



19120235 A02

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

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

苏州汇川技术有限公司
Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.
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：苏州市吴中区越溪天鹅荡路 52 号
总机：(0512) 6637 6666 传真：(0512) 6285 6720
客服：4000-300124

MS1 系列 防爆伺服电机 为安全生产保驾护航





2024

 提供**全国**范围**联保**服务

 **650**家授权认证分销商

 **550**家服务中心

 **8**个备件中心

 **3250**位一线销售、拓展与服务人员

 **24**小时响应, **72**小时解决问题

关于汇川

深圳市汇川技术股份有限公司(股票代码:SZ.300124)(以下简称“汇川技术”)成立于2003年,目前市值约1600亿元。汇川技术是中国工业自动化控制与驱动技术的佼佼者,也是集驱动、控制、电机、精密机械为一体的光、机、电、液、气多层次、多产品、多领域的综合解决方案供应商。公司现有员工2万余人,总部位于深圳,生产基地位于苏州、岳阳、南京、上海、济南、嘉兴、长春、匈牙利等地,并在全球30多个国家和地区设有常驻机构和服务中心。2023年公司实现营业收入304.20亿元,较上年同期增长32%;其中海外业务总收入约17亿元,同比增长超90%;实现营业利润47.42亿元,较上年同期增长10%。

汇川技术聚焦工业领域的自动化、数字化、智能化,专注“信息层、控制层、驱动层、执行层、传感层”核心技术。经过20多年的发展,公司形成四大业务:通用自动化、新能源汽车、智慧电梯、轨道交通。

目前公司主要产品包括:①通用自动化:变频器、伺服系统、控制系统(PLC/CNC)、气动元件、工业视觉系统、传感器、高性能电机、高精密丝杠、工业机器人等产品及解决方案。②新能源汽车:电驱系统(电机、电机控制器、电驱总成)和电源系统(DC/DC、OBC、电源总成),主要为新能源乘用车、新能源商用车(包括新能源客车与新能源物流车)提供低成本、高品质的综合产品解决方案与服务。③智慧电梯:电梯控制系统(一体化控制器/变频器)、人机界面、门系统、控制柜、线缆线束、井道电气、电梯物联网等产品及电气大配套解决方案。④轨道交通:涵盖规划设计、核心零部件、车辆制造、运营维保等。核心零部件主要包括车身系统、电气系统、转向系统、牵引系统和控制系统。据第三方数据统计,2023年,汇川通用伺服系统在中国市场排名第一、低压变频器产品(含电梯专用变频器)排名第二、中高压变频器排名第一、小型PLC排名第二、工业机器人排名第四、新能源乘用车电机控制器产品排名第二、轨道交通牵引系统应用车辆排名第三。

公司核心技术不仅涵盖信息层、控制层、驱动层、执行层、传感层的各类产品技术,还涵盖工业自动化、电梯、新能源汽车、轨道交通等领域应用工艺技术。公司掌握的核心包括:①驱动层的高性能矢量控制技术、高性能伺服控制技术、大功率IGCT驱动技术等;②控制层的中大型PLC技术、CNC控制技术、机器人控制技术、高速总线技术、机器视觉技术等;③执行层的高性能伺服电机技术、高效电机技术、高速电机和磁悬浮轴承技术、高精度编码器设计和工艺技术、精密传动机械设计和工艺技术等;④信息层的工业互联网、边缘计算、工业AI等技术;⑤新能源汽车、电梯、空调制冷、空压机、3C制造、锂电、硅晶、起重、注塑机、纺织、金属制品、印刷包装等行业工艺技术。

2023年末,公司研发人员合计5482人,研发投入26.24亿元,研发费用率8.63%。截止报告期末,公司累计获得3297个专利及软件著作权。通过持续的高比例研发投入,进一步提升了电机与驱动控制、工业控制软件、新能源汽车电驱总成、数字化、工业机器人等方面的核心技术水平,巩固了在该领域的领先地位。

汇川技术相继获得“2017CCTV中国上市公司50强社会责任十强”、首批国家“智能机器人”重点专项支持、江苏省新能源汽车动力总成工程中心、2021年(第28批)国家企业技术中心、首批深圳企业博士后工作站分站、2022福布斯中国可持续发展工业企业TOP50、2022胡润中国百强榜等荣誉。

