

3PAR 20000

日常操作指导

2022 年 9 月

v1.0

前 言

本指导文档旨在协助现场工程师在设备安装完成后，就新安装设备的日常操作，如序列号查看、日常维护、报修流程、常用网站等内容为用户进行简单培训。

安装服务过程中，需要客户负责的工作内容如下：

	需要客户负责的安装工作内容	备注
1	安排机械设备及人力将货物运送就位	拆箱时要安排宽敞空间，点货前后要注意货物保存，以防遗失； 事先检查搬运通道是否通畅，特别注意净空及拐弯处； 注意货物重量低于电梯负荷重量。
2	安排专业电工连接插座，插头	事先需购买符合标准的电源插头/座
3	安排保洁人员清理安装现场杂物	注意检查包装，以免丢弃有价值物品或说明书
4	注意保管《软件许可证》和光盘	重装系统时需要使用
5	协调集成商和软件提供商与安装工程师讨论安装方案，提供详细的配置信息	需提供安装中用到的各种技术参数：IP，内核参数，补丁列表等，工程师可以向客户提供设备安装参数调查表让用户填写（如果有）
6	协调好各厂商配合、支持新华三集团安装工程师的安装工作	
7	适用于现场施工的特殊安全需要	诸如入门许可或证件、标志要求

安装服务过程中，需要现场工程师负责的工作内容如下：

	安装工作内容及要求
1	依据对应产品的《安装启动服务说明》定义的服务范畴与客户讨论安装方案
2	安装现场电源环境检查
3	拆箱，协助清点货物
4	指导设备搬运及就位
5	设备硬件、选件安装，线缆连接、整理与标记
6	上电检测及设备固件更新

7	软硬件初始化配置
8	依据客户采购内容进行系统或软件安装、配置
9	设备基本操作介绍
10	报修流程介绍，并将相应产品的《日常操作指导》提供给客户

目录

一、设备 SN 查看.....	1
1、物理位置	1
2、图形化界面	2
3、命令行	3
二、日常维护.....	3
1、直连控制器命令行方法	4
2、管理工具安装方法	8
3、SSMC 常用功能	49
4、查看硬件指示灯硬件状态	66
5、日志收集方法	68
6、固件升级介绍	74
7、系统版本确认方法	74
三、报修热线+小程序介绍.....	76
1、服务热线：4008100504-3	76
2、大客户专线：4008265511-2	76
3、小程序	76
四、常用网站介绍.....	85
1、HPE 支持中心 HPESC	85
2、HPE 许可申请和软件下载	89
3、知了网站	93
五、文档历史.....	96

六、意见反馈.....	96
-------------	----

一、设备 SN 查看

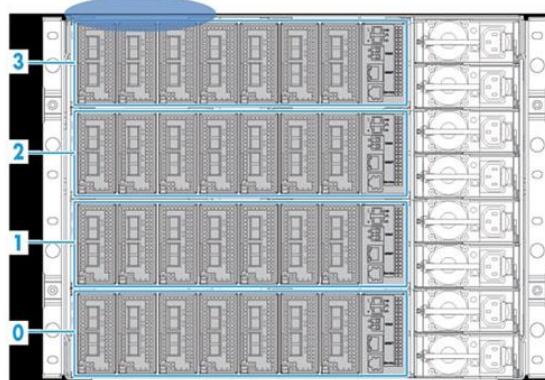
序列号可以通过三种方式进行查看。

1、物理位置

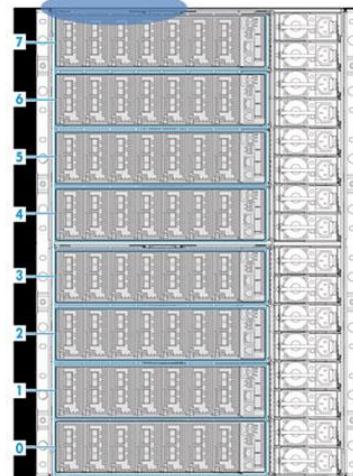
StoreServ 3PAR 20000 系列，序列号标签在控制器机箱左上方顶部。

StoreServ 3PAR 20000 系列，序列号标签在控制器机箱左上方顶部。

StoreServ 3PAR 20000 4-Node 机型



StoreServ 3PAR 20000 8-Node 机型



2、图形化界面

SSMC 管理界面选择左上角菜单 -- Systems -- 选择设备 -- 右侧视窗查看 Serial

number 字段

The screenshot shows the Primera & 3PAR SSMC dashboard with the following sections:

- Storage Systems:** 7 systems, 5 Critical.
- Performance:** 1 OK.
- Total Capacity:** 82% Allocated, 31,736 GiB Allocated, 6,979 GiB Free, 3 GiB Other, Total 38,718 GiB.
- Capacity Efficiency:** Savings 152,607 GiB.
- Device Type Capacity:** SSD (3.568 GiB) at 100%.
- Navigation:** Primera & 3PAR SSMC, GENERAL, BLOCK PERSONA, FILE PERSONA, STORAGE OPTIMIZATION, DATA PROTECTION, STORAGE SYSTEMS.
- Systems:** Controller Nodes, Ports, Drive Enclosures, Physical Drives.

The screenshot shows the Systems page with the following details:

- Systems:** 4 systems listed: 8400b, C630, ss7200c, ss8400c.
- 8400b Overview:**
 - General:** Name: 8400b, Model: HPE_3PAR 8440, IP address: [REDACTED], Serial number: [REDACTED], System date/time: Apr 12, 2022 3:50:29 PM CST.
 - Health:** Up since Apr 3, 2022 6:37:49 AM CST, State: Normal, Details: none, Call home: Not Configured, Call home details: Service Processor is not configured.
 - Configuration Summary:** Nodes: 2 controller nodes, Ports: 10 ports, Enclosures: 2 drive enclosures, Drives: 19 physical drives.
 - Resources:** Data cache: 92%.

3、命令行

ssh 登录后执行命令 *showsyst*, 查看 Serial 字段

```
-----  
-----(MB)-----  
ID ---Name--- -----Model----- --Serial-- Nodes Master ClusterLED Total  
ICap AllocCap FreeCap FailedCap  
0x226A3 C5_CF22080 HPE_3PAR 20800_R2 6CUxxxxG34 2 0 Green  
109707264 66518016 43189248 0
```

二、日常维护

3PAR 控制器默认管理用户名为 3paradm, 密码为 3pardata。

日常维护过程中可以直接通过 SSH 或串口访问管理地址，进入命令行对 3PAR 进行管理。

也可以通过 SSMC 工具的图形化界面对 3PAR 进行管理。

当出现不清楚设备管理地址的情况，可以通过串口直连控制器后输入 *shownet* 命令获取管理 IP：

```
ss20800 cli% shownet
```

```
IP Address Netmask/PrefixLen Nodes Active Speed Duplex AutoNeg Status  
10.12.172.202 255.255.252.0 0123 2 1000 Full Yes Active
```

Default IPv4 route : 10.12.172.1

Default IPv6 route :	None
NTP server :	None
DNS server :	None

1、直连控制器命令行方法

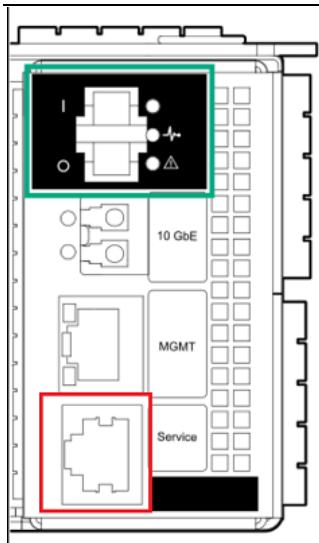
(1) 通过串口连接

3PAR 连接串口必须使用 3par **专用的串口转接头**。注意颜色和上面的编码 “180-0055-01”。



在笔记本上安装好 USB 转串口的驱动，并且准备好合适的终端软件。

串口一端通过标准网线连接 3par node service 端口（位置如下图），一端连笔记本 USB 转串口。



按照以下配置要求，连接 COM 口：

- a. Configure the laptop COM port to the following settings using a terminal emulator:

Setting	Value
Baud rate	57600
Data bits	8
Parity	None
Stop bits	1
Flow control	Xon/Xoff

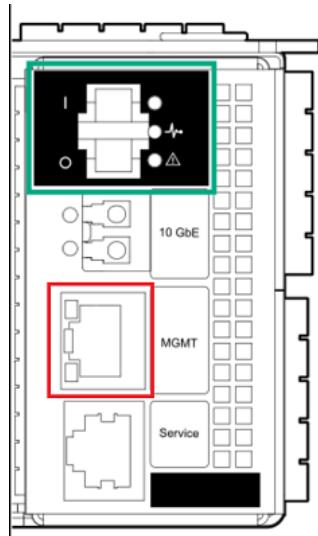
如果连不上，可能原因如下：

- 各个接口没插牢
- 驱动没打好
- USB 转串口的转接头坏了
- 网线是断的

(2) 通过网线直连

首先需要知道 3par 管理地址，并准备一根**交叉线序**的网线。

一端连接 3par MGMT 端口（位置见下图），一端连接笔记本网口。



在笔记本中配置与 3par 管理地址同网段 IP，ping 3par 地址测试。

网络连通后，使用终端软件 SSH 协议登录 3par。

2、管理工具安装方法

(1) SSNC 安装

HPE SSNC 是 HPE 3PAR 管理和报告控制台，可为 HPE 3PAR StoreServ Storage System 上的文件存储和块存储提供融合管理。

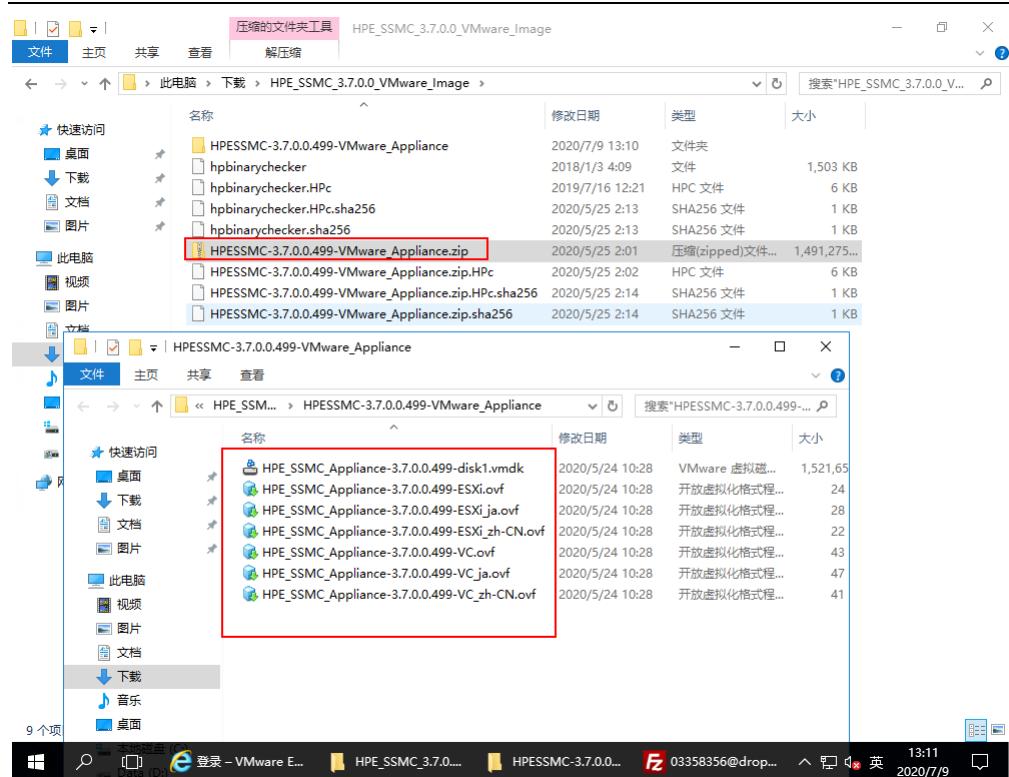
该软件用户可以从 HPE 软件中心自行下载。软件中心地址见第四章：常用网站介绍 部分。

a) 环境准备

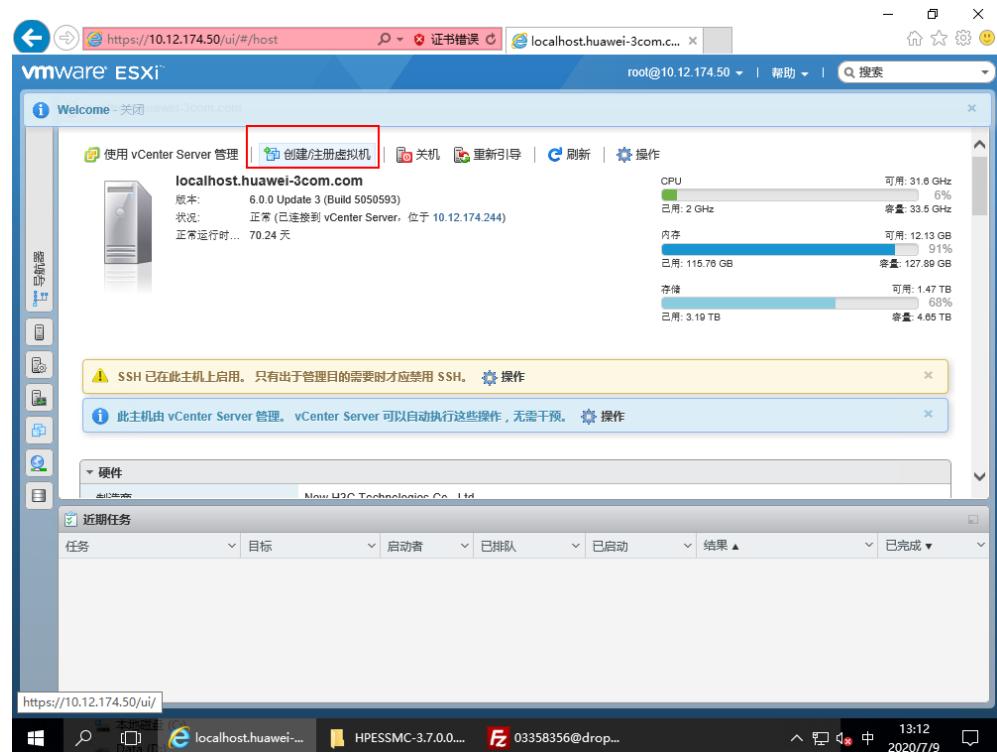
- VMware 或 hyper-V 虚机环境
- 与 3PAR 管理地址在同一网络环境的空闲 IP 地址
- 防火墙开放 22、443、8443 等端口
- 准备好 SSNC 最新版本虚机模板文件

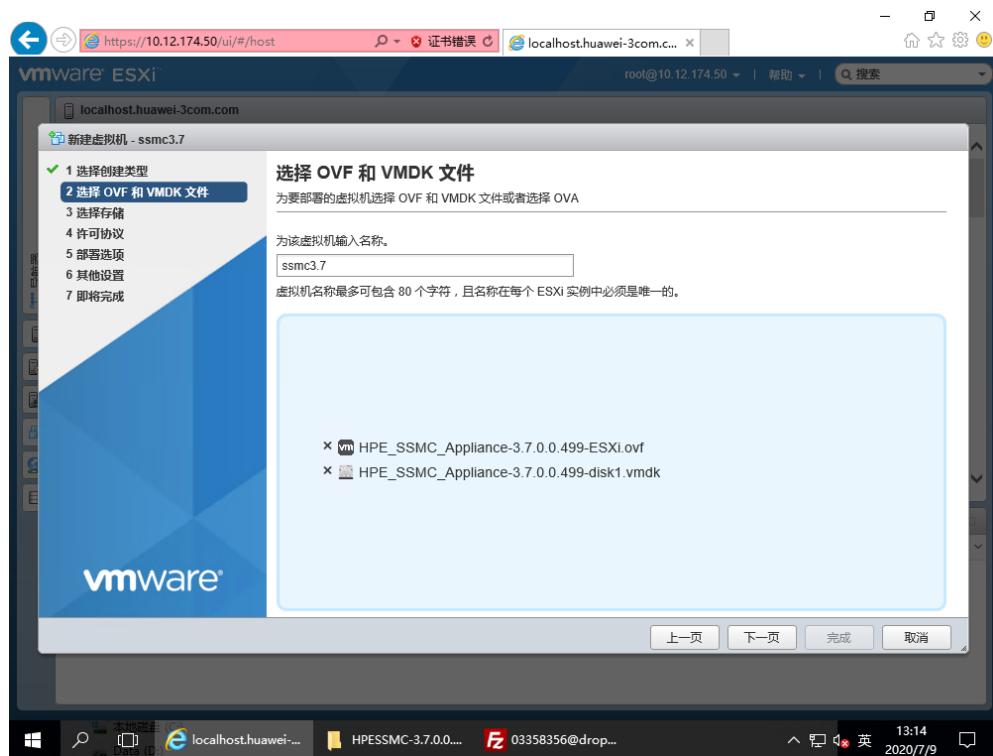
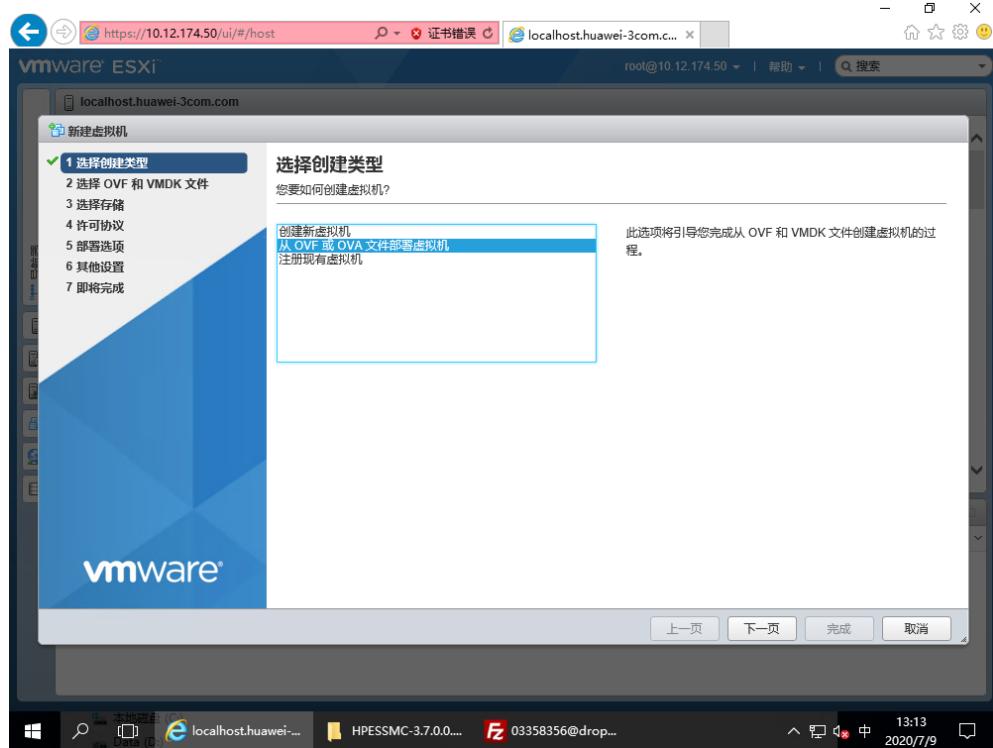
b) 安装步骤

解压 SSNC 的 iso 文件后，解压提取 vmware 的文件目录。从提取的 HPE_SSNC_3.7.0.0_VMware_Image 目录中再次解压 HPESSNC-3.7.0.0.499-VMware_Appliance.zip 文件得到 vmdk 和 ovf 文件。

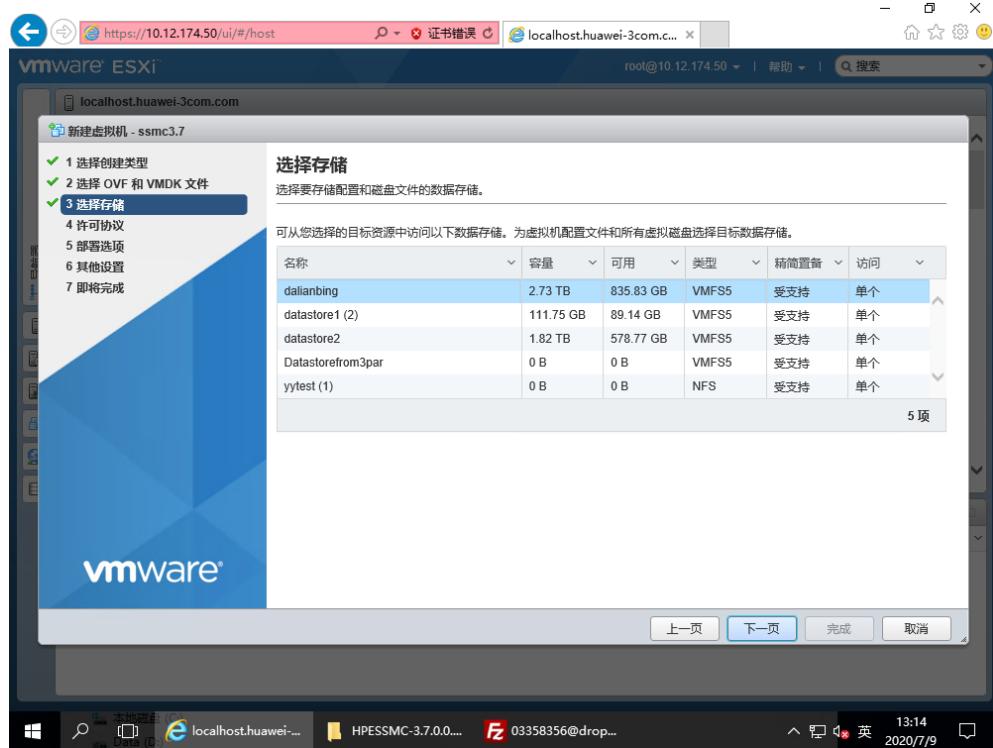


从 vmware 导入 ovf 模板----创建/注册虚拟机

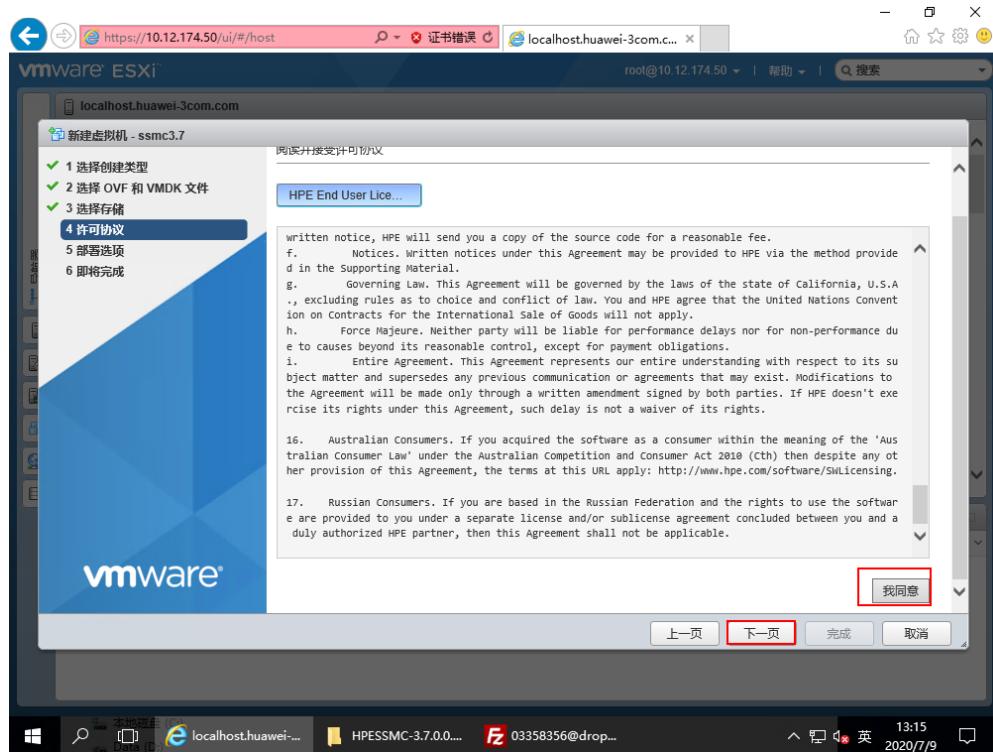


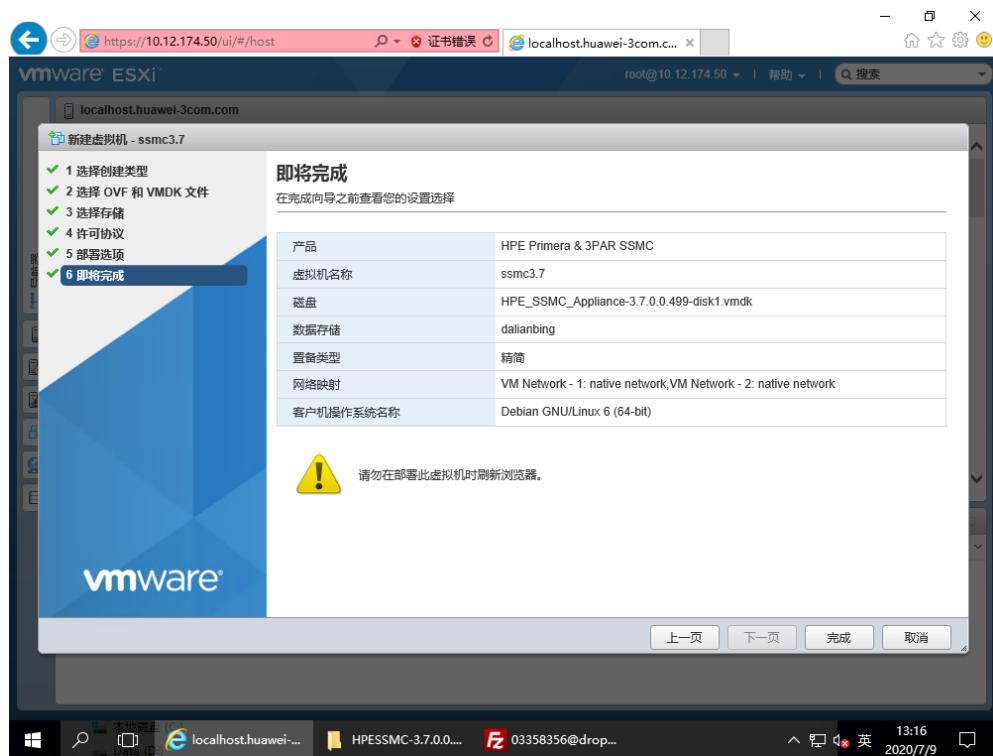
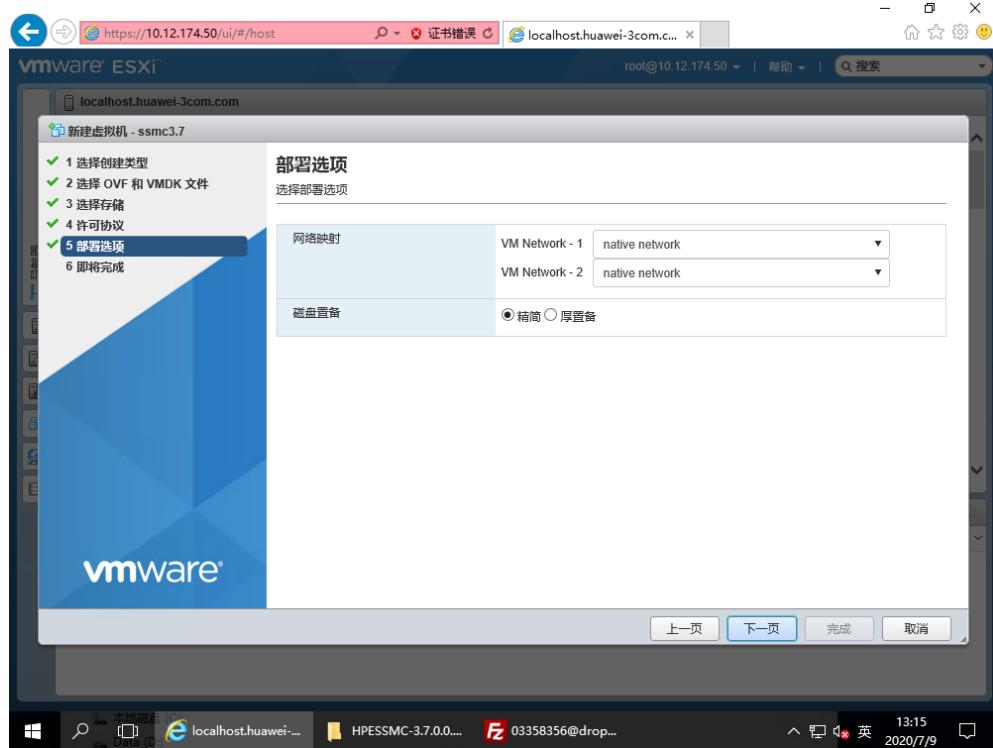


