

工业级 6KV 防雷型 USB 转 1 路 RS485 转换器 说明手册

文档版本：03

发布日期：2023-08-16

工业互联网解决方案专家

1. 概述

基本功能为 USB 转 1 路 6KV 雷击防护 RS485，该产品的工作电源由 USB 端口供给，无需外接电源，采用特有的无延时自动收发转换技术，即插即用适合所有软件，并且具有收发使能控制，在不发送数据的待机状态时输出为高阻态，支持多点通信。

有别于市售的其它同类廉价产品，本产品：

- 工业级工作温度(-40 到+85 度)，
- 串口 6KV 三级防雷防护(10/700us 电流波, 内阻 40 Ω)，
- 金色 USB 内置 TVS 防护(±15kV-空气和±8kV-接触)，
- 独具 3 个 LED 灯，电源: **红灯**，串口收: **橙灯**，串口发: **绿灯**。

2. 产品图



3. 技术规格

- 全速 USB 设备接口，兼容 USB v2.0。
- 仿真标准串口，用于升级原串口外围设备，或者通过 USB 增加额外串口。
- 计算机端 Windows 操作系统下的串口应用程序完全兼容，无需修改。
- 硬件全内置收发缓冲区，支持通讯波特率 50bps ~ 2Mbps
- 适用于操作系统: Win98/2K/XP、WIN10/WIN11 系统 32/64 位、Linux、MAC OS-9/X、安卓。
- 通信线选截面积为 0.5mm 以上的铜质屏蔽双绞线，最大通信距离为 3000 米(4800bps)、2000 米(9600bps)、1000 米(115.2Kbps)。
- 最少组网站点数为 128 个，最多组网站点数由各站点的 RS485 输入阻抗决定。
- 3 个 LED 指示灯: 电源: **红灯**，串口数据收: **橙灯**，串口数据发: **绿灯**，方便监控状态。
- USB 端口，电源 USB 供电，工作电流工作电流<30mA，USB 接口防护: 静电保护可达 ±15kV(空气)和±8kV(接触)，EFT 保护可达 40A(5/50ns)，雷击保护可达 5A(8/20us)
- RS485 接口有三级防雷保护，防雷达到 GB/T17626.5(IEC61000-4-5) 短路电流波 10/700μs 开路峰值输出电压 6KV，内阻 40 Ω 标准;
- 接口带 5V 电源端子输出(0.5A PTC 保护管)，在 0.7A 以上工作时保护。
- 宽温型: 工作温度-40°C ~ +85°C;

4.技术参数

◆ 串行接口

标准

EIA/TIA-485 RS-485 (ISO/IEC8284)

串口接口：

RS-485：A+， B-， GND

物理接口：5 芯 3.81mm 间距螺钉式端子

◆ USB2.0 接口

标准: USB2.0

全速:Full-speed (500Kbps ~ 12Mbps)

物理接口：镀金USB TYPE A 公头

◆ 环境指标

工作温度：-40℃—+85℃

储存温度：-40℃—+85℃

工作湿度：0%—95% (无凝结)

MTBF： > 100,000小时

5.技术规格

产品型号	FC-2001
产品功能描述	防雷型 USB 转 1 路 RS485 转换器
业务端口描述	1 路 USB2.0 接口；1 路 RS485 接口
电源	无源，USB 供电，功耗<150mW (5V 30mA)
产品尺寸	尺寸：70mm(长) x 26mm(宽) x 14mm(高)
重量	0.016Kg/台

6.接口定义

名称	5 位端子描述
VCC	5V 输出，带 0.5A 自恢复保险丝
GND	电源地
485 G	RS485 屏蔽地
485 B	RS485 数据负脚
485 A	RS485 数据正脚



7. 指示灯定义

名称	颜色	状态	描述
PWR	红	亮	USB 电源接入
TXD	绿	闪	串口有数据发送
RXD	橙	闪	串口有数据接收

8. USB 驱动

驱动下载二维码

