

# 用户手册

Version1.1

# 前言

---

数据机器人/物链网关/采集前置机/通讯管理机以下简称“主机”，《用户手册》对主机的相关硬件参数、指标的叙述以及安装、使用维护方法进行描述，内容包括了产品概述、产品特点、产品参数、产品应用，图文结合，目的是让您更全面、更深入地了解公司产品，提高工作效率，更快捷地使用本公司产品。

本手册未经许可，禁止复制、引用、印刷。自发布之日起，手册内容可能随产品更新而发生变化，恕不另行通知。

使用前，请您仔细阅读使用说明书，相信它对您有效使用本主机会有很大的帮助。

由于时间仓促，本手册尚有不足之处，如有问题，欢迎您及时与我们联系。谢谢。

## 免责声明

本手册涉及系统用户名、地址、单位名称等敏感数据，请务必妥善保管，不要转交给无权使用本主机人员。因上述不当行为导致资料泄密本公司不承担任何责任。

因没有按照本手册进行操作引起的软件故障、硬件损坏、网络异常等不在服务范围之内。

如果您继续阅读本手册后面的内容，视为您已经阅读并同意上述声明。

二〇一九年四月

# 用户手册简介

---

《用户手册》主要介绍了主机的硬件特性、安装方法以及在安装过程中应注意事项。

本手册包括以下章节：

第一章：产品介绍。简述主机的基本功能特性并详细介绍外观信息。

第二章：产品安装。指导主机的硬件安装方法以及注意事项。

第三章：硬件连接。指导主机与其他设备之间的连接及注意事项。

附录 A：常见故障处理。

附录 B：技术参数规格。

**说明：在安装设备之前及安装设备过程中为避免可能出现的设备损坏及人身伤害，请仔细阅读本手册相关内容。**

# 第一章 产品介绍

## 1.1 主机简介

本主机主要致力于区块链技术、通讯技术、数字信息化技术、物联网技术的应用和开发，通过软件、硬件综合能力为各细分领域行业进行数字化管理的转型升级提供整体解决方案。

本主机能提供便捷的 Linux 操作系统、mysql 数据库、嵌入式 WEB 服务，B/S 架构，直接通过访问服务进行“服务中心化、数据本地化”的管理理念。传感器、仪器、仪表、设备、系统等感知对象的数据采集规约支持云端配置；控制参数支持移动端配置；全景视频、人脸识别等网络图像信息支持快速端口映射。



图 1-1 主机外观

## 1.2 产品特点

- **可信、可追溯的凭证化存储**

主机之间的交互均通过区块链进行，各主体之间基于共识机制达成信任。以自组织区块链技术为载体，所有涉及数据的操作都会上链并被全体节点记录，保证每一次操作都是有迹可循，为事后追溯提供依据。最大限度地保障数据的安全性和可靠性，使数据链成为信任链；

- **服务中心化、数据本地化**

以“服务中心化、数据本地化”的理念服务于物联网的感知控制域，其中感知对象包括传感器、标签信息、位置信息、音频视频、智能设备；控制对象包括传感器、智能设备；

- **支持端到端的数据协同**

节点数据可通过自组织区块链进行协同交换；

- **WEB显示功能**

主机内置WEB服务器，支持B/S架构，管理人员可直接通过浏览器和相应权限就可以实时的查看所有主机监控设备的运行状态，可以远程管理、调整相关设备的工作参数；

- **报表管理功能**

主机对各种数据信息、事件异常、设备参数等进行详细的记录，能够以报表形式进行个性化定制；

- **完善告警机制**

主机支持多种报警方式，现场声光报警、移动APP报警、邮件报警等多种报警方式；

- **控制参数管理机制**

传感器、智能设备的参数可通过移动APP定制下发管理；

- **支持远程运维管理**

主机支持远程维护，降低运维成本。

## 1.3 主机接口



图 1-2 主机正面板

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 1. OTG 升级口     | 2. Control 本地运维口 |
| 2. RS232 串口通讯口 | 4. USB1 通讯口      |
| 3. USB2 通讯口    | 5. RJ45 网口       |
| 6. HDMI 高清口    | 7. TF 存储卡        |

