

MJ3120CF 集中采集网关 (4G 通讯+网口) 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
----	----	----	----

2022-09-22	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	6
2.1 产品外观	6
2.2 产品型号	6
2.2.1 结构定义及说明	7
2.2.2 指示灯说明	7
2.3 技术参数	7
第三章 采集网关安装与维护	8
3.1 采集网关外形尺寸	8
3.1.1 安装 SIM 卡和天线、网口	8
3.1.2 安装固定	9
3.2 安装注意事项	9
3.3 接线方式	9
3.4 接线端子说明	9
第四章 参数设置及使用方法	11
4.1 设参软件的安装步骤	11
4.1.1 安装 USB 驱动（如果已经安装有串口驱动可略过此步骤）	11
4.1.2 打开串口设参软件	11
4.2 用设参软件设置参数	13
4.2.1 设参软件整体界面区域划分	13
4.2.2 设置无线网络参数	13
4.2.3 设置抄表类型、地址	14
4.2.4 设置串口参数	14
4.2.5 设置与中心软件的传输协议	14
4.2.6 参数信息写入完毕	15
4.2.7 有线网络参数设置(需要具有网口功能)	15
第五章 故障分析与排除	17
第六章 售后说明	17

第一章 产品概述

1.1 概述

感谢您选购本公司集中采集网关！

3120 系列集中采集网关，是一款物联网数据通讯产品，基于 GPRS 网络兼容 4G/3G/2G（移动、联通、电信）通讯网络和有线以太网网络。无线 4G 网络、有线以太网网络可单独使用也可以同时使用。实现现场串口仪器仪表、串口变送器、串口自动化设备与我公司提供的远程监控系统软件之间建立数据网络的桥梁，提供定时自动抄表主动上报传输、接收远程召测指令问询上报的功能。实现数据的无线传输和有线传输、永久在线双向通信。主要针对工业自动化、化工、气象、农业、油田、水利、热力、环保、电力等行业的监测应用。

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）通讯网络（MJ3120C）。
- 支持有线以太网网络（MJ3120F）。
- 支持有线、无线主备网络模式自动切换（MJ3120CF）。
- 支持断网补报、网络异常，自动保存串口数据，网络正常后自动恢复数据。
- 支持双中心网络数据传输，可同时与我公司提供的多个远程监控系统软件建立连接，快速搭建远程抄表系统。
- 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。
- 3 路独立通讯串口 RS485/RS232 设计，波特率独立设置，保障不同串口速率通讯稳定可靠。
- 提供 2 路开关量输入端子，箱门状态、市电状态随时监测。
- 内嵌看门狗、不死机、掉线自动恢复。

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

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| ● 3120 集中采集网关 | 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 |
| ● 1 米网线（3120F/3120CF） | 1 根（数量根据用户订货情况包装） |

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

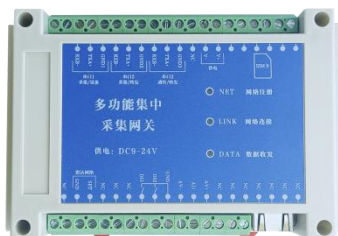
序号	内容	备注
1	采集网关电源	根据采集网关实际供电方式
2	过压、过流、防雷保护装置	多雷地区需重点配置
3	SIM 卡	3120C/3120CF 用于联网
4	线缆保护管及连接软管	根据现场使用环境来选
5	保护箱/柜	环境有需求时需配置

