

伺服放大器和伺服电机型号

丰富的产品规格 满足客户需求

■伺服放大器 丰富的产品线50W~55KW

●: 兼容 —: 不兼容

伺服放大器类型		接口				控制模式				全闭环控制	设置软件 S/W	型号	电源规格	电机功率	兼容电机系列											
		脉冲串	模拟量	DIO	SSCNET III	RS-422	CC-Link	位置	速度						转矩	定位功能	HF-KP	HF-MP	HF-SP	HC-LP	HC-RP	HC-UP	HA-LP	LM-H2	LM-F	LM-U2
A型	通用接口 MR-J3-□A		● (注5)	● (注5)	—	—	●	—	●	●	●	—	●	MR-J3-□A MR-J3-200VAC DU□A	三相 ~ 37kW	0.05	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
														MR-J3-□A1 100VAC	单相 ~ 0.4kW	0.05	●	●	—	—	—	—	—	—	—	
														MR-J3-□A4 MR-J3-400VAC DU□A4	三相 ~ 55kW	0.5	—	—	●	—	—	—	●	—	—	
B型	兼容SSCNET III 新型高性能串行 总线 MR-J3-□B		—	—	—	●	—	—	●	—	—	—	●	MR-J3-□B MR-J3-200VAC DU□B	三相 ~ 37kW	0.05	●	●	●	●	●	●	—	—	—	
														MR-J3-□B1 100VAC	单相 ~ 0.4kW	0.05	●	●	—	—	—	—	—	—	—	
														MR-J3-□B4 MR-J3-400VAC DU□B4	三相 ~ 55kW	0.5	—	—	●	—	—	—	●	—	—	
B型	兼容全闭环控制 MR-J3-□B-RJ006		—	—	—	●	—	—	●	—	—	—	●	MR-J3-□B -RJ006	三相 200VAC	0.05 ~ 25kW	●	●	●	●	●	●	—	—	—	
														MR-J3-□B1 -RJ006	单相 100VAC	0.05 ~ 0.4kW	●	●	—	—	—	—	—	—	—	
														MR-J3-□B4 -RJ006	三相 400VAC	0.5 ~ 22kW	—	—	●	—	—	—	●	—	—	
B型	兼容直线电机 MR-J3-□B-RJ004 (注1)		—	—	—	●	—	—	●	—	—	—	●	MR-J3-□B(4) -RJ004	三相 200VAC / 400VAC (注4)	(自冷) 300~3000N (液冷) 600~6000N	60 ~ 960N	—	—	—	—	—	—	●	—	
T型	兼容CC-Link, 内置定位功能 MR-J3-□T		● (注2)	— (注3)	—	—	●	●	—	—	●	—	●	MR-J3-□T	三相 200VAC	0.05 ~ 25kW	●	●	●	●	●	●	—	—	—	
														MR-J3-□T1	单相 200VAC	0.05 ~ 0.4kW	●	●	—	—	—	—	—	—	—	
														MR-J3-□T4	三相 400VAC	0.5 ~ 22kW	—	—	●	—	—	—	●	—	—	

注: 1. 关于直线伺服的更多信息请参考“N1-J3系列直线伺服产品样本(L/NA/03026)”。

2. 请使用手动脉冲发生器(MR-HDP01)。

3. 高额定转矩电机(MR-J3-D01)。

4. 对于直线伺服兼容的伺服放大器, 仅在22KW中使用三相AC400V电源。

5. MR-J3-□CA□-RJ040和扩展IO模块MR-J3-D01成套使用, 可用于需要高分辨率模拟速度指令和模拟转矩指令的场合。(注意MR-J3-□CA□-RJ040仅适用于100V/200V 22KW以下或400V 11KW~22KW。)

■伺服电机

●: 兼容

电机系列 (注1)	额定转速 (最大转速) (转/分钟)	额定输出 (kW) (注2)	伺服电机类型 带电磁制动器 (B)	全球标准		保护等级	特点	应用实例
				EN	UL cUL			
小容量系列	HF-KP 系列 	3000 (6000)	5种机型 0.05, 0.1, 0.2, 0.4, 0.75	●	●	IP65 (注3)	低惯量 适于一般工业机械。	●传送带驱动 ●机器人 ●装配机械 ●工业缝纫机 ●X-Y工作台 ●食品加工机 ●半导体制造设备 ●编织机和绣花机
	HF-MP 系列 	3000 (6000)	5种机型 0.05, 0.1, 0.2, 0.4, 0.75	●	●	IP65 (注3)	超低惯量 适用于高频运行。	●插入机 ●装配机械
中容量系列	HF-SP 系列 	1000 (1500)	6种机型 0.5, 0.85, 1.2, 2.0, 3.0, 4.2	● (注5)	● (注5)	IP67 (注3)	中惯量 有低速和高速两种类型, 适用于不同的应用场合。	●搬运装置 ●机器人 ●X-Y工作台
		2000 (3000)	14种机型 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.5, 5.0, 7.0 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.5, 5.0, 7.0	●	● (注5)	IP67 (注3)		
	HC-LP 系列 	2000 (3000)	5种机型 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0	●	●	IP65 (注3)	低惯量 适于一般工业机械。	●辊式进给 ●装载和卸载 ●高频率搬送机械
	HC-RP 系列 	3000 (4500)	5种机型 1.0, 1.5, 2.0, 3.5, 5.0	●	●	IP65 (注3)	超低惯量 适于高频率运行。	●超高频率传送机械
扁平型 容量系列	HC-UP 系列 	2000 (3000:0.75~2kW 2500:3.5, 5kW)	5种机型 0.75, 1.5, 2.0, 3.5, 5.0	●	●	IP65 (注3)	扁平型 该设计是为了适用于 伺服电机安装空间 受限的场合。	●机器人 ●食品加工机
中大容量系列	HA-LP 系列 	1000 (1200)	16种机型 6.0, 8.0, 12, 15, 20, 25, 30, 37, 6.0, 8.0, 12, 15, 20, 25, 30, 37	● (只适用于 6.0KW~12KW)	● (注5)	IP44 (注3)	低惯量 有低中高速三种类型, 适用于不同的应用场合 按照标准, 30KW以上 伺服电机可用法兰 或支架安装。 (注4)	●注塑机 ●半导体制造设备 ●大型传送系统 ●压力机
		1500 (2000)	14种机型 7.0, 11, 15, 22, 30, 37 7.0, 11, 15, 22, 30, 37, 45, 50	● (只适用于 7.0KW~15KW)	● (注5)	IP44 (注3)		
		2000 (2000)	14种机型 5.0, 7.0, 11, 15, 22, 30, 37 11, 15, 22, 30, 37, 45, 55	● (只适用于 11KW~22KW)	● (注5)	HA-LP502/702 适用IP65 (注3)		

注: 1. 实际产品规格不同国家和地区有所不同。

2. 3/400V的场合。

3. 轴贯流部分除外。

4. 部分15~25KW的电机可以带脚安装。参考此样本“伺服电机外形尺寸”章节。

5. 部分电机正在申请EN, UL, cUL认证。详情请咨询三菱电机。

■ 对应200VAC/400VAC

MR-J3-DU 30K A

三菱通用AC伺服放大器
MELSERVO-J3 系列

A: 通用接口型
B: 兼容SSCNET III 连接型

兼容电机列表	
符号	HA-LP
30K	30K1, 30K1M, 30K2, 25K14, 30K14, 30K1M4, 30K24
37K	37K1, 37K1M, 37K2, 37K14, 37K1M4, 37K24
45K	45K1M4, 45K24
55K	50K1M4, 55K24

30KW及以上的放大器需要转换器单元(MR-J3-CR55K(4))。

符号	电源
无	三相200VAC
4	三相400VAC

■ 对应转换器单元200VAC/400VAC

MR-J3-CR 55K

三菱通用AC伺服放大器
MELSERVO-J3 系列

额定输出：55KW

符号	电源
无	三相200VAC
4	三相400VAC

*上述驱动单元和转换器均符合 EN, UL 和 cUL 标准。

■ 对应伺服电机100V/200V

HF-KP 05 3 B

符号	电机系列
HF-KP	低惯量小容量
HF-MP	超低惯量小容量
HF-SP	中惯量中容量
HC-LP	低惯量中容量
HC-RP	超低惯量中容量
HC-UP	扁平型中容量
HA-LP	低惯量大容量

符号	油封
无	无(注1)
J	有(注2, 3)

注: 1. HC-LP, HC-RP, HC-UP和HA-LP系列带有油封, 作为标准配置。
2. 带油封的HF-KP/ HF-MP 系列的外形尺寸与标准型号不同, 详细请联系三菱电机。
3. 对于HF-KP/ HF-MP 系列, 带油封的伺服电机对应0.1kW 以上。

符号	轴端
无	标准(直轴)
K	键槽(注1)
D	D型(注1)

注: 1. 关于对应的型号和详细规格, 请参考此样本的“特殊轴端规格”章节。

符号	电磁制动器
无	无
B	有

注: 1. 关于对应的型号和详细规格, 请参考此样本的“电磁制动器规格”章节。

符号	额定转速(r/min)
1	1000
1M	1500
2	2000
3	3000

符号	额定输出功率(kW)
05	0.05
1~8	0.1~0.85
10~80	1.0~8.0
11K~37K	11~37

■ 对应伺服电机400VAC

HF-SP 5 2 4 B

符号	电机系列
HF-SP	中惯量中容量
HA-LP	低惯量大容量

400VAC级

符号	轴端
无	标准(直轴)
K	键槽(注1)

