

YAKOTEC®

MS2-S3

脉冲型混合伺服驱动器

硬件手册

版本：V1.0

目录

目录	2
前言	1
版本修订历史	2
第 1 章 概述.....	3
1.1 产品介绍.....	3
1.2 特性.....	3
1.3 应用领域.....	3
1.4 产品命名规则.....	4
第 2 章 性能指标.....	5
2.1 电气特性.....	5
2.2 使用环境.....	5
第 3 章 安装.....	6
3.1 安装尺寸.....	6
3.2 安装方法.....	6
第 4 章 驱动器端口与接线	7
4.1 接线示意图.....	7
4.2 端口定义.....	8
4.2.1 电源输入端口和电机输入端口.....	8
4.2.2 共母线端子.....	8
4.2.3 编码器输入端口.....	8
4.2.4 控制信号输入/输出端口	8
4.3 输入/输出端口操作	9
4.3.1 输入信号描述	9
4.3.2 输出信号描述	10
4.3.2 信号输入时序图	11
第 5 章 菜单操作及参数介绍.....	12
5.1 操作界面.....	12
5.2 菜单介绍.....	12
5.2.1 系统监视菜单项.....	13
5.2.2 参数设置菜单项.....	13
5.2.3 参数管理菜单项.....	17
5.2.4 内部测试菜单项.....	17
5.2.5 历史故障显示菜单项.....	17
第 6 章 适配电机.....	18
6.1 电机尺寸.....	18
6.1.1 86mm 两相闭环电机	18
6.2 技术参数.....	18
6.3 编码器线规格	19
6.3.1 编码器线	19
6.3.2 电机接线	20
第 7 章 常见故障及处理.....	21
第 8 章 保修及售后服务.....	22
8.1 保修	22
8.2 售后服务	22

前言

感谢您使用本公司脉冲型混合伺服驱动器。

在使用本产品前，请务必仔细阅读本手册，了解必要的安全信息、注意事项以及操作方法等。

错误的操作可能引发极其严重的后果。

声明

本产品的设计和制造不具备保护人身安全免受机械系统威胁的能力，请用户在机械系统设计和制造过程中考虑安全防护措施，防止因不当的操作或产品异常造成事故。

由于产品的改进，手册内容可能变更，恕不另行通知。

用户对产品的任何改装我公司将不承担任何责任。

阅读时，请注意手册中的以下标示：



提醒您注意文字中的要点。



表示错误的操作可能导致人身伤害和设备损坏。

版本修订历史

版本	描述	时间	备注
V1.0	第一版发行	2026.04.30	

第 1 章 概述

1.1 产品介绍

MS2-S3 属于混合伺服驱动器系列，采用新一代 32 位 ARM 控制方案，矢量型闭环控制算法，彻底克服了开环步进电机丢步的问题，大幅提升步进电机的高低速性能和力矩使用率，并有效降低电机发热。

混合伺服驱动系统结合了闭环步进驱动方案与伺服控制方案的优点，特别适合于开环步进驱动控制方案的升级，以及传统伺服控制方案的降成本场合。

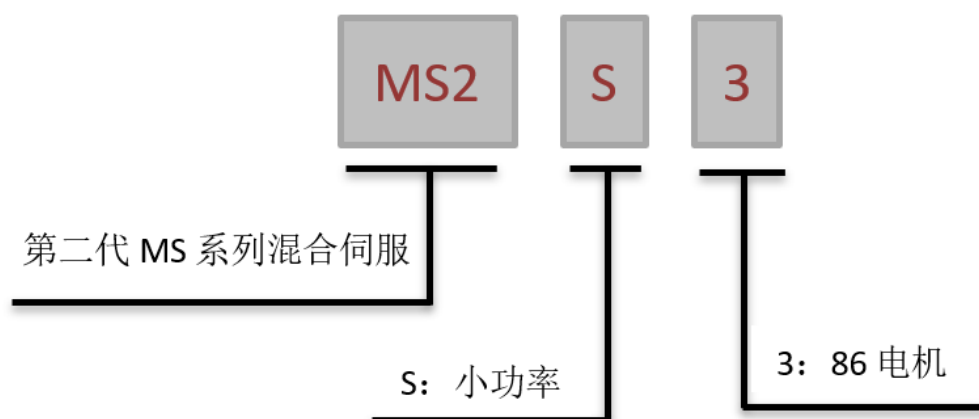
1.2 特性

- 新一代32位ARM技术，高性价比、平稳性佳、低噪声、低振动。
- 采用先进的矢量闭环控制技术。
- 电流控制平滑、精准，电机发热小，低频小细分时具有极佳的平稳性。
- 脉冲响应频率 200K。
- 3 路数字量输入，光耦隔离信号差分输入，5、24V 信号端口独立，接收外部控制信号。
- 2 路数字量输出，分别为报警及到位信号，通过上位机可自定义分配相应功能。
- 细分 400-51200 任意可调，支持电子齿轮。
- 驱动电流有效值在6.0 A 以下可调。
- 5位数码管显示，可方便设置参数与监视电机运行状态。
- 电压范围：AC30-80V 或 DC45-110V。
- 具有过压、欠压、过流、错相、超差等保护功能。

1.3 应用领域

适合各种力矩要求较大的自动化设备和仪器，例如：雕刻机、剥线机、打标机、切割机、激光照排、绘图仪、数控机床、自动装配设备等。 在用户期望小噪声、高速度的设备中应用效果特佳。

