

产品名称Product name	密级Confidentiality level
SR8800&CR16000	机密 Confidential
产品版本Product version	Total 67 pages 共68页
V300R006&V600R002	

H3C SR8800&CR16000 路由器常用 MIB 节点信息



IToIP 解决方案专家

Hangzhou H3C Technologies Co., Ltd.

杭州华三通信技术有限公司

All rights reserved

版权所有 侵权必究

(REP01T05 V1.2/ IPD-CMM V5.0 / for internal use only)

(REP01T05 V1.2/ IPD-CMM V5.0 / 仅供内部使用)

目录

H3C SR8800&CR16000 路由器常用 MIB 节点信息	1
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.....	9
1.13 获取主控板的槽位号.....	9
1.14 H3C 与 HP 品牌的差异.....	10
2 获取端口属性.....	10
2.1 获取端口名称.....	10
2.2 获取端口描述.....	11
2.3 获取端口速度.....	11
2.4 获取端口管理状态.....	11
2.5 获取端口运行状态.....	12
2.6 获取端口入方向错包数.....	12
2.7 获取端口出方向错包数.....	12
2.8 获取端口入方向字节数.....	13
2.9 获取端口出方向字节数.....	13
2.10 获取端口入方向单播报文数.....	13
2.11 获取端口入方向组播报文数.....	14
2.12 获取端口入方向广播报文数.....	14
2.13 获取端口出方向单播报文数.....	14
2.14 获取端口出方向组播报文数.....	15
2.15 获取端口出方向广播报文数.....	15
2.16 端口入/出方向实际速率/错包率计算方法.....	15
2.17 逻辑端口号与端口索引的对应关系.....	16
3 获取接口 IP 属性.....	16
3.1 获取所有接口 IP.....	16
3.2 获取所有接口 IP 掩码.....	16
3.3 获取 VLAN 接口的主 IP.....	17
3.4 获取 VLAN 接口的主 IP 掩码.....	17
3.5 获取 VLAN 接口与端口索引之间的对应关系.....	18
3.6 获取 VLAN 接口的主/从 IP.....	18
3.7 获取 VLAN 接口的主/从 IP 掩码.....	19

3.8	获取 VLAN 描述信息.....	19
4	获取路由相关信息.....	20
4.1	获取路由的目的网段/下一跳/出接口信息.....	20
4.2	获取路由表项的 metric 值.....	20
4.3	获取路由表项协议类型.....	21
5	获取 OSPF 相关信息.....	21
5.1	获取 OSPF 接口 IP.....	21
5.2	获取 OSPF 接口对应的 Area.....	21
5.3	获取 OSPF 接口对应的 Cost.....	22
6	获取转发相关表项.....	22
6.1	ARP 表.....	22
6.2	MAC 表.....	23
7	获取实体相关信息.....	24
7.1	获取实体描述信息.....	24
7.2	获取实体名称信息.....	26
7.3	获取实体硬件类型.....	27
7.4	获取实体软件版本.....	27
7.5	获取实体序列号.....	28
7.6	获取实体厂商.....	30
7.7	获取实体生产日期.....	32
7.8	获取实体型号.....	34
7.9	获取单板 CPU 利用率.....	35
7.10	获取单板内存利用率.....	36
7.11	获取单板上各个传感器的温度信息.....	36
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.....	39
7.13	获取主用主控板的 CPU 和内存利用率.....	40
7.14	获取所有单板的 CPU 和内存利用率.....	41
8	VLAN 与端口对应关系.....	41
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。.....	41
8.2	获取 Trunk 口属于的 VLAN.....	42
8.3	获取 Hybrid 口属于的 VLAN.....	43
9	聚合组与端口对应关系.....	45
9.1	获取聚合组与端口对应关系.....	45
10	通过 LLDP 获取对端设备信息.....	45
10.1	通过 LLDP 获取对端设备型号.....	46
10.2	通过 LLDP 获取对端设备名称.....	46
10.3	通过 LLDP 获取对端设备端口.....	46
10.4	通过 LLDP 获取对端设备 MAC.....	47
10.5	通过 LLDP 获取对端设备 IP.....	47
11	获取光模块信息.....	47
11.1	获取光模块硬件类型.....	47
11.2	获取光模块类型.....	48
11.3	获取光模块波长.....	48

