

无线物联网

M2M DTU

Modem

GSM/SMS/GPRS/3G/4G

无线物联网 M2M Modem

无线数据传输设备 DTU



D222/D223

说明书

版本: V1.0

型号: D222/D223

日期: 2017-4-17

版权: 深圳市金鸽科技有限公司

网址: [www.GSM-RTU.com](http://www.GSM-RTU.com)

AT指令、短信透传、数据透传、

Modbus RTU转Modbus TCP

GSM 3G 4G 物联网 M2M Modem DTU D223



### 前言

感谢您使用深圳市金鸽科技有限公司的 D22x 系列 GSM/短信/GPRS/3G/4G IOT M2M Modem DTU，阅读本产品说明书能让您快速掌握本产品的功能和使用方法。

### 版权声明

本说明书指所有权由深圳市金鸽科技有限公司所有。未经本公司之书面许可，任何单位和个人无权以任何形式复制、传播和转载本手册之任何部分，否则一切后果由违者自负。

### 免责声明

由于运营商升级网络造成设备无法继续使用的，本公司不能提供免费的升级服务。由于特殊原因造成运营商网络服务中断时，本将无法正常工作，本公司不承担由此带来的后果。

本产品主要用于基于 GSM/短信/GPRS/3G/4G 网络的数据传输应用，请按照说明书提供的参数和技术规格使用，同时请注意无线电产品特别是 GSM/3G/4G 产品使用时应该关注的注意事项，本公司不承担由于不正常使用或不恰当使用本产品造成的财产或人身伤害。

### 修订记录

日期	文档版本	说明	作者
2017 年 04 月 17 日	V1.0	初版	KG



目录

1	产品简介.....	4
1.1	概述.....	4
1.2	典型应用.....	6
1.3	安全说明.....	7
1.4	包装清单.....	7
1.5	功能特点.....	9
1.6	技术参数.....	10
1.7	设备选型.....	11
2	硬件说明.....	12
2.1	外形尺寸.....	12
2.2	LED 指示灯.....	12
2.3	接口定义.....	13
2.4	SIM 卡.....	14
2.5	电源开关/升级按钮.....	14
2.6	天线接口.....	15
3	产品安装.....	15
3.1	壁挂式.....	15
3.2	导轨式.....	16
4	参数配置.....	16
4.1	配置前准备.....	16
4.1.1	驱动安装.....	16
4.1.2	查找端口号.....	16
4.1.3	登录配置软件.....	17
4.2	基本信息.....	18
4.3	号码设置.....	20
4.4	数据网络设置.....	21
4.5	串口设置.....	22
4.6	定时器设置.....	23
4.7	调试窗口以及调试工具.....	24
4.8	系统.....	24
4.8.1	导出配置.....	24
4.8.2	导入配置.....	24
4.8.3	初始化/重置.....	25
5	短信功能.....	25
6	升级固件.....	26
7	保修条款.....	26
8	技术支持.....	26
9	附录 A 短信指令集.....	26



## 1 产品简介

### 1.1 概述

GSM GPRS 3G 4G IoT M2M Modem DTU D223 是一款稳定性以及性价比非常高的无线物联网数据传输终端 (DTU)，利用公用 GSM/SMS/GPRS/3G/4G 无线网络为用户提供无线长距离稳定可靠的短信以及数据传输功能。

D223 采用高性能稳定可靠的工业级 32 位 ARM9 微处理器 MCU 和工业级 GSM/GPRS/3G/4G 通信模块，内置软硬件看门狗，同时提供 TTL、RS232 和 RS485 接口，可直接连接串口设备，实现数据透明传输功能，内嵌 Modbus RTU 转 Modbus TCP 协议功能，可直接接入 Modbus TCP 的 SCADA 组态软件而不需二次开发。提供 1 路数字量输入，可实现数字量输入、脉冲计数输入触发上线的功能。

此外，D223 支持 AT Command，支持短信透明传输功能，用户可以直接发送短信到 D223，D223 会把短信通过串口 TTL、RS232、RS485 传输到串口设备，比如用于远程设备调试，变频器参数调整、电梯参数调整、Modbus RTU 设备参数调整等等。同时，提供的 1 路数字量输入，可以用于监测数字量变化短信报警，或者脉冲计数短信报警功能。

D223 已广泛应用于物联网产业链中的 M2M 行业，如智能电网、智能交通、智能家居、金融、移动 POS 终端、供应链自动化、工业自动化、智能建筑、消防、公共安全、环境保护、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。

D223 适用于中国移动、中国联通的 GSM 网络、中国联通的 WCDMA 3G 网络、4G 网络。

● 作为短信Modem使用的工作原理



举例：用电脑发送短信进行群发给各种设备或者手机。

● 作为短信透传模式使用的工作原理



举例：用手机编辑Modbus RTU指令，以短信方式发出去读取电表、水表、流量计等数据，以及控制变频器、PLC、远程IO模块等串口设备。

● 作为短信报警器使用时的的工作原理图



举例：用于监测1路数字量输入的变位，或者用于脉冲计数，比如收银机、水表、电表等脉冲计数报警。

● 作为数据透明传输使用时的的工作原理图



举例：用于传输太阳能监测系统、蓄电池监测系统、充电桩监测系统、远程I/O模块数据、水表、电表、野外气象站数据到服务器或者云平台中。



## 1.2 典型应用

- 智能化农业温湿度数据采集以及监控；
- 智能化养殖温湿度数据采集以及监控；
- 仓储以及图书馆等场合的温湿度的数据采集以及监控；
- 气象台信息的数据采集以及监控；
- 冷库、果蔬存储室、工业机房、变电柜等温度监控；
- 其他监控点分布零散的场合；
- 太阳能监控系统的数据传输；
- 充电桩数据采集以及传输；
- ATM、POS、电表、PLC、DAQ 等设备的数据传输；
- 智能电网数据传输；
- 智能交通数据传输；
- 工业自动化数据传输；
- 环境保护数据传输；
- 气象台信息的数据采集以及监控；
- 农业、水务、煤矿等场合的数据传输；





应用示意图

### 1.3 安全说明



**安全须知**

请不要在禁止使用手机的场所使用本产品！



**无线干扰**

本产品使用 GSM /GPRS/3G/4G 无线网络，请注意无线干扰！

### 1.4 包装清单

在安装使用 D223 设备之前，请确认产品包装盒里是否具备以下材料：

- 1 x D223 终端



- 1 x GSM/3G/4G 天线



- 1 x Mini\_USB 线



- 1 x 电源适配器 (12V/1.5A)



