

设备维护总结：交换机升级的启示 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/251/2021_2022__E8_AE_BE_E5_A4_87_E7_BB_B4_E6_c101_251128.htm 各公司的网络管理员在选购网络设备的时候都是精挑细选，在同等级别的不同厂商之间反复研究，多次比较后选出最佳性价比的产品来。不过有一点可能很多网络管理员都忽略了，那就是网络产品的未来，一个产品不可能一直使用。肯定会有出问题的时候，出问题后厂家的服务就显得尤为重要了。同样网络技术是在不断发展前进的，网络产品也要有一定的可升级可扩展性。最近笔者就遇到升级核心设备的问题，现记录如下：一、升级环境事情的原因是这样的，公司下属部门申请到一定的经费用于网络升级，因此该部门前几天新买了一台思科的Catalyst6509交换机，并且配备了 WS-X6548-GE-TX这个思科在去年四月才新推出的10M、100M、1000M自适应的48口RJ-45交换模块。6509一共有9个插槽，所以可以插上9个模块，为核心设备升级添加模块是习以为常的事情了。不过由于思科的软件推出总是滞后于硬件，所以拿到手的Catalyst6509交换机标准配置的12.2（14）SX1版本的IOS并不能支持该模块。这就涉及到了升级问题，需要升级6509交换机的IOS.于是我和子部门网络管理员从CISCO官方网站找来支持WS-X6548-GE-TX模块的新版本的IOS准备升级。没有想到，这次简单的升级工作缺弄得我们两个“准高手”麻烦连连，问题接二连三地出现。二、没有RJ-45接口对于本次采用的这个WS-X6548-GE-TX模块一共有48个RJ-45端口，然而6509交换机又没有配其他的带RJ-45接口的模块。这可怎么

办呢？毕竟用思科的TFTP Server升级IOS就必须得将交换机和网络上的一台装有TFTP Server的pc相连。经过一番寻找，终于发现超级引擎720上面有一个RJ-45模样的接口，旁边写着Link的字样，结果拿来网线插上一试，发现指示灯都不亮。本来我们两个以为有了希望，然而指示灯不亮就说明该接口无法使用，不过因为这个接口是惟一的希望，否则只能用xmodem方式传输41MB的IOS，传输时间恐怕让我望而却步。小提示：使用XMODEM传输IOS速度上是非常让人头疼的，笔者曾经用XMODEM方式传过一个2950交换机的IOS，总容量也就2MB左右，足足用了两个钟头。按照这个速度来说41MB最快也得30几个小时。既然使用XMODEM方式传输IOS不太现实，那么还要从超级引擎720上面那个RJ-45模样的接口入手。从网上搜索到相关资料，原来超级引擎720上的port2有两种模式：一种是RJ-45接口，还有一种是SFP（a small form-factor pluggable）接口。而默认的设置是SFP，要使用RJ-45接口就必须更改设置。输入以下命令进行修改

```
Router (config) #interface gigabitethernet 5/2 //进入该接口进行设置
Router (config-if) #media-type rj45 //修改模式为RJ45，默认是SFP
Router (config-if) #no shutdown //启用该接口
```

执行命令后发现橘红色的指示灯终于变成了绿色，接下来就可以使用传统的TFTP方法将升级所需的IOS文件传到到交换机中。本来以为接下来的事情就应该很轻松，谁知道拦路虎并没有就此罢休。

三、TFTP传输协议不支持32兆

接下来给接口配上管理地址，再把原来的IOS备份出来。在超级终端全局模式下输入命令：

```
Router#copy sup-rootflash :
s72033-pk9sv-mz.122-14.SX1.bin tftp://192.168.1.1 TFTP Server 出
```

