

## H3C S12500&9500E系列交换机常用MIB清单



杭州华三通信技术有限公司  
版权所有 侵权必究  
All rights reserved

## 目录

1	获取设备系统信息.....	6
1.1	获取设备系统描述.....	6
1.2	获取设备 ObjectID.....	6
1.3	获取设备启动时间.....	6
1.4	获取设备联系信息.....	6
1.5	获取设备名称.....	7
1.6	获取设备联系地址.....	7
1.7	获取设备操作系统版本.....	7
1.8	获取堆叠或非堆叠设备型号.....	7
1.9	获取设备系统软件版本.....	8
1.10	获取设备管理 IP 地址.....	8
1.11	单板名称与 OID 之间的对应关系.....	8
1.12	获取设备上单板信息.....	10
1.13	获取主控板的槽位号.....	10
1.14	H3C 与 HP 品牌的差异.....	11
2	获取端口属性.....	12
2.1	获取端口名称.....	12
2.2	获取端口描述.....	12
2.3	获取端口速度.....	13
2.4	获取端口管理状态.....	13
2.5	获取端口运行状态.....	14
2.6	获取端口入方向错包数.....	14
2.7	获取端口出方向错包数.....	14
2.8	获取端口入方向字节数.....	15
2.9	获取端口出方向字节数.....	15
2.10	获取端口入方向单播报文数.....	15
2.11	获取端口入方向组播报文数.....	16
2.12	获取端口入方向广播报文数.....	16
2.13	获取端口出方向单播报文数.....	16
2.14	获取端口出方向组播报文数.....	17
2.15	获取端口出方向广播报文数.....	17
2.16	端口入/出方向实际速率/错包率计算方法.....	17
2.17	逻辑端口号与端口索引的对应关系.....	18
3	获取接口 IP 属性.....	18
3.1	获取所有接口 IP.....	18
3.2	获取所有接口 IP 掩码.....	18
3.3	获取 VLAN 接口的主 IP.....	19
3.4	获取 VLAN 接口的主 IP 掩码.....	19
3.5	获取 VLAN 接口与端口索引之间的对应关系.....	20
3.6	获取 VLAN 接口的主/从 IP.....	20
3.7	获取 VLAN 接口的主/从 IP 掩码.....	21
3.8	获取 VLAN 描述信息.....	22

4	获取路由相关信息.....	22
4.1	获取路由的目的网段/下一跳/出接口信息.....	22
4.2	获取路由表项的 metric 值.....	23
4.3	获取路由表项协议类型.....	23
5	获取 OSPF 相关信息.....	24
5.1	获取 OSPF 接口 IP.....	24
5.2	获取 OSPF 接口对应的 Area.....	24
5.3	获取 OSPF 接口对应的 Cost.....	24
6	获取转发相关表项.....	25
6.1	ARP 表.....	25
6.2	MAC 表.....	25
7	获取实体相关信息.....	27
7.1	获取实体描述信息.....	27
7.2	获取实体名称信息.....	29
7.3	获取实体硬件类型.....	31
7.4	获取实体软件版本.....	31
7.5	获取实体序列号.....	32
7.6	获取实体厂商.....	34
7.7	获取实体生产日期.....	36
7.8	获取实体型号.....	38
7.9	获取单板 CPU 利用率.....	40
7.10	获取单板内存利用率.....	42
7.11	获取单板上各个传感器的温度信息.....	45
7.12	根据槽位号与实体索引之间的对应来获取 CPU 和内存利用率.....	47
7.13	在 R1231 及其以后版本上获取主用主控板的 CPU 和内存利用率.....	54
7.14	在 R1335 及其以后版本上获取所有单板的 CPU 和内存利用率.....	55
8	VLAN 与端口对应关系.....	56
8.1	获取 ACCESS 端口属于的 VLAN 可以通过查看 vlan 内端口方式获取。.....	56
8.2	获取 Trunk 口属于的 VLAN.....	56
8.3	获取 Hybrid 口属于的 VLAN.....	58
9	聚合组与端口对应关系.....	59
9.1	获取聚合组与端口对应关系.....	59
10	通过 LLDP 获取对端设备信息.....	60
10.1	通过 LLDP 获取对端设备型号.....	60
10.2	通过 LLDP 获取对端设备名称.....	61
10.3	通过 LLDP 获取对端设备端口.....	61
10.4	通过 LLDP 获取对端设备 MAC.....	61
10.5	通过 LLDP 获取对端设备 IP.....	62
11	获取光模块信息.....	62
11.1	获取光模块硬件类型.....	62
11.2	获取光模块类型.....	62
11.3	获取光模块波长.....	63
11.4	获取光模块厂商.....	63

11.5	获取光模块序列号.....	63
11.6	获取光纤直径.....	63
11.7	获取光模块传输距离.....	64
11.8	获取光模块诊断功能.....	64
11.9	获取光模块发光功率.....	64
11.10	获取光模块最大发光功率.....	65
11.11	获取光模块最小发光功率.....	65
11.12	获取光模块收光功率.....	65
11.13	获取光模块最大收光功率.....	66
11.14	获取光模块最小收光功率.....	66
11.15	获取光模块温度.....	66
11.16	获取光模块电压.....	67
11.17	获取光模块偏移电流.....	67
12	接口板转发芯片峰值利用率.....	67
12.1	获取接口板芯片通道入方向利用率.....	67
12.2	获取接口板芯片通道出方向利用率.....	68
12.3	获取接口板芯片通道入方向利用率峰值.....	68
12.4	获取接口板芯片通道入方向利用率峰值时间.....	68
12.5	获取接口板芯片通道出方向利用率峰值.....	69
12.6	获取接口板芯片通道出方向利用率峰值时间.....	69
13	接口板 ACL 资源利用率.....	69
13.1	获取接口板芯片与端口范围的对应关系.....	70
13.2	获取接口板芯片 ACL 资源总数.....	70
13.3	获取接口板芯片保留 ACL 资源.....	71
13.4	获取接口板芯片已配置的 ACL 资源.....	71
13.5	获取接口板芯片 ACL 资源利用率.....	72
14	获取启动文件信息.....	72
14.1	获取启动文件名.....	72
14.2	获取启动文件大小.....	72
14.3	获取启动文件路径.....	73
14.4	获取启动文件类型.....	73
15	获取配置文件信息.....	73
15.1	获取配置文件名.....	73
15.2	获取配置文件大小.....	74
15.3	获取配置文件路径.....	74
16	获取 flash 和 cf 中所有文件信息.....	74
16.1	获取 flash 和 cf 中所有文件的文件名.....	75
16.2	获取 flash 和 cf 中所有文件的大小.....	75
16.3	获取 flash 和 cf 中所有文件的状态.....	75
17	追加和备份配置.....	76
17.1	追加和备份配置的 MIB 节点.....	76
17.2	查看追加和备份配置结果的 MIB 节点.....	77
17.3	用 FTP 协议给设备追加配置, 并查看结果.....	77

---

17.4	用 TFTP 协议给设备备份配置，并查看结果 .....	79
18	获取 Sflow 信息 .....	80
18.1	获取 Sflow 版本 .....	80
18.2	获取 Sflow 客户端地址类型 .....	81
18.3	获取 Sflow 客户端地址 .....	81
19	获取电源和风扇状态 .....	81
19.1	获取电源模块的状态 .....	81
19.2	获取风扇的状态 .....	81

本文档的所有举例都是用在 new 风格下完成的，在参考本文档之前，请先确认设备的 MIB 风格。

```
[S12500] display mib-style
Current MIB style: new
Next reboot MIB style: new
```

## 1 获取设备系统信息

### 1.1 获取设备系统描述

设备系统描述的节点名称：

sysDescr

节点 OID 值：

1.3.6.1.2.1.1.1

获取设备系统描述：

```
1: sysDescr.0 (octet string) H3C Comware software. H3C S12518 Product Version
S12500-CMW520-R1230P01. Copyright (c) 2004-2010 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All
rights reserved.
```

```
[48.33.43.20.43.6F.6D.77.61.72.65.20.73.6F.66.74.77.61.72.65.2E.20.48.33.43.20.
53.31.32.35.31.38.20.50.72.6F.64.75.63.74.20.56.65.72.73.69.6F.6E.20.53.31.32.3
5.30.30.2D.43.4D.57.35.32.30.2D.52.31.32.33.30.50.30.31.2E.20.43.6F.70.79.72.69
.67.68.74.20.28.63.29.20.32.30.30.34.2D.32.30.31.30.20.48.61.6E.67.7A.68.6F.75.
20.48.33.43.20.54.65.63.68.2E.20.43.6F.2E.2C.20.4C.74.64.2E.20.41.6C.6C.20.72.6
9.67.68.74.73.20.72.65.73.65.72.76.65.64.2E (hex)]
```

说明：设备系统描述中包含了设备型号S12518，设备版本号R1230P01。

### 1.2 获取设备 ObjectID

设备 ObjectID 节点名称：

sysObjectID

节点 OID 值：

1.3.6.1.2.1.1.2

获取设备 ObjectID 信息，默认就是机框类型：

```
1: sysObjectID.0 (object identifier) hh3c-s12518
```

### 1.3 获取设备启动时间

设备启动时间的节点名称：

sysUpTime

节点 OID 值：

1.3.6.1.2.1.1.3

获取设备启动时间：

```
1: sysUpTime.0 (timeticks) 17 days 04h:47m:11s.96th (148603196)
```

### 1.4 获取设备联系信息

节点名称：

sysContact

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.1.4

获取设备联系信息，默认就是生产该设备的公司名:

1: sysContact.0 (octet string) Hangzhou H3C Technologies Co., Ltd.

[48.61.6E.67.7A.68.6F.75.20.48.33.43.20.54.65.63.68.6E.6F.6C.6F.67.69.65.73.20.43.6F.2E.2C.20.4C.74.64.2E (hex)]

#### 1.5 获取设备名称

设备名称的节点:

sysName

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.1.5

获取设备名称:

1: sysName.0 (octet string) 12508-2 [31.32.35.30.38.2D.32 (hex)]

说明: 当前设备名称为12508-2, 它是用户可以配置的。

#### 1.6 获取设备联系地址

设备联系地址的节点名称:

sysLocation

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.1.6

获取设备联系地址, 默认是 Hangzhou, China:

1: sysLocation.0 (octet string) Hangzhou, China

[48.61.6E.67.7A.68.6F.75.2C.20.43.68.69.6E.61 (hex)]

#### 1.7 获取设备操作系统版本

设备操作系统版本的节点:

hh3cLswSysVersion

节点 OID 值:

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.1.4

获取设备操作系统版本:

1: hh3cLswSysVersion.0 (octet string) 5.20 [35.2E.32.30 (hex)]

它与设备软件版本不同, 参考设备软件版本节点名称: hh3cLswSlotSoftwareVersion, 节点 OID 值: 1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.3.1.6。

#### 1.8 获取堆叠或非堆叠设备型号

节点名称:

entPhysicalDescr

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.2

获取堆叠设备型号:

1: entPhysicalDescr.1 (octet string) Stack [53.74.61.63.6B (hex)]

——Stack 表示堆叠设备

2: entPhysicalDescr.3 (octet string) S12518 [53.31.32.35.31.38 (hex)]  
 3: entPhysicalDescr.4 (octet string) S12518 [53.31.32.35.31.38 (hex)]  
 ——这两个值表示堆叠设备中两台设备型号为 S12518  
 获取非堆叠设备型号:  
 1: entPhysicalDescr.1 (octet string) S12508 [53.31.32.35.30.38 (hex)]  
 ——表示设备型号为S12508

### 1.9 获取设备系统软件版本

节点名称:  
 hh3cLswSlotSoftwareVersion  
 节点 OID 值:  
 1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.3.1.6  
 获取设备系统软件版本:  
 1: hh3cLswSlotSoftwareVersion.0.0 (octet string) S12500-CMW520-R1728  
 [53.31.32.35.30.30.2D.43.4D.57.35.32.30.2D.52.31.37.32.38 (hex)]  
 2: hh3cLswSlotSoftwareVersion.0.1 (octet string) S12500-CMW520-R1728  
 [53.31.32.35.30.30.2D.43.4D.57.35.32.30.2D.52.31.37.32.38 (hex)]  
 3: hh3cLswSlotSoftwareVersion.0.2 (octet string) S12500-CMW520-R1728  
 [53.31.32.35.30.30.2D.43.4D.57.35.32.30.2D.52.31.37.32.38 (hex)]  
 4: hh3cLswSlotSoftwareVersion.0.6 (octet string) S12500-CMW520-R1728  
 [53.31.32.35.30.30.2D.43.4D.57.35.32.30.2D.52.31.37.32.38 (hex)]  
 说明: 索引\*. \*中的第一个\*表示机框号, 如果是非堆叠设备则是 0, 第 2 个\*表示槽位号, 每个槽位上的单板都会对应有一个版本号, 这些版本号都是一样的。

### 1.10 获取设备管理 IP 地址

节点名称:  
 hh3cLswSysIpAddr  
 节点 OID 值:  
 1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.1.1  
 获取设备管理 IP 地址 (就是设备上最小 vlan 配置的 ip 地址):  
 1: hh3cLswSysIpAddr.0 (ipaddress) 11.0.0.1  
 说明: 管理IP地址它跟网管口IP地址没有任何关系, 与Loopback口地址也没有关系。

### 1.11 单板名称与 OID 之间的对应关系

在通过节点 hh3cLswSlotType, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.3.1.2, 获取单板名称时会用到, 因为节点 hh3cLswSlotType 的值是 OID, 不是单板实际的名称, 需要知道单板名称与 OID 之间的对应关系, 参考**获取设备上单板信息**章节。

95E 上的单板:	12500 上的单板:
416 --- LSR1SRP2B1	409 --- LST1MRPNC1
417 --- LSR1SRP2C1	410 --- LST1SF18B1
418 --- LSR1SRP2B2	411 --- LST1SF08B1
419 --- LSR1SRP2C2	412 --- LST1GT48LEC1
420 --- LSR1GT24LEC1	413 --- LST1GP48LEC1



421 --- LSR1GP24LEB1	414 --- LST1XP4LEC1
422 --- LSR1GP24LEC1	415 --- LST1XP8LEC1
423 --- LSR1GT48LEB1	435 --- LST1GT48LEB1
424 --- LSR1GT48LEC1	436 --- LST1GP48LEB1
425 --- LSR1GP48LEB1	437 --- LST1XP4LEB1
426 --- LSR1GP48LEC1	438 --- LST1XP8LEB1
427 --- LSR2GV48REB1	439 --- LST1XP32REB1
428 --- LSR1XP2LEB1	440 --- LST1XP32REC1
429 --- LSR1XP2LEC1	467 --- LST1GP48LEF1
430 --- LSR1XP4LEB1	468 --- LST1XP8LEF1
431 --- LSR1XP4LEC1	473 --- LST1FW2A1
441 --- LSR1FW2A1	474 --- LST1NSM1A1
442 --- LSR1SSL1A1	475 --- LST1LB1A1
444 --- LSR1GP24LEF1	476 --- LST1ACG1A1
445 --- LSR1XP4LEF1	477 --- LST1IPS1A1
446 --- LSR1LB1A1	498 --- LST1SF08C1
447 --- LSR1NSM1A1	499 --- LST1SF18C1
448 --- LSR1ACG1A1	905 --- LST1GT48LEA1
449 --- LSR1IPS1A1	906 --- LST1GP48LEA1
450 --- LSR2GP24LEB1	907 --- LST2XP8LEA1
451 --- LSR2GT24LEB1	908 --- LST1GT48LEY1
452 --- LSR2GT48LEB1	909 --- LST1GP48LEY1
465 --- LSR1XP16REB1	910 --- LST1XP32REY1
466 --- LSR1GP48LEF1	911 --- LST1XP8LEY1
478 --- LSR1DRUP1L1	912 --- LST1GP48LEZ1
479 --- LSR1DPUP1L1	913 --- LST1XP8LEZ1
480 --- LSR1DPSP4L1	920 --- LST2XP8LEB1
481 --- LSR1DTCP8L1	921 --- LST2XP8LEC1
482 --- LSR1DXP1L1	922 --- LST2XP8LEF1
483 --- LSR1DGP10L1	925 --- LST2XP32REB1
484 --- LSR1LN1BNL1	926 --- LST2XP32REC1
485 --- LSR1LN2BL1	928 --- LST1XP16LEB1
486 --- LSR1SRP2D1	929 --- LST1XP16LEC1
696 --- LSR2SRP2C1	931 --- LST2MRPNC1
697 --- LSR2SRP2C2	932 --- LST2SF08C1
811 --- LSR1WCM2A1	933 --- LST2SF18C1
900 --- LSR1DRSP2L1	939 --- LST3XP8LEB1
919 --- LSR1XP16REC1	940 --- LST3XP8LEC1
923 --- LSR2XP4LEB1	941 --- LST1FW3A1
924 --- LSR2XP4LEC1	
927 --- LSR1WCM3A1	

## 1.12 获取设备上单板信息

节点名称:

hh3cLswSlotType

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.3.1.2

获取设备上各个槽位的单板信息，节点的值是一个 OID 数字，需要参考**单板名称与 OID 之间的对应关系**章节。

1: hh3cLswSlotType.1.0 (integer) type-LST1MRPNC1(409)  
2: hh3cLswSlotType.1.1 (integer) type-LST1MRPNC1(409)  
3: hh3cLswSlotType.1.2 (integer) type-LST1GT48LEB1(435)  
4: hh3cLswSlotType.1.5 (integer) type-LST1XP4LEC1(414)  
5: hh3cLswSlotType.1.6 (integer) type-LST3XP8LEB1(939)  
6: hh3cLswSlotType.1.20 (integer) type-LST1SF18B1(410)  
7: hh3cLswSlotType.1.22 (integer) type-LST1SF18C1(499)  
8: hh3cLswSlotType.1.23 (integer) type-LST1SF18C1(499)  
9: hh3cLswSlotType.1.24 (integer) type-LST1SF18C1(499)  
10: hh3cLswSlotType.1.26 (integer) type-LST1SF18B1(410)  
11: hh3cLswSlotType.2.0 (integer) type-LST1MRPNC1(409)  
12: hh3cLswSlotType.2.6 (integer) type-LST1XP4LEC1(414)  
13: hh3cLswSlotType.2.8 (integer) type-LST2XP8LEC1(921)  
14: hh3cLswSlotType.2.22 (integer) type-LST1SF18B1(410)

说明：索引\*.\*中第一个\*表示堆叠框号，如果不是堆叠则为0，第二个\*表示槽位号，例如 hh3cLswSlotType.1.0 (integer) type-LST1MRPNC1(409)，表示它是一个堆叠设备，对应1号框0号槽位的单板OID为409，参考**单板名称与OID之间的对应关系**章节，知道OID 409对应 LST1MRPNC1，即1号框0号槽位的单板为LST1MRPNC1。

## 1.13 获取主控板的槽位号

节点名称:

hh3cLswMainCardBoardStatus

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.17.5.1.1

节点有如下三个值，

1: master(1) ——表示主用主控板  
2: standby(2) ——表示备用主控板（即使备用主控板不在位，也会有值）  
3: process(3) ——表示接口板或网板（即使接口板或网板不在位，也会有值）

参考 MIB 节点 hh3cLswSlotType，OID: 1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.3.1.2。

获取节点hh3cLswMainCardBoardStatus的信息:

1: hh3cLswMainCardBoardStatus.0.0 (integer) master(1)  
2: hh3cLswMainCardBoardStatus.0.1 (integer) standby(2)  
3: hh3cLswMainCardBoardStatus.0.2 (integer) process(3)  
4: hh3cLswMainCardBoardStatus.0.3 (integer) process(3)  
5: hh3cLswMainCardBoardStatus.0.4 (integer) process(3)  
6: hh3cLswMainCardBoardStatus.0.5 (integer) process(3)

7: hh3cLswMainCardBoardStatus.0.6 (integer) process(3)  
 8: hh3cLswMainCardBoardStatus.0.7 (integer) process(3)  
 9: hh3cLswMainCardBoardStatus.0.8 (integer) process(3)  
 10: hh3cLswMainCardBoardStatus.0.9 (integer) process(3)  
 索引\*.\*中的第一个\*表示框号,框号是0表示非堆叠设备,框号非零0表示堆叠设备的框号,  
 索引\*.\*中的第二个\*表示槽位号,hh3cLswMainCardBoardStatus.0.0 (integer) master(1),  
 表示非堆叠设备0号槽位是主用主控板,1号槽位是备用主控板(即使备用主控板不在位,也  
 会有值),其它槽位是接口板或网板。  
 参考 MIB 节点 hh3cLswSlotType, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.3.1.2。  
 1: hh3cLswSlotType.0.0 (integer) type-LST1MRPNC1(409)  
 2: hh3cLswSlotType.0.2 (integer) type-LST2XP8LEB1(920)  
 3: hh3cLswSlotType.0.3 (integer) type-LST1GP48LEC1(413)  
 4: hh3cLswSlotType.0.4 (integer) type-LST1XP4LEB1(437)  
 5: hh3cLswSlotType.0.7 (integer) type-LST1SF08C1(498)  
 6: hh3cLswSlotType.0.9 (integer) type-LST1SF08C1(498)  
 说明0号槽有单板,即是主用主控板,1号槽位没有单板,即1号槽位的备用主控板不在位,3,  
 4, 7, 9号槽位的接口板或网板是在位的。

#### 1.14 H3C 与 HP 品牌的差异

H3C 和 HP 支持的 MIB 节点名称、节点 OID 值是一样的,但有些节点获取的值会有差异,  
 比如 S12518 与 A12518, S12500-CMW520-R1728 与 A12500-CMW520-R1728, 等等。

MIB Name	Syntax	H3C	HP
sysName.0	octet string	H3C	HP
sysDescr.0	octet string	H3C Comware software. H3C S12518 Product Version S12500-CMW520-R1728. Copyright (c) 2004-2012 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved.	HP Comware software. HP A12518 Product Version A12500-CMW520-R1728. Copyright (c) 2010-2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
sysObjectID.0	object identifier	hh3c-s12518	hpA12518AC
sysContact.0	octet string	Hangzhou H3C Technologies Co., Ltd.	(zero-length)
sysLocation.0	octet string	Hangzhou, China	(zero-length)
entPhysicalDescr.XXX	octet string	S12518	A12518
entPhysicalVendorType.XXX	object identifier	hh3c-s12518	hpA12518AC
entPhysicalName.XXX	octet string	Unit 2 S12518	Unit 2 A12518
entPhysicalSoftwareRev.XXX	octet string	S12500-CMW520-R1728	A12500-CMW520-R1728

entPhysicalMfgName.XXX	octet string	H3C	HP
entPhysicalModelName.XXX	octet string	S12518	A12518
sFlowVersion.0	octet string	1.3;H3C;1.0.0	1.3;HP;1.0.0
hh3cTransceiverVendorName.XXX	octet string	H3C	HP
hh3cLswSysVersion.0	octet string	5.20	5.20.101
hh3cLswSlotSoftwareVersion.XXX	octet string	S12500-CMW520-R1728	A12500-CMW520-R1728

## 2 获取端口属性

### 2.1 获取端口名称

节点名称:

ifDescr

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

通过这个 MIB 节点可以获取端口名称和端口索引之间的对应关系，比如 Ten-GigabitEthernet2/0/1 的端口索引为 3，Ten-GigabitEthernet2/0/2 的端口索引为 4。  
获取端口名称:

1: ifDescr.1 (octet string) Bridge-Aggregation100

[42.72.69.64.67.65.2D.41.67.67.72.65.67.61.74.69.6F.6E.31.30.30 (hex)]

2: ifDescr.2 (octet string) NULL0 [4E.55.4C.4C.30 (hex)]

3: ifDescr.3 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/0/1

[54.65.6E.2D.47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.32.2F.30.2F.31 (hex)]

4: ifDescr.4 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/0/2

[54.65.6E.2D.47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.32.2F.30.2F.32 (hex)]

5: ifDescr.5 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/0/3

[54.65.6E.2D.47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.32.2F.30.2F.33 (hex)]

6: ifDescr.6 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/0/4

[54.65.6E.2D.47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.32.2F.30.2F.34 (hex)]

说明：端口名称是不可以配置的，对于每个端口可以配置端口描述信息，参考端口描述的 MIB 节点 ifAlias，OID: 1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18。

### 2.2 获取端口描述

节点名称:

ifAlias

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18

参考节点 ifDescr，1.3.6.1.2.1.2.2.1.2，来获取端口名称与端口索引之间的对应关系，比如 Ten-GigabitEthernet2/0/1 的端口索引为 3，根据 ifAlias 知道索引为 3 的端口描述为

Connnet\_to\_S12508\_G3/0/1，就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口描述为Connnet\_to\_S12508\_G3/0/1。

获取端口描述：

```
1: ifAlias.1 (octet string) c r i [63.20.72.20.20.69 (hex)]
2: ifAlias.2 (octet string) NULL0 Interface
[4E.55.4C.4C.30.20.49.6E.74.65.72.66.61.63.65 (hex)]
3: ifAlias.3 (octet string) Connnet_to_S12508_G3/0/1
[43.6F.6E.6E.6E.65.74.5F.74.6F.5F.53.31.32.35.30.38.5F.47.33.2F.30.2F.31 (hex)]
4: ifAlias.4 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/0/2 Interface
[54.65.6E.2D.47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.32.2F.30.2F.32.20.49.
6E.74.65.72.66.61.63.65 (hex)]
```

说明：端口描述信息是用户可以配置的。

### 2.3 获取端口速度

端口速度有两个MIB节点，推荐用ifHighSpeed (OID:1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.15)，不推荐用ifSpeed (OID:1.3.6.1.2.1.2.2.1.5)，因为ifSpeed不支持10GE及其以上带宽的端口。

节点名称：

ifHighSpeed

节点OID值：

1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.15

参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2，来获取端口名称与端口索引之间的对应关系，比如Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3，根据ifHighSpeed知道索引为3的端口速度为10000M（即10G），就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口速度是10000M（即10G）。

获取端口速度：

```
1: ifHighSpeed.1 (gauge) 0
2: ifHighSpeed.2 (gauge) 0
3: ifHighSpeed.3 (gauge) 10000
4: ifHighSpeed.4 (gauge) 10000
```

### 2.4 获取端口管理状态

节点名称：

ifAdminStatus

节点OID值：

1.3.6.1.2.1.2.2.1.7

参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2，来获取端口名称与端口索引之间的对应关系，比如Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3，根据ifAdminStatus知道索引为3的端口管理状态是UP的，就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口管理状态是UP的。

获取端口管理状态：

```
1: ifAdminStatus.1 (integer) up(1)
2: ifAdminStatus.2 (integer) up(1)
3: ifAdminStatus.3 (integer) up(1)
4: ifAdminStatus.4 (integer) up(1)
```

## 2.5 获取端口运行状态

节点名称:

ifOperStatus

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.8

参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, 来获取端口名称与端口索引之间的对应关系, 比如Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3, 根据ifOperStatus知道索引为3的端口运行状态是DOWN的, 就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口运行状态是DOWN的, 比如端口没有接线。

获取端口运行状态:

1: ifOperStatus.1 (integer) down(2)

2: ifOperStatus.2 (integer) up(1)

3: ifOperStatus.3 (integer) down(2)

4: ifOperStatus.4 (integer) down(2)

## 2.6 获取端口入方向错包数

节点名称:

ifInErrors

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.14

参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, 来获取端口名称与端口索引之间的对应关系, 比如Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3, 根据ifInErrors知道索引为3的端口入方向错包数为0, 就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口入方向错包数为0。

获取端口入方向错包数:

1: ifInErrors.1 (counter) 0

2: ifInErrors.2 (counter) 0

3: ifInErrors.3 (counter) 0

4: ifInErrors.4 (counter) 0

## 2.7 获取端口出方向错包数

节点名称:

ifOutErrors

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.20

参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, 来获取端口名称与端口索引之间的对应关系, 比如Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3, 根据ifOutErrors知道索引为3的端口出方向错包数为0, 就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口出方向错包数为0。

获取端口出方向错包数:

1: ifOutErrors.1 (counter) 0

2: ifOutErrors.2 (counter) 0

3: ifOutErrors.3 (counter) 0

4: ifOutErrors.4 (counter) 0

## 2.8 获取端口入方向字节数

节点名称:

ifHCInOctets

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.6

参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, 来获取端口名称与端口索引之间的对应关系, 比如Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3, 根据ifHCInOctets知道索引为3的端口入方向字节数为68 bytes, 就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口入方向字节数为68 bytes。

获取端口入方向字节数:

1: ifHCInOctets.1 (counter64) 0

2: ifHCInOctets.2 (counter64) 0

3: ifHCInOctets.3 (counter64) 68

4: ifHCInOctets.4 (counter64) 68

## 2.9 获取端口出方向字节数

节点名称:

ifHCOutOctets

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.10

参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, 来获取端口名称与端口索引之间的对应关系, 比如Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3, 根据ifHCOutOctets知道索引为3的端口出方向字节数为68 bytes, 就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口出方向字节数为68 bytes。

获取端口出方向字节数:

1: ifHCOutOctets.1 (counter64) 0

2: ifHCOutOctets.2 (counter64) 0

3: ifHCOutOctets.3 (counter64) 68

4: ifHCOutOctets.4 (counter64) 68

## 2.10 获取端口入方向单播报文数

节点名称:

ifHCInUcastPkts

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.7

参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, 来获取端口名称与端口索引之间的对应关系, 比如Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3, 根据ifHCInUcastPkts知道索引为3的端口入方向单播报文数为1, 就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口入方向单播报文数为1。

获取端口入方向单播报文数:

1: ifHCInUcastPkts.1 (counter64) 0

2: ifHCInUcastPkts.2 (counter64) 0

3: ifHCInUcastPkts.3 (counter64) 1

4: ifHCInUcastPkts.4 (counter64) 1

## 2.11 获取端口入方向组播报文数

节点名称:

ifHCInMulticastPkts

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.8

参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, 来获取端口名称与端口索引之间的对应关系, 比如Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3, 根据ifHCInMulticastPkts知道索引为3的端口入方向组播报文数为0, 就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口入方向组播报文数为0。

获取端口入方向组播报文数:

1: ifHCInMulticastPkts.1 (counter64) 0

2: ifHCInMulticastPkts.2 (counter64) 0

3: ifHCInMulticastPkts.3 (counter64) 0

4: ifHCInMulticastPkts.4 (counter64) 0

## 2.12 获取端口入方向广播报文数

节点名称:

ifHCInBroadcastPkts

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.9

参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, 来获取端口名称与端口索引之间的对应关系, 比如Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3, 根据ifHCInBroadcastPkts知道索引为3的端口入方向广播报文数为0, 就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口入方向广播报文数为0。

获取端口入方向广播报文数:

1: ifHCInBroadcastPkts.1 (counter64) 0

2: ifHCInBroadcastPkts.2 (counter64) 0

3: ifHCInBroadcastPkts.3 (counter64) 0

4: ifHCInBroadcastPkts.4 (counter64) 0

## 2.13 获取端口出方向单播报文数

节点名称:

ifHCOutUcastPkts

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.11

参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, 来获取端口名称与端口索引之间的对应关系, 比如Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3, 根据ifHCOutUcastPkts知道索引为3的端口出方向单播报文数为100, 就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口出方向单播报文数为100。

获取端口出方向单播报文数:

1: ifHCOutUcastPkts.1 (counter64) 0

2: ifHCOutUcastPkts.2 (counter64) 0

3: ifHCOutUcastPkts.3 (counter64) 100



4: ifHCOutUcastPkts.4 (counter64) 0

## 2.14 获取端口出方向组播报文数

节点名称:

ifHCOutMulticastPkts

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.12

参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, 来获取端口名称与端口索引之间的对应关系, 比如Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3, 根据ifHCOutMulticastPkts知道索引为3的端口出方向组播报文数为10, 就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口出方向组播报文数为10。

获取端口出方向组播报文数:

1: ifHCOutMulticastPkts.1 (counter64) 0  
 2: ifHCOutMulticastPkts.2 (counter64) 0  
 3: ifHCOutMulticastPkts.3 (counter64) 10  
 4: ifHCOutMulticastPkts.4 (counter64) 0

## 2.15 获取端口出方向广播报文数

节点名称:

ifHCOutBroadcastPkts

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.13

参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, 来获取端口名称与端口索引之间的对应关系, 比如Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3, 根据ifHCOutBroadcastPkts知道索引为3的端口出方向广播报文数为50, 就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口出方向广播报文数为50。

获取端口出方向广播报文数:

1: ifHCOutBroadcastPkts.1 (counter64) 0  
 2: ifHCOutBroadcastPkts.2 (counter64) 0  
 3: ifHCOutBroadcastPkts.3 (counter64) 50  
 4: ifHCOutBroadcastPkts.4 (counter64) 0

## 2.16 端口入/出方向实际速率/错包率计算方法

端口入方向的实际速率 =  $8 \times [\text{ifHCInOctets}(t1\text{时刻的值}) - \text{ifHCInOctets}(t2\text{时刻的值})] / (t1 - t2)$

端口出方向的实际速率 =  $8 \times [\text{ifHCOutOctets}(t1\text{时刻的值}) - \text{ifHCOutOctets}(t2\text{时刻的值})] / (t1 - t2)$

端口入方向错包率 =  $[\text{ifInErrors}(t1\text{时刻}) - \text{ifInErrors}(t2\text{时刻})] / [\text{ifInErrors}(t1\text{时刻}) - \text{ifInErrors}(t2\text{时刻}) + \text{ifHCInUcastPkts}(t1\text{时刻}) - \text{ifHCInUcastPkts}(t2\text{时刻}) + \text{ifHCInMulticastPkts}(t1\text{时刻}) - \text{ifHCInMulticastPkts}(t2\text{时刻}) + \text{ifHCInBroadcastPkts}(t1\text{时刻}) - \text{ifHCInBroadcastPkts}(t2\text{时刻})]$

端口出方向错包率 =  $[\text{ifOutErrors}(t1\text{时刻}) - \text{ifOutErrors}(t2\text{时刻})] / [\text{ifOutErrors}(t1\text{时刻}) - \text{ifOutErrors}(t2\text{时刻}) + \text{ifHCOutUcastPkts}(t1\text{时刻}) - \text{ifHCOutUcastPkts}(t2\text{时刻}) +$

$$\text{ifHCOutMulticastPkts}(t1\text{时刻}) - \text{ifHCOutMulticastPkts}(t2\text{时刻}) + \\ \text{ifHCOutBroadcastPkts}(t1\text{时刻}) - \text{ifHCOutBroadcastPkts}(t2\text{时刻})]$$

## 2.17 逻辑端口号与端口索引的对应关系

节点名称:

dot1dBasePortIfIndex

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.17.1.4.1.2

获取逻辑端口号与端口索引的对应关系:

1: dot1dBasePortIfIndex.105 (integer) 3

2: dot1dBasePortIfIndex.106 (integer) 4

3: dot1dBasePortIfIndex.107 (integer) 5

4: dot1dBasePortIfIndex.108 (integer) 6

以dot1dBasePortIfIndex.105 (integer) 3为例, 逻辑端口号105对应端口索引3, 参考**获取端口名称**章节, 知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口索引为3, Ten-GigabitEthernet2/0/1对应的逻辑端口号为105。

逻辑端口号在获取设备MAC表、vlan与端口的对应关系, LLDP信息时会用到, 后面章节会有详细介绍。

## 3 获取接口 IP 属性

### 3.1 获取所有接口 IP

所有接口 IP 节点:

ipAdEntAddr

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.4.20.1.1

支持各种类型接口, 包含接口的主 IP 地址和从 IP 地址, 获取接口配置的 IP:

1: ipAdEntAddr.2.0.0.4 (ipaddress) 2.0.0.4

2: ipAdEntAddr.2.1.1.1 (ipaddress) 2.1.1.1

3: ipAdEntAddr.3.1.1.2 (ipaddress) 3.1.1.2

4: ipAdEntAddr.4.1.1.1 (ipaddress) 4.1.1.1

5: ipAdEntAddr.10.5.0.1 (ipaddress) 10.5.0.1

6: ipAdEntAddr.20.0.0.2 (ipaddress) 20.0.0.2

7: ipAdEntAddr.20.5.0.1 (ipaddress) 20.5.0.1

8: ipAdEntAddr.30.5.0.1 (ipaddress) 30.5.0.1

9: ipAdEntAddr.33.1.1.1 (ipaddress) 33.1.1.1

10: ipAdEntAddr.40.5.0.1 (ipaddress) 40.5.0.1

11: ipAdEntAddr.192.168.213.8 (ipaddress) 192.168.213.8

说明: 节点的索引和值是一样的, 都是接口的IP地址。

### 3.2 获取所有接口 IP 掩码

所有接口 IP 掩码的节点:

ipAdEntNetMask

节点 OID 值:

## 1.3.6.1.2.1.4.20.1.3

支持各种类型接口，包含接口的主 IP 掩码和从 IP 掩码，获取接口 IP 的掩码：

```
1: ipAdEntNetMask.2.0.0.4 (ipaddress) 255.255.255.255
2: ipAdEntNetMask.2.1.1.1 (ipaddress) 255.255.255.0
3: ipAdEntNetMask.3.1.1.2 (ipaddress) 255.255.255.0
4: ipAdEntNetMask.4.1.1.1 (ipaddress) 255.255.255.0
5: ipAdEntNetMask.10.5.0.1 (ipaddress) 255.255.255.252
6: ipAdEntNetMask.20.0.0.2 (ipaddress) 255.255.255.252
7: ipAdEntNetMask.20.5.0.1 (ipaddress) 255.255.255.252
8: ipAdEntNetMask.30.5.0.1 (ipaddress) 255.255.255.252
9: ipAdEntNetMask.33.1.1.1 (ipaddress) 255.255.255.0
10: ipAdEntNetMask.40.5.0.1 (ipaddress) 255.255.255.252
11: ipAdEntNetMask.192.168.213.8 (ipaddress) 255.255.255.0
```

说明：节点的索引表示接口的IP地址，节点的值表示对应的掩码。

## 3.3 获取 VLAN 接口的主 IP

VLAN 接口主 IP 的节点：

hh3cdot1qVlanIpAddress

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.2.1.2.1.3

仅支持 VLAN 接口的主 IP 地址，获取 VLAN 接口主 IP：

```
1: hh3cdot1qVlanIpAddress.2 (ipaddress) 2.1.1.1
2: hh3cdot1qVlanIpAddress.3 (ipaddress) 3.1.1.2
3: hh3cdot1qVlanIpAddress.4 (ipaddress) 4.1.1.1
4: hh3cdot1qVlanIpAddress.105 (ipaddress) 10.5.0.1
5: hh3cdot1qVlanIpAddress.200 (ipaddress) 20.0.0.2
6: hh3cdot1qVlanIpAddress.205 (ipaddress) 20.5.0.1
7: hh3cdot1qVlanIpAddress.305 (ipaddress) 30.5.0.1
8: hh3cdot1qVlanIpAddress.405 (ipaddress) 40.5.0.1
```

说明：节点的索引表示VLAN ID，获取不到VLAN接口的从IP。

## 3.4 获取 VLAN 接口的主 IP 掩码

VLAN 接口主 IP 掩码的节点：

hh3cdot1qVlanIpAddressMask

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.2.1.2.1.4

仅支持 VLAN 接口的主 IP 掩码，获取 VLAN 接口主 IP 的掩码：

```
1: hh3cdot1qVlanIpAddressMask.2 (ipaddress) 255.255.255.0
2: hh3cdot1qVlanIpAddressMask.3 (ipaddress) 255.255.255.0
3: hh3cdot1qVlanIpAddressMask.4 (ipaddress) 255.255.255.0
4: hh3cdot1qVlanIpAddressMask.105 (ipaddress) 255.255.255.252
5: hh3cdot1qVlanIpAddressMask.200 (ipaddress) 255.255.255.252
6: hh3cdot1qVlanIpAddressMask.205 (ipaddress) 255.255.255.252
```

7: hh3cdot1qVlanIpAddressMask.305 (ipaddress) 255.255.255.252  
 8: hh3cdot1qVlanIpAddressMask.405 (ipaddress) 255.255.255.252  
 说明: 节点的索引表示VLAN ID, 获取不到VLAN接口的从IP掩码。

### 3.5 获取 VLAN 接口与端口索引之间的对应关系

VLAN 接口与端口索引之间对应关系的节点:

hh3cVlanInterfaceIfIndex

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.2.1.2.1.9

仅支持 VLAN 接口, 获取 VLAN 接口与端口索引之间的对应关系:

1: hh3cVlanInterfaceIfIndex.2 (integer) 18

2: hh3cVlanInterfaceIfIndex.3 (integer) 15

3: hh3cVlanInterfaceIfIndex.4 (integer) 16

4: hh3cVlanInterfaceIfIndex.105 (integer) 90

5: hh3cVlanInterfaceIfIndex.200 (integer) 89

6: hh3cVlanInterfaceIfIndex.205 (integer) 91

7: hh3cVlanInterfaceIfIndex.305 (integer) 92

8: hh3cVlanInterfaceIfIndex.405 (integer) 93

说明: 节点的索引表示VLAN ID, 从hh3cVlanInterfaceIfIndex.3 (integer) 15可以看出 Vlan-interface3对应的端口索引为15, 参考MIB节点ifDescr, OID: 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2,

14: ifDescr.15 (octet string) Vlan-interface3

[56.6C.61.6E.2D.69.6E.74.65.72.66.61.63.65.33 (hex)]

15: ifDescr.16 (octet string) Vlan-interface4

[56.6C.61.6E.2D.69.6E.74.65.72.66.61.63.65.34 (hex)]

16: ifDescr.17 (octet string) Bridge-Aggregation2

[42.72.69.64.67.65.2D.41.67.67.72.65.67.61.74.69.6F.6E.32 (hex)]

17: ifDescr.18 (octet string) Vlan-interface2

[56.6C.61.6E.2D.69.6E.74.65.72.66.61.63.65.32 (hex)]

VLAN接口的管理状态参考节点ifAdminStatus, OID1.3.6.1.2.1.2.2.1.7, 运行状态参考节点ifOperStatus, OID1.3.6.1.2.1.2.2.1.8。

### 3.6 获取 VLAN 接口的主/从 IP

VLAN 接口主/从 IP 的节点:

hh3cVlanInterfaceIpType

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.2.1.5.1.4

仅支持 VLAN 接口, 获取 VLAN 接口的主/从 IP:

1: hh3cVlanInterfaceIpType.15.3.1.1.2 (integer) primary(1)

2: hh3cVlanInterfaceIpType.15.33.1.1.1 (integer) sub(2)

3: hh3cVlanInterfaceIpType.16.4.1.1.1 (integer) primary(1)

4: hh3cVlanInterfaceIpType.18.2.1.1.1 (integer) primary(1)

5: hh3cVlanInterfaceIpType.89.20.0.0.2 (integer) primary(1)

6: hh3cVlanInterfaceIpType.90.10.5.0.1 (integer) primary(1)

```

7: hh3cVlanInterfaceIpType.91.20.5.0.1 (integer) primary(1)
8: hh3cVlanInterfaceIpType.92.30.5.0.1 (integer) primary(1)
9: hh3cVlanInterfaceIpType.93.40.5.0.1 (integer) primary(1)
说明: 节点的索引*.*.*.*.中第一个*表示VLAN接口对应的端口索引, 参考
hh3cVlanInterfaceIfIndex, 1.3.6.1.4.1.25506.8.35.2.1.2.1.9。后面4个*表示VLAN接口的
IP地址, 节点的值1表示主IP, 即primary, 节点的值2表示从IP, 即sub。
以hh3cVlanInterfaceIpType.15.33.1.1.1 (integer) sub(2)为例, 可以看出该VLAN接口的
端口索引为15, 配置了从IP地址33.1.1.1, 参考MIB节点ifDescr, OID: 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2,
知道这是Vlan-interface3。
14: ifDescr.15 (octet string) Vlan-interface3
[56.6C.61.6E.2D.69.6E.74.65.72.66.61.63.65.33 (hex)]
15: ifDescr.16 (octet string) Vlan-interface4
[56.6C.61.6E.2D.69.6E.74.65.72.66.61.63.65.34 (hex)]
16: ifDescr.17 (octet string) Bridge-Aggregation2
[42.72.69.64.67.65.2D.41.67.67.72.65.67.61.74.69.6F.6E.32 (hex)]
17: ifDescr.18 (octet string) Vlan-interface2
[56.6C.61.6E.2D.69.6E.74.65.72.66.61.63.65.32 (hex)]

```

### 3.7 获取 VLAN 接口的主/从 IP 掩码

VLAN 接口主/从 IP 掩码的节点:  
hh3cVlanInterfaceIpMask  
节点OID值:  
1.3.6.1.4.1.25506.8.35.2.1.5.1.3  
仅支持 VLAN 接口, 获取 VLAN 接口的主/从 IP 掩码:

```

1: hh3cVlanInterfaceIpMask.15.3.1.1.2 (ipaddress) 255.255.255.0
2: hh3cVlanInterfaceIpMask.15.33.1.1.1 (ipaddress) 255.255.255.0
3: hh3cVlanInterfaceIpMask.16.4.1.1.1 (ipaddress) 255.255.255.0
4: hh3cVlanInterfaceIpMask.18.2.1.1.1 (ipaddress) 255.255.255.0
5: hh3cVlanInterfaceIpMask.89.20.0.0.2 (ipaddress) 255.255.255.252
6: hh3cVlanInterfaceIpMask.90.10.5.0.1 (ipaddress) 255.255.255.252
7: hh3cVlanInterfaceIpMask.91.20.5.0.1 (ipaddress) 255.255.255.252
8: hh3cVlanInterfaceIpMask.92.30.5.0.1 (ipaddress) 255.255.255.252
9: hh3cVlanInterfaceIpMask.93.40.5.0.1 (ipaddress) 255.255.255.252
说明: 节点的索引*.*.*.*.中第一个*表示VLAN接口对应的端口索引, 参考
hh3cVlanInterfaceIfIndex, 1.3.6.1.4.1.25506.8.35.2.1.2.1.9。后面4个*表示VLAN接口的
IP地址, 节点的值表示IP掩码。
以hh3cVlanInterfaceIpMask.15.33.1.1.1 (ipaddress) 255.255.255.0为例, 可以看出该
VLAN接口的端口索引为15, 配置了IP地址33.1.1.1, 掩码为255.255.255.0, 参考MIB节点
ifDescr, OID: 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, 知道这是Vlan-interface3。
14: ifDescr.15 (octet string) Vlan-interface3
[56.6C.61.6E.2D.69.6E.74.65.72.66.61.63.65.33 (hex)]
15: ifDescr.16 (octet string) Vlan-interface4
[56.6C.61.6E.2D.69.6E.74.65.72.66.61.63.65.34 (hex)]

