

ZOGLAB



MC35TS GSM/GPRS Modem



MC35TS GSM/GPRS Modem 用户手册

版本: 1.0

日期: 2009.06.09

ZOGLAB Microsystem Inc.

1 简介

MC35TS是ZUGLAB推出的一款集短信、传真、语音和GPRS平台一体的终端产品，适合PC软件开发商的系统集成，工业测量数据传输，移动数据应用，嵌入式领域的扩展应用。

该款Modem采用全金属合金铝外壳，坚固耐磨，抗辐射，防静电打击（4KVESD）。冗余电源设计，适合更宽的电压范围（7~24V DC），同时具备防浪涌、感应雷击的功能。标准DB9FL接口的RS232通讯方式，抽屉式SIM卡座及耳机/麦克风接口，易于使用。

GPRS CLASS 10 内核，为该款无线终端带来强大的互联网接入能力，下行 85.6 kbps 的速率，足够应对绝大多数网页访问，FTP，电子邮件收发，语音压缩传输，视频压缩传输等等应用。

应用领域

- ◆ 电力控制 气象遥控
- ◆ 远程抄表 车辆移动通讯
- ◆ 水文监测 无线 POS 机
- ◆ 油田监控 无人环境检测

本文档主要包含以下几点描述信息：

- ◆ 整体介绍
- ◆ 功能描述
- ◆ 特性参数
- ◆ 安装及使用
- ◆ 应用举例
- ◆ 常见问题及故障解决

文档更新记录：

版本	日期	修订清单	备注
1.0	2009.06.09	首次发布	

特别申明

该版用户手册为 MC35TS GSM/GPRS Modem 的配套使用说明书，供安装及调试使用。因产品升级或其它原因，手册中的图片、机械尺寸和实物如有差异，请以实物为准，恕不另行通知。本公司保留最终解释权。

2 安全

MC35TS GSM/GPRS Modem 包含了一个低功率的 GSM 无线收发模块，通常它的发射功率不是固定的，能根据当前的无线传播状况进行功率调节，使用能达到传输质量的最小功率发射。非本公司专业维修人员请勿自行维修，改装。由于人为原因或者未使用推荐配件意外引起的产品工作异常，损坏，或间接造成的经济损失，本公司不承担任何责任。

●注意：

- ◆ 建议使用配套的 9V/800mA 线性电源适配器或 12V/850mA 开关型电源适配器(选配)
- ◆ 使用配套的 900/1800MHz 天线，如有损坏应及时更换
- ◆ 在使用时尽量不要用手或者身体其它部位接触天线，与天线保持 20cm 以上距离

常规安全

在以下情况，请关闭设备的无线模块：

- ◆ 飞机上
- ◆ 加油站
- ◆ 大气中含有可燃性气体，可能引起爆炸或者起火的区域
- ◆ 在医院或者医疗仪器易受无线电干扰，限制使用的区域
- ◆ 燃料仓库
- ◆ 化学药品仓库
- ◆ 爆破作业区
- ◆ 任何其它禁止使用移动电话的地方

在助听器，心脏起搏器等个人医疗设备或其它易受干扰的电子仪器附近操作您的设备也是危险的，须留意这些设备的警告标志或者咨询供应商是否已做好充分的防护。

车辆安全

请不要在开车时使用设备，除非它已经按照相关要求正确安装。请遵守国家关于车辆和道路安全方面对移动电话使用的相关规定。错误的安装可能导致车上的电子设备功能受到干扰，请在专业人员指导下规范安装。

保养和维护

设备的正常工作温度为-20℃ ~ +55℃。请不要在此温度范围以外使用本设备。由于 SIM 卡对湿度和温度比较敏感，卡上的铜箔容易氧化导致接触不良，因此不要直接在潮湿、腐蚀性环境下使用本设备。正确操作和维护您的设备，可以保证它的可靠和寿命。

- ◆ 不要将其暴露在高温高湿的环境中
- ◆ 注意防尘和清洁，有些可移动部位（比如 SIM 卡插槽）较易受到灰尘侵袭
- ◆ 不要擅自将其拆解
- ◆ 避免雨，饮料等浸湿或者投入水中，设备不防水
- ◆ 尽量避免跌落，撞击，剧烈震动或者暴力拆解
- ◆ 不要将其与光盘，信用卡等含有磁性材料的東西放在一起，可能导致卡上资料丢失

其它

妥善保管好您 SIM 卡的 PIN 码，防止失窃。

3 目录

1	简介	2
2	安全	3
3	目录	4
4	参考	5
5	MC35TS介绍	6
5.1	部件清单	6
5.2	外观描述	7
5.3	接口描述	7
5.3.1	电源接口	7
5.3.2	RS232 通讯接口	8
5.3.3	音频接口	8
5.4	功能描述	9
5.4.1	供电	9
5.4.2	RS232 通讯	9
5.4.3	语音	9
5.4.4	SIM卡	10
5.4.5	指示灯	10
5.5	特性参数	10
6	安装和连接	12
6.1	安装天线	12
6.2	安装SIM卡	12
6.3	连接耳机/麦克风	12
6.4	连接PC	12
6.5	上电	13
6.6	软件设置	13
6.7	AT命令操作	15
6.7.1	AT命令介绍	15
7	应用举例	17
7.1	电话操作	17
7.2	短信操作	18
7.2.1	文本格式的短信（英文短信）	18
7.2.2	PDU格式的短信（中文短信）	19
7.3	Windows下的GPRS上网	21
8	故障排除	33
9	在线支持	35
附录 1	36

4 参考

关于 AT 命令的详细描述，可以参考 Siemens 以下文档：

【1】 mc37i_atc_v01200.pdf

注：以上文档的版本可能有更新，建议您下载最新版本。

5 MC35TS 介绍

5.1 部件清单

请在打开包装后仔细检查部件是否齐备。如有遗失,请及时联系您的供应商。一台完整的 ZOGLAB MC35TS GSM/GPRS Modem 包含以下部件:

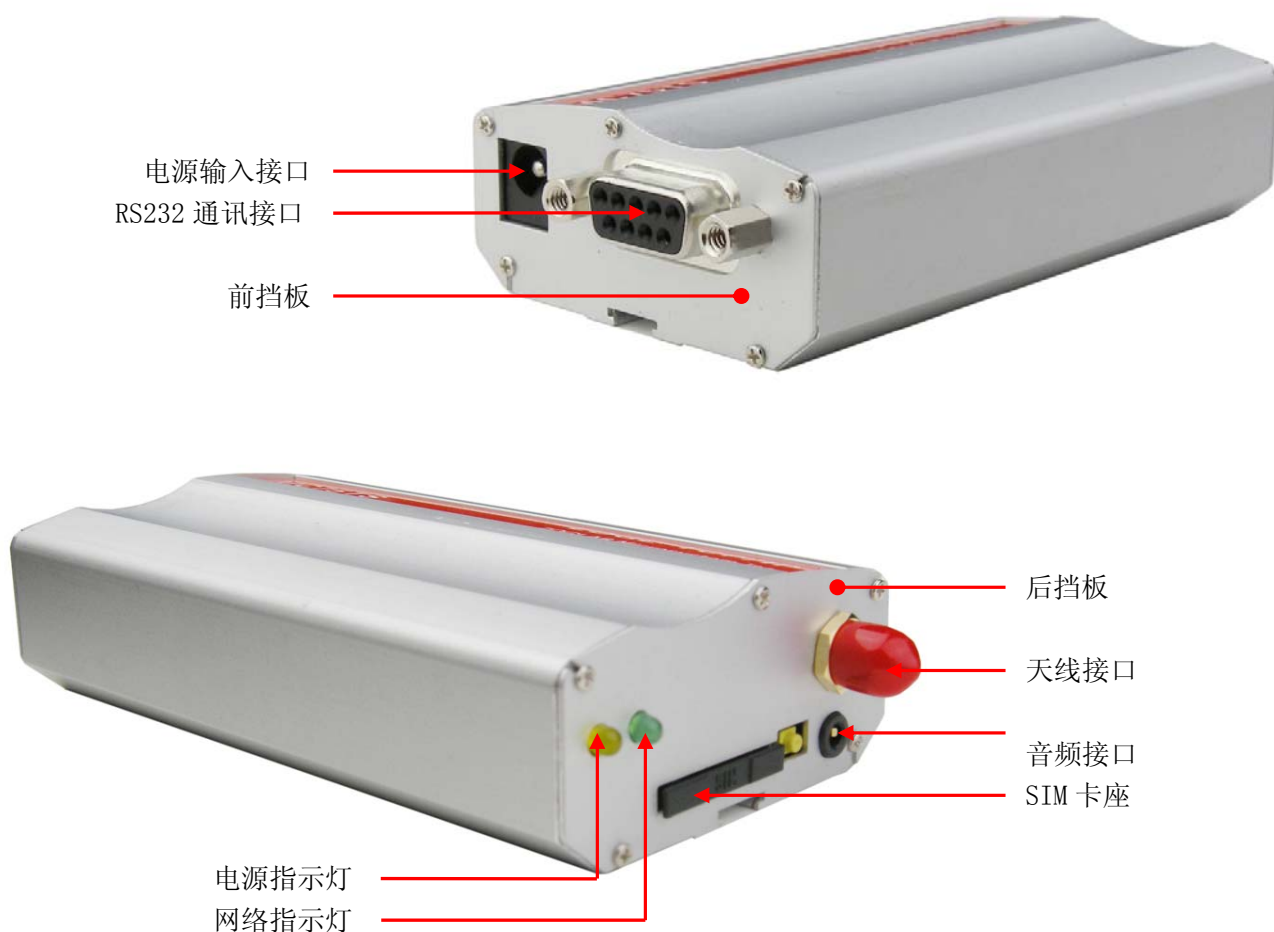


*参考图片，以实物为准

- | | |
|------------------------------------|-----|
| 1. MC35TS GSM/GPRS Modem 主机(防静电袋内) | 1 台 |
| 2. 900/1800MHz 天线 | 1 根 |
| 3. 9V/800mA 线性电源适配器 | 1 个 |
| 4. RS232 串口通讯线 | 1 根 |

注: 请按需选择合适的选配件

5.2 外观描述



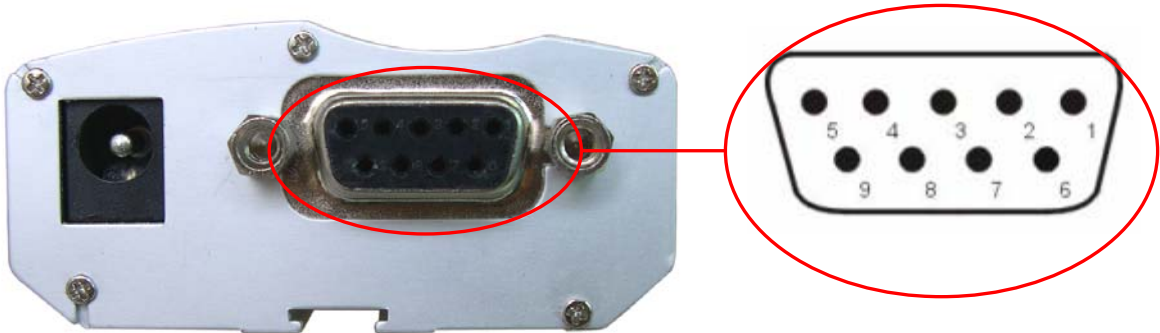
5.3 接口描述

5.3.1 电源接口



设备使用 7~24V 直流电源供电。请使用足够功率的电源适配器。否则可能引起模块无法启动。

5. 3. 2RS232 通讯接口



设备使用标准 DB9FL 接口，其定义（DTE 端）如下：

标号	信号	In/Out	描述
1	DCD	I	载波侦测（Carrier Detect）
2	RXD	I	接收数据（Receive）
3	TXD	O	发送数据（Transmit）
4	DTR	O	数据终端准备（Data Terminal Ready）
5	GND	-	GND
6	DSR	I	数据准备好（Data Set Ready）
7	RTS	O	请求发送（Request To Send）
8	CTS	I	清除发送（Clear To Send）
9	RI	I	振铃指示（Ring Indicator）

