

SRX系列—脉冲型 直流输入



SRX系列驱动器

SRX系列两相直流脉冲型步进电机驱动器是基于PID电流控制算法设计的高性价比细分型驱动器，与AM系列步进电机性能匹配优化，具有优越的性能表现，高速大力矩输出，低噪音，低振动，参数配置通过开关选择。

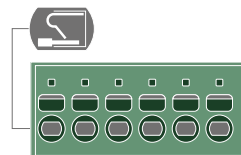
- ✓ 先进的电流控制技术
- ✓ 抗共振
- ✓ 低速力矩平滑
- ✓ 细分插补

■ 特性

直插式连接器版本可选 **NEW**

接线更容易、更可靠。

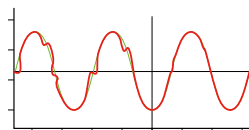
节约接线时间



抗共振

步进系统的弱点之一就在于存在着固有的共振点，SRX系列驱动器自动计算共振点，并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。

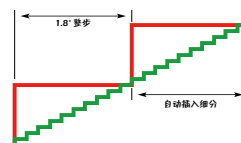
更优异的高速性能



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。

更平滑的运动表现



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。

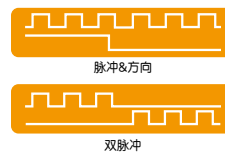
更稳定的系统表现



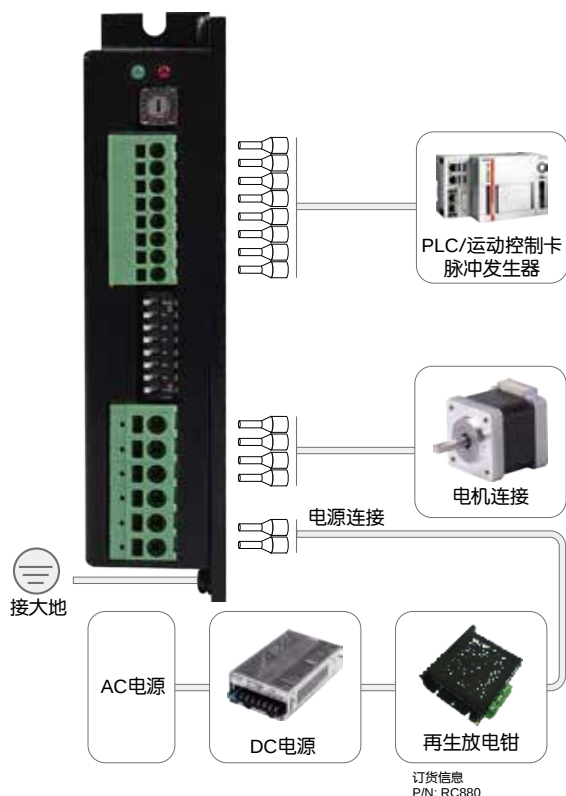
控制模式设置

通过开关设置脉冲方向模式或双脉冲模式。

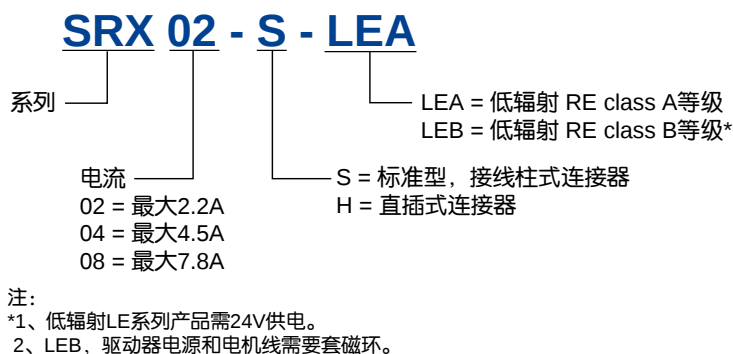
灵活选择脉冲模式



■ 系统配置图



■ 命名规则



■ 订货信息

名称	电流	电压	描述
SRX02-S	0.3-2.2A	12-48VDC	带拧螺钉接线柱式连接器
SRX04-S	1.0-4.5A	24-48VDC	带拧螺钉接线柱式连接器
SRX08-S	2.4-7.8A	24-70VDC	带拧螺钉接线柱式连接器
SRX04-H	1.0-4.5A	24-48VDC	带免螺钉直插式连接器
SRX08-H	2.4-7.8A	24-70VDC	带免螺钉直插式连接器
SRX04-□-LEA	1.0-4.5A	24VDC	EMI RE(Radiated Emission) 等级达到 class A
SRX08-□-LEA	2.4-7.8A	24VDC	三米暗室测试结果, 30-230MHz, 50dBμV/m; 230-1000MHz, 57dBμV/m
SRX04-□-LEB	1.0-4.5A	24VDC	EMI RE(Radiated Emission) 等级达到 class B
SRX08-□-LEB	2.4-7.8A	24VDC	三米暗室测试结果, 30-230MHz, 40dBμV/m; 230-1000MHz, 47dBμV/m

□ S: 标准型, 接线柱式连接器; H: 直插式连接器
LEB, 驱动器电源和电机线需要套磁环。

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

软件

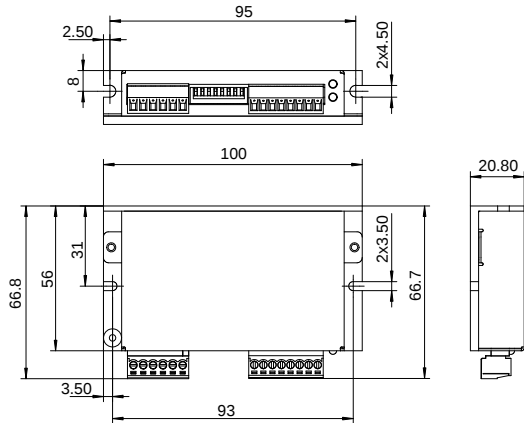
术语表

■ 驱动器规格

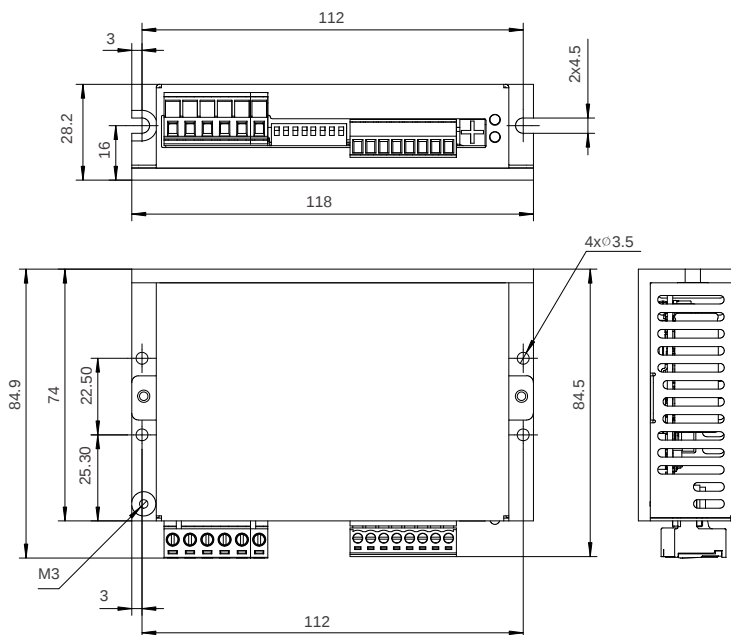
功率模块	
功率放大器	双路 H 桥 MOS 管，适用于驱动两相步进电机
电流控制	16 KHz PWM 控制
供电电压	SRX02: 12-48 VDC 欠压保护点: 11 VDC 过压保护点: 53 VDC
	SRX04: 24-48 VDC 欠压保护点: 18 VDC 过压保护点: 53 VDC
	SRX08: 24-70 VDC 欠压保护点: 18 VDC 过压保护点: 80 VDC
	SRX04/08-LEA/B: 24VDC 供电
输出电流	SRX02: 0.3 ~ 2.2 A/ 相 (正弦峰值)
	SRX04: 1.0 ~ 4.5 A/ 相 (正弦峰值)
	SRX08: 2.4 ~ 7.8 A/ 相 (正弦峰值)
待机电流衰减	在电机停止运行 1 秒后，电流会自动减小为运行电流的 50% 或 90%，通过拨码开关设置
保护	过压保护，欠压保护，过温保护，过流保护，电机线开路检测等
控制模块	
自动设置	驱动器上电时能自动检测电机参数 (如电阻和电感)，并根据此参数来优化电机运行性能
自检	电机以 1 rps 速度做两圈正反转往复运动，通过拨码开关设置
运行模式	脉冲 / 方向或双脉冲，通过拨码开关设置
细分分辨率	200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 1000, 2000, 4000, 5000, 8000, 10000, 20000, 25000 步 / 转，通过拨码开关设置
脉冲平滑滤波	即使在低细分下，电机也可以平滑运行，通过拨码开关设置
数字量输入	3 路数字量输入
	STEP: 脉冲或 CW 方向脉冲输入，光电隔离，差分，5-24 VDC 高电平逻辑，最小脉宽 250 ns，最大脉冲频率 2 MHz
	DIR: 方向或 CCW 方向脉冲输入，光电隔离，差分，5-24 VDC 高电平逻辑，最小脉宽 250 ns，最大脉冲频率 2 MHz
	EN: 使能输入，光电隔离，差分，5-24 VDC 高电平逻辑，最小脉宽 100 μs，最大脉冲频率 5 KHz
输入噪音滤波	150 KHz 或 2 MHz，通过拨码开关设置，预防电气噪音对脉冲信号的干扰
数字量输出	1 路数字量输出
	OUT: 报警输出，光电隔离，达林顿型输出，最大 30 VDC/100 mA。导通压降: 1.5 VDC @ 100 mA
状态指示灯	1 个红灯和 1 个绿灯
物理规格	
环境温度	0-40℃ (32-104 ℉) (安装合适的散热器)
环境湿度	最大 90%，无结露
重量	SRX02: 0.15kg
	SRX04: 0.26kg
	SRX08: 0.3kg

■ 机械尺寸 (单位: mm)

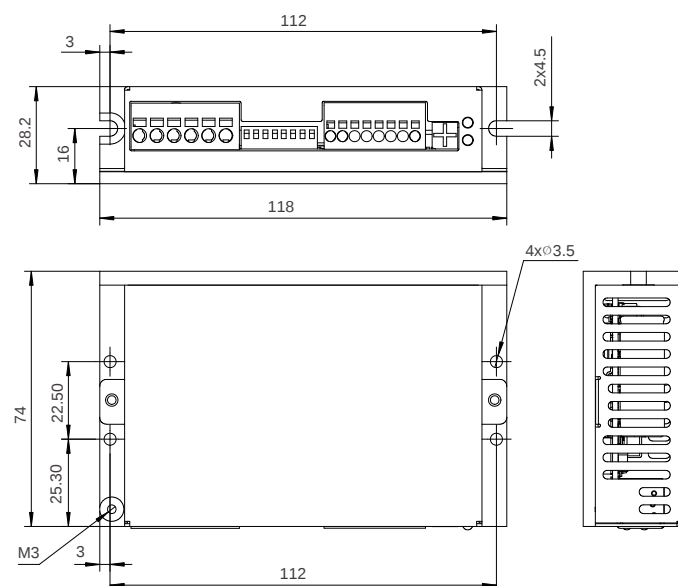
◇ SRX02-S



◆ SRX04-S



◆ SRX04-H



脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

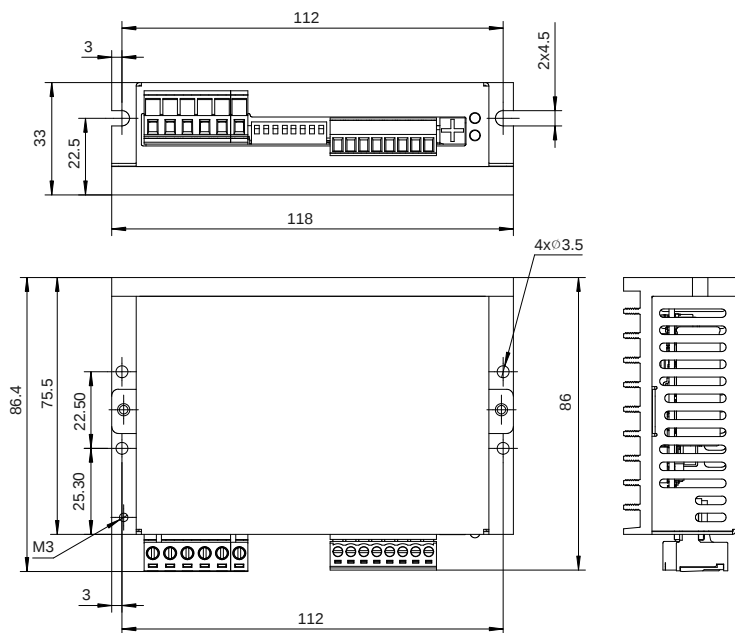
反电势
吸收模块

电缆线

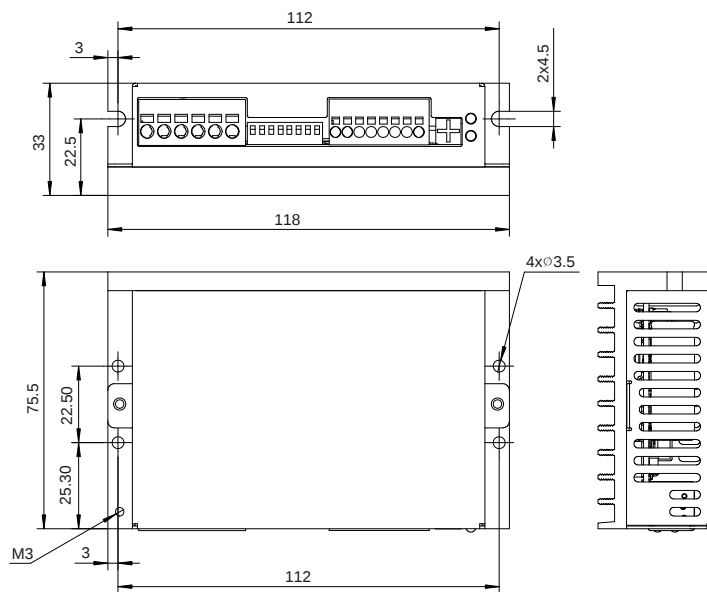
软件

术语表

◇ SRX08-S



◇ SRX08-H



■ 推荐电机

标准型步进电机

型号	出轴	接线方式	引线数	长度 (mm)	静力矩 (N.m)	驱动器电流 设置范围(A) [※]	转子惯量 (g.cm ²)	重量 (Kg)	绝缘强度		
AM8HY2050-01N	单出轴	A	4	29.5	0.02	0.1~0.5	1.6	0.04	500VAC/1分钟		
AM8HY2050-02N	双出轴		4								
AM8HY4043-01N	单出轴		4	46.5	0.042	0.1~0.5	4.2	0.09			
AM8HY4043-02N	双出轴		4								
AM11HS1008-07	单出轴		4	31	0.072	0.1~1.6	9	0.1			
AM11HS3007-02	单出轴		4				40	0.082		12	0.15
AM11HS5008-01	单出轴		4				51	0.125		18	0.2
AM14HS10A0-01	单出轴		4	27.3	0.14	0.1~1.0	12	0.15			
AM14HS10A0-02	双出轴		4								
AM14HS30A0-01	单出轴		4	36	0.23		20	0.21			
AM14HS30A0-02	双出轴		4								
AM14HS50A0-01	单出轴		4	55.5	0.4		35	0.24			
AM14HS50A0-02	双出轴		4								
AM17HD4452-02N	单出轴		4	34.3	0.285	0.1~1.8	38	0.23			
AM17HD4452-01N	双出轴		4								
AM17HD2438-02N	单出轴		4	39.8	0.46	0.1~1.8	57	0.28			
AM17HD2438-01N	双出轴		4								
AM17HD6426-06N	单出轴		4	48.3	0.59	0.1~1.8	82	0.36			
AM17HD6426-05N	双出轴		4								
AM17HDB410-01N	单出轴		4	62.8	0.85	0.1~1.6	123	0.6			
AM17HDB410-02N	双出轴		4								
AM23HS0420-01	单出轴		4	41	0.72	0.1~2.2	135	0.42			
AM23HS0420-02	双出轴		4								
AM23HS2449-01	单出轴		4	54	1.25	0.1~2.2	260	0.6			
AM23HS2449-02	双出轴		4								
AM23HS3454-01	单出轴		4	76	2.1	0.1~2.2	460	1			
AM23HS3454-02	双出轴		4								
AM23HS0421-01	单出轴		4	41	0.72	0.1~4.5	135	0.42			
AM23HS0421-02	双出轴		4								
AM23HS2450-01	单出轴		4	54	1.25	0.1~4.5	260	0.6			
AM23HS2450-02	双出轴		4								
AM23HS3455-01	单出轴		4	76	2.1	0.1~4.5	460	1			
AM23HS3455-02	双出轴		4								
AM23HS04A0-01	单出轴		4	39	0.82	0.1~2.2	105	0.4			
AM23HS04A0-02	双出轴		4								
AM23HS84A0-01	单出轴		4	55	1.5	0.1~2.2	215	0.6			
AM23HS84A0-02	双出轴		4								
AM23HSA4A0-01	单出轴		4	77	2.3	0.1~2.2	365	1			
AM23HSA4A0-02	双出轴		4								
AM23HS04B0-01	单出轴		4	39	0.82	0.1~4.5	105	0.4			
AM23HS04B0-02	双出轴		4								
AM23HS84B0-01	单出轴		4	55	1.5	0.1~4.5	215	0.6			
AM23HS84B0-02	双出轴		4								
AM23HSA4B0-01	单出轴		4	77	2.3	0.1~4.5	365	1			
AM23HSA4B0-02	双出轴		4								
AM23HS04B0-03	单出轴		4	39	0.82	0.1~4.5	105	0.4			
AM23HS04B0-04	双出轴		4								
AM23HS84B0-03	单出轴		4	55	1.5	0.1~4.5	215	0.6			
AM23HS84B0-04	双出轴		4								
AM23HSA4B0-03	单出轴		4	77	2.3	0.1~4.5	365	1			
AM23HSA4B0-04	双出轴		4								
AM24HS2402-08N	单出轴		4	54	1.57	0.1~4.5	450	0.83			
AM24HS2402-11N	双出轴		4								
AM24HS5401-10N	单出轴		4	85	3.2	0.1~4.5	900	1.4			
AM24HS5401-24N	双出轴		4								
AM34HD0404-08	单出轴		4	66.5	3.7	0.1~7.0	1100	1.6			
AM34HD0404-09	双出轴		4								
AM34HD1404-06	单出轴		4	96	6.7	0.1~7.0	1850	2.7			
AM34HD1404-07	双出轴		4								
AM34HD2403-07	单出轴		4	125.5	9.4	0.1~7.0	2750	3.8			
AM34HD2403-08	双出轴		4								
AM34HD3402-01	单出轴		4	156	11.5	0.1~7.0	4400	5.2			
AM34HD3402-02	双出轴		4								

* 接线 A 图参考第 199 页; ※ 驱动器电流值为正弦峰值。

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

IP65型电机

产品型号	特征	接线方式	引线数	长度 (mm)	静力矩 (N.m)	驱动器电流 设置范围(A)※	转子惯量 (g.cm²)	重量 (Kg)	绝缘强度
AM23HS2450-03	IP65	A	4	61.7	1.25	0.1~4.5	260	0.6	500VAC/1分钟
AM23HS3455-05	IP65		4	83.7	2.2	0.1~4.5	460	1	
AM24HS5401-44N	IP65		4	94.5	3.2	0.1~4.5	900	1.4	
AM34HD1404-13	IP65		4	98	6.7	0.1~7.0	1850	2.7	
AM34HD2403-13	IP65		4	127.5	9.4	0.1~7.0	2750	3.8	

★ 接线 A 图参考第 199 页；※ 驱动器电流值为正弦峰值。

带刹车型电机

产品型号	特征	接线方式	引线数	长度 (mm)	静力矩 (N.m)	驱动器电流 设置范围(A)※	转子惯量 (g.cm²)	重量 (Kg)	绝缘强度
AM17HD4452-BR01	带刹车	A	4+2	60.3	0.285	0.3 - 1.8	38	0.38	500VAC/1分钟
AM17HD2438-BR01	带刹车		4+2	65.8	0.46	0.3 - 1.8	57	0.43	
AM17HD6426-BR01	带刹车		4+2	74.3	0.59	0.3 - 1.8	82	0.51	
AM17HDB410-BR01	带刹车		4+2	88.8	0.85	0.3 - 1.6	123	0.75	
AM23HS04B0-BR01	带刹车		4+2	80.0	0.82	0.3 - 4.5	105	1.5	
AM23HS84B0-BR01	带刹车		4+2	96.0	1.5	0.3 - 4.5	215	1.5	
AM23HSA4B0-BR01	带刹车		4+2	118.0	2.3	0.3 - 4.5	365	1.5	
AM24HS2402-BR01	带刹车		4+2	95.0	1.57	0.3 - 4.5	450	1.03	
AM24HS5401-BR01	带刹车		4+2	126.0	3.2	0.3 - 4.5	900	1.6	
AM34HD0404-BR01	带刹车		4+2	118.5	3.7	0.3 - 7.0	1100	2.2	
AM34HD1404-BR01	带刹车		4+2	148.0	6.7	0.3 - 7.0	1850	3.3	
AM34HD2403-BR01	带刹车		4+2	177.5	9.4	0.3 - 7.0	2750	4.4	

