

工业总线转换器系列 规格书

USR-PX511

产品说明

USR-PX 系列产品是有人物联网公司面向工业自动化领域全新推出的工业总线协议转换器。

用户只需通过简单的参数配置，即可实现不同工业总线协议之间的高效转换，如 EtherCAT、Profinet、CANopen、Modbus 等。该系列产品包含当前行业主流协议，并后续不断扩展，为工业通信架起桥梁。

本系列的 USR-PX511 是一款 CANopen 转 Modbus 工业现场总线协议转换器。本产品在 CANopen 一侧作为 CANopen 从站，具有 1 路 CAN 接口、1 路 RS485 接口、1 路标准 10/100M 以太网接口。可轻松实现将工业现场的 Modbus 从机设备接入 CANopen 主站设备。

该系列协议转换器提供上位机配置工具，可以灵活配置相关功能，实现各类工业总线协议数据之间的无缝转换。产品具备高速率、低延迟、性能稳定、使用简单、性价比高等特点。采用工业级设计标准，具备隔离，宽温-40°C~85°C，宽压 DC 9-36V 供电，硬件防护强劲。经过多项严苛环境测试，能够适应不同行业场景，在恶劣严苛环境依旧稳健可靠运行。产品自带导轨，安装方便快捷，同时兼容挂耳安装，适用各种工业场合。

产品特征优势

■ 稳定可靠

- 铝合金外壳，IP40 防护，减少粉尘影响
- 工业级宽温 -40°C~+85°C设计，无惧极端温度
- 宽电压输入 DC 9-36V 输入，具备电源反向保护
- EMC 国标 3 级防护，全隔离通信/电源/接口防护，无惧恶劣工业环境
- 提供标准 35mm 导轨式安装方式

■ 接口丰富

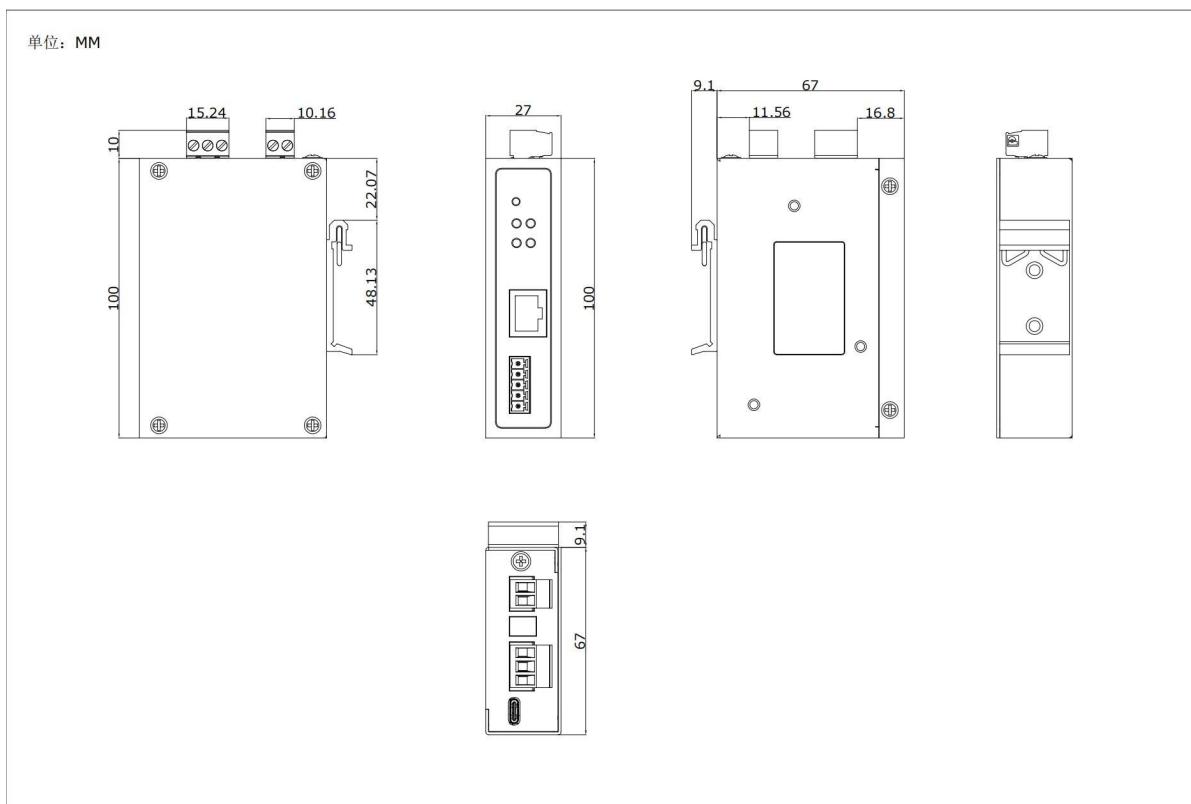
- 1 路标准以太网口，用于和 Modbus TCP 协议从机数据通信
- 1*RS485 串口，带光耦隔离
- 1 路标准 CAN 口，用于接入 CANopen 主站
- 1 路 type-C 接口，用于调试使用