5. 3. 3 音频接口

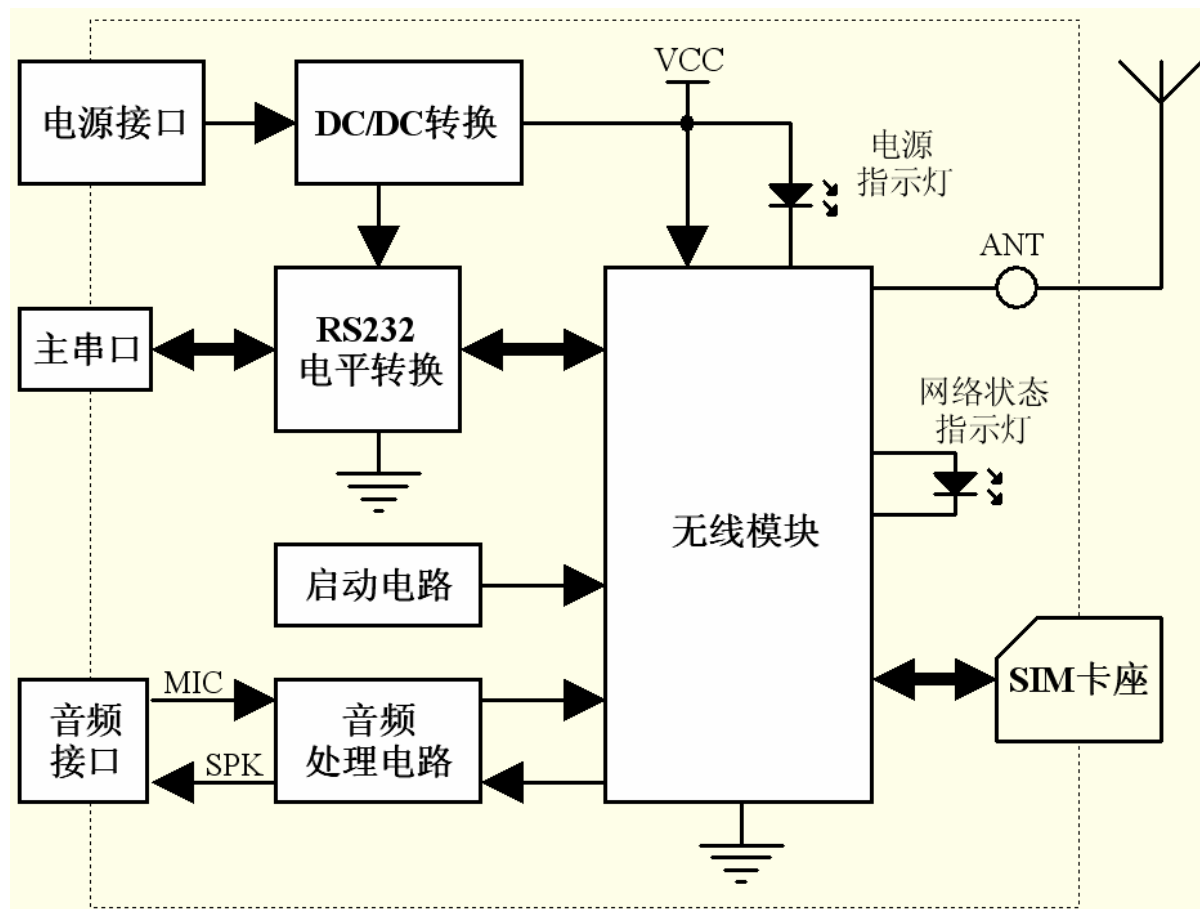


设备使用标准 2.5mm 音频接口，其定义如下（兼容 NOKIA HDE-2E 免提耳机）：

标号	信号	描述
SP+	EPP2	听筒正极
MIC+	MICP2	麦克风正极
SP-	EPN2	听筒负极
MIC-	MICN2	麦克风负极

5.4 功能描述

下图是 MC35TS GSM/GPRS Modem 的内部体系结构示意图



5.4.1 供电

设备通过外接适配器提供电源，内部设有过流过压防护，极性自动识别功能。无线模块在发射状态时最大电流可达到 2A，因此必须使用足够功率的适配器并充分考虑电压跌落的情况。我们建议您使用 9V/800mA 线性电源适配器，或 12V/850mA 开关型电源适配器。不符合要求的电源可能导致设备无法正常工作甚至损坏！

5.4.2 RS232 通讯

无线模块经电平转换和滤波电路后，通过串行连接线与外部通讯。利用全功能串口的 CTS, RTS 可以实现硬件流控制，数据传输更加稳定可靠；DCD 用于指示远程终端的数据传输状态。标准的引脚定义通过 9 芯直连线与 PC 直接连接。使用 `AT+IPR=0` 命令，设备可实现波特率自适应。

当然，您也可以根据自己需要灵活选择其中的几条信号线使用。我们建议您至少保留 TXD, RXD, CTS, RTS 及 GND。

●注：引脚定义参考本文档“[5.3.2 RS232 通讯接口](#)”章节。

5.4.3 语音

设备采用标准 2.5mm 的音频接口，用于连接耳机和麦克风进行语音通话。内部回音消除和降噪处理可以提高语音品质。

麦克风输入：

设备内部已经包含偏置电路，可以直接连接阻抗约为 $2k\Omega$ 的驻极体麦克风。如果想连接其它信号源，比如乐曲电吉他或者动圈话筒，必须用电容隔离。供电电路可以通过 **AT+SNFM** 指令来开关。

耳机输出：

您可以使用阻抗为 $32\sim 150\Omega$ 的耳机直接连接。

●注：AT命令的使用和详细解释请查阅“参考【1】”。

5.4.4SIM 卡

设备支持 3V/1.8V 的 GSM 网络 SIM 卡。CDMA 的 UIM 卡和小灵通的 PIM 卡无法使用。

5.4.5指示灯

设备上有两个LED指示灯，分别用于指示供电状态（黄色）和网络状态（绿色）。当供电正常时，电源指示灯长亮。网络状态指示灯的具体含义请参考本文档“[6.5 上电](#)”章节。

5.5 特性参数

性能参数

- ◆ 双频 GSM 900/1800MHz
- ◆ 支持 GPRS multi-slot class 10
- ◆ 支持 GSM phase2/2+
- ◆ 输出功率
 - Class4 (+33dBm \pm 2dB) @ EGSM900
 - Class1 (+30dBm \pm 2dB) @ GSM1800
- ◆ 通过 AT 命令控制
- ◆ 支持 3V/1.8V SIM 卡
- ◆ SIM 应用工具包
- ◆ 供电电压 7~24V 直流
- ◆ 温度范围
 - 正常工作温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim +70^{\circ}\text{C}$
 - 受限工作温度 $-25^{\circ}\text{C}\sim +70^{\circ}\text{C}$
 - 关机温度 $<-25^{\circ}\text{C}$ 或者 $>+70^{\circ}\text{C}$
 - 存储温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim +85^{\circ}\text{C}$
- ◆ 尺寸 115 \times 54 \times 25mm
- ◆ 重量 110g
- ◆ 标配 900/1800MHz 天线
 - 9V/800mA 线型电源适配器
 - RS232 串口通讯线

GPRS 特性

- ◆ GPRS class 10: 最大 85.6kbps（下行）
- ◆ Mobile station class B
- ◆ 支持 PBCCH
- ◆ 编码方式 CS1~4

传真特性

- ◆ Group3, Class1, Class2

拨号数据传输特性

- ◆ 最大 14.4kbps
- ◆ 支持 V.110
- ◆ 非透明传输模式
- ◆ 支持 USSD

短信特性

- ◆ 支持点对点 MO 和 MT
- ◆ 支持短信广播
- ◆ 支持文本和 PDU 模式

语音特性

- ◆ 支持 HR, FR, EFR 等语音编码方式
- ◆ 免提操作
- ◆ 回声消除
- ◆ 语音降噪

认证（内核）

- ◆ 通过 R&TTE, GCF, CE 认证
- ◆ 具备国内通讯入网许可证

6 安装和连接

您手上的设备已经由 ZOGLAB 保证测试合格，在上电调试之前请按照如下顺序进行安装连接：

6.1 安装天线

摘掉设备天线接口上的小红帽，把配套的 900/1800MHz 天线对准设备的天线接口旋紧。

●注意：

- ◆保证天线与设备的良好连接，否则可能无信号甚至烧坏无线模块！
- ◆安装或取下天线时必须保证设备处于断电状态！

6.2 安装 SIM 卡

用笔尖对准 SIM 卡座黄色部分顶入，SIM 卡托盘会自动弹出，将 SIM 卡有铜箔电极的一面向上，放入 SIM 卡（注意 SIM 卡缺口位置），推上 SIM 卡托盘，即完成 SIM 卡安装，SIM 卡的托盘必须插入对应的插槽中，请安装时细心观察。



●注意：

- ◆只能使用 GSM 网络的 SIM 卡，CDMA 的 UIM 卡或者小灵通 PIM 卡不能使用。
- ◆SIM 卡不能设置开机密码，否则无法直接成功登录 GSM 网络。
- ◆要保证这张 SIM 卡有一定的余额，用于支付使用时产生的费用。
- ◆安装或取下 SIM 卡时必须保证设备处于断电状态！

6.3 连接耳机/麦克风

如需通话功能，可用兼容的 2.5mm 免提耳机（如 NOKIA 的 HDE-2E 耳机）插入设备对应接口处。

●注：接口定义参考本文档“[5.3.3 音频接口](#)”章节。

6.4 连接 PC

用 RS232 串口连接线连接 PC 串口和设备的 RS232 通讯接口。如果您的 PC 没有串口，可使用 USB-串口转换线或者串口扩展板。

●注意：插拔串口连接线必须保证设备或者 PC 其中一个处于断电状态，RS232 不支持热插拔。

6.5 上电

用电源适配器连接设备后上电，应看到后面板上的电源指示灯（黄色）亮起，否则请检查所用电源适配器是否正常并符合要求。

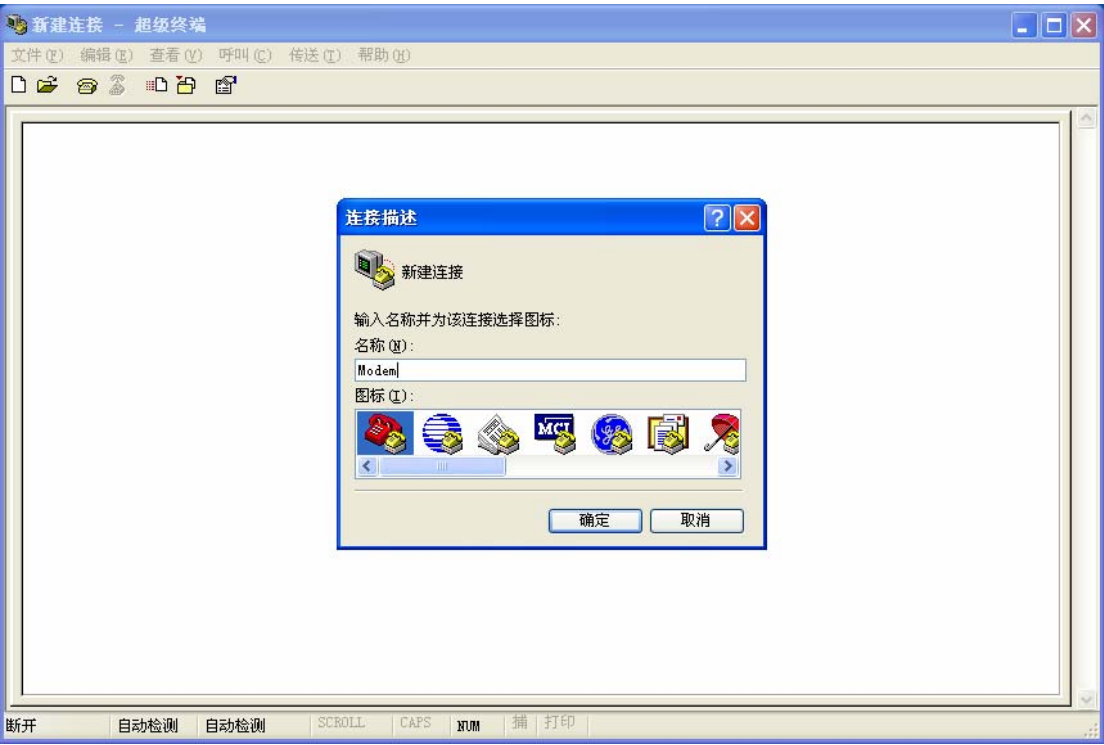
正常上电几秒后，设备的网络状态指示灯（绿色）会交替亮灭（如果已使用 AT^{SSYNC}=1 指令开启信号灯）。各种状态表示如下表：

