

# S8

本公司保留更新技术数据的权利  
欲知最新公司及产品信息，敬请垂询

## S8-SERVO(闭环) S8-STEP(开环)



长沙贝士德电气科技有限公司

Changsha Best Electrical Technology Co.,Ltd

中国·湖南·长沙 410205

桐梓坡西路229号麓谷国际工业园A6栋

电话：0731-88719138

传真：0731-88719238

邮箱：best\_cs@126.com

网址：www.best-cn.cn

24小时服务热线：0731-88719038



编号：B12-AG09



1.2~6A  
48~72VDC  
S8系列步进驱动器选型指南

# 公司简介

长沙贝士德电气科技有限公司是一家专业致力于工控自动化领域的高新技术企业，工厂驻立于国家高新技术产业开发区麓谷国际工业园，公司曾参与军工产品自动化集成控制部分的研发和制造工作，是中国最早致力于电机驱动与控制的高新技术企业之一。

目前公司主营产品有：变频器、步进驱动器和伺服驱动器等。结合国际先进技术和传动市场的实际需要，生产的产品广泛应用于纺织、电力、市政、石化、油田、矿业、冶金、钢铁、水泥、环保、木工、制药、造纸、啤酒饮料、印刷、塑料、陶瓷等机械设备行业；贝士德科技凭借十多年的工控自动化产品开发和应用经验，雄厚的技术实力、领先的生产工艺，使得其变频器具备动态响应快、调整精度高、调整范围宽、快速制动等特点，可实现对各类电动机驱动的风机、水泵、空气压缩机、雕刻机、圆织机、制袋机、拉丝机、提升机、皮带机、轧机、数控机床、板材机械、纺织机械、印刷机械、包装机械、石材机械、搅拌设备、船舶驱动、工程机械以及高速机车传动等高端领域负载的软启动、智能控制和调速节能，从而有效提高工业企业的能源利用效率、工艺控制及自动化水平。专业为客户提供量身定做的自动化解决方案，在传动领域享有很高的声誉。

“BEST质量，BEST服务，为客户提供最佳性价比产品”是贝士德科技的经营理念，公司在中国20多个重点城市设立了办事处，拥有一套完整、有序、专业和高效的销售、服务网络，为客户提供零距离服务。在拓展国内市场的同时，公司已逐步建立全球化的销售服务网络。公司产品已远销东南亚、欧洲、美洲、中东等地区。

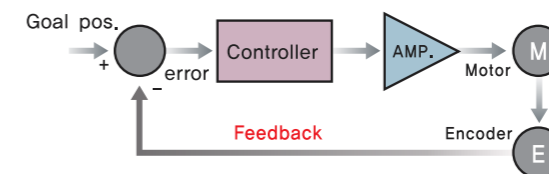
“双赢互利，共创卓越”是长沙贝士德坚定的企业方针。贝士德科技愿与所有战略合作伙伴一路同行，共创辉煌！



# S8-SERVO闭环步进系统特点

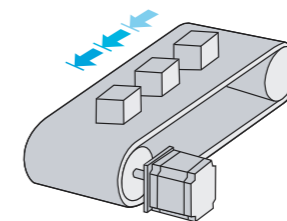
## 闭环系统

作为一种创新型闭环步进电机和控制器，S8-SERVO采用高精度电机编码器，实时监测电机轴位置。S8-SERVO编码器，具备信息回传特性，每25微秒取样电机轴信息，这使得S8-SERVO驱动器可补偿位移，保证精确定位。而传统步进电机，因负载突然变化，电机和驱动器会出现定位错误，而给终端用户带来巨大损失。



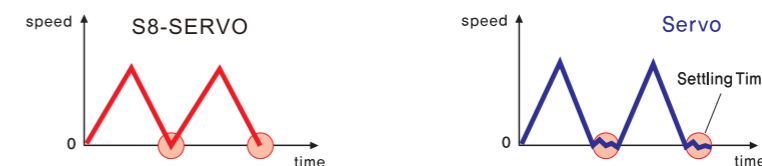
## 无增益调节

为保证机器的良好运转，平滑运动，减少定位的错误以及降低伺服噪音，对传统伺服系统而言，增益的调节是初始的关键步骤。传统伺服系统，虽然运用了自动调整增益功能，但在安装完成后仍需要进行人工手动调整，特别是在多轴相互依赖的情况下。S8-SERVO运用步进电机，闭环运动控制算法的优点，减少了传统闭环系统需要调整增益的繁琐步骤。因此S8-SERVO是工作应用的上乘之选。S8-SERVO系统运用闭环步进电机的控制的独特优点，减少累赘调试，节约安装时间，给工程师提供了高性能的伺服系统。S8-SERVO特别适用于低刚性负载情况(如：皮带，滑轮系统)，在使用伺服系统时，它们有一个共同的问题，就是一直要做补偿的动作。在高负载和高速情况下，S8-SERVO依旧表现出色。



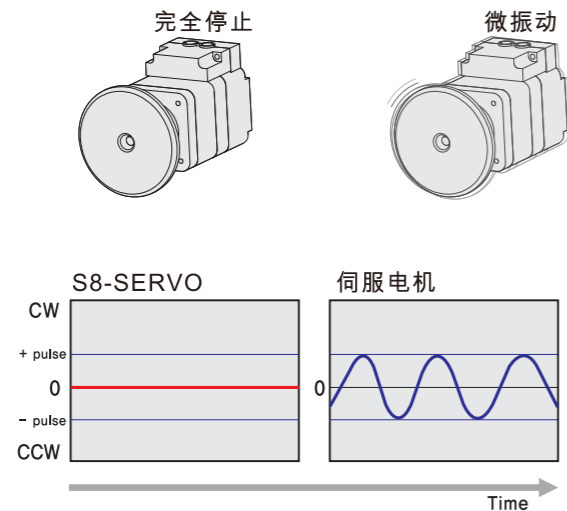
## 快速响应

类似于传统步进电机，S8-SERVO是通过指定脉冲及时同步实现快速定位。在零速稳定及短距离快速运动需求条件下，S8-SERVO是最优选择。因为实时监测当前位置，需要一段等待时间(即为置位时间)，在指定输入信号和合力运动间隙，传统伺服电机有天然迟滞。



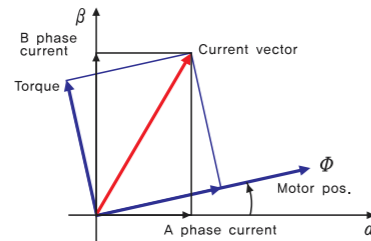
## 无振动

特别在高增益条件下，传统伺服电机驱动器会偏离位置，会通过相反方向超调来纠正偏差。这种空震现象，在系统中十分普遍，其中静止摩擦力明显高于运行摩擦力。解决方案是降低增益，但精确度会受影响。而S8-SERVO运动控制系统能完美解决这个问题。它利用步进电机的独特性能，将其固定在既定位置，减少空荡。这种优点特别适用于纳米技术，半导体制造，视觉系统和喷墨打印领域，是因为以上制造对系统的低振动性有很高要求。



