口红型工业三合一串口服务器

型号：FCT-1100-F1S1

24 × 80 × 20 mm · 纤巧机身
1 路三合一串口 · 1 路百兆网口
DC 9–50 V · 顶部端子供电



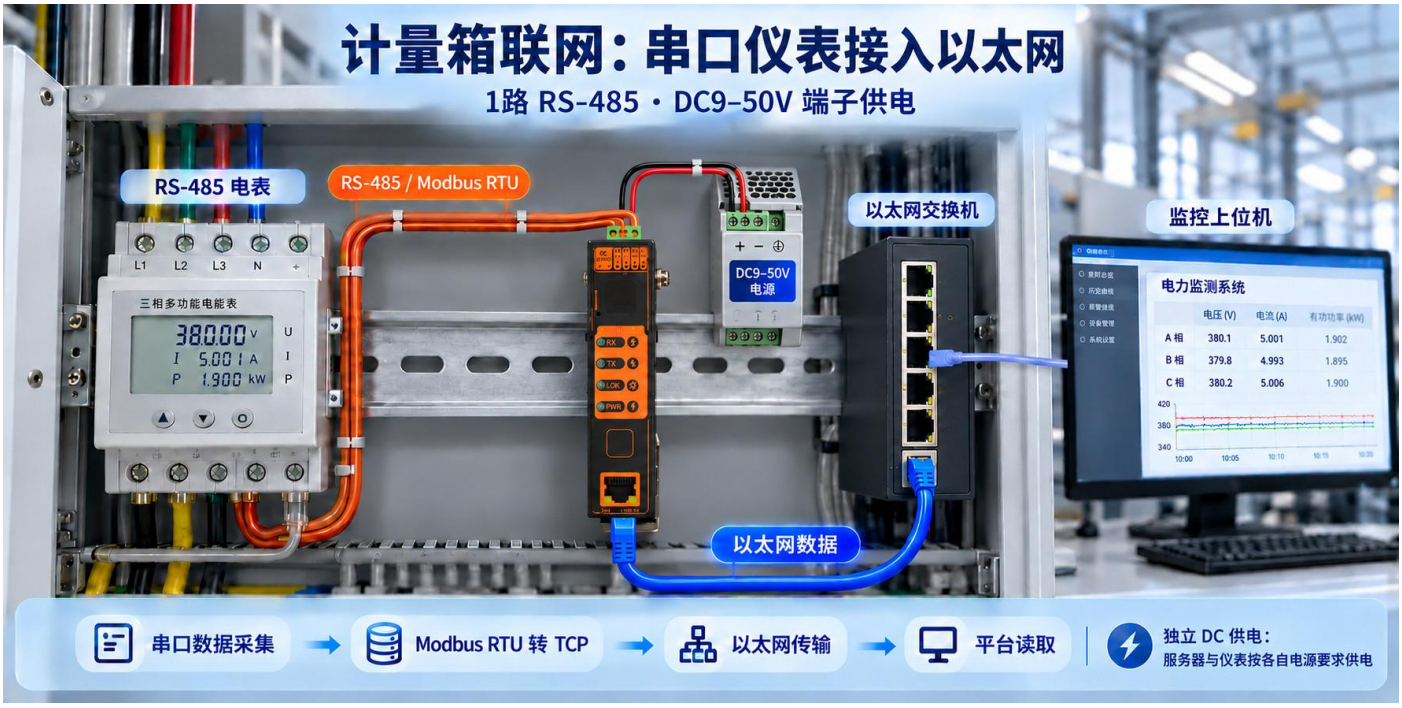
产品介绍

- 将仪表、PLC 等串口设备接入以太网；1 路三合一串口通过 Web 选择 RS-232 / RS-422 / RS-485，择一使用。
- 支持 Modbus RTU 转 TCP、MQTT 透传和 Modbus 转 JSON 数据包，便于上位机采集与平台接入。
- 24 × 80 × 20 mm 细长机身，适合柜内有限空间；顶部端子接入 DC 9–50 V 电源，网口用于数据通信。

核心特性

- **接口防雷** 端子电源及 RS-232 / RS-485：6 kV
- **沿用软件** 虚拟串口 / Socket，减少软件改造
- **适配现场** Web 选串口模式，支持自定义波特率
- **平台接入** MQTT 透传 / Modbus 转 JSON
- **远程维护** 跨路由通信、断网重连、远程升级
- **多端访问** 最多 4 路 TCP / UDP 会话
- **紧凑安装** 24 × 80 × 20 mm；导轨 / 壁挂安装

单台应用 计量箱仪表联网



应用示意：电表通过 RS-485 接入服务器，上位机通过 Modbus TCP 采集；仪表与平台按项目配套。
服务器由顶部端子接入 DC 9–50 V 电源；仪表按自身要求独立供电，网线用于以太网数据传输。

