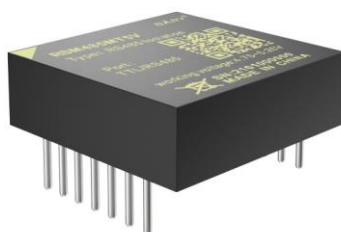




成都佰锐科技有限公司
Chengdu Bairui Technology Co., Ltd.

RSM485MT5V 产品规格书

单路高速 RS485 隔离收发模块



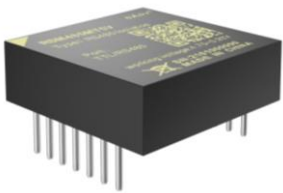
成都佰锐科技有限公司

Chengdu Bairui Technology co., LTD.

本产品说明书会随着产品不断改进有所更改，请以最新版本的技术文档为准
成都佰锐科技有限公司保留对本说明书中所有内容的最终解释权及修改权

第一章 产品概述

1.1. 简介



RSM485MT5V 是一款单路半双工高速型 RS485 隔离收发模块，内部集成高可靠性隔离电源和高强度信号隔离芯片，以及 RS485 收发芯片和总线保护器件于一体的标准 RS485 协议收发模块。

产品的主要功能是将 TTL 逻辑电平转换为 RS485 协议的差分电平，或者将 RS485 差分信号转换成 TTL 电平。

产品自带隔离电源输出 5V/50mA，最大功率 0.25W。

输入输出 3000VDC 的电气隔离，塑封超薄设计产品可轻松嵌入用户设备，实现 RS485 协议网络的连接功能。

RS485 端口模块内置 TVS 瞬态抑制器件，使其端口免受 ESD、EFT 和雷电导致的浪涌电流带来的危害。

1.2. 产品特点

- 超小体积：25.4*25.4*8mm；
- 通信速率：1200~256000bps；
- 最大接点：64 个；
- 隔离电压：3000V；
- 内置隔离电压输出：5V/50mA 0.25W；
- 工作温度：-40 ~ +85℃；
- 隔离电源：片内集成高强度隔离 DC-DC；
- 端口保护：内置 TVS 瞬态浪涌尖峰抑制；

第二章 规格参数

2.1. 极限参数

| 序号 | 极限参数 | 最小值 | 最大值 | 备注 |
|----|--------|-----|-----|-------------------------------------|
| 1 | 输入电压 | 4.5 | 5.5 | Vdc (空载时输出约 6V) |
| 2 | 输出电压 | 4.8 | 6 | V |
| 3 | 最大输出电流 | 0 | 50 | mA (5V 输出最大电流不得超过 50mA, 否则可能永久损坏) |
| 4 | 工作温度 | -40 | +85 | ta=40℃, tc=85℃ |

本产品说明书会随着产品不断改进有所更改，请以最新版本的技术文档为准
成都佰锐科技有限公司保留对本说明书中所有内容的最终解释权及修改权

2.2. 工作参数

| 序号 | 主要参数 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 备注 |
|----------|----------|---------------|------|--------|-----------------------|
| 输入 | 输入电压 | 4.75 | 5 | 5.25V | Vdc(不建议输入超过 5.25V) |
| | 输入纹波 | - | - | <350 | mV |
| | 输入电流 | 250 | - | - | 建议大于 300mA |
| | 通信电平 | 2.8 | 3.3 | 5.25 | V |
| | CON_High | 3 | - | 5.5 | V |
| | CON_Low | 0 | - | 0.8 | V |
| 输出 传输 | 输出电压 | 5.2 | 5.3 | 5.4 | VIN=5V (空载) |
| | DC-DC 效率 | - | 75 | - | %(最大负载时) |
| | 传输速率 | 1200 | - | 256000 | bps |
| | 节点数量 | - | - | 128 | 个(最高支持 128 个节点) |
| | 收发切换延迟 | 2 | - | 5 | us |
| | 收发控制 | 3 | 3.3 | 5.25 | V |
| | 通信电平 TTL | 2.8 | 3.3 | 5.25 | V |
| 隔离耐压 | 输入/输出 | 2750 | 3000 | - | VDC(时间 1 分钟, 漏电流<5mA) |
| 环境 | 工作温度 | -40 | 25 | +85 | ta=40℃,tc=85℃ |
| | 工作湿度 | 20 | - | 90 | % 无冷凝 |
| | 存储温度 | -40 | +25 | +85 | ℃ 常温干燥存放 |
| | 存储湿度 | 20 | - | 90 | % 常温干燥存放 |
| 其他 | 产品尺寸 | 25.4*25.4*8mm | | | |
| | 产品重量 | - | 7.5 | - | g |

