常见通讯问题日志分析指南

V1.2

作者：刘超(Simon)

联系方式：[ChaoL1@verifone.com](mailto:ChaoL1@verifone.com)（注意邮件地址不要写错）

说明

该文档主要面向开发、维护人员，用于处理trident各种机型的通讯问题。

惠尔丰（中国）信息系统有限公司

2013年12月

历史修订记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 作者 | 日期 | 修改说明 |
| 1.0 | Simon | 2013-12-14 | 初始版本 |
| 1.1 | Simon | 2014-01-14 | 修改格式，增加内容 |
| 1.2 | Simon | 2014-07-15 | 修改3.5章节的关于CDMA强制工作在2G的描述错误：“2G模式是4”，此处应为“2G模式是2”，增加更多内容 |
|  |  |  |  |

## 问题处理技巧

1. 一定要做测试记录，必要时请拍照：
   1. 使用什么设备(PN，SN，SIM卡的ID等)；
   2. 什么参数（接入号码、APN、主机等）；
   3. 做了什么测试；
   4. 结果是什么样（比如GPRS的交易失败：到底是注册失败、连接主机失败、接收数据超时、接收数据后的处理失败，一定要描述清楚，必要时请拍照）
2. 一定要将现象描述清楚，包括程序参数等，必要时请拍照；
3. 如果应用程序版本低、EOS版本低、OS版本低，需要尝试升级再进行测试，看看是否新版本就没有问题了；
4. 至少使用2台设备做测试，排除设备个体的问题；
5. 必要时，使用其他类型设备、其他参数进行测试，比如
   1. GPRS测试，使用Vx680G，Vx520G，Vx675，竞争对手的设备进行测试，排查SIM卡、运营商、设备的问题；
   2. GPRS测试，更换SIM卡进行测试，更换SIM卡参数进行测试；
   3. 拨号测试时，使用Vx520D，Vx680分体，或其他设备进行拨号测试；
   4. 更换主机参数、更换注册参数、更改交易地点等；
6. 如果问题影响大，一定要将问题抄送给领导，必要时请销售进行协调

## 注意事项

不同的OS、EOS，输出的日志是有差异的

不同的日志参数CEFIL，输出的日志也是有差异的

OS、EOS升级、降级注意事项：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| OS | 001x (例如520017等)  由于这个OS版本很低，建议先对OS进行升级，然后使用清理工具（修复工具）后，再升级、下载EOS。  对于CDMA(6C0002)，520针打(5S0009)目前没有更新的OS | 010x (例如520104等)  Sub-directory OS  （OS从001x升级到该版本时，需要使用修复工具，如果需要升级到109或以上时，建议先升级到这个版本） | **>=0109** (例如520109, 650120, 650240，680240等)  010x的OS可以直接升级到该版本，但是升级OS前，先检查EOS是否符合**>=1.7.2.0** |
| EOS | 1.3.\* ~ 1.11.\* …  可以理解为所有的EOS | 1.3.\* ~ 1.11.\* …  可以理解为所有的EOS | **EOS >= 1.7.2.0**。  低版本的EOS可能会引起POS不能启动的故障（目前还没有遇到过） |
| 其他 |  |  | 680蓝牙驱动1.49版本，要求在这个OS上运行，所以下载该版本蓝牙驱动前，要先升级OS。如果没有升级OS的话，会引起POS不能启动的故障（遇到过一例） |
| CDMA |  |  | EOS不能高于1.11.0.5版本 |

其他，

1. Sub-directory OS: 也就是1xx的OS，如果要升级到109及以上的OS，必须先将EOS升级到1.7.1.0以上。
2. 在109的OS上（不同机型有不同版本），2.01.03.nn-x及以前的非接库版本会system error。

目录

[常见通讯问题日志分析指南 1](#_Toc391974569)

[问题处理技巧 3](#_Toc391974570)

[注意事项 4](#_Toc391974571)

[1. 通用部分 7](#_Toc391974607)

[1.1 检查OS版本号——必要能力 7](#_Toc391974608)

[1.2 检查EOS版本号——必要能力 7](#_Toc391974609)

[1.3 检查系统参数(环境变量)——必要能力 7](#_Toc391974610)

[1.4 截取日志——必要能力 8](#_Toc391974611)

[1.5 将日志转换为Wireshark格式——高级 8](#_Toc391974612)

[1.6 电池电量 8](#_Toc391974613)

[1.7 通过系统菜单启动NCP，排查网络注册问题——基本能力 10](#_Toc391974614)

[1.8 查看(本机)IP地址， 11](#_Toc391974615)

[1.9 检查PING状态和PING间隔——开发 11](#_Toc391974616)

[1.10 CE错误代码快速索引 12](#_Toc391974617)

[-102，通讯模块问题 12](#_Toc391974618)

[-110，接入号码错误 12](#_Toc391974619)

[-122，电池电量低 12](#_Toc391974620)

[-129，通讯模块问题 12](#_Toc391974621)

[-403，SIM卡问题 12](#_Toc391974622)

[-407，需要安装电池 13](#_Toc391974623)

[-408，SIM卡问题 13](#_Toc391974624)

[-409，GPRS模块问题 13](#_Toc391974625)

[-610，PPP拨号自动启动引起的问题 13](#_Toc391974626)

[-701，WiFi配置文件问题 13](#_Toc391974627)

[-805，蓝牙匹配问题 13](#_Toc391974628)

[2. GPRS 14](#_Toc391974629)

[2.1 通常的排查流程——必要能力 14](#_Toc391974630)

[2.2 注册失败：stNwifState.nsErrorCode错误处理 15](#_Toc391974631)

[2.3 常用脚本、参数、日志关键字 15](#_Toc391974632)

[2.4 通过NCP设置、修改常用参数 16](#_Toc391974633)

[2.5 日志中典型错误的处理 16](#_Toc391974634)

[2.5.1 附着网络失败——必要能力 16](#_Toc391974635)

[2.5.2 搜索运营商超时（漫游卡注册慢）——必要能力 17](#_Toc391974636)

[2.5.3 信号弱、突然强度降低引起的注册、通讯失败——必要能力 17](#_Toc391974637)

[2.5.4 接入号码不正确引起的注册失败——必要能力 17](#_Toc391974638)

[2.5.5 注册失败NCP显示Connect Failed  ppp auth Failure 18](#_Toc391974639)

[2.6 交易连接主机超时（返回44），没有成功过——必要能力 18](#_Toc391974640)

[2.7 交易返回44（有时可以成功，有时不能成功，返回44） 18](#_Toc391974641)

[2.8 链接主机返回44，或者接收数据等通讯问题，偶尔发生，持续发生 19](#_Toc391974642)

[2.9 接收数据超时——开发、测试 20](#_Toc391974643)

[2.10 武汉问题的典型日志， 20](#_Toc391974644)

[2.11 注册失败，日志可见IP地址为255.255.255.255——开发 21](#_Toc391974645)

[2.12 两种Vx680GPRS，773&723——必要能力 21](#_Toc391974646)

[3. CDMA 23](#_Toc391974647)

[3.1 通常的排查流程——必要能力 23](#_Toc391974648)

[3.2 常用脚本、参数、日志关键字 24](#_Toc391974649)

[3.3 通过NCP设置、修改常用参数 24](#_Toc391974650)

[3.4 检查登陆信息——必要能力 24](#_Toc391974651)

[3.5 CDMA强制工作在2G模式——必要能力 25](#_Toc391974652)

[3.6 检查信号强度 26](#_Toc391974653)

[3.7 显示信号慢，偶尔出现刷卡没响应、按键没响应——必要能力 26](#_Toc391974654)

[3.8 ★未完成-模块状态， 27](#_Toc391974655)

[3.9 CE登陆自动重试： 27](#_Toc391974656)

[3.10 注册结果： 27](#_Toc391974657)

[3.11 用户名大小写错误引起的登陆失败： 27](#_Toc391974658)

[3.12 注册失败，日志可见IP地址为255.255.255.255 28](#_Toc391974659)

[4. WiFi 29](#_Toc391974660)

[4.1 通常的排查流程 29](#_Toc391974661)

[4.2 常用脚本、参数、日志关键字 29](#_Toc391974662)

[4.3 通过NCP设置、修改、查看常用参数 29](#_Toc391974663)

[4.4 WiFi不能工作（一直不能工作）——必要能力 30](#_Toc391974664)

[4.5 WiFi不能工作（曾经正常工作过） 30](#_Toc391974665)

[5. ETH 31](#_Toc391974666)

[5.1 通常的排查流程 31](#_Toc391974667)

[5.2 常用脚本、参数、日志关键字 31](#_Toc391974668)

[5.3 通过NCP设置、修改常用参数 31](#_Toc391974669)

[5.4 注册失败 32](#_Toc391974670)

[5.5 520G没有电池时，以太网通讯失败 32](#_Toc391974671)

[6. Bluetooth-ETH 33](#_Toc391974672)

[6.1 通常的排查流程——必要能力 33](#_Toc391974673)

[6.2 常用脚本、参数、日志关键字 33](#_Toc391974674)

