



火箭 RocketRAID 阵列卡驱动程序

用户手册

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。

目录

概述	1
驱动程序的描述	1
驱动程序的功能	1
驱动程序的更新	1
支持的操作系统版本	1
Windows驱动程序	2
1. Boot RAID驱动程序	2
Boot RAID配置的前提条件	2
Boot RAID驱动程序安装	3
2. Data RAID驱动程序安装	5
setup安装驱动	5
设备管理器安装驱动	6
驱动程序的属性	8
3. 卸载驱动程序	9
控制面板卸载驱动	9
设备管理器卸载驱动	10
Linux 驱动程序	12
1. Boot RAID上安装Linux系统的驱动程序	12
火箭3700/2800/800/700系列	13
火箭600系列	13
火箭2700系列	13
2. Linux Data RAID驱动程序安装	13
Ubuntu系统驱动安装	14
CentOS系统驱动安装	14
Debian系统驱动安装	15
3. 卸载驱动程序	16
macOS 驱动程序	17
1. macOS Data RAID驱动程序安装	17
2. 卸载驱动程序	20
FreeBSD 驱动程序	20
1. FreeBSD Data RAID驱动程序安装	20
2. 卸载驱动程序	21
问题解答	22
Windows常见问题	22
关闭休眠功能	22
Windows7 x64 Boot RAID无法加载驱动	22
Linux常见问题	23
编译gcc、make和其他驱动程序文件失败	23
客户支持	24

概述

本章节介绍了火箭阵列卡的驱动程序。

系列	火箭Rocket阵列卡
火箭4500系列	RR4520SGL/RR4522SGL
火箭3700系列	RR3720C/RR3740C/RR3742A
火箭2800系列	RR2840C
火箭2700系列	RR2720A/RR2722A
火箭800系列	RR840C
火箭700系列	R710/R720
火箭600系列	RR620/RR620L/RR640L
火箭RocketStor系列	RS6314A/RS6414TS/RS6418TS/RS6614V/RS6618V/RS6628A

后续章节介绍了在各种系统中的Boot RAID（Rocket RAID为主存储，操作系统安装在由火箭 RocketRAID 阵列卡提供的驱动器上。后续章节都以Boot RAID简称）驱动安装和现有的系统中Rocket RAID驱动的安装与卸载，以及遇到的相关问题如何解决。

使用北京微辰官方网站提供的最新版本驱动程序，并查看自带的readme文件以获取更新信息。北京微辰官方网站：<http://www.highpoint-tech.cn/>

驱动程序的描述

您可以在任何具有PCI Express (PCIe)的主板上安装Rocket RAID阵列卡。火箭Rocket阵列卡可以在各种Windows, Linux, Mac系统下运行。

驱动程序的功能

火箭 RocketRAID 阵列卡提供的驱动程序可为主机适配器、工作站和服务器的设计带来高达12Gb/s的串行连接SCSI性能和6.0 Gb/s的SATA III性能。

驱动程序的更新

因为北京微辰官方网站会不定期更新驱动程序，所以本文档中没有的功能可能会添加到最新驱动程序中。如果对某项功能有疑问，请查阅驱动程序附带的Readme文件，或者联系我们的客户支持部门。确保操作系统使用最新服务包。

支持的操作系统版本

火箭 RocketRAID 阵列卡支持的操作系统如下表所示。在Windows、Linux版本中只支持64位系统。

操作系统	版本	安装说明
Microsoft Windows	Windows 10 Windows 11 Windows Server 2016 Windows Server 2019 Windows Server 2022 Microsoft Hyper-V	Windows驱动程序
Linux	RHEL/Ubuntu/Debian/Fedora/Proxmox/Xenserver/Rocky Linux (Linux kernel 3.10 and later) Arch Linux (Kernel 5.17.5 and above)	Linux驱动程序
macOS	macOS 10.13.6 ~ macOS 13.x	macOS驱动程序
FreeBSD	FreeBSD	FreeBSD驱动程序

Windows驱动程序

本章介绍如何在Microsoft Windows操作系统上安装驱动程序。

1. Boot RAID驱动程序

安装Windows操作系统时，请准备带有Rocket阵列卡驱动程序的USB闪存驱动器、光盘、DVD或软盘。本章节适用于以下的火箭 RocketRAID 阵列卡：

系列	火箭 RocketRAID 阵列卡
火箭4500系列	RR4520SGL/RR4522SGL
火箭3700系列	RR3720C/RR3740C/RR3742A
火箭2800系列	RR2840C
火箭2700系列	RR2720A/RR2722A
火箭800系列	RR840C
火箭700系列	R710/R720
火箭600系列	RR620L/RR640L
火箭RocketStor系列	S6414TS/RS6418TS

Boot RAID配置的前提条件

使用UEFI RAID工具配置阵列后，可将Windows操作系统安装至RAID中，需要以下条件：

必须在火箭 RocketRAID 阵列卡中安装至少一个硬盘。

1. 主板需要以UEFI模式启动。主板BIOS中设置UEFI模式启动，具体内容见相关手册。
2. 必须禁用安全启动。火箭 RocketRAID 阵列卡的UEFI尚未签名和认证。如果启用了安全启动，主板无法识别Rocket阵列卡，并且无法继续安装系统。
3. 准备Windows操作系统安装介质。需要一个官方的Windows镜像文件，刻录到DVD或USB闪存驱动器。
4. 如果使用DVD/蓝光光盘安装操作系统，则需要在主机上安装光驱（如DVD-ROM、DVD-RW或蓝光驱动器）。
5. 需要一个USB闪存驱动器。UEFI包和驱动程序拷贝到这个USB闪存驱动器的根目录。
6. 在操作系统安装过程中移除所有其他驱动器。确保在此过程中，系统中只安装了火箭 RocketRAID 阵列卡、USB闪存驱动器和光驱。其他驱动器包括任何其他USB 硬盘驱动器、USB闪存驱动器、记忆棒、或SAS/SATA驱动器。在操作系统安装成功后，可以重新连接这些驱动器。
7. 确保火箭 RocketRAID 阵列卡上的硬盘没有安装任何非北京微辰官方网站驱动程序。第三方软件和制造商提供的驱动程序可能会阻止阵列卡正常工作。
8. 对于 Windows 10 /11用户，请确保禁用“快速启动”。

安装Windows 11要满足基本条件。如果设备不符合这些要求，可能无法在设备上安装Windows 11；如果设备已经运行Windows 10，可以使用电脑健康状况检查应用程序来评估兼容性。

示例截图 (不满足Windows 11系统要求):



示例截图 (满足Windows 11系统要求):



Boot RAID驱动程序安装

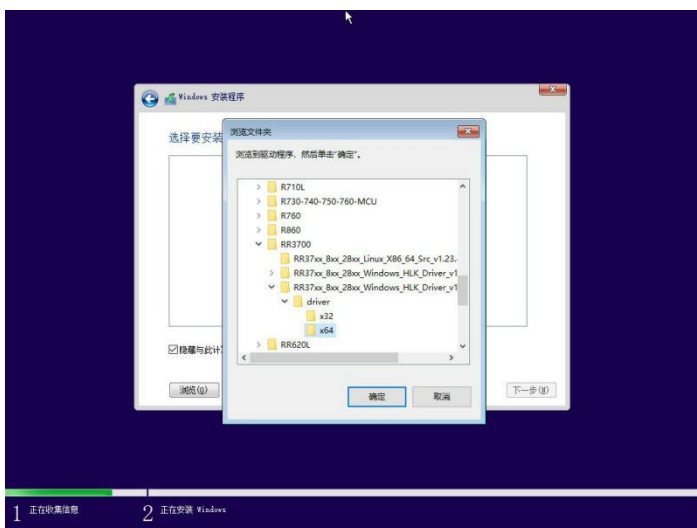
1. 将Windows系统镜像刻录到USB闪存驱动器（光盘、DVD或软盘）中。将可引导的USB闪存驱动器插入到主板中。
注意：在准备U盘时，请确保将USB分区格式化为FAT32。如果使用了其它文件系统，则该USB驱动器可能无法被正确识别，并且不会出现在主板的UEFI Boot菜单下的一个选项中。
2. 开机后在UEFI模式下进入火箭 RocketRAID 阵列卡的UEFI CLI，创建RAID。具体步骤见相关手册。
3. 重启，在主板Logo屏幕查看RAID信息。
4. 在启动列表，选择UEFI: USB, Partition 1。
5. 安装Windows，到“你想将Windows安装在哪里?”窗口。



