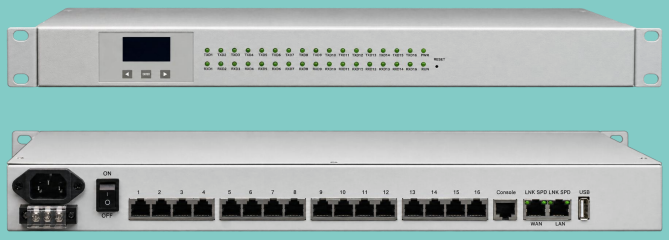
19 英寸机架式 16 路串口服务器

型号：FCT-1700-F2S16

最多 16 路串口 · 双百兆网口
Web 切换 · MQTT / JSON · OLED 显示



产品介绍

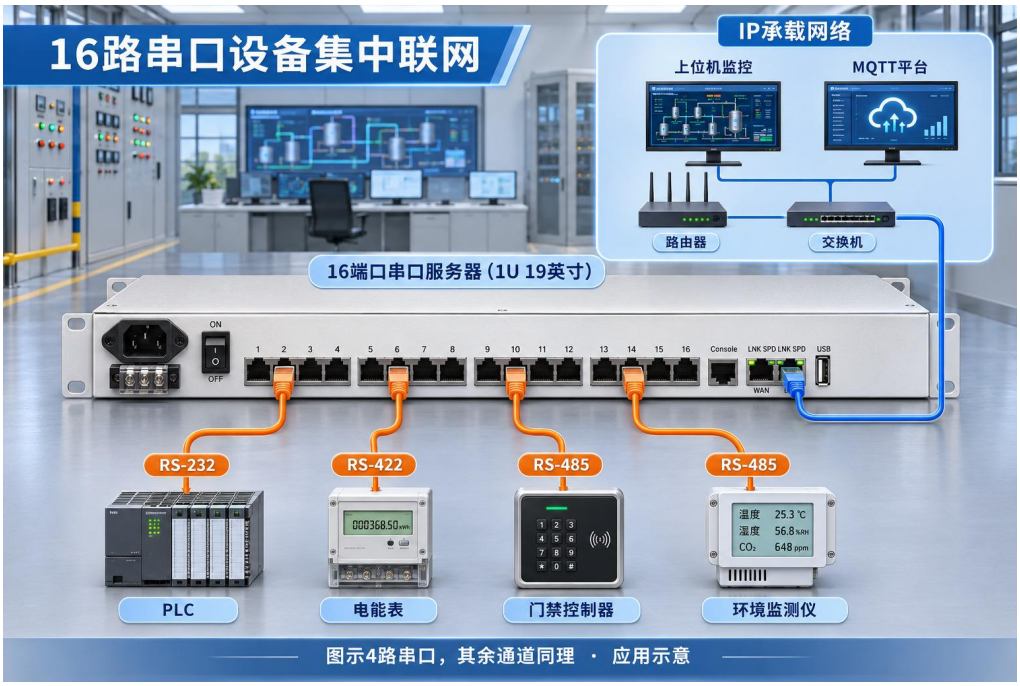
- 将 16 路 RS-232/422/485 设备接入以太网，集中管理分散的串行设备与主机；每路参数和会话可独立配置。RS-485 逐路独立屏蔽线地，地间 2.5 kV 电气隔离，降低地电位差干扰，限制故障跨路波及。
- 适用于 PLC 控制、仪表采集、楼宇能源与环境动力监控，也可对接安防门禁、医疗及智能家居等串口设备。
- 双 IP、双 MAC 适应多网络管理或网络备份；
- 无风扇、低功耗及宽温宽压设计，适合工业现场集中部署。

核心特性

▪接口灵活三合一 Web 切换；固定制式及混搭可选。

- **双网接入** 双 IP / 双 MAC，便于多网络管理。
- **云端上报** MQTT 多主题、透传及 Modbus 转 JSON。
- **旧软接入** 虚拟串口与 Socket，兼顾既有应用。
- **安全传输** SSL 加密，支持访问控制。
- **就地可见** OLED 显示 IP 地址与串口类型。
- **远程维护** SNMP、Web 及本地/远程升级。
- **接口防雷** 电源/串口 6 kV；网口 4 kV；每路串口 2.5 kV 隔离。