选择有空间的 datastore

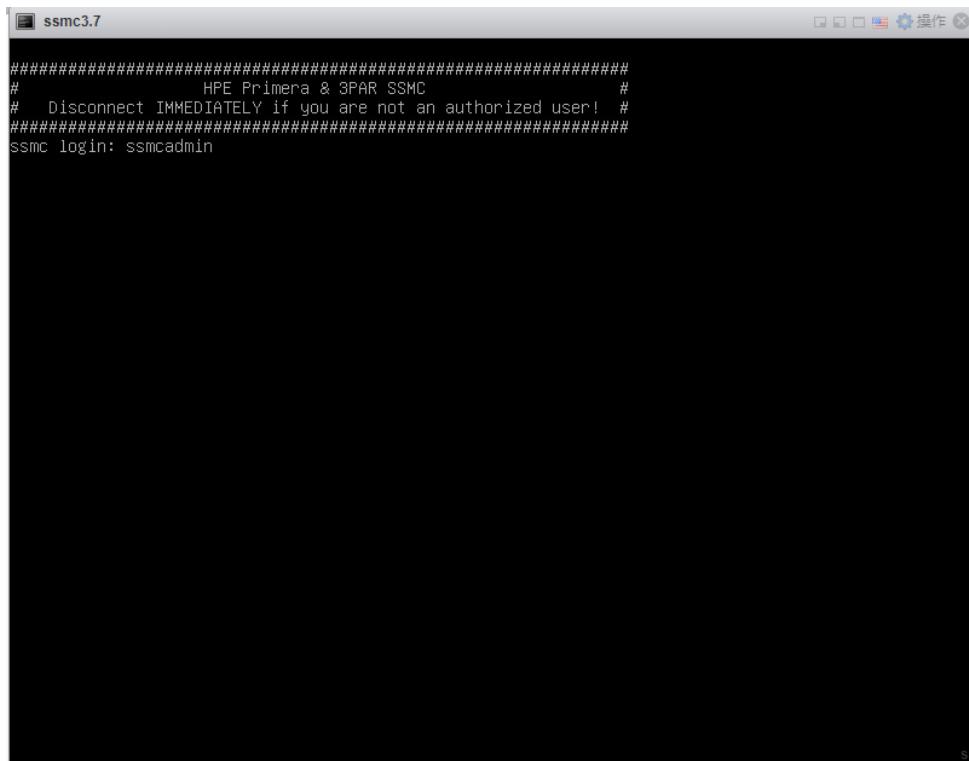


点击我同意--下一步

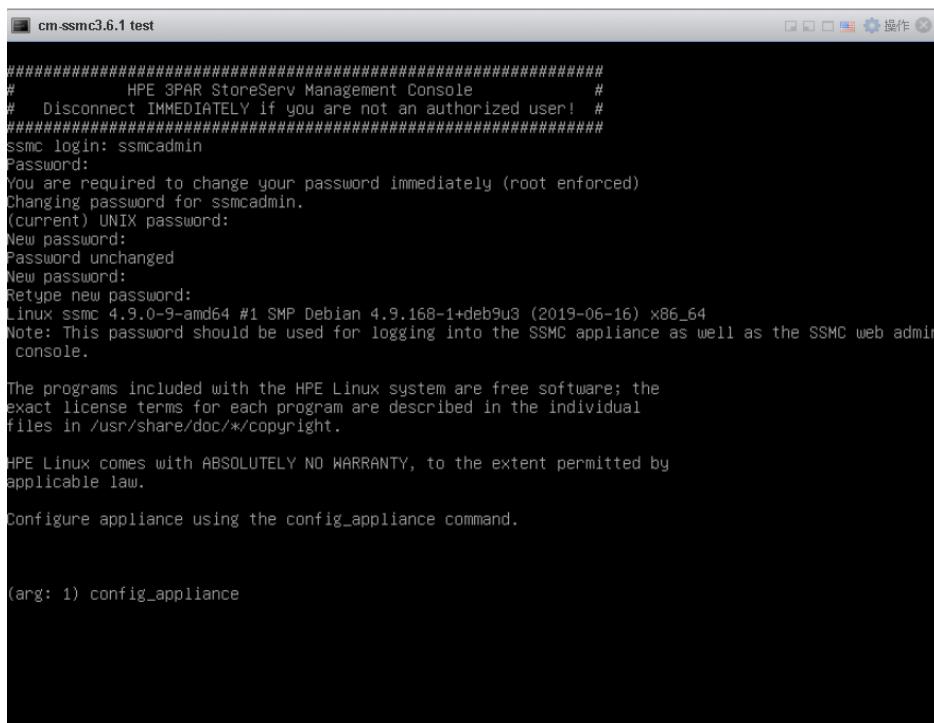




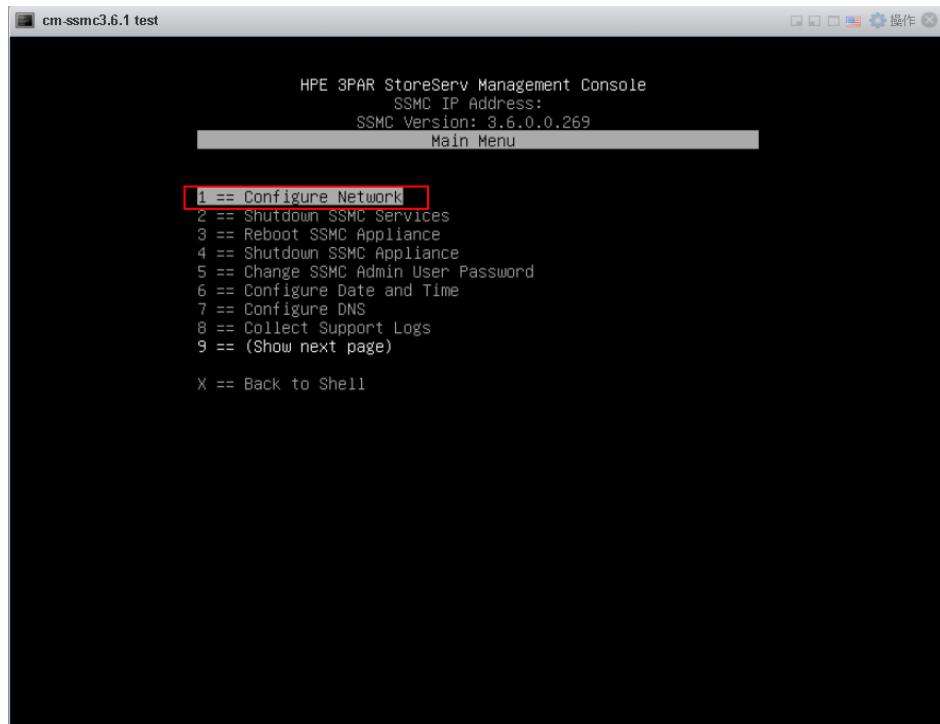
ssmcadmin/ssmcadmin 登录



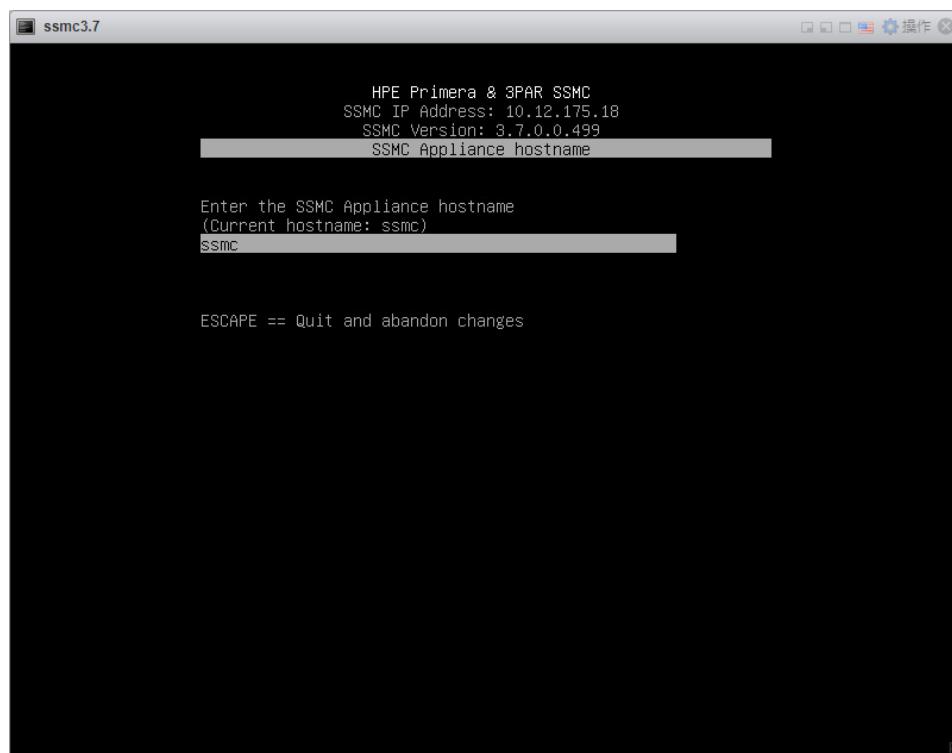
登录后输入旧密码 `ssmcadmin`, 然后输入自定义的新密码 (注意: 此密码若丢失无法找回), 修改密码成功后根据提示输入 `config_appliance`