[6.3 通过NCP设置、修改常用参数 33](#_Toc391974675)

[6.4 POS提示蓝牙连接失败，但是底座的蓝灯已经常亮——必要能力 34](#_Toc391974676)

[6.5 设备第一次蓝牙连接失败，但是底座的蓝灯已经常亮——必要能力 34](#_Toc391974677)

[6.6 System error, PC=70001AD0 34](#_Toc391974678)

[7. Bluetooth-SDLC 35](#_Toc391974679)

[7.1 部分错误排查与Bluetooth-ETH的问题处理相同 35](#_Toc391974680)

[8. SDLC拨号 36](#_Toc391974681)

[8.1 通常的排查流程 36](#_Toc391974682)

[8.2 常用脚本、参数、日志关键字 36](#_Toc391974683)

[8.3 通过NCP设置、修改常用参数 36](#_Toc391974684)

[8.4 第一次启动时，拨号总失败 37](#_Toc391974685)

[8.5 设置不检测拨号音 37](#_Toc391974686)

[8.6 摘机音异常的线路——占线声等 37](#_Toc391974687)

# 通用部分

## 检查OS版本号——必要能力

设备系统启动阶段(显示…loading…时)，按5键查看OS版本。

请注意，

日志中的版本号与外部显示的有差别，比如日志里显示“QT82011G”，需要通过检查OS的释放说明，才能找到对应的版本号。

## 检查EOS版本号——必要能力

系统启动阶段(…loading…)，按5键，对于520等，需要使用翻页键查看EOS版本

或通过日志：

|  |
| --- |
| CE:F:ce.cpp|L:00089|**main:Version:01.07.01.01** |

其中01.07.01.01为CE的版本号，为程序的内部版本号，与外部显示的EOS版本号有些差异。

EOS为包含CE等组件的安装包。

这个对应关系可以在EOS的释放文档<Verix\_eVo\_ReadMe.txt>中查询到。

|  |
| --- |
| Component Version  ========= =======  Verix eVo NCP 1.8.0.10  Verix eVo TCPIP 1.0.18.0  Verix eVo SSL 1.2.4.1  Verix eVo CE 1.8.1.1  Verix eVo CEIF 1.7.0.1  Verix eVo ELOG 1.1.0.1  Verix eVo EOS 1.5.0.1  Verix eVo Dial Conexant 1.8.1.1  Verix eVo Dial Silabs 1.8.1.1  Verix eVo Ethernet 1.8.0.1  … … … |

请注意，

EOS版本会不定期更新，新版本的EOS通常会添加新功能、优化旧版本、修改旧版本的bug等。

所以遇到问题时，通常可以尝试升级EOS。如果需要降低EOS测试，要注意旧版本EOS是否支持当前设备：

例如，1.5.0.11不支持wifi-bt设备，所以不要尝试用这个EOS测试wifi-bt设备。

但是也不排除新的EOS会产生恶化的现象。

## 检查系统参数(环境变量)——必要能力

使用绿键+7进入系统菜单，选择[Edit Parameters]后，通常选择Group1（有时需要Group15）进行查看。

技巧：

使用绿键+7进入文件管理菜单后，可以使用#键将系统参数打印，这样可以拍照后发邮件：

Vx520通过翻页找到[Memory Functions] -> [Directories] -> [I:] -> [Group 1]，之后可以按#键打印；

Vx680通过[Directory Listing] -> [I:] -> [Group 1]，之后可以按#键打印；

其他Trident设备也是进入I(RAM)的Group1进行打印。

## 截取日志——必要能力

日志通常用于分析通讯问题、OS有关的问题。

截取日志时需要下载日志参数。

各个通讯类型的设备通常使用不同的CEFIL参数，在下面各种类型处理中，有详细说明。

**如果还不确定CEFIL如何设置，那么使用0xFFFFFFFF。**

测试完毕，将POS还给用户前，需要将日志参数删除。

**请注意：**

下载日志参数后，由于设置了\*DEBUG=1，POS的COM1将会被占用，无法通过POS的COM1端口下载程序。需要将\*DEBUG设为0，重启后，再次进入菜单才能下载程序。

**技巧：**

还有一种设置，可以将日志缓存在POS里，待测试完毕后，再将日志导出：使用\*DEBUG=0 \*LOGP=1 \*LOG=20480代替\*DEBUG=1（第一次设置完参数，重启时会有30秒左右的无响应状态）。测试完毕后，使用绿键+7进入系统菜单，再通过黄键+4将日志导出（必须使用POS的COM1口将日志导出）。

**请注意：**

正式测试前，一定要尝试一次截取日志并将日志导出，确认可以将日志导出后，再进行正式测试。

## 将日志转换为Wireshark格式——高级

参考WiKi的说明：

|  |
| --- |
| **协议分析**  使用工具pcap[pcap.7z](http://10.172.32.59/Tri_COMMLOGCAPTURE?action=AttachFile&do=view&target=pcap.7z)，运行pcap.bat，将PPP和TCP/IP报文从日志（\*PCAP=1必须设置）中取出，并转成pcap格式，用[WireShark](http://www.wireshark.org/download.html)可以读取 |

**请注意：**

截取日志时需要将时间戳格式设置为秒值，如果时间戳有冒号”:”，则该工具无法分析或修改转换工具的脚本pcap.awk，在col\_start = index($0, ": " );中的冒号后面添加空格。

## 电池电量

|  |
| --- |
| CE:F:ddi\_tools.cpp|L:00248|Remaining Battery Charge Percentage 58 |

**请注意：**

1. 当电量低于10%时，CE将停止工作，所有通讯操作都将失败。
2. Vx675，由于电池没有芯片，所以电量显示有误差，容易出现电量低导致通讯失败

如果应用程序在通讯时，提示错误”78”，则也有可能是电池电量低：

对于部分应用程序，会将通讯库的78错误直接返回到屏幕上。

Vx675很容易出现这种问题，有可能在电量显示75%，50%作完交易后或者做交易的过程中，就出现这种问题导致的通讯失败。

检查日志：有-122错误。

|  |
| --- |
| CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04240|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsCurrentState:0  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04243|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsTargetState:0  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04246|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.iBroadcastEvent:13  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04262|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsErrorCode:-122  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04263|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsErrorString:[Low battery level]  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04266|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsTimeStamp:[20131125075252] |

开发人员需要将这个错误（电池电量低）的提示，显示在屏幕上。

## 通过系统菜单启动NCP，排查网络注册问题——基本能力

启动NCP方法如下：

|  |
| --- |
| 使用绿键+7进入系统菜单，  依次进入（请注意，不同的OS，菜单编号可能不相同）  下载[3>Download]，Group ID: 1，（输入密码）；  部分下载[2>Multi-app]，[2> Partial dnld](这样可以避免将程序清除)  通讯方式选择[6>TCPIP]，  此时会启动NCP的下载界面，  NCP启动后，使用红键，退出NCP当前画面，就可以进入NCP的待机画面（不同通讯方式、不同网络状况，可能时间长短不同，有时需要20秒或更长时间）。  待机画面时，使用绿键或左上角的功能键，进入主菜单Menu，  如果想要退出NCP，在NCP的主菜单的最后一项（可能需要翻页）选择restart即可。 |

对于通常的TCP通讯：GPRS、CDMA、以太网、蓝牙以太网、WIFI，可以尝试如下步骤检查网络状态：

对于自动注册网络的设备，在NCP的待机状态，可以看到：

|  |
| --- |
| Connected 已经注册，如果为其他，可能存在注册问题或其他问题  Singal 60% 信号是60% |

测试网络设备，执行以下步骤来启动、停止设备

|  |
| --- |
| [Menu]->[Tools]->[Network Maint]->[选择通讯类型★]之后，会出现：  [Network Restart]: 执行网络重启，即先注销，再登录  [Network Start]: 网络登录★，执行此项，看看设备是否可以注册上，以及使用的时间  [Network Stop]: 网络注销 |

●不论是否是自动注册的设备，都可以通过[Network Stop]注销网络，然后再执行[Network Start]注册网络。

如果start之后提示busy start stop，则可能是上次的stop没有执行完毕就执行start了，可以等一会儿再试试（或者重启POS）

更改设备启动方式[手动、自动]，更改获取IP地址方式[手动设置、自动获取]

|  |
| --- |
| [Menu]->[Setup]->[输入密码，注意不要连续按键]->[Comm Technology]->[选择通讯类型★]->[IP Setup]->使用绿键找到要修改的项目，使用黄健进入修改菜单：  **Startup Mode: Manual, Auto**，启动类型：手动、自动，通常用于排查启动阶段是否存在EOS和通讯库的干扰  **IP Setup: DHCP, Static IP**，自动获取IP或者指定IP地址  修改完毕后，按绿键继续，系统会提示是否保存，按绿键确认 |

通过PING测试网络状态：

|  |
| --- |
| [Menu]->[Tools]->[Diagnostics]-> [Ping Servers]，之后选择对应的通讯方式后就开始测试了 |

