工业轨式 8 路串口服务器

型号：FCT-1500-F2S8

8 路串口 · 2 路百兆电口
Web 选择 RS-232 / RS-422 / RS-485
双路 DC 9–70 V · OpenWrt



产品介绍

- 集中接入仪表、PLC 等串口设备，8 路串口可分别配置通信参数与网络连接。RS-485 逐路独立屏蔽线地，地间 2.5 kV 电气隔离，降低地电位差干扰，限制故障跨路波及。
- 三合一版本可通过 Web 选择 RS-232、RS-422 或 RS-485，每路择一使用。
- 双百兆网口支持 1 LAN + 1 WAN 双 IP 模式，或两口百兆线速交换。
- 支持 Modbus RTU 转 TCP、MQTT 透传与 Modbus 转 JSON，便于平台接入。

核心特性

- **接口防雷** 电源、串口 6 kV；网口 4 kV 浪涌保护
- **集中采集** 8 路串口独立配置，减少分散设备
- **现场适配** Web 切换接口，支持自定义波特率
- **平台接入** RTU 转 TCP；MQTT 透传 / JSON
- **沿用软件** 虚拟串口 / Socket，减少应用改造
- **网络管理** 双 IP 或线速交换；SSH、SNMP 管理
- **远程维护** 跨路由、断网重连、远程升级

集中采集应用 楼宇能源与仪表联网



应用示意：不同仪表分别接入独立串口；Modbus TCP 与 MQTT / JSON 按业务选择接入方式。

双网口按项目选择双 IP 或百兆线速交换模式；多会话请求由上位系统协调。

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 产线串口设备跨网络延伸



图示每端接入两路，其余通道可按需配置；对应串口按通道建立 TCP 透明连接。

IP 承载网络可包含路由与交换节点；须网络可达且访问策略允许业务连接。

技术规格

硬件与电气

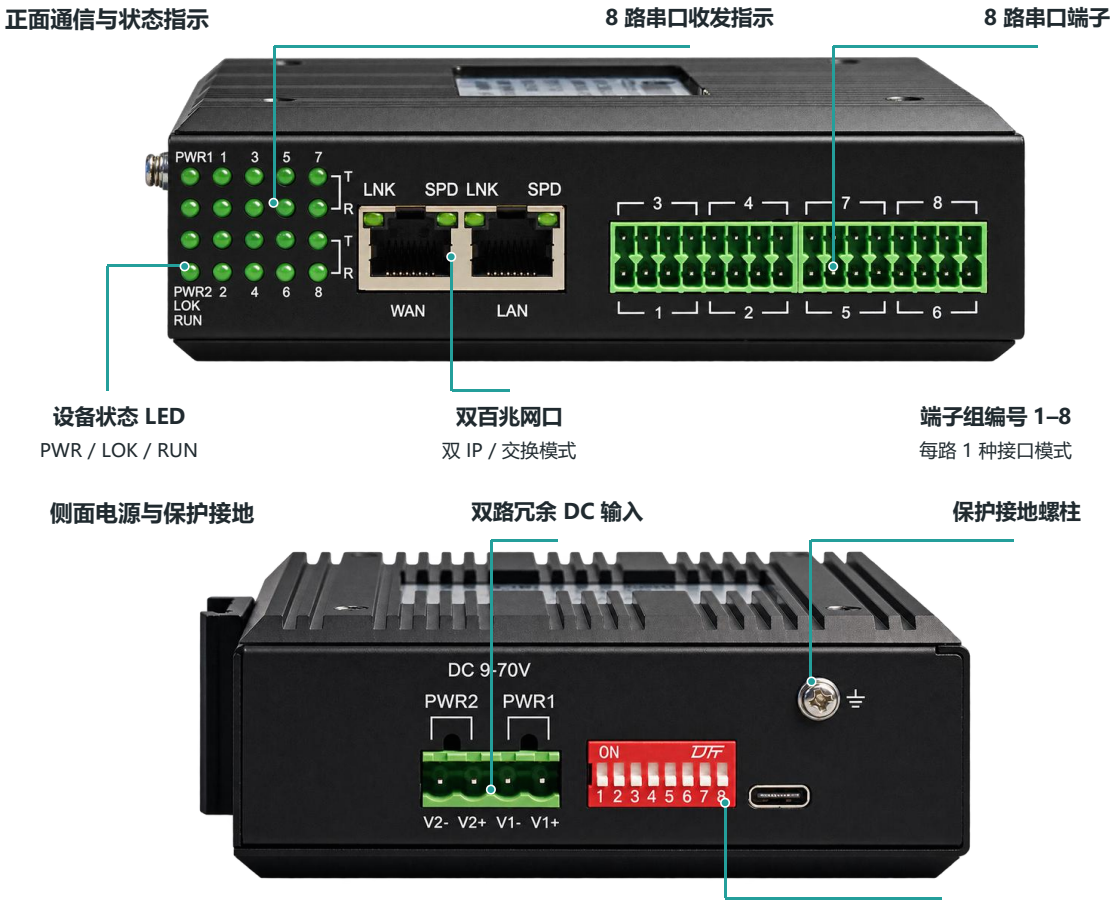
项目	规格
处理器	ARM9，主频 300 MHz
以太网	2 × RJ45，10/100 Mbps，全 / 半双工自适应；Auto-MDI/MDIX
网口能力	1 LAN + 1 WAN 双 IP / 双 MAC 模式；或 2 口百兆线速交换模式
串口	8 路 RS-232 / RS-422 / RS-485 三合一；Web 选择，每路择一使用
串口速率	300–150000 bps，支持自定义波特率
电源输入	双路冗余 DC 9–70 V；4 芯 5.08 mm 插拔式端子
整机功耗	< 5 W
电源保护	电源、串口 6 kV；RJ45 网口 4 kV 浪涌防护；过载、反接保护；支持电源内部隔离与冗余输入
结构与安装	阳极氧化铝合金，IP40，无风扇；35 mm 导轨或壁挂
尺寸 / 重量	133 × 110 × 40 mm；759 g / 台
工作 / 存储温度	-40 ℃ 至 +85 ℃
湿度 / MTBF	0%–95% RH，无凝结；> 100000 小时

