

GPRS MODEM 使用说明书

目 录

一. 产品功能介绍.....	1
1. 功能.....	1
2. 应用范围.....	1
3. 关于GPRS.....	1
二. 产品特点.....	2
1. 设备性能指标.....	2
2. 产品清单.....	2
3. 硬件连接.....	2
三. 安装GPRS Modem	3
1. 硬件连接.....	3
2. 增加调制解调器.....	3
3. 增加拨号连接.....	8
四. 安装超级终端.....	12
1. 硬件连接.....	12
2. 配置超级终端.....	12
五. 应用实例.....	14
1. 文本方式SMS应用.....	14
2. PDU方式SMS应用.....	15
3. GPRS数据传输应用.....	16

本说明适用于北京康泰新锐公司生产的GPRS无线MODEM。产品采用北京启迪赛福（Centel）通讯技术有限公司PIML 900/1800 模块设计而成，为客户提供高效、便捷的无线通讯，功能强大，外形美观，使用方便，经济实惠。

一. 产品功能介绍

1. 功能

通过Synrich GPRS无线Modem，无论何时何地通过手提电脑都可自由移动上网，适用于WINDOWS（XP,2000,NT, 98, ME）操作系统。

- ◇ 无线上网
- ◇ 数据传输到 Internet 网
- ◇ 接收和发送短消息
- ◇ 查询短消息
- ◇ 通讯簿功能
- ◇ 导出 SIM 卡中的数据
- ◇ 查询信号、电量状态
- ◇ 浏览 Internet 网页
- ◇ 收发 E-mail
- ◇ 捕获最新新闻、天气预报

2. 应用范围

在电力、环保、交通运输、金融服务、医疗和工业监控等无限数据传输领域拥有广泛的前景。

3. 关于 GPRS

GPRS 是通用分组无线业务 (General Packet Radio Service) 的英文简称，是在现有 GSM 系统上发展出来的一种新的承载业务，目的是为 GSM 用户提供分组形式的业务。特别适用于间断的、突发性的和频繁的、少量的数据传输，也适用于偶尔的大数据量传输。

GPRS 理论带宽可达 171.2Kbit/s，实际应用带宽大约在 40~100Kbit/s，在此信道上提供 TCP/IP 连接，可以用于 INTERNET 连接、数据传输等应用。

GPRS 是一种新的移动数据通信业务，在移动用户和数据网络之间提供一种连接，给移动用户提供高速无线 IP 或 X.25 服务。GPRS 采用分组交换技术，每个用户

可同时占用多个无线信道，同一无线信道又可以由多个用户共享，资源被有效的利用，数据传输速率高达 160Kbps。使用 GPRS 技术实现数据分组发送和接收，用户永远在线且按流量计费，迅速降低了服务成本。

二. 产品特点

1. 设备性能指标

(1) 供电

电压：9~32VDC（开关电源）

功耗：正常使用时电流150~200mA（最大400mA）

(2) 接口

串行数据接口 RS232

串行数据接口速率：300到115200bps（缺省速率为9600bps）

(3) 其他

外形尺寸：108mm×60mm×15mm

重量：约110g

工作环境温度：-30°C~+60°C

相对湿度：95%（无凝结）

2. 产品清单

- (1) Synrich GPRS 无线上网 Modem 一台
- (2) 扁平电缆转串口线一根
- (3) 《使用说明书》和《PIML-900-1800 AT Commands Interface Guide》光盘 1 张；
- (4) 微型天线一根
- (5) 直流适配器一个

3. 硬件连接

(1) 设备连接示意图

(2) 连接说明

- ◇ 将连接电缆的一端（DB9 female）插入计算机的串口
- ◇ 将连接电缆的另一端（扁平10芯）接入到GSM/GPRS MODEM的相应连接头上
- ◇ 连接直流适配器。

(3) 信号指示灯说明（面对指示灯方向）

从左到右指示灯的颜色分别为红色、绿色指示灯对应指示以及说明如下：

- ◇ 红色（左）：电源（power）指示，上电后常亮
- ◇ 绿色（右）：信号指示灯，在开机时常亮，注册到网络后闪亮，在发送短消息（或者拨打电话、上网）的时候快速闪亮，关机后熄灭。

