



EBYTE

成都亿佰特电子科技有限公司

Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.

Wireless Modem

用户使用手册



USB 转 2/4 路 RS485

E810-U21/U41 系列

本说明书可能会随着产品的改进而更新，请以最新版的说明书为准
成都亿佰特电子科技有限公司保留对本说明中所有内容的最终解释权及修改权

目录

第一章 产品简介	1
第二章 快速入门	2
2.1 使用准备	2
2.2 设备接线	2
2.3 驱动安装	2
第三章 系列产品	3
3.1 产品规格	3
3.2 技术参数	4
3.3 机械尺寸	5
3.3.1 E810-U21 系列	5
3.3.2 E810-U41 系列	6
3.4 引脚定义	7
3.4.1 E810-U21 系列	7
3.4.2 E810-U41 系列	8
3.5 安装方式	9
3.5.1 E810-U21 系列	9
3.5.2 E810-U41 系列	10
第四章 常见问题	11
4.1.1 设备无法连接到 PLC 或电脑	11

第一章 产品简介

E810-U21/41 系列是一款工业级的 USB 转 2 路/4 路 RS485 转换模块。外接一路 USB 接口，即可以转出 2/4 路相互独立的 RS485 接口，互不影响。适合电脑同时连接多路 RS485 网络的场景。内置 RS485 自动收发切换电路，独立引脚控制切换，使 RS485 通信更加可靠，可以同时接入更多设备。

E810-U21/41 是一款通用的 USB-RS-485 接口转换器，无需外加电源能够将单端的 USB 信号转换为 RS-485 信号，每个接口均提供浪涌保护。

E810-U21/41 接口转换器可以为点对点、点对多的通信提供可靠的连接，点到多点每台转换器可允许连接 128 个 RS-485 接口设备，设备带有电源指示灯及数据流量指示灯可供观察设备状态情况。

每一路 RS485 接口都配备有 600W TVS 可以有效放浪涌雷击，自恢复保险丝有效确保有大电流时快速自动断开 AB 通信线，避免烧毁设备。USB 接口 $\pm 30\text{KV}$ ESD 防静电保护，避免在插拔过程中静电对元器件的损坏。

功能特点

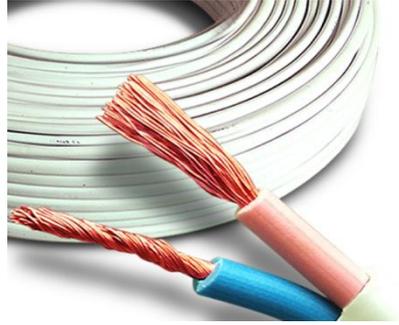
- USB 接口采用 Type-c 接口，方便易用、可靠性强；
- 支持两线式 RS-485 半双工通讯；
- 外接多个设备或远距离通信时，建议并联一个 $120\ \Omega$ 匹配电阻（1/4W）。
- 600W TVS 防浪涌雷击保护；
- AB 通信线大电流断开自恢复保护；
- 电源短路保护；
- 波特率支持 1200bps- 12Mbps
- 全自动收发切换，自动硬件流控
- 4 路 RS485 发送和接收通信指示灯
- 支持 windows 系统

