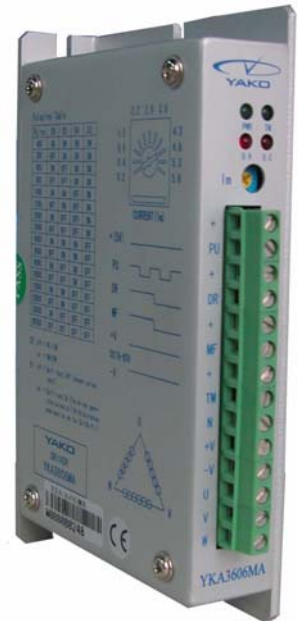


## YKA3606MA 细分驱动器

### 特点

- ◆ 高性能、低价格
- ◆ 设有16档等角度恒力矩细分，最高分辨率60000步/转，使运转平滑，分辨率提高
- ◆ 采用独特的控制电路，有效的降低了噪音，增加了转动平稳性
- ◆ 最高反应频率可达200Kpps
- ◆ 步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，减小了许多场合的电机过热
- ◆ 双极恒流斩波方式，使得相同的电机可以输出更大的速度和功率
- ◆ 光电隔离信号输入/输出
- ◆ 驱动电流从0.2A/相到5.8A/相连续可调
- ◆ 可以驱动任何5.8A相电流以下三相混合式步进电机
- ◆ 单电源输入，电压范围：DC16-60V
- ◆ 出错保护：
  - 过热保护
  - 过流、电压过低保护
- ◆ 体积小巧

YKA3606MA是一款经济、小巧的步进驱动器，体积为25x136x92mm<sup>3</sup>。



### 典型应用

医疗器械、机器人、仪器仪表、雕刻机、激光打标机，激光内雕机

### 概述

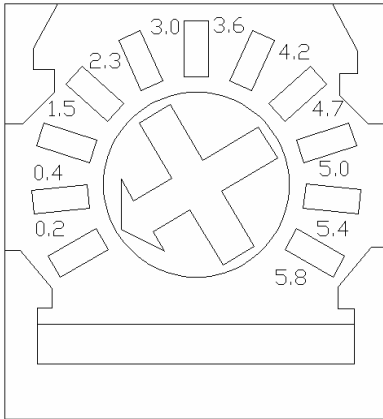
YKA3606MA是等角度恒力矩细分型高性能步进驱动器，驱动电压DC16-60V，采用单电源供电。适配3出线电流在5.8A以下，外径42-86mm的各种型号的三相混合式步进电机。

该驱动器内部采用双极恒流斩波方式，使电机噪音减小，电机运行更平稳；驱动电源电压的增加使得电机的高速性能和驱动能力大为提高；而步进脉冲停止超过100ms时，线圈电流自动减半，使驱动器的发热可减少50%，也使得电机的发热减少。用户在脉冲频率不高的时候使用低速高细分，使步进电机运转精度提高，细分精度最高可达60000步/转，振动减小，噪声降低。

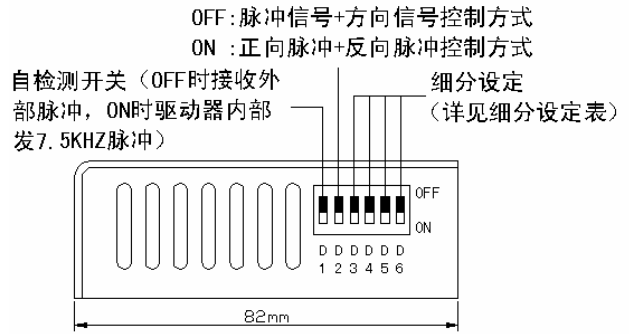
### 电器规格

说明	最小值	典型值	最大值
供电电压 (VDC)	16	跟用户要求有关	60
峰值输出电流 (A)	0.2	跟用户要求有关	5.8
逻辑输入电流 (mA)		15	
步进脉冲相应频率 (KHz)	-	-	200
脉冲低电平时间 (uS)	2.5	-	-