**注：前面板 USB 通讯口特殊说明：**

1. **USB1 通讯口：**外接本公司 usb 转 RJ45 模块。
2. **USB2 通讯口：**外接本公司 usb 转 4 路 RS485 模块。



图 1-3 主机后面板

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 01. LINK 上行通讯灯     | 02. DATA 数据采集灯      |
| 03. RUN 运行指示灯      | 04. SIM/天线          |
| 05. PHONE 音频输出     | 06. MIC 音频输入        |
| 07. RS485-1 通讯口    | 08. RS485-2 通讯口     |
| 09. RS485-3 通讯口    | 10. DC12V_IN 电源输入   |
| 11. DC12V_OUT 电源输出 | 12. DC12V_UPS 备用电输入 |

## 第二章 产品安装

---

### 2.1 物品清单

表 2-1 物品清单

名称	数量
主机	1
天线	1
电源适配	1
接线端子	3
120 欧电阻	6
用户手册	1
保修卡	1

### 2.2 安装注意事项

- 安装过程中电源保持关闭状态，避免存在的安全隐患；
- 主机在正确的电源供电下才能正常工作，请确认供电电压与主机表示的电压相符；
- 主机通电前请确认不会引起电源电路超负荷，以免影响监控主机正常工作甚至造成不必要的损坏；
- 为避免受电击的危险，在主机工作时不要打开外壳，即便在不带电的情况下，也不要自行打开；

- 在清洁主机之前，应先将主机电源插头拔出，请勿用湿润面料擦拭，请勿用液体清洗。

## ● 安装环境注意事项

### 温度/湿度

为保证主机长期稳定工作，延长使用寿命，请维持环境一定的温度和湿度。该主机的正常工作温度/湿度如下表 2-1。

表 2-2 主机正常工作温度/湿度

环境描述	温度	湿度
工作环境	-10~70℃	10%~95%（无凝结）

### 室内防尘

灰尘落在主机表面会造成静电吸附，使金属节点接触不良。请注意以下事项：

- 定期除尘，保持室内空气清洁；
- 确认设备接地良好，保证静电顺利转移。

### 电磁干扰

电磁干扰会以电容耦合、电感耦合、阻抗耦合等传导方式对设备内部的电容、电感等电子元器件造成影响，为减少电磁干扰因素造成的不利影响，请注意以下事项：

- 供电系统采取必要抗电网干扰措施；
- 主机应远离高频大功率、大电流设备，如无线发射台等；

- 必要时采取电磁屏蔽措施。

## 防雷需求

雷击发生时，在瞬间会产生强大电流，瞬间大电流足以给电子设备造成致命的损害。为达到更好的防雷效果，请注意以下事项：

- 确认机架和设备接地端子都与大地保持良好接触；
- 确认电源插座与大地保持良好接触；
- 合理布线，避免内部感应雷；
- 室外布线时，建议使用信号防雷器。

## 安装台

无论主机安装在机架内或其它水平工作台上，请注意一下事项：

- 确认机架或工作台平稳、牢固，且能承受至少 2.5kg 重量；
- 确认机架自身有良好的散热系统，或保持室内通风良好；
- 确认机架良好接地。

## 2.3 安装工具准备

- 一字螺丝刀（小号 2.0）
- 防静电手腕
- 网线



## 第三章 硬件连接

---

### 3.1 连接线缆

将主机的 Control 口通过 RS232 串口线（USB 转 RS232 线）与 PC 机直连，登录主机 Linux 内核将 IP 修改成本地局域网 IP，再接入本地局域网中，便完成硬件的连接，局域网中所有 PC 机均可通过 SSH 访问主机系统，实现对主机的管理。

