

电机驱动用户手册

V1.0



YFROBOT

发布说明:

日期	版本	内容
20210524	V1.0	初版

目录

1. 简介.....	- 1 -
2. 规格参数.....	- 1 -
3. 引脚说明.....	- 2 -
4. 控制逻辑真值表.....	- 2 -
5. 应用示例.....	- 2 -
5.1. 硬件.....	- 2 -
5.2. 电路连接.....	- 3 -
5.3. Arduino IDE示例代码.....	- 3 -
5.3.1. 驱动电机.....	- 3 -
6. 附录.....	- 5 -
6.1. 附录1-UNO接口说明.....	- 5 -
6.2. 附录2-Arduino如何导入库?	- 6 -
7. 联系我们.....	- 7 -

1. 简介

电机驱动，采用DRV8838芯片设计制作。其可驱动两路直流电机，支持电机电压0-11V，最大可提供1.8A驱动电流；支持逻辑电压1.8V-7V。利用此模块，可轻松控制乐高系列电机设备（接口PH2.0-4P）。

电机驱动具有统一的兼容乐高积木的外壳，可轻松完成乐高积木的拼接，实现创意设计。

DRV883X系列提供了一个集成的电机驱动器解决方案。该装置可以驱动一个直流电机。输出驱动器块由配置为H桥的N通道功率MOSFET组成。可提供高达1.8A的输出电流。它以0到11V的电机电源电压运行，设备电源电压为1.8V至7V。提供内部关机功能，用于过电流保护，短路保护，欠压锁定和过热。

更多芯片相关信息请参考资料中的数据手册。

2. 规格参数

工作电压：DC 3.3-5V

驱动逻辑电压：1.8V-7V（推荐：3.3V-5V）

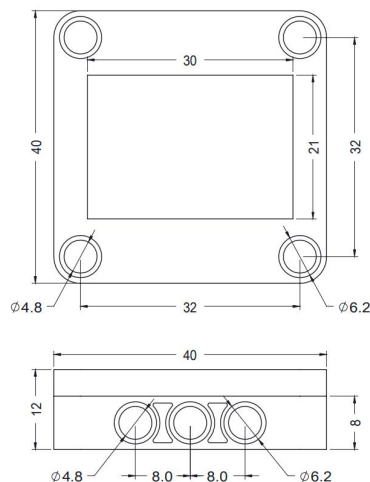
驱动电机：2路直流电机

驱动电机电压：0-11V

驱动电流：<1.8A

安全保护：过热、短路、欠压、过热保护

外壳尺寸：单位MM，高度16mm



3. 引脚说明



4. 控制逻辑真值表

DIR	SPEED	MxA	MxB	电机运行结果
X	0	L	L	停止（制动）
1	1	L	H	反转
0	1	H	L	正转

5. 应用示例

5.1. 硬件

Arduino UNO

Arduino UNO 专用扩展板

电机驱动

直流电机

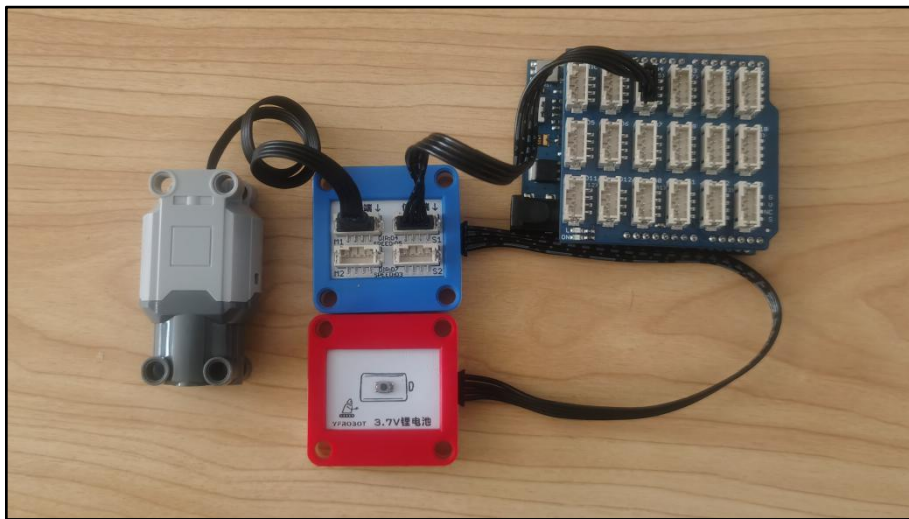
电机电源

线材

⚠ 注意：上述硬件应用于示例演示，可能需要另购；如有不明请咨询本司客服！

5.2. 电路连接

电机驱动的控制端 G、V、SPEED、DIR分别连接 Arduino UNO的GND、VCC、D5、D4引脚；电机驱动的电机端M1接入直流电机；电机电源端接入电机电源-3.7V锂电池电源。