★ 接线 A 图参考第 199 页；※ 驱动器电流值为正弦峰值

带编码器型电机

产品型号	特征	接线方式	引线数	长度 (mm)	静力矩 (N.m)	驱动器电流 设置范围(A)※	转子惯量 (g.cm²)	重量 (Kg)	绝缘强度
AM17HD4452-F1000D	带编码器	A	4	34.3	0.25	0.3 - 1.8	38	0.24	500VAC/1分钟
AM17HD2438-F1000D	带编码器		4	39.8	0.4	0.3 - 1.8	57	0.29	
AM17HD6426-F1000D	带编码器		4	48.3	0.5	0.3 - 1.8	82	0.37	
AM17HDB410-F1000D	带编码器		4	62.8	0.85	0.3 - 1.6	123	0.61	
AM23HS0420-F1000D	带编码器		4	41.0	0.72	0.3 - 2.2	135	0.43	
AM23HS2449-F1000D	带编码器		4	54.0	1.25	0.3 - 2.2	260	0.61	
AM23HS3454-F1000D	带编码器		4	76.0	2.1	0.3 - 2.2	460	1.01	
AM23HS0421-F1000D	带编码器		4	41.0	0.72	0.3 - 4.5	135	0.43	
AM23HS2450-F1000D	带编码器		4	54.0	1.25	0.3 - 4.5	260	0.61	
AM23HS3455-F1000D	带编码器		4	76.0	2.1	0.3 - 4.5	460	1.01	
AM24HS2402-F1000D	带编码器		4	54.0	1.57	0.3 - 4.5	450	0.84	
AM24HS5401-F1000D	带编码器		4	85.0	3.2	0.3 - 4.5	900	1.41	
AM34HD0404-F1000D	带编码器		4	66.5	3.7	0.3 - 7.0	1100	1.61	
AM34HD1404-F1000D	带编码器		4	96.0	6.7	0.3 - 7.0	1850	2.71	
AM34HD2403-F1000D	带编码器		4	125.5	9.4	0.3 - 7.0	2750	3.81	

★ 接线 A 图参考第 199 页；※ 驱动器电流值为正弦峰值。

带减速机型电机

产品型号	特征	引线数	长度 (mm)	静力矩 (N.m)	驱动器电流 设置范围(A) [※]	转子惯量 (g.cm ²)	重量 (Kg)	绝缘强度
AM17HD4452-PG05	带5比减速机	4	101.8	1.25	0.3 - 1.8	950	0.55	500VAC/1分钟
AM17HD4452-PG10	带10比减速机	4	101.8	2.5	0.3 - 1.8	3800	0.55	
AM17HD4452-PG20	带20比减速机	4	114.8	5	0.3 - 1.8	15200	0.63	
AM17HD2438-PG05	带5比减速机	4	107.3	2	0.3 - 1.8	1425	0.6	
AM17HD2438-PG10	带10比减速机	4	107.3	4	0.3 - 1.8	5700	0.6	
AM17HD2438-PG20	带20比减速机	4	120.3	8	0.3 - 1.8	22800	0.68	
AM17HD6426-PG05	带5比减速机	4	115.8	2.5	0.3 - 1.8	2050	0.68	
AM17HD6426-PG10	带10比减速机	4	115.8	5	0.3 - 1.8	8200	0.68	
AM17HD6426-PG20	带20比减速机	4	128.8	10	0.3 - 1.8	32800	0.76	
AM17HDB410-PG05	带5比减速机	4	130.3	4.25	0.3 - 1.6	3075	0.92	
AM17HDB410-PG10	带10比减速机	4	130.3	8.5	0.3 - 1.6	12300	0.92	
AM17HDB410-PG20	带20比减速机	4	143.3	17	0.3 - 1.6	49200	1.0	
AM23HS04B0-PG05	带5比减速机	4	112.5	4.1	0.3 - 4.5	2625	1.23	
AM23HS04B0-PG10	带10比减速机	4	112.5	8.2	0.3 - 4.5	10500	1.23	
AM23HS04B0-PG20	带20比减速机	4	125.5	16.4	0.3 - 4.5	42000	1.44	
AM23HS84B0-PG05	带5比减速机	4	128.5	7.5	0.3 - 4.5	5375	1.43	
AM23HS84B0-PG10	带10比减速机	4	128.5	15	0.3 - 4.5	21500	1.43	
AM23HS84B0-PG20	带20比减速机	4	141.5	30	0.3 - 4.5	86000	1.64	
AM23HSA4B0-PG05	带5比减速机	4	150.5	11.5	0.3 - 4.5	9125	1.83	
AM23HSA4B0-PG10	带10比减速机	4	150.5	23	0.3 - 4.5	36500	1.83	
AM23HSA4B0-PG20	带20比减速机	4	163.5	46	0.3 - 4.5	146000	2.07	
AM24HS2402-PG05	带5比减速机	4	127.5	6	0.3 - 4.5	11250	1.66	
AM24HS2402-PG10	带10比减速机	4	127.5	12	0.3 - 4.5	45000	1.66	
AM24HS2402-PG20	带20比减速机	4	140.5	24	0.3 - 4.5	180000	1.87	
AM24HS5401-PG05	带5比减速机	4	158.5	12.5	0.3 - 4.5	22500	2.23	
AM24HS5401-PG10	带10比减速机	4	158.5	25	0.3 - 4.5	90000	2.23	
AM24HS5401-PG20	带20比减速机	4	171.5	50	0.3 - 4.5	360000	2.44	
AM34HD0404-PG05	带5比减速机	4	170.5	15	0.3 - 7.0	27500	3.71	
AM34HD0404-PG10	带10比减速机	4	170.5	30	0.3 - 7.0	110000	3.71	
AM34HD0404-PG20	带20比减速机	4	188.5	60	0.3 - 7.0	440000	4.21	
AM34HD1404-PG05	带5比减速机	4	200.0	25	0.3 - 7.0	46250	4.81	
AM34HD1404-PG10	带10比减速机	4	200.0	50	0.3 - 7.0	185000	4.81	
AM34HD1404-PG20	带20比减速机	4	218.0	100	0.3 - 7.0	740000	5.31	
AM34HD2403-PG05	带5比减速机	4	229.5	35.5	0.3 - 7.0	68750	5.91	
AM34HD2403-PG10	带10比减速机	4	229.5	71	0.3 - 7.0	275000	5.91	
AM34HD2403-PG20	带20比减速机	4	247.5	142	0.3 - 7.0	1100000	6.41	

※ 驱动器电流值为正弦峰值。

■ 转速-力矩曲线

力矩曲线请参考第202页。

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

软件

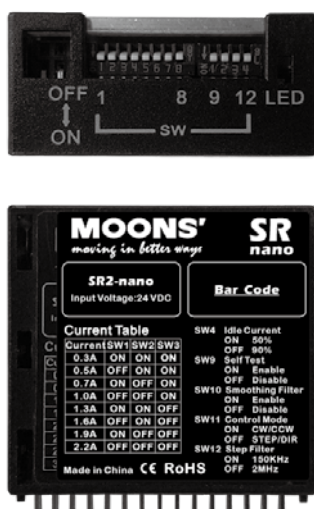
术语表

SR2-nano SR3-mini SR3-mini-Plus 小尺寸步进驱动器

SR2-nano 和 SR3-mini 是 SR 整个系列中两款小尺寸、高性价比的两相直流脉冲型步进电机驱动器，可以应用在对驱动器安装尺寸有一定空间限制的应用场合，其优越的性能表现和超小的外观尺寸，既是对 SR 系列产品功能的有效传承又是对原有驱动器尺寸的极大补充，为各种小空间的安装应用需求提供完美解决方案。

■ 连接接口

SR2-nano



SR3-mini

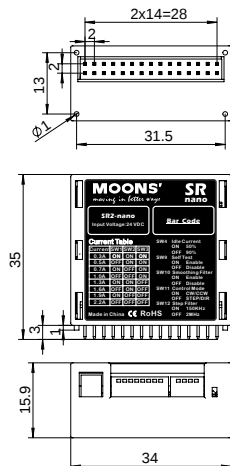


SR3-mini-Plus

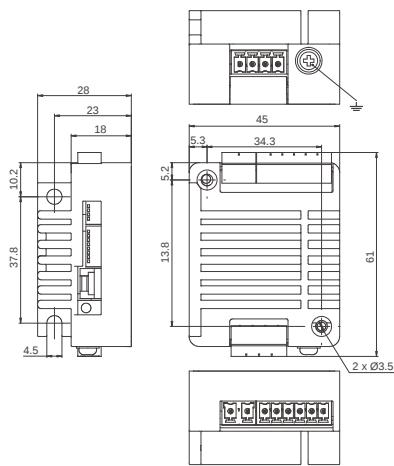


■ 机械尺寸 (单位: mm)

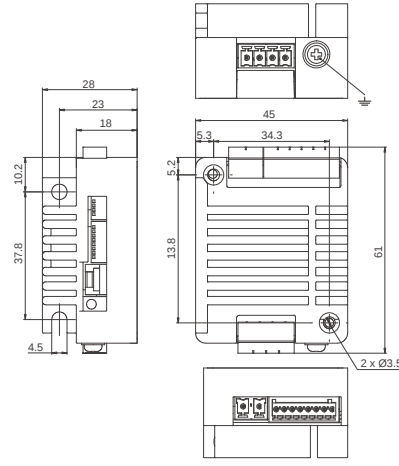
SR2-nano



SR3-mini



SR3-mini-Plus



■ 技术规格

功率模块	
功率放大器	双路 H 桥 MOS 管, 适用于驱动两相步进电机
电流控制	16 KHz PWM 控制
供电电压	SR2-nano: 24 VDC 欠压保护点: 18 VDC 过压保护点: 30 VDC
	SR3-mini / SR3-mini-Plus: 12-48 VDC 欠压保护点: 10 VDC 过压保护点: 53 VDC
输出电流	SR2-nano: 0.3 ~ 2.2 A/ 相 (正弦峰值)
	SR3-mini / SR3-mini-Plus: 0.4 ~ 3 A/ 相 (正弦峰值)
待机电流衰减	在电机停止运行 1 秒后, 电流会自动减小为运行电流的 50% 或 90%, 通过拨码开关设置
保护	过压保护, 欠压保护, 过温保护, 过流保护, 电机线开路检测等
控制模块	
自动设置	驱动器上电时能自动检测电机参数 (如电阻和电感), 并根据此参数来优化电机运行性能
自检	电机以 1 rps 速度做两圈正反转往复运动, 通过拨码开关设置
运行模式	脉冲 / 方向或双脉冲, 通过拨码开关设置
细分分辨率	200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 1000, 2000, 4000, 5000, 6000, 8000, 10000, 20000 步 / 转, 通过拨码开关设置
脉冲平滑滤波	即使在低细分下, 电机也可以平滑运行, 通过拨码开关设置
数字量输入	SR2-nano: 4 个数字输入口 (单端信号): 脉冲 / 方向 / 清错 / 使能信号, 5VDC, 非隔离
	SR3-mini: 3 个数字输入口 (差分信号): 脉冲 / 方向 / 使能信号, 5-24VDC, 光电隔离
	SR3-mini-Plus: 3 个数字输入口 (差分信号): 脉冲 / 方向 / 使能信号, 5-24VDC, 光电隔离
输入噪音滤波	150 KHz 或 2 MHz, 通过拨码开关设置, 预防电气噪音对脉冲信号的干扰
数字量输出	SR2-nano: 1 路报警输出, 0-5V 输出电压。
	SR3-mini: 无输出口
	SR3-mini-Plus: 1 路报警输出, 光电隔离, 达林顿输出, 最大耐受电压 30VDC/100mA
状态指示灯	一个红绿双色灯
物理规格	
环境温度	0-40℃ (32-104 °F) (安装合适的散热器)
环境湿度	最大 90%, 无结露

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

■ 安装方式

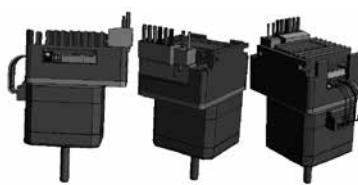
SR2-nano

- 板载安装



SR3-mini / SR3-mini-Plus

- 垂直安装
- 水平安装
- 集成式安装



■ 订货信息

型号	电流	电压	I/O
SR2-nano	0.3 - 2.2A	24VDC	4 路数字输入 (单端信号), 1 路数字输出
SR3-mini	0.4 - 3.0A	12 - 48VDC	3 路数字输入 (差分信号)
SR3-mini-Plus	0.4 - 3.0A	12 - 48VDC	3 路数字输入 (差分信号), 1 路数字输出
SR3-mini-LEB*	0.4 - 3.0A	24VDC	3 路数字输入 (差分信号)
SR3-mini-Plus-LEB*	0.4 - 3.0A	24VDC	3 路数字输入 (差分信号), 1 路数字输出

* LEB: EMI RE(Radiated Emission) 等级达到 class B; 三米暗室测试结果, 30-230MHz, 40dBμV/m; 230-1000MHz, 47dBμV/m

STF系列—智能型 直流输入



- ✓ 小尺寸
- ✓ 抗共振
- ✓ 先进的电流控制技术
- ✓ 低速力矩平滑



STF系列是一款高性能总线控制型步进电机驱动器，同时集成了智能运动控制器功能。既可以通过SCL指令，Modbus/RTU，CANopen，eSCL指令，Modbus/TCP，EtherNet/IP或EtherCAT协议对驱动器和电机进行实时控制，也可以预先将运动控制程序存储到驱动器里(Q编程)，再通过各种总线通讯指令灵活调用。

■ 特性

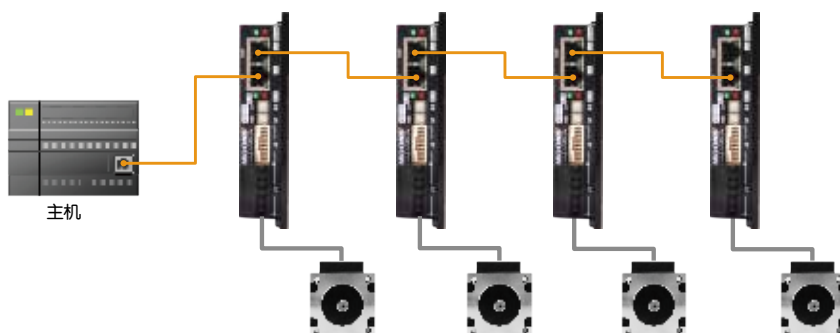
主机控制模式

- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 实时控制
- 多轴总线



程序驻留模式

- 执行预先存储的程序
- 多任务
- 条件处理
- 数学功能
- 数据寄存器功能



安全&便捷

- 支持总线通讯及电机线断线保护
——使设备更安全
- 通过总线下载配置文件及固件升级
——使操作更便捷

抗共振

步进系统的一点不足就在于存在着固有的共振点，STF 系列驱动器自动计算共振点，并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。

更优异的高速性能

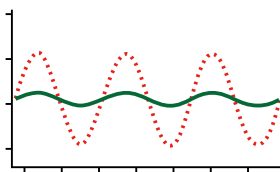
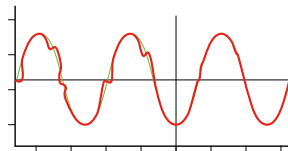
低速力矩平滑

通过分析低速力矩纹波，抵消相应的谐波成份获得平滑的低速运动。

更平滑的低速运动

丰富的接口

- 8 路数字输入，4 路数字输出
——支持更多的功能设定
- 双口 RJ45 总线通讯接口
——支持菊花链连接



自检和自动设置

系统上电时，驱动器自动检测电机参数(如电阻和电感)，并根据此参数来优化系统运行性能。

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

■ 命名规则

STF 05 - ECX - H

STF系列

输出电流（正弦峰值）

03 = 3A
05 = 5A
06 = 6A
10 = 10A

控制方式

R = RS-485
C = CANopen
D = Ethernet
IP = EtherNet/IP
ECX = EtherCAT

连接器类型

空 = 压接式连接器
H = 直插式连接器*1
mini = 小尺寸系列*2

*1注：仅限STF05/10-ECX-H, STF05/10-R-H

*2注：仅限STF03-C-mini

■ 订货信息

	型号	电流	电压	RS-485	Modbus/RTU	CANopen	Ethernet	Modbus/TCP	EtherNet/IP	EtherCAT	Q Program
★	STF05-ECX-H	0.1 - 5.0 A	24 - 48 VDC							✓	✓
★	STF10-ECX-H	0.1 - 10.0 A	24 - 70 VDC							✓	✓
★	STF03-ECX	0.1 - 3.0 A	12 - 48 VDC							✓	✓
★	STF06-ECX	0.1 - 6.0 A	12 - 48 VDC							✓	✓
★	STF05-R-H	0.1 - 5.0 A	24 - 48 VDC	✓	✓						✓
★	STF10-R-H	0.1 - 10.0 A	24 - 70 VDC	✓	✓						✓
★	STF03-C-mini	0.1 - 3.0 A	24 - 48 VDC			✓					✓
	STF03-R	0.1 - 3.0 A	12 - 48 VDC	✓	✓						✓
	STF05-R	0.1 - 5.0 A	24 - 48 VDC	✓	✓						✓
	STF06-R	0.1 - 6.0 A	12 - 48 VDC	✓	✓						✓
	STF10-R	0.1 - 10.0 A	24 - 70 VDC	✓	✓						✓
	STF03-C	0.1 - 3.0 A	12 - 48 VDC			✓					✓
	STF05-C	0.1 - 5.0 A	24 - 48 VDC			✓					✓
	STF06-C	0.1 - 6.0 A	12 - 48 VDC			✓					✓
	STF10-C	0.1 - 10.0 A	24 - 70 VDC			✓					✓
	STF03-D	0.1 - 3.0 A	12 - 48 VDC				✓	✓			✓
	STF05-D	0.1 - 5.0 A	24 - 48 VDC				✓	✓			✓
	STF06-D	0.1 - 6.0 A	12 - 48 VDC				✓	✓			✓
	STF10-D	0.1 - 10.0 A	24 - 70 VDC				✓	✓			✓
	STF03-IP	0.1 - 3.0 A	12 - 48 VDC				✓	✓	✓		✓
	STF05-IP	0.1 - 5.0 A	24 - 48 VDC				✓	✓	✓		✓
	STF06-IP	0.1 - 6.0 A	12 - 48 VDC				✓	✓	✓		✓
	STF10-IP	0.1 - 10.0 A	24 - 70 VDC				✓	✓	✓		✓

★：推荐产品

■ 驱动器通用规格

功率模块	
功率放大类型	双 H 桥, 四象限
电流控制	20KHz PWM 控制
输出电流	STF03: 0.1 - 3.0A/ 相 (正弦峰值), 以 0.01A 递增
	STF05: 0.1 - 5.0A/ 相 (正弦峰值), 以 0.01A 递增
	STF06: 0.1 - 6.0A/ 相 (正弦峰值), 以 0.01A 递增
	STF10: 0.1 - 10.0A/ 相 (正弦峰值), 以 0.01A 递增
工作电压范围	STF03: 12 - 48VDC
	STF05: 24 - 48VDC
	STF06: 12 - 48VDC
	STF10: 24 - 70VDC
输入电压范围	STF03: 11 - 53VDC
	STF05: 18 - 53VDC
	STF06: 11 - 53VDC
	STF10: 18 - 75VDC
保护	过压保护, 欠压保护, 过温保护, 过流保护, 电机线开路检测, 通讯线开路检测等
待机电流衰减	电机停转待机时, 在可设定的一段延时时间 (可到毫秒级) 后, 待机电流可衰减为运行电流的 0%-90%(百分比可设)
控制模块	
抗共振	提高了系统的阻尼比, 以消除中频不稳定, 使得电机在整个速度范围内稳定运行
波形平滑	可通过调节电流波形中的谐波成分以降低在低速 (0.25-1.5 转 / 秒) 时的力矩波动
自检和自动设置	驱动器上电时能自动检测电机参数 (如电阻和电感), 并根据此参数来优化系统运行性能
非易失性存储器	配置参数存储在 DSP 芯片内部的 FLASH 中
运行模式	-R 型号: SCL, Q, Modbus/RTU
	-C 型号: CANopen (符合 CiA301 和 CiA402 标准), 预先存储在驱动器中的 Q 程序也可通过 CANopen 指令启动
	-D 型号: eSCL, Q, Modbus/TCP
	-IP 型号: EtherNet/IP, 预先存储在驱动器中的 Q 程序也可通过 EtherNet/IP 指令启动
	-ECX 型号: CoE (符合 CiA402 标准), 支持 PP,PV,CSP 和 HM 模式, 预先存储在驱动器中的 Q 程序也可通过 EtherCAT 指令启动
数字输入 *	8 路数字输入
	X1, X2: 光电隔离, 差分, 5-24VDC, 最小脉宽 250ns, 最大脉冲频率 2MHz
	X3, X4: 光电隔离, 差分, 5-24VDC, 最小脉宽 100 μ s, 最大脉冲频率 5KHz
	X5 ~ X8: 光电隔离, 单端, 5-24VDC, 最小脉宽 100 μ s, 最大脉冲频率 5KHz
数字输出 *	4 路数字输出
	Y1 ~ Y4: 光电隔离, 最大 30V/100mA
通讯接口	-R 型号: 双口 RS-485 (RJ45 连接器)
	-C 型号: 双口 CANopen (RJ45 连接器) 兼有 RS-232
	-D 型号: 双口以太网 (RJ45 连接器)
	-IP 型号: 双口以太网 (RJ45 连接器)
	-ECX 型号: 双口以太网 (RJ45 连接器) 和 USB mini-B
物理规格	
环境温度	0~40°C (32~104°F) (安装合适的散热器)
环境湿度	最大 90%, 无结露
重量	STF03: 约 0.16kg
	STF05: 约 0.3kg
	STF06: 约 0.16kg
	STF10: 约 0.3kg

