

SV-X2/X6系列40-130法兰说明书 伺服电机安全及安装接线

物料编号: X6MQ075B269A01
版本号: V1.0
制作日期: 2022.01

http://www.hcfa.cn

感谢您使用本产品,关于使用说明书。
本操作手册主要提供SV-X2/X6系列40-130法兰伺服电机安全及安装接线信息。
如需更详尽信息请参考《SV-X2/X6系列40-130法兰伺服产品使用说明书》。

开箱时请确认

确认包装物及数量是否正确,包装清单如下:

序号	名称	数量	
1	伺服电机	1	
2	配件	平键	1
		4PIN 端子	1
3	SV-X2/X6 系列40-130法兰伺服电机安全及安装接线使用说明	2PIN 端子(带刹车伺服电机有)	1
		合格证	1

■ 请确认物件在运输途中是否有损伤,如果发现问题,请联系经销商。

安全注意事项

在接收检验、安装、配线、操作、维护及检查时,应随时注意以下安全注意事项。

■ 对错误的使用本产品而可能带来的危害和损害的程度 按下列表示加以区分和说明。

危险	该标志表示「可能会发生导致死亡或重伤事故的危险」的内容
注意	该标志表示「可能会造成伤害或财产损失事故发生」的内容

■ 对应当遵守的事项用以下的图形标志进行说明。

	该图形表示禁止实施的「禁止」事项内容。
	该图形表示必须实行的「强制」内容。

危险		
关于安装和配线		
	切勿将电机直接连接到高用电源。	否则,会引发火灾、故障。
	请勿在电机、驱动器的周围放置可燃物。	否则,会引发火灾事故。
	驱动器必须用外箱保护,设置保护外箱时,外箱壁、其他机构和驱动器之间要保持使用说明书规定的距离。	否则,会引发触电、火灾、故障。
	应安装在尘埃较少、不会接触到水、油等的地方。	否则,会引发触电、火灾、故障、破损。
	电机、驱动器安装在金属等非可燃物上。	否则,会引发火灾事故。
	务必由专业电工进行接线作业。	否则,会引发触电。
	电机、驱动器的FG端子必须接地。	否则,会引发触电。
	必须先切断上位断路器,进行正确的接线。	否则,可能会引发触电、受伤、故障、破损。
	电缆应确保连接好、通电部位须用绝缘物切实地做到绝缘。	否则,会引发触电、火灾、故障。
关于操作和运行		
	请勿触摸驱动器内部。	否则,会引发烧伤、触电事故。
	请勿让电缆线受到损伤、承受过大的外力、重压、受夹。	否则,会引发触电、故障、破损。
	切勿接触运转中的电机旋转部。	否则,会引发受伤事故。
	请勿在有水的地方、存在腐蚀性、易燃性气体的环境和靠近可燃物的场所使用。	否则,会引发火灾。
	请勿在有激烈振动、冲击的地方使用。	否则,会引发触电、受伤、火灾事故。
	请勿将电缆线浸在油和水中使用。	否则,会引发触电、受伤、火灾事故。
	请勿用湿手进行接线和操作。	否则,会引发触电、受伤、火灾事故。
	使用轴端带键槽的电机时,请勿裸手接触键槽。	否则,会引发受伤事故。
	电机、驱动器、散热器的温度会升高,请勿触摸。	否则,会引发烧伤或部件损伤事故。
	请勿用外部动力驱动电机。	否则,会引发火灾事故。
关于其它使用上的注意事项		
	在地震发生后务必进行相关安全确认。	否则,会引发触电、受伤、火灾事故。
	为防止发生地震时造成火灾及人身事故,应切实地进行设置、安装。	否则,会引发受伤、触电、火灾、故障、破损。
	务必在外部设置紧急停止电路,以确保紧急时可以及时地停止运转、切断电源。	否则,引发受伤、触电、火灾、故障、破损。
关于维护和点检		
	驱动器有危险高压部分,进行配线和点检工作时,必须切断电源放置使其放电后(5分钟以上)进行,并且,绝对不允许对其进行分解。	会引发触电事故。