第二章 快速入门

若在使用过程中出现问题，点击官网链接：<https://www.ebyte.com/product.html>

2.1 使用准备

转换器（以下简称“设备”）使用前，需准备电脑、type-c 转接线、连接线等相关辅材。操作采用 E810-U21 做演示，具体如下：

	
E810-U21	电脑
	
线缆若干	type-c 数据线

【注】本案例只展示验证设备好坏方法，具体使用请将 A B 线连接至对应设备。

【注】其余型号使用方式与 E810-U21 一致，仅串口芯片型号、通信接口不一致。

2.2 设备接线

2.3 驱动安装

如需安装驱动，请到我司官网 <https://www.ebyte.com/> 下载对应驱动进行安装。

第三章 系列产品

3.1 产品规格

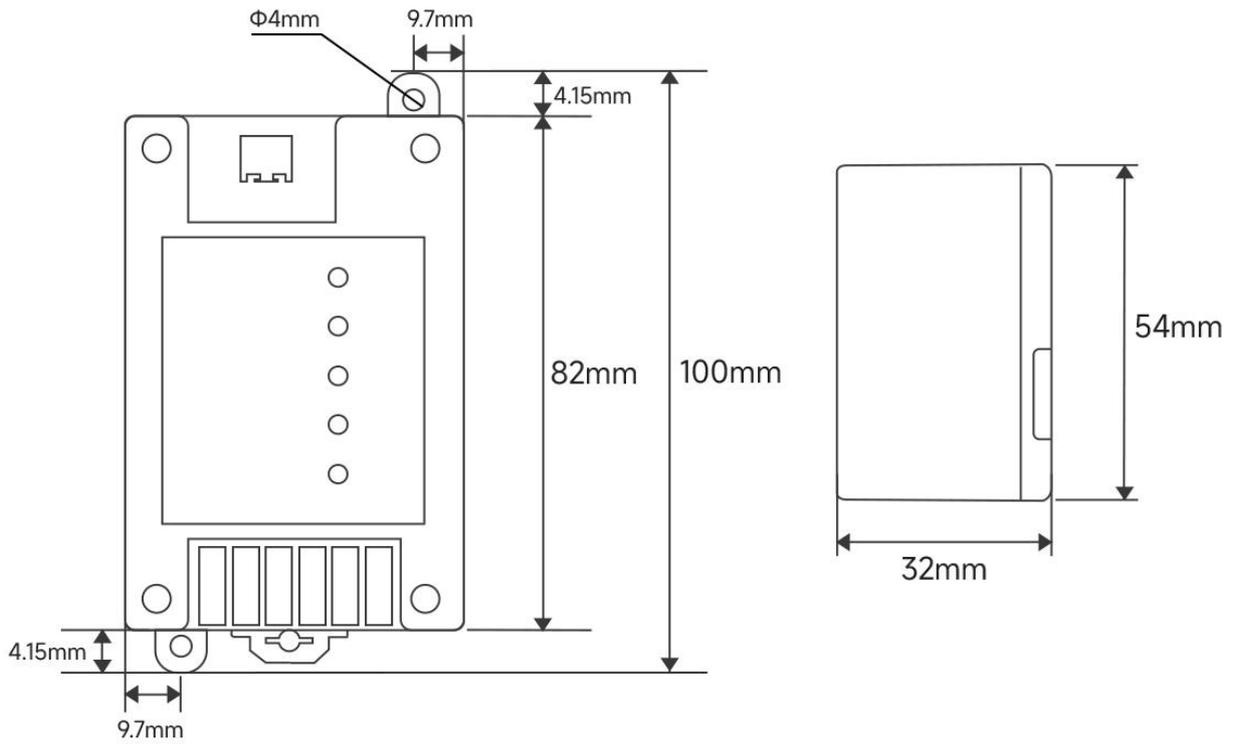
产品型号	USB 接口	USB 接口 芯片	RS485 通道	RS485 速率 (bps)	RS485 接线 端子	产品尺寸 (mm)	产品重量 (g)	通信 隔离
E810-U21	type-c	FT2232HL	2	300~1 2M	弹簧端子	100×54 ×32	70±5	√
E810-U21S	type-c	FT2232HL	2	300~1 2M	弹簧端子		65±5	
E810-U21C	type-c	CH342F	2	50~3M	弹簧端子		65±5	√
E810-U21CS	type-c	CH342F	2	50~3M	弹簧端子		65±5	
E810-U41	type-c	FT4232HL	4	300~1 2M	凤凰头端子	120×72 × 34mm	115±5	√
E810-U41S	type-c	FT4232HL	4	300~1 2M	凤凰头端子		115±5	
E810-U41C	type-c	CH344Q	4	1200~ 6M	凤凰头端子		115±5	√
E810-U41CS	type-c	CH344Q	4	1200~ 6M	凤凰头端子		115±5	