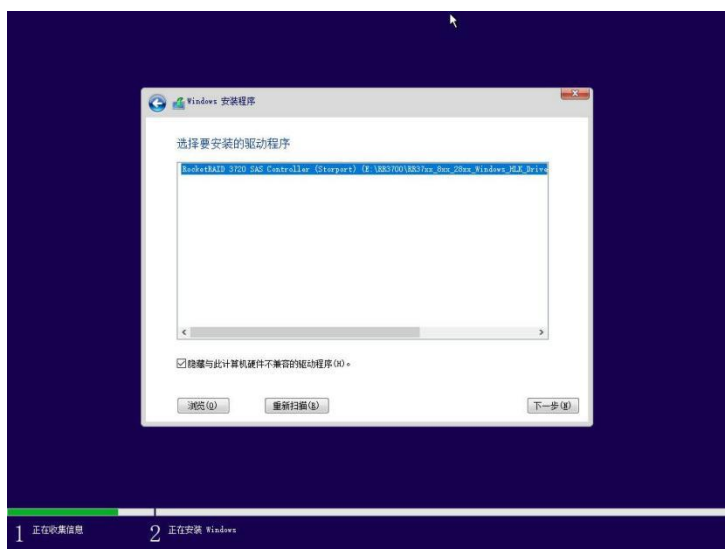
06. 点击“加载驱动程序”，在弹出窗口中，点击“取消”。



07. 然后将带有驱动文件的U盘插入主板USB接口，点击“浏览”，选择驱动文件。



08. 加载驱动。



09. 加载驱动后，回到“你想将Windows安装在哪里?”界面，单个磁盘已经变成了RAID分区。继续安装，完成Windows的安装。



2. Data RAID驱动程序安装

setup安装驱动

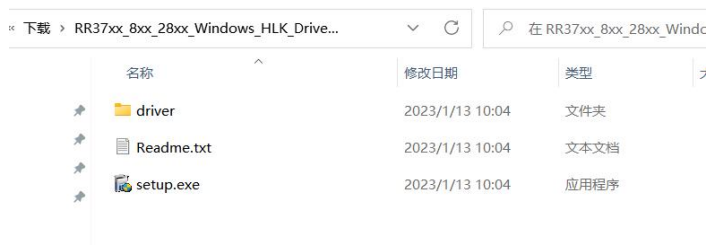
该章节适用于以下的火箭 RocketRAID 阵列卡：

系列	火箭 RocketRAID 阵列卡
火箭3700系列	RR3720C/RR3740C/RR3742A
火箭2800系列	RR2840C
火箭800系列	RR840C
火箭700系列	R710/R720
火箭RocketStor系列	RS6614V/RS6618V

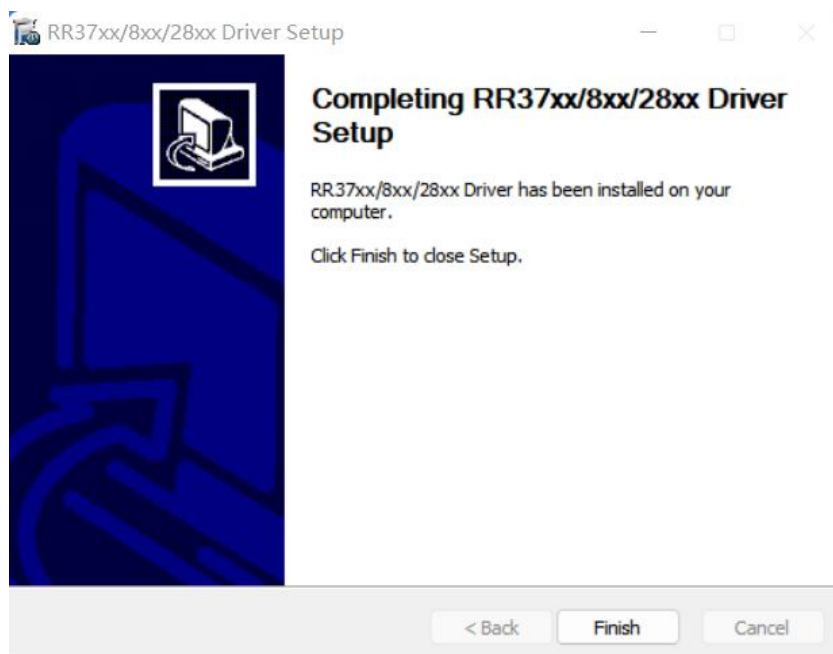
01. 从北京微辰官网下载最新版本驱动程序，解压缩文件。双击“setup”安装驱动。

注意：如果安装未启动，必须使用管理员权限启动安装程序。右键点击“setup”，从菜单中选择“以管理员身份运行”，并确认弹出窗口以继续。

示例截图（RR3740C）：



02. 驱动程序安装完成后，单击“Finish”继续操作。



设备管理器安装驱动

该章节适用于以下的火箭 RocketRAID 阵列卡：

系列	火箭 RocketRAID 阵列卡
火箭4500系列	RR4520SGL/RR4522SGL
火箭3700系列	RR3720C/RR3740C/RR3742A
火箭2800系列	RR2840C
火箭2700系列	RR2720A/RR2722A
火箭800系列	RR840C
火箭700系列	R710/R720
火箭600系列	RR620L/RR640L
火箭RocketStor系列	RS6314A/RS6414TS/RS6418TS/RS6614V/RS6618V/RS6628A

01. 从北京微辰官网下载最新版本驱动程序，解压缩文件。

示例截图（RR640L）：



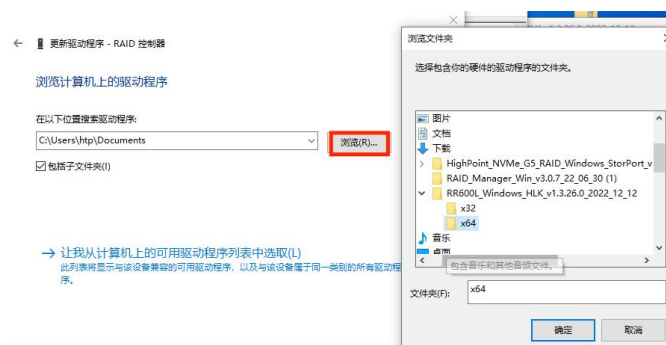
示例截图（RR2722A）：



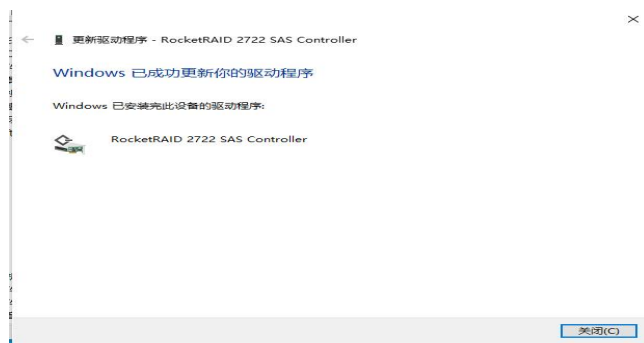
示例截图（RR4520SGL）：



02. 打开“设备管理器”-->“其他设备”-->“RAID 控制器”-->“更新驱动程序”-->“浏览我的电脑以查找驱动程序”-->“浏览”找到适用的驱动程序-->“确定”。