(以上数据截止至2023年)

MS1 系列防爆伺服电机

汇川技术坚持推进工业文明，共创美好生活的理念，为了给日益突出的生产安全问题保驾护航，针对特种装备、新农业、包装、印刷等生产过程中存在易燃易爆气体或粉尘的行业应用，推出了 MS1 系列防爆伺服电机，防爆类型为“增安型”。MS1 伺服电机已完成平台升级，新的 R 系列电机无论是从性能还是体积上都有大幅提升，在 R 系列的基础上进行结构安全改制使其具有防爆属性。

产品功率范围为：0.2kW~1.8kW，法兰尺寸分为三个等级：60、80、130mm。

系统化选型，多样搭配

- 使用汇川 23 位编码器，定位更精准（重复定位精度可达 ≤ 15 角秒）
- 可搭配汇川 SV660、SV670、IS620F、IS810 等驱动器，脉冲、ECAT、PN、CAN 等控制方式、单传多传形态随心配



PROFINET

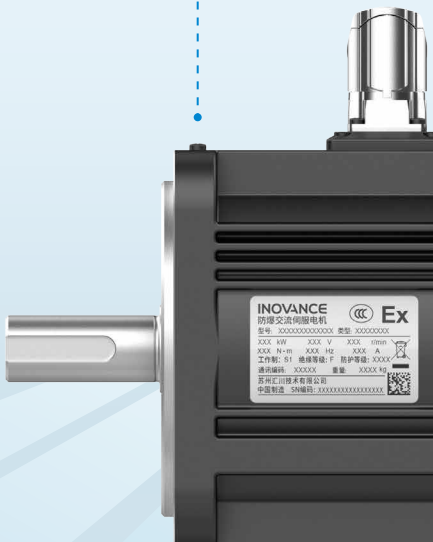
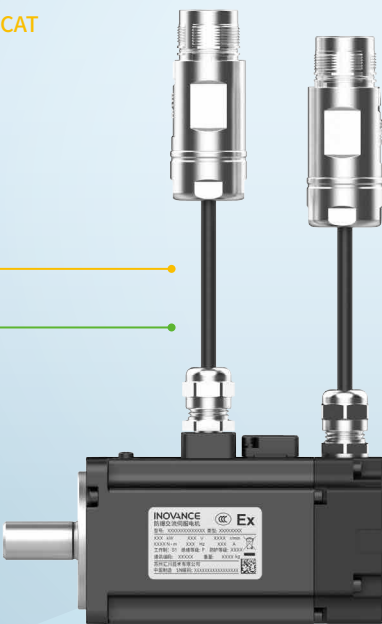


脉冲 \ CAN \ ECAT



小巧精致，更多空间余量

- 以汇川 MS1-R 新平台伺服电机为母体，继承小钢炮的小巧体积和强力性能
- 相比于通用隔爆型伺服电机，汇川防爆电机是同功率隔爆型防爆电机体积的 50%，为客户机械设计提供更大余量



包装行业



印刷行业



医药行业



认证齐全，安全可靠

电机的防爆性能按照国家标准 GB/T 3836.1-2021《爆炸性环境 第1部分：设备通用要求》、GB/T 3836.3-2021《爆炸性环境 第3部分：由增安型“e”保护的设备》、GB/T 3836.31-2021《爆炸性环境 第31部分：由防粉尘点燃外壳“t”保护的设备》的规定，防爆型式为增安型和外壳保护型，防爆标志为：Ex ec II B T4 Gc、Ex tb III CT135°C Db



