



YBT-G01_TCP/UDP 应用流程指导_V2.0.0



文档标题	YBT-G01_TCP/UDP 应用流程指导
版本号	2.0.0
日期	2017-07-05
状态	发布
文档受控号	YBT-G01_TCP/UDP 应用流程指导_V2.0.0

版权申明

本文档手册版权属于成都亿佰特电子科技有限公司，任何人未经我公司允许，复制转载该文档将承担法律责任。

版权所有 ©成都亿佰特电子科技有限公司 2017 保留一切权利。

目录

1、概 要.....	4
2、初始化工作.....	4
3、获取本地 IP 地址.....	5
4、建立 TCP 连接或注册 UDP 端口号.....	6
5、发送数据	7
6、配置接收数据时是否显示标头.....	8
7、关闭 TCP 连接	9
8、查询当前连接状态.....	9
9、连接错误描述及处理	11
10、关于我们.....	12

1、 概要

该文档主要结合实际示例，介绍 YBT-G01 标准模块内嵌 TCP/UDP 服务使用方法以及一些异常情况处理方案。

2、 初始化工作

```
ATI                                     //确认当前固件版本

Kingcom_Ltd
Kingcom_G3524

Revision: G3524_SHNZ_B5_R04_A01_D160927

OK

AT+CPIN?                               //确认 SIM 卡正常识别且 PIN 码已解

+CPIN:READY

OK

AT+CREG?                               //确认 GSM 网络搜索成功

+CREG: 1,1 (+CREG: 1,5)                //第二个参数 1 代表本地 5 代表漫游

OK

AT+CGATT=1                             //执行 GPRS 附着

OK

AT+CGDCONT=1,"IP","CMNET"              //定义<cid>=1 的 PDP 上下文

OK

AT+CGACT=1,1                           // PDP 上下文激活

OK
```

3、获取本地 IP 地址

语法

命令	响应
AT+CIFSR=?	+CIFSR: OK
AT+CIFSR?	+CIFSR: OK
AT+CIFSR	若执行成功，返回： <IP address> OK 否则，返回： ERROR
参考 CDEBYTE	

参数

<IP address> 字符串参数；表明 GPRS 方式下获取的 IP 地址

备注

- 只有在移动场景已激活状态：IP GPRSACT、TCP/UDP CONNECTING、CONNECT OK、IP CLOSE 下才可以通过 AT+CIFSR 查询到本地 IP 地址，否则返回 ERROR。

举例

```
AT+CIPSTART="TCP","117.143.237.70",1100      //连接一个 TCP 服务器，地址为
OK                                             117.143.237.70，端口是 1100

CONNECT OK

AT+CIFSR                                     //查看当前 IP 地址

10.36.76.255

OK
```

4、建立 TCP 连接或注册 UDP 端口号

语法

命令	响应
AT+CIPSTART=?	+CIPSTART: (<mode> 取值列表),(IP address range),(port range) OK
AT+CIPSTART=<mode>,<IP address>,<port>	如果格式正确，返回： OK 否则，返回： ERROR
参考 CDEBYTE	

非请求结果码

如果连接成功返回 CONNECT OK
否则返回+CME ERROR: 50

参数

<mode> 字符串类型；表明连接类型
 "TCP" 建立 TCP 连接
 "UDP" 建立 UDP 连接

<IP address> 字符串类型；表明远端服务器 IP 地址或者域名

<port> 0-65535 远端服务器端口号

其他参数

<stat> 0 IP INITIAL
 1 IP START
 2 IP CONFIG
 3 IP IND
 4 IP GPRSACT
 5 IP STATUS
 6 TCP/UDP CONNECTING
 7 IP CLOSE
 8 CONNECT OK

备注

● 当 ME 状态（可以通过 AT+CIPSTATUS 查询）为 IP INITIAL 或者 IP STATUS 或者 IP CLOSE 时才建立连接。若非以上状态，需要通过操作 AT+CISHUT 或 AT+CIPCLOSE 使 ME 处于以上状态才能正常建立连接

举例

```
AT+CIPSTART="TCP","117.143.237.70",1100      //连接一个 TCP 服务器，地址是
                                              117.143.237.70，端口是 1100

OK

CONNECT OK                                  //连接服务器成功
```

5、发送数据

语法

命令	响应
AT+CIPSEND=?	OK
AT+CIPSEND 响应">"，输入数据，执行 CTRL+Z 来发送	如果连接存在，发送成功返回： OK 如果连接存在，发送失败返回： ERROR 如果 TCP 或 UDP 连接未建立，返回： ERROR
参考 CDEBYTE	

备注

- AT+CIPSEND 不可发送空字符，返回 ERROR
- 只有在 TCP 或 UDP 连接建立时发送数据
- OK 提示只表明数据已经传输至窗口进行发送，并不表示该数据已经收到确认报文。

举例

```
AT+CIPSTART="TCP","117.143.237.70",1100      //连接一个 TCP 服务器，地址是
                                              117.143.237.70，端口是 1100

OK

CONNECT OK                                  //TCP 连接成功

AT+CIPSEND      //准备发送数据
> 1             //发送数据 1，<Ctrl+Z>表明请求发送已输入的数据。

OK             //数据已成功交给 TCP 协议层
```

备注：<Ctrl+Z>为键盘的 CTRL 键和 Z 键的组合键；用 C 语言 0X1A 可以代替

6、配置接收数据时是否显示标头

模块接收到 TCP 数据都是直接通过串口输出的，不带任何头和尾，为了将 TCP 数据与 AT 命令返回或 URC 区分开来，建议增加标头指示信息。接收到的数据到底以什么样的格式显示，最好在 TCP 连接建立之前就设置好。

