

AC伺服驱动器/控制器 综合样本



上海
盛控



**CONTROL
TECHNIQUES**



艾默生CT变频器中国核心一级代理商，电话：021-34172694



YASKAWA

已通过ISO9001国际质量管理体系认证和ISO14001国际环境管理体系认证。



JQA-0422



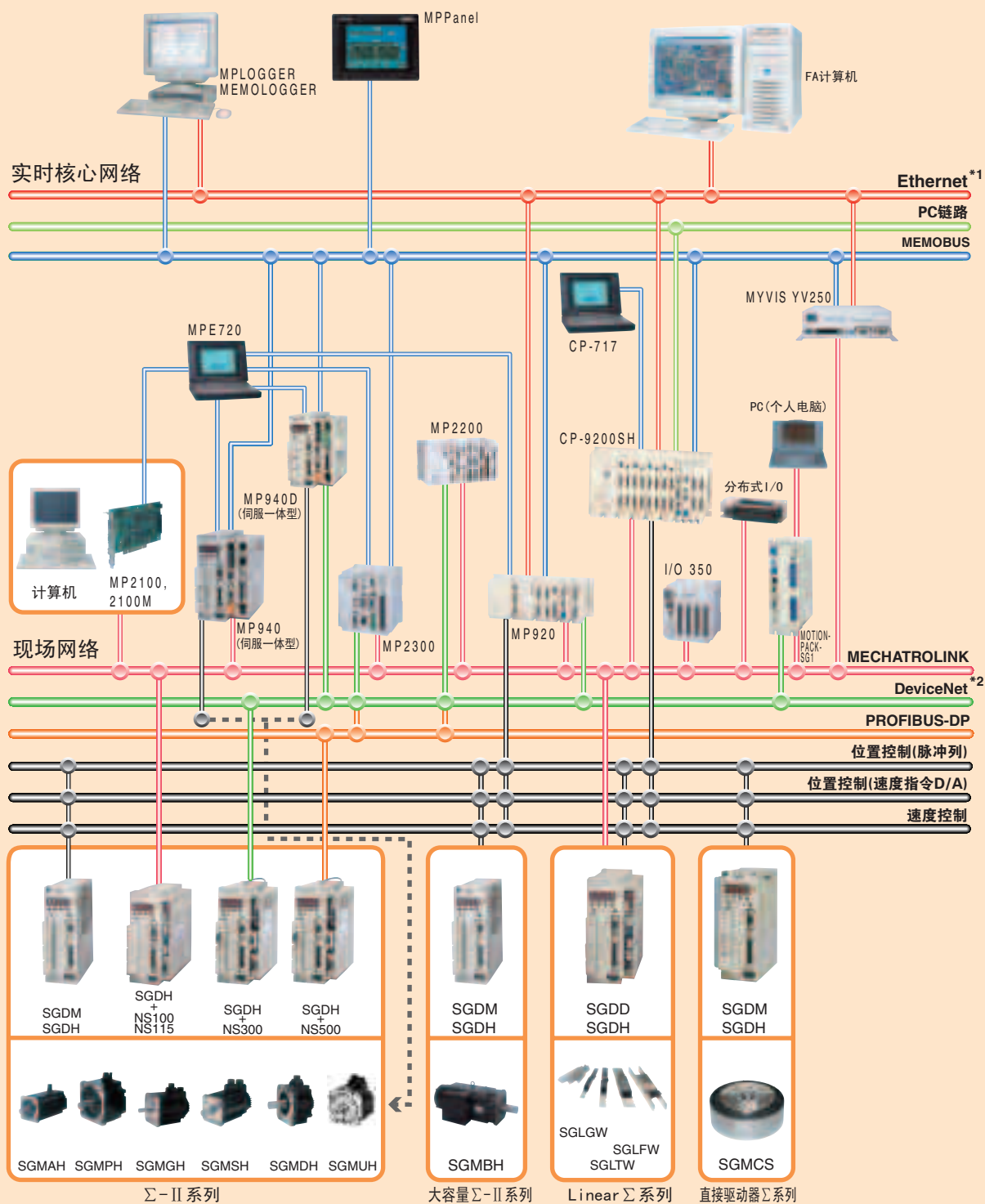
JQA-EM0202
JQA-EM0924

生产单元 / 生产线控制

运动控制

伺服单元

伺服驱动器



*1: 富士XEROX (株) 的注册商标

*2: ODVA (Open DeviceNet Vendor Association) 的注册商标

AC伺服驱动器

— 总目录 —

Σ -II 系列	5
特点	8
规格	
Σ -II 伺服电机	14
Σ -II 伺服单元	98
大容量 Σ -II 系列	159
特点	160
规格	162
直接驱动器 Σ 系列	191
特点	192
规格	196
订购指导	206
Linear Σ 系列	211
特点	212
规格	220
订购指导	224
MP2000 系列	229
特点	232
硬件规格	246
订购指导	261

AC 伺服驱动器 Σ -II 系列

标准功能系列

伺服电机：SGMAH-□,SGMPH-□,SGMGH-□,
SGMSH-□,SGMDH-□,SGMUH-□ 型

伺服驱动器：SGDM-□,SGDH-□ 型



北美安全标准(UL,CSA)



	型号		UL*1标准 (UL File No.)	CSA*2标准	认证机构
伺服单元	SGDM		UL508C(E147823)	CSA C22.2 No.14	UL
	SGDH				
伺服电机	SGMAH		UL1004(E165827)	CSA C22.2 No.100	UL
	SGMPH				
	SGMGH	1500min ⁻¹			
		1000min ⁻¹			
	SGMSH				
	SGMDH				
	SGMUH*3				

*1:Underwriters Laboratories Inc.

*2:Canadian Standards Association.

*3:SGMUH 4kW除外。

欧洲指令



	型号		低电压指令	EMC指令		认证机构
				EMI	EMS	
伺服单元	SGDM		EN50178	EN55011 class A group 1	EN61000-6-2	TÜV PS*
	SGDH					
伺服电机	SGMAH		IEC60034-1	EN55011 class A group 1	EN61000-6-2	TÜV PS*
	SGMPH					
	SGMGH	1500min ⁻¹	IEC60034-5			
		1000min ⁻¹				
	SGMSH		IEC60034-8			
	SGMDH		IEC60034-9			
	SGMUH*3					

*1:TUV Product Services GmbH

(注)关于设置条件, 请参阅用户手册。

伺服单元和伺服电机是组装式装置, 装在机器上后必须进行确认。

目录

适用海外标准的产品	6
特点	8
系统结构图	12
Σ -II 伺服电机	14
SGMAH型 标准型	14
带通用减速机	19
带精密减速机	24
SGMPH型 标准型	32
带通用减速机	37
带精密减速机	40
SGMGH型 标准型	46
(1500min ⁻¹) 带通用减速机	51
带精密减速机	57
SGMGH型 标准型	65
(1000min ⁻¹) 带通用减速机	71
带精密减速机	74
SGMSH型 标准型	79
带精密减速机	77
SGMDH型 标准型	82
SGMUH型 标准型	86
机械特性	90
选购件规格	92
Σ -II 伺服单元	98
SGDM型	98
SGDH型	112
全封闭I/F单元	130
应用 模块 DeviceNet I/F单元	131
INDEXER 模块	132
相关装置及电缆和连接器	135

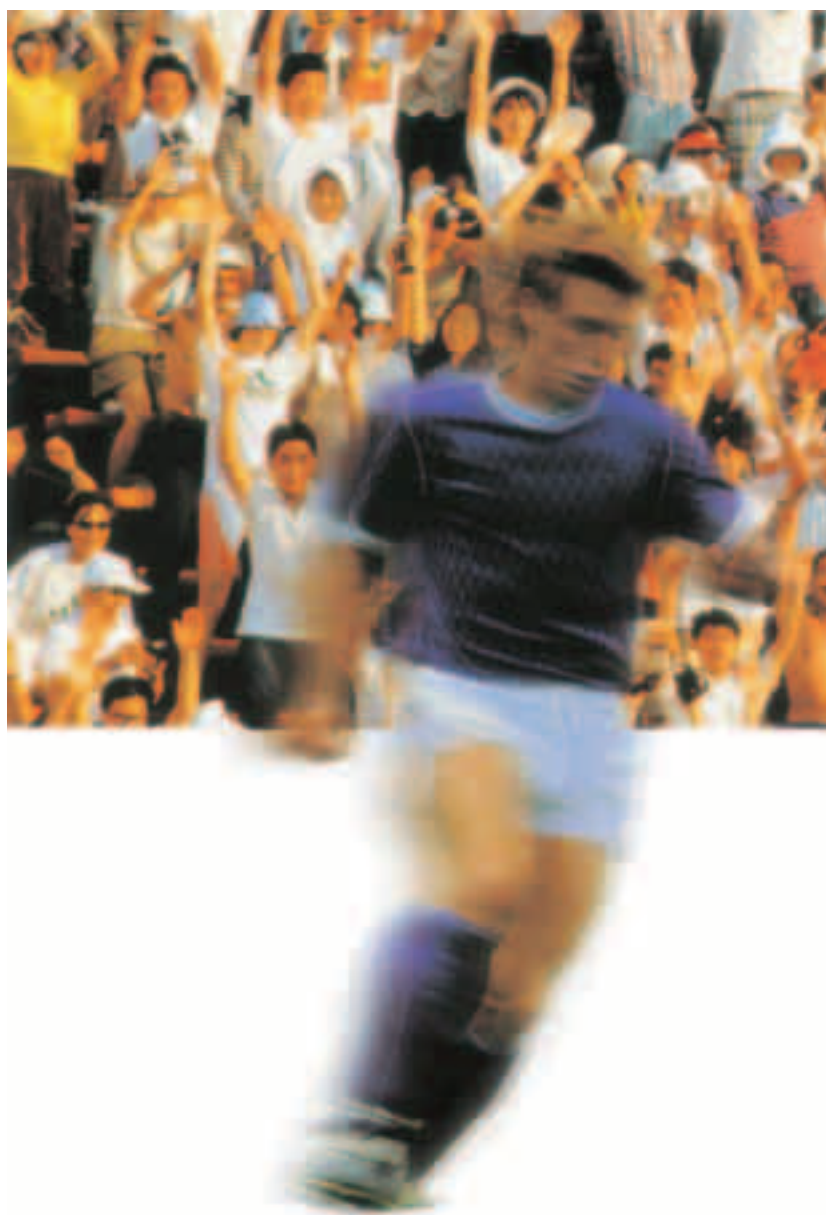
强劲的伺服, Σ -II 系列

灵活运用爆发力, 充分发挥机械性能。

迅速准确的传递。在闪避对手的瞬间, 发出强有力动作。对于令人侧目的世界级选手, 就要求其判断力、准确性、速度等方面, 拥有更高的技术水准。

对于机械性能、生产效率起着决定作用的伺服系统而言, 同样要求其在高速响应性, 高速度、高精度控制方面, 具有更高的水准。

Σ -II系列产品, 为了适应上述要求, 进一步强化了性能及其业已丰富的功能。并且充实了产品的系列, 提高了使用的简便性, 通过其全球适用的规格, 在广泛的应用领域中发挥其实力。



MERIT 1

提高机械性能

为了实现更高的生产效率, Σ -II系列以最佳的控制方式来发掘机械的最高性能, 与原有机型相比, CPU运算时间缩短1/2, 通过扩充其控制算法, 定位时间缩短到原有产品的1/3, 实现了出类拔萃的响应性。





MERIT 2

缩短了参数设定和维护时间

为了在短时间内建立高性能系统， Σ -II系列追求了使用的简便性。灵活使用“在线自动调整功能”，自动对伺服系统进行与机械特性相吻合的调整。进而，利用主回路与控制回路电源分离，及报警跟踪记忆功能等，来简化维护过程。

MERIT 3

灵活应用于用户系统

为了您能构筑最佳的系统， Σ -II系列以充实的产品系列支持您。产品有单相100V(30~200W)，单相200V(30~400W)，三相200V(0.45~15kW)，并有带绝对值码盘，带制动、带减速机的各种电机。另外，因其符合国际标准，在世界范围均可放心使用。

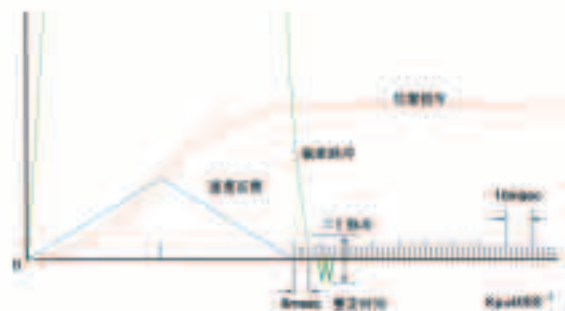
特点



性能卓越

整定时间缩短

由于新控制算法的应用，实现了模式跟踪控制，制振控制，强化了对振动的抑制。因此，即使低刚性机械其定位整定时间亦可缩短1/3(与本公司产品相比较)。



高速・高精度驱动

实现了最高转速 5000min^{-1} (SGMAH, SGMPH, SGMSH形)。

此外，因采用了高分辨率串行编码器(16, 17bits)，提高了定位精度。d-q轴变换电流控制系统的采用，转矩控制精度(重复性)亦提高了 $\pm 5\%$ 至 $\pm 2\%$ 。

平滑运转

采用了速度监测控制，使电机的速度波动大幅度减低，低速下亦可平滑运转。



设定简单

在线自动调整

自动测定机械特性，设置所需要的伺服增益。即使初次使用，亦可在短时间内完成最佳设定。



电机自动识别

伺服驱动器自动判别伺服电机的功率・规格、自动设定电机参数。

再生电阻连接端子标准配备

配备了外置再生电阻的连接端子，可简便的连接再生电阻器。



维护简便

主回路·控制回路电源分离

主回路与控制回路的电源完全分离，报警时可只关断主回路电源，容易维护。

参数设定器内置

由伺服驱动器单元可直接输入参数。

节省配线

采用了串行编码器，编码器配线数比原产品减少了1/2。

绝对值编码器：15线→7线

相对值编码器：9线→5线



灵活柔性

多合一控制

利用参数切换可分别使用转矩、位置、速度控制。

丰富的电机系列

配有带制动，带减速机等丰富的电机产品，可根据顾客的不同用途进行合适的选择。



高可靠性

国际标准

获得CE标志及UL标准认证。

(SGMAH、SGMPH型伺服电机，SGDM伺服驱动器0.03~7.5kW)



使用环境

■保护级别：标准采用IP55。(SGMAH型伺服电机)

■抗振性能：抗振加速度可达49m/s²。(SGMAH、SGMPH型伺服电机)

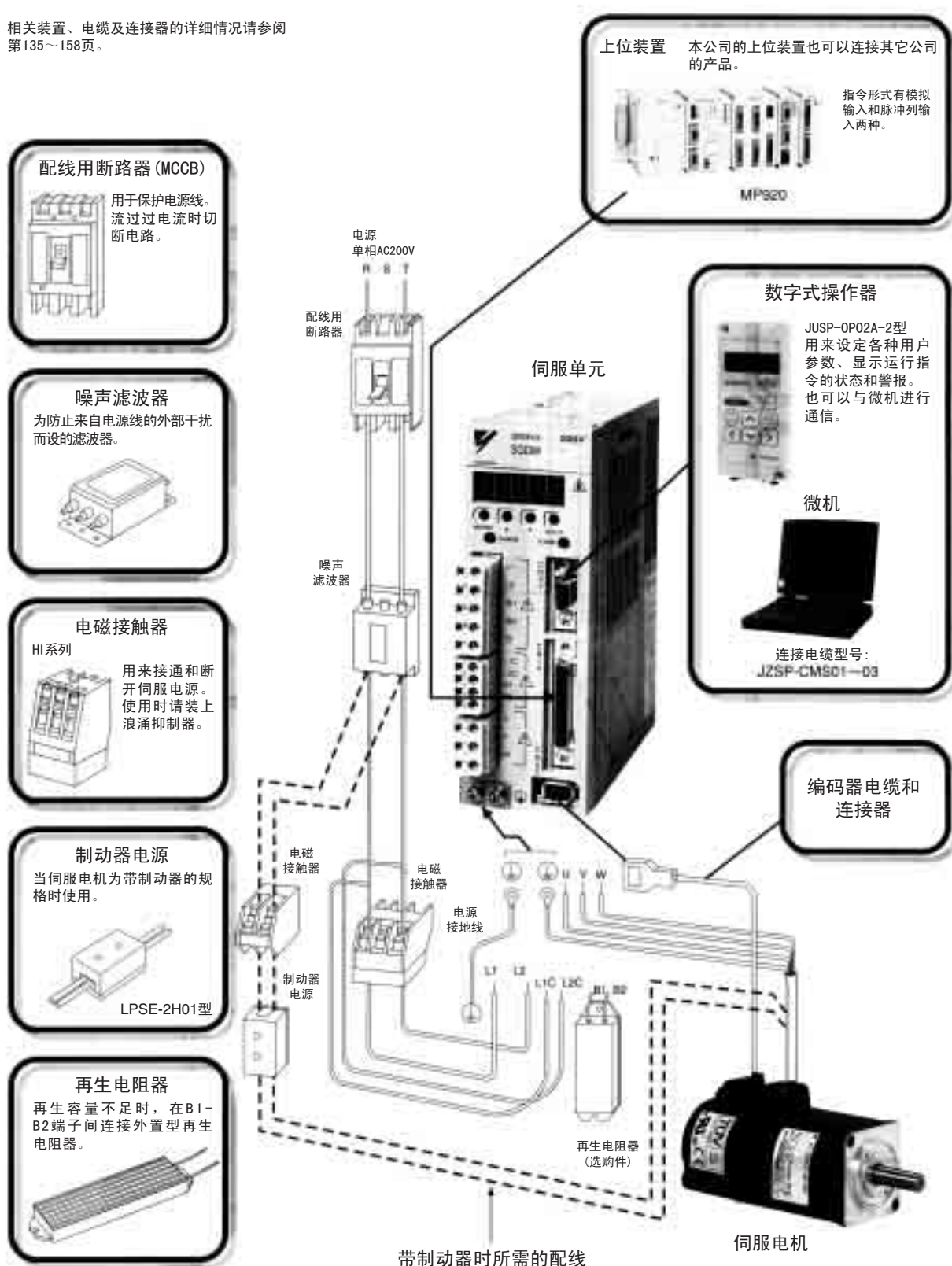
电源高次谐波措施

配备有DC电抗连接端子(0.03~5kW)

系统结构图

●单相200V

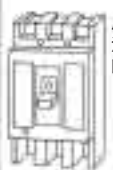
相关装置、电缆及连接器的详细情况请参阅第135~158页。



●三相200V

相关装置、电缆及连接器的详细情况请参阅第135~158页。

配线用断路器 (MCCB)



用于保护电源线。
流过过电流时切断电路。

噪声滤波器



为防止来自电源线的
外部干扰而设的滤波器。

电磁接触器

HI系列



用来接通和断开伺服电源。
使用时请装上浪涌抑制器。

制动器电源

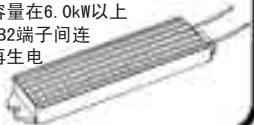
当伺服电机为带制动器的规格时使用。



LPSE-2H01型

再生电阻器

内置再生电阻器的容量不足时，拆开B2-B3端子的连接，而在B1-B2端子间连接外置型再生电阻器。
伺服单元容量在6.0kW以上时，在B1-B2端子间连接外置型再生电阻器（无B3端子）。



上位装置

本公司的上位装置也可以连接其它公司的产品。



MP920

指令形式有模拟输入和脉冲列输入两种。

数字式操作器

JUSP-0P02A-2型
用来设定各种用户参数、显示运行指令的状态和警报。
也可以与微机进行通信。

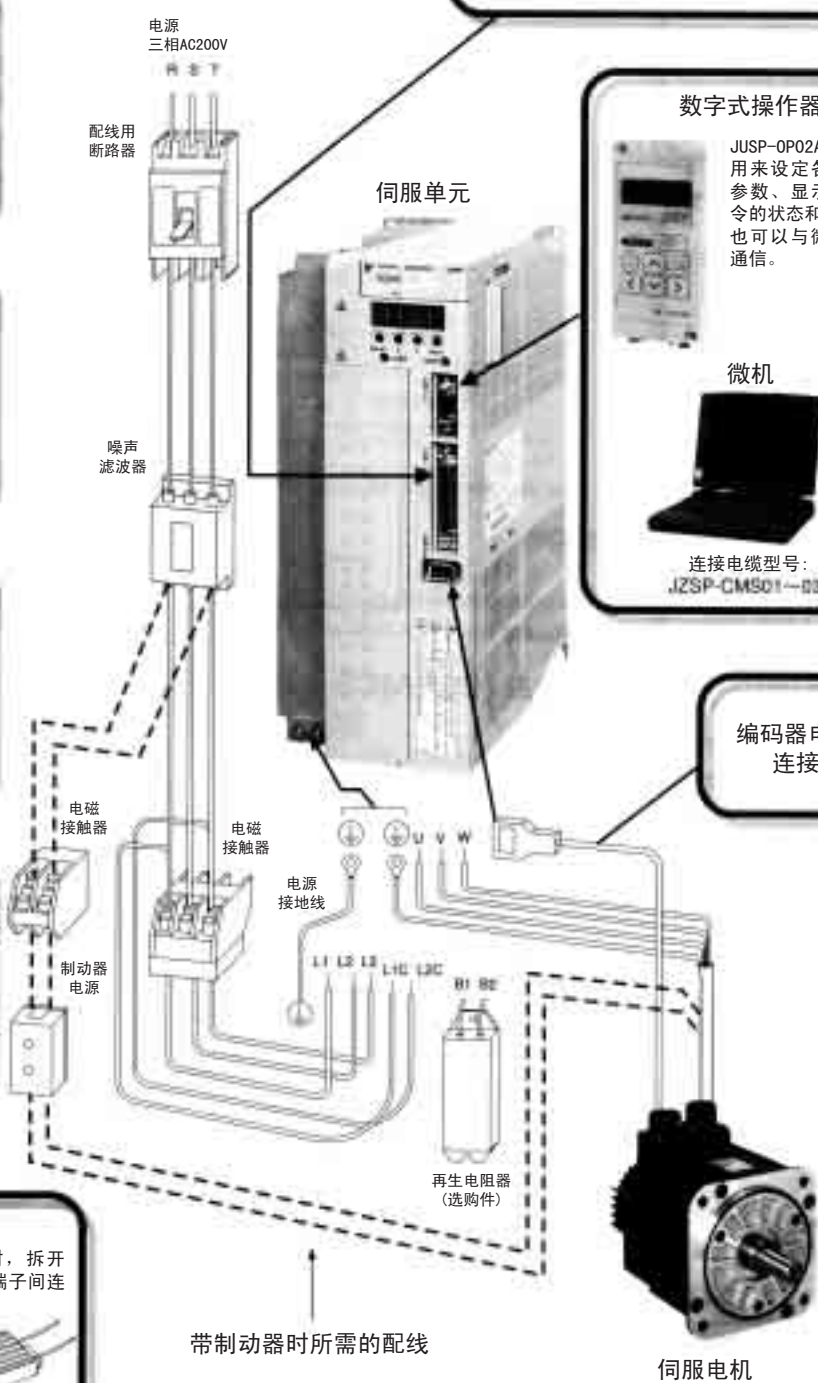


微机



连接电缆型号：
JZSP-CMS01~03

编码器电缆和连接器



SGMAH型



特性

- 超高功率变化率
- 种类多样(30~750W、带制动器、带减速机)
- 能承受的振动加速度可达 49m/s^2 。
- 最高转速 5000min^{-1} 。
可进行高速运行。
- 配备串行编码器(13位)。
也可使用高分辨率的16位编码器。
- 旋转时安静而平滑。
- 标准配置为IP55，提高了对环境腐蚀等的承受力。
- 设计时考虑到了安全标准。
(标准配置为接地长针连接器)
- 带CE标志(TÜV认证)。
符合UL标准和加拿大标准。
(DC90V电源制动器除外)

用途事例

- 贴片机
- 印刷电路板打孔机
- 机械手
- 搬运机械
- 食品加工机械

标准型

额定值和规格

额定时间：	连续	安装方式：	法兰型	励磁方式：	永久性磁铁型
振动等级：	V15	耐热等级：	B级	安装方式：	直接安装
绝缘电阻：	DC500V, 10M Ω 以上	绝缘耐压：	100/200V规格 AC1500V 1分钟	颜色：	芒塞尔 N1.5/半光
环境温度：	0~+40℃		400V规格 AC1800V 1分钟		
环境湿度：	20~80%(不得结露)	保护方式：	全封闭、自行冷却 IP55(轴贯穿部分除外)		

伺服电机型号：SGMAH-		100V用				200V用						400V用	
		A3B	A5B	01B	02B	A3A	A5A	01A	02A	04A	08A	03D	07D
额定输出*1	kW	0.03	0.05	0.1	0.2	0.03	0.05	0.1	0.2	0.4	0.75	0.3	0.65
额定扭矩*1, *2	N·m	0.0955	0.159	0.318	0.637	0.0955	0.159	0.318	0.637	1.27	2.39	0.955	2.07
瞬间最大扭矩*1	N·m	0.286	0.477	0.955	1.91	0.286	0.477	0.955	1.91	3.82	7.16	3.82	7.16
额定电流*1	A(rms)	0.66	0.95	2.4	3.0	0.44	0.64	0.91	2.1	2.8	4.4	1.3	2.2
瞬间最大电流*1	A(rms)	2.0	2.9	7.2	9.0	1.3	2.0	2.8	6.5	8.5	13.4	5.1	7.7
额定转速*1	min ⁻¹	3000				3000						3000	
最高转速*1	min ⁻¹	5000				5000						5000	
扭矩常数	N·m/A(rms)	0.157	0.182	0.146	0.234	0.236	0.268	0.378	0.327	0.498	0.590	0.637	1.02
转子惯性力矩	kg·m ² ×10 ⁻⁴	0.0166 (0.0251)	0.0220 (0.0305)	0.0364 (0.0449)	0.106 (0.164)	0.0166 (0.0251)	0.0220 (0.0305)	0.0364 (0.0449)	0.106 (0.164)	0.173 (0.231)	0.672 (0.812)	0.173 (0.231)	0.672 (0.812)
额定功率变化率*1	kW/s	5.49	11.5	27.8	38.2	5.49	11.5	27.8	38.2	93.7	84.8	52.9	63.8
额定角加速度*1	rad/s ²	57500	72300	87400	60100	57500	72300	87400	60100	73800	35500	55300	30800
机械性时间常数	ms	1.4	0.85	0.61	0.41	1.4	0.88	0.53	0.39	0.25	0.26	0.32	0.29
电气性时间常数	ms	1.0	1.1	1.1	4.4	1.0	1.1	1.2	4.6	5.4	8.7	4.2	8.0
额定值比率*3	%	70	80	90	90	70	80	90	90	95	95	95	95

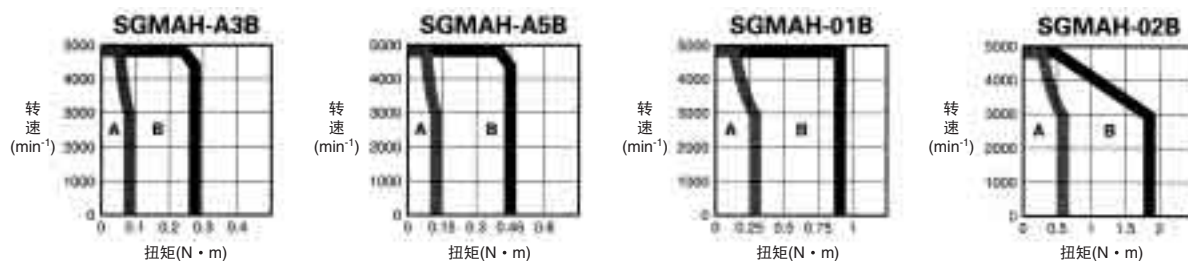
*1: 这些项目及扭矩-转速特性的值是在连接SGDM/SGDH型伺服单元运行后, 电枢线圈温度达到100℃时的Typ.值。其它是在20℃时的值。

*2: 额定扭矩表示的是安装在250×250×6mm的散热片(铝板)上且在环境温度为40℃时的连续容许扭矩值。

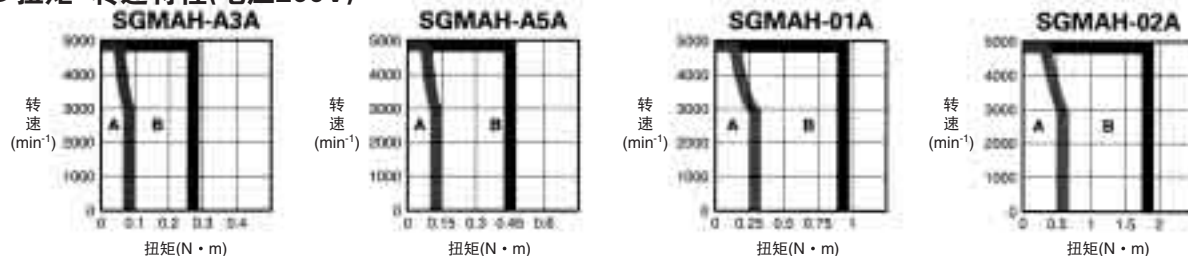
*3: 电机带油封时, 摩擦扭矩会增加, 所以请使用此额定值比率。此时, 各特性值会有所变动。

(注) () 内的数值表示的是带保持制动器时电机的值。

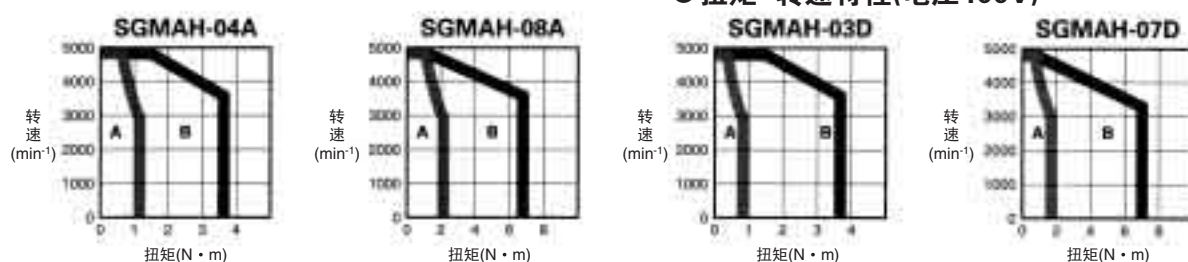
● 扭矩-转速特性(电压100V)



● 扭矩-转速特性(电压200V)



● 扭矩-转速特性(电压400V)



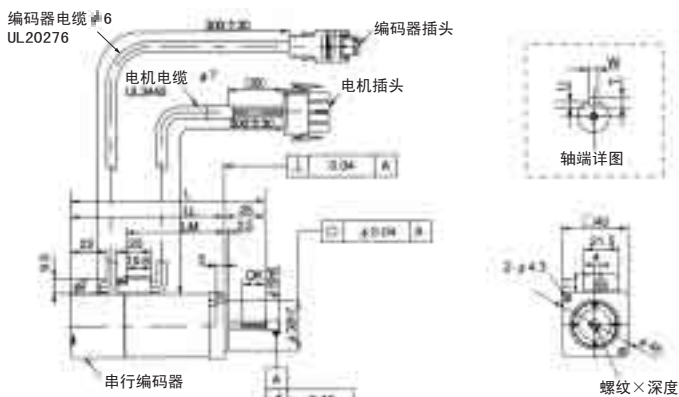
A 连续工作区域 **B** 反复工作区域

标准型

外形尺寸 mm

(注) 400V电机的外形尺寸请向本公司垂询。

●不带制动器 (30~100W)

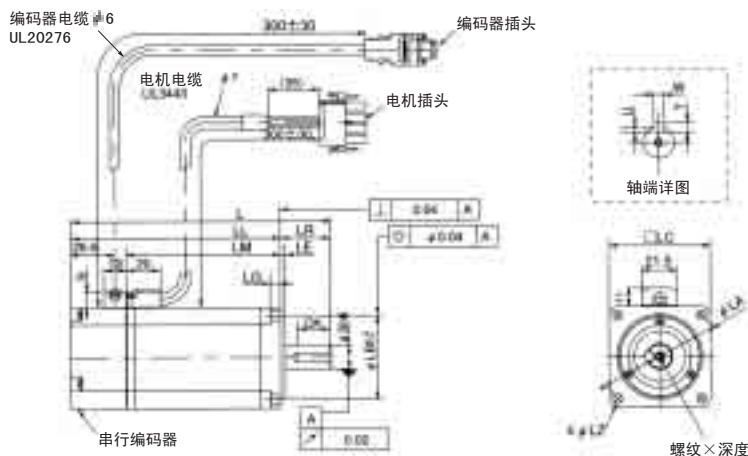


(注) 带油封型的输出轴部的的外形尺寸有变更。

型号: SGMAH-	L	LL	LM	S	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
A3□□A21	94.5	69.5	36.5	6	无螺纹	不带键				0.3
A3□□A41	(106.5)	(81.5)			M2.5×5L	14	1.2	2	2	
A3□□A61										
A5□□A21	102.0	77.0	44.0	6	无螺纹	不带键				0.4
A5□□A41	(114.0)	(89.0)			M2.5×5L	14	1.2	2	2	
A5□□A61										
01□□A21	119.5	94.5	61.5	8	无螺纹	不带键				0.5
01□□A41	(131.5)	(106.5)				14	1.6	3	3	
01□□A61					M3×8L					

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

●不带制动器 (200~750W)



型号: SGMAH-	L	LL	LM	LR	LE	LG	LC	LA	LZ	S	LB	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
02□□A21	126.5	96.5	63	30	3	6	60	70	5.5	14	50	无螺纹	不带键				1.1
02□□A41	(134.7)	(104.7)										M5×BL	20	3	5	5	
02□□A61																	
04A□A21	154.5	124.5	91	30	3	6	60	70	5.5	14	50	无螺纹	不带键				1.7
04A□A41	(162.7)	(132.7)										M5×BL	20	3	5	5	
04A□A61																	
08A□A21	185	145	111.1	40	3	8	80	90	7	16	70	无螺纹	不带键				3.4
08A□A41	(185)	(145)										M5×BL	30	3	5	5	
08A□A61																	

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

插头详细内容

• 编码器插头

插头	55102-0600型 (日本Molex)
对方型号	
插座	54280-0600型



16位串行绝对值 编码器接线规格

1	PG5V	红色
2	PG0V	黑色
3	BAT	橙色
4	OBAT	白色/橙色
5	PS	空
6	/PS	白色/空

13位串行增量型 编码器接线规格

1	PG5V	红色
2	PG0V	黑色
3	—	—
4	—	—
5	PS	空
6	/PS	白色/空

• 电机插头 (标准品)

插头	350779-1型 (AMP)
针	350561-3型或 350690-3型 (No. 1~3)
接地针	770210-1型 (No. 4)
对方型号	
盖	350780-1型
插座	350570-3型或 350689-3型

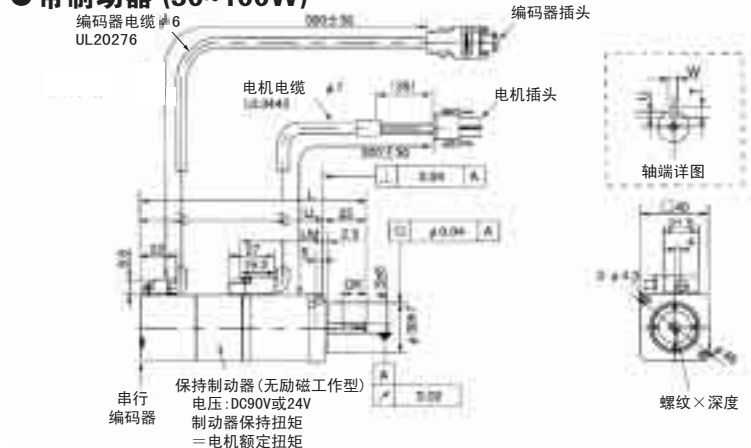
接线规格

1	U相	红色
2	V相	白色
3	W相	蓝色
4	FG	绿色/黄色

• 电机电缆

电机型号: SGMAH-	电机规格
A3~08	AWG20, UL3443

●带制动器 (30~100W)



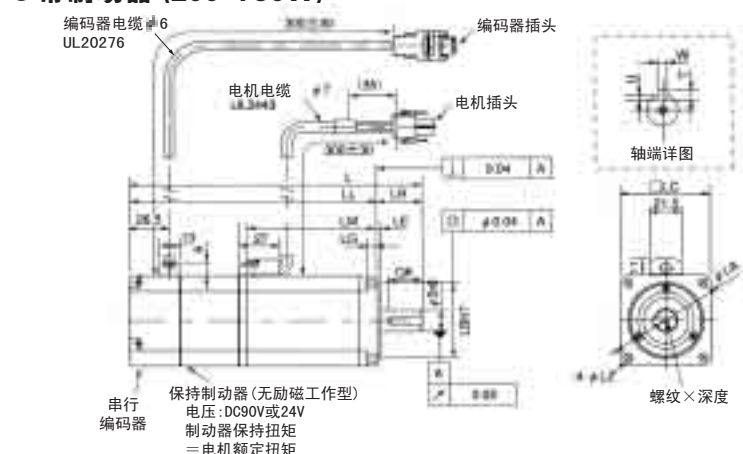
(注) 带油封型的输出轴部的外形尺寸有变更。

型号: SGMAH-	L	LL	LM	S	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
A3□A2□	126.0	101.0	36.5	6	无螺纹	不带键				0.6
A3□A4□	138.0	113.0			M2.5×5L	14	1.2	2	2	
A3□A6□	133.5	108.5	44.0	6	无螺纹	不带键				0.7
A5□A2□					M2.5×5L	14	1.2	2	2	
A5□A4□	145.5	120.5	61.5	8	无螺纹	不带键				0.8
A5□A6□	160.0	135.0			M3×8L	14	1.8	3	3	
01□A2□	172.0	147.0								
01□A4□										
01□A6□										

制动器规格
B:带DC90V制动器
C:带DC24V制动器

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

●带制动器 (200~750W)



型号: SGMAH-	L	LL	LM	LR	LE	LG	LC	LA	LZ	S	LB	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
02□A2□	166	136	63	30	3	6	60	70	5.5	14	50	无螺纹	不带键				1.6
02□A4□	174.2	144.2										M5×8L	20	3	5	5	
02□A6□	194	164	91	30	3	6	60	70	5.5	14	50	无螺纹	不带键				2.2
04A□A2□												M5×8L	20	3	5	5	
04A□A4□	202.2	172.2	111.5	40	3	8	80	90	7	16	70	无螺纹	不带键				4.3
04A□A6□	229.5	189.5										M5×8L	30	3	5	5	
08A□A2□	229.5	189.5															
08A□A4□																	
08A□A6□																	

制动器规格
B:带DC90V制动器
C:带DC24V制动器

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

插头详细内容

• 编码器插头

插头	55102-0600型 (日本Molex)
对方型号	
插座	54280-0600型



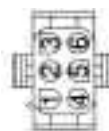
16位串行绝对值
编码器接线规格

1	PG5V	红色
2	PG0V	黑色
3	BAT	橙色
4	OBAT	白色/橙色
5	PS	空
6	/PS	白色/空

13位串行增量型
编码器接线规格

1	PG5V	红色
2	PG0V	黑色
3	—	—
4	—	—
5	PS	空
6	/PS	白色/空

• 电机插头(带制动器)



插头	350715-1型 (AMP)
针	350561-3型或 350690-3型 (除No. 4)
接地针	770210-1型 (No. 4)
对方型号	
盖	350781-1型
插座	350570-3型或 350689-3型

接线规格

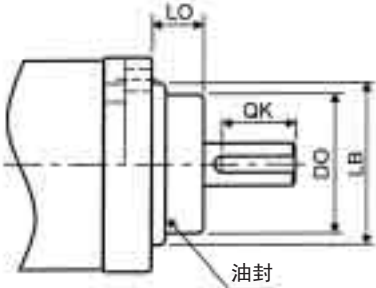
1	U相	红色
2	V相	白色
3	W相	蓝色
4	FG	绿色/黄色
5	制动器端子	黑色
6	制动器端子	黑色

标准型

外形尺寸 mm

●带油封输出轴

带油封型输出轴的外形尺寸的规格如下表所示。

机型		SGMAH-A3, A5, 01	SGMAH-02, 04	SGMAH-08
容量		30 W, 50 W, 100 W	200, 400 W	750 W
输出轴 尺寸	LO	7.5	10	11
	DO	φ28	φ48	φ66
	QK	14	14	25
	LB	φ30h7	φ50h7	φ70h7
外形图				

带通用减速机

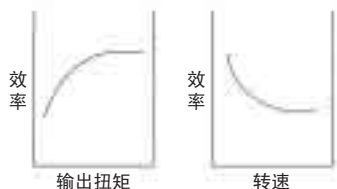
额定值和规格

额定时间：	连续	安装方式：	法兰型	励磁方式：	永久性磁铁型
振动等级：	V15	减速机构：	行星减速机构	安装方式：	直接安装
绝缘电阻：	DC500V, 10MΩ以上	耐热等级：	B级	齿隙：	15~20分以下
环境温度：	0~+40℃	绝缘耐压：	AC1500V 1分钟		
环境湿度：	20~80%(不得结露)	保护方式：	全封闭、自然冷却 IP55(连接器部分除外)		

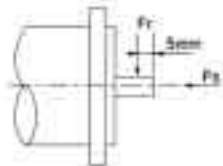
伺服电机型号： SGMAH-	伺服电机			减速机								换算成伺服电机轴的 减速机+电机惯性力矩 × 10 ⁻⁴ kg · m ²	
	输出 W	额定转速 min ⁻¹	额定扭矩 N · m	减速比	空转 arc-min	额定扭矩/效率 N · m/%	瞬间最大扭矩 N · m	额定转速 min ⁻¹	最高转速 min ⁻¹	容许径向载荷 (Fr)N	容许轴向载荷 (Fs)N		
A3□□AJ1□	30	3000	0.095	1/5	15	0.238/50	1.16	600	800	145	125	0.044	
A3□□AJ3□				3/31		0.687/70	2.37	290	387			0.033	
A3□□AJC□				1/21	20	1.60/80	5.48	143	190	185		0.023	
A3□□AJ7□				1/33		2.51/80	8.61	91	121			0.021	
A5□□AJ1□	50	3000	0.159	1/5	15	0.557/70	1.92	600	800	145	125	0.050	
A5□□AJ3□				3/31		1.15/70	3.95	290	387	215		0.040	
A5□□AJC□				1/21	20	2.67/80	9.07	143	190	230		145	0.036
A5□□AJ7□				1/33		4.20/80	14.3	91	121	245			0.032
01□□AJ1□	100	3000	0.318	1/5	15	1.27/80	4.32	600	800	175	145	0.099	
01□□AJ3□				3/31		2.63/80	8.88	290	387	215		0.054	
01□□AJC□				1/21	20	5.34/80	18.1	143	190	455		235	0.071
01□□AJ7□				1/33		8.40/80	28.4	91	121	480			0.057
02□□AJ1□	200	3000	0.637	1/5	15	2.55/80	8.60	600	800	275	235	0.299	
02□□AJ3□				3/31		5.27/80	17.8	290	387	360		0.196	
02□□AJC□				1/21	20	10.7/80	36.1	143	190	585		290	0.211
02□□AJ7□				1/33		16.8/80	56.7	91	121	635			0.181
04A□AJ1□	400	3000	1.27	1/5	15	5.08/80	17.2	600	800	275	235	0.366	
04A□AJ3□				3/31		10.5/80	35.5	290	387	480		290	0.353
04A□AJC□				1/21	20	21.3/80	72.2	143	190	655		310	0.403
04A□AJ7□				1/33		33.5/80	113.0	91	121	755			0.338
08A□AJ1□	750	3000	2.39	1/5	15	9.56/80	32.0	600	800	355	290	1.12	
08A□AJ3□				3/31		19.8/80	66.8	290	387	525		310	1.10
08A□AJC□				1/21	20	40.2/80	134	143	190	1070		490	1.15
08A□AJ7□				1/33		63.1/80	212	91	121	1205			0.972

*: 最高转速换算成电机轴时最大为4000 min^{-1} 。

(注) 如下图所示, 效率根据输出扭矩和转速分别表现出以下倾向。
额定值和规格表中的数值是在电机额定扭矩和额定转速(3000 min^{-1})下的值。

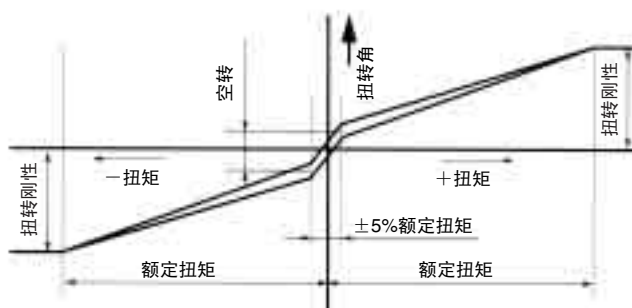


Fr:径向载荷
Fs:轴向载荷



项目	测量方法和定义	范例
额定输入转速	—	3000 min^{-1}
容许最大输入转速	—	4000 min^{-1}
额定扭矩	将电机额定输出扭矩作为减速机的输入扭矩, 该值再乘上减速比和效率后的值为额定扭矩。	
空转	$\pm 5\%$ 额定扭矩负载时扭转角度的差(输出轴的任意位置4等分后的最大值)	20(arc-min)以下
扭转刚性	$\pm$ 额定扭矩负载时的单侧扭转角中较大的值	27(arc-min)以下
角度传递误差精度	与输出轴在空载状态旋转一圈时的绝对精度的差	15(arc-min)以下

(注) 关于空转和扭转刚性, 请参照下图。



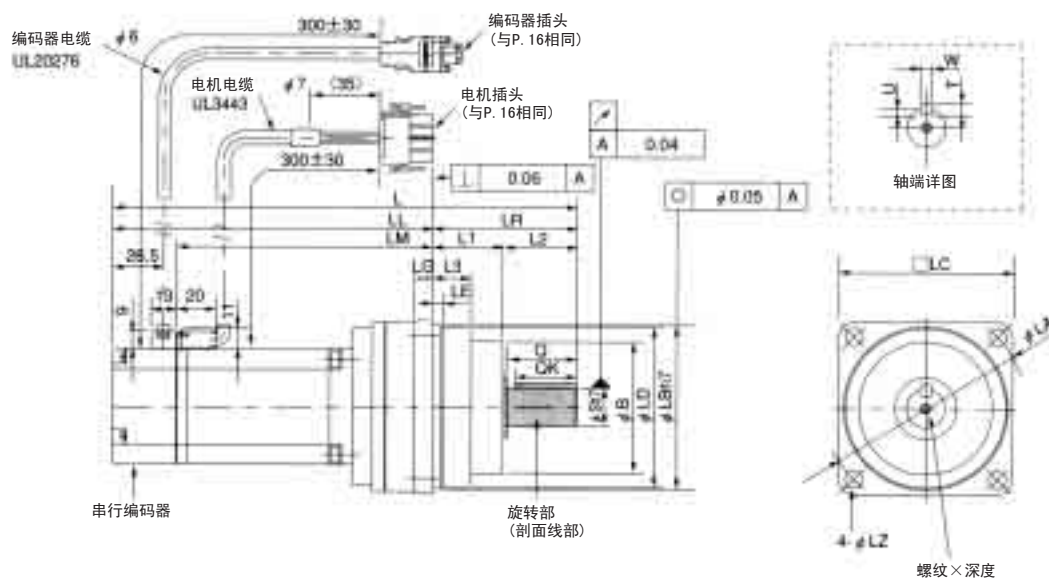
外形尺寸 mm

[illegible]

型号: SGMAH-	减速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
A3□□AJ161	1/5	196.5 (168.5)	101.5 (113.5)	66.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	0.9
A3□□AJ361	3/31	156.5 (168.5)	101.5 (113.5)	66.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	0.9
A3□□AJC61	1/21	171.5 (183.5)	116.5 (128.5)	83.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1
A3□□AJ761	1/33	171.5 (183.5)	116.5 (128.5)	83.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1
A5□□AJ161	1/5	164 (176)	109 (121)	76	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1
A5□□AJ361	3/31	174 (186)	114 (126)	81.0	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.2
A5□□AJC61	1/21	191 (203)	131 (143)	98.0	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.3
A5□□AJ761	1/33	191 (203)	131 (143)	98.0	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.3
01□□AJ161	1/5	191.5 (203.5)	131.5 (143.5)	98.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.3
01□□AJ361	3/31	191.5 (203.5)	131.5 (143.5)	98.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.3
01□□AJC61	1/21	227 (239)	153 (165)	120	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.4
01□□AJ761	1/33	227 (239)	153 (165)	120	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.4

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

●不带制动器 (200~750W)



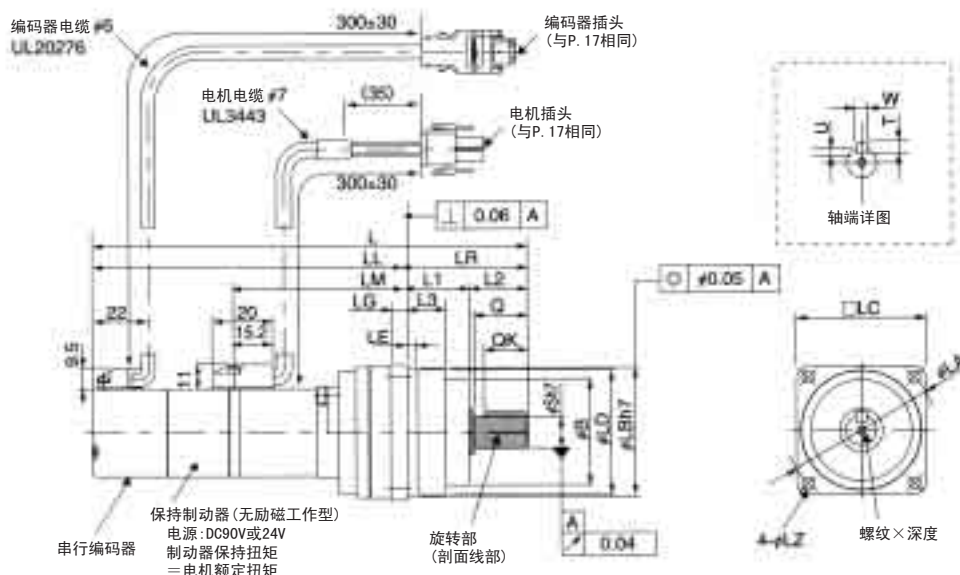
型号: SGMAH-	减速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
02□□AJ161	1/5	212 (202)	138 (146.2)	104.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.8
02□□AJ361	3/31	212 (202)	138 (146.2)	104.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.8
02□□AJC61	1/21	249.5 (257.7)	165.5 (173.7)	132	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.2
02□□AJ761	1/33	249.5 (257.7)	165.5 (173.7)	132	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.2
04A□AJ161	1/5	240 (246.2)	166 (174.2)	133	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.4
04A□AJ361	3/31	256.5 (246.7)	172.5 (180.7)	139	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.3
04A□AJC61	1/21	305.5 (313.7)	200.5 (208.7)	167	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	M8×16L	50	5	10	8	6.4
04A□AJ761	1/33	305.5 (313.7)	200.5 (208.7)	167	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	M8×16L	50	5	10	8	6.4
08A□AJ161	1/5	277 (277)	193 (193)	159.5	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M6×12L	36	4	8	7	6
08A□AJ361	3/31	301 (301)	196 (196)	162.5	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	M8×16L	50	5	10	8	7.5
08A□AJC61	1/21	330 (330)	223 (223)	189.5	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	M10×20L	45	5	12	8	12.4
08A□AJ761	1/33	330 (330)	223 (223)	189.5	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	M10×20L	45	5	12	8	12.4

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

带通用减速机

外形尺寸 mm

●带制动器 (30~100W)

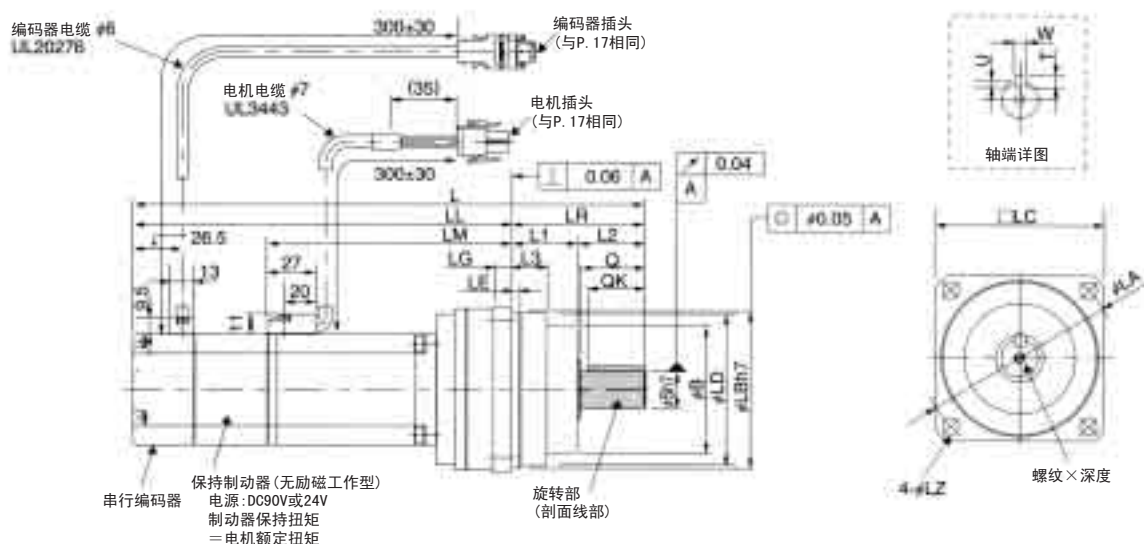


型号: SGMAH-	减速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
A3□□AJ16□	1/5	188.5 (200.5)	133.5 (145.5)	68.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.2
A3□□AJ36□	3/31	188.5 (200.5)	133.5 (145.5)	68.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.2
A3□□AJC6□	1/21	203.5 (215.5)	148.5 (160.5)	83.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.3
A3□□AJ76□	1/33	203.5 (215.5)	148.5 (160.5)	83.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.3
A5□□AJ16□	1/5	196 (206)	141 (151)	76.0	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.3
A5□□AJ36□	3/31	206 (216)	146 (156)	81.0	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	26	16	M4×8L	25	3	5	5	1.5
A5□□AJC6□	1/21	223 (233)	163 (173)	98.0	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	26	16	M4×8L	25	3	5	5	1.6
A5□□AJ76□	1/33	223 (233)	163 (173)	98.0	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	26	16	M4×8L	25	3	5	5	1.6
01□□AJ16□	1/5	232 (244)	172 (184)	98.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	26	16	M4×8L	25	3	5	5	1.6
01□□AJ36□	3/31	232 (244)	172 (184)	98.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	26	16	M4×8L	25	3	5	5	1.6
01□□AJC6□	1/21	268 (280)	194 (206)	120	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	36	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.7
01□□AJ76□	1/33	268 (280)	194 (206)	120	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	36	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.7

制动器规格
B:带DC90V制动器
C:带DC24V制动器

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

●带制动器 (200~750W)



型号: SGMAH-	减速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
02□□AJ1□□	1/5	251.5 (259.7)	177.5 (185.7)	104.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.3
02□□AJ3□□	3/31	251.5 (259.7)	177.5 (185.7)	104.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.3
02□□AJC□□	1/21	289 (297.2)	205 (213.2)	132	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M5×12L	36	4	8	7	4.7
02□□AJ7□□	1/33	289 (297.2)	205 (213.2)	132	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M5×12L	36	4	8	7	4.7
04A□AJ1□□	1/5	279.5 (287.7)	205.5 (213.7)	132.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.9
04A□AJ3□□	3/31	279.5 (287.7)	205.5 (213.7)	132.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.9
04A□AJC□□	1/21	345 (353.2)	240 (248.2)	167	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	M5×16L	50	5	10	8	6.9
04A□AJ7□□	1/33	345 (353.2)	240 (248.2)	167	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	M5×16L	50	5	10	8	6.9
08A□AJ1□□	1/5	321.5 (321.5)	237.5 (237.5)	158.5	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M5×12L	36	4	8	7	6.9
08A□AJ3□□	3/31	345.5 (345.5)	240.5 (240.5)	162.5	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	M5×16L	50	5	10	8	8.4
08A□AJC□□	1/21	374.5 (374.5)	267.5 (267.5)	189.5	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	M10×20L	45	5	12	8	13.3
08A□AJ7□□	1/33	374.5 (374.5)	267.5 (267.5)	189.5	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	M10×20L	45	5	12	8	13.3

↑ 制动器规格
B:带DC90V制动器
C:带DC24V制动器

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

带精密减速机

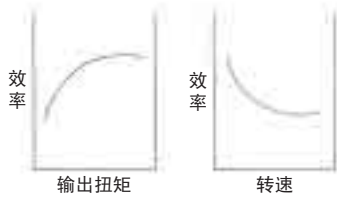
额定值和规格

额定时间：	连续	安装方式：	法兰型	励磁方式：	永久性磁铁型
振动等级：	V15	减速机构：	行星减速机构	安装方式：	直接安装
绝缘电阻：	DC500V, 10MΩ以上	耐热等级：	B级	齿隙：	3分以下
环境温度：	0~+40℃	绝缘耐压：	AC500V 1分钟		
环境湿度：	20~80%(不得结露)	保护方式：	全封闭、自然冷却 IP55(连接器部分除外)		

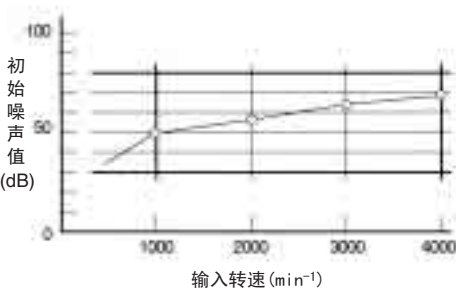
伺服电机型号: SGMAH-	伺服电机			减速机								惯性力矩(kg·m²×10⁻⁴)	
	输出 W	额定转速 min⁻¹	额定扭矩 N·m	减速比	空转 arc-min	额定转矩/效率 N·m/%	瞬间最大扭矩 N·m	额定转速 min⁻¹	最高转速 min⁻¹	容许径向载荷 (Fr)N	容许轴向载荷 (Fs)N	电机 + 减速机	减速机
A3□□AH1□	30	3000	0.159	1/5	3	0.238/50	1.16	600	800	137	127	0.053	0.036
A3□□AH2□				1/9		0.599/70	2.35	333	444	176		0.029	0.013
A3□□AHC□				1/21		1.6/80	5.48	143	190	176		0.025	0.008
A3□□AH7□				1/33		2.51/80	8.61	91	121	176		0.023	0.006
A5□□AH1□	50	3000	0.159	1/5	3	0.557/70	1.92	600	800	137	147	0.058	0.036
A5□□AH2□				1/9		1.00/70	3.89	333	444	208		0.055	0.033
A5□□AHC□				1/21		2.67/80	9.12	143	190	235		0.040	0.018
A5□□AH7□				1/33		4.2/80	14.3	91	121	235		0.035	0.013
01□□AH1□	100	3000	0.318	1/5	3	1.27/80	4.34	600	800	167	147	0.114	0.078
01□□AHB□				1/11		2.8/80	9.55	273	363	216		0.084	0.048
01□□AHC□				1/21		5.34/80	18.2	143	190	392		0.079	0.043
01□□AH7□				1/33		8.4/80	28.7 ^{*3}	91	121	431		0.069	0.033
02□□AH1□	200	3000	0.637	1/5	3	2.55/80	8.4	600	800	245	235	0.441	0.335
02□□AHB□				1/11		5.96/85	19.3	273	363	323		0.191	0.085
02□□AHC□				1/21		11.4/85	37.3	143	190	549		0.215	0.110
02□□AH7□				1/33		17.9/85	58.6 ^{*3}	91	121	608		0.171	0.065
04A□AH1□	400	3000	1.27	1/5	3	5.4/85	17.6	600	800	245	294	0.508	0.335
04A□AHB□				1/11		11.9/85	39.1	273	363	441		0.368	0.195
04A□AHC□				1/21		22.7/85	72.2	143	190	568		0.368	0.195
04A□AH7□				1/33		33.5/80	115 ^{*3}	91	121	657		0.346	0.173
08A□AH1□	750	3000	2.39	1/5	3	10.2/85	33.3	600	800	343	294	1.25	0.583
08A□AHB□				1/11		22.3/85	71 ^{*3}	273	363	451		1.20	0.525
08A□AHC□				1/21		42.7/85	140	143	190	813		1.26	0.593
08A□AH7□				1/33		67/85	206 ^{*3}	91	121	921		0.935	0.263

*1: 最高转速换算成电机轴时最大为4000(min⁻¹)。
*2: 减速机输出扭矩可用右式表示。(减速机输出扭矩) = (电机输出扭矩) × $\frac{1}{(\text{减速比})}$ × (效率)。
*3: 表中瞬间最大扭矩中带*3的表示因受减速机的限制而低于电机瞬间最大扭矩。
因此使用时将伺服单元的扭矩限制用户参数Pn402、Pn403设定为250%。

(注) 如下图所示, 效率根据输出扭矩和转速分别表现出以下倾向。
额定值和规格表中的数值是在电机额定扭矩和额定转速(3000min⁻¹)下的值。

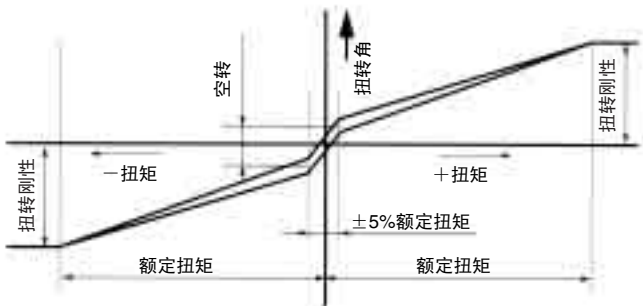


噪声数据
为带减速机的AC伺服电机Σ系列的噪声数据参考值。
因电机容量和减速比不同而有所不同。
测量条件・A级: 50cm
・背景噪声: 28dB



项目	测量方法和定义	范例
额定输入转速	—	3000min⁻¹
容许最大输入转速	—	4000min⁻¹
额定扭矩	将电机额定输出扭矩作为减速机的输入扭矩, 该值再乘上减速比和效率后的值为额定扭矩。	
空转	±5%额定扭矩负载时扭转角度的差(输出轴的任意位置4等分后的最大值)	3(arc-min)以下
扭转刚性	±额定扭矩负载时的单侧扭转角中较大的值	10(arc-min)以下
角度传递误差精度	与输出轴在空载状态旋转一圈时的绝对精度的差	6(arc-min)以下

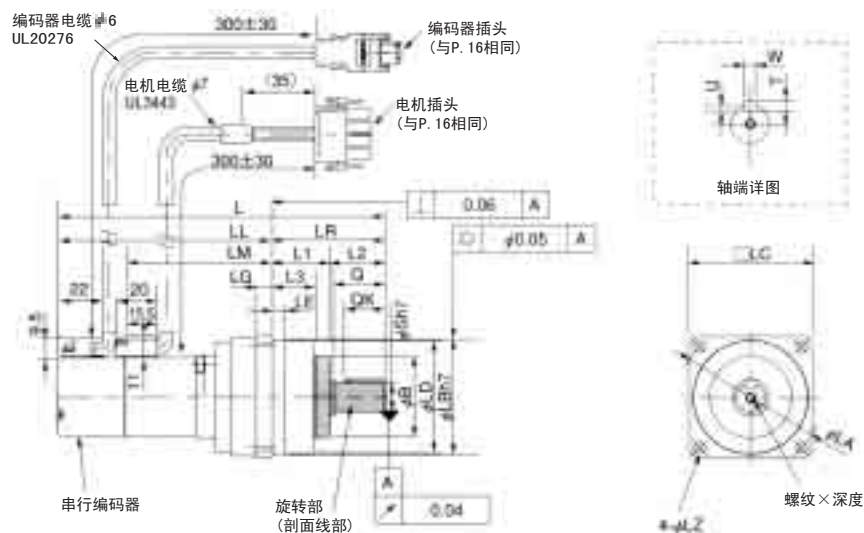
(注) 关于空转和扭转刚性, 请参照下图。



带精密减速机

外形尺寸 mm

●不带制动器 (30~100W)



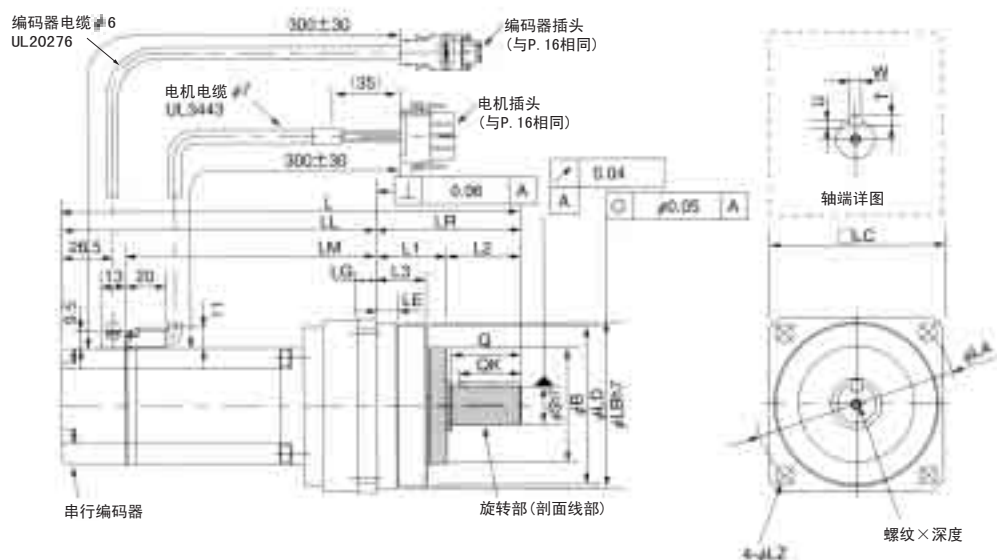
型号: SGMAH-	减速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
A3□□AH1□1	1/5	192.5 (194.5)	97.5 (109.5)	64.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.0
A3□□AH2□1	1/9	192.5 (194.5)	97.5 (109.5)	64.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.0
A3□□AHC□1	1/21	167.5 (179.5)	112.5 (124.5)	79.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.0
A3□□AH7□1	1/33	167.5 (179.5)	112.5 (124.5)	79.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.0
A5□□AH1□1	1/5	180 (172)	106 (117)	72.0	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.1
A5□□AH2□1	1/9	186 (178)	106 (118)	73.0	60	8	9	50	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.4
A5□□AHC□1	1/21	183 (195)	123 (135)	90.0	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.6
A5□□AH7□1	1/33	183 (195)	123 (135)	90.0	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.6
01□□AH1□1	1/5	183.5 (195.5)	123.5 (135.5)	90.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.4
01□□AHB□1	1/11	202.5 (212.5)	140.5 (152.5)	107.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.7
01□□AHC□1	1/21	223.5 (235.5)	149.5 (161.5)	116.5	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.7
01□□AH7□1	1/33	223.5 (235.5)	149.5 (161.5)	116.5	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.7

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

带精密减速机

外形尺寸 mm

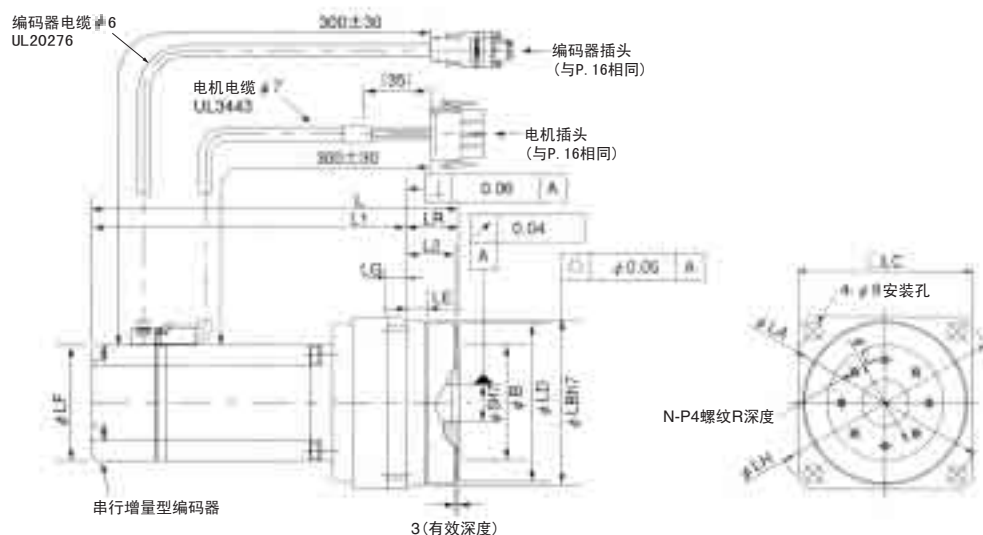
●不带制动器 (200~750W)



型号: SGMAH-	减速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
02□□AH1□1	1/5	288.5 (216.7)	134.5 (142.7)	101	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.0
02□□AHB□1	1/11	225.5 (233.7)	151.5 (159.7)	118	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.5
02□□AHC□1	1/21	243.5 (251.7)	158.5 (167.7)	126	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M5×12L	36	4	8	7	3.7
02□□AH7□1	1/33	243.5 (251.7)	159.5 (167.7)	126	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M5×12L	36	4	8	7	3.8
04A□AH1□1	1/5	291.5 (244.7)	162.5 (170.7)	129	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.6
04A□AHB□1	1/11	271.5 (279.7)	187.5 (195.7)	154	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M5×12L	36	4	8	7	4.3
04A□AHC□1	1/21	300.5 (308.7)	195.5 (203.7)	162	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	4.7
04A□AH7□1	1/33	300.5 (308.7)	195.5 (203.7)	162	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11	45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	7.1
08A□AH1□1	1/5	271 (271)	187 (187)	153.5	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	5.8
08A□AHB□1	1/11	321 (321)	216 (216)	182.5	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	6.6
08A□AHC□1	1/21	365 (365)	223 (223)	189.5	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	M10×20L	70	5	12	8	9.9
08A□AH7□1	1/33	365 (365)	223 (223)	189.5	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	M10×20L	70	5	12	8	9.9

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

●不带制动器 (30~750W) [法兰型]



型号: SGMAH-	减速比	L	L1	LR	LG	L2	LE	LB	LF	LD	LA	LH	LC	LZ	LJ	S	B	N	P	R	大致质量 kg
A3□□AG101	1/5	118.5 (100.5)	97.5 (109.5)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	0.9
A3□□AG201	1/9	118.5 (100.5)	97.5 (109.5)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	0.9
A3□□AGC01	1/21	133.5 (145.5)	112.5 (124.5)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	0.9
A3□□AG701	1/33	133.5 (145.5)	112.5 (124.5)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	0.9
A5□□AG101	1/5	126 (136)	105 (117)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	1
A5□□AG201	1/9	129 (141)	106 (118)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.2
A5□□AGC01	1/21	146 (158)	123 (135)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.3
A5□□AG701	1/33	146 (158)	123 (135)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.3
01□□AG101	1/5	146.5 (158.5)	123.5 (135.5)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.3
01□□AGB01	1/11	163.5 (175.5)	140.5 (152.5)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.4
01□□AGC01	1/21	176.5 (188.5)	149.5 (161.5)	27	10	26	10	85	38.8	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	2.4
01□□AG701	1/33	176.5 (188.5)	149.5 (161.5)	27	10	26	10	85	38.8	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	2.4
02□□AG101	1/5	161.5 (169.7)	134.5 (142.7)	27	10	26	10	85	60	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	2.9
02□□AGB01	1/11	176.5 (186.7)	151.5 (159.7)	27	10	26	10	85	60	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	3.0
02□□AGC01	1/21	190.5 (198.7)	159.5 (167.7)	31	12	29	12	100	60	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	4.1
02□□AG701	1/33	190.5 (198.7)	159.5 (167.7)	31	12	29	12	100	60	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	4.1
04A□AG101	1/5	188.5 (197.7)	162.5 (171.7)	27	10	26	10	85	60	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	3.5
04A□AGB01	1/11	218.5 (226.7)	187.5 (195.7)	31	12	29	12	100	60	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	4.7
04A□AGC01	1/21	230.5 (238.7)	195.5 (203.7)	35	13	33	14	115	60	112	135	155	120	11	70	32	90	8	M5	8	6.1
04A□AG701	1/33	230.5 (238.7)	195.5 (203.7)	35	13	33	14	115	60	112	135	155	120	11	70	32	90	8	M5	8	6.1
08A□AG101	1/5	218 (218)	187 (187)	31	12	29	12	100	80	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	6.1
08A□AGB01	1/11	251 (251)	216 (216)	35	13	33	14	115	80	112	135	155	120	11	70	32	90	8	M5	8	7.8
08A□AGC01	1/21	267 (267)	223 (223)	44	15	42	16	140	80	134	165	190	145	14	80	35	107	8	M6	10	11.4
08A□AG701	1/33	267 (267)	223 (223)	44	15	42	16	140	80	134	165	190	145	14	80	35	107	8	M6	10	11.4

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

外形尺寸 mm

Technical drawing of the motor assembly showing dimensions and labels:

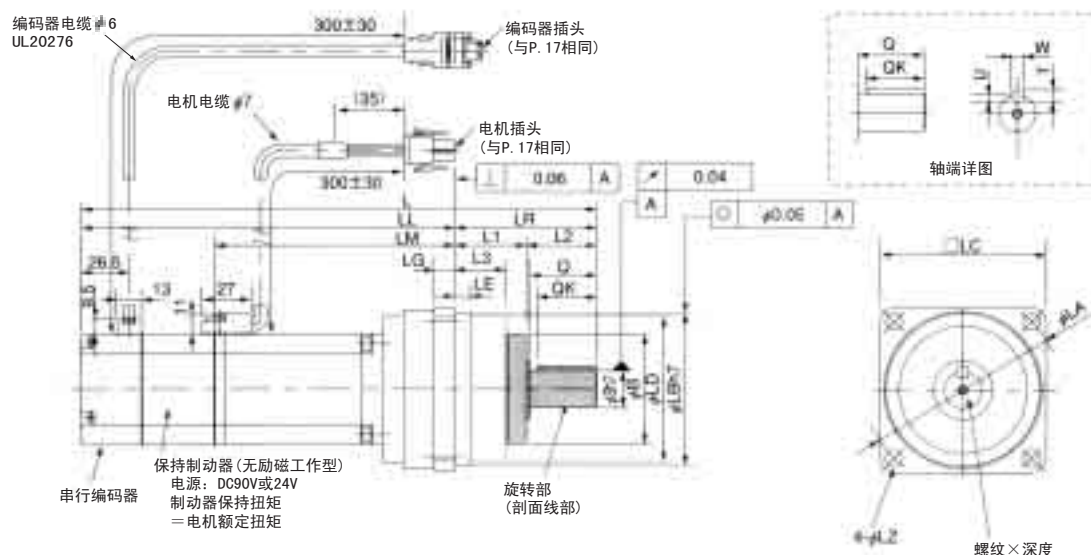
- 编码器电缆 (Encoder cable) 6
- 300±30
- 编码器插头 (与P. 17相同) (Encoder plug (same as P. 17))
- 电机电缆 (Motor cable)
- 300±30
- 电机插头 (与P. 17相同) (Motor plug (same as P. 17))
- 0.05 A
- 22
- 27
- 15.2
- LL
- LF
- LM
- L1
- L2
- LG
- L3
- LF
- OK
- 保持制动器 (无励磁工作型) (Brake (non-excited type))
- 电源: DC90V或24V (Power: DC90V or 24V)
- 制动器保持扭矩 = 电机额定扭矩 (Brake holding torque = motor rated torque)
- 串行编码器 (Serial encoder)
- 旋转部 (剖面线部) (Rotating part (hatched part))
- ALB7
- A
- 0.05

型号: SGMAH-	减速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
A3□□AH1□□	1/5	184 (190)	129 (141)	64.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	26	27	20	25	14	M4×2L	20	3	5	5	1.3
A3□□AH2□□	1/9	184 (196)	129 (141)	64.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	26	27	20	25	14	M4×2L	20	3	5	5	1.3
A3□□AHC□□	1/21	199 (211)	144 (156)	79.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	26	27	20	25	14	M4×2L	20	3	5	5	1.3
A3□□AH7□□	1/33	199 (211)	144 (156)	79.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	26	27	20	25	14	M4×2L	20	3	5	5	1.3
A5□□AH1□□	1/5	191.5 (203.5)	136.5 (148.5)	72.0	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×2L	20	3	5	5	1.4
A5□□AH2□□	1/9	191.5 (203.5)	136.5 (148.5)	73.0	60	8	9	50	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×2L	25	3	5	5	1.7
A5□□AHC□□	1/21	214.5 (226.5)	154.5 (166.5)	90.0	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×2L	25	3	5	5	1.9
A5□□AH7□□	1/33	214.5 (226.5)	154.5 (166.5)	90.0	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×2L	25	3	5	5	1.9
01□□AH1□□	1/5	224 (236)	164 (176)	90.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×2L	25	3	5	5	1.7
01□□AHB□□	1/11	241 (253)	181 (193)	107.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×2L	25	3	5	5	2.0
01□□AHC□□	1/21	264 (276)	190 (202)	117	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.0
01□□AH7□□	1/33	264 (276)	190 (202)	117	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.0

制动器规格
B:带DC90V制动器
C:带DC24V制动器

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

●带制动器 (200~750W)



型号: SGMAH-	减速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
02□□AH1□□	1/5	248 (256.2)	174 (182.2)	101	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.5
02□□AHB□□	1/11	265 (273.2)	191 (199.2)	118	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	4.0
02□□AHC□□	1/21	283 (291.2)	199 (207.2)	126	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.2
02□□AH7□□	1/33	283 (291.2)	199 (207.2)	126	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.3
04A□AH1□□	1/5	276 (284.2)	202 (210.2)	129	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	4.1
04A□AHB□□	1/11	311 (319.2)	227 (235.2)	154	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.8
04A□AHC□□	1/21	340 (348.2)	235 (243.2)	162	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	5.2
04A□AH7□□	1/33	340 (348.2)	235 (243.2)	162	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11	45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	7.6
08A□AH1□□	1/5	315.5 (315.5)	231.5 (231.5)	153.5	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	6.7
08A□AHB□□	1/11	365.5 (365.5)	260.5 (260.5)	182.5	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	7.5
08A□AHC□□	1/21	408.5 (408.5)	267.5 (267.5)	189.5	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	M10×20L	70	5	12	8	10.8
08A□AH7□□	1/33	408.5 (408.5)	267.5 (267.5)	189.5	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	M10×20L	70	5	12	8	10.8

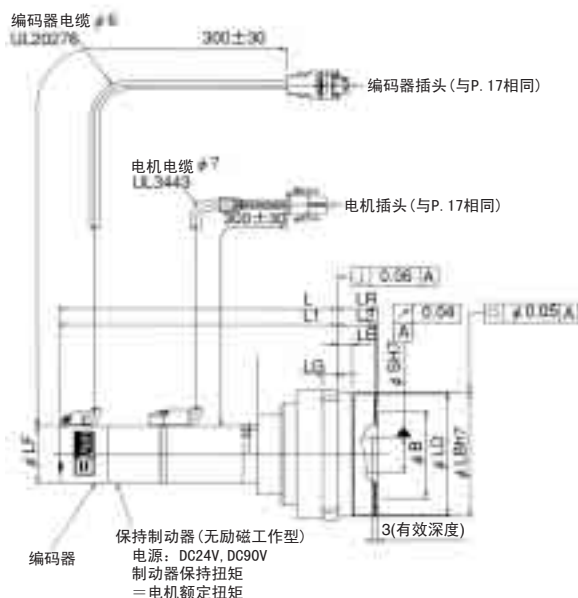
↑ 制动器规格
B:带DC90V制动器
C:带DC24V制动器

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

带精密减速机

外形尺寸 mm

●带制动器 (200~750W) [法兰型]



型号: SGMAH-	减速比	L	L1	LR	LG	L2	LE	LB	LF	LD	LA	LH	LC	LZ	LJ	S	B	N	P	R	大致质量 kg
A3□□AG10□	1/5	150 (162)	129 (141)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	1.2
A3□□AG20□	1/9	150 (162)	129 (141)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	1.2
A3□□AGC0□	1/21	165 (177)	144 (156)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	1.2
A3□□AG70□	1/33	165 (177)	144 (156)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	1.2
A5□□AG10□	1/5	157.5 (169.5)	136.5 (148.5)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	1.3
A5□□AG20□	1/9	160.5 (172.5)	137.5 (149.5)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.5
A5□□AGC0□	1/21	177.5 (189.5)	154.5 (166.5)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.6
A5□□AG70□	1/33	177.5 (189.5)	154.5 (166.5)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.6
01□□AG10□	1/5	187 (199)	164 (176)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.6
01□□AGB0□	1/11	204 (216)	181 (193)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.7
01□□AGC0□	1/21	217 (229)	190 (202)	27	10	26	10	85	38.8	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	2.7
01□□AG70□	1/33	217 (229)	190 (202)	27	10	26	10	85	38.8	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	2.7
02□□AG10□	1/5	201 (213)	174 (186)	27	10	26	10	85	60	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	3.4
02□□AGB0□	1/11	216 (228)	191 (203)	27	10	26	10	85	60	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	3.5
02□□AGC0□	1/21	230 (242)	199 (211)	31	12	29	12	100	60	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	4.6
02□□AG70□	1/33	230 (242)	199 (211)	31	12	29	12	100	60	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	4.6
04A□AG10□	1/5	229 (241)	202 (214)	27	10	26	10	85	60	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	4.0
04A□AGB0□	1/11	256 (268)	227 (239)	30	12	29	12	100	60	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	5.2
04A□AGC0□	1/21	270 (282)	235 (247)	35	13	33	14	115	60	112	135	155	120	11	70	32	90	8	M5	8	6.6
04A□AG70□	1/33	270 (282)	235 (247)	35	13	33	14	115	60	112	135	155	120	11	70	32	90	8	M5	8	6.6
08A□AG10□	1/5	262.5 (274.5)	231.5 (243.5)	31	12	29	12	100	80	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	7.0
08A□AGB0□	1/1	295.5 (307.5)	260.5 (272.5)	35	13	33	14	115	80	112	135	155	120	11	70	32	90	8	M5	8	8.7
08A□AGC0□	1/21	311.5 (323.5)	267.5 (279.5)	44	15	42	16	140	80	134	165	190	145	14	80	35	107	8	M6	10	12.3
08A□AG70□	1/33	311.5 (323.5)	267.5 (279.5)	44	15	42	16	140	80	134	165	190	145	14	80	35	107	8	M6	10	12.3

↑制动器规格
B:带DC90V制动器
C:带DC24V制动器

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

SGMPH型



扁平系列(标准型)



File No. E165827

特性

- 进深短的立体型。
- 种类多样(0.1~1.5kW、带制动器、带减速机)
- 能承受的振动加速度可达 49m/s^2 。
- 最高转速 5000min^{-1} 。
可进行高速运行。
- 配备串行编码器(13位)。
也可使用高分辨率的16位编码器。
- 标准配置为IP55。
选购件也有适用IP67的产品。
- 设计时考虑到了安全标准。
(标准配置为接地长针连接器)
- 带CE标志(TUV认证)。
符合UL标准和加拿大标准。
(DC90V电源制动器除外)

用途事例

- 贴片机
- 印刷电路板打孔机
- 机械手
- 搬运机械
- 食品加工机械

标准型

额定值和规格

额定时间：	连续	安装方式：	法兰型	励磁方式：	永久性磁铁型
振动等级：	V15	耐热等级：	B级	安装方式：	直接安装
绝缘电阻：	DC500V, 10M Ω 以上	绝缘耐压：	100/200V规格 AC1500V 1分钟	颜色：	芒塞尔值 N1.5/半光
环境温度：	0~+40℃		400V规格 AC1800V 1分钟		
环境湿度：	20~80%(不得结露)	保护方式：	全封闭、自行冷却 IP55(轴贯穿部分除外)		

伺服电机型号: SGMPH-		100V用		200V用					400V用			
		01B	02B	01A	02A	04A	08A	15A	02D	04D	08D	15D
额定输出*1	kW	0.1	0.2	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	0.2	0.4	0.75	1.5
额定扭矩*1, *2	N·m	0.318	0.637	0.318	0.637	1.27	2.39	4.77	0.637	1.27	2.39	4.77
瞬间最大扭矩*1	N·m	0.955	1.91	0.955	1.91	3.82	7.16	14.3	1.91	3.82	7.16	14.3
额定电流*1	A(rms)	2.2	2.7	0.89	2.0	2.6	4.1	7.5	1.4	1.4	2.6	4.5
瞬间最大电流*1	A(rms)	7.1	8.4	2.8	6.0	8.0	13.9	23.0	4.6	4.4	7.8	13.7
额定转速*1	min ⁻¹	3000		3000					3000			
最高转速*1	min ⁻¹	5000		5000					5000			
扭矩常数	N·m/A(rms)	0.150	0.258	0.392	0.349	0.535	0.641	0.687	0.481	0.963	0.994	1.135
转子惯性力矩	kg·m ² ×10 ⁻⁴	0.0491 (0.0781)	0.193 (0.302)	0.0491 (0.0781)	0.193 (0.302)	0.331 (0.44)	2.10 (2.975)	4.02 (4.895)	0.193 (0.302)	0.331 (0.44)	2.10 (2.975)	4.02 (4.895)
额定功率变化率*1	kW/s	20.6	21.0	20.6	21.0	49.0	27.1	56.7	21.0	49.0	27.1	56.7
额定角加速度*1	rad/s ²	64800	33000	64800	33000	38500	11400	11900	33000	38500	11400	11900
机械性时间常数	ms	0.58	0.64	0.53	0.54	0.36	0.66	0.46	0.65	0.43	0.72	0.53
电气性时间常数	ms	3.6	6.3	3.7	7.4	8.6	18	22	6.1	7.2	17.0	19.0
额定值比率*3	%	90	90	90	90	95	95	95	90	95	95	95

*1: 这些项目及扭矩-转速特性的值是在连接SGDM/SGDH型伺服单元运行后, 电枢线圈温度达到100℃时的Typ.值。其它是在20℃时的值。

*2: 额定扭矩表示的是安装在指定的散热片(铝板)上且在环境温度为40℃时的连续容许扭矩值。

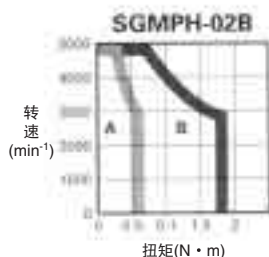
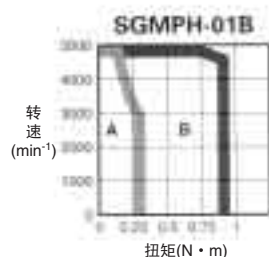
散热片尺寸 250×250×6mm:0.1~0.4kW

300×300×12mm:0.75~1.5kW

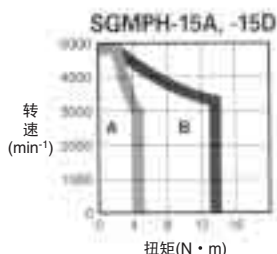
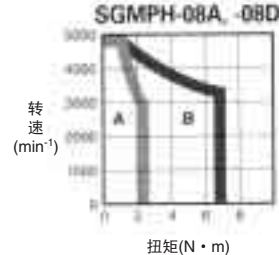
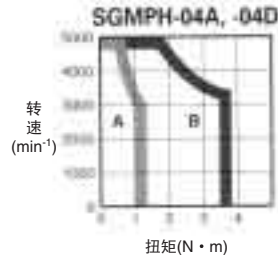
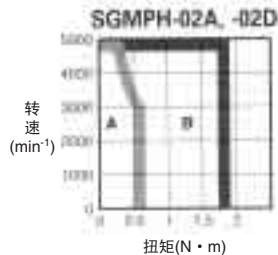
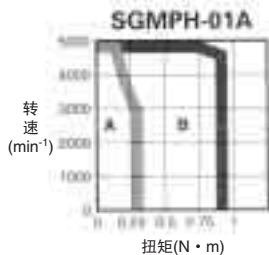
*3: 电机带油封时, 摩擦扭矩会增加, 所以请使用此额定值比率。此时, 各特性值会有所变动。

(注) () 内的数值表示的是带保持制动器时电机的值。

● 扭矩-转速特性(电压100V)



● 扭矩-转速特性(电压200/400V)



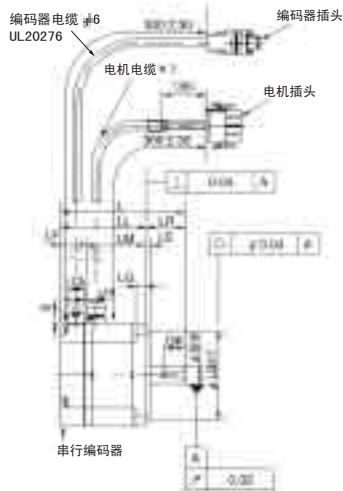
连续工作区域 反复工作区域

标准型

外形尺寸 mm

(注) 400V电机的外形尺寸请向本公司垂询。

●不带制动器 (0.1~1.5kW)



*3: 电机电缆

电机型号:SGMPH-	电机规格	大致外径
01	UL2464, AWG22	φ7
02, 04	UL2464, AWG20	φ7
08	UL2464, AWG20	φ7
15	UL2464, AWG16	φ9.5

