

H3C G2 服务器 HBA-1000&RAID-1000&RAID-2000 系列阵列卡通过 Arcconf 工具配置 RAID

目录

一. 适用范围与注意事项.....	2
二. 配置准备.....	2
1. 阵列卡工具获取.....	2
2. 连接 HDM 与启用远程控制台.....	2
三. 配置步骤.....	2
1. 访问系统.....	2
1.1 通过 HDM 启用 JAVA 控制台访问系统 (Linux, VMware ESXi, Windows Server)	2
1.2 通过第三方 SSH 工具访问系统 (Linux, VMware ESXi)	3
1.3 通过远程桌面或第三方 RDP 工具访问系统 (Windows Server)	3
2. 将阵列卡工具保存到系统下.....	3
2.1 Linux.....	3
2.2 VMware ESXi.....	4
2.3 Windows Server.....	5
3. 安装阵列卡工具.....	6
3.1 Linux.....	6
3.2 VMware ESXi.....	6
3.3 Windows Server.....	7
4. 获取阵列卡编号、逻辑盘编号和物理盘编号.....	7
4.1 获取阵列卡编号.....	7
4.2 获取逻辑盘信息和物理盘信息.....	7
5. 创建与删除阵列.....	8
5.1 创建阵列.....	8
5.2 删除阵列.....	9
6. 创建与删除热备.....	9
6.1 创建热备.....	10
6.2 删除热备.....	11

一. 适用范围与注意事项

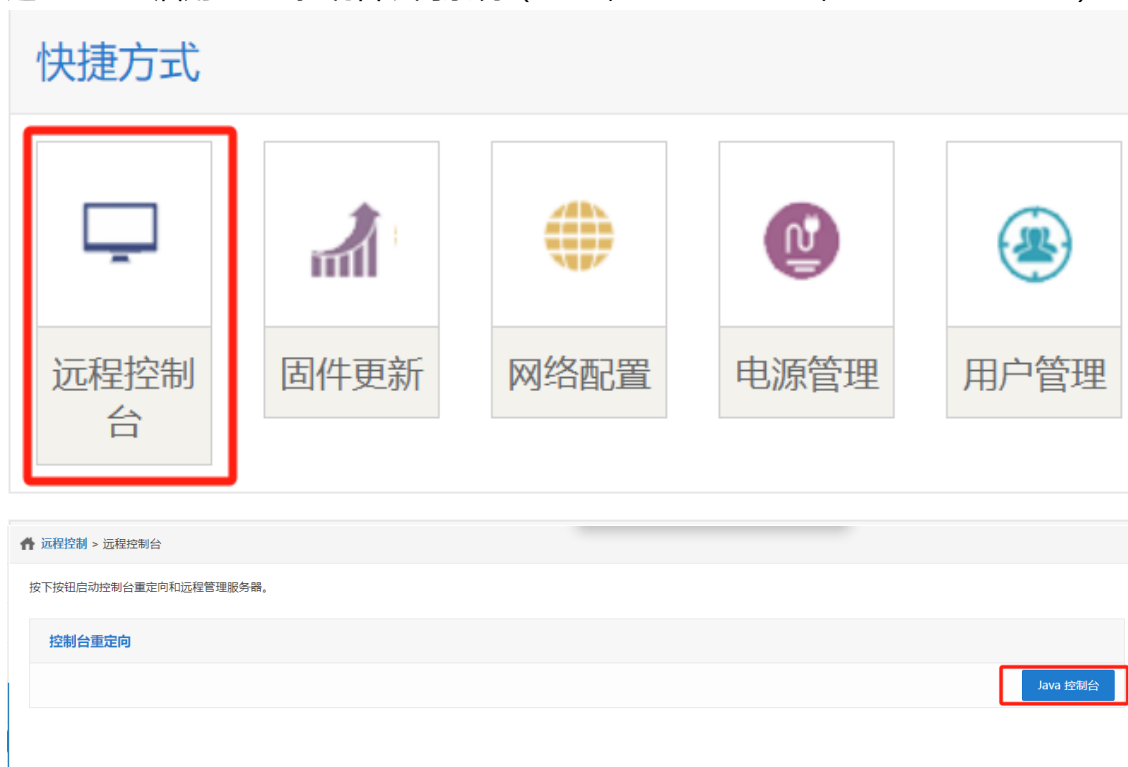
- 本文档旨在说明 H3C G2 系列服务器使用 HBA-1000&RAID-1000&RAID-2000 系列阵列卡在系统下配置阵列的方法，并以 R4900 G2 服务器为例进行配置步骤说明。
- 如文中方法不适用或阵列卡型号不匹配，可以通过下面导航链接查找适用文档：
<https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/208527>
- 提示：
本文档中的信息（包括产品，软件版本和设置参数）仅作参考示例，具体操作与目标需求设置请以实际为准。
本文档不定期更新维护，请以发布的最新版本为准。