注: 1. 关于对应的型号和详细规格, 请参考此样本的“特殊轴端规格”章节。

符号	额定输出功率(kW)
5	0.5
10~80	1.0~8.0
11K~55K	11~55

符号	额定转速(r/min)
1	1000
1M	1500
2	2000

符号	电磁制动器
无	无
B	有

注: 1. 关于对应的型号和详细规格, 请参考此样本的“电磁制动器规格”章节。

*以上伺服电机符合 EN, UL 和 cUL 标准, 但部分 HF-SP 和 HA-LP 伺服电机系列正在申请中, 详情请咨询三菱公司。

电机规格和特性



电机规格和特性



HA-LP 1000r/min系列伺服电机规格 (200VAC级)

伺服电机系列			HA-LP 1000r/min系列(低惯量中大容量)							
伺服电机型号 HA-LP			601(B)	801(B)	12K1(B)	15K1	20K1	25K1	30K1	37K1
伺服放大器型号 MR-J3-			700A/B (-RJ006)/T	11KA/B(-RJ006)/T	15KA/B (-RJ006)/T	22KA/B(-RJ006)/T	DU30KA/B	DU37KA/B		
伺 服 电 机	电源设备功率(注1)(kVA)		8.6	12	18	22	30	38	48	59
	持续运行 特性	额定输出功率 (kW)	6.0	8.0	12	15	20	25	30	37
		额定输出转矩(N m [oz in])	57.3 (8110)	76.4 (10800)	115 (16300)	143 (20200)	191 (27000)	239 (33800)	286 (40500)	353 (50000)
	最大输出转矩 (N m [oz in])		172 (24400)	229 (32400)	344 (48700)	415 (58800)	477 (67500)	597 (84500)	716 (101000)	883 (125000)
	额定转速 (r/min)		1000							
	最大转速 (r/min)		1200							
	允许瞬间转速 (r/min)		1380							
	连续额定转矩时的功率变化率 (kW/s)		313	265	445	373	561	528	626	668
	额定电流 (A)		34	42	61	83	118	118	154	188
	最大电流 (A)		102	126	183	249	295	295	385	470
	再生制动频率 (次/分)(注2)		158	354 (注6)	264 (注6)	230 (注6)	195 (注6)	117 (注6)	—	—
	转动惯量 J(×10-4kg m2) J(oz in2)	标准 带电磁制动器	105 (574) 113 (618)	220 (1200) 293 (1600)	295 (1610) 369 (2020)	550 (3010) —	650 (3550) —	1080 (5900) —	1310 (7160) —	1870 (10200) —
	推荐负载/惯量比		最大10倍于电机惯量(注3)							
	速度/位置检测器		18位绝对位置编码器(分辨率: 262144p/rev)							
	附注		带油封							
绝缘等级		F级								
结构		全封闭强冷(保护等级: IP44)(注4)								
环 境 要 求	环境温度		0~40°C(32~104°F)(不结冰),保存: -15~70°C(5~158°F)(不结冰)							
	环境湿度		80% RH以下(不凝结),保存: 90% RH以下(不凝结)							
	空气条件		室内(无阳光直射); 无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无灰尘							
	海拔		海拔1000米以下							
	振动(注5)		X: 11.7m/s² Y: 29.4m/s²				X: 9.8m/s² Y: 9.8m/s²			
重 量 (kg [lb])	标准	55 (125)	95 (210)	115 (255)	160 (355)	180 (400)	230 (510)	250 (555)	335 (740)	
	带电磁制动器	70 (155)	130 (290)	150 (335)						
冷 却 风 扇	电源		三相200~230VAC 50/60Hz							
	电源/频率	单相200~220VAC/50Hz 单相200~230VAC/60Hz								
	输入 (W)	42 (50Hz) / 54 (60Hz)	62 (50Hz) / 76 (60Hz)	65 (50Hz) / 85 (60Hz)	120 (50Hz) / 175 (60Hz)					
额定电流 (A)		0.21 (50Hz) / 0.25 (60Hz)	0.18 (50Hz) / 0.17 (60Hz)	0.20 (50Hz) / 0.22 (60Hz)		0.65 (50Hz) / 0.80 (60Hz)				

注: 1. 功率取决于电源阻抗。
2. 再生制动频率表示无负载时电机减速从额定速度到停止的可允许频率。但是, 当连接负载时, 值为表中的值除以 (m+1), 其中m为负载惯量除以电机惯量。当超过额定速度时, 再生制动频率与 (运行速度/额定速度) 的平方成正比。当运行速度随频率变化或再生为常数时 (如重直进给), 求出的再生发热量 (W) 不能超过允许值。
每个系统的最优再生电阻都不同。利用伺服支持软件选择最适合的再生电阻。关于允许再生功率 (W), 请参考此样本中的“选件●可选再生单元”章节。

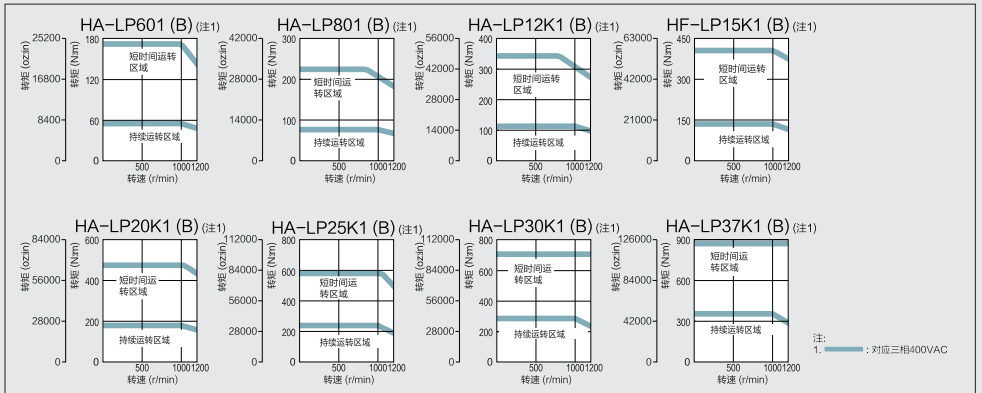
HA-LP 1000r/min系列伺服电机规格(400VAC级)

HA-LP 1000r/min系列(低惯量中大容量)								
6014(B)	8014(B) (Note 7)	12K14(B)	15K14	20K14	25K14	30K14	37K14	
700A4/B4 (-RJ006)/T4	11KA4/B4(-RJ006)/T4		15KA4/B4 (-RJ006)/T4	22KA4/B4 (-RJ006)/T4	DU30KA4/B4		DU37KA4/B4	
8.6	12	18	22	30	38	48	59	
6.0	8.0	12	15	20	25	30	37	
57.3 (8110)	76.4 (10800)	115 (16300)	143 (20200)	191 (27000)	239 (33800)	286 (40500)	353(50000)	
172 (24400)	229 (32400)	344 (48700)	415 (58800)	477 (67500)	597 (84500)	716 (101000)	883 (125000)	
1000								
1200								
1380								
313	265	445	373	561	528	626	668	
17	20	30	40	55	70	77	95	
51	60	90	120	138	175	193	238	
169	354 (注6)	264 (注6)	230 (注6)	195 (注6)	—	—	—	
105 (574)	220 (1200)	295 (1610)	550 (3010)	650 (3550)	1080 (5900)	1310 (7160)	1870 (10200)	
113 (618)	293 (1600)	369 (2020)	—	—	—	—	—	
最大10倍于电机惯量(注3)								
18位绝对位置编码器 (分辨率: 262144p/rev)								
带油封								
F级								
全封闭强冷(保护等级: IP44)(注4)								
0~40°C(32~104°F)(不结冰);保存: -15~70°C(5~158°F)(不结冰)								
80% RH以下(不凝结);保存: 90% RH以下(不凝结)								
室内(无阳光直射); 无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无灰尘								
海拔1000米以下								
X: 11.7m/s² Y: 29.4m/s²			X: 9.8m/s² Y: 9.8m/s²					
55 (125)	95 (210)	115 (255)	160 (355)	180 (400)	230 (510)	250 (555)	335 (740)	
70 (155)	130 (290)	150 (335)						
单相200~220VAC/50Hz 单相200~230VAC/60Hz	三相380~440VAC/50Hz 三相380~480VAC/60Hz			三相380~460VAC/50Hz 三相380~480VAC/60Hz				
42(50Hz) / 54(60Hz)	62 (50Hz) / 76 (60Hz)		65 (50Hz) / 85 (60Hz)		110 (50Hz) / 150 (60Hz)			
0.21(50Hz) / 0.25 60Hz)	0.14 (50Hz) / 0.11 (60Hz)		0.12 (50Hz) / 0.14 (60Hz)		0.20 (50Hz) / 0.22 (60Hz)			

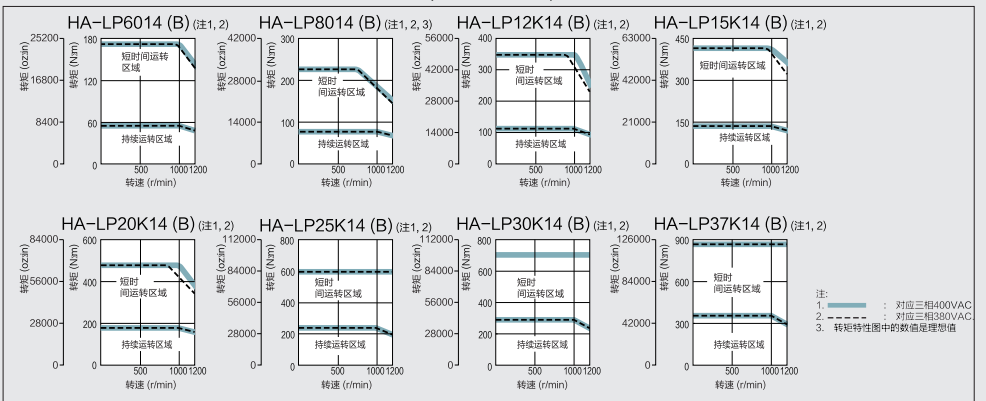
3. 如果负载电机惯量比率超过表中的值, 请联系三菱电机。
4. 轴端通部分除外。
5. 振动方向如右侧图中所示。数值表示元件的最大值 (通常在电机轴反方向的括号内)。当电机停止时容易出现轴承的轻微磨损, 因此请保持振动到可允许值的一半左右。
6. 当外部再生电阻GRZG400-□□ (标准附件)与冷却风扇(2个 92 × 92mm, 最小气流: 1.0m³/min)一起使用时的值。注意需要改变参数 No. PA02。
7. 关于交货期和兼容的伺服放大器软件版本, 请联系我公司代理商。



