HCFA
— 禾川科技 —

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：X6MQ075B269B01
版 本 号：V 1.0
制作日期：2024.02

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

确认包装物件及数量是否正确，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
		2PIN 端子（带刹车伺服电机有）	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		1
4	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「可能会导致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商用电源。	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。
❗	驱动器必须要用外箱保护，设置保护外箱时，外箱壁、其他机器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。
	必须事先切断上位断路器，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、易燃性气体的环境内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，绝对不充许对其进行分解。	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。
	电机内置制动器作用是保持制动，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继电器需串联。	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。
	关于维护和点检	

＜保证期间＞

•产品的保证期间为本公司制造月起 18 个月。但是，对应带制动器的电机，轴的加速、减速次数不超出寿命。

＜保证内容＞

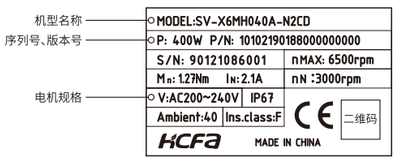
•按照本说明书的正常使用状态下，在保证期间内，发生故障时为无偿修理。但是，即使在保证期间内有如下的故障发生时为有偿修理。

①错误的使用方法，以及不适当的修理以及改造时。
②购买之后的掉落，以及在运输过程中受到损伤的原因时。
③超出产品规格使用该产品的原因时。
④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。
⑤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



机型识别

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

产品系列
规格
SV-X6、SV-X2

惯量规格

符号	规格
MA	低惯量
MM	中惯量
MH	高惯量
MHH	超高惯量
MQ	特殊法兰/扁平/小法兰
MG	低速大转矩
MGS	低齿槽切削

功率规格

符号	规格	符号	规格	符号	规格
005	50W	090	900W	290	2.9KW
010	100W	100	1KW	300	3KW
015	150W	120	1.2KW	400	4KW
020	200W	130	1.3KW	440	4.4KW
040	400W	150	1.5KW	500	5KW
060	600W	180	1.8KW	550	5.5KW
075	750W	200	2KW	750	7.5KW
080	800W	230	2.3KW		
085	850W	240	2.4KW		

设计序号

序号
A/B/C/E/F/H/K/S

编码器规格

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	惯量规格
K	键轴/无油封
L	键轴/带油封
C	(□40/60/80法兰) 连接器型/键轴/带油封
D	(□40/60/80法兰) 连接器型/键轴/无油封

电源电压规格

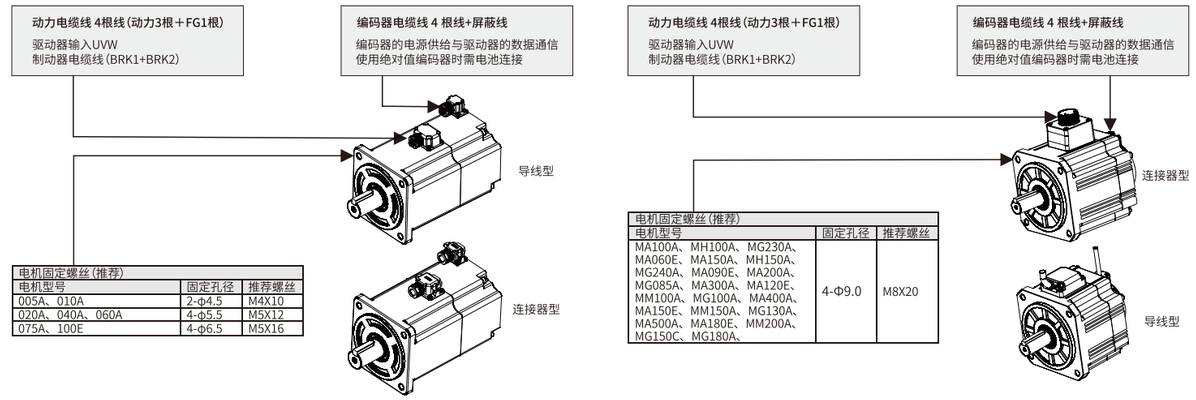
符号	电压规格
2	AC220V
4	AC380V
6	DC48V
8	DC24V