```

```
16: ifDescr.17 (octet string) Bridge-Aggregation2
[42. 72. 69. 64. 67. 65. 2D. 41. 67. 67. 72. 65. 67. 61. 74. 69. 6F. 6E. 32 (hex)]
17: ifDescr.18 (octet string) Vlan-interface2
[56. 6C. 61. 6E. 2D. 69. 6E. 74. 65. 72. 66. 61. 63. 65. 32 (hex)]
```

### 3.8 获取 VLAN 描述信息

```
节点名称:
hh3cdot1qVlanName
节点 OID 值:
1. 3. 6. 1. 4. 1. 25506. 8. 35. 2. 1. 1. 1. 2
VLAN 描述信息是可以配置的, 获取 VLAN 描述信息:
1: hh3cdot1qVlanName.1 (octet string) VLAN 0001 [56. 4C. 41. 4E. 20. 30. 30. 30. 31 (hex)]
2: hh3cdot1qVlanName.2 (octet string) VLAN 0002 [56. 4C. 41. 4E. 20. 30. 30. 30. 32 (hex)]
3: hh3cdot1qVlanName.3 (octet string) Zhongxinjifang
[5A. 68. 6F. 6E. 67. 78. 69. 6E. 6A. 69. 66. 61. 6E. 67 (hex)]
4: hh3cdot1qVlanName.4 (octet string) VLAN 0004 [56. 4C. 41. 4E. 20. 30. 30. 30. 34 (hex)]
5: hh3cdot1qVlanName.105 (octet string) VLAN 0105 [56. 4C. 41. 4E. 20. 30. 31. 30. 35
(hex)]
6: hh3cdot1qVlanName.200 (octet string) VLAN 0200 [56. 4C. 41. 4E. 20. 30. 32. 30. 30
(hex)]
7: hh3cdot1qVlanName.205 (octet string) VLAN 0205 [56. 4C. 41. 4E. 20. 30. 32. 30. 35
(hex)]
8: hh3cdot1qVlanName.305 (octet string) VLAN 0305 [56. 4C. 41. 4E. 20. 30. 33. 30. 35
(hex)]
9: hh3cdot1qVlanName.405 (octet string) VLAN 0405 [56. 4C. 41. 4E. 20. 30. 34. 30. 35
(hex)]
10: hh3cdot1qVlanName.500 (octet string) VLAN 0500 [56. 4C. 41. 4E. 20. 30. 35. 30. 30
(hex)]
11: hh3cdot1qVlanName.1500 (octet string) VLAN 1500 [56. 4C. 41. 4E. 20. 31. 35. 30. 30
(hex)]
以hh3cdot1qVlanName.3 (octet string) Zhongxinjifang
[5A. 68. 6F. 6E. 67. 78. 69. 6E. 6A. 69. 66. 61. 6E. 67 (hex)]为例, 索引3表示VLAN3, 配置的描
述信息为Zhongxinjifang。
这个节点是获取VLAN的描述信息, 参考命令行:
vlan 3
    description Zhongxinjifang
如果要获取 VLAN 接口的描述的信息:
interface Vlan-interface3
    description ABCDEF
参考节点 ifAlias, OID1. 3. 6. 1. 2. 1. 31. 1. 1. 1. 18。
```

## 4 获取路由相关信息

### 4.1 获取路由的目的网段/下一跳/出接口信息

节点名称:

ipCidrRouteIfIndex

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.4.24.4.1.5

获取路由表下一跳接口索引如下, 以

ipCidrRouteIfIndex.3.1.1.0.255.255.255.0.0.3.1.1.2 (integer) 4 为例, 说明设备上有一条到目的网段3.1.1.0/255.255.255.0的路由, 下一跳为3.1.1.2, 出接口的端口索引为4, 端口索引参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2。

77: ipCidrRouteIfIndex.3.1.1.0.255.255.255.0.0.3.1.1.2 (integer) 4

78: ipCidrRouteIfIndex.4.1.1.0.255.255.255.0.0.4.1.1.2 (integer) 5

79: ipCidrRouteIfIndex.5.1.1.0.255.255.255.0.0.5.1.1.2 (integer) 6

80: ipCidrRouteIfIndex.123.1.1.1.255.255.255.255.0.3.1.1.1 (integer) 4

81: ipCidrRouteIfIndex.123.1.1.1.255.255.255.255.0.4.1.1.1 (integer) 5

82: ipCidrRouteIfIndex.123.1.1.1.255.255.255.255.0.5.1.1.1 (integer) 6

#### 4.2 获取路由表项的 metric 值

节点名称:

ipCidrRouteMetric1

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.4.24.4.1.11

获取路由表项的 metric 值:

191: ipCidrRouteMetric1.3.1.1.0.255.255.255.0.0.3.1.1.2 (integer) 0

192: ipCidrRouteMetric1.4.1.1.0.255.255.255.0.0.4.1.1.2 (integer) 0

193: ipCidrRouteMetric1.5.1.1.0.255.255.255.0.0.5.1.1.2 (integer) 0

194: ipCidrRouteMetric1.123.1.1.1.255.255.255.255.0.3.1.1.1 (integer) 1

195: ipCidrRouteMetric1.123.1.1.1.255.255.255.255.0.4.1.1.1 (integer) 1

196: ipCidrRouteMetric1.123.1.1.1.255.255.255.255.0.5.1.1.1 (integer) 1

索引信息参考 MIB 节点 ipCidrRouteIfIndex, OID: 1.3.6.1.2.1.4.24.4.1.5。

#### 4.3 获取路由表项协议类型

节点名称:

ipCidrRouteProto

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.4.24.4.1.7

获取路由表项的协议类型:

115: ipCidrRouteProto.3.1.1.0.255.255.255.0.0.3.1.1.2 (integer) local(2)

116: ipCidrRouteProto.4.1.1.0.255.255.255.0.0.4.1.1.2 (integer) local(2)

117: ipCidrRouteProto.5.1.1.0.255.255.255.0.0.5.1.1.2 (integer) local(2)

118: ipCidrRouteProto.123.1.1.1.255.255.255.255.0.3.1.1.1 (integer) ospf(13)

119: ipCidrRouteProto.123.1.1.1.255.255.255.255.0.4.1.1.1 (integer) ospf(13)

120: ipCidrRouteProto.123.1.1.1.255.255.255.255.0.5.1.1.1 (integer) ospf(13)

索引信息参考MIB节点ipCidrRouteIfIndex, OID: 1.3.6.1.2.1.4.24.4.1.5。

## 5 获取 OSPF 相关信息

### 5.1 获取 OSPF 接口 IP

OSPF 对应 IP:

ospfIfIpAddress

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.14.7.1.1

获取 OSPF 的接口 IP 地址:

```
1: ospfIfIpAddress.1.1.1.1.0 (ipaddress) 1.1.1.1
2: ospfIfIpAddress.95.0.0.2.0 (ipaddress) 95.0.0.2
3: ospfIfIpAddress.95.1.2.2.0 (ipaddress) 95.1.2.2
4: ospfIfIpAddress.95.2.3.2.0 (ipaddress) 95.2.3.2
5: ospfIfIpAddress.95.2.4.2.0 (ipaddress) 95.2.4.2
6: ospfIfIpAddress.95.2.5.2.0 (ipaddress) 95.2.5.2
```

### 5.2 获取 OSPF 接口对应的 Area

OSPF 对应 Area:

ospfIfAreaId

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.14.7.1.3

获取 OSPF 的接口对应的 AreaID:

```
1: ospfIfAreaId.1.1.1.1.0 (ipaddress) 0.0.0.0
2: ospfIfAreaId.95.0.0.2.0 (ipaddress) 0.0.0.0
3: ospfIfAreaId.95.1.2.2.0 (ipaddress) 0.0.0.0
4: ospfIfAreaId.95.2.3.2.0 (ipaddress) 0.0.0.0
5: ospfIfAreaId.95.2.4.2.0 (ipaddress) 0.0.0.0
6: ospfIfAreaId.95.2.5.2.0 (ipaddress) 0.0.0.1
```

以ospfIfAreaId.95.2.5.2.0 (ipaddress) 0.0.0.1为例，使能OSPF的接口95.2.5.2在区域0.0.0.1中。

### 5.3 获取 OSPF 接口对应的 Cost

OSPF 的 Cost:

ospfIfMetricValue

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.14.8.1.4

获取 OSPF 接口对应 Cost:

```
1: ospfIfMetricValue.1.1.1.1.0.0 (integer) 1
2: ospfIfMetricValue.95.0.0.2.0.0 (integer) 0
3: ospfIfMetricValue.95.1.2.2.0.0 (integer) 1
4: ospfIfMetricValue.95.2.3.2.0.0 (integer) 65500
5: ospfIfMetricValue.95.2.4.2.0.0 (integer) 1
6: ospfIfMetricValue.95.2.5.2.0.0 (integer) 1
7: ospfIfMetricValue.95.120.151.1.0.0 (integer) 1
8: ospfIfMetricValue.95.120.152.1.0.0 (integer) 1
```



9: ospfIfMetricValue.95.120.153.1.0.0 (integer) 1  
10: ospfIfMetricValue.95.120.154.1.0.0 (integer) 1  
11: ospfIfMetricValue.95.120.155.1.0.0 (integer) 1  
12: ospfIfMetricValue.95.120.156.1.0.0 (integer) 1  
以4: ospfIfMetricValue.95.2.3.2.0.0 (integer) 65500为例, 95.2.3.2表示接口IP地址, 65500表示配置的接口cost。

## 6 获取转发相关表项

### 6.1 ARP 表

设备 ARP 表:  
ipNetToMediaPhysAddress  
节点 OID 值:  
1.3.6.1.2.1.4.22.1.2  
获取设备 ARP 表项:  
1: ipNetToMediaPhysAddress.95.192.168.213.1 (octet string) 00:0F:E2:41:A0:01  
[00.0F.E2.41.A0.01 (hex)]  
2: ipNetToMediaPhysAddress.95.192.168.213.8 (octet string) 00:0F:37:49:00:01  
[00.0F.37.49.00.01 (hex)]  
3: ipNetToMediaPhysAddress.95.192.168.213.9 (octet string) 3C:E5:A6:59:F0:01  
[3C.E5.A6.59.F0.01 (hex)]  
4: ipNetToMediaPhysAddress.95.192.168.213.10 (octet string) 00:23:89:56:7A:01  
[00.23.89.56.7A.01 (hex)]  
5: ipNetToMediaPhysAddress.95.192.168.213.11 (octet string) 00:23:89:56:80:01  
[00.23.89.56.80.01 (hex)]  
以ipNetToMediaPhysAddress.95.192.168.213.11 (octet string) 00:23:89:56:80:01  
[00.23.89.56.80.01 (hex)]为例, 节点索引95.192.168.213.11表示arp表项的端口索引为  
95, 端口索引参考节点ifDescr, 1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, arp表项中的ip为192.168.213.11,  
节点的值对应的mac地址00:23:89:56:80:01。

### 6.2 MAC 表

设备的 MAC 表:  
dot1qTpFdbPort  
节点 OID 值:  
1.3.6.1.2.1.17.7.1.2.2.1.2  
获取设备 MAC 地址:  
1: dot1qTpFdbPort.2.0.0.0.0.0.2 (integer) 6033  
2: dot1qTpFdbPort.5.0.0.0.0.0.5 (integer) 317  
3: dot1qTpFdbPort.5.0.0.0.0.0.85 (integer) 319  
以dot1qTpFdbPort.5.0.0.0.0.0.85 (integer) 319为例, 索引5.0.0.0.0.0.85中的第一个5  
表示这个mac表项在vlan5内, 0.0.0.0.0.85对应的16进制为0000-0000-0055, 表示这个mac  
表项的mac地址为0000-0000-0055, 节点的值319表示这个mac表项端口的逻辑端口号, 逻辑  
端口号与端口索引的对应关系参考MIB节点dot1dBasePortIfIndex, OID:  
1.3.6.1.2.1.17.1.4.1.2, 逻辑端口号319对应的端口索引为154, 参考节点ifDescr, OID:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.2, 知道端口索引154对应的端口为Ten-GigabitEthernet1/6/0/7。

59: dot1dBasePortIfIndex.319 (integer) 154

60: dot1dBasePortIfIndex.320 (integer) 155

61: dot1dBasePortIfIndex.1821 (integer) 196

62: dot1dBasePortIfIndex.1822 (integer) 197

63: dot1dBasePortIfIndex.1823 (integer) 198

64: dot1dBasePortIfIndex.1824 (integer) 199

65: dot1dBasePortIfIndex.1925 (integer) 188

66: dot1dBasePortIfIndex.1926 (integer) 189

67: dot1dBasePortIfIndex.1927 (integer) 190

68: dot1dBasePortIfIndex.1928 (integer) 191

69: dot1dBasePortIfIndex.1929 (integer) 192

70: dot1dBasePortIfIndex.1930 (integer) 193

71: dot1dBasePortIfIndex.1931 (integer) 194

72: dot1dBasePortIfIndex.1932 (integer) 195

73: dot1dBasePortIfIndex.6033 (integer) 200

74: dot1dBasePortIfIndex.6034 (integer) 202

  

61: ifDescr.154 (octet string) Ten-GigabitEthernet1/6/0/7  
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 31. 2F. 36. 2F. 30. 2F. 37 (hex)]

62: ifDescr.155 (octet string) Ten-GigabitEthernet1/6/0/8  
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 31. 2F. 36. 2F. 30. 2F. 38 (hex)]

63: ifDescr.188 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/1  
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 31 (hex)]

64: ifDescr.189 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/2  
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 32 (hex)]

65: ifDescr.190 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/3  
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 33 (hex)]

66: ifDescr.191 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/4  
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 34 (hex)]

67: ifDescr.192 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/5  
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 35 (hex)]

68: ifDescr.193 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/6  
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 36 (hex)]

69: ifDescr.194 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/7

```
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 37
(hex)]
70: ifDescr.195 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/8
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 38
(hex)]
71: ifDescr.196 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/6/0/1
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 36. 2F. 30. 2F. 31
(hex)]
72: ifDescr.197 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/6/0/2
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 36. 2F. 30. 2F. 32
(hex)]
73: ifDescr.198 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/6/0/3
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 36. 2F. 30. 2F. 33
(hex)]
74: ifDescr.199 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/6/0/4
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 36. 2F. 30. 2F. 34
(hex)]
75: ifDescr.200 (octet string) Bridge-Aggregation1
[42. 72. 69. 64. 67. 65. 2D. 41. 67. 67. 72. 65. 67. 61. 74. 69. 6F. 6E. 31 (hex)]
76: ifDescr.201 (octet string) Vlan-interface3
[56. 6C. 61. 6E. 2D. 69. 6E. 74. 65. 72. 66. 61. 63. 65. 33 (hex)]
77: ifDescr.202 (octet string) Bridge-Aggregation2
[42. 72. 69. 64. 67. 65. 2D. 41. 67. 67. 72. 65. 67. 61. 74. 69. 6F. 6E. 32 (hex)]
78: ifDescr.203 (octet string) LoopBack0 [4C. 6F. 6F. 70. 42. 61. 63. 6B. 30 (hex)]
79: ifDescr.204 (octet string) Vlan-interface900
[56. 6C. 61. 6E. 2D. 69. 6E. 74. 65. 72. 66. 61. 63. 65. 39. 30. 30 (hex)]
80: ifDescr.205 (octet string) Vlan-interface2
[56. 6C. 61. 6E. 2D. 69. 6E. 74. 65. 72. 66. 61. 63. 65. 32 (hex)]
81: ifDescr.206 (octet string) Vlan-interface5
[56. 6C. 61. 6E. 2D. 69. 6E. 74. 65. 72. 66. 61. 63. 65. 35 (hex)]
```

## 7 获取实体相关信息

### 7.1 获取实体描述信息

实体描述信息：

entPhysicalDescr

节点的OID值：

1. 3. 6. 1. 2. 1. 47. 1. 1. 1. 1. 2

获取实体描述信息如下：

可以参考MIB节点实体名称信息entPhysicalName，OID： 1. 3. 6. 1. 2. 1. 47. 1. 1. 1. 1. 7，实体描述和实体名称信息很相近。

1: entPhysicalDescr.1 (octet string) Stack [53. 74. 61. 63. 6B (hex)]

2: entPhysicalDescr.3 (octet string) S12518 [53. 31. 32. 35. 31. 38 (hex)]

3: entPhysicalDescr.4 (octet string) S12518 [53. 31. 32. 35. 31. 38 (hex)]

```
4: entPhysicalDescr.89 (octet string) S12518 CONTAINER for MR Board Module
[53. 31. 32. 35. 31. 38. 20. 43. 4F. 4E. 54. 41. 49. 4E. 45. 52. 20. 66. 6F. 72. 20. 4D. 52. 20. 42. 6F.
61. 72. 64. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65 (hex)]
5: entPhysicalDescr.90 (octet string) S12518 CONTAINER for MR Board Module
[53. 31. 32. 35. 31. 38
.....
224: entPhysicalDescr.18641 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]
225: entPhysicalDescr.18642 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]
226: entPhysicalDescr.18671 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]
227: entPhysicalDescr.18672 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]
228: entPhysicalDescr.18673 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]
229: entPhysicalDescr.18674 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]
230: entPhysicalDescr.26915 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 4D. 52. 50. 4E. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
231: entPhysicalDescr.26916 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 4D. 52. 50. 4E. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
232: entPhysicalDescr.26917 (octet string) LST1GT48LEB1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 47. 54. 34. 38. 4C. 45. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
233: entPhysicalDescr.26920 (octet string) LST1XP4LEC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 58. 50. 34. 4C. 45. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
234: entPhysicalDescr.26921 (octet string) LST3XP8LEB1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 33. 58. 50. 38. 4C. 45. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
235: entPhysicalDescr.26935 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
236: entPhysicalDescr.26937 (octet string) LST1SF18C1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
237: entPhysicalDescr.26938 (octet string) LST1SF18C1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
238: entPhysicalDescr.26939 (octet string) LST1SF18C1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
239: entPhysicalDescr.26941 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
```

```
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
240: entPhysicalDescr.26951 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 4D. 52. 50. 4E. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
241: entPhysicalDescr.26957 (octet string) LST1XP4LEC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 58. 50. 34. 4C. 45. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
242: entPhysicalDescr.26959 (octet string) LST2XP8LEC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 32. 58. 50. 38. 4C. 45. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
243: entPhysicalDescr.26973 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
244: entPhysicalDescr.26974 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
245: entPhysicalDescr.26975 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
246: entPhysicalDescr.26976 (octet string) LST1SF18C1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
.....
通过节点的实体索引1、3、4，知道这台设备是堆叠设备，由两台S12518组成。
1: entPhysicalDescr.1 (octet string) Stack [53. 74. 61. 63. 6B (hex)]
2: entPhysicalDescr.3 (octet string) S12518 [53. 31. 32. 35. 31. 38 (hex)]
3: entPhysicalDescr.4 (octet string) S12518 [53. 31. 32. 35. 31. 38 (hex)]
通过230: entPhysicalDescr.26915 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE，可以看出主控
板LST1MRPNC1的实体索引为26915。
```

## 7.2 获取实体名称信息

```
实体名称信息：
entPhysicalName
节点的OID值：
1. 3. 6. 1. 2. 1. 47. 1. 1. 1. 1. 7
获取实体名称信息：
可以参考MIB节点实体描述信息entPhysicalDescr，OID：1. 3. 6. 1. 2. 1. 47. 1. 1. 1. 1. 2，实体
描述和实体名称信息很相近。
1: entPhysicalName.1 (octet string) Stack [53. 74. 61. 63. 6B (hex)]
2: entPhysicalName.3 (octet string) Unit 1 S12518
[55. 6E. 69. 74. 20. 31. 20. 53. 31. 32. 35. 31. 38 (hex)]
3: entPhysicalName.4 (octet string) Unit 2 S12518
[55. 6E. 69. 74. 20. 32. 20. 53. 31. 32. 35. 31. 38 (hex)]
4: entPhysicalName.89 (octet string) Level 1 Container #1/0
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 43. 6F. 6E. 74. 61. 69. 6E. 65. 72. 20. 23. 31. 2F. 30 (hex)]
.....
224: entPhysicalName.18641 (octet string) hotspot Sensor 2/25/1
[68. 6F. 74. 73. 70. 6F. 74. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 32. 2F. 32. 35. 2F. 31 (hex)]
225: entPhysicalName.18642 (octet string) hotspot Sensor 2/25/2
[68. 6F. 74. 73. 70. 6F. 74. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 32. 2F. 32. 35. 2F. 32 (hex)]
```

```
226: entPhysicalName.18671 (octet string) inflow Sensor 2/27/1
[69. 6E. 66. 6C. 6F. 77. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 32. 2F. 32. 37. 2F. 31 (hex)]
227: entPhysicalName.18672 (octet string) outflow Sensor 2/27/1
[6F. 75. 74. 66. 6C. 6F. 77. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 32. 2F. 32. 37. 2F. 31 (hex)]
228: entPhysicalName.18673 (octet string) hotspot Sensor 2/27/1
[68. 6F. 74. 73. 70. 6F. 74. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 32. 2F. 32. 37. 2F. 31 (hex)]
229: entPhysicalName.18674 (octet string) hotspot Sensor 2/27/2
[68. 6F. 74. 73. 70. 6F. 74. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 32. 2F. 32. 37. 2F. 32 (hex)]
230: entPhysicalName.26915 (octet string) Level 1 Module #1/0
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 30 (hex)]
231: entPhysicalName.26916 (octet string) Level 1 Module #1/1
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 31 (hex)]
232: entPhysicalName.26917 (octet string) Level 1 Module #1/2
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32 (hex)]
233: entPhysicalName.26920 (octet string) Level 1 Module #1/5
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 35 (hex)]
234: entPhysicalName.26921 (octet string) Level 1 Module #1/6
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 36 (hex)]
235: entPhysicalName.26935 (octet string) Level 1 Module #1/20
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 30 (hex)]
236: entPhysicalName.26937 (octet string) Level 1 Module #1/22
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 32 (hex)]
237: entPhysicalName.26938 (octet string) Level 1 Module #1/23
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 33 (hex)]
238: entPhysicalName.26939 (octet string) Level 1 Module #1/24
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 34 (hex)]
239: entPhysicalName.26941 (octet string) Level 1 Module #1/26
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 36 (hex)]
240: entPhysicalName.26951 (octet string) Level 1 Module #2/0
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 30 (hex)]
241: entPhysicalName.26957 (octet string) Level 1 Module #2/6
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 36 (hex)]
242: entPhysicalName.26959 (octet string) Level 1 Module #2/8
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 38 (hex)]
243: entPhysicalName.26973 (octet string) Level 1 Module #2/22
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 32 (hex)]
244: entPhysicalName.26974 (octet string) Level 1 Module #2/23
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 33 (hex)]
245: entPhysicalName.26975 (octet string) Level 1 Module #2/24
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 34 (hex)]
246: entPhysicalName.26976 (octet string) Level 1 Module #2/25
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 35 (hex)]
247: entPhysicalName.26978 (octet string) Level 1 Module #2/27
```

```
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 37 (hex)]
.....
通过节点的实体索引1、3、4，知道这台设备是堆叠设备，由两台S12518组成。
1: entPhysicalName.1 (octet string) Stack [53.74.61.63.6B (hex)]
2: entPhysicalName.3 (octet string) Unit 1 S12518
[55.6E.69.74.20.31.20.53.31.32.35.31.38 (hex)]
3: entPhysicalName.4 (octet string) Unit 2 S12518
[55.6E.69.74.20.32.20.53.31.32.35.31.38 (hex)]
通过230: entPhysicalName.26915 (octet string) Level 1 Module #1/0
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 30 (hex)]，可以看出1号框0
号槽位的实体索引为26915，参考MIB节点entPhysicalDescr，就知道对应的是主控板
LST1MRPNC1。
```

### 7.3 获取实体硬件类型

实体硬件类型信息：  
entPhysicalVendorType  
节点的OID值：  
1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.3  
可以参考MIB节点实体描述信息entPhysicalDescr，节点的OID值：  
1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.2，实体名称信息entPhysicalName，节点的OID值：  
1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7。  
获取实体硬件类型信息：  
1: entPhysicalVendorType.1 (object identifier) hh3cevtStack  
2: entPhysicalVendorType.3 (object identifier) hh3c-s12518  
3: entPhysicalVendorType.4 (object identifier) hh3c-s12518  
.....  
169: entPhysicalVendorType.16513 (object identifier) hh3cevtBackplane  
170: entPhysicalVendorType.16579 (object identifier) hh3cevtPowerSupplyAC  
171: entPhysicalVendorType.16581 (object identifier) hh3cevtPowerSupplyAC  
172: entPhysicalVendorType.16596 (object identifier) hh3cevtPowerSupplyAC  
173: entPhysicalVendorType.16599 (object identifier) hh3cevtPowerSupplyAC  
174: entPhysicalVendorType.16600 (object identifier) hh3cevtPowerSupplyAC  
175: entPhysicalVendorType.16601 (object identifier) hh3cevtPowerSupplyAC  
176: entPhysicalVendorType.16602 (object identifier) hh3cevtPowerSupplyAC  
177: entPhysicalVendorType.16624 (object identifier) hh3cevtPowerSupplyAC  
178: entPhysicalVendorType.17023 (object identifier) hh3cevtHotSwapFan  
179: entPhysicalVendorType.17024 (object identifier) hh3cevtHotSwapFan  
180: entPhysicalVendorType.17027 (object identifier) hh3cevtHotSwapFan  
181: entPhysicalVendorType.17028 (object identifier) hh3cevtHotSwapFan  
.....

