

导轨型高性能 16路串口服务器 数据手册

目 录

- 第一章 概 述..... 1
 - 1、主要功能..... 1
 - 2、产品特点..... 1
 - 3、应用领域..... 2
- 第二章 设备入手指引..... 3
 - 1、装箱清单..... 3
 - 2、关于产品..... 3
 - 2.1 产品外观..... 3
 - 2.2 产品尺寸..... 4
 - 2.3 安装尺寸..... 4
 - 2.4 指示灯说明..... 5
 - 2.5 接口说明..... 5
 - 2.6 技术参数..... 5
 - 3、硬件复位..... 6
- 第三章 常规故障排除..... 8
 - 1、上电后通讯指示灯或电源灯不亮..... 8
 - 2、使用浏览器无法打开设备配置网页..... 8
 - 3、用网页配置参数后重启新参数没有生效..... 8
 - 4、使用配置软件无法找到设备..... 8
 - 5、忘记设备密码或忘记设备 IP 地址..... 8
 - 6、设备正常工作但数据通讯不正常..... 8
- 附 1：设备出厂默认参数..... 9
- 附 2：修订历史..... 9

第一章 概述

1、主要功能

本设备为导轨型高性能串口服务器，除具备常规串口服务器透明传输功能外，还具备 Modbus 网关的功能，将 ModbusTCP 与 ModbusRTU/ModbusASCII 协议之间进行转换，能够使用户的 Modbus 串口设备立即具备 TCP/IP 网络接口功能，极大的扩展串口设备的通信距离。串口支持轮询、组播、心跳，为高性能串口服务器。

2、产品特点

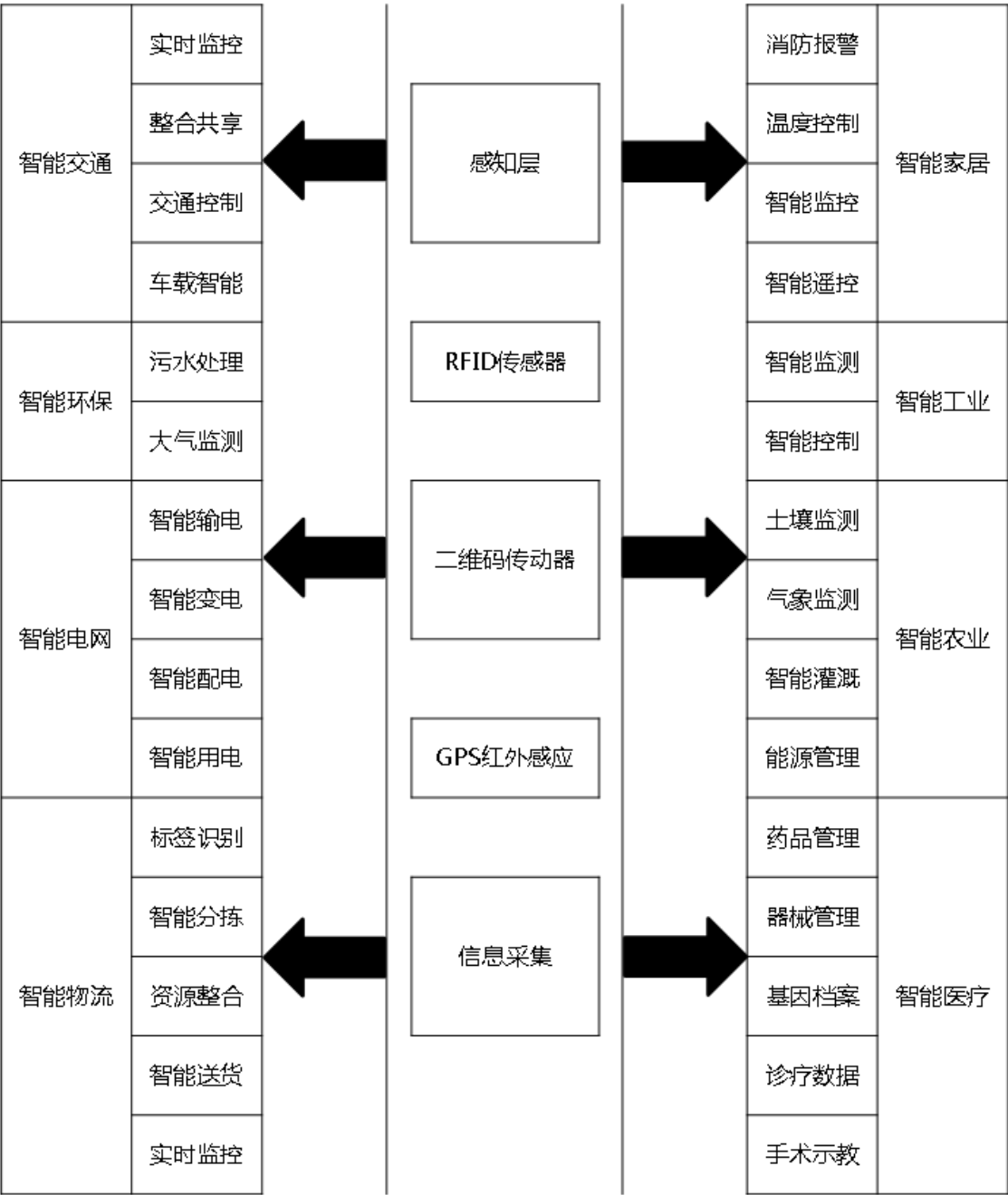
本设备按照工业级标准进行设计，工作电压范围宽、抗干扰能力强、防雷击及浪涌冲击，可长期稳定工作。