3.2 技术参数

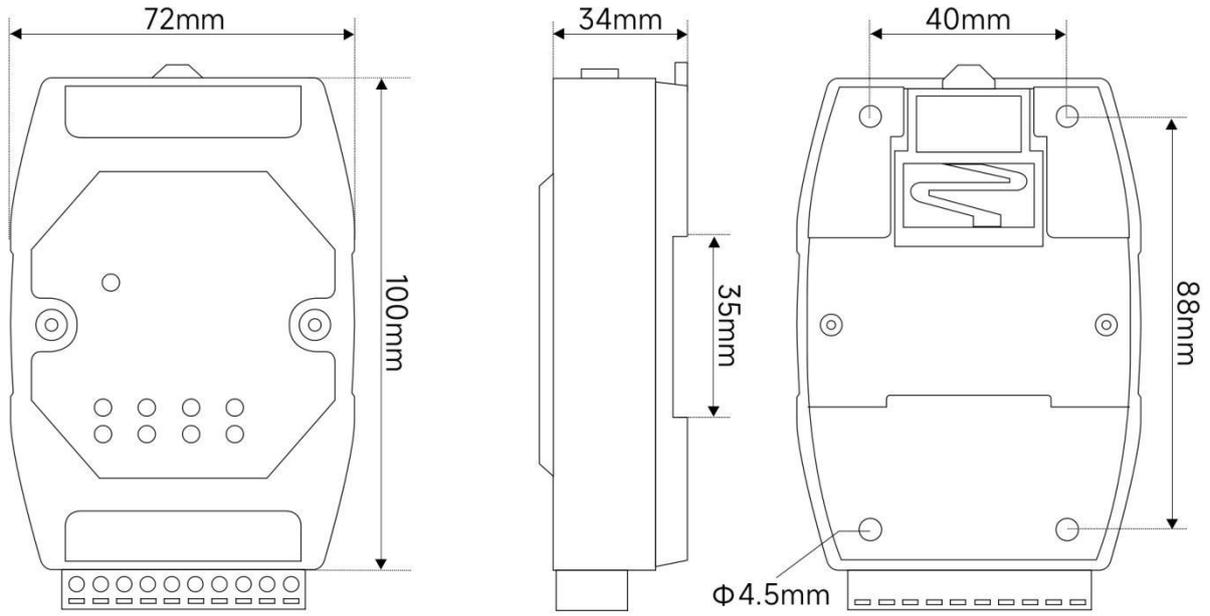
项目	说明
工作电压	5V USB 接口供电
接口	USB type-c 接口通信, 2.0 版本
	RS485 2 路为弹簧端子; 4 路为凤凰头插拔端子
隔离及防护	1500Vrms 电源隔离 (仅隔离版本支持) 3750Vrms 信号隔离 (仅隔离版本支持) 600W TVS 静电浪涌防护 PTC 短路保护
防护等级	工业 EMC3 级 静电接触 4KV, 空气放电 8KV 脉冲群差模 1KV, 共模 2KV
工作温湿度	-40 ~ +85°C、5% ~ 95%RH (无凝露)
存储温湿度	-40 ~ +105°C、5% ~ 95%RH (无凝露)