防爆 3C 认证

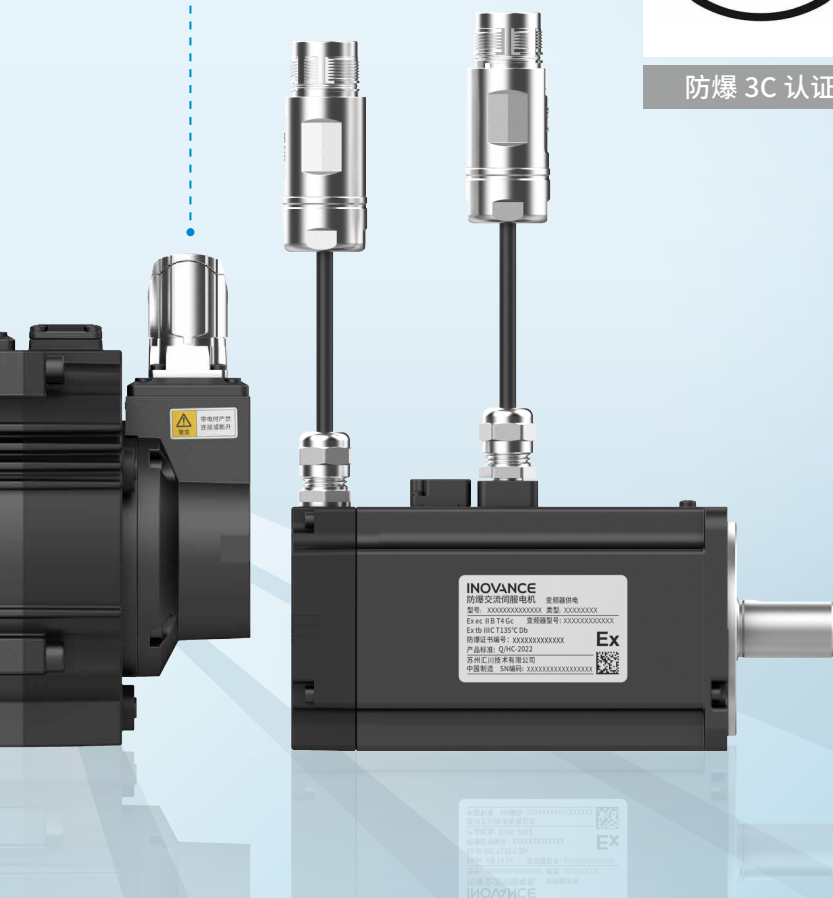


防爆合格证



至高刚性，至快响应

- 刚性最高可达 36 级
- 整机防护等级为 IP65
- 满足国家一级能效 GB30253-1 要求



化工行业



市政行业



水泵行业



命名规则

MS1 H4 - 40B 30C B A3 3 4 R - Ex
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

序号	项目定义	详细内容
①	产品族	MS1 系列伺服电机
②	惯量、容量等级	H1：中惯量、中容量 H2：中惯量、小容量 H3：中惯量、中容量 H4：中惯量、小容量
③	额定功率（W）	一位字母和两个数字组成 B：×10 C：×100 例：75B：750W
④	额定转速（rpm）	一位字母和两个数字组成 B：×10 C：×100 例：30C：3000rpm
⑤	电压等级（V）	B：220 D：380

序号	项目定义	详细内容
⑥	编码器类型	一位字母和一位数字组成 A3：23 位多圈绝对值编码器 T3：18 位多圈绝对值编码器 U2：20 位单圈绝对值编码器
⑦	轴连接方式	1：光轴 3：实心轴、带键、带轴中心螺纹孔
⑧	制动器、减速机、油封	0：不带油封 + 不带制动器 1：带油封 + 不带制动器 2：不带油封 + 带制动器 4：带油封 + 带制动器
⑨	分系列号	R：R 系列
⑩	其他	-Ex：防爆伺服电机

