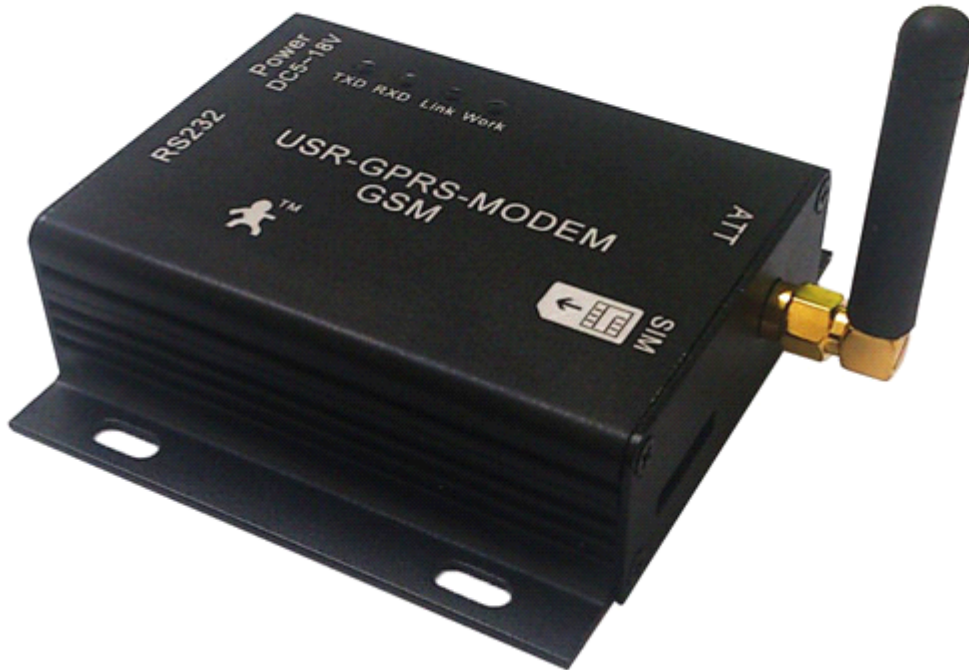


## USR-GPRS-MODEM(短信猫)使用说明

硬件版本: V1.0

文件版本: V1.0



本设备为工业级 GPRS -MODEM，俗称“短信猫”，主要用于客户对无线数据业务的需求，和计算机软件结合实现短信通知或者与嵌入式系统结合实现短信报警或者远程数据传输。

济南有人物联网技术有限公司专业专注于串口设备联网，有线 RJ45 网络，WIFI 无线，GPRS，ZIGBEE，欢迎新老客户咨询购买。我们可以为客户定制网络控制产品，详情请联系我们。

## 1. 产品介绍

GPRS-MODEM 内置四频 GSM/GPRS 工业级模块，提供标准 RS232 接口，可直接连接产品设备，通过基于全球通 GSM 网络的终端接入设备无线接入 Internet，实现数据的透明传输。

用于 GSM 短信发送时，本设备可与各种 OA 系统集成，用于发送通知，故障报警短信等，我公司提供直接可用的短信发送软件和供二次开发的控件。

用于 GPRS 数据传输时，GPRS-MODEM 是 M2M 应用的理想解决方案，适用于车载、工业级 PDA、个人跟踪、无线 POS、智能计量，气象、数字化医疗、遥感勘测、军事、空间探索、农业、林业、水务、煤矿、石化等领域，为其提供完善的 GSM/GPRS 的短信、数据传输服务。

### 1.1 功能特性

- 采用高性能四频工业级无线模块
- 内嵌可靠的 TCP/IP 网络协议
- 稳定的闪存保护机制
- 通用的 RS232 接口
- 支持 3V、1V8 SIM 卡
- 可实现短信、CSD 等服务
- 抗干扰性强，良好的外壳封装
- 使用简单的 AT 命令交互界面
- 核心模块通过 CE/FCC 国际标准认证

