

HS2485 高速二总线使用说明书

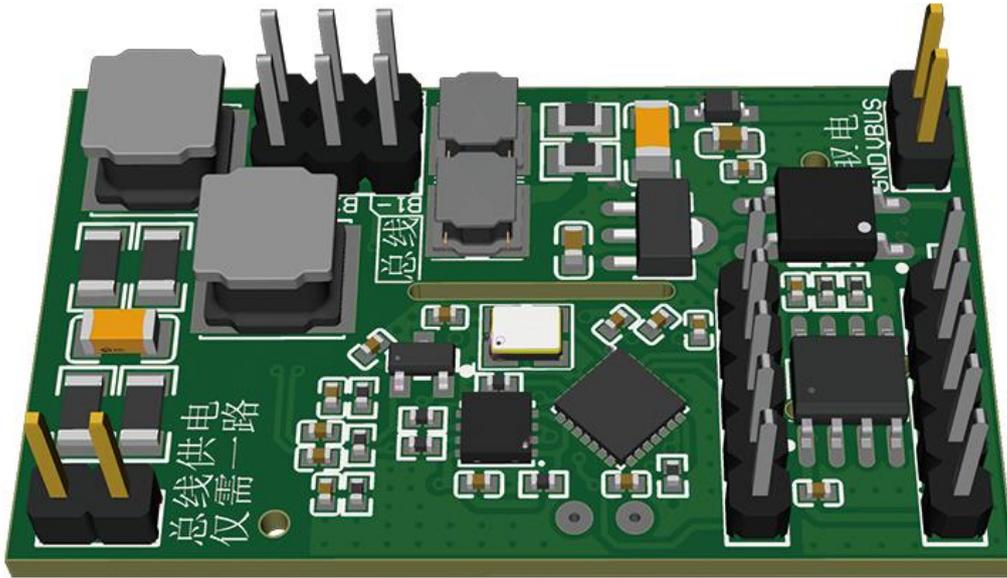
(专项定制)

V1.0

时间	2024-05-08	版本	V1.0
修改内容	1) 初定稿		

1、概述

传统二总线通信波特率一般以 9600bps 为主，对于高速通信应用场合，如要求总线带宽达到 115200bps，甚至达 1M bps，则可根据项目实际需求来专项定制。



2、HS2485 开发板参数

由于通信和电源合并成 2 线，意味着电源、负载都会对通信产生不同的干扰，需要提供总线供电电压、节点数量、不同节点的耗电电流、通信距离、负载类型（如屏幕、继电器、电机、等等）来定制专项模块，可实现波特率<1M bps 的高速串口透传功能。

Demo 板是以如下参数进行设计，若波特率接口低于 230400bps 时，则可先用 Demo 板实测即可；对于高速通信的二总线系统，其距离不会太远，一般就是几米~几十米范围，波特率越高距离越近，所以以符合自身产品应用为主。

表 1 HS2485 Demo 板参数

内容	参数	说明
总线电压	10~24V	可定制
总线电流	500mA (Max)	可定制
节点电流	250mA (Max)	可定制
波特率参数	230400, n, 8, 1	可定制
通信使用率	90%	即串口发送需给总线预留 10%空闲
单包字节数	10k Byte (Max)	根据波特率不同有变化

3、端口说明

HS2485 模组由 3.3V 供电，包含单双工串口与 RST 复位引脚（低电平有效），总线接口 BUS+与 BUS-直接与总线相连，HS2485 模组尺寸根据实际定制情况有所不同。



图 1 HS2485 端口示意图

HS2485 开发板由总线供电、从站取电、HS2485 高速通信模组、隔离串口 4 部分组成；在系统设计中，您产品的主机建议使用隔离串口通信，且产品主机直接从电源取电；产品从机则从总线上取电，通过非隔离口通信，并通过 VBUS 和 GND 给负载供电。具体接线参考下一章节。