* 非直插式连接器规格

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

■ 推荐电机

标准型步进电机

产品型号	特征	引线数	长度(mm)	静力矩(N.m)	驱动器电流 设置范围(A)※	转子惯量 (g.cm²)	重量(Kg)	绝缘强度
AM6HY04A0-01N	单出轴	4	30	0.0058	0.1~0.4	5.8	0.03	500VAC/1分钟
AM8HY2050-01N	单出轴	4	29.5	0.02	0.1~0.4	1.6	0.04	
AM8HY2050-02N	双出轴							
AM8HY4043-01N	单出轴	4	46.5	0.042	0.1~0.4	4.2	0.09	
AM8HY4043-02N	双出轴							
AM11HS1008-07	单出轴	4	31	0.072	0.1~1.4	9	0.1	
AM11HS3007-02	单出轴	4	40	0.082	0.1~1.4	12	0.15	
AM11HS5008-01	单出轴	4	51	0.125	0.1~1.4	18	0.2	
AM11HS50A0-01	单出轴	4	51	0.2	0.1~1.4	18		
AM14HS10A0-01	单出轴	4	27.3	0.14	0.1~1.4	12	0.15	
AM14HS10A0-02	双出轴							
AM14HS30A0-01	单出轴	4	36	0.23	0.1~1.4	20	0.21	
AM14HS30A0-02	双出轴							
AM14HS50A0-01	单出轴	4	55.5	0.4	0.1~1.4	35	0.24	
AM14HS50A0-02	双出轴							
AM17HD4452-02N	单出轴	4	34.3	0.285	0.1~2.1	38	0.23	
AM17HD4452-01N	双出轴							
AM17HD2438-02N	单出轴	4	39.8	0.46	0.1~2.1	57	0.28	
AM17HD2438-01N	双出轴							
AM17HD6426-06N	单出轴	4	48.3	0.59	0.1~2.1	82	0.36	
AM17HD6426-05N	双出轴							
AM17HDB410-01N	单出轴	4	62.8	0.85	0.1~1.9	123	0.6	
AM17HDB410-02N	双出轴							
AM23HS04A0-01	单出轴	4	39	0.82	0.1~2.5	105	0.4	
AM23HS04A0-02	双出轴							
AM23HS84A0-01	单出轴	4	55	1.5	0.1~2.5	215	0.6	
AM23HS84A0-02	双出轴							
AM23HSA4A0-01	单出轴	4	77	2.3	0.1~2.5	365	1	
AM23HSA4A0-02	双出轴							
AM23HS04B0-01	单出轴	4	39	0.82	0.1~5.2	105	0.4	
AM23HS04B0-02	双出轴							
AM23HS84B0-01	单出轴	4	55	1.5	0.1~5.2	215	0.6	
AM23HS84B0-02	双出轴							
AM23HSA4B0-01	单出轴	4	77	2.3	0.1~5.2	365	1	
AM23HSA4B0-02	双出轴							
AM23HS04B0-03	单出轴	4	39	0.82	0.1~5.2	105	0.4	
AM23HS04B0-04	双出轴							
AM23HS84B0-03	单出轴	4	55	1.5	0.1~5.2	215	0.6	
AM23HS84B0-04	双出轴							
AM23HSA4B0-03	单出轴	4	77	2.3	0.1~5.2	365	1	
AM23HSA4B0-04	双出轴							
AM24HS2402-08N	单出轴	4	54	1.57	0.1~5.6	450	0.83	
AM24HS2402-11N	双出轴							
AM24HS5401-10N	单出轴	4	85	3.2	0.1~5.6	900	1.4	
AM24HS5401-24N	双出轴							
AM34HD0404-08	单出轴	4	66.5	3.7	0.1~8.9	1100	1.6	
AM34HD0404-09	双出轴							
AM34HD1404-06	单出轴	4	96	6.7	0.1~8.9	1850	2.7	
AM34HD1404-07	双出轴							
AM34HD2403-07	单出轴	4	125.5	9.4	0.1~7.9	2750	3.8	
AM34HD2403-08	双出轴							
AM34HD3402-01	单出轴	4	156	11.5	0.1~7.9	4400	5.2	
AM34HD3402-02	双出轴							

※ 驱动器电流值为正弦峰值。

IP65型电机

产品型号	特征	引线数	长度(mm)	静力矩(N.m)	驱动器电流 设置范围(A)※	转子惯量 (g.cm ²)	重量(Kg)	绝缘强度
AM23HS2450-03	IP65	4	61.7	1.25	0.1~5.2	260	0.6	500VAC/1分钟
AM23HS3455-05	IP65	4	83.7	2.2	0.1~5.2	460	1	
AM24HS5401-44N	IP65	4	94.5	3.2	0.1~5.6	900	1.4	
AM34HD1404-13	IP65	4	98	6.7	0.1~8.9	1850	2.7	
AM34HD2403-13	IP65	4	127.5	9.4	0.1~7.9	2750	3.8	

※ 驱动器电流值为正弦峰值。

带刹车型电机

产品型号	特征	引线数	长度(mm)	静力矩(N.m)	驱动器电流 设置范围(A)※	转子惯量 (g.cm ²)	重量(Kg)	绝缘强度
AM17HD4452-BR01	带刹车	4+2	60.3	0.285	0.1~2.1	38	0.38	500VAC/1分钟
AM17HD2438-BR01	带刹车	4+2	65.8	0.46	0.1~2.1	57	0.43	
AM17HD6426-BR01	带刹车	4+2	74.3	0.59	0.1~2.1	82	0.51	
AM17HDB410-BR01	带刹车	4+2	88.8	0.85	0.1~1.9	123	0.75	
AM23HS04B0-BR01	带刹车	4+2	80	0.82	0.1~5.2	105	1.5	
AM23HS84B0-BR01	带刹车	4+2	96	1.5	0.1~5.2	215	1.5	
AM23HSA4B0-BR01	带刹车	4+2	118	2.3	0.1~5.2	365	1.5	
AM24HS2402-BR01	带刹车	4+2	95	1.57	0.1~5.6	450	1.03	
AM24HS5401-BR01	带刹车	4+2	126	3.2	0.1~5.6	900	1.6	
AM34HD0404-BR01	带刹车	4+2	118.5	3.7	0.1~8.9	1100	2.2	
AM34HD1404-BR01	带刹车	4+2	148	6.7	0.1~8.9	1850	3.3	
AM34HD2403-BR01	带刹车	4+2	177.5	9.4	0.1~7.9	2750	4.4	

※ 驱动器电流值为正弦峰值。

带编码器型电机

产品型号	特征	引线数	长度(mm)	静力矩(N.m)	驱动器电流 设置范围(A)※	转子惯量 (g.cm ²)	重量(Kg)	绝缘强度
AM17HD4452-F1000D	带编码器	4	34.3	0.285	0.1~2.1	38	0.24	500VAC/1分钟
AM17HD2438-F1000D	带编码器	4	39.8	0.46	0.1~2.1	57	0.29	
AM17HD6426-F1000D	带编码器	4	48.3	0.59	0.1~2.1	82	0.37	
AM17HDB410-F1000D	带编码器	4	62.8	0.85	0.1~1.9	123	0.61	
AM23HS04A0-F1000D	带编码器	4	39	0.82	0.1~2.5	105	0.41	
AM23HS84A0-F1000D	带编码器	4	55	1.5	0.1~2.5	215	0.61	
AM23HSA4A0-F1000D	带编码器	4	77	2.3	0.1~2.5	365	1.01	
AM23HS04B0-F1000D	带编码器	4	39	0.82	0.1~5.2	105	0.41	
AM23HS84B0-F1000D	带编码器	4	55	1.4	0.1~5.2	215	0.61	
AM23HSA4B0-F1000D	带编码器	4	77	2.3	0.1~5.2	365	1.01	
AM24HS2402-F1000D	带编码器	4	54.0	1.57	0.1~5.6	450	0.84	
AM24HS5401-F1000D	带编码器	4	85.0	3.2	0.1~5.6	900	1.41	
AM34HD0404-F1000D	带编码器	4	66.5	3.7	0.1~8.9	1100	1.61	
AM34HD1404-F1000D	带编码器	4	96.0	6.7	0.1~8.9	1850	2.71	
AM34HD2403-F1000D	带编码器	4	125.5	9.4	0.1~7.9	2750	3.81	
AM34HD3402-F1000D	带编码器	4	156	11.5	0.1~7.9	4400	5.21	

※ 驱动器电流值为正弦峰值。

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

带减速机型电机

产品型号	特征	引线数	长度(mm)	静力矩(N.m)	驱动器电流 设置范围(A)※	转子惯量 (g.cm ²)	重量(Kg)	绝缘强度
AM17HD4452-PG05	带5比减速机	4	101.8	1.25	0.1~2.1	950	0.55	500VAC/1分钟
AM17HD4452-PG10	带10比减速机	4	101.8	2.5	0.1~2.1	3800	0.55	
AM17HD4452-PG20	带20比减速机	4	114.8	5	0.1~2.1	15200	0.63	
AM17HD2438-PG05	带5比减速机	4	107.3	2	0.1~2.1	1425	0.6	
AM17HD2438-PG10	带10比减速机	4	107.3	4	0.1~2.1	5700	0.6	
AM17HD2438-PG20	带20比减速机	4	120.3	8	0.1~2.1	22800	0.68	
AM17HD6426-PG05	带5比减速机	4	115.8	2.5	0.1~2.1	2050	0.68	
AM17HD6426-PG10	带10比减速机	4	115.8	5	0.1~2.1	8200	0.68	
AM17HD6426-PG20	带20比减速机	4	128.8	10	0.1~2.1	32800	0.76	
AM17HDB410-PG05	带5比减速机	4	130.3	4.25	0.1~1.9	3075	0.92	
AM17HDB410-PG10	带10比减速机	4	130.3	8.5	0.1~1.9	12300	0.92	
AM17HDB410-PG20	带20比减速机	4	143.3	17	0.1~1.9	49200	1	
AM23HS04B0-PG05	带5比减速机	4	112.5	4.1	0.1~5.2	2625	1.23	
AM23HS04B0-PG10	带10比减速机	4	112.5	8.2	0.1~5.2	10500	1.23	
AM23HS04B0-PG20	带20比减速机	4	125.5	16.4	0.1~5.2	42000	1.44	
AM23HS84B0-PG05	带5比减速机	4	128.5	7.5	0.1~5.2	5375	1.43	
AM23HS84B0-PG10	带10比减速机	4	128.5	15	0.1~5.2	21500	1.43	
AM23HS84B0-PG20	带20比减速机	4	141.5	30	0.1~5.2	86000	1.64	
AM23HSA4B0-PG05	带5比减速机	4	150.5	11.5	0.1~5.2	9125	1.83	
AM23HSA4B0-PG10	带10比减速机	4	150.5	23	0.1~5.2	36500	1.83	
AM23HSA4B0-PG20	带20比减速机	4	163.5	46	0.1~5.2	146000	2.07	
AM24HS2402-PG05	带5比减速机	4	127.5	6	0.1~5.6	11250	1.66	
AM24HS2402-PG10	带10比减速机	4	127.5	12	0.1~5.6	45000	1.66	
AM24HS2402-PG20	带20比减速机	4	140.5	24	0.1~5.6	180000	1.87	
AM24HS5401-PG05	带5比减速机	4	158.5	12.5	0.1~5.6	22500	2.23	
AM24HS5401-PG10	带10比减速机	4	158.5	25	0.1~5.6	90000	2.23	
AM24HS5401-PG20	带20比减速机	4	171.5	50	0.1~5.6	360000	2.44	
AM34HD0404-PG05	带5比减速机	4	170.5	15	0.1~8.9	27500	3.71	
AM34HD0404-PG10	带10比减速机	4	170.5	30	0.1~8.9	110000	3.71	
AM34HD0404-PG20	带20比减速机	4	188.5	60	0.1~8.9	440000	4.21	
AM34HD1404-PG05	带5比减速机	4	200	25	0.1~8.9	46250	4.81	
AM34HD1404-PG10	带10比减速机	4	200	50	0.1~8.9	185000	4.81	
AM34HD1404-PG20	带20比减速机	4	218	100	0.1~8.9	740000	5.31	
AM34HD2403-PG05	带5比减速机	4	229.5	35.5	0.1~7.9	68750	5.91	
AM34HD2403-PG10	带10比减速机	4	229.5	71	0.1~7.9	275000	5.91	
AM34HD2403-PG20	带20比减速机	4	247.5	142	0.1~7.9	1100000	6.41	

※ 驱动器电流值为正弦峰值。

■ 转速-力矩曲线

力矩曲线请参考第202页。

■ 标准配件(含在包装内)

◇ STF03/06-ECX驱动器的标准配件

型号	数量	类别	制造商	描述
2EDGK-5.08-06P-13-1000AH *	1	连接器	DEGSON	电源 / 电机连接器
15EDGK-3.81-06P-13-00AH *	1	连接器	DEGSON	电源 / 电机连接器
501646-2000	1	连接器	MOLEX	IO 连接器
501648-1000	22	插针	MOLEX	IO 连接器插针

注: 2EDGK-5.08-06P-13-1000AH 适配 STF05/10 系列
15EDGK-3.81-06P-13-00AH 适配 STF03/06 系列

◇ STF-R/C/D/IP驱动器的标准配件

型号	数量	类别	制造商	描述
2EDGK-5.08-06P-13-1000AH *	1	连接器	DEGSON	电源 / 电机连接器
15EDGK-3.81-06P-13-00AH *	1	连接器	DEGSON	电源 / 电机连接器
501646-2000	1	连接器	MOLEX	IO 连接器
501648-1000	22	插针	MOLEX	IO 连接器插针
2012-030	1	线束	/	0.3m 普通网线

注: 2EDGK-5.08-06P-13-1000AH 适配 STF05/10 系列
15EDGK-3.81-06P-13-00AH 适配 STF03/06 系列

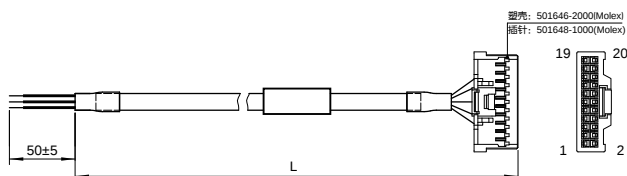
◇ STF-C驱动器的配置通讯线的配比数量

单次发运产品数量 (台)	随货发运的配置通讯线数量 (根)
1~10	按 1:1 数量, 例如 5 台产品配 5 根线
11~50	11
51~200	20
>200	30

■ 可选配件(需另购)

◇ 通用I/O线

型号	长度 (L)
1015-030	0.3m
1015-100	1m
1015-200	2m

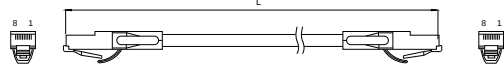


引脚	定义	说明	连接线颜色	引脚	定义	说明	连接线颜色
1	X1+	X1 数字量输入	蓝 / 白	11	X7	X7 数字量输入	黄
2	X1-		蓝 / 黑	12	X8	X8 数字量输入	绿
3	X2+	X2 数字量输入	绿 / 白	13	SHIELD	屏蔽线	屏蔽线
4	X2-		绿 / 黑	14	XCOM	X5-X8 数字量输入公共端	红
5	X3+	X3 数字量输入	黄 / 白	15	Y1	Y1 数字量输出	棕
6	X3-		黄 / 黑	16	Y2	Y2 数字量输出	灰
7	X4+	X4 数字量输入	橙 / 白	17	Y3	Y3 数字量输出	白
8	X4-		橙 / 黑	18	YCOM	Y1-Y3 数字量输出公共端	黑
9	X5	X5 数字量输入	蓝	19	Y4+	Y4 数字量输出	紫 / 白
10	X6	X6 数字量输入	紫	20	Y4-		紫 / 黑

◇ 总线通讯菊花链扩展线

普通型	带屏蔽型	长度 (L)
2012-030 *	2013-030	0.3m
2012-300	2013-300	3m

* 2012-030 已随产品附带 (STF-ECX 除外)



◇ RC880 再生放电钳

RC880 再生放电钳可吸收电机减速时再生放电产生的能量, 以避免再生放电产生的高电压对驱动电路和电源造成的损害。应用时将再生放电钳连接在电源和驱动器之间。

最大输入电压: 80V DC

最大输出电流: 8A(rms)

最大吸收功率: 50W



脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

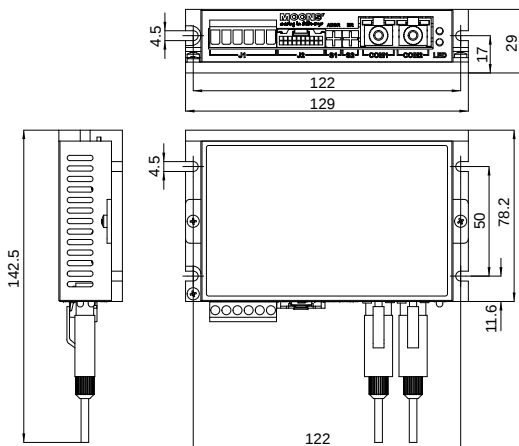
电缆线

软件

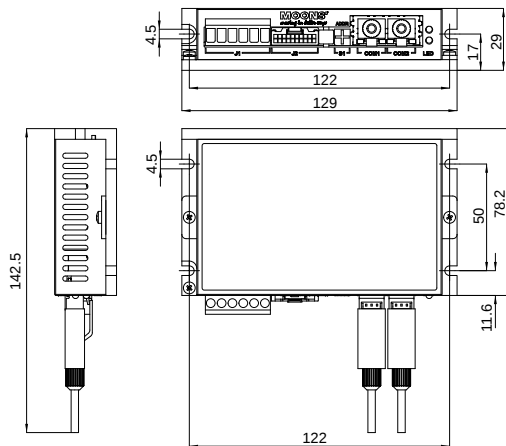
术语表

■ 机械尺寸 (单位: mm)

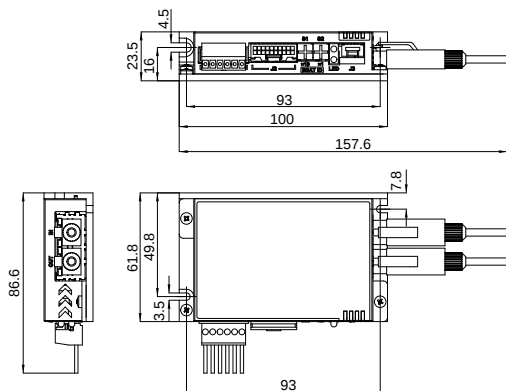
◇ STF05/10-R, STF05/10-C



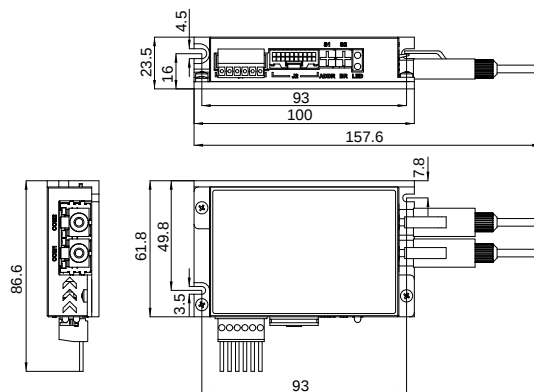
◇ STF05/10-D, STF05/10-IP



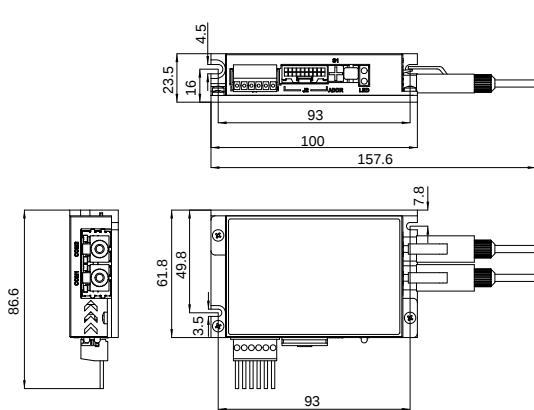
◇ STF03/06-ECX



◇ STF03/06-R, STF03/06-C



◇ STF03/06-D, STF03/06-IP



EtherCAT直插式连接器解决方案—STF05/10-ECX-H



STF 系列是一款高性能总线控制步进电机驱动器，同时集成了智能运动控制器的功能。STF05/10-ECX-H 是新一代 EtherCAT 步进电机驱动器，它可以作为标准 EtherCAT 从站运行，支持 CoE(CANopen over EtherCAT)、VoE (Vendor specific profile over EtherCAT)。

EtherCAT® 是注册商标，由德国倍福自动化有限公司授权使用。

■ 特性

- 可编程型小尺寸步进电机驱动器
- 工作电压直流：
 - STF05 24-48V
 - STF10 24-70V
- 基于100BASE-TX以太网传输标准，通讯波特率100Mbps，全双工
- 支持CoE (CANopen over EtherCAT)
- 支持CSP、PP、PV、Homing以及鸣志特有的Q编程模式
- 双口RJ45连接器用于EtherCAT通讯
- 最大输出电流
 - STF05 5A/ 相 (正弦峰值)
 - STF10 10A/ 相 (正弦峰值)

STF05/10-ECX-H 系列驱动器：

- 直插式连接器
- 双数码管显示地址，报警等信息
- 新增VoE功能 (Vendor specific profile over EtherCAT)，支持总线下载固件
- 搭配USB mini-B通讯线实现USB协议与配套软件连接
- IO调整，并且增加急停功能配置

型号	连接类型	配置口	总线功能	显示方式	I/O *
STF05/10-ECX-H	直插	USB	支持VoE	双8段数码管	5DI, 2DO

* DI: 数字输入; DO: 数字输出

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

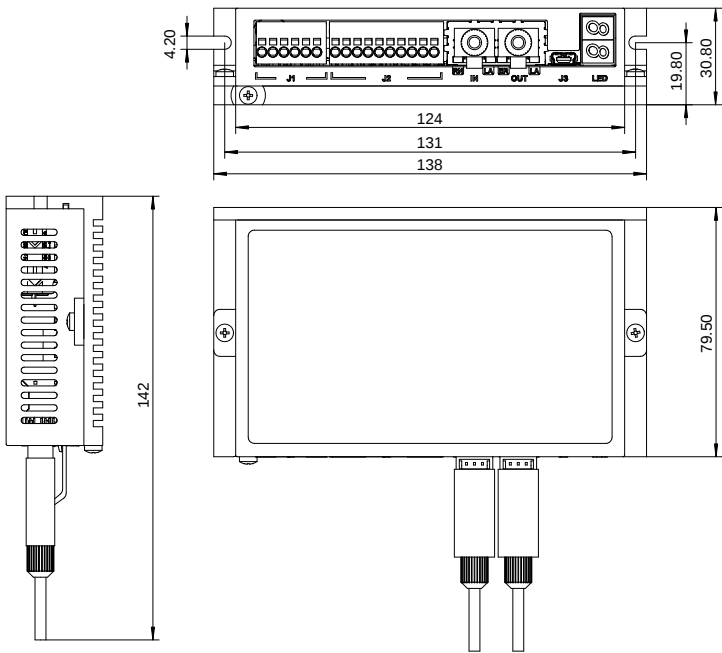
软件

术语表

驱动器通用规格

功率模块	
功率放大类型	双H桥，四象限
电流控制	16KHz PWM控制
输出电流	STF05: 0.1 - 5.0A/相(正弦峰值)，以0.01A递增
	STF10: 0.1 - 10.0A/相(正弦峰值)，以0.01A递增
工作电压范围	STF05: 24 - 48VDC
	STF10: 24 - 70VDC
输入电压范围	STF05: 18 - 53VDC
	STF10: 18 - 75VDC
保护	过压保护，欠压保护，过温保护，过流保护，电机线开路检测，通讯线开路检测等
待机电流衰减	电机停转待机时，在可设定的一段延时时间(可到毫秒级)后，待机电流可衰减为运行电流的0%-90% (百分比可设)
控制模块	
抗共振	提高了系统的阻尼比，以消除中频不稳定，使得电机在整个速度范围内稳定运行
波形平滑	可通过调节电流波形中的谐波成分以降低在低速(0.25-1.5转/秒)时的力矩波动
自检和自动设置	驱动器上电时能自动检测电机参数(如电阻和电感)，并根据此参数来优化系统运行性能
非易失性存储器	配置参数存储在DSP芯片内部的FLASH中
控制模式	CoE功能，VoE(总线下载固件)功能，支持PP、PV、CSP和HM模式，预先存储在驱动器中的Q程序也可通过EtherCAT指令启动
数字输入	5路数字输入
	X3、X4、X5、X7、X8光电隔离，单端输入，高电平可直接接收5-24V直流电平，最小脉宽100 μs，最大脉冲频率5KHz
数字输出	2路数字输出
	Y1, Y2最大30V/100mA
通讯接口	双口以太网EtherCAT通讯和USB mini-B软件通讯
物理规格	
环境温度	0~40°C (32~104°F)(安装合适的散热器)
环境湿度	最大90%，无结露
重量	STF05/10-ECX-H: 约 0.3kg

