

SSD7000 系列 NVMe RAID 解决方案 Mac 安装指南

V1.06 – 2021年11月

目录

| | |
|---|----|
| 概述..... | 1 |
| 前提条件..... | 2 |
| 1. 为T2系统禁用macOS安全引导和SIP..... | 3 |
| 禁用安全引导..... | 3 |
| 禁用SIP(适用于macOS10.13x及更早版本)..... | 4 |
| 2. 安装设备驱动程序..... | 6 |
| macOS High Sierra 10.13驱动程序安装程序..... | 6 |
| macOS Mojave10.14和macOS Catalina 10.15驱动程序安装程序..... | 8 |
| 3. 更新设备驱动程序..... | 11 |
| 正在更新设备驱动程序(用于macOS 10.13/10.14/10.15)..... | 11 |
| 4. 卸载设备驱动程序..... | 13 |
| 卸载macOS 10.13和10.14的设备驱动程序..... | 13 |
| 正在卸载macOS10.15的设备驱动程序..... | 14 |
| 5. 安装RAID管理软件(WebGUI)..... | 15 |
| 安装macOS 10.13/10.14/10.15的WebGUI..... | 15 |
| 6. 更新macOS 10.13/10.14/10.15的WEBGUI..... | 16 |
| 7. 卸载macOS 10.13/10.14/10.15的WebGUI..... | 17 |
| 8. 问题解答..... | 18 |
| 无法连接到WebGUI..... | 18 |
| WebGUI无法连接到远程系统..... | 19 |
| 附录..... | 20 |
| 检查安全和隐私..... | 20 |
| 验证产品安装..... | 20 |
| WEBGUI服务重新启动..... | 23 |
| 检查SIP状态..... | 23 |
| 具有T2芯片组的系统-安全启动状态..... | 24 |
| 检查驱动程序的状态和版本..... | 24 |
| 如何收集诊断日志..... | 25 |

概述

本指南包括使用SSD7000NVMe阵列卡、Stor6661A-NVMeThunderbolt™ 3 NVMeRAID解决方案以及带有macOS操作系统的SSD6540/6540MRAID机箱的重要硬件/软件需求、安装和升级程序以及故障排除提示。

前提条件

本节介绍SSD7000系列NVMe阵列卡和机箱的基本硬件和软件要求。

驱动程序安装

本节介绍了在macOS环境中，SSD7000系列NVMe扩展卡和机箱的驱动程序安装、驱动程序升级和驱动程序卸载过程。

故障排除

如果您在安装或使用SSD7000系列NVMeNVMe扩展卡或机箱时遇到任何困难，请参阅本节。它包括对常见报告的技术问题的描述和解决方案。

附录

本节介绍如何通过我们的在线支持门户提交案例排除故障。

前提条件

- 1) 确保至少有一个NVMeSSD已经安装到highpoint NVMe阵列卡中。除非硬件环境检测到NVMe SSD，否则驱动程序将无法正确安装。
- 2) SSD7101A-1/7120/6540/6540M/7103/7104/7140/7505/7502/7540 NVMe设备必须安装在PCIe3.0插槽与x16专用通道。SSD7204可以安装在PCIe3.0x8或x16通道中。

如果您通过RocketStor 6661A使用RocketStor 6661A NVMe或SSD7000 NVMe 阵列卡，则必须将RocketStor单元插入Thunderbolt™ 3端口。

- 3) 操作系统支持： macOS10.13或更高版本
- 4) 在安装驱动程序和RAID管理软件之前，您应该以系统管理员的身份登录到系统。
- 5) 将系统识别为基于T2或非T2-如果系统有T2芯片，在尝试安装high point NVMe设备的任何软件之前，请确保按照第3节的要求操作。

1. 为T2系统禁用macOS安全引导和SIP

使用2018年或以后生产的具有T2安全芯片的Mac平台的客户，将需要禁用安全引导，以便为第三方设备加载驱动程序。

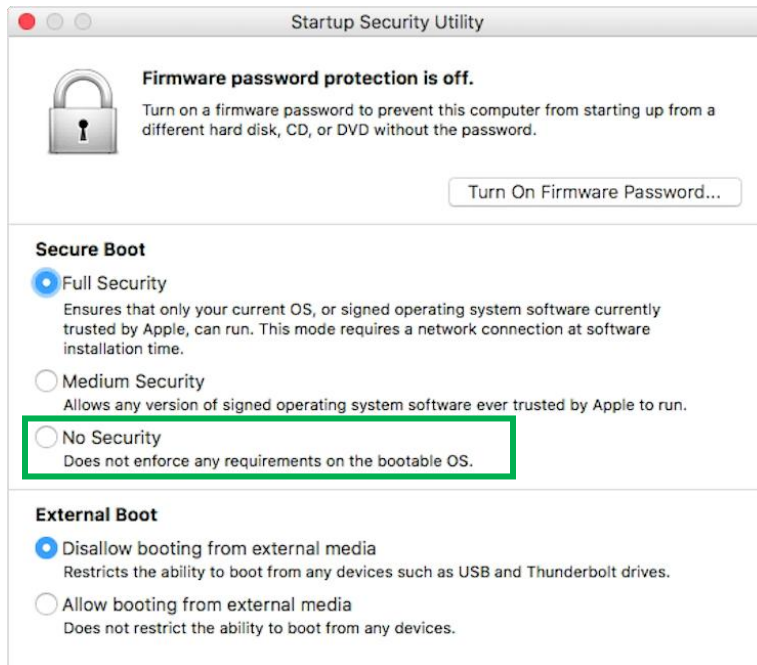
此外，macOS10.13x和更早的版本可能需要禁用SIP（系统完整性保护）。如果启用，旧版本的macOS可能会阻止NVMe驱动程序的加载。

受此要求影响的HighPoint产品包括我们的NVMeRAID产品线(SSD7100和SSD7500系列和SSD6540系列NVMeRAID机箱)。

有关T2安全芯片组的产品列表，请访问以下网站:[Mac computers that have the Apple T2 Security Chip](#)

禁用安全引导

为了将这些产品与T2系统一起使用，必须禁用安全引导。要禁用此功能，请从启动安全实用程序界面中选择“无安全”。在启动过程中首次出现苹果徽标后，您可以通过按命令（⌘）-R键来访问此菜单。



使用说明可以从苹果公司的网站上获得:

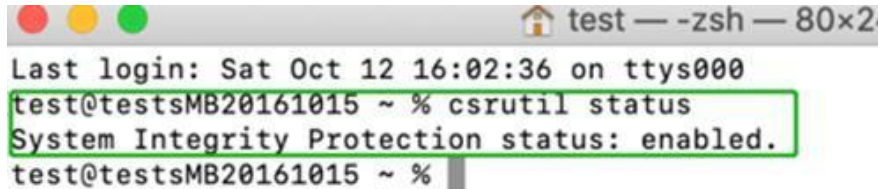
[About Secure Boot](#)

禁用SIP(适用于macOS10.13x及更早版本)

当macOS正在运行时，请打开一个终端窗口，以确认系统完整性保护(SIP)状态是否已被禁用。

如果已启用，则将需要手动禁用该设置。打开一个终端，然后输入以下命令：

csrutil 状态



```
test — -zsh — 80x20
Last login: Sat Oct 12 16:02:36 on ttys000
test@testsmB20161015 ~ % csrutil status
System Integrity Protection status: enabled.
test@testsmB20161015 ~ %
```

上面显示的示例屏幕截图表明，SIP已被启用。

禁用SIP

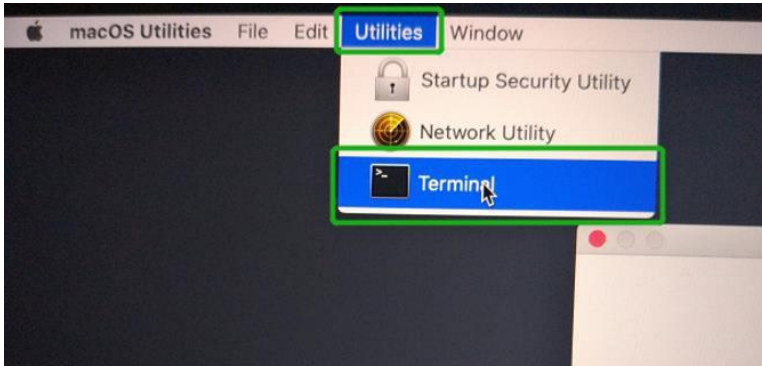
- 1) 重新启动计算机，并按住“**Command + R**”按钮。继续按住这些键，直到macOS进入系统恢复模式。