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 检测设备数据传输



两端各一台、各用一条串口通道；串口数据经 IP 承载网络透明传输，图示采用本地 DC 供电。

B 端 TCP Client 连接 A 端 TCP Server 的 IP 与端口；两端须 IP 可达，访问策略允许该连接。

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
串口	1 路 RS-232 / RS-422 / RS-485，Web 选择模式；4 芯免螺丝端子，2.54 mm 间距
串口速率	300–921600 bps，支持自定义；RS-232 最高 256 kbps
端子电源	DC 9–50 V；2 芯免螺丝端子，2.54 mm 间距
整机功耗	< 2 W
保护功能	端子电源与 RS-232 / RS-485：6 kV 防雷；过载、反接保护
机身尺寸	24 × 80 × 20 mm；含安装件尺寸见尺寸图
安装方式	35 mm 导轨或壁挂；安装件按订单配套
工作 / 存储温度	-40 ℃ 至 +85 ℃
工作湿度	0%–95% RH，无凝结
MTBF	> 100000 小时

通信与管理

项目	功能
协议	TCP、UDP、ARP、ICMP、HTTP、DNS、DHCP、SNMP、MQTT
工作模式	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	标准 TCP/IP Socket、虚拟串口驱动；支持过网关、跨路由通信
数据分帧	支持串口数据分帧设置
运行监视	串口状态与参数监视；网络中断后自动恢复连接
配置管理	Web、Windows 配置工具、串口配置；访问控制、快速配置及 SNMP 网管
维护	本地与远程系统固件升级

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。

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

接口与安装指示图

本机端子、状态指示及网络接口；电源由顶部端子输入。

端子、状态与网络接口



端子电源输入 DC 9–50 V；串口三种模式择一使用，按机身信号标识与对端设备接线。

串口信号定义

模式	信号名称	说明
RS-232	RXD / TXD / GND	一条串口通道；最高 256 kbps
RS-422 / 四线 RS-485	TxD+ / TxD− / RxD+ / RxD−	按所选模式连接差分收发线
两线 RS-485	A（TX+）/ B（TX−）/ GND	极性与信号地按端子丝印核对

安装结构



机身 24 × 80 × 20 mm。安装时为顶部端子、底部网线插头、弯曲半径和散热预留空间。

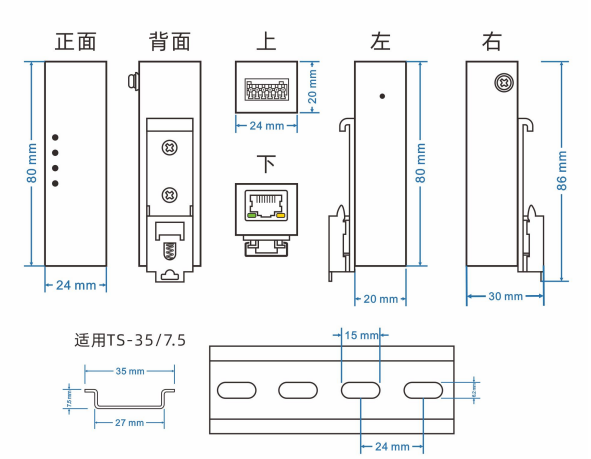
接口防雷与浪涌防护

接口或试验项目	指标 / 技术条件	防护说明
DC 端子电源	6 kV 防雷保护	降低供电线传入的雷击感应及开关操作浪涌风险；同时支持过载、防反接保护
RS-232 / RS-485	6 kV（开路峰值）	三级防雷保护；降低信号线传入的雷击感应及开关操作浪涌风险；按所选模式接线

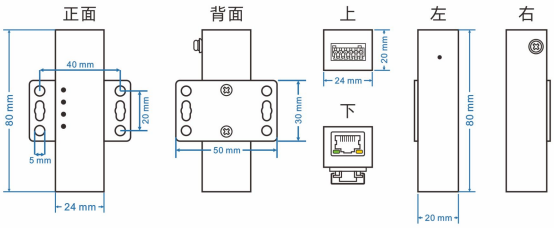
串口防雷与浪涌试验依据：GB/T 17626.5（IEC 61000-4-5）浪涌（冲击）抗扰度试验； **开路电压波形：**10/700 μs； **试验源阻抗：**40 Ω

外形与安装尺寸

导轨式安装



壁挂式安装



安装尺寸提示

导轨：TS-35/7.5

壁挂孔距：40 × 20 mm

安装件随订货配置确认

重量：67.2克

尺寸单位：mm；机身尺寸与含安装件外形分别见图，按实际安装形式预留位置。

订货型号与规格定义

FCT-	1100-	F1	S1
公司与产品类型	口红型工业三合一串口服务器系列	1 个百兆电口	1 路三合一串口

完整型号 FCT-1100-F1S1；使用 DC 9–50 V 端子电源，按实际串口模式与安装方式订货。

NO	名称	定义
1	公司与类型	FC = 飞畅；T 为产品类型标识。
2	产品系列	1100 = 口红型工业三合一串口服务器系列。
3	以太网规格	F = 百兆电口；F1 = 1 个 10/100 Mbps RJ45。
4	串口规格	S = RS-232 / RS-422 / RS-485 三合一；S1 = 1 条通道，Web 选择模式。
5	供电方式	顶部 2 芯端子输入 DC 9–50 V；RJ45 为百兆以太网数据接口。
6	安装与附件	35 mm 导轨或壁挂；安装件、电源、网线与串口线缆按订单清单确认。

订货配置示例

型号	订货配置	现场条件
FCT-1100-F1S1	端子供电版	现场提供 DC 9–50 V，确认安装方式

服务器与仪表、PLC 等外设按各自电源要求供电；电源和安装附件按订单清单配套。

文档版本：V1.4　修订日期：2026 年 11 月 12 日