03. 点击“确定”后开始安装驱动，安装结束显示“Windows已成功更新你的驱动程序”。

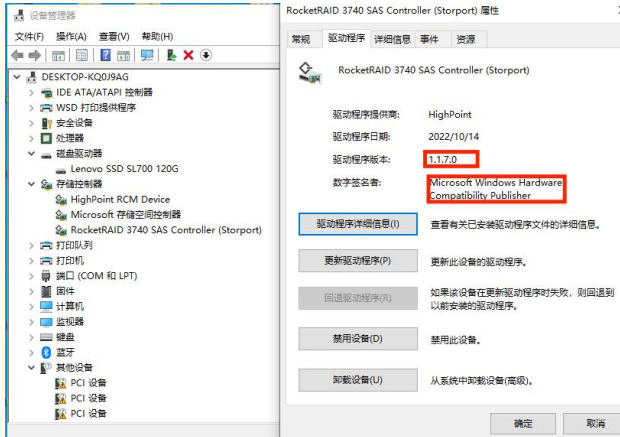


驱动程序的属性

安装完成后，打开“设备管理器”-->“存储控制器”-->“RocketRAID 3740 SAS Controller(Storport)(此处以RR3740C为例，要找相应的火箭 RocketRAID 阵列卡的名称)” -->“属性”-->“驱动程序”，以此来查看驱动程序的属性。

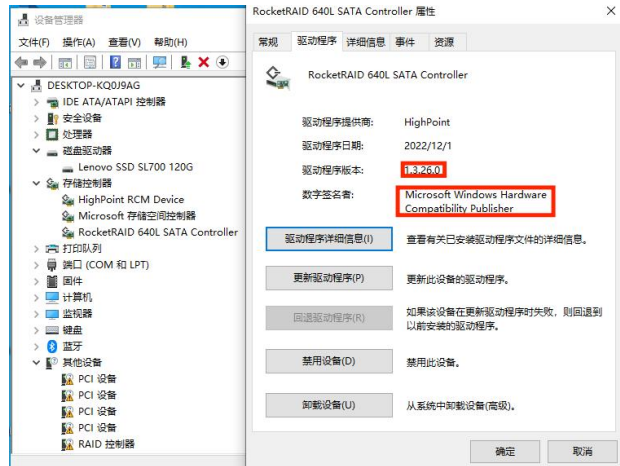
示例截图 (RR3740C):

注意: 屏幕截图中显示的驱动程序版本可能与最新的软件版本不一致。请确保从北京微辰官方网站下载驱动程序更新。



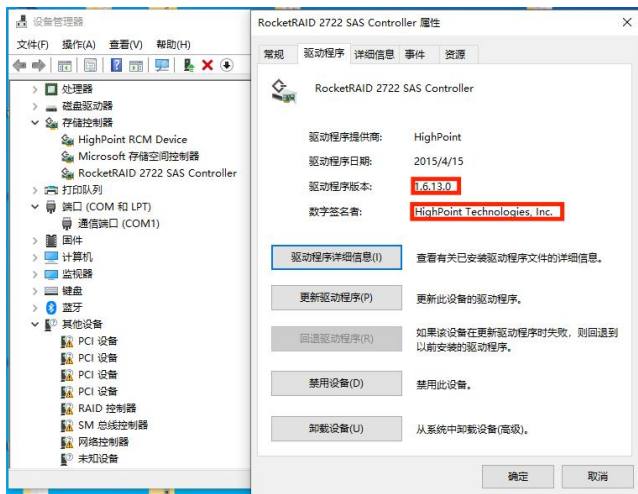
示例截图 (RR640L):

注意: 屏幕截图中显示的驱动程序版本可能与最新的软件版本不一致。请确保从北京微辰官方网站下载驱动程序更新。



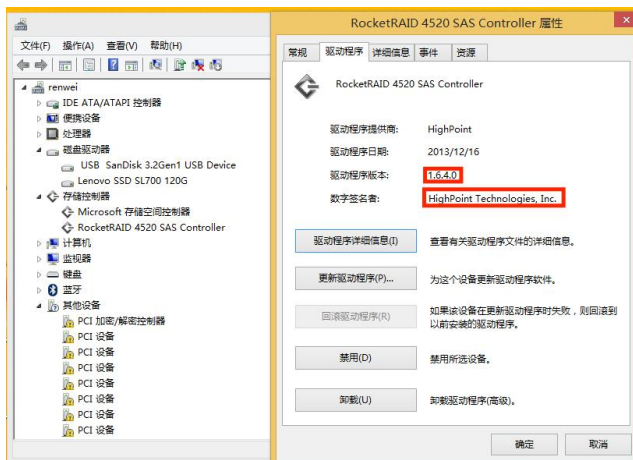
示例截图 (RR2722A):

注意: 屏幕截图中显示的驱动程序版本可能与最新的软件版本不一致。请确保从北京微辰官方网站下载驱动程序更新。



示例截图 (RR4520SGL):

注意: 屏幕截图中显示的驱动程序版本可能与最新的软件版本不一致。请确保从北京微辰官方网站下载驱动程序更新。



3. 卸载驱动程序

控制面板卸载驱动

该章节适用于以下的火箭 RocketRAID 阵列卡:

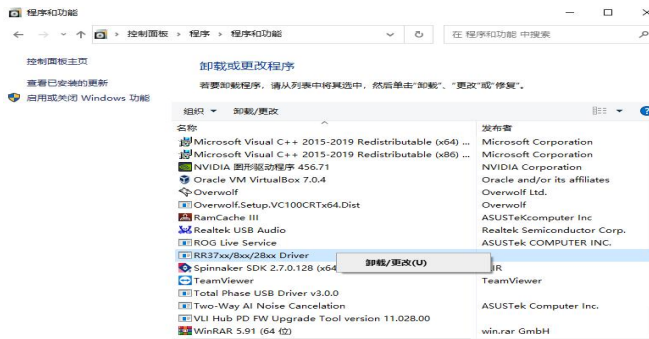
系列	火箭 RocketRAID 阵列卡
火箭3700系列	RR3720C/RR3740C/RR3742A
火箭2800系列	RR2840C
火箭800系列	RR840C
火箭700系列	R710/R720
火箭RocketStor系列	RS6614V/RS6618V

01. 关闭系统电源，并从主板上取下阵列卡。

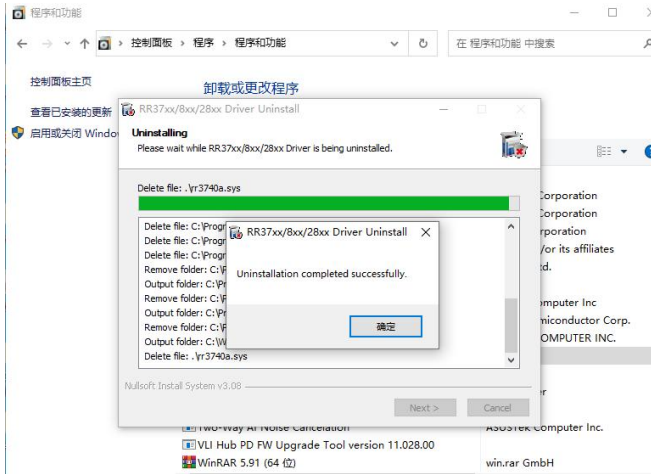
注意: 卸载过程中未能从主板上取下火箭 RocketRAID 阵列卡可能会导致数据丢失。每当卸载驱动程序时可能会破坏RAID配置或存储在硬盘上的数据。

02. 访问“设备管理器”-->“程序”-->“程序和功能”-->右击 “RocketRAID 3740 SAS Controller(Storport)(此处以RR3740C为例，要找相应的火箭 RocketRAID 阵列卡的名称)” -->单击“卸载/更改”，卸载驱动程序。

示例截图 (RR3740C):



03. 单击“确定”。



重新启动Windows以完成卸载过程。

04. 在Windows重新启动后，请访问设备管理器-存储控制器和控制面板，以确保驱动程序已被卸载。如果没有“RocketRAID 3740 SAS Controller(Storport)(此处以RR3740C为例，要找相应的火箭 RocketRAID 阵列卡的名称)”条目，则驱动程序已成功卸载。

