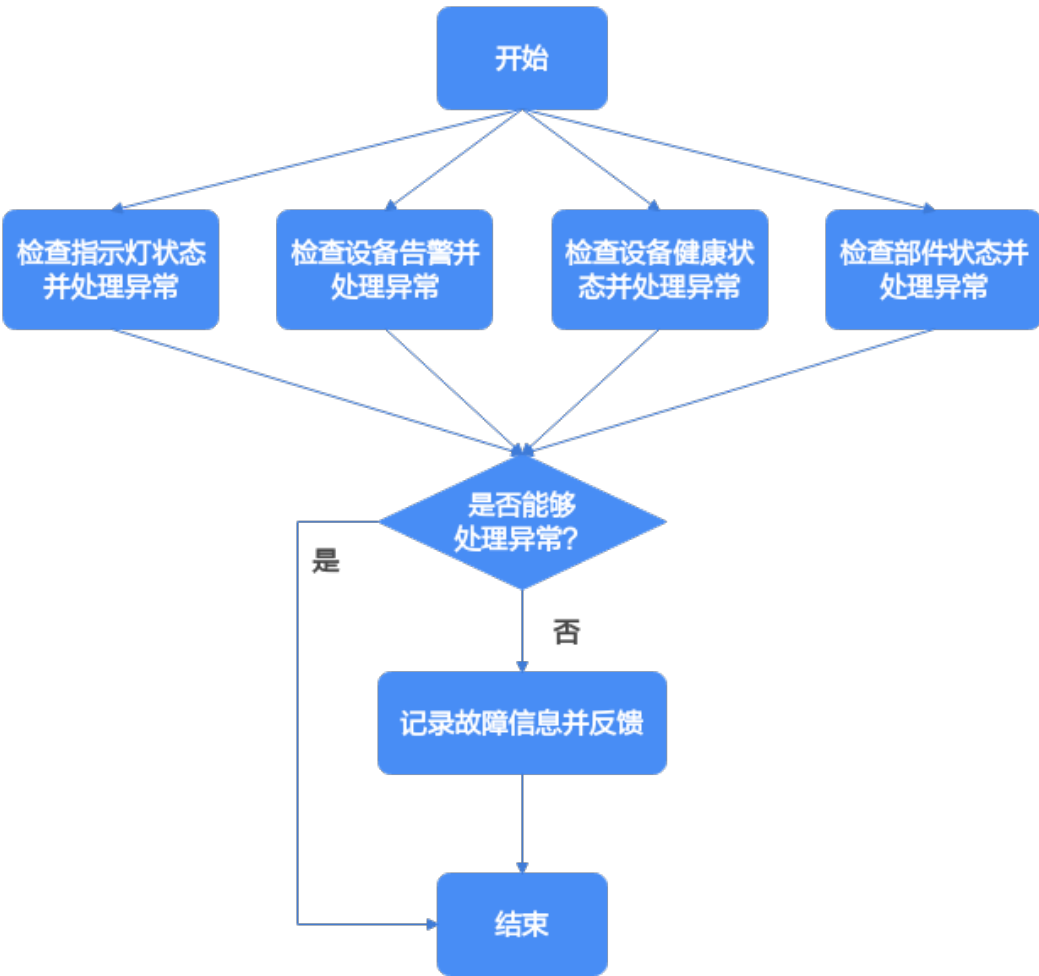


2 如何快速维护设备

- 2.1 快速维护设备的流程
- 2.2 检查指示灯状态
- 2.3 检查设备告警
- 2.4 检查设备的健康状态
- 2.5 检查部件状态是否正常
- 2.6 收集和反馈故障信息

2.1 快速维护设备的流程

通过下列的流程图，您可以快速了解并掌握设备的维护要点。



说明

检查设备告警、检查设备健康状态、检查单板状态、记录故障信息等步骤，均需要通过Console口、Telnet或STelnet登录到设备来进行操作，登录设备的操作请参考本设备的《配置指南-基础配置》文档。如果无法登录到设备，请直接查看“[无法登录设备的处理措施](#)”。

2.2 检查指示灯状态

设备提供种类丰富的指示灯，通过检查指示灯的状态，您可以了解设备的运行状态，发现和解决常见的硬件故障，您可以查阅《硬件描述》掌握各指示灯状态的含义。检查过程中，如果您发现状态异常的指示灯，请参照《维护宝典》的故障处理指导步骤进行定位和解决。如果处理后故障依然存在，请参见“[2.6 收集和反馈故障信息](#)”。

设备主要指示灯的正常状态，如[表2-1](#)所示。

表 2-1 设备主要指示灯正常状态速查表

分类	指示灯丝印	正常状态描述
整机面板	SYS	绿色慢闪
	PWR	绿色常亮

分类	指示灯丝印	正常状态描述
电源模块	STAT	绿色常亮
	-	绿色常亮
风扇模块	-	绿色慢闪
插卡	STAT	绿色慢闪
	ACT/LINK	<div><div></div><div><ul style="list-style-type: none">绿色常亮：表示链路已经连通。绿色闪烁：表示接口有数据收发。</div></div>

