



存储阵列设置

SANtricity 11.5

NetApp
February 12, 2024

目录

存储阵列设置	1
概念	1
操作说明	3
常见问题解答	11

存储阵列设置

概念

缓存设置和性能

缓存是控制器上临时易失性存储的一个区域、其访问速度比驱动器介质更快。

使用缓存时、整体I/O性能可按以下方式提高：

- 从主机请求读取的数据可能已位于先前操作的缓存中、因此无需访问驱动器。
- 写入数据最初会写入缓存、这样、应用程序就可以继续运行、而无需等待数据写入驱动器。

默认缓存设置可满足大多数环境的要求、但您可以根据需要进行更改。

存储阵列缓存设置

对于存储阵列中的所有卷、您可以在系统页面中指定以下值：

- 刷新的起始值-缓存中触发缓存刷新(写入磁盘)的未写入数据的百分比。当缓存保存未写入数据的指定起始百分比时、将触发刷新。默认情况下、当缓存达到80%的全满时、控制器将开始刷新缓存。
- 缓存块大小—每个缓存块的最大大小、该块是一个用于缓存管理的组织单位。默认情况下、缓存块大小为8 KiB、但可以设置为4、8、16或32 KiB。理想情况下、缓存块大小应设置为应用程序的主要I/O大小。文件系统或数据库应用程序通常使用较小的大小、而较大的大小则适合需要大型数据传输或顺序I/O的应用程序

卷缓存设置

对于存储阵列中的单个卷、您可以从卷页面(菜单：Storage[Volumes])中指定以下值：

- 读取缓存—读取缓存是一个缓冲区、用于存储已从驱动器读取的数据。用于读取操作的数据可能已位于上次操作的缓存中、因此无需访问驱动器。数据会一直保留在读取缓存中、直到被刷新为止。
 - 动态读取缓存预取—动态缓存读取预取允许控制器在从驱动器向缓存读取数据块时将其他顺序数据块复制到缓存。这种缓存增加了从缓存中填充未来数据请求的可能性。动态缓存读取预取对于使用顺序I/O的多媒体应用程序非常重要预提取到缓存中的数据速率和数据量会根据主机读取的速率和请求大小进行自调整。随机访问不会将发生原因 数据预先提取到缓存中。禁用读取缓存时、此功能不适用。
- 写入缓存—写入缓存是一个缓冲区、用于存储尚未写入驱动器的主机数据。数据会一直保留在写入缓存中、直到写入驱动器为止。写入缓存可以提高I/O性能。



可能的数据丢失—如果启用*无电池写入缓存选项并且没有通用电源进行保护、则可能会丢失数据。此外、如果您没有控制器电池、并且启用了无电池写入缓存选项、则可能会丢失数据。

- 无电池写入缓存—无电池写入缓存设置允许写入缓存继续运行、即使电池缺失、出现故障、已完全放电或未完全充电也是如此。通常不建议选择不带电池的写入缓存、因为断电后数据可能会丢失。通常、在电池充电或更换故障电池之前、控制器会暂时关闭写入缓存。
- 使用镜像写入缓存-如果写入一个控制器的缓存内存中的数据也写入另一个控制器的缓存中、则使用镜像进行写入缓存。因此、如果一个控制器发生故障、另一个控制器可以完成所有未完成的写入操作。只有

在启用了写入缓存且存在两个控制器的情况下、写入缓存镜像才可用。创建卷时的默认设置是使用镜像进行写入缓存。

自动负载均衡概述

自动负载均衡可随着时间的推移对负载变化做出动态响应、并自动调整卷控制器所有权、以便在工作负载在控制器之间移动时更正任何负载不平衡问题、从而改进I/O资源管理。

系统会持续监控每个控制器的工作负载、并在主机上安装的多路径驱动程序的配合下、在必要时自动实现平衡。在控制器之间自动重新平衡工作负载时、存储管理员无需再承担手动调整卷控制器所有权以适应存储阵列上的负载变化的负担。

