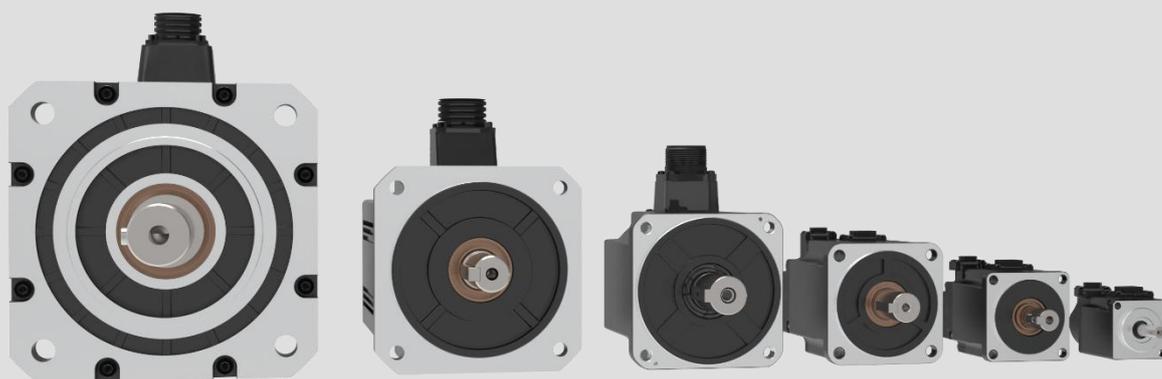


# IMS20B 系列小功率 伺服电机产品手册



# 前言

## 概述

感谢您购买 IMS20B 系列小功率伺服电机产品！

IMS20B 系列小功率伺服电机是英威腾新研制的伺服电机产品，涵盖功率范围 0.05kW~7.5kW，机座号 40~180，提供多种惯量配置、转速段配置，可根据客户需求配置不同类型的编码器。

本产品适用于通用自动化行业，配合同步驱动器实现快速精确的位置控制、速度控制、转矩控制。

本手册提供了电机的产品信息、规格、外形尺寸等内容。如有疑问请联系我司技术服务人员。

## 读者对象

具有电工专业知识的人员（合格的电气工程师或具有同等知识的人员）。

## 修改记录

由于产品版本升级或其他原因，本文档会不定期更新，恕不另行通知。

编号	修改内容摘要	版本	日期
1	创建	V1.0	2024.11

# 目录

前言 .....	I
概述 .....	I
读者对象 .....	I
修改记录 .....	I
目录 .....	II
1 安全注意事项 .....	6
1.1 安全声明 .....	6
1.2 安全等级定义 .....	6
1.3 人员要求 .....	6
1.4 安全指导 .....	6
1.5 安全标识 .....	8
2 电机选型表 .....	10
3 常用术语 .....	12
3.1 工作制 .....	12
3.2 防护等级 .....	13
3.3 额定参数 .....	14
4 产品简介 .....	15
4.1 产品特点 .....	15
4.2 型号与铭牌 .....	15

---

4.3 产品参数 .....	16
4.4 产品部件 .....	18
5 通用规格 .....	21
5.1 机械特性 .....	21
5.2 降额特性 .....	22
5.2.1 海拔降额 .....	22
5.2.2 环境温度降额 .....	22
5.2.3 散热降额 .....	22
6 小功率伺服电机 .....	25
6.1 40 机座 .....	25
6.1.1 电机参数 .....	25
6.1.2 电机尺寸 .....	26
6.1.3 外特性曲线 .....	26
6.2 60 机座 .....	26
6.2.1 电机参数 .....	26
6.2.2 电机尺寸 .....	28
6.2.3 外特性曲线 .....	28
6.3 80 机座 .....	29
6.3.1 电机参数 .....	29
6.3.2 电机尺寸 .....	30
6.3.3 外特性曲线 .....	31

---

---

6.4 100 机座 .....	31
6.4.1 电机参数 .....	31
6.4.2 电机尺寸 .....	32
6.4.3 外特性曲线 .....	33
6.5 130 机座 .....	34
6.5.1 电机参数 .....	34
6.5.2 电机尺寸 .....	37
6.5.3 外特性曲线 .....	38
6.6 180 机座 .....	41
6.6.1 电机参数 .....	41
6.6.2 电机尺寸 .....	42
6.6.3 外特性曲线 .....	43
7 端子说明 .....	44
8 安装说明 .....	50
8.1 开箱检查 .....	50
8.2 机械安装 .....	50
8.2.1 安装准备 .....	50
8.2.2 安装方向 .....	51
8.2.3 安装空间 .....	52
8.2.4 安装方式 .....	53
8.3 电气安装 .....	53

---

---

8.3.1 动力线接线 .....	53
8.3.2 编码器接线 .....	54
8.4 安装后检查 .....	55
9 常见故障 .....	57
10 认证类别及标准 .....	58
10.1 CE 认证 .....	58
10.2 UL 认证 .....	58
10.3 中国能效标识 .....	58

# 1 安全注意事项

## 1.1 安全声明

在进行搬运、安装、运行、维护之前，请仔细阅读本手册，并遵循手册中所有安全注意事项。如果忽视，可能造成人身伤害或者设备损坏，甚至人员死亡。

因未遵守本手册的安全注意事项而造成的伤害和设备损坏，我司将不承担责任。

## 1.2 安全等级定义

安全等级	说明
	如不遵守相关要求，可能会造成严重的人身伤害，甚至死亡。
	如不遵守相关要求，可能造成人身伤害或者设备损坏。

## 1.3 人员要求

操作机器的工作人员必须经过专业的电气培训和安全知识培训并且考试合格，已经熟悉机器的安装、调试、运行以及维护保养的步骤和要求，并能根据经验避免产生各种紧急情况。

## 1.4 安全指导

开箱检查	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请确认伺服电机产品包装完好，无损坏、锈蚀、浸湿、受潮、变形等情况。</li> <li>● 拆箱拿取电机时请小心操作，避免电机遭受碰撞及损害。</li> <li>● 包装箱打开后，请确认机器无损坏或破裂、部件完整及产品机身上的铭牌和标签与所订购的机型一致。</li> </ul>

搬运	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 运输途中确保电机固定安装到位，避免运输途中意外脱落。</li> <li>● 禁止电机产品与可能造成产品损害的物品一起混装运输。</li> <li>● 搬运大型电机产品前请检查电机固定吊装位置，搬运过程中注意吊装设备的安全性。</li> <li>● 禁止通过拖拽线缆或轴移动电机。</li> </ul>

安装	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 安装前请务必仔细阅读本手册，并严格遵守各安全注意事项。</li> <li>● 请确保安装位置的机械强度足以支撑设备重量。</li> <li>● 安装前请检查电机固定孔位是否出现异常。</li> <li>● 禁止拆卸电机自身零件及元器件，如有改动请联系专业人员。</li> <li>● 进行安装作业时，请用遮盖物遮挡产品，避免金属碎屑及异物进入电机产品内部，影响电机产品安全。</li> </ul>

配线	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请确保安装过流保护器、漏电流保护器以及急停装置。配线完成后，请务必确认其有效。</li> <li>● 请确保交流电源电压与伺服电机的额定电压一致。</li> <li>● 禁止将动力线与编码器线置于强磁场环境。</li> <li>● 请确保保证设备和产品的良好接地。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 接线前请检查动力线的完整性，禁止使用出现破损、裸露的动力线。</li> <li>● 请确保驱动器与电机正确接线。</li> </ul>

上电前检查	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请确保产品接线连接正确。</li> <li>● 请确保驱动器、电机及相关设备周围没有人员逗留。</li> <li>● 请确保平键已固定良好。若无联轴器将平键固定，请将平键取下，避免电机运行时平键飞出。</li> </ul>

上电前检查	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 请确保急停开关与驱动器接线良好。</li> </ul>

运行	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 伺服电机试运行，为避免意外，请先脱开电机负载，单独运行电机。</li> <li>● 运行中禁止直接触摸导电部件。</li> <li>● 电机的所有外接线缆，尤其是强电相关电缆，切勿与外壳连接或相互短接。</li> <li>● 如需对电机重新配线，请断开电源并等待 15 分钟后再进行操作。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 运行前需要设置相应参数，否则由于负载原因电机可能运行不正常或出现不能预期的动作。</li> <li>● 运行中电机外壳散热器会产生高温，禁止触摸电机外壳散热器。</li> </ul>

保养维修	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换。</li> <li>● 电机进行维修保养及部件更换请联系专业技术人员。</li> <li>● 严禁在通电状态下进行设备保养。</li> </ul>

报废	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 电机内器件含有重金属，请按照国家有关规定与标准进行设备、产品的报废，报废后必须将电机作为工业废物处理。</li> </ul>

## 1.5 安全标识

为了保障安全作业，请务必遵守粘贴在设备上的安全标识，请勿损坏、剥下安全标识。安全标识说

明如下：

安全标识	内容说明

	表示当心电机表面高温!
	表示当心触电!
	表示请勿敲击电机轴伸!

## 2 电机选型表

小功率伺服电机					伺服驱动器	
机座号	输出功率 (kW)	额定转矩 (N·m)	电机型号	额定电流(A)	额定电压(V)	推荐驱动器型号
40	0.05	0.16	IMS20B-04L05B30C-2-**(5)	0.6	单相/三相 220	DA200A-*-2R8-S-2-*
	0.1	0.32	IMS20B-04L10B30C-2-**(4)	1.0	单相/三相 220	DA200A-*-2R8-S-2-*
60	0.2	0.64	IMS20B-06M20B30C-2-**(4)	1.4	单相/三相 220	DA200A-*-2R8-S-2-*
	0.2	0.64	IMS20B-06M20B30C-4-**(4)	1.1	单相/三相 380	DA200A-*-5R5-T-2-*
	0.4	1.27	IMS20B-06M40B30C-2-**(4)	2.7	单相/三相 220	DA200A-*-2R8-S-2-*
	0.4	1.27	IMS20B-06M40B30C-4-**(4)	1.6	单相/三相 380	DA200A-*-5R5-T-2-*
80	0.75	2.39	IMS20B-08M75B30C-2-**(4)	4.8	单相/三相 220	DA200A-*-6R0-S-2-*
	0.75	2.39	IMS20B-08M75B30C-4-**(4)	2.8	单相/三相 380	DA200A-*-5R5-T-2-*
	1	3.18	IMS20B-08M10C30C-2-**(4)	5.5	单相/三相 220	DA200A-*-6R0-S-2-*
	1	3.18	IMS20B-08M10C30C-4-**(4)	3.5	单相/三相 380	DA200A-*-5R5-T-2-*
100	1	3.2	IMS20B-10M10C30C-2-**(4)	6.6	三相 220	DA200A-*-6R0-S-2-*
	1	3.2	IMS20B-10M10C30C-4-**(4)	3.7	三相 380	DA200A-*-5R5-T-2-*
	1.5	4.8	IMS20B-10M15C30C-2-**(4)	8.8	三相 220	DA200A-*-8R0-S-2-*
	1.5	4.8	IMS20B-10M15C30C-4-**(4)	5.1	三相 380	DA200A-*-5R5-T-2-*
	2	6.4	IMS20B-10M20C30C-2-**(4)	10.7	三相 220	DA200A-*-010-S-2-*
	2	6.4	IMS20B-10M20C30C-4-**(4)	7.0	三相 380	DA200A-*-5R5-T-2-*
	2.5	8.0	IMS20B-10M25C30C-2-**(4)	13.3	三相 220	DA200A-*-013-S-2-*
	2.5	8.0	IMS20B-10M25C30C-4-**(4)	8.2	三相 380	DA200A-*-8R5-T-2-*
130	3	9.8	IMS20B-13L30C30C-4**(4)	10.1	三相 380	DA200A-*-012-T-2-*
	4	12.6	IMS20B-13L40C30C-4**(4)	13	三相 380	DA200A-*-016-T-2-*
	5	15.8	IMS20B-13L50C30C-4**(4)	16.8	三相 380	DA200A-*-021-T-2-*
	1	4.8	IMS20B-13M10C20C-2-**(4)	5.4	三相 220	DA200A-*-6R0-S-2-*
	1	4.8	IMS20B-13M10C20C-4-**(4)	3.0	三相 380	DA200A-*-5R5-T-2-*
	1.5	7.2	IMS20B-13M15C20C-2-**(4)	7.6	三相 220	DA200A-*-8R0-S-2-*
	1.5	7.2	IMS20B-13M15C20C-4-**(4)	4.8	三相 380	DA200A-*-5R5-T-2-*
	2	9.6	IMS20B-13M20C20C-2-**(4)	9.0	三相 220	DA200A-*-010-S-2-*
	2	9.6	IMS20B-13M20C20C-4-**(4)	5.6	三相 380	DA200A-*-5R5-T-2-*
	3	14.3	IMS20B-13M30C20C-2-**(4)	13.0	三相 220	DA200A-*-013-S-2-*
	3	14.3	IMS20B-13M30C20C-4-**(4)	7.7	三相 380	DA200A-*-8R5-T-2-*
	0.85	5.4	IMS20B-13H85B15C-2-**(4)	6.2	三相 220	DA200A-*-6R0-S-2-*
	0.85	5.4	IMS20B-13H85B15C-4-**(4)	3.3	三相 380	DA200A-*-5R5-T-2-*
	1.3	8.3	IMS20B-13H13C15C-2-**(4)	9.9	三相 220	DA200A-*-010-S-2-*

小功率伺服电机					伺服驱动器	
机座号	输出功率 (kW)	额定转矩 (N·m)	电机型号	额定电流(A)	额定电压(V)	推荐驱动器型号
	1.3	8.3	IMS20B-13H13C15C-4-**(4)	5.2	三相 380	DA200A-*-5R5-T-2-*
	1.8	11.5	IMS20B-13H18C15C-2-**(4)	12.8	三相 220	DA200A-*-013-S-2-*
	1.8	11.5	IMS20B-13H18C15C-4-**(4)	7.7	三相 380	DA200A-*-8R5-T-2-*
180	3	19.1	IMS20B-18M30C15C-4-**(4)	9.7	三相 380	DA200A-*-012-T-2-*
	4.4	28	IMS20B-18M44C15C-4-**(4)	13.5	三相 380	DA200A-*-016-T-2-*
	5.5	35	IMS20B-18M55C15C-4-**(4)	16.8	三相 380	DA200A-*-016-T-2-*
	7.5	47.8	IMS20B-18M75C15C-4-**(4)	20.9	三相 380	DA200A-*-021-T-2-*

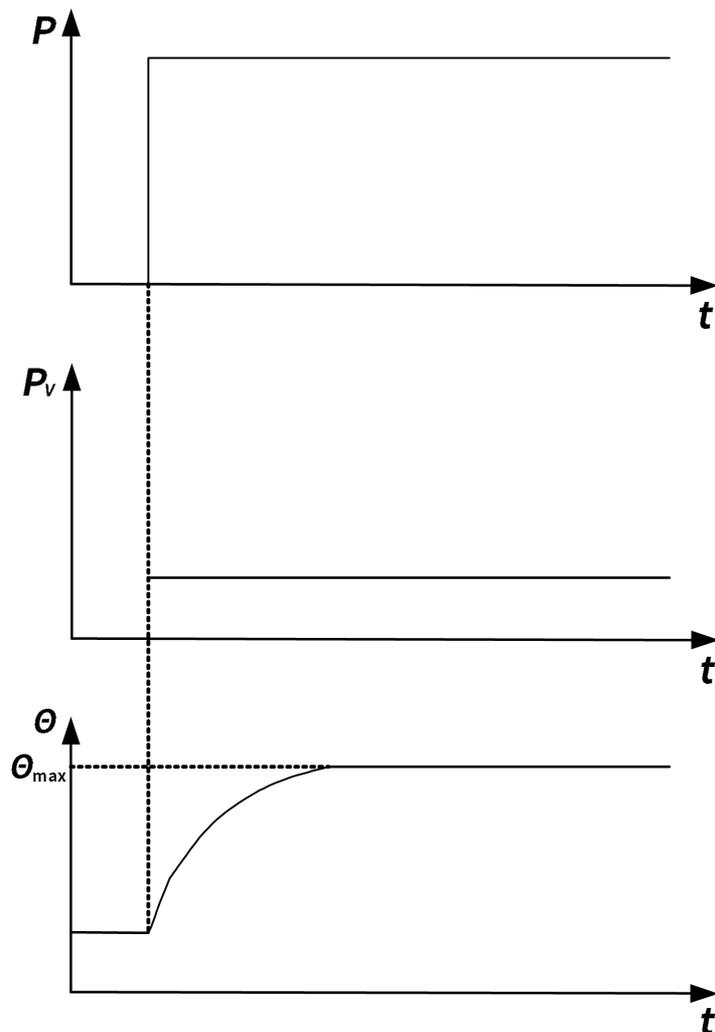
## 3 常用术语

### 3.1 工作制

电机所承受的一系列负载状况的说明，包括起动、电制动、空载、停机、断能及其持续时间和先后顺序等。工作制符合 GB755。

◆S1 工作制：连续工作制

保持在恒定负载下运动至热稳定状态，如下图所示。



$P$ ：负载

$P_V$ ：电气损耗

$\theta$ ：温度

$\theta_{\max}$ ：达到最高温度

$t$ ：时间

## 3.2 防护等级

电机防护等级用一个代码表示，代码中包含 2 个字母和 2 个数字。其中：

- IP（防护等级）：代码字母表示，固体异物和水的接触与进入的防护等级。
- 第一位数字：0~6，表示外壳对人和壳内部件提供的防护等级。
- 第二位数字：0~8，表示由于外壳进水而引起有害影响的防护等级。

