

H3C 鲲鹏服务器 Avago 系列阵列卡 通过 StorCLI 工具配置 RAID

目录

一.	适用范围与注意事项	1
二.	配置准备	2
1.	阵列卡工具获取	2
2.	连接 HDM-KP 与启用虚拟控制台	2
三.	配置步骤	2
1.	访问系统	2
2.	将阵列卡工具保存到系统下	3
3.	安装阵列卡工具	3
4.	获取阵列卡编号、逻辑盘编号和物理盘编号	4
5.	创建与删除阵列	5
5.1	创建阵列	5
5.2	删除阵列	6
6.	创建与删除热备	6
6.1	创建热备	7
6.2	删除热备	7

一. 适用范围与注意事项

- 本文档旨在说明 H3C 鲲鹏系列服务器通过 Avago 系列阵列卡在系统下配置阵列的方法，并以 R4960 G3 服务器为例进行配置步骤说明。
- 实际情况是否适用本文档，请通过下面导航链接进行确认：
<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. 阵列卡工具获取

阵列卡工具在下载阵列卡固件后可以获取

具体方法请参考：<https://zhiliaoh3c.com/Theme/details/214642>

2. 连接 HDM-KP 与启用虚拟控制台

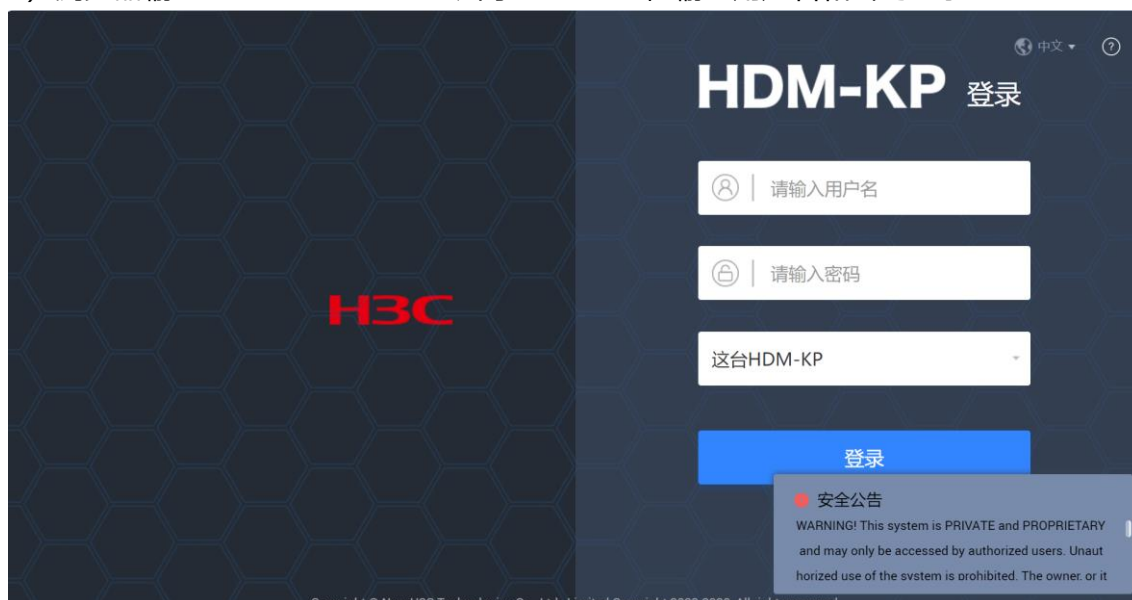
具体方法请参考：<https://zhiliaoh3c.com/theme/details/223857>