启用自动负载均衡后、它将执行以下功能：

- 自动监控和平衡控制器资源利用率。
- 根据需要自动调整卷控制器所有权、从而优化主机和存储阵列之间的I/O带宽。

启用和禁用自动负载均衡

默认情况下、所有存储阵列都会启用自动负载均衡。

您可能需要在存储阵列上禁用自动负载均衡、原因如下：

- 您不希望自动更改特定卷的控制器所有权以平衡工作负载。
- 您正在高度调整的环境中运行、在此环境中、负载分布会有针对性地进行设置、以便在控制器之间实现特定的分布。

支持自动负载均衡功能的主机类型

即使在存储阵列级别启用了自动负载均衡、您为主机或主机集群选择的主机类型也会直接影响此功能的运行方式。

在控制器之间平衡存储阵列的工作负载时、自动负载均衡功能会尝试移动两个控制器均可访问且仅映射到能够支持自动负载均衡功能的主机或主机集群的卷。

此行为可防止主机因负载均衡过程而无法访问卷；但是、映射到不支持自动负载均衡的主机的卷会影响存储阵列平衡工作负载的能力。要使自动负载均衡平衡工作负载、多路径驱动程序必须支持TPG、并且下表中必须包括主机类型。



要将主机集群视为能够自动负载均衡、该组中的所有主机都必须能够支持自动负载均衡。

支持自动负载均衡的主机类型	使用此多路径驱动程序
Windows或Windows集群模式	MPIO与NetApp E系列DSM
Linux DM-MP (内核3.10或更高版本)	DM-MP与`sCSI DH_ALUA`设备处理程序
VMware	采用`VMW_SATA_ALUA存储阵列类型`插件的原生多路径插件(NMP)



除次要例外情况外、不支持自动负载平衡的主机类型继续正常运行、无论是否启用了此功能。一个例外情况是、如果系统发生故障转移、则当数据路径返回时、存储阵列会将未映射或未分配的卷移回所属控制器。不会移动映射或分配给非自动负载平衡主机的任何卷。

请参见 ["互操作性表工具"](#) 有关特定多路径驱动程序、操作系统级别和控制器驱动器托盘支持的兼容性信息。

验证操作系统与自动负载平衡功能的兼容性

在设置新系统(或迁移现有系统)之前、请验证操作系统与自动负载平衡功能的兼容性。

1. 转至 ["互操作性表工具"](#) 以查找解决方案 并验证支持。

如果您的系统运行的是Red Hat Enterprise Linux 6或SUSE Linux Enterprise Server 11、请联系技术支持。

2. 更新并配置`/etc/multipath.conf文件`。
3. 确保适用的供应商和产品的`renet_attached_device_handler`和`detect_prio`均设置为`yes`、或者使用默认设置。

默认主机操作系统类型

首次连接主机时、存储阵列会使用默认主机类型。它定义了访问卷时存储阵列中的控制器如何与主机的操作系统配合使用。如果需要更改存储阵列相对于与其连接的主机的运行方式、则可以更改主机类型。

通常、在将主机连接到存储阵列或连接其他主机之前、您会更改默认主机类型。

请牢记以下准则：

- 如果计划连接到存储阵列的所有主机都具有相同的操作系统(同构主机环境)、则更改主机类型以与操作系统匹配。
- 如果您计划将具有不同操作系统的主机连接到存储阵列(异构主机环境)、请更改主机类型以匹配大多数主机的操作系统。

例如、如果要将八个不同的主机连接到存储阵列、并且其中六个主机运行的是Windows操作系统、则必须选择Windows作为默认主机操作系统类型。

- 如果大多数已连接主机混合使用不同的操作系统、请将主机类型更改为出厂默认值。

例如、如果要将八个不同的主机连接到存储阵列、并且其中两个主机运行的是Windows操作系统、则三个主机运行的是HP-UX操作系统、另外三个主机运行Linux操作系统、您必须选择出厂默认作为默认主机操作系统类型。