电气规格

机座 (mm)	电机型号	额定功率 (kW)	额定电压 (V)	额定转矩 (N·m)	最大转矩 (N·m)	额定电流 (A)	最大电流 (A)	额定转速 (rpm)	最高转速 (rpm)	转矩系数 (N·m/A)	转子惯量 (kg·cm ²)
60	MS1H4-20B30CB-A331R-EX	0.2	220	0.64	2.24	1.5	5.8	3000	6000	0.46	0.094
	MS1H4-40B30CB-A331R-EX	0.4		1.27	4.445	2.4	9.2			0.53	0.43
	MS1H4-20B30CB-A334R-EX	0.2		0.64	2.24	1.5	5.8			0.46	0.106
	MS1H4-40B30CB-A334R-EX	0.4		1.27	4.445	2.4	9.2			0.53	0.44
80	MS1H4-55B30CB-A331R-EX	0.55	220	1.75	6.125	3.9	15	3000	6000	0.49	0.55
	MS1H4-75B30CB-A331R-EX	0.75		2.39	8.365	4.4	16.9			0.58	1.51
	MS1H4-75B30CB-A334R-EX	0.75		2.39	8.365	4.4	16.9			0.58	1.46
130	MS1H3-85B15CD-A331R-EX	0.85	380	5.39	13.5	3.5	8.5	1500	3000	1.84	13.56
	MS1H3-13C15CD-A331R-EX	1.3		8.34	20.85	5.1	12.6			1.85	19.25
	MS1H3-18C15CD-A331R-EX	1.8		11.5	28.75	6.75	17.7			1.87	24.9
	MS1H3-85B15CD-A334R-EX	0.85		5.39	13.5	3.5	8.5			1.84	15.8
	MS1H3-13C15CD-A334R-EX	1.3		8.34	20.85	5.1	12.6			1.85	21.5
	MS1H3-18C15CD-A334R-EX	1.8		11.5	28.75	6.75	17.7			1.87	27.2

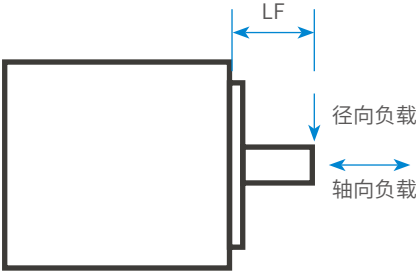
机械特性

项目		描述
工作制		连续工作
振动等级 ^[1]		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）
壳体防护方式		IP65
旋转正向		正转指令下从负载侧看时为逆时针方向（CCW）旋转
环境条件	使用环境温度	0℃ ~40℃（不冻结）（超过 40℃请参考降额曲线使用）
	使用环境湿度	20%~80%（无凝露）
	安装场所	●工厂中含 IIB（气体）和 IIIC（粉尘）类爆炸性物质；例如化学、石化和制药厂；含非导电性粉尘的食品厂，含导电性粉尘的工厂，含可燃性飞絮的纺织工厂等 ●海拔低于 1000m 正常使用，1000m 以上请降额使用 ●不会产生强大磁场的场所 ●远离火炉等热源的场所
	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 ●存储温度：-20° C~+60° C（不冻结） ●存储湿度：20%~85%RH（无凝露）
抗冲击强度 ^[2]	冲击加速度（以法兰面为标准）	490m/s ²
	冲击次数	2 次
抗振动强度 ^[3]	振动加速度（以法兰面为标准）	49m/s ²

