

超迷你步进电机驱动板

产品参数

名称: 超迷你步进电机驱动板

尺寸:10x11x3mm

额定参数: 3.3-12V,500mA

丝印说明: V(输入正极), G(输入负极), R(串口接收), T(串口发送).

IO1(触发端口1), IO2(触发端口2), PWM(舵机信号输入接口).

A(步进电机A相端口),B(步进电机B相端口).

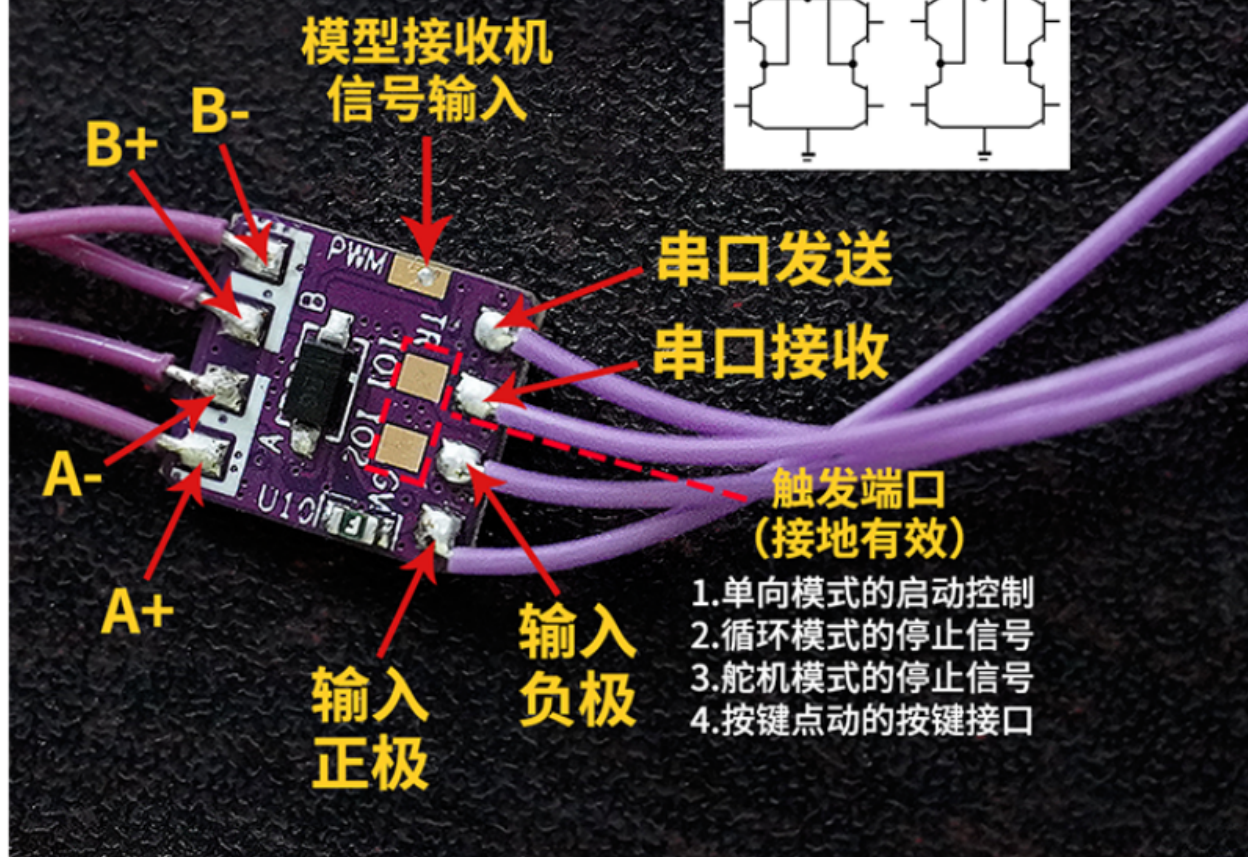
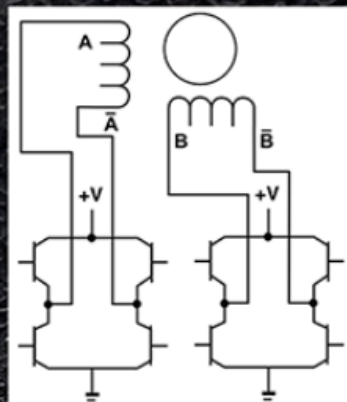
使用方法

