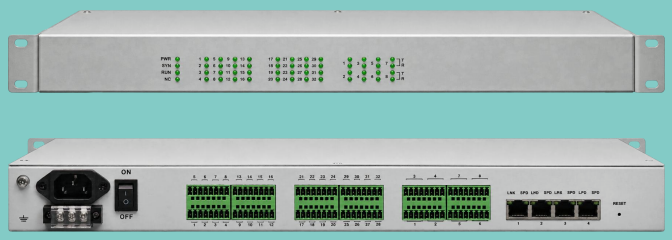
19 英寸机架式 8 路串口及 16 入 16 出开关量服务器

型号：FCT-1700-G4S8K16J16

16 路 DI + 16 路 DO + 8 路三合一串口
4 个千兆网口 · Web / SNMP / MQTT



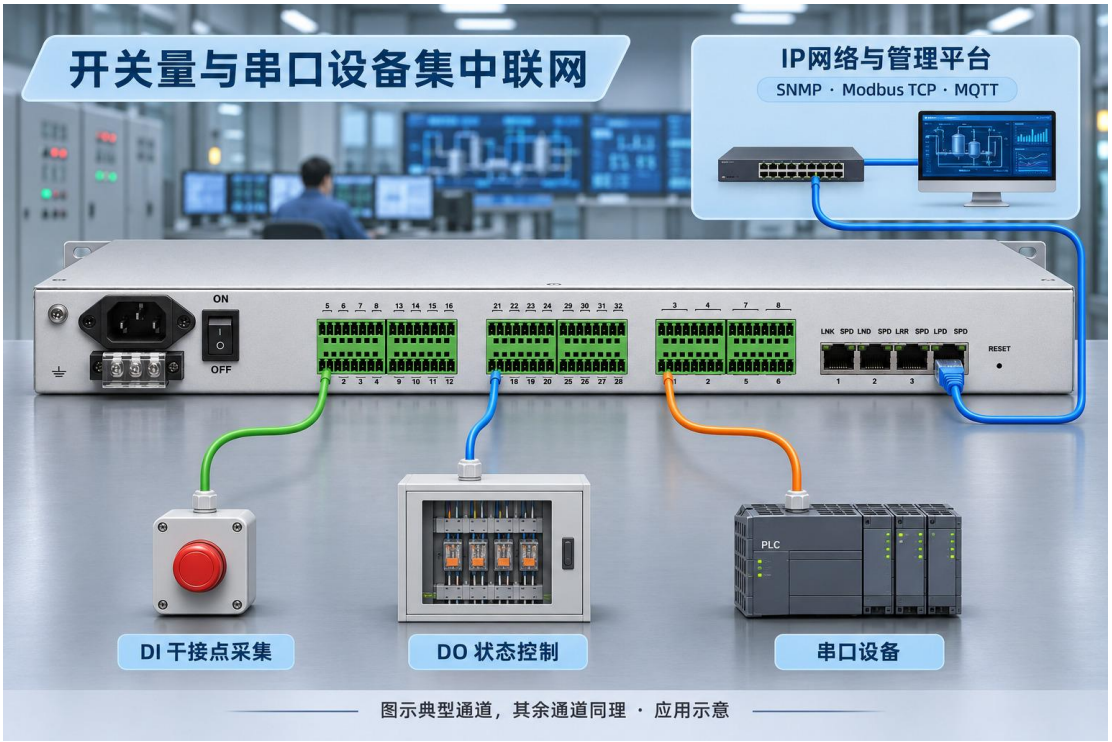
产品介绍

- 将 16 路 DI 干接点、16 路 DO 及 8 路三合一串口集中接入千兆网络，适合工业现场状态采集、远程控制与串口设备联网。
- 开关量支持 SNMP Get/Set 和 Modbus TCP Server；串口支持 Modbus RTU 转 TCP、MQTT 及 JSON，便于接入管理平台。
- 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。
- 机架集中安装、无风扇设计，双电源灵活选配。