## 1.2 技术规格

主要特征	参数
供电电压	DC:+5 to 18V
频段	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 支持四频: GSM850, GSM900, DCS1800, PCS1900</li> <li>◇ 频段自动搜索</li> <li>◇ 频段可以选择AT命令来设置</li> <li>◇ 符合GSM Phase2/2+</li> </ul>
AT 指令	GSM 07. 07, GSM 07. 05 和其它 AT 扩展指令
发射功率	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Class4(2W) :GSM850和GSM900</li> <li>◇ Class2(1W) :DCS1800和PCS1900</li> </ul>
GPRS 数据特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ GPRS上行传输速率: MAX 85. 6kbps</li> <li>◇ GPRS下行传输速率: MAX 85. 6kbps</li> <li>◇ 编码格式: CS-1, CS-2, CS-3, CS-4</li> <li>◇ 支持通常用于PPP连接的PAP(密码验证)协议</li> <li>◇ 内嵌协议: TCP/UDP/FTP/PPP等</li> <li>◇ 支持分组广播控制信道(PBCCH)</li> </ul>
CSD 电路交换	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ CSD传输速率: 2. 4, 4. 8, 9. 6, 14. 4kbps 非透传</li> <li>◇ 支持非结构化补充数据业务(USSD)</li> </ul>
短消息	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Text和PDU模式</li> <li>◇ 短消息存储设备: SIM卡</li> </ul>
RS232 串口特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 全功能串口</li> <li>◇ 用于AT命令, GPRS和CSD数据传输</li> <li>◇ 自适应波特率: 4800bps—115200bps</li> <li>◇ 字符格式为数据位8 位, 停止位1 位, 无校验位</li> </ul>
温度范围	工作温度: -35 to 80℃ 储存温度: -40 to 80℃
硬件接口	说明
电源接口	1 个电源插孔 电源插座外径 5.5mm 内径 2.1mm 的标准尺寸, 内正外负, 输入电压范围 5~18V
RS232 接口	1 个 RS232 标准接(设备为母口)
SIM 卡接口	1 个 SIM 卡接口 支持 3V/1V8 SIM 卡
天线接口	1 个标准 SMA 接口
保修期	2 年

## 1.3 产品订货型号

USR-GPRS-MODEM 包括以下组成部分:

- USR-GPRS-MODEM 1 个(包含外壳)
- GPRS 天线(SMA 接口) 1 个
- 5V 1A 电源适配器 1 个
- RS232 直连线 1 条
- 光盘一张(包含 GPRS-MODEM 说明书、AT 指令应用软件, 二次开发包)

