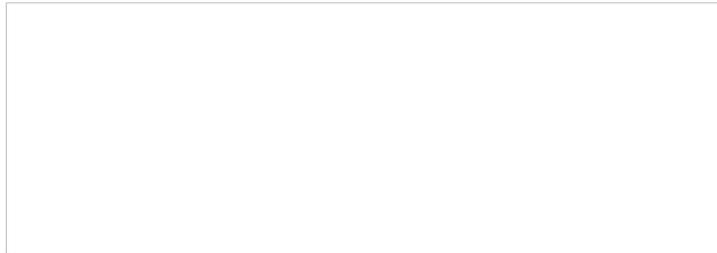


EPCN终端故障判断和信息收集方法

一、 组网：



EPCN网络中，EPCN终端往往是数量较多，客户反馈的故障现象众多，故障难以逐一排查，通过此文档可全面对终端故障进行排查和处理，提高EPCN终端类故障排查和处理的速度。

二、 设备类型：

H3C EPCN 终端，目前包括以下几种型号（截止2012年12月）：

CB201 (9801A07U)、CB201E (9801A10P)、CB201A (9801A0A1)、CB203E (9801A10B)、CB203A (9801A0A2)、CB303A (9801A0B9)

三、 信息收集和故障排查：

在EPCN终端出现异常时，需要按以下步骤对终端信息进行收集和故障排查处理。

1. 确认设备型号和条码

1 EPCN终端的条码是确定设备的唯一标识，通过设备条码可判断是否为我司终端，终端的详细类型。

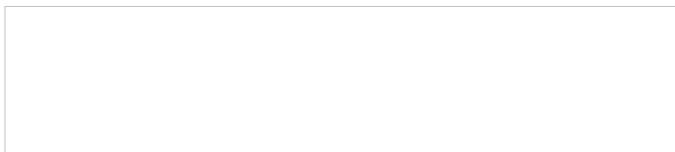
1 通过条码可迅速查询和排除是否有已知的故障和问题。

2. 确认设备MAC

EPCN终端的MAC是与头端通信的唯一标识，收集终端MAC可有效的判断终端所在头端，终端在该头端上的详细状态信息。

3. 确认设备的指示灯状态

EPCN终端包括Power、Diag、Ethernet（1、2、3）、Cable指示灯，如下图所示：



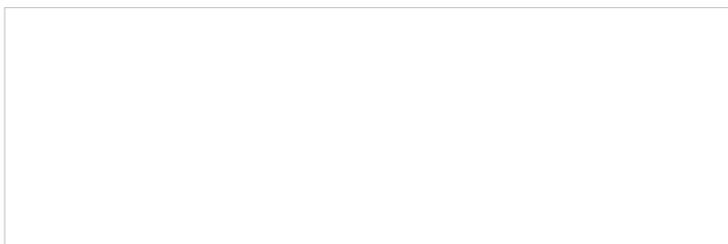
注：CB20X系列终端，Ethernet只有单个以太网端口，CBX03系列终端，Ethernet有三个以太网口。

指示灯的状态如下表所示，如有异常需记录并更换：

指示灯	面板标示	状态	含义
电源指示灯	Power	亮（绿）	Cable网桥供电正常
		灭	电源关闭或电源故障
诊断指示灯	Diag	亮（红）	设备系统自检或更新、Cable链路状态自检、系统故障
		灭	自检成功并且设备正常工作
以太网指示灯	Ethernet	亮（绿）	以太网链路建立
		闪（绿）	以太网端口在收发数据
		灭	以太网链路未建立
Cable指示灯	Cable	亮（绿）	Cable链路建立
		闪（绿）	Cable端口在收发数据
		灭	Cable链路未建立

4. 确认设备的Web页面显示信息

通过终端的MAC地址，查询到EPCN终端所在头端，登陆EPCN头端WEB管理页面，查看页面向导：Cable管理→网络拓扑。



如上图所示，请确认，终端连接状态为√，并且衰减在20-60db以内，配合EPCN CC6系列头端，CB

20X/CB303系列终端上下行速率在100以上；配合CC7系列头端，CB303系列终端在400以上。

l 如果链路状态为X，则表示终端曾经上线，目前未在线，请检查终端的电源，Cable线路是否正常连接，Cable线路上是否有改动等原有。

l 如果连接状态为√，但衰减小于10db，则有可能会影响电视信号，请观察电视信号是否受影响，请在EPCN头端处加装衰减或通过400-810-0504-3求助，修改头端发射功率。

l 如果连接状态为√，但衰减大于60db，请计算头端到该终端的衰减，通过整改线路和调整线路中有源器件减小衰减。

l 如果上下行速率变化，并且配合EPCN CC6系列头端，CB20X/CB303系列终端上下行速率在100以下；配合CC7系列头端，CB303系列终端在400下，则需要检查线路中是否有噪声情况。

