

# MS1-R 系列伺服电机 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 PS00004605 A02

# 前言

## 资料简介

感谢您购买MS1-R系列伺服电机！

MS1-R系列伺服电机是汇川技术新研制的伺服电机产品，功率范围0.05kW~7.5kW，机座号40mm~180mm，提供多种惯量配置、转速段配置，可根据客户需求提供不同配置的编码器类型。

适用于半导体、贴片机、搬运机械、机床、传送机械等自动化设备，实现快速精确的位置控制、速度控制、转矩控制和轨迹控制。在产品性能，尺寸长度等都有大幅度提升。

本手册为MS1-R系列伺服电机的选型手册，提供了产品信息、电机选型、电机接线等内容。若需了解电机功能及性能方面信息，请咨询汇川技术支持人员。

由于致力于伺服电机的不断改善，因此本公司提供的资料如有变更，恕不另行通知。

## 说明

- 为了说明产品的细节部分，本说明书中的图例有时为卸下外罩或安全遮盖物的状态。使用本产品时，请务必按规定装好外壳或遮盖物，并按照说明书的内容进行操作。
- 本使用说明书中的图例仅为了说明，可能会与您订购的产品有所不同。
- 由于产品升级或规格变更，以及为了提高说明书的便利性和准确性，本说明书的内容会及时进行变更。

## 更多资料

资料名称	资料编码	内容简介
MS1-R系列伺服电机选型手册	PS00004605	介绍产品的产品信息、通用规格、电机选型、线缆选型、认证类别及标准等详细内容。
MS1-R系列伺服电机安装手册	PS00005407	介绍产品的安装，包括电机安装流程图、接线开箱与搬运、机械安装、电气安装等详细内容。

## 版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2022-07	A02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更新选型一览表；</li> <li>• 更新部件说明配图；</li> <li>• 更新MS1H2中部分型号额定电流及最大电流值；</li> <li>• 更新MS1H2-25C30CD、MS1H2-20C30CD、MS1H2-15C30CD、MS1H3-44C15CB、MS1H3-44C15CD、MS1H3-29C15CB和MS1H1-20B30CB的转矩-转速特性曲线。</li> </ul>
2022-05	A01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更新MS1H3-44C15CB和MS1H3-44C15CD的转矩-转速特性曲线；</li> <li>• 优化选型说明。</li> </ul>
2022-03	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)），“服务与支持-资料下载”，搜索关键字并下载。
- 扫描产品上的二维码，可获取产品更多资料。

# 目录

前言 .....	1
1 选型一览表 .....	4
1.1 电机配套选型一览表 .....	4
1.2 MS1-R系列电机与MS1-Z系列电机对照一览表 .....	6
2 产品信息 .....	10
2.1 产品特性 .....	10
2.2 型号与铭牌说明 .....	10
2.3 部件说明 .....	11
2.4 电机机型 .....	12
3 通用规格 .....	14
3.1 机械特性 .....	14
3.2 过载特性 .....	15
3.3 降额特性 .....	17
3.4 油封温度曲线 .....	18
3.5 负载转动惯量 .....	18
4 电机选型 .....	19
4.1 选型说明 .....	19
4.2 低惯量、小容量 (MS1H1) .....	20
4.2.1 MS1H1-05B30CB-***Z .....	20
4.2.2 MS1H1-10B30CB-***Z .....	21
4.2.3 MS1H1-20B30CB-***R .....	22
4.2.4 MS1H1-40B30CB-***R .....	23
4.2.5 MS1H1-55B30CB-***R .....	24
4.2.6 MS1H1-75B30CB-***R .....	25
4.2.7 MS1H1-10C30CB-***R .....	26
4.3 低惯量、中容量 (MS1H2) .....	27
4.3.1 MS1H2-10C30CB-***R .....	27
4.3.2 MS1H2-10C30CD-***R .....	28
4.3.3 MS1H2-15C30CB-***R .....	29
4.3.4 MS1H2-15C30CD-***R .....	30
4.3.5 MS1H2-20C30CB-***R .....	31
4.3.6 MS1H2-20C30CD-***R .....	32
4.3.7 MS1H2-25C30CB-***R .....	33
4.3.8 MS1H2-25C30CD-***R .....	34
4.3.9 MS1H2-30C30CB-***R .....	35
4.3.10 MS1H2-30C30CD-***R .....	36
4.3.11 MS1H2-40C30CB-***R .....	37
4.3.12 MS1H2-40C30CD-***R .....	38
4.3.13 MS1H2-50C30CB-***R .....	39
4.3.14 MS1H2-50C30CD-***R .....	40
4.4 中惯量、中容量 (MS1H3) .....	41
4.4.1 MS1H3-85B15CB-***R .....	41
4.4.2 MS1H3-85B15CD-***R .....	42
4.4.3 MS1H3-13C15CB-***R .....	43
4.4.4 MS1H3-13C15CD-***R .....	44

4.4.5	MS1H3-18C15CB-***R.....	45
4.4.6	MS1H3-18C15CD-***R.....	46
4.4.7	MS1H3-29C15CB-***R.....	47
4.4.8	MS1H3-29C15CD-***R.....	48
4.4.9	MS1H3-44C15CB-***R.....	49
4.4.10	MS1H3-44C15CD-***R.....	50
4.4.11	MS1H3-55C15CD-***R.....	51
4.4.12	MS1H3-75C15CD-***R.....	52
4.5	中惯量、小容量 (MS1H4) .....	53
4.5.1	MS1H4-10B30CB-***Z.....	53
4.5.2	MS1H4-20B30CB-***R.....	54
4.5.3	MS1H4-40B30CB-***R.....	55
4.5.4	MS1H4-55B30CB-***R.....	56
4.5.5	MS1H4-75B30CB-***R.....	57
4.5.6	MS1H4-10C30CB-***R.....	58
5	线缆选型 .....	59
5.1	型号说明.....	59
5.2	线缆类型.....	60
5.3	线缆选型一览表 .....	62
5.3.1	SV680系列.....	62
5.3.2	SV660系列.....	66
5.3.3	SV630系列.....	70
5.4	线缆端子说明.....	73
5.4.1	动力线缆端子.....	73
5.4.2	编码器线缆端子.....	76
5.5	插头、插座连接器.....	79
6	伺服电机的容量选择.....	81
6.1	位置控制选定实例.....	81
6.2	速度控制选定实例.....	84
7	认证类别、指令及标准.....	87

# 1 选型一览表

## 1.1 电机配套选型一览表

伺服电机				伺服驱动器			
非抱闸电机型号	抱闸电机型号	机座	容量(kW)	电压等级(V)	SIZE	推荐驱动器型号	编号
MS1H1 ( $n_N=3000\text{rpm}$ , $n_{\max}=7000\text{rpm}$ ) 系列额定值规格							
MS1H1-05B30CB-**30Z	MS1H1-05B30CB-**32Z	40	0.05	单相/三相220	A	S1R6	00002
MS1H1-10B30CB-**30Z	MS1H1-10B30CB-**32Z	40	0.1				
MS1H1-20B30CB-**30R	MS1H1-20B30CB-**32R	60	0.2				
MS1H1-40B30CB-**30R	MS1H1-40B30CB-**32R	60	0.4	单相/三相220	B/C	S2R8	00003
MS1H1-55B30CB-**30R	MS1H1-55B30CB-**32R	80	0.55	单相/三相220		S5R5	00005
MS1H1-75B30CB-**30R	MS1H1-75B30CB-**32R	80	0.75	单相/三相220	C	S5R5	00005
MS1H1-10C30CB-**30R	MS1H1-10C30CB-**32R	80	1.0	单相/三相220		S7R6	00006
MS1H2 ( $n_N=3000\text{rpm}$ , $n_{\max}=6000\text{rpm}$ ) 系列额定值规格							
MS1H2-10C30CB-**31R	MS1H2-10C30CB-**34R	100	1.0	单相/三相220	C	S7R6	00006
MS1H2-10C30CD-**31R	MS1H2-10C30CD-**34R	100	1.0	三相380		T3R5	10001
MS1H2-15C30CB-**31R	MS1H2-15C30CB-**34R	100	1.5	单相/三相220	D	S012	00007
MS1H2-15C30CD-**31R	MS1H2-15C30CD-**34R	100	1.5	三相380	C	T5R4	10002
MS1H2-20C30CB-**31R	MS1H2-20C30CB-**34R	100	2.0	三相220	E	S018	00008
MS1H2-20C30CD-**31R	MS1H2-20C30CD-**34R	100	2.0	三相380	D	T8R4	10003
MS1H2-25C30CB-**31R	MS1H2-25C30CB-**34R	100	2.5	三相220	E	S022	00009
MS1H2-25C30CD-**31R	MS1H2-25C30CD-**34R	100	2.5	三相380	D	T8R4	10003
MS1H2-30C30CB-**31R	MS1H2-30C30CB-**34R	130	3.0	三相220	E	S022	00009
MS1H2-30C30CD-**31R	MS1H2-30C30CD-**34R	130	3.0	三相380	D	T012	10004
MS1H2-40C30CB-**31R	MS1H2-40C30CB-**34R	130	4.0	三相220	E	S027	00010
MS1H2-40C30CD-**31R	MS1H2-40C30CD-**34R	130	4.0	三相380		T017	10005
MS1H2-50C30CB-**31R	MS1H2-50C30CB-**34R	130	5.0	三相220		S027	00010
MS1H2-50C30CD-**31R	MS1H2-50C30CD-**34R	130	5.0	三相380		T021	10006
MS1H3 ( $n_N=1500\text{rpm}$ , $n_{\max}=4500\text{rpm}$ ) 系列额定值规格							
MS1H3-85B15CB-**31R	MS1H3-85B15CB-**34R	130	0.85	单相/三相220	C	S7R6	00006
MS1H3-85B15CD-**31R	MS1H3-85B15CD-**34R	130	0.85	三相380		T3R5	10001
MS1H3-13C15CB-**31R	MS1H3-13C15CB-**34R	130	1.3	单相/三相220	D	S012	00007
MS1H3-13C15CD-**31R	MS1H3-13C15CD-**34R	130	1.3	三相380	C	T5R4	10002
MS1H3-18C15CB-**31R	MS1H3-18C15CB-**34R	130	1.8	三相220	D	S018	00008
MS1H3-18C15CD-**31R	MS1H3-18C15CD-**34R	130	1.8	三相380	D	T8R4	10003
MS1H3-29C15CB-**31R	MS1H3-29C15CB-**34R	180	2.9	三相220	E	S022	00009
MS1H3-29C15CD-**31R	MS1H3-29C15CD-**34R	180	2.9	三相380		T012	10004

伺服电机				伺服驱动器			
非抱闸电机型号	抱闸电机型号	机座	容量(kW)	电压等级(V)	SIZE	推荐驱动器型号	编号
MS1H3-44C15CB-**31R	MS1H3-44C15CB-**34R	180	4.4	三相220	E	S027	00010
MS1H3-44C15CD-**31R	MS1H3-44C15CD-**34R	180	4.4	三相380	E	T017	10005
MS1H3-55C15CD-**31R	MS1H3-55C15CD-**34R	180	5.5	三相380		T021	10006
MS1H3-75C15CD-**31R	MS1H3-75C15CD-**34R	180	7.5	三相380		T026	10007
MS1H4 ( $n_N=3000\text{rpm}$ , $n_{\max}=7000\text{rpm}$ ) 系列额定值规格							
MS1H4-10B30CB-**30Z	MS1H4-10B30CB-**32Z	40	0.1	单相/三相220	A	S1R6	00002
MS1H4-20B30CB-**31R	MS1H4-20B30CB-**34R	60	0.2				
MS1H4-40B30CB-**31R	MS1H4-40B30CB-**34R	60	0.4	单相/三相220	B/C	S2R8	00003
MS1H4-55B30CB-**31R	MS1H4-55B30CB-**34R	80	0.55	单相/三相220		S5R5	00005
MS1H4-75B30CB-**31R	MS1H4-75B30CB-**34R	80	0.75	单相/三相220	S5R5	00005	
MS1H4-10C30CB-**31R	MS1H4-10C30CB-**34R	80	1.0	单相/三相220	C	S7R6	00006

## 说明

- 40机座MS1-R系列伺服电机规划中，敬请期待！
- 伺服电机型号中的“\*63”包含A6/S6两种编码器类型的电机。
- 驱动器型号说明：
  - S-220V电压等级；
  - T-380V电压等级。
  - 1R6-额定输出电流1.6A，2R8-额定输出电流2.8A，…，026-额定输出电流26A，027-额定输出电流27A。

表1-1 伺服驱动器与伺服电机编码器类型配套关系

驱动器型号	编码器类型	参考资料
SV680*****I	A6: 26位多圈绝对值编码器	《SV680P系列伺服选型手册》 《SV680N系列伺服选型手册》
SV680*****S	S6: 安全功能型26位多圈绝对值编码器	
SV660*****I	A3: 23位多圈绝对值编码器	《SV660P系列伺服选型手册》
		《SV660N系列伺服选型手册》 《SV660F系列伺服选型手册》
SV630*****I	T3: 18位多圈绝对值编码器	《SV630P系列伺服选型手册》 《SV630N系列伺服选型手册》

## 1.2 MS1-R系列电机与MS1-Z系列电机对照一览表

机座	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

机座	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-A331Z	MS1H4-75B30CB-A331R
	MS1H1-75B30CB-A334Z	MS1H4-75B30CB-A334R
	MS1H4-75B30CB-A331Z	MS1H4-75B30CB-A331R
	MS1H4-75B30CB-A334Z	MS1H4-75B30CB-A334R
	MS1H1-10C30CB-A331Z	MS1H4-10C30CB-A331R
	-	MS1H4-10C30CB-A334R
	MS1H1-55B30CB-A331Z-S	MS1H4-55B30CB-A331R-S
	MS1H1-75B30CB-A331Z-S	MS1H4-75B30CB-A331R-S
	MS1H1-75B30CB-A334Z-S	MS1H4-75B30CB-A334R-S
	MS1H4-75B30CB-A331Z-S	MS1H4-75B30CB-A331R-S
	MS1H4-75B30CB-A334Z-S	MS1H4-75B30CB-A334R-S
	MS1H1-10C30CB-A331Z-S	MS1H4-10C30CB-A331R-S
	-	MS1H4-10C30CB-A334R-S
	MS1H1-55B30CB-T331Z	MS1H4-55B30CB-T331R
	MS1H1-75B30CB-T331Z	MS1H4-75B30CB-T331R
	MS1H1-75B30CB-T334Z	MS1H4-75B30CB-T334R
	MS1H4-75B30CB-T331Z	MS1H4-75B30CB-T331R
	MS1H4-75B30CB-T334Z	MS1H4-75B30CB-T334R
	MS1H1-10C30CB-T331Z	MS1H4-10C30CB-T331R
	MS1H1-55B30CB-T331Z X6	MS1H4-55B30CB-T331R
	MS1H1-75B30CB-T331Z X6	MS1H4-75B30CB-T331R
	MS1H1-75B30CB-T334Z X6	MS1H4-75B30CB-T334R
	MS1H4-75B30CB-T331Z X6	MS1H4-75B30CB-T331R
	MS1H4-75B30CB-T334Z X6	MS1H4-75B30CB-T334R
	MS1H1-10C30CB-T331Z X6	MS1H4-10C30CB-T331R
	-	MS1H4-10C30CB-T334R
	-	MS1H4-55B30CB-T331R-S
	-	MS1H4-75B30CB-T331R-S
	-	MS1H4-75B30CB-T334R-S
	-	MS1H4-10C30CB-T331R-S
	-	MS1H4-10C30CB-T334R-S



