

K1T-UR0

USB 转 RS485 转换器 RS485 调试器 TVS 防护级

用户使用说明书



本说明书可能会随着产品的不断改进有所更改，请以最新版的说明书为准
成都科杰迅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

目录	2
第一章 产品介绍	3
1.1 性能参数	3
1.4 尺寸、接口、指示灯	3
1.4.1 产品尺寸	3
1.4.2 产品接口及指示灯描述	4
1.4.3 产品指示灯	4
第二章 工程应用	5
2.1 RS-485 点到点接线示意图	5
2.2 RS-485 点到多点（星型连接）	5
2.3 RS-485 级联（树型连接）	5
第三章 其他事项	6
3.1 RS485 总线	6
第四章 使用注意事项	7
重要声明	7
修订历史	7
关于我们	8

第一章 产品介绍

- 1、采用 CH340C 内置晶振芯片，采用主流 IC 器件数据传输更稳定；
- 2、发送、接收、电源指示灯。
- 3、透明外壳，便于查看数据发送状态。
- 4、体积小巧，便于出差携带与调试。
- 5、RS485 接口采用 3.81 间距插头：可插测试常用的排线，也可以接 3.81 的工业插头，非常方便灵活。
- 6、预留电源输出接口采用 2.54mm 间距排针孔，用户需要使用时，可以自行焊接，适用于研发调试人员，灵活方便。
- 7、预留 RS485 通信接口采用 2.54mm 间距排针孔，用户需要使用时，可自行焊接，适用于研发调试人员，灵活方便。

1.1 性能参数

序号	项目	说明
1	特 性	TIA 的 RS485 标准
2	通信线制	RS-485 二线（A、B）制通信
3	输入接口	1 路 USB 接口
4	输出接口	1 路 RS485 接口
5	传输速率	300bps~128Kbps（自适应）
6	工作方式	异步半双工
7	总线负载	每个 RS485 接口理论能够连接最大数量 256 个设备（最终视环境而定）
8	指 示 灯	电源灯 PWR、数据发送灯（TXD）、数据接收灯（RXD）
10	传输介质	双绞线或屏蔽线
11	传输距离	0~2 千米(115200~300bps)
12	电源功耗	DC 5V/0.1W（电压范围：4Vdc~5.5Vdc）
14	结构尺寸	74*17.7*9.3(mm)，长*宽*高(毫米)
16	电气接口	3.81 间距工业级插拔端子
17	使用环境	-20℃到 60℃，相对湿度为 5%到 95%

1.4 尺寸、接口、指示灯

1.4.1 产品尺寸

注：下图 1-1 为产品参考尺寸，单位：mm（毫米），误差±0.3mm，请以实物为准。

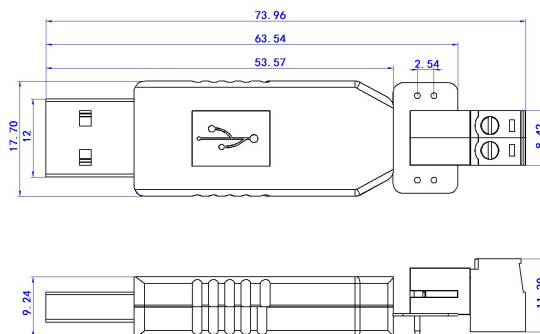


图 1-1 产品尺寸

1.4.2 产品接口及指示灯描述

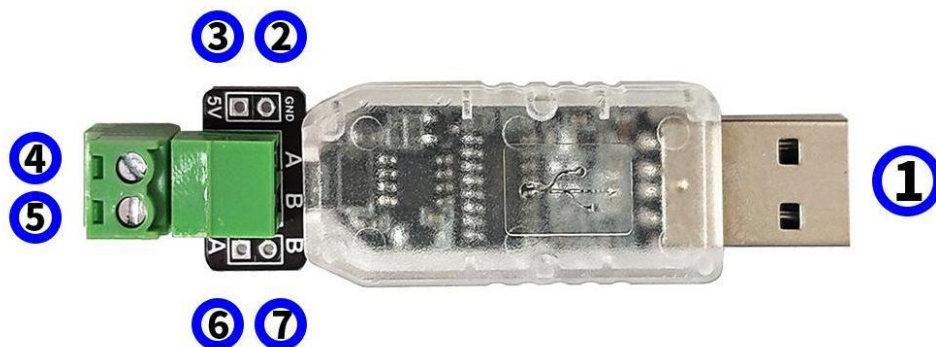


图 1-2 产品接口展示

表 1.2 产品引脚功能定义

序号	端口定义	功能	说明
1	USB	USB 公头	USB 通信串行总线公头，可直接连接电脑 USB 接口。
2	GND	电源输出	（预留孔）电源输出负极 0V
3	5V		（预留孔）电源输出正极（电压同 USB 供电接口电压+5V）自带过流保护：输出电流 $\leq 0.5A$ ，跳闸电流=1.0A
4	A	RS485-A	RS485 差分信号 DATA+
5	B	RS485-B	RS485 差分信号 DATA-
6	A	RS485-A	（预留孔）RS485 差分信号 DATA+
7	B	RS485-B	（预留孔）RS485 差分信号 DATA-