第二章 技术指标

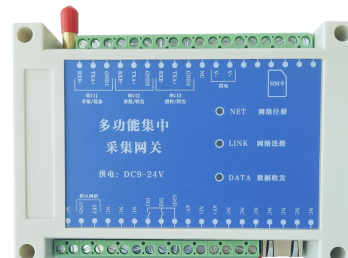
2.1 产品外观



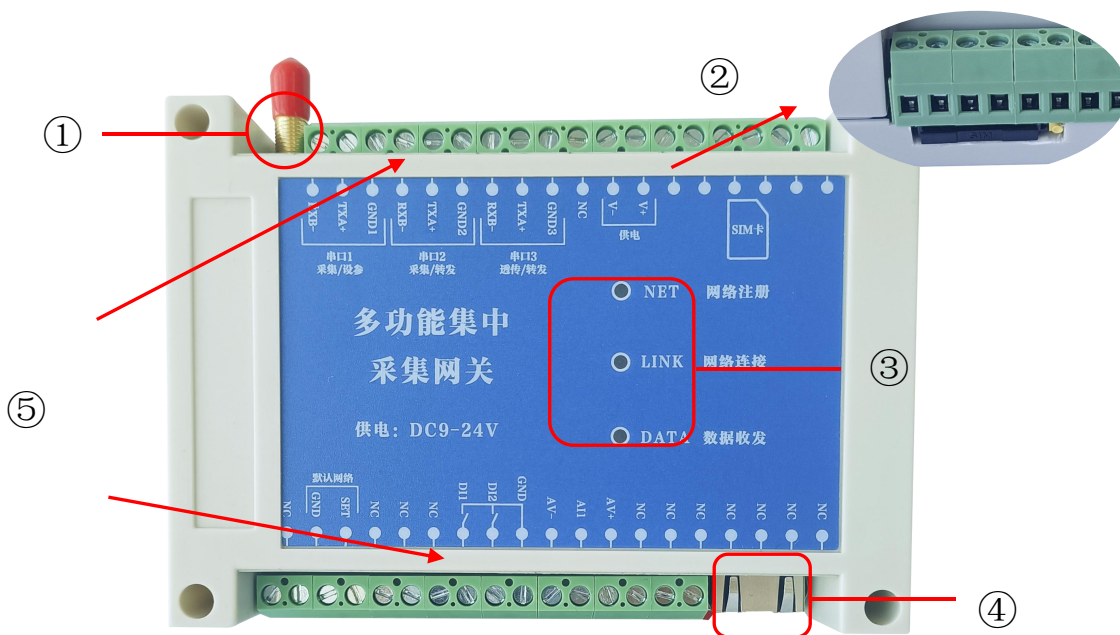
(3120C 视图)



(3120F 视图)



(3120CF 视图)



2.2 产品型号

型号	通讯方式	说明
3120C	4G 通讯	3 路串口、2 路开关量输入
3120F	有线网口	3 路串口、2 路开关量输入
3120CF	4G+网口	3 路串口、2 路开关量输入

2.2.1 结构定义及说明

序号	名称	描述
①	天线接口	天线与采集网关的接口，应保证接触良好。(3120C/3120CF)
②	SIM 卡座	用于安装 SIM 卡，插拔时请提前断电。(3120C/3120CF)
③	指示灯	详见 2.2.2
④	网口	详见 4.2.7 网络参数设置 (3120F/3120CF)
⑤	接线端子	详见 3.4

2.2.2 指示灯说明

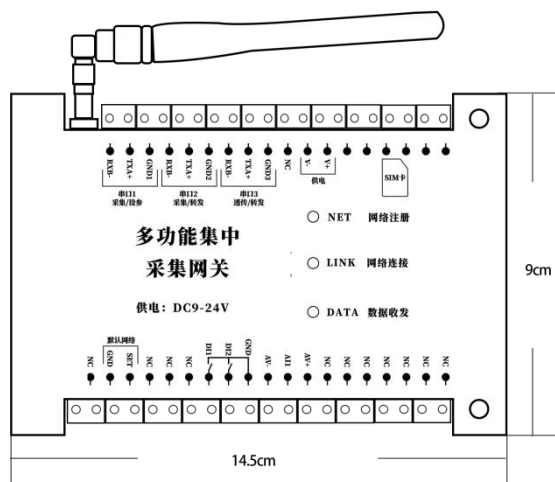
名称	描述
NET (电源状态)	NET 指示灯常亮：供电正常
LINK (联网灯)	LINK 指示灯常灭：未与中心建立连接 LINK 指示灯秒闪：已经与中心系统建立连接
DATA (数据灯)	DATA 指示灯秒闪：正在与中心系统建立连接 DATA 指示灯闪烁：采集网关正进行数据收发传输