*1:SGMPH-01 ~ 04型的尺寸
*2:SGMPH-08, -15型的尺寸

(注) 带油封型的输出轴部的外形尺寸有变更。

型号: SGMPH-	L	LL	LM	LR	LE	LG	LF	LC	LA	LZ	S	LB	LH	螺栓×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
01□□A21	67	62	42.5	25	3	6	12.5	60	70	5.5	8	50	10.5	无螺纹	不带键				0.7
01□□A41	(93.4)	(58.4)												M3×6L	14	1.8	3	3	
01□□A61																			
02□□A21	97	67	48.1	30	3	8	11.9	80	90	7	14	70	8.5	无螺纹	不带键				1.4
02□□A41	(103.4)	(73.4)												M5×8L	16	3	5	5	
02□□A61																			
04A□A21	117	87	68.1	30	3	8	11.9	80	90	7	14	70	8.5	无螺纹	不带键				2.1
04A□A41	(123.4)	(93.4)												M5×8L	16	3	5	5	
04A□A61																			
08A□A21	126.5	86.5	66.7	40	3.5	10	12.8	120	145	10	16	110	10.5	无螺纹	不带键				4.2
08A□A41	(132.5)	(92.5)												M5×8L	22	3	5	5	
08A□A61																			
15A□A21	154.5	114.5	94.7	40	3.5	10	12.8	120	145	10	19	110	10.5	无螺纹	不带键				6.6
15A□A41	(160.5)	(120.5)												M6×10L	22	3.5	6	6	
15A□A61																			

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

插头详细内容

• 电机插头 (标准品)



	SGMPH-01~08	SGMPH-15
插头	350779-1型(AMP)	350779-1型(AMP)
针	350561-3型或 350690-3型 (No.1~3)	350281-6型或350547-6型(No.1~3)
接地针	770210-1型(No.4)	770210-1型(No.4)
对盖	350780-1型	350780-1型
对方型号	350570-3型或 350689-3型	359536-6型或350550-6型(No.1~3) 350570-3型或350689-3型(No.4)

接线规格

1	U相	红色
2	V相	白色
3	W相	蓝色
4	FG	绿色/黄色

• 编码器插头



插头	55102-0600型 (日本Molex)
对方型号	
插座	54280-0600型

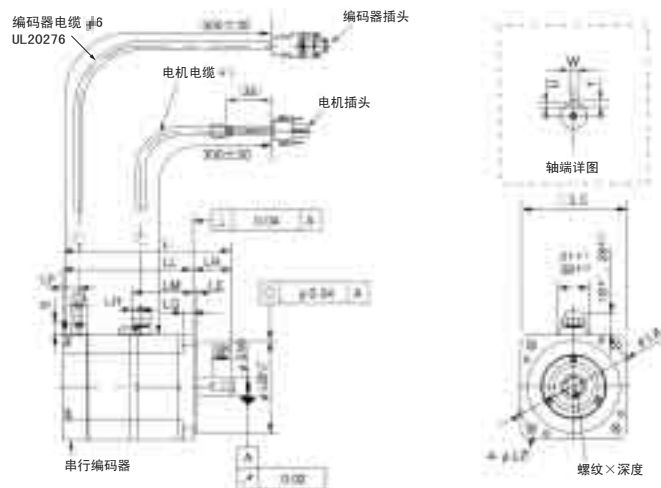
16位串行绝对值 编码器接线规格

1	PG5V	红色
2	PG0V	黑色
3	BAT	橙色
4	OBAT	白色/橙色
5	PS	空
6	/PS	白色/空

13位串行增量型 编码器接线规格

1	PG5V	红色
2	PG0V	黑色
3	—	—
4	—	—
5	PS	空
6	/PS	白色/空

●带制动器 (0.1~1.5kW)



*3: 电机电缆

电机型号:SGMPH-	电机规格			大致外形
	U,V,W,FG	制动器		
01	UL2464	AWG22	AWG24	φ7
02, 04	UL2464	AWG20	AWG24	φ7
08	UL2464	AWG20	AWG24	φ7
15	UL2464	AWG16	AWG24	φ9. 5

*1:SGMPH-01 ~ 04型的尺寸

*2:SGMPH-08, -15型的尺寸

(注) 带油封型的输出轴部的外形尺寸有变更。

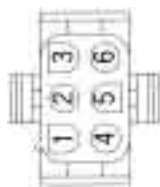
型号: SGMPH-	L	LL	LM	LR	LE	LG	LF	LC	LA	LZ	S	LB	LH	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
01□□A2□	116	91	42.5	25	3	6	12.5	60	70	5.5	8	50	10.5	无螺纹	不带键				0.9
01□□A4□	(122.4)	(97.4)												M3×6L	14	18	3	3	
01□□A6□																			
02□□A2□	128.5	98.5	48.1	30	3	8	11.9	60	90	7	14	70	8.5	无螺纹	不带键				1.9
02□□A4□	(134.9)	(104.9)												M5×8L	16	3	5	5	
02□□A6□																			
04A□A2□	148.5	118.5	66.1	30	3	8	11.9	60	90	7	14	70	8.5	无螺纹	不带键				2.6
04A□A4□	(154.9)	(124.9)												M5×8L	16	3	5	5	
04A□A6□																			
08A□A2□	160	120	66.7	40	3.5	10	13.3	120	145	10	16	110	10.5	无螺纹	不带键				5.7
08A□A4□	(166)	(126)												M5×8L	22	3	5	5	
08A□A6□																			
15A□A2□	188	148	94.7	40	3.5	10	13.3	120	145	10	19	110	10.5	无螺纹	不带键				8.1
15A□A4□	(194)	(154)												M6×10L	22	3.5	6	6	
15A□A6□																			

制动器规格
B:带DC90V制动器
C:带DC24V制动器

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器时电机的长度。

插头详细内容

• 电机插头(带制动器)



	SGMPH-01~08	SGMPH-15
插头	350715-1型(AMP)	350715-1型(AMP)
针	350561-3型或350690-3型(除No.4)	350218-6型或350547-6型(No.1~3) 350561-3型或350690-3型(No.5, 6)
接地针	770210-1型(No.4)	770210-1型(No.4)
对方型号	350781-1型	350780-1型
插座	350570-3型或350689-3型	350536-6型或350550-6型(No.1~3) 350570-3型或350689-3型(No.4~6)

接线规格

1	U相	红色
2	V相	白色
3	W相	蓝色
4	FG	绿色/黄色
5	制动器端子	黑色
6	制动器端子	黑色

• 编码器插头



插头	55102-0600型 (日本Molex)
对方型号	
插座	54280-0600型

16位串行绝对值 编码器接线规格

1	PG5V	红色
2	PG0V	黑色
3	BAT	橙色
4	OBAT	白色/橙色
5	PS	空
6	/PS	白色/空

13位串行增量型 编码器接线规格

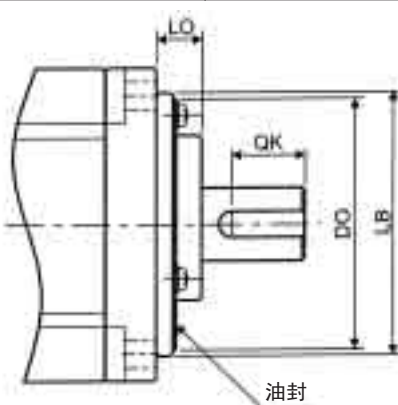
1	PG5V	红色
2	PG0V	黑色
3	—	橙色
4	—	—
5	PS	—
6	/PS	白色/空

标准型

外形尺寸 mm

●带油封输出轴

带油封型输出轴的外形尺寸的规格如下表所示。

机型		SGMPH-01	SGMPH-02, 04	SGMPH-08	SGMPH-15
容量		100 W	200 W, 400 W	750 W	1500 W
输出轴 尺寸	LO	7	10	10.5	10.5
	DO	φ39	φ49	φ77	φ77
	QK	14	16	22	22
	LB	φ50h7	φ70h7	φ110h7	φ110h7
外形图					

带通用减速机

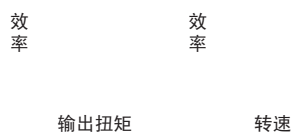
额定值和规格

额定时间：	连续	安装方式：	法兰型	励磁方式：	永久性磁铁型
振动等级：	V15	减速机构：	行星减速机构	安装方式：	直接安装
绝缘电阻：	DC500V, 10M Ω 以上	耐热等级：	B级	齿隙：	15分以下
环境温度：	0~+40℃	绝缘耐压：	AC500V 1分钟		
环境湿度：	20~80%(不得结露)	保护方式：	全封闭、自然冷却 IP55(连接器部分除外)		

伺服电机型号: SGMPH-	伺服电机			减速机								换算成伺服电机轴上的减速机 +电机惯性力矩 $\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$
	输出 W	额定转速 min^{-1}	额定扭矩 $\text{N} \cdot \text{m}$	减速比	空转 arc-min	额定扭矩/效率 $\text{N} \cdot \text{m}/\%$	瞬间最大扭矩 $\text{N} \cdot \text{m}$	额定转速 min^{-1}	最高转速 min^{-1}	容许径向载荷 (Fr)N	容许轴向载荷 (Fs)N	
01□□AJ1□	100	3000	0.318	1/5	15	1.27/80	4.32	600	800	175	145	0.112
01□□AJ3□				3/31		2.63/80	8.88	290	387	215		0.067
01□□AJC□				1/21		5.34/80	18.1	143	190	455	235	0.084
01□□AJ7□				1/33		8.40/80	28.4	91	121	480		0.070
02□□AJ1□	200	3000	0.637	1/5	15	2.55/80	8.60	600	800	275	235	0.386
02□□AJ3□				3/31		5.27/80	17.8	290	387	360		0.283
02□□AJC□				1/21		10.7/80	36.1	143	190	585	290	0.298
02□□AJ7□				1/33		16.8/80	56.7	91	121	635		0.268
04A□AJ1□	400	3000	1.27	1/5	15	5.08/80	17.2	600	800	275	235	0.524
04A□AJ3□				3/31		10.5/80	35.5	290	387	480	290	0.511
04A□AJC□				1/21		21.3/80	72.2	143	190	655	310	0.561
04A□AJ7□				1/33		33.5/80	113.0	91	121	755		0.496
08A□AJ1□	750	3000	2.38	1/5	15	9.58/80	32.0	600	800	355	290	2.55
08A□AJ3□				3/31		19.8/80	66.6	290	387	525	310	2.53
08A□AJC□				1/21		40.2/80	134	143	190	1070	490	2.58
08A□AJ7□				1/33		63.1/80	213	91	121	1205		2.40
15A□AJ1□	1500	3000	4.77	1/5	15	19.1/80	64.4	600	800	400	310	4.87
15A□AJ3□				1/11		42.5/80	144	269	359	880	490	5.27
15A□AJC□				1/21		80.1/80	270	143	190	1690	880	5.33
15A□AJ7□				1/33		128/80	425	91	121	1690		4.82

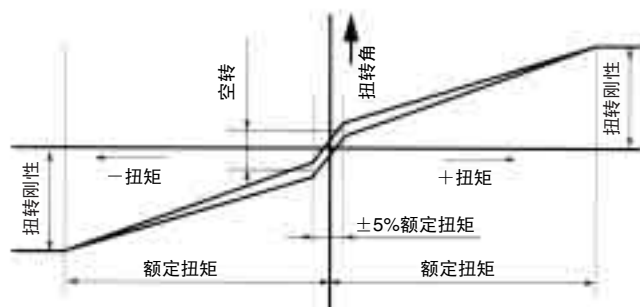
*：最高转速换算成电机轴上时最大为4000 min^{-1} 。

(注) 如下图所示，效率根据输出扭矩和转速分别表现出以下倾向。
额定值和规格表中的数值是在电机额定扭矩和额定转速(3000 min^{-1})下的值。



项目	测量方法和定义	范例
额定输入转速	—	3000 min^{-1}
容许最大输入转速	—	4000 min^{-1}
额定扭矩	将电机额定输出扭矩作为减速机的输入扭矩，该值再乘上减速比和效率后的值为额定扭矩。	
空转	$\pm 5\%$ 额定扭矩负载时扭转角度的差(输出轴的任意位置4等分后的最大值)	20(arc-min)以下
扭转刚性	$\pm$ 额定扭矩负载时的单侧扭转角中较大的值	27(arc-min)以下
角度传递误差精度	与输出轴在空载状态旋转一圈时的绝对精度的差	15(arc-min)以下

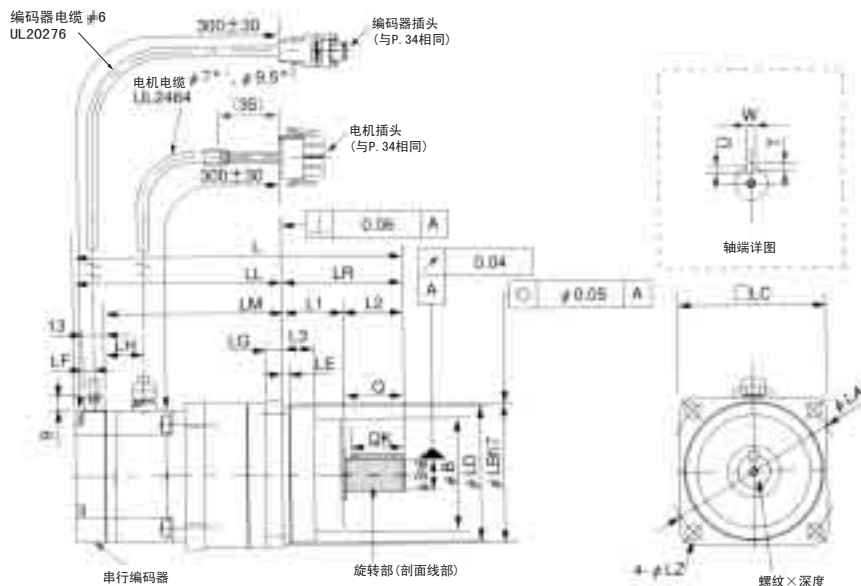
(注) 关于空转和扭转刚性，请参照下图。



带通用减速机

外形尺寸 mm

●不带制动器 (0.1~1.5kW)

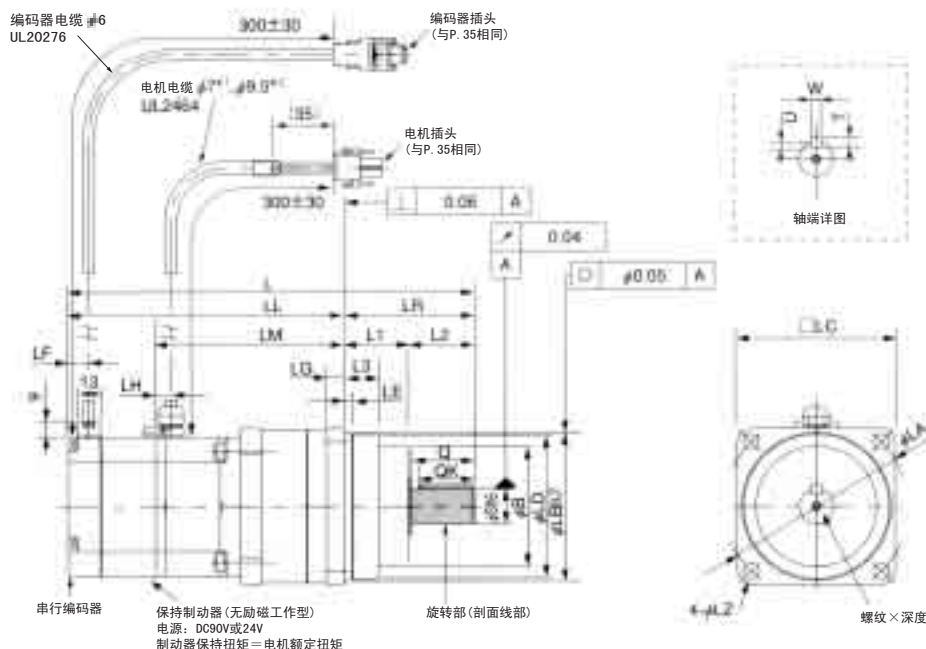


*1:SGMPH-01~08型的尺寸
*2:SGMPH-15型的尺寸

型号: SGMPH-	减速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	LF	LH	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
01□□AJ161	1/5	177 183.4	117 123.4	97.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	12.5	10.5	M4×RL	25	3	5	5	1.6
01□□AJ361	3/31	177 183.4	117 123.4	97.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	12.5	10.5	M4×RL	25	3	5	5	1.6
01□□AJC61	1/21	196 202.4	122 128.4	102	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	13	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	2.6
01□□AJ761	1/33	196 202.4	122 128.4	102	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	13	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	2.6
02□□AJ161	1/5	200.5 206.9	126.5 132.9	107.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.4
02□□AJ361	3/31	200.5 206.9	126.5 132.9	107.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.4
02□□AJC61	1/21	221 227.4	137 143.4	118.1	84	4	12	82	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.7
02□□AJ761	1/33	221 227.4	137 143.4	118.1	84	4	12	82	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.7
04A□AJ161	1/5	220.5 226.9	140.5 146.9	127.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	4.1
04A□AJ361	3/31	241 247.4	157 163.4	138.1	84	4	12	82	96	100	105	120	9	40	44	23	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	5.1
04A□AJC61	1/21	269 275.4	164 170.4	146.1	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	11.9	8.5	M8×16L	50	5	10	8	6.9
04A□AJ761	1/33	269 275.4	164 170.4	146.1	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	11.9	8.5	M8×16L	50	5	10	8	6.9
08A□AJ161	1/5	240.5 246.9	158.5 164.9	136.7	84	4	12	82	96	100	105	120	9	40	44	23	42	25	12.8	10.5	M6×12L	36	4	8	7	7.5
08A□AJ361	3/31	268.5 274.9	163.5 169.9	140.7	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	12.8	10.5	M8×16L	50	5	10	8	9.0
08A□AJC61	1/21	281.5 287.9	174.5 180.9	154.7	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	12.8	10.5	M10×20L	45	5	12	8	14.2
08A□AJ761	1/33	281.5 287.9	174.5 180.9	154.7	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	12.8	10.5	M10×20L	45	5	12	8	14.2
15A□AJ161	1/5	296.5 302.9	191.5 197.9	171.7	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	12.8	10.5	M8×16L	50	5	10	8	11.4
15A□AJ361	1/11	309.5 315.9	202.5 208.9	182.7	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	12.8	10.5	M10×20L	45	5	12	8	16.6
15A□AJC61	1/21	326 332.4	209 215.4	189	117	17	16	135	163	165	170	190	14	53	64	51	60	45	13	10.5	M10×20L	45	5.5	14	9	21.6
15A□AJ761	1/33	326 332.4	209 215.4	189	117	17	16	135	163	165	170	190	14	53	64	51	60	45	13	10.5	M10×20L	45	5.5	14	9	21.6

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

●带制动器 (0.1~1.5kW)



型号: SGMPH-	减速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	LF	LH	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
01□□AJ16□	1/5	206 212.4	146 152.4	97.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.8
01□□AJ36□	3/31	206 212.4	146 152.4	97.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.8
01□□AJC6□	1/21	224.5 230.1	150.5 156.3	102	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	36	19.5	36	20	12.5	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	2.8
01□□AJ76□	1/33	224.5 230.1	150.5 156.3	102	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	36	19.5	36	20	12.5	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	2.8
02□□AJ16□	1/5	222 228.4	158 164.4	107.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	36	19.5	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.1
02□□AJ36□	3/31	222 228.4	158 164.4	107.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	36	19.5	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.1
02□□AJC6□	1/21	252.5 258.1	168.5 174.3	118.1	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	5.2
02□□AJ76□	1/33	252.5 258.1	168.5 174.3	118.1	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	5.2
04A□AJ16□	1/5	252 258.4	178 184.4	128	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	36	19.5	36	20	11.9	8	M5×10L	32	3.5	6	6	4.6
04A□AJ36□	3/31	272.5 278.1	188.5 194.3	138.1	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	11.9	8	M6×12L	36	4	8	7	5.6
04A□AJC6□	1/21	300.5 306.1	195.5 201.3	145.1	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	11.9	8	M8×16L	50	5	10	8	7.4
04A□AJ76□	1/33	300.5 306.1	195.5 201.3	145.1	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	11.9	8	M8×16L	50	5	10	8	7.4
08A□AJ16□	1/5	277 283	183 189	136.7	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	12.8	10.5	M6×12L	36	4	8	7	9.0
08A□AJ36□	3/31	301.5 307.1	196.5 202.3	143.7	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	12.8	10.5	M8×16L	50	5	10	8	10.5
08A□AJC6□	1/21	314.5 320.1	207.5 213.3	154.7	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	12.8	10.5	M10×20L	45	5	12	8	15.7
08A□AJ76□	1/33	314.5 320.1	207.5 213.3	154.7	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	12.8	10.5	M10×20L	45	5	12	8	15.7
15A□AJ16□	1/5	333 339	228 234	171.7	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	12.8	10.5	M8×16L	50	5	10	8	12.9
15A□AJ36□	1/11	342.5 348.1	235.5 241.3	182.7	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	12.8	10.5	M10×20L	45	5	12	8	18.1
15A□AJC6□	1/21	358.5 364.1	241.5 247.3	188.7	117	17	16	135	163	165	170	190	14	53	64	51	60	45	12.8	10.5	M10×20L	45	5.5	14	9	23.1
15A□AJ76□	1/33	358.5 364.1	241.5 247.3	188.7	117	17	16	135	163	165	170	190	14	53	64	51	60	45	12.8	10.5	M10×20L	45	5.5	14	9	23.1

↑ 制动器规格
B:带DC90V制动器
C:带DC24V制动器

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

带精密减速机

额定值和规格

额定时间：连续	安装方式：法兰型	励磁方式：永久性磁铁型
振动等级：V15	减速机构：行星减速机构	安装方式：直接安装
绝缘电阻：DC500V, 10MΩ以上	耐热等级：B级	齿隙：3分以下
环境温度：0~+40℃	绝缘耐压：AC1500V 1分钟	
环境湿度：20~80%(不得结露)	保护方式：全封闭、自然冷却 IP55(连接器部分除外)	

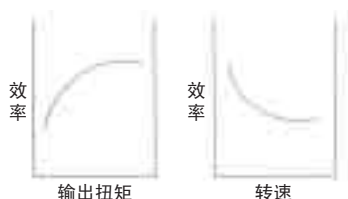
伺服电机型号: SGMPH-	伺服电机			减速机								惯性力矩 $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \times 10^{-4}$	
	输出 W	额定转速 min^{-1}	额定扭矩 $\text{N} \cdot \text{m}$	减速比	空转 arc-min	额定扭矩/效率 $\text{N} \cdot \text{m}/\%$	瞬间最大扭矩 $\text{N} \cdot \text{m}$	额定转速 min^{-1}	最高转速 min^{-1}	容许径向载荷 (Fr)N	容许轴向载荷 (Fs)N	电机 + 减速机	减速机
01□□AH1□	100	3000	0.318	1/5	3	1.27/80	4.34	600	800	167	147	0.142	0.093
01□□AHB□				1/11		2.8/80	9.55	273	363	216		0.097	0.048
01□□AHC□				1/21		5.34/80	18.2	143	190	382	235	0.092	0.043
01□□AH7□				1/33		8.4/80	28.7 ^{*3}	91	121	431		0.082	0.033
02□□AH1□	200	3000	0.637	1/5	3	2.55/80	8.4	600	800	245	235	0.553	0.360
02□□AHB□				1/11		5.96/85	19.3	273	363	323		0.281	0.088
02□□AHC□				1/21		11.4/85	37.3	143	190	549	294	0.303	0.110
02□□AH7□				1/33		17.9/85	58.6 ^{*3}	91	121	608		0.258	0.065
04A□AH1□	400	3000	1.27	1/5	3	5.4/85	17.6	600	800	245	235	0.691	0.360
04A□AGB□				1/11		11.9/85	39.1 ^{*3}	273	363	441	294	0.526	0.195
04A□AHC□				1/21		22.7/85	72.2	143	190	568	314	0.526	0.195
04A□AH7□				1/33		33.5/80	115 ^{*3}	91	121	657		0.504	0.172
08A□AH1□	750	3000	2.36	1/5	3	10.2/85	33.3	600	800	343	294	2.87	0.765
08A□AHB□				1/11		22.3/85	71 ^{*3}	273	363	451	314	2.62	0.523
08A□AHC□				1/21		42.7/85	140	143	190	813	490	2.76	0.663
08A□AH7□				1/33		67/85	206 ^{*3}	91	121	921		2.56	0.455
15A□AH1□	1500	3000	4.77	1/5	3	20.3/85	33.3	600	800	353	314	5.56	1.540
15A□AHB□				1/11		44.6/85	71	273	363	647	490	6.11	2.090
15A□AGC□				1/21		90.1/80	270	143	190	1274	882	6.00	1.96
15A□AG7□				1/33		126/80	353 ^{*3}	91	121			5.14	1.116

*1：最高转速换算成电机轴时最大为4000 min^{-1} 。

*2：减速机输出扭矩可用右式表示。(减速机输出扭矩) = (电机输出扭矩) × 1/(减速比) × (效率)

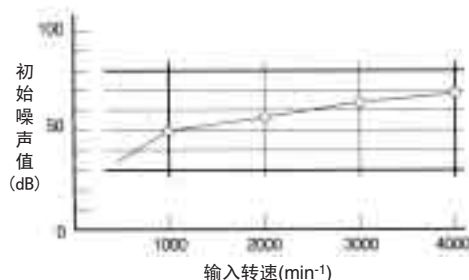
*3：表中瞬间最大扭矩中带*3的表示因受减速机的限制而低于电机瞬间最大扭矩。因此使用时将伺服单元的扭矩限制用户参数Pn402、Pn403设定为250%。

(注) 如下图所示，效率根据输出扭矩和转速分别表现出以下倾向。
额定值和规格表中的数值是在电机额定扭矩和额定转速(3000 min^{-1})下的值。



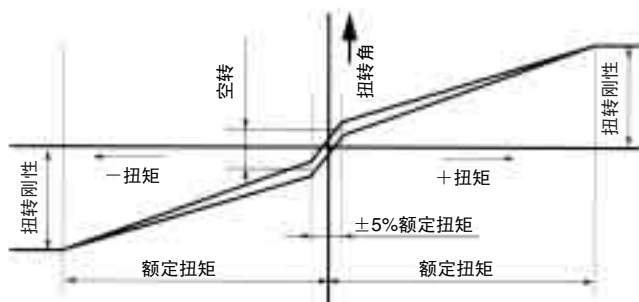
噪声数据
为带减速机的AC伺服电机S系列的噪声数据参考值。
因电机容量和减速比而有所不同。

测量条件：A级：50cm
·背景噪声：28dB



项目	测量方法和定义	范例
额定输入转速	—	3000 min^{-1}
容许最大输入转速	—	4000 min^{-1}
额定扭矩	将电机额定输出扭矩作为减速机的输入扭矩，该值再乘上减速比和效率后的值为额定扭矩。	
空转	±5%额定扭矩负载时扭转角度的差(输出轴的任意位置4等分后的最大值)	3(arc-min)以下
扭转刚性	±额定扭矩负载时的单侧扭转角中较大的值	10(arc-min)以下
角度传递误差精度	与输出轴在空载状态旋转一圈时的绝对精度的差	6(arc-min)以下

(注) 关于空转和扭转刚性，请参照下图。



带精密减速机

外形尺寸 mm

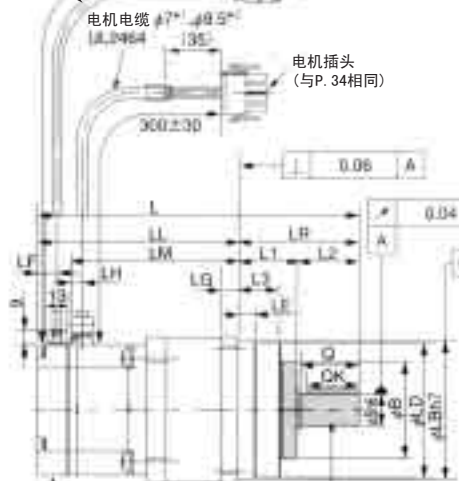
●不带制动器 (0.1~1.5kW)

编码器电缆 $\phi 6$
UL20276

编码器插头
(与P. 34相同)

电机电缆 $\phi 7 \sim \phi 9.5$
A.3464

电机插头
(与P. 34相同)

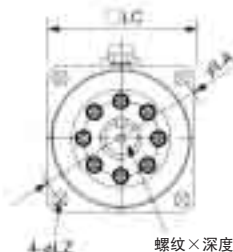


串行编码器

旋转部(剖面线部)



轴端详图



螺纹×深度

*1:SGMPH-01~08型的尺寸
*2:SGMPH-15型的尺寸

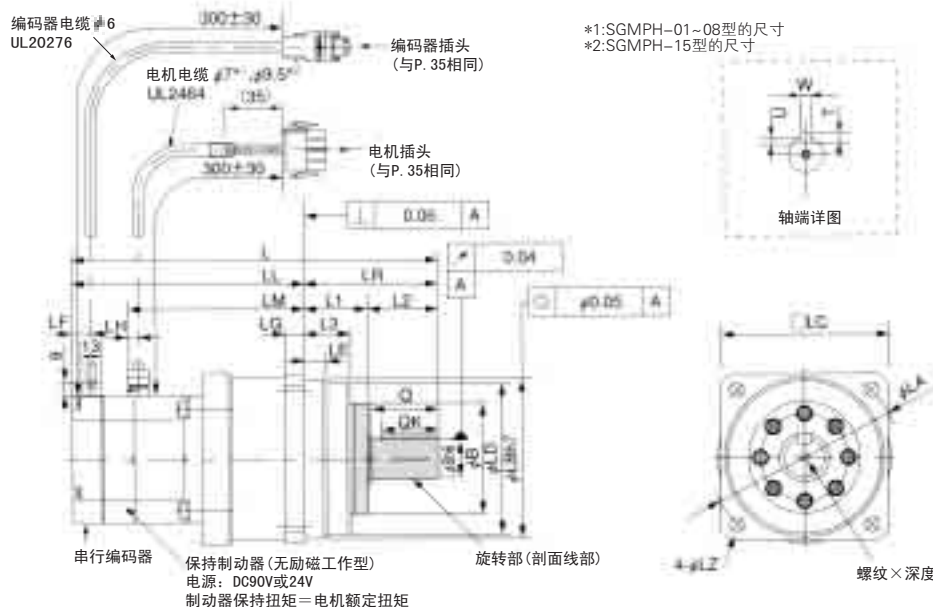
型号: SGMPH-	减速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	LF	LH	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
01□□AH1□1	1/5	160 (144)	108 (144)	88.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	21	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.5
01□□AHB□1	1/11	160 (144)	108 (144)	88.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	21	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.5
01□□AHC□1	1/21	191 (197.4)	117 (123.4)	97.5	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	12.5	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.0
01□□AH7□1	1/33	191 (197.4)	117 (123.4)	97.5	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	12.5	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.0
02□□AH1□1	1/5	187 (203.4)	123 (129.4)	104.1	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.5
02□□AHB□1	1/11	187 (203.4)	123 (129.4)	104.1	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.8
02□□AHC□1	1/21	215 (221.4)	131 (137.4)	112.1	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.1
02□□AH7□1	1/33	215 (221.4)	131 (137.4)	112.1	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.1
04A□AH1□1	1/5	217 (233.4)	143 (149.4)	124.1	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	4.2
04A□AHB□1	1/11	215 (241.4)	151 (157.4)	132.1	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.8
04A□AHC□1	1/21	263 (268.4)	159 (164.4)	139.1	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	11.9	8.5	M6×16L	50	5	10	8	5.2
04A□AH7□1	1/33	264 (270.4)	159 (165.4)	140.1	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11	45	60	33	58	32	11.9	8.5	M6×16L	50	5	10	8	7.7
08A□AH1□1	1/5	234.5 (240.5)	150.5 (156.5)	130.7	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	12.8	10.5	M6×12L	36	4	8	7	6.9
08A□AHB□1	1/11	263.5 (269.5)	158.5 (164.5)	138.7	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	12.8	10.5	M6×16L	50	5	10	8	8.0
08A□AHC□1	1/21	316.5 (322.5)	174.5 (180.5)	154.7	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	12.8	10.5	M10×20L	70	5	12	8	11.0
08A□AH7□1	1/33	316.5 (322.5)	174.5 (180.5)	154.7	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	12.8	10.5	M10×20L	70	5	12	8	11.0
15A□AH1□1	1/5	291.5 (297.5)	186.5 (192.5)	166.7	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11	45	60	33	58	32	12.8	10.5	M6×16L	50	5	10	8	11.6
15A□AHB□1	1/11	344.5 (350.5)	202.5 (208.5)	182.7	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	12.8	10.5	M10×20L	70	5	12	8	13.7
15A□AGC□1	1/21	364.5 (370.5)	208.5 (214.5)	188.7	156	16	16	135	163	165	170	190	14	70	86	51	82	45	12.8	10.5	M10×20L	70	5.5	14	9	23.6
15A□AG7□1	1/33	364.5 (370.5)	208.5 (214.5)	188.7	156	16	16	135	163	165	170	190	14	70	86	51	82	45	12.8	10.5	M10×20L	70	5.5	14	9	23.6

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

带精密减速机

外形尺寸 mm

●带制动器 (0.1~1.5kW)



型号: SGMPH-	减速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	LF	LH	螺纹×深度	QK	U	W	T	大致质量 kg
01□□AH1□□	1/5	197 (201.4)	137 (141.4)	88.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	21	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.7
01□□AHB□□	1/11	197 (201.4)	137 (141.4)	88.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	21	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.7
01□□AHC□□	1/21	220 (225.4)	146 (152.4)	97.5	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	12.5	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.2
01□□AH7□□	1/33	220 (225.4)	146 (152.4)	97.5	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	12.5	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.2
02□□AH1□□	1/5	228.5 (234.9)	154.5 (160.9)	104.1	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	4.5
02□□AHB□□	1/11	228.5 (234.9)	154.5 (160.9)	104.1	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	4.8
02□□AHC□□	1/21	246.5 (252.9)	162.5 (168.9)	112.1	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.6
02□□AH7□□	1/33	246.5 (252.9)	162.5 (168.9)	112.1	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.6
04A□AH1□□	1/5	248.5 (254.9)	174.5 (180.9)	124.1	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	11.9	8	M5×10L	32	3.5	6	6	5.1
04A□AHB□□	1/11	248.5 (254.9)	174.5 (180.9)	124.1	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	11.9	8	M5×10L	32	3.5	6	6	5.7
04A□AHC□□	1/21	294.5 (300.9)	189.5 (195.9)	139.1	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	11.9	8	M8×16L	50	5	10	8	6.1
04A□AH7□□	1/33	294.5 (300.9)	189.5 (195.9)	139.1	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11	45	60	33	58	32	11.9	8	M8×16L	50	5	10	8	8.6
08A□AH1□□	1/5	267.5 (273.9)	183.5 (189.9)	130.7	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	12.8	10.5	M6×12L	36	4	8	7	8.4
08A□AHB□□	1/11	267.5 (273.9)	183.5 (189.9)	130.7	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	12.8	10.5	M6×12L	36	4	8	7	9.5
08A□AHC□□	1/21	349.5 (355.9)	207.5 (213.9)	154.7	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	12.8	10.5	M10×20L	70	5	12	8	12.5
08A□AH7□□	1/33	349.5 (355.9)	207.5 (213.9)	154.7	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	12.8	10.5	M10×20L	70	5	12	8	12.5
15A□AH1□□	1/5	324.5 (330.9)	219.5 (225.9)	166.7	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11	45	60	33	58	32	12.8	10.5	M8×16L	50	5	10	8	13.1
15A□AHB□□	1/11	377.5 (383.9)	235.5 (241.9)	182.7	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	12.8	10.5	M10×20L	70	5	12	8	15.2
15A□AGC□□	1/21	387.5 (393.9)	241.5 (247.9)	188.7	156	16	16	135	163	165	170	190	14	70	86	51	82	45	12.8	10.5	M10×20L	70	5.5	14	9	24.1
15A□AG7□□	1/33	387.5 (393.9)	241.5 (247.9)	188.7	156	16	16	135	163	165	170	190	14	70	86	51	82	45	12.8	10.5	M10×20L	70	5.5	14	9	24.1

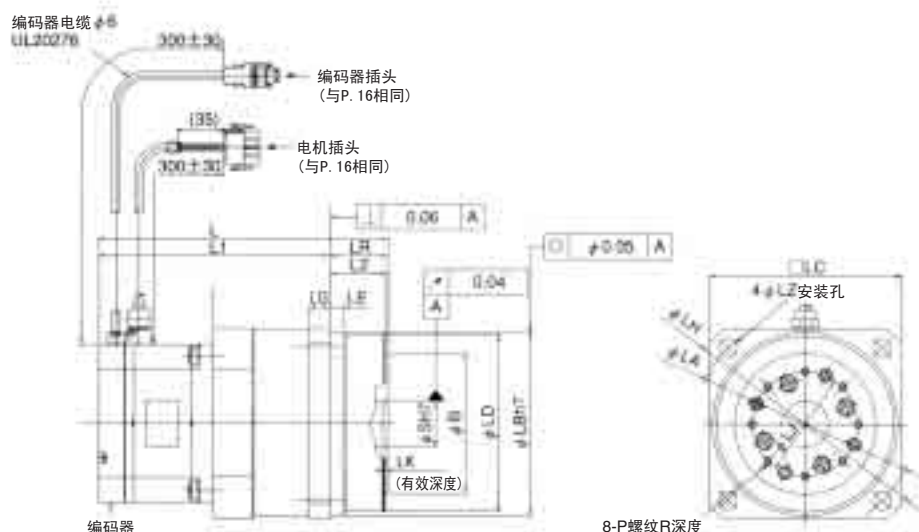
制动器规格

B:带DC90V制动器

C:带DC24V制动器

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

●不带制动器 (0.1~1.5kW) [法兰型]



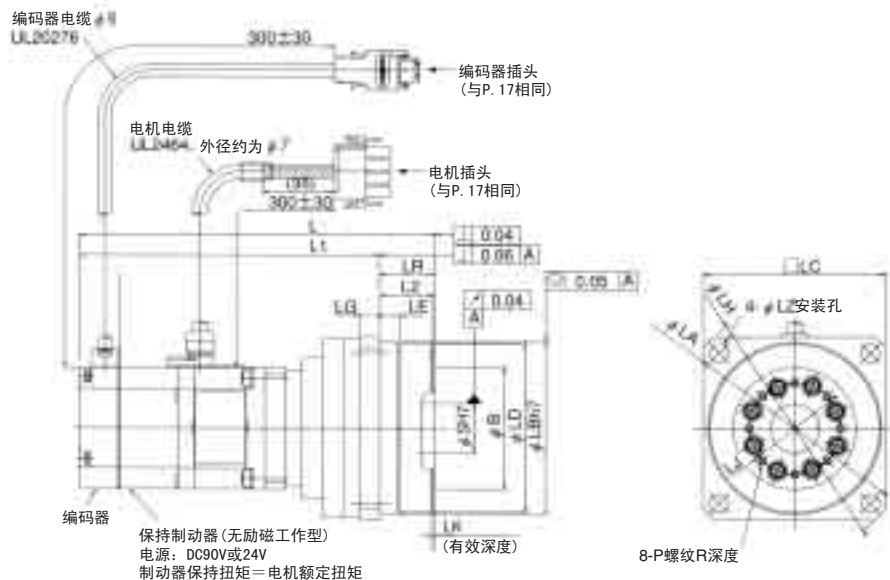
型号	SGMPH	减速比	L	L1	LR	LG	L2	LE	LB	LD	LK	LA	LH	LC	LZ	LJ	S	B	P	R	大总重量 kg
01	AG101	1/5	132 136.4	109 115.4	23	9	22	8	65	64.5	3	80	95	70	6.6	35	19	50	M3	6	1.5
01	AGB01	1/11	132 136.4	109 115.4	23	9	22	8	65	64.5	3	80	95	70	6.6	35	19	50	M3	6	1.6
01	AGC01	1/21	145 151.4	118 124.4	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	2.6
01	AG701	1/31	145 151.4	118 124.4	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	2.6
02	AG101	1/5	150 156.4	123 129.4	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	3.2
02	AGB01	1/11	150 156.4	123 129.4	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	3.3
02	AGC01	1/21	162 168.4	131 137.4	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	26	70	M5	8	4.4
02	AG701	1/33	162 168.4	131 137.4	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	26	70	M5	8	4.4
04A	AG101	1/5	170 176.4	143 149.4	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	3.9
04A	AGB01	1/11	182 188.4	151 157.4	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	26	70	M5	8	5.1
04A	AGC01	1/21	194 200.4	159 165.4	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	6.5
04A	AG701	1/33	194 200.4	159 165.4	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	6.5
06A	AG101	1/5	181.5 187.5	150.5 156.5	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	26	70	M5	8	6.9
06A	AGB01	1/11	193.5 199.5	158.5 164.5	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	8.6
06A	AGC01	1/21	218.5 224.5	174.5 180.5	44	15	42	10	140	134	4	165	190	145	14	80	35	107	M6	10	12.2
06A	AG701	1/33	218.5 224.5	174.5 180.5	44	15	42	10	140	134	4	165	190	145	14	80	35	107	M6	10	12.2
15A	AG101	1/5	221.5 227.5	186.5 192.5	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	11.6
15A	AGB01	1/11	246.5 252.5	202.5 208.5	44	15	42	10	140	134	4	165	190	145	14	80	35	107	M6	10	15.8
15A	AGC01	1/21	261.5 267.5	208.5 214.5	53	16	51	16	165	163	6	190	215	170	14	100	47	135	M8	12	20.5
15A	AG701	1/33	261.5 267.5	208.5 214.5	53	16	51	16	165	163	6	190	215	170	14	100	47	135	M8	12	20.5

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

带精密减速机

外形尺寸 mm

●带制动器 (0.1~1.5kW) [法兰型]



型号: SGMPH-	减速比	L	L1	LR	LG	L2	LE	LB	LD	LK	LA	LH	LC	LZ	LJ	S	B	P	R	大致质量 kg
01□□AG10□	1/5	161 (167.4)	138 (144.4)	23	9	22	8	65	64.5	3	80	95	70	6.6	35	19	50	M3	6	1.7
01□□AGB0□	1/11	161 (167.4)	138 (144.4)	23	9	22	8	65	64.5	3	80	95	70	6.6	35	19	50	M3	6	1.8
01□□AGC0□	1/21	174 (180.4)	147 (153.4)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	8	45	24	60	M4	7	2.8
01□□AG70□	1/33	174 (180.4)	147 (153.4)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	8	45	24	60	M4	7	2.8
02□□AG10□	1/5	181.5 (187.9)	154.5 (160.9)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	3.7
02□□AGB0□	1/11	181.5 (187.9)	154.5 (160.9)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	3.8
02□□AGC0□	1/21	193.5 (199.9)	162.5 (168.9)	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	28	70	M5	8	4.9
02□□AG70□	1/33	193.5 (199.9)	162.5 (168.9)	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	28	70	M5	8	4.9
04□□AG10□	1/5	201.5 (207.9)	174.5 (180.9)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	4.4
04□□AGB0□	1/11	213.5 (219.9)	182.5 (188.9)	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	28	70	M5	8	5.6
04□□AGC0□	1/21	225.5 (231.9)	190.5 (196.9)	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	7
04□□AG70□	1/33	225.5 (231.9)	190.5 (196.9)	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	7
08□□AG10□	1/5	214.5 (220.9)	183.5 (189.9)	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	28	70	M5	8	8.4
08□□AGB0□	1/11	226.5 (232.9)	191.5 (197.9)	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	10.1
08□□AGC0□	1/21	251.5 (257.9)	207.5 (213.9)	44	15	42	10	140	134	4	165	190	145	14	80	35	107	M6	10	13.7
08□□AG70□	1/33	251.5 (257.9)	207.5 (213.9)	44	15	42	10	140	134	4	165	190	145	14	80	35	107	M6	10	13.7
15□□AG10□	1/5	254.5 (260.9)	219.5 (225.9)	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	13.1
15□□AGB0□	1/11	270.5 (286.9)	235.5 (241.9)	44	15	42	10	140	134	4	165	190	145	14	80	35	107	M6	10	17.3
15□□AGC0□	1/21	294.5 (300.9)	241.5 (247.9)	53	16	51	16	165	163	6	190	215	170	14	100	47	135	M8	12	22
15□□AG70□	1/33	294.5 (300.9)	241.5 (247.9)	53	16	51	16	165	163	6	190	215	170	14	100	47	135	M8	12	22

制动器规格

B:带DC90V制动器

C:带DC24V制动器

(注) 表中()内的数值是带内置数据保持电容器的电机的长度。

Σ-II 伺服电机

SGMGH型

1500
min⁻¹



高速现场系列(标准型)



File No. E165827

特性

- 用于驱动各种机械的进给轴。
- 种类多样(0.45~15kW、带制动器、带减速机)
- 备有高精度机床用的选购件。
- 配备高分辨率的串行编码器(17位)
- 标准配置为IP67。
- 带CE标志(TUV认证)
符合UL标准和加拿大标准。
(DC90V电源制动器除外)

用途事例

- 机床
- 组合机床
- 搬运机械
- 食品加工机械

标准型

额定值和规格

额定时间：	连续	安装方式：	法兰型	励磁方式：	永久性磁铁型
振动等级：	V15	耐热等级：	F级	安装方式：	直接安装
绝缘电阻：	DC500V, 10MΩ以上	绝缘耐压：	200V规格 AC1500V 1分钟	颜色：	芒塞尔值 N1.5/半光
环境温度：	0~+40℃		400V规格 AC1800V 1分钟		
环境湿度：	20~80%(不得结露)	保护方式：	全封闭、自行冷却 IP67(轴贯穿部分除外)		

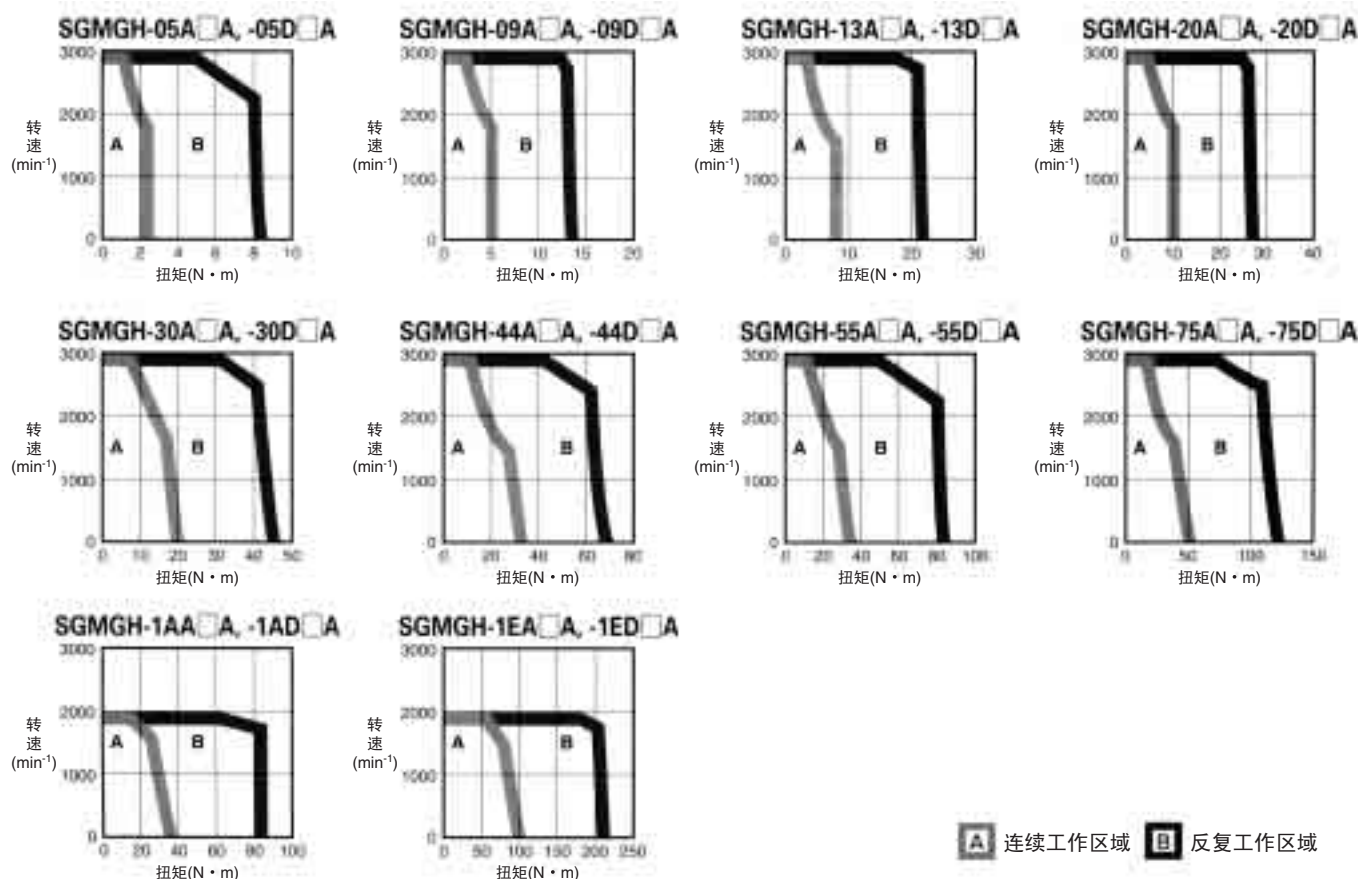
伺服电机型号: SGMGH-	200V用										400V用									
	05A□A	09A□A	13A□A	20A□A	30A□A	44A□A	55A□A	75A□A	1AA□A	1EA□A	05D□A	09D□A	13D□A	20D□A	30D□A	44D□A	55D□A	75D□A	1AD□A	1ED□A
额定输出 ^{*1}	kW										kW									
额定扭矩 ^{*1}	N·m										N·m									
瞬间最大扭矩 ^{*1}	N·m										N·m									
额定电流 ^{*1}	A(rms)										A(rms)									
瞬间最大电流 ^{*1}	A(rms)										A(rms)									
额定转速 ^{*1}	min ⁻¹										min ⁻¹									
最高转速 ^{*1}	min ⁻¹										min ⁻¹									
扭矩常数	N·m/A(rms)										N·m/A(rms)									
转子惯性力矩 ^{*2}	kg·m ² ×10 ⁻⁴										kg·m ² ×10 ⁻⁴									
额定功率变化率 ^{*1}	kW/s										kW/s									
额定角加速度 ^{*1}	rad/s ²										rad/s ²									
机械性时间常数	ms										ms									
电气性时间常数	ms										ms									

*1: 这些项目及扭矩-转速特性的值是在连接SGDH/SGDM型伺服单元运行后, 电枢线圈温度达到100℃时的Typ.值。其它是在20℃时的值。

*2: ()内的数值表示的是带保持制动器时电机的值。

(注)1 本特性是作为冷却措施而安装了下述铁板(散热片)后的值。
400×400×20mm: 05A□A~13A□A, 05D□A~13D□A型伺服电机
550×550×30mm: 20A□A~75A□A, 20D□A~75D□A型伺服电机
650×650×35mm: 1AA□A, 1EA□A, 1AD□A, 1ED□A型伺服电机
2 关于使用带油封电机时的额定值比率, 请向本公司垂询。

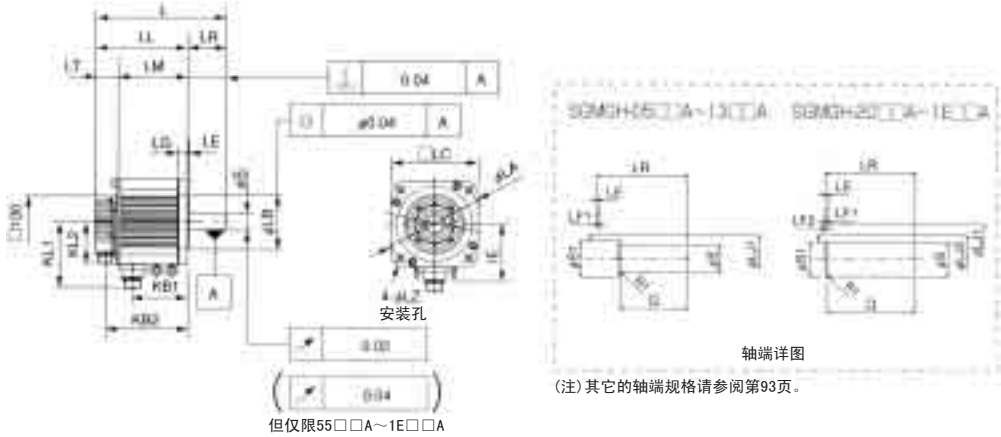
● 扭矩-转速特性(电压200V/400V)



标准型

外形尺寸 mm

●不带制动器



型号: SGMGH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	IE	KL1	KL2	法兰面尺寸												轴端尺寸			大致 质量 kg
											LA	LB	LC	LE	LF1	LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1	Q		
05A□A21	196	138	92	58	46	65	116	—	109	88	145	110 ^{+0.035} _{-0.025}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ^{+0.035} _{-0.025}	30	40	5.5	
05D□A21	196	138	92	58	46	65	116	—	109	88	145	110 ^{+0.035} _{-0.025}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ^{+0.035} _{-0.025}	30	40	5.5	
09A□A21	219	161	115	58	46	88	139	—	109	88	145	110 ^{+0.035} _{-0.025}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ^{+0.035} _{-0.025}	30	40	7.6	
09D□A21	219	161	115	58	46	88	139	—	109	88	145	110 ^{+0.035} _{-0.025}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ^{+0.035} _{-0.025}	30	40	7.6	
13A□A21	243	185	139	58	46	112	163	—	109	88	145	110 ^{+0.035} _{-0.025}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	22 ^{+0.035} _{-0.025}	30	40	9.6	
13D□A21	243	185	139	58	46	112	163	—	109	88	145	110 ^{+0.035} _{-0.025}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	22 ^{+0.035} _{-0.025}	30	40	9.6	
20A□A21	245	166	119	79	47	89	144	—	140	88	200	114.3 ^{+0.035} _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.035} _{-0.025}	45	76	14	
20D□A21	245	166	119	79	47	89	144	—	140	88	200	114.3 ^{+0.035} _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.035} _{-0.025}	45	76	14	
30A□A21	271	192	145	79	47	115	171	—	140	88	200	114.3 ^{+0.035} _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.035} _{-0.025}	45	76	18	
30D□A21	271	192	145	79	47	115	171	—	140	88	200	114.3 ^{+0.035} _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.035} _{-0.025}	45	76	18	
44A□A21	305	226	179	79	47	149	205	—	140	88	200	114.3 ^{+0.035} _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.035} _{-0.025}	45	76	23	
44D□A21	305	226	179	79	47	149	205	—	140	88	200	114.3 ^{+0.035} _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.035} _{-0.025}	45	76	23	
55A□A21	373	260	213	113	47	174	239	125	150	88	200	114.3 ^{+0.035} _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ^{+0.035} _{-0.025}	45	110	30	
55D□A21	373	260	213	113	47	174	239	125	150	88	200	114.3 ^{+0.035} _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ^{+0.035} _{-0.025}	45	110	30	
75A□A21	447	334	287	113	47	248	313	125	150	88	200	114.3 ^{+0.035} _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ^{+0.035} _{-0.025}	45	110	40	
75D□A21	447	334	287	113	47	248	313	125	150	88	200	114.3 ^{+0.035} _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ^{+0.035} _{-0.025}	45	110	40	
1AA□A21	454	338	291	116	47	251	317	142	168	88	235	200 ^{+0.045} _{-0.035}	220	4	4	—	18	270	62	—	13.5	42 ^{+0.035} _{-0.025}	45	110	57.5	
1AD□A21	454	338	291	116	47	251	317	142	168	88	235	200 ^{+0.045} _{-0.035}	220	4	4	—	18	270	62	—	13.5	42 ^{+0.035} _{-0.025}	45	110	57.5	
1EA□A21	573	457	388	118	69	343	435	142	168	88	235	200 ^{+0.045} _{-0.035}	220	4	4	—	20	270	85	—	13.5	55 ^{+0.035} _{-0.025}	65	110	96	
1ED□A21	573	457	388	118	69	343	435	142	168	88	235	200 ^{+0.045} _{-0.035}	220	4	4	—	20	270	85	—	13.5	55 ^{+0.035} _{-0.025}	65	110	96	

(注) 检测器为17位编码器(绝对值/增量型)。

• 检测器侧连接器接线规格 (17位编码器)



插座: MS3102A20-29P
适用插头(由客户自行准备。)
插头: MS3108B20-29S
电缆夹: MS3057-12A

• 电机侧连接器接线规格



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (机架接地)

绝对值编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG(机架接地)	—	—

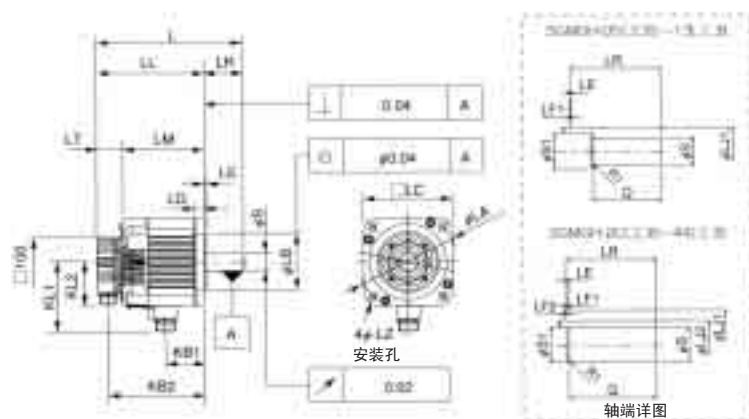
增量型编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG(机架接地)	—	—

●带制动器 (200V 0.5~4.4kW)

• 电机侧连接器接线规格

A	U相	E	制动器端子
B	V相	F	制动器端子
C	W相	G	—
D	FG (机架接地)	—	—



型号: SGMGH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	法兰面尺寸										轴端尺寸				大致 质量 kg
										LA	LB	LC	LE	LF1	LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1	Q	
05A□A2□	234	176	130	58	46	56	154	120	88	145	110 ⁰ _{-0.038}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.028}	30	40	7.5
09A□A2□	257	199	153	58	46	79	177	120	88	145	110 ⁰ _{-0.038}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.013}	30	40	9.6
13A□A2□	281	223	177	58	46	103	201	120	88	145	110 ⁰ _{-0.038}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	22 ⁰ _{-0.011}	30	40	12
20A□A2□	296	217	169	79	48	79	195	146	88	200	114.3 ⁰ _{-0.026}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	19
30A□A2□	322	243	195	79	48	105	221	146	88	200	114.3 ⁰ _{-0.026}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	23.5
44A□A2□	356	277	229	79	48	139	255	146	88	200	114.3 ⁰ _{-0.026}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	28.5

↑ 制动器规格

B:带DC90V制动器

C:带DC24V制动器

(注) 检测器为17位编码器(绝对值/增量型)。

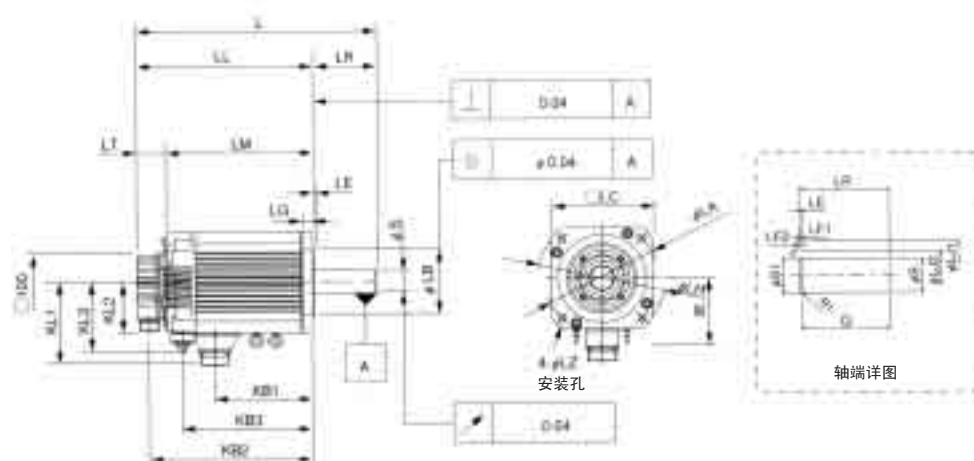
●带制动器 (200V 5.5~15kW)

• 制动器侧连接器接线规格

A	制动器端子
B	制动器端子
C	—

• 电机侧连接器接线规格

A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (机架接地)



型号: SGMGH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KB3	IE	KL1	KL2	KL3	法兰面尺寸										轴端尺寸				大致 质量 kg
													LA	LB	LC	LE	LF1	LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1	Q	
55A□A2□	424	311	263	113	48	174	289	231	123	150	88	123	200	114.3 ⁰ _{-0.026}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	36
75A□A2□	496	385	337	113	48	248	363	305	123	150	88	123	200	114.3 ⁰ _{-0.026}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	45.5
1AA□A2□	499	383	340	116	43	258	362	315	142	168	88	142	235	200.0 ⁰ _{-0.046}	220	4	4	—	18	270	62	—	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	65
1EA□A2□	635	519	471	116	48	343	497	415	150	168	88	142	235	200.0 ⁰ _{-0.046}	220	4	4	—	20	270	85	—	13.5	55 ^{+0.008} _{-0.011}	65	110	100

↑ 制动器规格

B:带DC90V制动器

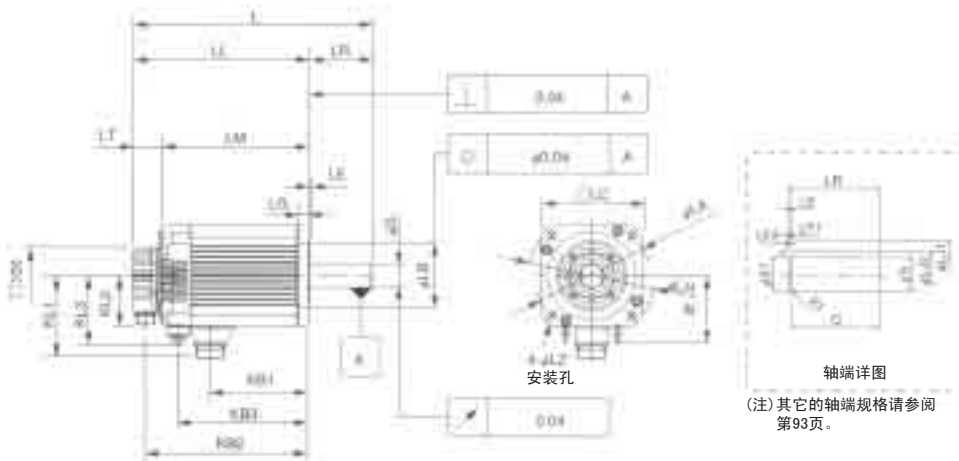
C:带DC24V制动器

(注) 检测器为17位编码器(绝对值/增量型)。

标准型

外形尺寸 mm

●带制动器 (400V 0.5~15kW)



型号: SGMGH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KB3	IE	KL1	KL2	KL3	法兰面尺寸										轴端尺寸			大致 质量 kg	
													LA	LB	LC	LE	LF1	LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1		Q
05D□A2□	234	176	129	58	46	65	154	109	—	109	88	98	145	110 ^{+0.03} _{-0.02}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ^{+0.03} _{-0.02}	30	40	7.5
09D□A2□	257	199	152	58	46	88	177	132	—	109	88	98	145	110 ^{+0.03} _{-0.02}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ^{+0.03} _{-0.02}	30	40	9.6
13D□A2□	281	223	176	58	46	112	201	156	—	109	88	98	145	110 ^{+0.03} _{-0.02}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	22 ^{+0.03} _{-0.02}	30	40	12
20D□A2□	296	217	170	79	48	89	195	137	—	140	88	123	200	114.3 ^{+0.03} _{-0.02}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} _{-0.005}	45	76	19
30D□A2□	322	243	196	79	48	115	221	163	—	140	88	123	200	114.3 ^{+0.03} _{-0.02}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} _{-0.005}	45	76	23.5
44D□A2□	356	277	229	79	48	149	255	197	—	140	88	123	200	114.3 ^{+0.03} _{-0.02}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} _{-0.005}	45	76	28.5
55D□A2□	424	311	263	113	48	174	289	231	123	150	88	123	200	114.3 ^{+0.03} _{-0.02}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ^{+0.03} _{-0.015}	45	110	36
75D□A2□	498	385	337	113	48	248	363	305	123	150	88	123	200	114.3 ^{+0.03} _{-0.02}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ^{+0.03} _{-0.015}	45	110	45.5
1AD□A2□	499	383	340	116	43	258	362	315	142	168	88	142	235	200 ^{+0.03} _{-0.02}	220	4	4	—	18	270	82	—	13.5	42 ^{+0.03} _{-0.015}	45	110	65
1ED□A2□	635	519	471	116	48	343	497	415	150	168	88	142	235	200 ^{+0.03} _{-0.02}	220	4	4	—	20	270	85	—	13.5	55 ^{+0.03} _{-0.015}	65	110	100

↑ 制动器规格
B:带DC90V制动器
C:带DC24V制动器

• 检测器侧连接器接线规格 (17位编码器)



插座: MS3102A20-29P
适用插头(由客户自行准备。)
插头: MS3108B20-29S
电缆夹: MS3057-12A

绝对值编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG(机架接地)	—	—

• 制动器侧连接器接线规格



A	制动器端子
B	制动器端子
C	—

增量型编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG(机架接地)	—	—

• 电机侧连接器接线规格



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG(机架接地)

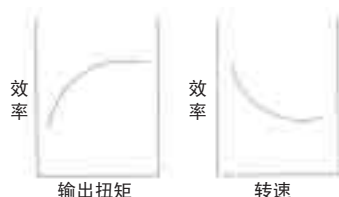
额定值和规格

额定时间：	连续	旋转方向：	与电机旋转方向相反	保护方式：	全封闭、自然冷却 IP44 (相当)
振动等级：	V15	减速机润滑方式：	机架编号4095~4115：脂润滑型	励磁方式：	永久性磁铁型
绝缘电阻：	DC500V, 10MΩ 以上		机架编号4130~4190：油润滑型	安装方式：	直接安装
环境温度：	0~+40℃	减速机机构：	行星减速机机构	齿隙：	减速机输出轴0.6~2°
环境湿度：	20~80% (不得结露)	耐热等级：	F级	颜色：	芒塞尔值 N1.5/半光
安装方式：	带支脚及法兰型	绝缘耐压：	200V规格 AC1500V 1分钟		
	机架编号4095~4115：任何方向都可安装		400V规格 AC1800V 1分钟		
	机架编号4130~4190：与轴水平安装				

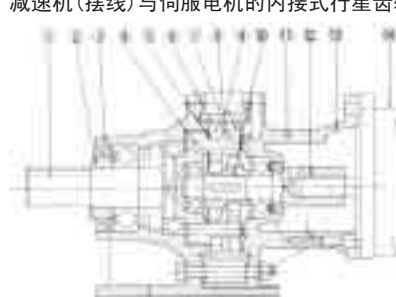
伺服电机型号- SGMHG-	伺服电机			减速机					换算成电机轴的惯性 力矩(电机+减速机) kg·m²(=GD²/4)	减速机惯性力矩 kg·m²(=GD²/4)
	输出 kW	额定转速 min ⁻¹	额定扭矩 N·m	减速比	额定扭矩/效率 N·m/%	瞬间最大扭矩/效率 N·m/%	额定转速 min ⁻¹	最高转速 min ⁻¹		
05A□A□A6 05D□A□A6 05A□A□B6 05D□A□B6 05A□A□C6 05D□A□C6 A5A□A□76 A5D□A□76 09A□A□A6 09D□A□A6 09A□A□B6 09D□A□B6 09A□A□C6 09D□A□C6 09A□A□76 09D□A□76	0.45	1500	3.84	1/6	13.6/80	42.8/80	250	500	8.25×10 ⁻⁴	1.98×10 ⁻⁴
13A□A□A6 13D□A□A6 13A□A□B6 13D□A□B6 13A□A□C6 13D□A□C6				1/11	25.0/80	78.0/80	136	272	8.84×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴
13A□A□76 13D□A□76				1/21	44.8/70	140/75	71	142	8.39×10 ⁻⁴	1.15×10 ⁻⁴
20A□A□A6 20D□A□A6 20A□A□B6 20D□A□B6 20A□A□C6 20D□A□C6				1/29	66.0/80	207/80	51	103	8.41×10 ⁻⁴	1.17×10 ⁻⁴
30A□A□A6 30D□A□A6 30A□A□B6 30D□A□B6 30A□A□C6 30D□A□C6				1/6	25.9/80	66.3/80	250	500	15.7×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴
44A□A□A6 44A□A□B6 44A□A□C6 44A□A□76 55A□A□A6 55A□A□B6 55A□A□C6 55A□A□76 75A□A□A6 75A□A□B6 75A□A□C6 75A□A□76 1AA□A□B6 1AA□A□C6 1AA□A□76				1/11	47.4/80	122/80	136	272	15.3×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴
	0.65	1500	5.35	1/21	79.3/70	203/70	71	142	15.9×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴
				1/29	125/75	321/80	51	103	16.1×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴
				1/6	40.0/80	112/80	250	500	22.3×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴
				1/11	66.7/80	182/75	136	272	23.4×10 ⁻⁴	2.9×10 ⁻⁴
				1/21	140/75	392/80	71	142	22.5×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴
				1/29	193/80	541/80	51	103	21.4×10 ⁻⁴	0.9×10 ⁻⁴
	1.3	1500	11.34	1/6	55.7/80	136/80	250	500	38.0×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴
				1/11	101/80	253/80	136	272	36.5×10 ⁻⁴	4.8×10 ⁻⁴
				1/21	193/75	482/80	71	142	37.6×10 ⁻⁴	5.9×10 ⁻⁴
				1/29	266/80	666/80	51	103	37.3×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻⁴
				1/6	89.4/80	217/80	250	500	52.3×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴
				1/11	164/80	397/80	136	272	50.1×10 ⁻⁴	4.8×10 ⁻⁴
	2.6	1500	18.8	1/21	313/80	756/80	71	142	51.9×10 ⁻⁴	5.9×10 ⁻⁴
				1/29	432/75	1049/80	51	103	51.5×10 ⁻⁴	45.9×10 ⁻⁴
				1/6	136/80	341/80	250	500	79.5×10 ⁻⁴	12.0×10 ⁻⁴
				1/11	250/80	625/80	136	272	75.2×10 ⁻⁴	7.7×10 ⁻⁴
				1/21	477/80	1186/80	71	142	115×10 ⁻⁴	47.5×10 ⁻⁴
				1/29	660/80	1646/80	51	103	131×10 ⁻⁴	63.5×10 ⁻⁴
	5.5	1500	35.0	1/6	168/80	420/80	250	500	103×10 ⁻⁴	14.0×10 ⁻⁴
				1/11	306/80	771/80	136	272	98.8×10 ⁻⁴	9.8×10 ⁻⁴
				1/21	588/80	1470/80	71	142	168×10 ⁻⁴	76.0×10 ⁻⁴
				1/29	811/80	2029/80	51	103	166×10 ⁻⁴	77.0×10 ⁻⁴
				1/11	422/80	1039/80	136	272	190×10 ⁻⁴	86.0×10 ⁻⁴
				1/21	807/80	1989/80	71	142	204×10 ⁻⁴	79.0×10 ⁻⁴
	7.5	1500	48.0	1/29	1117/80	2754/80	51	103	216×10 ⁻⁴	91.0×10 ⁻⁴
				1/11	615/80	1548/80	136	182	370×10 ⁻⁴	90.0×10 ⁻⁴
				1/21	1176/80	2950/80	71	95	376×10 ⁻⁴	86.0×10 ⁻⁴
				1/29	1627/80	4067/80	51	69	519×10 ⁻⁴	238.0×10 ⁻⁴

通用减速机的构造

减速机(摆线)与伺服电机的内接式行星齿轮机构组装在一起。



(注) 效率根据输出扭矩和转速分别表现出以上倾向。额定值和规格表中的数值是在额定转速下的值。



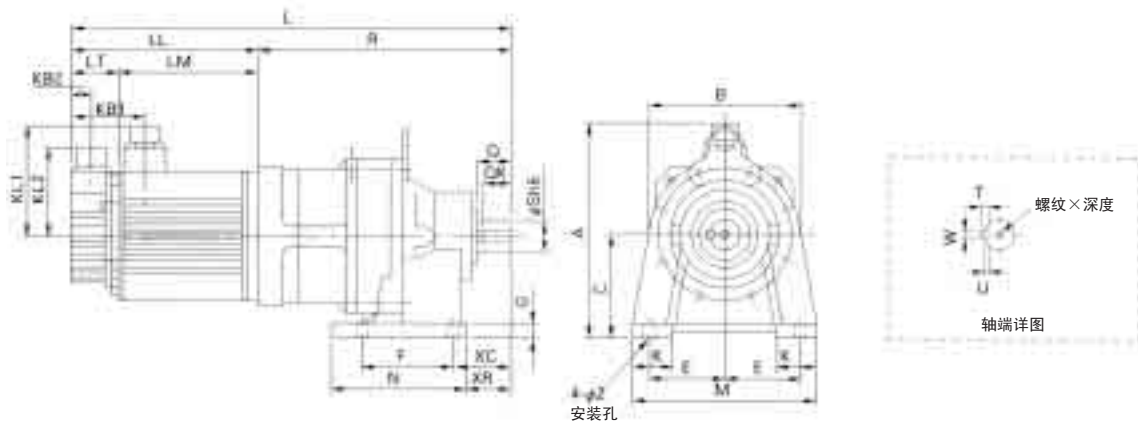
符号	零件名称	符号	零件名称	符号	零件名称
①	低速轴	⑥	外销	⑪	内侧机壳
②	卡环	⑦	机架	⑫	高速轴
③	横式外侧机壳	⑧	挡圈	⑬	固定板
④	内销	⑨	曲线板	⑭	电机
⑤	内滚子	⑩	偏心轴承	—	—

带通用减速机

外形尺寸 mm

●不带制动器(支脚安装型)

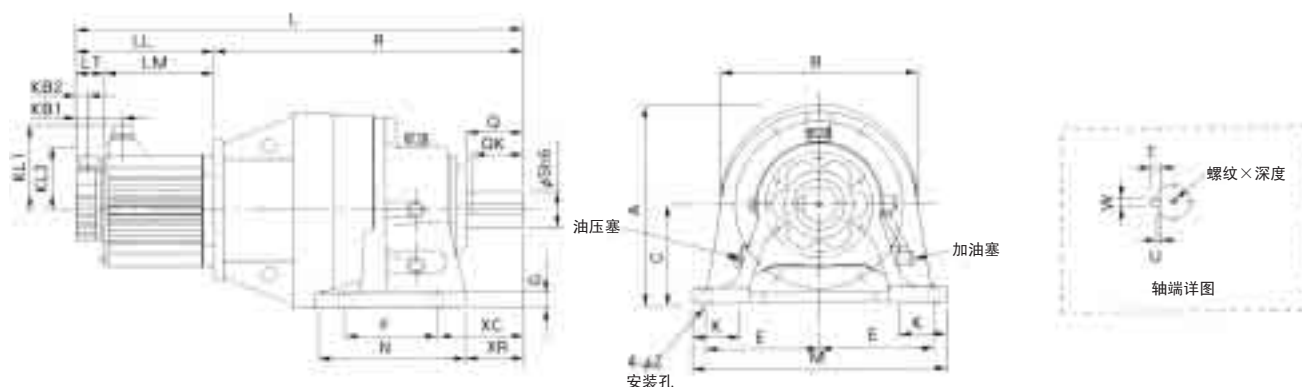
脂润滑型



型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	B	C*	轴中央容许 径向载荷 N	支脚安装尺寸								轴端尺寸						大致 质量 kg		
																E	F	G	K	M	N	XR	XC	Z	Q	QK	S	T	U		W	螺纹×深度
05A□ASA6	CNHX-4055	1/6	380	136	92	46	73	21	109	88	242	209	152	100	2050	75	80	12	40	180	130	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M6X19	20.5
05D□ASA6																																
05A□ASB6	CNHX-4055	1/11	380	136	92	46	73	21	109	88	242	209	152	100	2520	75	80	12	40	180	130	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M6X19	20.5
05D□ASB6																																
05A□ASC6	CNHX-4105	1/21	394	138	92	46	73	21	109	88	256	209	152	100	4940	75	80	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M6X19	22.5
05D□ASC6																																
05A□AS76	CNHX-4105	1/29	394	138	92	46	73	21	109	88	256	209	152	100	5360	75	80	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M6X19	22.5
05D□AS76																																
09A□ASA6	CNHX-4105	1/6	417	161	115	46	73	21	109	88	256	209	152	100	3240	75	80	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M6X19	24.6
09D□ASA6																																
09A□ASB6	CNHX-4105	1/11	417	161	115	46	73	21	109	88	256	209	152	100	3840	75	80	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M6X19	24.6
09D□ASB6																																
09A□ASC6	CNHX-4115	1/21	449	161	115	46	73	21	109	88	288	257	204	120	6190	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10X22	34.6
09D□ASC6																																
09A□AS76	CNHX-4115	1/29	449	161	115	46	73	21	109	88	288	257	204	120	6870	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10X22	34.6
09D□AS76																																
13A□ASA6	CNHX-4105	1/6	441	165	139	46	73	21	109	88	256	209	152	100	3240	75	80	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M6X19	26.6
13D□ASA6																																
13A□ASB6	CNHX-4115	1/11	473	165	139	46	73	21	109	88	288	257	204	120	4970	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10X22	36.6
13D□ASB6																																
13A□ASC6	CNHX-4115	1/21	473	165	139	46	73	21	109	88	288	257	204	120	6190	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10X22	36.6
13D□ASC6																																
20A□ASA6	CNHX-4115	1/6	477	166	119	47	77	22	140	88	311	260	204	120	4050	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10X22	43
20D□ASA6																																
20A□ASB6	CNHX-4115	1/11	477	166	119	47	77	22	140	88	311	260	204	120	4970	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10X22	43
20D□ASB6																																
30A□ASA6	CNHX-4115	1/6	503	192	145	47	77	22	140	88	311	260	204	120	4050	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10X22	47
30D□ASA6																																
30A□ASB6	CNHX-4115	1/11	503	192	145	47	77	22	140	88	311	260	204	120	4970	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10X22	47
30D□ASB6																																

*: 所有的公差都是 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.5 \end{smallmatrix}$ 。

油润滑型



型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	B	C*	轴中央容许 径向载荷 N	支脚安装尺寸										轴端尺寸							大致 质量 kg
																E	F	G	K	M	N	XR	XC	Z	Q	QK	S	T	U	W	螺纹×深度		
13A□AS76	CHHX4135	1/29	332	165	139	45	73	21	108	88	347	300	248	150	9900	145	145	22	65	300	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	57.5	
13D□AS76	CHHX4130	1/21	335	166	119	47	77	22	140	88	370	300	248	150	8940	145	145	22	65	300	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	67	
20A□ASC6	CHHX4135	1/29	536	166	118	47	77	22	140	88	370	300	248	150	9900	145	145	22	65	300	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	67	
20A□AS76	CHHX4135	1/29	536	166	118	47	77	22	140	88	370	300	248	150	9900	145	145	22	65	300	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	67	
20D□ASC6	CHHX4130	1/21	532	162	145	47	77	22	140	88	390	300	248	150	11500	145	145	22	65	300	195	95	120	18	80	80	50	9	5.5	14	M10×18	72	
30A□ASC6	CHHX4160	1/21	582	192	145	47	77	22	140	88	390	300	248	150	11500	145	145	22	65	300	195	95	120	18	80	80	50	9	5.5	14	M10×18	72	
30A□AS76	CHHX4160	1/29	587	192	145	47	77	22	140	88	425	318	318	160	16290	185	150	25	75	410	238	95	138	18	90	80	60	11	7	18	M10×18	126	
30D□AS76	CHHX4160	1/29	587	192	145	47	77	22	140	88	425	318	318	160	16290	185	150	25	75	410	238	95	138	18	90	80	60	11	7	18	M10×18	126	
44A□ASA6	CHHX4130	1/6	596	226	179	47	77	22	140	88	370	300	248	150	5870	145	145	22	65	300	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	76	
44A□ASB6	CHHX4135	1/11	596	226	179	47	77	22	140	88	370	300	248	150	7190	145	145	22	65	300	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	76	
44A□ASC6	CHHU4160	1/21	721	226	179	47	77	22	140	88	495	319	318	160	14640	185	150	25	75	410	238	95	138	18	90	80	60	11	7	18	M10×18	131	
44A□AS76	CHHU4170	1/29	735	226	179	47	77	22	140	88	558	382	363	200	19020	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	176	
55A□ASA6	CHHX4135	1/6	664	260	213	47	86	22	150	88	404	300	248	150	5870	145	145	22	65	300	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	88	
55A□ASB6	CHHX4145	1/11	684	260	213	47	86	22	150	88	434	300	248	150	9500	145	145	22	65	300	195	85	120	18	80	80	50	9	5.5	14	M10×18	89	
55A□ASC6	CHHU4170	1/21	853	260	213	47	86	22	150	88	593	382	363	200	17180	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	191	
55A□AS76	CHHU4175	1/29	853	260	213	47	86	22	150	88	593	382	363	200	19020	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	191	
75A□ASB6	CHHU4160	1/11	863	334	287	47	86	22	150	88	529	319	318	160	11740	185	150	25	75	410	238	95	138	18	90	80	60	11	7	18	M10×18	155	
75A□ASC6	CHHU4175	1/21	927	304	287	47	86	22	150	88	593	382	363	200	17180	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	201	
75A□AS76	CHHU4180	1/29	977	334	287	47	86	22	150	88	643	417	382	220	25600	210	320	30	85	470	380	115	145	22	110	100	80	14	8	22	M12×24	245	
1AA□ASB6	CHHU4170	1/11	934	338	291	47	87	21	168	88	596	382	363	200	13800	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	230.5	
1AA□ASC6	CHHU4185	1/21	984	338	291	47	87	21	168	88	646	417	382	220	23010	210	320	30	85	470	380	115	145	22	110	100	80	14	8	22	M12×24	276.5	
1AA□AS76	CHHU4190	1/29	1077	338	291	47	87	21	168	88	739	477	454	250	35810	240	360	35	90	530	440	140	170	26	135	125	95	14	8	25	M20×34	357.5	

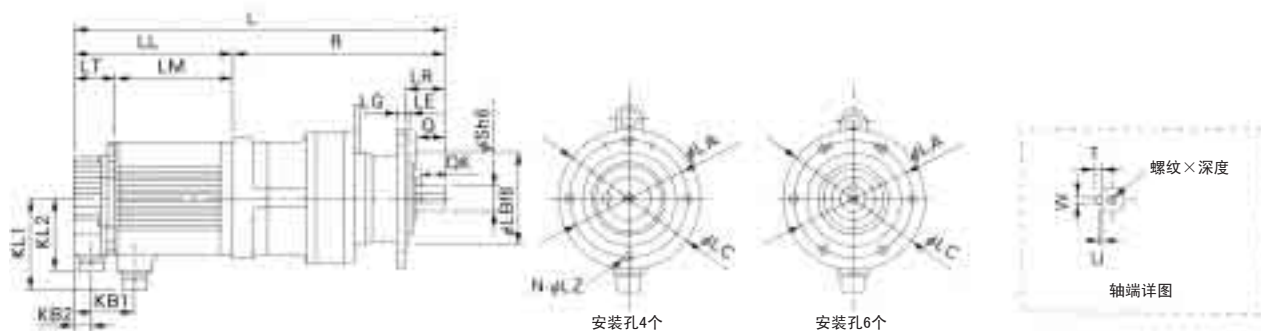
* : 所有的公差都是 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.5 \end{smallmatrix}$ 。

带通用减速机

外形尺寸 mm

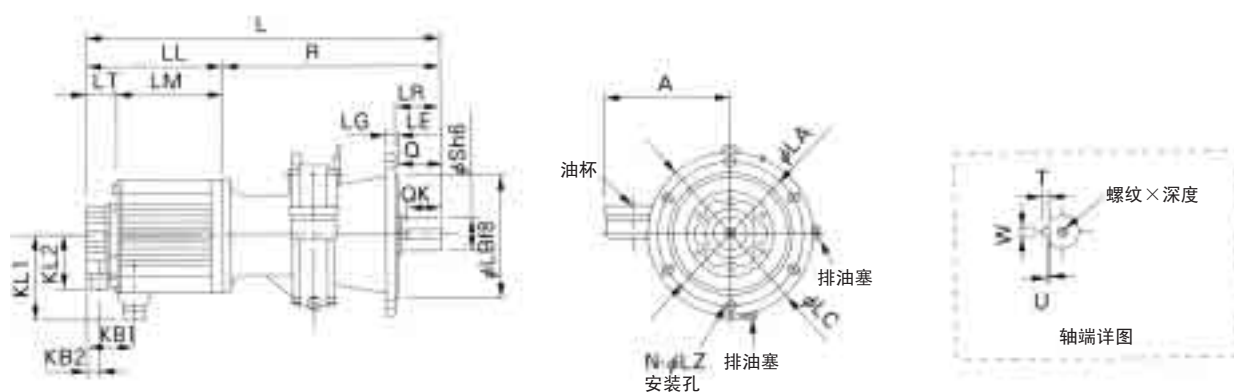
●不带制动器(法兰安装型)

脂润滑型



型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	轴中央容许 径向载荷 N	法兰面尺寸								轴端尺寸								大致 质量 kg
													LA	LB	LC	LE	LG	LR	N	LZ	Q	QK	S	T	U	W	螺纹×深度		
05A□ATA6	CNVX-4095	1/6	380	138	92	46	73	21	108	88	242	2050	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8X19	18.5	
05D□ATA6																													
05A□ATB6	CNVX-4095	1/11	380	138	92	48	73	21	108	88	242	2520	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8X19	18.5	
05D□ATB6																													
05A□ATC6	CNVX-4105	1/21	384	138	92	46	73	21	108	88	255	4940	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8X19	20.5	
05D□ATC6																													
05A□AT76	CNVX-4105	1/29	384	138	92	46	73	21	108	88	255	5380	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8X19	20.5	
05D□AT76																													
09A□ATA6	CNVX-4105	1/6	417	161	115	46	73	21	108	88	255	3240	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8X19	22.6	
09D□ATA6																													
09A□ATB6	CNVX-4105	1/11	417	161	115	46	73	21	108	88	255	3840	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8X19	22.6	
09D□ATB6																													
09A□ATC6	CNVX-4115	1/21	449	161	115	48	73	21	108	88	288	6190	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10X22	33.6	
09D□ATC6																													
09A□AT76	CNVX-4115	1/29	449	161	115	46	73	21	108	88	288	6870	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10X22	33.6	
09D□AT76																													
13A□ATA6	CNVX-4105	1/6	441	185	139	46	73	21	108	88	255	3240	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8X19	24.6	
13D□ATA6																													
13A□ATB6	CNVX-4115	1/11	473	185	139	46	73	21	108	88	288	4970	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10X22	35.6	
13D□ATB6																													
13A□ATC6	CNVX-4115	1/21	473	185	139	48	73	21	108	88	288	6190	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10X22	35.6	
13D□ATC6																													
20A□ATA6	CNVX-4115	1/6	477	166	119	47	77	22	140	88	311	4050	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10X22	42	
20D□ATA6																													
20A□ATB6	CNVX-4115	1/11	477	166	119	47	77	22	140	88	311	4970	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10X22	42	
20D□ATB6																													
30A□ATA6	CNVX-4115	1/6	503	192	145	47	77	22	140	88	311	4050	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10X22	46	
30D□ATA6																													
30A□ATB6	CNVX-4115	1/11	503	192	145	47	77	22	140	88	311	4970	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10X22	46	
30D□ATB6																													

油润滑型

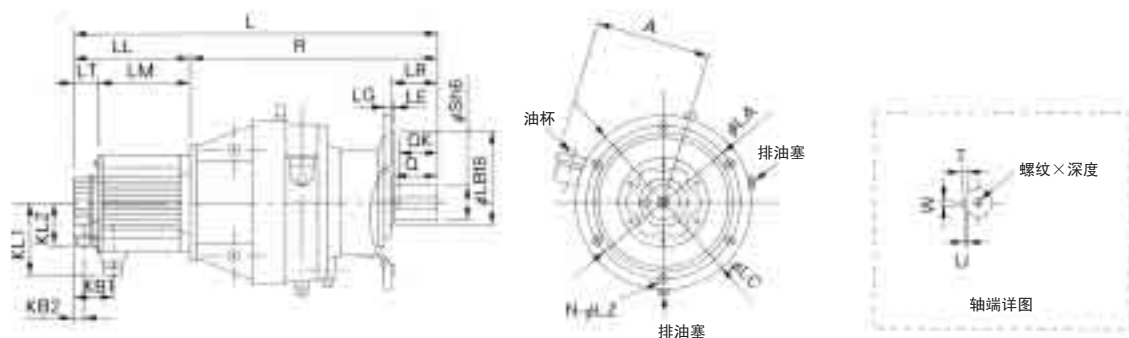


型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	轴中央容许 径向载荷 N	法兰面尺寸							轴端尺寸							大致 质量 kg	
														LA	LB	LC	LE	LG	LR	N	LZ	Q	QK	S	T	U	W		螺纹×深度
13A□AT76	CHVX-4135	1/29	332	185	139	46	73	21	109	88	347	209	9900	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	56.6
13D□AT76																													
20A□ATC6	CHVX-4130	1/21	336	166	119	47	77	22	140	88	370	209	8940	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	66
20D□ATC6																													
20A□AT76	CHVX-4135	1/29	336	166	119	47	77	22	140	88	370	209	9900	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	66
20D□AT76																													
30A□ATC6	CHVX-4145	1/21	382	192	145	47	77	22	140	88	390	209	11560	230	200	260	4	15	86	6	11	80	60	50	9	5.5	14	M10×18	71
30D□ATC6																													
44A□ATA6	CHVX-4130	1/6	586	226	179	47	77	22	140	88	370	209	5870	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	75
44A□ATB6	CHVX-4135	1/11	586	226	179	47	77	22	140	88	370	209	7180	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	75
55A□ATA6	CHVX-4135	1/6	664	260	213	47	86	22	150	88	404	209	5870	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	87
55A□ATB6	CHVX-4145	1/11	664	260	213	47	86	22	150	88	424	209	9500	230	200	260	4	15	86	6	11	80	60	50	9	5.5	14	M10×18	88

