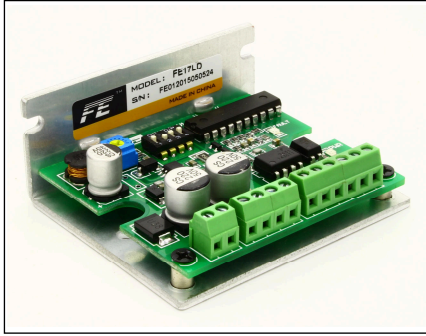


# 2PH

## 2PH Microstepping Motor Drive

### FE17LD

16 细分 ( MAX ) 1.5A ( 峰值 ) 12~24VDC



#### 概述

- 双极性恒流斩波电流控制。
- 兼容 PULS&DIR、CW&CCW 控制模式。
- 灵活的电流和细分设置，满足更多场合。
- 指令信号兼容 3.5~24V，无需串联电阻。
- 适配 42mm 机座以下步进电机。
- 广泛应用于刻字机、喷绘机、绘图仪、3D 打印机等小型自动化机器。

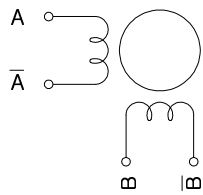
#### 推荐电机

电机型号	机座/长度	相电流
8HS2406	20/40	0.6A
11HS3406	28/50	0.6A
14HS3408	35/34	0.8A
36HM2403	36/20	0.45A
16HS1406	39/26	0.6A
16HY3412	39/40	1.2A
17HS2404	42/34	0.4A
17HS3413	42/40	1.3A
17HS4412	42/48	1.2A

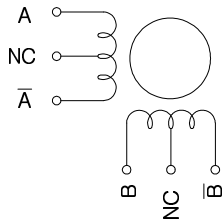
#### 特性

额定电压	12~24VDC±10%
额定电流	MAX 1.5A
电流设定	电位器连续可调
细分设定	3 档拨码开关设定
控制方式	PUL&DIR 和 CW&CCW
驱动方式	双极性恒流斩波电流控制
空闲电流	电流设定值的 50%
使用环境	0~40℃，无结霜，5.9m/s <sup>2</sup>
存储环境	-20~80℃，避免阳光照射
重量	约 70 克