1.4 产品命名规则



第 2 章 性能指标

2.1 电气特性

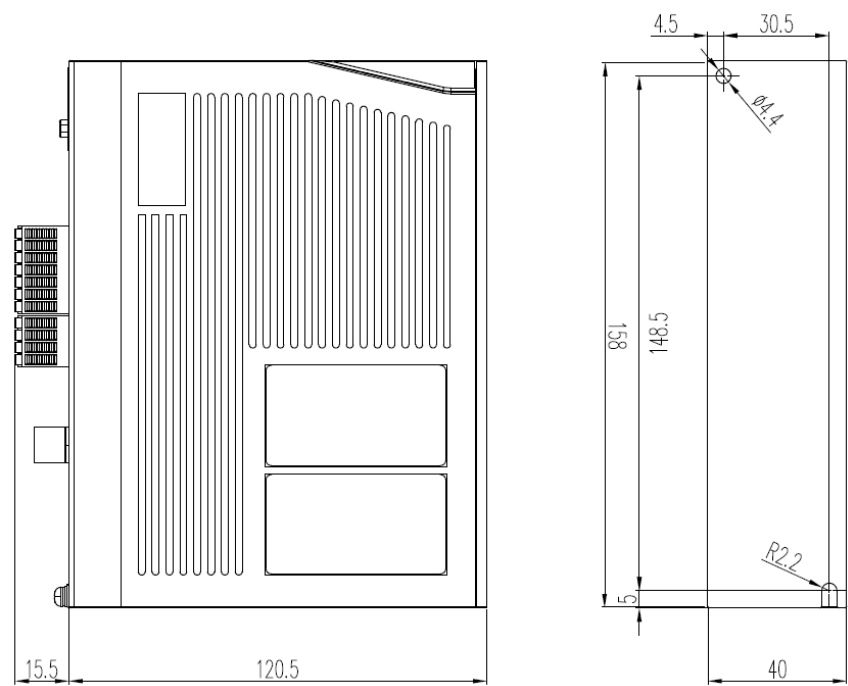
参数	MS2-S3			
	最小值	典型值	最大值	单位
连续输出电流	0	-	6	A
输入电源电压	45	48	110	Vdc
	30	-	80	Vac
输入逻辑电流	7	10	20	mA
逻辑输入电压	5	-	24	V
脉冲频率	0	-	200K	Hz
绝缘电阻	500	-	-	MΩ

2.2 使用环境

冷却方式	自然冷却	
使用环境	使用场合	尽量远离其他发热设备，避免粉尘、油雾、腐蚀性气体、强振动场所、禁止有可燃气体和导电灰尘
	温度	0°C~50°C
	湿度	40—90%RH（不结露）
	振动	10~55Hz/0.15mm
保存温度	-20°C~+70°C	

第 3 章 安装

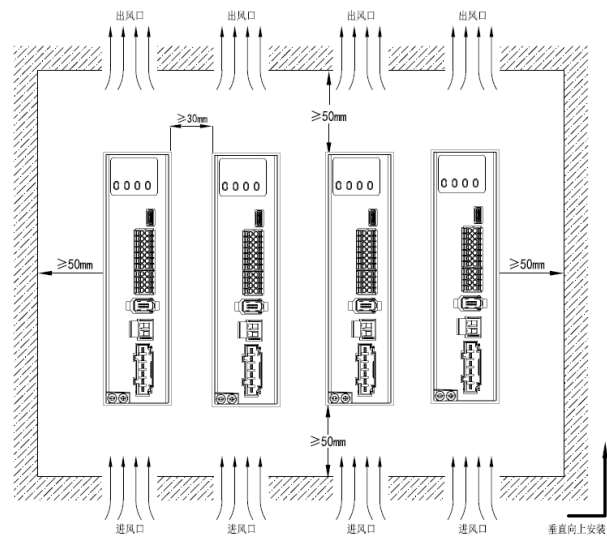
3.1 安装尺寸



安装尺寸图（单位：mm）

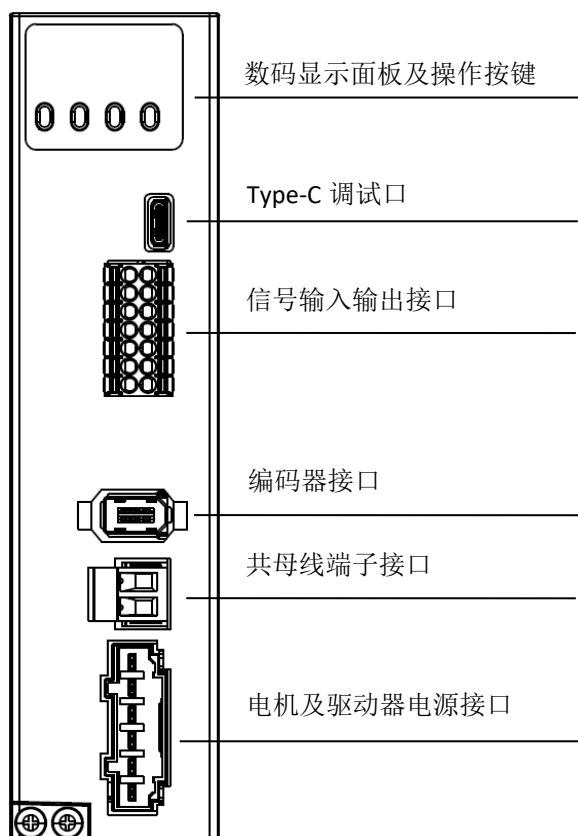
3.2 安装方法

安装驱动器时请采用直立侧面安装，使驱动器表面形成较强的空气对流；必要时靠近驱动器处安装风扇，强制散热，保证驱动器在可靠工作温度范围内工作（驱动器的可靠工作温度通常在60℃ 以内，电机工作温度为80℃ 以内。）