制动器规格

符号	制动器
N	不带制动器
B	带制动器

特殊规格

电机各部名称



第二章　产品规格

项目			单位	规格												
电压			V	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	0.83
		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	0.69
基本规格	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
	额定功率变化率	无制动器	KW/S	12.1	/	22.8	3.39	12.1	24.6	41.4	53.6	6.7	14.4	11.13	6.4	17.5
		有制动器		/	/	22	3.3	/	19.8	38.4	51.2	6.1	13.8	10.78	5.69	17.1
	机械时间常数	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	1.9
		有制动器		/	/	1.61	3.02	/	0.98	1.75	1.06	2.85	1.74	2.3	3.33	1.94
	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
	转子惯量	无制动器	x10-4kg.m²	0.092	0.17	0.73	0.071	0.092	0.17	0.35	0.988	0.038	0.071	0.092	0.16	0.13
		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	0.133
	容许负载	径向负载	N	68	245	245	68	68	245	245	392	68	68	68	68	68
		轴向负载	N	58	98	98	58	58	98	98	147	58	58	58	58	58
	编码器		17bit-23bit													
	适配驱动			SV-D3E系列								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	0.3	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	70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	20以下
	释放电压		ms	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	DC1.5V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												
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	3.46
		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	4.14
基本规格	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*	5000	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	0.63	0.583	0.648	0.648	1.135
	每相感应电压常数		mV(r/min)	14.5	14.61	14.61	12.2	17.9	20.85	20.4	19.6	24.48	21.33	22.65	22.65	43.3
	额定功率变化率	无制动器	KW/S	25.6	14.1	8.71	8.63	57.6	28.8	22.09	18.5	11.3	59.5	36.6	18.1	79
		有制动器		24.1	13.2	8.36	8.12	55.6	27.8	21.5	17.92	10.6	53.4	34.4	17.85	75.84
	机械时间常数	无制动器	ms	0.775	1.57	2.54	2.51	0.561	1.24	1.15	1.51	1.77	0.463	0.97	1.95	1.01
		有制动器		0.824	1.68	2.65	2.67	0.581	1.29	1.18	1.57	1.87	0.516	1.03	1.98	1.05
	电气时间常数		ms	6.3	2.58	2.58	3.52	6.1	2.97	4.1	5.41	7.8	12.7	6.59	6.59	5.1
	转子惯量	无制动器	x10-4kg.m²	0.16	0.29	0.47	0.47	0.28	0.56	0.73	0.87	3.1	0.96	1.56	3.15	2.88
		有制动器		0.17	0.31	0.49	0.5	0.29	0.58	0.75	0.9	4.2	1.07	1.66	3.2	3
	容许负载	径向负载	N	245	245	245	245	245	245	245	245	392	392	392	392	392
		轴向负载	N	98	98	98	98	98	98	98	98	147	147	147	147	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	0.36	0.36	0.36	0.9	0.36	0.36	0.36	0.9	0.81	0.42	0.42	0.42	0.42
	静摩擦转矩		N.m	1.6以上	1.6以上	1.6以上	1.6以上	1.6以上	1.6以上	1.6以上	1.6以上	12以上	3.8以上	3.8以上	3.8以上	3.8以上
	吸合时间		ms	50以下	50以下	50以下	60以下	50以下	50以下	50以下	60以下	100以下	70以下	70以下	70以下	70以下
	释放时间		ms	20以下	20以下	20以下	40以下	20以下	20以下	20以下	40以下	60以下	20以下	20以下	20以下	20以下
	释放电压		ms	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1.5V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1.5V以上	DC1.5V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上	DC1V以上

项目		单位	规格												
电压		V	220V												
电机型号			MG085A	MG085S	MA090E	MA100A	MM100A	MM100S	MQ100E	MH100A	MG100A	MA120E	MG130A	MG130S	MA150A
安装法兰盘尺寸		mm	□130	□130	□110	□100	□130	□130	□80	□130	□130	□110	□130	□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
基本规格	额定输出功率	W	850	850	900	1000	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	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
	额定功率变化率 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
	额定功率变化率 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
	机械时间常数 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
	机械时间常数 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.m²	14	13.9	4.5	2.03	6.18	9.16	2	30.8	12.1	5.9	20.2	19.9	2.84
	转子惯量 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
	容许负载 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	50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	DC1.5V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
基本规格	额定输出功率	W	1500	1500	1500	1500	1800	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	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	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	4
	最大瞬时电流	Arms	24	24	29	24	29	35.5	46.8	48	30	50	26.4	14	12
	额定转速	r/min	3000	2000	2000	2000	3000	1500	1500	3000	2000	2000	1500	1500	3000
	最高转速	r/min	5000	3000	5000	3000	5000	3000	4000	5000	3000	5000	2000	3000	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
	额定功率变化率 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
	额定功率变化率 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
	机械时间常数 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
	机械时间常数 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.m²	7.3	9.16	12.1	38.5	8.6	26	26	3.68	12.1	16.85	12.7	14	2.03
	转子惯量 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
	容许负载 轴向负载	N	147	196	196	196	147	160	196	147	196	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	60以下	40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	14.1	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
基本规格	额定输出功率	W	1000	1000	1300	1500	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	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
	额定功率变化率 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
	额定功率变化率 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
	机械时间常数 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
	机械时间常数 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.m²	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
	转子惯量 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	11.95	15.9	21.5
	容许负载 径向负载	N	490	490	490	392	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490
	容许负载 轴向负载	N	196	196	196	147	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196
	编码器	17bit-23bit														
适配驱动			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	0.9	0.9	0.9	0.81	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9		
	静摩擦转矩	N.m	14以上	14以上	14以上	8以上	14以上	14以上	20以上	14以上	14以上	14以上	20以上	20以上		
	吸合时间	ms	100以下	100以下	100以下	50以下	100以下	100以下	100以下	100以下	100以下	100以下	100以下	100以下		
	释放时间	ms	60以下	60以下	60以下	15以下	60以下	60以下	60以下	60以下	60以下	60以下	60以下	60以下		
	释放电压	ms	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	DC0.5V以上	DC1V以上		

*为弱磁控制下最高转速

伺服电机的使用环境条件及注意事项

使用环境条件	额定时间	连续
	使用环境温度	0℃ - 40℃（无结露）
	使用环境湿度	20～85%RH（无结露）
	保存环境温度	-20℃ - 65℃（无结露）　最高温度：80T72 小时
	保存环境湿度	20～85%RH (无结露)
	使用保存环境	屋内 (不接触直射阳光)、无腐蚀性气体　・无易燃性气体・无油性物・无灰尘
	耐热等级	Class B
	绝缘电阻	DC1000V-5MΩ以上
	绝缘耐压	AC1500V1分钟
	使用海拔	海拔 1000m 以下
	振动等级	V15 (JEC2121)
	耐振动	49m/s2 (5G)
	耐冲击	98m/s2 (10G)
	保护构造	IP67
注意事项		・ 按照规定接地，适用　Class I ・ 适用过电压范围 II「 Overvoltage　category II 」 ・ 适用污染度2「 Pollution degree2」 ・ 额定扭矩是指安装在按电机法兰盘尺寸的约 2 倍大小的 L 型钢上的条件下所显示的值 ・ 制动器连接线分极性。红导线：与　+24V 连接黑导线：与　GND 连接。

