



# SV670P 系列伺服 选型手册



工业自动化



智能电梯



新能源汽车



工业机器人



轨道交通



资料编码 19011747A06

# 前言

## 资料简介

首先感谢您购买SV670P系列伺服驱动器！

SV670P系列伺服驱动器是汇川技术研制的一款高速度、高精度、高性能以及设备免调试功能的高端伺服驱动器，满足国际一流产品标准，适用于高端应用需求。

该系列产品功率范围为0.05kW~7.5kW，支持Modbus通讯协议，采用对应的通讯接口，配合上位机可实现多台伺服驱动器联网运行。该系列产品搭载最新的ITune功能，提供了自适应调节刚性表设置、惯量辨识及振动抑制等功能，使伺服控制简单易用。配合包括超小惯量、小惯量、中惯量的MS1系列高响应伺服电机（电机搭配23位单圈绝对值编码器或者23位多圈绝对值编码器），以及全闭环功能、内部工艺段功能，使得运行更加安静平稳，工艺实现更加丰富精准。

此外，该系列产品标配动态制动功能，持续推进设备安全生产。该系列伺服适用于电子制造、锂电、机械手、包装、机床等行业的自动化设备，以高性能方案实现快速精确的位置控制、速度控制和转矩控制。

本手册介绍产品的选型，包括配套选型一览表、驱动器产品信息、电机产品信息、线缆选型等。

## 更多资料

资料名称	资料编码	内容简介
SV670P系列伺服选型手册	19011747	介绍产品的选型，包括配套选型一览表、驱动器产品信息、电机产品信息、线缆选型等。
SV670P系列伺服安装手册	19011736	介绍产品的安装，包括安装步骤、机械安装、电气安装等。
SV670P系列伺服硬件手册	19011745	介绍产品的电气设计指导、接线端子介绍、认证及标准要求 and 常见EMC问题解决建议等。
SV670P系列伺服调试手册	19011749	介绍产品的调试、参数说明，包括操作面板、调试软件、调试流程与步骤及参数一览表等。
SV670P系列伺服功能手册	19011748	介绍产品的功能和参数，包括功能概述、伺服基本功能、调整和参数说明等。
SV670P系列伺服通讯手册	19011738	介绍产品的功能和参数，包括Modbus通讯配置，参数说明、通讯案例介绍等。
SV670P系列伺服排障手册	19011750	介绍产品的故障等级分类、排障流程、警告码说明、故障说明、故障码和警告码一览表等。
SV670P系列伺服维护手册	19011751	介绍产品的维护与维修说明、日常保养与维护、部件更换等。
SV670P系列伺服安全手册	19011823	介绍安全功能的符合认证、标准、接线、调试流程、详细调试步骤、相关的故障处理以及功能说明等。
SV670P系列伺服手册包	PS00005526	介绍产品的选型、安装、接线、调试、功能说明、故障处理及参数说明等。

## 版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2023-08	A06	<ul style="list-style-type: none"> <li>前言中增加掌上汇川获取资料的相关信息；</li> <li>安全注意事项中添加作业人员的机械防护要求；</li> <li>更新电机相关规格参数；</li> <li>删除-PTC机型；</li> <li>新增单相220V接线要求：L1、L2、L3任意两相；</li> <li>更新保险丝和断路器的选型。</li> </ul>
2023-01	A05	<ul style="list-style-type: none"> <li>新增服务与支持；</li> <li>产品技术规格指标调整。</li> </ul>
2022-10	A04	<ul style="list-style-type: none"> <li>更新单路最大脉冲频率为4Mpps；</li> <li>MS1-Z电机切换成MS1-R电机；</li> <li>新增前言保修卡说明；</li> <li>修改磁扣名称；</li> <li>修改配套选型一览表；</li> <li>修改电机选型说明。</li> </ul>
2022-07	A03	<ul style="list-style-type: none"> <li>更新选型一览表；</li> <li>增加电气规格中电能损耗内容；</li> <li>删除绝对值编码器电池推荐厂家及型号；</li> <li>全文更新伺服驱动器外观图。</li> </ul>
2022-05	A02	<ul style="list-style-type: none"> <li>驱动器（三相380V）电气规格中“控制回路”和“主回路”的都改为380V AC~440V AC；</li> <li>修改型号说明。</li> </ul>
2022-05	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>新增线缆型号命名；</li> <li>新增电机选型实例。</li> </ul>
2022-04	A00	手册第一次发布。

## 关于手册获取

本手册不随产品发货，如需获取电子版PDF文件，可以通过以下方式获取：

- 登录汇川技术官方网站（[www.inovance.com](http://www.inovance.com)）下载PDF文件。
- 扫描产品上的二维码，可获取产品更多资料。
- 扫描下方二维码，安装掌上汇川App，在App内搜索获取手册。



## 保修声明

正常使用情况下，产品发生故障或损坏，汇川技术提供保修期内的保修服务（产品保修期请详见订货单）。超过保修期，将收取维修费用。

保修期内，以下情况造成的产品损坏，将收取维修费用。

- 不按手册中的规定操作本产品，造成的产品损坏。
- 火灾、水灾、电压异常，造成的产品损坏。
- 将本产品用于非正常功能，造成的产品损坏。
- 超出产品规定的使用范围，造成的产品损坏。
- 不可抗力（自然灾害、地震、雷击）因素引起的产品二次损坏。

有关服务费用按照厂家统一标准计算，如有契约，以契约优先的原则处理。

详细保修说明请参见《产品保修卡》。



# 目录

前言 .....	1
1 选型一览表 .....	6
1.1 配套选型一览表 .....	6
1.2 MS1-R系列电机与MS1-Z系列电机对照一览表 .....	8
2 SV670P产品系列 .....	12
2.1 产品信息 .....	12
2.1.1 型号与铭牌说明 .....	12
2.1.2 部件说明 .....	13
2.1.2.1 SIZE A & SIZE C驱动器 (额定功率0.2kW~1.5kW) .....	13
2.1.2.2 SIZE D驱动器 (额定功率1.5kW~3.0kW) .....	15
2.1.2.3 SIZE E驱动器 (额定功率2.0kW~7.5kW) .....	16
2.1.3 产品尺寸 .....	17
2.2 产品规格 .....	18
2.2.1 电气规格 .....	18
2.2.2 技术规格 .....	21
2.2.3 动态制动特性 .....	23
3 MS1-R系列电机 .....	25
3.1 产品信息 .....	25
3.1.1 型号与铭牌说明 .....	25
3.1.2 部件说明 .....	26
3.1.3 电机机型 .....	27
3.2 产品规格 .....	27
3.2.1 机械特性 .....	27
3.2.2 过载特性 .....	29
3.2.3 降额特性 .....	30
3.2.4 油封温度曲线 .....	31
3.2.5 负载转动惯量 .....	31
3.3 选型说明 .....	32
3.4 低惯量、小容量 (MS1H1) .....	33
3.4.1 MS1H1-05B30CB-A33*Z .....	33
3.4.2 MS1H1-10B30CB-A33*Z .....	34
3.4.3 MS1H1-20B30CB-A33*R .....	35
3.4.4 MS1H1-40B30CB-A33*R .....	36
3.4.5 MS1H1-55B30CB-A33*R .....	37
3.4.6 MS1H1-75B30CB-A33*R .....	38
3.4.7 MS1H1-10C30CB-A33*R .....	39
3.5 低惯量、中容量 (MS1H2) .....	40
3.5.1 MS1H2-10C30CB-A33*R .....	40
3.5.2 MS1H2-10C30CD-A33*R .....	41
3.5.3 MS1H2-15C30CB-A33*R .....	42
3.5.4 MS1H2-15C30CD-A33*R .....	43
3.5.5 MS1H2-20C30CB-A33*R .....	44
3.5.6 MS1H2-20C30CD-A33*R .....	45
3.5.7 MS1H2-25C30CB-A33*R .....	46
3.5.8 MS1H2-25C30CD-A33*R .....	47
3.5.9 MS1H2-30C30CB-A33*R .....	48
3.5.10 MS1H2-30C30CD-A33*R .....	49

3.5.11 MS1H2-40C30CB-A33*R .....	50
3.5.12 MS1H2-40C30CD-A33*R .....	51
3.5.13 MS1H2-50C30CB-A33*R .....	52
3.5.14 MS1H2-50C30CD-A33*R .....	53
3.6 中惯量、中容量 (MS1H3) .....	54
3.6.1 MS1H3-85B15CB-A33*R.....	54
3.6.2 MS1H3-85B15CD-A33*R.....	55
3.6.3 MS1H3-13C15CB-A33*R.....	56
3.6.4 MS1H3-13C15CD-A33*R.....	57
3.6.5 MS1H3-18C15CB-A33*R.....	58
3.6.6 MS1H3-18C15CD-A33*R.....	59
3.6.7 MS1H3-29C15CB-A33*R.....	60
3.6.8 MS1H3-29C15CD-A33*R.....	61
3.6.9 MS1H3-44C15CB-A33*R.....	62
3.6.10 MS1H3-44C15CD-A33*R .....	63
3.6.11 MS1H3-55C15CD-A33*R .....	64
3.6.12 MS1H3-75C15CD-A33*R .....	65
3.7 中惯量、小容量 (MS1H4) .....	66
3.7.1 MS1H4-10B30CB-A33*Z.....	66
3.7.2 MS1H4-20B30CB-A33*R.....	67
3.7.3 MS1H4-40B30CB-A33*R.....	68
3.7.4 MS1H4-55B30CB-A33*R.....	69
3.7.5 MS1H4-75B30CB-A33*R.....	70
3.7.6 MS1H4-10C30CB-A33*R.....	71
4 选配件 .....	72
4.1 选配件一览表 .....	72
4.2 配套线缆 .....	72
4.2.1 型号说明 .....	72
4.2.2 线缆类型 .....	73
4.2.3 配套线缆一览表 .....	75
4.3 外围电气元件 .....	78
4.3.1 保险丝 .....	78
4.3.2 电磁接触器 .....	79
4.3.3 断路器 .....	80
4.3.4 交流输入电抗器 .....	81
4.3.5 EMC滤波器 .....	83
4.3.6 磁环和磁扣 .....	85
4.4 绝对值编码器电池 .....	87
5 认证类别、指令及标准 .....	89
6 伺服电机容量选定实例 .....	90
6.1 位置控制选定实例 .....	90
6.2 速度控制选定实例 .....	93
7 服务与支持.....	96

# 1 选型一览表

## 1.1 配套选型一览表

### MS1系列伺服电机选型一览表

伺服电机				伺服驱动器 SV670P****I			
非抱闸机型	抱闸机型	机座 (mm)	容量 (kW)	电压等级	SIZE	型号	编号
MS1H1 ( $n_N=3000\text{rpm}$ , $n_{\max}=7000\text{rpm}$ ) 系列额定值规格							
MS1H1-05B30CB-A330Z	MS1H1-05B30CB-A332Z	40	0.05	单相/三相220V	A	S1R6	00002
MS1H1-10B30CB-A330Z	MS1H1-10B30CB-A332Z	40	0.1	单相/三相220V			
MS1H1-20B30CB-A331R	MS1H1-20B30CB-A334R	60	0.2	单相/三相220V		S2R8	00003
MS1H1-40B30CB-A331R	MS1H1-40B30CB-A334R	60	0.4	单相/三相220V	C	S5R5	00005
MS1H1-55B30CB-A331R	-	80	0.55	单相/三相220V		S5R5	00005
MS1H1-75B30CB-A331R	MS1H1-75B30CB-A334R	80	0.75	单相/三相220V	C	S7R6	00006
MS1H1-10C30CB-A331R	MS1H1-10C30CB-A334R	80	1.0	单相/三相220V			
MS1H2 ( $n_N=3000\text{rpm}$ , $n_{\max}=6000\text{rpm}$ ) 系列额定值规格							
MS1H2-10C30CB-A331R	MS1H2-10C30CB-A334R	100	1.0	单相/三相220V	C	S7R6	00006
MS1H2-10C30CD-A331R	MS1H2-10C30CD-A334R	100	1.0	三相380V		T3R5	10001
MS1H2-15C30CB-A331R	MS1H2-15C30CB-A334R	100	1.5	单相/三相220V	D	S012	00007
MS1H2-15C30CD-A331R	MS1H2-15C30CD-A334R	100	1.5	三相380V	C	T5R4	10002
MS1H2-20C30CB-A331R	MS1H2-20C30CB-A334R	100	2.0	单相/三相220V	D	S012	00007
				三相220V	E	S018	00008
MS1H2-20C30CD-A331R	MS1H2-20C30CD-A334R	100	2.0	三相380V	D	T8R4	10003
MS1H2-25C30CB-A331R	MS1H2-25C30CB-A334R	100	2.5	三相220V	E	S022	00009
MS1H2-25C30CD-A331R	MS1H2-25C30CD-A334R	100	2.5	三相380V	D	T8R4	10003
MS1H2-30C30CB-A331R	MS1H2-30C30CB-A334R	130	3.0	三相220V	E	S022	00009
MS1H2-30C30CD-A331R	MS1H2-30C30CD-A334R	130	3.0	三相380V	D	T012	10004
MS1H2-40C30CB-A331R	MS1H2-40C30CB-A334R	130	4.0	三相220V	E	S027	00010
MS1H2-40C30CD-A331R	MS1H2-40C30CD-A334R	130	4.0	三相380V		T017	10005
MS1H2-50C30CB-A331R	MS1H2-50C30CB-A334R	130	5.0	三相220V		S027	00010
MS1H2-50C30CD-A331R	MS1H2-50C30CD-A334R	130	5.0	三相380V		T021	10006
MS1H3 ( $n_N=1500\text{rpm}$ , $n_{\max}=4500\text{rpm}$ ) 系列额定值规格							
MS1H3-85B15CB-A331R	MS1H3-85B15CB-A334R	130	0.85	单相/三相220V	C	S7R6	00006
MS1H3-85B15CD-A331R	MS1H3-85B15CD-A334R	130	0.85	三相380V		T3R5	10001
MS1H3-13C15CB-A331R	MS1H3-13C15CB-A334R	130	1.3	单相/三相220V	D	S012	00007

伺服电机				伺服驱动器 SV670P****1			
非抱闸机型	抱闸机型	机座 (mm)	容量 (kW)	电压等级	SIZE	型号	编号
MS1H3-13C15CD-A331R	MS1H3-13C15CD-A334R	130	1.3	三相380V	C	T5R4	10002
MS1H3-18C15CB-A331R	MS1H3-18C15CB-A334R	130	1.8	三相220V	D	S012	00007
MS1H3-18C15CD-A331R	MS1H3-18C15CD-A334R	130	1.8	三相380V	D	T8R4	10003
MS1H3-29C15CB-A331R	MS1H3-29C15CB-A334R	180	2.9	三相220V	E	S022	00009
MS1H3-29C15CD-A331R	MS1H3-29C15CD-A334R	180	2.9	三相380V	D	T012	10004
MS1H3-44C15CB-A331R	MS1H3-44C15CB-A334R	180	4.4	三相220V	E	S027	00010
MS1H3-44C15CD-A331R	MS1H3-44C15CD-A334R	180	4.4	三相380V		T017	10005
MS1H3-55C15CD-A331R	MS1H3-55C15CD-A334R	180	5.5	三相380V		T021	10006
MS1H3-75C15CD-A331R	MS1H3-75C15CD-A334R	180	7.5	三相380V		T026	10007
MS1H4 (n <sub>N</sub> =3000rpm, n <sub>max</sub> =7000rpm) 系列额定值规格							
MS1H4-10B30CB-A330Z	MS1H4-10B30CB-A332Z	40	0.1	单相/三相220V	A	S1R6	00002
MS1H4-20B30CB-A331R	MS1H4-20B30CB-A334R	60	0.2	单相/三相220V			00002
MS1H4-40B30CB-A331R	MS1H4-40B30CB-A334R	60	0.4	单相/三相220V		S2R8	00003
MS1H4-55B30CB-A331R	-	80	0.55	单相/三相220V	C	S5R5	00005
MS1H4-75B30CB-A331R	MS1H4-75B30CB-A334R	80	0.75	单相/三相220V		S5R5	00005
MS1H4-10C30CB-A331R	MS1H4-10C30CB-A334R	80	1.0	单相/三相220V	C	S7R6	00006

## MCS1系列伺服减速电机选型一览表

伺服驱动器 (SV670P****1)				伺服电机				
电压等级(V)	SIZE	推荐驱动器 型号	H01.10编号	型号	非抱闸电机型号	抱闸电机型号	机座	功率(kW)
单相/三相220	A	S2R8	00003	MCS1H4-40B30CB-	60F/70Y053-A331R	60F/70Y053-A334R	60	0.4
单相/三相220					60F/70Y103-A331R	60F/70Y103-A334R		
单相/三相220					60F/70Y255-A331R	60F/70Y255-A334R		
单相/三相220	C	S5R5	00005	MCS1H4-753B30CB-	90F/90Y053-A331R	90F/90Y053-A334R	80	0.75
单相/三相220					90F/90Y103-A331R	90F/90Y103-A334R		
单相/三相220					90F/90Y255-A331R	90F/90Y255-A334R		
单相/三相220	C/D	S7R6/S012	00006/00007	MCS1H1-10C30CB-	90F/90Y053-A331R	-	80	1.0
单相/三相220					90F/90Y103-A331R			
单相/三相220					90F/90Y255-A331R			

选型一览表

伺服驱动器 (SV670P****)				伺服电机				
电压等级(V)	SIZE	推荐驱动器型号	H01.10编号	型号	非抱闸电机型号	抱闸电机型号	机座	功率(kW)
单相/三相220	C	S7R6	00006	MCS1H3-85B15CB-	115F/120Y053-A331R	115F/120Y053-A334R	130	0.85
单相/三相220					115F/120Y103-A331R	115F/120Y103-A334R		
单相/三相220					115F/120Y255-A331R	115F/120Y255-A334R		
三相380		T3R5	10001	MCS1H3-85B15CD-	115F/120Y053-A331R	115F/120Y053-A334R		
三相380					115F/120Y103-A331R	115F/120Y103-A334R		
三相380					115F/120Y255-A331R	115F/120Y255-A334R		
单相/三相220	D	S012	00007	MCS1H3-13C15CB-	115F/120Y053-A331R	115F/120Y053-A334R	1.3	
单相/三相220					115F/120Y103-A331R	115F/120Y103-A334R		
单相/三相220					115F/120Y255-A331R	115F/120Y255-A334R		
三相380	C	T5R4	10002	MCS1H3-13C15CD-	115F/120Y053-A331R	115F/120Y053-A334R	1.8	
三相380					115F/120Y103-A331R	115F/120Y103-A334R		
三相380					115F/120Y255-A331R	115F/120Y255-A334R		
三相380	D	T8R4	10003	MCS1H3-18C15CD-	115F/120Y053-A331R	115F/120Y053-A334R	1.8	
三相380					115F/120Y103-A331R	115F/120Y103-A334R		

## 1.2 MS1-R系列电机与MS1-Z系列电机对照一览表

机座	非抱闸机型		抱闸机型	
	MS1-Z系列电机型号	MS1-R系列电机型号	MS1-Z系列电机型号	MS1-R系列电机型号
60	MS1H1-20B30CB-A331Z	MS1H4-20B30CB-A331R	MS1H1-20B30CB-A334Z	MS1H4-20B30CB-A334R
	MS1H1-40B30CB-A331Z	MS1H4-40B30CB-A331R	MS1H1-40B30CB-A334Z	MS1H4-40B30CB-A334R
	MS1H4-40B30CB-A331Z	MS1H4-40B30CB-A331R	MS1H4-40B30CB-A334Z	MS1H4-40B30CB-A334R
	MS1H1-20B30CB-A331Z-S	MS1H4-20B30CB-A331R-S	MS1H1-20B30CB-A334Z-S	MS1H4-20B30CB-A334R-S
	MS1H1-40B30CB-A331Z-S	MS1H4-40B30CB-A331R-S	MS1H1-40B30CB-A334Z-S	MS1H4-40B30CB-A334R-S
	MS1H4-40B30CB-A331Z-S	MS1H4-40B30CB-A331R-S	MS1H4-40B30CB-A334Z-S	MS1H4-40B30CB-A334R-S
	MS1H1-20B30CB-T331Z	MS1H4-20B30CB-T331R	MS1H1-20B30CB-T334Z	MS1H4-20B30CB-T334R
	MS1H1-40B30CB-T331Z	MS1H4-40B30CB-T331R	MS1H1-40B30CB-T334Z	MS1H4-40B30CB-T334R
	MS1H4-40B30CB-T331Z	MS1H4-40B30CB-T331R	MS1H4-40B30CB-T334Z	MS1H4-40B30CB-T334R
	MS1H1-20B30CB-T331Z X6	MS1H4-20B30CB-T331R	MS1H1-20B30CB-T334Z X6	MS1H4-20B30CB-T334R
	MS1H1-40B30CB-T331Z X6	MS1H4-40B30CB-T331R	MS1H1-40B30CB-T334Z X6	MS1H4-40B30CB-T334R
	MS1H4-40B30CB-T331Z X6	MS1H4-40B30CB-T331R	MS1H4-40B30CB-T334Z X6	MS1H4-40B30CB-T334R
	-	MS1H4-20B30CB-T331R-S	-	MS1H4-20B30CB-T334R-S
	-	MS1H4-40B30CB-T331R-S	-	MS1H4-40B30CB-T334R-S

### 说明

- R版本的H4惯量机型用于替换Z版本的H1和H4惯量机型。
- R版本60&80机座新增的H1机型，超小惯量型电机，主要用于快速点位运动控制应用场合。

机座	非抱闸机型		抱闸机型	
	MS1-Z系列电机型号	MS1-R系列电机型号	MS1-Z系列电机型号	MS1-R系列电机型号
80	MS1H1-55B30CB-A331Z	MS1H4-55B30CB-A331R	MS1H1-75B30CB-A334Z	MS1H4-75B30CB-A334R
	MS1H1-75B30CB-A331Z	MS1H4-75B30CB-A331R	MS1H4-75B30CB-A334Z	MS1H4-75B30CB-A334R
	MS1H4-75B30CB-A331Z	MS1H4-75B30CB-A331R	MS1H1-75B30CB-A334Z-S	MS1H4-75B30CB-A334R-S
	MS1H1-10C30CB-A331Z	MS1H4-10C30CB-A331R	MS1H4-75B30CB-A334Z-S	MS1H4-75B30CB-A334R-S
	MS1H1-55B30CB-A331Z-S	MS1H4-55B30CB-A331R-S	MS1H1-75B30CB-T334Z	MS1H4-75B30CB-T334R
	MS1H1-75B30CB-A331Z-S	MS1H4-75B30CB-A331R-S	MS1H4-75B30CB-T334Z	MS1H4-75B30CB-T334R
	MS1H4-75B30CB-A331Z-S	MS1H4-75B30CB-A331R-S	MS1H1-75B30CB-T334Z X6	MS1H4-75B30CB-T334R
	MS1H1-10C30CB-A331Z-S	MS1H4-10C30CB-A331R-S	MS1H4-75B30CB-T334Z X6	MS1H4-75B30CB-T334R
	MS1H1-55B30CB-T331Z	MS1H4-55B30CB-T331R	-	MS1H4-10C30CB-A334R
	MS1H1-75B30CB-T331Z	MS1H4-75B30CB-T331R	-	MS1H4-10C30CB-A334R-S
	MS1H4-75B30CB-T331Z	MS1H4-75B30CB-T331R	-	MS1H4-10C30CB-T334R
	MS1H1-10C30CB-T331Z	MS1H4-10C30CB-T331R	-	MS1H4-75B30CB-T334R-S
	MS1H1-55B30CB-T331Z X6	MS1H4-55B30CB-T331R	-	MS1H4-10C30CB-T334R-S
	MS1H1-75B30CB-T331Z X6	MS1H4-75B30CB-T331R	-	-
	MS1H4-75B30CB-T331Z X6	MS1H4-75B30CB-T331R	-	-
	MS1H1-10C30CB-T331Z X6	MS1H4-10C30CB-T331R	-	-
	-	MS1H4-55B30CB-T331R-S	-	-
	-	MS1H4-75B30CB-T331R-S	-	-
	-	MS1H4-10C30CB-T331R-S	-	-

