

MJ2100C 无线数据透明传输模块 (数据双向透明传输型)

使用说明书

唐山市迈杰信息技术有限公司

售前咨询：0315-3160060 18617506820 13363267186

地 址：河北省唐山市高新技术开发区唐山科技中心 23 层

网 址：www.mjts123.com

文档修订记录

日期	版本	说明	作者
2022-09-5	V1.1.0	初建	THS

说明：此规范随着使用会发生变动和不断完善，此版本仅供参考。

©2022 MAIJIE. 版权所有，翻印必究。

2022年09月 version 1.1.0

目录

目录	3
第一章 产品概述	4
1.1 概述	4
1.2 特点	4
1.3 开箱及安装准备	4
1.3.1 包装内包括下列部分	4
1.3.2 选购附件	5
1.3.3 现场安装需要条件	5
第二章 技术指标	5
2.1 产品外观	5
2.2 产品型号	5
2.2.1 结构定义及说明	6
2.2.2 指示灯说明	6
2.3 技术参数	6
第三章 模块安装与维护	7
3.1 模块外形尺寸	7
3.2 物联网卡与天线安装	7
3.3 安装注意事项	7
3.4 模块接线	8
3.4.1 接线端子说明	8
第四章 参数设置方法	9
4.1 参数设置	9
4.1.1 远程设参	9
4.1.2 本地设参	9
4.2 设参软件使用方法	11
4.2.1 设参软件整体界面区域划分	11
4.2.2 设置网络参数	11
4.2.3 设置注册包、心跳包	12
4.2.4 设置串口参数	12
4.2.5 参数信息写入完毕	12
第五章 故障分析与排除	13
第六章 售后说明	13

第一章 产品概述

1.1 概述

感谢您选购本公司无线数据透明传输模块！

2100C 无线数据透明传输模块, 是一款物联网数据无线通讯产品, 基于 GPRS 网络兼容 4G/3G/2G (移动、联通、电信) 通讯网络。实现现场串口仪器仪表、串口变送器、串口自动化设备和监控中心网络之间数据的双向透明传输。实现数据的无线长距离传输、长期在线双向通信。目前在工业自动化、供应链自动化、气象、农业、油田、水利、热力、环保、电力数字化医疗等行业中广泛应用。

1.2 特点

- 采用 32 位 MCU 嵌入式处理器, 实现稳定数据交互。
- 兼容 4G/3G/2G (移动、联通、电信) 网络。
- 支持双中心网络数据传输, 可远程配置网络参数、串口参数。
- 串口可对接现场仪器仪表、自动化设备, 如流量计、电能表、PLC 等。
- 通讯串口 RS485 或 RS232 设计, 串口波特率可设置, 串口速率通讯稳定可靠。
- 提供 2 路开关量输入 IO 端子, 支持标准 modbus RTU 通讯协议。
- 自定义注册包、心跳包, 方便对接其它系统软件。
- 内嵌看门狗、不死机、掉线自动恢复。
- 品质、性能稳定可靠, 性价比高。

1.3 开箱及安装准备

为了安全运输, 产品通常需要合理的包装, 当您开箱时请保管好包装材料, 以便日后需要转运时使用。

1.3.1 包装内包括下列部分

- | | |
|----------------|--------------------|
| ● 2100C 透明传输模块 | 1 台 (数量根据用户订货情况包装) |
| ● 3 米吸盘天线 | 1 条 (数量根据用户订货情况包装) |
| ● 使用说明书及设参软件 | 1 份 (只提供电子版) |
| ● 产品合格证 | 1 份 |

开箱后请清点物品数量, 具体数量与用户订货合同一致, 若发现破损、丢失、配件不符, 请及时与厂家联系。

1.3.2 选购附件

- 测试电源：交流 220V 转直流 +12VDC 适配器。
- 数据线：USB 接口转换 RS485 数据线。

1.3.3 现场安装需要条件

序号	内容	备注
1	模块电源	根据模块实际供电方式
2	过压、过流、防雷保护装置	多雷地区需重点配置
3	SIM 卡	用于联网
4	线缆保护管及连接软管	根据现场使用环境来选
5	保护箱/柜	环境有需求时需配置