通信与管理

项目	功能
操作系统	Linux / OpenWrt
网络协议	TCP、UDP、ARP、ICMP、HTTP、DNS、DHCP、SNMP、Telnet、SSH、MQTT
工作模式	TCP Server / Client；UDP Server / Client；Modbus TCP
协议与平台	Modbus RTU 转 Modbus TCP；MQTT 透传、Modbus 数据转 JSON
MQTT / JSON	多主题发布 / 订阅；下发 JSON 解析与定时上报
加密接入	支持 SSL 串口数据加密传输；按协议与平台配置部署
应用接入	虚拟串口驱动、TCP/IP Socket；每路最多 4 路 TCP 或 UDP 会话
运行与维护	串口状态 / 参数监视；分帧设置；跨路由；断网自动恢复
管理与升级	Web、Windows 工具、SSH、Telnet、SNMP；本地及远程升级

多会话不增加物理串口数量；同一终端的请求由上位系统协调。跨路由部署需 IP 可达。

接口与安装指示图



接口防护与逐路隔离

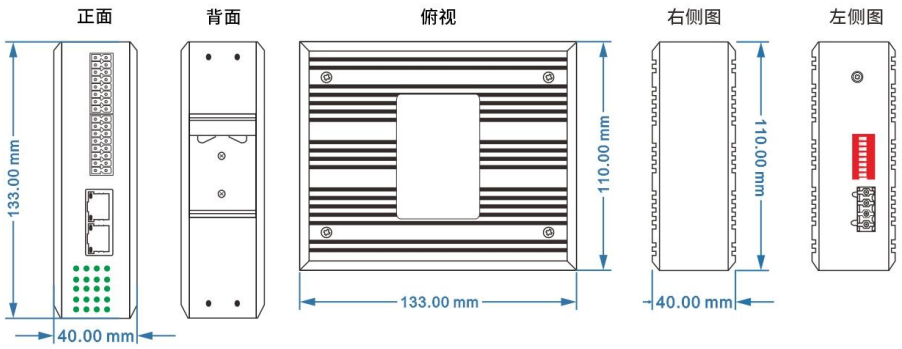
接口 / 防护项目	指标 / 技术条件	防护说明
电源接口	6 kV（开路峰值）	降低供电线传入的雷击感应及开关操作浪涌风险；过载保护；DC 端子支持防反接
三合一串口	6 kV（开路峰值）	RS-232 / RS-422 / RS-485；降低信号线传入的雷击感应及开关操作浪涌风险
RJ45 以太网接口	4 kV（开路峰值）	降低网线传入的雷击感应及开关操作浪涌风险
串口光电隔离	每路 2.5 kV	每一路串口均提供光电隔离。
RS-485 独立地	2.5 kV 电气隔离	每路 RS-485 均带独立屏蔽线地；各路地相互隔离。
交流误接隔离	AC220V / AC380V	一路串口直接误接上述电压时，不会烧毁隔离侧的其他串口设备；非串口正常工作输入电压。

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

串口信号参考

模式	信号名称	接线说明
RS-232	RXD / TXD / GND	与对端收发及信号地对应
RS-422	TxD+ / TxD− / RxD+ / RxD−	按差分收发线配对
两线 RS-485	A（TX+） / B（TX−） / GND	按终端极性及交付针序核对

外形与安装尺寸





安装结构

壁挂条：左右共 4 孔

35 mm 导轨扣

重量：0.759Kg

机身 133 × 110 × 40 mm；端子、网线及导轨拆装需预留空间，安装附件按订单确认。

机身 133 × 110 × 40 mm；重量 759 g。单位 mm，安装与拆装需预留线缆空间。

订货型号与规格定义

FCT-	1500-	F2	串口代码
公司与类型	工业串口服务器系列	2 个百兆电口	串口代码 + 数量（如 S8、D8）

按串口制式与数量选择完整型号；三合一各路通过 Web 选择接口模式。

NO	名称	定义
1	公司与类型	FC = 飞畅；T 为本产品型号中的类型标识。
2	产品系列	1500 = 本产品工业串口服务器系列；配置以完整型号为准。
3	以太网规格	F2 = 2 个百兆 RJ45；支持双 IP 或百兆线速交换。
4	串口规格	D = RS-485；R = RS-232；X = RS-422；S = 三合一。字母后接数量，总计最多 8 路。
5	三合一配置	S8 = 8 路三合一，Web 选择模式；固定制式按订货配置交付。
6	电源配置	双路冗余 DC 9–70 V；电源与线缆按订单清单确认。
7	安装与交付	35 mm 导轨或壁挂；确认各路模式、通信参数、业务协议与附件。

订货配置示例

完整型号	配置说明	订货确认
FCT-1500-F2S8	8 路三合一	Web 选择接口模式
FCT-1500-F2D8	8 路 RS-485	固定制式
FCT-1500-F2R8	8 路 RS-232	固定制式
FCT-1500-F2X8	8 路 RS-422	固定制式
FCT-1500-F2D4R2X2	4 路 RS-485 + 2 路 RS-232 + 2 路 RS-422	固定混合制式，共 8 路

所有示例均为 8 路串口与双百兆网口；电源、安装件及线缆按订单配套。

文档版本：V1.5　修订日期：2026 年 11 月 04 日