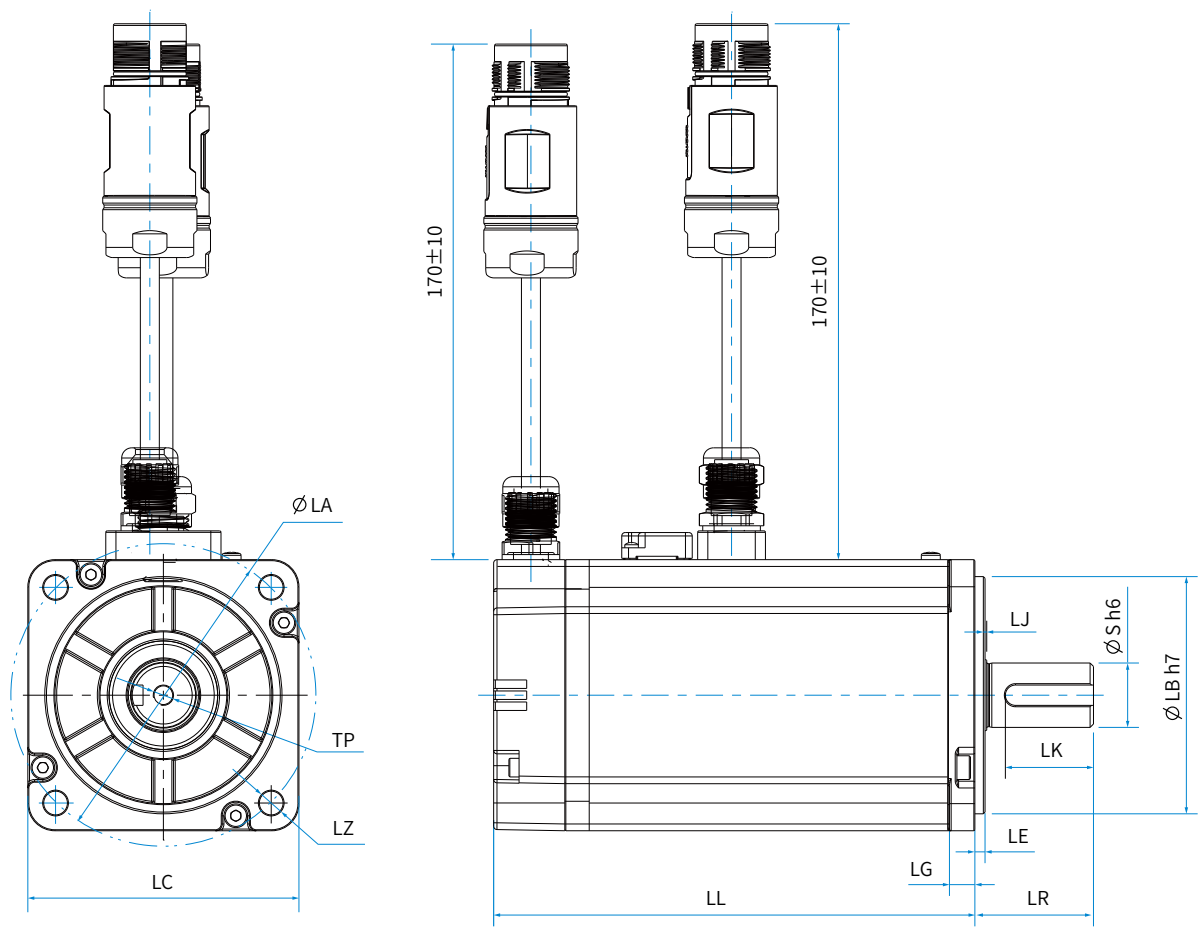
说明： [1] 振动等级 V15 表示单个伺服电机以额定值进行旋转时，振动的振幅小于 15μm。
[2] 水平安装伺服电机轴时，上下方向上的抗冲击强度如上表所示。
[3] 水平安装伺服电机轴时，上下、左右、前后 3 个方向上的抗振性如上表所示。
作用于伺服电机上的振动强度因应用用途而异，请务必通过实际产品确认振动加速度。

轴向、径向容许载荷

电机型号	机座 (mm)	LF (mm)	径向容许载荷 (N)	轴向容许载荷 (N)
MS1H4-20B30CB-A33*R MS1H4-40B30CB-A33*R	60	25	245	74
MS1H4-55B30CB-A331R MS1H4-75B30CB-A33*R	80	35	392	147
MS1H3-85B15CD-A33*R MS1H3-13C15CD-A33*R MS1H3-18C15CD-A33*R	130	63	1176	392