注意		
关于安装和接线		
	电机和驱动器要按指定的匹配组合。	否则,会引发火灾、故障。
	不可直接触碰连接器端子。	否则,会引发触电、故障。
	注意通风口不可堵塞,或异物进入。	否则,会引发触电、火灾。
	试运转须在电机固定,并与其它机械系统分离状态下实施,动作确认后再安装到机械系统上。	否则,会引发受伤事故。
	遵守指定的安装方法、安装方向。	否则,会引发受伤、故障。
	请根据设备本身的重量和产品的额定输出进行妥当安装。	否则,会引发受伤、故障。
关于操作和运转		
	请勿站在产品上、或在产品上放置重物。	否则,会引发触电、受伤、故障、破损。
	禁止极端的增益调整及变更,会导致运作不稳定。	否则,会引发故障、破损。
	停电后恢复供电时,有可能出现突然启动的情况,故请勿靠近机器,务必做好机器设定,以确保即使重启也可确保人身安全。	否则,会引发受伤事故。
	请勿在受日光直接照射的地方使用。	否则,会引发故障。
	请勿使电机及电机轴部受到较强的冲击。	否则,会引发故障。
	电机内置制动器是保持用制动,禁止用在通常的制动。	否则,会引发受伤、故障。
	不要使用有故障、破损的电机和驱动器。	否则,会引发触电、火灾、受伤。
	请确认电源规格是否正常。	引发故障发生原因。
	保持制动器不是确保机械安全的停止装置,请在机械侧设置确保安全用的停止装置。	否则,会引发受伤事故。
	报警时,排除故障原因,确保安全后,解除报警,重启。	否则,会引发受伤事故。
	制动器用继电器与紧急停止用断路器需电联。	否则,会引发受伤、故障。
关于搬运和保管		
	不能保存在雨水及水滴溅到的场所、有毒性气体及液体的地方。	否则,会引发故障的。
	搬运时,切勿抓持电缆或电机轴部。	否则,会引发受伤、故障。
	进行搬运时或安装作业时要以防落下或翻倒。	否则,会引发受伤、故障。
	需长期保存时,请按本说明书记载的联系方法进行咨询。	引发故障的原因。
	请保管在符合本说明书中规定保管环境的保管场所。	否则,会引发故障。
关于其他使用上的注意事项		
	废弃电池时,请将电池用胶带等进行绝缘处理,并根据有关部门的规定废弃处理。	
	废弃时请作为工业废弃物处理。	
关于维护和点检		
	除本公司外请勿进行拆卸修理工作。	否则,会引发故障。
	主回路电源开关不要频繁的打开和关闭。	否则,会引发故障。
	通电中或切断电源后的一定时间内,电机、驱动器的散热器及再生电阻器等可能会处于高温状态,切勿触摸。	否则,会烧伤或触电。
	驱动器发生故障时,请切断控制电源和主回路电源。	否则,会引发火灾事故。
	长时间不使用时务必切断主电源。	因误动作等引发受伤事故。
<保证期间>		
*产品的保证期间为本公司制造月起 18 个月。但是,对应制动器电机,轴的加速、减速次数不超出寿命。		
<保证内容>		
①按照本说明书的正常使用时,在保证期间内,发生故障时为无偿修理。但是,即使在保证期间内有如下的故障发生时为有偿修理。		
②错误的使用方法,以及不适当的修理以及改造时。		
③购买之后的掉落,以及在运输过程中受到损伤的原因时。		
④超出产品规格使用该产品的原因时。		
⑤火灾、地震、落雷、风灾与水灾、盐害、电压异常等其他天灾的原因时。		
⑥水、油、金属片、其他异物侵入的原因时。		
*保证范围为交付品本体,如由交付品的故障诱发的损害,判定为补偿范围外。		