语法

命令	响应
AT+CIPHEAD=?	+CIPHEAD: (<mode>取值列表) OK
AT+CIPHEAD?	+CIPHEAD: <mode> OK
AT+CIPHEAD=<mode>	OK ERROR
参考 CDEBYTE	

参数

<mode> 数字参数；表明接收数据时是否显示 IP 头
0 不显示 IP 头
1 显示 IP 头，格式为 “+IPD, (data length):”

举例

```
AT+CIPSTART="TCP","117.143.237.70",1100
OK

CONNECT OK

AT+CIPHEAD=1

OK

+IPD:11                               //接收到服务器发来的数据，显示 IPD
KINGCOMTEST

AT+CIPHEAD=0

OK
KINGCOMTEST                          //接收到服务器发来的数据，不显示 IPD

OK
```


7、关闭 TCP 连接

语法

命令	响应
AT+CIPCLOSE=?	OK
AT+CIPCLOSE	如果关闭连接成功返回： OK 如果关闭连接失败，返回： ERROR
参考 CDEBYTE	

举例

```
AT+CIPSTART="TCP","117.143.237.70",1100 //连接一个 TCP 服务器，地址是
                                     117.143.237.70，端口是 1100
OK
CONNECT OK
AT+CIPCLOSE //关闭当前的 TCP 连接
OK
```

8、查询当前连接状态

该命令用于查询当前的连接状态

语法

命令	响应
AT+CIPSTATUS=?	+CIPSTATUS: OK
AT+CIPSTATUS?	OK
AT+CIPSTATUS	+IPSTATUS:<state> OK
参考 CDEBYTE	

参数

<state>	字符串参数；表明连接状态
"IP INITIAL"	初始化
"IP START"	启动任务
"IP CONFIG"	配置场景
"IP IND"	激活 GPRS/CSD 场景中
"IP GPRSACT"	接收场景配置
"IP STATUS"	获得本地 IP 地址（参考 AT+CIFSR 命令）
"TCP/UDP CONNECTING"	TCP/UDP 连接中
"IP CLOSE"	TCP/UDP 连接关闭
"CONNECT OK"	TCP 连接成功
"PDP DEACT"	GPRS/CSD 场景异常关闭

举例

```
AT+CIPSTART="TCP","117.143.237.70",1100 //连接一个 TCP 服务器，地址是
OK 117.143.237.70，端口是 1100

CONNECT OK

AT+CIPSTATUS //查询当前连接状态

+IPSTATUS: CONNECT OK

OK //当前为 TCP 连接中

AT+CIPCLOSE //关闭 TCP 连接

OK

AT+CIPSTATUS

+IPSTATUS: IP CLOSE

OK //查询当前连接状态为 TCP 连接关闭
```

9、连接错误描述及处理

1.CLOSED 代表之前连接服务器成功过，由于服务器问题导致后面断开的

2.+CME ERROR: 50 有 5 个情况

2.1 SIM 卡没钱导致附着网络失败

2.2 服务器没开 导致连接失败

2.3 网络环境导致的其他异常

2.4 域名解析失败

2.5 当前的 TCP/UDP 服务的状态不是 IP INITIAL 或 IP STATUS 或 IP CLOSE（通过命令 AT+CIPSTATUS 查询）。也就是重复执行了连接。

3. 网络环境很差导致连接超时，模块上报 COMMAND NO RESPONSE!

建议 TCP 连接流程如下：

步骤 1：AT+CGATT=1 异步反馈 OK，需要设置 30S 超时检测，30S 内检测到 OK 继续第二步，否则执行 AT+CGATT=0，然后重新开始第一步

步骤 2：AT+CGDCONT=1,"IP", "CMNET" 这个是同步反馈 OK

步骤 3：AT+CGACT=1,1 异步反馈 OK，需要设置 30S 超时检测，30S 内检测到 OK 继续第 4 步，否则执行 AT+CGACT=0,1，然后重新开始第 3 步

步骤 4：AT+CIPSTART="TCP","IP 地址",port 异步反馈 CONNECT OK，需要设置 30S 超时检测，30S 内检测到 CONNECT OK 就代表连接成功，否则执行 AT+CIPCLOSE，然后重新开始第 4 步

10、关于我们



成都亿佰特电子科技有限公司是一家专注于物联网应用的高科技公司，拥有多项自主研发产品，并获得客户的一致认可。亿佰特公司拥有强大的研发技术实力，具备完善的售后体制，为客户提供完善的解决方案和技术支持，缩短研发周期，减少研发成本，更为全新的产品研发思路提供一个强大的平台。

我司产品目前已广泛应用于消费电子、工控、医疗、安防报警、野外采集、智能家居、高速公路、物业管理、水电气抄表、电力监控等多种应用场景。



成都亿佰特电子科技有限公司
Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.

【公司电话】：028-61399028

【公司传真】：028-61399028

【官方网站】：www.cdebyte.com

【在线商城】：cdebyte.taobao.com

【联系人】：秦先生

【电话】：18628275521

【邮箱】：qinke@cdebyte.com

【联系人】：吴先生

【电话】：13558826727

【邮箱】：wushihong@cdebyte.com

【技术支持】：support@cdebyte.com

【李经理】：raylee@cdebyte.com

【公司地址】：四川省 成都市 高新西区 西芯大道 4 号创新中心 D347