选型一览表

机座	MS1-Z系列电机型号	MS1-R系列电机型号	
100	MS1H2-10C30CB-A331Z	MS1H2-10C30CB-A331R	
	MS1H2-10C30CD-A331Z	MS1H2-10C30CD-A331R	
	MS1H2-10C30CB-A334Z	MS1H2-10C30CB-A334R	
	MS1H2-10C30CD-A334Z	MS1H2-10C30CD-A334R	
	MS1H2-15C30CB-A331Z	MS1H2-15C30CB-A331R	
	MS1H2-15C30CD-A331Z	MS1H2-15C30CD-A331R	
	MS1H2-15C30CD-A334Z	MS1H2-15C30CD-A334R	
	MS1H2-15C30CB-A334Z	MS1H2-15C30CB-A334R	
	MS1H2-20C30CD-A331Z	MS1H2-20C30CD-A331R	
	MS1H2-25C30CD-A331Z	MS1H2-25C30CD-A331R	
	MS1H2-20C30CD-A334Z-S4	MS1H2-20C30CD-A334R	
	MS1H2-25C30CD-A334Z-S4	MS1H2-25C30CD-A334R	
	MS1H2-10C30CB-T331Z	MS1H2-10C30CB-T331R	
	MS1H2-10C30CD-T331Z	MS1H2-10C30CD-T331R	
	MS1H2-10C30CB-T334Z	MS1H2-10C30CB-T334R	
	MS1H2-10C30CD-T334Z	MS1H2-10C30CD-T334R	
	MS1H2-15C30CB-T331Z	MS1H2-15C30CB-T331R	
	MS1H2-15C30CD-T331Z	MS1H2-15C30CD-T331R	
	MS1H2-15C30CD-T334Z	MS1H2-15C30CD-T334R	
	MS1H2-15C30CB-T334Z	MS1H2-15C30CB-T334R	
	MS1H2-20C30CD-T331Z	MS1H2-20C30CD-T331R	
	MS1H2-25C30CD-T331Z	MS1H2-25C30CD-T331R	
	MS1H2-20C30CD-T334Z-S4	MS1H2-20C30CD-T334R	
	MS1H2-25C30CD-T334Z-S4	MS1H2-25C30CD-T334R	
	130	MS1H2-30C30CD-A331Z	MS1H2-30C30CD-A331Z
		MS1H2-40C30CD-A331Z	MS1H2-40C30CD-A331Z
MS1H2-50C30CD-A331Z		MS1H2-50C30CD-A331Z	
MS1H2-30C30CD-A334Z-S4		MS1H2-30C30CD-A334R	
MS1H2-40C30CD-A334Z-S4		MS1H2-40C30CD-A334R	
MS1H2-50C30CD-A334Z-S4		MS1H2-50C30CD-A334R	
MS1H2-30C30CD-T331Z		MS1H2-30C30CD-T331R	
MS1H2-40C30CD-T331Z		MS1H2-40C30CD-T331R	
MS1H2-50C30CD-T331Z		MS1H2-50C30CD-T331R	
MS1H2-30C30CD-T334Z-S4		MS1H2-30C30CD-T334R	
MS1H2-40C30CD-T334Z-S4		MS1H2-40C30CD-T334R	
MS1H2-50C30CD-T334Z-S4		MS1H2-50C30CD-T334R	

机座	MS1-Z系列电机型号	MS1-R系列电机型号
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-A334Z	MS1H3-18C15CD-A334R
	MS1H3-18C15CD-A331Z	MS1H3-18C15CD-A331R
	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-T334Z X6	MS1H3-13C15CD-T334R
	MS1H3-18C15CD-T331Z X6	MS1H3-18C15CD-T331R
	MS1H3-18C15CD-T334Z X6	MS1H3-18C15CD-T334R
	MS1H3-85B15CB-T331Z	MS1H3-85B15CB-T331R
	MS1H3-85B15CB-T334Z	MS1H3-85B15CB-T334R
	MS1H3-85B15CD-T331Z	MS1H3-85B15CD-T331R
	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
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 产品信息

### 2.1 产品特性

- **更小尺寸**  
出力不变，安装空间变小，长度最大降幅达29%
- **更高转速**
  - MS1H1和MS1H4（40/60/80机座）最高转速从6000rpm提升到7000rpm
  - MS1H2机型最高转速从5000rpm提升到6000rpm
  - MS1H3（130/180机座）最高转速从3000rpm提升到4500rpm
- **更低温升**
  - 优化电磁回路，降低温升
  - 60机座和80机座：典型机型、工况比较，降低20K
- **更高刚性**  
典型机型，刚性等级提升5级
- **更全系列**
  - 60/80机座增加超小惯量，更适用于快点点位控制场合
  - 100、130、180基座增加220V电压电机
  - 增加26位多圈绝对值编码器及功能安全型26位多圈绝对值编码器，满足更高精度要求
- **能效满足国家一级能效标准**  
汇川电机550w至7.5kw电机满足GB30253-1级能效要求

### 2.2 型号与铭牌说明

#### 型号说明

MS1 H1 - 75B 30C B A6 3 2 R - S  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦⑧⑨ ⑩

<b>① MS1系列伺服电机</b>	<b>④ 额定转速 (rpm)</b> 一位字母和两个数字组成 B: ×10 C: ×100 例: 30C: 3000rpm	<b>⑦ 轴连接方式</b> 3: 实心轴、带键、带轴中心螺纹孔
<b>② 惯量、容量等级</b> 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	<b>⑤ 电压等级 (V)</b> B: 220 D: 380	<b>⑧ 抱闸、减速机、油封<sup>[1]</sup></b> 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

<p>③ 额定功率 (W)</p> <p>一位字母和两个数字组成</p> <p>B: ×10</p> <p>C: ×100</p> <p>例: 75B: 750W</p>	<p>⑥ 编码器类型</p> <p>一位字母和一位数字组成</p> <p>A6: 26位多圈绝对值编码器</p> <p>S6: 功能安全型26位多圈绝对值编码器</p> <p>A3: 23位多圈绝对值编码器</p> <p>T3: 18位多圈绝对值编码器</p>	<p>⑨ 分系列号</p> <p>R: R系列</p> <p>⑩ 出线形式及冷却方式</p> <p>空缺: 端子型或航插型, 自然冷却</p> <p>-S<sup>[2]</sup>: 甩线型, 自然冷却</p> <p>-F: 风冷型</p>
---	--	---

## 说明

- [1]: 40机座电机标配不带油封; 60机座和80机座的H1(低惯量、小容量)机型标配不带油封; 其余型号电机标配带油封。
- 40机座MS1-R系列伺服电机规划中, 敬请期待!
- [2]: -S甩线型仅限40/60/80机座。

## 铭牌说明

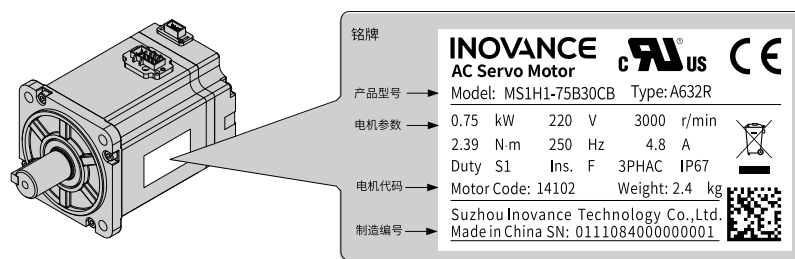


图2-1 型号与铭牌说明

## 2.3 部件说明

### 电机 (40&60&80机座)

#### • 端子型伺服电机

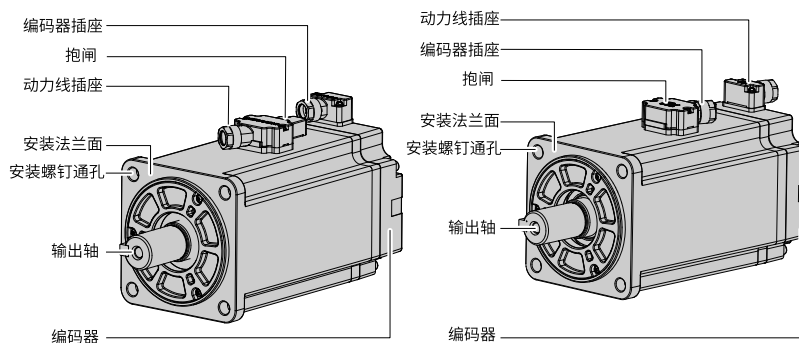


图2-2 端子型伺服电机部件说明示意图 (左: 线缆前出线方式, 右: 线缆后出线方式)

#### • 甩线型伺服电机

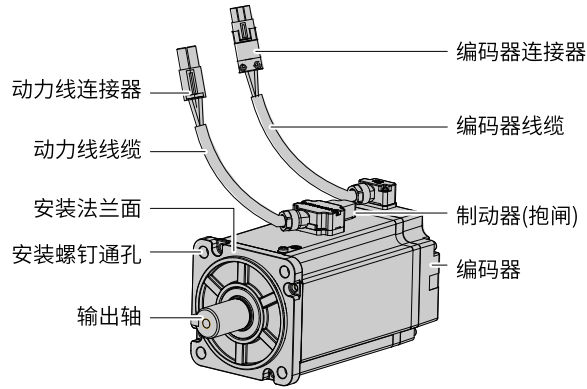


图2-3 甩线型伺服电机部件说明示意图

电机 (100&130&180机座)

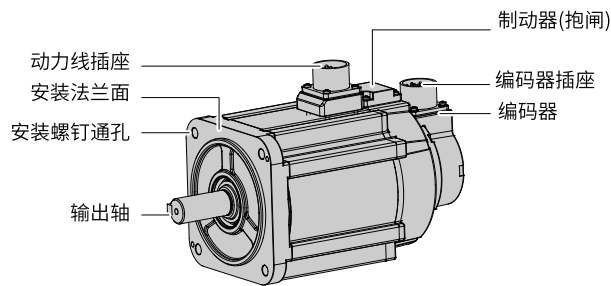






图2-4 伺服电机 (100/130/180机座) 部件说明示意图

2.4 电机机型

电机类型		额定输出容量 (kW)	额定转速 (最高转速) (rpm)	编码器	外壳防护方式
低惯量 小容量	 <p>MS1H1</p>	0.05、0.1、0.2、0.4、0.55、0.75、1.0	3000 (7000)	A6: 26位多圈绝对值编码器 S6: 功能安全型26位多圈绝对值编码器 A3: 23位多圈绝对值编码器 T3: 18位多圈绝对值编码器	IP67
低惯量 中容量	 <p>MS1H2</p>	1.0、1.5、2.0、2.5、3.0、4.0、5.0	3000 (6000)	A6: 26位多圈绝对值编码器 S6: 功能安全型26位多圈绝对值编码器 A3: 23位多圈绝对值编码器 T3: 18位多圈绝对值编码器	IP67

电机类型		额定输出容量 (kW)	额定转速 (最高转速) (rpm)	编码器	外壳防护方式
中惯量 中容量	 <p>MS1H3</p>	0.85、1.3、1.8、2.9、4.4、5.5、7.5	1500 (4500)	A6: 26位多圈绝对值编码器 S6: 功能安全型26位多圈绝对值编码器 A3: 23位多圈绝对值编码器 T3: 18位多圈绝对值编码器	IP67
中惯量 小容量	 <p>MS1H4</p>	0.1、0.2、0.4、0.55、0.75、1.0	3000 (7000)	A6: 26位多圈绝对值编码器 S6: 功能安全型26位多圈绝对值编码器 A3: 23位多圈绝对值编码器 T3: 18位多圈绝对值编码器	IP67

### 说明

- 40机座MS1-R系列伺服电机规划中，敬请期待!
- H2机型上市发布时间以公告为准。

## 3 通用规格

### 3.1 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		DC500V, 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		AC1500V 1分钟 (220V 级) AC1800V 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 
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17页“3.3 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> </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15 $\mu\text{m}$ 。
- [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。

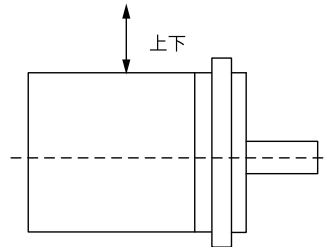


图3-1 伺服电机承受的冲击

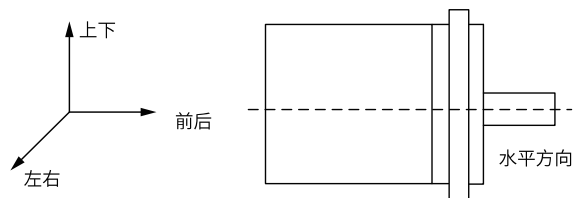


图3-2 伺服电机承受的振动

## 3.2 过载特性

本产品具有电机过载、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



负载比例(%)	运行时间(s)
230	6
240	5.5
250	5
300	3
350	2

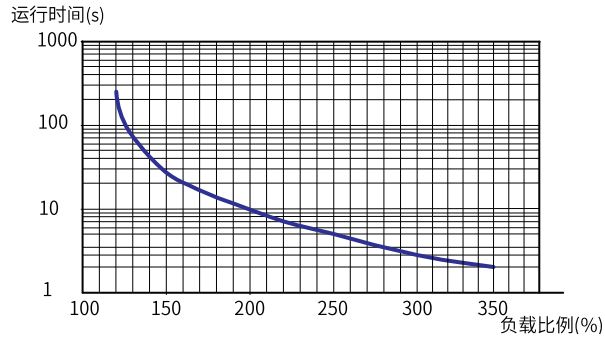


图3-3 MS1H1和MS1H4系列电机过载曲线

## 说明

H1、H4机型最大转矩为额定转矩的3.5倍。

### ● MS1H2/MS1H3

负载比例(%)	运行时间(s)
115	6000
121.4	2000
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