2.3 检查设备告警

登录到设备后，执行**display alarm active**命令检查设备中的告警状态，查看是否存在级别为Critical或Major的告警信息。

```
<HUAWEI> display alarm active | include Critical
-----
Sequence  AlarmId  Severity Date Time  Description
-----
2          0x81300B4  Critical 2024-03-18 17:33:23+08:00 The chassis partially failed. (EntPhysicalIndex=16777216, EntPhysicalName=Chassis, EntityTrapFaultID=131336, Reason=The system power or the power of the backup power supply is insufficient.)
-----
```

告警级别按严重程度从高到低分为Critical、Major、Minor、Warning，在日常维护中，对于Critical和Major级别告警需要及时进行处理。可参考本设备《告警处理》文档对告警进行处理。如果处理后故障依然存在，请参见“[2.6 收集和反馈故障信息](#)”。

2.4 检查设备的健康状态

登录到设备后，可根据如下步骤检查设备的健康状态。

步骤1 检查设备当前温度信息，查看当前状态（Status）是否均为Normal：

```
<HUAWEI> display device temperature
Base-Board, Unit: celsius, Slot 1, Fru 0
-----
BoardType      SensorID SensorName  Status  Minor Major Fatal FanTMin FanTMax Temp
-----
S6730-H24X6C-V2  1 TEMP_0    Normal   110   115  120   99    101   46
S6730-H24X6C-V2  2 CDR0       Normal   108   117  125   94    96    40
.....
-----
```

如果发现异常，请检查机房温度是否正常、设备散热通道是否堵塞、设备的风扇模块是否正常，并采取相应的处理措施。如果处理后故障依然存在，请参见“[2.6 收集和反馈故障信息](#)”。

步骤2 检查设备电源状态，查看在位（Present为YES）的各电源模块的状态（State）是否均为Supply（有电流输出）。

```
<HUAWEI> display device power
-----
Slot  PowerNo  Present Mode
```

State	Current	Voltage	ActualPower (Ampere)	RatedPower (Volt)	(Watts)	(Watts)				
							1	PWR1	YES	AC
Supply	9.8	12.0	118	600						
PWR2	YES	AC	Supply	13.4	12.0	159	600			
internal fan info:										
Slot	PowerNo	FanExist	Airflow		Direction					
1	PWR1	YES	Back-to-Front							
	PWR2	YES	Back-to-Front							

如果发现异常，请检查电源模块的开关是否闭合、电源线缆是否松动，最后可尝试通过更换电源模块解决故障。如果处理后故障依然存在，请参见“[2.6 收集和反馈故障信息](#)”。

步骤3 检查风扇模块状态，查看风扇模块的状态（Status）是否均为Normal：

```
<HUAWEI> display device fan
```

Fan module:

Slot	FanID	FanNum	Present	Register	Status	Speed	Mode	Airflow	Direction
1	FAN1	[1]	YES	YES	Normal	43%(10700)	Auto	Front-to-Back	
		1			10700				
	FAN2	[1]	YES	YES	Normal	42%(10500)	Auto	Front-to-Back	
		1			10500				
	FAN3	[1]	YES	YES	Normal	43%(10600)	Auto	Front-to-Back	
		1			10600				
	FAN4	[1]	YES	YES	Normal	42%(10500)	Auto	Front-to-Back	
		1			10500				

如果发现异常，请检查风扇模块是否插牢、风扇叶是否被卡住或灰尘较多。如果是上述原因，可通过热拔插风扇模块，清理风扇中的异物或灰尘等方式进行解决。如果不是上述原因，可尝试通过更换风扇模块的方式进行解决。如果处理后故障依然存在，请参见“[2.6 收集和反馈故障信息](#)”。

步骤4 检查设备的内存占用率信息，查看设备内存使用率是否均低于60%：

```
<HUAWEI> display memory
```

Slot: 1 CPU: 0
Total Physical Available Memory: 3857648 Kbytes
Total Physical Memory Used: 2297184 Kbytes
Physical Memory Using Percentage: 59%
State: Unoverload
Overload threshold: 95%, Overload clear threshold: 75%, Duration: 60s

步骤5 检查CPU占有率，查看CPU占有率是否均低于80%：

```
<HUAWEI> display cpu-usage
```

Slot: 1 CPU:0
CPU utilization statistics at 2024-03-18 19:33:21 240 ms
System CPU Using Percentage : 14%
Dataplane CPU Using Percentage : 0%
CPU utilization for five seconds: 14%, one minute: 13%, five minutes: 13%.
Max CPU Usage : 17%
Max CPU Usage Stat. Time : 2024-03-16 15:16:39 615 ms
State: Unoverload
Overload threshold: 90%, Overload clear threshold: 75%, Duration: 60s

CPU Usage Details

CPU	Current	FiveSec	OneMin	FiveMin	Max	MaxTime
cpu0	13%	13%	14%	13%	19%	2024-03-18 14:58:39
cpu1	0%	0%	0%	0%	4%	2024-03-18 05:13:09

```
cpu2    14%    14%    13%    12%  20%  2024-03-16 21:22:59
cpu3    15%    15%    14%    14%  18%  2024-03-17 14:58:39
-----
```