## 说明

- R版本的H4惯量机型用于替换Z版本的H1和H4惯量机型。
- R版本60&80机座新增的H1机型，超小惯量型电机，主要用于快速点位运动控制应用场合。

选型一览表

机座	非抱闸机型		抱闸机型	
	MS1-Z系列电机型号	MS1-R系列电机型号	MS1-Z系列电机型号	MS1-R系列电机型号
100	MS1H2-10C30CB-A331Z	MS1H2-10C30CB-A331R	MS1H2-10C30CB-A334Z	MS1H2-10C30CB-A334R
	MS1H2-10C30CD-A331Z	MS1H2-10C30CD-A331R	MS1H2-10C30CD-A334Z	MS1H2-10C30CD-A334R
	MS1H2-15C30CB-A331Z	MS1H2-15C30CB-A331R	MS1H2-15C30CD-A334Z	MS1H2-15C30CD-A334R
	MS1H2-15C30CD-A331Z	MS1H2-15C30CD-A331R	MS1H2-15C30CB-A334Z	MS1H2-15C30CB-A334R
	MS1H2-20C30CD-A331Z	MS1H2-20C30CD-A331R	MS1H2-20C30CD-A334Z-S4	MS1H2-20C30CD-A334R
	MS1H2-25C30CD-A331Z	MS1H2-25C30CD-A331R	MS1H2-25C30CD-A334Z-S4	MS1H2-25C30CD-A334R
	MS1H2-10C30CB-T331Z	MS1H2-10C30CB-T331R	MS1H2-10C30CB-T334Z	MS1H2-10C30CB-T334R
	MS1H2-10C30CD-T331Z	MS1H2-10C30CD-T331R	MS1H2-10C30CD-T334Z	MS1H2-10C30CD-T334R
	MS1H2-15C30CB-T331Z	MS1H2-15C30CB-T331R	MS1H2-15C30CD-T334Z	MS1H2-15C30CD-T334R
	MS1H2-15C30CD-T331Z	MS1H2-15C30CD-T331R	MS1H2-15C30CB-T334Z	MS1H2-15C30CB-T334R
	MS1H2-20C30CD-T331Z	MS1H2-20C30CD-T331R	MS1H2-20C30CD-T334Z-S4	MS1H2-20C30CD-T334R
	MS1H2-25C30CD-T331Z	MS1H2-25C30CD-T331R	MS1H2-25C30CD-T334Z-S4	MS1H2-25C30CD-T334R
130	MS1H2-30C30CD-A331Z	MS1H2-30C30CD-A331R	MS1H2-30C30CD-A334Z-S4	MS1H2-30C30CD-A334R
	MS1H2-40C30CD-A331Z	MS1H2-40C30CD-A331R	MS1H2-40C30CD-A334Z-S4	MS1H2-40C30CD-A334R
	MS1H2-50C30CD-A331Z	MS1H2-50C30CD-A331R	MS1H2-50C30CD-A334Z-S4	MS1H2-50C30CD-A334R
	MS1H2-30C30CD-T331Z	MS1H2-30C30CD-T331R	MS1H2-30C30CD-T334Z-S4	MS1H2-30C30CD-T334R
	MS1H2-40C30CD-T331Z	MS1H2-40C30CD-T331R	MS1H2-40C30CD-T334Z-S4	MS1H2-40C30CD-T334R
	MS1H2-50C30CD-T331Z	MS1H2-50C30CD-T331R	MS1H2-50C30CD-T334Z-S4	MS1H2-50C30CD-T334R
130	MS1H3-85B15CB-A331Z	MS1H3-85B15CB-A331R	MS1H3-85B15CB-A334Z	MS1H3-85B15CB-A334R
	MS1H3-85B15CD-A331Z	MS1H3-85B15CD-A331R	MS1H3-85B15CD-A334Z	MS1H3-85B15CD-A334R
	MS1H3-13C15CB-A331Z	MS1H3-13C15CB-A331R	MS1H3-13C15CB-A334Z	MS1H3-13C15CB-A334R
	MS1H3-13C15CD-A331Z	MS1H3-13C15CD-A331R	MS1H3-13C15CD-A334Z	MS1H3-13C15CD-A334R
	MS1H3-18C15CD-A331Z	MS1H3-18C15CD-A331R	MS1H3-18C15CD-A334Z	MS1H3-18C15CD-A334R
	MS1H3-85B15CB-T331Z X6	MS1H3-85B15CB-T331R	MS1H3-85B15CB-T334Z X6	MS1H3-85B15CB-T334R
	MS1H3-85B15CD-T331Z X6	MS1H3-85B15CD-T331R	MS1H3-85B15CD-T334Z X6	MS1H3-85B15CD-T334R
	MS1H3-13C15CB-T331Z X6	MS1H3-13C15CB-T331R	MS1H3-13C15CB-T334Z X6	MS1H3-13C15CB-T334R
	MS1H3-13C15CD-T331Z X6	MS1H3-13C15CD-T331R	MS1H3-13C15CD-T331Z X6	MS1H3-13C15CD-T331R
	MS1H3-18C15CD-T331Z X6	MS1H3-18C15CD-T331R	MS1H3-13C15CD-T334Z X6	MS1H3-13C15CD-T334R
	MS1H3-85B15CB-T331Z	MS1H3-85B15CB-T331R	MS1H3-18C15CD-T334Z X6	MS1H3-18C15CD-T334R
	MS1H3-85B15CD-T331Z	MS1H3-85B15CD-T331R	MS1H3-85B15CB-T334Z	MS1H3-85B15CB-T334R
	MS1H3-85B15CD-T334Z	MS1H3-85B15CD-T334R	MS1H3-85B15CD-T334Z	MS1H3-85B15CD-T334R
	MS1H3-13C15CB-T331Z	MS1H3-13C15CB-T331R	MS1H3-13C15CB-T334Z	MS1H3-13C15CB-T334R
	MS1H3-13C15CD-T331Z	MS1H3-13C15CD-T331R	MS1H3-13C15CD-T334Z	MS1H3-13C15CD-T334R
MS1H3-18C15CD-T331Z	MS1H3-18C15CD-T331R	MS1H3-18C15CD-T334Z	MS1H3-18C15CD-T334R	

机座	非抱闸机型		抱闸机型	
	MS1-Z系列电机型号	MS1-R系列电机型号	MS1-Z系列电机型号	MS1-R系列电机型号
180	MS1H3-29C15CD-A331Z	MS1H3-29C15CD-A331R	MS1H3-29C15CD-A334Z	MS1H3-29C15CD-A334R
	MS1H3-44C15CD-A331Z	MS1H3-44C15CD-A331R	MS1H3-44C15CD-A334Z	MS1H3-44C15CD-A334R
	MS1H3-55C15CD-A331Z	MS1H3-55C15CD-A331R	MS1H3-55C15CD-A334Z	MS1H3-55C15CD-A334R
	MS1H3-75C15CD-A331Z	MS1H3-75C15CD-A331R	MS1H3-75C15CD-A334Z	MS1H3-75C15CD-A334R
	MS1H3-29C15CD-T331Z	MS1H3-29C15CD-T331R	MS1H3-29C15CD-T334Z	MS1H3-29C15CD-T334R
	MS1H3-44C15CD-T331Z	MS1H3-44C15CD-T331R	MS1H3-44C15CD-T334Z	MS1H3-44C15CD-T334R
	MS1H3-55C15CD-T331Z	MS1H3-55C15CD-T331R	MS1H3-55C15CD-T334Z	MS1H3-55C15CD-T334R
	MS1H3-75C15CD-T331Z	MS1H3-75C15CD-T331R	MS1H3-75C15CD-T334Z	MS1H3-75C15CD-T334R



## 2 SV670P产品系列

### 2.1 产品信息

#### 2.1.1 型号与铭牌说明

##### 型号说明

SV670 P S 2R8 I - FS  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

<b>① 产品系列</b> SV670: SV670通用伺服驱动器	<b>④ 额定输出电流</b>  S: 220V                      1R6: 1.6A  2R8: 2.8A  5R5: 5.5A  7R6: 7.6A  012: 12.0A  018: 18.0A  022: 22.0A  027: 27.0A  T: 380V                      3R5: 3.5A  5R4: 5.4A  8R4: 8.4A  012: 12.0A  017: 17.0A  021: 21.0A  026: 26.0A	<b>⑤ 机型配置</b>  I: 通用型
<b>② 产品类型</b>  N: 网络型  P: 脉冲型  A: CANlink型  C: CANopen型		<b>⑥ 非标功能</b>  空缺: 标准型  FH <sup>[1]</sup> : 高防护  FS: 功能安全机型只含STO
<b>③ 电压等级</b>  S: 220V  T: 380V		

### 说明

[1]: 驱动器高防护机型, 针对切削液, 粉尘环境, 可靠性更高。

### 铭牌说明



图2-1 铭牌说明

## 生产序列号说明

01050202 4 P 7 00001  
 ①            ② ③ ④    ⑤

<p>① 内部编码</p> <p>整机物料编码</p>	<p>③ 年份</p> <p>9: 2009年</p> <p>A: 2010年</p> <p>...</p> <p>P: 2022年</p> <p>...</p> <p>注: 不使用I/L/O/Q</p>	<p>⑤ 流水号</p> <p>00001: 当月第1台</p> <p>00002: 当月第2台</p> <p>00003: 当月第3台</p> <p>...</p> <p>范围: 00001~99999</p>
<p>② 生产厂家代码</p> <p>4: 苏州汇川技术</p>	<p>④ 月份</p> <p>1: 1月</p> <p>2: 2月</p> <p>...</p> <p>A: 10月</p> <p>B: 11月</p> <p>C: 12月</p>	

例: (S/N:010502024P700001) 机器生产日期为2022年7月

## 2.1.2 部件说明

### 2.1.2.1 SIZE A & SIZE C驱动器 (额定功率0.2kW~1.5kW)

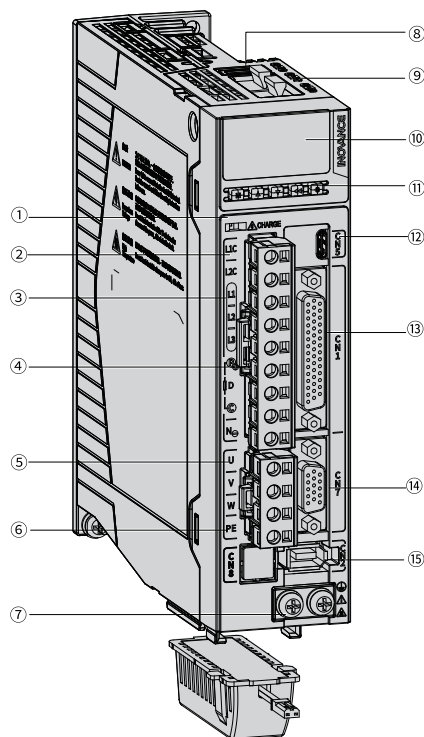


图2-2 伺服驱动器SIZE A & SIZE C 部件说明示意图

表2-1 伺服驱动器SIZE A&amp;SIZE C部件说明

编号	部件名称	说明
①	CHARGE (母线电压指示灯)	用于指示母线电容处于有电荷状态。指示灯亮时,即使主回路电源OFF,伺服单元内部电容器可能仍存有电荷。因此,灯亮时请勿触摸电源端子,以免触电。
②	L1C、L2C控制回路电源输入端子	参考铭牌额定电压等级输入控制回路电源。
③	L1、L2、L3主回路电源输入端子 <sup>[1]</sup>	驱动器电源输入端子,参考铭牌额定电压等级输入主回路电源。
④	P⊕、D、C外接制动电阻连接端子	需要外接制动电阻时(先取掉接于P⊕、D之间的短接片)将制动电阻接于P⊕、C之间。
	P⊕、N⊖伺服母线端子	直流母线端子,用于多台伺服共直流母线。
⑤	U、V、W伺服电机连接端子	连接伺服电机U、V、W相。
⑥	PE接地端子	与电机接地端子连接,进行接地处理。
⑦	伺服驱动器接地端子	与电源接地端子连接,进行接地处理。
⑧	CN6 STO安全功能端子 <sup>[2]</sup>	STO功能安全端子,主要用于功能安全场合,外部功能安全信号接入。
⑨	CN3、CN4通讯端子 <sup>[3]</sup>	内部并联,与RS-485、CANopen、CANlink通讯指令装置连接。
⑩	数码管显示器	5位8段LED数码管用于显示伺服的运行状态及参数设定。
⑪	按键操作器	M: 依次切换功能码; ▲: 增加当前闪烁位设置值; ▼: 减少当前闪烁位设置值; ◀◀: 当前闪烁位左移(长按: 显示多于5位时翻页); S: 保存修改并进入下一级菜单。
⑫	CN5通讯端子	仅支持在线升级和后台调试,需要在驱动器上电条件下进行上述操作。 USB模式下,仅支持参数下载/上传,驱动器固件更新; USB供电,若有故障无法彻底复位,请断开USB供电和驱动器控制电,再重新上电。
⑬	CN1控制端子	指令输入信号及其他输入输出信号用端口。
⑭	CN7第二编码器反馈端子	支持脉冲型的编码器。
⑮	CN2编码器连接用端子	与电机编码器端子连接。

## 说明

- S1R6、S2R8机型无内置制动电阻,无短接片。若需使用外置制动电阻,请将其接入P⊕、C间。
- [1]: 220V电压等级驱动器主回路电源输入端子为L1、L2、L3,当单相供电时L1、L2、L3任意接两相均可;380V电压等级驱动器主回路电源输入端子为R、S、T。
- [2]: CN6 STO安全功能端子只适用于非标机型-FS。
- [3]: CN3、CN4通讯端子CANopen连接只适用于SV670C机型。

## 2.1.2.2 SIZE D驱动器（额定功率1.5kW~3.0kW）

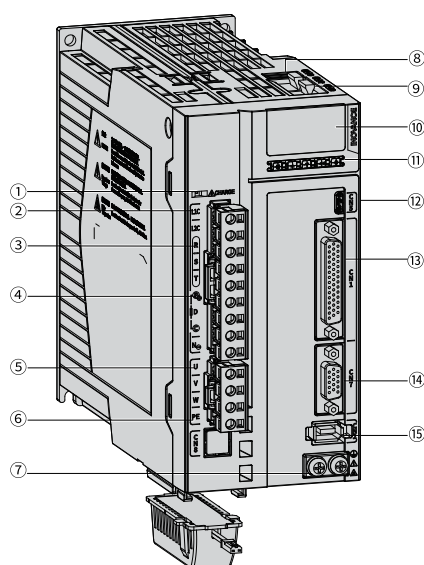


图2-3 伺服驱动器SIZE D部件说明示意图

表2-2 伺服驱动器SIZE D部件说明

编号	部件名称	说明
①	CHARGE（母线电压指示灯）	用于指示母线电容处于有电荷状态。指示灯亮时，即使主回路电源OFF，伺服单元内部电容器可能仍存有电荷。因此，灯亮时请勿触摸电源端子，以免触电。
②	L1C、L2C控制回路电源输入端子	参考铭牌额定电压等级输入控制回路电源。
③	R、S、T主回路电源输入端子 <sup>[1]</sup>	驱动器电源输入端子，参考铭牌额定电压等级输入主回路电源。
④	P⊕、D、C外接制动电阻连接端子	需要外接制动电阻时（先取掉接于P⊕、D之间的短接片）将制动电阻接于P⊕、C之间。
	P⊕、N⊖伺服母线端子	直流母线端子，用于多台伺服共直流母线。
⑤	U、V、W伺服电机连接端子	连接伺服电机U、V、W相。
⑥	PE接地端子	与电机接地端子连接，进行接地处理。
⑦	伺服驱动器接地端子	与电源接地端子连接，进行接地处理。
⑧	CN6 STO安全功能端子 <sup>[2]</sup>	STO功能安全端子，主要用于功能安全场合，外部功能安全信号接入。
⑨	CN3、CN4通讯端子 <sup>[3]</sup>	内部并联，与RS-485、CANopen、CANlink通讯指令装置连接。
⑩	数码管显示器	5位8段LED数码管用于显示伺服的运行状态及参数设定。
⑪	按键操作器	M: 依次切换功能码； ▲：增加当前闪烁位设置值； ▼：减少当前闪烁位设置值； ◀◀：当前闪烁位左移（长按：显示多于5位时翻页）； S: 保存修改并进入下一级菜单。
⑫	CN5通讯端子	仅支持在线升级和后台调试，需要在驱动器上电条件下进行上述操作。 USB模式下，仅支持参数下载/上传，驱动器固件更新； USB供电，若有故障无法彻底复位，请断开USB供电和驱动器控制电，再重新上电。
⑬	CN1控制端子	指令输入信号及其他输入输出信号用端口。
⑭	CN7第二编码器反馈端子	支持脉冲型的编码器。
⑮	CN2编码器连接用端子	与电机编码器端子连接。

## 说明

- [1]: 220V电压等级驱动器主回路电源输入端子为L1、L2、L3，当单相供电时L1、L2、L3任意接两相均可；380V电压等级驱动器主回路电源输入端子为R、S、T。
- [2]: CN6 STO安全功能端子只适用于非标机型-FS。
- [3]: CN3、CN4通讯端子CANopen连接只适用于SV670C机型。

### 2.1.2.3 SIZE E驱动器（额定功率2.0kW~7.5kW）

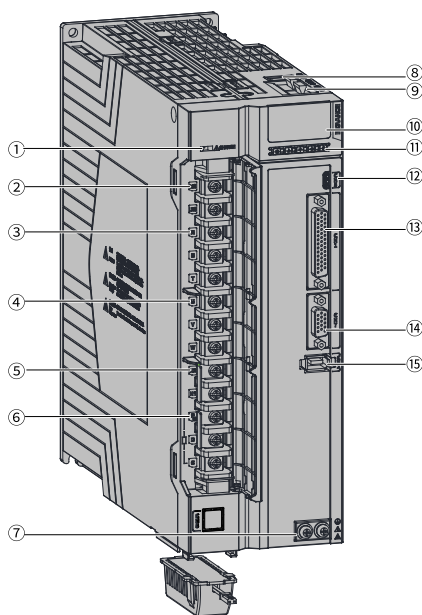


图2-4 伺服驱动器SIZE E部件说明示意图

表2-3 伺服驱动器SIZE E部件说明

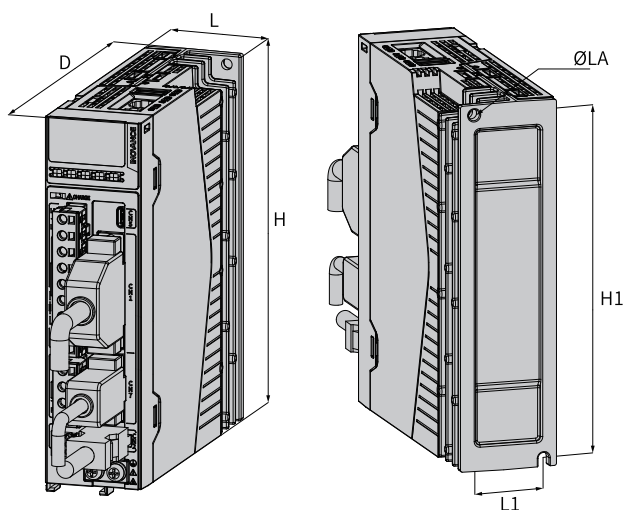
编号	部件名称	说明
①	CHARGE（母线电压指示灯）	用于指示母线电容处于有电荷状态。指示灯亮时，即使主回路电源OFF，伺服单元内部电容器可能仍存有电荷。因此，灯亮时请勿触摸电源端子，以免触电。
②	L1C、L2C控制回路电源输入端子	参考铭牌额定电压等级输入控制回路电源。
③	R、S、T主回路电源输入端子 <sup>[1]</sup>	驱动器电源输入端子，参考铭牌额定电压等级输入主回路电源。
④	U、V、W伺服电机连接端子	连接伺服电机U、V、W相。
⑤	N2、N1外接电抗器连接端子	默认为N1、N2之间连接短接线，需要抑制电源高次谐波时，拆除短接线，在N1、N2之间外接直流电抗器。
⑥	P⊕、D、C（外接制动电阻连接端子）	需要外接制动电阻时（先取掉接于P⊕、D之间的短接线），将制动电阻接于P⊕、C之间。
⑦	伺服驱动器接地端子	与电源接地端子连接，进行接地处理。
⑧	CN6 STO安全功能端子 <sup>[2]</sup>	STO功能安全端子，主要用于功能安全场合，外部功能安全信号接入。
⑨	CN3、CN4通讯端子 <sup>[3]</sup>	内部并联，与RS-485、CANopen、CANlink通讯指令装置连接。
⑩	数码管显示器	5位8段LED数码管用于显示伺服的运行状态及参数设定。

编号	部件名称	说明
⑪	按键操作器	M: 依次切换功能码; ▲: 增加当前闪烁位设置值; ▼: 减少当前闪烁位设置值; ◀◀: 当前闪烁位左移 (长按: 显示多于5位时翻页); S: 保存修改并进入下一级菜单。
⑫	CN5通讯端子	仅支持在线升级和后台调试, 需要在驱动器上电条件下进行上述操作。 USB模式下, 仅支持参数下载/上传, 驱动器固件更新; USB供电, 若有故障无法彻底复位, 请断开USB供电和驱动器控制电, 再重新上电。
⑬	CN1控制端子	指令输入信号及其他输入输出信号用端口。
⑭	CN7第二编码器反馈端子	支持脉冲型的编码器。
⑮	CN2编码器连接用端子	与电机编码器端子连接。

## 说明

- [1]: 220V电压等级驱动器主回路电源输入端子为L1、L2、L3; 380V电压等级驱动器主回路电源输入端子为R、S、T。
- [2]: CN6 STO安全功能端子只适用于非标机型-FS。
- [3]: CN3、CN4通讯端子CANopen连接只适用于SV670C机型。

## 2.1.3 产品尺寸



SZIE	L	H	D	L1	H1	D1	ØLA	建议锁紧扭矩	重量
	单位: mm(in.)							单位:	单位:
								N·m	kg
A	45.5 (1.79)	170 (6.69)	150 (5.91)	33 (1.30)	161 (6.34)	75 (2.95)	2-M4	1.2	0.96
C	55±1 (2.17±0.04)	170 (6.69)	173±1 (6.81±0.04)	44 (1.73)	160 (6.30)	75 (2.95)	2-M4	1.2	1.3
D	80±1 (3.15±0.04)	170 (6.69)	183 (7.20)	71 (2.80)	160 (6.30)	75 (2.95)	3-M4	1.2	1.8

SZIE	L	H	D	L1	H1	D1	ØLA	建议锁紧扭矩	重量
	单位: mm(in.)							单位: N·m	单位: kg
E	90 (3.54)	250 (9.84)	230 (9.06)	78 (3.07)	241 (9.47)	75 (2.95)	4-M4	1.2	3.6

## 2.2 产品规格

### 2.2.1 电气规格

#### 单相 220V 等级驱动器电气规格

项目		SIZE A		SIZE C		SIZE D	
驱动器型号		S1R6	S2R8	S5R5	S7R6	S012	
驱动器功率(kW)		0.2	0.4	0.75	1.0	1.5	
最大适用电机容量(kW)		0.2	0.4	0.75	1.0	1.8	
电源设备容量(kVA)		1.4	2.8	4.6	6.0	8.0	
连续输出电流(Arms)		1.6	2.8	5.5	7.6	12.0	
最大输出电流(Arms)		5.8	10.1	16.9	23.0	32.0	
主回路	连续输入电流(Arms)	2.3	4.0	7.9	9.6	12.8	
	主电路电源	单相200V AC~240V AC, -10%~+10%, 50Hz/60Hz					
	电能损耗(W) <sup>[1]</sup>	12	23.8	38.2	47.32	69.84	
控制回路	控制电路电源	单相200V AC~240V AC, -10%~+10%, 50Hz/60Hz					
	电能损耗(W) <sup>[2]</sup>	16					
制动电阻	电阻阻值(Ω)	不标配	不标配	50	25	25	
	电阻功率(W)	不标配	不标配	50	80	80	
	外接电阻允许最小电阻值(Ω)	40	40	40	20	15	
	电容可吸收最大制动能量(J)	9.3	18.59	32.42	32.42	47.68	
	制动电阻功能	全系列支持内置制动电阻和外接制动电阻, 仅SIZE A 不标配内置电阻					
冷却方式		自冷			风冷		
过电压等级		III					

#### 三相 220V 等级驱动器电气规格

项目	SIZE A		SIZE C		SIZE D	SIZE E		
驱动器型号SV670****1	S1R6	S2R8	S5R5	S7R6	S012	S018	S022	S027
驱动器功率(kW)	0.2	0.4	0.75	1.0	1.5	2.0	2.5	5.0
最大适用电机容量(kW)	0.2	0.4	0.75	1.0	1.8	2.0	2.5	5.0

