹**下拉菜单中选择一个磁盘文件夹。
5. 选择一种冗余类型。
 - **冗余**：避免失去任何一个驱动器（如果是单冗余）或任何两个驱动器（如果是双冗余）。
 - **非冗余** – 在所有类和所有层中使用 RAID 0。数据已条带化但不提供冗余。如果一个驱动器发生故障，则所有数据都会丢失。
❗注：不建议非冗余，因为数据得不到驱动器故障保护。除非已在其他位置备份数据，否则不要将非冗余存储用于卷。
6. 对于“冗余存储类型”，必须选择每个层的冗余级别，除非驱动器类型或大小需要特定的冗余级别。
 - **单冗余**：单冗余层可包含以下任意 RAID 存储类型：
 - RAID 10（每个驱动器均已镜像）
 - RAID 5-5（跨 5 个驱动器条带化）
 - RAID 5-9（跨 9 个驱动器条带化）
 - **双冗余**：对于所有层，双冗余都是建议的冗余级别。对于 3 TB 及更高容量硬盘驱动器和 18 TB 及更高容量 SSD，双冗余是强制要求。双冗余层可包含以下任意 RAID 存储类型：
 - RAID 10 双镜像（数据同时写入三个独立的驱动器）
 - RAID 6-6（每个带区 4 个数据分段，2 个奇偶校验分段）
 - RAID 6-10（每个带区 8 个数据分段，2 个奇偶校验分段）。
7. 选择页面大小：
 - **标准（2 MB 数据页大小）**：默认数据页大小，此选择适用于大多数应用程序。
 - **高性能（512 KB 数据页大小）**：适用于具有高性能需求的应用程序或繁重 I/O 下经常获取快照的环境。选择此大小会增加开销，并降低存储类型中的最大可用空间。全闪存存储系统默认情况下使用 512 KB。
 - **高密度（4 MB 数据页大小）**：适用于使用大量磁盘空间、不经常获取快照的系统。
8. 默认情况下，**驱动器添加**处于选中状态。让此选项保持选中。
9. 单击**确定**。

修改层冗余

修改层冗余以更改存储类型中每层的冗余级别。在修改层冗余后，需要执行 RAID 重新平衡才能将数据移至新 RAID 级别。

关于此任务

❗注：如果层中没有足够的空间执行 RAID 重新平衡，则不能修改层冗余。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**存储类型**。
此时会显示**存储类型**视图。
3. 在**存储类型**区域中，选择要修改的存储类型，然后单击 （**编辑**）。
此时，**修改层冗余**对话框会打开。
4. 根据需要修改每层的冗余。
 - **冗余**：避免失去任何一个驱动器（如果是单冗余）或任何两个驱动器（如果是双冗余）。
 - **非冗余** – 在所有类和所有层中使用 RAID 0。数据已条带化但不提供冗余。如果一个驱动器发生故障，则所有数据都会丢失。
❗注：不建议非冗余，因为数据得不到驱动器故障保护。除非已在其他位置备份数据，否则不要将非冗余存储用于卷。
5. 对于“冗余存储类型”，必须选择每个层的冗余级别，除非驱动器类型或大小需要特定的冗余级别。
 - **单冗余**：单冗余层可包含以下任意 RAID 存储类型：
 - RAID 10（每个驱动器均已镜像）
 - RAID 5-5（跨 5 个驱动器条带化）
 - RAID 5-9（跨 9 个驱动器条带化）
 - **双冗余**：对于所有层，双冗余都是建议的冗余级别。对于 3 TB 及更高容量硬盘驱动器和 18 TB 及更高容量 SSD，双冗余是强制要求。双冗余层可包含以下任意 RAID 存储类型：
 - RAID 10 双镜像（数据同时写入三个独立的驱动器）
 - RAID 6-6（每个带区 4 个数据分段，2 个奇偶校验分段）
 - RAID 6-10（每个带区 8 个数据分段，2 个奇偶校验分段）。

6. 默认情况下，**驱动器添加**处于选中状态。让此选项保持选中。
7. 单击**确定**。
此时，会开始 RAID 重新平衡。

管理磁盘机柜

使用硬件视图可重命名机柜、设置资产标签、清除磁盘机柜中可更换硬件模块的交换状态，将警报设为静音，重设温度传感器以及从 Storage Center 删除机柜。

添加机柜

此分步向导指导您将新机柜添加到系统。

前提条件

此向导仅适用于 SCv2000 系列和 SCv3000 系列 阵列。您可以在不中断控制器的情况下执行此程序。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**机柜**。
此时会显示**机柜**视图。
5. 单击**添加机柜**。
此时，**添加机柜**向导会打开。
6. 确认当前安装的详细信息，然后单击**下一步**以验证布线。
如果布线错误，则会显示一条错误消息。在更正错误并验证后，可以继续执行下一步。
7. 如果出现提示，请选择机柜类型，然后单击**下一步**。
8. 按照说明将磁盘插入新机柜，然后打开机柜电源。在完成后单击**下一步**。
9. 如果显示说明，请按照说明断开 A 侧链电缆与现有机柜的连接。
10. 单击**下一步**。
11. 按照显示的说明将 A 侧链电缆连接到新机柜。单击**下一步**以验证布线。
如果无法检测到此机柜，则会显示错误。在验证布线后，可以继续执行下一步。
12. 如果显示说明，请按照说明断开 B 侧链电缆与现有机柜的连接。
13. 单击**下一步**。
14. 按照显示的说明将 B 侧链电缆连接到新机柜。
15. 单击**下一步**以验证布线。
如果无法检测到此机柜，则会显示错误。在验证布线后，可以继续执行下一步。
16. 单击**完成**退出向导。

移除机柜

此分步向导指导您在不中断控制器的情况下移除系统的机柜。

前提条件

- 此向导仅适用于 SCv2000 系列控制器。
- 仅当 Storage Center 能够卸下机柜并且已从所选机柜的所有磁盘中移除数据时，才显示此选项。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。

3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**机柜**。
此时会显示**机柜**视图。
5. 选择要移除的机柜，然后单击**移除机柜**。
此时，**移除机柜**向导会打开。
6. 确认当前安装的详细信息，然后单击**下一步**。
7. 在 Storage Center 中找到此机柜，然后单击**下一步**。
8. 按照说明断开将此机柜连接到 Storage Center 的 A 侧链电缆的连接。单击**下一步**。
9. 按照说明重新连接 A 侧链电缆以排除此机柜。单击**下一步**。
10. 按照说明断开将此机柜连接到 Storage Center 的 B 侧链电缆的连接。单击**下一步**。
11. 按照说明重新连接 B 侧链电缆以排除此机柜。单击**下一步**以验证布线并删除此机柜。
如果布线无效，则会显示一条错误消息。在更正错误并验证后，可以继续执行下一步。
12. 单击**完成**退出向导。

更换机柜

“更换机柜”向导可指导您在存储系统中更换机柜。

前提条件

- 需要控制器中断
- 仅适用于 SCv2000 系列控制器
- 仅当数据已从所选机柜中的所有磁盘上释放并且条件允许更换机柜时才可用

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**机柜**。
此时会显示**机柜**视图。
5. 选择要更换的机柜，然后单击**更换机柜**。
此时，**更换机柜**向导会打开。
6. 单击**下一步**以接受服务中断警告。
7. 按照说明操作以定位机架中的机柜。
8. 单击**下一步**。
9. 按照所有说明移除机柜中的磁盘。
10. 单击**下一步**。
11. 断开机柜与 Storage Center 的连接。
12. 单击**下一步**。
13. 按照操作说明将磁盘添加到机柜。
14. 单击**下一步**。
15. 按照操作说明连接 A 端链。
16. 单击**下一步**。
该向导将检查机柜是否已连接。
17. 按照操作说明连接 B 端链。
18. 单击**下一步**。
该向导将验证布线。
19. 单击**完成**退出向导。

重命名磁盘机柜

更改磁盘机柜的显示名称以区别此磁盘柜和其他磁盘机柜。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**机柜**。
此时会显示**机柜**视图。
5. 在右侧窗格中，选择一个机柜并单击**编辑设置**。
此时会打开**编辑设置**对话框。
6. 在**名称**字段中，键入机柜的新名称。
7. 单击**确定**。

设置磁盘机柜的资产标签

机柜资产标签可用于识别特定组件，以用于公司记录。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**机柜**。
此时会显示**机柜**视图。
5. 在右侧窗格中，选择一个机柜并单击**编辑设置**。
此时会打开**编辑设置**对话框。
6. 在**资产标签**字段中，键入机柜的资产标签。
7. 单击**确定**。

删除机柜

如果将从 Storage Center 物理移除一个机柜，可删除它。

前提条件

- 必须通过释放磁盘并重新平衡 RAID 将所有数据移出机柜。
- 必须关闭机柜。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**机柜**。
此时会显示**机柜**视图。
5. 选择想要删除的机柜，然后单击**删除机柜**。此时，**删除机柜**对话框会打开。
 **注：**如果该机柜中当前没有磁盘，则不会显示该对话框。机柜将被移除而不请求确认。
6. 单击**确定**。

将机柜警报设为静音

将机柜警报设为静音以防发出声音。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**机柜**。
此时会显示**机柜**视图。
5. 在右侧窗格中，选择机柜。
6. 单击**声音警报**，然后选择**请求静音**。

取消机柜警报静音设置

取消机柜警报静音设置以允许其发出声音。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**机柜**。
此时会显示**机柜**视图。
5. 在右侧窗格中，选择机柜。
6. 单击**声音警报**，然后选择**请求静音关闭**。

清除机柜散热风扇的交换状态

清除机柜散热风扇的交换状态以确认散热风扇已被更换。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**风扇传感器**。
此时，会显示**风扇传感器**视图。
5. 在右侧窗格中，选择散热风扇，然后单击**请求清除交换**。

清除机柜 I/O 模块的交换状态

清除机柜 I/O 模块的交换状态以确认 I/O 模块已被更换。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，选择**I/O 模块**。
此时会显示**I/O 模块**视图。

5. 在右侧窗格中，选择 I/O 模块，然后单击**请求清除交换**。

清除机柜电源设备的交换状态

清除机柜电源设备的交换状态以确认电源设备已被更换。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**电源设备**。
此时会显示**功率设备**视图。
5. 在右侧窗格中，选择电源设备，然后单击**请求清除交换**。

更换故障电源设备

此分步向导指导如何在 Storage Center 的机柜中更换故障电源设备。

前提条件

此向导仅适用于 SCv2000 系列，可在不中断控制器的情况下完成。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**电源设备**。
此时会显示**电源设备**视图。
5. 在右侧窗格中，选择出现故障的电源设备，然后单击**更换电源设备**。
此时，**更换故障电源设备**向导会打开。
6. 请参阅向导中的图形找到故障电源设备。单击**下一步**。
7. 按照说明移除故障电源设备。单击**下一步**。
8. 按照说明插入更换电源设备。单击**下一步**以验证更换。
如果验证失败，则会显示一条错误消息。在更正错误并验证后，可以继续执行下一步。
9. 单击**完成**退出向导。

清除电源设备的欠压状态

清除机柜电源设备的欠压状态以确认您了解此情况。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**电源设备**。
此时会显示**功率设备**视图。
5. 在右侧窗格中，选择电源设备，然后单击**请求清除 DC 欠压**。

清除温度传感器的交换状态

在更换包含温度传感器的组件时，会设置此传感器的交换状态。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**温度传感器**。
此时会显示**温度传感器**视图。
5. 在右侧窗格中，选择温度传感器，然后单击**请求交换清除**。

清除温度传感器的最小和最大记录值

清除温度传感器的最小和最大记录值以重置这些值。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**温度传感器**。
此时会显示**温度传感器**视图。
5. 在右侧窗格中，选择该温度传感器，然后单击**请求清除温度最小值/最大值**。

更换故障散热风扇传感器

此分步向导指导您在无需中断控制器的情况下在 Storage Center 中更换故障散热风扇传感器。

前提条件

此向导仅适用于 SCv2000 系列和 SCv3000 系列 Storage Center。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，选择**风扇传感器**。
此时，会显示**风扇传感器**视图。
5. 在右侧窗格中。选择出现故障的传感器并单击**更换故障散热风扇传感器**。
此时，**更换故障散热风扇传感器**向导会打开。
6. 请参阅向导中的图形找到故障散热风扇传感器。单击**下一步**。
7. 按照说明移除机柜中的电源设备。单击**下一步**。
8. 按照说明插入更换电源设备。单击**下一步**以验证更换。
如果验证失败，则会显示一条错误消息。在更正错误并验证后，可以继续执行下一步。
9. 单击**完成**退出向导。

启用或禁用磁盘指示灯

驱动器托架指示灯用于标识驱动器托架，以便在机柜中轻松找到它。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
5. 在右侧窗格中，选择一个磁盘并单击**切换指示灯**。
此时，**切换指示灯**对话框会打开。
6. 单击**确定**。

清除磁盘的交换状态

清除磁盘的交换状态以确认磁盘已被更换。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
5. 在右侧窗格中，选择一个磁盘，然后单击**请求交换清除**。

管理 Storage Center 控制器

Unisphere 可帮助您通过逐步说明添加控制器和更换部件的过程从而管理和维护您的 Storage Center 中的控制器。

添加控制器

此分步向导指导您将新控制器添加到存储系统。

前提条件

- 此向导仅适用于 SC4020、SC8000 和 SC9000 控制器。
- 在开始此过程之前，新控制器必须具有分配给它的硬件序列号 (HSN) 和 Eth 1 IP 地址。要查看有关新控制器的信息，请从串行控制台运行以下命令：

```
controller show
```

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**控制器**。
此时将显示**控制器**视图。
5. 单击**添加控制器**。
此时，**添加新控制器**向导会打开。
6. 确认当前安装的详细信息，然后单击**下一步**。

7. 将控制器插入现有机柜。单击**下一步**以验证安装。
8. 单击**完成**退出向导。

更换故障控制器

此分步向导可指导您在无需额外中断控制器的情况下在 Storage Center 中更换故障控制器。

前提条件

此向导仅适用于 SCv2000 系列控制器

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击**控制器**。
此时会显示**控制器**视图。
5. 在右侧窗格中，选择要更换的控制器，然后单击**更换控制器**。
此时，**更换控制器**向导会打开。
6. 请参阅向导中的图形找到故障控制器。单击**下一步**。
7. 按照说明移除故障控制器中的电池。单击**下一步**。
8. 按照说明从 Storage Center 移除故障控制器。单击**下一步**。
9. 将故障控制器中的电池插入新控制器。单击**下一步**。
10. 按照说明将新控制器插入 Storage Center。单击**下一步**以验证安装。
如果安装失败，则会显示一条错误消息。在更正错误并验证后，可以继续执行下一步。
11. 单击**完成**退出向导。

启用或禁用控制器指示灯

启用控制器指示灯以帮助查找机架中的控制器。

前提条件

控制器指示灯仅在 SC8000 或 SC9000 存储控制器上可见。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，选择**控制器**。
此时会显示**控制器**视图。
5. 在右侧窗格中，选择一个控制器并单击**切换指示灯**。
此时，**切换指示灯**对话框会打开。
6. 单击**确定**。

更换故障散热风扇传感器

此分步向导指导您在无需中断控制器的情况下在 Storage Center 中更换故障散热风扇传感器。

前提条件

此向导仅适用于 SCv2000 系列和 SCv3000 系列 Storage Center。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统** 菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，选择**风扇传感器**。
此时，会显示**风扇传感器**视图。
5. 在右侧窗格中。选择出现故障的传感器并单击**更换故障散热风扇传感器**。
此时，**更换故障散热风扇传感器**向导会打开。
6. 请参阅向导中的图形找到故障散热风扇传感器。单击**下一步**。
7. 按照说明移除机柜中的电源设备。单击**下一步**。
8. 按照说明插入更换电源设备。单击**下一步**以验证更换。
如果验证失败，则会显示一条错误消息。在更正错误并验证后，可以继续执行下一步。
9. 单击**完成**退出向导。

管理 I/O 卡更改

Configure I/O Card Changes（配置 IO 卡更改）向导会简化在 Storage Center 控制器中移动、更换、升级或重新利用 I/O 卡的任务。该向导用于在物理 I/O 卡发生更改后，以每个端口为基础，配置 I/O 卡硬件更改。该向导通常在升级 I/O 卡或控制器时使用。

关于此任务

对于每个本地端口，您可以指定：

- 是否将 I/O 卡与现有配置联系起来
- I/O 卡是否为新硬件
- 是否删除已卸下 I/O 卡的配置

该向导引导您完成以下操作：

- 将 I/O 卡与现有端口配置相关联
- 指示哪些 I/O 卡是新硬件
- 删除已卸下的 I/O 卡的配置

使用向导之前，应注意以下事项：

- 更改应通过认证的安装程序或在（技术支持）的协助下执行。
- 必须至少有一个后端端口保留在其原来的位置。
- 实施更改需要重新启动控制器。
- 不要重新平衡任何端口，直到控制器已更换并且所有硬件配置更改均已完成。

计划硬件更改

引导后，Storage Center 会搜索用于配置的后端目标。由于控制器缺少配置信息无法启动，因此控制器更换程序期间，必须保持后端访问。这可通过以下两种方式进行：

关于此任务

- 新硬件配置中至少有一个通用后端插槽/端口保持与旧硬件配置中相同的方式进行定义和连接。
- 将后端连接到新硬件配置中**未定义**的端口。Storage Center 能够检测到 iSCSI 目标，并从驱动器获取引导配置，即便该插槽/端口被标记**未定义**。

当相应的后端插槽/端口已确定，在端口使用情况工作表上记录此信息并继续升级过程。

更改硬件

在执行这些常规任务后更改硬件。请参阅特定更改的升级说明文件，以了解更详细的说明。

步骤

1. 关闭电源并拔出控制器。这可通过加快重新布线缩短停机时间。在双控制器 Storage Center 上，第二个控制器接管 Storage Center 的所有功能，从而防止系统中断。

2. 记录/标记受影响的卡的布线。
3. 断开 I/O 卡上电缆的连接。
4. 更换、移动或卸下 I/O 卡并按照“端口使用情况工作表”中的记录重新连接。
5. 插入控制器并接通电源。

管理 I/O 卡更改

在 Storage Center 控制器中更改 I/O 卡后，“配置 I/O 卡更改”向导会将以前的端口配置应用到新端口或修改的端口。更改包括更换 I/O 卡，将 I/O 卡移至不同的 PCI 插槽，以及移除 I/O 卡。使用“配置 I/O 卡更改”向导可将现有 I/O 卡端口配置设置应用到新 I/O 卡端口或修改 I/O 卡端口。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 在**硬件**导航窗格中，选择一个控制器，然后单击**配置 I/O 卡更改**。

 **注：**如果必须重新启动控制器才能将配置移至其他控制器，则配置 I/O 卡更改向导会显示重新启动控制器的选项。

此时，**配置 I/O 卡更改**向导会打开。

4. （可选）单击**重新启动控制器**。
5. 单击**下一步**。
6. 从 **Fibre Channel**、**iSCSI** 或 **SAS** 表中，确定已修改的端口。
7. 从**卡位置**下拉菜单中，选择一个端口配置。
8. 单击**完成**。

将 UPS 添加到 Storage Center 中

不间断电源设备 (UPS) 为 Storage Center 提供电源冗余。当 UPS 添加至 Storage Center 时，Unisphere 中会显示 UPS 的状态。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  系统菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 单击**系统**选项卡。
4. 在**系统**选项卡导航窗格中，单击 **UPS**。
此时会显示 **UPS** 视图。
5. 单击 **+** (**新建**)。
此时，**注册 UPS** 对话框会打开。
6. 在**团体字符串**字段中，键入 UPS 上配置的团体字符串。默认为“公共”。
7. 在**IPv4 地址**字段中，键入 UPS 的 IP 地址。
8. 在**类型**字段中，选择 UPS 品牌。
9. 单击**确定**。

更新 Storage Center

通过直接连接到 Storage Center 或者通过 Data Collector 进行连接，从而将 Storage Center 更新至最新版本。如果要更新的 Storage Center 未启用 SupportAssist，您可以使用 Storage Center Update Utility 更新软件。有关 Storage Center Update Utility 的更多信息，请参阅 [使用 Storage Center Update Utility](#)。

 **注：**从 Storage Center 版本 6.6 更新到更高版本是一个单独的指导式过程。有关更多信息，请参阅 *Storage Center OS Version 7 Software Update Guide* (Storage Center 操作系统版本 7 软件更新指南)。