设备管理器卸载驱动

该章节适用于以下的火箭 RocketRAID 阵列卡：

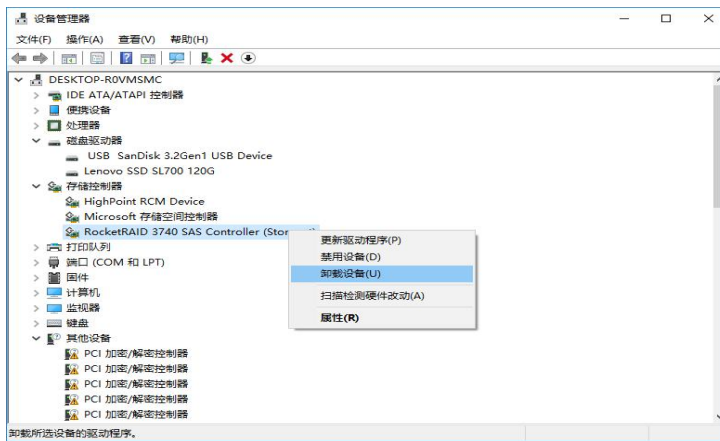
系列	火箭 RocketRAID 阵列卡
火箭4500系列	RR4520SGL/RR4522SGL
火箭3700系列	RR3720C/RR3740C/RR3742A
火箭2800系列	RR2840C
火箭2700系列	RR2720A/RR2722A
火箭800系列	RR840C
火箭700系列	R710/R720
火箭600系列	RR620L/RR640L
火箭RocketStor系列	RS6314A/RS6414TS/RS6418TS/RS6614V/RS6618V/RS6628A

01. 关闭系统电源，并从主板上取下阵列卡。

注意: 卸载过程中未能从主板上取下火箭 RocketRAID 阵列卡可能会导致数据丢失。每当卸载驱动程序时可能会破坏RAID配置或存储在硬盘上的数据。

02. 访问“控制面板”-->“存储控制器”-->右击“RocketRAID 640L SATA Controller(此处以RR640L为例，要找相应的火箭 RocketRAID 阵列卡的名称)” -->单击“卸载设备 (U)”

示例截图 (RR3740C):



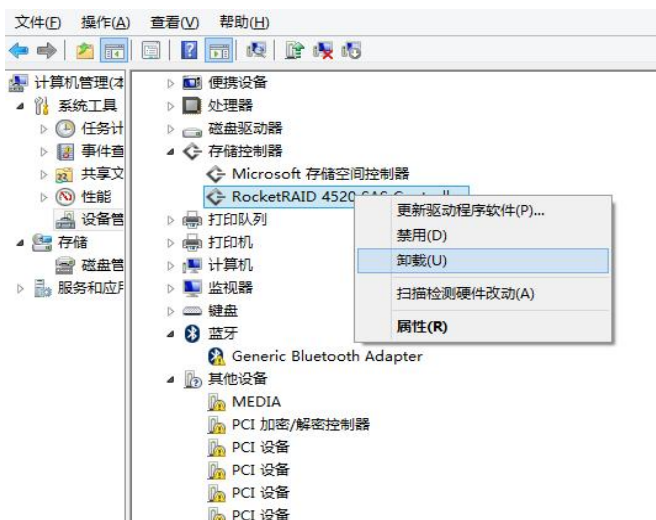
示例截图 (RR640L):



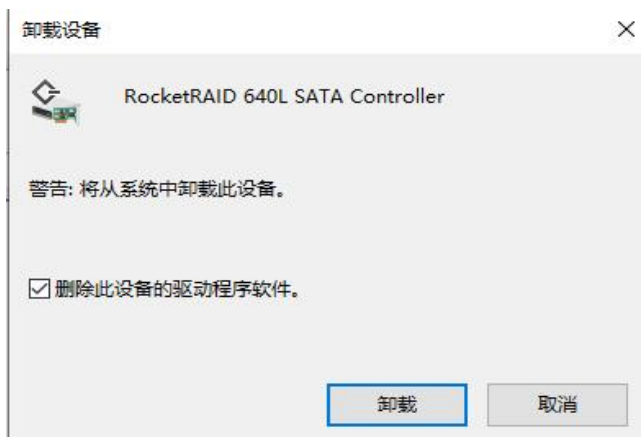
示例截图 (RR2722A):



示例截图 (RR4520SGL):



03. 弹出新的窗口勾选“删除此设备的驱动程序软件”，单击“卸载”卸载驱动程序。



04. 在Windows重新启动后，请访问设备管理器-存储控制器，以确保驱动程序已被卸载。如果没有“RocketRAID 640L SATA Controller(此处以RR640L为例，要找相应的火箭 RocketRAID 阵列卡的名 称)”条目，则驱动程序已成功卸载。

Linux 驱动程序

本章介绍如何在Linux系统中安装驱动程序和卸载驱动程序。

1. Boot RAID上安装Linux系统的驱动程序

该章节适用于以下的火箭 RocketRAID 阵列卡：

系列	火箭 RocketRAID 阵列卡
火箭3700系列	RR3720C/RR3740C/RR3742A
火箭2800系列	RR2840C
火箭2700系列	RR2720A/RR2722A
火箭800系列	RR840C
火箭700系列	R710/R720
火箭600系列	RR620L/RR640L
火箭RocketStor系列	RS6414TS/RS6418TS

如果要将Linux系统安装到火箭 RocketRAID 阵列卡的驱动器上，请进入下方超链接来查看具体安装步骤:

火箭3700/2800/800/700系列

Ubuntu:

http://www.highpoint-tech.cn/download/3720/Install_Linux_Ubuntu_RR3700_800_2800_R700_Series_LACS3.0_v1.0.0_23_5_8.pdf

CentOS:

http://www.highpoint-tech.cn/download/3720/Install_Linux_CentOS_RR3700_800_2800_R700_Series_v1.0.0_23_03_22.pdf

Debian:

http://www.highpoint-tech.cn/download/3720/Install_Linux_Debian_RR3700_800_2800_R700_Series_v1.0.0_23_03_17.pdf

Rocky Linux:

http://www.highpoint-tech.cn/download/3720/Install_Linux_Rocky_Linux_RR3700_800_2800_R700_Series_v1.0.0_23_03_20.pdf

RHEL:

http://www.highpoint-tech.cn/download/3720/Install_Linux_RHEL_RR3700_800_2800_R700_Series_v1.0.0_23_03_24.pdf

Fedora:

http://www.highpoint-tech.cn/download/3720/Install_Linux_Fedora_RR3700_800_2800_R700_Series_LACS3.0_v1.0.0_23_05_04.pdf

火箭600系列

Ubuntu:

http://www.highpoint-tech.cn/download/620l/Install_Linux_Ubuntu_RR600L_Series_v1.0.0_23_03_31.pdf

CentOS:

http://www.highpoint-tech.cn/download/620l/Install_Linux_CentOS_RR640L_RR620L_v1.0.0_23_04_20.pdf

Debian:

http://www.highpoint-tech.cn/download/620l/Install_Linux_Debian_RR640L_RR620L_v1.0.0_23_04_12.pdf

Rocky Linux:

http://www.highpoint-tech.cn/download/620l/Install_Linux_Rocky_Linux_RR640L_RR620L_v1.0.0_23_04_20.pdf

RHEL:

http://www.highpoint-tech.cn/download/620l/Install_Linux_RHEL_RR640L_RR620L_v1.0.0_23_04_24.pdf

Fedora:

http://www.highpoint-tech.cn/download/620l/Install_Linux_Fedora_RR640L_RR620L_v1.0.0_23_04_17.pdf

火箭2700系列

CentOS:

http://www.highpoint-tech.cn/download/2720/Install_Linux_CentOS_RR2720A_v1.0.0_23_04_07.pdf

Rocky Linux:

http://www.highpoint-tech.cn/download/2720/Install_Linux_Rocky_Linux_RR2720A_v1.0.0_23_04_10.pdf

RHEL:

http://www.highpoint-tech.cn/download/2720/Install_Linux_Rhel_RR2720A_v1.0.0_23_04_12.pdf