操作说明

编辑存储阵列名称

您可以更改SANtricity 系统管理器标题栏中显示的存储阵列名称。

步骤

1. 选择菜单：设置[系统]。
2. 在*常规*下、查找*名称：*字段。

如果尚未定义存储阵列名称、此字段将显示"未知"。

3. 单击存储阵列名称旁边的*编辑*(铅笔)图标。

此字段将变为可编辑状态。

4. 输入新名称。

名称可以包含字母、数字以及特殊字符下划线(_)、短划线(-)和哈希符号(#)。名称不能包含空格。一个名称的最大长度可以为30个字符。此名称必须是唯一的。

5. 单击*保存*(复选标记)图标。



如果要关闭可编辑字段而不进行更改、请单击取消(X)图标。

结果

新名称将显示在SANtricity 系统管理器的标题栏中。

打开存储阵列定位灯

要查找存储阵列在机柜中的物理位置、您可以打开其定位器(LED)指示灯。

步骤

1. 选择菜单：设置[系统]。
2. 在*常规*下、单击*打开存储阵列定位器指示灯*。

此时将打开*打开存储阵列定位器灯*对话框、并打开相应存储阵列的定位灯。

3. 在物理定位存储阵列后、返回对话框并选择*关闭*。

结果

定位器指示灯将熄灭、对话框将关闭。

同步存储阵列时钟

如果未启用网络时间协议(NTP)、则可以手动设置控制器上的时钟、以便与管理客户端(用于运行访问SANtricity System Manager的浏览器的系统)同步。

关于此任务

同步可确保事件日志中的事件时间戳与写入主机日志文件的时间戳匹配。在同步过程中、控制器仍保持可用和正常运行。



如果在System Manager中启用了NTP、请勿使用此选项同步时钟。相反、NTP会使用SNTP (简单网络时间协议)自动将时钟与外部主机同步。



同步后、您可能会注意到性能统计信息丢失或偏差、计划受到影响(ASUP、快照等)、日志数据中的时间戳发生偏差。使用NTP可避免此问题。

步骤

1. 选择菜单：设置[系统]。
2. 在*常规*下、单击*同步存储阵列时钟*。

此时将打开*同步存储阵列时钟*对话框。它显示控制器和用作管理客户端的计算机的当前日期和时间。



对于单工存储阵列、仅显示一个控制器。

3. 如果对话框中显示的时间不匹配、请单击*同步*。

结果

同步成功后、事件日志和主机日志的事件时间戳相同。

保存存储阵列配置

您可以将存储阵列的配置信息保存在脚本文件中、以节省设置具有相同配置的其他存储阵列所需的时间。

开始之前

存储阵列不得执行任何更改其逻辑配置设置的操作。这些操作的示例包括创建或删除卷、下载控制器固件、分配或修改热备用驱动器或向卷组添加容量(驱动器)。

关于此任务

保存存储阵列配置会生成一个命令行界面(CLI)脚本、其中包含存储阵列设置、卷配置、主机配置或存储阵列的主机到卷分配。您可以使用此生成的命令行界面脚本将配置复制到具有完全相同硬件配置的另一个存储阵列。

但是、您不应使用此生成的命令行界面脚本进行灾难恢复。要执行系统还原、请使用手动创建的配置数据库备份文件、或者联系技术支持以从最新的AutoSupport数据中获取此数据。

此操作不会_保存以下设置：

- 电池的使用寿命
- 控制器的时间
- 非易失性静态随机存取存储器(NVSRAM)设置
- 任何高级功能
- 存储阵列密码
- 硬件组件的运行状态和状态
- 卷组的运行状态(最佳除外)和状态

- 复制服务、例如镜像和卷复制



应用程序错误的风险—如果存储阵列正在执行将更改任何逻辑配置设置的操作、请勿使用此选项。这些操作的示例包括创建或删除卷、下载控制器固件、分配或修改热备用驱动器或向卷组添加容量(驱动器)。