网络指示灯状态	MC35TS 状态
灭	掉电模式
	报警模式
	充电模式
	非周期性休眠模式
	周期性休眠但无临时唤醒事件
600ms 亮/600ms 灭	网络服务受限
75ms 亮/3s 灭	已注册到网络，无来电
75ms 亮/75ms 灭/75ms 亮/3s 灭	一个或多个 GPRS 上下文激活
500ms 亮/25ms 灭	正在进行信息包交换数据传送
长亮	语音呼叫：连接到远程端
	CSD 呼叫：连接到远程端或者交换机 参数正在设定或拆线

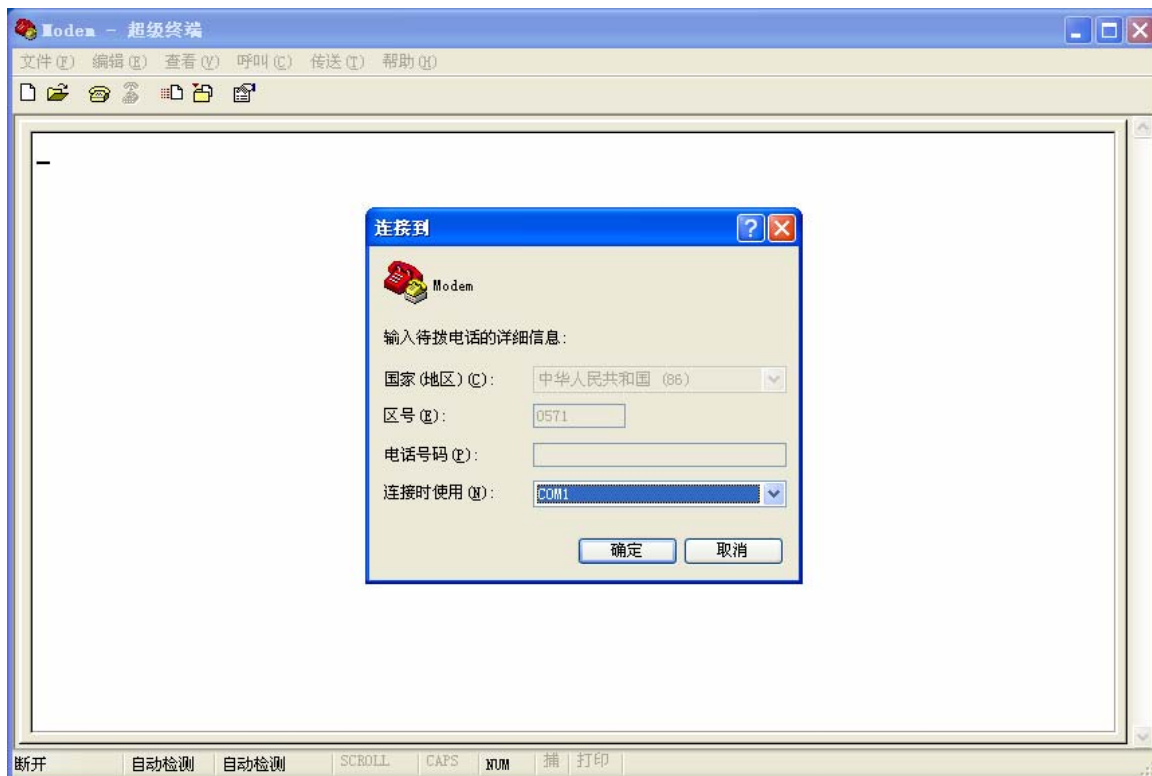
●注意：如上电后网络状态指示灯无反应，参考本文档“[附录 1](#) 常见问题说明 (FAQ)”章节；如问题仍然无法解决，请与我们联系。

6.6 软件设置

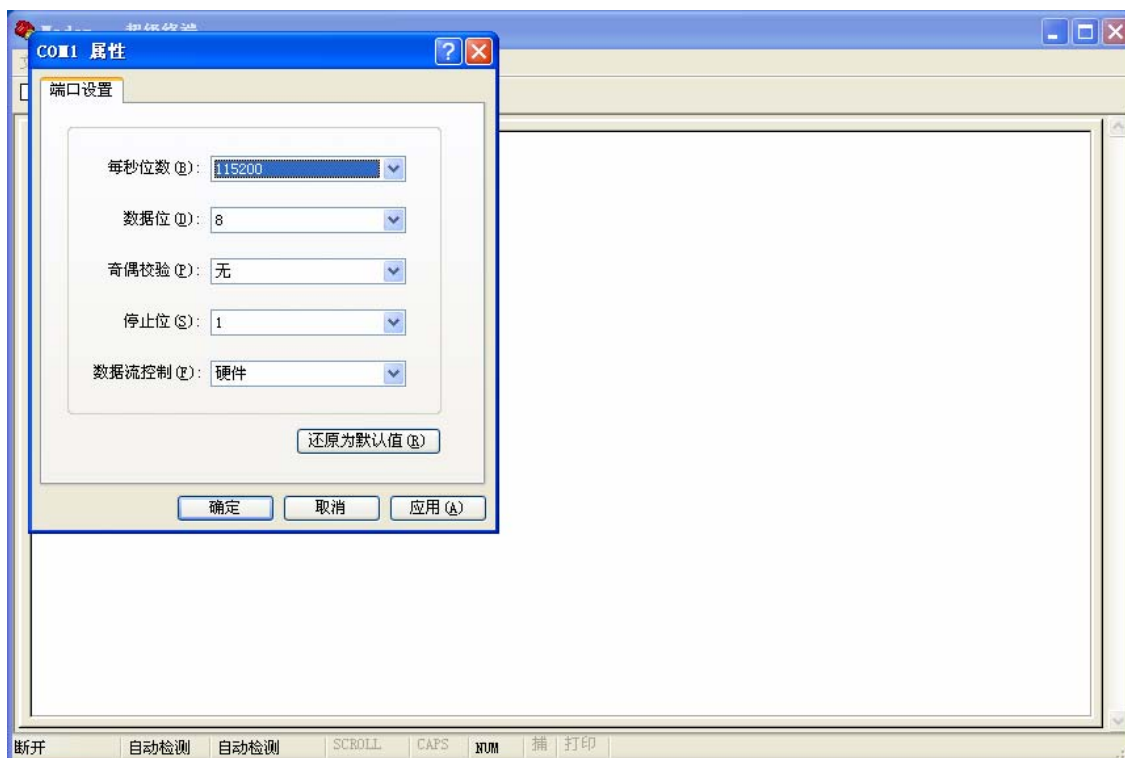
在 PC 上打开串口调试软件或者系统自带的超级终端（在“开始”-“附件”-“通讯”-“超级终端”里）。此处以超级终端为例：



填入名称（随意，如 Modem）后“确定”。



在“连接时使用”选项里选择和设备连接的对应端口，并“确定”。



设置端口属性。设备默认为：

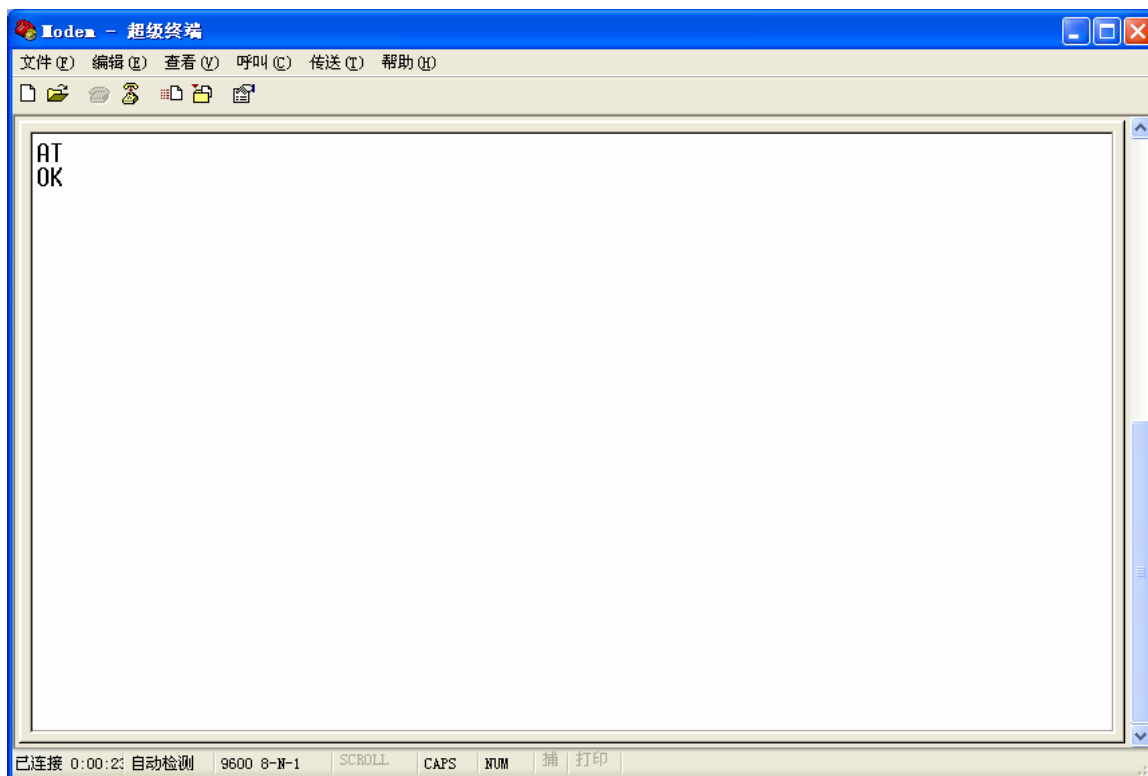
- ◆每秒位数：115200bps 或 9600bps
- ◆数据位：8
- ◆奇偶校验：无
- ◆停止位：1

◆数据流控制：硬件

“确定”后，PC 就和设备建立连接了。

6.7 AT 命令操作

建立连接以后，尝试输入“AT↵”（↵表示回车），设备返回“OK”，表明连接正常（如下图）。可进行其它操作。



如无法建立连接，请检查：

◆设备的 RS232 通讯口和 PC 是否可靠连接

◆PC 串口的端口属性配置是否正确

以上为典型的终端设备和PC通讯的操作。其它AT命令的操作与此类似，通过输入不同的命令和参数，实现各种应用。关于AT命令的一些应用举例，请参考本文档“[7 应用举例](#)”章节。