Fedora:

http://www.highpoint-tech.cn/download/2720/Install_Linux_Fedora_RR2720A_v1.0.0_23_04_11.pdf

2. Linux Data RAID驱动程序安装

该章节适用于以下的火箭 RocketRAID 阵列卡:

系列	火箭 RocketRAID 阵列卡
火箭3700系列	RR3720C/RR3740C/RR3742A

火箭2800系列	RR2840C
火箭2700系列	RR2720A/RR2722A
火箭800系列	RR840C
火箭700系列	R710/R720
火箭600系列	RR620L/RR640L
火箭RocketStor系列	RS6314A/RS6414TS/RS6418TS/RS6614V/RS6618V/RS6628A

Ubuntu系统驱动安装

1. 找到驱动程序下载到计算机的文件夹目录下；
2. 打开终端进入驱动的文件目录下使用ls命令查看，图片红色框为驱动文件，使用命令“**tar -zxvf RR600L_Linux_X86_64_Src_v1.6.7_22_11_28.tar.gz**”解压驱动程序；
3. 执行“**./rr64xl-linux_x86_64_src_v1.6.7_22_11_28.bin**”安装驱动，驱动程序安装完成后，系统将提示重新启动，使驱动程序生效。

示例截图 (RR640L):

```

root@hpt-desktop: /home/hpt/下载
[sudo] hpt 的密码:
root@hpt-desktop: /home/hpt# ls
example.desktop 公共的 模板 视频 图片 文档 下载 音乐 桌面
root@hpt-desktop: /home/hpt# cd 下载
root@hpt-desktop: /home/hpt/下载# ls
flo-master.zip
hptnvme_gs_linux_src_v1.4.4_2022_06_13.bin
hpt_nvme_linux_src_v1.5_22_06_10
RR600L_Linux_X86_64_Src_v1.6.7_22_11_28.tar.gz
root@hpt-desktop: /home/hpt/下载# tar -zxvf RR600L_Linux_X86_64_Src_v1.6.7_22_11_28.tar.gz
rr64xl-linux_x86_64_src_v1.6.7_22_11_28.bin
README
root@hpt-desktop: /home/hpt/下载# ./rr64xl-linux_x86_64_src_v1.6.7_22_11_28.bin
Verifying archive integrity... All good.
Uncompressing RR64XL Linux Open Source package installer.....
.....
Checking and installing required toolchain and utility ...
Found program make (/usr/bin/make)
Found program gcc (/usr/bin/gcc)
Found program perl (/usr/bin/perl)
Found program wget (/usr/bin/wget)
old pci_aspm=off ionmu=off intel_ionmu=off and ionmu=off
new ionmu=off intel_ionmu=off and ionmu=off pci_aspm=off
Generating grub configuration file ...
Warning: Setting GRUB_TIMEOUT to a non-zero value when GRUB_HIDDEN_TIMEOUT is set is no longer supported.
Found linux image: /boot/vmlinuz-4.4.0-21-generic
Found initrd image: /boot/initrd.img-4.4.0-21-generic
Adding boot menu entry for EFI firmware configuration
done
Synchronizing state of hptdrv-monitor.service with SysV init with /lib/systemd/s
ystemd-sysv-install...
Executing /lib/systemd/systemd-sysv-install enable hptdrv-monitor
update-rc.d: warning: enable action will have no effect on runlevel 1
Please run hptunirr640l to uninstall the driver files.
Please restart the system for the driver to take effect.
root@hpt-desktop: /home/hpt/下载#

```

4. 使用reboot命令重新启动后，打开具有root权限的终端，并使用以下命令检查驱动程序状态:

dmesg | grep rr640l

下面的屏幕截图显示驱动程序版本为 v1.6.7。

```

root@hpt-desktop: /home/hpt/下载# dmesg | grep rr640l
[ 1.066020] rr640l:RocketRAID 620L/640L/642L/644L/RR644LS SATA controller dri
ver v1.6.7
[ 1.066856] rr640l:adapter at PCI 8:0:0, IRQ 38
[ 1.078844] rr640l:Use new decode method decode v2.
[ 1.284358] rr640l:[0 ] verify controller (v2) success, retry count: 0
[ 1.294268] rr640l:[0 0 ] start port.
[ 1.294269] rr640l:[0 0 ] start port hard reset (probe 1).
[ 1.691198] rr640l:[0 1 ] start port.
[ 1.691199] rr640l:[0 1 ] start port hard reset (probe 1).
[ 2.088127] rr640l:[0 2 ] start port.
[ 2.088128] rr640l:[0 2 ] start port hard reset (probe 1).
[ 2.485055] rr640l:[0 3 ] start port.
[ 2.485056] rr640l:[0 3 ] start port hard reset (probe 1).
[ 4.711030] rr640l:[0 0 ] failed to hard reset.
[ 4.711040] rr640l:[0 0 ] failed to perform port hard reset.
[ 4.926704] rr640l:[0 1 ] failed to hard reset.
[ 4.926714] rr640l:[0 1 ] failed to perform port hard reset.
[ 5.322734] rr640l:[0 2 ] failed to hard reset.
[ 5.322743] rr640l:[0 2 ] failed to perform port hard reset.
[ 5.719102] rr640l:[0 3 ] failed to hard reset.
[ 5.719112] rr640l:[0 3 ] failed to perform port hard reset.
[ 5.719406] scsi host1: rr640l
root@hpt-desktop: /home/hpt/下载#

```

CentOS系统驱动安装

01. 找到驱动程序下载到计算机的文件夹目录下；

- 打开终端进入驱动的文件目录下使用ls命令展示文件目录列表驱动，图片红色字体为驱动文件；
使用命令“tar -zxvf RR6001_Linux_X86_64_Src_v1.6.7_22_11_28.tar.gz”解压驱动程序；
- 执行“./rr64xl-linux_x86_64_src_v1.6.7_22_11_28.bin”安装驱动，驱动程序安装完成后，系统将提示重新启动，使驱动程序生效。

```

[root@localhost 下载]# ls
README
rr272x_linux_linux_src_v1.10.17-22_09_15_bin
rr272x_linux_linux_src_v1.10.17-22_09_15.tar.gz
rr37xx_8xx_28xx_linux_x86_64_src_v1.23.12.22_12_06_bin
rr37xx_8xx_28xx_linux_x86_64_src_v1.23.12.22_12_06.tar.gz
RR6001_Linux_X86_64_Src_v1.6.7_22_11_28 (1).tar.gz
rr64xl_linux_x86_64_src_v1.6.7_22_11_28_bin
[root@localhost 下载]# ./rr64xl-linux_x86_64_src_v1.6.7_22_11_28.bin
Verifying archive integrity... All good.
Uncompressing RR64XL Linux Open Source package installer.....
.....
Checking and installing required toolchain and utility ...
Found program make (/bin/make)
Found program gcc (/bin/gcc)
Found program perl (/bin/perl)
Found program wget (/bin/wget)
old crashkernel=auto resumes=/dev/mapper/cl_desktop-jgqgd3-swap rd.lvm.lv=cl_desktop-jgqgd3/root rd.lvm.lv=cl_desktop-jgqgd3/swap rhgb quiet intel_iommu=off amd_iommu=off pcie_aspm=off
new crashkernel=auto
resumes=/dev/mapper/cl_desktop-jgqgd3-swap
rd.lvm.lv=cl_desktop-jgqgd3/root
rd.lvm.lv=cl_desktop-jgqgd3/swap
rhgb
quiet intel_iommu=off amd_iommu=off pcie_aspm=off
Generating grub configuration file ...
done
Synchronizing state of hptdrv-monitor.service with SysV service script with /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install enable hptdrv-monitor
Created symlink /etc/systemd/system/default.target.wants/hptdrv-monitor.service -> /usr/lib/systemd/system/hptdrv-monitor.service.
Please run hptuninrr640l to uninstall the driver files.
Please restart the system for the driver to take effect.