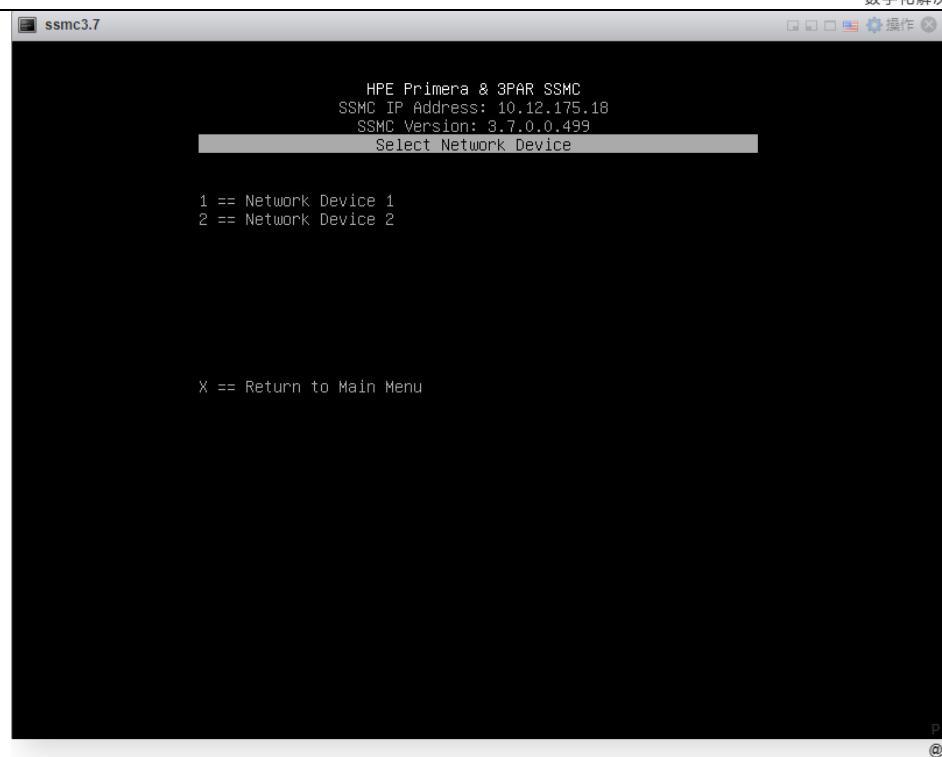
进入菜单后选 1 回车配置 ip 地址



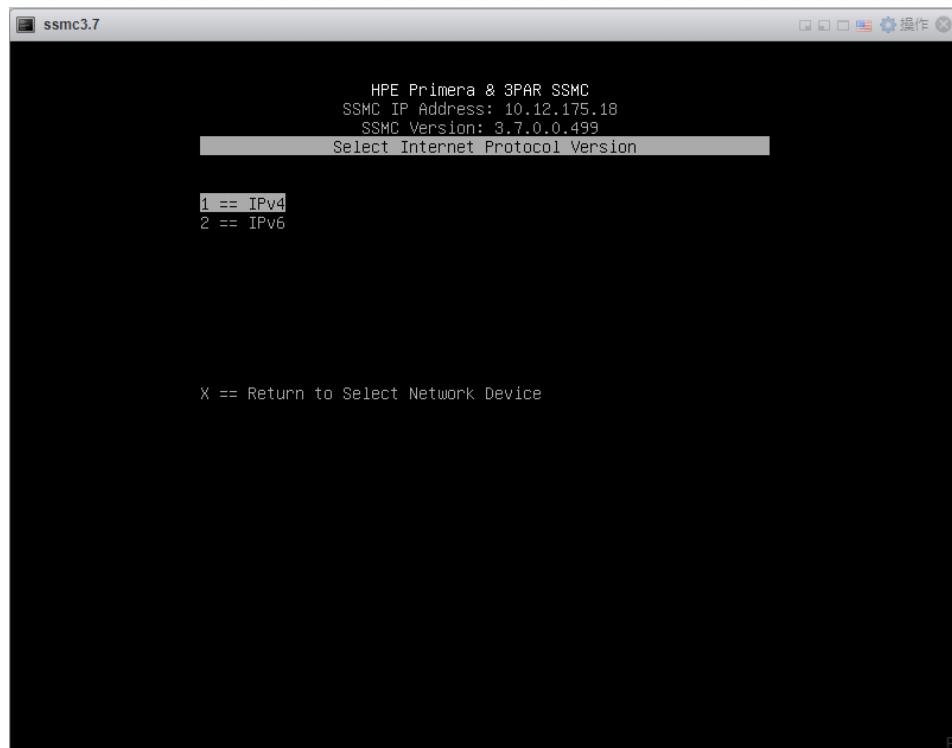
输入主机名回车，例如 ssmc



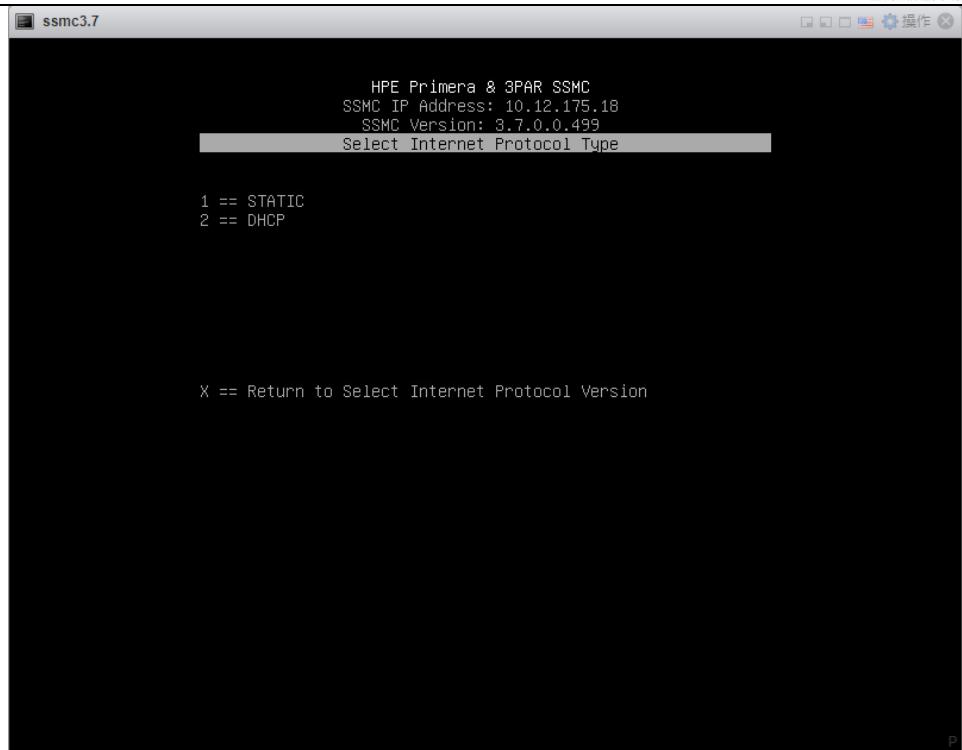
输入 1



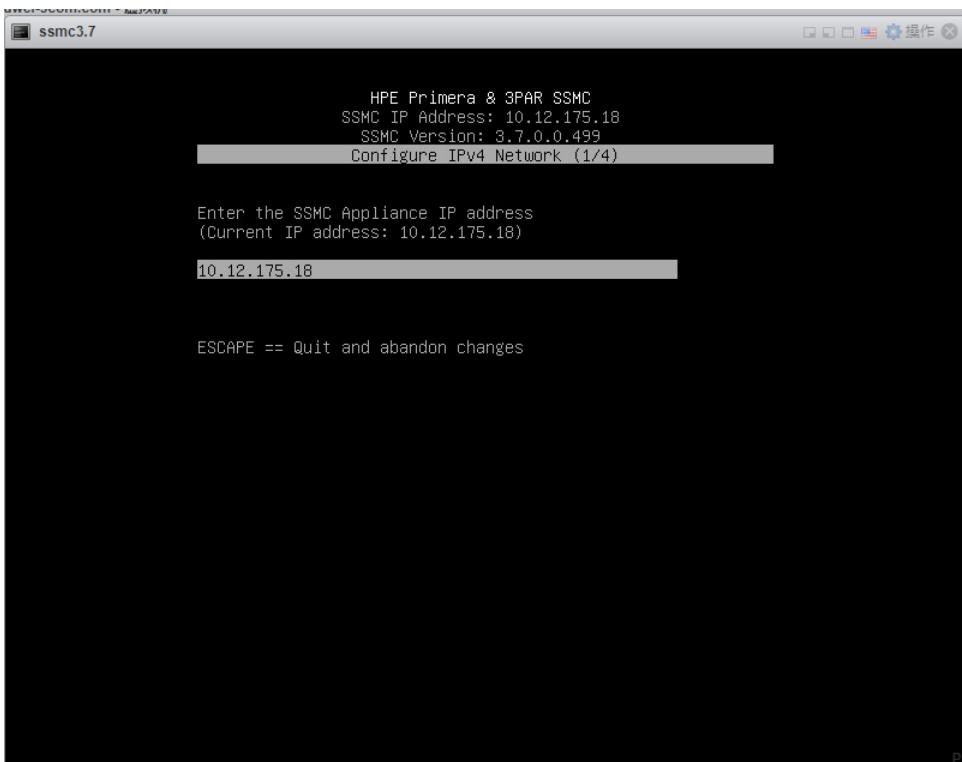
输入 1



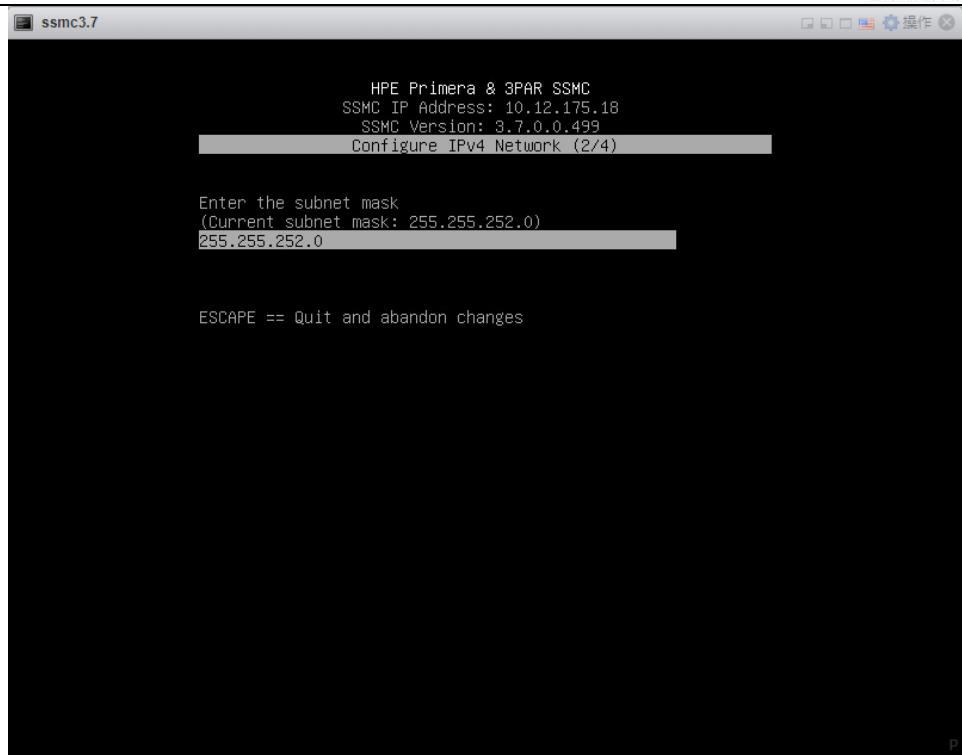
输入 1



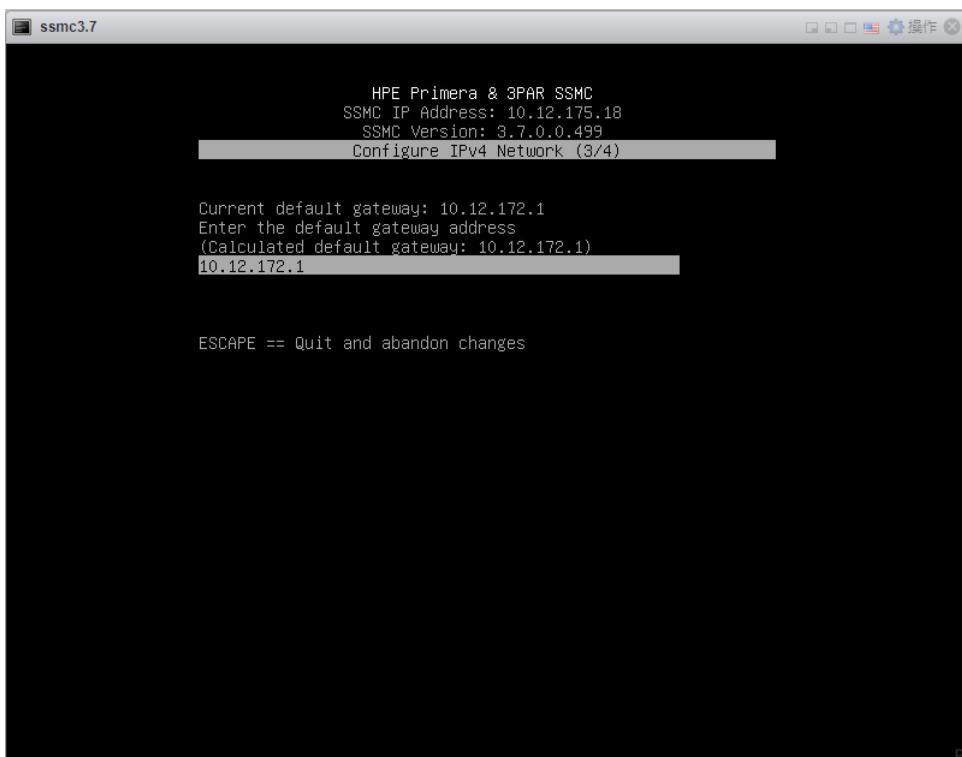
输入一个可用 ip 地址回车



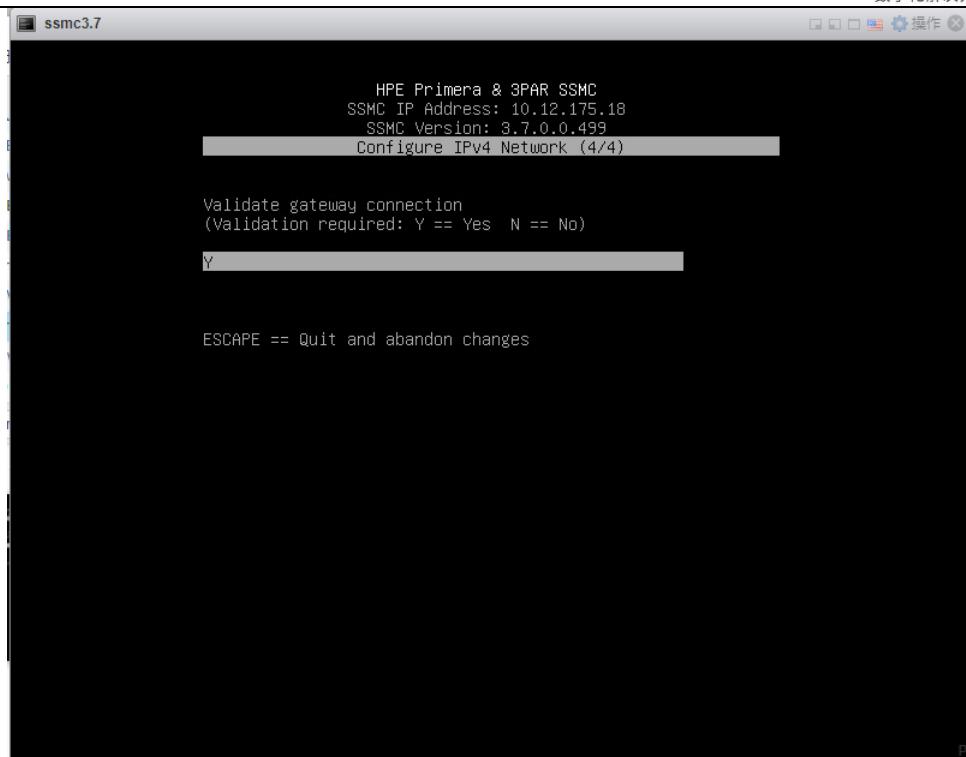
输入正确的子网掩码后回车



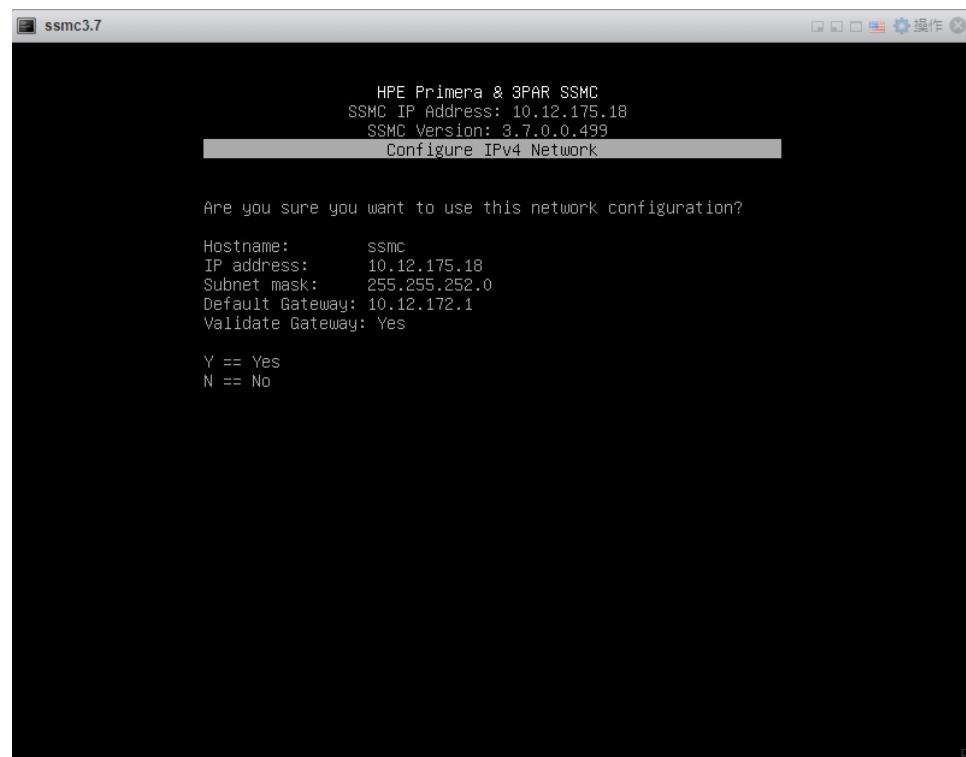
输入网关地址回车



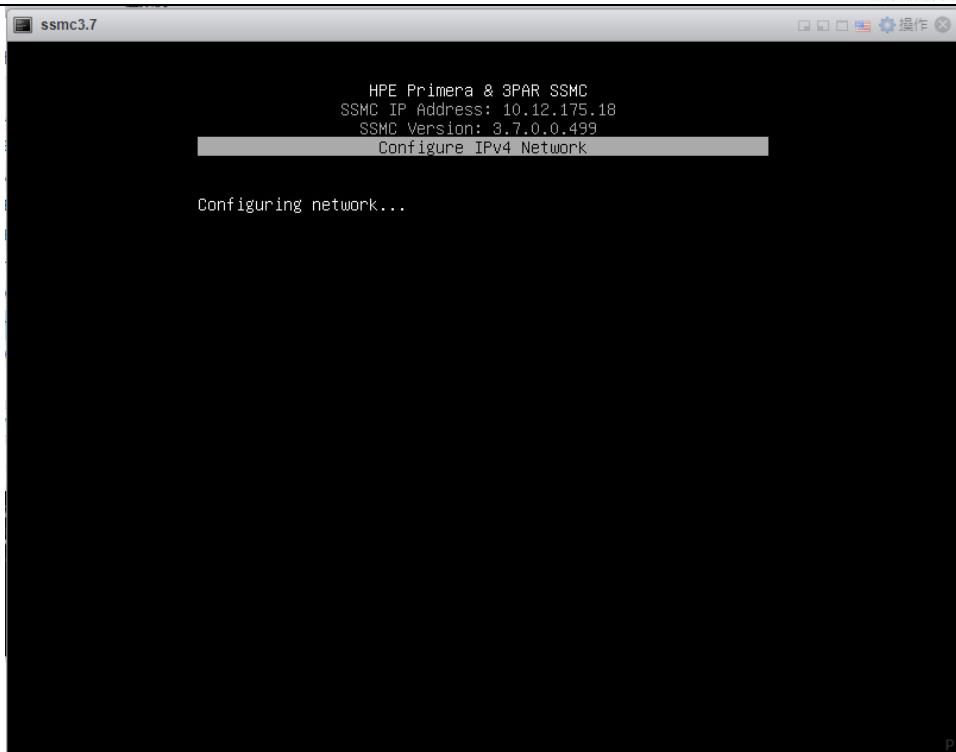
输入 Y 回车



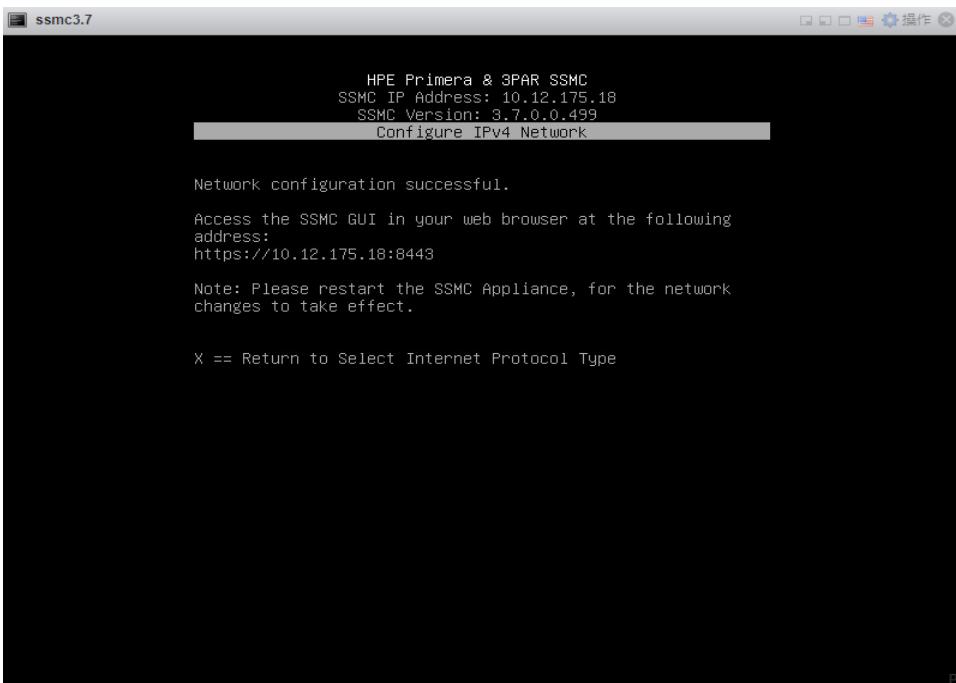
输入 Y



等待配置 ip 地址

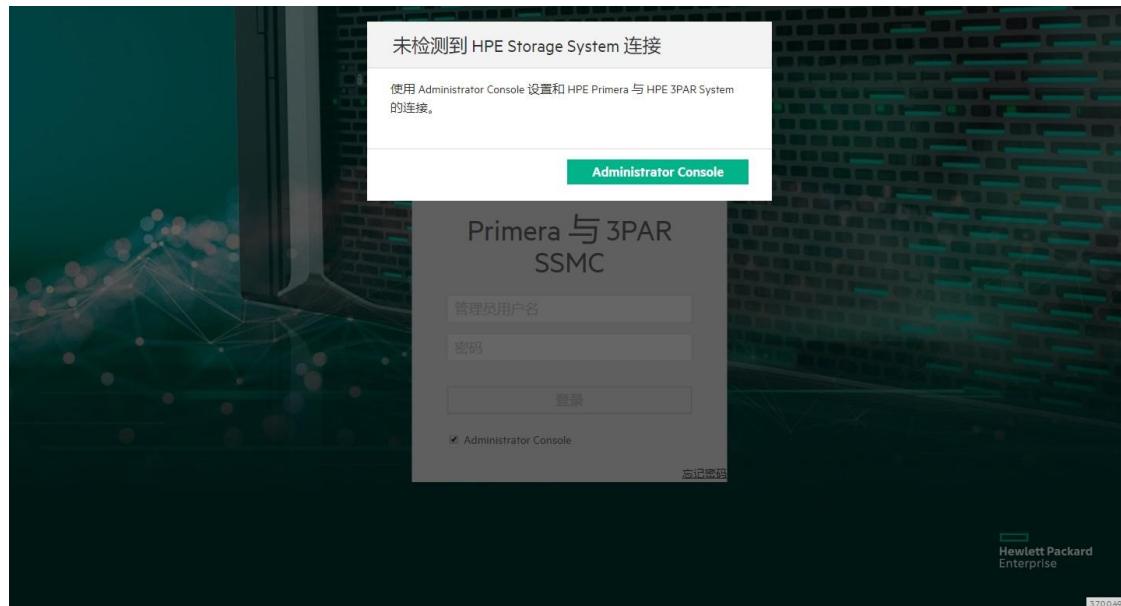


配置成功

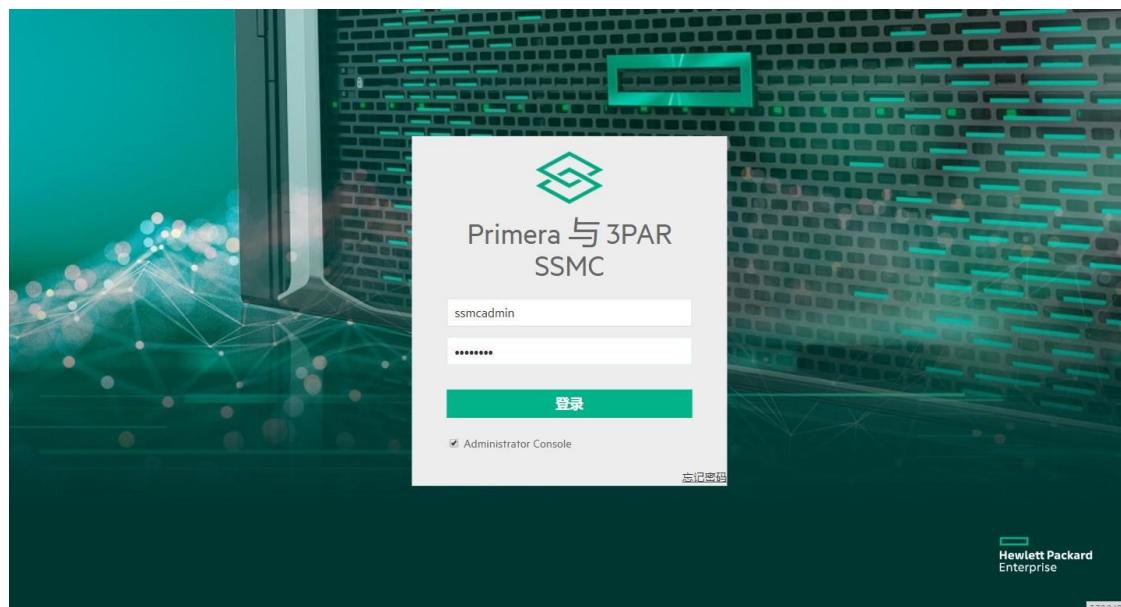


c) 添加 3PAR

浏览器打开 <https://ssmc> 的 ip 地址:8443，此时可以登录管理页面



输入 ssmcadmin 和修改后的密码，勾选下面的 administrator console



进入到可以添加 3par 的页面，点击操作--添加

The screenshot shows the H3C Administrator Console interface. At the top, there's a search bar with dropdowns for '名称' (Name), 'IP 地址' (IP Address), and '端口' (Port). A yellow banner at the top states: '请配置 SMTP 您必须执行此操作, 之后才能重置丢失/忘记的密码。' (Please configure SMTP, you must perform this operation after resetting lost/forgotten passwords.). Below the banner is a table with columns: 名称 (Name), 系统名称 (System Name), IP 地址 (IP Address), 端口 (Port), 连接状态 (Connection Status), 状态描述 (Status Description), 上次连接时间 (Last Connection Time), and 上次断开连接时间 (Last Disconnection Time). The table is empty, showing '无存储系统' (No storage systems). On the right, a vertical '操作' (Operation) menu is open, with '添加' (Add) highlighted. The URL bar at the bottom left shows 'https://10.12.175.18:8443/#/credentials/add'. The status bar at the bottom right shows '3700.0499'.

输入需要添加的 3par 管理地址，用户名和密码，勾选连接到系统--添加

The screenshot shows the '添加: 存储系统' (Add Storage System) dialog box. It has a '系统 DNS 名称或 IP 地址' (System DNS Name or IP Address) field containing '10.12.172.229'. Below it is a note: '示例: StorageSystem2.example.com, 192.0.2.1, 192.0.2.2:1234, 2001:db8:3c4d:0015:0000:0000:1a2f:1a2b'. There are fields for '用户名' (Username) with '3paradm' and '密码' (Password) with '*****'. A checked checkbox '连接到系统' (Connect to System) has a tooltip explaining: '密码适用于 HPE Storage System 上具有“浏览”、“编辑”或“超级”角色且有权访问所有域的用户帐户。对于以上输入的所有阵列, 将使用相同的用户名和密码。' (The password applies to user accounts on HPE Storage System that have "Browse", "Edit" or "Super" roles and can access all domains. For all arrays entered above, the same username and password will be used.) At the bottom, a note says '已更改: 从用户名更改为 "3paradm"' (Changed: From username to "3paradm") and there are '添加' (Add) and '取消' (Cancel) buttons.

变成未连接状态----操作----接受证书

Administrator Console

存储系统 1

名称	系统名称	IP 地址	端口	连接状态	状态描述	上次连接时间	上次断开时间
10.12.172.229	-	10.12.172.229	5783	▲ 未连接	需要接受证书	-	-

操作

- 添加
- 管理证书
- 编辑
- 连接
- 删除
- 接受证书**
- 升级
- 首选项

https://10.12.175.18:8443/#/credentials/editConnected/r/foundation/REST/trustedservice/credentials/69p1ush988fg4d4eql30tvab

接受并缓存

接受 安全连接证书

接受并缓存此证书，以便与 HPE Storage System 建立安全连接。单击“取消”不连接到此 HPE Storage System

警告: 此连接不受信任
该证书仅对 HPE_3PAR 8440-1690216 有效

► 10.12.172.229 的证书详细信息

接受并缓存 取消

此时 3par 已经变成可管理状态

The screenshot shows the H3C Administrator Console interface. At the top, there is a header bar with the title 'Administrator Console' and a connection status message: '• 连接 10.12.172.229'. Below the header are search and filter fields for '名称' (Name), 'IP 地址' (IP Address), and '端口' (Port). A yellow banner at the top states: '请配置 SMTP 您必须执行此操作，之后才能重置丢失/忘记的密码。' (Please configure SMTP, you must perform this operation after resetting lost/forgotten passwords.). The main table displays one row of data:

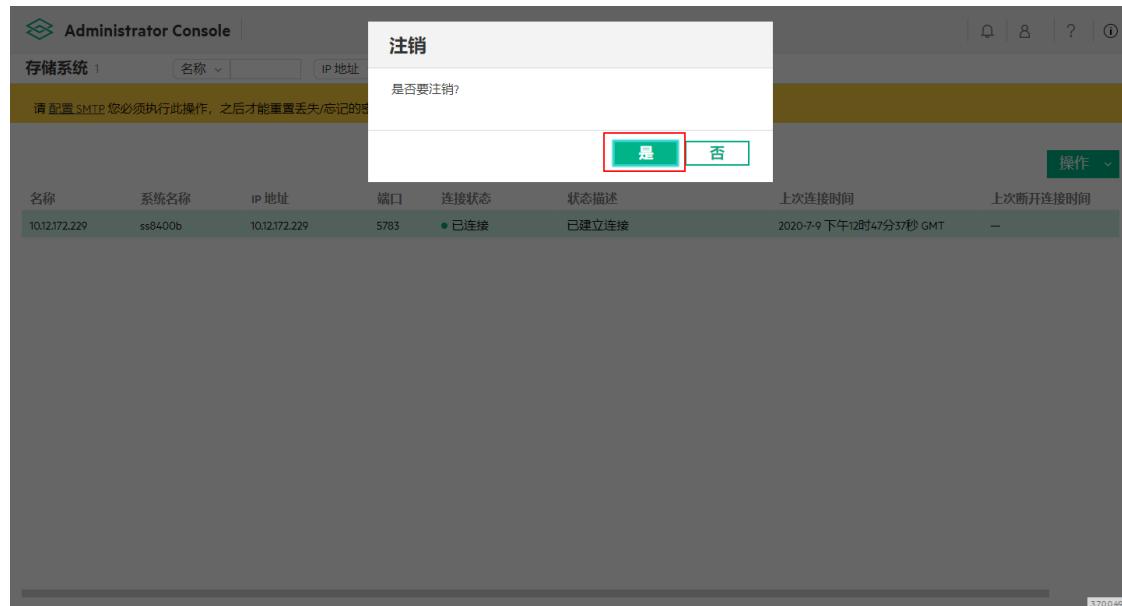
名称	系统名称	IP 地址	端口	连接状态	状态描述	上次连接时间	上次断开连接时间
10.12.172.229	ss8400b	10.12.172.229	5783	● 已连接	已建立连接	2020-7-9 下午12时47分37秒 GMT	—

On the right side of the table, there is a '操作' (Operation) dropdown menu.

右上角头像图标---注销并关闭

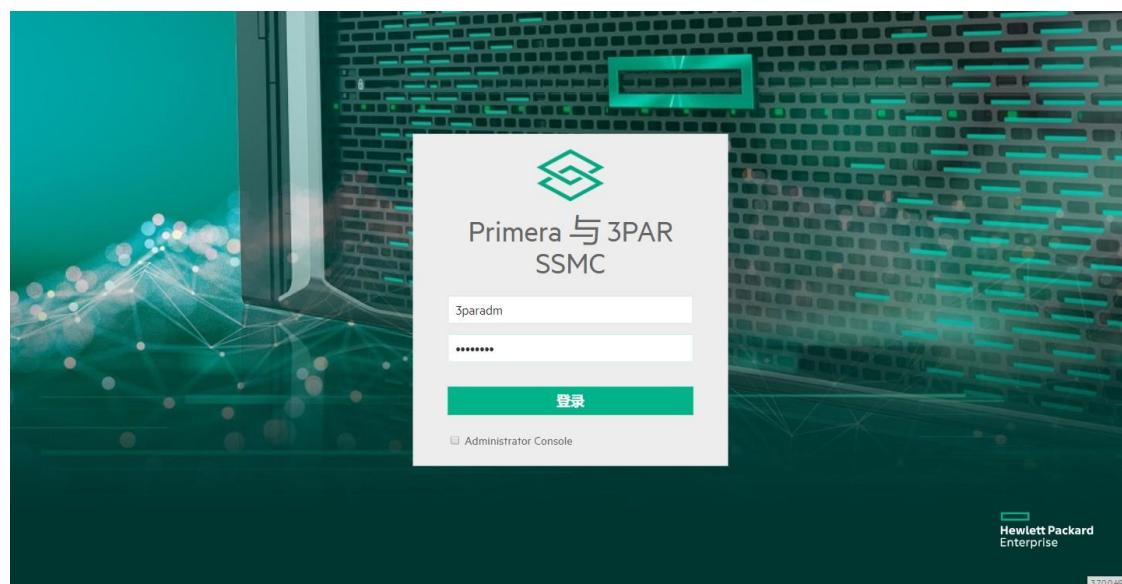
The screenshot shows the H3C Administrator Console interface with a user session context menu open. The menu items are: '注销并关闭' (Logout and Close) which is highlighted with a red box, and '更改凭据' (Change Credentials). The main table and banner are identical to the previous screenshot.