6.7.1 AT 命令介绍

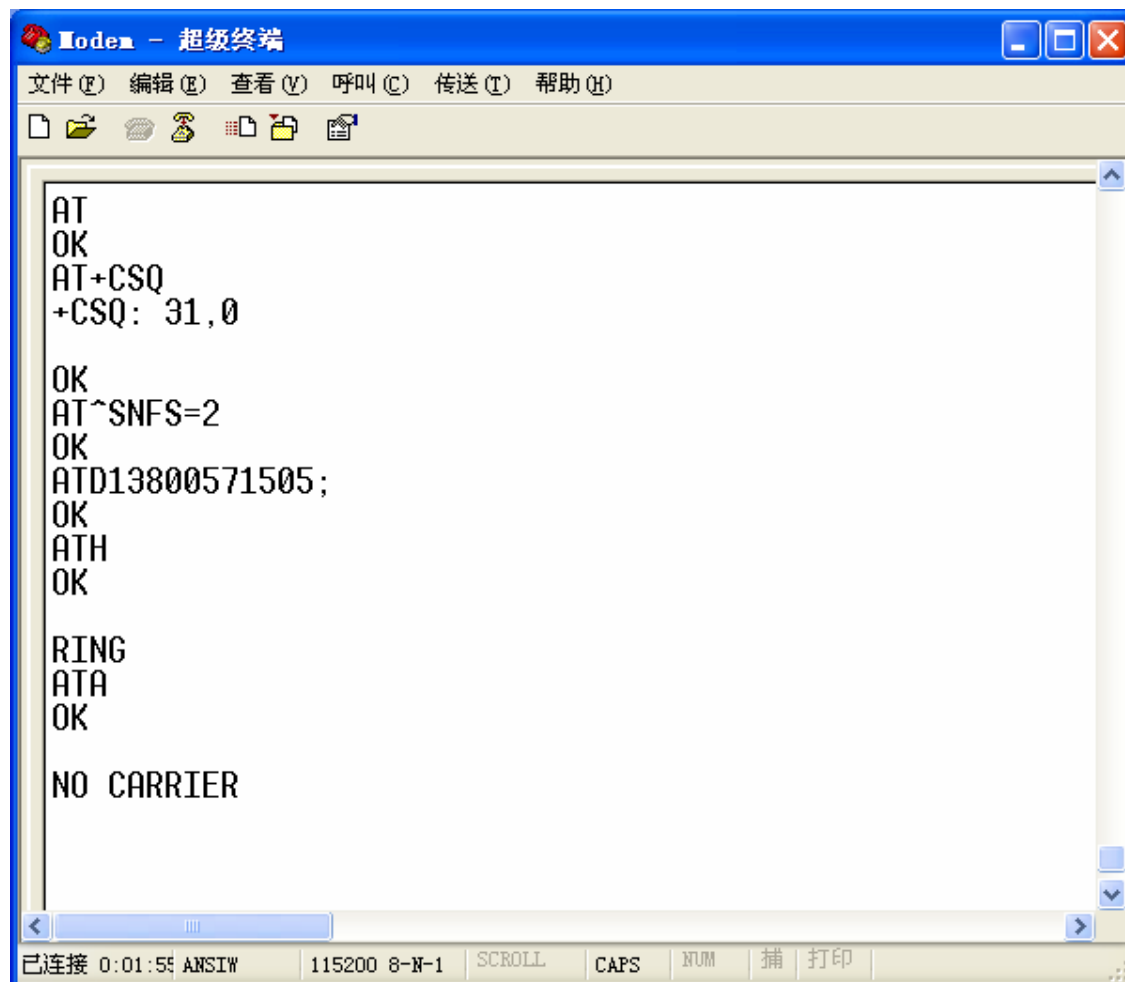
下表列出了一些启动无线模块后常用的AT命令，更多关于AT命令的资料，请查阅“参考【[1](#)】”。

描述	AT 命令	设备回应	说明
查看信号强度	AT+CSQ	+CSQ:<rss>,<ber>	<rss>=0~10: 信号不足
			<rss>=11~31: 信号充足
			<rss>=32~98: 未定义
			<rss>=99: 不可用
网络注册状态检查	AT+CREG?	+CREG:0,0	未注册到网络
		+CREG:0,1	已注册到网络
		+CREG:0,2	未注册到网络, 尝试注册
		+CREG:0,5	已注册到网络, 漫游状态
应答呼叫	ATA	OK	应答呼叫
拨打电话	ATD<NUM>;	OK	连接建立
		+CME ERROR:11	PIN 码未输入
		+CME ERROR:3	AOC 量溢出或者 已有一个建立连接
紧急呼叫	ATD999;	OK	连接建立
连接失败		NO CARRIER	
挂断	ATH	OK	
参数写入 EEPROM	AT&W	OK	配置参数存入 EEPROM 中

7 应用举例

7.1 电话操作

设备和PC建立连接后（参考本文档“[6](#) 安装和连接”章节），在串口调试软件界面或者超级终端里进行如下操作（此处以超级终端为例）：



●注：蓝/红色部分为用户输入，其中红色部分根据需要修改，“✓”表示回车。黑色部分为模块返回，“//”及后面为注释，无须输入。下同。

AT✓	//连接测试
OK	//连接正常
AT+CSQ✓	//查询信号质量
+CSQ: 31, 99	
OK	
AT^SNFS=2✓	//耳机/麦克风对应通道 2
OK	
ATD13800571505; ✓	//拨打“13800571505”，后面的“;”不能省略
OK	//拨打成功，否则返回“NO CARRIER”

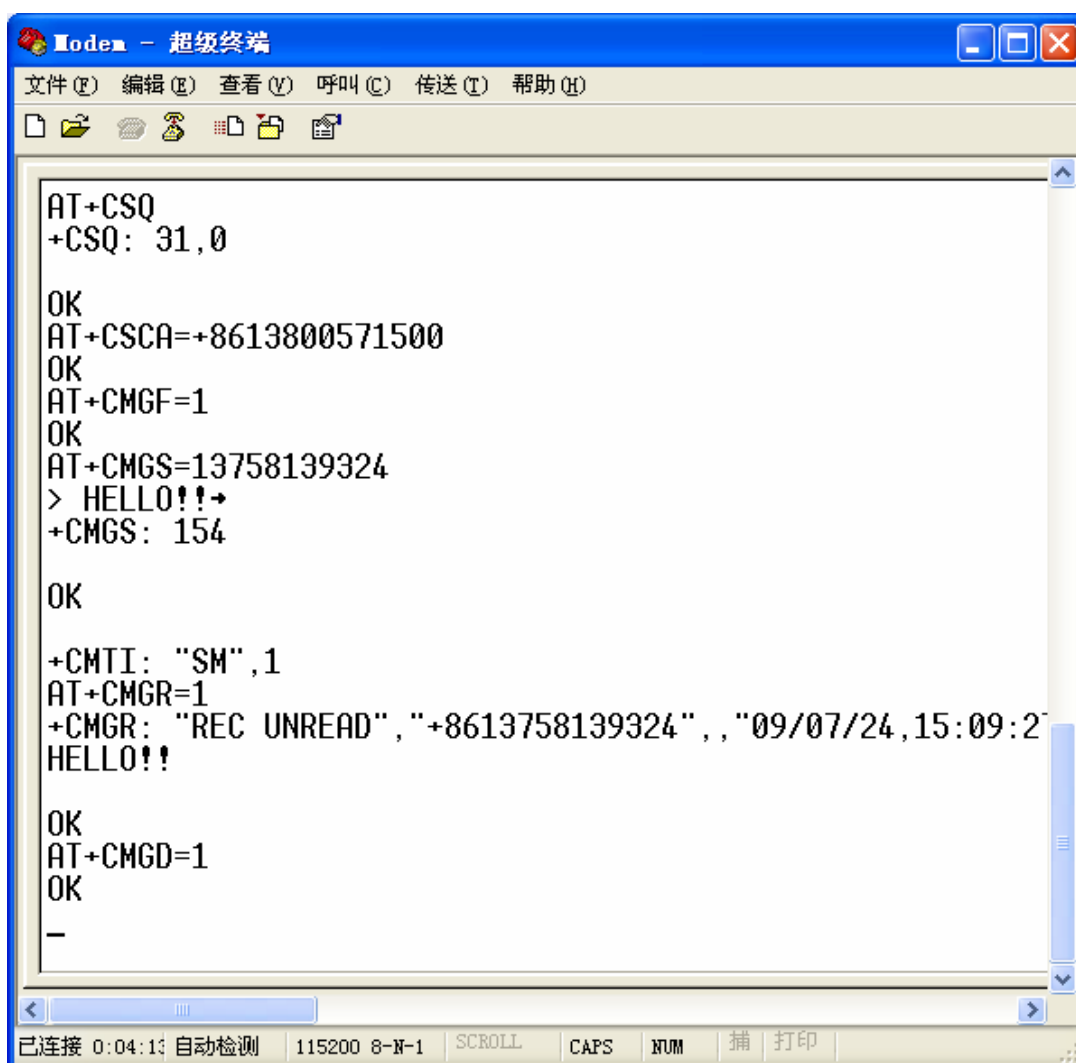
ATH✓ //挂断电话
OK

至此，拨打和挂断电话操作结束。当来电时，设备上的网络状态指示灯（绿色）会快速亮灭，超级终端上重复显示“RING”，此时可进行如下操作：

RING //表示有来电
ATA✓ //接听，如需挂断可输入“ATH✓”
OK

7.2 短信操作

7.2.1 文本格式的短信（英文短信）



AT+CSCA=+8613800571500✓ //设置短信中心号码

OK

AT+CMGF=1✓ //设置为文本模式，PDU 模式则为 0

OK

AT+CMGS=13758139324✓ //向 13758139324 发送短信


```
>HELLO!!→           // “>” 后面输入发送的内容比如 “HELLO!!”。
                      // “→” 表示发送符 (ctrl+z)
```

```
+CMGS: 154
```

```
OK                  //发送成功
```

至此，发送文本短信结束。

当收到短信时，超级终端上会显示 “+CMTI: “SM”,1” 可进行如下操作：

```
AT+CMGR=1✓          //读取这条短信，也可用 “AT+CMGL=“ALL”” 读取所有短信
```

```
+CMGR: “REC UNREAD”, “+8613758139324”, “09/07/24, 15:09:27+32”
```

```
//未读短信，发信人，时间
```

```
HELLO!!            //短信内容
```

```
OK
```

