

### H3C ET254-L/ET254-L-AC60 EPON ONU 故障件检测指导

#### 一、ET254-L / ET254-L AC60故障件检测指导说明：

本指导以ET254-L为实例进行检测步骤说明，适用但不限于H3C ET系列ET254-L设备检测。本指导主要用于检测ET设备硬件是否工作正常，不涉及软件配置指导和检查，软件配置和相关命令详见H3C网站上 EPON OLT产品手册。

#### 二、ET254-L / ET254-L AC60检测方法：

##### 1. 检测工具

检测ET254-L / ET254-L AC60产品故障件检测工具如下：

- | 网线若干；
- | 光纤若干；
- | 1:8 (或1:16) 分光器两套；
- | SC/SC光纤法兰盘若干；
- | AC60V电源线一根；
- | AC60V电源供电一套；
- | 光功率计一台 (选配) ；
- | 串口线一根；
- | 电脑一台；
- | OLT一台；

##### 2. 检测步骤

###### 2.1 外观和设备信息记录

| 查看ET254-L设备外观，是否有外壳变形损坏问题。外壳变形设备属于保外设备。

**注意：外壳变形设备严禁加电测试，谨防外壳漏电。**

| 检查设备后面板电源插座，是否有变形、烧毁等痕迹。

| 检查设备LAN网口，检查网口是否有变形和网口损坏，是否有网口生锈情况。网口物理损坏或生锈属于保外设备。

| ET254-L未加电情况下，检查PON口是否有污损和异物。

**注意：勿在加电情况下，直视PON口。**

| 根据客户填写的故障信息，进行记录，为下一步检测判断做准备。

###### 2.2 指示灯检测

将ET254-L进行上电检测，通过观察指示灯状态判断设备是否损坏，步骤如下。

| 将ET254-L设备接上电源线，另一端插入带开关的插座上，打开插座电源开关。此时如果ET254-L设备的电源指示灯不亮，则表明设备为不上电故障。

| 上电后观察ET254-L设备诊断红灯是否能在1分钟内正常熄灭，是否存在不停闪烁的情况，如有则说明诊断灯异常故障。

| 上电后观察ET254-L设备各网口在没有插入网线的情况下网口指示灯是否自动亮起，如有则说明端口不插网线指示灯亮起故障。

| 电后两端口用短网线连接，观察各端口是否存在指示灯不亮的情况，如有则说明端口插上网线指示灯不亮故障。

| 注意ET254-L AC60设备上电检测需使用AC60V电源供电器和AC60V电源线进行检测，将ET254-L AC60设备接入到220V环境，将导致设备无法上电，反之亦然。

| 如以上测试未发现问题，有条件参考如下方法继续测试。

###### 2.3 WEB页面登陆

| 将网线接入到ET254-L任意LAN接口，登陆ET254-L设备管理IP 192.168.0.240，如果地址已被修改，可以通过console口查看ET254-L的管理IP地址（波特率9600）。

| 将当前配置文件 (\*.CFG) 导出并保存在本地电脑：

| 记录用户设备原始软件版本信息，并将设备软件版本升级至H3C网站 (<http://www.h3c.com.cn>) 提供的最新版本：

| 根据故障记录，咨询并记录用户详细故障信息，例如组网环境、上网人数、特殊配置、故障描述等等，排除老软件遗留问题和设备软件配置问题。

如以上测试未发现问题，请按以下方法继续做进一步测试。

#### 2.4 组网测试

将ET254-L恢复出厂默认设置，设备会自动下电重启。



重启完成后，将ET254-L的光口连接OLT，将ET254-L的网口连接的控制台（PC机）。OLT的上联口连接外网。



1) 通过DHCP方式获得IP地址，开启Command窗口使用ping命令长时间ping OLT上端的地址。

```
ping xxx.xxx.xxx.xxx -t
```