3.3 机械尺寸

3.3.1 E810-U21 系列

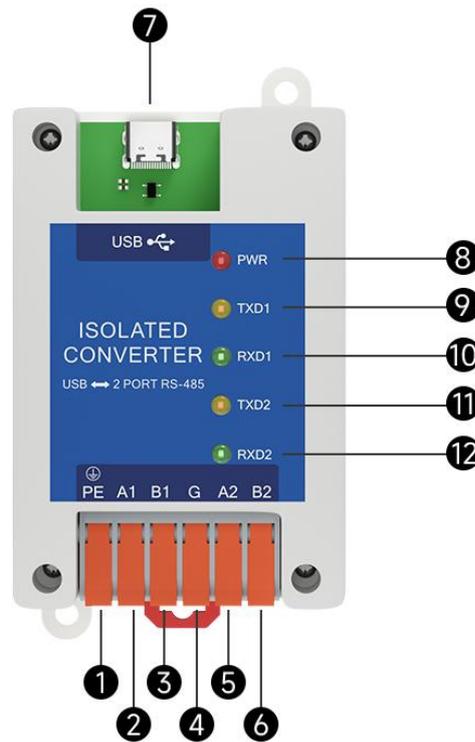


3.3.2 E810-U41 系列



3.4 引脚定义

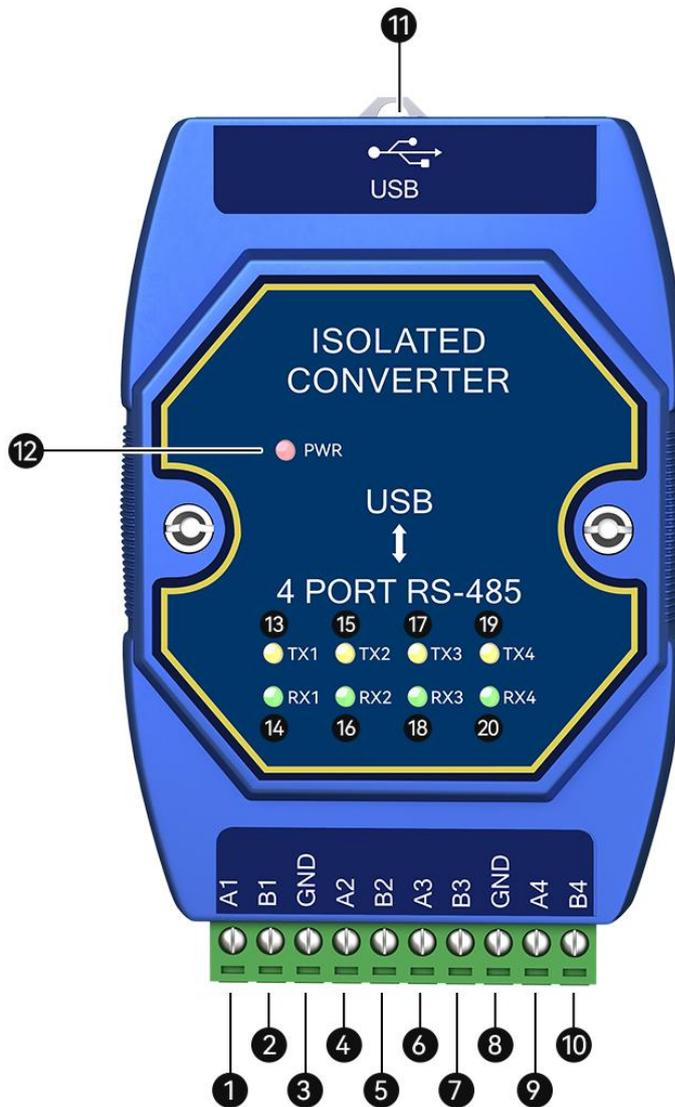
3.4.1 E810-U21 系列



序号	名称	功能	说明
1	PE	接大地端子	5.08mm 弹簧端子，连接大地
2	A1	RS485-1 A 端口	5.08mm 弹簧端子，连接通信对方 A 接口
3	B1	RS485-1 B 端口	5.08mm 弹簧端子，连接通信对方 B 接口
4	G	数字信号地接口	5.08mm 弹簧端子，连接通信对方 GND 接口
5	A2	RS485-2 A 端口	5.08mm 弹簧端子，连接通信对方 A 接口
6	B2	RS485-2 B 端口	5.08mm 弹簧端子，连接通信对方 B 接口
7	USB	USB 接口	type-c 接口，USB2.0
8	LED-PWR	电源指示灯	电源接通：红色常亮 电源断开：灯熄灭
9	LED-TXD1	通道 1 数据发送指示灯	数据交互：黄灯闪烁 无数据交互：熄灭
10	LED-RXD1	通道 1 数据接收指示灯	数据交互：黄灯闪烁 无数据交互：熄灭
11	LED-TXD2	通道 2 数据发送指示灯	数据交互：黄灯闪烁 无数据交互：熄灭

