

火箭阵列卡管理软件

用户手册

初始版本 1.00

版权所有© 1999-2023 highpoint-tech.cn。保留所有权利。有关更多信息请访问http://www.highpoint-tech.cn/。所有在此引用的商标、商号、服务标志和标识都属于各自的公司。

为提高可靠性、功能或设计而对本协议中的任何产品或数据进行更改而不另行通知的权利。我们提供的资料是准确和可靠的。然而,北京微辰信息技术有限公司不承担因应用或使用本信息而产生的任何责任,也不承担因应用或使用本文所述的任何产品或电路而产生的任何责任,也不传递其专利权或他人权利下的任何许可。

目 录

Chapter	1: 概述	5
1.1	支持的系统	5
1.2	支持的火箭阵列卡	5
Chapter	2: 管理软件的安装和卸载	6
2.1	Windows系统安装和卸载管理软件	6
2.2	Linux系统安装和卸载管理软件1	0
2.3	Mac系统的安装1	0
Chapter	3. 登录管理软件1	4
3. 1	在Windows系统中登录管理软件1	4
3. 2	在Linux系统中登录管理软件1	5
3.3	在Mac系统中登录WebGUI1	5
=	4: WebGUI的基本功能1	
4.1	WebGUI 菜单 1	5
	Global View 1	
4.3	Physical	6
4. 4	Logical	0
4. 5	Setting	4
4.6	Event	9
	SHI	
	Recover	
	Help	
=	5: CLI的基本功能	
	帮助命令3	
	查询命令	
	初始化命令4	
	创建命令4	
	删除命令4	
	热插拔命令4	
	重建命令4	
	验证命令	
	扩容/转移命令4	
	0 重新扫描命令4	
	1 显示板卡命令4	
	2 事件命令	
	3 邮件命令	
	4 任务命令	
	5 设置命令	
	6 诊断命令	
5 1'	7 退出命令 5	6

5.18 清除命令	. 56
Chapter 6: WebGUI图标指南	57
Chapter 7: RAID级别参考指南	58
客户支持	59

Chapter 1: 概述

本章介绍了火箭阵列卡的管理软件。 后续章节介绍管理软件的安装,卸载,登录和基本功能。

在维护火箭阵列卡时一种模式并不适合所有客户,客户有特定的需求和偏好。我们为火箭阵列卡提供了图形(WebGUI)和文本(CLI)的管理界面。为了简化安装和更新过程,这两个管理界面打包到了一个压缩包中,并可用于各个操作系统平台。这两个管理界面共享所有主要操作系统的通用布局,可以本地管理,也可以远程管理。

WebGUI:

WebGUI(图形管理界面)是一种简单直观的基于Web的管理工具,适用于Windows/Linux/Mac操作系统。它是不熟悉RAID技术的客户的理想界面。类似于向导的快速配置菜单,即使是新手用户也只需点击几下即可启动和使用。

CLI:

CLI(命令行管理界面)是一个功能强大的纯文本管理界面,专为高级用户和专业管理员设计。CLI适应于Windows/Linux操作系统,并在我们的整个产品线中共享。

1.1 支持的系统

下表列出了支持的系统。

系统	支持的版本
	• Windows 11
	• Windows 10
	• Windows 8
	• Windows 7
Windows系统	• Windows Server 2022
Windows系统	• Windows Server 2019
	• Windows Server 2016
	• Windows Server 2012
	• Windows Server 2008 R2
	仅支持64位系统
	• CentOS
	• RedHat
	• Ubuntu
Linux系统	• Debian
	• Fedora
	• Proxmox
	仅支持64位系统
Mac系统	• MacOS X 10.12 ~ macOS 13.0

为了确保使用的是最新版本的管理软件,请从北京微辰官方网站下载最新版本。 http://www.highpoint-tech.cn/

1.2 支持的火箭阵列卡

火箭 RocketRAID 阵列卡:

- RocketRAID 3700系列
- Rocket 700系列
- RocketRAID 2700系列
- RocketRAID 600L系列

火箭 NVMe 阵列卡:

- SSD 7500系列
- SSD 7200系列
- SSD 7100系列
- SSD 6540

注意: SSD7580A/7580B/7180/7184不支持Mac系统

Chapter 2: 管理软件的安装和卸载

本章介绍如何安装和卸载管理软件。

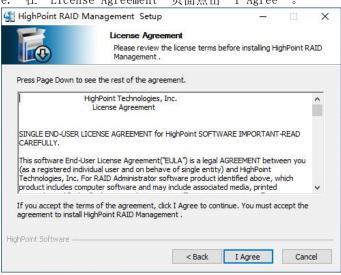
2.1 Windows系统安装和卸载管理软件

2.1.1 Windows系统安装管理软件

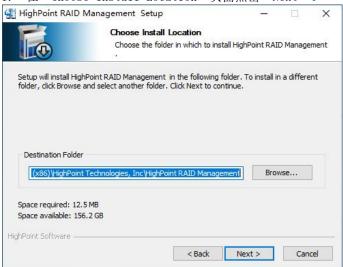
- a. 从北京微辰官方网站上下载最新版本的管理软件。
- b. 解压压缩包后,双击"HighPoint RAID Management.exe"。
- c. 在弹出的窗口: "你要允许来自未知发布者的此应用对你的设备进行更改吗?"中点击"是"继续安装。
- d. 在"Welcome to HighPoint RAID Management Setup"页面点击"Next"。



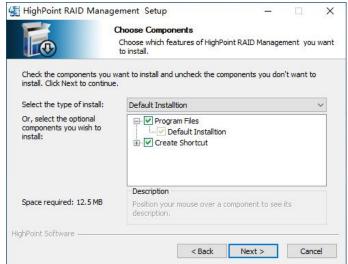
e. 在"License Agreement"页面点击"I Agree"



f. 在 "Choose Install Location"页面点击"Next"。



g. 在"Choose Components"页面点击"Next"。



h. 在"Choose Start Menu Folder"页面点击"Install"



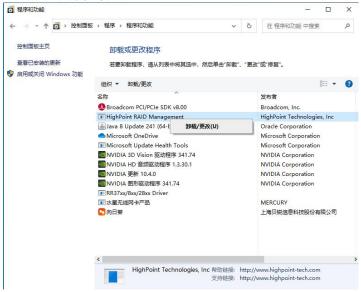
i. 在"Completing HighPoint RAID Management Steup"页面点击"Finish",完成安装。



j. 安装完成后,在桌面上生成"HighPoint RAID Management"快捷图标,确认管理软件已安装。

2.1.2 Windows系统卸载管理软件

a. 在"控制面板"→"程序"→"程序和功能"中,右键点击"HighPoint RAID Management",再点击"卸载/更改(U)"。



- b. 在"你要允许此应用对你的设备进行更改吗?"界面,点击"是"。
- c. 在"Welcome HighPoint RAID Management Uninstall"点击"Next"。



d. 在"Uninstall HighPoint RAID Management"点击"Uninstall"。



e. 在 "Completing HighPoint RAID Management Uninstall"点击"Finish",重启系统,完成卸载。



2.2 Linux系统安装和卸载管理软件

2.2.1 Linux系统安装管理软件

- a. 从北京微辰官方网站上下载最新版本的管理软件。
- b. 解压缩驱动文件。
- c. 在终端中修改为root权限,运行如下命令安装管理软件:

./RAID_Manage_Linux_v3.1.12_22_11_01.bin
root@hpt-System-Product-Name:/tmp# tar -zxvf RAID_Manage_Linux_v3.1.9_22_09_16\(
1\).tgz
HPT_CLI_Guide.pdf
README.txt
RAID_Manage_Linux_v3.1.9_22_09_16.bin
root@hpt-System-Product-Name:/tmp# ./RAID_Manage_Linux_v3.1.9_22_09_16.bin
root@hpt-System-Product-Name:/tmp# ./RAID_Manage_Linux_v3.1.9_22_09_16.bin
Install
removing previous hptsvr....
(正在读取数据库 ... 系统当前共安装有 191080 个文件和目录。)
正在铜散 bptsvr (3.1.9) ...
waiting for hptsvr to be terminated...
removed.
Package readline lib is already installed!
readline/hptsvr 3.1.9 amd64.deb will be installed!
readline/hptsvr 3.1.9 amd64.deb will be installed!
正在进作未选择的软件包 hptsvr.
(正在读取数据库 ... 系统当前共安装有 190926 个文件和目录。)
准备解压 .../hptsvr 3.1.9 amd64.deb ...
正在假压 hptsvr (3.1.9) ...
正在假压 hptsvr (3.1.9) ...
E在设置 hptsvr (3.1.9) ...
Starting hptsvr daemon.
Clean

- d. 在终端中输入: hptraidconf, 进入CLI, 确认管理软件已经安装上。
- e. 或者,在浏览器中输入: http://127.0.0.1:7402, 进入WebGUI, 也可以确认管理软件已经安装上。

2.2.2 Linux系统卸载管理软件

nish oot@hpt-System-Product-Name:/tmp#

- a. 在终端中修改为root权限,输入卸载命令卸载管理软件。
- b. 在CentOS/RedHat/Fedora系统中,输入以下命令卸载:

[root@fedora hpt]# rpm -e hptsvr-https 正在停止hptdaemon(透过 systemctl): [确定] [root@fedora hpt]# hptraidconf bash: /usr/bin/hptraidconf: 没有那个文件或目录 [root@fedora hpt]#

c. 在Ubuntu/Debian系统中,输入如下命令卸载:

```
dpkg -r hptsvr
root@hpt-desktop:/home/hpt# dpkg -r hptsvr
(正在读取数据库 ... 系统当前共安装有 174728 个文件和目录。)
正在卸载 hptsvr (3.1.12) ...
root@hpt-desktop:/home/hpt# hptraidconf
hptraidconf: 未找到命令
root@hpt-desktop:/home/hpt# ■
```

d. 在终端中输入: hptraidconf, 检查管理软件已经被卸载。

2.3 Mac系统的安装

2.3.1 Mac系统安装管理软件

- a. 从北京微辰官方网站上下载最新版本的管理软件。
- b. 解压压缩包后,双击"HighPointWebGUI.pkg"。

c. 在"安装 HighPoint Web RAID Controller Management"界面,点击"继续"。



d. 在"安装器"中输入系统密码后,点击"安装软件"。



e. 在"安装HighPoint Web RAID Controller Management"的"介绍"界面点击"继续"。



f. 在"安装HighPoint Web RAID Controller Management"的"安装类型"界面点击"安装"



g. 在"安装成功"界面,点击"关闭",完成安装。



h. 安装完成后,在桌面上生成"HighPoint RAID Management"快捷图标,确认管理软件已经安装上。



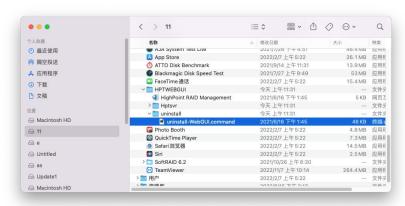


j. 进入"系统偏好设置"→"安全性与隐私",选择"App Store和被认可的开发者"。 然后重新双击"HighPointWebGUI.pkg"进行管理软件的安装。