第 4 章 驱动器端口与接线

4.1 接线示意图



驱动器正面接线示意图



小心：

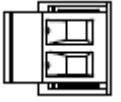
- 参与接线的人员必须具备专业能力。
- 禁止带电接线。
- 安装牢固后才可以进行接线工作。
- 选用合适电源，输入电压不要超过 VAC80/VDC110V。

4.2 端口定义

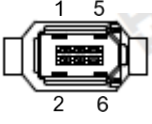
4.2.1 电源输入端口和电机输入端口

端口	序号	符号	名称	功能
	1	A+	电机接口	两相步进电机动力线接口
	2	A-		
	3	B+		
	4	B-		
	5	AC	电源接口	AC30-80V 或 DC45-110V
	6	AC		

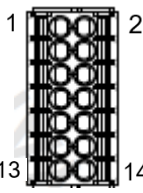
4.2.2 共母线端子

	序号	符号	名称	功能
	1	N	共母线电源负	多机并联时可进行并母线连接。
	2	P+	共母线电源正	

4.2.3 编码器输入端口

端口	引脚	符号	名称	功能
	1	+5V	编码器电源正	编码器 5V 供电电源
	2	0V	编码器电源地	编码器电源地
	3	/	NC	保留
	4	/	NC	保留
	5	SD+	编码器信号	编码器信号正输入/负输入
	6	SD-		

4.2.4 控制信号输入/输出端口

端口	序号	符号	名称	功能
	1	PU+24	24V 脉冲信号输入正端	脉冲方向输入信号，支持共阳、共阴、差分输入，且脉冲、方向输入信号 5V、24V 独立
	2	DR+24	24V 方向信号输入正端	
	3	PU+	5V 脉冲信号输入正端	
	4	DR+	5V 方向信号输入正端	
	5	PU-	脉冲信号输入负端	
	6	DR-	方向信号输入负端	
	7	MF-	使能释放信号输入负端	有效时关断电机线圈电流，电机处于自由状态
	8	MF+	使能释放信号输入正端	
	9	ALM-	报警信号输出负端	驱动器有报警时，报

	10	ALM+	报警信号输出正端	警信号有效
	11	PEND-	到位信号输出负端	到位信号输出端口
	12	PEND+	到位信号输出正端	
	13	NC	接口保留	保留
	14	NC	接口保留	

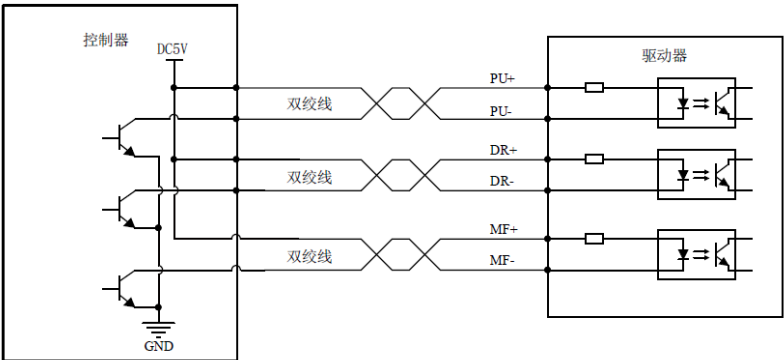
4.3 输入/输出端口操作

■ 端口硬件描述

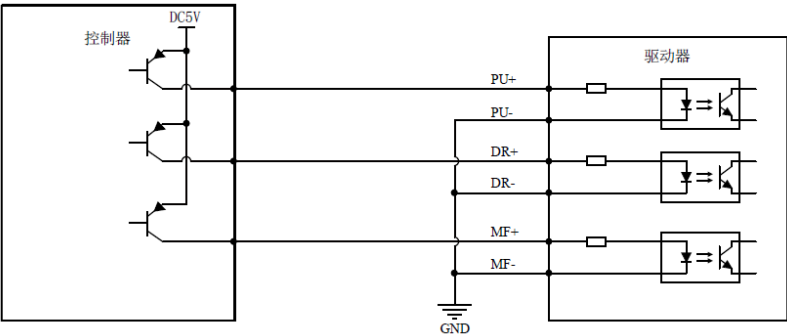
MS2-S3 驱动器提供了脉冲、方向、使能释放信号 3 路输入端口，支持共阳、共阴、差分输入，其中脉冲、方向信号 5、24V 电压信号端口独立； 2 路光电隔离输出接口，支持报警信号及到位信号输出。

