

布瑞特驱动器简单通讯示例

STM32F10X RS485_MODBUS 通讯协议

目 录

示例目的	3
1 快速使用方法	4
1.1 硬件资源	4
1.2 软件资源	6
1.3 使用示例	6
2 版本历史	8

STM32F10X RS485_MODBUS 通讯协议

与布瑞特电机驱动器简单通讯示例

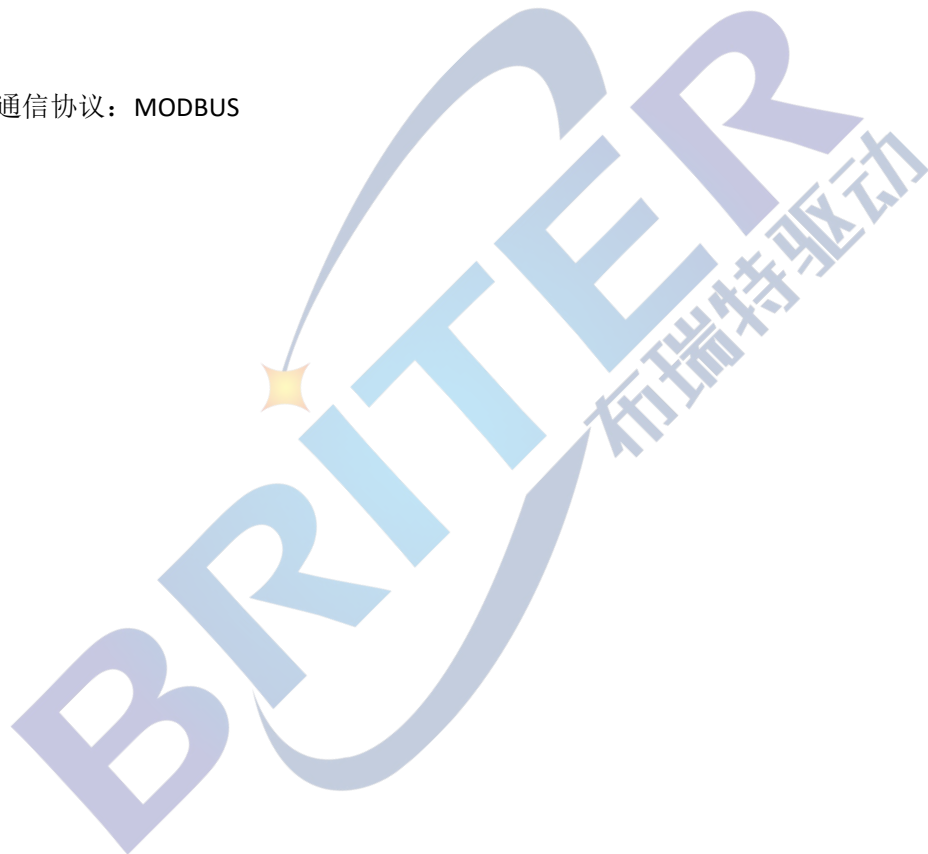
示例目的

演示 STM32F103C8T6 使用 RS485 通过 MODBUS 协议和电机驱动通讯控制的简单示例