更新 Storage Center 软件

如果在 Storage Center 上启用了 SupportAssist，请遵循此步骤。

前提条件

SupportAssist 必须在 Storage Center 上启用。

关于此任务

在 Storage Center 软件更新对话框中显示的选项取决于在 Storage Center 上执行的更新类型。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
 2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
 3. 单击 **...** (更多操作) 并选择 **检查更新**。
此时，**更新 Storage Center** 对话框会打开并检查更新。
 4. (可选) 单击 **发行说明**，了解与更新有关的信息。
 5. 选择更新操作：
 - 选择 **下载更新**，然后单击 **下载更新** 以立即下载更新。
 - 选择 **立即下载并安装** 以立即下载并应用更新。
 6. 选择安装类型：
 - 要仅应用不影响服务的更新，请选择 **应用不影响服务的更新**。
 - 要向所需的组件应用不影响服务的更新，请选择 **应用所需的组件 - 不影响服务**。
 - 要应用所有更新 (包括影响服务的更新)，请选择 **应用所有更新 — 服务影响**。
-  **注：**影响服务的安装类型需要中断控制器。服务将被中断。
7. 单击 **Install Update (安装更新)**。
 8. (可选) 如果选择 **应用所有更新** 和 **立即下载并安装**，将打开 **下载并安装更新确认** 对话框。输入 Storage Center 管理员用户名和密码以继续。
此时，**更新 Storage Center** 对话框会打开。此对话框显示安装过程的详细信息，并每隔 30 秒更新这些详细信息。这也将“摘要”选项卡中，以及在 Storage Center 详细信息的更新状态列中显示为蓝色的信息栏。如果更新失败，请单击 **重试** 以重新启动中断的过程。
 9. 单击 **确定**。
如果更新影响服务，则与 Storage Center 之间的连接将丢失。

使用 Storage Center Update Utility

如果没有 Internet 连接或 SupportAssist 已禁用，则 Storage Center Update Utility 将充当 Storage Center 的更新服务器。要使用 Storage Center Update Utility 更新 Storage Center 软件，请安装该公用程序，加载更新软件包，并启动该服务。然后，如果 Storage Center 配置为使用 Storage Center Update Utility，则手动检查更新并更新 Storage Center 软件。如果 Storage Center 配置为使用 Storage Center Update Utility，则必须手动检查更新。

有关安装和设置 Storage Center Update Utility 的更多信息，请参阅 *Dell Storage Center Update Utility Administrator's Guide* (Dell Storage Center Update Utility 管理员指南)。

将 Storage Center 配置为使用 Storage Center Update Utility

如果 Storage Center 没有连接到 Internet，则将其配置为检查更新时使用 Storage Center Update Utility。必须加载 Storage Center distro 且必须运行 Storage Center Update Utility 服务，然后 Storage Center 才能接收来自 Storage Center Update Utility 的更新。

前提条件

必须设置 Storage Center Update Utility 并运行。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时将打开 **Storage Center 设置** 对话框。
4. 单击 **SupportAssist** 选项卡。
5. 禁用 SupportAssist。单击 **关闭**。
6. 在**使用更新公用程序**下，选中**已启用**复选框。
7. 在 **Update Utility 主机或 IP 地址** 字段中，键入 Storage Center Update Utility 的 IP 地址。
8. 在 **Update Utility 端口** 字段中，键入 Storage Center Update Utility 的端口。
9. 单击**确定**。

打开 SupportAssist

如果要在 SupportAssist 禁用时使用 Storage Center Update Utility，则必须启用 SupportAssist。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 单击  **(设置)**。
此时 **Storage Center 设置** 对话框会打开。
4. 单击 **SupportAssist** 选项卡。
5. 单击**打开**。
此时，**打开 SupportAssist** 向导会打开。
6. 阅读 SupportAssist 协议，然后单击**下一步**以接受协议。
7. 如有必要，查看和更新联系信息，然后单击**下一步**。
8. 如有必要，查看和更新现场地址信息，然后单击**下一步**。
此时将打开确认对话框。
9. 单击**是**。
此时，SupportAssist 连接已验证。
10. 单击**完成**。
11. 单击**确定**。
12. (可选) 将这些设置应用至其他 Storage Center。

关闭和重新启动 Storage Center

关闭或重新启动 Storage Center 会影响所有控制器。

关闭 Storage Center 中的所有控制器

关闭 Storage Center 会造成系统中断，在此期间不处理任何 I/O。仅按指示使用此过程，例如更换硬件，将 Storage Center 移至另一个位置，或者关闭以进行数据中心电力维护。

前提条件

- 必须按计划中断，使得暂停 I/O 不致影响您的网络。
- 必须暂停控制器的 I/O。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。

2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**更多操作**) 并选择**关机/重启**。
此时, **关机/重启**对话框会打开。
4. 从第一个下拉菜单中选择**关闭**。
5. 单击**确定**。
6. 在控制器关闭后, 可通过物理关闭电源设备来关闭磁盘机柜。

后续步骤

中断完毕后, 要了解按正确顺序启动控制器的方法说明, 请参阅您的控制器的用户手册。

重新启动 Storage Center 中的所有控制器

如果 Storage Center 有双控制器, 可以按顺序或同时重新启动这些控制器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector, 请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 单击  (**更多操作**) 并选择**关机/重启**。
此时, **关机/重启**对话框会打开。
4. 从第一个下拉菜单中选择**重新启动**。
5. (仅限双控制器) 从 **重新启动选项**下拉菜单中, 选择希望控制器重新启动的方式。
 - 要相继重新启动控制器 (避免中断), 请选择**按顺序重新启动**。
 - 要同时重新启动控制器 (导致中断), 请选择**同时重新启动**。
6. 单击**确定**。

关闭控制器

如果 Storage Center 有双控制器, 另一个控制器会继续处理 I/O。如果 Storage Center 只有一个控制器, 关闭它会导致中断。

步骤

1. 从  **系统**菜单中, 单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
2. 单击**系统**选项卡。
3. 在**系统**选项卡导航窗格中, 单击**控制器**。
此时会显示**控制器**视图。
4. 在右侧窗格中, 选择控制器并单击**关闭/重新启动控制器**。
此时, **关闭/重新启动**对话框会打开。
5. 从下拉菜单中选择**关闭**选项。
6. 单击**确定**。

重新启动控制器

如果 Storage Center 有双控制器, 另一个控制器会继续处理 I/O。如果 Storage Center 只有一个控制器, 重新启动它会导致中断。

步骤

1. 从  **系统**菜单中, 单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
2. 单击**系统**选项卡。
3. 在**系统**选项卡导航窗格中, 单击**控制器**。
此时会显示**控制器**视图。

4. 在右侧窗格中，选择控制器并单击**关闭/重新启动控制器**。
此时，**关闭/重新启动**对话框会打开。
5. 从下拉菜单中选择**重新启动**。
6. 单击**确定**。

将控制器重置为出厂默认设置

重置 控制器以应用出厂默认设置，擦除控制器上存储的所有数据，然后擦除驱动器上的所有数据。

前提条件

Storage Center 必须是 SCv2000 或 SCv3000 系列存储系统。

关于此任务

 **小心:** 将控制器重置为出厂默认设置会擦除控制器上的所有信息和驱动器上的所有数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从 **...** (更多操作) 下拉菜单中，选择**出厂重设**。
此时，**出厂重置 Storage Center** 对话框会打开。
3. 在**出厂重置令牌**字段中，在**出厂重置令牌**字段上方原原本本地键入对话框中显示的文本。
4. 在 **Storage Center 管理员用户名** 字段中，键入具有管理员级别权限的 Storage Center 用户的用户名。
5. 在 **Storage Center 管理员密码** 字段中，键入具有管理员级别权限的 Storage Center 用户的密码。
6. 要在重置后重新启动控制器，请选择**完成重置为出厂默认设置后重新启动 Storage Center** 复选框。
7. 单击**确定**。
Storage Center 将重置为出厂默认设置。

管理现场可更换单元 (FRU)

FRU Manager 维护 FRU 的状态并在单元需要进行更换时发出操作票证。Unisphere 显示包含每个 FRU 特定信息的 FRU 票证，并提供结清票证的功能。

 **注:** FRU Manager 在 SC8000 或 CT-SC040 系列存储系统上不受支持。

管理 FRU 票证

Unisphere 可以显示有关 FRU 票证的信息，也可以结清 FRU 票证。

 **注:** 如果 FRU 和 FRU Manager 未启用，则 Unisphere 不会显示选项或票证。

查看 FRU 票证

要查看现场可更换单元 (FRU) 的状态，请通过“警报”选项卡查看该 FRU 的票证。

步骤

1. 从  **监测** 菜单中，单击**警报**。
此时会显示**警报视图**。
2. 选择一个 FRU 票证。
3. 单击**查看 FRU 票证**。
此时，**FRU 票证信息**对话框会打开。
4. 单击**确定**。

结清 FRU 票证

如果不再需要某个 FRU 票证，则可将其关闭。

步骤

1. 从  监测菜单中，单击**警报**。
此时会显示**警报**视图。
2. 选择一个 FRU 票证。
3. 单击**结清 FRU 票证**。
此时，**结清 FRU 票证**对话框会打开。
4. 单击**确定**。

查看 Storage Center 信息

摘要信息

直接连接到 Storage Center 的 Unisphere 提供单个 Storage Center 的摘要信息。要查看 Storage Center 的摘要信息，请使用 Storage Center “摘要” 页面。

通过 Data Collector 连接的 Unisphere Central 提供受 Data Collector 管理的所有 Storage Center 的摘要信息。要查看所有 Storage Center 的摘要信息，请使用 Unisphere Central 的“主页”仪表板。

Storage Center 小部件

以下小部件将根据您的配置提供单个 Storage Center 或多个 Storage Center 的摘要信息。Storage Center 小部件可以在该页面上的重新排列。

小部件	说明	主页页面 (多个 Storage Center)	Storage Center 摘要页面 (单个 Storage Center)
资源清单	有关与 Storage Center 或 Storage Center 关联的对象的摘要信息。信息包括数字总和每个对象的图形化状态指示器。	x	x
警报	Storage Center 或 Storage Center 检测到最新警报的摘要。警报信息包括每个警报数字总和图形状态指示器。单击“查看全部”可打开“警报视图”，其提供所有警报的列表和说明。	x	x
卷总容量百分比	每个卷中的正在使用的磁盘空间量的图形表示。	x	x
卷总容量预测	估计在 7 天、14 天和 28 天内会填满的卷。	x	x
磁盘空间使用情况	系统上总原始空间的图示，包括可用空间和备用空间。可用空间不包括 RAID 开销。	x	x
可用空间使用情况	系统上可用空间的图示，包括已用空间和可用空间。可用空间不包括 RAID 开销。	x	x
使用磁盘空间最多的前几个磁盘文件夹	显示按磁盘文件夹列出的已用磁盘空间和可用磁盘空间的图示，包括阈值级别。阈值级别指的是触发磁盘空间警告的阈值点。	不适用	x
硬件	硬件的图像和识别信息，例如 IP 地址和固件版本。单击  (设置) 可打开 Storage Center 设置对话框。	不适用	x
前端 IOPS	在所选时间范围内，Storage Center 与主机之间的读取和写入操作的传输速率。右上角中的箭头可显示一个页面，其提供有关 IOPS 的更多详细信息。	不适用	x
后端 IOPS	Storage Center 与连接到系统的驱动器之间的读取和写入操作的传输速率。右上角中的箭头可显示一个页面，其提供有关 IOPS 的更多详细信息。	不适用	x
前端带宽	Storage Center 与主机之间的通信带宽。右上角中的箭头可显示一个页面，其提供有关带宽的更多详细信息。	不适用	x
后端带宽	Storage Center 与连接到系统的驱动器之间的通信带宽。右上角中的箭头可显示一个页面，其提供有关带宽的更多详细信息。	不适用	x
I/O 挂起	挂起读取和写入操作的数量。	不适用	x

在摘要页面上重新排列小部件

在摘要页面上重新排列小部件，以按所需顺序查看小部件。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 找到您要移动的小部件。
4. 在小部件上移动鼠标光标，直到指针显示为有四面的箭头。
5. 将小部件拖放到新位置。
6. 对您想要移动的任何其他小部件重复执行这些步骤。

状态指示灯

Unisphere 使用以下图标和警报指示系统状态。

图标

图标	含义
	对象正在正常工作。
	对象处于降级状态，应进行调查。
	对象处于关闭状态，需要注意。

警报

警报	含义
严重	对象处于严重状态，很可能会出现故障。
警告	Storage Center 存在一种会影响性能的状况，如不纠正，会趋于严重。
通知	在 Storage Center 上正在进行或已经发生的一些操作的相关信息。

查看详细的存储使用情况信息

详细的存储使用情况信息可用于为 Storage Center 配置的每个存储类型。

按层和 RAID 类型查看存储使用情况

按层和 RAID 类型显示每个存储类型的存储使用情况。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**存储类型**。
此时会显示**存储类型**视图。
3. 单击**层**子选项卡以按层和 RAID 类型查看存储使用情况。

按卷查看存储使用情况

按卷显示每种存储类型的存储使用情况。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**存储类型**。
此时会显示**存储类型**视图。
3. 单击**卷子**选项卡以按卷查看存储使用情况。

查看 Data Progression 压力报告

对于每种存储类型，Data Progression 压力报告都会显示空间被分配、被使用以及被计划跨不同的 RAID 类型和存储层移动的情况。使用 Data Progression 压力报告可确定要添加到 Storage Center 的磁盘的类型。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**存储类型**。
此时会显示**存储类型**视图。
3. 单击**压力报告**子选项卡以查看 Data Progression 压力报告。默认情况下，显示从 Storage Center 收集的最新数据。
4. 要查看之前生成的 Data Progression 报告，请从下拉菜单中选择一个报告。报告通过其生成日期和时间来标识。

查看增长数据

使用**增长**选项卡可以显示卷、服务器、磁盘和存储类型等存储对象的历史增长数据。

查看卷的增长数据

使用**卷**视图中的**增长**选项卡可以显示某个卷的历史增长数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储** 菜单中，单击**卷**。
此时会显示**卷**视图。
3. 单击某个卷的名称。
此时将显示**摘要**选项卡。
4. 单击**增长**选项卡。
默认情况下，系统将显示最后一周的增长数据。
5. 要更改显示的增长数据的区间，请从**显示**下拉菜单中选择一个不同的时间段。
 - **前一天** – 显示过去 24 小时的增长数据。
 - **过去 3 天** – 显示过去 72 小时的增长数据。
 - **过去 5 天** – 显示过去 120 小时的增长数据。
 - **上周** – 显示过去 7 天的增长数据。
 - **上个月** – 显示上个月的增长数据。
 - **自定义** – 显示允许您指定要显示的增长数据的开始时间和结束时间的选项。

查看服务器的增长数据

使用**服务器**视图中的**增长**选项卡可以显示某台服务器的历史增长数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**服务器**。
此时会显示**服务器**视图。
3. 单击某台服务器的名称。
此时将显示**摘要**选项卡。
4. 单击**增长**选项卡。
默认情况下，系统将显示最后一周的增长数据。
5. 要更改显示的增长数据的区间，请从**显示**下拉菜单中选择一个不同的时间段。
 - **前一天** – 显示过去 24 小时的增长数据。
 - **过去 3 天** – 显示过去 72 小时的增长数据。
 - **过去 5 天** – 显示过去 120 小时的增长数据。
 - **上周** – 显示过去 7 天的增长数据。
 - **上个月** – 显示上个月的增长数据。
 - **自定义** – 显示允许您指定要显示的增长数据的开始时间和结束时间的选项。

查看磁盘的增长数据

使用**磁盘**视图中的**增长**选项卡可以显示某个磁盘的历史增长数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**磁盘**。
此时会显示**磁盘**视图。
3. 指定磁盘文件夹或磁盘的名称。
详细信息选项卡显示在底部窗格中。
4. 单击底部窗格中的**增长**选项卡。
默认情况下，系统将显示最后一周的增长数据。
5. 要更改显示的增长数据的区间，请从**显示**下拉菜单中选择一个不同的时间段。
 - **前一天** – 显示过去 24 小时的增长数据。
 - **过去 3 天** – 显示过去 72 小时的增长数据。
 - **过去 5 天** – 显示过去 120 小时的增长数据。
 - **上周** – 显示过去 7 天的增长数据。
 - **上个月** – 显示上个月的增长数据。
 - **自定义** – 显示允许您指定要显示的增长数据的开始时间和结束时间的选项。

查看存储类型的增长数据

使用**存储类型**视图中的**增长**选项卡可以显示某个存储类型的历史增长数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **存储**菜单中，单击**存储类型**。
此时会显示**存储类型**视图。
3. 从**存储类型**窗格中选择一种存储类型。
层选项卡显示在底部窗格中。
4. 单击底部窗格中的**增长**选项卡。
默认情况下，系统将显示最后一周的增长数据。

5. 要更改显示的增长数据的区间，请从**显示**下拉菜单中选择一个不同的时间段。
 - **前一天** – 显示过去 24 小时的增长数据。
 - **过去 3 天** – 显示过去 72 小时的增长数据。
 - **过去 5 天** – 显示过去 120 小时的增长数据。
 - **上周** – 显示过去 7 天的增长数据。
 - **上个月** – 显示上个月的增长数据。
 - **自定义** – 显示允许您指定要显示的增长数据的开始时间和结束时间的选项。

导出 I/O 使用情况数据

您可以导出系统、卷、服务器、端口、磁盘、控制器、存储配置文件和 QoS 配置文件的 I/O 使用情况数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测**菜单中，单击**性能**。
此时会显示**性能**视图。
3. 单击 **IO 图表**选项卡，然后单击包含要导出的 I/O 使用情况数据的选项卡。
4. 单击**导出 IO 使用情况**。
此时，**导出 IO 使用情况数据**对话框会打开。
5. 从**输出类型**下拉列表中选择输出文件类型：
 - **逗号分隔值 (CSV)**
 - **超文本标记语言 (HTML)**
 - **便携式文档格式 (PDF)**
 - **Microsoft Excel 格式**
6. 从 **IO 使用情况选项**区域选择包含要导出的 I/O 使用情况数据的储存对象。
7. 单击**确定**。

导出使用情况和监测数据

您可以将存储使用情况和监测数据导出为 CSV、文本、Excel、HTML、XML 或 PDF 文件。

导出单个 Storage Center 的存储使用情况数据

您可以导出个别 Storage Center 以及与 Storage Center 关联的卷和服务器的存储使用情况数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 在 Storage Center 的“摘要”视图中，单击 **...** (**更多操作**)，然后选择**导出存储使用情况**。
此时，**导出存储使用情况数据**对话框会打开。
3. 选择**输出类型**：**CSV** (.csv)、**HTML** (.htm)、**PDF** (.pdf) 或 **Excel** (.xls)。
4. 选中或清除**将大小数据转换为单位**（默认为**字节**）复选框。选中此复选框可使用最适合显示值的单位显示大小数据。例如，将 2097152 兆字节显示为 2 TB。
5. 通过选中或清除 **Storage Center**、**卷**和**服务器**选项卡中的复选框以选择要导出的存储使用情况数据。
默认情况下，选择导出所有存储使用情况数据。
6. 单击**确定**。

导出多个 Storage Center 的存储使用情况数据

使用 Unisphere Central 导出多个 Storage Center 以及与每个 Storage Center 管理的卷、服务器的存储使用情况数据。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。
此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击**导出**并从下拉列表中选择**导出存储使用情况**。
此时，**导出存储使用情况数据**对话框会打开。
3. 选择**输出类型**：**CSV** (.csv)、**HTML** (.htm)、**PDF** (.pdf) 或 **Excel** (.xls)。
4. 选中或清除**将大小数据转换为单位**（默认为**字节**）复选框。选中此复选框可使用最适合显示值的单位显示大小数据。例如，将 2097152 兆字节显示为 2 TB。
5. 选择要导出存储数据的 Storage Center。
6. 通过选中或清除 **Storage Center**、**卷**和**服务器**选项卡中的复选框以选择要导出的存储使用情况数据。
默认情况下，选择导出所有存储使用情况数据。
7. 单击**确定**。

导出单个 Storage Center 的监测数据

您可以导出个别 Storage Center 以及与 Storage Center 关联的卷和服务器的存储使用情况数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 在 Storage Center “摘要” 视图中，单击 **...** (更多操作)，然后选择**导出监测数据**。
此时将打开**导出监测数据**对话框。
3. 选择**输出类型**：**CSV** (.csv)、**HTML** (.htm)、**PDF** (.pdf) 或 **Excel** (.xls)。
4. 通过在**监测数据**选项中选中或清除相应的复选框，选择要导出的警报和日志数据。
5. 单击**确定**。

导出多个 Storage Center 的监测数据

使用 Unisphere Central 导出多个 Storage Center 的监测数据，例如警报和日志。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。
此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击**导出**并从下拉列表中选择**导出监测数据**。
此时，**导出监测数据**对话框会打开。
3. 选择**输出类型**：**CSV** (.csv)、**HTML** (.htm)、**PDF** (.pdf) 或 **Excel** (.xls)。
4. 选择要导出其监测数据的 Storage Center。
5. 通过在**监测数据**选项中选中或清除相应的复选框，选择要导出的警报和日志数据。
6. 单击**确定**。