项目		SIZE A		SIZE C		SIZE D	SIZE E		
电源设备容量(kVA)		1.21	2.42	3.84	5.05	6.68	8.33	10.42	20.08
连续输出电流(Arms)		1.6	2.8	5.5	7.6	12.0	18.0	22.0	27.0
最大输出电流(Arms)		5.8	10.1	16.9	23.0	32.0	45	55	67.5
主回路	连续输入电流(Arms)	1.1	2.3	4.4	5.1	8.0	8.7	11.0	23.8
	主电路电源	三相200V AC~240V AC, -10%~+10%, 50Hz/60Hz							
	电能损耗(W) <sup>[1]</sup>	12	23.8	38.2	47.32	69.84	120	125	200
控制回路	控制电路电源	单相200V AC~240V AC, -10%~+10%, 50Hz/60Hz							
	电能损耗(W) <sup>[2]</sup>	16							
制动电阻	电阻阻值(Ω)	不标配	不标配	50	25	25	20	20	20
	电阻功率(W)	不标配	不标配	50	80	80	100	100	100
	外接电阻允许最小电阻值(Ω)	40	40	40	20	15	20	20	20
	电容可吸收最大制动能量(J)	9.3	18.59	32.42	32.42	47.68	78.19	114.43	114.43
	制动电阻功能	全系列支持内置制动电阻和外接制动电阻, 仅SIZE A 不标配内置电阻					制动电阻内置, 支持外接制动电阻		
冷却方式		自冷			风冷				
过电压等级		III							

### 三相 380V 等级驱动器电气规格

项目		SIZE C		SIZE D		SIZE E		
驱动器型号SV670*****1		T3R5	T5R4	T8R4	T012	T017	T021	T026
驱动器功率(kW)		1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	6.0	7.5
最大适用电机容量(kW)		1.0	1.5	2.0	3.0	4.4	5.5	7.5
电源设备容量(kVA)		6.05	9.08	10.23	15.15	22.25	25.0	31.25
连续输出电流(Arms)		3.5	5.4	8.4	12.0	17.0	21.0	26.0
最大输出电流(Arms)		11.0	14.0	20.0	30.0	42.5	52.5	65.0
主回路	连续输入电流(Arms)	2.4	3.6	5.6	8.0	12.0	16.0	21.0
	主电路电源	三相380V AC~440V AC, -10%~+10%, 50Hz/60Hz						
	电能损耗(W) <sup>[1]</sup>	39.5	63.25	94.82	135.47	187.62	228.28	258.63
控制回路	控制电路电源	单相380V AC~440V AC, -10%~+10%, 50Hz/60Hz						
	电能损耗(W) <sup>[2]</sup>	16						



项目		SIZE C		SIZE D		SIZE E		
制动电阻	电阻阻值( $\Omega$ )	100	100	50	50	35	35	35
	电阻功率(W)	80	80	80	80	100	100	100
	外接电阻允许最小电阻值( $\Omega$ )	80	60	45	40	35	25	25
	电容可吸收最大制动能量(J)	28.23	34.28	50.41	50.41	82.67	120.98	120.98
	制动电阻功能	制动电阻内置						
冷却方式		风冷						
过电压等级		III						

### 说明

- [1]: 主回路电能损耗是指驱动器在额定输出电流下的电能损耗。
- [2]: 控制回路电能损耗是指驱动器在额定输入电流下的电能损耗。
- 请根据实际工况需要选择外接制动电阻。

## 2.2.2 技术规格

项目		描述		
基本规格	控制方式	IGBT PWM 控制, 正弦波电流驱动方式		
		220V、380V: 单相或三相全桥整流		
	编码器反馈	23位多圈绝对值编码器(不接电池可作为增量式编码器使用)		
	使用条件	使用/存储温度 <sup>[1]</sup>	0°C~+55°C (环境温度在45°C~55°C 时, 平均负载率请勿超过 80% )(不冻结)/ -40°C~+70°C	
		使用/存储湿度	90%RH 以下(不结露)	
		抗振动强度	运行:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5Hz~8.4Hz: 3.5mm位移</li> <li>• 8.4Hz~200Hz: 1g</li> </ul>
			产品包装:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5Hz~100Hz: 0.01g<sup>2</sup>/Hz</li> <li>• 200Hz: 0.001g<sup>2</sup>/Hz</li> <li>• Grms=1.14g</li> </ul>
		抗冲击强度	19.6m/s <sup>2</sup>	
		防护等级	IP20	
			备注: 除端子(IP00)外	
污染等级	PD2 级			
海拔高度	最高海拔到2000m。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000m 及以下使用无需降额</li> <li>• 1000m以上每升高100m降额1%</li> <li>• 海拔超过 2000m 请联系汇川技术</li> </ul>			
速度转矩控制模式	性能	负载变动率	0~100%负载时: 0.5%以下(在额定转速下)	
		速度变动率 <sup>[2]</sup>	电压变动率	额定电压±10%: 0.5% (在额定转速下)
		温度变动率	25±25°C: 0.5%以下(在额定转速下)	
	速度控制范围	1: 7000 (速度控制范围的下限是额定转矩负载时不停止的条件)		
	软启动时间设定	0 ~ 65s (可分别设定加速与减速)		
	输入信号	速度指令输入	模拟量输入信号; 数字量输入信号; 使用DI信号组合实现第0~15段速度选择	-
CANopen通讯模式			PV模式	
转矩指令输入		模拟量输入信号; 数字量输入信号	-	
		CANopen通讯模式	PT模式	

项目		描述		
位置控制模式	性能	前馈补偿		0~100.0% (设定分辨率0.1%)
		定时窗口		1~65535编码器单位
	脉冲指令	输入脉冲形态	包含“方向+脉冲”、“A、B相正交脉冲”、“CW/CCW脉冲”三种指令形态	
		输入形态	差分输入；集电极开路	
		输入脉冲频率	差分输入：单路4Mpps，正交8Mpps，脉宽不能低于0.125us 集电极开路：单路最大脉冲频率200Kpps，脉宽不能低于2.5us	
	输入信号	内置集电极开路用电源 <sup>[3]</sup>		+24V (内置2.4kΩ电阻)
		多段位置指令选择		使用DI信号组合实现第0~15段位置选择。(可设定其他端子为此功能)
		工艺段指令选择		使用DI信号组合或数字设定实现工艺控制
		CANopen通讯模式		PP模式/HM模式/IP模式
		CANlink通讯模式		轴控指令
位置输出	输出形态	A相/B相：差分输出		
		Z相：差分输出或集电极开路输出		
	分频比	任意分频		
输入输出信号	数字输入信号	输入信号功能选择	8路DI	
			DI1 ~ DI6 数字信号输入最高频率 1kHz (限流电阻大于 2.4kΩ 时会下降) DI7 ~ DI8 数字信号输入硬件延迟小于 1ms (限流电阻为 2.4kΩ)	
			DI功能如下：伺服使能、报警复位、增益切换、指令切换、模式切换、零位固定使能、位置指令禁止、脉冲指令禁止、正向超程、反向超程、速度限制、转矩限制、正反向点动、步进量使能、手轮切换、电子齿轮选择、指令方向设定、原点开关、回原使能、以当前位置为原点、紧急停机、多段位置、中断定长、轴控指令、工艺段、位置偏差清除、定位和指令完成信号清除	
	数字输出信号	输出信号功能选择	5路DO，DO带载能力50mA，电压范围5V~30V	
			DO功能如下：伺服准备好、电机旋转信号、零速信号、速度一致、速度到达、转矩到达、定位完成、定位接近、转矩受限、速度受限、抱闸、警告输出、故障输出、警告或故障输出、中断定长完成、原点回零完成、电气回零完成、使能完成、内部指令完成、允许写下段指令、内部运动完成、比较输出、闭环状态、通讯强制输出、EDM输出	
	模拟量输入信号	AI1电压型输入规格：12bit，-10V~+10V；最大允许电压：±12V		
	模拟量输出信号	AO1电压输出范围：-10V~+10V		

项目		描述	
内置功能	超程(OT)防止功能	P-OT、N-OT 动作时立即停止	
	电子齿轮比	$0.001 \leq B/A \leq 3355443.2$	
	保护功能	过电流、过电压、电压不足、过载、主电路检测异常、散热器过热、电源缺相、过速、编码器异常、CPU 异常、参数异常、其他	
	安全功能	输入信号功能选择	STO1、STO2: 功能安全模块的输入封锁信号
		输出	EDM: 功能安全模块的安全输出信号
		适用标准	IEC 61800-5-2:2016
	LED显示功能	主电源CHARGE, 5位LED显示	
	振动抑制功能	具有 5 个陷波器, 50Hz ~ 8000Hz, 其中2个可自适应设置	
	易用性功能	一键式参数调整、自适应参数调整、速度观测器, 模型跟踪	
	通讯功能	后台调试	Type_C
		多站通信协议	RS485、CANopen、CANlink
		多站通信轴数	RS485 时, 最大为 32 站; CANopen和CANlink时, 最大为127 站;
		轴地址设定	无物理旋钮, 通过软件设置
		功能	状态显示、用户参数设定、监视显示、警报跟踪显示、JOG运行与自动调谐操作、速度/转矩指令信号等的测绘功能; 通讯与运动控制指令给定
其他	增益调整、警报记录、JOG运行		

## 说明

- [1]请在这一范围的环境温度下安装伺服驱动器。放在电柜内保存时, 电柜内的温度也不要超过这一温度值。
- [2] 速度变动率由下式定义: 速度变动率 = (空载转速 - 满载转速) ÷ 额定转速 × 100%。
- 由于电压变化、温度变化会引起放大器偏差, 导致演算电阻值发生变化。因此, 该影响会通过转速的变化表现出来。该转速的变化根据额定转速的比率来表示, 分别为由电压变化与温度变化引起的速度变动率。
- [3]内置集电极开路用电源并未与伺服驱动器内的控制电路进行电绝缘。
- 其中CANopen通讯只适用于SV670C机型; CANlink通讯只适用于SV670A机型。

## 2.2.3 动态制动特性

根据电机型号、初速度及负载惯量可以估算动态制动距离, 动态制动距离的近似值可以由以下公式计算, 精确值请使用汇川后台软件动态制动测算功能。

最大制动距离s(圈)为:

$$s = \frac{V_0}{60} (t_e + (\tau_1 + \tau_2 V_0^2) (1 + \frac{J}{J_M}))$$

系数如下所示:

$$\tau_1 = \frac{2R_s J}{3p_n^2 \Psi_f^2} = \frac{10000\pi^2 R_s J}{9K_e^2}$$

$$\tau_2 = \frac{\pi^2 L_d^2 J}{4050R_s \Psi_f^2} = \frac{100L_d^2 \pi^4 P_n^2 J}{243R_s K_e^2}$$

$$\Psi_f = \frac{\sqrt{6}K_e}{100\pi P_n}$$

- $V_0$ : 最大反馈转速;
- $t_e$ : 动态制动程序与继电器延迟;
- $J_L$ : 负载转动惯量;
- $J_M$ : 电机转动惯量;
- $P_n$ : 电机极对数;
- $R_s$ : 定子电阻 ( $\Omega$ );
- $L_q, L_d$ : q轴电感 (mH), d轴电感 (mH)。

## 3 MS1-R系列电机

### 3.1 产品信息

#### 3.1.1 型号与铭牌说明

##### 型号说明

MS1 H1 - 75B 30C B A3 3 1 R - \*

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦⑧⑨ ⑩

① MS1系列伺服电机	② 惯量、容量等级 H1: 低惯量、小容量 H2: 低惯量、中容量 H3: 中惯量、中容量 H4: 中惯量、小容量	③ 额定功率 (W) 一位字母和两个数字组成 B: ×10 C: ×100 例: 75B: 750W
④ 额定转速 (rpm) 一位字母和两个数字组成 B: ×10 C: ×100 例: 30C: 3000rpm	⑤ 电压等级 (V) B: 220 D: 380	⑥ 编码器类型 一位字母和一位数字组成 A3: 23位多圈绝对值编码器
⑦ 轴连接方式 3: 实心轴、带键、带轴中心螺纹孔	⑧ 抱闸、减速机、油封 <sup>[1]</sup> 0: 不带油封+不带抱闸 1: 带油封+不带抱闸 2: 不带油封+带抱闸 4: 带油封+带抱闸	⑨ 分系列号 R: R版本 ⑩ 非标功能 空缺: 标准型 S: 甩线型 -**: 其它非标

#### 说明

- [1]: 40机座电机标配不带油封, 其余型号电机标配带油封。
- 40机座MS1-R系列伺服电机, 长度更短、性能更优, 2024年上市, 敬请期待!

#### 铭牌说明

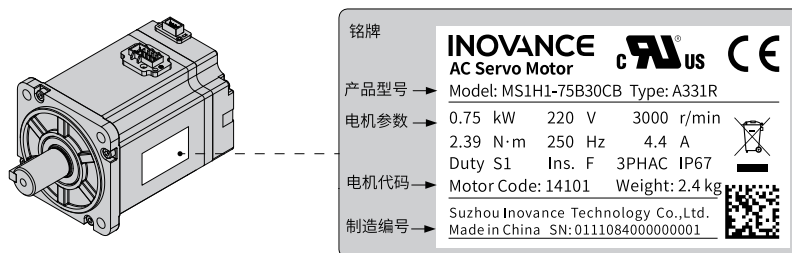


图3-1 型号与铭牌说明

### 3.1.2 部件说明

#### 电机（40&60&80机座）

- 端子型伺服电机

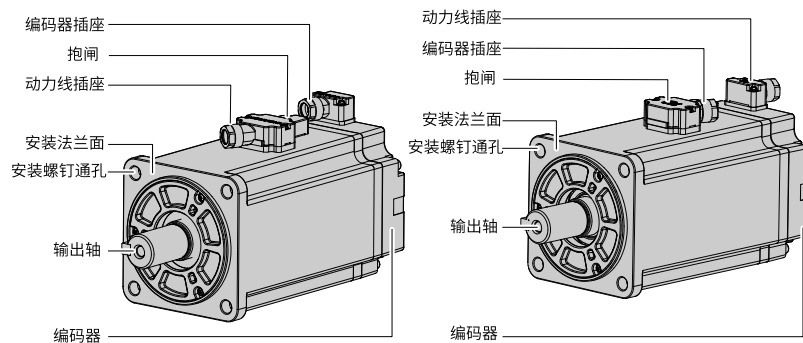


图3-2 端子型伺服电机部件说明示意图（左：线缆前出线方式，右：线缆后出线方式）

- 甩线型伺服电机

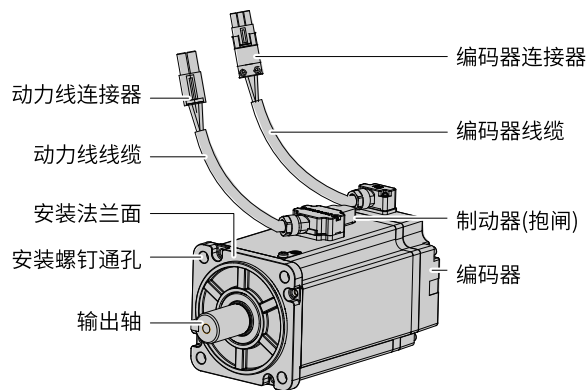


图3-3 甩线型伺服电机部件说明示意图

#### 电机（100&130&180机座）

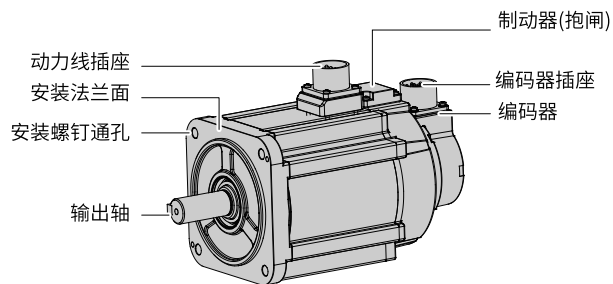






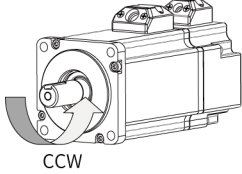
图3-4 伺服电机（100/130/180机座）部件说明示意图

### 3.1.3 电机机型

电机类型		额定输出容量 (kW)	编码器	外壳防护方式
低惯量 小容量	MS1H1 	0.05、0.1、0.2、0.4、0.55、0.75、1.0	A3: 23位多圈绝对值编码器	IP67
低惯量 中容量	MS1H2 	1.0、1.5、2.0、2.5、3.0、4.0、5.0	A3: 23位多圈绝对值编码器	IP67
中惯量 中容量	MS1H3 	0.85、1.3、1.8、2.9、4.4、5.5、7.5	A3: 23位多圈绝对值编码器	IP67
中惯量 小容量	MS1H4 	0.1、0.2、0.4、0.55、0.75、1.0	A3: 23位多圈绝对值编码器	IP67

## 3.2 产品规格

### 3.2.1 机械特性

项目	描述
工作制	S1(连续工作)
振动等级 <sup>[1]</sup>	V15
绝缘电阻	500V DC, 10MΩ 以上
励磁方式	永磁式
安装方式	法兰式
耐热等级	F 级
绝缘电压	1500V AC 1分钟 (220V 级) 1800V AC 1分钟 (380V 级)
外壳防护方式	IP67 (轴贯通及用线型电机接插件除外)
旋转正向	伺服驱动器默认设置的正转指令, 从轴伸侧看时为逆时针方向 (CCW) 旋转 



项目		描述
环境条件	使用环境温度	0°C~40°C（不冻结）（超过40°C请参考降额曲线使用）
	使用环境湿度	20%~80%（不得结露）
	安装场所	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 室内无腐蚀性或爆炸性气体的场所</li> <li>• 通风良好，灰尘、垃圾及湿气少的场所</li> <li>• 便于检查和清扫的场所</li> <li>• 海拔低于1000m正常使用，1000m以上请降额使用；超过1000m后请参考第30页“3.2.3 降额特性”</li> <li>• 不会产生强大磁场的场所</li> <li>• 远离火炉等热源的场所</li> <li>• 在有磨削液、油雾、铁粉、切削等的场所请选择带油封机型</li> <li>• 油封防护能力，只能防尘，不能长期防油</li> <li>• 不能应用于一定范围的真空环境</li> <li>• 不适用于微动工况，可能卡滞</li> <li>• 抱闸电机有“哒哒”声为正常</li> <li>• 联轴器类型及安装同心要求</li> <li>• 系统应避免以固有频率持续工作，因为超出允许的振动值会损坏系统</li> </ul>
存储环境	在电机不通电的状态下存储时，请遵守下列环境要求 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 存储温度：-20°C~+60°C（不冻结）</li> <li>• 存储湿度：20%~80%RH（不结露）</li> </ul>	
抗冲击强度 <sup>[2]</sup>	冲击加速度 (以法兰面为标准)	490m/s <sup>2</sup>
	冲击次数	2次
抗振动强度 <sup>[3]</sup>	振动加速度 (以法兰面为标准)	49m/s <sup>2</sup>

## 说明

- [1]振动等级V15表示单个伺服电机以额定值进行旋转时，振动的振幅小于15μm。
- [2]水平安装伺服电机轴时，上下方向上的抗冲击强度如上表所示。
- [3]水平安装伺服电机轴时，上下、左右、前后3个方向上的抗振性如上表所示。
- 作用于伺服电机上的振动强度因应用用途而异，请务必通过实际产品确认振动加速度。

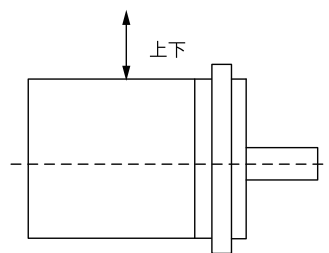


图3-5 伺服电机承受的冲击

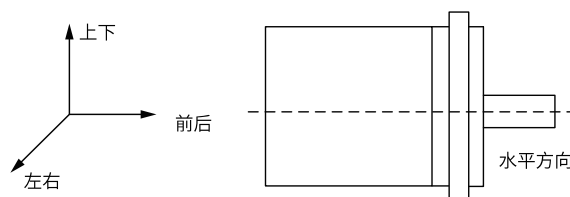


图3-6 伺服电机承受的振动

### 3.2.2 过载特性

本产品配套驱动器具有电机过载、过热保护功能，且已满足 NEC 和 CEC 的要求。

为了对不同的负载电机进行有效保护，需要根据电机过载能力对电机过载保护增益进行设置。保护增益一般保持为默认值，但发生以下情况时，可根据电机实际发热情况进行更改：

- 电机工作环境温度较高的场合。
- 电机循环运动，且单次运动周期短、频繁加减速的场合。
- 过载热保护只发生在通电持续运行中，驱动器断电需要确认电机温度。

电机过载保护曲线如下图所示：

#### • MS1H1/MS1H4

负载比例(%)	运行时间(s)
120	230
130	80
140	40
150	30
160	20
170	17
180	15
190	12
200	10
210	8.5
220	7
230	6
240	5.5
250	5
300	3
350	2

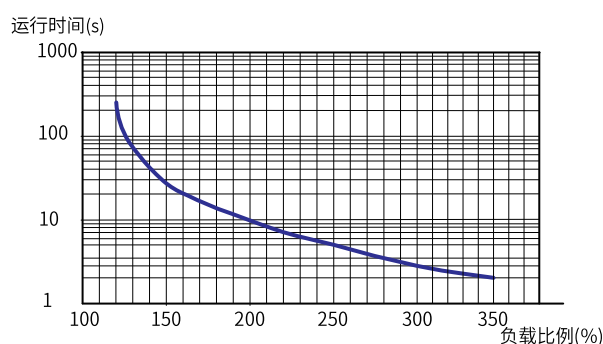


图3-7 MS1H1和MS1H4系列电机过载曲线

### 说明

H1、H4机型最大转矩约为额定转矩的3.5倍。

#### • MS1H2/MS1H3

负载比例(%)	运行时间(s)
115	6000
121.4	2000

负载比例(%)	运行时间(s)
127.8	1000
134.2	800
140.6	500
147	300
153.4	150
159.8	100
166.2	80
172.6	60
179.0	50
185.4	45
191.8	40
198.2	36
204.6	32
211.0	28
217.4	23
223.8	22
230.2	19
236.6	18
243.0	15
249.4	14
255.8	13
262.2	11
268.6	10
275.0	9
281.4	8
287.8	7
294.2	6

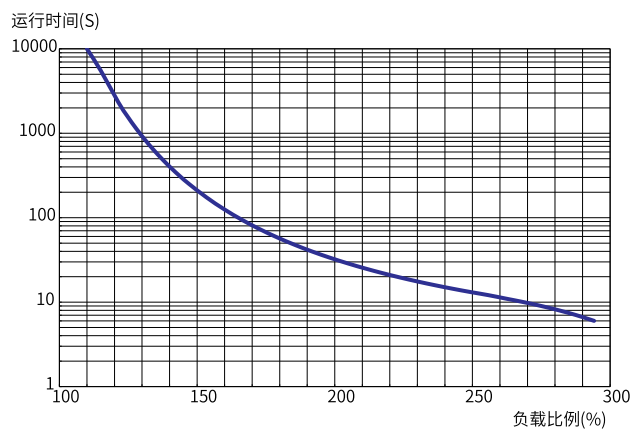


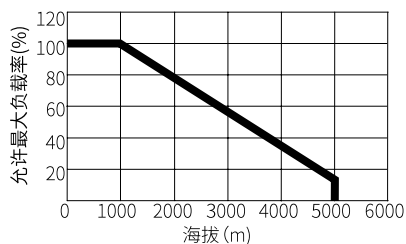
图3-8 MS1H2和MS1H3系列电机过载曲线

### 说明

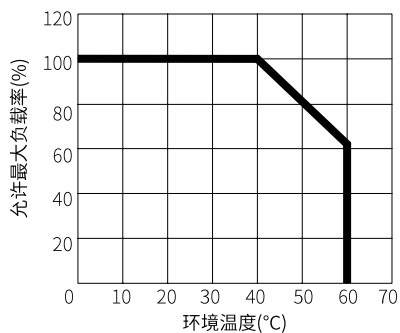
- H2机型最大转矩约为额定转矩的3倍。
- H3机型最大转矩约为额定转矩的2.5倍。

### 3.2.3 降额特性

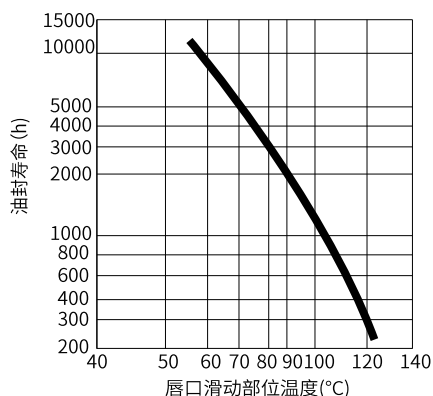
- 海拔降额曲线



- 高温降额曲线



### 3.2.4 油封温度曲线



### 3.2.5 负载转动惯量

负载转动惯量表示负载的惯量。负载转动惯量越大，响应性越差，过大可能会导致运动不稳定。伺服电机的允许负载转动惯量的大小受限。该值为大致标准，会因伺服电机的驱动条件而异。