11.4	获取光模块厂商.....	48
11.5	获取光模块序列号.....	49
11.6	获取光纤直径.....	49
11.7	获取光模块传输距离.....	49
11.8	获取光模块诊断功能.....	50
11.9	获取光模块发光功率.....	50
11.10	获取光模块最大发光功率.....	50
11.11	获取光模块最小发光功率.....	50
11.12	获取光模块收光功率.....	51
11.13	获取光模块最大收光功率.....	51
11.14	获取光模块最小收光功率.....	51
11.15	获取光模块温度.....	52
11.16	获取光模块电压.....	52
11.17	获取光模块偏移电流.....	52
12	接口板转发芯片峰值利用率.....	53
12.1	获取接口板芯片通道入方向利用率.....	53
12.2	获取接口板芯片通道出方向利用率.....	53
12.3	获取接口板芯片通道入方向利用率峰值.....	53
12.4	获取接口板芯片通道入方向利用率峰值时间.....	54
12.5	获取接口板芯片通道出方向利用率峰值.....	54
12.6	获取接口板芯片通道出方向利用率峰值时间.....	54
13	接口板 ACL 资源利用率.....	55
13.1	获取接口板芯片与端口范围的对应关系.....	55
13.2	获取接口板芯片 ACL 资源总数.....	56
13.3	获取接口板芯片保留 ACL 资源.....	56
13.4	获取接口板芯片已配置的 ACL 资源.....	57
13.5	获取接口板芯片 ACL 资源利用率.....	57
14	获取启动文件信息.....	57
14.1	获取启动文件名.....	57
14.2	获取启动文件大小.....	58
14.3	获取启动文件路径.....	58
14.4	获取启动文件类型.....	58
15	获取配置文件信息.....	59
15.1	获取配置文件名.....	59
15.2	获取配置文件大小.....	59
15.3	获取配置文件路径.....	59
16	获取 flash 和 cf 中所有文件信息.....	60
16.1	获取 flash 和 cf 中所有文件的文件名.....	60
16.2	获取 flash 和 cf 中所有文件的大小.....	60
16.3	获取 flash 和 cf 中所有文件的状态.....	60
17	追加和备份配置.....	61
17.1	追加和备份配置的 MIB 节点.....	61
17.2	查看追加和备份配置结果的 MIB 节点.....	62

17.3	用 FTP 协议给设备追加配置, 并查看结果	62
17.4	用 TFTP 协议给设备备份配置, 并查看结果	64
18	获取 Sflow 信息.....	65
18.1	获取 Sflow 版本.....	65
18.2	获取 Sflow 客户端地址类型	66
18.3	获取 Sflow 客户端地址.....	66
19	获取电源和风扇状态.....	66
19.1	获取电源模块的状态.....	66
19.2	获取风扇的状态.....	66

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。

```
[CR16000] 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 CR16008 Product Version  
CR16000-CMW710-R6223. Copyright (c) 2004-2013 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.20.48.33.43.20.43.52.31.36.30.  
30.38.20.50.72.6F.64.75.63.74.20.56.65.72.73.69.6F.6E.20.43.52.31.36.30.30.30.2D.43.4D.57.37.  
31.30.2D.52.36.32.32.33.2E.20.43.6F.70.79.72.69.67.68.74.20.28.63.29.20.32.30.30.34.2D.32.30.  
31.33.20.48.61.6E.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：设备系统描述中包含了设备型号CR16008，设备版本号R6223。

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-cr16008
```