Storage Center 监测

警报

警报表示存储系统上当前出现的问题，如果导致警报的情况得以纠正，它们会自动清除。提示就存储系统上可能需要直接用户干预以进行纠正的情况向您发出警告。

警报和指示的状态级别

状态级别表示存储系统警报和提示的严重性。

表. 9: 警报和提示状态级别

状态	说明
正常/通知	提供在 Storage Center 上正在进行或已经发生的一些操作的相关信息。
降级	表示 Storage Center 的某个项目当前在降级模式下运行。该情况下的项目可能会无限期地在降级模式下运行，而不会发挥全部功能。
关闭	表示 Storage Center 的某个项目处于关闭状态，当前未运行。
严重	表示 Storage Center 的某个项目处于严重状态，很可能会出现故障。
Complete (完成)	表示 Storage Center 上的操作已完成。
紧急	表示 Storage Center 的某个项目需要立即予以关注以保持运行。
删除	表示 Storage Center 的某个项目已被删除。
Unavailable (不可用)	表示 Storage Center 上的项目本应存在，但目前无法识别并使用。
未定义	表示 Storage Center 上未由其他类别之一定义的状况。
警告	表示 Storage Center 上存在一种状况，此状况会降低性能，或者，如果未加以纠正，则可能变为严重问题。

查看 Storage Center 警报

警报表示 Storage Center 中出现的当前问题。

显示多个 Storage Center 的警报

使用连接到 Data Collector 的 Unisphere Central，查看多个 Storage Center 的警报。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector 并从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
- 从  监测菜单中，单击警报。此时会显示警报视图。
- 选中要显示的 Storage Center 的复选框，并清除要隐藏的 Storage Center 的复选框。警报视图显示所选 Storage Center 的警报。
- 要刷新警报数据，请单击  (刷新)。
- 要查看有关警报的更多信息，请选择警报，然后单击更多信息。此时会显示包含该警报相关信息的知识库文章。

相关任务

[确认 Storage Center 警报](#)

[导出 Storage Center 警报](#)

[删除 Storage Center 警报](#)

[选择要显示的列](#)

显示单个 Storage Center 的警报

在**警报**视图中，查看单个 Storage Center 的警报。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测**菜单中，单击**警报**。
此时会显示**警报**视图。
3. 要刷新警报数据，请单击  (**刷新**)。
4. 要查看有关警报的更多信息，请选择警报，然后单击**更多信息**。
此时会显示包含该警报相关信息的知识库文章。

相关任务

[确认 Storage Center 警报](#)

[导出 Storage Center 警报](#)

[删除 Storage Center 警报](#)

[筛选 Storage Center 警报](#)

[选择要显示的列](#)

确认 Storage Center 警报

可确认警报以向 Storage Center 表示您已阅读警报消息并且了解问题。

步骤

1. 从  **监测**菜单中，单击**警报**。
此时会显示**警报**视图。
2. 选择要确认的警报。
 **注：**如果警报已被确认，则不会显示确认警报的选项。
3. 单击**确认**。
此时会打开**确认**对话框。
4. 单击**是**。

导出 Storage Center 警报

要从**警报**视图导出警报：

步骤

1. 从  **监测**菜单中，单击**警报**。
此时会显示**警报**视图。
2. 单击**导出**。
此时会打开**导出**对话框。
3. 从**输出类型**下拉列表中选择输出类型。
4. 单击**确定**。

删除 Storage Center 警报

删除警报以将其从警报视图中删除。

步骤

1. 从  监测菜单中，单击**警报**。
此时会显示**警报**视图。
2. 选择要删除的警报。
 **注：**某些类型的警报无法删除。
3. 单击**删除**。
此时，**删除**对话框会打开。
4. 单击**是**。

筛选 Storage Center 警报

默认情况下，**警报**视图显示所有未确认的 Storage Center 警报。可通过筛选警报来自定义该视图。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  监测菜单中，单击**警报**。
此时会显示**警报**视图。
3. 单击  (**列筛选器**)。
此时，**筛选器**对话框会打开。
4. 选择下列一个或多个筛选器类别：
 - 严重性
 - 状态
 - 日期和时间
 - Message 消息
 - Storage Center (仅限 Unisphere Central 视图)
 - 源名称
 - 类别
 - 类型
 - 已确认
 - 已清除
5. 为选定的类别选择一个或多个筛选器值。
6. 单击**应用**。
7. 单击 **X** 关闭**筛选器**对话框。

选择要显示的列

显示或隐藏列以自定义视图。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  监测菜单中，单击**警报**。
此时会显示**警报**视图。
3. 单击  (**显示/隐藏列**)。
此时会打开**列**对话框。
4. 选中要显示的列的复选框，并清除要隐藏的列的复选框。
5. 单击**确定**关闭**列**对话框。

立即将 Storage Center 警报和提示发送到 Data Collector

默认情况下，Data Collector 定期从 Storage Center 检索警报和提示。但是，如果您希望警报和提示在触发后立即出现在 Unisphere Central 中，可配置 Storage Center 以将其发送到 Data Collector。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从摘要选项卡中，单击  (设置)。
此时将打开 **Storage Center 设置** 对话框。
3. 单击**警报和日志**选项卡。
4. 选中向 Data Collector **发送警报**复选框。
5. 单击**确定**。

Data Collector 警报

Data Collector 警报组合了 Unisphere Central 中的事件生成的消息。

您可以在 **Data Collector** 选项卡上查看警报，或者将 Unisphere Central 配置为在发生事件时发送电子邮件给您。

Data Collector 警报类型

Unisphere Central 警报按严重性分类。

表. 10: Data Collector 警报类型

状态	说明
通知	提供在 Storage Center 上正在进行或已经发生的事件的相关信息。
警告	表示 Storage Center 上存在一种状况，此状况会降低性能，或者，如果未加以纠正，则可能变为严重问题。
错误	表示 Storage Center 上发生错误。
异常	表示 Storage Center 上发生异常。

查看 Data Collector 警报

从“警报”选项卡中查看 Data Collector 警报。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector 并从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 从  **监测**菜单中，单击**警报**。
此时会显示**警报**视图。
3. 单击 **Data Collector**。
4. 要刷新警报数据，请单击**刷新**。
5. 要导出 Data Collector 警报，请单击**导出**并输入输出类型。

筛选 Data Collector 警报

默认情况下，**警报**视图显示所有未确认的 Storage Center 警报。单击 **Data Collector** 选项卡可查看 Data Collector 警报。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector 并从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。

此时，将显示 Unisphere Central **主页**。

2. 从  **监测**菜单中，单击**警报**。
此时会显示**警报**视图。
3. 从“警报”视图中单击 **Data Collector** 选项卡。
4. 单击  (**列筛选器**)。
此时，**筛选器**对话框会打开。
5. 选择下列一个或多个筛选器类别：
 - 严重性
 - 上次出现
 - 源
 - Message 消息
 - 类型
6. 为选定的类别选择一个或多个筛选器值。
7. 单击**应用**。
8. 单击 **X** 关闭**筛选器**对话框。

选择要显示 Data Collector 警报的日期范围

您可以查看过去一天、过去 3 天、过去 5 天、过去一周、过去一个月的 Data Collector 警报。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector 并从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 从  **监测**菜单中，单击**警报**。
此时会显示**警报**视图。
3. 从“警报”视图中单击 **Data Collector** 选项卡。
4. 单击  (**列筛选器**)。
此时，**筛选器**对话框会打开。
5. 在**上次发生**字段中指定开始日期和时间。
 - a) 单击日历图标并从日历中选择开始日期。
 - b) 单击时钟图标并从下拉列表中选择开始时间。
6. 在**上次发生**字段中指定结束日期和时间。
 - a) 单击日历图标并从日历中选择结束日期。
 - b) 单击时钟图标并从下拉列表中选择结束时间。
7. 单击**应用**。
8. 单击 **X** 关闭“筛选器”对话框。

针对 Unisphere Central 事件配置电子邮件警报

可配置 Unisphere Central 以在受监测事件发生时通过电子邮件发送自动化报告。

关于此任务

要配置 Unisphere Central 以通过电子邮件发送自动化报告，请执行以下操作：

步骤

1. 为 Data Collector 配置 SMTP 服务器设置。
2. 为您的用户帐户添加电子邮件地址。
3. 为您的用户帐户配置电子邮件通知设置。

配置 SMTP 服务器设置

必须配置 SMTP 服务器设置，以使 Unisphere Central 能够发送通知电子邮件。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。此时，会显示 Data Collector 视图。
3. 单击环境选项卡，然后单击 SMTP 服务器子选项卡。
4. 单击编辑。此时将显示 SMTP 服务器配置对话框。
5. 通过执行以下步骤来配置 SMTP 服务器设置：
 - a) 在发件人电子邮件地址字段中，键入要显示为来自 Data Collector 的电子邮件发件人的电子邮件地址。
 - b) 在主机或 IP 地址字段中，键入 SMTP 服务器的主机名或 IP 地址。
 - c) 如果 SMTP 服务器的端口号不是 25，请在端口字段中键入正确的端口号。
 - d) 如果 SMTP 服务器要求身份验证，则选中身份验证复选框，然后在 SMTP 用户名和 SMTP 用户密码字段中键入用户名和密码。
6. 单击确定。

为您的用户帐户配置一个电子邮件地址

要接收电子邮件通知，您必须为您的用户帐户指定电子邮件地址。

前提条件

必须为 Data Collector 配置 SMTP 服务器设置。如果未配置这些设置，则 Data Collector 无法发送电子邮件。

步骤

1. 在 Unisphere Central 的顶部窗格中，单击您的用户名，然后选择用户首选项。此时，编辑用户设置对话框会打开。
2. 在电子邮件地址字段中键入用户帐户的电子邮件地址。
3. 从电子邮件格式下拉菜单中，选择电子邮件的格式。
4. 要向该电子邮件地址发送测试邮件，请单击测试电子邮件，然后单击确定。确认测试邮件是否发送至指定的电子邮件地址。
5. 单击确定。

相关任务

[配置 SMTP 服务器设置](#)

为您的用户帐户配置电子邮件通知设置

确保对 Unisphere Central 进行配置，以便针对您要监测的事件向您的帐户发送电子邮件通知。

前提条件

- 必须为 Data Collector 配置 SMTP 服务器设置。如果未配置这些设置，则 Data Collector 无法发送电子邮件。
- 必须为您的用户帐户配置电子邮件地址。

步骤

1. 在 Unisphere Central 的顶部窗格中，单击您的用户名，然后选择用户首选项。此时会打开编辑用户设置对话框。
2. 单击管理事件选项卡。
3. 选中您要获得通知的每个事件的复选框。
4. 单击确定。

相关任务

[配置 SMTP 服务器设置](#)

[为您的用户帐户配置一个电子邮件地址](#)

日志

日志是受管 Storage Center 上的事件活动的记录。使用**日志**选项卡显示和搜索存储系统日志中的事件。

查看多个 Storage Center 的存储日志

使用连接到 Data Collector 的 Unisphere Central，查看多个 Storage Center 的存储日志。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector 并从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 从  监测菜单中，单击**日志**。此时会显示**日志**视图。
3. 选中要显示的 Storage Center 的复选框，并清除要隐藏的 Storage Center 的复选框。**日志**视图显示选定 Storage Center 的日志。
4. 要刷新日志数据，请单击  (刷新)。

查看单个 Storage Center 的存储日志

单个 Storage Center 的存储日志显示在**日志**视图中。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector 并从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 从  监测菜单中，单击**日志**。此时会显示**日志**视图。
3. 要刷新日志数据，请单击  (刷新)。

筛选 Storage Center 日志

您可以通过筛选日志自定义视图。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector 并从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 从  监测菜单中，单击**日志**。此时会显示**日志**视图。
3. 单击  (列筛选器)。此时，**筛选器**对话框会打开。
4. 选择下列一个或多个筛选器类别：
 - 严重性
 - 日期和时间
 - Storage Center
 - 控制器
 - 子系统
 - Message 消息

5. 单击**应用**。
6. 单击 **X** 关闭**筛选器**对话框。

选择要显示的日志事件的日期范围

您可以查看特定时间段的日志事件。

步骤

1. 从  **监测**菜单中，单击**日志**。
此时会显示**日志**视图。
2. 单击  (**列筛选器**)。
此时，**筛选器**对话框会打开。
3. 选中**日期和时间**复选框。
4. 指定开始日期和时间。
 - a) 单击日历图标并从日历中选择开始日期。
 - b) 单击时钟图标并从下拉列表中选择开始时间。
5. 指定结束日期和时间。
 - a) 单击日历图标并从日历中选择结束日期。
 - b) 单击时钟图标并从下拉列表中选择结束时间。
6. 单击**应用**。
7. 单击 **X** 关闭**筛选器**对话框。

查看 Storage Center 日志

要从**日志**视图中导出 Storage Center 日志，请执行以下操作：

步骤

1. 从  **监测**菜单中，单击**日志**。
此时会显示**日志**视图。
2. 单击**导出**。
此时会打开**导出**对话框。
3. 从**输出类型**下拉列表中选择输出类型。
4. 单击**确定**。

向系统日志服务器发送 Storage Center 日志

修改 Storage Center 以便将日志发送给系统日志服务器。

步骤

1. 在 Storage Center 的“摘要”视图中，单击  (**Storage Center 设置**)。
2. 单击**警报和日志**选项卡。
3. 选中**将日志发送至系统日志服务器**。
4. 在**主机或 IP 地址**字段中，键入系统日志服务器的主机名或 IP 地址。
5. 单击**确定**。

停止将日志发送到系统日志服务器

修改 Storage Center 设置以停止将日志发送到系统日志服务器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。

2. 单击  **Storage Center 设置**。
3. 从 “Storage Center 设置” 菜单中选择**警报和日志**。
4. 单击**不发送日志**复选框。
5. 单击**确定**。

阈值

当超过用户针对存储对象使用情况定义的阈值定义时，会自动生成阈值警报。阈值查询允许您根据阈值条件查询历史数据。

配置阈值定义

阈值定义监测存储对象的使用指标，并在超出用户定义的阈值时生成警报。

可以监测的使用指标类型包括 IO 使用情况、存储和复制。Unisphere Central 从管理的 Storage Center 收集使用指标数据。默认情况下，Unisphere Central 每 15 分钟收集一次 I/O 使用情况和复制指标数据，并在每天的中午 12 点收集存储使用指标数据。Storage Center 上的存储对象被分配给阈值定义，而每个阈值定义包含一个或多个阈值。当监测的指标值达到阈值时，会发出警报。如果在 Data Collector 上配置了 SMTP 服务器，Unisphere Central 会发送包含阈值警报的电子邮件。它每 24 小时仅发送一次电子邮件警报。

 **注：**Unisphere Central 在每个警报发生时仅发送一封电子邮件。如果 24 小时后，指标仍然等于或高于阈值警报值，将不发送警报电子邮件。指标必须回落到阈值警报值以下，然后再次超过阈值以生成一封警报电子邮件。

执行以下各节中的任务以设置和查看阈值定义：

- [设置阈值定义](#)
- [为阈值定义分配存储对象](#)
- [为存储对象分配阈值定义](#)

设置阈值定义

您可以创建、查看、编辑和删除阈值定义。

创建阈值定义

创建阈值定义以监测 IO 使用情况、存储或复制。

前提条件

要接收阈值警报的电子邮件通知，必须配置以下设置：

- 用于 Data Collector 的 SMTP 服务器设置
- 您的用户帐户的电子邮件地址
- 您的用户帐户的通知设置

关于此任务

在“存储使用情况”检查使用指标并发现超出阈值定义后，Unisphere Central 生成阈值警报。默认情况下，在每天中午 12 点运行“存储使用情况”。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 从  **监测**菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值视图**。
3. 单击**定义**选项卡。
4. 单击 **+** (**新建**)。此时**创建阈值定义**向导的**常规**页面将会打开。
5. 在**名称**字段中输入阈值定义的名称。
6. 从**类型**下拉菜单中选择要创建的阈值定义的类型。
 - **IO 使用情况**：读取和写入 IO 性能。
 - **存储**：存储的使用和增长情况。

- **复制**：复制的状态。
7. 从**警报对象类型**下拉菜单中选择要分配到阈值定义的存储对象的类型。
 8. 从**警报定义**下拉菜单中选择要监测的使用指标的类型。
 9. （可选）要将阈值定义分配给具有在**警报对象类型**中指定的类型的所有存储对象，请选中**所有对象**复选框。
创建阈值定义之后，无法修改**所有对象**设置。
 10. （可选）通过选中**推荐 Storage Center** 复选框，配置定义以生成 Volume Advisor 建议，以将一个或多个卷移到不同的 Storage Center。
 - Unisphere Central 中的 Volume Advisor 不支持将卷移动到不同的 Storage Center。
 - 只有支持 Volume Advisor 的阈值定义才有此**推荐 Storage Center** 复选框。
 11. 如果未选中**常规**选项卡上的**所有对象**复选框：
 - a) 单击**下一步**。
此时将显示**添加 Storage Center** 页面。
 - b) 选中要添加到阈值定义的 Storage Center 的复选框。
 12. 单击**下一步**。
此时将显示**设置**页面。
 13. 为错误、警告和通知阈值指定警报通知设置：
 - **错误设置**：输入要触发错误阈值警报，使用指标必须超过的阈值。要通过电子邮件将错误阈值警报发送给 Unisphere Central 管理员，请选中**电子邮件**复选框。然后，输入将触发警报电子邮件的并发事件数目。
 - **警告设置**：输入要触发警告阈值警报，使用指标必须超过的阈值。要通过电子邮件将警告阈值警报发送给 Unisphere Central 管理员，请选中**电子邮件**复选框。然后，输入将触发警报电子邮件的并发事件数目。
 - **通知设置**：输入要触发通知阈值警报，使用指标必须超过的阈值。要通过电子邮件将通知阈值警报发送给 Unisphere Central 管理员，请选中**电子邮件**复选框。然后，输入将触发警报电子邮件的并发事件数目。

注：每 24 小时期间内，Unisphere Central 只能发送一封阈值警报电子邮件。每 24 小时期间内发送的阈值警报电子邮件数量无法配置。此外，如果指标仍然等于或高于阈值警报值，将不发送第二封警报电子邮件。指标必须回落到阈值警报值以下，然后再次超过阈值以生成一封警报电子邮件。
 14. 要指定 Unisphere Central 将在每周的哪些天监测阈值定义：
 - a) 选中**天限制**复选框。

注：监测阈值定义的周的各天会以蓝色显示。

 - b) 单击每周的哪些天不监测阈值定义。
 15. 要指定 Unisphere Central 将监测阈值定义的时间：
 - a) 选中**时间限制**复选框。
 - b) 在**开始时间**字段中指定时间段的开始时间。
 - c) 在**结束时间**字段中指定时间段的结束时间。
 16. 单击**确定**以创建阈值定义。
 - 如果选中**所有对象**复选框，则会创建阈值定义并且**创建阈值定义**对话框将关闭。
 - 如果您没有选中**所有对象**复选框，则会打开**添加对象**对话框。
 17. 单击**下一步**。
将显示**摘要**页。
 18. 单击**完成**。

查看现有的阈值定义

在**定义**选项卡上选择阈值定义，以查看已分配的对象、当前阈值警报和历史阈值警报。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  （**主页**）。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 从  **监测**菜单中，单击**阈值**。
此时会显示**阈值**视图。
3. 单击**定义**选项卡。
4. 在**定义**选项卡的右窗格中，单击要查看的阈值定义的名称。
此时会显示**照耀**选项卡。**摘要**选项卡显示阈值定义设置和分配给阈值定义的存储对象。
阈值视图中还会将显示以下选项卡：

- **活动警报** – 显示所选阈值定义的活动阈值警报。
- **历史警报** – 为所选阈值定义显示不再活动的近期阈值警报。

编辑现有的阈值定义

编辑阈值定义以更改名称、通知设置或计划设置。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 从  监测菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值视图**。
3. 单击**定义**选项卡。
4. 选择要编辑的阈值定义，然后单击  (编辑)。
此时会打开**编辑阈值定义**向导。
5. 要更改阈值定义的名称，请在**名称**字段中输入新名称。
6. 通过选中**推荐 Storage Center** 复选框，当超出错阈值时，配置定义以生成 Volume Advisor 建议，以将一个或多个卷移到不同的 Storage Center。

 **注：**只有支持 Volume Advisor 的阈值定义，才有**推荐 Storage Center** 复选框。

7. 单击**下一步**。
 8. 要更改错误阈值警报的阈值和电子邮件通知设置，请在**错误设置**字段中输入新值。
 9. 要更改警告阈值警报的阈值和电子邮件通知设置，请在**警告设置**字段中输入新值。
 10. 要更改通知阈值警报的阈值和电子邮件通知设置，请在**通知设置**字段中输入新值。
 11. 要更改 Unisphere Central 将在每周的哪些天监测阈值定义：
 - a) 选中或清除**天限制**复选框以启用或禁用每周各天限制
 - b) 如果选中**天限制**复选框，请单击每周不监测阈值定义的各天。
-  **注：**监测阈值定义的周的各天会以蓝色显示。
12. 要更改 Unisphere Central 将监测阈值定义的时间段：
 - 选中或清除**时间限制**复选框以启用或禁用时间限制。
 - 如果选中了**时间限制**复选框，请在**开始时间**字段中指定时间段的起始时间，并在**结束时间**字段中指定时间段的截止时间。
 13. 单击**下一步**。
将显示**摘要**页。
 14. 单击**完成**。

删除阈值定义

如果不再需要某个阈值定义，可将其删除。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 从  监测菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值视图**。
3. 单击**定义**选项卡。
4. 选择要删除的阈值定义，然后单击  (删除)。
此时会打开**设置阈值警报定义**对话框。
5. 单击**确定**。