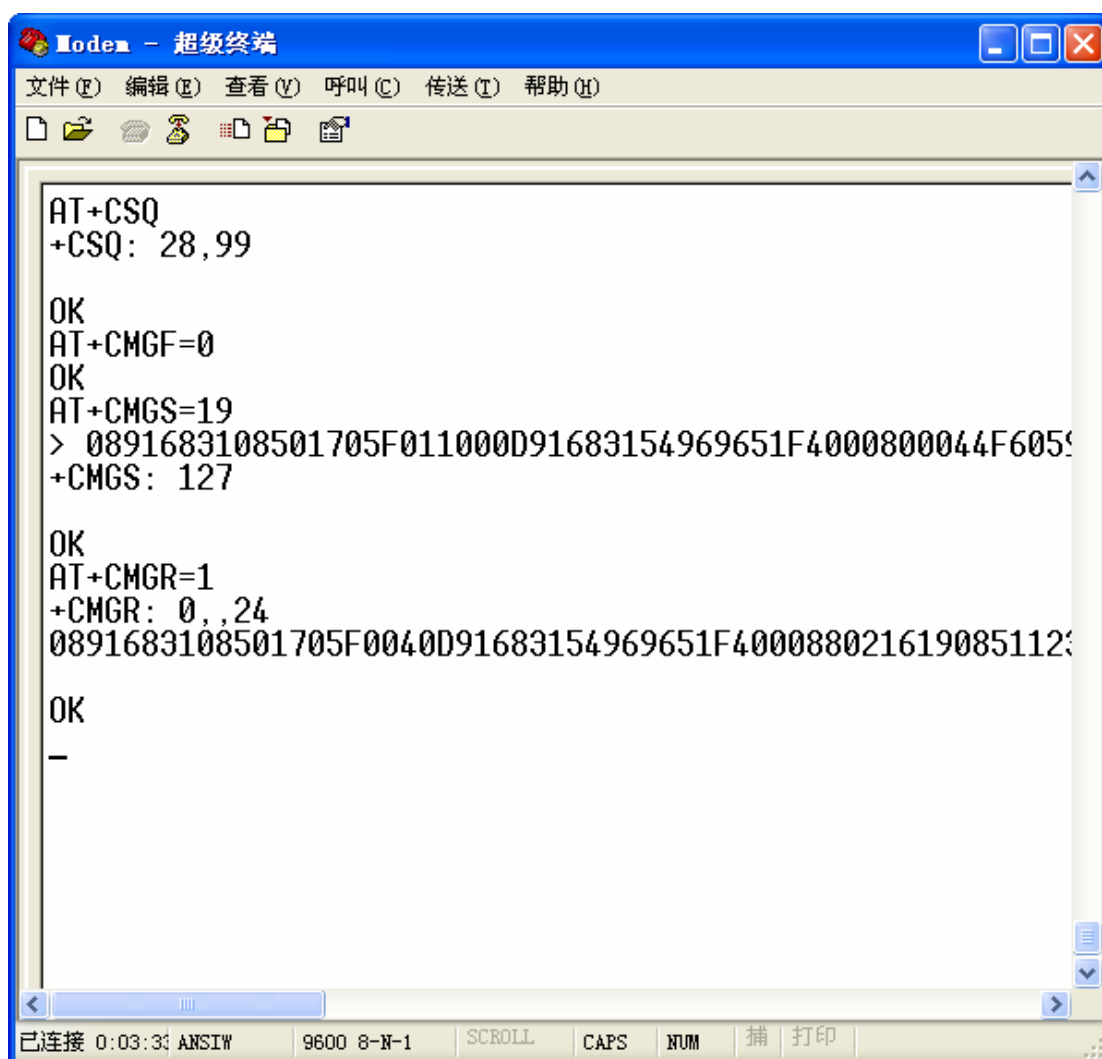
```
AT+CMGD=1✓         //删除这条短信
```

```
OK
```

7.2.2 PDU 格式的短信（中文短信）

PDU格式短信与文本短信的收发类似，主要区别是涉及到PDU编码，详细请查阅 “参考【1】” 和PDU编码的相关资料。

如要向号码为 “+8613456969154” 发送一条短信（号码转换为 683154969651F4），发送内容为 “你好”。操作如下：



```

AT+CMGF=0 ✓ //首先将短信息格式设为 PDU 模式
OK
AT+CMGS=19 ✓ //其中 19 为 TPDU 的十进制长度：
                //15（PDU 规约头的长度）+4（你好 4 个字节）
> 0891683108501705F011000D91683154969651F4000800044F60597D→
    //收到“>”响应后再输入发送数据，详见下面的发送数据组成表
    //“→”表示发送符（ctrl+z）

+CMGS: 127

OK
AT+CMGR=1 ✓ //读取第一条短信
+CMGR: 0,, 24
0891683108501705F0040D91683154969651F4000880216190851123044F60597D
    //接收的数据，详见接收数据组成表

OK

```

发送数据组成：

0891683108501705F011000D91683154969651F4000800044F60597D

码段	含义	说明
08	SMSC 地址信息的长度	共 8 个八位字节（包括 91）
91	SMSC 地址格式（TON/NPI）	用国际格式号码（在前面加“+”）
683108501705F0	SMSC 地址	8613800571500，补“F”凑成偶数个
11	基本参数（TP-MTI/VFP）	发送，TP-VP 用相对格式
00	消息基准值（TP-MR）	0
0D	目标地址数字个数	共 13 个十进制数（不包括 91 和“F”）
91	目标地址格式（TON/NPI）	用国际格式号码（在前面加“+”）
683154969651F4	目标地址（TP-DA）	8613456969154，补“F”凑成偶数个
00	协议标识（TP-PID）	是普通 GSM 类型，点到点方式
08	用户信息编码方式（TP-DCS）	UCS2 编码
00	有效期（TP-VP）	5 分钟
04	用户信息长度（TP-UDL）	实际长度 4 个字节
4F60597D	用户信息（TP-UD）	你好

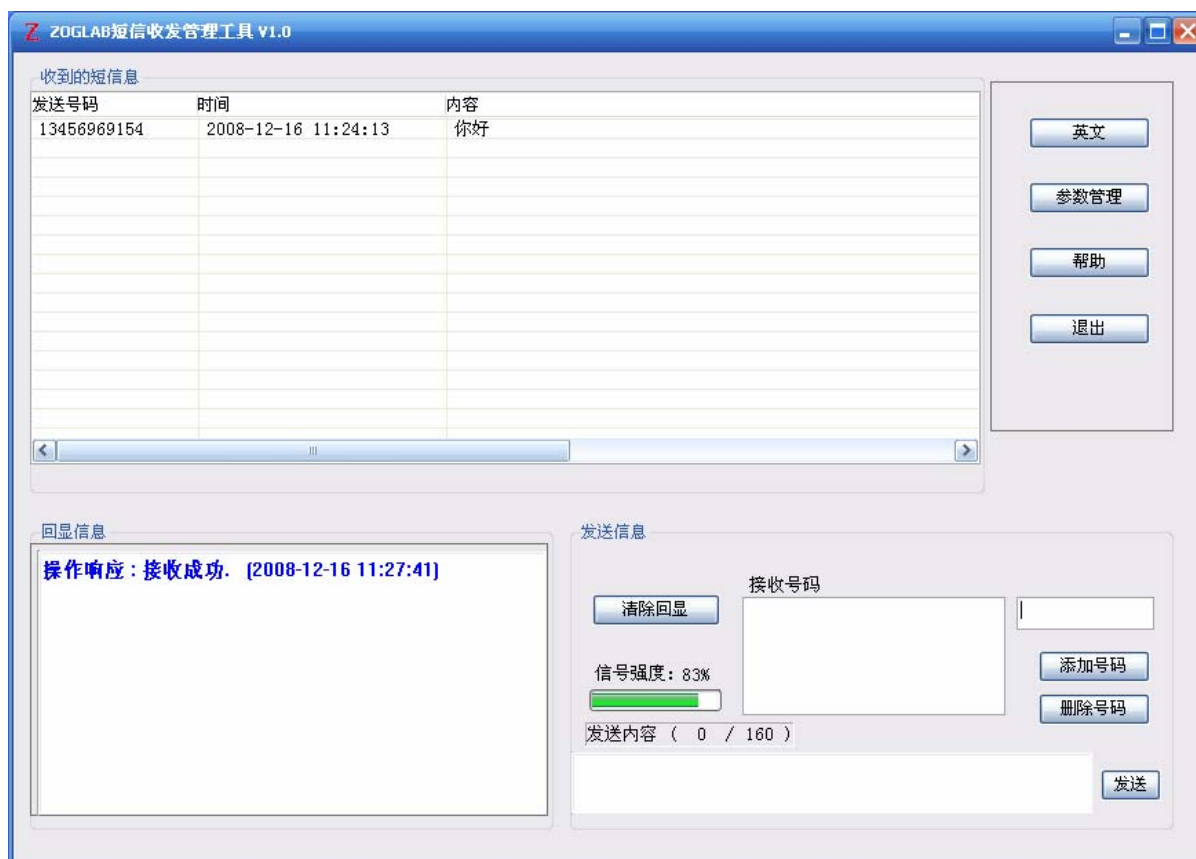
接收到的数据组成：

0891683108501705F0040D91683154969651F4000880216190851123044F60597D

码段	含义	说明
08	SMSC 地址信息的长度	共 8 个八位字节（包括 91）
91	SMSC 地址格式（TON/NPI）	用国际格式号码（在前面加“+”）
683108501705F0	SMSC 地址	8613800571500，补“F”凑成偶数个
04	基本参数（TP-MTI/MMS/RP）	
0D	回复地址数字个数	
91	回复地址格式（TON/NPI）	

683154969651F4	回复地址 (TP-RA)	8613456969154, 补“F”凑成偶数个
00	协议标识 (TP-PID)	是普通 GSM 类型, 点到点方式
08	用户信息编码方式 (TP-DCS)	UCS2 编码
80216190851123	时间戳 (TP-SCTS)	08-12-16 09:58:11, 23 表示时间区
04	用户信息长度 (TP-UDL)	实际长度 4 个字节
4F60597D	用户信息 (TP-UD)	你好

下图是使用 PC 端软件“ZUGLAB 短信收发管理工具”收发短信的截图。该软件具有短信群发；收到短信自动显示等功能；还能监视网络信号强度，判断 GSM 网络信号质量。关于软件的使用，请查阅软件的“帮助”。

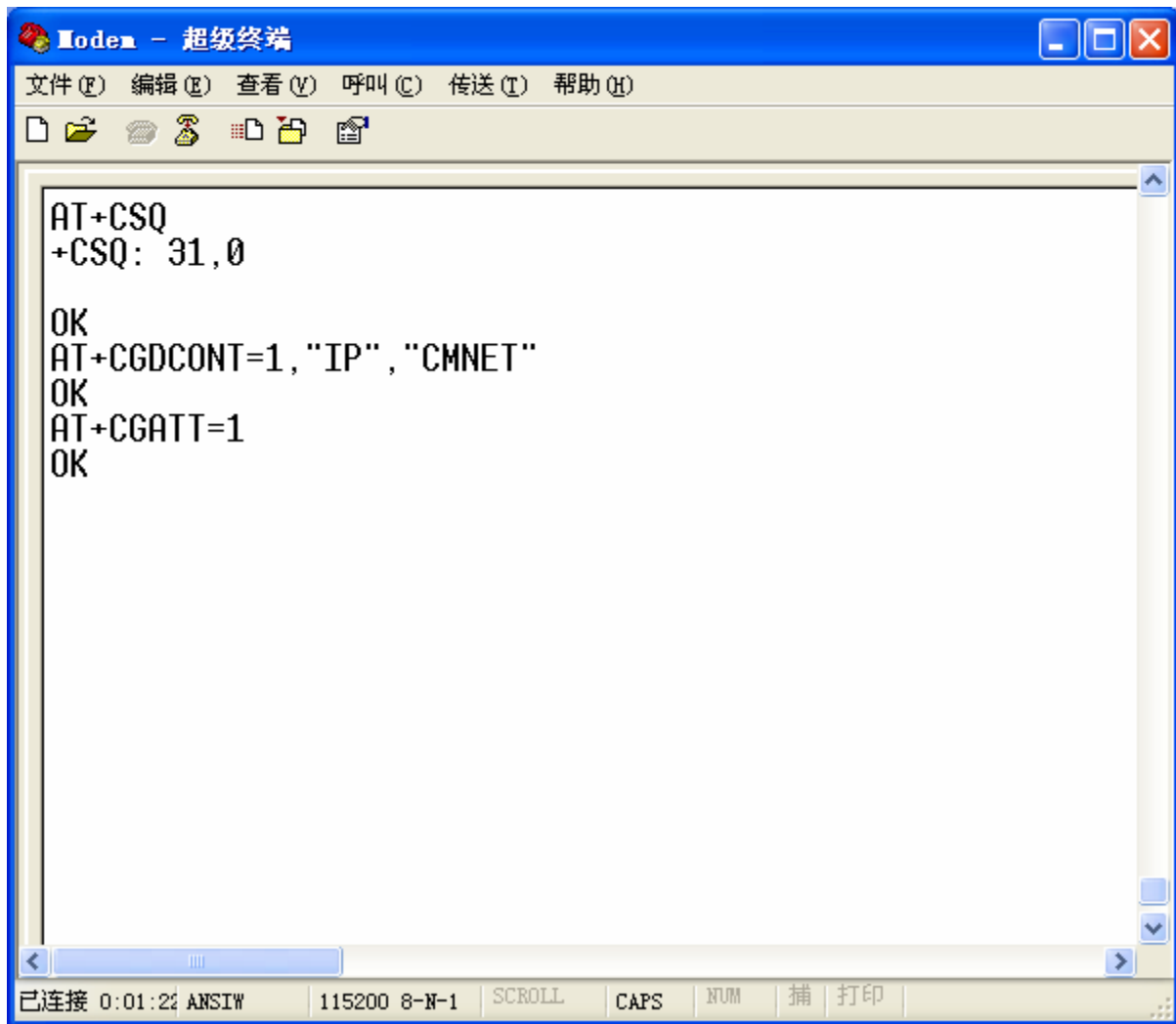


7.3 Windows 下的 GPRS 上网

借助 Windows 的 PPP 协议和网络连接，在终端设备拨号附着 GPRS 后，可实现网页浏览，通过第三方软件实现 Windows 下的 Internet 应用，如登录 QQ 和 MSN 等。