4.3.1 输入信号描述

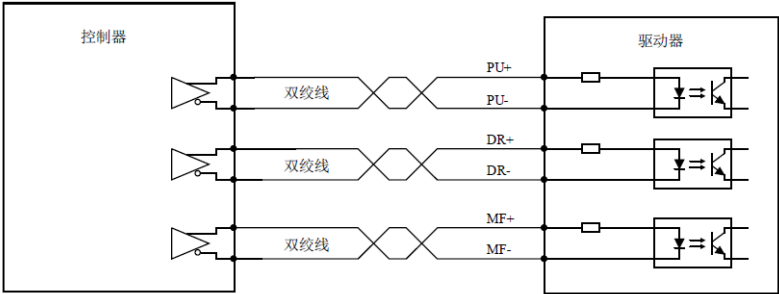
(1)当输入信号为 5V 电压时：



共阳接法

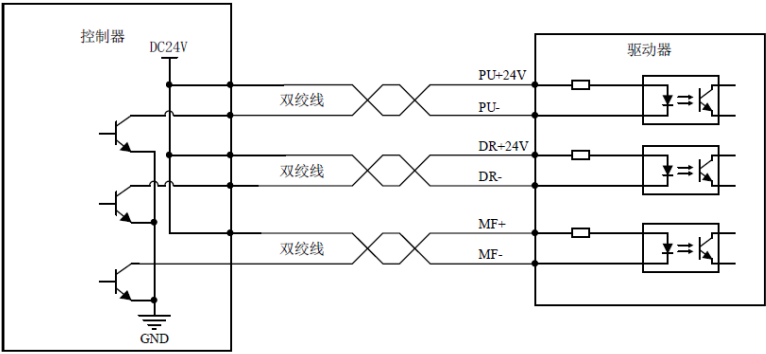


共阴接法

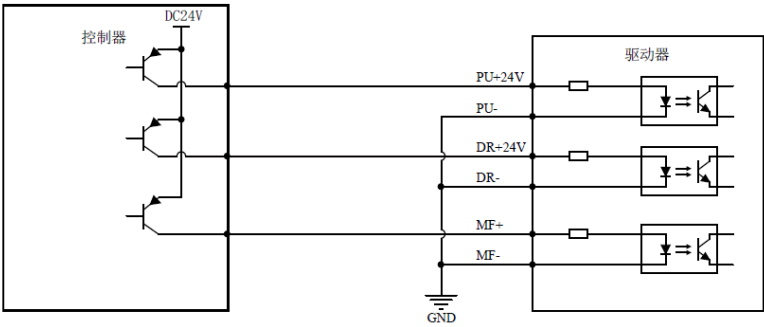


差分接法

(2)当输入信号为 24V 电压时：



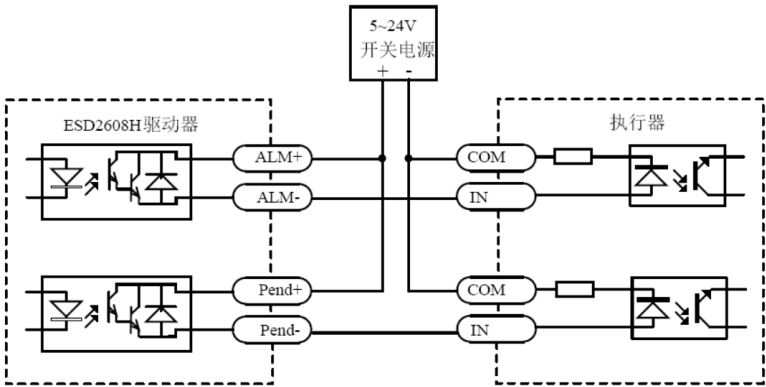
共阳接法



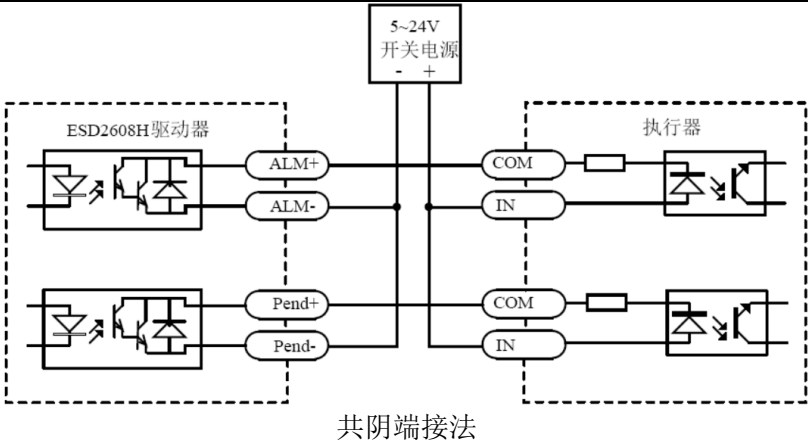
共阴接法

4. 3. 2 输出信号描述

驱动器提供了 2 路光耦隔离输出端子，分别为报警信号及到位信号，光电隔离，集电极开路，最大支持 30V/100mA 导通。 以下为输出信号接线方式：



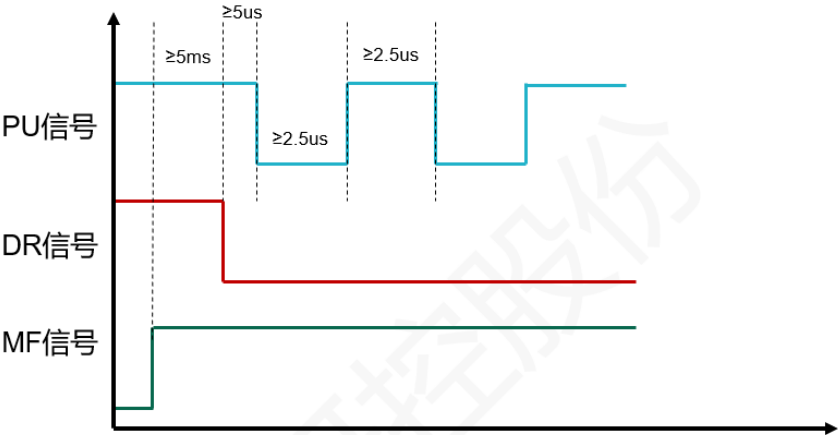
共阳端接法



4.3.2 信号输入时序图

以下为本驱动器信号输入时序图，供参考，信号输入需按以下要求，否则可能引起运行异常：

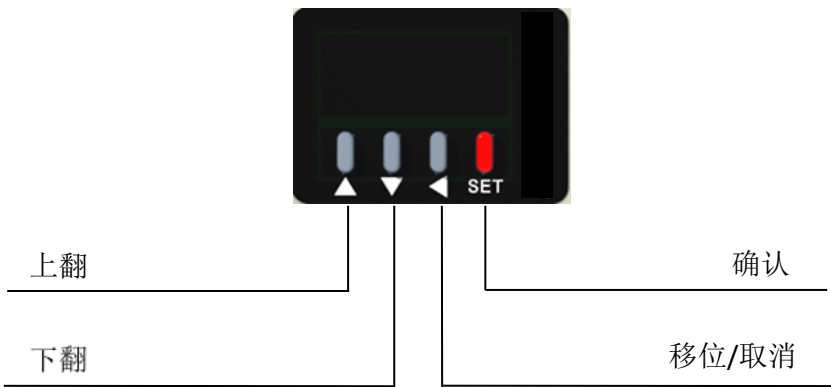
- 1、其中 MF 信号默认空接，驱动器默认上使能（电机锁轴），MF 导通后，驱动断使能（电机不锁轴）；MF 信号输入应该提前 DR 信号至少 5ms；
- 2、DR 信号要提前于脉冲信号至少 5us，需提前判断 PU 的沿状态，否则引起故障；
- 3、脉冲信号脉宽至少不小于 2.5us，否则可能引起丢步；



第 5 章 菜单操作及参数介绍

5.1 操作界面

MS2-S3 按键显示面板上共有四个轻触按键，实现上翻、下翻、移位/取消和确认功能。如下图所示：



下图表格为各按键功能：

按键	名称	功能
	上翻	在同级菜单中向上切换或增加参数值
	下翻	在同级菜单中向下切换或减小参数值
	移位	短按此键在参数设置的过程中代表着移位
	取消	长按此键返回到上一级菜单或取消操作
	确认	进入下一级菜单或确认操作

5.2 菜单介绍