步骤

1. 选择菜单：设置[系统]。
2. 选择*保存存储阵列配置*。
3. 选择要保存的配置项：
 - 存储阵列设置
 - 卷配置
 - 主机配置
 - 主机到卷分配



如果选择*主机到卷分配*项、则默认情况下也会选择*卷配置*项和*主机配置*项。如果不同时保存*卷配置*和*主机配置*、则无法保存*主机到卷分配*。

4. 单击 * 保存 *。

此文件将保存在浏览器的"Downloads"文件夹中、名为`storage-array-configuration.cfg`。

完成后

要将存储阵列配置加载到另一个存储阵列、请使用SANtricity 统一管理器。

清除存储阵列配置

如果要从存储阵列中删除所有池、卷组、卷、主机定义和主机分配、请使用清除配置操作。

开始之前

- 在清除存储阵列配置之前、请备份数据。

关于此任务

有两个清晰的存储阵列配置选项：

- 卷—通常、您可以使用卷选项将测试存储阵列重新配置为生产存储阵列。例如、您可以配置要测试的存储阵列、然后在完成测试后、删除测试配置并为生产环境设置存储阵列。
- 存储阵列—通常、您可以使用存储阵列选项将存储阵列移动到其他部门或组。例如、您可能正在工程部门使用存储阵列、而工程部门现在正在获取一个新的存储阵列、因此您希望将当前存储阵列移动到要重新配置它的管理部门。

存储阵列选项会删除一些其他设置。

	Volume	存储阵列
删除池和卷组	X	X
删除卷	X	X
删除主机和主机集群	X	X
删除主机分配	X	X
删除存储阵列名称		X
将存储阵列缓存设置重置为默认值		X



数据丢失风险—此操作将删除存储阵列中的所有数据。(它不会执行安全擦除。) 此操作启动后、您将无法取消。只有在技术支持要求时、才执行此操作。

步骤

1. 选择菜单：设置[系统]。
2. 选择*清除存储阵列配置*。
3. 在下拉列表中、选择*卷*或*存储阵列*。
4. 可选：如果要保存配置(而不是数据)、请使用对话框中的链接。
5. 确认要执行此操作。

结果

- 此时将删除当前配置、从而销毁存储阵列上的所有现有数据。
- 所有驱动器均已取消分配。

配置登录横幅

您可以创建一个登录横幅、在用户在SANtricity 系统管理器中建立会话之前、该横幅将呈现给用户。横幅可以包括咨询通知和同意消息。

关于此任务

创建横幅时、它会显示在对话框的登录屏幕之前。

步骤

1. 选择菜单：设置[系统]。
2. 在*常规*部分下、选择*配置登录横幅*。

此时将打开*配置登录横幅*对话框。

3. 输入要显示在登录横幅中的文本。



请勿使用HTML或其他标记标记进行格式化。

4. 单击 * 保存 *。

结果

用户下次登录到System Manager时、文本将在对话框中打开。用户必须单击*确定*才能继续进入登录屏幕。

管理会话超时

您可以在SANtricity 系统管理器中配置超时、以便在指定时间后断开用户的非活动会话。

关于此任务

默认情况下、System Manager的会话超时为30分钟。您可以调整该时间、也可以完全禁用会话超时。



如果使用阵列中嵌入的安全断言标记语言(SAML)功能配置访问管理、则当用户的SSO会话达到其最大限制时、可能会发生会话超时。可能会在System Manager会话超时之前发生这种情况。