- 1 x <<用户使用说明书>>或者 1x CD (使用说明书、PC 配置软件)

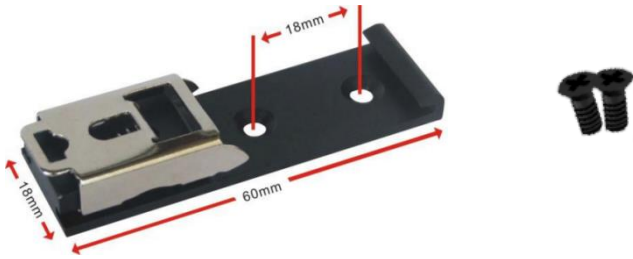






可选配件（须单独购买）

- 35mm DIN 导轨式安装套件



## 1.5 功能特点

- 采用 GSM/SMS/GPRS/3G/4G 网络通信，不受距离限制，任何地方都可使用；
- 宽工作电压设计，支持 9~36VDC 供电，且带有防反接保护设计；
- 内嵌工业级 32 位 ARM9 微处理器 MCU 以及硬看门狗；
- 多工作模式：支持 AT Command、短信透传、数据透传、Modbus RTU 转 Modbus TCP；
- 1 路 TTL 串口输入，用于 TTL 设备的数据传输，带± 15KV ESD 保护；
- 1 路三线制 RS485/323 串口，波特率:1200~115200bps,带± 15KV ESD 保护；
- 1 路数字量输入，支持干接点、湿接点、脉冲计数功能，可用于触发设备上线或短信报警功能；
- 强大的可编程功能，支持自定义握手协议、心跳包内容以及下线协议等；
- 实时在线，支持一直在线模式以及数字量变位触发或脉冲计数事件触发、定时器触发、语音呼入触发、短信触发多种上线模式；
- 内嵌 TCP/IP 协议栈，支持透明数据传输协议，支持 TCP/UDP、短信透传、Modbus RTU 转 Modbus TCP；
- 支持主从服务器，服务器可为 DNS 或者 IP 地址；
- 采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线，掉线重发数据以及掉线短信通知用户功能；
- 支持远程短信重启设备以及配置设备参数功能；
- 支持 10 个用户号码用于接收设备日报、掉线、数字量输入触发、脉冲触发的短信报警信息；
- 内置强大的定时器功能，支持定时自动上报、定时上线、定时下线、定时重启等功能；



- 支持 USB 接口通过电脑配置软件进行参数的配置、读取、数据监测、AT 指令以及程序的升级；
- 模块化结构设计，GSM/3G/4G 网络升级只需更换模块即可实现网络的升级换代；
- 采用金属外壳，保护等级 IP30。金属外壳和 系统安全隔离，特别适合于工控现场的应用；
- 体积小，88x70x30 mm，支持墙面安装以及 DIN35mm 工业导轨安装方式。

## 1.6 技术参数

分类	参数	描述
电源	电源电压	9~36V DC
	功耗	正常：16mA@12V，最大：150mA@12V
	电源输出	1 通道 输出电压：9-36VDC（等于输入电压） 输出电流：1500mA@12V（最大）
	电源防护	防反接，ESD 空气：15KV，浪涌：4KV
USB	USB	1 x Mini USB
串口	串口数量	1 x RS232/ RS485 1 x TTL
	串口波特率	1200bps-115200bps
	数据位	5,6,7,8,9
	校验位	None, Even, Odd
	停止位	1, 1.5, 2
	串口保护	ESD 接触：8KV 浪涌：4KV（8/20us）
数字量输入	数量	1 通道
	输入类型	同时支持干接点和湿接点（NPN）
	干接点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 闭合：短接</li> <li>● 断开：端开路</li> </ul>
	湿接点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 闭合：0-0.5VDC</li> <li>● 断开：3-30VDC</li> </ul>
	其他	支持脉冲计数器，采样频率：1MHz；
	隔离保护	2KVrms
蜂窝网	2G	GSM/EDGE：850,900,1800,1900MHz
	3G	GSM/EDGE：850,900,1800,1900MHz UMTS：850,900,2100MHz
	4G（E 版本）	GSM/EDGE：900,1800MHz WCDMA：B1,B5,B8 FDD：B1,B3,B5,B7,B8,B20 TDD：B38,B40,B41
	4G（AU 版本）	GSM/EDGE：850,900,1800MHz WCDMA：B1,B2,B5,B8



		FDD: B1,B2,B3,B4,B5,B7,B8,B28 TDD: B40
	4G (A 版本)	WCDMA: B2,B4,B5 FDD: B2,B4,B12
	4G (V 版本)	FDD: B4,B13
	4G (J 版本)	WCDMA: B1,B3,B8,B18,B19, B26 FDD: B2,B4,B12 TDD: B41
	4G (CE 版本)	GSM/EDGE: 900,1800MHz WCDMA: B1,B8 TD-SCDMA: B34,B39 FDD: B1,B3,B8 TDD: B38,B39,B40,B41
	SIM/UIM 卡接口	标准的翻盖式接口, 支持 1.8V/3V SIM/UIM 卡, 内置 15KV ESD 保护
软件参数	网络协议	IPV4、TCP/UDP、DNS、Modbus RTU、Modbus TCP
	指示灯	蜂窝网信号、状态、
	用户配置	PC 软件配置, 支持 WIN XP、WIN 7、WIN 8 和 WIN 10
	Modbus 协议	支持 Modbus RTU、Modbus TCP、Modbus RTU、Modbus TCP、数据透明传输、短信透传
	注册包	支持自定义注册包
	心跳包	支持自定义心跳包
	存储	最大可存储 2000 条历史记录和 500 条报警事件
认证	MTBF	≥10 万小时
	EMC	EN 55022: 2006/A1: 2007 (CE &RE) Class B
		IEC 61000-4-2 (ESD) Level 4
		IEC 61000-4-3 (RS) Level 4
		IEC 61000-4-4 (EFT) Level 4
		IEC 61000-4-5 (Surge)Level 3
		IEC 61000-4-6 (CS)Level 4
其他	CE、FCC、ROHS、3C	
环境	工作温度、湿度	-45~85°C, 5~95% RH
	存储温度、湿度	-45~105°C, 5~95% RH
其他	外壳	金属材质
	尺寸	88x70x30 mm
	防护等级	IP30
	净重	235g
	安装方式	壁挂式、导轨式