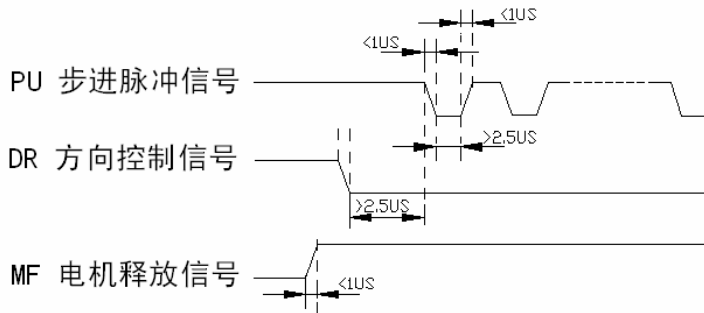
工作电流设定示意图



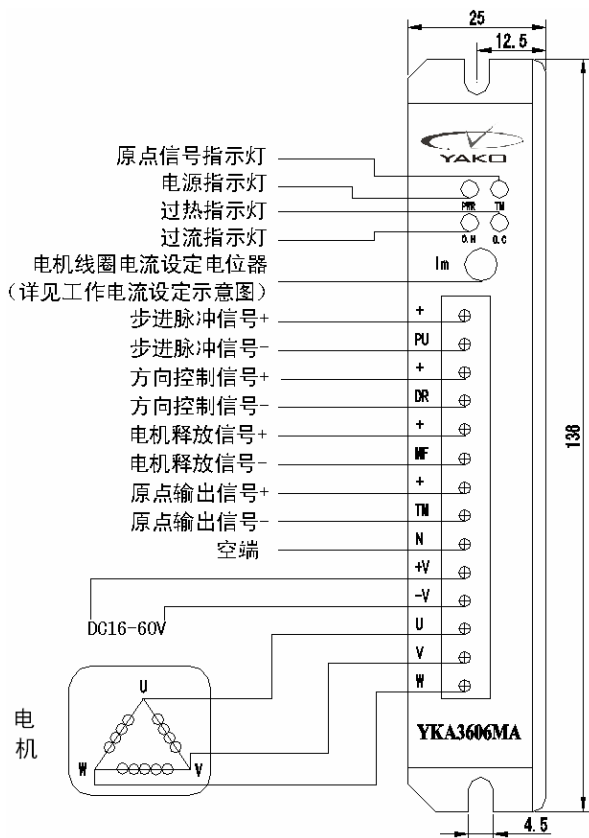
功能设定示意图



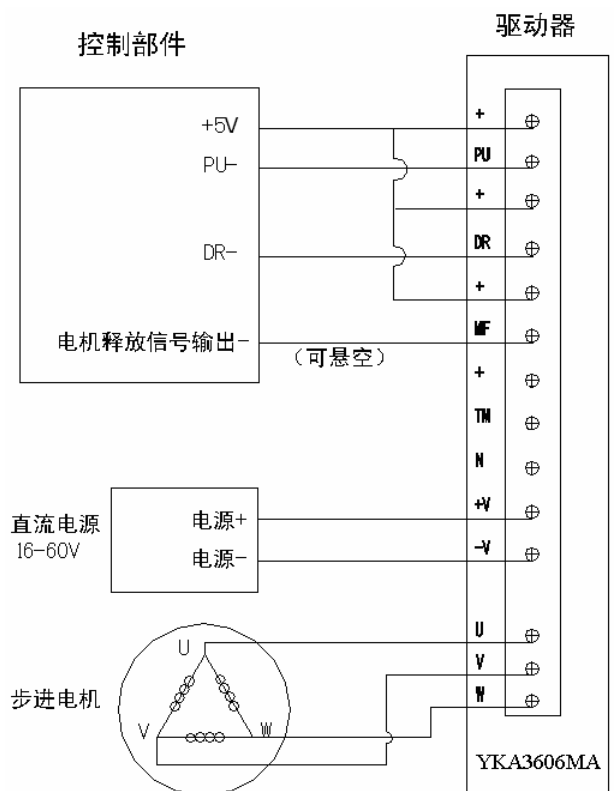
输入信号波形时序图



驱动器信号示意图



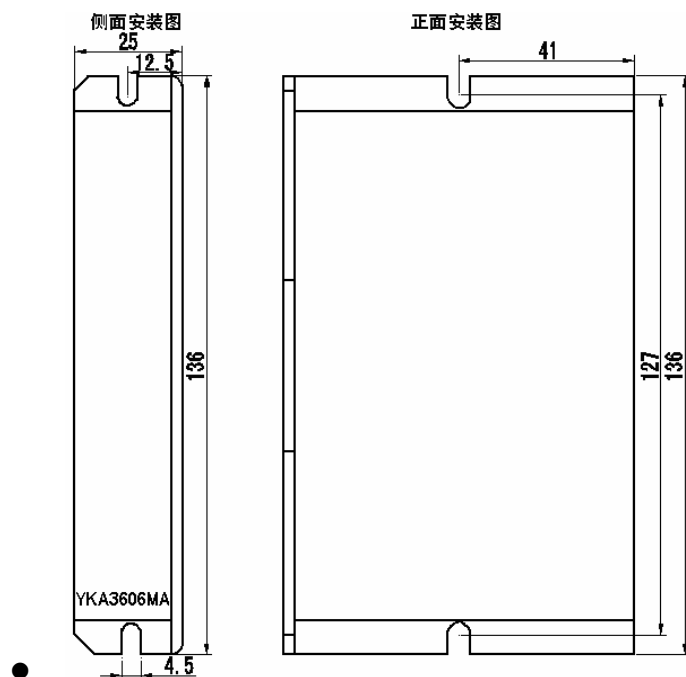
驱动器接线示意图



YKA3606MA/YKA3606MB 细分设定表

YKA3606MA 脉冲数/转	400	500	600	800	1000	1200	2000	3000	4000	5000	6000	10000	12000	20000	30000	60000
D6	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
D5	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
D4	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
D3	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
D2	ON, 双脉冲: PU 为正向步进脉冲信号, DR 为反向步进脉冲信号。															
	OFF, 单脉冲: PU 为步进脉冲信号, DR 为方向控制信号。															
D1	自检测开关 (OFF 时接收外部脉冲, ON 时驱动器内部发 7.5kHz 脉冲)。															

安装尺寸 (单位: mm)

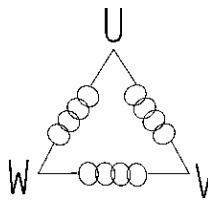


- 采用侧面安装, 散热效果较好

指示灯和电位器功能说明

标记符号	功能	注释
PWR	电源指示灯	驱动器通电时, 绿色指示灯亮。
TM	零点指示灯	零点信号有效, 有脉冲连续输入时, 绿色指示灯点亮。
O.H	过热指示灯	过热时, 红色指示灯点亮。
O.C	过流/电压过低指示灯	电流过高或者电压过低时, 红色指示灯亮。