第一章 产品说明及系统选型

电机铭牌说明

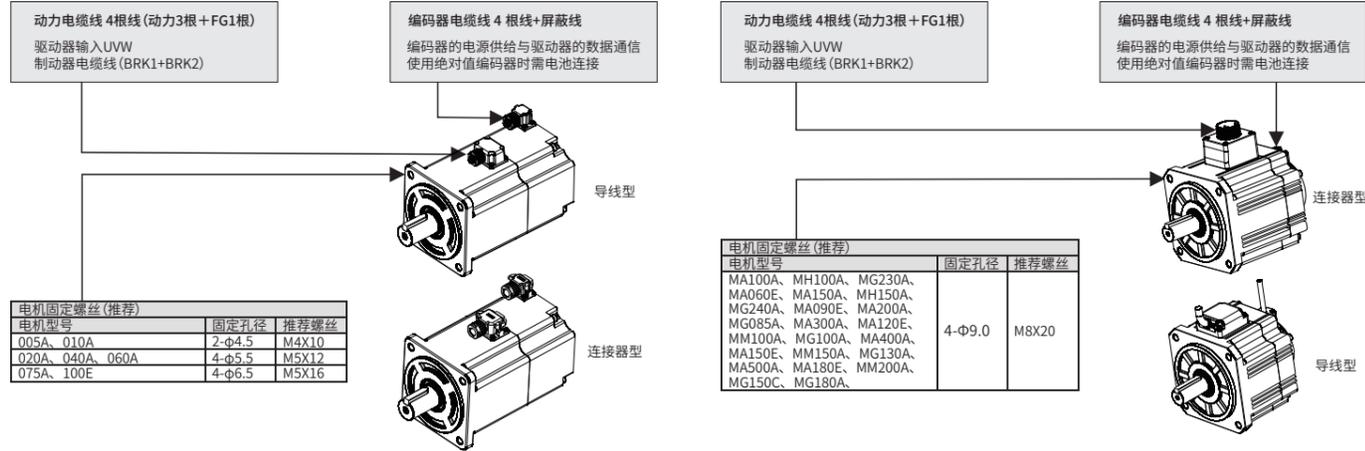
机型名称	MODEL:SV-X6MH040A-N2CD
序列号、版本号	P: 400W P/N: 10102190188000000000
电机规格	S/N: 90121086001 nMAX: 6500rpm
	Mn: 127Nm In: 2.1A nN: 3000rpm
	V: AC200~240V IP67
	Ambient: 40 [Ins.class:F]
	MADE IN CHINA

机型识别

SV-X6 MH 040 A - N 2 C D - ****

产品系列	规格	特殊规格
SV-X6, SV-X2		
增量规格	符号	规格
	D	23Bit绝对值
	A	17Bit绝对值
	N	17Bit增量式
轴加工规格	符号	键槽规格
	K	键槽/无油封
	L	键槽/带油封
	C	(φ40/60/80法兰) 连接器型/键槽/带油封
	D	(φ40/60/80法兰) 连接器型/键槽/无油封
电源电压规格	符号	电压规格
	2	AC220V
	4	AC380V
	6	DC48V
	8	DC24V
制动器规格	符号	制动器
	N	不带制动器
	B	带制动器