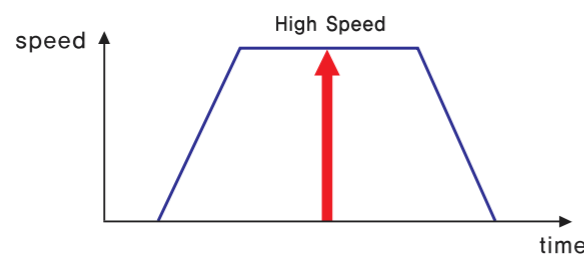
## 平滑而精准

S8-SERVO是高精度的伺服驱动，采用了高精度编码器。区别于传统微步电机，其携带的高性能数字信号处理器(DSP)，使用矢量控制和滤波，以最小涟波达到平稳的旋转控制。



## 高速度

较之普通步进电机和驱动器，S8-SERVO运动控制系统在长时间内可保持高转矩。在100%负载情况下，S8-SERVO持续运转而不会出现失步现象。区别于传统微型步进驱动器，S8-SERVO倚靠其创新的电流相位控制技术，实现了在高速运动条件下，持续高转矩运行。



## S8-SERVO闭环订货型号说明:

订货型号表示提供的步进驱动器的相关设计规格。

S8-SERVO订货号	S8-SERVO	86	L	A
闭环步进伺服系统名称				
马达法兰尺寸	20:20mm 28:28mm 35:35mm 42:42mm 57:57mm 60:60mm 86:86mm			
马达长度	S:小 M:中 L:长 XL:加长			
编码器分辨率	A:1000ppr B:2500ppr			
用户编码				

编码器分辨率2500ppr需特殊定制

## S8-SERVO电机编码器延长线订货说明

订货型号表示提供的编码器延长线的相关设计规格。

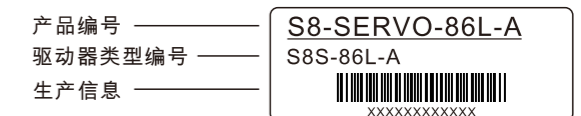
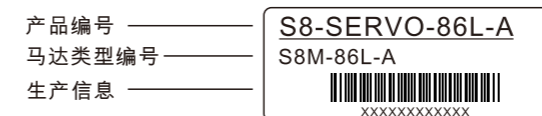
产品编号	编码器延长线长度
S8X-SERVO-02	2m
S8X-SERVO-04	4m
S8X-SERVO-06	6m
S8X-SERVO-08	8m
S8X-SERVO-10	10m



编码器延长线长度支持特殊定制

## S8-SERVO标签:

您可以根据产品标签查看产品信息。



**S8-SERVO**产品组合:

订货型号表示提供的步进驱动器的相关设计规格。

产品编号	马达类型编号	驱动器类型编号
S8-SERVO-20M-A	S8M-20M-A	S8S-20M-A
S8-SERVO-20M-B	S8M-20M-B	S8S-20M-B
S8-SERVO-20L-A	S8M-20L-A	S8S-20L-A
S8-SERVO-20L-B	S8M-20L-B	S8S-20L-B
S8-SERVO-28S-A	S8M-28S-A	S8S-28S-A
S8-SERVO-28S-B	S8M-28S-B	S8S-28S-B
S8-SERVO-28M-A	S8M-28M-A	S8S-28M-A
S8-SERVO-28M-B	S8M-28M-B	S8S-28M-B
S8-SERVO-28L-A	S8M-28L-A	S8S-28L-A
S8-SERVO-28L-B	S8M-28L-B	S8S-28L-B
S8-SERVO-35S-A	S8M-35S-A	S8S-35S-A
S8-SERVO-35S-B	S8M-35S-B	S8S-35S-B
S8-SERVO-35M-A	S8M-35M-A	S8S-35M-A
S8-SERVO-35M-B	S8M-35M-B	S8S-35M-B
S8-SERVO-35L-A	S8M-35L-A	S8S-35L-A
S8-SERVO-35L-B	S8M-35L-B	S8S-35L-B
S8-SERVO-35XL-A	S8M-35XL-A	S8S-35XL-A
S8-SERVO-35XL-B	S8M-35XL-B	S8S-35XL-B
S8-SERVO-42S-A	S8M-42S-A	S8S-42S-A
S8-SERVO-42S-B	S8M-42S-B	S8S-42S-B
S8-SERVO-42M-A	S8M-42M-A	S8S-42M-A
S8-SERVO-42M-B	S8M-42M-B	S8S-42M-B
S8-SERVO-42L-A	S8M-42L-A	S8S-42L-A
S8-SERVO-42L-B	S8M-42L-B	S8S-42L-B
S8-SERVO-42XL-A	S8M-42XL-A	S8S-42XL-A
S8-SERVO-42XL-B	S8M-42XL-B	S8S-42XL-B
S8-SERVO-57S-A	S8M-57S-A	S8S-57S-A
S8-SERVO-57S-B	S8M-57S-B	S8S-57S-B
S8-SERVO-57M-A	S8M-57M-A	S8S-57M-A
S8-SERVO-57M-B	S8M-57M-B	S8S-57M-B
S8-SERVO-57L-A	S8M-57L-A	S8S-57L-A
S8-SERVO-57L-B	S8M-57L-B	S8S-57L-B
S8-SERVO-60S-A	S8M-60S-A	S8S-60S-A
S8-SERVO-60S-B	S8M-60S-B	S8S-60S-B
S8-SERVO-60M-A	S8M-60M-A	S8S-60M-A
S8-SERVO-60M-B	S8M-60M-B	S8S-60M-B
S8-SERVO-60L-A	S8M-60L-A	S8S-60L-A
S8-SERVO-60L-B	S8M-60L-B	S8S-60L-B
S8-SERVO-86M-A	S8M-86M-A	S8S-86M-A
S8-SERVO-86M-B	S8M-86M-B	S8S-86M-B
S8-SERVO-86L-A	S8M-86L-A	S8S-86L-A
S8-SERVO-86L-B	S8M-86L-B	S8S-86L-B
S8-SERVO-86XL-A	S8M-86XL-A	S8S-86XL-A
S8-SERVO-86XL-B	S8M-86XL-B	S8S-86XL-B