在超过允许负载转动惯量的情况下使用时，减速时会发生过电压警报。此外，伺服驱动器内置制动电阻时，会发生“过载警报”。发生此类警报时，请采取以下任一措施：

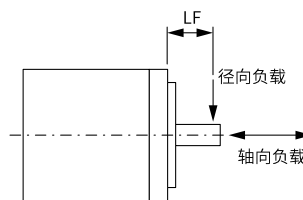
- 减小转矩限制值。
- 减小减速曲率。
- 降低最高转速。
- 采取以上措施后仍无法解除警报时，需要外置制动电阻。

**注意**

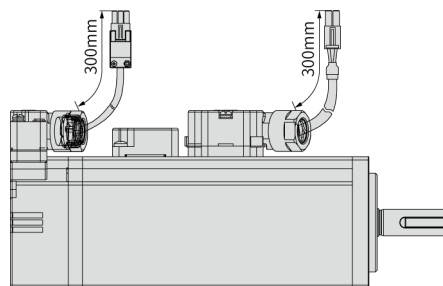
- 驱动器是否内置制动电阻，请参考驱动器选型手册说明。
- 即使用内置制动电阻时，部分再生驱动条件下产生的能量仍会超过内置制动电阻的允许损失容量 (W)。此时，需要外置制动电阻。

### 3.3 选型说明

- 转矩-转速特性曲线说明：
  - 所有参数及转矩 - 转速特性值是与本公司伺服驱动器组合运行后，电枢线圈温度为 20°C 时的值。
  - 连续工作区域：是指电机可以安全连续运行的一系列状态，实效扭矩必须位于此区域。
  - 短时间工作区域：是指当实效扭矩大于额定扭矩时，电机可以在短时间内运行的一系列状态。
- 所有特性参数是电机安装了下列散热片后对应的数值（单位：mm）：
  - MS1H1 / MS1H4：250×250×6（铝制）
  - MS1H2-10C~25C：400×400×20（钢制）
  - MS1H2-30C~50C：400×400×20（钢制）
  - MS1H3-85B~18C：400×400×20（钢制）
  - MS1H3-29C~55C：550×550×30（铝制）
  - MS1H2-50CD、MS1H3-75C：700×700×30（mm）（铝制）
- 电机径向及轴向载荷说明：



- 甩线型电机尺寸说明  
40/60/80机座甩线型电机(型号尾缀代码：-S)会随电机带一段约300mm的引出线，如下图所示。



- MS1H3（130机座和180机座）带有键槽的电机，转速3000rpm以上工况，电机须带键运行。若客户需要在转速超3000rpm前提下不带键运行，可以向汇川提出非标选型。

### 说明

- 带油封电机需降额10%使用。
- 抱闸直流24V电源请用户自备，直流电源与电机抱闸连接线缆请使用0.5mm<sup>2</sup>以上线径线缆；抱闸禁止与其它用电器共用电源，防止因其他用电器同时工作，导致电压或电流降低，最终引起抱闸误动作。
- 抱闸打开时间和抱闸动作时间因放电回路而异，使用时请务必确认产品实际的动作延迟时间；保持用的抱闸不能用于制动。

## 3.4 低惯量、小容量 (MS1H1)

### 3.4.1 MS1H1-05B30CB-A33\*Z

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	40		
惯量、容量	低惯量、小容量		
额定功率(kW)	0.05		
额定电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	0.16		
最大转矩(N·m)	0.56		
额定电流(Arms)	1.3		
最大电流(Arms)	4.70		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	7000		
转矩系数(N·m/Arms)	0.15		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机		0.026
	抱闸电机		0.028

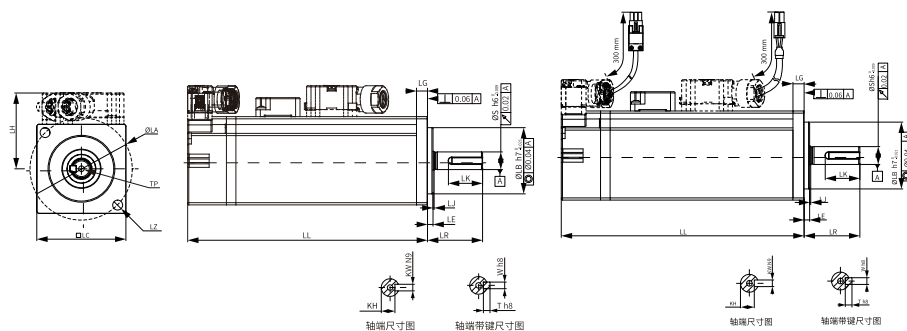
### 抱闸的电气规格

保持扭矩 (N·m)	供电电压(V DC)	额定功率 (W)	线圈电阻 (Ω)(±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间 (ms)	脱离时间 (ms)	回弹间隙 (°)
0.32	±10% 24	6.1	94.4	0.25	≤ 40	≤ 20	≤ 1.5

### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
20	78	54

### 产品尺寸 (单位: mm)



LL	LC	LR	LA	LZ	LH	LG	LE	LJ
65.4(96)	40	25±0.3	46	2-Ø4.5	34.3	5	2.5±0.5	0.5±0.35
S	LB	TP	LK	KH	KW	W	T	重量 (kg)
8	Ø30h7 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	M3×6	15.5	6.2- <sup>0</sup> <sub>0.1</sub>	3	3	3	0.39(0.50)

### 3.4.2 MS1H1-10B30CB-A33\*Z

电机规格			转矩-转速特性
机座(mm)	40		
惯量、容量	低惯量、小容量		
额定功率(kW)	0.1		
额定电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	0.32		
最大转矩(N·m)	1.12		
额定电流(Arms)	1.3		
最大电流(Arms)	4.70		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	7000		
转矩系数(N·m/Arms)	0.26		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	0.041	
	抱闸电机	0.043	

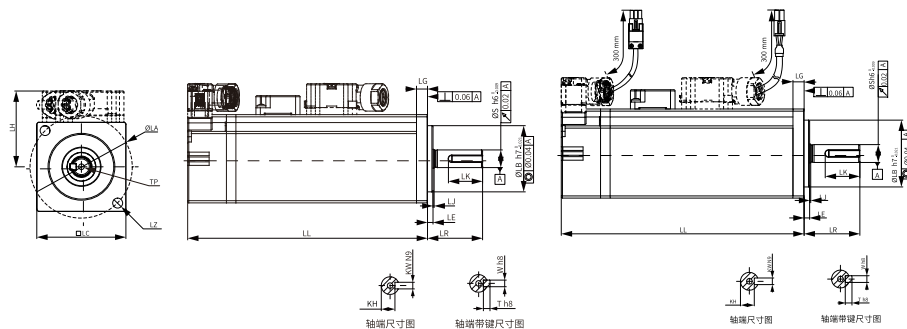
#### 抱闸的电气规格

保持扭矩 (N·m)	供电电压(V DC) ±10%	额定功率 (W)	线圈电阻 (Ω)(±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间 (ms)	脱离时间 (ms)	回转间隙 (°)
0.32	24	6.1	94.4	0.25	≤ 40	≤ 20	≤ 1.5

#### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
20	78	54

#### 产品尺寸 (单位: mm)



LL	LC	LR	LA	LZ	LH	LG	LE	LJ
78.4 (110)	40	25±0.3	46	2-Ø4.5	34.3	5	2.5±0.5	0.5±0.35
S	LB	TP	LK	KH	KW	W	T	重量 (kg)
8	Ø30h7 <sup>0</sup> -0.021	M3×6	15.5	6.2- <sup>0</sup> 0.1	3	3	3	0.45 (0.64)

## 3.4.3 MS1H1-20B30CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	60		
惯量、容量	低惯量、小容量		
额定功率(kW)	0.2		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	0.64		
最大转矩(N·m)	2.24		
额定电流(Arms)	1.5		
最大电流(Arms)	5.8		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	7000		
转矩系数(N·m/Arms)	0.46		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机		
	抱闸电机	0.106	

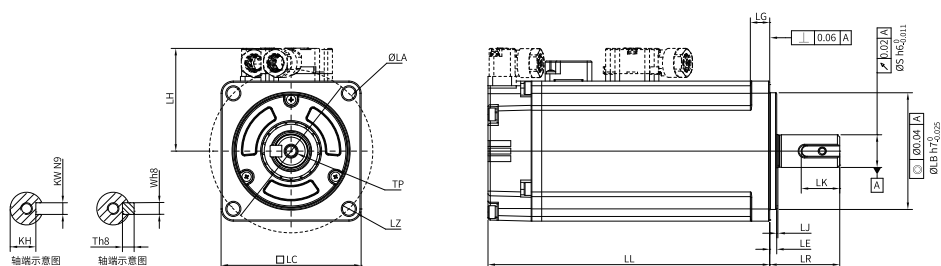
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
1.5	24	7.6	75.79	0.32	≤60	≤20	≤1.5

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
25	245	74

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	LH	LG	LE	LJ
60	75.5 (103)	30±0.5	70	4-Ø5.5	44	8.0	3±0.5	0.5±0.35
LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
Ø50h7 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	14	M5×8	16.5	11 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	5	5	5	0.80 (1.17)



## 3.4.4 MS1H1-40B30CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性		
机座(mm)	60			
惯量、容量	低惯量、小容量			
额定功率(kW)	0.4			
电压(V)	220			
额定转矩(N·m)	1.27			
最大转矩(N·m)	4.45			
额定电流(Arms)	2.5			
最大电流(Arms)	9.8			
额定转速(rpm)	3000			
最高转速(rpm)	7000			
转矩系数(N·m/Arms)	0.53			
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	0.145		
	抱闸电机	0.157		

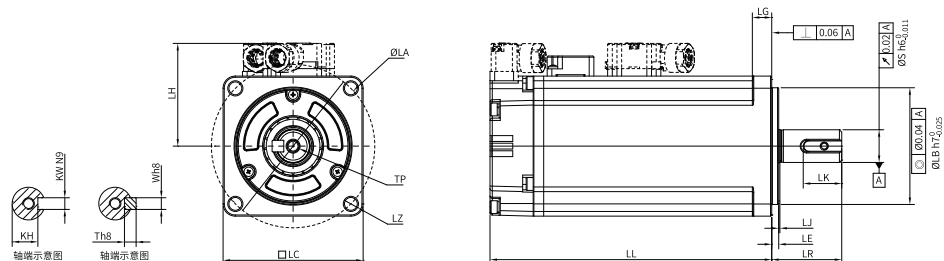
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
1.5	24	7.6	75.79	0.32	≤60	≤20	≤1.5

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
25	245	74

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	LH	LG	LE	LJ
60	93 (121)	30±0.5	70	4-Ø 5.5	44	8.0	3±0.5	0.5±0.35
LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
Ø50h7 <sup>0</sup> -0.025	14	M5×8	16.5	11 <sup>0</sup> -0.1	5	5	5	1.11 (1.48)

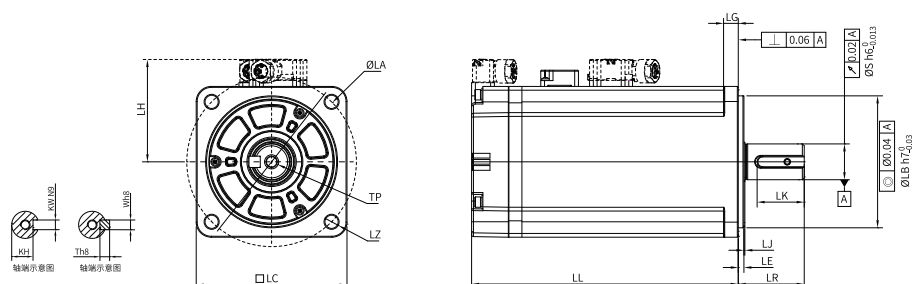
## 3.4.5 MS1H1-55B30CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	80		
惯量、容量	低惯量、小容量		
额定功率(kW)	0.55		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	1.75		
最大转矩(N·m)	6.13		
额定电流(Arms)	3.9		
最大电流(Arms)	15		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	7000		
转矩系数(N·m/Arms)	0.49		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机		0.55
	抱闸电机		-

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
35	392	147

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	LH	LG	LE	LJ
80	96.7	35±0.5	90	4-Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
Ø70h7 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	19	M6×20	26	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	1.88

### 3.4.6 MS1H1-75B30CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	80		
惯量、容量	低惯量、小容量		
额定功率(kW)	0.75		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	2.39		
最大转矩(N·m)	8.37		
额定电流(Arms)	4.4	散热板降额曲线	
最大电流(Arms)	16.9		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	7000		
转矩系数(N·m/Arms)	0.58		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机		0.68
	抱闸电机		0.71

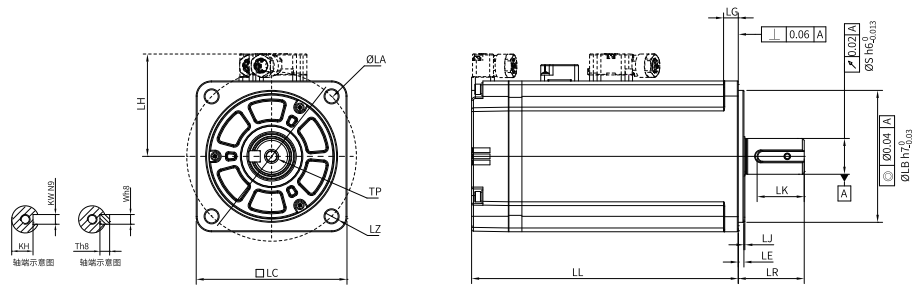
#### 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
3.2	24	10	57.6	0.42	≤60	≤40	≤1

#### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
35	392	147

#### 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	LH	LG	LE	LJ
80	107.3 (141.5)	35±0.5	90	4-Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
Ø70h7 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	19	M6×20	26	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	2.22 (2.88)

## 3.4.7 MS1H1-10C30CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性							
机座(mm)	80								
惯量、容量	低惯量、小容量								
额定功率(kW)	1.0								
电压(V)	220								
额定转矩(N·m)	3.18								
最大转矩(N·m)	11.13								
额定电流(Arms)	6.2								
最大电流(Arms)	24								
额定转速(rpm)	3000								
最高转速(rpm)	7000								
转矩系数(N·m/Arms)	0.46	<table border="1"> <thead> <tr> <th>转子转动惯量(kg·cm<sup>2</sup>)</th> <th>非抱闸电机</th> <th>抱闸电机</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0.82</td> <td>0.87</td> </tr> </tbody> </table>		转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	抱闸电机		0.82	0.87
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			抱闸电机					
	0.82	0.87							
抱闸电机	0.87								

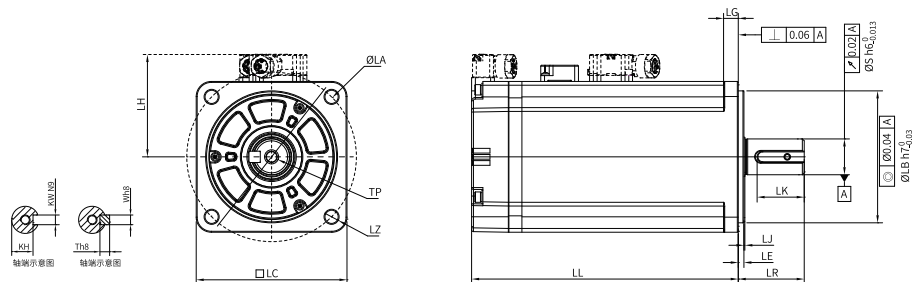
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
3.2	24	10	57.6	0.42	≤60	≤40	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
35	392	147

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	LH	LG	LE	LJ
80	119.2 (153.4)	35±0.5	90	4-Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
Ø70h7 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	19	M6×20	26	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	2.61 (3.27)

## 3.5 低惯量、中容量 (MS1H2)

### 3.5.1 MS1H2-10C30CB-A33\*<sup>R</sup>

电机规格		转矩-转速特性		
机座(mm)	100			
惯量、容量	低惯量、中容量			
额定功率(kW)	1.0			
电压(V)	220			
额定转矩(N·m)	3.18			
最大转矩(N·m)	9.54			
额定电流(Arms)	6.4	散热板降额曲线		
最大电流(Arms)	23			
额定转速(rpm)	3000			
最高转速(rpm)	6000			
转矩系数(N·m/Arms)	0.54			
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			1.78
	抱闸电机			2.6

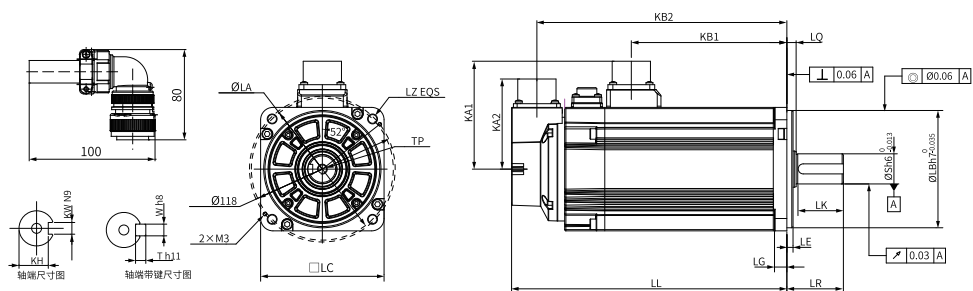
### 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回转间隙(°)
8	24	17.6	32.73	0.73	≤100	≤40	≤1

### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
45	686	196

### 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
100	144 (172)	45±1	115	4-Ø7	88	75	73	123.5 (151.5)	10	5±0.3
LQ	LB		S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
7.5±0.75	Ø95h7 <sup>0</sup> -0.035		24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> -0.2	8	8	7	3.85 (4.9)

## 3.5.2 MS1H2-10C30CD-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性		
机座(mm)	100			
惯量、容量	低惯量、中容量			
额定功率(kW)	1.0			
电压(V)	380			
额定转矩(N·m)	3.18			
最大转矩(N·m)	9.54			
额定电流(Arms)	3.3	散热板降额曲线		
最大电流(Arms)	11			
额定转速(rpm)	3000			
最高转速(rpm)	6000			
转矩系数(N·m/Arms)	1.07			
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			1.78
	抱闸电机			2.6

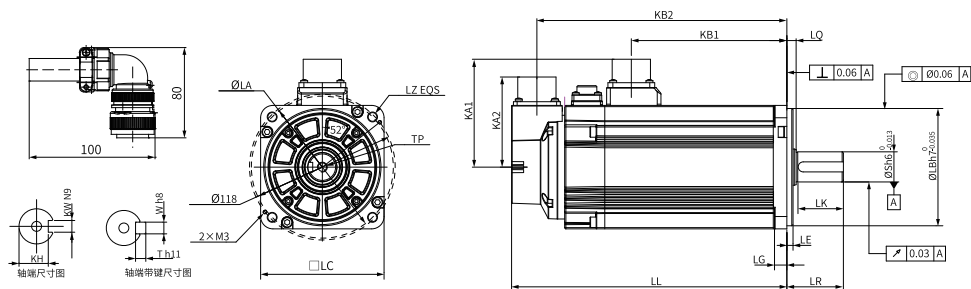
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
8	24	17.6	32.73	0.73	≤100	≤40	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
45	686	196

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
100	144 (172)	45±1	115	4-Ø7	88	75	73	123.5 (151.5)	10	5±0.3
LQ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
7.5±0.75	Ø95h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	3.85 (4.9)	

## 3.5.3 MS1H2-15C30CB-A33\*R

电机规格			转矩-转速特性
机座(mm)	100		
惯量、容量	低惯量、中容量		
额定功率(kW)	1.5		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	4.9		
最大转矩(N·m)	14.7		
额定电流(Arms)	8.6		
最大电流(Arms)	32		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	6000		
转矩系数(N·m/Arms)	0.62		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	2.35	
	抱闸电机	3.17	

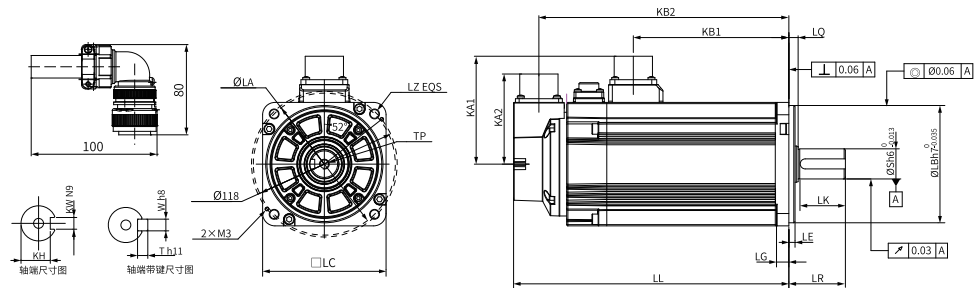
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
8	24	17.6	32.73	0.73	≤100	≤40	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
45	686	196

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
100	161 (189)	45±1	115	4-Ø7	88	92	73	140.5 (168.5)	10	5±0.3
LQ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
7.5±0.75	Ø95h7 <sup>0</sup> -0.035	24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> -0.2	8	8	7	4.65 (5.75)	

## 3.5.4 MS1H2-15C30CD-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性		
机座(mm)	100			
惯量、容量	低惯量、中容量			
额定功率(kW)	1.5			
电压(V)	380			
额定转矩(N·m)	4.9			
最大转矩(N·m)	14.7			
额定电流(Arms)	4.2	散热板降额曲线		
最大电流(Arms)	14			
额定转速(rpm)	3000			
最高转速(rpm)	6000			
转矩系数(N·m/Arms)	1.28			
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			2.35
	抱闸电机			3.17

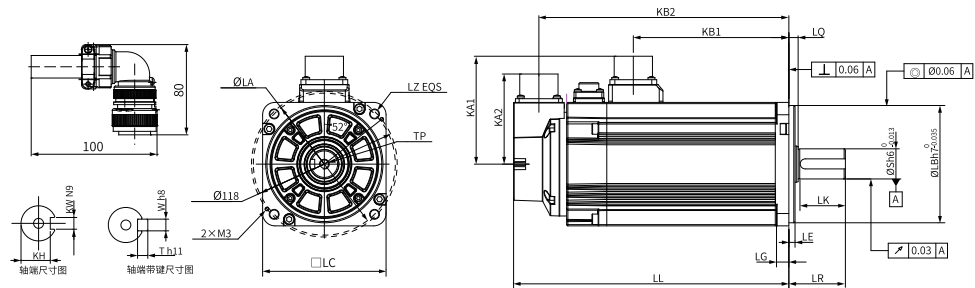
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
8	24	17.6	32.73	0.73	≤100	≤40	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
45	686	196

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
100	161 (189)	45±1	115	4-Ø7	88	92	73	140.5 (168.5)	10	5±0.3
LQ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
7.5±0.75	Ø95h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	4.65 (5.75)	



### 3.5.5 MS1H2-20C30CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性		
机座(mm)	100			
惯量、容量	低惯量、中容量			
额定功率(kW)	2.0			
电压(V)	220			
额定转矩(N·m)	6.36			
最大转矩(N·m)	19.1			
额定电流(Arms)	11.3	散热板降额曲线		
最大电流(Arms)	42			
额定转速(rpm)	3000			
最高转速(rpm)	6000			
转矩系数(N·m/Arms)	0.60			
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			2.92
	抱闸电机			3.74

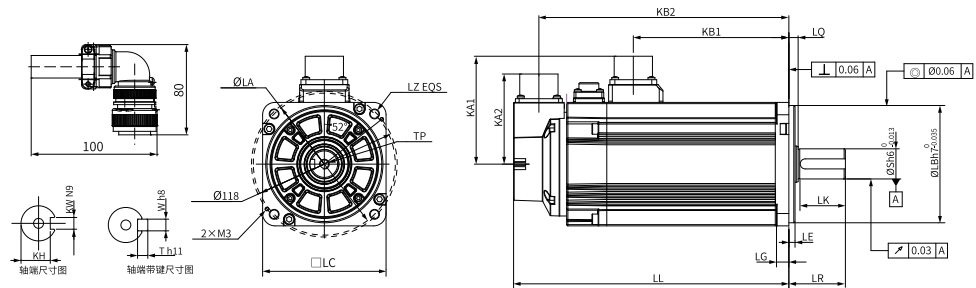
#### 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
8	24	17.6	32.73	0.73	≤100	≤40	≤1

#### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
45	686	196

#### 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
100	177 (205)	45±1	115	4-Ø7	88	108	73	156.5 (184.5)	10	5±0.3
LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
7.5±0.75	Ø95h7 <sup>0</sup> -0.035	24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> -0.2	8	8	7	5.5 (6.55)	

## 3.5.6 MS1H2-20C30CD-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	100		
惯量、容量	低惯量、中容量		
额定功率(kW)	2.0		
电压(V)	380		
额定转矩(N·m)	6.36		
最大转矩(N·m)	19.1		
额定电流(Arms)	5.6		
最大电流(Arms)	20		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	6000		
转矩系数(N·m/Arms)	1.19		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	2.92	
	抱闸电机	3.74	

