

MSSTAC5-2V

RS-232/485步进电机驱动器

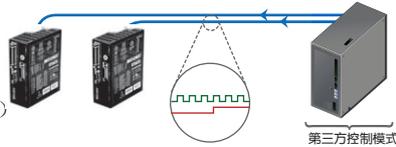
概述

MSSTAC5是一款集成多种控制方式和先进功能的步进电机控制驱动器。先进的电流控制使步进电机运行更加平滑，响应速度更快。MSSTAC5系列使用220VAC电源输入，与DC输入产品相比，具有卓越的高速特性。

控制模式

脉冲控制模式

- 脉冲方向
- 双脉冲
- 正交相位脉冲（编码器跟随）



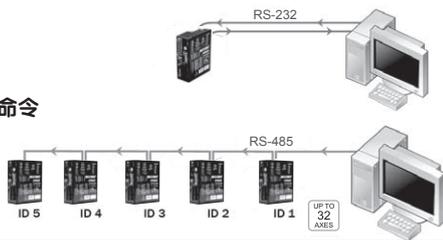
Q 编程

- 多任务处理
- 数学运算
- 程序驻留
- 集控制器和驱动器功能于一体
- 通过RS-232/485可与HMI, PLC, PC等设备通信
- 可访问内部寄存器实现运动参数的实时调整



主机控制模式

- 接收主机PC 或 PLC 命令
- 多轴总线
- 实时控制



连接-输入/输出

输入X1, X2: 光电隔离, 差分信号, 5-24 VDC逻辑电压（开关阈值2.5V），最小脉冲宽度=250ns, 最大脉冲频率= 2 MHz, 方向信号生效最短时间2us, 最大电流10mA。

输入X3, X4: 光电隔离, 差分信号, 5-24 VDC逻辑电压（开关阈值2.5V），最小脉冲宽度=250ns, 最大脉冲频率= 2 MHz, 最大电流10mA。

输出Y1, Y2: 光电隔离, 达林顿管输出, 灌电流或源电流接法, 输出能力最大30VDC 100mA, 输出100mA时最大压降为1.2V。

模拟量输入: 单端信号, 范围软件可选+/-5V、0-5V、0-10V或+/-10VDC。软件可配置偏移, 死区和滤波。

分辨率是12位（+/-10伏的范围内），11位（+/-5或0-10伏的范围内），或10位（0-5伏的范围内）。100kΩ的内部阻抗。

-Q-A 版本除了以上I/O口外还包括:

输入IN1, IN2, IN7, IN8: 光电隔离, 差分信号, 5-24 VDC逻辑电压（2.5V开关阈值），最小脉冲宽度100us, 最大电流为10mA。

输入IN3-IN6: 光电隔离, 单端信号, 共阴或共阳接法, 逻辑12-24 VDC, 串联2200Ω, 最大电流为10mA。

输出OUT1-OUT3: 光电隔离, 达林顿管输出, 单端信号, 共享COM口, 共阴接法, 最大30 VDC, 最大100 mA, 输出100 mA时电压下降最大为1.2V。

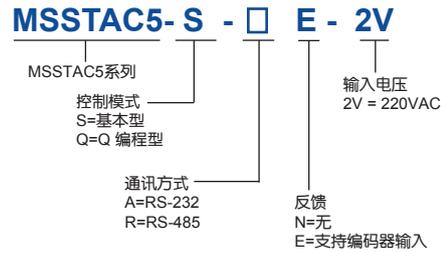
输出OUT4: 光电隔离, 达林顿管输出, 可接成灌电流或源电流输出, 输出电压最大30 VDC, 电流最大100 mA, 输出100mA时最大压降1.2V。

编码器模式

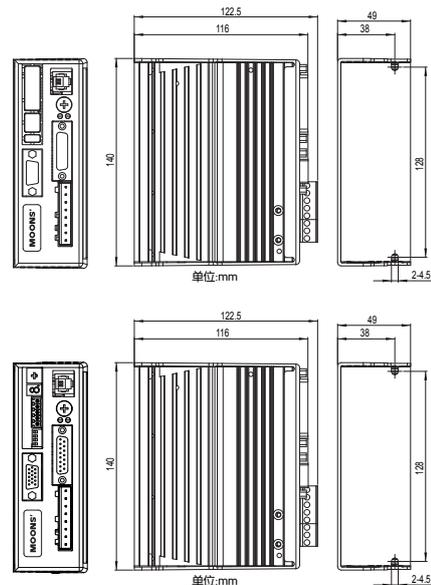
MSSTAC5可选配编码器反馈, 进行闭环控制, 实现以下功能:

- 堵转检测 - 驱动器可检测堵转并报警
- 失步补偿 - 即使堵转, 驱动器也会继续完成设定的运动

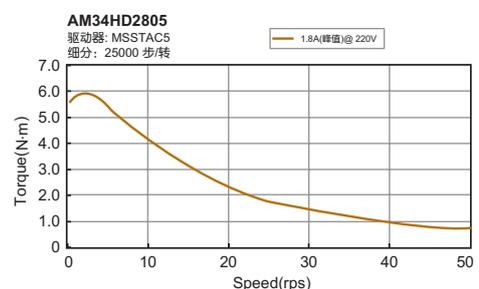
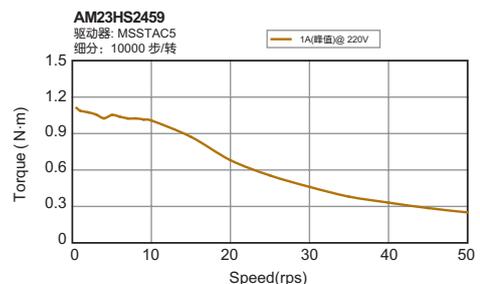
命名规则



机械尺寸



力矩曲线



软件	
ST Configurator 使用ST Configurator软件可以很方便的配置MSSTAC5驱动器。电机设置，控制模式以及可选的编码器设置都可以通过软件进行配置并下载到驱动器中。	
SCL (Serial Command Language) Setup Utility 是一个通过串口实时控制驱动器的工具，它可以帮助用户验证指令的正确性，进行一些简单的运动控制。	
Q Programmer 用于创建Q系列驱动器的运动控制程序。程序可以创建，编辑，可以保存到文件或者下载到驱动器中。程序也可以从文件打开，也可以从驱动器中上传。	
特性	
动态电流控制 - 通过配置运行电流和空闲电流，电机的运行可以更平滑，发热量可以减少	
抗共振 - MSSTAC5自动计算共振点，以此来调整控制算法，从而达到抑制共振的目的。此技术极大的提高了中频稳定性，使得高速时有更大的力矩输出。	
细分插补 - 在低细分脉冲之间自动插入细分，以满足在低细分下仍能保持运动平滑。	
输入信号平滑 - 对速度和方向信号的动态滤波可以减少电机及机械系统的运动瞬变，使电机运行更加平滑，同时也可以减小机械磨损。	
自检和自动配置 - 系统上电时，驱动器自动测量电机参数（如电阻和电感）并根据此参数来优化系统运行性能。	
技术规格	
功率模块	
功率放大类型	双 H-桥，4 象限
输出电流	MSSTAC5-2V: 0.5-2.55 A (峰值) 以 0.01 A 递增
输入电压范围	MSSTAC5-2V: 94-265 VAC, 50/60Hz
保护	过压、欠压、过温，电机短路(相-相，相-地)，内部放大器短路
待机电流	电机停止运转后在设定的数毫秒后电流衰减至运行电流 0~90%之间的任一整数百分比
环境温度	0 -40 °C (32 -104°F)(安装合适的散热器)
湿度	最大90%，无结露
控制模块	
电流控制	4 态、PWM 频率 16 KHz
细分等级	软件可调，可配置为200-51200 步/圈之间任意偶数
速度范围	高达 50 rps
行程范围	超过 10,000,000 转 (200 steps/rev)
噪音滤波	可控制硬件噪音滤波，软件噪音滤波
串口指令	支持串口命令语言 (SCL)
编码器反馈	可选的 4000 counts/rev 编码器反馈
非易失性存储器	配置参数存储在DSP芯片内部的 FLASH 中
输入输出端口: S 和 Q 版本	输入X1, X2: 光电隔离, 差分信号, 5-24 VDC逻辑电压 (开关阈值2.5V), 最小脉冲宽度=250ns, 最大脉冲频率= 2 MHz, 方向信号生效最短时间2us, 最大电流10mA。 输入X3, X4: 光电隔离, 差分信号, 5-24 VDC逻辑电压 (开关阈值2.5V), 最小脉冲宽度=250ns, 最大脉冲频率= 2 MHz, 最大电流10mA。 输出Y1, Y2: 光电隔离, 达林顿管输出, 灌电流或源电流接法, 输出能力最大30VDC 100mA, 输出100mA时最大压降为1.2V。
输入输出端口: -Q-A 版本	-Q-A 版本除了以上I/O口外还包括: 输入IN1, IN2, IN7, IN8: 光电隔离, 差分信号, 5-24 VDC逻辑电压 (2.5V开关阈值), 最小脉冲宽度100us, 最大电流为10mA。 输入IN3-IN6: 光电隔离, 单端信号, 共阴或共阳接法, 逻辑12-24 VDC, 串联2200 Ω, 最大电流为10mA。 输出OUT1-OUT3: 光电隔离, 达林顿管输出, 单端信号, 共享COM口, 共阴接法, 最大30 VDC, 最大100 mA, 输出100 mA时电压下降最大为1.2V。 输出OUT4: 光电隔离, 达林顿管输出, 可接成灌电流或源电流输出, 输出电压最大30 VDC, 电流最大100 mA, 输出100mA时最大压降1.2V。
模拟量输入	模拟量输入: 单端信号, 范围软件可选+/-5V、0-5V、0-10V或+/-10 VDC。软件可配置偏移, 死区和滤波。 分辨率是12位 (+/- 10伏的范围内), 11位 (+/- 5或0-10伏的范围内), 或10位 (0-5伏的范围内)。100k Ω 的内部阻抗。
通讯接口	RS-232 或 RS-422/485
+ 5V 用户输出	输出能力4.8-5.0V, 最大100mA