### 7.4 获取实体软件版本

实体软件版本信息：

entPhysicalSoftwareRev

节点的OID值:

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.10

可以参考MIB节点实体描述信息entPhysicalDescr, 节点的OID值:

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.2, 实体名称信息entPhysicalName, 节点的OID值:

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7。

获取实体软件版本信息:

247: entPhysicalSoftwareRev.26915 (octet string) S12500-CMW520-R1729

[53.31.32.35.30.30.2D.43.4D.57.35.32.30.2D.52.31.37.32.39 (hex)]

248: entPhysicalSoftwareRev.26917 (octet string) S12500-CMW520-R1729

[53.31.32.35.30.30.2D.43.4D.57.35.32.30.2D.52.31.37.32.39 (hex)]

249: entPhysicalSoftwareRev.26923 (octet string) S12500-CMW520-R1729

[53.31.32.35.30.30.2D.43.4D.57.35.32.30.2D.52.31.37.32.39 (hex)]

250: entPhysicalSoftwareRev.26933 (octet string) S12500-CMW520-R1729

[53.31.32.35.30.30.2D.43.4D.57.35.32.30.2D.52.31.37.32.39 (hex)]

251: entPhysicalSoftwareRev.26935 (octet string) S12500-CMW520-R1729

[53.31.32.35.30.30.2D.43.4D.57.35.32.30.2D.52.31.37.32.39 (hex)]

252: entPhysicalSoftwareRev.26937 (octet string) S12500-CMW520-R1729

[53.31.32.35.30.30.2D.43.4D.57.35.32.30.2D.52.31.37.32.39 (hex)]

253: entPhysicalSoftwareRev.26938 (octet string) S12500-CMW520-R1729

[53.31.32.35.30.30.2D.43.4D.57.35.32.30.2D.52.31.37.32.39 (hex)]

254: entPhysicalSoftwareRev.26939 (octet string) S12500-CMW520-R1729

[53.31.32.35.30.30.2D.43.4D.57.35.32.30.2D.52.31.37.32.39 (hex)]

还有一个节点也是获取软件版本信息, 比这个更简单, 设备软件版本节点名称 hh3cLswSlotSoftwareVersion, 节点 OID 值: 1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.3.1.6。

## 7.5 获取实体序列号

实体序列号:

entPhysicalSerialNum

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.11

支持获取机框、电源、风扇、单板、光模块的序列号。

获取光模块序列号还有另外的 MIB 节点: hh3cTransceiverSerialNumber, OID:

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.5。

参考MIB节点实体描述信息entPhysicalDescr, 节点的OID值: 1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.2,

实体名称信息entPhysicalName, 节点的OID值: 1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7。

获取entPhysicalSerialNum的值:

1: entPhysicalSerialNum.1 (octet string) (zero-length)

2: entPhysicalSerialNum.3 (octet string) 210235A0U4011A000003

[32.31.30.32.33.35.41.30.55.34.30.31.31.41.30.30.30.30.33 (hex)]

3: entPhysicalSerialNum.4 (octet string) 210235A0U4011A000004

[32.31.30.32.33.35.41.30.55.34.30.31.31.41.30.30.30.30.34 (hex)]

.....



```
170: entPhysicalSerialNum.16579 (octet string) 210231A36L1234AAAAAA
[32. 31. 30. 32. 33. 31. 41. 33. 36. 4C. 31. 32. 33. 34. 41. 41. 41. 41. 41. 41 (hex)]
171: entPhysicalSerialNum.16581 (octet string) 210231A36L1234AAAAAB
[32. 31. 30. 32. 33. 31. 41. 33. 36. 4C. 31. 32. 33. 34. 41. 41. 41. 41. 41. 42 (hex)]
.....
178: entPhysicalSerialNum.17023 (octet string) 210231A36L1234AAAAAC
[32. 31. 30. 32. 33. 31. 41. 33. 36. 4C. 31. 32. 33. 34. 41. 41. 41. 41. 41. 43 (hex)]
179: entPhysicalSerialNum.17024 (octet string) 210231A36L1234AAAAAD
[32. 31. 30. 32. 33. 31. 41. 33. 36. 4C. 31. 32. 33. 34. 41. 41. 41. 41. 41. 44 (hex)]
.....
247: entPhysicalSerialNum.26915 (octet string) 210231A9680113000085
[32. 31. 30. 32. 33. 31. 41. 39. 36. 38. 30. 31. 31. 33. 30. 30. 30. 30. 38. 35 (hex)]
248: entPhysicalSerialNum.26917 (octet string) 210231A93U0093000001
[32. 31. 30. 32. 33. 31. 41. 39. 33. 55. 30. 30. 39. 33. 30. 30. 30. 30. 30. 31 (hex)]
.....
368: entPhysicalSerialNum.86765 (octet string) 210231A0A7X103000482
[32. 31. 30. 32. 33. 31. 41. 30. 41. 37. 58. 31. 30. 33. 30. 30. 30. 34. 38. 32 (hex)]
```

参考entPhysicalDescr节点的值:

```
1: entPhysicalDescr.1 (octet string) Stack [53. 74. 61. 63. 6B (hex)]
2: entPhysicalDescr.3 (octet string) S12518 [53. 31. 32. 35. 31. 38 (hex)]
3: entPhysicalDescr.4 (octet string) S12518 [53. 31. 32. 35. 31. 38 (hex)]
.....
170: entPhysicalDescr.16579 (octet string) Power Supply
[50. 6F. 77. 65. 72. 20. 53. 75. 70. 70. 6C. 79 (hex)]
171: entPhysicalDescr.16581 (octet string) Power Supply
[50. 6F. 77. 65. 72. 20. 53. 75. 70. 70. 6C. 79 (hex)]
.....
178: entPhysicalDescr.17023 (octet string) Fan [46. 61. 6E (hex)]
179: entPhysicalDescr.17024 (octet string) Fan [46. 61. 6E (hex)]
.....
247: entPhysicalDescr.26915 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 4D. 52. 50. 4E. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
248: entPhysicalDescr.26917 (octet string) LST1XP4LEC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 58. 50. 34. 4C. 45. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
.....
368: entPhysicalDescr.86765 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/7
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 37
(hex)]
```

参考entPhysicalName节点的值:

```
1: entPhysicalName.1 (octet string) Stack [53. 74. 61. 63. 6B (hex)]
2: entPhysicalName.3 (octet string) Unit 1 S12518
```

```
[55. 6E. 69. 74. 20. 31. 20. 53. 31. 32. 35. 31. 38 (hex)]
3: entPhysicalName.4 (octet string) Unit 2 S12518
[55. 6E. 69. 74. 20. 32. 20. 53. 31. 32. 35. 31. 38 (hex)]
.....
170: entPhysicalName.16579 (octet string) PSU 1/2/3 [50. 53. 55. 20. 31. 2F. 32. 2F. 33
(hex)]
171: entPhysicalName.16581 (octet string) PSU 1/2/5 [50. 53. 55. 20. 31. 2F. 32. 2F. 35
(hex)]
.....
178: entPhysicalName.17023 (octet string) Fan 1/1 [46. 61. 6E. 20. 31. 2F. 31 (hex)]
179: entPhysicalName.17024 (octet string) Fan 1/2 [46. 61. 6E. 20. 31. 2F. 32 (hex)]
.....
247: entPhysicalName.26915 (octet string) Level 1 Module #1/0
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 30 (hex)]
248: entPhysicalName.26917 (octet string) Level 1 Module #1/2
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32 (hex)]
.....
368: entPhysicalName.86765 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/7
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 37
(hex)]
参考MIB节点实体描述信息entPhysicalDescr, 实体名称信息entPhysicalName, 比较节点索引对应关系。
根据索引1、3和4, 知道这是一个堆叠环境, 两个机框分别为S12518, 序列号分别为
210235A0U4011A000003和210235A0U4011A000004;
根据索引16579和16581, 知道两个电源模块的序列号分别为210231A36L1234AAAAAA,
210231A36L1234AAAAAB;
根据索引17023和17024, 知道两个风扇模块的序列号分别为210231A36L1234AAAAAC,
210231A36L1234AAAAAD;
根据索引26915和26917, 知道1号机框0号槽位, 2号槽位的单板序列号分别为
210231A9680113000085, 210231A93U0093000001;
根据索引86765, 知道端口Ten-GigabitEthernet2/8/0/7上光模块的序列号为
210231A0A7X103000482。
```

## 7.6 获取实体厂商

实体生产厂商:  
entPhysicalMfgName  
节点OID值:  
1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.12  
支持获取机框、电源、风扇、单板、光模块的生产厂商。  
获取光模块厂商还有另外的MIB节点hh3cTransceiverVendorName, OID:  
1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.4。  
可以参考MIB节点实体描述信息entPhysicalDescr, 节点的OID值:  
1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.2, 实体名称信息entPhysicalName, 节点的OID值:

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7。

获取实体厂商：

```
1: entPhysicalMfgName.1 (octet string) (zero-length)
2: entPhysicalMfgName.3 (octet string) H3C [48.33.43 (hex)]
3: entPhysicalMfgName.4 (octet string) H3C [48.33.43 (hex)]
.....
170: entPhysicalMfgName.16579 (octet string) H3C [48.33.43 (hex)]
171: entPhysicalMfgName.16581 (octet string) H3C [48.33.43 (hex)]
.....
178: entPhysicalMfgName.17023 (octet string) H3C [48.33.43 (hex)]
179: entPhysicalMfgName.17024 (octet string) H3C [48.33.43 (hex)]
.....
247: entPhysicalMfgName.26915 (octet string) H3C [48.33.43 (hex)]
248: entPhysicalMfgName.26917 (octet string) H3C [48.33.43 (hex)]
.....
368: entPhysicalMfgName.86765 (octet string) H3C [48.33.43 (hex)]
```

参考entPhysicalDescr节点的值：

```
1: entPhysicalDescr.1 (octet string) Stack [53.74.61.63.6B (hex)]
2: entPhysicalDescr.3 (octet string) S12518 [53.31.32.35.31.38 (hex)]
3: entPhysicalDescr.4 (octet string) S12518 [53.31.32.35.31.38 (hex)]
.....
170: entPhysicalDescr.16579 (octet string) Power Supply
[50.6F.77.65.72.20.53.75.70.70.6C.79 (hex)]
171: entPhysicalDescr.16581 (octet string) Power Supply
[50.6F.77.65.72.20.53.75.70.70.6C.79 (hex)]
.....
178: entPhysicalDescr.17023 (octet string) Fan [46.61.6E (hex)]
179: entPhysicalDescr.17024 (octet string) Fan [46.61.6E (hex)]
.....
247: entPhysicalDescr.26915 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE
[20.4C.53.54.31.4D.52.50.4E.43.31.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]
248: entPhysicalDescr.26917 (octet string) LST1XP4LEC1 MODULE
[20.4C.53.54.31.58.50.34.4C.45.43.31.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]
.....
368: entPhysicalDescr.86765 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/7
[54.65.6E.2D.47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.32.2F.38.2F.30.2F.37
(hex)]
```

参考entPhysicalName节点的值：

```
1: entPhysicalName.1 (octet string) Stack [53.74.61.63.6B (hex)]
2: entPhysicalName.3 (octet string) Unit 1 S12518
[55.6E.69.74.20.31.20.53.31.32.35.31.38 (hex)]
```

```
3: entPhysicalName.4 (octet string) Unit 2 S12518
[55. 6E. 69. 74. 20. 32. 20. 53. 31. 32. 35. 31. 38 (hex)]
.....
170: entPhysicalName.16579 (octet string) PSU 1/2/3 [50. 53. 55. 20. 31. 2F. 32. 2F. 33
(hex)]
171: entPhysicalName.16581 (octet string) PSU 1/2/5 [50. 53. 55. 20. 31. 2F. 32. 2F. 35
(hex)]
.....
178: entPhysicalName.17023 (octet string) Fan 1/1 [46. 61. 6E. 20. 31. 2F. 31 (hex)]
179: entPhysicalName.17024 (octet string) Fan 1/2 [46. 61. 6E. 20. 31. 2F. 32 (hex)]
.....
247: entPhysicalName.26915 (octet string) Level 1 Module #1/0
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 30 (hex)]
248: entPhysicalName.26917 (octet string) Level 1 Module #1/2
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32 (hex)]
.....
368: entPhysicalName.86765 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/7
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 37
(hex)]
```

参考MIB节点实体描述信息entPhysicalDescr，实体名称信息entPhysicalName，比较节点索引对应关系。

根据索引1、3和4，知道这是一个堆叠环境，两个机框分别为S12518，厂商为H3C；

根据索引16579和16581，知道两个电源模块的厂商为H3C；

根据索引17023和17024，知道两个风扇模块的厂商为H3C；

根据索引26915和26917，知道1号机框0号槽位，2号槽位的单板的厂商为H3C；

根据索引86765，知道端口Ten-GigabitEthernet2/8/0/7上光模块厂商为H3C。

## 7.7 获取实体生产日期

实体生产日期：

entPhysicalMfgDate

节点OID值：

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.17

支持获取机框、电源、风扇、单板、光模块的生产日期。

可以参考MIB节点实体描述信息entPhysicalDescr，节点的OID值：

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.2，实体名称信息entPhysicalName，节点的OID值：

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7。

获取实体生产日期：

1: entPhysicalMfgDate.1 (octet string) (zero-length)

2: entPhysicalMfgDate.3 (octet string) 2010-4-27, 0:0:0.0, +0:0

[07. DA. 04. 1B. 00. 00. 00. 00. 2B. 00. 00 (hex)]

3: entPhysicalMfgDate.4 (octet string) 2010-4-27, 0:0:0.0, +0:0

[07. DA. 04. 1B. 00. 00. 00. 00. 2B. 00. 00 (hex)]

.....

170: entPhysicalMfgDate.16579 (octet string) 2010-4-27, 0:0:0.0, +0:0  
[07.DA.04.1B.00.00.00.00.2B.00.00 (hex)]

171: entPhysicalMfgDate.16581 (octet string) 2010-4-27, 0:0:0.0, +0:0  
[07.DA.04.1B.00.00.00.00.2B.00.00 (hex)]

.....

178: entPhysicalMfgDate.17023 (octet string) 2010-4-27, 0:0:0.0, +0:0  
[07.DA.04.1B.00.00.00.00.2B.00.00 (hex)]

179: entPhysicalMfgDate.17024 (octet string) 2010-4-27, 0:0:0.0, +0:0  
[07.DA.04.1B.00.00.00.00.2B.00.00 (hex)]

.....

247: entPhysicalMfgDate.26915 (octet string) 2010-4-27, 0:0:0.0, +0:0  
[07.DA.04.1B.00.00.00.00.2B.00.00 (hex)]

248: entPhysicalMfgDate.26917 (octet string) 2010-4-27, 0:0:0.0, +0:0  
[07.DA.04.1B.00.00.00.00.2B.00.00 (hex)]

.....

368: entPhysicalMfgDate.86765 (octet string) 2010-4-27, 0:0:0.0, +0:0  
[07.DA.04.1B.00.00.00.00.2B.00.00 (hex)]

参考entPhysicalDescr节点的值:

1: entPhysicalDescr.1 (octet string) Stack [53.74.61.63.6B (hex)]

2: entPhysicalDescr.3 (octet string) S12518 [53.31.32.35.31.38 (hex)]

3: entPhysicalDescr.4 (octet string) S12518 [53.31.32.35.31.38 (hex)]

.....

170: entPhysicalDescr.16579 (octet string) Power Supply  
[50.6F.77.65.72.20.53.75.70.70.6C.79 (hex)]

171: entPhysicalDescr.16581 (octet string) Power Supply  
[50.6F.77.65.72.20.53.75.70.70.6C.79 (hex)]

.....

178: entPhysicalDescr.17023 (octet string) Fan [46.61.6E (hex)]

179: entPhysicalDescr.17024 (octet string) Fan [46.61.6E (hex)]

.....

247: entPhysicalDescr.26915 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE  
[20.4C.53.54.31.4D.52.50.4E.43.31.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

248: entPhysicalDescr.26917 (octet string) LST1XP4LEC1 MODULE  
[20.4C.53.54.31.58.50.34.4C.45.43.31.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

.....

368: entPhysicalDescr.86765 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/7  
[54.65.6E.2D.47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.32.2F.38.2F.30.2F.37  
(hex)]

参考entPhysicalName节点的值:

1: entPhysicalName.1 (octet string) Stack [53.74.61.63.6B (hex)]

```
2: entPhysicalName.3 (octet string) Unit 1 S12518
[55. 6E. 69. 74. 20. 31. 20. 53. 31. 32. 35. 31. 38 (hex)]
3: entPhysicalName.4 (octet string) Unit 2 S12518
[55. 6E. 69. 74. 20. 32. 20. 53. 31. 32. 35. 31. 38 (hex)]
.....
170: entPhysicalName.16579 (octet string) PSU 1/2/3 [50. 53. 55. 20. 31. 2F. 32. 2F. 33
(hex)]
171: entPhysicalName.16581 (octet string) PSU 1/2/5 [50. 53. 55. 20. 31. 2F. 32. 2F. 35
(hex)]
.....
178: entPhysicalName.17023 (octet string) Fan 1/1 [46. 61. 6E. 20. 31. 2F. 31 (hex)]
179: entPhysicalName.17024 (octet string) Fan 1/2 [46. 61. 6E. 20. 31. 2F. 32 (hex)]
.....
247: entPhysicalName.26915 (octet string) Level 1 Module #1/0
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 30 (hex)]
248: entPhysicalName.26917 (octet string) Level 1 Module #1/2
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32 (hex)]
.....
368: entPhysicalName.86765 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/7
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 37
(hex)]
```

参考MIB节点实体描述信息entPhysicalDescr, 实体名称信息entPhysicalName, 比较节点索引对应关系。

根据索引1、3和4, 知道这是一个堆叠环境, 两个机框分别为S12518, 生产日期为2010-4-27;

根据索引16579和16581, 知道两个电源模块的生产日期为2010-4-27;

根据索引17023和17024, 知道两个风扇模块的生产日期为2010-4-27;

根据索引26915和26917, 知道1号机框0号槽位, 2号槽位的单板的生产日期为2010-4-27;

根据索引86765, 知道端口Ten-GigabitEthernet2/8/0/7上光模块的生产日期为2010-4-27。

## 7.8 获取实体型号

实体型号:

entPhysicalModelName

节点OID值:

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.13

获取实体型号:

可以参考MIB节点实体描述信息entPhysicalDescr, 节点的OID值:

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.2, 实体名称信息entPhysicalName, 节点的OID值:

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7。

320: entPhysicalModelName.86759 (octet string) 10G\_BASE\_LRM\_SFP

[31. 30. 47. 5F. 42. 41. 53. 45. 5F. 4C. 52. 4D. 5F. 53. 46. 50 (hex)]

321: entPhysicalModelName.86760 (octet string) No connector

[4E. 6F. 20. 63. 6F. 6E. 6E. 65. 63. 74. 6F. 72 (hex)]

```
322: entPhysicalModelName.86761 (octet string) No connector
[4E. 6F. 20. 63. 6F. 6E. 6E. 65. 63. 74. 6F. 72 (hex)]
323: entPhysicalModelName.86762 (octet string) No connector
[4E. 6F. 20. 63. 6F. 6E. 6E. 65. 63. 74. 6F. 72 (hex)]
324: entPhysicalModelName.86763 (octet string) 10G_BASE_SR_SFP
[31. 30. 47. 5F. 42. 41. 53. 45. 5F. 53. 52. 5F. 53. 46. 50 (hex)]
325: entPhysicalModelName.86764 (octet string) No connector
[4E. 6F. 20. 63. 6F. 6E. 6E. 65. 63. 74. 6F. 72 (hex)]
326: entPhysicalModelName.86765 (octet string) No connector
[4E. 6F. 20. 63. 6F. 6E. 6E. 65. 63. 74. 6F. 72 (hex)]
327: entPhysicalModelName.86766 (octet string) No connector
[4E. 6F. 20. 63. 6F. 6E. 6E. 65. 63. 74. 6F. 72 (hex)]

320: entPhysicalDescr.86759 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/1
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 31
(hex)]
321: entPhysicalDescr.86760 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/2
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 32
(hex)]
322: entPhysicalDescr.86761 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/3
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 33
(hex)]
323: entPhysicalDescr.86762 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/4
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 34
(hex)]
324: entPhysicalDescr.86763 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/5
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 35
(hex)]
325: entPhysicalDescr.86764 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/6
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 36
(hex)]
326: entPhysicalDescr.86765 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/7
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 37
(hex)]
327: entPhysicalDescr.86766 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/8/0/8
[54. 65. 6E. 2D. 47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 32. 2F. 38. 2F. 30. 2F. 38
(hex)]

通过320: entPhysicalModelName.86759 (octet string) 10G_BASE_LRM_SFP
[31. 30. 47. 5F. 42. 41. 53. 45. 5F. 4C. 52. 4D. 5F. 53. 46. 50 (hex)], 可以看出实体索引86759
对应的型号是10G_BASE_LRM_SFP, 参考MIB节点entPhysicalDescr, entPhysicalName, 就知道
端口Ten-GigabitEthernet2/6/0/3上光模块型号是10G_BASE_LRM_SFP。
```

