

内置协议栈应用设计说明

文档版本: VR1.0.1

更新日期: 2013-10-25

版权声明


版权所有©深圳市广和通实业发展有限公司 2013。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

注意

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

商标申明

 **FIBOCOM** 深圳市广和通实业发展有限公司的注册商标，由所有人拥有。

版本记录

| 文档版本 | 更新日期 | 说明 |
|---------|------------|-------------|
| V1.0.0 | 2013-07-31 | 初始版本 |
| VR1.0.1 | 2013-10-25 | 更新文档名称和适用型号 |

适用型号

| 序号 | 产品型号 | 说明 |
|----|-------------|----|
| 1 | G510 | |
| 2 | G510S | |
| 3 | G610-A20-xx | |
| 4 | G620-A20-xx | |

目录

| | | |
|---|-----------------------------------|----|
| 1 | 内置 TCP/IP 发送数据流程..... | 5 |
| 2 | 内置 TCP/IP 协议栈使用的容错机制..... | 7 |
| 3 | 内置 TCP/IP 透明传输方式发送数据流程..... | 8 |
| 4 | 使用 HEX 模式，通过 TCP/IP 方式发送数据流程..... | 10 |

1 内置 TCP/IP 发送数据流程

AT+CSQ

+CSQ: 17,99

OK

AT+CPIN?

+CPIN: READY

OK

AT+CGREG?

+CGREG: 1,1

OK //以上是确认当前的网络和模块状态

AT+MIPCALL=1,"CMNET" //PPP 拨号，设置 APN 无线接入点

OK

+MIPCALL: 10.206.243.14

AT+MIPCALL? //检查获得的本地 IP 地址

+MIPCALL: 1,10.206.243.14

OK

AT+MIOPEN=1,37962,"SZGPS.XICP.NET",3000,0

OK

+MIOPEN: 1,1 //开启一个 SOCKET，建立 TCP 或 UDP 连接。

建立 SOCKET 之前，必须 MIPCALL 得到 IP 地址后，才能建立。本地端口建议随机设置一个数(端口范围：2000~65535)，前后两次不能相同。最后一位设置 0 为 TCP、1 为 UDP，如果 SOCKET 连接成功，返回+MIOPEN: 1,1，如果连接不成功，返回+MIPSTAT: 1,1。

AT+MIOPEN? //查询建立的 TCP SOCKET 连接情况，

+MIOPEN: 2,3,4 //此处表示 SOCKET 1 已建立

OK

AT+MIPSEND=1,"66" //把数据加载到发送缓冲区，使用 AT+MIPSETS 指令可以设置，

+MIPSEND: 1,0, 2047 //自动加载数据不需要每次使用 AT+MIPPUSH 这条指令，
OK

AT+MIPPUSH=1 //加载数据，把数据发送到网络端，建议使用 MIPPUSH 这条指令，可以更
+MIPPUSH: 1,0 //好的判断数据是否已成功发送出去第二个参数表示发送数据到协议栈成功
OK //和失败，0 代表成功，如果要确定是否为服务器端收到数据，需要设置
MIPCONF 的最后一位参数为 2，发送数据后会有 MIPSTAT 提示。