注意：如果您无法进入恢复模式以禁用SIP：确保此过程使用有线键盘和鼠标。当引导到此模式时，无线设备可能无法被识别或无法正常工作。

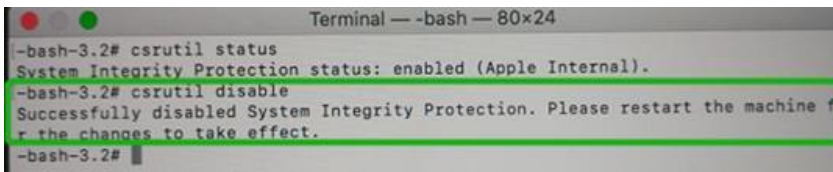


- 2) 单击左上角的“实用工具”，然后选择“终端”：

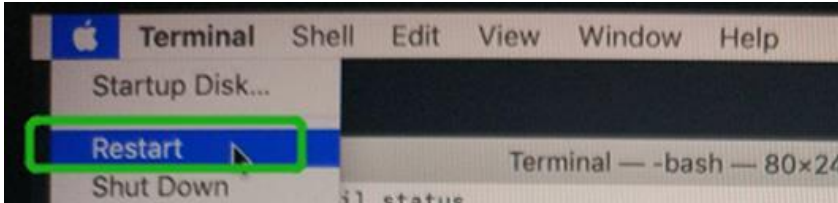


- 3) 在使用终端时，将SIP设置为已禁用。输入以下命令：

csrutil disable

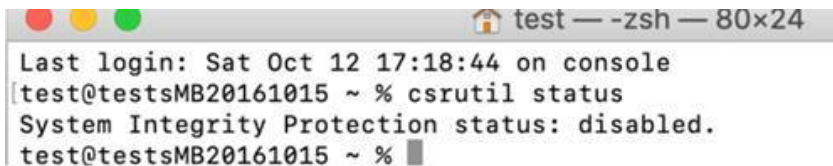


- 4) 单击桌面左上角的苹果徽标，然后选择“重新启动”以重新启动系统。



- 5) 重新启动后，确认SIP已被禁用。打开终端，然后输入以下命令：

csrutil status



如果状态现在报告为禁用，您可以安装high point NVMe驱动程序。

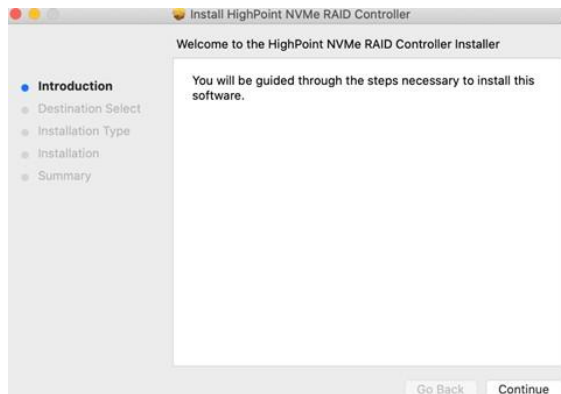
2. 安装设备驱动程序

当前的驱动程序可以从每个产品的软件下载网页上下载。

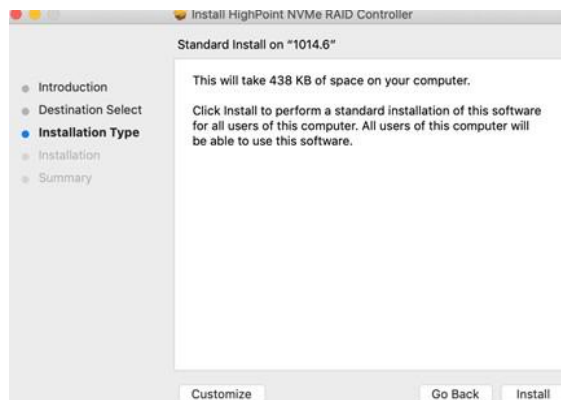
| 产品 | 下载链接 |
|--------------|---|
| SSD7101A-1 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7101a.html |
| SSD7120 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7120.html |
| SSD7204 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7204.html |
| SSD7104 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7104.html |
| SSD6540M | https://highpoint-tech.com/USA_new/series-ssd6540m-download.htm |
| SSD6540 | http://highpoint-tech.cn/product-detail6540.html |
| SSD7103 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7103.html |
| SSD7140 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7140.html |
| RS6661A-NVMe | http://highpoint-tech.cn/product-detail6661a.html |
| SSD7505 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7505.html |
| SSD7502 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7502.html |
| SSD7540 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7540.html |

macOS High Sierra 10.13驱动程序安装程序

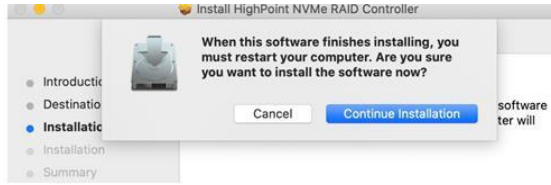
- 1) 启动驱动程序的安装过程。找到下载文件并双击软件包以启动安装程序。单击继续按钮：