## 7.9 获取单板 CPU 利用率

通过实体MIB来获取CPU利用率

CPU利用率:

hh3cEntityExtCpuUsage

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.6.1.1.1.1.6

获取单板CPU利用率:

可以参考MIB节点实体描述信息entPhysicalDescr, 节点的OID值:

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.2, 实体名称信息entPhysicalName, 节点的OID值:

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7。

230: hh3cEntityExtCpuUsage.26915 (integer) 2

231: hh3cEntityExtCpuUsage.26916 (integer) 2

232: hh3cEntityExtCpuUsage.26917 (integer) 2

233: hh3cEntityExtCpuUsage.26920 (integer) 2

234: hh3cEntityExtCpuUsage.26921 (integer) 2

235: hh3cEntityExtCpuUsage.26935 (integer) 4

236: hh3cEntityExtCpuUsage.26937 (integer) 6

237: hh3cEntityExtCpuUsage.26938 (integer) 6

238: hh3cEntityExtCpuUsage.26939 (integer) 6

239: hh3cEntityExtCpuUsage.26941 (integer) 4

240: hh3cEntityExtCpuUsage.26951 (integer) 2

241: hh3cEntityExtCpuUsage.26957 (integer) 2

242: hh3cEntityExtCpuUsage.26959 (integer) 2

243: hh3cEntityExtCpuUsage.26973 (integer) 4

244: hh3cEntityExtCpuUsage.26974 (integer) 4

245: hh3cEntityExtCpuUsage.26975 (integer) 4

246: hh3cEntityExtCpuUsage.26976 (integer) 6

247: hh3cEntityExtCpuUsage.26978 (integer) 6

230: entPhysicalDescr.26915 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE

[20.4C.53.54.31.4D.52.50.4E.43.31.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

231: entPhysicalDescr.26916 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE

[20.4C.53.54.31.4D.52.50.4E.43.31.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

232: entPhysicalDescr.26917 (octet string) LST1GT48LEB1 MODULE

[20.4C.53.54.31.47.54.34.38.4C.45.42.31.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

233: entPhysicalDescr.26920 (octet string) LST1XP4LEC1 MODULE

[20.4C.53.54.31.58.50.34.4C.45.43.31.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

234: entPhysicalDescr.26921 (octet string) LST3XP8LEB1 MODULE

[20.4C.53.54.33.58.50.38.4C.45.42.31.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

235: entPhysicalDescr.26935 (octet string) LST1SF18B1 MODULE

[4C.53.54.31.53.46.31.38.42.31.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

236: entPhysicalDescr.26937 (octet string) LST1SF18C1 MODULE

[4C.53.54.31.53.46.31.38.43.31.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]



```
237: entPhysicalDescr.26938 (octet string) LST1SF18C1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
238: entPhysicalDescr.26939 (octet string) LST1SF18C1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
239: entPhysicalDescr.26941 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
240: entPhysicalDescr.26951 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 4D. 52. 50. 4E. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
241: entPhysicalDescr.26957 (octet string) LST1XP4LEC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 58. 50. 34. 4C. 45. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
242: entPhysicalDescr.26959 (octet string) LST2XP8LEC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 32. 58. 50. 38. 4C. 45. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
243: entPhysicalDescr.26973 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
244: entPhysicalDescr.26974 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
245: entPhysicalDescr.26975 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
246: entPhysicalDescr.26976 (octet string) LST1SF18C1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
247: entPhysicalDescr.26978 (octet string) LST1SF18C1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]

230: entPhysicalName.26915 (octet string) Level 1 Module #1/0
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 30 (hex)]
231: entPhysicalName.26916 (octet string) Level 1 Module #1/1
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 31 (hex)]
232: entPhysicalName.26917 (octet string) Level 1 Module #1/2
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32 (hex)]
233: entPhysicalName.26920 (octet string) Level 1 Module #1/5
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 35 (hex)]
234: entPhysicalName.26921 (octet string) Level 1 Module #1/6
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 36 (hex)]
235: entPhysicalName.26935 (octet string) Level 1 Module #1/20
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 30 (hex)]
236: entPhysicalName.26937 (octet string) Level 1 Module #1/22
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 32 (hex)]
237: entPhysicalName.26938 (octet string) Level 1 Module #1/23
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 33 (hex)]
238: entPhysicalName.26939 (octet string) Level 1 Module #1/24
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 34 (hex)]
239: entPhysicalName.26941 (octet string) Level 1 Module #1/26
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 36 (hex)]
```

```
240: entPhysicalName.26951 (octet string) Level 1 Module #2/0
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 30 (hex)]
241: entPhysicalName.26957 (octet string) Level 1 Module #2/6
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 36 (hex)]
242: entPhysicalName.26959 (octet string) Level 1 Module #2/8
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 38 (hex)]
243: entPhysicalName.26973 (octet string) Level 1 Module #2/22
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 32 (hex)]
244: entPhysicalName.26974 (octet string) Level 1 Module #2/23
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 33 (hex)]
245: entPhysicalName.26975 (octet string) Level 1 Module #2/24
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 34 (hex)]
246: entPhysicalName.26976 (octet string) Level 1 Module #2/25
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 35 (hex)]
247: entPhysicalName.26978 (octet string) Level 1 Module #2/27
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 37 (hex)]

通过230: hh3cEntityExtCpuUsage.26915 (integer) 2
230: entPhysicalDescr.26915 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 4D. 52. 50. 4E. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
230: entPhysicalName.26915 (octet string) Level 1 Module #1/0
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 30 (hex)]
可以看出1号框0号槽位主控板LST1MRPNC1的CPU利用率为2%。
```

#### 7.10 获取单板内存利用率

```
通过实体MIB来获取内存利用率
内存利用率:
hh3cEntityExtMemUsage
节点OID值:
1. 3. 6. 1. 4. 1. 25506. 2. 6. 1. 1. 1. 1. 8
获取单板内存利用率:
可以参考MIB节点实体描述信息entPhysicalDescr, 节点的OID值:
1. 3. 6. 1. 2. 1. 47. 1. 1. 1. 1. 2, 实体名称信息entPhysicalName, 节点的OID值:
1. 3. 6. 1. 2. 1. 47. 1. 1. 1. 1. 7。
230: hh3cEntityExtMemUsage.26915 (integer) 32
231: hh3cEntityExtMemUsage.26916 (integer) 32
232: hh3cEntityExtMemUsage.26917 (integer) 31
233: hh3cEntityExtMemUsage.26920 (integer) 32
234: hh3cEntityExtMemUsage.26921 (integer) 18
235: hh3cEntityExtMemUsage.26935 (integer) 10
236: hh3cEntityExtMemUsage.26937 (integer) 10
237: hh3cEntityExtMemUsage.26938 (integer) 10
238: hh3cEntityExtMemUsage.26939 (integer) 10
```

```
239: hh3cEntityExtMemUsage.26941 (integer) 10
240: hh3cEntityExtMemUsage.26951 (integer) 15
241: hh3cEntityExtMemUsage.26957 (integer) 32
242: hh3cEntityExtMemUsage.26959 (integer) 20
243: hh3cEntityExtMemUsage.26973 (integer) 10
244: hh3cEntityExtMemUsage.26974 (integer) 10
245: hh3cEntityExtMemUsage.26975 (integer) 10
246: hh3cEntityExtMemUsage.26976 (integer) 10
247: hh3cEntityExtMemUsage.26978 (integer) 10

230: entPhysicalDescr.26915 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 4D. 52. 50. 4E. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
231: entPhysicalDescr.26916 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 4D. 52. 50. 4E. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
232: entPhysicalDescr.26917 (octet string) LST1GT48LEB1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 47. 54. 34. 38. 4C. 45. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
233: entPhysicalDescr.26920 (octet string) LST1XP4LEC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 58. 50. 34. 4C. 45. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
234: entPhysicalDescr.26921 (octet string) LST3XP8LEB1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 33. 58. 50. 38. 4C. 45. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
235: entPhysicalDescr.26935 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
236: entPhysicalDescr.26937 (octet string) LST1SF18C1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
237: entPhysicalDescr.26938 (octet string) LST1SF18C1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
238: entPhysicalDescr.26939 (octet string) LST1SF18C1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
239: entPhysicalDescr.26941 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
240: entPhysicalDescr.26951 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 4D. 52. 50. 4E. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
241: entPhysicalDescr.26957 (octet string) LST1XP4LEC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 31. 58. 50. 34. 4C. 45. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
242: entPhysicalDescr.26959 (octet string) LST2XP8LEC1 MODULE
[20. 4C. 53. 54. 32. 58. 50. 38. 4C. 45. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
243: entPhysicalDescr.26973 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
244: entPhysicalDescr.26974 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
245: entPhysicalDescr.26975 (octet string) LST1SF18B1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 42. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
246: entPhysicalDescr.26976 (octet string) LST1SF18C1 MODULE
```

```
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
247: entPhysicalDescr.26978 (octet string) LST1SF18C1 MODULE
[4C. 53. 54. 31. 53. 46. 31. 38. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]

230: entPhysicalName.26915 (octet string) Level 1 Module #1/0
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 30 (hex)]
231: entPhysicalName.26916 (octet string) Level 1 Module #1/1
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 31 (hex)]
232: entPhysicalName.26917 (octet string) Level 1 Module #1/2
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32 (hex)]
233: entPhysicalName.26920 (octet string) Level 1 Module #1/5
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 35 (hex)]
234: entPhysicalName.26921 (octet string) Level 1 Module #1/6
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 36 (hex)]
235: entPhysicalName.26935 (octet string) Level 1 Module #1/20
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 30 (hex)]
236: entPhysicalName.26937 (octet string) Level 1 Module #1/22
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 32 (hex)]
237: entPhysicalName.26938 (octet string) Level 1 Module #1/23
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 33 (hex)]
238: entPhysicalName.26939 (octet string) Level 1 Module #1/24
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 34 (hex)]
239: entPhysicalName.26941 (octet string) Level 1 Module #1/26
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 32. 36 (hex)]
240: entPhysicalName.26951 (octet string) Level 1 Module #2/0
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 30 (hex)]
241: entPhysicalName.26957 (octet string) Level 1 Module #2/6
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 36 (hex)]
242: entPhysicalName.26959 (octet string) Level 1 Module #2/8
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 38 (hex)]
243: entPhysicalName.26973 (octet string) Level 1 Module #2/22
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 32 (hex)]
244: entPhysicalName.26974 (octet string) Level 1 Module #2/23
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 33 (hex)]
245: entPhysicalName.26975 (octet string) Level 1 Module #2/24
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 34 (hex)]
246: entPhysicalName.26976 (octet string) Level 1 Module #2/25
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 35 (hex)]
247: entPhysicalName.26978 (octet string) Level 1 Module #2/27
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 32. 2F. 32. 37 (hex)]

通过230: hh3cEntityExtMemUsage.26915 (integer) 32
230: entPhysicalDescr.26915 (octet string) LST1MRPNC1 MODULE
```

```
[20. 4C. 53. 54. 31. 4D. 52. 50. 4E. 43. 31. 20. 4D. 4F. 44. 55. 4C. 45 (hex)]
230: entPhysicalName.26915 (octet string) Level 1 Module #1/0
[4C. 65. 76. 65. 6C. 20. 31. 20. 4D. 6F. 64. 75. 6C. 65. 20. 23. 31. 2F. 30 (hex)]
可以看出1号框0号槽位主控板LST1MRPNC1的内存利用率为32%。
```

#### 7.11 获取单板上各个传感器的温度信息

单板上各个传感器的温度信息：

hh3cEntityExtTemperature

节点OID值：

1. 3. 6. 1. 4. 1. 25506. 2. 6. 1. 1. 1. 1. 12

获取单板上各个传感器的温度信息：

可以参考MIB节点实体描述信息entPhysicalDescr，节点的OID值：

1. 3. 6. 1. 2. 1. 47. 1. 1. 1. 1. 2，实体名称信息entPhysicalName，节点的OID值：

1. 3. 6. 1. 2. 1. 47. 1. 1. 1. 1. 7。

温度的详细信息可以参考命令行display environment。

174: hh3cEntityExtTemperature.17663 (integer) 31

175: hh3cEntityExtTemperature.17664 (integer) 36

176: hh3cEntityExtTemperature.17665 (integer) 37

177: hh3cEntityExtTemperature.17679 (integer) 32

178: hh3cEntityExtTemperature.17680 (integer) 36

179: hh3cEntityExtTemperature.17681 (integer) 37

180: hh3cEntityExtTemperature.17695 (integer) 34

181: hh3cEntityExtTemperature.17696 (integer) 38

182: hh3cEntityExtTemperature.17697 (integer) 36

183: hh3cEntityExtTemperature.17743 (integer) 32

184: hh3cEntityExtTemperature.17744 (integer) 50

185: hh3cEntityExtTemperature.17745 (integer) 42

174: entPhysicalDescr.17663 (octet string) Temperature Sensor on Board

[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72. 64 (hex)]

175: entPhysicalDescr.17664 (octet string) Temperature Sensor on Board

[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72. 64 (hex)]

176: entPhysicalDescr.17665 (octet string) Temperature Sensor on Board

[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72. 64 (hex)]

177: entPhysicalDescr.17679 (octet string) Temperature Sensor on Board

[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72. 64 (hex)]

178: entPhysicalDescr.17680 (octet string) Temperature Sensor on Board

[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72. 64 (hex)]

```
179: entPhysicalDescr.17681 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]
180: entPhysicalDescr.17695 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]
181: entPhysicalDescr.17696 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]
182: entPhysicalDescr.17697 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]
183: entPhysicalDescr.17743 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]
184: entPhysicalDescr.17744 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]
185: entPhysicalDescr.17745 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]

174: entPhysicalName.17663 (octet string) inflow Sensor 1/0/1
[69. 6E. 66. 6C. 6F. 77. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 31. 2F. 30. 2F. 31 (hex)]
175: entPhysicalName.17664 (octet string) outflow Sensor 1/0/1
[6F. 75. 74. 66. 6C. 6F. 77. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 31. 2F. 30. 2F. 31 (hex)]
176: entPhysicalName.17665 (octet string) hotspot Sensor 1/0/1
[68. 6F. 74. 73. 70. 6F. 74. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 31. 2F. 30. 2F. 31 (hex)]
177: entPhysicalName.17679 (octet string) inflow Sensor 1/1/1
[69. 6E. 66. 6C. 6F. 77. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 31. 2F. 31. 2F. 31 (hex)]
178: entPhysicalName.17680 (octet string) outflow Sensor 1/1/1
[6F. 75. 74. 66. 6C. 6F. 77. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 31. 2F. 31. 2F. 31 (hex)]
179: entPhysicalName.17681 (octet string) hotspot Sensor 1/1/1
[68. 6F. 74. 73. 70. 6F. 74. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 31. 2F. 31. 2F. 31 (hex)]
180: entPhysicalName.17695 (octet string) inflow Sensor 1/2/1
[69. 6E. 66. 6C. 6F. 77. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 31. 2F. 32. 2F. 31 (hex)]
181: entPhysicalName.17696 (octet string) outflow Sensor 1/2/1
[6F. 75. 74. 66. 6C. 6F. 77. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 31. 2F. 32. 2F. 31 (hex)]
182: entPhysicalName.17697 (octet string) hotspot Sensor 1/2/1
[68. 6F. 74. 73. 70. 6F. 74. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 31. 2F. 32. 2F. 31 (hex)]
183: entPhysicalName.17743 (octet string) inflow Sensor 1/5/1
[69. 6E. 66. 6C. 6F. 77. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 31. 2F. 35. 2F. 31 (hex)]
184: entPhysicalName.17744 (octet string) outflow Sensor 1/5/1
```

```
[6F. 75. 74. 66. 6C. 6F. 77. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 31. 2F. 35. 2F. 31 (hex)]
185: entPhysicalName.17745 (octet string) hotspot Sensor 1/5/1
[68. 6F. 74. 73. 70. 6F. 74. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 31. 2F. 35. 2F. 31 (hex)]

通过174: hh3cEntityExtTemperature.17663 (integer) 31
174: entPhysicalDescr.17663 (octet string) Temperature Sensor on Board
[54. 65. 6D. 70. 65. 72. 61. 74. 75. 72. 65. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 6F. 6E. 20. 42. 6F. 61. 72.
64 (hex)]
174: entPhysicalName.17663 (octet string) inflow Sensor 1/0/1
[69. 6E. 66. 6C. 6F. 77. 20. 53. 65. 6E. 73. 6F. 72. 20. 31. 2F. 30. 2F. 31 (hex)]
可以看出1号框0号槽位, inflow Sensor 1的温度31度。
```

#### 7.12 根据槽位号与实体索引之间的对应来获取 CPU 和内存利用率

可以通过槽位与实体索引的对应关系, 很方便的获取单板的 CPU 和内存利用率。

95E 设备, R11\*\*和 R12\*\*版本, 槽位与实体索引的对应关系如下:

表明通过 hh3cEntityExtCpuUsage. 958 可以获取非堆叠 0 号槽位的 CPU 利用率,

hh3cEntityExtMemUsage. 958 可以获取非堆叠 0 号槽位的内存利用率,

hh3cEntityExtCpuUsage. 973 可以获取堆叠设备 1 号框 0 号槽位的 CPU 利用率,

hh3cEntityExtMemUsage. 973 可以获取堆叠设备 1 号框 0 号槽位的内存利用率。

|       |        |
|-------|--------|
| 非堆叠设备 | 两框堆叠设备 |
|-------|--------|

|              |                        |
|--------------|------------------------|
| slot 0--958  | chassis 1 slot 0--973  |
| slot 1--959  | chassis 1 slot 1--974  |
| slot 2--960  | chassis 1 slot 2--975  |
| slot 3--961  | chassis 1 slot 3--976  |
| slot 4--962  | chassis 1 slot 4--977  |
| slot 5--963  | chassis 1 slot 5--978  |
| slot 6--964  | chassis 1 slot 6--979  |
| slot 7--965  | chassis 1 slot 7--980  |
| slot 8--966  | chassis 1 slot 8--981  |
| slot 9--967  | chassis 1 slot 9--982  |
| slot 10--968 | chassis 1 slot 10--983 |
| slot 11--969 | chassis 1 slot 11--984 |
| slot 12--970 | chassis 1 slot 12--985 |
|              | chassis 2 slot 0--987  |
|              | chassis 2 slot 1--988  |
|              | chassis 2 slot 2--989  |
|              | chassis 2 slot 3--990  |
|              | chassis 2 slot 4--991  |
|              | chassis 2 slot 5--992  |
|              | chassis 2 slot 6--993  |
|              | chassis 2 slot 7--994  |
|              | chassis 2 slot 8--995  |
|              | chassis 2 slot 9--996  |
|              | chassis 2 slot 10--997 |
|              | chassis 2 slot 11--998 |
|              | chassis 2 slot 12--999 |

12500 设备，R1230 之前的版本，槽位与实体索引的对应关系：

表明通过 hh3cEntityExtCpuUsage. 2009 可以获取非堆叠 0 号槽位的 CPU 利用率，

hh3cEntityExtMemUsage. 2009 可以获取非堆叠 0 号槽位的内存利用率，

hh3cEntityExtCpuUsage. 2038 可以获取堆叠设备 1 号框 0 号槽位的 CPU 利用率，

hh3cEntityExtMemUsage. 2038 可以获取堆叠设备 1 号框 0 号槽位的内存利用率。

| 非堆叠设备        | 两框堆叠设备                 |
|--------------|------------------------|
| slot 0--2009 | chassis 1 slot 0--2038 |
| slot 1--2010 | chassis 1 slot 1--2039 |
| slot 2--2011 | chassis 1 slot 2--2040 |
| slot 3--2012 | chassis 1 slot 3--2041 |
| slot 4--2013 | chassis 1 slot 4--2042 |
| slot 5--2014 | chassis 1 slot 5--2043 |
| slot 6--2015 | chassis 1 slot 6--2044 |
| slot 7--2016 | chassis 1 slot 7--2045 |
| slot 8--2017 | chassis 1 slot 8--2046 |
| slot 9--2018 | chassis 1 slot 9--2047 |



|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| slot 10--2019 | chassis 1 slot 10--2048 |
| slot 11--2020 | chassis 1 slot 11--2049 |
| slot 12--2021 | chassis 1 slot 12--2050 |
| slot 13--2022 | chassis 1 slot 13--2051 |
| slot 14--2023 | chassis 1 slot 14--2052 |
| slot 15--2024 | chassis 1 slot 15--2053 |
| slot 16--2025 | chassis 1 slot 16--2054 |
| slot 17--2026 | chassis 1 slot 17--2055 |
| slot 18--2027 | chassis 1 slot 18--2056 |
| slot 19--2028 | chassis 1 slot 19--2057 |
| slot 20--2029 | chassis 1 slot 20--2058 |
| slot 21--2030 | chassis 1 slot 21--2059 |
| slot 22--2031 | chassis 1 slot 22--2060 |
| slot 23--2032 | chassis 1 slot 23--2061 |
| slot 24--2033 | chassis 1 slot 24--2062 |
| slot 25--2034 | chassis 1 slot 25--2063 |
| slot 26--2035 | chassis 1 slot 26--2064 |
| slot 27--2036 | chassis 1 slot 27--2065 |
| slot 28--2037 | chassis 1 slot 28--2066 |
|               | chassis 2 slot 0--2067  |
|               | chassis 2 slot 1--2068  |
|               | chassis 2 slot 2--2069  |
|               | chassis 2 slot 3--2070  |
|               | chassis 2 slot 4--2071  |
|               | chassis 2 slot 5--2072  |
|               | chassis 2 slot 6--2073  |
|               | chassis 2 slot 7--2074  |
|               | chassis 2 slot 8--2075  |
|               | chassis 2 slot 9--2076  |
|               | chassis 2 slot 10--2077 |
|               | chassis 2 slot 11--2078 |
|               | chassis 2 slot 12--2079 |
|               | chassis 2 slot 13--2080 |
|               | chassis 2 slot 14--2081 |
|               | chassis 2 slot 15--2082 |
|               | chassis 2 slot 16--2083 |
|               | chassis 2 slot 17--2084 |
|               | chassis 2 slot 18--2085 |
|               | chassis 2 slot 19--2086 |
|               | chassis 2 slot 20--2087 |
|               | chassis 2 slot 21--2088 |
|               | chassis 2 slot 22--2089 |
|               | chassis 2 slot 23--2090 |

|  |   |
|--|---|
|  | chassis 2 slot 24--2091<br>chassis 2 slot 25--2092<br>chassis 2 slot 26--2093<br>chassis 2 slot 27--2094<br>chassis 2 slot 28--2095 |
|--|---|