核心特性

- **混合采控** 16 入 + 16 出，串口与开关量同时联网。
- **现场适配** 8 路三合一，Web 逐路选择制式。
- **平台接入** SNMP / Modbus TCP，支持跨路由。
- **云端上报** MQTT 多主题，Modbus 转 JSON。
- **接口防雷** 开关量、串口差模/共模均 6 kV。
- **逐路隔离** 串口 2.5 kV，屏蔽线地相互隔离。
- **稳定采集** 输入滤波及逐路开闭状态指示。

典型应用

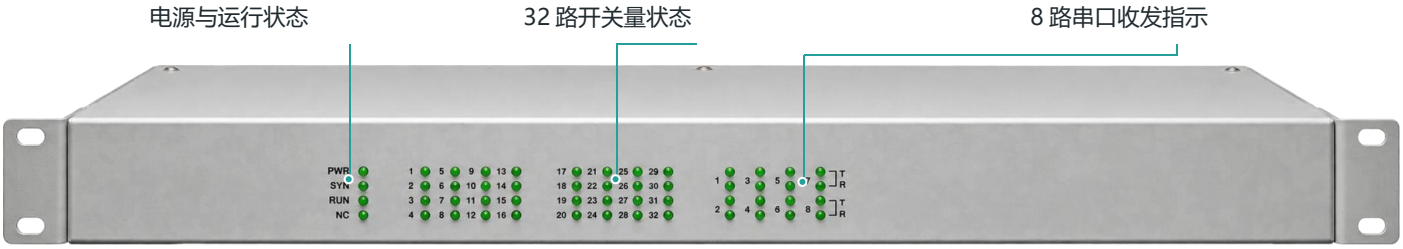


图示 DI 采集、DO 控制与串口联网的代表通道；网络访问须满足 IP 可达和业务端口访问条件。

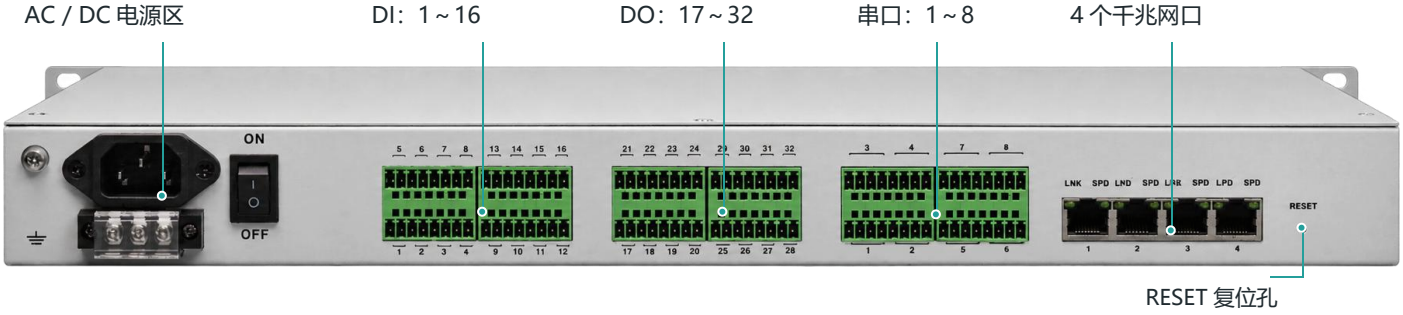
地址：杭州市西湖科技园西园 2 路 9 号联动创意园 2 号楼 7 楼　总机：0571-87007055/56/57/75
市场咨询：15306818230(微信)　技术咨询：18072828031(微信)　网址：www.fctel.com.cn