二. 配置准备

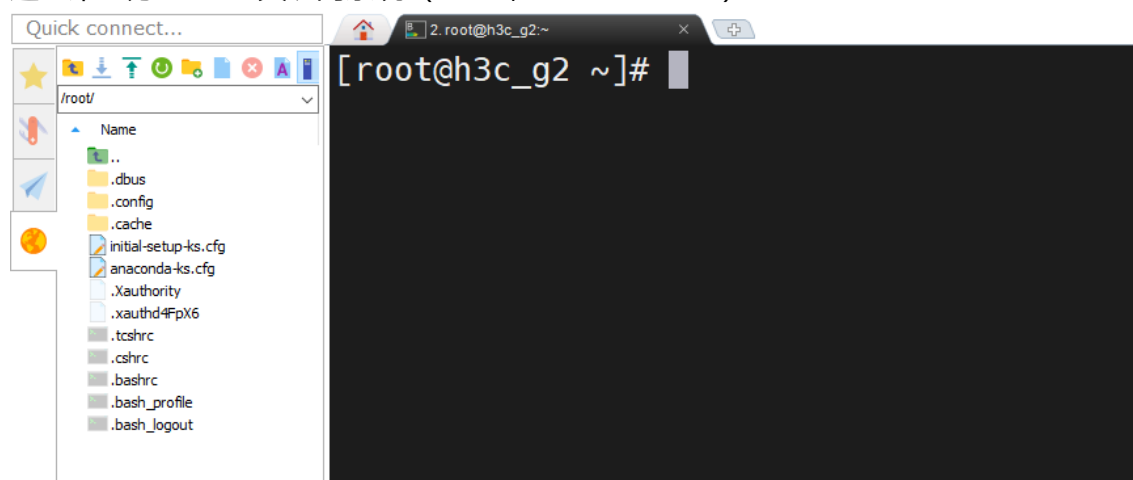
1. 阵列卡工具 Arcconf 获取
访问 <https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/225504> 下载附件。
2. 连接 HDM 与启用远程控制台
具体方法请参考：<https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/210144>

三. 配置步骤

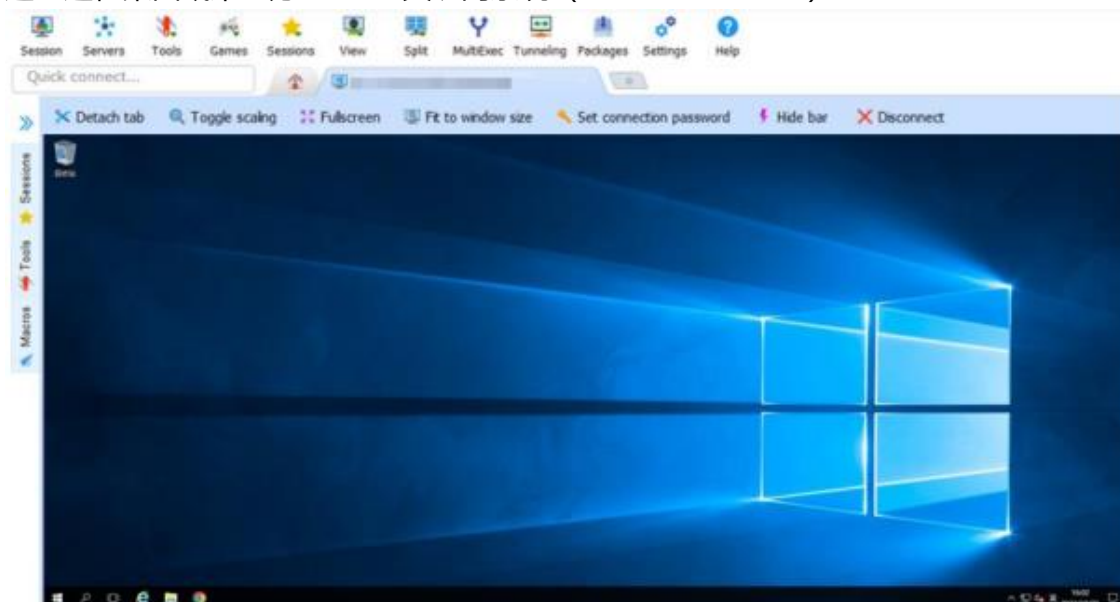
1. 访问系统
1.1 通过 HDM 启用 JAVA 控制台访问系统（Linux, VMware ESXi, Windows Server）



