

YeeCOM GPRS DTU 版本测试流程和典型问题分析

为保证 GPRS DTU 产品的每个软硬件版本稳定性，需要做如下基本测试流程。

一、DTU 联调测试：

- 1) 准备一台具有公网 IP 地址或独立域名的计算机，并在该机器上运行 TCP/UDP 测试工具或者数据中心 Demo 软件，定义好服务端口，并保证该 IP/域名和端口公网可以正常连接；

有些情况下，测试环境中的计算机由于在内部局域网，所以无法拥有独立的公网 IP 地址和域名地址，这样就需要通过拨号上网获得独立公网 IP，也可以在测试环境中的路由器上设置 DMZ 主机映射或者端口映射来使计算机能够穿透内网，以便计算机可以与 DTU 能够进行正常应答；

注意：域名解析一般不建议用共享版的花生壳软件解析，会经常掉线；

- 2) 一张开通 GPRS 数据业务的 SIM/USIM 卡，并确认有足够的费用；
- 3) 按照安装连接说明，组装连接好 DTU 的天线，SIM 卡，电源，串口线，并保证串口接线和 PC 串口物理连接正常；
- 4) 在计算机上运行串口调试软件或者 DTU 配置工具软件，正确选择与 DTU 相连的 COM 端口，并设置好串口对应的参数；

- 5) 检测无误后，给 DTU 上电，

DTU 串口会输出提示信息“+EIND: 128”表示已开机；

DTU 串口会输出提示信息“+CSIM: SMS Ready ”表示 SIM 卡正确识别到并初始化完成；

可以发送命令查询当前 DTU 的信号质量和网络注册状态，一般 CSQ 信号应该>12；

用户使用串口软件配置好要连接的 IP/域名和端口，及其它对应的参数，如果是永久在线模式，DTU 会自动拨号上网并连接预先配置好的中心地址和端口；

用户可以根据 LED 网络灯的状态，判断 DTU 的工作状态，也可以将 DTU 调试模式，配置为 2-TRACE 模式，可以观察到 DTU 的运行流程信息；

- 6) 一旦 DTU 和数据中心软件建立了连接，就可以相互收发数据；

二、正常串口输出信息：

+EIND: 128 (说明模块正常开机)

+CSIM: PBK Ready

+CSIM: SMS Ready (说明模块识别到sim卡，并注册上网络)

OK

成都移讯通科技有限公司

参数配置正确且服务器和端口软件都正常运行情况下，过一会，设备 GPRS在线状态灯 应该常亮，

通过工具的按键命令“查询GPRS状态”

如果返回 +GSTATE:1 表示连接上服务器中心软件；+GSTATE:0表示未连接上

如果配置 调试模式=2-trace模式会出现trace信息，如下

```
TRACE:k_a_s cr id=0!
```

```
TRACE:k_a_s cn ret=-2!
```

```
TRACE:k_a_s sd ret=5!
```

```
TRACE:k_a_s cn id=0
```

```
TRACE:oa_soc_connect_req:work_mode=1, state=0, recon_cnt=1, gprs_id=1
```

```
TRACE:oa_soc_connect_req:sock_id=1 create ok!
```

```
TRACE:Ready to connect:addr=www.baidu.com, port=80, type=tcp
```

```
TRACE:oa_soc_connect_req:sock_id=1 connect block waiting!
```

```
TRACE:oa_soc_notify_ind:sock_id=1 connect ok!
```

(出现这个即可认为正常工作)

三、常见典型问题分析：

1. 如果上电后串口不输出

+EIND: 128,

则不能正常启动，**请检查供电电路，提供 2A 功能能力**

2. 如果反复出现+EIND: 128，说明模块一直在重启，检查供电电路供电能力是否满足

3. 如果上电后串口不输出

+CSIM: SMS Ready (说明模块未识别到sim卡或未注册上网络)

通过工具按键 “查 SIM 状态”，首先检查 SIM 卡电路

若返回+CPIN: READY，**说明卡正常**，若出现 **ERROR** 说明未识别到卡，**检查卡电路**

通过工具按键 “查信号质量”

正常+CSQ: 值范围在 10-31 之间，如果太低，**表示信号弱，检查天线。**

通过工具按键 “查网络注册”

正常返回+REG: 1,0 或者+REG: 5,0

若返回其它值，**说明注册网络问题，请检查卡的有效性或者信号质量。**

4. 如果周期几分钟出现+SYSTEM: RESET

可能如下原因，依次排查：

- sim 卡未检测到，检查卡是否插反或者卡的电路
- 网络未注册上，检查信号是否正常或卡是否有效卡
- 连接的中心地址和端口不通导致；
- Sim 卡欠费；

成都移讯通科技有限公司

也可以接上电脑串口，配置调试模式=2-trace 模块，看具体 trace 信息，也可以抓出相关信息联系厂家分析。

5. 如果发现 GPRS TCP 连接经常掉线，常见原因分析：

- 服务器认为是收到无效数据，主动断开当前连接；
- 服务器认为是无效连接或长时间无数据，主动断开当前连接；
- 基站在一定时间内（一般几分钟）认为是无数据传输的无效连接，主动断开连接，一般可以通过心跳包维持连接；
- 基站不稳定，一般是基站网络问题，模块会主动检测到需要判决重连接，可以换几个地方或其它运营商卡测试。

网络环境都正常的情况下，我们测试几个小时都是不会掉线的；