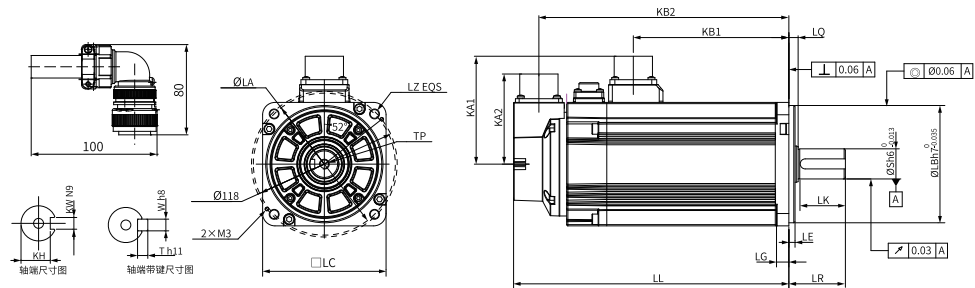
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
8	24	17.6	32.73	0.73	≤100	≤40	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
45	686	196

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
100	177 (205)	45±1	115	4-Ø7	88	108	73	156.5 (184.5)	10	5±0.3
LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
7.5±0.75	Ø95h7 <sup>0</sup> -0.035	24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> -0.2	8	8	7	5.5 (6.55)	

## 3.5.7 MS1H2-25C30CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性							
机座(mm)	100								
惯量、容量	低惯量、中容量								
额定功率(kW)	2.5								
电压(V)	220								
额定转矩(N·m)	7.96								
最大转矩(N·m)	23.9								
额定电流(Arms)	14.7								
最大电流(Arms)	53								
额定转速(rpm)	3000								
最高转速(rpm)	6000								
转矩系数(N·m/Arms)	0.60	<table border="1"> <tr> <td>转子转动惯量(kg·cm<sup>2</sup>)</td> <td>非抱闸电机</td> <td>3.49</td> </tr> <tr> <td></td> <td>抱闸电机</td> <td>4.3</td> </tr> </table>		转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	3.49		抱闸电机	4.3
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			3.49					
	抱闸电机	4.3							
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	3.49							
	抱闸电机	4.3							

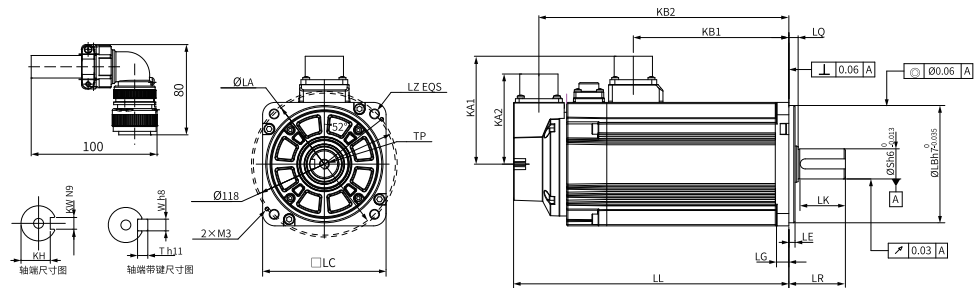
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
8	24	17.6	32.73	0.73	≤100	≤40	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
45	686	196

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
100	195 (223)	45±1	115	4-Ø7	88	126	73	174.5 (202.5)	10	5±0.3
LQ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
7.5±0.75	Ø95h7 <sup>0</sup> -0.035	24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> -0.2	8	8	7	6.3 (7.35)	

## 3.5.8 MS1H2-25C30CD-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性		
机座(mm)	100			
惯量、容量	低惯量、中容量			
额定功率(kW)	2.5			
电压(V)	380			
额定转矩(N·m)	7.96			
最大转矩(N·m)	23.9			
额定电流(Arms)	7.2			
最大电流(Arms)	26			
额定转速(rpm)	3000			
最高转速(rpm)	6000			
转矩系数(N·m/Arms)	1.18			
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	3.49		
	抱闸电机	4.3		

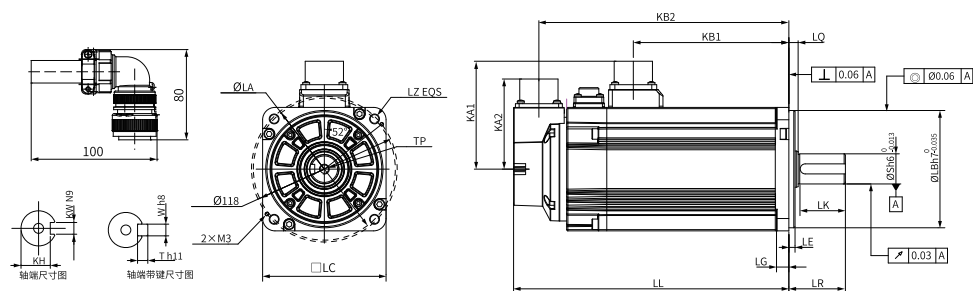
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
8	24	17.6	32.73	0.73	≤100	≤40	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
45	686	196

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
100	195 (223)	45±1	115	4-Ø7	88	126	73	174.5 (202.5)	10	5±0.3
LQ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
7.5±0.75	Ø95h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	6.3 (7.35)	

### 3.5.9 MS1H2-30C30CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性		
机座(mm)	130			
惯量、容量	低惯量、中容量			
额定功率(kW)	3.0			
电压(V)	220			
额定转矩(N·m)	9.8			
最大转矩(N·m)	24.5			
额定电流(Arms)	16.6			
最大电流(Arms)	55			
额定转速(rpm)	3000			
最高转速(rpm)	6000			
转矩系数(N·m/Arms)	0.67			
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			6.4
	抱闸电机			9.38

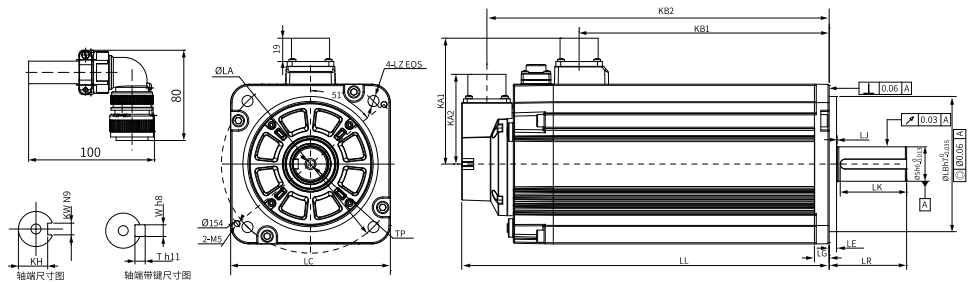
#### 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
16	24	24	24	1	≤120	≤60	≤1

#### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
63	1176	392

#### 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
130	198 (223)	63±1	145	4-Ø9	102.4	127.5	73	177.5 (202.5)	12	6±0.3
LJ	LB		S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> -0.035		28	M8×20	54	24 <sup>0</sup> -0.2	8	8	7	10.0 (11.9)

## 3.5.10 MS1H2-30C30CD-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	130		
惯量、容量	低惯量、中容量		
额定功率(kW)	3.0		
电压(V)	380		
额定转矩(N·m)	9.8		
最大转矩(N·m)	29.4		
额定电流(Arms)	8.9		
最大电流(Arms)	29		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	6000		
转矩系数(N·m/Arms)	1.25		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	6.4	
	抱闸电机	9.38	

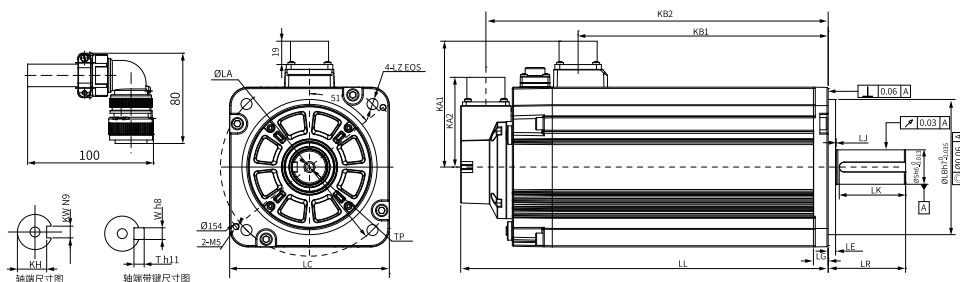
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
16	24	24	24	1	≤120	≤60	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
63	1176	392

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
130	198 (223)	63±1	145	4-Ø9	102.4	127.5	73	177.5 (202.5)	12	6±0.3
LJ	LB		S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> -0.035		28	M8×20	54	24 <sup>0</sup> -0.2	8	8	7	10.0 (11.9)

### 3.5.11 MS1H2-40C30CB-A33\*R

电机规格			转矩-转速特性
机座(mm)	130		
惯量、容量	低惯量、中容量		
额定功率(kW)	4.0		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	12.6		
最大转矩(N·m)	31.5		
额定电流(Arms)	22		
最大电流(Arms)	67.5		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	6000		
转矩系数(N·m/Arms)	0.65		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	9	
	抱闸电机	11.98	

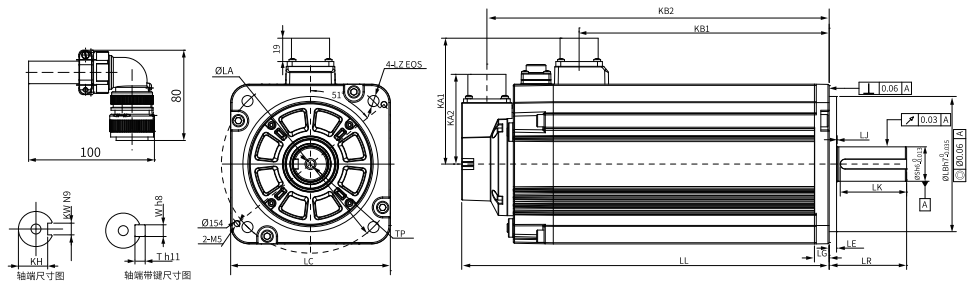
#### 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
16	24	24	24	1	≤120	≤60	≤1

#### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
63	1176	392

#### 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
130	236 (261)	63±1	145	4-Ø9	102.4	165.5	73	215.5 (240.5)	12	6±0.3
LJ	LB		S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>		28	M8×20	54	24 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	13.2 (15.1)

## 3.5.12 MS1H2-40C30CD-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性			
机座(mm)	130				
惯量、容量	低惯量、中容量				
额定功率(kW)	4.0				
电压(V)	380				
额定转矩(N·m)	12.6				
最大转矩(N·m)	37.8				
额定电流(Arms)	13.5				
最大电流(Arms)	42.5				
额定转速(rpm)	3000				
最高转速(rpm)	6000				
转矩系数(N·m/Arms)	1.06				
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	9			
	抱闸电机	11.98			

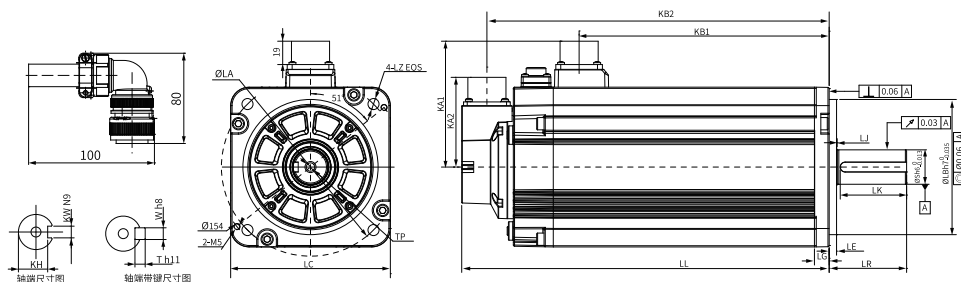
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
16	24	24	24	1	≤120	≤60	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
63	1176	392

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
130	236 (261)	63±1	145	4-Ø9	102.4	165.5	73	215.5 (240.5)	12	6±0.3
LJ	LB		S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>		28	M8×20	54	24 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	13.2 (15.1)



## 3.5.13 MS1H2-50C30CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	130	<p>— A 连续工作区域 — B 短时间工作区域</p>	
惯量、容量	低惯量、中容量		
额定功率(kW)	5.0		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	15.8		
最大转矩(N·m)	39.5		
额定电流(Arms)	22		
最大电流(Arms)	67.5		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	6000		
转矩系数(N·m/Arms)	0.81	允许最大负载率(%) 散热板尺寸(mm)	
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	11.6	
	抱闸电机	14.58	

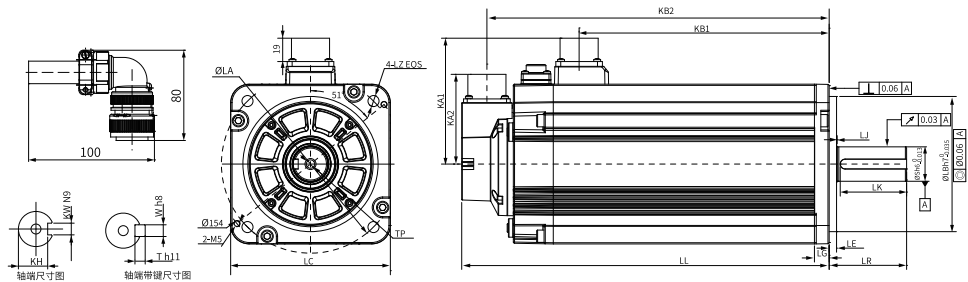
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
16	24	24	24	1	≤120	≤60	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
63	1176	392

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
130	274 (299)	63±1	145	4-Ø9	102.4	203.5	73	253.5 (278.5)	12	6±0.3
LJ	LB		S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>		28	M8×20	54	24 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	16.35 (18.25)

## 3.5.14 MS1H2-50C30CD-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性							
机座(mm)	130								
惯量、容量	低惯量、中容量								
额定功率(kW)	5.0								
电压(V)	380								
额定转矩(N·m)	15.8								
最大转矩(N·m)	47.4								
额定电流(Arms)	17								
最大电流(Arms)	52.5								
额定转速(rpm)	3000								
最高转速(rpm)	6000								
转矩系数(N·m/Arms)	1.04	<table border="1"> <tr> <td>转子转动惯量(kg·cm<sup>2</sup>)</td> <td>非抱闸电机</td> <td>11.6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>抱闸电机</td> <td>14.58</td> </tr> </table>		转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	11.6		抱闸电机	14.58
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			11.6					
	抱闸电机	14.58							
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	11.6							
	抱闸电机	14.58							

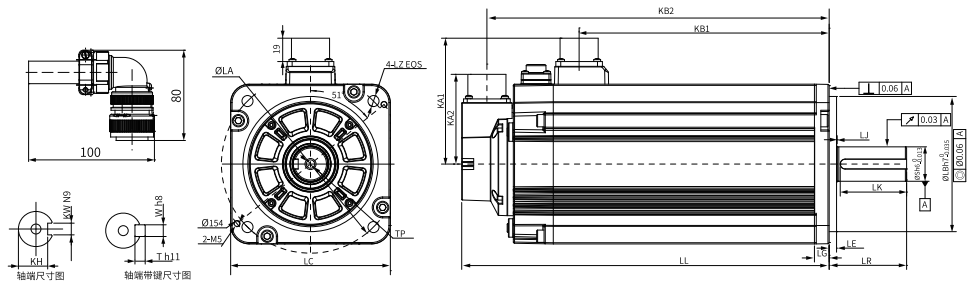
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
16	24	24	24	1	≤120	≤60	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
63	1176	392

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
130	274 (299)	63±1	145	4-Ø9	102.4	203.5	73	253.5 (278.5)	12	6±0.3
LJ	LB		S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>		28	M8×20	54	24 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	16.35 (18.25)

### 3.6 中惯量、中容量 (MS1H3)

#### 3.6.1 MS1H3-85B15CB-A33\***R**

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	130		
惯量、容量	中惯量、中容量		
额定功率(kW)	0.85		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	5.39		
最大转矩(N·m)	13.5		
额定电流(Arms)	6.6		
最大电流(Arms)	17.2		
额定转速(rpm)	1500		
最高转速(rpm)	4500		
转矩系数(N·m/Arms)	0.93		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机		
	抱闸电机	15.8	

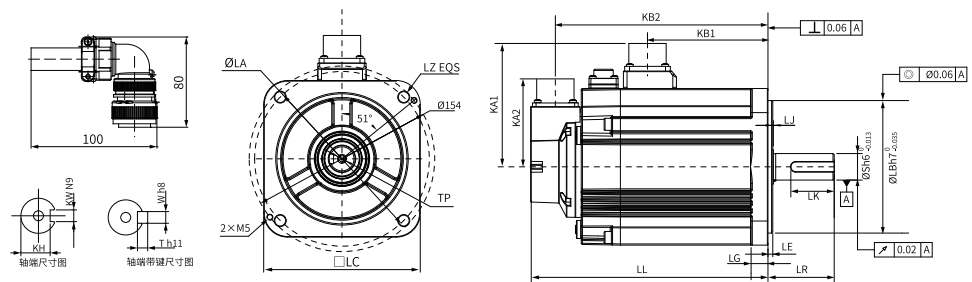
#### 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回转间隙(°)
16	24	24	24	1	≤120	≤60	≤1

#### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
55	686	196

#### 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
130	142 (167)	55±1	145	4-Ø9	103	70	73	121.5 (146.5)	14	4
LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> -0.035	22	M6×20	36	18 <sup>0</sup> -0.2	8	8	7	5.8 (7.7)	

## 3.6.2 MS1H3-85B15CD-A33\*R

电机规格			转矩-转速特性
机座(mm)	130		
惯量、容量	中惯量、中容量		
额定功率(kW)	0.85		
电压(V)	380		
额定转矩(N·m)	5.39		
最大转矩(N·m)	13.5		
额定电流(Arms)	3.5		
最大电流(Arms)	8.5		
额定转速(rpm)	1500		
最高转速(rpm)	4500		
转矩系数(N·m/Arms)	1.84		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	13.56	
	抱闸电机	15.8	

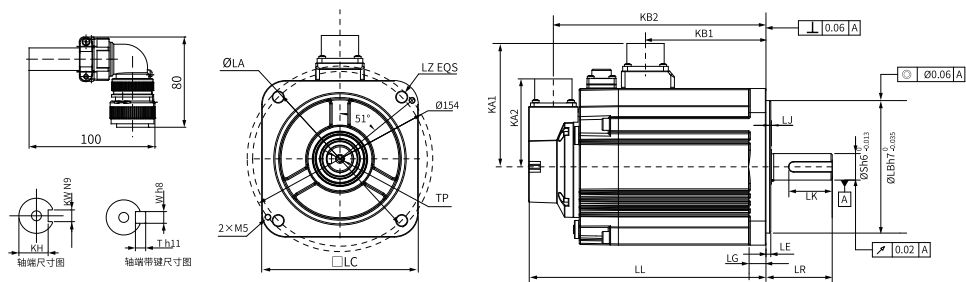
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
16	24	24	24	1	≤120	≤60	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
55	686	196

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
130	142 (167)	55±1	145	4-Ø9	103	70	73	121.5 (146.5)	14	4
LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	22	M6×20	36	18 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	5.8 (7.7)	

### 3.6.3 MS1H3-13C15CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	130		
惯量、容量	中惯量、中容量		
额定功率(kW)	1.3		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	8.34		
最大转矩(N·m)	20.85		
额定电流(Arms)	10.5		
最大电流(Arms)	27.3		
额定转速(rpm)	1500		
最高转速(rpm)	4500		
转矩系数(N·m/Arms)	0.89		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	19.25	
	抱闸电机	21.5	

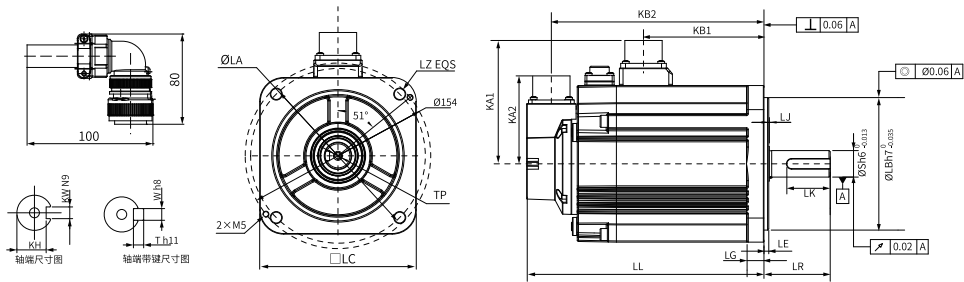
#### 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
16	24	24	24	1	≤120	≤60	≤1

#### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
55	686	196

#### 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
130	157 (182)	55±1	145	4-Ø9	103	85	73	136.5 (161.5)	14	4
LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	22	M6×20	36	18 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	7.1 (8.9)	

## 3.6.4 MS1H3-13C15CD-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性							
机座(mm)	130								
惯量、容量	中惯量、中容量								
额定功率(kW)	1.3								
电压(V)	380								
额定转矩(N·m)	8.34								
最大转矩(N·m)	20.85								
额定电流(Arms)	5.1								
最大电流(Arms)	12.6								
额定转速(rpm)	1500								
最高转速(rpm)	4500								
转矩系数(N·m/Arms)	1.85	<table border="1"> <tr> <td>转子转动惯量(kg·cm<sup>2</sup>)</td> <td>非抱闸电机</td> <td>19.25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>抱闸电机</td> <td>21.5</td> </tr> </table>		转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	19.25		抱闸电机	21.5
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			19.25					
	抱闸电机	21.5							
抱闸电机	21.5								

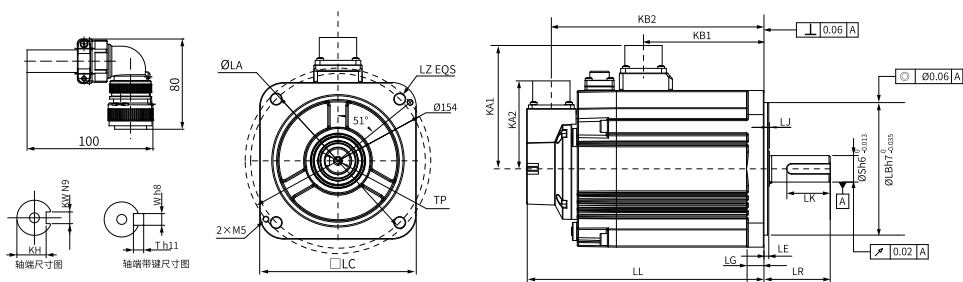
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
16	24	24	24	1	≤120	≤60	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
55	686	196

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
130	157 (182)	55±1	145	4-Ø9	103	85	73	136.5 (161.5)	14	4
LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	22	M6×20	36	18 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	7.1 (8.9)	

### 3.6.5 MS1H3-18C15CB-A33\*R

电机规格			转矩-转速特性
机座(mm)	130		
惯量、容量	中惯量、中容量		
额定功率(kW)	1.8		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	11.5		
最大转矩(N·m)	28.75		
额定电流(Arms)	11.9		
最大电流(Arms)	32.2		
额定转速(rpm)	1500		
最高转速(rpm)	4500		
转矩系数(N·m/Arms)	1.05		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	24.9	
	抱闸电机	27.2	

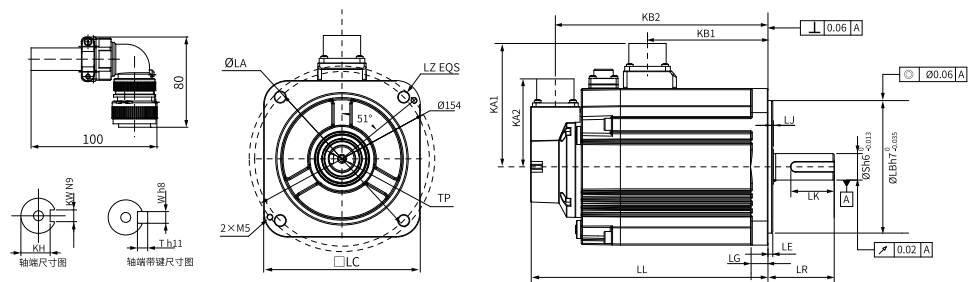
#### 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
16	24	24	24	1	≤120	≤60	≤1

#### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
55	686	196

#### 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
130	172 (197)	55±1	145	4-Ø9	103	100	73	151.5 (176.5)	14	4
LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	22	M6×20	36	18 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	8.5 (10.3)	