## 1.7 设备选型

型号	RS232 /RS485	TTL	DIN	2G/3G /4G	AT 指令	短信透传	数据透传	Modbus TCP 转 Modbus RTU
D222	1	1	1	√	√	√	×	×

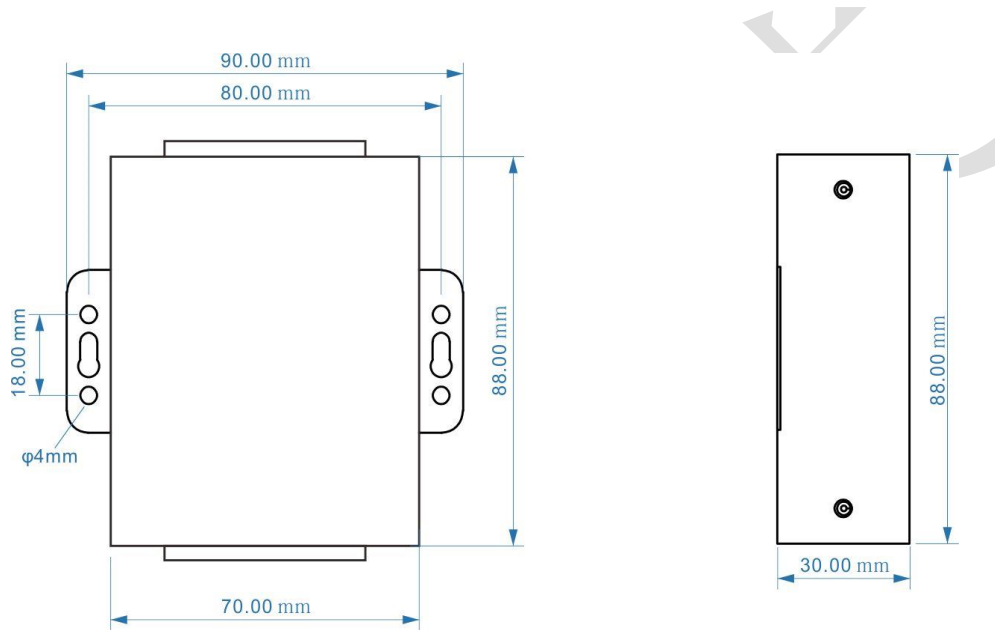


D223	1	1	1	√	√	√	√	√
------	---	---	---	---	---	---	---	---

注：默认为 RS485 串口，如需 RS232 串口请订货时候说明或按照技术人员指导进行切换

## 2 硬件说明

### 2.1 外形尺寸

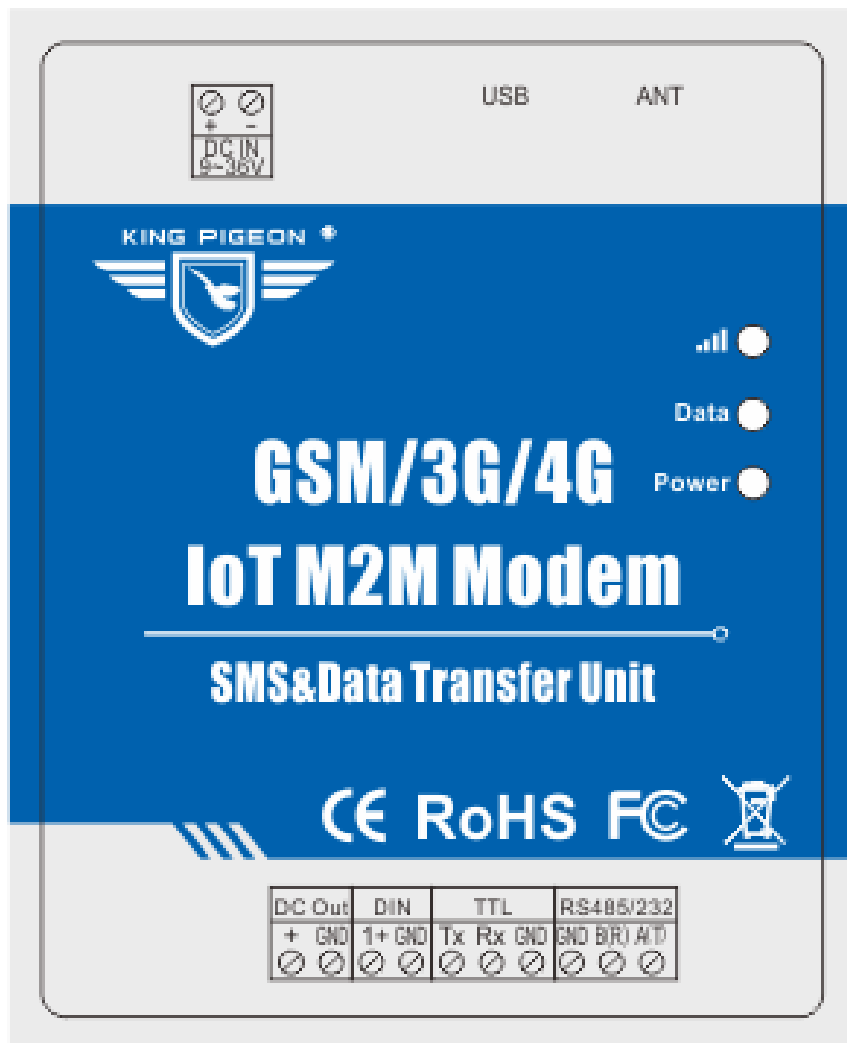


### 2.2 LED 指示灯



LED 指示灯说明			
名称	颜色	状态	描述
Signal	红色	快闪	2G:无信号(灭 0.8s, 亮 0.2s) 3G/4G: 无信号(灭 2S, 亮 0.2s)
		慢闪	2G: 正常(灭 2S, 亮 0.2s); 3G/4G:正常(灭 0.2S, 亮 2s);
		灭	设备故障
Data	红色	闪烁	串口有数据通讯
		灭	串口无数据通讯
Power	红色	闪烁	外部电源正常
		灭	设备故障

