

YKD2305M 步进驱动器

综述与
选型

研控
步进驱动器



► 特点

- 低噪音、优异的平稳性、低细分时稳定性极佳；
- 设有16档等角度恒力矩细分，最高200细分
- 电流控制平滑，精准，电机发热小
- 步进脉冲停止超过200ms时，电机电流自动减半
- 低细分时具有极佳的平稳性
- 光耦隔离差分信号输入，抗干扰能力强
- 驱动电流峰值在4.2A以下可调
- 脉冲响应频率最高可达200KHZ
- 具有过流、过压、欠压等保护功能

研控
闭环步进
驱动器

典型应用: 主要应用于激光切割机、激光焊接机、激光打标机、锁螺丝机、医疗器械、机器人、点胶机、电子设备、雕刻机

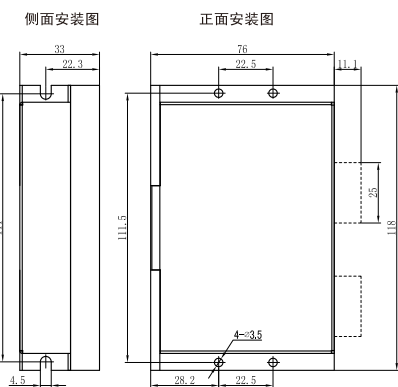
► 产品概述

YKD2305M是研控公司最新研制的基于新一代32位DSP技术的高性能两相步进驱动器，驱动电压DC20V-50V，适配电流3A 以下，外径42、57mm、60mm的各种型号两相混合式步进电机。

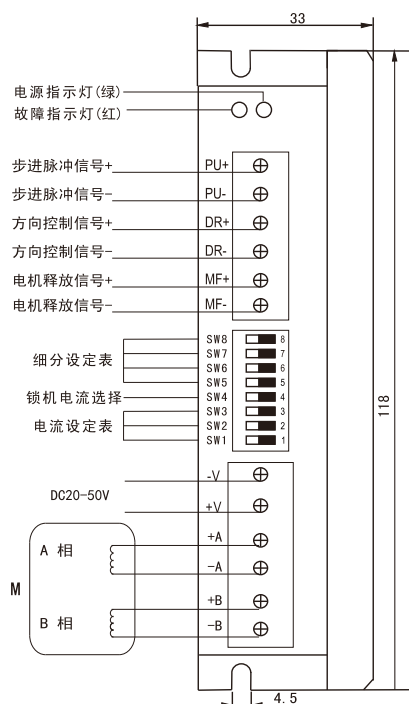
该驱动器采用类似伺服的控制原理，独特的电路设计，优越的软件算法处理，使电机即使在低细分下也能运行平稳，几乎没有振动和噪音，平滑、精确地电流控制技术大大减少了电机发热，外置16档等角度恒力矩细分，最高200细分，光耦隔离差分信号输入，抗干扰能力强，具有过压、欠压、过流保护等出错保护功能。

► 产品示意图

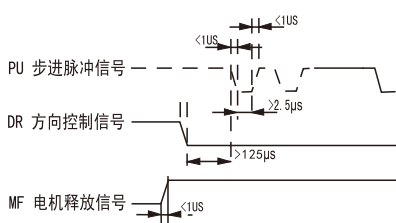
安装尺寸(单位:mm)



驱动器接线示意图



输入信号波形时序图



研控
集成式
电机

研控
步进电机

研控
低压伺服
驱动器

研控
开关电源

配件包

► YKD2305M细分设定表

PU/Rev	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	40000
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW6	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW5	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF

SW4 : OFF=Half Current(半流锁机)
ON=Full Current(全流锁机)

► YKD2305M电流表

RMS	0.71A	1.04A	1.36A	1.69A	2.03A	2.36A	2.69A	3.00A
Peak	1.00A	1.46A	1.91A	2.37A	2.84A	3.31A	3.76A	4.20A
SW3	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW2	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW1	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF

RMS: 代表有效值
Peak: 代表峰值

► 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, 绿色指示灯亮
ALARM	故障指示灯	电流过高、电压过低或者电压过高时, 红色指示灯亮
PU+	脉冲信号光电隔离正端	接信号电源, +5V~+24V均可驱动, 高于+5V需在PU-端接限流电阻, 见注意事项
PU-	脉冲信号光电隔离负端	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
DR+	方向信号光电隔离正端	接信号电源, +5V~+24V均可驱动, 高于+5V需在DR-端接限流电阻, 见注意事项
DR-	方向信号光电隔离负端	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>2.5μs
MF+	电机释放信号光电隔离正端	接信号电源, +5V~+24V均可驱动, 高于+5V需在MF-端接限流电阻, 见注意事项
MF-	电机释放信号光电隔离负端	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
-V	电源负极	DC20~50V
+V	电源正极	
+A、-A +B、-B	电机接线	



注意

- 不要将电源接反, 输入电压不要超过DC50V。
- 限流电阻接法:
当控制器/执行器信号输出电平为
+5V时: R1=0, R2=0
+12V时: R1=510Ω, R2=820Ω
+24V时: R1=1.2KΩ, R2=1.8KΩ
- 故障指示灯ALARM灯亮, 请断电后检查:
(1) 供电电压是否低于DC20V或高于DC50V
(2) 电机接线及其它短路故障排除后重新上电
- 驱动器通电时绿色指示灯PWR亮。