

# 工业总线转换器系列 规格书

## USR-PX520

### 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-PX520 是一款 EtherCAT 转 Modbus 工业现场总线协议转换器。本产品在 EtherCAT 一侧作为 EtherCAT 从站，具有 2 路 EtherCAT 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 EtherCAT 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

- 双 EtherCAT 网口，IN/OUT 集成交换机，链路冗余设计
- 1 路标准以太网口，可通过标准以太网口进行参数配置
- 1 路 type-C 接口，用于调试使用
- 1\*RS485 串口，带光耦隔离

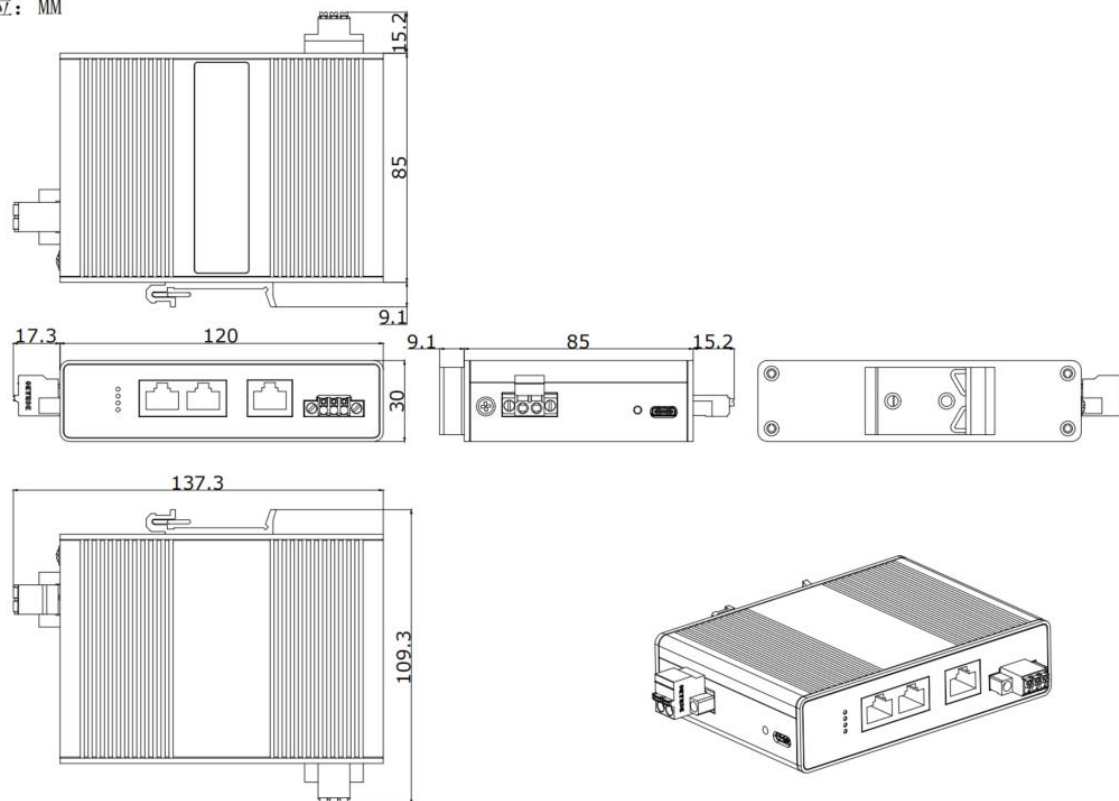
### ■ 功能强大

- 标准 EtherCAT 协议，可轻松接入行业主流 EtherCAT 主站设备（如 PLC）
- 支持 EtherCAT 从站 转 Modbus RTU/TCP 主站
- EtherCAT 最多支持 128 组 TXPDO 和 128 组 RXPDO，每个分组支持 128 个变量
- ModbusRTU 支持 32 个从站接入，ModbusTCP 最多支持 8 个从站接入
- 支持边缘采集计算，最多支持 2000 点位
- ESI 文件导出，支持 EtherCAT 主站通过 ESI 文件与从站建立通讯
- 支持上位软件配置参数，支持 CSV 文件导入导出
- 支持软件和硬件一键还原，恢复出厂设置
- 内置 120Ω终端电阻，可直接使用上位机软件进行配置
- Modbus 支持 01、02、03、04、05、06、15、16 功能码
- IP 地址、端口、从机 ID、寄存器信息均可设定