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) 4 days 00h:16m:41s.03th (34660103)
```

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) CR16008 [43.52.31.36.30.30.38 (hex)]

说明：当前设备名称为CR16008，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) 7.10 [37.2E.31.30 (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: hh3cLswSlotSoftwareVersion.0.1 (octet string) CR16000-CMW710-R6223

[43.52.31.36.30.30.30.2D.43.4D.57.37.31.30.2D.52.36.32.32.33 (hex)]

1.8 获取堆叠或非堆叠设备型号

节点名称：

entPhysicalDescr

节点 OID 值：

1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.2

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.1 (octet string) CR16008 [43.52.31.36.30.30.38 (hex)]
 3: entPhysicalDescr.1 (octet string) CR16008 [43.52.31.36.30.30.38 (hex)]
 ——这两个值表示堆叠设备中两台设备型号为 CR16008
 获取非堆叠设备型号:
 1: entPhysicalDescr.1 (octet string) CR16008 [43.52.31.36.30.30.38 (hex)]
 ——表示设备型号为CR16008

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.0.1 (octet string) CR16000-CMW710-R6223
 [43.52.31.36.30.30.30.2D.43.4D.57.37.31.30.2D.52.36.32.32.33 (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。

SR88 (R3626)	OID	CR1600 (R6223)	OID
SR0M2SRP1E3	372	CR-MRP-I	489
SR0M2SRP2E3	371	CR-SF18C	490
SR0M2SRP1M3	395	CR-SF08C	491
SR0M2SRP2F3	904	CR-SF18C (6.25G)	499
SR0M2SRP1F3	903	CR-SF08C (6.25G)	498
SR0M2SRP2G3	949	CR-SPE-3020-E	496
SR0M2SRP1G3	950	CR-SPC-PUP4L-E	497
SPE-1010	381	CR-SPC-XP4L-E	930
SPE-1010-E	371	CR-SPC-GP48LEF	494
SPE-1020	383	CR-SPC-XP8LEF	492

SPE-1020-E	382	CR-SPC-GT48LEF	495
SPE-1020-II	471	CR-SPC-XP4LEF	493
SPE-1010-II	469		
SPE-1010-E-II	470		
SPE-1020-E-II	472		
IM-FW	432		
IM-NAT	401		
IM-NAM	400		
IM-NAT-II	487		
IM-NAM-II	488		
SPC-XP4L	953		
SPC-GT48L	952		
SPC-GP48L	951		
SPC-XP2L	954		
SPC-GP24L	955		
SPC-XP16R	956		

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.0.1 (integer) type-CR-MRP-I(489)

2: hh3cLswSlotType.0.2 (integer) 937

3: hh3cLswSlotType.0.18 (integer) type-CR-SF08C(491)

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1: hh3cLswSlotType.0.1 (integer) type-CR-MRP-I(489)，表示它是一个非堆叠设备，对应0号框1号槽位的单板OID为489，参考**单板名称与OID之间的对应关系**章节，知道OID 489对应CR-MRP-I，即0号框1号槽位的单板为CR-MRP-I。

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)

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.0.1 (integer) type-CR-MRP-I(489)

2: hh3cLswSlotType.0.2 (integer) 937

3: hh3cLswSlotType.0.18 (integer) type-CR-SF08C(491)

说明1号槽有单板，即是主用主控板，0号槽位没有单板，即0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。如：sysName、sysDescr、sysObjectID、sysContact、sysLocation、entPhysicalDescr、entPhysicalVendorType、entPhysicalName、entPhysicalSoftwareRev、entPhysicalMfgName、entPhysicalModelName、sFlowVersion、hh3cTransceiverVendorName、hh3cLswSysVersion、hh3cLswSlotSoftwareVersion 等节点。

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_SR8808_G3/0/1, 就可以知道Ten-GigabitEthernet2/0/1的端口描述为Connnet_to_SR8808_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_SR8808_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:

ifHCOctets

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ifHCOctets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: ifHCOctets.1 (counter64) 0
- 2: ifHCOctets.2 (counter64) 0
- 3: ifHCOctets.3 (counter64) 68
- 4: ifHCOctets.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:
ifHCOUcastPkts
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ifHCOUcastPkts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: ifHCOUcastPkts.1 (counter64) 0

```
2: ifHCOUcastPkts.2 (counter64) 0
3: ifHCOUcastPkts.3 (counter64) 100
4: ifHCOUcastPkts.4 (counter64) 0
```

2.14 获取端口出方向组播报文数

节点名称:

ifHCOUcastPkts

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ifHCOUcastPkts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: ifHCOUcastPkts.1 (counter64) 0
2: ifHCOUcastPkts.2 (counter64) 0
3: ifHCOUcastPkts.3 (counter64) 10
4: ifHCOUcastPkts.4 (counter64) 0
```

2.15 获取端口出方向广播报文数

节点名称:

ifHCOUcastPkts

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ifHCOUcastPkts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: ifHCOUcastPkts.1 (counter64) 0
2: ifHCOUcastPkts.2 (counter64) 0
3: ifHCOUcastPkts.3 (counter64) 50
4: ifHCOUcastPkts.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 = $8 \times [\text{ifHCOUcastOctets}(t1\text{时刻的值}) - \text{ifHCOUcastOctets}(t2\text{时刻的值})] / (t1 - t2)$

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 = $[\text{ifOutErrors}(t1\text{时刻}) - \text{ifOutErrors}(t2\text{时刻})] / [\text{ifOutErrors}(t1\text{时刻}) - \text{ifOutErrors}(t2\text{时刻}) + \text{ifHCOUcastPkts}(t1\text{时刻}) - \text{ifHCOUcastPkts}(t2\text{时刻}) + \text{ifHCOUcastMulticastPkts}(t1\text{时刻}) - \text{ifHCOUcastMulticastPkts}(t2\text{时刻}) + \text{ifHCOUcastBroadcastPkts}(t1\text{时刻}) - \text{ifHCOUcastBroadcastPkts}(t2\text{时刻})]$