HCFA
浙江禾川科技股份有限公司
www.hcfa.cn

Installation and Wiring Instructions for SV-X2/X6 Series Servo Motor (40-130 flange)

Number : X6MQ075B269B01

Version : V 1.0

Date : 2024.02

http://www.hcfa.cn

Thank you for using this product.

These instructions mainly provide information on the safe installation and wiring of the SV-X2/X6 Series Servo Motor (40-130 flange).

For more detailed information, please refer to <SV-X2/X6 Series Servo Motor (40-130 flange) User Instruction>.

Item List

Please confirm the following items and their quantities when unpacking:

No.	Item		Quantity
1	Servo motor		1
2	Accessories	Flat key	1
		4 PIN terminal	1
		2 PIN terminal (for servo motor with brake)	1
3	Installation and Wiring Instructions for SV-X2/X6 Series Servo Motor (40-130 flange)		1
4	Quality certification		1

*Please confirm that there is no damage to those items during transportation. For any damages, please contact HCFA.

Safety Precautions

Please always pay attention to the following safety precautions during acceptance, inspection, installation, wiring, operation, and maintenance.

■ The safety instruction levels, which may be caused by the incorrect use of this product, are classified and described in the following table.

⚠ **DANGER**	Indicates that incorrect handling may result in death or severe injury.
⚠ **CAUTION**	Indicates that incorrect handling may result in injury or property damage.

■ What must not be done and what must be done are indicated by the following diagrammatic symbols.

⃠	Indicates what must not be done.
❗	Indicates what must be done.

⚠DANGER		
Installation and Wiring		
⃠	Do not connect the motor directly to a commercial power.	Otherwise, it may cause fire or malfunction.
❗	Do not place any combustibles near the servo motor and drive.	Otherwise, it may cause a fire.
	Please place the drive within a protective case, and leave specified clearances between the drive and control enclosure walls or other equipments	Otherwise, it may cause an electric shock, fire, or malfunction.
	Please install the drive in a place that frees from excessive dust, water, and oil.	Otherwise, it may cause an electric shock, fire, malfunction, or damage.
	Please install a motor or a drive to incombustible, such as metal.	Otherwise, it may cause a fire.
	The wiring must be done by a professional electrician.	Otherwise, it may cause an electric shock.
	The FG terminal of the motor or the drive must be grounded.	Otherwise, it may cause an electric shock.
	Please cut off the upper circuit breaker before wiring.	Otherwise, it may cause an electric shock, injury, malfunction, or damage.
	Please ensure a good connection of the cable with its electrified part being well insulated.	Otherwise, it may cause an electric shock, fire,or malfunction.
Operation and Running		
⃠	Do not touch the internal parts of the drive.	Otherwise, it may cause burns or an electric shock.
	The cables must not be excessively damaged, stressed, loaded, or pinched.	Otherwise, it may cause an electric shock, malfunction, or damage.
	Do not touch the rotating parts of the servo motor during operation.	Otherwise, it may cause injury.
	Do not use the drive in any place near water, corrosive or flammable gases, and flammables.	Otherwise, it may cause a fire.
	Do not subject the drive to any extreme vibration and impact.	Otherwise, it may cause an electric shock, injury, or fire.
	Do not immerse the cables in oil or water during operation.	Otherwise, it may cause an electric shock, injury, or fire.
	Do not conduct wiring or perform operations with wet hands.	Otherwise, it may cause an electric shock, injury, or fire.
	Do not touch the keyway with bare hands when using a motor with a keyway at the shaft end.	Otherwise, it may cause injury.
	Do not touch the motor, driver, or heat sink as their temperatures may rise.	Otherwise, it may cause fire or damage.
	Do not use external force to drive the motor.	Otherwise, it may cause fire.
Other Safety Precautions		
❗	Please ensure equipment safety after earthquakes.	Otherwise, it may cause an electric shock, injury, or fire.
	Ensure a correct installation and setting to prevent fire or personal injury during earthquakes.	Otherwise, it may cause injury, electric shock, fire, malfunction, or damage.
	Please provide an external emergency stop circuit to ensure that operation can be stopped and power switched off immediately.	Otherwise, it may cause injury, electric shock, fire, malfunction, or damage.
Maintenance and Inspection		
❗	As there's dangerous and high-voltage inside the drive, before wiring or inspection, turn off the power and wait for 5 minutes or more until the charge lamp turns off. Do not disassemble the drive.	Otherwise, it may cause an electric shock.

