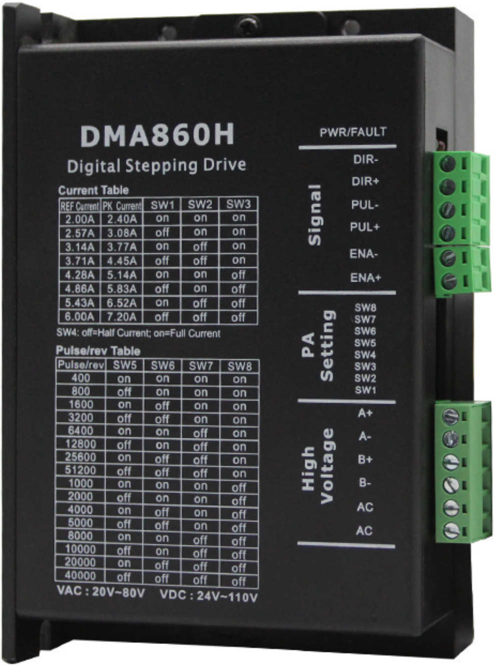
86系列两相步进驱动器

适用60/86/110全系列步进电机

高扭矩，高精度　**低震动，低发热**　**不丢步，性能稳定**


DMA860H
Digital Stepping Drive
PWR/FAULT
Signal
DIR-
DIR+
PUL-
PUL+
ENA-
ENA+
PA Setting
SW8
SW7
SW6
SW5
SW4
SW3
SW2
SW1
High Voltage
A+
A-
B+
B-
AC
AC

Current Table

REF Current	PK Current	SW1	SW2	SW3
2.00A	2.40A	on	on	on
2.57A	3.08A	off	on	on
3.14A	3.77A	on	off	on
3.71A	4.45A	off	off	on
4.28A	5.14A	on	on	off
4.86A	5.83A	off	on	off
5.43A	6.52A	on	off	off
6.00A	7.20A	off	off	off

SW4: off=Half Current; on=Full Current

Pulse/rev Table

Pulse/rev	SW5	SW6	SW7	SW8
400	on	on	on	on
800	off	on	on	on
1600	on	off	on	on
3200	off	off	on	on
6400	on	on	off	on
12800	off	on	off	on
25600	on	off	off	on
51200	off	off	off	on
1000	on	on	on	off
2000	off	on	on	off
4000	on	off	on	off
5000	off	off	on	off
8000	on	on	off	off
10000	off	on	off	off
20000	on	off	off	off
40000	off	off	off	off

VAC : 20V~80V　VDC : 24V~110V

劲 由 ‘芯’ 生

高性能

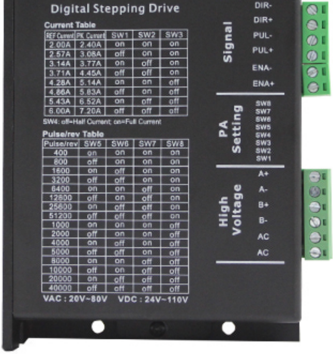
采用全新电机控制专用DSP芯片
输出电流峰值可达7.20 A

静 由 ‘芯’ 生

DMA860H
PWR/FAULT

低噪音

专利算法，自动计算共振点，
有效抑制低频和中频震动，
低速零震动，接近零噪音


Digital Stepping Drive
Signal
DIR-
DIR+
PUL-
PUL+
ENA-
ENA+
PA Setting
SW8
SW7
SW6
SW5
SW4
SW3
SW2
SW1
High Voltage
A+
A-
B+
B-
AC
AC

Current Table

REF Current	PK Current	SW1	SW2	SW3
2.00A	2.40A	on	on	on
2.57A	3.08A	off	on	on
3.14A	3.77A	on	off	on
3.71A	4.45A	off	off	on
4.28A	5.14A	on	on	off
4.86A	5.83A	off	on	off
5.43A	6.52A	on	off	off
6.00A	7.20A	off	off	off

SW4: off=Half Current; on=Full Current

Pulse/rev Table

Pulse/rev	SW5	SW6	SW7	SW8
400	on	on	on	on
800	off	on	on	on
1600	on	off	on	on
3200	off	off	on	on
6400	on	on	off	on
12800	off	on	off	on
25600	on	off	off	on
51200	off	off	off	on
1000	on	on	on	off
2000	off	on	on	off
4000	on	off	on	off
5000	off	off	on	off
8000	on	on	off	off
10000	off	on	off	off
20000	on	off	off	off
40000	off	off	off	off