系统菜单共有三级，一级菜单包含 5 个菜单项，各菜单项之间可以通过上翻和下翻按 键切换。按“**SET**”键一次，进入下一级菜单，在参数设置 PA 子菜单时，长按“”返回上一级菜单，其他目录短按“”即可返回上一级目录。

5.2.1 系统监视菜单项

dP – 菜单项下面共有 12 个二级菜单项，可以监视系统的 11 种状态。在一级菜单下通过 “▲” 和 “▼” 选择 dP –菜单项，然后按 “SET” 键就可以进入 dP –菜单项的二级菜单了，二级菜单如下表所示：

一级菜单	二级菜单	含义	备注
dP-	dP –SPd	电机实际转速（r/min）	
	dP –SPr	给定转速(r/min)	
	dP –PoS	当前位置低 4 位(编码器脉冲个数)	
	dP –PoS.	当前位置高 4 位(编码器脉冲个数)	
	dP –CPo	位置指令低 4 位(指令脉冲个数)	
	dP –CPo.	位置指令高 4 位(指令脉冲个数)	
	dP –EPo	位置偏差低 4 位(编码器脉冲个数)	
	dP –EPo.	位置偏差高 4 位(编码器脉冲个数)	
	dP –I	电机电流(mA)	
	dP –bUS	驱动器内部母线电压	
	dP –Err	报警代码	00——无报警
			01——过载保护
			02——过压保护
			03——欠压保护
			04——位置超差保护
			05——过流保护
			06——内存器故障
			07——电机接线错相
			08——电机接线缺相
			09——编码器故障
	dP –ror	电机识别型号	
	dP –VEr	软件版本	

进入二级菜单后，通过 “▲” 和 “▼” 按键选择想要查看的系统状态项，然后按 “SET” 按键，显示屏显示的内容就是该系统状态项的状态值。如需退出，请按 “◀” 键。

5.2.2 参数设置菜单项

PA-菜单项共有 100 个二级菜单项，每一个二级菜单项对应一个系统参数。通过 “▲” 和 “▼” 按键选择要设置的参数项，按 SET 键就可以进入参数设置界面了。在参数设置的过程中，短按 SET 键代表移位，通过 “▲” 和 “▼” 按键可修改显示屏显示的数值，显示屏显示的数值不会马上被应用，只有当用户按下 “SET” 按键后，