- ◆ 提供 16 路串口信号，支持多种串口协议同时使用，串口速率可达 1Mbps
- ◆ 10/100/1000M 自适应以太网接口，支持动态 IP 和静态 IP
- ◆ 采用工业级双 64 位 ARM Cortex-A35 内核高性能处理器，主频达 1GHz，和一个 180 MHz 的 ARM Cortex-M4 内核，内置 128KB 屏蔽 ROM，有 384 个(128 个+256 个)KB 片上 SRAM 和 16 位 DDR2/DDR3/DDR3/DDR3LSDRAM 接口，最高可达 533 MH、2GB SDRAM 实时处理能力极强，Linux 开发系统，支持客户二次开发
- ◆ 支持 TCP Server，TCP Client、UDP、虚拟串口、背靠背连接等多种使用方法
- ◆ 是串口服务器，同时也具备 Modbus 网关的功能
- ◆ 串口支持 UDP 组播功能，支持 IP 和端口组播方式，并支持心跳功能
- ◆ 串口支持轮询功能，每个串口最大支持 10 条轮询指令
- ◆ 支持软件或网页双重配置方式，配置设备参数方便灵活
- ◆ 支持 DNS 域名解析功能，方便远程监控
- ◆ 具有自动报告设备 IP 地址的功能，并支持自动重启
- ◆ 设有密码保护，具有较高的安全等级
- ◆ 网口和串口都有独立的指示灯，能够清晰明了的指示工作状态
- ◆ 具有 Reset 键，可在系统参数配置混乱的情况下恢复到出厂设置
- ◆ 工作电压范围宽，电源具有良好的过流过压、防反接保护功能
- ◆ 支持在线更新固件，方便用户对设备固件进行及时更新