PING的测试结果，在屏幕上有提示

## 查看(本机)IP地址，

检查日志：

如果为全0：为获取中，或者未获取的状态

|  |
| --- |
| CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03358|fetchNWIFIPInfo:IPAddr :0.0.0.0  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03360|fetchNWIFIPInfo:Subnet :0.0.0.0  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03362|fetchNWIFIPInfo:Gateway:0.0.0.0  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03364|fetchNWIFIPInfo:DNS1 :0.0.0.0  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03366|fetchNWIFIPInfo:DNS2 :0.0.0.0 |

如果获取到IP地址le，则在日志中可以看获取的IP地址。

另外，如果看到的IP地址是255.255.255.255，则是设置错误的地址，无法使用。需要在应用程序中设置为0.0.0.0；或者通过NCP设置为自动获取

## 检查PING状态和PING间隔——开发

可以通过将日志转为wireshark格式，进行检查；

也可以直接通过日志检查：

查找PING的目的IP地址（16进制），并判断目的地址后面是否为08（或者描述为：16进制IP地址+08，也就是搜索下面的C0 A8 55 1C 08）

|  |
| --- |
| <PCAP\_B>  43F1E6AB: 21 45 00 00 30 00 01 00 00 40 01 34 F7 0A 87 25 !E..0....@.4...%  43F1E6BB: 8A C0 A8 55 1C 08 00 59 E0 9F 5B 00 00 00 00 FE ...U...Y..[.....  43F1E6CB: C3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................  43F1E6DB: 00 .  <PCAP\_E> |

其中：

21 点对点协议

0A 87 25 8A 本地地址，转换为10进制是10.135.37.138

C0 A8 55 1C PING的对方地址，转换为10进制是192.168.85.28

08 PING请求

00 00 PING的序列

00 00 FE C3 00 00 00 00 PING数据包的毫秒值，前四字节为低位，后四字节为高位，大端。

**检查PING间隔的方法：**

通过连续2个PING数据包的毫秒值的差值，检查PING间隔。例如：

找到相邻的PING包的时间为00 03 BD EE 00 00 00 00，两值相减的结果为02BF2B，转成10进制为180,011毫秒。

技巧，也可以通过待机时的日志简单判断：

通常的程序在待机时是不会产生PCAP数据包的，那么待机时看到的PCAP数据包基本上都是PING的数据（如果在信号不好的地方，可能会有注册网络的PCAP数据包）

## CE错误代码快速索引

针对**[-1xx, -2xx, -xxx]**型的错误。在日志位置ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsErrorCode:-122

**[-1xx为基本错误]**

### -102，通讯模块问题

GPRS设备，可能需要使用修复工具尝试修复设备；

CDMA设备，可能是设备故障或和SIM卡不兼容，需要尝试EOS 1.9.0.5；

蓝牙设备需要将EOS升级到EOS 1.11.2.4。

### -110，接入号码错误

接入号码不正确：

GPRS必须是：[\*98\*1#]或[\*99\*\*\*1#]；

CDMA必须是：[#777]。

### -122，电池电量低

电池电量低，需要充电。

### -129，通讯模块问题

需要强制EOS重新构建配置文件，在GID1设置参数 [\*EOSNEWCIB=1]（请注意，生效后该值会被改为0）

或重新下载、升级EOS。

**[-4xx GPRS问题]**

### -403，SIM卡问题

processStartNWFailure:Post CE\_EVT\_NET\_FAILED:errno:-403

SIM卡设置了PIN，需要输入PIN或解除PIN设置才能继续。

**请注意：**

通常商户的卡是没有PIN的，很有可能是由于SIM与设备不兼容（类似武汉工行的问题，新发货M268-723 SIM卡不兼容问题）或其他原因。

### -407，需要安装电池

没有安装电池，对于有电池的设备，需要安装电池才可以进行通讯。

### -408，SIM卡问题

没有检测到SIM卡，可能是设备和SIM卡不兼容或其他问题（武汉，或是M268-723）。

### -409，GPRS模块问题

罕见，可能是硬件故障。

**[-6xx 拨号问题]**

### -610，PPP拨号自动启动引起的问题

: Post CE\_EVT\_NET\_FAILED:errno:-610，设备启动第一次拨号失败，参考后面：[[第一次启动时，拨号总失败](#_第一次启动时，拨号总失败)] 设置：PPPDIAL.startmode=M

**[-7xx WiFi问题]**

### -701，WiFi配置文件问题

WiFi设备的配置文件损坏，需要开壳（清理工具好像没有效果）

请注意，EOS不支持超过10个AP记录，请删除不需要的profile！

**[-8xx蓝牙问题]**

### -805，蓝牙匹配问题

蓝牙匹配问题，可能需要删除所有的profile进行测试。

# GPRS

## 通常的排查流程——必要能力



请注意：

对于专网（有用户名、密码）的SIM卡，一定要做交叉测试：不同的SIM卡、不同的用户名、密码进行组合测试，排除SIM或用户名、密码自身的原因引起的不能注册网络。

修改公网参数时，记得将用户名、密码去除（或修改为test）

## 注册失败：stNwifState.nsErrorCode错误处理



## 常用脚本、参数、日志关键字

请注意，不同版本的OS、EOS，日志输出可能会有差异！

|  |  |
| --- | --- |
| GPRS优化参数 | ddl –p1 GP\_ATCH\_TO=120000 GP\_MINRSSI=1 |
| 日志参数 | ddl –p1 \*DEBUG=1 CELOG=C CEFIL=0x000FF0F0 \*PCAP=1 |
| 检查PCAP日志 | 指的是，日志中<PCAP\_B>开始，<PCAP\_E>结束的日志 |
| 检查APN | [AT+CGDCONT=1,IP,"CMNET"] |
| 检查接入号码 | AT command ATD\*98\*1#  或AT command ATD\*99\*\*\*1#。其他的接入号码不能注册成功 |
| 检查信号强度 | AT response [15][+CSQ: 31,99 ——前面的31表示信号强度，最大值是31，最小是1；如果为99，表示正在搜索信号；如果是6或者更低，则很有可能由于信号太弱而无法交易，可以尝试下面“**信号弱、突然强度降低引起的注册、通讯失败**” |
|  |  |

## 通过NCP设置、修改常用参数

Menu->Setup-> [password]->Device Drivers->GPRS->View/Edit

|  |  |
| --- | --- |
| CONN\_RET | 注册重试次数，缺省是5 |
| GP\_PRIMARY | APN，可以根据需要修改为公网（CMNET，CMWAP）、专网进行测试 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Menu->Setup-> [password]->Comm Technology->GPRS

|  |  |
| --- | --- |
| Startmode | 是否自动启动。改为manual时，可以排查启动过程中CE和应用程序（通讯库）是否存在冲突  Auto为自动注册 |
| IP Setup | DHCP, Static IP，自动获取IP或者指定IP地址  对于CDMA设备，一定要使用DHCP |
| PPP AUTH TYPE | PAP, or CHAP |
| Username |  |
| Password |  |

## 日志中典型错误的处理

## 附着网络失败——必要能力

|  |
| --- |
| stNwifState.nsErrorString:[Network attach fail] |

通常有2个原因：

1. 超时时间短，可以通过下载ddl –p1 GP\_ATCH\_TO=120000，来延长超时时间；
2. 如果680G（M268-773）在插SIM的位置没有屏蔽罩，则可能是与武汉GPRS相同的问题，由于部分SIM卡与无屏蔽罩的680G不兼容，所以会出现注册、通讯失败

## 搜索运营商超时（漫游卡注册慢）——必要能力

|  |
| --- |
| 典型日志  AT command AT+CREG?  后面responseBuffer：3；  或一直是2，并且有日志INI\_NO\_NET\_RET\_TM[-1], max\_no\_network\_retries[9999] |

**解决方法：**

**尝试绑定运行商**

如果是中国移动的漫游卡，可以尝试如下参数

ddl -p1 GP\_INIT\_2=AT+COPS=1,2,"46000"

如果是中国联通的漫游卡，可以尝试如下参数

ddl -p1 GP\_INIT\_2=AT+COPS=1,2,"46001"

如果要取消此设置，使用如下参数

ddl -p1 GP\_INIT\_2=AT+COPS=0

**或更改注册策略，延长超时时间：**

ddl -p1 GP\_REG\_WAIT=0 GP\_ATCH\_TO=120000

## 信号弱、突然强度降低引起的注册、通讯失败——必要能力

|  |
| --- |
| **典型日志：**  DDI\_MANAGER::OUT\_EVENT\_POOR\_NETWORK  stNwifState.nsErrorString:[Weak signal strength]  或者检查CSQ，是否小于等于6 |

**尝试降低最低有效信号强度**

ddl -p1 GP\_MINRSSI=1

## 接入号码不正确引起的注册失败——必要能力

|  |
| --- |
| **典型日志：**  ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsErrorCode:-110  ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsErrorString:[ERROR]  AT command ATD\*98\*\*\*1# |