⚠CAUTION		
Installation and Wiring		
❗	Please install the servo motor and drive following the combinations specified in the instructions.	Otherwise, it may cause fire or malfunction.
	Do not touch the connector terminals directly.	Otherwise, it may cause an electric shock or malfunction.
	Do not block the air intake or let any foreign materials enter into the equipment.	Otherwise, it may cause an electric shock or fire.
	The test operation must be done with the motor being fixed but separated from the mechanical system. Only after confirming the operation can the motor be installed to the mechanical system.	Otherwise, it may cause injury.
	The servo motor must be installed following the specified directions and methods.	Otherwise, it may cause injury and malfunction.
	Ensure a proper installation in accordance with the weight and rated output of the equipment.	Otherwise, it may cause injury and malfunction.
Operation and Running		
⃠	Do not stand or put any heavy objects on the equipment.	Otherwise, it may cause an electric shock, injury, malfunction, or damage.
	Do not make extreme gain adjustments or changes, which will result in unstable running.	Otherwise, it may cause malfunction or damage.
	When power is restored after an instantaneous power outage, keep away from the machine because it may be restarted suddenly. Set the machine so that it is secured against personal injury if restarted.	Otherwise, it may cause injury.
	Keep it away from the direct sunlight.	Otherwise, it may cause malfunction.
	Do not subject the motor and its axis to heavy impact.	Otherwise, it may cause malfunction.
❗	The electromagnetic brake on the motor is designed to hold its shaft and should not be used for ordinary braking.	Otherwise, it may cause injury and malfunction.
	Do not use any malfunctioning or damaged motor or drive.	Otherwise, it may cause an electronic shock, fire, or injury.
	Please confirm that the power supply specification is normal.	Otherwise, it may cause malfunction.
	Holding brake is not a safety stopper used for ensuring machine safety. To ensure safety, install a stopper on the machine side.	Otherwise, it may cause injury.
	When any alarm has occurred, eliminate its cause, ensure safety, and deactivate the alarm before restarting operation.	Otherwise, it may cause injury.
	The brake relay and the emergency stop relay must be connected in series.	Otherwise, it may cause injury or malfunction.
Transportation and Storage		
⃠	Do not subject the equipment to rain, droplets, toxic gas, or fluid.	Otherwise, it may cause malfunction.
	Do not carry the motor by the cables or shaft during transportation.	Otherwise, it may cause injury and malfunction.
❗	Do not drop or overturn the product during transportation and installation.	Otherwise, it may cause injury and malfunction.
	For long-term storage, please contact HCFA via the contact information listed in the instructions.	Otherwise, it may cause malfunction.
	Please store the product in the places following the environmental conditions specified in these instructions.	Otherwise, it may cause malfunction.
Other Safety Precautions		
❗	Please insulate the battery with adhesive tape and dispose of it following the law of each country (area).	
	When disposing of the equipment, treat it as an industrial waste.	
Maintenance and Inspection		
⃠	Please contact HCFA for further instructions on removal, installation, and repair.	Otherwise, it may cause malfunction.
	Do not turn on and off the main circuit power switch too frequently.	Otherwise, it may cause malfunction.
❗	Do not touch the heat sink and regenerative resistor of the motor and drive because their temperatures may be high while power is on or for some time after power-off.	Otherwise, it may cause burns or electric shock.
	When the drive becomes faulty, switch off the control circuit and main power.	Otherwise, it may cause a fire.
	If the equipment is to be stored for a long time, please switch off the main circuit power.	Otherwise, it may lead to injury caused by the malfunction of the equipment.

Maintenance and Inspection

< Warranty Period >

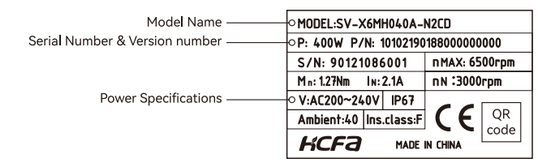
- The term of warranty for the product is eighteen (18) months from the date of manufacture. However, for the motor with a brake, the warranty period does not exceed the maximum period that the shaft can accelerate or decelerate.

< Warranty Coverage >

- This warranty applies only when the condition, method, environment, etc. of use are in compliance with the terms and conditions and instructions that are stated in the instructions. However, even during the warranty period, the repair cost will be charged to customers in the following cases.
- ① A failure caused by improper storing or handling, repair, and modification.
- ② A failure caused by drops or damages during transportation.
- ③ A failure caused by using without following the product specifications.
- ④ A failure caused by external factors such as inevitable accidents, including without limitation fire, earthquake, thunder and lightning, flooding and wind hazard, salty damage, and abnormal fluctuation of voltage.
- ⑤ A failure caused by the intrusion of water, oil, metals, and other foreign objects.
- The warranty coverage is only for the product itself. HCFA bears no joint responsibility and makes no compensation for any further damages caused by product malfunction.

Chapter One Product Description and Model Selection

Motor Nameplate Introduction



Model Number Notation

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

Product Series

Specifications
SV-X6、SV-X2

Inertia Specifications

Symbol	Specifications
MA	Low inertia
MM	Medium inertia
MH	High inertia
MHH	Ultra-high inertia
MQ	Special flange / Flat flange / Small flange
MG	Low speed and high torque
MGS	Low cogging cutting

Design

Serial Number

Serial Number
A/B/C/E/F/H/K/S

Power Specifications

Symbol	Specifications	Symbol	Specifications	Symbol	Specifications
005	50W	090	900W	290	2.9KW
010	100W	100	1KW	300	3KW
015	150W	120	1.2KW	400	4KW
020	200W	130	1.3KW	440	4.4KW
040	400W	150	1.5KW	500	5KW
060	600W	180	1.8KW	550	5.5KW
075	750W	200	2KW	750	7.5KW
080	800W	230	2.3KW		
085	850W	240	2.4KW		