硬件准备

- 1.USB转TTL串口工具*1, 柔软的线材如硅胶线把串口工具的5V GND TXD RXD 分别连接到 驱动板的VG RT四个焊盘(背面有标识)
- 2.步进电机(直径小于15毫米, 如果大于这个尺寸, 需要先配置好再连接电机)的四根线按照顺序 (A+A-B+ B-)依次连接到驱动板的A B焊盘。
- 3.触发接口 IO1 IO2 对地(电源负极)按需连接按键或者限位开关。
- 4.PWM接口用于舵机信号控制, 按需连接。

两相四线步进电机示意图

推荐市面上常见的3-15mm两相四线步进电机使用，更大的电机可能达不到额定功率。



1. 单向模式的启动控制
2. 循环模式的停止信号
3. 舵机模式的停止信号
4. 按键点动的按键接口

您可以参考以上接线图

软件准备

1. 下载自己的串口工具对应的驱动并安装(资料包里提供了两种串口驱动，您可以根据自己情况下载安装)，插上串口工具，在设备管理器里找到对应的串口号。

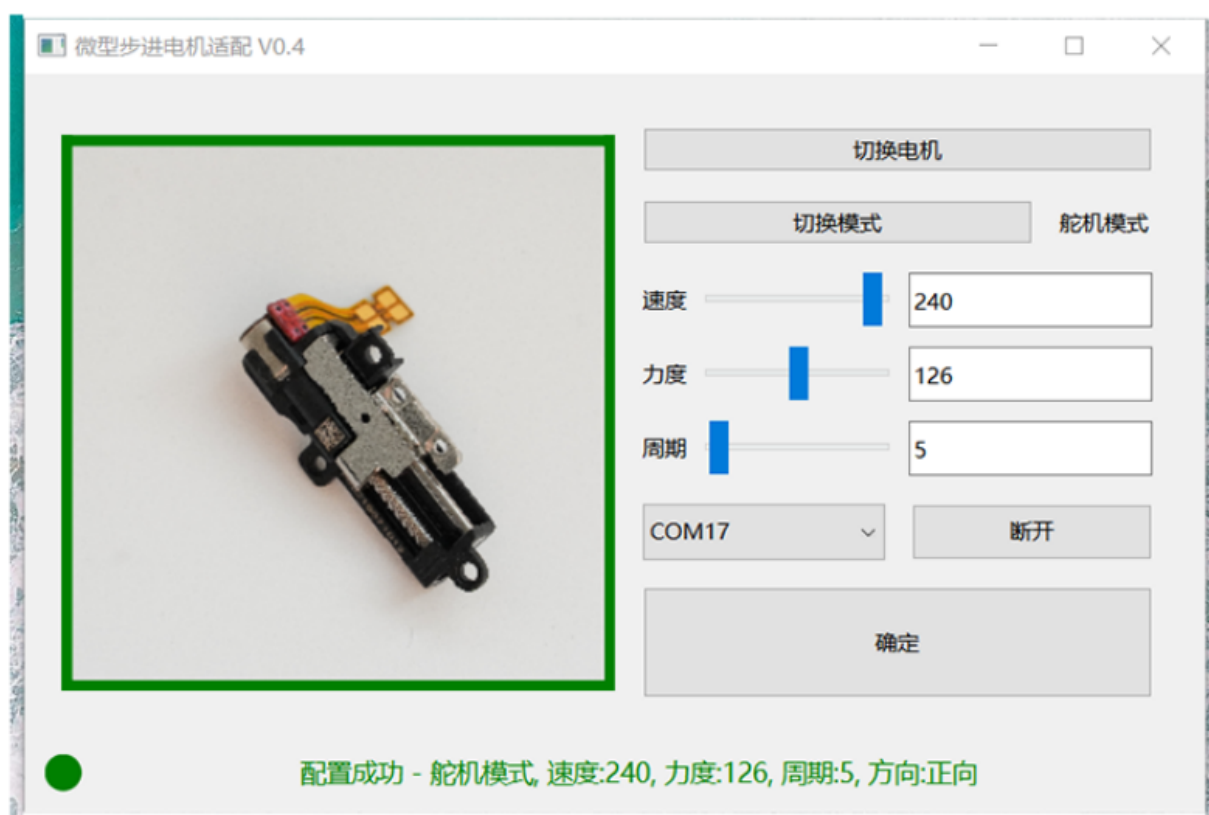
2. 解压上位机软件包，有V03(兼容win7-win10)和V04(推荐win10系统使用)两种软件可供选择 解压后打开:stepmotor.exe