对订货型号有疑问请随时与我公司联系。

**S8-STEP**开环订货型号说明:

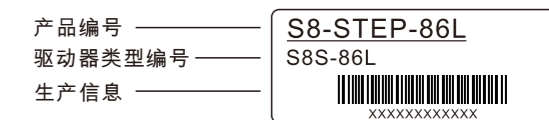
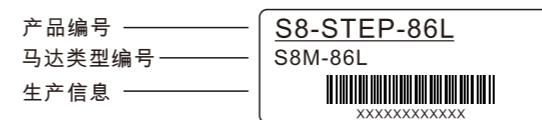
订货型号表示提供的步进驱动器的相关设计规格。

S8-STEP订货号
S8-STEP
— 86 — L — □

开环步进伺服系统名称	
马达法兰尺寸	20:20mm 28:28mm 35:35mm 42:42mm 57:57mm 60:60mm 86:86mm
马达长度	S:小 M:中 L:长 XL:加长
用户编码	

**S8-STEP**标签:

您可以根据产品标签查看产品信息。



**S8-STEP**产品组合:

订货型号表示提供的步进驱动器的相关设计规格。

产品编号	马达类型编号	驱动器类型编号
S8-STEP-20M	S8M-20M	S8S-20M
S8-STEP-20L	S8M-20L	S8S-20L
S8-STEP-28S	S8M-28S	S8S-28S
S8-STEP-28M	S8M-28M	S8S-28M
S8-STEP-28L	S8M-28L	S8S-28L
S8-STEP-42M	S8M-42M	S8S-42M
S8-STEP-42L	S8M-42L	S8S-42L
S8-STEP-42XL	S8M-42XL	S8S-42XL
S8-STEP-57S	S8M-57S	S8S-57S
S8-STEP-57M	S8M-57M	S8S-57M
S8-STEP-57L	S8M-57L	S8S-57L
S8-STEP-60M	S8M-60M	S8S-60M
S8-STEP-60L	S8M-60L	S8S-60L
S8-STEP-86M	S8M-86M	S8S-86M
S8-STEP-86L	S8M-86L	S8S-86L
S8-STEP-86XL	S8M-86XL	S8S-86XL

对订货型号有疑问请随时与我公司联系。

# 1. 机械安装

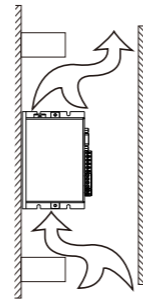
## 1.1 壁挂式安装及尺寸

步骤	操作	注释
<b>1.</b>	在背板上标出螺纹孔的位置。 在背板中为每个固定螺丝钻出一个螺纹孔。	螺纹区域会提供良好、全面的接触。
<b>2.</b>	将驱动器垂直安装在背板上。	遵从安装间隙要求！接触区域的金属表面必须光亮。
<b>3.</b>	将其它元件安装在背板上，比如电源滤波器、进线电抗器等。	电源滤波器和驱动器之间的电缆最长可以为30 cm。
<b>4.</b>	继续进行第2节中的电气安装。	



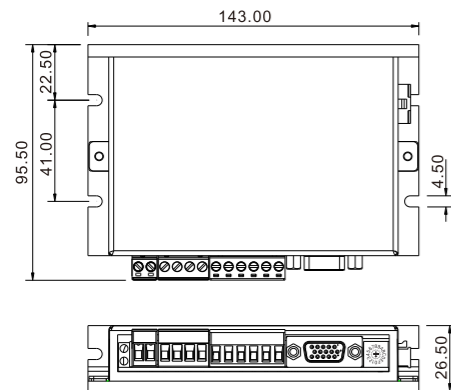
注:所有规格的S8-SERVO/S8-STEP驱动器，必须通过外部气流强制冷却。空气必须能不受阻碍地流过整个装置。如果发生断流，必须要提高冷却条件。