主要外设列表：

主要使用外设	USART
	GPIO

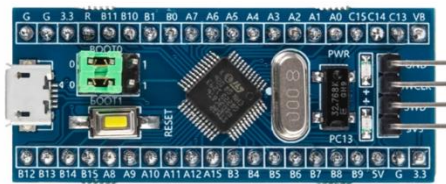
主要通信协议：MODBUS



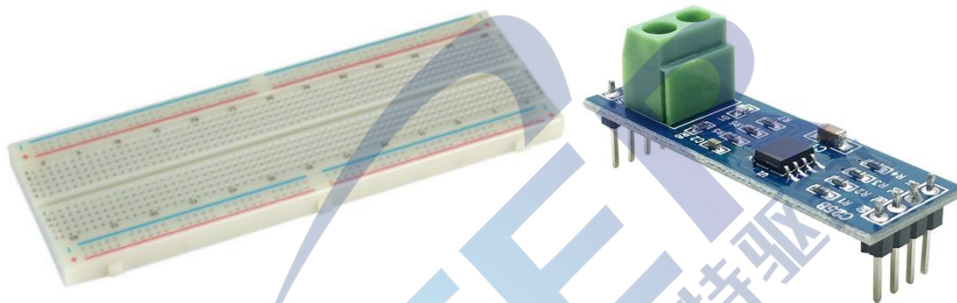
1 快速使用方法

1.1 硬件资源

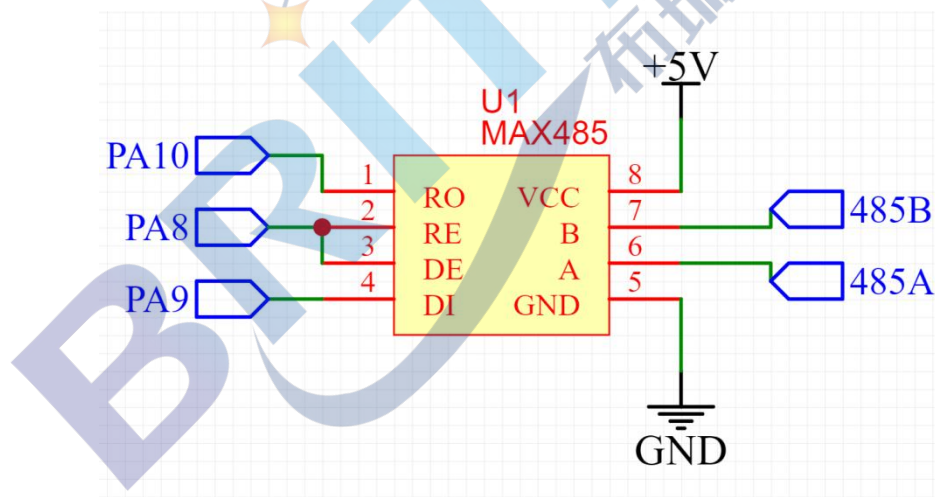
- 1) STM32F103C8T6 最小系统板，使用 GPIO 为 PA8、PA9、PA10