删除多个阈值定义

如果不再需要多个阈值定义，您可将其删除。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector 并从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 从  监测菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值视图**。
3. 单击**定义**选项卡。
4. 使用 Shift 键 + 单击或 Control 键 + 单击以选择要移除的阈值定义。
5. 单击  (删除)。
此时会打开**设置阈值警报定义**对话框。
6. 单击**确定**。

为阈值定义分配存储对象

您可以通过添加或删除通过阈值定义监测的存储对象。

将存储对象分配到阈值定义

将存储对象添加到阈值定义以监测存储对象。

关于此任务

不能将存储对象添加到选中了**所有对象**复选框的阈值定义。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 从  监测菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值视图**。
3. 单击**定义**选项卡。
4. 选择要为其分配存储对象的阈值定义。
5. 单击**添加对象**。
此时，**添加对象**向导会打开。
6. 选择要分配到阈值定义的存储对象。
7. 单击**下一步**。
将显示**摘要**页。
8. 单击**完成**。

从阈值定义中取消分配存储对象

从阈值定义中删除存储对象以停止监测存储对象。

关于此任务

不能从选中了**所有对象**复选框的阈值定义中删除存储对象。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 从  监测菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值视图**。
3. 单击**定义**选项卡。

4. 选择要为其移除存储对象的阈值定义。
5. 单击**移除对象**。
此时，**移除对象**对话框会打开。
6. 选中要从阈值定义移除的存储对象的复选框。
7. 单击**确定**。

为存储对象分配阈值定义

可以将阈值定义分配给可从 Unisphere Central 的**存储**菜单中访问存储对象。

查看分配到存储对象或 Storage Center 的阈值定义

查看在“阈值警报”选项卡中分配到存储对象或 Storage Center 的阈值定义

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 要显示分配给存储对象的阈值定义，请从  **存储**菜单中选择以下存储对象之一：
 - **卷** - 单击**卷**视图，单击卷的名称，然后单击**阈值**选项卡。
 - **服务器** - 单击**服务器**视图，单击服务器的名称，然后单击**阈值**选项卡。
 - **配置文件** - 单击**配置文件**视图，单击存储配置文件的名称，然后单击**阈值**选项卡。
 - **磁盘** - 单击**磁盘**视图，单击磁盘的名称，然后单击**阈值**选项卡。
3. 要显示分配给 Storage Center 的阈值定义，请从  **监测**菜单中选择**阈值**。

为控制器分配阈值定义

选择一个控制器，然后单击**设置阈值警报定义**以分配阈值定义。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **系统**菜单中，单击**硬件**。
此时会显示**硬件**视图。
3. 选择为其分配阈值定义的控制器。
4. 单击**设置阈值**。
此时会打开**设置阈值定义**对话框。
5. 选择要为其分配阈值定义的警报定义。
可用警报定义窗格中显示的阈值定义取决于所选使用警报定义的类型。
6. 从**可用警报定义**窗格中，选择要分配到警报定义的阈值定义。
如果不存在所选警报定义的阈值定义，则通过单击**新建阈值定义**来创建阈值定义。
7. 单击**设置阈值**。
所选阈值定义被分配到警报定义。
 **注：**要从警报定义取消分配阈值定义，请在**可用警报定义**窗格中选择已分配的阈值定义，然后单击**清除定义**。
8. 单击**关闭**。

为存储对象或 Storage Center 分配阈值定义

选择存储对象，然后单击**设置阈值警报定义**以分配阈值定义。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 要将阈值定义分配到 Storage Center，请从  **监测**菜单选择**阈值**，然后跳过下一步。
3. 在  **存储**菜单的以下视图中，选择要向其分配阈值定义的存储对象。
 - **卷** - 单击要向其分配阈值定义的卷的名称，然后单击**阈值**选项卡。
 - **服务器** - 单击要向其分配阈值定义的服务器的名称，然后单击**阈值**选项卡。

- **存储配置文件** – 单击**配置文件**视图，单击**存储配置文件**选项卡，选择要向其分配阈值定义的存储配置文件，然后单击**阈值**选项卡。
 - **磁盘** – 单击要向其分配阈值定义的磁盘的名称，然后单击**阈值**选项卡。
4. 单击**设置阈值**。
此时会打开**设置阈值定义**对话框。
 5. 在顶部窗格中，选择要向其分配阈值定义的警报定义。
 6. 在底部窗格中，选择要分配到警报定义的阈值定义。
 7. 单击**设置阈值**。
所选阈值定义被分配到警报定义。
-  **注：**要从警报定义取消分配阈值定义，请在可用警报定义窗格中选择已分配的阈值定义，然后单击清除定义。
8. 单击**确定**。

查看和删除阈值警报

在**警报**选项卡上会显示受管 Storage Center 的当前和历史阈值警报。

当存储报告的报告收集任务运行时，系统会更新警报。默认情况下，IO 使用情况和复制报告收集每 15 分钟执行一次，而存储报告收集每天午夜执行一次。

查看当前和历史阈值警报

警报选项卡显示当前活动的阈值警报和不再活动的历史阈值警报。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 从  **监测**菜单中，单击**阈值**。
此时会显示**阈值**视图。
3. 单击**警报**选项卡。
 - **活动警报**选项卡会显示所选 Storage Center 的所有当前活动阈值警报。
 - **历史警报**选项卡会显示所选 Storage Center 上不再活动的阈值警报。

按 Storage Center 筛选阈值警报

默认情况下，系统将显示所有受管 Storage Center 的警报。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 从  **监测**菜单中，单击**阈值**。
此时会显示**阈值**视图。
3. 单击**警报**选项卡。
4. 使用**筛选**窗格可以按 Storage Center 筛选阈值警报。
 - 要隐藏单个 Storage Center 的阈值警报，请清除该 Storage Center 的复选框。
 - 要显示已取消选中的 Storage Center 的阈值警报，请选中该 Storage Center 的复选框。
 - 要隐藏所有 Storage Center 的阈值警报，请清除 **Storage Center** 复选框。
 - 要显示所有 Storage Center 的阈值警报，请选中 **Storage Center** 复选框。

导出阈值警报

可以将阈值警报数据导出为 CSV、HTML、PDF 或 Excel 文件格式。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 从  监测菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值视图**。
3. 单击**警报**选项卡。
4. 单击**导出**。此时将显示**导出阈值**对话框。
5. 从**输出类型**下拉菜单中选择要导出的文件类型。
6. 要导出历史阈值警报，请选中**历史阈值**复选框。
7. 要导出活动阈值警报，请选中**实时阈值**复选框。
8. 单击**确定**。

查看生成警报的阈值定义

如果要详细查看生成警报的阈值定义，您可以直接从警报转至该定义。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 从  监测菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值视图**。
3. 单击**警报**选项卡。
4. 单击**活动警报**或**历史警报**子选项卡。
5. 在**定义**列中，单击生成警报的阈值定义的名称。将会显示触发警报的阈值定义。

删除历史阈值警报

如果历史警报不再需要，您可将其删除。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 从  监测菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值视图**。
3. 单击**警报**选项卡。
4. 单击  (删除)。此时，**删除警报**对话框会打开。
5. 单击**确定**。

为阈值警报配置电子邮件通知

可配置 Unisphere Central 以在超出阈值警报时发送电子邮件通知。

要接收阈值警报的电子邮件通知，请执行以下操作：

1. 为 Data Collector 配置 SMTP 服务器设置。
2. 为您的用户帐户添加电子邮件地址。

3. 配置用户帐户设置以在超出阈值警报时发送电子邮件通知。

 **注:** 每 24 小时期间内，Unisphere Central 只能发送一封阈值警报电子邮件。每 24 小时期间内发送的阈值警报电子邮件数量无法配置。

配置 SMTP 服务器设置

必须配置 SMTP 服务器设置，以使 Unisphere Central 能够发送通知电子邮件。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**环境**选项卡，然后单击 **SMTP 服务器**子选项卡。
4. 单击**编辑**。
此时将显示 **SMTP 服务器配置**对话框。
5. 通过执行以下步骤来配置 SMTP 服务器设置：
 - a) 在**发件人电子邮件地址**字段中，键入要显示为来自 Data Collector 的电子邮件发件人的电子邮件地址。
 - b) 在**主机或 IP 地址**字段中，键入 SMTP 服务器的主机名或 IP 地址。
 - c) 如果 SMTP 服务器的端口号不是 25，请在**端口**字段中键入正确的端口号。
 - d) 如果 SMTP 服务器要求身份验证，则选中**身份验证**复选框，然后在 **SMTP 用户名**和 **SMTP 用户密码**字段中键入用户名和密码。
6. 单击**确定**。

为您的用户帐户配置一个电子邮件地址

要接收电子邮件通知，您必须为您的用户帐户指定电子邮件地址。

前提条件

必须为 Data Collector 配置 SMTP 服务器设置。如果未配置这些设置，则 Data Collector 无法发送电子邮件。

步骤

1. 在 Unisphere Central 的顶部窗格中，单击您的用户名，然后选择**用户首选项**。
此时，**编辑用户设置**对话框会打开。
2. 在**电子邮件地址**字段中键入用户帐户的电子邮件地址。
3. 从**电子邮件格式**下拉菜单中，选择电子邮件的格式。
4. 要向该电子邮件地址发送测试邮件，请单击**测试电子邮件**，然后单击**确定**。
确认测试邮件是否发送至指定的电子邮件地址。
5. 单击**确定**。

相关任务

[配置 SMTP 服务器设置](#)

为您的用户帐户配置阈值警报通知

配置 Unisphere Central 可以向您的用户帐户发送阈值警报通知。

前提条件

- 必须在 Data Collector 上配置 SMTP 服务器设置。如果未配置这些设置，则 Data Collector 无法发送电子邮件。
- 必须为您的用户帐户配置电子邮件地址。

步骤

1. 在 Unisphere Central 的顶部窗格中，单击您的用户名，然后选择**用户首选项**。

此时，**编辑用户设置**对话框会打开。

2. 单击**管理事件**选项卡。
3. 选择**阈值警报**复选框。
4. 单击**确定**。

执行阈值查询

阈值查询允许您根据阈值条件查询历史数据。

例如，如果一个 Storage Center 遇到 I/O 使用高峰，则可以创建阈值查询以查找可检测 I/O 使用高峰的阈值标准。当您找到正确的阈值标准时，您可以创建阈值定义以在将来监测 Storage Center 上的 I/O 使用情况。

查看已保存的查询

已保存的阈值查询显示在**查询**窗格中。

关于此任务

公共查询可供所有 Unisphere Central 用户访问。专用查询只能由创建查询的用户访问。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 从  **监测**菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值视图**。
3. 单击**查询**选项卡。在**查询**区域中会显示公共和个人查询。
4. 在**查询**区域中，选择要查看的查询。有关查询的信息将显示在**查询**区域右侧。

创建阈值查询

创建阈值查询以针对历史数据测试阈值定义设置。新查询可以立即运行或保存以供将来使用。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 从  **监测**菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值视图**。
3. 单击**查询**选项卡。
4. 执行以下步骤创建查询筛选器：
 - a) 单击 **+** (**创建查询过滤器**)。此时，**创建查询筛选器**对话框会打开。
 - b) 在**名称**字段中键入查询的名称。
 - c) (可选)要确保查询可供其他 Unisphere Central 用户使用，请选中**公共**复选框。
 - d) 选择该查询是面向特定 Storage Center 还是所有 Storage Center。
 - 要为查询选择特定 Storage Center，请从 Storage Center 下拉菜单中选择一个 Storage Center。
 - 要为查询选择所有 Storage Center，请选中**所有 Storage Center** 复选框。
 - e) 从**类型**下拉菜单中选择要创建的查询的类型。
 - f) 从**警报对象类型**下拉菜单中选择要查询的存储对象的类型。
 - g) 从**警报定义**下拉菜单中选择要查询的使用指标的类型。
 - h) 从**开始时间**下拉菜单中选择要查询数据的时间段。
 - i) 在**阈值**字段中键入使用指标必须超过的阈值。
 - j) 要指定使用指标必须超过阈值的次数，请在**出现次数**字段中键入值。
要仅返回连续发生的结果，请选中**连续出现**复选框。

k) 单击**确定**。

运行已保存的阈值查询

您可以选择并运行已保存的阈值查询。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 从  **监测**菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值**视图。
3. 单击**查询**选项卡。在**查询**区域中会显示公共和个人查询。
4. 在**查询**区域中，选择要运行的查询。
5. 单击**运行**。查询的结果将显示在**查询结果**区域中。

导出阈值查询的结果

可以将阈值结果的结果导出为 CSV、HTML、PDF 或 Excel 文件格式。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 从  **监测**菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值**视图。
3. 单击**查询**选项卡。在**查询**区域中会显示公共和个人查询。
4. 从**查询**窗格中保存查询。
5. 单击**运行**。查询的结果将显示在**查询结果**区域中。
6. 从**输出类型**下拉菜单中选择要导出的文件类型。
7. 单击**确定**。

相关任务

[创建阈值查询](#)

编辑已保存的阈值查询

如果要更改筛选器设置，可修改已保存的阈值查询。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 从  **监测**菜单中，单击**阈值**。此时会显示**阈值**视图。
3. 单击**查询**选项卡。在**查询**区域中会显示公共和个人查询。
4. 在**查询**区域中，选择要编辑的查询。
5. 单击**编辑**。此时**编辑查询**对话框将会打开。根据需要修改查询的设置。
6. 单击**确定**。

I/O 图表

使用性能视图中的 **IO 图表** 选项卡可以显示所选 Storage Center 和相关存储对象的历史和实时性能数据。

查看系统的性能数据

使用 **IO 图表** 选项卡可以显示 Storage Center 系统的性能数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测** 菜单中，单击 **性能**。
此时会显示性能视图。
3. 单击 **IO 图表** 选项卡，然后单击 **系统** 子选项卡。
 - **前端** 图表显示前端通信的性能数据。
 - **后端** 图表显示后端通信的性能数据。
 - **IO 挂起** 图表显示挂起操作的数量。
4. 要查看历史性能数据，请选择 **历史** 单选按钮。
要查看实时性能数据，请选择 **实时** 单选按钮。
5. 要将性能数据导出到文件，请单击 **导出 IO 使用情况**。

查看卷的性能数据

使用 **卷** 选项卡可以显示 Storage Center 卷的性能数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测** 菜单中，单击 **性能**。
此时会显示性能视图。
3. 单击 **IO 图表** 选项卡，然后单击 **卷子** 选项卡。
默认情况下，图表显示所有卷的性能数据。
要显示特定卷的性能数据，请从 **卷** 导航窗格中选择卷。
4. 要查看历史性能数据，请选择 **历史** 单选按钮。
要查看实时性能数据，请选择 **实时** 单选按钮。
5. 要将性能数据导出到文件，请单击 **导出 IO 使用情况**。

查看服务器的性能数据

使用 **服务器** 选项卡可以显示服务器的性能数据和连接到 Storage Center 的 HBA。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测** 菜单中，单击 **性能**。
此时会显示性能视图。
3. 单击 **IO 图表** 选项卡，然后单击 **服务器** 子选项卡。
默认情况下，图表显示所有服务器的性能数据。
要显示特定服务器或 HBA 的性能数据，请从 **服务器** 导航窗格中选择服务器或 HBA。
4. 要查看历史性能数据，请选择 **历史** 单选按钮。
要查看实时性能数据，请选择 **实时** 单选按钮。
5. 要将性能数据导出到文件，请单击 **导出 IO 使用情况**。

查看端口的性能信息

使用**端口**选项卡可以显示 Storage Center 容错域和端口的性能数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测**菜单中，单击**性能**。
此时会显示**性能**视图。
3. 单击 **IO 图表**选项卡，然后单击**端口**子选项卡。
默认情况下，图表显示所有容错域的性能数据。
为显示特定容错域或端口的性能数据，请从**容错域**导航窗格中选择容错域或端口。
4. 要查看历史性能数据，请选择**历史**单选按钮。
要查看实时性能数据，请选择**实时**单选按钮。
5. 要将性能数据导出到文件，请单击**导出 IO 使用情况**。

查看磁盘的性能信息

使用**磁盘**选项卡可以显示 Storage Center 磁盘的性能数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测**菜单中，单击**性能**。
此时会显示**性能**视图。
3. 单击 **IO 图表**选项卡，然后单击**磁盘**子选项卡。
默认情况下，图表显示所有磁盘的性能数据。
为显示特定磁盘文件夹或磁盘的性能数据，请从**磁盘**导航窗格中选择磁盘文件夹或磁盘。
4. 要查看历史性能数据，请选择**历史**单选按钮。
要查看实时性能数据，请选择**实时**单选按钮。
5. 要将性能数据导出到文件，请单击**导出 IO 使用情况**。

查看控制器的性能信息

使用**控制器**选项卡可以显示 Storage Center 控制器的性能数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测**菜单中，单击**性能**。
此时会显示**性能**视图。
3. 单击 **IO 图表**选项卡，然后单击**控制器**子选项卡。
默认情况下，图表显示所有控制器的性能数据。
为显示特定控制器或 I/O 卡的性能数据，请从**控制器**导航窗格中选择控制器或 I/O 卡。
4. 要查看历史性能数据，请选择**历史**单选按钮。
要查看实时性能数据，请选择**实时**单选按钮。
5. 要将性能数据导出到文件，请单击**导出 IO 使用情况**。

查看存储配置文件的性能信息

使用**存储配置文件**选项卡可以显示 Storage Center 存储配置文件的性能数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测**菜单中，单击**性能**。
此时会显示**性能**视图。
3. 单击 **IO 图表**选项卡，然后单击**存储配置文件**子选项卡。
默认情况下，图表显示所有存储配置文件的性能数据。
要显示特定存储配置文件的性能数据，请从**存储配置文件**导航窗格中选择存储配置文件。
4. 要查看历史性能数据，请选择**历史**单选按钮。
要查看实时性能数据，请选择**实时**单选按钮。
5. 要将性能数据导出到文件，请单击**导出 IO 使用情况**。

查看 QoS 配置文件的性能信息

使用**QoS 配置文件**选项卡可以显示 Storage Center QoS 配置文件的性能数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测**菜单中，单击**性能**。
此时会显示**性能**视图。
3. 单击 **IO 图表**选项卡，然后单击**QoS 配置文件**子选项卡。
默认情况下，图表显示所有 QoS 配置文件的性能数据。
要显示特定 QoS 配置文件的性能数据，请从**QoS 配置文件**导航窗格中选择 QoS 配置文件。
4. 要查看历史性能数据，请选择**历史**单选按钮。
要查看实时性能数据，请选择**实时**单选按钮。
5. 要将性能数据导出到文件，请单击**导出 IO 使用情况**。

导出 I/O 使用情况数据

您可以导出系统、卷、服务器、端口、磁盘、控制器、存储配置文件和 QoS 配置文件的 IO 使用情况数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测**菜单中，单击**性能**。
此时会显示**性能**视图。
3. 单击 **IO 图表**选项卡，然后单击包含要导出的 I/O 使用情况数据的选项卡。
4. 单击**导出 IO 使用情况**。
此时，**导出 IO 使用情况数据**对话框会打开。
5. 从**输出类型**下拉列表中选择输出文件类型：
 - 逗号分隔值 (CSV)
 - 超文本标记语言 (HTML)
 - 便携式文档格式 (PDF)
 - Microsoft Excel 格式
6. 从 **IO 使用情况选项**区域选择包含要导出的 I/O 使用情况数据的储存对象。
7. 单击**确定**。

最活跃报告

使用性能视图中的**最活跃报告**选项卡可以显示卷、服务器或磁盘的最小值、最大值、平均值和标准偏差值性能统计数据。

查看卷的最活跃报告

使用最活跃报告可以显示卷的最小值、最大值、平均值和标准偏差值性能统计数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测**菜单中，单击**性能**。
此时会显示**性能**视图。
3. 单击**最活跃报告**选项卡。
4. 如果您已连接到 Data Collector：
 - 选择**历史**单选按钮可以查看历史数据。
 - 选择**实时**单选按钮可以查看实时数据。
5. 选择**卷**单选按钮。
6. 从下拉菜单中选择包含要显示的卷的文件夹。
要显示所有卷，请从下拉菜单中选择**卷**。
7. 从下拉菜单中选择要显示的使用指标。
默认情况下会显示 **MB/s** 使用情况指标。
8. 要将最活跃报告导出到文件，请单击**导出 IO 使用情况**。

查看服务器的最活跃报告

使用最活跃报告可以显示服务器的最小值、最大值、平均值和标准偏差值性能统计数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测**菜单中，单击**性能**。
此时会显示**性能**视图。
3. 单击**最活跃报告**选项卡。
4. 如果您已连接到 Data Collector：
 - 选择**历史**单选按钮可以查看历史数据。
 - 选择**实时**单选按钮可以查看实时数据。
5. 选择**服务器**单选按钮。
6. 从下拉菜单中选择包含要显示的服务器的文件夹。
要显示所有服务器，请从下拉菜单中选择**服务器**。
7. 从下拉菜单中选择要显示的使用指标。
默认情况下会显示 **MB/s** 使用情况指标。
8. 要将最活跃报告导出到文件，请单击**导出 IO 使用情况**。