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hh3cVlanInterfaceIndex，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: ospflfAreaId.1.1.1.1.0 (ipaddress) 0.0.0.0
- 2: ospflfAreaId.95.0.0.2.0 (ipaddress) 0.0.0.0
- 3: ospflfAreaId.95.1.2.2.0 (ipaddress) 0.0.0.0
- 4: ospflfAreaId.95.2.3.2.0 (ipaddress) 0.0.0.0
- 5: ospflfAreaId.95.2.4.2.0 (ipaddress) 0.0.0.0
- 6: ospflfAreaId.95.2.5.2.0 (ipaddress) 0.0.0.1

以 ospflfAreaId.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:

ospflfMetricValue

节点 OID 值:

1.3.6.1.2.1.14.8.1.4

获取 OSPF 接口对应 Cost:

- 1: ospflfMetricValue.1.1.1.1.0.0 (integer) 1
- 2: ospflfMetricValue.95.0.0.2.0.0 (integer) 0
- 3: ospflfMetricValue.95.1.2.2.0.0 (integer) 1
- 4: ospflfMetricValue.95.2.3.2.0.0 (integer) 65500
- 5: ospflfMetricValue.95.2.4.2.0.0 (integer) 1
- 6: ospflfMetricValue.95.2.5.2.0.0 (integer) 1
- 7: ospflfMetricValue.95.120.151.1.0.0 (integer) 1
- 8: ospflfMetricValue.95.120.152.1.0.0 (integer) 1
- 9: ospflfMetricValue.95.120.153.1.0.0 (integer) 1
- 10: ospflfMetricValue.95.120.154.1.0.0 (integer) 1
- 11: ospflfMetricValue.95.120.155.1.0.0 (integer) 1
- 12: ospflfMetricValue.95.120.156.1.0.0 (integer) 1

以 4: ospflfMetricValue.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, 节点的值为对
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.2.0.0.0.0.2 (integer) 6033
2: dot1qTpFdbPort.5.0.0.0.0.5 (integer) 317
3: dot1qTpFdbPort.5.0.0.0.0.85 (integer) 319
以dot1qTpFdbPort.5.0.0.0.0.85 (integer) 319为例, 索引5.0.0.0.0.85中的第一个5表示这个
mac表项在vlan5内, 0.0.0.0.85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) CR16008 [43.52.31.36.30.30.38 (hex)]

2: entPhysicalDescr.18 (octet string) CR16008 CONTAINER for MR Board Module

[43.52.31.36.30.30.38.20.43.4F.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)]

10: entPhysicalDescr.26 (octet string) CR16008 CONTAINER for LC Board Module

[43.52.31.36.30.30.38.20.43.4F.4E.54.41.49.4E.45.52.20.66.6F.72.20.4C.43.20.42.6F.61.72.64.20.4D.6F.64.75.6C.65 (hex)]

11: entPhysicalDescr.27 (octet string) CR16008 CONTAINER for LC Board Module

[43.52.31.36.30.30.38.20.43.4F.4E.54.41.49.4E.45.52.20.66.6F.72.20.4C.43.20.42.6F.61.72.64.20.4D.6F.64.75.6C.65 (hex)]

12: entPhysicalDescr.28 (octet string) CR16008 CONTAINER for SFC Board Module

[43.52.31.36.30.30.38.20.43.4F.4E.54.41.49.4E.45.52.20.66.6F.72.20.53.46.43.20.42.6F.61.72.64.20.4D.6F.64.75.6C.65 (hex)]

21: entPhysicalDescr.54 (octet string) CR16008 CONTAINER for Backplane

[43.52.31.36.30.30.38.20.43.4F.4E.54.41.49.4E.45.52.20.66.6F.72.20.42.61.63.6B.70.6C.61.6E.65 (hex)]

22: entPhysicalDescr.56 (octet string) CR16008 CONTAINER for Power Supply

[43.52.31.36.30.30.38.20.43.4F.4E.54.41.49.4E.45.52.20.66.6F.72.20.50.6F.77.65.72.20.53.75.70.70.6C.79 (hex)]

28: entPhysicalDescr.80 (octet string) CONTAINER LEVEL1 Power Monitor Slot

[43.4F.4E.54.41.49.4E.45.52.20.4C.45.56.45.4C.31.20.50.6F.77.65.72.20.4D.6F.6E.69.74.6F.72.20.53.6C.6F.74 (hex)]