通过设置GID1参数修改接入号码：

|  |
| --- |
| ddl -p1 GP\_PRIMARY=\*99\*\*\*1#  或ddl -p1 GP\_PRIMARY=\*98\*1# |

## 注册失败NCP显示Connect Failed  ppp auth Failure

|  |
| --- |
| **典型日志：**  [-1038]  CE:F:cemgr.cpp|L:00937|postNWEvt:raw data:PPP Auth Failure  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03087|processLLCloseComplete:0:Post CE\_EVT\_NET\_FAILED w/ ECE\_PPP\_AUTH\_FAILURE  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04379|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsErrorCode:-1038  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04380|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsErrorString:[PPP Auth Failure]  [-1042] |

需要和客户确认SIM的用户名、密码是否正确；

可以尝试多试几张SIM、更换其他用户名、密码试试。

## 交易连接主机超时（返回44），没有成功过——必要能力

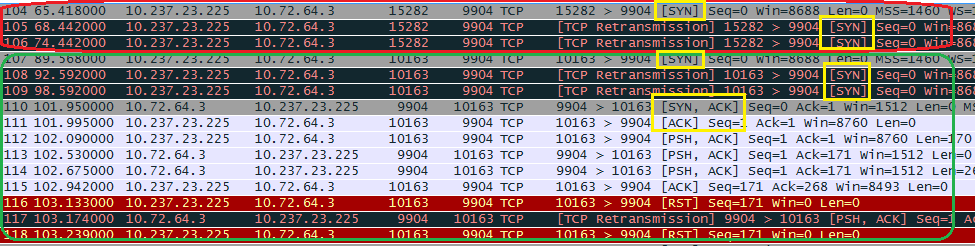
检查参数：APN、主机IP和端口等，使用其他设备（680G, 675, 520G,竞争对手的等）确定主机可以正常访问（请注意，一定要确定相关参数设置相同）。

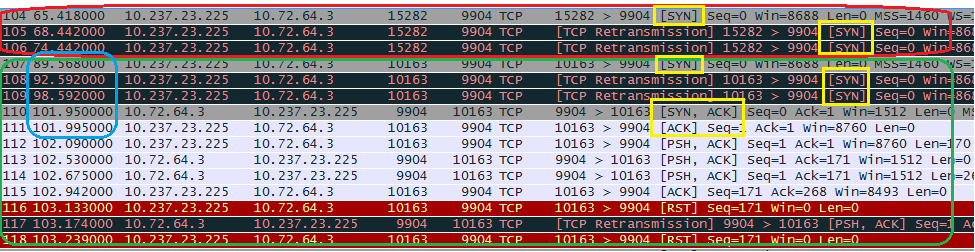
对于公网设置，可以尝试将**主机地址和端口**改为公网参数（例如百度的主机61.135.169.105和端口80），如果可以显示“接收中”，则说明POS这边基本没有问题。

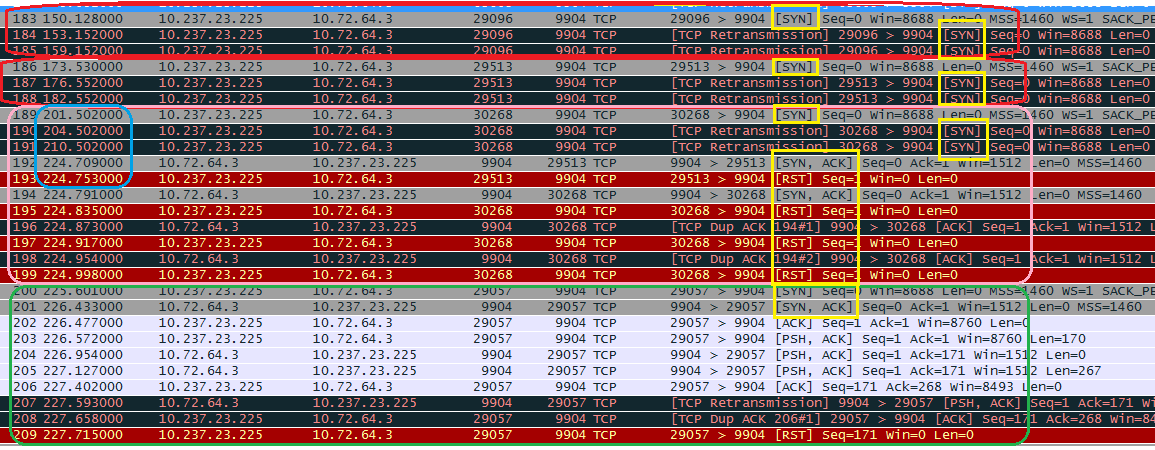
对于专网设置，可以尝试将APN改为公网，并按照上面测试一下，可以排查SIM是否可用（无欠费、无公网注册问题）。

## 交易返回44（有时可以成功，有时不能成功，返回44）

使用PCAP转换工具，将日志转换为PCAP格式，使用wireshark工具将pcap文件打开，检查对应日志







尝试解决方法：

目前知道有时使用接入号码\*98\*1#会出现这种情况，修改为\*99\*\*\*1#后问题消失。

**请注意，**

在应用程序界面只修改接入号码是不生效的，需要同时修改APN才可以生效（生效后，再将APN改回去）（目前的版本）

另外也可以通过设置GID1参数来设置接入号码：GP\_PRIMARY=\*99\*\*\*1#

## 链接主机返回44，或者接收数据等通讯问题，偶尔发生，持续发生

检查日志中有“\*\*\* Bad GSM FCS”“ END\_OF\_FRAME error”

日志示意：

|  |
| --- |
| END\_OF\_FRAME error 31  state 8 status 0 CR 0 DLCI 1 frtype 239 RxFCS 0x30 Rxinfo\_len 98 curr\_info\_len 98  43E54251: 05 EF C5 ...  43E5427C: 7E FF 7D 23 7D 20 21 45 7D 20 7D 21 7D 20 7D 20 ~.}#} !E} }!} }  43E5428C: 7D 39 7D 26 34 8D 7D 2A 48 40 7D 23 7D 2A ED 7D }9}&4.}\*H@}#}\*.}  43E5429C: 37 7D 3E 26 B0 2D D8 7D 22 23 7D 31 61 3A 39 2E 7}>&.-.}"#}1a:9.  43E542AC: 4A 50 7D 38 7D 25 E8 75 FA 7D 20 7D 20 7D 20 EC JP}8}%.u.} } } .  43E542BC: 60 7D 20 7D 20 7D 20 7D 26 61 80 7D 20 7D 23 7D `} } } }&a.} }#}  43E542CC: 22 7D 21 31 38 33 32 31 30 35 35 34 C1 F9 F9 05 "}!183210554....  43E542DC: EF 3D .=  001B3FE0: 05 EF 3D 30 31 35 34 31 31 35 30 33 38 30 30 ..=015411503800  \*\*\* Bad GSM FCS  state 1 status 0 CR 0 DLCI 1 frtype 239 RxFCS 0x30 Rxinfo\_len 98 curr\_info\_len 98  43E54251: 05 EF C5 ...  43E5427C: 7E FF 7D 23 7D 20 21 45 7D 20 7D 21 7D 20 7D 20 ~.}#} !E} }!} }  43E5428C: 7D 39 7D 26 34 8D 7D 2A 48 40 7D 23 7D 2A ED 7D }9}&4.}\*H@}#}\*.}  43E5429C: 37 7D 3E 26 B0 2D D8 7D 22 23 7D 31 61 3A 39 2E 7}>&.-.}"#}1a:9.  43E542AC: 4A 50 7D 38 7D 25 E8 75 FA 7D 20 7D 20 7D 20 EC JP}8}%.u.} } } .  43E542BC: 60 7D 20 7D 20 7D 20 7D 26 61 80 7D 20 7D 23 7D `} } } }&a.} }#}  43E542CC: 22 7D 21 31 38 33 32 31 30 35 35 34 C1 F9 F9 05 "}!183210554....  43E542DC: EF 3D .=  001B3FE0: 05 EF 3D 30 31 35 34 31 31 35 30 33 38 30 30 ..=015411503800 |

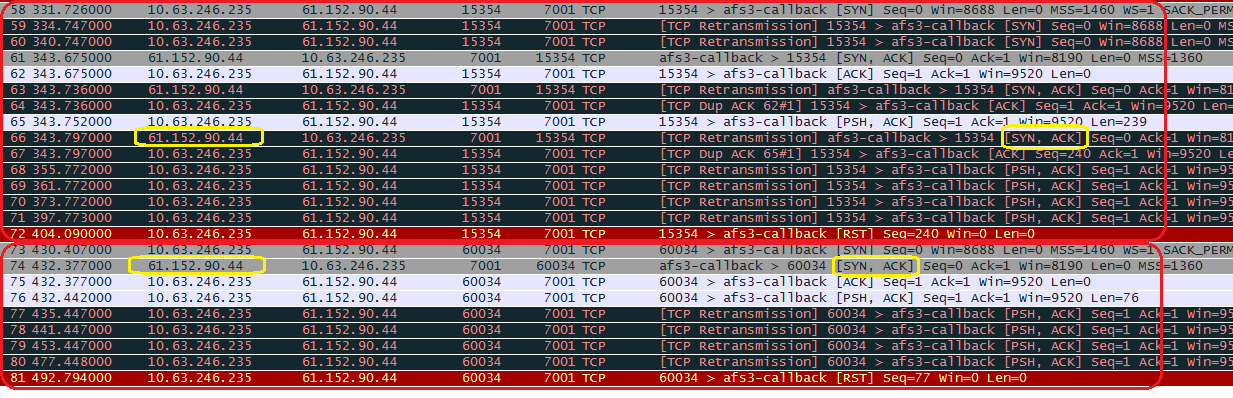
**通过升级OS，可以解决此问题：**

Vx675，OS升级到QT650120 (Case 130125-16252)或更高版本

Vx680，OS升级到QT680106 (Case 120228-5945)或更高版本

## 接收数据超时——开发、测试

盛付通



可能和对方主机或网络有关，需要联合排查。

## 武汉问题的典型日志，

**EOS 1.5.0.11**

可以搜索到一定数量的DEVICE NOT OPERABLE

|  |
| --- |
| CE:F:gprsdll.cpp|L:00370|DEVICE NOT OPERABLE. Sending of AT command is not allowed. |

