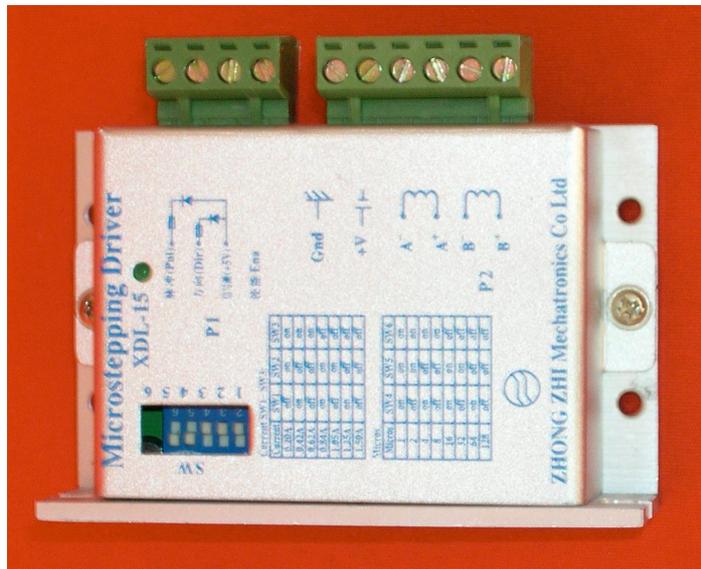


# XDL-15

## 步进驱动器使用手册



**注意：在使用驱动器前敬请仔细阅读手册**

## XDL-15

# 高性能步进驱动器手册

XDL-15 是利用美国新型的双极性恒流斩波驱动技术，适合驱动任何两相或四相混合式步进电机。由于驱动器内部采用特殊的控制技术，同时兼顾电机的高低频性能（高频时，电机在高速运行状态下力矩提高 20%以上；低频时，电机在低速运行状态下，噪声减少，平稳性增加）。其细分功能使步进电机的精度大大提高，使用同样的电机时可比其它驱动方式输出更大的速度和功率。其整体性能在国内处于领先地位。

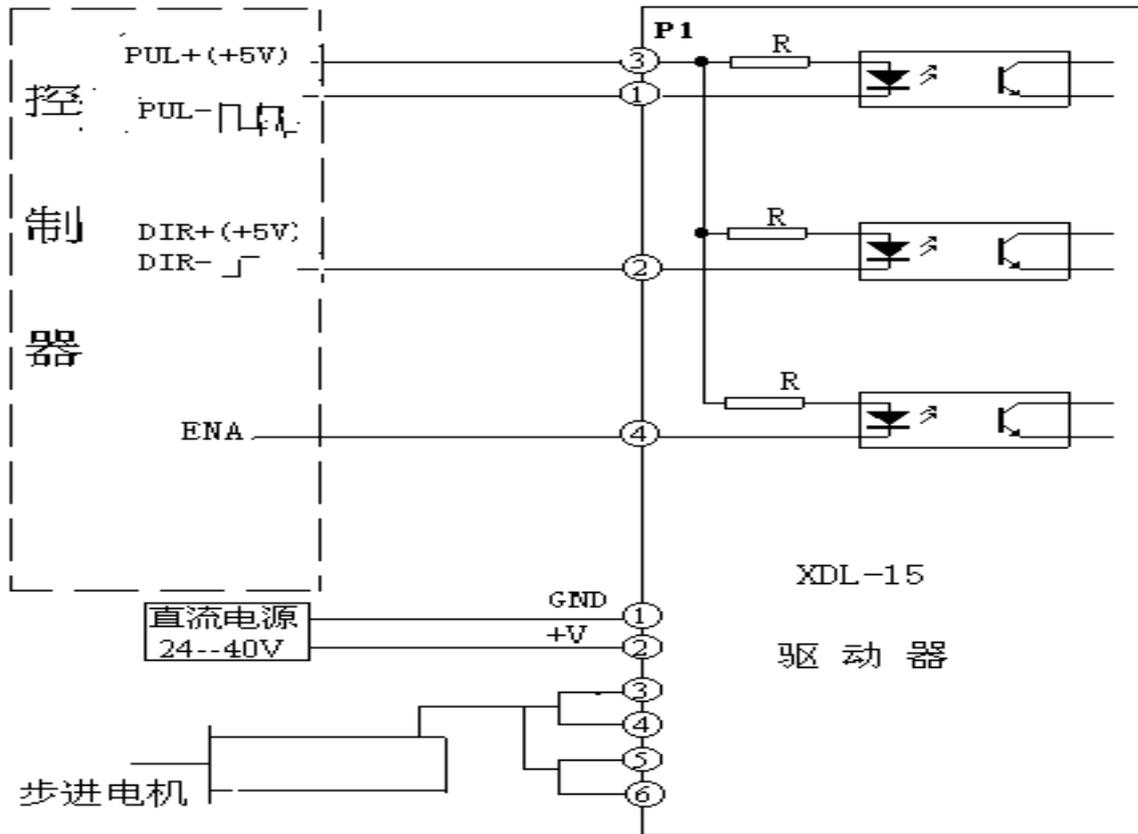
### 1. 特点:

- | 高性能、低价格
- | 输入电信号 TTL 兼容
- | 精度可选 2.4.8.16.32.64 细分
- | 输入电信号 TTL 兼容
- | 4 线，6 线，8 线两相步进电机都可以驱动
- | 静止时，线圈减流自动减半。
- | 单电源输入 DC12V-DC40V
- | 驱动电流可达 1.5A/相

### 2. 应用范围:

此驱动器在中小型自动化设备和仪器中得到广泛的应用。例如：小型雕刻机，拿放装置，气动打标机，镭射打标机，割字机，贴标机，绘图仪，数控机床，绣花机等。特别是用户期望高精度，高速度，低震动，小杂讯的设备中特别有用。

### 3. 驱动器接线:



4. 引脚定义:		P2	
P1			
引脚号	信号	引脚号	信号
1	PUL	1	GND
2	DIR	2	V+
3	OPTO	3	A+
4	ENA	4	A-
		5	B+
		6	B-

## 5. 引脚详细说明:

### (1) P1 弱电接线端口

引脚号	信号	功能
1	PUL	脉冲信号: 上升沿有效。每当脉冲由低变高时电机走一步。
2	DIR	方向信号: 用于改变电机转向, TTL 电平驱动
3	OPTO	光藕驱动电源
4	ENA	使能信号: 静止或允许驱动器工作低电平禁止

(2) P2 强电接线端口

引脚号	信号	功能
1	GND	直流电源地。
2	+V	直流电源正极。 典型值为 24V
3, 4	A+A-	电机 A 相
5, 6	B+B-	电机 B 相

## 6. 设定细分和电流:

本驱动器采用六位拨码开关设定，其细分精度，动态电流，静态电流由内部自动控制，详细如下:

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
-----	-----	-----	-----	-----	-----



动态电流

细分精度

静态电流：当脉冲停止 1 秒后电流自动减为动态电流的 1/2

### (1) 细分精度的设定：由开拨码开关的 4.5.6 位决定

细分倍数	SW4	SW5	SW6
1	on	On	on
2	off	on	on
4	on	off	on
8	off	off	on
16	on	on	off
32	off	on	off
64	on	off	off

(2) 电流的设定：拨码开关的 1.2.3 位设定动态电流如：

电流值	SW1	SW2	SW3
0.20A	off	on	on
0.42A	on	off	on
0.62A	off	off	on
0.84A	on	on	off
1.05A	off	on	off
1.25A	on	off	off
1.5A	off	off	off

