

微控宝 WK20

——两相混合步进电机驱动器说明书



扫一扫，加关注！掌握最新资讯，最新优惠！了解更多成功案例！

咨询热线：[4006-033-880](tel:4006-033-880)

官网：www.top-cnc.com

淘宝旗舰店：<http://888cnc.taobao.com/>

阿里巴巴品牌工业城：<http://topcnc888.1688.com/>

北京多普康自动化技术有限公司

一、概述

WK20 细分型两相混合式步进电机驱动器，采用直流 12~28V 供电，适合驱动电压 24V，电流小于 1A 外径 20~57 毫米的两相混合式步进电机。本产品具有电机的转矩恒定、震动小，低速运行平稳，震动和噪声低。高速时可输出相对高的力矩，定位精度高。广泛使用于雕刻机、包装机械、位移台、装备自动化等分辨率要求较高的设备上。



图 1 WK20 步进驱动器侧面图

1、主要特点

- ◆ 直流 12~28V 供电
- ◆ 光电隔离信号输入
- ◆ 4 档可调细分，最高 16 细分和自动半流功能
- ◆ 电流 0~1A 连续可调
- ◆ 具备脱机功能
- ◆ 过热自动保护
- ◆ 内部混合式衰减
- ◆ 一体式安装结构，外形简约，安装方便

2、电气参数

	最小	额定	最大	单位
输入电压	12	24	28	V
输入频率	-----	-----	500K	Hz
输入电流	1.5	-----	-----	A
输出电流	0	-----	1	A
工作温度	-20	-----	+80	°C
功耗		40		W

二、 控制信号接口

1. 接口定义

引脚	定义	备注
P+	脉冲信号+	
P-	脉冲信号-	
D+	方向信号+	
D-	方向信号-	
V	电源 24V+	
G	电源 24V-	
E+	脱机信号+ (5V+)	脱机使能信号有效时，复位驱动器故障，禁止任何有效的脉冲，驱动器的输出功率元件被关闭，电机无保持扭矩
E-	脱机信号- (5V GND)	
A+、A- B+、B-	连接两相混合步进电机	

2. 驱动器接线原理图

上位机的控制器信号可以高电平有效，也可以低电平有效。当高电平有效时，把所有控制信号的负端连在一起作为信号地，低有效时，把所有控制器信号的正端连在一起作为信号公共端。

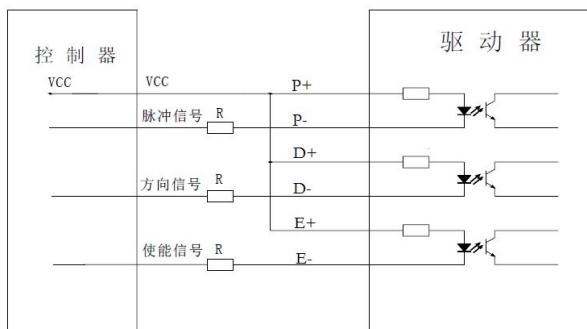


图2 共阳接法

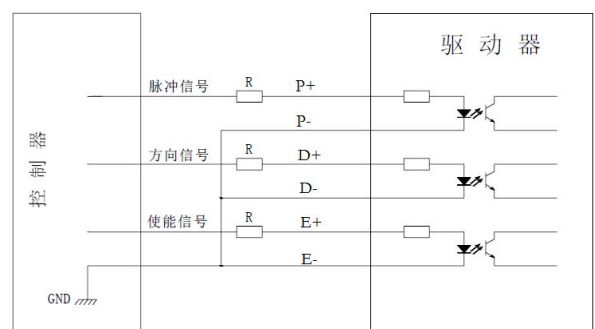


图3 共阴接法

注意：VCC 值为 5V 时，R 短接
 VCC 值为 12V 时，R 为 1K，大于 1/8W 电阻
 VCC 值为 24V 时，R 为 2K，大于 1/8W 电阻