HA-LP 1000r/min伺服电机转矩特性(200VAC级)



HA-LP 1000r/min系列伺服电机转矩特性(400VAC级)



电机规格和特性



电机规格和特性

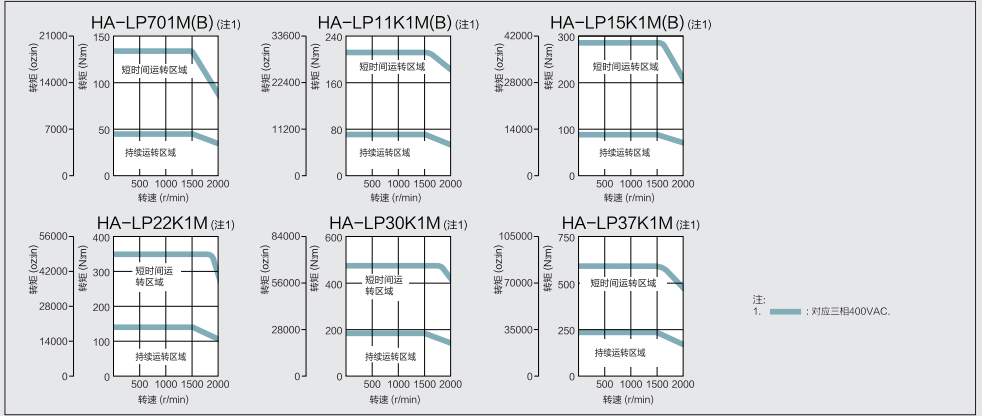


HA-LP 1500r/min系列伺服电机规格(200VAC级)

伺服电机系列		HA-LP 1500r/min系列(低惯量中大容量)					
伺服电机型号 HA-LP		701M(B)	11K1M(B)	15K1M(B)	22K1M	30K1M	37K1M
伺服放大器型号 MR-J3-		700A/B(-RJ006)/T	11KA/B(-RJ006)/T	15KA/B(-RJ006)/T	22KA/B(-RJ006)/T	DU30KA/B	DU37KA/B
伺 服 电 机	电源设备功率(注1)(kVA)	10	16	22	33	48	59
	持续运行 特性	7.0					
		11					
	额定输出功率(kW)		15				
	额定输出转矩(N m[oz in])		22				
	最大输出转矩(N m[oz in])		30				
	最大输出转矩(N m[oz in])		37				
	额定转速(r/min)		1500				
	最大转速(r/min)		2000				
	允许瞬间转速(r/min)		2300				
冷 却 风 扇	连续额定转矩时的功率变化率(kW/s)		189				
	额定电流(A)		223				
	最大电流(A)		309				
	再生制动频率(次/分)(注2)		357				
	转动惯量J($\times 10^{-4}$ kg m ²)		561				
	带电磁制动器		514				
	推荐负载/惯量比		—				
	速度/位置检测器		—				
	附注		1800				
	绝缘等级		18位绝对位置编码器(分辨率: 262144p/rev)				
环 境 要 求	结构		带油封				
	环境要求		F级				
	全封闭强冷(保护等级: IP44)(注4)		全封闭强冷(保护等级: IP44)(注4)				
	环境温度		0~40°C(32~104°F)(不结冰);保存: -15~70°C(5~158°F)(不结冰)				
	环境湿度		80% RH以下(不凝结);保存: 90% RH以下(不凝结)				
	空气条件		室内(无阳光直射);无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无灰尘				
	海拔		室内(无阳光直射);无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无灰尘				
	振动(注5)		海拔1000米以下				
	重量(kg[lb])		X: 11.7m/s ² Y: 29.4m/s ²				
	标准		X: 9.8m/s ² Y: 9.8m/s ²				
电 源	带电磁制动器		—				
	电压/频率		—				
	输入(W)		—				
	额定电流(A)		—				
	单相200~220VAC/50Hz		三相200~230VAC 50/60Hz				
	单相200~230VAC/60Hz		三相200~230VAC/60Hz				
	62 (50Hz) / 76 (60Hz)		65 (50Hz) / 85 (60Hz)				
	120 (50Hz) / 175 (60Hz)		120 (50Hz) / 175 (60Hz)				
	0.21 (50Hz) / 0.25 (60Hz)		0.20 (50Hz) / 0.22 (60Hz)				
	0.18 (50Hz) / 0.17 (60Hz)		0.65 (50Hz) / 0.80 (60Hz)				

注: 1. 功率取决于电源阻抗。
2. 再生制动频率表示无负载时电机减速从额定速度到停止的允许频率。但是, 当连接负载时, 值为表中的值除以(m+1), 其中m为负载惯量除以电机惯量。当超过额定速度时, 再生制动频率与(运行速度/额定速度)的平方成反比。当运行速度随频率变化或再生为常数时(如垂直进给), 求出的再生发热量(W)不能超过允许值。
每个系统的最优再生电阻都不同。利用伺服支持软件选择最适合的再生电阻。关于允许再生功率(W), 请参考此样本中的“选项●可选再生单元”章节。

HA-LP 1500r/min系列伺服电机转矩特性(200VAC级)

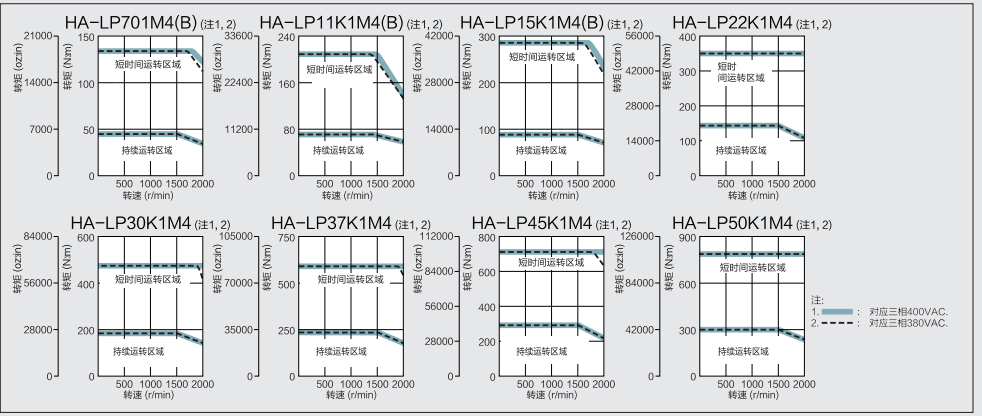


HA-LP 1500r/min系列伺服电机规格(400VAC级)

伺服电机系列		HA-LP 1500r/min系列(低惯量中大容量)					
伺服电机型号 HA-LP		701M(B)	11K1M(B)	15K1M4(B)	22K1M4	30K1M4	37K1M4
伺服放大器型号 MR-J3-		700A/B4(-RJ006)/T4	11KA4/B4(-RJ006)/T4	15KA4/B4(-RJ006)/T4	22KA4/B4(-RJ006)/T4	DU30KA4/B4	DU37KA4/B4
伺 服 电 机	电源设备功率(注1)(kVA)	10	16	22	33	48	59
	持续运行 特性	7.0					
		11					
	额定输出功率(kW)		15				
	额定输出转矩(N m[oz in])		22				
	最大输出转矩(N m[oz in])		30				
	最大输出转矩(N m[oz in])		37				
	额定转速(r/min)		1500				
	最大转速(r/min)		2000				
	允许瞬间转速(r/min)		2300				
冷 却 风 扇	连续额定转矩时的功率变化率(kW/s)		189				
	额定电流(A)		223				
	最大电流(A)		309				
	再生制动频率(次/分)(注2)		357				
	转动惯量J($\times 10^{-4}$ kg m ²)		561				
	带电磁制动器		514				
	推荐负载/惯量比		—				
	速度/位置检测器		—				
	附注		1800				
	绝缘等级		18位绝对位置编码器(分辨率: 262144p/rev)				
环 境 要 求	结构		带油封				
	环境要求		F级				
	全封闭强冷(保护等级: IP44)(注4)		全封闭强冷(保护等级: IP44)(注4)				
	环境温度		0~40°C(32~104°F)(不结冰);保存: -15~70°C(5~158°F)(不结冰)				
	环境湿度		80% RH以下(不凝结);保存: 90% RH以下(不凝结)				
	空气条件		室内(无阳光直射);无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无灰尘				
	海拔		室内(无阳光直射);无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无灰尘				
	振动(注5)		海拔1000米以下				
	重量(kg[lb])		X: 11.7m/s ² Y: 29.4m/s ²				
	标准		X: 9.8m/s ² Y: 9.8m/s ²				
电 源	带电磁制动器		—				
	电压/频率		—				
	输入(W)		—				
	额定电流(A)		—				
	单相200~220VAC/50Hz		三相200~230VAC 50/60Hz				
	单相200~230VAC/60Hz		三相200~230VAC/60Hz				
	62 (50Hz) / 76 (60Hz)		65 (50Hz) / 85 (60Hz)				
	120 (50Hz) / 175 (60Hz)		120 (50Hz) / 175 (60Hz)				
	0.21 (50Hz) / 0.25 (60Hz)		0.20 (50Hz) / 0.22 (60Hz)				
	0.18 (50Hz) / 0.17 (60Hz)		0.65 (50Hz) / 0.80 (60Hz)				

