

| | | |
|---------------------------|----------------|--------|
| F-PRC200 系列协议解析卡 使用说明书 | 文档版本 | 密级 |
| | V1.0.0 | 公开 |
| | 产品名称: F-PRC200 | 共 25 页 |

F-PRC200 协议转换卡

使用说明书

此说明书适用于下列型号产品:

| 型号 | 产品类别 |
|----------------|--------------------------|
| F-PRC200-L-NW1 | Protocol Resolution Card |



北京四信数字技术科技有限公司

Add: 厦门市集美区软件园三期诚毅大街 370 号
A06 栋 11 层

客户热线: 400-8838 -199

电话: +86-592-6300320

传真: +86-592-5912735

网址 <http://www.four-faith.com>

文档修订记录

| 日期 | 版本 | 说明 | 作者 |
|------------|--------|------|----|
| 2020-09-21 | V1.0.0 | 初始版本 | ZC |

著作权声明

本文档所载的所有材料或内容受版权法的保护，所有版权由北京四信技术科技有限公司拥有，但注明引用其他方的内容除外。未经四信公司书面许可，任何人不得将本文档上的任何内容以任何方式进行复制、经销、翻印、连接、传送等任何商业目的的使用，但对于非商业目的、个人使用的下载或打印（条件是不得修改，且须保留该材料中的版权说明或其他所有权的说明）除外。

商标声明

Four-Faith、四信、、、均系厦门四信公司注册商标，未经事先书面许可，任何人不得以任何方式使用四信名称及四信的商标、标记。



注：不同型号配件和接口可能存在差异，具体以实物为准。

目录

| | |
|---------------------------|----|
| 第一章 产品简介..... | 4 |
| 1.1 产品概述..... | 4 |
| 1.2 产品特点..... | 4 |
| 1.3 产品规格..... | 5 |
| 第二章 安装说明..... | 8 |
| 2.1 概述..... | 8 |
| 2.2 设备清单..... | 8 |
| 2.3 安装与连接说明..... | 8 |
| 2.4 电源说明..... | 10 |
| 2.5 指示灯说明..... | 10 |
| 第三章 操作与配置指导..... | 12 |
| 3.1 原始数据采集..... | 12 |
| 3.1.1 打印机口原始数据采集..... | 12 |
| 3.1.2 串口原始数据采集..... | 13 |
| 3.2 原始数据解析..... | 16 |
| 3.2.1 打印机口数据解析..... | 16 |
| 3.2.2 串口数据解析..... | 17 |
| 3.3 配置指令说明..... | 17 |
| 3.3.1 常规指令说明..... | 18 |
| 3.3.2 特殊指令说明..... | 19 |
| 3.4 网络配置..... | 20 |
| 3.4.1 WAN 配置..... | 20 |
| 3.4.1 无线配置..... | 21 |
| 3.5 程序升级指导..... | 21 |
| 3.5.1 本地升级..... | 21 |
| 3.5.2 远程升级..... | 22 |
| 第四章 配线制作指导..... | 23 |
| 4.1 并口线制作..... | 23 |
| 4.1.1 26/20Pin 并口线制作..... | 23 |
| 4.2 串口线制作..... | 24 |
| 4.2.1 RS232 接口线制作..... | 24 |
| 4.2.2 RS485 接口线制作..... | 24 |
| 4.2.3 CAN 接口线制作..... | 24 |
| 附录..... | 25 |

第一章 产品简介

1.1 产品概述

F-PRC200 型协议解析卡，集成消控主机协议解析与网络传输功能，实现消控主机的协议破解并转换成消防协议上传至公司消防平台，支持对接市场上主流厂家的消控主机，可通过 CRT 口（RS232 接口）、打印机并口（支持 10P/20P/26P）、RS485 接口和 CAN 接口对接。同时配有 1 个以太网 LAN，1 个以太网 WAN 以及 1 个 WIFI 接口，可同时连接串口设备、以太网设备和 WIFI 设备，实现数据透明传输和路由功能。

本产品可广泛应用于智能楼宇、高层公寓、宾馆、饭店、商厦、工矿企业、国家重点消防单位以及石油化工、文教卫生、金融、电信等领域，对分散在建筑内的消控报警主机进行远程监控与报警。

1.2 产品特点

工业级应用设计

- ◆ 采用高性能工业级无线模块
- ◆ 采用高性能工业级 32 位通信处理器
- ◆ 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
- ◆ 宽电源输入（DC 5~36V），电源接口内置反相保护和过压保护

主要功能

- ◆ 实现消控主机的协议转换，转换成消防协议并传输至监控平台
- ◆ 可同时支持多种通讯方式
- ◆ 实现数据透明传输和路由功能

产品特点

- ◆ 支持对接多种接口型式的打印机：CRT 接口（RS232 接口）、并口（10P\20P\26P）、RS485 接口、CAN 接口
- ◆ 支持多种打印机：点阵打印机、字符打印机
- ◆ 可解析消控主机的报警、故障、反馈、动作、屏蔽等信号，并按消防协议格式上报平台，同时也可支持数据透传平台
- ◆ 支持断线检测功能：当与消控主机之间的连线出现断路、短路时，能主动上报平台，通过软件可实现开启/关闭
- ◆ 支持心跳功能，心跳间隔时间可配置

- ◆ 针对不同厂家不同型号的消控主机，可根据菜单进行配置
- ◆ 支持多服务器，最多支持 5 个服务器，默认为 1 个服务器
- ◆ 当对接用户信息传输装置时，支持配置成 RS485 接口上传
- ◆ 远程管理功能：支持远程参数配置、远程程序升级
- ◆ 提供功能强大的中心管理软件，方便设备管理（可选）