防护等级	第一位数字	防护含义	第二位数字	防护含义
IP	0	无专门防护	0	无专门防护
	1	能防止直径大于 50mm 的固体异物进入壳内	1	垂直滴水应无有害影响
	2	能防止直径大于 12mm 的固体异物进入壳内	2	当电机从正常位置向任何方向倾斜至 15°以内任一角度时，垂直滴水应无有害影响
	3	能防止直径大于 2.5mm 的固体异物进入壳内	3	与铅垂线成 60°角范围内的淋水应无有害影响
	4	能防止直径大于 1mm 的固体异物进入壳内	4	承受任何方向的溅水应无有害影响
	5	电机不受进入灰尘影响，可正常运行	5	承受任何方向的喷水应无有害影响
	6	完全防止尘埃进入	6	承受猛烈的海浪冲击或强烈喷水时电机的进水量应不达到有害的程度
	-	-	7	当电机浸入规定压力的水中经规定时间后，电机的进水量应不达到有害的程度
	-	-	8	电机在制造厂规定的条件下能长期潜水

### 3.3 额定参数

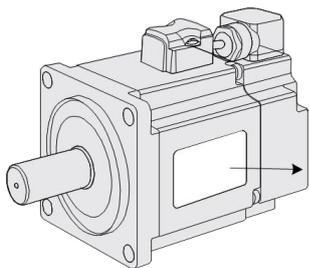
额定参数术语	说明
额定功率	在规定条件下，电机可持续运行的功率，特殊工作制需要说明。
额定转速	电机在额定电压和额定频率下，轴上输出额定功率时电机的旋转速度。
额定转矩	电机在额定功率和额定转速下达到热稳态时的输出转矩。
额定电流	电机额定工况运行至热稳态时的电流。

# 4 产品简介

## 4.1 产品特点

- 电机型号全面：涉及 40~180 机座号电机，电机功率范围可达 0.05kW~7.5kW。
- 电机性能优异：电机过载能力强。
- 控制精度高：电机包含 17 位与 23 位绝对式编码器。

## 4.2 型号与铭牌



产品铭牌			
电机类型	AC SERVO MOTOR		电机型号
电机参数	Model: IMS20B-18M75C15C-4-XXXX-XXXX Input: AC 380V 20.9A(Rated) 22.5A(LC) Output: 7.5kW 47.8N.m 1500r/min		
防护等级 工作制	IP65 S1 CLASS F NO.1404909		绝缘等级 电机识别码
序列号	S/N: VJWY24400006	Made in China	
	INVT Power Electronics(Suzhou)Co.,Ltd.		

产品型号	<b>IMS20B-18 M 75C 15C-4-P9 4 -XXXX</b>		
产品类别	IMS20B系列伺服电机产品	机座号	厂商内部代码
		04: 40机座 06: 60机座 08: 80机座 10: 100机座 13: 130机座 18: 180机座	冷却方式 自然冷却 (默认省略) F: 强制风冷 Y: 油冷却 W: 水冷却
		惯量 L: 低惯量 M: 中惯量 H: 高惯量	选购件 有油封无制动器 (默认省略) 1: 无油封无制动器 2: 有油封有永磁制动器 3: 无油封有永磁制动器 4: 有油封有电磁制动器 5: 无油封有电磁制动器
		额定功率 基数(数字)*倍率(字母)组成 A: ×1 B: ×10 C: ×100 D: ×1000 例如: 40B: 0.4kW 10C: 1kW	编码器类型 P9: 23位多圈绝对值光电编码器 M4: 17位多圈绝对值磁性编码器 R7: 12位旋转变压器
		额定转速 基数(数字)*倍率(字母)组成 A: ×1 B: ×10 C: ×100 D: ×1000 E: ×10000 例如: 30C: 3000rpm	
		电压等级 2: 200V 4: 380V	

注意：UL 标签表示该型号符合 UL 认证，40、100、130 和 180 机座电机暂未发起 UL 认证。

## 4.3 产品参数

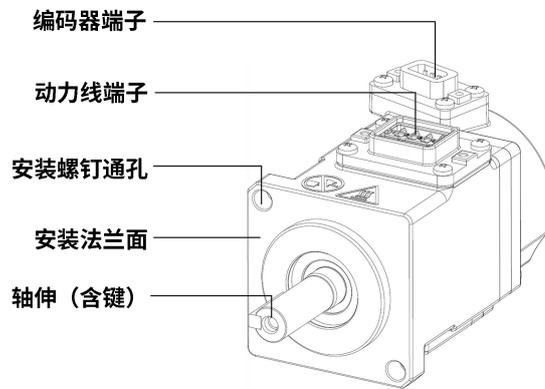
机座号	输出功率(kW)	额定转速(rpm)	最高转速(rpm)	额定电流(A)	峰值电流(A)	额定扭矩(Nm)	峰值扭矩(Nm)	电机型号	可选编码器类型
40	0.05	3000	6000	0.6	2.2	0.16	0.56	IMS20B-04L05B30C-2-**	M4
								IMS20B-04L05B30C-2-**5	P9
	0.1	3000	6000	1.0	3.9	0.32	1.12	IMS20B-04L10B30C-2-**	M4
								IMS20B-04L10B30C-2-**4	P9
60	0.2	3000	7000	1.4	4.6	0.64	2.24	IMS20B-06M20B30C-2-**	M4
								IMS20B-06M20B30C-2-**4	
	0.2	3000	7000	1.1	3.6	0.64	2.24	IMS20B-06M20B30C-4-**	M4
								IMS20B-06M20B30C-4-**4	
	0.4	3000	7000	2.7	8.9	1.27	4.45	IMS20B-06M40B30C-2-**	M4
								IMS20B-06M40B30C-2-**4	
0.4	3000	7000	1.6	5.3	1.27	4.45	IMS20B-06M40B30C-4-**	M4	
							IMS20B-06M40B30C-4-**4		P9
80	0.75	3000	7000	4.8	16.0	2.39	8.37	IMS20B-08M75B30C-2-**	M4
								IMS20B-08M75B30C-2-**4	
	0.75	3000	7000	2.8	9.3	2.39	8.37	IMS20B-08M75B30C-4-**	M4
								IMS20B-08M75B30C-4-**4	
	1	3000	7000	5.5	19.0	3.18	11.13	IMS20B-08M10C30C-2-**	M4
								IMS20B-08M10C30C-2-**4	
1	3000	7000	3.5	11.7	3.18	11.13	IMS20B-08M10C30C-4-**	M4	
							IMS20B-08M10C30C-4-**4		P9
100	1	3000	6000	6.6	19.8	3.2	9.6	IMS20B-10M10C30C-2-**	M4
								IMS20B-10M10C30C-2-**4	
	1	3000	6000	3.7	11.3	3.2	9.6	IMS20B-10M10C30C-4-**	M4
								IMS20B-10M10C30C-4-**4	
	1.5	3000	6000	8.8	24.4	4.8	14.3	IMS20B-10M15C30C-2-**	M4
								IMS20B-10M15C30C-2-**4	
	1.5	3000	6000	5.1	14.9	4.8	14.3	IMS20B-10M15C30C-4-**	M4
								IMS20B-10M15C30C-4-**4	
	2	3000	6000	10.7	31.0	6.4	19.1	IMS20B-10M20C30C-2-**	M4
								IMS20B-10M20C30C-2-**4	
	2	3000	6000	7.0	22.2	6.4	19.1	IMS20B-10M20C30C-4-**	M4
								IMS20B-10M20C30C-4-**4	
2.5	3000	6000	13.3	38.5	8.0	23.9	IMS20B-10M25C30C-2-**	M4	
							IMS20B-10M25C30C-2-**4		P9
2.5	3000	6000	8.2	27.8	8.0	23.9	IMS20B-10M25C30C-4-**	M4	
							IMS20B-10M25C30C-4-**4		P9

机座号	输出功率(kW)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	额定电流 (A)	峰值电流 (A)	额定扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	电机型号	可选编码器类型
130	3	3000	6000	10.1	30.8	9.8	29.4	IMS20B-13L30C30C-4-**	M4 P9
								IMS20B-13L30C30C-4-**4	
	4	3000	6000	13	38.6	12.6	37.8	IMS20B-13L40C30C-4-**	
								IMS20B-13L40C30C-4-**4	
	5	3000	6000	16.8	48.3	15.8	47.4	IMS20B-13L50C30C-4-**	
								IMS20B-13L50C30C-4-**4	
	1	2000	4500	5.4	16.9	4.8	14.3	IMS20B-13M10C20C-2-**	
								IMS20B-13M10C20C-2-**4	
	1	2000	4500	3.0	8.6	4.8	14.3	IMS20B-13M10C20C-4-**	
								IMS20B-13M10C20C-4-**4	
	1.5	2000	4500	7.6	22.2	7.2	21.5	IMS20B-13M15C20C-2-**	
								IMS20B-13M15C20C-2-**4	
	1.5	2000	4500	4.8	13.4	7.2	21.5	IMS20B-13M15C20C-4-**	
								IMS20B-13M15C20C-4-**4	
	2	2000	4500	9.0	27.8	9.6	28.7	IMS20B-13M20C20C-2-**	
								IMS20B-13M20C20C-2-**4	
2	2000	4500	5.6	15.9	9.6	28.7	IMS20B-13M20C20C-4-**		
							IMS20B-13M20C20C-4-**4		
3	2000	3000	13.0	37.5	14.3	43	IMS20B-13M30C20C-2-**		
							IMS20B-13M30C20C-2-**4		
3	2000	3000	7.7	21.1	14.3	43	IMS20B-13M30C20C-4-**		
							IMS20B-13M30C20C-4-**4		
0.85	1500	4500	6.2	14.9	5.4	13.5	IMS20B-13H85B15C-2-**		
130	0.85	1500	4500	6.2	14.9	5.4	13.5	IMS20B-13H85B15C-2-**4	M4 P9
	0.85	1500	4500	3.3	8.3	5.4	13.5	IMS20B-13H85B15C-4-**	
								IMS20B-13H85B15C-4-**4	
	1.3	1500	4500	9.9	24.8	8.3	20.7	IMS20B-13H13C15C-2-**	
								IMS20B-13H13C15C-2-**4	
	1.3	1500	4500	5.2	12.6	8.3	20.7	IMS20B-13H13C15C-4-**	
								IMS20B-13H13C15C-4-**4	
	1.8	1500	4500	12.8	31.1	11.5	28.7	IMS20B-13H18C15C-2-**	
								IMS20B-13H18C15C-2-**4	
	1.8	1500	4500	7.7	17.8	11.5	28.7	IMS20B-13H18C15C-4-**	
IMS20B-13H18C15C-4-**4									
180	3	1500	4500	9.7	22	19.1	47.8	IMS20B-18M30C15C-4-**	M4 P9
								IMS20B-18M30C15C-4-**4	
	4.4	1500	4500	13.5	29.8	28	70	IMS20B-18M44C15C-4-**	
								IMS20B-18M44C15C-4-**4	
5.5	1500	4500	16.8	37.7	35	87.5	IMS20B-18M55C15C-4-**		

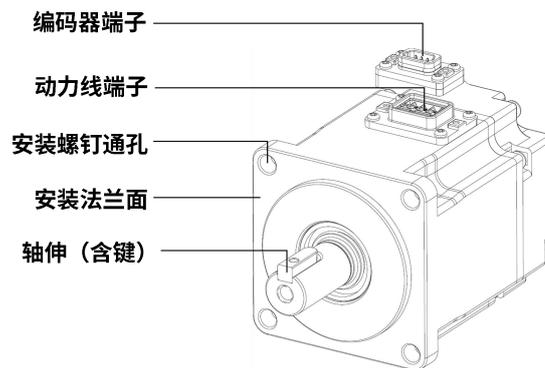
机座号	输出功率(kW)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	额定电流 (A)	峰值电流 (A)	额定扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	电机型号	可选编码器类型
								IMS20B-18M55C15C-4-***4	
	7.5	1500	4500	20.9	46.4	47.8	119.4	IMS20B-18M75C15C-4-***	
								IMS20B-18M75C15C-4-***4	