3. 如果负载/惯量比率超过表中的值, 请联系三菱电机。
4. 轴速请参照图。
5. 振动方向如右侧图所示。数值表示元件的最大值(通常在电机轴反方向的括号内)。当电机停止时容易出现轴承的轻微磨损, 因此请保持振动到允许值的一半左右。
6. 当外部再生电阻GRZG400-□□(标准附件)与冷却风扇(2个 92×92mm, 最小气流: 1.0m³/min)一起使用时的值。注意需要改变参数 No. PA02。
7. 关于交货期和兼容的伺服放大器软件版本, 请联系我公司代理商。

HA-LP 1500r/min系列伺服电机转矩特性(400VAC级)



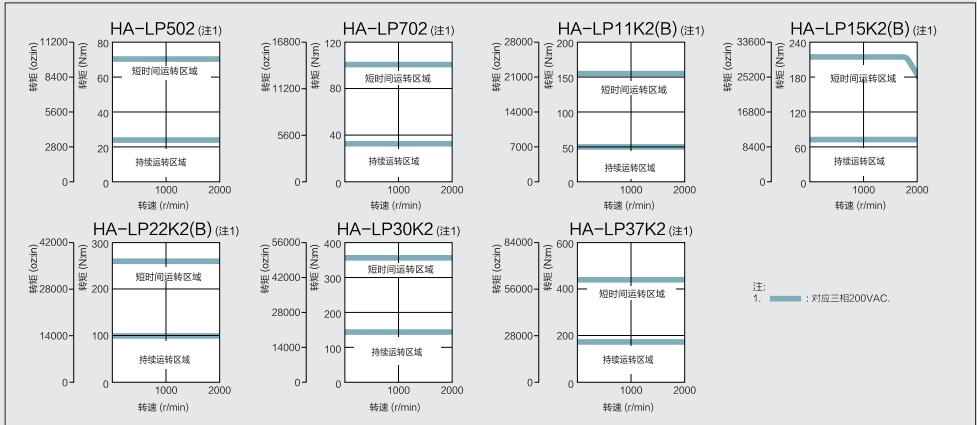


HA-LP 2000r/min系列伺服电机规格(200VAC级)

伺服电机系列			HA-LP 2000r/min系列(低惯量中大容量)						
伺服电机型号 HA-LP			502	702	11K2(B)	15K2(B)	22K2(B)	30K2	37K2
伺服放大器型号 MR-J3-			500A/B(-RJ006)/T	700A/B(-RJ006)/T	11KA/B(-RJ006)/T	15KA/B(-RJ006)/T	22KA/B(-RJ006)/T	DU30KA/B	DU37KA/B
伺 服 电 机	电源设备功率(注1)(kVA)		7.5	10.0	16	22	33	48	59
	持续运行特性	额定输出功率(kW)	5.0	7.0	11	15	22	30	37
		额定输出转矩(N m[oz in])	23.9 (3380)	33.4 (4730)	52.5 (7430)	71.6 (10100)	105 (14900)	143 (20200)	177 (25100)
	最大输出转矩(N m[oz in])		71.6 (10100)	100 (14200)	158 (22400)	215 (30400)	263 (37200)	358 (50700)	442 (62600)
	额定转速(r/min)		2000						
	最大转速(r/min)		2000						
	允许瞬间转速(r/min)		2300						
	连续额定转矩时的功率变化率(kW/s)		77.2	118	263	233	374	373	480
	额定电流(A)		25	34	63	77	112	166	204
	最大电流(A)		75	102	189	231	280	415	510
	再生制动频率(次/分)(注2)		50	50	186 (注6)	144 (注6)	107 (注6)	—	—
	转动惯量	J(×10 ⁻⁴ kg m ²)	74.0 (405)	94.2 (515)	105 (574)	220 (1200)	295 (1610)	550 (3010)	650 (3550)
		J(oz in ²)	—	—	113 (618)	293 (1600)	369 (2020)	—	—
	推荐负载/惯量比		最大10倍于电机惯量(注3)						
速度/位置检测器		18位绝对位置编码器(分辨率: 262144p/rev)							
附注		带油封							
绝缘等级		F级							
结构		全封闭自冷 (保护等级: IP65)(注4)			全封闭强冷(保护等级: IP44)(注4)				
环境要求		0~40°C(32~104°F)(不结冰),保存: -15~70°C(5~158°F)(不结冰)							
		80% RH以下(不凝结),保存: 90% RH以下(不凝结)							
		室内(无阳光直射); 无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无灰尘							
		海拔 1000米以下							
振动(注5)		X: 11.7m/s ² Y: 29.4m/s ² X: 9.8m/s ² Y: 9.8m/s ²							
重量 (kg [lb])	标准	28 (62)	35 (78)	55 (125)	95 (210)	115 (255)	160 (355)	180 (400)	
	带电磁制动器	—	—	70 (155)	130 (290)	150 (335)	—	—	
冷却风扇	电源	电压/频率	—	—	单相200~230VAC/50Hz 单相200~230VAC/60Hz 三相200~230VAC 50/60Hz				
		输入(W)	—	—	42 (50Hz) / 54 (60Hz)	62 (50Hz) / 76 (60Hz)	65 (50Hz) / 85 (60Hz)		
	额定电流(A)		—	—	0.21 (50Hz) / 0.25 (60Hz)	0.18 (50Hz) / 0.17 (60Hz)	0.20 (50Hz) / 0.22 (60Hz)		

注: 1. 功率取决于电源阻抗。
2. 再生制动频率表示无负载时电机减速从额定速度到停止的可允许频率。但是, 当连接负载时, 值为表中的值除以(m+1), 其中m为负载惯量除以电机惯量。当超过额定速度时, 再生制动频率与(运行速度/额定速度)的平方成反比。当运行速度随频率变化或再生为常数时(如垂直进给), 求出的再生发热量(W)不能超过允许值。
3. 如果负载/电机惯量比率超过表中的值, 请联系三菱电机。
4. 轴贯通部分除外。
5. 振动方向如右侧图所示。数值表示元件的最大值(通常在电机轴反方向的括号内)。当电机停止时容易出现轴承的磨损, 因此请保持振动到可允许值的一半左右。
6. 当外部再生电阻GRZ400-□□(标准附件)与冷却风扇(2个 92×92mm, 最小气流: 1.0m3/min)一起使用时的值。注意需要改变参数 No. PA02。

HA-LP 2000r/min系列伺服电机转矩特性(200VAC级)

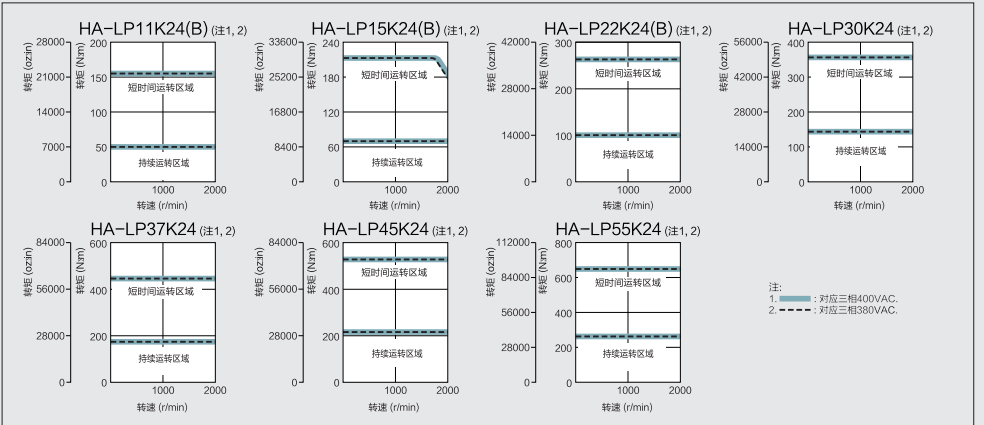


HA-LP 2000r/min系列伺服电机规格(400VAC级)

HA-LP 2000r/min系列(中惯量中大容量)							
11K24(B)	15K24(B)	22K24(B)	30K24	37K24	45K24	55K24	
11KA4/B4(-RJ006)/T4	15KA4/B4(-RJ006)/T4	22KA4/B4(-RJ006)/T4	DU30KA4/B4	DU37KA4/B4	DU45KA4/B4	DU55KA4/B4	
16	22	33	48	59	71	87	
11	15	22	30	37	45	55	
52.5 (7430)	71.6 (10100)	105 (14900)	143 (20200)	177 (25100)	215 (30400)	263 (37200)	
158 (22400)	215 (30400)	263 (37200)	358 (50700)	442 (62600)	537 (76000)	657 (93000)	
2000							
2000							
2300							
263	233	374	373	480	427	526	
32	40	57	83	102	131	143	
96	120	143	208	255	328	358	
186 (注6)	144 (注6)	107 (注6)	—	—	—	—	
105 (574)	220 (1200)	295 (1610)	550 (3010)	650 (3550)	1080 (5900)	1310 (7160)	
113 (618)	293 (1600)	369 (2020)	—	—	—	—	
最大10倍于电机惯量(注3)							
18位绝对位置编码器(分辨率: 262144p/rev)							
带油封							
F级							
全封闭强冷(保护等级: IP44)(注4)							
0~40℃(32~104℉)(不结冰),保存: -15~70℃(5~158℉)(不结冰)							
80% RH以下(不凝结), 保存: 90% RH以下(不凝结)							
室内(无阳光直射); 无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无灰尘							
海拔1000米以下							
X: 11.7m/s ² Y: 29.4m/s ²			X: 9.8m/s ² Y: 9.8m/s ²				
55 (125)	95 (210)	115 (255)	160 (355)	180 (400)	230 (510)	250 (555)	
70 (155)	130 (290)	150 (335)	—	—	—	—	
单相200~220VAC/50Hz 单相200~230VAC/60Hz	三相380~440VAC/50Hz 三相380~480VAC/60Hz		三相380~460VAC/50Hz 三相380~480VAC/60Hz				
42 (50Hz) / 54 (60Hz) 0.21 (50Hz) / 0.25 (60Hz)	62 (50Hz) / 76 (60Hz) 0.14 (50Hz) / 0.11 (60Hz)		65 (50Hz) / 85 (60Hz) 0.12 (50Hz) / 0.14 (60Hz)		110 (50Hz) / 150 (60Hz) 0.20 (50Hz) / 0.22 (60Hz)		