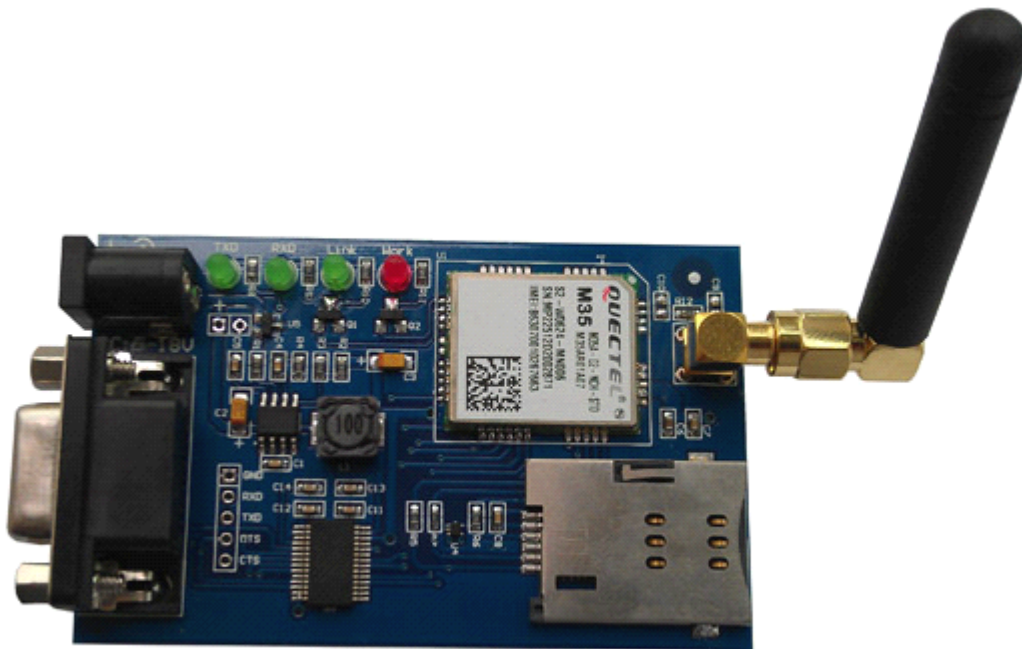
## 2. GPRS-MODEM 安装

### 2.1 GPRS-MODEM 安装尺寸

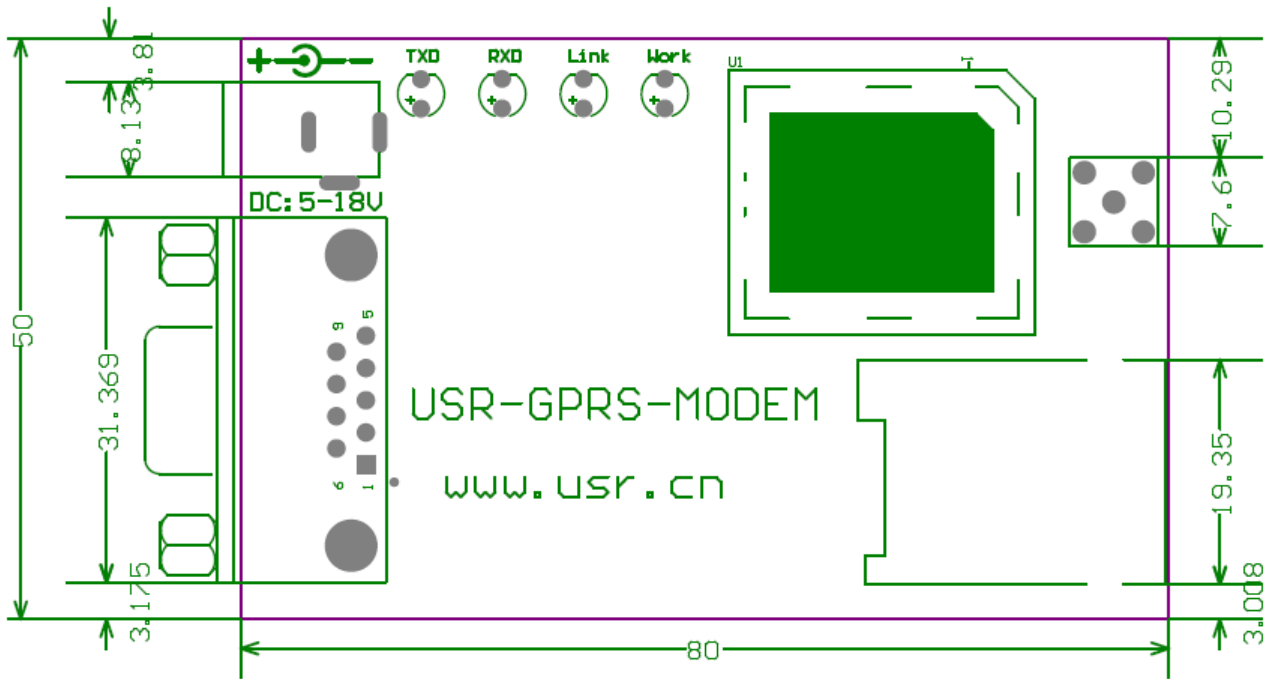
GPRS-MODEM 封装在金属机壳内，可独立使用，上下两侧有固定的孔位，方便用户安装。