## 3.6.6 MS1H3-18C15CD-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性							
机座(mm)	130								
惯量、容量	中惯量、中容量								
额定功率(kW)	1.8								
电压(V)	380								
额定转矩(N·m)	11.5								
最大转矩(N·m)	28.75								
额定电流(Arms)	6.75								
最大电流(Arms)	17.7								
额定转速(rpm)	1500								
最高转速(rpm)	4500								
转矩系数(N·m/Arms)	1.87	<table border="1"> <thead> <tr> <th>转子转动惯量(kg·cm<sup>2</sup>)</th> <th>非抱闸电机</th> <th>抱闸电机</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>24.9</td> <td>27.2</td> </tr> </tbody> </table>		转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	抱闸电机		24.9	27.2
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			抱闸电机					
	24.9	27.2							
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	24.9							
	抱闸电机	27.2							

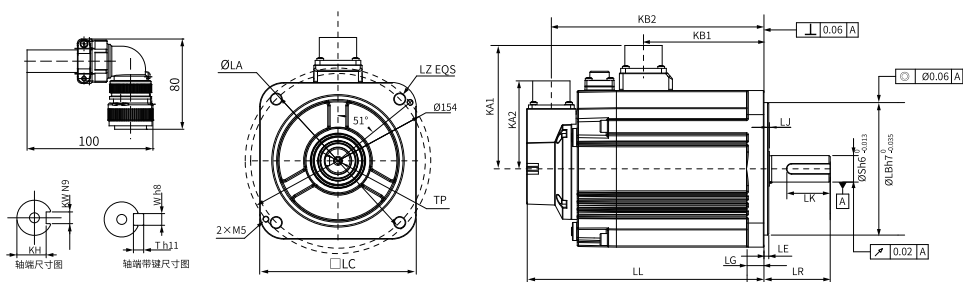
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回转间隙(°)
16	24	24	24	1	≤120	≤60	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
55	686	196

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
130	172 (197)	55±1	145	4-Ø9	103	100	73	151.5 (176.5)	14	4
LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
0.5±0.75	Ø110h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	22	M6×20	36	18 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	8.5 (10.3)	



### 3.6.7 MS1H3-29C15CB-A33\*R

电机规格			转矩-转速特性
机座(mm)	180		
惯量、容量	中惯量、中容量		
额定功率(kW)	2.9		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	18.6		
最大转矩(N·m)	46.5		
额定电流(Arms)	18		
最大电流(Arms)	52.5		
额定转速(rpm)	1500		
最高转速(rpm)	4500		
转矩系数(N·m/Arms)	1.16		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	44.7	
	抱闸电机	52.35	

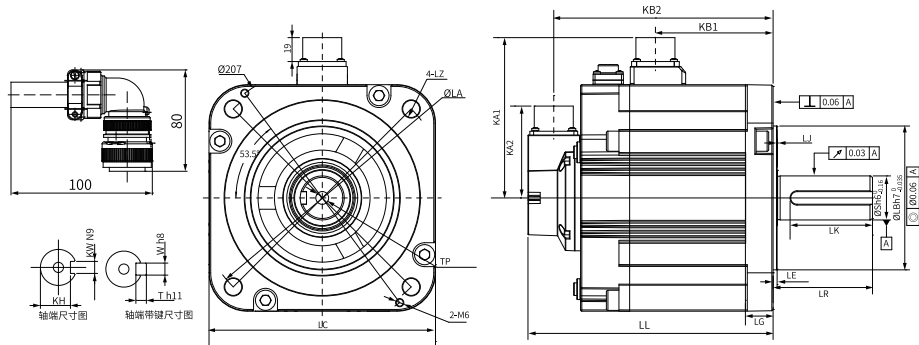
#### 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回转间隙(°)
50	24	31	18.58	1.29	≤200	≤100	≤1

#### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
79	1470	490

#### 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
180	161 (194.8)	79±1	200	4-Ø13.5	127.4	93.5	73	140.5 (174.3)	22	3.2±0.3
LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
0.5±0.75	Ø114.3h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	35	M12×25	65	30 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	10	10	8	13.8 (17.9)	

## 3.6.8 MS1H3-29C15CD-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	180		
惯量、容量	中惯量、中容量		
额定功率(kW)	2.9		
电压(V)	380		
额定转矩(N·m)	18.6		
最大转矩(N·m)	46.5		
额定电流(Arms)	10.5		
最大电流(Arms)	29.75		
额定转速(rpm)	1500		
最高转速(rpm)	4500		
转矩系数(N·m/Arms)	1.94		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	44.7	
	抱闸电机	52.35	

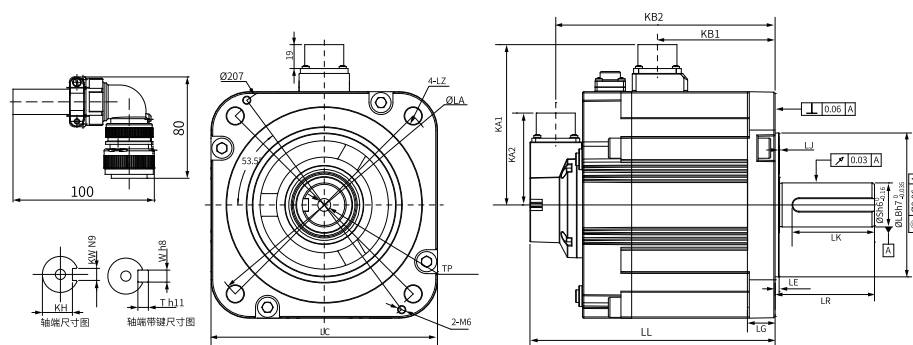
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回转间隙(°)
50	24	31	18.58	1.29	≤200	≤100	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
79	1470	490

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
180	161 (194.8)	79±1	200	4-Ø13.5	127.4	93.5	73	140.5 (174.3)	22	3.2±0.3
LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
0.5±0.75	Ø114.3h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	35	M12×25	65	30 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	10	10	8	13.8 (17.9)	

### 3.6.9 MS1H3-44C15CB-A33\*R

电机规格			转矩-转速特性
机座(mm)	180		
惯量、容量	中惯量、中容量		
额定功率(kW)	4.4		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	28.4		
最大转矩(N·m)	71.1		
额定电流(Arms)	25.5		
最大电流(Arms)	67		
额定转速(rpm)	1500		
最高转速(rpm)	4500		
转矩系数(N·m/Arms)	1.25		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	64.9	
	抱闸电机	72.55	

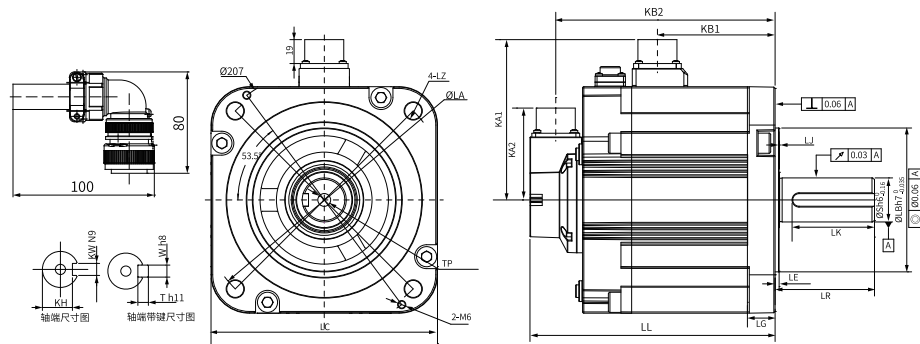
#### 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回转间隙(°)
50	24	31	18.58	1.29	≤200	≤100	≤1

#### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
79	1470	490

#### 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
180	184.5 (218.3)	79±1	200	4-Ø13.5	127.4	117	73	164 (197.8)	22	3.2±0.3
LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
0.5±0.75	Ø114.3h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	35	M12×25	65	30 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	10	10	8	17.4 (21.9)	

## 3.6.10 MS1H3-44C15CD-A33\*R

电机规格			转矩-转速特性
机座(mm)	180		
惯量、容量	中惯量、中容量		
额定功率(kW)	4.4		
电压(V)	380		
额定转矩(N·m)	28.4		
最大转矩(N·m)	71.1		
额定电流(Arms)	16		
最大电流(Arms)	42		
额定转速(rpm)	1500		
最高转速(rpm)	4500		
转矩系数(N·m/Arms)	1.96		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	64.9	
	抱闸电机	72.55	

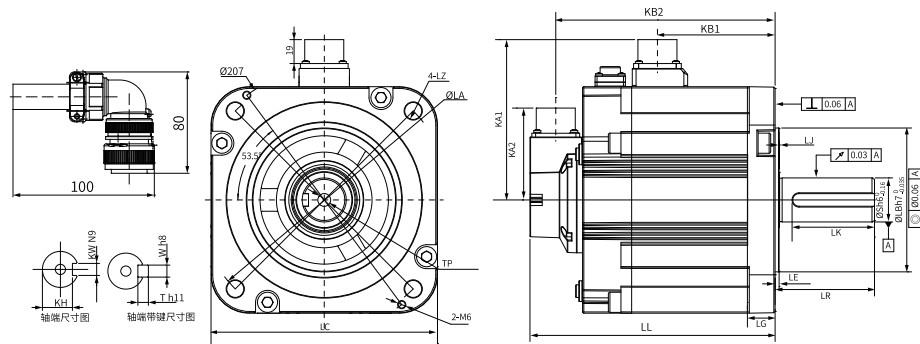
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
50	24	31	18.58	1.29	≤200	≤100	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
79	1470	490

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
180	184.5 (218.3)	79±1	200	4-Ø13.5	127.4	117	73	164 (197.8)	22	3.2±0.3
LJ	LB		S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
0.5±0.75	Ø114.3h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>		35	M12×25	65	30 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	10	10	8	17.4 (21.6)

### 3.6.11 MS1H3-55C15CD-A33\*R

电机规格			转矩-转速特性
机座(mm)	180		
惯量、容量	中惯量、中容量		
额定功率(kW)	5.5		
电压(V)	380		
额定转矩(N·m)	35		
最大转矩(N·m)	87.6		
额定电流(Arms)	20.7		
最大电流(Arms)	52		
额定转速(rpm)	1500		
最高转速(rpm)	4500		
转矩系数(N·m/Arms)	1.92		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	86.9	
	抱闸电机	94.55	

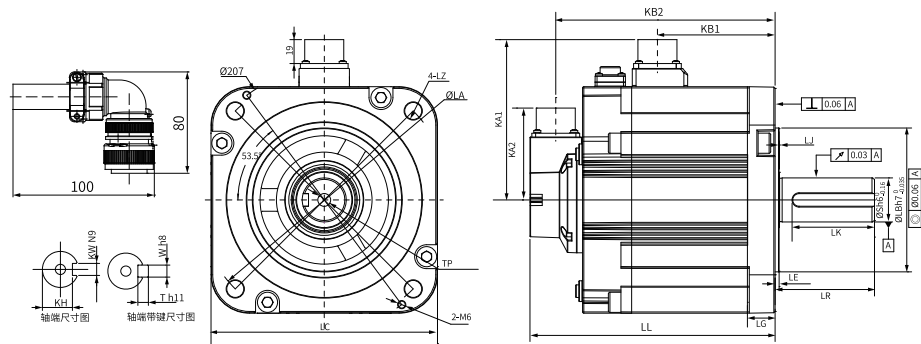
#### 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
50	24	31	18.58	1.29	≤200	≤100	≤1

#### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
113	1764	588

#### 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
180	208 (241.8)	113±1	200	4-Ø13.5	127.4	140.5	73	187.5 (221.3)	22	3.2±0.3
LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
0.5±0.75	Ø114.3h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	42	M16×32	97	37 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	12	12	8	21.7 (25.9)	

## 3.6.12 MS1H3-75C15CD-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	180		
惯量、容量	中惯量、中容量		
额定功率(kW)	7.5		
电压(V)	380		
额定转矩(N·m)	48		
最大转矩(N·m)	119		
额定电流(Arms)	25		
最大电流(Arms)	65		
额定转速(rpm)	1500		
最高转速(rpm)	4500		
转矩系数(N·m/Arms)	2.13		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	127.5	
	抱闸电机	135.15	

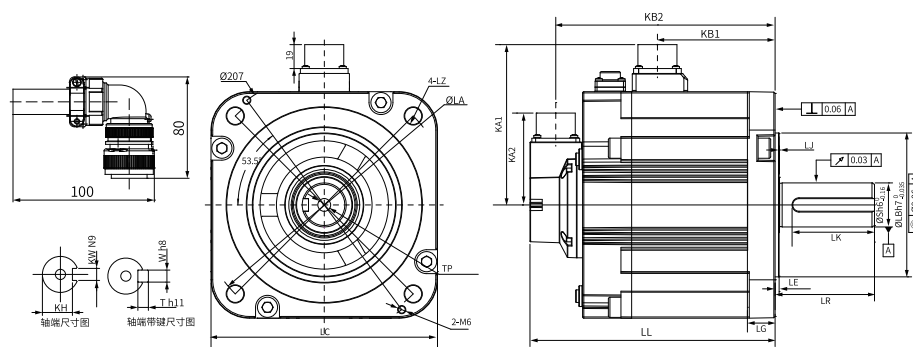
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
50	24	31	18.58	1.29	≤200	≤100	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
113	1764	588

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE
180	255 (288.8)	113±1	200	4-Ø13.5	127.4	187.5	73	234.5 (234.5)	22	3.2±0.3
LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)	
0.5±0.75	Ø114.3h7 <sup>0</sup> <sub>-0.035</sub>	42	M16×32	97	37 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	12	12	8	29 (33.2)	

### 3.7 中惯量、小容量 (MS1H4)

#### 3.7.1 MS1H4-10B30CB-A33\*Z

电机规格		转矩-转速特性
机座(mm)	40	
惯量、容量	低惯量、小容量	
额定输出(kW)	0.1	
电压(V)	220	
额定转矩(N·m)	0.32	
最大转矩(N·m)	1.12	
额定电流(Arms)	1.3	
最大电流(Arms)	4.70	
额定转速(rpm)	3000	
最高转速(rpm)	7000	
转矩系数(N·m/Arms)	0.26	
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	
	抱闸电机	0.104

注[1]: A3/T3编码器的转矩-转速特性曲线请参考《MS1-Z系列伺服电机选型手册》。

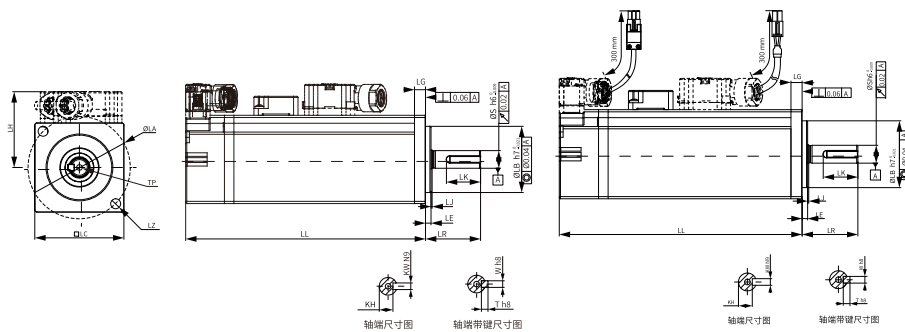
#### 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
0.32	24	6.1	94.4	0.25	≤40	≤20	≤1.5

#### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
20	78	54

#### 产品尺寸 (单位: mm)



LL	LC	LR	LA	LZ	LH	LG	LE	LJ
91(121.5)	40	25±0.5	46	2-Ø4.5	34.3	5	2.5±0.5	0.5±0.35
S	LB	TP	LK	KH	kW	W	T	重量(kg)
8	Ø30h7 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	M3×6	15.5	6.2 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	3	3	3	0.45(0.64)

## 3.7.2 MS1H4-20B30CB-A33\*R

电机规格			转矩-转速特性
机座(mm)	60		
惯量、容量	中惯量、小容量		
额定功率(kW)	0.2		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	0.64		
最大转矩(N·m)	2.24		
额定电流(Arms)	1.3		
最大电流(Arms)	5.3		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	7000		
转矩系数(N·m/Arms)	0.46		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	0.22	
	抱闸电机	0.23	

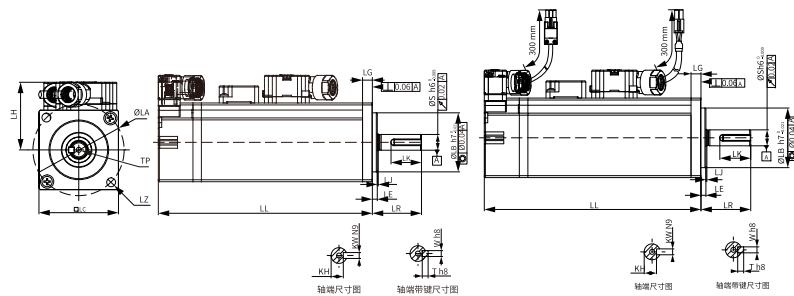
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回转间隙(°)
1.5	24	7.6	75.79	0.32	≤60	≤20	≤1.5

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
25	245	74

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	LH	LG	LE	LJ
60	73.5 (101.1)	30±0.5	70	4- Ø5.5	44	8.0	3±0.5	0.5±0.35
LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
Ø50h7 <sup>0</sup> -0.025	14	M5×8	16.5	11 <sup>0</sup> -0.1	5	5	5	0.78 (1.16)



### 3.7.3 MS1H4-40B30CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	60		
惯量、容量	中惯量、小容量		
额定功率(kW)	0.4		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	1.27		
最大转矩(N·m)	4.45		
额定电流(Arms)	2.4	散热板降额曲线	
最大电流(Arms)	9.2		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	7000		
转矩系数(N·m/Arms)	0.53		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机		0.43
	抱闸电机		0.44

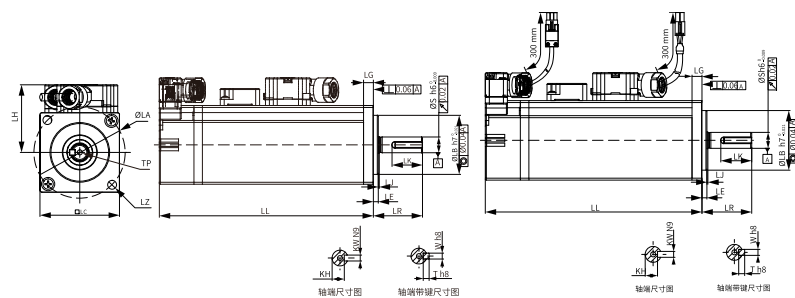
#### 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
1.5	24	7.6	75.79	0.32	≤60	≤20	≤1.5

#### 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
25	245	74

#### 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	LH	LG	LE	LJ
60	92 (119.8)	30±0.5	70	4-Ø5.5	44	8.0	3±0.5	0.5±0.35
LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
Ø50h7 <sup>0</sup> -0.025	14	M5×8	16.5	11 <sup>0</sup> -0.1	5	5	5	1.11 (1.48)

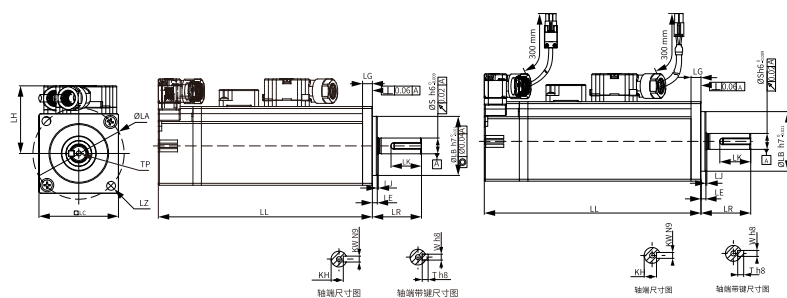
## 3.7.4 MS1H4-55B30CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	80		
惯量、容量	中惯量、小容量		
额定功率(kW)	0.55		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	1.75		
最大转矩(N·m)	6.13		
额定电流(Arms)	3.3		散热板降额曲线
最大电流(Arms)	13.2		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	7000		
转矩系数(N·m/Arms)	0.49		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机: 1.12 抱闸电机: -		

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
35	392	147

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	LH	LG	LE	LJ
80	96.7	35±0.5	90	4-Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
Ø70h7 <sup>0</sup> -0.03	19	M6×20	26	15.5 <sup>0</sup> -0.1	6	6	6	1.85

## 3.7.5 MS1H4-75B30CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性	
机座(mm)	80		
惯量、容量	中惯量、小容量		
额定功率(kW)	0.75		
电压(V)	220		
额定转矩(N·m)	2.39		
最大转矩(N·m)	8.37		
额定电流(Arms)	4.4		
最大电流(Arms)	16.9		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	7000		
转矩系数(N·m/Arms)	0.58	散热板降额曲线	
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	1.46	允许最大负载率(%)
	抱闸电机	1.51	

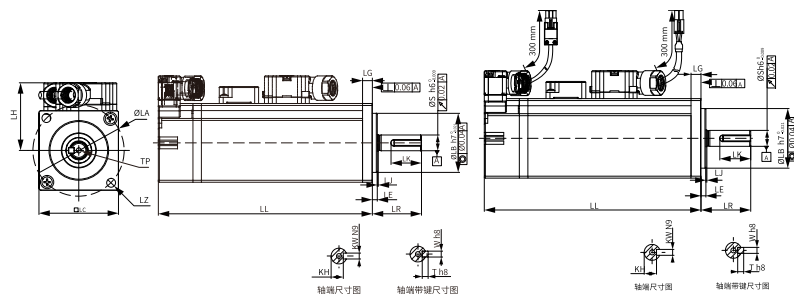
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回间隙(°)
3.2	24	10	57.6	0.42	≤60	≤40	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
35	392	147

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	LH	LG	LE	LJ
80	107.3 (141.5)	35±0.5	90	4- Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
Ø70h7 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	19	M6×20	26	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	2.18 (2.82)

## 3.7.6 MS1H4-10C30CB-A33\*R

电机规格		转矩-转速特性		
机座(mm)	80			
惯量、容量	中惯量、小容量			
额定功率(kW)	1.0			
电压(V)	220			
额定转矩(N·m)	3.18			
最大转矩(N·m)	11.13			
额定电流(Arms)	6.5			
最大电流(Arms)	24			
额定转速(rpm)	3000			
最高转速(rpm)	7000			
转矩系数(N·m/Arms)	0.46			
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			1.87
	抱闸电机			1.97

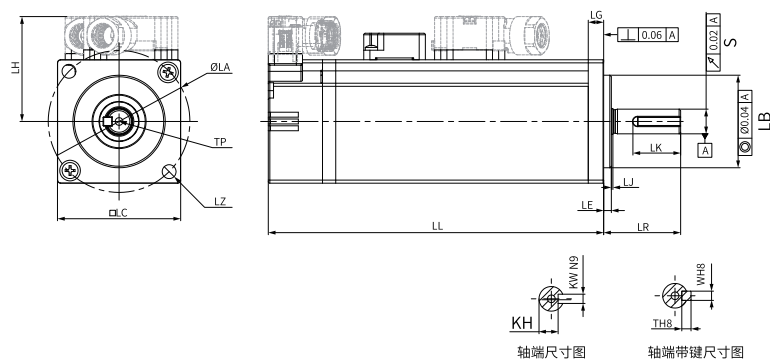
## 抱闸的电气规格

保持扭矩(N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率(W)	线圈电阻 (Ω) (±7%)	励磁电流 (A)	吸合时间(ms)	脱离时间(ms)	回时间隙(°)
3.2	24	10	57.6	0.42	≤60	≤40	≤1

## 允许载荷

LF(mm)	径向容许载荷(N)	轴向容许载荷(N)
35	392	147

## 产品尺寸 (单位: mm)



LC	LL	LR	LA	LZ	LH	LG	LE	LJ
80	118.7 (153.2)	35±0.5	90	4- Ø7	54	7.5	3±0.5	0.5±0.35
LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量(kg)
Ø70h7 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	19	M6×20	26	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	2.55 (2.9)

## 4 选配件

### 4.1 选配件一览表

组件类型	组件名称	安装位置	适配机型	功能说明
外围电气元件	保险丝和断路器	驱动器输入侧	所有机型	为了符合 EN 61800-5-1 标准和 UL61800-5-1 标准要求，请务必在输入侧连接保险丝/断路器，防止因内部回路短路引发事故。
	交流输入电抗器	驱动器输入侧		有效消除输入侧的高次谐波，提高输入侧的功率因数。
	EMC滤波器	驱动器输入侧		减少驱动器对外的传导及辐射干扰。
	磁环、磁扣	驱动器输出侧		减小对外干扰，降低轴承电流。
信号线缆		提高信号抗干扰性能。		