带通用减速机

外形尺寸 mm

大型用油润滑型



型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	轴中央容许 径向载荷 N	法兰面尺寸								轴端尺寸								大致 质量 kg
														LA	LB	LC	LE	LG	LR	N	LZ	Q	QK	S	T	U	W	螺纹×深度		
30A□AT76	CHVJ-4160	1/29	687	152	145	47	77	22	140	88	495	228	16290	310	270	340	4	20	89	6	11	90	80	60	11	7	18	M10×18	121	
30D□AT76	CHVJ-4160	1/21	721	226	179	47	77	22	140	88	495	228	14640	310	270	340	4	20	89	6	11	90	80	60	11	7	18	M10×18	126	
44A□ATC6	CHVJ-4170	1/29	785	226	179	47	77	22	140	88	599	243	19020	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	176	
44A□AT76	CHVJ-4170	1/21	853	260	213	47	86	22	150	88	593	243	17180	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	191	
55A□ATC6	CHVJ-4175	1/29	853	260	213	47	86	22	150	88	593	243	19020	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	191	
55A□AT76	CHVJ-4160	1/11	863	334	287	47	86	22	150	88	529	228	11740	310	270	340	4	20	89	6	11	90	80	60	11	7	18	M10×18	150	
75A□ATC6	CHVJ-4175	1/21	927	334	287	47	86	22	150	88	593	243	17180	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	201	
75A□AT76	CHVJ-4180	1/29	977	334	287	47	86	22	150	88	643	258	25600	390	345	430	5	22	110	8	18	110	100	80	14	9	22	M12×24	232	
1AA□ATB6	CHVJ-4170	1/11	934	338	291	47	87	21	168	88	596	243	13800	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	230.5	
1AA□ATC6	CHVJ-4185	1/21	984	338	291	47	87	21	168	88	646	258	23010	390	345	430	5	22	110	8	18	110	100	80	14	9	22	M12×24	263.5	
1AA□AT76	CHVJ-4190	1/29	1077	338	291	47	87	21	168	88	739	285	35810	450	400	490	8	30	145	12	18	135	125	95	14	9	25	M20×34	342.5	

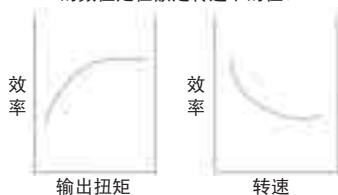
带精密减速机

额定值和规格

额定时间：	连续	旋转方向：	与电机旋转方向相同	励磁方式：	永久性磁铁型
振动等级：	V15	减速机构：	行星减速机构	安装方式：	直接安装
绝缘电阻：	DC500V, 10MΩ以上	耐热等级：	F级	减速机润滑方式：	脂润滑型
环境温度：	0~+40℃	绝缘耐压：	200V规格 AC1500V 1分钟	齿隙：	减速机输出轴0.05°(3分)
环境湿度：	20~80%(不得结露)		400V规格 AC1800V 1分钟	颜色：	芒塞尔值 N1.5/半光
安装方式：	法兰型(任何方向都可安装)	保护方式：	全封闭、自然冷却 IP44(相当)		

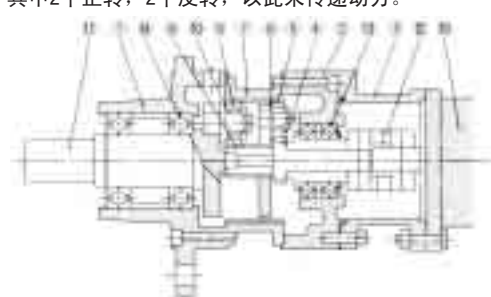
伺服电机型号： SGMGH-	伺服电机			减速机				换算成电机轴的惯性力矩(电机+减速机)		减速机惯性力矩
	输出 kW	额定转速 min ⁻¹	额定扭矩 N·m	减速比	额定扭矩/效率 N·m/%	瞬间最大扭矩/效率 N·m/%	额定转速 min ⁻¹	最高转速 min ⁻¹	kg·m ² (=GD ² /4)	
05A□AL14 05D□AL14 05A□AL24 05D□AL24 05A□AL54 05D□AL54 05A□AL74 05D□AL74 05A□AL84 05D□AL84	0.45	1500	2.84	1/5	11.4/80	35.7/80	300	600	8.50×10 ⁻⁵	1.26×10 ⁻⁵
09A□AL14 09D□AL14 09A□AL24 09D□AL24 09A□AL54 09D□AL54 09A□AL74 09D□AL74 09A□AL84 09D□AL84				1/9	20.4/80	64.2/80	167	334	8.18×10 ⁻⁵	0.94×10 ⁻⁵
13A□AL14 13D□AL14 13A□AL24 13D□AL24 13A□AL54 13D□AL54 13A□AL74 13D□AL74 13A□AL84 13D□AL84				1/20	45.4/70	143/80	75	150	11.9×10 ⁻⁵	4.66×10 ⁻⁵
20A□AL14 20D□AL14 20A□AL24 20D□AL24 20A□AL54 20D□AL54 20A□AL74 20D□AL74 20A□AL84 20D□AL84				1/29	65.9/80	207/80	51	102	10.0×10 ⁻⁵	2.76×10 ⁻⁵
30A□AL14 30D□AL14 30A□AL24 30D□AL24 30A□AL54 30D□AL54 30A□AL74 30D□AL74 30A□AL84 30D□AL84				1/45	102.0/80	321/80	33	66	9.05×10 ⁻⁵	1.81×10 ⁻⁵
44A□AL14 44D□AL14 44A□AL24 44D□AL24 44A□AL54 44D□AL54 44A□AL74 44D□AL74 44A□AL84 44D□AL84				1/5	21.6/80	55.2/80	300	600	15.2×10 ⁻⁵	1.30×10 ⁻⁵
				1/9	38.8/80	74.5/80	167	334	14.8×10 ⁻⁵	0.90×10 ⁻⁵
				1/20	86.2/80	221/80	75	150	18.6×10 ⁻⁵	4.70×10 ⁻⁵
				1/29	125/80	320/80	51	102	16.7×10 ⁻⁵	2.86×10 ⁻⁵
				1/45	194/80	497/80	33	66	18.4×10 ⁻⁵	4.50×10 ⁻⁵
13A□AL14 13D□AL14 13A□AL24 13D□AL24 13A□AL54 13D□AL54 13A□AL74 13D□AL74 13A□AL84 13D□AL84	1.3	1500	8.34	1/5	33.4/80	83.2/80	300	600	27.7×10 ⁻⁵	7.20×10 ⁻⁵
20A□AL14 20D□AL14 20A□AL24 20D□AL24 20A□AL54 20D□AL54 20A□AL74 20D□AL74 20A□AL84 20D□AL84				1/9	60.0/80	168/80	167	334	26.3×10 ⁻⁵	4.80×10 ⁻⁵
30A□AL14 30D□AL14 30A□AL24 30D□AL24 30A□AL54 30D□AL54 30A□AL74 30D□AL74 30A□AL84 30D□AL84				1/20	133/80	373/80	75	150	27.4×10 ⁻⁵	6.90×10 ⁻⁵
44A□AL14 44D□AL14 44A□AL24 44D□AL24 44A□AL54 44D□AL54 44A□AL74 44D□AL74 44A□AL84 44D□AL84				1/29	193/80	541/80	51	102	30.9×10 ⁻⁵	10.4×10 ⁻⁵
				1/45	300/80	839/80	33	66	27.2×10 ⁻⁵	8.70×10 ⁻⁵
				1/5	46.0/80	115/80	300	600	41.9×10 ⁻⁵	10.2×10 ⁻⁵
				1/9	82.8/80	207/80	167	334	39.5×10 ⁻⁵	7.80×10 ⁻⁵
				1/20	184/80	459/80	75	150	51.9×10 ⁻⁵	20.2×10 ⁻⁵
				1/29	267/80	666/80	51	102	45.1×10 ⁻⁵	13.4×10 ⁻⁵
				1/45	74.4/80	182/80	300	600	66.4×10 ⁻⁵	20.4×10 ⁻⁵
44A□AL14 44D□AL14 44A□AL24 44D□AL24 44A□AL54 44D□AL54 44A□AL74 44D□AL74 44A□AL84 44D□AL84	2.0	1500	15.8	1/5	134/80	328/80	167	334	58.5×10 ⁻⁵	12.5×10 ⁻⁵
				1/20	298/80	730/80	75	150	66.2×10 ⁻⁵	20.2×10 ⁻⁵
44A□AL14 44D□AL14 44A□AL24 44D□AL24 44A□AL54 44D□AL54 44A□AL74 44D□AL74 44A□AL84 44D□AL84	4.4	1500	28.4	1/5	114/80	284/80	300	600	67.9×10 ⁻⁵	20.4×10 ⁻⁵
				1/9	204/80	512/80	167	334	80.0×10 ⁻⁵	12.5×10 ⁻⁵

(注) 效率根据输出扭矩和转速分别表现出以下倾向。额定值和规格表中的数值是在额定转速下的值。



精密减速机的构造

有4个仅作为行星齿轮使用的齿轮，通过各级的中间引导轮均摊载荷。其中2个正转，2个反转，以此来传递动力。



减速机润滑

出厂时注入了润滑脂，使用时请保持原样。

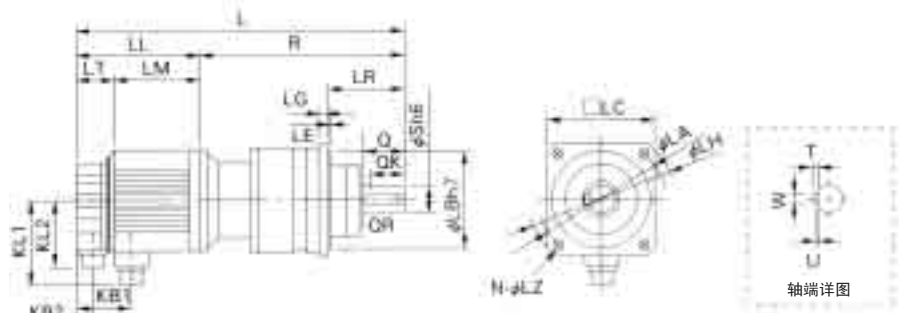
符号	零件名称	符号	零件名称	符号	零件名称
①	外壳	⑥	第一行星轴	⑪	低速轴
②	托架	⑦	内齿轮	⑫	十字头
③	电机托架	⑧	第二太阳齿轮	⑬	联轴节
④	第一太阳齿轮	⑨	第二行星齿轮	⑭	高速轴、轴承
⑤	第一行星齿轮	⑩	第二行星轴	⑮	低速轴、轴承
					电机

带精密减速机

外形尺寸 mm

●不带制动器(法兰安装型)

小型用脂润滑型

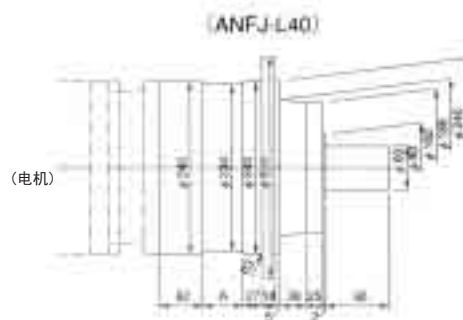
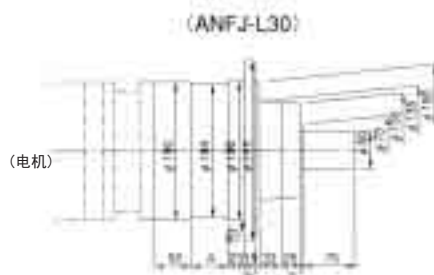
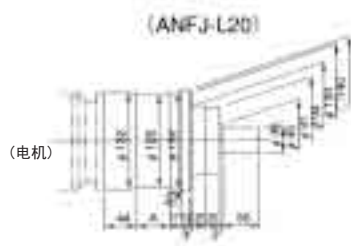


• 轴端螺纹应用规格



减速机机架编号	轴径S	轴长Q	d × L mm
ANFJ-L20	35	55	M8 × 16
ANFJ-L30	50	75	M10 × 20
ANFJ-L40	60	90	M12 × 24

• IMT减速机详细尺寸



齿数比	A
1/5	6
1/9	18
1/20, 1/29	39
1/45	47

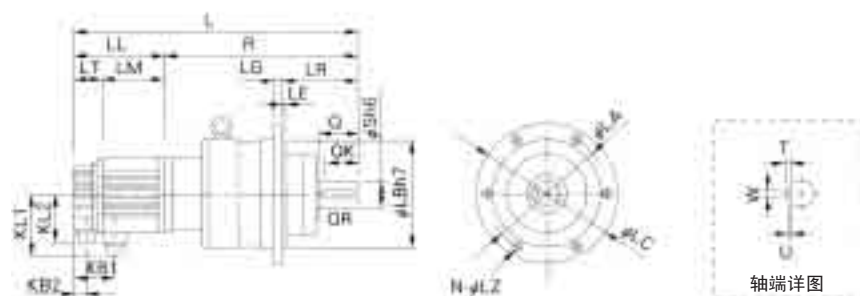
齿数比	A
1/5	11
1/9	38
1/20, 1/29	46
1/45	52

齿数比	A
1/5	16
1/9	48
1/20, 1/29	55
1/45	58

型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	轴中央容许 径向载荷 N	法兰面尺寸							轴端尺寸							大致 质量 kg	
														LA	LB	LC	LE	LG	LH	N	LZ	Q	QK	QR	S	T	U		W
05A□AL14	ANFJ-L20	1/5	354	138	92	100	46	73	21	105	88	256	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	14
05D□AL14		1/9	406	138	92	100	46	73	21	105	88	268	980	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	14
05A□AL24	ANFJ-L20	1/5	417	161	115	100	46	73	21	105	88	256	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	16
05D□AL24		1/9	429	161	115	100	46	73	21	105	88	268	980	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	16
09A□AL14		1/5	417	161	115	100	46	73	21	105	88	256	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	16
09D□AL14		1/9	429	161	115	100	46	73	21	105	88	268	980	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	16
09A□AL24		1/5	417	161	115	100	46	73	21	105	88	256	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	16
09D□AL24		1/9	429	161	115	100	46	73	21	105	88	268	980	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	16

●不带制动器(法兰安装型)

大型用脂润滑型



型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	轴中央容许 径向载荷 N	法兰面尺寸							轴端尺寸							大致 质量 kg		
05A□AL54	ANFJ-L30	1/20	481	138	92	140	46	73	21	108	88	353	2650	220	190	245	5	15	—	8	12	75	65	1	50	9	5.5	14	31	
05D□AL54		1/29	481	138	92	140	46	73	21	108	88	353	2940	220	190	245	5	15	—	8	12	75	65	1	50	9	5.5	14	31	
05A□AL74		1/45	501	138	92	140	46	73	21	108	88	363	3430	220	190	245	5	15	—	8	12	75	65	1	50	9	5.5	14	31	
05D□AL74																														
05A□AL84																														
05D□AL84																														
09A□AL54	ANFJ-L30	1/20	514	161	115	140	46	73	21	108	88	353	2650	220	190	245	5	15	—	8	12	75	65	1	50	9	5.5	14	30	
09D□AL54		1/29	514	161	115	140	46	73	21	108	88	353	2940	220	190	245	5	15	—	8	12	75	65	1	50	9	5.5	14	30	
09A□AL74																														
09D□AL74																														
09A□AL84	ANFJ-L40	1/45	565	161	115	160	46	73	21	108	88	404	8040	280	240	310	5	18	—	8	14	90	78	1	60	11	7	18	53	
09D□AL84																														
13A□AL14	ANFJ-L30	1/5	507	185	139	140	46	73	21	108	88	322	1670	220	190	245	5	15	—	8	12	75	65	1	50	9	5.5	14	28	
13D□AL14		1/9	534	185	139	140	46	73	21	108	88	348	1960	220	190	245	5	15	—	8	12	75	65	1	50	9	5.5	14	35	
13A□AL24		1/20	538	185	139	140	46	73	21	108	88	353	2650	220	190	245	5	15	—	8	12	75	65	1	50	9	5.5	14	35	
13D□AL24																														
13A□AL54	ANFJ-L40	1/29	579	185	139	160	46	73	21	108	88	394	6860	280	240	310	5	18	—	8	14	90	78	1	60	11	7	18	55	
13D□AL74		1/45	589	185	139	160	46	73	21	108	88	404	8040	280	240	310	5	18	—	8	14	90	78	1	60	11	7	18	55	
13A□AL84																														
13D□AL84																														
20A□AL14		ANFJ-L30	1/5	508	166	119	140	47	77	22	140	88	343	1670	220	190	245	5	15	—	8	12	75	65	1	50	9	5.5	14	32
20D□AL14			1/9	536	166	119	140	47	77	22	140	88	370	1960	220	190	245	5	15	—	8	12	75	65	1	50	9	5.5	14	39
20A□AL24																														
20D□AL24	ANFJ-L40	1/20	581	166	119	160	47	77	22	140	88	415	6080	280	240	310	5	18	—	8	14	90	78	1	60	11	7	18	39	
20A□AL54		1/29	581	166	119	160	47	77	22	140	88	415	6860	280	240	310	5	18	—	8	14	90	78	1	60	11	7	18	39	
20A□AL74																														
20D□AL74																														
30A□AL14		ANFJ-L40	1/5	575	192	145	160	47	77	22	140	88	383	3820	280	240	310	5	18	—	8	14	90	78	1	60	11	7	18	50
30D□AL14	1/9		607	192	145	160	47	77	22	140	88	415	4700	280	240	310	5	18	—	8	14	90	78	1	60	11	7	18	63	
30A□AL24	1/20		607	192	145	160	47	77	22	140	88	415	6080	280	240	310	5	18	—	8	14	90	78	1	60	11	7	18	63	
30D□AL24																														
30A□AL54	ANFJ-L40	1/29	607	192	145	160	47	77	22	140	88	415	6860	280	240	310	5	18	—	8	14	90	78	1	60	11	7	18	63	
30D□AL54																														
44A□AL14	ANFJ-L40	1/5	609	226	179	160	47	77	22	140	88	383	3820	280	240	310	5	18	—	8	14	90	78	1	60	11	7	18	58	
44A□AL24		1/9	641	226	179	160	47	77	22	140	88	415	4700	280	240	310	5	18	—	8	14	90	78	1	60	11	7	18	68	

Σ-II 伺服电机

SGMGH型

1000
min⁻¹



高速现场系列(标准型)



File No. E165827

特性

- 用于驱动各种机械的进给轴。
- 种类多样(0.3~5.5kW、带制动器、带减速机)
- 备有高精度机床用的选购件。
- 配备高分辨率的串行编码器(17位)。
- 标准配置为IP67。
- 带CE标志(TUV认证)。
符合UL标准和加拿大标准。

用途事例

- 机床
- 组合机床
- 搬运机械
- 食品加工机械

标准型

额定值和规格

额定时间：	连续	安装方式：	法兰型	安装方式：	直接安装
振动等级：	V15	耐热等级：	F级	颜色：	芒塞尔值 N1.5/半光
绝缘电阻：	DC500V, 10MΩ以上	绝缘耐压：	AC1500V 1分钟		
环境温度：	0~+40℃	保护方式：	全封闭、自行冷却 IP67(轴贯穿部分除外)		
环境湿度：	20~80%(不得结露)	励磁方式：	永久性磁铁型		

伺服电机型号：SGMGH-		200V用							
		03A□B	06A□B	09A□B	12A□B	20A□B	30A□B	40A□B	55A□B
额定输出*1	kW	0.3	0.6	0.9	1.2	2.0	3.0	4.0	5.5
额定扭矩*1, *2	N·m	2.64	5.68	8.62	11.5	19.1	28.4	38.2	52.6
瞬间最大扭矩*1	N·m	7.17	14.1	19.3	28.0	44.0	63.7	107	136.9
额定电流*1	A(rms)	3.0	5.7	7.6	11.6	18.5	24.8	30	43.2
瞬间最大电流*1	A(rms)	7.3	13.9	16.6	28	42	56	84	110
额定转速*1	min ⁻¹	1000							
最高转速*1	min ⁻¹	2000							
扭矩常数	N·m/A(rms)	1.03	1.06	1.21	10.3	1.07	1.19	1.34	1.26
转子惯性力矩*2	kg·m ² ×10 ⁻⁴	7.24	13.9	20.5	31.7	46.0	67.5	89.0	125
		(9.34)	(15.0)	(22.6)	(40.2)	(54.5)	(76.0)	(97.5)	(133.5)
额定功率变化率*1	kW/s	11.2	23.2	36.3	41.5	79.4	120	164	221
额定角加速度*1	rad/s ²	3930	4080	4210	3620	4150	4210	4290	4200
机械性时间常数	ms	5.1	3.8	2.8	2.0	1.7	1.4	1.3	1.1
电气性时间常数	ms	5.1	4.7	5.7	13.5	13.9	15.5	14.6	16.5

*1: 这些项目及扭矩-转速特性的值是在连接SGDM/SGDH型伺服单元运行后, 电枢线圈温度达到100℃时的Typ.值。其它是在20℃时的值。

*2: ()内的数值表示的是带保持制动器时电机的值。

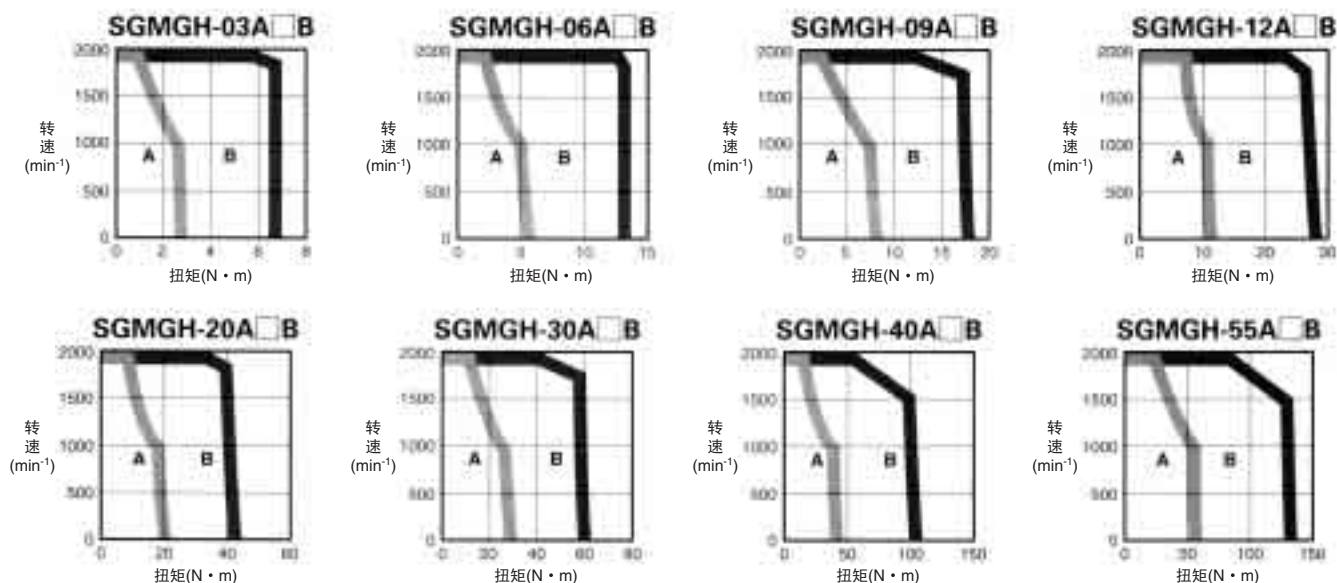
(注)1 本特性是作为冷却措施而安装了下述铁板(散热片)后的值。

400×400×20mm: 03A□B~09A□B型伺服电机

550×550×30mm: 12A□B~55A□B型伺服电机

2 关于使用带油封电机时的额定值比率, 请向本公司垂询。

● 扭矩-转速特性

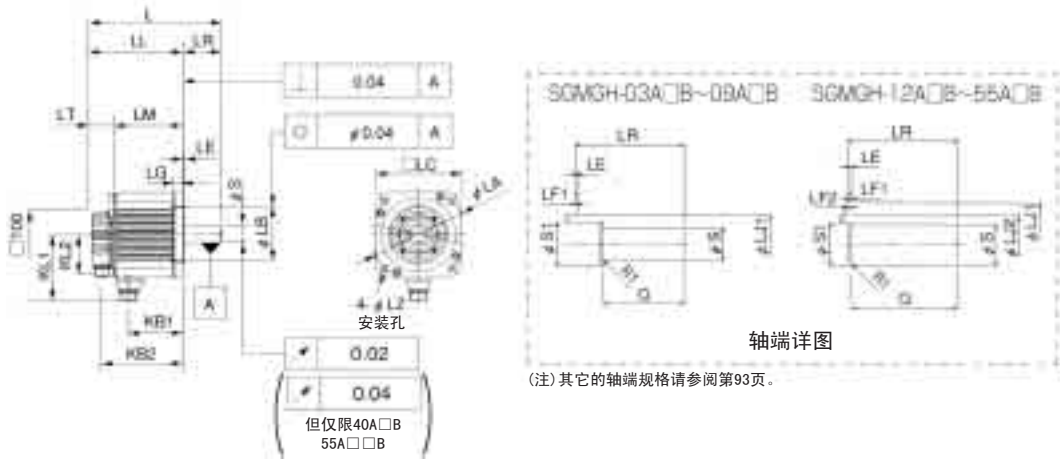


A 连续工作区域 **B** 反复工作区域

标准型

外形尺寸 mm

●不带制动器



(注)其它的轴端规格请参阅第93页。

型号: SGMGH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	IE	KL1	KL2	法兰面尺寸										轴端尺寸			大致 质量 kg	
											LA	LB	LC	LE	LF1	LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1		Q
03A□B21	196	138	92	58	46	65	117	—	109	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.013}	30	40	5.5
06A□B21	219	161	115	58	46	88	140	—	109	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.013}	30	40	7.6
09A□B21	243	185	139	58	46	112	164	—	109	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	22 ⁰ _{-0.013}	30	40	9.6
12A□B21	245	166	119	79	47	89	145	—	140	88	200	114.3 ⁰ _{-0.035}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	14
20A□B21	271	192	145	79	47	115	170	—	140	88	200	114.3 ⁰ _{-0.035}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	18
30A□B21	305	226	179	79	47	149	204	—	140	88	200	114.3 ⁰ _{-0.035}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	23
40A□B21	373	260	213	113	47	174	238	123	150	88	200	114.3 ⁰ _{-0.035}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	30
55A□B21	447	334	287	113	47	248	312	123	150	88	200	114.3 ⁰ _{-0.035}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	40

• 检测器侧连接器接线规格(17位编码器)



插座：MS3102A20-29P
适用插头(由客户自行准备。)
插头：MS3108B20-29S
电缆夹：MS3057-12A

• 电机侧连接器接线规格



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG(机架接地)

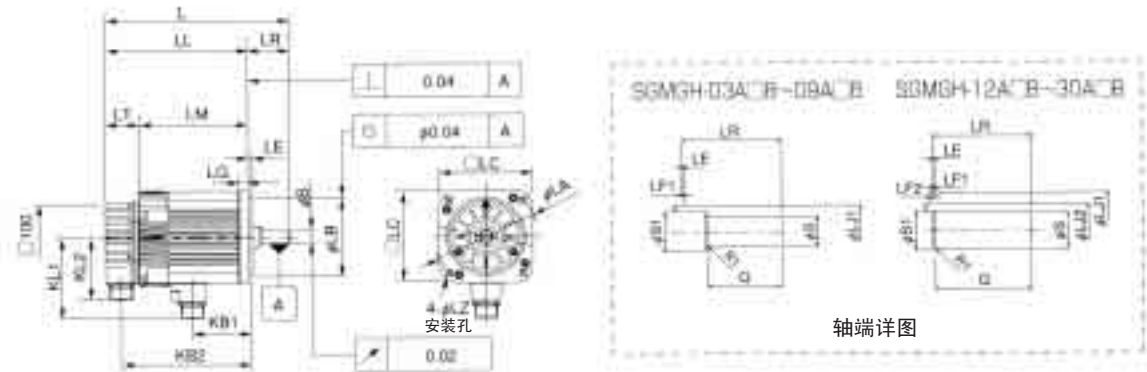
绝对值编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG(机架接地)	—	—

增量型编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG(机架接地)	—	—

●带制动器 (0.3~3.0kW)



型号: SGMGH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	法兰面尺寸										轴端尺寸			大致 质量 kg	
										LA	LB	LC	LE	LF1	LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1		Q
03A□B2□	234	176	130	58	48	56	154	120	88	145	$110^{+0.13}_{-0.225}$	130	6	6	—	12	165	45	—	9	$19^{+0.03}_{-0.015}$	30	40	7.5
06A□B2□	257	199	153	58	48	79	177	120	88	145	$110^{+0.13}_{-0.225}$	130	6	6	—	12	165	45	—	9	$19^{+0.03}_{-0.015}$	30	40	9.6
09A□B2□	281	223	177	58	48	103	201	120	88	145	$110^{+0.13}_{-0.225}$	130	6	6	—	12	165	45	—	9	$22^{+0.03}_{-0.015}$	30	40	12
12A□B2□	296	217	169	79	48	79	195	146	88	200	$114.3^{+0.13}_{-0.225}$	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	$35^{+0.01}_{-0.01}$	45	76	19
20A□B2□	322	243	195	79	48	105	221	146	88	200	$114.3^{+0.13}_{-0.225}$	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	$35^{+0.01}_{-0.01}$	45	76	23.5
30A□B2□	356	277	229	79	48	139	255	146	88	200	$114.3^{+0.13}_{-0.225}$	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	$35^{+0.01}_{-0.01}$	45	76	28.5

↑ 制动器规格
B:带DC90V制动器
C:带DC24V制动器

• 检测器侧连接器接线规格 (17位编码器)



插座: MS3102A20-29P
适用插头(由客户自行准备。)
插头: MS3108B20-29S
电缆夹: MS3057-12A

绝对值编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG(机架接地)	—	—

增量型编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG(机架接地)	—	—

• 电机侧连接器接线规格

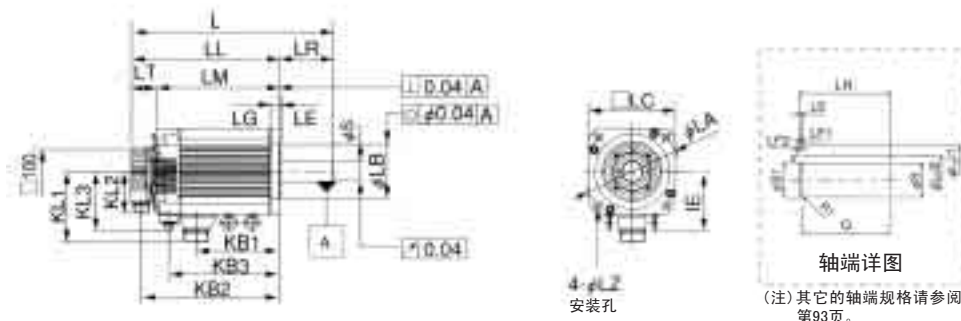


A	U相	E	制动器端子
B	V相	F	制动器端子
C	W相	G	—
D	FG(机架接地)	—	—

标准型

外形尺寸 mm

●带制动器 (4.0~5.5kW)



型号: SGMGH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KB3	IE	KL1	KL2	KL3	法兰面尺寸										轴端尺寸			大致 质量 kg	
													LA	LB	LC	LE	LF1	LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1		Q
40A□B2□	424	311	263	113	48	174	289	231	125	150	88	123	200	114.3 ^{±0.005}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ^{±0.005}	45	110	35
55A□B2□	498	385	337	113	48	248	363	305	125	150	88	123	200	114.3 ^{±0.005}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ^{±0.005}	45	110	45.5

制动器规格
B:带DC90V制动器
C:带DC24V制动器

• 检测器侧连接器接线规格 (17位编码器)



插座: MS3102A20-29P
适用插头(由客户自行准备。)
插头: MS3108B20-29S
电缆夹: MS3057-12A

• 制动器侧连接器接线规格



A	制动器端子
B	制动器端子
C	—

• 电机侧连接器接线规格



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (机架接地)

绝对值编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG (机架接地)	—	—

增量型编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (机架接地)	—	—

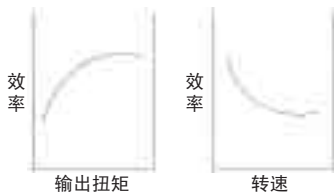
带通用减速机

额定值和规格

额定时间：	连续	旋转方向：	与电机旋转方向相反	安装方式：	直接安装
振动等级：	V15	减速机润滑方式：	机架编号4095~4115：脂润滑型	齿隙：	减速机输出轴大约0.6~2°
绝缘电阻：	DC500V, 10MΩ以上		机架编号4130~4190：油润滑型	颜色：	芒塞尔值 N1.5/半光
环境温度：	0~+40℃	减速机构：	行星减速机构		
环境湿度：	20~80%(不得结露)	耐热等级：	F级		
安装方式*：	带支脚及法兰型	绝缘耐压：	200V AC1500V 1分钟		
	机架编号4095~4115：任何方向都可安装	保护方式：	全封闭、自然冷却 IP44(相当)		
	机架编号4130~4190：与轴水平安装	励磁方式：	永久性磁铁型		

伺服电机型号： SGMGH-	伺服电机			减速机				换算成电机轴的惯性 力矩(电机+减速机) kg·m ² (=GD ² /4)	减速机惯性力矩 kg·m ² (=GD ² /4)
	输出 kW	额定转速 min ⁻¹	额定扭矩 N·m	减速比	额定扭矩/效率 N·m/%	额定最大扭矩/效率 N·m/%	额定转速 min ⁻¹	最高转速 min ⁻¹	
03A□B□A6	0.3	1000	2.84	1/6	13.5/80	34.4/80	166	333	9.20×10 ⁻⁴
03A□B□B6				1/11	25.0/80	63.1/80	90	181	8.84×10 ⁻⁴
03A□B□C6				1/21	41.8/70	106/70	47	95	8.39×10 ⁻⁴
03A□B□76				1/29	65.9/60	167/60	34	68	8.41×10 ⁻⁴
06A□B□A6	0.6	1000	5.68	1/6	27.2/80	67.7/80	166	333	15.7×10 ⁻⁴
06A□B□B6				1/11	50.0/80	125/80	90	181	15.3×10 ⁻⁴
06A□B□C6				1/21	83.5/70	208/70	47	95	15.9×10 ⁻⁴
06A□B□76				1/29	123/75	307/75	34	68	16.1×10 ⁻⁴
09A□B□A6	0.9	1000	8.52	1/6	41.4/80	92.7/80	166	333	22.3×10 ⁻⁴
09A□B□B6				1/11	75.9/80	170/80	90	181	21.9×10 ⁻⁴
09A□B□C6				1/21	136/75	304/75	47	95	22.5×10 ⁻⁴
09A□B□76				1/29	200/80	448/80	34	68	22.6×10 ⁻⁴
12A□B□A6	1.2	1000	11.5	1/6	55.0/80	126/80	166	333	38.0×10 ⁻⁴
12A□B□B6				1/11	101/80	247/80	90	181	36.5×10 ⁻⁴
12A□B□C6				1/21	180/75	441/75	47	95	37.6×10 ⁻⁴
12A□B□76				1/29	266/80	651/80	34	68	37.3×10 ⁻⁴
20A□B□A6	2.0	1000	19.1	1/6	91.7/80	212/80	166	333	52.3×10 ⁻⁴
20A□B□B6				1/11	169/80	387/80	90	181	50.8×10 ⁻⁴
20A□B□C6				1/21	321/80	739/80	47	95	51.9×10 ⁻⁴
20A□B□76				1/29	416/75	958/75	34	68	51.9×10 ⁻⁴
30A□B□A6	3.0	1000	28.4	1/6	136/80	306/80	166	333	79.5×10 ⁻⁴
30A□B□B6				1/11	250/80	561/80	90	181	75.2×10 ⁻⁴
30A□B□C6				1/21	477/80	1068/80	47	95	115×10 ⁻⁴
30A□B□76				1/29	660/80	1480/80	34	68	131×10 ⁻⁴
40A□B□A6	4.0	1000	38.2	1/6	183/80	453/70	166	333	103×10 ⁻⁴
40A□B□B6				1/11	336/80	830/70	90	181	98.8×10 ⁻⁴
40A□B□C6				1/21	641/80	1588/70	47	95	168×10 ⁻⁴
40A□B□76				1/29	886/80	2185/70	34	68	166×10 ⁻⁴
55A□B□B6	5.5	1000	52.6	1/11	462/80	1205/80	90	181	190×10 ⁻⁴
55A□B□C6				1/21	883/80	2300/80	47	95	204×10 ⁻⁴
55A□B□76				1/29	1220/80	3176/80	34	68	216×10 ⁻⁴

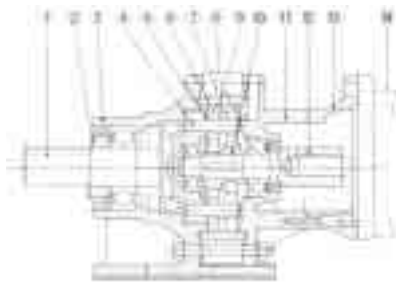
(注) 效率根据输出扭矩和转速分别表现出以下倾向。额定值和规格表中的数值是在额定转速下的值。



通用减速机的构造

切实高效地传递伺服电机的动力。

减速机(摆线)与伺服电机的内接式行星齿轮机构组装在一起。



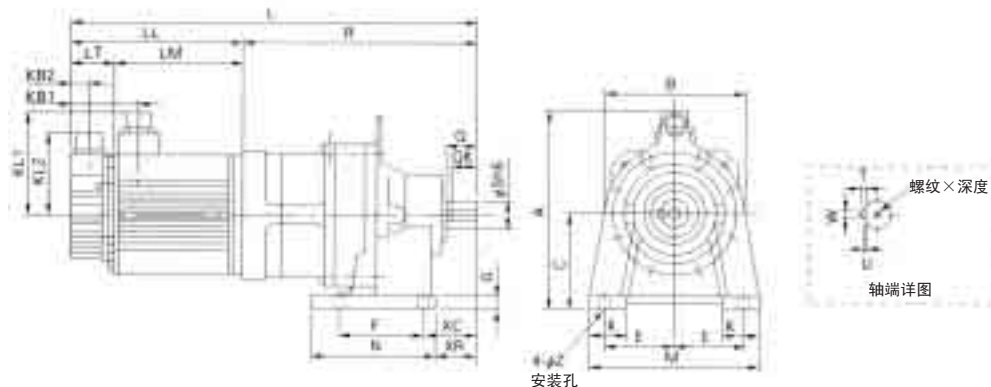
符号	零件名称	符号	零件名称	符号	零件名称
①	低速轴	⑥	外销	⑪	内侧机壳
②	卡环	⑦	机架	⑫	高速轴
③	横式外侧机壳	⑧	挡圈	⑬	固定板
④	内销	⑨	曲线板	⑭	电机
⑤	内滚子	⑩	偏心轴承	—	—

带通用减速机

外形尺寸 mm

●不带制动器(支脚安装型)

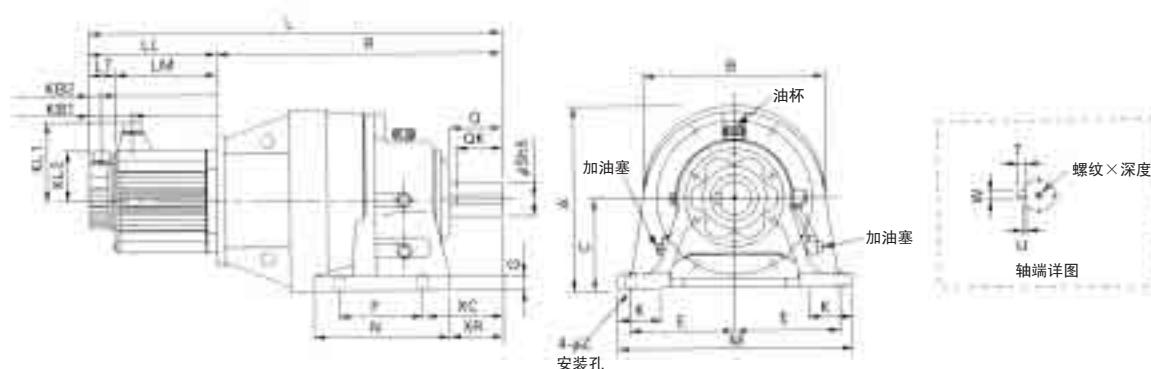
脂润滑型



型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	B	C*	轴中央容许 径向载荷 N	支脚安装尺寸								轴端尺寸								大致 质量 kg
																E	F	G	K	M	N	XR	XC	Z	Q	QK	S	T	U	W	螺纹×深度	
03A□BSA6	CNHX-4095	1/6	360	138	82	46	73	21	109	88	242	209	152	100	2360	75	90	12	40	180	130	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×18	20.5
03A□BSB6	CNHX-4095	1/11	380	138	92	46	73	21	109	88	242	209	152	100	2890	75	90	12	40	180	130	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×18	20.5
03A□BSC6	CNHX-4105	1/21	394	138	92	46	73	21	109	88	256	209	152	100	5390	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×18	22.5
03A□BS76	CNHX-4105	1/29	394	138	92	46	73	21	109	88	256	209	152	100	5390	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×18	22.5
06A□BSA6	CNHX-4105	1/6	417	161	115	46	73	21	109	88	256	209	152	100	3720	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×18	24.6
06A□BSB6	CNHX-4105	1/11	417	161	115	46	73	21	109	88	256	209	152	100	4550	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×18	24.6
06A□BSC6	CNHX-4115	1/21	449	161	115	46	73	21	109	88	288	257	204	120	7070	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10×22	34.6
06A□BS76	CNHX-4115	1/29	449	161	115	46	73	21	109	88	288	257	204	120	7860	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10×22	34.6
09A□BSA6	CNHX-4105	1/6	441	185	138	46	73	21	109	88	256	209	152	100	3720	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×18	26.6
09A□BSB6	CNHX-4105	1/11	441	185	138	46	73	21	109	88	256	209	152	100	4550	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×18	26.6
09A□BSC6	CNHX-4115	1/21	473	185	138	46	73	21	109	88	288	257	204	120	7070	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10×22	36.6
09A□BS76	CNHX-4115	1/29	473	185	138	46	73	21	109	88	288	257	204	120	7860	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10×22	36.6
12A□BSA6	CNHX-4115	1/6	477	166	119	47	77	22	140	88	311	260	204	120	4660	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10×22	43
12A□BSB6	CNHX-4115	1/11	477	166	119	47	77	22	140	88	311	260	204	120	5700	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10×22	43
20A□BSA6	CNHX-4115	1/6	503	192	145	47	77	22	140	88	311	260	204	120	4660	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10×22	47
20A□BSB6	CNHX-4115	1/11	503	192	145	47	77	22	140	88	311	260	204	120	5700	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M10×22	47

*: 所有的公差都是 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.5 \end{smallmatrix}$ 。

油润滑型

Σ
I
II
系列

型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	B	C*	轴中央容许 径向载荷 N	支脚安装尺寸								轴端尺寸							大致 质量 kg	
																E	F	G	K	M	N	XR	XC	Z	Q	QK	S	T	U	W		螺纹×深度
12A□BSC6	CHHX-4130	1/21	536	166	119	47	77	22	140	88	370	300	246	150	10180	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	6.5	14	M10×18	67
12A□BS76	CHHX-4135	1/29	536	166	119	47	77	22	140	88	370	300	246	150	11320	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	6.5	14	M10×18	67
20A□BSC6	CHHX-4145	1/21	582	192	145	47	77	22	140	88	390	300	246	150	13040	145	145	22	65	330	195	95	120	18	90	80	50	9	6.5	14	M10×18	72
20A□BS76	CHHX-4160	1/29	582	192	145	47	77	22	140	88	455	319	318	160	18520	185	150	25	75	410	238	95	139	18	90	80	60	11	7	18	M10×18	126
30A□BSA6	CHHX-4130	1/6	596	226	179	47	77	22	140	88	370	300	246	150	6740	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	6.5	14	M10×18	76
30A□BSB6	CHHX-4135	1/11	596	226	179	47	77	22	140	88	370	300	246	150	8240	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	6.5	14	M10×18	76
30A□BSC6	CHHX-4160	1/21	721	226	179	47	77	22	140	88	485	319	318	160	16740	185	150	25	75	410	238	95	139	18	90	80	60	11	7	18	M10×18	131
30A□BS76	CHHX-4175	1/29	785	226	179	47	77	22	140	88	559	382	363	200	21770	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	176
40A□BSA6	CHHX-4135	1/6	664	260	213	47	86	22	150	88	404	300	246	150	6740	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	6.5	14	M10×18	88
40A□BSB6	CHHX-4145	1/11	664	260	213	47	86	22	150	88	424	300	246	150	10740	145	145	22	65	330	195	95	120	18	90	80	50	9	6.5	14	M10×18	89
40A□BSC6	CHHX-4175	1/21	853	260	213	47	86	22	150	88	593	382	363	200	19560	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	191
40A□BS76	CHHX-4175	1/29	853	260	213	47	86	22	150	88	593	382	363	200	21790	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	191
55A□BSB6	CHHX-4160	1/11	863	304	287	47	86	22	150	88	529	319	318	160	13470	185	150	25	75	410	238	95	139	18	90	80	60	11	7	18	M10×18	155
55A□BSC6	CHHX-4175	1/21	927	304	287	47	86	22	150	88	593	382	363	200	19560	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	201
55A□BS76	CHHX-4185	1/29	977	304	287	47	86	22	150	88	643	417	383	220	29200	210	320	30	85	470	360	115	145	22	110	100	80	14	9	22	M12×24	245

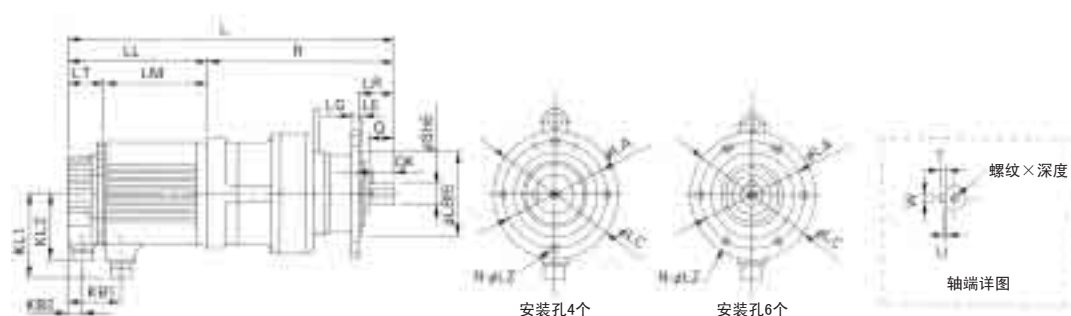
*: 所有的公差都是 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.5 \end{smallmatrix}$ 。

带通用减速机

外形尺寸 mm

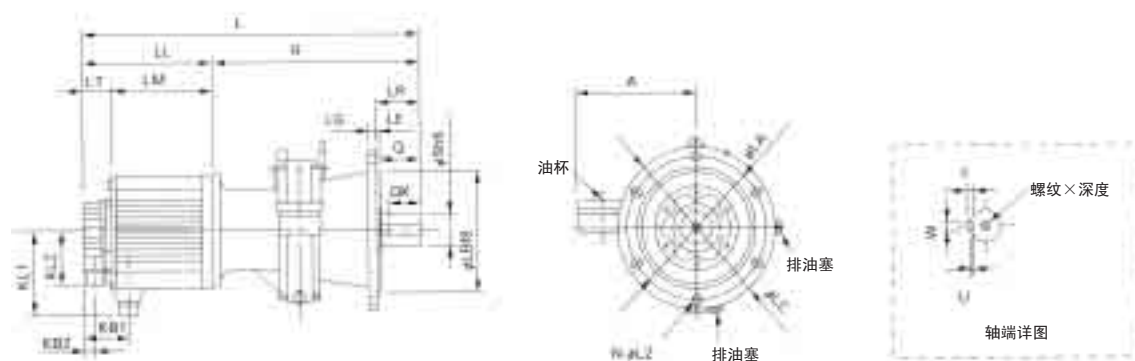
●不带制动器(法兰安装型)

脂润滑型



型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	轴中央容许 径向载荷 N	法兰尺寸							轴端尺寸							大致 质量 kg	
													LA	LB	LC	LE	LG	LR	N	LZ	Q	QK	S	T	U	W		螺纹×深度
03A□BTA6	CNVX-4095	1/8	300	138	92	46	73	21	109	88	242	2360	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×19	18.5
03A□BTB6	CNVX-4095	1/11	300	138	92	46	73	21	109	88	242	2890	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×19	18.5
03A□BTC6	CNVX-4105	1/21	394	138	92	46	73	21	109	88	256	5390	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×19	20.5
03A□BT76	CNVX-4105	1/29	394	138	92	46	73	21	109	88	256	5390	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×19	20.5
06A□BTA6	CNVX-4105	1/6	417	161	115	46	73	21	109	88	256	3720	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×19	22.6
06A□BTB6	CNVX-4105	1/11	417	161	115	46	73	21	109	88	256	4550	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×19	22.6
06A□BTC6	CNVX-4115	1/21	449	161	115	46	73	21	109	88	288	7070	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10×22	33.6
06A□BT76	CNVX-4115	1/29	449	161	115	46	73	21	109	88	288	7860	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10×22	33.6
09A□BTA6	CNVX-4105	1/6	441	185	139	46	73	21	109	88	256	3720	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×19	24.6
09A□BTB6	CNVX-4105	1/11	441	185	139	46	73	21	109	88	256	4550	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×19	24.6
09A□BTC6	CNVX-4115	1/21	473	185	139	46	73	21	109	88	288	7070	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10×22	35.6
09A□BT76	CNVX-4115	1/29	473	185	139	46	73	21	109	88	288	7860	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10×22	35.6
12A□BTA6	CNVX-4115	1/6	477	196	119	47	77	22	140	88	311	4660	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10×22	42
12A□BTB6	CNVX-4115	1/11	477	196	119	47	77	22	140	88	311	5700	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10×22	42
20A□BTA6	CNVX-4115	1/6	503	192	145	47	77	22	140	88	311	4660	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10×22	46
20A□BTB6	CNVX-4115	1/11	503	192	145	47	77	22	140	88	311	5700	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M10×22	46

油润滑型

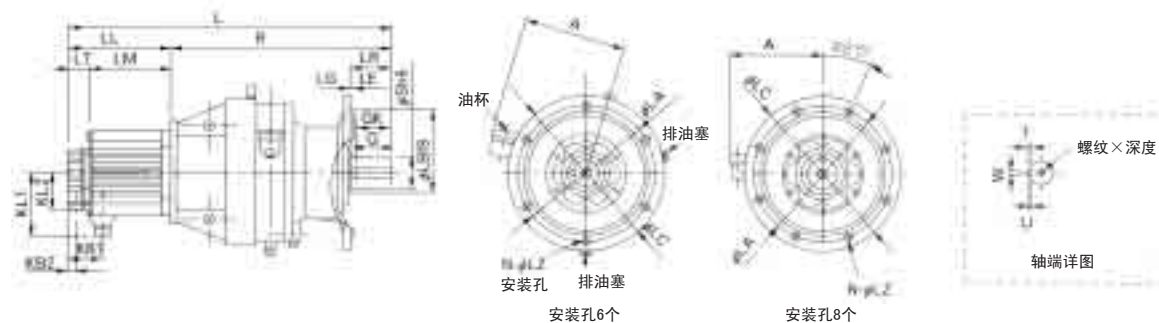


型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	轴中央容许 径向载荷 N	法兰尺寸						轴端尺寸						大致 质量 kg			
														LA	LB	LC	LE	LG	LR	N	LZ	Q	K	S	T		U	W	螺纹×深度
12A□BTC6	CHVX-4130	1/21	536	186	119	47	77	22	140	88	370	209	10180	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	68
12A□BT76	CHVX-4135	1/29	536	186	119	47	77	22	140	88	370	209	11320	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	68
20A□BTC6	CHVX-4145	1/21	582	192	145	47	77	22	140	88	390	209	13040	230	200	260	4	15	96	6	11	90	80	50	9	5.5	14	M10×18	71
30A□BTA6	CHVX-4130	1/6	596	226	179	47	77	22	140	88	370	209	6740	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	75
30A□BTB6	CHVX-4135	1/11	596	226	179	47	77	22	140	88	370	209	8240	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	75
40A□BTA6	CHVX-4135	1/6	664	260	213	47	86	22	150	88	404	209	6740	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	87
40A□BTB6	CHVX-4145	1/11	684	260	213	47	86	22	150	88	424	209	10740	230	200	260	4	15	96	6	11	90	80	50	9	5.5	14	M10×18	88

带通用减速机

外形尺寸 mm

大型用油润滑型



型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	轴中央容许 径向载荷 N	法兰尺寸								轴端尺寸							大致 质量 kg
														LA	LB	LC	LE	LG	LR	N	LZ	Q	QK	S	T	U	W	螺纹×深度	
20A□BT76	CHVJ4160	1/29	687	192	145	47	77	22	140	85	405	228	18520	310	270	340	4	20	89	6	11	90	80	60	11	7	18	M10×18	121
30A□BTC6	CHVJ4160	1/21	721	226	179	47	77	22	140	85	405	228	16740	310	270	340	4	20	89	6	11	90	80	60	11	7	18	M10×18	126
30A□BT76	CHVJ4170	1/29	785	226	179	47	77	22	140	88	559	243	21770	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	176
40A□BTC6	CHVJ4170	1/21	853	260	213	47	86	22	150	88	593	243	19560	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	191
40A□BT76	CHVJ4175	1/29	853	260	213	47	86	22	150	88	593	243	21790	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	191
55A□BTB6	CHVJ4160	1/11	863	334	287	47	86	22	150	88	529	228	13470	310	270	340	4	20	89	6	11	90	80	60	11	7	18	M10×18	150
55A□BTC6	CHVJ4175	1/21	927	334	287	47	86	22	150	88	593	243	19560	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	201
55A□BT76	CHVJ4185	1/29	977	334	287	47	86	22	150	88	643	258	29200	360	345	430	5	22	110	8	18	110	100	80	14	9	22	M12×24	232

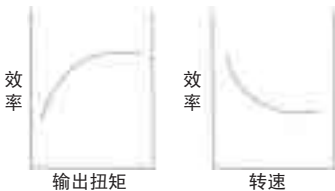
带精密减速机

额定值和规格

额定时间：	连续	安装方式：	法兰型(任何方向都可安装)	保护方式：	全封闭、自然冷却 IP44(相当)
振动等级：	V15	旋转方向：	与电机旋转方向相同	励磁方式：	永久性磁铁型
绝缘电阻：	DC500V, 10MΩ以上	减速机构：	行星减速机构	安装方式：	直接安装
环境温度：	0~+40℃	耐热等级：	F级	减速机润滑方式：	脂润滑型
环境湿度：	20~80%(不得结露)	绝缘耐压：	AC1500V 1分钟	齿隙：	减速机输出轴0.05°(3分)
				颜色：	芒塞尔值 N1.5/半光

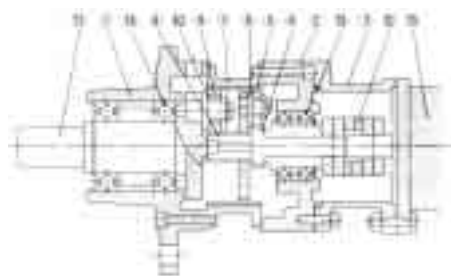
伺服电机型号: SGMGH-	伺服电机			减速机					换算成电机轴的惯性 力矩(电机+减速机) kg·m ² (=GD ² /4)	减速机惯性力矩 kg·m ² (=GD ² /4)
	输出 kW	额定转速 min ⁻¹	额定扭矩 N·m	减速比	额定扭矩/效率 N·m/%	瞬间最大扭矩/效率 N·m/%	额定转速 min ⁻¹	最高转速 min ⁻¹		
03A□BL14	0.3	1000	2.84	1/5	11.4/80	28.7/80	200	400	8.50×10 ⁻⁴	1.26×10 ⁻⁴
03A□BL24				1/9	20.4/80	51.6/80	111	222	8.18×10 ⁻⁴	0.96×10 ⁻⁴
03A□BL54				1/20	45.4/80	115/80	50	100	8.64×10 ⁻⁴	1.40×10 ⁻⁴
03A□BL74				1/29	65.9/80	166/80	34	68	10.0×10 ⁻⁴	2.76×10 ⁻⁴
03A□BL84				1/45	102.0/80	258/80	22	44	9.05×10 ⁻⁴	1.81×10 ⁻⁴
06A□BL14	0.6	1000	5.68	1/5	22.7/80	56.4/80	200	400	15.2×10 ⁻⁴	1.30×10 ⁻⁴
06A□BL24				1/9	40.9/80	82.5/80	111	222	14.8×10 ⁻⁴	0.90×10 ⁻⁴
06A□BL54				1/20	90.9/80	228/80	50	100	18.6×10 ⁻⁴	4.70×10 ⁻⁴
06A□BL74				1/29	132/80	327/80	34	68	16.7×10 ⁻⁴	2.80×10 ⁻⁴
06A□BL84				1/45	204/80	508/80	22	44	18.4×10 ⁻⁴	4.50×10 ⁻⁴
09A□BL14	0.9	1000	8.62	1/5	34.5/80	77.2/80	200	400	23.9×10 ⁻⁴	3.40×10 ⁻⁴
09A□BL24				1/9	62.1/80	139/80	111	222	25.3×10 ⁻⁴	4.80×10 ⁻⁴
09A□BL54				1/20	138/80	309/80	50	100	27.4×10 ⁻⁴	6.90×10 ⁻⁴
09A□BL74				1/29	200/80	448/80	34	68	30.9×10 ⁻⁴	10.4×10 ⁻⁴
09A□BL84				1/45	310/80	695/80	22	44	27.2×10 ⁻⁴	6.70×10 ⁻⁴
12A□BL14	1.2	1000	11.5	1/5	46/80	112/80	200	400	41.9×10 ⁻⁴	10.2×10 ⁻⁴
12A□BL24				1/9	82.8/80	202/80	111	222	39.5×10 ⁻⁴	7.80×10 ⁻⁴
12A□BL54				1/20	184/80	448/80	50	100	51.9×10 ⁻⁴	20.2×10 ⁻⁴
12A□BL74				1/29	267/80	650/80	34	68	45.1×10 ⁻⁴	13.4×10 ⁻⁴
12A□BL84				1/45	414/80	1008/80	22	44	41.4×10 ⁻⁴	9.70×10 ⁻⁴
20A□BL14	2.0	1000	19.1	1/5	76.4/80	178/80	200	400	56.2×10 ⁻⁴	10.2×10 ⁻⁴
20A□BL24				1/9	138/80	317/80	111	222	53.8×10 ⁻⁴	7.80×10 ⁻⁴
20A□BL54				1/20	308/80	704/80	50	100	66.2×10 ⁻⁴	20.2×10 ⁻⁴
30A□BL14	3.0	1000	28.4	1/5	114/80	255/80	200	400	87.9×10 ⁻⁴	20.4×10 ⁻⁴
30A□BL24				1/9	204/80	459/80	111	222	80.0×10 ⁻⁴	12.5×10 ⁻⁴

(注) 效率根据输出扭矩和转速分别表现出以下倾向。额定值和规格表中的数值是在额定转速下的值。



精密减速机的构造

有4个仅作为行星齿轮使用的齿轮，通过各级的中间引导轮均摊载荷。其中2个正转，2个反转，以此来传递动力。



减速机润滑

出厂时注入了润滑脂，使用时请保持原样。

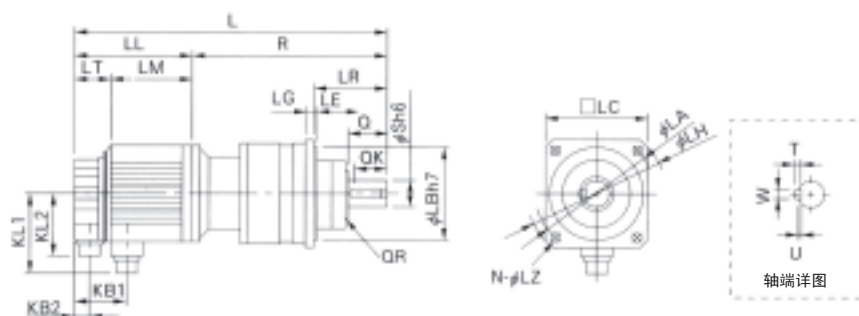
符号	零件名称	符号	零件名称	符号	零件名称
①	外壳	⑥	第一行星轴	⑪	低速轴
②	托架	⑦	内齿轮	⑫	十字头 联轴节
③	电机托架	⑧	第二太阳 齿轮	⑬	高速轴、 轴承
④	第一太阳 齿轮	⑨	第二行星 齿轮	⑭	低速轴、 轴承
⑤	第一行星 齿轮	⑩	第二 行星轴	⑮	电机

带精密减速机

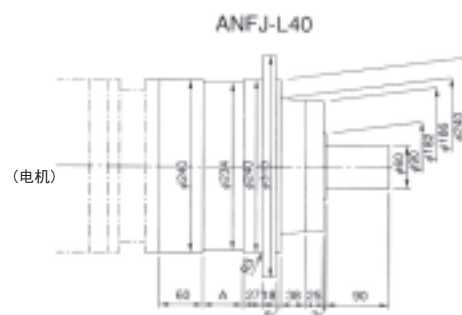
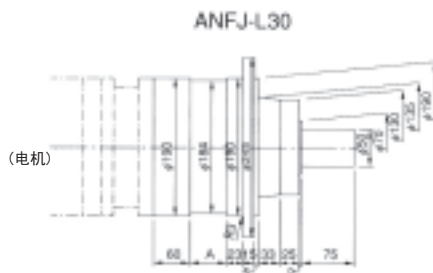
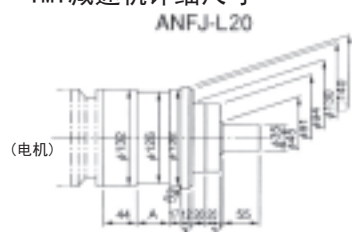
外形尺寸 mm

●不带制动器(法兰安装型)

小型用脂润滑型



• IMT减速机详细尺寸

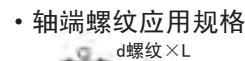


齿数比	A
1/5	6
1/9	18
1/20, 1/29	39
1/45	47

齿数比	A
1/5	11
1/9	38
1/20, 1/29	46
1/45	52

齿数比	A
1/5	16
1/9	48
1/20, 1/29	55
1/45	58

型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	轴中央容许 径向载荷 N	法兰面尺寸								轴端尺寸							大致 质量 kg
														LA	LB	LC	LE	LG	LH	N	LZ	Q	QK	QR	S	T	U	W	
03A□BL14	ANFJ-L 20	1/5	394	138	92	100	46	73	21	109	88	256	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	14
03A□BL24		1/9	406	138	92	100	46	73	21	109	88	268	980	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	14
03A□BL54		1/20	425	138	92	100	46	73	21	109	88	287	1270	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	16
06A□BL14	ANFJ-L 20	1/5	417	161	115	100	46	73	21	109	88	256	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	16
06A□BL24		1/9	429	161	115	100	46	73	21	109	88	268	980	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	16
09A□BL14	ANFJ-L 20	1/5	441	185	138	100	46	73	21	109	88	256	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	18

Σ
I
II
系
列

减速机机架编号	轴径S	轴长Q	d × L mm
ANFJ-L20	35	55	M8 × 16
ANFJ-L30	50	75	M10 × 20
ANFJ-L40	60	90	M12 × 24

型号: SGMGH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	轴中央容许 径向载荷 N	法兰面尺寸						轴端尺寸						大致 质量 kg			
														LA	LB	LC	LE	LG	LH	N	LZ	Q	QK	R	S		T	U	W
03A□BL74	ANFJL30	1/29	491	138	92	140	46	73	21	109	88	363	2940	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	9	5.5	14	31
03A□BL84		1/45	501	138	92	140	46	73	21	109	88	363	3430	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	9	5.5	14	31
06A□BL54	ANFJL30	1/20	514	161	115	140	46	73	21	109	88	363	2650	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	9	5.5	14	33
06A□BL74		1/29	514	161	115	140	46	73	21	109	88	363	2940	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	9	5.5	14	33
06A□BL84	ANFJL40	1/45	565	161	115	160	46	73	21	109	88	404	8040	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	53
09A□BL24	ANFJL30	1/9	534	185	139	140	46	73	21	109	88	349	1960	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	9	5.5	14	35
09A□BL54		1/20	536	185	139	140	46	73	21	109	88	363	2650	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	9	5.5	14	35
09A□BL74	ANFJL40	1/29	579	185	139	160	46	73	21	109	88	394	6860	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	55
09A□BL84		1/45	589	185	139	160	46	73	21	109	88	404	8040	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	55
12A□BL14	ANFJL30	1/5	509	166	119	140	47	77	22	140	88	343	1670	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	9	5.5	14	32
12A□BL24		1/9	536	166	119	140	47	77	22	140	88	370	1960	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	9	5.5	14	39
12A□BL54	ANFJL40	1/20	581	166	119	160	47	77	22	140	88	415	6080	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	59
12A□BL74		1/29	581	166	119	160	47	77	22	140	88	415	6860	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	59
12A□BL84	ANFJL30	1/45	581	166	119	160	47	77	22	140	88	425	8040	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	59
20A□BL14		1/5	535	192	145	140	47	77	22	140	88	343	1670	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	9	5.5	14	36
20A□BL24	ANFJL40	1/9	562	192	145	140	47	77	22	140	88	370	1960	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	9	5.5	14	43
20A□BL54		1/20	607	192	145	160	47	77	22	140	88	415	6080	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	63
30A□BL14	ANFJL40	1/5	609	226	179	160	47	77	22	140	88	383	3820	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	58
30D□BL24		1/9	641	226	179	160	47	77	22	140	88	415	4700	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	68

SGM5H型



超高功率变化率系列(标准型)



File No. E165827

特性

- 超高功率变化率
- 种类多样(1.0~5.0kW、带制动器、带减速机)
- 备有高精度机床用的选购件。
- 最高转速5000min⁻¹。
可进行高速运行。
- 配备高分辨率的串行编码器(17位)。
- 标准配置为IP67。
- 带CE标志(TUV认证)。
符合UL标准和加拿大标准。

用途事例

- 贴片机
- 印刷电路板打孔机
- 机床进给

标准型

额定值和规格

额定时间：	连续	安装方式：	法兰型	励磁方式：	永久性磁铁型
振动等级：	V15	耐热等级：	F级	安装方式：	直接安装
绝缘电阻：	DC500V, 10M Ω 以上	绝缘耐压：	200V规格 AC1500V 1分钟	颜色：	芒塞尔值 N1.5/半光
环境温度：	0~+40℃		400V规格 AC1800V 1分钟		
环境湿度：	20~80%(不得结露)	保护方式：	全封闭、自行冷却 IP67(轴贯穿部分除外)		

伺服电机型号：SGMSH-		200V						400V					
		10A□A	15A□A	20A□A	30A□A	40A□A	50A□A	10D□A	15D□A	20D□A	30D□A	40D□A	50D□A
额定输出*1	kW	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0
额定扭矩*1, *2	N·m	3.18	4.9	6.38	9.8	12.6	15.8	3.18	4.9	6.38	9.8	12.6	15.8
瞬间最大扭矩*1	N·m	9.54	14.7	19.1	29.4	37.8	47.6	9.54	14.7	19.1	29.4	37.8	47.6
额定电流*1	A(rms)	5.7	9.7	12.7	18.8	25.4	28.6	2.8	4.7	6.2	8.9	12.5	13.8
瞬间最大电流*1	A(rms)	17	28	42	56	77	84	8.5	14	19.5	28	38	42
额定转速*1	min ⁻¹	3000						3000					
最高转速*1	min ⁻¹	5000						5000					
扭矩常数	N·m/A(rms)	0.638	0.561	0.544	0.573	0.53	0.60	1.27	1.15	1.12	1.19	1.07	1.24
转子惯性力矩*2	kg·m ² ×10 ⁻⁴	1.74	2.47	3.19	7.00	9.60	12.3	1.74	2.47	3.19	7.0	9.6	12.3
		(2.065)	(2.795)	(3.515)	(9.10)	(11.7)	(14.4)	(2.065)	(2.795)	(3.515)	(9.10)	(11.7)	(14.4)
额定功率变化率*1	kW/s	57.9	97.2	127	137	166	202	57.9	97.2	127	137	166	202
额定角加速度*1	rad/s ²	18250	19840	19970	14000	13160	12780	18250	19840	19970	14000	13160	12780
机械性时间常数	ms	0.87	0.74	0.62	0.74	0.65	0.58	0.97	0.8	0.66	0.76	0.62	0.55
电气性时间常数	ms	7.1	7.7	8.3	13.0	14.1	14.7	6.3	6.8	7.3	16.3	14.4	15.2

*1: 这些项目及扭矩-转速特性的值是在连接SGDM/SGDH型伺服单元运行后, 电枢线圈温度达到100℃时的Typ.值。其它是在20℃时的值。

*2: ()内的数值表示的是带保持制动器时电机的值。

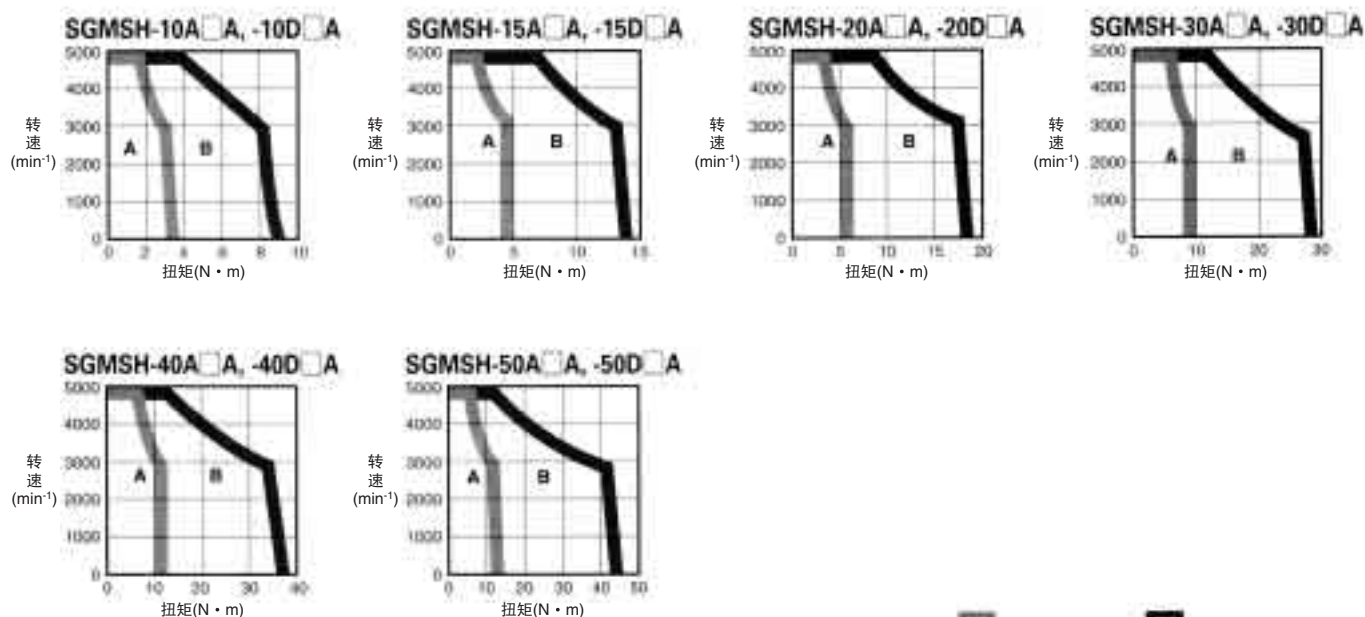
(注1) 本特性是作为冷却措施而安装了下述铁板(散热片)后的值。

300×300×12mm: 2kW以下

400×400×20mm: 3kW以上

2 关于使用带油封电机时的额定值比率, 请向本公司垂询。

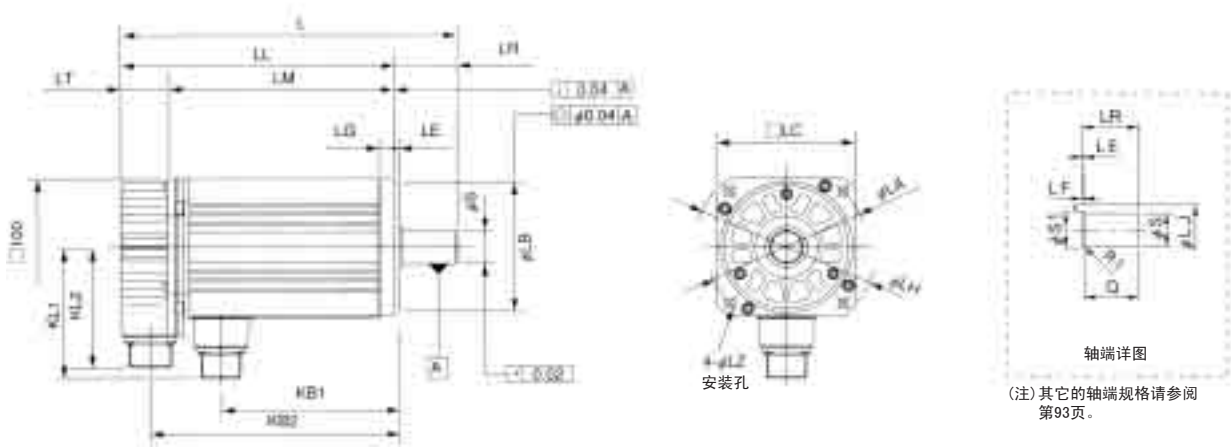
● 扭矩-转速特性 (电压200/400V)



标准型

外形尺寸 mm

●不带制动器



型号: SGMSH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	法兰面尺寸								轴端尺寸			大致 质量 kg	
										LA	LB	LC	LE	LF	LG	LH	LJ	LZ	S	S1		Q
10A□A21	194	149	103	45	46	76	128	96	88	115	95 ⁰ _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ⁰ _{-0.013}	30	40	4.6
10D□A21																						
15A□A21	220	175	129	45	46	102	154	96	88	115	95 ⁰ _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ⁰ _{-0.013}	30	40	5.8
15D□A21																						
20A□A21	243	198	152	45	46	125	177	96	88	115	95 ⁰ _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ⁰ _{-0.013}	30	40	7.0
20D□A21																						
30A□A21	262	199	153	63	46	124	178	114	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ⁰ _{-0.013}	30	55	11
30D□A21																						
40A□A21	299	236	190	63	46	161	215	114	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ⁰ _{-0.013}	30	55	14
40D□A21																						
50A□A21	339	276	230	63	46	201	255	114	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ⁰ _{-0.013}	30	55	17
50D□A21																						

• 检测器侧连接器接线规格(17位编码器)



插座: MS3102A20-29P
适用插头(由客户自行准备。)
插头: MS3108B20-29S
电缆夹: MS3057-12A

• 电机侧连接器接线规格



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG(机架接地)

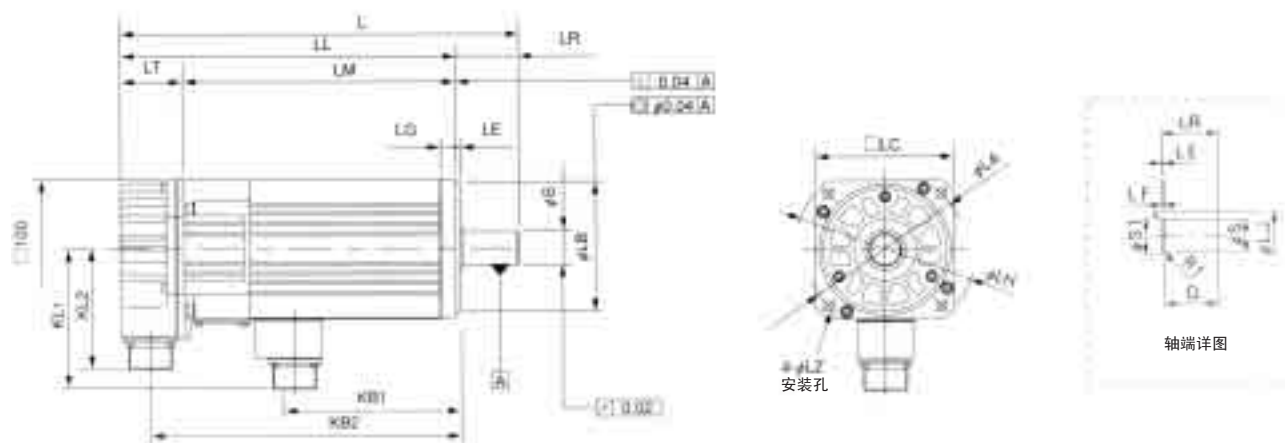
绝对值编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG(机架接地)	—	—

增量型编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG(机架接地)	—	—

●带制动器 (200V规格)



型号: SGMSH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	法兰面尺寸								轴端尺寸			大致 质量 kg	
	LA	LB	LC	LE	LF	LG	LH	LJ	LZ	S	S1	Q										
10A□A2B	238	193	147	45	46	67	171	102	88	115	$95^{+0.036}_{-0.036}$	100	3	3	10	130	45	7	$24^{+0.013}_{-0.013}$	30	40	6.0
15A□A2B	264	219	173	45	46	93	197	102	88	115	$96^{+0.036}_{-0.036}$	100	3	3	10	130	45	7	$24^{+0.013}_{-0.013}$	30	40	7.5
20A□A2B	287	242	196	45	46	116	220	102	88	115	$96^{+0.036}_{-0.036}$	100	3	3	10	130	45	7	$24^{+0.013}_{-0.013}$	30	40	8.5
30A□A2B	300	237	191	63	46	114	216	119	88	145	$110^{+0.036}_{-0.036}$	130	6	6	12	165	45	9	$28^{+0.013}_{-0.013}$	30	55	14
40A□A2B	337	274	228	63	46	151	253	119	88	145	$110^{+0.036}_{-0.036}$	130	6	6	12	165	45	9	$28^{+0.013}_{-0.013}$	30	55	17
50A□A2B	377	314	268	63	46	191	293	119	88	145	$110^{+0.036}_{-0.036}$	130	6	6	12	165	45	9	$28^{+0.013}_{-0.013}$	30	55	20

• 检测器侧连接器接线规格 (17位编码器)



插座: MS3102A20-29P
适用插头(由客户自行准备。)
插头: MS3108B20-29S
电缆夹: MS3057-12A

• 电机侧连接器接线规格



A	U相	E	制动器端子
B	V相	F	制动器端子
C	W相	G	—
D	FG (机架接地)	—	—

绝对值编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG (机架接地)	—	—

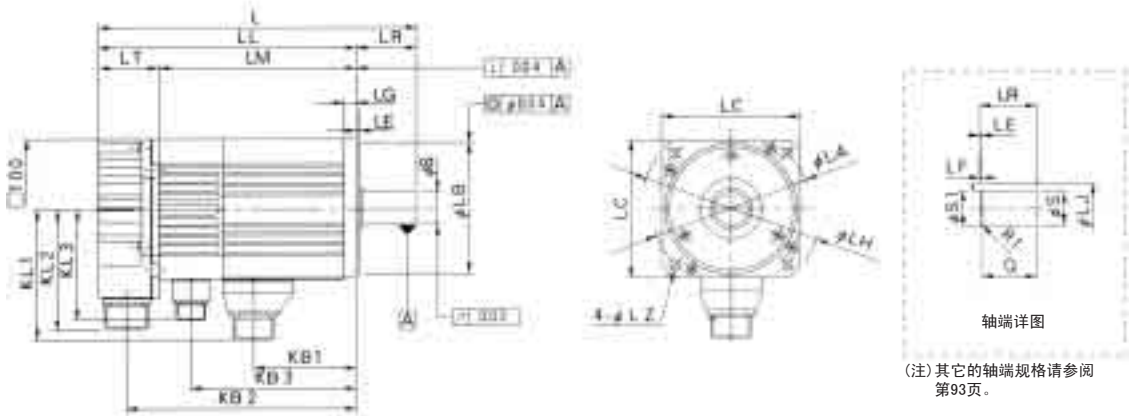
增量型编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (机架接地)	—	—

标准型

外形尺寸 mm

●带制动器 (400V规格)



型号: SGMSH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KB3	KL1	KL2	KL3	法兰面尺寸								轴端尺寸			大致 质量 kg	
												LA	LB	LC	LE	LF	LG	LH	LJ	LZ	S	S1		Q
10D□A2□	238	193	147	45	46	76	171	120	96	88	85	115	95 ^H _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ^H _{-0.013}	30	40	6.0
15D□A2□	264	219	173	45	46	102	197	146	96	88	85	115	95 ^H _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ^H _{-0.013}	30	40	7.5
20D□A2□	287	242	196	45	46	125	220	169	96	88	85	115	95 ^H _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ^H _{-0.013}	30	40	8.5
30D□A2□	300	237	191	63	46	124	216	170	114	88	98	115	95 ^H _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	24 ^H _{-0.013}	30	55	14
40D□A2□	337	274	228	63	46	161	253	207	114	88	98	145	110 ^H _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ^H _{-0.013}	30	55	17
50D□A2□	377	314	268	63	46	201	293	247	114	88	98	145	110 ^H _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ^H _{-0.013}	30	55	20

↑ 制动器规格
B:带DC90V制动器
C:带DC24V制动器

• 检测器侧连接器接线规格 (17位编码器)



插座: MS3102A20-29P
适用插头(由客户自行准备。)
插头: MS3108B20-29S
电缆夹: MS3057-12A

绝对值编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG (机架接地)	—	—

• 制动器侧连接器接线规格



A	制动器端子
B	制动器端子
C	—

增量型编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (机架接地)	—	—

• 电机侧连接器接线规格



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (机架接地)

带精密减速机

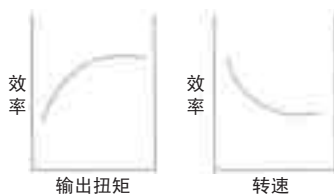
额定值和规格

额定时间：连续	安装方式：法兰型(任何方向都可安装)	保护方式：全封闭、自然冷却 IP44(相当)
振动等级：V15	旋转方向：与电机旋转方向相同	励磁方式：永久性磁铁型
绝缘电阻：DC500V, 10MΩ以上	减速机构：行星减速机构	安装方式：直接安装
环境温度：0~+40℃	耐热等级：F级	减速机润滑方式：脂润滑型
环境湿度：20~80%(不得结露)	绝缘耐压：AC1500V 1分钟	齿隙：减速机输出轴0.05°(3分)
		颜色：芒塞尔值 N1.5/半光

伺服电机型号： SGMSH-	输出 W	伺服电机 额定转速 min ⁻¹	额定扭矩 N·m	减速比	额定扭矩/效率 N·m/%	减速机 额定转速 min ⁻¹	最高转速 min ⁻¹	换算成电机轴的惯性 力矩(电机+减速机) kg·m ² (=GD ² /4)	减速机惯性力矩 kg·m ² (=GD ² /4)
10A□AL14	1.0	3000	3.18	1/5	12.7/80	38.2/80	600	800	5.18×10 ⁻⁴
10D□AL14				1/9	22.9/80	68.7/80	333	444	4.85×10 ⁻⁴
10A□AL24				1/20	50.9/80	153/80	150	200	8.53×10 ⁻⁴
10D□AL24				1/29	73.8/80	221/80	103	138	6.62×10 ⁻⁴
10A□AL54				1/45	115/80	343/80	66	89	5.66×10 ⁻⁴
10D□AL54				1/5	19.6/80	58.8/80	600	800	5.91×10 ⁻⁴
10A□AL74				1/9	35.3/80	106/80	333	444	7.24×10 ⁻⁴
10D□AL74				1/20	78.4/80	235/80	150	200	8.26×10 ⁻⁴
10A□AL84	1.5	3000	4.9	1/29	114/80	341/80	103	138	7.35×10 ⁻⁴
10D□AL84				1/45	176/80	529/80	66	89	9.05×10 ⁻⁴
15A□AL14				1/5	25.6/80	76.4/80	600	800	6.63×10 ⁻⁴
15D□AL14				1/9	46/80	138/80	333	444	7.96×10 ⁻⁴
15A□AL24				1/20	102/80	306/80	150	200	9.98×10 ⁻⁴
15D□AL24				1/29	148/80	443/80	103	138	13.5×10 ⁻⁴
15A□AL54				1/45	230/80	688/80	66	89	9.77×10 ⁻⁴
15D□AL54				1/5	39.2/80	118/80	600	800	17.2×10 ⁻⁴
20A□AL14	2.0	3000	6.36	1/9	70.5/80	212/80	333	444	14.6×10 ⁻⁴
20D□AL14				1/20	157/80	470/80	150	200	27.2×10 ⁻⁴
20A□AL24				1/29	227/80	682/80	103	138	20.4×10 ⁻⁴
20D□AL24				1/45	353/80	1058/80	66	89	16.7×10 ⁻⁴
20A□AL54				1/5	50.4/80	151/80	600	800	19.8×10 ⁻⁴
20D□AL54				1/9	90.7/80	272/80	333	444	22.1×10 ⁻⁴
20A□AL74				1/20	202/80	605/80	150	200	29.8×10 ⁻⁴
20D□AL74				1/29	282/80	877/80	103	138	23.0×10 ⁻⁴
20A□AL84	3.0	3000	9.8	1/5	63.2/80	190/80	600	800	32.7×10 ⁻⁴
20D□AL84				1/9	114/80	343/80	333	444	24.8×10 ⁻⁴
30A□AL14				1/20	253/80	762/80	150	200	32.5×10 ⁻⁴
30D□AL14				1/5	50.4/80	151/80	600	800	19.8×10 ⁻⁴
30A□AL24				1/9	90.7/80	272/80	333	444	22.1×10 ⁻⁴
30D□AL24				1/20	202/80	605/80	150	200	29.8×10 ⁻⁴
30A□AL54				1/29	282/80	877/80	103	138	23.0×10 ⁻⁴
30D□AL54				1/45	353/80	1058/80	66	89	16.7×10 ⁻⁴
40A□AL14	4.0	3000	12.6	1/5	50.4/80	151/80	600	800	19.8×10 ⁻⁴
40D□AL14				1/9	90.7/80	272/80	333	444	22.1×10 ⁻⁴
40A□AL24				1/20	202/80	605/80	150	200	29.8×10 ⁻⁴
40D□AL24				1/29	282/80	877/80	103	138	23.0×10 ⁻⁴
40A□AL54				1/5	63.2/80	190/80	600	800	32.7×10 ⁻⁴
40D□AL54				1/9	114/80	343/80	333	444	24.8×10 ⁻⁴
50A□AL14				1/20	253/80	762/80	150	200	32.5×10 ⁻⁴
50D□AL14				1/5	50.4/80	151/80	600	800	19.8×10 ⁻⁴
50A□AL24	5.0	3000	15.8	1/9	90.7/80	272/80	333	444	22.1×10 ⁻⁴
50D□AL24				1/20	202/80	605/80	150	200	29.8×10 ⁻⁴

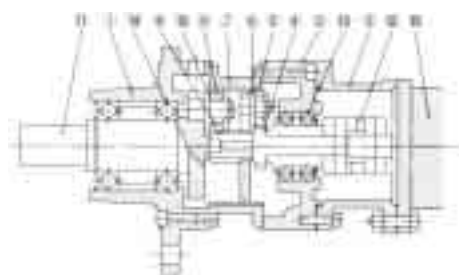
(注) 减速机最高转速为4000min⁻¹。

(注) 效率根据输出扭矩和转速分别表现出以下倾向。额定值和规格表中的数值是在额定转速下的值。



精密减速机的构造

有4个仅作为行星齿轮使用的齿轮，通过各级的中间引导轮均摊载荷。
其中2个正转，2个反转，以此来传递动力。



减速机润滑

出厂时注入了润滑脂，使用时请保持原样。

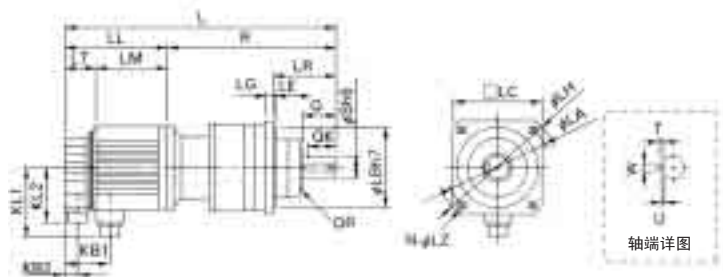
符号	零件名称	符号	零件名称	符号	零件名称
①	外壳	⑥	第一行星轴	⑪	低速轴
②	托架	⑦	内齿轮	⑫	十字头
③	电机托架	⑧	第二太阳齿轮	⑬	联轴器
④	第一太阳齿轮	⑨	第二行星齿轮	⑭	高速轴、轴承
⑤	第一行星齿轮	⑩	第二行星轴	⑮	低速轴、轴承
					电机