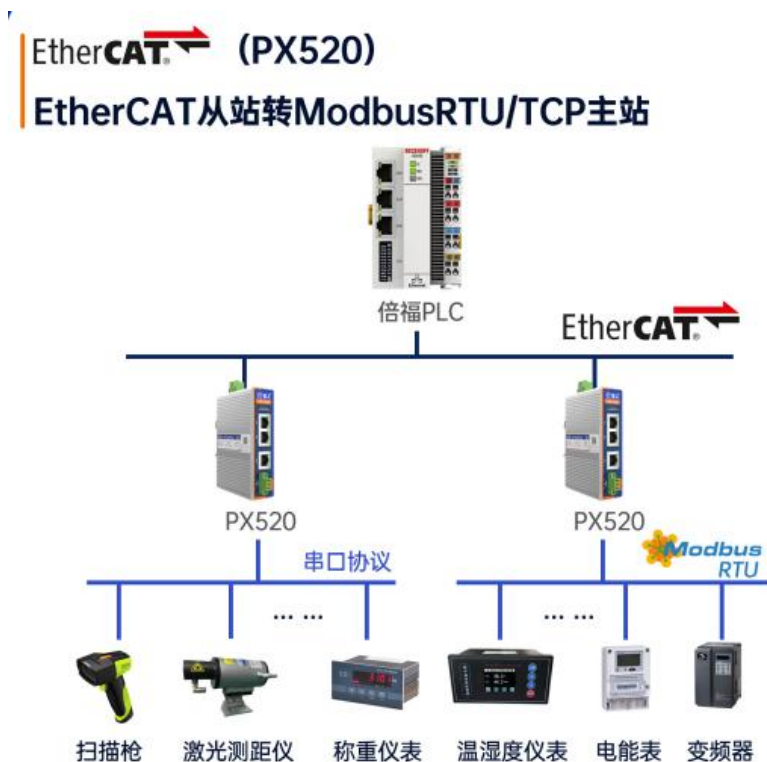
## 产品尺寸

产品尺寸：137.3\*30\*109.3mm (L\*W\*H, 含端子和导轨)

单位：MM



## 应用示意图



## 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 拔插式按压端子, 防反接, 带锁紧螺丝
	功耗	空载: 平均功耗 158mA/12V, 最大功耗: 163mA/12V。 满载: 平均功耗 162mA/12V, 最大功耗: 165mA/12V。
串口	RS485 端子	3.81*3P 拔插式按压端子, 防反接, 带锁紧螺丝
	接线定义	A—RS485 A; B—RS485 B; G—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	EtherCAT 口	2*EtherCAT (IN、OUT), 10/100 Mbps 自适应, 集成交换机功能
	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, 网关 192.168.0.1
其他接口	指示灯	PWR、WORK、485、ECAT
	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	铝合金外壳, 导轨式安装
	尺寸	120*85*30mm (L*W*H, 不带端子和导轨) 137.3*30*109.3mm (L*W*H, 含端子和导轨)
	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	EtherCAT 从站转 ModbusRTU/TCP 主站

	网络侧说明	在 EtherCAT 侧，支持 128 组 RXPDO 和 TXPDO，每个分组均最多支持 128 个变量；
	串口侧说明	在 Modbus 侧，支持自定义从机和点表信息，最大 2000 个数据点，并支持加减乘数运算
	配置方式	上位机 PX Tool 配置工具

## 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	2×EtherCAT+1× 网口 + 1×RS485
USR-PX530	Profinet 从站转 Modbus RTU/TCP 主站	2×Profinet+1× 网口 + 1×RS485
USR-PX511	CANopen 从站转 Modbus RTU/TCP 主站	1×CAN(FD)+1× 网口 + 1×RS485
USR-PX521*	EtherCAT 从站转 Modbus RTU/TCP 主站 EtherCAT 从站转 CANopen 主站	2×EtherCAT+1× 网口 + 1×RS485+1×CAN(FD)
USR-PX531*	Profinet 从站转 Modbus RTU/TCP 主站 Profinet 从站转 CANopen 主站	2×Profinet+1× 网口 + 1×RS485+1×CAN(FD)

## 版本说明

版本说明	
V1.0.0	创建初版
V1.0.1	内容勘误
V1.0.2	调整说明内容，增加选型表，美化格式
V1.0.3	调整产品特点，调整参数表/选型表，美化格式