2.3 技术参数

- 网络制式： 4G 通讯，兼容 3G\2G 网络、有线网口。
- 串口配置： 3 路默认 RS485，选配 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： 卡轨式安装。
- 外形尺寸： 145mm×90mm×40mm。

第三章 采集网关安装与维护

3.1 采集网关外形尺寸



3.1.1 安装 SIM 卡和天线、网口

注意：切勿在接通电源后安装 SIM 卡，否则将造成采集网关的损坏。



图 1、按下黄色按钮，取出 SIM 卡卡托。



图 2、在卡托上放入 SIM 卡，并把卡托插入卡座。

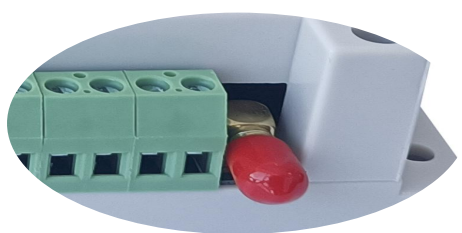


图 3、在天线接口处拧紧吸盘天线。



图 4、网口插入网线水晶头。

3.1.2 安装固定

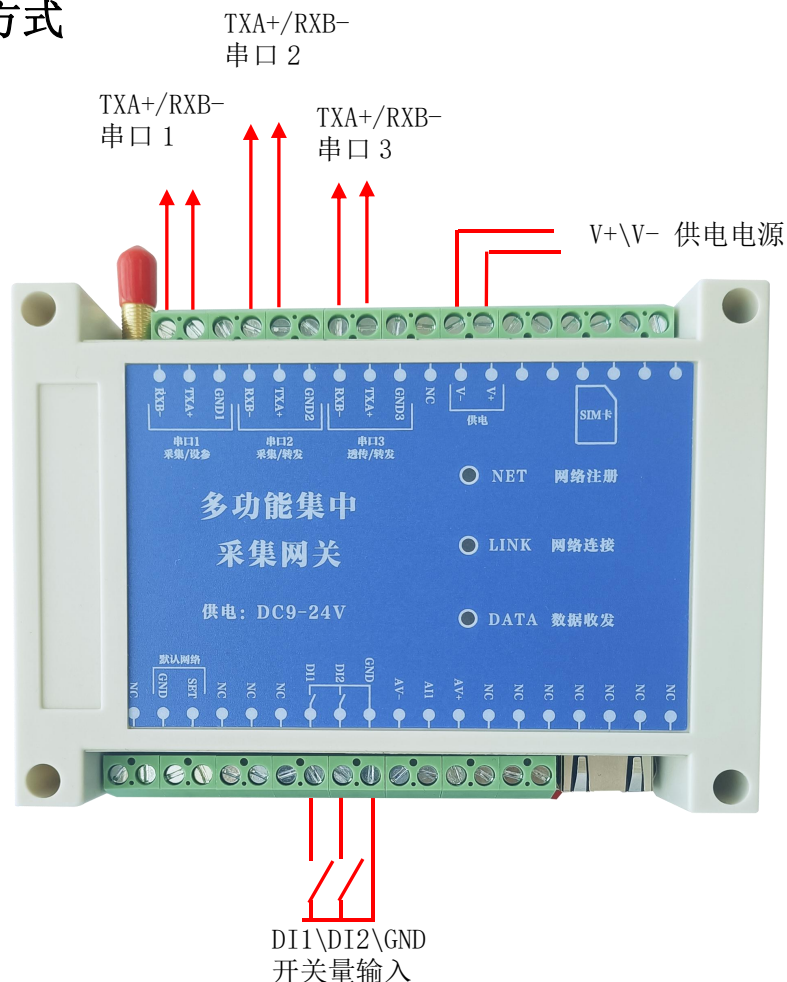
集中采集网关采用卡轨式安装方式。



3.2 安装注意事项

- 电线、电缆保护管，要注意防止积水过多。
- 采集网关在多雷地区使用时，在采集网关的进出线端需安装专用的防雷装置。
- 采集网关在特别炎热、寒冷的地方使用，即周围环境温度有可能超出或低于采集网关正常使用环境温度时，需对本采集网关加设防高、低温装置，防止采集网关提前老化，影响正常使用。