点击是



d) 登录SSMC

使用 3paradm 和对应的密码登录，此时不要勾选 administrator console



可以登录，开始使用 3par ssmc 工具管理 3par 了



(2) SP 安装

SP: HPE 3PAR Service Processor

HPE 3PAR Service Processor 用于收集存储支持数据，监控和更新连接的存储系统和硬件组件（例如控制器节点、端口、驱动器机箱和物理驱动器），并可以按照预定义的时间间隔，或按需从连接的 HPE 3PAR StoreServ StorageSystem 收集数据，并将数据发送到 Hewlett Packard Enterprise（需配置），实现自动报修功能。

a) 导入虚机模板

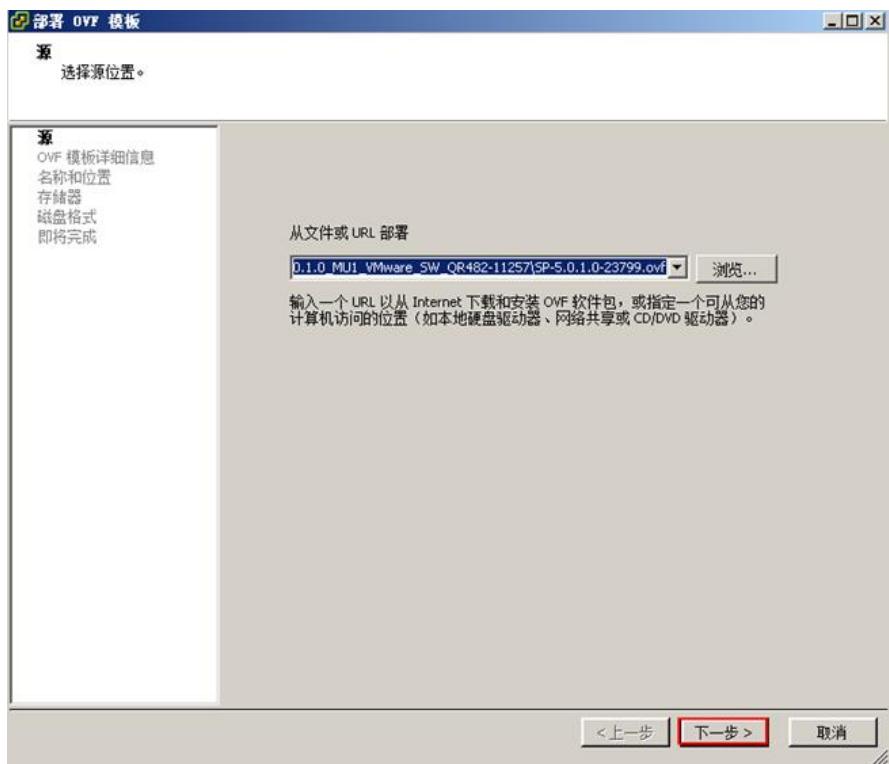
下载并解压 vsphere5.0 （文件名：3PAR_Virt_SP_5.0.1.0_MU1_VMware_SW_QR482-11257.iso）光盘到一个目录

名称	修改日期	类型	大小
licenses	2017/1/3 18:48	文件夹	
SP-5.0.thirdPartyManifest.pdf	2017/1/3 16:56	Adobe Acrobat ...	240 KB
SP-5.0.1.0-23799.mf	2017/8/3 23:03	MF 文件	1 KB
SP-5.0.1.0-23799.ovf	2017/8/3 23:03	开放虚拟化格式...	9 KB
SP-5.0.1.0-23799-disk1.vmdk	2017/8/3 23:03	VMware 虚拟磁...	1,027,68...
spThirdPartySources-5.0.0.0.zip	2017/1/3 16:59	WinRAR ZIP 压...	5,070 KB

登录 vmware esxi 环境，点击文件---部署 OVF 模板



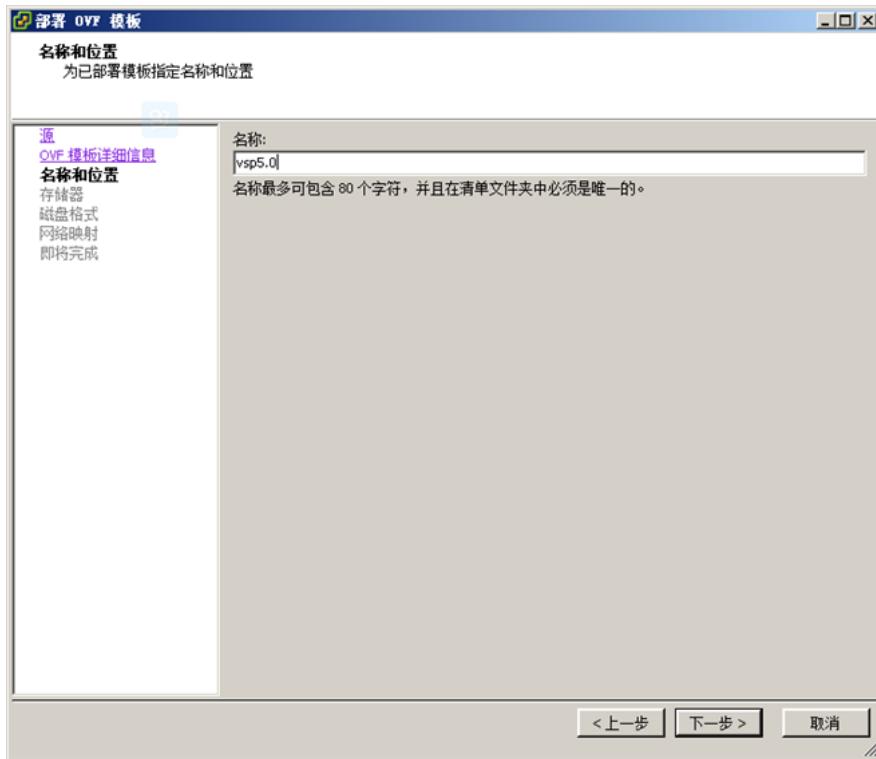
选中本地解压目录中的 ovf 文件，点击下一步



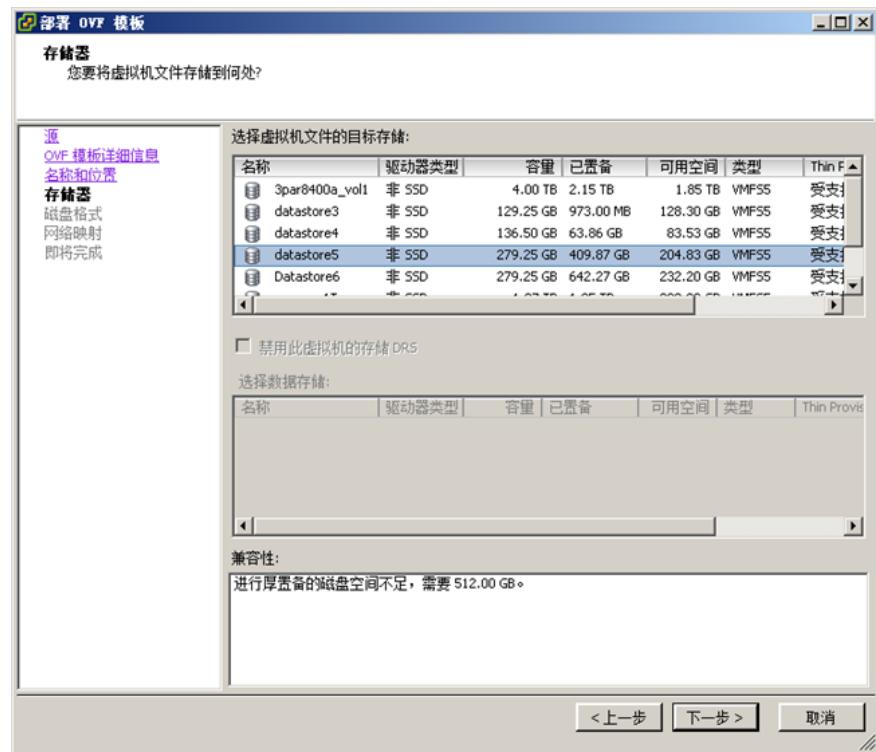
点击下一步



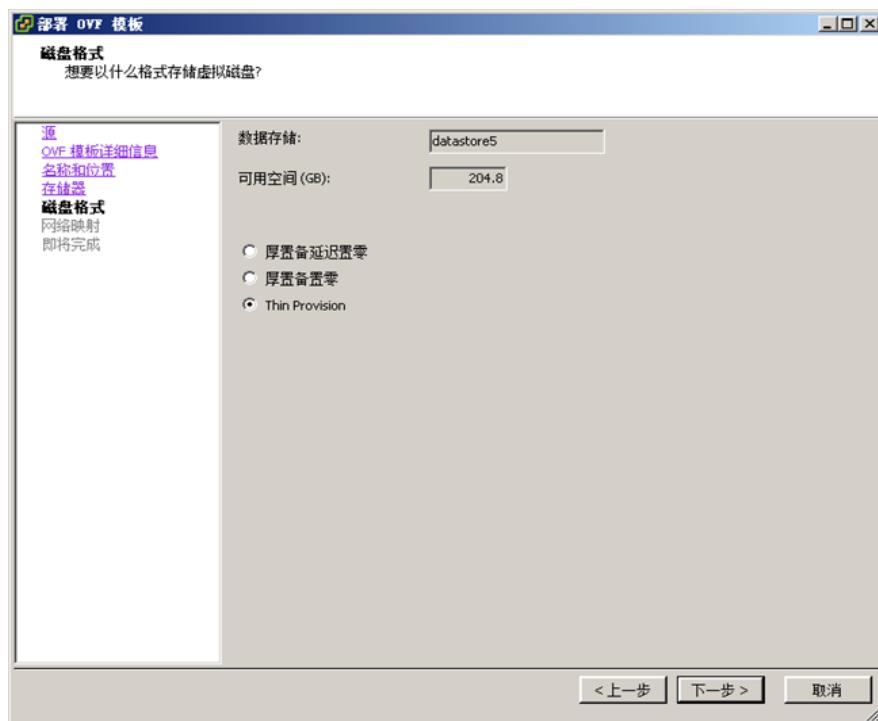
输入给 vsp 的名称后，点击下一步



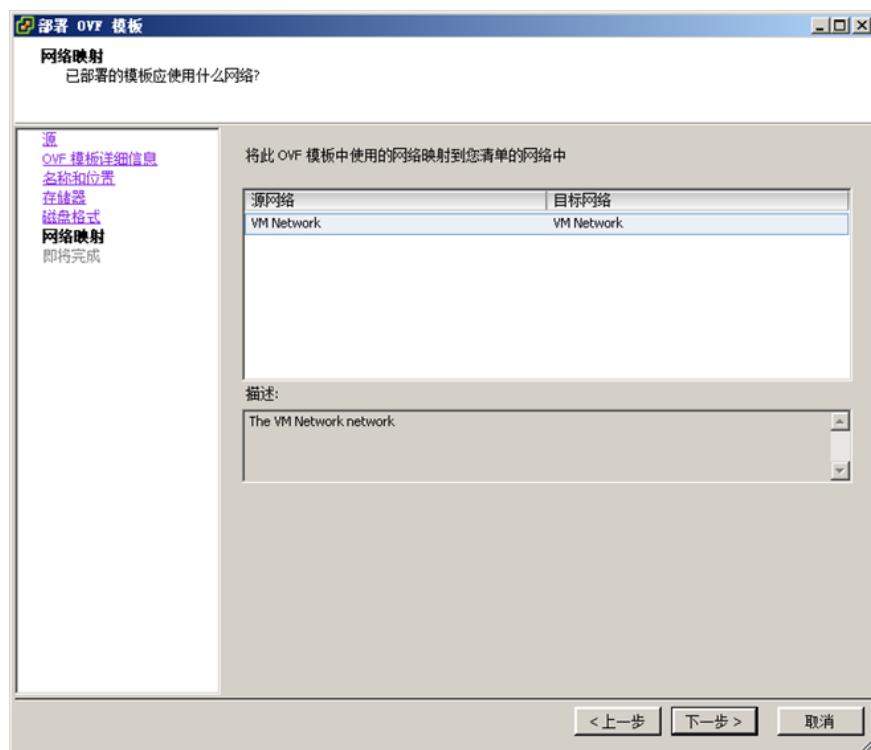
选中 vm 部署的放置位置的目标存储，点击下一步



点击下一步



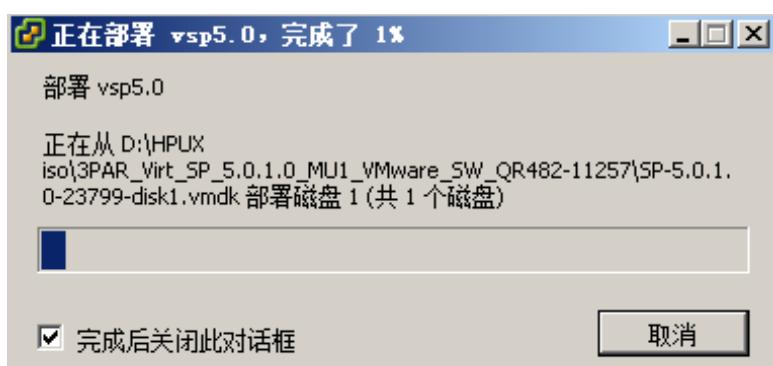
下一步



点击完成



等待导入完成



保持默认配置后将 vsp 开机

```
early console in decompress_kernel
input_data: 0x00000000001d103b4
input_len: 0x0000000000034390c
output: 0x0000000001000000
output_len: 0x0000000001041960
run_size: 0x0000000001136000

Decompressing Linux... Parsing ELF... done.
Booting the kernel.
Loading, please wait...
[    0.988212] sd 0:0:0:0: [sda] Assuming drive cache: write through
main: clean, 34726/256512 files, 308331/1025024 blocks
[    3.120089] systemd-fsck[301]: alt: clean, 11/193920 files, 770816/774912 blo
cks
[    3.136068] systemd-fsck[319]: sp: clean, 7325/33103872 files, 2241058/132384
512 blocks
[    3.153065] systemd-fsck[315]: boot: clean, 294/32000 files, 36199/128000 blo
cks

HPE Linux Based on Debian cattleprod SP00000 tty1

SP00000 login: _
```

b) 网络配置

用户名输入 **admin**, 回车到这个菜单界面, 选择菜单第一项配置网络

```
HPE 3PAR Service Processor Service Console
SP Model: VMware Virtual Platform
SP IP Address: 10.12.174.149
SP Version: 5.0.1.0-23799

Main Menu

1 == Configure Network
2 == Shutdown SP services
3 == Reboot SP
4 == Shutdown SP
5 == Disable Remote Support on initial SP Setup
6 == Connect to internal test servers at initial SP Setup
7 == Configure Date and Time
8 == Add data scrubbing feature to Service Console

X == Exit
```

按照提示输入回车

```
HPE 3PAR Service Processor Service Console
SP ID: SP00000
SP Model: VMware Virtual Platform
SP IP Address: 10.12.175.163
SP Version: 5.0.4.0-25509

Configure Network

To prepare your Service Processor (SP) for initialization,
configure the SP's hostname, IP address, subnet mask, and
default gateway. You may then access the SP from the Service
Console at the new IP address.

Press ENTER to continue.

X == Return to Main Menu
```

创建 SP 主机名

```
HPE 3PAR Service Processor Service Console
      SP ID: SP00000
      SP Model: VMware Virtual Platform
      SP IP Address: 10.12.175.163
      SP Version: 5.0.4.0-25509

      Configure Network (1/5)

Enter the Service Processor hostname
(Current hostname: SP00000)
sp00611

ESCAPE == Quit and abandon changes
```

设置 SP IP

```
HPE 3PAR Service Processor Service Console
      SP ID: SP00000
      SP Model: VMware Virtual Platform
      SP IP Address: 10.12.175.163
      SP Version: 5.0.4.0-25509

      Configure Network (2/5)

Enter the Service Processor IP address
(Current IP address: 10.12.175.163)
10.12.172.112

ESCAPE == Quit and abandon changes
```

配置网关

```
HPE 3PAR Service Processor Service Console
      SP ID: SP00000
      SP Model: VMware Virtual Platform
      SP IP Address: 10.12.175.163
      SP Version: 5.0.4.0-25509

Configure Network (4/5)

Current default gateway: 10.12.172.1
Enter the default gateway address
(Calculated default gateway: 10.12.172.1)
10.12.172.1  ↴

ESCAPE == Quit and abandon changes
```

选择 Y

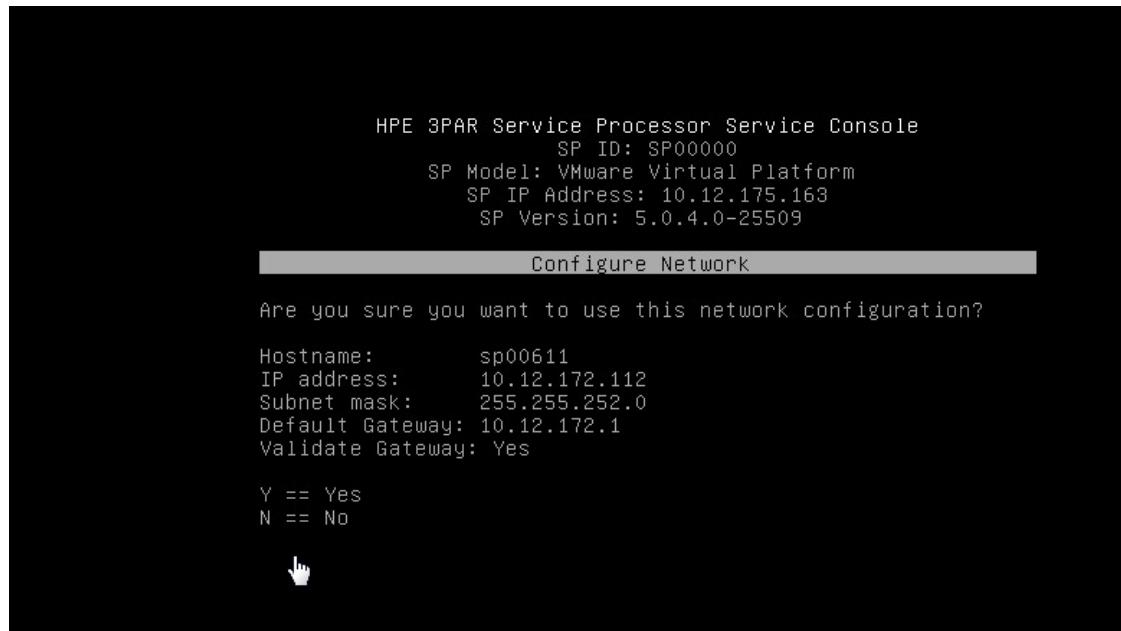
```
HPE 3PAR Service Processor Service Console
      SP ID: SP00000
      SP Model: VMware Virtual Platform
      SP IP Address: 10.12.175.163
      SP Version: 5.0.4.0-25509

Configure Network (5/5)

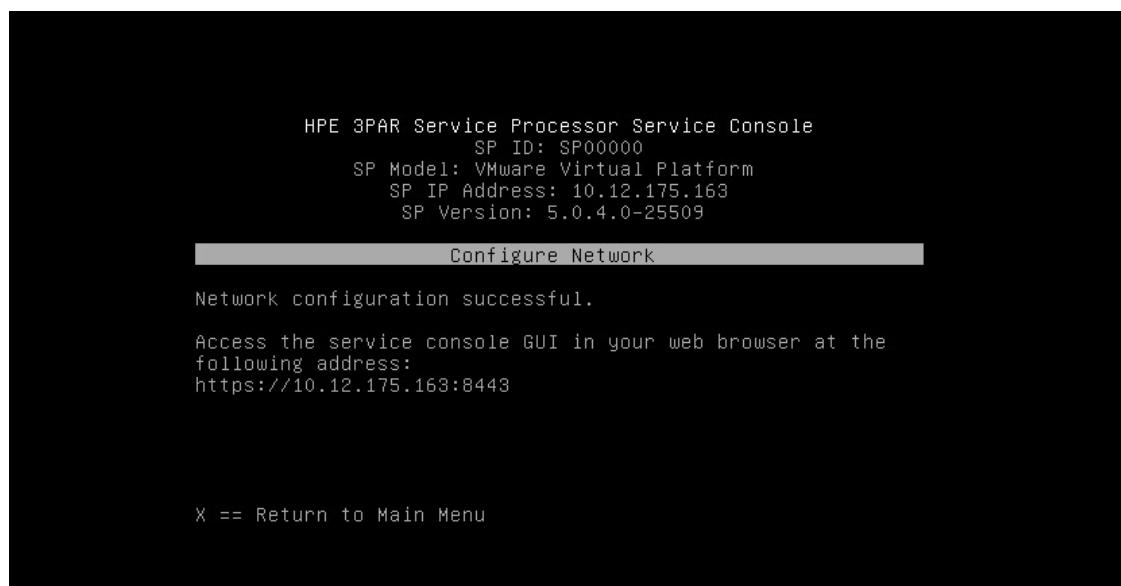
Validate gateway connection
(Validation required: Y == Yes  N == No)
Y  ↴

ESCAPE == Quit and abandon changes
```

配置完成，选择 Y



配置完成后显示 SP 的 web 界面地址



c) 设置 SP

使用浏览器打开 sp 的 web 界面，点击接受



点击继续

The screenshot shows a green-themed setup guide for 'HPE 3PAR StoreServ'. The title is 'HPE 3PAR StoreServ 设置指南'. Below it, the text says '现在可以执行步骤 2。' (Now you can perform step 2.). A list of three steps is shown: '1. 将 Service Processor 连接到网络' (Step 1 completed, indicated by a checkmark), '2. 设置 Service Processor' (Step 2, indicated by a question mark), and '3. 设置 StoreServ' (Step 3). Below the list, the text says '单击“继续”，然后选择“设置 Service Processor”(步骤 2)' (Click "Continue", then select "Set Service Processor" (Step 2)). At the bottom right is a red-bordered button labeled '<继续>' (Continue).

点击设置 service processor



填入 vsp 主机名和 ip 信息

设置: Service Processor | 设置类型

设置类型

设置新的 Service Processor 使用恢复文件还原 Service Processor

网络设置

名称	SP19928009
IPv4 地址	10.12.173.229
IPv4 子网掩码	255.255.252.0
IPv4 网关	10.12.172.1

IPv6

网络速度 自动

DNS 已启用

① 已更改:从 名称 更改为 "SP19928009"

设置 取消

日期和时间手动设置

日期和时间

日期和时间 使用 NTP 服务器设置 手动设置

当前日期和时间 09/12/2017 00:41

国家/地区 中国 

时区

(UTC+08:00) 中国标准时间

{ 选择 Service Processor 所在的时区。

给 vsp 的 admin 和 hpepartner 用户设置密码，要复杂度足够

设置: Service Processor | 日期和时间 | ?

日期和时间

凭据

▼ admin

新 admin 密码: !
确认密码:

密码长度必须为 8-32 个字符，并且至少包含 1 个大写字母、1 个小写字母、1 个数字和 1 个非字母数字字符。

输入新的 Service Console admin 用户密码。
密码长度必须为 8-32 个字符，并且至少包含 1 个大写字母、1 个小写字母、1 个数字和 1 个非字母数字字符。

启用 hpepartner 用户

▼ hpepartner

新 hpepartner 密码:
确认密码:

已更改: 新 admin 密码

设置 取消

发送系统警报的电子邮件通知 设置成已禁用

支持

为了实现预测式远程支持，以及通过 www.storefrontremote.com 启用云分析，默认启用系统配置元数据收集功能。所有远程通信均已加密，并按照 HPE 的数据隐私策略(<https://www.hpe.com/cn/zh/legal/privacy.html>)管理数据。



点击 <继续>

HPE 3PAR StoreServ 设置指南

将使用您提供的设置来设置 Service Processor。

单击<继续>后，将打开“Service Processor 设置”页面，您将看到设置进度，并能够解决任何问题。

在设置完成后，您将完成步骤 2。SP 将会重新启动，并且您将能够登录 Service Console 以完成设置。

| <继续>

出现设置过程界面，等待配置完成

Service Processor 设置

检查列表 9 正在进行设置

- 要生成的 Service Processor ID
- 要配置的网络
- 要配置的 DNS
- 要配置的电子邮件
- 要设置的日期和时间
- 要配置的远程支持
- 要配置的强密码设置
- 要配置的 admin 和 hепартер 的密码
- 要生成并上载的修复文件

初始化步骤

步骤	日期	状态
○ 生成 Service Processor ID		正在运行
○ 配置网络		挂起
○ 配置 DNS		挂起
○ 配置电子邮件		挂起
○ 设置日期和时间		挂起
○ 配置远程支持		挂起
○ 配置强密码设置		挂起
○ 设置 admin 和 hепартер 帐户密码		挂起
○ 生成并上载修复文件		挂起

设置完成后出现以下提示，点击继续

HPE 3PAR StoreServ 设置指南

Service Processor 现在已设置完成，需要重新启动以应用所有设置。如果出现任何警告，则可以选择立即纠正它们或是在以后通过编辑 Service Processor 设置来纠正它们。

SP 重新启动后，您将会看到 Service Console 的登录屏幕。使用您刚才设置的 "admin" 用户凭据登录，即可设置 StoreServ (步骤 3)。

单击消息区域中的“重新启动”链接以重新启动 SP。

<继续>

点击重新启动

▼ Service Processor 设置

• 初始化已完成。您必须重新启动，以便继续使用您的新凭据登录 Service Console。**重新启动**

检查列表 1

⚠ 设置已完成，但有一个或多个警告

▼ ▲ 要配置的远程支持 配置远程支持

远程支持连接测试失败。

解决方法
请验证输入的传输代理设置是否正确并重试。如果再次出现错误，请与 HPE 支持联系。

步骤	日期	状态
生成 Service Processor ID	2018-12-5 下午11时07分42秒 CST	已完成
设置日期和时间	2018-12-6 上午11时19分01秒 CST	已完成
配置网络	2018-12-6 上午11时19分43秒 CST	已完成
配置 DNS	2018-12-6 上午11时19分44秒 CST	已完成
配置电子邮件	2018-12-6 上午11时19分43秒 CST	已完成
▲ 配置远程支持	2018-12-6 上午11时31分51秒 CST	警告
配置强密码设置	2018-12-6 上午11时32分16秒 CST	已完成
设置 admin 和 hpepartner 帐户	2018-12-6 上午11时32分16秒 CST	已完成



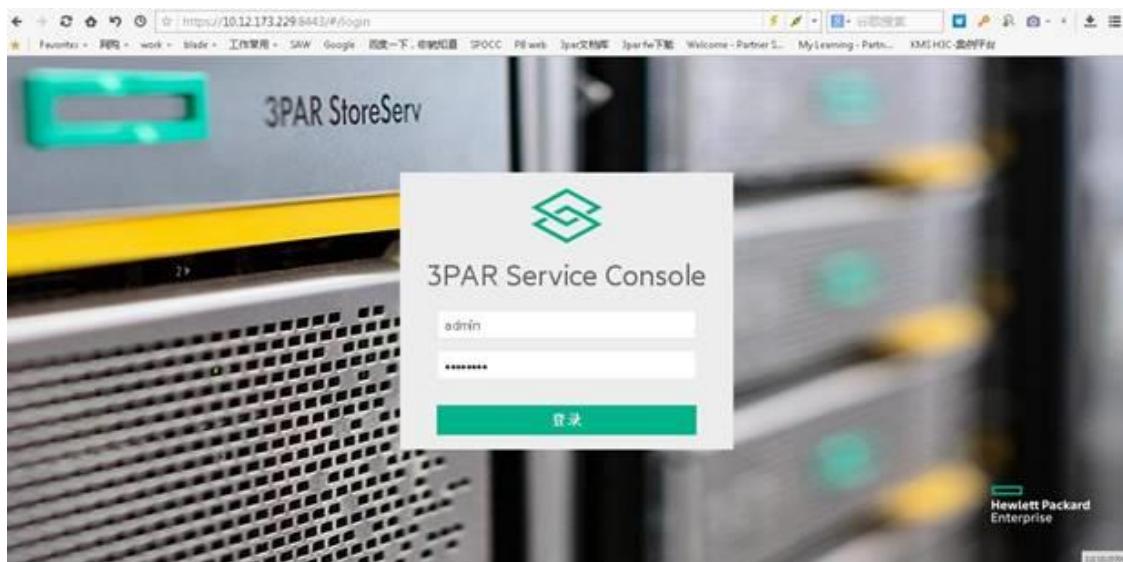
正在重新启动 Service Processor...

d) 设置 StoreServ

重启后，重新登录 <https://vsipip> 地址：8443，点击继续



使用 admin 用户和初始化设置的密码登录



登陆后下图点击下一步



点击继续



按照提示添加已有 StoreServ 信息，点击连接，通过验证测试后，点击添加

设置 StoreServ 系统 ?