## 2.3 接口定义

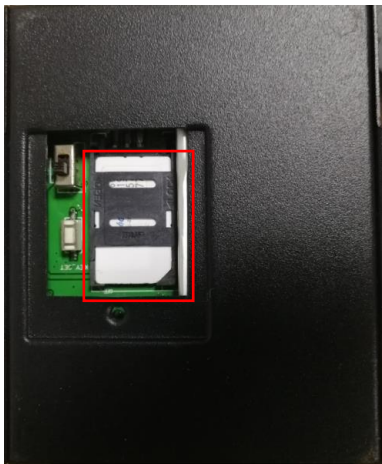


分类	参数	描述
DC in 9~36V	+	电源正极输入
	-	电源负极输入
USB		USB 接口，连接电脑的 USB 口进行通信
ANT		GSM/3G/4G 天线接口
DC Out	+	DC9~36V 电源输出口正极，用于给外接设备供电
	GND	DC9~36V 电源输出口负极，用于给外接设备供电
DIN	1+	数字量输入正极
	GND	数字量输入负极
TTL	Tx	TTL 数据发送端
	Rx	TTL 数据接收端

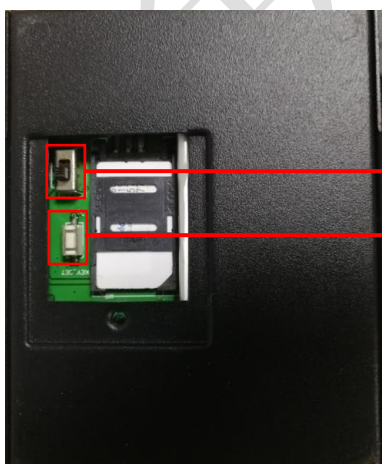
	GND	TTL 数据地
RS485	GND	RS485 或者 RS232 数据地
	B (R)	RS485: 数据 B 端; RS232 时:数据接收端;
	A (T)	RS485: 数据 A 端; RS232 时:数据发送端;

## 2.4 SIM 卡

D223 支持标准 1.8V/3V SIM 卡



## 2.5 电源开关/升级按钮



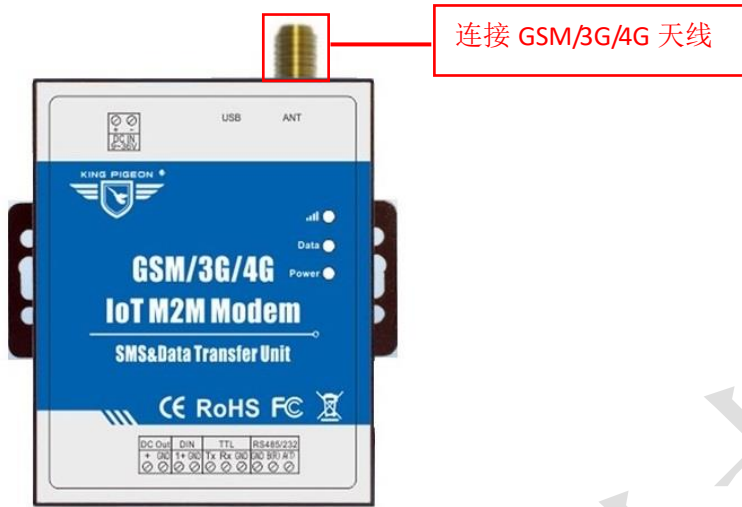
电源开关

固件升级按钮





## 2.6 天线接口



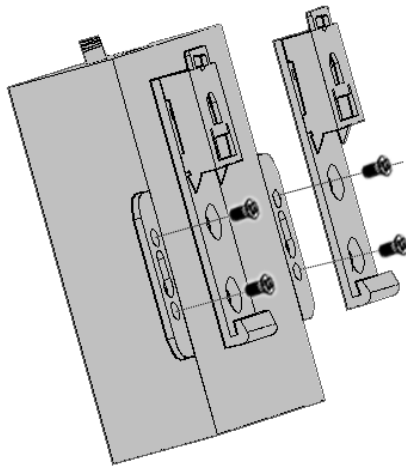
## 3 产品安装

D223 桌面放置、壁挂式和导轨安装

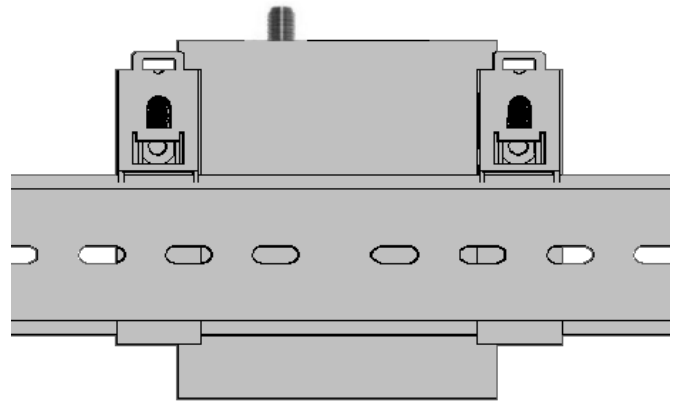
### 3.1 壁挂式



## 3.2 导轨式



卡扣安装



导轨安装

## 4 参数配置

### 4.1 配置前准备

#### 4.1.1 驱动安装

如果已经安装可以跳过此步骤

方法 1)

从 [www.GSM-RTU.com](http://www.GSM-RTU.com) 网站上下载 D222/D223 的配置软件，然后解压缩并安装；

方法 2)

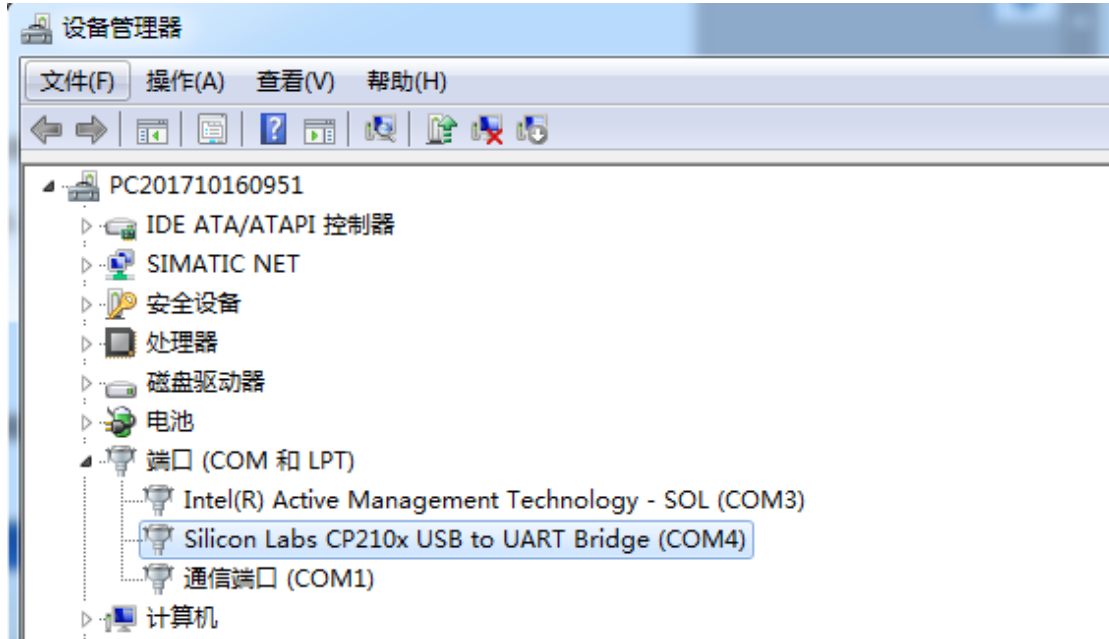
从光盘中找到 USB 驱动程序，然后安装；

方法 3)