4. AT Command指令集

AT Command指令集支持Centel公司PIML模块的命令集。具体内容请参考《PIML-900-1800 AT Commands Interface Guide》。

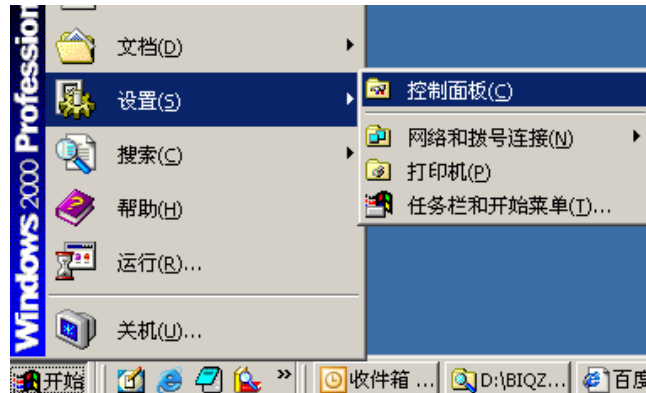
三. 安装 GPRS Modem

1. 硬件连接

根据第二部分，完成硬件连接。

2. 增加调制解调器

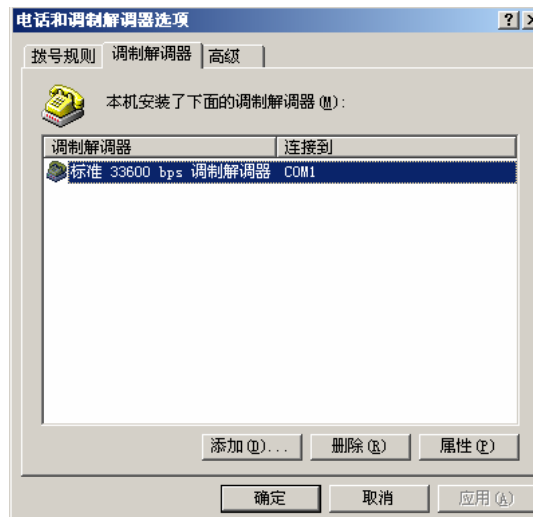
(1) 打开控制面板



(2) 在控制面板，双击“电话和调制解调器选项”



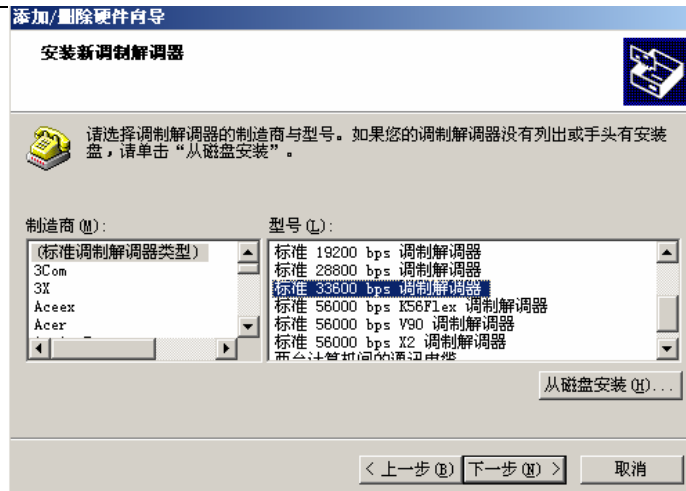
(3) 点击“添加”



(4) 不要检测我的调制解调器, 我将从列表中选择。



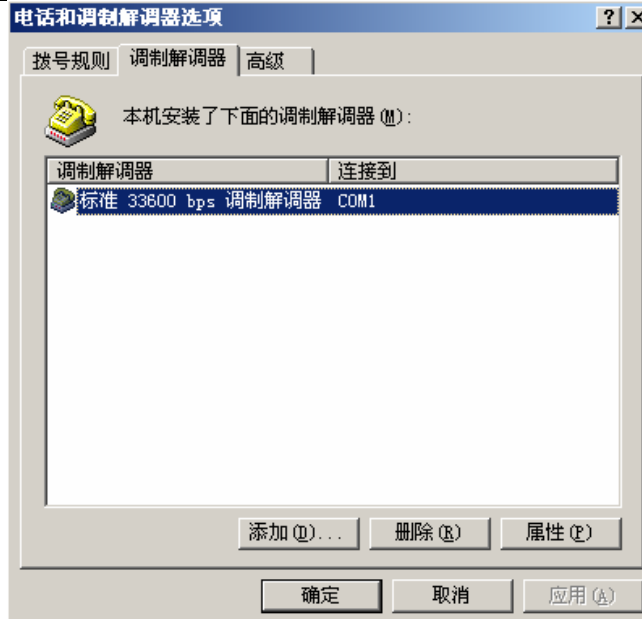
(5) 选“标准调制解调器类型”, 型号选“标准 33600bps 调制解调器”, 按下一步