如果发现占有率过高，请观察一段时间（5~10分钟），如果一直处于高使用率状态，请参见“[2.6 收集和反馈故障信息](#)”。

步骤6 检查存储介质使用信息，查看存储介质使用率是否超过80%

```
<HUAWEI> dir
Directory of flash:/

Idx Attr  Size(Byte)  Date      Time      FileName
0 -rw-   14,083,796  Mar 03 2019 01:37:24 s5732H-v600r023c00.cc
1 -rw-    1,704   Mar 03 2019 01:42:07 device.sys
2 drw-    -      Oct 01 2020 00:19:13 logfile
3 drw-    -      Oct 01 2020 00:19:22 nac.log
.....
43 -rw-  12,037,660  Jan 04 2019 07:35:42 s5732H-v600r023c00spc500.cc

1,014,400 KB total (411,536 KB free)
```

如果发现存储介质使用率超过80%，请及时清理存储介质上的过时或不必要的文件，相应操作请参考本设备的《配置指南-基础配置》文档。

----结束

2.5 检查部件状态是否正常

登录到设备后，执行**display device**命令检查设备部件状态。

```
<HUAWEI> display device
CloudEngine S6730-H-V2's Device status:
-----
Slot Card  Type                Online  Power Register  Alarm
-----
Primary
-----
1  -  S6730-H48X6C-V2      Present On   Registered Normal
Master
  FAN1 FAN                Present On   Registered Normal
NA
  FAN2 FAN                Present On   Registered Normal
NA
  FAN3 FAN                Present On   Registered Normal
NA
  FAN4 FAN                Present On   Registered Normal
NA
  PWR2 PAC600S12-CB      Present On   Registered Normal
NA
-----
```

请根据输出信息对各部件进行如下检查：

- Online值是否为**Present**。
- Power值是否为**On**。
- Register值是否为**Registered**。
- Alarm值是否为**Normal**。

如果检查结果发现异常，请及时记录故障信息，并参考本设备《维护宝典》文档进行故障处理，如果无法解决，请参见“[2.6 收集和反馈故障信息](#)”。

2.6 收集和反馈故障信息

2.6.1 收集故障基本信息

如表2-2所示，在联系华为技术支持获得帮助前，请提前收集好这些信息，以减少解决问题所花费的时间。

表 2-2 故障基本信息

序号	收集项	收集内容描述
1	故障时间	记录发生故障的时间，精确到分钟。上次发生此故障是什么时间。
2	故障现象	详细记录故障现象，对于复杂，特别是多重故障发生时，要进行逐一描述。如果在发生故障前，对环境进行了变更，则详细记录当时做了哪些变更。
3	故障影响	记录故障的严重程度和影响的业务范围，例如有多少设备受影响。
4	组网信息	画出组网图，主要包括上下行设备、对接接口等，特别描述故障发生在哪个设备或接口上。
5	已采取的措施	记录发生故障后已采取的措施和结果，包括完整的命令执行过程和输出信息。

2.6.2 收集运行状态信息

通过查看诊断信息收集系统当前各个模块的运行信息，包括启动配置、当前配置、接口信息、时间、系统版本等，其诊断信息结果保存在dia-info.txt中。

```
<HUAWEI> display diagnostic-information dia-info.txt
100%
Info: The diagnostic information was saved to the device successfully.
```

当设备配置较多或者运行时间较长时，可能会产生较多的诊断信息，为了缩短诊断信息的收集时间，也可以收集设备指定模块的诊断信息。

```
<HUAWEI> display diagnostic-information module-name dia-device.txt //module-name为模块名，例如：device
Now saving the diagnostic information to the device
100%
Info: The diagnostic information was saved to the device successfully.
```

生成的诊断信息文件缺省保存在存储设备的根目录。您可以在用户视图下使用**dir**命令确认文件是否正确生成。信息文件生成之后，您可以通过TFTP/FTP/SFTP等方式将文件传输到您的工作电脑，方便后续的查看和反馈，详细操作方法请参考本设备《配置指南-基础配置》文档。

执行**display diagnostic-information**命令前，请使用**display cpu-usage**、**display memory**命令查看CPU、内存使用率。如果CPU、内存使用率过高，请暂时不要执行**display diagnostic-information**命令，等CPU和内存使用率回落后再执行。

2.6.3 收集日志信息

设备日志信息主要记录用户操作、系统故障、系统安全等信息，包括用户日志和诊断日志。登录到设备后，您可通过如下方式获取用户日志和诊断日志信息：

```
<HUAWEI> collect diagnostic information
```

执行完上述命令后，您可以通过TFTP/FTP/SFTP等方式将flash:/目录下的文件 **diagnostic_information.zip**传输到您的工作电脑，方便后续的查看和反馈，详细操作方法请参考本设备《配置指南-基础配置》文档。

```
<HUAWEI> dir diagnostic_information.zip
```

```
Directory of flash:/
```

Idx	Attr	Size(Byte)	Date	Time	FileName
0	-rw-	16,700,802	Mar 18 2024	20:01:05	diagnostic_information.zip

```
1,014,400 KB total (392,192 KB free)
```