上位机的控制器信号，可以是差分信号，接线原理如下：

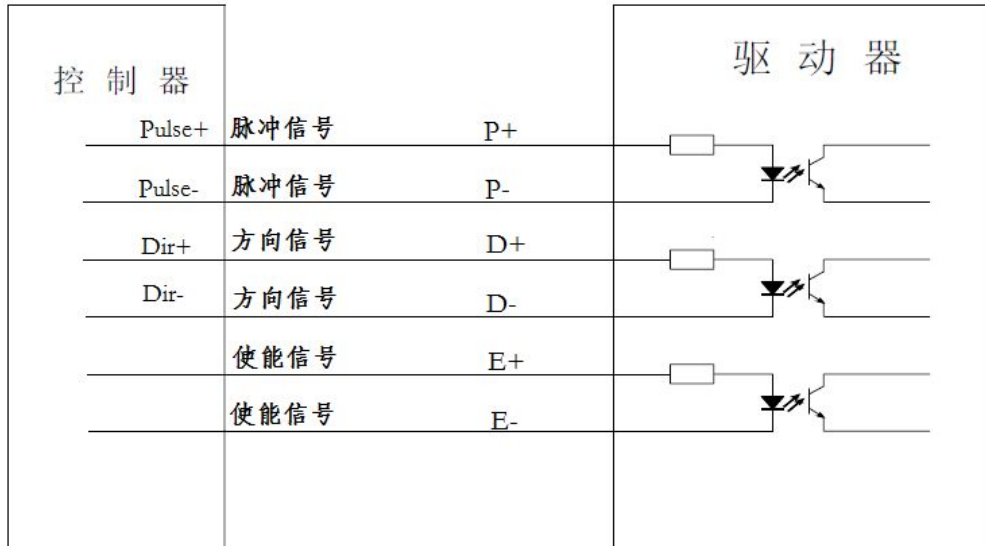


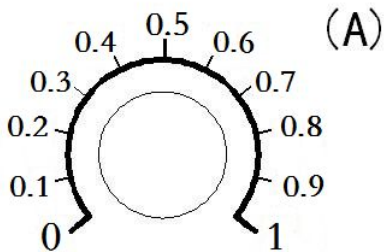
图 4 差分信号接法

三、功能选择

1. 细分设定（使用面板上面的拨码开关实现）

M1	M2	细分	脉冲/转
ON	ON	1	200
OFF	ON	2	400
ON	OFF	4	800
OFF	OFF	16	3200

2. 电流设定



单位：A（安培）

0-1A 连续可调（工具为十字螺丝刀）

（图为电流调节电位器那部分）

四、结构安装

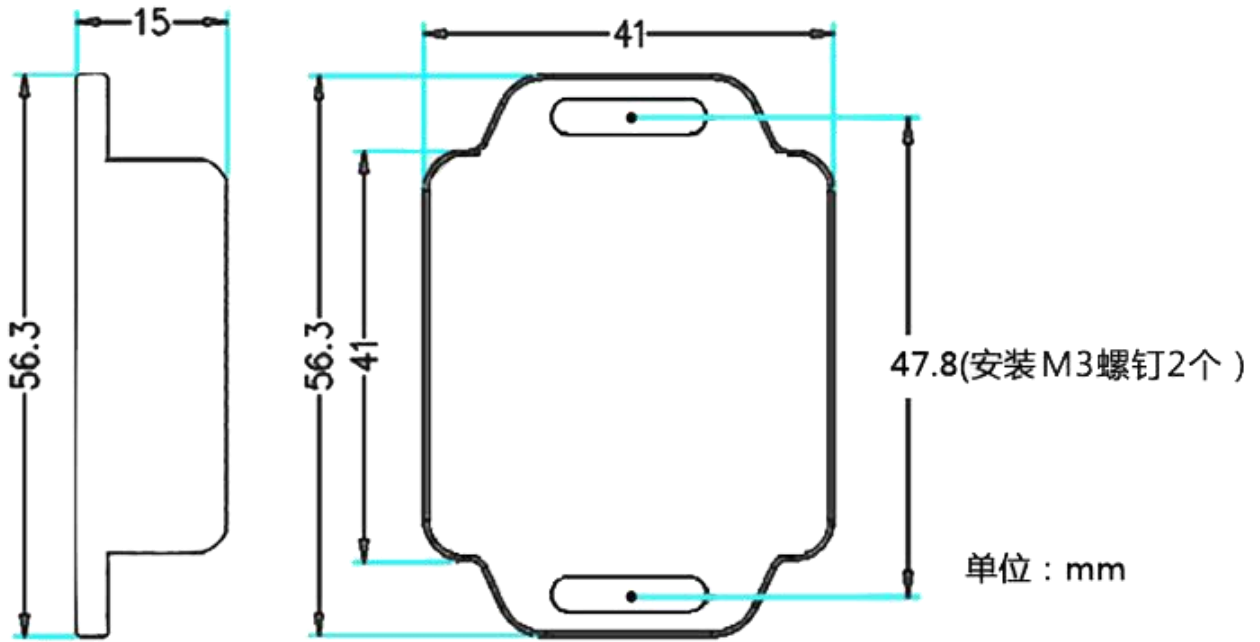


图5 WK20 驱动器尺寸图