设备的 GPRS 初始化：

设备和 PC 连接后，在超级终端里依次输入以下命令，进行 GPRS 初始化。



AT+CGDCONT=1, "IP", "CMNET" ✓

//设置 GPRS 服务器的名称和属性

AT+CGATT=1 ✓

//连接到 GPRS，稍后返回 OK 表示连接成功

完成后，关闭超级终端。

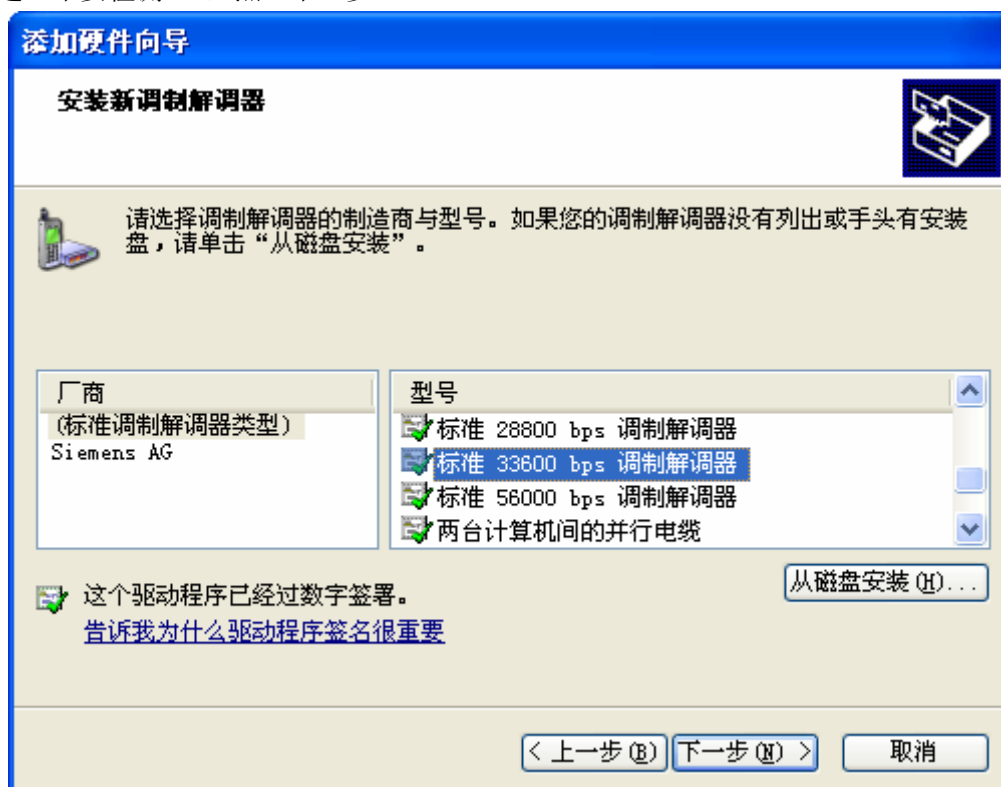
●注：必须关闭超级终端，否则会占用 COM 口，导致拨号失败。

向 Windows 添加调制解调器：

进入系统的控制面板，运行“电话和调制解调器选项”（控制面板在经典视图下可以直接看到这一选项，但是在分类视图下需要先点击“打印机和其他硬件”），选择调制解调器选项卡，点添加后。如图：



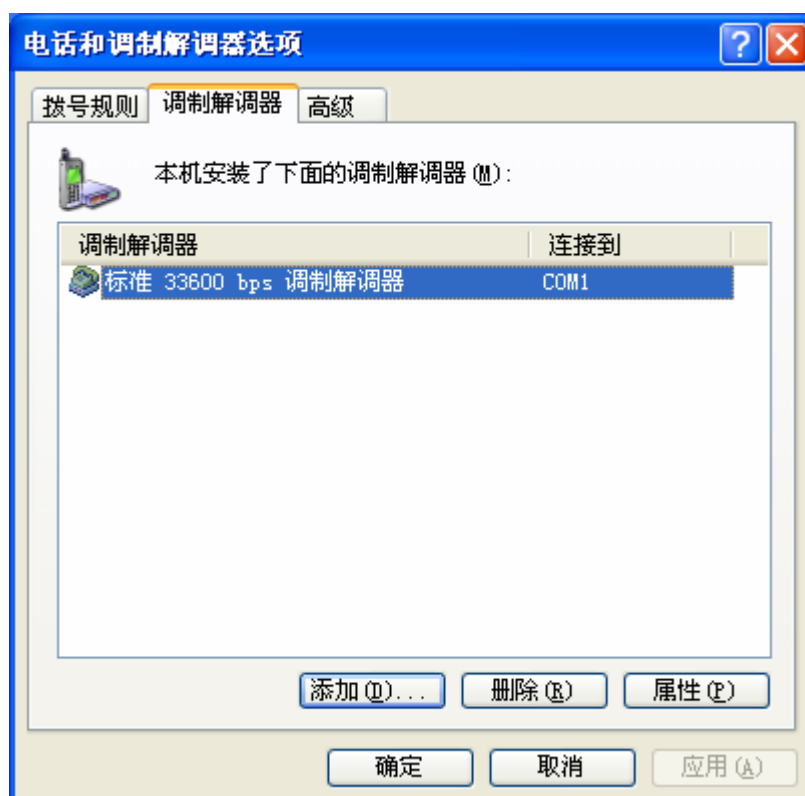
勾选“不要检测...”，点“下一步”。



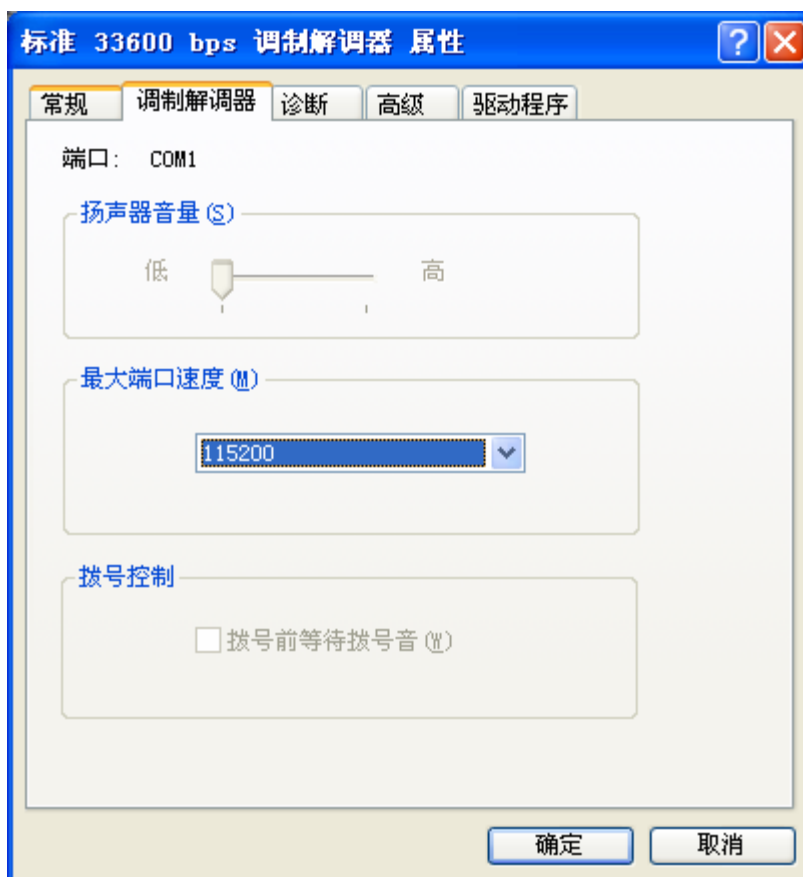
选中“标准 33600 bps 调制解调器”



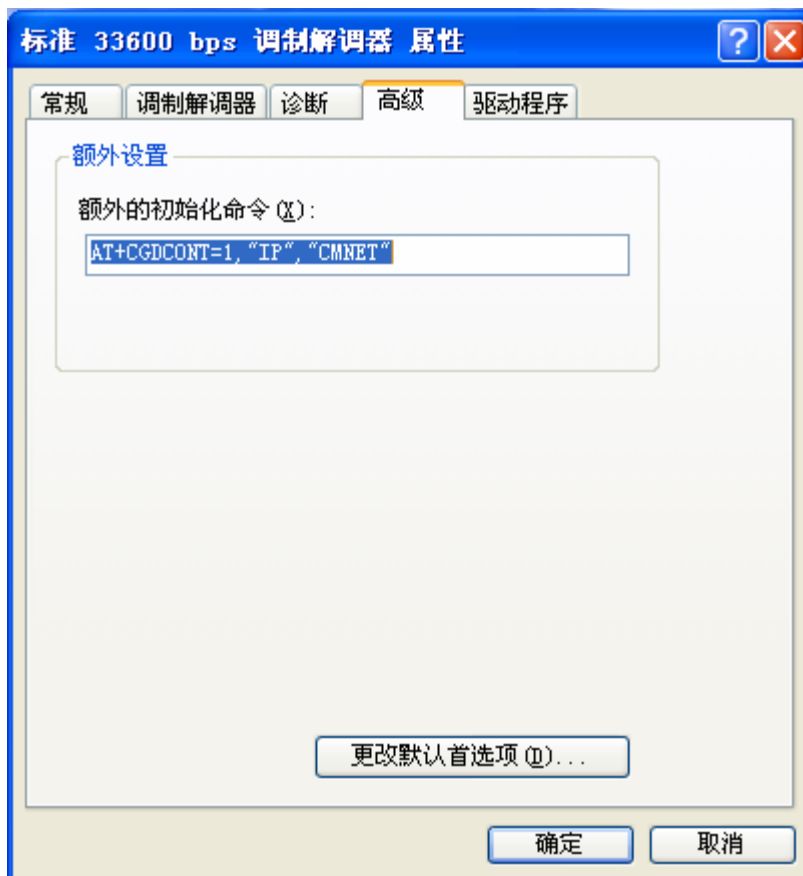
选择您的 Modem 连接的那个 COM 口（如果有其它软件如超级终端占用此端口，此处该端口将不显示，需关闭超级终端以释放端口）。添加完成后如下图：