带精密减速机

外形尺寸 mm

●不带制动器 (法兰安装型)

小型用脂润滑型



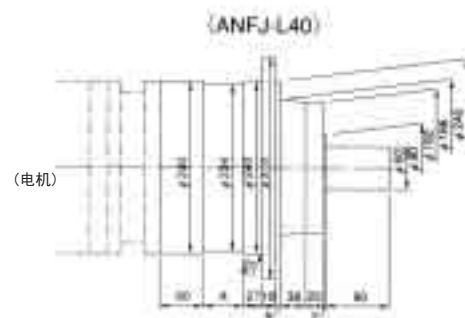
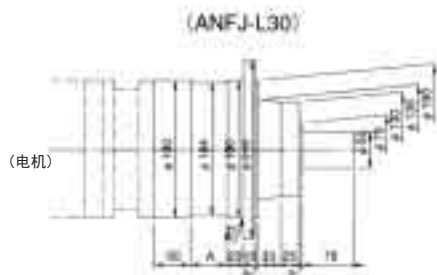
• 轴端螺纹应用规格

d 螺纹 × L



减速机机架编号	轴径S	轴长Q	d × L mm
ANFJ-L20	35	55	M8 × 16
ANFJ-L30	50	75	M10 × 20
ANFJ-L40	60	90	M12 × 24

• IMT减速机详细尺寸



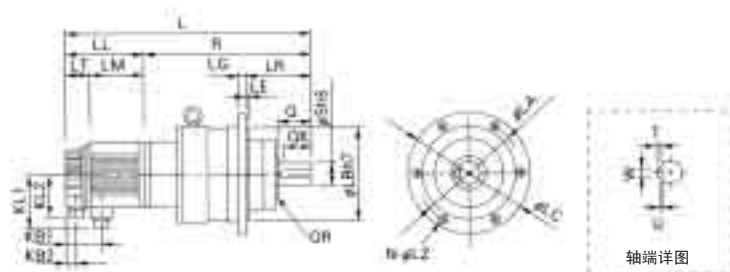
齿数比	A
1/5	6
1/9	18
1/20, 1/29	39
1/45	47

齿数比	A
1/5	11
1/9	38
1/20, 1/29	46
1/45	52

齿数比	A
1/5	16
1/9	48
1/20, 1/29	55
1/45	58

型号: SGMSH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	轴中央容许 径向载荷 N	法兰尺寸							轴端尺寸							大致 质量 kg	
														LA	LB	LC	LE	LG	LH	N	LZ	Q	QK	QR	S	T	U	W	
10A□AL14	ANFJ-L20	1/5	403	149	103	100	46	73	21	96	88	254	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	13
10D□AL14		1/9	415	149	103	100	46	73	21	96	88	266	980	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	13
10A□AL24	ANFJ-L20	1/5	429	175	129	100	46	73	21	96	88	254	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	14
10D□AL24		1/9	452	198	152	100	46	73	21	96	88	254	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	15
15A□AL14	ANFJ-L20	1/5	429	175	129	100	46	73	21	96	88	254	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	14
15D□AL14		1/9	452	198	152	100	46	73	21	96	88	254	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	15
20A□AL14	ANFJ-L20	1/5	452	198	152	100	46	73	21	96	88	254	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	15
20D□AL14		1/9	485	218	168	100	46	73	21	96	88	254	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	1	35	8	5	10	16

大型用脂润滑型



型号: SGMSH-	减速机型号	减速比	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	轴中央容许 径向载荷 N	法兰尺寸								轴端尺寸								大致 质量 kg
														LA	LB	LC	LE	LG	LH	N	LZ	Q	QK	QR	S	T	U	W		
10A□AL54	ANFJ-L30	1/20	496	149	103	140	46	73	21	96	88	347	2650	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	8	5.5	14	30	
10D□AL54		1/29	496	149	103	140	46	73	21	96	88	347	2940	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	8	5.5	14	30	
10A□AL74		1/45	506	149	103	140	46	73	21	96	88	357	3430	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	8	5.5	14	30	
10D□AL74																														
10A□AL84																														
10D□AL84																														
15A□AL24	ANFJ-L30	1/9	518	175	129	140	46	73	21	96	88	343	1960	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	8	5.5	14	31	
15D□AL24		1/20	522	175	129	140	46	73	21	96	88	347	2650	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	8	5.5	14	31	
15A□AL54		1/29	522	175	129	140	46	73	21	96	88	347	2940	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	8	5.5	14	31	
15D□AL54																														
15A□AL74																														
15D□AL74																														
15A□AL84	ANFJ-L40	1/45	573	175	129	160	46	73	21	96	88	398	8040	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	51	
15D□AL84																														
20A□AL24	ANFJ-L30	1/9	541	198	152	140	46	73	21	96	88	343	1960	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	8	5.5	14	32	
20D□AL24		1/20	545	198	152	140	46	73	21	96	88	347	2650	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	8	5.5	14	32	
20A□AL54																														
20D□AL54																														
20A□AL74	ANFJ-L40	1/29	596	198	152	160	46	73	21	96	88	398	6860	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	52	
20D□AL74																														
20A□AL84		1/45	596	198	152	160	46	73	21	96	88	398	8040	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	52	
20D□AL84																														
30A□AL14	ANFJ-L30	1/5	540	199	153	140	46	77	22	114	88	341	1670	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	8	5.5	14	29	
30D□AL14		1/9	567	199	153	140	46	77	22	114	88	368	1960	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	8	5.5	14	36	
30A□AL24																														
30D□AL24																														
30A□AL54	ANFJ-L40	1/20	612	199	153	160	46	77	22	114	88	413	6080	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	56	
30D□AL54		1/29	612	199	153	160	46	77	22	114	88	413	6860	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	56	
30A□AL74																														
30D□AL74		1/45	622	199	153	160	46	77	22	114	88	423	8040	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	56	
30A□AL84																														
30D□AL84																														
40A□AL14	ANFJ-L30	1/5	577	236	190	140	46	77	22	114	88	341	1670	220	190	245	5	15	—	6	12	75	65	1	50	8	5.5	14	32	
40A□AL24	ANFJ-L40	1/9	549	236	190	160	46	77	22	114	88	413	4700	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	59	
40A□AL54		1/20	549	236	190	160	46	77	22	114	88	413	6080	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	59	
40A□AL74		1/29	549	236	190	160	46	77	22	114	88	413	6860	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	59	
40A□AL84		1/45	549	236	190	160	46	77	22	114	88	381	3820	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	52	
50A□AL14	ANFJ-L40	1/9	689	276	230	160	46	77	22	114	88	413	4700	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	62	
50A□AL24		1/20	689	276	230	160	46	77	22	114	88	413	6080	280	240	310	5	18	—	6	14	90	78	1	60	11	7	18	62	
50A□AL54																														

SGMDH型



扁平系列(标准型)



特性

- 扁平型
- 备有2.2~4kW的多种产品。
- 额定转速 2000min^{-1} ，最高转速 3000min^{-1} 。
- 配备高分辨率的串行编码器(17位)。
- 标准配置为内置制动器。
- 标准配置为IP67。

用途事例

- 机械手
- 搬运机械
- 食品加工机械
- 卷线机

标准型

额定值和规格

额定时间：	连续	安装方式：	法兰型	安装方式：	直接安装
振动等级：	V15	耐热等级：	F级	保持制动器：	DC90V 静摩擦扭矩24.9N·m
绝缘电阻：	DC500V, 10MΩ以上	绝缘耐压：	AC1500V 1分钟	颜色：	芒塞尔值 N1.5/半光
环境温度：	0~+40℃	保护方式：	全封闭、自行冷却 IP67(轴贯穿部分除外)		
环境湿度：	20~80%(不得结露)	励磁方式：	永久性磁铁型		

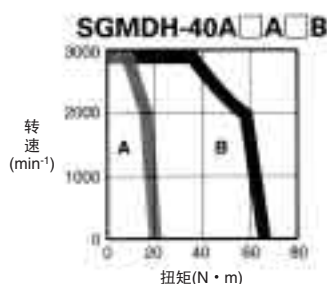
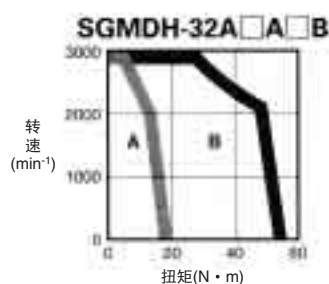
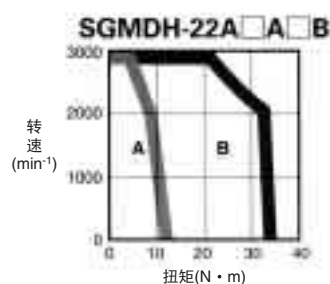
伺服电机型号：SGMDH-		200V用		
		22A□A□B	32A□A□B	40A□A□B
额定输出*	kW	2.2	3.2	4.0
额定扭矩*	N·m	10.5	15.3	19.1
瞬间最大扭矩*	N·m	36.7	53.5	66.9
额定电流*	A(rms)	15.7	20.9	23.2
瞬间最大电流*	A(rms)	54	73	77
额定转速*	min ⁻¹	2000		
最高转速*	min ⁻¹	3000		
扭矩常数	N·m/A(rms)	0.72	0.78	0.92
转子惯性力矩 (包括保持制动器惯性力矩)	kg·m ² ×10 ⁻⁴	56.6	74.2	91.8
额定功率变化率*	kW/s	19.5	31.5	39.7
额定角加速度*	rad/s ²	1850	2060	2080
机械性时间常数	ms	3.7	2.4	2.2
电气性时间常数	ms	16.2	18.2	17.8

*：这些项目及扭矩-转速特性的值是在连接SGDM/SGDH型伺服单元运行后，电枢线圈温度达到100℃时的Typ.值。其它是在20℃时的值。

(注)1 本特性是作为冷却措施而安装了下述铁板(散热片)后的值。
650×650×35mm(散热片规格)

2 关于使用带油封电机时的额定值比率，请向本公司垂询。

● 扭矩-转速特性



A 连续工作区域 **B** 反复工作区域

外形尺寸 mm

[illegible]

轴端详图

(注) 其它的轴端规格请参阅第93页。

型号: SGMDH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	法兰面尺寸								轴端尺寸			大致质量 kg		
										LA	LB	LC	LE	LF	LG	LH	LJ	LZ	S	S1	Q	不带制动器	带制动器
22A□A21	242	187	144	55	43	70	165	161	88	235	200 ^{+0.046} _{-0.046}	220	4	4	18	270	62	13.5	28 ^{+0.3} _{-0.3}	45	50	15.5	20.5
32A□A21	254	199	156	55	43	82	177	161	88	235	200 ^{+0.046} _{-0.046}	220	4	4	18	270	62	13.5	28 ^{+0.3} _{-0.3}	45	50	18.5	23.5
40A□A21	274	209	166	65	43	92	187	161	88	235	200 ^{+0.046} _{-0.046}	220	4	4	18	270	62	13.5	32 ^{+0.3} _{-0.3}	45	60	21	26

2 带制动器的产品型号末尾带□B。

• 检测器侧连接器接线规格 (17位编码器)



插座 : MS3102A20-29P
适用插头(由客户自行准备。)
插头 : MS3108B20-29S
电缆夹 : MS3057-12A

绝对值编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG (机架接地)	—	—

增量型编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (机架接地)	—	—

• 电动侧连接器接线规格
不带制动器



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (机架接地)
E	—
F	—
G	—

带制动器



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (机架接地)
E	制动器端子
F	制动器端子
G	—

SGMUH型



特性

- 高速型。(额定转速 6000min^{-1})
- 备有400V1.0~4kW的多种产品。
安装法兰为IEC72规格。
- 配备高分辨率的串行编码器(17位增量型)。
- 标准配置为IP67。
- 带CE标志。
- 符合UL标准(4.0kW除外)。



用途事例

- 印刷电路板打孔机
- 超高速响应机械

标准型

额定值和规格

额定时间：	连续	安装方式：	法兰型	安装方式：	直接安装
振动等级：	V15	耐热等级：	F级	颜色：	芒塞尔值 N1.5/半光
绝缘电阻：	DC500V, 10MΩ 以上	绝缘耐压：	AC1800V 1分钟		
环境温度：	0~+40℃	保护方式：	全封闭、自行冷却 IP67 (轴贯穿部分除外)		
环境湿度：	20~80% (不得结露)	励磁方式：	永久性磁铁型		

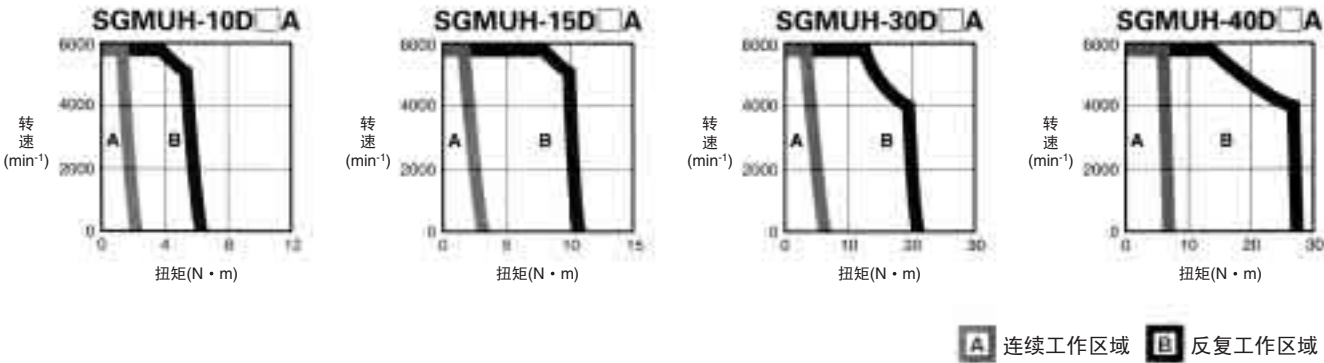
伺服电机型号：SGMUH-		400V用			
		10D□A	15D□A	30D□A	40D□A
额定输出*1	kW	1.0	1.5	3.0	4.0
额定扭矩*1	N·m	1.59	2.45	4.9	6.3
瞬间最大扭矩*1	N·m	6.5	11	21.5	29
额定电流*1	A(rms)	2.7	4.1	8.1	9.8
瞬间最大电流*1	A(rms)	8.5	14	28	38.5
额定转速*1	min ⁻¹	6000			
最高转速*1	min ⁻¹	6000			
扭矩常数	N·m/A(rms)	0.8	0.83	0.81	0.80
转子惯性力矩*2	kg·m ² ×10 ⁻⁴	1.74 (2.065)	2.47 (2.795)	7.0 (9.1)	9.6 (11.7)
额定功率变化率*1	kW/s	14.5	24.3	34.3	41.3
额定角加速度*1	rad/s ²	9130	9910	7000	6550
机械性时间常数	ms	0.87	0.70	0.72	0.59
电气性时间常数	ms	7.1	7.7	17.3	14.5

*1: 这些项目及扭矩-转速特性的值是在连接SGDH型伺服单元运行后，电枢线圈温度达到100℃时的Typ.值。其它是在20℃时的值。

*2: () 内的数值表示的是带保持制动器时电机的值。

(注)1 本特性是作为冷却措施而安装了下述铁板(散热片)后的值。
300×300×12mm：10D□A、15D□A型伺服电机
400×400×20mm：30D□A、40D□A型伺服电机
2 关于使用带油封电机时的额定值比率，请向本公司垂询。

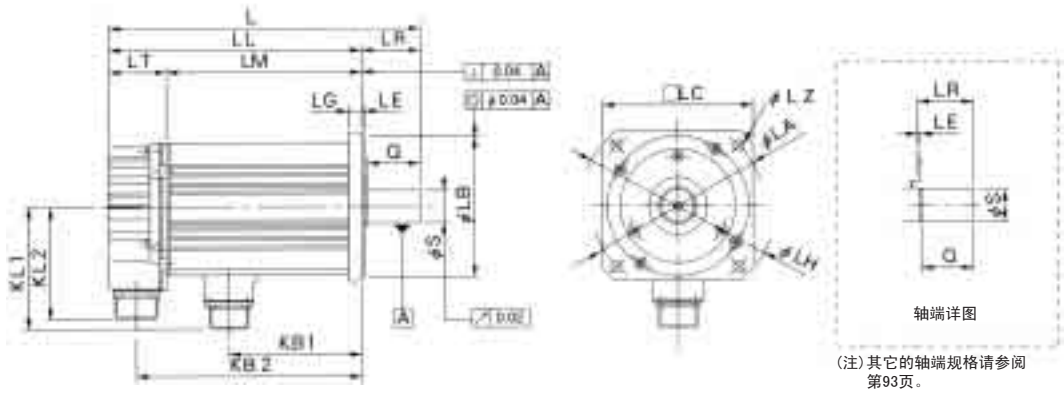
● 扭矩-转速特性



标准型

外形尺寸 mm

●不带制动器



型号: SGMUH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	法兰面尺寸							轴端尺寸		大致 质量 kg
										LA	LB	LC	LE	LG	LH	LZ	S	Q	
10DCA21	194	149	103	45	46	76	128	96	88	130	110 ^{+0.013} _{-0.006}	116	3.5	10	150	9	24 ⁰ _{-0.013}	40	4.6
15DCA21	220	175	129	45	46	102	154	96	88	130	110 ^{+0.013} _{-0.006}	116	3.5	10	150	9	24 ⁰ _{-0.013}	40	5.8
30DCA21	262	202	156	60	46	127	181	114	88	165	130 ^{+0.014} _{-0.009}	155	3.5	12	190	11	28 ⁰ _{-0.013}	55	11
40DCA21	327	267	196	60	71	164	245	114	88	165	130 ^{+0.014} _{-0.011}	155	3.5	12	190	11	28 ⁰ _{-0.013}	55	14

• 检测器侧连接器接线规格(17位增量型编码器)



插座：MS3102A20-29P
适用插头(由客户自行准备。)
插头：MS3108B20-29S
电缆夹：MS3057-12A

• 电机侧连接器接线规格

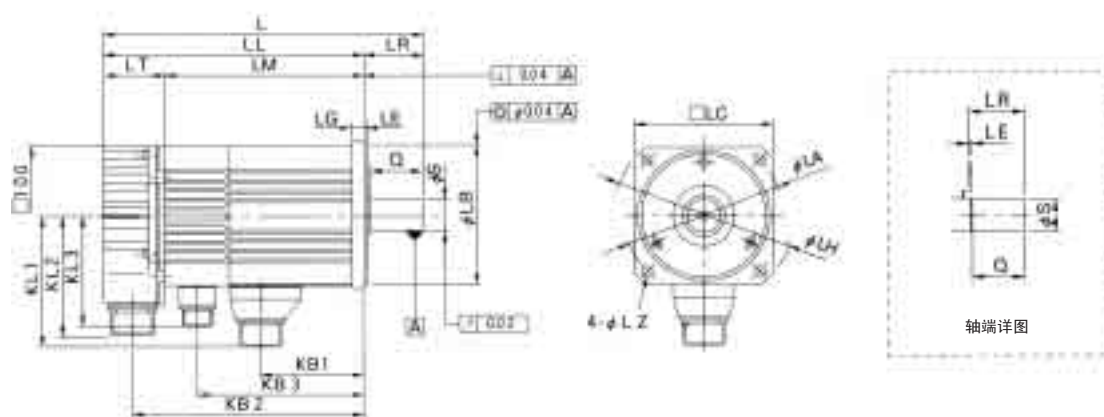


A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (机架接地)

增量型编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (机架接地)	—	—

●带制动器



型号: SGMUH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KB3	KL1	KL2	KL3	法兰面尺寸							轴端尺寸		大致 质量 kg
												LA	LB	LC	LE	LG	LH	LZ	S	Q	
10DCA2C	238	193	147	45	46	76	171	120	96	88	85	130	110 ^{+0.013} _{-0.020}	116	3.5	10	150	9	24 ^E _{-0.013}	40	6
15DCA2C	264	219	173	45	46	102	197	146	96	88	85	130	110 ^{+0.013} _{-0.020}	116	3.5	10	150	9	24 ^E _{-0.013}	40	7.5
30DCA2C	300	240	194	60	46	127	219	173	114	88	96	165	130 ^{+0.014} _{-0.011}	155	3.5	12	190	11	28 ^E _{-0.013}	55	14
40DCA2C	362	302	231	60	71	164	281	210	114	88	96	165	130 ^{+0.014} _{-0.011}	155	3.5	12	190	11	28 ^E _{-0.013}	55	17

• 检测器侧连接器接线规格 (17位增量型编码器)



插座：MS3102A20-29P
适用插头(由客户自行准备。)
插头：MS3108B20-29S
电缆夹：MS3057-12A

增量型编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG(机架接地)	—	—

• 制动器侧连接器接线规格



A	制动器端子
B	制动器端子
C	—

• 电机侧连接器接线规格



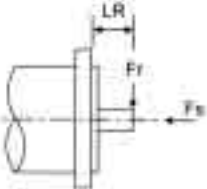
A	U相
B	V相
C	W相
D	FG(机架接地)

机械特性

(1) 容许径向载荷和容许轴向载荷

SGM□H型伺服电机的输出轴容许载荷如下所示。

进行机械上的设计时，应使电机运行中所承受的“径向载荷和轴向载荷”在以下的容许值范围内。

伺服电机型号		容许径向载荷 *Fr [N]	容许轴向载荷 Fs [N]	LR [mm]	参考图
SGMAH	-A3	68	54	20	
	-A5				
	-01	78	54		
	-02	245	74	25	
	-04				
SGMPH	-08	392	147	35	
	-01	78	49	20	
	-02	245	68	25	
	-04				
	-08	392	147	35	
SGMGH	-15	490	147		
	-05A□A				
	-05D□A				
	-09A□A	490	98	58	
	-09D□A				
	-13A□A	686	343	58	
	-13D□A				
	-20A□A	1176	490	79	
	-20D□A				
	-30A□A				
	-30D□A	1470	490	79	
	-44A□A				
	-44D□A				
	-55A□A				
	-55D□A	1764	588	113	
	-75A□A				
	-75D□A				
	-1AA□A	1764	588	116	
	-1AD□A				
	-1EA□A	4998	2156	116	
	-1ED□A				
	-03A□B	490	98	58	
	-06A□B				
	-09A□B	686	343		
	-12A□B	1176	490		
	-20A□B	1470	490	79	
	-30A□B				
	-40A□B	1764	588	113	
	-55A□B				
SGMSH	-10A				
	-10D				
	-15A				
	-15D	686	196	45	
	-20A				
	-20D				
	-30A				
	-30D	980	392		
	-40A				
	-40D	1176	392	63	
SGMDH	-50A				
	-50D				
	-22A				
SGMUH	-32A	1176	490	55	
	-40A			65	
	-10D	490	98	45	
SGMUH	-15D				
	-30D				
SGMUH	-40D	686	196	60	

*：容许径向载荷是指输出轴端部可承受的最大载荷Fr。

(2) 工作精度

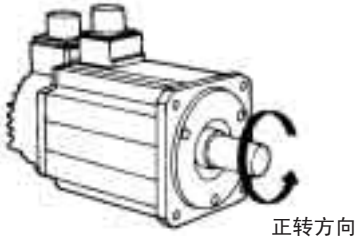
SGM□H型伺服电机的输出轴精度及安装精度请参阅下表。

精 度(T.I.R)	参 考 图
相对于法兰面的输出轴的 直角 ①	
法兰的嵌和外径的 偏心量 ②	
输出轴端的振动量 ③ 一部分机型 0.04	

(注)： 1 T.I.R(Total Indicator Reading)
2 关于各机型的精度，请参阅各个尺寸图。

(3) 旋转方向

伺服电机的正转从负载侧来看是逆时针方向。

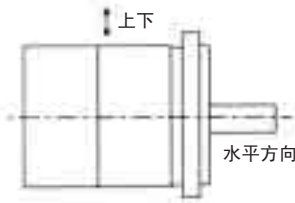


(4) 耐冲击性

水平安装伺服电机轴，若受到上方和下方的冲击，则可承受如下冲击。

- 冲击加速度:490m/s²
- 冲击次数:2次

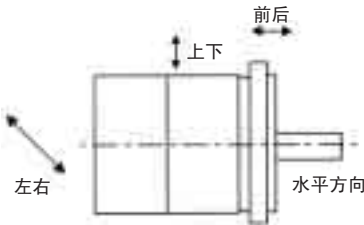
(注) SGM□H型伺服电机在负载相反方向上带精密检测器(编码器)，所以因避免使轴直接受到冲击，否则可能会损坏检测器。



(5) 耐振性

水平安装伺服电机轴，若受到上下、左右、前后3个方向的振动，则可承受以下的振动加速度。

- 振动加速度 24.5m/s² (SGMSH, SGMGH, SGMDH, SGMUH)
- 49m/s² (SGMAH, SGMPH)

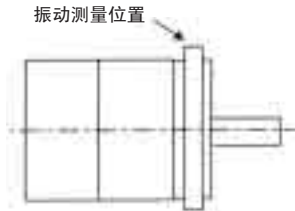


(6) 振动级数

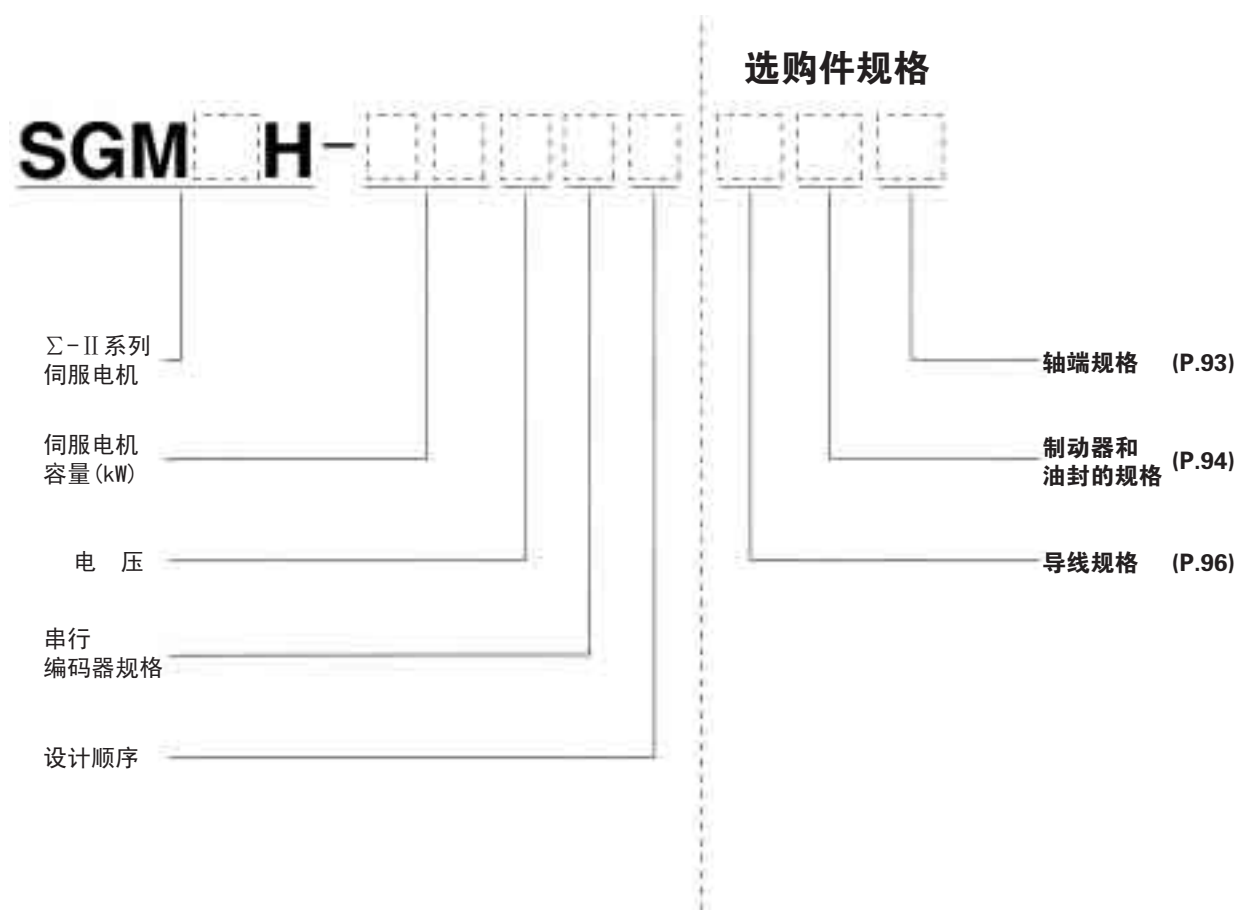
额定转速时伺服电机的振动级数如下所示。

- 振动级数:V15

(注) “振动级数V15”表示电机单体在额定转速时的振幅在“15 μm以下”。

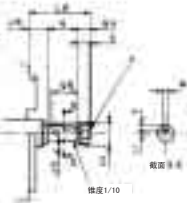
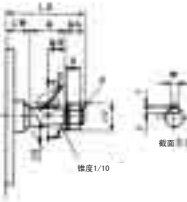
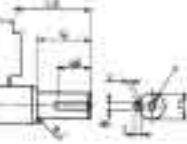


选购件规格(SGM□H型)



(1) 轴端规格

符号	内容说明	让用性
2	直杆, 不带键	○
3	锥度1/10、带平行键 (键槽精度级为JISB1301-1976, SGMGH系列与USAGED系列可互换)	○
5	锥度1/10、带半月键 (仅设在SGMGH-05、09型上, 半月键为JISB1302级)	○
6	直杆、带键、轴端带螺纹(1处) (键槽精度级为JISB1301-1976, 键槽公差精度级为JISB1301, 带键型产品轴端也带螺纹。)	○

符号	规格		型 号																	
			SGMSH—							SGMSH— 上段 ** B 下段 ** A							SGMDH—			
			10	15	20	30	40	50	03 05	06 09	09 13	12 20	20 30	30 44	40 55	55 75	— 1A	1E	22	32
2	直杆		LR	45		63		58		79		113		116		55		65		
			Q	40		55		40		76		110		50		60				
			S	24 ⁰ _{-0.013}		28 ⁰ _{-0.013}		19 ⁰ _{-0.013}	21 ⁰ _{-0.013}	35 ^{+0.01} ₀		42 ⁰ _{-0.016}		55 ^{+0.030} _{-0.011}		28 ⁰ _{-0.013}	32 ⁰ _{-0.016}			
3	锥度1/10 带平行键		LR	70		80		58		102		132		—		—				
			LW		20		18		22		—		—							
			Q	36		42		28		58		82		—		—				
			QA	14		18		12		22		28		—		—				
			QK	32		36		25*		50		70		—		—				
			X	12.5		16		10.3		19.2		23		26		—		—		
			S	24		28		16	19	32		42		55		—		—		
			V	24		30		21		37		44		60		—		—		
			P	M12,P1.25	M16,P1.5	M10,P1.25	M20,P1.5	M24,P2.0	M36, P3.0	—	—									
			W		8		5		7		10		14		—		—			
			T		7		5*		7		8		9		—		—			
			U	7.1		8.95		4.3*	5.8	10.55		13.95		19.95		—		—		
			5	锥度1/10 带半月键		LR					58									
LW								18												
Q								28												
QA								12												
QK								16												
X								10.3												
S	—					—		16		—		—		—		—		—		
V								21												
P								M10, P1.25												
W								5												
T								2												
U								4.5												
6	直杆 带键 带螺纹					LR	45		63		58		79		113		116		55	
			Q	40		55		40		76		110		50		60				
			QK	32		50		25		60		90		45		50				
			S	24 ⁰ _{-0.013}		28 ⁰ _{-0.013}		19 ⁰ _{-0.013}	21 ⁰ _{-0.013}	35 ^{+0.01} ₀		42 ⁰ _{-0.016}		55 ^{+0.030} _{-0.011}		28 ⁰ _{-0.013}	32 ⁰ _{-0.016}			
			W		8			5	6	10		12		16		8		10		
			T		7			5	6		8		10		7		8			
			U		4			3	3.5		5		6		4		5			
			P	M8 螺纹。深度 16				M5 螺纹， 深度 12		M12 螺纹， 深度 25		M16 螺纹， 深度 32		M20 螺纹， 深度 40		M8 螺纹， 深度 16		M12 螺纹， 深度 25		

* 1 : SGMGH-05A、09A不是可互换型时, QK的值为16。
 * 2 : SGMGH-05A、09A不是可互换型时, T的值为2。
 * 3 : SGMGH-05A、09A不是可互换型时, U的值为4.5。

(2) 制动器和油封的规格

S G M



H

—



符号		规 格		SGMSH	SGMGH	SGMDH
1	不带制动器和油封(标准型)					
S	带油封					
	法兰角尺寸	型 号	材 质			
	□100	SC30458	腈基丁二烯橡胶			
	□130					
	□180	SC45629 (15kW为SC658510)				
	□220					
保护构造:IP67(包括轴贯穿部分)						
B	带DC90V制动器					
C	带DC24V制动器					
D	带油封和DC90V制动器					
E	带油封和DC24V制动器					

●保持制动器规格

伺服电机型号	伺服电机 输出 W	保持制动器						
		保持扭矩 N·m	额定电压 DC24V			额定电压 DC90V		
			输出 W	线圈电阻* Ω	额定电流*	输出 W	线圈电阻* Ω	额定电流*
SGMAH-A3	30	0.196	6	96	0.25	6	1350	0.067
SGMAH-A5	50							
SGMAH-01	100	0.343	6	96	0.25	6	1350	0.067
SGMAH-02	200	1.47	6.5	89	0.27	6.5	1246	0.072
SGMAH-04	400							
SGMAH-08	750	2.45	6	96	0.25	6	1350	0.067
SGMPH-01	100	0.49	6	96	0.25	6	1550	0.058
SGMPH-02	200	0.98	5	115	0.21	5	1620	0.056
SGMPH-04	400	1.96	7.6	76	0.32	7.6	1066	0.085
SGMPH-08	750	3.58	7.5	77	0.31	7.5	1083	0.083
SGMPH-15	1500	7.15	10	58	0.42	10	832	0.108
SGMGH-05□A	450	4.41	9.85	58.7	0.41	10.1	804	0.11
SGMGH-09□A	850							
SGMGH-13□A	1300							
SGMGH-20□A	1800	43.1	18.5	31.1	0.77	18.5	438	0.21
SGMGH-30□A	2900							
SGMGH-44□A	4400							
SGMGH-55□A	5500	72.6	23.5	22.8	1.05	23.5	327	0.28
SGMGH-75□A	7500							
SGMGH-1A□A	11000							
SGMGH-1E□A	15000	114.6	35.0	18.4	1.46	35.0	231	0.39
SGMGH-03A□B	300	4.41	9.85	58.7	0.11	10.1	804	0.11
SGMGH-06A□B	600							
SGMGH-09A□B	900							
SGMGH-12A□B	1200	43.1	18.5	31.1	0.77	18.5	438	0.21
SGMGH-20A□B	2000							
SGMGH-30A□B	3000							
SGMGH-40A□B	4000	72.6	23.5	22.8	1.05	23.5	327	0.28
SGMGH-55A□B	5500							
SGMSH-10□A	1000	7.84	7.0	82.0	0.29	7.0	1150	0.08
SGMSH-15□A	1500							
SGMSH-20□A	2000							
SGMSH-30□A	3000	20.0	9.85	58.7	0.41	10.1	804	0.11
SGMSH-40□A	4000							
SGMSH-50□A	5000							
SGMDH-22A□A	2200	29.4	16.0	36.0	0.67	16.0	505	0.18
SGMDH-32A□A	3200							
SGMDH-40A□A	4000							
SGMUH-10D	1000	7.84	7.0	82.0	0.29	7.0	1150	0.08
SGMUH-15D	1500							
SGMUH-30D	3000	20.0	9.85	58.5	0.41	10.1	803.5	0.11
SGMUH-40D	4000							

* 这些项目是电枢线圈温度达到20℃时的Typ.值。

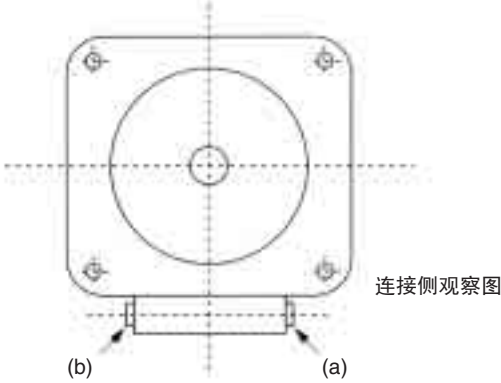
(3) 导线规格

S G M □ H — □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

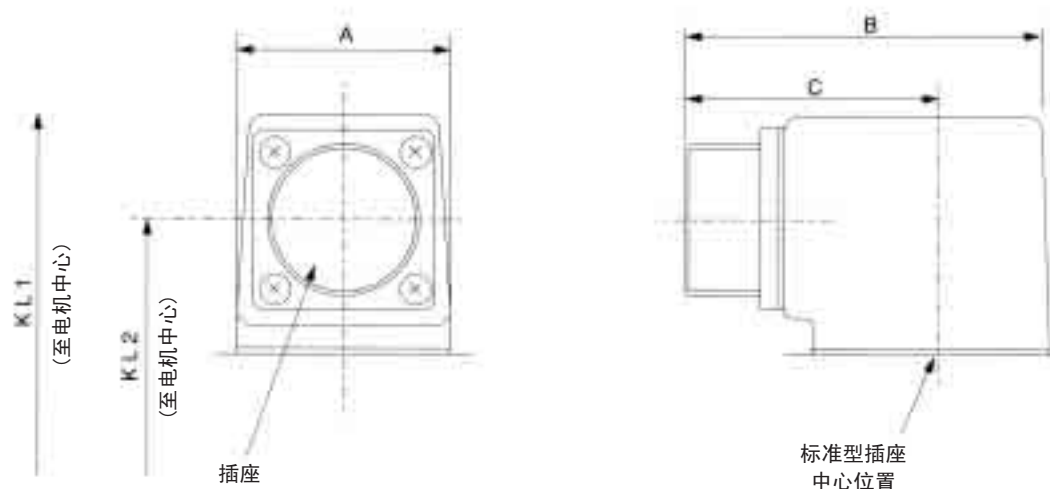
● 标准型 ○ 准标准型

符号	规格	引出方向*	SGMSH	SGMGH	SGMDH
法兰	MS连接器:插座MS3102A型 (标准型)		●	●	●
B	 (插座尺寸与标准型相同)	(a)	●	●	●
C		(b)			
D	导线引出 (500mm)、前端MS连接器 (带MS3101A型插头) 适用于SGMSH-10、15、20型 保护构造:IP44	(a)	●	○	○
E		(b)			
F	导线引出 (500mm)、前端 电机:插入型 针端子 编码器:维护锁式 适用于SGMSH-10、15、20型 保护构造:IP44	(a)	●	○	○
G		(b)			

*引出方向



●带90°弯曲支承规格



	制动器 有,无	mm	SGMSH-						SGMGH-								上段 ☐ B 下段 ☐ A		SGMDH-			
									03	06	09	12	20	30	40	55						
			10	15	20	30	40	50	05	09	13	20	30	44	55	75	1A	1E	22	32	40	
电机侧	无	插座	MS3102A 18-10P型			MS3102A 22-22P型			MS3102A 18-10P型			MS3102A 22-22P型			MS3102A 32-17P型			MS3102A 24-10P型				
		A	42			48			42			48			63			48				
		B	79			88			79			88			113			88				
		C	58			62			58			62			81			64				
		KL1	99			118			113			143			164		183		162			
		KL2	77			95			91			120			131		150		139			
	有	插座	MS3102A 20-15P型			MS3102A 24-10P型			MS3102A 20-15P型			MS3102A 24-10P型			MS3102A 32-17P型			MS3102A 24-10P型				
		A	42			48			42			48			63			48				
		B	79			88			79			88			113			88				
		C	58			64			58			64			81			64				
		KL1	99			118			113			143			164		183		162			
		KL2	77			95			91			120			131		150		139			
检测器侧		插座	MS3102A20-29P型																			
		A	42																			
		B	79																			
		C	58																			
		KL1	112																			
		KL2	90																			

SGDM型



特性

是Σ-II系列的基本型，使用此高级装置后，机械响应速度高，进给顺畅。

- 使用了速度观测器，从而大幅缩短了低速时平稳运行和定位的整合时间
- 伺服单元会自动判断伺服电机的容量和型号，因此无需设定电机参数
- 通过参数的切换可分别进行位置、速度和扭矩控制
- 支持所有的指令脉冲形式(符号+脉冲列、CW脉冲+CCW脉冲、90°相位差2相脉冲列)



File No. E147823

额定值和规格

●单相 (AC200V/100V)

伺服单元型号 SGDM-□		A3ADA	A5ADA	01ADA	02ADA	04ADA	A3BDA	A5BDA	01BDA	02BDA		
适用伺服电机		SGMAH-□	A3A	A5A	01A	02A	04A	A3B	A5B	01B	02B	
		SGMPH-□	—	—	01A	02A	04A	—	—	01B	02B	
最大适用电机容量		kW		0.03	0.05	0.1	0.2	0.4	0.03	0.05	0.1	0.2
200V	连续输出电流 A(rms)		0.44	0.64	0.91	2.1	2.8	—	—	—	—	
	最大输出电流 A(rms)		1.3	2.0	2.8	6.5	8.5	—	—	—	—	
100V	连续输出电流 A(rms)		—	—	—	—	—	0.65	0.95	2.4	3.0	
	最大输出电流 A(rms)		—	—	—	—	—	2.0	2.9	7.2	9.0	
输入电源		主电路	单相 AC200～230V +10—15% (50/60Hz)					单相 AC100～115V +10—15% (50/60Hz)				
		控制电路	单相 AC200～230V +10—15% (50/60Hz)					单相 AC100～115V +10—15% (50/60Hz)				
控制方式			单相全波整流 IGBT PWM控制 正弦波电流驱动方式									
反馈			串行编码器(增量型、绝对值)									
构造			底座安装型(使用选购件后也支持齿条安装型)									
颜色			芒塞尔值 5Y7/1(散热片部分除外)									
大致质量		kg		0.8			1.1	0.8			1.1	

●三相 (AC200V)

伺服单元型号 SGDM-□		05ADA	08ADA	10ADA	15ADA	20ADA	30ADA	50ADA	60ADA	75ADA	1AADA	1EADA	
适用伺服电机	SGMAH-□	—	08A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	SGMPH-□	—	08A	—	15A	—	—	—	—	—	—	—	
	SGMGH-□	05A□A	—	09A□A	13A□A	20A□A	30A□A	44A□A	55A□A	75A□A	100A□A	1E□A	
	SGMGH-□	03A□B	06A□B	09A□B	12A□B	20A□B	30A□B	40A□B	55A□B	—	—	—	
	SGMSH-□	—	—	10A	15A	20A	30A	40A 50A	—	—	—	—	
	SGMDH-□	—	—	—	—	—	22A	32A 40A	—	—	—	—	
最大适用电机容量 kW		0.45	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	6.0	7.5	11	15	
连续输出电流 A(rms)		3.8	5.7	7.8	11.6	16.5	24.8	32.9	45.9	54.7	58.6	78.0	
最大输出电流 A(rms)		11.0	13.9	17	28	42	56	84	110	130	140	170	
输入电源	主电路	三相 AC200~230V +10~-15% (50/60Hz)											
	控制电路	单相 AC200~230V +10~-15% (50/60Hz)											
控制方式		三相全波整流 IGBT PWM控制 正弦波电流驱动方式											
反馈		串行编码器(增量型、绝对值)											
构造		底座安装型(使用选购件后也支持齿条安装型)								底座安装型(使用选购件后也支持风管通风型)			
颜色		芒塞尔值 5Y7/1(散热片部分除外)											
大致质量 kg		1.7			2.8	3.8		5.5	15		26		

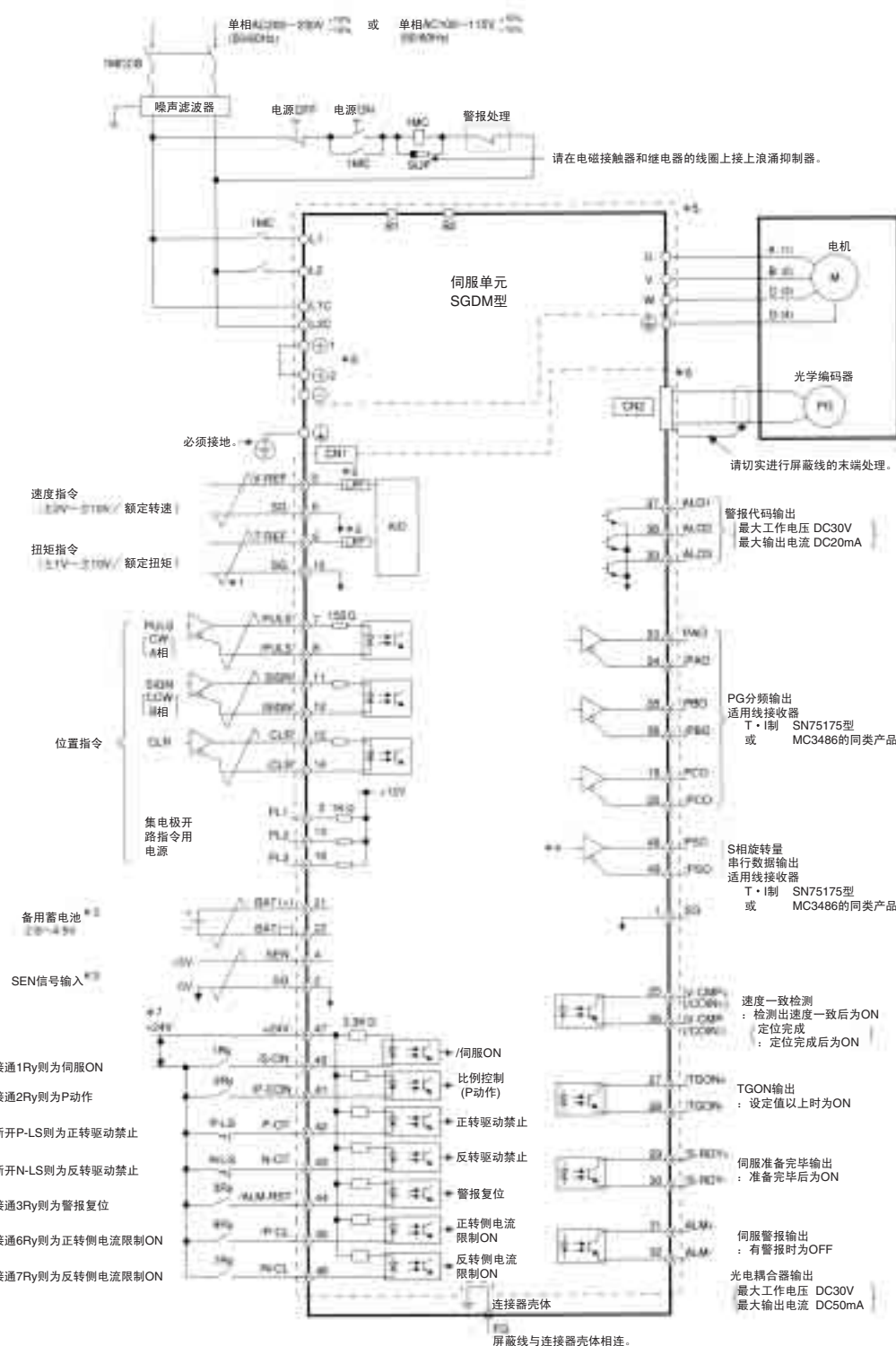
额定值和规格

●单相・三相(通用)

基本规格	工作条件	工作温度・贮藏温度		工作温度：0～+55℃，贮藏温度：-20～+85℃	
		工作・贮藏湿度		90%RH以下(不得结露)	
		标高		海拔1000m以下	
		耐振动・耐冲击		耐振动：4.9m/s ² ，耐冲击：19.6m/s ²	
速度・扭矩控制模式	性能	速度控制范围		1:5000(速度控制范围的下限以承受额定扭矩负载时不停止为条件)	
		速度变化率	负载变化率	0～100%负载时：±0.01%以下(额定转速下)	
			电压变化率	额定电压±10%时：0% (额定转速下)	
			温度变化率	25±25℃时：±0.1%以下(额定转速下)	
		频率特性		400Hz(J _L =J _M 时)	
		扭矩控制重复精度		±2%	
	软起动时间设定		0～10s(可分别设定是加速还是减速)		
	输入信号	速度指令输入	指令电压	DC±6V(正指令时电机正转)/额定速度：出厂时设定 可变设定范围：DC±2～±10V/额定转速，容许输入电压：最大±12V	
			输入阻抗	约14kΩ	
			电路时间参数	约47μs	
扭矩指令输入		指令电压	DC±3V(正指令时电机正转扭矩指令)/额定扭矩指令：出厂时设定 可变设定范围：DC±1～±10V/额定扭矩指令，容许输入电压：最大12V		
	输入阻抗	约14kΩ			
		电路时间参数	约47μs		
位置控制模式	性能	偏置设定		0～450min ⁻¹ (设定分辨率 1min ⁻¹)	
		前馈补偿		0～100% (设定分辨率 1%)	
		定位完成幅度设定		0～250指令单位 (设定分辨率 1指令单位)	
	输入信号	指令脉冲	输入脉冲种类	在符号+脉冲列、CCW+CW脉冲列和90度相位差2相脉冲(A相+B相)中选择任意一种	
			输入脉冲形式	总线驱动器(+5V电平)，集电极开路(+5V或+12V电平)	
输入脉冲频率			0～500kpps 但为集电极开路时是200kpps(max)		
		控制信号	清除信号(输入脉冲形式与指令脉冲相同)		
输入输出信号	位置信号输出		A相、B相、C相、(S相)：总线驱动器输出(仅在绝对值编码器时有S相)		
	顺序输入信号		伺服ON、P动作(或控制模式切换、零钳位、指令脉冲抑制)、正转/反转驱动禁止、警报复位、正转侧/反转侧电流限制(或内部速度切换)		
	顺序输出信号		伺服警报、警报代码(3位输出)：CN1的输出端子固定 从伺服准备完毕、定位完成(速度一致)、电机旋转状态、电流限制状态、速度限制状态、制动器释放、警告、NEAR中选择3种输出信号		
内置功能	通信功能	连接装置	数字式操作器(手提式) 微机等的RS-422A端口(带条件时是RS-232C端口)		
		1对N通信	RS-422A端口时，N最多可为14局		
		轴地址设定	由用户参数而定		
		功能	状态显示、用户参数设定、监视器显示、警报追踪显示、JOG运行・自学习操作、速度・扭矩指令监视器信号等的绘图功能		
	自学习功能		可自动设定位置、速度环增益及积分时间参数		
	动态制动器(DB)功能		主电源OFF、伺服警报、伺服ON时及超程时DB(动态制动器)工作		
	再生处理		再生电阻外置：30W～400W(选购件)，6kW～15kW，再生电阻内置：0.5kW～5kW		
	超程(OT)防止功能		P-ON、N-OT工作时DB停止，减速停止或自由运行停止		
	编码器分频功能		可任意分频		
	电子齿轮		0.01<A/B<100		
	内部速度设定功能		内部可设定3种速度		
	保护功能		过电流、过电压、电压不足、过载、再生异常、主电路检测部异常、散热片过热、电源缺相、溢流、过速度、编码器异常、失控防止、CPU异常、参数异常等		
	观测用模拟监视器功能		内置用来观测速度、扭矩指令信号等的模拟监视器用连接器		
	显示		CHARGE、POWER、7段LED×5个(内置数字式操作器功能)		
其它		反转连接、原点检索、电源高频波抑制DC电抗器连接端子(6～15kW除外)、电机自动判断功能			

标准连接例

●单相 (AC200V/100V) 电源规格



*1: 表示双股绞合线。 *2: 一次滤波器的时间参数为47 μ s。

*3: 使用绝对值编码器时连接。

*4: 使用绝对值编码器时有效。

*5: 本电路可能会导致触电，因此将其分隔保护，避免与外部接触。

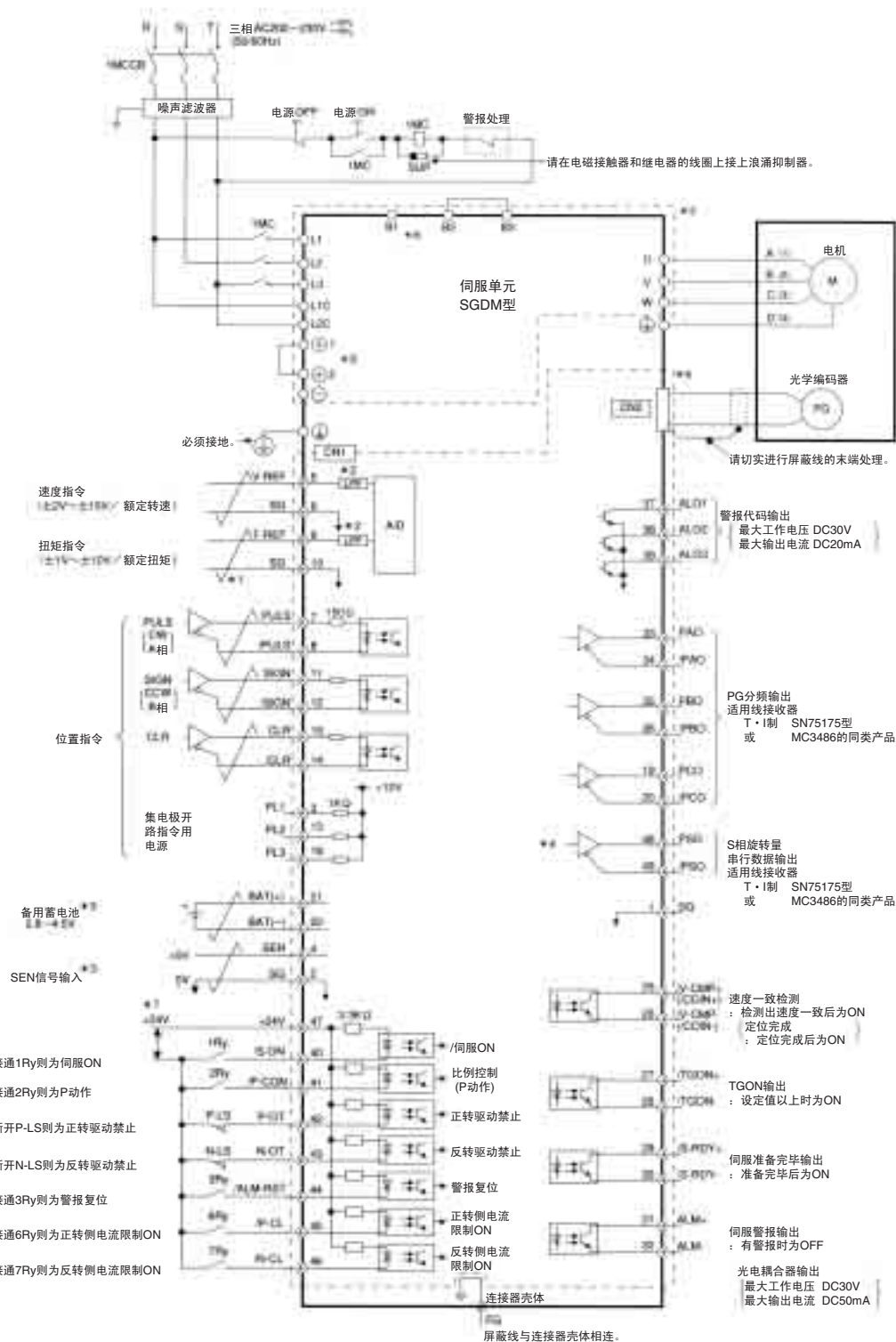
*6: 是SELV电路。采用双层绝缘或强化绝缘的分隔保护措施，与其它电路分离。

*7: 为DC24V电源时请使用双层绝缘的装置。

*8: 电源高频抑制抑制DC电抗器连接在①-②端子之间。

标准连接例

●三相 (AC200V) 电源规格

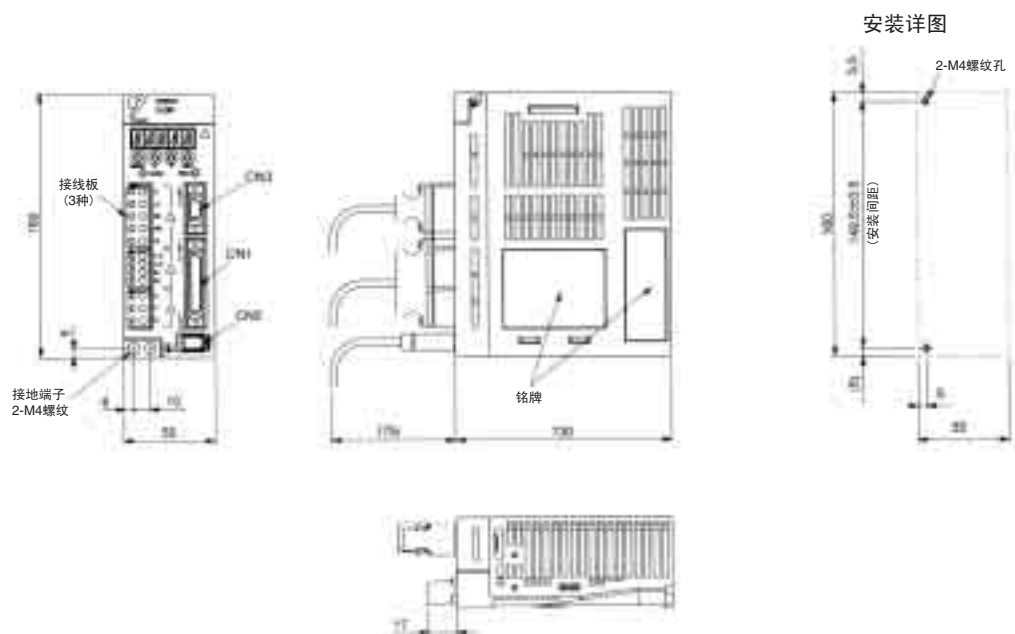


- *1: 表示双绞绞合线。 *2: 一次滤波器的时间参数为47 μ s。
- *3: 使用绝对值编码器时连接。 *4: 使用绝对值编码器时有效。
- *5: 本电路可能会导致触电，因此将其分隔保护，避免与外部接触。
- *6: 是SELV电路。采用双层绝缘或强化绝缘的分隔保护措施，与其它电路分离。
- *7: 为DC24V电源时请使用双层绝缘的装置。
- *8: 伺服单元容量在6.0kW以上时，在B1-B2端子之间连接外置再生电阻器。(无B3端子。)
- *9: 电源高频抑制DC电抗器连接在 @1 - @2端子之间 (6 ~ 15kW除外)。

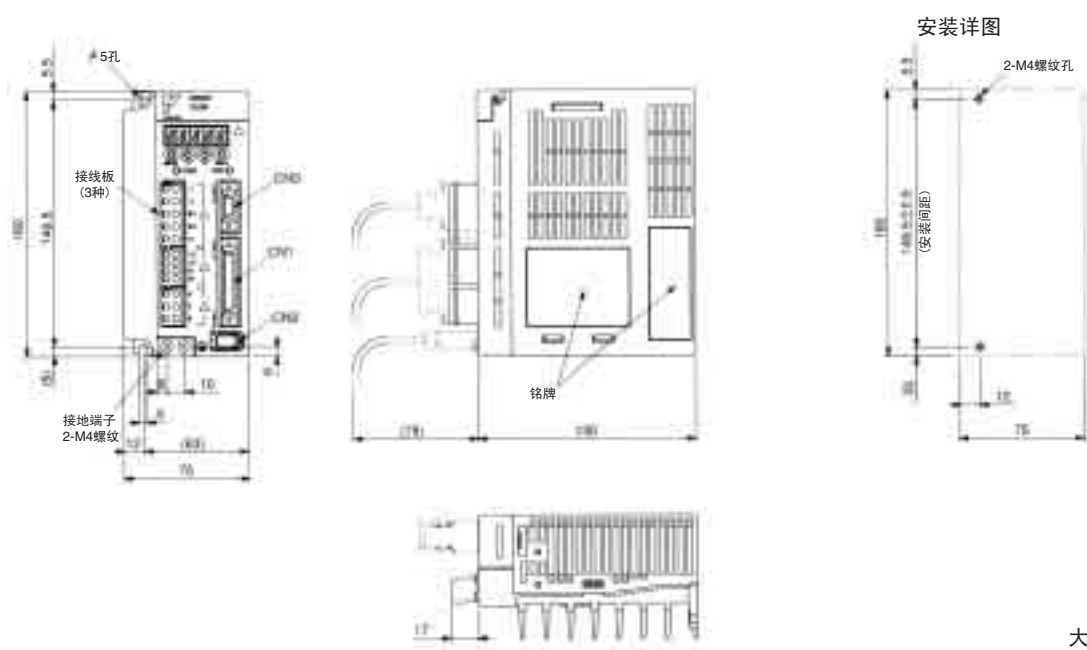
底座安装型

外形尺寸 mm

- 单相200V, 30~200W : SGDM-A3ADA~02ADA
- 单相100V, 30~100W : SGDM-A3BDA~01BDA



- 单相200V, 400W : SGDM-04ADA
- 单相100V, 200W : SGDM-02BDA



伺服单元侧连接器 (30W~5kW)

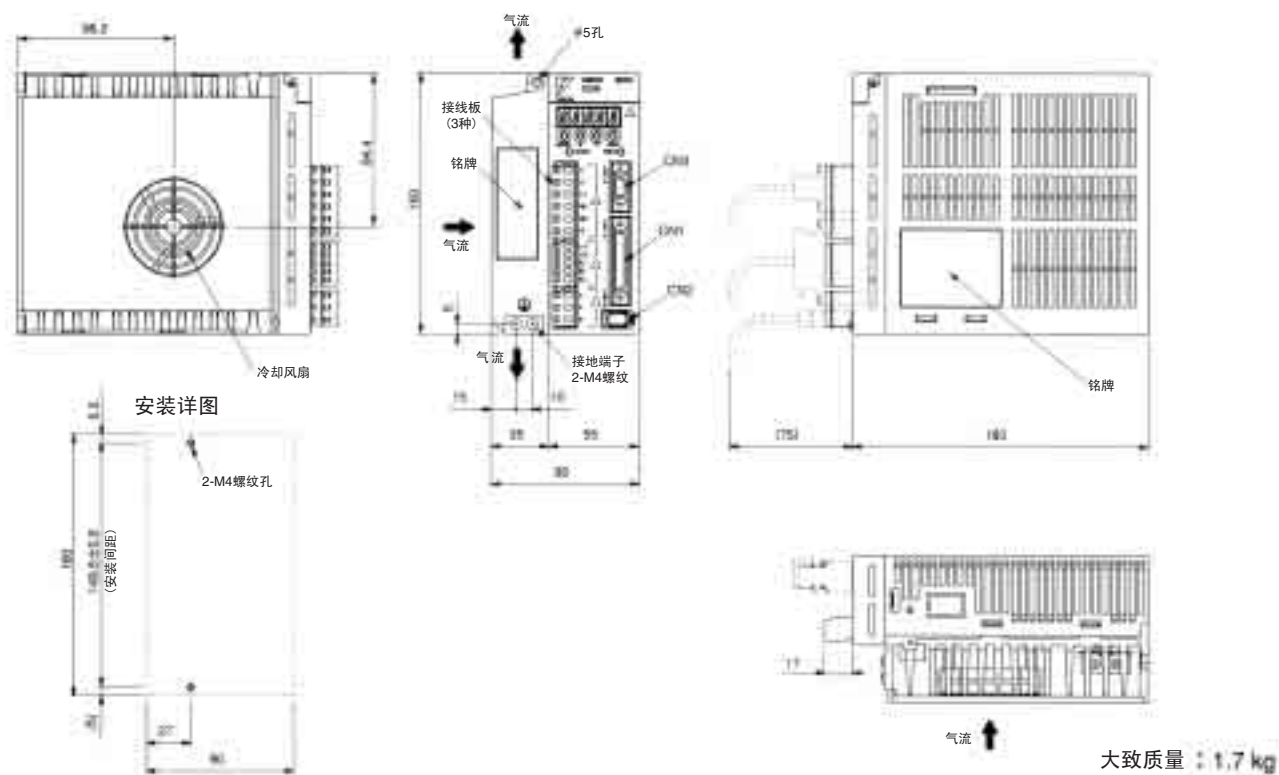
连接器符号	伺服单元侧连接器型号	制造商
CN1	10250-52A2JL	住友3M(株)
CN2	53460-0611	日本Molex(株)
CN3	10214-52A2JL	住友3M(株)

(注) 上述产品或同类产品

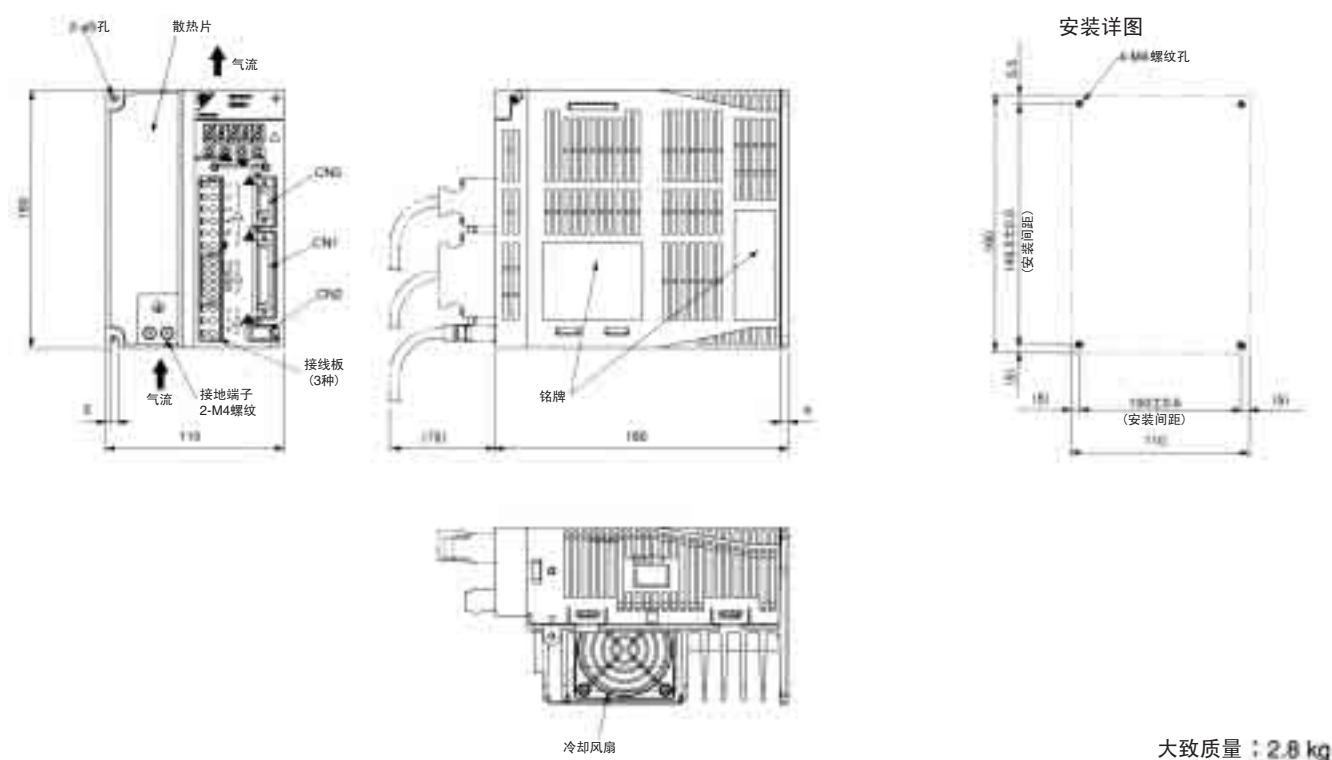
底座安装型

外形尺寸 mm

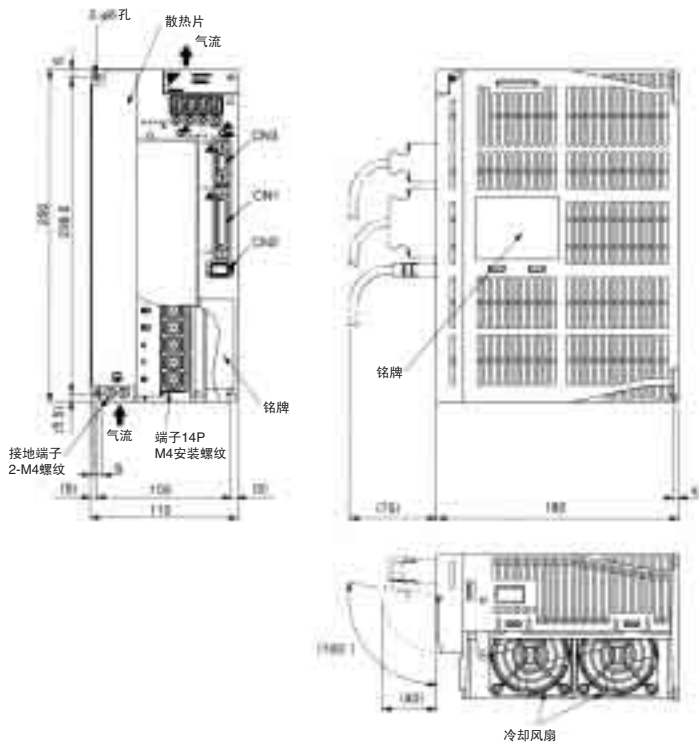
●三相200V, 0.5~1.0kW : SGDM-05ADA~10ADA



●三相200V, 1.5kW : SGDM-15ADA



●三相200V, 2.0/3.0kW : SGDM-20ADA/30ADA



大致质量 : 3.8 kg

伺服单元侧连接器 (30W~5kW)

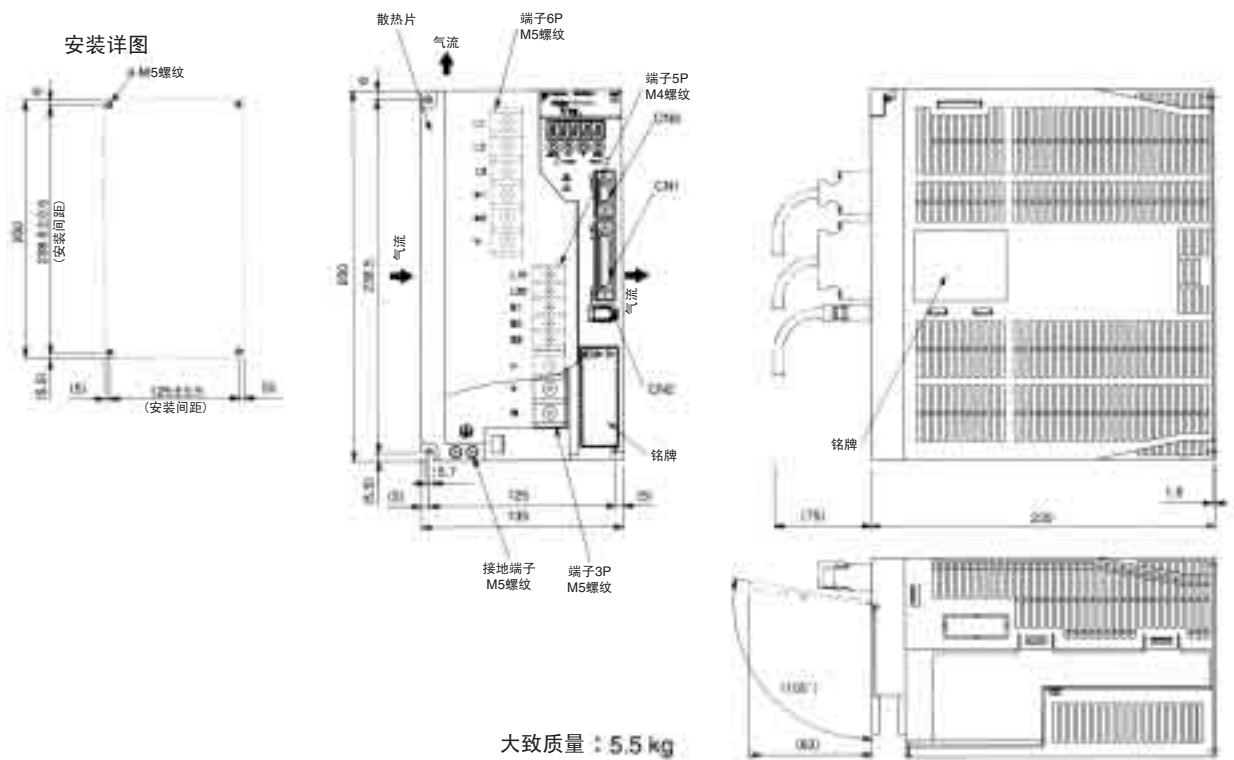
连接器符号	伺服单元侧连接器型号	制造商
CN1	10250-52A2JL	住友3M (株)
CN2	53460-0611	日本Molex (株)
CN3	10214-52A2JL	住友3M (株)

(注) 上述产品或同类产品

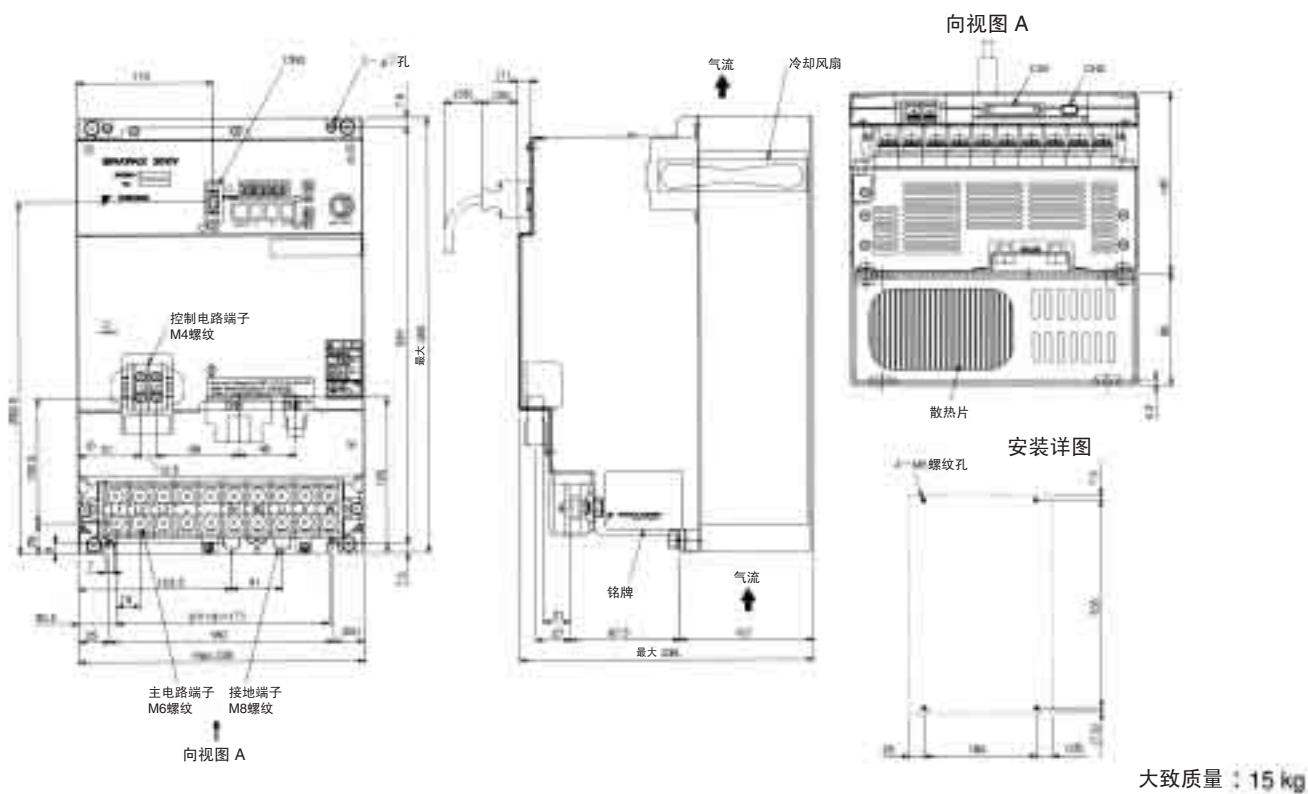
底座安装型

外形尺寸 mm

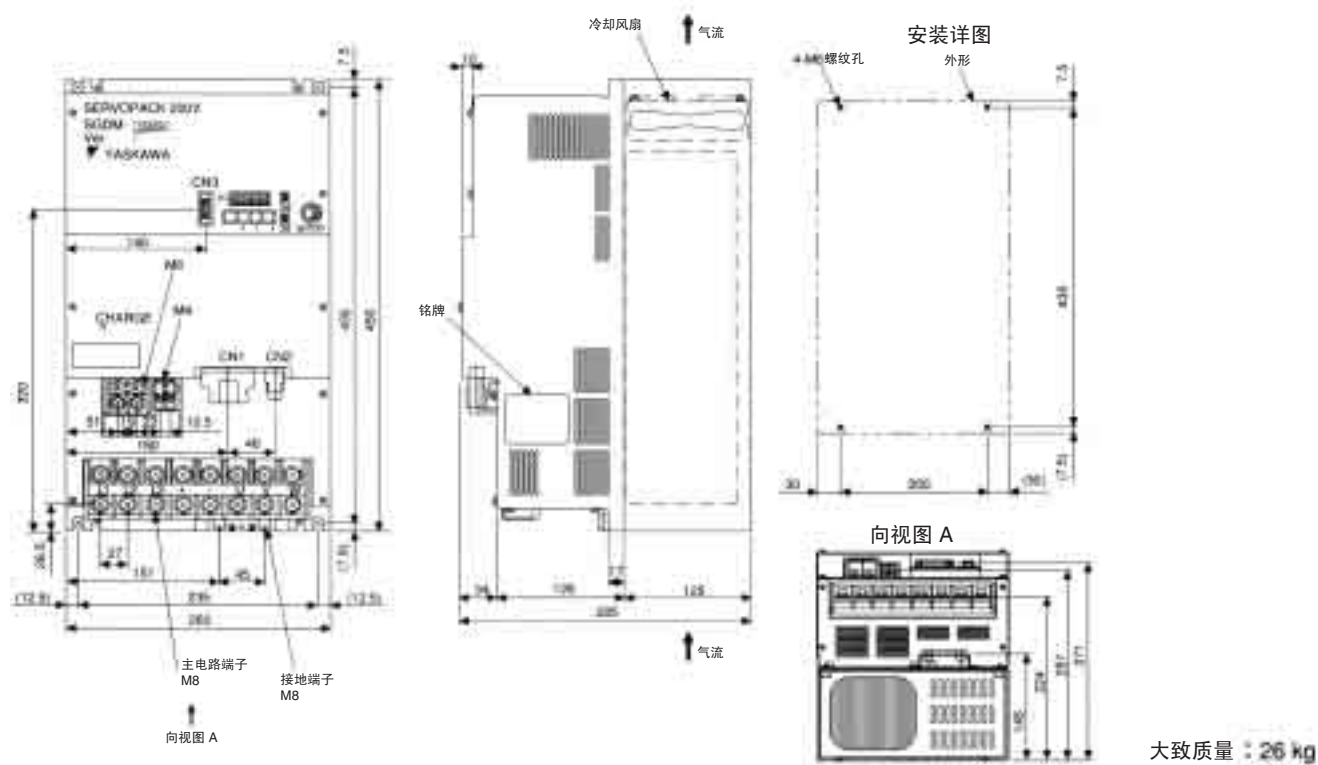
●三相200V, 5.0kW : SGDM-50ADA



●三相200V, 6.0/7.5kW : SGDM-60ADA/75ADA



●三相200V, 11/15kW : SGDM-1AADA/1EADA



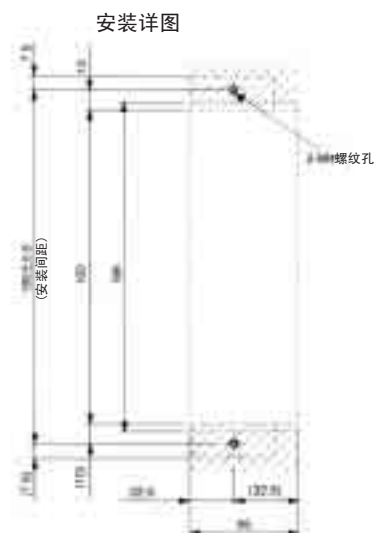
伺服单元侧连接器 (6~15kW)

连接器符号	伺服单元侧连接器型号	制造商
CN1	10250-52A2JL	住友3M(株)
CN2	53984-0611	日本Molex(株)
CN3	10214-52A2JL	住友3M(株)

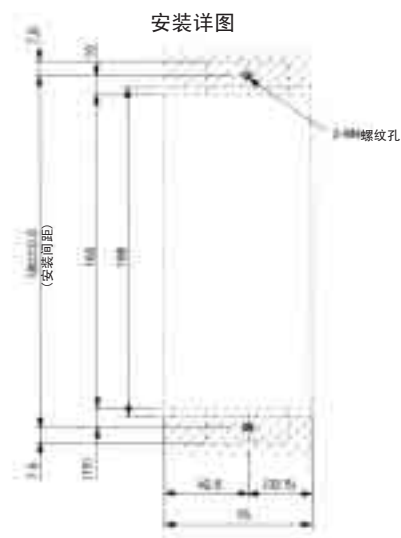
(注) 上述产品或同类产品

外形尺寸 mm

- 单相200V, 30~200W: SGDM-A3ADA-R~02ADA-R

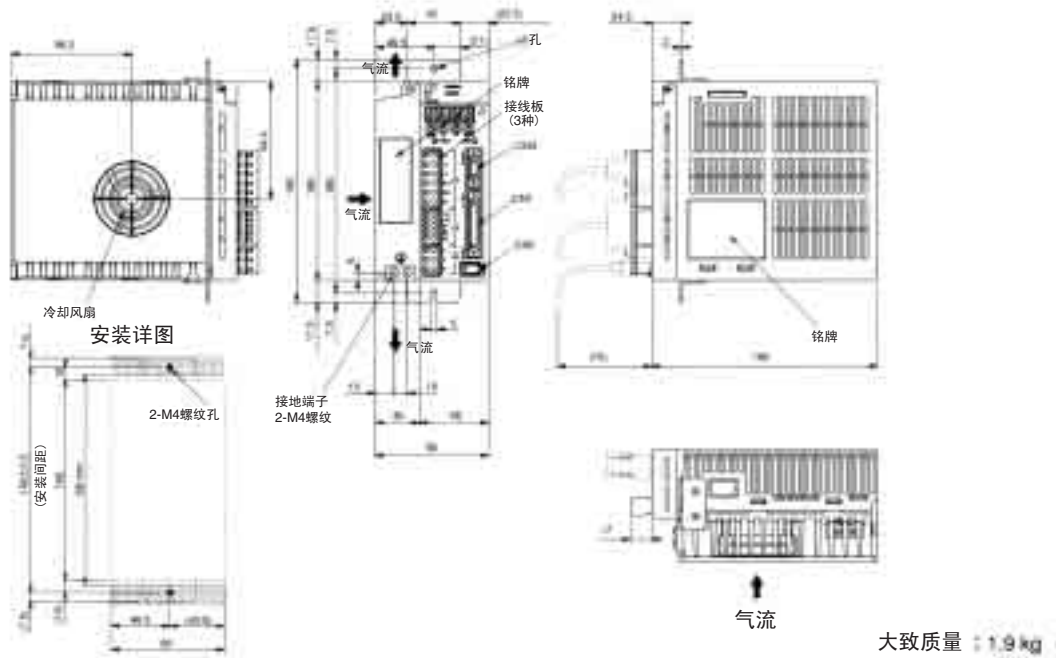


●单相200V, 400W : SGDM-04ADA-R

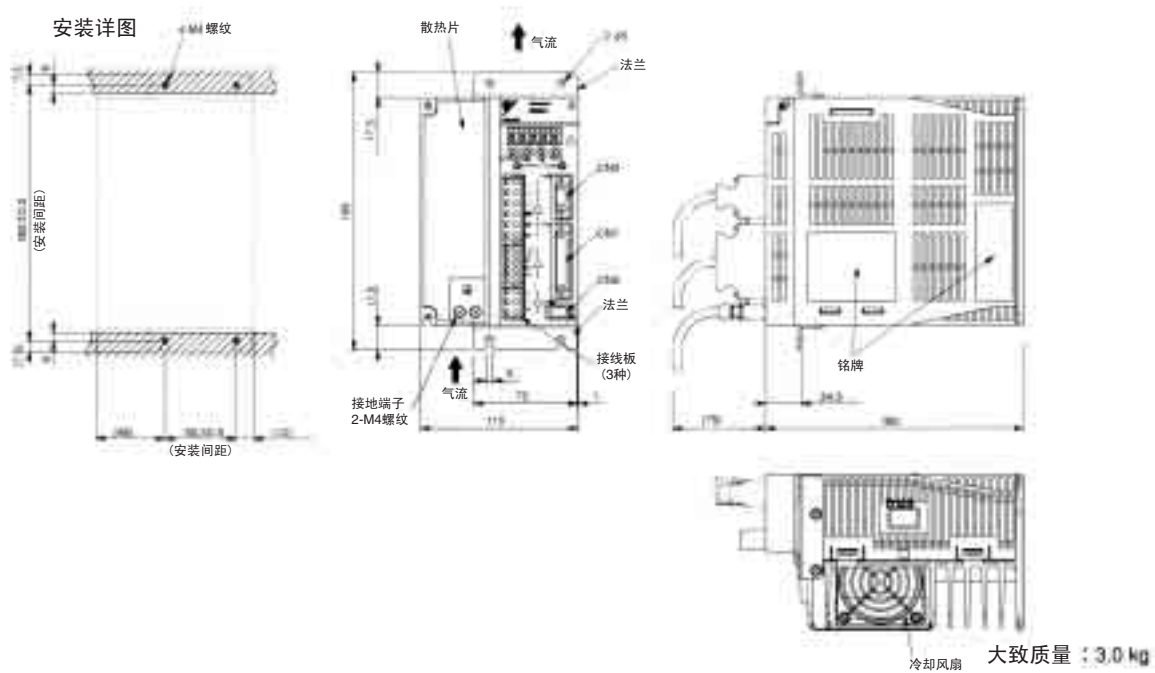


108

●三相200V, 0.5~1.0kW : SGDM-05ADA-R~10ADA-R



●三相200V, 1.5kW : SGDM-15ADA-R



伺服单元侧连接器 (30W~5kW)

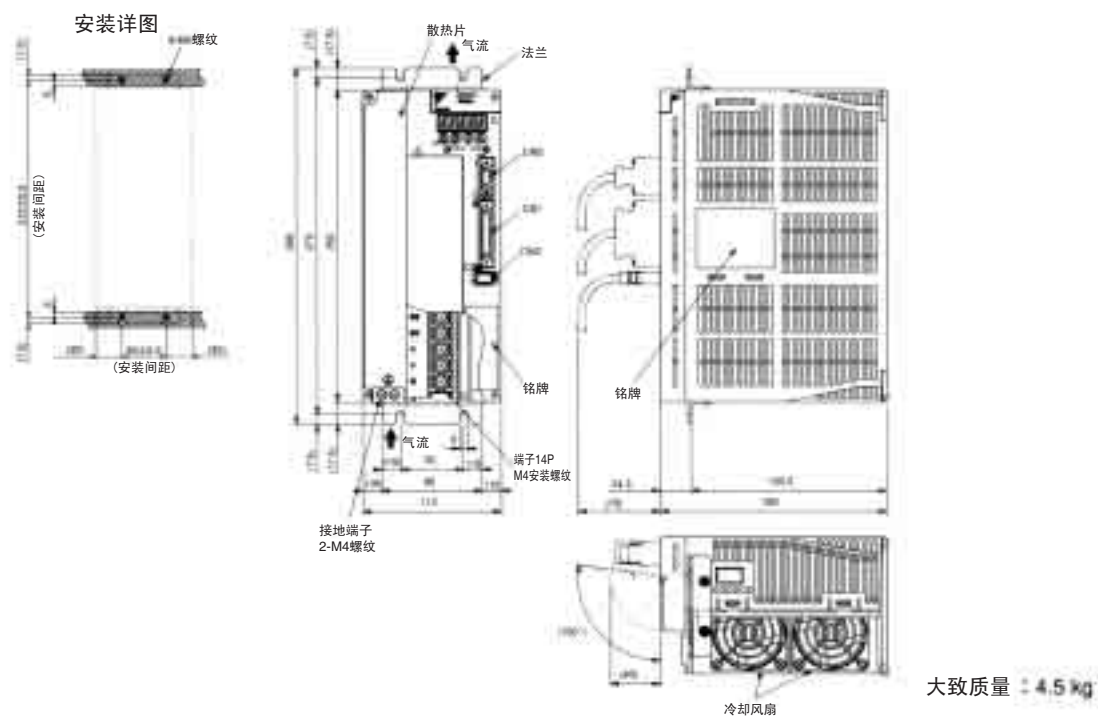
连接器符号	伺服单元侧连接器型号	制造商
CN1	10250-52A2JL	住友3M(株)
CN2	53460-0611	日本Molex(株)
CN3	10214-52A2JL	住友3M(株)