稳定可靠

- ◆ WDT 看门狗设计，保证系统稳定
- ◆ 采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线
- ◆ RS232/RS485 接口电源和数据隔离（EIA/TIA-232E、TIA/EIA RS-485-A、ISO 8482:1987(E)）
- ◆ SIM/UIM 卡接口内置 15KV ESD 保护
- ◆ 电源接口内置反相保护和过压保护
- ◆ 以太网接口内置 1.5KV 电磁隔离保护
- ◆ 天线接口防雷保护（可选）

1.3 产品规格

无线参数

| 项 目 | 内 容 |
|-------|---|
| 无线模块 | 工业级无线模块 |
| 标准及频段 | 可支持：FDD-LTE、TD-LTE、CDMA2000 1xEV-DO、WCDMA、TD-SCDMA、CDMA1X、GPRS/EDGE 可选单模、多模或全网通讯 |
| 理论带宽 | FDD-LTE：下行速率 100Mbps，上行速率 50Mbps TD-LTE：下行速率 61Mbps，上行速率 18Mbps WCDMA：下行速率 42Mbps，上行速率 5.76 Mbps TD-SCDMA：下行速率 4.2Mbps，上行速率 2.2Mbps CDMA2000 1xEV-DO Rev. A：下行速率 3.1Mbps，上行速率 1.8Mbps GPRS/EDGE：速率 171.2kbps/384kbps |
| 发射功率 | <24dBm |
| 接收灵敏度 | <-109dBm |

NB-IoT 参数

| 项 目 | 内 容 |
|-------|----------------|
| 标准及频段 | B3/B5/B8 |
| 理论带宽 | 100bps~100Kbps |
| 发射功率 | 23±1dBm |
| 接收灵敏度 | <-129dBm |

硬件系统

| 项 目 | 内 容 |
|-------|--------------------------|
| CPU | ARM Cortex-M4+MIPS1004Kc |
| FLASH | 512KB+32MB |
| SRAM | 256KB+512MB |
| TF 卡 | 8GB |

接口类型

| 项 目 | 内 容 |
|-------------|---|
| WAN 接口 | 1 个 10/100/1000M 以太网口 (RJ45 插座)，自适应 MDI/MDIX，内置 1.5KV 电磁隔离保护 |
| LAN 接口 | 1 个 10/100/1000M 以太网口 (RJ45 插座)，自适应 MDI/MDIX，内置 1.5KV 电磁隔离保护 |
| 串口 | 2 个 RS232 和 2 个 RS485 接口，内置电源数据隔离 (EIA/TIA-232E、TIA/EIA RS-485-A、ISO 8482:1987(E))，串口参数如下： 数据位：5、6、7、8 位 停止位：1、1.5、2 位 校验：无校验、偶校验、奇校验、SPACE 及 MARK 校验 串口速率：110~230400bits/s |
| CAN | H/L 接口 (CAN 接口)，用于连接 CAN 输出的报警主机接口 |
| 电源接口 | 工业级端子接口，DC5-36V，内置电源反相保护和过流/过压保护 |
| 指示灯 | 具有“ONLINE”、“WIFI”、“LAN”、“WAN”、“SIM”、“Signal”、“UIC”、“DMC”、“RUN”和“POW”指示灯 |
| 天线接口 | 蜂窝：1 个标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧 WIFI：1 个标准 SMA 阳头天线接口，特性阻抗 50 欧 |
| TF 卡接口 | 8GB |
| SIM/UIM 卡接口 | 标准的抽屉式用户卡接口，支持 1.8V/3V SIM/UIM 卡，内置 15KV ESD 保护 |
| 并口 | 8 位，CENTRONICS 兼容，支持 BUSY/ACK 握手协议 |
| RST 复位按钮 | 通过此按钮，可将 ROUTER 的参数配置恢复为出厂值 |

供电

| 项 目 | 内 容 |
|------|-------------|
| 标准电源 | DC 12V/1.5A |
| 供电范围 | DC 5~36V |

功耗

| 工作状态 | 功耗 |
|------|--------------|
| 工作电流 | 260mA@12VDC |
| 最大电流 | <300mA@12VDC |

物理特性

| 项 目 | 内 容 |
|------|---------------------------------|
| 外壳 | 金属外壳，保护等级 IP30 |
| 外形尺寸 | 163mm*104mm*35.2 mm (不包括天线和安装件) |
| 重量 | 约 500g(不包括天线、安装件及包装) |

其他参数

| 项 目 | 内 容 |
|------|------------------------|
| 工作温度 | -35~+75°C (-31~+167°F) |
| 储存温度 | -40~+85°C (-40~+185°F) |
| 相对湿度 | 95%(无凝结) |

第二章 安装说明

2.1 概述

设备必须正确安装方可达到设计的功能,通常设备的安装必须在本公司认可的工程师指导下进行。

注意: 请不要带电安装设备。

2.2 设备清单

- ✧ F-PRC200 1 台
- ✧ 7PIN 接线端子 2 个
- ✧ 2PIN 接线端子 1 个
- ✧ RS232 调试线 1 根
- ✧ 4G 天线 1 根
- ✧ WIFI 天线 1 根
- ✧ TF 卡 1 个 (选配)
- ✧ 1 米网线 1 根 (选配)
- ✧ 电源适配器 1 个 (选配)
- ✧ 产品合格证
- ✧ 产品保修卡