- ◆ 高档金属外壳，精致美观，并可有效保护产品稳定运行
- ◆ 支持注册功能，方便对接云平台

3、应用领域

本设备为导轨型高性能串口服务器，广泛应用于各行各业，如图：



第二章 设备入手指引

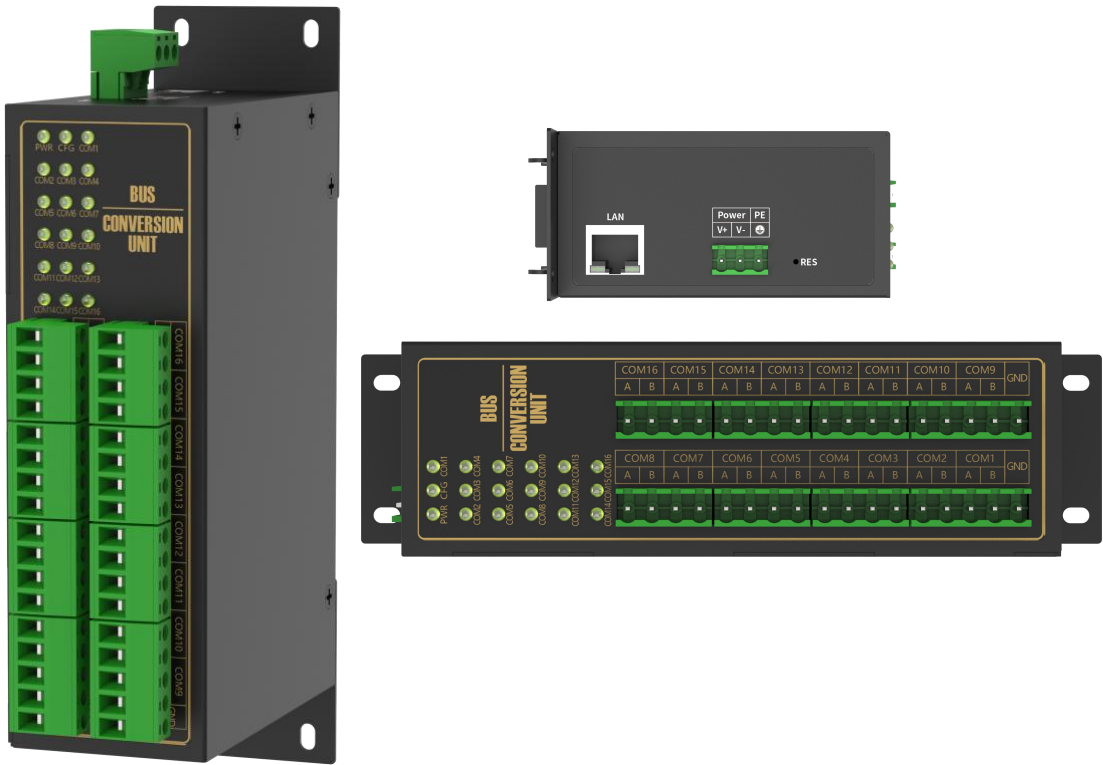
1、装箱清单

在使用本产品前, 请根据产品装箱清单仔细核对附件、产品合格证及用户保修卡是否齐全, 若发现缺失, 请立即与销售商或厂家联系。

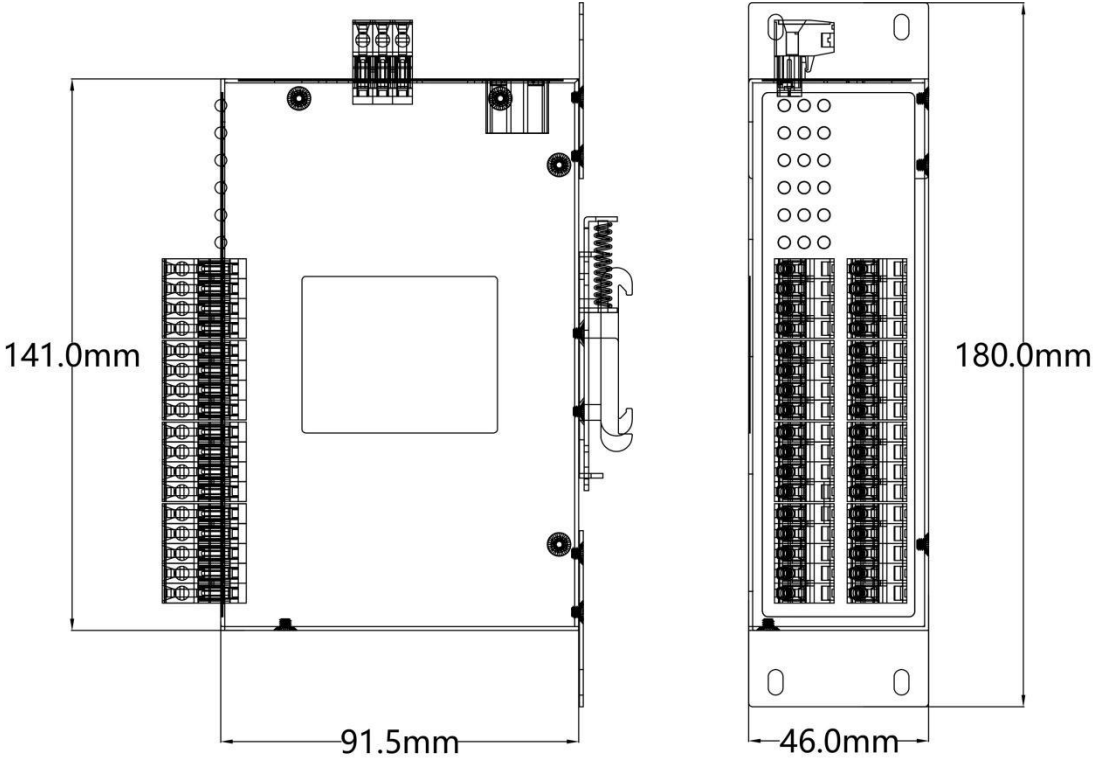
序号	名称	数量	单位	备注
1	导轨型高性能串口服务器	1	台	
2	12V 电源适配器	1	个	
3	1.5 米网线	1	根	
4	DC 母头转接线	1	根	
5	产品合格证	1	张	
6	用户保修卡	1	张	