上电即转，默认为循环模式。选择自己的串口号，点击“连接”按钮，图片外框显示为绿色。

切换电机后相应的参数也会改变，在默认参数附近调整即可达到效果。如有噪音可以适当降低力度。注意速度太高会导致电机震荡不转(245左右适合绝大多数小电机)，力度太高会导致电机发热严重(60-100适合绝大多数小电机)

根据自己的需要切换模式、调整参数，然后点击“确定”，即可下发参数看到效果，窗口底部会显示配置成功反馈，如下图。



常见问题

Q:有芯片的那一面的四个触点是什么?

A:编程口, 不需要使用。

Q:多大的电机可以使用?

A:推荐市面上常见的3-15mm两相四线步进电机, 更大的电机可能达不到额定功率。

Q:如何调整速度、力度和周期?

A:先按需调整速度, 然后调整力度, 力度数值越大, 电机的扭矩越大, 发热越厉害。推荐调整到电机不发热的范围, 比如6mm的电机调整为力度50。低速情况下可能需要较高的力度, 速度和力度需要配合调整。周期是电机运行时间的系数, 他们是比例关系, 与速度无关。

Q:上电为什么不转?

A:出厂设置是循环模式, 如果不转的话检查电机是否有抖动, 如果有抖动可能是速度过快或者线序接错。如果没有抖动, 检查供电是否满足条件。循环模式以外的其他模式下可能需要触发信号或按键信号才能转, 比如单向模式, 需要IO1或者IO2接地才能转。

Q:A+A-如何区分?

A:不用区分, 只影响电机的转动方向。

Q:配置好了下次再使用就不需要再配置了吗?

A:是的。

Q:必须要用到按键的模式

A:单向模式和按键点动模式

Q:为什么点“连接”没反应?

A:先检查串口驱动有没有安装好, 在设备管理器中查看有没有对应的端口号, 注意要先插上串口再打开软件才能在软件的选择列表中看到对应的串口号, 选择对应的串口号点连接即可。如果始终无法找到串口, 从USB线材、串口驱动、系统权限三方面进行排查。如果界面无响应, 可以关闭软件并重新进入, 然后再连接。

Q:可以多个电机并联吗?

A:可以, 需要注意电流限制。通过调节电机的线序可以控制电机同步运转或者镜像同步运转。

注意事项

1.配置时使用 USB 5V供电, 请勿多电源供电。

- 2.电机接线时要按照驱动板的引脚定义正确连接切勿接错相序，否则电机可能出现震动、堵转等问题。
- 3.连接过程中要确保接线牢固，避免松动或接触不良，以防电机运行时出现抖动、丢步等现象，同时防止因接触不良产生火花损坏驱动板。
- 4.安装时要选择通风良好的位置，避免被其他元件遮挡，以利于散热，防止因温度过高影响驱动板性能和寿命。
- 5.驱动板应远离灰尘、油污、水汽等恶劣环境防止污染物进入板内造成短路或腐蚀元件。
- 6.安装过程中要避免用力挤压或碰撞驱动板，防止线路板变形、元件脱落或焊点断裂。
- 7.首次通电调试时，应先进行空载测试，观察驱动板是否正常工作，电机是否有异常声响、发热等情况，确认无误后再进行带载运行。
- 8.调试过程中，逐步调整电机的运行参数(如速度、力度等)，避免参数设置过大导致电机过载或驱动板损坏。
- 9.若发现驱动板或电机出现异常，应立即断电检查，排除故障后再重新启动，严禁在故障状态下继续运行。