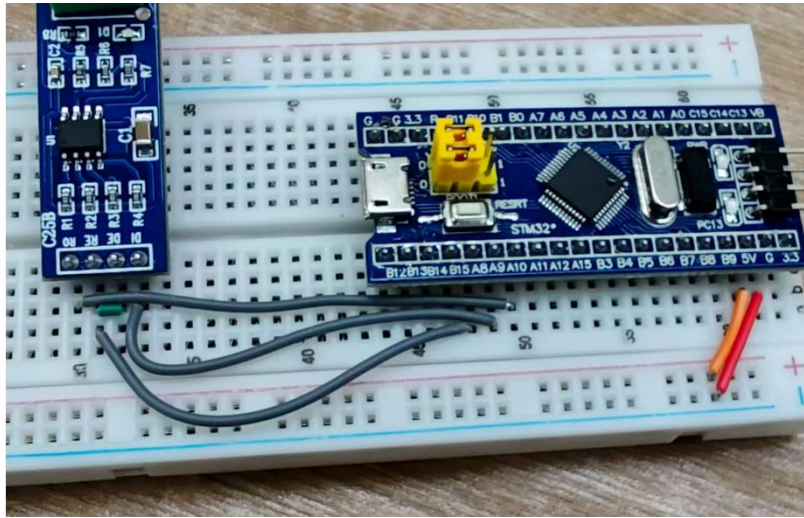
- 2) 面包板和面包板跳线若干和 MAX485 模块



- 3) stm32 与 MAX485 模块接线简图



4) 实际接线图



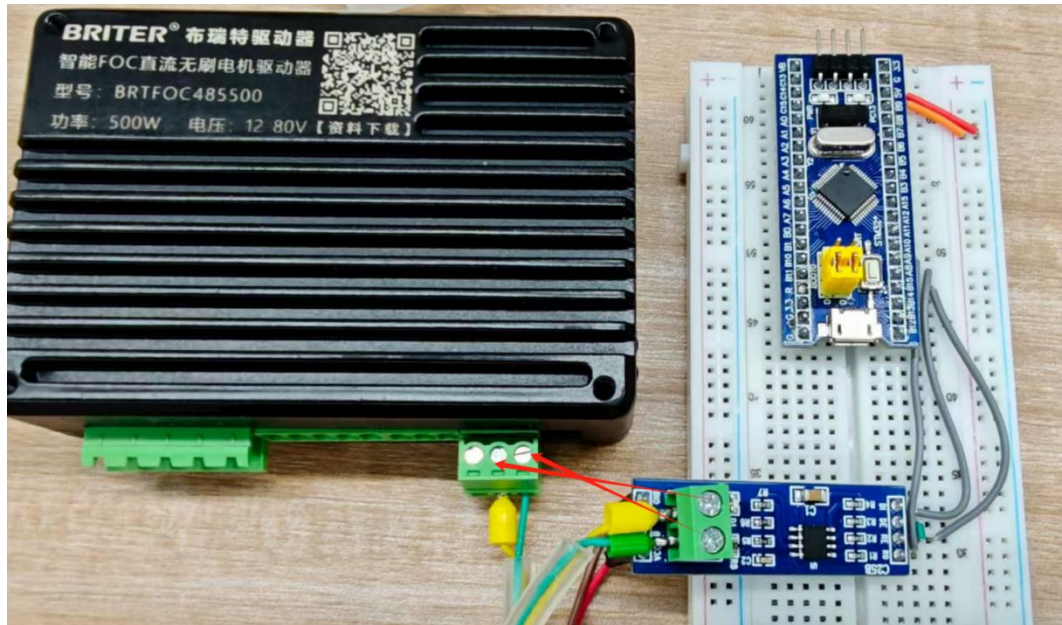
MAX485 模块主要用于电平转换和数据传输，与 MCU 输出的 TTL 电平转换成 485 电平并传输数据；以下为 MUC——MAX485 模块——电机驱动的接线描述；

MCU——MAX485 模块：

- ◆ PA8——MAX485 的 DE（DE 和 RE 短接）
- ◆ PA9(既 MUC 的 USART1_TX)——MAX485 的 DI
- ◆ PA10(既 MUC 的 USART1_RX)——MAX485 的 RO

MAX485 模块——电机驱动器：

- ◆ A(MAX485 的 A 端)——A(电机驱动器的 A 端)
- ◆ B(MAX485 的 B 端)——B(电机驱动器的 B 端)
- ◆ VCC——5V
- ◆ GND——GND