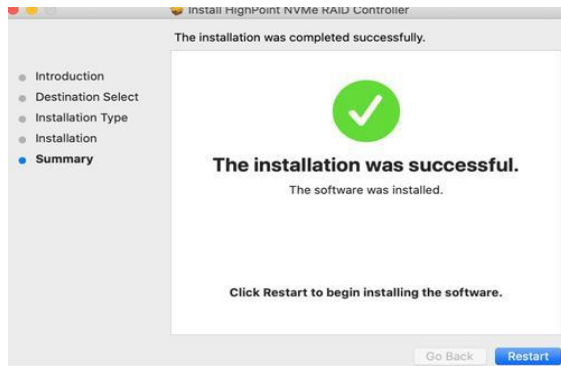
- 2) macOS将提示您安装该驱动程序。单击“安装”继续。



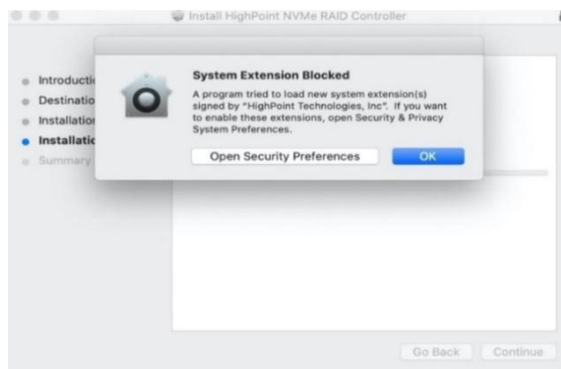
- 3) 将提示需要重新启动才能安装软件。单击“继续安装”。



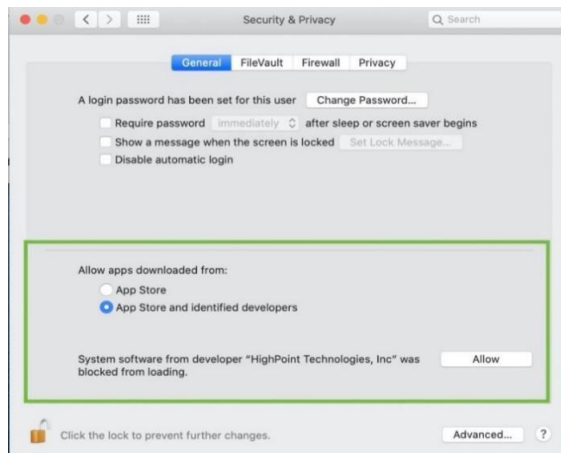
4) 如果没有出现弹出窗口，请继续进行下一步的安装。单击重新启动。



5) 如果您收到弹出窗口的提示，请单击“打开安全首选项”。



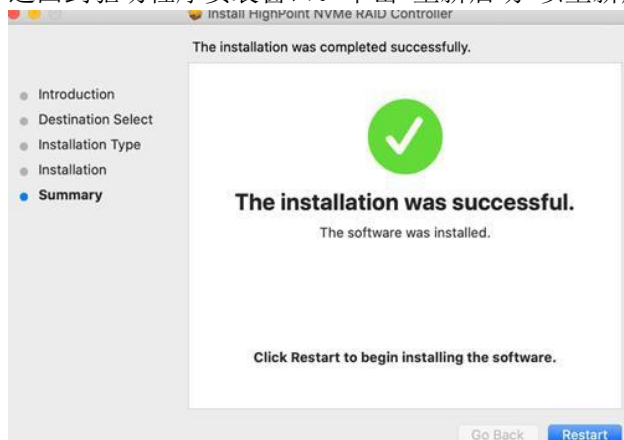
6) 确保检查了应用商店和确定的开发者，然后单击“允许”。



7) 您将收到一个弹出窗口，提示您重新启动。单击确定。



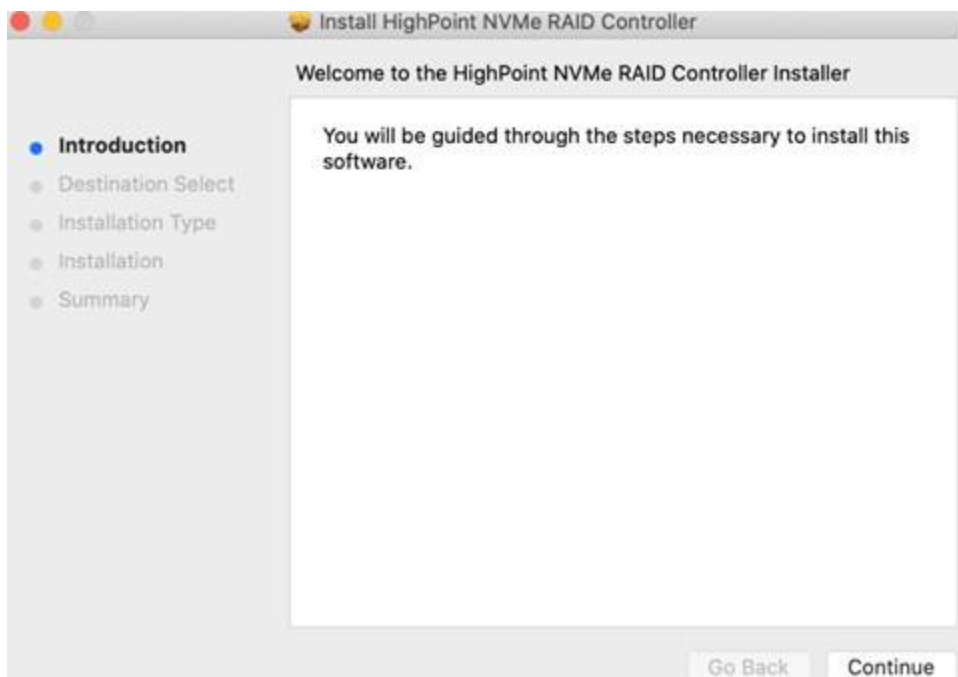
- 8) 返回到驱动程序安装窗口。单击“重新启动”以重新启动系统。



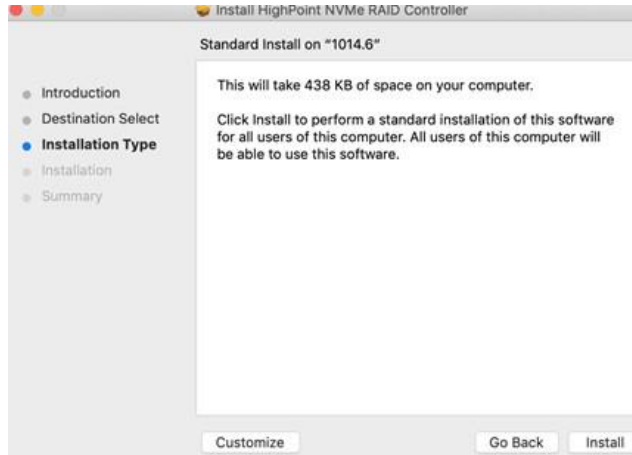
- 9) 重新启动系统后，安装highpointRAID管理系统。

macOS Mojave10.14和macOS Catalina 10.15驱动程序安装程序

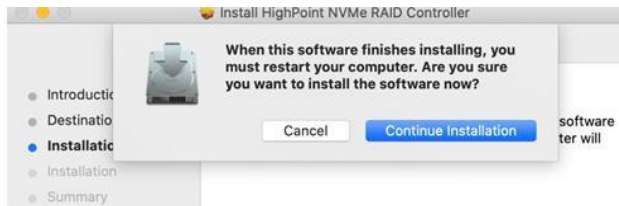
- 1) 找到下载文件并双击软件包以启动安装程序。单击“继续”。



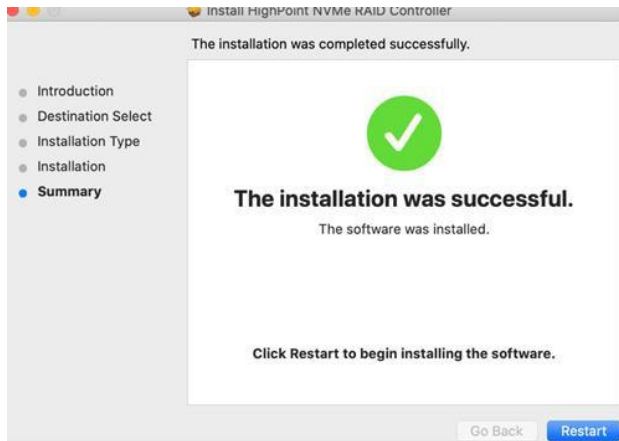
- 2) macOS将提示您安装该驱动程序。单击“安装”继续。



- 3) 将提示需要重新启动才能安装软件。单击“继续安装”。



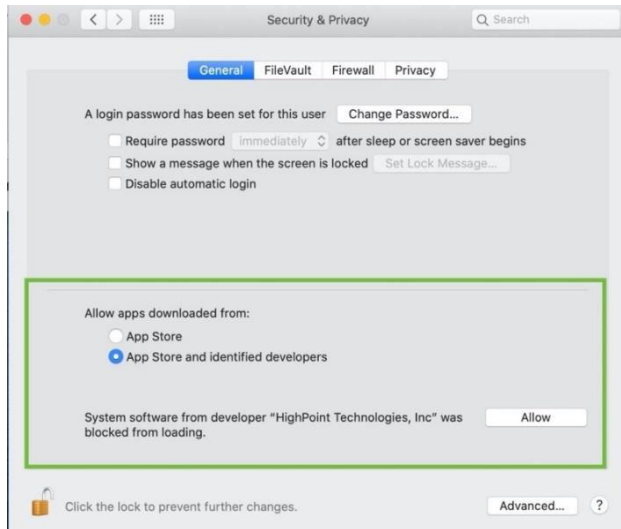
- 4) 如果没有出现弹出窗口，请继续进行下一步的安装。单击重新启动。



- 5) 如果您收到弹出窗口的提示，请单击“打开安全首选项”。



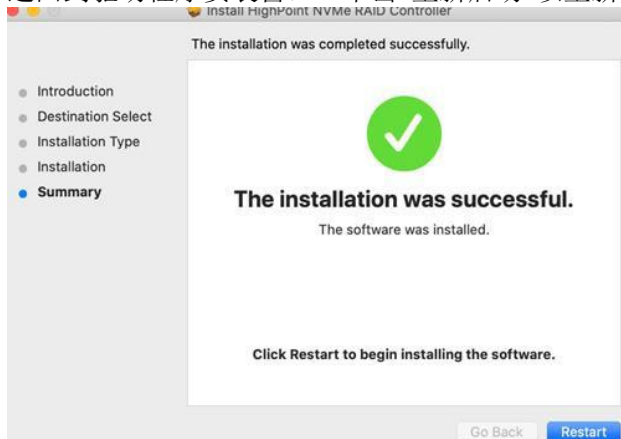
- 6) 确保检查了应用商店和确定的开发者，然后单击“允许”。



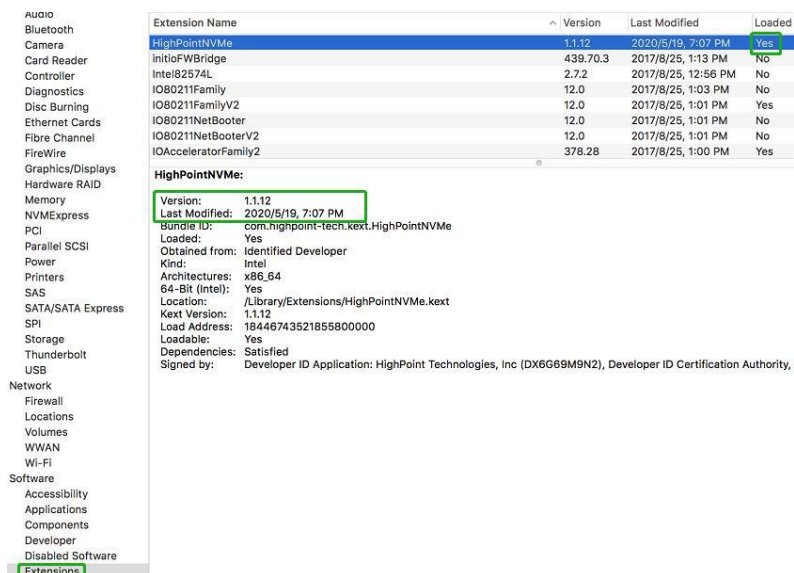
- 7) 您将收到一个弹出窗口，提示您重新启动。单击确定。



- 8) 返回到驱动程序安装窗口。单击“重新启动”以重新启动系统。



- 9) 系统重启后，可以在系统信息下查看驱动程序状态，如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修订版本可能与当前的软件版本不一致。请确保从产品的软件更新页面下载最新的驱动程序更新。

3. 更新设备驱动程序

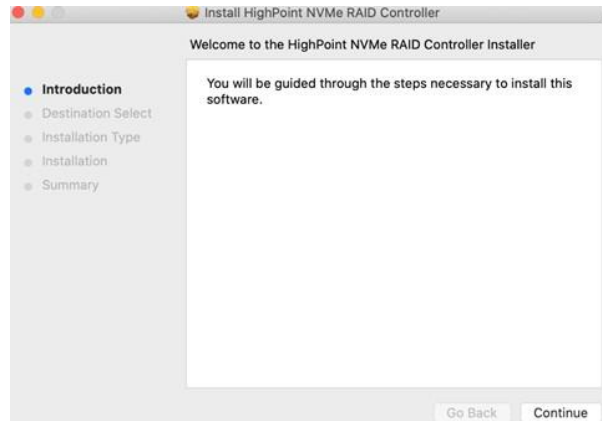
注意: 更新驱动程序, 请确保RAID控制器已连接到主机。

当前的驱动程序可以从每个产品的软件下载网页上下载。

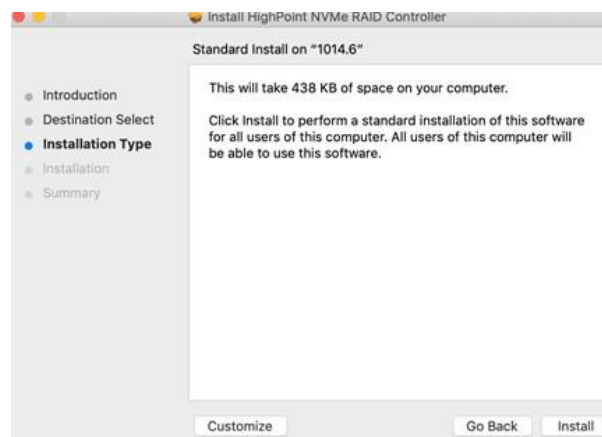
| 产品 | 下载链接 |
|--------------|---|
| SSD7101A-1 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7101a.html |