接口与安装

前面板



后面板





侧面通风与机架固定

机耳用于机架安装；侧面通风孔保持畅通。
后部预留端子接线、网线及电源线空间。

接口编号按实物丝印；DI/DO 使用端子接线，串口不得按以太网 RJ45 线序接线。

硬件与环境规格

项目	规格
处理器	ARM9 处理器，主频 300 MHz。
操作系统	Linux / OpenWrt。
业务配置	16 路 DI 干接点输入 + 16 路 DO 输出 + 8 路 RS-232/422/485 串口 + 4 个千兆以太网电口。
串行接口	支持 1～8 路配置，本型号 8 路三合一，单路通过 Web 选择 RS-232、RS-422 或 RS-485；RS-232：300 bps～256 kbps；RS-422/485：300 bps～1.5 Mbps。
以太网	4 个 RJ45，10/100/1000Base-T 自适应；IEEE 802.3 / 802.3u / 802.3ab；全/半双工自动协商，Auto-MDI/MDIX；学习 4096 个 MAC 地址。
供电	AC 220 V 或 DC 12～60 V，按订单选配；支持双 AC、双 DC 或 AC + DC 冗余备份。图片为一种电源配置。
环境	工作温度 0～+60 ℃；储存温度 0～+60 ℃；相对湿度 0%～95%，无凝结。
结构 / 可靠性	19 英寸 1U 机架式，无风扇、低功耗及宽温宽压设计；机身 440×200×45 mm，面板 485×45 mm；重量 1.97 kg/台；MTBF > 100000 h。
工业适应性	通过符合行业标准的测试，适用于对 EMC 有严格要求的现场环境。

开关量与串口电气规格

项目	规格与选配条件
DI 输入	16 路干接点输入，自动检测开闭状态；输入接口自带滤波器，滤除干扰脉冲，保证开关量信号稳定。
DO 干接点	16 路信号继电器干接点输出；额定 30 VDC / 2.0 A；响应时间 < 1.2 ms。
DO 脉冲/湿接点选配	光 MOS 输出，湿接点输出 24 V，额定 24 VDC / 0.12 A；响应时间 < 0.6 ms。替代相应 DO 干接点配置，不额外增加输出通道。
频率 / 指示	最大开关频率 50 Hz；每路提供开闭状态指示，便于现场观察。
输出端保护	干接点输出无附加输出浪涌保护；湿接点输出采用 TVS + 固体放电管防护。
串口标准 / 信号	EIA/TIA-485；RS-485 两线：A（TX + ）、B（TX− ）、GND。三合一制式按 Web 配置，实际端子定义以交付接线说明为准。