下载万能驱动程序，如：“驱动人生”等，并安装到电脑上，然后扫描硬件安装驱动。

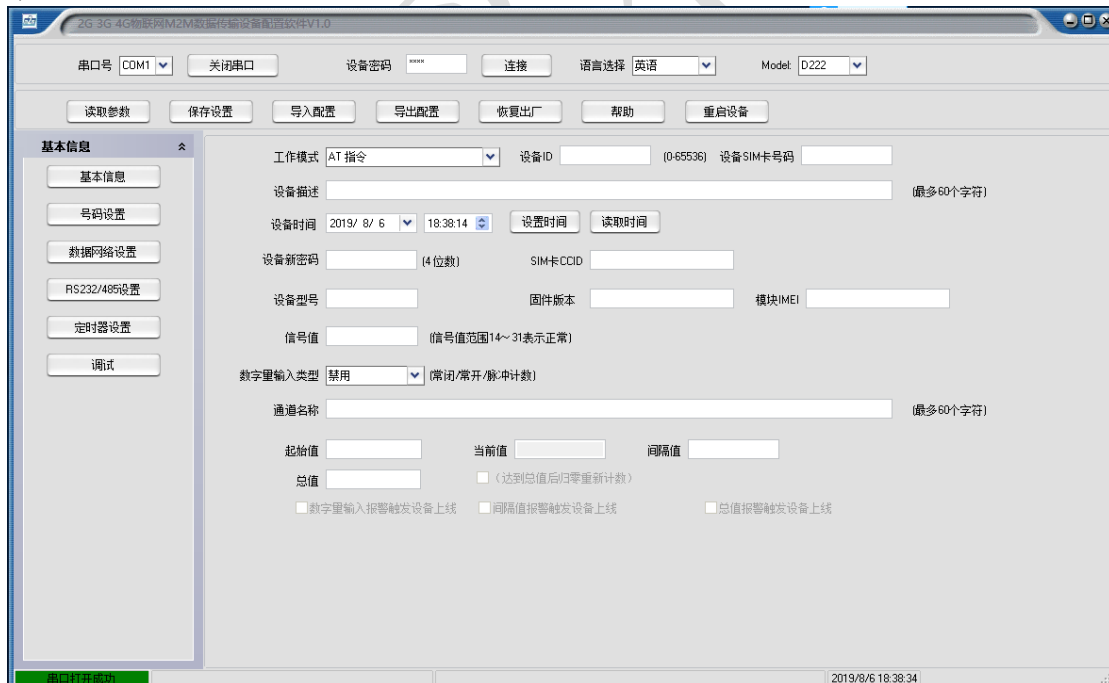
#### 4.1.2 查找端口号

鼠标右击【我的电脑】，单击“属性 > 设备管理器 > 端口”，如果连接正常以及驱动安装正常，则显示如下（本机端口号为 COM4）：



#### 4.1.3 登录配置软件

在电脑上运行配置软件“D223\_配置软件\_V1.0.exe”，选择正确的 COM 口，即【设备管理器】中显示的端口号，点击【打开串口】，输入设备密码（默认 1234），单击“连接”，如下图所示：



在软件界面内，用户可以执行保存配置，读取配置，修改密码，选择语言，选择型号等操作。

注：修改配置的步骤如下：

1. 在当前界面中修改；



- 单击当前页面右上角的“保存设置”按钮，在弹出的对话框中单击“确定”，当出现红色的“写入成功”时，表示修改成功；
- 将设备关机重启即可。

## 4.2 基本信息

在对设备进行配置前，可以先单击“读取参数”，查看当前配置信息，然后进行配置

工作模式  设备ID  设备SIM卡号码

设备描述  (最多60个字符)

设备时间

设备新密码  (4位数) SIM卡CCID

设备型号  固件版本  模块IMEI

信号值  (信号值范围14~31表示正常)

基本信息		
项目	说明	默认
工作模式	<p>选择设备的工作模式，包括：</p> <p><b>AT 指令</b> 在此模式下，用户可以通过 USB、TTL、RS232、RS485 把设备连接到电脑，然后通过超级终端或者本配置软件的 AT 指令调试窗口来发送短信到不同的短信设备或者手机。如果使用串口，请注意设置正确的串口号以及串口参数，如果使用 USB 连接电脑，则 USB 串口参数固定为：波特率 115200，数据位：8，校验位：无，停止位：1。此时，其功能同短信猫一样。</p> <p><b>短信透明传输</b> 在此模式下，用户可以用手机以短信的方式发送各种设备的指令，比如用手机远程控制 PLC，变频器等，短信中的指令仅支持 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F 字符，短信格式为：%设备指令%。设备会自动把短信指令前后的%%去掉，把%号内的内容通过 RS232 或者 RS485 串口传输到串口设备中，串口设备返回的数据也以短信方式发送到手机。</p> <p><b>数据透明传输</b> 在此模式下，设备不对串口或者服务器发送过来的数据进行任何改变，直接传出，起到一个服务器与串口设备之间的桥梁作用。</p> <p><b>Modbus TCP</b> 该模式非常适合把设备连接到现有的 SCADA、OPCServer 等 Modbus TCP 的服务器上。在此模式下，设备从服务器收到的 Modbus TCP 数据，会通过串口以 Modbus RTU 协议转发到 Modbus RTU 设备，从 Modbus RTU 设备上读取上来的 Modbus RTU 协议，会以 Modbus TCP 协议传输给服务器，非常便于智能电表等 Modbus RTU 设备的联网而省去协议转换器的硬件。</p>	--