| SSD7120 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7120.html |
| SSD7204 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7204.html |
| SSD7104 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7104.html |
| SSD6540M | https://highpoint-tech.com/USA_new/series-ssd6540m-download.htm |
| SSD6540 | http://highpoint-tech.cn/product-detail6540.html |
| SSD7103 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7103.html |
| SSD7140 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7140.html |
| RS6661A-NVMe | http://highpoint-tech.cn/product-detail6661a.html |
| SSD7505 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7505.html |
| SSD7502 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7502.html |
| SSD7540 | http://highpoint-tech.cn/product-detail7540.html |

正在更新设备驱动程序(用于macOS 10.13/10.14/10.15)

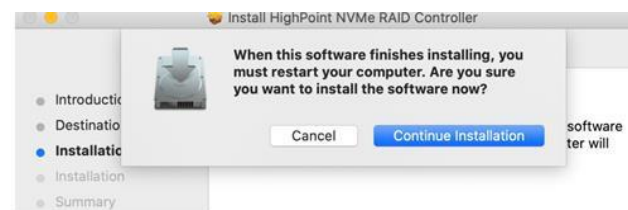
- 1) 找到下载文件并双击软件包以启动安装程序。单击“继续”



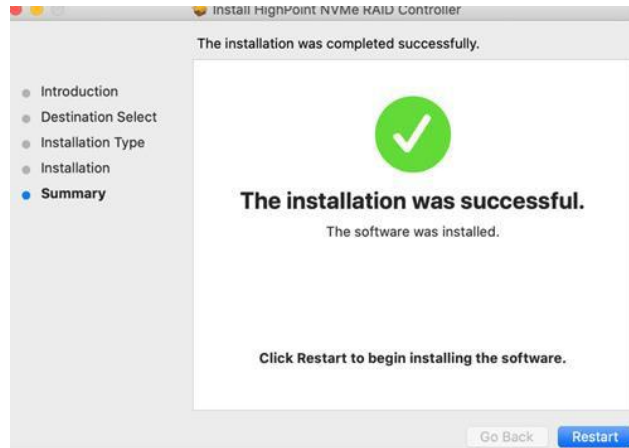
2) macOS会提示您安装该驱动程序。单击“安装”继续。



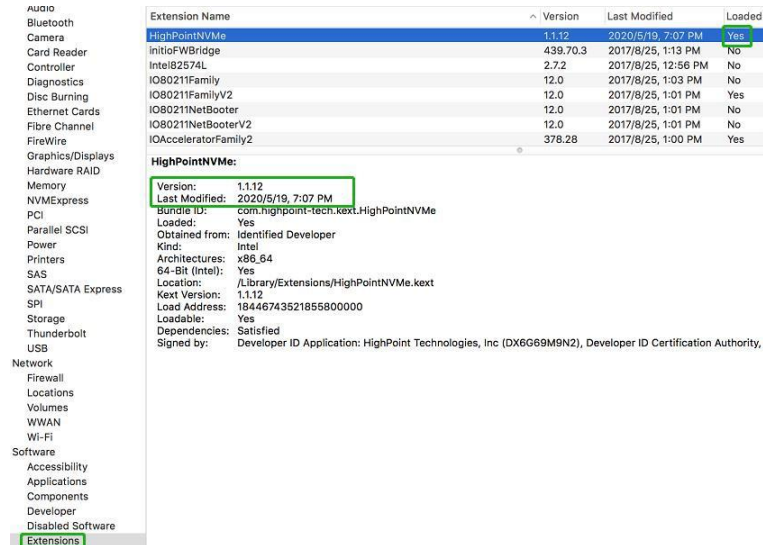
3) 将提示需要重新启动才能安装软件。单击“继续安装”。



4) 如果没有出现弹出窗口，请继续进行下一步的安装。单击重新启动。



5) 系统重新启动后，可以在系统信息下查看驱动的状态；下面的屏幕截图显示驱动程序已正确加载。



注意: 屏幕截图中显示的驱动程序修订版本可能与当前的软件版本不一致。请确保从产品的软件更新页面下载最新的驱动程序更新。

4. 卸载设备驱动程序

卸载macOS10.13和10.14的设备驱动程序

要卸载NVMe驱动程序，您将需要打开一个终端窗口，并输入以下命令：

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

```
test — -zsh — 80x24
Last login: Fri Dec 20 19:34:31 on ttys004
[test@testsMB01610152 ~ % sudo rm -rf /Library/Extensions/HighPointNVMe.kext
Password:
test@testsMB01610152 ~ %
```