2.3 安装与连接说明

外形:

设备封装在金属机壳内,机壳底部有 4 个孔位,客户需要把包装盒内附带的两个挂耳安装在机壳底部。





天线及 SIM 卡安装:

无线蜂窝天线接口为 SMA 阴头插座（标识为“ANT”），将配套的无线蜂窝天线的 SMA 阳头旋到该天线接口上，并确保旋紧，以免影响信号质量。

无线局域网天线接口为 SMA 阳头插座（标识为“WIFI”），将配套 WIFI 天线的 SMA 阴头旋到该天线接口上，并确保旋紧，以免影响信号质量。

注意：无线蜂窝天线和 WIFI 天线不能接错，否则设备无法正常工作。

安装或取出 SIM/UM 卡时，先用尖状物轻轻顶住退卡钮（SIM/UM 左侧的圆形小圆点），SIM/UM 卡套即可弹出。安装 SIM/UM 卡时，先将 SIM/UM 卡放入卡套，并确保 SIM/UM 卡的金属接触面朝上，再将 SIM/UM 卡套插入抽屉中，并确保插到位。

接口信号定义说明:

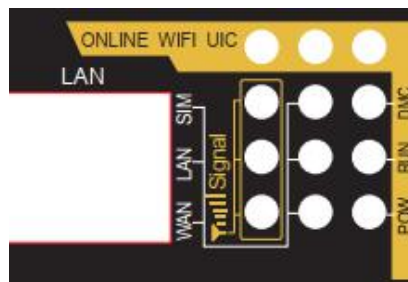


| 接口编号 | 功能分类 | 接口名称 | 默认功能 | 说明 |
|------|----------|----------|---------------------|------------------------------------|
| 1 | RS232 | RX0 | RS232-0 数据接收端，调试口 | 外接调试线时，TX/RX 需要反接（默认波特率 115200bps） |
| 2 | | TX0 | RS232-0 数据发送端，调试口 | |
| 3 | | GND | 通讯地，调试口 | |
| 4 | | GND | 通讯地，调试口 | |
| 5 | RS485 | B0 | RS485-0 通讯接口 B，数据采集 | （默认波特率 9600bps） |
| 6 | | A0 | RS485-0 通讯接口 A，数据采集 | |
| 7 | RS485 | B1 | RS485-1 通讯接口 B，数据采集 | （默认波特率 9600bps） |
| 8 | | A1 | RS485-1 通讯接口 A，数据采集 | |
| 9 | RS232 | RX1 | RS232-1 数据接收端，数据采集 | 外接设备时，TX/RX 需要反接（默认波特率 9600bps） |
| 10 | | GND | 通讯地，数据采集 | |
| 11 | | TX1 | RS232-1 数据发送端，数据采集 | |
| 12 | | GND | 通讯地，数据采集 | |
| 13 | CAN | CANH | CAN 通讯接口 H，数据采集 | 用于对接报警主机 CAN 接口 |
| 14 | | CANL | CAN 通讯接口 L，数据采集 | |
| 15 | 电源 | + | 设备电源输入正极 | 设备电源输入 |
| 16 | | - | 设备电源输入负极 | |
| 17 | LAN | LAN | LAN 口 | 路由功能 |
| 18 | WAN | WAN | WAN 口 | 宽带接入 |
| 19 | 20/26PIN | 20/26PIN | 26PIN/20PIN 并口 | 用于对接报警主机的打印机 |
| 20 | RESET | RESET | 复位/恢复出厂 | |

2.4 电源说明

为了适应复杂的应用环境，提高系统的工作稳定性，设备采用了先进的电源技术。用户可采我司选配的 12VDC/1.5A 电源适配器给设备供电，也可以直接用 DC5~36V 电源给设备供电。当用户采用外加电源给设备供电时，必须保证电源的稳定性（纹波小于 300mV，并确保瞬间电压不超过 36V），并保证电源功率大于 4W 以上（不包含外接传感器和外接显示器的功耗，外接显示器的功耗不大于 4W）。

2.5 指示灯说明



| 指示灯 | 状 态 | 说 明 |
|--------|-------|-----------------------|
| POW | 亮 | 设备电源正常 |
| | 灭 | 设备未上电 |
| RUN | 闪烁 | 系统正常运行 |
| | 灭 | 系统不正常 |
| Online | 亮 | 设备已登录网络 |
| | 灭 | 设备未登录网络 |
| SIM | 亮 | 识别到 SIM/UIM 卡 |
| | 灭 | 未识别到 SIM/UIM 卡 |
| LAN | 灭 | 相应网络接口未连接 |
| | 亮/ 闪烁 | 相应网络接口已连接/正在数据通信 |
| WAN | 灭 | WAN 接口未连接 |
| | 亮/闪烁 | WAN 接口已连接/正在数据通信 |
| WIFI | 灭 | WIFI 未启动 |
| | 亮 | WIFI 已启动 |
| Signal | 亮一个灯 | 信号强度较弱(小于-90dbm) |
| | 亮两个灯 | 信号强度中等(-70dbm~-90dbm) |
| | 亮三个灯 | 信号强度极好(大于-70dbm) |
| UIC | 灭 | 解析卡未进行通讯 |
| | 亮/闪烁 | 解析卡正在与监控平台通讯（发送数据） |
| DMC | 灭 | 解析卡未进行通讯 |
| | 常亮 | 解析卡正在更新程序 |
| | 闪烁 | 解析卡正在与报警主机通讯（接收数据） |

