

问题描述

SNMP读取的TransceiverMinTXPower数值与设备上display transceiver diagnosis interface中alarm thresholds显示的数值不一致

```
GigabitEthernet0/2 transceiver diagnostic information:
Current diagnostic parameters:
Temp.(°C) Voltage(V) Bias(mA) RX power(dBm) TX power(dBm)
37 3.33 12.91 -7.98 -5.54
Alarm thresholds:
Temp.(°C) Voltage(V) Bias(mA) RX power(dBm) TX power(dBm)
High 73 3.60 48.79 -3.00 6.00
Low -3 3.00 1.00 -22.01 -12.50
GigabitEthernet0/3 transceiver diagnostic information:
Current diagnostic parameters:
Temp.(°C) Voltage(V) Bias(mA) RX power(dBm) TX power(dBm)
32 3.32 0.00 -36.96 -36.96
Alarm thresholds:
Temp.(°C) Voltage(V) Bias(mA) RX power(dBm) TX power(dBm)
High 73 3.80 12.00 0.00 0.00
Low -3 2.81 1.00 -16.99 -12.50
GigabitEthernet0/4 transceiver diagnostic information:
Current diagnostic parameters:
Temp.(°C) Voltage(V) Bias(mA) RX power(dBm) TX power(dBm)
34 3.33 6.22 -6.15 -5.05
Alarm thresholds:
Temp.(°C) Voltage(V) Bias(mA) RX power(dBm) TX power(dBm)
High 88 3.80 17.00 0.00 -2.00
Low -23 2.80 1.00 -16.99 -12.50
GigabitEthernet0/5 transceiver diagnostic information:
Current diagnostic parameters:
Temp.(°C) Voltage(V) Bias(mA) RX power(dBm) TX power(dBm)
38 3.31 5.69 -5.15 -5.05
Alarm thresholds:
Temp.(°C) Voltage(V) Bias(mA) RX power(dBm) TX power(dBm)
High 73 3.80 12.00 0.00 0.00
Low -3 2.81 1.00 -16.99 -12.50
<SH_HP_SHY_RT_01>
```

名称	最近性能记录	最新数据	单位
Network interfaces (24 监控项)			
Interface GigabitEthernet0/2 发送功率	2023-12-22 11:55:59	-5.54 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/2 接收功率	2023-12-22 11:55:59	-7.97 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/2 模块最大发送功率	2023-12-22 11:55:59	-300 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/2 模块最大接收功率	2023-12-22 11:55:59	-300 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/2 模块最小发送功率	2023-12-22 11:55:59	-950 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/2 模块最小接收功率	2023-12-22 11:55:59	-2160 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/3 发送功率	2023-12-22 11:55:59	-36.96 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/3 接收功率	2023-12-22 11:55:59	-36.95 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/3 模块最大发送功率	2023-12-22 11:55:59	-300 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/3 模块最大接收功率	2023-12-22 11:55:59	0 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/3 模块最小发送功率	2023-12-22 11:55:59	-950 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/3 模块最小接收功率	2023-12-22 11:55:59	-1.71 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/4 发送功率	2023-12-22 11:55:59	-5.05 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/4 接收功率	2023-12-22 11:55:59	-6.1 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/4 模块最大发送功率	2023-12-22 11:55:59	0 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/4 模块最大接收功率	2023-12-22 11:55:59	0 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/4 模块最小发送功率	2023-12-22 11:55:59	-950 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/4 模块最小接收功率	2023-12-22 11:55:59	-1.71 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/5 发送功率	2023-12-22 11:55:59	-5.05 dBm	dBm
Interface GigabitEthernet0/5 接收功率	2023-12-22 11:55:59	-0.01 dBm	dBm

过程分析

经了解，前方采用的oid节点为1.3.6.1.4.1.25506.2.70.1.1.1.10、11、13、14，单位是0.01dbm。

在设备上进行debug信息如下，debug与snmp显示数值一致，与设备display transceiver diagnosis interface不一致，因此与前方反馈现象一致，不是SNMP读取问题
debugging snmp agent packet send:

```
hh3cTransceiverMaxRXPower.4: -300
hh3cTransceiverMaxRXPower.5: 0
hh3cTransceiverMaxRXPower.6: 0
hh3cTransceiverMaxRXPower.7: 0
```

```
hh3cTransceiverMinRXPower.4: -2000 (设备为-22)
hh3cTransceiverMinRXPower.5: -1700
hh3cTransceiverMinRXPower.6: -1700
hh3cTransceiverMinRXPower.7: -1700
```

```
hh3cTransceiverMaxTXPower.4: -300
hh3cTransceiverMaxTXPower.5: -300
hh3cTransceiverMaxTXPower.6: 0
hh3cTransceiverMaxTXPower.7: -300
```

```
hh3cTransceiverMinTXPower.4: -950 (设备为-12.5)
hh3cTransceiverMinTXPower.5: -950 (设备为-12.5)
hh3cTransceiverMinTXPower.6: -950 (设备为-12.5)
```

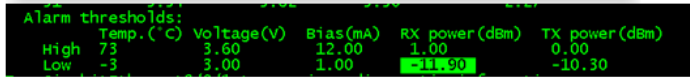
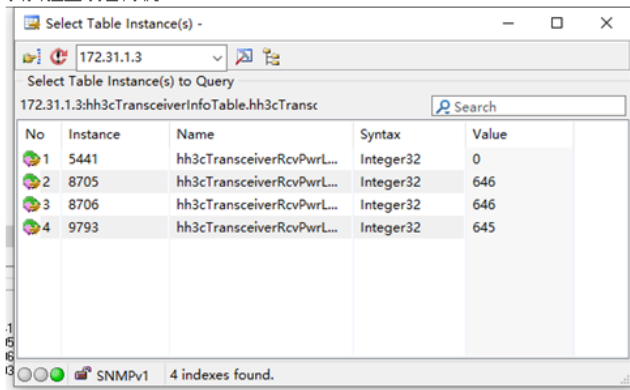
解决方法

经分析，这个节点显示的最大，最小功能并不是diag命令行显示的，为特殊定制的参数，跟diag命令行天然就有差异，值肯定不一样。

正常应该使用节点：这个与diag命令显示是一模一样的。注意单位换算：dBm=10log（功率值/1mw），oid节点单位为十分之一微瓦。

hh3cTransceiverPwrOutHiAlarm	N	输出功率告警上限值	Integer32	RO	Y	INT	和dis tran diag对应，命令行 dBm	十分之一微瓦
hh3cTransceiverPwrOutLoAlarm	N	输出功率告警下限值	Integer32	RO	Y	INT	和dis tran diag对应，命令行 dBm	
hh3cTransceiverRcvPwrHiAlarm	N	输入功率告警上限值	Integer32	RO	Y	INT	和dis tran diag对应，命令行 dBm	十分之一微瓦
hh3cTransceiverRcvPwrLoAlarm	N	输入功率告警下限值	Integer32	RO	Y	INT	和dis tran diag对应，命令行 dBm	

以实验室设备为例进行验证



$$\text{dbm} = 10 \log (646 \cdot 10^{-3}) / 10 = -11.9 \text{dbm}$$