29: entPhysicalDescr.84 (octet string) CR16008 CONTAINER for Fan

[43.52.31.36.30.30.38.20.43.4F.4E.54.41.49.4E.45.52.20.66.6F.72.20.46.61.6E (hex)]

30: entPhysicalDescr.85 (octet string) CR16008 CONTAINER for Fan

[43.52.31.36.30.30.38.20.43.4F.4E.54.41.49.4E.45.52.20.66.6F.72.20.46.61.6E (hex)]

31: entPhysicalDescr.1240 (octet string) CR16008 CONTAINER for CF Card MODULE

[43.52.31.36.30.30.38.20.43.4F.4E.54.41.49.4E.45.52.20.66.6F.72.20.43.46.20.43.61.72.64.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

32: entPhysicalDescr.1242 (octet string) CR16008 CONTAINER for Sensor

[43.52.31.36.30.30.38.20.43.4F.4E.54.41.49.4E.45.52.20.66.6F.72.20.53.65.6E.73.6F.72 (hex)]

42: entPhysicalDescr.16508 (octet string) LST3B08S Backplane

[4C.53.54.33.42.30.38.53.20.42.61.63.6B.70.6C.61.6E.65 (hex)]

43: entPhysicalDescr.16542 (octet string) Power Supply [50.6F.77.65.72.20.53.75.70.70.6C.79

(hex)]

44: entPhysicalDescr.16544 (octet string) Power Supply [50.6F.77.65.72.20.53.75.70.70.6C.79

(hex)]

```
45: entPhysicalDescr.16566 (octet string) Power Monitor
[50.6F.77.65.72.20.4D.6F.6E.69.74.6F.72 (hex)]
46: entPhysicalDescr.17018 (octet string) Fan [46.61.6E (hex)]
47: entPhysicalDescr.17019 (octet string) Fan [46.61.6E (hex)]
48: entPhysicalDescr.17102 (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)]
57: entPhysicalDescr.26879 (octet string) CR-MRP-I MODULE
[20.43.52.2D.4D.52.50.2D.49.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]
58: entPhysicalDescr.26880 (octet string) CR-SPC-XP4LEF-I MODULE
[20.43.52.2D.53.50.43.2D.58.50.34.4C.45.46.2D.49.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]
59: entPhysicalDescr.26896 (octet string) CR-SF08C MODULE
[43.52.2D.53.46.30.38.43.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]
60: entPhysicalDescr.27506 (octet string) CF Card MODULE
[43.46.20.43.61.72.64.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]
61: entPhysicalDescr.27508 (octet string) MODULE LEVEL 2
[4D.4F.44.55.4C.45.20.4C.45.56.45.4C.20.32 (hex)]
62: entPhysicalDescr.34342 (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)]
63: entPhysicalDescr.34343 (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)]
64: entPhysicalDescr.34344 (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)]
65: entPhysicalDescr.34345 (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)]
通过57: entPhysicalDescr.26879 (octet string) CR-MRP-I MODULE
[20.43.52.2D.4D.52.50.2D.49.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)], 可以看出主控板CR-MRP-I的实体索引为26879。
```

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。
57: entPhysicalDescr.26879 (octet string) CR-MRP-I MODULE
[20.43.52.2D.4D.52.50.2D.49.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]
58: entPhysicalDescr.26880 (octet string) CR-SPC-XP4LEF-I MODULE
[20.43.52.2D.53.50.43.2D.58.50.34.4C.45.46.2D.49.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]
59: entPhysicalDescr.26896 (octet string) CR-SF08C MODULE
[43.52.2D.53.46.30.38.43.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]
60: entPhysicalDescr.27506 (octet string) CF Card MODULE
```

```
[43.46.20.43.61.72.64.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]
61: entPhysicalDescr.27508 (octet string) MODULE LEVEL 2
[4D.4F.44.55.4C.45.20.4C.45.56.45.4C.20.32 (hex)]
62: entPhysicalDescr.34342 (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)]
63: entPhysicalDescr.34343 (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)]
64: entPhysicalDescr.34344 (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)]
65: entPhysicalDescr.34345 (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)]
.....
通过57: entPhysicalDescr.26879 (octet string) CR-MRP-I MODULE
[20.43.52.2D.4D.52.50.2D.49.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)], 可以看出0号框1号槽位的实体索引
为26879, 参考MIB节点entPhysicalDescr, 就知道对应的是主控板CR-MRP-I。
```

7.3 获取实体硬件类型