Im	电机线圈电流设定电位器	调整电机相电流, 逆时针减小, 顺时针增大。

引脚功能说明

标记符号	功 能	注 释
+	输入信号光电隔离正端	接+5V 供电电源+5V--+24V 均可驱动，高于+5V 需接限流电阻，请参见第 6 页输入信号。
PU	D2=OFF 时为步进脉冲信号	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步。输入电阻 220Ω，要求：低电平 0—0.5V，高电平 4—5V，脉冲宽度>2.5us。
	D2=ON 时为正向步进脉冲信号	
+	输入信号光电隔离正端	接+5V 供电电源+5V--+24V 均可驱动，高于+5V 需接限流电阻，请参见第 6 页输入信号。
DR	D2=OFF 时为方向控制信号	用于改变电机转向。输入电阻 220Ω，要求：低电平 0—0.5V，高电平 4—5V，脉冲宽度>2.5us。
	D2=ON 时为反向步进脉冲信号	
+	输入信号光电隔离正端	接+5V 供电电源+5V--+24V 均可驱动，高于+5V 需接限流电阻，请参见第 6 页输入信号。
MF	电机释放信号	有效（低电平）时关断电机线圈电流，驱动器停止工作，电机处于自由状态。
+	原点输出光电隔离正端	电机线圈通电位于原点置为有效；光电隔离输出（高电平）。
TM	原点输出信号光电隔离负端	+端接输出信号限流电阻，TM 接输出地。最大驱动电流 50mA，最高电压 50V。
+V	电源正极	DC16~60V
-V	电源负极	
U	电机接线	
V		
W		

**！ 注意：**

1. 不要将电源接反，输入电压不要超过 DC60V。
2. 输入控制信号电平为 5V，当高于 5V 时需要接限流电阻。（接法见第 6 页）
3. 驱动器温度超过 70 度时停止工作，故障 0.H 指示灯亮，直到驱动器温度降到 50 度，驱动器自动恢复工作。出现过热保护请加装散热器。
4. 过流(电流过大或电压过小)时故障指示灯 0.C 灯亮，请检查电机接线及其它短路故障或是否电压过低，若是电机接线及其它短路故障，排除后需要重新上电恢复。
5. 驱动器通电时绿色指示灯 PWR 亮。
6. 过零点时，TM 指示灯在脉冲输入时亮。