### 4.2 配套线缆

#### 4.2.1 型号说明

##### 动力线线缆型号

S6-L-M 0 0 0 - 3.0 - T  
①
②
③
④
⑤
⑥

<b>① 线缆类型</b> S6-L-B/M: 运控动力线缆 B: 有抱闸 M: 无抱闸	<b>③ 机座</b> 0: 机座25/40/60/80 1: 机座100/130/180 2: 机座180(4.4kW及以上电机)	<b>⑤ 线缆长度 (m)</b> 3.0: 3m 5.0: 5m 10.0: 10m
<b>② 驱动器端插头类型</b> 0: U型线鼻 1: 针型线鼻	<b>④ 电机端插头类型</b> 0: 6芯塑胶连接器 1: 9芯军工航插 2: 6芯军工航插 7: SDC-06T系列航插(前出线) 8: SDC-06T系列航插(后出线)	<b>⑥ 特殊要求</b> T: 拖链 TS: 拖链屏蔽

#### 说明

具体的动力线缆选型请参见第75页“动力线缆”。

## 编码器线线缆型号说明

S6-L-P 0 0 0 - 3.0 - T  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

<b>① 线缆类型</b> S6-L-P: 运控编码器线缆	<b>③ 编码器应用方式</b> 1: 通讯型增量编码器 2: 通讯型多圈绝对值编码器	<b>⑤ 线缆长度 (m)</b> 3.0: 3m 5.0: 5m 10.0: 10m
<b>② 驱动器端插头类型</b> 0: DB9插头 1: USB插头	<b>④ 电机端插头类型</b> 0: 9芯塑胶连接器 1: 9芯军工航插 4: SDC-06T系列航插(前出线) 5: SDC-06T系列航插(后出线)	<b>⑥ 特殊要求</b> T: 拖链 TS: 拖链屏蔽

## 说明

具体的编码器线缆选型请参见第77页“编码器线缆”。

## 通讯线缆型号说明

S6N-L-T 00 - 3.0  
① ② ③

<b>① 线缆类型</b> S6-L-T: 运控通讯线缆 S6N-L-T: IS620F运控编码器线缆 (只针对伺服驱动器PC通讯线缆)	<b>② 通讯线缆连接类型</b> 00: 伺服驱动器PC通讯线缆 01: 伺服驱动器网路通讯线缆 (CAN&485) 02: 伺服驱动器和PLC通讯线缆 03: 伺服驱动器通讯终端匹配 电阻 线缆(CAN&485) 04: 伺服驱动器网路通讯线缆 (EtherCAT)	<b>③ 线缆长度 (m)</b> 3.0: 3m 5.0: 5m 10.0: 10m
-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

## 说明

具体的编码器线缆选型请参见第77页“通讯线缆”。

## 4.2.2 线缆类型

## 固定线缆

普通固定线使用时要求不能有折弯、移动现象产生，否则易导致线缆断线、出现接触不良等一系列与线缆有关的故障。应采用固定绑扎方式固定，且线缆要有一定的弯曲半径，不能有应力产生。

## 拖链线缆

拖链线缆是一种可以跟随拖链进行来回移动而不易磨损的高柔性专用电缆便叫拖链线缆，通常也可称之拖曳电缆，坦克链电缆。

---

### 说明

- 拖链中的电缆不得缠绕、扭曲。
  - 请确保电缆在弯曲半径内完全移动，不可强迫移动。电缆彼此间或与导向装置之间可相对移动。
  - 电缆保护链内的配线请勿进行固定或捆束，只能在电缆保护链的不可动的两个末端进行捆束固定。
- 

## 耐油线缆

汇川耐油线缆适用于机床、切削液、切削油等要求动力线屏蔽的场景。

## 更多信息

R版本电机与上一代版本电机电缆完全一致。

端子型电机动力线缆和编码器线缆，需要专用型设备和工装进行端子型接插件与线缆的组装，因此请按照经汇川认证过的正规渠道购买成品线缆。

更多线缆信息请参考相关伺服驱动器《硬件手册》的章节“线缆规格及型号”内容。

## 4.2.3 配套线缆一览表

## 动力线缆

电机型号	线缆名称		线缆型号	L线缆长度 (mm)	T公差 (mm)	线缆外观图	
MS1H1/ MS1H4电 机	前出线	非抱闸	S6-L-M107-3.0	3000	(-30,30)		
			S6-L-M107-5.0	5000	(-30,50)		
			S6-L-M107-10.0	10000	(-30,80)		
		抱闸	S6-L-B107-3.0	3000	(-30,30)		
			S6-L-B107-5.0	5000	(-30,50)		
			S6-L-B107-10.0	10000	(-30,80)		
	后出线 方式	非抱闸	S6-L-M108-3.0	3000	(-30,30)		
			S6-L-M108-5.0	5000	(-30,50)		
			S6-L-M108-10.0	10000	(-30,80)		
		抱闸	S6-L-B108-3.0	3000	(-30,30)		
			S6-L-B108-5.0	5000	(-30,50)		
			S6-L-B108-10.0	10000	(-30,80)		
MS1H2 3kW及以 下 /MS1H3 1.8kW及 以下电机	非抱闸	S6-L-M111-3.0	3000	(-30,30)			
		S6-L-M111-5.0	5000	(-30,50)			
		S6-L-M111-10.0	10000	(-30,80)			
	抱闸	S6-L-B111-3.0	3000	(-30,30)			
		S6-L-B111-5.0	5000	(-30,50)			
		S6-L-B111-10.0	10000	(-30,80)			
MS1H2 4kW/5kW 电机	非抱闸	S6-L-M011-3.0	3000	(-30,30)			
		S6-L-M011-5.0	5000	(-30,50)			
		S6-L-M011-10.0	10000	(-30,80)			
	抱闸	S6-L-B011-3.0	3000	(-30,30)			
		S6-L-B011-5.0	5000	(-30,50)			
		S6-L-B011-10.0	10000	(-30,80)			



选配件

电机型号	线缆名称	线缆型号	L线缆长度 (mm)	T公差 (mm)	线缆外观图
MS1H3 2.9kW电机	非抱闸	S6-L-M112-3.0	3000	(-30,30)	
		S6-L-M112-5.0	5000	(-30,50)	
		S6-L-M112-10.0	10000	(-30,80)	
	抱闸	S6-L-B112-3.0	3000	(-30,30)	
		S6-L-B112-5.0	5000	(-30,50)	
		S6-L-B112-10.0	10000	(-30,80)	
MS1H3 4.4kW及 以上电机	非抱闸	S6-L-M022-3.0	3000	(-30,30)	
		S6-L-M022-5.0	5000	(-30,50)	
		S6-L-M022-10.0	10000	(-30,80)	
	抱闸	S6-L-B022-3.0	3000	(-30,30)	
		S6-L-B022-5.0	5000	(-30,50)	
		S6-L-B022-10.0	10000	(-30,80)	

## 编码器线缆

电机型号	线缆名称		线缆型号	L线缆长度 (mm)	T公差 (mm)	线缆外观图	
MS1H1/ MS1H4电机	前出线	单圈绝对值 电机	S6-L-P114-3.0	3000	(-30,30)		
			S6-L-P114-5.0	5000	(-30,50)		
			S6-L-P114-10.0	10000	(-30,80)		
		多圈绝对值 电机	S6-L-P124-3.0	3000	(-30,30)		
			S6-L-P124-5.0	5000	(-30,50)		
			S6-L-P124-10.0	10000	(-30,80)		
	后出线	单圈绝对值 电机	S6-L-P115-3.0	3000	(-30,30)		
			S6-L-P115-5.0	5000	(-30,50)		
			S6-L-P115-10.0	10000	(-30,80)		
		多圈绝对值 电机	S6-L-P125-3.0	3000	(-30,30)		
			S6-L-P125-5.0	5000	(-30,50)		
			S6-L-P125-10.0	10000	(-30,80)		
MS1H2/MS1H3电机	单圈绝对值 电机	S6-L-P111-3.0	3000	(-30,30)			
		S6-L-P111-5.0	5000	(-30,50)			
		S6-L-P111-10.0	10000	(-30,80)			
	多圈绝对值 电机	S6-L-P121-3.0	3000	(-30,30)			
		S6-L-P121-5.0	5000	(-30,50)			
		S6-L-P121-10.0	10000	(-30,80)			

## 通讯线缆

线缆名称	线缆型号	L线缆长度 (mm)	T公差 (mm)	线缆外观图
伺服驱动器多机并联通讯线缆	S6-L-T01-0.3	300	(-10,10)	
伺服驱动器和上位机通讯线缆	S6-L-T02-2.0	2000	(-20,20)	
伺服驱动器通讯终端匹配电阻插头	S6-L-T03-0.0	-	-	

## 接插套件

接插套件名称	接插套件型号	接插套件外观图
电池套件	S6-C4A	
CN1端子(DB44)	S6-C8	
CN7端子(DB15)	S6-C6	
MS1H1甩线型(-S) 电机接插件	S6-C26	
MS1H2/MS1H3(1.8kW及以下) 电机接插件	S6-C29	
MS1H3(2.9kW及以上) 电机接插件	S6-C39	

## 4.3 外围电气元件

### 4.3.1 保险丝

为了防止因短路而发生事故，请务必在输入侧连接保险丝。

表4-1 推荐保险丝选型表

伺服驱动器 SV670P****I			推荐保险丝		
SIZE	型号	额定输入电流 (A)	生产厂家	额定电流 (A)	型号
单相 220 V					
SIZE A	S1R6	2.3	Bussmann	5	FWP-5B
	S2R8	4.0		10	FWP-10B
SIZE C	S5R5	7.9		20	FWP-20B
	S7R6	9.6		20	FWP-20B
SIZE D	S012	12.8		20	FWP-20B
三相 220 V					
SIZE A	S1R6	1.1	Bussmann	5	FWP-5B
	S2R8	2.3		5	FWP-5B
SIZE C	S5R5	4.4		15	FWP-15B
	S7R6	5.1		15	FWP-15B
SIZE D	S012	8.0		20	FWP-20B
SIZE E	S018	8.7		20	FWP-20B
	S022	11.0		50	FWP-50C
	S027	23.8		50	FWP-50C
三相 380 V					
SIZE C	T3R5	2.4	Bussmann	5	FWP-5B
	T5R4	3.6		10	FWP-10B
SIZE D	T8R4	5.6		15	FWP-15B
	T012	8.0		20	FWP-20B
SIZE E	T017	12.0		35	FWP-35B
	T021	16.0		35	FWP-35B
	T026	21.0		40	FWP-40B

### 4.3.2 电磁接触器

表4-2 推荐电磁接触器型号

伺服驱动器 SV670P****I			推荐接触器		
SIZE	型号	额定输入电流 (A)	生产厂家	电流(A)	型号
单相 220 V					
SIZE A	S1R6	2.3	施耐德	9	LC1 D09
	S2R8	4.0		9	LC1 D09
SIZE C	S5R5	7.9		9	LC1 D09
	S7R6	9.6		12	LC1 D12
SIZE D	S012	12.8		18	LC1 D18
三相 220 V					
SIZE A	S1R6	1.1	施耐德	9	LC1 D09
	S2R8	2.3			
SIZE C	S5R5	4.4			
	S7R6	5.1			
SIZE D	S012	8.0		9	LC1 D09
SIZE E	S018	8.7		12	LC1 D12
	S022	11.0			
	S027	23.8			
三相 380 V					
				25	LC1 D25

伺服驱动器 SV670P****I			推荐接触器		
SIZE	型号	额定输入电流 (A)	生产厂家	电流(A)	型号
SIZE C	T3R5	2.4	施耐德	9	LC1 D09
	T5R4	3.6		9	LC1 D09
SIZE D	T8R4	5.6		9	LC1 D09
	T012	8.0		9	LC1 D09
SIZE E	T017	12.0		18	LC1 D18
	T021	16.0		18	LC1 D18
	T026	21.0		25	LC1 D25

### 4.3.3 断路器

表4-3 推荐断路器型号

伺服驱动器 SV670P****I			推荐断路器		
SIZE	型号	额定输入电流 (A)	生产厂家	电流 (A)	型号
单相 220 V					
SIZE A	S1R6	2.3	施耐德	4	OSMC32N2D4
	S2R8	4.0		6	OSMC32N2D6
SIZE C	S5R5	7.9		16	OSMC32N2D16
	S7R6	9.6		16	OSMC32N2D16
SIZE D	S012	12.8		20	OSMC32N2D20
三相 220 V					
SIZE A	S1R6	1.1	施耐德	4	OSMC32N3D4
	S2R8	2.3		6	OSMC32N3D6
SIZE C	S5R5	4.4		16	OSMC32N3D16
	S7R6	5.1		16	OSMC32N3D16
SIZE D	S012	8.0		16	OSMC32N3D16
SIZE E	S018	8.7		20	OSMC32N3D20
	S022	11.0		25	OSMC32N3D25
	S027	23.8		32	OSMC32N3D32
三相 380 V					
SIZE C	T3R5	2.4	施耐德	4	OSMC32N3D4
	T5R4	3.6		6	OSMC32N3D6
SIZE D	T8R4	5.6		10	OSMC32N3D10
	T012	8.0		16	OSMC32N3D16
SIZE E	T017	12.0		20	OSMC32N3D20
	T021	16.0		25	OSMC32N3D25
	T026	21.0		32	OSMC32N3D32

#### 说明

针对符合UL 北美认证产品，保险丝/ 断路器推荐选型要求，请参见《SV670P系列伺服硬件手册》中“(UL&cUL) 认证”章节中相关内容。

如果设备要使用剩余电流动作保护装置(RCD)，请遵照以下条件进行选型：

- 驱动器设备可在保护性导体中产生直流漏电流，请务必使用 B 型剩余电流动作保护装置(RCD)。
- 驱动器运行时会产生一定的高频漏电流，为了避免 RCD 误动作，请为每台驱动器选择不小于 100mA 动作电流的 RCD。

- 当多台驱动器并联共用一个 RCD 时，应选择动作电流不小于 300mA 的 RCD。
- 推荐使用正泰、施耐德等品牌 RCD。

#### 4.3.4 交流输入电抗器

##### 选型

交流输入电抗器主要用来降低输入电流中的谐波，作为选配件配置。当应用环境有较高的谐波要求时，可外置电抗器。输入电抗器的推荐厂家与型号如下表所示：

表4-4 交流输入电抗器选型

伺服驱动器 SV670P****I			适配电抗器	电感量 (mH)
SIZE	型号	额定输入电流 (A)		
三相 220 V				
SIZE A	S1R6	1.1	MD-ACL-10-5-4T	5
	S2R8	2.3	MD-ACL-10-5-4T	5
SIZE C	S5R5	4.4	MD-ACL-10-5-4T	5
	S7R6	5.1	MD-ACL-10-5-4T	5
SIZE D	S012	8.0	MD-ACL-10-5-4T	5
SIZE E	S018	8.7	MD-ACL-15-3-4T	3
	S022	11.0	MD-ACL-15-3-4T	3
	S027	23.8	MD-ACL-40-1.45-4T	1.45
三相 380 V				
SIZE C	T3R5	2.4	MD-ACL-10-5-4T	5
	T5R4	3.6	MD-ACL-10-5-4T	5
SIZE D	T8R4	5.6	MD-ACL-10-5-4T	5
	T012	8.0	MD-ACL-10-5-4T	5
SIZE E	T017	12.0	MD-ACL-15-3-4T	3
	T021	16.0	MD-ACL-40-1.45-4T	1.45
	T026	21.0	MD-ACL-40-1.45-4T	1.45

##### 尺寸说明

- 汇川型号输入电抗器：

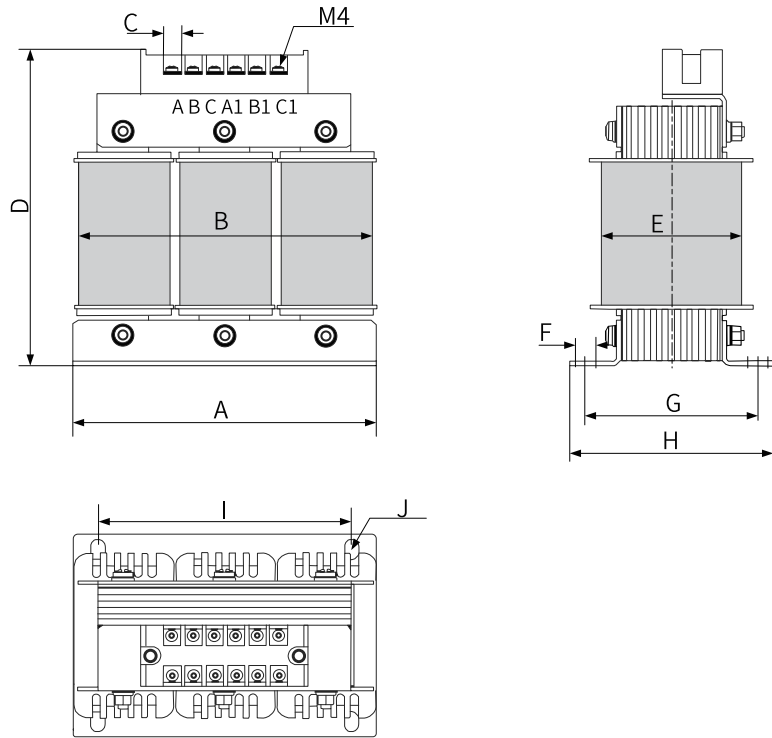


图4-1 10-15A 交流输入电抗器尺寸图

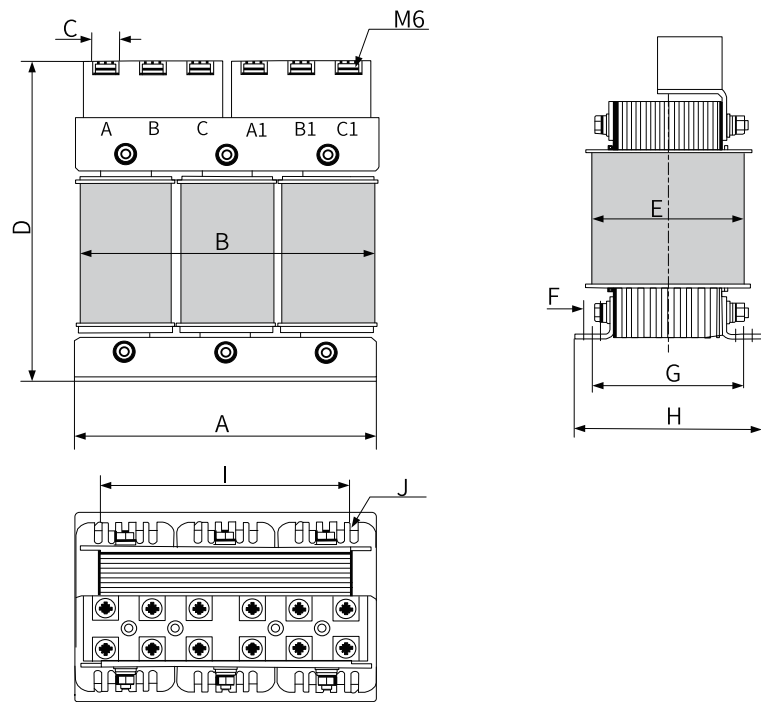


图4-2 40A (1.45mH) 交流输入电抗器尺寸图

表4-5 汇川交流输入电抗器尺寸表(单位: mm)

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
MD-ACL-10-5-4T	150±2	155	8	160	80	10	85±2	100±2	125±1	Φ7×10
MD-ACL-15-3-4T	150±2	155	8	160	80	10	85±2	100±2	125±1	Φ7×10
MD-ACL-40-1.45-4T	180±2	185	16	200	105	10	95±2	117±2	150±1	Φ7×10

### 4.3.5 EMC滤波器

#### 选型

为使本产品满足EN IEC 61800-3 标准辐射和传导性发射的要求, 需要外接下表中列出的EMC 滤波器。本产品可供客户选择的EMC 滤波器有Schaffner 公司的FN2090 及FN3287系列。请根据本产品额定输入电流, 按下表进行选择:

表4-6 标准EMC滤波器型号及外观

滤波器型号		外观
夏弗纳(SCHAFFNER)	FN2090系列	
	FN3287系列	

表4-7 滤波器选型(夏弗纳)

伺服驱动器 SV670P****I			适配滤波器
SIZE	型号	额定输入电流 (A)	
单相 220 V			
SIZE A	S1R6	2.3	FN 2090-3-06
	S2R8	4.0	FN 2090-4-06
SIZE C	S5R5	7.9	FN 2090-8-06
	S7R6	9.6	FN 2090-10-06
SIZE D	S012	12.8	FN 2090-16-06
三相 220 V			
SIZE A	S1R6	1.1	FN 3287-10-44-C28-R65
	S2R8	2.3	FN 3287-10-44-C28-R65
SIZE C	S5R5	4.4	FN 3287-10-44-C28-R65
	S7R6	5.1	FN 3287-10-44-C28-R65
SIZE D	S012	8.0	FN 3287-10-44-C28-R65



伺服驱动器 SV670P****I			适配滤波器
SIZE	型号	额定输入电流 (A)	
SIZE E	S018	8.7	FN 3287-10-44-C28-R65
	S022	11.0	FN 3287-16-44-C33-R65
	S027	23.8	FN 3287-25-33-C33-R65
三相 380 V			
SIZE C	T3R5	2.4	FN 3287-10-44-C28-R65
	T5R4	3.6	FN 3287-10-44-C28-R65
SIZE D	T8R4	5.6	FN 3287-10-44-C28-R65
	T012	8.0	FN 3287-10-44-C28-R65
SIZE E	T017	12.0	FN 3287-16-44-C33-R65
	T021	16.0	FN 3287-16-44-C33-R65
	T026	21.0	FN 3287-25-33-C33-R65

### 尺寸说明

- 夏弗纳(SCHAFFNER)FN2090系列滤波器的尺寸说明:

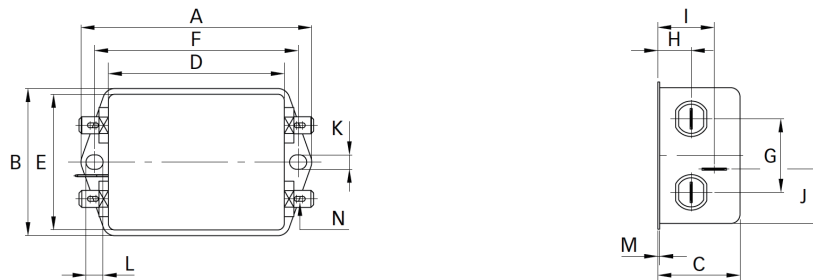


图4-3 FN2090系列滤波器尺寸图(单位: mm)

表4-8 FN2090系列滤波器尺寸表(单位: mm)

额定电流(A)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
3	85	54	30.3	64.8	49.8	75	27	12.3	20.8	19.9	5.3	6.3	0.7	6.3×0.8
4														
6														
8	113.5±1	57.5±1	45.4±1	94±1	56	103	25	12.4	32.4	15.5	4.4	6	1	6.3×0.8

- 夏弗纳(SCHAFFNER)FN 3287系列滤波器的尺寸说明:

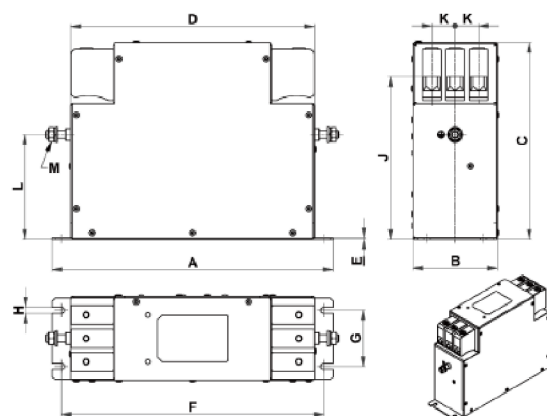


图4-4 FN 3287系列滤波器尺寸图(单位: mm)

表4-9 FN 3287系列滤波器尺寸表(单位: mm)

额定电流(A)	A	B	C	D	E	F	G	H	J±2	K	L±1	M
10	180	40	112	153	0.8	170	20	4.5	94	11	68	M5
16	200	45	112	170	0.8	185	25	5.4	102	11	76	M5
25	205	45	132	173	0.8	190	25	5.4	113	13	83	M5

### 4.3.6 磁环和磁扣

磁环适用于驱动器的输入侧或输出侧，在安装时请尽量靠近驱动器放置。输入侧安装磁环可抑制驱动器输入电源系统中的噪声。输出侧安装磁环主要用来减少驱动器对外干扰，同时降低轴承电流。

对于部分应用场合中存在的漏电流问题及其它信号线干扰问题，可选用磁环或磁扣进行抑制。

#### 选型

- 非晶磁环：1MHz以内有很高的磁导率，对于驱动器干扰效果非常好，但是成本稍高。规格尺寸请参见第86页“尺寸说明”
- 铁氧体磁扣：1MHz以上频段特性较好，对于小功率伺服驱动器、各种信号线抑制干扰效果较好、成本低、安装美观。