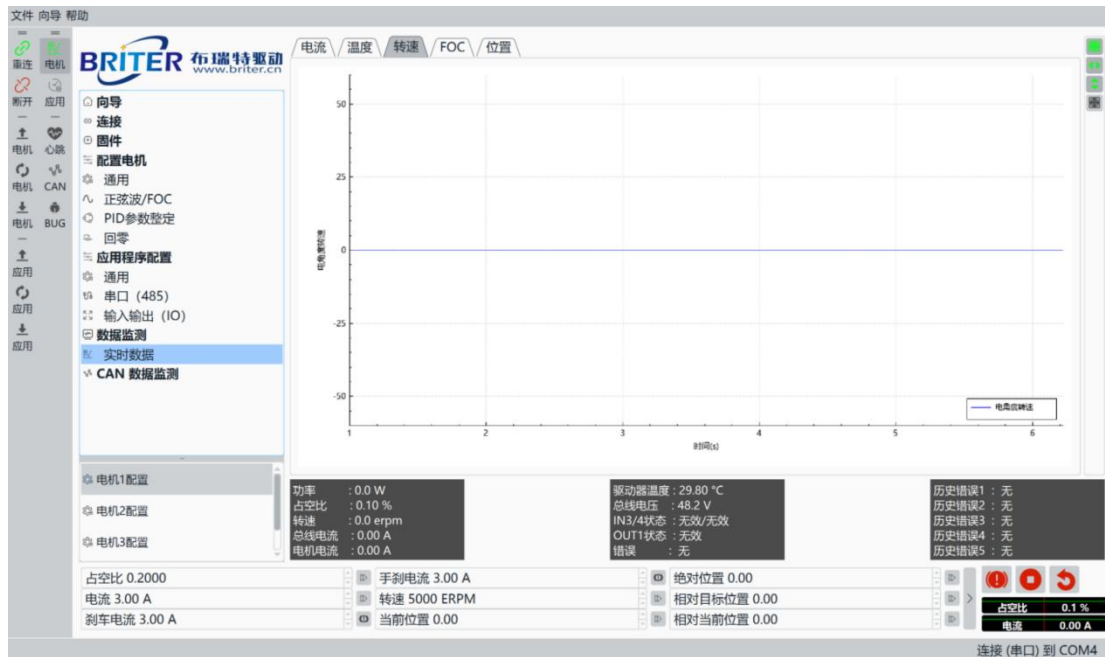
1.2 软件资源

RS485_Modbus_demo 源程序

注：该 demo 仅基于 keil5 而建立，若用户需要在其他编译环境上使用，请自行修改，本程序仅供参考。

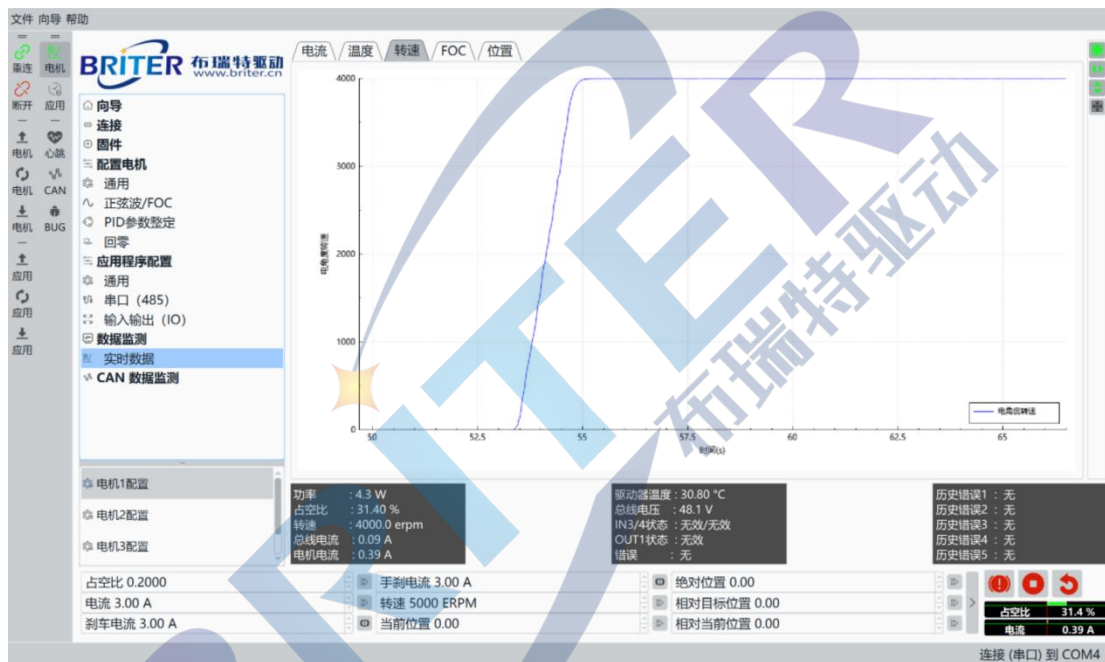
1.3 使用示例

- 1) 打开 RS485_Modbus_demo 原程序，编译后下载到芯片。
- 2) 实验使用 STM32F103C8T6 最小系统板。
- 3) 完成电机驱动器的电机识别和 485 应用配置后，按照以上接线图完成接线，打开上位机



4) 在单片机供电后启动单片机（完成所有操作后再启动单片机或单片机复位）

上位机现象：



程序在通过与电机驱动通信，完成 10 次的心跳收发后电机转速由 0 erpm 上升至 4000 erpm 该程序完成了 STM32 通过 485 和 MODBUS 协议对布瑞特电机驱动器的速度控制（编程具体参考《布瑞特驱动器 RS485 编程手册》）

2 版本历史

文档版本历史

日期	版本	变更
2025.7.23	1.0.0	最初版本