气流 : 最小为1.2 m/s



## 1.2 驱动器尺寸

S8-SERVO/S8-STEP外形尺寸和安装尺寸一致。

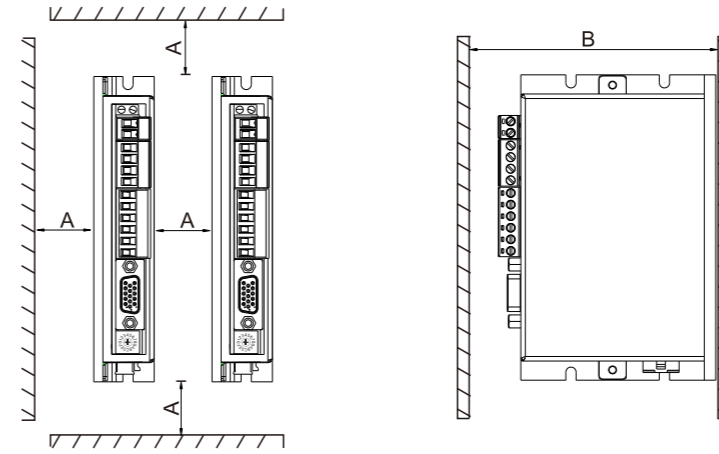


所有尺寸的单位均为mm

不带有端子/接头

必须考虑到连接电缆的弯曲半径

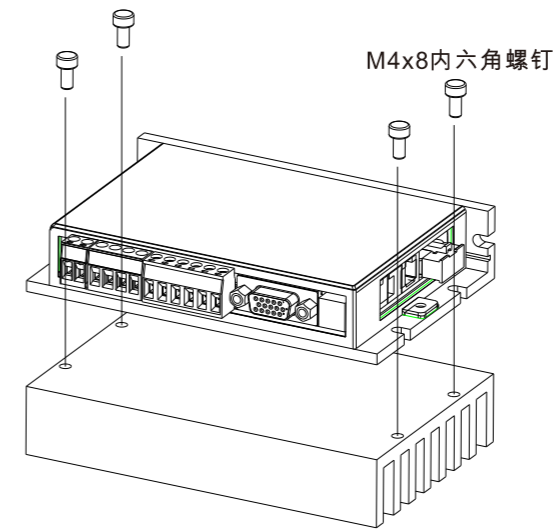
## 1.3 安装间隙



A=30.00, B=130.00  
所有尺寸的单位均为mm



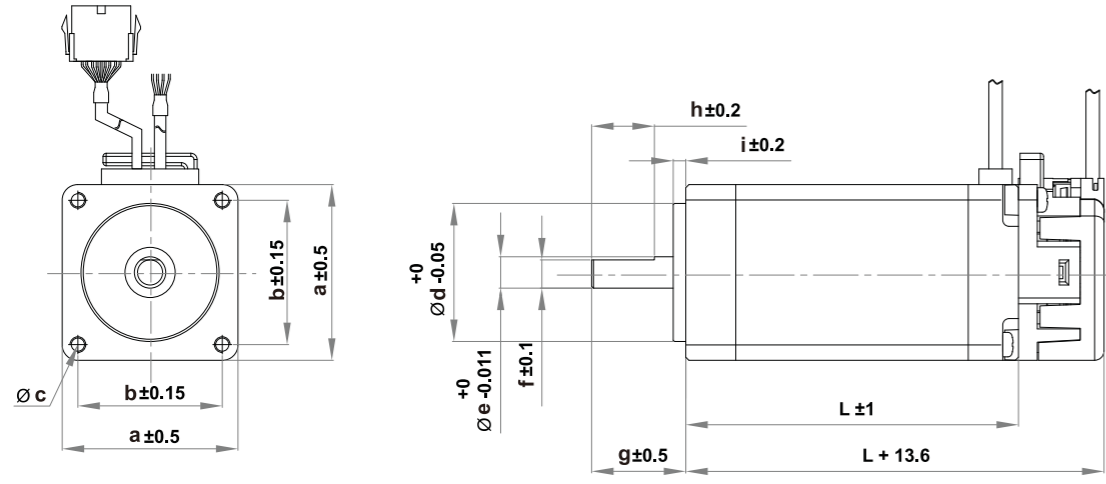
S8-SERVO/S8-STEP驱动器要求安装在金属外壳或者机架上辅助散热！当您的安装条件不符合以上要求时，可告知我公司选配S8辅助散热器。辅助散热器外形尺寸85\*134\*25。



S8辅助散热器安装示意图

## 1.4 马达外形图

马达具体尺寸请参照马达技术参数图。



对马达尺寸有疑问请随时与我公司联系  
所有尺寸单位都为mm  
马达规格可根据客户要求定制

## 1.5 闭环马达技术参数:

马达型号	驱动方式	相数	电压 VDC	每相电流 A	每相电阻 Ohm	每相电感 mH	保持转矩 N.m	转子惯性 g.cm <sup>2</sup>	重量 g	长度L mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm
S8M-20M-A	两相	2	2.9	0.5	5.8	2.5	0.013	2.5	50	28	20	16	2.5	16	4	3.5	10	7	1.6
S8M-20M-B	两相	2	2.9	0.5	5.8	2.5	0.013	2.5	50	28	20	16	2.5	16	4	3.5	10	7	1.6
S8M-20L-A	两相	2	3.25	0.5	6.5	5.0	0.025	5.0	80	38	20	16	2.5	16	4	3.5	10	7	1.6
S8M-20L-B	两相	2	3.25	0.5	6.5	5.0	0.025	5.0	80	38	20	16	2.5	16	4	3.5	10	7	1.6
S8M-28S-A	两相	2	3.04	0.95	3.2	2.0	0.065	9	110	32	28	23	3	22.0	5.0	4.5	15	10	2
S8M-28S-B	两相	2	3.04	0.95	3.2	2.0	0.065	9	110	32	28	23	3	22.0	5.0	4.5	15	10	2
S8M-28M-A	两相	2	3.04	0.95	3.2	5.0	0.08	13	140	45	28	33	3	22.0	5.0	4.5	15	10	2
S8M-28M-B	两相	2	3.04	0.95	3.2	5.0	0.08	13	140	45	28	33	3	22.0	5.0	4.5	15	10	2
S8M-28L-A	两相	2	3.42	0.95	3.6	5.8	0.11	18	200	52	28	33	3	22.0	5.0	4.5	15	10	2
S8M-28L-B	两相	2	3.42	0.95	3.6	5.8	0.11	18	200	52	28	33	3	22.0	5.0	4.5	15	10	2
S8M-36S-A	两相	2	2.28	0.6	3.8	3.2	0.034	5	165	22	35	26	3.5	22	5	4.5	20	15	2
S8M-36S-B	两相	2	2.28	0.6	3.8	3.2	0.034	5	165	22	35	26	3.5	22	5	4.5	20	15	2
S8M-35M-A	两相	2	2.88	0.6	4.8	6.1	0.050	8	180	26	35	26	3.5	22	5	4.5	20	15	2
S8M-35M-B	两相	2	2.88	0.6	4.8	6.1	0.050	8	180	26	35	26	3.5	22	5	4.5	20	15	2
S8M-35L-A	两相	2	4.59	0.85	5.4	6.5	0.176	11	260	38	35	26	3.5	22	5	4.5	20	15	2
S8M-35L-B	两相	2	4.59	0.85	5.4	6.5	0.176	11	260	38	35	26	3.5	22	5	4.5	20	15	2
S8M-35XL-A	两相	2	5.39	0.7	7.7	8.4	0.225	32	360	53	35	26	3.5	22	5	4.5	20	15	2
S8M-35XL-B	两相	2	5.39	0.7	7.7	8.4	0.225	32	360	53	35	26	3.5	22	5	4.5	20	15	2
S8M-42S-A	两相	2	3.36	1.2	2.8	2.5	0.32	35	220	33	42	31	3.5	22	5	4.5	24	20	1.8
S8M-42S-B	两相	2	3.36	1.2	2.8	2.5	0.32	35	220	33	42	31	3.5	22	5	4.5	24	20	1.8
S8M-42M-A	两相	2	4.32	1.2	3.6	7.2	0.44	54	280	29	42	31	3.5	22	5	4.5	24	20	1.8
S8M-42M-B	两相	2	4.32	1.2	3.6	7.2	0.44	54	280	29	42	31	3.5	22	5	4.5	24	20	1.8
S8M-42L-A	两相	2	4.56	1.2	3.8	8.0	0.5	77	350	47	42	31	3.5	22	5	4.5	24	20	1.8
S8M-42L-B	两相	2	4.56	1.2	3.8	8.0	0.5	77	350	47	42	31	3.5	22	5	4.5	24	20	1.8
S8M-42XL-A	两相	2	7.2	1.2	6	15.6	0.65	114	500	59	42	31	3.5	22	5	4.5	24	20	1.8
S8M-42XL-B	两相	2	7.2	1.2	6	15.6	0.65	114	500	59	42	31	3.5	22	5	4.5	24	20	1.8