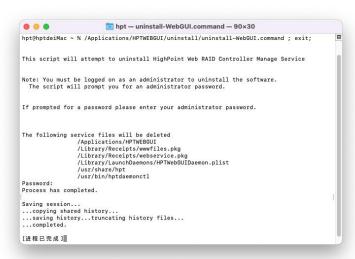


2.3.2 Mac系统卸载管理软件

a. 在"/Applications/HPTWEBGUI/uninstall"中,双击"uninstall-WebGUI.command"。



b. 弹出卸载窗口,在"Password"后输入系统密码,按Enter键,完成卸载。



Chapter 3: 登录管理软件

本章介绍如何登录WebGUI和CLI。

3.1 在Windows系统中登录管理软件

3.1.1 在Windows系统中登录WebGUI

a. 双击桌面图标,使用系统默认的Web浏览器启动软件,自动登录WebGUI。

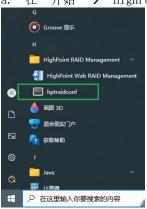


b. 可在首次登录后,在 "Setting—>Password Setting"中更改密码。



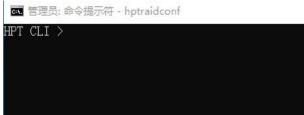
3.1.2 在Windows系统中登录CLI

a. 在"开始"→"HighPoint RAID Management"文件夹中,点击"hptraidconf"启动CLI。



b. 或者,以管理员身份运行"命令提示符",输入: hptraidconf,按Enter键,启动CLI。

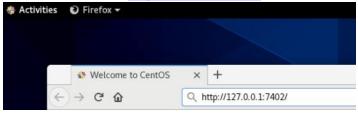




3.2 在Linux系统中登录管理软件

3.2.1 在Linux系统登录WebGUI

a. 在浏览器中输入: http://127.0.0.1:7402, 登录WebGUI, 7402是WebGUI的端口号。



b. 同样,可以在"Setting—>Password Setting"中更改密码。

3.2.2 在Linux系统登录CLI

在"终端"中输入命令: hptraidconf , 进入CLI。

```
File Edit View Search Terminal Help
test@test-System-Product-Name:~$ sudo su
[sudo] password for test:
root@test-System-Product-Name:/home/test# hptraidconf[]
```

3.3 在Mac系统中登录WebGUI

双击桌面图标,使用系统默认的Web浏览器启动软件,自动登录WebGUI。



Chapter 4: WebGUI的基本功能

本章介绍了WebGUI的基本功能。

在WebGUI中,火箭 RocketRAID 阵列卡和火箭 NVMe 阵列卡显示有区别,火箭 RocketRAID 阵列卡以RR3740C为例,火箭 NVMe 阵列卡以SSD7505为例。

4.1 WebGUI 菜单

Global View: 显示控制器的整体状态: HBA Properties和Storage Properties。

Physical: 显示物理设备信息, 包含: Controller, Enclosed, Devices。

Logical: 进行创建/删除阵列等与阵列相关的操作。

Setting: 对火箭阵列卡进行设置。

Event: 记录发生的事件。

SHI: 根据受监控的磁盘属性来预测磁盘故障。

Recover: 存储之前和当前创建的阵列信息,以便恢复阵列。

Help: 可以进入Diagnostic (诊断视图)保存日志。

4.2 Global View

- a. "Global View"页面显示火箭阵列卡的整体信息。
- b. 左边显示"HBA Properties"信息,包含: Host Adapter model、Controller count、Enclosure count、Physical Drive、Legacy Disk、RAID Count。
- c. 右边显示"Storage Properties",包含: Total Capacity、Configure Capacity、Free

Capacity.

火箭 RocketRAID 阵列卡:



火箭 NVMe 阵列卡:

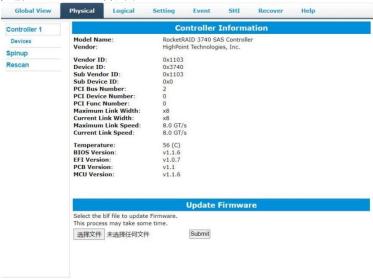


4.3 Physical

4.3.1 Controller

在"Physical"中查看"Controller 1"信息,Controller (控制器)包含的内容如图所示:

火箭 RocketRAID 阵列卡:



火箭 NVMe 阵列卡:



备注: 1代表的是第一个控制器, 管理软件可以同时管理多个控制器。

Update Firmware (更新固件):

在WebGUI中可以更新火箭 RocketRAID 阵列卡的固件版本: BIOS和UEFI。 Windows 系统的管理软件从 v3.0.9版本开始支持新的blf文件更新固件版本。 Linux 系统的管理软件从 v3.1.10版本开始支持新的blf文件更新固件版本。 Mac 系统的管理软件从 v3.0.2版本开始支持新的blf文件更新固件版本。

注意:

目前火箭 NVMe 阵列卡不支持在WebGUI中更新固件,需要在UEFI环境中更新。
RocketRAID 3700系列和Rocket 700系列的BIOS和UEFI是同一个文件,更新一个bIf文件就可以同时更新BIOS和UEFI。
RocketRAID 2700系列和RocketRAID 600L系列的BIOS和UEFI是两个文件,需要分别更新。BIOS支持在WebGUI中更新,
UEFI需要在UEFI环境中更新。

火箭 RocketRAID 阵列卡更新固件:

- a. 从北京微辰官网上下载最新版本的BIOS/UEFI文件。
- b. 解压压缩包。
- c. 在 "Update Firmware"中,点击"选择文件",选择blf文件(以R720为例,选择BIOS压缩包中的 "720all.blf")。
- d. 点击"Submit"。



- e. 提示: "Firmware has been updated. It will take effect after reboot.",点击"确定"。
- f. 重启系统,在"Physical"—>"Controller 1"中,查看"BIOS Version"和"EFI Version"已更新。

4.3.2 Enclosure (外接设备)

火箭 NVMe 阵列卡多一个 "Enclosure 1" 显示。



4.3.3 Devices (设备)

点击 "Devices" 后显示 "Physical Devices Information (物理设备信息,即连接的磁盘信息)":

Device_x_x或Device_x_x_x是磁盘ID,表示磁盘位置。它的格式是"控制器/通道"或"控制器/外界设备/通道"。例如,1/1表示控制器1通道1上的磁盘,2/E1/3表示控制器2外接设备1通道3上的磁盘。点击每个物理设备的ID,显示具体信息:

- "Model"-磁盘的型号。
- "Revision"- 磁盘的版本。
- "Location" 磁盘在控制器上的通道位置。
- "Max Free"-最大可用容量。
- "Status" 磁盘的状态。
- "Serial Num"-磁盘的序列号。
- "Interface""- 磁盘的接口类型: SATA, SAS, NVMe。
- "Capacity" 磁盘的总容量。
- "Type"-磁盘的类型: HDD, SSD。

只在火箭 RocketRAID 阵列卡显示的信息:

- "Read Ahead"- 预读,默认"Enable",通过预读取数据并将其加载到 RAM(Random Access Memory, 随机存取存储器) 中来加快读取操作,设置成"Disable"则关闭该功能。
- "Write Cache" 写缓存,默认"Enable",启用写缓存将加快写操作,设置成"Disable"则关闭该功能。
- "NCQ"-原生命令队列,默认"Enable",允许SATA磁盘对I/O命令进行排队和重排的设置,以获得最大的效率,设置成"Disable"则关闭该功能。
- "Identify LED"-对背板上的磁盘LED灯进行开启/关闭的操作,来定位硬盘的位置。
- "Check Disk" 点击 "Start" 按钮检测磁盘是否良好,如果需要检测的同时修复损坏的磁盘则勾选"修复坏扇区"
- "Unplug"- 热插拔,想在系统工作时拔掉磁盘,为了确保数据安全,请使用"Unplug"功能,然后拔下磁盘。

只在火箭 NVMe 阵列卡显示的信息:

- "PCIe Width" 显示NVMe SSD的PCIe宽度
- "PCIe Speed" 显示NVMe SSD的PCIe速度

火箭 RocketRAID 阵列卡:



火箭 NVMe 阵列卡:



4.3.4 Spinup(硬盘启动)

只有火箭 RocketRAID 阵列卡支持该功能。

a. 点击"Spinup","Spinup Disabled"列表下的磁盘支持此功能,"Spinup Nosupport"列表下的硬盘不支持此功能。

请与硬盘制造商确认硬盘是否支持此功能。



b. 在"Spinup Disabled"列表中,选择目标硬盘,点击"Enable",之后再点击"确定"启动 "Spinup"功能。





d. 在 "Spinup Enabled"列表中,选择目标硬盘,点击"Disable",之后再点击"确定",禁用 "Spinup"功能。



4.3.5 Rescan (重新扫描)

- a. 点击 "Rescan"要求驱动程序重新检查并报告阵列和磁盘状态。
- b. 当重新扫描由WebGUI发起时,驱动程序将立即检查并查看是否有磁盘的状态发生变化。如果有任何变化磁盘和阵列的状态将更新。

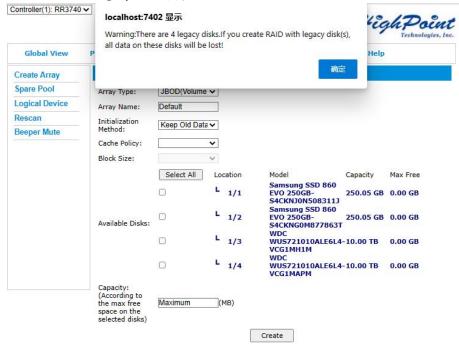
磁盘状态 一 如果添加或删除了磁盘,或者磁盘不再响应,则状态会改变。

RAID状态 一 阵列的状态会根据磁盘的状态而改变。

4.4 Logical

4.4.1 Create Array(创建阵列)

- a. 在 "Logical"页面,点击 "Create RAID"进入创建页面;
- b. 如果硬盘是"Legacy"状态,则弹出警告: "Warning:There are 4 legacy disks. If you create RAID with legacy disk(s), all data on these disks will be lost!",点击"确定"。



Array Type(阵列类型)

在此下拉菜单中指定阵列类型。阵列是一个物理磁盘的集合,是操作系统(OS)的一个虚拟驱动器。

火箭阵列卡支持的阵列类型

火箭阵列卡	支持的阵列类型
RocketRAID 3700系列	RAIDO, RAID1, RAID10, RAID5, RAID50, RAID6, JBOD
Rocket 700系列	RAIDO, RAID1, RAID10, JBOD
RocketRAID 2700系列	RAIDO, RAID1, RAID10, RAID5, RAID50, RAID6, JBOD
RocketRAID 640L	RAIDO, RAID1, RAID10, RAID5, JBOD
RocketRAID 620L	RAIDO, RAID1, JBOD
SSD 7500系列	RAIDO, RAID1, RAID10, JBOD
SSD 7200系列	RAIDO, RAID1, RAID10, JBOD
SSD 7100系列	RAIDO, RAID1, RAID10, JBOD
SSD 6540	RAIDO, RAID1, RAID10, JBOD

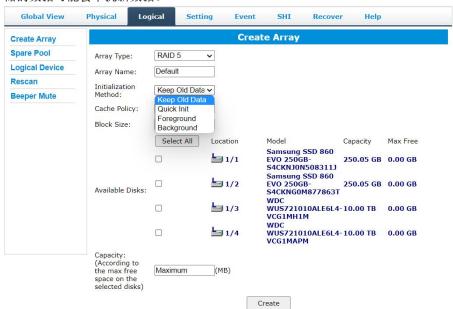
备注: SSD7202/7502 不支持RAID10。

Array Name(阵列名称):

阵列名称是默认的: RAID_<阵列类型>_<编号>,也可以自己命名。

Initialization Method(初始化方式):

磁盘的初始化将所有数据位设置为0,本质上是清除磁盘上的所有数据。初始化磁盘很重要,因为以前存储的数据可能会干扰新数据。



- Keep Old data: 保留原始数据。此选项跳过初始化过程,阵列中每个物理磁盘上的所有数据将不变。
- Quick Init: 快速初始化。此选项通过跳过初始化过程来授予对阵列的即时访问权限,但它将删除所有数据。注意:通常不建议跳过初始化,因为磁盘上的剩余数据可能会干扰未来的新数据。
- Foreground: 前台初始化。阵列初始化过程将设置为高优先级。在此期间, 阵列无法访问,但可以更快的完成初始化过程。
- Background: 后台初始化。阵列初始化过程的优先级较低。在此期间,阵列可以被访问,但初始化过程需要比较长的时间才能完成。

Foreground 和 Background:

前台初始化将磁盘上的数据全部清除,磁盘上的每一位被设置为0。后台初始化在创建阵列时仍然可以将新数据写入阵列。但是,当阵列需要重建时,留下的数据可能会干扰这个过程。

Cache Policy: 缓存方式。默认是Write Back,也可以设置为Write Through。
Write Back(回写)在数据更新时只写入缓存Cache。只在数据被替换出缓存时,被修改的缓存数

据才会被写到后端存储。此模式的优点是数据写入速度快,因为不需要写存储;缺点是一旦更新后的数据未被写入存储时出现系统掉电的情况,数据将无法找回。

Write Through (直写) 在数据更新时,同时写入缓存Cache和后端存储。此模式的优点是操作简单; 缺点是因为数据修改需要同时写入存储,数据写入速度较慢。

Block Size: 块大小。火箭 RocketRAID 阵列卡默认是64K,也可以设置为128K。火箭 NVMe 阵列卡默认是512K,也可以设置为128K,256K。

Capacity:容量。默认是最大值,也可以在后面的输入框中设置容量大小。 设置阵列使用的容量。在创建RAID时,磁盘容量会受到最小磁盘的限制。磁盘容量受最小磁盘限制的示例:

- 有2个磁盘连接到火箭阵列卡:
- 第一个是6TB, 第二个是4TB;
- 在使用磁盘的最大容量创建阵列后,第一个磁盘将有2TB的可用容量,第二个为0TB;
- 第一个磁盘上的空闲容量可用于创建其它阵列。

4.4.2 Spare Pool(备用池)

备用磁盘将自动重建 "Critical"状态的阵列。

添加备用磁盘:

a. 在"Available Disks"中,选择目标磁盘;

b. 点击 "Add Spare", 在弹出的信息中点击"确定";



c. 磁盘被添加为备用磁盘,显示在"Spare Pool"列表中。



当阵列中的磁盘故障时,备用磁盘将自动添加到阵列。该特性通过减少阵列处于"Critical"状态的时间,将数据丢失的机率最小化。

删除备用磁盘:

在 "Spare Pool"的列表中,选择目标磁盘,然后点击 "Remove Spare",在弹出的信息中点击"确定",删除备用磁盘。



4.4.3 Logical Devices(逻辑设备)

"Logical Devices"是点击"Logical"后的默认页面,此页面包含"Logical Device Information"和"Physical Devices Information"。

Logical Device Information (逻辑设备信息):

此处显示阵列的相关信息,以火箭 RocketRAID 阵列卡为例。

- a. 创建阵列后,在阵列信息的最右侧显示"Maintenance"选项。
- b. 点击 "Maintenance"后,显示"Array Information"框。不同的阵列状态(Normal、Critical、Disabled)显示不同的"Array Information";
- c. 当阵列状态是: "Normal"时,显示下图的"Array Information":



- "Delete" 删除阵列
- "Unplug" 安全的弹出或拔掉当前的阵列
- "Verify" 验证阵列的完整性
- "Change Cache Policy" 改变Cache的类型
- "Rename" 重命名阵列
- "OCE/ORLM" 在线扩容或者在线迁移阵列
- d. 当阵列状态是: "Critical"时,显示下图的"Array Information":



- "Critical" 状态的阵列可以访问,但不再具有冗余功能。应尽快重建阵列,以恢复冗余。
- "Critical"状态的阵列具有除下列选项外的所有"Normal"状态的选项:
- 阵列不能再被Rename
- 没有"Verify"选项

当阵列变为 "Critical"状态时,故障磁盘将脱机,可以进行如下操作:

- 重新插入同一个磁盘
- 插入新磁盘
- e. 当阵列状态是"Disabled"时,显示下图的"Array Information":



状态为"Disable"的阵列意味没有足够的磁盘来运行。

- 数据无法访问
- 重建不会触发,因为阵列没有足够的奇偶校验数据来重建此时显示如下"Array Information":
- "Delete" 删除阵列
- "Unplug" 一 将阵列弹出
- "Recover" 重新插入磁盘恢复阵列

Physical Device Information (物理设备信息):

在"Physical Device Information"中,显示火箭阵列卡所连接的磁盘信息: Location(位置),Model(型号),Capacity(容量),Max Free(最大可用空间)

Physical Device Information							
Location	Model	Capacity	Max Free				
= 1/1	Lenovo SSD SL700 120G-LSL70120B21FX01842	119.92 GB	0.00 GB				
= 1/2	Lenovo SSD SL700 120G-LSL70120B21FX01840	119.92 GB	0.00 GB				
= 1/3	Samsung SSD 860 EVO 250GB-S4CKNG0M877863T	249.98 GB	130.05 GB				
= 1/4	Samsung SSD 860 EVO 250GB-S4CKNJ0N508311J	249.98 GB	130.05 GB				

4.4.4 Rescan (重新扫描)

- a. 点击 "Rescan"将要求驱动程序重新检查并报告阵列状态。
- b. 当Rescan由WebGUI发起时,驱动程序将立即检查并查看是否有磁盘的状态发生变化。如果有变化,磁盘和阵列的状态将更新以反映这一点。

磁盘状态 — 如果添加或拔除了磁盘,或者磁盘不再响应,则状态会改变。

阵列状态 一 阵列的状态会根据磁盘的状态而改变。

4.4.5 Beeper Mute (蜂鸣器静音)

当磁盘掉盘后,蜂鸣器鸣响,点击"Beeper Mute"后,蜂鸣器停止鸣响。 注意:此功能只适用于火箭 RocketRAID 阵列卡。

4.5 Setting

在 "Setting"页面有两个子菜单 "System"和 "Email"。

"System"页面包含"System Setting"和"Password Setting"。

4.5.1 System Setting (系统设置)

- "System Setting"包含以下选项:
- Enable auto rebuild (启用自动重建)
- Enable Continue Rebuilding on error (启用出错时继续重建)
- Enable audible alarm (启用声音警报)
- Set Spindown Idle Disk (minutes)(设置磁盘休眠(分钟))
- Restrict to localhost access (localhost访问限制)

- Set Rebuild Priority (设置重建优先级)
- Set Enclosure Fan Speed (设置外接设备风扇速度)
- Port Number (端口号)
- Temperature Unit (温度单位)

火箭 RocketRAID 阵列卡:



火箭 NVMe 阵列卡:

System		System Setting
Email	Enable auto rebuild. Enable Continue Rebuilding on error. Restrict to localhost access. Set Rebuild Priority: Set Enclosure Fan Speed: Port Number: Temperature Unit: Submit	Enabled v Enabled v Disabled v Medium v Auto v 7402
	P	assword Setting
	Password: Confirm: Submit	

Enable auto rebuild (默认: Enabled):

当磁盘出现故障时,控制器将磁盘脱机。重新插入或更换磁盘后,"Enabled"此选项会自动重建阵列, "Disabled"该选项则不会自动重建。

Enable Continue Rebuilding on error (默认: Enabled):

启用后,重建过程将忽略坏的磁盘扇区,并继续重建,直到完成。当重建完成时,数据可能可以访问,但也可能不一致,因为在重建过程中忽略了坏扇区。如果启用了此选项,则建议定期检查"Event"中的事件日志是否存在坏扇区警告。

Enable audible alarm (默认: Enabled):

Enabled, 当磁盘掉线时蜂鸣器会报警。Disabled, 则不会报警。

只在火箭 RocketRAID 阵列卡中显示此选项。

Set Spindown Idle Disk (minutes) (默认: Disabled):

如果禁用此选项,则连接到火箭 RocketRAID 阵列卡的磁盘不会停止转动。如果设置了时间(10,20,30,50,120,180,240,单位:分钟),当系统无读写操作时,磁盘按照设置的时间停止转动。 只在火箭 RocketRAID 阵列卡中显示此选项。

Restrict to localhost access (默认: Enabled):

启用时,对控制器的远程访问将受到限制;网络中的其他用户将无法远程登录管理软件。

禁用时,可以远程访问WebGUI。设置为禁用状态后,需要重启系统。关闭本地系统的防火墙,并查询本地IP地址。在访问端的浏览器中,输入: http://本地IP地址:7402

Set Rebuild Priority (默认: Medium):

可以设置重建阵列的优先级,有5个优级别[Lowest、Low、Medium、High、Highest]。

Set Enclosure Fan Speed (默认: 自动):

可以设置外接设备风扇转速,有5个选项[Auto、Off、Low、Medium、High]。

只在火箭 NVMe 阵列卡中显示此选项。

Port Number (默认: 7402)

管理软件的默认端口是7402,可以将其更改为任何开放端口。

Temperature Unit (默认: 下)

默认温度单位为℉(华氏温度),可以将其更改为℃(摄氏温度)。

4.5.2 Password Setting (密码设置)

默认的密码是: hpt

- a. 在 "Password Setting"中,在 "Password"后的输入框中输入新的密码,在 "Confirm"中再次输入新密码,点击 "Submit",新密码设置成功。
- b. 提示: "Password has been changed, please login with your new password.", 点击 "OK"。
- c. 输入新密码后,点击"Login"。

Please enter you								
	lease enter your password							
assword •••			and the second					

如果忘记了密码,可以卸载管理软件,重新安装,密码就可以变回默认密码hpt。

其中,在Windows系统中,也可以删除hptusr.dat,然后重启系统,密码变回默认密码hpt。可以使用默认密码,或设置一个新密码。

在Windows系统中:

- a. 打开文件资源管理器:
- b. 导航到C:/Windows/
- c. 删除hptusr.dat
- d. 重新启动系统

4.5.3 Email(邮件)

"Email"中包括: SMTP Setting(电子邮件传输的协议设置)、Recipients(收件人)、Add Recipient(添加收件人)。

当某些事件触发时,可以向收件人发送电子邮件。



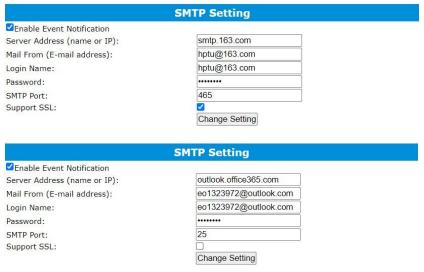
SMTP Setting

- a. 在"SMTP Setting"中设置发件人,以163邮箱为例;
- b. 勾选"Enable Event Notification(启用事件通知)";
- c. 在 "Server Address (name or IP)" 中,输入发件人的服务器地址,例如: smtp.163.com;
- d. 在"Mail From (E-mail address)"中,输入发件人的电子邮箱地址(发送"Event"日志信息的

电子邮箱账户),例如: hptu@163.com

- e. 在 "Login Name"和 "Password"中输入发件人电子邮箱的用户名和密码;
- f. SMTP Port: 默认是25;
- g. 如果ISP支持SSL,则勾选"Support SSL",这时"SMTP Port"自动更改为465;
- h. 点击 "Change Setting"完成发件人的设置。

注意:点击 "Change Setting"后,密码字段将被重置,如果修改"SMTP Setting",需要重新输入密码,再点击 "Change Setting"。



注意事项:

如果要使用Webmail接收通知邮件,需要修改邮箱的权限。以下示例适用于outlook电子邮件。

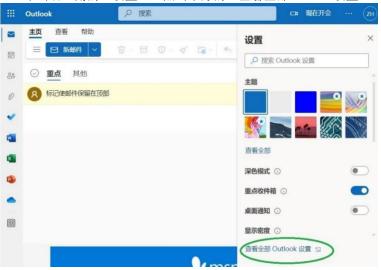
Outlook邮箱设置:

a. 登录并设置,电子邮件地址链接:

https://outlook.live.com/mail/inbox



b. 单击右上角的"设置",点击下方的"查看全部Outlook设置"



c. 进入"设置"页面,选择"邮件",然后点击"同步电子邮件"。



- d. "允许设备和应用使用POP"选择"是"。
- e. 选择"允许应用和设备删除来自Outlook的邮件"。
- 以下截图可作为参考,"POP设置"是邮箱服务器。



注意: 如果在设置电子邮件时遇到问题,请联系我们的技术支持部门。

添加收件人

可以添加多个电子邮件地址作为收件人。

- a. 在 "Add Recipient"的 "E-mail"中添加收件人邮箱地址。
- b. 在"Name"中添加收件人的名字;
- c. 在"Event Level"的复选框中选择事件等级: Information (通知), Warning (警告), Error (错误)。



d. (可选)单击"Test",通过发送测试电子邮件确认设置是否正确。

192.168.1.141:7402 显示 Mail has been sent successfully.

e. 点击"Add"添加收件人到"Recipients"列表中。

Recipients					
E-mail	Name	Event Level			
hpt@outllook.com	hpt	Information, Warning, Error			
123456789@qq.com Delete	qq	Information, Warning			

f. 收件人将收到 "Event"中的日志信息。 电子邮件示例:

Wed, 18 Jan 2023 11:20:50 :

[rr3740a]: RAID 0 Array 'RAID_0_0' has been created successfully (Disk 1:Lenovo SSD SL700 120G-LSL70120B21FX01842, 1/1; Disk 2:Lenovo SSD SL700 120G-LSL70120B21FX01840, 1/2; Disk 3:Samsung SSD 860 EVO 250GB-S4CKNJ0N508311J, 1/3; Disk 4:Samsung SSD 860 EVO 250GB-S4CKNJ0N877863T, 1/4).

