

# STM17S

## 集成式电机

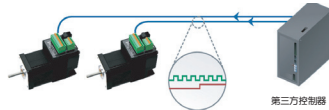
### 概述

STM17S集成式电机采用DSP数字驱动技术，集控制器，驱动器和步进电机于一体，在易于安装，节省成本的同时，提供更加平稳，精确的运动控制。

### 控制模式

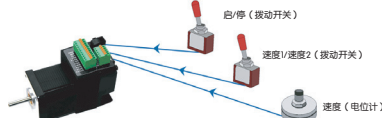
#### 脉冲&方向

- 脉冲方向
- 双脉冲控制
- 正交相位脉冲



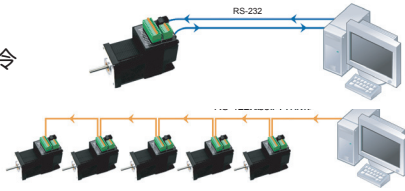
#### 速度模式

- 软件配置
- 两档速度自由切换
- 适合操纵杆控制
- 通过模拟量或电位器调节速度



#### 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

#### STEP&DIR - 高速数字输入

- 方向脉冲信号/编码器跟随
- 接收5 - 24V直流电平

#### EN - 低速数字输入信号

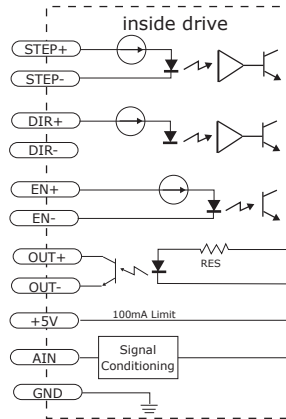
- 使能信号
- 接收5 - 24V直流电平

#### OUT - 数字输出

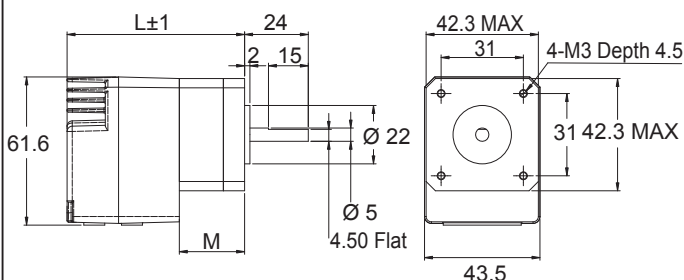
- 报警信号输出
- 30V

#### AIN - 模拟量输入信号

- 模拟量调速或模拟量定位
- 接收5 - 24V直流电平



### 机械尺寸



型号	"L" 长度(mm)	"M" 长度(mm)
STM17S-1	67.3	24.2
STM17S-2	72.8	29.7
STM17S-3	81.3	38.2