注: 1. 功率取决于电源阻抗。
2. 再生制动频率表示无负载时电机减速从额定速度到停止的可允许频率。但是, 当连接负载时, 值为表中的值除以(m+1), 其中m为负载惯量除以电机惯量。当超过额定速度时, 再生制动频率与(运行速度/额定速度)的平方成反比。当运行速度随频率变化或再生为常数时(如垂直进给), 求出的再生发热量(W)不能超过允许值。
3. 如果负载/电机惯量比率超过表中的值, 请联系三菱电机。
4. 轴贯通部分除外。
5. 振动方向如右侧图所示。数值表示元件的最大值(通常在电机轴反方向的括号内)。当电机停止时容易出现轴承的磨损, 因此请保持振动到可允许值的一半左右。
6. 当外部再生电阻GRZ400-□□(标准附件)与冷却风扇(2个 92×92mm, 最小气流: 1.0m3/min)一起使用时的值。注意需要改变参数 No. PA02。

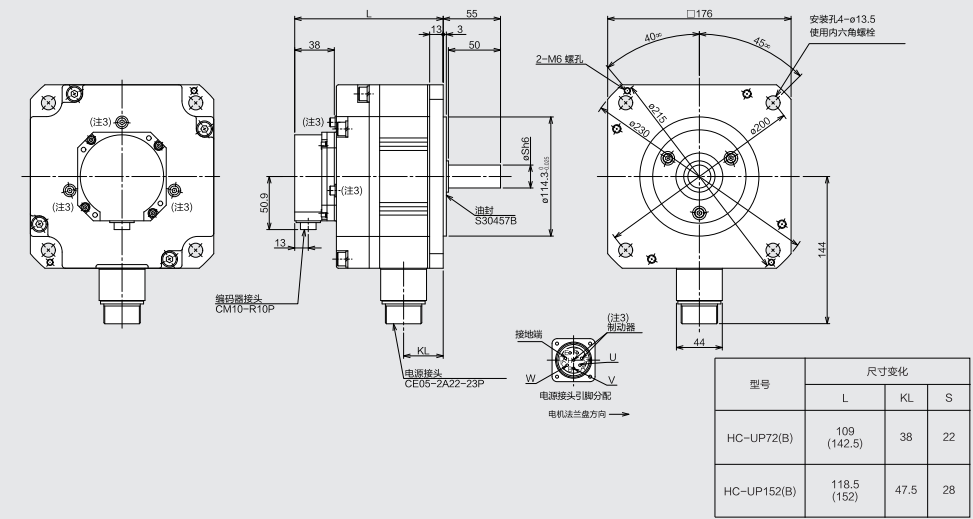
HA-LP 2000r/min系列伺服电机转矩特性(400VAC级)



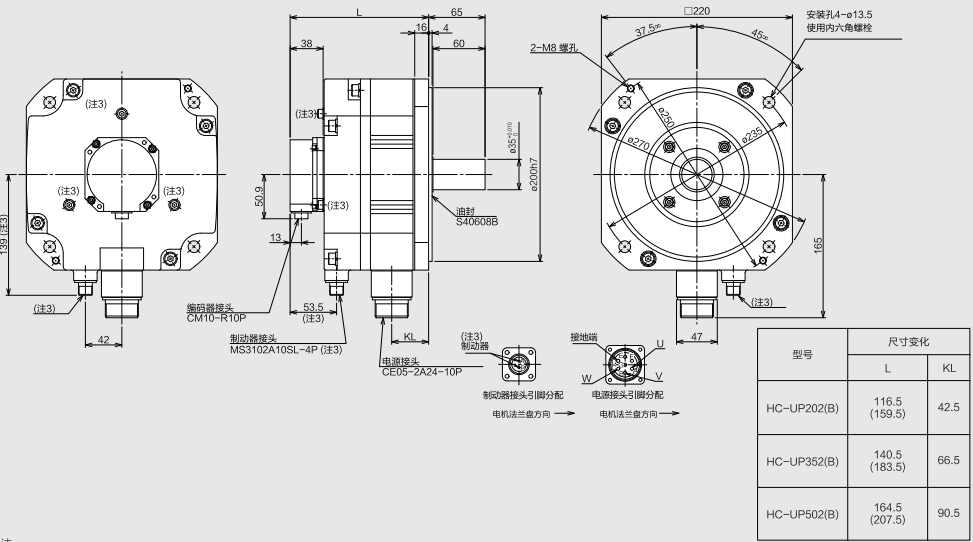
电机尺寸图

●HC-UP72(B), HC-UP152(B)

(单位: mm)



●HC-UP202(B) ~ HC-UP502(B)

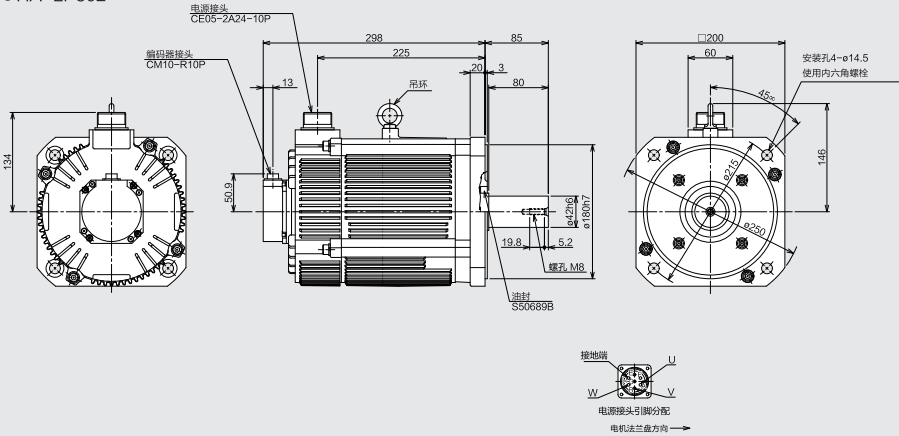


注:
1. 使用摩擦联轴器连接负载。
2. 括号内的尺寸是带电磁制动器的尺寸。
3. 只适用于带电磁制动器的型号。电磁制动器端子无极性。
4. 未标明公差尺寸的均为普通公差。

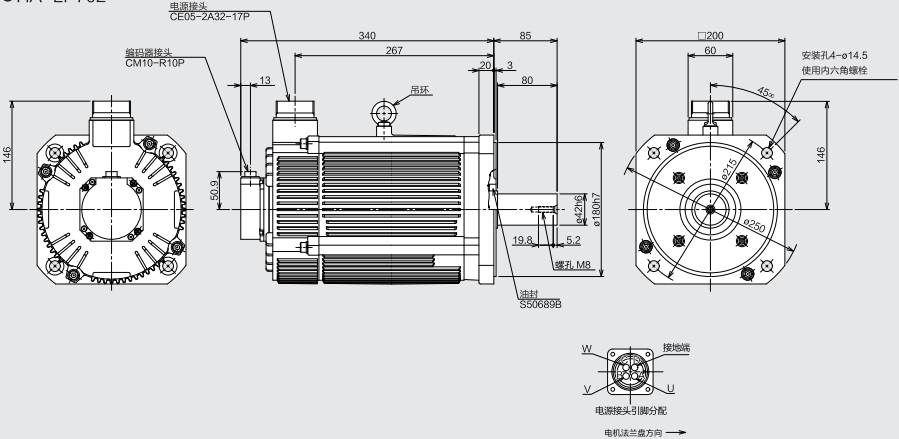
电机尺寸图

(单位: mm)

●HA-LP502



●HA-LP702

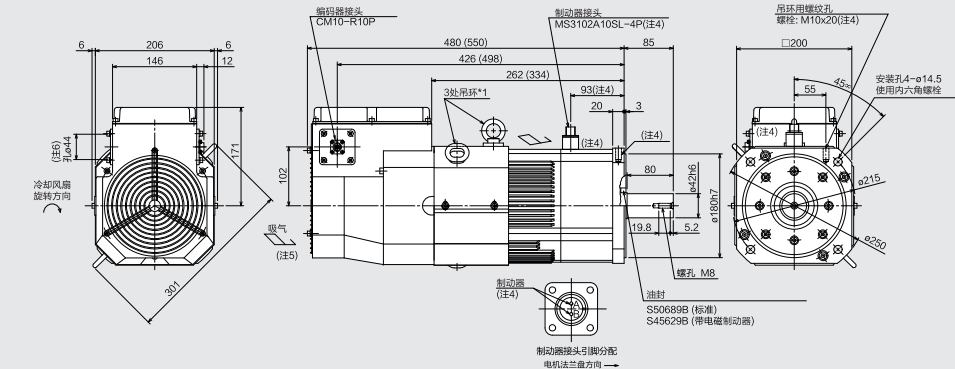


注:
1. 使用摩擦联轴器连接负载。
2. 未标明公差尺寸的均为普通公差。

电机尺寸图

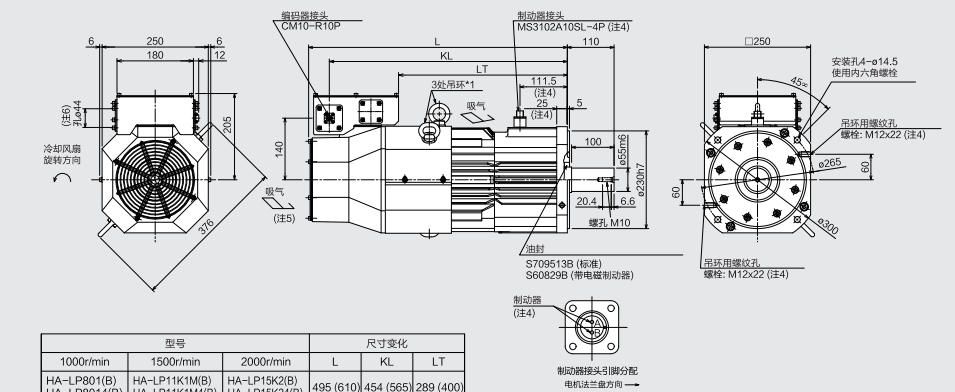
- HA-LP601(B), HA-LP6014(B)
- HA-LP701M(B), HA-LP701M4(B)
- HA-LP11K2(B), HA-LP11K24(B)