点“属性”，选择“调制解调器”选项卡，设置“最大端口速度”为 115200。



选择“高级”选项卡，在“额外的初始化命令”里加上“AT+CGDCONT=1,“IP”,“CMNET””，如图：



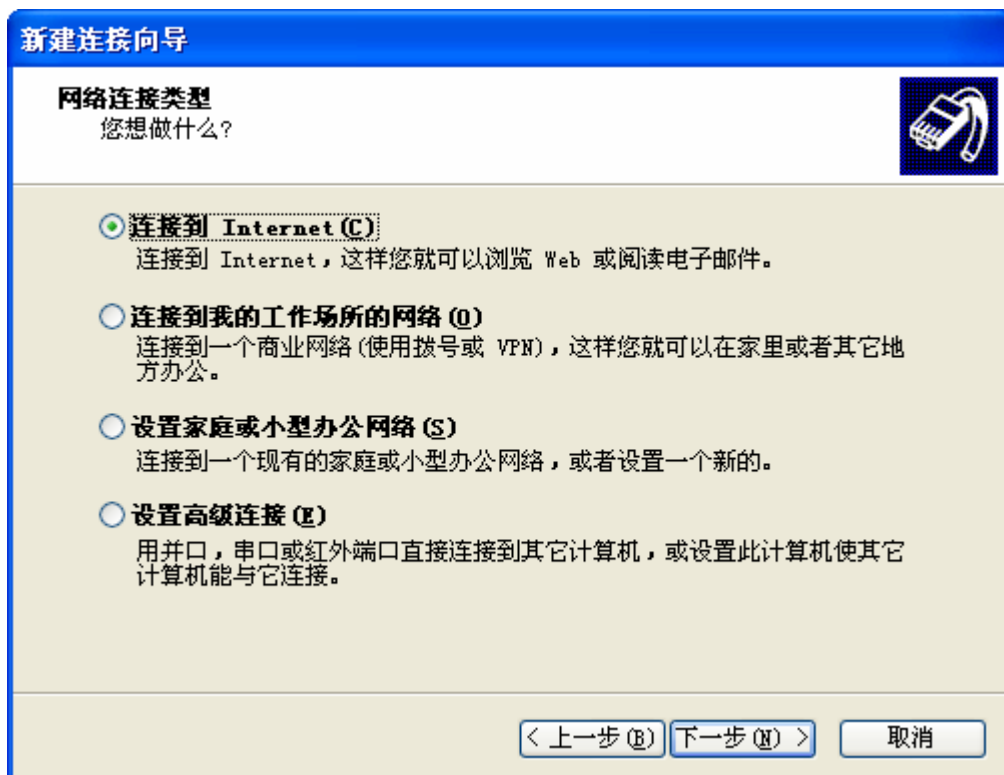
确定后，即完成了调制解调器的添加。

创建网络连接

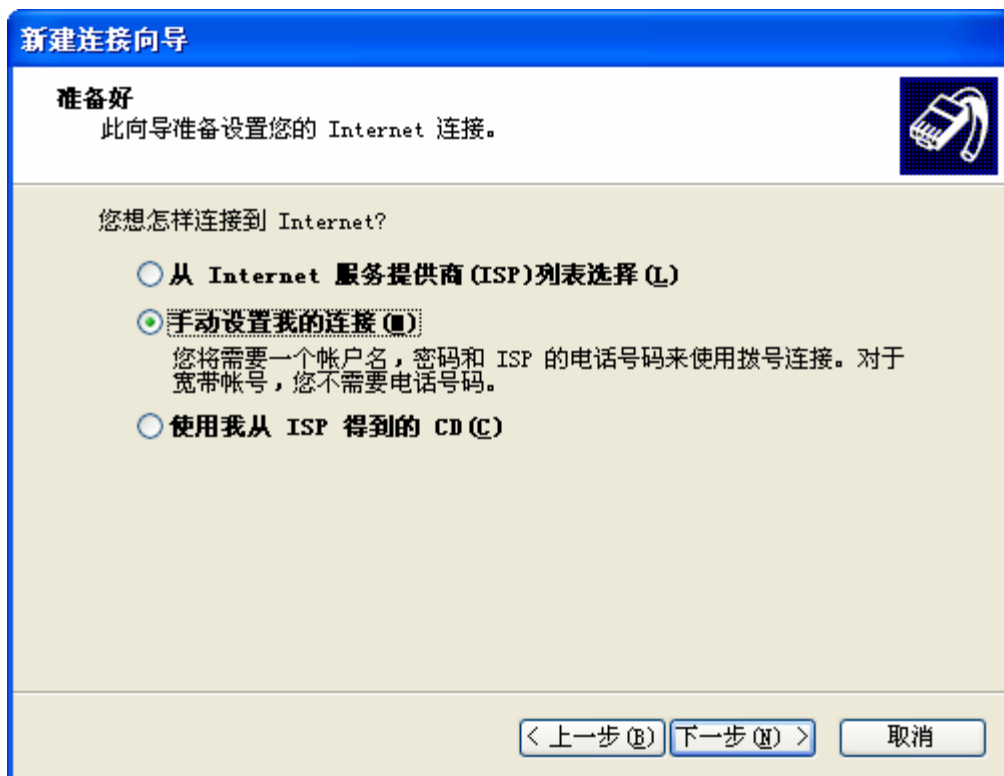
进入系统的控制面板，运行“网络连接”，选择“创建一个新的连接”，如图：



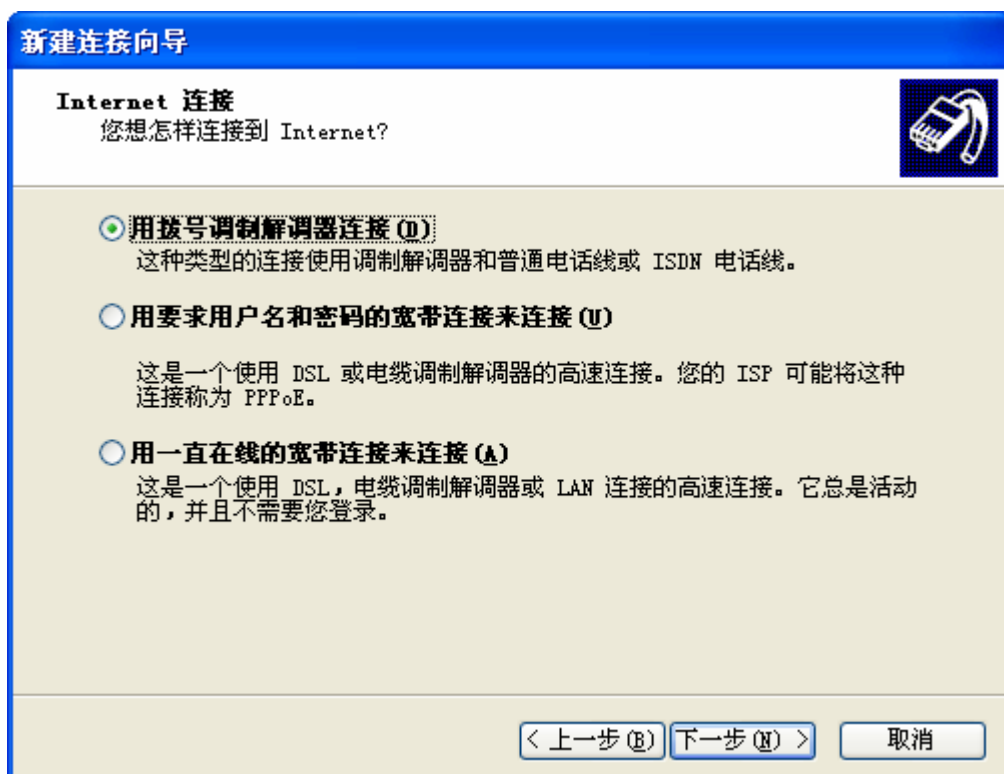
下一步



选择第一个“连接到 Internet”，点“下一步”。



选择第二个“手动设置我的连接”，点“下一步”。



选择第一个“用拨号调制解调器连接”，点“下一步”。

新建连接向导

连接名
提供您 Internet 连接的服务名是什么？

在下面框中输入您的 ISP 的名称。

ISP 名称 (A)

GPRS Modem

您在此输入的名称将作为您在创建的连接名称。

< 上一步 (B) 下一步 (N) > 取消

写一个 ISP 名称，例如“GPRS Modem”，点“下一步”。

新建连接向导

要拨的电话号码
您的 ISP 电话号码是什么？

在下面输入电话号码。

电话号码 (P):

*99***1#

您可能需要包含“1”或区号，或两者。如果您不确定是否需要这些另外的号码，请用您的电话拨此号码。如果您听到调制解调器声，则表明您拨的号码正确。

< 上一步 (B) 下一步 (N) > 取消

在电话号码中输入“*99***1#”，点“下一步”。

新建连接向导

Internet 帐户信息
您将需要帐户名和密码来登录到您的 Internet 帐户。

输入一个 ISP 帐户名和密码，然后写下保存在安全的地方。（如果您忘记了现存的帐户名或密码，请和您的 ISP 联系）

用户名 (U):

密码 (P):

确认密码 (C):

☒ 任何用户从这台计算机连接到 Internet 时使用此帐户名和密码 (S)

☒ 把它作为默认的 Internet 连接 (M)