查看磁盘的最活跃报告

使用最活跃报告可以显示磁盘的最小值、最大值、平均值和标准偏差值性能统计数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **监测**菜单中，单击**性能**。

此时会显示**性能**视图。

3. 单击**最活跃报告**选项卡。
4. 如果您已连接到 Data Collector :
 - 选择**历史**单选按钮可以查看历史数据。
 - 选择**实时**单选按钮可以查看实时数据。
5. 选择**磁盘**单选按钮。
6. 从下拉菜单中选择包含要显示的磁盘的文件夹。
要显示所有磁盘，请从下拉菜单中选择**磁盘**。
7. 从下拉菜单中选择要显示的使用指标。
默认情况下会显示 **MB/s** 使用情况指标。
8. 要将最活跃报告导出到文件，请单击**导出 IO 使用情况**。

Storage Center 报告

Storage Center 实时报告

“实时”视图允许用户查看 Storage Center 使用情况报告或未映射卷报告。

查看实时使用情况报告

您可以查看卷、服务器或磁盘的实时使用情况报告。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **报告** 菜单中，单击**实时**。
此时会显示**实时报告**视图。
3. 单击**使用情况**选项卡。
4. 从**类型**下拉框中，选择**卷**、**服务器**或**磁盘**。
此时会显示所选存储对象的实时使用情况报告。
5. 要在表格视图中筛选显示的信息，请单击  (**列筛选器**)，选择一个或多个筛选器类别，然后单击**应用**。
6. 要在表格视图中选择显示的列，请单击  (**显示/隐藏列**)，然后选择要隐藏或显示的列。
7. 要在图表视图中筛选显示的信息，请单击  (**列筛选器**)，选择或清除要显示或隐藏的存储对象，然后单击**确认**。

查看未映射的卷报告

未映射的卷报告显示有关未映射到服务器的卷的信息。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 从  **报告** 菜单中，单击**实时**。
此时会显示**实时报告**视图。
3. 单击**未映射的卷**选项卡。
此时会显示有关未映射到服务器的卷的信息。
4. 要筛选显示的信息，请单击  (**列筛选器**)，选择一个或多个筛选器类别，然后单击**应用**。
5. 要选择显示的列，请单击  (**显示/隐藏列**)，然后选择要隐藏或显示的列。

历史报告

在**历史报告**视图中显示的信息取决于报告的类型和报告设置。

表. 11: 报告类型

报告频率	说明
每天	在每天结束时生成并显示以下信息： • 警报 - 显示 Storage Center 警报。 • 卷存储 - 显示卷存储的统计数据。 • 复制 - 显示关于卷复制的信息。
每周	在每周结束时生成并显示以下信息：

	• Storage Center 摘要 - 显示关于 Storage Center 上的存储空间和存储对象数量的信息。 • 警报 - 显示 Storage Center 警报。 • 卷存储 - 显示卷存储的统计数据。 • 磁盘类 - 显示关于每种磁盘类上的存储空间的信息。 • 复制 - 显示关于卷复制的信息。 • 磁盘开机时间 - 显示有关每个磁盘开机时间长短的信息。
每月	在每个月结束时生成并显示以下信息： • Storage Center 摘要 - 显示关于 Storage Center 上的存储空间和存储对象数量的信息。 • 卷存储 - 显示卷存储的统计数据。 • 磁盘类 - 显示关于每种磁盘类上的存储空间的信息。 • 复制 - 显示关于卷复制的信息。 • 磁盘开机时间 - 显示有关每个磁盘开机时间长短的信息。

查看历史报告

历史报告的内容是在“报告设置”对话框中报告的。

步骤

1. 单击**历史**视图。
此时将显示**历史**页面。
2. 单击报告的名称以在**报告**列中查看。

配置自动化报告生成

可以为所有 Storage Center 设定全局自动化报告设置，或者针对个别 Storage Center 自定义该设置。

- 在**编辑 Data Collector 设置**对话框中的**自动化报告**选项卡中定义全局自动化报告设置。
- 在所选 Storage Center 的**编辑设置**对话框中的**自动化报告**选项卡上，可以定义个别 Storage Center 的自动化报告设置。

除了在**报告**视图中查看自动化报告之外，还可以配置 Unisphere Central 通过电子邮件向用户发送自动化报告，或者将自动化报告保存到公共目录。

 **注：**使用虚拟设备时，无法将自动化报告保存到公共目录。

为所有 Storage Center 设置自动化报告

如果您希望针对所有受管 Storage Center 使用相同的报告设置，可为 Data Collector 配置自动化报告设置。首先配置全局设置，然后根据需要为个别 Storage Center 自定义报告设置。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击 (**主页**)。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击 **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**监测**选项卡，然后单击**自动化报告**子选项卡。
4. 单击**编辑**。
此时，自动报告设置对话框会打开。
5. 在**自动化报告设置**区域中选中复选框，指定要生成哪些报告及生成报告的频率。
6. 在**自动化表报告设置**区域中选中复选框，指定要生成哪些报告及生成报告的频率。

 **注：**自动表报告可以保存在公共目录中，或者作为自动电子邮件的附件，但它们不会出现在历史报告视图中。

7. 设置**自动化报告选项**

- a) 要将报告导出到公共目录，请选中**在公共目录中存储报告**复选框，并在**目录**字段中输入该目录的完整路径。

 **注：**该目录必须与 Data Collector 位于同一服务器上。

 **注：**使用虚拟设备时，无法将自动化报告保存到公共目录。

- b) 要通过电子邮件发送在**自动化报告设置**区域中选择的报告，请选中**将自动化报告附加到电子邮件**复选框。
c) 要通过电子邮件发送在**自动化报告设置**区域中选择的报告，请选中**将表报告附加到电子邮件**复选框。
d) 从**表报告的文件类型**下拉菜单中为导出的和通过电子邮件发送的**表报告**选择文件格式。

8. 单击**确定**。

配置 Unisphere Central 以通过电子邮件发送报告

Unisphere Central 可配置为通过电子邮件发送自动化报告。

关于此任务

要通过电子邮件发送自动化报告，请执行以下操作：

步骤

1. 为 Data Collector 配置 SMTP 服务器设置。
2. 为您的用户帐户添加电子邮件地址。
3. 为您的用户帐户配置电子邮件通知设置。

配置 SMTP 服务器设置

必须配置 SMTP 服务器设置，以使 Unisphere Central 能够发送通知电子邮件。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**环境**选项卡，然后单击 **SMTP 服务器**子选项卡。
4. 单击**编辑**。此时将显示 **SMTP 服务器配置**对话框。
5. 通过执行以下步骤来配置 SMTP 服务器设置：
 - a) 在**发件人电子邮件地址**字段中，键入要显示为来自 Data Collector 的电子邮件发件人的电子邮件地址。
 - b) 在**主机或 IP 地址**字段中，键入 SMTP 服务器的主机名或 IP 地址。
 - c) 如果 SMTP 服务器的端口号不是 25，请在**端口**字段中键入正确的端口号。
 - d) 如果 SMTP 服务器要求身份验证，则选中**身份验证**复选框，然后在 **SMTP 用户名**和 **SMTP 用户密码**字段中键入用户名和密码。
6. 单击**确定**。

为您的用户帐户配置一个电子邮件地址

要接收电子邮件通知，您必须为您的用户帐户指定电子邮件地址。

前提条件

必须为 Data Collector 配置 SMTP 服务器设置。如果未配置这些设置，则 Data Collector 无法发送电子邮件。

步骤

1. 在 Unisphere Central 的顶部窗格中，单击您的用户名，然后选择**用户首选项**。此时，**编辑用户设置**对话框会打开。

2. 在**电子邮件地址**字段中键入用户帐户的电子邮件地址。
3. 从**电子邮件格式**下拉菜单中，选择电子邮件的格式。
4. 要向该电子邮件地址发送测试邮件，请单击**测试电子邮件**，然后单击**确定**。
确认测试邮件是否发送至指定的电子邮件地址。
5. 单击**确定**。

相关任务

[配置 SMTP 服务器设置](#)

为您的用户帐户配置电子邮件通知设置

确保对 Unisphere Central 进行配置，以便针对您要监测的事件向您的帐户发送电子邮件通知。

前提条件

- 必须为 Data Collector 配置 SMTP 服务器设置。如果未配置这些设置，则 Data Collector 无法发送电子邮件。
- 必须为您的用户帐户配置电子邮件地址。

步骤

1. 在 Unisphere Central 的顶部窗格中，单击您的用户名，然后选择**用户首选项**。
此时会打开**编辑用户设置**对话框。
2. 单击**管理事件**选项卡。
3. 选中您要获得通知的每个事件的复选框。
4. 单击**确定**。

相关任务

[配置 SMTP 服务器设置](#)

[为您的用户帐户配置一个电子邮件地址](#)

Data Collector 管理

Storage Manager Data Collector 是从受管 Storage Center 收集报告数据和警报的服务。

使用 Web 浏览器访问 Data Collector 时，Data Collector 管理程序 Unisphere Central for SC Series 会打开。Unisphere Central 管理 Data Collector 服务的大部分功能。

主题：

- [访问 Data Collector 视图](#)
- [配置 Data Collector 设置](#)
- [管理可用的 Storage Center](#)
- [管理可用 PS Series 组](#)
- [管理可用的 FluidFS 群集](#)
- [管理 Storage Manager 虚拟设备](#)
- [迁移 Microsoft SQL Server 数据库](#)
- [卸载 Data Collector](#)

访问 Data Collector 视图

执行以下步骤在 Unisphere Central 中访问 Data Collector 视图。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。

配置 Data Collector 设置

使用 Unisphere Central 来配置和更新 Data Collector 属性和设置。

配置常规设置

Data Collector 常规设置包括配置摘要、安全性、设置、端口标识和数据库选项。

重新启动 Data Collector

使用 Unisphere Central 停止并重新启动 Data Collector。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击常规选项卡，然后选择摘要子选项卡。
4. 单击确定。此时，**Data Collector** 重启对话框会打开。
5. 单击是。

Data Collector 服务停止并重启。

启用计费功能

要启用“计费”功能，请将计费许可证文件或产品密钥添加到 Data Collector

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。
此时，会显示 Data Collector 视图。
3. 单击常规选项卡，然后单击摘要子选项卡。
4. 在许可证信息部分中，单击提交许可证。
此时，许可证信息对话框会打开。
5. 要使用许可证文件启用“计费”功能：
 - a) 选择许可证文件 (*.lic) 单选按钮。
 - b) 单击浏览并导航到许可证文件的位置。
 - c) 选择许可证文件并单击打开。
 - d) 单击确定。
6. 要使用产品密钥启用“计费”功能：
 - a) 选择产品密钥单选按钮。
 - b) 在产品密钥字段中键入产品密钥。
 - c) 单击确定。

更改 Storage Center 超时设置

使用编辑高级设置设置 Storage Center 超时值。

关于此任务

 **注：** Data Collector 必须重新启动才能应用超时设置更改。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。
此时，会显示 Data Collector 视图。
3. 单击常规选项卡，然后单击摘要子选项卡。
4. 展开位于许可证信息部分下的高级区域。
5. 单击编辑。
此时，编辑高级设置对话框会打开。
6. 根据需要设置超时和延迟设置：
 - **Storage Center 连接超时** – 针对发送到 Data Collector 的查询，Storage Center 等待响应的最大时间。
 - **Storage Center 连接延迟** – Storage Center 等待成功连接到 Data Collector 的最大时间。
 - **Storage Center Ping 超时** – 针对发送到 Data Collector 的 Ping 命令，Storage Center 等待响应的最大时间。
 - **Storage Center 读取超时** – 尝试从 Data Collector 读取数据时，Storage Center 等待的最大时间。
7. 单击确定。
此时，Data Collector 重启对话框会打开。
8. 单击是。
Data Collector 服务停止并重启。

在 Windows 服务器上设置 Data Collector 的最大内存

在 Windows 服务器上，使用**编辑高级设置**对话框来设置分配给 Data Collector 的最大内存量。

关于此任务

 **注：** Data Collector 必须重新启动才能保存最大内存设置。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击 （主页）。
此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**常规**选项卡，然后单击**摘要**子选项卡。
4. 展开位于**许可证信息**部分下的高级区域。
5. 单击**编辑**。
此时，**编辑高级设置**对话框会打开。
6. 在**最大服务器内存使用量**框中键入分配给 Data Collector 的最大内存量。
7. 单击**确定**。
此时，**Data Collector 重启**对话框会打开。
8. 单击**是**。
Data Collector 服务停止并重启。

在虚拟设备上设置 Data Collector 的最大内存

在 vSphere Web 客户端中，使用**编辑设置**对话框来设置分配给虚拟设备上的 Data Collector 的最大内存量。

步骤

1. 在 vSphere Web 客户端中，右键单击 Storage Manager 虚拟设备并选择**电源 > 关闭来宾操作系统**来关闭虚拟设备。
2. 右键单击虚拟设备，然后选择**编辑设置**。
此时会打开**编辑设置**对话框。
3. 在**内存**字段中键入分配给虚拟设备最大内存量。
4. 右键单击 Storage Manager 虚拟设备，然后选择**电源 > 开机**以启动 虚拟设备

选择网络适配器

Data Collector 默认会尝试自动选择要使用的网络适配器。如果主机服务器拥有多个网络适配器，自动检测可能会失败，并且必须手动选择网络适配器。

前提条件

网络适配器必须连接到由 Unisphere Central for SC Series 管理的设备。

 **注：** Data Collector 必须重新启动才能保存网络适配器更改。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击 （主页）。
此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**常规**选项卡，然后单击**摘要**子选项卡。
4. 展开位于**许可证信息**部分下的高级区域。
5. 单击**编辑**。
此时，**编辑高级设置**对话框会打开。
6. 要选择用于网络适配器，请清除**自动选择网络适配器**复选框，然后从下拉菜单中选择网络适配器。

要允许 Data Collector 选择网络适配器，请选中**自动选择网络适配器**复选框。

7. 单击**确定**。

此时，**Data Collector 重启**对话框会打开。

8. 单击**是**。

Data Collector 服务停止并重启。

配置自定义 SSL 证书

配置自定义 SSL 证书以避免连接至 Data Collector 网站时遇到证书错误。使用带 StartTLS 扩展的 LDAP 或 LDAPS 协议与目录服务通信时也需要 SSL 证书。

前提条件

- 自定义证书必须由您的网络中的主机信任的认证机构 (CA) 签署。

 **注:** 如果证书由中间 CA 而不是根 CA 签署，则必须以 PEM 格式导入整个证书链。证书链还必须包括根 CA 及所有中间 CA。

- 证书公钥文件必须是 DER 或 PEM 编码。
- 证书私钥文件必须采用 PKCS #12 格式。
- 您必须知道私钥的别名和密码。

步骤

1. 连接到 Data Collector。

a) 打开 Web 浏览器。

b) 按以下格式在 Web 浏览器中键入 Data Collector 的地址：
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`

c) 按 Enter 键。

此时，将显示 Unisphere Central 登录页面。

d) 在**用户名**和**密码**字段中键入具有管理员权限的 Data Collector 用户的用户名和密码。

e) 单击**登录**。

2. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击 (**主页**)。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。

3. 单击 **Data Collector**。

此时，会显示 **Data Collector** 视图。

4. 单击**常规**选项卡，然后单击**安全**子选项卡。

5. 在“已注册证书”部分中，单击**编辑**。

此时，**已注册证书**对话框会打开。

6. 上载公钥文件。

a) 单击**公钥**文本右侧的**选择文件**。

b) 浏览至公钥文件所在位置，然后将其选中。

c) 单击**打开**。

此时，**公钥**字段将填入公钥文件的路径。

7. 上载私钥文件。

a) 单击位于**私钥**文本右侧的**浏览**。

b) 浏览至私钥文件所在位置，然后将其选中。

c) 单击**打开**。

此时，**私钥**字段将填入公钥文件的路径。

8. 在**别名**字段中，键入 PKCS #12 私钥文件中要用作私钥的条目的名称。

9. 在**密码**字段中键入私钥文件的密码。

10. 单击**确定**。

此时，**Data Collector 重启**对话框会打开。

11. 单击**是**。

Data Collector 服务停止并重启。

配置登录横幅消息

设置一个登录横幅，以便在用户连接到 Data Collector 时向他们显示一条消息。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击 （主页）。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**常规**选项卡，然后单击**安全**子选项卡。
4. 在“登录消息”部分中，单击**编辑**。此时，**登录消息**对话框会打开。
5. 在**登录横幅消息**字段中键入要在登录屏幕上显示的消息。
6. 单击**确定**。

配置 Data Collector 端口

使用“端口”选项卡修改 Data Collector 端口，避免端口冲突。

关于此任务

 **注:** Data Collector 必须重新启动才能应用端口更改。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击 （主页）。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**常规**选项卡，然后选择**端口**子选项卡。
4. 单击**编辑**。此时，**编辑端口**对话框会打开。
5. 选择要编辑的服务的名称。
 - Web 服务器服务（无法禁用）
 - Server Agent 服务
 - SMI-S 服务（仅限 Windows 安装）
 - VASA 服务
6. 选中或清除**已启用**复选框以启用或禁用端口。
7. 如果端口已启用，请在**端口**字段中键入端口编号。
8. 单击**确定**。此时，**Data Collector 重启**对话框会打开。
9. 单击**是**。
Data Collector 服务停止并重启。

更改 Data Collector 数据源

如果想要使用不同的数据库来存储 Unisphere Central 数据，可更改数据源。

关于此任务

“更改数据源”选项将现有主要 Data Collector 重新配置为使用新数据库。

 **小心:** 要防止数据损坏，请确保没有其他 Data Collector 在使用新的数据库。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。此时，会显示 Data Collector 视图。
3. 单击常规选项卡，然后单击数据库子选项卡。
4. 单击更改数据源。此时，更改数据源对话框会打开。
5. 从数据库类型下拉菜单中选数据库类型。
6. 在主机名或 IP 地址字段中，键入数据库服务器的主机名或 IP 地址。
7. 在端口字段中，键入数据库服务器的端口号。
8. 在用户名和密码字段中键入具有数据库管理员权限的用户帐户的用户名和密码。
9. 如果自动创建数据库密码处于选中状态，则 compmsauser 数据库用户的默认密码是 R3p0r!cty4sgs。
要为 compmsauser 数据库用户指定密码，请选择指定数据库密码，然后在 DSM 数据库用户密码和确认密码字段中键入密码。
10. 要将当前数据库中的历史数据迁移到新数据库，请清除请勿从以前的数据源迁移任何数据复选框。
 - 要迁移 I/O 使用情况数据，请选中迁移 IO 使用情况数据复选框，然后从下拉菜单中选择天或周，并在迁移最后字段中指定要移动多少天或多少周的 I/O 使用情况数据。
 - 要迁移存储数据，请选中迁移存储使用情况数据复选框，然后从下拉菜单中选择天或周，并在迁移最后字段中指定要移动多少天或多少周的存储数据。
 - 要迁移复制数据，请选中迁移复制使用情况数据复选框，然后从下拉菜单中选择天或周，并在迁移最后字段中指定要移动多少天或多少周的复制数据。
11. 单击确定。

更改数据库连接

使用此流程来更改数据库服务器信息，如主机名、IP 地址、端口、用户名和密码。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。此时，会显示 Data Collector 视图。
3. 单击常规选项卡，然后单击数据库子选项卡。
4. 单击更改连接。此时，更改数据连接对话框会打开。
5. 在数据库服务器字段中输入数据库服务器的主机名或 IP 地址。
6. 在数据库端口字段中，键入数据库服务器的端口号。
7. 在用户名和密码字段中键入具有数据库管理员权限的用户帐户的用户名和密码。
8. 单击确定。此时，Data Collector 重启对话框会打开。
9. 单击是。
Data Collector 服务停止并重启。

配置环境设置

Data Collector 环境设置包括远程 Data Collector 信息、服务器设置和目录服务设置。

查看远程 Data Collector 设置

如果已配置远程 Data Collector，请使用 Unisphere Central 查看设置和状态。

前提条件

已为系统配置远程 Data Collector。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**环境**选项卡，然后单击**远程 Data Collector** 子选项卡。
显示远程 Data Collector 的设置和状态。

访问远程 Data Collector

如果已配置远程 Data Collector，请使用 Unisphere Central 访问远程 Data Collector。

前提条件

已为系统配置远程 Data Collector。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**环境**选项卡，然后单击**远程 Data Collector** 子选项卡。
显示远程 Data Collector 的设置和状态。
4. 单击 **RDC URL** 字段中的 URL。
显示远程 Data Collector 的 Unisphere Central 登录页面。

配置 SMTP 服务器设置

必须配置 SMTP 服务器设置，以使 Unisphere Central 能够发送通知电子邮件。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**环境**选项卡，然后单击 **SMTP 服务器**子选项卡。
4. 单击**编辑**。
此时将显示 **SMTP 服务器配置**对话框。
5. 通过执行以下步骤来配置 SMTP 服务器设置：
 - a) 在**发件人电子邮件地址**字段中，键入要显示为来自 Data Collector 的电子邮件发件人的电子邮件地址。
 - b) 在**主机或 IP 地址**字段中，键入 SMTP 服务器的主机名或 IP 地址。
 - c) 如果 SMTP 服务器的端口号不是 25，请在**端口**字段中键入正确的端口号。
 - d) 如果 SMTP 服务器要求身份验证，则选中**身份验证**复选框，然后在 **SMTP 用户名**和 **SMTP 用户密码**字段中键入用户名和密码。
6. 单击**确定**。