(注) 上述产品或同类产品

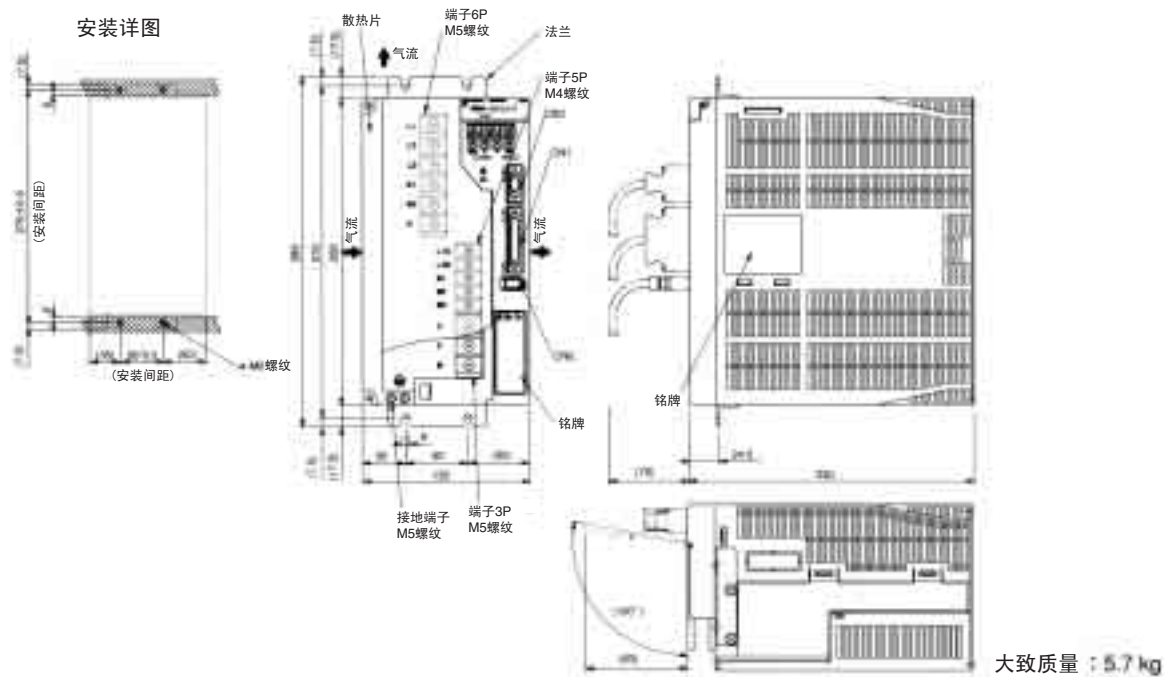
齿条安装型

外形尺寸 mm

●三相200V, 2.0/3.0kW : SGDM-20ADA-R/30ADA-R



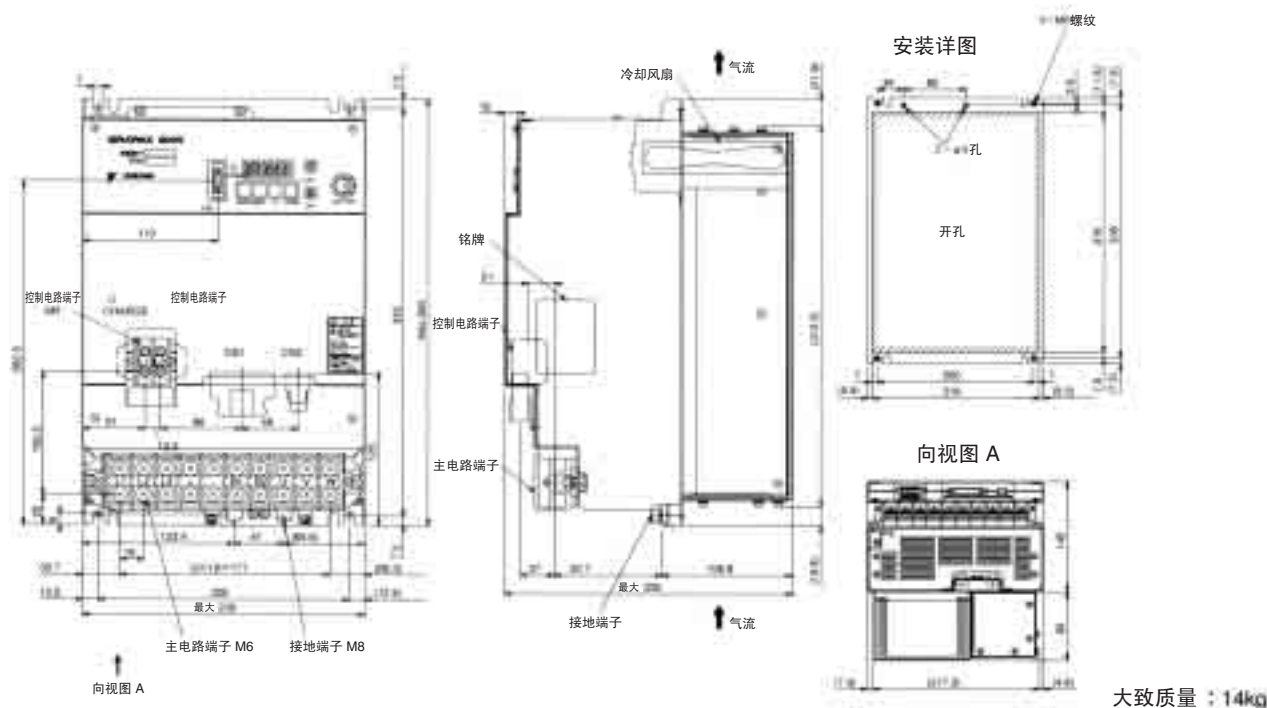
●三相200V, 5.0kW : SGDM-50ADA-R



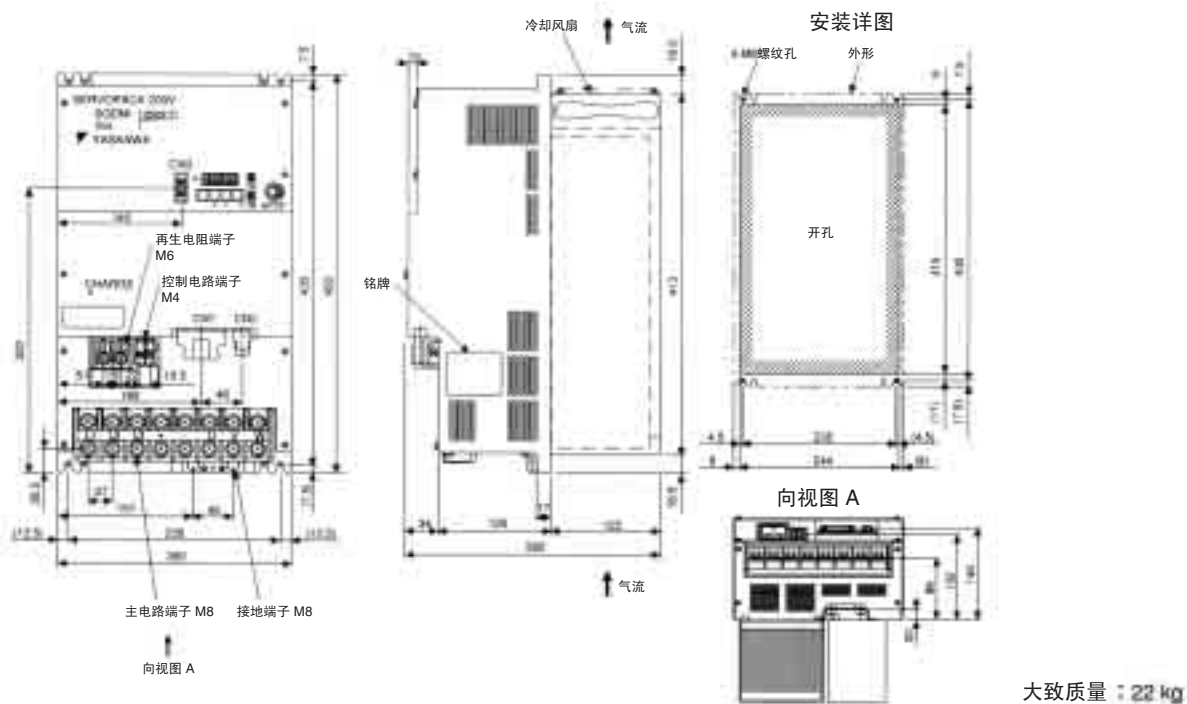
风管通风型

外形尺寸 mm

●三相200V, 6.0/7.5kW : SGDM-60ADA-P/75ADA-P



●三相200V, 11/15kW : SGDM-1AADA-P/1EADA-P



伺服单元侧连接器 (6~15kW)

连接器符号	伺服单元侧连接器型号	制造商
CN1	10250-52A2JL	住友3M(株)
CN2	53984-0611	日本Molex(株)
CN3	10214-52A2JL	住友3M(株)

(注) 上述产品或同类产品

SGDH型



特性

SGDH型在SGDM型性能的基础上增加了应用模块，从而扩展了功能。

● 备有各种应用模块。



伺服单元SGDM型



应用模块

- 全封闭 I/F 单元 (JUSP-FC100)
- DeviceNet* I/F 单元 (JUSP-NS300)
- INDEXER模块 (JUSP-NS600)

*: DeviceNet是ODVA (Open DeviceNet Vendor Association) 的注册商标

● 除200V (单相/三相)、100V (单相) 规格外，还备有400V (三相) 规格。



File No. E147823

额定值和规格

伺服单元型号 SGD□-□			A3	A5	01	02	04	05	08	10	15	20	30	50	60	75	1A	1E	
适用 伺服电 机型号	100V用	SGMAH-□B	A3	A5	01	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		SGMPH-□B	—	—	01	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	200V用	SGMAH-□A	A3	A5	01	02	04	—	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		SGMPH-□A	—	—	01	02	04	—	08	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—
		SGMGH-□A□A (1500min ⁻¹)	—	—	—	—	—	05	—	08	13	20	30	44	55	75	1A	1E	
		SGMGH-□A□B (1000min ⁻¹)	—	—	—	—	—	03	06	09	12	20	30	40	55	—	—	—	
		SGMSH-□A	—	—	—	—	—	—	—	10	15	20	30	40	50	—	—	—	
		SGMDH-□A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	32	40	—	—	—	—
	400V用	SGMAH-□D	—	—	—	—	—	03	—	07	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		SGMPH-□D	—	—	—	—	—	02 04	—	08	15	—	—	—	—	—	—	—	—
		SGMGH-□D	—	—	—	—	—	05	—	09	13	20	30	44	55	75	1A	1E	
		SGMSH-□D	—	—	—	—	—	—	—	10	15	20	30	40	50	—	—	—	—
SGMUH-□D		—	—	—	—	—	—	—	10	15	—	30	40	—	—	—	—	—	
最大适用电机容量 kW			0.03	0.05	0.1	0.2	0.4	0.45	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	6.0	7.5	11	15	
基本 规格	100V用	连续输出电流 A(rms)	0.66	0.85	2.4	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		最大输出电流 A(rms)	2.0	2.9	7.2	9.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	200V用	连续输出电流 A(rms)	0.44	0.64	0.01	2.1	2.8	3.8	5.7	7.6	11.6	18.5	24.8	32.9	46.9	54.7	88.6	78.0	
		最大输出电流 A(rms)	1.3	2.0	2.8	6.5	8.5	11.0	13.9	17	28	42	56	84	110	130	140	170	
	400V用	连续输出电流 A(rms)	—	—	—	—	—	1.9	—	3.5	5.4	8.4	11.9	16.5	20.8	25.4	28.1	37.2	
		最大输出电流 A(rms)	—	—	—	—	—	5.5	—	8.5	14	20	28	42	55	65	70	85	
	输入 电源 ^{*1}	主电路	100V用	单相 AC100~115V +10~-15% 50/60Hz															
			200V用	单相/三相 AC200~230V +10~-15% 50/60Hz ^{*5}															
			400V用	三相 AC380~480V +10~-15% 50/60Hz															
		控制电路	100V用	单相 AC100~115V +10~-15% 50/60Hz															
	200V用		单相 AC200~230V +10~-15% 50/60Hz																
	400V用		直流 24V ±15%																
	控制方式			单相或三相全波整流 IGBT PWM控制 正弦波电流驱动方式															
	反馈			串行编码器 13、16、17位(增量型/绝对值型) 13位的仅为增量型															
	工作 条件	工作温度・贮藏温度 ^{*2}		工作温度:0~+55℃,贮藏温度:-20~+85℃															
		工作・贮藏湿度		90%RH以下 (不得结露)															
		耐振动・耐冲击		耐振动:4.9m/s ² ,耐冲击:19.6m/s ²															
构造 颜色			底座安装型(使用选购件后也支持齿条安装型)												*3				
速度・ 扭矩 控制 模式	性能	速度控制范围		1:5000(速度控制范围的下限以承受额定扭矩负载时不停止为条件)															
		速度 变化率	负载变化率	0~100%负载时 :±0.01%以下(额定转速下)															
			电压变化率	额定电压±10%时:0% (额定转速下)															
			温度变化率	25±25℃时 :±0.1%以下 (额定转速下)															
			频率特性		400Hz(JL=JM时)														
		扭矩控制重复精度		±2%															
		软起动时间设定		0~10s(可分别设定为加速或是减速)															
	输入 信号	速度 指令 输入	指令电压	DC±6V(正指令时电机正转)/额定速度:出厂时设定 可变设定范围:DC±2~±10V/额定转速,容许输入电压:最大±12V															
			输入阻抗	约14kΩ															
			电路时间参数	约47μs															
		扭矩 指令 输入	指令电压	DC±3V(正指令时电机正转扭矩指令)/额定扭矩指令:出厂时设定 可变设定范围:DC±1~±10V/额定扭矩指令,容许输入电压:最大12V															
			输入阻抗	约14kΩ															
电路时间参数	约47μs																		

*1: 电源电压不得超过下述值, 否则伺服单元可能会发生故障。电源电压超过下述值时, 必须使用降压变压器降低电压, 使其在电源电压范围内。

100V级伺服单元: 127Vrms(最大)

200V级伺服单元: 253Vrms(最大)

400V级伺服单元: 528Vrms(最大)

*2: 安装伺服单元时的环境温度必须在此范围内。装入箱内时, 箱内温度不得超出此范围。

*3: 底座安装型(选购件中也有支持风管通风型的规格)

*4: 正转是指从负载的反方向来看电机是顺时针旋转。(从负载、轴侧来看是逆时针旋转。)

*5: 伺服单元型号SGDH-08AE-S、SGDH-15AE-S(标准品)的主电路电源电压规格如下。

单相 AC220~230V +10~15% 50/60Hz

电源电压低于187V(220V-15%)时, 若在伺服电机额定输出以上的区域进行加速运行, 则可能会发生电压不足(A.41)警报。

额定值和规格

●单相・三相(通用)

位置控制模式	性能	偏置设定	0~450min ⁻¹ (设定分辨率 1min ⁻¹)	
		前馈补偿	0~100% (设定分辨率 1%)	
		定位完成幅度设定	0~250指令单位 (设定分辨率 1指令单位)	
	输入信号	指令脉冲	在符号+脉冲列、CCW+CW脉冲列和90度相位差2相脉冲(A相+B相)中选择任意一种	
输入输出信号		输入脉冲形式	总线驱动器(+5V电平), 集电极开路(+5V或+12V电平)	
		输入脉冲频率	0~500kpps 但为集电极开路时是200kpps(max)	
		清除信号	清除信号(输入脉冲形式与指令脉冲相同)	
		位置信号输出	A相、B相、C相、(S相): 总线驱动器输出(仅在绝对值编码器时有S相)	
内置功能		顺序输入信号	伺服ON、P动作(或控制模式切换、零钳位、指令脉冲抑制)、正转/反转驱动禁止、警报复位、正转侧/反转侧电流限制(或内部速度切换)	
		顺序输出信号	伺服警报、警报代码(3位输出): CN1的输出端子固定	
		动态制动器(DB)功能	主电源OFF、伺服警报、伺服ON时及超程时工作	
		再生处理功能	再生电阻外置(选购件)	内置再生电阻外置
其它		超程(OT)防止功能	P-ON、N-OT工作时DB停止, 减速停止或自由运行停止	
		电子齿轮	0.01≤B/A≤100	
		保护功能	过电流、过电压、电压不足、过载、再生异常、主电路检测部异常、散热片过热、电源缺相、溢流、过速度、编码器异常、失控防止、CPU异常、参数异常等	
		LED显示功能	CHARGE、POWER、7段LED×5个(内置数字式操作器功能)	
通信功能		观测用模拟监视器功能(CN5)	内置用来观测速度、扭矩指令信号等的模拟监视器用连接器 速度: 1V/1000min ⁻¹ 扭矩: 1V/额定扭矩 积留脉冲: 0.05V/1指令单位或0.05V/100指令单位	
		连接装置	数字式操作器(手提式) 微机等的RS-422A端口(带条件时是RS-232C端口)	
		1对N通信	RS-422A端口时, N最多可为14局	
		轴地址设定	由用户参数而定	
其它		功能	状态显示、用户参数设定、监视器显示、警报追踪显示、JOG运行・自学习操作、速度・扭矩指令信号等的绘图功能	
		其它	反转连接、原点检索、电机自动判断功能、电源高频波抑制用DC电抗器连接端子(仅5kW以下)	

*1: 电源电压不得超过下述值, 否则伺服单元可能会发生故障。电源电压超过下述值时, 必须使用降压变压器降低电压, 使其在电源电压范围内。

100V级伺服单元: 127Vrms(最大)

200V级伺服单元: 253Vrms(最大)

400V级伺服单元: 528Vrms(最大)

*2: 安装伺服单元时的环境温度必须在此范围内。装入箱内时, 箱内温度不得超出此范围。

*3: 底座安装型(选购件中也有支持风管通风型的规格)

*4: 正转是指从负载的反方向来看电机是顺时针旋转。(从负载、轴侧来看是逆时针旋转。)

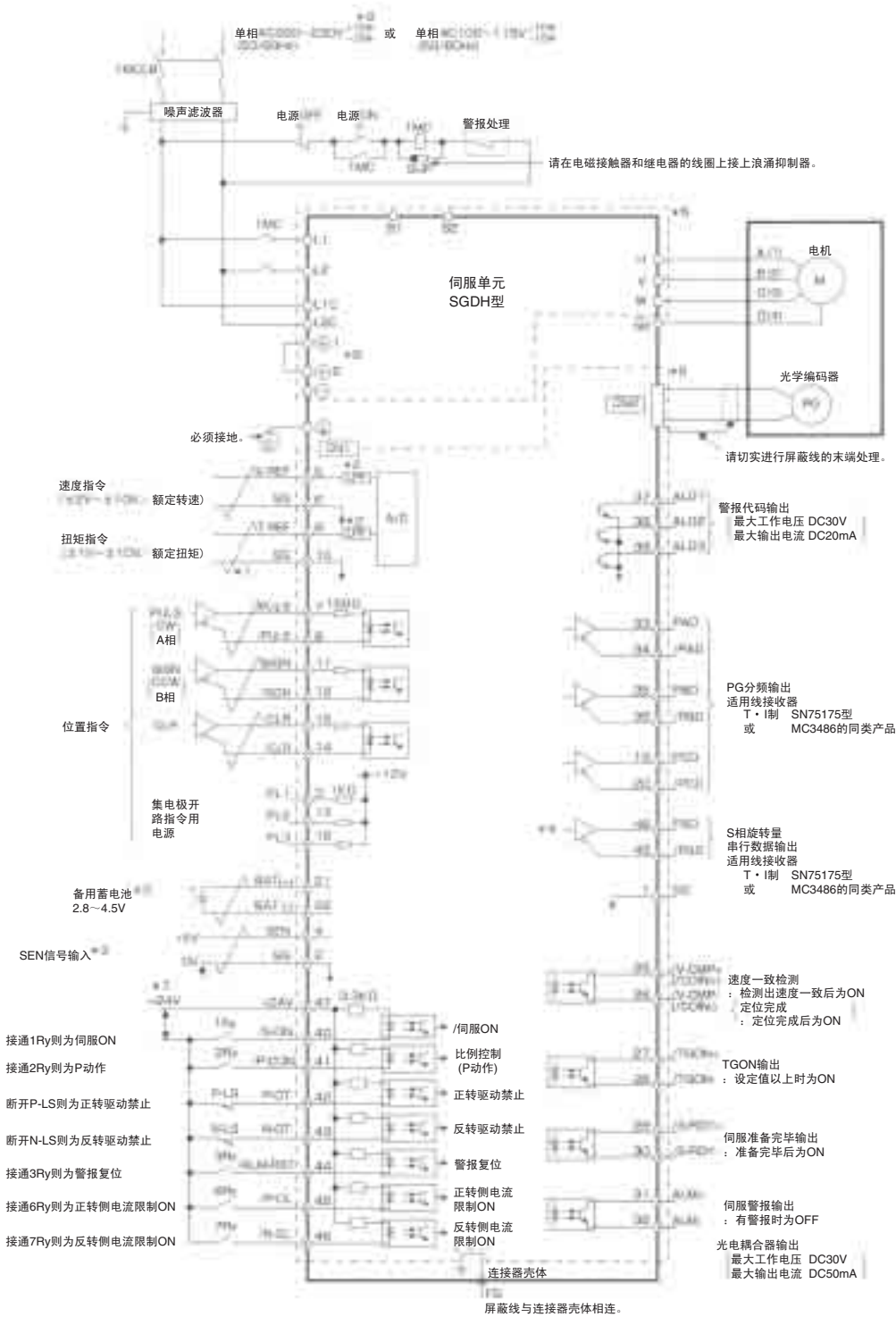
*5: 伺服单元型号SGDH-08AE-S、SGDH-15AE-S(准标准品)的主电路电源电压规格如下。

单相 AC220~230V +10~15% 50/60Hz

电源电压低于187V(220V-15%)时, 若在伺服电机额定输出以上的区域进行加速运行, 则可能会发生电压不足(A.41)警报。

标准连接例

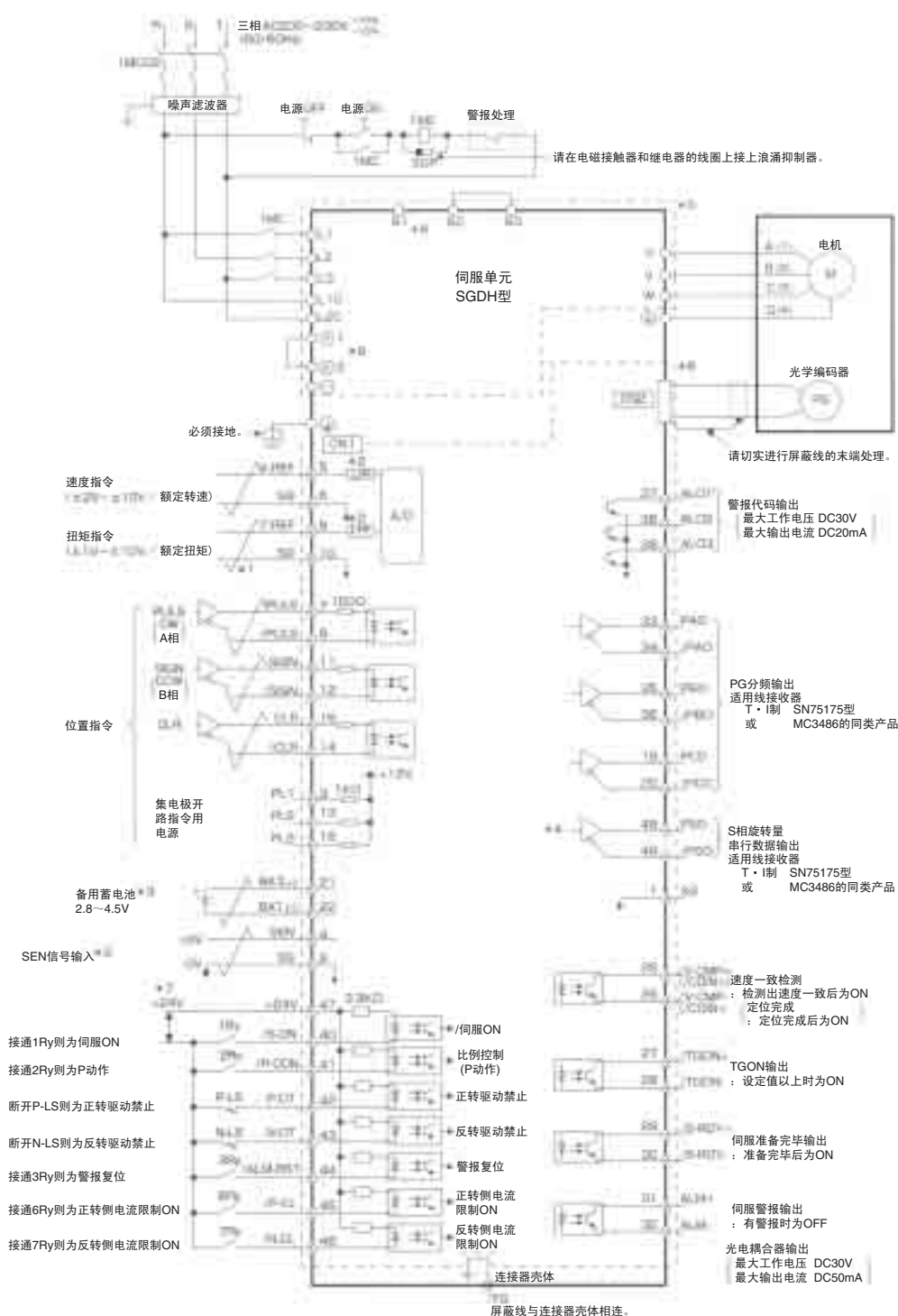
●单相 (AC200V/100V) 电源规格



*1: 表示双绞线。 *2: 一次滤波器的时间参数为47 μs。
*3: 使用绝对值编码器时连接。 *4: 使用绝对值编码器时有效。
*5: 本电路可能会导致触电，因此将其分隔保护，避免与外部接触。
*6: 是SELV电路。采用双层绝缘或强化绝缘的分隔保护措施，与其它电路分离。
*7: 为DC24V电源时请使用双层绝缘的装置。
*8: 电源高频抑制DC电抗器连接在①—②端子之间。
*9: 伺服单元型号SGDH-08AE-S、SGDH-15AE-S为AC220~230V+10~-15%(50/60Hz)

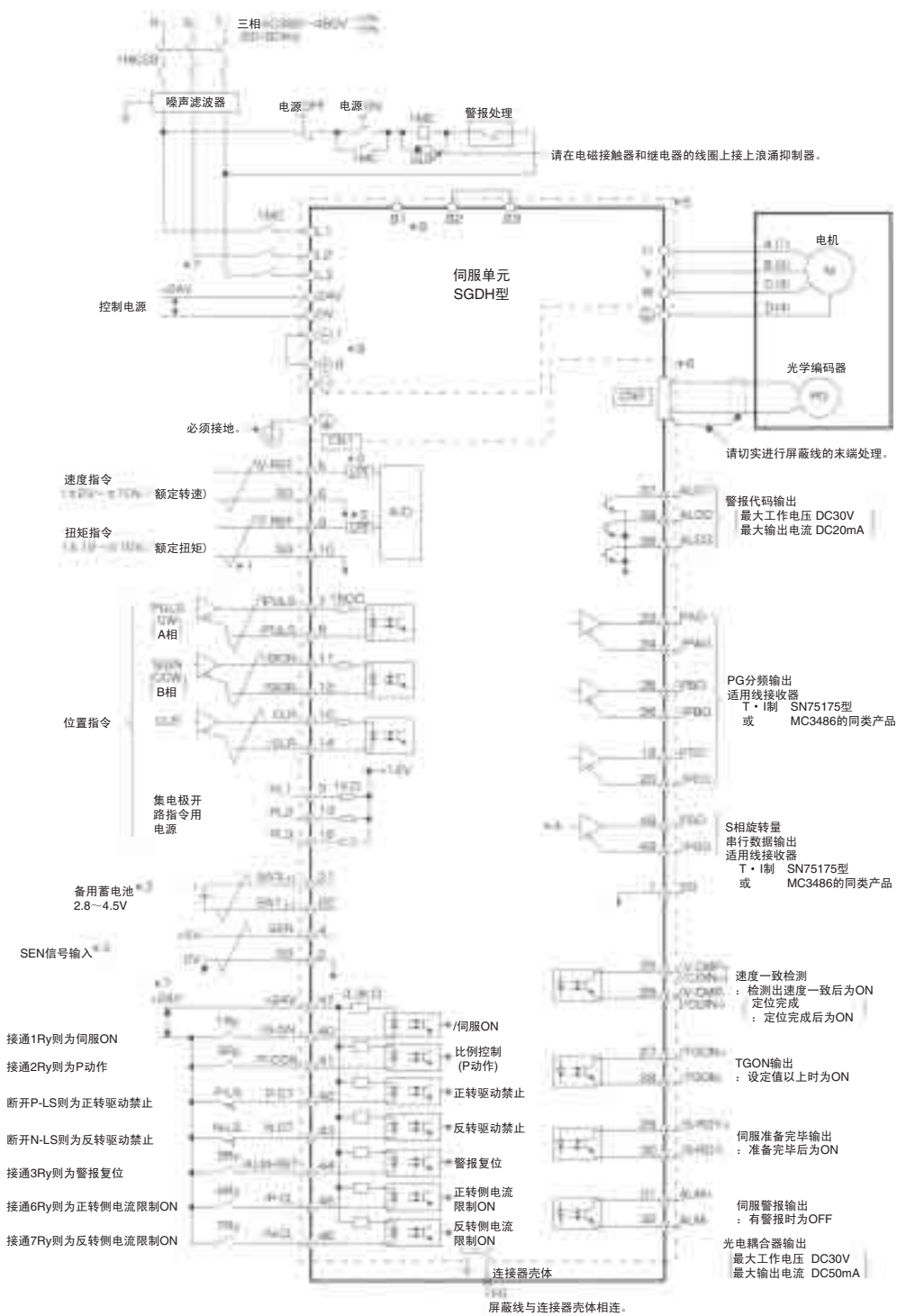
标准连接例

●三相 (AC200V) 电源规格



- *1: 表示双绞绞合线。 *2: 一次滤波器的时间参数为47 μs。
- *3: 使用绝对值编码器时连接。 *4: 使用绝对值编码器时有效。
- *5: 本电路可能会导致触电，因此将其分隔保护，避免与外部接触。
- *6: 是SELV电路。采用双层绝缘或强化绝缘的分隔保护措施，与其它电路分离。
- *7: 为DC24V电源时请使用双层绝缘的装置。
- *8: 伺服单元容量在6.0kW以上时，在B1-B2端子之间连接外置再生电阻器。(无B3端子。)
- *9: 电源高频抑制DC电抗器连接在①1-②2端子之间(6~15kW除外)。

●三相 (AC400V) 电源规格

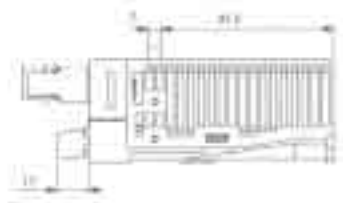
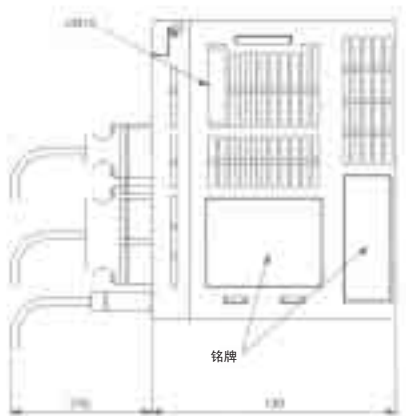


*1: 表示双股绞合线。 *2: 一次滤波器的时间参数为47μs。
*3: 使用绝对值编码器时连接。 *4: 使用绝对值编码器时有效。
*5: 本电路可能会导致触电，因此将其分隔保护，避免与外部接触。
*6: 是SELV电路。采用双层绝缘或强化绝缘的分隔保护措施，与其它电路分离。
*7: 为DC24V电源时请使用双层绝缘的装置。
*8: 伺服单元容量在6.0kW以上时，在B1-B2端子之间连接外置再生电阻器。
(无B3端子。)
*9: 电源高频波抑制DC电抗器连接在①1-②2端子之间。

底座安装型

外形尺寸 mm

- 单相200V, 30~200W : SGD H-A3AE~02AE
- 单相100V, 30~100W : SGD H-A3BE~01BE

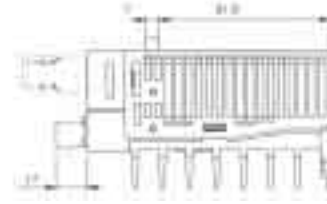


安装详图



大致质量 : 0.8 kg

- 单相200V, 400W : SGD H-04AE
- 单相100V, 200W : SGD H-02BE



安装详图



大致质量 : 1.1 kg

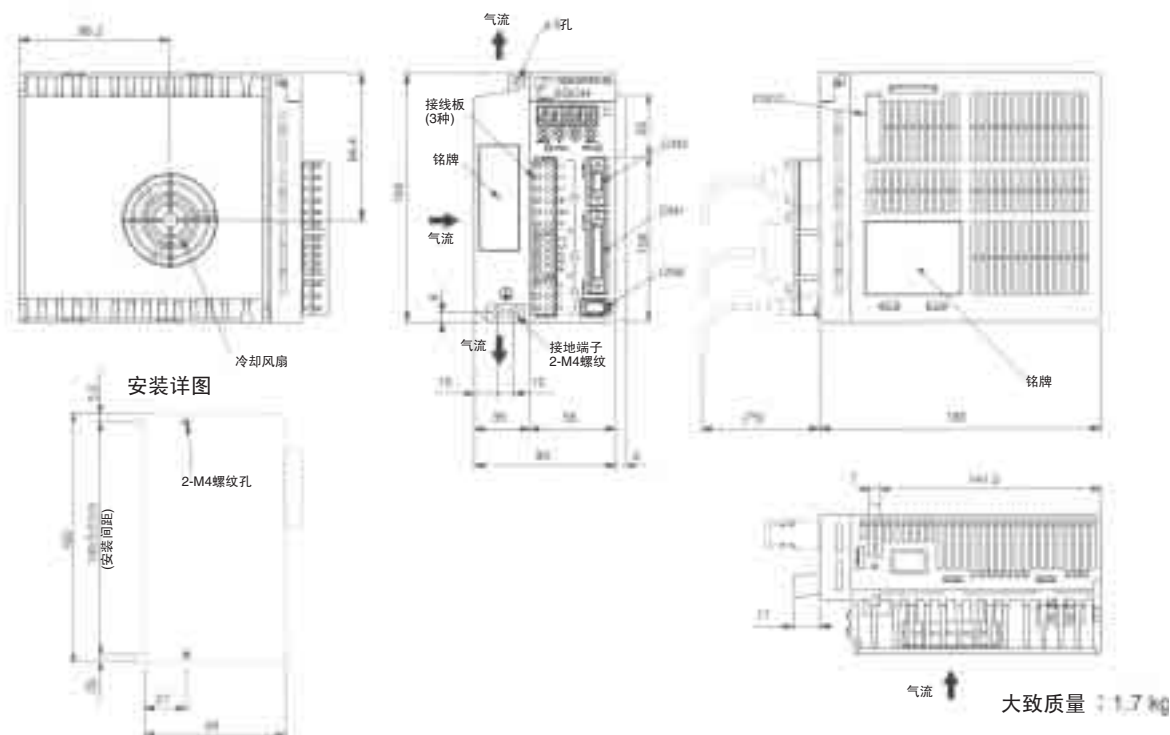
伺服单元侧连接器 (30W~15kW)

连接器符号	伺服单元侧连接器型号	制造商
CN1	10250-52A2JL	住友3M (株)
CN2	53460-0611	日本Molex (株)
CN3	10214-52A2JL	住友3M (株)

(注) 上述产品或同类产品

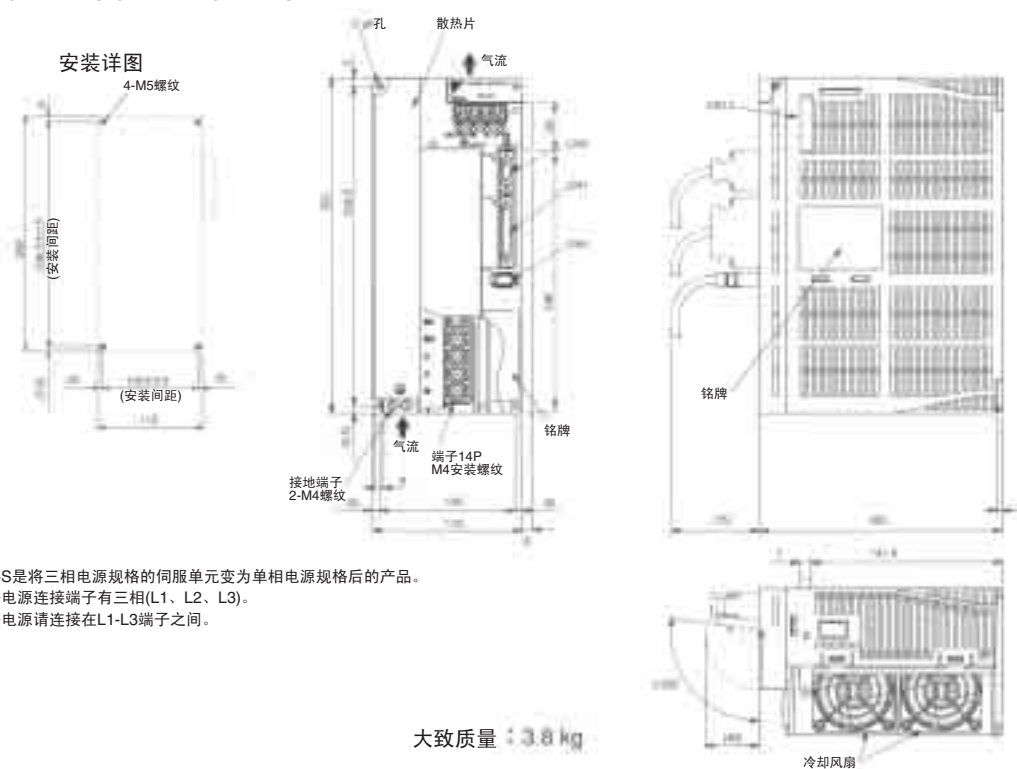
● 三相200V, 0.5 ~ 1.0kW : SGD-05AE~10AE

单相220V, 0.75kW : SGD-08AE-S^(注)



(注) SGD-08AE-S是将三相电源规格的伺服单元变为单相电源规格后的产品。
因此，主电路电源连接端子有三相(L1、L2、L3)。
单相的主电路电源请连接在L1-L3端子之间。

● 单相220V, 1.5kW : SGD-15AE-S^(注)



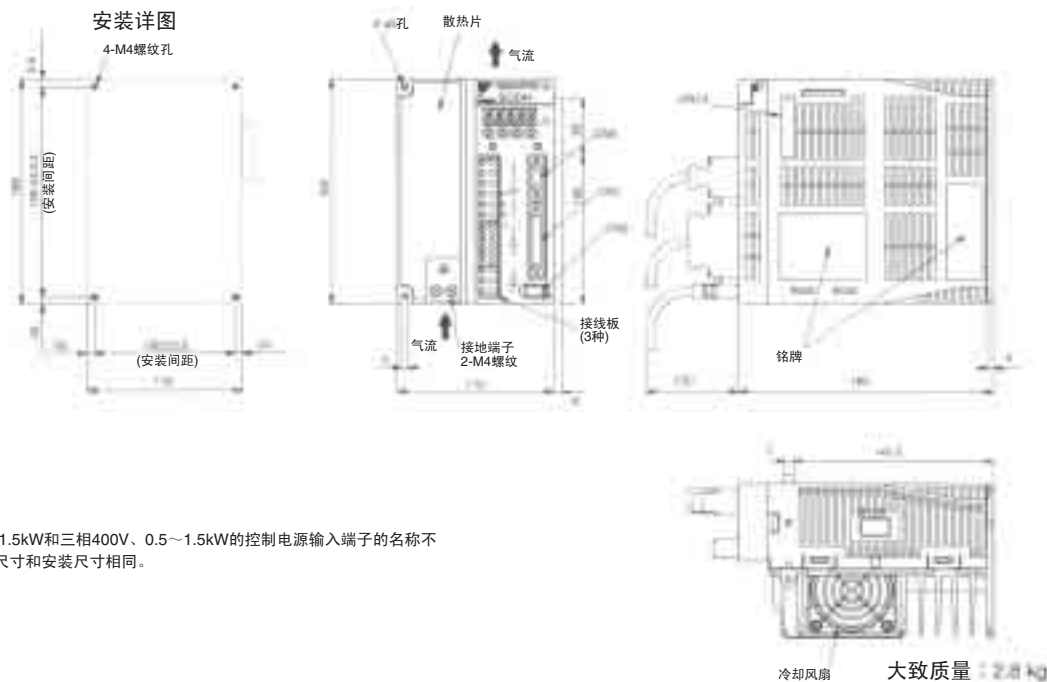
(注) SGD-15AE-S是将三相电源规格的伺服单元变为单相电源规格后的产品。
因此，主电路电源连接端子有三相(L1、L2、L3)。
单相的主电路电源请连接在L1-L3端子之间。

底座安装型

外形尺寸 mm

●三相200V, 1.5kW : SGD H-15AE

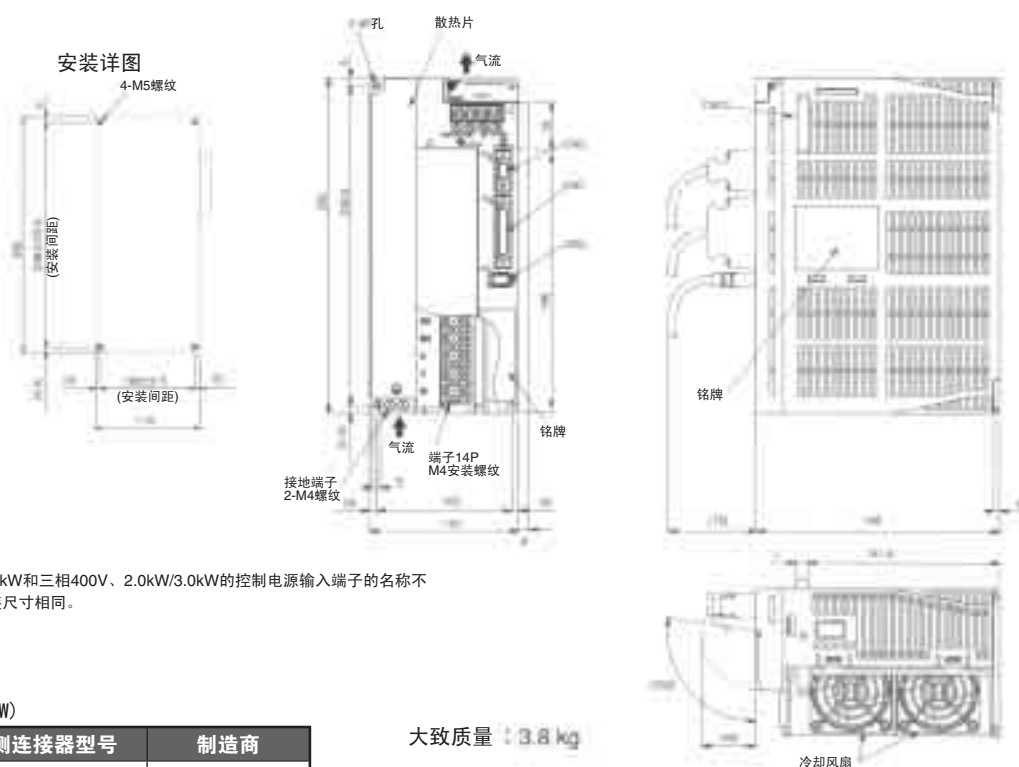
三相400V, 0.5~1.5kW : SGD H-05DE~15DE



(注) 三相200V、1.5kW和三相400V、0.5~1.5kW的控制电源输入端子的名称不同，但外形尺寸和安装尺寸相同。

●三相200V, 2.0/3.0kW : SGD H-20AE/30AE

三相400V, 2.0/3.0kW : SGD H-20DE/30DE



(注) 三相200V、2.0kW/3.0kW和三相400V、2.0kW/3.0kW的控制电源输入端子的名称不同，但外形尺寸和安装尺寸相同。

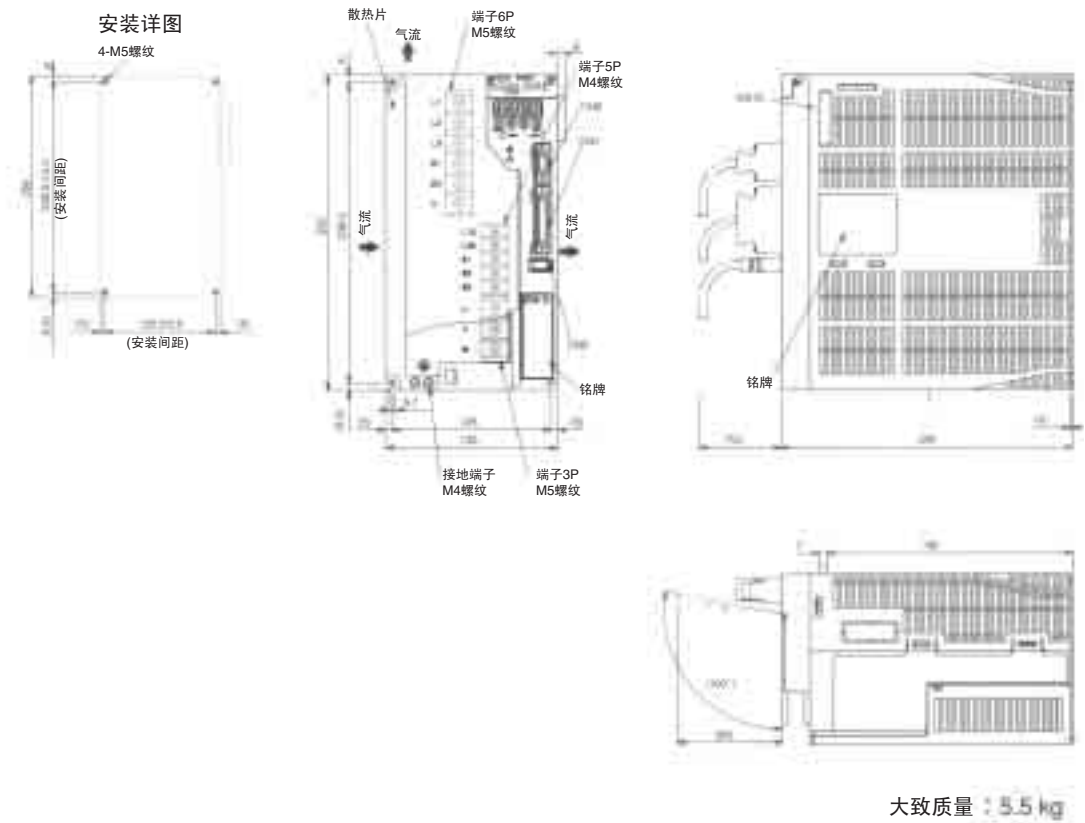
伺服单元侧连接器 (30W~5kW)

连接器符号	伺服单元侧连接器型号	制造商
CN1	10250-52A2JL	住友3M (株)
CN2	53460-0611	日本Molex (株)
CN3	10214-52A2JL	住友3M (株)

(注) 上述产品或同类产品

大致质量: 3.8 kg

- 三相200V, 5.0kW : SGDＨ-50AE
- 三相400V, 5.0kW : SGDＨ-50DE

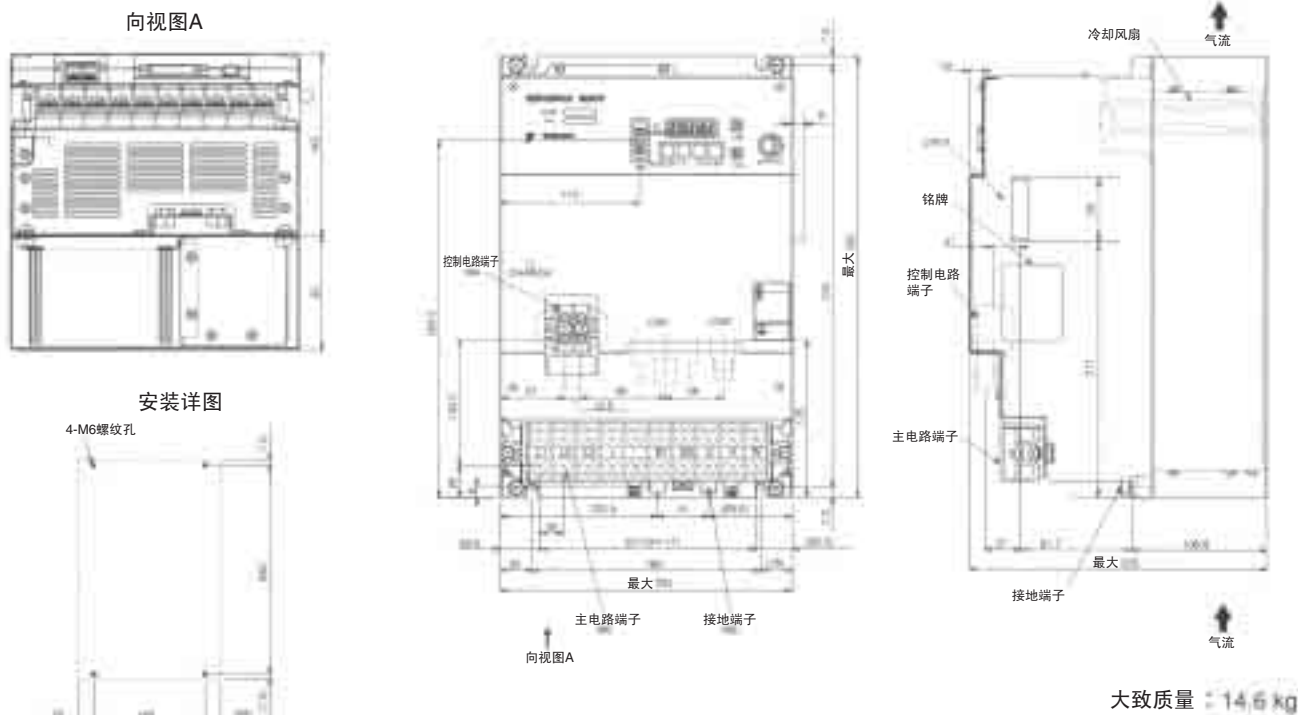


(注) 三相200V、5.0kW和三相400V、5.0kW的控制电源输入端子的名称不同，但外形尺寸和安装尺寸相同。

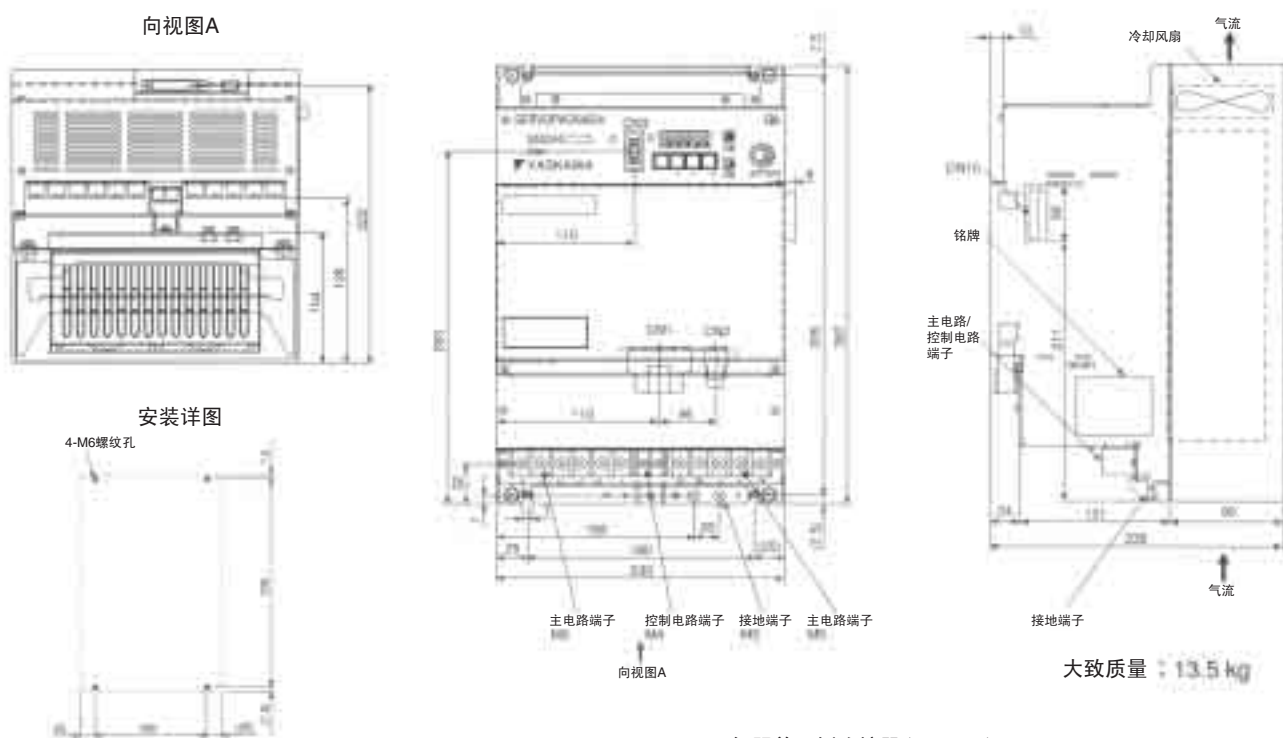
底座安装型

外形尺寸 mm

●三相200V, 6.0/7.5kW : SGD H-60AE/75AE



●三相400V, 6.0/7.5kW : SGD H-60DE/75DE

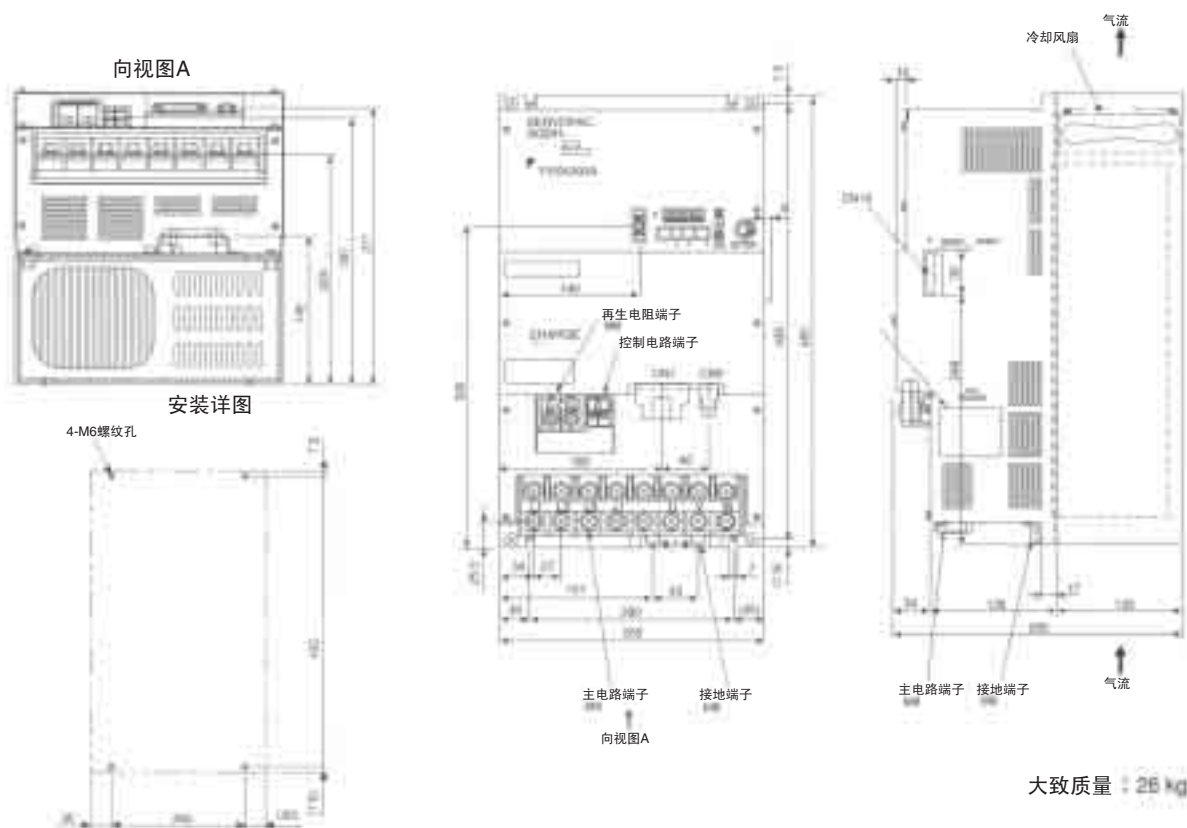


伺服单元侧连接器 (6~15kW)

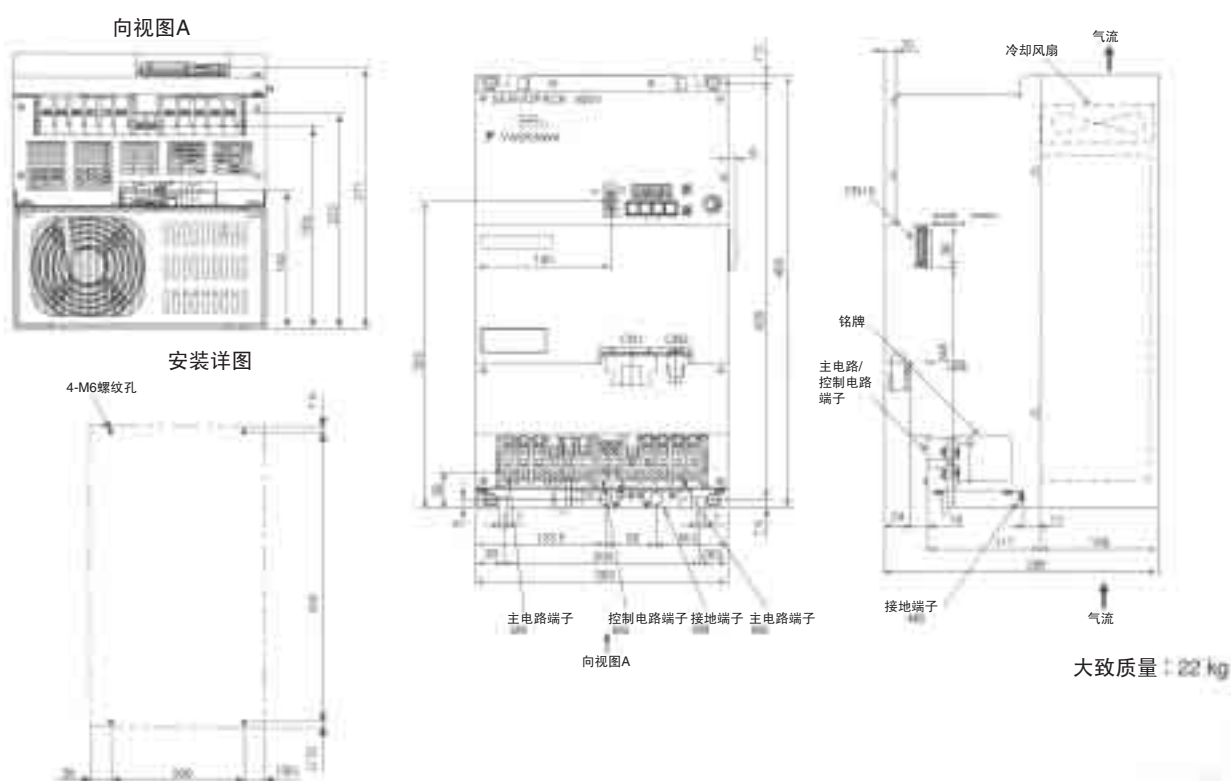
连接器符号	伺服单元侧连接器型号	制造商
CN1	10250-52A2JL	住友3M (株)
CN2	53984-0611	日本Molex (株)
CN3	10214-52A2JL	住友3M (株)

(注) 上述产品或同类产品

●三相200V, 11/15kW : SGD-1AAE/1EAE



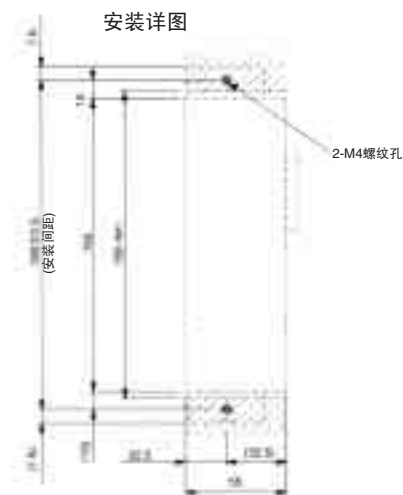
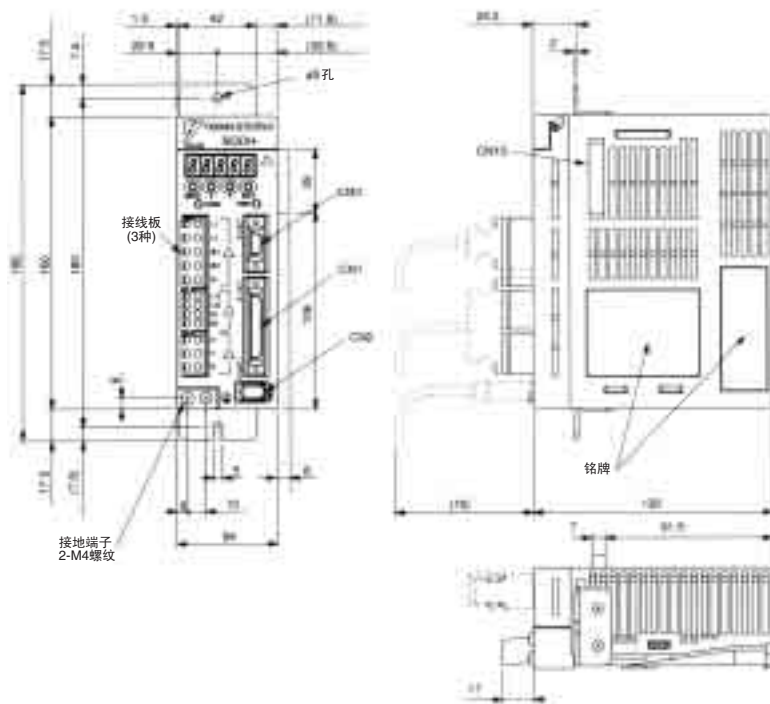
●三相400V, 11/15kW : SGD-1ADE/1EDE



齿条安装型

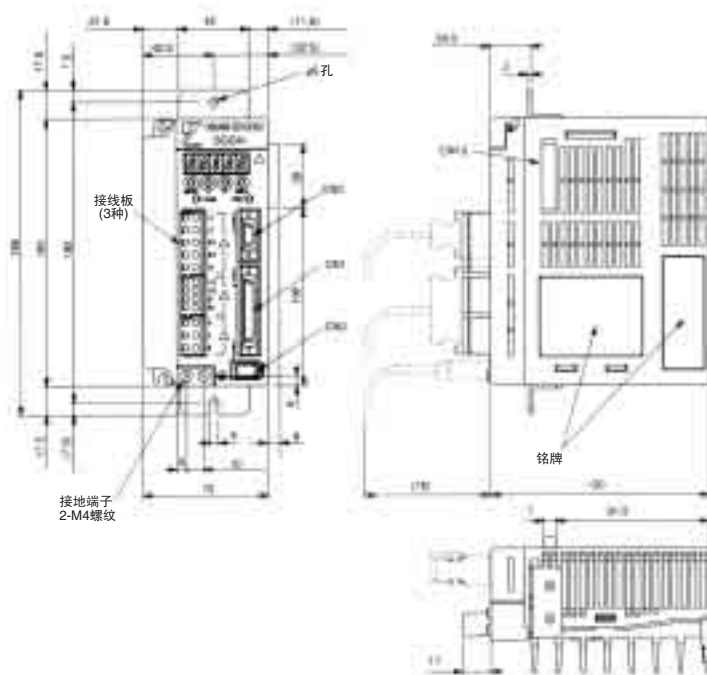
外形尺寸 mm

- 单相200V, 30~200W : SGD H-A3AE-R~02AE-R
单相100V, 30~100W : SGD H-A3BE-R~01BE-R



大致质量 : 1.0 kg

- 单相200V, 400W : SGD H-04AE-R
单相100V, 200W : SGD H-02BE-R



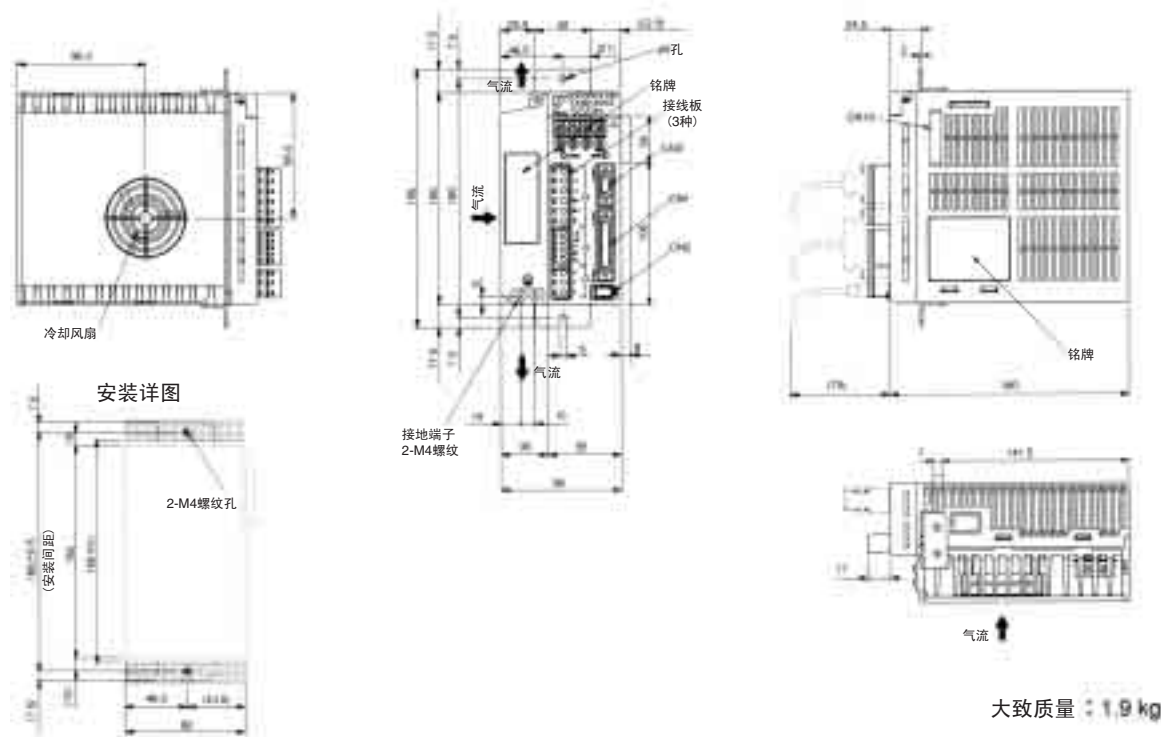
大致质量 : 1.3 kg

伺服单元侧连接器 (30W~5kW)

连接器符号	伺服单元侧连接器型号	制造商
CN1	10250-52A2JL	住友3M (株)
CN2	53460-0611	日本Molex (株)
CN3	10214-52A2JL	住友3M (株)

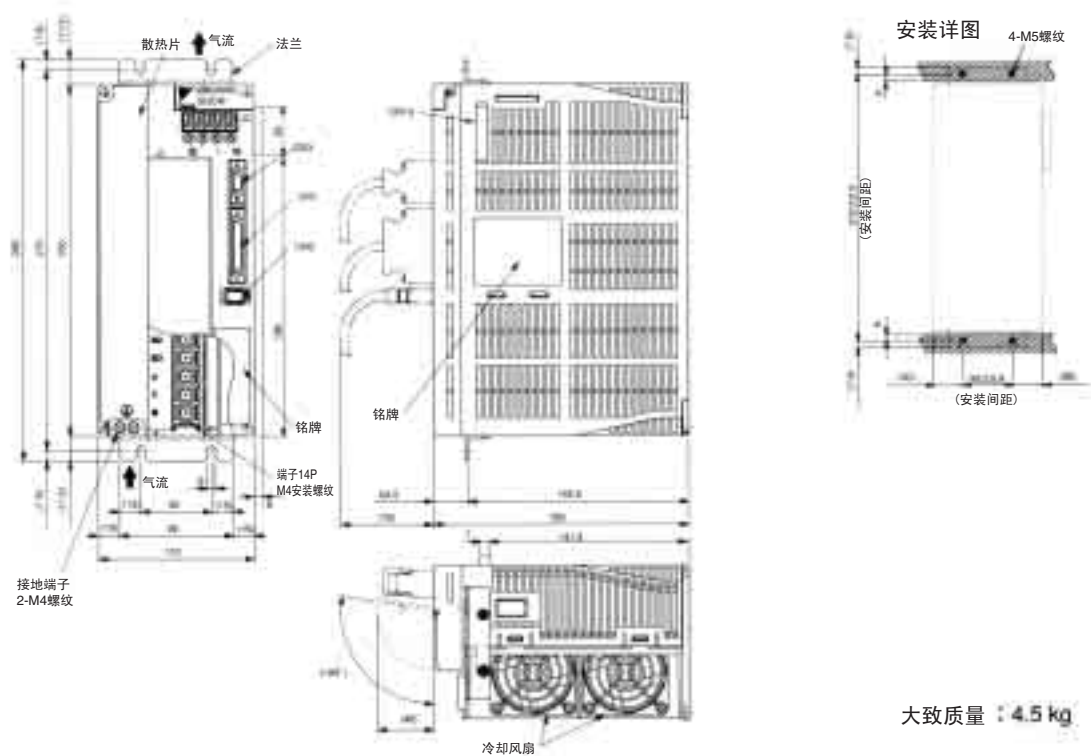
(注) 上述产品或同类产品

● 单相220V, 0.75kW : SGD H-08AE-S-R^(注)



(注) SGD H-08AE-S-R是将三相电源规格的伺服单元变为单相电源规格后的产品。因此,主电路电源连接端子有三相(L1、L2、L3)。单相的主电路电源请连接在L1-L3端子之间。

● 单相220V, 1.5kW : SGD H-15AE-S-R^(注)

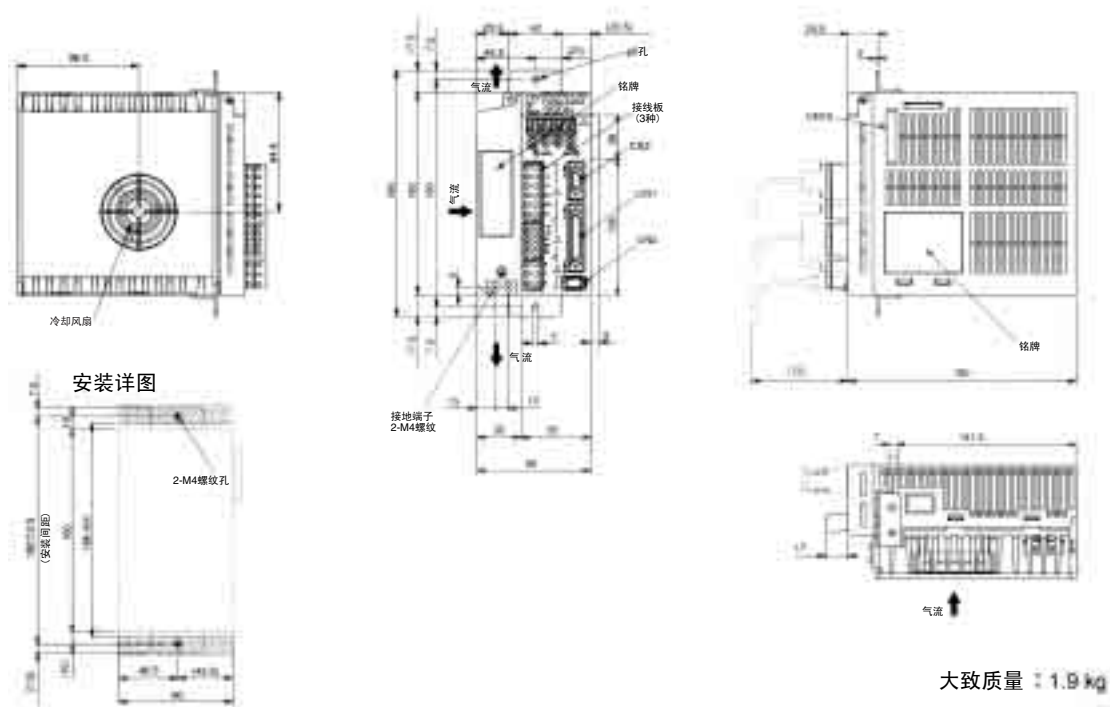


(注) SGD H-15AE-S-R是将三相电源规格的伺服单元变为单相电源规格后的产品。因此,主电路电源连接端子有三相(L1、L2、L3)。单相的主电路电源请连接在L1-L3端子之间。

齿条安装型

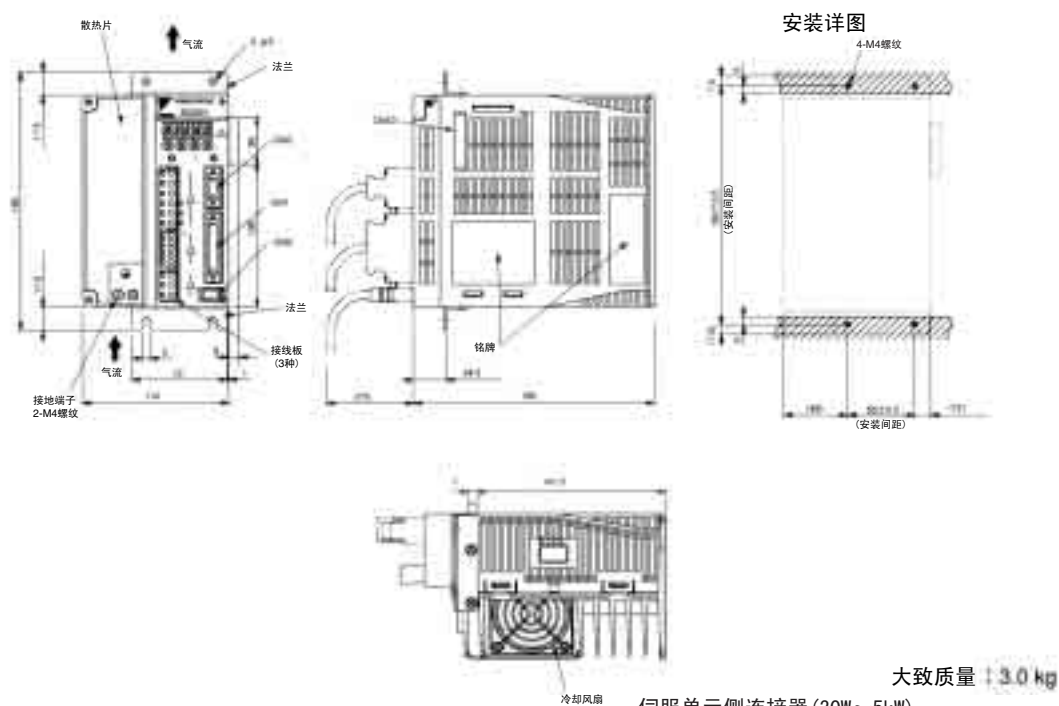
外形尺寸 mm

●三相200V, 0.5~1.0kW : SGD H-05AE-R~10AE-R



●三相200V, 1.5kW : SGD H-15AE-R

三相400V, 0.5~1.5kW : SGD H-05DE-R~15DE-R

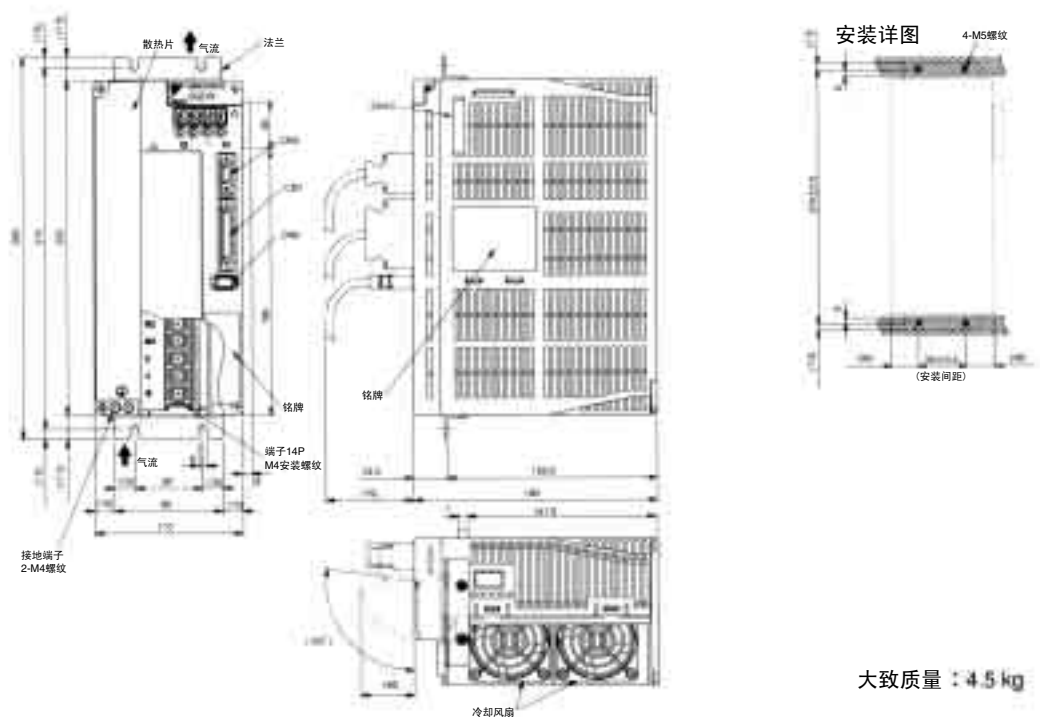


伺服单元侧连接器 (30W~5kW)

连接器符号	伺服单元侧连接器型号	制造商
CN1	10250-52A2JL	住友3M (株)
CN2	53460-0611	日本Molex (株)
CN3	10214-52A2JL	住友3M (株)

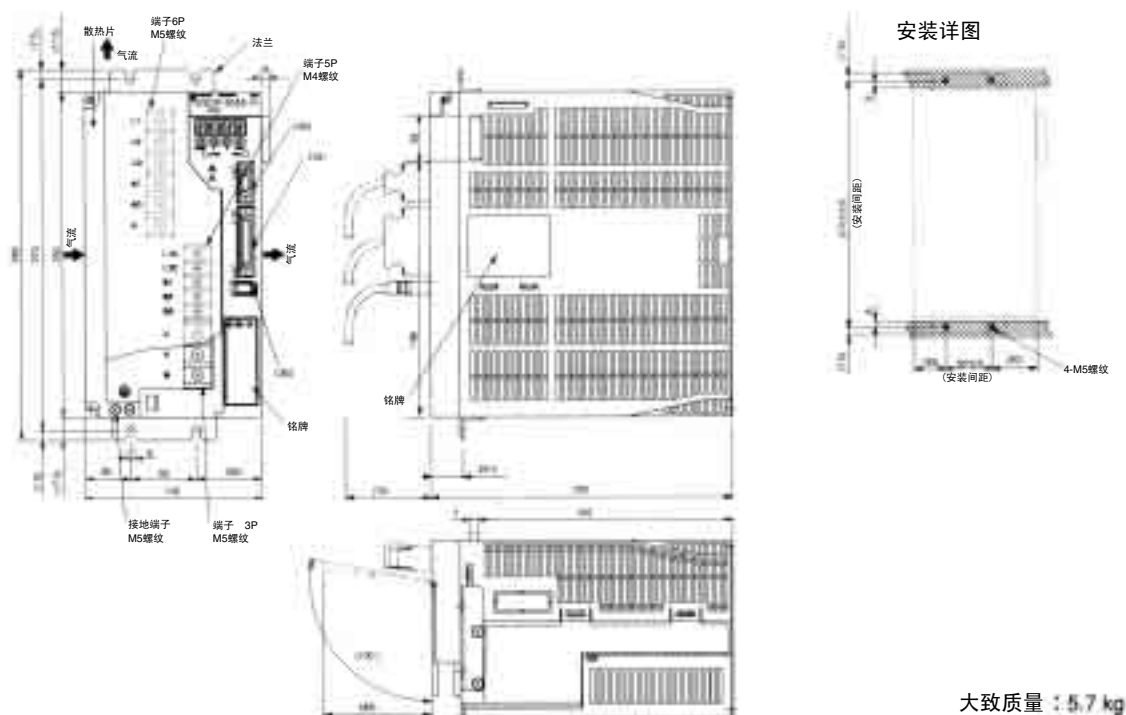
(注) 上述产品或同类产品

- 三相200V, 2.0/3.0kW : SGD H-20AE-R/30AE-R
- 三相400V, 2.0/3.0kW : SGD H-20DE-R/30DE-R



(注) 三相200V、2.0kW/3.0kW和三相400V、2.0kW/3.0kW的控制电源输入端子的名称不同，但外形尺寸和安装尺寸相同。

- 三相200V, 5.0kW : SGD H-50AE-R
- 三相400V, 5.0kW : SGD H-50DE-R

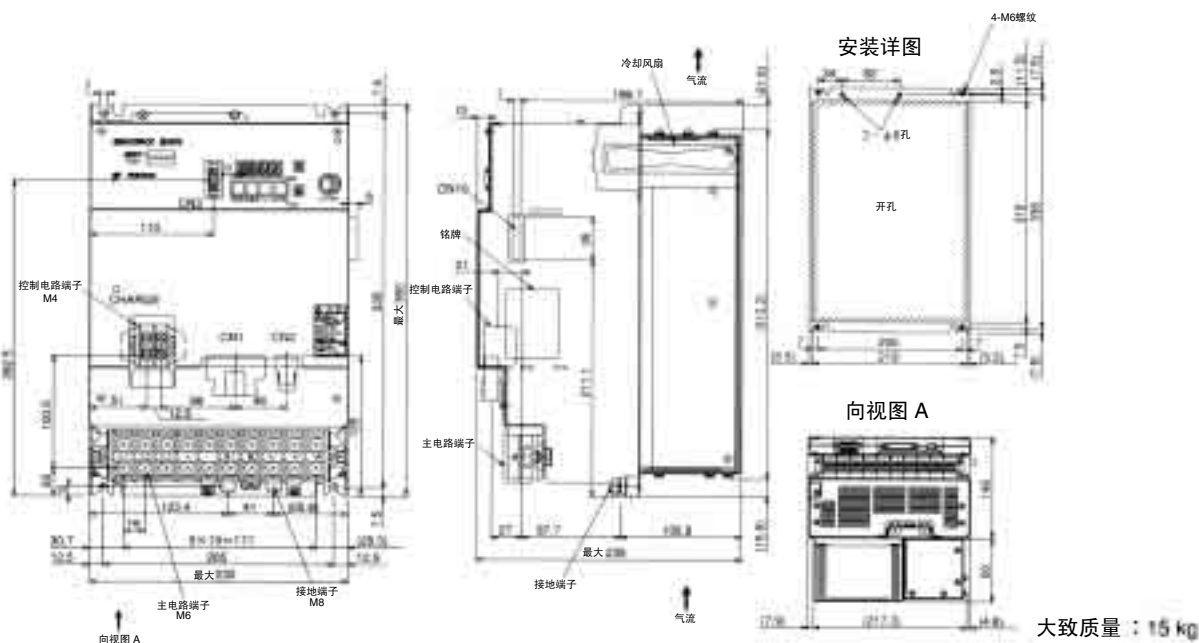


(注) 三相200V、5.0kW和三相400V、5.0kW的控制电源输入端子的名称不同，但外形尺寸和安装尺寸相同。

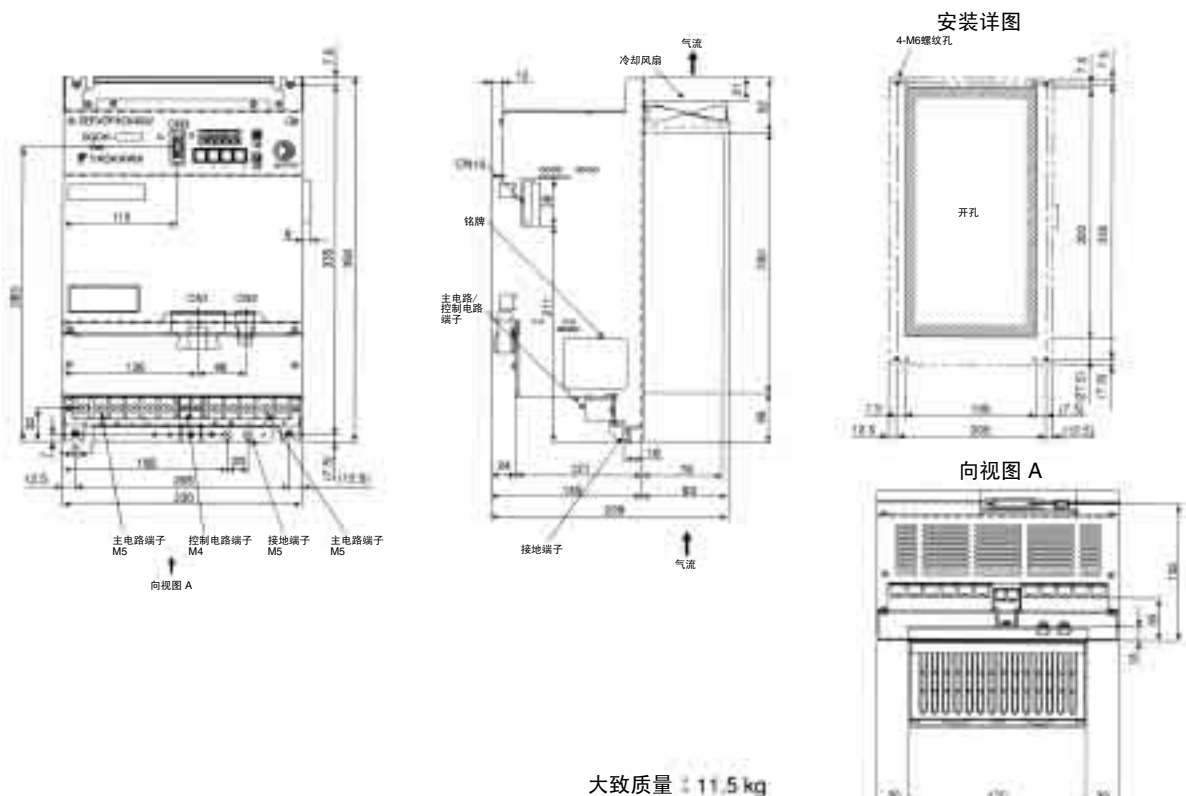
风管通风型

外形尺寸 mm

●三相200V, 6.0/7.0kW : SGD H-60AE-P/-75AE-P



●三相400V, 6.0/7.0kW : SGD H-60DE-P/-75DE-P

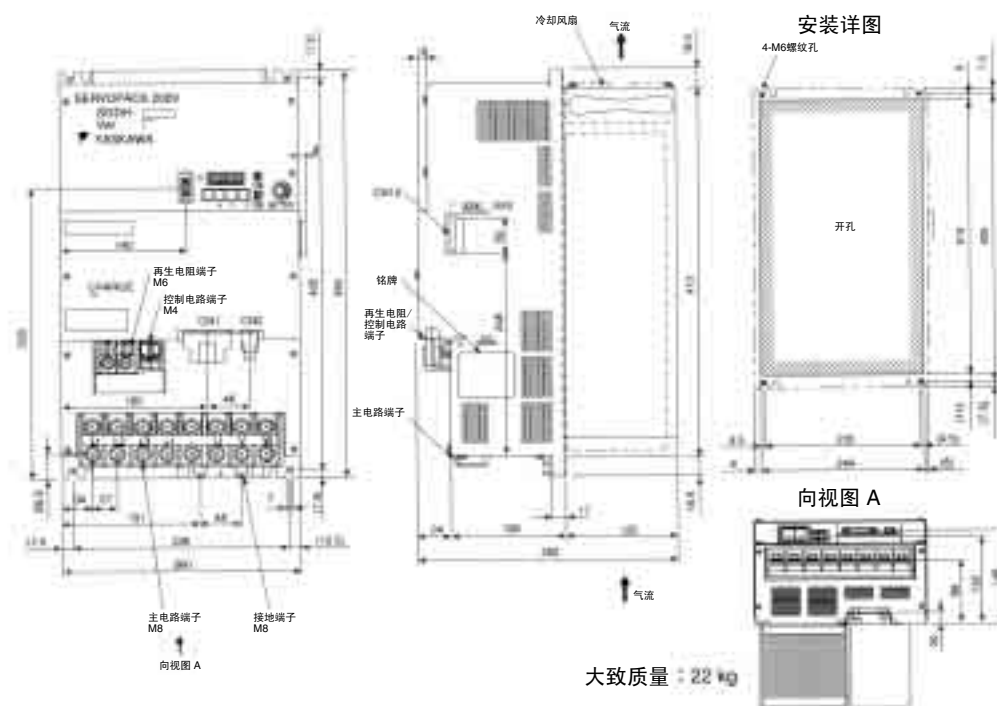


伺服单元侧连接器 (6~15kW)