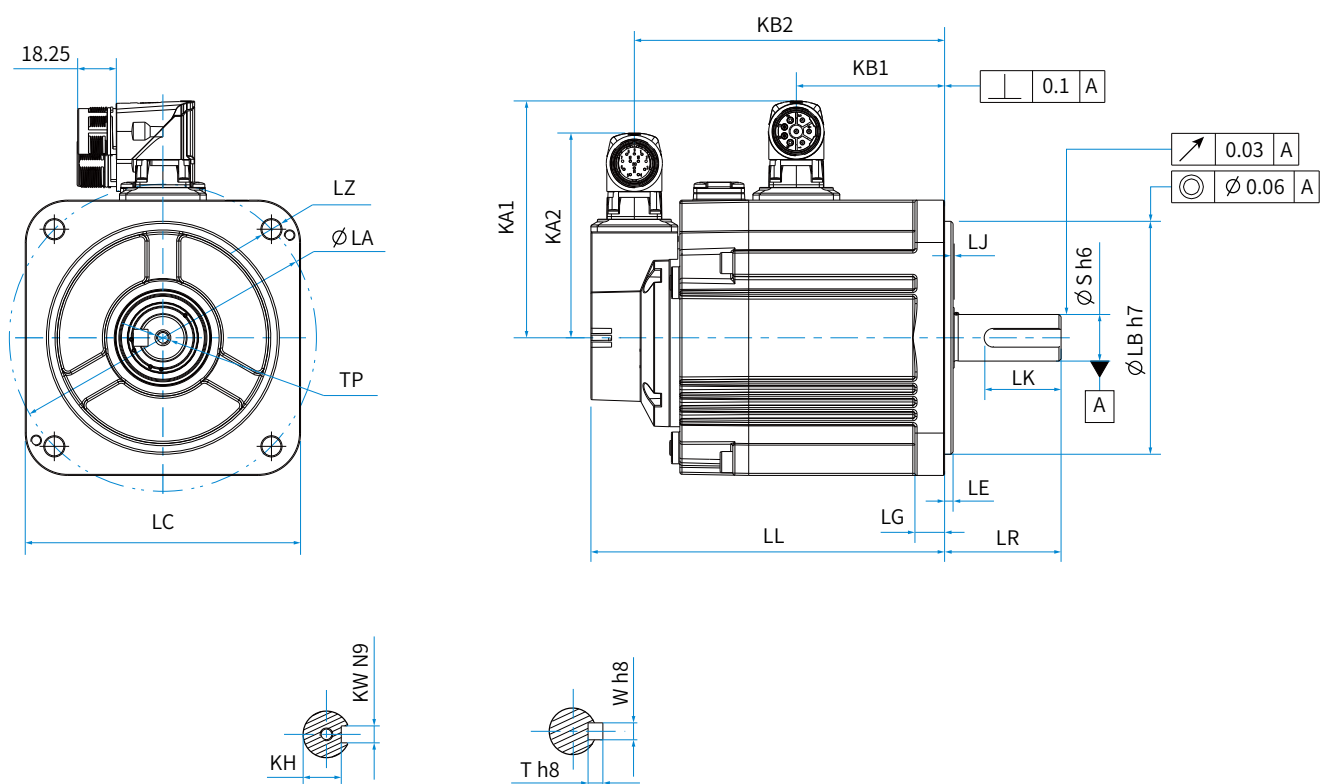


电机尺寸



60 和 80 机座尺寸表（单位：mm）																	
电机型号	LC	LL	LR	LA	LZ	LG	LE	LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量 (kg)
20B30CB-A331R-EX	60	80	30±0.5	70	4-Ø5.5	8	3±0.5	0.5±0.35	Ø50h7 ⁰ _{-0.025}	14	M5×8	16.5	11 ⁰ _{-0.1}	5	5	5	0.98
40B30CB-A331R-EX	60	98.5	30±0.5	70	4-Ø5.5	8	3±0.5	0.5±0.35	Ø50h7 ⁰ _{-0.025}	14	M5×8	16.5	11 ⁰ _{-0.1}	5	5	5	1.47
55B30CB-A331R-EX	80	98.2	35±0.5	90	4-Ø7	7.5	3±0.5	0.5±0.35	Ø70h7 ⁰ _{-0.03}	19	M6×20	26	15.5 ⁰ _{-0.1}	6	6	6	2.05
75B30CB-A331R-EX	80	108.8	35±0.5	90	4-Ø7	7.5	3±0.5	0.5±0.35	Ø70h7 ⁰ _{-0.03}	19	M6×20	26	15.5 ⁰ _{-0.1}	6	6	6	3.24
20B30CB-A334R-EX	60	107	30±0.5	70	4-Ø5.5	8	3±0.5	0.5±0.35	Ø50h7 ⁰ _{-0.025}	14	M5×8	16.5	11 ⁰ _{-0.1}	5	5	5	1.36
40B30CB-A334R-EX	60	125.8	30±0.5	70	4-Ø5.5	8	3±0.5	0.5±0.35	Ø50h7 ⁰ _{-0.025}	14	M5×8	16.5	11 ⁰ _{-0.1}	5	5	5	1.82
75B30CB-A334R-EX	80	142	35±0.5	90	4-Ø7	7.5	3±0.5	0.5±0.35	Ø70h7 ⁰ _{-0.025}	19	M6×20	26	15.5 ⁰ _{-0.1}	6	6	6	2.6