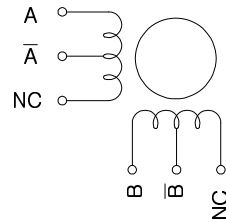
#### 电机接线方式



A-4 线电机接法

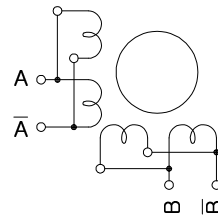


B-6 线电机全绕组接

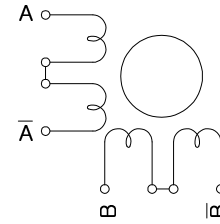


C-6 线电机半绕组接

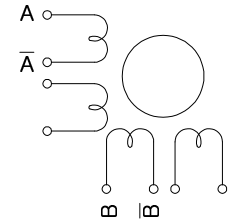
#### 电机接线方式



D-8 线电机并联接法



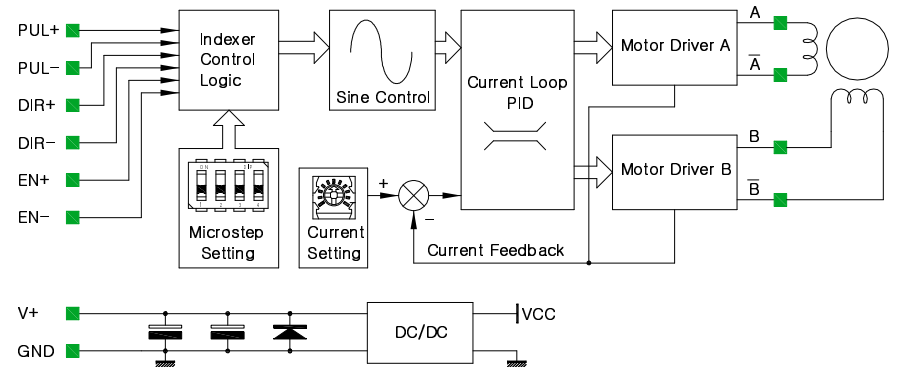
E-8 线电机串联接法



F-8 线电机半绕组接法

- 电机铭牌上标注的电气参数为单个绕组的电气参数。
- 6 线电机全绕组，其相电阻为单个绕组的 2 倍，相电感为单个绕组的 4 倍，因此 6 线电机全绕组接法可在低速区获得更大的输出力矩，但同时也会导致高速时输出力矩降低。使用这种接线方式时应按额定电流的 70% 设定，以降低电机发热。
- 8 线电机并联时，其相电阻为单个绕组的 50%，相电感与单绕组相等，相电流为单个绕组的 2 倍，因此可获得更高的转速和力矩输出。
- 8 线电机串联时，其相电阻为单个绕组的 2 倍，相电感为单个绕组的 4 倍，因此可在低速区获得更大的输出力矩，但同时也会导致高速时输出力矩降低。使用这种接线方式时应按额定电流的 70% 设定，以降低电机发热。
- 6 线和 8 线电机的半绕组连接方式与 4 线电机连接方式无异。

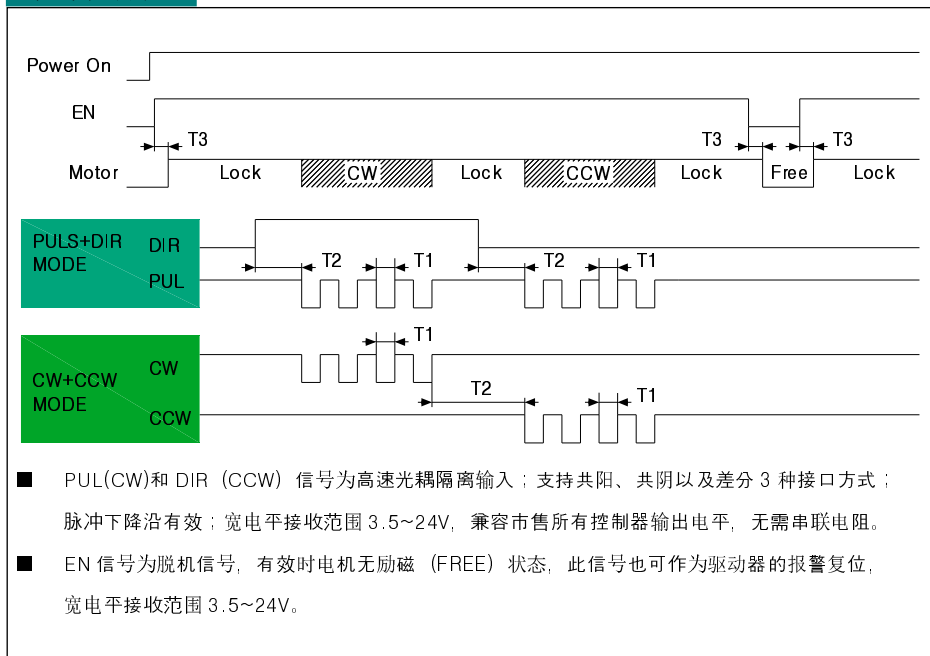
#### 功能框图



## 性能指标

	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	+10	+24	+30	VDC
输出电流 (Peak)	0.2	--	1.5	Amps
PUL 步级指令脉冲频率	--	--	200	KHz
PUL 步级指令脉冲宽度 T1	500	--	--	ns
DIR 方向指令超前时间 T2	50	--	--	us
PUL 步级指令响应时间	--	1/2 指令周期	--	--
EN 脱机指令响应时间 T3	--	4	--	ms
控制信号电平	+3.5	+5	+28	VDC
过温报警阈值	--	--	+80	°C

## 控制时序

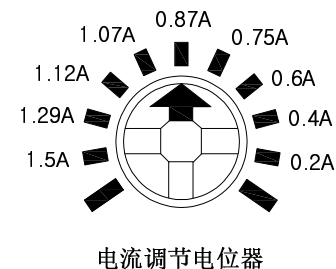
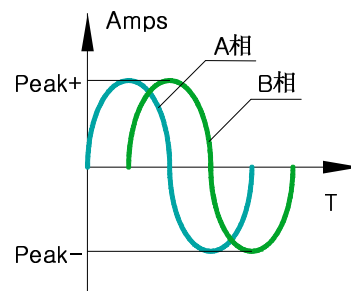