机械尺寸 (单位: mm)



对应型号	
STF05-ECX-H	STF10-ECX-H

■ 推荐电机

推荐电机请参考140页。

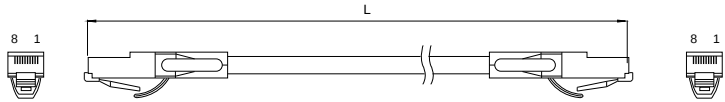
■ 转速-力矩曲线

力矩曲线请参考第202页。

■ 配件 (需另购)

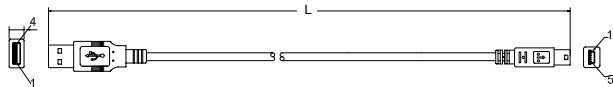
◇ 总线通讯菊花链扩展线

普通型	带屏蔽型	长度 (L)
2012-030	2013-030	0.3m
2012-300	2013-300	3m



◇ USB mini-B通讯配置线

型号	长度 (L)
2620-150	1.5m



■ 订货信息

型号	电流	电压	EtherCAT	Q Program
STF05-ECX-H	0.1 - 5.0 A	24 - 48 VDC	✓	✓
STF10-ECX-H	0.1 - 10.0 A	24 - 70 VDC	✓	✓

MOONS® moving in better ways
脉冲型 直流输入 RS系列
智能型 直流输入 SSDC系列
智能型 直流输入 TSM系列
IP65智能型 直流输入 TXM系列
脉冲型 直流输入 SRX系列
智能型 直流输入 STF系列
脉冲型 交流输入 SRAC系列
智能型 交流输入 STAC系列
脉冲型 直流输入 STM-R系列
IP65智能型 交流输入 SWM系列
步进电机
反电势 吸收模块
电缆线
软件
术语表

EtherCAT直插式连接器解决方案—STF05/10-R-H



STF 系列是一款高性能总线控制步进电机驱动器，同时集成了智能运动控制器的功能。STF05/10-R-H 是在 STF05/10-R 的基础上增加的 IO 直插式连接器驱动器，它可以作为 Modbus 从站运行，支持 Modbus/RTU 通讯。

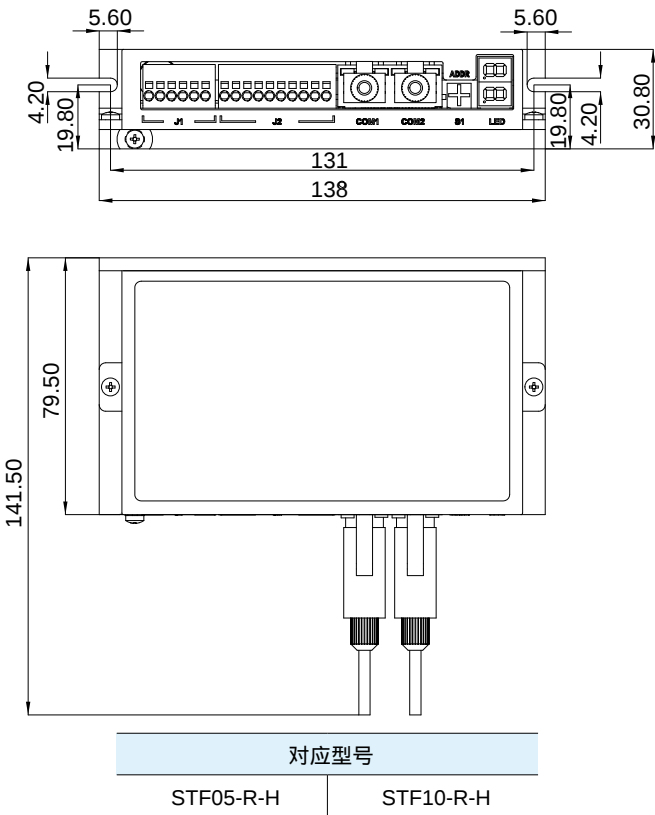
■ 特性

- 可编程型小尺寸步进电机驱动器
- 可编程型小尺寸步进电机驱动器
- Push-in 直插式连接器
- LED 双数码管显示
- 工作电压直流：
 - STF05 24-48V
 - STF10 24-70V
- 控制方式：
 - SCL(串口通讯指令)
 - Q 编程模式 (可独立编程运行)
 - Modbus/RTU
- 通讯方式
 - 双口 RJ45 连接器 (RS-422)
- STF05 最大输出电流 5A/ 相 (正弦峰值)
- STF10 最大输出电流 10A/ 相 (正弦峰值)
- I/O
 - 5 路光电隔离的数字信号输入，高电平可直接接收 5 ~ 24V 直流电平
 - 2 路光电隔离的数字信号输出，最大耐受电压 30V，最大灌入或拉出电流 100mA

■ 驱动器通用规格

功率模块	
功率放大类型	双H桥，四象限
电流控制	20KHz PWM控制
输出电流	STF05: 0.1 - 5.0A/相(正弦峰值)，以0.01A递增
	STF10: 0.1 - 10.0A/相(正弦峰值)，以0.01A递增
工作电压范围	STF05: 24 - 48VDC
	STF10: 24 - 70VDC
输入电压范围	STF05: 18 - 53VDC
	STF10: 18 - 75VDC
保护	过压保护，欠压保护，过温保护，过流保护，电机线开路检测，通讯线开路检测等
待机电流衰减	电机停转待机时，在可设定的一段延时时间(可到毫秒级)后，待机电流可衰减为运行电流的0%-90% (百分比可设)
控制模块	
抗共振	提高了系统的阻尼比，以消除中频不稳定，使得电机在整个速度范围内稳定运行
波形平滑	可通过调节电流波形中的谐波成分以降低在低速(0.25-1.5转/秒)时的力矩波动
自检和自动设置	驱动器上电时能自动检测电机参数(如电阻和电感)，并根据此参数来优化系统运行性能
非易失性存储器	配置参数存储在DSP芯片内部的FLASH中
控制模式	SCL、Q、Modbus
数字输入	5路数字输入
	X3、X4、X5、X7、X8光电隔离，单端输入，高电平可直接接收5-24V直流电平，最小脉宽100μs，最大脉冲频率5KHz
数字输出	2路数字输出
	Y1、Y2最大30V/100mA
通讯接口	双口RJ45连接器(RS422)
物理规格	
环境温度	0~40℃ (32~104°F)(安装合适的散热器)
环境湿度	最大90%，无结露
重量	STF05/10-R-H: 约 0.3kg

■ 机械尺寸 (单位: mm)



脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

■ 推荐电机

推荐电机请参考140页。

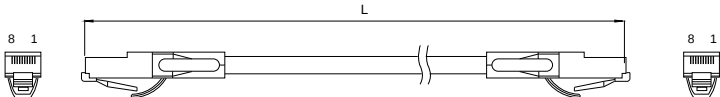
■ 转速-力矩曲线

力矩曲线请参考第202页。

■ 配件 (需另购)

◇ 总线通讯菊花链扩展线

普通型	带屏蔽型	长度 (L)
2012-030	2013-030	0.3m
2012-300	2013-300	3m



■ 订货信息

型号	电流	电压	RS-485	Modbus/RTU	Q Program
STF05-R-H	0.1 - 5.0 A	24 - 48 VDC	√	√	√
STF10-R-H	0.1 - 10.0 A	24 - 70 VDC	√	√	√

Mini尺寸系列CANopen通讯—STF03-C-mini



STF 系列是一款高性能总线控制步进电机驱动器，同时集成了智能运动控制器的功能。STF03-C-mini 是该系列 mini 型驱动器。支持 CANopen 通讯。

■ 特性

- 可编程型小尺寸步进电机驱动器
- 工作电压：24VDC
- 控制方式：支持PP、PV、HM
- 通讯方式：CANopen，RS232
- 最大输出电流3A/相(正弦峰值)
- I/O
 - 2 路光电隔离的数字信号输入，高电平可直接接收 5 ~ 24V 直流电平
 - 1路光电隔离的数字信号输出，最大耐受电压30V，最大灌入或拉出电流100mA
- 安装方式：集成式安装，独立安装



集成式安装



独立安装

■ 驱动器通用规格

功率模块	
功率放大类型	双H桥，四象限
电流控制	16KHz PWM控制
输出电流	0.1 - 3.0A/相(正弦峰值)，以0.01A递增
工作电压范围	24 - 48VDC
输入电压范围	10 - 53VDC
保护	过压保护，欠压保护，过温保护，过流保护，电机线开路检测，通讯线开路检测等
待机电流衰减	电机停转待机时，在可设定的一段延时时间(可到毫秒级)后，待机电流可衰减为运行电流的0%-90% (百分比可设)
控制模块	
抗共振	提高了系统的阻尼比，以消除中频不稳定，使得电机在整个速度范围内稳定运行
波形平滑	可通过调节电流波形中的谐波成分以降低在低速(0.25-1.5转/秒)时的力矩波动
自检和自动设置	驱动器上电时能自动检测电机参数(如电阻和电感)，并根据此参数来优化系统运行性能
非易失性存储器	配置参数存储在DSP芯片内部的FLASH中
控制模式	CANopen、Q program
数字输入	2路数字输入 X1、X2光电隔离，差分输入，高电平可直接接收5-24V直流电平，最小脉宽100 μs，最大脉冲频率5KHz
数字输出	1路数字输出 Y1最大30V/100mA
通讯接口	双口RJ45连接器(RS422)
物理规格	
环境温度	0~40℃ (32~104°F)(安装合适的散热器)
环境湿度	最大90%，无结露
重量	约 45g

脉冲型
直流输入
RS系列智能型
直流输入
SSDC系列智能型
直流输入
TSM系列IP65智能型
直流输入
TXM系列脉冲型
直流输入
SRX系列智能型
直流输入
STF系列脉冲型
交流输入
SRAC系列智能型
交流输入
STAC系列脉冲型
直流输入
STM-R系列IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

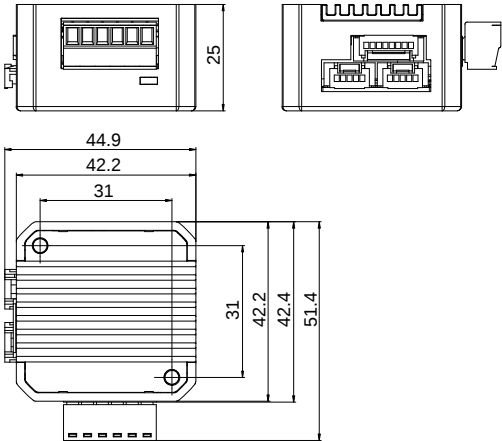
反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

■ 机械尺寸 (单位: mm)



■ 推荐电机

推荐电机请参考140页。

■ 转速-力矩曲线

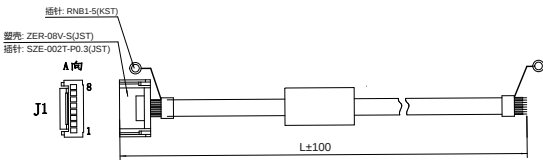
力矩曲线请参考第202页。

■ 包装配件

型号	描述
1023-0100	1m I/O 线
15EDGRC-3.5-06P-14-00A(H)	电源电机接线端子
2112-100	通讯线

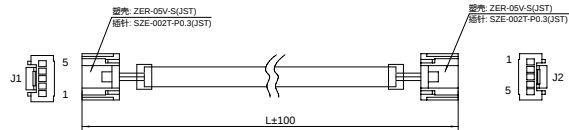
◇ I/O线

型号	长度 (L)
1023-0100	1m



◇ 通讯线

型号	长度 (L)
2112-100	1m



■ 订货信息

型号	电流	电压	CANopen	Q Program
STF03-C-mini	0.1 - 3.0 A(正弦峰值)	24 - 48 VDC	√	√

SRAC系列—脉冲型 交流输入



- ✓ 先进的电流控制技术
- ✓ 抗共振
- ✓ 低速力矩平滑
- ✓ 细分插补

SRAC系列是一款结构紧凑、功能强大的数字化步进电机驱动器。采用了高级电流算法，具有优秀的微步细分性能。全系列驱动器都可通过拨码开关或旋转开关设定。

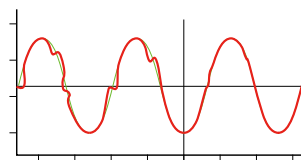
SRAC系列直接使用AC电源输入，与DC输入型驱动器相比，具有卓越的高速性能。

■ 特性

抗共振

步进系统的弱点之一就在于存在着固有的共振点，SRAC系列驱动器自动计算共振点，并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。

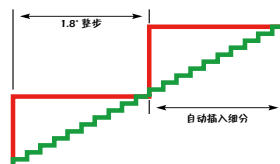
更优异的高速性能



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。

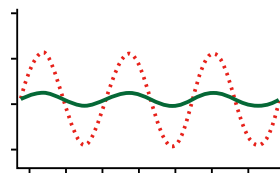
更平滑的运动表现



低速力矩平滑

步进电机有一个固有的低速力矩脉动，会影响到电机的运行。通过分析这个力矩脉动，系统可以使用一个负谐波来抵消这个影响，使得电机在低速下运行得更平滑。

更平滑的低速运动



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。

更稳定的系统表现



自检和自动设置

系统上电时，驱动器自动检测电机参数(如电阻和电感)，并根据此参数来优化系统运行性能。

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

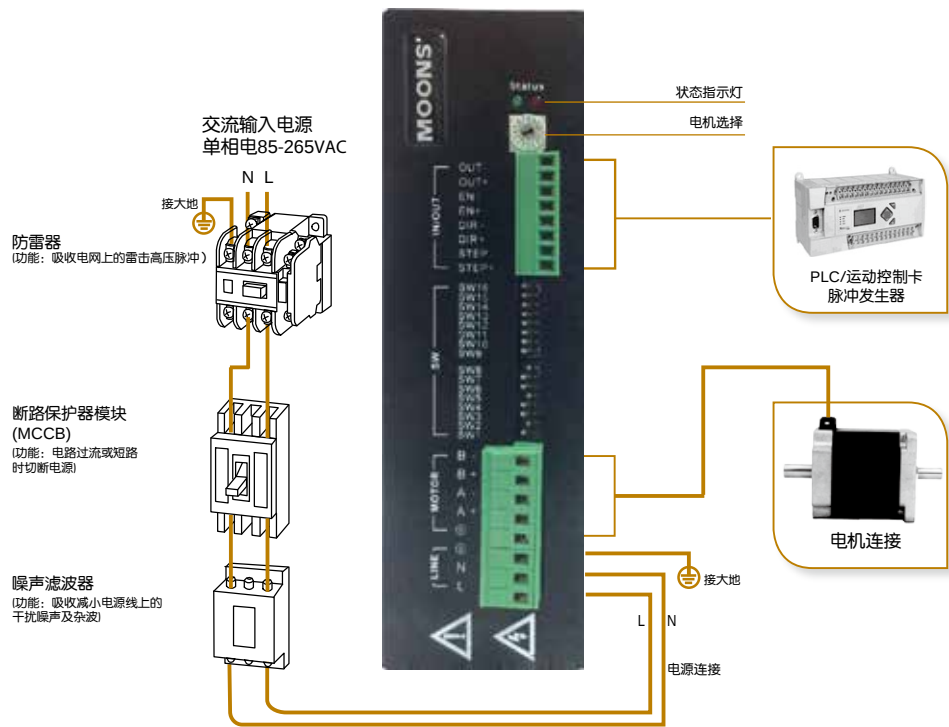
反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

■ 系统配置图



驱动器通用规格

通用规格	
速度范围	最高 3000RPM
工作环境温度	0 - 40°C
最高环境湿度	90% 无结露
振动	5.9m/s ² 最大
存储温度	-10 - 70°C
冷却方式	自然冷却或强制冷却
使用场合	避免粉尘，油雾及腐蚀性气体
重量	SRAC2: 约 0.8Kg
	SRAC4/SRAC8: 约 1.2Kg
认证	RoHS , CE (EMC): EN 61800-3: 2004 , CE(LVD): EN61800-5-1: 2007
特性	
空闲电流	电机在停止 1s 后自动减少供给电机的电流，拨码开关选择，4 种空闲电流设置：25%，50%，70%，90%；SRAC2 为 2 种空闲电流设置：50%，90%
抗共振	拨码开关选定，驱动器根据所选择的电机与负载的惯量比参数进行电流控制以提高系统的稳定性，提高电机整个速度范围的运动平稳性
控制模式	拨码开关选定，可选择脉冲 & 方向模式或双脉冲模式 (SRAC2 需内部跳线)
输入信号滤波	拨码开关选定，滤除脉冲信号噪音，可有效防止误动作发生，可选择 2MHz 或 150KHz
细分插补	拨码开关选定，可降低电机运行振动，提高运行平滑性，可选择开启或关闭
电机匹配旋转开关	用来选择电机所需的数据库
自检	拨码开关选定，执行 2 圈移动测试，电机正反转两圈往复运动，可选择开启或关闭
保护	过压，欠压，过流，电机开路自动检测
报错输出	OUT 口为光电隔离 OC 输出，最高承受电压 30VDC，最大饱和电流 100mA

电气规格

SRAC2

驱动器参数	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	80	-	265	VAC
输出电流 (峰值)	0.6	-	2.5	Amps
控制信号导通电流	6	10	15	mA
步进脉冲频率	2	-	2M	Hz
步进脉冲宽度	250	-	-	ns
方向信号宽度	80	-	-	us
欠压保护点	-	75*/135*	-	VAC
过压保护点	-	145*/295*	-	VAC
输入信号电压	4	-	28	VDC
驱动器初始化时间	-	-	2.5	S
输出导通电流	-	-	100	mA
输出信号电压	-	-	30	VDC

* 注：当电压选择开关在 115V 档位时，欠压保护点为 75VAC，过压保护点为 145VAC
当电压选择开关在 230V 档位时，欠压保护点为 135VAC，过压保护点为 295VAC

SRAC4/8

	最小值	典型值	最大值	单位
驱动器参数	80	-	265	VAC
供电电压	0.4	-	4	Amps
输出电流 SRAC4	0.4	-	8	Amps
（峰值） SRAC8	6	10	15	mA
控制信号导通电流	2	-	2M	Hz
步进脉冲频率	250	-	-	ns
步进脉冲宽度	80	-	-	us
方向信号宽度	-	80	-	VAC
欠压保护点	-	295	-	VAC
过压保护点	4	-	28	VDC
输入信号电压	-	-	2.5	S
驱动器初始化时间	-	-	100	mA
输出导通电流	-	-	30	VDC

推荐电机

型号	出轴	接线方式	引线数	步距角	长度	静力矩	驱动器电流 设置范围(A) [*]		电阻 (Ω/ 相)		转动惯量	电机重量	耐压等级
					mm	N·m	串联	并联	串联	并联	g·cm ²	Kg	
AM23HS2459-01	单出轴	A	4	1.8°	54	1.1	0.4~1	-	16.6	-	260	0.6	1500VAC 1 minute
AM23HS3466-01	单出轴				76	1.8		-	25.4	-	460	1	
AM24HS5411-01N	单出轴				85	2.5		-	15.4	-	900	1.4	
AM34HD0802-01	单出轴	C	8		66.5	3	0.4~1.8	0.4~3.6	3.4	0.9	1100	1.6	
AM34HD0802-02	双出轴				75	3.5			3.6	0.9	1350	1.9	
AM34HD1802-01	单出轴				96	5			3.6	0.9	1850	2.7	
AM34HD1802-03	双出轴				115	6.5			4	1	2400	3.5	
AM34HD6801-01	单出轴				125.5	7.1			4.2	1	2750	3.8	
AM34HD2805-01	单出轴												
AM34HD2805-03	双出轴												

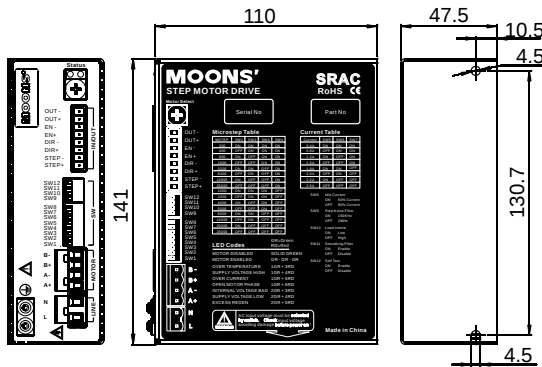
* 接线A,C图参考第199页 ※驱动器电流值为正弦峰值。

■ 转速-力矩曲线

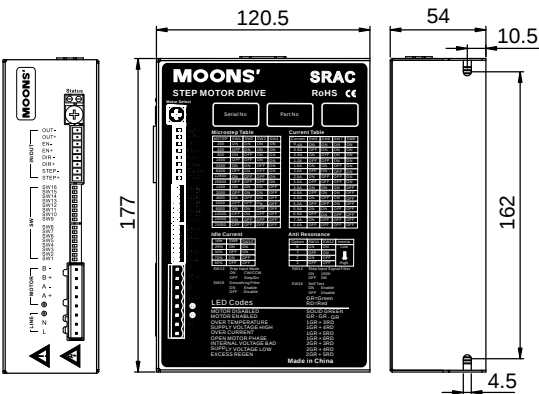
力矩曲线请参考第202页。

■ 机械尺寸(单位: mm)

