M12 8 路串口 + 2 路 CAN 服务器

型号：FCT-1800-F2S8N2

8 路三合一串口 · 2 路 CAN
双百兆网络 · 双 IP / 双 MAC
IP68 壁挂 · 双路 DC 9–70 V



产品介绍

- 将分散的 RS-232/422/485 与 CAN 设备接入以太网，8 路串口与 2 路 CAN 集中联网，适用于 PLC、仪表和环境动力监控。
- 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，限制单路故障跨路波及。
- 双百兆网络提供双 IP、双 MAC；配合 OpenWrt 平台，支持 Modbus RTU 转 TCP 及 MQTT/JSON 串口数据接入。
- 全铝合金 CNC 外壳、IP68 防护，壁挂安装；无风扇、宽温宽压及双路冗余供电，适应工业现场。

核心特性

- **复合接入** 8 路三合一串口 + 2 路 CAN。
- **逐路隔离** RS-485 独立屏蔽线地，2.5 kV 隔离。
- **双网管理** 双 IP、双 MAC，支持网络备份。
- **平台接入** RTU 转 TCP；MQTT 透传/JSON。
- **软件延续** 虚拟串口/Socket，每路最多 4 会话。
- **便捷维护** Web/SNMP 管理，本地及远程升级。
- **工业防护** IP68 壁挂；电源/串口 6 kV、网口 4 kV 防雷。