三. 配置步骤

1. 访问系统

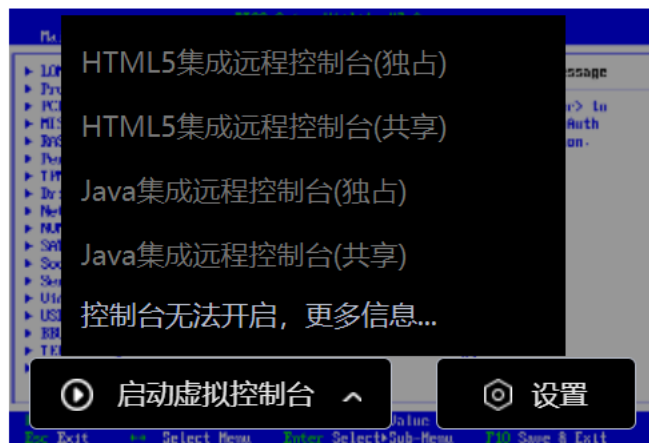
1.1 通过 HDM-KP 启用 HTML5/Java 访问系统

1) 浏览器输入 HDM-KP IP 地址访问 HDM-KP，输入用户名和密码登录。



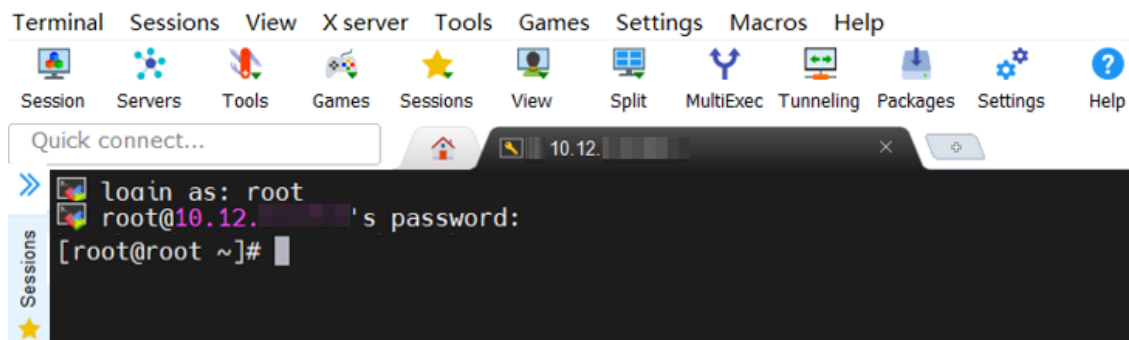
2) 选择 **HTML5** 或 **Java** 启用虚拟控制台。

虚拟控制台



注：现场同样可使用显示器、鼠标和键盘等外设与服务器进行交互。

1.2 通过第三方 SSH 工具访问系统

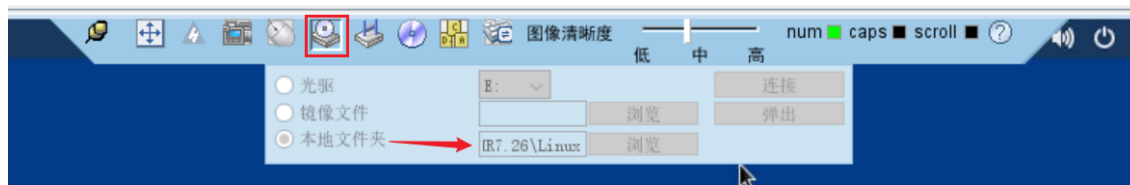


2. 将阵列卡工具保存到系统下

Linux 系统下的 LSI 阵列卡工具为 storcli64_arm。

2.1 通过 HDM 启用虚拟控制台将文件挂载到系统下

远程控制台“连接”后，在系统下通过 mount 命令挂载。



2.2 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。

2.3 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。

3. 安装阵列卡工具

工具免安装，直接拷贝至系统下即可，执行 `chmod 777 storcli64_arm` 为其赋予执行权限。

```
[root@localhost opt]# chmod 777 storcli64_arm
[root@localhost opt]# ll
total 6592
drwxr-xr-x. 3 root root    21 Dec 26 19:58 MegaRAID
drwxr-xr-x. 2 root root    6 Oct 31 2018 rh
-rwxrwxrwx. 1 root root 6747504 Dec 26 20:28 storcli64_arm
dr-xr-xr-x. 2 65534 65534   92 Dec 26 20:24 test
```

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 (Ctl)