步骤

1. 选择菜单：设置[系统]。
2. 在*常规*部分下、选择*启用/禁用会话超时*。

此时将打开*启用/禁用会话超时*对话框。

3. 使用spinner控件以分钟为单位增加或减少时间。

您可以为System Manager设置的最小超时时间为15分钟。



要禁用会话超时、请取消选中*设置时间长度...*复选框。

4. 单击 * 保存 *。

更改存储阵列的缓存设置

对于存储阵列中的所有卷、您可以根据刷新和块大小调整缓存内存设置。

关于此任务

缓存内存是控制器上的临时易失性存储区域、其访问速度比驱动器介质更快。要调整缓存性能、您可以调整以下设置：

缓存设置	Description
启动按需缓存刷新	启动需求缓存刷新指定缓存中触发缓存刷新(写入磁盘)的未写入数据的百分比。默认情况下、当未写入的数据达到80%容量时、将开始缓存刷新。较高的百分比是主要执行写入操作的环境的理想选择、因此新的写入请求可以通过缓存进行处理、而无需转到磁盘。如果环境中的I/O不稳定(发生数据突发)、则设置越低越好、系统就会在数据突发之间频繁地刷新缓存。但是、如果开始百分比低于80%、则发生原因可能会降低性能。
缓存块大小	缓存块大小决定了每个缓存块的最大大小、该块是一个用于缓存管理的组织单位。默认情况下、块大小为8 KiB。System Manager允许缓存块大小为4、8、16或32 KiB。应用程序使用不同的块大小、这会影晌存储性能。对于文件系统或数据库应用程序来说、较小的大小是一个不错的选择。较大的大小非常适合生成顺序I/O的应用程序、例如多媒体。

步骤

1. 选择菜单：设置[系统]。
2. 向下滚动到*其他设置*、然后单击*更改缓存设置*。

此时将打开更改缓存设置对话框。

3. 调整以下值：
 - start demand cache cache-for-choose a percentage that is appropriate for the I/O used in your environne.(启动按需缓存刷新—选择一个适合您环境中所用I/O的百分比。)如果您选择的值低于80%、则可能会注意到性能下降。
 - cache block size—选择适合您的应用程序的大小。
4. 单击 * 保存 *。

设置主机连接报告

您可以启用主机连接报告、以便存储阵列持续监控控制器与已配置主机之间的连接、然后在连接中断时向您发出警报。默认情况下，此功能处于启用状态。

关于此任务

如果禁用主机连接报告、则系统将不再监控连接到存储阵列的主机的连接或多路径驱动程序问题。



禁用主机连接报告还会禁用自动负载平衡、从而监控和平衡控制器资源利用率。

步骤

1. 选择菜单：设置[系统]。
2. 向下滚动到*其他设置*、然后单击*启用/禁用主机连接报告*。

此选项下方的文本指示此选项当前是启用还是禁用。

此时将打开确认对话框。

3. 单击 * 是 * 继续。

通过选择此选项、您可以在已启用/已禁用之间切换此功能。

设置自动负载平衡

*自动负载平衡*功能可确保在两个控制器之间动态管理和平衡来自主机的传入I/O流量。默认情况下、此功能处于启用状态、但您可以在System Manager中禁用此功能。

关于此任务

启用自动负载平衡后、它将执行以下功能：

- 自动监控和平衡控制器资源利用率。
- 根据需要自动调整卷控制器所有权、从而优化主机和存储阵列之间的I/O带宽。

您可能需要在存储阵列上禁用自动负载平衡、原因如下：

- 您不希望自动更改特定卷的控制器所有权以平衡工作负载。
- 您正在高度调整的环境中运行、在此环境中、负载分布会有针对性地进行设置、以便在控制器之间实现特定的分布。

步骤

1. 选择菜单：设置[系统]。
2. 向下滚动到*其他设置*、然后单击*启用/禁用自动负载平衡*。

此选项下方的文本指示此功能当前是启用还是禁用。

此时将打开确认对话框。

3. 单击*是*继续进行确认。

通过选择此选项、您可以在已启用/已禁用之间切换此功能。



如果将此功能从禁用更改为启用、则主机连接报告功能也会自动启用。

更改默认主机类型

使用更改默认主机操作系统设置更改存储阵列级别的默认主机类型。通常、在将主机连接到存储阵列或连接其他主机之前、您会更改默认主机类型。

关于此任务

请牢记以下准则：

- 如果计划连接到存储阵列的所有主机都具有相同的操作系统(同构主机环境)、则更改主机类型以与操作系统匹配。
- 如果您计划将具有不同操作系统的主机连接到存储阵列(异构主机环境)、请更改主机类型以匹配大多数主机的操作系统。