系统

● 设置新的 StoreServ ● 添加已初始化的 StoreServ

系统名称/IP: 10.12.172.229

用户: 3paradm

密码: 连接 { 输入用户的密码。}

设置验证

验证测试	结果
● 检查 StoreServ 与其他 SP 的连接	通过

已更改: 从 国家/地区 更改为 '美国'

添加 取消

勾选接受并缓存用于连接到 StoreServ 系统的安全证书

设置 StoreServ | 设置验证 ?

设置验证

验证测试	结果
● 检查 StoreServ 与其他 SP 的连接	通过

重新运行

安全证书

► ss8400b 的证书详细信息

接受并缓存用于连接到 StoreServ 系统的安全证书

安装地点

重置: 在 HPE Insight Online 中申请系统 添加 取消

取消勾选 在 HPE Insight Online 中申请系统，填入公司信息

应用于 StoreServ 上的位置描述符属性

公司名称

h3c

街道地址

ruanjian road

市/县

dalian

省/市/自治区

liaoning

邮政编码

116000

国家/地区

中国



支持提供商

合作伙伴

选择此选项可将“公司名称”、“街道地址”、“市/县”、“省/市/自治区”、“邮政编码”和“国家/地区”应用于 StoreServ 系统的位置系统描述符属性。也可以通过 StoreServ Management Console 显示和修改该属性。

选择用于支持的提供商。

取消应用于 StoreServ 上的位置描述符属性，取消应用于 StoreServ 上的系统描述符属性

支持联系人

应用于 StoreServ 上的系统描述符属性

名称 ▲ 联系人 本地通知 低紧急性消息
无支持联系人

选择此选项可将联系人名称应用于 StoreServ 系统上的系统描述符属性。也可以通过 StoreServ Management Console 显示和修改此属性。

添加联系人

在弹出窗口输入联系人信息，点击添加

添加联系人

联系人信息

系统支持联系人

名字	cm	
姓氏	cm	可选
首选语言	英语	
公司	cc	可选
主电子邮件	cm2802059@126.com	输入电子邮件
备用电子邮件	cm2802059@16.com	可选

已更改:从 主电话 更改为 "121233334"

添加 添加+ 取消

点击添加

设置 StoreServ | 安装地点 ?

安装地点

邮政编码	2	
国家/地区	美国	x
支持提供商	HPE	

支持联系人

应用于 StoreServ 上的系统描述符属性

名称 联系人 本地通知 低紧急性消息

2,2 Yes Default Yes x

添加联系人

添加 取消

等待配置完成

The screenshot shows the 3PAR Service Console interface. At the top, it says "3PAR Service Console" and "连接 StoreServ - 1690216". Below that is a search bar and some navigation icons. The main area has a title "StoreServ 设置" and a sub-section "检查列表 7". A section titled "正在进行设置" lists several steps: "开始设置", "正在初始化 StoreServ", "正在将系统添加到 Service Console", "正在注册凭据", "启动 SP 服务", "运行初始化后测试", and "最终化设置". To the right, there is a "设置步骤" table with columns for "步骤", "日期", and "状态". The steps listed in the table correspond to the ones in the "正在进行设置" list. All steps show a date of "2017-9-12 下午04时29分20秒 CST" and a status of "挂起" (Suspended).

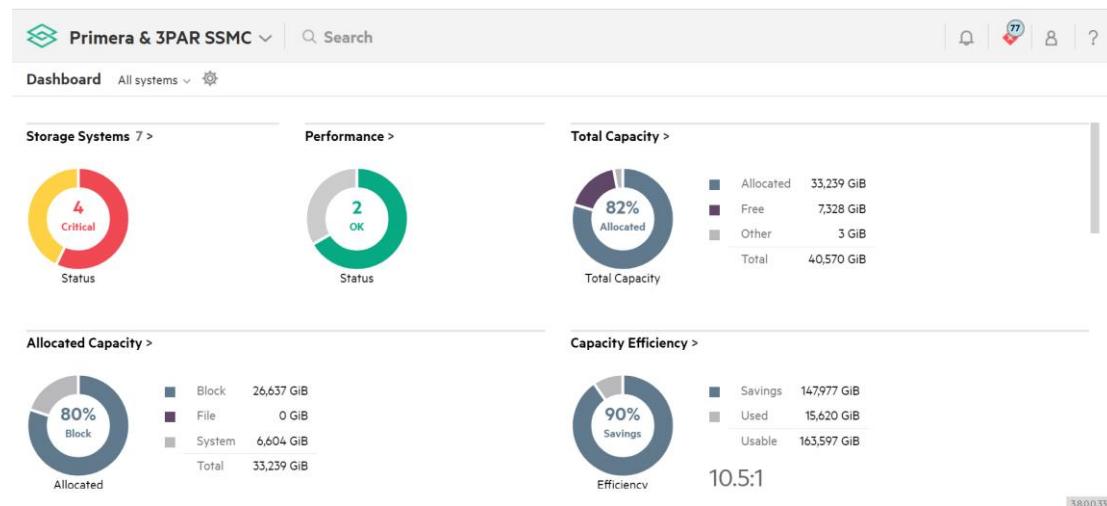
点击关闭完成 vsp 配置

The screenshot shows the 3PAR Service Console interface. At the top, it says "3PAR Service Console" and "连接 StoreServ - 1690216". Below that is a search bar and some navigation icons. The main area has a title "StoreServ 设置" and a sub-section "检查列表 0". A section titled "设置完成" (Configuration Complete) is shown with a green checkmark icon. Below it is a "HPE 3PAR StoreServ 设置指南" (Setup Guide) box. The box contains the message "恭喜，您已完成设置指南。" (Congratulations, you have completed the setup guide.) and a list of three steps: "1. 将 Service Processor 连接到网络" (✓已完成), "2. 设置 Service Processor" (✓已完成), and "3. 设置 StoreServ" (✓已完成). It also includes the text "您现在可以使用 3paradm 凭据登录 Management Console 以配置存储并呈现给主机。" (You can now log in to the Management Console using the 3paradm credentials to configure storage and present it to the host.) and a red-bordered "关闭" (Close) button. To the right of the guide box, there is a "日期" (Date) and "状态" (Status) table with several entries, all showing dates from "2018-12-6" and statuses like "正在运行" (Running) or "挂起" (Suspended).

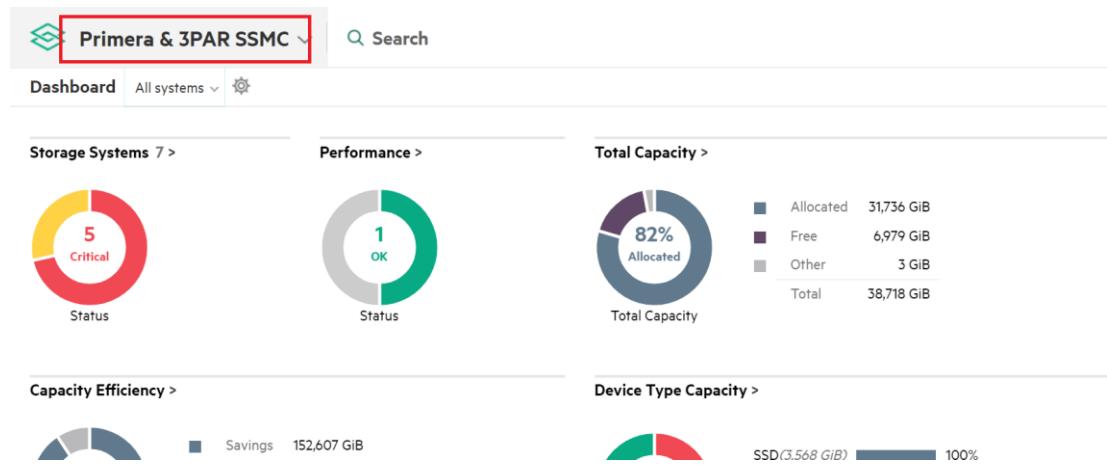
3、SSMC 常用功能

(1) 主菜单简介

登陆后首先默认进入 dashboard 页面，可以查看设备总览。

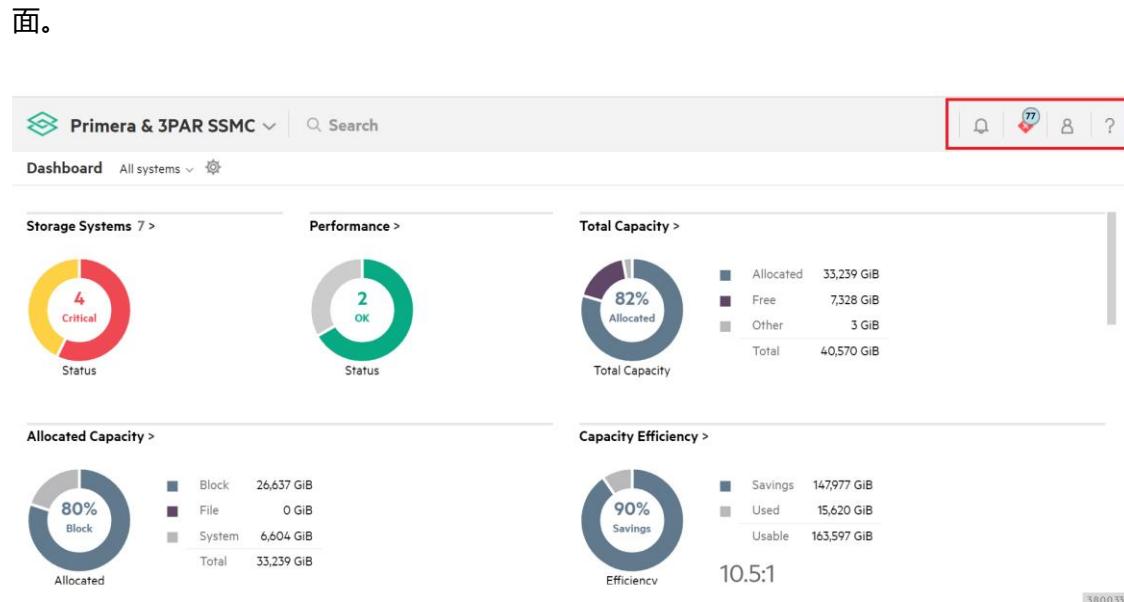


页面左上角为主菜单，点开后可以看到可以访问的所有菜单，不同版本菜单会略有区别但总体变化不大。



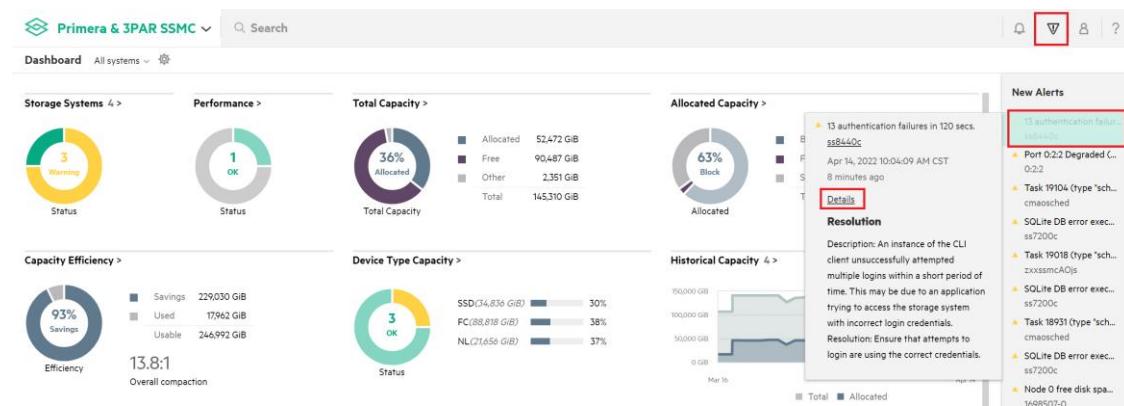
Primera & 3PAR SSMC ▾								
GENERAL	BLOCK PERSONA	FILE PERSONA	STORAGE OPTIMIZATION	DATA PROTECTION	STORAGE SYSTEMS	FEDERATION & MIGRATION	SYSTEM REPORTER	SECURITY
Dashboard	Hosts	File Shares	Adaptive Flash Cache	Remote Copy Configurations	Systems	Federation & Migration Configuration	Reports	Users
Activity	Host Sets	File Stores	Adaptive Optimization	Remote Copy Groups	Controller Nodes		Threshold Alerts	LDAP
Schedules	Virtual Volumes	Virtual File Servers	Priority Optimization	RMC Instances	Ports		Advanced Analytics	Roles
Settings	App Volume Sets	File Provisioning Groups		Restore Points	Drive Enclosures			Connections
	Virtual Volume Sets				Physical Drives			Domains
	Common Provisioning Groups	File Persona Configuration						
	Policies							
VMWARE								
Storage Containers								
Virtual Machines								

页面右上角按钮依次为：任务、告警、登录信息、帮助。点击按钮可开启对应的功能页面。

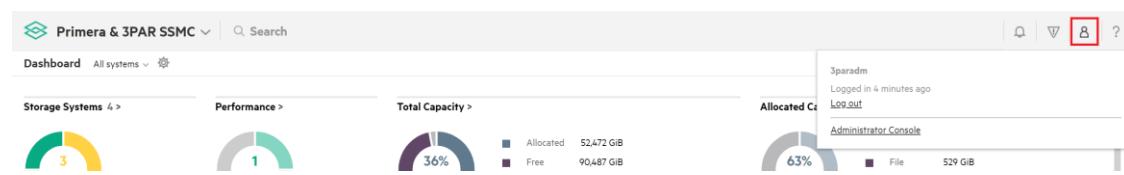


任务、告警和帮助按钮点击后都会在页面右侧显示任务、告警和帮助列表，点击具体条目

可以查看任务、告警和帮助的详情。

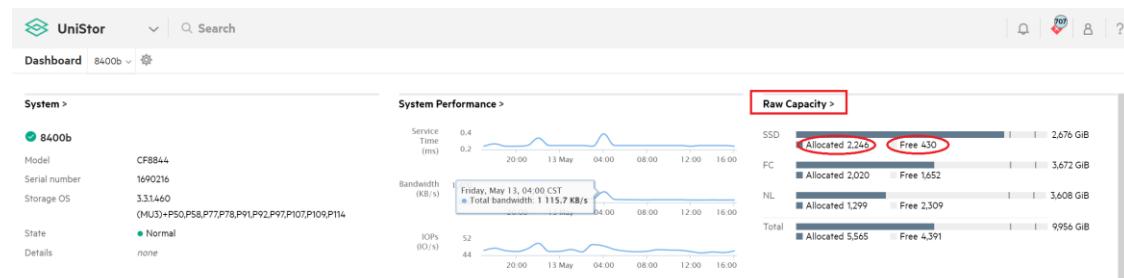


登录信息按钮点击后可以看到当前登录的用户，并可以切换到 administrator console 登录。



(2) 查看空间

在 dashboard 页面中可以看到一个“RAW Capacity”的显示情况如下图：



RAW Capacity 是指 3par 在初始化之后进行 GB/GiB 转化后可分配的裸空间。图例中显示了不同类型磁盘的已分配空间 (Allocated), 剩余空间 (Free)。Total 部分是将所有磁盘

类型的数据相加而成。

3PAR 的裸空间会先扣除用于数据重构的 spare 空间，然后扣除一部分系统的管理空间，剩余的可分配空间会显示为 Free，这部分 Free 空间可以根据需求创建 RAID。

以图中 SSD 部分为例进行说明。

图中 SSD Free 为 430，表示 SSD 磁盘裸容量剩余 430G，若不考虑其他损耗，以创建 RAID6 (4+2) 的完全卷为例，则理论上可以创建容量大小约为 $430 \times 4 / 6 = 286G$ 的 SSD 卷。

Allocated 部分空间为已分配的裸容量，包含 spare 空间，系统管理空间和已分配的数据空间（做 RAID 前）。

精简卷划分的大小与实际占用的空间并不一致，比如一个刚刚划分没有数据的 1T 精简卷 (4+2)，系统初始预留容量为 100G，则实际 Allocated RAW space 为 $100 \times 6 / 4 = 150G$ ，随着卷中数据不断写入，系统会逐渐增加分配的空间数量。

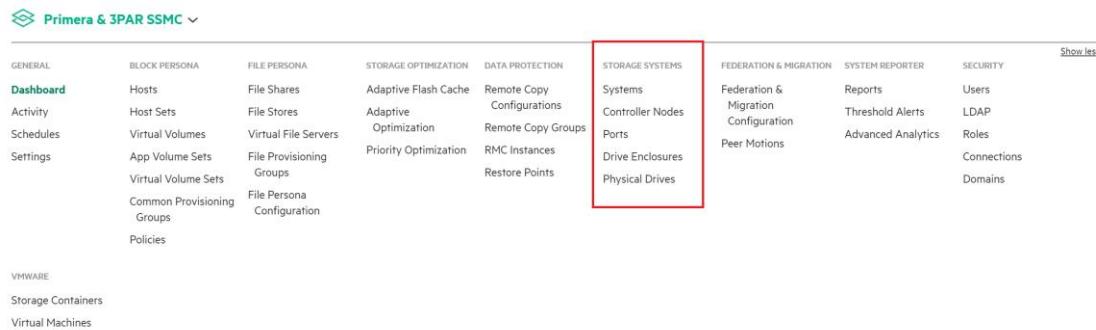
在创建了大量精简卷并开启了去重压缩等功能的存储设备上，观察 RAW capacity 的 Free 空间大小可以较为直观的获得存储剩余空间的信息，一般不建议单一类型磁盘空间使用率超过 90%。

另外由于 RAID 级别设置不合理或创建时选择磁盘数量不均衡可能会导致空间的浪费，所以也会存在 RAW 空间有剩余但数据无法写入的情况，这些都要以实际使用情况为准。

为了保证数据安全和业务的连续性，请不要过度超分，并随时观察 Free 空间的消耗速度，及时扩容。

(3) 查看设备状态: STORAGE SYSTEMS

主菜单 STORAGE SYSTEMS 栏目下各条目可以查看硬件设备的基本状态。

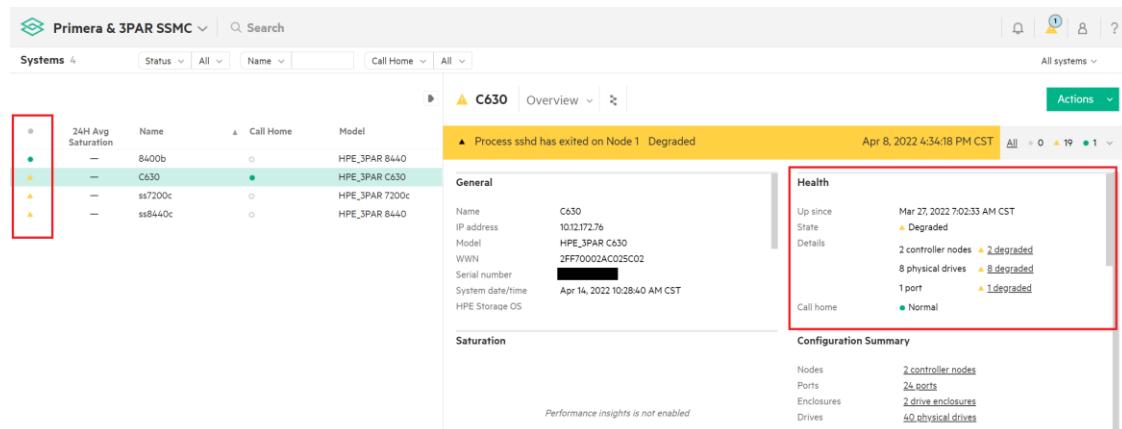


The screenshot shows the main navigation menu of the Primera & 3PAR SSMC application. The 'STORAGE SYSTEMS' menu item is highlighted with a red box. Other menu items include GENERAL, BLOCK PERSONA, FILE PERSONA, STORAGE OPTIMIZATION, DATA PROTECTION, FEDERATION & MIGRATION, SYSTEM REPORTER, and SECURITY. Under VMWARE, there are links for Storage Containers and Virtual Machines.

可以根据条目前的指示灯状态简单判断设备状态，并通过点选对应设备，在右侧视窗可以看到对应条目的详细信息。

a) System 页面

常用于查看设备整体状态和序列号、OS 版本、IP 地址等信息



The screenshot displays the system details for the C630 node. On the left, a list of systems is shown with the C630 node selected. The main panel shows the node's name, model, and a prominent yellow warning message: "Process sshd has exited on Node 1 Degraded". The right side provides detailed information under sections like General, Health, and Configuration Summary. The 'Health' section highlights a degraded state with two controller nodes and eight physical drives. A red box surrounds the 'Call home' button at the bottom of the right panel.

b) Controller Node 页面

常用于查看控制器状态、OS 版本等信息。

The screenshot shows the 'Controller Nodes' page with 10 entries. The entry for 'CN701503MQ-0' is selected and highlighted in green. The 'Actions' button is visible at the top right of the node details.

Name	ID	System	Ports	UID / Locate
1690216-0	0	8400b	5	○
1690216-1	1	8400b	5	○
1698507-0	0	ss7200c	7	○
1698507-1	1	ss7200c	7	○
CN701503MQ-0	0	C630	12	○
CN701503MQ-1	1	C630	12	○
SGH611WNJ3-0	0	ss8440c	7	○
SGH611WNJ3-1	1	ss8440c	7	○
SGH611WNJ3-2	2	ss8440c	7	○
SGH611WNJ3-3	3	ss8440c	7	○

General

- Name: CN701503MQ-0
- Node ID: 0
- System: C630
- HPE Storage OS: 4.4.1
- Number of slots: 5 total, 0 free
- Ports: 12 ports
- Master: Yes
- Safe to remove: No
- Service IPv4 Address: —

Health

- Up since: Mar 26, 2022 5:11:49 PM CST
- Online: Yes
- Cluster status: Clustered
- State:** ▲ Degraded
- State description:** Power Supply 0 DC Failed, AC Failed

Physical Memory

Cache usage: 79% (22.94 GiB / 26.37 GiB)

CPU

CPU usage: 16% (7040 MHz / 36960 MHz)

c) Ports 页面

常用于查看端口类型、状态等信息。

The screenshot shows the 'Ports' page with 76 entries. The entry for '0:4:2' is selected and highlighted in green. The 'Actions' button is visible at the top right of the port details.