12500 设备, R1230 及其以后, R1335 以前的版本, 槽位与实体索引的对应关系:  
表明通过 hh3cEntityExtCpuUsage. 2020 可以获取非堆叠 0 号槽位的 CPU 利用率,  
hh3cEntityExtMemUsage. 2020 可以获取非堆叠 0 号槽位的内存利用率,  
hh3cEntityExtCpuUsage. 2050 可以获取堆叠设备 1 号框 0 号槽位的 CPU 利用率,  
hh3cEntityExtMemUsage. 2050 可以获取堆叠设备 1 号框 0 号槽位的内存利用率。

| 非堆叠设备         | 两框堆叠设备  |
|---------------|---|
| slot 0--2020  | chassis 1 slot 0--2050  |
| slot 1--2021  | chassis 1 slot 1--2051  |
| slot 2--2022  | chassis 1 slot 2--2052  |
| slot 3--2023  | chassis 1 slot 3--2053  |
| slot 4--2024  | chassis 1 slot 4--2054  |
| slot 5--2025  | chassis 1 slot 5--2055  |
| slot 6--2026  | chassis 1 slot 6--2056  |
| slot 7--2027  | chassis 1 slot 7--2057  |
| slot 8--2028  | chassis 1 slot 8--2058  |
| slot 9--2029  | chassis 1 slot 9--2059  |
| slot 10--2030 | chassis 1 slot 10--2060   |
| slot 11--2031 | chassis 1 slot 11--2061   |
| slot 12--2032 | chassis 1 slot 12--2062   |
| slot 13--2033 | chassis 1 slot 13--2063   |
| slot 14--2034 | chassis 1 slot 14--2064   |
| slot 15--2035 | chassis 1 slot 15--2065   |
| slot 16--2036 | chassis 1 slot 16--2066   |
| slot 17--2037 | chassis 1 slot 17--2067   |
| slot 18--2038 | chassis 1 slot 18--2068   |
| slot 19--2039 | chassis 1 slot 19--2069   |
| slot 20--2040 | chassis 1 slot 20--2060   |
| slot 21--2041 | chassis 1 slot 21--2071   |
| slot 22--2042 | chassis 1 slot 22--2072   |
| slot 23--2043 | chassis 1 slot 23--2073   |
| slot 24--2044 | chassis 1 slot 24--2074   |
| slot 25--2045 | chassis 1 slot 25--2075   |
| slot 26--2046 | chassis 1 slot 26--2076   |
| slot 27--2047 | chassis 1 slot 27--2077   |
| slot 28--2048 | chassis 1 slot 28--2078<br>chassis 2 slot 0--2079<br>chassis 2 slot 1--2080 |

|  |                         |
|--|-------------------------|
|  | chassis 2 slot 2--2081  |
|  | chassis 2 slot 3--2082  |
|  | chassis 2 slot 4--2083  |
|  | chassis 2 slot 5--2084  |
|  | chassis 2 slot 6--2085  |
|  | chassis 2 slot 7--2086  |
|  | chassis 2 slot 8--2087  |
|  | chassis 2 slot 9--2088  |
|  | chassis 2 slot 10--2089 |
|  | chassis 2 slot 11--2090 |
|  | chassis 2 slot 12--2091 |
|  | chassis 2 slot 13--2092 |
|  | chassis 2 slot 14--2093 |
|  | chassis 2 slot 15--2094 |
|  | chassis 2 slot 16--2095 |
|  | chassis 2 slot 17--2096 |
|  | chassis 2 slot 18--2097 |
|  | chassis 2 slot 19--2098 |
|  | chassis 2 slot 20--2099 |
|  | chassis 2 slot 21--2100 |
|  | chassis 2 slot 22--2101 |
|  | chassis 2 slot 23--2102 |
|  | chassis 2 slot 24--2103 |
|  | chassis 2 slot 25--2104 |
|  | chassis 2 slot 26--2105 |
|  | chassis 2 slot 27--2106 |
|  | chassis 2 slot 28--2107 |

95E 和 12500 设备，R1335 及其以后的版本（包含 R16\*\*和 R17\*\*版本），槽位与实体索引的对应关系：

表明通过 hh3cEntityExtCpuUsage. 26878 可以获取非堆叠 0 号槽位的 CPU 利用率，

hh3cEntityExtMemUsage. 26878 可以获取非堆叠 0 号槽位的内存利用率，

hh3cEntityExtCpuUsage. 26915 可以获取堆叠设备 1 号框 0 号槽位的 CPU 利用率，

hh3cEntityExtMemUsage. 26915 可以获取堆叠设备 1 号框 0 号槽位的内存利用率。

| 非堆叠设备           | 两框堆叠设备                    |
|-----------------|---------------------------|
| slot 0 -- 26878 | chassis 1 slot 0 -- 26915 |
| slot 1 -- 26879 | chassis 1 slot 1 -- 26916 |
| slot 2 -- 26880 | chassis 1 slot 2 -- 26917 |
| slot 3 -- 26881 | chassis 1 slot 3 -- 26918 |
| slot 4 -- 26882 | chassis 1 slot 4 -- 26919 |
| slot 5 -- 26883 | chassis 1 slot 5 -- 26920 |
| slot 6 -- 26884 | chassis 1 slot 6 -- 26921 |
| slot 7 -- 26885 | chassis 1 slot 7 -- 26922 |

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| slot 8 -- 26886  | chassis 1 slot 8 -- 26923  |
| slot 9 -- 26887  | chassis 1 slot 9 -- 26924  |
| slot 10 -- 26888 | chassis 1 slot 10 -- 26925 |
| slot 11 -- 26889 | chassis 1 slot 11 -- 26926 |
| slot 12 -- 26890 | chassis 1 slot 12 -- 26927 |
| slot 13 -- 26891 | chassis 1 slot 13 -- 26928 |
| slot 14 -- 26892 | chassis 1 slot 14 -- 26929 |
| slot 15 -- 26893 | chassis 1 slot 15 -- 26930 |
| slot 16 -- 26894 | chassis 1 slot 16 -- 26931 |
| slot 17 -- 26895 | chassis 1 slot 17 -- 26932 |
| slot 18 -- 26896 | chassis 1 slot 18 -- 26933 |
| slot 19 -- 26897 | chassis 1 slot 19 -- 26934 |
| slot 20 -- 26898 | chassis 1 slot 20 -- 26935 |
| slot 21 -- 26899 | chassis 1 slot 21 -- 26936 |
| slot 22 -- 26900 | chassis 1 slot 22 -- 26937 |
| slot 23 -- 26901 | chassis 1 slot 23 -- 26938 |
| slot 24 -- 26902 | chassis 1 slot 24 -- 26939 |
| slot 25 -- 26903 | chassis 1 slot 25 -- 26940 |
| slot 26 -- 26904 | chassis 1 slot 26 -- 26941 |
| slot 27 -- 26905 | chassis 1 slot 27 -- 26942 |
| slot 28 -- 26906 | chassis 1 slot 28 -- 26943 |
|                  | chassis 2 slot 0 -- 26951  |
|                  | chassis 2 slot 1 -- 26952  |
|                  | chassis 2 slot 2 -- 26953  |
|                  | chassis 2 slot 3 -- 26954  |
|                  | chassis 2 slot 4 -- 26955  |
|                  | chassis 2 slot 5 -- 26956  |
|                  | chassis 2 slot 6 -- 26957  |
|                  | chassis 2 slot 7 -- 26958  |
|                  | chassis 2 slot 8 -- 26959  |
|                  | chassis 2 slot 9 -- 26960  |
|                  | chassis 2 slot 10 -- 26961 |
|                  | chassis 2 slot 11 -- 26962 |
|                  | chassis 2 slot 12 -- 26963 |
|                  | chassis 2 slot 13 -- 26964 |
|                  | chassis 2 slot 14 -- 26965 |
|                  | chassis 2 slot 15 -- 26966 |
|                  | chassis 2 slot 16 -- 26967 |
|                  | chassis 2 slot 17 -- 26968 |
|                  | chassis 2 slot 18 -- 26969 |
|                  | chassis 2 slot 19 -- 26970 |
|                  | chassis 2 slot 20 -- 26971 |
|                  | chassis 2 slot 21 -- 26972 |

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | chassis 2 slot 22 -- 26973 |
|  | chassis 2 slot 23 -- 26974 |
|  | chassis 2 slot 24 -- 26975 |
|  | chassis 2 slot 25 -- 26976 |
|  | chassis 2 slot 26 -- 26977 |
|  | chassis 2 slot 27 -- 26978 |
|  | chassis 2 slot 28 -- 26979 |

95E 和 12500 设备，R17\*\*版本，4 框堆叠槽位与实体索引的对应关系如下，其中 1 框和 2 框的槽位跟实体索引的对应关系跟两框堆叠是一样的

表明通过 hh3cEntityExtCpuUsage.26915 可以获取堆叠设备 1 号框 0 号槽位的 CPU 利用率，hh3cEntityExtMemUsage.26915 可以获取堆叠设备 1 号框 0 号槽位的内存利用率。

| 4 框堆叠设备                    | 4 框堆叠设备                    |
|----------------------------|----------------------------|
| chassis 1 slot 0 -- 26915  | chassis 3 slot 0 -- 26987  |
| chassis 1 slot 1 -- 26916  | chassis 3 slot 1 -- 26988  |
| chassis 1 slot 2 -- 26917  | chassis 3 slot 2 -- 26989  |
| chassis 1 slot 3 -- 26918  | chassis 3 slot 3 -- 26990  |
| chassis 1 slot 4 -- 26919  | chassis 3 slot 4 -- 26991  |
| chassis 1 slot 5 -- 26920  | chassis 3 slot 5 -- 26992  |
| chassis 1 slot 6 -- 26921  | chassis 3 slot 6 -- 26993  |
| chassis 1 slot 7 -- 26922  | chassis 3 slot 7 -- 26994  |
| chassis 1 slot 8 -- 26923  | chassis 3 slot 8 -- 26995  |
| chassis 1 slot 9 -- 26924  | chassis 3 slot 9 -- 26996  |
| chassis 1 slot 10 -- 26925 | chassis 3 slot 10 -- 26997 |
| chassis 1 slot 11 -- 26926 | chassis 3 slot 11 -- 26998 |
| chassis 1 slot 12 -- 26927 | chassis 3 slot 12 -- 26999 |
| chassis 1 slot 13 -- 26928 | chassis 3 slot 13 -- 27000 |
| chassis 1 slot 14 -- 26929 | chassis 3 slot 14 -- 27001 |
| chassis 1 slot 15 -- 26930 | chassis 3 slot 15 -- 27002 |
| chassis 1 slot 16 -- 26931 | chassis 3 slot 16 -- 27003 |
| chassis 1 slot 17 -- 26932 | chassis 3 slot 17 -- 27004 |
| chassis 1 slot 18 -- 26933 | chassis 3 slot 18 -- 27005 |
| chassis 1 slot 19 -- 26934 | chassis 3 slot 19 -- 27006 |
| chassis 1 slot 20 -- 26935 | chassis 3 slot 20 -- 27007 |
| chassis 1 slot 21 -- 26936 | chassis 3 slot 21 -- 27008 |
| chassis 1 slot 22 -- 26937 | chassis 3 slot 22 -- 27009 |
| chassis 1 slot 23 -- 26938 | chassis 3 slot 23 -- 27010 |
| chassis 1 slot 24 -- 26939 | chassis 3 slot 24 -- 27011 |
| chassis 1 slot 25 -- 26940 | chassis 3 slot 25 -- 27012 |
| chassis 1 slot 26 -- 26941 | chassis 3 slot 26 -- 27013 |
| chassis 1 slot 27 -- 26942 | chassis 3 slot 27 -- 27014 |
| chassis 1 slot 28 -- 26943 | chassis 3 slot 28 -- 27015 |
| chassis 2 slot 0 -- 26951  | chassis 4 slot 0 -- 27023  |

|                      |       |                      |       |
|----------------------|-------|----------------------|-------|
| chassis 2 slot 1 --  | 26952 | chassis 4 slot 1 --  | 27024 |
| chassis 2 slot 2 --  | 26953 | chassis 4 slot 2 --  | 27025 |
| chassis 2 slot 3 --  | 26954 | chassis 4 slot 3 --  | 27026 |
| chassis 2 slot 4 --  | 26955 | chassis 4 slot 4 --  | 27027 |
| chassis 2 slot 5 --  | 26956 | chassis 4 slot 5 --  | 27028 |
| chassis 2 slot 6 --  | 26957 | chassis 4 slot 6 --  | 27029 |
| chassis 2 slot 7 --  | 26958 | chassis 4 slot 7 --  | 27030 |
| chassis 2 slot 8 --  | 26959 | chassis 4 slot 8 --  | 27031 |
| chassis 2 slot 9 --  | 26960 | chassis 4 slot 9 --  | 27032 |
| chassis 2 slot 10 -- | 26961 | chassis 4 slot 10 -- | 27033 |
| chassis 2 slot 11 -- | 26962 | chassis 4 slot 11 -- | 27034 |
| chassis 2 slot 12 -- | 26963 | chassis 4 slot 12 -- | 27035 |
| chassis 2 slot 13 -- | 26964 | chassis 4 slot 13 -- | 27036 |
| chassis 2 slot 14 -- | 26965 | chassis 4 slot 14 -- | 27037 |
| chassis 2 slot 15 -- | 26966 | chassis 4 slot 15 -- | 27038 |
| chassis 2 slot 16 -- | 26967 | chassis 4 slot 16 -- | 27039 |
| chassis 2 slot 17 -- | 26968 | chassis 4 slot 17 -- | 27040 |
| chassis 2 slot 18 -- | 26969 | chassis 4 slot 18 -- | 27041 |
| chassis 2 slot 19 -- | 26970 | chassis 4 slot 19 -- | 27042 |
| chassis 2 slot 20 -- | 26971 | chassis 4 slot 20 -- | 27043 |
| chassis 2 slot 21 -- | 26972 | chassis 4 slot 21 -- | 27044 |
| chassis 2 slot 22 -- | 26973 | chassis 4 slot 22 -- | 27045 |
| chassis 2 slot 23 -- | 26974 | chassis 4 slot 23 -- | 27046 |
| chassis 2 slot 24 -- | 26975 | chassis 4 slot 24 -- | 27047 |
| chassis 2 slot 25 -- | 26976 | chassis 4 slot 25 -- | 27048 |
| chassis 2 slot 26 -- | 26977 | chassis 4 slot 26 -- | 27049 |
| chassis 2 slot 27 -- | 26978 | chassis 4 slot 27 -- | 27050 |
| chassis 2 slot 28 -- | 26979 | chassis 4 slot 28 -- | 27051 |

### 7.13 在 R1231 及其以后版本上获取主用主控板的 CPU 和内存利用率

在 R1231 及其以后版本上，获取主用主控板的 CPU 和内存利用率可以不用实体 MIB 节点。

CPU 利用率的 MIB 节点：

hh3cLswSysCpuRatio

节点 OID 值为：

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.1.3

内存利用率的 MIB 节点：

hh3cLswSysMemoryRatio

节点 OID 值：

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.1.16

获取主用主控板的 CPU 和内存利用率

1: hh3cLswSysCpuRatio.0 (integer) 2

1: hh3cLswSysMemoryRatio.0 (gauge) 15

当前主用主控板的 CPU 利用率为 2%；

当前主用主控板的内存利用率为15%。

#### 7.14 在 R1335 及其以后版本上获取所有单板的 CPU 和内存利用率

在R1335及其以后版本上，获取所有单板的CPU和内存利用率可以不用实体MIB节点。

CPU利用率的MIB节点：

hh3cLswSlotCpuRatio

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.3.1.4

内存利用率的MIB节点：

hh3cLswSlotMemoryRatio

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.3.1.13

获取设备所有单板的CPU和内存利用率

1: hh3cLswSlotCpuRatio.1.0 (integer) 2  
2: hh3cLswSlotCpuRatio.1.1 (integer) 2  
3: hh3cLswSlotCpuRatio.1.2 (integer) 2  
4: hh3cLswSlotCpuRatio.1.5 (integer) 2  
5: hh3cLswSlotCpuRatio.1.6 (integer) 2  
6: hh3cLswSlotCpuRatio.1.20 (integer) 4  
7: hh3cLswSlotCpuRatio.1.22 (integer) 6  
8: hh3cLswSlotCpuRatio.1.23 (integer) 6  
9: hh3cLswSlotCpuRatio.1.24 (integer) 6  
10: hh3cLswSlotCpuRatio.1.26 (integer) 4  
11: hh3cLswSlotCpuRatio.2.0 (integer) 2  
12: hh3cLswSlotCpuRatio.2.6 (integer) 2  
13: hh3cLswSlotCpuRatio.2.8 (integer) 2  
14: hh3cLswSlotCpuRatio.2.22 (integer) 4

1: hh3cLswSlotMemoryRatio.1.0 (gauge) 32  
2: hh3cLswSlotMemoryRatio.1.1 (gauge) 32  
3: hh3cLswSlotMemoryRatio.1.2 (gauge) 31  
4: hh3cLswSlotMemoryRatio.1.5 (gauge) 32  
5: hh3cLswSlotMemoryRatio.1.6 (gauge) 18  
6: hh3cLswSlotMemoryRatio.1.20 (gauge) 10  
7: hh3cLswSlotMemoryRatio.1.22 (gauge) 10  
8: hh3cLswSlotMemoryRatio.1.23 (gauge) 10  
9: hh3cLswSlotMemoryRatio.1.24 (gauge) 10  
10: hh3cLswSlotMemoryRatio.1.26 (gauge) 10  
11: hh3cLswSlotMemoryRatio.2.0 (gauge) 15  
12: hh3cLswSlotMemoryRatio.2.6 (gauge) 32  
13: hh3cLswSlotMemoryRatio.2.8 (gauge) 20  
14: hh3cLswSlotMemoryRatio.2.22 (gauge) 10

索引\*. \*中第一个\*表示堆叠框号, 如果不是堆叠则为0, 第二个\*表示槽位号, 例如 hh3cLswSlotCpuRatio.1.0 (integer) 2, 表示1号框0号槽位的CPU利用率为2%, hh3cLswSlotMemoryRatio.1.0 (gauge) 32, 表示1号框0号槽位的内存利用率为32%。

## 8 VLAN 与端口对应关系

### 8.1 获取 ACCESS 端口属于的 VLAN 可以通过查看 vlan 内端口方式获取。

节点名称:  
hh3cdot1qVlanPorts  
节点 OID 值:  
1.3.6.1.4.1.25506.8.35.2.1.1.1.3  
参考 MIB 节点 dot1dBasePortIfIndex, ifDescr。  
获取 VLAN 内的端口, 就可以得到看 ACCESS 端口的 VLAN 对应关系:  
1: hh3cdot1qVlanPorts.4094 (octet string)  
00.08.  
00.  
00.  
00.  
00.  
00.00 (hex)  
索引4094表示vlan4094, 取这一段来分析:  
00.08  
前面25个字节, 那么 $25 \times 8 = 200$  (那么ID是1~200), 后面是08, 08换算成二进制是00001000,  
从右往左数需要三位, 分别是201, 202, 203, 那么第四位就代表了此VLAN包含的端口, 204!  
那么就是说, VLAN 4094包括的端口逻辑端口号是204。  
203端口通过dot1dBasePortIfIndex节点可以获取到端口索引, 逻辑端口号204对应的端口索引为670:  
47: dot1dBasePortIfIndex.204 (integer) 670  
然后通过ifDescr来获取到实际的端口名字:  
615: ifDescr.669 (octet string) GigabitEthernet3/0/47  
[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.37 (hex)]  
616: ifDescr.670 (octet string) GigabitEthernet3/0/48  
[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.38 (hex)]  
可以得知VLAN 4094里的端口是GigabitEthernet3/0/48。

### 8.2 获取 Trunk 口属于的 VLAN

Trunk 端口表的名称:  
hh3cifVLANTrunkStatusEntry  
Trunk 端口表的 OID 值:  
1.3.6.1.4.1.25506.8.35.5.1.3.1  
表 hh3cifVLANTrunkStatusEntry 中包含的节点信息:  
端口允许通过的 vlan, 但不包含未创建的 vlan, vlan 范围 (1 到 2048)  
hh3cifVLANTrunkPassListLow, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.8.35.5.1.3.1.4  
端口允许通过的 vlan, 但不包含未创建的 vlan, vlan 范围 (2049 到 4094)









聚合组 MIB 表的名称:

hh3cAggLinkEntry

节点 OID 值:

1. 3. 6. 1. 4. 1. 25506. 8. 25. 1. 1. 1

表 hh3cAggLinkEntry 中包含的节点信息:

## 聚合方式

hh3cAggLinkMode, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.8.25.1.1.1.3

### 聚合组内端口列表

hh3cAggLinkPortList, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.8.25.1.1.1.4

## 聚合状态

hh3cAggLinkState, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.8.25.1.1.1.5

聚合组内处于selected状态的端口

hh3cAggPortListSelectedPorts, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.8.25.1.1.1.6

获取聚合组与端口对应关系:

```
2: hh3cAggLinkMode.2 (integer) static(2)
```

3: hh3cAggLinkPortList.2 (octet string)

[illegible]

4: hh3cAggLinkState.2 (integer) active(1)

5: hh3cAggPortListSelectedPorts.2 (octet string)

[illegible]

## 10 通过 LLDP 获取对端设备信息

参考命令行 `dis lldp neighbor-information`。

## 10.1 通过 LLDP 获取对端设备型号

通过 LLDP 获取对端设备型号:

11dpRemSysDesc

节点 OID 值:

1. 0. 8802. 1. 1. 2. 1. 4. 1. 1. 10

获取对端设备型号:

1: lldpRemSysDesc.59952681.210.1 (octet string) H3C Comware software. H3C S12518 Product Version S12500-CMW520-R1729. Copyright (c) 2004-2012 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved.