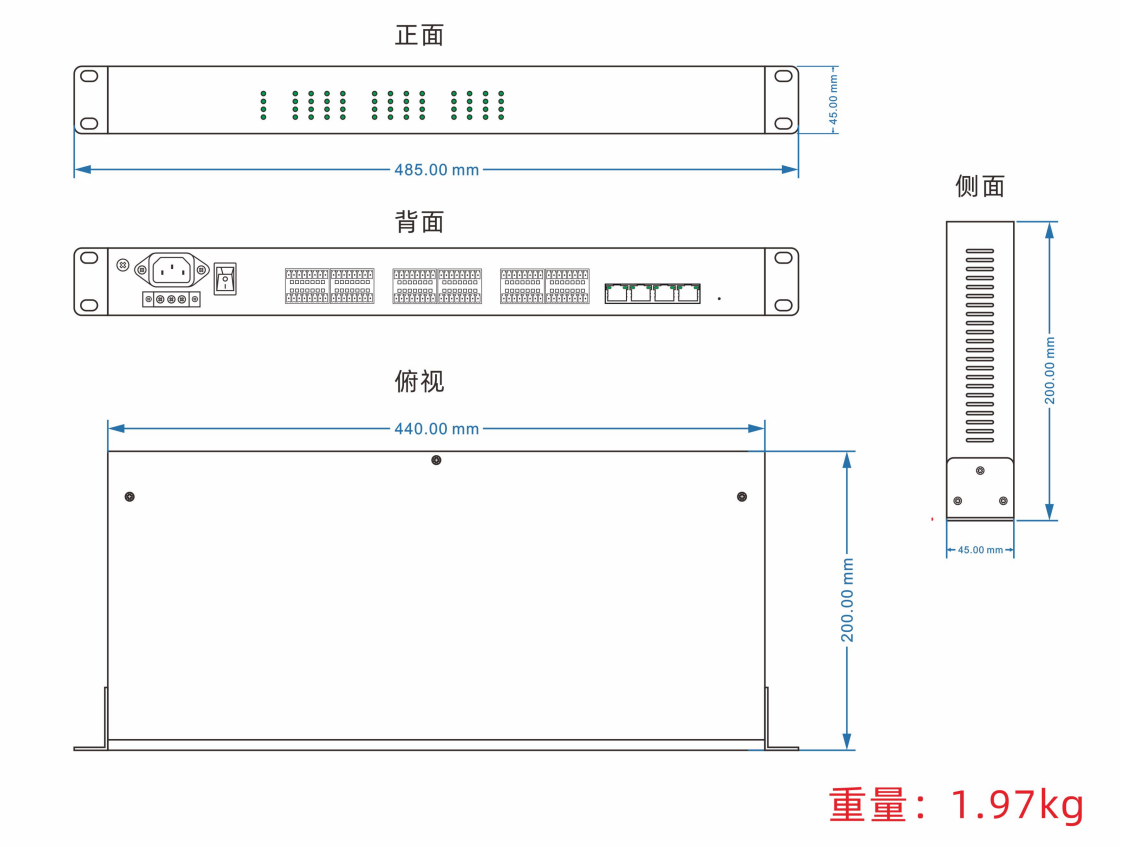
接口防雷与隔离保护

项目	指标与技术条件	说明
开关量接口	差模 6 kV、共模 6 kV	降低感应雷及开关操作瞬态过电压经信号线传入的风险。
全部串口	每路差模 6 kV、共模 6 kV；2.5 kV 光电隔离	逐路保护，降低故障与干扰跨路传播的风险。
独立屏蔽线地	每路 RS-485 带独立屏蔽线地；每路地相互隔离，均为 2.5 kV 电气隔离	不将屏蔽线地等同于机壳地或保护地。
交流误接保护	一路串口直接误接 AC220V 或 AC380V 时，不会烧毁隔离侧的其他串口设备	为误接时的故障隔离能力，非串口正常输入电压；不表示误接端口自身无损或仍可正常通信。
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。		

网络与软件功能

功能	能力
协议支持	TCP、UDP、ARP、ICMP、HTTP、DNS、DHCP、SNMP、Telnet、SSH、MQTT。
开关量访问	Modbus TCP Server、SNMP、SSH 等；通过网络读取开关量；SNMP Get/Set 读取和设置输入/输出状态。
串口转换	支持 Modbus RTU 到 Modbus TCP 透明转换，通过网络读取串口设备数据。
MQTT / JSON	多主题订阅和发布；MQTT 透传、Modbus 转 JSON；解析服务器下发 JSON 及定时上报。
云平台	支持通过 MQTT 对接华为云、阿里云、移动云等平台。
安全与会话	SSL 串口数据加密；访问控制；标准 TCP/IP Socket 访问，TCP 多连接，多个用户监控/管理开关量；UDP 单机或多机通信。
跨网与恢复	支持过网关、跨路由通信，网络中断自动恢复连接。
配置与维护	Windows 配置工具、Web、SSH、Telnet、SNMP 网管；快速配置；本地和远程系统固件在线升级。

外形与安装尺寸



单位：mm；机身 440×200×45，面板 485×45；重量 1.97 kg。安装时为侧面通风及后部接线预留空间。

型号定义与订货

型号分段：FCT- | 1700- | G4 | S8 | K16 | J16

NO	名称	定义
1	FCT- / 1700-	本系列产品型号前缀与产品系列代码。
2	G4	4 个千兆以太网电口，10/100/1000M 自适应。
3	S8	8 路 RS-232/422/485 三合一串口，通过 Web 选择制式。
4	K16	16 路开关量输入（DI），干接点输入。
5	J16	16 路开关量输出（DO），干接点继电器；湿接点光 MOS 输出按订单替代选配。
6	电源与附件	AC220V 或 DC12～60V；双 AC、双 DC 或 AC＋DC 组合及接线附件按订单明确。

完整订货配置

完整型号	配置说明
FCT-1700-G4S8K16J16	4 个千兆网口＋8 路三合一串口＋16 路 DI 干接点＋16 路 DO 干接点；按订单选择电源组合。
FCT-1700-G4S8K16J16	相同接口数量；DO 改选 24V 湿接点光 MOS 输出，额定 24VDC/0.12A；不与 16 路干接点重复相加。

板批号：081616-1。订货时注明 DO 输出类型、电源组合及附件清单；端子接线与负载条件应符合交付说明。

文档版本：V1.0　修订日期：2026 年 11 月 04 日