Port ID (N:S:P)	Label	System	Port Type	Port State	UID / Locat.
0:3:4	—	C630	Free	Loss Sync	—
0:4:1	—	C630	Host	Ready	—
0:4:2	—	C630	Free	Offline	—
0:4:3	—	C630	Free	Offline	—
0:4:4	—	C630	Free	Offline	—
1:0:1	DP-1	C630	Free	Ready	—
1:0:1	—	8400b	Host	Ready	—
1:0:1	—	ss8440c	Host	Ready	—
1:0:1	DP-1	ss7200c	Disk	Ready	—
1:0:2	DP-2	C630	Disk	Ready	—
1:0:2	—	8400b	RC	Ready	—
1:0:2	—	ss8440c	Host	Ready	—

General

- Port ID (N:S:P): 0:4:2
- System: C630
- Label: —
- Node: CN701503MQ-0
- Protocol: iSCSI
- Rate: —
- Configured rate: Auto
- Adapter type: QLOGIC HPE41004
- CNA port: No
- MAC: B47AF18A50B8
- iSCSI IQN: iqn.2000-05.com.3pardata:20420002ac025c02
- Port type: Free
- Mode: Target

Health

- State:** ▲ Degraded
- State description:** Offline

Resources

Throughput rate: 0.00 KBps (<1%)

0.00 KBps 0.00 KBps

d) Drive Enclosure 页面

常用于查看盘笼状态、型号等信息

Drive Enclosures 14

cage3 Overview

General

- Name: cage3
- ID: 3
- System: ss8440c
- Model: DCS8
- Form factor: SFF
- Serial number: EEAUBA1TF9R9NP
- WWN: 5005CC106224C84
- Zone Configuration: Daisy Chain
- Interface cards: 2
- SFPs: 3

Health

- State: **Degraded**
- State description: Power Supply 0 Unknown, Output Power Failed

Resources

Loop	Total throughput	Link speed
A 0:1:2	1.351.21 Kbps	12 Gbps
B 1:1:2	1.151.84 Kbps	12 Gbps

e) Physical Drives 页面

常用于查看磁盘状态、型号等信息

Physical Drives 157

Drive 7 Overview

General

- Drive ID: 7
- System: ss7200c
- Device Type: NL
- Position (enclosure: magazine: drive): 0:0:0
- Enclosure: ss980
- Rack position: —
- Device type: FC

Connectivity

- WWN: 5000C50088B1CFD4
- Port A (N:S:P): 10:1-(Disabled path)
- Port B (N:S:P): 0:0:1-(Disabled path)

Inventory

- Serial number: S0M53NT8
- Firmware version: 3P02
- Model:** SLTN060055xxnN010
- Manufacturer: SEAGATE
- Manufacturer capacity: 600 GB

Health

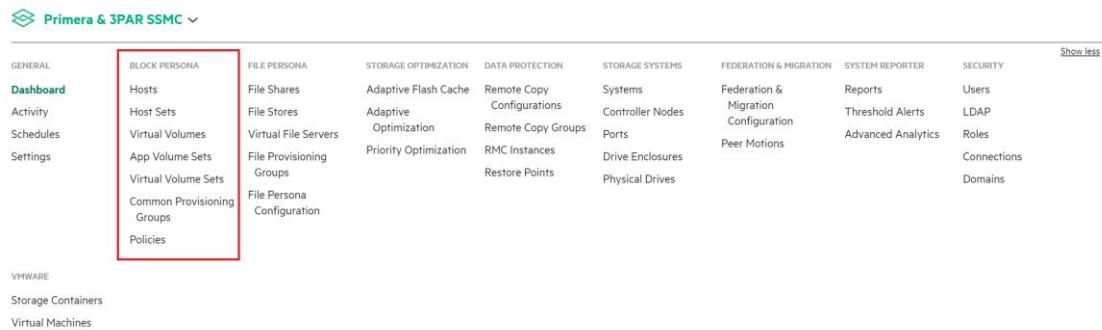
- State: **Failed**
- State description: Vacated A Port, Disabled B Port, Invalid

Drive Capacity

Status	Capacity
Free	0 GiB
Volumes	0 GiB
Spare	0 GiB
Unavailable	0 GiB
Failed	546 GiB
Total drive capacity	546 GiB

(4) 块存储管理: BLOCK PERSONA

主菜单 BLOCK PERSONA 栏目下各条目可以配置块存储的相关功能。

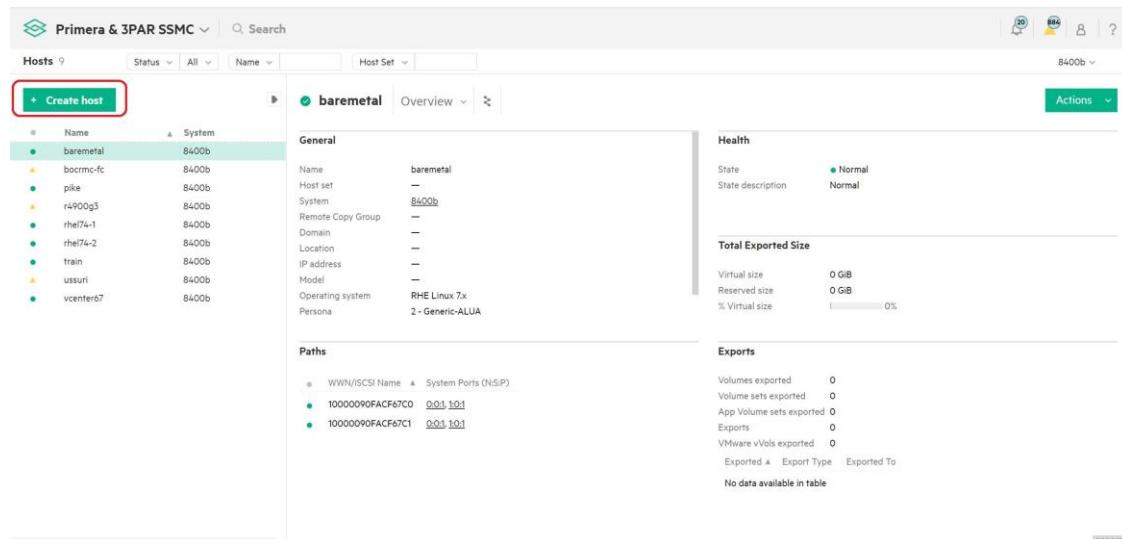


GENERAL	BLOCK PERSONA	FILE PERSONA	STORAGE OPTIMIZATION	DATA PROTECTION	STORAGE SYSTEMS	FEDERATION & MIGRATION	SYSTEM REPORTER	SECURITY	Show less
Dashboard	Hosts Host Sets Virtual Volumes App Volume Sets Virtual Volume Sets Common Provisioning Groups Policies	File Shares File Stores Virtual File Servers File Provisioning Groups File Persona Configuration	Adaptive Flash Cache Adaptive Optimization Priority Optimization	Remote Copy Configurations Remote Copy Groups RMC Instances Restore Points	Systems Controller Nodes Ports Physical Drives	Federation & Migration Configuration Peer Migrations	Reports Threshold Alerts Advanced Analytics	Users LDAP Roles Connections Domains	
Activity Schedules Settings									
VMWARE									
Storage Containers Virtual Machines									

a) 主机管理: Hosts

提供添加、修改、删除、映射主机的功能，均可通过右侧绿色 Action 按钮菜单中的对应项目进行操作。

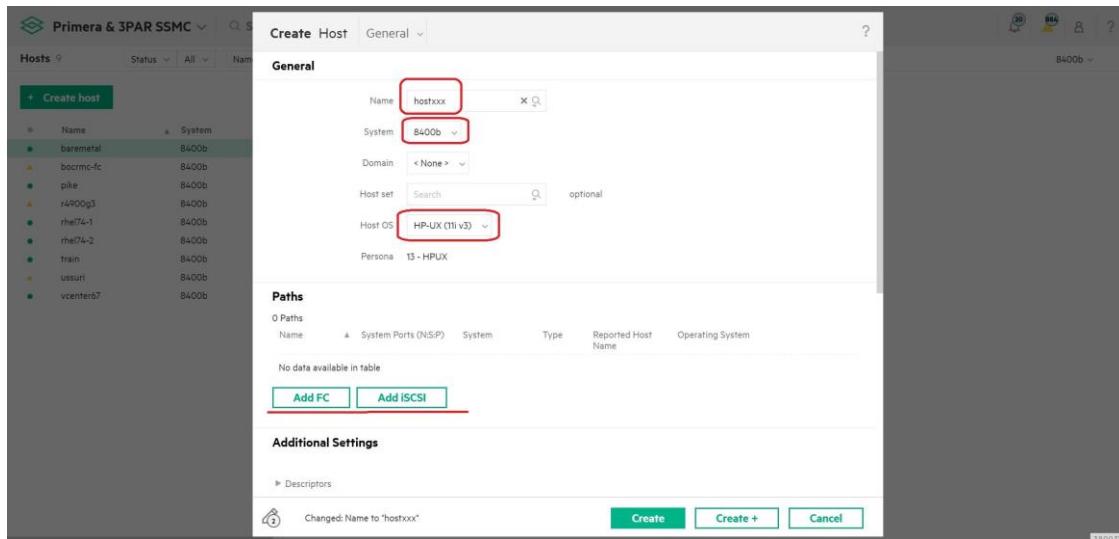
添加主机



Name	System
baremetal	8400b
bocmc-fc	8400b
pike	8400b
r4900g3	8400b
rhe74-1	8400b
rhe74-2	8400b
train	8400b
ussuri	8400b
vcenter67	8400b

填写主机名、选择主机连接的 3par，选择正确的操作系统类型，然后选择添加 FC 路径，

在新窗口中将主机的 WWN 填写，全部填写完毕后创建主机。



b) 虚拟卷管理: Virtual Volumes

提供添加、修改、删除、映射、创建快照等虚拟卷相关功能，均可通过右侧绿色 Action

按钮菜单中的对应项目进行操作。

创建VV

The screenshot shows the 'Virtual Volumes' list on the left, containing numerous entries like 'srdata', '3parff1', and various '173...' volumes. On the right, a detailed view of the 'admin' volume is shown under the 'General' tab. The 'Name' field is set to 'admin', 'System' to '3parcloud1', and 'Type' to 'Base'. The 'Virtual size' is listed as '10.00 GiB'. The 'Exports' section shows 'Exported to hosts' as 0. The 'Health' section indicates a 'Normal' state. The 'Performance Metrics' section notes that 'Performance insights is not enabled'. The 'Copies' section shows 0 clones and snapshots.

在新页面上填写 VV 名，选择所在的系统，默认为 TPVV (精简模式)，可以根据需求选择

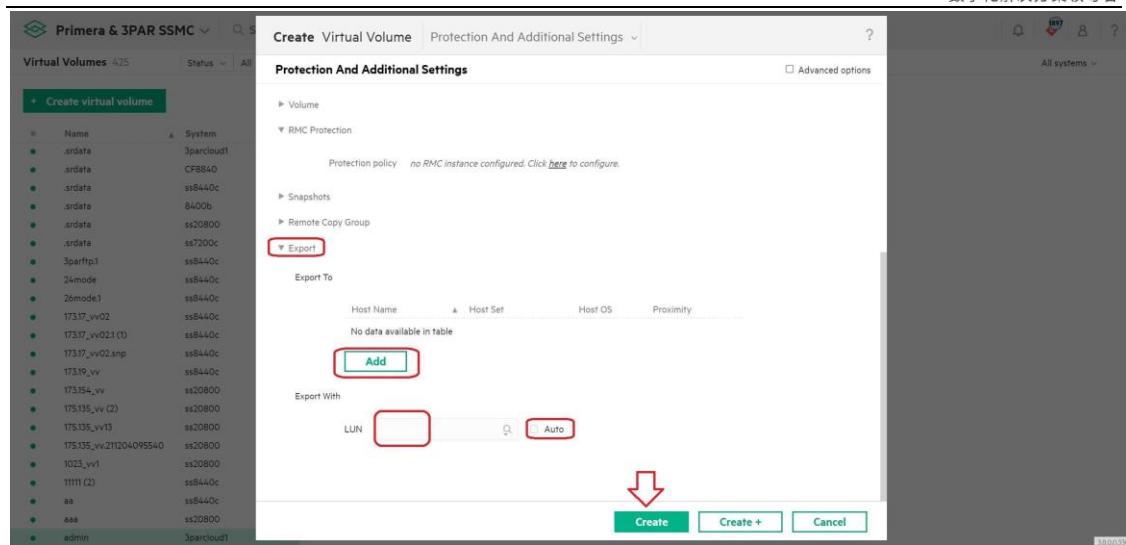
fullVV，选择创建 VV 所用的 CPG，填写 VV 的大小，然后向下翻动页面

The screenshot shows the 'Create Virtual Volume' dialog box. In the 'General' tab, the 'Name' field is highlighted with a red box. The 'System' dropdown is set to '3parcloud1'. The 'Provisioning' dropdown is set to 'Thin Provisioned'. The 'Size' field is highlighted with a red box. The 'CPG' dropdown has a search bar. The 'Protection And Additional Settings' section is partially visible at the bottom, with a red arrow pointing to it from the text below.

页面滚动到下方，展开 export 菜单，选择添加主机信息，指定这个 VV 需要分配的主机或

主机组，可以手工指定 lun ID 或勾选自动分配。全部填写完毕后点击 create 按钮创建，

等待任务运行完成即可。



(5) 系统报告：SYSTEM REPORTER

该功能需要配合对应的软件功能许可才可以实现。

可以查看设备的历史性能数据，并创建报表（Reports 菜单）。还可以设置告警阈值（Threshold Alerts 菜单）。

Advanced Analytics 功能仅支持全闪阵列，并不能与文件存储功能同时开通。

GENERAL	BLOCK PERSONA	FILE PERSONA	STORAGE OPTIMIZATION	DATA PROTECTION	STORAGE SYSTEMS	FEDERATION & MIGRATION	SYSTEM REPORTER	SECURITY
Dashboard	Hosts	File Shares	Adaptive Flash Cache	Remote Copy Configurations	Systems	Federation & Migration Configuration	Reports	Users
Activity	Host Sets	File Stores	Adaptive Optimization	Remote Copy Groups	Controller Nodes	Peer Motions	Threshold Alerts	LDAP
Schedules	Virtual Volumes	Virtual File Servers	Priority Optimization	RMC Instances	Ports		Advanced Analytics	Roles
Settings	App Volume Sets	File Provisioning Groups		Restore Points	Drive Enclosures			Connections
	Virtual Volume Sets				Physical Drives			Domains
	Common Provisioning Groups	File Persona Configuration						
	Policies							

VMWARE

Storage Containers

Virtual Machines

a) 创建指定磁盘的性能报告图表

选择 SYSTEM REPORTER - Reports

Primera & 3PAR SSMC ▾

GENERAL	BLOCK PERSONA	DATA PROTECTION	STORAGE SYSTEMS	SYSTEM REPORTER	SECURITY
Dashboard	Hosts	Remote Copy Configurations	Systems	Reports	Users
Activity	Virtual Volumes	Remote Copy Groups	Controller Nodes	Threshold Alerts	
Schedules	App Volume Sets	RMC Instances	Ports	Advanced Analytics	
Settings		Restore Points	Drive Enclosures		
			Physical Drives		

Oct 10 Oct 11 Oct 12 Oct 13 Oct 14 Oct 15 Oct

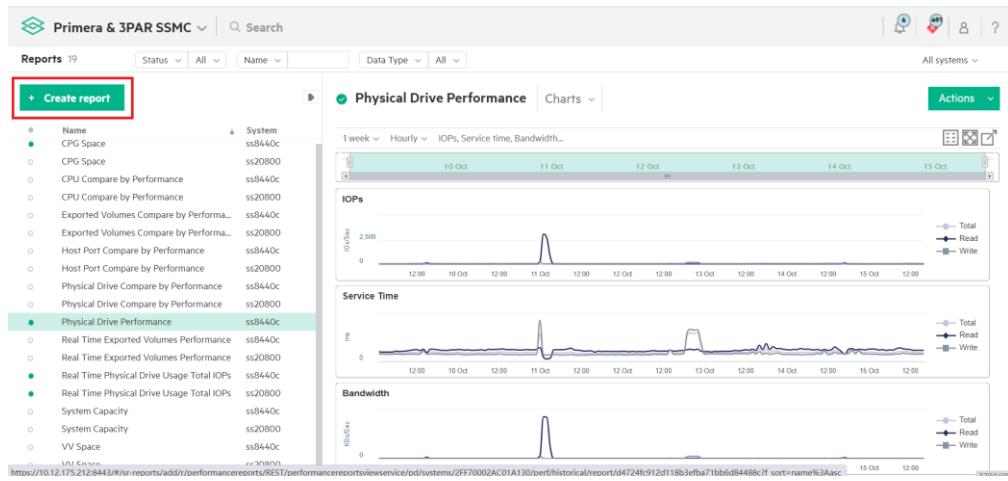
IOPs

Service Time

Bandwidth

https://10.12.175.212:8443/#/sr-reports

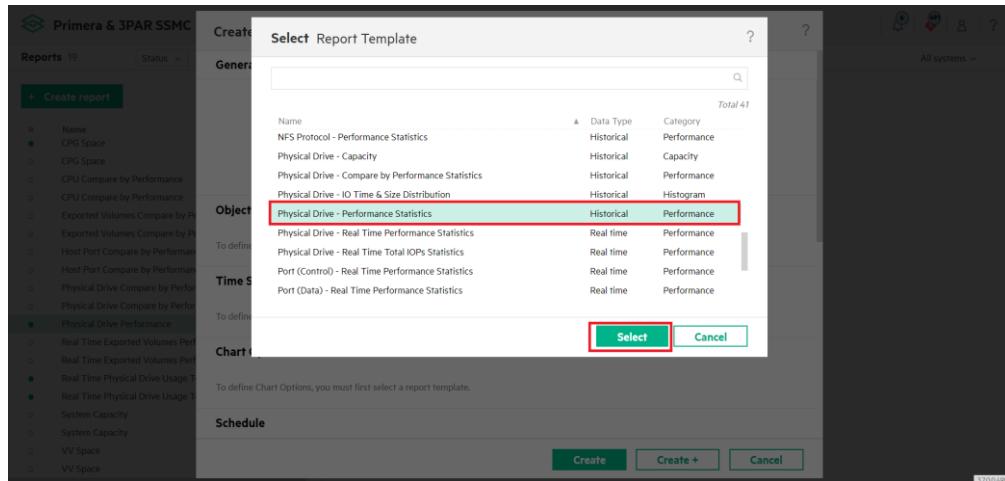
点击+Create report



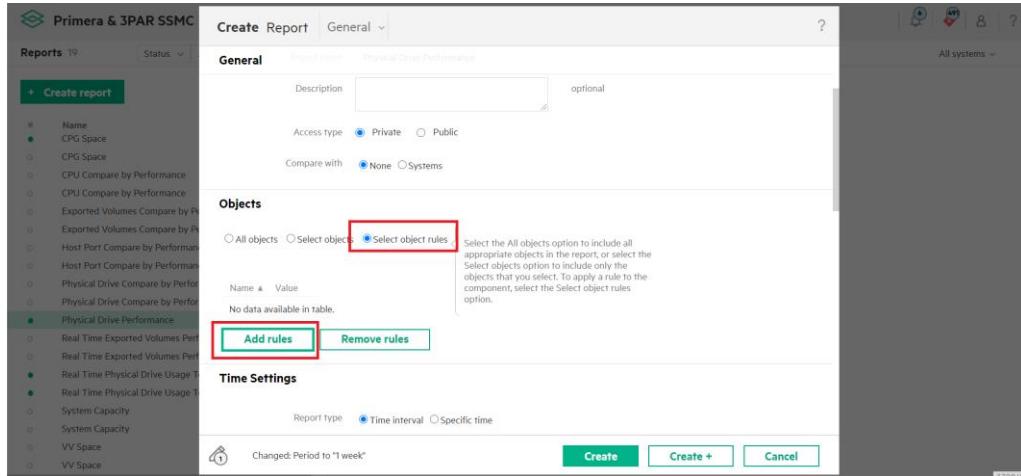
点击 Select 选择模板

The screenshot shows a 'Create Report' dialog box. Under the 'General' tab, the 'Report type' is set to 'Create report'. The 'System' dropdown is set to 'ss8440c'. The 'Report template' dropdown is set to 'not set' and has a 'Select' button highlighted with a red box. Below the dropdown, there is a note: 'Select a report template. A report template is for a storage system components such as CPGs, physical drives or virtual volumes. Each template includes default values such as time duration, sampling resolution, objects and chart types. You can change the default values.' The dialog also includes sections for 'Objects', 'Time Settings', 'Chart Options', and 'Schedule', each with a note indicating they require a report template. At the bottom are 'Create', 'Create +', and 'Cancel' buttons.

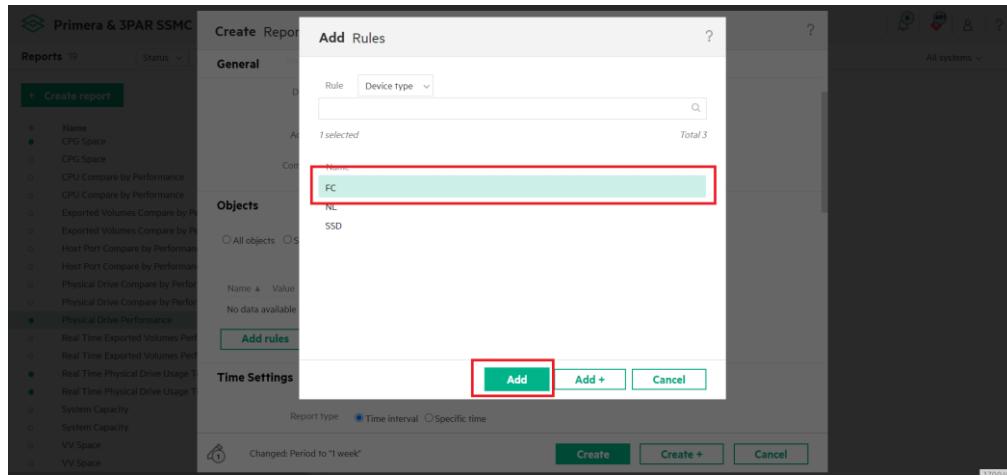
选择磁盘性能模板



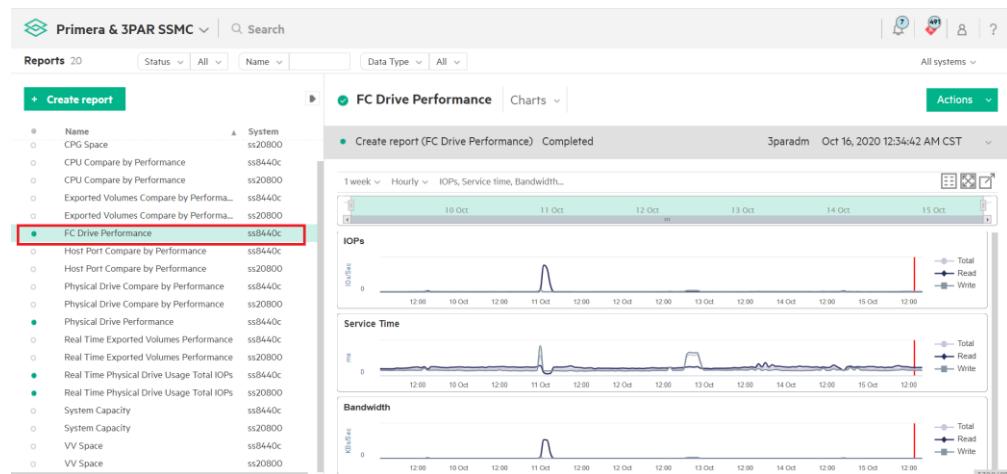
选择 Select object rules 并添加规则



根据磁盘类型创建规则



保存后输出图形



b) 设置 3PAR 性能告警

选择 SYSTEM REPORTER - Threshold Alerts

点击创建

The screenshot shows the 'Threshold Alerts' section of the Primera & 3PAR SSMC web interface. On the left, a list of alerts is displayed, with 'cmaalert' selected. The main panel shows the 'cmaalert' alert details under the 'General' tab. The 'Actions' dropdown menu is open, highlighting the 'Create' option. Other options include Edit, Disable threshold alert, Enable email notification, and Delete.

Name	System
cmaalert	ss8440c
ExportedVolumeRdIOPsandST_M...	ss8440c
ExportedVolumeRdIOPsandST_M...	ss20800
Host_Port_Service_Time_Major	CF8840
PD_FC_Service_Time_70ms-1_Major	ss20800
PD_FC_Service_Time_70ms_Major	CF8840
PD_FC_Service_Time_70ms_Major	ss8440c
PD_FC_Service_Time_70ms_Major	ss20800
Physical_Drives	CF8840
Physical_Drives_Svt	ss8440c
slow_PD	CF8840
vvalert1VVSPACE	c670
vvalert1VVSPACE1	c670

cmaalert Overview

General

Name	cmaalert
Component	Physical drives
Description	—
Severity	Major
System	ss8440c
Sampling	Hourly
Threshold alert	Enabled
Email notification	Disabled

Metrics

Logical Operator	Metric Name
—	Total IOPs
AND	Total service time

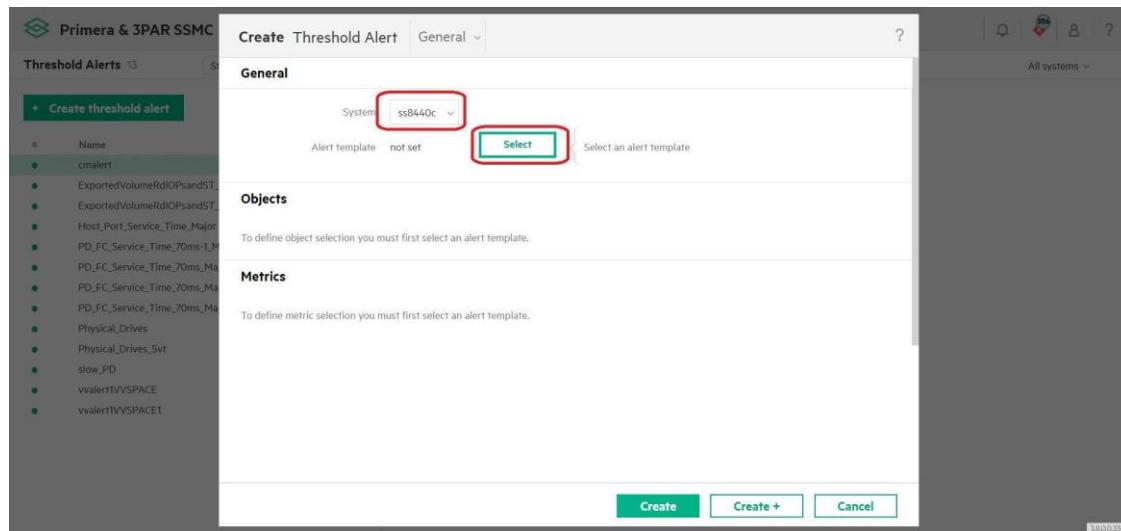
Objects

All objects are selected.