五、 故障诊断

1. 状态灯指示

工作灯：蓝灯，正常供电，电源灯亮

报警灯：红灯，故障时亮，电机相间短路、过压保护和欠压保护。

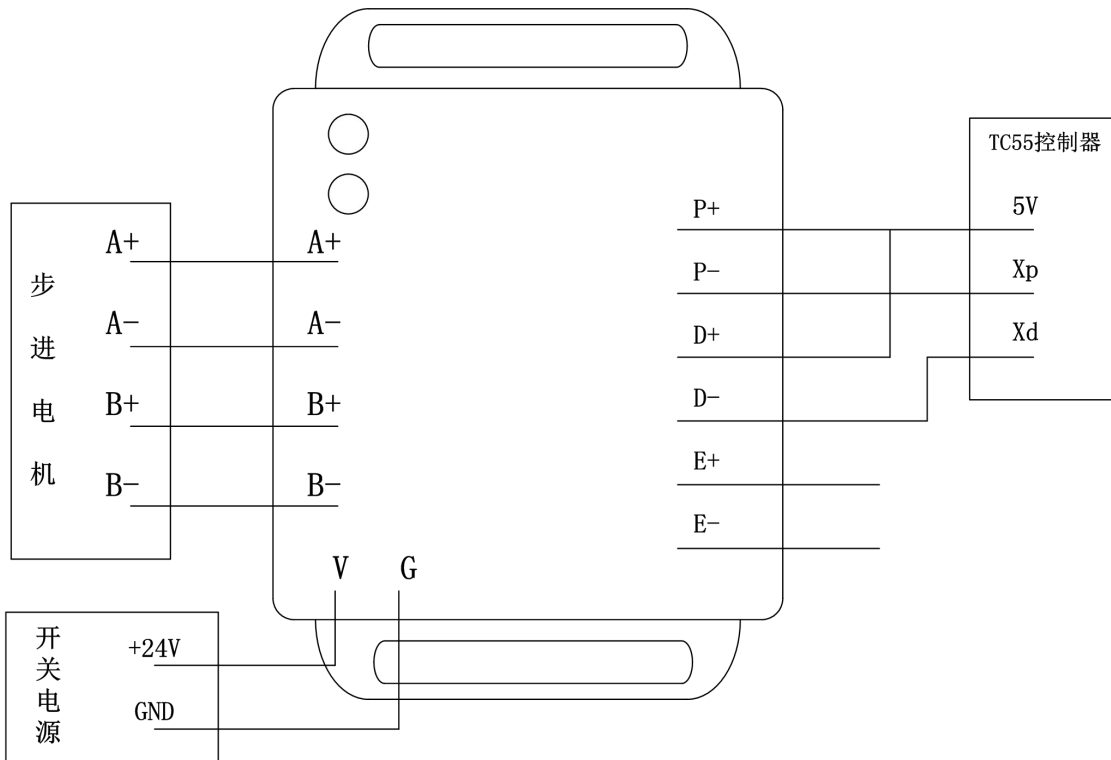
2. 故障及排除

故障	原因	解决措施
LED 不亮	电源接错	检查电源连线
	电源电压低	提高电源电压
电机不转，且无保持扭矩	电机连线不对	改正电机连线
	脱机使能 Enb1 信号有效	使 Enb1 无效
电机不转，但有保持扭矩	无脉冲信号输入	调整脉冲宽度及信号的电平
电机转动方向错误	动力线相序接错	互换任意两相连线
	方向信号输入不对	改变方向设定
	相电流设置过小	正确设置相电流
电机扭矩太小	加速度太快	减小加速度值
	电机堵转	排除机械故障