[48. 33. 43. 20. 43. 6F. 6D. 77. 61. 72. 65. 20. 73. 6F. 66. 74. 77. 61. 72. 65. 2E. 20. 48. 33. 43. 20. 53. 31. 32. 35. 31. 38. 20. 50. 72. 6F. 64. 75. 63. 74. 20. 56. 65. 72. 73. 69. 6F. 6E. 20. 53. 31. 32. 35. 30. 30. 2D. 43. 4D. 57. 35. 32. 30. 2D. 52. 31. 37. 32. 39. 2E. 20. 43. 6F. 70. 79. 72. 69. 67. 68. 74. 20. 28. 63. 29. 20. 32. 30. 30. 34. 2D. 32. 30. 31. 32. 20. 48. 61. 6E. 67. 7A. 68. 6F. 75. 20. 48. 33. 43. 20. 54. 65. 63. 68. 2E. 20. 43. 6F. 2E. 2C. 20. 4C. 74. 64. 2E. 20. 41. 6C. 6C. 20. 72. 69. 67. 68. 74. 73. 20. 72. 65. 73. 65. 72. 76. 65. 64. 2E (hex)]

说明：节点的索引59952681.210.1，分三部分，第一部分59952681表示LLDP发现对端设备的

时间戳，第二部分210表示本端接口的逻辑端口号（逻辑端口号与端口索引之间的关系参考 dot1dBasePortIfIndex, 1.3.6.1.2.1.17.1.4.1.2），第三部分1表示远端设备索引，对端设备型号为H3C S12518，版本为S12500-CMW520-R1729。

当发现一个端口有多个相同邻居时，根据节点索引中的时间戳，以时间戳大的值为准。

#### 10.2 通过 LLDP 获取对端设备名称

通过 LLDP 获取对端设备名称：

lldpRemSysName

节点 OID 值：

1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.9

获取对端设备名称：

1: lldpRemSysName.59952681.210.1 (octet string) zhongxinjifang  
[7A.68.6F.6E.67.78.69.6E.6A.69.66.61.6E.67 (hex)]

说明：节点的索引59952681.210.1，分三部分，第一部分59952681表示LLDP发现对端设备的时间戳，第二部分210表示本端接口的逻辑端口号（逻辑端口号与端口索引之间的关系参考 dot1dBasePortIfIndex, 1.3.6.1.2.1.17.1.4.1.2），第三部分1表示远端设备索引，对端设备名称为zhongxinjifang。

当发现一个端口有多个相同邻居时，根据节点索引中的时间戳，以时间戳大的值为准。

#### 10.3 通过 LLDP 获取对端设备端口

通过 LLDP 获取对端设备端口：

lldpRemPortId

节点 OID 值：

1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.7

获取对端设备端口：

1: lldpRemPortId.59952681.210.1 (octet string) Ten-GigabitEthernet1/6/0/4

说明：节点的索引59952681.210.1，分三部分，第一部分59952681表示LLDP发现对端设备的时间戳，第二部分210表示本端接口的逻辑端口号（逻辑端口号与端口索引之间的关系参考 dot1dBasePortIfIndex, 1.3.6.1.2.1.17.1.4.1.2），第三部分1表示远端设备索引，对端设备端口为Ten-GigabitEthernet1/6/0/4。

当发现一个端口有多个相同邻居时，根据节点索引中的时间戳，以时间戳大的值为准。

#### 10.4 通过 LLDP 获取对端设备 MAC

通过 LLDP 获取对端设备 MAC：

lldpRemChassisId

节点 OID 值：

1.0.8802.1.1.2.1.4.1.1.5

获取对端设备 MAC：

1: lldpRemChassisId.59952681.210.1 (octet string) 38.22.D6.59.DA.00 (hex)

说明：节点的索引59952681.210.1，分三部分，第一部分59952681表示LLDP发现对端设备的时间戳，第二部分210表示本端接口的逻辑端口号（逻辑端口号与端口索引之间的关系参考 dot1dBasePortIfIndex, 1.3.6.1.2.1.17.1.4.1.2），第三部分1表示远端设备索引，对端设备MAC为38.22.D6.59.DA.00。

当发现一个端口有多个相同邻居时，根据节点索引中的时间戳，以时间戳大的值为准。

#### 10.5 通过 LLDP 获取对端设备 IP

通过 LLDP 获取对端设备 IP：

lldpRemManAddrIfId

节点OID值：

1.0.8802.1.1.2.1.4.2.1.4

获取对端设备IP

1: lldpRemManAddrIfId.59952681.210.1.1.4.3.1.1.1 (integer) 201

说明：索引 59952681.210.1.1.4.3.1.1.1 分 9 个部分，其中的第一部分 59952681 表示时间戳，第二部分 210 表示本端接口的逻辑端口号（逻辑端口号与端口索引之间的关系参考 dot1dBasePortIfIndex，1.3.6.1.2.1.17.1.4.1.2），第三部分 1 表示远端设备索引，最后 4 部分 3.1.1.1 就是对端设备 IP 地址 3.1.1.1。节点的值 201 表示对端设备的接口索引（参考节点 ifDescr，OID：1.3.6.1.2.1.2.2.1.2）。

当发现一个端口有多个相同邻居时，根据节点索引中的时间戳，以时间戳大的值为准。

### 11 获取光模块信息

本章内容在 R1238P04 及其以后的版本才支持。

#### 11.1 获取光模块硬件类型

光模块硬件类型节点：

hh3cTransceiverHardwareType

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.1

获取光模块硬件类型，即单模或多模：

1: hh3cTransceiverHardwareType.144 (octet string) SM

说明：节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引，参考 MIB 节点 ifDescr，OID：

1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光模块为SM(single mode)，即单模。

#### 11.2 获取光模块类型

光模块类型节点：

hh3cTransceiverType

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.2

获取光模块类型：

1: hh3cTransceiverType.144 (octet string) 10G\_BASE\_LR\_XFP

说明：节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引，参考 MIB 节点 ifDescr，OID：

1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光模块为10G\_BASE\_LR\_XFP。

## 11.3 获取光模块波长

光模块波长:

hh3cTransceiverWaveLength

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.3

获取光模块波长:

1: hh3cTransceiverWaveLength.144 (integer) 1310

说明: 节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引, 参考 MIB 节点 ifDescr, OID:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光模块为1310纳米。

## 11.4 获取光模块厂商

光模块厂商:

hh3cTransceiverVendorName

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.4

获取光模块厂商:

1: hh3cTransceiverVendorName.144 (octet string) H3C

说明: 节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引, 参考 MIB 节点 ifDescr, OID:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光模块厂商为H3C。

## 11.5 获取光模块序列号

光模块序列号:

hh3cTransceiverSerialNumber

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.5

获取光模块序列号:

1: hh3cTransceiverSerialNumber.144 (octet string) 21023188888888888888

说明: 节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引, 参考 MIB 节点 ifDescr, OID:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光模块序列号为21023188888888888888。

## 11.6 获取光纤直径

光纤直径:

hh3cTransceiverFiberDiameterType

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.6

获取光纤直径:

1: hh3cTransceiverFiberDiameterType.144 (integer) fiber9(1)

值有以下5种情况:

1: fiber9(1)

2: fiber50(2)

3: fiber625(3)

4: copper(4)

5: unknown(65535)

说明: 节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引, 参考 MIB 节点 ifDescr, OID:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光纤直径为9微米。

#### 11.7 获取光模块传输距离

光模块传输距离:

hh3cTransceiverTransferDistance

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.7

获取光模块传输距离:

1: hh3cTransceiverTransferDistance.144 (integer) 10000

说明: 节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引, 参考 MIB 节点 ifDescr, OID:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光模块传输距离为10000米。

#### 11.8 获取光模块诊断功能

光模块诊断功能:

hh3cTransceiverDiagnostic

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.8

获取光模块是否支持诊断功能, 1 表示 true, 即支持, 2 表示 false, 即不支持:

1: hh3cTransceiverDiagnostic.144 (integer) true(1)

说明: 节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引, 参考 MIB 节点 ifDescr, OID:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光模块支持诊断功能。

#### 11.9 获取光模块发光功率



光模块发光功率:

hh3cTransceiverCurTXPower

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.9

获取光模块发光功率:

1: hh3cTransceiverCurTXPower.144 (integer) -218

说明: 节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引, 参考 MIB 节点 ifDescr, OID:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光模块发光功率为-2.18DBM。

#### 11.10 获取光模块最大发光功率

光模块最大发光功率:

hh3cTransceiverMaxTXPower

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.10

获取光模块最大发光功率:

1: hh3cTransceiverMaxTXPower.144 (integer) 50

说明: 节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引, 参考 MIB 节点 ifDescr, OID:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光模块最大发光功率为0.5DBM。

#### 11.11 获取光模块最小发光功率

光模块最小发光功率:

hh3cTransceiverMinTXPower

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.11

获取光模块最小发光功率:

1: hh3cTransceiverMinTXPower.144 (integer) -820

说明: 节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引, 参考 MIB 节点 ifDescr, OID:

1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光模块最小发光功率为-8.2DBM。

#### 11.12 获取光模块收光功率

光模块收光功率:

hh3cTransceiverCurRXPower

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.12

获取光模块收光功率：

1: hh3cTransceiverCurRXPower.144 (integer) -375

说明：节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引，参考 MIB 节点 ifDescr，OID：  
1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光模块收光功率为-3.75DBM。

#### 11.13 获取光模块最大收光功率

光模块最大收光功率：

hh3cTransceiverMaxRXPower

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.13

获取光模块最大收光功率：

1: hh3cTransceiverMaxRXPower.144 (integer) 50

说明：节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引，参考 MIB 节点 ifDescr，OID：  
1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光模块最大收光功率为0.5DBM。

#### 11.14 获取光模块最小收光功率

光模块最小收光功率：

hh3cTransceiverMinRXPower

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.14

获取光模块最小收光功率：

1: hh3cTransceiverMinRXPower.144 (integer) -1030

说明：节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引，参考 MIB 节点 ifDescr，OID：  
1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46

[47.69.67.61.62.69.74.45.74.68.65.72.6E.65.74.33.2F.30.2F.34.36 (hex)]

端口GigabitEthernet3/0/46上光模块最小收光功率为-10.3DBM。

#### 11.15 获取光模块温度

光模块温度：

hh3cTransceiverTemperature

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.15

获取光模块温度：

1: hh3cTransceiverTemperature.144 (integer) 36

说明：节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引，参考 MIB 节点 ifDescr，OID：  
1.3.6.1.2.1.2.2.1.2

67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46  
[47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 33. 2F. 30. 2F. 34. 36 (hex)]  
端口GigabitEthernet3/0/46上光模块温度为36度。

#### 11.16 获取光模块电压

光模块电压：  
hh3cTransceiverVoltage  
节点OID值：  
1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.16  
获取光模块电压：  
1: hh3cTransceiverVoltage.144 (integer) 328  
说明：节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引，参考 MIB 节点 ifDescr，OID：  
1.3.6.1.2.1.2.2.1.2  
67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46  
[47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 33. 2F. 30. 2F. 34. 36 (hex)]  
端口GigabitEthernet3/0/46上光模块电压为3.28V。

#### 11.17 获取光模块偏移电流

光模块偏移电流：  
hh3cTransceiverBiasCurrent  
节点OID值：  
1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.17  
获取光模块偏移电流：  
1: hh3cTransceiverBiasCurrent.144 (integer) 4220  
说明：节点的索引 144 表示该光模块所在端口索引，参考 MIB 节点 ifDescr，OID：  
1.3.6.1.2.1.2.2.1.2  
67: ifDescr.144 (octet string) GigabitEthernet3/0/46  
[47. 69. 67. 61. 62. 69. 74. 45. 74. 68. 65. 72. 6E. 65. 74. 33. 2F. 30. 2F. 34. 36 (hex)]  
端口GigabitEthernet3/0/46上光模块偏移电流为42.2mA。

### 12 接口板转发芯片峰值利用率

本章内容在 R1238P04 及其以后的版本才支持。

#### 12.1 获取接口板芯片通道入方向利用率

接口板芯片通道入方向利用率节点：  
hh3cLswFabricUtilIn  
节点OID值：  
1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.7.1.2  
获取接口板芯片通道入方向利用率：  
57: hh3cLswFabricUtilIn.0.4.0.0 (integer) 99  
58: hh3cLswFabricUtilIn.0.4.0.1 (integer) 0  
59: hh3cLswFabricUtilIn.0.4.0.2 (integer) 0  
60: hh3cLswFabricUtilIn.0.4.0.3 (integer) 0  
说明：节点的索引\*.\*.\*.\*中的第一个\*表示设备框号，如果是非堆叠设备则是 0，第二个\*

表示槽位号，第三个\*都是 0，第 4 个\*表示芯片通道号。以 hh3cLswFabricUtilIn.0.4.0.0 (integer) 99 为例，表示非堆叠设备 4 号槽位的 0 号芯片通道入方向利用率为 99%。

## 12.2 获取接口板芯片通道出方向利用率

接口板芯片通道出方向利用率节点：

hh3cLswFabricUtilOut

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.7.1.3

获取接口板芯片通道出方向利用率：

57: hh3cLswFabricUtilOut.0.4.0.0 (integer) 0

58: hh3cLswFabricUtilOut.0.4.0.1 (integer) 0

59: hh3cLswFabricUtilOut.0.4.0.2 (integer) 72

60: hh3cLswFabricUtilOut.0.4.0.3 (integer) 0

说明：节点的索引\*.\*.\*.\*中的第一个\*表示设备框号，如果是非堆叠设备则是0，第二个\*表示槽位号，第三个\*都是0，第4个\*表示芯片通道号。以hh3cLswFabricUtilOut.0.4.0.2 (integer) 72为例，表示非堆叠设备4号槽位的芯片2号通道出方向利用率为72%。

## 12.3 获取接口板芯片通道入方向利用率峰值

接口板芯片通道入方向利用率峰值节点：

hh3cLswFabricPeakIn

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.7.1.4

获取接口板芯片通道入方向利用率峰值：

57: hh3cLswFabricPeakIn.0.4.0.0 (integer) 99

58: hh3cLswFabricPeakIn.0.4.0.1 (integer) 0

59: hh3cLswFabricPeakIn.0.4.0.2 (integer) 0

60: hh3cLswFabricPeakIn.0.4.0.3 (integer) 0

说明：节点的索引\*.\*.\*.\*中的第一个\*表示设备框号，如果是非堆叠设备则是0，第二个\*表示槽位号，第三个\*都是0，第4个\*表示芯片通道号。以hh3cLswFabricPeakIn.0.4.0.0 (integer) 99为例，表示非堆叠设备4号槽位的芯片0号通道入方向利用率峰值为99%。

## 12.4 获取接口板芯片通道入方向利用率峰值时间

接口板芯片通道入方向利用率峰值时间节点：

hh3cLswFabricPeakInTime

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.7.1.5

获取接口板芯片通道入方向利用率峰值时间：

57: hh3cLswFabricPeakInTime.0.4.0.0 (octet string) 2012-3-30,1:37:46.0  
[07.DC.03.1E.01.25.2E.00 (hex)]

58: hh3cLswFabricPeakInTime.0.4.0.1 (octet string) 2012-3-29,1:46:8.0  
[07.DC.03.1D.01.2E.08.00 (hex)]

59: hh3cLswFabricPeakInTime.0.4.0.2 (octet string) 2012-3-30,1:30:40.0  
[07.DC.03.1E.01.1E.28.00 (hex)]

60: hh3cLswFabricPeakInTime.0.4.0.3 (octet string) 2012-3-27,9:25:4.0  
[07.DC.03.1B.09.19.04.00 (hex)]

说明：节点的索引\*.\*.\*.\*中的第一个\*表示设备框号，如果是非堆叠设备则是 0，第二个\*表示槽位号，第三个\*都是 0，第 4 个\*表示芯片通道号。以 hh3cLswFabricPeakInTime.0.4.0.0 (octet string) 2012-3-30,1:37:46.0 [07.DC.03.1E.01.25.2E.00 (hex)] 为例，表示非堆叠设备 4 号槽位的芯片 0 号通道入方向利用率峰值时间为 2012-3-30,1:37:46.0。

## 12.5 获取接口板芯片通道出方向利用率峰值

接口板芯片通道出方向利用率峰值节点：

hh3cLswFabricPeakOut

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.7.1.6

获取接口板芯片通道出方向利用率峰值：

57: hh3cLswFabricPeakOut.0.4.0.0 (integer) 0

58: hh3cLswFabricPeakOut.0.4.0.1 (integer) 0

59: hh3cLswFabricPeakOut.0.4.0.2 (integer) 96

60: hh3cLswFabricPeakOut.0.4.0.3 (integer) 0

说明：节点的索引\*.\*.\*.\*中的第一个\*表示设备框号，如果是非堆叠设备则是 0，第二个\*表示槽位号，第三个\*都是 0，第 4 个\*表示芯片通道号。以 hh3cLswFabricPeakOut.0.4.0.2 (integer) 96 为例，表示非堆叠设备 4 号槽位的芯片 2 号通道出方向利用率峰值为 96%。

## 12.6 获取接口板芯片通道出方向利用率峰值时间

接口板芯片通道出方向利用率峰值时间节点：

hh3cLswFabricPeakOutTime

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.8.35.18.4.7.1.7

获取接口板芯片通道出方向利用率峰值时间：

57: hh3cLswFabricPeakOutTime.0.4.0.0 (octet string) 2012-3-29,1:47:9.0  
[07.DC.03.1D.01.2F.09.00 (hex)]

58: hh3cLswFabricPeakOutTime.0.4.0.1 (octet string) 2012-3-29,1:47:9.0  
[07.DC.03.1D.01.2F.09.00 (hex)]

59: hh3cLswFabricPeakOutTime.0.4.0.2 (octet string) 2012-3-30,1:40:49.0  
[07.DC.03.1E.01.28.31.00 (hex)]

60: hh3cLswFabricPeakOutTime.0.4.0.3 (octet string) 2012-3-27,9:25:4.0  
[07.DC.03.1B.09.19.04.00 (hex)]

说明：节点的索引\*.\*.\*.\*中的第一个\*表示设备框号，如果是非堆叠设备则是 0，第二个\*表示槽位号，第三个\*都是 0，第 4 个\*表示芯片通道号。以 hh3cLswFabricPeakOutTime.0.4.0.2 (octet string) 2012-3-30,1:40:49.0 [07.DC.03.1E.01.28.31.00 (hex)] 为例，表示非堆叠设备 4 号槽位的芯片 2 号通道出方向利用率峰值时间为 2012-3-30,1:40:49.0。

## 13 接口板 ACL 资源利用率

本章内容在 R1238P04 及其以后的版本才支持，ACL 资源是按每芯片来计算的，参考命令行 display acl resource slot id。

## 13.1 获取接口板芯片与端口范围的对应关系

接口板芯片与端口范围的对应关系节点：

hh3cAclPortRange

节点 OID 值：

1.3.6.1.4.1.25506.2.8.2.5.1.1.5

获取接口板芯片与端口范围的对应关系：

1: hh3cAclPortRange.0.2.0.8 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/0/1 to Ten-GigabitEthernet2/0/2

2: hh3cAclPortRange.0.2.0.11 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/0/1 to Ten-GigabitEthernet2/0/2

3: hh3cAclPortRange.0.2.0.12 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/0/1 to Ten-GigabitEthernet2/0/2

4: hh3cAclPortRange.0.2.1.8 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/0/3 to Ten-GigabitEthernet2/0/4

5: hh3cAclPortRange.0.2.1.11 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/0/3 to Ten-GigabitEthernet2/0/4

6: hh3cAclPortRange.0.2.1.12 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/0/3 to Ten-GigabitEthernet2/0/4

说明：节点的索引\*.\*.\*.\*中的第一个\*表示设备框号，如果是非堆叠设备则是 0，第二个\*表示槽位号，第三个\*表示芯片号，第 4 个\*表示 ACL 资源类型。以 hh3cAclPortRange.0.2.0.8 (octet string) Ten-GigabitEthernet2/0/1 to Ten-GigabitEthernet2/0/2 为例，表示非堆叠设备 2 号槽位的 0 号芯片类型 8 的 ACL 资源，该芯片对应的端口范围是 Ten-GigabitEthernet2/0/1 to Ten-GigabitEthernet2/0/2。

ACL 资源类型有如下几种：

1: vfpAclResource(1)

2: ifpAclResource(2)

3: ifpMeterResource(3)

4: ifpCounterResource(4)

5: efpAclResource(5)

6: efpMeterResource(6)

7: efpCounterResource(7)

8: aclRuleResource(8) ——表示ACL资源总数，包含入方向和出方向ACL资源

9: meterResource(9)

10: counterResource(10)

11: ingressAclResource(11) ——表示入方向ACL资源

12: egressAclResource(12) ——表示出方向ACL资源

13: ipv4AclResource(13)

14: ipv6AclResource(14)

## 13.2 获取接口板芯片 ACL 资源总数

接口板芯片芯片 ACL 资源总数节点：

hh3cAclResourceTotal

节点 OID 值：

1.3.6.1.4.1.25506.2.8.2.5.1.1.6

获取接口板芯片 ACL 资源总数：

- 1: hh3cAclResourceTotal.0.2.0.8 (gauge) 2048
- 2: hh3cAclResourceTotal.0.2.0.11 (gauge) 2048
- 3: hh3cAclResourceTotal.0.2.0.12 (gauge) 2048
- 4: hh3cAclResourceTotal.0.2.1.8 (gauge) 2048
- 5: hh3cAclResourceTotal.0.2.1.11 (gauge) 2048
- 6: hh3cAclResourceTotal.0.2.1.12 (gauge) 2048

说明：节点的索引\*.\*.\*.\*中的第一个\*表示设备框号，如果是非堆叠设备则是0，第二个\*表示槽位号，第三个\*表示芯片号，第4个\*表示ACL资源类型。以 hh3cAclResourceTotal.0.2.0.8 (gauge) 2048 为例，表示非堆叠设备2号槽位的0号芯片类型8的ACL资源总数为2048。

### 13.3 获取接口板芯片保留 ACL 资源

接口板芯片保留 ACL 资源节点：

hh3cAclResourceReserved

节点 OID 值：

1.3.6.1.4.1.25506.2.8.2.5.1.1.7

获取接口板芯片保留 ACL 资源：

- 1: hh3cAclResourceReserved.0.2.0.8 (gauge) 0
- 2: hh3cAclResourceReserved.0.2.0.11 (gauge) 0
- 3: hh3cAclResourceReserved.0.2.0.12 (gauge) 0
- 4: hh3cAclResourceReserved.0.2.1.8 (gauge) 0
- 5: hh3cAclResourceReserved.0.2.1.11 (gauge) 0
- 6: hh3cAclResourceReserved.0.2.1.12 (gauge) 0

说明：节点的索引\*.\*.\*.\*中的第一个\*表示设备框号，如果是非堆叠设备则是 0，第二个\*表示槽位号，第三个\*表示芯片号，第 4 个\*表示 ACL 资源类型。以 hh3cAclResourceReserved.0.2.0.8 (gauge) 0 为例，表示非堆叠设备 2 号槽位的 0 号芯片类型 8 的保留 ACL 资源为 0。

### 13.4 获取接口板芯片已配置的 ACL 资源

接口板芯片已配置的 ACL 资源节点：

hh3cAclResourceConfigured

节点 OID 值：

1.3.6.1.4.1.25506.2.8.2.5.1.1.8

获取接口板芯片已配置的 ACL 资源：

- 1: hh3cAclResourceConfigured.0.2.0.8 (gauge) 4
- 2: hh3cAclResourceConfigured.0.2.0.11 (gauge) 4
- 3: hh3cAclResourceConfigured.0.2.0.12 (gauge) 0
- 4: hh3cAclResourceConfigured.0.2.1.8 (gauge) 2
- 5: hh3cAclResourceConfigured.0.2.1.11 (gauge) 2
- 6: hh3cAclResourceConfigured.0.2.1.12 (gauge) 0

说明：节点的索引\*.\*.\*.\*中的第一个\*表示设备框号，如果是非堆叠设备则是 0，第二个\*

表示槽位号，第三个\*表示芯片号，第4个\*表示ACL资源类型。以hh3cAc1ResourceReserved.0.2.0.8 (gauge) 0为例，表示非堆叠设备2号槽位的0号芯片类型8已配置的ACL资源为4。