第二章 技术指标

2.1 产品外观



2.2 产品型号

型号	通讯方式	说明
2100C	4G 通讯	RS485 串口、2 路开关量输入

2.2.1 结构定义及说明

序号	名称	描述
1	天线	天线与远传模块的接口，应保证接触良好、螺母锁紧
2	SIM 卡槽	SIM 卡插拔时请提前断电
3	指示灯	详见 2.2.2
4	接线端子	详见 3.4.1

2.2.2 指示灯说明

名称	描述
NET（网络状态）	NET 指示灯常亮：注册网络
LINK（联网灯）	LINK 指示灯常灭：未与中心建立连接 LINK 指示灯秒闪：已经与中心系统建立连接
DATA（数据灯）	DATA 指示灯秒闪：正在与中心系统建立连接 DATA 指示灯快闪：模块正进行数据收发传输

2.3 技术参数

- 网络制式： 4G 通讯，兼容 3G\2G 网络。
- 串口配置： 1 路 RS485 或 1 路 RS232。
- 开关量输入： 2 路 DI。
- 波特率： 1200、2400、4800、9600、19200、38400 bits/s 可选。
- 供电电源： 9V~30V DC。
- 平均电流： < 70mA/12V DC。
- 工作环境： 温度： -30℃~75℃；湿度： <95%（无凝结）。
- 安装方式： 固定孔安装 或 卡轨式安装。
- 外形尺寸： 100mm×75mm(含安装孔)×24mm。

第三章 模块安装与维护

3.1 模块外形尺寸

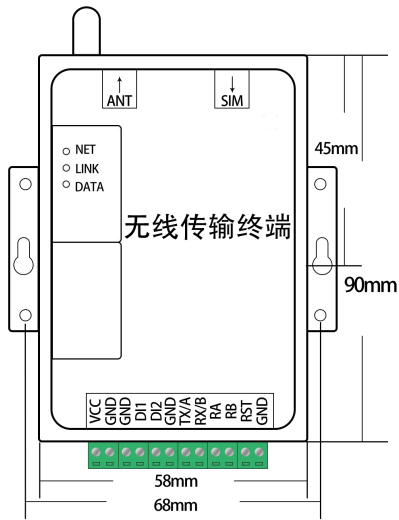


图 1、固定孔方式安装



卡轨安装(选配)