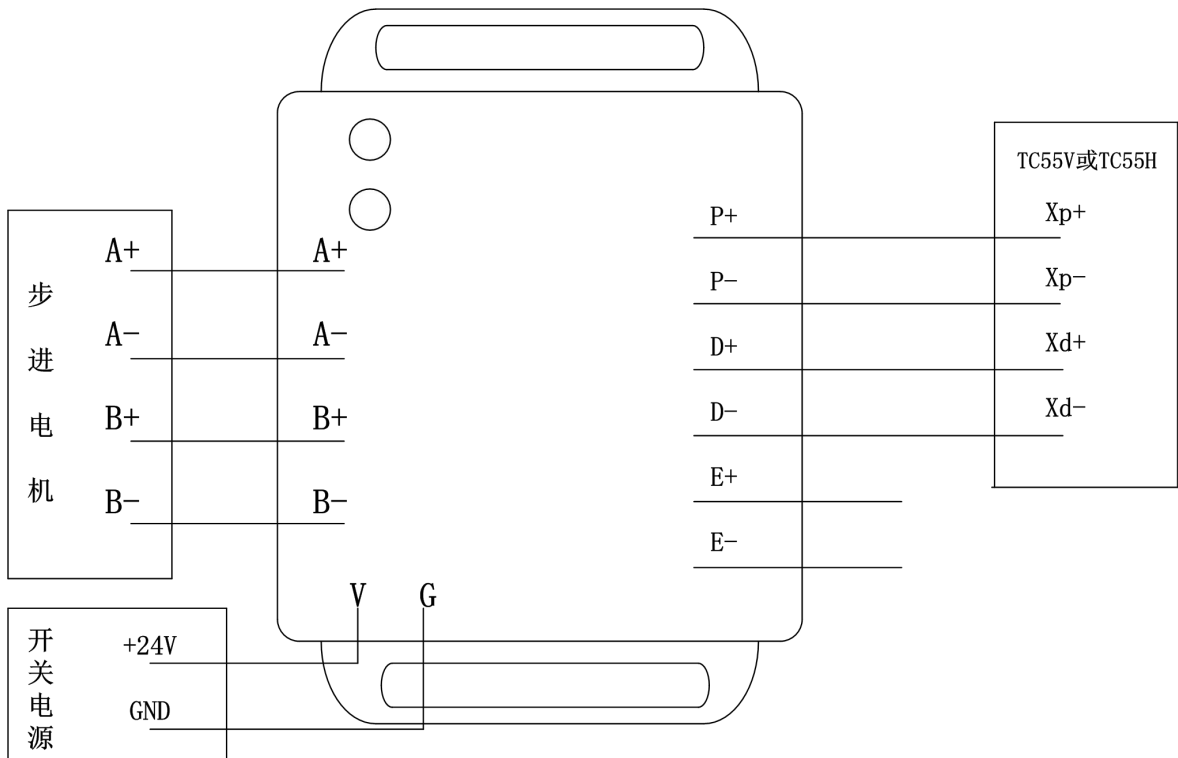
六、 接线实例

一个完整的步进电机控制系统应含有步进驱动器、直流电源以及控制器（脉冲源）

1. 单极性共阳极脉冲+方向控制系统（如：多普康 TC55 系列控制器）



2. 双极性差分输出控制系统（如：多普康 TC55H 或 TC55V）





WK20 与 42 步进电机实物图对比图

北京多普康自动化技术有限公司

电话: 010-82936566 传真: 010-82931566-804

北京市昌平区回龙观北清路 1 号院珠江摩尔国际 6 号楼 2 单元 907

官网: www.top-cnc.com

选购网址: <http://888cnc.taobao.com/>