1.2 通过第三方 SSH 工具访问系统（Linux, VMware ESXi）



1.3 通过远程桌面或第三方 RDP 工具访问系统（Windows Server）



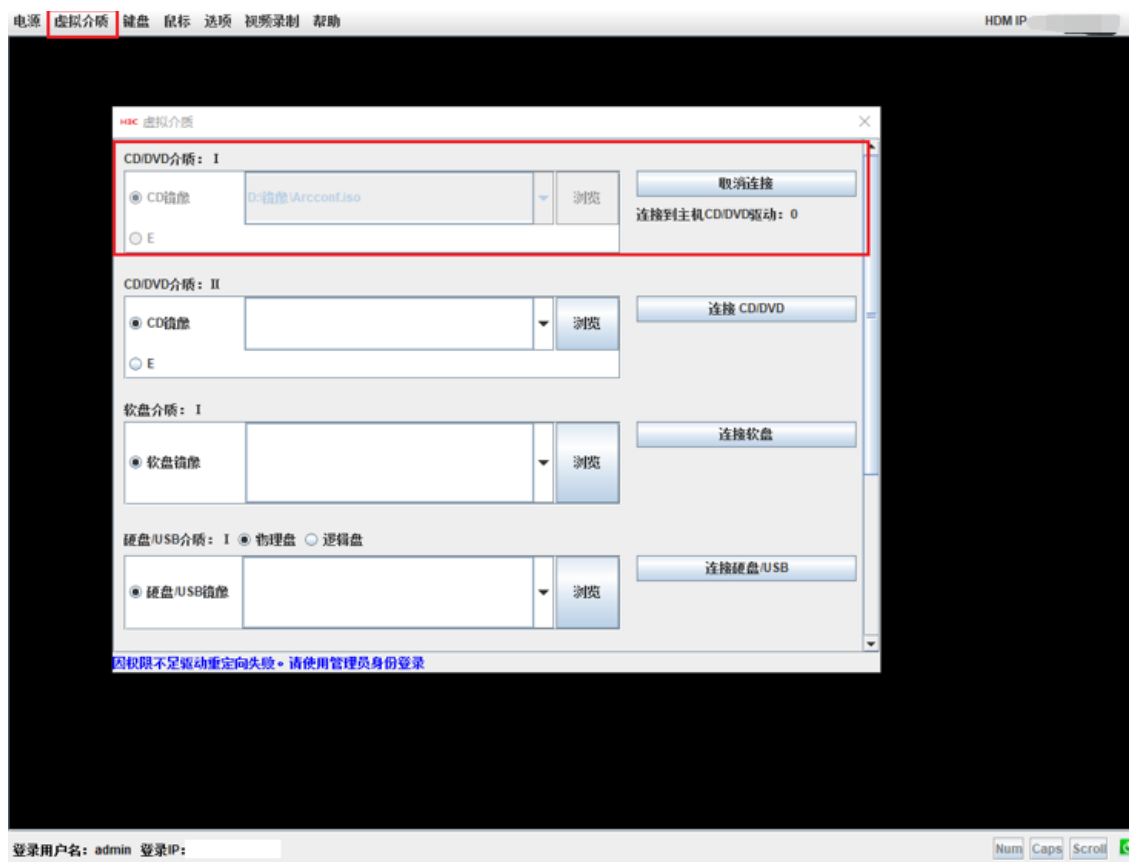
2. 将阵列卡工具保存到系统下

2.1 Linux

Linux 系统下的 Arcconf 阵列卡工具为 Arcconf-xxx.rpm。