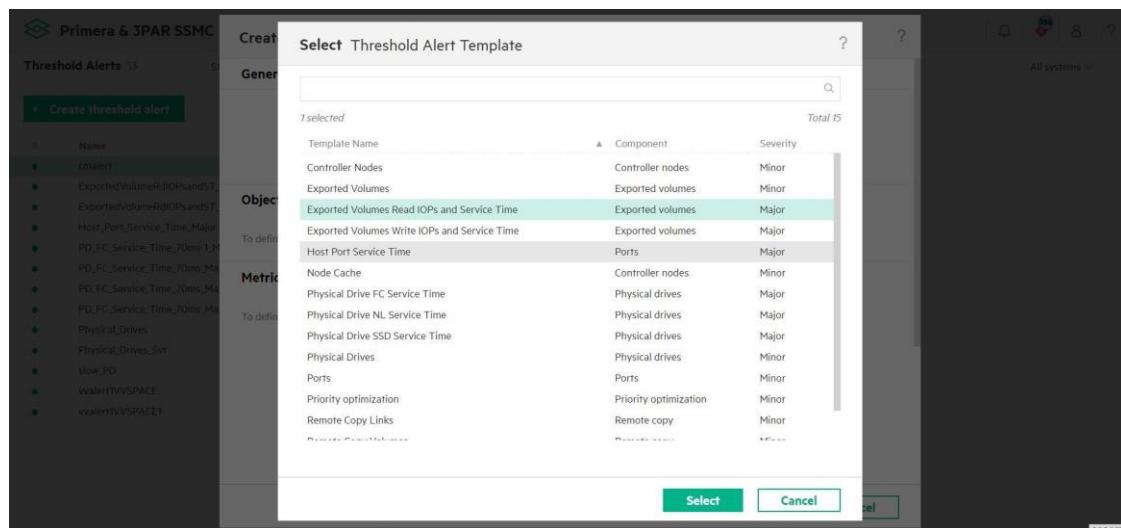
Count 8

<https://10.12.173.147:8443/#/sr-alerts/add/> / performance/reports/BEST/alertsviewservice/systems/2FF70002AC01A130/alerts/e0923c48e5b93ad9524f575a330841cb7f.sort=name%3Aasc

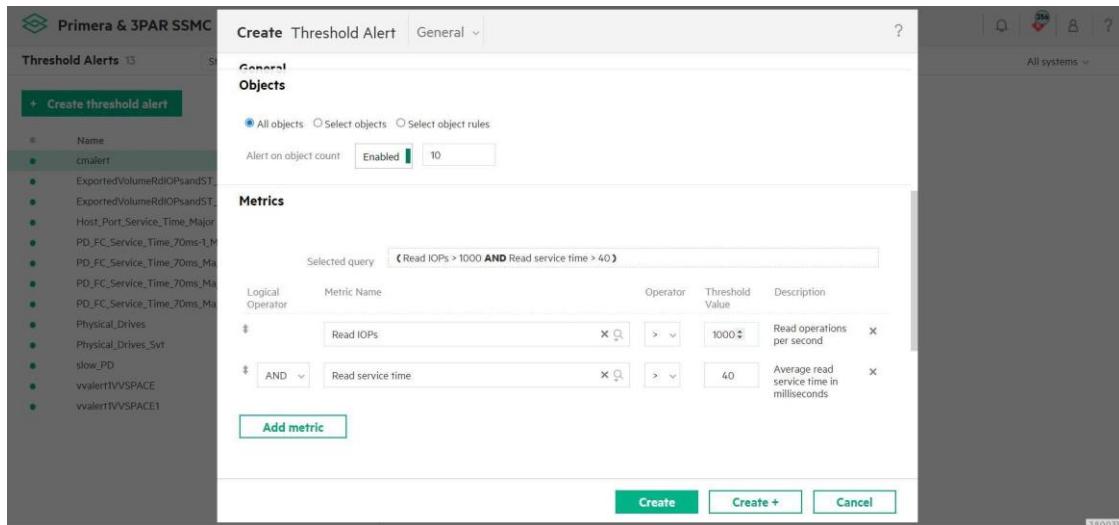
选择设备和模板



选择一个跟需求较为一致的模板



根据用户需求调整告警阈值，点击 Create 创建即可



4、查看硬件指示灯硬件状态

在一般情况下，设备指示灯分 3 种颜色：绿色、黄色、蓝色。

其中黄灯提示设备存在异常，蓝灯用于定位和提示 service 状态。

常见指示灯状态表：

指示灯	标识	颜色	状态	含义	建议
Fault	⚠	琥珀色	常亮	设备存在异常	联系支持中心
Status	⌚	绿色	常亮	设备正常工作	无
UID/Service	UUID	蓝色	常亮	定位开启且该组件可移除	联系支持中心
			闪烁	定位开启但组件不可移除	无
			灭	定位关闭	无

部分组件由于空间限制，Status 和 Fault 指示灯会合并为一个，根据颜色区分状态即可。

5、日志收集方法

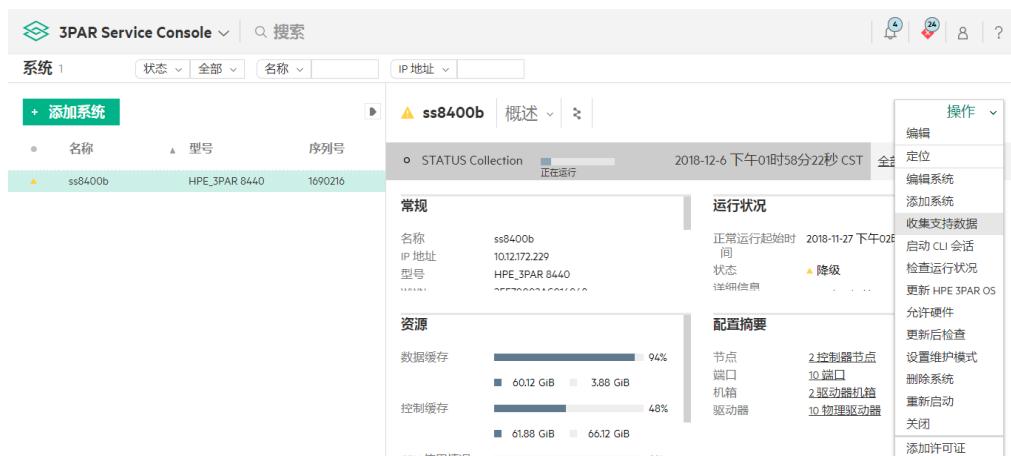
3PAR 可以通过 SP 收集打包的 insplore 日志或通过命令行收集命令行输出。

(1) 通过 SP 收集日志

若现场配置了物理 SP 或 VSP，可以使用对应的功能收集 insplore 日志或实时性能数据等日志信息。

a) 收集 insplore

在系统页面点击“操作”菜单，选择“收集支持数据”



选择生成的数据：insplore 数据，点击“收集”



等待收集完毕，可点击页面右上角任务按钮查看收集状态

常规	运行状况
名称: ss8400b IP 地址: 10.12.172.229 型号: HPE_3PAR 8440	正常运行起始时间: 2018-11-27 下午02时32分00秒 CST 状态: 降级

资源	配置摘要
数据缓存: 94% 60.11 GiB / 3.89 GiB 控制缓存: 49% 62.23 GiB	节点: 2 控制器节点 端口: 10 端口 机箱: 2 驱动器机箱 驱动器: 10 物理驱动器

任务

- PERFANAL 集合 ss8400b
- INSPIRE 集合 ss8400b
- Service Processor Ba... SP05965
- 系统 10.12.172.229 已...
- 连接 StoreServ - 169...
- 查找 StoreServ
- 系统 10.12.172.229 已...
- 分离 StoreServ - 169...

进入左上角菜单中的“文件”

Name	Source	Type	Date	Size (KB)
181206.135821	ss8400b	集合(CHKUPG)	2018-12-6 下午01时59分35秒 CST	4
181206.135912.0-000002	ss8400b	集合(SRDATA)	2018-12-6 下午02时00分17秒 CST	154
PerfAnalysis.ss8400b-1690216.201812...	ss8400b	集合(PERFANAL)	2018-12-6 下午02时01分38秒 CST	8
181206.135837	ss8400b	集合(CONFIG)	2018-12-6 下午02时02分22秒 CST	222
fcollect-1690216.20181206.1359.tar.bz2	ss8400b	集合(FCOLLECT)	2018-12-6 下午02时05分19秒 CST	33,092
181206.141321	ss8400b	集合(ALERT)	2018-12-6 下午02时13分28秒 CST	361
181206.135821	ss8400b	集合(PERFORM)	2018-12-6 下午02时16分32秒 CST	21
InSplore.ss8400b-1690216.20181206.1...	ss8400b	集合(INSPIRE)	2018-12-6 下午02时19分25秒 CST	52,340

筛选“名称: insplore”，选择本次生成的 insplore 文件，在右侧“操作”菜单中选择
“下载”

Name	Source	Type	Date	Size
InSplore.ss8400b-1690216.20181206.13...	ss8400b	集合(INSPIRE)	2018-12-6 下午02时25分48秒 CST	103,276

b) 收集性能日志

在系统页面点击“操作”菜单，选择“收集支持数据”

The screenshot shows the 3PAR Service Console interface. On the left, there's a sidebar with a '+ 添加系统' button and search filters for '状态' (Status), '全部' (All), '名称' (Name), and 'IP 地址' (IP Address). The main area displays a system named 'ss8400b' (HPE_3PAR 8440) with a sequence number '1690216'. The central part shows 'STATUS Collection' with a progress bar at 99% and the text '正在运行' (Running). Below it, the '常规' (General) section lists the system's name, IP address, and model. The '运行状况' (Operational Status) section shows the system has been running since November 27, 2018, and its status is '降级' (Degraded). The '资源' (Resources) section provides a summary of data and control cache usage. The right sidebar contains a '操作' (Operations) menu with options like '编辑' (Edit), '定位' (Locate), '编辑系统' (Edit System), '添加系统' (Add System), '收集支持数据' (Collect Support Data), '启动 CLI 会话' (Start CLI Session), '检查运行状况' (Check Operation Status), '更新 HPE 3PAR OS' (Update HPE 3PAR OS), '允许硬件' (Allow Hardware), '更新后检查' (Check After Update), '设置维护模式' (Set Maintenance Mode), '删除系统' (Delete System), '重新启动' (Restart), '关闭' (Close), and '添加许可证' (Add License).

选择生成的数据：性能分析， 默认收集 10 分钟性能数据，点击“收集”

The dialog box is titled '收集支持数据: ss8400b'. It contains several sections:

- 生成的数据 (Generated Data):** Includes checkboxes for 'InSplore 数据' (InSplore Data) and '文件角色收集' (File Role Collection). The '性能分析' (Performance Analysis) checkbox is checked.
- 迭代 (Iteration):** Set to 60.
- 间隔 (Interval):** Set to 10.
- 现有文件 (Existing Files):** Includes checkboxes for '应用程序核心文件' (Application Core Files), '系统崩溃转储' (System Crash Dumps), and '文件角色自动收集' (Automatic File Role Collection). The '性能分析' (Performance Analysis) checkbox is checked.
- 底部按钮:** Includes a summary icon showing '1' file selected, a '收集' (Collect) button in green, and a '取消' (Cancel) button in green.

等待收集完毕，可点击页面右上角任务按钮查看收集状态

3PAR Service Console

系统 1 状态 全部 名称 IP 地址

+ 添加系统

ss8400b HPE_3PAR 8440 1690216

ss8400b 概述

PERFANAL ... 2018-12-6 下午02时00分37秒 CST 全部 0 11 2+

常规

名称: ss8400b
IP 地址: 10.12.172.229
型号: HPE_3PAR 8440

运行状况

正常运行起始时间: 2018-11-27 下午02时32分00秒 CST
状态: ▲ 降级
详细信息

资源

数据缓存: 94%
60.11 GiB 3.89 GiB
控制缓存: 49%
62.23 GiB

配置摘要

节点: 2 控制器节点
端口: 10 端口
机箱: 2 驱动器机箱
驱动器: 10 物理驱动器

任务

- PERFANAL 集合 ss8400b
- INSPLORE 集合 ss8400b
- Service Processor Ba... SP05965
- 系统 10.12.172.229 已...
- 连接 StoreServ - 169...
- 查找 StoreServ
- 系统 10.12.172.229 已...
- 系统 10.12.172.229 已...
- 分离 StoreServ - 169...

进入左上角菜单中的“文件”

3PAR Service Console

常规 服务 存储系统

活动 Service Processor 系统

设置 控制器节点

联系人 端口

文件 驱动器机箱 物理驱动器

日期	操作	大小(KiB)
2018-12-6 下午01时58分37秒 CST	(ALERT)	361
2018-12-6 下午01时58分41秒 CST	(EVTLOG)	1,677
2018-12-6 下午01时58分42秒 CST	(HOSTCONF)	12
2018-12-6 下午01时59分25秒 CST	(STATUS)	41
2018-12-6 下午01时59分35秒 CST	集合(CHKUPG)	4
2018-12-6 下午02时00分17秒 CST	集合(SRDATA)	154
2018-12-6 下午02时01分38秒 CST	集合(PERFANAL)	8
2018-12-6 下午02时02分22秒 CST	集合(CONFIG)	222
2018-12-6 下午02时05分19秒 CST	集合(FCOLLECT)	33,892
2018-12-6 下午02时13分28秒 CST	集合(ALERT)	361
2018-12-6 下午02时16分32秒 CST	集合(PERFORM)	21
2018-12-6 下午02时19分25秒 CST	集合(INSPLORE)	52,340

筛选“源: 3PAR 名称”，“类型: 集合 (PERFANAL)”，选择本册生成的性能日志，

在右侧“操作”菜单中选择“下载”

The screenshot shows the 3PAR Service Console interface. At the top, there is a search bar with the query "source:ss8400b type:集合(PERFANAL)". Below the search bar, there are filter options: "文件 1个匹配项" (File 1 matching item), "名称" (Name), "源" (Source), "类型" (Type), and "集合(PERFANAL)" (Collection). There is also a "重置" (Reset) button. On the right side, there is a "操作" (Operation) dropdown menu with "传输到 HPE 支持" (Transfer to HPE Support) and "下载" (Download) options. The main table displays one item:

名称	源	类型	日期	操作
PerfAnalysis.ss8400b-1690216.201812...	ss8400b	集合(PERFANAL)	2018-12-6 下午02时01分38秒 CST	传输到 HPE 支持 下载

(2) 通过命令行收集日志

可以使用终端软件 (xshell/Moba 等工具)，通过 ssh 或串口访问 3PAR 节点 CLI。

登录 3PAR 节点后，打开终端软件的保存会话功能，打开支持中心提供的命令列表（请向安装工程师或技术支持中心索取），复制命令后粘贴到命令行运行，通过终端软件的自动保存功能，保存全部的输出结果，发回支持中心用于分析。

6、固件升级介绍

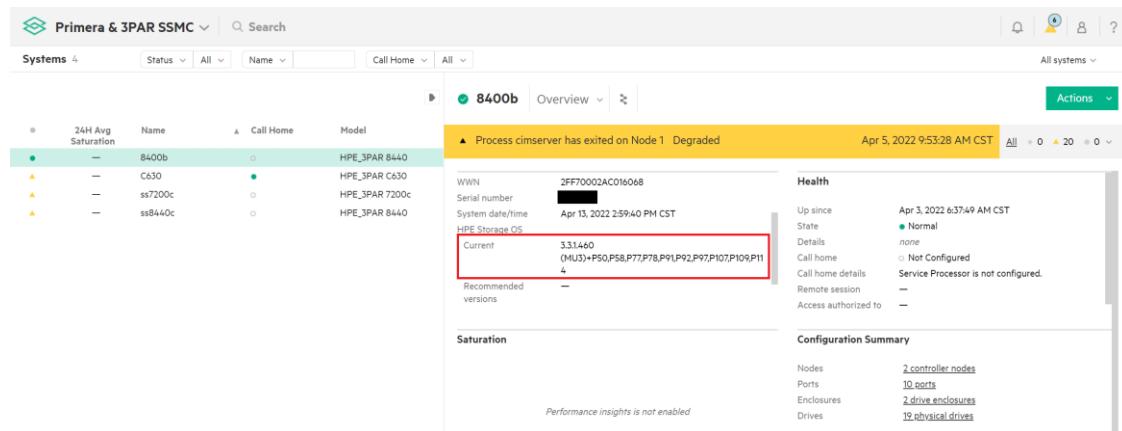
3PAR 的固件升级由支持中心专门的部门处理，可以通过远程或现场升级的方式进行。

由于固件引发的设备故障会由支持中心为您进行免费的固件升级，其他因漏洞扫描等非故障类原因的升级需求，若需要工程师现场支持，则需直接与当地办事处或客户经理沟通处理。

7、系统版本确认方法

(1) SSMC 界面

SSMC 管理界面选择左上角菜单 -- Systems -- 选择设备 -- 右侧视窗查看 Current 字段



Current
3.31.440 (MU2)+P50,P58,P77,P78,P91,P92,P97,P107,P109,P11

(2) 命令行

ssh 登录后执行命令 `showversion`

Release version 3.3.1 (MU2)

Patches: P32,P34,P36,P39,P40,P45,P51,P52,P60,P76

Component Name	Version
CLI Server	3.3.1 (P76)
CLI Client	3.3.1
System Manager	3.3.1 (P76)
Kernel	3.3.1 (MU2)
TPD Kernel Code	3.3.1 (MU2)
TPD Kernel Patch	3.3.1 (P76)

三、报修热线+小程序介绍

1、服务热线：4008100504-3

2、大客户专线：4008265511-2

3、小程序

可以在线提单、查看已有工单、一键拨入 400。

(1) 查找小程序与授权登录

a) 查找小程序

方法一:搜索小程序

请在微信首页下拉进入小程序搜索页面，查找“新华三服务”，点击下方搜索结果即可打开“新华三服务”微信小程序。



方法二：“扫一扫” 打开小程序

请点击微信首页右上方+并选择“扫一扫”识别右侧小程序二维码，以打开“新华三服务”微信小程序。



b) 授权登录

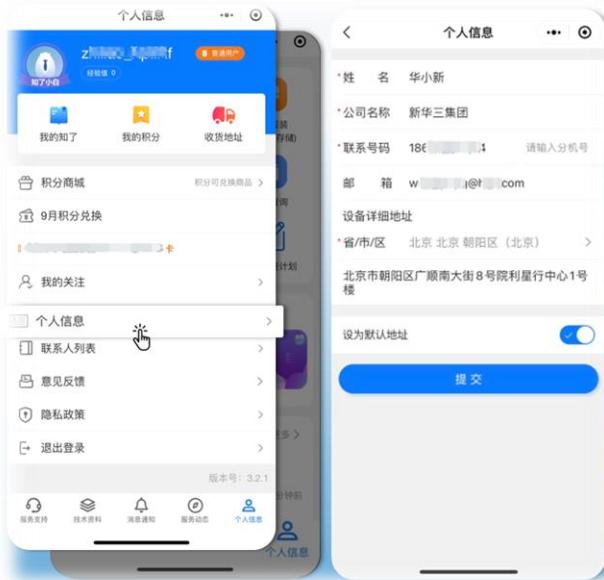
首次打开小程序，将需要点击下方绿色按钮以授权微信登录。



(2) 完善个人信息

基于部分模块功能与业务需求，请在首次打开小程序后完善个人信息，以便体验完整服务。请在右下方点击“个人信息”页签，进入“个人信息”页面进行编辑。（*星标处均为必填项）

“个人信息”中的联系号码将作为“我的问题单”的绑定号码，用于“立即呼入”和“直通工程师”。当工程师需要与您电话沟通时，也会通过拨打此处填写的号码与您取得联系。



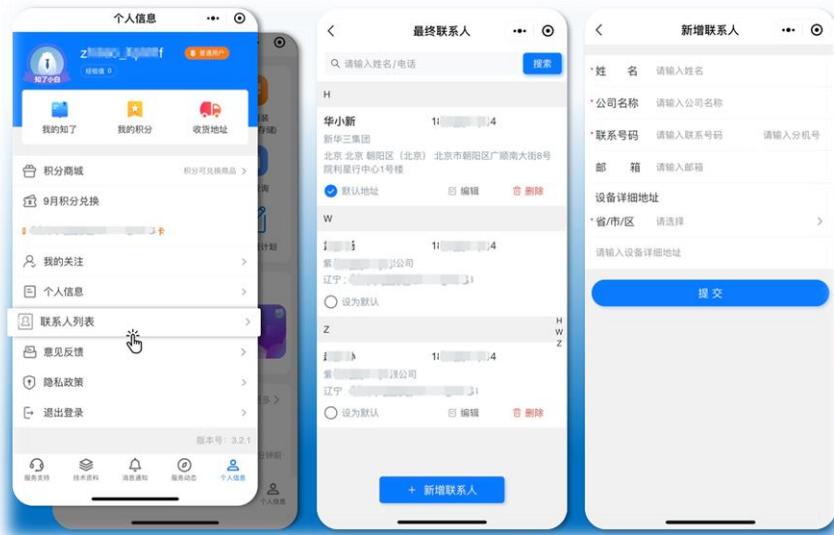
(3) 新增与编辑最终联系人信息

基于部分模块功能与业务需求，“联系人列表”内容将作为产品报修时的上门维修信息依据，填写不准确可能导致备件和维修进度延迟，请确保联系信息与设备地址均准确填写。

请在右下方点击“个人信息”页签，进入“联系人列表”页面进行新增与编辑。（*星标处均为必填项）。

若您尚未在“联系人列表”中新建记录，创建问题单时则无可选内容，届时需要

新建联系人后方可手动选择。



(4) 常用功能介绍

a) 400一键拨入

通过“400一键拨入”创建问题单后，选择“立即呼入”您可直通售后服务，也可以选择“等待回电”稍后由工程师回电话与您联系。



① 输入序列号并确认您所绑定的号码。

- 序列号支持扫码与手写键入两种输入方式；首次输入的序列号提交后无法删除，请确保输入准确。
- 当您选择“立即呼入”时，小程序将通过手机拨号到售后服务。用于拨号外呼的手机号码须与“绑定本机号码”中个人信息的联系号码一致，否则无法直通

售后服务。

- 如果系统提示查询到您输入的序列号已生成过问题单，选择“联系工程师”则可直通工程师继续处理历史问题；选择“新问题”则可继续完成新单创建。



② 选择或新建“最终用户信息”。

- “联系信息”中的设备地址应是您本次输入序列号对应设备的详细地址；联系人应是对应设备现场的管理人员或与售后工程师对接的维护人员。
- 若有多个联系人或联络方式，可将信息备注到输入框内。

③ 若同地址有多台设备需要技术支持，可在点击“提交”前将其他序列号一并添加。



- 若您已提前收集日志，请务必勾选有日志选项以便工程师知晓，同时也便于系统生成 FTP 供您上传日志。FTP 将在问题单生成后发送到您的邮箱。
- 同时，勾选“添加附件”后您也可以将日志、视频、照片（截图）及其他必要文件在手机端进行上传。您可上传总和不超过 100M 的最多 15 个文件（含照片、视频、日志及压缩包）。
- 最后，将您的问题简要说明填写到空白处提交，并根据您的需求选择“立即呼入”直通售后服务，或“等待回电”稍后由工程师回电话与您联系。

b) 在线提单

通过“在线提单”创建问题单后，您的问题将直接通知到售后服务部门。售后技术工程师将查看您填写与上传的记录并尽快与您联系。



- ① “在线提单”输入序列号支持扫码与手写键入两种输入方式；首次输入的序列号提交后无法删除，请确保输入准确。

如果系统提示查询到您输入的序列号已生成过问题单，选择“联系工程师”则可直通工程师继续处理历史问题；选择“新问题”则可继续完成新单创建。



- ② 选择或新建“最终用户信息”。
 - “联系信息”中的设备地址应是您本次输入序列号对应设备的详细地址；联系人应是对应设备现场的管理人员或与售后工程师对接的维护人员。
 - 若有多个联系人或联络方式，可将信息备注到输入框内。
- ③ 若同地址有多台设备需要技术支持，可在点击“提交”前将其他序列号一并添加。



