迷你工业轨式
三合一串口服务器

型号：FCT-1300-F1S1

1 路串口 · 1 路百兆以太网
RS-232 / RS-422 / RS-485 · Web 选择
双路端子 / 内置 AC 电源版本可选



产品介绍

- 将串口设备或一条串行总线接入以太网；1 路三合一通道通过 Web 选择 RS-232、RS-422 或 RS-485。
- 支持 TCP / UDP 透传、Modbus RTU 转 TCP、MQTT 透传和 Modbus 转 JSON 数据包，便于平台接入。
- 铝合金无风扇机壳，支持导轨或壁挂；可选双路 DC 端子供电或内置 AC 电源版本。

核心特性

- **接口防雷** 电源、串口 6 kV；网口 4 kV 浪涌保护
- **沿用软件** 虚拟串口 / Socket，减少应用改造
- **现场适配** Web 选三合一，支持自定义波特率
- **平台接入** MQTT 透传 / Modbus 转 JSON
- **远程维护** 跨路由、断网重连、远程升级
- **多端访问** 最多 4 路 TCP / UDP 会话
- **工业安装** 铝合金 IP40；宽温、导轨 / 壁挂

单台应用 泵站仪表远程监测



应用示意：一台设备将流量计的 RS-485 数据接入以太网，上位机通过 Modbus TCP 采集。仪表与平台按项目配套，场景及连线用于说明接入方式。

S1 为一条三合一串口通道，RS-232 / 422 / 485 按设置择一使用。多会话访问同一仪表时，由上位系统协调请求。

地址：杭州市西湖科技园西园 2 路 9 号联动创意园 2 号楼 7 楼　总机：0571-87007055/56/57/75
市场咨询：15306818230(微信)　技术咨询：18072828031(微信)　网址：www.fctel.com.cn

两台对连应用 工厂称重数据传输



应用示意：两端各一台，A 端连接称重仪表，B 端连接串口主机；串口数据经 IP 承载网络透明传输。每台各用一条串口通道，图示选择 RS-232。B 端 TCP Client 指向 A 端 TCP Server 的 IP 和端口；串口模式、波特率及帧格式分别与所接终端匹配。两端须 IP 可达，路由及访问策略允许该 TCP 连接。

技术规格

硬件与电气

项目	规格
处理器	ARM Cortex-M4，主频 240 MHz
以太网	1 × RJ45；10/100BASE-T(X)，全 / 半双工自适应，Auto-MDI/MDIX
MAC 地址表	4096 条
串口	1 路 RS-232 / RS-422 / RS-485，Web 选择；端子 + DB9 公头
串口速率	300–921600 bps；支持自动扫描匹配和自定义波特率
端子供电版本	双路冗余 DC 9–70 V；4 芯 5.08 mm 插拔式端子
内置 AC 电源版本	后缀 -AC；AC 85–265 V 或 DC 110–300 V；三位梅花电源座
整机功耗	< 5 W
电源保护	电源、串口 6 kV；RJ45 网口 4 kV 浪涌防护；过载保护；端子版本支持反接保护与内部隔离
尺寸 / 重量	110 × 86 × 40 mm；0.495 kg / 台
外壳 / 安装	铝合金，无风扇；IP40；35 mm 导轨或壁挂
工作 / 存储温度	-40 ℃ 至 +85 ℃
工作湿度	0%–95% RH，无凝结
MTBF	> 100000 小时

网络与管理

项目	功能
协议	TCP、UDP、ARP、ICMP、HTTP、DNS、DHCP、SNMP、MQTT
透明传输模式	TCP Server、TCP Client、UDP Server、UDP Client
Modbus 转换	Modbus RTU 转 Modbus TCP，供网络上位机采集
MQTT / JSON	支持 MQTT 透传；支持 Modbus 转 JSON 数据包
会话连接	每路串口最多 4 路 TCP 或 UDP 会话；UDP 支持单机或多机通信
应用接入	TCP/IP Socket、虚拟串口驱动；支持过网关和跨路由通信
数据分帧	支持串行数据分帧设置
运行监视	串口状态及参数监视；网络中断后自动恢复连接
配置与访问	Web、Windows 配置工具、串口配置；支持访问控制、快速配置及 SNMP 网管
维护	支持本地和远程系统固件升级

多会话不增加物理串口；同一终端请求由上位系统协调。MQTT 主题、消息格式及 Modbus 寄存器按项目配置。

接口与安装指示图

本机实物图；双路端子电源与内置 AC 电源为不同供电版本。

通信与状态指示



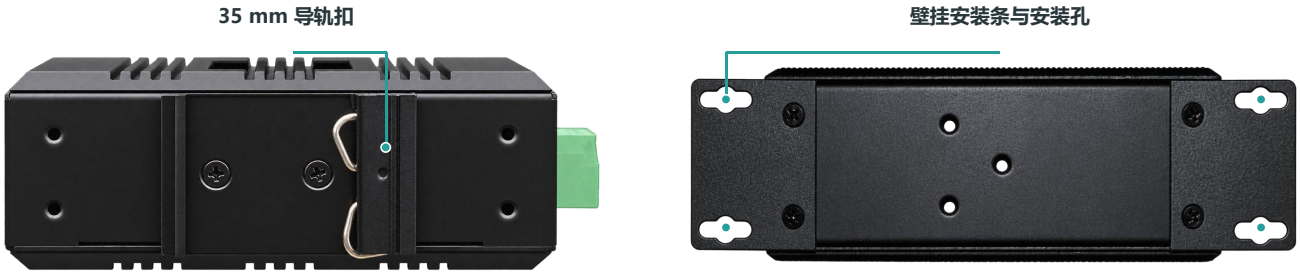
RS-232 / RS-422 / RS-485 模式通过 Web 软件选择；端子与 DB9 均服务于同一条串口通道。