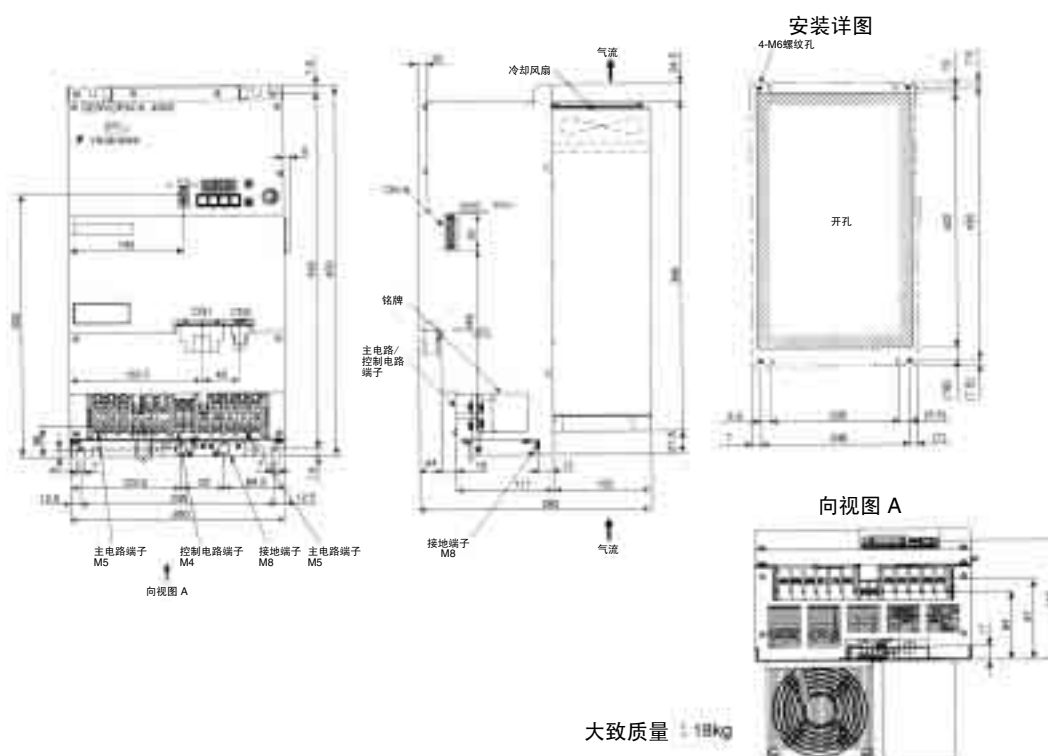
连接器符号	伺服单元侧连接器型号	制造商
CN1	10250-52A2JL	住友3M (株)
CN2	53984-0611	日本Molex (株)
CN3	10214-52A2JL	住友3M (株)

(注) 上述产品或同类产品

●三相200V, 11/15kW : SGDH-1AAE-P/1EAE-P



●三相400V, 11/15kW : SGDH-1ADE-P/1EDE-P



伺服单元侧连接器 (6~15kW)

连接器符号	伺服单元侧连接器型号	制造商
CN1	10250-52A2JL	住友3M(株)
CN2	53984-0611	日本Molex(株)
CN3	10214-52A2JL	住友3M(株)

(注) 上述产品或同类产品

应用模块

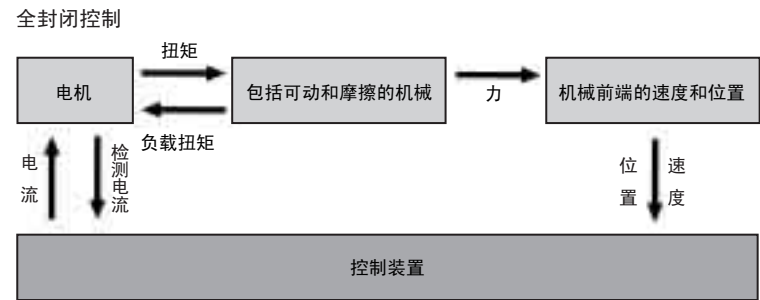
特性/额定值和规格

全封闭I/F单元

JUSP-FC100型



利用安装在机械前端的线性标尺等位置检测器的信号控制位置，以此来提高机械前端的位置精度时使用全封闭控制。
该单元由接收来自检测器的脉冲列信号的连接器和线接收器构成。



额定值和规格

项 目		内 容
适用伺服单元		SGDH-□□□E型所有机型
装配方法		装在SGDH型伺服单元的侧面
基本规格	耗电量	0.5W以下
	外形(尺寸)	20×142×128(W×H×D)mm
	大致质量	0.2kg
全封闭系统规格	全封闭编码器脉冲输出形式	5V差动总线驱动器输出(根据EIA标准RS-422A)
	全封闭编码器脉冲信号形式	90°相位差2相差脉冲(A相、B相)
	伺服电机可接收的最大频率	1Mbps
	全封闭编码器用电源	由客户自行准备
内置功能	保护功能	全封闭编码器断线检测
	反转功能	通过用户参数设定

半封闭和全封闭的一般性区别

	半封闭	全封闭
构成		
机械构成	简单	复杂(线性标尺安装在别处)
特性	保证电机轴的定位 [无法检测出驱动系统的误差]	保证可动部分的定位 [不受驱动系统误差的影响]
定位精度	精度取决于编码器的分辨率	可进行高精度的定位 (但取决于线性标尺的精度)
增益	高	不高
本公司产品型号	所有伺服单元	SGDH+JUSP-FC100(选购件)

DeviceNet I/F 单元
JUSP-NS300型



高性能伺服电机SGDH型上安装选购件后即可支持DeviceNet。
1台主控制器最多可以连接63台伺服

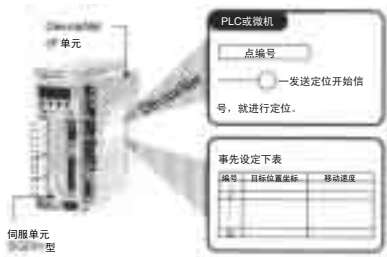
特性

●无限简化系统

因为是通过网络连接，所以大幅节省了配线。另外还使用了在自动化方面很有成效的连接器和电缆，更可靠，更兼容，也更经济。

●可简单进行高精度定位

事先设定位置速度表，只要从主控制器（PLC或微机）发送开始指令，就可进行高精度定位。



额定值和规格

项 目			内 容			
适用伺服单元			Σ-Ⅱ系列伺服单元SGDH-□□□E型			
装配方法			装在SGDH型伺服单元的侧面			
DeviceNet通信规格	连接形式	多支路、T分支(1:N)				
	通信速度	500kbps/250kbps/125kbps				
	通信介质	专用电缆 5线式				
	通信距离	通信速度	网络最大长度	支线长度	总支线长度	
		500kbps	100m以下	6m以下	69m以下	
		250kbps	250m以下		78m以下	
		125kbps	500m以下		156m以下	
	最大节点数	64台				
错误控制	SRS错误 节点地址重复检查					
位置控制功能	加减速方式	直线加减速(一段、二段、非对称)				
		指数加减速(偏置有、无)				
		S形加减速(可进行非对称加减速)				
	运转方式	Point-to-Point定位(可进行多段定位)				
		站编号指令方式(分配功能)				
		指令圆台方式				
		归零				
		步进运行				
		其它功能				
输入输出信号	输入	伺服单元侧	手动(JOG)运行			
			P-OT(正转驱动禁止)、N-OT(反转驱动禁止)			
			DEC(归零减速LS)			
		I/F单元侧	EXT(外部定位信号)			
			AST/ASP(开始/停止信号)			
			ASP(停止信号)			
	输出	伺服单元侧	E-STOP(紧急停止指令)			
			ALM(伺服警报)			
			BK(制动器联锁信号)			
			COIN(定位完成信号)			
		I/F单元侧	NEAR(定位附近信号)			
P1、P2(区域信号)						

应用模块

特性/额定值和规格

INDEXER 模块

JUSP-NS600型



高性能伺服单元SGDH安装了应用模块后，伺服驱动器就可以进行高精度定位。同时，使用的程序表在制作运行模式时无需特殊编程语言，编程简单。

特性

●编程(数据输入)简单

只要在程序表中设定位置和速度，就可编出所需的运行模式。也备有支持设定的软件SigmaIndexer。

●运行方式和功能很洗练

根据用途，可进行使用通用串行通信的独立多轴运行。也备有ZONE(区域)信号输出、JOG运行、归零等多种非常便捷的功能。

额定值和规格

项 目		内 容
适用伺服单元		Σ-II 系列伺服单元SGDH-□□□□E型
装配方法		装在SGDH型伺服单元的侧面
控制规格	程序表方式	通过触电输入指定开始步骤的程序表定位(最多128步)
	串行通信方式	ASCII码的串行命令 通信规格: RS-485、RS-422、RS-232C(有连接条件) 连接形式: 多支路方式(最大16轴) 通信速度: 9600、19200、38400bps
	指令表	通过触电输入指定指令表编号的定位(最多128点)
	归零	3种
其它功能		外部定位、JOG速度表运行(最多16种速度) ZONE(区域)表的信号输出(5点)

支持设定的软件SigmaIndexer的功能

项 目		内 容	
基本性能		用户参数编辑	编辑、下载、上传、保存・读取
		监视	状态、I/O、工作监视、串行命令监视
		警报显示	警报显示、复位、历史记录显示、清除
试运行		JOG运行	点动的设定和运行
		模拟信号操作	通过Sigma Indexer对SEL信号进行操作
调谐		追踪显示	伺服单元内的追踪数据的显示
		用户参数实时设定	编辑
设 定	偏置调整	电机电流检测偏置调整	自动、手动调整设定电机电流检测部的偏置量
		模拟监视器输出调整	手动调整模拟监视器输出的增益、零电平
	绝对值编码器设定	绝对值编码器设定	编码器复位、旋转圈数上限值设定、原点设定
	原点检索	原点检索	向编码器原点(C相)移动
		在线调谐	刚性设定
恒等初始比设定			
	密码设定	密码设定	设定禁止终端用户写入的密码
表编辑		程序表编辑	程序表的显示和编辑
		ZONE表编辑	ZONE(区域)表的显示和编辑
		JOG速度表编辑	JOG速度的显示和编辑
单位设定		指令单位设定	设定机械系统的指令单位
		物理单位设定	设定显示、编辑操作的物理单位

装配了I/F单元的SGDH的外形尺寸 mm

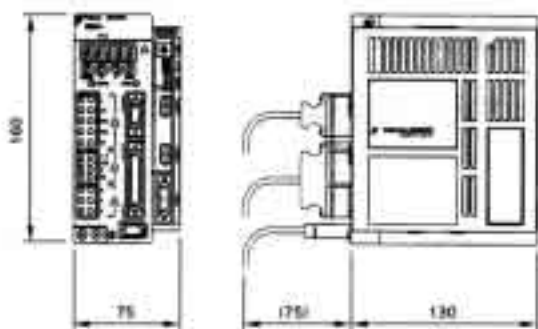
可装在SGDH上的以下I/F单元尺寸相同。

- 全封闭I/F单元
- MECHATROLINK I/F单元
- DeviceNet I/F单元
- INDEXER模块

这些I/F单元装在SGDH型上时的外形尺寸如下所示。

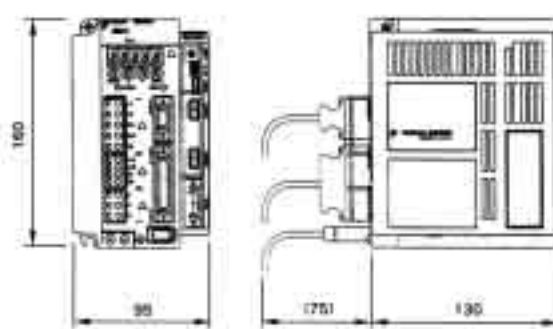
单相

- SGDH-A3AE ~ -02AE型 (单相200V, 30~200W)
- SGDH-A3BE ~ -01BE型 (单相100V, 30~100W)



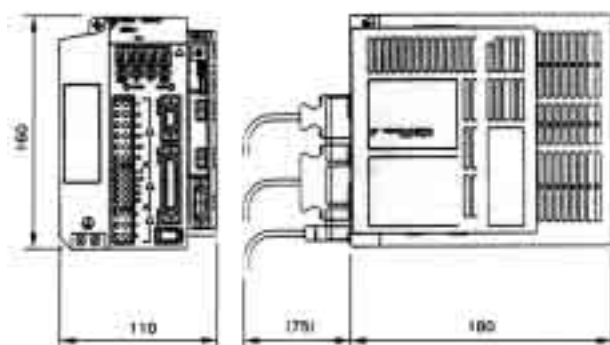
大致质量 : 1.0 kg

- SGDH-04AE型 (单相200V, 400W)
- SGDH-02BE型 (单相100V, 200W)



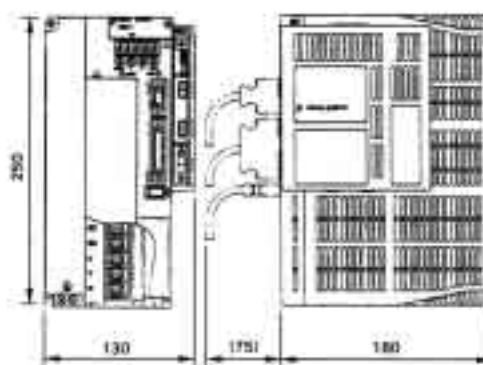
大致质量 : 1.3 kg

- SGDH-08AE-S型 (单相220V, 0.75kW)



大致质量 : 1.9 kg

- SGDH-15AE-S型 (单相220V, 1.5kW)



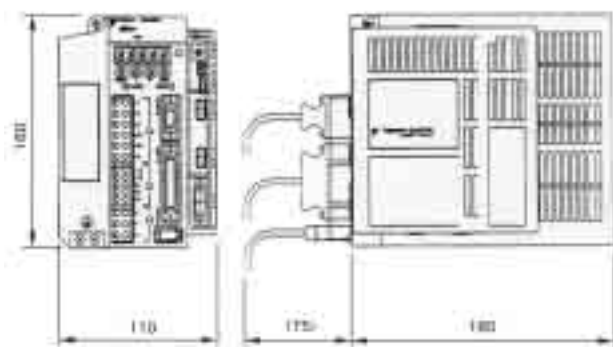
大致质量 : 4.0 kg

应用模块

装配了I/F单元的SGDH的外形尺寸

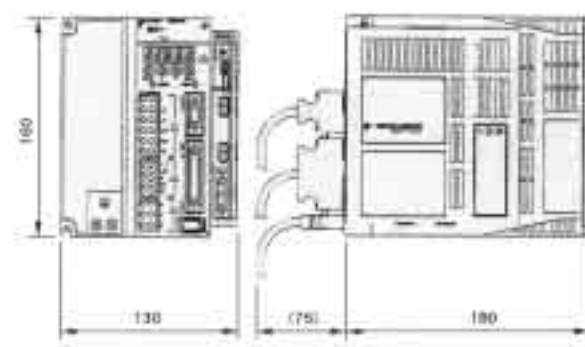
三相

●SGDH-05AE ~ -10AE 型 (三相200V, 0.5~1.0kW)



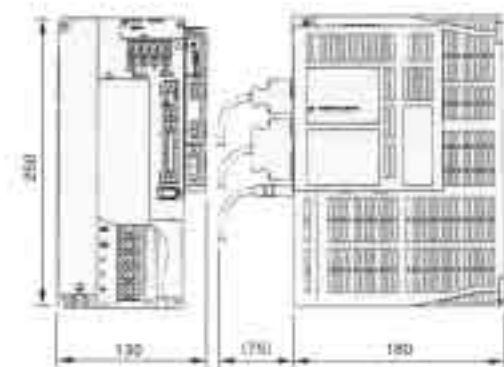
大致质量 : 1.9 kg

●SGDH-15AE 型 (三相200V, 1.5kW)
SGDH-05DE ~ -15DE 型 (三相400V, 0.5~1.5kW)



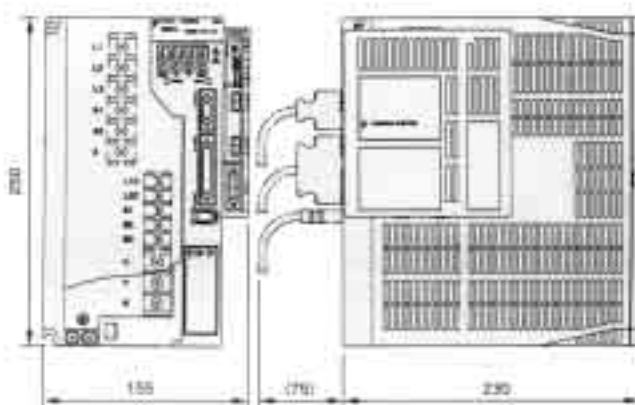
大致质量 : 3.0 kg

●SGDH-20AE, -30AE 型 (三相200V, 2.0/3.0kW)
SGDH-20DE, -30DE 型 (三相400V, 2.0/3.0kW)



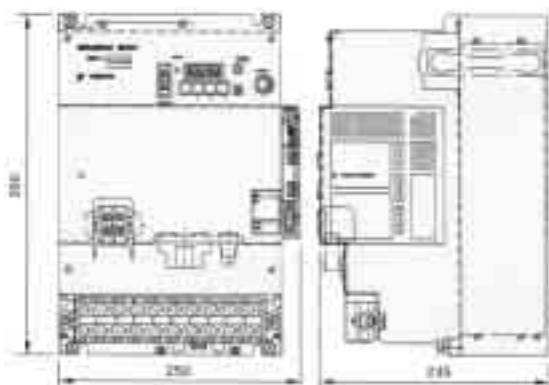
大致质量 : 4.0 kg

●SGDH-50AE 型 (三相200V, 5.0kW)
SGDH-50DE 型 (三相400V, 5.0kW)



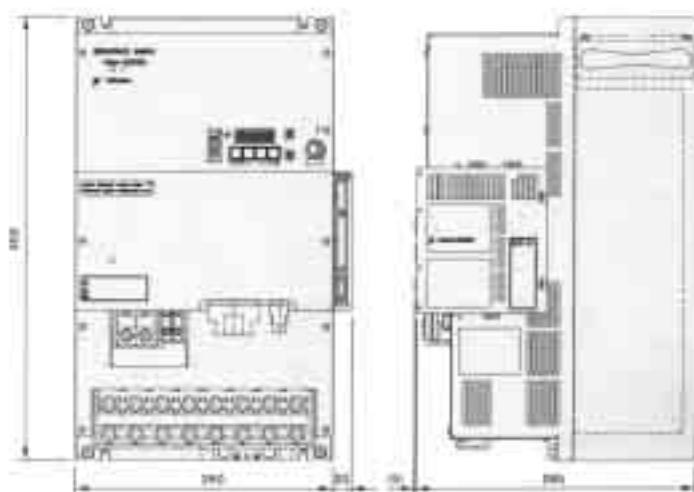
大致质量 : 5.7 kg

●SGDH-60AE, -75AE 型 (三相200V, 6.0/7.5kW)
SGDH-60DE, -75DE 型 (三相400V, 6.0/7.5kW)



大致质量 : 14.5 kg (200V)
13.7 kg (400V)

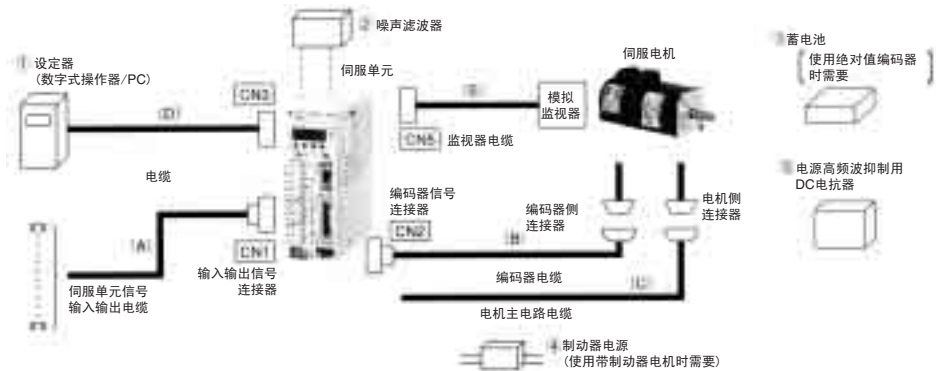
●SGDH-1AAE, -1EAE 型 (三相200V, 11/15kW)
SGDH-1ADE, -1EDE 型 (三相400V, 11/15kW)



大致质量 : 26.2 kg (200V)
22.2 kg (400V)

订购指导

伺服电机	+	伺服单元	的组合
SGMAH型 SGMPH型		SGDM型 SGDH型	



相关装置

名 称	使用型号	主要规格	详图	使用数量
①数字式操作器	JUSP-OP02A-2 (JZSP-CMS00-1) (JZSP-CMS00-2) (JZSP-CMS00-3)	附带1m的电缆 仅使用Σ系列用数字式操作器JUSP-OP02A-1型时需要	P.152	
②噪声滤波器 ^(注)	SUP-P5H-EPR-4 SUP-P8H-EPR-4 SUP-P10H-EPR-4 SUP-P15H-EPR-4 SUP-P20H-EPR-4	单相 5 A 单相 8 A 单相 10 A 单相 15 A 单相 20 A	网谷电机产业(株)制	P.153
③蓄电池	JZSP-BA01	安装在伺服单元上, 使用绝对值编码器时需要。	(株)TOKIN制	P.156
④制动器电源	LPDE-1H01 LPSE-2H01	输入AC100V 输入AC200V	Yaskawa Siemens Automation&Drives(株)制	
⑤电源高频波抑制用DC电抗器	X5071 X5070 X5069 X5063 X5062 X5061 X5060	适用伺服单元 电源电压、容量	单相 200V 100W 单相 200V 200W 单相 200V 400W 单相 100V 100W 单相 100V 200W 三相 200V 750W 三相 200V 1.5kW	P.157

(注) SCHAFFNER制产品请参阅第184 ~ 186页。

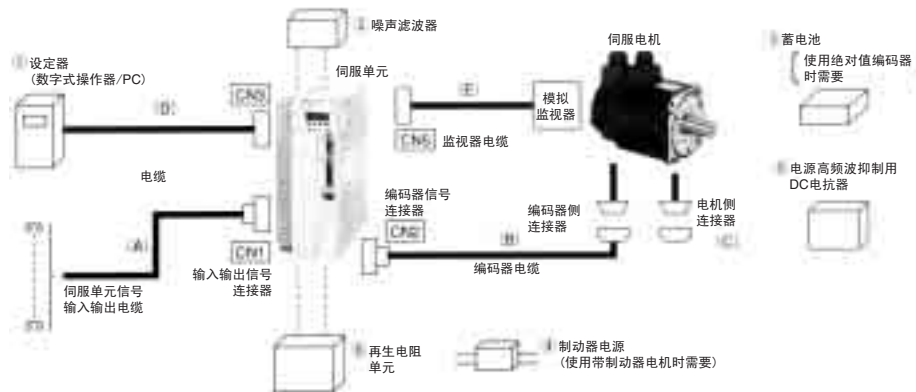
电缆和连接器

名 称	使用型号	主要规格	详图	使用数量
(A) [CN1] 输入输出信号 连接器	连接器接线板转换单元 JUSP-TA50P	接线板和连接电缆 0.5m		P.144
	单向散拉电缆 JZSP-CKI01-1 JZSP-CKI01-2 JZSP-CKI01-3	1m 2m 3m	(客户侧散拉电缆)	
	连接器套件(CN1用)	JZSP-CKI9		P.145
(B) [CN2] 编码器	单向散拉电缆 JZSP-CMP03-03 JZSP-CMP03-05 JZSP-CMP03-10 JZSP-CMP03-15 JZSP-CMP03-20	3m 5m 10m 15m 20m	(编码器侧散拉电缆)	P.146
	单向散拉弯曲电缆 JZSP-CMP13-03 JZSP-CMP13-05 JZSP-CMP13-10 JZSP-CMP13-15 JZSP-CMP13-20	3m 5m 10m 15m 20m	(编码器侧散拉电缆)	
	连接器套件(编码器侧)	JZSP-CMP9-2	SGMAH、SGMPH型电机用 日本Molex(株)制 (制造商组件型号: 54280-0600)	P.148

订购指导

	名 称	使用型号	主要规格	详图	使用数量	
(B) CN 2 ↑ 编码器	两端带连接器电缆	JZSP-CMP00-03	3 m		P.147	
		JZSP-CMP00-05	5 m			
		JZSP-CMP00-10	10 m			
		JZSP-CMP00-15	15 m			
		JZSP-CMP00-20	20 m			
	两端带连接器弯曲电缆	JZSP-CMP10-03	3 m			
		JZSP-CMP10-05	5 m			
		JZSP-CMP10-10	10 m			
		JZSP-CMP10-15	15 m			
		JZSP-CMP10-20	20 m			
	连接器套件 (CN2用)	JZSP-GMP9-1	日本Molex(株)制 (制造商组件型号: 55100-0600)		P.148	
	编码器专用电缆	JZSP-CMP09-05	5 m	配线可达20m		
JZSP-CMP09-10		10 m				
JZSP-CMP09-15		15 m				
JZSP-CMP09-20		20 m	配线可达50m			
JZSP-CMP19-30		30 m				
JZSP-CMP19-40		40 m				
JZSP-CMP19-50		50 m				
(C) 伺服单元 端子 ↑ 电机	连接器套件 (电机侧)	JZSP-CMM9-1	不带制动器	100V,30~200W及 200V,30~750W用		P.149
		JZSP-CMM9-2	带制动器			
		JZSP-CMM9-3	不带制动器			
		JZSP-CMM9-4	带制动器			
	动力电缆 (主电路用)	JZSP-CMM00-03	3 m	100V,30~200W及 200V,30~750W用		P.150
		JZSP-CMM00-05	5 m			
		JZSP-CMM00-10	10 m			
		JZSP-CMM00-15	15 m			
		JZSP-CMM00-20	20 m			
		JZSP-CMM10-03	3 m	100V,30~200W及 200V,30~750W用		
		JZSP-CMM10-05	5 m			
		JZSP-CMM10-10	10 m			
		JZSP-CMM10-15	15 m			
		JZSP-CMM10-20	20 m			
		JZSP-CMM20-03	3 m	SGMPH-15 型 (1.5kW) 用		
		JZSP-CMM20-05	5 m			
		JZSP-CMM20-10	10 m			
		JZSP-CMM20-15	15 m			
		JZSP-CMM20-20	20 m			
		JZSP-CMM30-03	3 m	SGMPH-15 型 (1.5kW) 用		
		JZSP-CMM30-05	5 m			
		JZSP-CMM30-10	10 m			
		JZSP-CMM30-15	15 m			
		JZSP-CMM30-20	20 m			
	弯曲电缆 (主电路用)	JZSP-CMM01-03	3 m	100V,30~200W及 200V,30~750W用		
		JZSP-CMM01-05	5 m			
		JZSP-CMM01-10	10 m			
		JZSP-CMM01-15	15 m			
		JZSP-CMM01-20	20 m			
		JZSP-CMM11-03	3 m	100V,30~200W及 200V,30~750W用		
		JZSP-CMM11-05	5 m			
		JZSP-CMM11-10	10 m			
		JZSP-CMM11-15	15 m			
		JZSP-CMM11-20	20 m			
(D) CN 3 ↑ 设定器	数字式操作器电缆	—	JUSP-OP 02 A-2型数字式操作器附带电 缆。只有在使用Σ系列用数字式操作器 JUSP-OP 02 A-1时需要电缆。	P.152		
	微机电缆	JZSP-CMS01 JZSP-CMS02 JZSP-CMS03	2m D-SUB 25针 2m D-SUB 9针 2m 半斜14针	P.151		
(E) CN 5	模拟监视器电缆	DE9404559	1 m			

伺服电机	+	伺服单元	的组合
SGMGH型 SGMSH型 SGMDH型		SGDM型 SGDH型	



相关装置

名 称	使用型号	主要规格	详图	使用数量
①数字式操作器 数字式操作器电 缆	JJSP-OP02A-2	附带1m的电缆	P.152	
	(JZSP-CMS00-1)	1m 仅使用Σ系列用数字式操作器JJSP-OP02A-1型时		
	(JZSP-CMS00-2)	1.5m 需要		
	(JZSP-CMS00-3)	2m		
②噪声滤波器(注)	LF3200	三相 20 A	(株)TOKIN制 P.153	
	LF3300	三相 30 A		
	LF3400	三相 40 A		
	LF3500	三相 50 A		
	LF3600	三相 60 A		
③蓄电池	JZSP-BA01 JZSP-BA01-1	安装在伺服单元上, 使用绝对值编码器时需要。	5kW以下 6kW以上 P.156	
④制动器电源	LPDE-1H01 LPSE-2H01	输入 AC 100V 输入 AC 200V		
⑤电源高频波抑制用DC电抗器	X5061	适用伺服单元电源电压、容量	Yaskawa Siemens Automation&Drives(株)制 P.157	
	X5060			
	X5059			
	X5068			
⑥再生电阻器	JUSP-RA04	适用伺服单元电源电压、容量	P.158	
	JUSP-RA05			
	JUSP-RA18			
	JUSP-RA19			

(注) SCHAFFNER制产品请参阅第149~151页。

电缆和连接器

名 称	使用型号	主要规格	详图	使用数量
(A) [CN1] 输入输出信号 连接器	连接器接线板转换单元	JJSP-TA50P	接线板和连接电缆 0.5m	
	单向散拉电缆	JZSP-CKI01-1	1 m	P.144
		JZSP-CKI01-2	2 m	
		JZSP-CKI01-3	3 m	
	连接器套件(CN1用)	JZSP-CKI9		P.145

订购指导

名 称	使用型号	主要规格	详图	使用数量
(B) CN 2 ↑ 编码器	单向散拉电缆	JZSP-CMP03-03 3 m (编码器侧散拉电缆)	P.146	
		JZSP-CMP03-05 5 m		
		JZSP-CMP03-10 10 m		
		JZSP-CMP03-15 15 m		
		JZSP-CMP03-20 20 m		
	两端带连接器电缆	JZSP-CMP01-03 3 m (带直杆式插头)	P.147	
		JZSP-CMP01-05 5 m		
		JZSP-CMP01-10 10 m		
		JZSP-CMP01-15 15 m		
		JZSP-CMP01-20 20 m		
		JZSP-CMP02-03 3 m (带直角插头)		
		JZSP-CMP02-05 5 m		
		JZSP-CMP02-10 10 m		
		JZSP-CMP02-15 15 m		
		JZSP-CMP02-20 20 m		
	两端带连接器弯曲电缆	JZSP-CMP11-03 3 m (带直杆式插头)	P.147	
		JZSP-CMP11-05 5 m		
		JZSP-CMP11-10 10 m		
		JZSP-CMP11-15 15 m		
		JZSP-CMP11-20 20 m		
		JZSP-CMP12-03 3 m (带直角插头)		
		JZSP-CMP12-05 5 m		
		JZSP-CMP12-10 10 m		
		JZSP-CMP12-15 15 m		
		JZSP-CMP12-20 20 m		
	连接器套件 (CN2用)	JZSP-CMP9-1 日本Molex(株)制 (制造商组件型号: 55100-0600)	P.148	
	编码器专用电缆	JZSP-CMP09-05 5 m 配线可达20m		
		JZSP-CMP09-10 10 m		
		JZSP-CMP09-15 15 m		
		JZSP-CMP09-20 20 m		
		JZSP-CMP19-30 30 m 配线可达50m		
		JZSP-CMP19-40 40 m		
		JZSP-CMP19-50 50 m		
(C) 伺服单元 端子 ↑ 电机	电缆	—	—	
	电机主电路用 电机侧连接器	(参阅第139页)	备有标准型连接器和适用IP67保护构造的连接器(防滴水规格)。	P.139 P.143
(D) CN 3 ↑ 设定器	数字式操作器电缆	—	JUSP-OP02 A-2型数字式操作器附带电缆。 只有在使用Σ系列用数字式操作器JUSP-OP 02A-1时需要电缆。	
	微机电缆	JZSP-CMS01 2m D-SUB 25针	P.151	
		JZSP-CMS02 2m D-SUB 9针		
		JZSP-CMS03 2m 半斜14针		
(E) CN 5	模拟监视器电缆	DE0404559 1 m		

电机主电路用电机侧连接器

未准备伺服单元和SGMGH、SGMSH、SGMDH、SGMUH型伺服电机之间的带连接器电缆。客户用电缆线材制作电缆时需要指定的连接器。因电机工作环境的不同，可选择的连接器页不同。选择时请参考以下的连接器组合示例(139 ~ 143页)。

- 标准型连接器 不带保持制动器 → 139页
 带保持制动器 → 139页
- 适用IP保护构造的连接器 不带保持制动器 → 140页
 带保持制动器 → 141页
- 适用欧洲安全标准的连接器 不带保持制动器 → 142页
 带保持制动器 → 143页

● 标准型连接器

电机侧连接器

(部件由客户自行准备)

电机型号	电机连接器	电机侧连接器型号(不带保持制动器)			电机连接器	电机侧连接器型号(带制动器)			电机连接器
		直角插头	直杆插头	电缆夹		直角插头	直杆插头	电缆夹	
SGMSH-	10A□A	MS3102A18-10P	MS3108B18-10S	MS3057-10A	MS3102A20-15P	MS3108B20-15S	MS3106B20-15S	MS3057-12A	
	15A□A								
	20A□A								
	30A□A								
	40A□A	MS3102A22-22P	MS3108B22-22S	MS3057-12A	MS3102A24-10P	MS3108B24-10S	MS3106B24-10S	MS3057-16A	
	50A□A								
	10D□A								
	15D□A								
	20D□A	MS3102A18-10P	MS3108B18-10S	MS3057-10A	MS3102A20-15P ☆MS3102A10SL-3P	MS3108B20-15S ☆MS3108B10SL-3S	MS3106B20-15S ☆MS3106B10SL-3S	MS3057-12A ☆MS3057-4A	
	30D□A								
	40D□A								
	50D□A								
SGMGH-	05□□A	MS3102A18-10P	MS3108B18-10S	MS3057-10A	MS3102A20-15P	MS3108B20-15S	MS3106B20-15S	MS3057-12A	
	09□□A								
	13□□A								
	20□□A								
	30□□A	MS3102A22-22P	MS3108B22-22S	MS3057-12A	MS3102A24-10P	MS3108B24-10S	MS3106B24-10S	MS3057-16A	
	44□□A								
	55□□A								
	75□□A								
SGMGH-	1A□□A	MS3102A32-17P	MS3108B32-17S	MS3057-20A	MS3102A32-17P ☆MS3102A10SL-3P	MS3108B32-17S ☆MS3108B10SL-3S	MS3106B32-17S ☆MS3106B10SL-3S	MS3057-20A ☆MS3057-4A	
	1E□□A								
	03A□B								
	06A□B								
	09A□B	MS3102A18-10P	MS3108B18-10S	MS3057-10A	MS3102A20-15P	MS3108B20-15S	MS3106B20-15S	MS3057-12A	
	12A□B								
	20A□B								
	30A□B								
SGMGH-	40A□B	MS3102A32-17P	MS3108B32-17S	MS3057-20A	MS3102A32-17P ☆MS3102A10SL-3P	MS3108B32-17S ☆MS3108B10SL-3S	MS3106B32-17S ☆MS3106B10SL-3S	MS3057-20A ☆MS3057-4A	
	55A□B								
	22A□A								
	32A□A								
SGMDH-	40A□A	MS3102A24-10P	MS3108B24-10S	MS3057-16A	MS3102A24-10P	MS3108B24-10S	MS3106B24-10S	MS3057-16A	
	10D□A								
SGMUH-	15D□A	MS3102A18-10P	MS3108B18-10S	MS3057-10A	MS3102A20-15P ☆MS3102A10SL-3P	MS3108B20-15S ☆MS3108B10SL-3S	MS3106B20-15S ☆MS3106B10SL-3S	MS3057-12A ☆MS3057-4A	
	30D□A								
	40D□A								
	40D□A								

(注) 型号分2段的栏中，上段表示电机主电路，下段表示☆制动器电源连接器。

编码器侧连接器

(部件由客户自行准备)

电机型号	编码器侧连接器型号		
	电机连接器	直角插头	直杆插头
SGMSH型 SGMGH型 SGMDH型 SGMUH型	97F3102E20-29P	MS3108B20-29S	MS3106B20-29S
			MS3057-12A

订购指导

● 适用IP67保护构造的连接器

电机(不带制动器)/编码器侧连接器

( 部件由客户自行准备)

电机型号		电机侧连接器型号 (不带保持制动器)				
		电机连接器	直角插头	直杆插头	电缆夹 ^(注2)	制造商
SGMSH-	10□□A	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS	CE3057-10A-*	第一电子工业(株)
	15□□A					
	20□□A					
	30□□A	JL04HV-2E22-22PE-B	JL04V-8A22-22SE-EB 或 JA08A-22-22S-J1-EB	JL04V-6A22-22SE-EB 或 JA06A-22-22S-J1-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空电子工业(株)
	40□□A					
50□□A						
SGMGH-	05□□A	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS	CE3057-10A-*	第一电子工业(株)
	09□□A					
	13□□A					
	20□□A	JL04HV-2E22-22PE-B	JL04V-8A22-22SE-EB 或 JA08A-22-22S-J1-EB	JL04V-6A22-22SE-EB 或 JA06A-22-22S-J1-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空电子工业(株)
	30□□A					
	44□□A					
	55□□A	JL04V-2E32-17PE-B	(注1)	(注1)	(注1)	日本航空电子工业(株)
	75□□A					
	1A□□A					
1E□□A						
SGMGH-	03A□B	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS	CE3057-10A-*	第一电子工业(株)
	06A□B					
	09A□B					
	12A□B	JL04HV-2E22-22PE-B	JL04V-8A22-22SE-EB 或 JA08A-22-22S-J1-EB	JL04V-6A22-22SE-EB 或 JA06A-22-22S-J1-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空电子工业(株)
	20A□B					
	30A□B					
	40A□B	JL04V-2E32-17PE-B	(注1)	(注1)	(注1)	日本航空电子工业(株)
55A□B						
SGMDH-	22A□A	JL04V-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB 或 JA08A-24-10S-J1-EB	JL04V-6A24-10SE-EB 或 JA06A-24-10S-J1-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空电子工业(株)
	32A□A					
	40A□A					
SGMUH-	10D□A	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS	CE3057-10A-*	第一电子工业(株)
	15D□A					
	30D□A	JL04HV-2E22-22PE-B	JL04V-8A22-22SE-EB 或 JA08A-22-22S-J1-EB	JL04V-6A22-22SE-EB 或 JA06A-22-22S-J1-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空电子工业(株)
	40D□A					
编码器侧连接器型号						
SGMSH型 SGMGH型 SGMDH型 SGMUH型		97F3102E20-29P	JA08A-20-29S-J1-EB	JA06A-20-29S-J1-EB	JL04-2022CKE(*)	日本航空电子工业(株)

(注) 1 SGMGH-55□□A、-75□□A、-1A□□A、-1E□□A、-40A□B、-55A□B的电机部分不带插头，请使用以下导线管。

直角导线管	直杆导线管	适用电缆范围
ACA-16RL-MS32F	ACS-16RL-MS32F	φ12.0~φ16.0
ACA-20RL-MS32F	ACS-20RL-MS32F	φ16.0~φ20.0
ACA-24RL-MS32F	ACS-24RL-MS32F	φ20.0~φ24.0
ACA-28RL-MS32F	ACS-28RL-MS32F	φ24.0~φ28.0
ACA-32RL-MS32F	ACS-32RL-MS32F	φ28.0~φ32.0
ACA-36RL-MS32F	ACS-36RL-MS32F	φ32.0~φ36.0

2 电缆夹型号的“*”请按照以下适用电缆范围设定。

电缆夹型号	适用电缆范围
CE3057-4A-1	φ3.6~φ5.6
CE3057-10A-1	φ10.0~φ14.1
CE3057-10A-2	φ8.5~φ11.0
CE3057-10A-3	φ6.0~φ8.7
CE3057-12A-1	φ12.5~φ16.0
CE3057-12A-2	φ9.5~φ13.0
CE3057-12A-3	φ6.8~φ10.0
JL04-2022CK(09)	φ6.5~φ9.5
JL04-2022CK(12)	φ9.5~φ13.0
JL04-2022CK(14)	φ12.0~φ15.9
JL04-2428CK(11)	φ9.0~φ12.0
JL04-2428CK(14)	φ12.0~φ15.0
JL04-2428CK(17)	φ15.0~φ18.0
JL04-2428CK(20)	φ18.0~φ20.0

● 适用IP67保护构造的连接器

电机(带制动器)/编码器侧连接器

( 部件由客户自行准备)

电机型号		电机侧连接器型号(带保持制动器)				
		电机连接器	直角插头	直杆插头	电缆夹 ^(注2)	制造商
SGMSH-	10A□A	JL04V-2E20-15PE-B	JL04V-8A20-15SE-EB	JL04V-6A20-15SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空电子工业(株)
	15A□A					
	20A□A					
	30A□A	JL04-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB 或 JA08A-24-10S-J1-EB	JL04V-6A24-10SE-EB 或 JA06A-24-10S-J1-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空电子工业(株)
	40A□A					
	50A□A					
	10D□A	CE05-2A18-10PD-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BAS ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	CE3057-10A-*	第一电子工业(株)
	15D□A					
	20D□A					
	30D□A	JL04HV-2E22-22PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	JL04V-8A22-22SE-EB 或 JA08A-22-22S-J1-EB ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	JL04V-6A22-22SE-EB 或 JA06A-22-22S-J1-EB ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	JL04-2022CK(*) ☆CE3057-4A-1	日本航空电子工业(株)
40D□A						
50D□A						
SGMGH-	05□□A	JL04V-2E20-15PE-B	JL04V-8A20-15SE-EB	JL04V-6A20-15SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空电子工业(株)
	09□□A					
	13□□A					
	20□□A	JL04-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB 或 JA08A-24-10S-J1-EB	JL04V-6A24-10SE-EB 或 JA06A-24-10S-J1-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空电子工业(株)
	30□□A					
	44□□A					
	55□□A	JL04V-2E32-17PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	(注1) ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	(注1) ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	(注1) ☆CE3057-4A-1	日本航空电子工业(株) ☆第一电子工业(株)
	75□□A					
1A□□A						
1E□□A						
SGMGH	03A□B	JL04V-2E20-15PE-B	JL04V-8A20-15SE-EB	JL04V-6A20-15SE-EB	JL04-2022CK(14)	日本航空电子工业(株)
	06A□B					
	09A□B					
	12A□B	JL04-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB 或 JA08A-24-10S-J1-EB	JL04V-6A24-10SE-EB 或 JA06A-24-10S-J1-EB	JL04-2428CK(17)	日本航空电子工业(株)
	20A□B					
	30A□B					
40A□B	JL04V-2E32-17PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	(注1) ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	(注1) ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	(注1) ☆CE3057-4A-1	日本航空电子工业(株) ☆第一电子工业(株)	
55A□B						
22A□A						
SGMDH-	32A□A	JL04-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB 或 JA08A-24-10S-J1-EB	JL04V-6A24-10SE-EB 或 JA06A-24-10S-J1-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空电子工业(株)
	40A□A					
SGMUH-	10D□A	CE05-2A18-10PD-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	CE3057-10A-*	第一电子工业(株)
	15D□A					
	30D□A					
	40D□A	JL04HV-2E22-22PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	JL04V-8A22-22SE-EB 或 JA08A-22-22S-J1-EB ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	JL04V-6A22-22SE-EB 或 JA06A-22-22S-J1-EB ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	JL04-2022CK(*) ☆CE3057-4A-1	日本航空电子工业(株) ☆第一电子工业(株)
编码器侧连接器型号						
SGMSH型 SGMGH型 SGMDH型 SGMUH型		97F3102E20-29P	JA08A-20-29S-J1-EB	JA06A-20-29S-J1-EB	JL04-2022CKE(*)	日本航空电子工业(株)

(注) 1 SGMGH-55□□A、-75□□A、-1A□□A、-1E□□A、-40A□B、-55A□B的电机部分不带插头，请使用以下导线管。

插头单品	直角导线管	直杆导线管	适用电缆范围
JL04V-8A20-15SE	ACA-16RL MS32F	ACS-16RL MS32F	φ12.0~φ15.0
	ACA-20RL MS32F	ACS-20RL MS32F	φ16.0~φ20.0
	ACA-24RL MS32F	ACS-24RL MS32F	φ20.0~φ24.0
	ACA-28RL MS32F	ACS-28RL MS32F	φ24.0~φ28.0
	ACA-32RL MS32F	ACS-32RL MS32F	φ28.0~φ32.0
	ACA-36RL MS32F	ACS-36RL MS32F	φ32.0~φ36.0

2 电缆夹型号的“*”请按照以下适用电缆范围设定。

电缆夹型号	适用电缆范围
CE3057-4A-1	φ3.5~φ5.5
CE3057-10A-1	φ10.5~φ14.1
CE3057-10A-2	φ8.5~φ11.0
CE3057-10A-3	φ6.5~φ8.7
CE3057-12A-1	φ12.5~φ16.0
CE3057-12A-2	φ9.5~φ13.0
CE3057-12A-3	φ8.8~φ10.0
JL04-2022CK(10)	φ6.5~φ6.5
JL04-2022CK(12)	φ9.5~φ13.0
JL04-2022CK(14)	φ12.0~φ15.5
JL04-2428CK(11)	φ9.0~φ12.0
JL04-2428CK(14)	φ12.0~φ16.0
JL04-2428CK(17)	φ15.0~φ18.0
JL04-2428CK(20)	φ18.0~φ20.0

3 型号分2段的栏中，上段表示电机主电路，下段表示☆制动器电源连接器。

订购指导

● 适用欧洲安全标准的连接器

电机(不带制动器)/编码器侧连接器

( 部件由客户自行准备)

电机型号		电机侧连接器型号(不带保持制动器)				制造商
		电机连接器	直角插头	直杆插头	电缆夹 ^(注2)	
SGMSH-	10□□A	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS	CE3057-10A-*	第一电子工业(株)
	15□□A					
	20□□A					
	30□□A	JL04HV-2E22-22PE-B	JL04V-8A22-22SE-EB	JL04V-6A22-22SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空电子工业(株)
	40□□A					
	50□□A					
SGMGH-	05□□A	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS	CE3057-10A-*	第一电子工业(株)
	09□□A					
	13□□A					
	20□□A	JL04HV-2E22-22PE-B	JL04V-8A22-22SE-EB	JL04V-6A22-22SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空电子工业(株)
	30□□A					
	44□□A					
	55□□A	JL04V-2E32-17PE-B	(注1)	(注1)	(注1)	日本航空电子工业(株)
	75□□A					
	1A□□A					
SGMGH-	1E□□A	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS	CE3057-10A-*	第一电子工业(株)
	03A□B					
	06A□B					
	09A□B	JL04HV-2E22-22PE-B	JL04V-8A22-22SE-EB	JL04V-6A22-22SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空电子工业(株)
	12A□B					
	20A□B					
	30A□B	JL04HV-2E32-17PE-B	(注1)	(注1)	(注1)	日本航空电子工业(株)
	40A□B					
SGMDH-	55A□B	JL04V-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB	JL04V-6A24-10SE-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空电子工业(株)
	22A□A					
	32A□A					
SGMUH-	40A□A	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS	CE3057-10A-*	第一电子工业(株)
	10D□A					
	15D□A	JL04HV-2E22-22PE-B	JL04V-8A22-22SE-EB	JL04V-6A22-22SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空电子工业(株)
	30D□A					
SGMUH-	40D□A	97F3102E20-29P	JA08A-20-29S-J1-EB	JA06A-20-29S-J1-EB	JL04-2022CKE(*)	日本航空电子工业(株)
	SGMSH型 SGMGH型 SGMDH型 SGMUH型					

(注) 1 SGMGH-55A□A、-75A□A、-1AA□A、-1EA□A、-40A□B、-55A□B的电机部分不带插头, 请使用以下导线管。

插头单品	直角导线管	直杆导线管	适用电缆范围
JL04V-6A32-17SE	ACA-16RL-M32F	ACS-16RL-M32F	φ12.0~φ16.0
	ACA-20RL-M32F	ACS-20RL-M32F	φ16.0~φ20.0
	ACA-24RL-M32F	ACS-24RL-M32F	φ20.0~φ24.0
	ACA-28RL-M32F	ACS-28RL-M32F	φ24.0~φ28.0
	ACA-32RL-M32F	ACS-32RL-M32F	φ28.0~φ32.0
	ACA-36RL-M32F	ACS-36RL-M32F	φ32.0~φ36.0

2 电缆夹型号的“*”请按照以下适用电缆范围设定。

电缆夹型号	适用电缆范围
CE3057-4A-1	φ3.6~φ5.6
CE3057-10A-1	φ10.5~φ14.1
CE3057-10A-2	φ8.5~φ11.0
CE3057-10A-3	φ6.5~φ8.7
CE3057-12A-1	φ12.5~φ16.0
CE3057-12A-2	φ9.5~φ13.0
CE3057-12A-3	φ8.8~φ10.0
JL04-2022CK(09)	φ6.5~φ9.5
JL04-2022CK(12)	φ9.5~φ13.0
JL04-2022CK(14)	φ12.95~φ15.9
JL04-2428CK(11)	φ9.0~φ12.0
JL04-2428CK(14)	φ12.0~φ15.0
JL04-2428CK(17)	φ15.0~φ18.0
JL04-2428CK(20)	φ18.0~φ20.0

● 适用欧洲安全标准的连接器

电机(带制动器)/编码器侧连接器

( 部件由客户自行准备)

电机型号		电机侧连接器型号(不带保持制动器)				
		电机连接器	直角插头	直杆插头	电缆夹 ^(注2)	制造商
SGMSH-	10A□A	JL04V-2E20-15PE-B	JL04V-8A20-15SE-EB	JL04V-6A20-15SE-EB	JL04-2022CK(*)	第一电子工业(株)
	15A□A					
	20A□A					
	30A□A					
	40A□A	JL04V-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB	JL04V-6A24-10SE-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空电子工业(株)
	50A□A					
	10D□A					
	15D□A					
	20D□A	CE05-2A18-10PD-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	CE05-8A18-10SD-BAS ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	CE05-6A18-10SD-BSS ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	CE3057-10A-* ☆CE3057-4A-1*	第一电子工业(株)
	30D□A					
	40D□A					
	50D□A					
SGMGH-	05□□A	JL04HV-2E20-15PE-B	JL04V-8A20-15SE-EB	JL04V-6A20-15SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空电子工业(株)
	09□□A					
	13□□A					
	20□□A					
	30□□A	JL04V-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB	JL04V-6A24-10SE-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空电子工业(株)
	44□□A					
	55□□A					
	75□□A					
	1A□□A	JL04V-2E32-17PE-B	(注1)	(注1)	(注1)	日本航空电子工业(株)
	1E□□A					
SGMGH-	03A□B	JL04V-2E20-15PE-B	JL04V-8A20-15SE-EB	JL04V-6A20-15SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空电子工业(株)
	06A□B					
	09A□B					
	12A□B					
	20A□B	JL04V-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB	JL04V-6A24-10SE-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空电子工业(株)
	30A□B					
	40A□B					
SGMDH-	55A□B	☆CE05-2A10SL-3PC-B	(注1) ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	(注1) ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	(注1) ☆CE3057-4A-1	日本航空电子工业(株) ☆第一电子工业(株)
	22A□A					
	32A□A					
SGMUH-	40A□A	JL04V-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB	JL04V-6A24-10SE-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空电子工业(株)
	10D□A	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS	CE3057-10A-*	第一电子工业(株)
	15D□A	☆CE05-2A10SL-3PC-B	☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	☆CE3057-4A-1*	第一电子工业(株)
	30D□A	JL04HV-2E22-22PE-B	JL04V-8A22-22SE-EB	JL04V-6A22-22SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空电子工业(株)
SGMUH-	40D□A	☆CE05-2A10SL-3PC-B	☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	☆CE3057-4A-1*	第一电子工业(株)
编码器侧连接器型号						
SGMSH型 SGMGH型 SGMDH型 SGMUH型		97F3102E20-29P	JA08A-20-29S-J1-EB	JA06A-20-29S-J1-EB	JL04-2022CKE(*)	日本航空电子工业(株)

(注) 1 SGMGH-55A□A、-75A□A、-1AA□A、-1EA□A、-40A□B、-55A□B的电机部分不带插头，请使用以下导线管。

插头单品	直角导线管	直杆导线管	适用电缆范围
JL04V-8A32-17SE	ACA-16RL-M532F	ACS-16RL-M532F	φ12.0~φ18.0
	ACA-20RL-M532F	ACS-20RL-M532F	φ16.0~φ20.0
	ACA-24RL-M532F	ACS-24RL-M532F	φ20.0~φ24.0
	ACA-28RL-M532F	ACS-28RL-M532F	φ24.0~φ28.0
	ACA-32RL-M532F	ACS-32RL-M532F	φ28.0~φ32.0
	ACA-36RL-M532F	ACS-36RL-M532F	φ32.0~φ36.0

2 电缆夹型号的“*”请按照以下适用电缆范围设定。

电缆夹型号	适用电缆范围
CE3057-4A-1	φ3.0~φ5.6
CE3057-10A-1	φ10.0~φ14.1
CE3057-10A-2	φ8.5~φ11.0
CE3057-10A-3	φ6.5~φ8.7
CE3057-12A-1	φ12.5~φ16.0
CE3057-12A-2	φ9.5~φ13.0
CE3057-12A-3	φ6.8~φ10.0
JL04-2022CK(10)	φ6.5~φ9.5
JL04-2022CK(12)	φ9.5~φ13.0
JL04-2022CK(14)	φ12.0~φ15.0
JL04-2022CK(16)	φ12.0~φ15.0
JL04-2022CK(18)	φ12.0~φ15.0
JL04-2022CK(20)	φ12.0~φ15.0
JL04-2428CK(11)	φ9.0~φ12.0
JL04-2428CK(14)	φ12.0~φ15.0
JL04-2428CK(17)	φ15.0~φ18.0
JL04-2428CK(20)	φ18.0~φ20.0

3 型号分2段的栏中，上段表示电机主电路，下段表示☆制动器电源连接器。

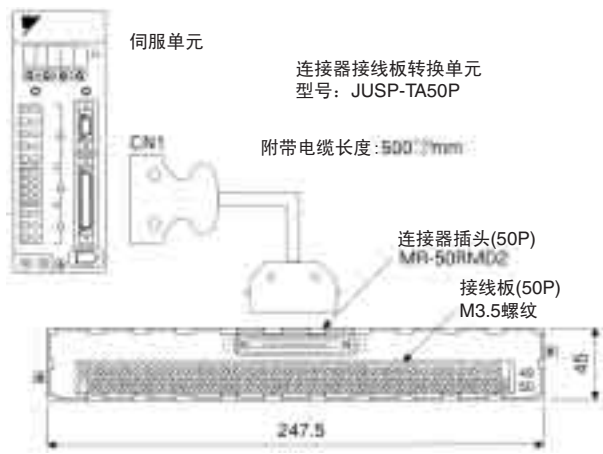
电缆和连接器详图

(A)输入输出信号

连接器接线板转换单元

连接器接线板转换单元由CN1用连接器和电缆构成，接线板的针编号与伺服单元侧连接器CN1编号相同。

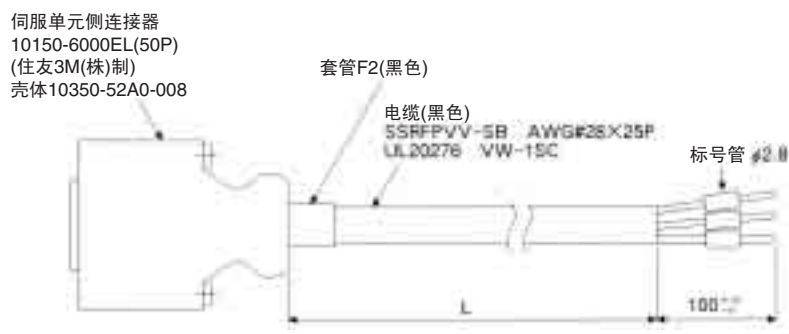
●外形尺寸 mm



单向散拉电缆(CN1用)

是高位控制装置侧不带连接器的电缆。散拉导线上贴有带端子编号的密封条。

●外形尺寸 mm



电缆型号*	长度(L)
JZSP-CKI01-1	1m
JZSP-CKI01-2	2m
JZSP-CKI01-3	3m

*: 是(株)安川电机的型号。

输入输出信号连接器套件(CN1)

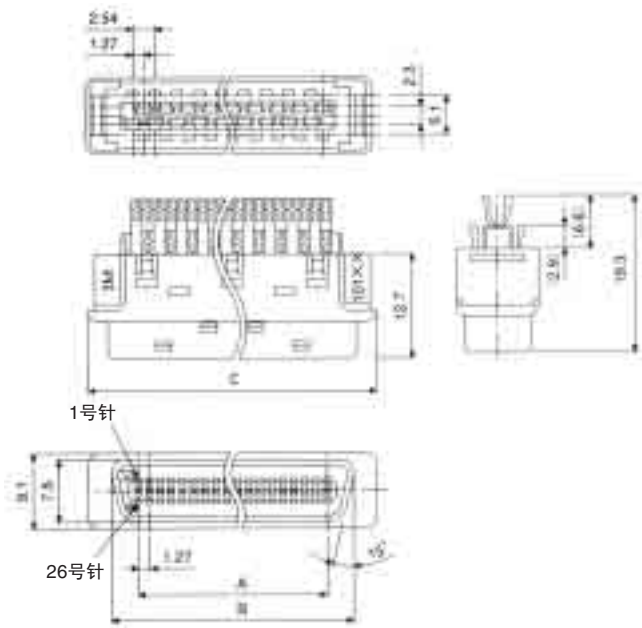
CN1连接器是将高位控制装置连接到伺服单元的CN1上的连接器。
CN1连接器由连接器和连接器盒构成。

●CN1连接器构成

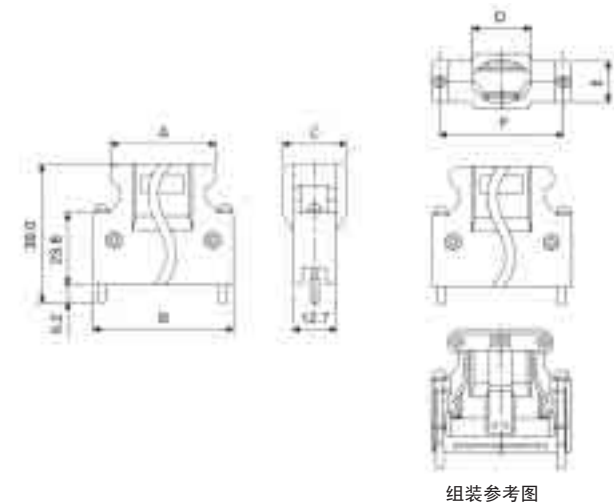
连接器套件型号*2	连接器部件清单			
	连接器		连接器盒	
	型号	个数	型号	个数
JZSP-CK19	10150-3000VE*1	1	10350-52A0-008*1	一套

*1: 住友3M(株)制造。
*2: 是(株)安川电机的型号。

●连接器外形尺寸 mm



●连接器盒外形尺寸 mm



连接器型号	A	B	C
10150-3000V	30.48	36.7	41.1

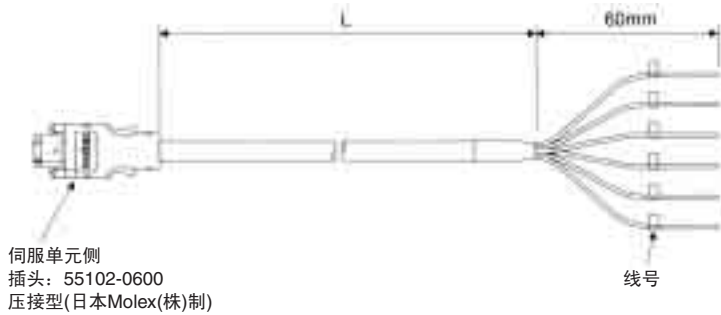
连接器盒型号	A	B	C	D	E	F
10350-52A0-008	41.1	52.4	18.0	17.0	14.0	46.5

电缆和连接器详图

(B)编码器电缆

单向散拉电缆(CN2用)

单向散拉弯曲电缆



种类	电缆型号*	长度(L)
标准型	JZSP-CMP03-03	3m
	JZSP-CMP03-05	5m
	JZSP-CMP03-10	10m
	JZSP-CMP03-15	15m
	JZSP-CMP03-20	20m
弯曲型	JZSP-CMP13-03	3m
	JZSP-CMP13-05	5m
	JZSP-CMP13-10	10m
	JZSP-CMP13-15	15m
	JZSP-CMP13-20	20m

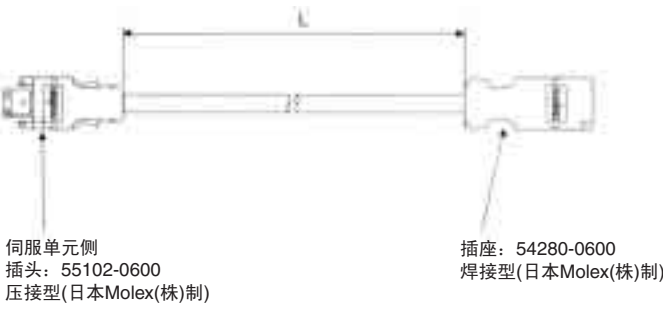
*: 是(株)安川电机的型号。

两端带连接器电缆(CN2用)

两端带连接器弯曲电缆

编码器电缆是用来连接装在伺服电机上的编码器和伺服单元的电缆。

●SGMAH、SGMPH型伺服电机电缆

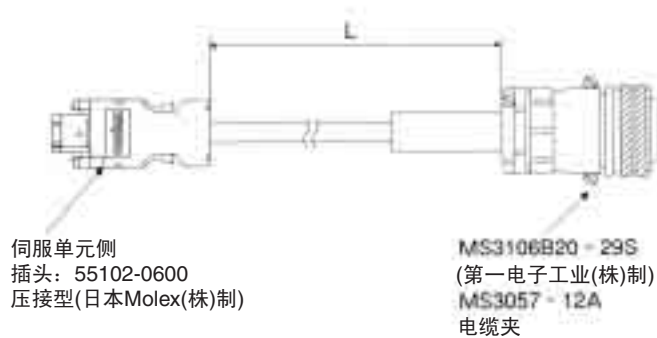


种类	电缆型号*	长度(L)
标准型	JZSP-CMP00-03	3m
	JZSP-CMP00-05	5m
	JZSP-CMP00-10	10m
	JZSP-CMP00-15	15m
	JZSP-CMP00-20	20m
弯曲型	JZSP-CMP10-03	3m
	JZSP-CMP10-05	5m
	JZSP-CMP10-10	10m
	JZSP-CMP10-15	15m
	JZSP-CMP10-20	20m

*: 是(株)安川电机的型号。

两端带连接器电缆(CN2用) 两端带连接器弯曲电缆

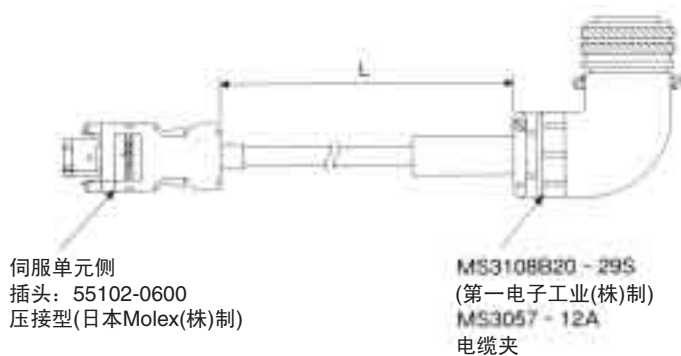
●SGMGH、SGMSH、SGMDH、SGMUH型伺服电机电缆(带直杆插头)



种类	电缆型号*	长度(L)
标准型	JZSP-CMP01-03	3m
	JZSP-CMP01-05	5m
	JZSP-CMP01-10	10m
	JZSP-CMP01-15	15m
	JZSP-CMP01-20	20m
弯曲型	JZSP-CMP11-03	3m
	JZSP-CMP11-05	5m
	JZSP-CMP11-10	10m
	JZSP-CMP11-15	15m
	JZSP-CMP11-20	20m

*: 是(株)安川电机的型号。

●SGMGH、SGMSH、SGMDH、SGMUH型伺服电机电缆(带直角插头)



种类	电缆型号*	长度(L)
标准型	JZSP-CMP02-03	3m
	JZSP-CMP02-05	5m
	JZSP-CMP02-10	10m
	JZSP-CMP02-15	15m
	JZSP-CMP02-20	20m
弯曲型	JZSP-CMP12-03	3m
	JZSP-CMP12-05	5m
	JZSP-CMP12-10	10m
	JZSP-CMP12-15	15m
	JZSP-CMP12-20	20m

*: 是(株)安川电机的型号。

电缆和连接器详图

连接器套件(CN2用)

是连接伺服单元和伺服电机侧编码器连接器(焊接型)的部件。

种类	连接器套件型号*	连接器套件部件清单
伺服单元侧 编码器连接器(CN2)用插头 55100-0600焊接型 (日本Molex)	JZSP-CMP9-1	
伺服单元侧 SGMAH、SGMPH型伺服电机 用连接器插座 54280-0600焊接型 (日本Molex)	JZSP-CMP9-2	

*: 是(株)安川电机的型号。

编码器专用电缆

编码器电缆(线材)的规格如下表所示。这些电缆不是伺服单元或伺服电机的附件，请另行购买。

电缆规格	配线长度：最长20m用	配线长度：最长50m用
大致规格	T/20276-SB AWG22×2C+AWG24×2P	T/20276-SB AWG16×2C+AWG26×2P
加工外形	φ 6.5mm	φ 6.8mm
内部构造和导线颜色		
本公司规格	标准长度：5m,10m,15m,20m	标准长度：30m,40m,50m
电缆型号*1	JZSP-CMP09-□□*2	JZSP-CMP19-□□*2

*1: 是(株)安川电机的型号。

*2: □□中的数字是电缆的长度：05、10、15、20、30、40、50m。

(C)电机电缆和连接器

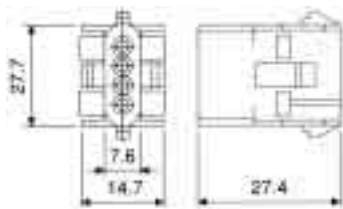
连接器套件(电机侧)

自行制作SGMAH、SGMPH型伺服电机连接器的电机电缆时，请使用以下连接器。带制动器和不带制动器时的连接器形状是不同的。

为SGMPH-15A时，是插座形状不同。

- 不带制动器的伺服电机：套件型号*JZSP-CMM9-1(750W以下用)
JZSP-CMM9-3(1.5kW用)

*：是(株)安川电机的型号。

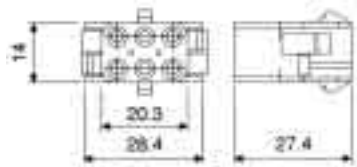


单位:mm

插座盖：350781-1型
插座：350570-3型或350689-3型
350536-6型或350550-6型(SGMPH-15A型)
Tyco Electronics AMP(株)制

- 带制动器的伺服电机：套件型号*JZSP-CMM9-2(750W以下用)
JZSP-CMM9-4(1.5kW用)

*：是(株)安川电机的型号。



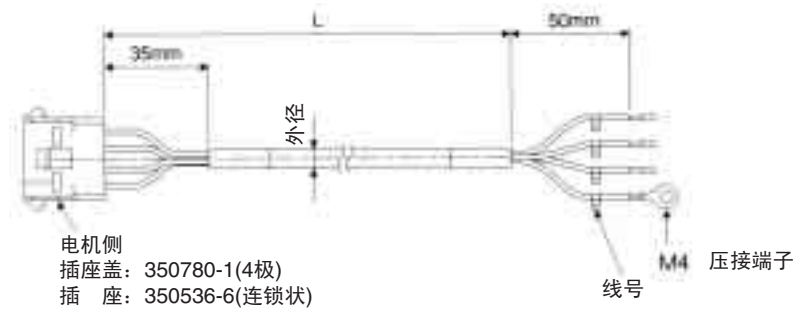
单位:mm

插座盖：350781-1型
插座：350570-3型或350689-3型
350536-6型或350550-6型(SGMPH-15A型)
Tyco Electronics AMP(株)制

电缆和连接器详图

动力电缆(主电路用)

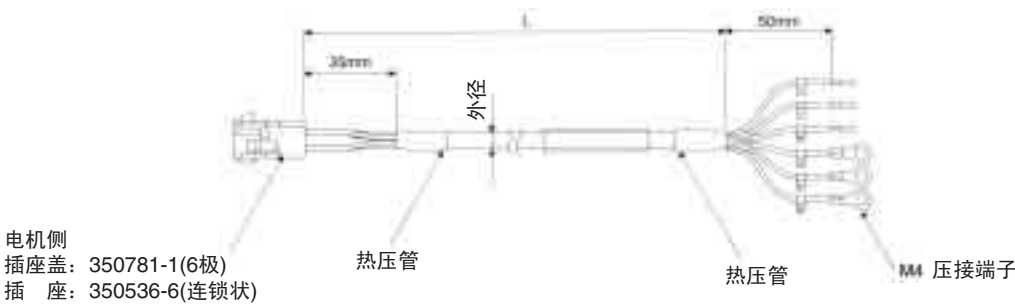
●不带制动器



种类	电机	电缆型号*	长度(L)	电缆尺寸×芯数	外径(mm)
标准型	750W以下	JZSP-CMM00-03	3m	AWG20×4C UL2517	φ 6.2
		JZSP-CMM00-05	5m		
		JZSP-CMM00-10	10m		
		JZSP-CMM00-15	15m		
		JZSP-CMM00-20	20m		
	1.5kW	JZSP-CMM20-03	3m	AWG16×4C UL2517	φ 8.2
		JZSP-CMM20-05	5m		
		JZSP-CMM20-10	10m		
		JZSP-CMM20-15	15m		
		JZSP-CMM20-20	20m		
弯曲型	750W以下	JZSP-CMM01-03	3m	AWG21×4C UL2517	φ 6.5
		JZSP-CMM01-05	5m		
		JZSP-CMM01-10	10m		
		JZSP-CMM01-15	15m		
		JZSP-CMM01-20	20m		

*: 是(株)安川电机的型号。

●带制动器



种类	电机	电缆型号*	长度(L)	电缆尺寸×芯数	外径(mm)
标准型	750W以下	JZSP-CMM10-03	3m	AWG20×6C UL2517	φ 7.3
		JZSP-CMM10-05	5m		
		JZSP-CMM10-10	10m		
		JZSP-CMM10-15	15m		
		JZSP-CMM10-20	20m		
	1.5kW	JZSP-CMM30-03	3m	AWG16×4C AWG16×2C UL2517	φ 9.32
		JZSP-CMM30-05	5m		
		JZSP-CMM30-10	10m		
		JZSP-CMM30-15	15m		
		JZSP-CMM30-20	20m		
弯曲型	750W以下	JZSP-CMM11-03	3m	AWG21×6C UL2517	φ 7
		JZSP-CMM11-05	5m		
		JZSP-CMM11-10	10m		
		JZSP-CMM11-15	15m		
		JZSP-CMM11-20	20m		

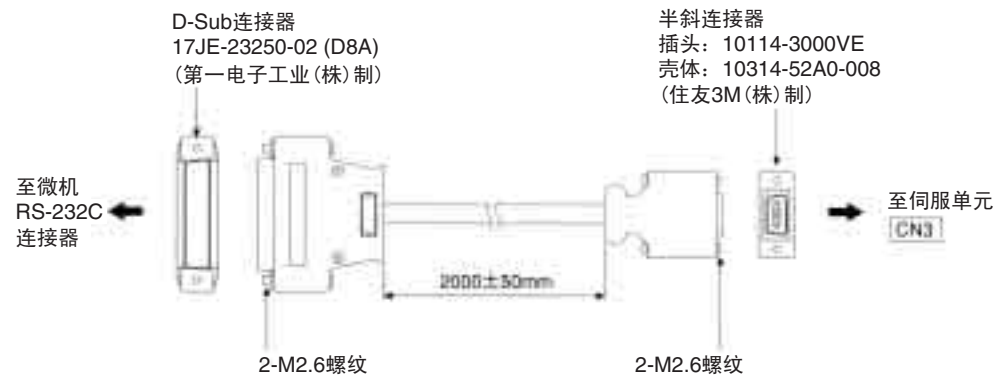
*: 是(株)安川电机的型号。

(D)微机专用连接电缆

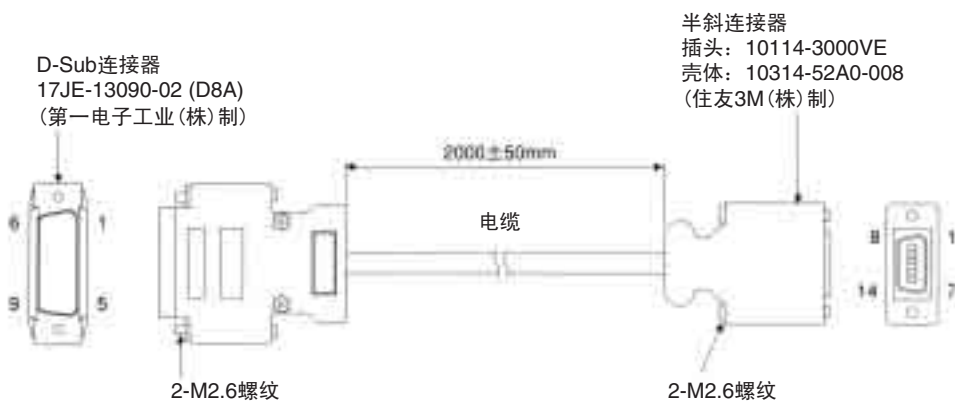
是连接微机和伺服单元的专用电缆，使用此电缆可通过微机监视和设定用户参数。

(注)电缆的型号是(株)安川电机的型号。

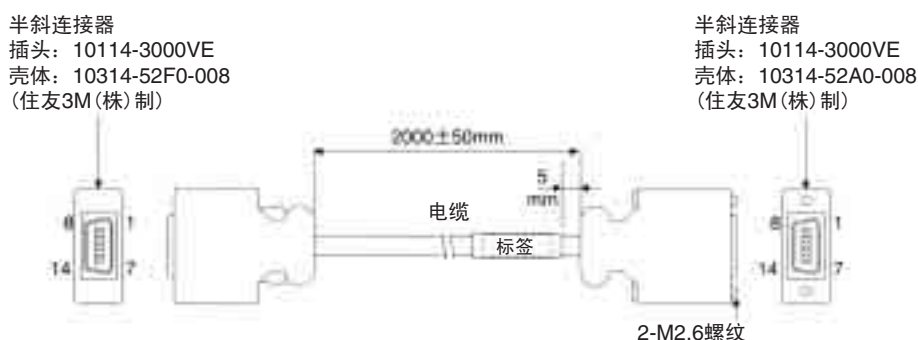
●D-Sub、25针连接器适用电缆(型号^(注) JZSP-CMS01)



●DOS/V微机的D-Sub、9针连接器适用电缆(型号^(注) JZSP-CMS02)



●PC-98系列的14针半斜连接器适用电缆(型号^(注) JZSP-CMS03)



(E)模拟监视器电缆(型号 DE9404559)



相关装置详图

①数字式操作器(主体 + 电缆1m)

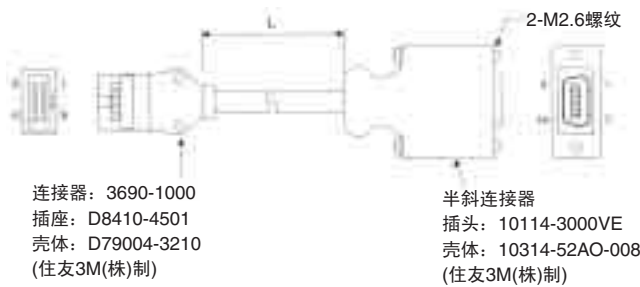
SGDM型及SGDH型伺服单元内置数字式操作器。另外，也可连接手提式数字式操作器(JUSP-OP2A-1型)。

只要更换原来的Σ系列所使用的手提式操作器的部分电缆，就可直接使用。



数字式操作器型号:
JUSP-OP02A-2

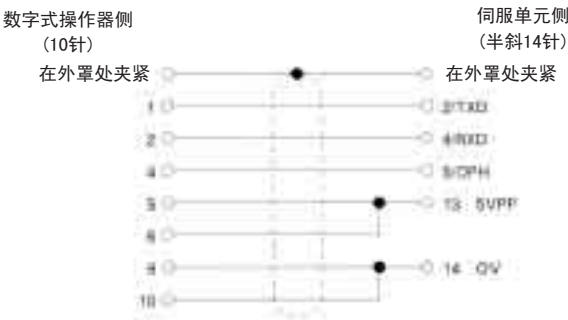
●数字式操作器(JUSP-OP02A)电缆



电缆型号*	长度(L)
JZSP-CMS00-1	1m
JZSP-CMS00-2	1.5m
JZSP-CMS00-3	2m

*: 是(株)安川电机的型号。

●连接电路



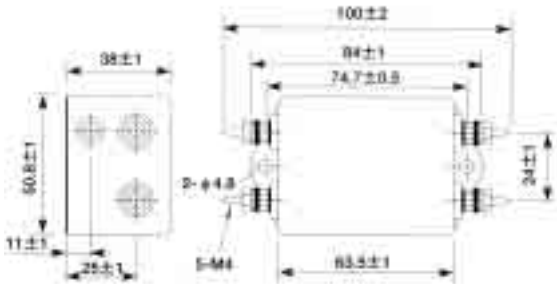
②噪声滤波器

噪声滤波器是为了防止来自电源线的外部干扰以及减少伺服单元产生的传导干扰而安装的。单相用的和三相用的是不同的，请根据伺服单元的容量进行选择。

- 单相100V/200V用
冈谷电机产业(株)制 噪声滤波器

噪声滤波器型号	额定电流	电压
SUP-P5H-EPR-4	5A	单相 AC250V
SUP-P8H-EPR-4	8A	
SUP-P10H-EPR-4	10A	
SUP-P15H-EPR-4	15A	
SUP-P20H-EPR-4	20A	

外形尺寸 mm
(螺纹端子型)



- 单相100V/200V用
SCHAFFNER制 噪声滤波器

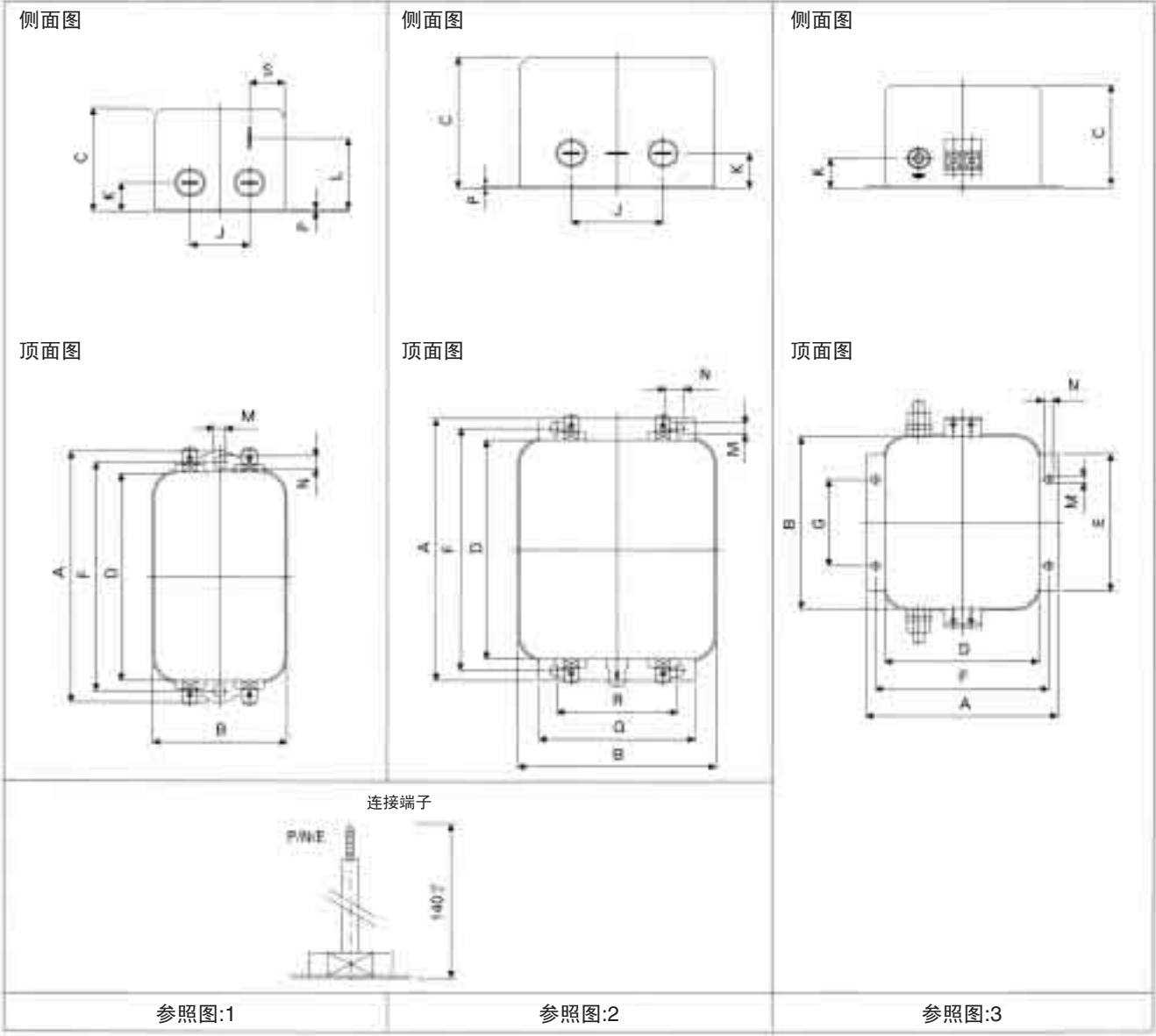
外形尺寸 mm

符号	误差	噪声滤波器型号		
		FN2070-6/07	FN2070-10/07	FN2070-16/07
		参照图:1		参照图:2
A	±1	113.5	156	119±0.5
B	±1	57.5		85.5
C	±1	45.4±1.2		57.6
D	±1	94	130.5	98.5
F	±0.3	103	143	109
J	±0.2	25		40
K	±0.5	8.4		8.6
L	±0.5	32.4		—
M	±0.1	4.4	5.3	4.4
N	±0.1	6		7.4
P	±0.1	0.9		1.2
Q	±0.3	—		68
R	±0.2	—		51
S	±0.5	38		—
规格 ^(注)		AC250V, 6A	AC250V, 10A	AC250V, 16A

符号	误差	噪声滤波器型号
		FN350-30/33
		参照图:3
A	±0.5	105
B	±0.5	99.5
C	±1	57
D	±1	84.5
E	±0.5	79
F	±0.2	95
G	±0.1	51
J	±0.5	—
K	±0.5	19
L	±0.5	—
M	±0.1	4.4
N	±0.1	6
W	—	—
Y	±1	—
规格 ^(注)		AC250V, 30A

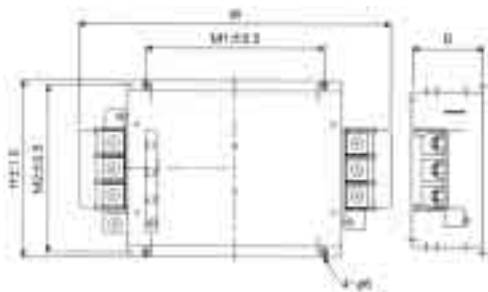
(注)额定电流为+40℃时的值。

相关装置详图



●三相200V用
(株)TOKIN制 噪声滤波器 外形尺寸 mm

型号	尺寸 mm					额定电流	电压
	W(最大)	H	D(最大)	M1	M2		
LF-3200	252	110	62	150	100	20A	三相 AC250V
LF-3300	252	110	62	150	100	30A	
LF-3400	269	149	75	150	139	40A	
LF-3500	269	149	62	150	139	50A	
LF-3600	419	220	117	300	200	60A	



Σ
I
II
系列

●三相200V/400V用
SCHAFFNER制 噪声滤波器 外形尺寸 mm

符号	误差	噪声滤波器型号				
		FN258L-7/07	FN258L-16/07	FN258L-30/07	FN258L-42/07	FN258L-55/07 ^(注2)
A	±1	255	305	335	329	
B	±1.5	126±0.8	142±0.8	150±1	185±1	
C	±0.6	50	55	60	70	80
D	±1	225±0.8	275±0.8	305	300	
E	±0.5	240	290	320	314	
F	±0.3	25	30	35	45	55
G	±0.2	6.5				
H	±10	300		400	500	
J	±0.2	1±0.1			1.5	
L	±1	9			12	
Q	—	M5			M6	
P	—	AWG16	AWG14	AWG10	AWG8	AWG6
规格 ^(注1)		AC480V, 7A	AC480V, 16A	AC480V, 30A	AC480V, 42A	AC480V, 55A

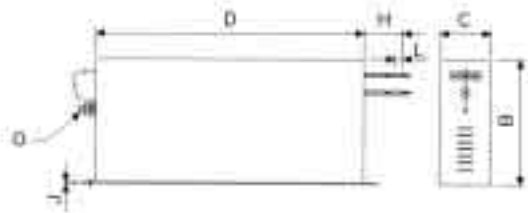
(注) 1 额定电流为 + 50℃时的值。
2 超过55A规格的伺服单元上安装的以下噪声滤波器的外形尺寸请向制造商(SCHAFFNER)咨询。
• FS5559-80-34(AC 480V、80A)
• FS5559-150-35(AC 480V、150A)

底面图

7A~55A型



正面/侧面图



相关装置详图

③绝对值编码器用电池

使用绝对值编码器时，电源切断时需要备份蓄电池。请购买以下绝对值编码器用电池。

● 电池安装在高位装置侧时

型号:ER6VC3 (锂电池)
3.6V2000mAh
东芝电池制



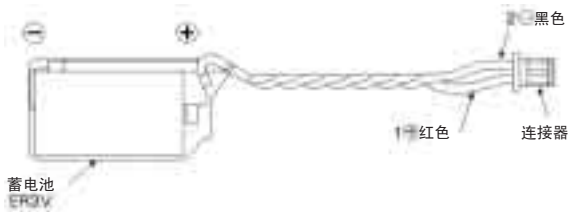
(注)使用时为免短路，请拆下连接器。

● 电池安装在伺服单元侧时

型号:JZSP-BA01,JZSP-BA01-1 (锂电池)
(电池主体:ER3V,东芝电池制)
3.6V1000mAh

型号*	适用伺服单元	导线长度(mm)
JZSP-BA01	5.0kW以下	20
JZSP-BA01-1	6.0kW以上	50

*: 是(株)安川电机的型号。

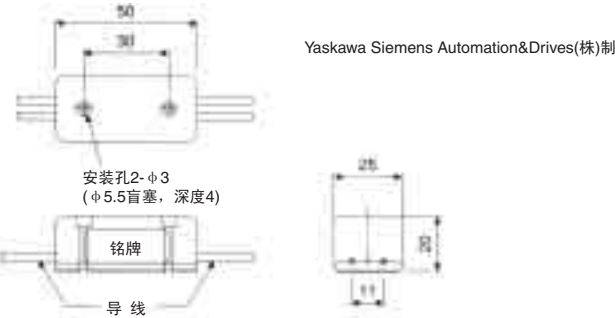


④制动器电源

伺服电机带制动器时使用制动器电源。
有200V输入用和100V输入用的2种。

- 200V输入用：LPSE-2H01
- 100V输入用：LPDE-1H01

● 外形尺寸 mm



● 内部电路

制动器电源的内部电路如下所示。接通和断开制动器电路时可在交流侧和直流侧的任一侧进行。一般在交流侧进行比较安全。

(注)在直流侧进行时，因浪涌电压制动器线圈可能会损坏。要在直流侧接通和断开时，请在制动器线圈的附近接入一“浪涌抑制器”。

AC200V用制动器电源
型号：LPSE-2H01内部电路



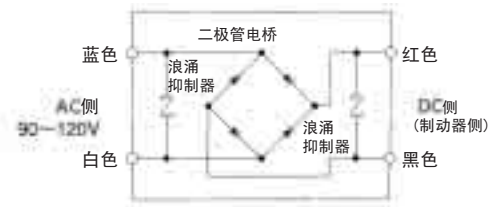
● 规格

- 导线长度：各500mm
- 最高环境温度：60℃
- 导线：以颜色区别

AC输入侧		制动器侧
100V	200V	
蓝色、白色	黄色、白色	红色、黑色

- 输出电压：DC90V
- 输出电流：1.0ADC

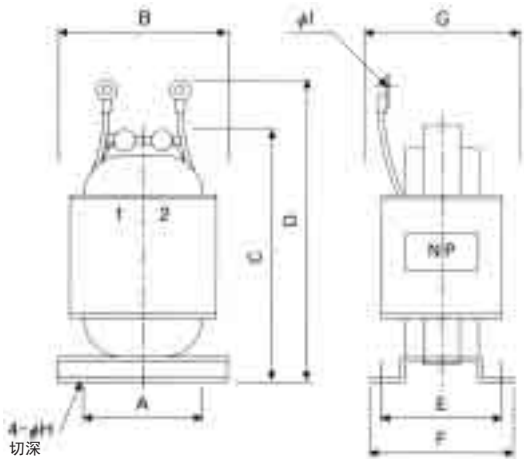
AC100V用制动器电源
型号：LPDE-1H01内部电路



⑤电源高频波抑制用DC电抗器

需要抑制电源高频波时，在伺服单元的主电路部端子(+)1-(+)2之间连接DC电抗器。选择时请注意伺服单元的额定值。

●外形尺寸 mm



电抗器型号*	电感 mH	额定电流 A	尺寸 mm									大致质量 kg
			A	B	C	D	E	F	G	φ H	φ I	
X5059	1.0	14.0	50	74	125	140	35	45	60	5	5.3	1.1
X5060	1.5	8.8	40	59	105	125	45	60	65	4	4.3	1.0
X5061	2.0	4.8	35	52	80	95	35	45	50	4	4.3	0.5
X5062	4.7	3.5	40	59	100	120	40	50	55	4	4.3	0.9
X5063	10.0	1.8	35	52	90	105	35	45	50	4	4.3	0.6
X5068	0.47	26.8	60	74	125	155	53	68	75	5	6.4	1.9
X5069	10.0	3.3	40	59	105	125	45	60	65	4	4.3	1.0
X5070	20.0	1.65	40	59	100	120	35	45	50	4	4.3	0.8
X5071	40.0	0.85	35	52	80	95	30	40	45	4	4.3	0.5
X5074	4.7	1.5	30	47	70	85	28	38	45	4	4.3	0.3
X5075	3.3	4.5	40	59	100	120	40	50	55	4	4.3	0.9
X5076	2.2	8.6	50	74	125	140	35	45	60	5	4.3	1.1
X5078	2.5	10.5	50	74	125	155	60	70	80	5	5.3	2.0
X5079	4.0	5.3	50	74	125	140	35	45	60	5	4.3	1.2

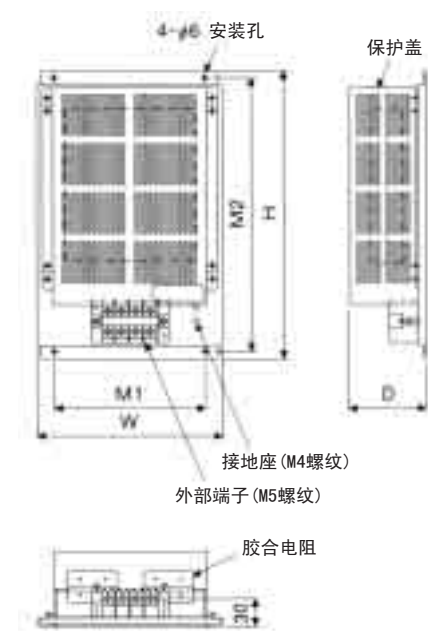
*: 是(株)安川电机的型号。

相关装置详图

⑥再生电阻单元

在5.5kW以上的伺服电机用的伺服单元(SGDM/SGDH-60型以上)外连接处理再生能量的再生电阻。

●外形尺寸 mm



型号	W	H	D	M1	M2	大致质量	适用伺服单元
JUSP-RA04	220	350	92	180	335	4kg	200V 6kW
JUSP-RA05	300	350	95	250	335	7kg	200V 7.5~15kW
JUSP-RA18	220	350	92	180	335	4kg	400V 6kW/7.5kW
JUSP-RA19	300	350	95	250	335	7kg	400V 11kW/15kW

AC伺服驱动器 大容量 Σ -II 系列

200V 22~37kW

400V 22~55kW

伺服电机 SGMBH 型

伺服单元 SGDM,SGDH 型

大容量AC伺服驱动器

加入高性能 Σ -II 系列机型!



