

YKA2811MA 细分驱动器

特点

- ◆ 高性能、低价格、低噪音、平稳性极好
- ◆ 设有32档等角度恒力矩细分
- ◆ 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0.5A/相到8.0A/相连续可调
- ◆ 单电源输入，电压范围：AC60-130V
- ◆ 出错保护：
 - 过热保护
 - 过流、电压过低保护



典型应用

- | | | |
|------|--------|-----|
| 雕刻机 | 中型数控机床 | 包装机 |
| 抛光设备 | 恒速应用 | |

简述

YKA2811MA 为一款等角度恒力矩细分型驱动器，最高细分数能达到 200 细分，驱动电压交流 60V~130V，适配电流在 8A 以下、外径 86~130mm 的各种型号的两相混合式步进电机。

电器规格

说明	最小值	典型值	最大值
供电电压 (VAC)	60	100	130
峰值输出电流 (A)	0.5	跟用户要求有关	8.0
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	-	-

电流设定

- STOP/Im 为保持状态输出电流设置电位器，可设置为正常输出电流的 20%~80%（顺时针增大，逆时针减小）
- RUN/Im 为正常工作输出电流设置开关（详见下表）

R-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Im(A)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0

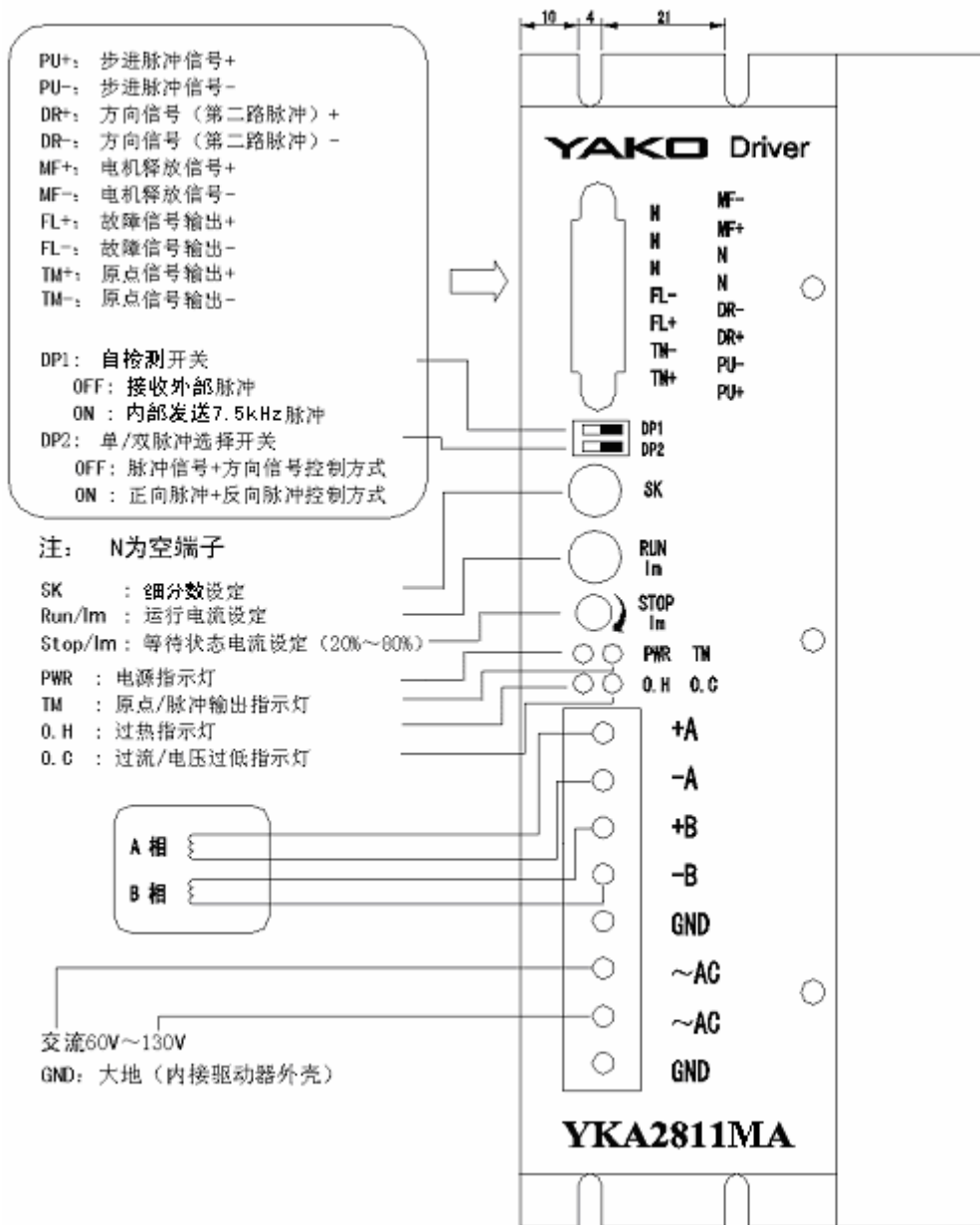
细分设定

SK	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
细分数	200	100	80	64	50	40	32	25	20	16	10	8	5	4	2	1

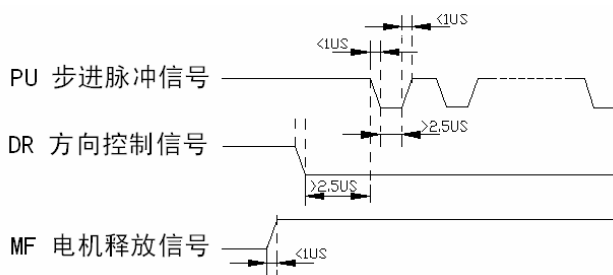
DIP 开关功能设定

DP1	OFF: 接受外部脉冲 ON : 驱动器内部自发 7.5KHz 脉冲
DP2	OFF: 脉冲信号+方向信号控制方式 ON : 正向脉冲+反向脉冲控制方式

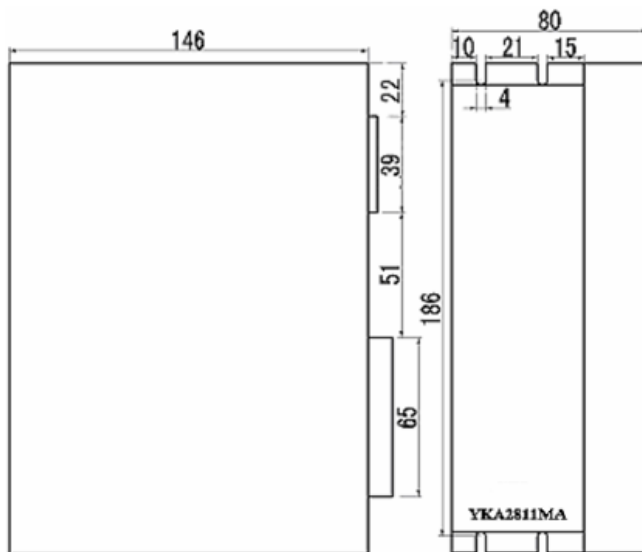
驱动器接线示意图