图 2、卡轨方式安装

3.2 物联网卡与天线安装

注意：切勿在接通电源后安装 SIM 卡，否则将造成 DTU 模块的损坏。



按下黄色按钮，取出 SIM 卡卡托。



在卡托上放入 SIM 卡，并把卡托插入卡座。

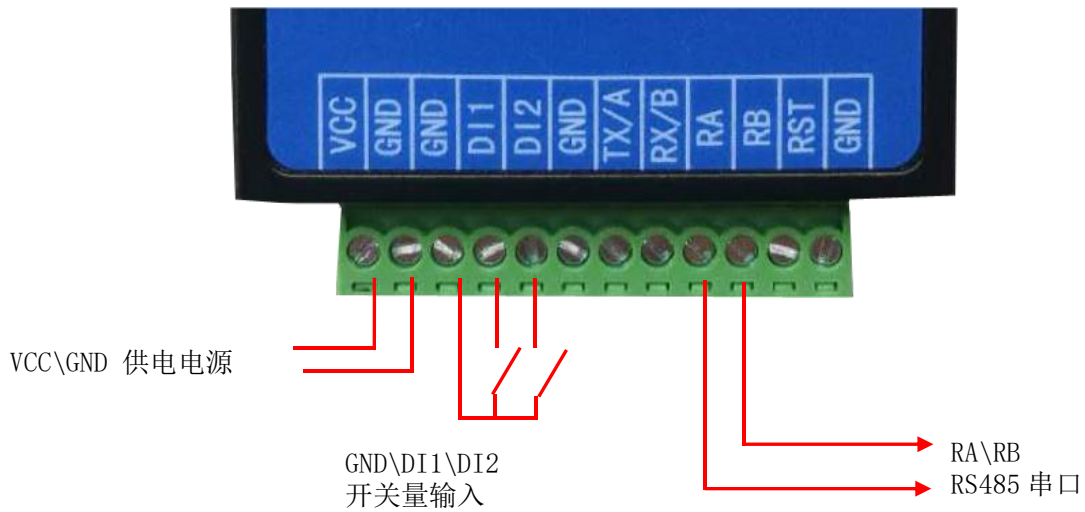


在天线接口处拧紧吸盘天线。

3.3 安装注意事项

- 电线、电缆保护管，要注意防水。
- 模块在多雷地区使用时，在模块的进出线端需安装专用的防雷装置。
- 模块在特别炎热、寒冷的地方使用，即周围环境温度有可能超出或低于模块正常使用环境温度时，需对本模块加设防高、低温装置，防止模块提前老化，影响正常使用。

3.4 模块接线



3.4.1 接线端子说明

端子名称	描述
VCC	电源输入 9-30V DC
GND	
GND	开关量输入公共端
DI1	开关量输入 1
DI2	开关量输入 2
GND	空
TX/A	
RX/B	
RA	RS485 通讯端子
RB	
RST	短接后模块上电可远程配置参数
GND	

无线透明传输模块正确安装方可达到设计的功能，通常模块的安装要有电气连接常识的人员进行。

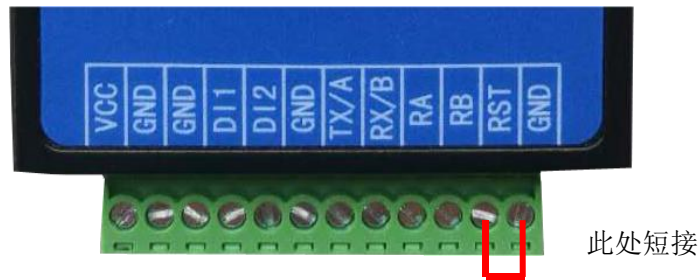
如遇到不理解的内容时，请及时与客户服务中心取得联系，在专业工程师指导下安装。

第四章 参数设置方法

4.1 参数设置

4.1.1 远程设参

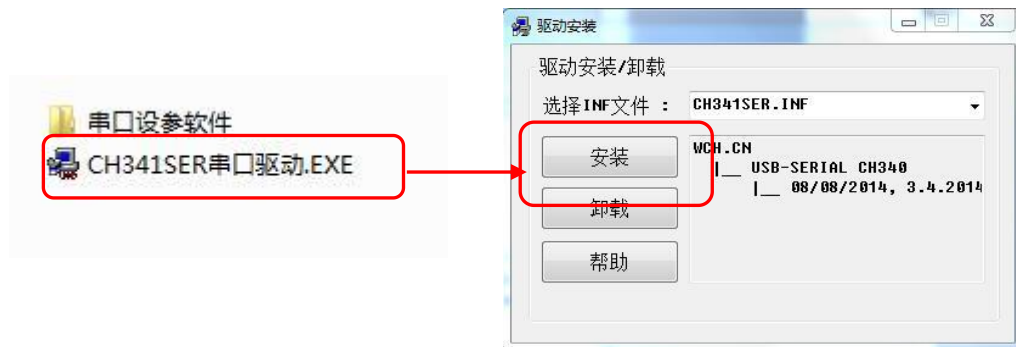
在 SIM 卡槽中放入能够正常联网的物联网卡，并在端子 RST 与 GND 短接后给模块上电。待 Link 灯秒闪后模块即已连接到中控平台，联系客服，可重新分配模块的网络参数。