卸载macOS 10.15的设备驱动程序

要卸载NVMe驱动程序，您将需要打开一个终端窗口，并输入以下命令：

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

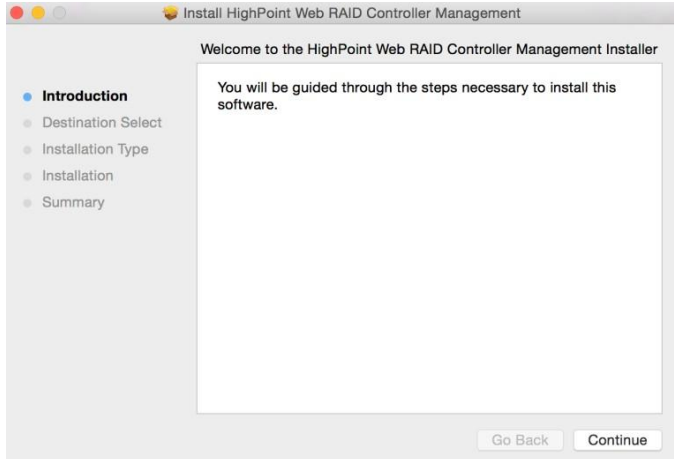
```
sudo kextcache -i /
```

```
[test@testsMB01610152 ~ % sudo rm -rf /Library/Extensions/HighPointNVMe.kext
Password:
[test@testsMB01610152 ~ % sudo kextcache -i /
kextcache -i /
kextcache -arch x86_64 -local-root -all-loaded -kernel /System/Library/Kernels/k
ernel -prelinked-kernel /Library/Apple/System/Library/PrelinkedKernels/prelinked
kernel -volume-root / /Library/Extensions /AppleInternal/Library/Extensions /Lib
rary/Apple/System/Library/Extensions /System/Library/Extensions
KernelCache ID: 91AFAAB6216EDD61055A39A8E77A483C
test@testsMB01610152 ~ %
```

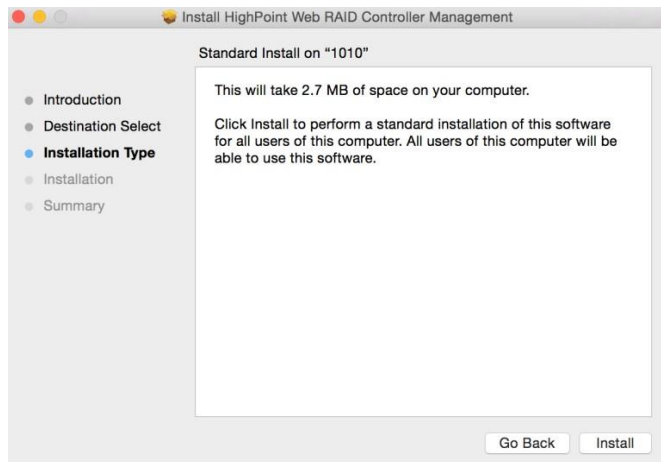

5. 安装RAID管理软件(WebGUI)

安装适用于macOS 10.13/10.14/10.15的WebGUI

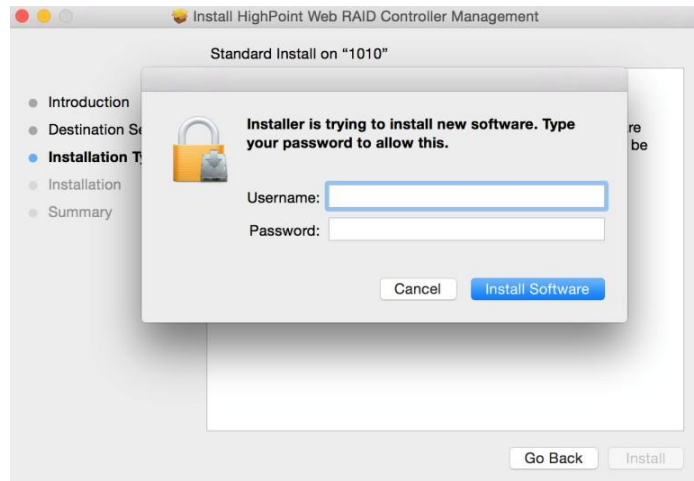
- 1) 双击名为HighPointWebGUI.pkg的程序包以启动安装程序。当窗口出现时，单击“继续”按钮。



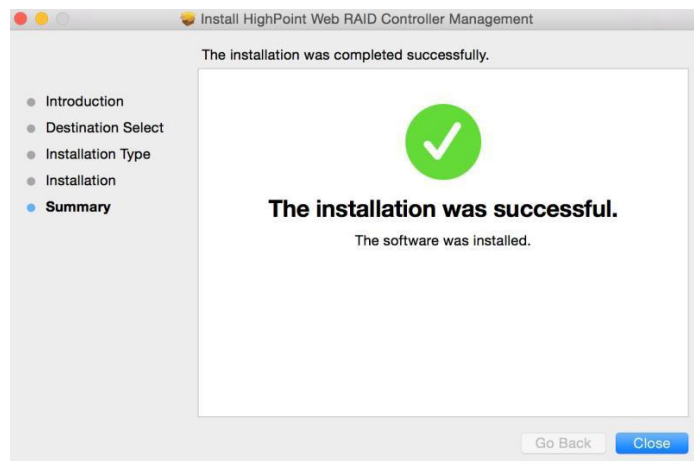
- 2) 您将被提升为可单击“安装”按钮。单击“安装”继续。



- 3) 然后，输入管理员用户名和密码。输入这些内容后，单击“安装软件”继续。



- 4) 已安装了WebGUI管理软件。单击“关闭”以完成此过程。

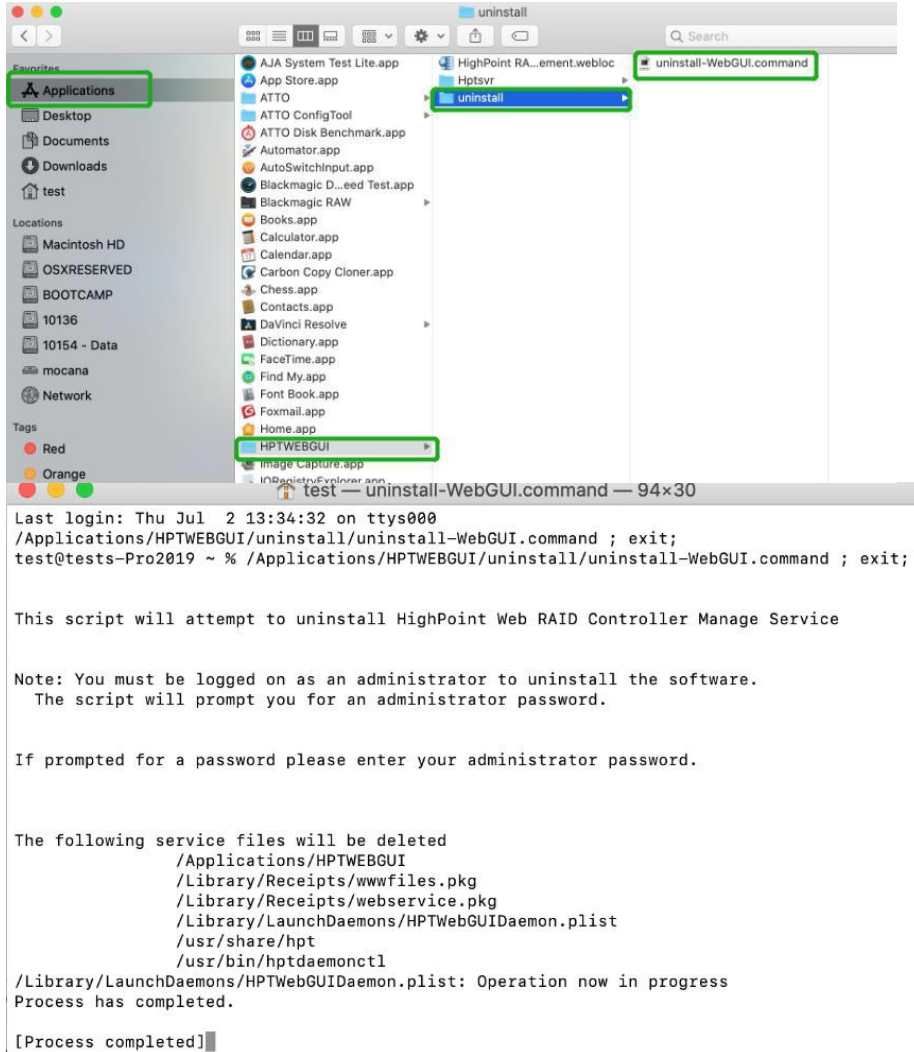


6. 更新macOS 10.13/10.14/10.15的WEBGUI

- 1) 首先，卸载当前的WebGUI。请参考卸载WebGUI [Uninstalling the WebGUI](#)。
- 2) 卸载WebGUI后，请重新启动macOS。
- 3) 一旦系统重新启动，请从相应的软件下载网页下载最新版本的WebGUI。
- 4) 找到下载文件并双击名为HighPointWebGUI.pkg的软件包以启动安装程序。有关更多信息，请参阅安装macOS 10.13/10.14/10.15的WebGUI。 [WebGUI for macOS 10.13/10.14/10.15](#)

