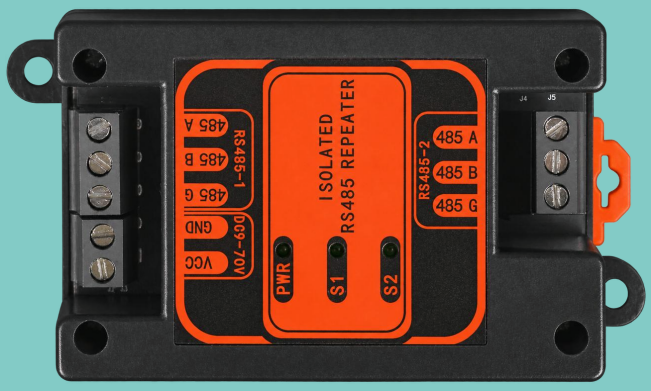
工业级轨式 1 路 RS-485 光电隔离中继器

型号：FCC-1200-D1D1

双侧 RS-485 端子 · DC 9–70 V 供电
2.5 kV 路间光电隔离 · 35 mm 导轨 / 壁挂



产品介绍

- 在一条 RS-485 总线中串接中继器，把链路分成两个电气隔离的总线段。两侧各有独立收发器，适用于 PLC、仪表等现场设备的多点通信。
- 自动识别数据方向和通信速率，可透明转发 Modbus 等 RS-485 协议报文，接入时无需另接握手或方向控制线。
- 两侧各有屏蔽线地端子。1 侧与电源共地，2 侧独立隔离，可减小地电位差造成的干扰，限制故障跨总线段波及。

核心特性

- **双向中继** 两侧独立收发，最高 300 kbps。
- **多节点** 每个总线段支持 128 个增强型节点。
- **路间隔离** 高速光耦隔离信号，DC-DC 隔离供电。
- **逐口防护** 两侧 RS-485 及电源端口均具备 6 kV 浪涌防护。
- **安装维护** 35 mm 导轨或壁挂，具备电源与两侧通信指示灯。

应用一 · 单台中继与多节点总线



PLC 接 1 侧，现场总线接 2 侧。A/B 用双绞线，DC 电源正极接 VCC，负极接 GND。

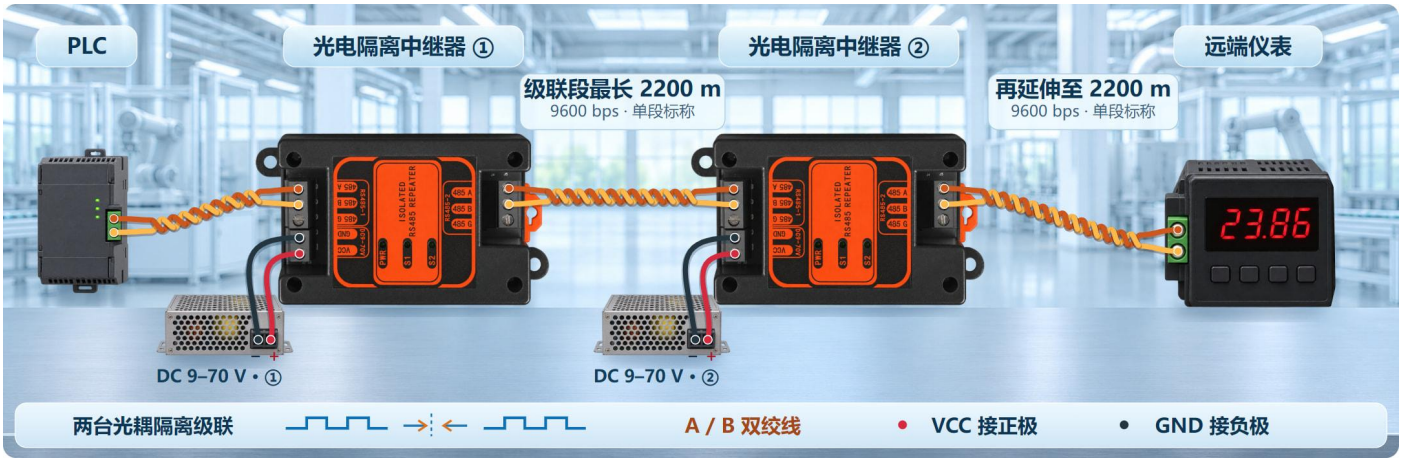
端子与接线

接口	丝印	连接说明
RS-485 1 侧	485 A / 485 B / 485 G	A 对应 TX+，B 对应 TX−。G 为本侧屏蔽线地，与电源 GND 共地。
RS-485 2 侧	485 A / 485 B / 485 G	A 对应 TX+，B 对应 TX−。G 为本侧独立屏蔽线地，与 1 侧及电源地隔离。
电源	GND / VCC	接入 DC 9–70 V 电源。GND 接负极，VCC 接正极，按面板丝印接线。
状态指示	PWR / S1 / S2	PWR 为电源指示，S1 / S2 分别对应两侧 RS-485 通信。