设备 ID	设备 ID 主要应用于监控中心识别 DTU。可随意定义，范围：0-65536。	--
设备描述	这是对 RTU 的描述，例如：安装地址、使用说明等。	--
读取设备时间	读取当前设备时间。	--
设置主机时间	将电脑当前时间写入设备，写完之后，设备以这个时间为准运行。	--
修改密码	输入新密码即可更改。	--
读取版本号	点击，读取设备型号、版本号、IMEI、GSM 信号值。	--
固件版本	设备当前固件程序版本号	--
模块 IMEI	设备辨别标识。	--
信号值	GSM、3G、4G 网络的信号强度，范围 0-31，若读取一直为零，请核实 SIM 安装是否牢固。	--

数字量输入类型  (常闭/常开/脉冲计数)

通道名称  (最多60个字符)

起始值  当前值  间隔值

总值   (达到总值后归零重新计数)

数字量输入报警触发设备上线  间隔值报警触发设备上线  总值报警触发设备上线

## 数字输入@基本信息

项目	说明	默认
数字量输入类型	包括：禁用、常开、常闭、脉冲计数。	--
通道名称	自定义 DIN 名称	--
起始值	DIN 作为计数用时，开始计数的初始值。	--
当前值	当前计数器的值	--
间隔值	每次计数到间隔值区间时会产生短信报警	--
总值	计数值到达此值后，会自动将计数值清空到起始值	--

注：数字量输入的功能根据设备的模式而变，具体为：

## 当设备在短信透明传输模式下

数字量输入改变状态，或者达到脉冲计数的间隔值、总值时，会触发报警，发送用户自定义的通道名称到用户手机号码。短信内容如下：

作为数字量输入时：

通道名称  
闭合/断开；正常/报警

作为脉冲计数时：

通道名称  
间隔报警/总值报警  
起始值：xxx  
当前值：xxx  
间隔值：xxx  
总值；xxxxx



#### 当设备在数据透明传输模式下

数字量输入变化或者脉冲计数达到间隔值或者总值，且勾选了方框中的使能功能后，会触发设备上线，通过 GPRS/3G/4G 网络向服务器发起连接，但是不会发送短信给用户。这个功能主要用于远程抄表，比如电表输出一个脉冲计数，达到一定度数，则需要把当前的数据发送给服务器，或者事件触发上传数据给服务器。

#### 当设备在 AT 指令模式或者 Modbus TCP 模式下

在此模式下，数字量输入无效。

【通道名称】：当为 D222 短信猫使用时，此处填写的内容即为数字量输入触发的报警短信内容，当为 D223 时，则此处填写无效。

【总值】：脉冲计数报警或触发总值，最大为 999999。

注意：用户设置完毕后请点击上方“保存设置”按钮保存所设置的值

## 4.3 号码设置

用户号码	全选	上线	短信透传	接收定时上报短信	低信号	网络连接失败
用户号码1 <input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
用户号码2 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
用户号码3 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
用户号码4 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
用户号码5 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
用户号码6 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
用户号码7 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
用户号码8 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
用户号码9 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
用户号码10 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

注释：  
 1、上线权限：勾选表示此号码呼入，设备自动上线；  
 2、短信透传：勾选表示该号码发送的短信内容，设备通过串口传出，短信前后须加上%标识符；  
 3、定时短信：勾选表示设备定时上报的短信时会发到该号码；  
 4、低信号：勾选表示设备信号低于14时，会发送短信到该号码进行提醒；  
 5、网络连接失败：勾选表示数据网络连接服务器3次后仍然失败时，会发送短信到该号码。

号码设置		
项目	说明	默认
用户号码	此号码为报警号码，填写的用户号码，若通讯失败，可添加包含国家代码再试，例 0086。	--
全选	勾选后，其他选择项全都会选中	--
上线	勾选后，此号码呼入，设备自动上线	--
短信透传	勾选后，此号码发送的短信内容会通过设备的串口传出去，短信首尾需要加上“%”标识符。	--
接收定时上报短信	勾选后，设备会定时上报短信到此号码	--
低信号	勾选后，当 RTU 信号低于 14 时，将发送“GSM 信号低”到用户号码。正常信号值：14-31	--
网络连接失败	勾选后，若数据网络连接服务器失败，将发送“GPRS 连接失败短信”给用户号码。	--





## 4.4 数据网络设置

这是 GPRS、3G、4G 数据网络参数设置界面，当客户有服务器或需要使用数据传输的时候需要设定这些参数。本产品采用可以自定义的握手协议方式，以满足不同服务器握手建立连接以及心跳包的个性化需求，而无需修改任何下位机或者上位机程序，大大的简化以及方便了用户的现场应用。

网络数据	禁用	Server 1 IP/DNS	<input type="text"/>	(Max60)
数据协议	TCP	Server Port	<input type="text"/>	(0-65535)
APN网络接入点	<input type="text"/>	Server 2 IP/DNS	<input type="text"/>	(Max60)
网络用户名	<input type="text"/>	Server Port	<input type="text"/>	(0-65535)
用户密码	<input type="text"/>			
上线模式	一直在线	截止发包空闲时间	<input type="text"/>	S(1~9999s)
		空闲无数据下线时间	<input type="text"/>	S(1~9999s)

网络设置		
项目	说明	默认
网络数据	包括：禁止和使用。	--
数据协议	包括：TCP 和 UDP	--
APN 接入点	移动运营商 APN 接入点（国内不填）	--
网络用户名	移动运营商上网用户名（国内不填）	--
用户密码	移动运营商上网密码（国内不填）。	--
Server 1 IP/DNS	目标服务器 1 域名或者 IP	--
Server Port	目标服务器 1 端口号	--
Server 2 IP/DNS	目标服务器 2 域名或者 IP	--
Server Port	目标服务器 2 端口号	--
上线模式	<p><b>一直在线</b></p> <p>设备开机后则自动发起向服务器的连接，事件触发上线表示通过事件来触发设备后才发起向服务器的连接，包括发送短信、有权限的用户号码呼入、定时器触发、数字量输入触发、脉冲计数输入触发、TTL 串口或者 RS232/RS485 串口有数据发送到本设备进行触发。</p> <p><b>事件触发上线</b></p>	--
截止发包空闲时间	指在设定的时间内，没有收到新的数据，则设备将已收到的数据进行打包发送而不再等待。	--
空闲无数据下线时间	在设定的时间段内，如果没有收发数据，则自动下线。	--