7. 卸载macOS 10.13/10.14/10.15的WebGUI

要卸载WebGUI，请访问应用程序，单击hptWebgui，选择卸载，然后双击uninstall-WEBGUI.command。卸载命令将自动打开终端并卸载软件：



8. 问题解答

无法连接到WebGUI

安装驱动程序和管理软件后，管理软件在尝试启动界面时会显示“连接失败”警告：



此错误可能由以下问题之一触发：

01. macOS无法识别NVMe硬件
02. Highpoint NVMe设备驱动程序没有安装或没有正确加载
03. WEBGUI服务未运行
04. 系统的SIP状态不正确
05. 如果您使用的是T2系统：可能不会禁用安全启动

01. 验证 HighPoint NVMe硬件

请参阅附录-验证产品安装，以确保NVMe设备已被macOS正确识别。

[Appendix – Verifying Product Installation](#)

注意：如果您正在使用RocketStor6661A-NVMe:

- 1) 如果您使用RocketStor6661A适配器使用R6661A-NVMe(RS6661A-NVMe)或另一个SSD7000系列控制器，请参考附录-验证产品安装下显示的第一个屏幕截图。如果存在RS6661A条目，请继续执行屏幕截图#2。 [first screenshot](#)
- 2) 如果没有显示RocketStor 6661t或6661A条目，这可能与连接问题有关-移动RS6661A到另一个Thunderbolt™ 3 端口或更换电缆并重新检查条目。

02. 确保已加载NVMe驱动程序

- 1) 请参阅附录-检查驱动程序的状态和版本，以确保NVMe驱动程序的安装正确。
[Appendix - Checking the Driver status and Version](#)
- 2) 如果驱动程序加载正常，但WebGUI仍然无法启动，请尝试重新启动WEBGUI服务。请参考附录-WEBGUI服务重启，进行设置。 [Appendix - WEBGUI service restart](#)

如果WEBGUI仍未连接，请联系我们的支持部门，请确保包含您能够收集到的任何屏幕截图和系统信息（更多信息见附录）。 [Support Department](#)

03. 检查SIP状态

- 1) 请参阅附录-检查SIP状态（第27页）。 [Appendix - Checking the SIP Status](#)
- 2) 如果您的系统的设置不正确，请参考每个系统的驱动程序安装手册来重置SIP状态。

04. 对于T2系统：确保禁用了安全启动

- 1) 请参阅附录-具有T2芯片组的系统-安全启动状态。如果该设置不正确，则需要重新启动系统以更改该设置。 [Appendix - Systems with T2 chipsets – Secure Boot status](#)

如果您在检查项目01-05时遇到任何问题，请参考附录以收集有关您的系统和配置的信息，并使用我们的在线支持门户 [Appendix https://www.highpoint-tech.com/websupport/main.php](https://www.highpoint-tech.com/websupport/main.php)

WebGUI无法连接到远程系统

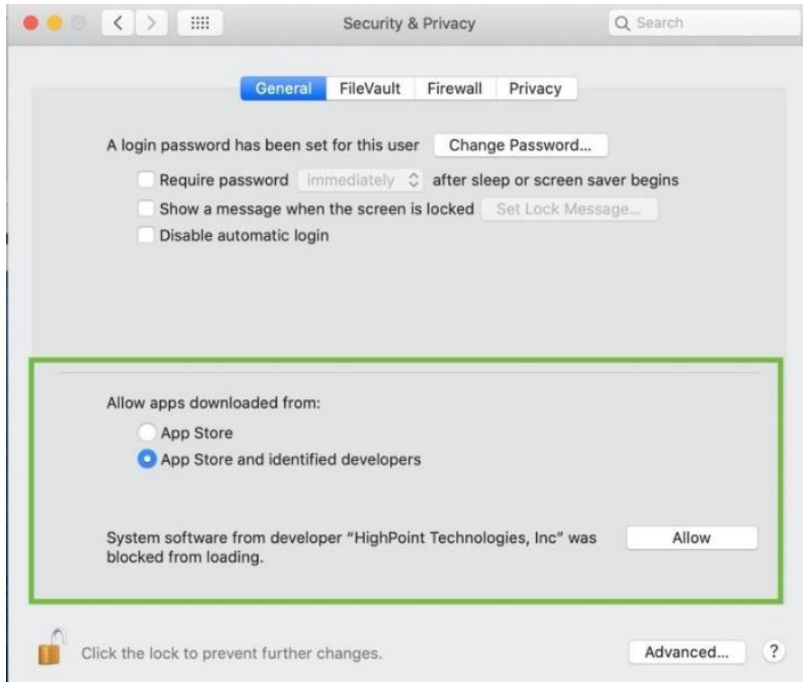
如果您无法连接到远程系统，请确保raidman-httpsd已在目标系统上运行，并确认您可以通过TCP/IP连接访问远程系统。如果您已配置了防火墙，请确保TCP端口7402未被阻止。

附录

当通过我们的在线支持门户提交问题时，以下信息将帮助我们的支持部门尽快和有效地诊断和解决您的问题。

检查安全和隐私

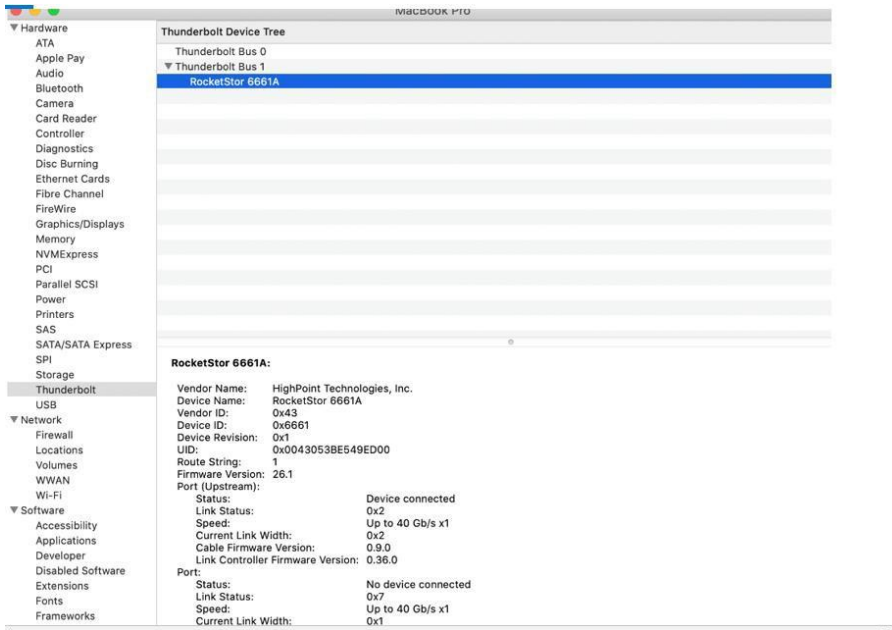
- 1) 检查权限中是否有软件被阻止，如果它被阻止，您需要单击“**Allow**”。