12	LED-RXD2	通道 2 数据接收指示灯	数据交互：黄灯闪烁 无数据交互：熄灭
----	----------	--------------	-----------------------

3.4.2 E810-U41 系列



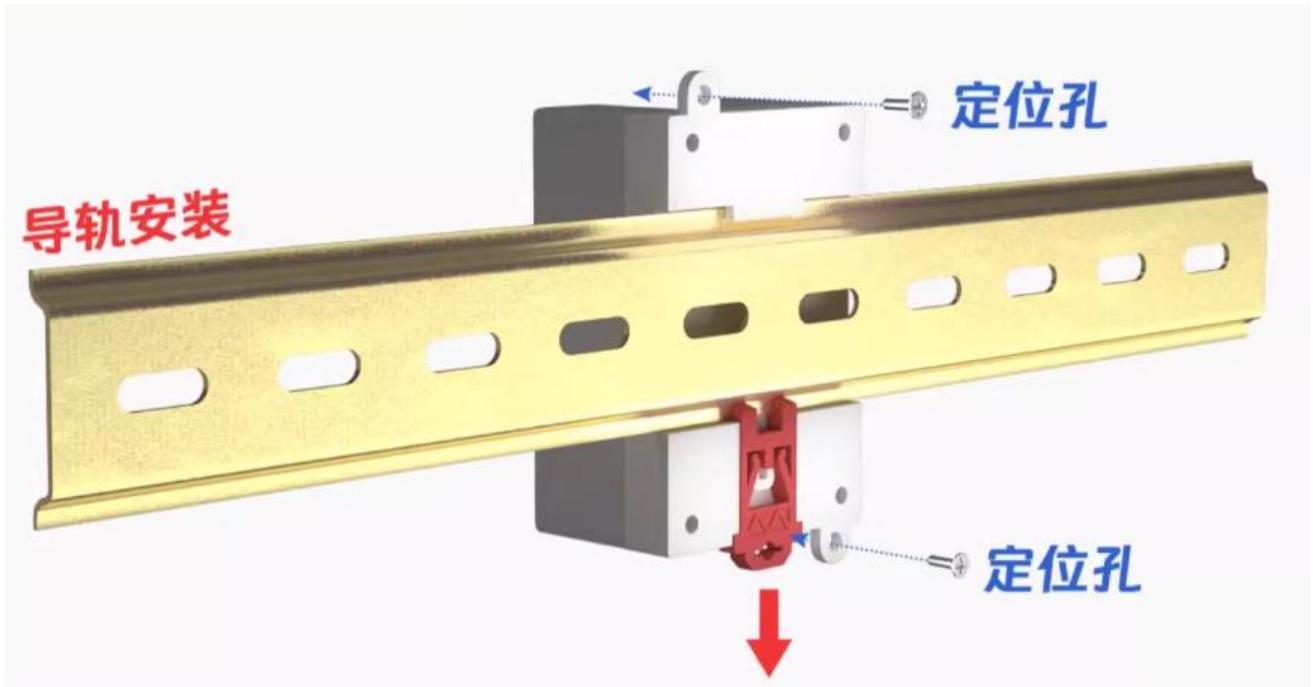
序号	名称	功能	说明
1	A1	RS485-1 A 端口	5.08mm 凤凰头端子, 连接通信对方 A 接口
2	B1	RS485-1 B 端口	5.08mm 凤凰头端子, 连接通信对方 B 接口
3	GND	数字信号地接口	5.08mm 凤凰头端子, 连接通信对方 GND 接口

4	A2	RS485-2 A 端口	5.08mm 凤凰头端子, 连接通信对方 A 接口
5	B2	RS485-2 B 端口	5.08mm 凤凰头端子, 连接通信对方 B 接口
6	A3	RS485-3 A 端口	5.08mm 凤凰头端子, 连接通信对方 A 接口
7	B3	RS485-3 B 端口	5.08mm 凤凰头端子, 连接通信对方 B 接口
8	GND	数字信号地接口	5.08mm 凤凰头端子, 连接通信对方 GND 接口
9	A4	RS485-4A 端口	5.08mm 凤凰头端子, 连接通信对方 A 接口
10	B4	RS485-4 B 端口	5.08mm 凤凰头端子, 连接通信对方 B 接口
11	USB	USB 接口	type-c 接口, USB2.0
12	LED-PWR	电源指示灯	电源接通: 红色常亮 电源断开: 灯熄灭
13	LED-TX1	通道 1 数据发送指示灯	数据交互: 黄灯闪烁 无数据交互: 熄灭
14	LED-RXD1	通道 1 数据接收指示灯	数据交互: 黄灯闪烁 无数据交互: 熄灭
15	LED-TX2	通道 2 数据发送指示灯	数据交互: 黄灯闪烁 无数据交互: 熄灭
16	LED-RXD2	通道 2 数据接收指示灯	数据交互: 黄灯闪烁 无数据交互: 熄灭
17	LED-TX3	通道 3 数据发送指示灯	数据交互: 黄灯闪烁 无数据交互: 熄灭
18	LED-RXD3	通道 3 数据接收指示灯	数据交互: 黄灯闪烁 无数据交互: 熄灭
19	LED-TX4	通道 4 数据发送指示灯	数据交互: 黄灯闪烁 无数据交互: 熄灭
20	LED-RXD4	通道 4 数据接收指示灯	数据交互: 黄灯闪烁 无数据交互: 熄灭

