

# Changzhou Jkongmotor Co., Ltd

DM

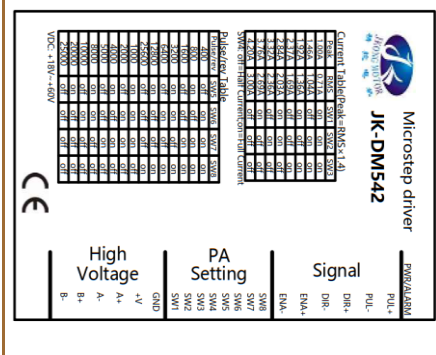
Stepper Motor Driver

JK-DM542

细分400~25600

DC: 18~60V

## 产品图片



## 概述

- 平均电流控制，两相正弦电流驱动输出
- 直流+18~+60V供电
- 光电隔离信号输入/输出
- 有过压、欠压、过流、相间短路保护功能
- 15档细分和自动半流功能
- 具备脱机命令输入端子
- 细分设定（400~25600内）
- 八档输出相电流设置
- 高启动转速，高速力矩大。

## 特性

输入电压	18~60VDC	气体	禁止可燃气体和导电灰尘
输出电流	1.0~4.2A (PEAK)	使用环境	-10~45℃，避免粉尘及腐蚀性气体
细分设定	15档细分设定	存储环境	-40~+70℃
重量	200g	湿度	不能结露，不能有水珠

## 电机和电源输入端

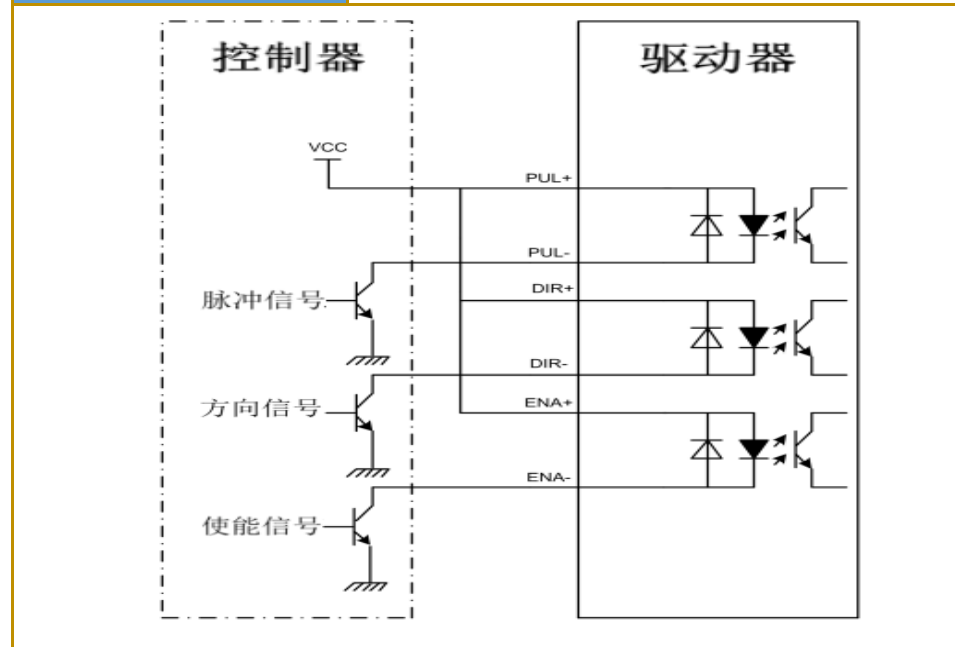
符号	定义	备注
GND	直流电源输入端	0V
+V	直流电源输入端	+18V~60V
A+	电机A相线圈正极	/
A-	电机A相线圈负极	/
B+	电机B相线圈正极	/
B-	电机B相线圈负极	/

## 控制信号输入端

符号	定义	备注
PUL+	脉冲信号输入正	兼容
PUL-	脉冲信号输入负	5/12/24V
DIR+	方向信号输入正	兼容
DIR-	方向信号输入负	5/12/24V
ENA+	使能信号输入正	可悬空
ENA-	使能信号输入负	