◇ SRAC2

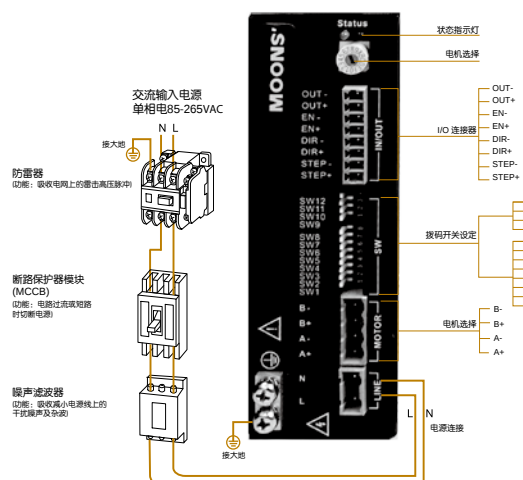


◇ SRAC4/8



■ 连接与运行(SRAC2)

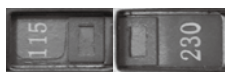
◇ 接线图



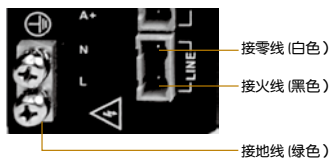
■ 电源连接

按下图所示用附带的2Pin连接器连接交流电源。使用AWG16导线连接火线(L)和零线(N)，使用AWG14导线接地线(G)。

⚠ 在上电前确认交流电压档位选择，避免损坏驱动器。

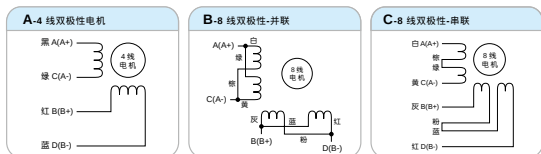


80VAC<输入电压值<135VAC，选择115V档位
135VAC<输入电压值<265VAC，选择230V档位
SRAC2 内含一个10A快断保险丝



不要在通电工作时取下电源连接器！驱动器务必接地。以防止对人和设备造成伤害。

■ 电机连接



请注意电机务必接地，否则电机与电源地或机壳地间产生较高感应电压，对人和设备造成损害。

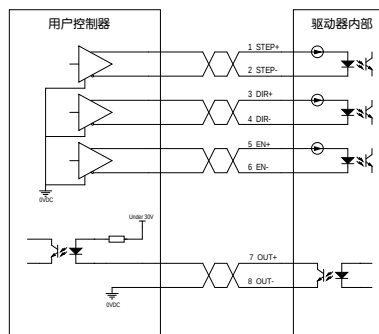
四线电机只能用一种方式连接。

六线电机可以用两种方式连接：串联、中心抽头。在串联模式下，电机在低速下运转具有更大的力矩，但是不能像接在中心抽头那样快速的运转。串联运转时，电机需要以低于中心抽头方式电流的30 % 运行以避免过热。

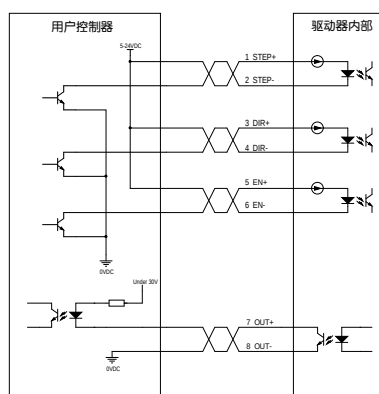
八线电机可以用两种方式连接：串联、并联。串联方式在低速时具有更大的力矩，而在高速时力矩较小。串联运转时，电机需要以并联方式电流的50 % 运行以避免过热。

◇ 数字I/O口电路和连接示例图

■ 驱动器线路输出



■ 集电极开路输出



◇ 输入/输出信号说明

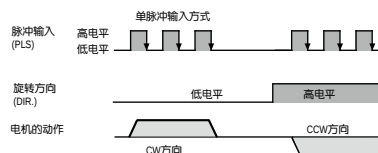
输入(输出)“ON”表示电流流入驱动器内部光耦(三极管)
输入(输出)“OFF”表示没有电流流入驱动器内部光耦(三极管)
如果没有连接，输入/输出仍然是OFF。

- 数字量信号输入范围为5-24VDC
- 使用多芯双绞屏蔽线AWG28-24作为输入/输出信号线，并且在布线时尽量不要太长
- 输入/输出信号线远离电源线和电机线

■ 脉冲输入型

脉冲&方向

默认情况下，当脉冲输入由高变低(下降沿)跳变，方向输入为低电平(或悬空)时，电机在顺时针方向上转动一个步长；
默认情况下，当脉冲输入由高变低(下降沿)跳变，方向输入为高电平时，电机在逆时针方向上转动一个步长；



脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

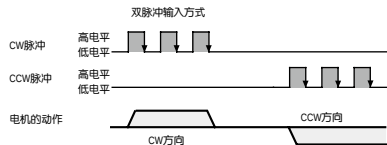
软件

术语表

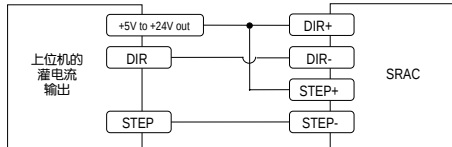
CW/CCW脉冲型

默认情况下，当CW脉冲输入由高变低（下降沿）跳变，CCW脉冲输入为低电平（或悬空）时，电机在顺时针方向上转动一个步长；

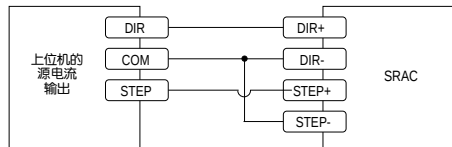
默认情况下，当CCW脉冲输入由高变低（下降沿）跳变，CW脉冲输入为低电平（或悬空）时，电机在逆时针方向上转动一个步长；



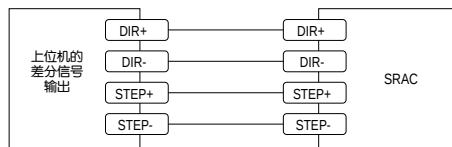
■ 连接示例图



上位机的灌电流输出连接方式



上位机的源电流输出连接方式



上位机的差分信号输出连接方式

◇ 使能输入

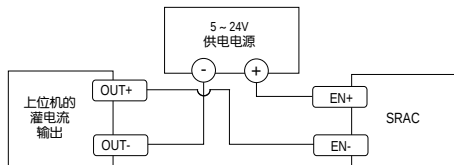
EN输入使能或关闭驱动器的功率部分。当EN输入为高电平时，功率放大器不激活。所有的MOSFETs关闭，电机无励磁。当EN输入为低电平或悬空时，驱动器使能。

EN输入信号的下降沿将清除报警状态并使驱动器使能。

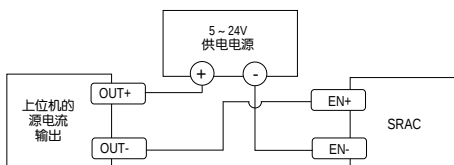
■ 连接示例图



使用开关或继电器的连接方式



上位机的灌电流输出连接方式



上位机的源电流输出连接方式

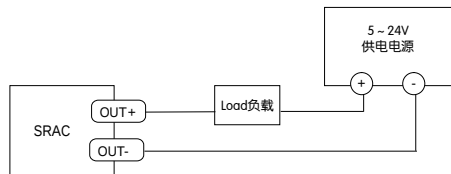
◇ 报错输出

报警输出口为光电隔离输出，最高承受电压30VDC，最大饱和电流100mA。

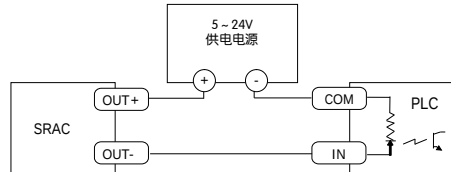
当驱动器正常工作时，输出是悬空。

当驱动器出错时，输出闭合。

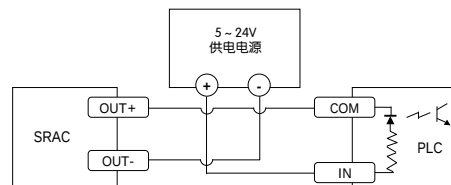
■ 连接示例图



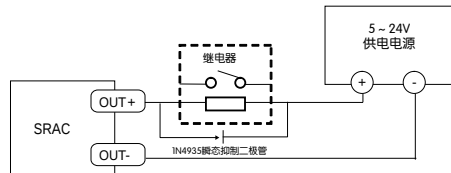
灌电流输出的连接方式



源电流输出的连接方式



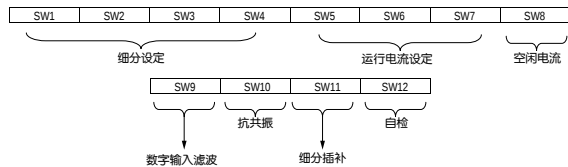
灌电流输出连接PLC的方式



驱动一路继电器的连接方式

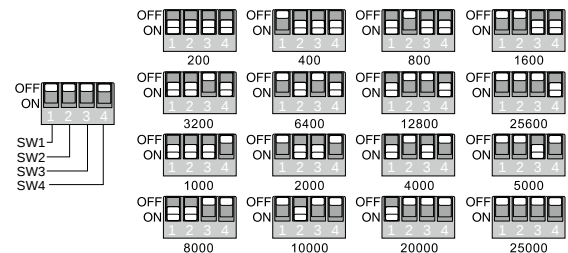
■ 开关选择

SRAC2 许多配置参数可以设置或改变位置开关 - 由一个ON/OFF或者开关组合进行设定。



◇ 细分设置

SRAC2驱动器通过SW1, SW2, SW3和SW4拨码开关设定细分值，16种选择。



◇ 运行电流

SRAC步进电机驱动器通过SW5, SW6和SW7设定输出电流峰值。电流值可根据客户需求定制。根据拨码开关的ON/OFF组合, 可有8选择。



◇ 空闲电流

SRAC2驱动器的运行电流, 在马达停转1秒后可自动减小。SW8为ON时空闲电流为运转电流的50%, OFF时为运行电流的90%。当需要输出一个高的力矩时, 90%的设置是最有效的。为减少马达和驱动器的发热, 在满足应用需求情况下, 建议将空闲电流调至50%。

◇ 数字输入滤波

设定开关SW9选择数字信号滤波器, “ON”为150 KHz, “OFF”为2 MHz。

脉冲和方向信号输入内建数字信号滤波, 用于消除外部叠加噪音。如果系统工作在低细分模式, 请选择滤波频率为150KHz, 如果工作在高细分模式选择滤波频率为2 MHz。

注: 此设定在重新上电后生效。

◇ 抗共振

开关SW10设置驱动器负载惯量。SW10为ON表示低惯量负载而SW10为OFF则表示高惯量负载。

◇ 细分插补

对控制信号的平滑滤波使立即改变马达转速和方向的动作变得更加柔和, 且能够降低机械部件的磨损。

通过SW11选择细分插补功能- “ON”为启用, “OFF”为关闭该功能。

该功能将会对控制信号产生延迟, 在使用中需注意这一点。

注: 此设定在重新上电后生效。

◇ 自检

驱动器上电后, SW12设为ON将启用自检功能, 电机将按顺时针再逆时针方向各旋转一圈反复控制电机运行。SW12为OFF将关闭此功能。

■ 电机参数选择

每个16位旋转开关的位置可以选择不同的马达, 并自动设置驱动器中的配置参数。SRAC2 驱动器编程配有多达16个作为典型的电机出厂默认值。电机参数档位可以定制。



开关档位	电机	接线	额定电流
0	Reserved		空
1	Reserved		空
2	Reserved		空
3	Reserved		空
4	Reserved		空
5	Reserved		空
6	Reserved		空
7	AM23HS2459		1
8	AM23HS3466		1
9	AM24HS5411		1
A	AM34HD0802	绕组串联	1.8
B	AM34HD1802	绕组串联	1.8
C	AM34HD2805	绕组串联	1.8
D	AM34HD4802	绕组串联	1.8
E	AM34HD6801	绕组串联	1.8
F	Motor_SRAC2		1.8

注: 此设定在重新上电后生效。

驱动器设置电流为峰值电流, 峰值电流 = 额定电流x1.4

■ 报警信息

报警代码	报警原因
● 绿灯长亮	驱动器未使能
● 绿灯闪烁	驱动器工作正常
●●●●●●●●	驱动器过热
●●●●●●●●	内部电压出错
●●●●●●●●	驱动器电源输入过压
●●●●●●●●	驱动器电源输入欠压
●●●●●●●●	驱动器过流
●●●●●●●●	反势电压过高
●●●●●●●●	电机绕组开路

●表示红灯; ●表示绿灯

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

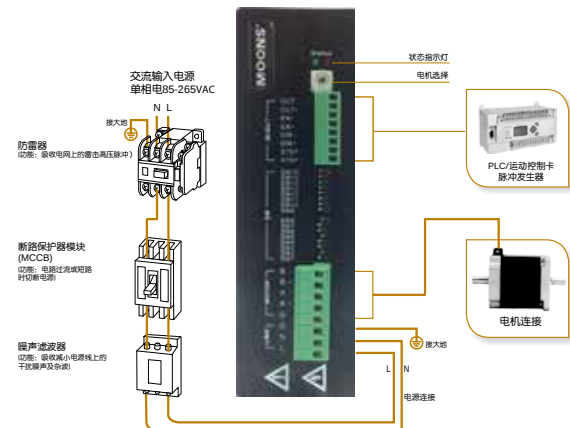
电缆线

软件

术语表

■ 连接与运行(SRAC4/8)

◇ 连接线



■ 电源连接

按下图所示用附带的3Pin连接器连接交流电源。使用AWG16导线连接火线(L)和零线(N)，使用AWG14导线接地线(G)。

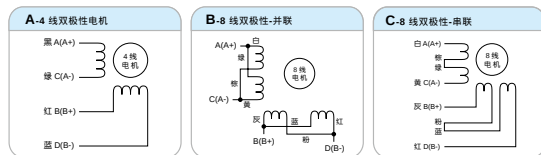
使用高压电源，请注意安全。

如果工作环境的电源电压过高，则需要一个变压器将电压降到正常的范围。



SRAC4/8内含10A快速熔断保险丝。

■ 电机连接



请注意电机务必接地，否则电机与电源地或机壳地间产生较高感应电压，对人和设备造成损害。

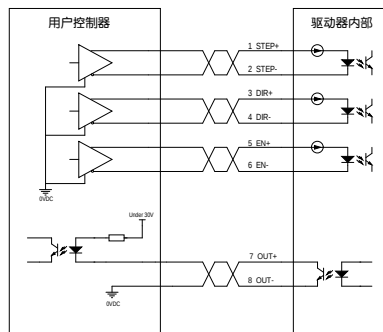
四线电机只能用一种方式连接。

六线电机可以用两种方式连接：串联、中心抽头。在串联模式下，电机在低速下运转具有更大的力矩，但是不能像接在中心抽头那样快速的运转。串联运转时，电机需要以低于中心抽头方式电流的30%运行以避免过热。

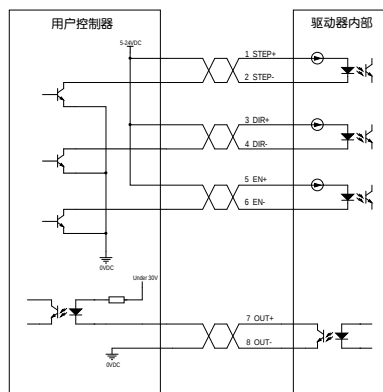
八线电机可以用两种方式连接：串联、并联。串联方式在低速时具有更大的力矩，而在高速时力矩较小。串联运转时，电机需要以并联方式电流的50%运行以避免过热。

◇ 数字I/O口电路和连接示例图

■ 线路驱动器输入



■ 集电极开路输出



◇ 输入/输出信号说明

输入(输出)“ON”表示电流流入驱动器内部光耦(三极管)

输入(输出)“OFF”表示没有电流流入驱动器内部光耦(三极管)

如果没有连接，输入/输出仍然是OFF。

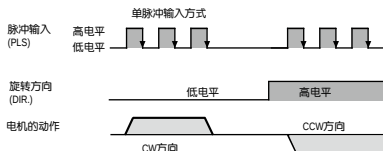
- 数字量信号输入范围为5-24VDC
- 使用多芯双绞屏蔽线AWG28-24作为输入/输出信号线，并且在布线时尽量不要太长
- 输入/输出信号线远离电源线和电机线

■ 脉冲输入型

脉冲&方向

默认情况下，当脉冲输入由高变低(下降沿)跳变，方向输入为低电平(或悬空)时，电机在顺时针方向上转动一个步长；

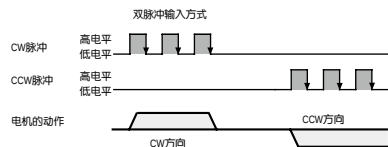
默认情况下，当脉冲输入由高变低(下降沿)跳变，方向输入为高电平时，电机在逆时针方向上转动一个步长；



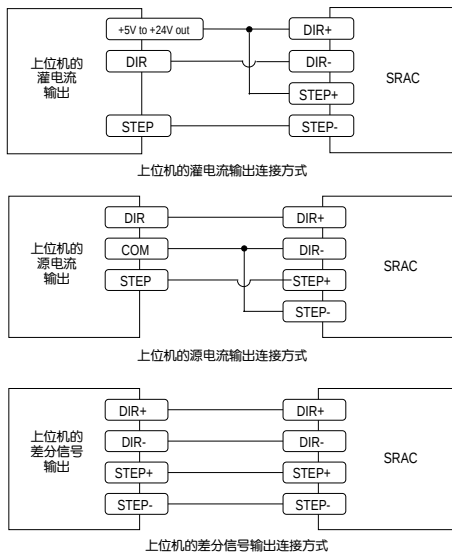
CW/CCW脉冲型

默认情况下，当CW脉冲输入由高变低（下降沿）跳变，CCW脉冲输入为低电平（或悬空）时，电机在顺时针方向上转动一个步长；

默认情况下，当CCW脉冲输入由高变低（下降沿）跳变，CW脉冲输入为低电平（或悬空）时，电机在逆时针方向上转动一个步长；



■ 接示例图

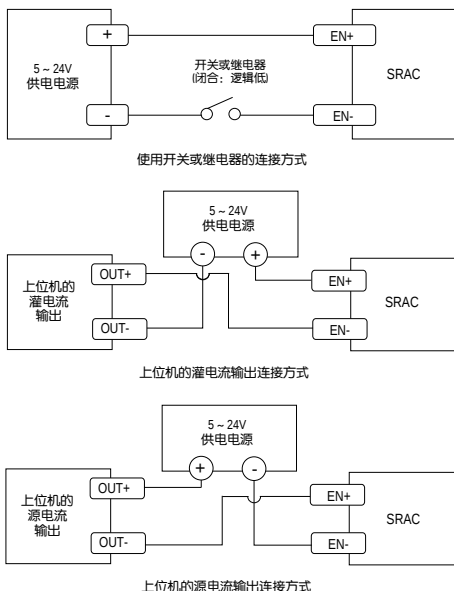


◇ 使能输入

EN输入使能或关闭驱动器的功率部分。当EN输入为高电平时，功率放大器不激活。所有的MOSFETs关闭，电机无励磁。当EN输入为低电平或悬空时，驱动器使能。

EN输入信号的下降沿将清除报警状态并使驱动器使能。

■ 连接示例图



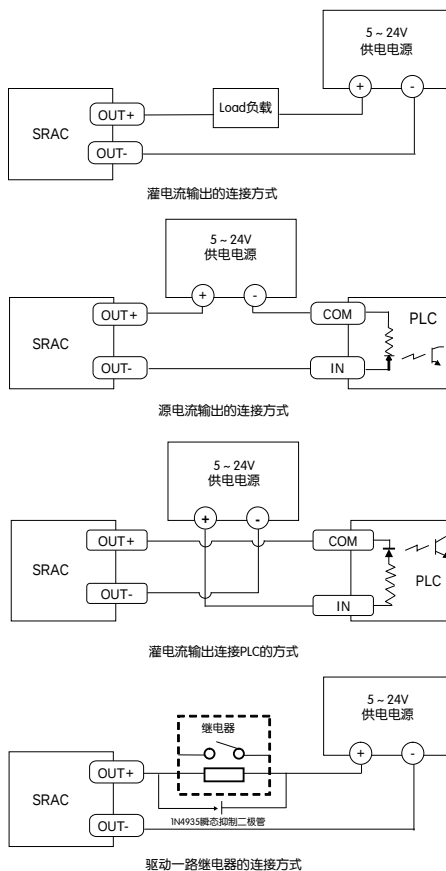
◇ 报错输出

报警输出为光电隔离输出，最高承受电压30VDC，最大饱和电流100mA。

当驱动器正常工作时，输出是悬空。

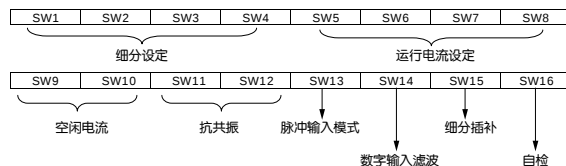
当驱动器出错时，输出闭合。

■ 连接示例图



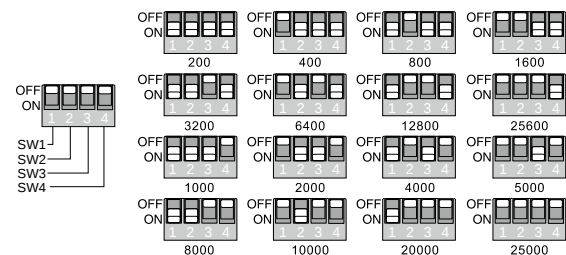
■ 开关选择

SRAC4/8 许多配置参数可以设置或改变位置开关 - 由一个ON/OFF或者开关组合进行设定。



◇ 细分设置

SRAC4/8驱动器通过SW1, SW2, SW3和SW4拨码开关设定细分值，16种选择。



脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

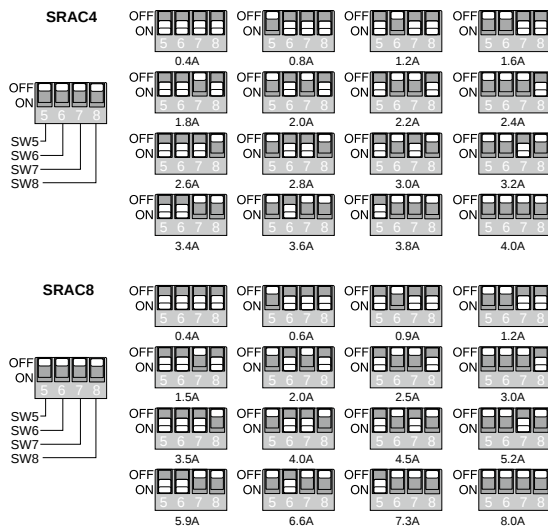
电缆线

软件

术语表

◇ 运行电流

SRAC4/8步进电机驱动器通过SW5, SW6, SW7和SW8设定输出电流峰值。电流值可根据客户需求定制。根据拨码开关的ON/OFF组合, 可有16选择。



◇ 空闲电流

SRAC4/8驱动器的运行电流, 在马达停转1秒后可自动减小。SW9和SW10为ON时空闲电流为运行电流的25%, 都为OFF时为运行电流的90%。当需要输出一个高的力矩时, 90%的设置是最有效的。为减少马达和驱动器的发热, 在应用允许的情况下, 建议将空闲电流调至50%或者更低。