Linux 系统执行 storcli64_arm show 命令获取阵列卡编号。

```
[root@localhost ~]# /opt/storcli64_arm show
CLI Version = 007.2309.0000.0000 Sep 16, 2022
Operating system = Linux 4.18.0-193.28.1.el7.aarch64
Status Code = 0
Status = Success
Description = None

Number of Controllers = 1
Host Name = localhost.localdomain212
Operating System = Linux 4.18.0-193.28.1.el7.aarch64

System Overview :
=====
```

Ctl	Model	Ports	PDs	DGs	DN0pt	VDs	VN0pt	BBU	sPR	DS	EHS	ASOs	Hlth
0	AVAGOMegaRAIDSAS9460-8i	8	3	2	0	2	0	Opt	Off	1&2	Y	3	Opt

4.2 获取逻辑盘信息 (DG/VD) 和物理盘信息 (EID:Slit)

Linux 系统执行 storcli64_arm /c<Ctl> show 命令获取逻辑盘信息和物理盘信息。

```
[root@localhost ~]# /opt/storcli64_arm /c0 show
Generating detailed summary of the adapter, it may take a while to complete.

CLI Version = 007.2309.0000.0000 Sep 16, 2022
Operating system = Linux 4.18.0-193.28.1.el7.aarch64
Controller = 0
Status = Success
Description = None

VD LIST :
=====
```

DG/VD	TYPE	State	Access	Consist	Cache	Cac	sCC	Size	Name
0/0	RAID0	Optl	RW	Yes	RWBD	-	OFF	558.406 GB	
1/1	RAID0	Optl	RW	Yes	RWBD	-	OFF	558.406 GB	

```
PD LIST :
=====
```

EID:Slit	DID	State	DG	Size	Intf	Med	SED	PI	SeSz	Model	Sp	Type	
65:4	0	Onln	0	558.406	GB	SAS	HDD	N	N	512B	ST600MM0009	U	-
65:5	1	Onln	1	558.406	GB	SAS	HDD	N	N	512B	ST600MM0009	U	-
65:26	2	UGood	-	558.406	GB	SAS	HDD	N	N	512B	ST600MM0009	D	-

注：<Ctl>键入已获取到的阵列卡编号。

5. 创建与删除阵列

5.1 创建阵列

5.1.1 创建 RAID 0

Linux 系统执行 storcli64_arm /c<Ctl> add vd type=<raid level> Size=<VD_Sz> name=<VDNAME> drives=<EID:Slit>创建 RAID 0。

参数含义：

- <Ctl>为阵列卡编号，本例为“0”。
- <raid level>为阵列级别，本例为“0”。
- <VD_Sz>为逻辑盘容量，本例键入“all”使用全部容量。
- <VDNAME>为逻辑盘名称，本例设置为“test”。
- <EID:Slit>为物理盘编号，本例为“65:26”。

```
[root@localhost ~]# /opt/storcli64_arm /c0 add vd raid0 size=all name=test drives=65:26
CLI Version = 007.2309.0000.0000 Sep 16, 2022
Operating system = Linux 4.18.0-193.28.1.el7.aarch64
Controller = 0
Status = Success
Description = Add VD Succeeded.

[root@localhost ~]#
```

5.1.2 创建 RAID 1

Linux 系统执行 storcli64_arm /c<Ctl> add vd type=<raid level> Size=<VD_Sz> name=<VDNAME> drives=<EID:Slit1,Slit2>创建 RAID 1。

参数含义：

- <Ctl>为阵列卡编号，本例为“0”。
- <raid level>为阵列级别，本例为“1”。
- <VD_Sz>为逻辑盘容量，本例键入“all”使用全部容量。
- <VDNAME>为逻辑盘名称，本例设置为“test”。
- <EID:Slit1,Slit2>为物理盘编号，本例为“65:5,26”，即 5 和 26 两块硬盘。

```
[root@localhost ~]# /opt/storcli64_arm /c0 add vd raid1 size=all name=test drives=65:5,26
CLI Version = 007.2309.0000.0000 Sep 16, 2022
Operating system = Linux 4.18.0-193.28.1.el7.aarch64
Controller = 0
Status = Success
Description = Add VD Succeeded.

[root@localhost ~]#
```