4.1.2 本地设参

1 安装 USB 驱动（如果已经安装有串口驱动可略过此步骤）

- 在设参软件文件包里找到[CH341SER 串口驱动]文件，请根据自己的操作系统类型选择对应的驱动。

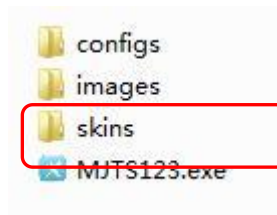


- 驱动安装好后在电脑 USB 口插入 USB 接口转 RS485 数据线，并在电脑的设备管理器中查看端口号，如下图所示：



2 打开串口设参软件

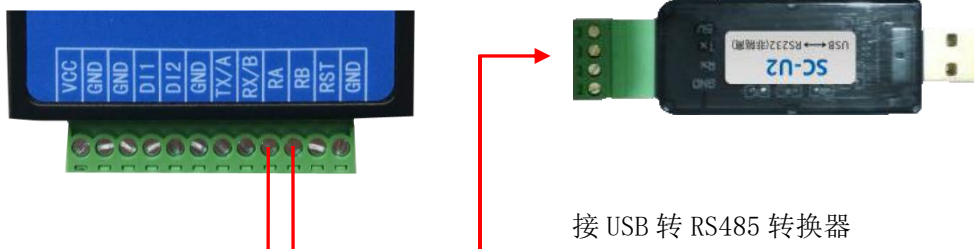
- 在设参软件文件夹里找到[串口设参软件]文件夹，进入文件夹点击图标。
注：本设参软件无需安装，压缩包解压到计算机中，便可以直接使用。