例如、如果要将八个不同的主机连接到存储阵列、并且其中六个主机运行的是Windows操作系统、则必须选择Windows作为默认主机操作系统类型。

- 如果大多数已连接主机混合使用不同的操作系统、请将主机类型更改为出厂默认值。

例如、如果要将八个不同的主机连接到存储阵列、并且其中两个主机运行的是Windows操作系统、则三个主机运行的是HP-UX操作系统、另外三个主机运行Linux操作系统、您必须选择出厂默认作为默认主机操作系统类型。

步骤

1. 选择菜单：设置[系统]。
2. 向下滚动到*其他设置*、然后单击*更改默认主机操作系统类型*。
3. 选择要用作默认值的主机操作系统类型。
4. 单击 * 更改 *。

启用或禁用原有管理界面

您可以启用或禁用原有管理界面(符号)、这是存储阵列与管理客户端之间的一种通信方法。默认情况下、原有管理界面处于打开状态。如果禁用此功能、则存储阵列和管理客户端将使用更安全的通信方法(基于https的REST API);但是、如果禁用此功能、某些工具和任务可能会受到影响。

关于此任务

此设置将影响以下操作：

- 开(默认)—镜像、仅在E5700和E5600存储阵列上运行的命令行界面命令以及其他一些工具(如Quickconnect实用程序和OCI适配器)所需的设置。
- 关—在存储阵列与管理客户端之间的通信中强制实施机密性以及访问外部工具所需的设置。配置目录服务器(LDAP)时的建议设置。

步骤

1. 选择菜单：设置[系统]。
2. 向下滚动到*其他设置*、然后单击*更改管理界面*。
3. 在对话框中、单击*是*继续。

常见问题解答

什么是控制器缓存？

控制器缓存是一种物理内存空间、可简化两种类型的I/O (输入/输出)操作：控制器和主机之

间以及控制器和磁盘之间。

对于读写数据传输、主机和控制器通过高速连接进行通信。但是、从控制器后端到磁盘的通信速度较慢、因为磁盘是相对较慢的设备。

当控制器缓存接收数据时、控制器向主机应用程序确认它现在保存数据。这样、主机应用程序就无需等待I/O写入磁盘。相反、应用程序可以继续运行。服务器应用程序也可以轻松访问缓存的数据、从而无需额外的磁盘读取即可访问数据。

控制器缓存会通过多种方式影响存储阵列的整体性能：

- 缓存可用作缓冲区、因此无需同步主机和磁盘数据传输。
- 用于从主机执行读取或写入操作的数据可能位于先前操作的缓存中、因此无需访问磁盘。
- 如果使用了写入缓存、则主机可以在将先前写入操作中的数据写入磁盘之前发送后续写入命令。
- 如果启用了缓存预取、则会优化顺序读取访问。缓存预取使读取操作更有可能在缓存中找到其数据、而不是从磁盘读取数据。



可能丢失数据-如果启用*不使用电池的写入缓存*选项并且没有通用电源进行保护、则可能会丢失数据。此外、如果您没有控制器电池、并且启用了*无电池写入缓存*选项、则可能会丢失数据。

什么是缓存刷新？

当缓存中未写入的数据量达到某个级别时、控制器会定期将缓存的数据写入驱动器。此写入过程称为"刷新"。

控制器使用两种算法来刷新缓存：基于需求和基于年龄。控制器使用基于需求的算法、直到缓存的数据量降至缓存刷新阈值以下。默认情况下、当80%的缓存正在使用时、将开始刷新。