第三章 操作与配置指导

3.1 原始数据采集

3.1.1 打印机口原始数据采集

F-PRC200 采集打印机口原始数据时，需要先对设备进行正确接线。设备接线一般为 20PIN 或者 26PIN 排线，有些报警厂家主机的打印机有可能是 RS232（5PIN 或者 10PIN），这时候需要参照“3.1.2 串口原始数据采集”的说明进行采集。

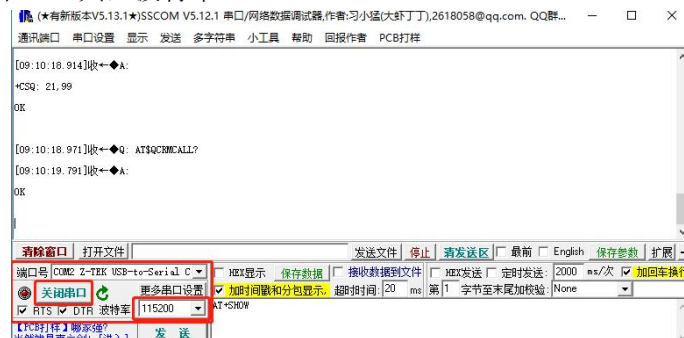
排线制作请详细阅读“4.1 并口线制作”。排线一般有三个插口，根据要求把排线一端插到报警厂家主机的主板上；排线另外两端插到报警厂家主机的打印机口和 F-PRC200 协议解析卡上，这两个插头的缺口方向一致。

注意：请勿带电插拔并口线，插拔并口线时，报警主机和 F-PRC200 必须在断电情况下。

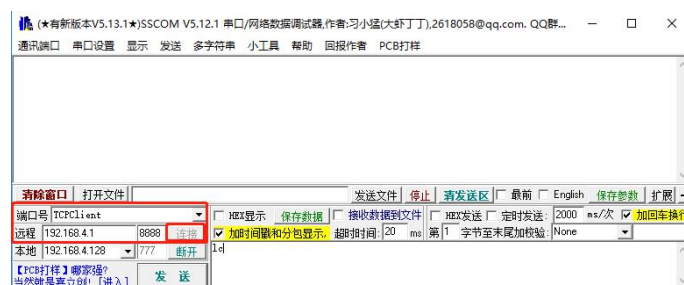
串口线制作请详细阅读“4.2 串口线制作”。串口线一般也是具有三个接头，根据要求把串口线一端接在警厂家主机的主板上；串口线另外两端接到报警厂家主机的打印机口和 F-PRC200 协议解析卡上，这两个接口的接线方式一致。

注意：串口线一般只需要两芯线即可，主板端需要接（TX/GND），打印机端和 F-PRC200 协议解析卡端需要接（RX/GND）。

数据采集线接好后，需要接上调试线用于查看采集到的报文。使用 RS232 转 USB 串口线接在 F-PRC200 协议解析卡的“RX0/TX0/GND”端口，另一端接在 PC 端。先确保 PC 识别到串口，然后再打开串口工具，波特率（115200）。



完成采集线配接和调试口配接之后就可以对 F-PRC200 协议解析卡进行配置。使用网线或者通过 WIFI 把 PC 与 F-PRC200 进行连接，使 PC 与 F-PRC200 处于同一个局域网。在 PC 上打开调试工具，如下图：



端口号：选用 TCPClient

远程：输入 193.168.4.1（路由器 IP）

端口：8888

点击“连接”。

在串口工具输入配置指令，详细指令的说明请查阅“3.3 详细指令说明”，指令顺序如下：

“1c”，回车换行，进入“命令切换模式”；

“1c_atset”，回车换行，进入“AT 指令模式”；

“AT+CTPMODE=0”，回车换行，设置“无协议直接透传”；

“AT+CTCMODE=4”，回车换行，设置“并口接收，RS232-4 口输出”

鼠标点击“日志显示”界面，连续按键盘上的“Esc”按键 2 次，进入空闲状态。

此时即可开始原始数据采集工作。

注意：原始数据采集工作必须要在四信技术工程师确认采集数据无误的情况下，才能完全结束采集工作，如果采集数据不完整或者不正确，需要重新采集或者请求四信技术工程师更加详细的指导。

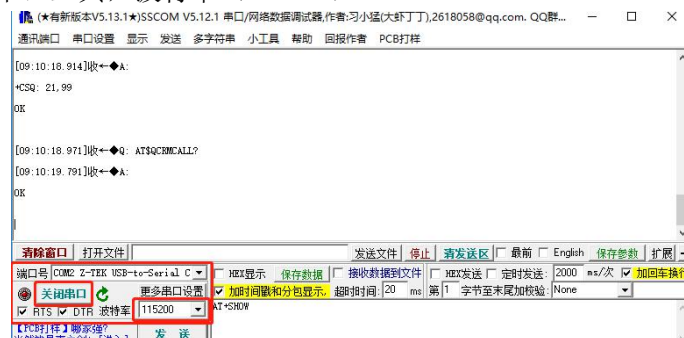
3.1.2 串口原始数据采集

F-PRC200 采集串口原始数据时，需要先对设备进行正确接线。串口一般包括 RS232 接口、RS485 接口和 CAN 接口。

1) RS232 接口

串口线制作请详细阅读“4.2.1 RS232 接口线制作”。串口线一般也是具有三个接头，根据要求把串口线一端接在警厂家主机 RS232 输出接口上（TX/GND）；串口线另外两端接到到报警厂家主机的 CRT 接口（RX/GND）和 F-PRC200 协议解析卡上（RX/GND），这两个接口的接线方式一致。