### 产品型号规则

## STM17S-2AN

STM 系列  
结构尺寸 17  
S - 基本版本

电机大小  
1=0.23 N.m max  
2=0.38 N.m max  
3=0.48 N.m max

通讯方式  
A=RS-232  
R=RS-422/485

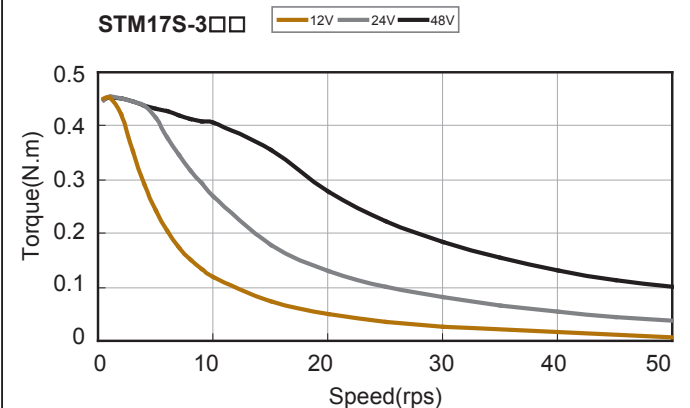
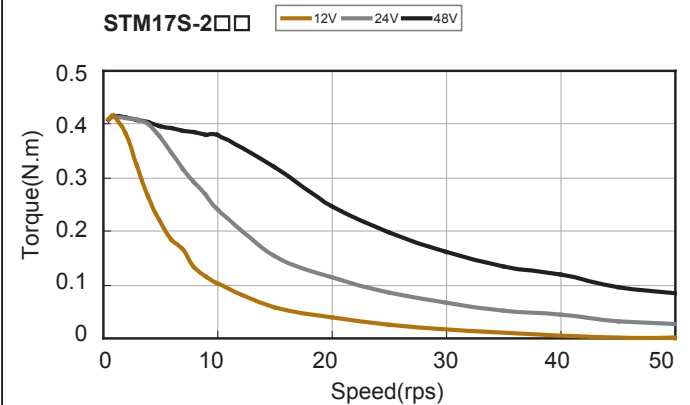
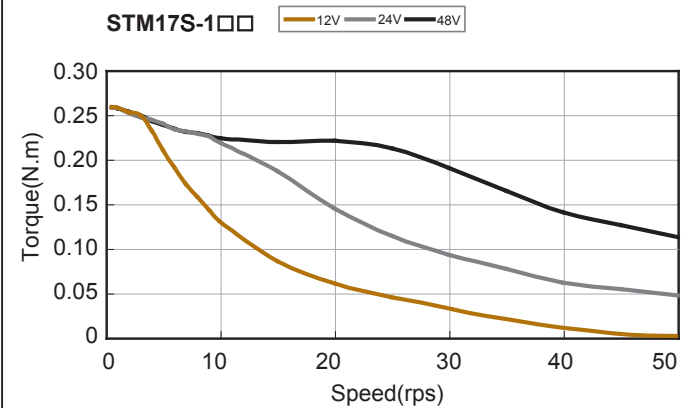
反馈  
N=无编码器模块  
E=1000线编码器

### 编码器模块

STM可在内部集成1000线编码器，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
- 预防堵转 - 即使堵转，驱动器也会继续完成设定的运动

### 力矩曲线



<b>软件</b>
<b>ST Configurator</b> 使用ST Configurator软件可以很方便的配置STM集成式电机。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。
<b>SCL (Serial Command Language) Utility</b> 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。
<b>特性</b>
<b>动态电流控制</b> - 通过配置运行电流, 加速电流和空闲电流, 电机的运行可以更平滑, 发热量可以减小。
<b>抗共振</b> - STM17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。
<b>细分插补</b> - 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。
<b>输入信号平滑</b> - 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。
<b>自检和自动配置</b> - 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。

<b>技术规格</b>	
<b>功率模块</b>	
功率放大类型	双H桥、4象限
电流控制	4 态、PWM频率16KHz
输入电源	外部12-48V的直流电源
输入电压范围	10 - 55V 最小V最大 (额定 12 - 48V直流)
保护	过压、欠压、过热、电机绕组短路(相间、相地)
待机电流衰减	电机运动停止后的可选数毫秒内将运动电流降低到 0 - 90% 的可设定范围内
环境温度	0 - 40°C (32 - 104°F) 安装有合适的散热器
温度范围	90% 无结露
<b>控制模块</b>	
电流控制	先进的数字电流控制提供了卓越的高速力矩
微步计算	软件可调, 200-51200 steps/rev 以2倍数递增
速度范围	可达50 rps
行程范围	超过10,000,000转(200 steps/rev)
噪音滤波	可编程硬件噪音滤波, 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
脉冲输入 STEP+/-	输入: 光耦, 5 - 24V, 最小脉宽 250 ns., 最大脉冲频率 2 MHz 功能: 脉冲信号、正向脉冲、正交脉冲的A相、CW 限位、CW点动、通用输入口、信号输入频率带宽可调
方向输入 DIR+/-	输入: 光耦, 5 - 24V, 最小脉宽 250 ns., 最大脉冲频率 2 MHz 功能: 方向信号、反向脉冲、正交脉冲的B相、CCW 限位、CCW点动、通用输入口、信号输入频率带宽可调
使能输入 EN+/-	输入: 光耦, 5 - 24V, 最大脉宽 100 $\mu$ s., 最大脉冲频率 10 KHz 功能: 使能、通用输入口、信号输入频率带宽可调
输出 OUT+/-	集电极开路: 30V, 100 mA max, 最大脉冲频率 10 KHz 功能: 报错输出、通用编程输出
模拟量输入 AIN	输入: 0 - 5V AIN以GND为参考 功能: 模拟量控制模式和通用模拟应用、可编程的信号范围、偏移、死区和过滤
模拟输入精度	12 位
通讯接口	RS-232 或 RS-422/485
+ 5V 用户输出	4.8 - 5 volts @ 100mA maximum