空闲电流	SW9	SW10
25%	ON	ON
50%	OFF	ON
70%	ON	OFF
90%	OFF	OFF

◇ 共振抑制

SW11和SW12拨码开关可以选择负载惯量, 有4种设定。选择负载惯量可以帮助SRAC4/8驱动器计算电流控制参数。如果负载惯量与转子惯量相近, 则应选择低惯量负载。如果负载惯量大于转子惯量, 应选择对应的高惯量负载。

选项	SW11	SW12	负载惯量
0	ON	ON	Low ↓ High
1	OFF	ON	
2	ON	OFF	
3	OFF	OFF	

◇ 脉冲输入模式

设定SW13为"OFF"档选择脉冲&方向模式, 为"ON"则为CW/CCW模式。

注: SW13做改动之后, 驱动器必须重新上电。

◇ 数字输入滤波

设定开关SW14选择数字信号滤波器, "ON"为150 KHz, "OFF"为2 MHz。

脉冲和方向信号输入内建数字信号滤波, 用于消除外部叠加噪音。如果系统工作在低细分模式, 请选择滤波频率为150KHz, 如果工作在高细分模式选择滤波频率为2 MHz。

注: 此设定在重新上电后生效。

◇ 细分插补

对控制信号的平滑滤波使立即改变马达转速和方向的动作变得更加柔和, 且能够降低机械部件的磨损。

通过SW15选择细分插补功能- "ON"为启用, "OFF"为关闭该功能。

此工将会对控制信号产生延迟, 在使用中需注意这一点。

注: 此设定在重新上电后生效

◇ 自检

驱动器上电后, SW16设为ON将启用自检功能, 电机将按顺时针再逆时针方向各旋转一圈反复控制电机运行。SW16为OFF将关闭此功能。

■ 电机参数选择

每个16位旋转开关的位置可以选择不同的马达, 并自动设置驱动器中的配置参数。SRAC4/8 驱动器编程配有多达16个作为典型的电机出厂默认值。电机参数档位可以定制。



开关档位	SRAC4			SRAC8		
	电机	接线	额定电流	电机	接线	额定电流
0	AM34HD0802	绕组串联	1.8	AM34HD0802	绕组串联	1.8
1		绕组并联	3.6		绕组并联	3.6
2	AM34HD1802	绕组串联	1.8	AM34HD1802	绕组串联	1.8
3		绕组并联	3.6		绕组并联	3.6
4	AM34HD2805	绕组串联	1.8	AM34HD2805	绕组串联	1.8
5		绕组并联	3.6		绕组并联	3.6
6	AM34HD4802	绕组串联	1.8	AM34HD4802	绕组串联	1.8
7		绕组并联	3.6		绕组并联	3.6
8	AM34HD6801	绕组串联	1.8	AM34HD6801	绕组串联	1.8
9		绕组并联	3.6		绕组并联	3.6
A	AM23HS2459	4线双极性	1	Reserved	空	空
B	AM23HS3466	4线双极性	1	Reserved	空	空
C	AM24HS5411	4线双极性	1	Reserved	空	空
D	Reserved	空	空	Reserved	空	空
E	Reserved	空	空	Reserved	空	空
F	Reserved	空	2.9	StdMotor_119	空	5.8

注: 驱动器设置电流为峰值电流, 峰值电流 = 额定电流x1.4

■ 报警信息

报警代码	报警原因
● 绿灯长亮	驱动器未使能
● 绿灯闪烁	驱动器工作正常
● 3红, 1绿	驱动器过热
● 3红, 2绿	内部电压出错
● 4红, 1绿	驱动器电源输入过压
● 4红, 2绿	驱动器电源输入欠压
● 5红, 1绿	驱动器过流
● 5红, 2绿	反势电压过高
● 6红, 1绿	电机绕组开路

● 表示红灯; ● 表示绿灯

STAC系列—智能型 交流输入



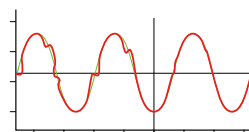
- ✓ 先进的电流控制技术
- ✓ 抗共振
- ✓ 低速力矩平滑
- ✓ 细分插补
- ✓ 堵转检测和失步补偿

STAC系列是一款高性能步进电机驱动器，同时集成了智能运动控制器功能。可支持复杂的单轴运动控制编程，程序保存至驱动器内独立运行。多种通讯方式可选，包括RS232、RS485、EtherNet/IP等。

■ 特性

抗共振

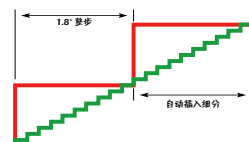
步进系统的一点不足就在于存在着固有的共振点，STAC 系列驱动器自动计算共振点，并以此来调整控制算法，从而达到抑制共振的目的。此技术极大的提高了中频稳定性，使得高速时有更大的力矩输出。



更优异的高速性能

细分插补

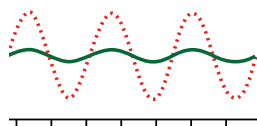
在低细分脉冲之间自动插入细分，以满足在低细分下仍能保持运动平滑。



更平滑的运动表现

低速力矩平滑

通过分析低速力矩纹波，抵消相应的谐波成份获得平滑的低速运动。



更平滑的低速运动

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。



更稳定的系统表现

堵转检测和失步补偿

驱动器自动检测编码器信号，读取电机转子的位置，提供堵转检测和失步补偿的功能。

自检和自动设置

驱动器自动检测编码器信号，读取电机转子的位置，提供堵转检测和失步补偿的功能。

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

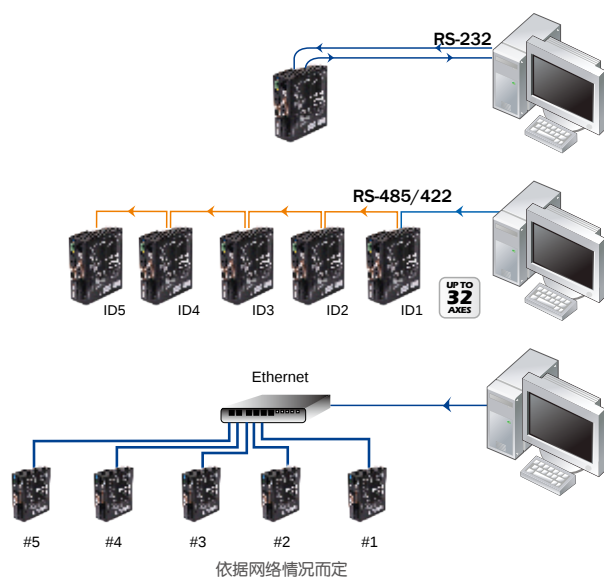
电缆线

软件

术语表

■ 哪一个版本适合您的应用？

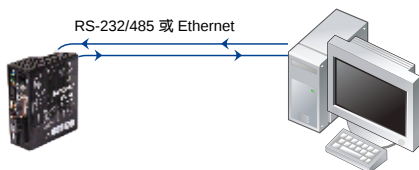
主机控制模式



Q IP

- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 多轴总线
- 实时控制
- 脉冲&方向
- 双脉冲
- 正交相位脉冲(编码器跟随)

程序驻留模式



Q

- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 多轴总线
- 实时控制

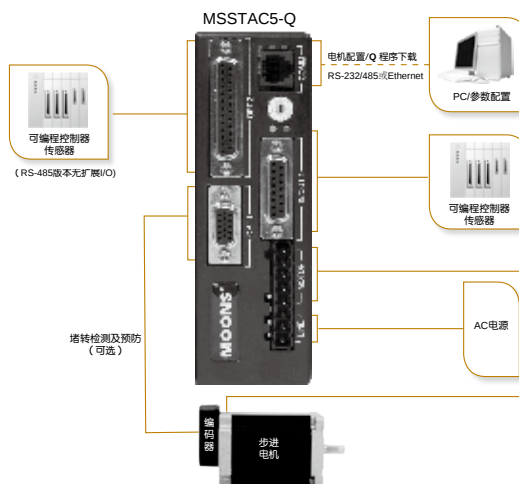
■ STAC 控制模式配线图

-Q 内置可编程型控制器(包含RS-232通讯型)

编写复杂的程序并独立运行，可以实现运动控制、输入/输出控制、配置驱动器参数及运行状态，同样也可以实现数学运算、寄存器操作及多任务处理。

主要功能

- 程序驻留和串行通讯控制
- 数学运算
- 寄存器操作
- 多任务处理
- 通过RS-232使用SCL进行实时控制

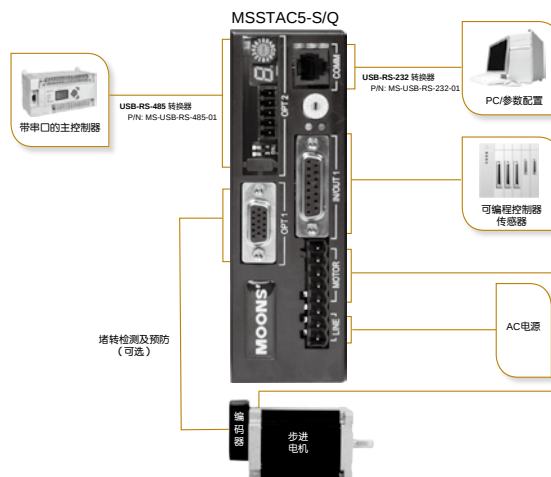


Q 内置可编程型控制器(包含RS-485通讯型)

编写复杂的程序并独立运行，可以实现运动控制、输入/输出控制、配置驱动器参数及运行状态，同样也可以实现数学运算、寄存器操作及多任务处理。

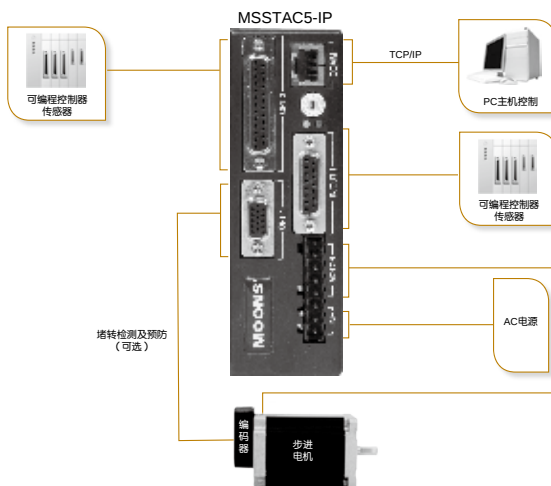
主要功能

- 程序驻留和串行通讯控制
- 数学运算
- 寄存器操作
- 多任务处理
- 通过RS-485使用SCL进行实时控制



-IP EtherNet/IP 通讯型

支持EtherNet/IP协议，可与具有工业以太网的PLC等设备通讯。通过Ethernet也可执行已有的Q程序。

脉冲型
直流输入
RS系列智能型
直流输入
SSDC系列智能型
直流输入
TSM系列IP65智能型
直流输入
TXM系列脉冲型
直流输入
SRX系列智能型
直流输入
STF系列脉冲型
交流输入
SRAC系列智能型
交流输入
STAC系列脉冲型
直流输入
STM-R系列IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

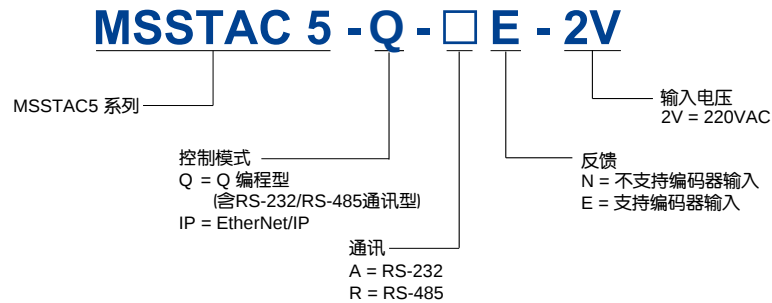
反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

■ 命名规则



■ 订货信息

型号	控制	电流	电压	编码器	RS-232	RS-485	Modbus/RTU	Ethernet	EtherNet/IP	I/O扩展
MSSTAC5-Q-AE-2V	Q	0.5-2.55A	94-265VAC	√	√					√
MSSTAC5-Q-RE-2V				√		√	√			
MSSTAC5-IP-E-2V	IP			√				√	√	√

■ 驱动器通用规格

放大器类型	双H桥，4象限
电流控制	4态，脉宽调制频率16KHz
输出电流	0.5-2.55A/相(正弦波峰值)以0.01A为增量
输入电压	单相 94-265VAC
保护	过压，欠压，过温，电机/绕组短路(相-相，相-地)，内部放大器短路
电动机再生	内置再生电路，最大功率10W
待机电流衰减	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
细分	软件可选，200-51200步/转，以2步/转递增
微步计算	在低细分下自动插入微步以抑制振动(仅用于脉冲方向模式)
抑制共振(电子阻尼)	提高了系统的阻尼比，以消除中频不稳定，并允许在整个速度范围内的稳定运行
波形平滑	调节电流波形中谐波成分以降低在低速0.25-1.5转/秒时的力矩波动
编码器接口	电机可以安装编码器，用于提供失速检测和保持静态位置以防止失速，差分信号接收频率可高达 2 MHz
非易失性存储	配置参数及运动控制程序存储在DSP内
认证	RoHS; CE EN61800-3; UL508c
湿度	90%(无结露)
环境温度	0-40℃ 通风环境中
重量	约0.68kg

■ 输入/输出规格

通用输入/输出	输入X1, X2: 光耦隔离, 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, 最短2μs成立方向信号, 最大电流10mA。 输入X3, X4: 光耦隔离, 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: 光电达林顿管, 共阴或共阳接法, 输出最大30 VDC、最大100 mA, 输出100 mA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+/-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)。100kΩ的内部阻抗。
扩展输入/输出	部分型号支持扩展输入/输出 输入IN1, IN2, IN7, IN8: 光耦隔离, 差分信号, 5-24 VDC逻辑电压(2.5V开关阈值), 最小脉冲宽度50 μs, 最大电流为10mA。 输入IN3-IN6: 光耦隔离, 单端信号, 共用发射器, 共阴或共阳接法, 逻辑12-24 VDC, 2200Ω, 最大电流为10mA。 输出OUT1-OUT3: 光电达林顿管, 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: 光电达林顿管, 共阴或共阳接法, 最大30 VDC, 最大100 mA, 输出100mA时最大压降1.2V。

■ 推荐电机

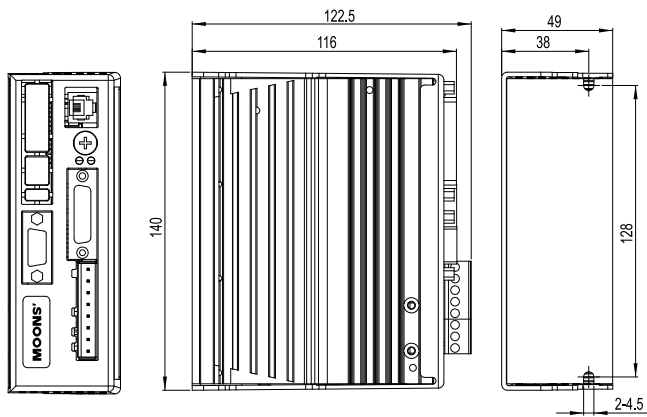
型号	出轴	接线方式	引线数	长度	静力矩	驱动器电流 设置范围※	电阻	转动惯量	电机重量	耐压等级
				mm	N·m	A/ 相	Ω/ 相	g·cm ²	Kg	
AM23HS2459-01	单出轴	A	4	54	1.1	0.1~1	16.6	260	0.6	1500VAC 1 minute
AM23HS3466-01	单出轴			76	1.8		25.4	460	1.0	
AM24HS5411-01N	单出轴			85	2.5		15.4	900	1.4	
AM34HD0802-01	单出轴	C	8	66.5	3	0.1~1.8	3.4	1100	1.6	
AM34HD0802-02	双出轴									
AM34HD0802-F1000D	含有编码器									
AM34HD4802-01	单出轴			75	3.5		3.6	1350	1.9	
AM34HD1802-01	单出轴			96	5		3.6	1850	2.7	
AM34HD1802-03	双出轴									
AM34HD1802-F1000D	含有编码器									
AM34HD6801-01	单出轴			115	6.5		4	2400	3.5	
AM34HD2805-01	单出轴			125.5	7.1		4.2	2750	3.8	
AM34HD2805-03	双出轴									
AM34HD2805-F1000D	含有编码器									

* 接线A,C图参考第199页 ※驱动器电流值为正弦峰值。

■ MSSTAC5 转速-力矩曲线

力矩曲线请参考第202页。

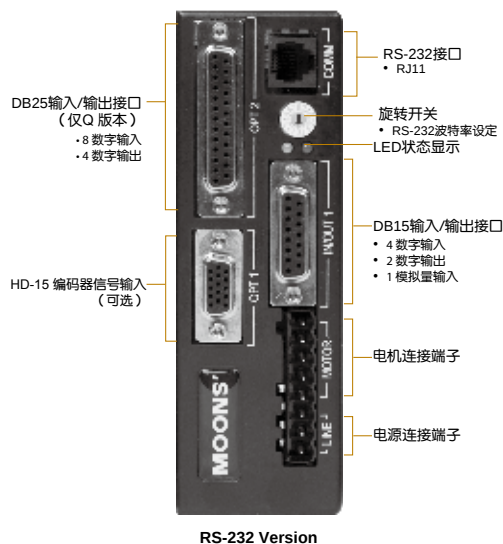
■ 机械尺寸 (单位: mm)



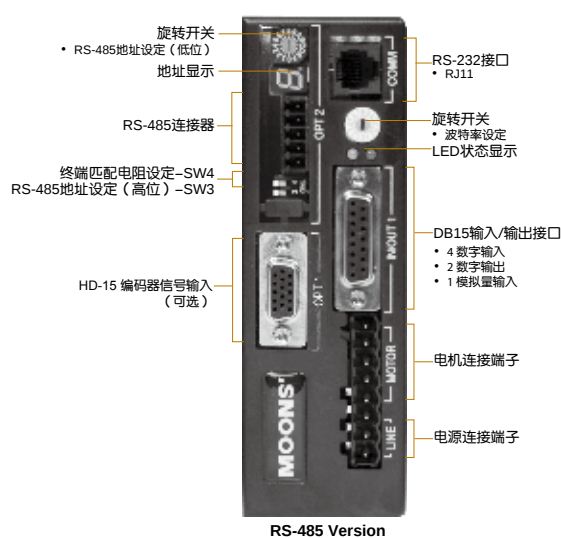
- 脉冲型
直流输入
RS系列
- 智能型
直流输入
SSDC系列
- 智能型
直流输入
TSM系列
- IP65智能型
直流输入
TXM系列
- 脉冲型
直流输入
SRX系列
- 智能型
直流输入
STF系列
- 脉冲型
交流输入
SRAC系列
- 智能型
交流输入
STAC系列
- 脉冲型
直流输入
STM-R系列
- IP65智能型
交流输入
SWM系列
- 步进电机
- 反电势
吸收模块
- 电缆线
- 软件
- 术语表

■ 连接与运行

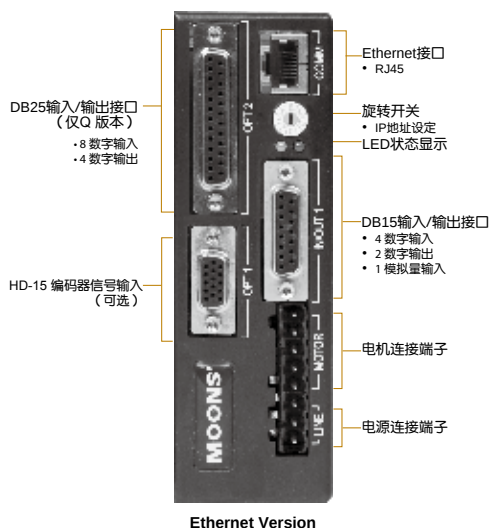
◇ RS-232



◇ RS-485



◇ Ethernet



■ 连接到电源

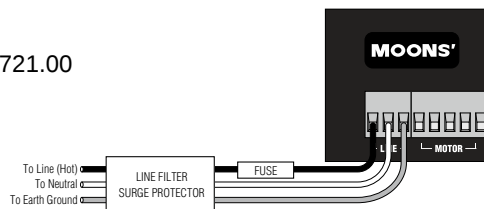
使用提供的3PIN连接器连接到交流电源上。Line (L) 和 Neutral (N)使用线号为16 AWG的线。Earth Ground (⊕) 接地线使用线号为14 AWG的线。