验证产品安装

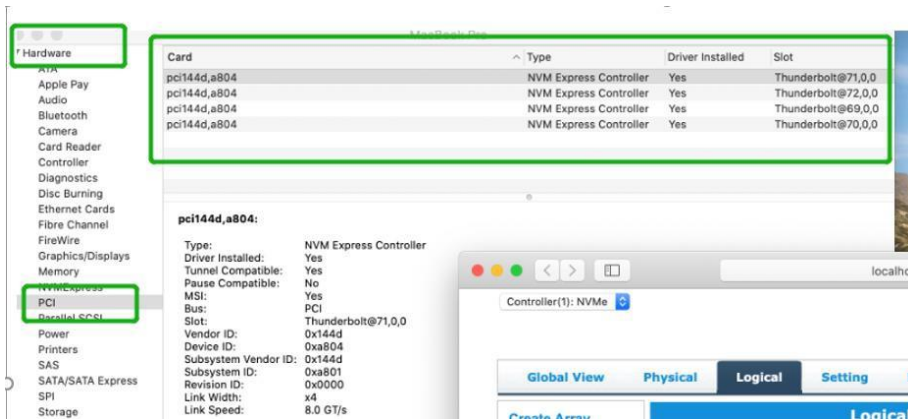
- 1) 点击位于桌面左上角附近的苹果标志，并选择“关于这台Mac”。

RocketStor 6661A-NVMe (Thunderbolt入口):



- 2) 如果您使用的是SSD7000系列NVMe阵列卡，请在硬件PCI下检查。每个产品的参考屏幕截图如下所示。

SSD7101A / 7104 / 7204 / 7120 / 6540 / 6540M, or RS6661A-NVMe:



SSD7140

| Card | Type | Driver Installed | Slot |
|---------------------|--------------------------------|------------------|---------------------|
| AMD Radeon Pro 580X | Display Controller | Yes | Slot-1@7,0,0 |
| pci10b5,87d0 | Unknown | No | Slot-3@17,0,1 |
| pci10b5,87d0 | Unknown | No | Slot-3@17,0,2 |
| pci10b5,87d0 | Unknown | No | Slot-3@17,0,3 |
| pci10b5,87d0 | Unknown | No | Slot-3@17,0,0 |
| pci15b7,5002 | NVM Express Controller | Yes | Slot-3@26,0,0 |
| pci15b7,5003 | NVM Express Controller | Yes | Slot-3@21,0,0 |
| pci15b7,5003 | NVM Express Controller | Yes | Slot-3@20,0,0 |
| pci15b7,5003 | NVM Express Controller | Yes | Slot-3@24,0,0 |
| pci126f,2262 | NVM Express Controller | Yes | Slot-3@22,0,0 |
| pci144d,a808 | NVM Express Controller | Yes | Slot-3@19,0,0 |
| pci144d,a808 | NVM Express Controller | Yes | Slot-3@23,0,0 |
| pci1002,af0 | Audio Device | Yes | Slot-1@7,0,1 |
| pci1179,11a | NVM Express Controller | Yes | Slot-3@25,0,0 |
| pci8086,15eb | Thunderbolt Controller | Yes | Thunderbolt@146,0,0 |
| XHC4 | USB eXtensible Host Controller | Yes | Thunderbolt@145,0,0 |

AMD Radeon Pro 580X:

Name: ATY,Forrahue
 Type: Display Controller
 Driver Installed: Yes
 MSI: Yes
 Bus: PCI
 Slot: Slot-1@7,0,0
 Vendor ID: 0x1002
 Device ID: 0x67df
 Subsystem Vendor ID: 0x106b
 Subsystem ID: 0x0206
 Revision ID: 0x00c0
 Link Width: x16
 Link Speed: 8.0 GT/s

SSD7103:

| Card | Type | Driver Installed | Slot |
|--------------|------------------------|------------------|---------------------|
| pci144d,a808 | NVM Express Controller | Yes | Thunderbolt@130,0,0 |
| pci144d,a808 | NVM Express Controller | Yes | Thunderbolt@131,0,0 |
| pci144d,a808 | NVM Express Controller | Yes | Thunderbolt@138,0,0 |
| pci144d,a808 | NVM Express Controller | Yes | Thunderbolt@136,0,0 |
| pci1103,7103 | RAID Controller | No | Thunderbolt@137,0,0 |

pci144d,a808:

Type: NVM Express Controller
 Driver Installed: Yes
 Tunnel Compatible: Yes
 Pause Compatible: Yes
 MSI: Yes
 Bus: PCI
 Slot: Thunderbolt@130,0,0
 Vendor ID: 0x144d

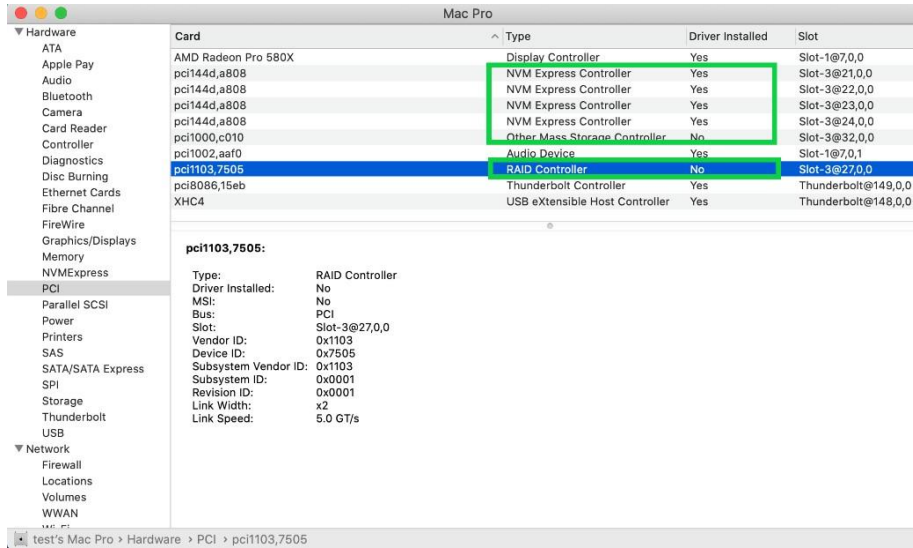
SSD7110:

| Card | Type | Driver Installed | Slot |
|--------------|------------------------|------------------|---------------------|
| pci144d,a804 | NVM Express Controller | Yes | Thunderbolt@135,0,0 |
| pci144d,a804 | NVM Express Controller | Yes | Thunderbolt@132,0,0 |
| pci144d,a808 | NVM Express Controller | Yes | Thunderbolt@134,0,0 |
| pci1103,7110 | RAID Controller | No | Thunderbolt@133,0,0 |

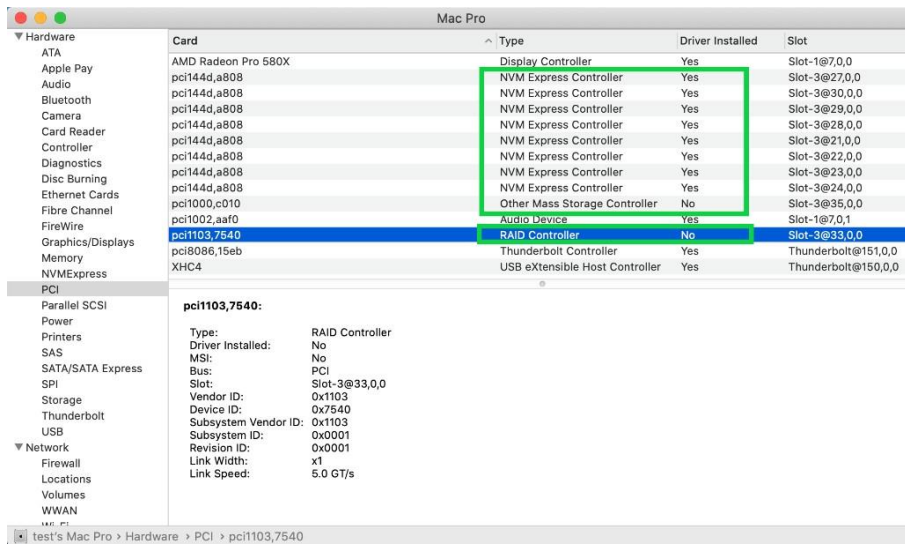
pci144d,a804:

Type: NVM Express Controller
 Driver Installed: Yes
 Tunnel Compatible: Yes
 Pause Compatible: Yes
 MSI: Yes
 Bus: PCI
 Slot: Thunderbolt@135,0,0
 Vendor ID: 0x144d