配置服务器使用情况数据更新频率

配置 Server Agent 每 30 分钟更新一次使用情况数据。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。此时，会显示 Data Collector 视图。
3. 单击环境选项卡，然后单击 Server Agent 子选项卡。
4. 单击编辑。此时，Server Agent 对话框会打开。
5. 选择定期更新使用情况数据复选框。选中时，每隔 30 分钟更新一次服务器使用情况数据。
6. 键入要包括在使用情况数据范围字段中的使用情况数据的天数
7. 单击确定。

配置监测设置

监测设置包括 SupportAssist 访问和配置、自动报告生成、数据收集设置和支持数据配置。

配置 Data Collector 的代理服务器

配置代理服务器设置以允许 Data Collector 在使用 SupportAssist 发送诊断数据时使用代理服务器。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。此时，会显示 Data Collector 视图。
3. 单击监测选项卡，然后单击 SupportAssist 子选项卡。
4. 展开代理服务器区域。
5. 在代理服务器区域中单击编辑。此时，网络代理配置对话框会打开。
6. 选中已启用复选框以启用代理服务器。
 **注：**必须启用代理服务器才能配置设置。
7. 在主机或 IP 地址字段中输入代理服务器的主机名或 IP 地址。
8. 在端口字段中输入代理服务器的端口号。
9. 如果代理服务器需要用户名和密码，请在用户名和密码字段中键入用户名和密码。
10. 单击确定。
更改值对话框将打开，提示必须停止并重启 Data Collector 服务。
11. 单击是。
Data Collector 服务停止并重启。

Storage Center 自动化报告

Storage Center 在自动滑报告中显示的信息取决于配置的自动化报告设置。

报告频率 — 自动化报告在每天、每周或每月结束时生成，具体取决于从 Storage Center 设置区域的“自动化报告”中所选的选项。也可以随时手动生成自动化报告。

下表列出了与卷、服务器和磁盘相关的可用 Storage Center 报告：

报告类型	说明
自动化报告	生成以下内容的报告： • Storage Center 摘要：显示关于 Storage Center 上的存储空间和存储对象数量的信息。 • 磁盘类：显示关于每种磁盘类上的存储空间的信息。 • 磁盘开机时间：显示有关每个磁盘开机时间长短的信息。 • 警报：显示 Storage Center 警报。 • 卷存储：显示卷存储的统计数据。 • 复制：显示关于卷复制的信息。
自动化表报告	生成以下内容的报告： • I/O：显示关于最活跃卷、服务器和磁盘的 I/O 的信息。 • 存储：显示关于以下内容的详细信息： • 卷、卷文件夹和卷增长 • 磁盘、磁盘文件夹、磁盘类和磁盘层 • 服务器和服务器文件夹

为所有 Storage Center 设置自动化报告

如果您希望针对所有受管 Storage Center 使用相同的报告设置，可为 Data Collector 配置自动化报告设置。首先配置全局设置，然后根据需要为个别 Storage Center 自定义报告设置。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。此时，会显示 Data Collector 视图。
3. 单击**监测**选项卡，然后单击**自动化报告**子选项卡。
4. 单击**编辑**。此时，自动报告设置对话框会打开。
5. 在**自动化报告设置**区域中选中复选框，指定要生成哪些报告及生成报告的频率。
6. 在**自动化表报告设置**区域中选中复选框，指定要生成哪些报告及生成报告的频率。
***注：**自动表报告可以保存在公共目录中，或者作为自动电子邮件的附件，但它们不会出现在历史报告视图中。*
7. 设置**自动化报告选项**
 - a) 要将报告导出到公共目录，请选中在**公共目录中存储报告**复选框，并在**目录**字段中输入该目录的完整路径。
***注：**该目录必须与 Data Collector 位于同一服务器上。*
***注：**使用虚拟设备时，无法将自动化报告保存到公共目录。*
 - b) 要通过电子邮件发送在**自动化报告设置**区域中选择的报告，请选中**将自动化报告附加到电子邮件**复选框。
 - c) 要通过电子邮件发送在**自动化报告设置**区域中选择的报告，请选中**将表报告附加到电子邮件**复选框。
 - d) 从**表报告的文件类型**下拉菜单中为导出的和通过电子邮件发送的**表报告**选择文件格式。
8. 单击**确定**。

测试自动化报告设置

您可以手动生成报告来检测配置的自动化报告设置，而无需等待自动生成的报告。默认情况下，Unisphere Central 在以报告生成日期命名的文件夹中生成报告。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。此时，会显示 Data Collector 视图。

3. 单击**监测**选项卡，然后单击**自动化报告**子选项卡。
4. 查看当前的报告设置：
 - 如果接受这些设置，请单击**生成**。
 - 如需更改报告设置，请单击**编辑**，调整设置，然后单击**生成**。

此时，**立即生成报告**对话框会打开。

5. 选中要生成的报告的复选框。
6. 单击**确定**。系统将生成报告并关闭**生成报告**对话框。

 **注：**生成的报告会覆盖当天早些时候在该文件夹中生成的报告。为防止覆盖这些报告，请在自动化报告对话框中的自动化报告选项区域中指定一个不同的目录。

7. 单击**确定**。

配置数据收集计划

配置 Data Collector 从 Storage Center 收集监测数据的时间间隔。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。

2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**监测**选项卡，然后单击**数据收集**子选项卡。
4. 单击**编辑**。
此时，**数据连接**对话框会打开。
5. 通过执行以下步骤配置数据收集计划：

- a) 要更改收集 I/O 使用情况数据的频率，请从 **IO 使用情况** 下拉菜单中选择时间段。
- b) 要更改收集复制使用情况数据的频率，请从 **复制使用情况** 下拉菜单中选择时间段。
- c) 要更改收集存储使用情况数据的频率，请从 **存储使用情况** 下拉菜单中选择时间段。

如果从“存储使用情况”下拉菜单中选择了**每天**，则可以从**存储使用时间**下拉菜单中选择每天收集存储使用情况数据的时间。

- d) 要更改日志过期需经过的天数，请设置**警报生存期**字段中的天数。
 - e) 要更改报告数据过期需经过的天数，请设置**报告数据生存期**字段中的天数。
6. 单击**确定**。

启用调试日志

启用调试日志以收集用于故障排除的更多信息。除非得到技术支持的指示，否则请勿设置调试日志选项。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**监测**选项卡，然后单击**支持**子选项卡。
4. 单击**编辑**。
此时，**编辑支持**对话框会打开。
5. 选中要启用的调试日志的复选框。
6. 单击**确定**。

配置日志文件限制

配置日志文件的大小限制。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**监测**选项卡，然后单击**支持**子选项卡。
4. 单击**编辑**。此时，**编辑支持**对话框会打开。
5. 要修改 Data Collector 调试日志的最大文件大小，请更改**最大日志文件大小**字段中的值。
6. 要修改每种 Data Collector 调试日志类型的最大日志文件数量，请更改**每个日志记录器的最大日志文件数**字段中的值。
7. 要修改日志过期需经过的天数，请在**日志文件生命周期**字段中更改一个时间段。
8. 单击**确定**。

清除调试日志

清除调试日志文件以删除所有 Unisphere Central 调试日志文件。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**监测**选项卡，然后单击**支持**子选项卡。
4. 单击**清除所有调试日志文件**。此时将打开确认对话框。
5. 单击**是**。

导出配置和日志数据以用于故障排除

如果技术支持要求，可将配置和日志数据导出为压缩文件。

步骤

1. 连接到 Data Collector。
 - a) 打开 Web 浏览器。
 - b) 按以下格式在 Web 浏览器中键入 Data Collector 的地址：
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c) 按 Enter 键。此时，将显示 Unisphere Central 登录页面。
 - d) 在**用户名**和**密码**字段中键入具有管理员权限的 Data Collector 用户的用户名和密码。
 - e) 单击**登录**。
2. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
3. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
4. 单击**监测**选项卡，然后单击**支持**子选项卡。
5. 单击**收集支持数据**。此时，**收集支持数据**对话框会打开。
6. 通过选择开始时间和结束时间，选择要发送数据的时间段。

7. 要将配置和日志数据发送给技术支持以进行评估，请选择**发送到 SupportAssist**。
8. 要将配置和日志数据保存到 Data Collector，请选择**下载到文件系统**。
9. 单击**确定**。
 - 如果选择**发送到 SupportAssist**，则会收集数据并发送到 SupportAssist 服务器。
 - 如果选择**下载到文件系统**，则支持数据会以压缩文件的形式保存到 Data Collector 服务器上的以下位置：`C:\Program Files\Dell EMC\Storage Manager\msaservice\node\package\node_modules\dsm-ui-plugin\DsmSupportDump`。

配置虚拟设备设置

使用**虚拟设备**选项卡可以配置虚拟设备的网络、代理服务器和时间设置。

配置虚拟设备的网络设置

使用**网络配置**对话框可以配置网络设置并针对虚拟设备启用或禁用 SSH。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**基于虚拟化的应用方案**选项卡，并然后单击**网络**子选项卡。
4. 单击**编辑**。此时，**网络配置**对话框会打开。
5. 在**主机名**字段中，键入虚拟设备的主机名。
6. 在**域**字段中，键入虚拟设备的域名。
7. 要启用 Secure Shell (SSH)，请选中**启用 SSH**复选框。
8. 从**配置**下拉菜单中选择网络配置类型。
 - **DHCP** - 动态 IP 地址
 - **静态** - 静态 IP 地址
9. 如果网络配置设置为“静态”：
 - a) 在 **DNS** 字段中键入一个或多个域名系统 (DNS) 服务器的 IP 地址。
 **注：**使用逗号分隔多个 IP 地址。
 - b) 要配置 IPv4 网络设置，请选中 **IPv4** 单选按钮，然后在关联字段中键入 IP 地址、子网掩码和网关。
要配置 IPv6 网络设置，请选中 **IPv6** 单选按钮，然后在关联字段中键入 IP 地址、网关和前缀长度。
10. 单击**确定**。

配置虚拟设备的时间设置

配置时间设置，以设置时区并指定如何同步虚拟设备上的时间。建议将时区设置为虚拟设备所在的当地时区。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**虚拟设备**选项卡，然后单击**时间**子选项卡。
4. 单击**编辑**。此时会打开**时间配置**对话框。
5. 从**时区**下拉菜单中选择 虚拟设备的时区。
6. 要将虚拟设备上的时间与网络时间协议 (NTP) 服务器同步，请选择 **与 NTP 服务器同步 (推荐)**，然后在 **NTP 服务器**字段中键入一个或多个 NTP 服务器的名称。

7. 要将虚拟设备上的时间与 ESX 主机同步，请选择**与 ESX 主机同步**。
8. 单击**确定**。

管理可用的 Storage Center

使用 Data Collector **用户和系统**选项卡管理已映射到一个或多个 Data Collector 用户的可用 Storage Center。

删除可用的 Storage Center

如果不再想从 Data Collector 中管理某个 Storage Center，可将其移除。如果 Storage Center 已从所有 Data Collector 用户帐户中移除，则该 Storage Center 的历史数据也将被移除。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择 **Storage Center** 子选项卡。
4. 选择要删除的 Storage Center。
5. 单击**删除 Storage Center**。随即将显示一条警告消息。
6. 单击**是**。

清除 Storage Center 的所有数据

清除 Storage Center 的数据，以从 Unisphere Central 中移除历史数据。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择 **Storage Center** 子选项卡。
4. 选择要清除其所有数据的 Storage Center。
5. 单击**清除 Storage Center 数据**。随即将显示一条警告消息。
6. 单击**是**。

从 Data Collector 用户帐户中移除 Storage Center

要防止用户查看和管理 Storage Center，请从 Data Collector 用户帐户中删除 Storage Center。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择 **Storage Center** 子选项卡。
4. 选择要从中删除用户/Storage Center 映射的 Storage Center。
5. 在**用户/Storage Center 映射**窗格中选择要从 Storage Center 取消映射的用户。

- 单击  (删除)。
随即将显示一条警告消息。
- 单击是。

管理可用 PS Series 组

使用 **PS 组** 子选项卡以管理已映射至 Data Collector 用户帐户的可用 PS Series 组。

删除可用的 PS Series 组

如果不再想从 Unisphere Central 中管理 PS Series 组，可将其移除。

步骤

- 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。
此时，将显示 Unisphere Central 主页。
- 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
- 单击**用户和系统**选项卡，然后选择 **PS 组** 子选项卡。
- 选择要删除的 PS Series 组。
- 单击**删除 PS 组**。
- 单击是。

从 Data Collector 用户移除 PS Series 组

要阻止用户管理 PS Series 组，请从 Data Collector 用户帐户中移除 PS Series 组。

步骤

- 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。
此时，将显示 Unisphere Central 主页。
- 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
- 单击**用户和系统**选项卡，然后选择 **PS 组** 子选项卡。
- 在**用户/PS 组映射**窗格中，选择要从 PS Series 组取消映射的用户。
- 单击  (删除用户/PS 组映射)。
- 单击是。

管理可用的 FluidFS 群集

使用 **FluidFS 群集** 子选项卡管理可用的 FluidFS 群集。

删除可用的 FluidFS 群集

如果您不想再通过 Unisphere Central 管理 FluidFS 群集，可将其移除。

步骤

- 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。
此时，将显示 Unisphere Central 主页。
- 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。

3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择 **FluidFS 群集**子选项卡。
4. 选择要删除的 FluidFS 群集。
5. 单击  (**删除系统**)。
将会显示一个确认对话框。
6. 单击**是**。

从 Data Collector 用户帐户中移除 FluidFS 群集

要防止用户查看和管理 FluidFS 群集，请从 Data Collector 用户帐户中删除 FluidFS 群集。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择 **FluidFS 群集**子选项卡。
4. 选择要删除其用户/FluidFS 群集映射的 FluidFS 群集。
5. 在**用户/FluidFS 群集映射**窗格中，选择要从 FluidFS 群集取消映射的用户。
6. 单击  (**删除用户/FluidFS 群集映射**)。
将会显示一个确认对话框。
7. 单击**是**。

管理 Storage Manager 虚拟设备

Storage Manager 虚拟设备控制台包括可用于配置网络设置、查看诊断数据和更新 Storage Manager 虚拟设备的配置选项。

登录 Storage Manager 虚拟设备 CLI

步骤

1. 使用 VMware vSphere 客户端，启动 Storage Manager 虚拟设备的控制台。
2. 在登录提示符中，键入 **em** 并按 Enter 键。
3. 在 **EM 用户名**提示中，键入 Data Collector 本地管理员用户的用户名，然后按 Enter。
4. 在 **EM 密码**提示中，键入 Data Collector 本地管理员用户的密码，然后按 Enter。
此时将显示 Storage Manager 虚拟设备 CLI。

配置虚拟设备设置

使用 Storage Manager 虚拟设备 CLI 中的“配置”菜单，可更改 Storage Manager 虚拟设备的网络和分区设置。

配置 NTP 服务器

网络时间协议 (NTP) 服务器提供 Storage Manager 虚拟设备的时间和日期。

前提条件

NTP 服务器必须从 Storage Manager 虚拟设备访问。

步骤

1. 使用 VMware vSphere 客户端，启动 Storage Manager 虚拟设备的控制台。
2. 登录 Storage Manager 虚拟设备 CLI。
3. 按 2，然后按 Enter 进入**配置**菜单。

4. 按 1，然后按 Enter 进入 **NTP** 菜单。
5. 按 1，然后按 Enter 以启动 **NTP** 设置。
6. 输入 NTP 服务器的 IP 地址或主机名。
7. 按 Enter 键。

配置 IPv4 设置

使用 Storage Manager 虚拟设备控制台修改 IPv4 网络设置。

步骤

1. 使用 VMware vSphere 客户端，启动 Storage Manager 虚拟设备的控制台。
2. 登录 Storage Manager 虚拟设备 CLI。
3. 按 2，然后按 Enter 显示**配置**菜单。
4. 按 2，然后按 Enter 启动**网络 IPv4** 设置。
5. 按 1 或 2 以启用或禁用 DHCP，然后按 Enter 键。
6. 要修改 IP 地址，请键入一个 IP 地址，然后按 Enter 键。
7. 要修改子网掩码，请键入一个新的子网掩码，然后按 Enter 键。
8. 要修改网关地址，请键入一个新的网关地址，然后按 Enter 键。
9. 要分配新的主机名，请键入一个主机名，然后按 Enter 键。
10. 要修改 Storage Manager 虚拟设备使用的域名，请键入新域名，然后按 Enter 键。
11. 要添加新的 DNS 服务器，键入一个或多个 DNS 服务器的 IP 地址。如果有多个 IP 地址，则用逗号分隔，然后按 Enter 键。
12. 按 1 以确认所做的更改，然后按 Enter 键。
13. 按 Enter 键完成配置。

配置 IPv6 设置

使用 Storage Manager 虚拟设备控制台修改 IPv6 网络设置。

步骤

1. 使用 VMware vSphere 客户端，启动 Storage Manager 虚拟设备的控制台。
2. 登录 Storage Manager 虚拟设备 CLI。
3. 按 2，然后按 Enter 显示**配置**菜单。
4. 按 2，然后按 Enter 启动**网络 IPv6** 设置。
5. 按 1 或 2 以启用或禁用 DHCP，然后按 Enter 键。
6. 要分配新的主机名，请键入一个主机名。按 Enter 键。
7. 要修改 Storage Manager 虚拟设备使用的域名，请键入新域名，然后按 Enter 键。
8. 要添加新的 DNS 服务器，键入一个或多个 DNS 服务器的 IP 地址。如果有多个 IP 地址，则用逗号分隔，然后按 Enter 键。
9. 按 1 以确认所做的更改，然后按 Enter 键。
10. 按 Enter 键完成配置。

为虚拟设备启用 SSH

使用 Storage Manager 虚拟设备控制台可启用与 Storage Manager 虚拟设备的 SSH 通信。

步骤

1. 使用 VMware vSphere 客户端，启动 Storage Manager 虚拟设备的控制台。
2. 登录 Storage Manager 虚拟设备 CLI。
3. 按 2，然后按 Enter 显示**配置**菜单。
4. 按 4，然后按 Enter 显示 SSH 配置。
5. 启用或禁用 SSH。
 - 要启用 SSH，请按 1，然后按 Enter 键。
 - 要禁用 SSH，请按 2，然后按 Enter 键。

6. 按 Enter 键。

启用或禁用虚拟设备的支持帐户

使用 Storage Manager 虚拟设备控制台可启用或禁用 Storage Manager 虚拟设备的支持帐户。

步骤

1. 使用 VMware vSphere 客户端，启动 Storage Manager 虚拟设备的控制台。
2. 登录 Storage Manager 虚拟设备 CLI。
3. 按 2，然后按 Enter 显示配置菜单。
4. 按 5，然后按 Enter 显示支持帐户启用/禁用设置。
5. 启用或禁用支持帐户。
 - 要启用支持帐户，请按 1，然后按 Enter 键。
 - 要禁用支持帐户，请按 2，然后按 Enter 键。
6. 按 Enter 键。

修改虚拟设备分区的大小

Storage Manager 虚拟设备有三个分区：Data Collector、数据库和根分区。

关于此任务

Data Collector 分区包含用于运行 Storage Manager 虚拟设备的数据。数据库分区包含为 Data Collector 存储的数据库数据。Storage Manager 虚拟设备允许您扩展 Data Collector 和数据库分区。在 VMware vSphere 客户端中，Data Collector 分区标记为“磁盘 2”，数据库分区标记为“磁盘 3”。

步骤

1. 使用 VMware vSphere 客户端，可连接到托管 Storage Manager 虚拟设备的 vCenter 服务器。
2. 右键单击 Storage Manager 虚拟设备，然后选择编辑设置。
此时，虚拟硬件对话框会打开。
3. 选择您要扩展的分区。的硬盘。
 - 对于 Data Collector 分区，选择硬盘 2。
 - 对于数据库分区，选择硬盘 3。
4. 将磁盘的大小修改为其中一个建议大小。
 - 对于 Data Collector 分区，将磁盘大小更改为 15 GB、20 GB 或 40 GB。
 - 对于数据库分区，将磁盘大小更改为 20 GB、40 GB 或 80 GB。
5. 单击确定。
服务器将展开磁盘大小。
6. 启动 Storage Manager 虚拟设备的控制台。
7. 登录 Storage Manager 虚拟设备。
8. 按 2，然后按 Enter 显示配置菜单。
9. 按 6，然后按 Enter 调整分区。
10. 选择要调整的分区。
 - 按 1，然后按 Enter 选择 Data Collector 分区。
 - 按 2，然后按 Enter 选择数据库分区。