```

- 使用reboot命令重新启动后，打开具有root权限的终端，并使用以下命令检查驱动程序状态：

dmesg | grep rr640l

下面的屏幕截图显示驱动程序版本为 v1.6.7。

```

root@localhost 下载]# dmesg | grep rr640l
1.039941 rr640l: loading out-of-tree module taints kernel.
1.039942 rr640l: module is from the repository located in /usr/src/linux-headers-$(uname -r)
1.040466 rr640l: RocketRAID 620L/640L/642L/644L/680/645 SATA controller driver v1.6.7
1.041280 rr640l: adapter at PCI 8:1:0: 100 33
1.041721 rr640l: use new decode method decode_v2.
1.260882 rr640l: 0 1 verify controller (v2) success, retry count: 0
1.272772 rr640l: 0 1 start port hard reset (probe 1).
1.272772 rr640l: 0 0 start port hard reset (probe 1).
1.670893 rr640l: 0 1 start port hard reset (probe 1).
2.072037 rr640l: 0 2 start port.
2.072037 rr640l: 0 2 start port hard reset (probe 1).
2.472182 rr640l: 0 1 start port hard reset (probe 1).
4.112542 rr640l: 0 0 failed to hard reset.
4.112550 rr640l: 0 0 failed to perform port hard reset.
4.915377 rr640l: 0 1 failed to hard reset.
4.915466 rr640l: 0 1 failed to perform port hard reset.
5.335553 rr640l: 0 2 failed to hard reset.
5.335561 rr640l: 0 2 failed to perform port hard reset.
5.752187 rr640l: 0 3 failed to hard reset.
5.752195 rr640l: 0 3 failed to perform port hard reset.
5.752455 scsi host0: rr640l
8.888993 Module linked in: snd_hda_codec_hdmi snd_hda_codec_realtek snd_hda_codec_generic ledtrig_audio snd_hda_intel edac_mce and snd_intel_dspcfg
snd_hda_codec_snd_hda_core kvm snd_hwdep snd_seq irqbypass snd_seq_device snd_pcm joydev crc16if pcm101 crc32_pcm101 eeppc_wmi and timer_aus_wmi snd_s
parse_keymap rk111_wmi_bmf_pcxkr_ghash_clm101_intel_soundcore ap3100_tco_ccp_12c_piix4 acpi_cpufreq_ip_tables xfs libcr32c_sd_mod sg nouveau video dr
m_hsa_helper syscopyarea sysfillrect sysimgblt fb_sys_fops ttm_mmx_wmi ahci libahci dma_igb_libata crc32c_intel dca_12c_algo_bit wmi_pinctrl and uas_usb_s
storage rr640l (0) da_mirrored_region_hash dm_log dm_scsi
4.928096 Module linked in: snd_hda_codec_hdmi snd_hda_codec_realtek snd_hda_codec_generic ledtrig_audio snd_hda_intel edac_mce and snd_intel_dspcfg
snd_hda_codec_snd_hda_core kvm snd_hwdep snd_seq irqbypass snd_seq_device snd_pcm joydev crc16if pcm101 crc32_pcm101 eeppc_wmi and timer_aus_wmi snd_s
parse_keymap rk111_wmi_bmf_pcxkr_ghash_clm101_intel_soundcore ap3100_tco_ccp_12c_piix4 acpi_cpufreq_ip_tables xfs libcr32c_sd_mod sg nouveau video dr
m_hsa_helper syscopyarea sysfillrect sysimgblt fb_sys_fops ttm_mmx_wmi ahci libahci dma_igb_libata crc32c_intel dca_12c_algo_bit wmi_pinctrl and uas_usb_s
storage rr640l (0) da_mirrored_region_hash dm_log dm_scsi
8.888999 Module linked in: snd_hda_codec_hdmi snd_hda_codec_realtek snd_hda_codec_generic ledtrig_audio snd_hda_intel edac_mce and snd_intel_dspcfg
snd_hda_codec_snd_hda_core kvm snd_hwdep snd_seq irqbypass snd_seq_device snd_pcm joydev crc16if pcm101 crc32_pcm101 eeppc_wmi and timer_aus_wmi snd_s
parse_keymap rk111_wmi_bmf_pcxkr_ghash_clm101_intel_soundcore ap3100_tco_ccp_12c_piix4 acpi_cpufreq_ip_tables xfs libcr32c_sd_mod sg nouveau video dr
m_hsa_helper syscopyarea sysfillrect sysimgblt fb_sys_fops ttm_mmx_wmi ahci libahci dma_igb_libata crc32c_intel dca_12c_algo_bit wmi_pinctrl and uas_usb_s
storage rr640l (0) da_mirrored_region_hash dm_log dm_scsi

```

Debian系统驱动安装

- 找到驱动程序下载到计算机的文件夹目录下；
- 打开终端进入驱动的文件目录下使用ls命令展示文件目录列表驱动，图片中第一个红框为驱动文件。
使用命令“tar -zxvf RR6001_Linux_X86_64_Src_v1.6.7_22_11_28.tar.gz”解压驱动程序；
- 执行“./rr64xl-linux_x86_64_src_v1.6.7_22_11_28.bin”安装驱动，驱动程序安装完成后，系统将提示重新启动，使驱动程序生效；

```

hpt0@debian:~$ su root
密码:
root@debian:/home/hpt0# ls
公共 模板 视频 图片 文档 下载 音乐 桌面
root@debian:/home/hpt0# cd 下载
root@debian:/home/hpt0/下载# ls
RR600L_Linux_x86_64_Src_v1.6.7.22.11.28.tar.gz
root@debian:/home/hpt0/下载# tar zxvf RR600L_Linux_x86_64_Src_v1.6.7.22.11.28.tar.gz
rr64xL-linux_x86_64_src_v1.6.7.22.11.28.bin
RR64xL
root@debian:/home/hpt0/下载# ./rr64xL-linux_x86_64_src_v1.6.7.22.11.28.bin
Verifying archive integrity... All good.
Uncompressing RR64xL Linux Open Source package installer.....
Checking and installing required toolchain and utility ...
Found program make (/usr/bin/make)
Found program gcc (/usr/bin/gcc)
Found program perl (/usr/bin/perl)
Found program wget (/usr/bin/wget)
old intel_iommu=off and_iommu=off pcie_aspm=off
new intel_iommu=off and_iommu=off pcie_aspm=off
Synchronizing state of hptdrv-monitor.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable hptdrv-monitor
update-rc.d: warning: enable action will have no effect on runlevel 1

Please run hptuninrr640l to uninstall the driver files.

Please restart the system for the driver to take effect.
root@debian:/home/hpt0/下载# █

```

04. 使用reboot命令重新启动后，打开具有root权限的终端，并使用以下命令检查驱动程序状态:

dmesg | grep rr640l

下面的屏幕截图显示驱动程序版本为 v1.6.7。

```

hpt0@debian: ~
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
root@debian:/home/hpt0# dmesg | grep rr640l
[ 1.378790] rr640l: loading out-of-tree module taints kernel.
[ 1.378854] rr640l: module verification failed: signature and/or required key missing - tainting kernel
[ 1.37935] rr640l:RocketRAID 620L/640L/642L/644L/RR644LS SATA controller driver v1.6.7
[ 1.380529] rr640l:adapter at PCI 101:0:0, IRQ 29
[ 1.394556] rr640l:Use new decode method decode_v2.
[ 1.600019] rr640l:[0 ] verify controller (v2) success, retry count: 0
[ 1.609924] rr640l:[0 0 ] start port.
[ 1.609924] rr640l:[0 0 ] start port hard reset (probe 1).
[ 2.006766] rr640l:[0 1 ] start port.
[ 2.006766] rr640l:[0 1 ] start port hard reset (probe 1).
[ 2.403603] rr640l:[0 2 ] start port.
[ 2.403604] rr640l:[0 2 ] start port hard reset (probe 1).
[ 2.800440] rr640l:[0 3 ] start port.
[ 2.800441] rr640l:[0 3 ] start port hard reset (probe 1).
[ 5.096286] rr640l:[0 0 ] failed to hard reset.
[ 5.096290] rr640l:[0 0 ] failed to perform port hard reset.
[ 5.304290] rr640l:[0 1 ] failed to hard reset.
[ 5.304296] rr640l:[0 1 ] failed to perform port hard reset.
[ 5.680288] rr640l:[0 2 ] failed to hard reset.
[ 5.680295] rr640l:[0 2 ] failed to perform port hard reset.
[ 6.076283] rr640l:[0 3 ] failed to hard reset.
[ 6.076289] rr640l:[0 3 ] failed to perform port hard reset.
[ 6.076514] scsi host0: rr640l
root@debian:/home/hpt0# █

