

知 某局点 80KM 万兆光模块收光显示-34.54，低于阈值但能ping通

光模块 林宇阳 2022-01-25 发表

组网及说明

两台路由器A和B使用两对万兆端口互联，使用80KM光模块SFP-XG-LH80-SM1550-D。

A1——B1

A2——B2

问题描述

连线后发现两侧设备两对接口的收光功率都是-34.54dbm，但接口互ping可以正常ping通。

```
Ten-GigabitEthernet2/1/2 transceiver diagnostic information:
Current diagnostic parameters:
  Temp.(C) Voltage(V) Bias(mA) RX power(dBm) TX power(dBm)
    38      3.37      69.71   -34.54      2.06
Alarm thresholds:
  Temp.(C) Voltage(V) Bias(mA) RX power(dBm) TX power(dBm)
  High  73      3.80      130.00   -5.00      6.00
  Low   -3      2.81       1.00   -26.02     -3.00
```

拔插一次A1接口的光纤后，B1接口收光突变成-0.02dbm，A1接口收光还是-34.54

```
Ten-GigabitEthernet2/1/2 transceiver diagnostic information:
Current diagnostic parameters:
  Temp.(C) Voltage(V) Bias(mA) RX power(dBm) TX power(dBm)
    42      3.38      62.56   -0.02      2.51
Alarm thresholds:
  Temp.(C) Voltage(V) Bias(mA) RX power(dBm) TX power(dBm)
  High  73      3.80      130.00   -5.00      6.00
  Low   -3      2.81       1.00   -26.02     -3.00
```

而显然SFP-XG-LH80-SM1550-D模块的收发阈值是-5~-26dbm，以上收光都属于异常值。

过程分析

1.多个接口都显示-34.54dbm的固定值

2.拔插一次A1接口的尾纤后，B1接口收光从-34.54变成-0.02

以上两点说明-34.54应该不是实际收光读数，而是因为某种机制产生代表特定含义的值。

而-0.02应该是很高的收光强度，需要增加光衰处理。在B1接口增加10db光衰后，B1接口收光显示为-9 dbm左右，回到正常阈值范围。

因此分析推测-34.54dbm实际是光模块的对收光过高的告警提示，要求在两侧接口都增加收光分析的光衰。

解决方法

经核实，SFP-XG-LH80-SM1550-D光模块属于高灵敏度光模块，设计了高收光功率保护提示机制，如果收光功率显示为固定值-34.54，则代表当前光强过高不需要增加光衰，且推荐收光强度在-15dbm左右为佳。

现场路由器实际互联距离在10km以上而且现场没有40KM模块，所以直接使用80KM模块互联。但80km光模块推荐使用在40KM以上的场景，否则容易出现收光过高问题。如果必须使用，则需要按需增加光衰。

现场两侧都增加光衰后，收光读数恢复正常。