注：60 和 80 机座电机甩线线缆选用符合防爆要求 (GB/T 3836.1-2021)，且经第三方防爆电气产品强制性认证检测中心试验：结果通过，整体结构符合防爆认证要求。针对粉尘一区 and 气体二区场所，并未有标准强制要求加铠装防护管，甩线线缆客户可以放心使用。



轴端尺寸图

轴端带键尺寸图

130 机座尺寸表 (单位: mm)

电机型号	LC	LL	LR	LA	LZ	KA1	KB1	KA2	KB2	LG	LE	LJ	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	重量 (kg)
13C15CD-A331R-EX	130	157	55±1	145	4-Ø9	111.9	85	96.7	136.5	14	4	0.5±0.75	Ø110h7 ⁰ _{-0.035}	22	M6×20	36	18 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	7.1
18C15CD-A331R-EX		172	55±1	145	4-Ø9	111.9	100	96.7	151.5	14	4	0.5±0.75	Ø110h7 ⁰ _{-0.035}	22	M6×20	36	18 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	8.5
85B15CD-A331R-EX		142	55±1	145	4-Ø9	111.9	70	96.7	121.5	14	4	0.5±0.75	Ø110h7 ⁰ _{-0.035}	22	M6×20	36	18 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	5.8
13C15CD-A334R-EX		183	55±1	145	4-Ø9	111.9	85	96.7	161.5	14	4	0.5±0.75	Ø110h7 ⁰ _{-0.035}	22	M6×20	36	18 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	8.9
18C15CD-A334R-EX		197	55±1	145	4-Ø9	111.9	100	96.7	176.5	14	4	0.5±0.75	Ø110h7 ⁰ _{-0.035}	22	M6×20	36	18 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	10.3
85B15CD-A334R-EX		167	55±1	145	4-Ø9	111.9	70	96.7	146.5	14	4	0.5±0.75	Ø110h7 ⁰ _{-0.035}	22	M6×20	36	18 ⁰ _{-0.2}	8	8	7	7.7

配套线缆

线缆类型		线缆型号	长度（m）	线缆编码
动力线缆	抱闸	S6-L-B18A-3.0-EX	3	1504CU07
		S6-L-B18A-5.0-EX	5	1504CU08
		S6-L-B18A-10.0-EX	10	1504CU09
	非抱闸	S6-L-M19A-3.0-EX	3	1504CU10
		S6-L-M19A-5.0-EX	5	1504CU11
		S6-L-M19A-10.0-EX	10	1504CU12
编码器线缆		S6-L-P12J-3.0-EX	3	1504CU13
		S6-L-P12J-5.0-EX	5	1504CU14
		S6-L-P12J-10.0-EX	10	1504CU15