4.6 Event

在 "Event"中,可以查看与火箭阵列卡相关的事件日志。进行故障排除时, "Event"中的事件日志提供了有用的信息。

- "All" 一 该选项可以查看所有的事件日志
- "Info" 一 选中该选项可查看操作的事件日志,不显示警告和错误的日志
- "Warning" 一 筛选出现警告的事件日志
- "Error" 一 筛选出现错误的事件日志
- "Download" 保存事件日志
- "Next" 一 查看下一页事件日志
- "Prev" 一 查看上一页事件日志



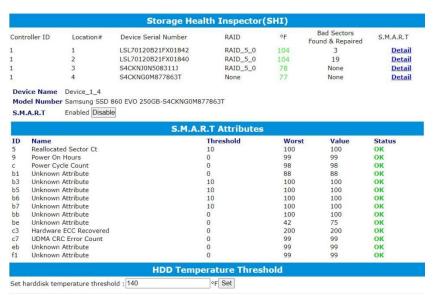
4.7 SHT

4.7.1 Storage Health Inspector (SHI)

SHI(存储器健康状况监视器)输出信息收集使用的是SMART(Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology)硬盘驱动器技术。根据各种受监控的磁盘属性来预测磁盘故障。

火箭 RocketRAID 阵列卡查看单个磁盘的SMART属性:

- a. 在 "SHI"页面, 查看磁盘信息, 其中, "下"显示硬盘的华氏温度。点击硬盘右侧的 "Detail";
- b. "S.M.A.R.T"默认状态是"Enabled",查看磁盘的"S.M.A.R.T Attributes"。



c. 点击"Disable",不显示硬盘的"S.M.A.R.T Attributes", "℉"显示为红色的"N/A":

Controller ID	Location#	Device Serial Number	RAID	°F	Bad Sectors Found & Repaired	S.M.A.R.T
1	1	LSL70120B21FX01842	None	104	3	Detail
1	2	LSL70120B21FX01840	None	104	19	Detail
1	3	S4CKNJ0N508311J	None	78	None	Detail
1	4	S4CKNG0M877863T	None	N/A	None	Detail
		HDD Tempera	ture Thres	shold		

d. "HDD Temperature Threshold(磁盘温度阈值)"中, "Set harddisk temperature threshold" 默认是"140 °F"; 当磁盘温度高于140 °F时, 硬盘信息中的温度显示会变成红色;

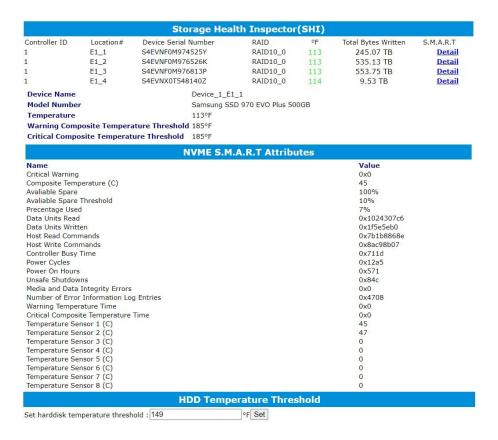


e. 在"Set harddisk temperature threshold"后的输入框中,可以把阈值设置成其他值,点击"set" 完成设置。



火箭 NVMe 阵列卡查看单个NVMe SSD的SMART属性:

- a. 在 "SHI"页面,点击硬盘右侧的 "Detail";
- b. 查看"NVMe S.M.A.R.T Attributes";
- c. 火箭 NVMe 阵列卡的 "Set harddisk temperature threshold" 默认是"149 °F"



4.7.2 Schedule (任务表)

"Schedule"可以安排磁盘/阵列检查任务,以确保磁盘/阵列正常工作。 如果要每天、每周或每月检查磁盘状态,可以使用"Schedule"启用此功能。

在"SHI"页面,点击右上角的"Schedule",进入任务表页面:



Globa	View	Physical	Logical	Setting	Event	SHI	Recover	Help
ļ.				Tasl	cs List			
				New Rel	build Tas	k		
C Task Name	_	of "RAID10_0"]					
Schedule:	Occurs on	e time on 2023	- 1	- 18 at 1	3 : 0	: 0]	
Submit								
				New Ve	rify Task			
O Task Name		of "RAID10_0"						
	Occurs	one time on 2023	- 1	- 18 at	13 :0	: 0		
Schedule:	Occurs		Day(s)	▼ on Sunda		at 13	:0:0	
		Start	date: 2023	3 - 1		nd date:	2023 - 1	- 18
Submit					• r	lo end dat	e	
Oublint				New Chec	k Dick Ta	cle		
Device_1 Device_1	_2(Lenovo _3(Samsun	SSD SL700 120G2 SSD SL700 120G0 Ig SSD 860 EVO 25	!)) 50GBJ)	New Chec	K DISK TO	isik.		
Auto fix the		r: 🗆						
Task Name		L		1				
		Occurs one ti	me on 202	3 - 1	- 18 at	13 : 0	: 0	
Schedule:		Occurs every	1	Day(s)	on Sunday	· · 1	at 13	:0:0
			Star	t date: 2023	-[1	17100	End date: 20	23 - 1 - 18
Submit								
			Hea	alth Inspe	ctor Sche	eduler		
Task Name						-		
Select a Sc	hedule:	Bi-Hourly Oaily) Weekly (Bi-Weekly O	onthly			
Select a tin	ne: St	unday 🗸 1	13	: 0 : 0				
Submit								
3 1 10								

Task List (任务清单):

在"New Rebuild Task","New Verify Task","New Check Disk Task"和"Health Inspector Scheduler"中添加任务后,在"Task List"中显示任务列表:

Tasks List Name Description T1 Rebuild array "Member 1 of "RAID10_0"" on 2023-1-18 at 15:0:0. V1 Verify array "RAID_5_0" every day at 15:30:0 from 2023-1-18. C1 Check bad sector of "Device_1_1" every week on Sunday at 14:0:0 from 2023-1-18. C1 Check bad sector of "Device_1_2" every week on Sunday at 14:0:0 from 2023-1-18. C1 Check all disk every 2 hours start at 14:0:0 C2 Check all disks every 2 weeks on Sunday at 14:0:0

如果某个任务不需要了,选中后,点击"Delete"删除。

New Rebuild Task(新的重建任务):

"Critical"状态的阵列,将出现"New Rebuild Task"列表。

- a. 在"New Rebuild Task"中,选中要重建的阵列;
- b. 在"Task Name"的输入框中输入任务名称;
- c. 在 "Schedule" 设置 "Occurs one time on" 的时间;
- d. 点击 "Submit"完成。



New Verify Task(新的验证任务):

"Normal"状态的冗余阵列(RAID 1, 10, 5, 50, 6),显示"New Verify Task"中。

a. 在"New Verify Task"中,选中要验证的阵列;

- b. 在"Task Name"的输入框中输入任务名称;
- c. 在"Occurs one time on"中,设置特定日期(YYYY-MM-DD)在(HH:MM:SS, 24小时时钟);
- d. 或者可以在"Occurs every"中根据天、周或月的周期设置验证任务;
- e. 在"Start date"中输入开始的时间,在"End date"中输入结束的时间,或选择"No end date";
- f. 点击 "Submit" 完成。

		New Verify Task
0	RAID_5_0 Member 2 of "RAID10	
Task Name	:: V1	
	Occurs one time on	2023 - 1 - 18 at 13 : 0 : 0
Schedule:	Occurs every	1 Day(s) von Sunday v 1 at 15 : 30 : 0
		Start date: 2023 -1 -18 O End date: 2023 -2 -28
Submit		

New Check Disk Task(新的检查磁盘任务):

只有火箭 RocketRAID 阵列卡支持该任务。

- a. 在"New Check Disk Task"中,选中要检查的磁盘;
- b. 根据需要勾选 "Auto fix bad sector(自动修复坏扇区)";
- c. 在"Task Name"的输入框中输入任务名称;
- d. 在"Occurs one time on"中,设置特定日期(YYYY-MM-DD)在(HH:MM:SS, 24小时时钟);
- e. 或者可以在"Occurs every"中根据天、周或月的周期设置验证任务;
- f. 在 "Start date"中输入开始的时间,在 "End date"中输入结束的时间,或选择"No end date";
- g. 点击 "Submit" 完成。

		New Check Disk Task
✓Device_1_2(Leno □Device_1_3(Sam	vo SSD SL700 120G2) vo SSD SL700 120G0) sung SSD 860 EVO 2500 sung SSD 860 EVO 2500	
Auto fix the bad see	ctor: 🗹	
Task Name:	C1	
	Occurs one time	on 2023 - 1 - 18 at 16 : 20 : 0
Schedule:	Occurs every	1 Week(s) ∨ on Sunday ∨ 1 at 14 : 0 : 0
		Start date: 2023 - 1 - 18 O End date: 2023 - 5 - 10
Submit		

Health Inspector Scheduler (健康检查日程安排):

- a. 在"Health Inspector Scheduler"的"Task Name"的输入框中输入任务名称;
- b. 在 "Select a Schedule"中勾选周期: Bi-Hourly, Daily, Weekly, Bi-Weekly, Monthly(每两小时, 每天, 每周, 每双周, 每月);
- c. 在"Select a time"中,设置特定日期:周几,每月的几号,HH:MM:SS(24小时时钟);
- d. 点击"Submit"完成。

Health Inspector Scheduler												
Task Name:	hy											
Select a Schedul	e: OBi-Hourl	y O Daily (Weekly	● Bi-W	eekly \bigcirc Mo	nthly						
Select a time:	Sunday	v 1	14	: 0	: 0							
Submit				0.00	N64	70						

4.8 Recover

只有火箭 RocketRAID 阵列卡支持。

Recover List (恢复清单)

在 "Recover List"中保存着创建的阵列信息。可以把 "Disabled" 状态的阵列恢复成 "Normal" 状态的阵列;

"Recover List"中显示以前和当前创建的阵列信息,包含:

阵列名称、阵列等级、容量、创建时间、磁盘位置和型号。

注意: 在恢复阵列时, 磁盘位置和型号是正确的才能恢复。

Recover Array (恢复阵列):

- a. 在"Recover List"中,选中需要恢复的阵列信息;
- b. 点击 "Recover Array" 就可以恢复了。

Backup To File (备份到文件):

在"Recover List"中,点击"Backup To File",备份当前列表到"hptrec.rec"中。

Clear All (全部清除):

在"Recover List"中,点击"Clear All"清除当前列表信息。

Update Recover List (更新恢复列表):

- a. 在"Update Recover List"中,点击"选择文件",选择之前保存的"hptrec.rec"文件;
- 点击 "Submit"可以恢复需要的"Recover List"。

4.9 Help

4.9.1 Online Help(在线帮助)

点击 "Help" → "online Help", 进入官方网站的Web Support页面。

4.9.2 Diagnostic View(诊断视图)

- a. 启动WebGUI, 当驱动程序或火箭阵列卡失效时,将出现"Diagnostic View"(诊断视图) 页面。可以在此页面中查看System(系统)信息和Product(产品)信息。
- 还可以点击 "Help" --> "Diagnostic" 进入 "Diagnostic View"页面:



c. 在"Diagnostic View"页面,点击"Save Logs"可以收集日志信息, "Logs Location" 显示出保存文件的路径:



34

如果使用中有问题,请提交日志到我们的在线服务网站: https://www.highpoint-tech.com/websupport/

Chapter 5: CLI的基本功能

本章介绍如何使用CLI。

在CLI中,火箭 RocketRAID 阵列卡和火箭 NVMe 阵列卡显示有区别,火箭 RocketRAID 阵列卡以R710 为例,火箭 NVMe 阵列卡以SSD7505为例

除了登录CLI外(交互模式),还可以使用非交互模式实现CLI功能。在命令提示符(Windows系统)/终端(Linux系统)中,输入包含参数的完整命令。

语法:

hptraidconf -u {username} -p {password} {command} 柳 fm.

