

2MD320

步进电机驱动器



东莞市一能机电技术有限公司

DONG GUAN ICAN TECHNOLOGY CO. LTD

地址: 广东省东莞市万江区上甲工业区汾溪一路 167 号

电话: 0769-22327568

传真: 0769-22327578

网址: www.ican-tech.com

2MD320 步进电机细分驱动器是一款高性价比的两相步进电机驱动器。最大可提供 2.0A 的电流输出，交直流电源输入均可。本款驱动器采用先进的纯正弦波电流控制技术，具有大扭矩，低噪声，低振动等特点适用于尺寸为 28, 35, 39, 42 等各类 2 相或 4 相混合式步进电机。

主要应用：适合各种中小型自动化设备和仪器，例如：点胶机，打标机，切割机，激光照排，绘图仪，数控机床，自动装配设备等。

产品特点

- 超低振动噪声
- 内置高细分
- 精密电流控制使电机发热大为降低
- 可驱动 4, 6, 8 线两相步进电机
- 光隔离差分信号输入
- 脉冲响应频率最高可达 200KHz
- 电流设定方便，最大可达 2A
- 细分设定范围为 1-256
- 具有过压、短路等保护功能

电气参数

参数	最小	典型值	最大	单位
输出电流			2	A
直流电源电压	12	24	36	VDC
驱动方式	双极性恒流斩波驱动			
绝缘强度	>500V/分钟			
重量	140g			

- 冷却方式 风冷却
- 使用场合 避免粉尘 油污及腐蚀性物体
- 使用温度 $-10^{\circ} \sim +50^{\circ}$
- 环境湿度 <80%RH 不凝露 不结霜
- 震动 最大不超过 5.7M/S²
- 保存 $-20^{\circ} \sim +125^{\circ}$ 避免灰尘 最好使用原包装
- 绝缘电阻：常温常压下 >500M Ω

电流设定

Sw1	Sw2	Sw3	电流
on	on	on	0.30A
off	on	on	0.40A
on	off	on	0.50A
off	off	on	0.60A
on	on	off	1.00A
off	on	off	1.20A
on	off	off	1.50A
off	off	off	2.00A

本款驱动器提供 8 档输出电流设定，用户可通过对 DIP 开关 Sw1 Sw2 Sw3 的位置进行组合设定

半流锁定设定

当外部输入脉冲串停止并持续 0.1S 后，驱动器的输出电流将自动切换为正常运行电流的一半以降低发热，保护电机不受损坏。

A: SW4=ON, 驱动器工作在半电流锁定状态

B: SW4/OFF, 驱动器工作在全电流锁定状态

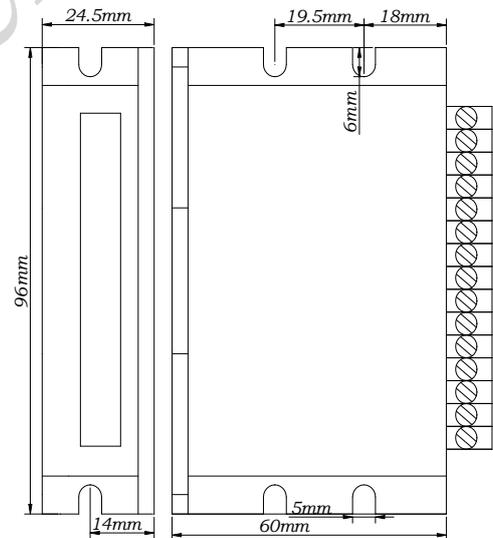
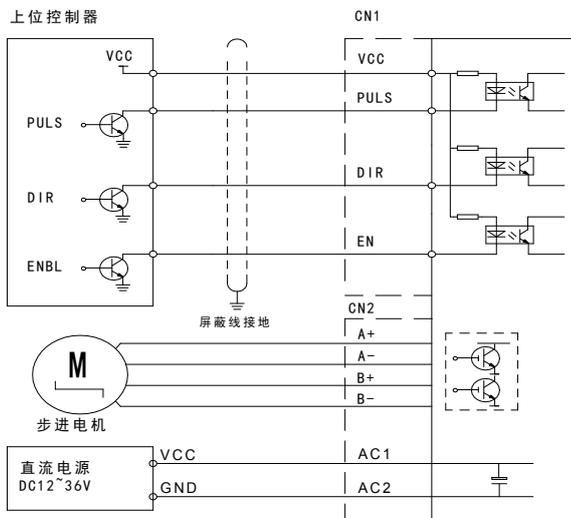
细分设定