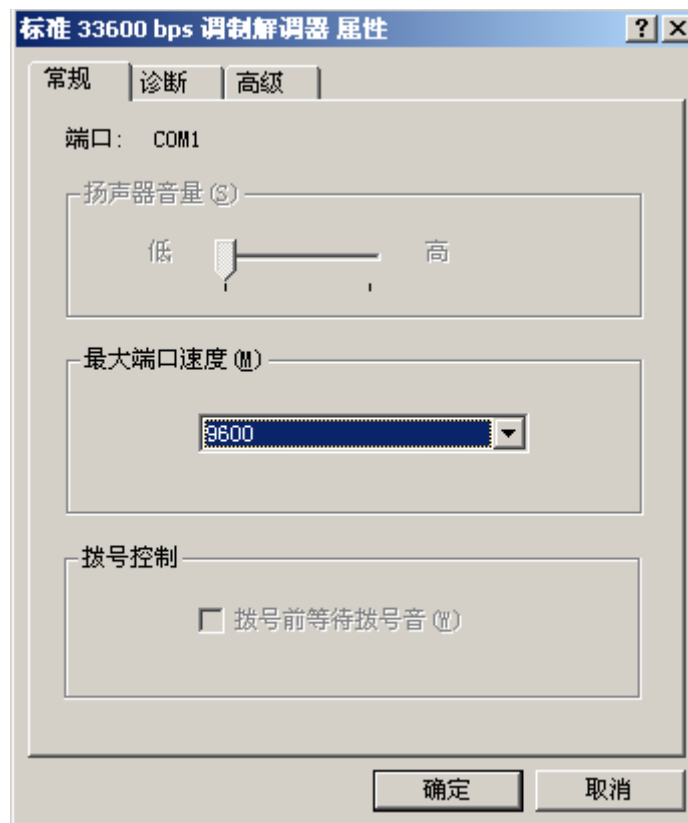
(6) 选择“选定的端口”，选择连接好 Modem 的串口，如“COM1”，按“下一步”