外形尺寸	85mmX50mmX26mm(不包含接口)
整体尺寸	95mmX50mmX26mm (含接口)
重量	140 克
外壳	金属外壳，抗干扰能力强

GPRS- MODEM 内部如下图所示：



相对应尺寸标注如下图所示，单位为 mm。



## 2.2 GPRS-MODEM 的天线安装

GPRS-MODEM 天线插座采用 50 Ω SMA 连接器，将天线按照顺时针方向旋紧。

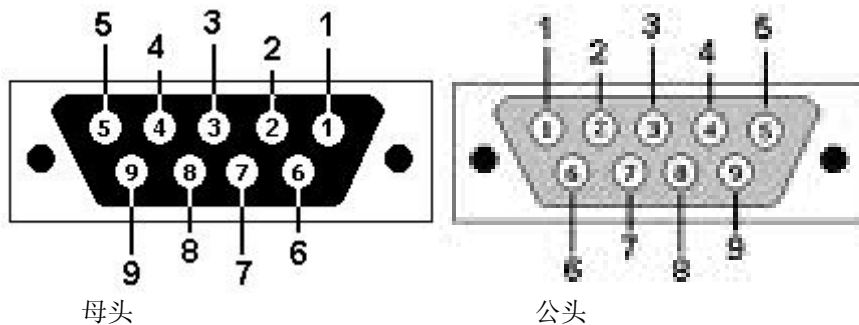
## 2.3 GPRS-MODEM SIM 卡的安装

SIM 卡采用自弹 SIM 卡座，将 SIM 卡芯片面朝下，缺角朝向 GPRS-MODEM 轻轻推入 SIM 卡座接口，当 SIM 卡尾端与 GPRS-MODEM 外壳面持平时，表示 SIM 卡已经安装到位。当要取下 SIM 卡时，向里轻推 SIM 卡，SIM 卡会自动弹出。

**注意：**在 GPRS-MODEM 通电的情况下严禁插拔 SIM 卡。

## 2.4 GPRS-MODEM 串口管脚定义

GPRS-MODEM 的串口使用母头 DB9 接口，标准 DB9 管脚排序如下图所示：



GPRS-MODEM RS232 串口管脚定义如下：

管脚编号	管脚定义
1	载波检测
2	发送数据
3	接收数据
4	DTE 准备就绪
5	地
6	
7	DTE 请求发送数据
8	清除发送
9	振铃

**注意：**设备 COM 口默认为自适应波特率，连接设备后需发送“AT”与 PC 同步，建议使用过程中设置为固定波特率，简化同步过程。

### 2.5 GPRS-MODEM 的电源

GPRS-MODEM 可以使用+5V~18V 的宽范围电压供电。该产品在进行无线通信时瞬间电流会很大，并且变化快速，所以外部电源的内阻要尽量小。

**注意：**电源插头极性为内正外负，电源极性错误可能会导致产品和电源设备的严重损坏。

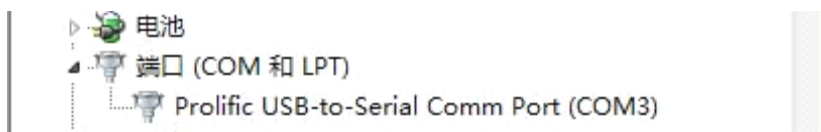
### 2.6 GPRS-MODEM 状态指示灯

指示灯	工作状态
WORK	常亮，模块处于工作状态
LINK	闪烁，GPRS 服务区连接成功
TXD,RXD	闪烁，数据的收发

## 3. GPRS-MODEM 使用

首先确认本地计算机通讯端口可以正常使用及端口属性。如果使用 USB 转串口线连接到电脑 USB 接口，串口号需要通过如下的步骤确认：

打开控制面板→我的电脑→属性→硬件→设备管理器，点击端口左边的+号，展开端口列表，设备名后会有如下图所示的相应串口号。



**注意：**设备名旁边如果有“!”或者“X”，则该设备安装不正常，请检查后重新执行上述步骤。

**特别提示：**需要在电脑上安装 USB TO RS232 驱动程序

### 3.1 软件应用

#### 3.1.1 企业短信软件的应用

运行光盘中的“爱迪生短信通.EXE”文件，按提示安装（可以全部采用默认设置）。安装完成后，在桌面即可看到企业短信应用软件，点击即可启用。

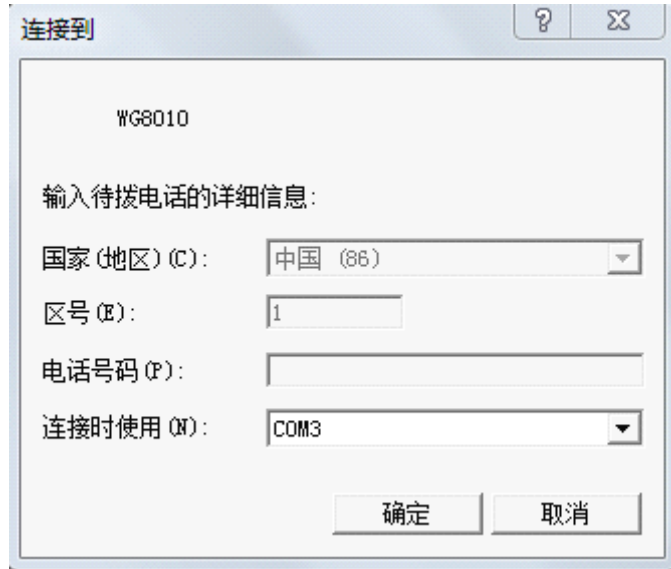
此软件可实现短信的即时发送，定时发送，循环发送，群发送。短信内容可为手工写入，插入常用语，数据库文件(xls, \*.txt, \*.csv, \*.mdb等)，ODBC数据。