SSD7505:



SSD7540



WEBGUI服务重新启动

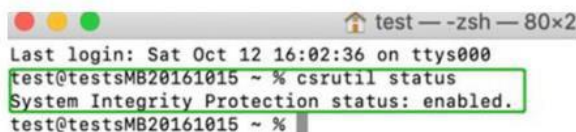
如果您无法连接到WebGUI，请检查系统上是否正在运行一个名为raidman-httpsd的进程。如果它没有运行，您可以手动打开终端窗口并运行命令：“sudo hptdaemonctl restart”。

检查SIP状态

打开一个终端机窗口，然后输入以下命令：

csrutil status

请拍摄输出的屏幕截图，并将其附加到一个支持案例（见下面的示例）：



状态将根据您使用的macOS的版本而有所不同。请参考禁用SIP(对于macOS13x及更早版本) [Disabling SIP \(for macOS13x and earlier\)](#)

| MacOS Version | SIP状态 | 驱动程序状态 |
|---------------|-------|--------|
| 10.13.x | 禁用 | 加载 |
| 10.14.x | 启用 | 加载 |
| 10.15.x | 启用 | 加载 |

具有T2芯片组的系统-安全启动状态

您将需要重新启动系统，并进入恢复模式，以检查安全启动状态。此设置应该始终保持禁用状态。

请参考禁用安全启动。 [Disabling Secure boot.](#)

检查驱动程序的状态和版本

- 1) 点击位于桌面左上角附近的苹果标志，并选择“关于这台Mac”。
- 2) 单击扩展，然后单击NVMe条目-请截屏并附加此支持案例（参见下面的示例）：

System Information → Software → Extensions → HighPointNVMe

The screenshot shows the 'System Information' window with the 'Software' section expanded to 'Extensions'. The 'HighPointNVMe' extension is selected and highlighted in blue. The details for this extension are as follows:

| Extension Name | Version | Last Modified | Notarized | Loaded | Obtained from |
|--------------------------|-----------|---------------------|-----------|--------|----------------------|
| FWPreferredProtocolSpeed | 489.120.1 | 2019/9/27, 12:50 PM | Yes | No | Apple |
| GeForce | 14.0.32 | 2019/9/26, 12:33 PM | Yes | No | Apple |
| HFS | 522.100.6 | 2019/9/26, 11:30 AM | Yes | Yes | Apple |
| HFSEncodings | 1.0 | 2019/9/26, 11:29 AM | Yes | Yes | Apple |
| HighPointIOP | 4.4.1 | 2018/5/4, 6:31 AM | Yes | No | Identified Developer |
| HighPointNVMe | 1.1.10 | 2020/1/2, 4:38 PM | Yes | Yes | Identified Developer |
| HighPointRR | 4.18.0 | 2019/12/9, 3:48 PM | Yes | No | Identified Developer |
| initofWBridge | 489.120.1 | 2019/9/27, 12:49 PM | Yes | No | Apple |

HighPointNVMe:

- Version: 1.1.10
- Last Modified: 2020/1/2, 4:38 PM
- Bundle ID: com.highpoint-tech.kext.HighPointNVMe
- Notarized: Yes
- Loaded: Yes
- Obtained from: Identified Developer
- Kind: Intel
- Architectures: x86_64
- 64-Bit (Intel): Yes
- Location: /Library/Extensions/HighPointNVMe.kext
- Kext Version: 1.1.10
- Load Address: 1B446743521862550000
- Loadable: Yes
- Dependencies: Satisfied
- Signed by: Developer ID Application: HighPoint Technologies, Inc (DX6G69M9N2), Developer ID Certification Authority, Apple Root CA

注意：屏幕截图中显示的驱动程序修订可能与当前的软件版本不一致。请确保从产品的软件更新页面下载最新的驱动程序更新。

如何收集诊断日志

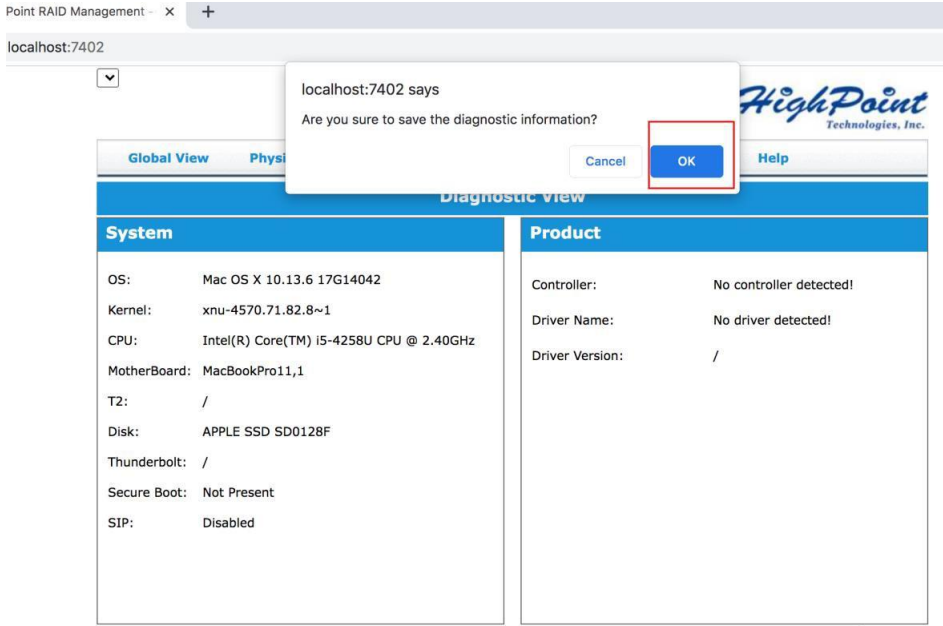
- 1) 启动WEBGUI，当驱动程序或HPT卡失效时，将出现诊断视图，您可以在此视图中看到系统信息和HPT产品信息。



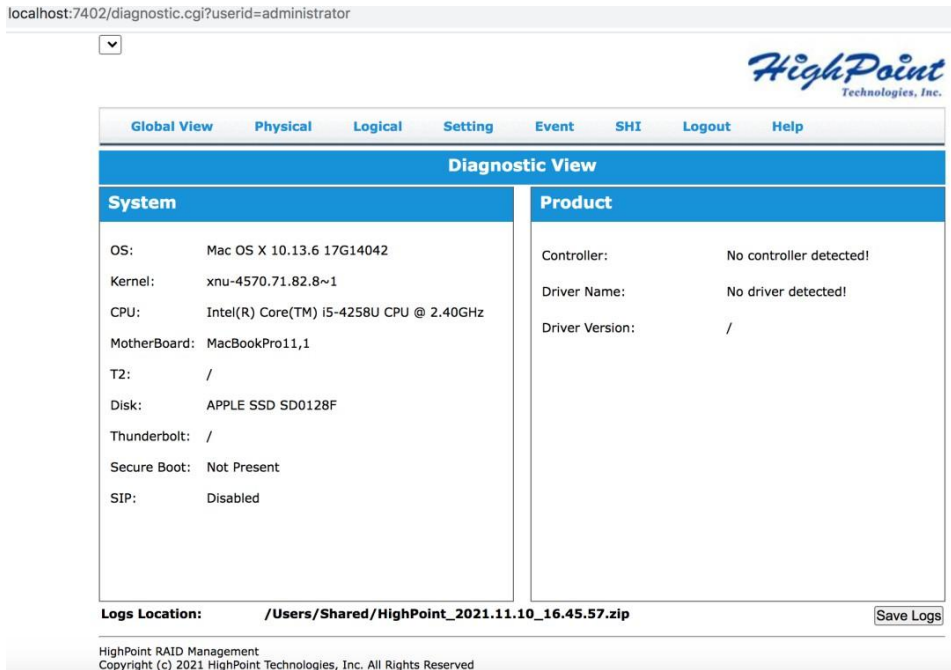
- 2) 您还可以单击“帮助”→“诊断”以进入诊断视图。



- 3) 输入诊断视图，单击“保存日志”，将收集您的日志信息。您需要点击“确定”，然后等几分钟。



4) “日志位置”将显示保存路径的位置。



如果您在使用中有问题，请将日志提交到我们的在线服务 (<http://highpoint.mikecrm.com/vr1DAsz>)