大容量 Σ -II 系列

扩大伺服控制系统的应用范围。



应用

- 注射成型机
- 液晶自旋涂敷机
- 堆垛起重机
- 转轮机
- 转塔式冲床
- 机床等

为使机械更小更灵敏， Σ -II 系列不断在进化。而如今又增加了大容量伺服，该产品继承了性能、扩展性、操作性等 Σ -II 系列所有的功能。

可引进伺服驱动器应用范围更广，对机械质量和产量的提高给予了强有力的支持。

大容量 Σ -II 系列驱动器 高性能

● 缩短工序周期

因增加了高速CPU运算处理功能和新型控制算法，使得响应性得到极大提高，大幅缩短了工序周期。

● 高精度&高效率

利用d-q轴转换电流控制将扭矩控制精度(重复性)从 $\pm 5\%$ 提高至 $\pm 2\%$ 。而伺服电机上安装的高分辨率编码器(17位)也提高了定位精度。再加上使用了高性能的磁铁减少了损失，效率提高了2%。(与本公司原来的产品相比)

大容量 Σ -II 系列驱动器 操作简便

● 便于扩展功能

一次操作就可以装配好用来连接各种网络的模块。

- MECHATROLINK适用 : JUSP-NS100型
- DeviceNet适用 : JUSP-NS300型
- PROFIBUS-DP适用 : JUSP-NS500型

可装配增强了同步控制功能的单轴机器控制器(MP940)。

- MECHATROLINK规格 : JEPMC-MC400型
- DeviceNet规格 : JEPMC-MC410型

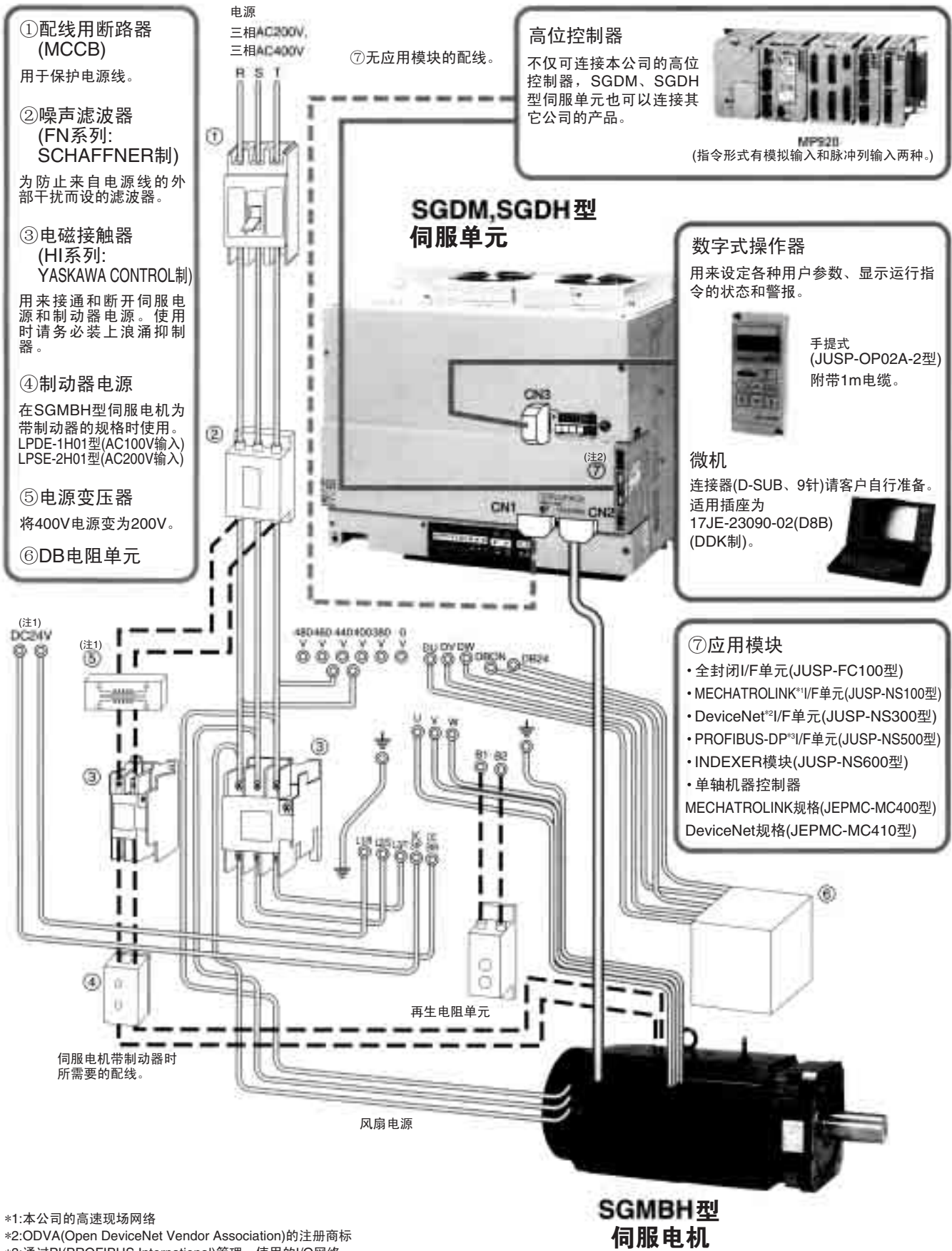
● 调整简单

带可自动设定电机参数的电机自动判断功能和进行调整的功能。

● 维护方便

主电路和控制电路的电源完全分开，所以发生警报时只切断主电路电源。而连接微机后，对电机进行调整时就非常方便，可制作、更改、保存用户参数，还可以充分利用跟踪功能。发生故障时，通过监视功能可迅速对故障原因进行诊断。

相关装置例



*1:本公司的高速现场网络
*2:ODVA(Open DeviceNet Vendor Association)的注册商标
*3:通过PI(PROFIBUS International)管理、使用的I/O网络
(注)1 只在为400V电源时需要。
2 SGDM型伺服单元上不能安装应用模块。

规格

伺服电机规格

●型号的查看方法

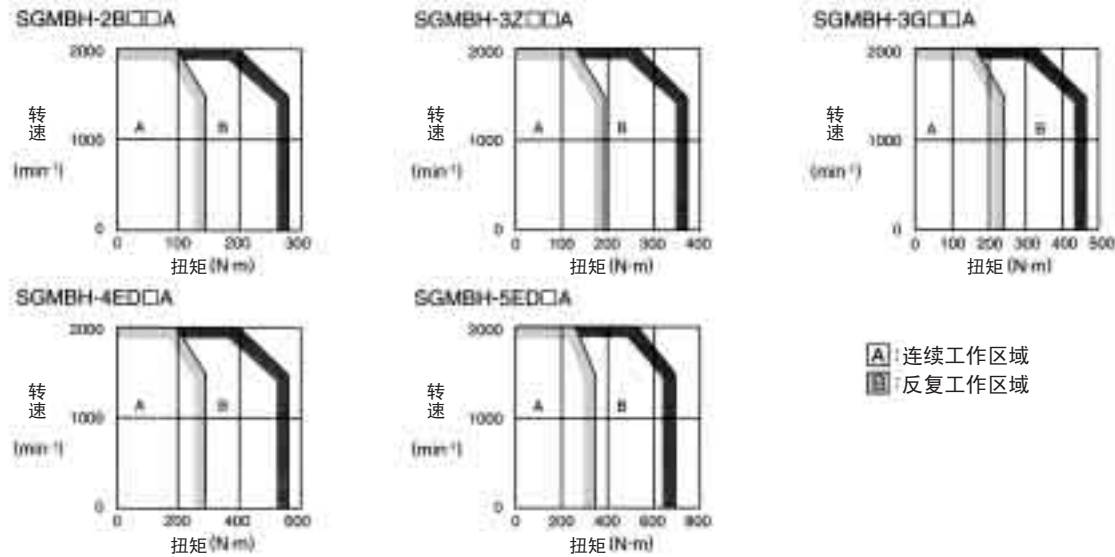


●规格

电压等级			200V			400V				
伺服电机型号 SGMBH-			2BA A	3ZA A	3GA A	2BD A	3ZD A	3GD A	4ED A	5ED A
性能	额定输出	kW	22	30	37	22	30	37	45	55
	额定扭矩	N·m	140	191	236	140	191	236	286	350
	失速扭矩	N·m	140	191	236	140	191	236	286	350
	瞬间最大扭矩	N·m	280	382	471	280	382	471	572	700
	额定/最高转速	min ⁻¹	1500/2000			1500/2000				
	转子惯性力矩 J _M (GD ² /4)	kg·m ²	0.0592	0.0773	0.139	0.0592	0.0773	0.139	0.151	0.197
构造	保护构造	IP44				IP44				
	安装方式	法兰型			法兰型 支脚安装型*1	法兰型		法兰型 支脚安装型*1		支脚安装型
编码器		标准型	增量型，绝对值：17位 16384 P/R*2							
		选购件	绝对值：20位 16384 P/R*2							
工作温度			0～+40℃							
工作湿度			20～80% (不得结露)							

*1: 带制动器的37kW、45kW的电机是支脚安装型。
*2: 17位和20位编码器从伺服电源输出的脉冲数都是16384 P/R。

●扭矩-转速特性



●型号的查看方法

• SGDM型伺服单元



• SGDH型伺服单元



• 数字式操作器



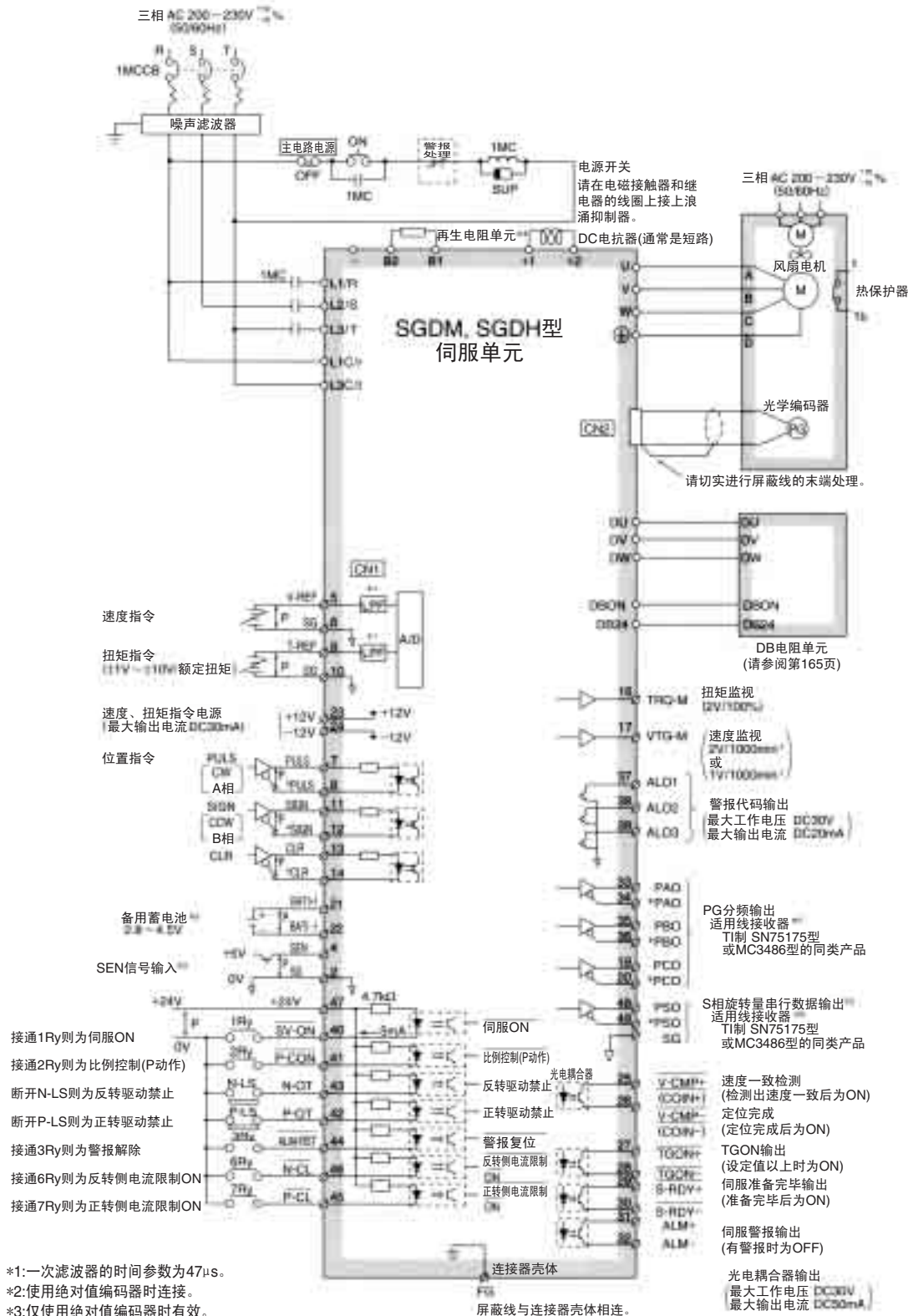
●规格

电压等级			200V			400V						
伺服单元型号			SGDM-	2BADA	3ZADA	3GADA	—	—	—	—		
			SGDH-	2BAE	3ZAE	3GAE	2BDE	3ZDE	3GDE	4EDE	5EDE	
适用伺服电机型号			SGMBH-	2BA A	3ZA A	3GA A	2BD A	3ZD A	3GD A	4ED A	5ED A	
连续输出			kW	22	30	37	22	30	37	45	55	
容许负载惯性力矩			kg·m ²	0.296	0.3865	0.695	0.296	0.3865	0.695	0.755	0.985	
基本规格	输入电源	主电路		三相AC200~230V+10~-15% 50/60Hz			三相AC380~480V+10~-15% 50/60Hz					
		主电路电源容量		kVA	36.7	50.1	61.8	36.7	50.1	61.8	75.2	91.9
		控制电路		单相AC200~220V+10~-15% 50Hz 单相AC200~230V+10~-15% 60Hz			DC24V±15%					
		控制电路电源容量		150VA			150VA					
	控制方式			三相全波整流 IGBT, PWM方式 正弦波电流驱动								
	反馈			17位串行编码器(增量型/绝对值)								
	工作温度/贮藏温度			伺服单元 : 0~+55℃ / -20~+85℃ 数字式操作器 : 0~+55℃ / -20~+70℃								
	工作·贮藏湿度			90%RH以下(不得结露)								
	控制方式	速度控制		DC±6V(DC±2V~±10V:可变设定范围) 额定速度(正指令时电机正转) 输入电压:±12V(max)								
		扭矩控制		DC±3V(DC±1V~±10V:可变设定范围) 额定速度(正指令时电机正转) 输入电压:±12V(max)								
		位置控制		输入形式:符号+脉冲列、CW+CCW脉冲列、90度相位差2相脉冲 输入频率:500/200kpps(总线驱动器/集电极开路输出)								
	输入输出信号	位置输出	输出形式	A相、B相、C相:总线驱动器输出 S相:总线驱动器输出(仅使用绝对值编码器时)								
			分频比	任意分频								
		顺序输入信号		伺服ON、正转驱动禁止(P-OT)、反转驱动禁止(N-OT)、 正转侧电流限制、反转侧电流限制、警报复位、P动作								
顺序输出信号		伺服警报、警报代码(3位输出)为固定输出 从伺服准备完毕、电流限制检测状态、TGON、定位完成(速度一致)、 制动器释放、过载警告、过载检测中选择3种信号										
频率特性			100Hz(电机惯性力矩=负载惯性力矩)									
功能·性能	DB功能		内置 (需要外置电阻。)			需要外置DB连接器和DB电阻。	内置 (需要外置电阻。)		需要外置DB连接器和DB电阻。			
	再生功能		内置(需要外置电阻。)									
	保护功能		过电流、过载、再生异常、主电路电压异常、散热片过热、电源缺相、 过速度、编码器异常、编码器断线、失控、CPU异常、溢流、参数异常									
	显示		POWER、ALARM、CHARGE显示LED 数字式操作器的7段LED5位									
	其它功能		零钳位动作、软起动/停止功能、反转连接、制动器联锁信号输出、JOG运行									
	数字式操作器型号		JUSP-OP02A-2									
安装方法			底座安装									
相关装置	再生电阻单元型号		JUSP-	RA08	RA09	RA11	RA12	RA13	RA14	RA15	RA16	
	DB电阻单元型号		JUSP-	DB01	DB01	DB02	DB03	DB03	DB04	DB05	DB06	

(注)DB是指在主电源切断、产生伺服警报、伺服OFF、超程时工作的自动动态制动器。

连接例:200V

标准连接图



*1:一次滤波器的时间参数为47μs。

*2:使用绝对值编码器时连接。

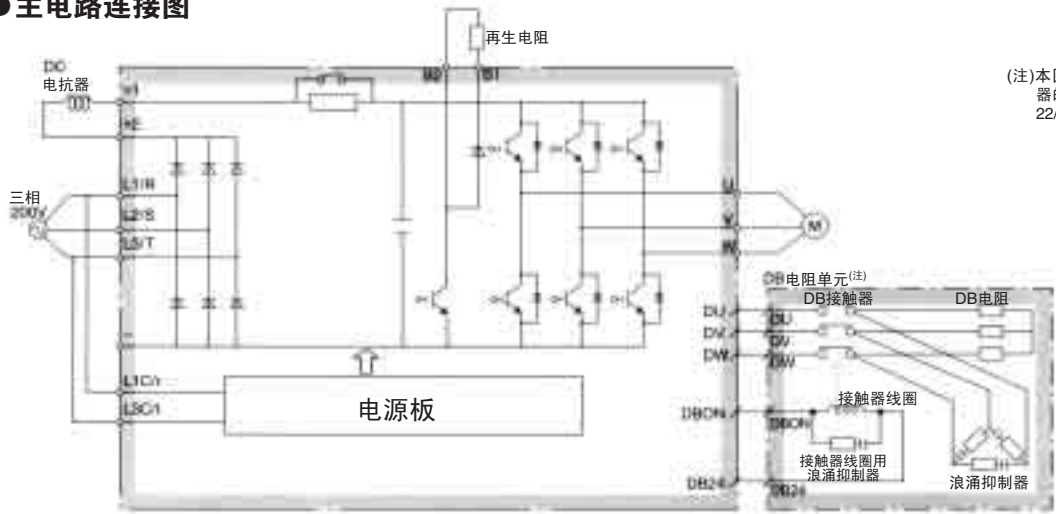
*3:仅使用绝对值编码器时有效。

*4:请将再生电阻单元(选购件)安装在外部。

*5:TI制:TEXAS INSTRUMENTS制

(注) P表示双股绞合屏蔽线。

●主电路连接图



(注)本图是内部内置DB接触器和浪涌抑制器的37kW用DB电阻单元的事例。
22/30kW用DB电阻单元仅为电阻。

●主电路端子说明

端子符号	名称	概要	端子符号	名称	概要
L1/R,L2/S,L3/T	主电路电源输入端子	三相AC200~230V/+10~-15%,50/60Hz	B1, B2	再生电阻连接端子	连接再生电阻。
L1C/r,L3C/t	控制电源输入端子	单相AC200~220V/+10~-15%,50Hz 单相AC200~230V/+10~-15%,60Hz	—	主电路负侧端子	(通常不需要外部连接)
U,V,W	电机连接端子	与电机连接。	DU, DV, DW,	DB电阻单元、DB接触器连接端子	连接DB电阻单元或DB接触器。
≡(2个)	接地端子	接到地面上。(电源接地及电机接地用)	DBON, DB24	DB电阻单元连接端子	仅37kW机型的连接在DB电阻单元的DBON和DB24端子上。
+1,+2	DC电抗器连接端子	连接应对高频波的DC电抗器。通常请使其短路。			

●控制电路端子说明

关于CN1的输出处理及CN2的连接方法，请参阅第168页。
CN1 (控制输入输出) 端子排列

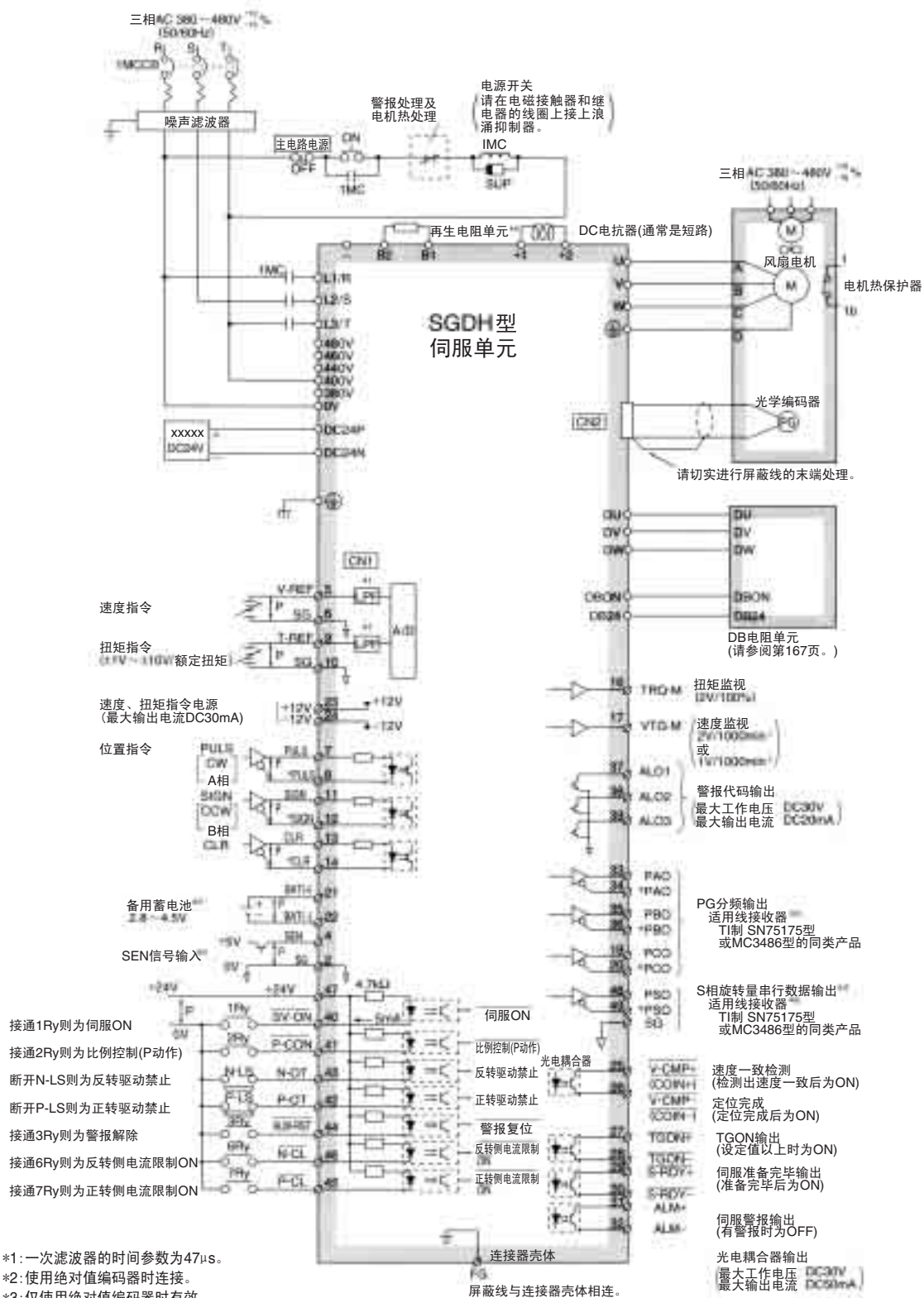
1	SG	GND	1	SB	GND	27	/TGON+	TGON输出信号	28	/V-CMP- (U/CON-)	速度一致检测输出
2	SEN	SEN信号输入	3	PL1	集电极开路指令用电源	28	/TGON-	TGON信号输出	29	/S-RDY+	伺服准备完毕输出
3	SG	GND	4	V-REF	速度指令输入	29	/S-RDY-	伺服准备完毕输出	30	/S-RDY-	伺服准备完毕输出
4	/PULS	指令脉冲输入	5	PULS	指令脉冲输入	31	ALM+	伺服警报输出	31	ALM+	伺服警报输出
5	SG	GND	6	T-REF	扭矩指令输入	32	PAO	PG分频输出 A相	32	ALM-	伺服警报输出
6	/SIGN	指令符号输入	7	SG	GND	33	PBO	PG分频输出 B相	33	/PAO	PG分频输出 A相
7	/CLR	清除输入	8	SIGN	指令符号输入	34	ALO1	警报代码输出	34	/PBO	PG分频输出 B相
8	PL1	集电极开路指令用电源	9	PL2	集电极开路指令用电源	35	ALO2	警报代码输出	35	ALO2	警报代码输出
9	/PCO	PG分频输出 C相	10	CLR	清除输入	36	/S-ON	伺服ON输入	36	ALO3	警报代码输出
10	BAT	蓄电池 (-)	11	SG	GND	37	P-CON	P动作输入	37	/S-ON	伺服ON输入
11	SG	GND	12	SG	GND	38	N-OT	反转侧超程输入	38	F-OT	正转侧超程输入
12	PL2	集电极开路指令用电源	13	PCO	PG分频输出 C相	39	/P-CL	正转电流限制ON输入	39	/ALM-RST	警报复位输入
13	/BAT	蓄电池 (+)	14	SG	GND	40	+24V-IN	外部输入电源	40	N-CL	反转电流限制ON输入
14	SG	GND	15	SG	GND	41	/PSO	S相信号输出	41	PSO	S相信号输出
15	PL3	集电极开路指令用电源	16	SG	GND	42	SG	GND	42	SG	GND
16	/PCO	PG分频输出 C相	17	SG	GND	43	SG	GND	43	SG	GND
17	BAT	蓄电池 (-)	18	SG	GND	44	SG	GND	44	SG	GND
18	SG	GND	19	SG	GND	45	SG	GND	45	SG	GND
19	PL3	集电极开路指令用电源	20	SG	GND	46	SG	GND	46	SG	GND
20	/PCO	PG分频输出 C相	21	SG	GND	47	SG	GND	47	SG	GND
21	BAT	蓄电池 (-)	22	SG	GND	48	SG	GND	48	SG	GND
22	SG	GND	23	SG	GND	49	SG	GND	49	SG	GND
23	PL3	集电极开路指令用电源	24	SG	GND	50	SG	GND	50	SG	GND
24	/PCO	PG分频输出 C相	25	SG	GND	51	SG	GND	51	SG	GND
25	BAT	蓄电池 (-)	26	SG	GND	52	SG	GND	52	SG	GND
26	SG	GND	27	SG	GND	53	SG	GND	53	SG	GND

CN2 (编码器连接用) 端子排列

1	PG5V	PG电源 +5V	2	PG0V	PG电源 0V
3	BAT(+)	蓄电池 (+) (仅绝对值编码器)	4	BAT(-)	蓄电池 (-) (仅绝对值编码器)
5	PS	PG串行信号输入	6	/PS	PG串行信号输入

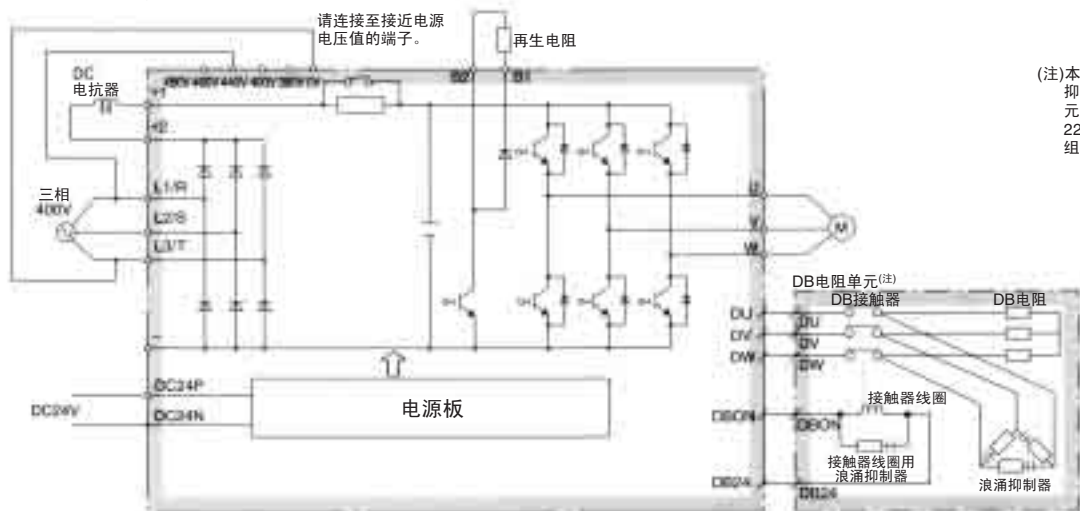
连接例:400V

标准连接图



- *1: 一次滤波器的时间参数为47μs。
 - *2: 使用绝对值编码器时连接。
 - *3: 仅使用绝对值编码器时有效。
 - *4: 请将再生电阻单元(选购件)安装在外部。
 - *5: TI制: TEXAS INSTRUMENTS制
- (注) P表示双绞屏蔽线。

●主电路连接图



(注)本图是内部内置DB接触器和浪涌抑制器的37~55kW用DB电阻单元的连接事例。
22/30kW用DB电阻单元仅由电阻组成。

●主电路端子说明

端子符号	名称	概要	端子符号	名称	概要
L1/R, L2/S, L3/T	主电路电源输入端子	三相AC380~480V/+10~-15%, 50/60Hz	480V, 460V, 440V, 400V, 380V, 0V	控制元件用输入端子	请连接至接近电源电压值的端子。
U, V, W	电机连接端子	与电机连接。	—	主电路负侧端子	(通常不需要外部连接)
DC24P, DC24N	控制电源输入端子	DC24V±15%	DU, DV, DW	DB电阻单元、DB接触器连接端子	连接DB电阻单元或DB接触器。
≡(2个)	接地端子	接到地面上。(电源接地及电机接地用)	DBON, DB24	DB电阻单元连接端子	仅37~55kW机型的连接在DB电阻单元的DBON和DB24端子上。
+1, +2	DC电抗器连接端子	连接应对高频波的DC电抗器。通常请使其短路。			
B1, B2	再生电阻连接端子	连接再生电阻。			

●控制电路端子说明

关于CN1的输出处理及CN2的连接方法，请参阅第168页。

CN1 (控制输入输出) 端子排列

1	SG	GND	1	SG	GND	25	/V-CMP+ (VCOIN+)	速度一致检测输出
2	SEN	SEN信号输入	2	PL1	集电极开路指令用电源	26	/TGON+	TGON输出信号
3	SG	GND	3	V-REF	速度指令输入	27	/TGON-	TGON输出信号
4	/PULS	指令脉冲输入	4	PULS	指令脉冲输入	28	/S-ROV+	伺服准备完毕输出
5	SG	GND	5	T-REF	扭矩指令输入	29	/S-ROV-	伺服准备完毕输出
6	/SGN	指令符号输入	6	SIGN	指令符号输入	30	ALM+	伺服警报输出
7	/CLR	清除输入	7	PL2	集电极开路指令用电源	31	PAO	PG分频输出A相
8	PL3	集电极开路指令用电源	8	CLR	清除输入	32	PBO	PG分频输出B相
9	/PCO	PG分频输出C相	9	PCO	PG分频输出C相	33	ALO1	警报代码输出
10	BAT(-)	蓄电池(-)	10	BAT(+)	蓄电池(+)	34	ALO2	警报代码输出
11	SG	GND	11	/V-CMP+ (VCOIN+)	速度一致检测输出	35	/S-ON	伺服ON输入
12	PL1	集电极开路指令用电源	12	PL2	集电极开路指令用电源	36	P-OT	正转侧超程输入
13	/PULS	指令脉冲输入	13	PULS	指令脉冲输入	37	/ALM-RST	警报复位输入
14	SG	GND	14	T-REF	扭矩指令输入	38	/N-CL	反转电流限制ON输入
15	/SGN	指令符号输入	15	SIGN	指令符号输入	39	/PSO	S相信号输出
16	/CLR	清除输入	16	CLR	清除输入	40		
17	PL3	集电极开路指令用电源	17	PCO	PG分频输出C相	41		
18	/PCO	PG分频输出C相	18	BAT(-)	蓄电池(-)	42		
19	BAT(+)	蓄电池(+)	19	BAT(+)	蓄电池(+)	43		
20	SG	GND	20	/V-CMP+ (VCOIN+)	速度一致检测输出	44		
21	PL1	集电极开路指令用电源	21	PL2	集电极开路指令用电源	45		
22	/PULS	指令脉冲输入	22	PULS	指令脉冲输入	46		
23	SG	GND	23	T-REF	扭矩指令输入	47		
24	/SGN	指令符号输入	24	SIGN	指令符号输入	48		

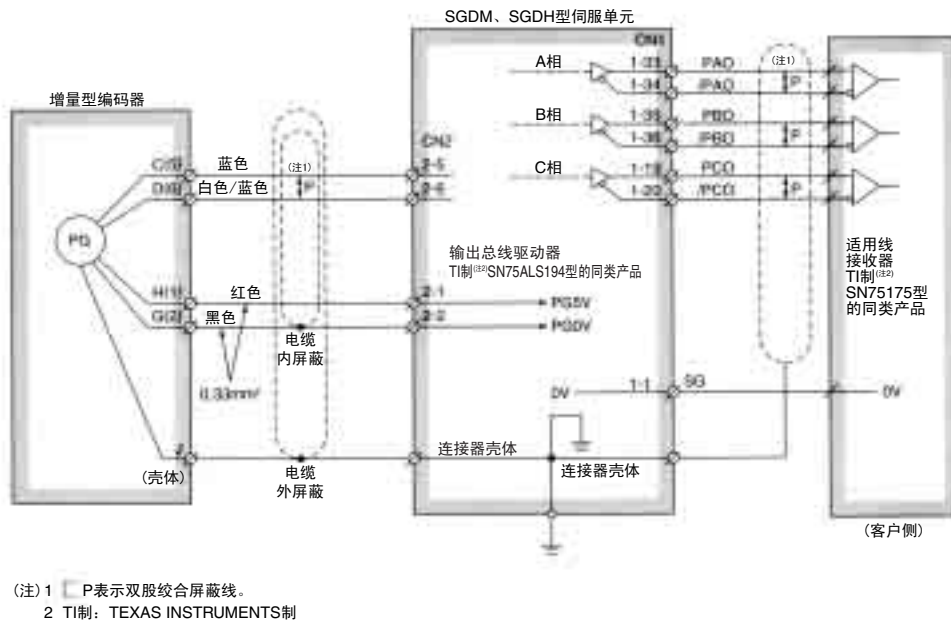
CN2 (编码器连接用) 端子排列

1	PG5V	PG电源+5V	2	PG0V	PG电源0V
3	BAT(+)	蓄电池(+) (仅绝对值编码器)	4	BAT(-)	蓄电池(-) (仅绝对值编码器)
5	PS	PG串行信号输入	6	/PS	PG串行信号输入

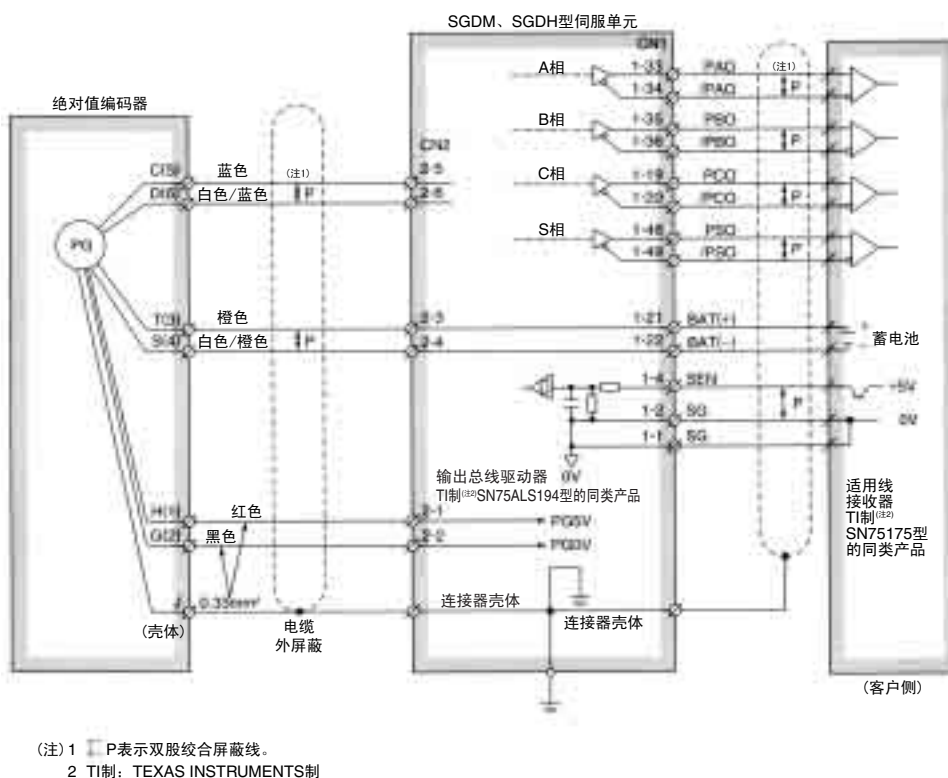
连接例:400V

编码器连接图

● 增量型编码器

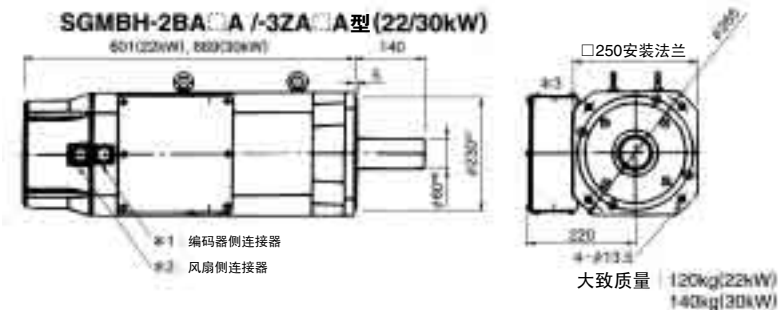


● 绝对值编码器



伺服电机 外形尺寸 单位: mm

200V系列



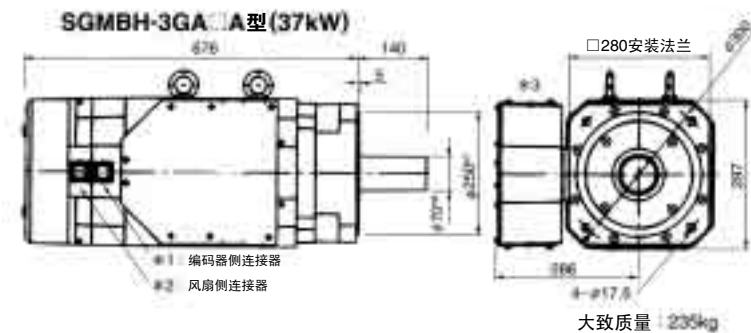
编码器侧连接器接线规格



插座: WFF-3102E20-25P

插头(直角)	JA08A-20-28S-1-1-1(适用CE)或MS3108S20-28S
插头(直杆)	JA06A-20-29S-1-1-1(适用CE)或MS3108S20-29S
电缆夹	JA04-2029CKE1(适用CE)或MS3057-12A

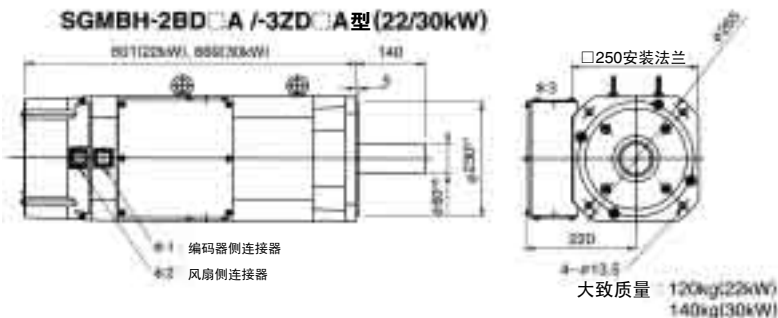
(注)1: 表示电缆直径。
2: 内由客户自行准备。
3: 适用CE标记的连接器需要适用CE标记的插头和电缆夹。



绝对值编码器

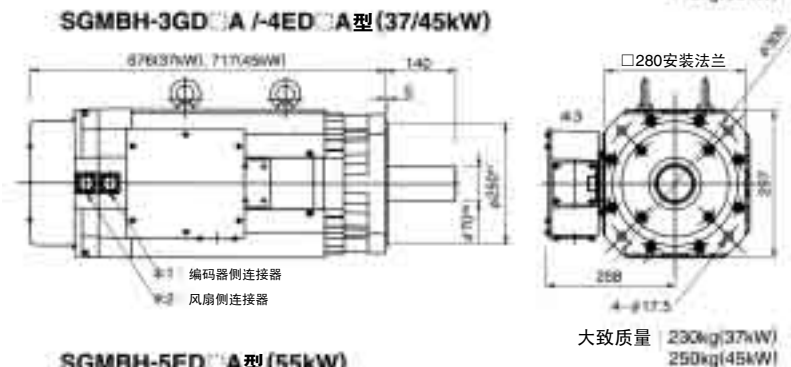
A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG (机架接地)		

400V系列



增量型编码器

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (机架接地)		



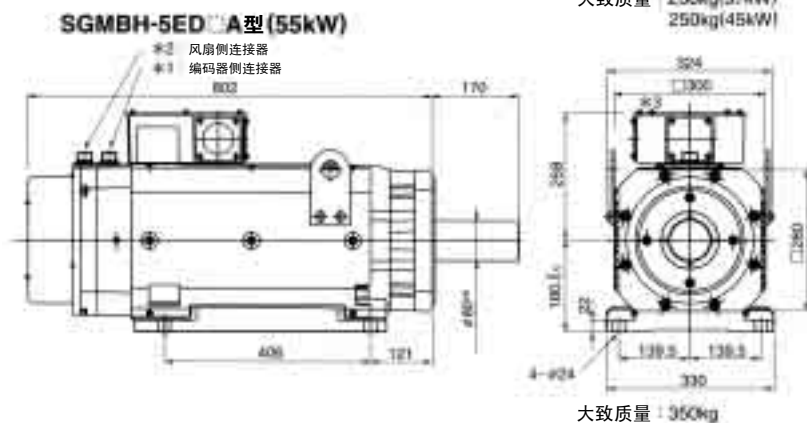
风扇侧连接器接线规格



插座: CE05-2A18-10PG-B

插头(直角)	CE05-2A18-10SD-B-BAS(适用CE)或MS3108B18-10S
插头(直杆)	CE05-2A18-10SD-B-BAS(适用CE)或MS3108B18-10S
电缆夹	CE3057-10A-1D26S(适用CE)或MS3057-10A

(注)1: 表示电缆直径。
2: 内由客户自行准备。
3: 适用CE标记的连接器需要适用CE标记的插头和电缆夹。



端子箱详细内容

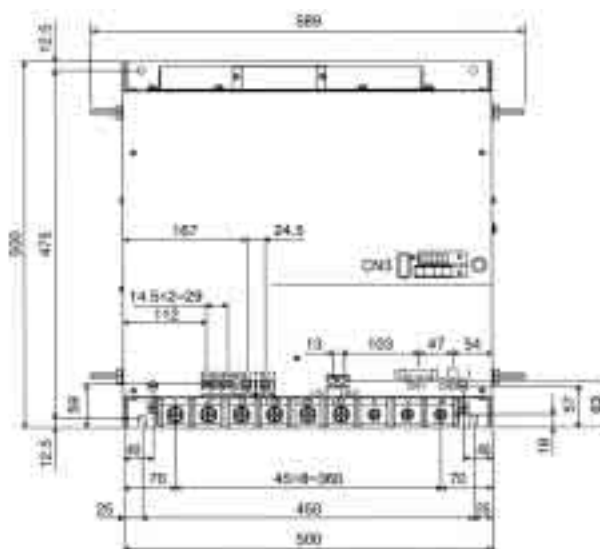
U, V, W	电机端子	M10
⊕	接地端子	M10
1, 1b	恒温器端子	M4

外形尺寸

伺服电机 外形尺寸 单位: mm

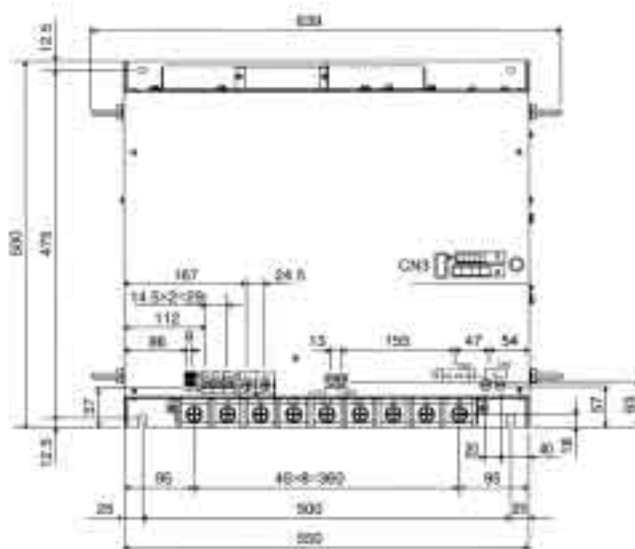
■ 200V系列

SGDM-2BADA型 (22kW)
SGDM-3ZADA型 (30kW)



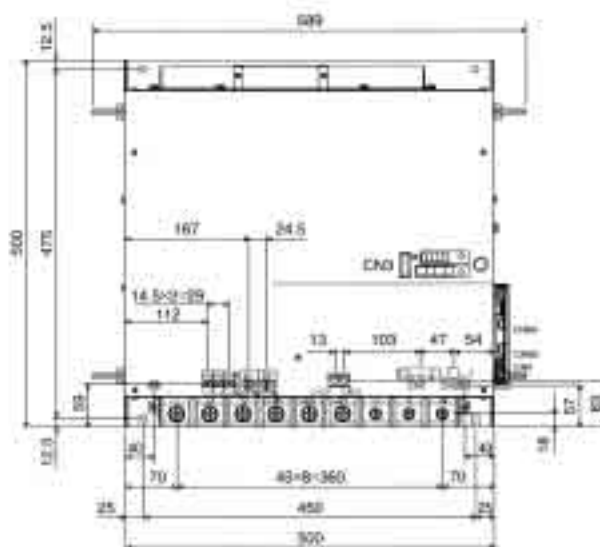
大致质量: 55kg

SGDM-3GADA型 (37kW)



大致质量: 60kg

SGDH-2BAE型 (22kW)
SGDH-3ZAE型 (30kW)

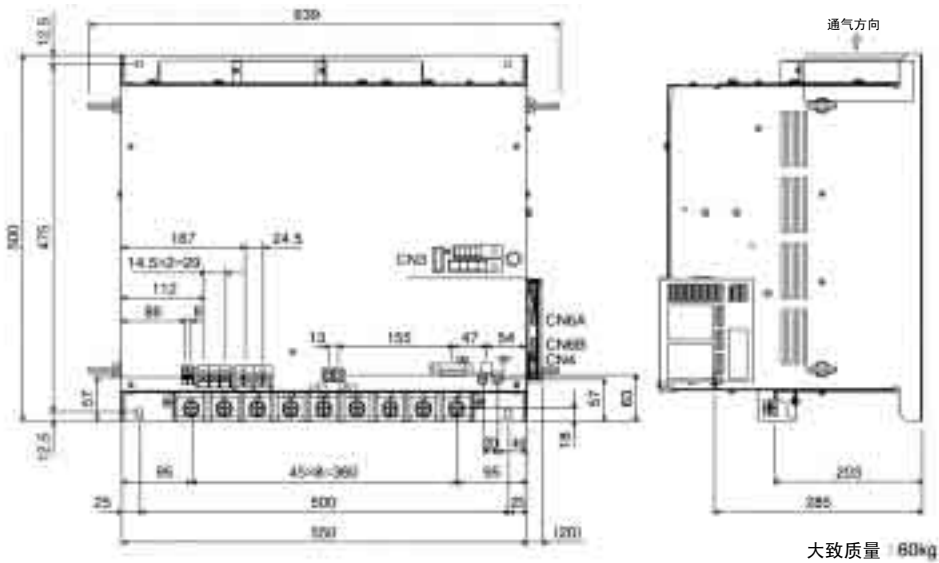


大致质量: 55kg

伺服单元所有机型通用		
符号	伺服单元侧连接器	生产厂家
1CN	10250-52A/L	住友3M(株)
3CN	10250-52A/L	
3CN	17.8-13095-371E01	第一电子工业(株)

前盖和外壳涂装色: 芒塞尔值 5Y 7/1

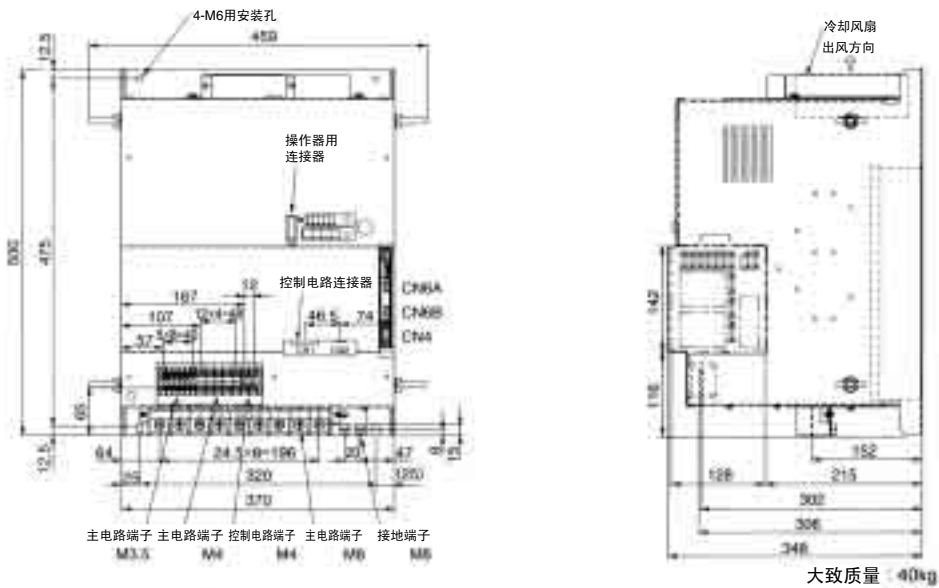
SGDH-3GAE型(37kW)



大致质量 60kg

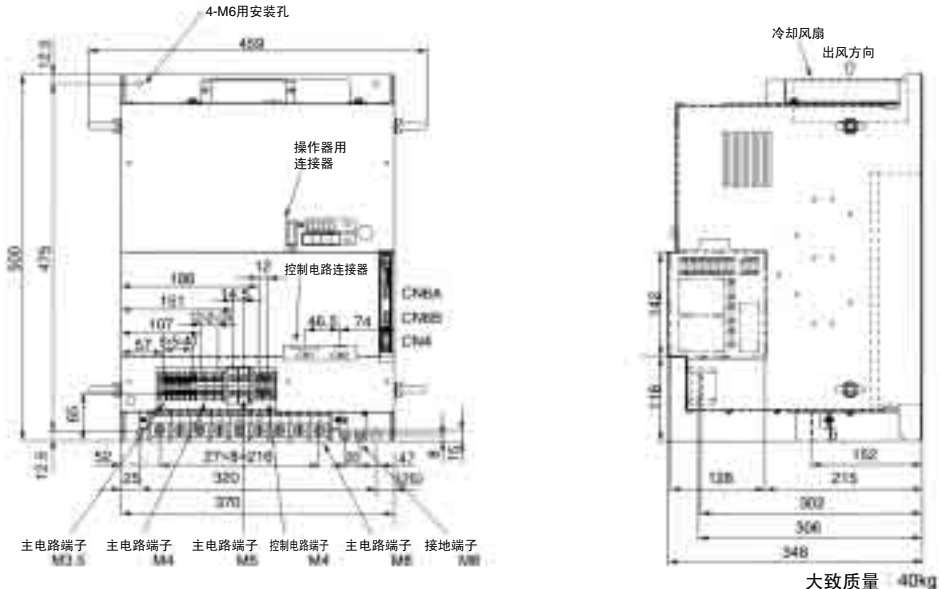
400V系列

SGDH-2BDE型(22kW)



大致质量 40kg

SGDH-3ZDE型(30kW)



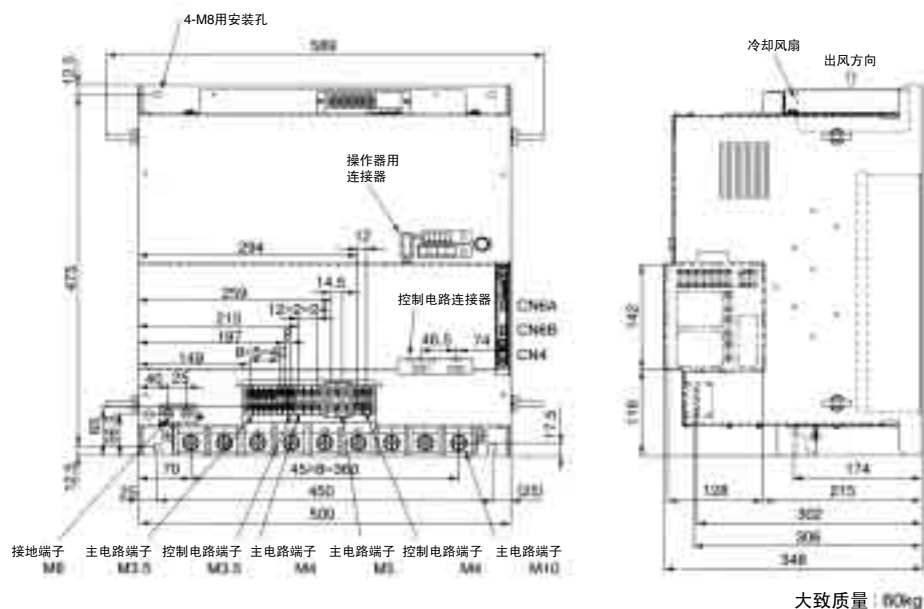
大致质量 40kg

外形尺寸

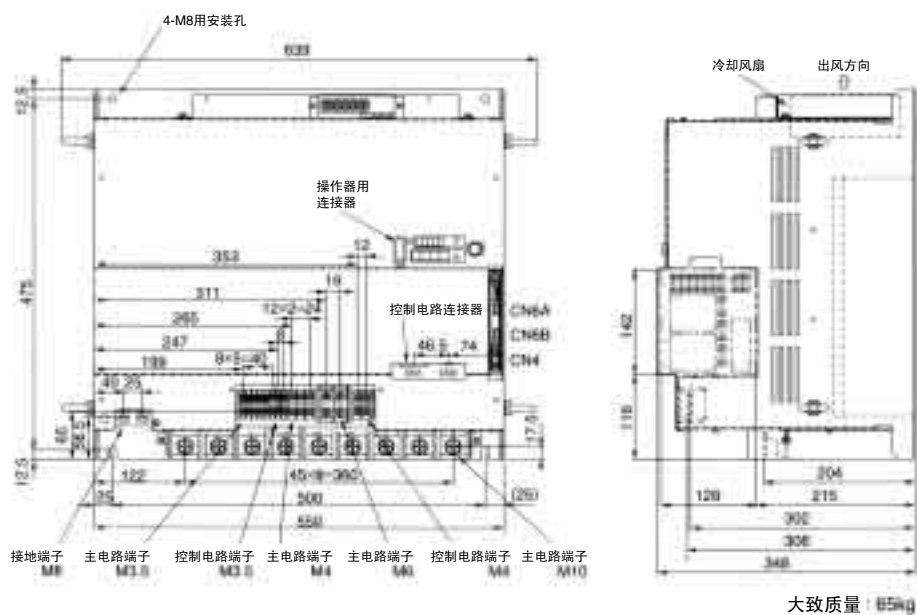
伺服单元 外形尺寸 单位: mm

●400V系列(续)

SGDH-3GDE型(37kW)



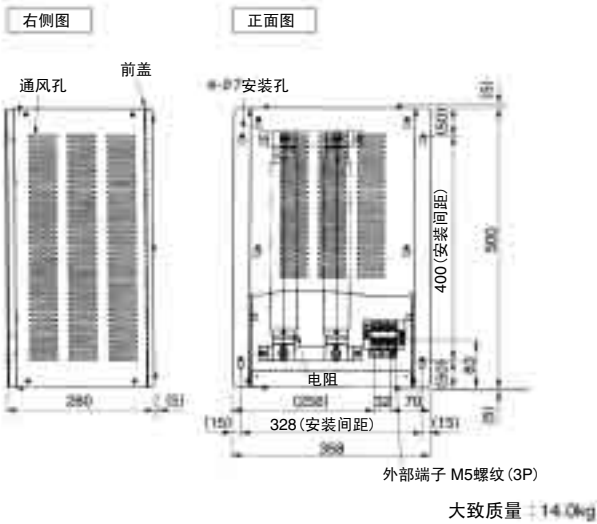
SGDH-4EDE/-5EDE型(45/55kW)



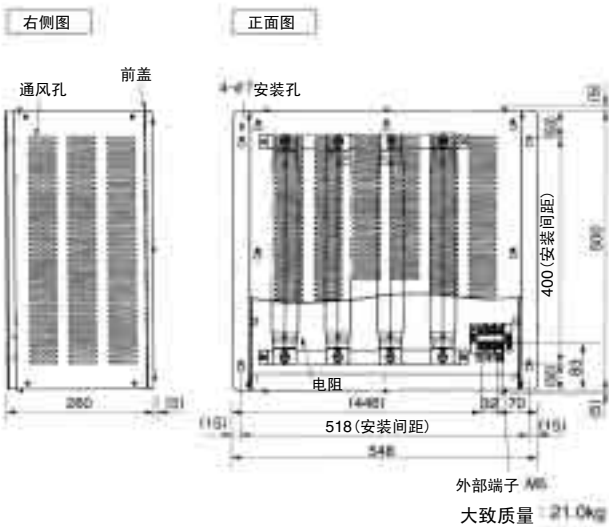
再生电阻单元 外形尺寸 单位: mm

●200V系列用

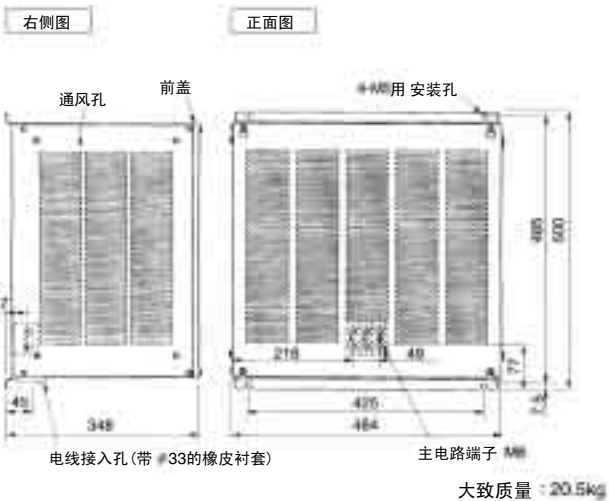
JUSP-RA08型(22kW用)



JUSP-RA09型(30kW用)



JUSP-RA11型(37kW用)



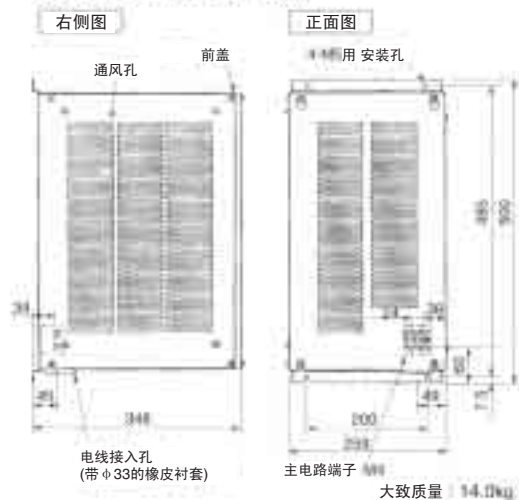
大容量Σ-I系列

外形尺寸

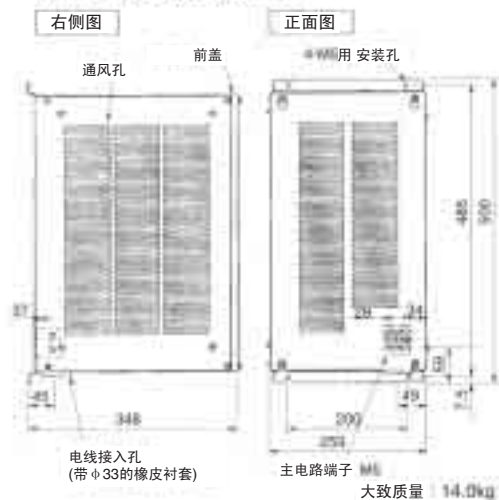
再生电阻单元 外形尺寸 单位: mm

■400V系列用

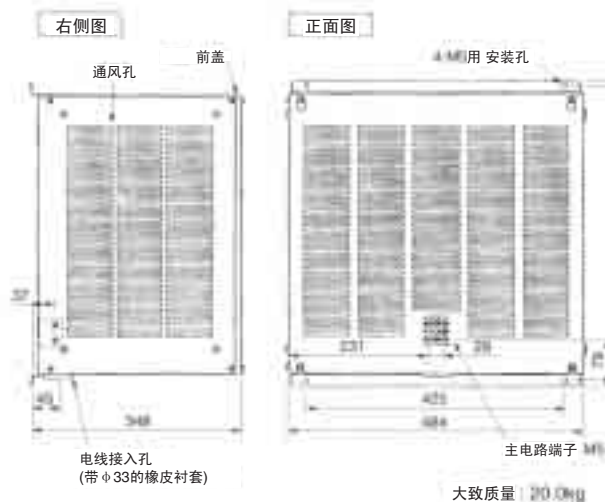
JUSP-RA12型(22kW用)



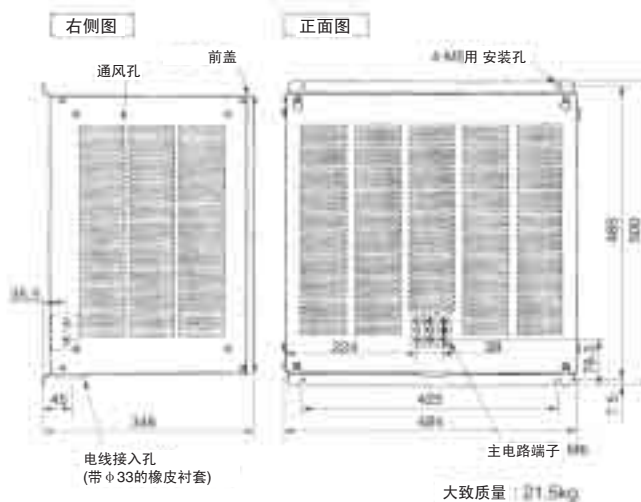
JUSP-RA13型(30kW用)



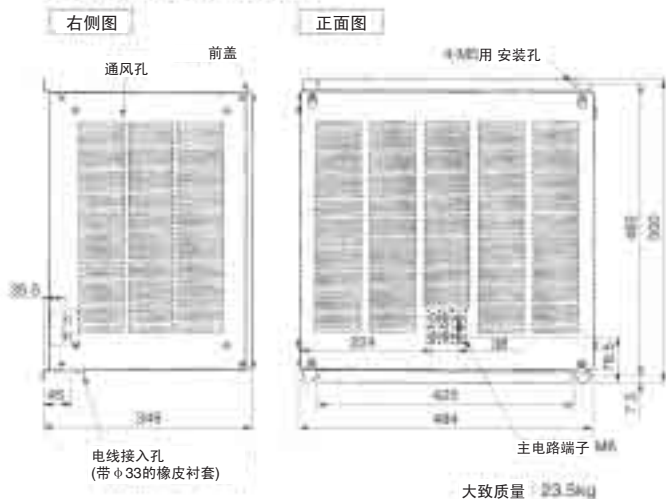
JUSP-RA14型(37kW用)



JUSP-RA15型(45kW用)



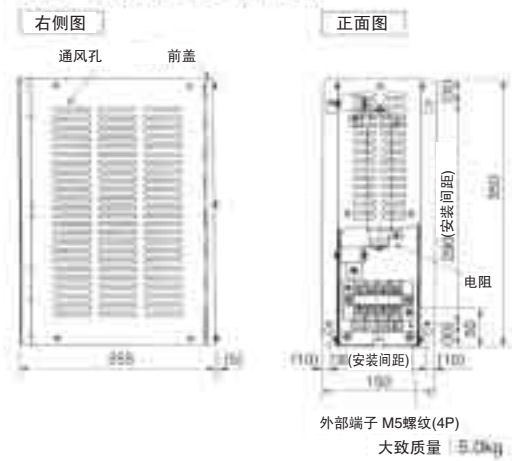
JUSP-RA16型(55kW用)



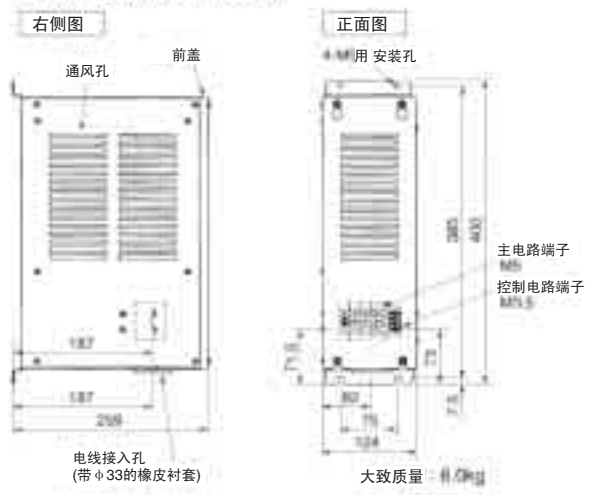
DB电阻单元 外形尺寸 单位：mm

200V系列用

JUSP-DB01型 (22/30kW用)

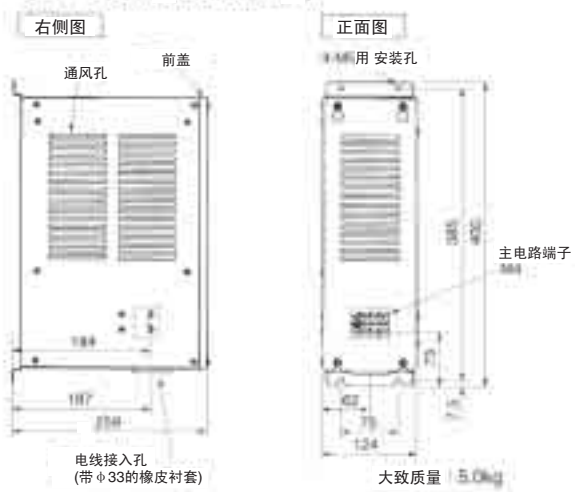


JUSP-DB02型 (37kW用)

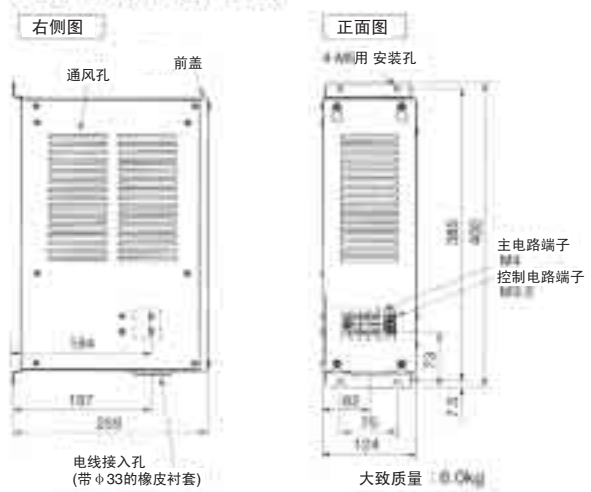


400V系列用

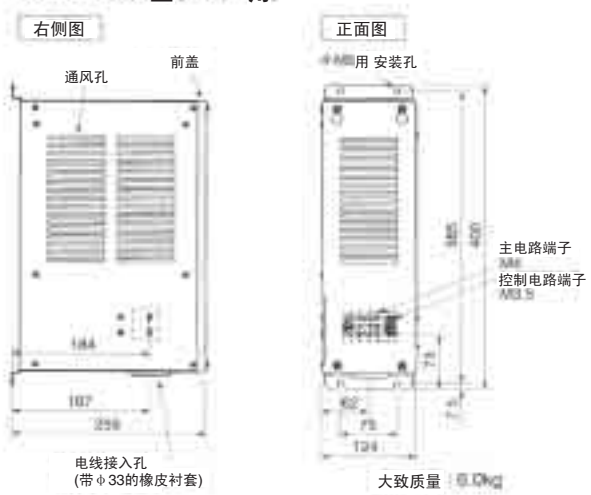
JUSP-DB03型 (22/30kW用)



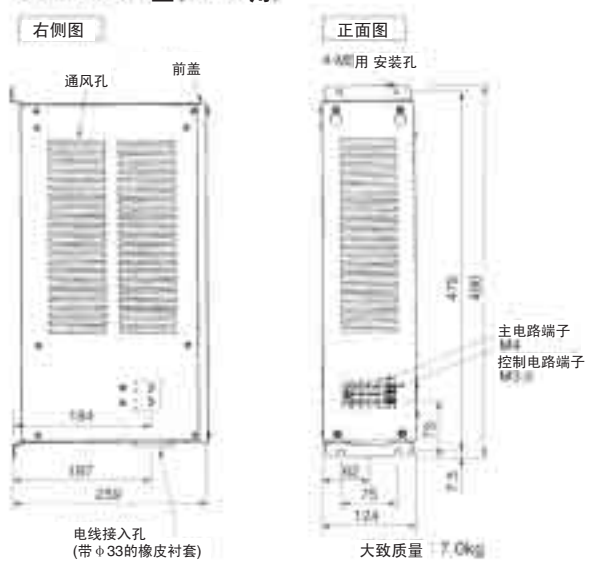
JUSP-DB04型 (37kW用)



JUSP-DB05型 (45kW用)



JUSP-DB06型 (55kW用)



大容量Σ-I系列

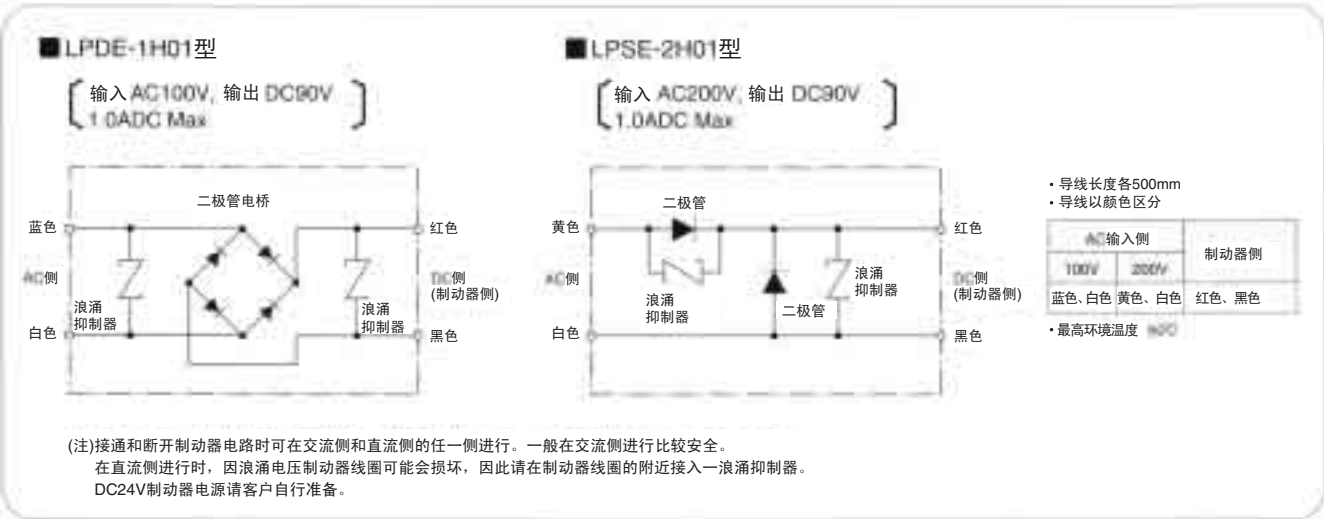
调配方法

系统构成例

大容量AC伺服驱动器的构成如下所示。
仅调配伺服电机及伺服单元时不附带连接器和操作器。
根据需要需单独调配时，请确认所调配的产品种类。



制动器电源装置的内部电路图



调配方法

调配产品一览

- : 必需
- : 可选(由客户自行准备, 也可由安川调配)
- ◇ : 选购件(根据需要单独调配)

产品名称			产品型号	数量
SGMBH 型伺服电机			● SGMBH- A	
SGDM 型伺服单元			● SGDM- ADA	
SGDH 型伺服单元			● SGDH- E	
输入输出信号用(CN1)				
CN1	A	连接器接线板单元(带CN1连接器和0.5m电缆)	○ JUSP-TA50P	
	B	带电缆连接器(单向散拉线)	1m JZSP-CKI01-1	
			3m JZSP-CKI01-2	
			3m JZSP-CKI01-3	
编码器信号用(CN2)				
CN2 编 码 器	D	单侧带连接器 [伺服单元侧 带连接器 编码器侧 散拉线]	3m JZSP-CMP23-03	
			5m JZSP-CMP23-05	
			10m JZSP-CMP23-10	
			15m JZSP-CMP23-15	
			20m JZSP-CMP23-20	
	E	两端带连接器 [伺服单元侧 带连接器 编码器侧 带直杆插头]	3m JZSP-CMP21-03	
			5m JZSP-CMP21-05	
			10m JZSP-CMP21-10	
			15m JZSP-CMP21-15	
			20m JZSP-CMP21-20	
	F	两端带连接器 [伺服单元侧 带连接器 编码器侧 带直角插头]	3m JZSP-CMP22-03	
			5m JZSP-CMP22-05	
			10m JZSP-CMP22-10	
15m JZSP-CMP22-15				
20m JZSP-CMP22-20				
G	编码器电缆线材	5m JZSP-CMP29-05		
		10m JZSP-CMP29-10		
		15m JZSP-CMP29-15		
		20m JZSP-CMP29-20		
		30m JZSP-CMP29-30		
		40m JZSP-CMP29-40		
		50m JZSP-CMP29-50		
H	编码器套件(CN2用)*1	○ JZSP-CMP9-1		
连 接 器	I	编码器用插头	直角 MS3106B20-29S	
		编码器用电缆夹	直杆 MS3106B20-29S	
	J	电机侧风扇用插头	直角 MS3057-12A	
		电机侧风扇用电缆夹	直杆 MS3106B18-10S MS3106B18-10S MS3057-10A	
设定器用(CN3, CN5)				
CN3 0 设定器	K	数字式操作器(手提式、带电缆)	1m ◇ JUSP-DP02A-2	
	L	微 机 D-sub 25 针适用	2m JZSP-CMS01	
		连 接 PC/AT可逆D-sub 9针适用	2m ◇ JZSP-CMS02	
		电 缆 PC98半斜 14针适用	2m JZSP-CMS03	
CN5		模拟监视器电缆(单侧带连接器)	1m ◇ DE94D4559	
通信(MECHATROLINK)电缆				
CN6A CN6B	MECHATROLINK 通信电缆		◇ JEPMC-W6000-A3	
			◇ JEPMC-W6000-A5	
			◇ JEPMC-W6000-01	
			◇ JEPMC-W6020	
相关装置(选购件)				
再生电阻单元			○ JUSP-RA08/RA09/RA11/RA12/RA13/RA14/RA15/RA16	
DB电阻单元			○ JUSP-DB01/DB02/DB03/DB04/DB05/DB06	
制动力电源			◇ LPDE-1H01	
(使用带制动器伺服电机时需要)			◇ LPSE-2H01	
蓄电池(使用绝对值编码器时需要)			◇ ER6VC3(3.6V)	

*1: 日本Molex(株)制

*2: 日本航空电子工业(株)制, 也有防水型。

(注) DC电源由客户自行准备(可承受24V±10%5A)。

Σ-II 系列使用上的注意事项

使用该Σ-II 系列前请熟读《操作说明书》、《用户手册》及其它附带资料，以便正确使用。

• -II 系列	SGM□H/SGDM 用户手册	(SI-S800-31.1,-31.2)
• -II 系列	SGM□H/SGDH 用户手册	(SI-S800-32.1,-32.2)
• -II 系列	SGDM 操作说明书	(TOB-S800-31): 伺服单元附带
• -II 系列	SGDH 操作说明书	(TOB-S800-32): 伺服单元附带

本产品目录上记载的产品用于普通工业机械的变速、定位用途。

 注 意

- 本产品的最终使用者为军事方面的或将本产品用于制造兵器时，将成为“外汇及外国贸易法”规定的出口限制对象，所以出口时请仔细进行审查并办理必要的出口手续。
- 用于因伺服驱动器的故障或误动作会直接威胁人身安全或给人体带来伤害的装置(原子能控制、航空航天设备、交通设备、医疗设备、各种安全装置等)时，每次都必须进行检查，请与本公司代理店或最近的营业网点联系。
- 请参考JIS B6015，将控制装置设置在防尘型的控制盘内。有振动或冲击的情况或工作环境中有湿度、液体、油雾及腐蚀性气体时，事先请务必与本公司代理店或最近的营业网点联系。
- 本产品是在严格的质量管理下制造的，将其用于因其故障可能引起生命危险或设备的重大损失的设备上时，请设置安全装置。
- 应由专业的电力施工人员进行配线作业。请客户不要擅自拆卸产品或进行改造，否则可能会导致触电、受伤或火灾。
- 本产品根据工作条件和容量决定适用的组合。决不能使用适用组合以外的产品。
- 为改良产品，可能会变更部分额定值、规格和尺寸，恕不另行通知。
- 本资料的插图仅是示意图，有些省略了部分内容。详情请向本公司营业部门咨询。

安全注意事项

- 切断Σ-I系列伺服单元的供电电源后，短时间内内部电路由高压进行充电。要用手接触接线板的各个端子及伺服单元内部时，请从伺服单元外部完全切断电源输入并防止5分钟以上后，再进行作业。
- 即使在伺服OFF状态，电源接通时或电源切断后的短时间内高压会施加在电机用输出端子(U、V、W)上，因此请不要触摸。
- 伺服电机上流过高频波开关电流，受此影响存在漏电电流。为吸收此漏电电流，必须连接伺服电源的接地用端子(≡或⊕)及伺服电机的机架接地(FG或 π)端子，使其中一点接地。另外，机械主体也必须接地。为防止触电及误动作，建议AC200V的系统采用D级接地，AC400V的系统采用C级接地。
- 电源接通状态下可能会发生误动作，为以防万一，绝对不要接近电机和由电机起动的机器。
- 长时间不使用时，请切断伺服单元的供电电源。

- 为防止触电，前面板的接线板应安装接线板盖后再使用。

本公司为保证产品质量尽了最大努力，但因意料之外的外部干扰、静电及部件、端子配线等发生的异常，产品可能会进行设定外的动作，因此请充分考虑到与贵公司机械的匹配型和安全性。

(例) 设置防失控(冲撞)的限位开关，务必组成因限位开关工作使得伺服OFF的顺序。

- 供给电源侧请务必插入无保险丝制动器。连接方法请参考各机型的连接例。
- 请务必组成通过伺服单元的警报信号(异常信号)输出在发生警报时切断伺服单元[L1、L2、L3、L1C、L2C]的电源供给的顺序。
连接方法请参考各机型的连接例。

使用注意事项

使用方法有误时，将不能进行正常的运行，严重时损坏伺服单元。

请按照以下注意事项正确使用。

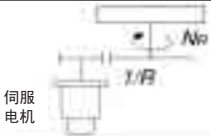
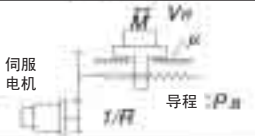
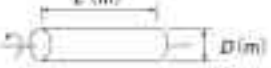
- 不得向电源输入端子[L1、L2、L3、L1C、L2C]输入超过容许值的电源电压。不得将电源连接至电源输入端子以外的端子上。电源的连接方法请参考各机型的连接例。
- 输入电源侧为电容器输入型。接通电源时，因电路中流过大的充电电流，所以因电源电抗电压降可能会很大。建议伺服单元的电源供给采用专用的系统。
- 电源容量请参考“电源容量”。
- 请将电机设置在环境温度为0~+40℃的场所，将伺服单元设置在环境温度为0~+55℃的场所。若超出此范围，可能会导致误动作或故障。
- 进行外部电路的耐压测试和兆欧表测试时，需卸下伺服单元的所有端子，绝对不能向伺服单元上施加测试电压。

- 不得进行超过电机和伺服单元能力的过载运行(例：连续超出额定电流的运行等)。
- 切断电源后请间隔大约15~20秒后再接通，间隔短则内部电路不进行初始化，不能正常起动。
- 使用漏电制动器时，请使用“伺服单元”用的采取了高频波对策的高速型漏电制动器。

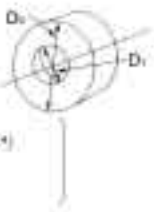
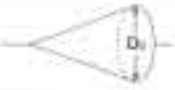
容量选择

电机容量选择

● 伺服电机容量计算公式

运动形式	旋转运动	直线运动	
		水平轴	垂直轴
机械构成			
	N_L : 负载轴转速 (min ⁻¹) V_L : 负载速度 (m/min) T_L : 负载轴换算的负载扭矩 (N·m) μ : 摩擦系数	P_B : 滚珠丝杠导程 (m) M : 直线运动部分的质量 (kg) M_c : 配重的质量 (kg)	$1/R$: 减速比 η : 机械效率 T_{Mst} : 伺服电机的瞬间最大扭矩 (N·m)
速度线图			
移动量 (m)	$s = \frac{V_L}{60} \cdot \frac{t_a + 2t_b + t_d}{2} \quad (t_a = t_d \text{ 时} \quad s = \frac{V_L}{60} (t_b - t_a))$		
负载轴转速 (min ⁻¹)	N_L	$N_L = \frac{V_L}{P_B}$	$N_L = \frac{V_L}{P_B}$
电机轴转速 (min ⁻¹)		$N_M = N_L \cdot R$	
负载扭矩 (N·m) (以电机轴换算)	$T_L = \frac{T_L}{R \cdot \eta}$	$T_L = \frac{9.8 \times \mu \cdot M \cdot P_B}{2\pi \cdot R \cdot \eta}$	$T_L = \frac{9.8 \times (M - M_c) \cdot P_B}{2\pi \cdot R \cdot \eta}$
负载惯性力矩 (kg·m ²) (以电机轴换算)		$J_L = J_1 + J_2 + J_3$	
	直线运动部分	$J_L = M \cdot \left(\frac{P_B}{2\pi R} \right)^2$	$J_L = (M + M_c) \cdot \left(\frac{P_B}{2\pi R} \right)^2$
	旋转运动部分	• 实心圆柱的情况  $J_L = \frac{1}{8} M_L \cdot D^2 \quad \text{或} \quad J_L = \frac{\pi}{32} \rho \cdot L \cdot D^4$ M_L: 实心圆柱的质量 (kg) ρ: 密度 (kg/cm³) ... 铁 ... 铝 • 空心圆筒的情况  $J_L = \frac{1}{8} M_L (D_o^2 + D_i^2) \quad \text{或} \quad J_L = \frac{\pi}{32} \rho \cdot L (D_o^4 - D_i^4)$ <换算为电机轴的旋转运动部分初始值> 减速机输出轴侧的旋转运动部分 $J_{L2} = J_L$ 减速机输出轴侧的旋转运动部分 $J_{L1} = \frac{J_L}{R^2}$	
最小起动时间 (S)	$t_{st} = \frac{2\pi \cdot N_M (J_M + J_L)}{60 (T_{Mst} - T_L)}$		
最小制动时间 (S)	$t_{br} = \frac{2\pi \cdot N_M (J_M + J_L)}{60 (T_{Mst} + T_L)}$		
负载行走功率 (W)	$P_M = \frac{2\pi \cdot N_M \cdot T_L}{60}$		
负载加速功率 (W)	$P_A = \left(\frac{2\pi \cdot N_M}{60} \right)^2 \frac{J_L}{t_a} \quad (t_a \geq t_{br})$		
所需起动扭矩 (N·m)	$T_P = \frac{2\pi \cdot N_M (J_M + J_L)}{60 \times t_a} + T_L \quad (t_a \geq t_{br})$		
所需制动扭矩 (N·m)	$T_P = \frac{2\pi \cdot N_M (J_M + J_L)}{60 \times t_b} - T_L \quad (t_b \geq t_{br})$		
扭矩实效值 (N·m)	$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_P^2 \cdot t_a + T_L^2 \cdot t_b + T_P^2 \cdot t_c}{t}}$		