1) 通过 HDM 启用 KVM 将文件挂载到系统下

将下载好的阵列卡工具制作成 iso 镜像（可使用软碟通进行制作）。远程控制台“连接”后，在系统下通过 mount 命令挂载。。

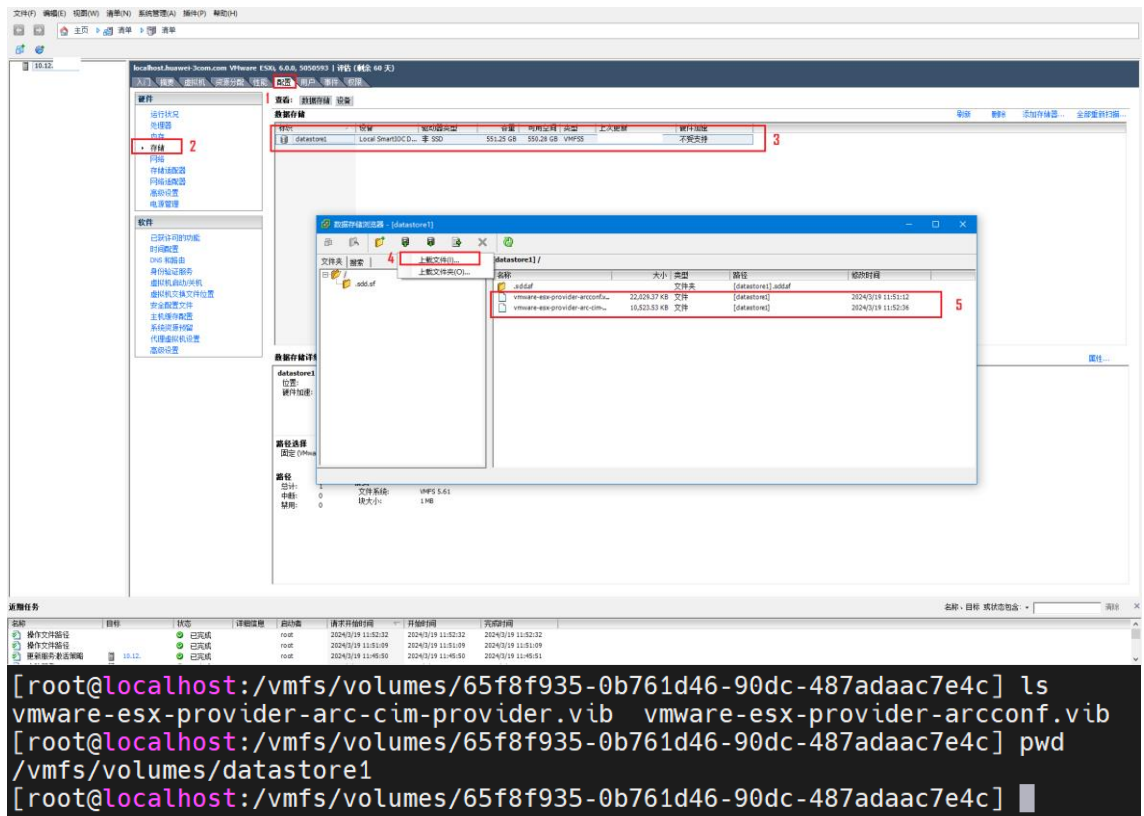


- 2) 通过 U 盘将文件挂载到系统下
U 盘接入服务器后，在系统下通过 mount 命令挂载。
- 3) 通过第三方 SSH 工具将文件保存到系统下
参考第三方工具使用说明。