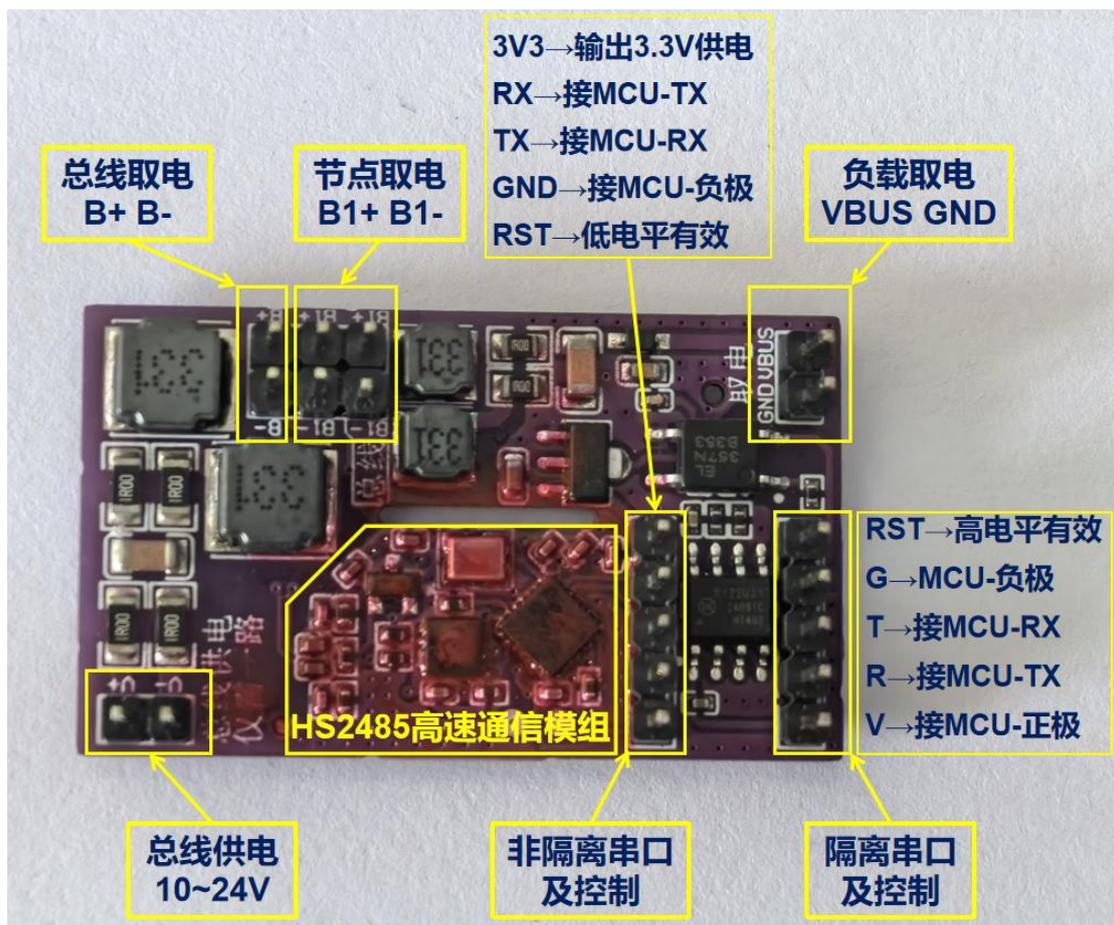


图 2 HS2485 开发板端口及使用介绍

4、接线说明

HS2485 模组主机、从机接线示意图如下所示，注意供电及总线区分正负极，切勿接错！

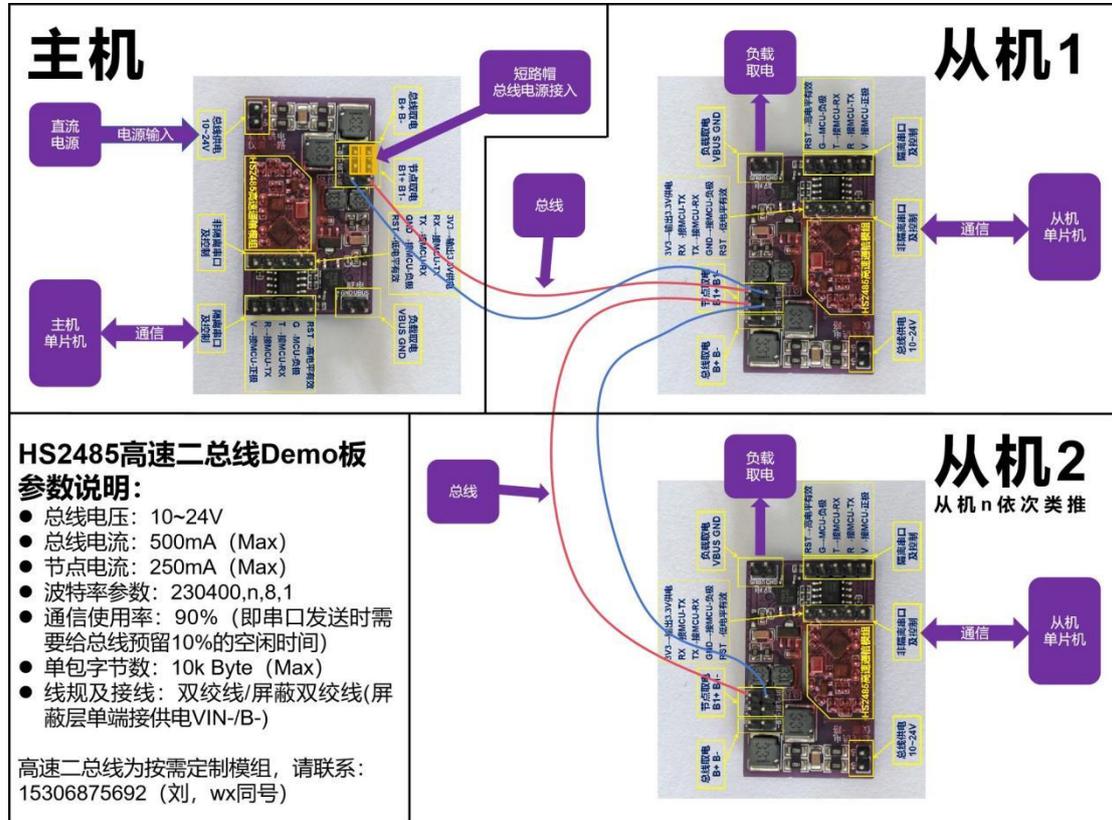