< 上一步 (B) 下一步 (N) > 取消

用户名和密码留空，直接点“下一步”。

新建连接向导

正在完成新建连接向导

您已成功完成创建下列连接需要的步骤：

GPBS Modem

- 与此计算机上的所有用户共享

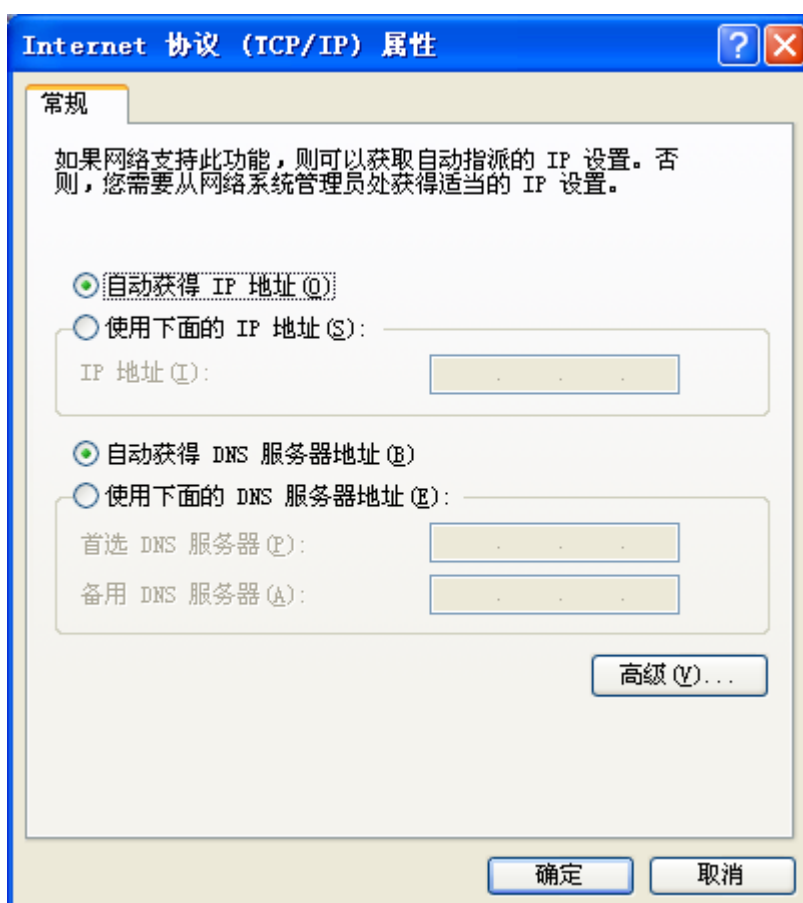
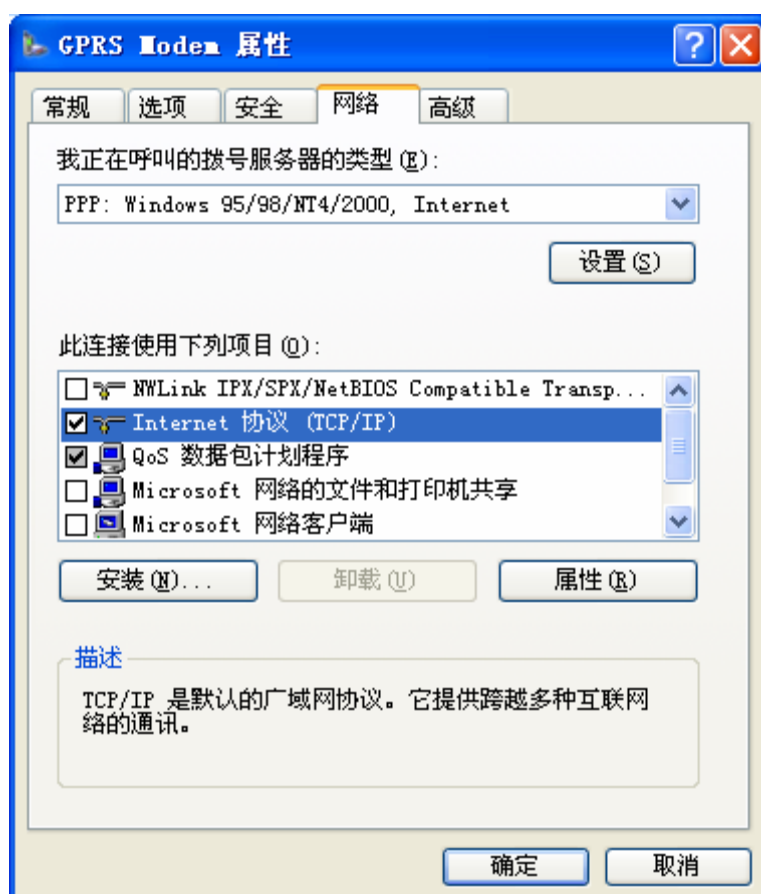
此连接将被存入“网络连接”文件夹。

☒ 在我的桌面上添加一个到此连接的快捷方式 (S)

要创建此连接并关闭向导，单击“完成”。

< 上一步 (B) 完成 取消

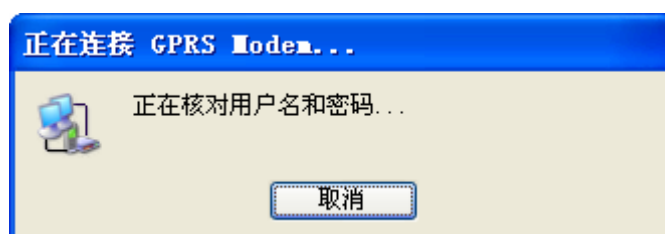
勾选这个选项会在桌面上添加一个快捷方式，点“完成”。随后会自动运行这个连接（如果没有自动运行，请双击运行桌面上刚生成的快捷方式），点“属性”，选择“网络”选项卡。



在“我正在呼叫的拨号服务器类型”里选择“PPP: Windows...”，双击“Internet 协议(TCP/IP)”，选择“自动获得 IP 地址”，“自动获得 DNS 服务器地址”，点“确定”回到网络连接画面：



用户名和密码都为空，点“拨号”。片刻后显示一些提示框：



接着右下角会提示连接成功：



这时就能进行网页浏览或其它 Internet 应用了。

拨号上网常见错误报告

●633 错误:

GPRS Modem 正在使用或没有配置为断开。

如果是拨号网络连接，网络连接试图使用的 com 端口正在被其他活动的网络连接或其他的进程（例如：超级终端等串口应用工具）使用。请退出使用 com 端口的应用程序。

●678 错误:

服务器没有应答。

确保能接收到 GPRS 信号，如天线是否接触正常，SIM 卡是否开通 GPRS 数据业务。当地 GPRS 网络问题，请与移动公司联系。

●692 错误:

调制解调器出现硬件故障，GPRS Modem 由于下列原因而没有响应:

GPRS Modem 关掉、出故障或没有可靠地连接到计算机上。

要解决该问题，请执行下列操作:

- ◆确保串口线缆可用。
- ◆确保使用正确的 COM 口进行通讯
- ◆拨号连接使用的是否是 GPRS Modem. 点击拨号属性可以修改。
- ◆验证其他应用程序（例如，“超级终端”）没有使用通讯端口。如果正在使用此端口，随后启动“网络和拨号连接”可能导致该消息出现。
- ◆重设 GPRS Modem。主要设置波特率，串口波特率应与模块波特率对应。
- ◆确保 GPRS Modem 的硬件选项配置正确。（数据位“8”、奇偶校验“无”、停止位“1”）
- ◆硬件问题，请与我们技术部联系。

●734 错误:

PPP 链接控制协议被终止。

移动网关接入号（APN）错误，请设置 GPRS Modem 的额外初始化命令，进入 GPRS Modem 属性，点选“高级”，在“额外初始化命令”框中输入“AT+CGDCONT=1,“IP”,“cmnet””点确定。

●777 错误

远程计算机上的调制解调器出现故障，导致连接尝试失败。

确保能接收到 GPRS 信号，如天线是否接触正常，SIM 卡是否开通 GPRS 数据业务。当地 GPRS 网络问题，请查看当地是否存在 GPRS 信号，如果有信号请确认 GPRS 网络是否正常。请与移动公司联系。

8 故障排除

本章节描述您在使用设备过程中可能遇到问题和解决办法。更多其它的问题，请参考本文档“[附录 1](#) 常见问题说明 (FAQ)” 章节。

●无法通过 RS232 通讯口和 PC 建立连接？

如果设备没有对 PC 发出的 AT 命令做出回应，请检查以下几个方面：

设备返回	检查项	故障排除
无返回	设备供电是否正常？	确保使用了合适的电源适配器并上电
	串口通讯线是否已可靠连接？	检查串口通讯线
	串口通讯线管脚定义是否正确？	参考本文档“ 5.3.2 RS232 通讯接口” 章节，与PC之间用直连线
无返回或者乱码	PC 上的 COM 口配置是否正确？	确保 PC 端配置和设备上的一致，默认为：115200，8，N，1，硬件流控制
	是否有其它软件占用端口？	关闭占用该端口的软件

●返回“ERROR”信息？

如果向设备发送 AT 命令时收到“ERROR”，可能由以下情况导致：

AT命令语句有错误：检查AT命令是否正确（查阅“参考 [【1】](#)”）；或者AT命令语句正确，但参数错误：

- ◆输入 **AT+CMEE=1** 命令，打开详细错误报告模式，该模式下会返回错误代码。
- ◆重新输入刚才收到“ERROR”时的 AT 命令，以得到错误代码
- ◆针对返回的+CME ERROR:<错误代码>或者+CMS ERROR:<错误代码>，查阅“参考 [【1】](#)” 中关于AT+CMEE命令的章节，找出原因。

●返回“NO CARRIER”信息？

如果设备在发起一次语音或者数据呼叫时，返回“NO CARRIER”，请按照下表进行排查：

设备返回	检查项	故障排除
"NO CARRIER"	设备信号强度是否足够？	参考“常用 AT 命令”章节，查看信号强度
	设备已注册到网络？	参考“常用 AT 命令”章节，查看网络注册状态
	天线是否已正确连接	确保使用了正确的天线并可靠连接
"NO CARRIER"（当尝试发起一次语音呼叫时）	电话号码后面是否漏了分号（;）？	确保号码后面加了分号。比如： ATD114;
"NO CARRIER"（当尝试发起一次数据通讯时）	SIM 卡是否已开通了数据/传真业务？	开通数据/传真业务（询问您的网络运营商）
	被呼叫方是否支持选择的 bearer 类型？	确保被呼叫方支持选择的 bearer 类型
	网络是否支持选择的 bearer 类型？	确保网络支持选择的 bearer 类型 如果失败，尝试通过 AT 命令： AT+CBST=0, 0, 3 选择 bearer 类型

您还可以通过 **AT+CEER** 命令得到扩展的错误码，参考下表对扩展错误码的解释：

错误码	诊断	提示
1	空号	
16	正常拆线	
17	用户忙	
18	用户无响应	
19	用户振铃无应答	
21	呼叫被拒绝	
22	已改号	
31	正常，未指定原因	
50	请求功能未订阅	检查是否已经订阅
68	ACM 达到最大值	SIM 卡信用到期
252	禁止呼出	
253	禁止呼入	
3, 6, 8, 29, 34, 38, 41, 42, 43, 44, 47, 49, 57, 58, 63, 65, 69, 70, 79, 254	网络原因导致	查阅本文档“参考【1】”或者联系网络运营商

9 在线支持

技术部门

电话: +86-571-87176990

邮箱: support@zoglab.com

销售部门

电话: +86-571-88009351

邮箱: sales@zoglab.com

网站

www.zoglab.com

附录 1

常见问题说明 (FAQ):

Q: 设备上电以后电源指示灯（黄色）不亮怎么回事？

A: 请检查电源供电是否正常，并确保使用了合适的电源适配器。建议使用 9V/800mA 线性电源适配器或 12V/850mA 开关型电源适配器。

Q: 设备上电后找不到网络？

A: 确保天线已经正确连接，SIM 卡安装无误，所在地有 GSM 网络覆盖。模块正常启动后，一般需要等待一段时间（几秒到几十秒之间）才能登入网络。

Q: 拨打电话正常，但网络指示灯不闪？

A: 请检查是否信号灯指示功能，开启命令为“AT+SSYNC=1”。

Q: 设备在使用时，对电脑配置有什么要求？

A: 几乎没有要求，主流的甚至较低配置的电脑都能使用，但最好至少有一个 9 针串口。没有串口的可另外配一条 USB 转串口转接线使用。

Q: 设备可以在 Windows3.x, Windows95, Windows98, WindowsNT 等操作系统下工作吗，需不需要装什么驱动？

A: 可以在以上任何一种操作系统下工作，且不需要安装其它的驱动程序。

Q: 除了举例提到的那些 AT 命令，还有没有其它的命令？

A: 请参考 AT 命令相关文档（“参考 [【1】](#)”）。

Q: 输入 AT 命令无响应？

A: 请检查设备的 RS232 通讯口和 PC 是否可靠连接；是否有其它软件占用了该端口；PC 上的超级终端或串口调试软件 COM 口属性配置是否正确。默认波特率为 115200bps 或 9600bps，数据位 8，停止位 1，无校验位，使用硬件流控制。如果使用串口调试软件（例如 SSCOM32），把软件 DTR 和 RTS 前的勾打上，且每次修改串口参数后，需要重复取消-勾选一次 RTS。

Q: 为什么串口通讯软件上得到是乱码？

A: 检查串口配置是否正确，是否与模块设置的串口速率一致

Q: 打电话怎么没有声音？

A: 模块默认配置下可能使用语音通道 1，如果要使用耳机，需发送“AT+SNFS=2”来切换到语音通道 2，另外注意所使用的耳机是否与设备音频端口定义兼容。

Q: 我的 MC35TS Modem 损坏怎么办？

A: 请联系我们。