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。

## 控制信号共阳极接法



备注：VCC可兼容5/12/24V

驱动器和两相混合式步进电机的连接采用四线制，电机绕组有并联和串联接法，并联接法，高速性能好，但驱动器电流大(为电机绕组电流的1.73倍)，串联接法时驱动器电流等于电机绕组电流。

# Changzhou Jkongmotor Co., Ltd

## 拨码开关设定

为了驱动不同扭矩的步进电机，用户可以通过驱动器面板上的拨码开关SW1、SW2、SW3位来设置驱动器的输出相电流（有效值）单位安培，各开关位置对应的输出电流，不同型号驱动器所对应的输出电流值不同。具体见下表。

SW1	SW2	SW3	PEAK (A)	RMS (A)
ON	ON	ON	1.00	0.71
OFF	ON	ON	1.46	1.04
ON	OFF	ON	1.92	1.36
OFF	OFF	ON	2.37	1.69
ON	ON	OFF	2.84	2.03
OFF	ON	OFF	3.32	2.36
ON	OFF	OFF	3.76	2.69
OFF	OFF	OFF	4.20	3.00

SW4: 'OFF' 为有半流功能; 'ON' 为无半流功能。

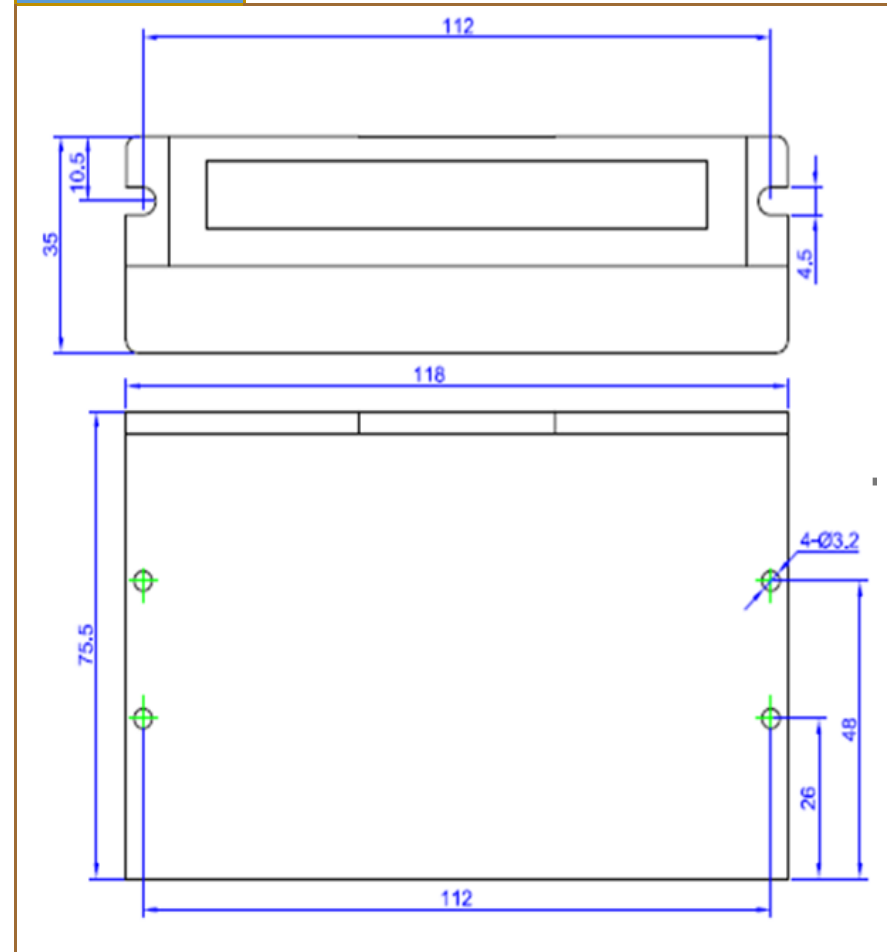
半流功能是指无步进脉冲500ms后，驱动器输出电流自动降为额定输出电流的70%，用来防止电机发热。

## 电机细分设定

Pulse	400	800	1600	3200	6400	12800	25600
SW5	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Pulse	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	25000
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



## 驱动器尺寸图



注意:

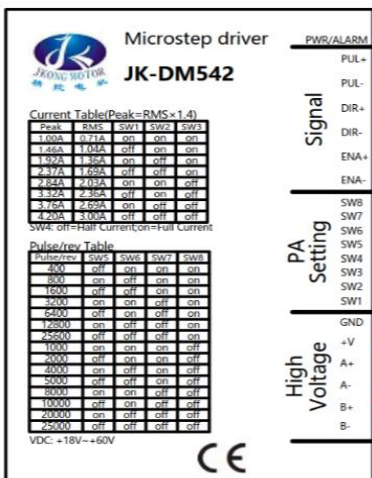
周围要有20mm的空间，不能放在其它发热的设备旁，要避免粉尘、油雾、腐蚀性气体，湿度太大及强振动场所。

# Changzhou Jkongmotor Co., Ltd

状态灯指示		
闪烁次数	红色LED闪烁波形	故障说明
1		过流或相间短路故障
2		过压故障

常见问题及排查方法	
电源灯不亮:	
▪检查电源线路是否接错, 电压是否过低。需要提高电压或改正电源线路。	
上电后电机不转且无保持扭矩:	
▪检查电机连线是否正确, 如果不正确改正电机连线。	
▪脱机使能信号是否为有效导致电机不工作。	
电机不转但有保持扭矩:	
▪电机线相序接错, 需要互换任意两根连线。	
▪方向信号输入错误, 需要改变方向设定。	
电机扭矩太小:	
▪相电流设置过小, 需要设置和电机相对应的相电流。	
▪加速度太快, 减小加速度值。	
▪电机堵转, 需要排除机械故障。	
▪驱动器与电机不匹配, 需要更换合适的驱动器。	

### 常规接线图



**Current Table(Peak=RMS×1.4)**

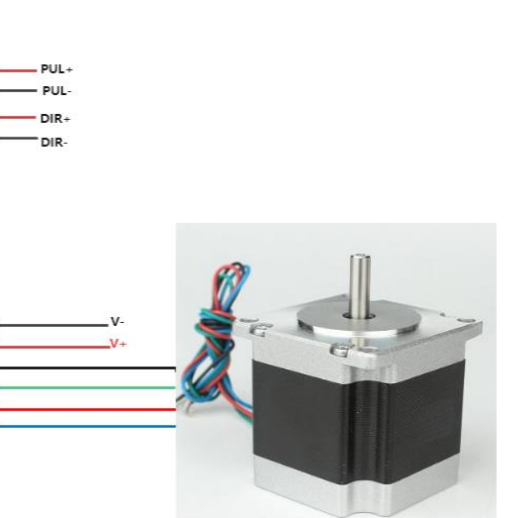
Peak	RMS	SW1	SW2	SW3
1.00A	0.71A	on	on	on
1.45A	1.04A	off	on	on
1.92A	1.36A	on	off	on
2.37A	1.69A	off	off	on
2.84A	2.02A	on	on	off
3.32A	2.35A	off	on	off
3.79A	2.68A	on	off	off
4.26A	3.02A	off	off	off

SW4: off=Half Current,on=Full Current

**Pulse/Freq Table**

Pulse/Freq	SW5	SW6	SW7	SW8
50	off	on	on	on
100	on	off	on	on
1600	off	off	on	on
3200	on	on	off	on
6400	off	on	off	on
12800	on	off	off	on
25600	off	off	off	on
1000	on	on	on	off
2000	off	on	on	off
4000	on	off	on	off
8000	off	off	on	off
16000	on	on	off	off
32000	off	on	off	off
64000	on	off	off	off
128000	off	off	off	off

VDC: +18V--60V



**Signal**

- PUL+ (Red)
- PUL- (Black)
- DIR+ (Red)
- DIR- (Black)
- ENA+ (Black)
- ENA- (Black)

**PA Setting**

- SW8
- SW7
- SW6
- SW5
- SW4
- SW3
- SW2
- SW1

**High Voltage**

- GND
- +V (Red)
- A+ (Green)
- A- (Blue)
- B+ (Red)
- B- (Blue)

备注: 具体A+、A-、B+、B-线序颜色, 请参阅使用的电机手册