磁环与磁扣		外观
磁环	DY644020H	
	DY805020H	
磁扣	DYR-130-B	

尺寸说明

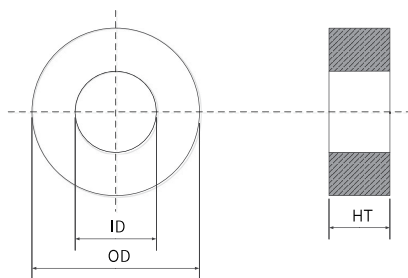


图4-5 磁环尺寸图

表4-10 磁环规格

磁环厂家型号	尺寸 (OD×ID×HT) (mm)
DY644020H	64 × 40 × 20
DY805020H	80 × 50 × 20

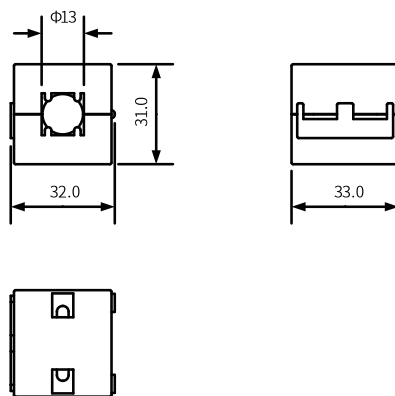


图4-6 磁扣尺寸图

表4-11 磁扣规格

磁扣厂家型号	尺寸 (长× 外径× 内径) (mm)
DYR-130-B	32.0 × 31 × 13

## 4.4 绝对值编码器电池

### 选型

请参考下表信息选择规格合适的电池：

表4-12 绝对值编码器电池信息说明

电池选型规格	项目及单位	额定值			条件
		最小值	典型值	最大值	
输出规格：3.6V 2500mAh	外部电池电压(V)	3.2	3.6	5	备用工作时 <sup>[1]</sup> 。
	电路故障电压(V)	-	2.6	-	备用工作时。
	电池报警电压(V)	2.85	3	3.15	-
	电路消耗电流(uA)	-	2	-	正常工作时 <sup>[2]</sup> 。
		-	10	-	备用工作时，轴静止。
		-	80	-	备用工作时，轴旋转。
	电池使用环境温度(°C)	0	-	40	与电机环境温度要求一致。
电池存储环境温度(°C)	-20	-	60	。	

以上为环境温度20°C下的测量值。

### 说明

- [1]：备用工作状态，指伺服驱动器不上电，可利用外部电池电源进行多旋转计数动作的状态。在此状态下，数据收发变为停止状态。
- [2]：正常工作时，指绝对值编码器可进行一旋转及多旋转数据计数及数据收发。在完成绝对值编码器的正常接线后，打开伺服驱动器电源，经过一小段延时（5秒左右），即进入正常工作状态，进行数据收发。从备用工作状态转为正常工作状态（打开电源时），需要电机旋转速度不大于10rpm，否则可能引起驱动器报740错误。此时需要重新上电。

### 电池理论寿命

下述计算中仅仅只考虑了编码器的电流消耗，电池自身的消耗没有计算在内。

假设：一天中驱动器正常工作时间T1，驱动器掉电后电机旋转时间T2，掉电后电机停转时间T3（单位：小时H）。

例如：

表4-13 绝对值编码器电池理论寿命

项目	作息时间安排1	作息时间安排2
一年中不同工况的天数（天）	313	52
T1（小时H）	8	0
T2（小时H）	0.1	0
T3（小时H）	15.9	24

1年的消耗容量 =  $(8H \times 2uA + 0.1H \times 80uA + 15.9H \times 10uA) \times 313 + (0H \times 2uA + 0H \times 80uA + 24H \times 10uA) \times 52$   
 $\approx 70mAH$

电池理论寿命 = 电池容量 ÷ 1年的消耗容量 = 2600mAh ÷ 70mAh = 37.1年

## 5 认证类别、指令及标准

### CE认证

指令	标准	
EMC指令 2014/30/EU	伺服驱动器	EN 61800-3
	伺服电机	EN 61800-6-2 EN 61800-6-4 EN 55011
低电压指令 2014/35/EU	伺服驱动器	EN 61800-5-1
	伺服电机	EN 60034-1 EN 60034-5
RoHS指令 2011/65/EU	伺服驱动器	EN 50581
	伺服电机	

### UL/cUL认证

认证	标准	
UL/cUL认证	伺服驱动器	UL61800-5-1 C22.2 No.274-17
	伺服电机	UL 1004-1 UL 1004-6 CSA C22.2 No. 100-14

#### 说明

产品的CE、UL/cUL认证，符合最新版本指令和标准要求。

### KC认证

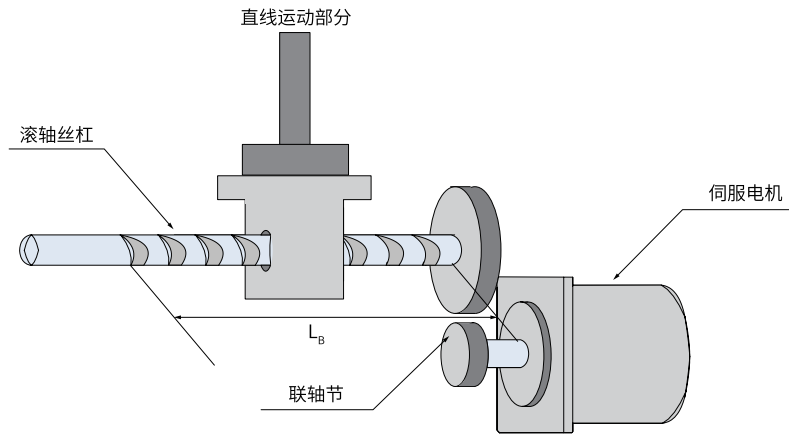
#### 说明

SV670系列伺服KC认证中!

认证	标准	
KC认证	伺服驱动器	KN 61800-3( Ver 2014.06 ) ( IEC 61800-3 Ver 2012.03)

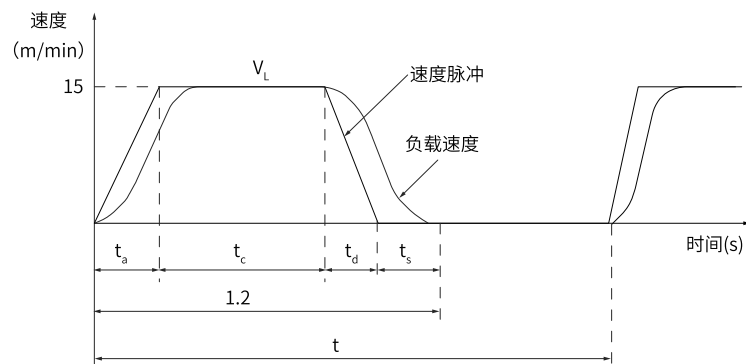
## 6 伺服电机容量选定实例

### 6.1 位置控制选定实例



- 负载速度  $V_L = 15\text{m/min}$
- 直线运动部分重量  $m = 80\text{kg}$
- 滚轴丝杠长度  $L_B = 0.8\text{m}$
- 滚轴丝杠直径  $d_B = 0.016\text{m}$
- 滚轴丝杠节距  $P_B = 0.005\text{m}$
- 联轴节重量  $m_c = 0.3\text{kg}$
- 联轴节外径  $d_c = 0.03\text{m}$
- 进给次数  $n = 40\text{次/min}$
- 进给长度  $L = 0.25\text{m}$
- 进给时间  $t_m = 1.2\text{s}$ 以下
- 电气停止精度  $\delta = \pm 0.01\text{mm}$
- 摩擦系数  $\mu = 0.2$
- 机械效率  $\eta = 0.9(90\%)$

#### 1. 速度线图



$$t = \frac{60}{n} = \frac{60}{40} = 1.5(\text{s})$$

$$T_a = t_d, t_s = 0.1(\text{s})$$

$$T_a = t_m - t_s - \frac{60L}{V_L} = 1.2 - 0.1 - \frac{60 \times 0.25}{15} = 0.1(\text{s})$$

$$t_c = 1.2 - 0.1 - 0.1 \times 2 = 0.9(\text{s})$$

## 2. 转速

- 负载轴转速

$$n_L = \frac{V_L}{P_B} = \frac{15}{0.005} = 3000(\text{rpm})$$

- 电机轴转速

由于联轴节直接连结, 因此根据减速比 $1/R=1/1$

$$n_M = n_L \times R = 3000 \times 1 = 3000 (\text{rpm})$$

## 3. 负载扭矩

$$T_L = \frac{9.8 \mu \times m \times P_B}{2\pi R \times \eta} = \frac{9.8 \times 0.2 \times 80 \times 0.005}{2\pi \times 1 \times 0.9} = 0.139(\text{N}\cdot\text{m})$$

## 4. 负载转动惯量

- 直线运动部分

$$J_U = m \times \left( \frac{P_B}{2\pi R} \right)^2 = 80 \times \left( \frac{0.005}{2\pi \times 1} \right)^2 = 0.507 \times 10^{-4} (\text{kg}\cdot\text{m}^2)$$

- 滚轴丝杠

$$J_B = \frac{\pi}{32} P \times L_B \times d_B^4 = \frac{\pi}{32} \times 7.87 \times 10^3 \times 0.8 \times (0.016)^4 = 0.405 \times 10^{-4} (\text{kg}\cdot\text{m}^2)$$

- 联轴节

$$J_C = \frac{1}{8} m_c \times d_c^4 = \frac{1}{8} \times 0.3 \times (0.03)^2 = 0.338 \times 10^{-4} (\text{kg}\cdot\text{m}^2)$$

## 5. 负载行走功率

$$P_o = \frac{2\pi \times n_M \times T_L}{60} = \frac{2\pi \times 3000 \times 0.139}{60} = 43.7(\text{W})$$

## 6. 负载加速功率

$$P_a = \left( \frac{2\pi}{60} \times n_m \right)^2 \frac{J_L}{t_a} = \left( \frac{2\pi}{60} \times n_m \right)^2 \times \frac{J_U + J_B + J_C}{t_a}$$

$$= \left( \frac{2\pi}{60} \times 3000 \right)^2 \times \frac{1.25 \times 10^{-4}}{0.1} = 123.4(\text{W})$$

## 7. 伺服电机的临时设定

- 选定条件

$T_L \leq$  电机额定转矩

$P_a + P_o = (1\sim 2) \times$  电机额定输出

$n_M \leq$  电机额定转速

$J_L \leq$  伺服单元的容许负载转动惯量

从选定条件中进行如下临时选定:

伺服电机: MS1H1-20B30CB-A630R

伺服驱动器: SV670PS1R6I

- 伺服电机、伺服驱动器的各参数

额定输出: 200 (W)



额定转速: 3000 (rpm)

额定扭矩: 0.64 (N·m)

瞬间最大扭矩: 1.95 (N·m)

电机转子转动惯量:  $0.082 \times 10^{-4}$  (kg·m<sup>2</sup>)

机构容许负载转动惯量:  $1.64 \times 10^{-4}$  (kg·m<sup>2</sup>)

编码器脉冲数: 67108864 (P/R)

### 8. 临时选定的伺服电机的确认

所需起动扭矩的确认

$$T_p = \frac{2\pi \times n_M \times (J_M + J_L)}{60 \times t_a} + T_L = \frac{2\pi \times 3000 \times (0.082 + 1.25) \times 10^{-4}}{60 \times 0.1} + 0.139$$

$$= 0.557(\text{N}\cdot\text{m}) < \text{瞬间最大扭矩...可使用}$$

所需制动扭矩的确认

$$T_s = \frac{2\pi \times n_M \times (J_M + J_L)}{60 \times t_a} - T_L = \frac{2\pi \times 3000 \times (0.082 + 1.25) \times 10^{-4}}{60 \times 0.1} - 0.139$$

$$= 0.279(\text{N}\cdot\text{m}) < \text{瞬间最大扭矩...可使用}$$

扭矩有效值的确认

$$T_{\text{rms}} = \sqrt{\frac{T_p^2 \times t_a + T_L^2 \times t_c + T_s^2 \times t_d}{t}}$$

$$= \sqrt{\frac{(0.557)^2 \times 0.1 + (0.139)^2 \times 0.9 + (0.279)^2 \times 0.1}{1.5}}$$

$$= 0.19 (\text{N}\cdot\text{m}) < \text{额定扭矩...可使用}$$

通过上述步骤临时选定伺服电机、伺服驱动器的容量可供使用。下面进行位置控制分析。

### 9. 电子齿轮 (B/A) 的设定

由于电气停止精度  $\delta = \pm 0.01\text{mm}$ , 因此设位置检测单位  $\Delta L = 0.01\text{mm/pulse}$ 。

$$\frac{P_B}{\Delta L} \times \frac{B}{A} = \frac{5}{0.01} \times \frac{B}{A} = 67108864$$

$$\frac{B}{A} = \frac{67108864 \times 0.01}{5} = \frac{67108864}{500}$$

### 10. 指令脉冲频率

$$v_s = \frac{1000 \times V_L}{60 \times \Delta L} = \frac{1000 \times 15}{60 \times 0.01} = 25000(\text{pps})$$

### 11. 偏移计数器滞留脉冲

- 设位置环增益  $K_p = 30(\text{l/s})$

$$\varepsilon = \frac{v_s}{K_p} = \frac{25000}{30} = 833(\text{pulse})$$

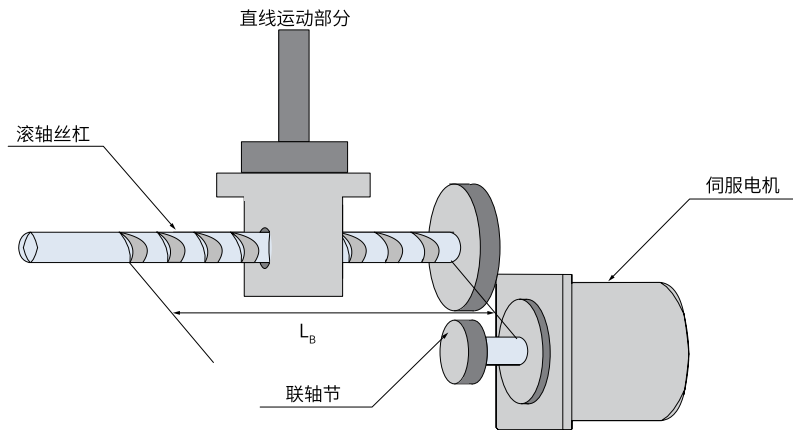
- 电气停止精度

$$\pm \Delta \varepsilon = \pm \frac{\varepsilon}{(\text{伺服驱动器控制范围}) \times \frac{n_M}{n_R}} = \pm \frac{833}{5000 \times \frac{3000}{3000}}$$

$$= \pm 0.17 < \pm 1(\text{pulse}) \pm 0.01(\text{mm/pulse})$$

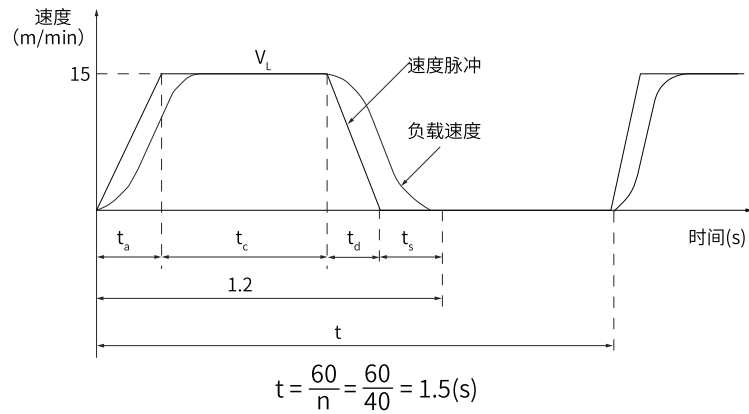
通过上述步骤，从位置控制方面临时选定的伺服电机、伺服驱动器可供使用。

## 6.2 速度控制选定实例



- 负载速度  $V_L = 15 \text{ m/min}$
- 直线运动部分重量  $m = 80 \text{ kg}$
- 滚轴丝杠长度  $L_B = 0.8 \text{ m}$
- 滚轴丝杠直径  $d_B = 0.04 \text{ m}$
- 滚轴丝杠节距  $P_B = 0.01 \text{ m}$
- 联轴节重量  $m_c = 1 \text{ kg}$
- 联轴节外径  $d_c = 0.06 \text{ m}$
- 进给次数  $n = 40 \text{ 次/min}$
- 进给长度  $L = 0.25 \text{ m}$
- 进给时间  $t_m = 1.2 \text{ s}$  以下
- 摩擦系数  $\mu = 0.2$
- 机械效率  $\eta = 0.9 (90\%)$

### 1. 速度线图



设  $t_a = t_d$

$$t_a = t_m - t_s - \frac{60 \times L}{V_L} = 1.2 - 0.1 - \frac{60 \times 0.25}{15} = 0.1(\text{s})$$

$$t_c = 1.2 - 0.1 - 0.1 \times 2 = 0.9(\text{s})$$

## 2. 转速

- 负载轴转速

$$n_L = \frac{V_L}{P_B} = \frac{15}{0.01} = 1500(\text{rpm})$$

- 电机轴转速

由于联轴节直接连结, 因此根据减速比 $1/R=1/1$

$$n_M = n_L \times R = 1500 \times 1 = 1500(\text{rpm})$$

## 3. 负载扭矩

$$T_L = \frac{9.8 \mu \times m \times P_B}{2\pi \times R \times \eta} = \frac{9.8 \times 0.2 \times 80 \times 0.01}{2\pi \times 1 \times 0.9} = 0.277(\text{N} \cdot \text{m})$$

## 4. 负载转动惯量

- 直线运动部分

$$J_U = m \times \left( \frac{P_B}{2\pi R} \right)^2 = 80 \times \left( \frac{0.01}{2\pi \times 1} \right)^2 = 2.02 \times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$$

- 滚轴丝杠

$$J_B = \frac{\pi}{32} P \times L_B \times d_B^4 = \frac{\pi}{32} \times 7.87 \times 10^3 \times 1.4 \times (0.04)^4 = 27.7 \times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$$

- 联轴节

$$J_C = \frac{1}{8} m_c \times d_c^4 = \frac{1}{8} \times 1 \times (0.06)^2 = 4.5 \times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$$

## 5. 负载行走功率

$$P_o = \frac{2\pi \times n_M \times T_L}{60} = \frac{2\pi \times 1500 \times 0.277}{60} = 43.6(\text{W})$$

## 6. 负载加速功率

$$\begin{aligned} P_a &= \left( \frac{2\pi}{60} \times n_m \right)^2 \times \frac{J_L}{t_a} = \left( \frac{2\pi}{60} \times n_m \right)^2 \times \frac{J_C + J_B + J_U}{t_a} \\ &= \left( \frac{2\pi}{60} \times 1500 \right)^2 \times \frac{34.22 \times 10^{-4}}{0.1} = 844(\text{W}) \end{aligned}$$

## 7. 伺服电机的临时设定

- 选定条件

$T_L \leq$  电机额定转矩

$P_a + P_o = (1 \sim 2) \times$  电机额定输出

$n_M \leq$  电机额定转速

$J_L \leq$  伺服单元的容许负载转动惯量

从选定条件中进行如下临时选定:

伺服电机: MS1H4-75B30CB-A630R

伺服驱动器：SV670PS5R5I

- 伺服电机、伺服驱动器的各参数

额定输出：750 (W)

额定转速：3000 (rpm)

额定扭矩：2.39 (N·m)

瞬间最大扭矩：8.365 (N·m)

电机转子转动惯量： $1.38 \times 10^{-4}$  (kg·m<sup>2</sup>)

机构容许负载转动惯量： $69.58 \times 10^{-4}$  (kg·m<sup>2</sup>)

### 8. 临时选定的伺服电机的确认

所需起动扭矩的确认

$$T_p = \frac{2\pi \times n_M \times (J_M + J_L)}{60 \times t_a} + T_L = \frac{2\pi \times 1500 \times (1.38 + 34.22) \times 10^{-4}}{60 \times 0.1} + 0.277$$

$$= 5.87(\text{N}\cdot\text{m}) < \text{瞬间最大扭矩...可使用}$$

所需制动扭矩的确认

$$T_s = \frac{2\pi \times n_M \times (J_M + J_L)}{60 \times t_a} - T_L = \frac{2\pi \times 1500 \times (1.38 + 34.22) \times 10^{-4}}{60 \times 0.1} - 0.277$$

$$= 5.32(\text{N}\cdot\text{m}) < \text{瞬间最大扭矩...可使用}$$

扭矩有效值的确认

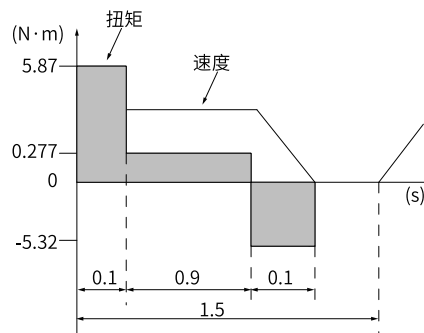
$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_p^2 \times t_a + T_L^2 \times t_c + T_s^2 \times t_d}{t}}$$

$$= \sqrt{\frac{(5.87)^2 \times 0.1 + (0.277)^2 \times 0.9 + (5.32)^2 \times 0.1}{1.5}}$$

$$= 2.06(\text{N}\cdot\text{m}) < \text{额定扭矩...可使用}$$

### 9. 选定结果

通过上述步骤临时选定的伺服电机、伺服驱动器可供使用。扭矩线图如下所示。



## 7 服务与支持

### 资料下载

更多产品手册、彩页、证书、2D/3D图纸等信息，可以通过以下方式下载：

登录汇川技术官方网站 (<https://www.inovance.com>)，选择“服务与支持 - 资料下载”，进入资料下载页面，输入关键字搜索和下载。

### 售前咨询

欢迎咨询汇川产品，我们诚挚的欢迎您成为汇川客户中的一员。可以通过以下方式提交基本信息，我们将匹配接口人联系方式给您。汇川技术努力保障您的隐私不受侵犯，您所提供的信息绝不会被售卖或发布到汇川技术外部。

登录汇川技术官方网站 (<https://www.inovance.com>)，选择“服务与支持 - 售前咨询”，填写信息并提交。

### 售后服务

如有产品质量问题需要申请售后服务，或者有购买备品备件的需求，可以通过以下方式获得对应区域售后服务联系人。

登录汇川技术官方网站 (<https://www.inovance.com>)，选择“服务与支持 - 售后服务”，提交产品分类和所属区域。

### 维修申请

如有产品出现故障需要维修时，可以通过以下方式查看维修的相关介绍、提交维修申请和查看服务记录。

登录汇川技术官方网站 (<https://www.inovance.com>)，选择“服务与支持 - 维修申请”，进入维修申请页面。

### 真伪鉴别

汇川产品支持通过防伪条形码鉴别真伪，可以通过以下方式查询：

登录汇川技术官方网站 (<https://www.inovance.com>)，选择“服务与支持 - 真伪鉴别”，输入16位SN号立即查询。

### 常见问题

汇川产品常见问题可以通过以下方式查询：

登录汇川技术官方网站 (<https://www.inovance.com>)，选择“服务与支持 - 常见问题”，输入关键字查询。

### 意见反馈

更多产品问题反馈、售后服务反馈、意见与建议或者人员反馈，可以通过以下方式提交：

登录汇川技术官方网站 (<https://www.inovance.com>)，选择“服务与支持 - 意见反馈”，填写意见并确认提交。

## 川粉论坛

川粉论坛上提供各类产品的优质课程，包括有初级入门到进阶深入的教程。您可以作为学员好好学习，也可以入驻教师分享知识，获得收益。可以通过以下方式进入：

登录汇川技术官方网站 (<https://www.inovance.com>)，选择“服务与支持 - 川粉论坛”，进入川粉论坛。



19011747A06

---

由于本公司持续的产品升级造成的内容变更，恕不另行通知  
版权所有 © 深圳市汇川技术股份有限公司  
Copyright © Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

---

**深圳市汇川技术股份有限公司**  
Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

[www.inovance.com](http://www.inovance.com)

---

**苏州汇川技术有限公司**  
Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.

[www.inovance.com](http://www.inovance.com)

---

**地址：**深圳市龙华新区观澜街道高新技术产业园  
汇川技术总部大厦

**总机：**(0755) 2979 9595   **传真：**(0755) 2961 9897

**客服：**4000-300124

---

**地址：**苏州市吴中区越溪友翔路16号

**总机：**(0512) 6637 6666   **传真：**(0512) 6285 6720

**客服：**4000-300124