数据采集线接好后，需要接上调试线用于查看采集到的报文。使用 RS232 转 USB 串口线接在 F-PRC200 协议解析卡的“RX0/TX0/GND”端口，另一端接在 PC 端。先确保 PC 识别到串口，然后再打开串口工具，波特率（115200）。



完成采集线配接和调试口配接之后就可以对 F-PRC200 协议解析卡进行配置。使用网线或者通过 WIFI 把 PC 与 F-PRC200 进行连接，使 PC 与 F-PRC200 处于同一个局域网。在 PC 上打开调试工具，如下图：



端口号：选用 TCPClient

远程：输入 193.168.4.1（路由器 IP）

端口：8888

点击“连接”。

在串口工具输入配置指令，详细指令的说明请查阅“3.3 详细指令说明”，指令顺序如下：

“1c”，回车换行，进入“命令切换模式”；

“1c_atset”，回车换行，进入“AT 指令模式”；

“AT+CTPMODE=0”，回车换行，设置“无协议直接透传”；

“AT+CTCMODE=1”，回车换行，设置“RS232-4 口接收，RS485-2 口输出”

鼠标点击“日志显示”界面，连续按键盘上的“Esc”按键 2 次，进入空闲状态。

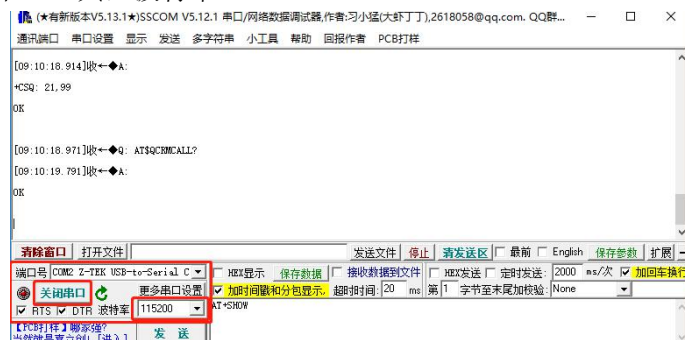
此时即可开始原始数据采集工作。

注意：RS232 口数据采集需要明确采集口的波特率，如果在不明确采集口波特率的情况下，需要一一测试采集口波特率数据（2400/4800/9600/19200/115200），此时请联系四信技术工程师给予指导，指令请详细阅读“3.3 配置指令说明”。

2) RS485 接口

串口线制作请详细阅读“4.2.2 RS485 接口线制作”。RS485 线一般是手拉手式连接，RS485-A 连接 RS485-A；RS485-B 连接 RS485-B。顺序一般是：报警主机 RS485 接口——F-PRC200 协议解析卡 RS485 接口。

数据采集线接好后，需要接上调试线用于查看采集到的报文。使用 RS232 转 USB 串口线接在 F-PRC200 协议解析卡的“RX0/TX0/GND”端口，另一端接在 PC 端。先确保 PC 识别到串口，然后再打开串口工具，波特率（115200）。



完成采集线配接和调试口配接之后就可以对 F-PRC200 协议解析卡进行配置。使用网线或者通过 WIFI 把 PC 与 F-PRC200 进行连接，使 PC 与 F-PRC200 处于同一个局域网。在 PC 上打开调试工具，如下图：



端口号：选用 TCPClient

远程：输入 193.168.4.1（路由器 IP）

端口：8888

点击“连接”。

在串口工具输入配置指令，详细指令的说明请查阅“3.3 详细指令说明”，指令顺序如下：

“1c”，回车换行，进入“命令切换模式”；

“1c_atset”，回车换行，进入“AT 指令模式”；

“AT+CTPMODE=0”，回车换行，设置“无协议直接透传”；

“AT+CTCMODE=2”，回车换行，设置“RS485-3 口接收，RS485-2 口输出”

鼠标点击“日志显示”界面，连续按键盘上的“Esc”按键 2 次，进入空闲状态。

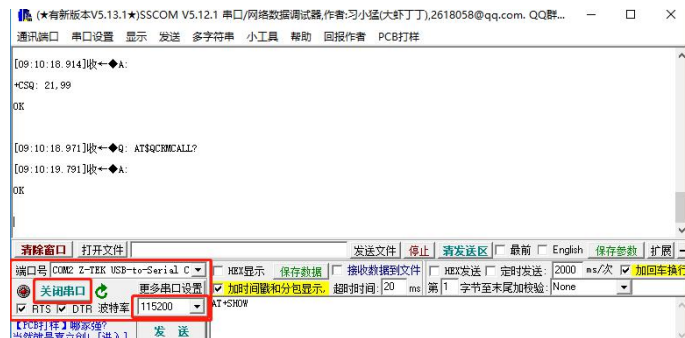
此时即可开始原始数据采集工作。

注意：RS485 口数据采集需要明确采集口的波特率，如果在不明确采集口波特率的情况下，需要一一测试采集口波特率数据（2400/4800/9600/19200/115200），此时请联系四信技术工程师给予指导，指令请详细阅读“3.3 配置指令说明”。

3) CAN 接口

串口线制作请详细阅读“4.2.3 CAN 接口线制作”。CAN 连接线一般是手拉手式连接，CAN-H 连接 CAN-H；CAN-L 连接 CAN-L。顺序一般是：报警主机 CAN 接口——F-PRC200 协议解析卡 CAN 接口。