即时短信发送界面如下图所示：



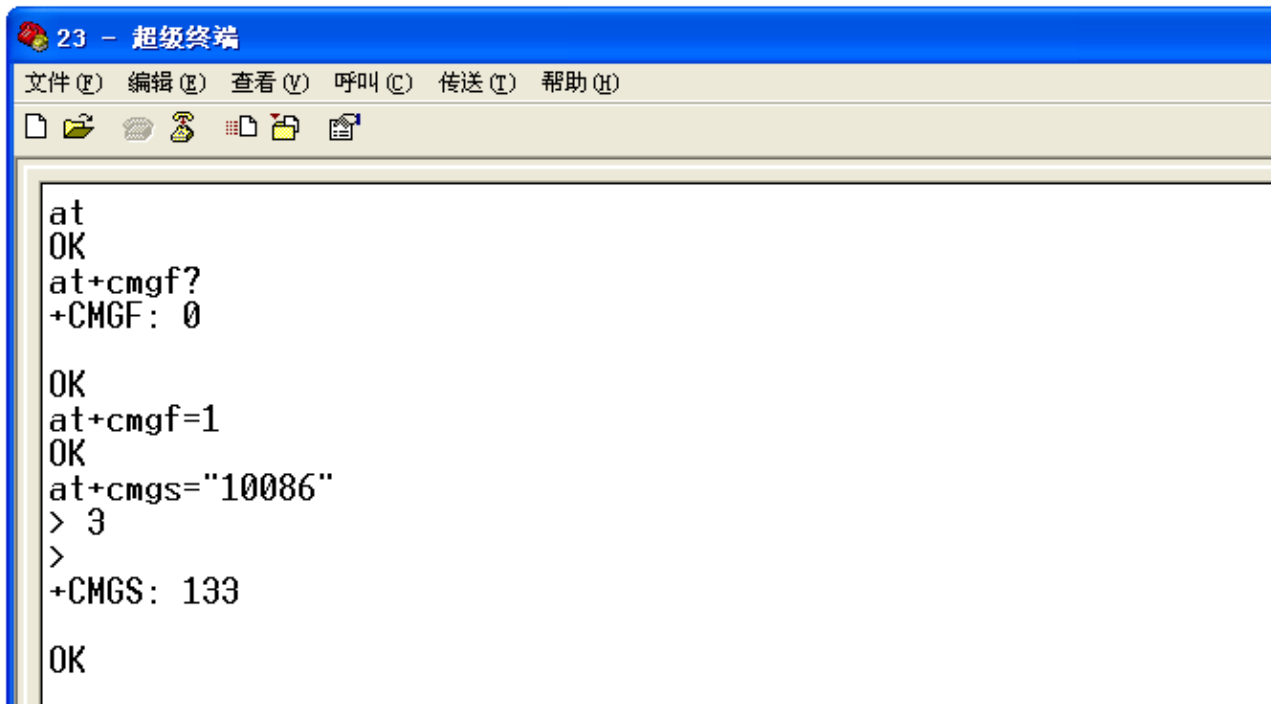
### 3.1.2 超级终端的应用

打开Windows 自带的超级终端，建立新连接。选择此计算机用于连接GPRS-MODEM的串口号(本地的真实串口或从设备管理器查出的USB设备对应的串口)。




配置此计算机的串口参数，GPRS-MODEM默认为自适应波特率。

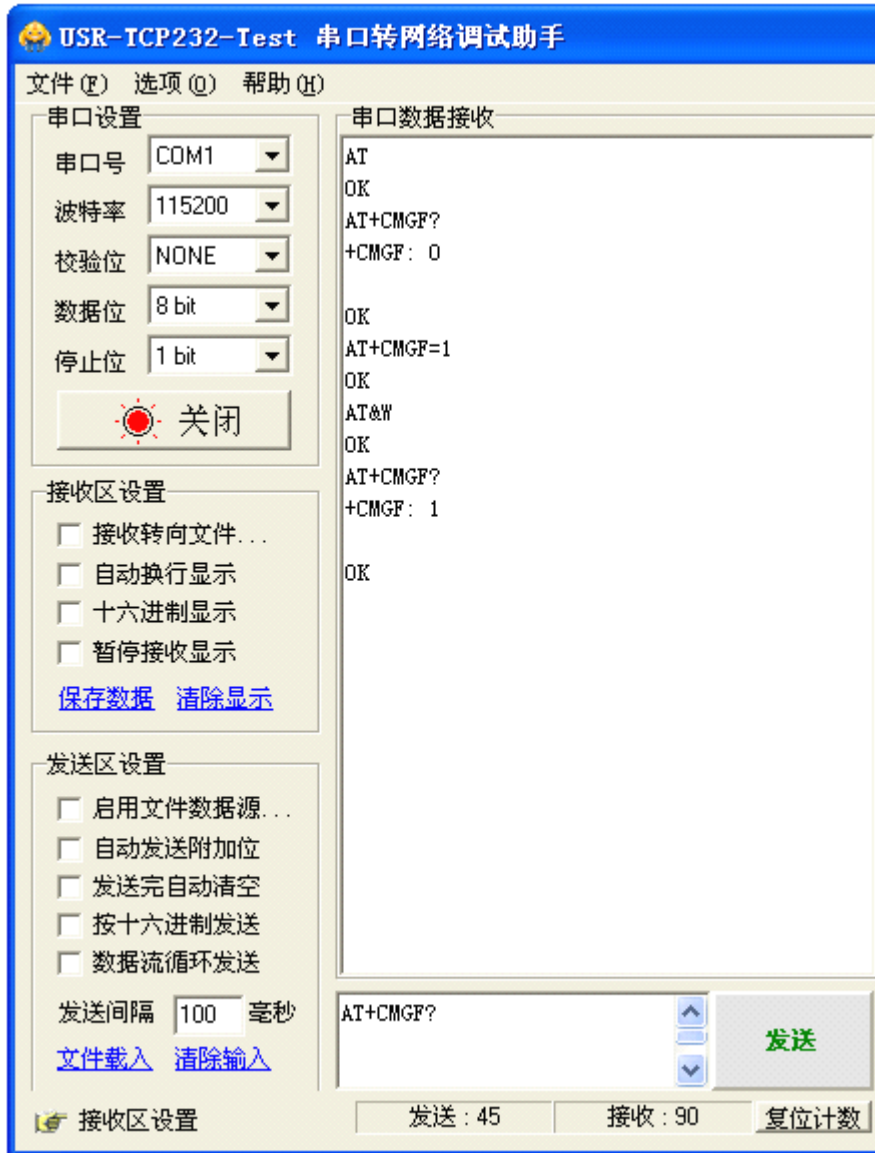
超级终端配置完成并正常运行后，再给GPRS-MODEM通电启动。GPRS-MODEM完成启动过程后，在如下界面键入AT，应该回显OK，此时说明超级终端程序与GPRS-MODEM连接成功，可以继续行GPRS-MODEM的设置及应用了。





### 3.1.3 串口调试工具的应用

打开光盘中串口调试软件  **USR-TCP232-Test**，此软件左侧为串口调试助手，右侧为网络调试助手。使用本地串口连接，应用 AT 指令时只使用串口调试助手。



### 3.2 AT 指令发送短信

使用调试助手，三句话就可以发短信出去

GPRS-MODEM AT 指令发送短信详解:

```
AT+CMGF=1
OK
AT+CMGS="+86xxxxxxxxxxxx"
> test msg
(CTRL+Z = 0x1A)
OK
```

