

## RS485 系列

## 嵌入式 RS-485 隔离收发模块



## 概述

RS485 系列隔离收发器模块，是集成电源隔离、电气隔离、RS-485 接口芯片和总线保护器件于一身，方便嵌入用户设备，使产品具有连接 RS-485 网络的功能。该系列模块采用灌封工艺，具有很好的隔离特性，隔离电压高达 2500VDC。

数据流控制方式：不改变 RS-485 发送引脚和接收引脚自身原有特性，但改变了收发控制引脚特性，与普通 485 收发器芯片收发控制电平相反！

## 产品特点

- 具有隔离及 ESD 总线保护功能于一身；
- 同一个网络至少可连接 32 个节点；
- 单一的+5V 或+3.3V 供电；
- RS485L(X)最大波特率 9600BPS；
- RS485H(X)最大波特率 115200BPS；
- 电磁辐射 EME 极低；
- 电磁抗干扰 EMI 性极高；
- 传输线：0.75MM2 双绞线或普通导线；
- 外形尺寸：19.9×16.9×7.1(单位：mm)

## 典型应用

- 工业通讯
- 煤矿行业
- 电力监控
- 楼宇自动化
- 石油化工
- PLC 与变频器的通信

## 技术参数

参数名称	型号	RS485L5	RS485H5	RS485L3	RS485H3
输入电压		DC : 4.75~5.25V		DC : 3.17~3.45V	
静态电流		小于 35mA	小于 40mA	小于 35mA	小于 40mA
发送电流		小于 100mA			
RS-485 总线接口		标准 RS-485 接口，具有 ESD 总线保护功能，内置 4.7K 上下拉电阻，双绞线输出。ESD 保护功能 Contact : ±4kV, Air : ±8kV。			
总线驱动能力		至少 32 个节点			
串行接口		只兼容+5V 标准 UART 接口		只兼容+3.3V 标准 UART 接口	
TXD、RXD 引脚电流		小于 5mA	小于 2mA	小于 5mA	小于 2mA
CON 引脚电流		小于 5mA			
输入数据比特率		最大 9600bps	最大 115200bps	最大 9600bps	最大 115200bps
收发状态及数据延时		从接收数据切换到发送数据或从发送数据切换到接收数据都需要最小 30 μs，最大 100μs 的延迟时间。			
隔离电压		2500VDC			
湿度		5-95%不结露			
温度范围		-40°C~+85°C			

## 真值表

表 1.1 发送功能真值表

输入		输出		
CON	TXD	A	B	线状态
0	1	1	0	正常
0	0	0	1	正常

表 1.2 接收功能真值表

输入		输出
CON	A-B	RXD
1	≥+200mV	1
1	≤-200mV	0

## 产品应用接线图

RS485的TXD、RXD和CON接口匹配电平为5V/3.3V电平；如图1.1所示为MCU的UART接口与RSM485CHT接口模块的连接图。

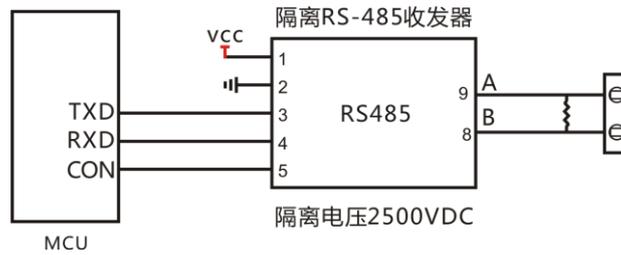


图 1.1 RS485 接口电路

如图 1.1 所示的典型电路一般应用于环境良好的场合，如果应用环境比较恶劣（如高压电力、雷击等环境），那么建议用户一定要在模块 A/B 线端外加 TVS 管、共模电感或接地等保护措施。因此，推荐用户实际应用电路如图 1.2 所示，图中电阻值及其他元器件参数只做一个参考，请客户根据实际情况来确定是否需要该器件及参数值。

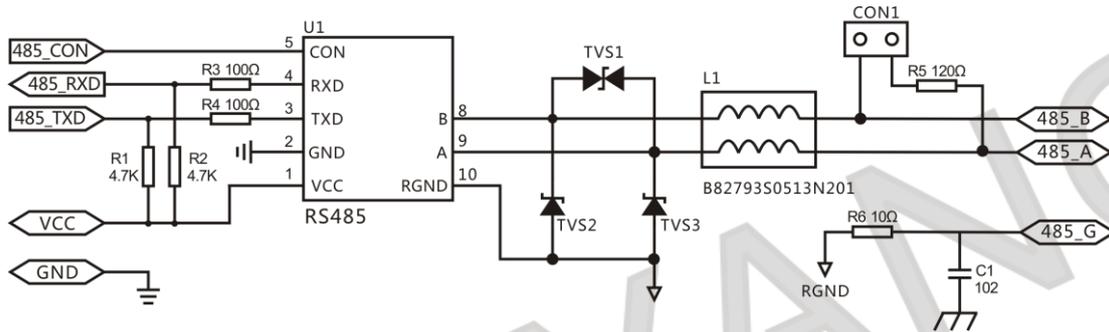


图 1.2 推荐电路图

## 产品封装尺寸及引脚说明

尺寸单位：mm    端子公差：±0.01mm

引脚说明		
引脚	标识	功能
1	VCC	输入电源正
2	GND	输入电源地
3	TXD	发送引脚
4	RXD	接收引脚
5	CON	发送、接收控制脚
7(可选择)	VO(可选择)	隔离电源输出正(可选择)
8	B	B 引脚
9	A	A 引脚
10	RGND	隔离电源输出地

## 建议印刷电路板尺寸