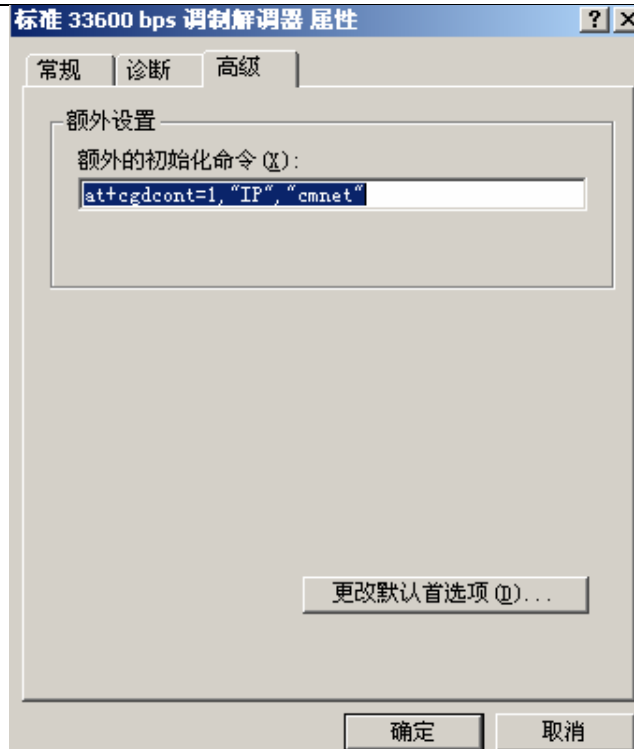
(7) 在“标准调制解调器”页上，单击“属性”设置



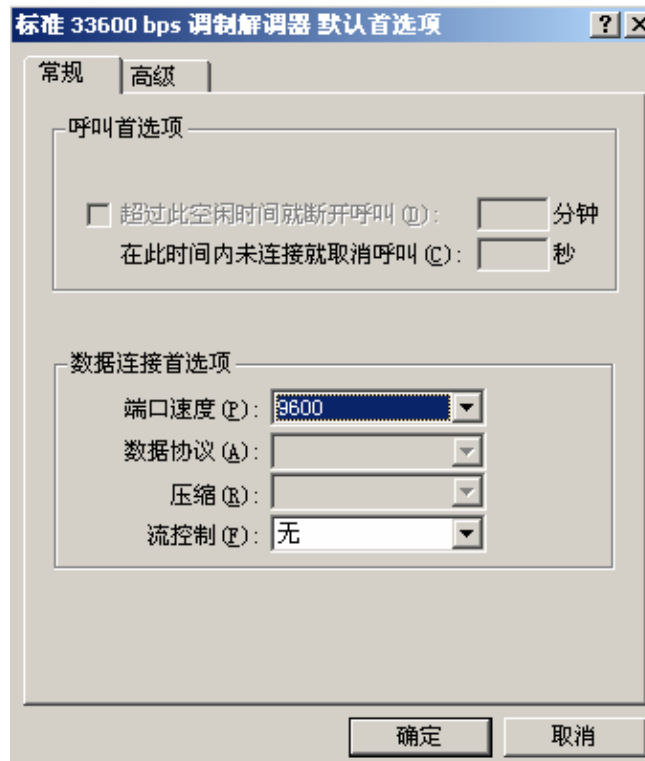
(8) 最大端口速率设置为“9600”,按“确认”



(9) 在“高级”页中，设置“额外的初始化命令”为“at+cgdcont=1,"IP","cmnet"”，单击“更改默认选项”。



(10) “流控制” 设置为 “无”，点击 “确定”，完成调制解调器的安装

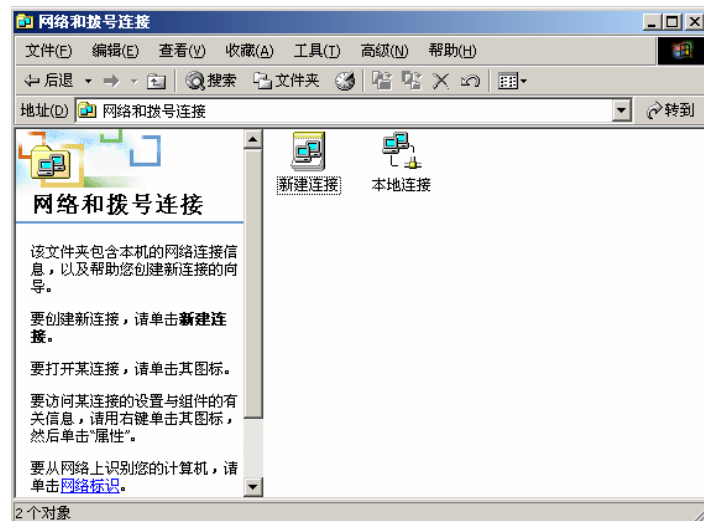


3. 增加拨号连接

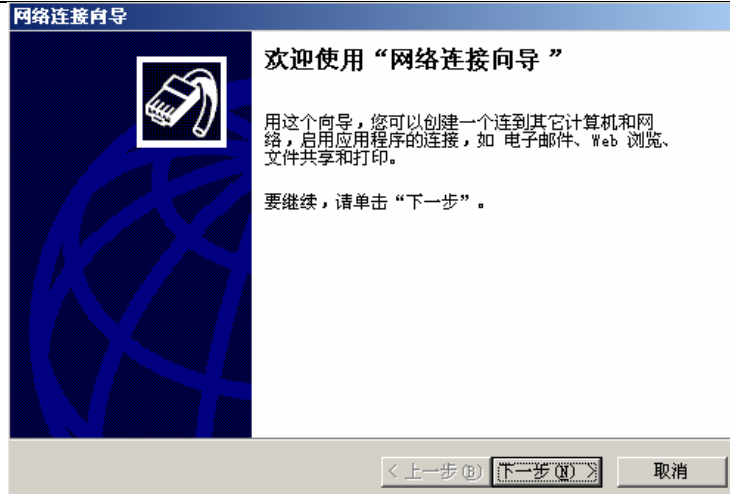
(1) 控制面板中，双击”网络连接”