Storage Manager 虚拟设备将分区扩展为可用磁盘大小。

查看配置设置的摘要

使用 Storage Manager 虚拟设备控制台查看 Storage Manager 虚拟设备配置设置的摘要。

步骤

1. 使用 VMware vSphere 客户端，启动 Storage Manager 虚拟设备的控制台。
2. 登录 Storage Manager 虚拟设备 CLI。

3. 按 2，然后按 Enter 显示**配置**菜单。
4. 按 7，然后按 Enter。
Storage Manager 虚拟设备 CLI 显示配置设置的摘要。
5. 按 Enter 返回**配置**菜单。

查看虚拟设备的诊断信息

使用 Storage Manager 虚拟设备 控制器中的“诊断程序”菜单，可查看用于诊断 Storage Manager 虚拟设备的网络连接问题的信息。

Ping IP 地址

使用 Storage Manager 虚拟设备 CLI 会从 Storage Manager 虚拟设备 Ping IP 地址。

步骤

1. 使用 VMware vSphere 客户端，启动 Storage Manager 虚拟设备的控制台。
2. 登录 Storage Manager 虚拟设备 CLI。
3. 按 3，然后按 Enter 显示**诊断程序**菜单。
4. 按 1 Ping IPv4 地址，或按 2 Ping IPv6 地址。然后按 Enter。
5. 键入要 Ping 的主机名或 IP 地址。
6. 按 Enter 键。
Storage Manager 虚拟设备 CLI 将显示 Ping 命令的结果。
7. 按 Enter 返回**诊断程序**菜单。

查看路由信息

使用 Storage Manager 虚拟设备 CLI 查看 Storage Manager 虚拟设备的路由信息。

步骤

1. 使用 VMware vSphere 客户端，启动 Storage Manager 虚拟设备的控制台。
2. 登录 Storage Manager 虚拟设备 CLI。
3. 按 3，然后按 Enter 显示**诊断程序**菜单。
4. 按 3，然后按 Enter。
Storage Manager 虚拟设备 CLI 显示一个表，其中显示路由信息。
5. 按 Enter 返回**诊断程序**菜单。

查看主机表

使用 Storage Manager 虚拟设备 CLI 查看 Storage Manager 虚拟设备的主机表。

关于此任务

主机表显示 Storage Manager 虚拟设备的网络信息。

步骤

1. 使用 VMware vSphere 客户端，启动 Storage Manager 虚拟设备的控制台。
2. 登录 Storage Manager 虚拟设备 CLI。
3. 按 3，然后按 Enter 显示**诊断程序**菜单。
4. 按 4，然后按 Enter。
Storage Manager 虚拟设备 CLI 显示主机表。
5. 按 Enter 返回**诊断程序**菜单。

迁移 Microsoft SQL Server 数据库

如果数据库服务器是 Microsoft SQL Server 2012、2014 或 2016，可以将 Data Collector 数据库迁移到新的 Microsoft SQL Server。

步骤

1. 备份原始 Microsoft SQL Server 中的数据库。
2. 设置新的 Microsoft SQL Server，并将其配置为使用混合模式身份验证（SQL Server 和 Windows 验证模式）。
3. 在新的 Microsoft SQL Server 中还原该数据库。
4. 数据库还原后，创建所需的数据库用户。
 - a) 创建名为 **compsauser** 的数据库用户，但请勿将该用户分配至架构。
 - b) 将 **compsauser** 数据库用户的密码设置为在以前的数据库中分配的密码。
 - 如果您以前未更改密码，则默认密码为 R3p0r!cty4sgs。
 - 如果您不记得此密码或者要使用不同的密码，则必须在步骤 6 中运行**更改数据源**向导时输入新密码。
5. 对 compmsadb 数据库运行以下脚本：

```
sp_change_users_login 'update_one', 'compsauser', 'compsauser'
```

6. 查询完成后，使用 Data Collector 将数据源更改为新数据库。

 **注：**如果您更改了密码，请选中使用自定义密码复选框，并在自定义密码字段中键入密码。

卸载 Data Collector

在托管 Data Collector 的服务器上，可以使用 Windows **程序和功能**控制面板项目来卸载 **Storage Manager Data Collector** 应用程序。

删除旧的 Data Collector 数据库

如果已将数据库迁移到不同的数据库服务器，或者从环境中移除了 Data Collector，可删除旧 Data Collector 数据库。

清理 MySQL 数据库

从 MySQL 数据库中移除 Unisphere Central 数据并重新安装 Data Collector。

步骤

1. 以管理员用户身份输入以下 SQL 命令：

```
Drop Database compmsadb;  
DELETE FROM mysql.user WHERE User = 'compsauser';  
DELETE FROM mysql.db WHERE user = 'compsauser';  
FLUSH PRIVILEGES;
```

2. 重新安装 Storage Manager Data Collector。

清理 Microsoft SQL 数据库

从数据库中移除 Unisphere Central 数据并重新安装 Data Collector。

步骤

1. 以管理员用户身份输入以下 SQL 命令：

```
Drop Database compmsadb;
```

```
EXEC SP_DropLogin 'compsauser';
```

2. 重新安装 Storage Manager Data Collector。

Data Collector 用户管理

Unisphere Central 用户权限

Data Collector 基于分配给用户（Reporter [报告者]、Volume Manager [卷管理员] 或 Administrator [管理员]）的权限控制用户对 Unisphere Central 功能及相关 Storage Center 的访问权限。下列表定义了以下类别的 Unisphere Central 用户级别权限。

注：Unisphere Central 用户权限和 Storage Center 用户权限使用相同的名称，但用途并不相同。Storage Center 用户权限控制对 Storage Center 功能的访问，而 Unisphere Central 用户权限控制对 Unisphere Central 功能的访问。

管理员权限

管理员权限级别是 Unisphere Central 中最强大的用户配置文件。

管理员用户具有所有 Unisphere Central 功能的完全访问权限。

注：使用管理员访问权限创建的用户帐户不能降级为报告者/卷管理员权限。

卷管理员权限

卷管理员权限级别与管理员级别类似，但有更多的限制。

卷管理员用户能够在 Unisphere Central 中查看、管理和添加/创建大部分对象。但是，卷管理员用户没有 Data Collector 属性的访问权限。

报告者权限

报告者权限级别是 Unisphere Central 中最受限制的用户类型。

报告者用户可以查看 Unisphere Central 的大多数功能。但是，报告者用户无法管理、创建或编辑任何功能。此外，报告者用户无法查看 SupportAssist 属性、Data Collector 属性或存储配置文件。

注：Unisphere Central 报告者用户可将 Storage Center 映射至其他报告者用户（如果他们具有 Unisphere Central 报告者凭据）。

使用外部目录服务验证用户

可以配置 Data Collector 以使用 Active Directory 或 OpenLDAP 目录服务对 Unisphere Central 用户进行验证。如果还配置了 Kerberos 验证，用户可以使用其 Windows 会话凭据通过 Client 自动登录。

Unisphere Central 访问权限可以授予属于 Data Collector 所加入的域的目录服务用户和组。对于 Active Directory，访问权限还可以授予属于同一林中的域的用户和组，以及属于配置了单向或双向信任的林的域中的用户和组。

配置外部目录服务

必须先配置 Data Collector 使用目录服务，然后才能使用外部目录服务验证用户。

配置 Data Collector 以使用目录服务

配置 Data Collector 以使用 Active Directory 或 OpenLDAP 目录服务。

前提条件

- Active Directory 或 OpenLDAP 目录服务必须部署在您的网络环境中。

- 目录服务必须满足特定的配置要求。
 - **Active Directory**：目录服务必须配置为使用 Kerberos 验证。
 - **OpenLDAP**：目录服务必须配置为使用带 StartTLS 扩展的 LDAP (LDAPS, 基于 SSL 的 LDAP)。
- 如果目录服务是 OpenLDAP, 则必须导出目录服务器的 SSL 证书公钥文件 (DER 或 PEM 编码), 并传输到托管 Data Collector 的服务器。
- Data Collector 必须有到目录服务的网络连接。
- 必须在您的环境中正确配置 DNS SRV 记录, 以允许 Data Collector 确定如何与目录服务交互。如果未定义或未正确配置 SRV 记录, 则必须手动配置目录服务设置。
- Data Collector 要求用户拥有查询目录服务的权限。对于 Active Directory, 该用户在其位于目录中的条目中, 还必须具有用户主体名称属性 (username@example.com)。
- 要使用 Kerberos 验证, 则必须提供拥有管理员权限或使用现有服务帐户的目录服务用户的用户名和密码。
- 如果已配置了目录服务, 但想要重新配置 Data Collector 以便在不同域中使用目录服务, 则必须禁用目录服务配置后再应用, 然后再继续。
- 要验证属于不同林中的域的 Active Directory 用户, 必须在本地林和远程林之间配置单向或双向信任。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center, 请单击  (主页)。此时, 将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。此时, 会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**环境**选项卡, 然后选择**目录服务**子选项卡。
4. 单击**编辑**。此时, **服务设置**对话框会打开。
5. 配置 LDAP 设置。
 - a) 选中**已启用**复选框。
 - b) 在**域**字段中, 键入要搜索的域的名称。

 **注:** 如果托管 Data Collector 的服务器属于某个域, 则域字段将自动填充。
 - c) 在**身份验证绑定 DN** 字段中, 键入 Data Collector 用于连接和搜索 LDAP 服务器的用户的可分辨名称或用户主体名称。不允许使用 Administrator 这个用户名。
 - **可分辨名称示例:** CN=Firstname Lastname,CN=users,DC=corp,DC=Company,DC=COM
 - **用户主体名称示例:** username@example.com
 - d) 在**身份验证绑定密码**字段中, 键入身份验证绑定可辨识名称的密码。
 - e) 如果您修改过**域**字段, 单击**查找**以找到指定域的目录服务。
6. (可选) 手动配置目录服务设置。
 - a) 从**类型**下拉菜单中, 选择 **Active Directory** 或 **OpenLDAP**。
 - b) 在**目录服务器**字段中, 键入每个目录服务器的完全限定域名 (FQDN), 每个名称单占一行。

 **注:** 要验证 Data Collector 能否使用所选协议与指定目录服务器通信, 请单击**测试**。
 - c) 在**基本 DN** 字段中, 键入 LDAP 服务器的基本可分辨名称。此名称是搜索用户时的起点。
 - d) 在**连接超时**字段中, 键入 Data Collector 在尝试连接到 LDAP 服务器时将等待的最长时间 (以分钟为单位)。
7. (可选) 配置 Kerberos 验证。要允许用户使用其 Windows 会话凭据通过客户端自动登录, 则必须配置 Kerberos 验证。
 - a) 选中**已启用 Kerberos**复选框。
 - b) 在 **Kerberos 域领域**字段中, 键入要进行验证的 Kerberos 领域。在 Windows 网络中, 此领域通常是以大写字符表示的 Windows 域名。
 - c) (仅限 OpenLDAP) 在 **KDC 主机名或 IP 地址**字段中键入密钥发行中心 (KDC) 的主机名或 IP 地址。
 - d) 在 **Data Collector 主机名**字段中, 键入托管 Data Collector 的服务器的完全限定域名 (FQDN)。
8. (可选 — 仅限 Open LDAP) 如果启用传输层安全性 (TLS), 则上载证书颁发机构 PEM 文件...
 - a) 浏览至 PEM 文件所在位置, 选择该文件, 然后单击打开。此时, **上传 TLS 证书**对话框会打开。

 **注:** 如果选错了 PEM 文件, 可单击**上载 TLS 证书**对话框中的**上载证书**以选择新文件
 - b) c. 单击**确定**以上传证书。
9. (仅限 Active Directory) 要在域上注册 Data Collector, 请选择**在域上注册 Data Collector**。
 - a) 键入域管理员的用户名和密码。

这些凭据仅用于注册 Data Collector，不会保存。

b) 单击**确定**。

10. 要使用现有服务帐户，请选择**使用现有服务帐户加入域**。

a) 键入服务帐户的用户名和密码。

 **注：**现有服务帐户必须包含 *servicePrincipalName* 属性，该属性须具有以下值，形式如下：

HTTP/<host name>dc.<domain>@<realm>

HTTP/<host name>dc.<domain>

这些值可使用 Microsoft setspn.exe 工具或同等工具进行设置。

b) 单击**确定**。

目录服务查找故障排除

Data Collector 尝试基于网络环境配置自动查找最近的目录服务。查找到的设置将写入文本文件，以用于故障排除。如果查找失败，则确认文本文件包含正确的网络环境值。

步骤

1. 在托管 Data Collector 的服务器上，使用文本编辑器打开以下文件：C:\Program Files\Dell EMC\Storage Manager\msaservice\directory_settings.txt。
2. 确认 directory_settings.txt 文件中列出的值符合网络环境。
3. 如果文件中包含不正确的值，则进行配置更改以纠正问题。
 - a) 确认托管 Data Collector 的服务器已加入正确的域。
 - b) 确保 DNS SRV 记录配置正确。
 - c) 使用 Data Collector 再次查找目录服务。
4. 如果上一步未解决问题，则选中**启用手动配置**复选框，然后手动配置目录服务设置。如果需要，请联系技术支持以获得帮助。

扫描本地林和受信任林中的域

如果在本地林中添加或移除了域，或者添加或移除了本地林与一个或多个远程林之间的双向林信任，可使用 Data Collector 扫描域。

前提条件

Data Collector 必须配置为使用 Active Directory 目录服务和 Kerberos 验证用户。

 **注：**在重新扫描操作进行期间，Active Directory 用户的验证尝试可能会失败。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**环境**选项卡，然后选择**目录服务**子选项卡。
4. 单击**重新扫描**。此时会显示一条消息，通知您扫描成功或失败。
5. 单击**确定**。

为目录服务用户和组授予访问权限

要允许目录用户登录 Unisphere Central，应将目录服务用户和/或用户组添加到 Data Collector 用户组。

将目录组添加到 Data Collector 用户组

将目录组添加到 Data Collector 用户组，以允许该目录组中的所有用户访问 Unisphere Central。可以为属于以下域的组授予访问权限：Data Collector 加入的域、同一林中的域以及属于配置了双向林信任的林域。单向信任域不支持目录服务组。

前提条件

Data Collector 必须配置为使用外部目录服务验证用户。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户和用户组**子选项卡。
4. 选择要向其中添加目录组的 Data Collector 用户组。
5. 单击**添加目录用户组**。此时，**添加目录用户组**对话框会打开。
6. (仅限多域环境) 从域下拉菜单中，选择包含要授予其访问权限的目录组的域。
7. 选择要添加到 Unisphere Central 用户组的各个目录组。
8. 完成后，单击**确定**。与 Data Collector 组关联的目录组会显示在**用户组**子选项卡上。

将目录用户添加到 Data Collector 用户组

将目录用户添加到 Data Collector 用户组，以允许该目录用户访问 Unisphere Central。可以为属于以下域的用户授予访问权限：Data Collector 加入的域、同一林中的域以及属于配置了单向或双向信任的林中的域。

前提条件

Data Collector 必须配置为使用外部目录服务验证用户。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户和用户组**子选项卡。
4. 选择要向其中添加目录用户的 Data Collector 用户组。
5. 单击**添加目录用户**。此时将打开**添加目录用户**对话框。
6. 在**目录用户**字段中，键入您要添加的各个目录用户的名称。
 - 对于 OpenLDAP，支持用户名格式 (例如：user)。
 - 对于 Active Directory，支持以下用户名格式：
 - 用户名 (例如：user)
 - 用户主体名称 (例如：user@domain)

 **注：**要添加不属于配置了 Data Collector 的域的用户 (属于其他域)，请使用用户主体名称格式。
7. 单击**检查名称**，验证指定的用户在目录服务中是否存在。此时会显示一条消息。

 **注：**配置单向信任的域上不支持检查名称。
8. 单击**确定**以关闭该消息。
9. 如果有任何指定的目录用户名无法验证，请更正这些名称并再次单击**检查名称**。
10. 完成后，单击**确定**。此时**添加目录用户**对话框将关闭，并且与选定 Data Collector 用户组关联的目录用户将显示在**用户组**子选项卡上。

撤销目录服务用户和组的访问权限

要撤消目录服务用户或组对 Unisphere Central 的访问权限，请将该目录组或用户从 Data Collector 用户组中移除。

从 Data Collector 用户组中移除目录服务组

从 Data Collector 用户组中移除目录服务组，以禁止该组中的目录用户访问 Unisphere Central。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击 （主页）。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户和用户组**子选项卡。
4. 单击**用户组**选项卡。
5. 选择目录组添加到的 Data Collector 用户组。
6. 单击**目录组**子选项卡。
7. 选择要撤消其访问权限的目录服务组，然后单击**删除**。
此时，**删除目录用户组**对话框会打开。
8. 单击**是**。

从 Data Collector 用户组中移除目录服务用户

从 Data Collector 用户组中移除目录服务用户，以禁止该目录用户访问 Unisphere Central。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击 （主页）。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户和用户组**子选项卡。
4. 单击**用户组**选项卡。
5. 选择目录组添加到的 Data Collector 用户组。
6. 单击**用户**子选项卡。
7. 选择要撤消其访问权限的目录服务组用户，然后单击**删除用户**。此时，**删除目录用户**对话框会打开。
8. 单击**是**。

禁用外部目录服务验证

禁用外部目录服务验证以禁止验证目录用户。

关于此任务

 **小心：**禁用目录服务验证会从 Unisphere Central 中移除所有目录服务用户和组。如果您稍后选择重新启用目录服务验证，则必须再次为所有目录用户和用户组授予访问权限。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击 （主页）。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**环境**选项卡，然后选择**目录服务**子选项卡。
4. 单击**编辑**。
此时，**服务设置**对话框会打开。

5. 清除**已启用**复选框。
6. 单击**确定**。

通过 Data Collector 管理本地用户

在 Data Collector 视图上的**用户**选项卡上可以配置 Unisphere Central 用户及其到 Storage Center 的映射。

创建用户

创建用户帐户以允许此人访问 Unisphere Central。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户和用户组**子选项卡。
4. 单击 **+** (**新建用户**)。
此时将打开**创建用户**对话框。
5. 输入新用户的信息。
 - a) 在**用户名字**字段中键入该用户的用户名。
 - b) (可选) 在**电子邮件地址**字段中键入用户的电子邮件地址。
 - c) 从**角色**下拉菜单中选择要分配给该用户的角色。
 - d) 从**首选语言**下拉菜单中，选择语言。
 - e) 在**密码**和**确认密码**字段中输入用户密码。
 - f) 要强制该用户在首次登录后更改密码，请选中**要求密码更改**复选框。
6. 单击**确定**。

相关参考

[Unisphere Central 用户权限](#)

配置或修改用户的电子邮件地址

如果您希望 Unisphere Central 向用户发送电子邮件通知，则必须配置电子邮件地址。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户和用户组**子选项卡。
4. 选择要修改的用户，然后单击  (**编辑设置**)。
此时，**用户设置**对话框会打开。
5. 在**电子邮件地址**字段中输入该用户的电子邮件地址。
6. 单击**确定**。

更改为用户分配的权限

可通过更改用户角色来更改用户帐户的权限。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击 （主页）。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户和用户组**子选项卡。
4. 选择要修改的用户，然后单击 （编辑设置）。
此时，**用户设置**对话框会打开。
5. 从**角色**下拉菜单中选择要分配给该用户的角色。
6. 单击**确定**。

相关参考

[Unisphere Central 用户权限](#)

更改 Unisphere Central 用户的首选语言

Unisphere Central 用户的首选语言决定了 Data Collector 自动报告和电子邮件警报中显示的语言。用户界面中显示的报告以及按用户请求生成的报告将不会使用首选语言。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击 （主页）。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户和用户组**子选项卡。
4. 选择要修改的用户，然后单击 （编辑设置）。
此时，**用户设置**对话框会打开。
5. 从**首选语言**下拉菜单中，选择语言。
6. 单击**确定**。

强制用户更改密码

您可以强制用户在他或她下次登录时更改密码。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击 （主页）。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户和用户组**子选项卡。
4. 选择要修改的用户，然后单击 （编辑设置）。
此时，**用户设置**对话框会打开。
5. 选中**要求密码更改**复选框。
6. 单击**确定**。

更改用户的密码

您可以使用 Unisphere Central 更改任何用户帐户的密码。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。此时，会显示 Data Collector 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户和用户组**子选项卡。
4. 选择要修改的用户，然后单击**更改用户密码**。此时，**更改用户密码**对话框会打开。
5. 在**授权密码**字段中，键入管理员密码。
6. 在**新密码**和**确认密码**字段中输入用户的新密码。
7. 单击**确定**。

为报告者用户设置 Storage Center 映射

只能为具有报告者权限的用户设置 Storage Center 映射。具有管理员或卷管理员权限的用户可以使用 Unisphere Central 管理自己的 Storage Center 映射。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。此时，会显示 Data Collector 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户**子选项卡。
4. 选择要修改的报告者用户。
5. 在 **Storage Centers** 选项卡上的下方窗格中，单击 **+** (选择 Storage Center 映射)。此时将打开**选择 Storage Center 映射**对话框。
6. 选中要映射到该用户的每个 Storage Center 的复选框。
清除要从该用户取消映射的每个 Storage Center 的复选框。
7. 单击**确定**。