第三章 基本操作

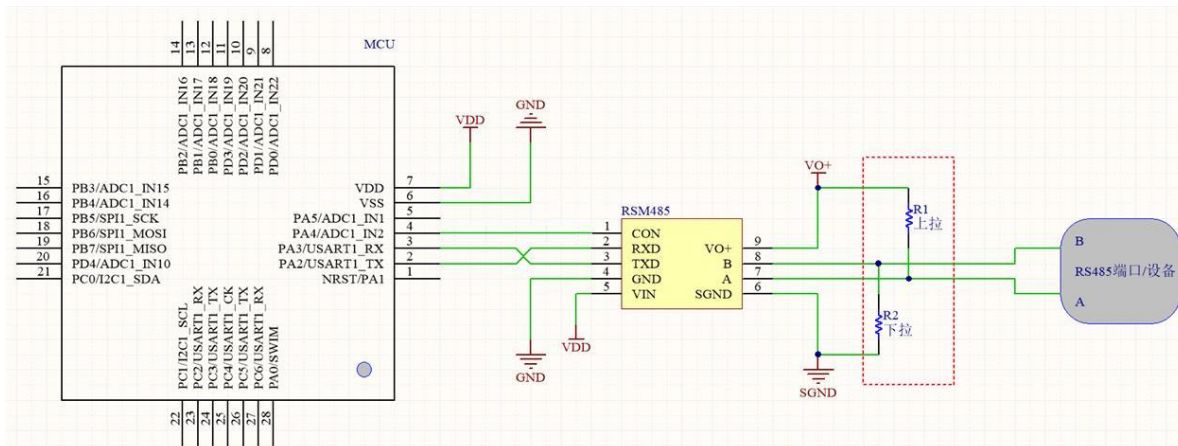
3.1. 注意事项

- 使用前，请仔细阅读技术手册，若有疑问，请与本公司技术支持联系；
- 最大输入电压不得超过 5Vdc，否则模块自带的隔离电源输出会超过>5.5V，不用则无需关心；
- 用户若需要使用模块自带隔离 5V 电源输出时，请注意输入电压不要高于 5V，不用则无需关心；
- 用户若需要使用模块自带隔离 5V 电源输出时，建议在增加一级稳压，不用则无需关心；
- 日常检修时，应先断开输入电源；
- 请不要将产品安装在危险区域使用；
- 产品供电采用直流电源，严禁使用交流供电；
- 严禁私自拆装产品，防止设备失效或发生故障；
- 操作本模块需要一定专业技能，严谨非专业人生对其操作！
- 本产品无电源反接保护，请注意正负极，接错会导致模块永久性损坏；
- 产品在出厂前均经过严格检验和质量控制，如出现工作异常或怀疑内部模块故障，请及时同最近的代理商或本公司技术支持联系。