2、关于产品

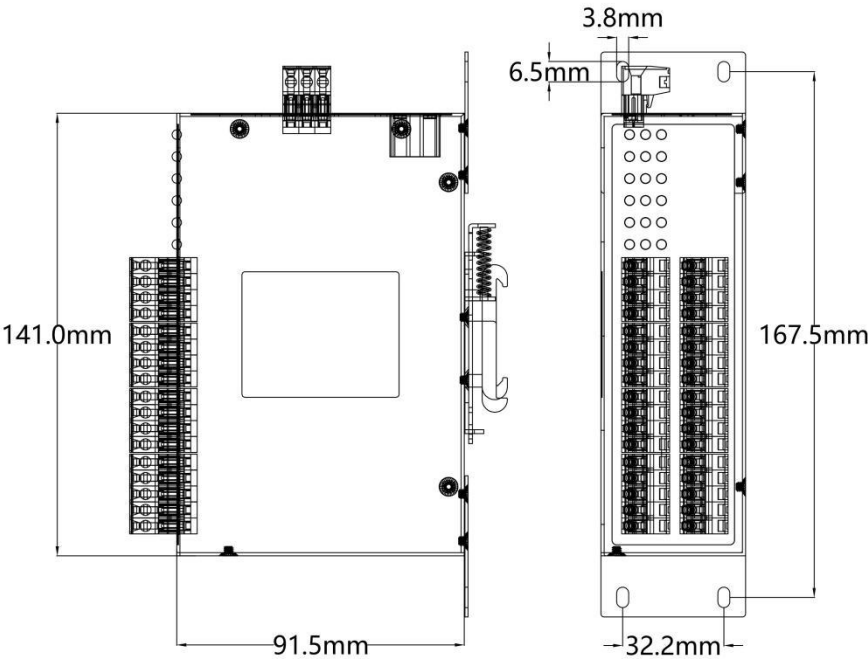
2.1 产品外观



2.2 产品尺寸



2.3 安装尺寸



2.4 指示灯说明

指示灯名称	指示灯定义
PWR	电源指示灯 设备正常上电时此 LED 灯常亮，否则请检查设备供电是否正常，如供电正常此灯不亮，则设备可能出现了硬件故障，请联系厂家当地的售后或直接与我司联系进行咨询。
CFG	系统复位指示灯 设备正常工作时，此灯常灭；当用户按下系统复位按键时，该灯进行闪烁，闪烁三次后设备会将参数恢复到出厂设置并自动重启。
COM1 - COM16	串口通讯指示灯 分别对应串口 1-串口 16。当串口上有数据流时，则对应的指示灯会出现闪烁；没有数据流时，指示灯常亮。用户可通过这个信号灯了解设备串口的数据交互情况。