## 4.4 产品部件

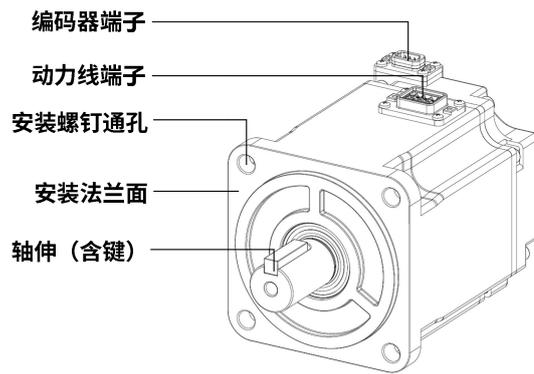
### (1) 40 机座部件示意图



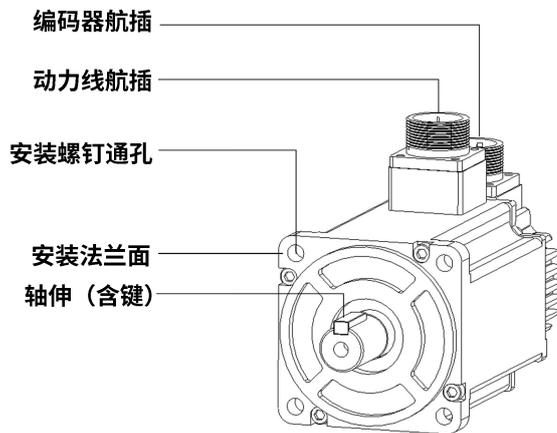
### (2) 60 机座部件示意图



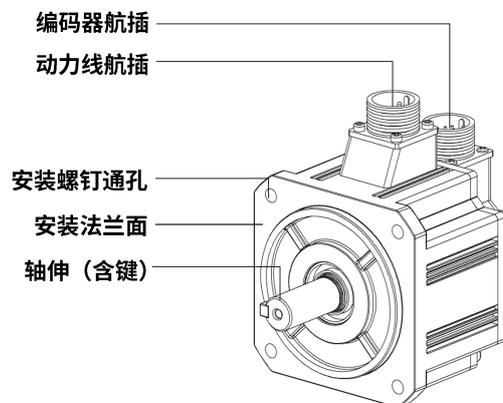
### (3) 80 机座部件示意图



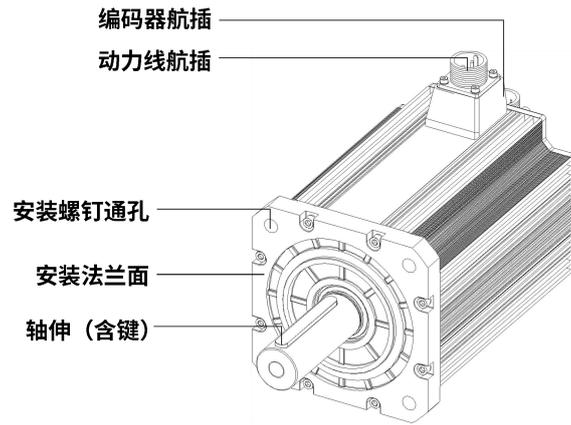
(4) 100 机座部件示意图



(5) 130 机座部件示意图



● 180 机座部件示意图



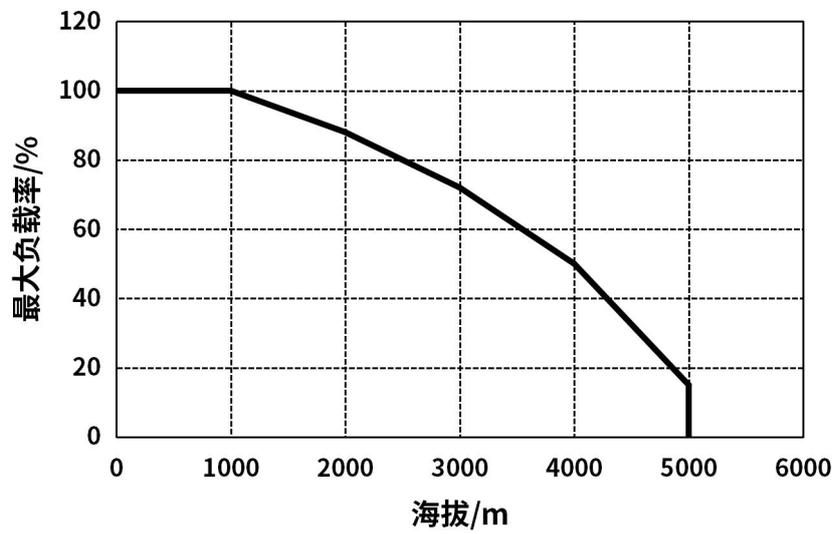
## 5 通用规格

### 5.1 机械特性

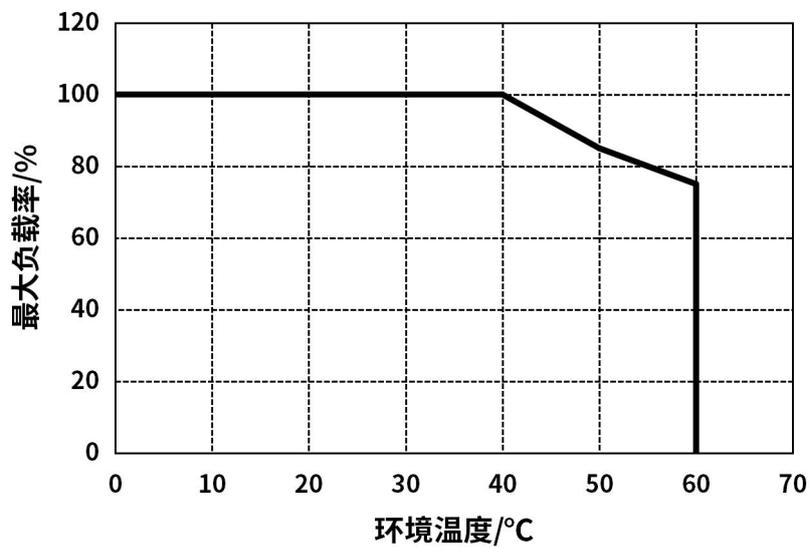
项目	小功率伺服电机
工作制	S1 连续
使用环境温度	0°C~40°C
存储温度	-20°C~+60°C
使用环境湿度	20%~80% RH(无凝露)
振动	49m/s <sup>2</sup>
冲击	490m/s <sup>2</sup>
励磁方式	永磁式
安装方式	IMB5 (法兰式)
绝缘等级	F
绝缘电阻	DC500V, 100MΩ以上
绝缘电压	AC1500V 1 分钟(220V 级); AC1800V 1 分钟(380V 级)
外壳防护等级	40、60、80、100 机座防护等级为 IP67 (轴伸及线缆端除外) 130、180 机座防护等级为 IP65 (轴伸及线缆端除外)
旋转方向	正转指令下从负载侧看时为逆时针方向(CCW)旋转
海拔	1000m 以下, 1000m 以上请降额使用, 具体请参见海拔降额曲线

## 5.2 降额特性

### 5.2.1 海拔降额

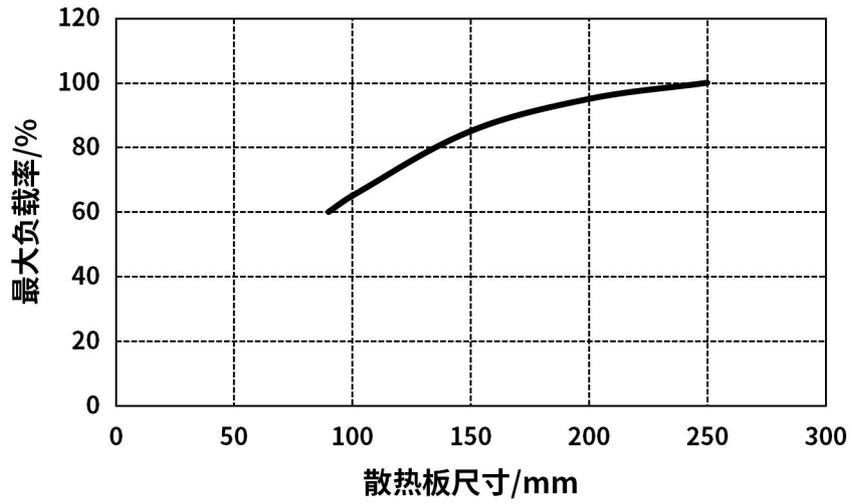


### 5.2.2 环境温度降额

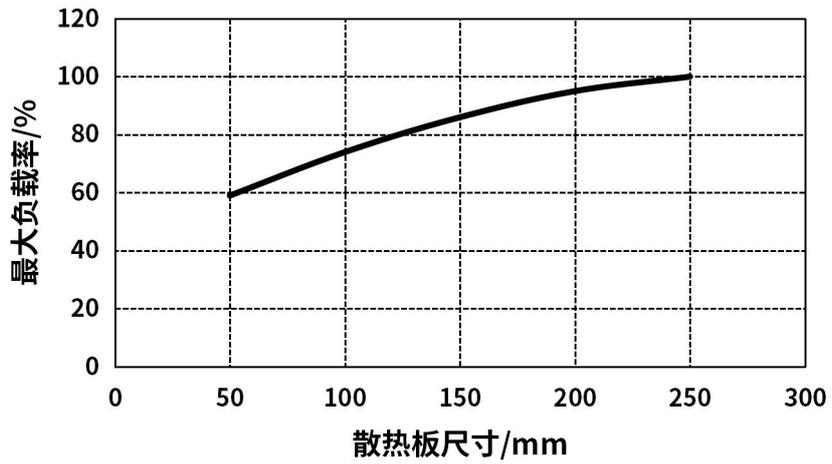


### 5.2.3 散热降额

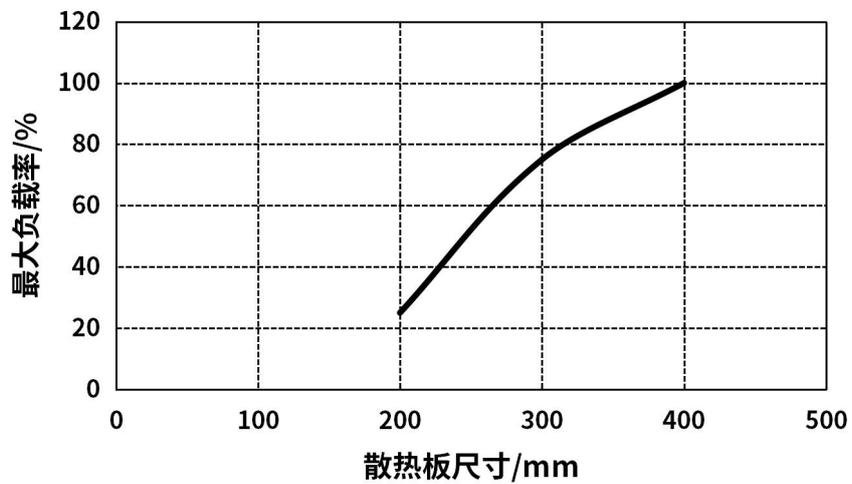
#### (1) 40 机座



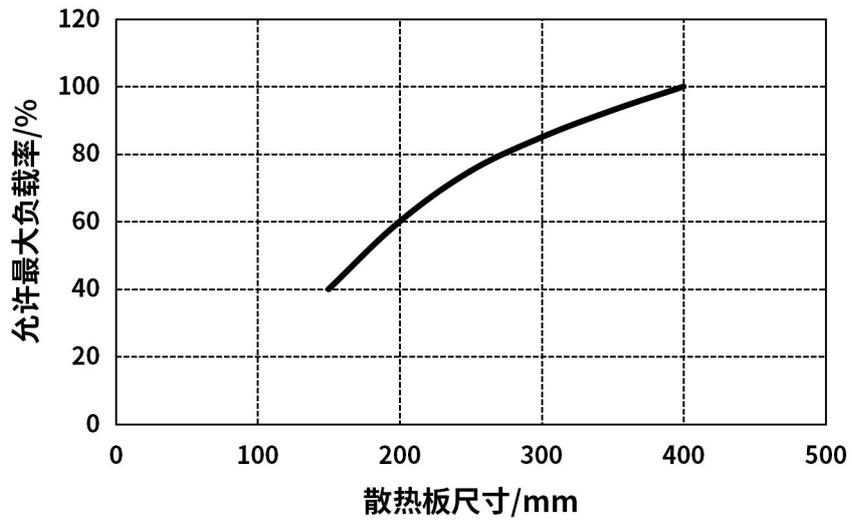
(2) 60/80 机座



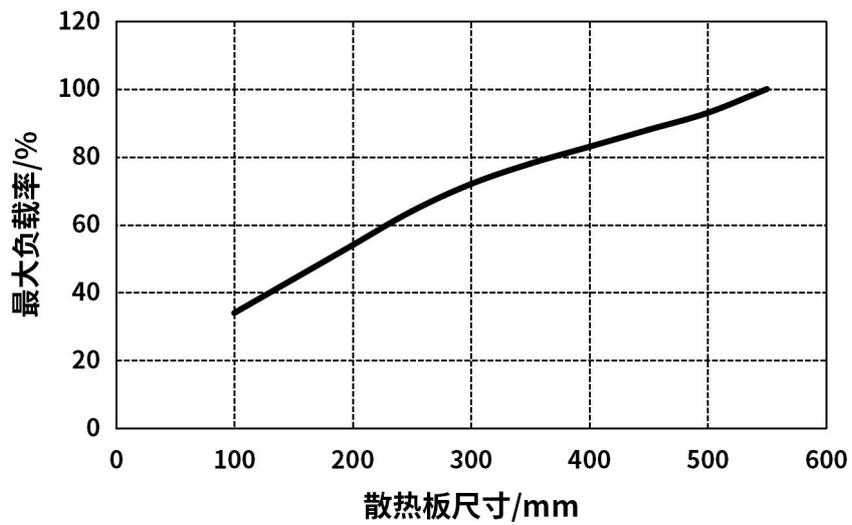
(3) 100 机座



(4) 130 机座



(5) 180 机座



## 6 小功率伺服电机

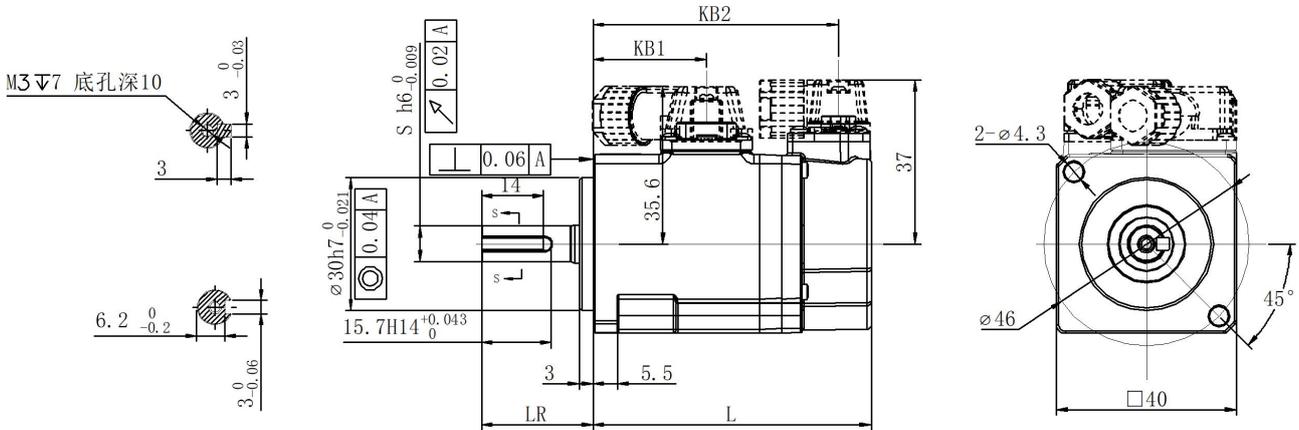
### 6.1 40 机座

#### 6.1.1 电机参数

型号		IMS20B-04L	
		05B30C-2	10B30C-2
机座号		40	40
额定电压(V)		220	220
额定功率(kW)		0.05	0.1
额定转速(rpm)		3000	3000
峰值转速(rpm)		6000	6000
额定转矩(N·m)		0.16	0.32
峰值转矩(N·m)		0.56	1.12
额定电流(A)		0.6	1.0
峰值电流(A)		2.2	3.9
转矩系数(N·m/A)		0.28	0.33
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	标准型	0.0018	0.031
	抱闸型	0.021	0.034
电机重量(kg)	标准型	0.28	0.36
	抱闸型	0.47	0.55
抱闸规格	保持力矩(N·m)	0.32	
	供电电压(DC V)	24±10%	
	额定功率(W)	6.9	
	吸合电压(V)	≤16.8	
	脱离电压(V)	≥1.5	
	吸合时间(ms)	≤40	
	脱离时间(ms)	≤20	
	线圈电阻(Ω)	83.5±7%	
允许载荷	径向容许载荷(N·m)	78	

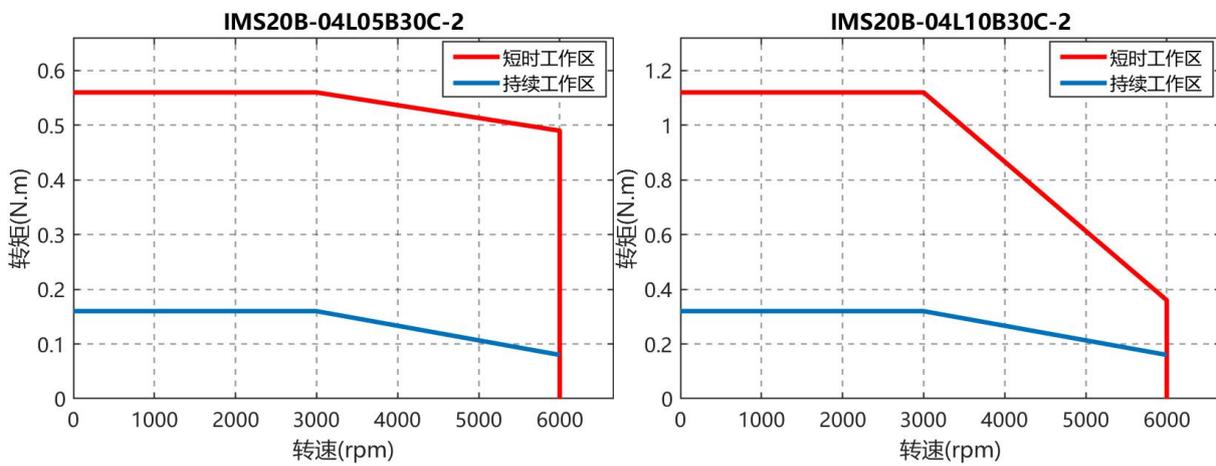
	<b>轴向容许载荷(N·m)</b>	<b>54</b>
--	--------------------	-----------

### 6.1.2 电机尺寸



型号	KB1(mm)	KB2(mm)	LR(mm)	S(mm)	L(mm)	重量(kg)
IMS20B-04L05B30C	25.5	55.5(81.2)	25	8	62.4(88.1)	0.28(0.47)
IMS20B-04L10B30C	37.5	67.5(93.2)	25	8	74.4(100.1)	0.36(0.55)