电机各部名称



第二章 产品规格

项目	单位	规格												
		24V			48V				220V					
电机型号		MH010A	MA020A	MH032A	MH005A	MH010A	MA020A	MA040A	MA075A	MH005A	MH010A	MH010H	MQ010A	MH015A
安装法兰盘尺寸	mm	40	60	60	40	40	60	60	80	□40	□40	□40	□60	□40
质量	无制动器	kg	0.48	1.08	1.51	0.44	0.48	1.08	1.51	2.92	0.33	0.45	0.44	0.68
	有制动器		0.69	1.58	2.01	0.65	0.69	1.58	2.01	3.72	0.55	0.66	0.65	0.92
额定输出功率	W	100	200	320	50	100	200	400	750	50	100	100	100	150
额定转矩	N.m	0.32	0.64	1	0.16	0.32	0.64	1.27	2.39	0.16	0.32	0.32	0.32	0.477
瞬时最大转矩	N.m	0.64	1.28	2	0.4	0.7	1.28	3.82	7.32	0.56	1.11	1.11	0.96	1.43
额定电流	Arms	6.6	14.5	21	1.7	3.5	8	11	21	1.1	1.1	0.92	0.95	1.5
最大瞬时电流	Arms	13.2	30	42	4.5	9	20	33	/	3.89	3.89	3.6	2.8	4.5
额定转速	r/min	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
最高转速	r/min	4000	4500	3200	4500	4500	4000	3500	4000	6500	6500	6500	6500	6000
转矩常数	N.m/A	0.0482	0.0469	0.06	0.09	0.09	0.101	0.132	0.119	0.168	0.327	0.347	0.369	0.33
每相感应电压常数	mV/(r/min)	1.85	1.73	2.41	3.535	3.5	3.52	4.62	4.3	5	11.1	13.3	11.6	13.1
额定功率	无制动器	KW/S	12.1	/	22.8	3.39	12.1	24.6	41.4	53.6	6.7	14.4	11.3	6.4
	有制动器		/	/	22	3.3	/	19.8	38.4	51.2	6.1	13.8	10.78	5.69
机械时间	无制动器	ms	2.14	/	1.54	2.94	3.12	0.79	1.66	0.94	2.6	1.67	2.23	2.96
	有制动器		/	/	1.61	3.02	/	0.98	1.75	1.06	2.85	1.74	2.3	3.33
电气时间常数	ms	1.03	2.08	2.97	1.05	1.32	1.89	2.47	4.3	0.89	1.1	0.986	1.76	1.22
	有制动器		/	/	1.61	3.02	/	0.98	1.75	1.06	2.85	1.74	2.3	3.33
转子惯量	无制动器	x10-4kg.m ²	0.092	0.17	0.73	0.071	0.092	0.17	0.35	0.988	0.038	0.071	0.092	0.16
	有制动器		0.095	0.21	0.75	0.074	0.095	0.21	0.38	1.2	0.042	0.074	0.095	0.18
容许负载	径向负载	N	68	245	245	68	68	245	245	392	68	68	68	68
	轴向负载	N	58	98	98	58	58	98	98	147	58	58	58	58
编码器		17bit-23bit												
适配驱动		SV-D3E 系列												
用途		保持用制动器												
电源		由于是SELV电源/危险电压请使用强化绝缘的电源												
额定电压	V	DC24V±10%												
额定电流	A	0.3	0.3	/	0.25	0.3	0.3	0.3	0.4	0.25	0.25	0.25	0.9	0.375
静摩擦转矩	N.m	0.38以上	1.27以上	/	0.38以上	0.38以上	1.27以上	1.27以上	2.39以上	0.38以上	0.38以上	0.38以上	0.38-1.1	0.58以上
吸合时间	ms	35以下	50以下	/	35以下	35以下	50以下	50以下	35以下	35以下	35以下	60以下	50以下	
释放时间	ms	20以下	15以下	/	20以下	20以下	15以下	15以下	20以下	20以下	20以下	20以下	40以下	
释放电压	ms	DC1V以上	DC1V以上	/	DC1V以上	DC1.5V以上								

*为弱磁控制下最高转速

项目	单位	规格												
		24V			48V				220V					
电机型号		MA020A	MH020A	MH020H	MQ020A	MA040A	MH040A	MH040H	MQ040A	MA060E	MA075A	MH075A	MH075H	MG075A
安装法兰盘尺寸	mm	□60	□60	□60	□80	□60	□60	□60	□80	□110	□80	□80	□80	□80
质量	无制动器	kg	0.9	0.87	0.95	1.24	1.28	1.22	1.45	1.6	3.1	2.25	2.25	2.65
	有制动器		1.3	1.27	1.29	1.74	1.67	1.61	1.85	2.1	4.4	3.01	3.01	3.13
额定输出功率	W	200	200	200	200	400	400	400	400	600	750	750	750	750
额定转矩	N.m	0.64	0.64	0.64	0.637	1.27	1.27	1.27	1.27	1.91	2.39	2.39	2.39	4.77
瞬时最大转矩	N.m	1.91	2.23	2.23	1.91	3.82	4.46	4.46	3.82	5.73	7.16	8.36	8.36	14.3
额定电流	Arms	1.7	1.4	1.4	2	2.7	2.1	2.4	2.6	3	4.2	3.8	3.8	4.2
最大瞬时电流	Arms	6.5	4.87	4.87	6.4	10.2	7.36	8.2	8.4	9	17.4	13.3	18.8	15
额定转速	r/min	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1500
最高转速	r/min	5000/6000*	5000/6500*	5000/6500*	6500	5000/6000*	5000/6500*	5000/6500*	6000/6500*	6000/6500*	4500/6000*	4500/6000*	4500/6000*	2000
转矩常数	N.m/A	0.427	0.5	0.5	0.318	0.488	0.67	0.531	0.488					