2.2 VMware ESXi

VMware ESXi 系统下的 Arcconf 阵列卡工具为 vmware-esx-provider-arcconf.vib。

- 1) 启用 Shell 并通过 Web Client 将文件保存到系统下

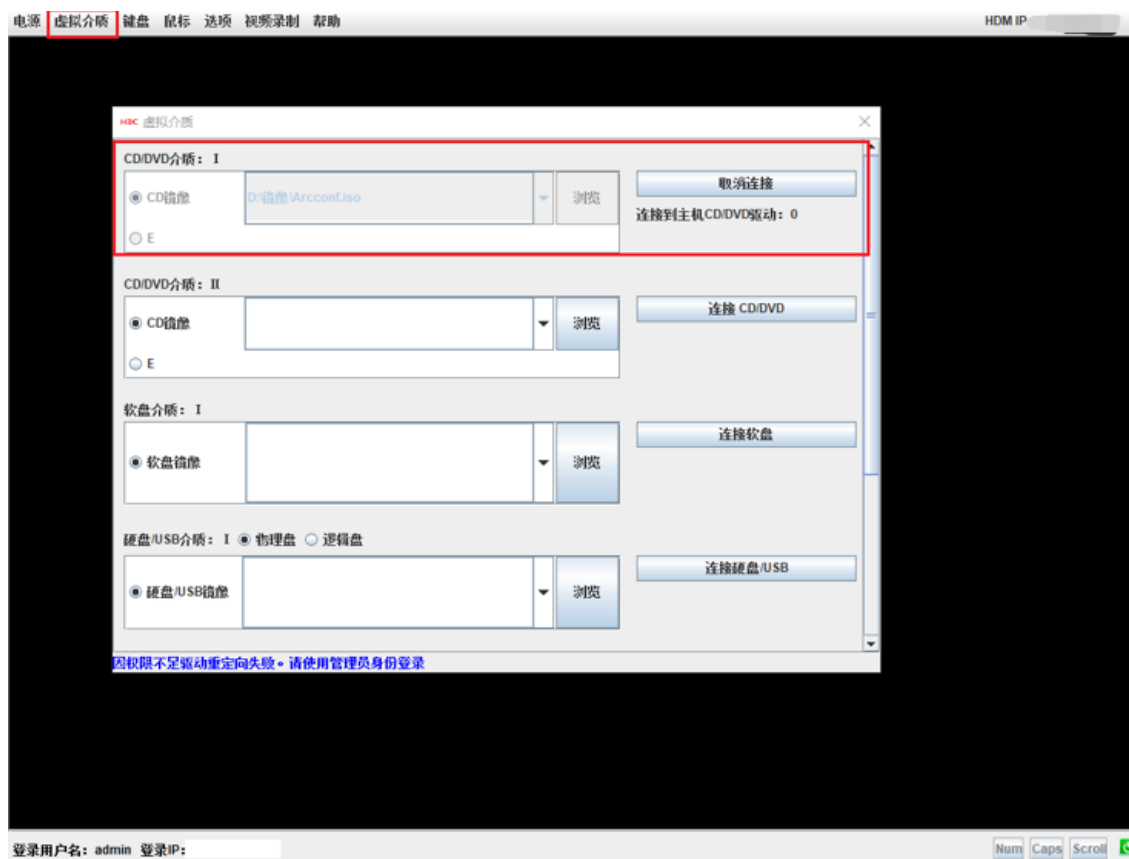


- 2) 通过第三方 SSH 工具将文件保存到系统
参考第三方工具使用说明。

2.3 Windows Server

Windows Server 系统下的 Arcconf 阵列卡工具为免安装的含多个文件的 cmdline 文件夹。

- 1) 通过 HDM 启用 KVM 将文件挂载到系统下
将下载好的阵列卡工具制作成 iso 镜像 (可使用软碟通进行制作)。远程控制台“连接”后，在系统下直接访问只读挂载点。



2) 通过 U 盘将文件挂载到系统下

U 盘接入服务器后，在系统下直接访问挂载点。

3. 安装阵列卡工具

3.1 Linux

执行 `rpm -ivh` 命令安装 Arcconf 工具，默认安装路径为 `/usr/Arcconf`。

```
[root@h3c_g2 ~]# chmod a+x Arcconf-3.00-23484.x86_64.rpm
[root@h3c_g2 ~]# rpm -ivh Arcconf-3.00-23484.x86_64.rpm
准备中... ##### [100%]

Arcconf
Version 3.00
正在升级/安装...
  1:Arcconf-3.00-23484 ##### [100%]

Arcconf is located at /usr/Arcconf
Installation completed successfully
[root@h3c_g2 ~]#
```