VAC : 20V~80V VDC : 24V~110V

散热快

驱动器底座采用成熟的铲齿
散热技术，即使在狭小的安装
空间，也能保持比较好的散热性能

产品介绍

供电电源	直流24-110Vdc或者交流20-80Vac
信号接口	4.5～24Vdc,无需串联限流电阻
输出电流	拨码开关设定，8档选择，电流设定范围2.00～7.20A（峰值）
电流控制	PID电流矢量控制算法　32位DSP数字处理芯片
细分设置	拨码开关设定，16种选择，内置串口可以通过上位机设定任意细分，可设定范围200～51200
速度范围	选配合适的步进电机，空载最高可达4000rpm
适配电机	上电自动识别电机参数，可匹配60，86,110全系列机座的步进电机
共振抑制	自动计算共振点，抑制低频和中频震动
参数适配	驱动器初始化自动检测电机参数、优化控制性能、并带有一定的自学功能
脉冲模式	支持方向&脉冲，CW、CCW双脉冲，A/B正交脉冲输入
脉冲滤波	2MHz数字信号滤波器
空闲电流	在电机停止运行电流自动减半，SW4拔为ON，为全流锁轴
串口功能	内置串口，可以通过电脑上位机和专用的串口调试线设置驱动器146个参数功能：比如细分设定、任意电流设置、单/双脉冲选择、上升沿/下降沿选择，抗干扰程度设置、低震动参数设置，内部自发脉冲IO控接设置等

基本信息

端口说明

功能	符号	定义	备注
电源输入端子	ACC	输入直流或交流电源正极	直流电源24-110Vdc 或者交流电源20-80Vac 推荐48Vac-60Vac
	ACC	输入直流或交流电源负极	
电机线端子	A+	连接电机A相绕组两端	
	A-		
	B+	连接电机B相绕组两端	
	B-		
脉冲	PUL+	脉冲输入接口	电平4.5～24V
	PUL-		
方向	DIR+	方向输入接口	
	DIR-		
使能（脱机）	ENA+	使能输入接口	
	ENA-		

指示灯

LED状态		驱动器状态
绿灯长亮	🟢	驱动器上电正常
一绿一红	🟢🔴	驱动器过流报警
一绿两红	🟢🔴🔴	驱动器过压报警
一绿三红	🟢🔴🔴🔴	驱动器内部电压出错报警
一绿九红	🟢🔴🔴🔴🔴🔴🔴🔴🔴🔴	驱动器缺相报警

电流设定

Peak （峰值）	RMS（有效值）	SW1	SW2	SW3
2.40A	2.00A	on	on	on
3.08A	2.57A	off	on	on
3.77A	3.14A	on	off	on
4.45A	3.71A	off	off	on
5.14A	4.28A	on	on	off
5.83A	4.86A	off	on	off
6.52A	5.43A	on	off	off
7.20A	6.00A	off	off	off

细分设定

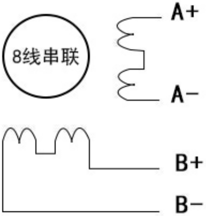
Pulse/rev	SW5	SW6	SW7	SW8
400	on	on	on	on
800	off	on	on	on
1600	on	off	on	on
3200	off	off	on	on
6400	on	on	off	on
12800	off	on	off	on
25600	on	off	off	on
51200	off	off	off	on
1000	on	on	on	off
2000	off	on	on	off
4000	on	off	on	off
5000	off	off	on	off
8000	on	on	off	off
10000	off	on	off	off
20000	on	off	off	off
40000	off	off	off	off

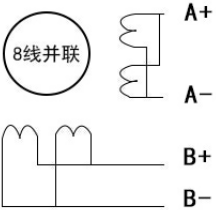
使用场景

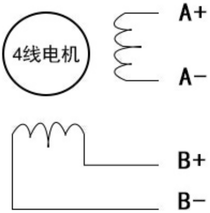
可用于雕刻机、打标机、激光机、螺丝机、点胶机，
各类3c电子设备、医疗设备、3D打印设备、各种缝纫设备等。