### 6.1.3 外特性曲线



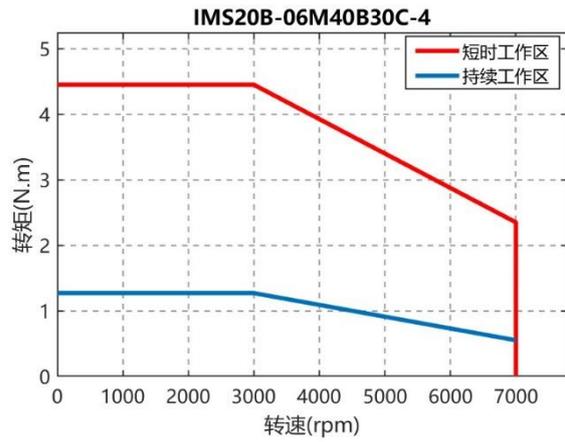
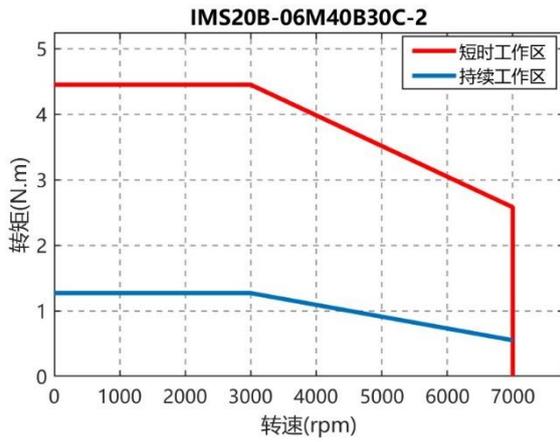
## 6.2 60 机座

### 6.2.1 电机参数

<b>型号</b>	<b>IMS20B-06M</b>
-----------	-------------------

		20B30C-2	40B30C-2	20B30C-4	40B30C-4
机座号		60			
额定电压(V)		220		380	
额定功率(kW)		0.2	0.4	0.2	0.4
额定转速(rpm)		3000	3000	3000	3000
峰值转速(rpm)		7000	7000	7000	7000
额定转矩(N·m)		0.64	1.27	0.64	1.27
峰值转矩(N·m)		2.24	4.45	2.24	4.45
额定电流(A)		1.4	2.7	1.1	1.6
峰值电流(A)		4.6	8.9	3.6	5.3
转矩系数(N·m/A)		0.51	0.5	0.65	0.85
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	标准型	0.28	0.5	0.28	0.5
	抱闸型	0.31	0.53	0.31	0.53
电机重量(kg)	标准型	0.8	1.2	0.8	1.2
	抱闸型	1.1	1.4	1.1	1.4
抱闸规格	保持力矩(N·m)	1.3			
	供电电压(DC V)	24±10%			
	额定功率(W)	7.5			
	吸合电压(V)	≤16.8			
	脱离电压(V)	0.5~8			
	吸合时间(ms)	≤60			
	脱离时间(ms)	≤20			
	线圈电阻(Ω)	76.8±7%			
允许载荷	径向容许载荷(N·m)	245			
	轴向容许载荷(N·m)	74			





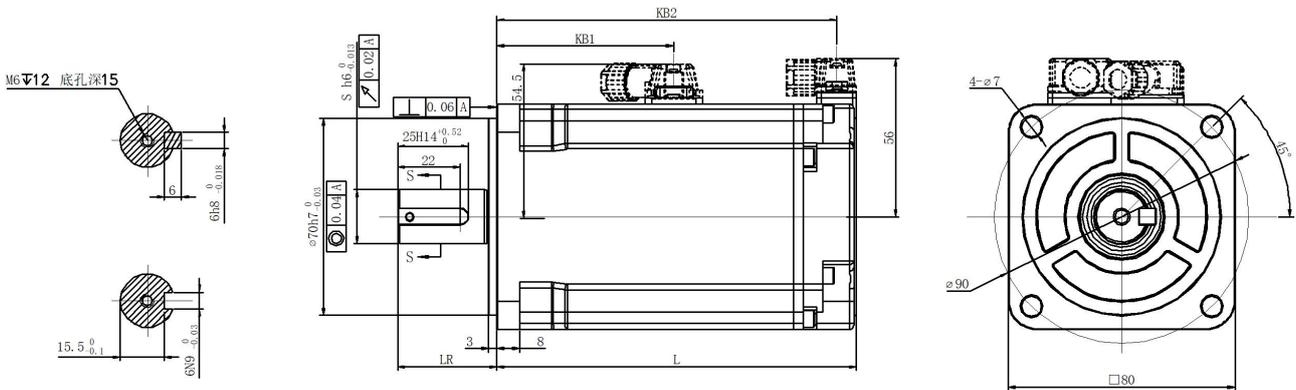
## 6.3 80 机座

### 6.3.1 电机参数

型号		IMS20B-08M			
		75B30C	10C30C	75B30C	10C30C
机座号		80			
额定电压(V)		220		380	
额定功率(kW)		0.75	1	0.75	1
额定转速(rpm)		3000	3000	3000	3000
峰值转速(rpm)		7000	7000	7000	7000
额定转矩(N·m)		2.39	3.18	2.39	3.18
峰值转矩(N·m)		8.36	11.14	8.36	11.14
额定电流(A)		4.8	5.5	2.8	3.5
峰值电流(A)		16.0	19.0	9.3	11.7
转矩系数(N·m/A)		0.52	0.61	0.91	0.97
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	标准型	1.7	2.2	1.7	2.2
	抱闸型	1.74	2.24	1.74	2.24
电机重量(kg)	标准型	2.14	2.62	2.14	2.62
	抱闸型	2.7	3.18	2.7	3.18
抱闸规格	保持力矩(N·m)	3.2			
	供电电压(DC V)	24±10%			
	额定功率(W)	11.5			

型号		IMS20B-08M			
		75B30C	10C30C	75B30C	10C30C
	吸合电压(V)	≤16.8			
	脱离电压(V)	≥1.5			
	吸合时间(ms)	≤40			
	脱离时间(ms)	≤20			
	线圈电阻(Ω)	50±7%			
允许载荷	径向容许载荷(N·m)	392			
	轴向容许载荷(N·m)	147			

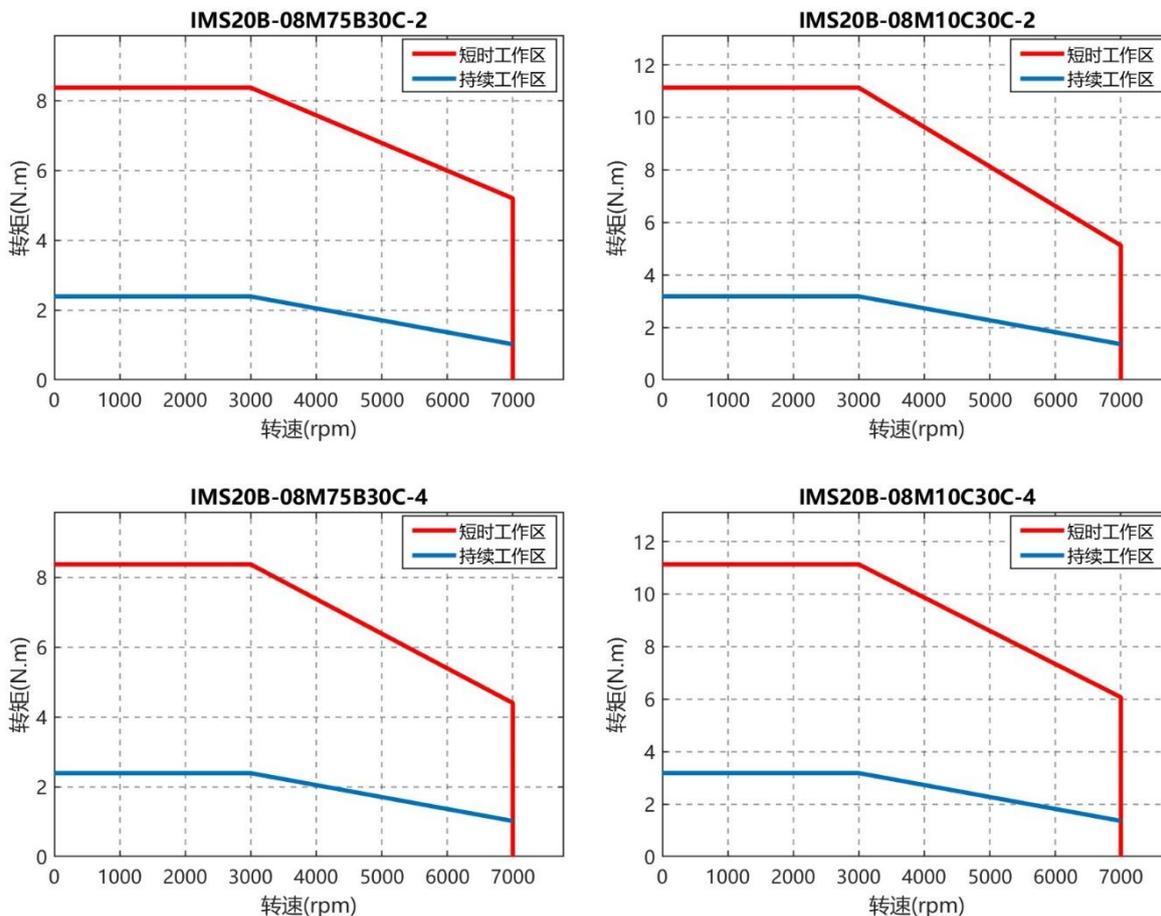
### 6.3.2 电机尺寸



型号	KB1(mm)	KB2(mm)	LR(mm)	S(mm)	L(mm)	重量(kg)
IMS20B-08M75B30C	62.5	89.8(120)	35	19	96.8(127)	2.14(2.7)
IMS20B-08M10C30C	76.5	103.8(134)	35	19	110.8(141)	2.62(3.18)

注意：括号内数据为抱闸款电机数据。

### 6.3.3 外特性曲线



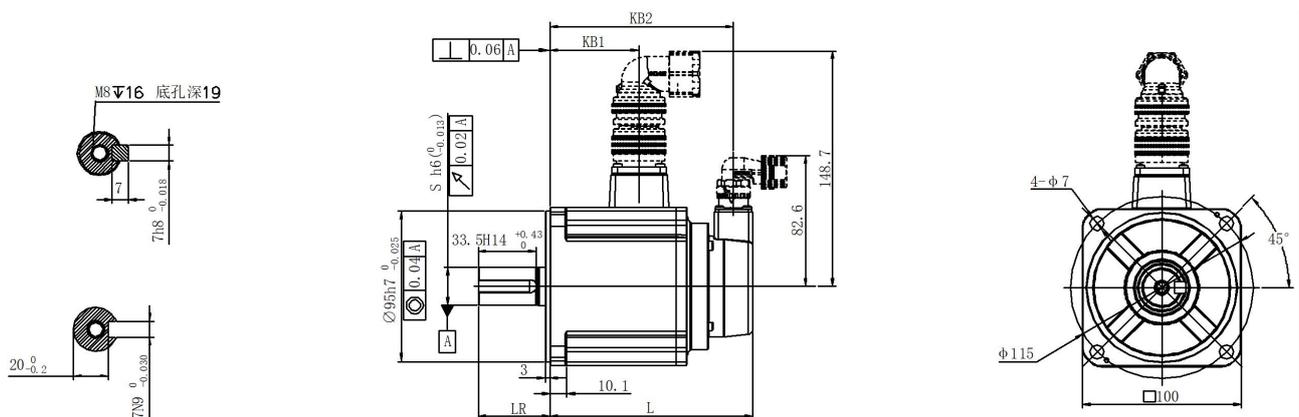
## 6.4 100 机座

### 6.4.1 电机参数

型号	IMS20B-10M							
	10C30C	15C30C	20C30C	25C30C	10C30C	15C30C	20C30C	25C30C
机座号	100							
额定电压(V)	220				380			
额定功率(kW)	1	1.5	2	2.5	1	1.5	2	2.5
额定转速(rpm)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
峰值转速(rpm)	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
额定转矩(N·m)	3.2	4.8	6.4	8.0	3.2	4.8	6.4	8.0
峰值转矩(N·m)	9.6	14.3	19.1	26.5	9.6	14.3	19.1	26.5

型号		IMS20B-10M							
		10C30C	15C30C	20C30C	25C30C	10C30C	15C30C	20C30C	25C30C
额定电流(A)		6.6	8.8	10.7	13.3	3.7	5.1	7.0	8.2
峰值电流(A)		19.8	24.4	31.0	38.5	11.3	14.9	22.2	27.8
转矩系数(N·m/A)		0.48	0.54	0.6	0.6	0.86	0.94	0.92	0.97
转子转动惯量 (kg·cm <sup>2</sup> )	标准型	1.84	2.75	3.65	4.36	1.84	2.75	3.65	4.36
	抱闸型	2.59	3.5	4.4	5.11	2.59	3.5	4.4	5.11
电机重量(kg)	标准型	3.3	4.3	5.3	6.3	3.3	4.3	5.3	6.3
	抱闸型	4.1	5.1	6.1	7.1	4.1	5.1	6.1	7.1
抱闸规格	保持力矩(N·m)	8							
	供电电压(DC V)	24±10%							
	额定功率(W)	17.6							
	吸合电压(V)	≤16.8							
	脱离电压(V)	≥1.5							
	吸合时间(ms)	≤50							
	脱离时间(ms)	≤20							
	线圈电阻(Ω)	32.7±7%							
允许载荷	径向容许载荷(N·m)	686							
	轴向容许载荷(N·m)	196							

6.4.2 电机尺寸

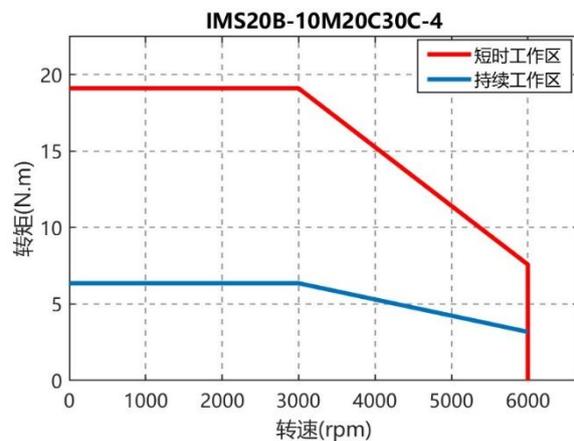
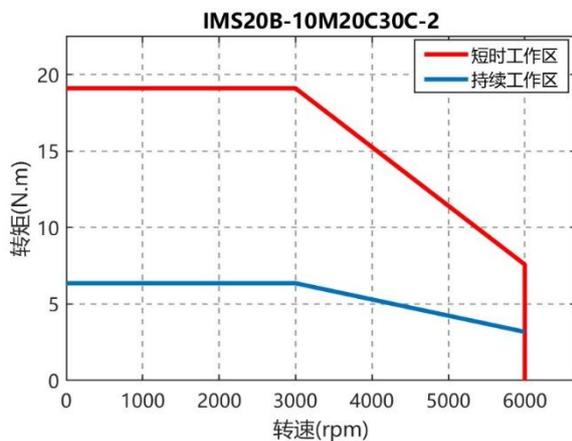
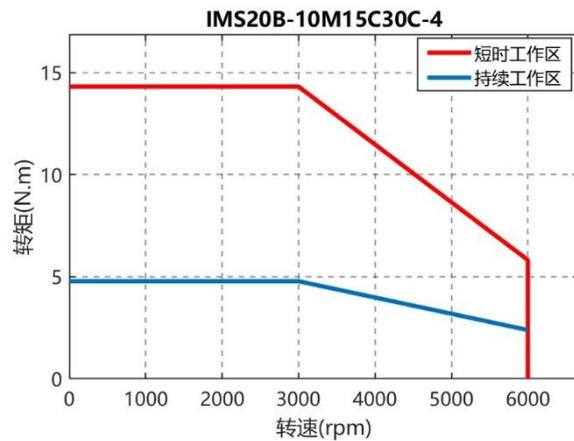
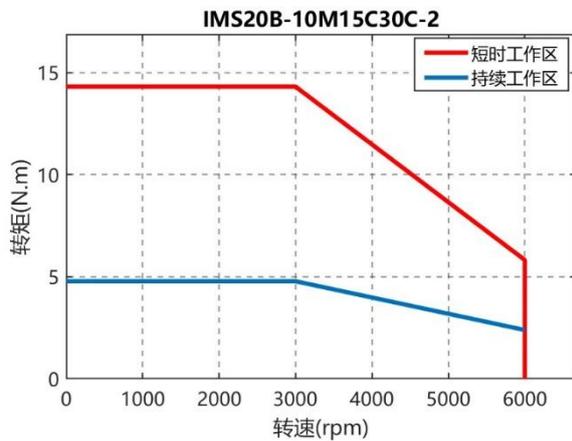
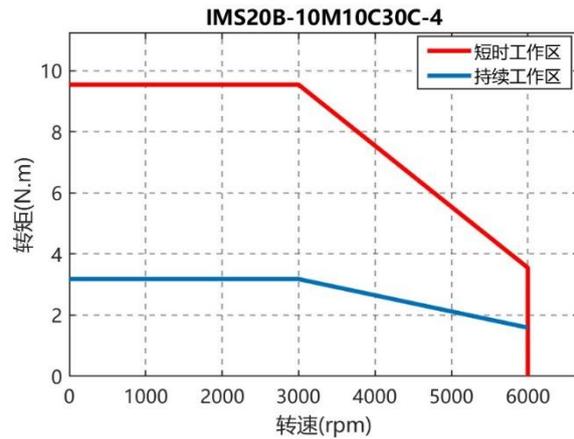
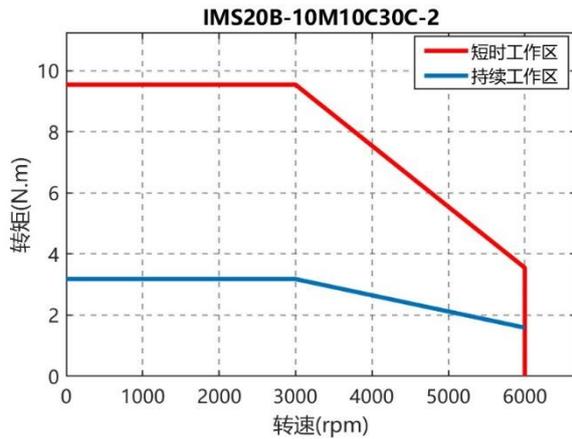