5.3. Arduino IDE示例代码

5.3.1. 驱动电机

复制代码至Arduino IDE中编译上传，并观察结果。

```
#define M1PinDir 4
#define M1PinSpeed 5
#define M2PinDir 7
#define M2PinSpeed 3

void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  Serial.begin(9600);
  pinMode(M1PinDir, OUTPUT);
  pinMode(M1PinSpeed, OUTPUT);
  pinMode(M2PinDir, OUTPUT);
  pinMode(M2PinSpeed, OUTPUT);
}
```

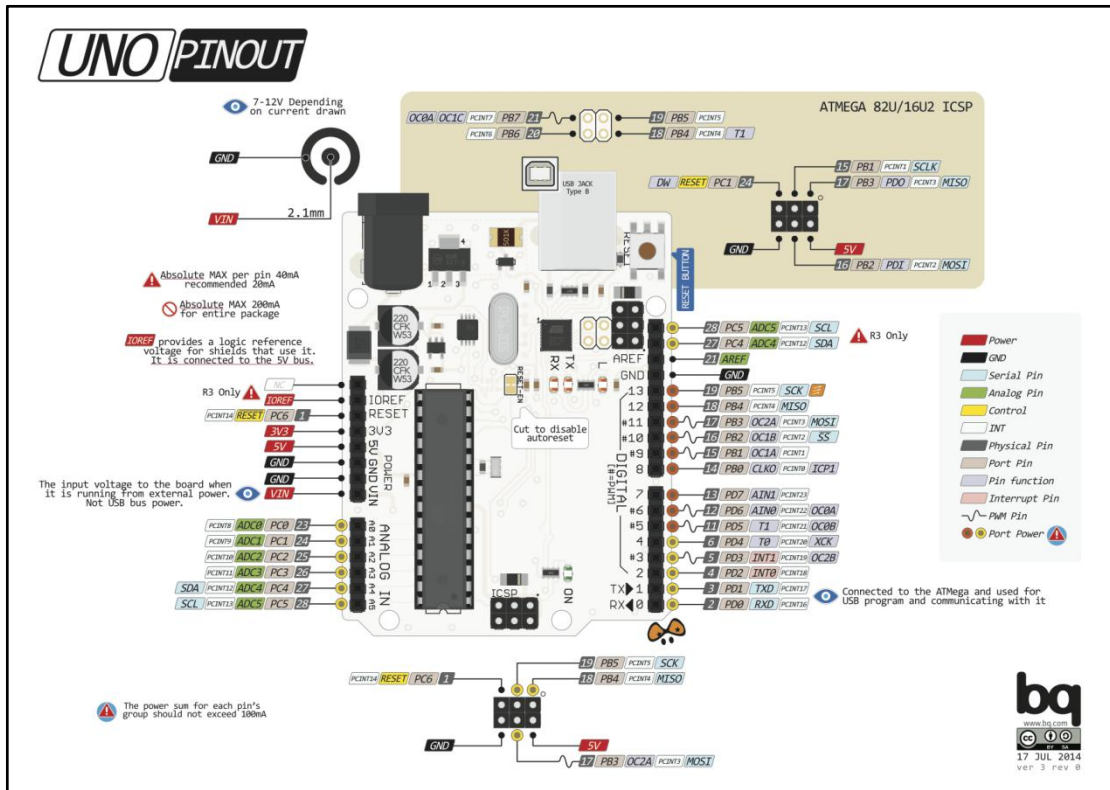
```
void loop() {  
    // put your main code here, to run repeatedly:  
    setMotor(100, 100);    //前进  
    delay(1000);  
    setMotor(-100, -100); //后退  
    delay(2000);  
    setMotor(100, -100);  //右旋转  
    delay(1000);  
    setMotor(-100, 100);  //左旋转  
    delay(2000);  
}  
  
/*  
    驱动电机函数  
    参数: m1Speed - 左电机速度 m2Speed - 右电机速度 (取值范围: -255 ~ 255)  
*/  
void setMotor(int m1Speed, int m2Speed) {  
    if (m1Speed > 0) {  
        digitalWrite(M1PinDir, LOW);  
        analogWrite(M1PinSpeed, m1Speed);  
    } else if (m1Speed < 0) {  
        digitalWrite(M1PinDir, HIGH);  
        analogWrite(M1PinSpeed, abs(m1Speed));  
    } else {  
        analogWrite(M1PinSpeed, m1Speed);  
    }  
    if (m2Speed > 0) {  
        digitalWrite(M2PinDir, LOW);  
        analogWrite(M2PinSpeed, m2Speed);  
    } else if (m2Speed < 0) {  
        digitalWrite(M2PinDir, HIGH);  
        analogWrite(M2PinSpeed, abs(m2Speed));  
    } else {  
        analogWrite(M2PinSpeed, m2Speed);  
    }  
}
```