Shaft Machining Specification

Symbol	Inertia Specification
K	Shaft key/without oil seal
L	Shaft key/with oil seal
C	(□40/60/80 flange) Connector/shaft key/with oil seal
D	(□40/60/80 flange) Connector/shaft key/without oil seal

Voltage Specifications

Symbol	Voltage Specification
2	AC220V
4	AC380V
6	DC48V
8	DC24V

Brake specifications

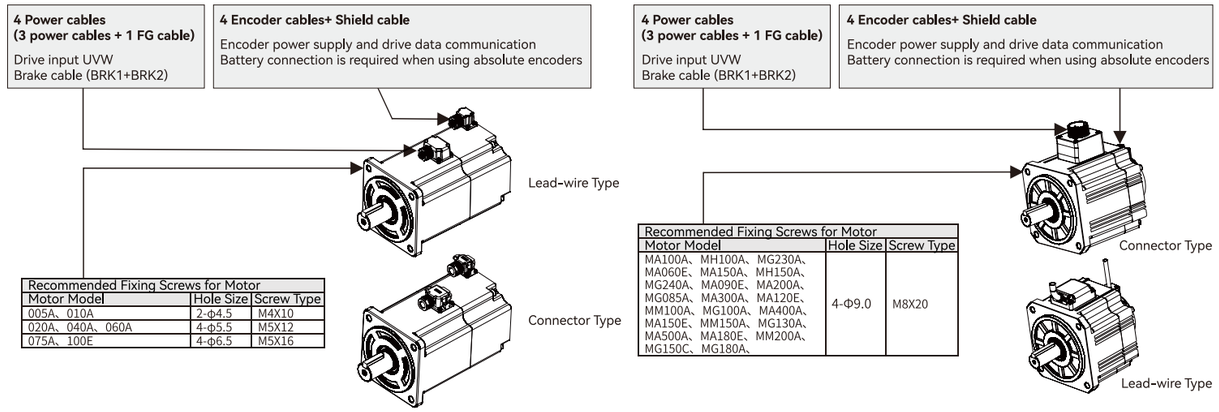
Symbol	Brake
N	Without brake
B	With brake

Encoder Specifications

Symbol	Specifications
D	23BIT Absolute
A	17BIT Absolute
N	17BIT Incremental

Special Specifications

Part Names and Functions



Recommended Fixing Screws for Motor

Motor Model	Hole Size	Screw Type
005A、010A	2-Φ4.5	M4X10
020A、040A、060A	4-Φ5.5	M5X12
075A、100E	4-Φ6.5	M5X16

Recommended Fixing Screws for Motor

Motor Model	Hole Size	Screw Type
MA100A、MH100A、MG230A、MA060E、MA150A、MH150A、MG240A、MA090E、MA200A、MG085A、MA300A、MA120E、MM100A、MG100A、MA400A、MA150E、MM150A、MG130A、MA500A、MA180E、MM200A、MG150C、MG180A、	4-Φ9.0	M8X20

Chapter Two Product Specifications

Item		Unit	Specifications												
Voltage		V	24V			48V					220V				
Motor Model			MH010A	MA020A	MH032A	MH005A	MH010A	MA020A	MA040A	MA075A	MH005A	MH010A	MH010H	MQ010A	MH015A
Mounting Flange Dimension		mm	40	60	60	40	40	60	60	80	□40	□40	□40	□60	□40
Mass	Without Brake	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	0.83
	With Brake		0.69	1.58	2.01	0.65	0.69	1.58	2.01	3.72	0.55	0.66	0.65	0.92	0.69
Basic Specifications	Rated Output Power	W	100	200	320	50	100	200	400	750	50	100	100	100	150
	Rated Torque	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
	Max. Instantaneous Torque	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
	Rated Current	Arms	6.6	14.5	21	1.7	3.5	8	11	21	1.1	1.1	0.92	0.95	1.5
	Max. Instantaneous Current	Arms	13.2	30	42	4.5	9	20	33	/	3.89	3.89	3.6	2.8	4.5
	Rated Rotation Velocity	r/min	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	Max. Rotation Velocity	r/min	4000	4500	3200	4500	4500	4000	3500	4000	6500	6500	6500	6500	6000
	Torque Constant	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
	Phase Inductive Voltage Constant	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
	Rated Power Change Rate	Without Brake KW/S	12.1	/	22.8	3.39	12.1	24.6	41.4	53.6	6.7	14.4	11.13	6.4	17.5
		With Brake	/	/	22	3.3	/	19.8	38.4	51.2	6.1	13.8	10.78	5.69	17.1
	Mechanical Time Constant	Without Brake ms	2.14	/	1.54	2.94	3.12	0.79	1.66	0.94	2.6	1.67	2.23	2.96	1.9
		With Brake	/	/	1.61	3.02	/	0.98	1.75	1.06	2.85	1.74	2.3	3.33	1.94
	Electrical Time Constant	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
	Motor Rotor Inertia	Without Brake x10-4kg.m²	0.092	0.17	0.73	0.071	0.092	0.17	0.35	0.988	0.038	0.071	0.092	0.16	0.13
		With Brake	0.095	0.21	0.75	0.074	0.095	0.21	0.38	1.2	0.042	0.074	0.095	0.18	0.133
	Permissible Load	Radial Load N	68	245	245	68	68	245	245	392	68	68	68	68	68
		Axial Load	58	98	98	58	58	98	98	147	58	58	58	58	58
	Encoder		17bit-23bit												
Adaptive Drive			SV-D3E Series								SV-X1E Series / X2E Series / X3E Series / X3E All-in-One Series / X6 Series / HN-Y7 Series				
Brake Specifications	Usage	-	Holding brake												
	Power	-	Use a reinforced insulated power supply due to SELV power supply/hazardous voltage												
	Rated Voltage	V	DC24V±10%												
	Rated Current	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
	Static Friction Torque	N.m	0.38 or more	1.27 or more	/	0.38 or more	0.38 or more	1.27 or more	1.27 or more	2.39 or more	0.38 or more	0.38 or more	0.38 or more	0.38-1.1	0.58 or more
	Absorption time	ms	35 or less	50 or less	/	35 or less	35 or less	50 or less	50 or less	70 or less	35 or less	35 or less	35 or less	60 or less	50 or less
	Release Time	ms	20 or less	15 or less	/	20 or less	20 or less	15 or less	15 or less	20 or less	20 or less	20 or less	20 or less	40 or less	20 or less
	Release Voltage	ms	DC1V or more	DC1V or more	/	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1.5V or more	DC1V or more