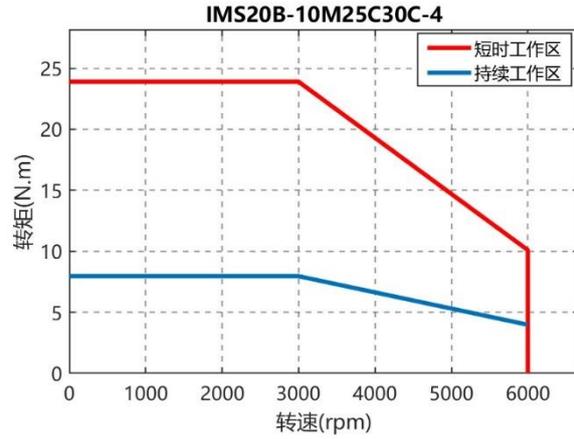
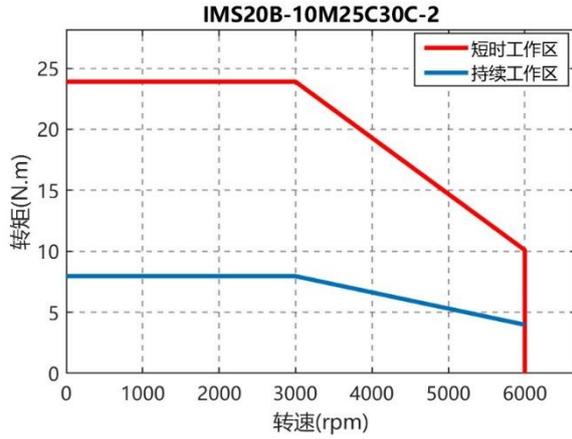
型号	KB1(mm)	KB2(mm)	LR(mm)	S(mm)	L(mm)	重量(kg)
IMS20B-10M10C30C	56	115.4(144)	45	24	127.4 (156)	3.3(4.1)

IMS20B-10M15C30C	76	135.4(164)	45	24	147.4(165.9)	4.3(5.1)
IMS20B-10M20C30C	96	155.4(184)	45	24	167.4(196)	5.3(6.1)
IMS20B-10M25C30C	113	172.4(201)	45	24	184.4(213)	6.3(7.1)

注意：括号内数据为抱闸款电机数据。

### 6.4.3 外特性曲线





## 6.5 130 机座

### 6.5.1 电机参数

型号		IMS20B-13L		
		30C30C	40C30C	50C30C
机座号		130		
额定电压(V)		380		
额定功率(kW)		3	4	5
额定转速(rpm)		3000	3000	3000
峰值转速(rpm)		6000	6000	6000
额定转矩(N·m)		9.8	12.6	15.8
峰值转矩(N·m)		29.4	37.8	47.4
额定电流(A)		10.1	13	16.8
峰值电流(A)		30.8	38.6	48.3
转矩系数(N·m/A)		0.97	0.97	0.94
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	标准型	7.28	10.1	13.3
	抱闸型	8.22	11.04	14.24
电机重量(kg)	标准型	9.9	13	17
	抱闸型	11.6	14.7	18.7
抱闸规格	保持力矩(N·m)	16		
	供电电压(DC V)	24±10%		
	额定功率(W)	24		

型号		IMS20B-13L		
		30C30C	40C30C	50C30C
	吸合电压(V)	≤16		
	脱离电压(V)	≥1		
	吸合时间(ms)	≤120		
	脱离时间(ms)	≤60		
	线圈电阻(Ω)	24±7%		
允许载荷	径向容许载荷(N·m)	565		
	轴向容许载荷(N·m)	196		

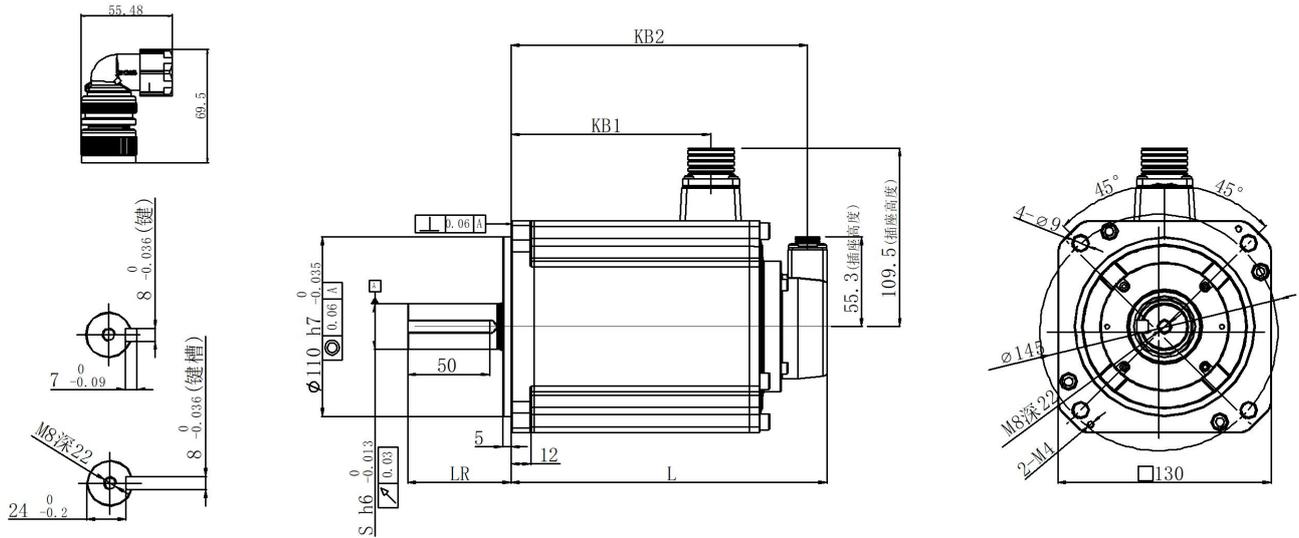
型号		IMS20B-13M							
		10C20C	15C20C	20C20C	30C20C	10C20C	15C20C	20C20C	30C20C
机座号		130							
额定电压(V)		220				380			
额定功率(kW)		1	1.5	2	3	1	1.5	2	3
额定转速(rpm)		2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
峰值转速(rpm)		4500	4500	4500	3000	4500	4500	4500	3000
额定转矩(N·m)		4.8	7.2	9.6	14.3	4.8	7.2	9.6	14.3
峰值转矩(N·m)		14.3	21.5	28.7	43.0	14.3	21.5	28.7	43.0
额定电流(A)		5.4	7.6	9.0	13.0	3.0	4.8	5.6	7.7
峰值电流(A)		16.9	22.2	27.8	37.5	8.6	13.4	15.9	21.1
转矩系数(N·m/A)		0.88	0.99	1.04	1.19	1.7	1.64	1.84	2.07
转子转动惯量 (kg·cm <sup>2</sup> )	标准型	6.3	9.1	12.9	21.7	6.3	9.1	12.9	21.7
	抱闸型	7.95	10.8	14.6	23.4	7.95	10.8	14.6	23.4
电机重量(kg)	标准型	4.4	5.6	6.9	10.3	4.4	5.6	6.9	10.3
	抱闸型	6.0	7.2	8.5	11.9	6.0	7.2	8.5	11.9
抱闸规格	保持力矩(N·m)	18							
	供电电压(DC V)	24±10%							
	额定功率(W)	23							
	吸合电压(V)	≤18							
	脱离电压(V)	≥1.5							

型号		IMS20B-13M						
		10C20C	15C20C	20C20C	30C20C	10C20C	15C20C	20C20C
	吸合时间(ms)	≤100						
	脱离时间(ms)	≤60						
	线圈电阻(Ω)	25±7%						
允许载荷	径向容许载荷(N·m)	565						
	轴向容许载荷(N·m)	196						

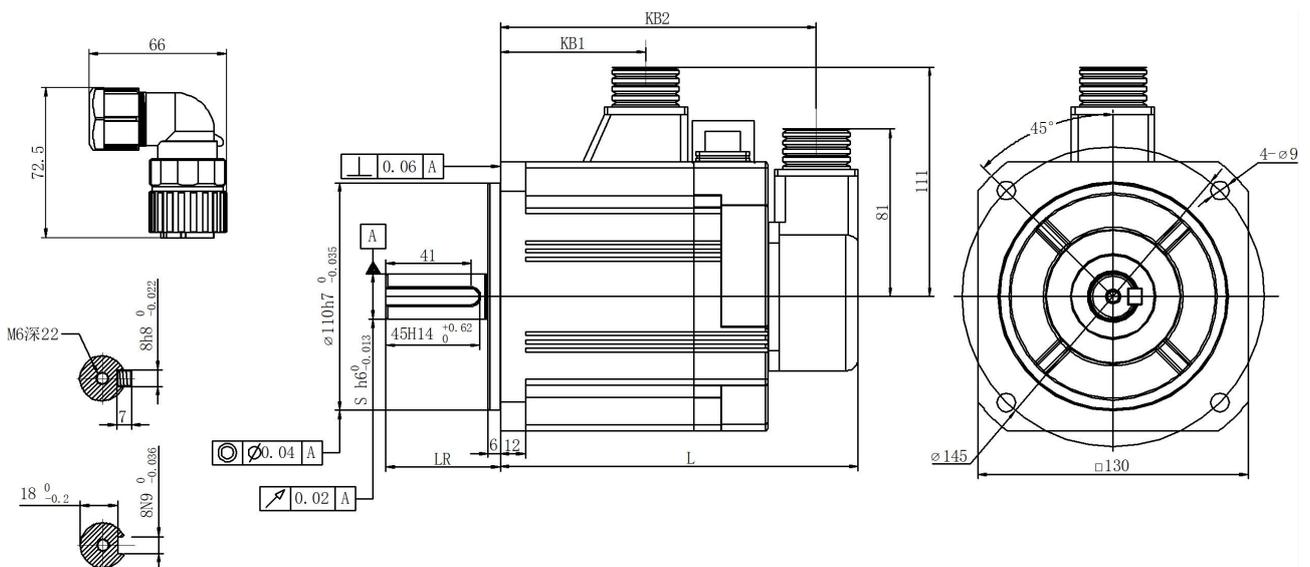
型号		IMS20B-13H					
		85B15C	13C15C	18C15C	85B15C	13C15C	18C15C
额定电压(V)		130					
机座号		220			380		
额定功率(kW)		0.85	1.3	1.8	0.85	1.3	1.8
额定转速(rpm)		1500	1500	1500	1500	1500	1500
峰值转速(rpm)		4500	4500	4500	4500	4500	4500
额定转矩(N·m)		5.4	8.3	11.5	5.4	8.3	11.5
峰值转矩(N·m)		13.5	20.7	28.7	13.5	20.7	28.7
额定电流(A)		6.2	9.9	12.8	3.3	5.2	7.7
峰值电流(A)		14.9	24.8	31.1	8.3	12.6	17.8
转矩系数(N·m/A)		0.91	0.83	0.93	1.65	1.65	1.63
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	标准型	13.1	17.9	24.3	13.1	17.9	24.3
	抱闸型	14.3	19.1	25.6	14.3	19.1	25.6
电机重量(kg)	标准型	5.7	7.2	9	5.7	7.2	9
	抱闸型	7.3	8.8	10.6	7.3	8.8	10.6
抱闸规格	保持力矩(N·m)	18					
	供电电压(DC V)	24±10%					
	额定功率(W)	23					
	吸合电压(V)	≤18					
	脱离电压(V)	≥1.5					
	线圈电阻(Ω)	25±7%					
允许载荷	径向容许载荷(N·m)	565					

型号	IMS20B-13H					
	85B15C	13C15C	18C15C	85B15C	13C15C	18C15C
轴向容许载荷(N·m)	196					

6.5.2 电机尺寸

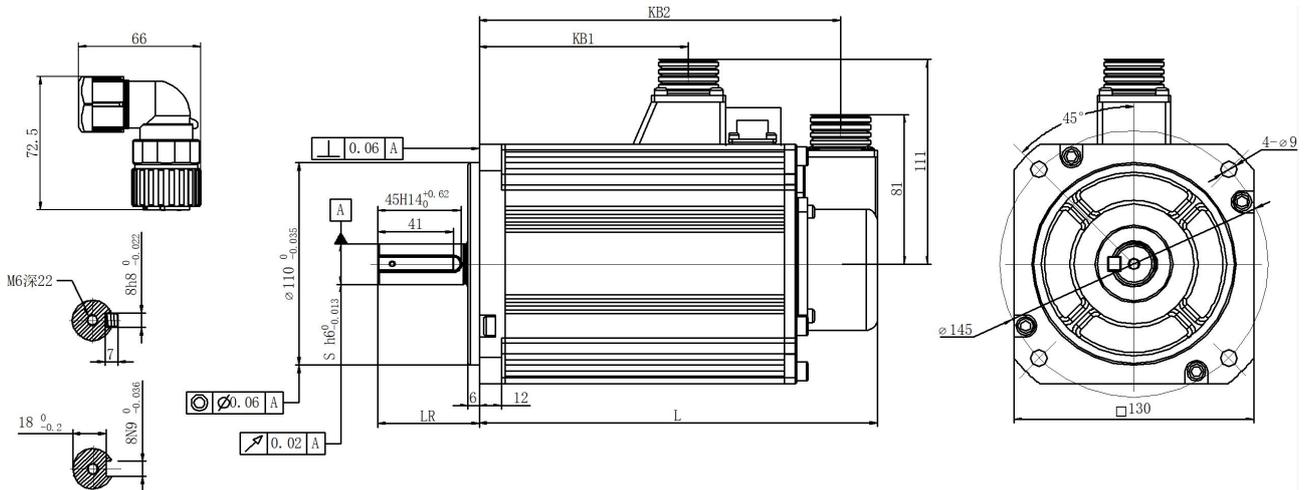


型号	KB1(mm)	KB2(mm)	LR(mm)	S(mm)	L(mm)	重量(kg)
IMS20B-13L30C30C	121.9	180.9(211.9)	63	28	192.9(223.9)	9.9(11.6)
IMS20B-13L40C30C	159.9	218.9(249.9)	63	28	230.9(261.9)	13(14.7)
IMS20B-13L50C30C	202.9	261.9(292.9)	63	28	273.9(304.9)	17(18.7)