STAC5 驱动器内部有一个6.3安培的快断保险丝。如果有必要使用一个外部保险丝的话，我们建议加一个3A的快断保险丝。

线性滤波器

为了某些需要通过CE EMC认证的运用场合，可以选择使用一个电源滤波器串联在电源输入口这里。下面提供两种型号供选择。

1. 供应商: Tyco Electronics Corcom 型号: 6ET1
2. 供应商: LCR Electronics, inc. 型号: 092.00721.00



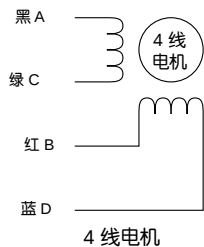
■ 连接电机

千万不要在通电过程中连接或断开电机。

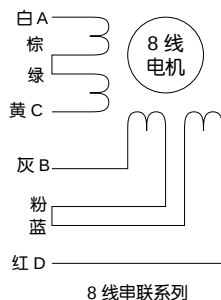
注：非常需要提醒的是，您使用MSSTAC5需要配合带屏蔽线的电机。请始终保持电机的屏蔽线与驱动器的接地良好。⊕ (在电机接线A+的边上)

鸣志的电机都配有屏蔽线。手册后面会列出标准电机的型号。

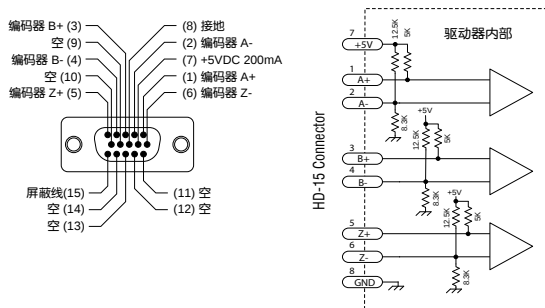
四线电机只能用一种方式连接。



八线电机可以用串联连接，串联方式在低速时具有更大的力矩，而在高速时力矩较小。



■ 编码器接口

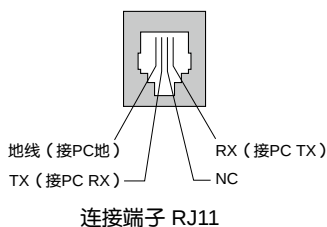


MSSTAC5可选配编码器反馈，进行闭环控制，实现以下功能：

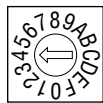
- **堵转检测**：驱动器可检测堵转并报警。
- **定位维持**：电机停止时，驱动器会纠正外力导致的偏移。
- **失步补偿**：即使堵转，驱动器也会继续完成设定的运动。

■ 通讯接口

◆ RS-232通讯



RS-232/RS-485波特率设定

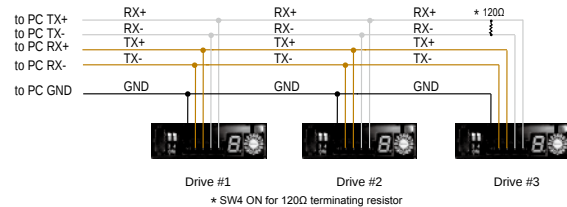


旋转开关位置	波特率 (bps)
0	9600
1	19200
2	38400
3	57600
4	115200
5-F	9600

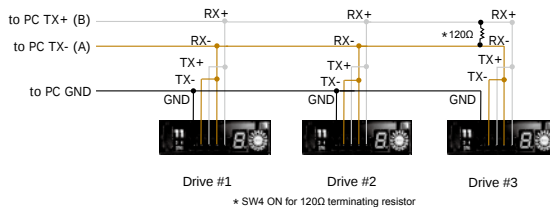
◆ RS-485通讯连接

SW4	终端匹配电阻设定	
	ON: 使用终端匹配电阻	
	OFF: 不使用终端匹配电阻	

RS-485四线制



RS-485两线制



RS-485地址设定

地址由旋转开关及SW3拨码开关共同设定

SW3	RS-485地址设定拨码
	ON: 00-0F
	OFF: 10-1F



旋转开关	拨码开关 SW3	LED 显示	RS-485地址 (in SCL Utility)
0		0	0
1		1	1
2		2	2
3		3	3
4		4	4
5		5	5
6		6	6
7		7	7
8		8	8
9		9	9
A		A	:
B		b	;
C		c	<
D		d	=
E		E	>
F		F	?

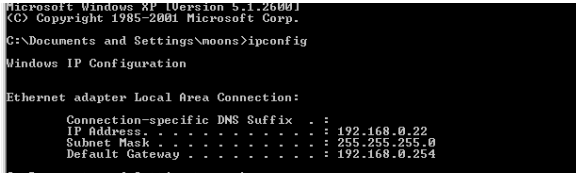
旋转开关	拨码开关 SW3	LED 显示	RS-485地址 (in SCL Utility)
0		0.	@
1		1.	!
2		2.	"
3		3.	#
4		4.	\$
5		5.	%
6		6.	&
7		7.	'
8		8.	(
9		9.	)
A		A.	*
B		b.	+
C		C.	,
D		d.	-
E		E.	.
F		F.	/

◇ Ethernet通讯连接

地址，子网和端口

每一个设备在以太网网络必须有一个唯一的IP地址。若有2台设备需要互相通信，他们都必须连接到网络，而且必须有在同一个子网下面的IP地址。子网是一个大网络中的逻辑分区。一个子网下的设备一般都不能够与另一个子网下的设备通信，除非它们通过特殊的网络设备连接(如路由器)。子网是由有选择的IP地址和子网掩码构成的。

如果你想知道你电脑的IP地址和子网掩码，选择开始……运行。然后输入“ipconfig”，按回车。你应该看到这样的内容：



如果你电脑的子网掩码设置为255.255.255.0，此类设置被称为C类子网掩码，那么你的机器只能与另一个IP地址前三个字节相同的网络设备通信。(IP地址数据点之间数字被称为字节。)例如，如果您的电脑是C类子网掩码，IP地址是192.168.0.20，那么它可以和IP地址为192.168.0.40的设备通信，但不能和IP地址为192.168.1.40的设备通信。如果你改变你的子网掩码255.255.0.0(B类子网掩码)你可以和子网掩码前2个字节相同的任何设备通信。在使用前请一定和你的系统管理员确认这点。

IP Address*	
0	10.10.10.10
1	192.168.1.10
2	192.168.1.20
3	192.168.1.30
4	192.168.0.40
5	192.168.0.50
6	192.168.0.60
7	192.168.0.70
8	192.168.0.80
9	192.168.0.90
A	192.168.0.100
B	192.168.0.110
C	192.168.0.120
D	192.168.0.130
E	192.168.0.140
F	DHCP



你的驱动器有一个16位的旋转开关设置IP地址。出厂默认地址如表中列出所示。

开关1到E位的IP地址可以通过ST Configurator 4软件设置。开关0位始终是“10.10.10.10”，通用恢复地址。如果有人要更改其他IP地址但是没有记录，一旦忘记地址。那么只有通过通用恢复地址来连接了。

开关设置到F“DHCP”，意思是自动获取IP，驱动器可以在整个网络中通过服务器自动获取IP地址。该地址自动分配的服务器可能是“动态”或“静态”，这取决于管理员如何配置动态主机配置协议。它是高级用户设置。

你的电脑，或任何其他和驱动器用来通信的设备，也将有一个唯一的IP地址。

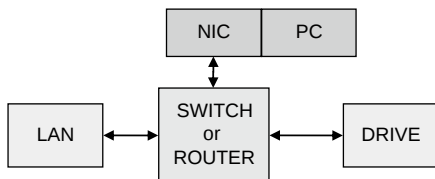
在驱动器中，开关设置1到E通过使用标准的B类子网掩码(即“255.255.0.0”)。通用恢复地址的掩码是标准的A类掩码(即“255.0.0.0”)。以太网通信其中一个最大的特点是许多应用能在同一时刻共享网络。端口一旦得到正确的IP地址就能够之名方向。我们驱动的UDP端口号是7775。发送和接收命令使用传输控制协议，端口号是7776。当你开始写你的应用之前你需要知道这些。你还需要为您的应用选择一个开放的(未使用)端口号码。我们的驱动器不在乎你选的是什么；当第一个命令发送到驱动器，驱动器将注意到该IP地址和端口号。该驱动器也拒绝任何其他IP地址的通信。第一个和驱动通信的应用占有了驱动器。只有当重新上电时才会解开此锁定。

如果你需要为您的应用选择一个端口号，你可以以下网站找到一系列常用的端口号 <http://www.iana.org/assignments/port-numbers>

最后一点注意：以太网通信可以使用一个或两个“传输协议”：UDP和TCP。SCL指令都可以通过这2个协议发送和接收数据。UDP比TCP更加简单而且有效，但是TCP在交换大数据或者在非常忙碌的网络中会更加稳定，而UDP在这种情况下更容易发生丢包现象。

选择1: 连接驱动器到您的局域网

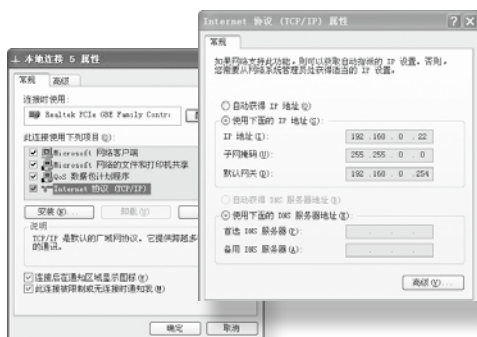
如果你有一个备用端口连接在交换机或路由器上, 你能够设置驱动器的IP地址且与你的网络兼容, 而不是使用了其他什么手段, 这是一个简单的连接方法。这种技术还允许您连接多个驱动器到你的电脑。如果你是一个企业网络, 请在连接任何新设备到你的网络上之前与您的系统管理员联系。他应该能够安排给你一个合适的地址帮助你做连接。



如果你不知道在你的网络中哪些IP地址已经被用了, 你可以通过使用“Angry IP scanner”这个软件来侦测这些地址, 下载地址 <https://angryip.org/download/>。但要小心: 有些地址不用是因为计算机或其他设备当前是关闭的。而且与许多网络使用动态寻址功能。你选择的IP地址可能在任何时间通过DHCP服务器被分配到其他设备上。

一旦你为驱动器选择了一个适当的地址, 根据地址表设置旋转开关。如果没有默认地址是您可以接受的, 您可以通过软件键入一个新的地址表。如果你的网络使用的地址开头是192.168.0, 通用的子网掩码, 你可以选择旋转开关上的4到E。如果你的网络使用的地址开头是192.168.1, 通用的子网掩码, 你可以选择旋转开关上的1到3。如果您的电脑地址不在以上的子网掩码中, 你可以改变你的子网掩码255.255.0.0来和您的驱动器通信谈谈您的驱动器。改变你的子网掩码:

- 1、在Windows XP, 右键点击“我的网络”, 选择“属性”。Windows 7, 点击电脑。滚轮向下滚动, 直到你看到左窗格中的“网络”。点击右键并选择“属性”。选择“更改适配器设置”
- 2、你应该可以看到一个图标为您的网络接口卡(网卡)。点击右键并选择“属性”。
- 3、向下滚动, 直到你看到“Internet协议(TCP/IP)”。选择此项, 点击属性按钮。视窗7和远景, 寻找“(传输控制协议/ IP v4)”
- 4、如果选择“自动获取IP地址”, 您的电脑会自动获得一个IP地址和子网掩码。请取消这个对话框并选择“使用下面的IP地址”。
- 5、如果选择“使用下面的地址”被选中。改变子网掩码”255.255.0.0”并单击确定。



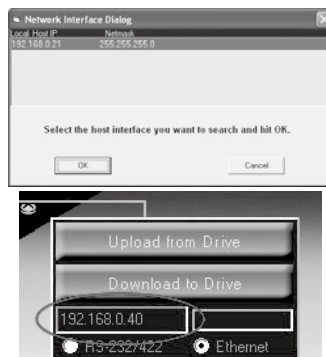
使用动态地址分配

如果你想和你网络上所有或者大部分的设备一样使用一个动态分配的IP地址。请将驱动器上的旋转开关拨到“F”。当驱动器连接到网络并且上电后, 它将从服务器上获得一个IP地址和子网掩码给你。唯一的缺点是, 你不知道具体地址。你可以通过软件来查询到地址, 网络越大, 搜寻时间越长。保持电脑与驱动器连接, 在菜单里面选择驱动器查找。

你会看到一个对话框, 像这样:

通常, 只会发现一个网络接口卡(网卡), 并选择自动。如果您使用的是笔记本电脑, 无线和有线网络连接, 可能会有另一个网卡出现。请选择您所使用的网卡连接到网络, 连接你的驱动器。单击确定。发现驱动功能检测到一个驱动器后将会尽快通知您。

如果你认为这是正确的, 单击“是”。如果你不肯定, 不肯定和点击寻找更多的驱动器驱动。一旦你发现你需要的驱动器, 它会自动进入驱动的IP地址在地址文本框, 让你随时沟通。

脉冲型
直流输入
RS系列智能型
直流输入
SSDC系列智能型
直流输入
TSM系列IP65智能型
直流输入
TXM系列脉冲型
直流输入
SRX系列智能型
直流输入
STF系列脉冲型
交流输入
SRAC系列智能型
交流输入
STAC系列脉冲型
直流输入
STM-R系列IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

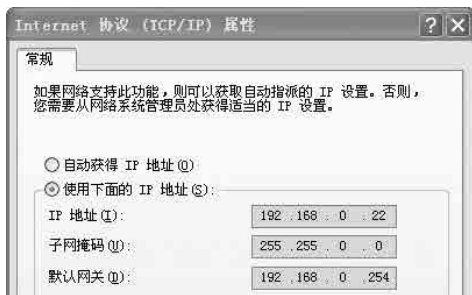
选择2：直接将驱动器连接至电脑PC

具体操作如下：

1. 一端连接到电脑的网卡上，另外一端连接驱动器上。驱动会自动检测直接连接和进行必要的物理层变化。
2. 旋转开关到“0”，设置驱动器上的IP地址“10.10.10.10”。
3. 设置电脑的IP地址：
 - a. 在Windows XP，右键点击“我的网络”，选择“属性”。
 - b. Windows 7，点击电脑。滚轮向下滚动，直到你看到左窗格中的“网络”。点击右键并选择“属性”。选择“更改适配器设置”
4. 你应该可以看到一个图标为您的网络接口卡(网卡)。点击右键并选择“属性”。
 - a. 向下滚动，直到你看到“Internet协议(TCP/IP)”。选择此项，点击属性按钮
 - b. 在Windows 7或Vista中，寻找“(Internet传输控制协议TCP/ IP v4)”



5. 选择选项“使用下面的IP地址”。输入地址”10.10.10.11”。这样你电脑的IP地址将和驱动器一样在同一个子网上。
6. 下一步，输入子网掩码为“255.255.255.0”。确认“默认网关”为空。这将防止您的电脑从该子网中寻找路由器。
7. 因为驱动器是直接连在电脑上的，所以驱动器断电时电脑屏幕的右下角会有一个消息气泡显示“网络电缆被拔出”。



选择3：使用两个网络接口卡(网卡)

这种技术可以让您保持您的电脑连接到您的局域网，但驱动器和局域网断开，防止可能的IP冲突或过度通信。

1. 如果你使用的台式电脑有一个备用卡槽，安装一个网卡。使用CAT5类型的网线连接。
2. 如果你使用笔记本电脑，而且只使用无线网络连接到你的局域网，你可以使用内置的RJ 45以太网连接的网卡。
3. 通过设置旋转开关到“0”，设置驱动器上的IP地址“10.10.10.10”。
4. 设置第二网卡地址：
 - a. 在Windows XP中，右击“网络连接”，选择“属性”。
 - b. 在Window 7中，点击电脑。向下滚动，直到你看到左窗格中的“网络”。点击右键并选择属性。选择“更改适配器设置”
5. 你应该可以看到一个图标是您的新网络。再右击并选择属性。
 - a. 向下滚动，直到你看到“Internet协议(TCP/IP)”。选择此项，点击属性按钮。
 - b. 在Window 7和Vista中，寻找“(TCP/ IP v4)”
6. 选择选项“使用下面的IP地址”。输入地址”10.10.10.11”。这样会分配给你的电脑一个和驱动器同一个子网的IP地址。
7. 下一步，输入子网掩码为“255.255.255.0”。一定要把“默认网关”设成空白。这将防止您的电脑从该子网中寻找路由器。
8. 因为驱动器是直接连在电脑上的，所以驱动器断电时您的电脑在屏幕的角落会有一个消息气泡显示“网络电缆被拔出。”

DB15输入/输出接口

显示	输入输出	端子编号	记号	信号名称
IN/OUT1	数字量输入	1	X1/STEP+	脉冲输入信号 (差分)
		2	X1/STEP-	
		3	X2/DIR+	方向输入信号 (差分)
		4	X2/DIR-	
		5	X3/EN+	使能输入信号 (差分)
		6	X3/EN-	
	电源输出	7	GND	地线
	数字量输入	8	+5OUT	+5V输出信号
		9	X4+	X4输入信号 (差分)
		10	X4-	
	数字量输出	11	Y1/FAULT+	错误输出信号 (差分)
		12	Y1/FAULT-	
		13	Y2+	Y2输出信号 (差分)
		14	Y2-	
	模拟量输出	15	ANALOG IN	模拟输入信号

DB25输入/输出连接

显示	输入输出	端子编号	记号	信号名称
IO/OUT2		1	N/C	不使用
		2	N/C	
		3	N/C	
	数字量输入	4	IN6	数字量输入IN3-IN6 (单端信号)
		5	IN5	
		6	IN4	
		7	IN3	
		8	INCOM	单端输入信号公共端
		9	IN2-	数字量输入IN2 (差分信号)
		10	IN2+	
		11	IN1-	数字量输入IN1 (差分信号)
		12	IN1+	
	数字量输出	13	GND	地线
		14	OUT1+	数字量输出OUT1- OUT3 (单端信号)
		15	OUT2+	
		16	OUT3+	
		17	OUTCOM	单端输出信号公共端
		18	+5OUT	+5V输出信号
	数字量输出	19	GND	地线
		20	OUT4+	数字量输出OUT4 (差分信号)
		21	OUT4-	
	数字量输入	22	IN7+	数字量输入IN7 (差分信号)
		23	IN7-	
		24	IN8+	数字量输入IN8 (差分信号)
		25	IN8-	

输入/输出接口

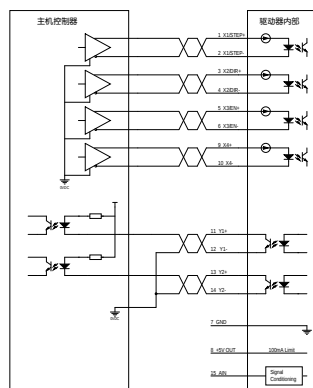
输入/输出信号说明

输入(输出)“ON”表示电流流入驱动器内部光耦(三极管)
输入(输出)“OFF”表示没有电流流入驱动器内部光耦(三极管)
如果没有连接,输入/输出仍然是OFF。

- 数字量信号输入范围为5-24VDC
- 使用多芯双绞屏蔽线AWG28-24作为输入/输出信号线,并且在布线时尽量不要太长
- 输入/输出信号线远离电源线

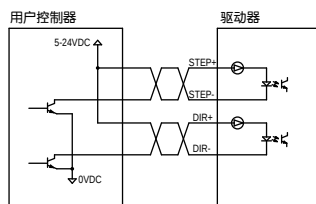
IN/OUT1输入输出接线图

- 线路驱动器输入

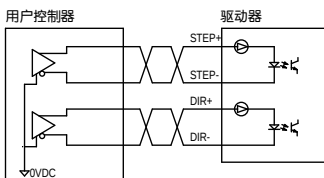


脉冲输入控制

- 与集电极开路输出相连



- 差分信号输出

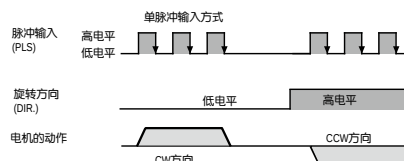


关于脉冲输入方式说明

脉冲&方向

默认情况下,当脉冲输入由高变低(下降沿)跳变,方向输入为低电平(或悬空)时,电机在顺时针方向上转动一个步长;
默认情况下,当脉冲输入由高变低(下降沿)跳变,方向输入为高电平时,电机在逆时针方向上转动一个步长;

*DIR输入的方向定义可以通过鸣志的软件配置。

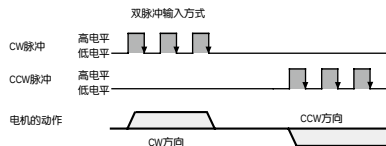


CW/CCW脉冲型

默认情况下，当CW脉冲输入由高变低（下降沿）跳变，CCW脉冲输入为低电平（或悬空）时，电机在顺时针方向上转动一个步长；

默认情况下，当CCW脉冲输入由高变低（下降沿）跳变，CW脉冲输入为低电平（或悬空）时，电机在逆时针方向上转动一个步长；

*方向定义可通过鸣志的软件配置。

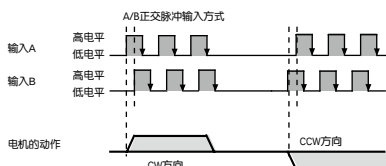


A&B正交脉冲

电机根据从一个双通道增量主编码器反馈给驱动器的信号转动。

方向定义可通过鸣志的软件配置。方向由哪个通道领先另一个通道所决定。

下图显示当电机配置在输入A超前输入B的情况时，电机在CW方向上转动。



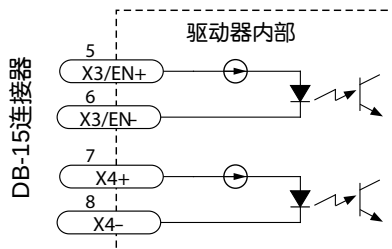
◇ 高速数字量输入

所有的STAC5驱动器包含2个高速的输入 STEP/X1和 DIR/X2可以接收 5-24V 单端和差分信号，最高频率达到2MHz。一般这两个信号接到外部控制器做方向，脉冲控制信号。您也可以连接一个编码器信号用来做编码器跟随运用。或者将此输入作为等待信号，传感器信号，原点信号等等。