Maximum Rotation velocity under weak magnetic control is marked with *.

Item		Unit	Specifications												
Voltage		V	220V												
Motor Model			MA020A	MH020A	MH020H	MQ020A	MA040A	MH040A	MH040H	MQ040A	MA060E	MA075A	MH075A	MH075H	MG075A
Mounting Flange Dimension		mm	□60	□60	□60	□80	□60	□60	□60	□80	□110	□80	□80	□80	□80
Mass	Without Brake	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	3.46
	With Brake		1.3	1.27	1.29	1.74	1.67	1.61	1.85	2.1	4.4	3.01	3.01	3.13	4.14
Basic Specifications	Rated Output Power	W	200	200	200	200	400	400	400	400	600	750	750	750	750
	Rated Torque	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
	Max. Instantaneous Torque	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
	Rated Current	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
	Max. Instantaneous Current	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
	Rated Rotation Velocity	r/min	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1500
	Max. Rotation Velocity	r/min	5000/6000*	5000/6500*	5000/6500*	6500	5000/6000*	5000/6500*	5000/6500*	5000/6500*	5000	4500/6000*	4500/6000*	4500/6000*	2000
	Torque Constant	N.m/A	0.427	0.5	0.5	0.318	0.488	0.67	0.531	0.488	0.63	0.583	0.648	0.648	1.135
	Phase Inductive Voltage Constant	mV(r/min)	14.5	14.61	14.61	12.2	17.9	20.85	20.4	19.6	24.48	21.33	22.65	22.65	43.3
	Rated Power Change Rate	Without Brake KW/S	25.6	14.1	8.71	8.63	57.6	28.8	22.09	18.5	11.3	59.5	36.6	18.1	79
		With Brake	24.1	13.2	8.36	8.12	55.6	27.8	21.5	17.92	10.6	53.4	34.4	17.85	75.84
	Mechanical Time Constant	Without Brake ms	0.775	1.57	2.54	2.51	0.561	1.24	1.15	1.51	1.77	0.463	0.97	1.95	1.01
		With Brake	0.824	1.68	2.65	2.67	0.581	1.29	1.18	1.57	1.87	0.516	1.03	1.98	1.05
	Electrical Time Constant	ms	6.3	2.58	2.58	3.52	6.1	2.97	4.1	5.41	7.8	12.7	6.59	6.59	5.1
	Motor Rotor Inertia	Without Brake x10-4kg.m²	0.16	0.29	0.47	0.47	0.28	0.56	0.73	0.87	3.1	0.96	1.56	3.15	2.88
		With Brake	0.17	0.31	0.49	0.5	0.29	0.58	0.75	0.9	4.2	1.07	1.66	3.2	3
	Permissible Load	Radial Load N	245	245	245	245	245	245	245	245	392	392	392	392	392
		Axial Load	98	98	98	98	98	98	98	98	147	147	147	147	147
	Encoder		17bit-23bit												

Item		Unit	Specifications												
Voltage		V	220V												
Motor Model			MA020A	MH020A	MH020H	MQ020A	MA040A	MH040A	MH040H	MQ040A	MA060E	MA075A	MH075A	MH075H	MG075A
Adaptive Drive			SV-X1E Series / X2E Series / X3E Series / X3E All-in-One Series / X6 Series / HN-Y7 Series												
Brake Specifications	Usage	-	Holding brake												
	Power	-	Use a reinforced insulated power supply due to SELV power supply/hazardous voltage												
	Rated Voltage	V	DC24V±10%												
	Rated Current	A	0.36	0.36	0.36	0.9	0.36	0.36	0.36	0.9	0.81	0.42	0.42	0.42	0.42
	Static Friction Torque	N.m	1.6 or more	1.6 or more	1.6 or more	1.6 or more	1.6 or more	1.6 or more	1.6 or more	1.6 or more	12 or more	0.38 or more	0.38 or more	0.38 or more	0.38 or more
	Absorption time	ms	50 or less	50 or less	50 or less	60 or less	50 or less	50 or less	50 or less	60 or less	100 or less	70 or less	70 or less	70 or less	70 or less
	Release Time	ms	20 or less	20 or less	20 or less	40 or less	20 or less	20 or less	20 or less	40 or less	60 or less	20 or less	20 or less	20 or less	20 or less
	Release Voltage	ms	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1.5V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1.5V or more	DC1.5V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more