## 状态指示灯

驱动器工作状态	现象描述	显示
驱动器工作正常	绿灯常亮	●
驱动器过热	绿灯常亮，红灯常亮	● ●

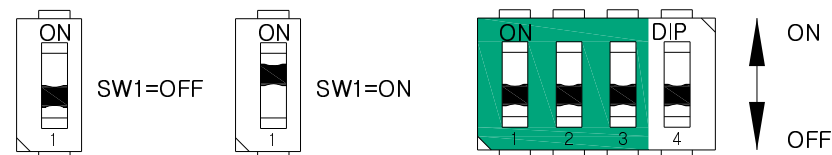
## 设定电流

- 本驱动器通过调节电位器指针来设定不同的输出电流。
- 配套不同的电机，需要设定驱动器输出电流与之对应；设定输出电流一般参考步进电机铭牌上标注的电流值，这个值即为电机的峰值电流 (Peak)。
- 在停止待机 (Lock) 的状态下，可使用空闲电流功能来降低电机的发热；空闲电流为驱动器输出电流的 50%，本驱动器默认空闲电流功能有效。



## 设定细分

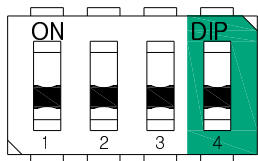
- 为改善电机低速时的噪音和振动，利用细分功能是理想的选择。
- 本驱动器的细分设定是通过改变拨码开关 SW1、SW2、SW3 位的状态来实现。
- 拨码开关拨上去为 ON 状态，拨下来为 OFF 状态，具体细分对应表如下：



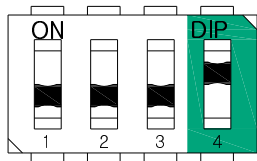
Pulse/rev	Microstep	SW1	SW2	SW3
200	1	ON	ON	ON
400	2	OFF	ON	ON
800	4	ON	OFF	ON
1600	8	OFF	OFF	ON
3200	16	ON	ON	OFF

## 设定控制方式

■ 一般的，上位控制器有两种控制信号模式，即“PULS & DIR”模式和“CW & CCW”模式，请参考“控制时序”一节。这两种控制模式由拨码开关的SW4 位来选择。