删除用户

删除用户帐户，以禁止该用户查看和管理 Storage Center。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。此时，会显示 Data Collector 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户和用户组**子选项卡。
4. 选择您想要删除的用户。
5. 单击  (删除用户)。此时将打开确认对话框。
6. 单击**是**。

删除用户的 Storage Center 映射

从用户帐户中移除 Storage Center 映射，以禁止该用户查看和管理 Storage Center。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户和用户组**子选项卡。
4. 选择要删除 Storage Center 映射的用户。
5. 在 **Storage Center** 窗格中选择要从用户取消映射的 Storage Center。
6. 单击  (删除 Storage Center 映射)。
7. 单击**是**。

解锁本地用户帐户

在用户输入错误密码的次数超过帐户锁定阈值后，该用户帐户被锁定。使用 Unisphere Central 解锁该帐户。

前提条件

- 已启用密码配置。
- 用户帐户已锁定。

 **注：**如果已锁定的帐户是 Storage Manager 管理员帐户，请联系技术支持以获取解锁帐户的帮助。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**用户和用户组**子选项卡。
4. 选择锁定的用户帐户。
5. 单击**解锁用户**。
6. 单击**是**。

管理本地用户密码要求

从 Data Collector 视图中管理 Unisphere 的密码过期和复杂性要求。

配置本地 Unisphere Central 用户密码要求

设置本地用户密码要求可增加本地用户密码的复杂性并改进 Unisphere Central 的安全性。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  **Data Collector**。此时，会显示 **Data Collector** 视图。

3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**密码配置**子选项卡。
4. 单击**编辑**。
此时将打开**密码配置**对话框。
5. 选择**启用**。
6. 设置密码要求。

 **注：**有关用户界面参考信息，请单击帮助。

7. 单击**确定**。

为 Storage Center 用户应用密码要求

Unisphere Central 本地用户密码要求可应用至 Storage Center 用户。

前提条件

必须启用密码配置。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**密码配置**子选项卡。
4. 单击**编辑**。此时，**密码配置**对话框会打开。
5. 选择要对其应用密码要求的 Storage Center。
6. 单击**确定**。

相关参考

[配置本地 Unisphere Central 用户密码要求](#)

重设密码时效时钟

密码时效时钟根据最短时效要求和最长时效要求来确定密码何时过期。重设密码时效时钟可从当前日期和时间启动密码时效时钟。

前提条件

必须启用密码配置。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。
2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**密码配置**子选项卡。
4. 单击**编辑**。此时，**密码配置**对话框会打开。
5. 选中**重设时效时钟**复选框。
6. 单击**确定**。

相关参考

[配置本地 Unisphere Central 用户密码要求](#)

要求用户更改密码

新密码要求仅适用于新用户密码。现有用户密码可能不符合该密码要求。要求用户在下次登录时更改密码，以使密码符合密码要求。

前提条件

必须启用密码配置。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。此时，会显示 Data Collector 视图。
3. 单击**用户和系统**选项卡，然后选择**密码配置**子选项卡。
4. 单击**编辑**。此时，**密码配置**对话框会打开。
5. 选中**要求密码更改**复选框。
6. 单击**确定**。

相关参考

[配置本地 Unisphere Central 用户密码要求](#)

使用 Unisphere 管理用户设置

使用 Unisphere 更改用户帐户的首选项。

更改用户密码

可从**编辑用户设置**对话框中更改当前用户的密码。

步骤

1. 在 Unisphere 的顶部窗格中，单击您的用户名，然后选择**用户首选项**。此时，**编辑用户设置**对话框会打开。
2. 在**用户信息**选项卡上，单击**更改密码**。此时，**更改密码**对话框会打开。
3. 在**当前密码**字段中键入用户的当前密码。
4. 在**新密码**和**确认新密码**字段中键入新密码。
5. 单击**确定**以保存密码更改并关闭**更改密码**对话框。
6. 单击**确定**关闭**编辑用户设置**对话框。

配置电子邮件设置

可以从**编辑用户设置**对话框更改当前用户的电子邮件设置。

步骤

1. 在 Unisphere 的顶部窗格中，单击您的用户名，然后选择**用户首选项**。此时，**编辑用户设置**对话框会打开。
2. 编辑电子邮件设置。
 - **电子邮件地址** – 键入当前用户的电子邮件地址。
 - **电子邮件格式** – 选择纯文本或 HTML。
 - (可选) **测试电子邮件** – 单击可发送电子邮件消息至“电子邮件地址”字段中输入的地址。
3. 单击**确定**。

配置客户端选项

可在**编辑用户设置**对话框中为当前用户配置的警报显示设置和存储单元格式化。

配置警报显示设置

当前用户的警报显示设置位于**编辑用户设置**对话框中。

步骤

1. 在 Unisphere 的顶部窗格中，单击您的用户名，然后选择**用户首选项**。
此时，**编辑用户设置**对话框会打开。
2. 在**客户端选项**选项卡上，通过选中或清除以下复选框配置警报设置：
 - **在图表上显示阈值警报级别** – 在图表上显示与 X 轴平行的水平线，表明报告数据与阈值级别之间的关系。
 - **在图表上显示 Storage Center 警报** – 显示与 Y 轴平行的垂直线，表明报告数据与故障控制器及关闭的远程 Storage Center 的 Storage Center 警报之间的关系。
3. 单击**确定**。

配置显示单位

存储单位可以显示为 MB、GB 或 TB，或自动选择最适合数据的度量单位。

步骤

1. 在 Unisphere 的顶部窗格中，单击您的用户名，然后选择**用户首选项**。
此时会打开**编辑用户设置**对话框。
2. 在**客户端选项**选项卡上，从**存储单位格式**下拉菜单中选择如何显示存储单位：
 - **自动** – 自动选择最适合所显示的值的单位。
 - **始终以 MB 显示** – 所有存储单位都用 MB 显示。
 - **始终以 GB 显示** – 所有存储单位都用 GB 显示。
 - **始终以 TB 显示** – 所有存储单位都用 TB 显示。
3. 单击**确定**。

SupportAssist 管理

可以使用 SupportAssist 发送的数据类型

Unisphere 可以将报告、Storage Center 数据和 FluidFS 群集数据发送给技术支持。

下表概括了可以使用 SupportAssist 发送的数据类型。

SupportAssist 数据类型	说明	SupportAssist 方法
I/O 使用情况报告	汇总一个或多个 Storage Center 的读取和写入 I/O 性能	自动或手动
存储使用情况报告	汇总一个或多个 Storage Center 的存储使用和增长情况	自动或手动
复制报告	总结复制的状态	自动或手动
Storage Center 配置	发送所有 Storage Center 配置信息	手动
Storage Center 日志	发送 Storage Center 日志	手动
FluidFS 群集摘要	汇总所有 FluidFS 群集配置信息	自动
FluidFS 群集事件	发送 FluidFS 群集事件	自动
FluidFS 群集诊断	发送完整的系统诊断信息，包括 FluidFS 群集配置、服务和日志的摘要信息	对关键事件自动触发当管理员运行 FluidFS 群集诊断程序时手动触发

为 Data Collector 配置 SupportAssist 设置。

为 Data Collector 配置 SupportAssist 设置。

步骤

- 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。
此时，将显示 Unisphere Central 主页。
- 单击  Data Collector。
此时，会显示 Data Collector 视图。
- 单击 **监测** 选项卡，然后单击 **SupportAssist** 子选项卡。
- 单击 **编辑**。此时，**SupportAssist** 对话框会打开。
 - 从 **发送间隔** 下拉菜单中选择发送使用情况数据的频率。
 - 在 **全局报告 SupportAssist 设置** 区域中选择要发送的使用情况报告。

 **注：**对于存储使用情况报告，将会忽略发送间隔设置。取而代之，会每天将存储使用情况报告发送给技术支持。
- 单击 **确定**。

配置单个 Storage Center 的 SupportAssist 设置

修改单个 Storage Center 的 SupportAssist 设置。

步骤

- 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
- 单击  **摘要**。

此时会显示摘要视图。

3. 在摘要选项卡中，单击  (设置)。
此时，编辑 Storage Center 设置对话框会打开。
4. 单击 SupportAssist 选项卡。
此时，SupportAssist 设置对话框会打开。
5. 单击更改全局设置。
6. 从发送间隔下拉框中选择发送数据的频率。
7. 在全局报告 SupportAssist 设置中选择要发送的使用情况报告。
 **注：**存储使用情况数据的默认收集计划安排在每天的午夜进行。因此，存储使用情况报告忽略默认发送间隔设置 4 小时。在默认情况下，改为每天向技术支持发送存储使用情况报告。
8. 从软件更新模式下拉菜单中选择接收软件更新的首选项。
9. 如果网络要求主机使用代理服务器连接到 Internet，请为 SupportAssist 配置代理服务器：
 - a) 选中 Web 代理设置旁的已启用复选框以启用代理服务器。
 - b) 为代理服务器指定 IP 地址和端口。
 - c) 如果代理服务器要求身份验证，请在用户名和密码字段中键入有效的凭据。
10. 单击确定。

使用 SupportAssist 手动发送诊断数据

您可以使用 SupportAssist 手动发送多个 Storage Center 或特定 Storage Center 的诊断数据。

为多个 Storage Center 手动发送诊断数据

您可以从 Data Collector 中为多个 Storage Center 发送诊断数据。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (主页)。
此时，将显示 Unisphere Central 主页。
2. 单击  Data Collector。
此时，会显示 Data Collector 视图。
3. 单击监测选项卡，然后单击 SupportAssist 子选项卡。
4. 单击立即发送 SupportAssist 数据。
此时会打开立即发送 SupportAssist 数据对话框。
5. 在 Storage Center 区域中，选择要将 SupportAssist 数据发送至技术支持的 Storage Center 的复选框。
6. 在报告区域中，选择要发送的 Storage Center 报告。
7. 在时间范围区域中，选择发送数据的时间段。
 - a) 在开始日期字段中，指定开始日期和时间。
 - b) 要指定结束日期，请清除将当前时间用作结束日期复选框，然后在结束日期字段中指定日期和时间。
要使用当前日期和时间作为结束日期，请选中将当前时间用作结束日期复选框。
8. 单击确定。

发送单个 Storage Center 的诊断数据

您可以从 Storage Center 设置使用 SupportAssist 发送 Storage Center 诊断数据。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
必须使用具有管理员权限的 Storage Center 用户身份将 Storage Center 添加到 Unisphere Central。
2. 单击  摘要。
此时会显示摘要视图。
3. 在摘要选项卡中，单击  (设置)。

此时，**Storage Center 设置**对话框会打开。

4. 单击 **SupportAssist** 选项卡。

5. 单击**立即发送数据**。

此时，**立即发送 SupportAssist 数据**对话框会打开。

6. 在**报告**区域中，选择要发送的 Storage Center 报告。

7. 在**时间范围**区域中，指定要发送数据的时间段。

a) 在**开始日期**字段中，指定开始日期和时间。

b) 要指定结束日期，请清除**将当前时间用作结束日期**复选框，然后在**结束日期**字段中指定日期和时间。

要使用当前日期和时间作为结束日期，请选中**将当前时间用作结束日期**复选框。

8. 在 **Storage Center** 区域中，选中要发送的 Storage Center 数据类型的复选框。

9. 单击**确定**。

10. 单击**确定**以关闭 **Storage Center 设置**对话框。

将 SupportAssist 数据保存至文件

如果您的站点未连接到 SupportAssist 服务器，可以使用**导出历史数据**选项将 SupportAssist 数据保存至文件或将数据发送邮件至技术支持。

步骤

1. 如果从 Unisphere Central 下拉列表中选择了 Storage Center，请单击  (**主页**)。
此时，将显示 Unisphere Central **主页**。

2. 单击  **Data Collector**。
此时，会显示 **Data Collector** 视图。

3. 单击**监测**选项卡，然后单击 **SupportAssist** 子选项卡。

4. 单击**导出历史数据**。
此时将打开**导出历史数据**对话框。

5. 在 **Storage Center** 表中，选择要导出其数据的 Storage Center。

6. 在**报告**部分中，选择要导出的数据的类型。

7. 在**时间范围**部分中，指定要导出的数据的时间段。

8. 选择是将数据导出到文件还是通过电子邮件发送数据。

- 要将数据导出到文件，请选择**将历史数据导出到文件系统**。

- 要导出数据并发送查看电子邮件，请选择**通过电子邮件导出历史数据**，然后在**电子邮件地址**字段中键入收件人电子邮件地址。

 **注：**必须在 Data Collector 上配置 SMTP 服务器，才能通过电子邮件导出历史数据。

9. 单击**确定**。

将 SupportAssist 数据保存到 USB 闪存驱动器

如果 Storage Center 未配置为发送 SupportAssist 数据到 SupportAssist 服务器，或无法发送，则可以将 SupportAssist 数据保存到 USB 闪存驱动器，然后将数据发送到技术支持。

USB 闪存驱动器要求

闪存驱动器必须满足以下要求才能用于保存 SupportAssist 数据：

- USB 2.0
- 最小大小为 4 GB

准备 USB 闪存驱动器

如果 USB 闪存驱动器包含一个名为 `phonehome.phy` 的文件，则 Storage Center 会识别到该驱动器将用于保存 SupportAssist 数据。

前提条件

- 此程序要求 USB 闪存驱动器包含一个分区表，其中一个分区格式化为 MSDOS/FAT32 文件系统。来自供应商的 USB 设备可能会带有或没有格式化的分区。如果闪存驱动器没有 MSDOS/FAT32 分区，则使用 Windows 磁盘管理或其他第三方工具创建一个分区。
- USB 闪存驱动器不能包含任何其他 `.phy` 标记文件。

关于此任务

 **注：**要同时保存两个控制器的 SupportAssist 数据，必须使用两个单独的 USB 闪存驱动器。

步骤

1. 创建一个文本文件并将其命名为 `phonehome.phy`，将文件类型由 `.txt` 更改为 `.phy`。
2. 将该文件保存到闪存驱动器的 MSDOS/FAT32 文件系统的根下。
3. 将 USB 驱动器插入主控制器上的端口中。
4. 要同时保存两个控制器的 SupportAssist 数据，请将第二个 USB 闪存驱动器插入对等控制器。
5. 等待五分钟，以便控制器识别 USB 闪存驱动器。
6. 查看 Unisphere 中的 Storage Center 日志，确认 Storage Center 已识别该 USB 闪存驱动器。

将 SupportAssist 数据保存到 USB 闪存驱动器

使用“将 SupportAssist 信息发送到 USB”对话框将数据保存到 USB 闪存驱动器。

前提条件

- 按照[准备 USB 闪存驱动器](#)准备 USB 闪存驱动器。
- Storage Center 必须识别该 USB 闪存驱动器。
- SupportAssist 必须已关闭。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 在摘要视图中，单击  **(设置)**。
此时，**编辑 Storage Center 设置**对话框会打开。
4. 单击**将信息发送至 USB**。
此时，**将 SupportAssist 信息发送至 USB**对话框会打开。
5. 查阅许可协议条款。
6. 选中**选中此框即表示您接受以上条款**旁边的复选框以接受条款。
7. 单击**下一步**。
8. 选中**详细日志**旁边的复选框以将此信息保存到 USB 闪存驱动器。

 **注：**Unisphere Central 自动将 Storage Center 配置数据保存到 USB 闪存驱动器。

9. 单击**完成**。该对话框会显示 SupportAssist 进度，并会在该过程完成后关闭。

 **注：**在 SupportAssist 完成数据保存之前，请勿从控制器端口移除驱动器。保存过程可能长达 5 分钟。

10. SupportAssist 成功完成后，从控制器端口移除驱动器，并将 SupportAssist 数据发送至技术支持。

SupportAssist USB 问题故障排除

请遵循以下步骤之一来解决将 SupportAssist 数据发送到 USB 闪存驱动器的问题。在将 USB 闪存驱动器发送到 SupportAssist 之前，请验证 Storage Center 是否将 SupportAssist 数据成功写入该驱动器。

将 SupportAssist 数据发送到 USB 闪存驱动器后，该驱动器中应包含多个文件。

1. 验证 USB 闪存驱动器中是否包含 SupportAssist 数据。
 - a. 将 USB 闪存驱动器插入计算机。
 - b. 验证该驱动器是否包含文件。

 **注：**文件的时间戳必须匹配发送 SupportAssist 数据的时间。
2. 如果 USB 闪存驱动器中未包含新的 SupportAssist 文件，请执行以下操作：
 - a. 验证该 USB 闪存驱动器是否满足最低要求。
 - b. 使用 MSDOS/FAT32 文件系统重新格式化该 USB 驱动器。
 - c. 按照[准备 USB 闪存驱动器](#)中的说明准备 USB 闪存驱动器。
 - d. 按照[将 SupportAssist 数据保存到 USB 闪存驱动器](#)中的说明将 SupportAssist 数据保存到 USB 闪存驱动器。

管理 SupportAssist 设置

可针对每个 Storage Center 单独配置 SupportAssist 设置，或为多个 Storage Center 应用这些设置。

编辑 SupportAssist 联系信息

使用 Storage Center 设置来编辑 SupportAssist 联系信息。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 在**摘要**选项卡中，单击  (**设置**)。
此时将打开 **Storage Center 设置**对话框。
4. 单击 **SupportAssist** 选项卡。
5. 单击**编辑 联系信息**。
此时将打开**编辑 联系信息**对话框
6. 在**常规**区域中输入现场联系人的名字、电子邮件和电话号码。
7. 在**联系首选项**区域中指定联系人首选项。
 - a) 选中**从 SupportAssist 中为我发送电子邮件...**复选框，以在将支持警报发送给技术支持时通知现场联系人。
 - b) 从**类型**下拉菜单中选择首选联系方式。
 - c) 从**电子邮件语言**下拉菜单中，选择电子邮件的首选语言。
 - d) 在**时间**字段中，指定现场联系人的工作时间。
 - e) 从**时区**下拉菜单中，选择现场联系人的时区。
8. 指定**现场地址**区域中的站点地址。
9. 单击**确定**。

配置 SupportAssist 以自动下载更新

配置 SupportAssist 以自动将更新下载到 Storage Center。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示**摘要**视图。
3. 在**摘要**视图中，单击  (**设置**)。

此时将打开 **Storage Center 设置** 对话框。

4. 单击 **SupportAssist** 选项卡。
5. 在服务器区域中，从 **软件更新模式** 下拉菜单中选择 **通知我更新并自动下载更新**。
6. 单击 **确定**。

配置 SupportAssist 的代理服务器

使用 Storage Center 设置来配置 SupportAssist 的代理服务器。

步骤

1. 如果您已连接到 Data Collector，请从 Unisphere Central 的左侧导航窗格中的下拉列表选择一个 Storage Center。
2. 单击  **摘要**。
此时会显示摘要视图。
3. 在摘要视图中，单击  (**设置**)。
此时将打开 **Storage Center 设置** 对话框。
4. 单击 **SupportAssist** 选项卡。
5. 选中 **使用 Web 代理** 复选框。
6. 在 **IPv4 地址** 字段中指定代理服务器的 IP 地址。
7. 在 **端口** 字段中输入代理服务器的端口号。
8. 如果代理服务器需要验证，请在 **用户名** 和 **密码** 字段中键入代理服务器的用户名和密码。
9. 单击 **确定**。

CloudIQ

CloudIQ 提供存储监测和主动服务，从而为您提供针对您需求定制的信息，可让您访问接近实时的分析，使您能够随时监测存储系统。CloudIQ 通过提供以下功能简化了存储监测和维护：

- 主动可维护性：提前告知您可能存在问题，避免它们影响到您的环境。
- 使用聚合系统运行状况分数、性能指标及当前容量和趋势等关键信息仪表板，在您的环境中集中监测。

CloudIQ 需要以下：

- Storage Center 必须运行版本 7.3 或更高版本。
- SupportAssist 必须在 Storage Center 上启用。
- 必须将每个 Storage Center 连接到 CloudIQ 并使用称为启用的 CloudIQ 过程初始化。要启用 Storage Center，您需要序列号、服务标签和 Storage Center 存储版本。
- 每个用户都必须向 support.emc.com 注册以获得 Dell EMC 支持门户的访问权限，其中还包括 CloudIQ 的访问权限。

有关 CloudIQ 的更多信息，请联系技术支持或访问 Dell EMC [CloudIQ 主页](#)。

控制数据发送至 CloudIQ

为 CloudIQ 启用 Storage Center 并且启用 SupportAssist 后，**CloudIQ 已启用** 选项会出现在 SupportAssist 设置选项卡中并且默认情况下处于选中状态。**CloudIQ 已启用** 复选框处于选中状态时，Storage Center 将数据发送到 CloudIQ 的频率比 SupportAssist 计划频繁，并且与该计划无关。您可以清除复选框以保持与 CloudIQ 连接但是停止发送数据。

步骤

1. 在 **摘要** 选项卡中，单击  (**设置**)。此时，**编辑 Storage Center 设置** 对话框会打开。
2. 单击 **SupportAssist** 选项卡。
3. 选中或清除 **CloudIQ 已启用** 复选框。
4. 单击 **确定**。

 **注：** 对此复选框进行更改可能需要长达四小时的时间才能生效。