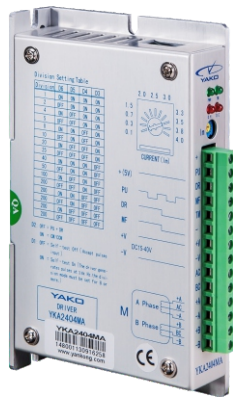


# YKA2404MA / YKA2404MB 细分驱动器



## ● 特点

- ◆ 高性能、低价格、高速力矩大、低噪音、平稳性极好
- ◆ 设有12/8档等角度恒力矩细分，最高200细分
- ◆ 采用独特的控制电路，有效的提升了步进电机的高速力矩，高速力矩是四线驱动板的两倍
- ◆ 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
- ◆ 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0.1A/相到4.0A/相连续可调
- ◆ 单电源输入，电压范围：DC 15-40V
- ◆ 出错保护：
  - 过热保护
  - 过流、电压过低保护
- ◆ 体积小巧

YKA2404MA(B)是一款经济、小巧的步进驱动器，体积为136x92x25(mm<sup>3</sup>)。净重量为：0.3kg

## ● 典型应用

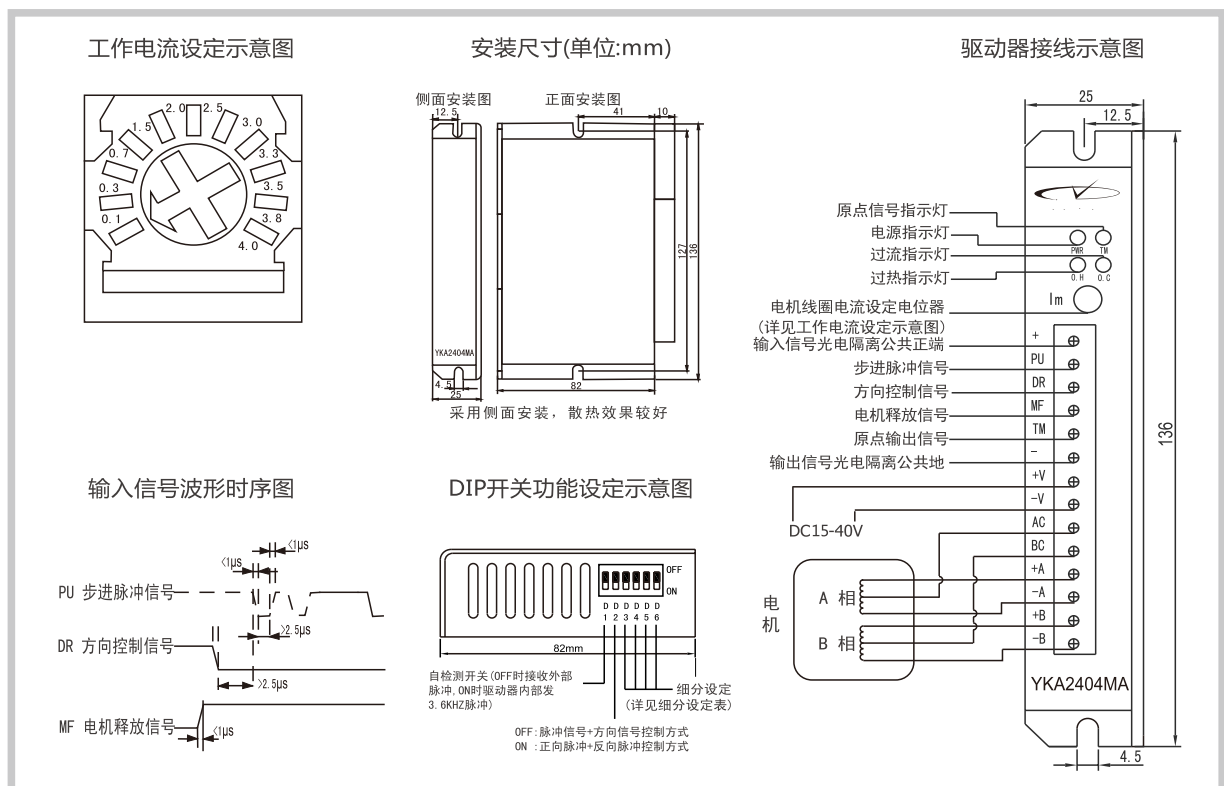
雕刻机 激光加工设备 电子设备 广告设备

## ● 概述

YKA2404MA(B)是等角度恒力矩细分型高性能步进驱动器，驱动电压DC15-40V，采用单电源供电。适配电流在4.0A以下，外径42-86mm的各种型号的两相混合式步进电机。

该驱动器内部采用国内首创先进六线技术，电机在高速时自动增益控制，减小步进电机高速反电势，大大提升步进高速出力，在同等电机条件下，高速力矩是四线驱动器的两倍；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。用户在运行速度不高的时候使用低速高分辨，最高可达200细分，使步进电机运转精度提高，振动减小，噪声降低。

## ● 产品示意图



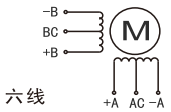
## ● YKA2404MA 细分设定表

细分	1	2	4	5	8	10	20	25	40	50	100	200	200	200	200	200
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	OFF	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3.6kHz脉冲, 此时细分应设定为10-50)															

## ● YKA2404MB 细分设定表

细分	1	2	4	8	16	32	64	128
D6	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
D5	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
D4	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
D3	保留							
D2	ON: 双脉冲, PU为正向步进脉冲信号, DR为反向步进控制信号 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3.6kHz脉冲, 此时细分应设定为16-64)							

## ● 指示灯引脚功能说明

标记符号	功 能	注 释
PWR	电源指示灯	通电时, 指示灯亮
TM	工作指示灯	原点信号有效, 有脉冲连续输入时, 绿色指示灯闪烁
O.H	过热指示灯	过热时, 红色指示灯亮
O.C	过流/欠压指示灯	电流过大或者电压过低时, 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
+	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需在PU-、DR-端接限流电阻, (电阻请勿接在+端), 请参见第4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>2.5μs
	D2=ON时为正向步进脉冲信号	
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。
	D2=ON时为反向步进脉冲信号	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>2.5μs
MF	电机释放信号	有效(低电平)时关断电机线圈电流, 电机处于自由状态
TM	原点输出信号	电机线圈通电位于原点位置为有效; 光电隔离输出(高电平)
-	输出信号公共地	TM信号光电隔离公共地端, TM端接输出信号限流电阻, 最大驱动电流50mA, 最高电压50V
+V	电源正极	DC15-40V
-V	电源负极	
AC,BC	电机接线	 六线
+A,-A		
+B,-B		

## ⚡ 注意

1. 不要将电源接反, 输入电压不要超过DC40V。
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4页)
3. 此型号驱动器采用特殊的控制电路, 故必须使用6出线或者8出线电机。
4. 驱动器温度超过70度时停止工作, 故障指示灯O.H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。
5. 过流(电流过大或电压过小)时故障指示灯O.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。
6. 驱动器通电时绿色指示灯PWR亮。
7. 过零点时, TM指示灯在脉冲输入时亮。