以上的排查最终目的是要求CB终端符合规定的开通指标。

5. 确认设备LOG日志

登陆头端，查看页面向导：设备管理→Log设置→日志信息，查看终端日志信息。主要排除因为头端原因造成的终端大面积掉线问题。

l 通过分析终端是否有大量同时掉线，如存在大量的终端同时掉线，则可能的问题与头端相关，而非终端故障。

如下所示，终端c9b7，3c54，d900在18:34均出现同时掉线问题，此类问题非所有终端故障，而很大可能为头端问题。

```
Oct 30 18:34:44 2012 [ACMP]/6/CABLE BRIDGE LINK STATUS CHANGE: MAC 3822-d6c2-c9b7 turns into DOWN state
```

```
Oct 30 18:34:44 2012 [ACMP]/6/CABLE BRIDGE LINK STATUS CHANGE: MAC 3822-d6c2-c9b7 turns into UP state
```

```
Oct 30 18:34:44 2012 [ACMP]/6/CABLE BRIDGE REGISTER STATUS CHANGE: MAC 3822-d6c2-c9b7 registers successfully
```

```
Oct 30 18:34:45 2012 [ACMP]/6/CABLE BRIDGE LINK STATUS CHANGE: MAC c4ca-d9b6-3c54 turns into DOWN state
```

```
Oct 30 18:34:45 2012 [ACMP]/6/CABLE BRIDGE LINK STATUS CHANGE: MAC c4ca-d9b6-3c54 turns into UP state
```

```
Oct 30 18:34:45 2012 [ACMP]/6/CABLE BRIDGE REGISTER STATUS CHANGE: MAC c4ca-d9b6-3c54 registers successfully
```

```
Oct 30 18:34:45 2012 [ACMP]/6/CABLE BRIDGE LINK STATUS CHANGE: MAC 3822-d6a1-d900 turns into DOWN state
```

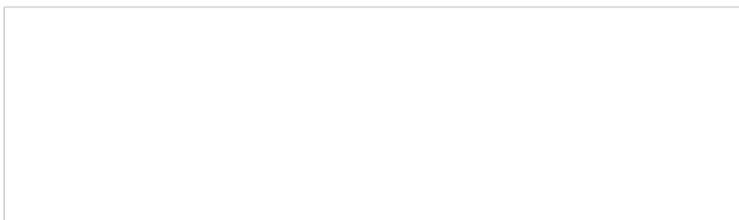
```
Oct 30 18:34:45 2012 [ACMP]/6/CABLE BRIDGE LINK STATUS CHANGE: MAC 3822-d6a1-d900 turns into UP state
```

```
Oct 30 18:34:45 2012 [ACMP]/6/CABLE BRIDGE REGISTER STATUS CHANGE: MAC 3822-d6a1-d900 registers successfully
```

l 通过结合设置NTP或本地时间，观察日志中，终端掉线时间是否与最终用户申报的故障时间相吻合，判断终端是否出现自动重启故障。

6. 确认设备已升级到最新版本

从软件方面判断，需登陆头端查看头端是否为CC头端的最新版本，建议出现异常时，将头端版本升级到最新版本，并开启终端的自动升级功能，将终端升级到最新的版本。



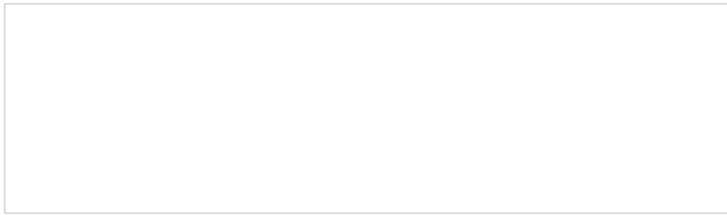
自动升级功能，会根据头端内存储的终端版本进行更新，头端版本对应的终端最新版本。例如CC754E 102版本对应的终端版本号，可查看《Aolynk CC754E 102 版本说明书》：

CNU版本号	<ul style="list-style-type: none">· CB201E: V101R004· CB201A: V100R002· CB203E: V100R004· CB203A: V100R002· CB303A: V100R004
--------	--

7. 确认设备开启环路检测

EPCN网路如果出现大面积终端掉线情况，并且查看头端的CPU利用率比平常要高，在头端上行数据口抓包可看到MAC地址漂移情况，可判断可能为终端环路造成，可在头端上开启终端的环路检测功能。

开启方法为，页面向导：Cable管理→环路检测。



开启集中器环路检测功能后（缺省情况下，处于关闭状态），如果Cable网桥存在环路，系统会在网络

拓扑页面相应的Cable网桥“链接”处显示  图标。

8. 采取替换终端设备措施

单台终端掉线或速率衰减显示异常，可采取替换法进行测试，更换一台同型号设备观察，是否出现掉线情况。

更换后解决设备，可提供终端条码给400-810-0504-3或提交H3C EPCN维护负责，查看条码是否为已知问题。

9. 采取修改头端SNID措施

如出现大面积的终端掉线问题，并且存在一个光节点下有多个EPCN头端，可能为头端间串扰问题，建议修改相邻头端的SNID，并且将头端物理隔开。

此问题的详细措施可详见KMS《EPCN网络扩容不当造成的串扰问题处理经验案例》。

10. 采取替换头端设备措施

如出现大面积的终端掉线问题，配合日志确认有较多头端同时掉线，可替换头端并开启头端日志，确认替换头端后是否还存在终端掉线日志进行判断。