1.4.3 产品指示灯

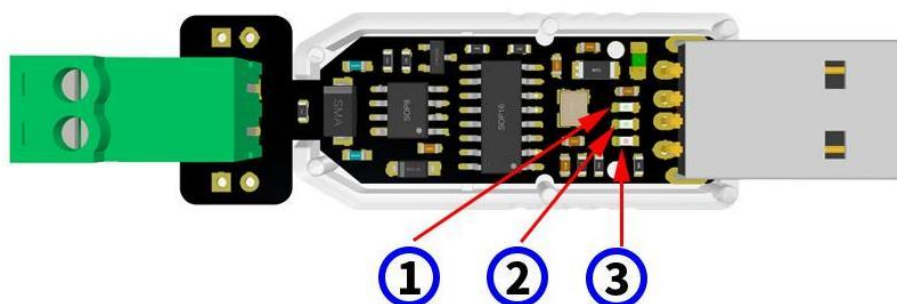


图 1-3 产品指示灯

表 1.3 产品指示灯

序号	端口定义	功能	说明
1	PWR	电源指示灯	常亮：通电成功
2	RXD	数据接收指示	闪烁：接收到数据 熄灭：未接收到数据
3	TXD	数据发送指示	闪烁：发送出数据 熄灭：未发送出数据

第二章 工程应用

本章是针对本产品的快速入门介绍，建议用户仔细阅读本章，并按照指示操作一遍。将会对本产品有一个系统的认识，用户也可以根据需要进行感兴趣的章节阅读。针对特定的细节和说明，请参考其余相关章节。

2.1 RS-485 点到点接线示意图



图 2-1

2.2 RS-485 点到多点（星型连接）

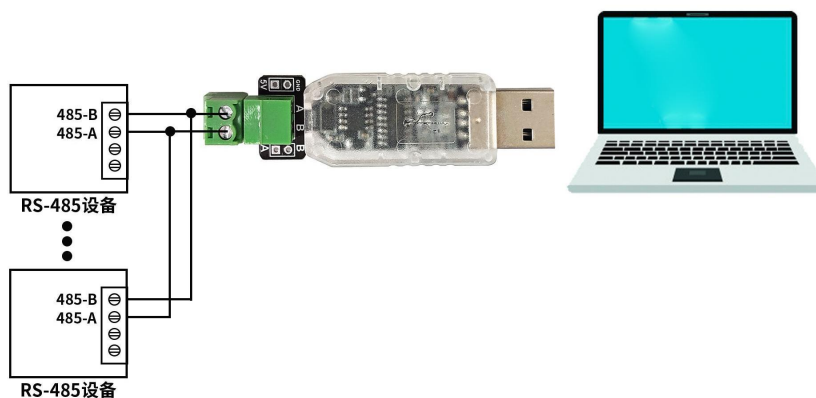


图 2-2

2.3 RS-485 级联（树型连接）

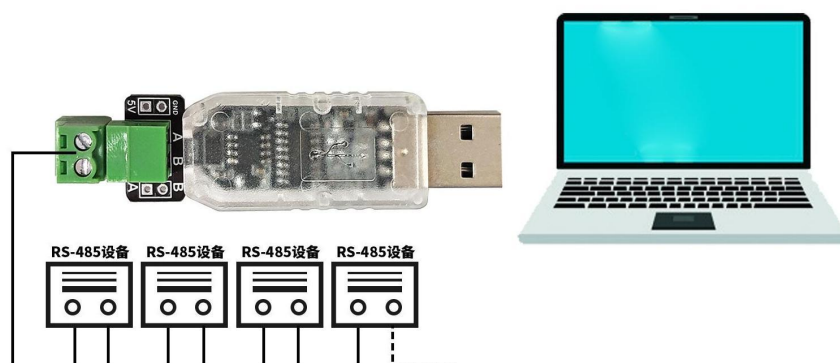


图 2-3 设备依次级联示意图

第三章 其他事项

3.1 RS485 总线

(1) RS485 硬件连接

接线连接：将两设备 **A 连接 A**，**B 连接 B**，即完成接线。

(2) 产品 RS485 硬件保护

本产品 RS485 具备过流保护、TVS 浪涌保护等能力。

(3) RS485 总线布线规则

1、如果 RS485 总线的传输距离超过 100 米，建议在 RS485 网络的开始端和结束端并接 **120 Ω** 电阻。因为随着传输距离的延长，RS485 总线网络上会产生回波反射信号。