(3) 综合举例：

某电机需 XDL-15 驱动器的设置如下：细分精度=3200 步/圈（16 细分）动态电流=0.84A，静态电流=0.4A

off							
on							
	1	2	3	4	5	6	

7. 电源供给：

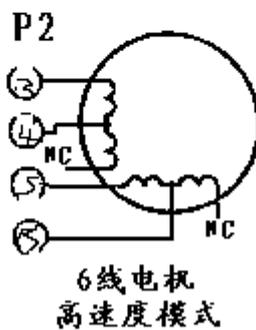
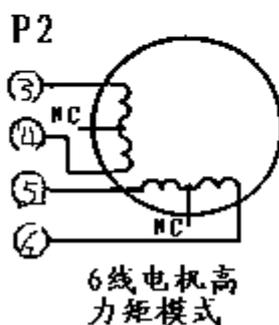
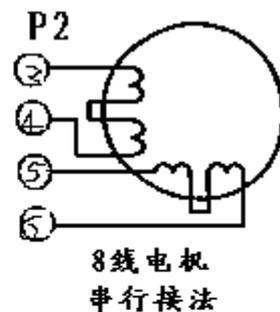
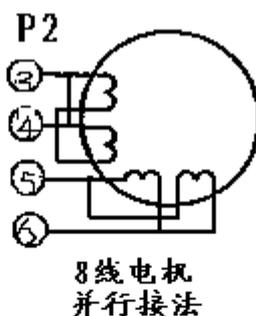
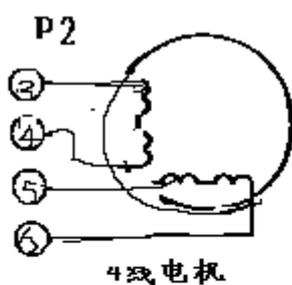
电源电压在 DC12V——DC40V 之间都可以正常工作，本驱动器最好采用非稳压型直流电源供电，电压波峰值不超过 40V，如超过 40V 有可能损坏驱动器。同时建议用户使用+24V-36V 直流供电，避免电网波动超过驱动器电压工作范围。

- 请注意：
1. 接线时要注意电源正负切勿反接；
  2. 电网供电波动时，电源电压不得超过 40V；
  3. 使用稳压开关电源供电，其输出电流范围需设成最大值；
  4. 采用非稳压电源时，电源电流输出能力应大于驱动器设下电流的 50%；

8. 步进电机接线：

步进电机 A 相接于 P2 口的 3.4 脚之间，B 相接于 P2 口的 5.6 脚之间；以下是 4 线，6

线，8线步进电机的详细接法：



## 9. 跳线 JP1 JP2 功能说明：

为了使驱动器在不同的电机与不同的脉冲频率下能达到最佳配合，为了改善驱动器的性能，特设跳线 JP1 JP2，它们只有上电钱改变才有效，其工作模式如下表：

模式	JP1	JP2	功能
1	on	on	脉冲输入频率低于 1000HZ 时，选此种模式
2	on	off	脉冲输入频率大于 1000HZ 低于 2000HZ 时，选此种模式
3	off	On	脉冲输入频率大于 2000HZ 低于 5000HZ 时，选此种模式
4	off	off	脉冲输入频率大于 5000HZ 低于 100KHZ 时，选此种模式

注：ON 表示跳线连通，OFF 表示跳线断开

需要更改时，打开盖子，根据自己的情况选择不同模式，以使驱动器达到最佳效果。

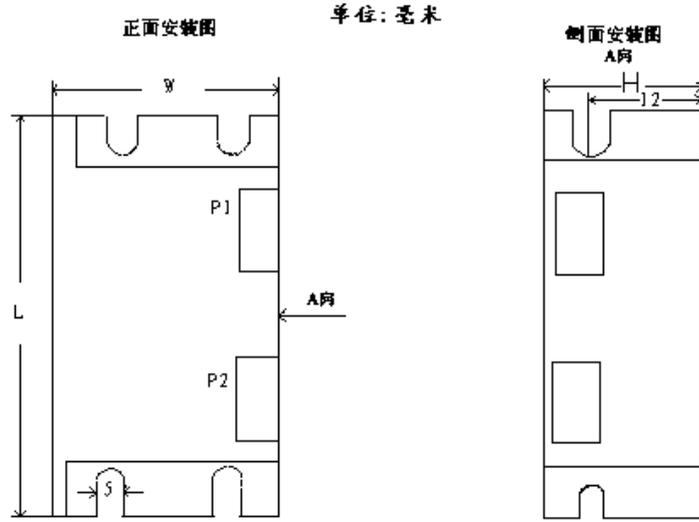
## 10. 电气特性:

XDL-15	
供电范围	+12V-40VDC
峰值输出电流	0.1A-1.5A (可调)
典型供电电压	+24VDC
细分精度	2 细分 (400 步/圈) 4 细分 (800 步/圈) 16 细分 (3200 步/圈) 64 细分 (12800 步/圈)

## 11. 使用环境及参数:

冷却方式	自然冷却或强制风冷	
使用环境	温度	0℃——+50℃
	湿度	40——90 % RH
	震动	6.0m/s <sup>2</sup> Max
	场合	尽量避免粉尘、油雾及腐蚀性气体
保存温度	-20℃——+65℃	
重量	约 200 克	

## 12. 机械安装尺寸:



**L=92mm**

**W=62mm**

**H=28mm**