所有马达:  
绝缘电阻 100min(at 500VDC)  
绝缘等级 CLASS B(130°C)  
运行温度 0 to 55°C

## 1.5 闭环马达技术参数:

马达型号	驱动方式	相数	电压 VDC	每相电流 A	每相电阻 Ohm	每相电感 mH	保持转矩 N.m	转子惯性 g.cm <sup>2</sup>	重量 g	长度L mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm
S8M-57S-A	两相	2	3.36	1.4	2.4	7.7	0.54	120	540	42	56.4	47.14	4.5	38.1	6.35	6.3	20.6	15.6	1.6
S8M-57S-B	两相	2	3.36	1.4	2.4	7.7	0.54	120	540	42	56.4	47.14	4.5	38.1	6.35	6.3	20.6	15.6	1.6
S8M-57M-A	两相	2	3.74	2.2	1.7	7.2	1.0	200	750	54	56.4	47.14	4.5	38.1	6.35	6.3	20.6	15.6	1.6
S8M-57M-B	两相	2	3.74	2.2	1.7	7.2	1.0	200	750	54	56.4	47.14	4.5	38.1	6.35	6.3	20.6	15.6	1.6
S8M-57L-A	两相	2	4.6	2	2.3	10.6	1.5	360	1120	76	56.4	47.14	4.5	38.1	6.35	6.3	20.6	15.6	1.6
S8M-57L-B	两相	2	4.6	2	2.3	10.6	1.5	360	1120	76	56.4	47.14	4.5	38.1	6.35	6.3	20.6	15.6	1.6
S8M-60S-A	两相	2	1.52	4	0.38	0.64	0.88	140	600	46	60	50	5.5	36	8.0	7.5	20.6	15.0	1.5
S8M-60S-B	两相	2	1.52	4	0.38	0.64	0.88	140	600	46	60	50	5.5	36	8.0	7.5	20.6	15.0	1.5
S8M-60M-A	两相	2	1.56	4	0.39	1.2	1.28	320	900	56	60	50	5.5	36	8.0	7.5	20.6	15.0	1.5
S8M-60M-B	两相	2	1.56	4	0.39	1.2	1.28	320	900	56	60	50	5.5	36	8.0	7.5	20.6	15.0	1.5
S8M-60L-A	两相	2	2.6	4	0.65	2.4	2.4	800	1600	90	60	50	5.5	36	8.0	7.5	20.6	15.0	1.5
S8M-60L-B	两相	2	2.6	4	0.65	2.4	2.4	800	1600	90	60	50	5.5	36	8.0	7.5	20.6	15.0	1.5
S8M-86M-A	两相	2	2.4	6	0.4	3.5	4.0	1400	2300	79	86.0	69.5	7	73	14	13	37	25	1.6
S8M-86M-B	两相	2	2.4	6	0.4	3.5	4.0	1400	2300	79	86.0	69.5	7	73	14	13	37	25	1.6
S8M-86L-A	两相	2	3.6	6	0.6	6.5	7.5	2700	3800	117	86.0	69.5	7	73	14	13	37	25	1.6
S8M-86L-B	两相	2	3.6	6	0.6	6.5	7.5	2700	3800	117	86.0	69.5	7	73	14	13	37	25	1.6
S8M-86XL-A	两相	2	4.38	6	0.73	8.68	9.0	4000	5300	155	86.0	69.5	7	73	14	13	37	25	1.6
S8M-86XL-B	两相	2	4.38	6	0.73	8.68	9.0	4000	5300	155	86.0	69.5	7	73	14	13	37	25	1.6

所有马达:

绝缘电阻 100min(at 500VDC)

绝缘等级 CLASS B(130°C)

运行温度 0 to 55°C

## 1.6 开环马达技术参数:

马达型号	驱动方式	相数	电压 VDC	每相电流 A	每相电阻 Ohm	每相电感 mH	保持转矩 N.m	转子惯性 g.cm <sup>2</sup>	重量 g	长度L mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm
S8M-20M	两相	2	2.9	0.5	5.8	2.5	0.013	2.5	5.0	28	20	16	2.5	16	4	3.5	10	7	1.6
S8M-20L	两相	2	3.25	0.5	6.5	5.0	0.025	5.0	80	38	20	16	2.5	16	4	3.5	10	7	1.6
S8M-28M	两相	2	3.04	0.95	3.2	5.0	0.08	13	140	45	28	33	3	22.0	5.0	4.5	15	10	2
S8M-28L	两相	2	3.42	0.95	3.6	5.8	0.11	18	200	52	28	33	3	22.0	5.0	4.5	15	10	2
S8M-42M	两相	2	4.32	1.2	3.6	7.2	0.44	54	280	29	42	31	3.5	22	5	4.5	24	20	1.8
S8M-42L	两相	2	4.56	1.2	3.8	8.0	0.5	77	350	47	42	31	3.5	22	5	4.5	24	20	1.8
S8M-42XL	两相	2	7.2	1.2	6	15.6	0.65	114	500	59	42	31	3.5	22	5	4.5	24	20	1.8
S8M-57S	两相	2	3.36	1.4	2.4	7.7	0.54	120	540	42	56.4	47.14	4.5	38.1	6.35	6.3	20.6	15.6	1.6
S8M-57M	两相	2	3.74	2.2	1.7	7.2	1.0	200	750	54	56.4	47.14	4.5	38.1	6.35	6.3	20.6	15.6	1.6
S8M-57L	两相	2	4.6	2	2.3	10.6	1.5	360	1120	76	56.4	47.14	4.5	38.1	6.35	6.3	20.6	15.6	1.6
S8M-60M	两相	2	1.56	4	0.39	1.2	1.28	320	900	56	60	50	5.5	36	8.0	7.5	20.6	15.0	1.5
S8M-60L	两相	2	2.6	4	0.65	2.4	2.4	800	1600	90	60	50	5.5	36	8.0	7.5	20.6	15.0	1.5
S8M-86M	两相	2	2	6.0	0.4	3.5	4.5	1400	2300	79	86	69.5	7	73	14	13	37	25	1.6
S8M-86L	两相	2	2	6.0	0.6	6.5	8.5	2700	3800	117	86	69.5	7	73	14	13	37	25	1.6
S8M-86XL	两相	2	2	6.0	0.73	8.68	12	4000	5300	155	86	69.5	7	73	14	13	37	25	1.6

所有马达:

绝缘电阻 100min(at 500VDC)

绝缘等级 CLASS B(130°C)

运行温度 0 to 55°C

## 2. 电气安装

### 2.1 安装注意事项



注意!

合格人员

安装只能由合格的电工执行,他们应经过关于防止意外必要措施的相关指导。

安装期间

确保避免下列情况

- 螺丝、电缆残留物或其它异物落入装置中;
- 潮气渗入装置中。

驱动器的安装应遵从以下基本原则:

符合EMC产品标准

只有严格符合EMC产品标准EN-61800-3:2004时,才允许进行调试(即启动预期操作)。安装/操作机器和/或设备的人员必须提供其符合该标准中规定的保护对象要求的证明。

电缆类型

使用带屏蔽的电源电缆、机电电缆和信号电缆,电缆应为铜丝编织双层屏蔽,且覆盖率为60%至70%。

电缆敷设

以相互隔离的方式敷设电源电缆、机电电缆和信号电缆。可能情况下,应留出最少0.2米的间隙。不应平行敷设这些电缆。如果无法避免交叉转向,则应尽可能将其垂直布置(成90°角)。