2、在工业现场应用中，如果现场干扰源非常复杂，各节点之间可能存在很高的共模电压。虽然 RS485 接口使用的是差分传输方式，具有抗共模干扰能力。但是当共模电压大于+12V 或者小于-9V 时，就超过了 RS485 接收器的极限接收电压，接收器将无法工作，甚至可能烧毁芯片和设备。此时，应在 RS485 总线网络中使用 RS485 光隔离中继器，从而消除共模电压的影响。

3、由于 RS485 总线传送的是一对差分信号，RS485 网络上各设备之间的数据传输线最好采用外加屏蔽层的双绞线，屏蔽层应在一个点可靠接地。

4、在 RS485 总线的简单应用中，一般采用总线型的拓扑结构布线方式。但是在比较复杂的系统中，总线型拓扑结构的布线施工不但非常繁琐，而且还浪费了大量的连线。灵活利用 RS485 集线器或 RS485 中继器，可以将总线型的拓扑结构连接成**星型或树型**的拓扑结构。大大的方便了前期施工和后期的维修工作。

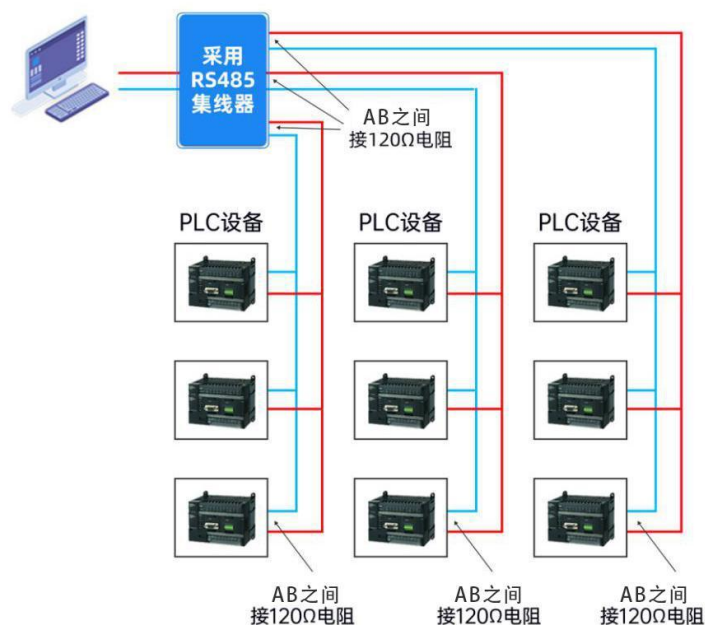


图 3-4 RS485 星型拓扑结构

5、必须重视 RS485 总线的负载能力，影响负载能力的因素有：接在主计算机串口的 RS485 转换器的供电能力，通讯距离，RS485 数据线材的品质，波特率等。

6、无源型的 RS485 转换器是从计算机的串口窃电，供电力较差，带负载能力不足。如果 RS485 网络上的设备

比较多，应使用带电源的 RS485 转换器。选用好的 485 专用通讯线缆，尽可能使用低的波特率。使用 RS485 中继器或者 RS485 集线器，都可以提高 RS485 总线的负载能力。

第四章 使用注意事项

- (1) 在一些易燃性场所（如煤矿矿井等）或易爆危险体（如引爆用雷管等）附近时，不可操作本设备。
- (2) 请勿在超出本产品环境特性的工作环境中使用，如高温、潮湿、低温、灰尘较大的环境中使用。

重要声明

- 成都科杰迅保留对本说明书中所有内容的最终解释权及修改权。
- 由于随着产品的硬件及软件的不断改进，本说明书可能会有所更改，恕不另行告知，最终应以最新版的说明书为准。
- 为减少纸张使用，本说明书只印刷中文部分，英文说明书只提供电子文档。

修订历史

版本	修订内容	维护人	修订日期
V1.0	初始版本	Karry	2023-01-12

关于我们



淘宝官方店



微信公众号

官方网址: www.cojxu.com

销售热线: 028-64455336

公司地址: 四川省成都高新区西区大道 199 号 B5 栋

成都科杰迅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