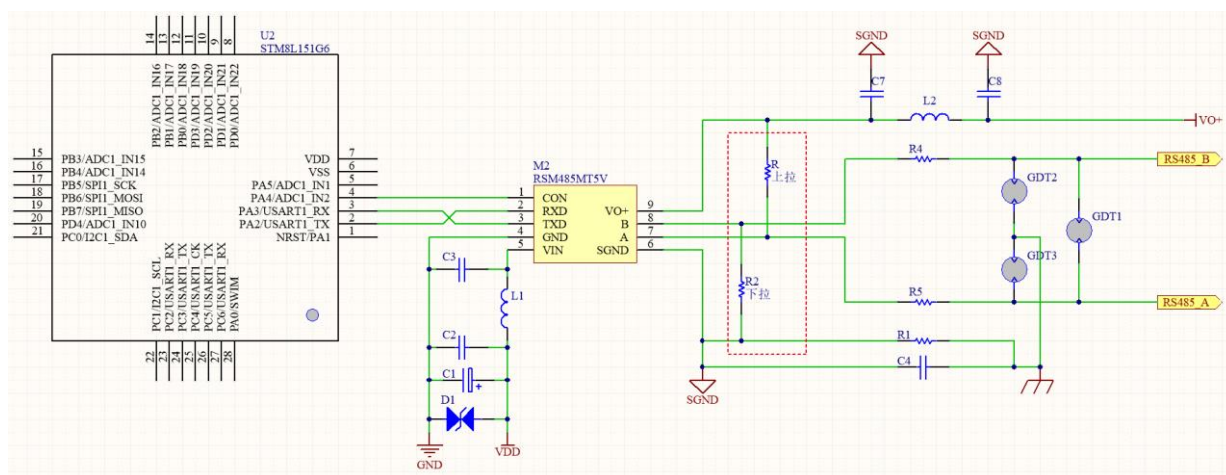
本产品说明书会随着产品不断改进有所更改，请以最新版本的技术文档为准
成都佰锐科技有限公司保留对本说明书中所有内容的最终解释权及修改权

3.2. 典型应用

RSM485MT5V 隔离收发器模块的典型连接电路图，模块采用 5V 电源供电，模块的 TXD 和 RXD 脚接口匹配电平为 3.3~5V 系统电平，R1 上拉、R2 下拉为外部预留上/下拉电阻，请根据实际情况来选择是否需要外部上下拉电阻。RSM485MT5V 隔离收发器模块已内置 96k Ω 上下拉电阻，一般情况下使用内部上下拉电阻即可满足需求。