2.5 接口说明

接口名称	接口定义
LAN	10/100/1000M 局域网自适应网口
RES	复位 按键孔。当设备参数设置混乱，或无法对设备进行参数设置时，可用卡针插入“RES”孔并按下不要松开，这时“CFG”指示灯会按照 1 秒的周期进行闪烁，闪烁三次后设备会将参数恢复到出厂默认值并重启。
Power	V+ 模块供电 DC9~30V 直流电源正极端子接口
	V- 模块供电 DC9~30V 直流电源负极端子接口
PE	 模块供电接地端口。设备可靠接地后，能提高设备工作的稳定性。
COM1 - COM16	串口 1-串口 16 分别对应 RS485 串口的 A 信号和 B 信号，串口速率可达 1Mbps
GND	模块内部接地端

2.6 技术参数

参数类别	参数项	参数值
串口参数	串口类型	16 路 RS485
	接口形式	工业接线端子
	波特率	1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200/230400/460800/500000/576000/921600/1000000 bps
	工作方式	TCP Server/TCP Client/UDP
	支持位数	7、8 位
	停止位	1 位和 2 位
	校验方式	奇校验、偶校验、无校验
防护参数	串口	500W 电气防护
		RS485: 30V/100mA 过流保护
	电源	1500W 雷击浪涌
	网口	2KV 电磁隔离保护
电源参数	电压	DC9V-30V
	功率	≤3.2W
环境要求	工作温度	-40℃ ~ 80℃
	工作湿度	≤85%RH
	存储温度	-40℃ ~ 80℃
	存储湿度	≤95%RH

3、硬件复位

操作不当导致设备参数设置混乱，或 WEB 网页和配置软件均无法连接设备时，用户可通过硬件复位按键对设备的参数恢复出厂默认值。

用卡针插入本设备侧面的“RES”孔并按下不要松开，这时设备正面的“CFG”指示灯会按照 1 秒的周期进行闪烁，闪烁三次后设备会将参数恢复到出厂默认值并重启。

第三章 常规故障排除

1、上电后通讯指示灯或电源灯不亮

- 检查电源是否接好
- 检查电源极性是否连接正确
- 检查电源电压是否在正常范围内
- 如果电源正常，则可能是设备硬件故障请联系我们

2、使用浏览器无法打开设备配置网页

- 检查网络，看 10/100/1000M 网口网络连接指示灯是否正常闪烁
- 查看上位机的 IP 地址与设备的 IP 是否为同一网段
- 如果不知道设备 IP 地址，可以用配置软件进行搜索，看能否找到设备
- 如果配置软件也找不到，可将设备恢复出厂设置，并用默认 IP 访问（PC 的

网络参数要设置正确)

3、用网页配置参数后重启新参数没有生效

- 设置完参数后是否进入“保存/重启”页面，点击“保存”按钮
- 检查参数是否设置正确
- 有可能设备存储空间问题，请联系厂家

4、使用配置软件无法找到设备

- 检查网络连接是否正常
- 检查计算机网络设置，是否支持串口服务器所在的网段
- 检查网络中是否存在 IP 冲突
- 关闭电脑防火墙

5、忘记设备密码或忘记设备 IP 地址

- 使用复位键（RES）恢复出厂设置

6、设备正常工作但数据通讯不正常

- 检查串口设备与串口服务器的串口接口定义是否一致

- 检查串口服务器工作模式、流控模式等系列参数设置是否正确
- 检查设备波特率与串口波特率是否一致

附 1：设备出厂默认参数

参数类别	参数名称	默认值
设备网络参数	设备 IP	192.168.1.5
	子网掩码	255.255.255.0
	网关	192.168.1.1
串口基本参数	波特率	9600
	数据长度	8
	停止位	1
	校验位	无校验
串口网络参数	工作模式	TCP Server
	TCP 最大连接数	50
	本地端口号 (从5000开始以100的倍 数累加)	COM1——5000 COM2——5100 COM16——6500
	数据处理模式	DTU
系统登录密码	admin（包含 WEB 网页和配置软件）	

附 2：修订历史

版本号	修订日期	修订人	更改内容
V1.0	2023.12	A1809	创建文档
V2.0	2024.10	A2303	全新内容整理及排版