图 3 HS2485 开发板接线示意图

5、HS2485 外围设计说明

HS2485 外围主要包含总线供电、总线取电、隔离通信 3 个部分，其中电源与总线以及总线与负载都经 330uH 电感隔离，波特率不同则电感值可能会有对应调整。

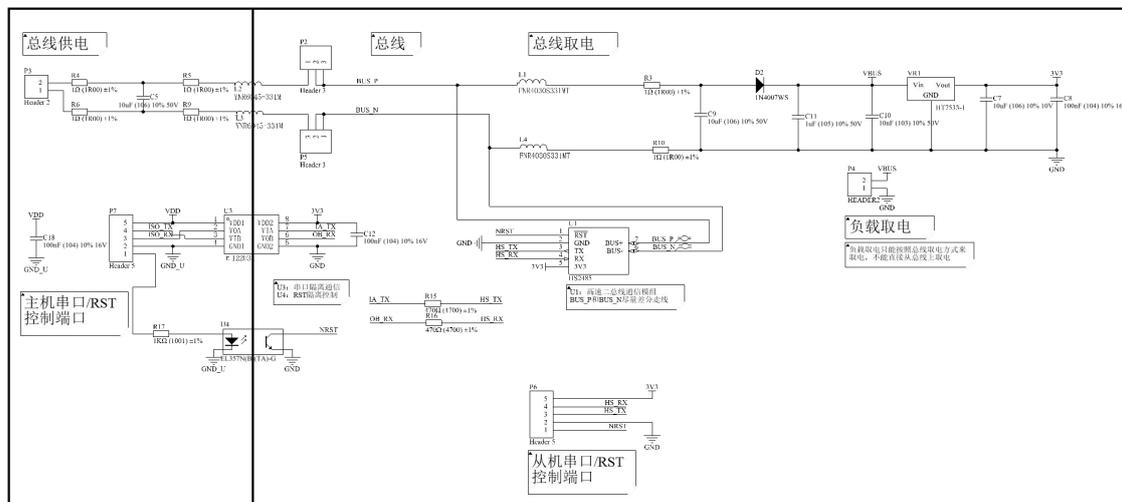


图 4 HS2485 外围设计原理图