项目		单位	规格													
电压		V	220V													
电机型号			MG085A	MG085S	MA090E	MA100A	MM100A	MM100S	MG100E	MH100A	MG100A	MA120E	MG130A	MG130S	MA150A	
安装法兰盘尺寸		mm	□130	□130	□110	□100	□130	□130	□180	□130	□130	□110	□130A	□130	□100	
质量	无制动器	kg	5.53	5.7	3.7	3.5	4.67	5.87	2.68	6.4	6.91	4.3	6.89	7.3	4.4	
	有制动器		7.13	7.7	5	4.5	6.27	7.47	3.45	8.0	8.51	5.6	8.49	9.2	5.4	
额定输出功率		W	850	850	900	1000	1000	1000	1000	1000	1200	1300	1300	1500		
额定转矩		N.m	5.41	5.39	2.86	3.18	4.77	4.77	3.185	4.77	9.55	4	8.28	8.28	4.77	
瞬时最大转矩		N.m	16.2	16.2	8.6	9.55	14.3	14.31	11.13	14.3	28.6	12	24.84	24.84	14.3	
额定电流		Arms	5.9	6.7	4.5	6.6	5.2	8.25	5.7	5.2	6	9.3	9.6	8.2		
最大瞬时电流		Arms	18	20.1	13.5	28	15.6	25	21.2	15.6	16	18	28	28.8	35	
额定转速		r/min	1500	1500	3000	3000	2000	2000	3000	2000	1000	3000	1500	1500	3000	
最高转速		r/min	3000	4000	5000	5000	3000	5000	4500/6000*	3000	1500	5000	3000	4000	5000	
转矩常数		N.m/A	0.918	0.859	0.63	0.52	0.918	0.573	0.552	0.918	1.83	0.63	0.895	0.891	0.628	
每相感应电压常数		mV/(r/min)	33.65	31.04	24.52	18.15	33.65	21.2	21.2	33.65	67.3	23.55	34.84	32.08	21.92	
额定功率	无制动器	KW/S	63.29	20.9	17.1	49.82	36.8	24.84	50.7	7.39	75.4	23.1	33.9	35	80.12	
	有制动器		58.26	18.2	16.4	43.03	30.7	21.88	48.31	7.11	68.6	22.1	32	31.6	71.775	
机械时间	无制动器	ms	3.43	2.74	1.98	0.619	1.51	1.24	0.85	7.54	1.12	1.5	2.57	2.23	0.507	
	有制动器		3.72	3.16	2.07	0.717	1.81	1.41	0.897	7.84	1.23	1.57	2.72	2.46	0.566	
电气时间常数		ms	11.1	10.2	6.78	7.22	11.1	13.3	7.6	11.1	9.65	8.86	14.63	10.7	8.08	
转子惯量	无制动器	x10-4kg.m ²	14	13.9	4.5	2.03	6.18	9.16	2	30.8	12.1	5.9	20.2	19.9	2.84	
	有制动器		15.2	16	5.6	2.35	7.4	10.4	2.1	32	13.3	7	21.4	22	3.17	
容许负载	径向负载	N	490	490	392	392	490	490	392	490	490	392	490	490	392	
	轴向负载		N	160	196	147	147	196	196	147	196	160	147	160	196	147
编码器			17bit-23bit													
适配驱动			SV-X1E系列 / X2E系列 / X3E系列 / X3E一体机系列 / X6系列 / HN-Y7系列													
制动器规格	用途		保持用制动器													
	电源	-	由于是SELV电源/危险电压请使用强化绝缘的电源													
	额定电压	V	DC24V±10%													
	额定电流	A	0.9	0.41	0.81	0.81	0.9	0.9	0.42	0.9	0.9	0.81	0.9	0.41	0.81	
	静摩擦转矩	N.m	14以上	14以上	12以上	8以上	14以上	14以上	3.8以上	14以上	14以上	12以上	14以上	14以上	8以上	
	吸合时间	ms	100以下	100以下	100以下	100以下	100以下	100以下	70以下	100以下	100以下	100以下	100以下	100以下	50以下	
	释放时间	ms	60以下	80以下	60以下	15以下	60以下	60以下	20以下	60以下	60以下	60以下	60以下	80以下	15以下	
	释放电压	ms	DC1V以上	DC1V以上	DC1.5V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	