典型应用

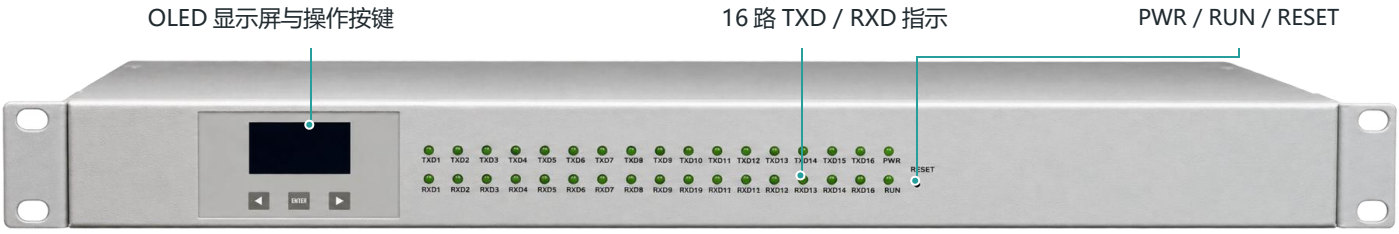


串口线连接对应通道；两个以太网口用于网络接入。图示 4 路串口，其余通道同理。

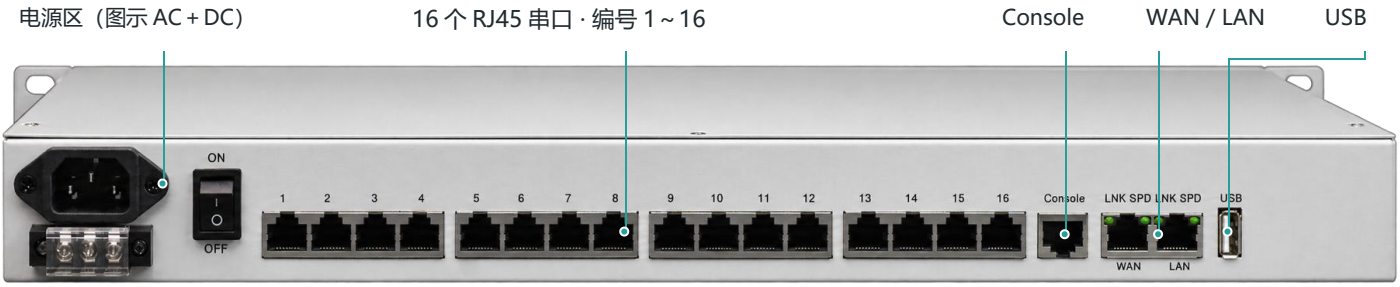
地址：杭州市西湖科技园西园 2 路 9 号联动创意园 2 号楼 7 楼　总机：0571-87007055/56/57/75
市场咨询：15306818230(微信)　技术咨询：18072828031(微信)　网址：www.fctel.com.cn

接口与安装

前面板



后面板



19 英寸 1U 机架安装；机耳用于固定。各 RJ45 口用途按标识区分，串口不按以太网口接线。

硬件与电气规格

项目	规格
处理器 / 系统	Cortex-A35 + Cortex-M4 双核异构处理器，主频 650 MHz；Linux / OpenWrt。
串行接口	16 路 RS-232/422/485，RJ45 插座；三合一配置通过 Web 逐路切换，单路选择一种电气制式。也可按订单出厂固定配置。
串口速率	RS-232：300 bps ~ 256 kbps；RS-422/485：300 bps ~ 1.5 Mbps，支持线速无阻塞通信。
以太网接口	2 个 10/100Base-T RJ45 电口，双 IP 与双 MAC；IEEE 802.3 / 802.3u；自动协商全/半双工、Auto-MDI/MDIX。MAC 地址表支持学习 4096 个地址。
显示 / 辅助接口	OLED 显示 IP 地址与串口类型；3 个面板操作按键、16 路 TXD/RXD 与 PWR/RUN 指示、RESET；1 个 Console 接口，1 个 USB-A 口。
电源选配	标称 AC 220 V、DC −48 V 或 DC 24 V；支持双 AC、双 DC 或 AC + DC 双电源备份，具体电源组合按订单配置。
环境 / 可靠性	工作温度 −40 ~ + 85 ℃；存储温度 −40 ~ + 85 ℃；相对湿度 0% ~ 95%，无凝结；MTBF > 100000 h。
结构 / 重量	19 英寸 1U 机架式钢壳，无风扇；面板 480×45 mm，机身 440×200×45 mm；重量 1.6 kg/台。
工业适应性	低功耗、宽温宽压设计；通过符合行业标准的测试，适用于对 EMC 有严格要求的工业现场。