### 13.5 获取接口板芯片ACL资源利用率

接口板芯片ACL资源利用率节点：

hh3cAc1ResourceUsagePercent

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.2.8.2.5.1.1.9

获取接口板芯片ACL资源利用率：

1: hh3cAc1ResourceUsagePercent.0.2.0.8 (gauge) 0

2: hh3cAc1ResourceUsagePercent.0.2.0.11 (gauge) 0

3: hh3cAc1ResourceUsagePercent.0.2.0.12 (gauge) 0

4: hh3cAc1ResourceUsagePercent.0.2.1.8 (gauge) 0

5: hh3cAc1ResourceUsagePercent.0.2.1.11 (gauge) 0

6: hh3cAc1ResourceUsagePercent.0.2.1.12 (gauge) 0

说明：节点的索引\*.\*.\*.\*中的第一个\*表示设备框号，如果是非堆叠设备则是0，第二个\*表示槽位号，第三个\*表示芯片号，第4个\*表示ACL资源类型。以hh3cAc1ResourceReserved.0.2.0.8 (gauge) 0为例，表示非堆叠设备2号槽位的0号芯片类型8的ACL资源利用率为0%（即不到1%）。

## 14 获取启动文件信息

### 14.1 获取启动文件名

启动文件名节点：

hh3cSysImageName

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.2.3.1.4.2.1.2

获取启动文件名：

1: hh3cSysImageName.1761476609 (octet string) s12500-cmw520-r1728.bin

[73.31.32.35.30.30.2D.63.6D.77.35.32.30.2D.72.31.37.32.38.2E.62.69.6E (hex)]

2: hh3cSysImageName.1761476610 (octet string) s12500-cmw520-r1728p01.bin

[73.31.32.35.30.30.2D.63.6D.77.35.32.30.2D.72.31.37.32.38.70.30.31.2E.62.69.6E (hex)]

3: hh3cSysImageName.1761476611 (octet string) s12500-cmw520-r1729.bin

[73.31.32.35.30.30.2D.63.6D.77.35.32.30.2D.72.31.37.32.39.2E.62.69.6E (hex)]

### 14.2 获取启动文件大小

启动文件大小节点：

hh3cSysImageSize

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.25506.2.3.1.4.2.1.3

获取启动文件大小，单位字节：

1: hh3cSysImageSize.1761476609 (integer) 53394368



2: hh3cSysImageSize.1761476610 (integer) 54057088  
3: hh3cSysImageSize.1761476611 (integer) 54317872

#### 14.3 获取启动文件路径

启动文件路径节点:  
hh3cSysImageLocation  
节点 OID 值:  
1.3.6.1.4.1.25506.2.3.1.4.2.1.4  
获取启动文件路径:  
1: hh3cSysImageLocation.1761476609 (octet string) flash:/ [66.6C.61.73.68.3A.2F (hex)]  
2: hh3cSysImageLocation.1761476610 (octet string) cfa0:/ [63.66.61.30.3A.2F (hex)]  
3: hh3cSysImageLocation.1761476611 (octet string) cfa0:/ [63.66.61.30.3A.2F (hex)]

#### 14.4 获取启动文件类型

启动文件类型节点:  
hh3cSysImageType  
节点 OID 值:  
1.3.6.1.4.1.25506.2.3.1.4.2.1.5  
获取启动文件类型:  
1: hh3cSysImageType.1761476609 (integer) none(3)  
2: hh3cSysImageType.1761476610 (integer) none(3)  
3: hh3cSysImageType.1761476611 (integer) main(1)  
文件类型有如下几种:  
1: main(1) ——主用启动文件  
2: backup(2) ——备用启动文件  
3: none(3) ——既不是主用启动文件, 也不是备用启动文件  
4: secure(4)  
5: main-backup(5)  
6: main-secure(6)  
7: backup-secure(7)  
8: main-backup-secure(8)

### 15 获取配置文件信息

#### 15.1 获取配置文件名

配置文件名节点:  
hh3cSysCFGFileName  
节点OID值:  
1.3.6.1.4.1.25506.2.3.1.5.2.1.2  
获取配置文件名:  
1: hh3cSysCFGFileName.1761476609 (octet string) config.cfg  
[63.6F.6E.66.69.67.2E.63.66.67 (hex)]  
2: hh3cSysCFGFileName.1761476610 (octet string) fanh07.cfg

```
[66. 61. 6E. 68. 30. 37. 2E. 63. 66. 67 (hex)]
3: hh3cSysCFGFileName.1761476611 (octet string) qq-router2.cfg
[71. 71. 2D. 72. 6F. 75. 74. 65. 72. 32. 2E. 63. 66. 67 (hex)]
4: hh3cSysCFGFileName.1761476612 (octet string) sysconfigmode.cfg
[73. 79. 73. 63. 6F. 6E. 66. 69. 67. 6D. 6F. 64. 65. 2E. 63. 66. 67 (hex)]
5: hh3cSysCFGFileName.1761476613 (octet string) szl.cfg [73. 7A. 6C. 2E. 63. 66. 67
(hex)]
6: hh3cSysCFGFileName.1761476614 (octet string) s06.cfg [73. 30. 36. 2E. 63. 66. 67
(hex)]
```

### 15.2 获取配置文件大小

```
配置文件大小节点:
hh3cSysCFGFileSize
节点OID值:
1. 3. 6. 1. 4. 1. 25506. 2. 3. 1. 5. 2. 1. 3
获取配置文件大小, 单位字节:
1: hh3cSysCFGFileSize.1761476609 (integer) 7425
2: hh3cSysCFGFileSize.1761476610 (integer) 10862
3: hh3cSysCFGFileSize.1761476611 (integer) 7453
4: hh3cSysCFGFileSize.1761476612 (integer) 1646
5: hh3cSysCFGFileSize.1761476613 (integer) 9405
6: hh3cSysCFGFileSize.1761476614 (integer) 13284
```

### 15.3 获取配置文件路径

```
配置文件路径节点:
hh3cSysCFGFileLocation
节点OID值:
1. 3. 6. 1. 4. 1. 25506. 2. 3. 1. 5. 2. 1. 3
获取配置文件路径:
1: hh3cSysCFGFileLocation.1761476609 (octet string) flash:/ [66. 6C. 61. 73. 68. 3A. 2F
(hex)]
2: hh3cSysCFGFileLocation.1761476610 (octet string) flash:/ [66. 6C. 61. 73. 68. 3A. 2F
(hex)]
3: hh3cSysCFGFileLocation.1761476611 (octet string) flash:/ [66. 6C. 61. 73. 68. 3A. 2F
(hex)]
4: hh3cSysCFGFileLocation.1761476612 (octet string) flash:/ [66. 6C. 61. 73. 68. 3A. 2F
(hex)]
5: hh3cSysCFGFileLocation.1761476613 (octet string) cfa0:/ [63. 66. 61. 30. 3A. 2F
(hex)]
6: hh3cSysCFGFileLocation.1761476614 (octet string) cfa0:/ [63. 66. 61. 30. 3A. 2F
(hex)]
```

## 16 获取 flash 和 cf 中所有文件信息

从 R17\*\*版本开始才支持获取备用主控板上 flash 和 cf 中的文件信息

#### 16.1 获取 flash 和 cf 中所有文件的文件名

Flash 和 cf 中所有文件的文件名节点:

hh3cFlhFileName

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.5.1.1.4.2.1.1.2

获取flash和cf上所有文件的文件名信息:

1: hh3cFlhFileName.1764163585.1.1 (octet string)

chassis1#slot4#flash:/private-data.txt

[63.68.61.73.73.69.73.31.23.73.6C.6F.74.34.23.66.6C.61.73.68.3A.2F.70.72.69.76.61.74.65.2D.64.61.74.61.2E.74.78.74 (hex)]

2: hh3cFlhFileName.1764163585.1.2 (octet string) chassis1#slot4#flash:/patchstate

[63.68.61.73.73.69.73.31.23.73.6C.6F.74.34.23.66.6C.61.73.68.3A.2F.70.61.74.63.68.73.74.61.74.65 (hex)]

3: hh3cFlhFileName.1764163585.1.3 (octet string) chassis1#slot4#flash:/cyc-3.cfg

[63.68.61.73.73.69.73.31.23.73.6C.6F.74.34.23.66.6C.61.73.68.3A.2F.63.79.63.2D.33.2E.63.66.67 (hex)]

4: hh3cFlhFileName.1764163585.1.4 (octet string) chassis1#slot4#flash:/system.xml

[63.68.61.73.73.69.73.31.23.73.6C.6F.74.34.23.66.6C.61.73.68.3A.2F.73.79.73.74.65.6D.2E.78.6D.6C (hex)]

5: hh3cFlhFileName.1764163585.1.5 (octet string) chassis1#slot4#flash:/qq.cfg

[63.68.61.73.73.69.73.31.23.73.6C.6F.74.34.23.66.6C.61.73.68.3A.2F.71.71.2E.63.66.67 (hex)]

#### 16.2 获取 flash 和 cf 中所有文件的大小

Flash 和 cf 中所有文件的大小节点:

hh3cFlhFileSize

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.5.1.1.4.2.1.1.3

获取 flash 和 cf 上所有文件的大小信息,单位字节,参考 Flash 和 cf 中所有文件的文件名节点 hh3cFlhFileName, 节点 OID 值 1.3.6.1.4.1.25506.2.5.1.1.4.2.1.1.2。

1: hh3cFlhFileSize.1764163585.1.1 (integer) 10724

2: hh3cFlhFileSize.1764163585.1.2 (integer) 1116

3: hh3cFlhFileSize.1764163585.1.3 (integer) 17288

4: hh3cFlhFileSize.1764163585.1.4 (integer) 33

5: hh3cFlhFileSize.1764163585.1.5 (integer) 8547

6: hh3cFlhFileSize.1764163585.1.6 (integer) 735

#### 16.3 获取 flash 和 cf 中所有文件的状态

Flash 和 cf 中所有文件的状态节点:

hh3cFlhFileStatus

节点OID值:

1.3.6.1.4.1.25506.2.5.1.1.4.2.1.1.4

获取 flash 和 cf 上所有文件的状态信息，节点的值为 1~3，

1: deleted(1) ——表示删除的文件

2: invalidChecksum(2) ——表示校验和错误的文件

3: valid(3) ——表示合法文件

参考 Flash 和 cf 中所有文件的文件名节点 hh3cFlhFileName，节点 OID 值 1.3.6.1.4.1.25506.2.5.1.1.4.2.1.1.2。

1: hh3cFlhFileStatus.1764163585.1.1 (integer) valid(3)

2: hh3cFlhFileStatus.1764163585.1.2 (integer) valid(3)

3: hh3cFlhFileStatus.1764163585.1.3 (integer) valid(3)

4: hh3cFlhFileStatus.1764163585.1.4 (integer) valid(3)

5: hh3cFlhFileStatus.1764163585.1.5 (integer) valid(3)

6: hh3cFlhFileStatus.1764163585.1.6 (integer) valid(3)

## 17 追加和备份配置

### 17.1 追加和备份配置的 MIB 节点

追加和备份配置的节点：

配置文件操作类型

hh3cCfgOperateType, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.2

hh3cCfgOperateType 的值为 1 时，表示将当前运行的配置保存到文件系统 flash 中；

值为 2 时，表示将文件系统 flash 中的配置文件加载到设备上运行；

值为 3 时，表示将当前运行的配置保存到服务器上；

值为 4 时，表示将服务器上的配置文件加载到设备上运行；

值为 5 时，表示将服务器上的配置文件保存到设备文件系统 flash 中；

值为 6 时，表示将设备文件系统 flash 中的配置文件保存到服务器上。

当 hh3cCfgOperateType 值为 1 或 2 时，hh3cCfgOperateFileName 的值会被忽略。

配置文件操作协议

hh3cCfgOperateProtocol, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.3

hh3cCfgOperateProtocol 为 1 时，表示用 ftp 协议；

值为 2 时，表示用 tftp 协议；

当 hh3cCfgOperateProtocol 值为 2 时，即用 tftp 协议时，hh3cCfgOperateUserName 和 hh3cCfgOperateUserPassword 的值会被忽略。

配置文件名称

hh3cCfgOperateFileName, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.4

hh3cCfgOperateFileName 值可以是 \*.cfg 的文件名。

配置文件服务器地址

hh3cCfgOperateServerAddress, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.5

服务器需要开启 FTP 或 TFTP 协议。

配置文件服务用户名

hh3cCfgOperateUserName, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.6

只有选择 hh3cCfgOperateProtocol 为 1，即用 ftp 协议时，才需要配置 ftp 用户名。

#### 配置文件服务密码

hh3cCfgOperateUserPassword, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.7

只有选择 hh3cCfgOperateProtocol 为 1，即用 ftp 协议时，才需要配置 ftp 用户的密码。

#### 配置文件操作状态

hh3cCfgOperateRowStatus, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.9

hh3cCfgOperateRowStatus 的值可以是 1~6，但实际只会用到 4 和 6。

值为 4 时，表示立刻执行该操作。

值为 6 时，表示立刻删除该操作。

### 17.2 查看追加和备份配置结果的 MIB 节点

查看追加和备份配置结果的 MIB 节点：

追加和备份配置的操作索引

hh3cCfgOperateResultOptIndex, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.5.1.2

在对配置文件进行操作时，都要创建一个操作索引

追加和备份配置的操作状态

hh3cCfgOperateState, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.5.1.4

hh3cCfgOperateState 值为 1 表示追加和备份配置操作正在进行中；

值为 2 表示追加和备份配置操作成功；

追加和备份配置的操作完成所用时间

hh3cCfgOperateTime, OID: 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.5.1.5

### 17.3 用 FTP 协议给设备追加配置，并查看结果

以 netsnmp 工具为例，通过 ftp 协议给设备追加配置，设备的基本配置如下：

```
snmp-agent community read public
```

```
snmp-agent community write private
```

```
snmp-agent sys-info version all
```

S12500 (IP 192.168.213.8) ———— (IP 192.168.213.99) Server

服务器 Server 上需要开启 FTP 服务。

```
C:\usr\bin>snmpset -v2c -c private 192.168.213.8
```

```
1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.2.1 i 4 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.3.1 i 1
```

```
1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.4.1 s 2012.cfg 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.5.1 a
```

```
192.168.213.99 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.6.1 s 1
```

```
1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.7.1 s 1 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.9.1 i 4
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.2.1 = INTEGER: 4
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.3.1 = INTEGER: 1
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.4.1 = STRING: "2012.cfg"
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.5.1 = IPAddress: 192.168.213.99
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.6.1 = STRING: "1"
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.7.1 = STRING: "1"
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.9.1 = INTEGER: 4
```

每次操作时都需要创建一个配置操作索引，比如用索引1；

配置文件操作类型设置为4，表示将服务器上的配置文件加载到设备上运行；

配置文件操作协议设置为1，表示用ftp协议；

配置文件名称设置为2012.cfg，表示ftp服务器上的配置文件为2012.cfg；

配置文件服务器地址设置为192.168.213.99；

配置文件服务用户名设置为1，表示ftp服务器上存在ftp用户名为1的用户；

配置文件服务密码设置为1，表示ftp服务器上ftp用户1对应的密码是1；

配置文件操作状态设置为4，表示立刻执行追加配置操作。

如果要FTP协议给设备备份配置文件到服务器上，只需将配置文件操作类型设置为3，表示将当前运行的配置保存到服务器上，或者设置为6时，表示将设备文件系统flash中的配置文件保存到服务器上。

查看执行结果：

```
C:\usr\bin>snmpget -v2c -c public 192.168.213.8 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.5.1.2.1
1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.5.1.4.1 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.5.1.5.1
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.5.1.2.1 = INTEGER: 1
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.5.1.4.1 = INTEGER: 2
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.5.1.5.1 = Timeticks: (382) 0:00:03.82
```

从结果可以看出，追加配置时创建的操作索引是1；

追加配置操作状态是2，表示成功；

追加配置完成所用时间是0:00:03.82，即3.82秒；

注意事项：

每个配置操作索引创建后，只能用一次，第二次设置时会报错，如下，再次用跟上面相同的值给设备追加配置：

```
C:\usr\bin>snmpset -v2c -c private 192.168.213.8
```

```
1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.2.1 i 4 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.3.1 i 1
```

```
1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.4.1 s 2012.cfg 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.5.1 a
```

```
192.168.213.99 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.6.1 s 1
```

```
1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.7.1 s 1 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.9.1 i 4
```

Error in packet.

Reason: inconsistentValue (The set value is illegal or unsupported in some way)

Failed object: SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.9.1

——提示错误。

建议每次配置操作索引创建后，都应将其删除，删除后，下次就可以继续使用该索引来给设备追加配置。

```
C:\usr\bin>snmpset -v2c -c private 192.168.213.8 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.9
.1 i 6
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.9.1 = INTEGER: 6
```

——配置文件操作状态设置为6，表示将配置操作索引1删除

```
C:\usr\bin>snmpset -v2c -c private 192.168.213.8 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.2
```

```
.1 i 4 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.3.1 i 1 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.4.1 s
2012.cfg 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.5.1 a 192.168.213.99 1.3.6.1.4.1.25506.2
.4.1.2.4.1.6.1 s 1 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.7.1 s 1 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1
.2.4.1.9.1 i 4
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.2.1 = INTEGER: 4
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.3.1 = INTEGER: 1
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.4.1 = STRING: "2012.cfg"
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.5.1 = IPAddress: 192.168.213.99
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.6.1 = STRING: "1"
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.7.1 = STRING: "1"
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.9.1 = INTEGER: 4
——继续使用配置操作索引1，操作成功。
```

#### 17.4 用 TFTP 协议给设备备份配置，并查看结果

以netsnmp工具为例，通过ftp协议给设备备份配置，设备的基本配置如下：

```
snmp-agent community read public
snmp-agent community write private
snmp-agent sys-info version all
```

S12500（IP 192.168.213.8）——（IP 192.168.213.99）Server  
服务器Server上需要开启TFTP服务。

```
C:\usr\bin>snmpset -v2c -c private 192.168.213.8 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.2
.1 i 3 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.3.1 i 2 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.4.1 s
2012.cfg 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.5.1 a 192.168.213.99 1.3.6.1.4.1.25506.2
.4.1.2.4.1.9.1 i 4
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.2.1 = INTEGER: 3
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.3.1 = INTEGER: 2
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.4.1 = STRING: "2012.cfg"
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.5.1 = IPAddress: 192.168.213.99
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.9.1 = INTEGER: 4
```

每次操作时都需要创建一个配置操作索引，比如用索引1；

配置文件操作类型设置为3，表示将当前运行的配置备份或保存到服务器上；

配置文件操作协议设置为2，表示用 tftp 协议；

配置文件名称设置为 2012.cfg，表示 ftp 服务器上的配置文件为 2012.cfg；

配置文件服务器地址设置为 192.168.213.99；

配置文件操作状态设置为 4，表示立刻执行追加配置操作。

如果要TFTP协议给设备备份配置文件到服务器上，还可以将配置文件操作类型设置为6，表示将设备文件系统flash中的配置文件保存到服务器上。配置文件操作类型设置为4，表示将服务器上的配置文件加载到设备上运行；

查看执行结果：

```
C:\usr\bin>snmpget -v2c -c public 192.168.213.8 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.5.1.2.
1 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.5.1.4.1 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.5.1.5.1
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.5.1.2.1 = INTEGER: 1
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.5.1.4.1 = INTEGER: 2
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.5.1.5.1 = Timeticks: (251) 0:00:02.51
```

从结果可以看出，追加配置时创建的操作索引是1；

追加配置操作状态是2，表示成功；

追加配置完成所用时间是 0:00:02.51，即 2.51 秒；

注意事项：

每个配置操作索引创建后，只能用一次，第二次设置时会报错，如下，再次用跟上面相同的值给设备备份配置：

```
C:\usr\bin>snmpset -v2c -c private 192.168.213.8 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.2
.1 i 3 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.3.1 i 2 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.4.1 s
2012.cfg 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.5.1 a 192.168.213.99 1.3.6.1.4.1.25506.2
.4.1.2.4.1.9.1 i 4
```

Error in packet.

Reason: inconsistentValue (The set value is illegal or unsupported in some way)

Failed object: SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.9.1

——提示错误。

建议每次配置操作索引创建后，都应将其删除，删除后，下次就可以继续使用该索引来给设备备份配置。

```
C:\usr\bin>snmpset -v2c -c private 192.168.213.8 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.9
.1 i 6
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.9.1 = INTEGER: 6
```

——配置文件操作状态设置为6，表示将配置操作索引1删除

```
C:\usr\bin>snmpset -v2c -c private 192.168.213.8 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.2
.1 i 3 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.3.1 i 2 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.4.1 s
2012.cfg 1.3.6.1.4.1.25506.2.4.1.2.4.1.5.1 a 192.168.213.99 1.3.6.1.4.1.25506.2
.4.1.2.4.1.9.1 i 4
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.2.1 = INTEGER: 3
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.3.1 = INTEGER: 2
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.4.1 = STRING: "2012.cfg"
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.5.1 = IPAddress: 192.168.213.99
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.25506.2.4.1.2.4.1.9.1 = INTEGER: 4
```

——继续使用配置操作索引1，操作成功。

## 18 获取 Sflow 信息

### 18.1 获取 Sflow 版本

Sflow版本节点：

sFlowVersion

节点OID值：

1.3.6.1.4.1.14706.1.1.1

获取Sflow版本信息：

1: sFlowVersion.0 (octet string) 1.3;H3C;1.0.0

[31.2E.33.3B.48.33.43.3B.31.2E.30.2E.30 (hex)]



## 18.2 获取 Sflow 客户端地址类型

Sflow客户端地址类型节点：  
sFlowAgentAddressType  
节点OID值：  
1.3.6.1.4.1.14706.1.1.2  
获取Sflow客户端地址类型，值为1表示ipv4类型的地址：  
1: sFlowAgentAddressType.0 (integer) ipv4(1)

## 18.3 获取 Sflow 客户端地址

Sflow客户端地址节点：  
sFlowAgentAddress  
节点OID值：  
1.3.6.1.4.1.14706.1.1.3  
获取Sflow客户端地址信息：  
1: sFlowAgentAddress.0 (octet string) 01.00.00.01 (hex)

## 19 获取电源和风扇状态

## 19.1 获取电源模块的状态

电源模块的状态节点：  
hh3cDevMPowerStatus  
节点OID值：  
1.3.6.1.4.1.25506.8.35.9.1.2.1.2  
节点值为1~4  
1: active(1) ——表示电源模块状态正常  
2: deactivate(2) ——表示电源模块不正常  
3: not-install(3) ——表示该电源模块未插入  
4: unsupport(4) ——表示不支持该电源模块  
获取电源模块的状态信息：  
1: hh3cDevMPowerStatus.1 (integer) not-install(3)  
2: hh3cDevMPowerStatus.2 (integer) not-install(3)  
3: hh3cDevMPowerStatus.3 (integer) active(1)  
4: hh3cDevMPowerStatus.4 (integer) active(1)  
5: hh3cDevMPowerStatus.5 (integer) not-install(3)  
6: hh3cDevMPowerStatus.6 (integer) not-install(3)

## 19.2 获取风扇的状态

风扇的状态节点：  
hh3cDevMFanStatus  
节点OID值：  
1.3.6.1.4.1.25506.8.35.9.1.1.1.2  
节点值为1~4  
1: active(1) ——表示风扇状态正常

2: deactive(2)      --表示风扇不正常  
3: not-install(3)      --表示该风扇未插入  
4: unsupport(4)      --表示不支持该风扇

获取风扇的状态信息:

1: hh3cDevMFanStatus.1 (integer) active(1)  
2: hh3cDevMFanStatus.2 (integer) active(1)