显示屏显示的数值才会被应用为系统参数。需要退出参数设置时请长按“”。

参数地址	名称	功能	默认值	范围
PA-1	驱动器软件版本号			
*PA-2	运行模式选择	1 开环模式	3	
		2 超前角控制模式		
		3 矢量控制模式		
PA-3	驱动器硬件版本号			
*PA-8	编码器分辨率		131072	
*PA-9	位置超差报警阈值	确认位置超差报警信号的位置偏差阈值	40000	0~65535 个编码器脉冲
PA-10	电流环比例基础系数 K_p			0~65535
PA-11	电流环积分基础系数 K_i			0~65535
PA-12	电流环抗积分饱和系数基础系数 K_c			0~65535
*PA-14	使能 (MF) 功能选择	0 MF 做为脉冲阻断功能	1	0/1
		1 MF 做为电机释放信号使用		
*PA-15	使能 (MF) 电平选择	0 MF 输入信号有效电平为高电平	0	0/1
		1 MF 输入信号有效电平为低电平		
*PA-16	报警信号 (ALM) 输出电平选择	0 报警输出信号常开	1	0/1
		1 报警输出信号常闭		
*PA-17	单双脉冲选择	0 脉冲加方向模式	0	0/1
		1 双脉冲模式		
*PA-18	脉冲有效沿选择	0 上升沿, 脉冲光耦不导通到导通时响应脉冲	1	0/1
		1 下降沿, 脉冲光耦导通到不导通时响应脉冲		

参数地址	名称	功能	默认值	范围
PA-19	电机旋转方向选择	0 逆时针	1	0/1
		1 顺时针		
PA-20	脉冲信号输入滤波	外部给定脉冲的最高导通频率设置：值越大，最高导通频率越低。	7	0-15
*PA-21	到位信号 (PEND) 模式选择	0 立即到位：当位置偏差小于设定的编码器脉冲数时，为到位	1	0~2
		1 延时到位：无位置指令,当位置偏差小于设定的编码器脉冲数时，为到位		
		2 延时到位后到位信号清除：无位置指令，且位置偏差小于设定的编码器脉冲数时,输出到位,之后,到经过设置的时间（到位保持时间,单位为毫秒）为止保持到位的状态。		
*PA-22	到位信号 (PEND) 电平选择	0 到位输出信号常闭	1	0/1
		1 到位输出信号常开		
PA-23	定位结束范围	设定位置控制下定位完成脉冲围。	4096	0~65535 个编码器脉冲
*PA-24	到位信号延迟时间	无位置指令后，从“位置偏差保持小于设定编码器脉冲数”到到位信号确认的时间，实际时间为 PA-24 * 66.66us	1000	0~65535
*PA-25	脉冲指令微细分控制	0 微细分禁止	0	0/1
		1 微细分使能		
*PA-26	ALARM 功能选择	0 报警功能	0	0-2
		1 到位功能		
		2 抱闸功能		
		3 预留		
*PA-27	到位 PEND 功能选择	0 报警功能	2	0-2
		1 到位功能		
		2 抱闸功能		
		3 预留		
PA-28	脉冲指令平滑滤波	滤波时间 = (PA-28) * 66.66us 此滤波器可以将无加减速的曲线变成梯形加减速曲线，极大地平滑运动。而梯形加减速曲线经过滤波后变为更加平滑的 S 形加减速曲线	256	0-512
*PA-29	动态制动信号有效电平	0 动态制动输出信号常开	0	0/1
		1 动态制动输出信号常闭		
*PA-32	细分	电机旋转 1 圈脉冲数	1600	0-65535
PA-56	开环电流百分比	开环模式下驱动电流	70	0~200

参数地址	名称	功能	默认值	范围
PA-57	超前角最小电流基础值百分比	超前角模式下电流最小值百分比	40	0~200
PA-58	超前角最大电流基础值百分比	超前角模式下电流最大值百分比	100	0~200
PA-60	超前角位置环比例基础值		0	0~65535
PA-61	超前角速度环比例基础值		0	0~65535
PA-64	超前角速度环积分系数	在点位运动场合，需要较高的定位精度时，请增大此值，调试时可每次增大	0	0~65535
PA-92	锁机时电流环 Kp	开环模式下锁机时电流环 Kp	512	0~65535
PA-93	锁机时电流环 Ki	开环模式下锁机时电流环 Ki	41	0~65535
PA-94	锁机时电流环 Kc	开环模式下锁机时电流环 Kc	51	0~65535
PA-131	矢量电流环比例基础值		0	0~65535
PA-136	矢量电流环积分基础值		0	0~65535
PA-141	矢量位置环比例基础值		0	0~65535
PA-146	矢量速度环比例基础值		0	0~65535
PA-151	矢量速度环积分基础值		0	0~65535
PA-191	矢量切换超前角位置环比例		256	0~65535
PA-192	矢量切换超前角速度环比例		256	0~65535
PA-193	矢量切换超前角速度环积分		16	0~65535
*PA-194	刹车掉电判断的电压阈值	动态制动或者直驱抱闸时的掉电判断的电压阈值	480	0~65535
*PA-195	电机刹车模式选择	0 动态制动	1	0/1
		1 直驱抱闸		
*PA-196	直驱刹车时间延时	动态制动延时刹车的时间	1000	0~65535