型号	KB1(mm)	KB2(mm)	LR(mm)	S(mm)	L(mm)	重量(kg)
----	---------	---------	--------	-------	-------	--------

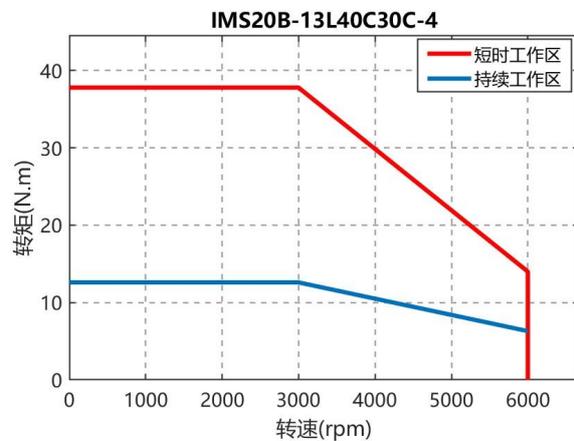
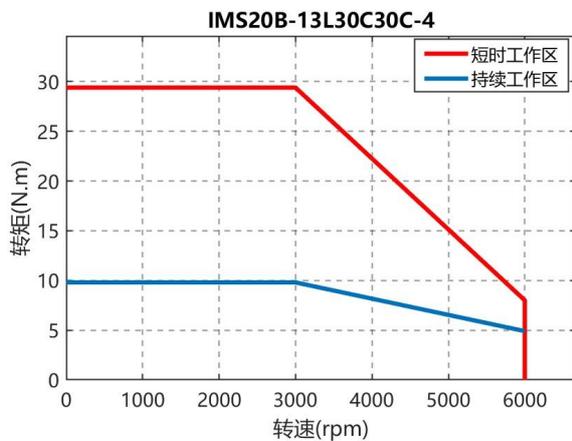
IMS20B-13M10C20C	57	110(139)	55	22	130(159)	4.4(6.0)
IMS20B-13M15C20C	70	123(152)	55	22	143(172)	5.6(7.2)
IMS20B-13M20C20C	87	140(169)	55	22	160(189)	6.9(8.5)
IMS20B-13H85B15C	65	118(147)	55	22	138(167)	5.7(7.3)
IMS20B-13H13C15C	82	135(164)	55	22	155(184)	7.2(8.8)

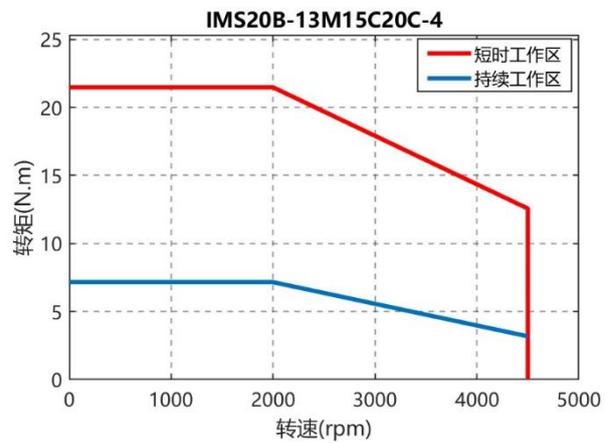
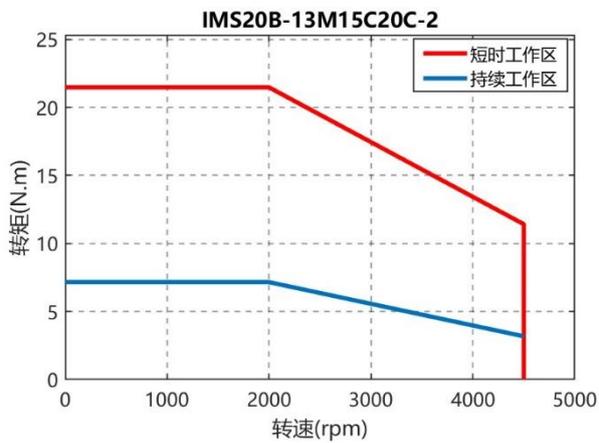
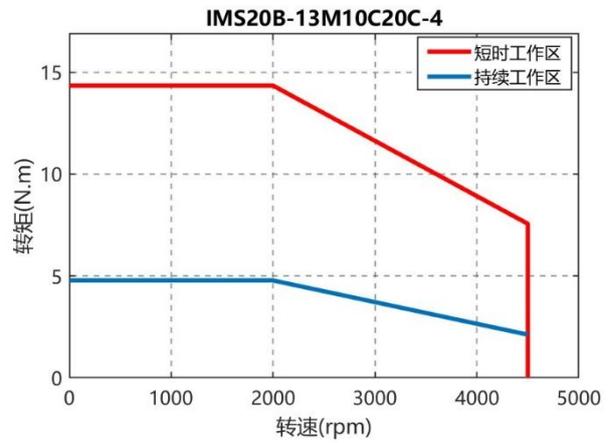
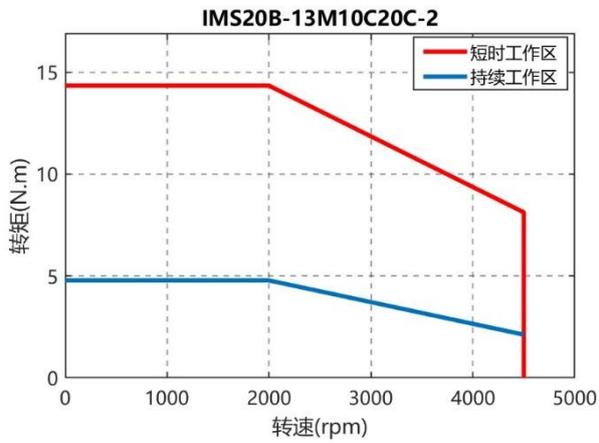
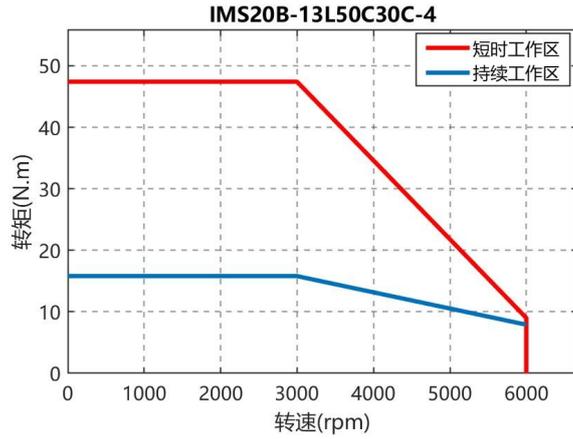


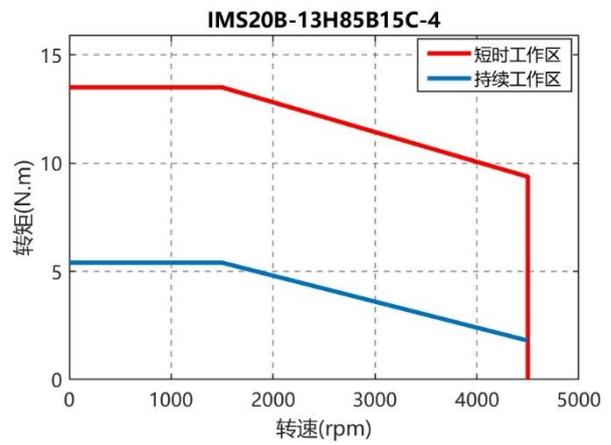
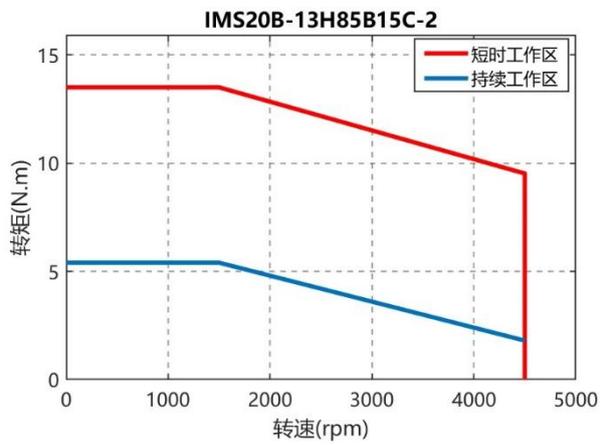
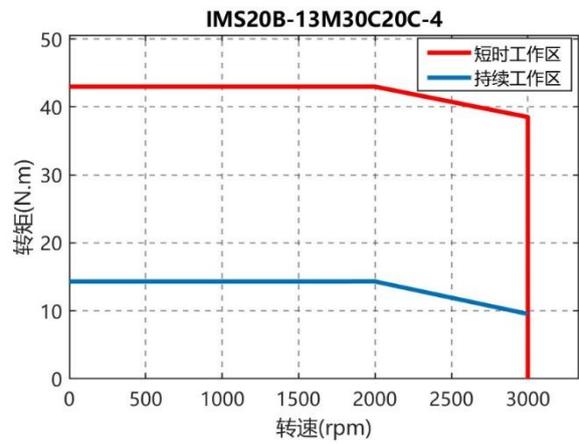
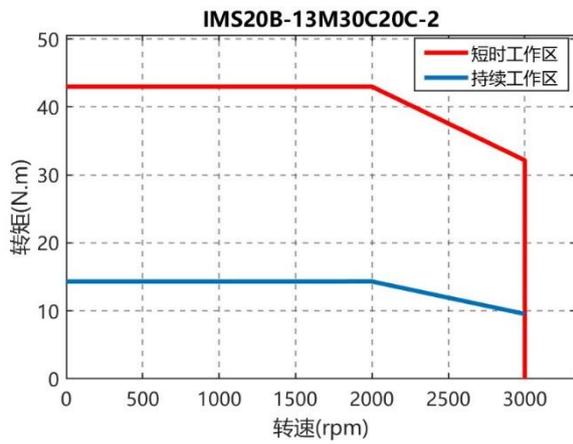
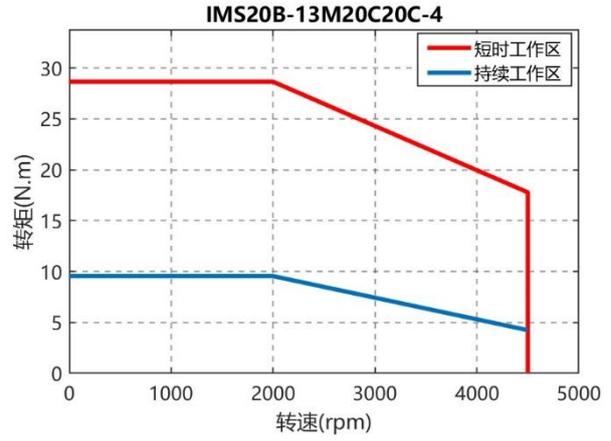
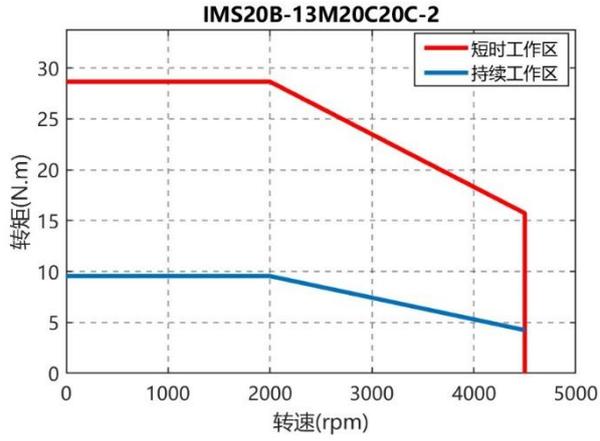
型号	KB1(mm)	KB2(mm)	LR(mm)	S(mm)	L(mm)	重量(kg)
IMS20B-13M30C20C	138.5	190.5(220)	55	22	210.5(240.2)	10.3(11.9)
IMS20B-13H18C15C	110	165(195)	55	22	185(215)	9(10.6)

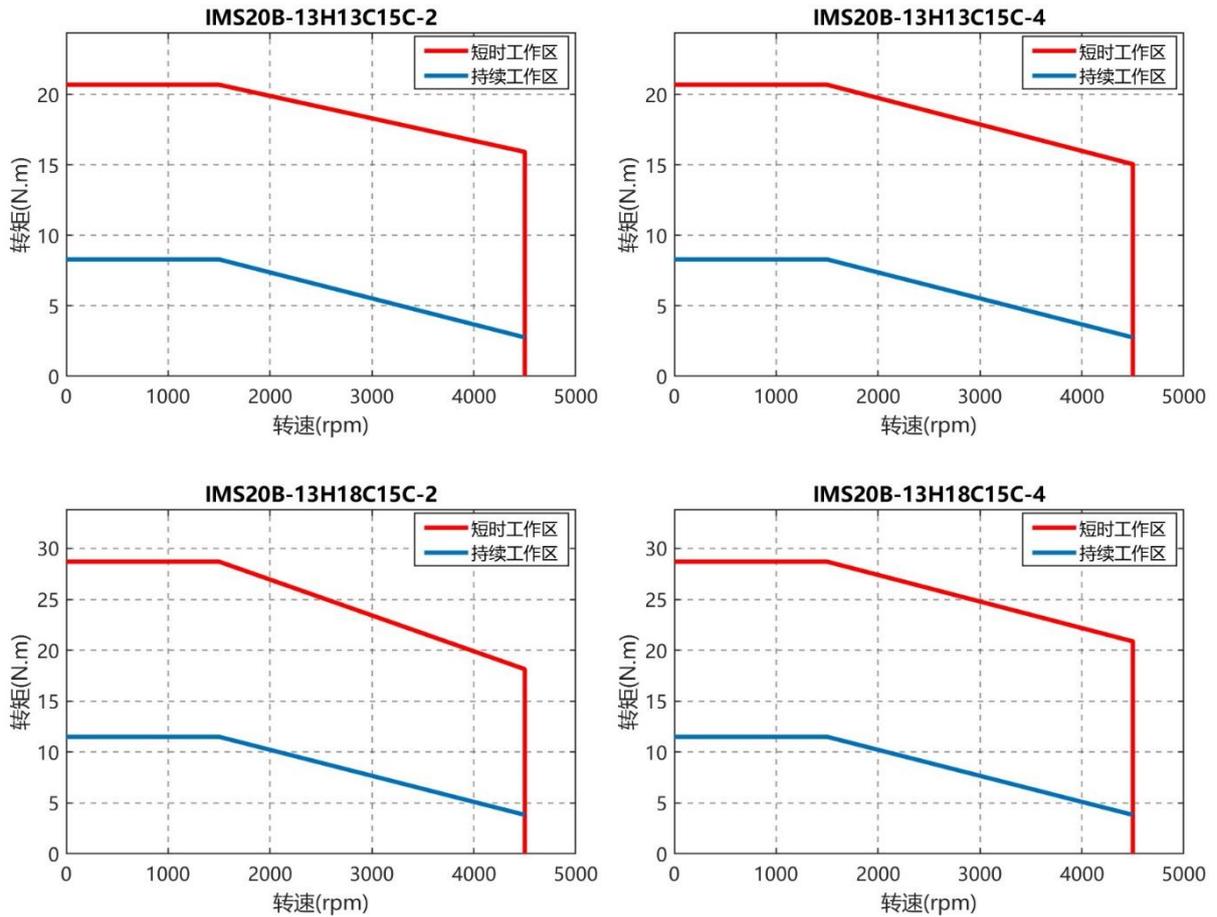
注意：括号内数据为抱闸款电机数据。

### 6.5.3 外特性曲线









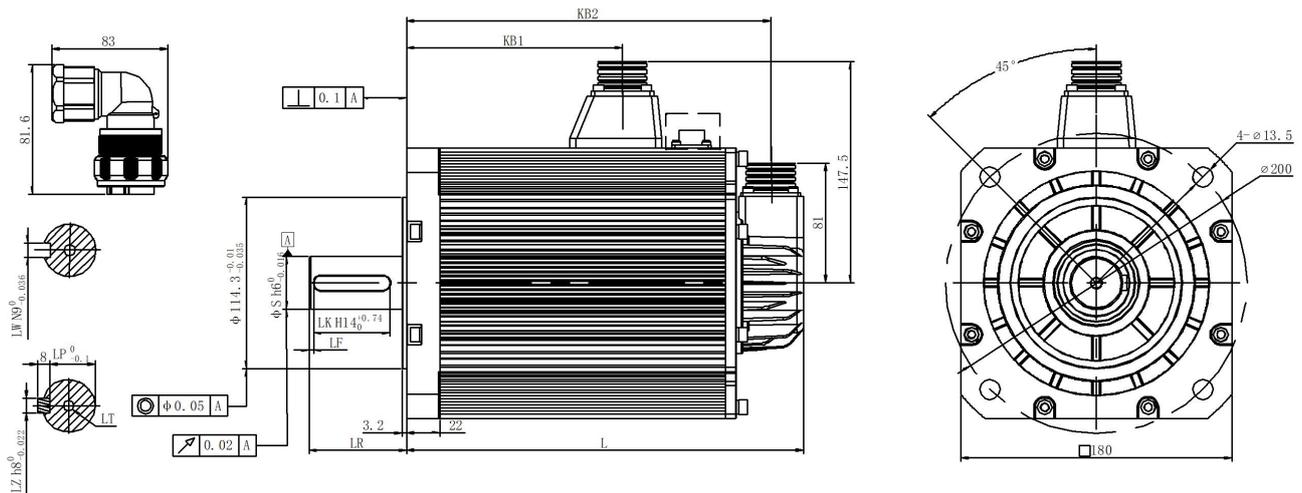
## 6.6 180 机座

### 6.6.1 电机参数

型号	IMS20B-18M			
	30C15C	44C15C	55C15C	75C15C
机座号	180			
额定电压(V)	380			
额定功率(kW)	3	4.4	5.5	7.5
额定转速(rpm)	1500	1500	1500	1500
峰值转速(rpm)	4500	4500	4500	4500
额定转矩(N·m)	19.1	28.0	35.0	47.8
峰值转矩(N·m)	47.8	70.0	88.8	119.5
额定电流(A)	9.7	13.5	16.8	20.9
峰值电流(A)	22.0	29.8	37.7	46.4