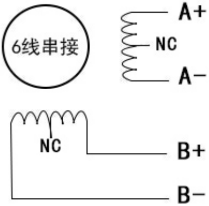
OPTICAL FIBER MARKING MACHINE

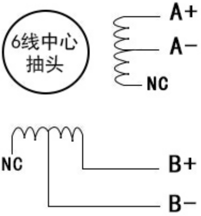
电机连线





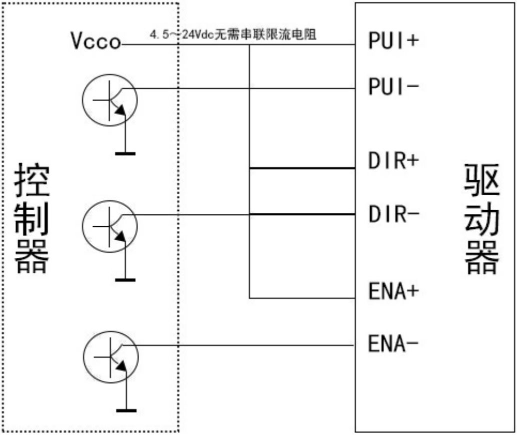



6线串接
A+
NC
A−
NC
B+
B−

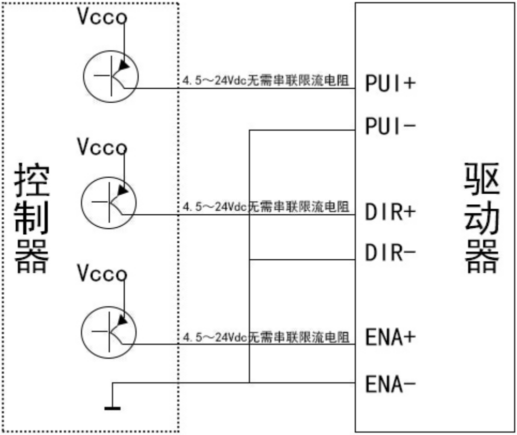

6线中心抽头
A+
A−
NC
NC
B+
B−

控制接线

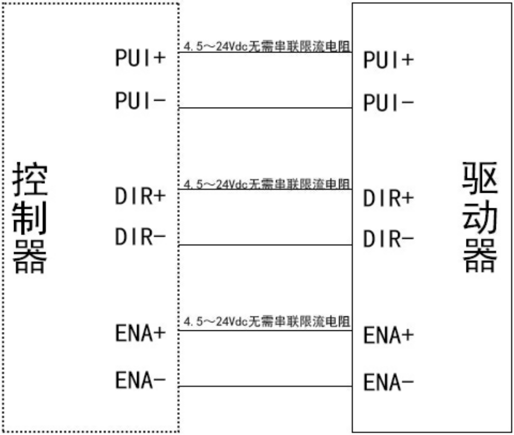
共阳极

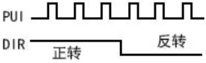
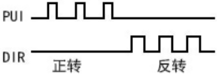

Vcco
4.5～24Vdc无需串联限流电阻
控制器
PUI+
PUI-
DIR+
DIR-
ENA+
ENA-
驱动器

共阴极


Vcco
Vcco
Vcco
4.5～24Vdc无需串联限流电阻
4.5～24Vdc无需串联限流电阻
4.5～24Vdc无需串联限流电阻
控制器
PUI+
PUI-
DIR+
DIR-
ENA+
ENA-
驱动器

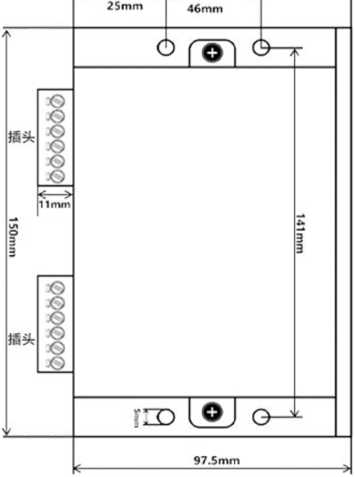
差分


控制器
PUI+
PUI−
DIR+
DIR−
ENA+
ENA−
4. 5～24Vdc无需串联限流电阻
4. 5～24Vdc无需串联限流电阻
4. 5～24Vdc无需串联限流电阻
PUI+
PUI−
DIR+
DIR−
ENA+
ENA−
驱动器