#### ■ 连接 PC 机，修改主机 IP 地址

用一根 USB 转 RS232 串口线与主机的 Control 口直接相连，打开 SecureCRTPortable 软件，如图 3-1 所示，选择正确的 Port 参数连接，执行 `vi /etc/network/interfaces` 命令，编辑修改保存网卡信息，重启即可。

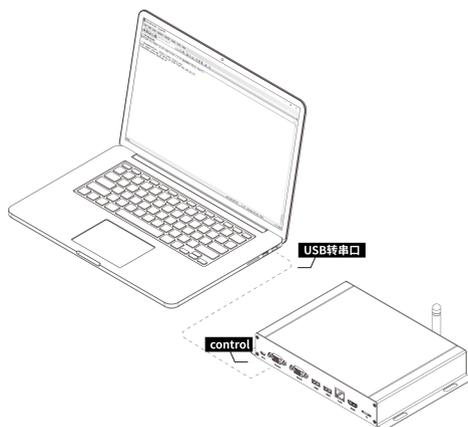
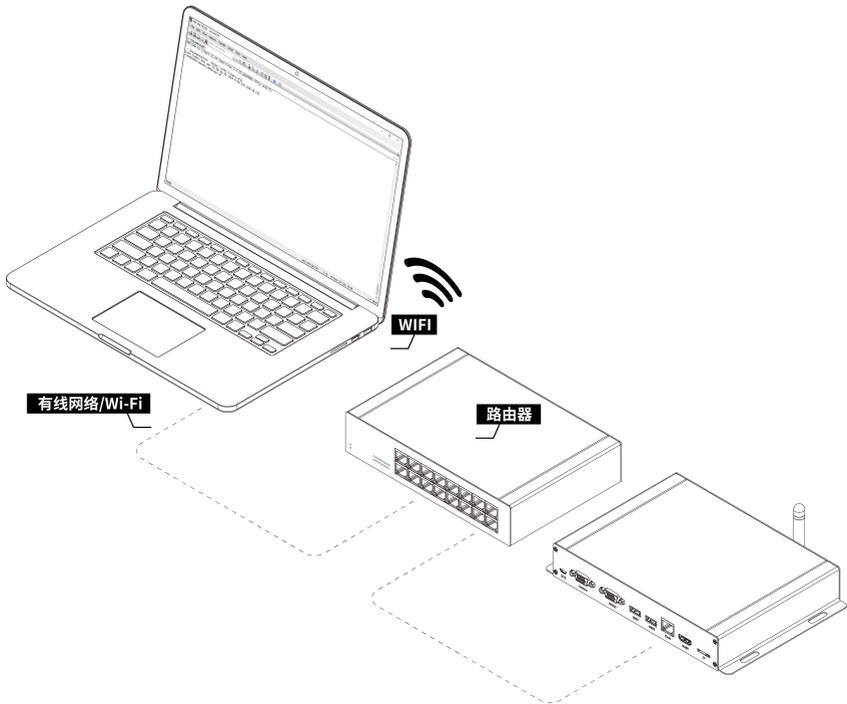