*为弱磁控制下最高转速

项目		单位	规格													
电压		V	220V										380V			
电机型号			MA150E	MM150A	MM150S	MH150A	MA180E	MG180A	MG180S	MA200A	MM200A	MM200S	MG230A	MG085A	MA100A	
安装法兰盘尺寸		mm	□110	□130	□130	□130	□110	□130	□130	□100	□130	□130	□130	□130	□100	
质量	无制动器	kg	4.95	5.87	6.98	7.8	5.4	8.14	8.8	5.3	12.1	6.91	11.4	5.68	3.65	
	有制动器		6.25	7.47	8.58	9.4	6.7	9.74	11.2	6.3	13.3	10.1	13.0	7.28	4.65	
额定输出功率		W	1500	1500	1500	1500	1800	1800	2000	2000	2000	2300	850	1000		
额定转矩		N.m	4.77	7.16	7.16	7.16	5.73	11.5	11.5	6.37	9.55	15	5.41	3.18		
瞬时最大转矩		N.m	14.3	21.5	21.5	21.5	17.2	34.5	34.5	19.1	28.6	33	16.2	9.55		
额定电流		Arms	7.6	8	9.5	8	9.5	11.8	15.6	11.3	9.9	15	12	4		
最大瞬时电流		Arms	24	24	29	24	29	35.5	46.8	48	30	50	26.4	12		
额定转速		r/min	3000	2000	2000	2000	3000	1500	3000	2000	2000	1500	1500	3000		
最高转速		r/min	5000	3000	5000	3000	5000	3000	4000	5000	3000	5000	2000	5000		
转矩常数		N.m/A	0.63	0.895	0.672	0.895	0.63	0.964	0.748	0.607	0.9645	0.627	1.27	1.316	0.8185	
每相感应电压常数		mV/(r/min)	23.2	34.84	25.9	34.84	22.3	40.18	27	21.247	37.95	23	83.08	48.7	29.56	
额定功率	无制动器	KW/S	28	56	42.37	13.3	34.7	50.87	50.9	110.26	75.4	54.13	177	21.1	53.3	
	有制动器		27.3	49.3	38.55	12.9	34	48.6	47.1	101.19	68.6	50.53	158	18.3	48.2	
机械时间	无制动器	ms	1.47	1.16	1.08	4.9	1.38	2.06	1.95	0.425	1.05	0.93	0.583	3.37	0.589	
	有制动器		1.51	1.3	1.18	5.05	1.4	2.15	2.29	0.463	1.16	1	0.651	4.29	0.651	
电气时间常数		ms	9.35	14.6	16.13	14.63	9.54	15.99	11.14	9.37	15.38	13.75	9.58	11.7	6.16	
转子惯量	无制动器	x10-4kg.m ²	7.3	9.16	12.1	38.5	8.6	26	26	3.68	12.1	16.85	12.7	14	2.03	
	有制动器		8.4	10.4	13.3	39.7	9.7	27.2	28.1	4.01	13.3	18.05	14.2	15.2	2.35	
容许负载	径向负载	N	392	490	490	490	392	490	490	392	490	490	490	490	392	
	轴向负载		N	147	196	196	196	147	160	196	147	196	196	196	147	
编码器			17bit-23bit													
适配驱动			SV-X1E系列 / X2E系列 / X3E系列 / X3E一体机系列 / X6系列 / HN-Y7系列										SV-X6系列 / HN-Y7E系列			
制动器规格	用途		保持用制动器													
	电源	-	由于是SELV电源/危险电压请使用强化绝缘的电源													
	额定电压	V	DC24V±10%													
	额定电流	A	0.81	0.9	0.9	0.9	0.81	0.9	0.41	0.81	0.9	0.9	0.96	0.9	0.81	
	静摩擦转矩	N.m	12以上	14以上	14以上	14以上	12以上	14以上	14以上	8以上	14以上	14以上	20以上	14以上	8以上	
	吸合时间	ms	100以下	100以下	100以下	100以下	100以下	100以下	100以下	50以下	100以下	100以下	80以下	100以下	50以下	
	释放时间	ms	60以下	60以下	60以下	60以下	60以下	60以下	80以下	15以下	60以下	40以下	60以下	60以下	15以下	
	释放电压	ms	DC1.5V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1.5V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC0.5V以上	DC1V以上	DC1V以上	