+MIPRTCP: 1,0,777777 //接收到服务器发送的数据

+MIPSTAT: 1,1 //从串口收到模块主动提示的 socket 状态 ， 此处为 socket 1 已断开

AT+MIPCLOSE=1 //关闭建立的 TCP SOCKET 连接
OK
+MIPCLOSE: 1,0

AT+MIPCALL=0 //关闭无线连接，要先 MIPCLOSE 关断 socket, 再用 MIPCALL 关掉 PPP
OK
+MIPCALL: 0

2 内置 TCP/IP 协议栈使用的容错机制

AT+MIPPUSH=1

+MIPPUSH: 1,1 //在某些网络情况，发送大量数据，可能出现数据发送不出去

OK

//此时建议停止发送其他数据，300-500ms 间隔重发 AT+MIPPUSH=1

AT+MIPPUSH=1

+MIPPUSH: 1,0

OK

+MIPXOFF: 1 //模块提示非请求结果码，表示协议栈缓冲阻塞

//此时建议停止发送其他数据，其他 AT 命令可以正常发送。

//一旦 TCP 层数据对端接收成功，模块会提示非请求结果码

+MIPXON: 1 //表示可以继续发送数据。

3 内置 TCP/IP 透明传输方式发送数据流程

```
AT+CSQ
+CSQ: 27,5
OK
```

```
AT+CPIN?
+CPIN: READY
OK
```

```
AT+CGREG?
+CGREG: 1,1
OK
```

//以上是确认当前的网络和模块状态

```
AT+MIPCALL=1,"CMNET"      //PPP 拨号，设置 APN 无线接入点
OK
+MIPCALL: 10.206.243.14
```

```
AT+MIPCALL?      //检查获得的本地 IP 地址
+MIPCALL: 1,10.206.243.14
OK
```

```
AT+ MIPODM=1,49264,"SZGPS.XICP.NET",3000,0      //本地端口建议随机设置一个数(端口
范围：2000~65535)，前后两次不能相同。
OK
+MIPODM: 1,1
```

```
Test      //服务器发送过来的数据
```

```
+++      //数据模式切换到 AT 命令模式
OK
```

```
ATO      //AT 命令模式切换到数据模式
```

```
CONNECT
```

```
Test      //服务器发送过来的数据
```


+++ //数据模式切换到 AT 命令模式

OK

AT+MIPCLOSE=1 //关闭建立的 TCP SOCKET 连接

+MIPCLOSE: 1,0

OK

AT+MIPCALL=0 //关闭无线连接,切记要先 MIPCLOSE 关断 socket 再用 MIPCALL 关掉 PPP

OK

+MIPCALL: 0

4 使用 HEX 模式，通过 TCP/IP 方式发送数据流程

```
AT+CSQ
+CSQ: 17,5
OK
```

```
AT+CPIN?
+CPIN: READY
OK
```

```
AT+CGREG?
+CGREG: 1,1
OK
```

```
AT+MIPCALL=1,"CMNET"      //PPP 拨号，设置 APN 无线接入点
OK
+MIPCALL: 10.206.243.14
```

```
AT+MIPCALL?      //检查获得的本地 IP 地址
+MIPCALL: 1,10.206.243.14
OK
```

```
AT+MIOPEN=1,37962,"SZGPS.XICP.NET",3000,0      //本地端口建议随机设置一个数(端口
范围：2000~65535)，前后两次不能相同。
OK
+MIOPEN: 1,1
```

```
AT+MIOPEN?      //查询建立的 TCP SOCKET 连接情况，此处表示 SOCKET 1 已建立
+MIOPEN: 2,3,4
OK
```

```
AT+MIPSEND=1,20      //使用 1 号 SOCKET 发送数据指定发送的数据长度为 20。
//最大可指定的发送长度为 2048。
```

```
>      //模块回复'>'字符后用户可向串口直接输入 20 个字节的数据。
```

```
//此后，数据将被自动 PUSH 到网络。
```

OK

+MIP PUSH:1,0

+MIP SEND:1,0,2048

AT+GTSET="IPR FMT",2 //设置数据输出格式：数据输出带出+MIPRTCP、+MIPRUDP 头；
OK //不对输出的数据进行任何转换。

+MIPRTCP:1,10,aaaaaaaaaa //1 号 TCP SOCKET 收到 10 个 ASCII 字符'a'

AT+MIPCLOSE=1 //关闭建立的 TCP SOCKET 连接

OK

+MIPCLOSE: 1,0

AT+MIPCALL=0 //关闭无线连接,切记要先 MIPCLOSE 关断 socket 再用 MIPCALL 关掉 PPP

OK

+MIPCALL: 0