串口标准与信号定义

电气制式	标准与信号
RS-232	EIA/TIA-232（ITU-T V.28）；RXD、TXD、GND。
RS-422	EIA/TIA-422（ITU-T V.11）；TxD + 、TxD − 、RxD + 、RxD − 、GND。
RS-485	EIA/TIA-485；四线：TxD + 、TxD − 、RxD + 、RxD − 、GND；两线：A（TX + ）、B（TX − ）、GND。

以上为信号定义；RJ45 线序应按交付接线定义连接，不能使用以太网线序推定串口引脚。

网络与软件功能

功能	能力与适用条件
工作模式	TCP Server、TCP Client、UDP Server、UDP Client、Modbus TCP 等；16 路串口通过以太网传输。
多会话访问	每路串口支持 4 路 TCP 或 UDP 会话。TCP 支持 4 个以内用户同时监控或管理串口设备；UDP 支持单机或多机通信。
协议支持	TCP、UDP、ARP、ICMP、HTTP、DNS、DHCP、SNMP、Telnet、SSH、MQTT。
Modbus 互联	支持 Modbus RTU 到 Modbus TCP 透明转换，通过网络读取串口设备；支持 Modbus 转 MQTT。
MQTT / JSON	支持多主题订阅和发布；支持 MQTT 透传、Modbus 转 JSON 数据包，解析服务器下发 JSON 及定时上报。
云平台对接	支持通过 MQTT 协议对接华为云、阿里云和移动云等平台，按平台接入参数配置。
SSL / 访问控制	支持 SSL 安全协议，对串口数据进行加密传输；支持访问控制。
原有软件接入	支持虚拟串口驱动访问模式及标准 TCP/IP Socket 应用程序访问，便于串口软件联网。
跨网与恢复	支持过网关、跨路由通信；网络中断后自动恢复连接。
数据分帧	支持灵活设置串口数据分帧，适应不同业务的分包需求。
监视与显示	支持串口状态与参数监视；OLED 就地显示 IP 地址和串口类型，便于现场核对。
配置与网管	支持 Windows 管理配置工具、Web、SSH、Telnet 及 SNMP 网管；支持快速配置。
固件维护	支持本地和远程系统固件在线升级。
网络组织	双 IP、双 MAC，满足多网络管理或网络备份需求；各串口通道可分别配置对应网络会话。

接口防护与逐路隔离

电源、串口及网口的保护用于降低雷击感应和开关操作产生的瞬态过电压经线缆传入、损坏接口的风险；每路串口提供 2.5 kV 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）	防雷与浪涌保护，降低供电线传入的瞬态过电压风险。
全部串口	6 kV（开路峰值）	防雷与浪涌保护；每路串口 2.5 kV 隔离。
RJ45 以太网接口	4 kV（开路峰值）	降低经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。

浪涌试验电压不等于持续工作输入电压，也不表示可承受直击雷；现场仍需按工程要求完成接地与布线。

适用场景与终端

场景	典型连接对象
工业自动化	PLC 控制与管理、工业自动化生产、测量仪表与环境动力监控系统。
楼宇 / 能源	楼宇自控、建筑智能、能源监控与环境监控设备。
安防门禁	网络门禁、报警设备、红外探测报警设备、远程读卡器。
智能家居	智能家居网关、智能插座及智能开关等具有串口通信的设备。
远程 I/O	外接网络 I/O 控制器、工业远程 I/O 输入设备与远程继电器控制设备。