*为弱磁控制下最高转速

项目		单位	规格													
电压		V	380V													
电机型号			MM100A	MM100S	MG130A	MA150A	MM150A	MM150S	MG150C	MG180A	MM200A	MM200S	MG240A	MA300K	MA400K	MA500K
安装法兰盘尺寸		mm	□130	□130	□130	□100	□130	□130	□130	□130	□130	□130	□130	□130	□130	□130
质量	无制动器	kg	4.69	5.87	6.95	4.6	5.8	6.98	10.45	8.16	6.88	6.91	10.4	13.75	18	
	有制动器		6.29	7.47	8.55	5.6	7.4	8.58	12.05	9.76	8.48	10.1	15.7	12	15.35	19.6
额定输出功率		W	1000	1000	1300	1500	1500	1500	1800	2000	2000	2400	3000	4000	5000	
额定转矩		N.m	4.77	4.77	8.27	4.77	7.16	7.16	14.3	11.46	9.55	9.55	15.2	9.55	12.7	15.9
瞬时最大转矩		N.m	14.3	14.3	24.8	14.3	21.5	21.5	42	34.4	28.6	28.6	45.8	28.65	38.1	47.7
额定电流		Arms	3	4.6	6	5.4	4.3	6.7	5	8.5	5.3	9	10	9	13	16
最大瞬时电流		Arms	9	16.2	20	16.5	13	23.5	15	29	16	31.5	30	28	40	50
额定转速		r/min	2000	2000	1500	3000	2000	2000	1000	1500	2000	2000	1500	3000	3000	3000
最高转速		r/min	3000	5000	3000	5000	3000	5000	1500	3000	3000	5000	3000	5000	5000	
转矩常数		N.m/A	1.56	1.03	1.36	0.879	1.67	1.07	2.89	1.335	1.8	1.06	1.52	1.053	0.9767	1
每相感应电压常数		mV/(r/min)	57.2	38.2	50.4	31.75	61.5	39.6	108.8	49.4	72.17	36.8	57.6	41.1	38.4	41.4
额定功率	无制动器	KW/S	36.9	24.9	34.4	80.3	56	42.4	77.4	50.4	75.4	54.1	123	88.8	111	125
	有制动器		30.8	21.9	31.1	70.9	49.3	38.6	71.9	46.9	68.6	50.7	116	74.6	97.2	114
机械时间	无制动器	ms	1.72	1.29	2.9	0.51	1.34	1.15	1.34	2.64	1.33	0.97	0.669	8.78	0.764	0.75
	有制动器		2.06	1.47	3.2	0.57	1.52	1.26	1.44	2.84	1.47	1.04	0.712	0.96	0.868	0.83
电气时间常数		ms	1.72	11.8	14	7.09	12.27	13.9	15.3	15	13.9	19.4	20	11.44	12.17	12.7
转子惯量	无制动器	x10-4kg.m ²	6.18	9.16	20.2	2.84	9.16	12.1	20.8	26	12.1	16.85	31.3	10.75	14.7	20.3
	有制动器		7.4	10.4	21.4	3.17	10.4	13.3	22	27.2	13.3	18.05	32.5			