3.3. EMC 解决方案-推荐电路

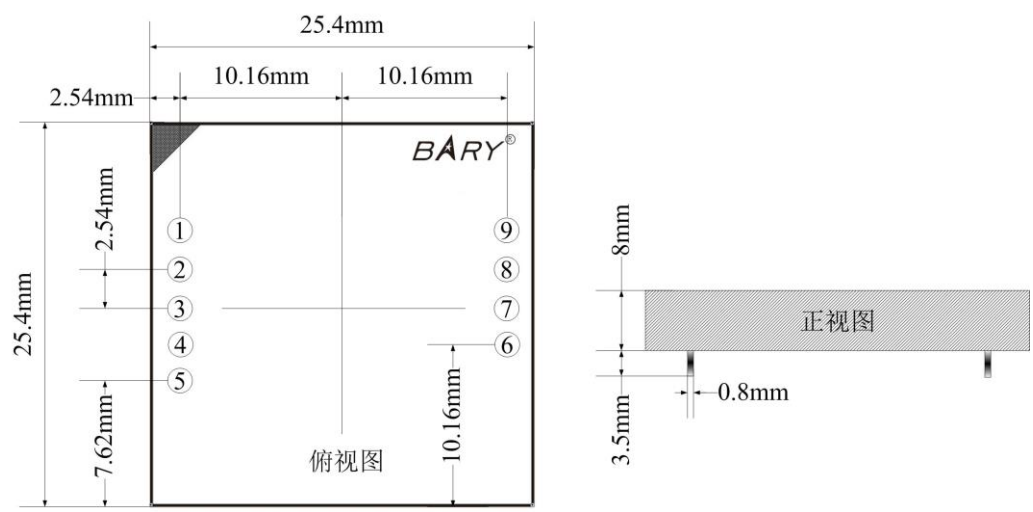


| | | | | | |
|--|---------------|--------------|---------|---------|-------|
| 位号 | 强度 | | | | |
| | ±V0.5KV | ±V1KV | ±V2KV | ±V4KV | ±V6KV |
| C1 | 220uF/10V(电解) | | | | |
| D1 | SMCJ5.0CA | | | | |
| C2,C3 | 1uF/10V | | | | |
| L1 | 10uH | | | | |
| C4 | 1nF/2KV | | | | |
| R1 | 1M/1/2W | | | | |
| R4,R5 | 0R | 10R/2W(线绕电阻) | | | |
| GDT1,GDT2,GDT3 | NC | G30-A90X | S30-90X | S50-90X | |
| *注：GDT1~3 可用一个三段气体放电管；4~6KV 等级中三个二端器件用一个三段气体放电管代替，如 B3D090L-C. | | | | | |

本产品说明书会随着产品不断改进有所更改，请以最新版本的技术文档为准
成都佰锐科技有限公司保留对本说明书中所有内容的最终解释权及修改权

第四章 机械特性与引脚定义

4.1. 产品尺寸



4.2. 引脚定义

| 序号 | 引脚名称 | 方向 | 用途 |
|----|------|-------|----------------------------|
| 1 | CON | 输入 | 收发使能(High = TX, Low = Rec) |
| 2 | RXD | 输入 | 模块 TTL 串口数据输入 |
| 3 | TXD | 输出 | 模块 TTL 串口数据输出 |
| 4 | GND | 输入 | DC 电源输入负极 |
| 5 | VIN | 输入 | DC 电源输入正极 |
| 6 | SGND | 输出 | 隔离电压输出负极 |
| 7 | A | 输入/输出 | RS485 总线端口 A |
| 8 | B | 输入/输出 | RS485 总线端口 B |
| 9 | VO+ | 输出 | 隔离电压输出正极 |

第五章 产品选型

| 产品型号 | 输入电压 | 输出电压 | 输出电流 | 接口 | 安装方式 |
|------------|------------|------|------|----------------|-----------|
| RSM485MT5V | 4.75~5.25V | 5.0V | 50mA | RS485/UART_TTL | 塑封插件 |
| RSM485HT3S | 3.0~5.25V | 3.3V | 50mA | RS485/UART_TTL | 裸板贴片【SMD】 |
| RSM485HT3D | 3.0~5.25V | 3.3V | 50mA | RS485/UART_TTL | 裸板插件【DIP】 |
| RSM485HT5S | 4.5~5.25V | 5.0V | 50mA | RS485/UART_TTL | 裸板贴片【SMD】 |
| RSM485HT5D | 4.5~5.25V | 5.0V | 50mA | RS485/UART_TTL | 裸板插件【DIP】 |

修订历史

本产品说明书会随着产品不断改进有所更改，请以最新版本的技术文档为准
成都佰锐科技有限公司保留对本说明书中所有内容的最终解释权及修改权

| 序号 | 版本 | 修改日期 | 修订说明 | 维护人 |
|----|-------|----------|----------|-----|
| 1 | V1.0 | 20211228 | 第一版，首次发布 | LJ |
| 2 | V1.01 | 20220927 | 修改典型应用 | LJ |

关于我们

成都佰锐科技有限公司，是一家集研发、生产、销售一体的电源、通信、数采等解决方案供应商，拥有强大自主研发知识产权优势的创新企业。我们专注于为工业、电力、智慧交通、智慧城市等领域提供一站式电源、通信、数采等解决方案，为客户提供完善的解决方案和技术支持，缩短研发周期，减少研发成本，更为全新的产品研发思路提供一个强大的平台。



销售热线：何小姐：186 0284 5273，WeChat：18602845273

胡小姐：187 8291 9117，QQ：2426 7074 78

技术支持：E-mail：longjun@cdbary.com

在线商城：<https://bary.taobao.com/>

公司官网：www.cdbary.com

BARY®

成都佰锐科技有限公司
Chengdu Bairui Technology Co., Ltd.

本产品说明书会随着产品不断改进有所更改，请以最新版本的技术文档为准
成都佰锐科技有限公司保留对本说明书中所有内容的最终解释权及修改权