



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

BRO-WAY 千兆收发器与华为交换机互联端口不能 UP 实例

问题描述：千兆收发器与华为交换机互联端口不能 UP

用户机房端机器为华为 S5725，远端采用 BRO-WAY 千兆单模收发器(型号：BR-C305SC.S20I),华为侧交换机使用的模块也为 BRO-WAY 的千兆单模光模块(型号：BR-GSFP-LX-D),现场使用后，收发器端口指示灯正常，华为侧交换机端口 down。

解决过程：

- 1、华为侧登录 CLI 超级终端查看端口状态，端口 link-down，查看光模块信息，收发光均正常。
- 2、华为侧自环端口可以 UP，收发光正常。
- 3、更换华为原装模块，故障依旧。远端更换华为交换机，端口可正常 UP，更换 H3C 交换机，故障复现。
- 4、华为侧登录 CLI 超级终端，端口状态显示 negotiation 处于 disable 状态。
- 5、命令行开启 negotiation 后，故障解决。
- 6、关于光口自协商可参考如下解

- (1) 两边自协商情况下，端口按照标准协议，双方互发/C/码流，码流中会带上本端端口信息（支持的速率、双工模式以及 fault 状态等）。如果连续接收到 3 个相同的/C/码且接收到的码流和本端工作方式相匹配，则返回给对方一个带有 ACK 应答的/C/码，对端接收到 ACK 信息后，认为两者可以互通，则端口可以 UP。
- (2) 两边强制情况下，双方互相发送/I/码流（携带强制的速率双工信息），一端接收到/I/码流后，认为对端是与自己相匹配的端口（速率双工本端支持），则端口即可 UP。



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

(3) 由于是两个厂商设备对接，两个厂商端口使用不同的芯片，会涉及不同芯片间的适配性问题。在自协商情况下，可能会不能 UP。

(4) 这个协商参数的标准规范可以参考 803 标准 37 章节 37. Auto-Negotiation function, type 1000 BASE-X。

(5) 我们设备发送的 C 码流都包含什么信息？是否有方法看到收发的 C 码流信息？

码流中主要包含 支持的速率、双工模式以及 local fault 状态。没有办法看到 C 码流信息。都是按照标准协议处理的，不同厂商应该都是差不多的。不同厂商使用的 PHY 芯片不同，不同 PHY 芯片内部某些细节方面的实现以及参数设置是不同的，可能会影响自协商。两端的自协商要 up，必须速率双工匹配，没有 local fault，如果不能自协商起来，可以两端都配置强制速率双工，这样会关闭自协商

建议与结论

- 1、不同类型的设备互联，需要制式相同，包括光模块的类型，波长，速率，传输距离，传输模式等。
- 2、如果想了解更多制式兼容性问题，可参照厂家设备兼容手册或随时联系 BRO-WAY.