注册服务器的数据包	ASCII	<input type="text"/>	(Max60)
服务器响应的数据包	ASCII	<input type="text"/>	(Max60)
收到退出连接的数据包	ASCII	<input type="text"/>	(Max60)
向服务器发送心跳包数据	ASCII	<input type="text"/>	(Max60)
心跳包服务器响应数据	ASCII	<input type="text"/>	(Max60)
发送心跳包数据间隔时间	<input type="text"/>	S(1~9999s)	
服务器无响应重发数据次数	1	(1~9)	<input type="checkbox"/> 连接服务器失败3次后自动重启通信模块
注册包的发送策略	与服务器建立连接时发送一次		

网络设置		
项目	说明	默认
注册服务器的数据包	指与服务器建立握手信号的数据包，即握手信号。	空
服务器响应的数据包	指服务器响应设备发起的连接后返回的数据内容。	空
收到退出连接的数据包	指设备收到本数据包，则退出连接。	空
向服务器发送的心跳包数据	指为保持链接，定时向服务器发送本数据维持链接而不被运营商强行中断。	空
心跳包服务器响应数据	指服务器响应设备发起心跳包后返回的数据内容。	空
发送心跳包数据间隔时间	指间隔发送心跳包的时间。如选择为一直在线时，则此时间应该小于空闲无数据下线时间，否则设备会下线。	空
服务器无响应重发数据次数	指服务器无响应时，设备重发数据的次数。	空
连接服务器失败3次后自动重启通信模块	勾选表示指设备向服务器发送注册服务器数据包或者心跳包数据3次后，服务器没有响应，则设备会自动重启通信模块。	空
注册包的发送策略	包括与服务器建立连接时发送一次，向服务器发送的每个数据前都加上，或者同时。	空

## 4.5 串口设置

本设备支持 RS485 以及 RS232，默认是 RS485，如果用户需要 RS232，可以打开外壳进行选择。本串口可以用来连接电脑、Modbus RTU 从机、其他智能设备，但需要正确设置串口的参数。

**基本信息** ^

基本信息

号码设置

数据网络设置

RS232/485设置

定时器设置

调试

波特率

▼

数据位

▼

校验位

▼

停止位

▼

## 4.6 定时器设置

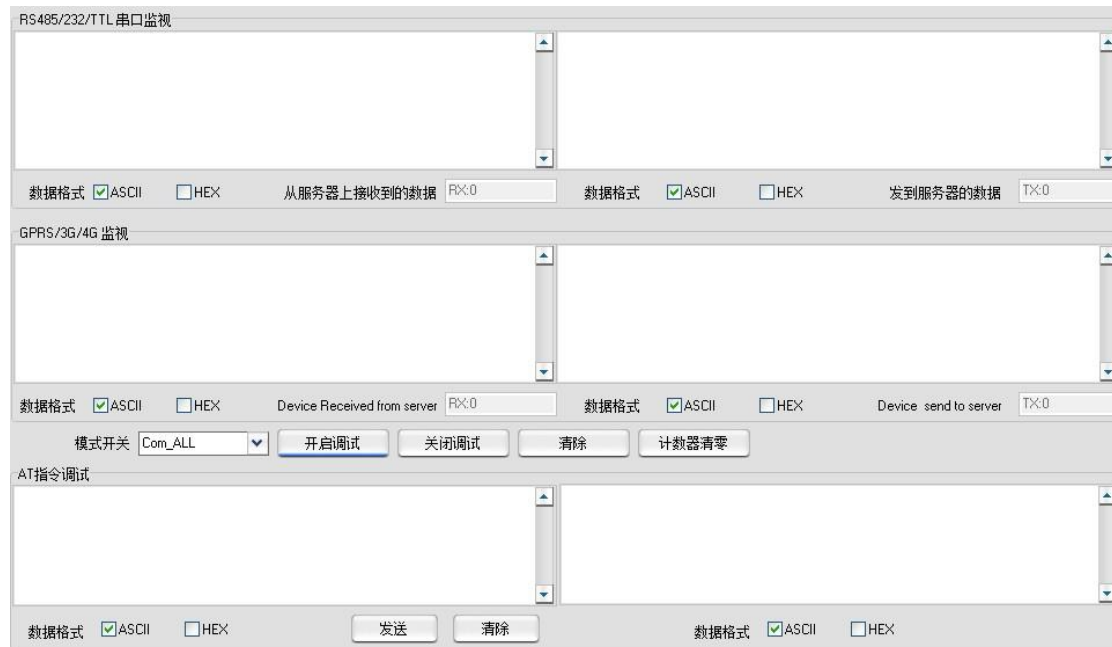
本产品支持 10 个定时器，用于设备定时自动执行某些动作，而无需人主动去干预。具体如下：

Enable/Disable	Week	Hour	Minute	Action
<input type="checkbox"/>	星期一 ▼	3 ▼	0 ▼	0 重启 ▼
<input type="checkbox"/>	Monday ▼	0 ▼	0 ▼	1 数据网络上线 ▼
<input type="checkbox"/>	Monday ▼	0 ▼	0 ▼	2 数据网络下线 ▼
<input type="checkbox"/>	Sunday ▼	0 ▼	0 ▼	3 自动短信上报 ▼
<input type="checkbox"/>	Sunday ▼	0 ▼	0 ▼	0 Reboot ▼
<input type="checkbox"/>	Sunday ▼	0 ▼	0 ▼	0 Reboot ▼
<input type="checkbox"/>	Sunday ▼	0 ▼	0 ▼	0 Reboot ▼
<input type="checkbox"/>	Sunday ▼	0 ▼	0 ▼	0 Reboot ▼
<input type="checkbox"/>	Sunday ▼	0 ▼	0 ▼	0 Reboot ▼
<input type="checkbox"/>	Sunday ▼	0 ▼	0 ▼	0 Reboot ▼

定时器		
项目	说明	默认
Enable/Disable	定时器使能勾选框	未选
Week	设置周一到周日或每天。	--
Hour	设置的具体小时	--
Minute	设置的具体分钟	--
Action	到达设定的时间执行的具体动作。	--

## 4.7 调试窗口以及调试工具

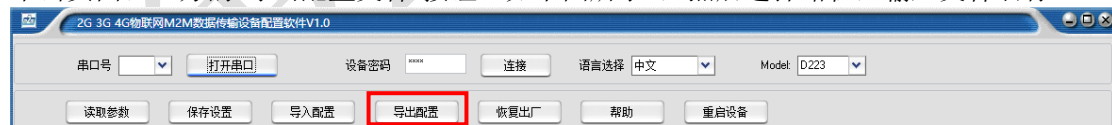
本配置软件提供了非常完善的调试工具用于监测数据的通信,方便现场人员直接对设备的通信进行调试以及排除故障。同时也可以直接用于发送 AT 指令。