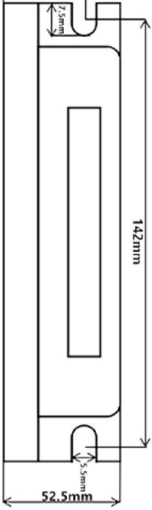
脉冲&方向(PUL+DIR)	 PUI DIR 正转 反转
双脉冲(CW+CCW)	 PUI DIR 正转 反转

安装说明

尺寸


25mm
46mm
插头
11mm
150mm
141mm
插头
5mm
97.5mm

正面


7.5mm
142mm
5.5mm
52.5mm

侧面

组装

1、安装时将驱动器垂直或水平站立式方式，正面朝前，顶部朝上以利散热

2、组装时注意避免钻孔屑或其他异物掉落驱动器内部

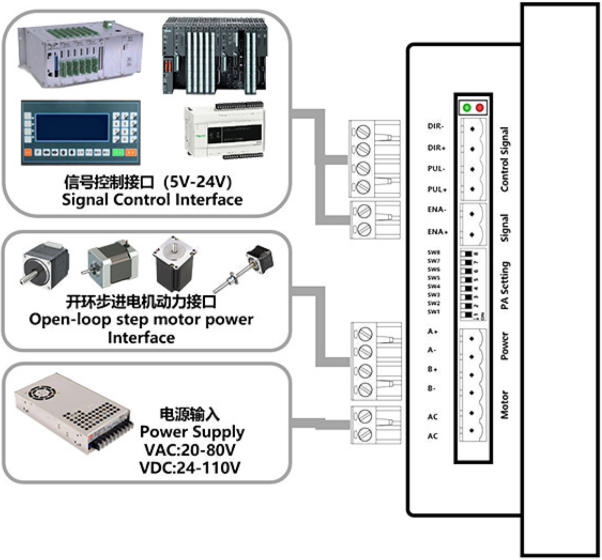
3、安装时请用M3螺丝固定

4、安装附近有振动时（如冲钻床等）,其使用振动吸收器或加装防振橡胶垫片

5、多台驱动安装在控制柜内部时，请注意摆放位置需要保留足够的空间，以取得充分的散热；如有需要可配置散热风扇，保证控制柜内良好的散热条件

6、驱动器与驱动器之间间隙保证5mm以上

系统配置


信号控制接口（5V-24V）
Signal Control Interface
开环步进电机动力接口
Open-loop step motor power Interface
电源输入
Power Supply
VAC:20-80V
VDC:24-110V
DIR-
DIR+
PUL-
PUL+
ENA-
ENA+
SW8
SW7
SW6
SW5
SW4
SW3
SW2
SW1
A+
A-
B+
B-
AC
AC
Control Signal
Signal
PA Setting
Power
Motor

常见问题

现象	可能情况	解决措施
电机不转	电源灯不亮	检查供电电路，正常供电
	电机锁轴但不转	脉冲信号弱，信号电流加大至7-16mA或信号脉冲占空比小，建立占空比为50%
	速度太小	选对细分
	驱动器已保护	重新上电
	使能信号问题	将使能信号拉高或不接
	指令脉冲有误	检查上机位是否有脉冲输出
电机方向错误	电机转向相反	更换电机接线顺序或调整指令方向
	电机线有断路	检查连线是否接触不良
	电机只有一个方向	脉冲模式错误或者DIR端口损坏
报警指示灯亮	电机线接错	检查接线
	电压过高或过低	检查电源
	电机或驱动器损坏	更换电机或驱动器
位置或速度错误	信号受干扰	排除干扰、可靠接地，或采用热接地技术
	指令输入有误	检查上位机指令，确保正确输出
	每转脉冲设置错误	检查拔码器开关状态并对接
	电机丢步	检查指令速度是否过大，电机选型小，出力不够
	脉冲与方向时序丢步	改变脉冲沿
	细分太大丢步	改小细分或放开脉冲接收频率
驱动器端子烧坏	端子间短路	检查电压极性或外部短路情况
	端子间内阻太大	检查线与端子接触是否良好，线头是否剥好
电机堵转	加减速时间太短	减少指令加速度或加大驱动器滤波参数
	电机扭矩太小	选大扭矩电机
	负载太重	检查负载量和质量，调节机械结构
	电流太小	检查拔码，提高驱动器输出电流