#hptraidconf -u RAID -p hpt query controllers

该命令用于查看控制器信息。

注意:在非交互模式下,除了交互模式下的命令之外还需要输入用户名和密码。用户名是RAID,默认密码是hpt。

在交互模式下,只需要输入CLI命令,省略用户名和密码。

CLI命令:

query, create, delete, OCE/ORLM, rebuild, verify, unplug, switch, lscard, rescan, init, events, mail, task, set, clear, help, exit, diag

(查询、创建、删除、OCE/ORLM、重建、验证、热插拔、开关、显示板卡、重新扫描、初始化、事件、邮件、任务、设置、清除、帮助、退出和诊断)。

警告:使用create/delete命令可能会破坏存储在磁盘中的数据,并且这些数据无法恢复。执行这些命令请谨慎。因为在执行命令之前,CLI不会提醒。

5.1 帮助命令

如果输入未知或错误命令,系统会告知该命令未知,可以使用帮助命令查找正确的命令。

```
HPT CLI > raid
ERROR: Unknown command raid .
You can input 'help' for more commands
HPT CLI >
```

语法

help

help {command}

help

显示常规帮助。

例如:

HPT CLI> help

HPT CLI > help help [query|create|delete|OCE/ORLM|rebuild|verify|unplug|switch|lscard rescan|init|events|mail|task|set|clear|help|exit|diag]

help {command}

显示特定命令的相关帮助。

例如:

HPT CLI> help create

5.2 查询命令

语法:

query controllers
query Enclosures
query devices
query devices {devices_id}
query arrays
query arrays {array_id}

5.2.1 查询控制器信息

query controllers

此命令用于查询控制器信息。

例如R710:

5.2.2 查询外界设备信息

query enclosures

此命令用于外接设备信息。(只支持火箭 NVMe 阵列卡)

单卡:

HPT ID	CLI > query e VendorID	nclosures ProductID	NumberOfPYH
1	HPT	SSD7104	4
■ 多卡:			
HPT	CLI > query	enclosures	
ID	VendorID	ProductID	NumberOfPYH
1	HPT	SSD7505	4
2	HPT	SSD7505	4
HPT	CLI >		

5.2.3 查询物理设备信息

Query devices

此命令查询控制器连接的所有物理设备信息,显示: ID、Capacity、MaxFree、Flag、Status和 ModelNumber。

ID:

ID用于表示磁盘位置。它的格式是"控制器/通道"或"控制器/外界设备/通道"。 例如,1/1表示控制器1通道1上的磁盘,2/E1/3表示控制器2外接设备1通道3上的磁盘。

Capacity:

磁盘的容量,单位为GB。

MaxFree:

磁盘上可用于创建阵列的最大可用空间。

Flag

显示磁盘是单个磁盘(Single)还是已创建RAID。

Status:

显示磁盘状态(4种状态之中的1种)

- . NORMAL:磁盘状态正常
- . DISABLED: 无法使用该磁盘。(可能与磁盘故障或移除有关)
- . RAID: 该磁盘是阵列的成员
- . SPARE: 该磁盘已被设置为备用磁盘

ModelNumber:

磁盘型号。

例如:

火箭 RocketRAID 卡:

HPT CL	.I > query de	Vices			
ID	Capacity	MaxFree	F1ag	Status	ModelNumber
1/1	255. 95	0	RAID	NORMAL	Samsung SSD 850 PRO 256GB
1/1 1/5	255.95	0	RAID	NORMAL	Samsung SSD 850 PRO 256GB

火箭 NVMe 阵列卡:

单卡:

ID	Capacity	MaxFree	Flag	Status	ModelNumber
1/E1/1	500.03	500.03	SINGLE	NORMAL	Samsung SSD 970 EVO Plus 500GB
1/E1/2	500.03	500.03	SINGLE	NORMAL	Samsung SSD 970 EVO Plus 500GB
1/E1/3	500.03	500.03	SINGLE	NORMAL	Samsung SSD 970 EVO Plus 500GB
1/F1/4	500.03	500.03	SINGLE	NORMAL	Samsung SSD 970 EVO Plus 500GB

多卡:

ID	Capacity	MaxFree	Flag	Status	ModelNumber
1/E1/1	512.11	0	SINGLE	LEGACY	Samsung SSD 970 PRO 512GB
1/E1/2	512.11	0	SINGLE	LEGACY	Samsung SSD 970 PRO 512GB
1/E1/3	512.11	0	SINGLE	LEGACY	Samsung SSD 970 PRO 512GB
1/E1/4	512.11	0	SINGLE	LEGACY	Samsung SSD 970 PRO 512GB
7E2/1	1000.20	0	SINGLE	LEGACY	WDS100T3X0C-00SJG0
L/E2/2	1000.20	0	SINGLE	LEGACY	WDS100T3X0C-00SJG0
L/E2/3	1000.20	0	SINGLE	LEGACY	WDS100T3X0C-00SJG0
L/E2/4	1000.20	0	SINGLE	LEGACY	WDS100T3X0C-00SJG0

query devices {devices_id}

此命令查询指定物理设备的信息。

Mode Number:

磁盘型号。

Series Number:

磁盘的序列号。

Firmware Version:

磁盘的固件版本。

Capacity:

磁盘的容量。

Status:

磁盘的状态。

Read Ahead/Write Cache/TCQ/NCQ Status:

磁盘的预读/写缓存/标记命令队列/原生命令队列状态 (火箭 NVMe 阵列卡不支持)

Temperature (F):

磁盘的温度。

S. M. A. R. T Attributes:

磁盘的S.M.A.R.T属性具体信息。

只显示在火箭 NVMe 阵列卡上的磁盘:

PCIe Width:

NVMe SSD的PCIe 宽度。

PCIe Speed:

NVMe SSD的PCIe 速度。

Warning Composite Temperature Threshold (F):

警告温度阈值。

Critical Composite Temperature Threshold (F):

临界温度阈值。

火箭 RocketRAID 阵列卡:

```
PT CLI > que-
ode Number: S25
Serial Number: S25
Firmware Version: EXM
Sapacity(GB): 255.95
RAID
enable
HPT CLI > query devices 1/1
                               Samsung SSD 850 PRO 256GB
S25UNXOH609754K
                               EXMO2B6Q
                                                         TotalFree(GB):
Flag:
Write Cache:
                                                                                  O
NORMAL
 Read Ahead:
                                                                                   enabled
 CO:
                                                         NCQ:
                                                                                  enabled
 Temperature (F):73
                                                   S.M.A.R.T Attributes
Status: S.M.A.R.T OK.
ID Name
                                                       Threshold Value
                                                                                          Worst
     99
91
                                                                                91
77
100
100
100
                                                0
10
10
10
10
0
0
                                                                  100
100
     未知属性
未知属性
表知属性
硬件ECC恢复
UI traDMA通讯CRC错误
未知属性
未知属性
```

火箭 NVMe 阵列卡:

```
HPT CLI > query devices 1/E1/1
Mode Number: WD_BLACK SN770 250GB
Serial Number: 221357801870
Firmware Version: 731030WD
Capacity(GB): 249.98 Total
Status: RAID Flag
PCIO Width: 44 PCIO
                                                                                                                      TotalFree(GB):
                                                                                                                     Flag:
PCIe Speed:
                                                                                                                                                                          NORMAL
    tatus:
CIe Width:
   emperature (F):
  Warning Composite Temperature Threshold (F):
Critical Composite Temperature Threshold (F):
                                                                                                        S.M.A.R.T Attributes
    .M.A.R.T Status OK.
 Critical Warning
Composite Temperature (C)
Available Spare
Available Spare Threshold
Percentage Used
Data Units Read
Data Units Written
Host Read Commands
Controller Busy Time
Power Cycles
Power On Hours
Unsafe Shutdowns
Media and Data Integrity Errors
Number of Error Information Log Entries
Warning Temperature Time
                                                                                                                                      : 0x0
: 55
: 100%
  Critical Warning
                                                                                                                                              7%
0x1241a0ae
                                                                                                                                               0x2669a66
0x2f7213ba
0x67968f6
                                                                                                                                           : 0xd4f
: 0x1b8
: 0x62
                                                                                                                                              0x142
0x0
0xc0
  Number of Error Information Log Entr
Warning Temperature Time
Critical Composite Temperature Time
Temperature Sensor 2 (C)
Temperature Sensor 3 (C)
Temperature Sensor 4 (C)
Temperature Sensor 5 (C)
Temperature Sensor 6 (C)
Temperature Sensor 7 (C)
Temperature Sensor 7 (C)
                                                                                                                                              0x0
0x0
                                                                                                                                                 76
48
      emperature Sensor
```

5.2.4 查询阵列信息

query arrays

此命令用于显示所有阵列信息。列出了每个阵列的ID、Capacity(GB)、Type、Status、Block、Sector、Cache、Name。

注意: 阵列ID通常用数字表示.