3.5 安装方式

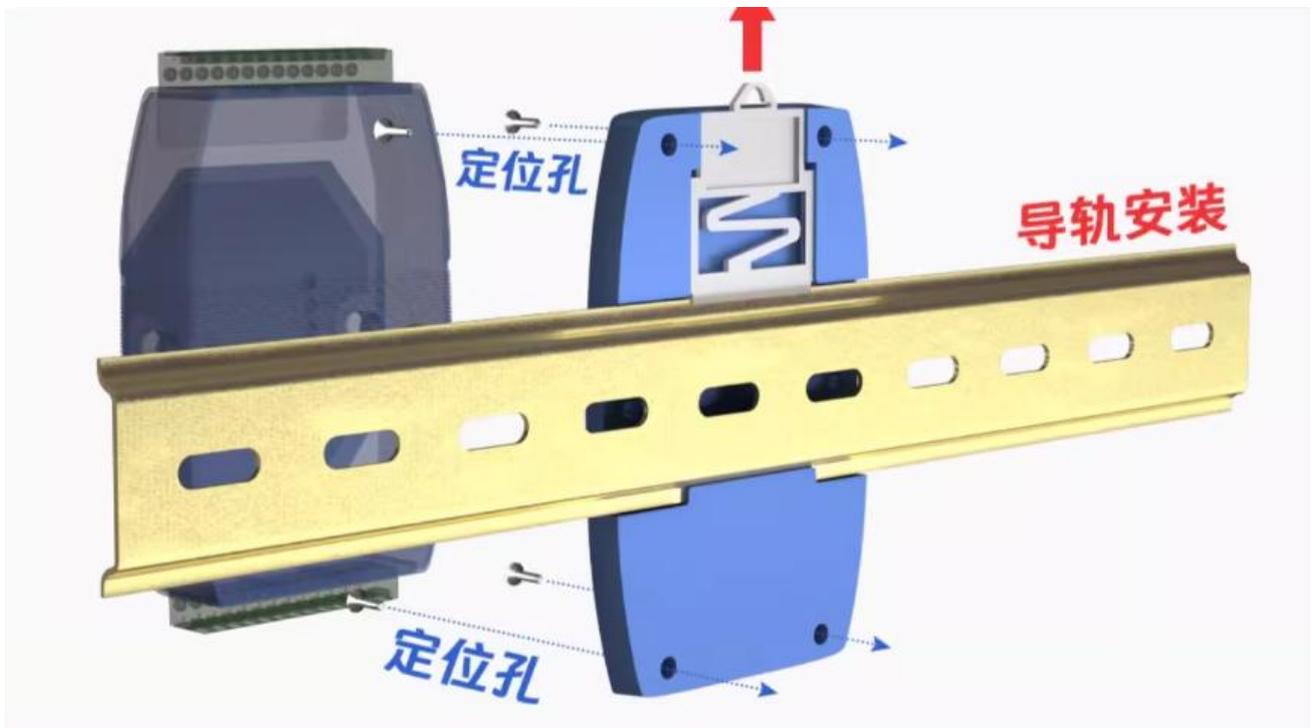
3.5.1 E810-U21 系列

设备采用定位孔或导轨安装方式。



3.5.2 E810-U41 系列

设备采用导轨或定位孔安装方式。



第四章 常见问题

4.1.1 设备无法连接到 PLC 或电脑

可能的原因：

1. 电脑有多个 COM 口，选择的口不正确。
2. 设备地址错误，或者存在地址重复的设备（出厂默认全部为 1）。
3. 波特率，校验方式，数据位，停止位错误。
4. 主机轮询间隔和等待应答时间太短，需要都设置在 200ms 以上。
5. 485 总线有断开，或者 A、B 线接反。
6. 设备数量过多或布线太长，应就近供电，加 485 增强器，同时增加 120 Ω 终端电阻。
7. USB 转 485 驱动未安装或者损坏。
8. 设备损坏