(单位: mm)



*1 使用电机如不使用吊环时请装入M10 × 20 或更短的螺栓于螺孔中。
*2 端子盒中的端子排包括了用于接机电源的M8螺孔(U, V, W), 安装冷却风扇的M4螺孔(BU, BV) 以及用于安装热保护的端子(OHS1, OHS2)。

- HA-LP801(B), HA-LP12K1(B), HA-LP8014(B) (注7), HA-LP12K14(B)
- HA-LP11K1M(B), HA-LP15K1M(B), HA-LP11K1M4(B) (注7), HA-LP15K1M4(B)
- HA-LP15K2(B), HA-LP22K2(B), HA-LP15K24(B), HA-LP22K24(B)



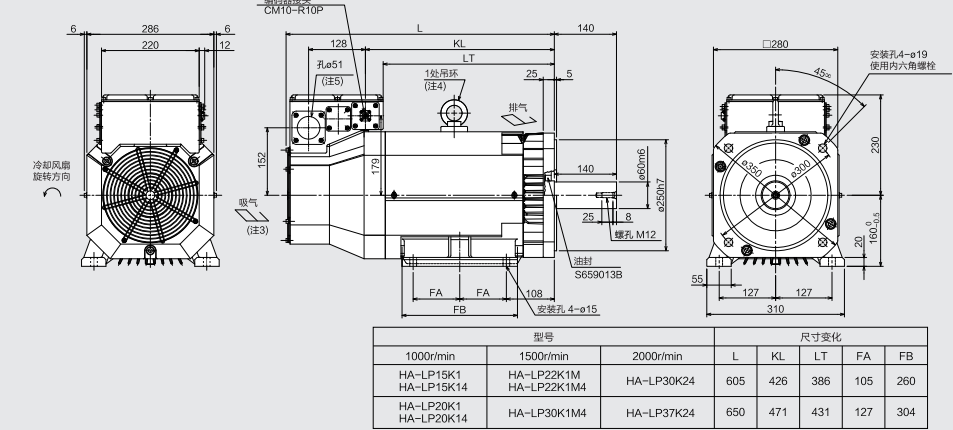
*1 使用电机如不使用吊环时请装入M12 × 20 或更短的螺栓于螺孔中。
*2 端子盒中的端子排包括了用于接机电源的M8螺孔(U, V, W), 安装冷却风扇的M4螺孔(BU, BV) 以及用于安装热保护的端子(OHS1, OHS2)。

注
1. 使用摩擦联轴器连接负载。
2. 未标明公差尺寸的均为普通公差。
3. 括号内的尺寸是带电磁制动器的尺寸。
4. 只适用于带电磁制动器的型号, 电磁制动器端子无级性。
5. 电机吸气侧离墙面至少100mm 的距离。
6. 确保油、水和灰尘等不能从导线孔进入电机。
7. 关于伺服产品的交货期和伺服放大器的版本问题请与我公司代理商联系。

电机尺寸图

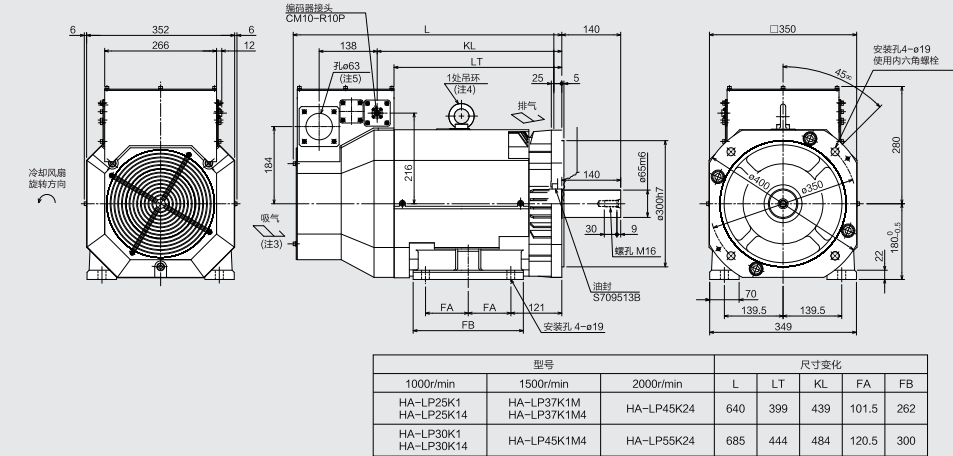
(单位: mm)

- HA-LP15K1, HA-LP20K1, HA-LP15K14, HA-LP20K14 (注7)
- HA-LP22K1M, HA-LP22K1M4 (注7), HA-LP30K1M4
- HA-LP30K24, HA-LP37K24



*1 端子盒中的端子排包括了用于接机电源的M8螺孔(U, V, W), 安装冷却风扇的M4螺孔(BU, BV) 以及用于安装热保护的端子(OHS1, OHS2)。

- HA-LP25K1, HA-LP30K1, HA-LP25K14, HA-LP30K14
- HA-LP37K1M, HA-LP37K1M4, HA-LP45K1M4
- HA-LP45K24, HA-LP55K24

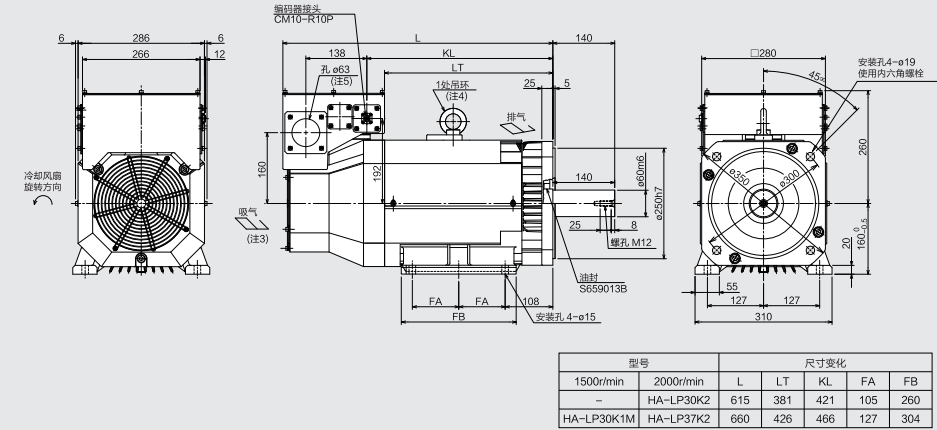


*1 端子盒中的端子排包括了用于接机电源的M10螺孔(U, V, W), 安装冷却风扇的M4螺孔(BU, BV) 以及用于安装热保护的端子(OHS1, OHS2)。

注
1. 使用摩擦联轴器连接负载。
2. 未标明公差尺寸的均为普通公差。
3. 电机吸气侧离墙面至少150mm 的距离。
4. 使用电机如不使用吊环时请装入M12 × 20 或更短的螺栓于螺孔中。
5. 确保油、水和灰尘等不能从导线孔进入电机。
6. 当水平轴安装电机时, 可通过支架或法兰固定电机, 保持支架朝下。请注意当使用法兰固定电机时, 也可用支架支撑电机。
7. 关于伺服产品的交货期和伺服放大器的版本问题请与我公司代理商联系。

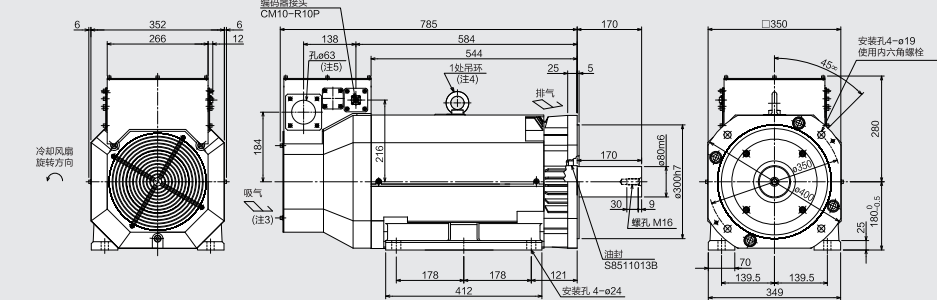
电机尺寸图

- HA-LP30K1M
- HA-LP30K2, HA-LP37K2



*1 端子盒中的端子排包括了用于接电机电源的M8螺孔(U, V, W)、安装冷却风扇的M4螺孔(BU, BV) 以及用于安装热保护的端子(OHS1, OHS2)。