```
实体硬件类型信息:
entPhysicalVendorType
节点的OID值:
1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.3
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:
57: entPhysicalVendorType.26879 (object identifier) hh3cevtModuleSw-CR-MRP-I
58: entPhysicalVendorType.26880 (object identifier) hh3cevtModuleSwitchType.937
59: entPhysicalVendorType.26896 (object identifier) hh3cevtModuleSw-CR-SF08C
60: entPhysicalVendorType.27506 (object identifier) hh3cevtModuleUnknownCard
61: entPhysicalVendorType.27508 (object identifier) hh3cevtModule.0
.....
```

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:
57: entPhysicalSoftwareRev.26879 (octet string) CR16000-CMW710-R6223
[43.52.31.36.30.30.30.2D.43.4D.57.37.31.30.2D.52.36.32.32.33 (hex)]
58: entPhysicalSoftwareRev.26880 (octet string) CR16000-CMW710-R6223
[43.52.31.36.30.30.30.2D.43.4D.57.37.31.30.2D.52.36.32.32.33 (hex)]
```

```

59: entPhysicalSoftwareRev.26896 (octet string) CR16000-CMW710-R6223
[43.52.31.36.30.30.30.2D.43.4D.57.37.31.30.2D.52.36.32.32.33 (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。
1: hh3cLswSlotSoftwareVersion.0.1 (octet string) CR16000-CMW710-R6223
[43.52.31.36.30.30.30.2D.43.4D.57.37.31.30.2D.52.36.32.32.33 (hex)]
2: hh3cLswSlotSoftwareVersion.0.2 (octet string) CR16000-CMW710-R6223
[43.52.31.36.30.30.30.2D.43.4D.57.37.31.30.2D.52.36.32.32.33 (hex)]
3: hh3cLswSlotSoftwareVersion.0.18 (octet string) CR16000-CMW710-R6223
[43.52.31.36.30.30.30.2D.43.4D.57.37.31.30.2D.52.36.32.32.33 (hex)]

```

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 (hex)]
171: entPhysicalSerialNum.16581 (octet string) 210231A36L1234AAAAAB
[32.31.30.32.33.31.41.33.36.4C.31.32.33.34.41.41.41.41.42 (hex)]
.....
178: entPhysicalSerialNum.17023 (octet string) 210231A36L1234AAAAAC
[32.31.30.32.33.31.41.33.36.4C.31.32.33.34.41.41.41.41.43 (hex)]
179: entPhysicalSerialNum.17024 (octet string) 210231A36L1234AAAAAD
[32.31.30.32.33.31.41.33.36.4C.31.32.33.34.41.41.41.41.44 (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
[32.31.30.32.33.31.41.39.33.55.30.30.39.33.30.30.30.30.31 (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) CR16018 [53.31.32.35.31.38 (hex)]

3: entPhysicalDescr.4 (octet string) CR16018 [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) CR-MRP-I 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) CR-SPC-XP4LEF-I 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 CR16018 [55.6E.69.74.20.31.20.53.31.32.35.31.38
(hex)]