型号		IMS20B-18M			
		30C15C	44C15C	55C15C	75C15C
转矩系数(N·m/A)		2.08	2.25	2.22	2.45
转子转动惯量(kg·cm <sup>2</sup> )	标准型	47.8	64.4	82.9	106.1
	抱闸型	52.8	69.4	87.9	111.1
电机重量(kg)	标准型	19.2	23.2	27.7	32.7
	抱闸型	21.2	25.2	29.7	34.7
抱闸规格	保持力矩(N·m)	44			
	供电电压(DC V)	24±10%			
	额定功率(W)	36			
	吸合电压(V)	≤18			
	脱离电压(V)	≥1.2			
	吸合时间(ms)	≤150			
	脱离时间(ms)	≤20			
	线圈电阻(Ω)	16±7%			
允许载荷	径向容许载荷(N·m)	1470			
	轴向容许载荷(N·m)	490			

### 6.6.2 电机尺寸

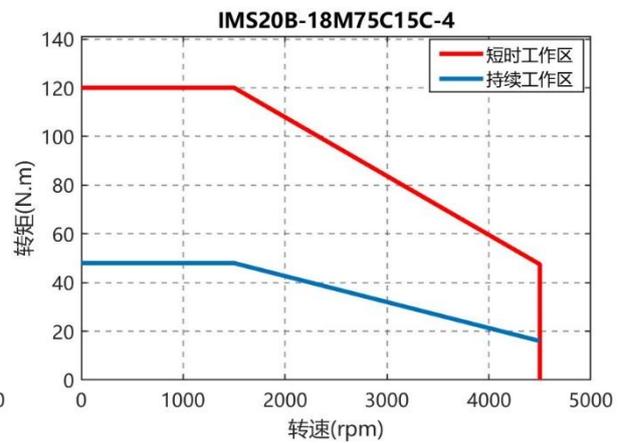
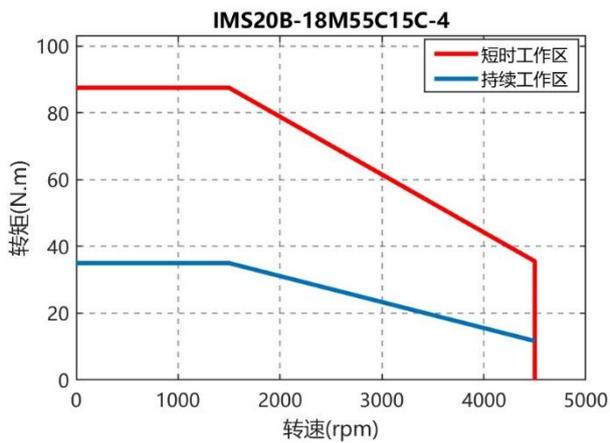
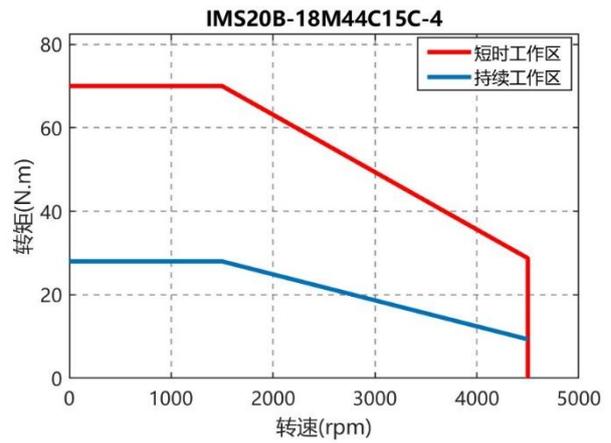
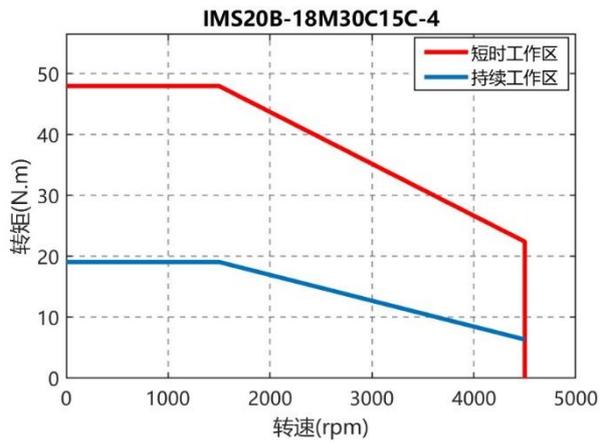


型号	KB1(mm)	KB2(mm)	LR(mm)	S(mm)	L(mm)	重量(kg)
IMS20B-18M30C15C	143	201.5(241.5)	65/79	35	223(263)	19.2(21.2)
IMS20B-18M44C15C	168	226.5(266.5)	65/79	35	248(288)	23.2(25.2)

IMS20B-18M55C15C	198	256.5(296.5)	65/113	35/42	273(313)	27.7(29.7)
IMS20B-18M75C15C	228	286.5(326.5)	65/113	35/42	308(348)	32.7(34.7)

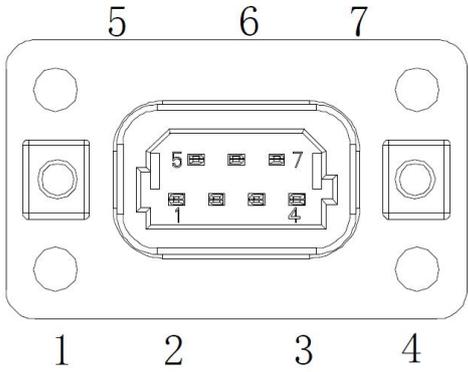
注意：括号内数据为抱闸款电机数据；/代表有多种型号。

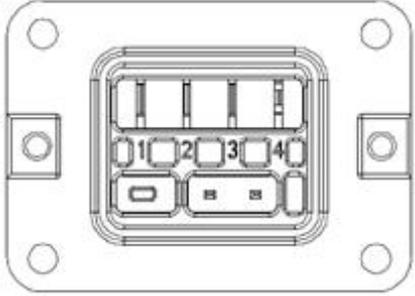
### 6.6.3 外特性曲线

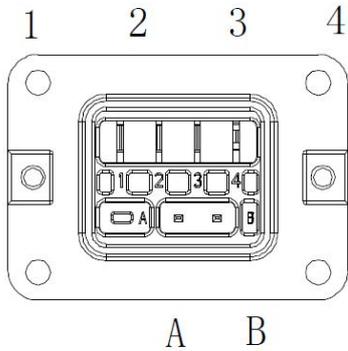


## 7 端子说明

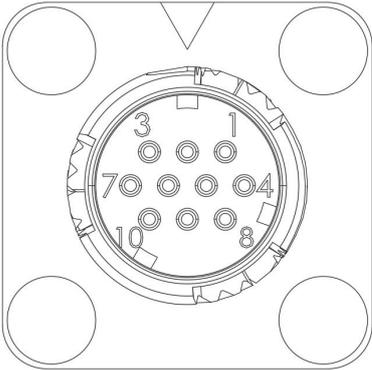
- 40/60/80 机座端子

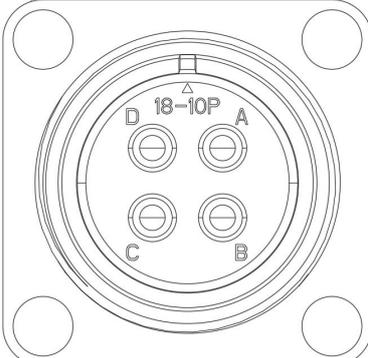
编码器端子外形图	针脚号	针脚定义
	1	SD+
	2	SD-
	3	BAT+
	4	BAT-
	5	5V+
	6	0V
	7	GND

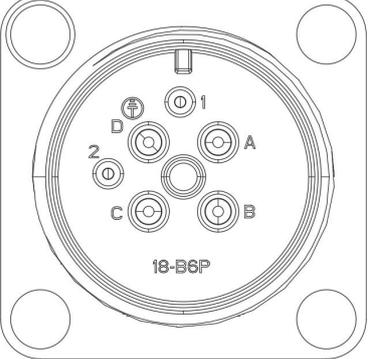
动力线端子外形图	针脚号	针脚定义
	1	V
	2	U
	3	W
	4	PE

动力线(带抱闸)端子外形图	针脚号	针脚定义
 <p>The diagram shows a rectangular terminal block with four pins labeled 1, 2, 3, and 4 from left to right. Below the pins are two terminals labeled A and B. The block has mounting holes at the corners and two larger mounting tabs on the sides.</p>	1	V
	2	U
	3	W
	4	PE
	A	抱闸
	B	抱闸

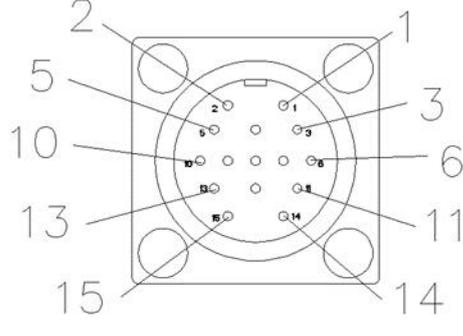
● 100 机座端子

编码器端子外形图	针脚号	针脚定义
 <p>The diagram shows a circular 10-pin terminal block with pins numbered 1 through 10. The pins are arranged in a circular pattern. The block has four mounting holes at the corners.</p>	1	DATA+
	2	DATA-
	3	无
	4	+5V
	5	BAT -
	6	BAT+
	7	无
	8	无
	9	0V
	10	FG

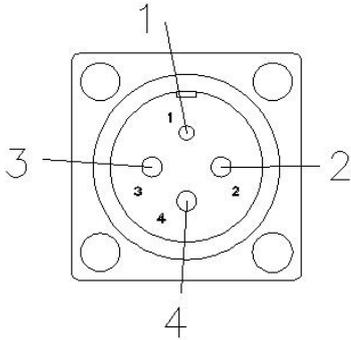
动力线端子外形图	针脚号	针脚定义
	1	U
	2	V
	3	W
	4	PE

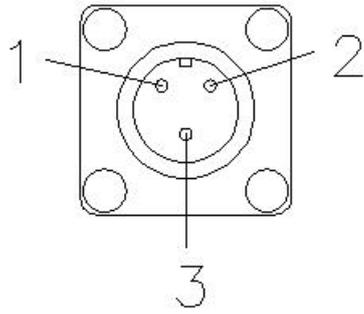
动力线（带抱闸）端子外形图	针脚号	针脚定义
	1	U
	2	V
	3	W
	4	PE
	5	抱闸
	6	抱闸

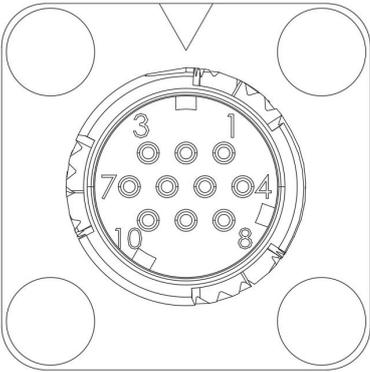
● 130/180 机座端子

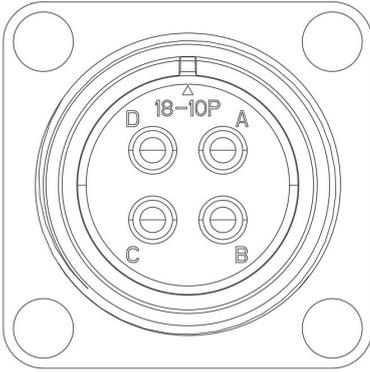
编码器端子外形图	针脚号	针脚定义
	1	PE+
	2	SD+
	3	SD-
	4	5V
	5	GND

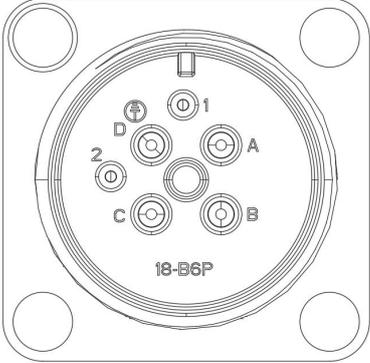
编码器端子外形图	针脚号	针脚定义
15Pin 新峰 YD28J15Z 航空插座	6	VB_5V
	7	VB_GND

动力线端子外形图	针脚号	针脚定义
 <p>4Pin 新峰 YD28J4Z 航空插座</p>	1	PE
	2	U
	3	V
	4	W

抱闸端子外形图	针脚号	针脚定义
 <p>3Pin 新峰 XS16 航空插座</p>	1	24V+
	2	24V-
	3	空

编码器端子外形图	针脚号	针脚定义
 <p data-bbox="507 920 839 952">三竹 SC-CMV1-R10PB2S00-0</p>	1	DATA+
	2	DATA-
	3	无
	4	+5V
	5	BAT-
	6	BAT+
	7	无
	8	无
	9	0V
	10	FG

动力线端子外形图	针脚号	针脚定义
 <p data-bbox="533 1767 813 1798">三竹 CMS3102A18-10PB</p>	A	U
	B	V
	C	W
	D	PE

抱闸端子外形图	针脚号	针脚定义
 <p data-bbox="501 857 839 887">三竹 CMS05A18-B6MB0000-1</p>	A	U
	B	V
	C	W
	D	PE
	1	制动器电 源
	2	制动器电 源

## 8 安装说明

### 8.1 开箱检查

收到产品后请参照如下要求进行检查，以确保产品能够安全使用。

#### 检查包装

开箱前请检查产品的外包装是否完好，有无破损、浸湿、受潮、变形等情况，打开包装箱后，请检查包装箱内部是否有水渍等异常情况。

#### 检查机器及部件

包装箱打开后，请检查机器是否外壳有损坏或者破裂，里面的部件是否完整以及产品机身上的铭牌和标签是否与所订购的机型一致。

### 8.2 机械安装

#### 8.2.1 安装准备

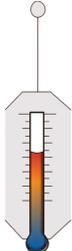
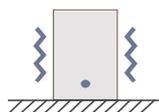
##### ■ 安全须知