3.3 接线方式



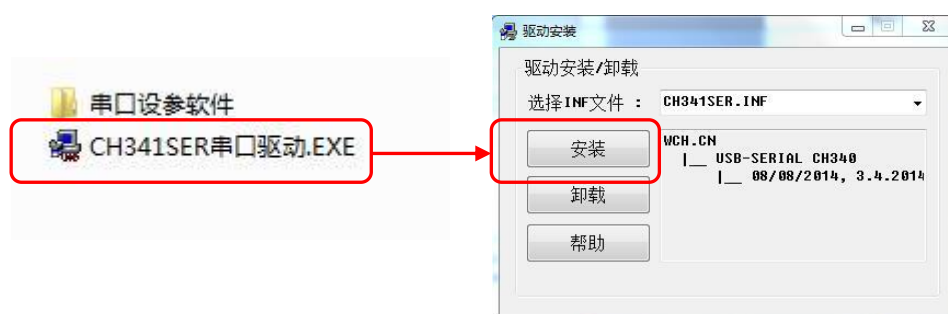
3.4 接线端子说明

第四章 参数设置及使用方法

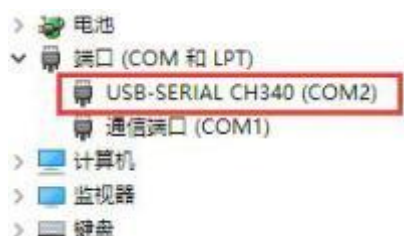
4.1 设参软件的安装步骤

4.1.1 安装 USB 驱动（如果已经安装有串口驱动可略过此步骤）

1、在设参软件文件包里找到[CH341SER 串口驱动]文件，根据操作系统类型选择对应的驱动。



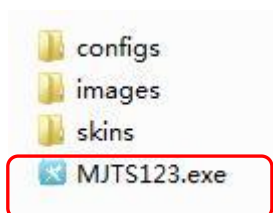
2、驱动安装好后在电脑 USB 口插入 USB 接口转 RS485 数据线，并在电脑的设备管理器中查看端口号，如下图所示：



4.1.2 打开串口设参软件

1、在设参软件文件包里找到[串口设参软件]文件夹，进入文件夹点击图标。

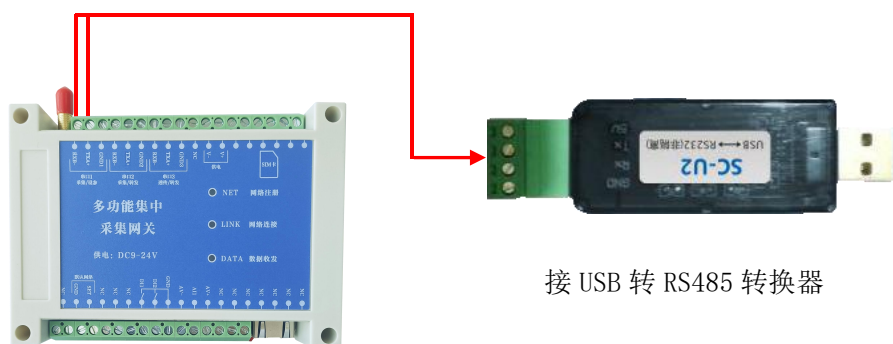
注：本设参软件无需安装，压缩包解压到计算机中，便可以直接使用。



2、选择好对应的端口号后，单击打开按钮，旁边红灯亮起。



3、RS485 数据线接入集中采集网关的串口 1, TXA+/RXB-端子，然后采集网关上电。



4、采集网关通电，设参软件提示设备版本信息，表示设参软件已找到采集网关，可进行参数设置。



4.2 用设参软件设置参数

4.2.1 设参软件整体界面区域划分



4.2.2 设置无线网络参数



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 设置抄表类型、地址

表1: 表类型 05 地址 000000000001 表2: 表类型 00 地址 000000000002
 表3: 表类型 00 地址 000000000003 表4: 表类型 00 地址 000000000004
 表5: 表类型 00 地址 000000000005 表6: 表类型 00 地址 000000000006