3: entPhysicalName.4 (octet string) Unit 2 CR16018 [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CR16018，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) CR16018 [53.31.32.35.31.38 (hex)]

```
3: entPhysicalDescr.4 (octet string) CR16018 [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 CR16018 [55.6E.69.74.20.31.20.53.31.32.35.31.38
(hex)]
3: entPhysicalName.4 (octet string) Unit 2 CR16018 [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CR16018, 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) CR16018 [53.31.32.35.31.38 (hex)]

3: entPhysicalDescr.4 (octet string) CR16018 [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 CR16018 [55.6E.69.74.20.31.20.53.31.32.35.31.38
(hex)]
3: entPhysicalName.4 (octet string) Unit 2 CR16018 [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CR16018, 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。

64: hh3cEntityExtCpuUsage.26879 (integer) 3

65: hh3cEntityExtCpuUsage.26880 (integer) 4

66: hh3cEntityExtCpuUsage.26887 (integer) 5

67: hh3cEntityExtCpuUsage.26896 (integer) 6

64: entPhysicalDescr.26879 (octet string) CR-MRP-I MODULE

[20.43.52.2D.4D.52.50.2D.49.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

65: entPhysicalDescr.26880 (octet string) CR-SPC-XP4LEF-I MODULE

[20.43.52.2D.53.50.43.2D.58.50.34.4C.45.46.2D.49.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

66: entPhysicalDescr.26887 (octet string) CR-SPC-GP48LEF MODULE

[20.43.52.2D.53.50.43.2D.47.50.34.38.4C.45.46.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

67: entPhysicalDescr.26896 (octet string) CR-SF08C MODULE

[43.52.2D.53.46.30.38.43.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

64: entPhysicalName.26879 (octet string) Level 1 Module #1

[4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.31 (hex)]

65: entPhysicalName.26880 (octet string) Level 1 Module #2

[4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.32 (hex)]

66: entPhysicalName.26887 (octet string) Level 1 Module #9

[4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.39 (hex)]

67: entPhysicalName.26896 (octet string) Level 1 Module #18

[4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.31.38 (hex)]

通过64: hh3cEntityExtCpuUsage.26879 (integer) 3

64: entPhysicalDescr.26879 (octet string) CR-MRP-I MODULE

64: entPhysicalName.26879 (octet string) Level 1 Module #1

[4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.31 (hex)]

可以看出1号框0号槽位主控板CR-MRP-I的CPU利用率为3%。

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。

64: hh3cEntityExtMemUsage.26879 (integer) 10

65: hh3cEntityExtMemUsage.26880 (integer) 25

66: hh3cEntityExtMemUsage.26887 (integer) 25

67: hh3cEntityExtMemUsage.26896 (integer) 7

64: entPhysicalDescr.26879 (octet string) CR-MRP-I MODULE

[20.43.52.2D.4D.52.50.2D.49.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

65: entPhysicalDescr.26880 (octet string) CR-SPC-XP4LEF-I MODULE

[20.43.52.2D.53.50.43.2D.58.50.34.4C.45.46.2D.49.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

66: entPhysicalDescr.26887 (octet string) CR-SPC-GP48LEF MODULE

[20.43.52.2D.53.50.43.2D.47.50.34.38.4C.45.46.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

67: entPhysicalDescr.26896 (octet string) CR-SF08C MODULE

[43.52.2D.53.46.30.38.43.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

64: entPhysicalName.26879 (octet string) Level 1 Module #1

[4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.31 (hex)]

65: entPhysicalName.26880 (octet string) Level 1 Module #2

[4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.32 (hex)]

66: entPhysicalName.26887 (octet string) Level 1 Module #9

[4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.39 (hex)]

67: entPhysicalName.26896 (octet string) Level 1 Module #18

[4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.31.38 (hex)]

通过64: hh3cEntityExtMemUsage.26879 (integer) 10

64: entPhysicalDescr.26879 (octet string) CR-MRP-I MODULE

64: entPhysicalName.26879 (octet string) Level 1 Module #1

[4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.31 (hex)]

可以看出1号框0号槽位主控板LST1MRPNC1的内存利用率为10%。

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。

52: hh3cEntityExtTemperature.17102 (integer) 25

53: hh3cEntityExtTemperature.17103 (integer) 32

54: hh3cEntityExtTemperature.17104 (integer) 34

55: hh3cEntityExtTemperature.17118 (integer) 25

56: hh3cEntityExtTemperature.17119 (integer) 42

57: hh3cEntityExtTemperature.17120 (integer) 37

58: hh3cEntityExtTemperature.17230 (integer) 28

59: hh3cEntityExtTemperature.17231 (integer) 34

60: hh3cEntityExtTemperature.17232 (integer) 31

61: hh3cEntityExtTemperature.17374 (integer) 28

62: hh3cEntityExtTemperature.17375 (integer) 36

63: hh3cEntityExtTemperature.17376 (integer) 32

64: hh3cEntityExtTemperature.26879 (integer) 32

65: hh3cEntityExtTemperature.26880 (integer) 42

66: hh3cEntityExtTemperature.26887 (integer) 34

67: hh3cEntityExtTemperature.26896 (integer) 36

52: entPhysicalDescr.17102 (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)]

53: entPhysicalDescr.17103 (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)]

54: entPhysicalDescr.17104 (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)]