**注意：**当控制台有多块网卡时，网络连接中仅保留连接ET254-L设备的网卡Active，其余网卡全部禁用。

2) 观察ET254-L设备长时间（**测试时间建议为1个小时**）工作是否正常。测试过程中，验证点如下：

l 是否出现丢包（连续或者规律性出现Request timed out），如有丢包，请记录ping包总数及丢包数。

l 是否出现延时异常（延时无稳定或者延时大于1000ms）。

l 网口端口和PON口 LED灯状态是否正常（有数据转发时，LINK/ACT灯闪烁）；

l 长时间运行是否出现端口异常，或者复位重启。

以上测试完成后需要对设备进行长发光检测，操作步骤如下。

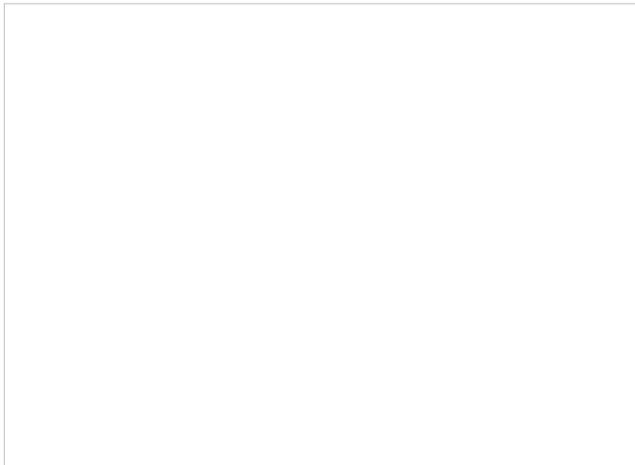
#### 2.5 长发光测试

**方法一、**光功率计直接检测：

如有光功率计，则可直接用光功率计接ET254-L PON口检测，调整光功率计波长为1310，如果检测到的光功率高于-30db则可判断为单台ET254-L长发光。

**方法二、**OLT+二级分光器+多台ONU检测：

如没有光功率计，则需要多台ET254-L配合测试，测试组网图如下：



测试方法为将正常的ET254-L接入在二级分光器下，被检测ET254-L接入在一级分光器下，如果一级分光器下的被检测ET254-L长发光，则会导致下一级的ET254-L掉线，测试步骤如下：

需按以下方式组网，OLT接1:8（1:16）两级分光器，将正常的ET254-L放在二级分光器下，绑定到OLT上。

将被检测的ET254-L放在一级分光器下，接入时观察二级分光器下正常的ET254-L是否有掉线。

如二级分光器下正常的ET254-L掉线，这表示被检测的ET254-L有长发光故障，需要备件更换并尽快约回分析。

通过登陆OLT命令行界面可以查看到相关的信息如下，如被检测ET254-L为Onu2/0/1,将其接入到EPO N网络中，则会出现二级分光器下，Onu2/0/1:3,Onu2/0/1:6,Onu2/0/1:7掉线。查看ONU状态可见只有

长发光Onu2/0/1:1在线，正常的ONU出现掉线情况：

[H3C-Onu2/0/1:1]

%Mar 9 06:26:54:634 2012 H3C IFNET/3/LINK\_UPDOWN: Onu2/0/1:6 link status is DOWN.

%Mar 9 06:26:54:653 2012 H3C IFNET/3/LINK\_UPDOWN: Onu2/0/1:7 link status is DOWN.

%Mar 9 06:26:54:682 2012 H3C IFNET/3/LINK\_UPDOWN: Onu2/0/1:3 link status is DOWN.

[H3C-Onu2/0/1:1]dis onu s 2

```
----- Olt2/0/1 -----
ONU Mac Address LLID Dist(M)   Port   Board/Ver Sft/Epm  State
Aging
0023-89b7-9d44  5   <1  Onu2/0/1:1  ET254--L/B 108/100  Up
N/A
0023-89b8-3070  0   N/A Onu2/0/1:3   N/A   N/A Offline
N/A
0023-89b9-ea2e  0   N/A Onu2/0/1:6   N/A   N/A Offline
N/A
0023-89b9-ea34  0   N/A Onu2/0/1:7   N/A   N/A Offline  N/A
```

通过以上方法无法检测出问题的，说明设备无基本硬件问题，可以选择退还客户。软件问题可以拨打 400热线指导调试解决。

所有检测设备，需进行记录。通过以上故障检测指导无故障设备，需记录条码，下次报修时进行比对，对二次返修设备，需联系办事处进行跟踪处理。

故障条码	故障类型	保内保外	客户联系人	检测人员	检测日期	是否退回客户

### 三、常见问题

通过分析返回H3C 故障件的情况，存在几个主要问题如下：

- 1.设备没有升级到最新的软件版本。由于旧版本软件存在的遗留问题，可能导致使用故障，所以要求用户尽量使用H3C网站提供的最新软件版本。
- 2.配置错误导致部分设备返回。最常见的是设备端口VLAN配置错误或OLT绑定错误，导致ONU数据不通。
- 3.线路问题。如客户反馈插上ET254-L 光口不连接，测试与OLT在标准衰减下连接正常，建议返回客户观察，可能是客户安装光口没接触好导致。
- 4.需注意ET254-L 只能连接220V交流电源，ET254-L AC60只能连接60V AC的Cable头或Cable线缆。供电错误将导致设备不能上电。
- 5.需注意PON口接光纤如果不亮，不急于更换设备，需要等待不少于5分钟时间，因PON口有1分钟左右的静默时间，需等待远端OLT响应。
- 6.如检测出设备有长发光故障，则需立即进行备件更换，并联系二线尽快的约回分析。
- 7.故障信息描述不清楚。许多返回的故障件，故障现象只写着“设备不稳定”或者“掉线”，很难进行分析，需联系最终报修人了解详细故障信息。**故障信息只简单填写设备不稳定，丢包、慢、掉线等类似不清楚的现象，评审不通过，请联系400选3号键，由400售后技术工程师指导进行判断。**