负载比例(%)	运行时间(s)
287.8	7
294.2	6

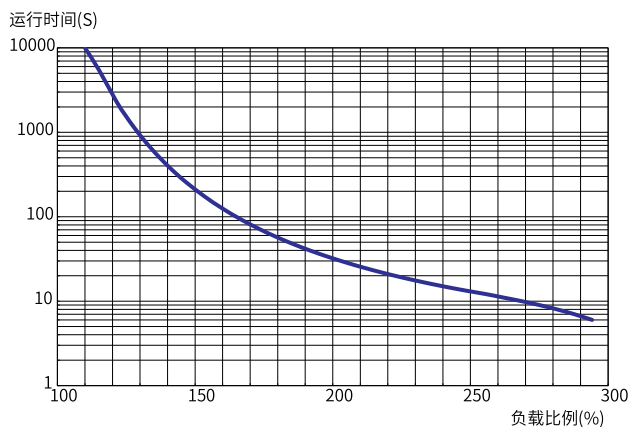


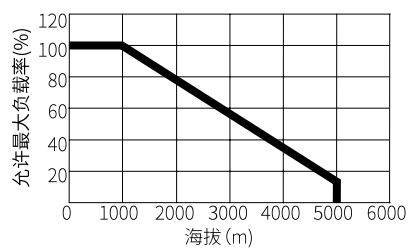
图3-4 MS1H2和MS1H3系列电机过载曲线

### 说明

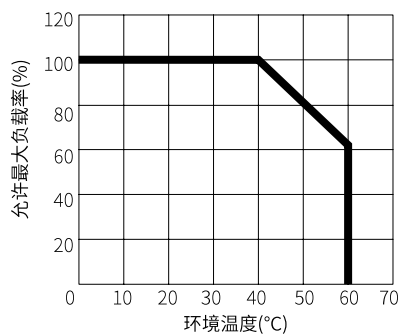
- H2机型最大转矩为额定转矩的3倍。
- H3机型最大转矩为额定转矩的2.5倍。

## 3.3 降额特性

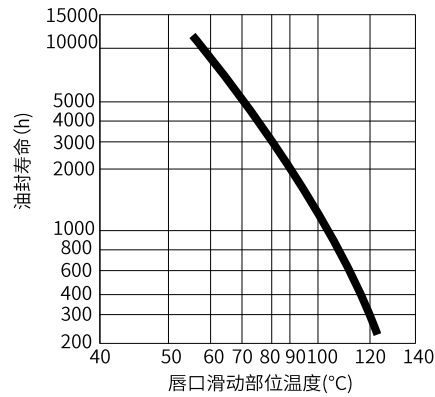
### • 海拔降额曲线



### • 高温降额曲线



### 3.4 油封温度曲线



### 3.5 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。



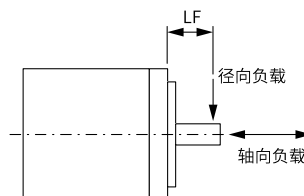
**注意**

- 400W 以下的伺服未内置制动电阻。
- 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。

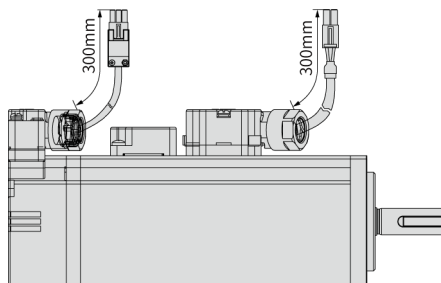
## 4 电机选型

### 4.1 选型说明

- 抱闸线缆选型推荐用 0.5mm<sup>2</sup>以上线缆。
- 带油封电机需降额 10% 使用。
- () 内数据为带抱闸的伺服电机的值。
- 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：
  - MS1H1 / MS1H4：250×250×6 (mm) (铝制)
  - MS1H2-10C~25C：400×400×20 (mm) (钢制)
  - MS1H2-30C~50C：400×400×20 (mm) (钢制)
  - MS1H3-85B~18C：400×400×20 (mm) (钢制)
  - MS1H3-29C~55C：550×550×30 (mm) (铝制)
  - MS1H3-75C：700×700×30 (mm) (铝制)
- 抱闸禁止与其他用电器共用电源，防止因其他用电器工作，导致电压或电流降低，最终引起抱闸误动作。
- 保持用的抱闸不能用于制动。
- 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。
- DC 24V电源请用户自备。
- 电机径向及轴向载荷说明：



- 端子上螺钉锁紧力为  $0.19\text{N}\cdot\text{m}\sim 0.21\text{N}\cdot\text{m}$ ，用力过大，有破损的可能。
- 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。

## 4.2 低惯量、小容量 (MS1H1)

### 4.2.1 MS1H1-05B30CB-\*\*3\*Z

电机规格		转矩-转速特性 <sup>[1]</sup>	
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	散热降额曲线	
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

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》。

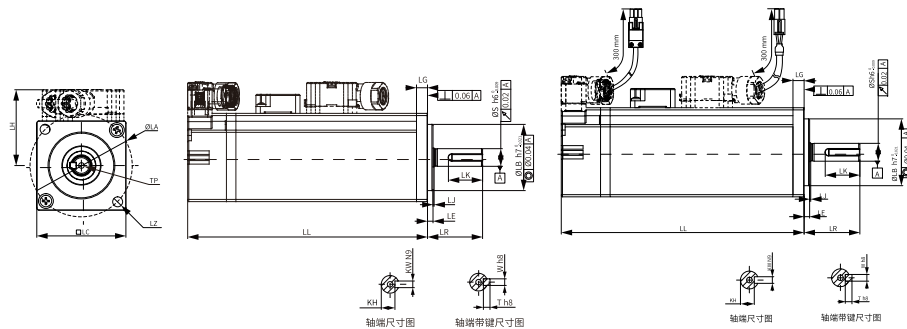
### 抱闸的电气规格

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
65(96)	40	25±0.5	46	2-Ø4.5	34	5	2.5±0.5	0.5±0.35
S	LB	TP	LK	KH	KW	W	T	重量 (kg)
8	30	M3×6	15.5	6.2- <sup>0</sup> 0.1	3	3	3	0.39(0.50)

## 4.2.2 MS1H1-10B30CB-\*\*3\*Z

电机规格		转矩-转速特性 <sup>[1]</sup>		
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

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》。

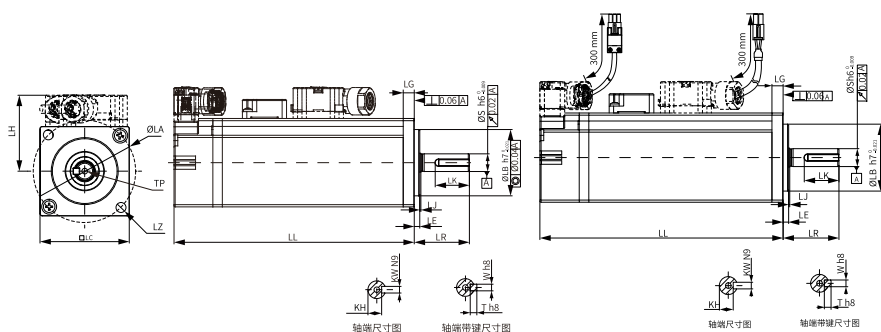
## 抱闸的电气规格

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
77.5 (109)	40	25±0.5	46	2-Ø4.5	34	5	2.5±0.5	0.5±0.35
S	LB	TP	LK	KH	KW	W	T	重量 (kg)
8	30	M3×6	15.5	6.2- <sup>0</sup> 0.1	3	3	3	0.45 (0.64)

### 4.2.3 MS1H1-20B30CB-\*\*3\*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	0.094		
	抱闸电机	0.106		

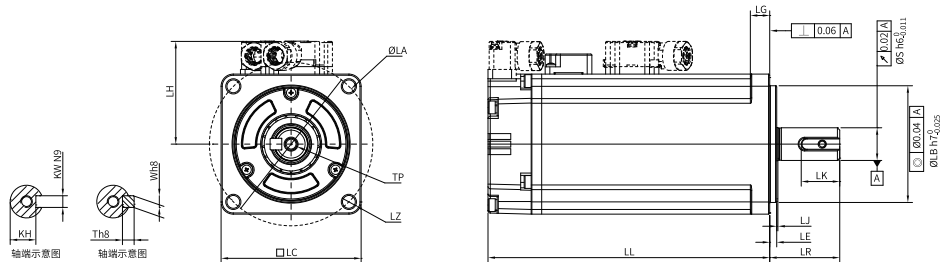
### 抱闸的电气规格

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)	回转变隙(°)
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-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> <sub>-0.025</sub>	14	M5×8	16.5	11 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	5	5	5	0.80 (1.17)

## 4.2.4 MS1H1-40B30CB-\*\*3\*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

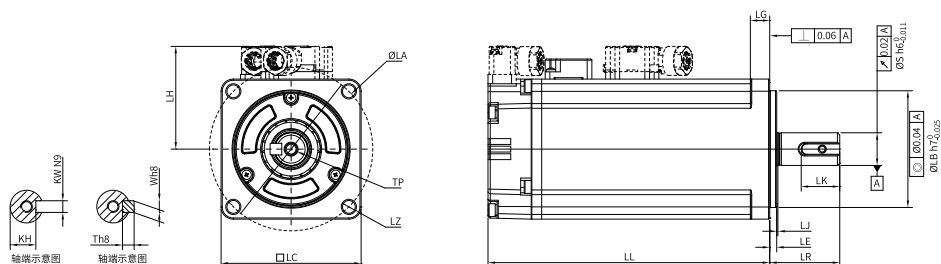
## 抱闸的电气规格

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> <sub>-0.025</sub>	14	M5×8	16.5	11 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	5	5	5	1.11 (1.48)



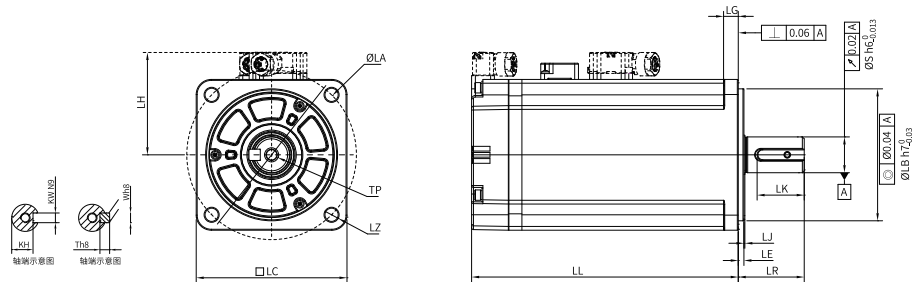
### 4.2.5 MS1H1-55B30CB-\*\*3\*R

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- Ø 7	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	25	15.5 <sup>0</sup> -0.1	6	6	6	1.88

## 4.2.6 MS1H1-75B30CB-\*\*3\*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			
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

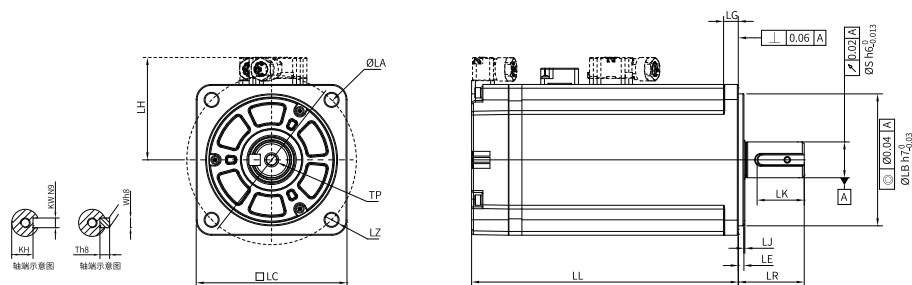
## 抱闸的电气规格

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	25	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	2.22 (2.88)

### 4.2.7 MS1H1-10C30CB-\*\*3\*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"> <tr> <td>转子转动惯量(kg·cm<sup>2</sup>)</td> <td>非抱闸电机</td> <td>0.82</td> </tr> <tr> <td></td> <td>抱闸电机</td> <td>0.87</td> </tr> </table>		转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	0.82		抱闸电机	0.87
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			0.82					
	抱闸电机	0.87							

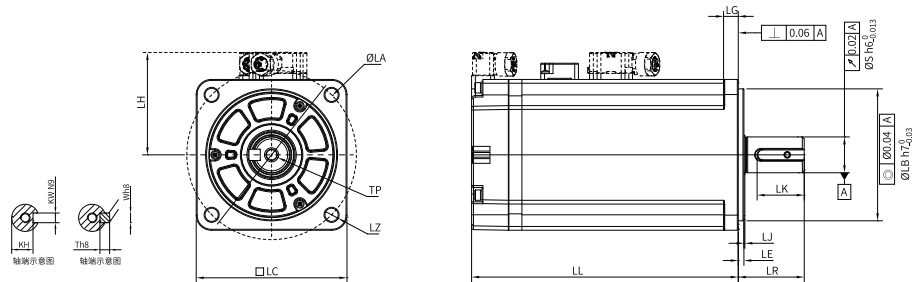
### 抱闸的电气规格

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	25	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	2.61 (3.27)

## 4.3 低惯量、中容量 (MS1H2)

### 4.3.1 MS1H2-10C30CB-\*\*3\*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)	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

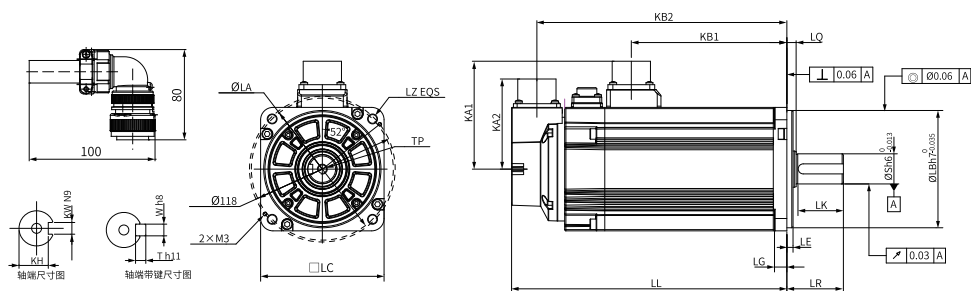
### 抱闸的电气规格

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)	回转型(°)
8	24	17.6	32.73	0.73	≤100	≤40	≤0.5