两种电源版本



端子电源接口为 4 芯、5.08 mm 间距，标记 V2− / V2+ / V1− / V1+；支持两路冗余输入。

安装结构

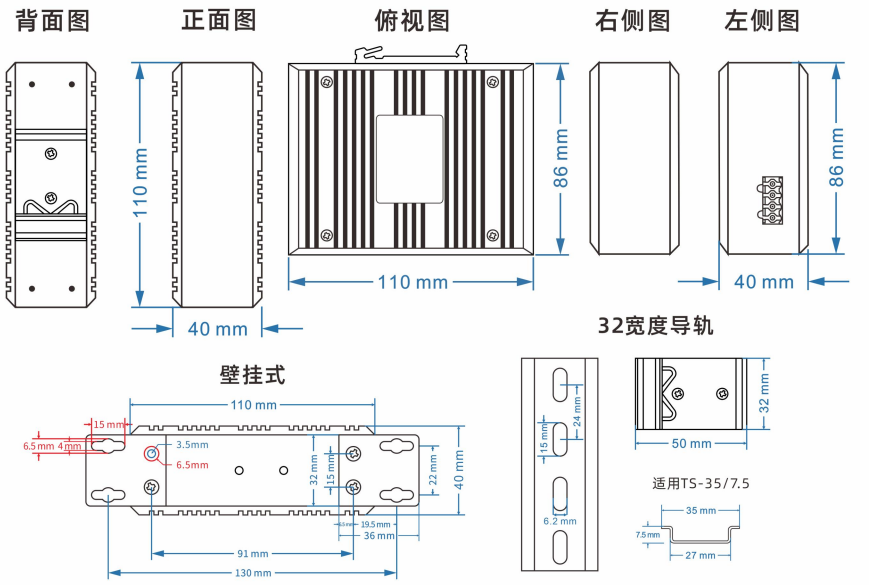


机身外形：110 × 86 × 40 mm。安装时为网线、DB9、端子及电源线预留拆装与弯曲空间；安装附件按订单配套。

串口信号定义

模式	信号名称
RS-232	接线端子：RXD / TXD / GND；DB9 公头：RXD / TXD / GND / CTS / RTS
RS-422 / 四线 RS-485	TxD+ / TxD− / RxD+ / RxD− / GND
两线 RS-485	A（对应 TX+）/ B（对应 TX−）/ GND

外形与安装尺寸



外壳 110 × 86 × 40 mm；壁挂横向安装孔距 130 mm，适用 TS-35/7.5 导轨。图中尺寸单位 mm；通信面板及电源接口位置见接口与安装指示图。

接口防雷与浪涌防护

接口或试验项目	指标 / 技术条件	防护说明
电源接口	6 kV（开路峰值）	降低供电线传入的雷击感应及开关操作浪涌风险；过载保护；DC 端子支持防反接
三合一串口	6 kV（开路峰值）	RS-232 / RS-422 / RS-485；降低信号线传入的雷击感应及开关操作浪涌风险
RJ45 以太网接口	4 kV（开路峰值）	降低网线传入的雷击感应及开关操作浪涌风险

防雷与浪涌试验依据：GB/T 17626.5（IEC 61000-4-5）浪涌（冲击）抗扰度试验； **开路电压波形**：10/700 μs； **试验源阻抗**：40 Ω

订货型号与规格定义

FCT-	1300-	F1	S1	-AC
公司与产品类型	工业串口服务器系列	1 个百兆电口	1 路三合一串口	内置 AC 电源选项

先选供电：双路 DC 端子版用基础型号；内置 AC 电源版在型号最后加 -AC。再确认安装附件及配套线缆。

NO	名称	定义
1	公司与类型	FC = 飞畅；T 为该产品型号中的类型标识。
2	产品系列	1300 为本工业串口服务器系列代码。
3	以太网规格	F = 百兆电口；F1 = 1 个 10/100 Mbps RJ45 电口。
4	串口规格	S = RS-232 / RS-422 / RS-485 三合一接口；S1 = 1 条通道，Web 选择模式。
5	电源属性	AC = 内置 AC220V 电源，后缀写作 -AC；输入 AC 85–265 V 或 DC 110–300 V。不加 -AC 为双路 DC 9–70 V 端子供电。
6	安装与附件	35 mm 导轨或壁挂；安装件、电源线及串口线缆按订单清单确认。

订货配置示例

完整型号	供电与安装选择
FCT-1300-F1S1	双路冗余 DC 9–70 V 端子电源；导轨 / 壁挂及附件按订单
FCT-1300-F1S1-AC	内置 AC220V 电源；输入 AC 85–265 V / DC 110–300 V；附件按订单

文档版本：V1.4　修订日期：2026 年 11 月 12 日