在System Manager中、您可以设置"开始`S`请求缓存刷新"阈值、以便最适合您环境中使用的I/O类型。在以写入操作为主的环境中、您应将"开始需求缓存刷新`S`"百分比设置为高、以增加缓存处理任何新写入请求而无需转到磁盘的可能性。高百分比设置会限制缓存刷新的数量、以使更多数据保留在缓存中、从而增加缓存命中的几率。

在I/O不稳定(发生数据突发)的环境中、您可以使用低缓存刷新、以便系统在数据突发之间频繁地刷新缓存。在处理各种负载的多样化I/O环境中、或者在负载类型未知时、将阈值设置为50%、以作为一个良好的中间地带。请注意、如果您选择的起始百分比低于80%、则性能可能会降低、因为主机读取所需的数据可能不可用。选择较低的百分比还会增加保持缓存级别所需的磁盘写入次数、从而增加系统开销。

基于期限的算法指定写入数据在符合向磁盘转储的条件之前可以保留在缓存中的时间段。在达到缓存刷新阈值之前、控制器会使用基于期限的算法。默认值为10秒、但此时间段仅在非活动期间计算在内。您不能在System Manager中修改刷新计时、而是必须在命令行界面(CLI)中使用set Storage Array命令。



可能丢失数据-如果启用*不使用电池的写入缓存*选项并且没有通用电源进行保护、则可能会丢失数据。此外、如果您没有控制器电池、并且启用了*无电池写入缓存*选项、则可能会丢失数据。

什么是缓存块大小？

存储阵列的控制器会将其缓存组织为"块"、这些块是一个大小可以为4、8、16或32 KiB的内存块。存储系统上的所有卷共享相同的缓存空间；因此、这些卷只能具有一个缓存块大小。



缓存块与磁盘的逻辑块系统使用的512字节块不同。

应用程序使用不同的块大小、这可能会影响存储性能。默认情况下、System Manager中的块大小为8 KiB、但您可以将该值设置为4、8、16或32 KiB。对于文件系统或数据库应用程序来说、较小的大小是一个不错的选择。对于需要大型数据传输、顺序I/O或高带宽(如多媒体)的应用程序来说、较大的大小是一个不错的选择。

何时应同步存储阵列时钟？

如果您发现System Manager中显示的时间戳与管理客户端(通过浏览器访问System Manager的计算机)中显示的时间戳不对齐、则应手动同步存储阵列中的控制器时钟。只有在System Manager中未启用NTP (网络时间协议)时、才需要执行此任务。



强烈建议您使用NTP服务器、而不是手动同步时钟。NTP会使用SNTP (简单网络时间协议)自动将时钟与外部服务器同步。

您可以从*同步存储阵列时钟*对话框中检查同步状态、该对话框可从系统页面访问。如果对话框中显示的时间不匹配、请运行同步。您可以定期查看此对话框、此对话框指示控制器时钟显示的时间是否已偏离并不再同步。

什么是主机连接报告？

启用主机连接报告后、存储阵列会持续监控控制器与已配置主机之间的连接、然后在连接中断时向您发出警报。

如果主机出现松动、损坏或缺失的缆线或其他问题、可能会中断连接。在这些情况下、系统可能会打开Recovery Guru消息：

- "Host Redundancy Lost"(主机冗余丢失)*—如果任一控制器无法与主机进行通信、则会打开。
- 主机类型不正确—如果在存储阵列上错误指定主机类型、则会打开此窗口、从而可能导致故障转移问题。

如果重新启动控制器所需时间可能超过连接超时、您可能需要禁用主机连接报告。禁用此功能将禁止恢复消息。



禁用主机连接报告还会禁用自动负载平衡、从而监控和平衡控制器资源使用情况。但是、如果重新启用主机连接报告、则不会自动重新启用自动负载平衡功能。

版权信息

版权所有 © 2024 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。