```

3. 卸载驱动程序

01. 关闭系统电源，并从主板上取下火箭 RocketRAID 阵列卡。

注意：卸载过程中未能从主板上卸下火箭 RocketRAID 阵列卡可能会导致数据丢失。可能会破坏RAID配置和存储Rocket SSD上的数据。

02. 在具有root权限的终端输入:hptuninrr640l按“enter”键,确定要卸载的驱动，按“Y”确认。

示例截图Ubuntu:

```

root@hpt-System-Product-Name:/home/hpt/下载# hptuninrr640l
Are you sure to uninstall the driver rr640l from system? (Y/n): y
Driver files deleted and common files left. quit now ...
root@hpt-System-Product-Name:/home/hpt/下载# █

```

示例截图CentOS:

```

[root@localhost 下载]# hptuninrr640l
Are you sure to uninstall the driver rr640l from system? (Y/n): y
depmod: WARNING: could not open /lib/modules/4.18.0-187.el8.x86_64/modules.order: No such file or directory
depmod: WARNING: could not open /lib/modules/4.18.0-187.el8.x86_64/modules.builtin: No such file or directory
Synchronizing state of hptdrv-monitor.service with SysV service script with /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install disable hptdrv-monitor
Removed /etc/systemd/system/default.target.wants/hptdrv-monitor.service.
Removed /etc/systemd/system/sysinit.target.wants/systemd-hptdrv.service.
All files installed have been deleted from the system.
[root@localhost 下载]# █

```

示例截图Debian:

```

hpt0@debian:~$ su -l
密码:
root@debian:~# hptuninrr640l
Are you sure to uninstall the driver rr640l from system? (Y/n): y
W: Possible missing firmware /lib/firmware/ast_dp501_fw.bin for module ast
All files installed have been deleted from the system.
root@debian:~# █

```

03. 卸载驱动程序后，请重新启动系统。重新启动后，打开具有root权限的终端。并输入以下命令检查驱动器状态：`lsmod | grep rr640l`，如果系统没有显示有关“hptRocket”的信息，则该驱动程序已成功卸载。

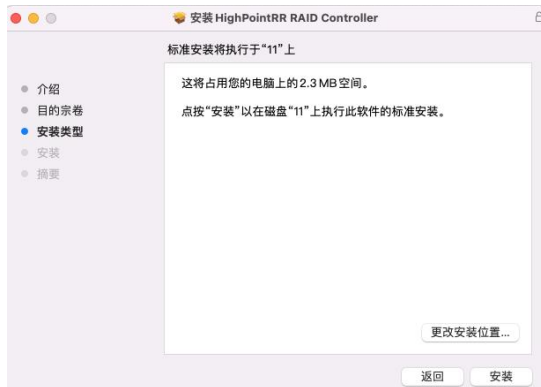
macOS 驱动程序

本章介绍如何在Mac系统中安装驱动程序和卸载驱动程序。该章节适用于以下的Rocket RAID阵列卡：

系列	火箭 RocketRAID 阵列卡
火箭4500系列	RR4520SGL/RR4522SGL
火箭3700系列	RR3720C/RR3740C/RR3742A
火箭2800系列	RR2840C
火箭2700系列	RR2720A/RR2722A
火箭800系列	RR840C
火箭600系列	RR640L
火箭RocketStor系列	RS6314A/RS6614V/RS6618V/RS6628A

1. macOS Data RAID驱动程序安装

01. 从北京微辰官方网站下载驱动程序，双击dmg软件包以启动安装程序。单击“继续”Mac提示安装该驱动程序。单击“安装”继续。



02. 系统将提示安装程序正在尝试安装新软件，请输入用户名和密码。输入后单击安装软件。



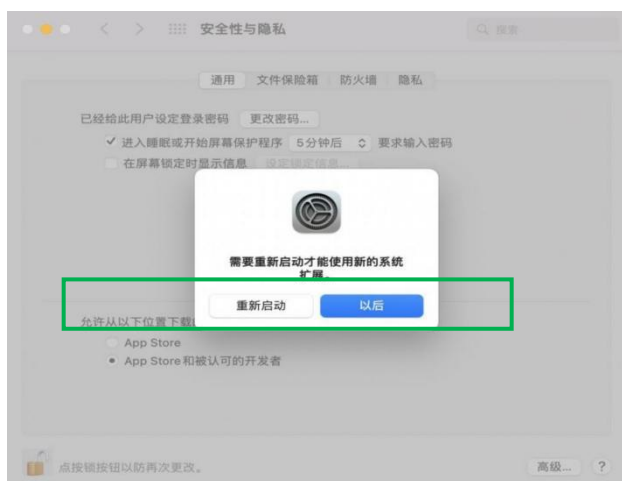
03. 如果双击软件包以启动安装程序时收到弹出窗口的提示。



点击“打开安全性偏好设置”，在弹出的页面中点击允许。



将收到一个弹出窗口提示重新启动，单击重新启动。



点击后，将出现以下页面，等待“重新构建系统扩展缓存”。



04. “重新构建系统扩展缓存”完成后，请在弹出窗口中单击“好”。



05. 返回到驱动程序安装窗口。单击“重新启动”以重新启动系统。



06. 系统重启后，可在**系统信息**→**功能扩展**下查看驱动程序状态，以下截图显示驱动程序已加载：

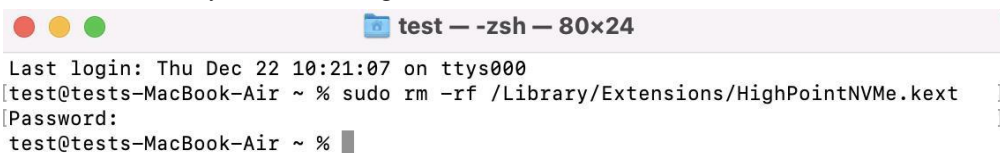


注意: 屏幕截图中显示的驱动程序版本可能与最新的软件版本不一致。请确保从北京微辰官方网站下载驱动程序更新。

2. 卸载驱动程序

要卸载HighPointRocket驱动程序, 你需要打开Mac的终端窗口并输入以下命令:

```
sudo rm -rf /Library/Extensions/HighPointRR.kext
```



卸载驱动后可在在系统信息→功能扩展下查看驱动程序是否成功卸载。

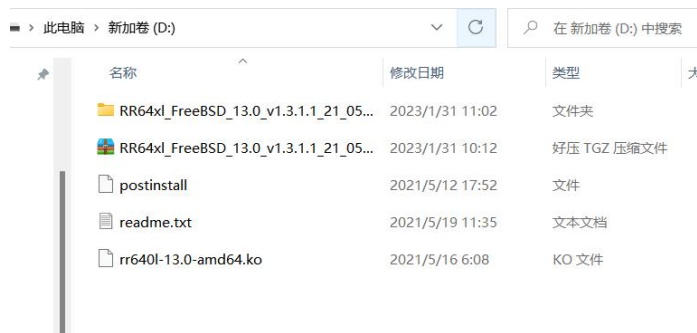
FreeBSD 驱动程序

本章介绍如何在FreeBSD系统中安装驱动程序和卸载驱动程序。该章节适用于以下的Rocket RAID阵列卡:

系列	火箭 RocketRAID 阵列卡
火箭3700系列	RR3720C/RR3740C
火箭2800系列	RR2840C
火箭800系列	RR840C
火箭600系列	RR640L
火箭RocketStor系列	RS6314A