### 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	5.11 (6.41)

### 4.3.2 MS1H2-10C30CD-\*\*\*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

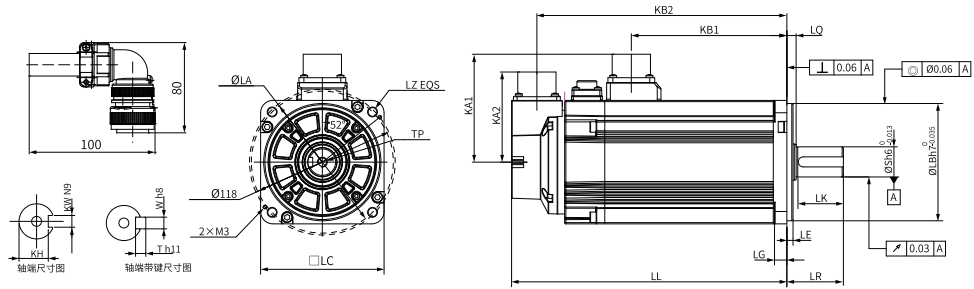
### 抱闸的电气规格

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	≤0.5

### 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	5.11 (6.41)	

## 4.3.3 MS1H2-15C30CB-\*\*\*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		
	抱闸电机	3.17	

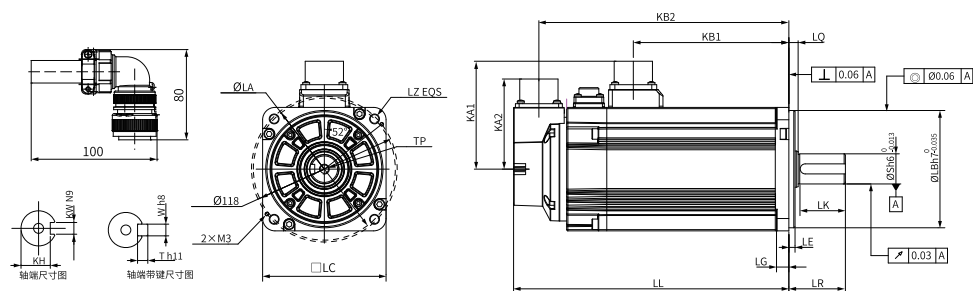
## 抱闸的电气规格

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	≤0.5

## 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	6.22 (7.52)	

### 4.3.4 MS1H2-15C30CD-\*\*\*3\*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

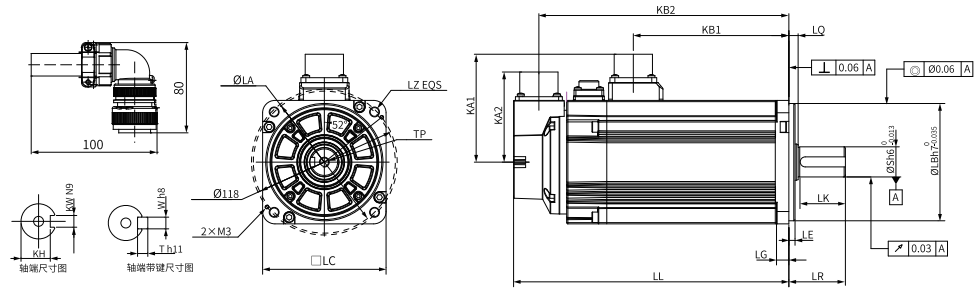
### 抱闸的电气规格

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	≤0.5

### 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	6.22 (7.52)	

## 4.3.5 MS1H2-20C30CB-\*\*3\*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						
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> ) <table border="1"> <tr> <td>非抱闸电机</td> <td>2.92</td> </tr> <tr> <td>抱闸电机</td> <td>3.74</td> </tr> </table>		非抱闸电机	2.92	抱闸电机	3.74
非抱闸电机	2.92						
抱闸电机	3.74						

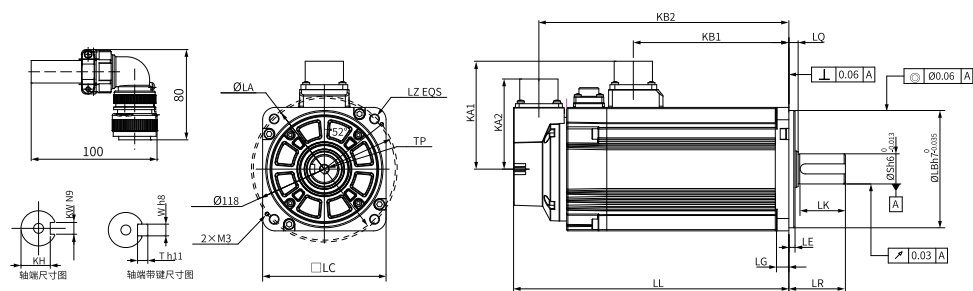
## 抱闸的电气规格

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	≤0.5

## 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> <sub>-0.035</sub>	24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	7.39 (8.7)	



### 4.3.6 MS1H2-20C30CD-\*\*\*3\*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		

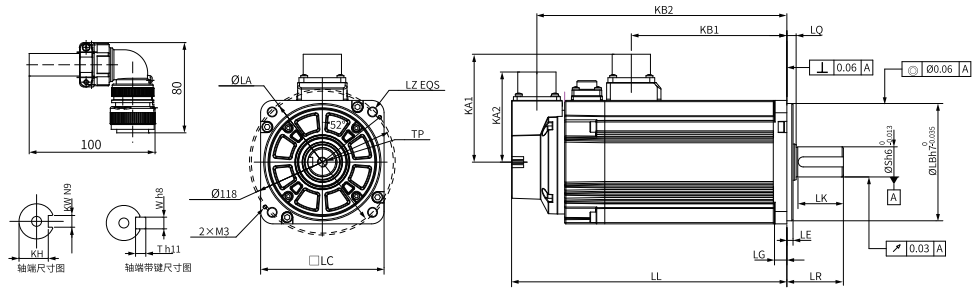
### 抱闸的电气规格

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	≤0.5

### 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> <sub>-0.035</sub>	24	M8×16	36	20 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	8	8	7	7.39 (8.7)	

## 4.3.7 MS1H2-25C30CB-\*\*3\*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			
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	3.49		
	抱闸电机	4.3		

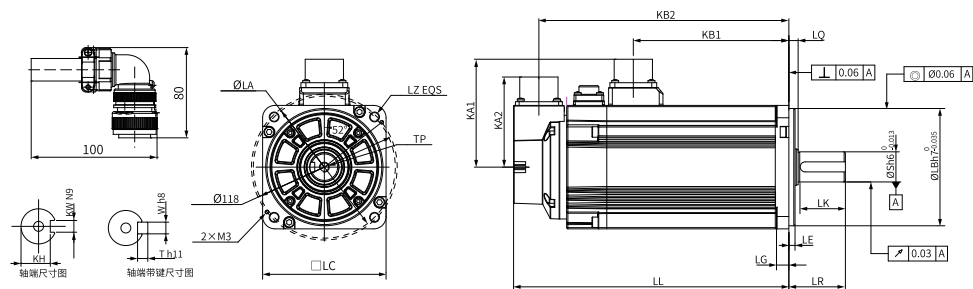
## 抱闸的电气规格

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	≤0.5

## 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	8.55 (9.8)	

### 4.3.8 MS1H2-25C30CD-\*\*3\*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		

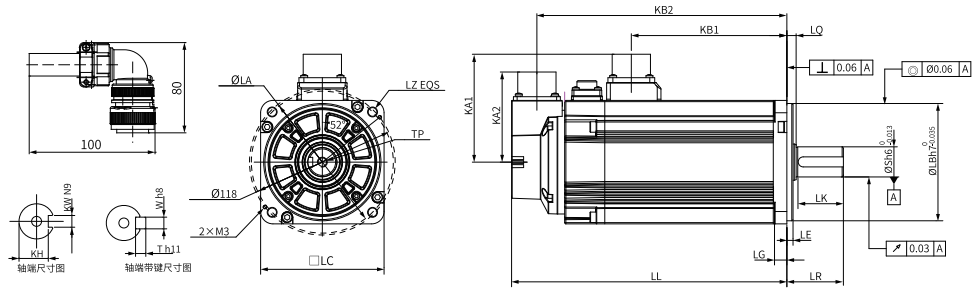
### 抱闸的电气规格

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	≤0.5

### 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	8.55 (9.8)	

## 4.3.9 MS1H2-30C30CB-\*\*3\*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)	29.4		
额定电流(Arms)	16.5		
最大电流(Arms)	53.5		
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 抱闸电机		

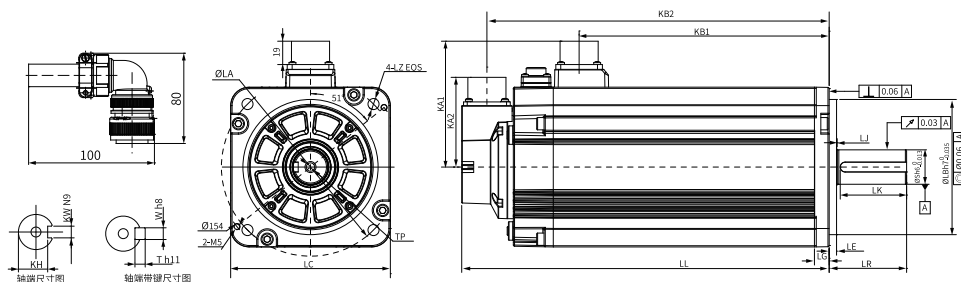
## 抱闸的电气规格

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	≤0.5

## 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	10.73 (13.2)	

### 4.3.10 MS1H2-30C30CD-\*\*\*3\*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

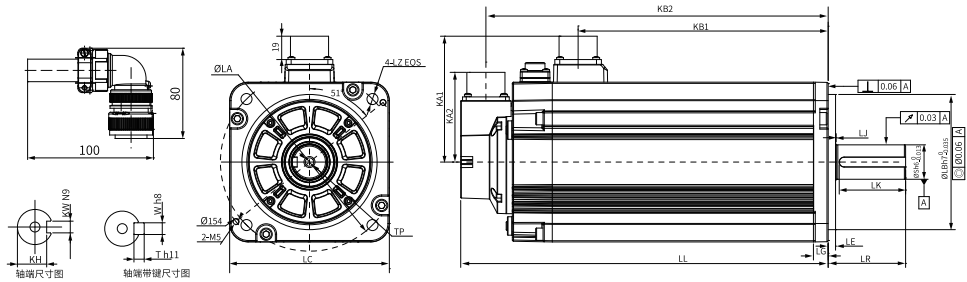
### 抱闸的电气规格

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	≤0.5

### 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	10.73 (13.2)

## 4.3.11 MS1H2-40C30CB-\*\*\*3\*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)	37.8			
额定电流(Arms)	20.5			
最大电流(Arms)	63.5			
额定转速(rpm)	3000			
最高转速(rpm)	6000			
转矩系数(N·m/Arms)	0.70			
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			9
	抱闸电机			11.98

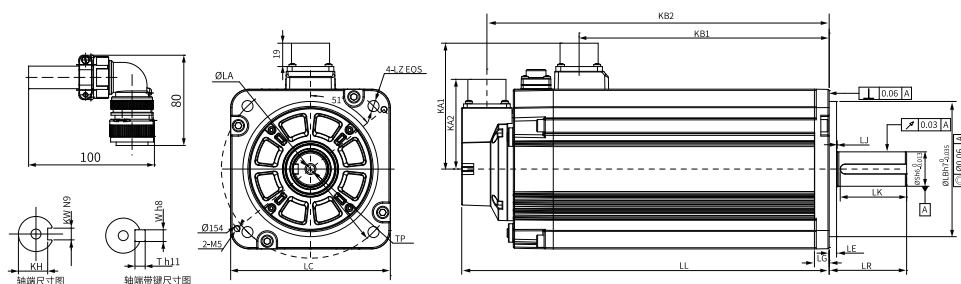
## 抱闸的电气规格

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	≤0.5

## 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	15.43 (17.9)	

## 4.3.12 MS1H2-40C30CD-\*\*\*3\*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)	12.7		散热降额曲线
最大电流(Arms)	40		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	6000		
转矩系数(N·m/Arms)	1.13		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	9	
	抱闸电机	11.98	

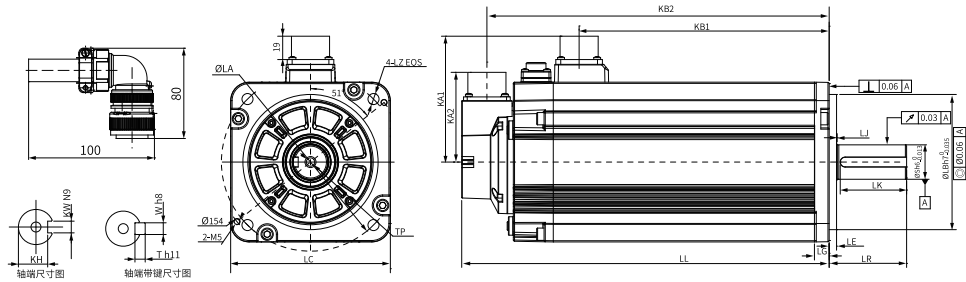
## 抱闸的电气规格

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	≤0.5

## 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	15.43 ((17.9))

## 4.3.13 MS1H2-50C30CB-\*\*3\*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)	220			
额定转矩(N·m)	15.8			
最大转矩(N·m)	47.4			
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			
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			11.6
	抱闸电机			14.58

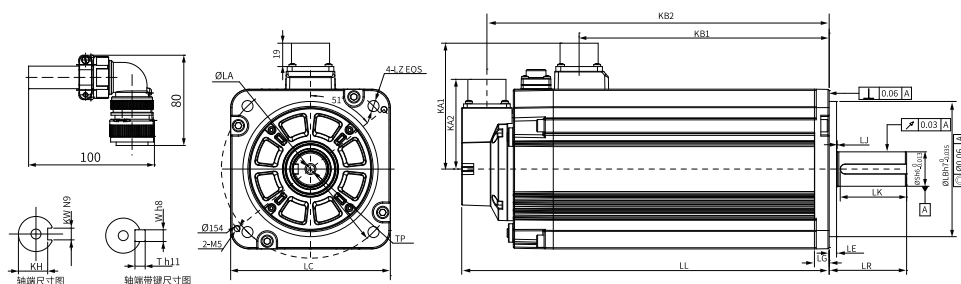
## 抱闸的电气规格

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	≤0.5

## 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> -0.035	28	M8×20	54	24 <sup>0</sup> -0.2	8	8	7	16.2 (18.4)	



### 4.3.14 MS1H2-50C30CD-\*\*\*3\*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)	51		
额定转速(rpm)	3000		
最高转速(rpm)	6000		
转矩系数(N·m/Arms)	1.04		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	11.6	
	抱闸电机	14.58	