## 4.8 系统

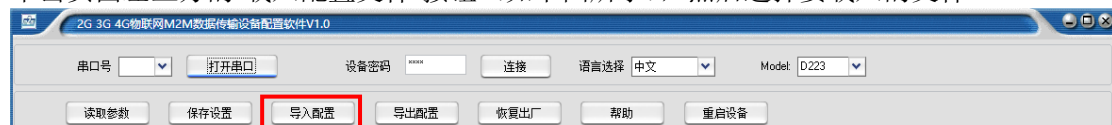
### 4.8.1 导出配置

单击页面左上方的“导出配置文件”按钮（如下图所示），然后选择路径，输入文件名称。



### 4.8.2 导入配置

单击页面左上方的“载入配置文件”按钮（如下图所示），然后选择要载入的文件。



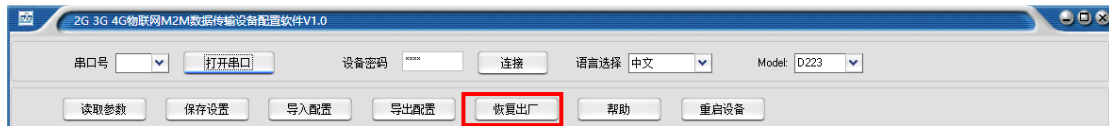


### 4.8.3 初始化/重置

如需要恢复到出厂设置，则请按照下述步骤可进行恢复出厂设置。

- **方法 1:**

单机“回复出厂”按钮即可。



- **方法 2:**

- 1) 机器处于开机状态;
- 2) 按住 恢复出厂设置 键不放;
- 3) 开机, 约 5 秒, 松开恢复出厂设置 键;
- 4) 关机, 然后重启, 则恢复到了出厂设置并进入工作模式。

- **方法 3:**

用授权号码发送内容“1234RESET”到设备号码, 待收到回复成功短信即可。

## 5 短信功能

本设备支持用户通过短信指令远程设置、查询、控制等操作, 详细参考[附录 A 短信指令集](#), 以下为注意事项:。

1. 主机默认密码为 1234, 可编辑短信指令修改密码, 保证使用安全;
2. 短信指令中的“密码”是指设备密码, 如 1234, 直接输入密码即可;
3. 短信指令中的“+”号不作为短信内容, 请不要添加任何空格或其他字符;
4. 短信指令必须区分大写英文字母, 如“PWD”而不是“pwd”;
5. 如果密码输入正确, 指令输入错误, 主机将返回短信: “指令格式错误, 请确认!”此时请检查中英输入法或大小写是否正确;
6. 如果密码输入错误, 则不返回任何信息;
7. 主机收到短信指令后将返回确认短信, 如没有返回信息, 请检查密码是否正确以及信号是否正常。



## 6 升级固件

本设备支持通过 USB 端口直接升级固件功能，如果有任何新的需求需升级固件，请联系我们。

## 7 保修条款

本产品提供为期一年的质量保证，但不包括任何人为损坏、操作不当等造成的产品故障问题。

## 8 技术支持

深圳市金鸽科技有限公司

地址：广东省深圳市宝安区西乡宝安大道 5010 西部硅谷 B 座 A413

电话：0755-29451836

网址：<http://www.4g-iot.com>

## 9 附录 A 短信指令集

操作	指令	返回中文
设置	%xxxx% 其中： xxxx=0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F 这些字符，详情请参考第 10 页。 此指令用于设备工作在短信透明传输模式下，设备收到此短信后，会自动把前后的%去掉，把剩下的内容通过 RS232 或者 RS485 串口传给其他设备。如用于远程调试变频器、PLC、读取智能设备参数等。	

### 1) 修改密码





操作	指令	返回中文
设置	旧密码+P+新密码①	这是新密码，请牢记。

①注：默认密码是 1234，新密码要求是 4 位数字。

2) 设置设备 ID

操作	指令	返回中文
设置	密码+IDxxxxx 注：ID 固定字符，xxxxx 范围 1-65535，默认：1。	ID: xxxxx
查询	密码+IDE	

3) 设置本机时间

操作	指令	返回中文
设置	密码+DxxxxxxTyyyy 注：xxxxxx 为年月日时间，yyyy 为时分，每种属性占两位，一位的前面补零。 例：设置 16 年 10 月 8 日，12 点 30 分，具体指令：1234D161008T1230	Xxxx 年 xx 月 xx 日 xx 时 xx 分
查询	密码+D	

4) 短信查询设备信息（与定时、周期短信上报内容一致）

操作	指令	返回中文
查询	密码+EE	时间 设备 ID: IMEI: GSM 信号值: 脉冲通道名称: (A...) 型号: 版本: 设备描述:

5) 设置报警号码（报警短信、报警电话）

操作	指令	返回中文
设置	密码+A+序号+T+号码 注：号码可支持 21 位长度，支持加国家代码，例：0086；序号：从 01 到 10（两位），A、T 固定字符。设置前 5 个时返回前 5 个号码，设置后 5 个时返回后 5 个	Tel1: --- Tel2: --- Tel3: 13570810254 Tel4: --- Tel5: ---
查询	密码+A	返回所有号码的配置信息。
删除	密码+A+序号（同上）	同上

6) 设置服务器 1 的 IP 以及端口参数以及域名

操作	指令	返回中文
设置	密码+IP+ IP 地址+*+端口号	服务器:



	注：IP、*固定字符	端口：
查询	密码+IP	同上
删除	密码+IPDEL	同上（即值为空）

## 7) 设置服务器 2 的 IP 以及端口参数以及域名

操作	指令	返回中文
设置	密码+IPB+ IP 地址+*+端口号 注：IP、*固定字符	服务器： 端口：
查询	密码+IPB	同上
删除	密码+IPBDEL	同上（即值为空）

## 8) 设置 GPRS 上网参数（APN/USER NAME/PASSWORD）

操作	指令	返回中文
设置	密码+AP+接入点+#+用户名+#+用户密码 注：AP、#固定字符	APN： 用户名： 密码：
查询	密码+AP	
删除	密码+APDEL	

## 9) GPRS 上线

操作	指令	返回中文
设置	密码+GPRSONline	网络上线

## 10) 短信重启

操作	指令	返回中文
设置	密码+REBOOT	设备已经重启

## 11) 恢复出厂设置

操作	指令	返回中文
设置	密码+RESET	工厂化成功