1. 首先确保你的硬件正确，方法是输入 at 加回车，发给模块，会收到 at 回车 ok，根据设置不同，可能收不到 at，只收到 ok，可以发送 ATE1 设置回显命令。
2. 发送 AT+CMGF=1 表示以文本方式发送短信，收到命令返回和 OK
3. AT+CMGS="+86xxxxxxxxxxxx" 发送至的手机号码，收到命令返回和 OK，收到短信输入提示符">"
4. 输入要发送的短信内容，只能是 ascii 码
5. 发送 CTRL+Z 或十六进制 0x1A，收到结束提示符号" "
6. 发送回车，返回 OK，发送完成。

### 3.3 AT 指令实现 GPRS 连接

使用调试助手，实现 GPRS 连接。

GPRS-MODEM AT 指令实现 GPRS 连接详解:

```
AT+QIOPEN="TCP", "180.168.12.99", 8877
OK
CONNECT OK

AT+QISEND
> test msg
(CTRL+Z = 0x1A)
SEND OK

AT+QICLOSE
CLOSE OK
```

1. 首先确保你的硬件正确，方法是输入at加回车，发给模块，会收到at 回车 ok，根据设置不同，可能收不到 at，只收到 ok，可以发送 ATE1 设置回显命令。
2. AT+QIOPEN="TCP", "180.168.12.99", 8877 表示建立 TCP 连接，及表明模块的远程服务器 IP 地址，端口号，收到命令返回和 OK, CONNECT OK
3. AT+QISEND 表示发送 TCP 数据，收到命令返回和内容输入提示符">"
4. 输入要发送的内容
5. 发送 CTRL+Z 或十六进制 0x1A，收到 SEND OK
6. AT+QICLOSE 表示关闭 TCP 连接，收到命令返回和 CLOSE OK

#### 4. 模块通过 CE/FCC 国际标准认证



# SIEMIC

Accessing Global Market

## CE2200

Statement of opinion with respect to the presumption of  
 Compliance of a product with the essential requirements of  
**R&TTE DIRECTIVE 1999/5/EC**

Certificate Number	R-12032601
Certificate Holder	Quectel Wireless Solutions Company Limited.
Address	Room 501, Building 13, No.99 TianZhou Road,Xuhui District, Shanghai, China
Manufacturer	Quectel Wireless Solutions Company Limited.
Product Type/Description	GSM/GPRS Module
Trade Name	<b>QUECTEL</b>
Model Number	M35

Applied / Complied Harmonized Standards	
R&TTE Directive 1999/5/EC, Article 3(1)(a) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Safety</li> </ul>	EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 EN 62311:2008
R&TTE Directive 1999/5/EC, Article 3(1)(b) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EMC</li> </ul>	EN 301 489-1 V1.8.1 EN 301 489-7 V1.3.1
R&TTE Directive 1999/5/EC, Article 3(2) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Radio</li> </ul>	EN 301 511 V9.0.2

Authorized By:



**Leslie Bai**

**Issue Date: March 26, 2012**

**Director of Certification**

PS: This Certificate is issued in Accordance with Annex IV of the R&TTE Directive 1999/5/EC and is only valid in Conjunction with the Following Annex I.

2206 Ringwood Avenue, San Jose, CA 95131, USA  
 Tel: 408 526 1188, Fax: 408 526 1088,  
 Website: [www.siemc.com](http://www.siemc.com), Email: [info@siemc.com](mailto:info@siemc.com)  
 Please check the validation of this certificate at [http://www.siemc.com/Pages/siemc\\_db/public/certification.asp](http://www.siemc.com/Pages/siemc_db/public/certification.asp)

## 5.联系我们

有人二字和奔跑的小人形象 **LOGO** 均为我公司注册商标。

公 司：济南有人™物联网技术有限公司  
工 厂：高新开发区舜华长福电子厂  
地 址：济南市高新区会展国际城北塔 522/523 室  
电 话：0531-55507297 0531-88826739  
网 址：[www.usr.cn](http://www.usr.cn) <http://usr.cn.taobao.com>  
邮 箱：销售 [sales@usr.cn](mailto:sales@usr.cn) 技术 [tec@usr.cn](mailto:tec@usr.cn)  
企业 QQ 联系：800025565 (谐音 爱我物联网)

有人愿景：做物联网行业联网应用领域佼佼者

公司文化：有人在认真做事!

产品理念：简单 可靠 价格合理

有人信条：天道酬勤 厚德载物 共同成长