- ④ 请根据实际情况选择“故障备件信息”；若业务已受影响请勾选“是否影响业务”选项。



- ⑤ 若您已提前收集日志，请务必勾选有日志选项以便工程师知晓，同时也便于系统生成 FTP 供您上传日志。FTP 将在问题单生成后发送到您的邮箱。
 ⑥ 同时，勾选“添加附件”后您也可以将日志、视频、照片（截图）及其他必要文件在手机端进行上传。您可上传总和不超过 100M 的最多 15 个文件（含照片、视频、日志及压缩包）。
 ⑦ 最后，将您的问题简要说明填写到空白处提交。工程师将尽快与您联系。

c) 我的问题单

为方便您跟踪进度与回溯记录，通过小程序与热线开出的 6 个月以内的 IT 产品问题单均将被同步到小程序“我的问题单”中。若问题单已超过 6 个月仍需查询确认请拨打热线电话查询。

- ① 点选需要进一步处理的问题单以进入“问题单详情”页。



- ② “补充信息” 可在问题单生成后继续追加文件与文字记录；最大支持上传100M以内文件。

如果您有截图、照片及日志等需要反馈到工程师，可在此处点击 上传。工程师收到您的反馈后将尽快确认内容并与您联系。

- ③ “直通工程师” 可直接呼出电话，拨入到问题单处理人。
 ④ 若问题已解决，可直接点选“关闭问题单” - “已解决”通知工程师关单，结束问题单处理。
 ⑤ 如需了解安装单与维修单处理进度，在“问题单详情”下方的“工单进度”处可进行查看。



(5) 常见问题

- “400一键拨打”和“在线提单”有什么区别？

通过“400一键拨打”可直接呼出电话到技术工程师，而通过“在线提单”则是将详细信息通知到技术工程师，并等待工程师回电话处理。

- “400一键拨打”选择“立即呼入”为什么没有直通到工程师？

手机拨号所使用的卡号需要与“个人信息”中的联系号码保持一致；若未准确设置则无法直通到工程师。

- 批量添加序列号为什么提示无法提交？



在同一页面下批量提交序列号仅支持相同产品线，即同时只能添加多台均为服务器、存储或网络产品。如果您有不同类型产品需要售后支持，请分别提交。

- 如何通过小程序给工程师发送图片、日志、消息等信息？

如果您正在填写问题单内容的阶段，可以勾选“是否有日志”和“添加附件”选项。勾选确认后，系统会显示上传入口。文字消息可在页面最下方备注。

如果您已经创建生成了问题单，可在“我的问题单”中点开需要上传附件的单号，继续选择“补充信息”则可添加消息以及附件。

- 通过PC端微信是否能够使用小程序提单咨询或报修？

PC端无法使用小程序完成提单，请使用手机端微信小程序获取完整功能。

(6) 意见反馈

如果您在使用过程中发现小程序功能异常或有产品建议，请在“个人信息” - “意

见反馈”中提交意见与建议。

感谢您的反馈，让我们做得更好！

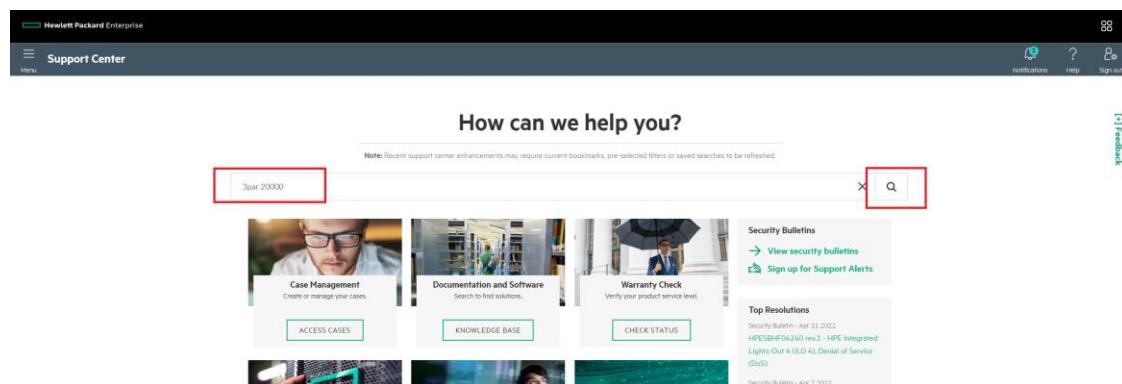
四、常用网站介绍

1、HPE 支持中心 HPESC

网址：<https://support.hpe.com/hpsc/home>

可以通过注册账号绑定设备的维保合同信息。

进入网站后，可以直接在搜索框输入产品名称进行搜索。



搜索到对应产品后，点击进入产品页面。

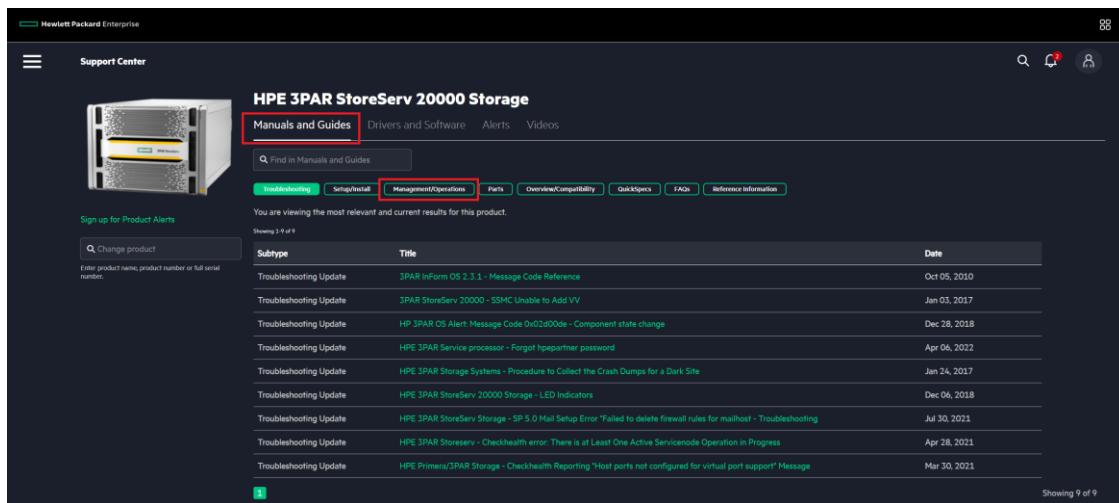
The screenshot shows the HPE Support Center interface. The search bar at the top contains the query "3par 20000". Below the search bar, there are filters for "Product Type" (Storage, Software, Options, Enterprise Solutions, Networking), "Content Type" (Documents, Drives and Software, Products, Videos), and "Date". The main results section displays a list of items under the heading "Results 1-25 of 1,170 for 3par 20000 in 1.95 seconds". The first item is highlighted with a red box and titled "HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage". Other items include "Remove/Replace Video - HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage - Replacement Workflow (CSIO)" and "Remove/Replace video - HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage - Service Console (CSIO)".

可以获取以下支持：

(1) 文档手册

文档类型可以根据选项卡细分，日常操作文档多位于 Management/Operations 分类下

面。

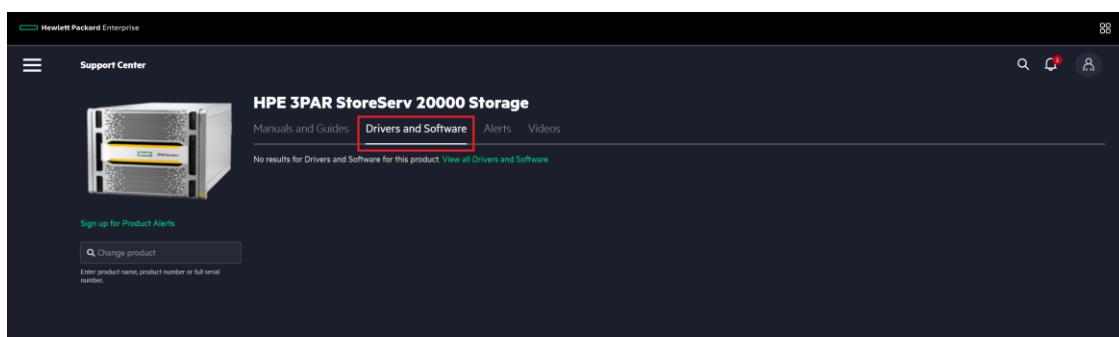


The screenshot shows the HPE Support Center interface for the HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage. The 'Management/Operations' tab is highlighted with a red box. Below it, a table lists various troubleshooting updates and messages. The table has columns for Subtype, Title, and Date.

Subtype	Title	Date
Troubleshooting Update	3PAR InForm OS 2.3.1 - Message Code Reference	Oct 05, 2010
Troubleshooting Update	3PAR StoreServ 20000 - SSMC Unable to Add VV	Jan 03, 2017
Troubleshooting Update	HP 3PAR OS Alert: Message Code 0x026000e - Component state change	Dec 28, 2018
Troubleshooting Update	HPE 3PAR Service processor - Forgot hparouter password	Apr 06, 2022
Troubleshooting Update	HPE 3PAR Storage Systems - Procedure to Collect the Crash Dumps for a Dark Site	Jan 24, 2017
Troubleshooting Update	HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage - LED Indicators	Dec 06, 2018
Troubleshooting Update	HPE 3PAR StoreServ Storage - SP 5.0 Mail Setup Error 'Failed to delete firewall rules for mailhost' - Troubleshooting	Jul 30, 2021
Troubleshooting Update	HPE 3PAR StoreServ - Checkhealth error: There is at Least One Active Servicemode Operation in Progress	Apr 28, 2021
Troubleshooting Update	HPE Primera/3PAR Storage - Checkhealth Reporting "Host ports not configured for virtual port support" Message	Mar 30, 2021

(2) 软件下载

3PAR 系列产品无驱动程序，其他软件可在 myenterpriselicense.hpe.com 下载，详见下一章节。



The screenshot shows the HPE Support Center interface for the HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage. The 'Drivers and Software' tab is highlighted with a red box. Below it, a message states 'No results for Drivers and Software for this product. View all Drivers and Software'.

(3) 告警

该条目下为可供客户浏览的技术公告，如安全漏洞等。

The screenshot shows the HPE Support Center interface for the HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage. The 'Alerts' tab is selected. A table displays one alert entry:

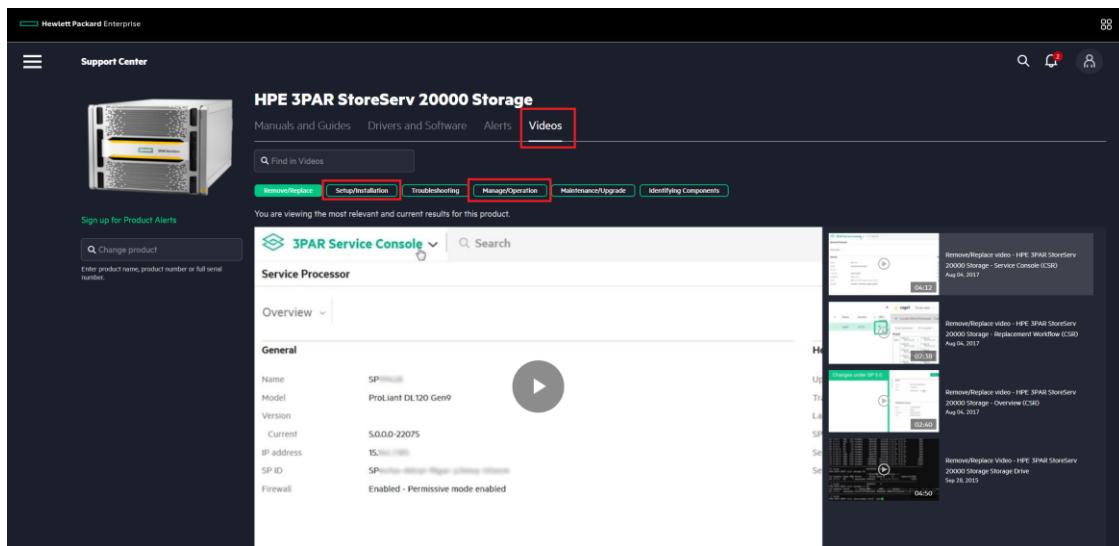
Subtype	Title	Date
Security Bulletin	HPESBST04191 rev.2 - HPE 3PAR StoreServ, HPE Primera Storage and HPE Alletra 9000 Storage Arrays, Remote Unauthenticated Code Execution	Oct 08, 2021

(4) 视频

部分用户可自行更换的组件（CSR）可以参考 Remove/Replace 部分的视频进行操作。目前仅包含 SP 和硬盘的更换步骤。

SSMC 的日常操作可以在 Setup/Installation 和 Manage/Operation 两个栏目中查看对应的操作讲解视频。

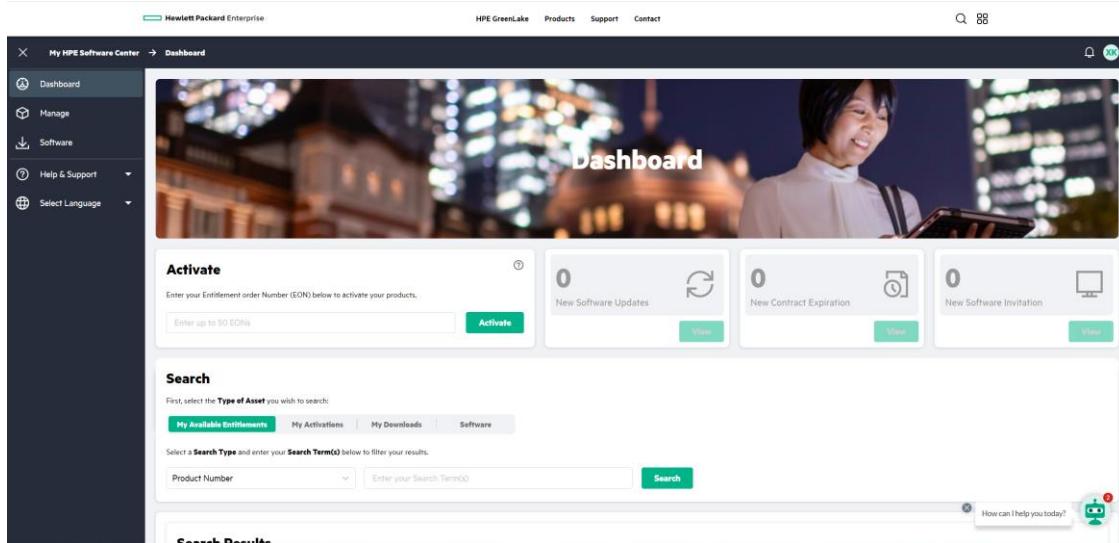
视频提供非常详细的从原理到操作步骤的讲解，全英文。



2、HPE 许可申请和软件下载

网址：<https://myenterpriselicense.hpe.com/cwp-ui/dashboard/entitlement>

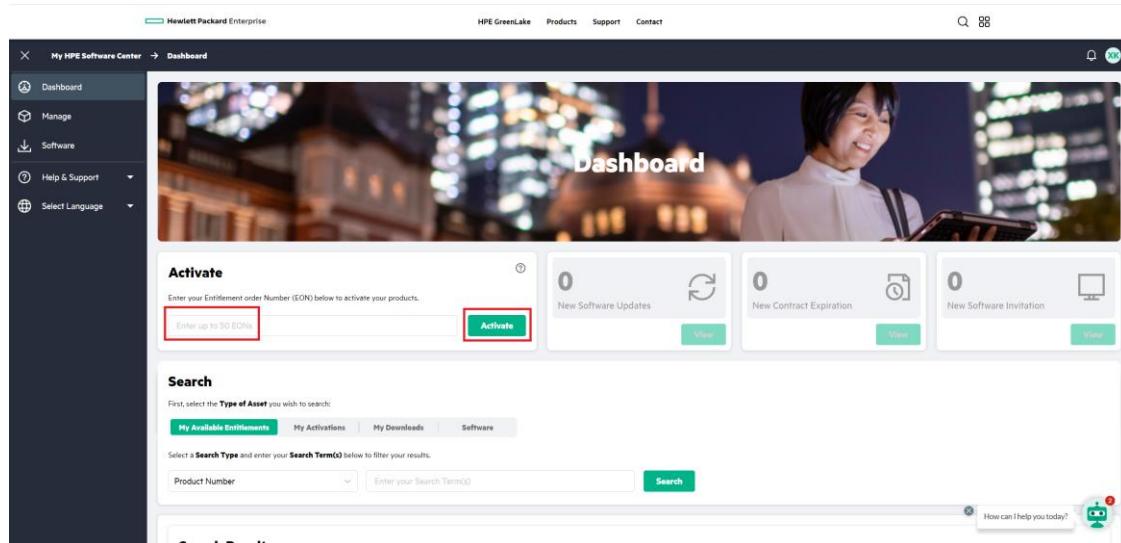
该网站可以使用 HPESC 账户登录。



(1) 许可申请

网站的初始页面即可进行许可的申请。

在 Activate 栏目的输入框中填写 EON，点击右侧激活按钮，即可激活购买的许可，并在后续步骤中将许可与设备进行绑定。



在下方 Search 栏目中，选择 My Activation 选项卡，可以查看该账户下历史的激活设备信息。

点击右侧绿色下拉菜单可以重新获取已激活的许可证信息。

Family	Category	Product Name	Product	Order/Quote #	Entitlement Order #	Activation Date	More Info	Action
Brocade	Purchased License	HPE StoreFabric SN3600B 8-port Fibre Channel Upgrade LTU	Q1Z10A_old	H4IN32118001	[REDACTED]	Mar 31, 2021	Activation Complete Locking ID [REDACTED] Switch WNN [REDACTED] Locking ID Name [REDACTED]	
Brocade	Purchased License	HPE StoreFabric SN3600B 8-port Fibre Channel Upgrade LTU	Q1Z10A_old	H4IN32136001	[REDACTED]	Mar 31, 2021	Activation Complete Locking ID [REDACTED] Switch WNN [REDACTED] Locking ID Name [REDACTED]	
Brocade	Purchased License	HPE StoreFabric SN3600B 8-port Fibre Channel Upgrade LTU	Q1Z10A_old	H4IN32200001	[REDACTED]	Mar 31, 2021	Activation Complete Locking ID [REDACTED] Switch WNN [REDACTED] Locking ID Name [REDACTED]	

(2) 软件下载

可以直接在首页的 Search 栏目中选择 Software 选项卡，或页面左侧菜单栏中选择 Software 页面。

根据下载需求，选择合适的搜索范围，如选择产品系列为 3PAR，默认按发布时间列出 3PAR 相关的软件。

The screenshot shows the HPE Software Center interface. In the search bar, 'Product Family' is selected and '3PAR' is entered. Below the search bar, there are two buttons: 'Clear All' and 'Product Family: 3PAR'. The search results table has columns: Family, Product Category, Product Name, Product, Version, Release Date, Overview, and Action. Two results are listed:

Family	Product Category	Product Name	Product	Version	Release Date	Overview	Action
3PAR	Free Add-on	HPE Storage Quorum Witness Software	3PARQW	5.0.002 / 4.0.007 / 3.0.014	Apr 04, 2022	The HPE Quorum Witness (QW) is a necessary component to facilitate automatic failover between arrays in an HPE Peer Persistence, Active Peer Persistence, or Active Sync Replication configuration.	
3PAR	Free Add-on	HPE SSMC	SSMC_CONSOLE	3.8.3	Apr 04, 2022	HPE SSMC is the HPE 3PAR management and reporting console that offers converged management of both File and Block on HPE 3PAR StoreServ Storage systems.	

如果需要使用关键字搜索，请在第一栏选择 Product Info，然后在第二栏中填写关键字进行搜索。

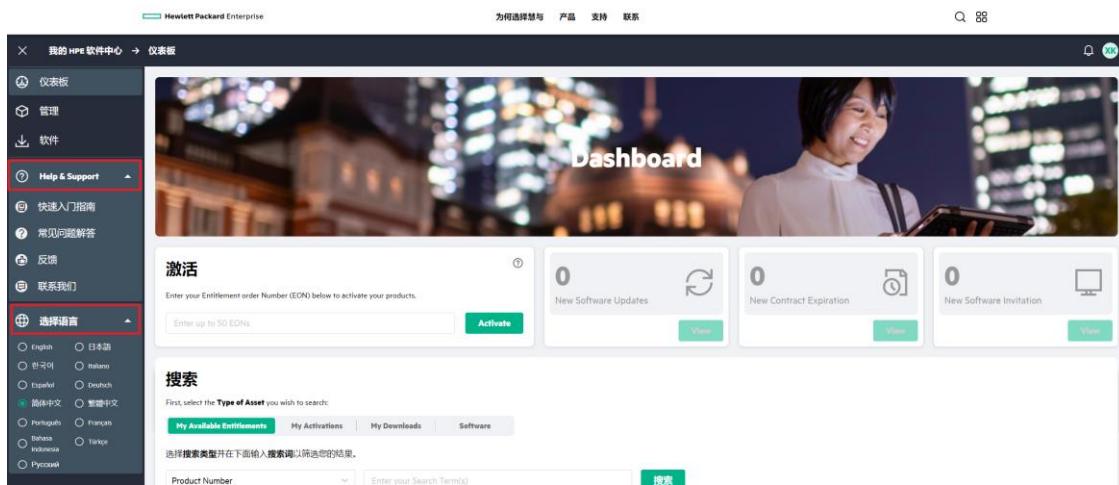
The screenshot shows the HPE Software Center interface. In the search bar, 'Product Info' is selected and 'SSMC' is entered. Below the search bar, there are two buttons: 'Clear All' and 'Product Info: SSMC'. The search results table has columns: Family, Product Category, Product Name, Product, Version, Release Date, Overview, and Action. Two results are listed:

Family	Product Category	Product Name	Product	Version	Release Date	Overview	Action
Primer	Free Add-on	HPE SSMC	QRA4B2-65591	3.8.3	Apr 04, 2022	HPE SSMC is the HPE Primer management and reporting console that offers converged management of Block on HPE Primer Storage systems.	
3PAR	Free Add-on	HPE SSMC	SSMC_CONSOLE	3.8.3	Apr 04, 2022	HPE SSMC is the HPE 3PAR management and reporting console that offers converged management of both File and Block on HPE 3PAR StoreServ Storage systems.	

点击所需条目右侧绿色下拉菜单可选择查看软件详情或获取下载地址。

(3) 其他功能

左侧菜单栏展开可以查看帮助说明、联系 license 中心后端支持人员，以及进行页面语言的调整。



3、知了网站

网址: <https://zhiliaoj.h3c.com/>



专业快速 解决你的每一个问题



知了网站常用功能如下：

(1) 快问快答

可以在此板块发起快问快答，30分钟内会有答复。

可在快问快答选项中点击提问，发起问题。快问快答模块包含了最新提问、最热门提问、推荐以及未解决问题。

a) 发起提问

b) 发布问题

产品+问题描述

标签, 如: OSPF, BGP

问题描述 (包括但不限于问题现象、报错信息等)

组网及组网描述 (包括但不限于设备信息、版本信息、接口信息、IP地址等; 若无, 可不写)

< 返回快问快答 发布问题

(2) 知识库

进入知识库选项下，搜索框中输入要搜索的信息获取相关文档。

资料类型:

- 全部
- 经验案例
- 典型配置
- 技术公告
- FAQ
- 固件库
- 适配库
- 漏洞说明

产品线:

- 全部
- 路由器
- 交换机
- 无线
- 业务软件
- 安全
- ADNET解决方案
- 云计算
- 服务器
- 小型机
- 存储
- 大数据
- 云计算解决方案
- 传输产品
- Overseas
- 通用

最新 最热 输入关键字搜索 大数据搜索引擎

Nimble存储 - Nimble Gen5机型控制器未识别PCI Cage将无法完成启动 (硬件相关, Nimble)
孙清雷 28分钟前提交
1 1

关于S12500G-AF产品部分单板显示的内存大小与单板手册描述不一致问题案例 (产品特性)
程飞 1小时前提交
0 14

comwareV7 FW OSPF多实例防环机制说明 (LSA TAG不为0) (域间策略/安全域)
孔德飞 5小时前提交
0 20

comwareV7 FW OSPF多实例防环机制说明 (DN置位) (域间策略/安全域)

撰写 收藏 关注 草稿 邀请

也可以通过选择资料类型、产品线等信息来进行条件搜索

知识库

资料类型: 全部 经验案例 典型配置 技术公告 FAQ 固件库 适配库 漏洞说明

产品线: 全部 路由器 交换机 无线 业务软件 安全 ADNET解决方案 云计算 服务器 小型机 存储 大数据

功能标签: 原理架构 去重压缩 快照备份 存储软件 告警监控 固件驱动 存储系统 硬件相关 主机相关 性能调优 安装扩容

产品型号: 超融合 Nimble 3PAR EVA MSA XP Primera StoreVirtual Switch StoreEasy StoreAll X10000

物理带库 虚拟带库 CB CD 硬盘柜JBOD 其他 ISM 早期H3C存储

关于S12500G-AF产品部分单板显示的内存大小与单板手册描述不一致问题案例 [产品特性](#)

comwareV7 FW OSPF多实例防环机制说明 (LSA TAG不为0) [域间策略/安全域](#)

收藏 关注 草稿

确认 取消

五、文档历史

版本号	拟制/修改责任人	拟制/修改日期	修改内容及理由	审核人
1.0	薛堃	2022年8月1日	为协助现场工程师在设备安装完成后，就新安装设备的日常操作，如序列号查看、日常维护、报修流程、常用网站等内容为用户进行简单培训，特制作本指导文档。	李明扬

六、意见反馈

针对此文档，如有任何意见或建议，可邮件联系 eg-tss-csc-proliant@h3c.com