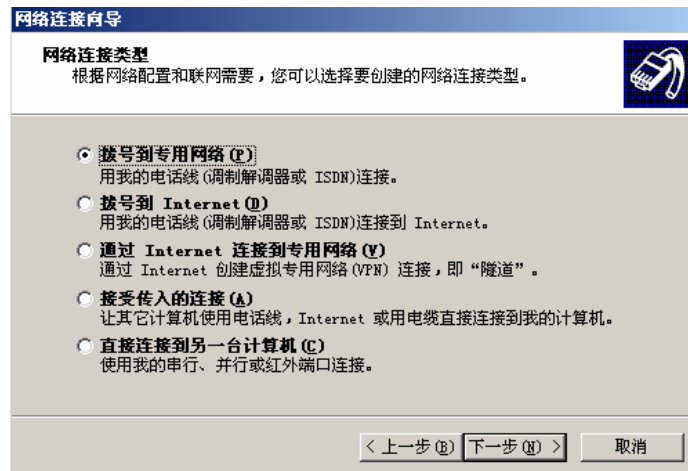
(2) 双击“新建连接”



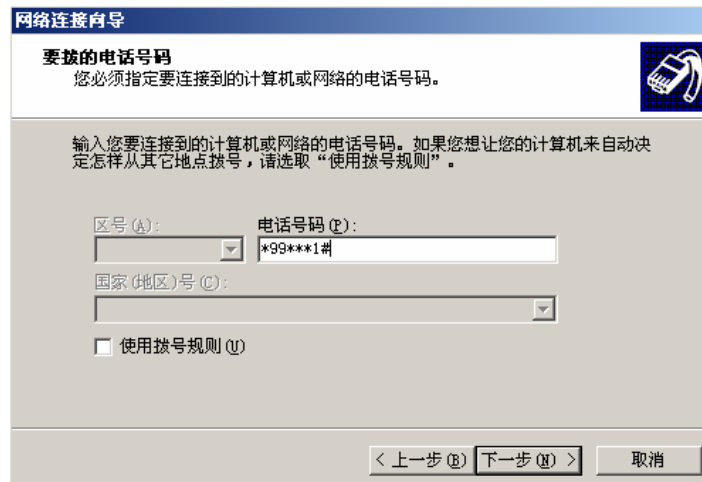
(3) 点击“下一步”继续



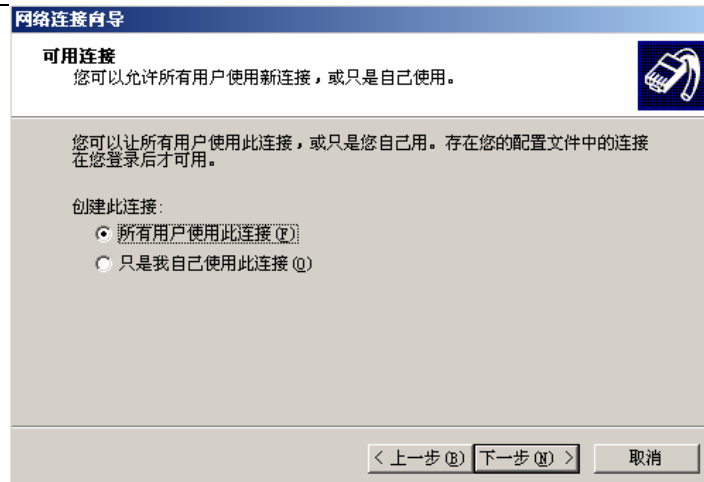
(4) 选择“拨号到专用网络”，单击“下一步”