3.2 VMware ESXi

1) 将 Arcconf 安装包存放至 `/tmp` 路径下。

2) 进入 `/tmp` 路径，执行 `esxcli software vib install -v /tmp/vmware-esx-provider-arccconf.vib -f` 命令安装 Arcconf 工具，默认安装路径为 `/opt/pmc`。

注：

.vib 文件安装时需使用绝对路径，否则会报错；

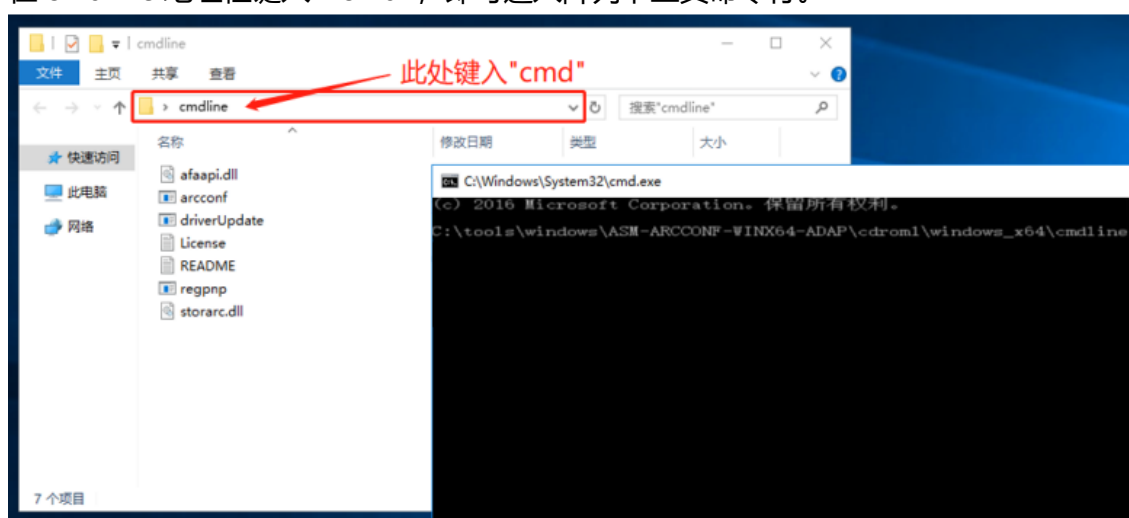
-f 参数强制安装，省略可能会出现 “Could not find a trusted signer” 报错。

```
[root@localhost:~] chmod a+x vmware-esx-provider-arccconf.vib
[root@localhost:~] esxcli software vib install -v /vmware-esx-provider-arccconf.vib -f
Installation Result
  Message: Operation finished successfully.
  Reboot Required: false
  VIBs Installed: Adaptec_bootbank_arccconf_3.00-23488
  VIBs Removed:
  VIBs Skipped:
```

3.3 Windows Server

Windows Server 系统下的 Arcconf 阵列卡工具为免安装的含多个文件的 cmdline 文件夹。

在 cmdline 地址栏键入 “cmd”，即可进入阵列卡工具命令行。



4. 获取阵列卡编号、逻辑盘编号和物理盘编号

4.1 获取阵列卡编号 (Controller ID)。

Linux 系统执行 arcconf list 命令获取阵列卡编号。

```
[root@localhost /]# arcconf list
Controllers found: 1
-----
Controller information
-----
Controller ID           : Status, Slot, Mode, Name, SerialNumber, WWN
Controller 1:          : Optimal, Slot 10, RAID (Hide RAW), Adaptec SmartIOC
61, UNKNOWN, 5487ADAF24A44000
Command completed successfully.
[root@localhost /]#
```

注：

- VMware ESXi 系统执行/opt/pmc/arcconf list 命令获取阵列卡编号。
- Windows Server 系统执行 arcconf list 命令获取阵列卡编号。

4.2 获取逻辑盘信息 (Logical Device number & Array) 和物理盘信息 (Reported Channel,Device)

Linux 系统执行 arcconf getconfig <Controller#> [ld | pd]命令获取逻辑盘信息和物理盘信

息。

1) 获取逻辑盘信息 (Logical Device number)