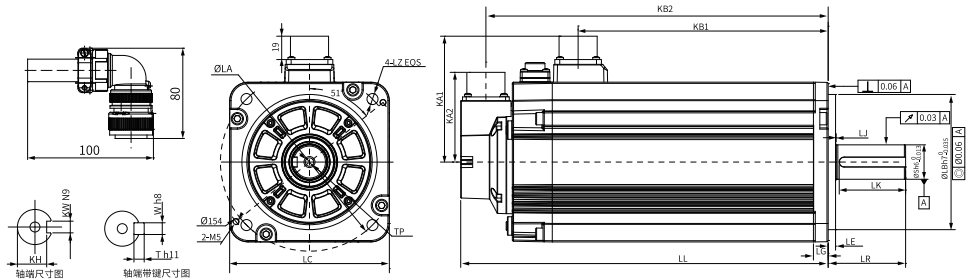
### 抱闸的电气规格

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	≤0.5

### 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> -0.035		28	M8×20	54	24 <sup>0</sup> -0.2	8	8	7	16.2 (18.4)

## 4.4 中惯量、中容量 (MS1H3)

### 4.4.1 MS1H3-85B15CB-\*\*3\*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			13.56
	抱闸电机			15.8

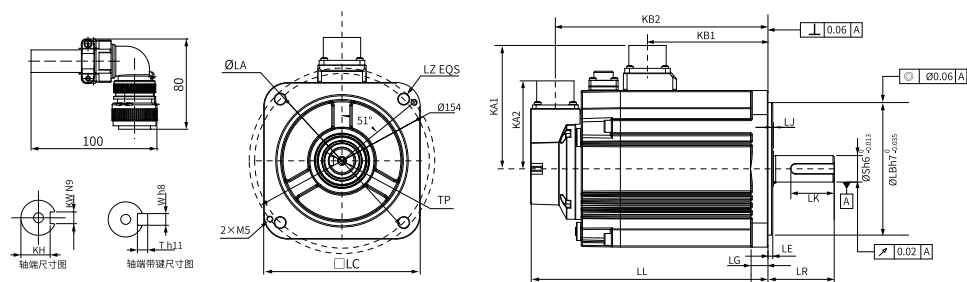
### 抱闸的电气规格

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	≤0.5

### 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)	

### 4.4.2 MS1H3-85B15CD-\*\*\*3\*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	<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>13.56</td> </tr> <tr> <td></td> <td>抱闸电机</td> <td>15.8</td> </tr> </table>		转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	13.56		抱闸电机	15.8
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			13.56					
	抱闸电机	15.8							

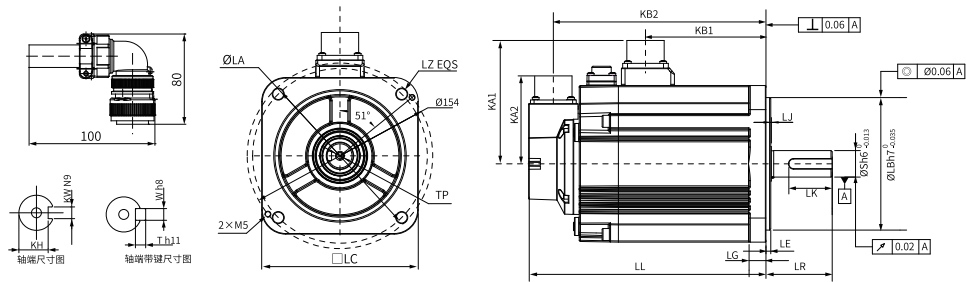
### 抱闸的电气规格

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	≤0.5

### 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)	

## 4.4.3 MS1H3-13C15CB-\*\*3\*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

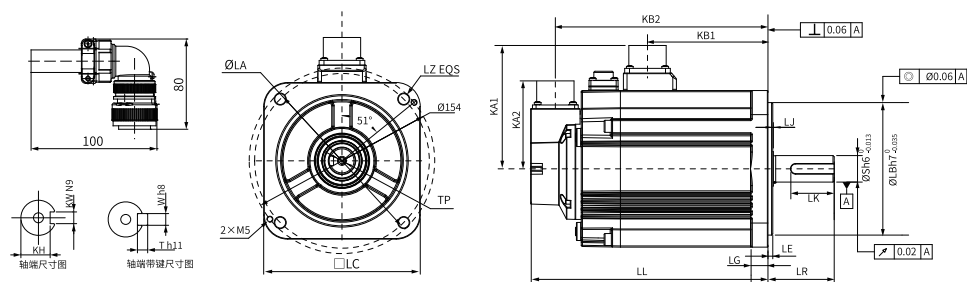
## 抱闸的电气规格

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	≤0.5

## 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)	

### 4.4.4 MS1H3-13C15CD-\*\*3\*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		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	19.25	
	抱闸电机	21.5	

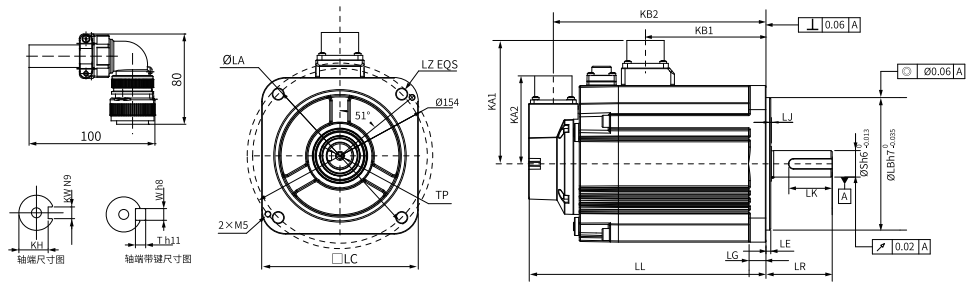
### 抱闸的电气规格

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)	回转间隙(°)
16	24	24	24	1	≤120	≤60	≤0.5

### 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)	

## 4.4.5 MS1H3-18C15CB-\*\*\*3\*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)	12.4			
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		

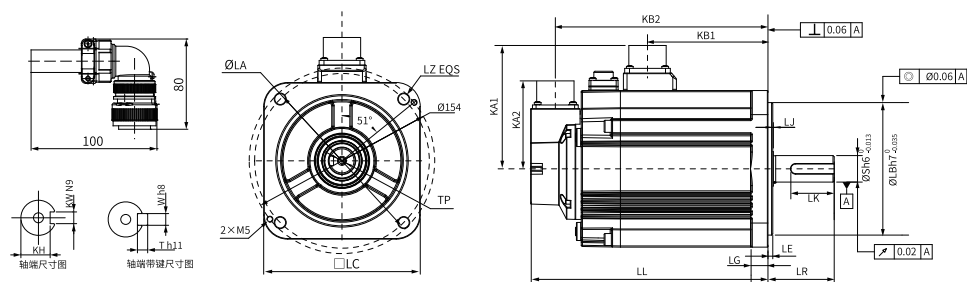
## 抱闸的电气规格

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	≤0.5

## 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)

### 4.4.6 MS1H3-18C15CD-\*\*\*3\*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		
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	24.9	
	抱闸电机	27.2	

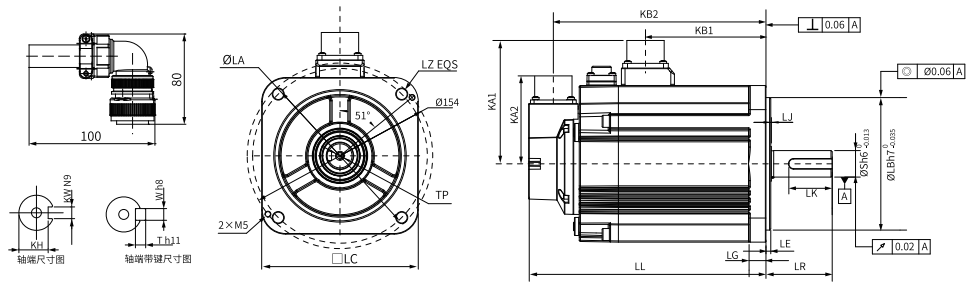
### 抱闸的电气规格

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	≤0.5

### 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)	

## 4.4.7 MS1H3-29C15CB-\*\*3\*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	

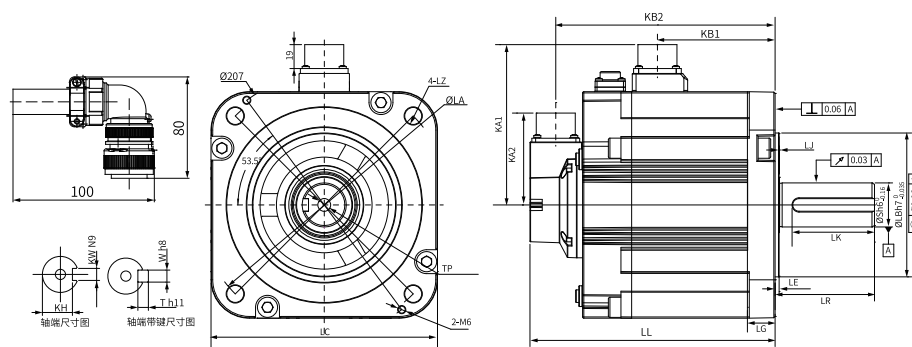
## 抱闸的电气规格

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	≤0.5

## 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)	



### 4.4.8 MS1H3-29C15CD-\*\*3\*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	

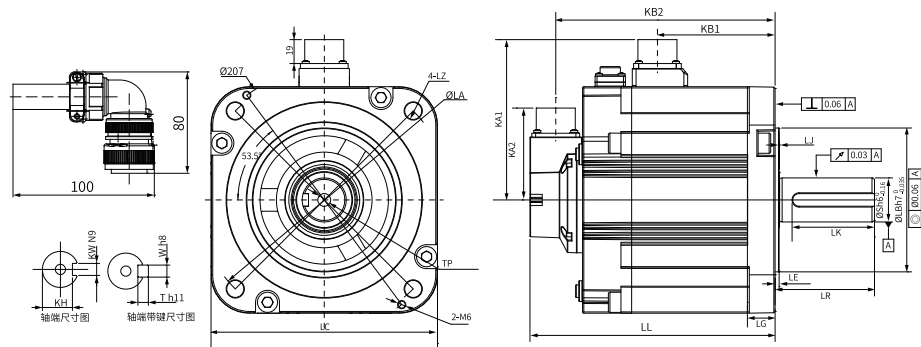
### 抱闸的电气规格

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	≤0.5

### 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)	

## 4.4.9 MS1H3-44C15CB-\*\*3\*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	<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>64.9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>抱闸电机</td> <td>72.55</td> </tr> </table>		转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	64.9		抱闸电机	72.55
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			64.9					
	抱闸电机	72.55							

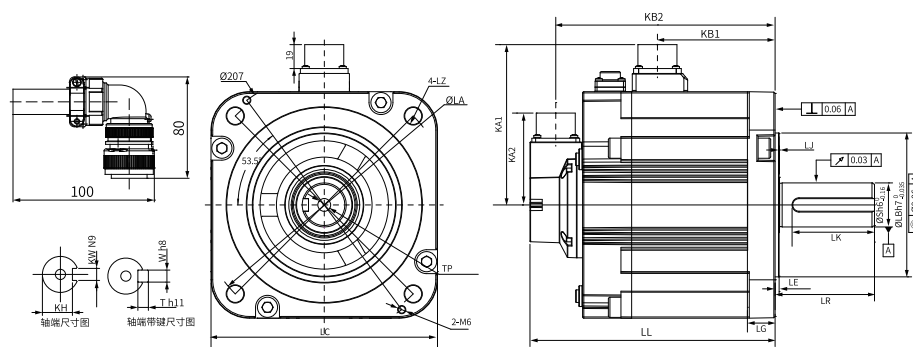
## 抱闸的电气规格

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	≤0.5

## 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)	

### 4.4.10 MS1H3-44C15CD-\*\*3\*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	

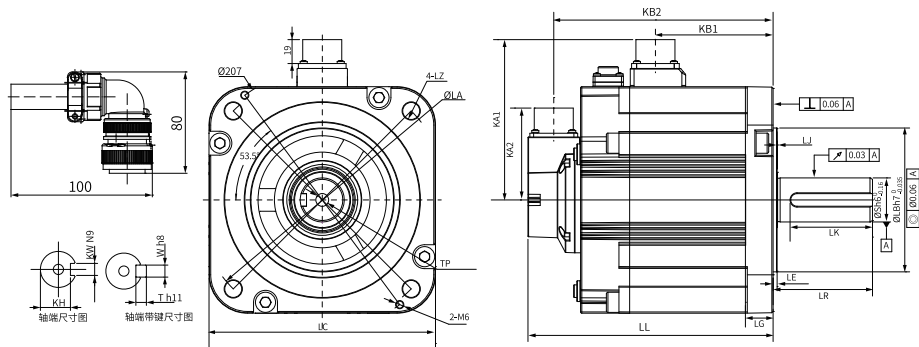
### 抱闸的电气规格

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)	回转间隙(°)
50	24	31	18.58	1.29	≤200	≤100	≤0.5