务必要不中断地敷设机电电缆,且应使其从开关柜中引出的敷设路径最短。如果使用电机接触器,则应将元件直接安装在驱动器上,且不应过早剥开机电电缆的屏蔽外层。

应尽可能远地仅从开关柜一侧将信号电缆敷设到开关柜中。

同一电路的电缆必须绞合在一起。

避免不必要的电缆段和电缆环路。

屏蔽

不要过早剥开电缆屏蔽层,及将电缆大面积地铺设在元件和背板及背板PE导轨(主接地)上。

外部元件

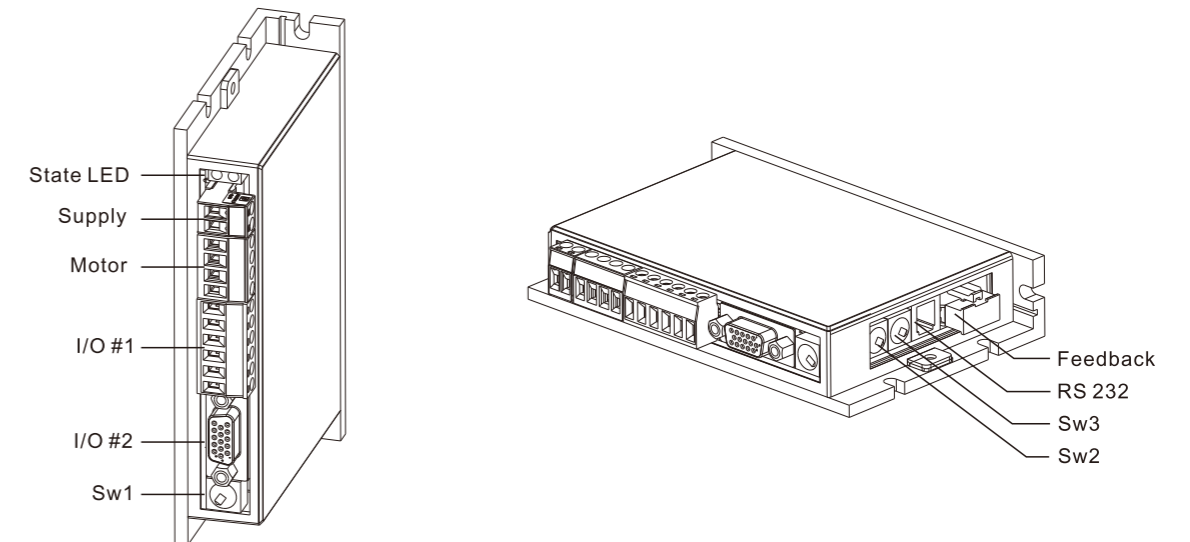
将耗电量大的元件放置在电源附近;

接触器、继电器、电磁阀(开关电源电感器)必须接有保险丝。必须将连接线直接连到各自线圈上;

开关电源电感器应远离过程控制组件至少0.2米。

### 2.2 布局

下图显示了驱动器的布局,以及插头与端子的相应位置。为帮助定向,接头与端子均标有缩写字符。



#### 2.2.1 端子说明:

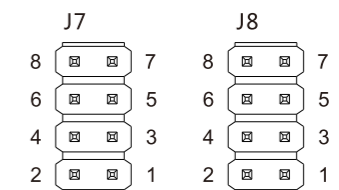
接线前请仔细阅读端子说明。

端子名称	说明
State LED	LED灯状态监控
Supply	电源连接
Motor	马达连接
I/O #1	输入/输出接口#1
I/O #2	输入/输出接口#2
Sw1	位置控制增益选择, S8-STEP系列不可用
Sw2	定位设定开关, S8-STEP系列不可用
Sw3	解析度设置
RS 232	通讯连接
Feedback	编码器连接, S8-STEP系列不可用

#### 2.2.2 脉冲模式选择

客户需打开驱动器塑料上盖找到J7, J8跳线端子实现脉冲模式的选择, 出厂默认设置为正向单脉冲上升沿触发。

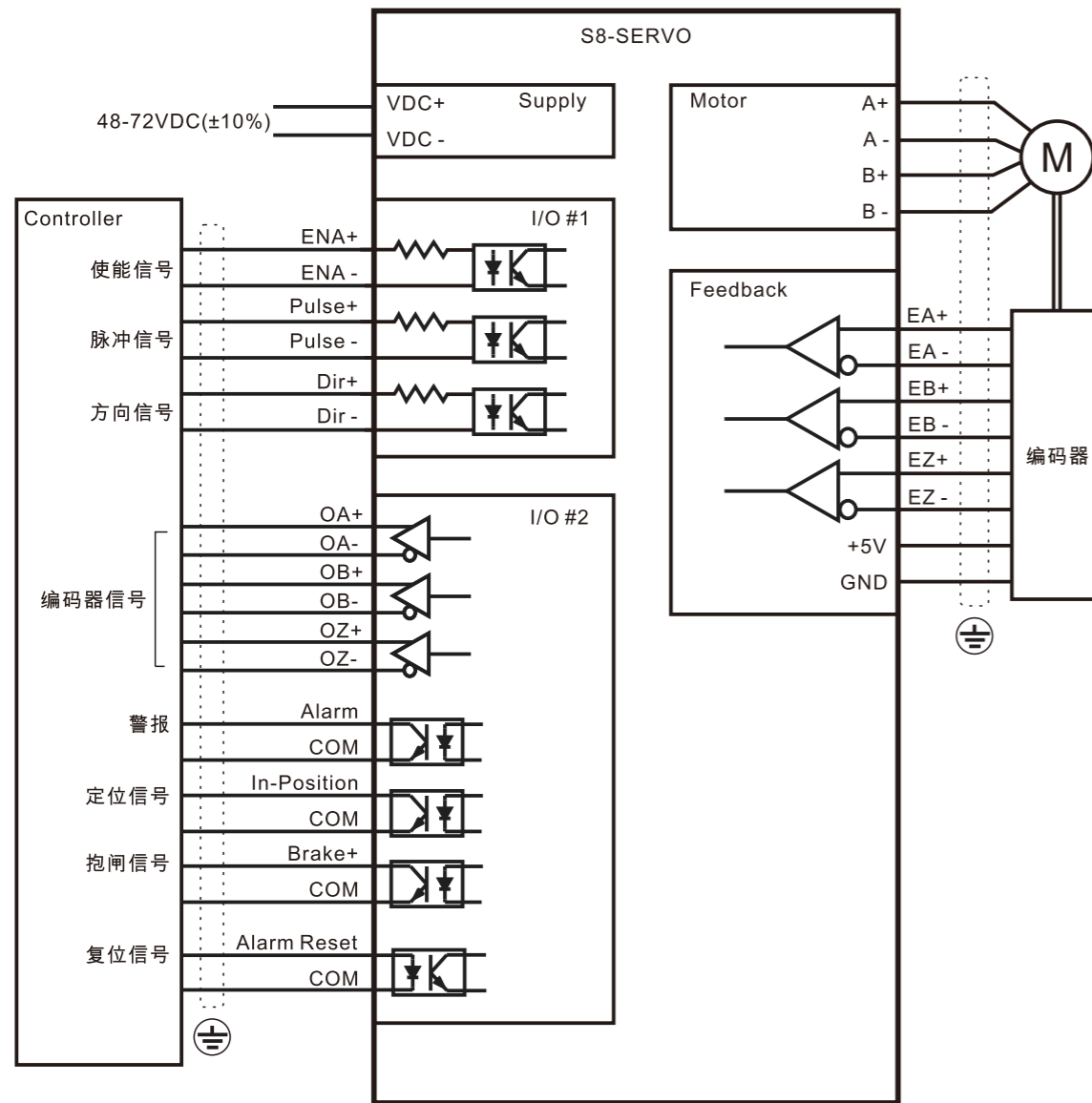
模式	触发	J7	J8
正向单脉冲	上升沿	短接5-6	短接7-8
负向单脉冲	上升沿	短接5-6	短接5-6
正向双脉冲	上升沿	短接1-2	短接3-4
负向双脉冲	上升沿	短接1-2	短接1-2
正向单脉冲	下降沿	短接7-8	短接7-8
负向单脉冲	下降沿	短接7-8	短接5-6
正向双脉冲	下降沿	短接3-4	短接1-2
负向双脉冲	下降沿	短接3-4	短接3-4