Item			Unit	Specifications												
Voltage			V	220V												
Motor Model				MG085A	MG085S	MA090E	MA100A	MM100A	MM100S	MQ100E	MH100A	MG100A	MA120E	MG130A	MG130S	MA150A
Mounting Flange Dimension			mm	□130	□130	□110	□100	□130	□130	□80	□130	□130	□110	□130	□130	□100
Mass		Without Brake	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
		With Brake		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
Basic Specifications	Rated Output Power		W	850	850	900	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1200	1300	1300	1500
	Rated Torque		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
	Max. Instantaneous Torque		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
	Rated Current		Arms	5.9	6.7	4.5	6.6	5.2	8.25	5.7	5.2	5.2	6	9.3	9.6	8.2
	Max. Instantaneous Current		Arms	18	20.1	13.5	28	15.6	25	21.2	15.6	16	18	28	28.8	35
	Rated Rotation Velocity		r/min	1500	1500	3000	3000	2000	2000	3000	2000	1000	3000	1500	1500	3000
	Max. Rotation Velocity		r/min	3000	4000	5000	5000	3000	5000	4500/6000*	3000	1500	5000	3000	4000	5000
	Torque Constant		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
	Phase Inductive Voltage Constant		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
	Rated Power Change Rate	Without Brake	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
		With Brake		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
	Mechanical Time Constant	Without Brake	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
		With Brake		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
	Electrical Time Constant		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
	Motor Rotor Inertia	Without Brake	x10-4kg.m²	14	13.9	4.5	2.03	6.18	9.16	2	30.8	12.1	5.9	20.2	19.9	2.84
		With Brake		15.2	16	5.6	2.35	7.4	10.4	2.1	32	13.3	7	21.4	22	3.17
	Permissible Load	Radial Load	N	490	490	392	392	490	490	392	490	490	392	490	490	392
		Axial Load		160	196	147	147	196	196	147	196	160	147	160	196	147
	Encoder			17bit-23bit												
Adaptive Drive				SV-X1E Series / X2E Series / X3E Series / X3E All-in-One Series / X6 Series / HN-Y7 Series												
Brake Specifications	Usage		-	Holding brake												
	Power		-	Use a reinforced insulated power supply due to SELV power supply/hazardous voltage												
	Rated Voltage		V	DC24V±10%												
	Rated Current		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
	Static Friction Torque		N.m	14 or more	14 or more	12 or more	8 or more	14 or more	14 or more	3.8 or more	14 or more	14 or more	12 or more	14 or more	14 or more	8 or more
	Absorption time		ms	100 or less	100 or less	100 or less	50 or less	100 or less	100 or less	70 or less	100 or less	100 or less	100 or less	100 or less	100 or less	50 or less
	Release Time		ms	60 or less	80 or less	60 or less	15 or less	60 or less	60 or less	20 or less	60 or less	60 or less	60 or less	60 or less	80 or less	15 or less
	Release Voltage		ms	DC1V or more	DC1V or more	DC1.5V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1.5V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more

Maximum rotation velocity under weak magnetic control is marked with *.

Item			Unit	Specifications												
Voltage			V	220V											380V	
Motor Model				MA150E	MM150A	MM150S	MH150A	MA180E	MG180A	MG180S	MA200A	MM200A	MM200S	MG230A	MG085A	MA100A
Mounting Flange Dimension			mm	□110	□130	□130	□130	□110	□130	□130	□100	□130	□130	□130	□130	□100
Mass		Without Brake	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
		With Brake		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
Basic Specifications	Rated Output Power		W	1500	1500	1500	1500	1800	1800	1800	2000	2000	2000	2300	850	1000
	Rated Torque		N.m	4.77	7.16	7.16	7.16	5.73	11.5	11.5	6.37	9.55	9.55	15	5.41	3.18
	Max. Instantaneous Torque		N.m	14.3	21.5	21.5	21.5	17.2	34.5	34.5	19.1	28.6	28.6	33	16.2	9.55
	Rated Current		Arms	7.6	8	9.5	8	9.5	11.8	15.6	11.3	9.9	15	12	4	4
	Max. Instantaneous Current		Arms	24	24	29	24	29	35.5	46.8	48	30	50	26.4	14	12
	Rated Rotation Velocity		r/min	3000	2000	2000	2000	3000	1500	1500	3000	2000	2000	1500	1500	3000
	Max. Rotation Velocity		r/min	5000	3000	5000	3000	5000	3000	4000	5000	3000	5000	2000	3000	5000
	Torque Constant		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
	Phase Inductive Voltage Constant		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
	Rated Power Change Rate	Without Brake	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
		With Brake		27.3	49.3	38.55	12.9	34	48.6	47.1	101.19	68.6	50.53	158	18.3	48.2
	Mechanical Time Constant	Without Brake	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
		With Brake		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
	Electrical Time Constant		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
	Motor Rotor Inertia	Without Brake	x10-4kg.m²	7.3	9.16	12.1	38.5	8.6	26	26	3.68	12.1	16.85	12.7	14	2.03
		With Brake		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
	Permissible Load	Radial Load	N	392	490	490	490	392	490	490	392	490	490	490	490	392
		Axial Load		147	196	196	196	147	160	196	147	196	196	196	196	147
	Encoder			17bit-23bit												
Adaptive Drive				SV-X1E Series / X2E Series / X3E Series /X3E Multi-Axis Servo Drive Series / X6 Series / HN-Y7 Series											SV-X6 Series/HN-Y7E Series	
Brake Specifications	Usage		-	Holding brake												
	Power		-	Use a reinforced insulated power supply due to SELV power supply/hazardous voltage												
	Rated Voltage		V	DC24V±10%												
	Rated Current		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
	Static Friction Torque		N.m	12 or more	14 or more	14 or more	14 or more	12 or more	14 or more	14 or more	8 or more	14 or more	14 or more	20 or more	14 or more	8 or more
	Absorption time		ms	100 or less	100 or less	100 or less	100 or less	100 or less	100 or less	100 or less	50 or less	100 or less	100 or less	80 or less	100 or less	50 or less
	Release Time		ms	60 or less	60 or less	60 or less	60 or less	60 or less	60 or less	80 or less	15 or less	60 or less	60 or less	40 or less	60 or less	15 or less
	Release Voltage		ms	DC1.5V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1.5V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC0.5V or more	DC1V or more	DC1V or more