图 3-1 PC 机的串口与主机直连

## ■ 连接局域网

用一根网线将主机的 RJ45 口和集线器、交换机或者路由器连接，PC 机通过有线或者 WIFI 与主机组成局域网。



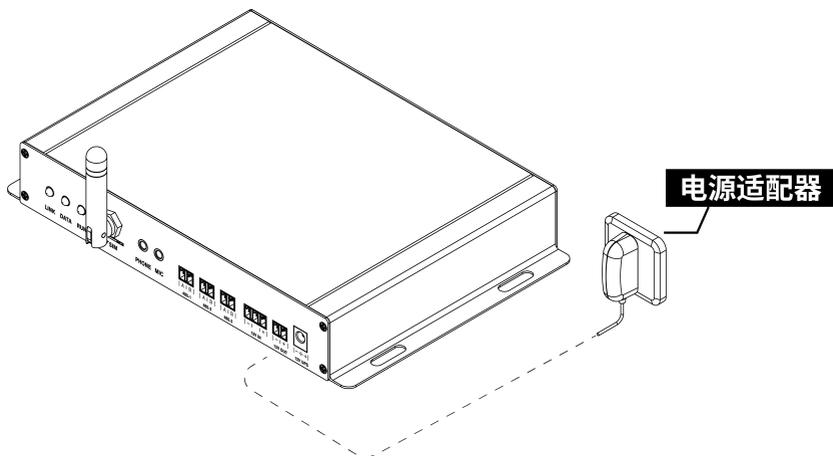
### 注意：

- 上电后，请检查端口指示灯状态，若路由器网口的 link/Act 灯亮表示链路已经正常连通，Link/Act 灯灭表示链路不通，请检查链路；
- 请采用 5 类双绞网线连接；
- 主机 IP 地址默认：192.168.18.200。

## 3.2 连接电源线

主机使用交流电源经过适配器转直流 12V 供电。

1. 检查选用电源与主机标示的电源要求一致；
2. 主机原装电源适配器连接主机与电源插座。



**注意：**供电系统的电源要求与大地良好接触，确认设备供电电源开关的位置，以便在发生事故时，能够及时切断供电电源。

## 3.3 安装后检查

安装后请检查以下事项：

- 检查主机周围是否有足够的散热空间，空气流通是否顺畅；
- 检测电源插座供电是否符合主机规格；
- 检查电源、主机等设备都已正常接地；
- 检测主机与路由器是否连接正常。

# 附录 A 常见故障处理

---

## 问题 1.电源指示灯显示不正常?

电源系统正常工作时，RUN 指示灯应保持常亮。若 RUN 指示灯不亮，请通过以下方法进行检查：

- 1.主机电源线是否连接正确，确保电源线插头已经完全插入主机电源插座；
- 2.电源与主机所要求的电源是否匹配。

## 问题 2.IP 无法登录 SSH?

请通过以下方法进行检查：

- 1.观察主机 LINL 指示灯状态是否闪烁，检查 RJ45 端口线缆是否正常连接，检查连接网线是否损坏；
- 2.如果是通过本地计算机访问主机，请确保本地计算机的 IP 地址与主机 IP 参数处于同一网络；
- 3.通过 Ping 命令检查网络连接，请确保主机与其他网络设备 IP 地址不冲突。

## 问题 3.浏览不能正常访问?

- 1.显示异常，请升级或更换其他浏览器；
- 2.窗口弹出被禁止，请降低浏览器安全设置。

## 附录 B 技术参数规格

表 1 技术参数

序号	参数	指标	备注
1	处理器	Freescale Cortex-A9,4 核, 主频 1G	
2	内存	DDR3L:2G 高速内存芯片	
3	硬盘	板载 EMMC:16G,可扩展:32-250G 固态硬盘	
4	系统	Ubuntu 12.04(Linux 3.0.35)	
5	接口	1、RS232:1 路 2、RS485:3 路 3、CAN:1 路 4、USB2.0:2 路 5、有线网络:1 路百兆, 可扩展 1 路百兆 6、无线网络:内置模块, 支持全网通 7、HDMI:1 路 8、PHONE:1 路 9、MIC:1 路 10、DC12V 电池输入: 1 路 11、DC12V 电源输出: 1 路 12、可扩展 2 路继电器输出, 触点: 2A@DC30V	接口 可定 制
6	输入电源	AC85-240@1.5A 经适配器转 DC12V@3A	
7	运行温度	宽温:-10℃~+70℃	
8	环境级别	储存温度: -40℃~85℃, 工作湿度: 10%-95% 相对湿度,无冷凝	
9	整机功耗	15W 左右	
10	整机尺寸	长*宽*高: 230*150*35mm	