

某局点 H3C 80KM 万兆光模块收光显示-34.54, 低于阈值但能 ping 通的故障分析

案例内容

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

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。

处理过程

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。



北京溢德通达科技有限公司

Beijing Bui-Net Systems.

地址：北京市海淀区上地信息路甲 28 号科实大厦 C 座 12A-3 室

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-9dbm 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。

结论与总结

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没需要增加光衰，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。

如有任何问题，可随时联系 BRO-WAY。

文档编号：BD-2023-10

资料来源：H3C