只有培训合格的专业人员才能进行本章所描述的工作，进行安装前请仔细阅读以下安装准备，以确保安装顺利并避免造成人身伤亡或设备损坏。

项目	描述
	<ul style="list-style-type: none"><li>● 请按照安全指导的说明进行操作，安装前必须保证电机的电源已经断开。如果电机已经通电，那么在断电之后，必须等待 15 分钟以上，并确认 POWER 灯已经熄灭，方可进行下一步操作。</li><li>● 电机的安装设计必须符合安装地相关法律法规。如果电机的安装违反了当地法律法规的要求，本公司不承担任何责任。</li></ul>

##### ■ 安装环境及场所

环境要求

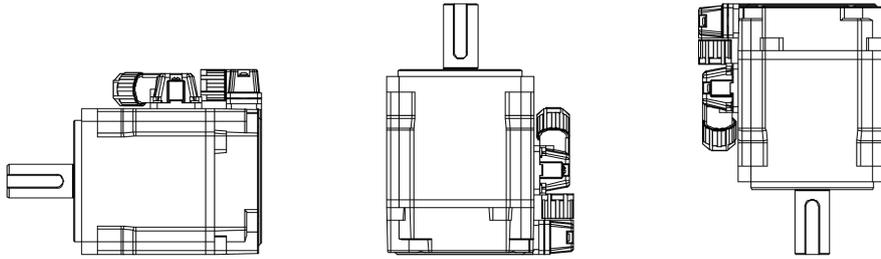
环境	要求	
温度		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 参照电机机械特性说明</li> <li>● 温度无急剧变化</li> <li>● 安装在控制柜等封闭空间内，必要时使用冷却风扇或空调调节温度</li> <li>● 温度过低时，在长时间断电后再上电运行后，需增加外部加热装置，消除内部冻结现象，否则容易导致机器损坏</li> </ul>
湿度		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 参照 5.1 机械特性</li> <li>● 存在腐蚀性气体的空间中，最大相对湿度不能超过 60%</li> </ul>
海拔高度		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1000m 以下</li> <li>● 海拔高度超过 1000m 以上，请参照海拔降额曲线。</li> <li>● 海拔高度超过 3000m，请与我司当地经销商或办事处联系，咨询详细信息</li> </ul>
振动		参照 5.1 机械特性

场所要求

场所	要求	
室内		无电磁辐射源和阳光直射 ⚠注意：应根据外壳防护等级，将电机安装在清洁通风的环境中
		无油雾、金属粉末、导电性粉尘、水等异物
		无放射性、腐蚀性、有害性和易燃易爆性物质 ⚠注意：不得将电机安装在易燃体表面
		盐份少的场所

8.2.2 安装方向

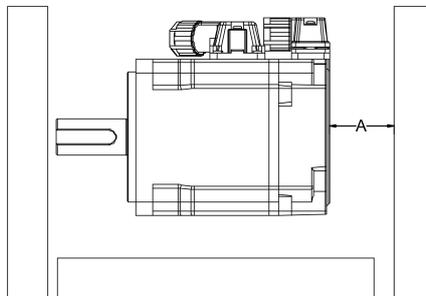
电机安装方向



注意：电机必须纵向安装，禁止以水平（躺卧）、横向（侧卧）或者倒立等其他方向进行安装。

### 8.2.3 安装空间

#### 电机安装空间



#### 安装尺寸

IMS20B 电机机座	安装板尺寸 (mm)	A (mm)
40	250×250×8	25
60		30
80		35
100	400×400×20	35
130		55
180	550×550×30	79

注意：请竖直安装伺服电机，并在其周围保留足够的空间以便于通风，也便于后期维护。

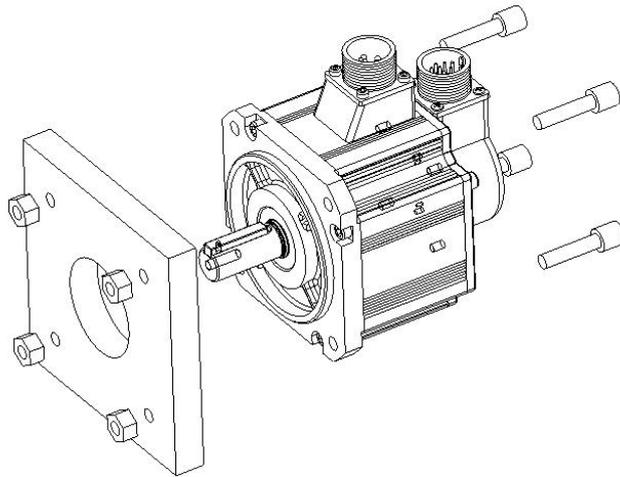
## 8.2.4 安装方式

电机安装步骤如下：

步骤 1 清理好安装场地，准备好所需的工具和零部件。

步骤 2 检查确认各零部件完好、电机转动正常。

步骤 3 选择合适的安装方式，确保传动中心轴线对中，不能超过允许的误差范围。使用螺栓压入的方式固定电机，避免敲击，以免造成损坏。



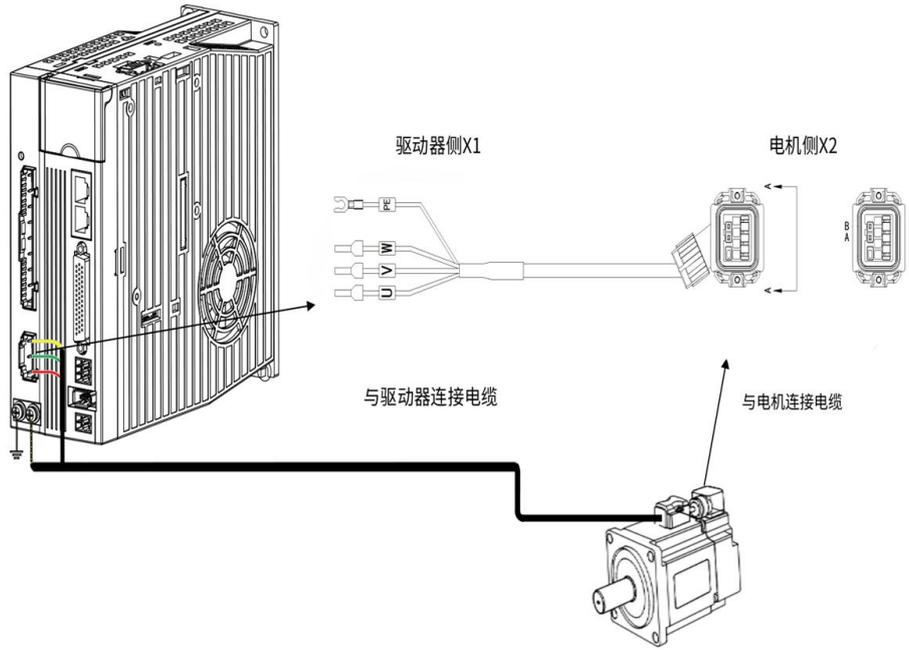
### 注意：

- 电机在拿取过程中，禁止拉拽电机引线或输出轴。
- 电机在装配过程中，禁止敲打或锤击，以防损坏编码器或轴承。
- 安装后对各个部件逐个进行检查，确认连接件都固定到位后才可开始试运行。
- 电机轴面涂有防锈油，使用前请擦拭。

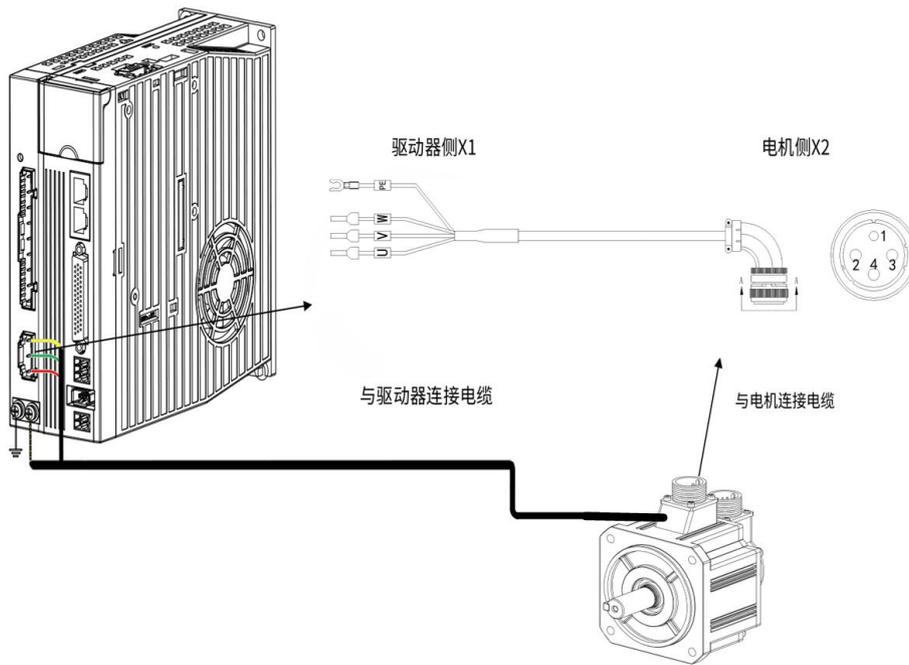
## 8.3 电气安装

### 8.3.1 动力线接线

#### (1) 直插式



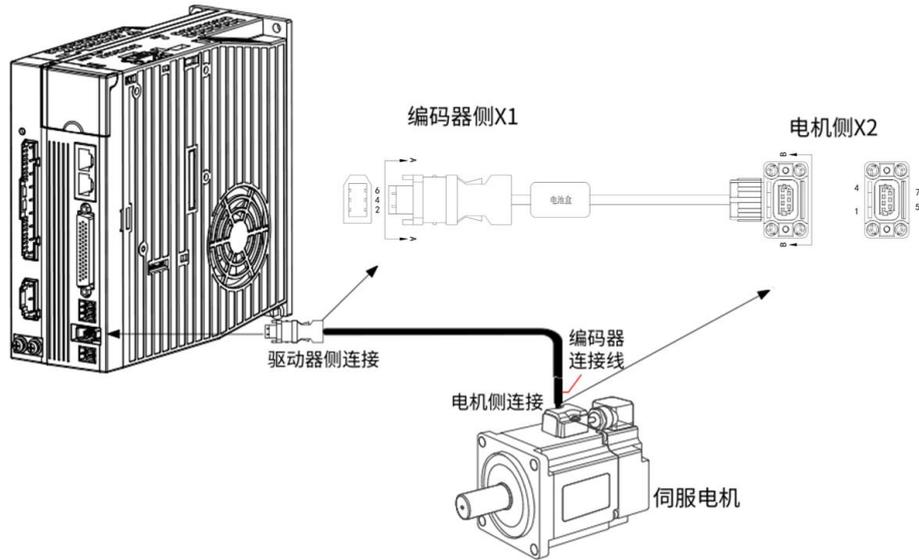
(2) 航插式



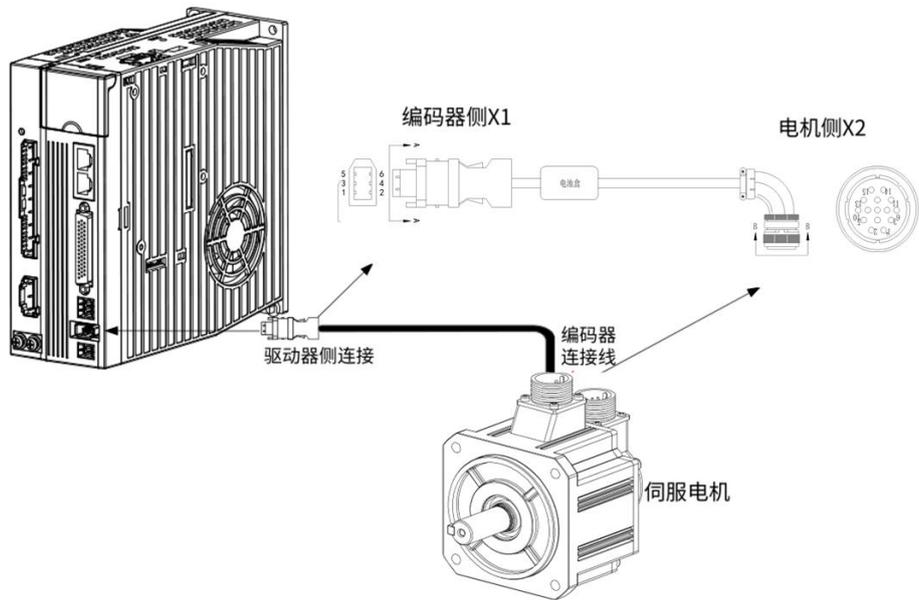
注意：具体接线步骤及端子说明详见《DA200A 系列交流伺服驱动器用户手册》。

8.3.2 编码器接线

(1) 直插式



(2) 航插式



注意：具体接线步骤及端子说明详见《DA200A 系列交流伺服驱动器用户手册》。

### 8.4 安装后检查

安装完成后，请按照下表内容一一检查：

检查项目	检查内容	检查确认
------	------	------

检查项目	检查内容	检查确认
周围环境	环境温度小于 40°C	<input type="checkbox"/>
	空气的相对湿度小于 90%	<input type="checkbox"/>
	振动加速度小于 0.5G(4.9m/S <sup>2</sup> )	<input type="checkbox"/>
	无粉尘、腐蚀气体或油污	<input type="checkbox"/>
	周围没有堆放工具等异物（包括电线头、金属屑等异物危险品）	<input type="checkbox"/>
	机器外部无凝露或水滴	<input type="checkbox"/>
机械部分	电机的安装位置符合设计及规范要求	<input type="checkbox"/>
	电机的安装、轴和机械的连接可靠	<input type="checkbox"/>
	电机和所连接的机械处于可运行的状态	<input type="checkbox"/>
	不要让电机在负性负载的条件下运行 注：所谓负性负载即电机输出转矩的方向与电机速度方向相反。	<input type="checkbox"/>
接线部分	所有接线符合安装章节所示的各种控制模式的标准接线图	<input type="checkbox"/>
	外部伺服使能端子（配置为 SON 的开关量输入）置为 OFF 状态	<input type="checkbox"/>
	电缆的受力在规定范围内	<input type="checkbox"/>
	电机接地良好	<input type="checkbox"/>

## 9 常见故障

故障现象	可能的原因	解决方法
电机上电不运转	电源线断线	检查接线，并正确接线
	电机编码器线断线、伺服驱动器故障	检查编码器线缆，检查伺服驱动器输出情况。
	负载过大，无法起动	减少或卸去负载，重新起动
电机上电报飞车	编码器初始角未识别	重新识别编码器初始角
电机异响	电机电流环增益过大、电源线相序接反	联系技术人员调整电流环增益数值，检查电源线相序
	油封安装不良	检查油封安装状态或更换油封
	抱闸片出现摩擦	请联系您的供应商或当地英威腾技术人员进行处理
	电机内部有异物	
轴承损坏		
电机运行出现抖动	电机编码器反馈异常	检查电机编码器线屏蔽及接地是否良好
	电机编码器松动	请联系您的供应商或当地英威腾技术人员进行处理
	电流环增益不匹配	联系技术人员调整电流环增益数值
旋转方向相反	电机旋转方向设置错误	检查伺服驱动器电机旋转方向设置
电机加速缓慢	电机加速时间设置错误	检查伺服驱动器电机加速时间
	负载过大，无法起动	减少或卸去负载
电机出现过热	电机过载运行	降低电机负载
	电机散热异常	检查电机周围无遮盖物
抱闸上电无反应	抱闸接线中断	检查抱闸连接线
	抱闸故障	请联系英威腾技术支持人员进行处理
	抱闸电源电压错误	检查抱闸电源输出电压并使用符合规格的电源
抱闸扭矩不足	制动器摩擦片已磨损	更换电机

## 10 认证类别及标准

### 10.1 CE 认证

认证	标准
EMC 指令 2014/30/EU	EN 61000-6-4: 2019 EN 61000-6-4: 2019
低电压指令 2014/35/EU	EN 60034-1: 2010

### 10.2 UL 认证

认证	标准
UL/cUL 认证	UL 1004-1 UL 1004-6 CSA C22.2 No. 100

### 10.3 中国能效标识