**EOS 1.7.2.0**

可以搜索到一定数量的Network attach fail或No SIM card

|  |
| --- |
| CE:F:ceddnmgr.cpp|L:00174|computeCEIFMgmtState:Exit:CEIF Mgmt State:3  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04240|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsCurrentState:3  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04243|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsTargetState:3  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04246|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.iBroadcastEvent:4  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04262|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsErrorCode:0  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04263|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsErrorString:[Network attach fail]  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04266|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsTimeStamp:[20140102103846] |

**EOS 1.8.1.1**

大量的+CREG: 0,0

|  |
| --- |
| CE:F:ddi\_tools.cpp|L:02843|48>AT response [11][+CREG: 0,0] |

可以搜到一定数量的No signal strength，并且之前日志的nsCurrentState为3

|  |
| --- |
| CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04192|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsCurrentState:3  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04195|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsTargetState:3  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04198|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.iBroadcastEvent:4  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04214|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsErrorCode:0  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:04215|ceif\_GetNWIFState:stNwifState.nsErrorString:[No signal strength] |

## 注册失败，日志可见IP地址为255.255.255.255——开发

IP地址设置的不正确，对于自动获取IP地址，没有设置为”0.0.0.0”，检查日志

|  |
| --- |
| CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03525|fetchNWIFIPInfo:IPAddr :255.255.255.255  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03527|fetchNWIFIPInfo:Subnet :255.255.255.255  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03529|fetchNWIFIPInfo:Gateway:255.255.255.255  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03531|fetchNWIFIPInfo:DNS1 :255.255.255.255  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03533|fetchNWIFIPInfo:DNS2 :255.255.255.255 |

GPRS，需要将IP地址设置为自动获取，程序里面设置为0.0.0.0或NCP设置为DHCP。

## 两种Vx680GPRS，773&723——必要能力

M268-723是2014年初开始发货的Vx680，OS版本是680240，EOS是1.11.x.x，使用的无线模块是MC55i-w。

723的680G存在挑卡现象（旧的773通常不会），目前的改制方案是在IO版的地（需要刮开表层）和模块之间增加导电棉块以加强模块的接地效果；

请注意，

723的680G，OS版本是680240，EOS是1.11.x.x，tamper后，需要下载GPRS的驱动（和EOS等）。也就是下面的patch（不排除将来高版本的OS、EOS不需要下载Patch）



EOS，如果是低于1.11版本，则不能正常通讯！

OS版本是680240，不能降级，其他型号POS的xx0240 OS也不能降级

# CDMA

## 通常的排查流程——必要能力



**请注意：**

对于有用户名、密码的SIM卡，一定要做交叉测试：不同的SIM卡、不同的用户名、密码进行组合测试，排除SIM或用户名、密码自身的原因引起的不能注册网络。

修改公网参数时，记得将用户名、密码去除（或修改为card\card）

## 常用脚本、参数、日志关键字

|  |  |
| --- | --- |
| CDMA优化参数 | ddl –p1 EV\_NETMODE=2 EV\_SYSINFO=4000 |
| 日志参数 | ddl –p1 \*DEBUG=1 CELOG=C CEFIL=0xFFFFFFFF \*PCAP=1  注意：如果下载日志参数后，注册成功，则可能是：  没有下载EV\_SYSINFO=4000或者是4000太小了改成8000试试 |
| 检查PCAP日志 | 指的是，日志中<PCAP\_B>开始，<PCAP\_E>结束的日志 |
| 检查认证类型 | 日志中AuthType后面的数字，例如[3]表示CHAP认证，2表示PAP认证 |
| 检查是否下载EV\_SYSINFO=4000 | 日志sysInfoDelay: 4000 |
| 请注意 | 上面列出的参数对GPRS等设备没有影响。 |

## 通过NCP设置、修改常用参数

Menu->Setup-> [password]->Device Drivers->CDMA->View/Edit

|  |  |
| --- | --- |
| EV\_SYSINFO | AT指令间隔，毫秒。建议值是4000。可以尝试使用8000处理注册问题，但是不建议再改大了 |
| EV\_NETMODE | 8:2G/3G自动切换；4:3G模式；2:2G模式。建议使用2G模式 |
| EV\_CHAR\_TO | 毫秒，缺省值200；最大120000。海南修改为1500后，可以改善开机立刻签到失败的问题。★请注意，这是临时方案，将来升级EOS后，可能会选择其他方案 |
|  |  |
|  |  |

Menu->Setup-> [password]->Comm Technology->CDMA

|  |  |
| --- | --- |
| Startmode | 是否自动启动。改为manual时，可以排查启动过程中CE和应用程序（通讯库）是否存在冲突  Auto为自动注册 |
| PPP AUTH TYPE | 认证类型，通常公网为PPP，专网为CHAP |
| Username | 公网为CARD，专网为指定的用户名 |
| Password | 公网为CARD，专网为指定的密码 |
| IP Setup | DHCP, Static IP，自动获取IP或者指定IP地址  对于CDMA设备，一定要使用DHCP |

## 检查登陆信息——必要能力

有时候登陆失败是由于用户名、密码、认证类型不正确造成的。

★用户名、密码应该是区分大小写的。

也存在用户名已经被其他设备使用，所以这个用户名无法登陆的情况（同一用户名不能重复登录）。

**典型日志**

|  |
| --- |
| CE:F:evdodll.cpp|L:03340|PPP\_CFG::inAuthType[3]  CE:F:evdodll.cpp|L:03355|chUsername[pos0579@cc\_ccb.vpdn.jl], chPassword[jh0579], inAuthType[3]  CE:F:evdodll.cpp|L:03358|PPPCFG\_AtCmd::AT^PPPCFG="pos0579@cc\_ccb.vpdn.jl","jh0579"  CE:F:evdodll.cpp|L:00602|ATCommandWrap: Command - AT^PPPCFG="pos0579@cc\_ccb.vpdn.jl","jh0579" |

**请注意**，

通常公网参数(card, card)的认证类型AuthType为2，表示使用PAP认证；

非公网的认证类型是3，表示使用CHAP认证。

另外还有1，无认证；4，MSCHAP认证。

认证类型也可以通过PCAP日志查看

**TIPS**，如果登陆信息写错，通常可以看到PCAP日志

|  |
| --- |
| <PCAP\_B>  001B7E50: A1 B2 C3 D4 00 02 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 ................  001B7E60: 00 00 FF FF 00 00 00 09 ........  <PCAP\_E> |

通过工具解析PCAP日志后，使用wireshark可以看到：

密码错或用户名不存在（域不存在）：

|  |
| --- |
| PPP CHAP Challenge (NAME='R057-WL-011', VALUE=0x19b2c54e81d7ea840c0f1a6af62f76f6)  PPP CHAP Response (NAME='posgl71840066@jtyh.1...', VALUE=0x0f031a9c2dea926e7840e65115318e6e)  PPP CHAP Failure (MESSAGE='Rejected\n\r') |

未查明：

|  |
| --- |
| PPP CHAP Challenge (NAME='BJ\_VPDN\_RT\_tele', VALUE=0x8e5e5c15dcef64e5a68dad439679d6e5)  PPP CHAP Response (NAME='13331008467@ccbwxpos...', VALUE=0xf32386f6649827b4e0a53231072d4500)  PPP CHAP Failure (MESSAGE='No such user.') |

## CDMA强制工作在2G模式——必要能力

由于有些地区同时存在2G、3G网络，POS处理时优先选择3G。但是会存在3G信号比较弱也会使用3G网络的情况，此时可以尝试将工作模式强制设置在2G。

设置脚本：

|  |
| --- |
| ddl –p1 EV\_NETMODE=2  TIPS：2G模式是2；3G模式是4；2G、3G自动选择是8 |

其实在3G模式、2G模式下，交易时间并无明显差别。

设置2G后的日志如下。

|  |
| --- |
| CE:F:evdodll.cpp|L:02062|\*\*\*\*\*\*\*\*Setting the network mode...  CE:F:evdodll.cpp|L:02075|Setting the network mode to: 2  CE:F:evdodll.cpp|L:00602|ATCommandWrap: Command - AT^PREFMODE=2  CE:F:evdodll.cpp|L:00604|ATCommandWrap:Exp - ^\([A-Z#: ;^,+\.?=0-9]\*\)[^A-Z 0-9]\*$  CE:F:ddi\_tools.cpp|L:01969|Bytes Written 13  CE:F:ddi\_tools.cpp|L:01969|Bytes Written 2  CE:F:ddi\_tools.cpp|L:02047|AT Command AT^PREFMODE=2  CE:F:ddi\_tools.cpp|L:02084|AT Result AT^PREFMODE=2 |