属性:

ID:

代表创建的第几个阵列。

创建的第一个阵列ID是1,第二个阵列ID是2,依次类推。如果有3个阵列,删除第二个阵列(ID是2),

第三个阵列就变成了第二个阵列, ID变成了2。

Status:

. NORMAL: 阵列状态是正常。 . DISABLED: 阵列状态是禁用。

. REBUILDING: 阵列正在重建。

. VERIFYING: 阵列正在验证。

. INIT(F): 阵列正在前台初始化。

. INIT(B): 阵列正在后台初始化。

. UNINITIALIZED: 阵列未初始化。

. CRITICAL: 阵列状态是警告。

Block:

阵列的块大小。

Sector:

每个扇区的字节数。

Cache:

写缓存

WT: 直写

WB: 回写

NONE: 未启用写缓存

Name:

阵列的名字。

例如:

HPT ID	CLI > query arra Capacity(GB)	Type	Status	Block	Sector	Cache	Name
1	500.03	RAID1	NORMAL		512B	NONE	RAID_1_0

query arrays {array_id}

此命令用于显示指定阵列信息,增加了显示阵列成员盘信息。

例如:

D17H.											
	> query	arra	ys 1								
ID:		i		Nam	e:	RAID_	1_0				
Type:		RAIL	01	Sta	tus:	NORMA	L				
Capacit	y(GB):	500.	.03	Blo	ckSize:						
Sectors	ize:	512E	3	Cac	hePolicy:	NONE					
Progres	55:										
ID	Capacity	/	MaxFree	Flag	Status	ModelNu	mber				
1/E1/1	500.03		0	NORMAL	RAID	Samsung	SSD	970	EVO	Plus	500GB
1/E1/2	500.03		0	NORMAL	RAID	Samsung	SSD	970	EVO	Plus	500GB

5.3 初始化命令

使用初始化命令来初始化磁盘或阵列。在创建阵列之前,必须先初始化磁盘。

语法:

init {device_id}

init {array id} {start|stop}

init {device_id}

此命令初始化首次使用的磁盘或Legacy磁盘。

注意: 初始化后, 磁盘上的所有数据都将被销毁。

query devices

查看磁盘当前状态为"LEGACY"。

init 1/1

初始化控制器1通道1上的磁盘。成功后,状态变为"NORMAL"。

ID	.I > query de Capacity		F1ag	Status	ModelNumber
1/1 1/5	256. 06 256. 06	0 0	SINGLE SINGLE	LEGACY LEGACY	Samsung SSD 850 PRO 256GB Samsung SSD 850 PRO 256GB
нет ст	I > ini+ 1/1				
	.I > init 1/1 device(1/1) s		!		
Init o		uccessfully vices	! Flag	Status	Mode1Number

init 1/E1/3

初始化控制器1外接设备1通道3上的磁盘。成功后,状态变为"NORMAL"。

HPT CLI D	<pre>> query de Capacity</pre>		F1ag	Status	ModelNumber
L/E1/1	250.06	0	SINGLE	LEGACY	WD_BLACK SN770 250GB
	250.06 250.06	0	SINGLE SINGLE	LEGACY	WD_BLACK SN770 250GB WD BLACK SN770 250GB
	250.06	ŏ	SINGLE	LEGACY	WD BLACK SN770 250GB
init de) successfu	l1y!		
Init de I PT CLI) successfu vices	lly! Flag	Status	ModelNumber
Enit de HPT CLI ED	vice(1/E1/3 > query de Capacity) successfu vices MaxFree 	F1ag		
Enit de EPT CLI ED L/E1/1	vice(1/E1/3 > query de Capacity 250.06) successfu vices MaxFree 	F1ag SINGLE	LEGACY	WD_BLACK SN770 250GB
Init de IPT CLI ID L/E1/1 L/E1/2	vice(1/E1/3 > query de Capacity) successfu vices MaxFree 	F1ag SINGLE SINGLE		

init {array_id} {start|stop}

此命令用于开始/停止冗余阵列的初始化进程。

例如:

init 1 stop

此命令用于停止阵列1的初始化。

init 1 start

此命令用于开始阵列1的初始化。

```
HPT CLI > init 1 stop
Stop Init array(1) successfully!

HPT CLI > init 1 start
Start Init array(1) successfully!

HPT CLI > query arrays
ID Capacity(GB) Type Status Block Sector Cache Name

1 255.95 RAID1 INIT(B) -- 512B NONE RAID_1_0
```

5.4 创建命令

此命令用于创建新的阵列、添加备用磁盘或扩容/转移现有阵列。

注意: 在创建阵列之前,必须先初始化磁盘。

语法:

create {RAIDO|RAID1|RAID10|RAID5|RAID50|RAID6|JB0D|spare} [create-options]

参数:

可以为此命令指定一个或多个参数,以空格分隔。这些参数可以按任意顺序输入。

disks=

指定组成阵列的成员磁盘。

例如:

火箭 RocketRAID 阵列卡: disks=1/1, 1/3 或 disks=*

火箭 NVMe 阵列卡: disks=1/E1/1, 1/E1/2, 1/E1/3 或 disks=*

字符*表示所有可用的磁盘。

例如:

create RAIDO disks=*

init=

指定初始化选项(foreground, background, quickinit, keep old data)。默认选项为 "quickinit"。Quickinit选项适用于所有的阵列类型,即创建一个不需要初始化的阵列。冗 余阵列需要初始化,以提供数据冗余。

foreground: 阵列使用前台初始化。这是在创建冗余阵列时推荐使用的方法。

background: 阵列使用后台初始化。阵列初始化过程中可以访问。

quickinit: 阵列使用快速初始化。

keep old data: 在创建阵列时保留原来阵列上的数据。当试图恢复阵列时,应选择此选项。

name=

在创建阵列时指定名字。

如果省略此参数,阵列被分配一个默认的名字。

src=

指定一个要扩展/转移的现有阵列。源阵列上的所有数据都将被重新分配到目标阵列。 如果省略此参数,则会创建一个新的阵列。

此参数只适用于 "在线扩容(Online Capacity Expand, OCE)/ 在线转移(Online RAID Level Migration, ORLM)"。

注意: 在线扩容/在线转移的阵列容量要大于等于源阵列的容量。

capacity=

指定阵列的容量,单位为MB。默认值为最大容量。

bs=

指定阵列的块大小,单位为KB。此选项仅对条带的阵列类型有效。火箭 RocketRAID 阵列卡默 认是64K,也可以设置为128K。火箭 NVMe 阵列卡默认是512K,也可以设置为128K,256K。

sector=

指定阵列的逻辑扇区大小,单位为B/KB。此选项仅对条带的阵列类型有效。默认值为512B。

matrix=n*m

创建RAID50指定矩阵选项。

n: 子阵列磁盘的数量, m: 子阵列的数量。

例如: 创建RAID50时, matrix参数可以是: matrix=3*2。这意味着创建的RAID50有2个RAID5,每个RAID5的成员盘数量是3。

例如:

create RAIDO disks=* capacity=* init=quickinit bs=512k

create RA query arr	ID0 disks=*	capacity	=* init=qu	ickinit b	os=51	2k		
query arr								
que, j un	ays 1							
1		Nam	e:	RAID0	0			
RAI	D0	Sta	tus:	NORMAL				
B): 409	6.33	Blo	ckSize:	512k				
: 512	В	Cac	hePolicy:	NONE				
pacity	MaxFree	Flag	Status	ModelNur	nber			
2.04	0	NORMAL	RAID	Samsung	SSD	970	PRO	512GB
2.04	0	NORMAL	RAID	Samsung	SSD	970	PRO	512GB
2.04	0	NORMAL	RAID	Samsung	SSD	970	PRO	512GB
2.04	0	NORMAL	RAID	Samsung	SSD	970	PRO	512GB
00.12	488.08	NORMAL	RAID	WDS100T	XOC-	0053	GØ	
00.12	488.08	NORMAL	RAID	WDS100T	XOC-	0053	IG0	
00.12	488.08	NORMAL	RAID	WDS100T	XOC-	0053	IG0	
00.12	488.08	NORMAL	RAID	WDS100T	XOC-	0053	GØ	
	B): 409 : 512 pacity 2.04 2.04 2.04 2.04	pacity MaxFree	B): 4096.33 Blo : 512B Cac 	B): 4096.33 BlockSize: : 512B CachePolicy: pacity MaxFree Flag Status	RAID0 Status: NORMAL B): 4096.33 BlockSize: 512k : 512B CachePolicy: NONE pacity MaxFree Flag Status ModelNur 2.04 0 NORMAL RAID Samsung 0.04 0 NORMAL RAID Samsung 0.012 488.08 NORMAL RAID WDS100T: 00.12 488.08 NORMAL RAID WDS100T: 00.12 488.08 NORMAL RAID WDS100T: 00.12 488.08 NORMAL RAID WDS100T:	RAIDØ Status: NORMAL B): 4096.33 BlockSize: 512k : 512B CachePolicy: NONE pacity MaxFree Flag Status ModelNumber 2.04 Ø NORMAL RAID Samsung SSD 9 0.12 488.08 NORMAL RAID WDS100T3X0C-00.12	RAID0 Status: NORMAL B): 4096.33 BlockSize: 512k : 512B CachePolicy: NONE	RAID0 Status: NORMAL B): 4096.33 BlockSize: 512k : 512B CachePolicy: NONE pacity MaxFree Flag Status ModelNumber 2.04 0 NORMAL RAID Samsung SSD 970 PRO 02.04 0 NORMAL RAID Samsung SSD 970 PRO 03.04 0 NORMAL RAID Samsung SSD 970 PRO 04.05 00.12 488.08 NORMAL RAID WDS100T3X0C-00SJG0 04.12 488.08 NORMAL RAID WDS100T3X0C-00SJG0 04.12 488.08 NORMAL RAID WDS100T3X0C-00SJG0

该命令用于将所有磁盘的全部容量创建成RAIDO,块大小为512k。

create RAIDO disks=* capacity=100000 init=quickinit bs=512k

HPT CLI	> query	arr	ays 1								
ID:		1		Nam	ie:	RAIDO	0				
Type:		RAI	D0	Sta	tus:	NORMAL					
Capacit	y(GB):	100	.00	Blo	ckSize:	512k					
Sectors	ize:	512	В	Cac	hePolicy:	NONE					
Progres	s:										
ID	Capacit	y	MaxFree	Flag	Status	ModelNum	nber				
1/E1/1	500.03		450.03	NORMAL	RAID	Samsung	SSD	970	EVO	Plus	500GE
1/F1/2	500.03		450.03	NORMAL	RAID	Samsung	SSD	970	EVO	Plus	500GE

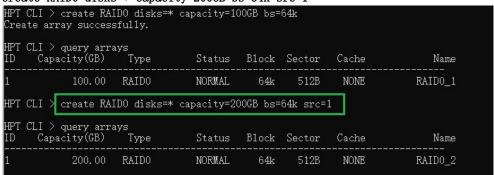
该命令用于将所有磁盘创建成RAIDO,容量为100GB,块大小为512K。

OCE (Online Capacity Expand , 在线扩容)

当阵列的容量不足并且需要更大的容量时,可以使用create命令扩展容量,此操作不会损坏原始数据。必要参数: $src= \{arrays_id\}$

例如:

create RAIDO disks=* capacity=200GB bs=64k src=1



此命令把100GB的RAIDO扩容成200GB的RAIDO。

create RAIDO disks=1/1, 1/5, 1/9, 1/10 capacity=900GB src=1

IPT CLI D C	> query arra Sapacity(GB)	iys Type	Status	B1ock	Sector	Cache	Name
1	749.94	RAID0	NORMAL	64k	512B	NONE	 RAIDO_15
₽T CLI	> create RAI	D0 disks=1	/1, 1/5, 1/9, 1	1/10 cap	acity=900)GB src=1	
HPT CLI			/1, 1/5, 1/9, 1 Status		acity=900 Sector	OGB src=1 Cache	Name
HPT CLI	> query arra	ıys_					Name RAIDO_15

此命令把3块磁盘的RAIDO扩容成4块磁盘的RAIDO。

注意: 此命令必须在现有的阵列上执行。

ORLM (Online RAID Level Migration, 在线转移)

当想要转换阵列级别时,可以使用create命令转换。根据分区的大小,转换过程需要一段时间。转换开始后,建议等待转换结束,不要在中间停止,避免出现不必要的麻烦。 必要参数: src= {arrays_id}

例如:

create RAID5 disks=* capacity=300GB bs=64k src=1

HPT CLI ID Ca	> query arra pacity(GB)	Type	Status	Block	Sector	Cache	Name
 1	200.00	RAID0	NORMAL	64k	512B	NONE	 RAID0_2
APT CLI	create RA	ID5 disks≕	capacity=30	00GB bs=	64k src=	1	
HPT CLI ID Ca	> query arra pacity(GB)	ays Type	Status	Block	Sector	 Cache	Name

此命令把200GB的RAID0转换成300GB的RAID5。

注意: 此命令必须在现有的阵列上执行。

创建备份磁盘

例如:

create spare disks=1/1

HPT CLI > create spare disks=1/1 Add spare disk successfully.									
HPT CLI	PT CLI > query devices								
ID	D Capacity MaxFree Flag Status ModelNumber								
1/1	255. 95	255. 95	SINGLE	SPARE	Samsung SSD 850 PRO 256GB				
1/5	255. 95	255. 95	SINGLE	NORMAL	Samsung SSD 850 PRO 256GB				