输入信号波形时序图



安装尺寸 (单位: mm)

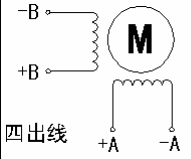
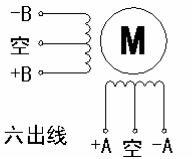
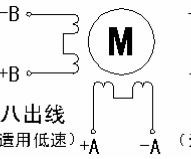
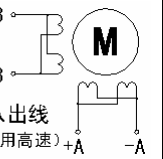


指示灯和电位器功能说明

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
PU+	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-	DP2=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。
	DP2=ON 时为正向步进脉冲信号	
DR+	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-	DP2=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。
	DP2=ON 时为反向步进脉冲信号	
MF+	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。
TM+	原点输出光电隔离正端	电机线圈通电位于原点置为有效(B, -A 通电); 光电隔离输出(高电平)。
TM-	原点输出信号光电隔离负端	TM+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。

FL+	过热/电压过低保护保护光电隔离正端	驱动器温度高于 70 度或电压过低时,自动关断线圈电流并置 FL 有效(低电平),温度降至 50 度时驱动器自动恢复工作并清除 FL 信号 FL+接输出信号限流电阻,FL-接输出地;最大输出电流 50mA,最高电压 50V。
FL-	过热/电压过低保护保护光电隔离负端	
~AC	电源	AC60V~130V
+A、-A	电机接线	 <p>四出线</p>
+B、-B		 <p>六出线</p>
		 <p>八出线 (适用低速)</p>
		 <p>八出线 (适用高速)</p>

! 注意:

1. 输入电压不要超过 AC130V。
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。