两侧分别按 A 对 A、B 对 B 接入各自总线。保持 2 侧屏蔽线地与 1 侧及电源地隔离。

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

应用二 · 两台光电隔离中继器级联



将第 1 台的 2 侧接至第 2 台的 1 侧，A 对 A、B 对 B。两台分别接 DC 电源，实际段长取决于现场布线条件。

接口与安装指示



正面端子与指示灯实物图。两侧 RS-485 端子分别接各自总线段。



背面安装结构



侧面实物

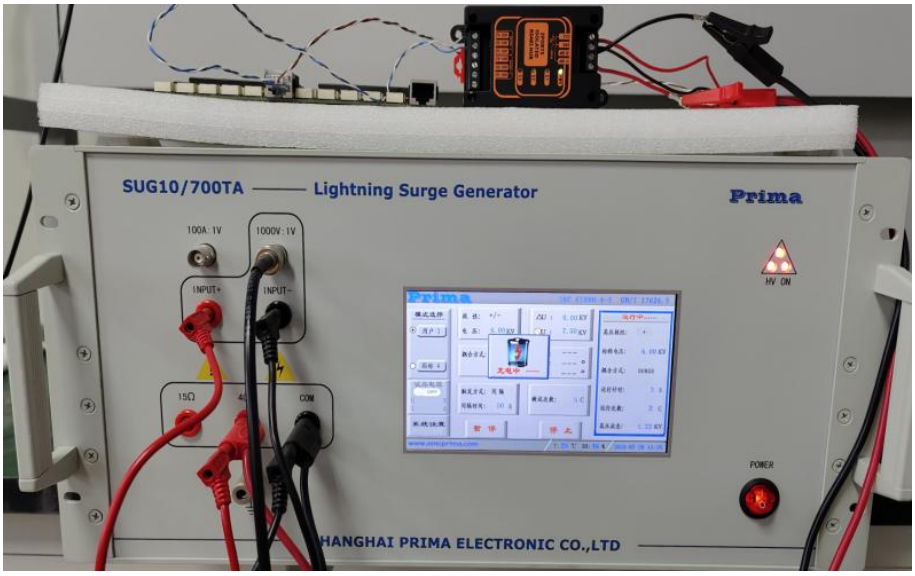
通信与电源

项目	规格 / 条件
串行接口	两侧均为两线制 RS-485，EIA/TIA-485。每侧使用 3 芯、5.08 mm 间距螺钉式端子。
数据传输	最高 300 kbps。自动判断数据流向和通信速率，透明传输，无需控制或握手信号。
带载与距离	每侧最多 128 个增强型节点。9600 bps 时标称最远 2200 m，实际距离取决于现场布线条件。
电源输入	DC 9–70 V，功耗 <1 W。2 芯、5.08 mm 间距螺钉式端子，支持过载及反接保护。

端口防护与电气隔离

项目	指标 / 条件	防护说明
RS-485 1 侧	6 kV，三级防雷	抑制雷击感应高压及开关操作产生的浪涌。
RS-485 2 侧	6 kV，三级防雷	抑制雷击感应高压及开关操作产生的浪涌。
电源端口	6 kV	电源端口具备浪涌、过载和反接保护。
总线段间隔离	2.5 kV 光电隔离	高速光耦隔离通信信号，采用隔离电压 2500 V 的 DC-DC 电源。1 侧与电源共地，2 侧独立隔离。
交流误接防护	AC 220 V / AC 380 V	一路 RS-485 误接所列交流电压时，隔离可保护另一侧设备。
防雷与浪涌试验依据 GB/T 17626.5 / IEC 61000-4-5 · 开路电压波形 10/700 μs · 开路峰值 6 kV · 试验源阻抗 40 Ω		

浪涌试验资料

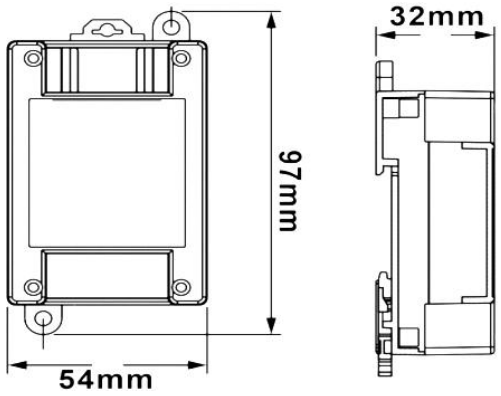


产品与浪涌试验设备连接实拍



试验设备画面 · 设定电压 6.00 kV

外形尺寸



97 × 54 × 32 mm（长 × 宽 × 高）

结构、环境与可靠性

项目	规格 / 条件
环境温湿度	工作及储存温度 −40 至 +85 ℃。工作湿度 0–95% RH（无凝结）。
结构与安装	35 mm DIN 导轨或壁挂。外形 97 × 54 × 32 mm，约 72 g/台。
可靠性	MTBF >100,000 小时。无风扇散热，100% 烤机测试。
电磁兼容	符合工业四级电磁兼容要求。端口浪涌项目及对应条件见防护表。

型号与订货

FCC-	1200-D1D1
飞畅产品型号前缀	本款 RS-485 光电隔离中继器的系列与配置代码

名称	定义 / 订货说明
完整型号	FCC-1200-D1D1
配置	1 台 RS-485 光电隔离中继器。两侧各 1 组 RS-485 端子，另有 1 组电源端子。
电源与安装	DC 9–70 V，35 mm 导轨或壁挂安装。

订货示例

完整型号	配置
FCC-1200-D1D1	工业级轨式 1 路 RS-485 光电隔离中继器，双侧 RS-485，DC 9–70 V 供电。

文档版本：V1.3　修订日期：2026 年 11 月 09 日