现一连串#字号，开始传输数据，本来以为一切OK.谁知道眼看着就要传完的时候，系统提示：“timeout！Write error！”。

根据系统提示的信息我查询了网线是否断了，磁盘空间是否不足，答案都是否定的。再次执行传输命令故障依旧。到6509上查看传输完毕的IOS大小为32MB，比完整的IOS32.1MB稍微小一点。为什么多出的0.1MB就无法传送呢？开始以为是TFTP的软件有问题，版本过低造成的。从网上下载了一个第三方的TFTP server一试，结果还是这样。又找来3Com的TFTP Server，这次效果更差，传到16MB的时候就断开了，系统提示还是超时和写入错误。仔细分析，终于发现了问题关键所在。两次传输，一次正好32MB，一次正好16MB，连字节数都不差，肯定不是传输线路问题。找来资料一查，原来TFTP（Trivial File Transfer Protocol）普通文件传输协议最大就支持传输32MB的文件。于是又找来思科文档，一番查询，找出了第2种解决方法，用FTP就行了。于是在PC上建好FTP服务，键入如下命令：

```
Router# configure terminal // 进入交换机配置模式
Router ( config ) # ip ftp username
username //设置FTP的访问用户名
Router ( config ) # ip ftp
password password //设置登录FTP的密码
Touter ( config ) # end
//结束，退出
Router#copy sup-bootflash :
s72033-pk9sv-mz.122-14.SX1.bin ftp : [//[username[
: password]@]192.168.1.1] //执行FTP传输命令，传输文件
为s72033-pk9sv-mz.122-14.SX1.bin，已经建立好的FTP服务器
地址为192.168.1.1. 使用FTP传输更新IOS后文件复制非常正常
，等待了几分钟，系统提示“successful！”。看来FTP
比TFTP就是强大灵活，限制也少很多。 各公司的网络管理员
```

在选购网络设备的时候都是精挑细选，在同等级别的不同厂商之间反复研究，多次比较后选出最佳性价比的产品来。不过有一点可能很多网络管理员都忽略了，那就是网络产品的未来，一个产品不可能一直使用。肯定会有出问题的时候，出问题后厂家的服务就显得尤为重要了。同样网络技术是在不断发展前进的，网络产品也要有一定的可升级可扩展性。最近笔者就遇到升级核心设备的问题，现记录如下：一、升级环境事情的原因是这样的，公司下属部门申请到一定的经费用于网络升级，因此该部门前几天新买了一台思科的Catalyst6509交换机，并且配备了 WS-X6548-GE-TX这个思科在去年四月才新推出的10M、100M、1000M自适应的48口RJ-45交换模块。6509一共有9个插槽，所以可以插上9个模块，为核心设备升级添加模块是习以为常的事情了。不过由于思科的软件推出总是滞后于硬件，所以拿到手的Catalyst6509交换机标准配置的12.2（14）SX1版本的IOS并不能支持该模块。这就涉及到了升级问题，需要升级6509交换机的IOS.于是我和子部门网络管理员从CISCO官方网站找来支持WS-X6548-GE-TX模块的新版本的IOS准备升级。没有想到，这次简单的升级工作缺弄得我们两个“准高手”麻烦连连，问题接二连三地出现。二、没有RJ-45接口对于本次采用的这个WS-X6548-GE-TX模块一共有48个RJ-45端口，然而6509交换机又没有配其他的带RJ-45接口的模块。这可怎么办呢？毕竟用思科的TFTP Server升级IOS就必须得将交换机和网络上的一台装有TFTP Server的pc相连。经过一番寻找，终于发现超级引擎720上面有一个RJ-45模样的接口，旁边写着Link的字样，结果拿来网线插上一试，发现指示灯都不亮

。本来我们两个以为有了希望，然而指示灯不亮就说明该接口无法使用，不过因为这个接口是惟一的希望，否则只能用xmodem方式传输41MB的IOS，传输时间恐怕让我望而却步。小提示：使用XMODEM传输IOS速度上是非常让人头疼的，笔者曾经用XMODEM方式传过一个2950交换机的IOS，总容量也就2MB左右，足足用了两个钟头。按照这个速度来说41MB最快也得30几个小时。既然使用XMODEM方式传输IOS不太现实，那么还要从超级引擎720上面那个RJ-45模样的接口入手。从网上搜索到相关资料，原来超级引擎720上的port2有两种模式：一种是RJ-45接口，还有一种是SFP（a small form-factor pluggable）接口。而默认的设置是SFP，要使用RJ-45接口就必须更改设置。输入以下命令进行修改

```
Router (config) #interface gigabitethernet 5/2 //进入该接口进行设置
Router (config-if) #media-type rj45 //修改模式为RJ45，默认是SFP
Router (config-if) #no shutdown //启用该接口
```

执行命令后发现橘红色的指示灯终于变成了绿色，接下来就可以使用传统的TFTP方法将升级所需的IOS文件传到到交换机中。本来以为接下来的事情就应该很轻松，谁知道拦路虎并没有就此罢休。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com