### 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)	

## 4.4.11 MS1H3-55C15CD-\*\*3\*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	

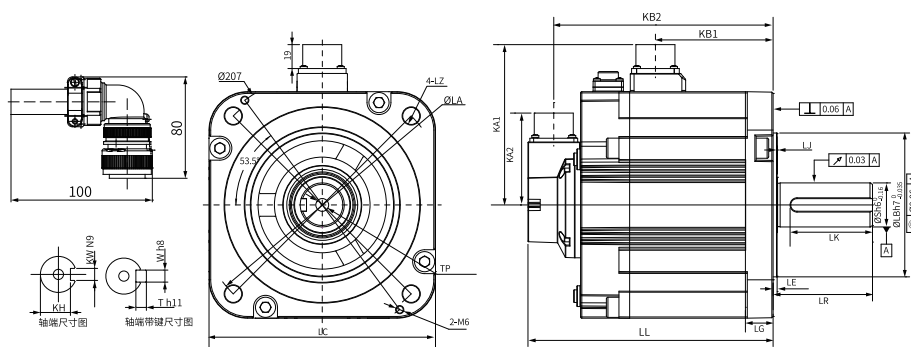
## 抱闸的电气规格

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	≤0.5

## 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)	

### 4.4.12 MS1H3-75C15CD-\*\*3\*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	

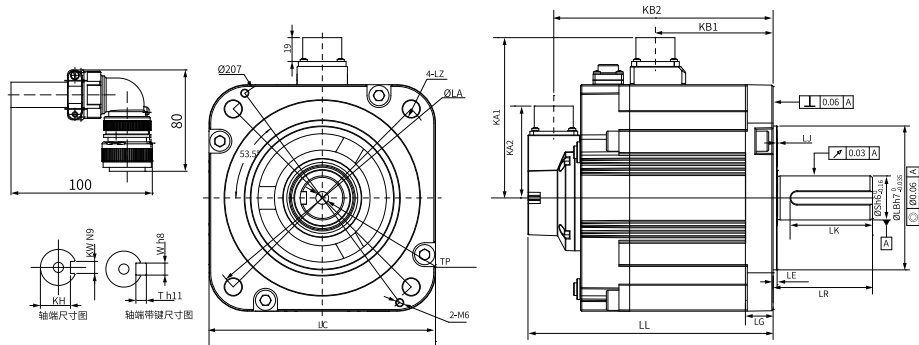
### 抱闸的电气规格

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)	回转间隙(°)
50	24	31	18.58	1.29	≤200	≤100	≤0.5

### 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)	

## 4.5 中惯量、小容量 (MS1H4)

### 4.5.1 MS1H4-10B30CB-\*\*3\*Z

电机规格		转矩-转速特性 <sup>[1]</sup>	
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	散热降额曲线	
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		0.102
	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》。

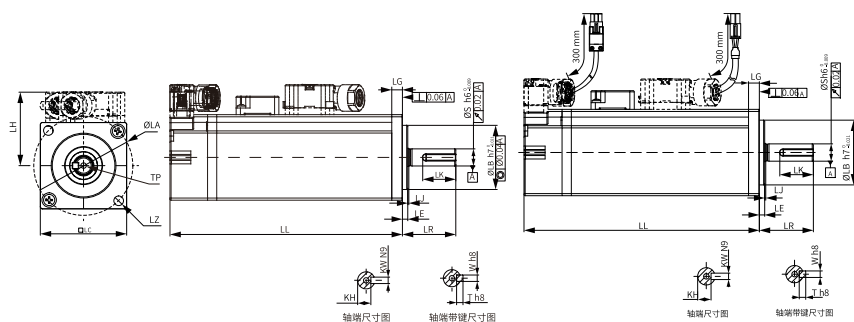
### 抱闸的电气规格

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
89.9(120.5)	40	25±0.5	46	2-Ø4.5	34	5	2.5±0.5	0.5±0.35
S	LB	TP	LK	KH	kW	W	T	重量(kg)
8	30	M3×6	15.5	6.2 <sup>0</sup> -0.1	3	3	3	0.45(0.64)

### 4.5.2 MS1H4-20B30CB-\*\*\*3\*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	

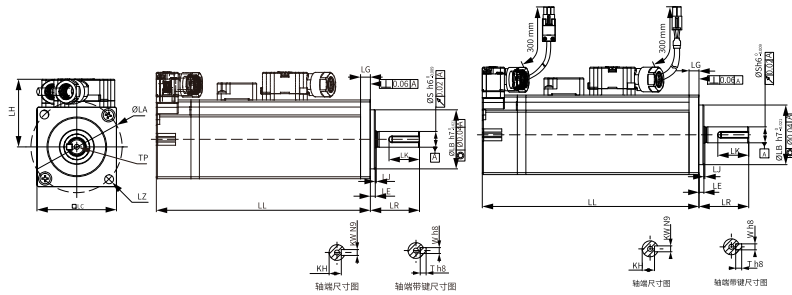
### 抱闸的电气规格

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	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> -0.025	14	M5×8	16.5	11 <sup>0</sup> -0.1	5	5	5	0.78 (1.16)

## 4.5.3 MS1H4-40B30CB-\*\*3\*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

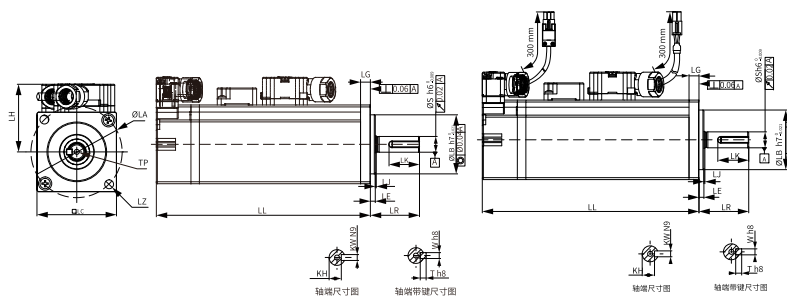
## 抱闸的电气规格

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	93 (121)	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	1.11 (1.48)



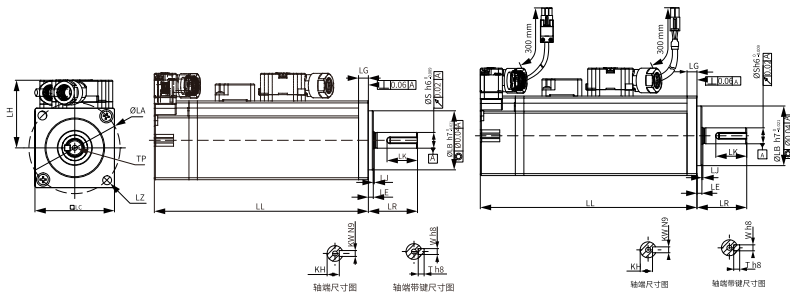
### 4.5.4 MS1H4-55B30CB-\*\*3\*R

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		
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		
	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	25	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	1.85

## 4.5.5 MS1H4-75B30CB-\*\*3\*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	<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>1.46</td> <td>1.51</td> </tr> </tbody> </table>		转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机	抱闸电机		1.46	1.51
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	非抱闸电机			抱闸电机					
	1.46	1.51							
抱闸电机	1.51								

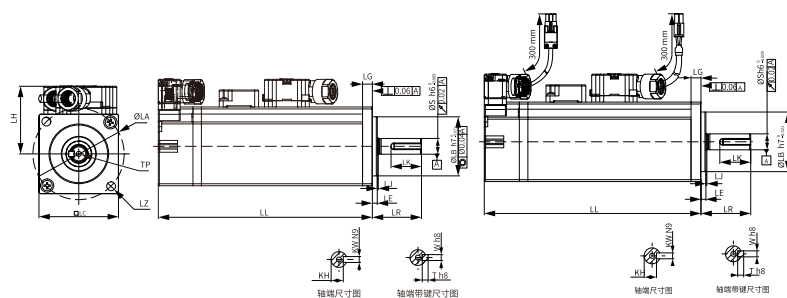
## 抱闸的电气规格

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)	回转间隙(°)
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	25	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	2.18 (2.82)

### 4.5.6 MS1H4-10C30CB-\*\*3\*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	

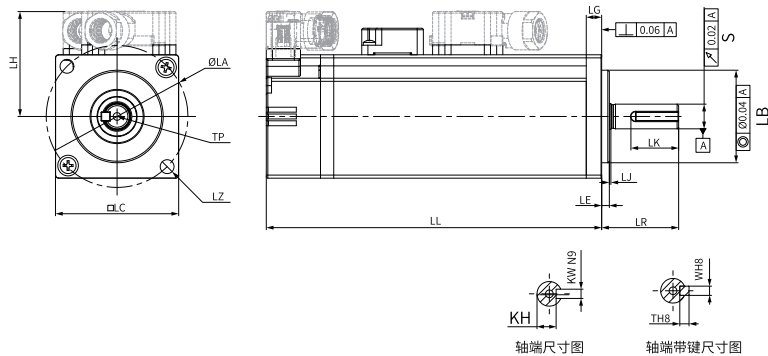
### 抱闸的电气规格

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	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	25	15.5 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	6	6	6	2.55 (2.9)

# 5 线缆选型

## 5.1 型号说明

### 动力线线缆型号

S6-L-M 0 0 0 - 3.0 - T - X  
①      ②③④      ⑤      ⑥      ⑦

<p><b>① 线缆类型</b></p> <p>S6-L-B/M: 运控动力线缆</p> <p>B: 有抱闸</p> <p>M: 无抱闸</p>	<p><b>④ 电机端插头类型</b></p> <p>0: AMP</p> <p>1: 9芯军工航插</p> <p>2: 6芯军工航插</p> <p>4: Middle系列4芯航插</p> <p>5: Middle系列6芯航插</p> <p>6: SM-PW系列6新航插</p> <p>7: SDC-06T系列航插(前出线)</p> <p>8: SDC-06T系列航插(后出线)</p>	<p><b>⑤ 线缆长度 (m)</b></p> <p>3.0: 3m</p> <p>5.0: 5m</p> <p>8.0: 8m</p> <p>10.0: 10m</p>
<p><b>② 驱动器端插头类型</b></p> <p>0: U型线鼻</p> <p>1: 针型线鼻</p>		<p><b>⑥ 特殊要求</b></p> <p>T: 拖链</p> <p>TS: 拖链屏蔽</p> <p>S: 单层屏蔽</p> <p>TTS: 拖链屏蔽2000万次</p>
<p><b>③ 线径 (mm<sup>2</sup>)</b></p> <p>0: 省线式编码器</p> <p>1: 机座100/130/180(驱动器额定电流&lt;13A)</p> <p>2: 180(驱动器额定电流&gt;13A)</p> <p>3: 4×12AWG</p> <p>4: 4×14AWG</p> <p>5: 4×16AWG</p> <p>6: 4×18AWG</p> <p>7: 4×20AWG</p>		<p><b>⑦ 非标或品牌</b></p> <p>YGS: 易格斯</p>

## 编码器线线缆型号说明

S6-L-P 0 0 0 - 3.0 - T - X  
① ②③④ ⑤ ⑥ ⑦

<b>① 线缆类型</b> S6-L-P: 运控编码器线缆	<b>④ 电机端插头类型</b> 0: AMP 1: 9芯军工航插 2: 6芯军工航插 4: Middle系列4芯航插 5: Middle系列6芯航插 6: SM-PW系列6新航插 7: SDC-07T系列航插(前出线) 8: SDC-07T系列航插(后出线) 9: DB9两排-英诺 A: DB15两排-RSF B: DB15两排-雷尼绍 C: DB15两排-榕树 D: DB15三排-汇川	<b>⑤ 线缆长度 (m)</b> 3.0: 3m 5.0: 5m 8.0: 8m 10.0: 10m
<b>② 驱动器端插头类型</b> 0: DB9插头 1: USB插头 2: DB15插头		<b>⑥ 特殊要求</b> T: 拖链 TS: 拖链屏蔽 TTS: 拖链屏蔽2000万次
<b>③ 编码器应用方式</b> 0: 省线式编码器 1: 通讯型增量编码器 2: 通讯型多圈绝对值 编码器 3: 光栅 4: 磁栅		<b>⑦ 非标或品牌</b> YGS: 易格斯

## 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) 05: 伺服驱动器网路通讯线缆 (Mechatrolink II) 06: 伺服驱动器通讯终端匹配 电阻 线缆(Mechatrolink II)	<b>③ 线缆长度 (m)</b> 3.0: 3m 5.0: 5m 8.0: 8m 10.0: 10m
---	--	---

## 5.2 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。

---

### 说明

- 端子式电机编码器线缆 25m以上需要额外订购 S6-C24电缆套件，具体线长需求请联系汇川销售人员。
  - 甩线型电机编码器线缆 25m以上需求，请联系汇川销售人员。
-

## 5.3 线缆选型一览表

### 5.3.1 SV680系列

#### 动力线缆

电机型号	线缆名称		线缆型号	L线缆长度 (mm)	线缆外观图	
MS1H1/ MS1H4端 子型电机	前出线	非抱闸	S6-L-M107-3.0	3000		
			S6-L-M107-5.0	5000		
			S6-L-M107-10.0	10000		
		抱闸	S6-L-B107-3.0	3000		
			S6-L-B107-5.0	5000		
			S6-L-B107-10.0	10000		
	后出线 方式	非抱闸	S6-L-M108-3.0	3000		
			S6-L-M108-5.0	5000		
			S6-L-M108-10.0	10000		
		抱闸	S6-L-B108-3.0	3000		
			S6-L-B108-5.0	5000		
			S6-L-B108-10.0	10000		
MS1H1/ MS1H4甩 线型(-S) 电机	非抱闸	S6-L-M100-3.0	3000			
		S6-L-M100-5.0	5000			
		S6-L-M100-10.0	10000			
	抱闸	S6-L-B100-3.0	3000			
		S6-L-B100-5.0	5000			
		S6-L-B100-10.0	10000			
MS1H2 3kW及以 下/MS1H3 1.8kW及 以下电机	非抱闸	S6-L-M111-3.0	3000			
		S6-L-M111-5.0	5000			
		S6-L-M111-10.0	10000			
	抱闸	S6-L-B111-3.0	3000			
		S6-L-B111-5.0	5000			
		S6-L-B111-10.0	10000			

电机型号	线缆名称	线缆型号	L线缆长度 (mm)	线缆外观图
MS1H2 4kW/5kW 电机	非抱闸	S6-L-M011-3.0	3000	
		S6-L-M011-5.0	5000	
		S6-L-M011-10.0	10000	
	抱闸	S6-L-B011-3.0	3000	
		S6-L-B011-5.0	5000	
		S6-L-B011-10.0	10000	
MS1H3 2.9kW电机	非抱闸	S6-L-M112-3.0	3000	
		S6-L-M112-5.0	5000	
		S6-L-M112-10.0	10000	
	抱闸	S6-L-B112-3.0	3000	
		S6-L-B112-5.0	5000	
		S6-L-B112-10.0	10000	
MS1H3 4.4kW及 以上电机	非抱闸	S6-L-M022-3.0	3000	
		S6-L-M022-5.0	5000	
		S6-L-M022-10.0	10000	
	抱闸	S6-L-B022-3.0	3000	
		S6-L-B022-5.0	5000	
		S6-L-B022-10.0	10000	