## 检查信号强度

通常用于协助分析问题，如果信号强度低于20%，可能是由于信号太弱而无法通讯成功。

|  |
| --- |
| CE:F:evdodll.cpp|L:00705|AT Result: # 0 = ^CSQ:19, 99  注意，19对应信号强度是19/31=61% |

或是（不同的EOS版本，日志显示会有差别）

|  |
| --- |
| CE:F:evdodll.cpp|L:00602|ATCommandWrap: Command - AT^CSQLVL  CE:F:evdodll.cpp|L:00657|process\_AT\_command Result:15  CE:F:evdodll.cpp|L:00705|AT Result: # 0 = ^CSQLVL:60,99  CE:F:evdodll.cpp|L:00741|RETURNED AT Result: # 0 = ^CSQLVL:60,99 |
| CE:F:ddi\_tools.cpp|L:02084|AT Result  ^RSSILVL: 60  CE:F:ddi\_tools.cpp|L:02087|Expression:^\(..\*\)$  CE:F:evdodll.cpp|L:00657|process\_AT\_command Result:14  CE:F:evdodll.cpp|L:00705|AT Result: # 0 = ^RSSILVL: 60  CE:F:evdodll.cpp|L:00741|RETURNED AT Result: # 0 = ^RSSILVL: 60  CE:F:evdodll.cpp|L:00742|ProcessPCUI:Result: 12  CE:F:evdodll.cpp|L:01121|Found PCUI Response= Name: ^RSSILVL  CE:F:evdodll.cpp|L:01138|Found Separator  CE:F:evdodll.cpp|L:00810|parseResponseValues: 60, ^RSSILVL, 0  CE:F:evdodll.cpp|L:00840|FINAL ResponseValues: ID= ^RSSILVL.0 = 60  CE:F:evdodll.cpp|L:00934|Found Notify Request For: ^RSSILVL  CE:F:evdodll.cpp|L:01045|Notify Disabled For: ^RSSILVL  CE:F:evdodll.cpp|L:01318|atCommand: Resp - ^RSSILVL: 60 |

其中，60表示信号强度为60%

## 显示信号慢，偶尔出现刷卡没响应、按键没响应——必要能力

设置脚本：

|  |
| --- |
| ddl –p1 EV\_ROAMSTS=1 |

显示信号慢时可以设置这个值，不设置时取信号强度需要4秒，设置后仅需1.3秒。这个值的副作用是机器进不了休眠状态，会影响待机时间。

## ★未完成-模块状态，

用于检查是否注册到网络。

|  |
| --- |
| CE:F:ddi\_tools.cpp|L:02047|AT Command AT^SYSINFO  CE:F:ddi\_tools.cpp|L:02084|AT Result  ^SYSINFO:2,255,0,2,1  CE:F:evdodll.cpp|L:00741|RETURNED AT Result: # 0 = ^SYSINFO:2,255,0,2,1 |

SysInfo超时时间

|  |
| --- |
| CE:F:evdodll.cpp|L:01570|Modified:sysInfoDelay: 4000 |

如果是1000，则有可能是时间太短引起的注册失败，建议修改为4000

ddl –p1 EV\_SYSINFO=4000

|  |
| --- |
| CE:F:ddi\_tools.cpp|L:02024|AT Result  CONNECT  CE:F:ddi\_tools.cpp|L:02084|AT Result  NO CARRIER  欠费停机会返回：NO CARRIER  NO SERVICE? |

## CE登陆自动重试：

日志

|  |
| --- |
| CE:F:evdodll.cpp|L:03428|NO CARRIER  CE:F:ddi\_manager\_api.cp|L:00916|max\_connection\_retries : 5  CE:F:ddi\_manager\_api.cp|L:00920|total\_connection\_attempts 0 |

## 注册结果：

## 用户名大小写错误引起的登陆失败：

|  |
| --- |
| <PCAP\_B>  43F87770: 03 12 00 23 1E 49 6E 76 61 6C 69 64 20 75 73 65 ...#.Invalid use  43F87780: 72 20 6E 61 6D 65 20 6F 72 20 70 61 73 73 77 6F r name or passwo  43F87790: 72 64 2E rd.  <PCAP\_E> |

## 注册失败，日志可见IP地址为255.255.255.255

IP地址设置的不正确，对于自动获取IP地址，没有设置为”0.0.0.0”，检查日志

|  |
| --- |
| CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03525|fetchNWIFIPInfo:IPAddr :255.255.255.255  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03527|fetchNWIFIPInfo:Subnet :255.255.255.255  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03529|fetchNWIFIPInfo:Gateway:255.255.255.255  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03531|fetchNWIFIPInfo:DNS1 :255.255.255.255  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03533|fetchNWIFIPInfo:DNS2 :255.255.255.255 |

CMDA，需要将IP地址设置为自动获取，即0.0.0.0

# WiFi

## 通常的排查流程

**升级OS、EOS、WiFi驱动**。

如果有

日志中，如果有-701错误：可能需要开壳才能解决问题

发生system error:

EOS不支持超过10个AP记录，请删除不需要的profile！

|  |
| --- |
| EOS memory can handle up to 10 network profiles. System crash can occur if more than 10 profiles are present. |

## 常用脚本、参数、日志关键字

|  |  |
| --- | --- |
| 日志参数：一般通讯问题 | ddl –p1 \*DEBUG=1 CELOG=C CEFIL=0x00040010 \*PCAP=1 |
| 日志参数：WiFi注册、匹配等问题 | ddl –p1 \*DEBUG=1 CELOG=C CEFIL=0xFFFFFFFF WSUPLOG=C WSUPFIL=0x0000001E |
| 检查PCAP日志 | 指的是，日志中<PCAP\_B>开始，<PCAP\_E>结束的日志 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 通过NCP设置、修改、查看常用参数

Menu->Setup-> [password]->Device Drivers->WIFI->View/Edit

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Menu->Setup-> [password]->Comm Technology->WIFI

|  |  |
| --- | --- |
| Startmode | 是否自动启动。改为manual时，可以排查启动过程中CE和应用程序（通讯库）是否存在冲突 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

查看参数（以下参数可以通过打印功能打印到凭条上）

Menu->Terminal Info->Comm Technology->WIFI

|  |  |
| --- | --- |
| MAC地址 | MAC address |
|  |  |

Menu->Terminal Info->Comm Technology->Versions

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Menu->Terminal Info->Comm Technology->Device Drivers->WIFI

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

## WiFi不能工作（一直不能工作）——必要能力

WiFi的POS需要驱动才能工作，如果POS一直处于不能工作的状态，可以尝试下载驱动

如果之前测试蓝牙下载过WIFI.STARTMODE=M将WiFi关闭，需要下载WIFI.STARTMODE=A将蓝牙打开。

## WiFi不能工作（曾经正常工作过）

WiFi曾经正常工作过，由于某些原因，最近一直不能工作（不能注册、不能连接到AP）：

检查日志中有-701错误。

|  |
| --- |
| 有很多：  CE:F:wpa\_ctrl.c|L:00507|wpa\_ctrl\_open: get\_owner(P:WpaSupplicant) returned -1  CE:F:wifiStack.cpp|L:01448|wpa\_ctrl\_open(control) returned 0x00000000  以及有：  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:02153|processStartNWFailure:Post CE\_EVT\_NET\_FAILED:errno:**-701** |

解决方法：尝试使用OS修复工具（及OS从01x升级到1xx的修复工具）或开壳Tamper

偶尔（或管理WiFi时）有system error发生：

如果曾经匹配过很多AP，将不需要的AP删除后，再试试

# ETH

## 通常的排查流程

## 常用脚本、参数、日志关键字

|  |  |
| --- | --- |
| 日志参数： | ddl –p1 \*DEBUG=1 CELOG=C CEFIL=0xFFFFFFFF \*PCAP=1 |
|  |  |
| 检查PCAP日志 | 指的是，日志中<PCAP\_B>开始，<PCAP\_E>结束的日志 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 通过NCP设置、修改常用参数

Menu->Setup-> [password]->Device Drivers->ETH->View/Edit

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Menu->Setup-> [password]->Comm Technology->ETH

|  |  |
| --- | --- |
| Startmode | 是否自动启动。改为manual时，可以排查启动过程中CE和应用程序（通讯库）是否存在冲突 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 注册失败