该命令将控制器1通道1上的磁盘添加为备用磁盘。

5.5 删除命令

此命令用于删除现有的阵列或移除备用磁盘。删除后,原阵列及其上的所有数据都将丢失。所有的成员 磁盘都将被显示为可用的单个磁盘。

注意:如果在删除阵列后使用单个磁盘,请在删除阵列后重新启动系统。在WEBGUI或CLI中单个磁盘状态显示为"Legacy"时,可以使用。

参数:

delete {array_or_spare_ID}

例如:

delete 1

```
HPT CLI > query arrays
ID Capacity(GB)
                            Type
                                            Status
                                                       Block Sector
                                                                            Cache
                                                                                                  Name
               255.95
                                                                                              RAID1_5
                                           NORMAL
                                                                             NONE
HPT CLI | delete 1
Delete array(1) successfully!
HPT CLI > query arrays
ID Capacity(GB) Type
                                            Status
                                                       Block Sector
                                                                            Cache
                                                                                                 Name
HPT CLI >
```

此命令用于删除ID是1的阵列。在删除之前可以查询阵列ID。

delete 1/1

HPT CL ID	.I > query de Capacity		F1ag	Status	ModelNumber
1/1 1/5	255. 95 255. 95	255. 95 255. 95	SINGLE SINGLE	SPARE NORMAL	Samsung SSD 850 PRO 256GB Samsung SSD 850 PRO 256GB
HPT CL	.I > delete 1	/1			
	.I > delete 1 delete 1/1		1y!		
Spare		successful	ly!		
Spare	delete 1/1	successful vices	ly! Flag	Status	ModelNumber
Spare HPT CL	delete '1/1' .I > query de	successful vices		Status	ModelNumber Samsung SSD 850 PRO 256GB

此命令用于删除控制器1通道1上的备用磁盘。

	> query de Capacity		Flag	Status	ModelNum	ber		
	500.03 500.03		SINGLE SINGLE	SPARE NORMAL	Samsung : Samsung :			
HPT CLI	> delete 1	/E1/1						
	> query de Capacity		Flag	Status	ModelNuml	ber		
	500.03 500.03	500.03 500.03	SINGLE SINGLE	NORMAL NORMAL	Samsung Samsun			

此命令用于删除控制器1外接设备1通道1上的备用磁盘。

5.6 热插拔命令

如果想在系统工作时拔掉硬盘,为了确保数据安全,请使用"unplug"命令,然后拔下硬盘。 此命令只适用于火箭 RocketRAID 阵列卡。

语法:

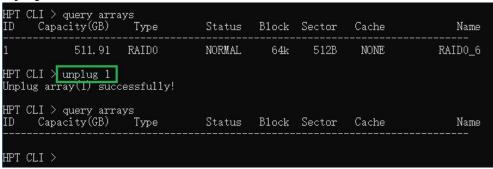
unplug {array_id or device_id}

unplug 1/1

 55. 95	NEE NE			
55.95		SINGLE SINGLE		Samsung SSD 850 PRO 256GB Samsung SSD 850 PRO 256GB
vice(1/1) s query devi	uccessfully! ces		Status	Mode1Number
				Samsung SSD 850 PRO 256GB
	vice(1/1) s query devi apacity	query devices apacity MaxFree	vice(1/1) successfully! query devices apacity MaxFree F1ag	vice(1/1) successfully! query devices apacity MaxFree Flag Status

此命令用于在系统运行时断开控制器1通道1上的磁盘,然后可以安全地拔掉磁盘。

unplug 1



此命令用于在系统运行时断开阵列1,然后可以安全地拔掉磁盘。

5.7 重建命令

当阵列是警告状态或损坏时,可以使用rebuild命令来重建阵列(RAID 1/10/5/50/6)。

语法:

```
rebuild {array_id} {device_id}
rebuild {array_id} {start|stop}
```

rebuild {array_id} {device_id}

此命令将指定的磁盘添加到损坏的阵列中并重建。

例如:

rebuild 1 1/E1/1



此命令把通道1/E1/1上的磁盘添加到阵列1中,以重建阵列1。在执行重建命令之前,首先使用查询命令来查询设备ID和阵列ID。

rebuild {array_id} {start|stop}

此命令启动或停止阵列上的重建进程。停止重建后,稍后可以通过重建启动命令恢复。

rebuild 1 start



此命令启动阵列1上的重建进程。

rebuild 1 stop

```
HPT CLI > rebuild 1 stop
HPT CLI > query arrays
ID Capacity(GB)
                          Type
                                        Status
                                                   Block Sector
                                                                                          Name
                                                                      Cache
             500.03
                        RAID1
                                     CRITICAL
                                                                                      RAID1 3
                                                             512B
                                                                       NONE
```

此命令停止阵列1上的重建进程。

5.8 验证命令

此命令用于开始/停止阵列上的验证进程。

语法:

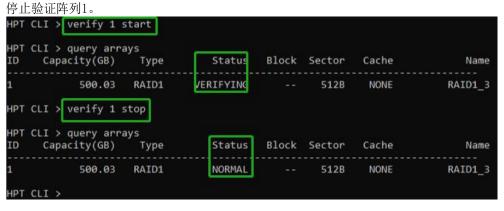
verify {array_id} {start|stop}

例如:

verify 1 start

开始验证阵列1。

verify 1 stop



5.9 扩容/转移命令

此命令用于启动或停止阵列上的联在线扩容/在线转移。

语法:

OCE/ORLM {array_id} {start|stop}

例如:

OCE/ORLM 1 stop

ID Capa	acity(GB)	Туре	Status	B1ock	Sector	Cache	Name
1 1. 1	200. 00 300. 00	RAIDO RAID5	EXP/MIG EXP/MIG	64k 64k	512B 512B	NONE ₩B	RAIDO_2 RAID5_3
OCE/ORLM a	OCE/ORLM array(1) s	uccessfu	11y!				
	query arra	ays Type	Status	Block	Sector	Cache	Name
	200.00	RAIDO	NEED EXP/MIG	64k	512B	NONE	 RAIDO 2

此命令用于停止阵列1上的在线转移。

OCE/ORLM 1 start

HPT ID	CLI > query arra Capacity(GB)	Type	Status	Block	Sector	Cache	Name
1 1. 1	200. 00 300. 00	RAIDO RAID5	NEED EXP/MIG NEED EXP/MIG	64k 64k	512B 512B	NONE ₩B	RAID0_2 RAID5_3
HPT	CLI > OCE/ORLM :	1 atamt					
	ORLM array(1) st		11y!				
		ıccessfu	11y! Status	Block	Sector	Cache	Name

此命令用于启动阵列1上的在线转移。

注意:如果要实现此功能,首先需要执行阵列 OCE/ORLM。有关详细步骤,请参考创建命令。

5.10 重新扫描命令

此命令用于重新扫描连接到火箭阵列卡上的物理设备。

语法:

rescan

例如:

rescan

```
HPT CLI > unplug 1

HPT CLI > query arrays

ID Capacity(GB) Type Status Block Sector Cache Name of the Name of the Status Block Sector Cache Name
```

5.11 显示板卡命令

1scard命令用于列出多个火箭阵列卡。

语法:

1scard

```
HPT CLI > 1scard

CARD_ID NAME ACTIVED

0 Controller(1): NVMe Active

HPT CLI >
```

5.12 事件命令

此命令用于在查看或保存事件信息。事件分为三种:信息(Inf)、警告(War)和错误(Err)。

语法:

events
events save {file_name}
events

此命令显示所有事件信息。

例如:

events

```
HPT CLI > [events]

1 Inf [85/11/2020 13:22:45] RAID 0 Array 'RAID_0 0' has been created successfully (Disk 1:WDS100T3X0C-00S)G

1 Inf [85/11/2020 13:22:41] Array 'RAID_1 0' has been deleted successfully.

2 Inf [85/11/2020 13:22:41] Array 'RAID_1 0' has been deleted successfully.

3 Inf [85/11/2020 13:22:33] RAID 1 Array 'RAID_1 0' has been created successfully (Disk 1:WDS100T3X0C-00S)G

1 Inf [85/11/2020 13:22:33] Array 'RAID_1 0' has been created successfully (Disk 1:WDS100T3X0C-00S)G

4 Inf [85/11/2020 13:22:28] Array 'RAID1 3' has been deleted successfully.
```

events save {file_name} 此命令用于把事件日志保存为文本文件。

例如:

events save C:/raidlog.txt

```
HPT CLI > events save C:/raidlog.txt
The event log C:/raidlog.txt has been saved.
```

在Windows系统中,把事件日志保存到C:/raidlog.txt中。

events save /home/hpt/Documents/raidlog.txt

```
HPT CLI>events save /home/hpt/Documents/raidlog.txt

The event log /home/hpt/Documents/raidlog.txt has been saved.
```

在Linux系统中,把事件日志保存到/home/hpt/Documents/raidlog.txt中。

5.13 邮件命令

语法:

```
mail recipient
mail recipient add {recipient_name} {mail_address} [Inf|War|Err]
mail recipient delete {recipient_name}
mail recipient test {recipient_name}
mail server
mail server set {server_address} {port} { status } {from_address} [username] [password]
mail server set {a|p|s|m|u|t} {value}
```

```
mail recipient
列出所有收件人。
例如:
mail recipient
HPT CLI > mail recipient
    Name
             Mail Address
                                                 Notify Types
             yzhang@highpoint-tech.com
                                                 Information Warning Error
mail recipient add {recipient name} {mail address} [Inf|War|Err]
添加新的收件人。
例如:
mail recipient add hpt yzhang@highpoint-tech.com Inf War Err
HPT CLI > mail recipient add hpt yzhang@highpoint-tech.com Inf War Err
HPT CLI > mail recipient
   Name
           Mail Address
                                                 Notify Types
            yzhang@highpoint-tech.com
                                                 Information Warning Error
此命令添加收件人,把所有事件日志发送到yzhang@highpoint-tech.com中。
mail recipient delete {recipient name}
删除收件人。
例如:
mail recipient delete hpt
HPT CLI > mail recipient delete hpt
HPT CLI > mail recipient
                                                         Notify Types
    Name
               Mail Address
HPT CLI >
mail recipient test {recipient_name}
向指定的收件人发送测试电子邮。.
例如:
mail recipient test hpt
HPT CLI > mail recipient test hpt
HPT CLI >
收件人会收到测试邮件。
Mon, 11 May 2020 07:52:30:
This is a test mail.
mail server
显示SMTP服务器信息。
例如:
mail server
PT CLI > mail server
ServerAddress
                     ssl Status
                               Mail From
                                               User Name
secure.emailsrvr.com465
                        Enabled yzhang@highpoint-tech.comyzhang@highpoint-tech.com
```

使用此命令设置发件人的所有参数。

{server address} - SMTP 服务器地址

{port} - 端口,一般为25

{ssl} - 使用 ssl, '1'表示启用,端口变成465, '0' 表示禁用。

{status} - 状态, 'e' 表示启用, 'd' 表示禁用。

{from address} - 发件人的邮箱地址

{username} - 发件人的邮箱名字

{password} - 发件人的邮箱密码

例如:

mail server set secure.emailsrvr.com 465 1 e yzhang@highpoint-tech.com yzhang@highpoint-tech.com 123456

```
HPT CLI > mail server set secure.emailsrvr.com 465 1 e yzhang@highpoint-tech.com yzhang@highpoint-tech.com.

HPT CLI > mail server

ServerAddress Port ssl Status Mail From User Name

secure.emailsrvr.com465 1 Enabled yzhang@highpoint-tech.comyzhang@highpoint-tech.com
```

mail server set secure.emailsrvr.com 25 0 e yzhang@highpoint-tech.com yzhang@highpoint-tech.com 123456

```
HPT CLI > mail server set secure.emailsrvr.com 25 0 e yzhang@highpoint-tech.com yzhang@highpoint-tech.com

HPT CLI > mail server

ServerAddress Port ssl Status Mail From User Name

secure.emailsrvr.com25 0 Enabled yzhang@highpoint-tech.comyzhang@highpoint-tech.com
```

mail server set $\{a|p|s|m|u|t\}$ {value}

使用此命令单独设置发件人的参数。

参数:

- a SMTP服务器地址
- p 端口, 一般为25
- s 状态, 'e' 表示启用, 'd' 表示禁用。
- m 发件人的邮箱地址。
- u 发件人的邮箱用户名
- t 发件人的邮箱密码

例如:

mail server set a smtp. somecompany. com

设置SMTP服务器地址

mail server set p 465

设置端口为465

mail server set s d

禁用邮件通知。

mail server set s e

启用邮件通知。

5.14 任务命令

当阵列需要定期验证或重建时,可以使用任务命令在后台自动执行,也可以添加新任务,修改或删除现 有任务。

语法:

task

 $\begin{array}{lll} task \ rebuild \ \{array_id\} & \{name=\} & \{once|daily|monthly|weekly\} = \{day\} & interval=\{interval\} \\ start=mm/dd/yyyy \ end=mm/dd/yyyy \ time=hh:mm:ss \\ task \ verify \ \{array_id\} & \{name=\} & \{once|daily|monthly|weekly\} = \{day\} & interval=\{interval\} \\ start=mm/dd/yyyy \ end=mm/dd/yyyy \ time=hh:mm:ss \\ task \ delete \ \{task_id\} \\ task \ enable \ \{task_id\} \\ task \ disable \ \{task\ id\} \\ \end{array}$

task

此命令显示所有任务计划的详细信息。

例如:

task

此命令显示当前的所有任务。

task rebuild {array_id} {name=} {once|daily|monthly|weekly}={day} interval={interval} start=mm/dd/yyyy end=mm/dd/yyyy time=hh:mm:ss

此命令将频率安排为一次、每天、每周或每月,以及重建指定阵列的详细时间范围。第一个mm/dd/yyyy 指定任务开始日期,而第二个mm/dd/yyyy指定了任务结束日期。

Note: 当添加一次任务重建阵列时,应省略参数 {day}。

例如:

task rebuild 1 name=test once start=5/11/2022 time=17:03:35

```
HPT CLI > task rebuild 1 name=test once start=5/11/2020 time=17:03:35

HPT CLI > task

ID Name Start-Date End-Date S-F Description

1 test 05/11/2020 N/A E-O Rebuild raid RAID_1_0 (created by )

HPT CLI >
```

此命令添加名为test的任务计划,在2022年5月11日17:03:35重建阵列"1",重建频率设置为一次。

task rebuild 4 name=myraid4 daily=2 start=2/8/2020 end=2/22/2020 time=13:49:58 此命令添加一个名为myraid4的任务计划,在2020年2月8日至2020年2月22日的每2天的13:49:58重建阵列 "4"

task rebuild 3 name=myraid3 weekly=2 interval=3 start=2/8/2020 end=3/22/2020 time=13:49:58 该命令添加了一个名为myraid3的任务计划,从2020年2月8日至2020年3月22日,每3周(每周的第二天)的13:49:58重建阵列"3"

task rebuild 2 name=myraid2 monthly=3 interval=4 start=2/8/2020 end=8/2/2020 time=12:30:33 此命令添加了一个名为myraid2的任务计划,在2020年2月8日至2020年8月2日,每4个月的第3天12:30:33 重建阵列 "2"。

 $task \ verify \ \{array_id\} \ \{name=\} \ \{once|daily|monthly|weekly\} = \{day\} \ interval=\{interval\} \\ start=mm/dd/yyyy \ end=mm/dd/yyyy \ time=hh:mm:ss$

此命令用于添加验证计划任务。此命令的用法与添加重建计划任务相同。

例如:

task verify 1 name=test once start=5/11/2020 time=17:12:33

```
HPT CLI > task verify 1 name=test once start=5/11/2020 time=17:12:23

HPT CLI > task

ID Name Start-Date End-Date S-F Description

1 test 05/11/2020 N/A E-O Verify raid RAID_1_0 (created by )

HPT CLI >
```

task delete {task_id}

此命令用于删除任务,通过task命令查询任务ID。 例如:

task delete 1

```
HPT CLI > task
ID Name Start-Date End-Date S-F Description

1 test 05/11/2020 N/A E-O Verify raid RAID_1_0 (created by )

HPT CLI > task delete 1

HPT CLI > task
ID Name Start-Date End-Date S-F Description

HPT CLI >
```

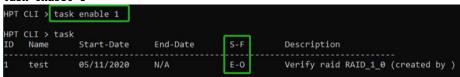
此命令用于删除任务"1"。

task enable {task_id}

此命令用于启用一个禁用的任务。

例如:

task enable 1



此命令用于启用禁用的任务"1"。

task disable {task id}

此命令用于禁用任务。

例如:

task disable 1

```
HPT CLI > task disable 1

HPT CLI > task
ID Name Start-Date End-Date S-F Description

1 test 05/11/2020 N/A D-O Verify raid RAID_1_0 (created by )
```

此命令禁用任务"1"。

5.15 设置命令

语法:

set

set [name]={value}

set

显示可设置的参数。

Windows系统:

```
Show the system setable parameters.

[AR] Auto Rebuild Enable
[CE] Continue Rebuild On Error Enable
[AA] Audible Alarm Enable
[RP] Rebuild Priority Medium
[SD] Spindown Idle Disk (minutes) Disable
[BP] Beeper Enable
[FS] Eclosure Fan Speed Auto
[TT] Temperature threshold 149
[TU] Temperature unit F
[PS] Password --
```

Linux系统:

```
Show the system setable parameters.

[AR] Auto Rebuild Enable
[CE] Continue Rebuild On Error Enable
[RP] Rebuild Priority Medium
[SD] Spindown Idle Disk (minutes) Disable
[BP] Beeper Disable
[PS] Password ---
[RL] Restrict to localhost access Disable
```

set [name]={value}

设置指定的参数

set $AR = \{y \mid n\}$

启用或禁用 [自动重建]

例如:

set AR=y

set $CE = \{y \mid n\}$

启用或禁用[出错时继续重建]

例如:

set CE=y

set $AA = \{y \mid n\}$

启用或禁用[声音报警]

例如:

set AA=y

set $RP = \{0-100\}$

设置重建优先级。如果未指定控制器,此命令将设置全局重建优先级。

Note:

[0-12] Lowest

[13-37] Low

[38-67] Medium

[68-87] High

[>88] Highest

例如:

set RP=50

set SD={minutes}

设置[交错启动]

```
[31-60] 60
[61-120] 120
[121-180] 180
[181-240] 240
例如:
set SD=10
set BP = \{y \mid n\}
启用或禁用[蜂鸣器]
例如:
set BP=v
set FS={Auto|Off|Low|Medium|High}
设置外接设备的风扇转速。
例如:
set FS=Medium
set TT={value}, default=149F
设置温度阈值。
例如:
set TT=135
set TU=\{C \mid F\}
将温度单位设置为摄氏温度或华氏温度。
例如:
set TU=C
set PS
设置新密码。
例如:
set PS
HPT CLI > set PS
Password :*****
Confirm :*****
Password has been changed, please login with your new password.
HighPoint Windows CLI, Please Input
       Password:
set RL=\{y \mid n\}
设置限制本地主机访问。
例如:
set RL=y
只允许本地主机访问, 不允许远程访问。
set RL=n
允许远程访问。
```

[1-10] 10 [11-20] 20 [21-30] 30

5.16 诊断命令

此命令用于收集诊断信息。

语法:

diag

例如:

Linux系统: HPT CLI> diag

HPT CLI>diag

The diagnostic information has been saved in /usr/share/hpt/HighPoint_2021.04.07. tar.gz HPT CLI>

Windows系统: HPT CLI> diag

HPT CLI > diag

The diagnostic information will be saved in C:\Program Files (x86)\HighPoint Technologies, Inc\HighPoint RAID Management \Service\webguiroot\HighPoint_rsnvme_1.3.19.0_2021.11.10_16.06.zip.It may take a few minutes to be ready.

输入此命令后显示保存路径。

5.17 退出命令

语法:

exit

此命令有用于退出CLI并关闭窗口。

5.18 清除命令

语法:

clear/cls/clr 此命令用于清除屏幕。

Chapter 6: WebGUI图标指南

9	Critical (警告) - 缺少磁盘 阵列中缺少一个磁盘,使其处于"Critical"状态。该阵列仍然可以访问,但另一个磁盘再故障
ofo	可能会导致数据丢失。 Verify(验证) 该阵列正在进行磁盘完整性检查。
5 5	Rebuilding (重建)
-	该阵列正在重建。这意味着在 "Critical"状态的阵列替换了故障硬盘或添加了一个新硬盘 Critical (警告) - 需要重建
0	该阵列的所有磁盘都在,但有一个磁盘需要重建.
0	Disabled (禁用) 该图标表示阵列禁用,意味着超过1个磁盘故障,阵列不可以再访问。
8	Initializing(初始化) 阵列正在初始化。 初始化有两种类型: 前台和后台。
U	Uninitialized (未初始化) 阵列的初始化进程已经中断,该进程没有完成.
U	Not Initialized (未初始化) 磁盘还未初始化, 在使用之前需要先初始化。
L	Legacy 在磁盘上已经检测到现有的文件系统。这些磁盘被归类为Legacy磁盘。
	Normal (正常) 阵列是正常状态。
	Initializing(正在初始化) 阵列正在初始化,正在进行前台初始化或后台初始化。
	Initialization Stopped (初始化已停止) 初始化已停止,当前状态是未初始化。
	Critical - 不一致 阵列上的数据不一致,需要重建。
	Critical - 缺少磁盘 磁盘已被移除或出现故障,用户需要重新插入磁盘或添加新磁盘。
	Rebuilding(正在重建) 阵列正在重建。
	Verifying (正在验证) 阵列正在进行数据一致性检查,状态显示为"Verifying".
	Disabled (禁用) 没有足够的磁盘来维持阵列,禁用状态的阵列不可访问。

Chapter 7: RAID级别参考指南

类型	说明	最小磁盘数 量	可用空间	优势	劣势	应用
RAID O	磁盘条带化	2	100%	提供最高性能	无冗余 - 一个磁盘驱动 器的故障就会导致全部数 据丢失	
RAID 1	磁盘镜像	2	50%	为较小的系统和服务 器提供方便的低成本 数据冗余		操作系统,事务数据 库,可用于关键存储和 小型服务器。
RAID 10	带镜像的条 带化	4	50%	高读取性能和中等写性能,为超过两个磁盘驱动器提供数据保护	可用仔储空间占尽可用谷 量的50%	需要性能和数据保护的 快速数据库和应用程序 服务器
RAID 5	奇偶校验条 带化	3	(n-1)/n	兼顾空间利用率与安 全性	[YT] / / /	数据仓库,网络服务, 归档
RAID 50	RAID5与 RAID0的结合	6	$(n-1)*_{\text{II}}$		故障后重建信息的时间比	事务处理和有许多用户 存取小文件的办公应用 程序
RAID 6	双重奇偶校 验条带化	4	(n-1)/n	任何两个磁盘损坏后 不至于出现致命缺陷	多,写性能也较差,并且	数据归档、备份到磁 盘、高可用性解决方 案、大容量服务器

客户支持

如果您在使用产品时遇到任何问题,或对北京微辰品牌其他产品有任何疑问,请随时联系我们的客户支持部门。

官方网站

http://www.highpoint-tech.cn/

公司邮箱

sales@highpoint-tech.cn

技术咨询链接

https://www.fqixin.cn/fsh5/smart-form/index.html?cardId=639023ae9b9cef03b8dfbafa

技术咨询二维码



售后维修服务链接

https://www.fqixin.cn/fsh5/smart-form/index.html?cardId=639056a0d51d1e7c73ec96c7

售后维修服务二维码



联系电话 010-8639 5268