参数含义:

<Controller#>为阵列卡编号, 本例为 "1"。

```
[root@localhost ~]# arcconf getconfig 1 ld
Controllers found: 1
-----
Logical device information
-----
Logical Device number 0
Logical Device name      : Logical Drive 1
Disk Name                 : Not Applicable
Block Size of member drives : 512 Bytes
Array                    : 0
RAID Level                : 1
Status of Logical Device  : Optimal
Size                     : 572293 MB
Stripe-unit size         : 256 KB
Full Stripe Size          : 256 KB
Interface Type            : Serial Attached SCSI
Device Type               : Data
Boot Type                 : None
Heads                     : 255
Sectors Per Track         : 32
Cylinders                 : 65535
Mount Points              : Not Applicable
LD Acceleration Method    : None
Volume Unique Identifier  : 600508B1001CC7E22AED6EA55D6F9FB1
-----
```

本例中获取到的逻辑盘编号为 0。

2) 获取物理盘信息 (Reported Channel,Device)

参数含义:

<Controller#>为阵列卡编号, 本例为 "1"。

```
[root@localhost ~]# arcconf getconfig 1 pd
Controllers found: 1
-----
Physical Device information
-----
Channel #0:
Device #8
Device is a Hard drive
State                  : Ready
Drive has stale RIS data : False
Block Size            : 512 Bytes
Physical Block Size    : 4K Bytes
Transfer Speed         : SAS 12.0 Gb/s
Reported Channel,Device(T:L) : 0,8(8:0)
Reported Location      : Enclosure 1, Slot 2(Connector 0:CN0)
Vendor                 : HGST
Model                  : HUS726020AL5210
Firmware               : A907
-----
```

本例中获取到的物理盘编号为 0 8。

注:

- VMware ESXi 系统执行/opt/pmc/arcconf getconfig <Controller#> [ld | pd]命令获取逻辑盘信息和物理盘信息。
- Windows Server 系统执行 arcconf getconfig <Controller#> [ld | pd]命令获取逻辑盘信息和物理盘信息。

5. 创建与删除阵列

5.1 创建阵列

Linux 系统执行 `arcconf create <Controller ID> logicaldrive name <VDNAME> <VD_Sz> <raid level> <Channel# ID#>` 创建 RAID，过程中键入 “y” 确认创建。

参数含义：

- <Controller ID>为阵列卡编号，本例为 “1”。
- <VDNAME>为逻辑盘名称，本例设置为 “test”。
- <VD_Sz>为逻辑盘容量，本例键入 “max” 使用全部容量。
- <raid level>为阵列级别，以创建 RAID 1 为例，本例为 “1”。
- <Channel# ID#>为物理盘编号，即 “Reported Channel,Device”，本例为 “0 11 0 12”。

```
[root@localhost ~]# arccnf create 1 logicaldrive name test max 1 0 11 0 12
Controllers found: 1

Do you want to add a logical device to the configuration?
Press y, then ENTER to continue or press ENTER to abort: y

Creating logical device: test

Command completed successfully.
[root@localhost ~]#
```

注：

- VMware ESXi 系统执行 `/opt/pmc/arccnf create <Controller ID> logicaldrive name <VDNAME> <VD_Sz> <raid level> <Channel# ID#>` 命令创建 RAID。
- Windows Server 系统执行 `arccnf create <Controller ID> logicaldrive name <VDNAME> <VD_Sz> <raid level> <Channel# ID#>` 命令创建 RAID。

5.2 删除阵列

Linux 系统执行 `arccnf delete <Controller ID> logicaldrive <LD#>` 命令删除阵列，过程中键入 “y” 确认删除。

参数含义：

- <Controller ID>为阵列卡编号，本例为 “1”。
- <LD#>为逻辑盘编号，本例为 “1”。

```
[root@localhost ~]# arccnf delete 1 logicaldrive 1
Controllers found: 1

WARNING: Deleting this logical device will automatically delete array 1 because it is the only logical device present on that array.
All data in logical device 1 will be lost.
Delete the logical device?
Press y, then ENTER to continue or press ENTER to abort: y

Deleting: logical device 1 ("test")

Command completed successfully.
[root@localhost ~]#
```