程序运行结果

电机正反转，速度可控。

6. 附录

6.1. 附录1-UNO接口说明

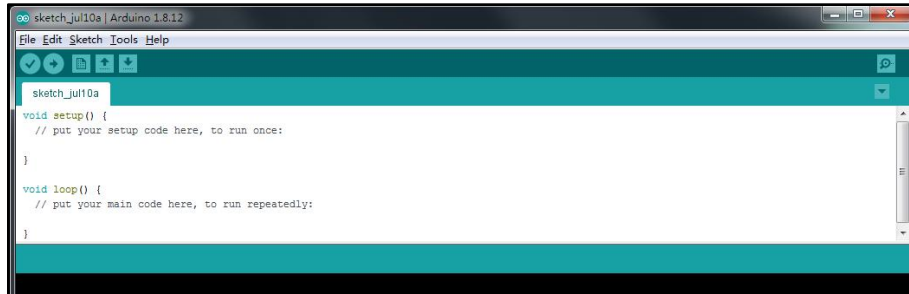


注：UNO官方版本和兼容版本大部分功能都相同

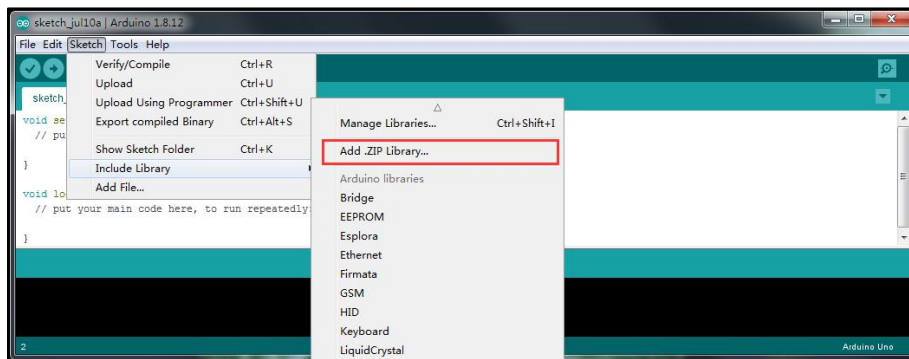
6.2. 附录2-Arduino如何导入库?

教程中有些需要使用库；如何将其导入到自己的Arduino IDE编译器中？

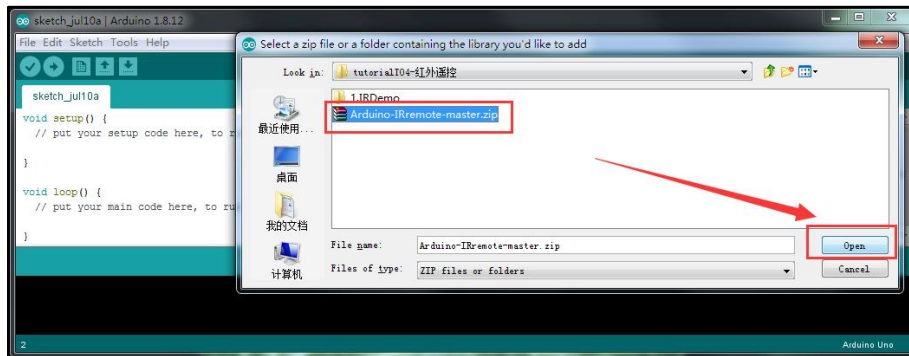
- 第一步：打开ARDUINO IDE



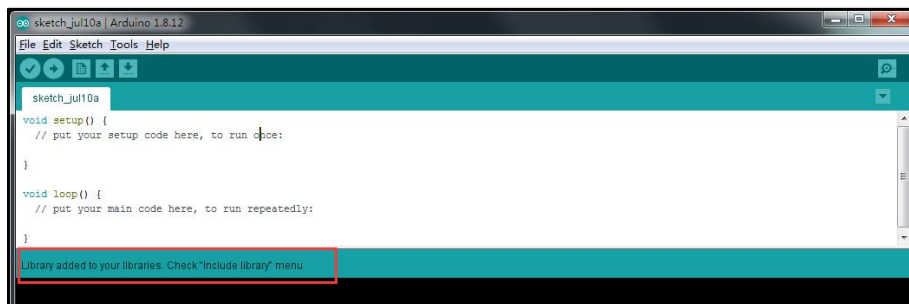
- 第二步：Sketch > Include Library > Add ZIP Library...



- 第三步：找到需要添加的zip格式库文件，选择并点击打开（Open）



- 第四步：导入成功后提示



7. 联系我们

YFROBOT网站: www.yfrobot.com / www.yfrobot.com.cn

手机: 17696701116 (微信/QQ同号)

微信公众号: YFRobotStudio

QQ群: [243067479](https://jq.qq.com/?_w=1027&q=243067479)

邮件: yfrobot@qq.com

技术微信



微信公众号



YFROBOT

免责声明和版权公告

本文中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。

文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保，和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不 负任何责任，包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各所有者财产，特此声明。

版权归 © 2021 YFROBOT所有。保留所有权利。