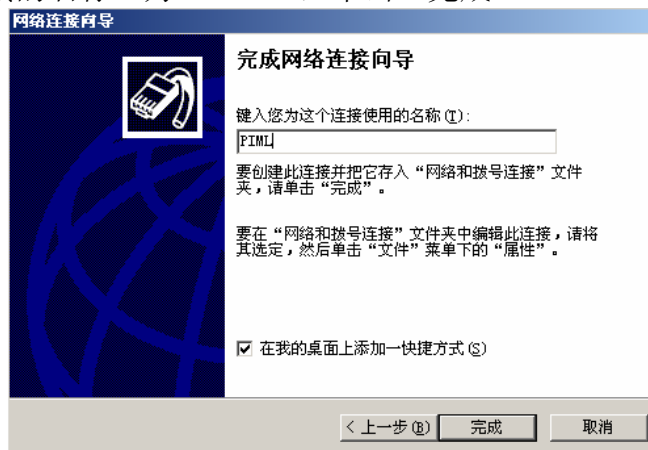
(5) 设置“电话号码”为“*99***1#”



(6) 单击“下一步”



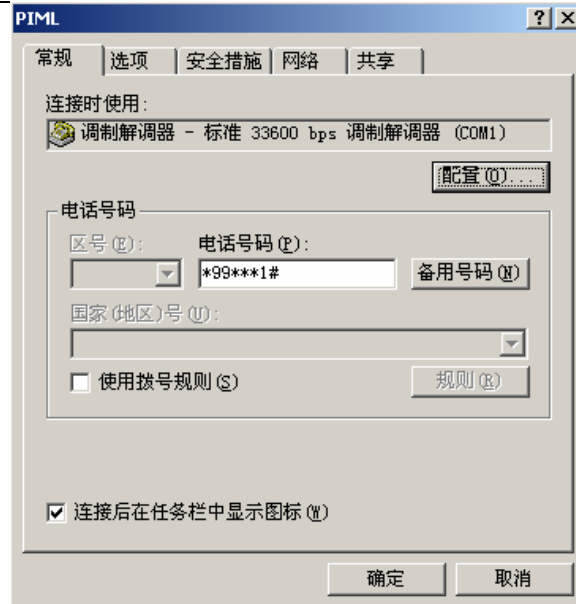
(7). 设置“连接的名称”为“PIML”，单击“完成”



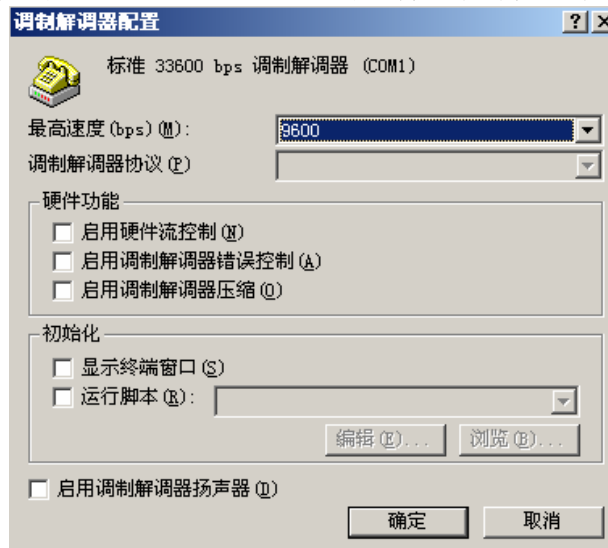
(8) 设置“用户名”和“密码”为空，单击“属性”



(9) 单击“配置”



(10) 设置最高速度为“9600”，不选“启用硬件流控制”，单击“确定”



(11) 把支持 GPRS 的 SIM 卡放到 Modem 中，上电，搜寻到网络后，单击“拨号”