- HA-LP37K1, HA-LP37K14
- HA-LP50K1M4



*1 端子盒中的端子排包括了用于接电机电源的M10螺孔(U, V, W)、安装冷却风扇的M4螺孔(BU, BV) 以及用于安装热保护的端子(OHS1, OHS2)。

- 注
1. 使用摩擦联轴器连接负载。
 2. 未标明公差尺寸的均为普通公差。
 3. 电机吸气侧离墙面至少150mm的距离。
 4. 使用电机如不使用吊环时请装入M16 × 20 或更短的螺栓于螺纹孔中。
 5. 确保油、水和灰尘等不能从导线孔进入电机。
 6. 当水平轴安装电机时，可通过支架或法兰固定电机，保持支架朝下。请注意当使用法兰固定电机时，也可用支架支撑电机。

(单位: mm)

电机特殊规格

电磁制动器规格 (注1)

电机型号		HF-KP/HF-MP					HF-SP 1000r/min					
		053B	13B	23B	43B	73B	51B	81B	121B	201B	301B	421B
制动类型		装有弹簧的安全制动					装有弹簧的安全制动					
额定电压		24VDC $\overset{0}{-10}\%$					24VDC $\overset{0}{-10}\%$					
制动静摩擦力矩	(N·m)	0.32	0.32	1.3	1.3	2.4	8.5	8.5	44	44	44	44
	(oz·in)	45.3	45.3	184	184	340	1200	1200	6230	6230	6230	6230
20°C(68°F)时的耗电量(W)		6.3	6.3	7.9	7.9	10	20	20	34	34	34	34
允许制动次数	(J)/时间	5.6	5.6	22	22	64	400	400	4500	4500	4500	4500
	(J)/小时	56	56	220	220	640	4000	4000	45000	45000	45000	45000
制动器寿命(注2) (每次制动能量)		20000 (5.6J)	20000 (5.6J)	20000 (22J)	20000 (22J)	20000 (64J)	20000 (200J)	20000 (200J)	20000 (1000J)	20000 (1000J)	20000 (1000J)	20000 (1000J)

电机型号	HF-SP 2000r/min						
	52B/524B	102B/1024B	152B/1524B	202B/2024B	352B/3524B	502B/5024B	702B/7024B
制动类型	装有弹簧的安全制动						
额定电压	24VDC ⁰ ₋₁₀ %						
静摩擦转矩	(N·m)	8.5	8.5	8.5	44	44	44
	(oz·in)	1200	1200	1200	6230	6230	6230
20°C(68°F)时的耗电量(W)		20	20	20	34	34	34
允许制动次数	(J)/时间	400	400	400	4500	4500	4500
	(J)/小时	4000	4000	4000	45000	45000	45000
制动器寿命(注2) (每次制动能量)	次数	20000 (200J)	20000 (200J)	20000 (200J)	20000 (1000J)	20000 (1000J)	20000 (1000J)

电机型号		HC-LP					HC-RP				
		52B	102B	152B	202B	302B	103B	152B	203B	353B	503B
制动类型		装有弹簧的安全制动					装有弹簧的安全制动				
额定电压		24VDC ⁰ _{-10%}					24VDC ⁰ _{-10%}				
静摩擦转矩	(N·m)	8.5	8.5	8.5	44	44	7	7	7	17	17
	(oz·in)	1200	1200	1200	6230	6230	991	991	991	2410	2410
20°C(68°F)时的耗电量(W)		19	19	19	34	34	19	19	19	23	23
允许制动次数	(J)/时间	400	400	400	4500	4500	400	400	400	400	400
	(J)/小时	4000	4000	4000	45000	45000	4000	4000	4000	4000	4000
制定器寿命(注2) (每次制动能量)		20000 (200J)	20000 (200J)	20000 (200J)	20000 (1000J)	20000 (1000J)	20000 (200J)	20000 (200J)	20000 (200J)	20000 (200J)	20000 (200J)

电机型号	HC-UP					HA-LP 1000r/min		
	72B	152B	202B	352B	502B	601B/6014B	801B/8014B	12K1B/12K14B
制动类型	装有弹簧的安全制动					装有弹簧的安全制动		
额定电压	24VDC ⁰ ₋₁₀ %					24VDC ⁰ ₋₁₀ %		
静摩擦转矩	(N·m)	8.5	8.5	44	44	44	82	160.5
	(oz·in)	1200	1200	6230	6230	6230	11600	22700
20°C(68°F)时的耗电量(W)		19	19	34	34	34	30	46
允许制动次数	(J)/时间	400	400	4500	4500	4500	3000	5000
	(J)/小时	4000	4000	45000	45000	45000	30000	50000
制动器寿命(注2) (每次制动能量)	次数	20000 (200J)	20000 (200J)	20000 (1000J)	20000 (1000J)	20000 (1000J)	20000 (1000J)	20000 (3000J)

电机型号	HA-LP 1500r/min			HA-LP 2000r/min		
	701MB/701M4B	11K1MB/11K1M4B	15K1MB/15K1M4B	11K2B/11K24B	15K2B/15K24B	22K2B/22K24B
制动类型	装有弹簧的安全制动			装有弹簧的安全制动		
额定电压	24VDC ⁰ ₋₁₀ %			24VDC ⁰ ₋₁₀ %		
静摩擦转矩	(N·m)	82	160.5	160.5	82	160.5
	(oz·in)	11600	22700	22700	11600	22700
20°C(68°F)时的耗电量(W)		30	46	46	30	46
允许制动次数	(J)/时间	3000	5000	5000	3000	5000
	(J)/小时	30000	50000	50000	30000	50000
制动器寿命(注2) (每次制动能量)	次数	20000 (1000J)	20000 (3000J)	20000 (3000J)	20000 (1000J)	20000 (3000J)

注: 1. 电磁制动器起保持作用, 不能用于电机减速操作。
2. 电磁制动器间歇无法调整, 电磁制动器由开始适用到需要到制动器再调整之间的时间即为电磁制动器的寿命。

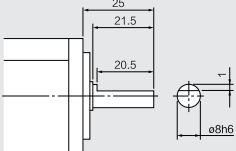
电机特殊规格

特殊轴端规格

下列规格伺服电机可根据客户的需求提供。

HF-MP/HF-KP 系列

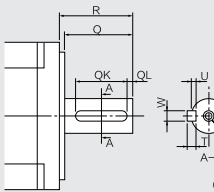
●D型轴 (注1) (50, 100W)



(单位:mm)

●带键槽(带键)(注1) (200, 400, 750W)

电机型号	功率(W)	T	S	R	Q	W	QK	QL	U	Y
HF-MP□K HF-KP□K	200,400	5	14h6	30	27	5	20	3	3	M4 螺孔 深度: 15mm
	750	6	19h6	40	37	6	25	5	3.5	M5 螺孔 深度: 20mm



(单位:mm)

HF-SP, HC-LP, HC-RP, HC-UP, HA-LP 系列

●键槽(不带键) (注1, 2)

电机型号	功率(kW)	S	R	Q	W	QK	QL	U	r	Y	图
HF-SP□K HC-LP□K (注3)	0.5 ~ 1.5	24h6	55	50	8 _{-0.036}	36	5	4 ^{+0.2} ₀	4		A
	2.0 ~ 7.0	35 ^{+0.01}	79	75	10 _{-0.036}	55	5	5 ^{+0.2} ₀	5		
HC-RP□K	1.0, 1.5, 2.0	24h6	45	40	8 _{-0.036}	25	5	4 ^{+0.2} ₀	4		A
	3.5, 5.0	28h6	63	58	8 _{-0.036}	53	3	4 ^{+0.2} ₀	4		
HC-UP□K	0.75	22h6	55	50	6 _{-0.036}	42	3	3.5 ^{+0.1} ₀	3		
	1.5	28h6	55	50	8 _{-0.036}	53	3	4 ^{+0.2} ₀	4		
	2.0, 3.5, 5.0	35 ^{+0.01}	65	60	10 _{-0.036}	50	5	5 ^{+0.2} ₀	5		

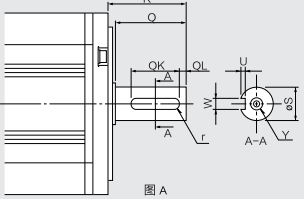


图 A

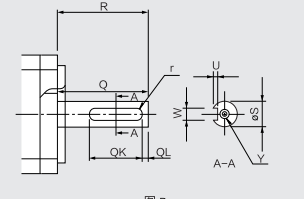


图 B

(单位:mm)

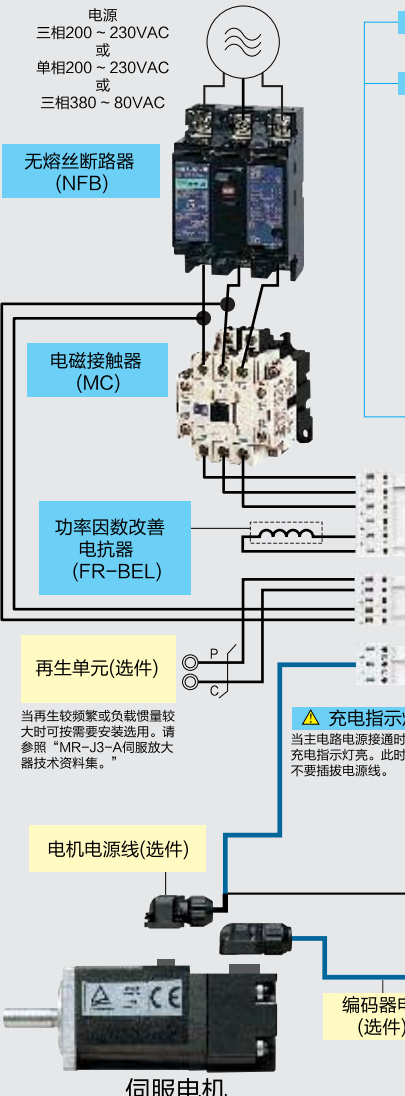
电机型号	各种尺寸	图
601, 6014, 701M, 701M4, 502, 702, 11K2, 11K24, 801, 12K1, 8014, 12K14, 11K1M, 15K1M, 11K1M4, 15K1M4, 15K2, 22K2, 15K24, 22K24, 15K1, 20K1, 15K14, 20K14, 22K1M, 30K1M, 22K1M4, 30K1M4, 30K2, 37K2, 30K24, 37K24, 25K1, 30K1, 25K14, 30K14, 37K1M, 37K1M4, 45K1M4, 45K24, 59K24, 37K1, 37K14, 50K1M4	42h6 85 80 12 _{-0.04} 70 5 5 ^{+0.2} ₀ 6 55m6 110 100 16 _{-0.04} 90 5 6 ^{+0.2} ₀ 8 60m6 140 140 18 _{-0.04} 128 6 7 ^{+0.2} ₀ 9 65m6 140 140 18 _{-0.04} 128 6 7 ^{+0.2} ₀ 9 80m6 170 170 22 _{-0.04} 147 11 9 ^{+0.2} ₀ 11	A 与标准直轴电机的尺寸相同 B