编码器线缆

电机型号	线缆名称		线缆型号	L线缆长度 (mm)	线缆外观图	
MS1H1/ MS1H4端 子型电机	前出线	单圈绝对值 电机	S6-L-P114-3.0	3000		
			S6-L-P114-5.0	5000		
			S6-L-P114-10.0	10000		
		多圈绝对值 电机	S6-L-P124-3.0	3000		
			S6-L-P124-5.0	5000		
			S6-L-P124-10.0	10000		
	后出线	单圈绝对值 电机	S6-L-P115-3.0	3000		
			S6-L-P115-5.0	5000		
			S6-L-P115-10.0	10000		
		多圈绝对值 电机	S6-L-P125-3.0	3000		
			S6-L-P125-5.0	5000		
			S6-L-P125-10.0	10000		
MS1H1/MS1H4甩线 型 (-S) 电机	单圈绝对值 电机	S6-L-P110-3.0	3000			
		S6-L-P110-5.0	5000			
		S6-L-P110-10.0	10000			
	多圈绝对值 电机	S6-L-P120-3.0	3000			
		S6-L-P120-5.0	5000			
		S6-L-P120-10.0	10000			
MS1H2电机	单圈绝对值 电机	S6-L-P111-3.0	3000			
		S6-L-P111-5.0	5000			
		S6-L-P111-10.0	10000			
	多圈绝对值 电机	S6-L-P121-3.0	3000			
		S6-L-P121-5.0	5000			
		S6-L-P121-10.0	10000			

通讯线缆

线缆名称	线缆型号	L线缆长度 (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	
伺服驱动器和上位机通讯 线缆	S6-L-T02-2.0	2000	
伺服驱动器通讯终端匹配 电阻插头	S6-L-T03-0.0	-	

接插套件

线缆名称	线缆型号	L线缆长度 (mm)	线缆外观图
电池套件	S6-C4A	-	
CN1端子 (DB44)	S6-C8	-	
MS1H1用线型(-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	-	

### 5.3.2 SV660系列

#### 动力线缆

电机型号	线缆名称		线缆型号	L线缆长度 (mm)	线缆外观图	
MS1H1/ MS1H4端 子型电机	前出线	非抱闸	S6-L-M107-3.0	3000		
			S6-L-M107-5.0	5000		
			S6-L-M107-10.0	10000		
		抱闸	S6-L-B107-3.0	3000		
			S6-L-B107-5.0	5000		
			S6-L-B107-10.0	10000		
	后出线 方式	非抱闸	S6-L-M108-3.0	3000		
			S6-L-M108-5.0	5000		
			S6-L-M108-10.0	10000		
		抱闸	S6-L-B108-3.0	3000		
			S6-L-B108-5.0	5000		
			S6-L-B108-10.0	10000		
MS1H1/ MS1H4甩 线型(-S)电 机	非抱闸	S6-L-M100-3.0	3000			
		S6-L-M100-5.0	5000			
		S6-L-M100-10.0	10000			
	抱闸	S6-L-B100-3.0	3000			
		S6-L-B100-5.0	5000			
		S6-L-B100-10.0	10000			
MS1H2 3kW及以 下/MS1H3 1.8kW及 以下电机	非抱闸	S6-L-M111-3.0	3000			
		S6-L-M111-5.0	5000			
		S6-L-M111-10.0	10000			
	抱闸	S6-L-B111-3.0	3000			
		S6-L-B111-5.0	5000			
		S6-L-B111-10.0	10000			

电机型号	线缆名称	线缆型号	L线缆长度 (mm)	线缆外观图
MS1H2 4kW/5kW 电机	非抱闸	S6-L-M011-3.0	3000	
		S6-L-M011-5.0	5000	
		S6-L-M011-10.0	10000	
	抱闸	S6-L-B011-3.0	3000	
		S6-L-B011-5.0	5000	
		S6-L-B011-10.0	10000	
MS1H3 2.9kW电机	非抱闸	S6-L-M112-3.0	3000	
		S6-L-M112-5.0	5000	
		S6-L-M112-10.0	10000	
	抱闸	S6-L-B112-3.0	3000	
		S6-L-B112-5.0	5000	
		S6-L-B112-10.0	10000	
MS1H3 4.4kW及 以上电机	非抱闸	S6-L-M022-3.0	3000	
		S6-L-M022-5.0	5000	
		S6-L-M022-10.0	10000	
	抱闸	S6-L-B022-3.0	3000	
		S6-L-B022-5.0	5000	
		S6-L-B022-10.0	10000	

编码器线缆

电机型号	线缆名称		线缆型号	L线缆长度 (mm)	线缆外观图
MS1H1/ MS1H4端 子型电机	前出线	单圈绝对值 电机	S6-L-P114-3.0	3000	
			S6-L-P114-5.0	5000	
			S6-L-P114-10.0	10000	
		多圈绝对值 电机	S6-L-P124-3.0	3000	
			S6-L-P124-5.0	5000	
			S6-L-P124-10.0	10000	
	后出线	单圈绝对值 电机	S6-L-P115-3.0	3000	
			S6-L-P115-5.0	5000	
			S6-L-P115-10.0	10000	
		多圈绝对值 电机	S6-L-P125-3.0	3000	
			S6-L-P125-5.0	5000	
			S6-L-P125-10.0	10000	
MS1H1/MS1H4甩线 型 (-S) 电机	单圈绝对值 电机	S6-L-P110-3.0	3000		
		S6-L-P110-5.0	5000		
		S6-L-P110-10.0	10000		
	多圈绝对值 电机	S6-L-P120-3.0	3000		
		S6-L-P120-5.0	5000		
		S6-L-P120-10.0	10000		
MS1H2电机	单圈绝对值 电机	S6-L-P111-3.0	3000		
		S6-L-P111-5.0	5000		
		S6-L-P111-10.0	10000		
	多圈绝对值 电机	S6-L-P121-3.0	3000		
		S6-L-P121-5.0	5000		
		S6-L-P121-10.0	10000		

接插套件

线缆名称	线缆型号	L线缆长度 (mm)	线缆外观图
电池套件	S6-C4A	-	
CN1端子 (DB44)	S6-C8	-	<p>备注:DB44 (MS1电机单独订购)</p> <p>焊接面 外壳侧面</p>
MS1H1甩线型(-S) 电机接插件	S6-C26	-	<p>6PIN公头 座子 9PIN接插件 针座 绝缘端子 压线端子 热缩套管</p>
MS1H2/MS1H3(1.8kW及以下)电机接插件	S6-C29	-	<p>6PIN公头 座子 压线端子 航插 航插 热缩套管 绝缘材料 绝缘端子</p> <p>1.0 1.5</p>
MS1H3(2.9kW及以上)电机接插件	S6-C39	-	<p>1394公头 座子 压线端子 航插 航插 热缩套管 绝缘材料</p>

### 5.3.3 SV630系列

#### 动力线缆

电机型号	线缆名称		线缆型号	L线缆长度 (mm)	线缆外观图	
MS1H1/ MS1H4端 子型电机	前出线	非抱闸	S6-L-M107-3.0	3000		
			S6-L-M107-5.0	5000		
			S6-L-M107-10.0	10000		
		抱闸	S6-L-B107-3.0	3000		
			S6-L-B107-5.0	5000		
			S6-L-B107-10.0	10000		
	后出线 方式	非抱闸	S6-L-M108-3.0	3000		
			S6-L-M108-5.0	5000		
			S6-L-M108-10.0	10000		
		抱闸	S6-L-B108-3.0	3000		
			S6-L-B108-5.0	5000		
			S6-L-B108-10.0	10000		
MS1H1/ MS1H4甩 线型(-S)电 机	非抱闸	S6-L-M100-3.0	3000			
		S6-L-M100-5.0	5000			
		S6-L-M100-10.0	10000			
	抱闸	S6-L-B100-3.0	3000			
		S6-L-B100-5.0	5000			
		S6-L-B100-10.0	10000			
MS1H2 3kW及以 下/MS1H3 1.8kW及 以下电机	非抱闸	S6-L-M111-3.0	3000			
		S6-L-M111-5.0	5000			
		S6-L-M111-10.0	10000			
	抱闸	S6-L-B111-3.0	3000			
		S6-L-B111-5.0	5000			
		S6-L-B111-10.0	10000			

电机型号	线缆名称	线缆型号	L线缆长度 (mm)	线缆外观图
MS1H2 4kW/5kW 电机	非抱闸	S6-L-M011-3.0	3000	
		S6-L-M011-5.0	5000	
		S6-L-M011-10.0	10000	
	抱闸	S6-L-B011-3.0	3000	
		S6-L-B011-5.0	5000	
		S6-L-B011-10.0	10000	
MS1H3 2.9kW电 机	非抱闸	S6-L-M112-3.0	3000	
		S6-L-M112-5.0	5000	
		S6-L-M112-10.0	10000	
	抱闸	S6-L-B112-3.0	3000	
		S6-L-B112-5.0	5000	
		S6-L-B112-10.0	10000	
MS1H3 4.4kW及 以上电机	非抱闸	S6-L-M022-3.0	3000	
		S6-L-M022-5.0	5000	
		S6-L-M022-10.0	10000	
	抱闸	S6-L-B022-3.0	3000	
		S6-L-B022-5.0	5000	
		S6-L-B022-10.0	10000	



编码器线缆

电机型号	线缆名称		线缆型号	L线缆长度 (mm)	线缆外观图
MS1H1/ MS1H4端 子型电机	前出线	单圈绝对值 电机	S6-L-P114-3.0	3000	
			S6-L-P114-5.0	5000	
			S6-L-P114-10.0	10000	
		多圈绝对值 电机	S6-L-P124-3.0	3000	
			S6-L-P124-5.0	5000	
			S6-L-P124-10.0	10000	
	后出线	单圈绝对值 电机	S6-L-P115-3.0	3000	
			S6-L-P115-5.0	5000	
			S6-L-P115-10.0	10000	
		多圈绝对值 电机	S6-L-P125-3.0	3000	
			S6-L-P125-5.0	5000	
			S6-L-P125-10.0	10000	
MS1H1/MS1H4甩线 型 (-S) 电机	单圈绝对值 电机	S6-L-P110-3.0	3000		
		S6-L-P110-5.0	5000		
		S6-L-P110-10.0	10000		
	多圈绝对值 电机	S6-L-P120-3.0	3000		
		S6-L-P120-5.0	5000		
		S6-L-P120-10.0	10000		
MS1H2电机	单圈绝对值 电机	S6-L-P111-3.0	3000		
		S6-L-P111-5.0	5000		
		S6-L-P111-10.0	10000		
	多圈绝对值 电机	S6-L-P121-3.0	3000		
		S6-L-P121-5.0	5000		
		S6-L-P121-10.0	10000		

## 接插套件

线缆名称	线缆型号	L线缆长度 (mm)	线缆外观图
电池套件	S6-C4A	-	
CN1端子 (DB44)	S6-C8	-	<p>备注:DB44 (MS1电机单独订购)</p>
MS1H1甩线型(-S) 电机接插件	S6-C26	-	<p>6PIN公头 座子 9PIN接插件 针座 绝缘端子 压线端子 热缩套管</p>
MS1H2/MS1H3(1.8kW及以下)电机接插件	S6-C29	-	<p>6PIN公头 座子 压线端子 航插 航插 热缩套管 绝缘材料 绝缘端子 1.0 1.5</p>
MS1H3(2.9kW及以上)电机接插件	S6-C39	-	<p>1394公头 座子 压线端子 航插 航插 热缩套管 绝缘材料</p>

## 5.4 线缆端子说明

### 5.4.1 动力线缆端子

- 当伺服驱动器匹配的电机是端子型电机时，其连接方式如下图所示。

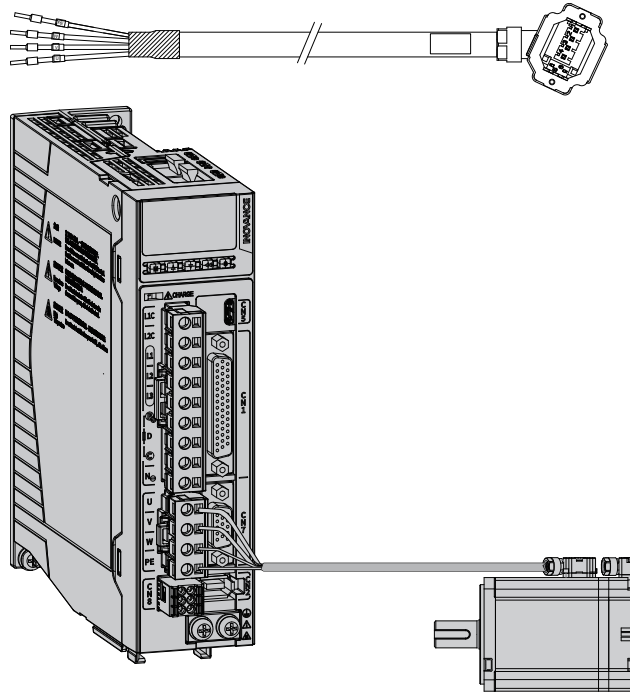
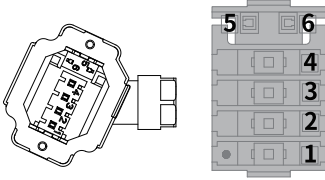


图5-1 伺服驱动器输出与伺服电机连接示意图

表5-1 动力线缆连接器（伺服电机侧）说明

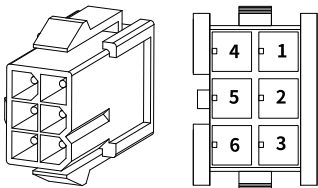
适配电机框号 <sup>[1]</sup>	连接器外形图	端子引脚分布		
		引脚号	信号名称	颜色
端子型： 40 60 80	 黑色6 Pin 接插件	1	PE	黄/绿
		2	W	红
		3	V	黑
		4	U	白
		5	抱闸（无正负）	棕
		6		蓝

### 说明

- [1]：电机框号指安装法兰宽度（单位：mm）。
- 动力线缆颜色请以实物为准，本手册中说明的线缆颜色均为汇川线缆。

- 当伺服驱动器匹配的电机是甩线型电机时，电机动力线连接器说明如下表所示。

表5-2 动力线缆连接器（伺服电机侧）说明

适配电机框号 <sup>[1]</sup>	连接器外形图	端子引脚分布		
		针脚号	信号名称	颜色
用线型： 40 60 80	 <p>黑色6 Pin 接插件 推荐：塑壳：MOLEX-50361736；端子：MOLEX-39000061</p>	1	U	白
		2	V	黑
		4	W	红
		5	PE	黄/绿
		3	抱闸（无正负）	棕
		6		蓝