(12) 拨号成功



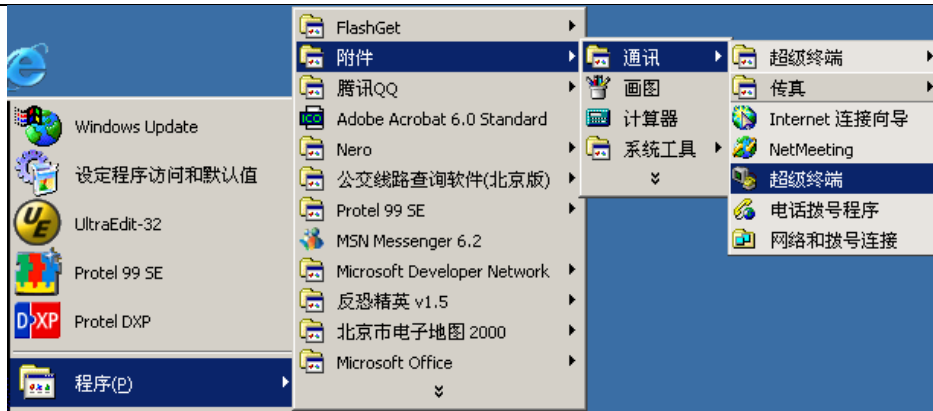
四. 安装超级终端

1. 硬件连接

根据第二部分，完成硬件连接。

2. 配置超级终端

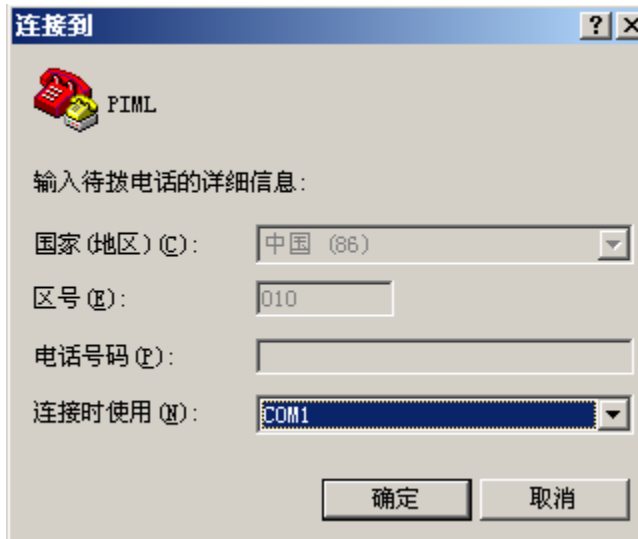
(1) 点击“程序-〉附件-〉通讯-〉超级终端”



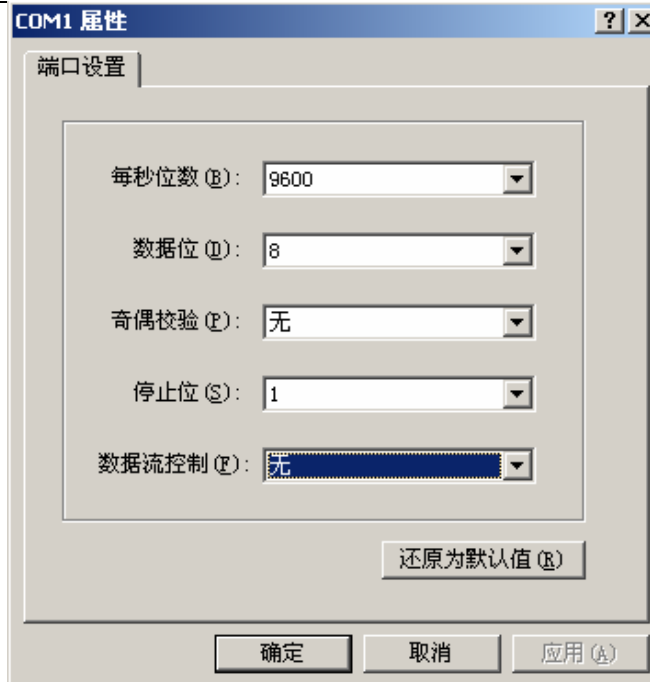
(2) 输入名称为“PIML”，单击“确定”