■ 功能强大

- IP 地址、端口、从机 ID、寄存器信息均可设定 支持 CANopen 从站转 Modbus RTU/TCP 主站
- 支持标准 CAN2.0 协议
- 支持 128 组 PDO 和 128 组 RPDO
- 每个 PDO 分组最多可添加 16 条映射变量
- 支持 5k~1M bps CAN 波特率,可自定义 CAN 波特率
- 支持上位机参数配置
- 支持网络 AT 指令配置
- 支持上位机升级固件，固件更新更方便

产品尺寸

整机尺寸（含端子、导轨）：110*27*76.1mm



应用示意图

CANopen (PX511)

CANopen从站转ModbusRTU/TCP主站



CANopen主站



PX511



Modbus TCP从站

硬件规格

硬件规格		
供电	电源范围	DC9~36V, 推荐使用 DC 12V/1A
	供电接口	5.08*2P 拔插式端子, 防反接
	功耗	空载: 平均功耗 43.97mA/12V, 最大功耗: 45.76mA/12V 满载: 平均功耗 46.26mA/12V, 最大功耗: 48.35mA/12V
结构	尺寸	110*27*76.1mm
	安装方式	导轨式安装
	Reload 按键	长按可恢复出厂设置
串口	RS485 端子	3.81*3P 拔插式端子, 防反接
	接线定义	A—RS485 A; B—RS485 B; NC—GND, 数字地
	波特率	600-230400 (bps)
	数据格式	数据位 8; 停止位 1、2; 校验位 NONE、ODD、EVEN
以太网口	网口规格	RJ45 接口, 可用于参数配置; 10/100 Mbps 交叉直连自适应
	本机 IP 地址	默认静态 IP: 192.168.0.7
CAN 口	CAN 接口	5.08*2P 拔插式端子
	接线定义	H: CAN_H 信号线连接端 L: CAN_L 信号线连接端 GND: CAN 接地信号线连接端
	波特率	5k~1000K bps, 支持自定义波特率
	终端电阻	内置 2 个 CAN 总线 120Ω终端电阻。通过拨码控制电阻接入, 拨任意一位拨码到 ON, 并联一个 120Ω电阻。两位拨码都到 ON, 并联两个 120 欧姆电阻
	指示灯	PWR、WORK、485、ECAT
其他接口	一键 Reload 按键	长按 3-15s 内松开, 恢复出厂设置
	Type-C	调试接口, 处理故障抓 LOG 用
物理特性	安装方式	铝板外壳, 导轨式安装
	尺寸	110*27*76.1mm

	工作温度	-40°C ~ +85°C
	存储温度	-40°C ~ +105°C (无凝露)
	工作湿度	5%~95% (无凝露)
防护等级	隔离	串口、网口、CAN 口、电源均全面隔离
	静电	GB/T 17626.2-2018, Level 3, class B, 接触放电 6KV, 空气放电 8KV
	浪涌	GB/T 17626.5-2019, Level 3, class B, 电源回路共模 2KV/差模 1KV, 网口/RS485 口 2KV
	脉冲群	GB/T 17626.4-2018, Level 3, class B, 电源回路 2KV, 网口/RS485 口 1KV
功能说明	协议转换	CANopen 从站转 ModbusRTU/TCP 主站
	网络侧说明	在 CANopen 侧, 支持 128 组 RPDO 和 TPDO, 每个分组均最多支持 16 个变量
	串口侧说明	在 Modbus 侧, 设备工作为 Modbus RTU 主站时, 最大支持 255 个 ModbusRTU 从站 设备工作为 Modbus TCP 主站时, 做 TCP 客户端, 支持唯一 TCP 从站接入

系列选型

PX 系列协议转换器包含多个不同型号的智能网关, 根据不同协议匹配不同的设备, 轻松实现协议之间互联互通。

注: 标*表示产品正在开发中

工业总线转换器系列选型		
产品型号	协议转换	通信接口
USR-PX520	EtherCAT 从站转 Modbus RTU/TCP 主站	2xEtherCAT+1x 网口 + 1xRS485
USR-PX530	Profinet 从站转 Modbus RTU/TCP 主站	2xProfinet+1x 网口 + 1xRS485
USR-PX511	CANopen 从站转 Modbus RTU/TCP 主站	1xCAN(FD)+1x 网口 + 1xRS485
USR-PX521*	EtherCAT 从站转 Modbus RTU/TCP 主站 EtherCAT 从站转 CANopen 主站	2xEtherCAT+1x 网口 + 1xRS485+1xCAN(FD)
USR-PX531*	Profinet 从站转 Modbus RTU/TCP 主站 Profinet 从站转 CANopen 主站	2xProfinet+1x 网口 + 1xRS485+1xCAN(FD)

版本说明

版本说明	
V1.0.0	创建初版