Sw5	Sw6	Sw7	步/转	步距角
off	on	on	200	1.800°
on	off	on	400	0.900°
on	on	on	800	0.450°
off	off	on	1600	0.225°
off	off	on	3200	0.1125°
off	on	off	6400	0.05625°
on	on	off	12800	0.028125°
off	on	off	25600	0.0140625°

本款驱动器提供 8 档不同角度细分设定，可通过对 DIP 开关 Sw5 Sw6 Sw7 的位置进行组合设定，

驱动与上位控制器信号标准接线图示

安装尺寸图



脉冲输入模式及脉冲响应模式设定

本款驱动器只支持脉冲+方向模式，而无脉冲+脉冲模式。

通过对内部跳线电阻的选通，本款驱动器可支持脉冲上升沿有效及脉冲下降沿有效两种响应方式：

A: 脉冲上升沿有效：出厂设定 脉冲电压幅值：5V

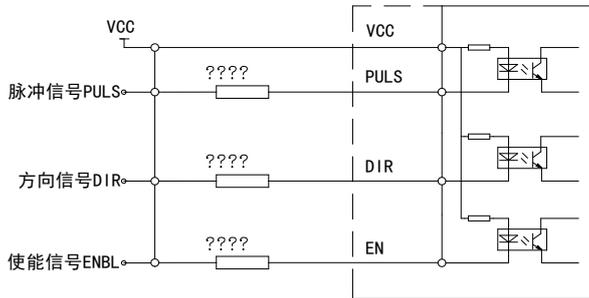
B: 脉冲下降沿有效：用户提出要求，厂家进行特别设定 脉冲电压幅值：5V

设定注意事项：

所有的设定，均应在驱动器断电状态下进行，否则可能引起驱动器故障，或有设定无效的情况出现

控制步进驱动注意事项

步进脉冲信号 PULS, 方向电平信号DIR, 脱机信号 EN。驱动器内部分别通过限流电阻（见下图）。CC是三个控制端口的公共端，如果外部控制系统使用共阳的接法，VCC如果供电为5V可以直接接入，如果外部系统使用PLC或其他控制电压超过5V，就需要外部添加限流电阻。

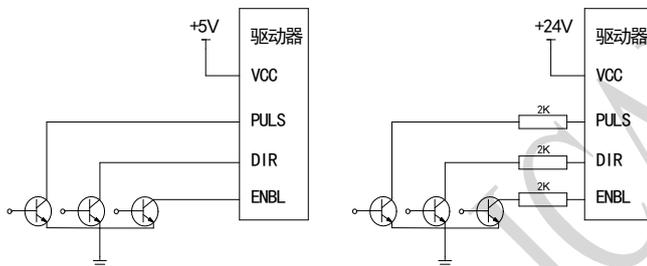


输入信号电压	外部电阻 (R)
直流 5V	不需要外部电阻
直流 12V	1K
直流 24V	2k

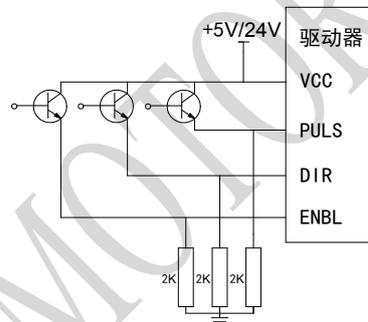
如果输入电压超过 5V，串接外部电阻 R 限流。

驱动器与外部控制器控制方式连接

1: 控制系统共阴时与驱动器连接方式



2: 控制系统共阳时与驱动器连接方式



驱动器使用方法及注意事项:

供电电压是根据电机的转速快慢综合考虑；电流值根据电机相电流确定，一般选择为与电机相电流相同或稍小，不要设定电流比电机电流大。电压可根据电机的转速要求来选择，如果电机转速较低，可以选择为较低的驱动电压；如果电机转速较高，可以选择为较高的驱动电压。

步进电机脉冲信号的变化来改变转速的，从理论上说，只需给驱动器脉冲信号即可，每给驱动器一个脉冲（PUL），步进电机就旋转一个步距角（细分时为一个细分步距角）但是实际上，如果脉冲PUL信号变化太快，步进电机由于惯性将跟随不上电信号的变化；这时会产生堵转和丢步现象，所以步进电机在启动时，必须有一定时间的加速过程；在停止时有减速过程，一般来说加速和减速规律相同，以加速为例介绍：加速过程由突跳频率加加速曲线组成（减速过程反之）。突跳频率是指步进电机在静止状态时突然施加的脉冲启动频率，此频率不可太大，否则也会产生堵转和丢步。用户需根据自己的负载选择合适的突跳频率和加减速曲线，设计比较好的加减速曲线对电机运行时，最高速度、定位精度等各方面的运行性能都是有好处的。