数据采集线接好后，需要接上调试线用于查看采集到的报文。使用 RS232 转 USB 串口线接在 F-PRC200 协议解析卡的“RX0/TX0/GND”端口，另一端接在 PC 端。先确保 PC 识别到串口，然后再打开串口工具，波特率（115200）。



完成采集线配接和调试口配接之后就可以对 F-PRC200 协议解析卡进行配置。使用网线或者通过 WIFI 把 PC 与 F-PRC200 进行连接，使 PC 与 F-PRC200 处于同一个局域网。在 PC 上打开调试工具，如下图：



端口号：选用 TCPClient

远程：输入 193.168.4.1（路由器 IP）

端口：8888

点击“连接”。

在串口工具输入配置指令，详细指令的说明请查阅“3.3 详细指令说明”，指令顺序如下：

“1c”，回车换行，进入“命令切换模式”；

“1c_atset”，回车换行，进入“AT 指令模式”；

“AT+CTPMODE=0”，回车换行，设置“无协议直接透传”；

“AT+CTCMODE=5”，回车换行，设置“CAN 口接收，RS485-2 口输出”

鼠标点击“日志显示”界面，连续按键盘上的“Esc”按键 2 次，进入空闲状态。

此时即可开始原始数据采集工作。

注意：在采集数据前必须前确认好 CAN 参数，然后再对 CAN 参数进行配置，此时请联系四信技术工程师给予指导，指令请详细阅读“3.3 配置指令说明”。

3.2 原始数据解析

3.2.1 打印机口数据解析

根据“3.1.1 打印机口原始数据采集”内接线的要求接好数据采集线，即可上电对协议解析卡进行配置。

使用网线或者通过 WIFI 把 PC 与 F-PRC200 进行连接，使 PC 与 F-PRC200 处于同一个局域网。在 PC 上打开调试工具，如下图：



在串口工具输入配置指令，详细指令的说明请查阅“3.3 详细指令说明”，指令顺序如下：

“1c”，回车换行，进入“命令切换模式”；

“1c_atset”，回车换行，进入“AT 指令模式”；

“AT+CTPMODE=3”，回车换行，设置“消防协议”；

“AT+CTCMODE=3”，回车换行，设置“并口接收，RS485-2 口输出”；

“AT+CTBRAND=*”，回车换行，根据实际情况，设置报警主机品牌；

“AT+CTSERIE=*”，回车换行，根据实际情况，设置报警主机型号；

“AT+CTVERS=*”，回车换行，根据实际情况，设置报警主机版本。

鼠标点击“日志显示”界面，连续按键盘上的“Esc”按键 2 次，进入空闲状态。

此时即可开始原始数据解析工作。

注意：如果报文没有解析成功，有可能是并口采集速率和等待时间不正确，此时请联系四信技术工程师给予指导，指令请详细阅读“3.3 配置指令说明”。

3.2.2 串口数据解析

根据“3.1.2 串口原始数据采集”内接线的要求接好数据采集线，即可上电对协议解析卡进行配置。

使用网线或者通过 WIFI 把 PC 与 F-PRC200 进行连接，使 PC 与 F-PRC200 处于同一个局域网。在 PC 上打开调试工具，如下图：



在串口工具输入配置指令，详细指令的说明请查阅“3.3 详细指令说明”，指令顺序如下：

“1c”，回车换行，进入“命令切换模式”；

“1c_atset”，回车换行，进入“AT 指令模式”；

“AT+CTPMODE=3”，回车换行，设置“消防协议”；

“AT+CTCMODE=*”，回车换行，根据实际情况，设置串口数据采集类型；

“AT+CTBRAND=*”，回车换行，根据实际情况，设置报警主机品牌；

“AT+CTSERIE=*”，回车换行，根据实际情况，设置报警主机型号；

“AT+CTVERS=*”，回车换行，根据实际情况，设置报警主机版本。

鼠标点击“日志显示”界面，连续按键盘上的“Esc”按键 2 次，进入空闲状态。

此时即可开始原始数据解析工作。

注意：如果报文没有解析成功，有可能是协议解析卡没有给予报警主机回复正确指令的原因，此时请联系四信技术工程师给予指导，指令请详细阅读“3.3 配置指令说明”。

3.3 配置指令说明

发送指令必须使用串口工具，波特率为 115200。在输入所有指令的时候，必须勾选回车换行（新行发送），指令才能生效。

注意：用户可以使用常规指令，特殊指令需要在四信工程师指导下使用。

3.3.1 常规指令说明

| 名称 | 指令 | 说 明 |
|------------|-----------------------------------|--|
| 命令启动 | lc | 进入命令切换模式， 第一条指令，必须英文小写。 |
| 命令查询帮助 | lc_help | 查询所有可以使用的命令，必须英文小写。 |
| 命令生效 | lc_atset | 进入 AT 指令模式， 第二条指令，必须英文小写。 |
| 指令查询帮助 | AT+HELP | 查询所有可以使用的指令，必须英文小写。 |
| 显示所有参数 | AT+SHOW | 显示设备所有参数信息。 |
| 重启设备 | AT+RESTART | 软重启设备，清除所有异常状态，重新进入工作。 |
| 恢复出厂设置 | AT+FACTORY | 恢复出厂所有的配置，ID 不会恢复出厂。 请慎重使用此指令。 |
| 查询版本 | AT+VER | 查询设备的软件版本信息。 |
| 设置数据输出协议 | 设置：AT+CTPMODE=* 查询：AT+CTPMODE? | 0：无协议直接透传 1：标准 modbus 协议 2：简易 modbus 协议 3：消防协议 源报文采集设置为“0”，数据解析设置为“3”。 |
| 设置采集/输出通道 | 设置：AT+CTCMODE=* 查询：AT+CTCMODE? | 0：无通信通道不传输 1：从 rs232-4 口接收，rs485-2 口发送 2：从 rs485-3 口接收，rs485-2 口发送 3：从并口接收，rs485-2 口发送 4：从并口接收，rs232-4 口发送 5：从 CAN 接收，rs485-2 口发送 根据现场实际情况进行设置。 |