注：

- VMware ESXi 系统执行 `/opt/pmc/arccnf delete <Controller ID> logicaldrive <LD#>` 命令删除 RAID。
- Windows Server 系统执行 `arccnf delete <Controller ID> logicaldrive <LD#>` 命令删除 RAID。

6. 创建与删除热备

热备盘类型：

- **Dedicated Spare**: 即专属热备盘, 为存储控制卡上某个指定具有冗余功能的 RAID 提供热备, 每个 RAID 都可配置一个或多个专属热备盘。专属热备盘可自动替换指定 RAID 内出现的故障盘, 当使用新盘替换故障盘后, 根据存储控制卡是否支持回拷功能, 新盘及原热备盘的处理方式有如下几种:
 - 存储控制卡支持回拷功能: 原热备盘中数据将回拷至新盘, 新盘替代原热备盘成为 RAID 成员盘, 原热备盘恢复为 Dedicated Spare 状态。
 - 存储控制卡不支持回拷功能: 原热备盘仍作为 RAID 成员盘, 新盘为空闲盘, 如需将新盘作为新热备盘使用, 需要重新在 RAID 卡的管理界面或命令行工具中进行配置。
- **Auto Replace**: 即自动替换型热备 (漫游热备), 类似专属热备盘, 区别在使用回拷功能时, 如果使用新盘更换故障盘, 新盘将变更为新热备盘, 原热备盘不会再回拷。

6.1 创建热备

1) 创建专用热备

Linux 系统执行 `arcconf setstate <Controller ID> device <Channel# ID#> hsp array <Array#> sparetype 1` 命令创建专用热备。

参数含义：

- <Controller ID> 为阵列卡编号, 本例为 "1"。
- <Channel# ID#> 为物理盘编号, 本例为 "0 11"。
- <Array#> 为 Array 编号, 本例为 "0"。
- sparetype 为 1 时创建专用热备, sparetype 为 2 时创建自动替换热备。

```
[root@localhost ~]# arcconf setstate 1 device 0 11 hsp array 0 sparetype 1
Controllers found: 1
Command completed successfully.
```

注：

- VMware ESXi 系统执行 `/opt/pmc/arcconf setstate <Controller ID> device <Channel# ID#> hsp array <Array#> sparetype 1` 命令创建专用热备。
- Windows Server 系统执行 `arcconf setstate <Controller ID> device <Channel# ID#> hsp array <Array#> sparetype 1` 命令创建专用热备。

2) 创建自动替换热备

Linux 系统执行 `arcconf setstate <Controller ID> device <Channel# ID#> hsp array <Array#> sparetype 2` 命令创建自动替换热备。

参数含义：

- <Controller ID> 为阵列卡编号, 本例为 "1"。
- <Channel# ID#> 为物理盘编号, 本例为 "0 12"。
- <Array#> 为 Array 编号, 本例为 "0"。

- sparetype 为 1 时创建专用热备，sparetype 为 2 时创建自动替换热备。

```
[root@localhost ~]# arcconf setstate 1 device 0 12 hsp array 0 sparetype 2
Controllers found: 1

Any existing hot-spare drives of a different sparetype will be removed.

Command completed successfully.
```

注：

- VMware ESXi 系统执行 /opt/pmc/arcconf setstate <Controller ID> device <Channel# ID#> hsp array <Array#> sparetype 2 命令创建自动替换热备。
- Windows Server 系统执行 arcconf setstate <Controller ID> device <Channel# ID#> hsp array <Array#> sparetype 2 命令创建自动替换热备。

6.2 删除热备

Linux 系统执行 arcconf setstate <Controller ID> device <Channel# ID#> rdy 命令删除热备，即设置为 Ready 状态。

参数含义：

- <Controller ID> 为阵列卡编号，本例为 “1”。
- <Channel# ID#> 为物理盘编号，本例为 “0 12”。

```
[root@localhost ~]# arcconf setstate 1 device 0 12 rdy
Controllers found: 1

Command completed successfully.
```

注：

- VMware ESXi 系统执行 /opt/pmc/arcconf setstate <Controller ID> device <Channel# ID#> rdy 命令删除热备。
- Windows Server 系统执行 arcconf setstate <Controller ID> device <Channel# ID#> rdy 命令删除热备。