典型应用 | 串口与 CAN 集中接入

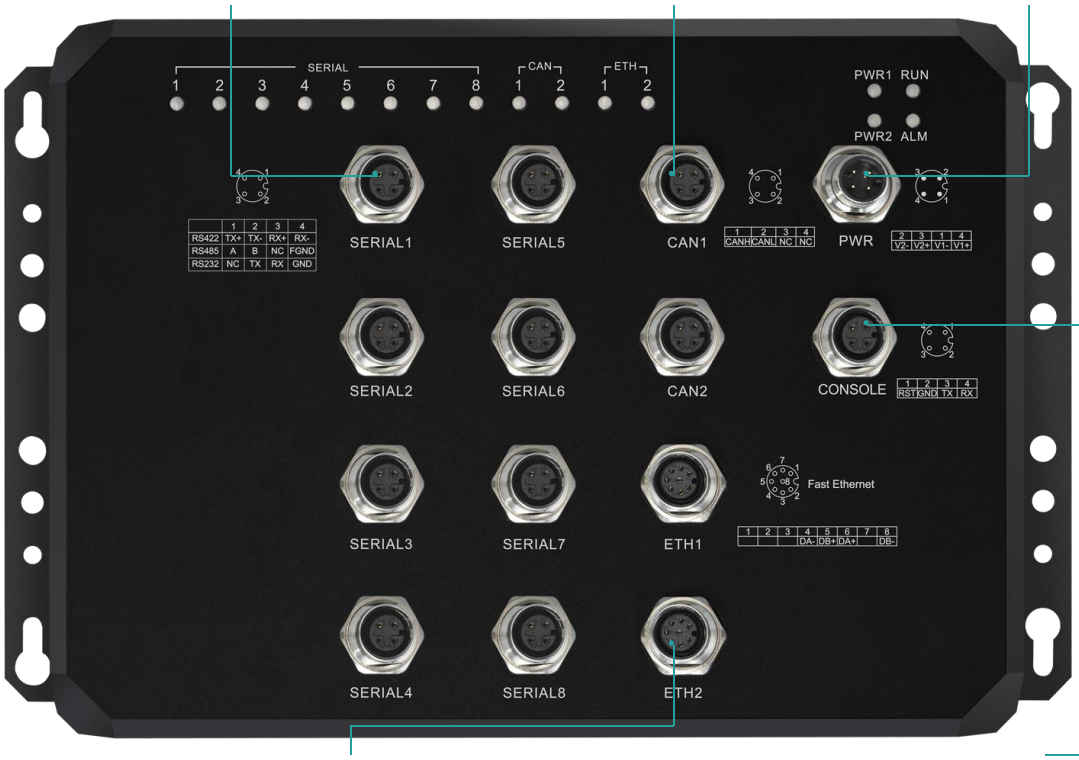


示意各 1 路串口及 CAN 接入；设备共 8 路串口、2 路 CAN。MQTT/JSON 按串口业务配置，CAN 按独立通道透明传输。

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

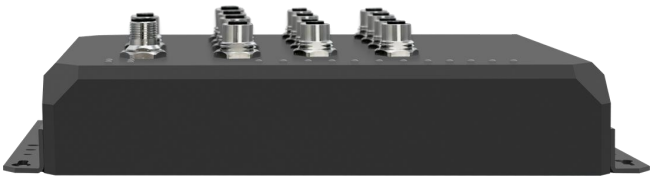
接口与安装指示

SERIAL 1–8 | 8 路串口　　CAN 1 / CAN 2　　PWR | 双路电源



ETH1 / ETH2 | 双百兆网络　　CONSOLE | 维护接口

前侧视图 | M12 接头与两侧安装耳



侧视图 | 铝合金外壳与壁挂结构



M12 信号与针位

接口 / 模式	针 1		针 2		针 3		针 4	
串口 RS-232	NC		TX		RX		GND	
串口 RS-422	TX+		TX−		RX+		RX−	
串口 两线 RS-485	A		B		NC		FGND	
CAN1 / CAN2	CANH		CANL		NC		NC	
PWR 电源	V1−		V2−		V2+		V1+	
CONSOLE	RST		GND		TX		RX	
以太网 M12 针号	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
ETH1 / ETH2	—	—	—	DA−	DB+	DA+	—	DB−

按设备丝印针号列示；NC 为未连接，“—”为丝印未标注。四线 RS-485 信号为 TX±、RX±，针位按交付接线表。

硬件、电气与 CAN 规格

硬件与网络

项目	规格 / 条件
处理器	双核 Cortex-A35 + Cortex-M4 异构处理器
操作系统	OpenWrt
串口数量	本型号 8 路；原系列支持 1–8 路串口配置
串口制式	RS-232 / RS-422 / RS-485；现场拨码选择
串口速率	300–150000 bps；线速无阻塞通信
串口连接器	M12 4 芯 A-Code 母头
串口标准	EIA/TIA-232（ITU-T V.28） EIA/TIA-422（ITU-T V.11） EIA/TIA-485（ISO/IEC 8284）
串口信号	RS-232：RXD、TXD、GND RS-422/四线 RS-485：TX±、RX± 两线 RS-485：A、B、GND
网络接口	2 路 10/100M 自适应以太网；M12 8 芯 A-Code 母头
网络组织	双 IP、双 MAC；多网络管理或网络备份
以太网特性	IEEE 802.3 / 802.3u；自动协商、全/半双工；Auto-MDI/MDIX
MAC 地址表	可学习 4096 个 MAC 地址

CAN、电源与环境

项目	规格 / 条件
CAN 数量	2 路 CAN 接口
CAN 速率	20–1000 kbps
CAN 标准	CAN 1.0、CAN 2.0
CAN 节点	CAN 总线最大节点数 128 个
CAN 传输	CAN 数据透明传输
CAN 连接器	M12 4 芯 A-Code 母头
电源输入	冗余双路 DC 9–70 V；内部隔离
电源接口	M12 4 芯 A-Code 公头；V1、V2 两组输入
整机功耗	<8 W
电源保护	过载、防反接及冗余保护
结构与安装	全铝合金 CNC 加工；阳极氧化；IP68；壁挂安装
尺寸 / 重量	本体 230×170×44 mm；1.35 kg/台
工作 / 储存温度	均为−40 ℃ ~ +85 ℃
工作湿度 / MTBF	0%–95% RH，无凝结；>100000 小时
散热与测试	无风扇、低功耗、高效散热；100%烤机测试
电磁兼容	符合工业四级电磁兼容性要求

壁挂安装需预留 M12 线缆及插拔空间；按匹配连接器完成锁紧与密封。设备无风扇设计可减少风扇维护及修复负担。

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 防雷	降低供电线传入的雷击感应与开关操作浪涌风险；同时支持过载、防反接。
各路串口	每路 6 kV 防雷	8 路串口逐路防雷与浪涌保护。
以太网接口	4 kV 防雷	双百兆网络接口防雷与浪涌保护。
串口光电隔离	每路 2.5 kV	每一路串口均具备光电隔离。
RS-485 独立地	2.5 kV 电气隔离	每路 RS-485 带独立屏蔽线地；各路地相互隔离，降低地电位差干扰。
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。