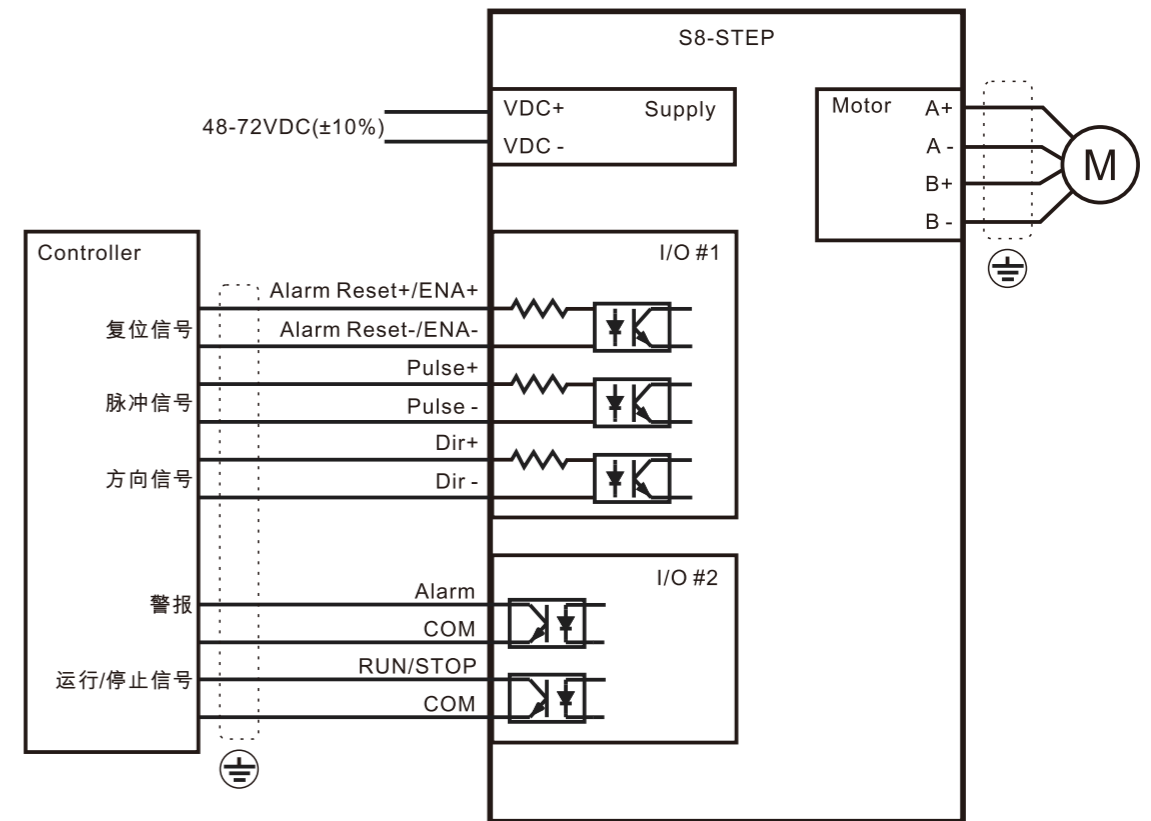


## 2.3 接线图

S8-SERVO闭环接线图



S8-STEP开环接线图



禁止带电接线和拔插端子!

禁止带电接线和拔插端子!

### 2.3.1 LED灯状态监控

标示	颜色	功能	ON/OFF情况
RED	红色	警报指示	当保护功能启用时闪烁(根据闪烁次数判断保护类型)
Green	绿色	电源输入指示	通电时灯变亮

次数	保护	情况
1	过电流	通过转换器中的功率元件电流超过极限值
2	过速	电机速度超过3,000rpm
3	位置追随误差	电机运行时位置误差值大于90度
4	过负载	负载超过最大扭矩情况下, 电机运转超过5秒
5	过热	驱动器内部温度超过85度
6	反电动势过大	反电动势超过极限值
7	电机连接错误	通电后, 驱动器未连接电机线
8	编码器连接错误	与驱动器连接的编码器线错误
9	电机电压错误	电机电压超过极限值
10	定位错误	操作完成后, 定位发生错误
11	系统错误	驱动系统发生错误
12	ROM错误	参数储存设备(ROM)发生错误
14	输入电压错误	电源电压超过极限值
15	位置过冲	电机停止时位置误差超过90度

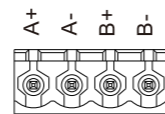
### 2.3.2 电源连接器

标示	功能
VDC+	电源正极48-72VDC ±10%
VDC-	电源负极



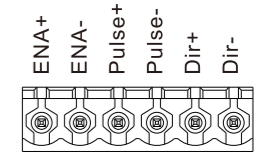
### 2.3.3 马达连接器 ( Motor )

标示	功能
A+	马达A+
A-	马达A-
B+	马达B+
B-	马达B-



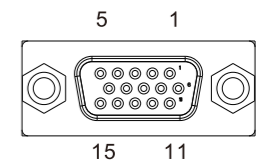
### 2.3.4 输入/输出连接器 ( I/O#1 )

S8-SERVO标示	S8-STEP标示	功能
ENA+	Alarm Reset+/ENA+	使能输入正端/报警清除正端
ENA-	Alarm Reset-/ENA-	使能输入负端/报警清除负端
Pulse+	Pulse+	脉冲输入正端
Pulse-	Pulse-	脉冲输入负端
Dir+	Dir+	方向输入正端
Dir-	Dir-	方向输入负端