Maximum Rotation velocity under weak magnetic control is marked with *.

Item		Unit	Specifications													
Voltage		V													380V	
Motor Model			MM100A	MM100S	MG130A	MA150A	MM150A	MM150S	MG150C	MG180A	MM200A	MM200S	MG240A	MA300K	MA400K	MA500K
Mounting Flange Dimension		mm	□130	□130	□130	□100	□130	□130	□130	□130	□130	□130	□130	□130	□130	□130
Mass	Without Brake	kg	4.69	5.87	6.95	4.6	5.8	6.98	10.45	8.16	6.88	6.91	14.1	10.4	13.75	18
	With Brake		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
Basic Specifications	Rated Output Power	W	1000	1000	1300	1500	1500	1500	1500	1800	2000	2000	2400	3000	4000	5000
	Rated Torque	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
	Max. Instantaneous Torque	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
	Rated Current	Arms	3	4.6	6	5.4	4.3	6.7	5	8.5	5.3	9	10	9	13	16
	Max. Instantaneous Current	Arms	9	16.2	20	16.5	13	23.5	15	29	16	31.5	30	28	40	50
	Rated Rotation Velocity	r/min	2000	2000	1500	3000	2000	2000	1000	1500	2000	2000	1500	3000	3000	3000
	Max. Rotation Velocity	r/min	3000	5000	3000	5000	3000	5000	1500	3000	3000	5000	3000	5000	5000	5000
	Torque Constant	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
	Phase Inductive Voltage Constant	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
	Rated Power Change Rate	Without Brake 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
		With Brake	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
	Mechanical Time Constant	Without Brake 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
		With Brake	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
	Electrical Time Constant	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
	Motor Rotor Inertia	Without Brake x10-4kg.m²	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
		With Brake	7.4	10.4	21.4	3.17	10.4	13.3	22	27.2	13.3	18.05	32.5	11.95	15.9	21.5
	Permissible Load	Radial Load N	490	490	490	392	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490
		Axial Load	196	196	196	147	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196
	Encoder		17bit-23bit													
Adaptive Drive			SV-X6 Series / HN-Y7E Series													
Brake Specifications	Usage	-	Holding brake													
	Power	-	Use a reinforced insulated power supply due to SELV power supply/hazardous voltage													
	Rated Voltage	V	DC24V±10%													
	Rated Current	A	0.9	0.9	0.9	0.81	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9		
	Static Friction Torque	N.m	14 or more	14 or more	14 or more	8 or more	14 or more	14 or more	20 or more	8 or more	14 or more	14 or more	20 or more	20 or more		
	Absorption time	ms	100 or less	100 or less	100 or less	50 or less	100 or less	100 or less	100 or less	100 or less	100 or less	100 or less	100 or less	100 or less		
	Release Time	ms	60 or less	60 or less	60 or less	60 or less	60 or less	60 or less	80 or less	15 or less	60 or less	60 or less	40 or less	60 or less		
	Release Voltage	ms	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC1V or more	DC0.5V or more	DC1V or more		

Maximum Rotation velocity under weak magnetic control is marked with *.

Environmental Specifications and Precautions

Environmental Specifications	Rated Time	Continuous
	Ambient Operating Temperature	0℃ ~ 40℃ (with no condensation)
	Ambient Operating Humidity	20 ~ 85%RH (with no condensation)
	Ambient Storage Temperature	-20℃ ~ 65℃ (with no condensation) Max. local temperature: 80 ° C for 72 hours
	Ambient Storage Humidity	20 ~ 85%RH (with no condensation)
	Operating & Storage Atmosphere	Indoors (no direct sunlight) , free from corrosive gas, flammable gas, oil mist, dust and dirt
	Heat Resistance	Class B
	Insulation Resistance	DC1000V-5MΩ or more
	Insulation Withstand Voltage	AC1500V for one minute
	Altitude	Below 1000m above the sea level
	Vibration Class	V15 (JEC2121)
	Vibration Resistance	49m/s2 (5G)
	Impact Resistance	98m/s2 (10G)
	Protection	IP67
Precautions		・Grounding should follow the instructions. Class I is available. ・Overvoltage category II is available/allowable. ・Pollution degree 2 is available. ・Torque ratings are shown when mounted on an L-beam approximately two times the size of the motor flange. ・The brake connection wire has different polarities. Red wire: Connects to +24V Black wire: Connects to GND

HCFA
Zhejiang Hechuan Technology Co.,Ltd
www.hcfa.cn