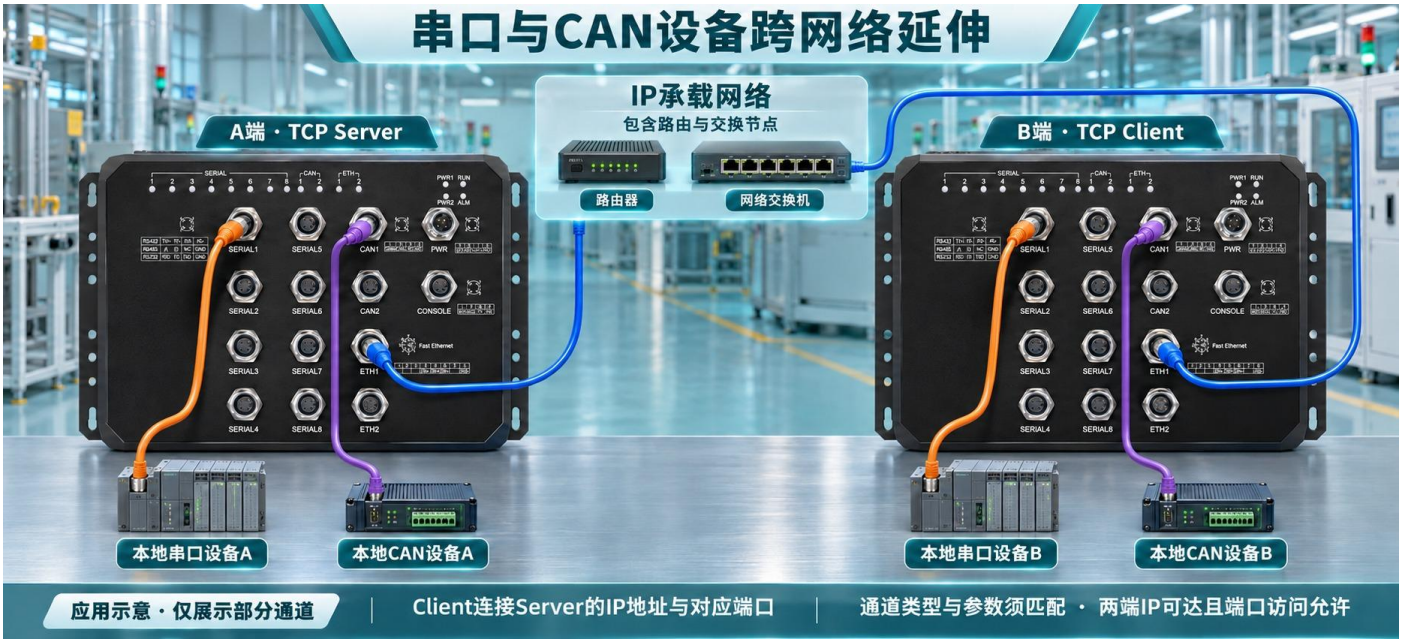
防雷与浪涌指标用于接口瞬态冲击防护，不表示可承受直击雷；现场接地、布线与外部防护按工程要求实施。

网络与软件功能

功能	能力与适用条件
工作模式	TCP Server / Client、UDP Server / Client、Modbus TCP、Modbus 转 MQTT；支持 Web 访问。
网络协议	TCP、UDP、ARP、ICMP、HTTP、DNS、DHCP、SNMP、Telnet、SSH、MQTT。
Modbus 转换	Modbus RTU 到 Modbus TCP 透明转换，通过网络读取串口设备。
MQTT / JSON	MQTT 多主题订阅与发布；MQTT 透传；Modbus 转 JSON 数据包；服务器下发 JSON 解析与定时上报。
云平台接入	通过 MQTT 协议对接华为云、阿里云、移动云等平台，按平台参数配置。
安全传输	支持 SSL 安全协议，对串口数据进行加密传输；支持访问控制。
软件接入	虚拟串口驱动模式及标准 TCP/IP Socket 应用程序访问。
会话与多用户	每路串口最多 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 通信	支持单机或多机通信，满足多用户监控或管理需求。
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。
监视与分帧	串口状态与参数监视；灵活设置串行数据分帧，满足业务分包需求。
配置与网管	Windows 管理配置工具、Web、SSH、Telnet；SNMP 网管；快速配置。
固件维护	支持本地及远程系统固件在线升级。