◇ 低速差分数字量信号输入

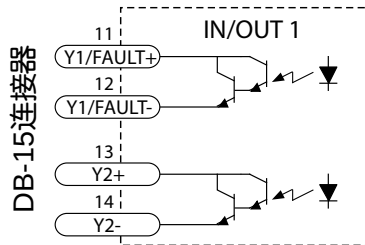
所有的STAC5驱动器包含2个低速输入X3/EN和X4。可以接受5-24V单端或者差分信号，但接收频率低于STEP和DIR。

您可以将此输入作为等待信号，传感器信号，原点信号等等。



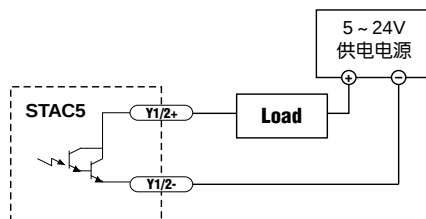
◇ 数字量输出

STAC5标准型具有2路光电隔离的输出信号。输出信号可以用于自动控制电机刹车、用于输出报错信号、用于作为马达正在转动的标志位、用于输出一路方波信号(方波信号的频率与电机转速成正比)或作为位置到达信号来使用。

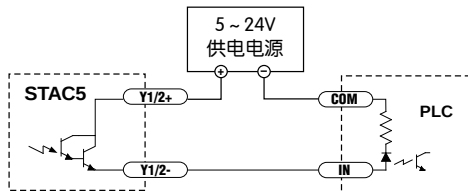


数字量输出举例

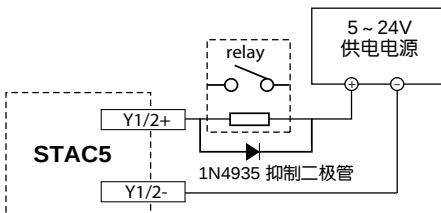
Sink模式



Sourcing模式



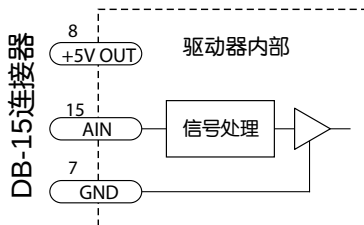
驱动继电器



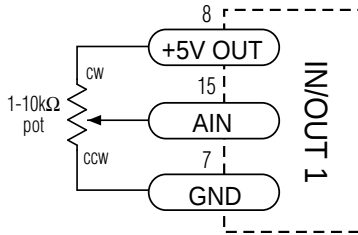
◇ 模拟量输入

MSSVAC5驱动器有一个模拟量输入。可以接受四种电压范围 0-5VDC, ± 5 VDC, 0-10VDC 或 ± 10 VDC。

驱动器可设定成使用模拟量进行速度控制或者位置控制。



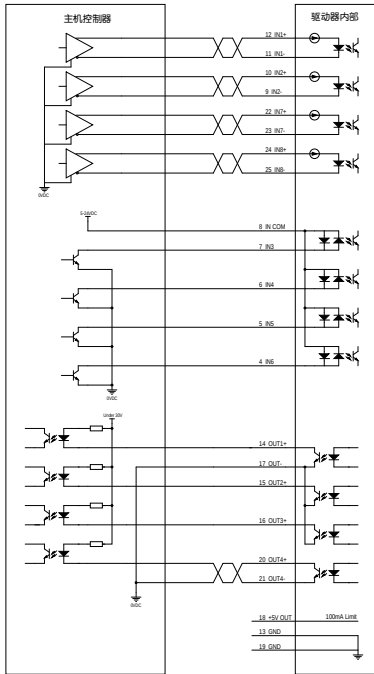
连接一个电位器



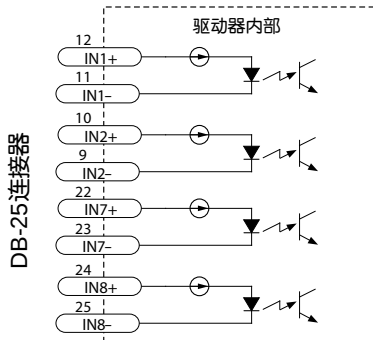
扩展I/O输入电路图

部分型号驱动器具有扩展I/O，其具有8路数字量输入、4路数字量输入以及一路模拟量输出。

线路驱动器输入

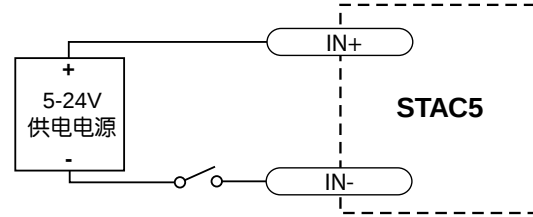


其中IN1、IN2、IN7、IN8为低速差分输入

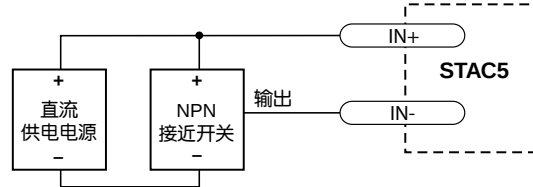


输入连接示例

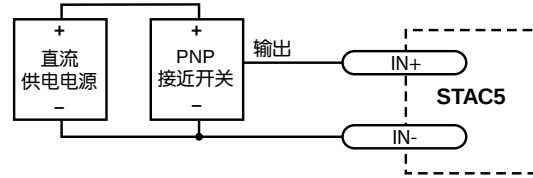
连接一个限位开关



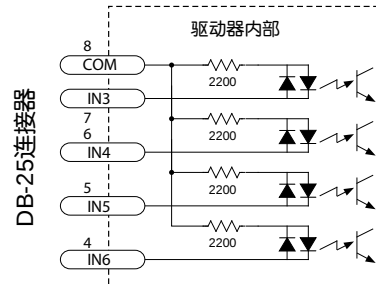
连接一个NPN传感器



连接一个PNP传感器

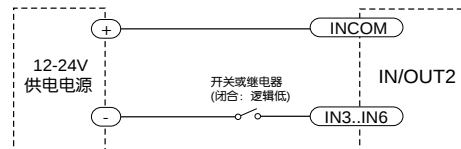


其中IN3、IN4、IN5、IN6为共COM点单端数字量输入
“COM”表示了一个等电势的公共端。在MSSVAC5驱动器里，如果你使用的是源电流(PNP)信号，你应该将COM 接地(电源负极)，如果你使用的是灌电流(NPN)信号，那么 COM 应该接到电源正极。

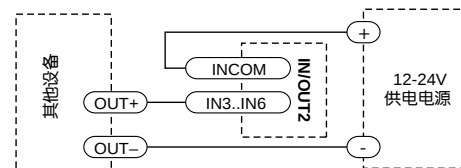


常用设备连接图

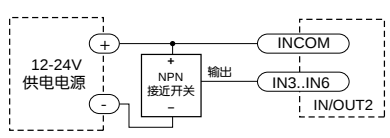
连接开关和继电器触点



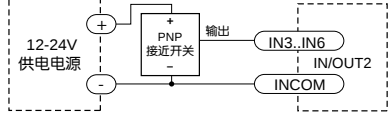
连接到其他设备输出点



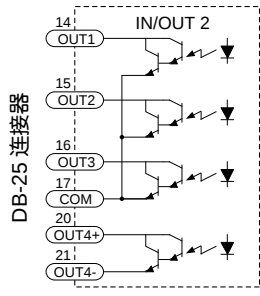
连接PNP型传感器



连接NPN型传感器

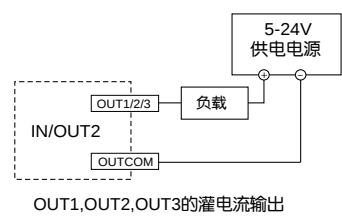


数字量输出

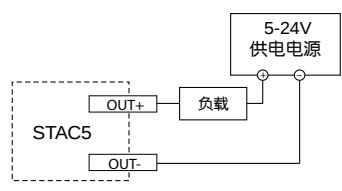


数字量输出举例

Sink模式

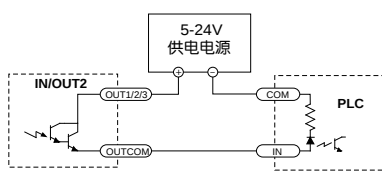


OUT1,OUT2,OUT3的灌电流输出



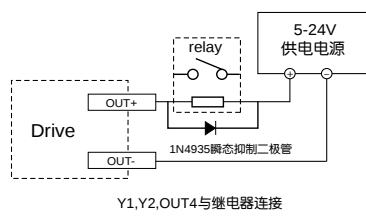
Y1,Y2,OUT4的源电流输出

Sourcing模式



OUT1,OUT2,OUT3的源电流输出

驱动继电器



Y1,Y2,OUT4与继电器连接

报警信息说明

报警代码		报警原因
●	绿灯长亮	驱动器未使能
●●	绿灯闪烁	驱动器工作正常
●●●	1红, 1绿	电机堵转(仅对有编码器型号)
●●●●	2红, 1绿	CCW方向限位
●●●●●	2红, 2绿	CW方向限位
●●●●●●	3红, 1绿	驱动器过热
●●●●●●●	3红, 2绿	内部电压出错
●●●●●●●●	3红, 3绿	Q程序出错
●●●●●●●●●	4红, 1绿	驱动器电源输入过压
●●●●●●●●●●	4红, 2绿	驱动器电源输入欠压
●●●●●●●●●●●	5红, 1绿	驱动器过流
●●●●●●●●●●●●	6红, 1绿	电机绕组开路
●●●●●●●●●●●●●	7红, 1绿	通信错误

● 表示红灯; ● 表示绿灯

集成式步进电机

STM-R 系列—脉冲型 直流输入
SWM 系列—IP65智能型 直流输入



脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

软件

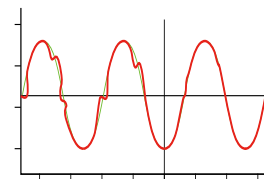
术语表

集成式步进电机

集成式步进产品中包含了驱动器，步进电机和编码器，将步进系统中的各个单元集成为一个整体，减少系统之间的布线，消除电磁噪音，简化系统结构，大大增加了步进系统的可靠性和实用性，对于安装空间小，系统集成化程度高的客户是上佳的选择。

抗共振

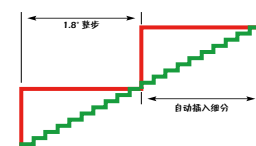
步进系统的弱点之一就在于存在着固有的共振点，STM-R系列驱动器自动计算共振点，并以此来调整控制算法，从而达到抑制共振的目的。此技术极大的提高了中频稳定性，使得高速时有更大的力矩输出。



更优异的高速性能

细分插补

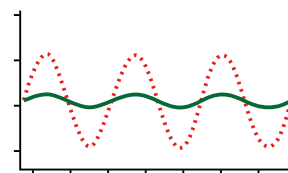
在低细分脉冲之间自动插入细分，以满足在低细分下仍能保持运动平滑。



更平滑的运动表现

低速力矩平滑

步进电机有一个固有的低速力矩脉动，会影响到电机的运行。通过分析这个力矩脉动，系统可以使用一个负谐波波来抵消这个影响，使得电机在低速下运行得更平滑。



更平滑的低速运动

输入信号平滑

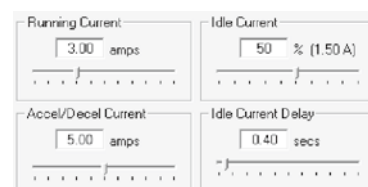
对速度和方向信号的动态滤波可以减少电机及机械系统的运动瞬变，使电机运行更加平滑，同时也可以减小机械磨损。



更稳定的系统表现

STM-R和SWM的动态电流控制

- 运行电流 - 控制电机连续运转的电流。
- 加速电流 - 控制电机加速时的电流。
- 空闲电流 - 电机在静止时，驱动器供给电机的电流。



通过对以上三种电流的分别准确控制，有效减少系统发热

STM-R和SWM的堵转检测和失步补偿

驱动器自动检测编码器信号，读取电机转子的位置，提供堵转检测和失步补偿的功能。

堵转检测

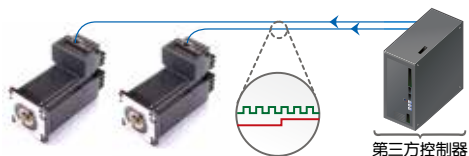
当实际力矩大于电机输出力矩时，会导致定子磁场和转子磁场间不同步，也称为堵转。电机一旦堵转驱动器立马发出错误输出。

失步补偿

始终监视并调整转子磁场来保持电机转子与定子的同步运行。这意味着即使实际需求力矩大于电机输出力矩，依然可以保证位置的准确性。失步补偿在电机静止时依旧可以起作用。

■ STM-R的控制选项

脉冲&方向

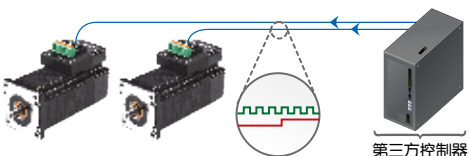


R

- 脉冲&方向
- 双脉冲

■ STM-R和SWM的控制选项

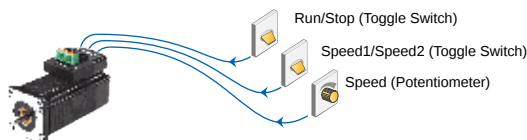
脉冲&方向



S

- 脉冲&方向
- 双脉冲
- 正交相位脉冲(编码器跟随)

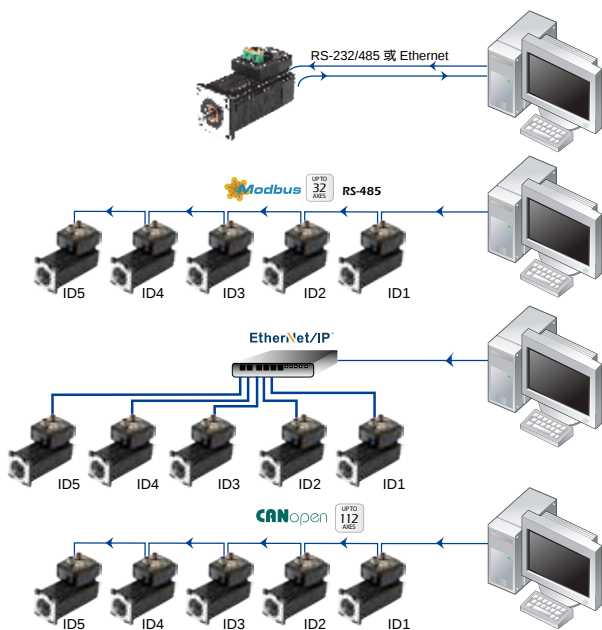
速度模式 (内置振荡器)



S

- 软件配置
- 两档速度自由切换
- 模拟量调速
- 兼容操纵杆控制

主机控制模式



S

Q

RS-232

- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- RS-485或Modbus/RTU网络
- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 多轴总线, 可达32轴

Q

IP

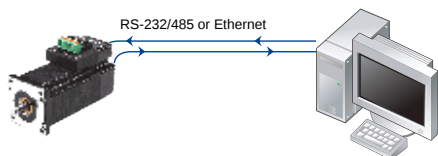
- 接收主机 PC 或 PLC 命令
- 基于Ethernet和EtherNet/IP实现1000轴控制

C

CANopen 型

- 连接至CANopen网络
- 多支持CiA301和CiA402协议
- 多轴总线, 可达112轴

程序驻留模式



Q

IP

- 综合性基于文本编程语言
- 下载、存储和执行程序
- 高级功能: 多任务、条件性编程和数学函数等
- 在运行Q程序时仍可与主机通讯

基于PC的软件



鸣志STM-R系列及SWM系列可以通过下列软件进行配置。简单易用, 便于调试。

- ST Configurator
- Q Programmer
- RS-485 Bus Utility
- CANopen Test Tool

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表

集成式步进电机

STM-R系列—脉冲型 直流输入



位置控制

电机尺寸: 42mm, 56mm
 输入电压(额定): 12-48VDC/12-70VDC
 编码器选项: 增量式编码器4000脉冲/圈
 细分设定: 开关设置, 最高25600 steps/rev
 控制方式:
 ■ 脉冲控制
 输入和输出:
 ■ 3个数字输入, 1个数字输出

SWM系列—IP65智能型 直流输入

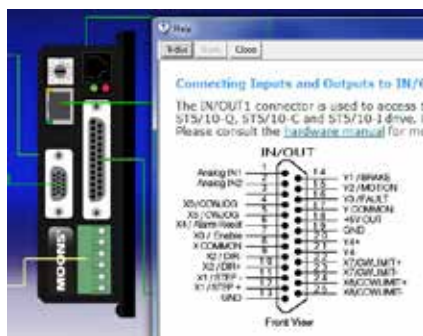


位置控制

速度控制

电机尺寸: 60mm
 输入电压(额定): 12-70VDC
 编码器选项: 增量式编码器4000脉冲/圈
 ■ 堵转检测
 ■ 失步补偿
 细分设定: 软件设置, 最高51200 steps/rev
 控制方式:
 ■ 脉冲控制
 ■ 模拟量调速
 ■ 现场总线控制(RS-485集成Daisy Chain)
 ■ 程序驻留模式
 输入和输出:
 ■ SF/QF型-4个可配置数字输入/输出, 1个模拟量输入
 ■ S/Q/IP型-3个数字输入, 1个数字输出, 1个模拟量输入
 通讯模式:

SCL ⇄ eSCL ⇄ EtherNet/IP ⇄ Modbus



特点

- 直观的用户界面
- 驱动器状态与报警监控
- 包含自测模式，用于测试驱动器/电机功能
- 内置SCL调试窗口
- 集成在线帮助
- 支持全系列STM和SWM集成式马达

关于ST Configurator

ST Configurator软件使ST/STAC/STM/SWM步进驱动器的设置、配置和编程变得简单轻松。通过直观的界面，用户可对电机参数、I/O参数、编码器和运动控制参数进行设置。ST Configurator提供RS-232、RS-485/422、CANopen和以太网通讯方式的无缝连接。同时，如果用户的计算机安装了Q Programmer软件，通过ST Configurator可直接切换到Q Programmer进行Q程序编制。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统



免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

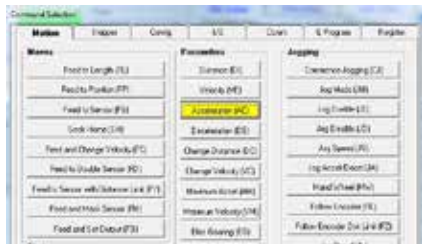
电缆线

软件

术语表

Q Programmer

Software



特点

- 单轴运动控制
- 执行驻留程序
- 多任务处理
- 条件判断
- 数学运算
- 寄存器操作
- 运动轨迹模拟
- 集成在线帮助
- 支持所有STM/SWM系列的Q/C/IP型集成式马达

关于Q Programmer

Q Programmer是一款单轴运动控制的软件，用于鸣志可编程式的步进及伺服驱动器。Q Programmer允许用户为-Q和-Plus驱动器创建功能复杂的可独立运行的程序。Q Programmer环境支持的指令包括运行控制、I/O、驱动器配置与状态、数学运算、寄存器操作和多任务处理。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统



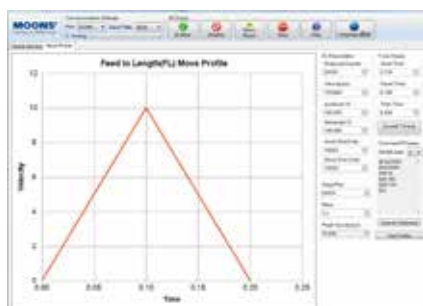
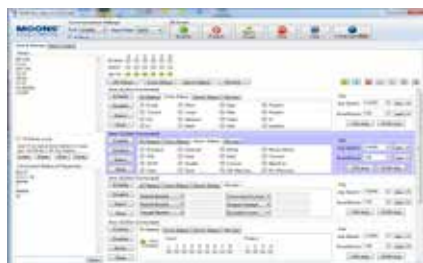
免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

RS-485 Bus Utility

Software



特点

- 支持SCL指令
- 简洁的用户界面、强大的功能
- 支持多达32轴的RS-485运动控制网络
- 可监控I/O状态、驱动器状态、报警状态及9种最有用的运动参数
- 编写并保存SCL指令脚本
- 集成在线帮助
- 支持全系列RS-485驱动器

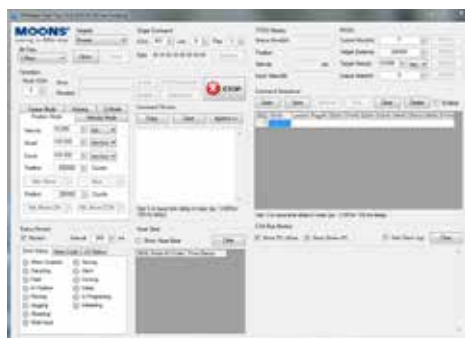
关于RS-485 Bus Utility

如果您打算使用串口命令语言(SCL)控制鸣志RS-485多轴串口通讯驱动器，那么您会需要一个简单的仿真终端来熟悉和测试命令和RS-485网络。RS-485 Bus Utility是最好的选择，因为它可把指令作为一个包发送，在指令之间采用最小的延时，同时在发送的时候附加“回车”符。其它终端工具依次发送输入的字符，增加了使用SCL指令的难度。

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统

CANopen Test Tool



特点

- 友好的用户界面
- 支持多种工作模式
- 采用多线程技术，运行性能高
- CAN总线监控与日志记录功能
- 支持Kvaser/PEAK/ZLG适配器

系统要求

Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP(Service Pack 3), 32位或64位系统



免费下载

软件和相关使用手册请到MOONS' 官网下载:

www.moons.com.cn

脉冲型
直流输入
RS系列

智能型
直流输入
SSDC系列

智能型
直流输入
TSM系列

IP65智能型
直流输入
TXM系列

脉冲型
直流输入
SRX系列

智能型
直流输入
STF系列

脉冲型
交流输入
SRAC系列

智能型
交流输入
STAC系列

脉冲型
直流输入
STM-R系列

IP65智能型
交流输入
SWM系列

步进电机

反电势
吸收模块

电缆线

软件

术语表