| 设置对接报警主机品牌 | 设置：AT+CTBRAND=* 查询：AT+CTBRAND? | 0：四信 1：利达 3：北大青鸟 4：松江 5：尼特 6：依爱 7：泛海三江 8：北京狮岛 9：防威 10：霍尼韦尔 11：赋安 12：新山鹰 13：泰和安 14：盛华 15：久远 16：安吉斯 17：纵海 18：锦航 19：福赛尔 20：营口天成 21：英宏 22：金枪鱼 23：奥瑞那 “海湾”需要使用特定版本 根据现场实际情况进行设置。 |
| 设置对接报警主机型号 | 设置：AT+CTSERIE=* 查询：AT+CTSERIE? | F-PRC200 完成报警主机品牌设置后，即可设置对应的报警主机型号，可以先查询已经对接完成的报警主机型号有哪些，再进行设置； 如果未查询到相对应的型号，需要根据“3.1 原始数据采集”要求进行采集。 |

| | | |
|---------------|---|---|
| 设置对接报警主机版本 | 设置： AT+CTVERS=* 查询： AT+CTVERS? | F-PRC200 完成报警主机型号配置后，即可配置对应的主机版本号，可以先查询已经对接完成的报警主机版本号有哪些，再进行设置；如果未查询到相对应的版本号，需要根据“3.1 原始数据采集”要求进行采集。版本号默认为“0”，此项必须设置，不能为“0”。 |
| 设置接口波特率 | 设置： AT+UARTBR=X,Y 查询： AT+UARTBR?X | “X”表示串口；“Y”表示波特率。 对接用户信息传输装置时，不需要设置波特率；对接DTU和时，需要把“串口3”的波特率设置为115200。 |
| 设置采集数据等待时间 | 设置： AT+DPROINT=* 查询： AT+DPROINT? | F-PRC200 采集串口数据时（RS232/RS485），不需要设置采集数据等待时间；设备采集打印机数据时，才需要设置此项，设置范围（200-1800），单位：ms。如果日志内容显示大量重复数据时，需要把等待时间设置大一些；如果日志内容显示不完整的短数据时，需要把等待时间设置小一些。 |
| 设置从并口获取数据延时时间 | 设置： AT+PEREPORTDLY=* 查询： AT+PEREPORTDLY? | F-PRC200 采集串口数据时（RS232/RS485），不需要设置采集数据等待时间；设备采集打印机数据时，才需要设置此项，设置范围（0-5000），单位：ms。如果日志内容显示“未收到完整数据包”，此时需要把延迟时间设置大一些，利于等待完整数据包拼接。 |
| 设置 CAN 参数 | 设置： AT+CAN=P, S, b1, b2 查询： AT+CAN? | P 为预分频值；S 为重新同步跳跃宽度；b1 定义采样点的位置；b2 定义发送点的位置。 默认配置：预分频值为 16，S 为 1 个时间单位，b1 为 5 个时间单位，b2 为 3 个时间单位。 CAN 参数根据项目实际情况进行配置。 |

3.3.2 特殊指令说明

| 名称 | 指令 | 说明 |
|---------|--|--|
| 设置设备 ID | 设置： AT+UID=FF***** ** 查询： AT+UID=? | 默认：出厂设置 ID， 严禁随意更改 。 设置设备在平台登记的 ID。 |
| 设置设备部件号 | 设置： AT+MBADDR=* 查询： AT+MBADDR? | 默认：出厂设置部件号“1”， 严禁随意更改 。 设置设备在平台登记的部件号。 |

| | | |
|--------|--|---|
| 设置设备时间 | 设置: AT+EXCLK="****/ **/**, **: **: **, 2" | 设置设备的时间, 在 RTC 时钟错误时才需要设置。 如: 2019 年 12 月 15 号 14 点 27 分 55 秒, 周 2 |
| 设置调试等级 | 设置: AT+DEBUG='*', 1 查询: AT+DEBUG? | 默认: 出厂设置为全部开启, 严禁随意更改。 “*”为功能, “1”为开启, “0”为关闭。 S: 系统 (sys) MF: 主要功能 (mainfun) FCD: 消防协议 (fcdebug) |
| 设置日志通道 | 设置: AT+DISLOG='*', 1 查询: AT+DISLOG? | 默认: 出厂设置为全部开启, 严禁随意更改。 “*”为功能, “1”为开启, “0”为关闭。 U: 串口 (usart) N: 网络 (net) FCN: 消防协议 (fcnet) A: 所有类型 (all) |
| 远程退出指令 | AT+REMOQUIT | AT 远程退出指令, 只有在远程配置时才能使用。 |

3.4 网络配置

3.4.1 WAN 配置

使用无线网络进行数据传输的时, 需要对 F-PRC200 进行基本设置。使用网线或者通过 WIFI 把 PC 与 F-PRC200 进行连接, 使 PC 与 F-PRC200 处于同一个局域网。

PC 上打开浏览器 “192.168.4.1”, 输入账号和密码 “admin”, 如下图:

The image shows two screenshots of the F-PRC200 Wireless Mobile Router configuration interface. The top screenshot shows the 'WAN 设置' (WAN Settings) page with '连接类型' (Connection Type) set to 'dhcp-4G'. The bottom screenshot shows the same page with '连接类型' set to '静态 IP' (Static IP), displaying fields for WAN IP address, subnet mask, gateway, and DNS servers.