注意：带*号的参数更改参数值后需断电重启生效！

5.2.3 参数管理菜单项

EE-菜单项共有 6 个二级菜单项，如下表所示：

一级菜单	二级菜单	功能
EE- (参数管理)	EE-SEt	参数写入，表示将驱动器内存中的参数写入 EEPROM 的参数区。如不执行此操作，用户修改了的参数在下次上电时会恢复成原来的值。
	EE-rd	参数读取，表示将 EEPROM 的参数区的数据读到内存中。
	EE-bA	参数备份，表示将驱动器内存中的参数写入 EEPROM 的备份区。
	EE-rS	恢复备份，表示将 EEPROM 的备份区的数据读到内存中。这个操作不执行参数写入 EEPROM 的动作，如果用户想永久使用 EEPROM 备份区的数据，还需执行一次参数写入的操作。
	EE-dEF	参数恢复缺省值，表示将所有参数的缺省值读到内存中，并写入 EEPROM 中。
	EE-ACL	历史故障清除。

进行参数保存时需进行如下操作：

- 找到一级菜单的 EE-项
- 进入到二级菜单的 EE-SET
- 长按“**SET**”键，显示屏会显示 StArt，大约 3 秒以后，出现 FinISH 字样则代表参数保存成功，注意一定要看到 FinISH 字样后在下电。

5.2.4 内部测试菜单项

一级菜单	二级菜单	功能
Sr-(内部测试)	Sr-On	内部测试开始，电机以 PA-45~PA-53 设定的转速开始运行。
	Sr-Off	内部测试结束，电机停止运行。

5.2.5 历史故障显示菜单项

用来查看驱动器 EEPROM 里保存的最新的 10 个历史故障：

一级菜单	二级菜单	功能
dE- (历史故障查询)	dE-1	dE-01 显示最近一次故障的故障代码，dE-02 显示倒数第二次故障的故障代码，以此类推。
	dE-2	
	dE-3	
	dE-4	
	dE-5	
	dE-6	
	dE-7	
	dE-8	
	dE-9	
	dE-10	

第 6 章 适配电机

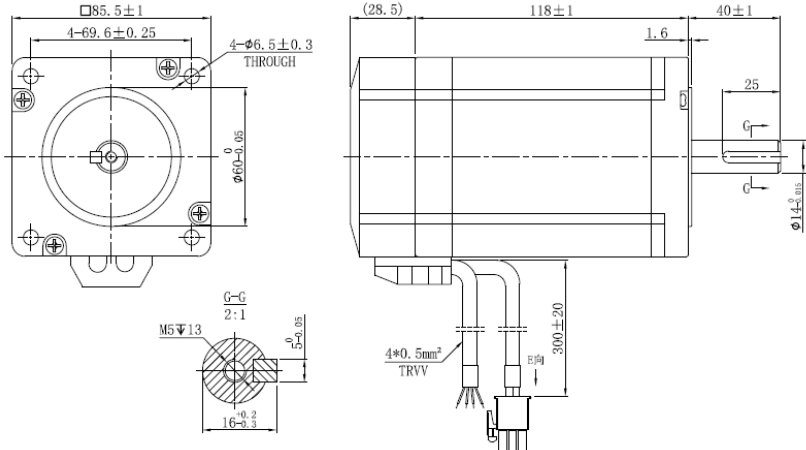
MS2-S3标配两相86闭环步进电机。以下为部分标准型号：

电机类型	电机型号
86mm 两相闭环电机	YKA286EC80E9
	YKA286EC118E9
	YKA286EC156E9

以上型号仅为代表性产品，可按具体要求另行制作

6.1 电机尺寸

6.1.1 86mm 两相闭环电机

86mm 两相闭环电机				
				
型号	轴径 (mm)	键槽 (mm)	轴伸 L1 (mm)	电机总长度 L (mm)
YK286EC80E9	14.0	平键 5X5X25	40	108
YK286EC118E9	14.0	平键 5X5X25	40	146.5
YK286EC156E9	14.0	平键 5X5X25	40	184

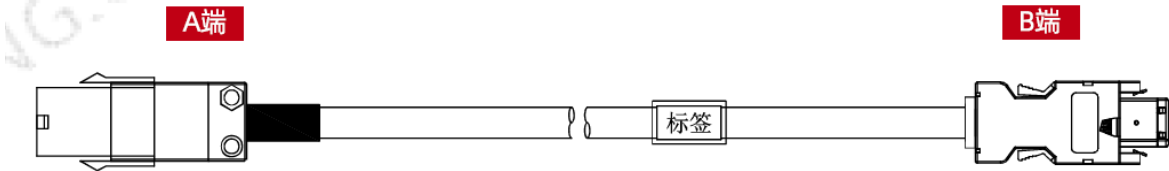
6.2 技术参数

型号	步距角 (°)	保持转矩 (N.m)	额定电流 (A)	相电阻 (Ω)	相电感 (mH)	转子惯量 (g.cm²)	电机重量 (Kg)
YK286EC80E9	1.8	4.5	6.0	0.43	3.18	1400	2.4
YK286EC118E9	1.8	8.5	6.0	0.52	4.28	2800	4.0
YK286EC156E9	1.8	12.0	6.0	0.72	7.5	3700	5.0

6.3 编码器线规格

6.3.1 编码器线

编码器线用于连接电机编码器和驱动器，下图为编码器转接线尺寸图，线长有、3m、5m、8m、10m 等长度可选。以下为编码器线规格图、接线定义图及部分线材型号。



编码器转接线型号示意图

型号	长度 L
MS2-S3-BMZJ-3M	3.0m
MS2-S3-BMZJ-5M	5.0m
MS2-S3-BMZJ-8M	8.0m
MS2-S3-BMZJ-10M	10.0m
MS2-S3-BMZJ-12M	12.0m
MS2-S3-BMZJ-14M	14.0m