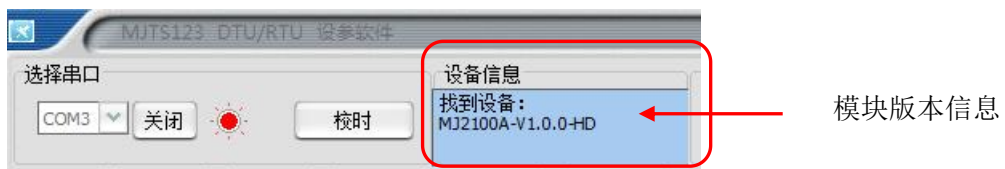
- 选择好对应的端口号后，单击打开按钮，旁边红灯亮起。



- RS485 数据线接入模块的 A/B 端子，然后模块上电。

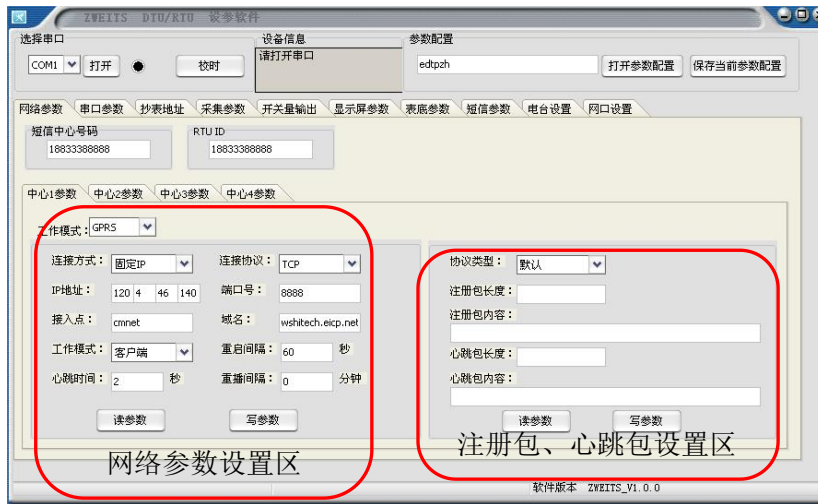


- 模块通电，设参软件提示设备版本信息，表示设参软件已找到模块，可进行参数设置。



4.2 设参软件使用方法

4.2.1 设参软件整体界面区域划分



4.2.2 设置网络参数



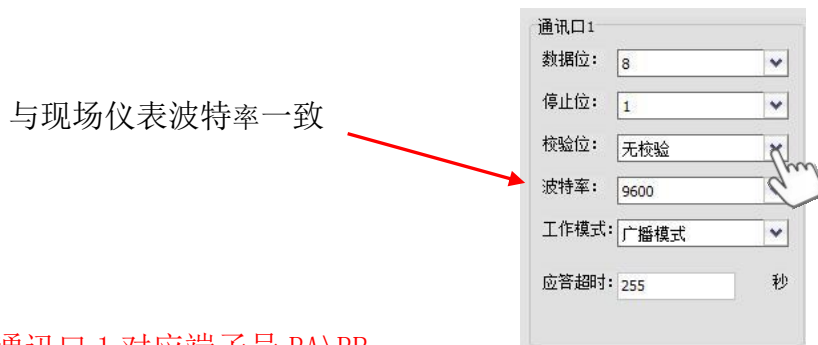
序号	名称	描述
①	连接方式	固定 IP 或 域名解析方式选择。
②	连接协议	TCP 协议 或 UDP 协议连接。
③	IP 地址	连接方式是固定 IP, 请在这里添加 IP 地址。
④	域名	连接方式是域名, 请在这里添加网络解析的域名。
⑤	接入点	默认 cmnet, 如果是私有网络输入对应接入点。
⑥	重启间隔	超出间隔时间, 网络自动断开重新建立与中心软件的连接。
	其它参数	按上图选择和设置。

4.2.3 设置注册包、心跳包



序号	名称	描述
①	协议类型	默认为 HD, 可选择自定义。
②	注册包	输入注册包格式, 默认字符格式, 可勾选 16 进制格式。
③	心跳包	输入心跳包格式, 默认字符格式, 可勾选 16 进制格式。

4.2.4 设置串口参数



注意：通讯口 1 对应端子号 RA\RB。

4.2.5 参数信息写入完毕

参数信息写入完毕后, 给数据传输模块重新上电, 模块自动进入工作模式。

第五章 故障分析与排除

序号	故障现象	可能出现的原因	处理措施
1	上电后指示灯全 不亮	● 供电错误	● 检查供电线路和电压是否正常
2	LINK灯没有秒闪	● 网络没有连接	● 检查SIM卡 ● 检查卡流量余额 ● 检测现场手机信号 ● 检查天线
3	串口收发数据错 误	● 通讯速率不正确 ● 通讯线接反	● 检查参数设置中的串口波特率 ● 校验位, 数据位, 停止位等设置 ● 检查接线
4	无上报数据	● 接线错误 ● 网络通讯不正常 ● 网络信号强度不够	● 检查接线端子 ● 检查网络通讯部分 ● 检查外接天线
5	其它故障	● 原因不明	● 请与厂家联系

第六章 售后说明

本产品, 从最初购买的交付之日起, 如果存在产品质量问题, 保修期限为十八个月。本保修仅提供给原购人而不可转让。

本保修不适用于任何因误用、疏忽、事故或异常操作条件下引起损坏的产品。

保修期内, 由于以下情况导致产品无法使用的, 需收一定费用。产品修复后, 可再免费保修半年。

- 产品或其部件已超出免费保修期。
- 因使用环境不符合产品使用要求而导致的硬件故障。
- 因不良的电源环境或异物进入模块所引起的故障或损坏。
- 由于未按使用操作手册上所写的使用方法和注意事项进行操作而造成的故障及损失。
- 由于不可抵抗力如: 雷电、水火灾等自然因素而造成的故障及损失。
- 擅自拆机修理或越权改装或滥用造成的故障或损失。

维修周期

自收到产品之日起五个工作日。

请务必将产品寄回时附带产品故障说明, 帮助工程师尽快修复。

请准确填写电话、通讯地址及联系人, 以便维修品返还。

产品以快件方式送回(不附保险), 若需其他方式, 请提前说明, 并支付相关费用。

限制说明

请用户妥善保存保修卡作为保修凭证, 遗失不补。

本保修卡解释权限归本公司所有, 本公司有权对本卡内容进行修改, 恕不事先通知。

使用和运输过程中请勿强烈摇晃或碰撞模块。避免油渍及各种化学物质沾污探头表面及损伤表面。运输期间建议使用原配包装箱。