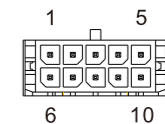
### 2.3.5 输入/输出连接器 ( I/O#2 )

数字	S8-SERVO标示	S8-STEP标示	功能
1	OA+	NC	编码器输出OA+
2	OB+	NC	编码器输出OB+
3	Alarm Reset	NC	报警清除
4	In-Position	RUN/STOP	定位信号输出, 运行/停止
5	NC	NC	
6	OA -	NC	编码器输出OA-
7	OB -	NC	编码器输出OB-
8	GND	GND	+5V地
9	Alarm	Alarm	警报输出
10	COM	COM	输出信号地
11	OZ+	NC	编码器输出OZ+
12	OZ -	NC	编码器输出OZ-
13	+5V	+5V	+5V电源
14	Brake+	NC	抱闸输出
15	PE	PE	接大地



### 2.3.6 编码器连接器 ( Feedback )

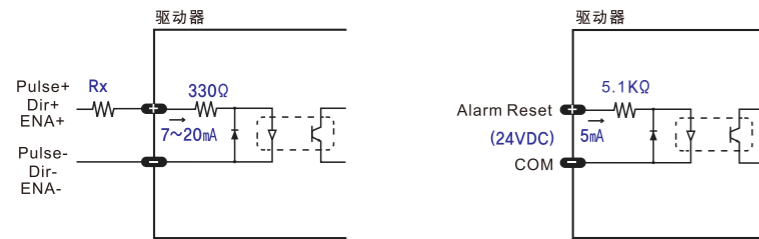
数字	标示	功能
1	EA+	编码器输入EA+
2	EB+	编码器输入EB+
3	EZ+	编码器输入EZ+
4	GND	+5V地
5	GND	+5V地
6	EA -	编码器输入EA-
7	EB -	编码器输入EB-
8	EZ -	编码器输入EZ-
9	+5V	编码器电源+5V
10	PE	接大地



### 2.3.7 输入信号说明

Pulse,Dir,Alarm Reset,ENA输入信号说明：

驱动器的输入讯号都是光耦合保护，此信号显示内部光耦合状态[ON：传导]，[OFF：非传导]，并不表示讯号的电压等级。

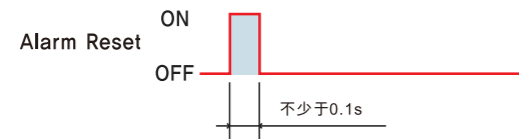


ENA,Pulse,Dir设计的输入方式是5VTTL。当使用5V讯号输入，RX电阻无需使用；反之若输入信号高于5V，则必须有RX电阻。若不接此电阻，会导致损坏驱动器！若输入信号电平为12V，Rx值为680欧姆，若24V，则Rx值为1.8K欧姆。

ENA+,ENA-此输入通过从负载端手动移动电机轴，来调整定位。当设定信号是[ON]时，驱动器切断供给马达的电源，就可以手动调整输出位置。当设定信号切回[OFF]时，驱动器重启马达电源，并恢复保持力矩。驱动马达运行时，此设定需设置为[OFF]。

报警清除(Alarm Reset)输入说明：

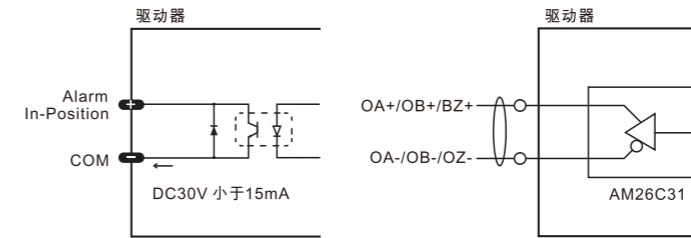
当激活保护模式，此信号输入可消除报警。通过设定报警清除信号为[ON]，取消报警输出。在取消报警输出前，必须移除报警原因。



### 2.3.8 输出信号说明

输出信号是光耦合保护：Alarm,In Position和Line Driver输出(编码器信号)。

此输出信号显示光耦内部的状态[ON：传导]，[OFF：不传导]，不是指信号的电压级数。



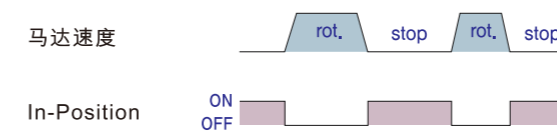
警报(Alarm)输出

驱动器正常运行，警报输出显示为[ON]。若保护模式被激活，警报输出显示变[OFF]。主驱动器需检测信号，并停止发送电机驱动命令。当驱动检测到异常情如电机过载，过电流，会将警报输出显示变为[OFF]，同时LED警报灯闪烁，并断开接电机的电源，使电机停止。

[注意] 只在警报输出端口，光电耦合的绝缘是反向。若驱动正常运行，警报输出[ON]。相反，驱动若处于异常并启动了保护模式，警报输出为[OFF]。

定位信号(In-Position)输出

定位完成讯号输出为[ON]，即表示定位完成。

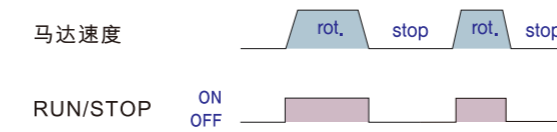


编码器信号输出

编码器信号是线驱动信号，可用作确认停止位置。

运行停止信号(RUN/STOP)输出

定位完成讯号输出为[OFF]，即表示定位完成。



### 2.3.9 位置控制增益选择开关(Sw1)

位置控制增益选择开关，可对由负载或摩擦力造成的电机位置偏差进行纠正。根据电机负载，用户必须对增益位置进行选择，以稳定电机位置及迅速修正定位偏差。默认值=3

1. 将开关设置在“0”位。
2. 旋转开关直至系统变得稳定。
3. 旋转开关+/-1-2位置以达到更好的效果。

### 2.3.10 定位值设定开关(Sw2)

选择定位信号输出条件时，在定位错误脉冲数字低于定位命令运行时设定的定位值，会发出定位输出信号。默认值=0。

### 2.3.11 解析度选择开关(Sw3)

S8-SERVO马达一圈的脉冲数量, 默认值=1600

位置	脉冲/圈	位置	脉冲/圈
0	精确度视编码器类型而定	8	7200
1	500	9	10000
2	1000	A	10000
3	1600	B	10000
4	2000	C	10000
5	3600	D	10000
6	5000	E	10000
7	6400	F	10000

S8-STEP马达一圈的脉冲数量, 默认值=1600

位置	脉冲/圈	位置	脉冲/圈
0	500	8	6400
1	1000	9	8000
2	1600	A	10000
3	2000	B	20000
4	3200	C	25000
5	3600	D	36000
6	4000	E	40000
7	5000	F	50000



禁止将Sw1，Sw2，Sw3同时旋转至0位置!