1. FreeBSD Data RAID驱动程序安装

01. 从北京微辰官方网站下载驱动程序, 以RR640L为例: 将RR64xl_FreeBSD_13.0_v1.3.1.1_21_05_19.tgz驱动文件解压到USB闪存驱动器的根目录下, 显示如下:



02. 将USB闪存驱动器插入主板并挂载到FreeBSD的/mnt上例如:

```
#mount -t msdosfs /dev/da0s1 /mnt
```

运行.sh文件安装驱动包, 重启后自动加载驱动

#sh /mnt/postinstall.sh

```
root@ren:/dev # mount -t msdosfs /dev/da0s1 /mnt
root@ren:/dev # sh /mnt/postinstall
Post Install for rr640l
Copying driver
Configuring system
End of rr640l Post Install
type "umount /mnt" then remove the driver diskette from floppy
root@ren:/dev # Jan 30 16:29:34 ren syslogd: last message repeated 2 times
```

03. 重启系统后输入：**dmesg | grep rr640**来查看驱动是否安装成功

```
root@ren:/dev # dmesg | grep rr640
rr640l: RocketRAID 640L/642L/644L/RR644LS controller driver v1.3.1
rr640l0: <magic> port 0xb050-0xb057,0xb040-0xb043,0xb030-0xb037,0xb020-0xb027
device 0.0 numa-domain 0 on pci7
rr640l: adapter at PCI 101:0:0, IRQ 40
rr640l: [0 0 ] start port.
rr640l: [0 0 ] start port hard reset (probe 1).
rr640l: [0 1 ] start port.
rr640l: [0 1 ] start port hard reset (probe 1).
rr640l: [0 2 ] start port.
rr640l: [0 2 ] start port hard reset (probe 1).
rr640l: [0 3 ] start port.
rr640l: [0 3 ] start port hard reset (probe 1).
rr640l: [0 0 ] failed to hard reset.
rr640l: [0 0 ] failed to perform port hard reset.
rr640l: [0 1 ] failed to hard reset.
rr640l: [0 1 ] failed to perform port hard reset.
rr640l: [0 2 ] failed to hard reset.
rr640l: [0 2 ] failed to perform port hard reset.
rr640l: [0 3 ] failed to hard reset.
rr640l: [0 3 ] failed to perform port hard reset.
root@ren:/dev # Jan 30 13:42:31 ren syslogd: last message repeated 9 times
```

2. 卸载驱动程序

01. 卸载驱动程序在具有root权限的终端中输入：**cd /boot/kernel**进入存放驱动模块的目录

```
root@ren:/boot/kernel # cd
root@ren:~ # cd /boot/kernel
```

02. 输入**ls**查看rr640l.ko在该目录下，然后输入**rm rr640l.ko**来卸载驱动程序

```
root@ren:/boot/kernel # rm rr640l.ko
```

03. 卸载驱动程序还可以使用命令：**vi /boot/defaults/loader.conf**

```
root@ren:~ # vi /boot/defaults/loader.conf
```

04. 进入vi编辑器后在页面最下方删除“rr640l_load="YES"”按ESC键输入:wq!

```
### Module loading syntax example #####
#module_load="YES" # loads module "module"
#module_name="realname" # uses "realname" instead of "module"
#module_type="type" # passes "-t type" to load
#module_flags="flags" # passes "flags" to the module
#module_before="cmd" # executes "cmd" before loading the module
#module_after="cmd" # executes "cmd" after loading the module
#module_error="cmd" # executes "cmd" if load fails
rr640l_load="YES"
```


问题解答

Windows常见问题

关闭休眠功能

Windows安装完成后，请进入操作系统并关闭休眠功能。当系统安装在Boot RAID 上时，休眠失败；此bug会减慢或阻止启动并关闭休眠功能。如果不关闭休眠功能，可能会遇到以下问题：

01. 关机时间延长3-5分钟。
02. 无法正常关机，需要手动按下主板电源开关按钮，才能将系统断电。

请使用管理员权限运行以下命令(命令提示实用程序)关闭休眠: **powercfg /h off**

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19043.0]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>powercfg /h off
```

输入命令查看休眠是否被关闭:**powercfg /a**

```
Administrator: Command Prompt

C:\Windows\system32>powercfg /a
The following sleep states are not available on this system:
Standby (S1)
  The system firmware does not support this standby state.
  An internal system component has disabled this standby state.
  Graphics

Standby (S2)
  The system firmware does not support this standby state.
  An internal system component has disabled this standby state.
  Graphics

Standby (S3)
  The system firmware does not support this standby state.
  An internal system component has disabled this standby state.
  Graphics

Hibernate
  Hibernation has not been enabled.

Standby (S0 Low Power Idle)
  The system firmware does not support this standby state.

Hybrid Sleep
  Standby (S3) is not available.
  Hibernation is not available.

Fast Startup
  Hibernation is not available.
```

Windows7 x64 Boot RAID无法加载驱动

添加补丁的系统盘准备

01. 使用rufus或UltraISO等工具将：

Windows_7_ultimate_with_sp1_x64_dvd_u_677332.iso写到USB闪存驱动器中。
(以Windows7 ultimate sp1为例，制作默认分区类型为GPT)

02. 将补丁包脚本放置C盘根目录，以管理员运行cmd，执行HighPoint_Patch_Tool.bat e: (其中e盘是U盘的盘符)

```
管理员: 命令提示符

c:\HighPoint_Patch_Tool\win7>HighPoint_Patch_Tool.bat e: _
```

03. 执行命令后，会提示选择版本信息;以写入U盘的旗舰版为例，输入4来完成相应的版本信息

```
操作成功完成。
1 for Win7 Home Basic
2 for Win7 Home Premium
3 for Win7 Professional
4 for Win7 Ultimate
Please Input Your Selection: 4

Start to patch for Win7 Ultimate
```

```
管理: 命令提示符
c:\Windows\System32>dism.exe /Get-WimInfo /WimFile:e:\sources\install.wim

部署映像服务和管理工具
版本: 10.0.19041.844

映像的详细信息: e:\sources\install.wim

索引: 1
名称: Windows 7 家庭普通版
描述: Windows 7 家庭普通版
大小: 11,777,873,280 个字节

索引: 2
名称: Windows 7 家庭高级版
描述: Windows 7 家庭高级版
大小: 12,290,692,688 个字节

索引: 3
名称: Windows 7 专业版
描述: Windows 7 专业版
大小: 12,470,352,453 个字节

索引: 4
名称: Windows 7 旗舰版
描述: Windows 7 旗舰版
大小: 12,354,368,057 个字节

操作成功完成。
```

04. 也可通过/Get-WimInfo 获取几个版本的描述，确认当前的安装版本对应的提示信息版本来选择
05. 提示操作成功完成后，可弹出U盘

```
操作成功完成。
HighPoint Patch Tool for Win 7 complete
c:\HighPoint_Patch_Tool\win7>_
```

安装系统到RAID中

01. 将RR3740C连接硬盘进入RR3740C_BIOS创建RAID
02. 再将RR3740C的驱动解压后放到刚才制作的补丁镜像USB闪存驱动器中，连接主板对Windows7 x64进行 Boot RAID的操作

Linux常见问题

编译gcc、make和其他驱动程序文件失败

在安装驱动程序时，由于各种因素，驱动程序文件如gcc和make无法编译，从而中断了驱动程序的安装过程。

```
Installing program make ... (failed)
Installing program gcc ... (failed)
```

这个问题可能是由于：

系统未连接到网络（互联网连接）

解决方案：

01. 仔细检查系统的互联网连接。
02. 确认后，重新安装驱动程序。

系统进程被占用/繁忙

解决方案：

打开具有root权限的终端，并输入命令:`apt-get update`。这将提示系统发布进程并更新下载源。发布系统进程后，再次安装驱动程序。

控制器和驱动器的检测问题

如果系统无法检测到火箭 RocketRAID 阵列卡，请确保在故障排除过程中从系统中删除与火箭 RocketRAID 阵列卡无关的所有Rocket设备。其他Rocket设备的存在可能会干扰对火箭 RocketRAID 阵列卡设备的检测。

客户支持

如果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