注：如果要创建 RAID 10，需在命令后面加上 pdperarray=<#>参数，pdperarray 为每个 Span 组的成员盘个数。

下面为设置 Span 的说明：

- RAID 10 支持 2~8 个 Span，每个 Span 支持的硬盘数为 2~16（偶数），且各个 Span 的硬盘数量必须保持一致。
- RAID 50 支持 2~8 个 Span，每个 Span 支持的硬盘数为 3~32，且各个 Span 的硬盘数量必须保持一致。
- RAID 60 支持 2~8 个 Span，每个 Span 支持的硬盘数为 3~32，且各个 Span 的硬盘数量必须保持一致。

5.2 删除阵列

Linux 系统执行 storcli64_arm /c<Ctl> /v<VD> del force 命令删除阵列。

参数含义：

- <Ctl> 为阵列卡编号，本例为 “0”。
- <VD> 为逻辑盘编号，本例为 “1”。

```
[root@localhost ~]# /opt/storcli64_arm /c0 /v1 del force
CLI Version = 007.2309.0000.0000 Sep 16, 2022
Operating system = Linux 4.18.0-193.28.1.el7.aarch64
Controller = 0
Status = Success
Description = Delete VD succeeded
```

6. 创建与删除热备

热备盘类型：

- Global Spare：即全局热备盘，为存储控制卡上存在的全部具有冗余功能的 RAID 提供热备，可将一块或多块磁盘配置为全局热备盘。全局热备盘可自动替换任意 RAID 中出现的故障盘，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 Global 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。
- 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。

6.1 创建热备

6.1.1 创建全局热备

Linux 系统执行 `storcli64_arm /c<Ctl>/e<EID>/s<Slt> add hotsparedrive` 命令创建全局热备。

参数含义：

- <Ctl> 为阵列卡编号，本例为 “0”。
- <EID> 为物理盘所在 Enclosure 编号，本例为 “65”。
- <Slt> 为物理盘 Slot 编号，本例为 “26”。

```
[root@localhost ~]# /opt/storcli64_arm /c0 /e65/s26 add hotsparedrive
CLI Version = 007.2309.0000.0000 Sep 16, 2022
Operating system = Linux 4.18.0-193.28.1.el7.aarch64
Controller = 0
Status = Success
Description = Add Hot Spare Succeeded.

[root@localhost ~]#
```

6.1.2 创建专属热备

系统执行 `storcli64_arm /c<Ctl>/e<EID>/s<Slt> add hotsparedrive dgs=<DG>` 命令创建专属热备。

参数含义：

- <Ctl> 为阵列卡编号，本例为 “0”。
- <EID> 为物理盘所在 Enclosure 编号，本例为 “65”。
- <Slt> 为物理盘 Slot 编号，本例为 “26”。
- <DG> 为阵列盘磁盘组编号，本例为 “0”。

```
[root@localhost ~]# /opt/storcli64_arm /c0 /e65/s26 add hotsparedrive dgs=0
CLI Version = 007.2309.0000.0000 Sep 16, 2022
Operating system = Linux 4.18.0-193.28.1.el7.aarch64
Controller = 0
Status = Success
Description = Add Hot Spare Succeeded.

[root@localhost ~]#
```

6.2 删除热备

Linux 系统执行 storcli64_arm /c<Ctl>/e<EID>/s<Slt> delete hotsparedrive 命令删除热备。

参数含义：

- <Ctl> 为阵列卡编号，本例为 “0”。
- <EID> 为物理盘所在 Enclosure 编号，本例为 “65”。
- <Slt> 为物理盘 Slot 编号，本例为 “26”。

```
[root@localhost ~]# /opt/storcli64_arm /c0 /e65/s26 delete hotsparedrive
CLI Version = 007.2309.0000.0000 Sep 16, 2022
Operating system = Linux 4.18.0-193.28.1.el7.aarch64
Controller = 0
Status = Success
Description = Delete Hot Spare Succeeded.

[root@localhost ~]#
```