55: entPhysicalDescr.17118 (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)]

56: entPhysicalDescr.17119 (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)]

57: entPhysicalDescr.17120 (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)]

58: entPhysicalDescr.17230 (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)]

59: entPhysicalDescr.17231 (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)]

60: entPhysicalDescr.17232 (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)]

61: entPhysicalDescr.17374 (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)]

62: entPhysicalDescr.17375 (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)]

63: entPhysicalDescr.17376 (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)]

64: entPhysicalDescr.26879 (octet string) CR-MRP-I MODULE
[20.43.52.2D.4D.52.50.2D.49.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

65: entPhysicalDescr.26880 (octet string) CR-SPC-XP4LEF-I MODULE
[20.43.52.2D.53.50.43.2D.58.50.34.4C.45.46.2D.49.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

66: entPhysicalDescr.26887 (octet string) CR-SPC-GP48LEF MODULE
[20.43.52.2D.53.50.43.2D.47.50.34.38.4C.45.46.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

67: entPhysicalDescr.26896 (octet string) CR-SF08C MODULE
[43.52.2D.53.46.30.38.43.20.4D.4F.44.55.4C.45 (hex)]

52: entPhysicalName.17102 (octet string) inflow Sensor 1/1
[69.6E.66.6C.6F.77.20.53.65.6E.73.6F.72.20.31.2F.31 (hex)]

53: entPhysicalName.17103 (octet string) outflow Sensor 1/1
[6F.75.74.66.6C.6F.77.20.53.65.6E.73.6F.72.20.31.2F.31 (hex)]

54: entPhysicalName.17104 (octet string) hotspot Sensor 1/1
[68.6F.74.73.70.6F.74.20.53.65.6E.73.6F.72.20.31.2F.31 (hex)]

55: entPhysicalName.17118 (octet string) inflow Sensor 2/1
[69.6E.66.6C.6F.77.20.53.65.6E.73.6F.72.20.32.2F.31 (hex)]

56: entPhysicalName.17119 (octet string) outflow Sensor 2/1
[6F.75.74.66.6C.6F.77.20.53.65.6E.73.6F.72.20.32.2F.31 (hex)]

57: entPhysicalName.17120 (octet string) hotspot Sensor 2/1
[68.6F.74.73.70.6F.74.20.53.65.6E.73.6F.72.20.32.2F.31 (hex)]

58: entPhysicalName.17230 (octet string) inflow Sensor 9/1
[69.6E.66.6C.6F.77.20.53.65.6E.73.6F.72.20.39.2F.31 (hex)]

59: entPhysicalName.17231 (octet string) outflow Sensor 9/1
[6F.75.74.66.6C.6F.77.20.53.65.6E.73.6F.72.20.39.2F.31 (hex)]

60: entPhysicalName.17232 (octet string) hotspot Sensor 9/1
[68.6F.74.73.70.6F.74.20.53.65.6E.73.6F.72.20.39.2F.31 (hex)]

61: entPhysicalName.17374 (octet string) inflow Sensor 18/1
[69.6E.66.6C.6F.77.20.53.65.6E.73.6F.72.20.31.38.2F.31 (hex)]

62: entPhysicalName.17375 (octet string) outflow Sensor 18/1
[6F.75.74.66.6C.6F.77.20.53.65.6E.73.6F.72.20.31.38.2F.31 (hex)]

63: entPhysicalName.17376 (octet string) hotspot Sensor 18/1
[68.6F.74.73.70.6F.74.20.53.65.6E.73.6F.72.20.31.38.2F.31 (hex)]

64: entPhysicalName.26879 (octet string) Level 1 Module #1
[4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.31 (hex)]

65: entPhysicalName.26880 (octet string) Level 1 Module #2
[4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.32 (hex)]

66: entPhysicalName.26887 (octet string) Level 1 Module #9
[4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.39 (hex)]

67: entPhysicalName.26896 (octet string) Level 1 Module #18
 [4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.31.38 (hex)]

通过64: hh3cEntityExtTemperature.26879 (integer) 32
 64: entPhysicalDescr.26879 (octet string) CR-MRP-I MODULE
 64: entPhysicalName.26879 (octet string) Level 1 Module #1
 [4C.65.76.65.6C.20.31.20.4D.6F.64.75.6C.65.20.23.31 (hex)]

可以看出0号框1号槽位，CR-MRP-I的温度32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。
 SR8800 设备，R3626 版本；CR16000 设备，R6223 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

7.13 获取主用主控板的 CPU 和内存利用率

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：

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：

`lldpRemSysDesc`

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 CR16018 Product Version CR16000-CMW520-R6135. 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 CR16018，版本为CR16000-CMW520-R6135。

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 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 已配置的 ACL 资源为 4。

13.5 获取接口板芯片 ACL 资源利用率

接口板芯片芯片 ACL 资源利用率节点:

hh3cAclResourceUsagePercent

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: hh3cAclResourceUsagePercent.0.2.0.8 (gauge) 0
- 2: hh3cAclResourceUsagePercent.0.2.0.11 (gauge) 0
- 3: hh3cAclResourceUsagePercent.0.2.0.12 (gauge) 0
- 4: hh3cAclResourceUsagePercent.0.2.1.8 (gauge) 0
- 5: hh3cAclResourceUsagePercent.0.2.1.11 (gauge) 0
- 6: hh3cAclResourceUsagePercent.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 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) CR16000-cmw520-R6135.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) CR16000-cmw520-R6135p01.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) CR16000-cmw520-R6135.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

CR16000 (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
```

CR16000（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: unsupported(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)