多会话不增加物理通道数量；访问同一终端的请求由上位系统协调。跨路由部署须两端 IP 可达且访问策略允许。

串口与 CAN 设备经 IP 网络延伸

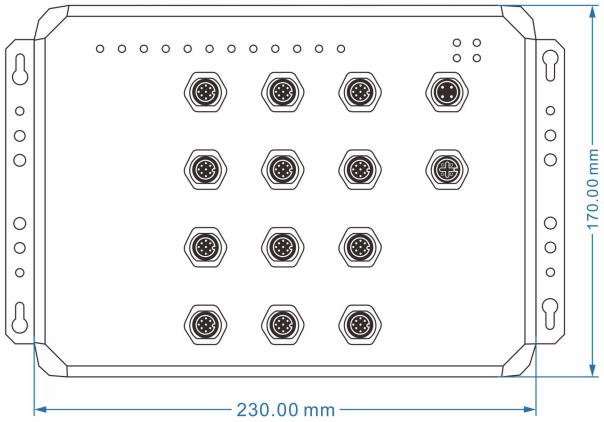


A 端为 TCP Server，B 端为 TCP Client；Client 连接 Server 的 IP 地址和对应端口。逐通道匹配类型、参数与业务模式。

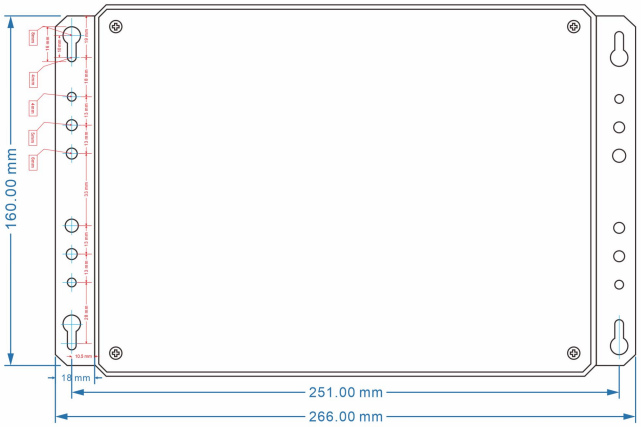
适用：PLC 控制与管理、楼宇自控、医疗保健自动化、测量仪表与环境动力监控；终端及平台按项目配置。

外形与安装尺寸

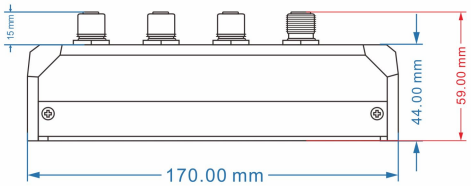
正面



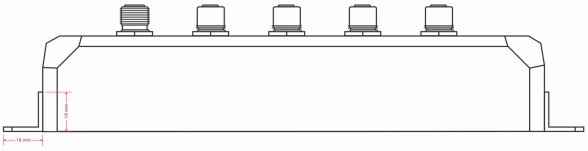
背面



侧面



前面



单位：mm。本体 230×170×44；含接头高度 59；安装耳外跨 266，横向安装中心距 251。完整保留工程图各视图及孔位；电气针位以本机丝印及接线表为准。

型号构成与订货规格定义

FCT-	1800-	F2	S8	N2
飞畅产品前缀	本款产品系列	2 路百兆网络	8 路三合一串口	2 路 CAN

NO	名称	定义 / 订货说明
1	产品前缀 / 系列	FCT 为飞畅本系列型号前缀；1800 为本款 M12 串口 + CAN 服务器系列代码。
2	以太网规格 F2	2 路 10/100M 以太网，M12 8 芯 A-Code 接口；双 IP、双 MAC。
3	串口规格 S8	8 路 RS-232/422/485 三合一串口，现场拨码选择制式；300–150000 bps。
4	CAN 规格 N2	2 路 CAN；CAN 1.0 / 2.0，20–1000 kbps；CAN 数据透明传输。
5	电源与结构	双路冗余 DC 9–70 V；功耗<8 W；IP68 铝合金 CNC 外壳，壁挂安装。
6	交付确认	本型号为 8 串口 + 2CAN 组合；其他 1–8 路串口配置、配套 M12 线缆、电源及安装附件按订单确认。

完整订货配置示例

完整型号	配置说明
FCT-1800-F2S8N2	8 路三合一串口 + 2 路 CAN + 2 路百兆网络；双路冗余 DC 9–70 V；M12 接口、IP68、壁挂式。

板批号：081620。订货时明确各路串口制式、CAN 速率、网络配置及 M12 配套接头和线缆；接线按本机针位与交付定义。

文档版本：V1.1　修订日期：2026 年 11 月 05 日