IP地址设置的不正确，对于自动获取IP地址，没有设置为”0.0.0.0”，检查日志

|  |
| --- |
| CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03525|fetchNWIFIPInfo:IPAddr :255.255.255.255  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03527|fetchNWIFIPInfo:Subnet :255.255.255.255  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03529|fetchNWIFIPInfo:Gateway:255.255.255.255  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03531|fetchNWIFIPInfo:DNS1 :255.255.255.255  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:03533|fetchNWIFIPInfo:DNS2 :255.255.255.255 |

## 520G没有电池时，以太网通讯失败

|  |
| --- |
| processDDIEvent:ddiEvt:DDI\_MANAGER::OUT\_EVENT\_LOW\_BATTERY  …  L:01231|processDDIEvent:ddiEvt:DDI\_MANAGER::OUT\_EVENT\_HARDWARE\_INIT\_FAILED  …  processStartNWFailure:Post CE\_EVT\_NET\_FAILED:errno:-122 |

对于有电池的设备，当没有电池时，通讯模块是不能工作的，需要有电池才能工作。

# Bluetooth-ETH

## 通常的排查流程——必要能力

网线太长（通常超过100M），可能会导致蓝牙底座以太网不能正常工作。

解决方法：等待底座的FW更新。

## 常用脚本、参数、日志关键字

|  |  |
| --- | --- |
| 日志参数： | ddl –p1 \*DEBUG=1 CELOG=C CEFIL=0xFFFFFFFF \*PCAP=1 |
| 处理蓝牙连接相关问题的参数 | ddl –p1 \*DEBUG=1 CELOG=C CEFIL=0xFFFFFFFF VXBTLOG=C VXBTFIL=0xFFFFFFFF VXBTELOG=C VXBTEFIL=0xFFFFFFFF |
| 检查PCAP日志 | 指的是，日志中<PCAP\_B>开始，<PCAP\_E>结束的日志 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 通过NCP设置、修改常用参数

Menu->Setup-> [password]->Device Drivers->ETH->View/Edit

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Menu->Setup-> [password]->Comm Technology->ETH

|  |  |
| --- | --- |
| Startmode | 是否自动启动。改为manual时，可以排查启动过程中CE和应用程序（通讯库）是否存在冲突 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## POS提示蓝牙连接失败，但是底座的蓝灯已经常亮——必要能力

检查日志内容：

|  |
| --- |
| Malloc FAIL 0x10060 at 0x0 |

如果有上面的错误，尝试使用下面脚本解决问题：

|  |
| --- |
| Ddl -p1 \*HEAP=512 |

如果还未解决，尝试使用下面脚本解决问题：

|  |
| --- |
| Ddl -p1 WIFI.STARTMODE=M  请注意，这个脚本会关闭WiFi，如果将来还需要使用WiFi（而不使用蓝牙），则要下载脚本  Ddl -p1 WIFI.STARTMODE=A |

## 设备第一次蓝牙连接失败，但是底座的蓝灯已经常亮——必要能力

检查日志内容：

|  |
| --- |
| CE:F:ceddnmgr.cpp|L:02387|processStartNWFailure:4:Post CE\_EVT\_START\_FAIL CE:F:cemgr.cpp|L:00959|postNWEvt:Posting CE Event [3] for niH [4] with neParam1 [-102]  CE:F:cemgr.cpp|L:00968|postNWEvt:neParam1:-102  CE:F:cemgr.cpp|L:00969|postNWEvt:neParam2:15  CE:F:cemgr.cpp|L:00970|postNWEvt:copyLen:15  CE:F:cemgr.cpp|L:00971|postNWEvt:raw data:Port open fail  CE:MX:F:mx.cpp|L:00217|mxSend:sPH:256:dPH:258:len:59  CE:MX:F:mx.cpp|L:00281|mxSend:retVal:59  CE:F:cemgr.cpp|L:00979|postNWEvt:Exit:rc:59  CE:F:ceddnmgr.cpp|L:02393|processStartNWFailure:4:Post CE\_EVT\_NET\_FAILED:errno:-102 |

如果有上面的错误，EOS升级到EOS 1.11.2.4

## System error, PC=70001AD0

检查日志内容：

|  |
| --- |
| Malloc FAIL 0x10060 at 0x0 |

参考上面“POS提示蓝牙连接失败，但是底座的蓝灯已经常亮”尝试解决问题

# Bluetooth-SDLC

## 部分错误排查与[Bluetooth-ETH](#_Bluetooth-ETH)的问题处理相同

注册底座的部分与Bluetooth-ETH相同；

线路问题与SDLC相同。

# SDLC拨号

## 通常的排查流程

如果是一体机，EOS低于1.7.2.0，升级到1.7.2.0再进行测试！

如果是分体机（Vx805等），EOS高于1.7.2.0（含），降级到1.5或1.6版本

## 常用脚本、参数、日志关键字

|  |  |
| --- | --- |
| 日志参数： | ddl –p1 \*DEBUG=1 CELOG=C CEFIL=0xFFFFFFFF |
| SDLC Fail |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 通过NCP设置、修改常用参数

Menu->Setup-> [password]->Device Drivers->SDLC->View/Edit

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Menu->Setup-> [password]->Comm Technology-> SDLC

|  |  |
| --- | --- |
| Startmode | 是否自动启动。改为manual时，可以排查启动过程中CE和应用程序（通讯库）是否存在冲突 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 第一次启动时，拨号总失败

检查日志（从设备启动开始截取的日志）：

|  |
| --- |
| PPPDIAL.startmode=A |

如果符合上面的内容，则尝试下面脚本：

|  |
| --- |
| ddl PPPDIAL.startmode=M |

典型案例：

|  |
| --- |
| 贵州中行Vx520s，设备每次启动后，拨号都失败 |

## 设置不检测拨号音

适用于：摘机音为音乐、热线线路（不需要拨号，摘机后自动拨通NAC）等

处理方法：设置为不检测拨号音、接入号码设置为0（设置为其他也没有影响）

设置方法1：

通过脚本

设置方法2：

通过NCP（启动方法参考前面介绍的：[通过系统菜单启动NCP，排查网络注册问题](#_通过系统菜单启动NCP，排查网络注册问题)）

|  |
| --- |
| Menu->Setup->Device Drivers->Dial->View/edit  翻页到最后，找到DL\_DIALTYPE，修改为2后，保存退出 |

设置方法3：

对于EOS版本不低于1.8.1.1的，可以设置GID参数或下载参数：

|  |
| --- |
|  |

检查方法，检查日志

|  |
| --- |
| 可以搜索到ATDT而不是ATDTW |

## 摘机音异常的线路——占线声等

|  |
| --- |
| DL\_DIALTYPE=2  DL\_DIAL="ATX3D" |

|  |
| --- |
| 00003406 79.36642199 [3052] CE:F:ceddnmgr.cpp|L:00858|processDDIEvent:ddiEvt:DDI\_MANAGER::OUT\_EVENT\_CONNECT\_CRITICAL\_FAILURE  00003407 79.38549760 [3052] CE:F:ceddnmgr.cpp|L:00860|processDDIEvent:ddiEvt:DDI\_MANAGER::OUT\_EVENT\_NETWORK\_CRITICAL\_FAILURE  00003408 79.38969227 [3052] CE:F:ceddnmgr.cpp|L:05043|SetExtendedErrorString:Entry  00003409 79.40594098 [3052] CE:F:ceddnmgr.cpp|L:05052|SetExtendedErrorString:chErrStr:BUSY |

|  |
| --- |
| Disables reporting of busy tones unless forced otherwise by country requirements;  send only **OK**, **CONNECT**, **RING**, **NO CARRIER**, **ERROR**, and **NO ANSWER** result codes.  Blind dialing is enabled/disabled by country parameters. If busy tone detection is enforced and busy tone is detected, NO CARRIER will be reported. If dial tone detection is enforced or  selected and dial tone is not detected, NO CARRIER will be reported instead of NO DIAL TONE. The value 000b is written to S22 bits 6, 5, and 4, respectively. |
| Disables reporting of busy tones unless forced otherwise by country requirements;  send only **OK**, **CONNECT**, **RING**, **NO CARRIER**, **ERROR**, **NO ANSWER**, and **CONNECT XXXX** (XXXX = rate).  Blind dialing enabled/disabled by country parameters. If busy tone detection is enforced and busy tone is detected, NO CARRIER will be reported instead  of BUSY. If dial tone detection is enforced or selected and dial tone is not detected, NO  CARRIER will be reported instead of NO DIAL TONE. The value 100b is written to S22 bits 6, 5, and 4, respectively. |
| Disables reporting of busy tones unless forced otherwise by country requirements;  send only **OK**, **CONNECT**, **RING**, **NO CARRIER**, **ERROR**, **NO DIAL TONE**, **NO ANSWER**, and **CONNECT XXXX**.  If busy tone detection is enforced and busy tone is detected, NO CARRIER will be reported instead of BUSY. If dial tone detection is enforced or selected and dial tone is not detected, NO DIAL TONE will be reported instead of NO CARRIER. The value 101b is written to S22 bits 6, 5, and 4,  respectively. |
| Enables reporting of busy tones;  send only **OK**, **CONNECT**, **RING**, **NO CARRIER**, **ERROR**, **NO ANSWER**, and **CONNECT XXXX**.  Blind dialing is enabled/disabled by country parameters.  If dial tone detection is enforced and dial tone is not detected, NO CARRIER will be reported.  The value 110b is written to S22 bits 6, 5, and 4, respectively. |
| Enables reporting of busy tones; send all messages.  The value 111b is written to S22 bits 6, 5, and 4, respectively. (Default.) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Short Form | Long Form | ATX0 | ATX1 | ATX2 | ATX3 | ATX4 |
| 0 | OK | X | X | X | X | X |
| 1 | CONNECT | X | X | X | X | X |
| 2 | RING | X | X | X | X | X |
| 3 | NO CARRIER | X | X | X | X | X |
| 4 | ERROR | X | X | X | X | X |
| 5 | CONNECT 1200 | 1 | X | X | X | X |
| 6 | NO DIAL TONE | 3 | 3 | X | X | X |
| 7 | BUSY | 3 | 3 | 3 | X | X |
| Notes:  1. An 'x' in a column indicates that the message (either the long form if verbose, or the value only for short form) will be generated when that particular value of 'n' (shown at the top of the column) has been selected by the use of ATXn. If the column is blank, then no message will be generated for that x option. A numeral indicates which less explicit message (verbose or short form) will be output for that X option. (Also, see Section 3.3).  2. V.34, V.90, and V.92 models only.  3. V.90 and V.92 models only. | | | | | | |