场景	典型连接对象
医疗保健	医疗保健自动化系统、医疗监控设备。

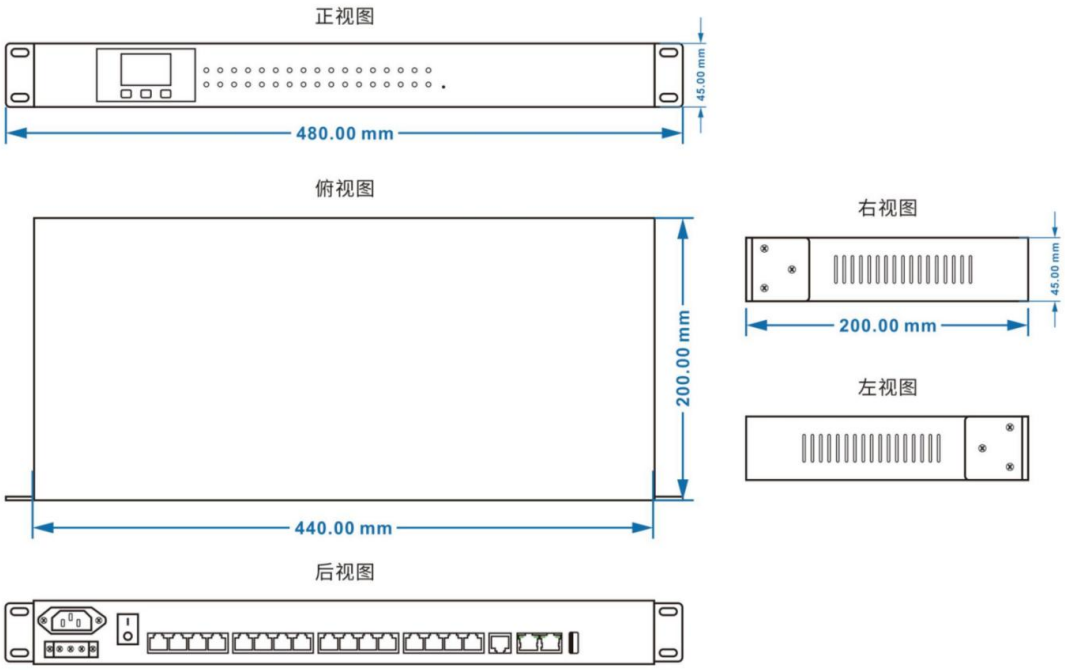
终端须具备匹配的串口和应用协议；I/O 与继电器指外接终端，不代表本机带原生 I/O 端口。

串口设备经 IP 网络透明对连



Client 连接 Server 的 IP 地址及对应端口；多串口逐路建立对应会话。
两端分别连接本地串口设备，网络须满足路由可达及端口访问条件。

外形与安装尺寸



单位：mm；面板 480×45，机身 440×200×45。安装时为后部接线与侧面通风保留空间。

型号定义与订货

型号分段：FCT- | 1700- | F2 | S16

NO	名称	定义
1	FCT-	本系列产品型号前缀。
2	1700-	产品系列代码。
3	F2	2 个 10/100M 以太网电口；支持双 IP、双 MAC。
4	串口规格	D = RS-485；R = RS-232；X = RS-422；S = 三合一。代码后接数量，总计最多 16 路。
5	电源配置	双 AC、双 DC 或 AC + DC；按订单明确标称 AC 220 V、DC −48 V 或 DC 24 V 的具体组合。
6	接口选型	S16 为 16 路三合一，通过 Web 逐路选择制式；固定 D / R / X 可独立选配或混搭，逐路注明配置。

完整订货配置示例

完整型号	配置说明
FCT-1700-F2S16	16 路 Web 切换三合一串口，双百兆网口，OLED；双 AC 电源配置。
FCT-1700-F2S16	同型号业务配置；双 DC 电源，订货时注明−48 V 或 24 V 的组合。
FCT-1700-F2S16	同型号业务配置；AC + DC 电源，订货时注明 DC 标称电压。
FCT-1700-F2D16	16 路 RS-485，固定制式。
FCT-1700-F2R16	16 路 RS-232，固定制式。
FCT-1700-F2X16	16 路 RS-422，固定制式。
FCT-1700-F2D8R4X4	8 路 RS-485 + 4 路 RS-232 + 4 路 RS-422；固定混搭，共 16 路。

板批号：081609-2-1。订货时确认电源组合、各路串口制式及附件；图片展示一种接口与电源外观，具体以订单配置为准。

文档版本：V1.9　修订日期：2026 年 11 月 12 日