如果现场使用的是 4G 卡进行无线传输, “连接类型”可以配置为 “dhcp-4G”; 如果是宽带传输, “连接类型”需要配置为 “静态 IP”, 此时需要根据项目现场实际提供的 WAN

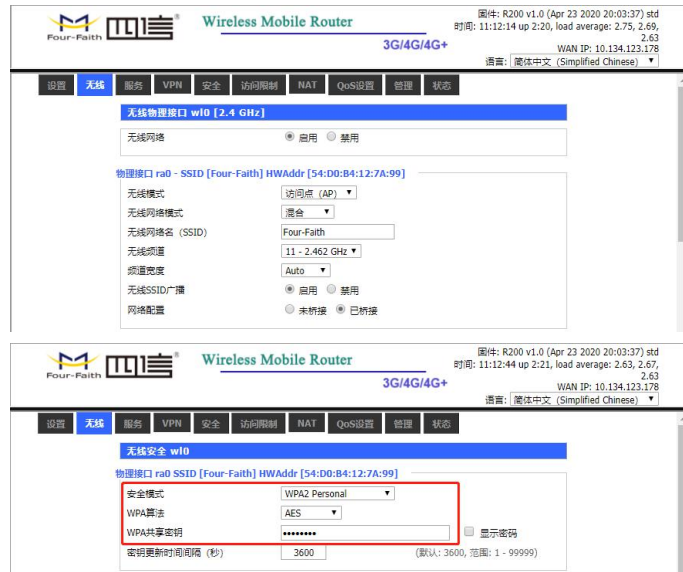
口 IP 进行配置，同时配置相应的“子网掩码”和“网关”，完成配置后，还需要把外部网络插入到 F-PRC200 的 WAN 口。

配置完成后必须“保存配置”和“应用”，重启设备后即可生效。



3.4.1 无线配置

F-PRC200 可以提供 WIFI 信号，出厂默认的 SSID 为“Four-Faith”，密码为空。为了用户的网络安全着想，必须修改 WIFI 密码。密码可以根据用户的使用习惯进行配置。



配置完成后必须“保存配置”和“应用”，重启设备后即可生效。



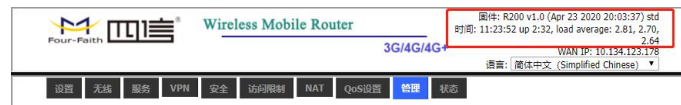
3.5 程序升级指导

3.5.1 本地升级

使用网线或者通过 WIFI 把 PC 与 F-PRC200 进行连接，使 PC 与 F-PRC200 处于同一个局域网。PC 上打开浏览器，输入“192.168.4.1”，输入账号和密码“admin”，如下图：



选择“固件升级”，点击“选择文件夹”，选择带升级的固件进行上传，最后点击“升级”，即可开始升级工作。升级过程一般持续 2-5 分钟，升级完成后，设备会自行重启生效。客户可以查看左上角的固件版本是否改变和生效。



注意：升级过程中严禁断电，非必要情况禁止给设备进行升级。

3.5.2 远程升级

设备支持远程升级，远程升级必须先搭建升级服务器，必须在四信工程师指导下进行。

第四章 配线制作指导

4.1 并口线制作

4.1.1 26/20Pin 并口线制作

◇ 准备工具：

压线钳、26 Pin 排线和 26P 端子（2.54 规格）



排线制作：



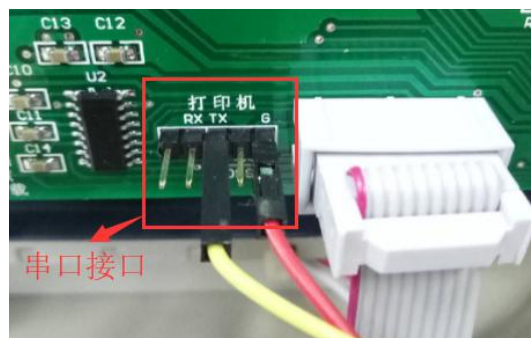
注意：排线有区分同向和反相，如上图，凸点在同一侧，则是同向；否则是反向。

制作排线时，需要制作三个接头，一端接报警主机主板，另外两端接打印机口和 F-PRC200 协议解析卡接口（这两端必须同向）。

4.2 串口线制作

4.2.1 RS232 接口线制作

使用两芯线即可，数据线不可以过长，尽量 5 米以内，接口根据项目现场不同而不同。
杜邦线接口：直接市场进行购买，接口如下图：



4.2.2 RS485 接口线制作

使用两芯线即可，数据线不可以过长，尽量 10 米以内，RS485-A 接 RS485-A；RS485-B 接 RS485-B。

4.2.3 CAN 接口线制作

使用两芯线即可，数据线不可以过长，尽量 10 米以内，CAN-H 接 CAN-H；CAN-L 接 CAN-L。

附录

请详细查阅产品说明书，如果在使用过程中发现问题，请及时四信公司技术人员。
配置工具或者其他相关工具的下载，请联系项目对应的技术负责人。