编码器线引脚定义

A端外形图	B端外形图	端子引脚分布			
		A端引脚号	B端引脚号	线材颜色	信号名称
		2	5	蓝	SD+
		5	6	蓝白	SD-
		1	/	/	/
		4	/	/	/
		9	1	红	+5V
		8	2	黑	0V
		7	外壳	/	PE

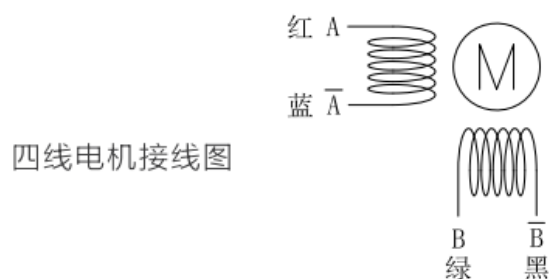
端子型号及料号

端口	名称	型号	料号	数量
A端	胶壳	AMP172161-1	164600511	1
	端子	AMP170361-1	164600036	9
B端	插头	1394	164600510	1

6.3.2 电机接线

四线电机

闭环电机：YK286EC80E9，YK286EC118E9，YK286EC156E9



注意：

- 电机特性数据和技术数据都是在驱动器驱动的情况下测得。
- 电机安装时务必用电机前端盖安装止口定位，并注意公差配合，严格保证电机轴与负载的同心度。
- 电机与驱动器连接时，请勿接错相。
- 请保证闭环电机及编码器接线正确，否则电机上电接收脉冲后会超差报警。
- 闭环电机安装时，严禁敲击电机后盖，以免损坏编码器

第 7 章 常见故障及处理

MS2-S3 驱动器主要有以下几种报警信息，驱动器报警后操作面板显示对应报警代码，以下为报警代码及处理方式：

故障代码	故障名称	原因	处理
Err-2	过压保护	① 驱动器电源输入电压超过规定值。 ② 驱动器制动时再生电能太大。 ③ 驱动器故障（回路故障）	① 输入正确电压 ② 延长加减速时间、减轻负载或增大 PA-28 的值。 ③ 更换新的驱动器
Err-5	过流保护	① 电机电流线 A+,A-,B+,B-间短路。 ② 驱动器故障（回路，部件不良）。 ③ 电机烧毁。	① 检查电机电流线是否短路，线上是否有毛刺等。正确连接电流线。 ② 更换新的驱动器 ③ 更换新的电机
Err-8	电机电流线 错相保护	① 电机电流线 A+,A-,B+,B-线序错误。 ② 电机电流线 A+,A-,B+,B-间短路。	① 核实电机电流线是否按要求正确连接。 ② 检查电机电流线是否短路。
Err-4	编码器故障	① 编码器反馈接口松动、脱线，断线、短路。 ② 电机部件损毁。 ③ 驱动器部件不良。	① 检查编码器反馈线是否正确，可靠连接。 ② 更换新的电机 ③ 更换新的驱动器。
Err-7	跟踪误差超 差保护	① 电机电流线 A+,A-,B+,B-未可靠连接，或线序错误。 ② 负载太大，加减速时间太短，或电机选型不合适。 ③ 电机带有电磁抱闸且电磁抱闸未按要求打开。 ④ 电机带有电磁抱闸，但抱闸的闭合与关断并非通过驱动器的 S-OFF 信号控制。	① 核实电机电流线是否按要求正确，可靠连接。 ② 在不影响设备加工要求的情况下适当增大 PA-9 的数值。适当延长加减速时间，减轻负载，降低速度。 ③ 检查电机电磁抱闸工作回路是否正确。 ④ 请经由驱动器自带的 S-OFF+, S-OFF-信号来控制电机抱闸。
Err-1	驱动器内存 读取错误	① 驱动器参数保存未完成即断电。 ② 驱动器参数保存区的数据受损。 ③ 驱动器部件不良。	① 执行 EE-dEF，恢复驱动器出厂默认值，消除故障。 ② 同上。 ③ 更换新的驱动器。

第 8 章 保修及售后服务

8.1 保修

请保留好包装箱以便运输、储存或需要退回本公司维修时使用。

一年保修期：

来自本驱动器使用一年内因为产品自身的原因造成的损坏，负责保修。

不在保修之列：

不恰当的接线、电源电压和用户外围配置造成的损坏。

无本公司书面授权条件下，用户擅自对产品进行更改。

超出电气和环境的要求使用。

驱动器序列编号被撕下或无法辨认。

外壳被明显破坏。

不可抗拒的灾害。

8.2 售后服务

当您需要产品售后服务支持时，请拨打本公司全国免费服务热线：400-033-0069

周一至周五（国家法定节假日除外）8：30-17：30

公司总部地址：惠州市仲恺高新区东江科技园东新大道 32-1 号

公司研发中心：深圳市南山区国际创新谷 6 栋 B 座 16 楼

电话：（86）755-86142288 86142255

传真：（86）755-86142266

网址：www.yankong.com

您拨打电话之前，请先记录以下信息：

故障现象：

产品型号和序列号：

安装日期或者生产日期：