注:
1. 带键槽电机和D型轴电机不适用于进行频繁起停的场合。
2. 该规格产品不带键, 请用户自备。
3. 关于HF-SP121K, 尺寸与下一行2.0 ~ 7.0kW的相同。

外部设备 (MR-J3-A)

与外围设备的连接(注1)

连接到MR-J3-A的外围设备如下所示。
配备了各类接头,选件和其他必要设备, 方便用户购入后能够简单设置MR-J3-A便可使用。



电源
三相200 ~ 230VAC
或
单相200 ~ 230VAC
或
三相380 ~ 80VAC

无熔丝断路器 (NFB)

电磁接触器 (MC)

功率因数改善电抗器 (FR-BEL)

再生单元(选件)
当再生较频繁或负载惯量较大时可按需要安装选用。请参照“MR-J3-A伺服放大器技术资料集。”

电机电源线(选件)

伺服电机
(上图为 HF-KP13)

显示面板

设定部分

<前盖板打开状态>

伺服放大器 MR-J3-□A(注3)

充电指示灯
当主电路电源接通时, 充电指示灯亮。此时不要插拔电源线。

编码器电缆 (选件)

电池(选件)
当伺服系统为绝对位置系统时需要安装电池MR-J3BAT, 当为增量系统时则不需要安装电池。更换电池时请确保伺服电机控制回路通电。

USB通讯(CN5)(选件)
通过USB电缆(MR-J3USBCBL3M)与用户个人电脑相连, 安装并执行MR Configurator(伺服设置软件)可进行实时监控, 一批参数的输入和保存、图形显示、测试运行。

模拟监控输出(CN6):选件
输出速度信号或转矩的模拟量信号。(两通道)

RS-422通信(CN3)
输出速度信号或模拟量转矩信号。(两通道)(注2)

参数单元 MR-PRU03

GOT

中继端子排:(选件)
在没有连接CN1的情况下, 所有信号可以简单地通过此端子排进行连接。

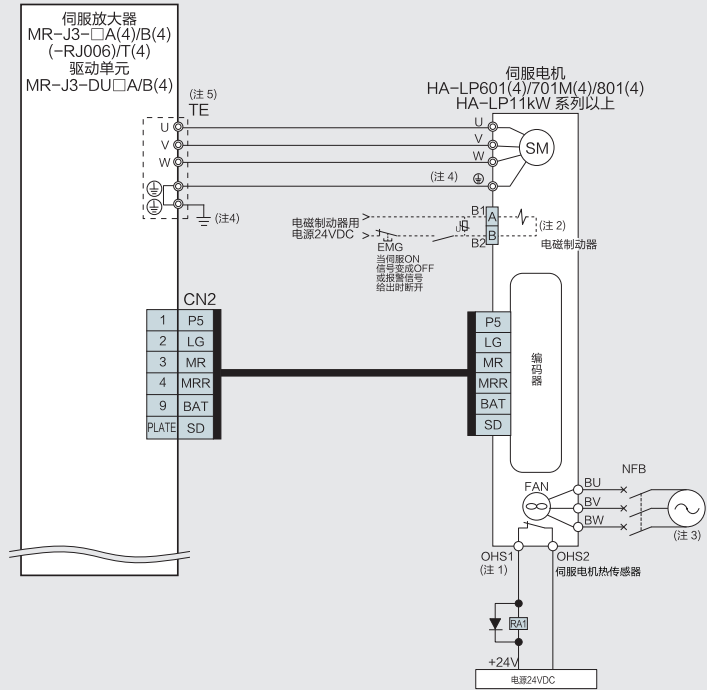
定位模块
MR-J3-A可连接三菱公司的定位模块或其他以脉冲串形式输出的控制器。

FX2N-10GM FX2N-1PG QD75P QD75D
FX2N-20GM FX2N-10PG P1, 2, 4 D1, 2, 4
A1SD75P
P1到3

控制信号(对应操作面板)
连接PLC的I/O端口或机器的操作面板。

注:
1. 详细连接描述请参考“MR-J3-A伺服放大器技术资料集”。
2. 当采用RS-422/RS-232C转换电缆连接个人电脑时(参考此样本的“客户订购信息”), MR Configurator(伺服设置软件)的一些功能则不能使用。
3. 上述与外部设备的接头适用于MR-J3-350A以下的伺服放大器。对于MR-J3-500A以上的伺服放大器, 根据此样本中的标准接线图连接外部设备。

(10) HA-LP601(4)/701M(4)/801(4) 或 HA-LP 系列 11kW 以上



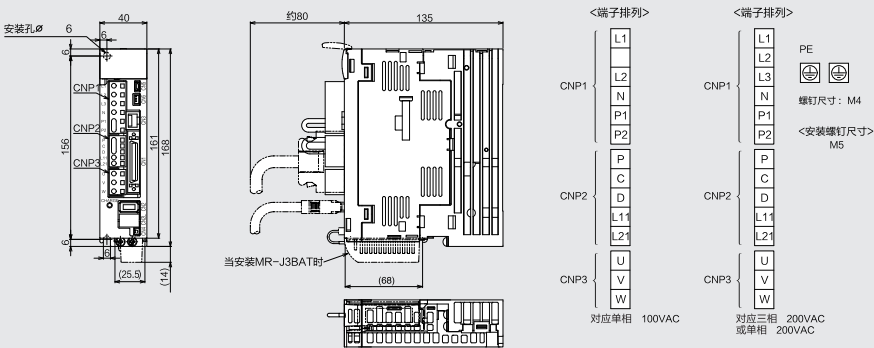
注:
1. 确保伺服电机热回路的电流在0.15A 和 3A之间。
2. 电磁制动器端子 (B1, B2) 没有极性。
3. 确保冷却风扇一直上电。根据不同电机所需冷却风扇的电源也不同, 请参考此样本中电机规格下面的“冷却风扇电源”。
4. 当使用22kW及以下伺服放大器时, 通过伺服放大器的保护接地(PE)端子连接地线到控制柜的保护地端子。当使用驱动单元时, 连接伺服电机的地线到驱动单元的保护地(PE)端子。将驱动单元和转换器单元的地线一起接在控制柜的保护地端子上, 再接地。
5. HA-LP601(4)和HA-LP701M(4)电机TE1有 U, V 和 W端子排。
6. 该图显示两线制编码器接线情况, 30米以上编码器是四线制, 该内容详见“MR-J3-□A伺服放大器技术资料集”。

伺服放大器尺寸图

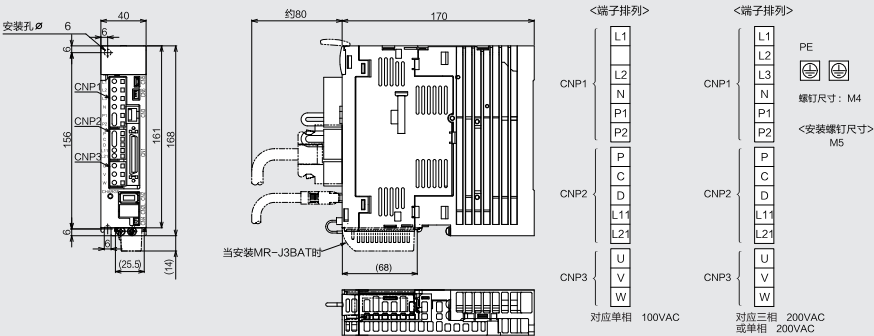
MR-J3-□A (1)

(单位:mm)

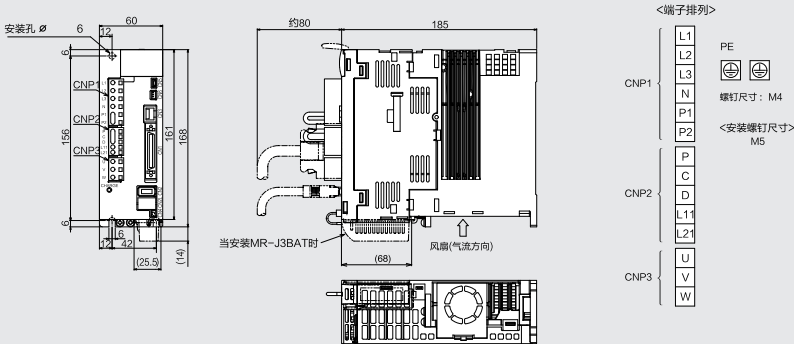
- MR-J310A, 20A, 10A1, 20A1 (注)



- MR-J340A, 60A, 40A1 (注)



- MR-J370A, 100A (注)



注: 伺服放大器中附有CNP1, CNP2和CNP3接头(插入型)。