说明

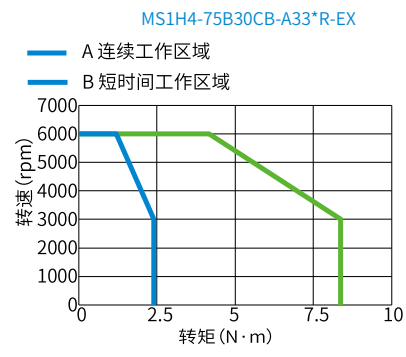
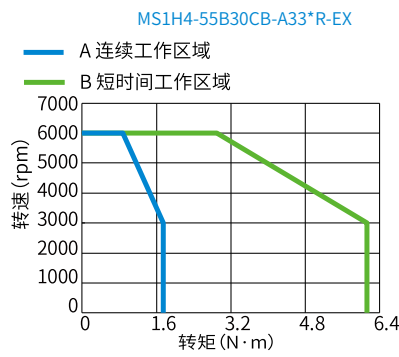
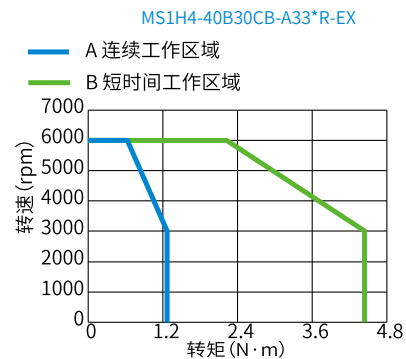
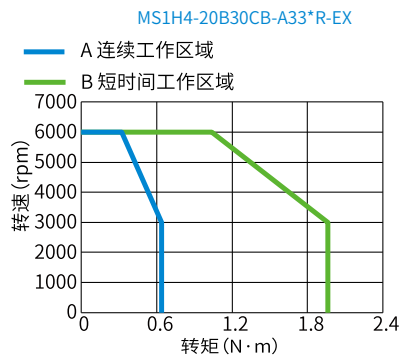
- 搭配 SV660 系列和 SV670 系列伺服驱动器，编码器端子是 USB 接口，无需加购转接头。
- 搭配 IS620 系列和 IS810 系列伺服驱动器，编码器端子是 DB9 接口，需加购转接头 S6-L-P62-0.2。

抱闸规格

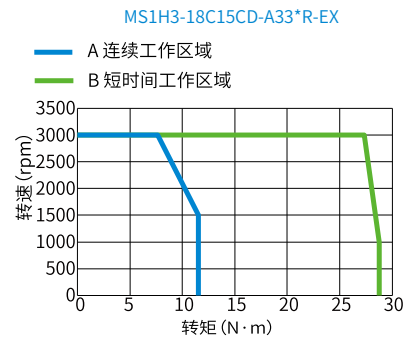
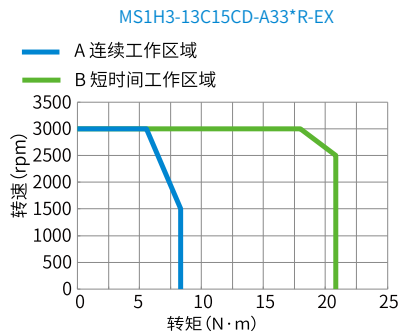
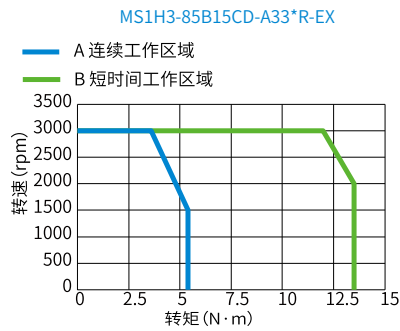
电机型号	保持力矩 (N·m)	供电电压 (V DC)±10%	额定功率 (W)	线圈电阻 (Ω)±7%	励磁电流 (A)	脱离时间 (ms)	吸合时间 (ms)	回转间隙 (°)
MS1H4-20B/40B	1.5	24	7.6	75.79	0.32	≤ 20	≤ 60	≤ 1.5
MS1H4-75B	3.2	24	10	57.6	0.42	≤ 40	≤ 60	≤ 1
MS1H3-85B/13C/18C	16	24	24	24	1	≤ 60	≤ 120	≤ 1

转矩 - 转速特性

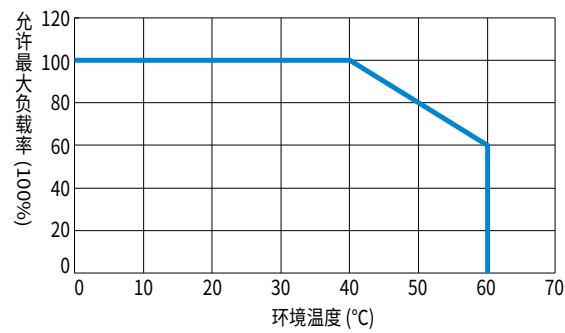
60和80机座转矩-转速特性



130机座转矩-转速特性



高温降额



海拔降额