序号	名称	描述
①	表类型	现场仪表对应的编号，具体请与我公司联系，没有可填 00
②	地址	现场仪表的通讯地址。 ②

4.2.4 设置串口参数

与现场仪表波特率一致

注意：通讯口 1 对应采集网关的串口 1，通讯口 2 对对应采集网关的串口 2。
 通讯口 3 对应采集网关的串口 3。

4.2.5 设置与中心软件的传输协议

序号	名称	描述
①	中心协议类型	与中心软件通讯协议格式类型。 01=网关抄表、02=中心抄表、03=MJ3630 积算仪上报 04=LD06 格式上报。
②	上报周期	采集网关自动抄表的间隔时间。
	其它参数	按上图选择和设置。

4.2.6 参数信息写入完毕

参数信息写入完毕后，给集中采集网关重新上电，自动进入工作模式。

4.2.7 有线网络参数设置(需要具有网口功能)

1、用随采集网关配置的网口线一端插入采集网关网口，另一端插入电脑网口，如下图。



点击“搜索设备”按钮

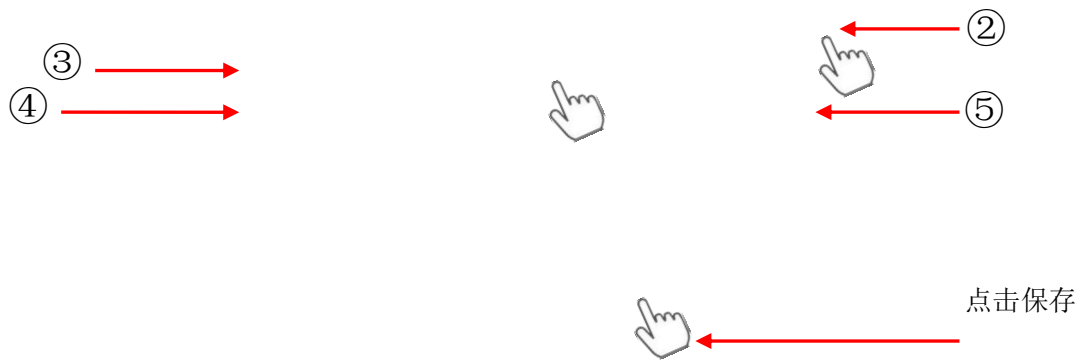
3、在出现的设备列表中，点击 K2。



点击“K2”列表

4、设置如下参数





序号	名称	描述
①	IP 地址类型	静态 IP 或 动态 IP。
②	串口波特率	选择 38400。
③	工作方式	TCP Client。
④	目标 IP	软件服务器的 IP 地址或域名。
⑤	远程端口	软件服务器的设备端口。
	其它参数	默认，或按上图选择和设置。

4、网口参数设置完毕，给集中采集网关重新上电，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	<ul style="list-style-type: none">● 供电错误	<ul style="list-style-type: none">● 检查供电线路和电压是否正常
2	LINK 灯没有秒闪	<ul style="list-style-type: none">● 网络没有连接	<ul style="list-style-type: none">● 检查 SIM 卡● 检查卡流量余额● 检测现场手机信号● 检查天线
3	网口无法联网	<ul style="list-style-type: none">● 有线网络网段错误● 网线问题● 路由器问题	<ul style="list-style-type: none">● 与网络管理员联系● 与厂家联系
4	串口收发数据错误	<ul style="list-style-type: none">● 通讯速率不正确● 通讯线接反	<ul style="list-style-type: none">● 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
5	无上报数据	<ul style="list-style-type: none">● 接线错误● 网络通讯不正常● 网络信号强度不够	<ul style="list-style-type: none">● 检查接线端子● 检查网络通讯部分● 检查外接天线
6	其它故障	<ul style="list-style-type: none">● 原因不明	<ul style="list-style-type: none">● 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采集网关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采集网关。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。