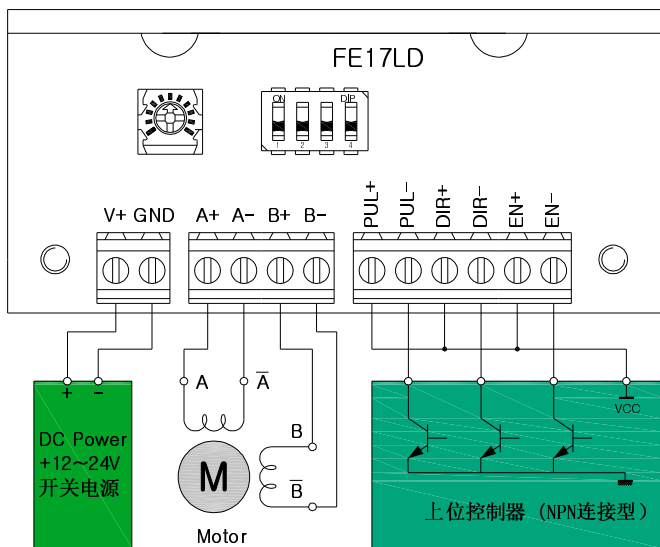


SW4=OFF: CW+CCW 模式



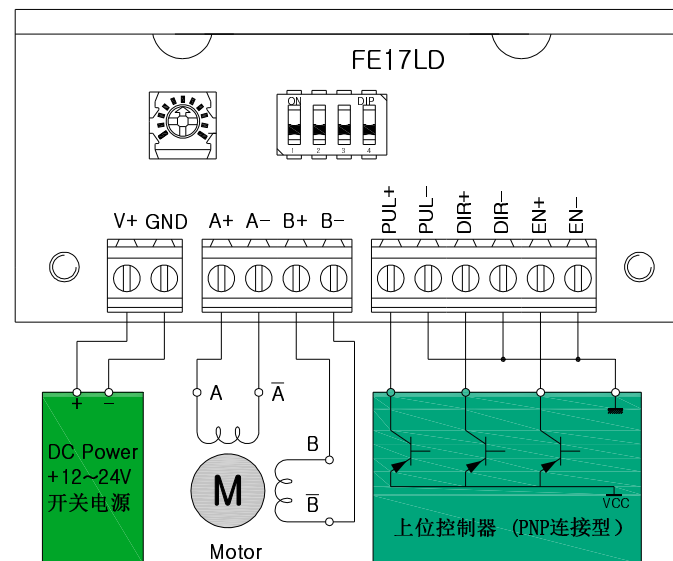
SW4=ON: PULS+DIR 模式

## 典型接线方法

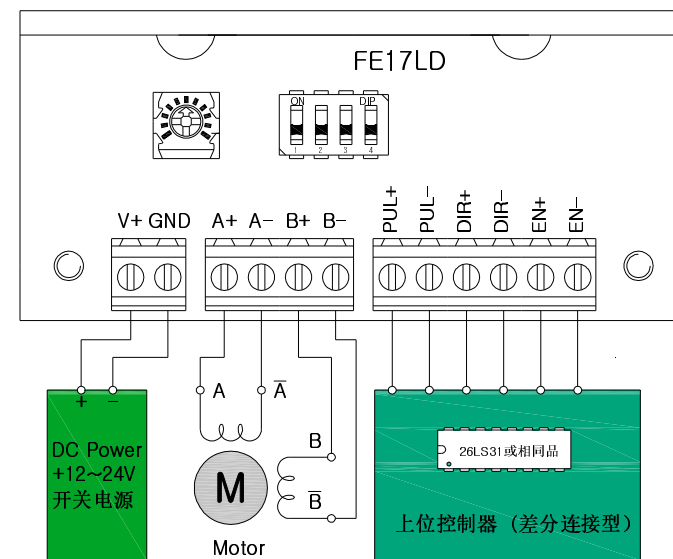


A-共阳连接方式

## 典型接线方法

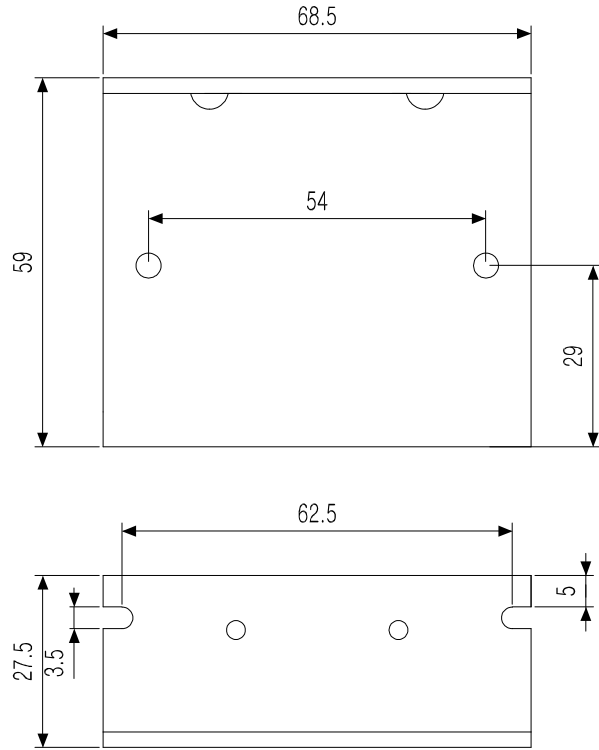


B-共阴连接方式



C-差分连接方式

## 安装尺寸



Unit: mm

## Note



江阴富茂电机技术有限公司

电话: 0510-86656969

传真: 0510-86656551

地址: 江阴市璜土镇贤庄路 1 号

网站: [www.fromot-elec.com](http://www.fromot-elec.com)