### 说明

- [1]：电机框号指安装法兰宽度。
- 动力线缆颜色请以实物为准，本手册中说明的线缆颜色均为汇川线缆。

- 大功率电机动力线连接器说明如下表所示。

表5-3 动力线缆连接器（伺服电机侧）说明

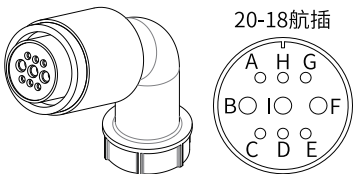
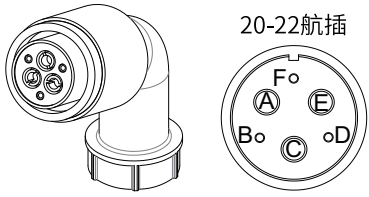
适配电机框号 <sup>[1]</sup>	连接器外形图	端子引脚分布		
		针脚号	信号名称	颜色
100 130	 <p>20-18航插 MIL-DTL-5015系列3108E20-18S军规航插</p>	B	U	蓝
		I	V	黑
		F	W	红
		G	PE	黄/绿
		C	抱闸(无正负)	红
		E		黑

表5-4 动力线缆连接器（伺服电机侧）说明

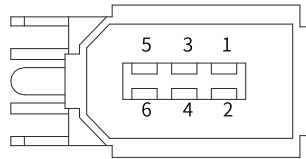
适配电机框号 <sup>[1]</sup>	连接器外形图	端子引脚分布		
		针脚号	信号名称	颜色
180	 <p>20-22航插 MIL-DTL-5015系列3108E20-22S军规航插</p>	A	U	蓝
		C	V	黑
		E	W	红
		F	PE	黄/绿
		B	抱闸(无正负)	红
		D		黑

### 说明

- [1]：电机框号指安装法兰宽度。
- 动力线缆颜色请以实物为准，本手册中说明的线缆颜色均为汇川线缆。

## 5.4.2 编码器线缆端子

### 端子分布



编码器信号端子CN2

图5-2 编码器端子引脚分布示意图

表5-5 编码器端子引脚说明

引脚号	定义	描述
1	+5V	5V电源
2	GND	
3	保留	-
4	保留	-
5	PS+	龙门同步信号
6	PS-	
壳体	PE	屏蔽

### 端子说明

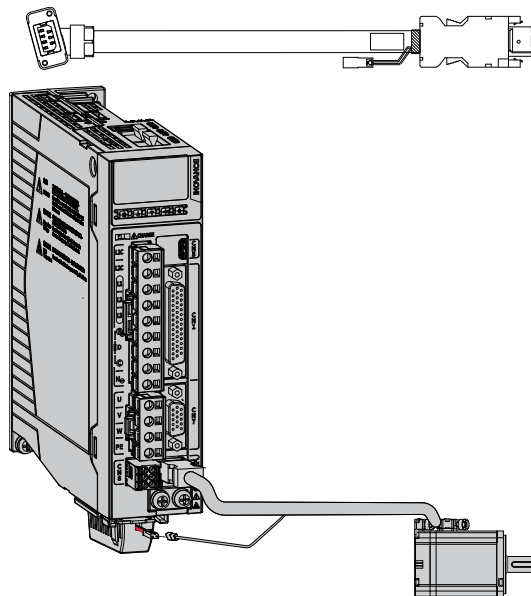


图5-3 绝对值编码器信号<sup>[1]</sup>接线示例图

### 说明

- [1]: 图示为26位多圈绝对值编码器线缆接线示意。
- 编码器线缆颜色请以实物为准，本手册中说明的线缆颜色均为汇川线缆。

电池盒外引线线色说明：

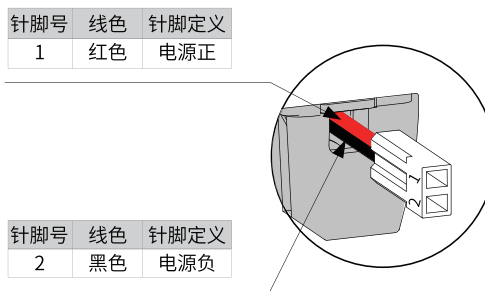


图5-4 绝对值编码器电池外引线说明

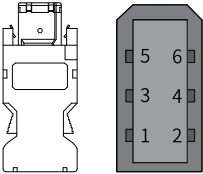
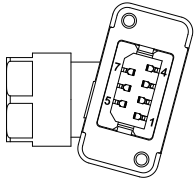
### 说明

- 存储期间请按规定环境温度存储，并保证电池接触可靠、电量足够，否则可能导致编码器位置信息丢失。
- 电池盒（含）电池型号：S6-C4A。

### 说明

[1]：电机框号指安装法兰宽度。

表5-6 端子型电机编码器线缆连接器

适用电机框号 <sup>[1]</sup>	连接器外形图		端子引脚分布			
			针脚号	信号名称	颜色	类型
端子型： 40 60 80	驱动器侧	 <p>6Pin公头(右侧为对接面)</p>	1	+5V	红	对绞
			2	GND	橙	
			5	PS+	蓝	对绞
	6	PS-	紫			
	外壳	PE	-	-		
	电机侧	 <p>7Pin接插件</p>	1	PS+	蓝色	对绞
			2	PS-	紫	
3			DC+	棕	对绞	
4			DC-	黑		
5			+5V	红	对绞	
6			GND	橙		
7			PE	-	-	

### 说明

[1]：电机框号指安装法兰宽度。

表5-7 甩线型电机编码器线缆连接器

适用电机框号 <sup>[1]</sup>	连接器外形图		端子引脚分布				
			针脚号	信号名称	颜色	类型	
甩线型： 40 60 80	<p>接驱动器 CN2</p> <p>编码器引出线的连接器</p>	驱动器侧	<p>6Pin公头(右侧为对界面)</p>	1	+5V	红	对绞
				2	GND	橙	
				5	PS+	蓝	对绞
				6	PS-	紫	
				外壳	PE	-	-
	电机侧	<p>此端视入</p> <p>9 Pin接插件</p> <p>推荐：塑壳：AMP 172161-1； 端子：AMP 770835-1</p>	1	电池+	棕	对绞	
			4	电池-	黑		
			3	PS+	蓝		
			6	PS-	紫		
			9	+5V	红	-	
8	GND	橙					
7	屏蔽	-	-				

**说明**

[1]：电机框号指安装法兰宽度。

表5-8 大功率电机编码器线缆连接器

适用电机框号 <sup>[1]</sup>	连接器外形图		端子引脚分布				
			针脚号	信号名称	颜色	类型	
100 130 180	<p>接驱动器 CN2</p> <p>编码器引出线的连接器</p>	驱动器侧	<p>6Pin公头(右侧为对界面)</p>	1	+5V	红	对绞
				2	GND	橙	
				5	PS+	蓝	对绞
				6	PS-	紫	
				外壳	PE	-	-
	电机侧	<p>此端视入</p> <p>20-29航插</p>	A	PS+	蓝	对绞	
			B	PS-	紫		
			E	电池+	棕	-	
			F	电池-	黑		
			G	+5V	红	-	
H	GND	橙					
J	屏蔽	-	-				

**说明**

[1]：电机框号指安装法兰宽度（单位：mm）。

## 5.5 插头、插座连接器

### 动力线缆连接器

#### 说明

对插锁紧前，注意检查插头胶垫是否丢失、脱落等，胶垫需装配到位，两长边需平整，胶垫未装配到位或丢失禁止对插锁紧。

头座对插时信号5、6孔位需对正后（如下图）进行插合，且勿硬插，插合到位后进行锁紧，插头螺钉锁紧力矩 $0.1\text{N}\cdot\text{m}\sim 0.15\text{N}\cdot\text{m}$ 。

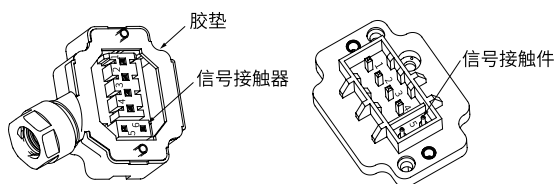


图5-5 动力连接器

### 编码器连接器

#### 说明

对插锁紧前，注意检查插头胶垫是否丢失、脱落等，胶垫需装配到位，两长边需平整的卡在外壳槽内，胶垫未装配到位或丢失禁止对插锁紧。

插头、插座设计有防误插倒角（如下图），头座对插时需防误插倒角对正后插合，且勿硬插，插合到位后插上螺钉锁紧到面板上，锁紧力矩 $0.1\text{N}\cdot\text{m}\sim 0.15\text{N}\cdot\text{m}$ 。

对插锁紧前，注意检查插头胶垫是否丢失、脱落等，胶垫需装配到位，两长边需平整的卡在外壳槽内，胶垫未装配到位或丢失禁止对插锁紧。

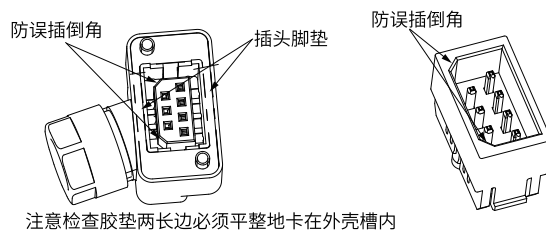


图5-6 编码器连接器



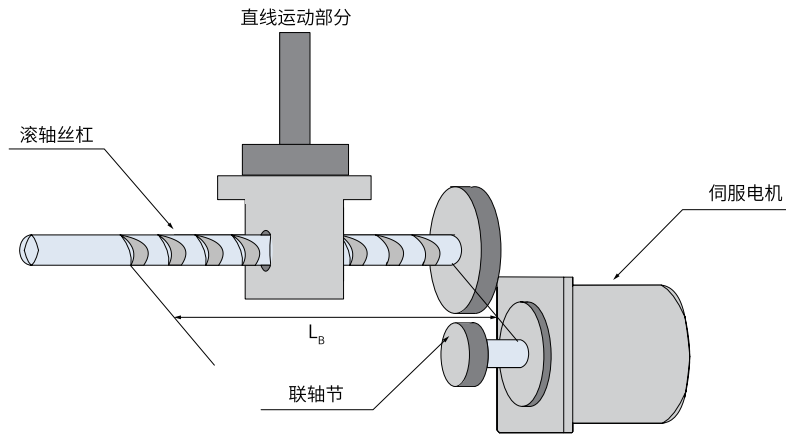
---

## 说明

- 插头绝缘体装配方向以实际为准。
  - 电连接器在未锁紧前，禁止通电使用。禁止带电插拔。
  - 电连接器插拔寿命50次。使用寿命期间，应保持插头、插座结合面清洁、无油污；使用时应轻拿轻放，避免碰伤。
  - 每次连接公端、母端前，应在确认无凝露及污物后方可连接；连接器分开暂不使用时，应注意防护，防止粉尘及液体进入。
-

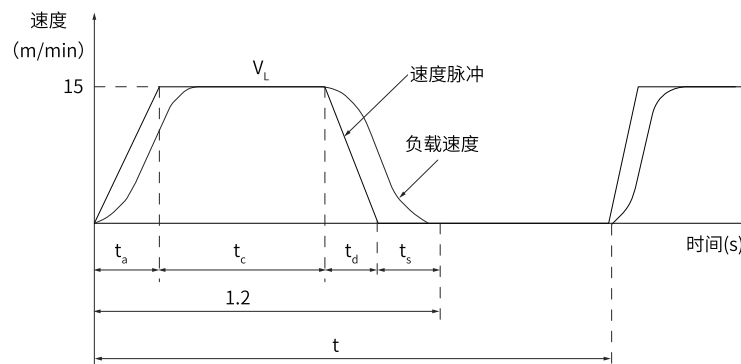
# 6 伺服电机的容量选择

## 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: SV680PS1R6I

- 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  $\Delta L = 0.01\text{mm/pulse}$ 。

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

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

### 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  $K_p = 30(\text{l/s})$

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

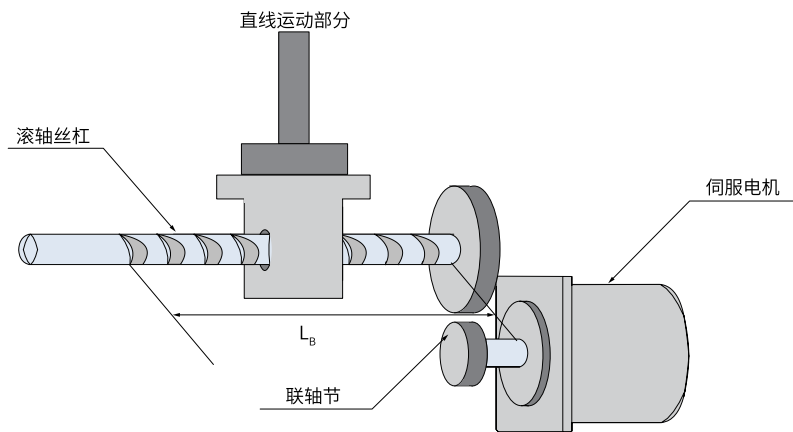
- 电气停止精度

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

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

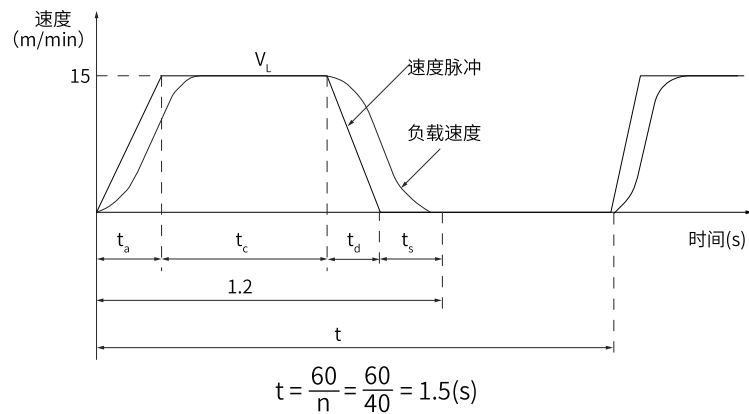
通过上述步骤，从位置控制方面临时选定的伺服电机、伺服驱动器可供使用。

## 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：SV680PS5R5I

- 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

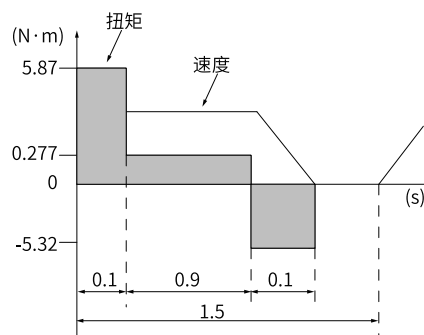
$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_p^2 \times t_a + T_L^2 \times t_c + T_s^2 \times t_d}{t}}$$

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

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

### 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 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。





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.

PS00004605A02

---

**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