# 常见system error的处理方法

## System error的简单介绍

System error实际上是运行的程序由于错误的内存地址产生的崩溃。通常需要提供详细的日志进行分析。以下会列出一些已知的问题，各位可以按照介绍的处理方法尝试解决问题。

## 合肥工行的PC 70001450，LR 70427329，Addr 00000000

|  |
| --- |
| Type 1 OS QT520104  Task 5 GID 46  Time 120710152217  CPSR 2000110  PC 70001450  LR 70427329  Addr 00000000 |

解决办法 升级EOS时添加参数或直接在GID1添加\*EOSNEWCIB=1 。

**请注意：**

如果参数生效，则\*EOSNEWCIB会被修改为0，如果值还是1，则还有他问题。

## 680先初始化字库、后初始化EMV导致

|  |
| --- |
| type 1 os QT680017  Task 10 GID 2  TIME 120712121026  CPSR 80000010  pc 70002588  LR 000001E0  Addr 70504BDD |

需要先初始化EMV，再初始化字库

## 安徽680CDMA EOS版本低

1.3.2.0升级到1.3.3.0后，故障消失

|  |
| --- |
| 00002260 17.16780429 [2964] --Data abort! PC=40022030 CPSR=60000193 (SUP,ARM) Fault=1 User=T9  00002261 17.17230514 [2964] R0=00000001 R1=00000000 R2=20000193 R3=0018C124  00002262 17.17676939 [2964] R4=434E9E63 R5=00182000 R6=00188000 R7=43F855EC  00002263 17.18196195 [2964] R8=0018C000 R9=7041FFF4 R10=60000113 R11=00000000  00002264 17.18731459 [2964] R12=000CD000 SP=7041ED00 LR=7047E7C5 PC=40022030  00002265 17.19281166 [2964] Last SWI (17) ( 0000000F, 00001004, 0000009B, 7047E7C5 ) KT=0  00002266 17.19661577 [2964] SPSR\_svc=20000130 SP\_svc=001B3FD0 LR\_svc=40021D60  00002267 17.20207680 [2964] SPSR\_und=00000010 SP\_und=001B0008 LR\_und=00000000  00002268 17.20612815 [2964] SPSR\_abt=60000193 SP\_abt=001B0008 LR\_abt=40022030  00002269 17.21108688 [2964] SPSR\_irq=80000113 SP\_irq=001B1FD8 LR\_irq=001B841C  00002270 17.21513097 [2964] SPSR\_fiq=00000010 SP\_fiq=001B0800 LR\_fiq=00000000  00002271 17.22420922 [2964] RAM at [ 40000000 .. 44000000 )  00002272 17.23407835 [2964] PF @ 0x0 via:3 cnt:202 sts:0 last:40000000 raw:8 ena:0 T=4294895362 |

## 820 EOS版本低引起的System error

EOS升级后故障消失 1.0.5.0 -> 1.0.8.2.

|  |
| --- |
| Type 2 os QT820011  Task 8 GID 46  time 120720155341  CPSR 60000013  PC BAD4D8D4  LR 705020AD  Addr 00000000 |

## 520升级OS后丢程序

|  |
| --- |
| CPSR 60000013  PC 4000C540  LR 704257D5  Addr E59FF026  00000104 1.53219362 [5008] \*\*\* run (T:VTM\_MGR.OUT, ) \*\*\* In G1: T0 -> T1 at 400FC040; 28404 KB avail  。。。。。。  00000123 10.14534417 [5008] --Data abort! PC=4000C540 CPSR=60000013 (SUP,ARM) Fault=E59FF026 User=T1 Parent=T1  00000124 10.14539166 [5008] R0=00000000 R1=00000015 R2=40205564 R3=0000005C  00000125 10.14654237 [5008] R4=00000000 R5=E59FF018 R6=E59FF018 R7=4000C84C  00000126 10.14761541 [5008] R8=40205579 R9=7041FFF4 R10=00000000 R11=00000000  00000127 10.14764474 [5008] R12=00000030 SP=7041FB68 LR=704257D5 PC=4000C540  00000128 10.14857559 [5008] Last SWI (7) ( 00000000, 7043302A, FFFFFFFF, 001B7FC7 ) KT=0  00000129 10.14939133 [5008] SPSR\_svc=60000030 SP\_svc=001B7E54 LR\_svc=4000C514  00000130 10.15027608 [5008] SPSR\_und=00000010 SP\_und=001B0008 LR\_und=00000000  00000131 10.15029927 [5008] SPSR\_abt=60000013 SP\_abt=001B0008 LR\_abt=4000C540  00000132 10.15081386 [5008] SPSR\_irq=20000013 SP\_irq=001B2000 LR\_irq=20000013  00000133 10.15127370 [5008] SPSR\_fiq=00000010 SP\_fiq=001B0800 LR\_fiq=00000000  00000134 10.15132063 [5008] RAM at [ 40000000 .. 42000000 )  00000135 10.18480366 [5008] PF @ 0x0 via:3 cnt:71 sts:0 last:40000000 raw:0 ena:0 T=4294875877 |

## 680非接库版本导致的

由于应用程序安装包的非接库版本比POS里面已经下载过（库房检测程序等）的非接库版本低。

可以使用V4.3的清理工具（对OS为10X有效），清理680，然后再下载EOS和应用；

或将安装包的非接库升级为高版本。

|  |
| --- |
| Type 2 OS QT680104  Task 10 GID 46  Time ...  CPSR 20000010  PC 00000004  LR 7050127D  Addr 00000000 |

## 9. 使用通讯库01.04.07或更高版本时，程序在启动阶段就发生system error

参考释放说明：

|  |
| --- |
| LAST REVISION: 01.04.07  REVISION DATE: 2013-03-19  AUTHOR NAME: Liu Chao (Simon)  修改版本号为01.04.07，释放版本  请注意，使用这个版本的通讯库时，编译参数需要设置为"-p"（而不是"-b"）。  （使用"-b"参数后，会有system error 发生）  VERIX ERROR LOG  Type 1 OS QT5S0009  Task 8 GID 2  Time 160229095926  CPSR 20000030  PC 704200EC  LR 707D50E0  Addr 0000000C  VERIX ERROR LOG  Type 1 OS QT680xxx  Task 4 GID 1  Time ----  CPSR 20000030  PC 704200FC  LR 707D50FC  Addr 0000000C |

## Vx520，在OS启动阶段就发生Task为1的system error，

并且无法下载程序（下载程序后，POS重启，没有检查签名就报system error）

需要使用特殊的OS修复工具，单独联系。

|  |
| --- |
| VERIX ERROR LOG  Type 2 OS QT520104  Task 1 GID 45  Time xxxx  CPSR 20000030  PC E8620026  LR 70423CE9  Addr 00000000  Type 1 OS QT520107  Task 1 GID 0  Time 130628115043  CPSR 60000013  PC 4000C540  LR 70425851  Addr E59FF026 |

## 指针、数组越界引起的system error

特征是Addr是70420000，或者比70420000稍大，很有可能是这个问题

|  |
| --- |
| VERIX ERROR LOG  type 1 OS QT520110  task 9 GID 2  Time 130930143954  CPSR 00000130  PC 70440FAC  LR 70430DE93  Addr 70420000 |

## 预拨号底座，连续收发数据后的system error

特征是OS版本是QT680017，PC=4005F7CC，CPSR=80000113，很有可能是这个问题。

将OS升级到104后，故障消失（注意OS从01X升级到1XX后，需要使用修复工具修复POS，否则，会存在丢程序的问题）

|  |
| --- |
| VERIX ERROR LOG  type 1 OS QT680017  task GID  Time  CPSR 80000113  PC 4005F7CC  LR 70489E89  Addr 00000000 |