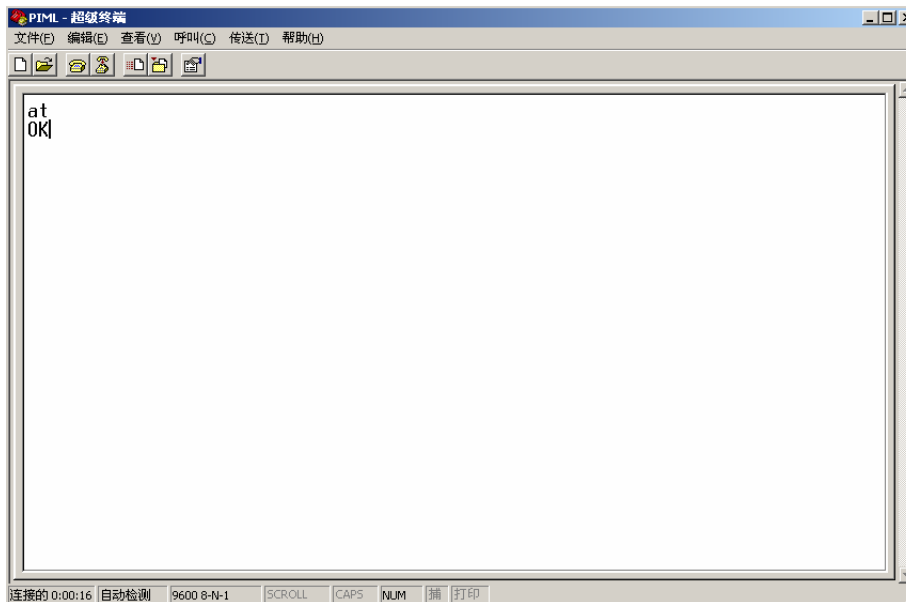
(3) “连接时使用”设置为“COM1”（连接 Modem 的串口），单击“确定”



(4) 端口设置为“9600, 8, 无, 1, 无”，单击“确定”



(5) 超级终端设置完毕



五. 应用实例

1. 文本方式 SMS 应用

设置短信为文本格式: AT+CMGF=1<CR>

设置短信中心号码: AT+CSCS="13800100500"<CR>

读存储器 1 中的短信: AT+CMGR=1<CR>
列出所有的存储短信: AT+CMGL="ALL"<CR>
发送(取消)短消息: AT+CMGS="目标卡号"<CR>
>HELLO WORLD!<ctrl+z>(Esc)
删除存储 1 中的短消息: AT+CMGD=1<CR>

2. PDU 方式 SMS 应用

设置短信为 PDU 格式: AT+CMGF=0<CR>

1) AT 指令格式:

AT+CMGS=<Lengh of TPDU><CR>

<SCA><TPDU><ctrl+z>

<SCA>:短消息中心地址

<TPDU>:传送协议数据单元

2) 发送英文短消息"TEST"

AT+CMGS=20<CR>

>0891 683108100005F0 11000D91 683119614804F2

000000 05D4E2940A02<ctrl+z>

(1) 08 = TON/NPI 加 SCA 的长度(字节)

91 = TON/NPI

(2) 683108100005F0 = SCA

北京短消息中心: 8613800100500

(编码方式: 每二位取反, 奇数位补 F)

(3) 11 = 8 bits MTI, RD, VPF, SRR, UDHI, RP, MMS, SRI

00 = MR Message Reference

0D = 目标卡号的长度(按阿拉伯数字个数计)

91 = TON/NPI

(4) 683119614804F2 = DA 目标卡号

8613911684402

(注意: 某些地区省略 86)

(5) 00 = PID Protocol ID

00 = DCS Data Coding Scheme

00 = VP Validity Period

(6) 05 = 用户数据长度(按字节计)

D4E2940A02 = "TEST"

注意:

a) <SCA> = (1) + (2)

<TPDU> = (3) + (4) + (5) + (6)

b) 发送成功返回: "+CMGS:<mr>"和"OK"

3) 发送带有中文的短消息:

AT+CMGS=37<CR>

>0891683108100005F011000D91683119614804F2000800165EB76CF065B095100

0530079006E0072006900630068<ctrl+z>

用户数据：“康泰新锐 Synrich”

3. GPRS 数据传输应用

设置 PPP 场景：AT+CIPCSMP=1,"CMNET"

连接服务器：AT+CIPSTART="TCP",218.246.31.188,2020

OK

CONNECT OK

查询 PPP 状态：AT+CIPSTATUS

8

OK

发送信息到网络服务器：AT+CIPSEND

> hello (^Z)

SEND OK

收到网络服务器的数据：Hello

关闭 TCP 连接：AT+CLOSE

OK

关闭 PPP 连接：AT+CIPSHUT

OK