●简单图形的GD²*

旋转轴与圆筒中心线相同时	实心圆筒 ($D^2=D_0^2/2$)  或 $GD^2=125\pi\rho L D^4$ ρ: 密度 (g/cm³)—铜の場合7.808 L: 长度 (m) D: 直径 (m)	空心圆筒 $D^2=(D_0^2+D_i^2)/2$  或 $GD^2=125\pi\rho L (D_0^4+D_i^4)/8$ ρ: 密度 (g/cm³) L: 长度 (m) D_0, D_i: 直径 (m)
	立方体 $D^2=(b^2+c^2)/3$ 	圆筒体 $D^2=L^2/3+D_0^2/4$ 
旋转轴通过重心时	球体 $D^2=\frac{2}{5}D_0^2$ 	空心球 $D^2=\frac{2}{5}\frac{D_0^5-D_i^5}{D_0^3-D_i^3}$ 
	圆锥 $D^2=\frac{3}{10}D_0^2$ 	环 $D^2=D_0^2+\frac{3}{4}D_i^2$ 
旋转轴在一端时	立方体 $D^2=(4b^2+c^2)/3$ 	圆筒体 $D^2=\frac{4}{3}L^2+\frac{D_0^2}{4}$ 
旋转轴在旋转体外时	立方体 $D^2=\frac{4b^2+c^2}{3}+4(bd+cd^2)$ 	圆筒体 $D^2=\frac{4}{3}L^2+\frac{D_0^2}{4}+4(Ld+d^2)$ 
旋转轴在旋转体外时的一般式	旋转轴在旋转体外时的旋转直径的一般式 $D_0^2=D^2+4a^2$ D: 以与旋转轴平行且通过重心的轴为临时旋转轴时的旋转直径 	

* $GD^2=(重量)\times(旋转直径)^2$

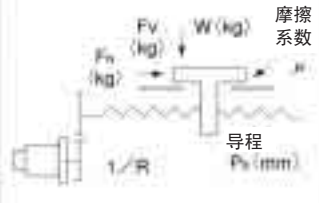
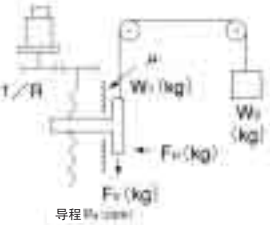
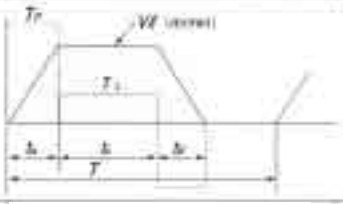
●传统单位和SI单位的换算率

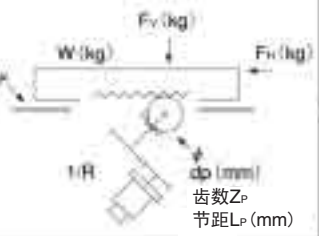
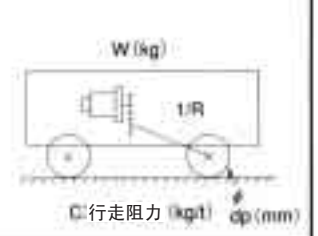
量的名称	传统单位	SI单位	换算率
力・载荷	kgf	N	1kgf=9.80665N
重量	kgf	—	传统单位的质量与SI单位的质量的数值相同。 [传统单位以Wkgf表示的物体质量在SI单位下以Wkg表示]
质量	kgf・s ² /m	kg	1kgf・m=9.80665N・m
扭矩	kgf・m	N・m	1gf・cm=0.980665×10 ⁻³ kg・m ²
初始值(惯性力矩)	gf・cm・s ²	kg・m ²	GD ² (kgf・m ²) 与 惯性力矩 J (kg・m ²) 的关系: $J=\frac{GD^2}{g}$
GD ²	kgf・m ²		

容量选择

电机容量选择

●分用途的运用例

	旋 转 体	滚 珠 丝 杠 (横 式)	滚 珠 丝 杠 (竖 式)
机械构成			
①负载转速 NR (min ⁻¹)	NR	负载速度 (mm/min) $\frac{1000 \times V_f}{P_b}$	负载速度 (mm/min) $\frac{1000 \times V_f}{P_b}$
②以电机轴换算的转速 NM (min ⁻¹)	$R \times NR$	$R \times NR$	$R \times NR$
③直线运动部分 GD ₂ (kg · m ²) 以负载轴换算 GD _{2R}	$\times$	$W \cdot \left(\frac{P_b}{1000 \pi} \right)^2$	$W \cdot \left(\frac{P_b}{1000 \pi} \right)^2$ (但是 W=W ₁ +W ₂)
以电机轴换算 GD _{2L}	$\times$	$GD_2 \times \left(\frac{1}{R} \right)^2$ (或 $W \cdot \left(\frac{P_b}{1000 \pi} \right)^2$)	$GD_2 \times \left(\frac{1}{R} \right)^2$ (或 $W \cdot \left(\frac{P_b}{1000 \pi} \right)^2$ 但是 W=W ₁ +W ₂)
④负载扭矩 (kg · m) 以负载轴换算 TR	TR	$(\mu \cdot (W + F_v) + F_v) \cdot \frac{P_b}{2000 \pi}$	$(\mu \cdot F_v + W_1 - W_2 + F_v) \cdot \frac{P_b}{2000 \pi}$
以电机轴换算 TL	$TR \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}$ 机械效率	$TR \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}$ 机械效率 (或 $\frac{(\mu \cdot (W + F_v) + F_v) \cdot V_f}{2\pi \cdot N_m \cdot \eta}$)	$TR \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}$ 机械效率 (或 $\frac{(\mu \cdot F_v + W_1 - W_2 + F_v) \cdot V_f}{2\pi \cdot N_m \cdot \eta}$)
⑤负载行走功率 Po(kW)	$\frac{TR \cdot NR}{973 \times \eta}$	$\frac{(\mu \cdot (W + F_v) + F_v) \cdot V_f}{6120 \times \eta}$	$\frac{(\mu \cdot F_v + W_1 - W_2 + F_v) \cdot V_f}{6120 \times \eta}$
⑥负载加速功率	$\frac{GD_2^2 \cdot NR^3}{385 \times 10^3 \times t_a}$ 加速时间 [s]	$\frac{GD_2^2 \cdot NR^3}{385 \times 10^3 \times t_a}$ 加速时间 [s]	$\frac{GD_2^2 \cdot NR^3}{385 \times 10^3 \times t_a}$ 加速时间 [s]
⑦起动扭矩 TP(kg · m) 减速扭矩 TS(kg · m) 扭矩实效值 Trms(kg · m)			
系统中的注意事项		★ 齿轮的齿隙是问题 ★ 不要求高速的用途 • 小型的电机可获得较大的扭矩。	★ 因 W ₁ ≠ W ₂ 导致偏移掉落 ★ 接通制动器的时机

滚子进给	齿条&齿轮	传动链、同步皮带	台 车
 加压力N(kg) μ2 轴承 摩擦系数 张力F(kg) W(kg) 1/R dp (mm)	 W(kg) Fv(kg) Fh(kg) 1/R dp (mm) 齿数Zp 节距Lp (mm)	 W(kg) Fv(kg) Fh(kg) 1/R dp (mm) 齿数Zp 节距Lp (mm)	 W(kg) 1/R 行走阻力 (kgf) dp (mm)
负载速度 (mm/min) $1000 \times \frac{V}{\pi}$ (但是 $\frac{V}{\pi} = \frac{d_R}{2} \cdot \omega$)	负载速度 (mm/min) $1000 \times \frac{V}{\pi}$ (但是 $\frac{V}{\pi} = \frac{d_p}{2} \cdot \omega$ 或 $\frac{V}{\pi} = \frac{L_p}{2\pi} \cdot \omega$)	负载速度 (mm/min) $1000 \times \frac{V}{\pi}$ (但是 $\frac{V}{\pi} = \frac{d_p}{2} \cdot \omega$ 或 $\frac{V}{\pi} = \frac{L_p}{2\pi} \cdot \omega$)	负载速度 (mm/min) $1000 \times \frac{V}{\pi}$ (但是 $\frac{V}{\pi} = \frac{d_R}{2} \cdot \omega$)
$R \times N \ell$	$R \times N \ell$	$R \times N \ell$	$R \times N \ell$
$W \cdot \left(\frac{d_R}{1000}\right)^2$	$W \cdot \left(\frac{d_p}{1000}\right)^2$	$W \cdot \left(\frac{d_p}{1000}\right)^2$	$W \cdot \left(\frac{d_R}{1000}\right)^2$
$GD^2 \times \left(\frac{1}{R}\right)^2$ (或 $W \cdot \left(\frac{V}{\pi \cdot N \ell}\right)^2$)	$GD^2 \times \left(\frac{1}{R}\right)^2$ (或 $W \cdot \left(\frac{V}{\pi \cdot N \ell}\right)^2$)	$GD^2 \times \left(\frac{1}{R}\right)^2$ (或 $W \cdot \left(\frac{V}{\pi \cdot N \ell}\right)^2$)	$GD^2 \times \left(\frac{1}{R}\right)^2$ (或 $W \cdot \left(\frac{V}{\pi \cdot N \ell}\right)^2$)
$(F + \mu W + \mu N) \cdot \frac{d_R}{2000}$	$(\mu \cdot (W + F_v) + F_h) \cdot \frac{d_p}{2000}$	$(\mu \cdot (W + F_v) + F_h) \cdot \frac{d_p}{2000}$	$C \cdot W \cdot \frac{d_R}{2 \times 10^3}$
$\frac{T \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}}{2\pi \cdot N \ell \cdot \eta}$ — 机械效率 (或 $\frac{(F + \mu W + \mu N) \cdot V \ell}{2\pi \cdot N \ell \cdot \eta}$)	$\frac{T \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}}{2\pi \cdot N \ell \cdot \eta}$ — 机械效率 (或 $\frac{(\mu \cdot (W + F_v) + F_h) \cdot V \ell}{2\pi \cdot N \ell \cdot \eta}$)	$\frac{T \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}}{2\pi \cdot N \ell \cdot \eta}$ — 机械效率 (或 $\frac{(\mu \cdot (W + F_v) + F_h) \cdot V \ell}{2\pi \cdot N \ell \cdot \eta}$)	$\frac{T \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}}{2\pi \cdot N \ell \cdot \eta}$ — 机械效率 (或 $\frac{C \cdot W \cdot V \ell}{2 \times 10^3 \times \pi \cdot N \ell \cdot \eta}$)
$\frac{(F + \mu W + \mu N) \cdot V \ell}{6120 \times \eta}$	$\frac{(\mu \cdot (W + F_v) + F_h) \cdot V \ell}{6120 \times \eta}$	$\frac{(\mu \cdot (W + F_v) + F_h) \cdot V \ell}{6120 \times \eta}$	$\frac{C \cdot W \cdot V \ell}{6120 \times 10^3 \times \eta}$
$\frac{GD^2 \ell \cdot N \ell^2}{365 \times 10^3 \times L}$ 加速时间	$\frac{GD^2 \ell \cdot N \ell^2}{365 \times 10^3 \times L}$ 加速时间	$\frac{GD^2 \ell \cdot N \ell^2}{365 \times 10^3 \times L}$ 加速时间	$\frac{GD^2 \ell \cdot N \ell^2}{365 \times 10^3 \times L}$ 加速时间
$T_r = \frac{(GD^2_w + GD^2_r) \cdot N \ell}{375 \cdot L} + T_L$ $T_h = \frac{(GD^2_w + GD^2_r) \cdot N \ell}{375 \cdot L} - T_L$			
$T_{eq} = \sqrt{\frac{T_r^2 \cdot L + T_L^2 \cdot L + T_h^2 \cdot L}{T}}$ 滚珠丝杠立式 停止时施加负载扭矩的情况 $T_{eq} = \sqrt{\frac{T_r^2 \cdot L + T_L^2 \cdot (T - L - L) + T_h^2 \cdot L}{T}}$			
• 线圈或密封材料的尺寸控制进给 ★滚子的滑差影响精度。 ★也有测量滚子PG另置的。	★用于长移动距离的定位。 ★PG另置较多。	• 搬运机械的定位 ★传动链的挠度、振动、节距误差是问题(不适用于高频率) ★皮带链过度张紧导致径向负载	★台车的滑差

容量选择

电机容量选择

● 伺服电机选择例

机械规格

伺服电机

直线运动部分



- 负载速度： $V_r = 15 \text{ m/min}$
- 定位次数： $n = 40 \text{ 次/min}$
- 直线运动部分质量： $M = 80 \text{ kg}$
- 定位长度： $L = 0.25 \text{ m}$
- 滚珠丝杠长度： $L_d = 0.8 \text{ m}$
- 定位时间： $t_m = 1.2 \text{ s}$ 以下
- 滚珠丝杠直径： $D_w = 0.016 \text{ m}$
- 电气停止精度： $\delta = \pm 0.01 \text{ mm}$
- 滚珠丝杠导程： $P_d = 0.005 \text{ m}$
- 摩擦系数： $\mu = 0.2$
- 耦合器质量： $M_c = 0.3 \text{ kg}$
- 机械效率： $\eta = 0.9$ (90%)
- 耦合器外径： $D_c = 0.03 \text{ m}$

(1) 速度线图



$$t = \frac{60}{n} = \frac{60}{40} = 1.5 \text{ (s)}$$

$$\text{设 } t_a = t_d, t_s = 0.1 \text{ (s)}$$

$$t_d = t_m - t_a - \frac{60 \times L}{V_r} = 1.2 - 0.1 - \frac{60 \times 0.25}{15} = 0.1 \text{ (s)}$$

$$t_a = 1.2 - 0.1 - 0.1 \times 2 = 0.9 \text{ (s)}$$

(2) 转速

• 负载轴转速

$$N_r = \frac{V_r}{P_d} = \frac{15}{0.005} = 3000 \text{ (min}^{-1}\text{)}$$

• 电机轴转速

用耦合器直接连接，所以减速比为 $1/R = 1/1$

$$\text{因此 } N_M = N_r \cdot R = 3000 \times 1 = 3000 \text{ (min}^{-1}\text{)}$$

(3) 负载扭矩

$$T_L = \frac{9.8 \mu \cdot M \cdot P_d}{2 \pi R \cdot \eta} = \frac{9.8 \times 0.2 \times 80 \times 0.005}{2 \pi \times 1 \times 0.9} = 0.139 \text{ (N} \cdot \text{m)}$$

(4) 负载惯性力矩

- 直线运动部分 $J_L = M \left(\frac{P_E}{2\pi R} \right)^2 = 80 \times \left(\frac{0.005}{2\pi \times 1} \right)^2 = 0.507 \times 10^{-4} (\text{kg} \cdot \text{m}^2)$
- 滚珠丝杠 $J_B = \frac{\pi}{32} \rho \cdot L_B \cdot D_B^4 = \frac{\pi}{32} \times 7.87 \times 10^3 \times 0.8 \times (0.016)^4 = 0.405 \times 10^{-4} (\text{kg} \cdot \text{m}^2)$
- 耦合器 $J_C = \frac{1}{8} M_C \cdot D_C^2 = \frac{1}{8} \times 0.3 \times (0.03)^2 = 0.338 \times 10^{-4} (\text{kg} \cdot \text{m}^2)$
- 换算为电机轴的负载惯性力矩 $J_L = J_L + J_B + J_C = 1.25 \times 10^{-4} (\text{kg} \cdot \text{m}^2)$

(5) 负载行走功率

$$P_D = \frac{2\pi N_M \cdot T_L}{60} = \frac{2\pi \times 3000 \times 0.139}{60} = 43.7 (\text{W})$$

(6) 负载加速功率

$$P_A = \left(\frac{2\pi N_M}{60} \right)^2 \frac{J_L}{t_a} = \left(\frac{2\pi}{60} \times 3000 \right)^2 \times \frac{1.25 \times 10^{-4}}{0.1} = 123.4 (\text{W})$$

(7) 伺服电机的临时选择

- 选择条件
- $T_L \leq$ 电机额定扭矩
 - $P_A + P_D = (1 \sim 2) \times$ 电机额定输出
 - $N_M \leq$ 电机额定转速
 - $J_L \leq$ 伺服单元的容许负载惯性力矩

根据选择条件 临时选择 • 伺服电机 SGMPH-02AAA21型
 • 伺服单元 SGDM-02ADA

容量选择

电机容量选择

● 伺服电机选择例 (续)

<伺服电机・伺服单元的各元件>

・额定输出	≒ 200 (W)
・额定转速	≒ 3000 (min ⁻¹)
・额定扭矩	≒ 0.637 (N・m)
・瞬间最大扭矩	≒ 1.91 (N・m)
・电机惯性力矩	≒ 0.193×10 ⁻⁴ (kg・m ²)
・伺服单元容许负载惯性力矩	≒ 3.74×10 ⁻⁶ (kg・m ²)
・PG脉冲数	≒ 13位(相当于2048P/R)

(8)临时选择的伺服电机的检查

①所需启动扭矩的检查

$$T_P = \frac{2\pi N_M (J_M + J_L)}{60t_a} + T_L = \frac{2\pi \times 3000 \times (0.193 + 1.25) \times 10^{-4}}{60 \times 0.1} + 0.139$$

≈ 0.592 (N・m) < 瞬间最大扭矩……可使用

②所需制动扭矩的检查

$$T_S = \frac{2\pi N_M (J_M + J_L)}{60t_b} - T_L = \frac{2\pi \times 3000 \times (0.193 + 1.25) \times 10^{-4}}{60 \times 0.1} - 0.139$$

≈ 0.314 (N・m) < 瞬间最大扭矩……可使用

③扭矩实效值的检查

$$T_{\text{avg}} = \sqrt{\frac{T_P^2 \cdot t_a + T_L^2 \cdot t_L + T_S^2 \cdot t_b}{t}} = \sqrt{\frac{(0.592)^2 \times 0.1 + (0.139)^2 \times 0.9 + (0.314)^2 \times 0.1}{1.5}}$$

≈ 0.204 (N・m) < 额定扭矩……可使用

综上所述，临时选择的伺服电机和伺服单元在容量上是可以使用的，下面对位置控制进行讨论。

(9)PG反馈脉冲的分频比……电子齿轮($\frac{B}{A}$)的设定

电子性停止精度 $\delta = \pm 0.01\text{mm}$ ，则位置检测单位 $\Delta \ell = 0.01\text{mm/pulse}$ 。

$$\frac{P_B}{\Delta \ell} \times \left(\frac{B}{A}\right) = \frac{5}{0.01} \times \left(\frac{B}{A}\right) = 2048 \times 4$$

$$k = \frac{B}{A} = \frac{2048 \times 4}{500}$$

(10)指令脉冲频率

$$\nu s = \frac{1000V\ell}{60 \times \Delta \ell} = \frac{1000 \times 15}{60 \times 0.01} = 25,000(\text{pps})$$

(11)偏差计数器残存脉冲

设位置环增益 $K_P = 30(1/s)$ 。

$$\epsilon = \frac{\nu s}{K_P} = \frac{25,000}{30} = 833(\text{pulse})$$

(12)电气停止精度

$$\pm \Delta \epsilon = \pm \frac{\epsilon}{(\text{伺服单元控制范围}) \times \frac{N_M}{N_H}} = \pm \frac{833}{5000 \times \frac{3000}{3000}} \approx \pm 0.17 < \pm 1(\text{pulse}) = \pm 0.01(\text{mm})$$

综上所述，临时选择的伺服单元和伺服电机在位置控制方面可以使用。

容量选择

再生电阻器需要与否的判断

再生电功率超过伺服单元内置再生电阻器的处理能力时需要在外部设置再生电阻器。判断是否需要在外部设置再生电阻器时，请使用以下的计算方法。

● 简易计算方法

· 容量400W以下的伺服单元

容量400W以下的伺服单元为不内置再生电阻型，伺服单元内置的电容器对再生能量充电。再生能量超出电容器充电的范围时，请在外部设置再生电阻器。

电容器能处理的再生能量

电 压	适用伺服单元	能处理的再生能量(J)
100V 用	SGDM-A3BDA	7.8 ^{*1}
	SGDH-A3BE	
	SGDM-A5BDA~D2BDA	15.7 ^{*1}
	SGDH-A5BE~D2BE	
200V 用	SGDM-A3ADA, A5ADA	18.5 ^{*1}
	SGDH-A3AE, A5AE	
	SGDM-D1ADA~D4ADA	37.1 ^{*1}
	SGDH-D1AE~D4AE	

*1: 主电路电源的电源输入电压为AC100V时的值

*2: 主电路电源的电源输入电压为AC200V时的值

再生能量(ES)的计算方法

$$E_s = J \times (N_M)^2 / 182 \quad (\text{J})$$

- $J = J_M + J_L$
- J_M : 伺服电机的转子惯性力矩($\text{kg} \cdot \text{m}^2$)
- J_L : 换算为电机轴的负载惯性力矩($\text{kg} \cdot \text{m}^2$)
- N_M : 伺服电机的工作转速(min^{-1})

• 容量0.5kW ~ 5.0kW、6.0kW以上的伺服单元

容量0.5kW~5.0kW的伺服单元为内置再生电阻型，容量6.0kW以上的伺服电机为再生单元另置型。

伺服电机单体的再生模式的容许频率如下表所示。是以0→最高转速→0(min⁻¹)的转速进行加减速运行的情况。

伺服电机受再生模式驱动的频率超过容许频率时，请在外部设置再生电阻器。

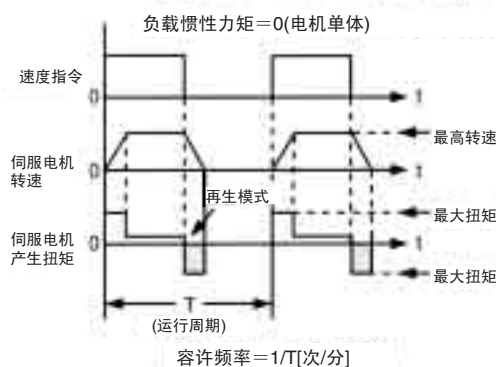
电机单体的再生模式的容许频率

电 压	系列名称	再生模式运行的容许频率(次/分)																			
	容量符号	03	05	06	08	09	10	12	13	15	20	22	30	32	40	44	50	55	75	1A	1E
200V 用	SGMAH	—	—	—	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	SGMPH	—	—	—	29	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	SGMGH-□A□A	—	34	—	—	13	—	—	10	—	12	—	8	—	—	11	—	26	36	36	32
	SGMGH-□A□B	96	—	39	—	22	—	15	—	—	20	—	13	—	20	—	—	44	—	—	—
	SGMSH	—	—	—	—	—	39	—	—	31	48	—	20	—	29	—	22	—	—	—	—
	SGMDH	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	11	8	—	—	—	—	—	—
400V 用	SGMGH	—	42	—	—	15	—	—	10	—	12	—	8	—	—	11	—	26	18	36	32
	SGMSH	—	—	—	—	—	47	—	—	31	48	—	20	—	29	—	22	—	—	—	—
	SGMUH	—	—	—	—	—	27	—	—	19	—	—	13	—	19	—	—	—	—	—	—

再生模式驱动的频率的计算方法

$$\text{频率} = \frac{\text{伺服电机单体的容许频率}}{(1+n)} \times \left(\frac{\text{最高转速}}{\text{工作转速}} \right)^2 \text{ (次/分)}$$

- $n = J_L / J_M$
- J_M : 伺服电机的转子惯性力矩(kg · m²)
- J_L : 换算成电机轴的负载惯性力矩(kg · m²)



●再生能量详细计算

详细计算再生能量时请使用Windows支持的软件“AC伺服电机容量选择程序”。

AC伺服驱动器 直接驱动器 Σ 系列

伺服电机 SGMCS型
伺服单元 SGDH型
SGDM型



Powerful
Simple

产品阵容强大 充分满足高扭矩、高精度、小形化的需求。

为使机械接近理想的形状，“高扭矩、高精度、小形化”的伺服驱动器是必不可少的。
不使用减速机而能直接驱动的“直接驱动器Σ系列”从低速运行到高扭矩运行皆可使用，同时可进行无松动、无齿隙的高速、高精度定位。机械构造简单，无需维护，产品种类齐全，适用的范围大幅扩大。
机械的理想性能……直接驱动器Σ系列强力支持。



Powerful & Simple

优点

1

使机械运行时动力十足，
同时提高定位精度。

! 高速 高扭矩

- 电机从低速到高扭矩皆可运行。
瞬间最大扭矩6~600N·m
- 通过高速旋转，可缩短工序周期。
最高转速 250~500min⁻¹

! 高精度

- 可进行每旋转一圈分割100万度的高精度分度。
高分辨率编码器(20位) 1048576P/R
- 因无齿轮等引起的松动和齿隙，所以整合时间短，可高精度地进行高频率的动作。
- 采用了d-q轴转换电流控制系统，扭矩精度高。

优点

2

机械变得简单，调整
维护都很方便。

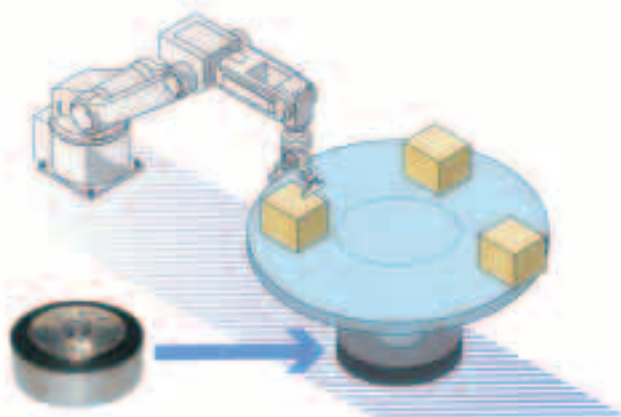
! 小形

- 采用了扁平薄电机，实现了机械可动部分的小形化。
- 为中空构造，电缆及配管等可穿过电机内部。

! 使用方便

- 驱动时平稳无噪音。
- 采用串行编码器，节省配线。
- 不使用齿轮等，无磨损，无需润滑，实现了零维护。
- 可通过用户参数的切换分别进行速度、扭矩、位置控制。

转台驱动方式的比较

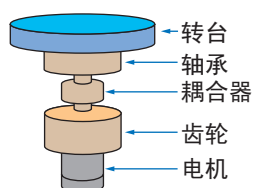


一般的伺服驱动器

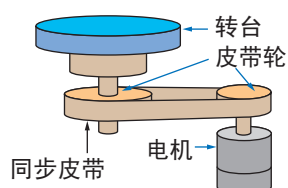
<问题>

- 松动齿隙等导致定位精度低
- 产生噪音
- 因磨损及润滑需要维护

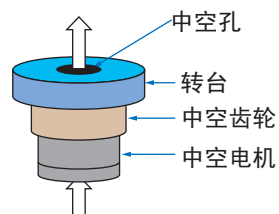
■ 带齿轮电机



■ 电机+同步皮带



■ 中空电机+中空齿轮

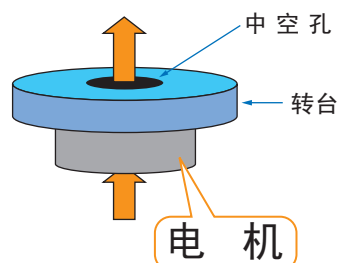
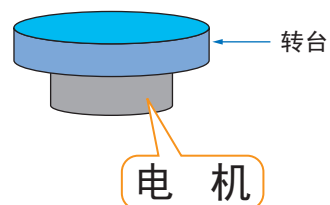


直接驱动器

<改良之处>

无需齿轮、皮带轮等减速机构，立即解决了问题。
同时也有利于机械的小形化。

- 与负载直接连接，提高了定位精度
- 低噪音
- 清洁化(无齿轮→不需要润滑油)
- 部件数减少
- 为中空构造，配线、配管方便



适用事例

- 半导体制造装置
- 液晶板制造装置
- 各种检查、实验装置
- 电子元件组装机
- IC信息处理器
- IC检查装置
- 各种自动化机械
- 机械手

产品体系

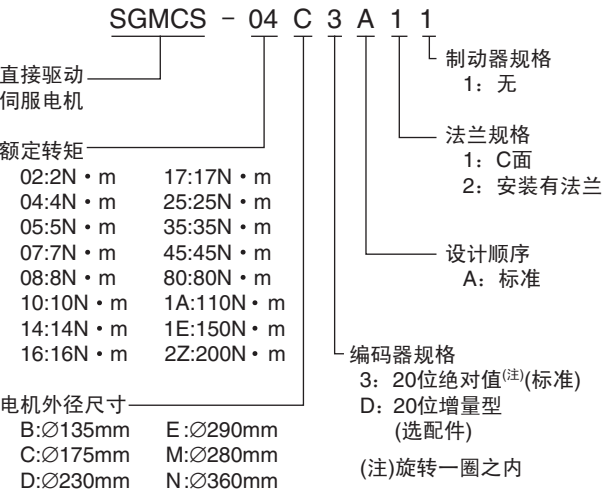
● 旋转型(直接驱动器)



伺服电机	伺服单元 Σ-II 系列型号 SGDH-□□□		伺服单元 Σ-II 系列型号 SGDM-□□□	
	单相200V	三相200V	单相200V	三相200V
SGMCS-02B	02AE	—	02ADA	—
SGMCS-05B	02AE	—	02ADA	—
SGMCS-07B	02AE	—	02ADA	—
SGMCS-04C	04AE	—	04ADA	—
SGMCS-10C	04AE	—	04ADA	—
SGMCS-14C	04AE	—	04ADA	—
SGMCS-08D	04AE	—	04ADA	—
SGMCS-17D	04AE	—	04ADA	—
SGMCS-25D	04AE	—	04ADA	—
SGMCS-16E	—	08AE	—	08ADA
SGMCS-35E	—	08AE	—	08ADA
SGMCS-45M	—	10AE	—	10ADA
SGMCS-80M	—	15AE	—	15ADA
SGMCS-1AM	—	20AE	—	20ADA
SGMCS-80N	—	15AE	—	15ADA
SGMCS-1EN	—	30AE	—	30ADA
SGMCS-2ZN	—	30AE	—	30ADA

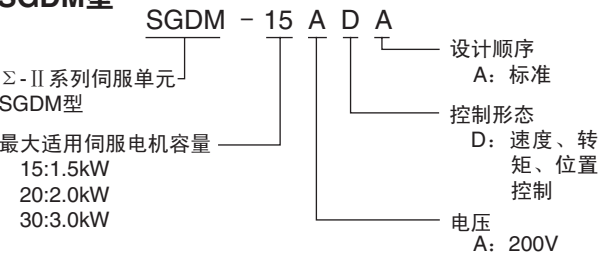
● 型号识别方法

伺服电机

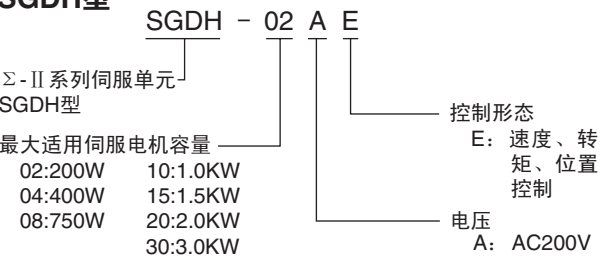


伺服单元

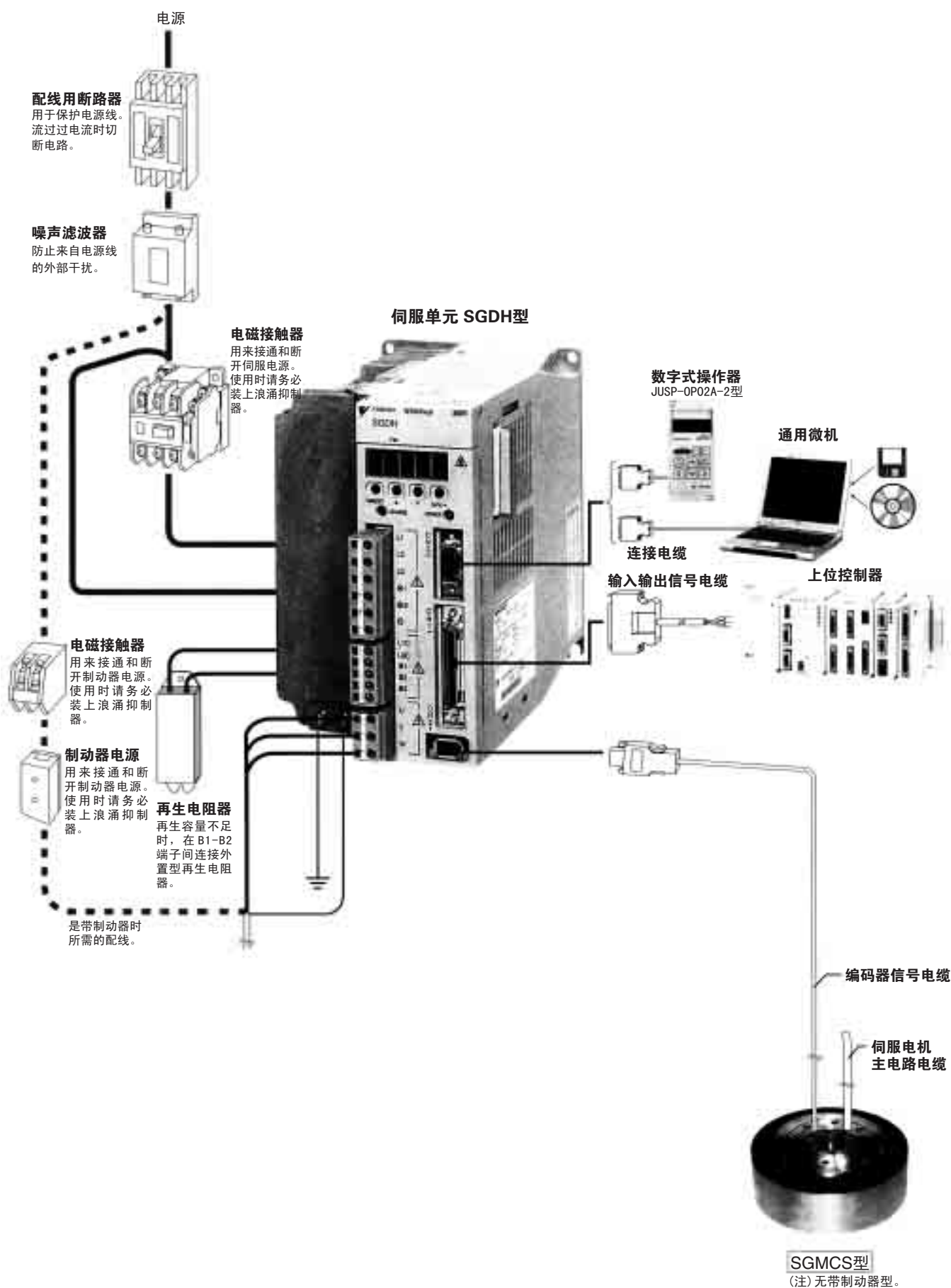
SGDM型



SGDH型



系统构成实例



规格

● 旋转型(直接驱动器)

SGMCS型

额定时间：连续
振动等级：V15
绝缘电阻：DC500V, 10MΩ 以上
环境温度：0~+40℃
环境湿度：20~80% (不得结露)
安装方式：法兰型
耐热等级：A (仅SGMCS-45M型为F)
绝缘耐压：AC1500V 1分钟
保护方式：全封闭、自行冷却 IP42 (轴贯穿部分除外)
励磁方式：永久性磁铁型
安装方式：直接安装

伺服电机型号		SGMCS-										
		02B B	05B B	07B B	04C B	10C B	14C B	08D B	17D B	25D B	16E B	35E B
额定输出*	W	42	105	147	84	209	293	168	356	393	335	550
额定扭矩*	N·m	2.00	5.00	7.00	4.00	10.0	14.0	8.00	17.0	25.0	18.0	35.0
瞬间最大扭矩*	N·m	6.00	15.0	21.0	12.0	30.0	42.0	24.0	51.0	75.0	48.0	105
失速扭矩*(60min ⁻¹)	N·m	2.05	5.15	7.32	4.15	10.4	14.9	8.64	19.2	27.2	17.6	38.3
额定电流*	Arms	1.8	1.8	1.4	2.1	2.0	2.0	2.0	2.3	2.7	3.3	3.5
瞬间最大电流*	Arms	5.1	5.1	4.1	6.0	5.8	5.9	5.9	6.6	7.9	9.4	10.0
额定转速*	min ⁻¹	200			200			200			150	150
最高转速*	min ⁻¹	500			500			500			500	500
扭矩常数	N·m/Arms	1.28	3.12	5.51	2.16	5.56	7.60	4.46	8.28	10.3	5.58	11.1
转子惯性力矩	kg·m ² ×10 ⁻⁴	25.0	51.0	77.0	77.0	140	220	285	510	750	930	1430
额定功率变化率*	kW/s	1.60	4.90	6.36	2.08	7.14	8.91	2.25	5.67	8.33	2.75	8.57
额定角加速度*	rad/s ²	800	980	910	520	710	640	280	330	330	170	240
绝对精度	秒	±15 秒			±15 秒			±15 秒			±15 秒	
重复精度	秒	±1.3 秒			±1.3 秒			±1.3 秒			±1.3 秒	

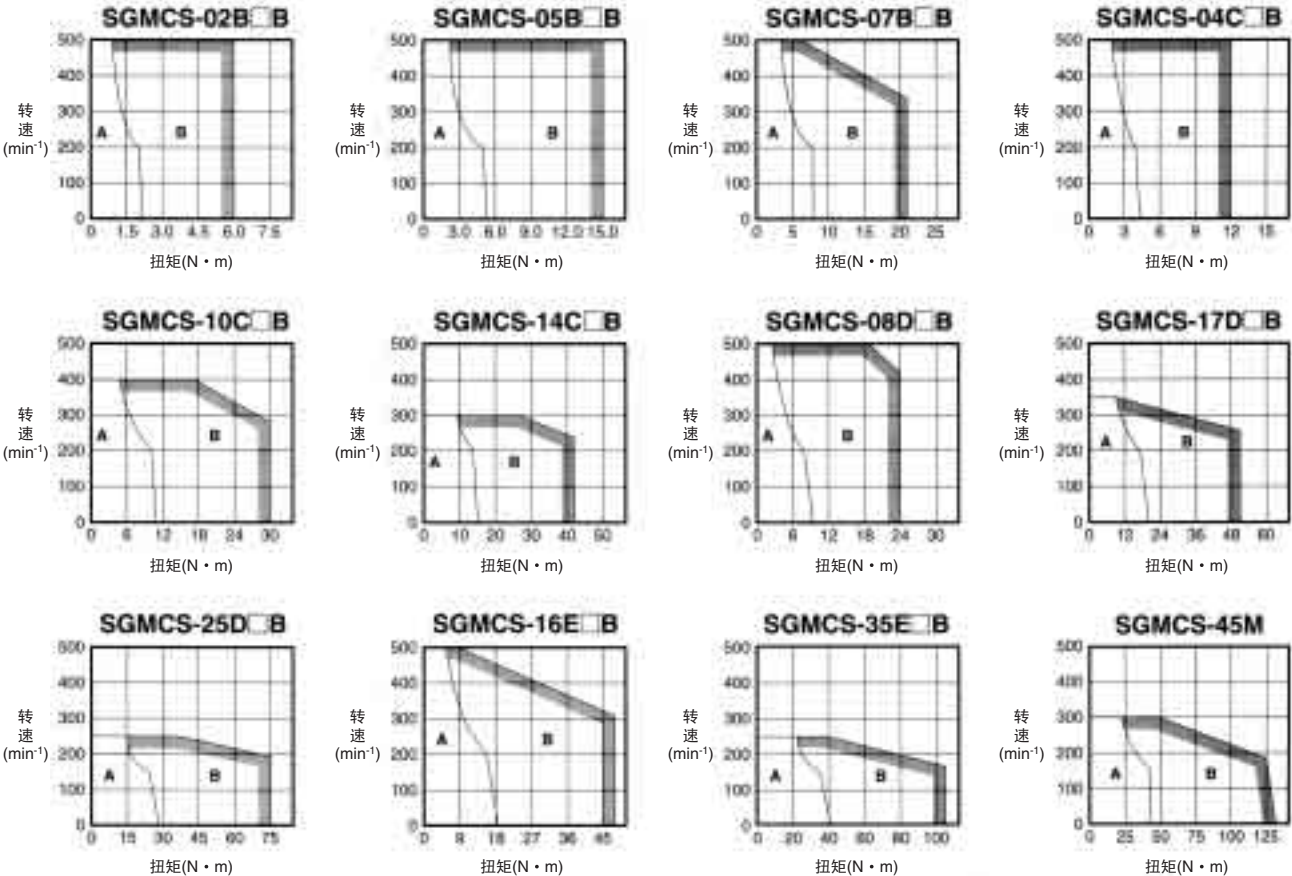
(注)1 *的项目及扭矩-转速特性(下图)是连接伺服单元运行后, 电枢线圈温度达到100℃时的Typ.值。其它是在20℃时的Typ.值。

2 额定扭矩表示的是安装在指定散热片上且环境温度为40℃时的连续容许扭矩值。

散热片尺寸: 350×350×12mm:SGMCS-[]B 650×650×12mm:SGMCS-[]E
450×450×12mm:SGMCS-[]C 750×750×45mm:SGMCS-[]M
550×550×12mm:SGMCS-[]D

3 未准备不带制动器的型号。

扭矩-转速特性



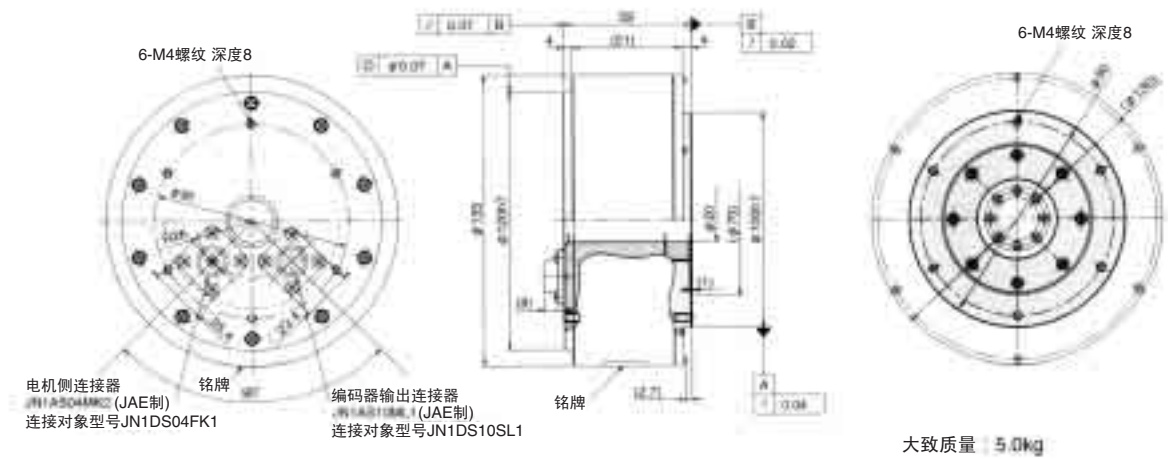
A 连续工作区域 B 反复工作区域

伺服电机详细内容(小容量系列)

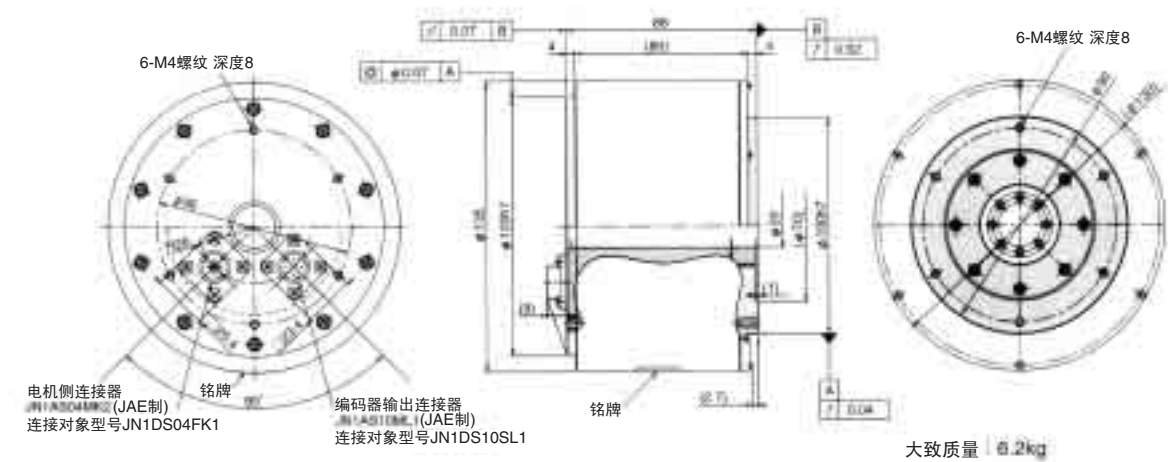
●外形尺寸 mm

旋转部  不旋转部 

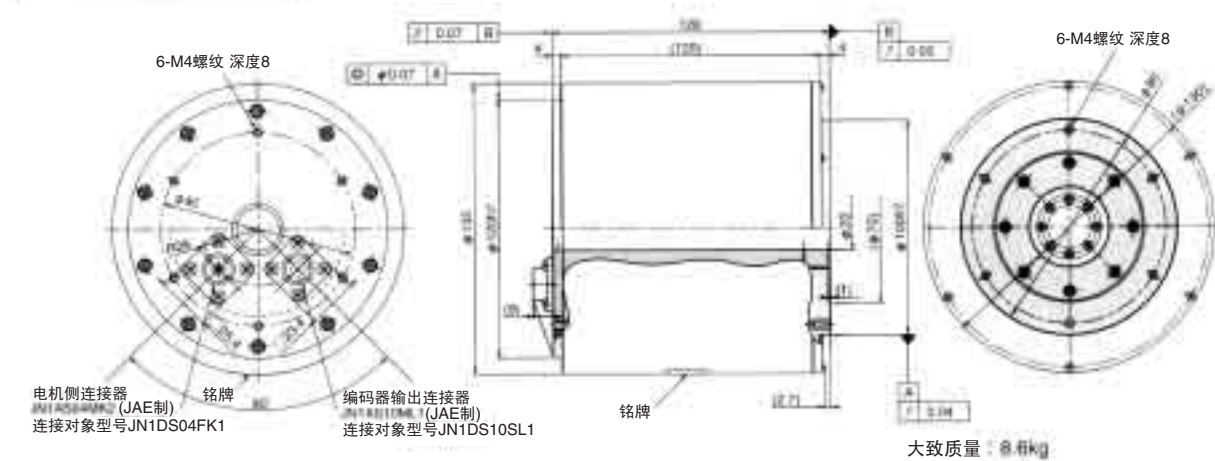
SGMCS-02B B型



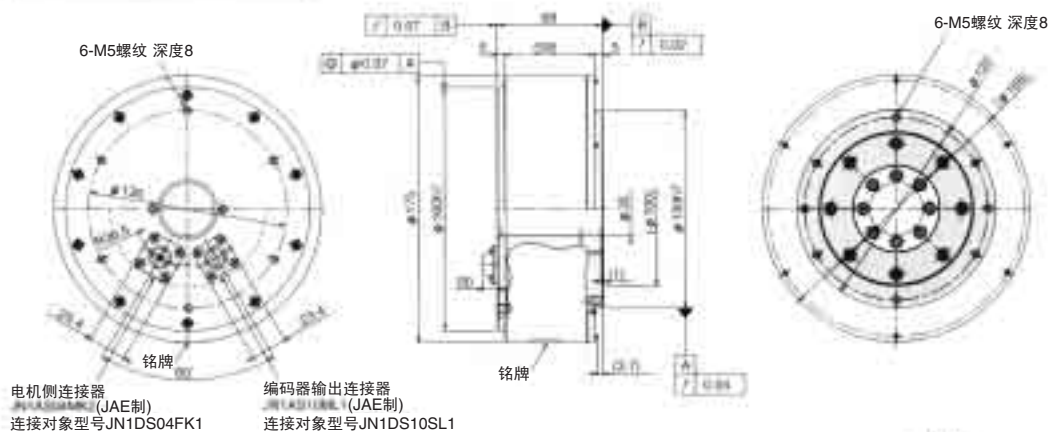
SGMCS-05B B型



SGMCS-07B B型

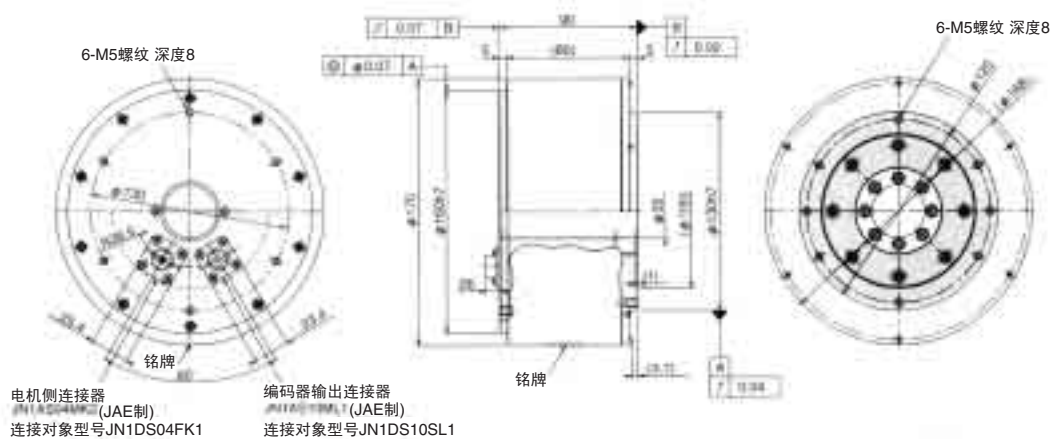


SGMCS-04C B型



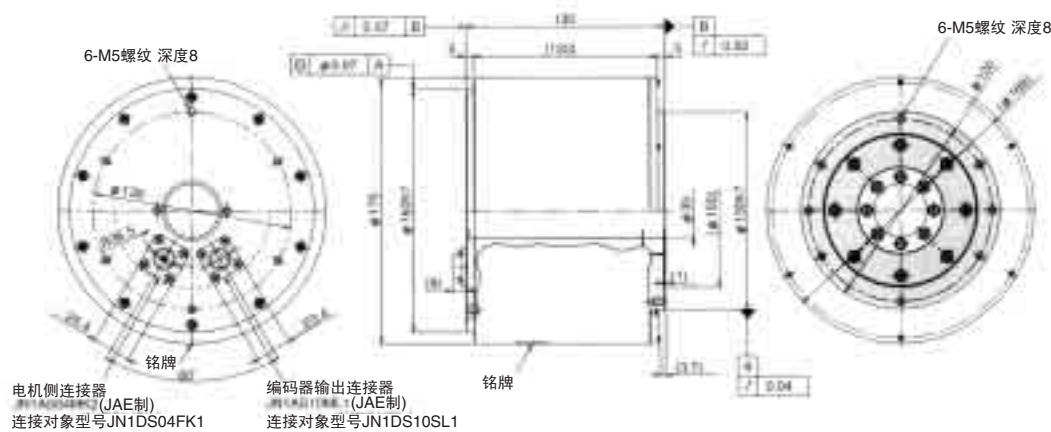
大致质量 7.2kg

SGMCS-10C B型



大致质量 10.2kg

SGMCS-14C B型



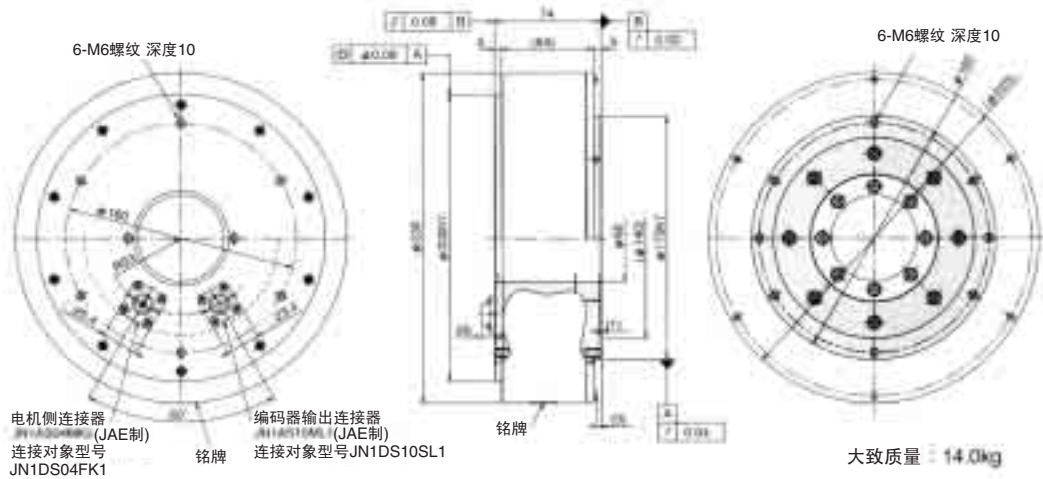
大致质量 14.2kg

伺服电机详细内容(小容量系列)

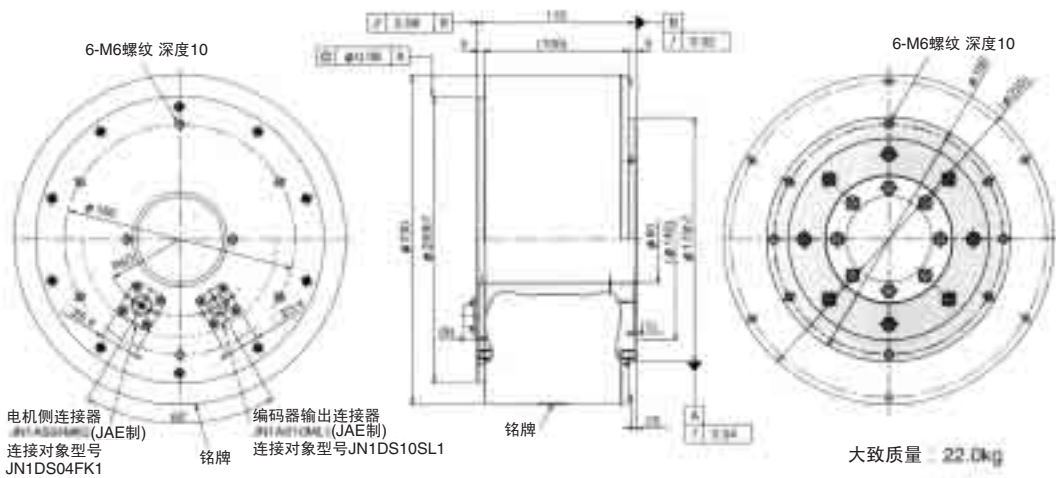
●外形尺寸 mm

旋转部  不旋转部 

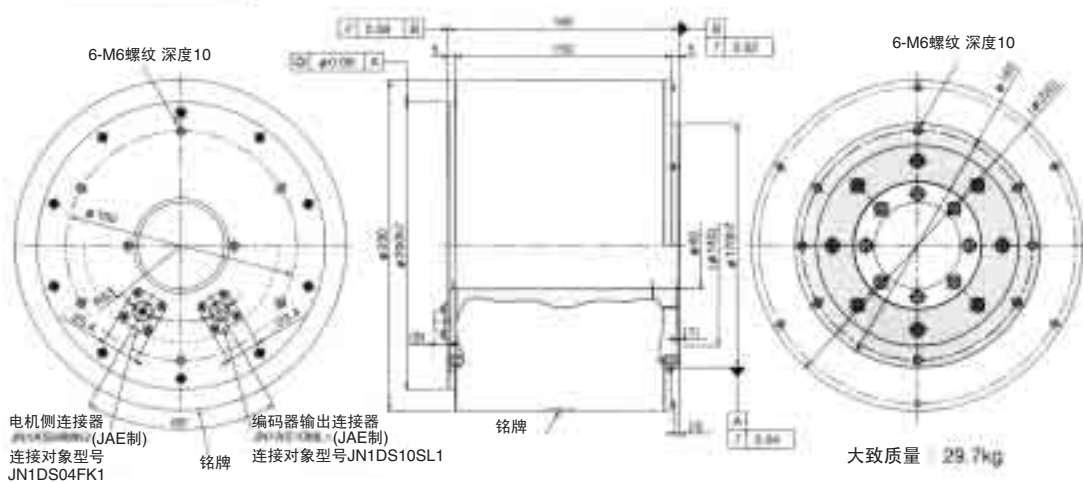
SGMCS-08D□B型



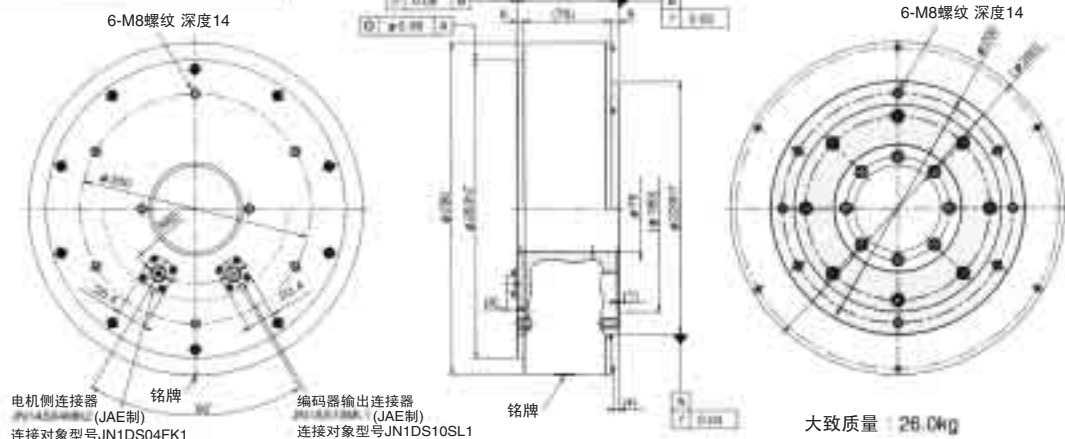
SGMCS-17D□B型



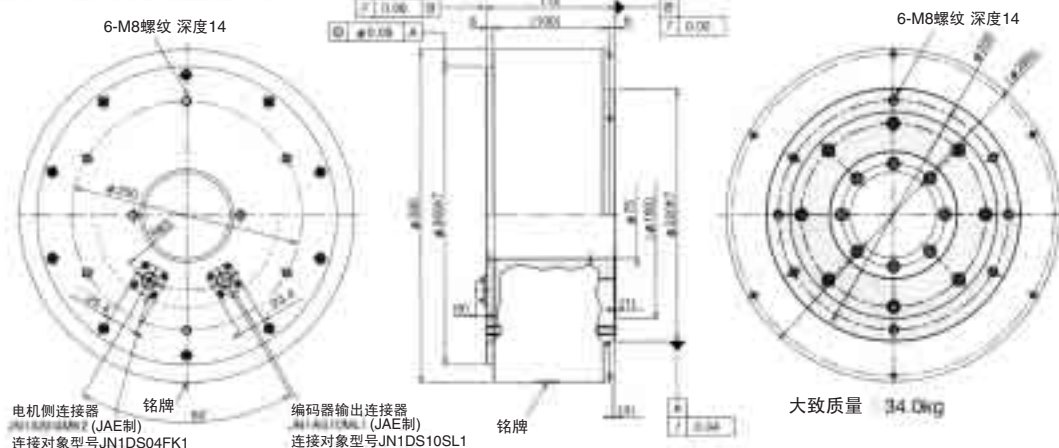
SGMCS-25D□B型



SGMCS-16E B型



SGMCS-35E B型



电机导线规格(小容量系列通用)

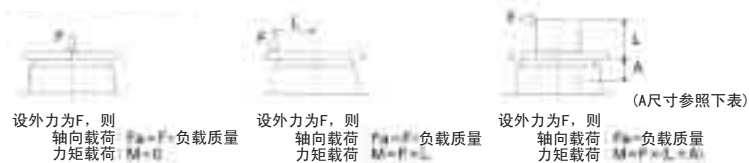
1	U 相	红色
2	V 相	白色
3	W 相	蓝色
4	F G (机架接地)	绿色 (黄色)

编码器接线规格(小容量系列通用)

1	PS	空
2	PS	空/白色
3	PS	空/白色
4	PG/V	红色
5	PG/V	红色
6	PG/V	红色
7	PG/V (机架接地)	屏蔽
8	PG/V	屏蔽
9	PG/V	黑色
10	PG/V	黑色

容许载荷的相关 注意事项

下图所示模式为电机旋转时承受载荷的典型例。
进行机器设计时不得超出容许轴向载荷值和容许力矩载荷值。



伺服电机型号 SGMCS- B型	02B B	05B B	07B B	04C B	10C B	14C B	08D B	17D B	25D B	16E B	35E B
A尺寸 mm	16.5	56.5	96.5	15.0	55.0	95.0	19.0	69.0	119.0	23.5	73.5
容许轴向载荷 F_a N		1500			3300			5500		11000	
容许力矩载荷 M N·m	40	50	64	70	75	90	93	103	135	250	320

伺服电机详细内容(中容量系列)

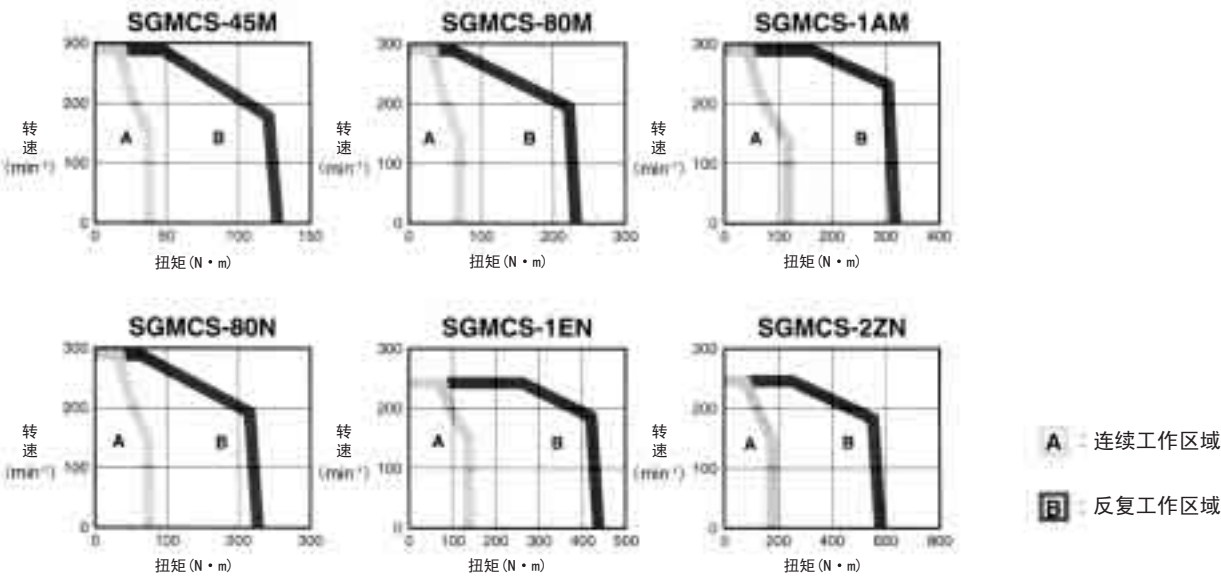
● 额定值和规格

额定时间	: 连续	环境温度	: 0~+40℃
耐热等级	: F	环境湿度	: 20~80% (不得结露)
绝缘耐压	: AC1500V 1分钟	励磁方式	: 永久性磁铁型
绝缘电阻	: DC500V, 10MΩ以上	安装方式	: 直接安装
保护方式	: 全封闭、自行冷却	安装方式	: 法兰型
振动等级	: V15		

伺服电机型号		SGMCS-□□□□					
		45M	80M	1AM	80N	1EM	2ZN
额定输出*	W	707	1260	1730	1260	2360	3140
额定扭矩*	N·m	45	80	110	80	150	200
瞬间最大扭矩*	N·m	135	240	330	240	450	600
失速扭矩*	N·m	45	80	110	80	150	200
额定电流*	Arms	5.80	9.74	13.4	9.35	17.4	18.9
瞬间最大电流*	Arms	17	28	42	28	56	56
额定转速*	min ⁻¹	150	150	150	150	150	150
最高转速*	min ⁻¹	300	300	300	300	250	250
扭矩常数	N·m/Arms	8.38	8.81	8.45	9.08	9.05	11.5
转子惯性力矩	kg·m ² ×10 ⁻⁴	388	627	865	1360	2470	3060
额定功率变化率*	kW/s	52.2	102	140	47.1	91.1	131
额定角加速度*	Rad/s ²	1160	1280	1270	588	607	654

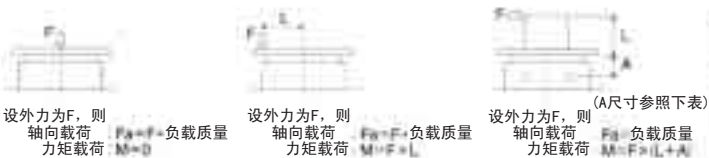
*: 这些项目及扭矩-转速特性(下图)是在连接伺服单元运行后, 电枢线圈温度为20℃时的Typ.值。
上述特性是作为冷却措施而安装了铁板散热片(750×750×45mm)后的值。

● 扭矩-转速特性



容许载荷的相关
注意事项

下图所示模式为电机旋转时承受载荷的典型例。
进行机器设计时不得超出容许轴向载荷值和容许力矩载荷值。

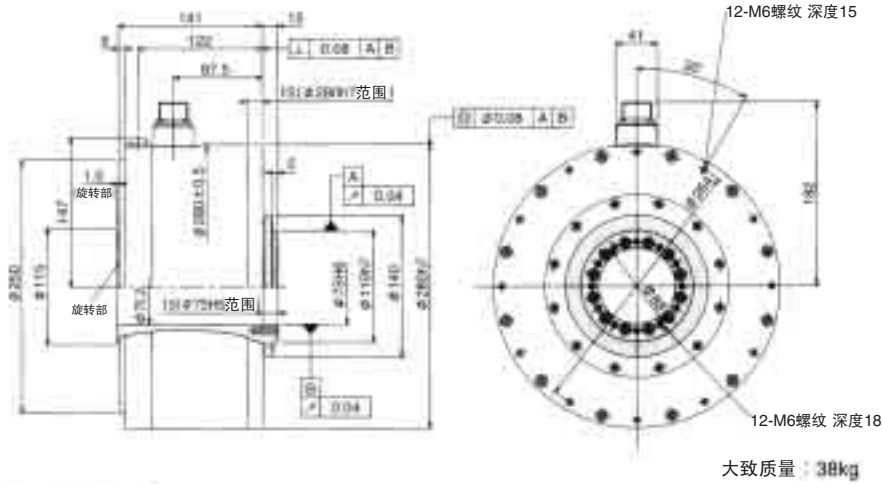


伺服电机型号 SGMCS-□□□□	45M	80M	1AM	80N	1EN	2ZN
A尺寸	mm		33		37.5	
容许轴向载荷Fa	N		9000		16000	
容许力矩载荷M	N·m		180		350	

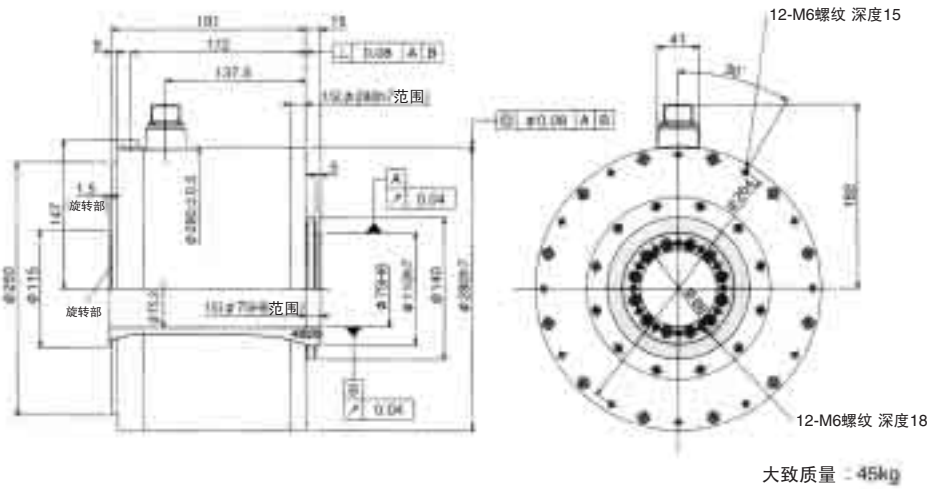
●外形尺寸 mm

旋转部 

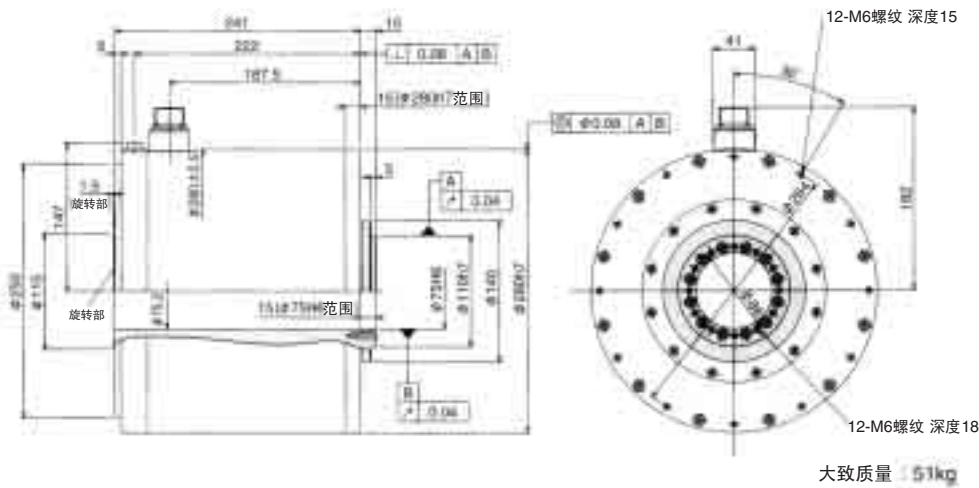
SGMCS-45M型



SGMCS-80M型



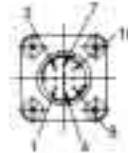
SGMCS-1AM型



编码器接线规格

连接器型号

UNIAS10ML1 (JAT制)

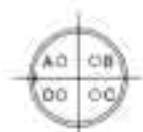


1	PS
2	SS
3	PGV
4	PGV
5	FG
6	FG
7	FG
8	FG
9	FG
10	FG

电机导线规格

连接器型号

CECS-2A15-10FD (DD制)



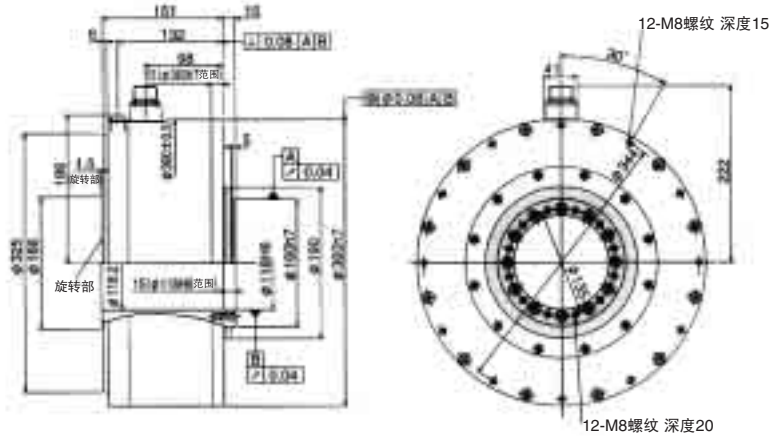
A	U 相
B	V 相
C	W 相
D	FG (机架接地)

伺服电机详细内容(中容量系列)

●外形尺寸 mm

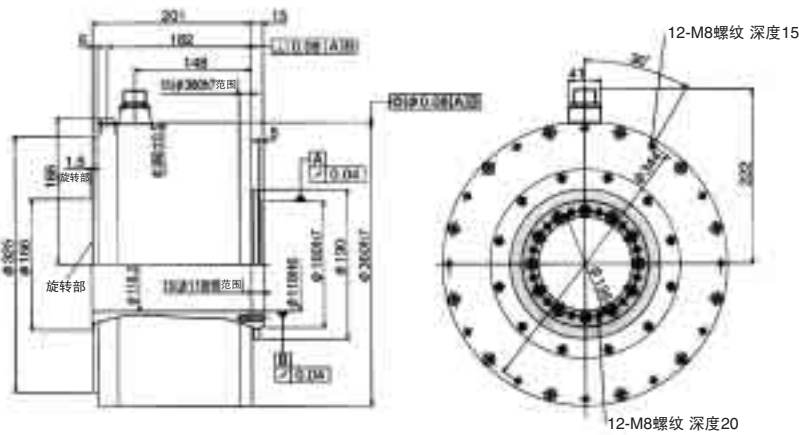
旋转部: 

SGMCS-80N型



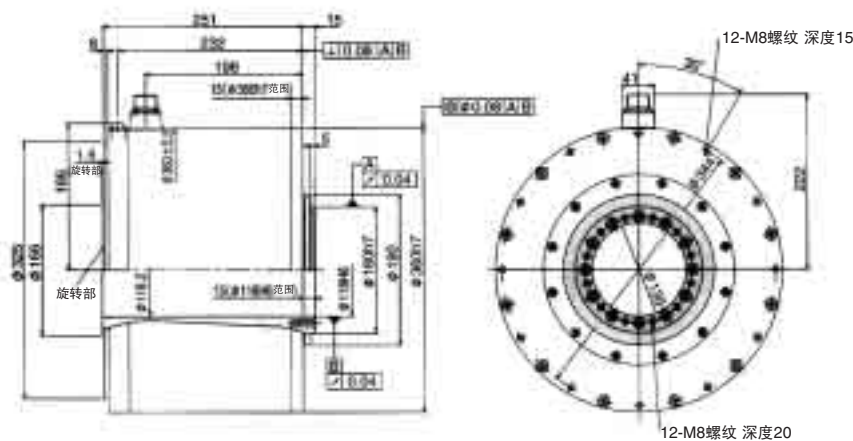
大致质量: 50kg

SGMCS-1EN型



大致质量: 68kg

SGMCS-2ZN型

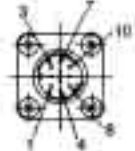


大致质量: 86kg

编码器接线规格

连接器型号

JNTA310MLT (JAE制)



1	PS
2	SS
3	PS/V
4	PS/V
5	PS/V
6	PS/V
7	FG (机架接地)
8	PS/V
9	PS/V
10	PS/V

电机导线规格

连接器型号

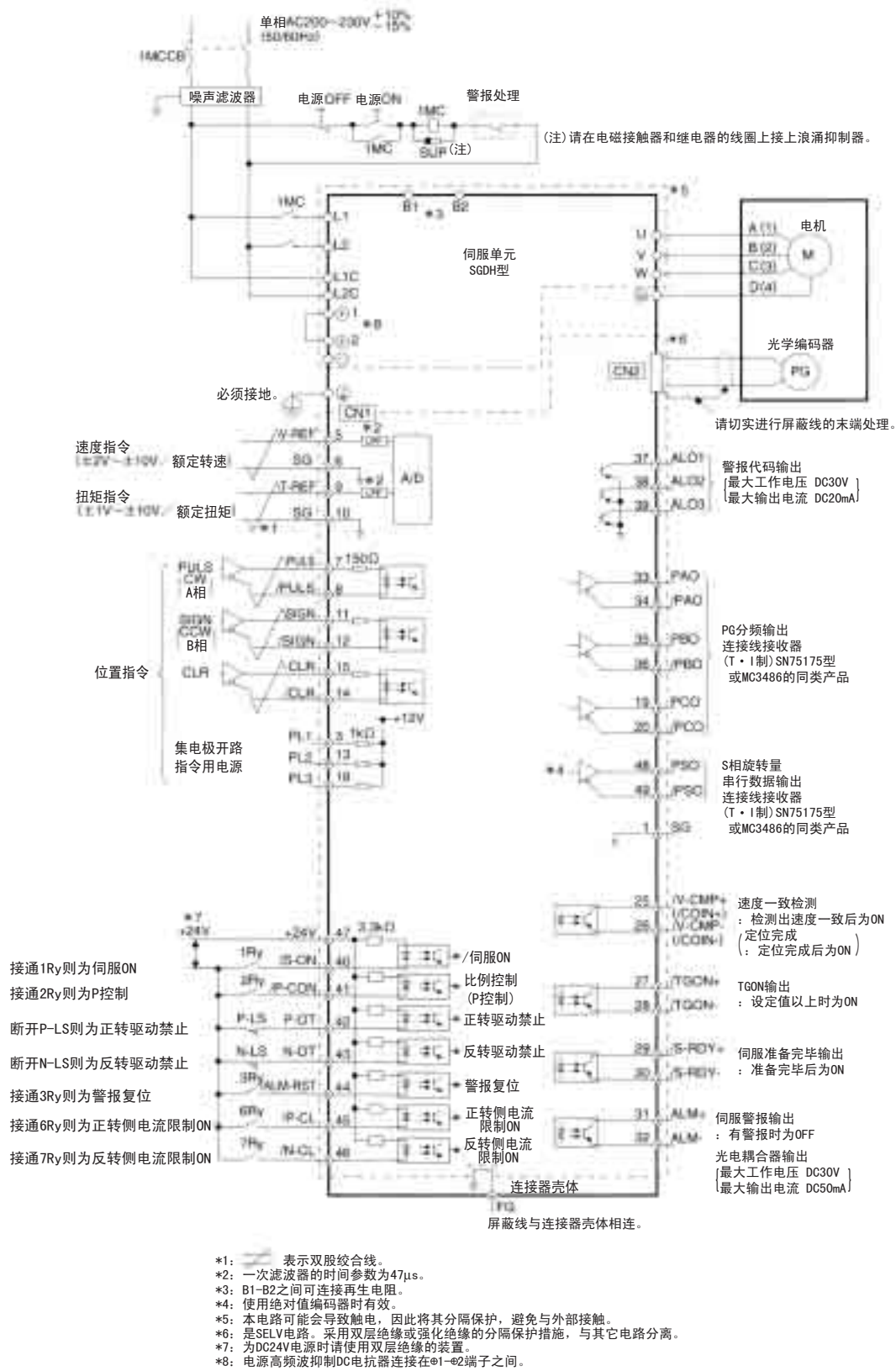
CE05-2A16-10PO (DCK制)



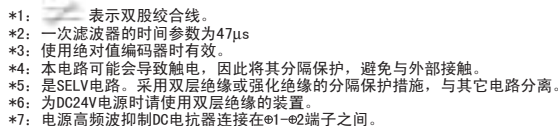
A	U 相
B	V 相
C	W 相
D	FG (机架接地)

标准连接图

●单相AC200V(使用伺服单元SGDH型时)

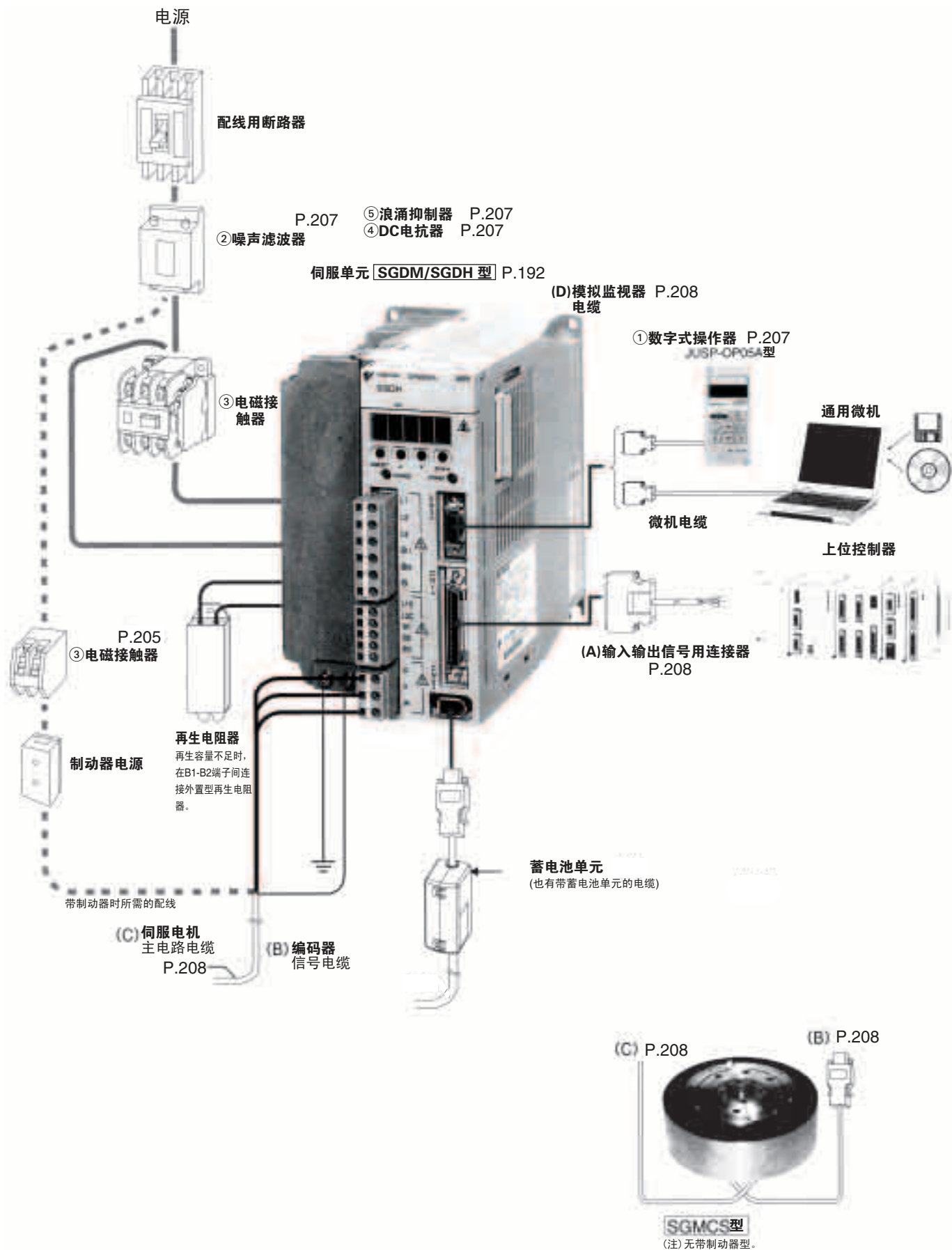


●三相AC200V(使用伺服单元SGDM/SGDH型时)



订购指导

● **旋转型** 订购时请充分利用各页的产品一览。



相关装置

名 称		使用型号	主 要 规 格		详图 (P. 208, 209)	使用数量
①数字式操作器	数字式操 作器电缆	JUSP-OP02A-2	SGDM/SGDH 型用	附带1m的电缆	A	
		(JZSP-CMS00-1)	1m	仅在使用Σ系列用数字式操作器JUSP-OP02A-1 型时需要(仅在使用SGDM/SGDH时)		
		(JZSP-CMS00-2)	1.5m			
		(JZSP-CMS00-3)	2m			
②噪声滤波器 (SCHAFFNER制)		FN2070-6/07	适用伺服单元 电源电压、容量	单相 200 V 200W	B	
		FN2070-10/07		单相 100 V 200W		
		FN2070-16/07		单相 200 V 400W		
	单相 100 V 400W					
		FN258L-16/07		单相 200 V 750W		
	FN258L-30/07			三相 200 V 0.75~2kW		
		三相 200 V 3kW				
③电磁接触器 [Yaskawa Siemens Automation&Drives(株)制]		HI-11J(20A)	适用伺服单元 电源电压、容量	单相 100 V 200W	—	
		HI-15J(35A)		单相 200 V 200W		
				单相 200 V 400W		
				单相 100 V 400W		
			单相 200 V 750W			
④电源高频波抑制用 DC电抗器		X5070	适用伺服单元 电源电压、容量 (SGDM/SGDH型用)	单相 200V 200W	C	
		X5069		单相 200V 400W		
		X5061		三相 200V 750W		
		X5060		三相 200V 1.5kW, 2kW		
		X5059		三相 200V 3kW		
⑤浪涌抑制器 [冈谷电机产业(株)制]		PI-C-M-601BQZ-4	—		—	

订购指导(续)

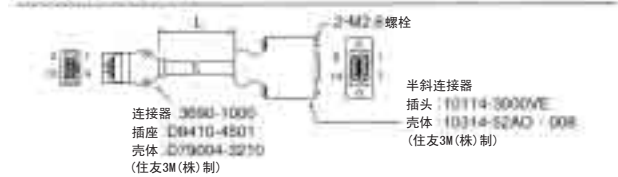
电缆和连接器

名 称		使用型号		主 要 规 格		详图 (P. 209)	使用数量
(A) CN 1 输入输出信号用连接器	连接器接线板转换单元	JUSP-TA50P		接线板和连接电缆 0.5m			D
	单向散拉电缆 (SGDM/SGDH 型)	JZSP-CK101-1	1m	(客户侧散拉电缆)			E
		JZSP-CK101-2	2m				
		JZSP-CK101-3	3m				
	连接器套件 (CN 1 用)	JZSP-CS10-1	SGDS 型用	连接器和壳体			F
JZSP-CK101		SGDM/SGDH 型用					
(B) CN 2 ↑ 编码器	两端带连接器电缆	JZSP-CMP60-03	3m		G		
		JZSP-CMP60-05	5m				
		JZSP-CMP60-10	10m				
		JZSP-CMP60-15	15m				
		JZSP-CMP60-20	20m				
(C) 伺服单元 端子 ↑ 电机	动力电缆 (主电路用) SGMCS-□□B 型 -□□C 型 -□□D 型 -□□E 型	JZSP-CMM60-03	3m		H		
		JZSP-CMM60-05	5m				
		JZSP-CMM60-10	10m				
		JZSP-CMM60-15	15m				
		JZSP-CMM60-20	20m				
	动力电缆用连接器 SGMCS-□□M 型 -□□N 型	电缆由客户自行准备 (制作)。 直角插头 MS3108B18-10S 直杆插头 MS3106B18-10S 电缆夹 MS3067-10A					
(D) CN 5	模拟监视器电缆	DE9404553	1m			I	

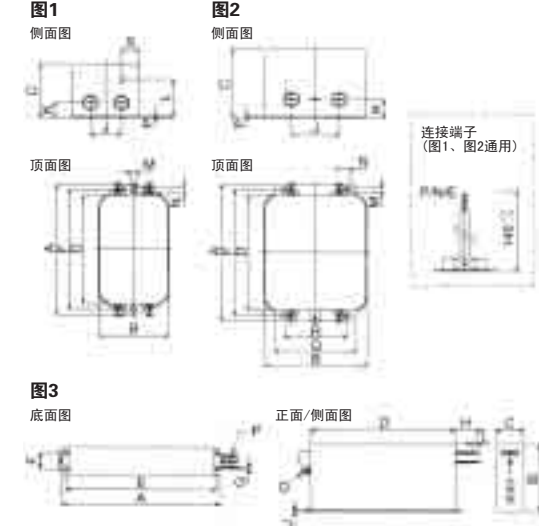
● 相关装置及电缆详图 (单位 mm)

① 数字式操作器电缆

JUSP-OP02A 型用电缆



② 噪声滤波器(螺纹端子) SCHAFFNER制



符号	误差	噪声滤波器型号			符号	误差	噪声滤波器型号	
		FN2070-6/07	FN2070-10/07	FN2070-16/07			FN258L-16/07	FN258L-30/07
		图1		图2			图3	
A	±1	113.5	158	119±0.5	A	±1	305	335
B	±1	57.5		85.5	B	-	142±0.8	195±1
C	-	45.4±1.2		57.8	C	±0.6	55	60
D	±1	94	130.5	98.5	D	±1	275±0.8	305
F	±0.5	103	143	109	E	±0.5	290	320
J	±0.2	25		40	F	±0.3	30	35
K	±0.5	8.4		8.6	G	±0.2	6.5	6.5
L	±0.5	32.4		-	H	±1	300	400
M	±0.1	4.4	5.3	4.4	J	±0.2	1±0.1	1.5
N	±0.1	6		7.4	L	±1	8	12
P	±0.1	0.9		1.2	O	-	M8	M8
Q	±0.3	-		0.6	P	-	AWG14	AWG10
R	±0.2	-		51	规格 (注2)			
S	±0.5	38		-	AC480V 1EA AC480V 3EA			
规格 (注1)					AC250V 6A AC250V 10A AC250V 16A			

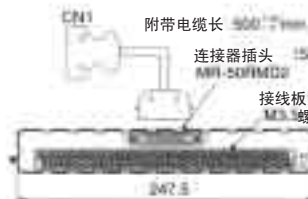
(注1) 额定电流为+40℃时的值。
(注2) 额定电流为+50℃时的值。

③电源高频波抑制用DC电抗器



*: 是(株)安川电机的使用型号。

④连接器接线板转换单元(CN1用)

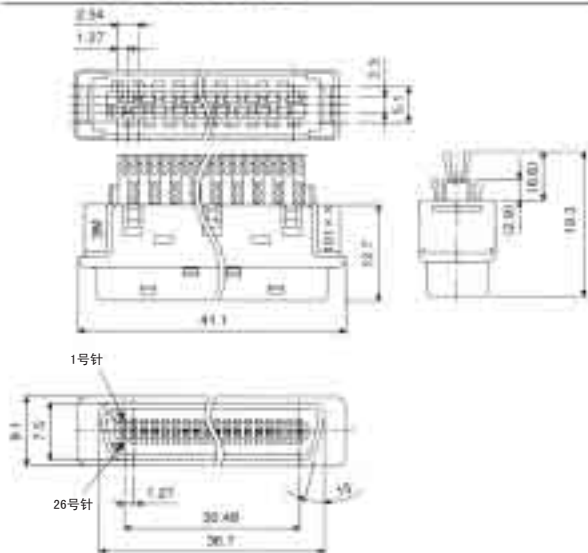


⑤单向散拉电缆(CN1用)



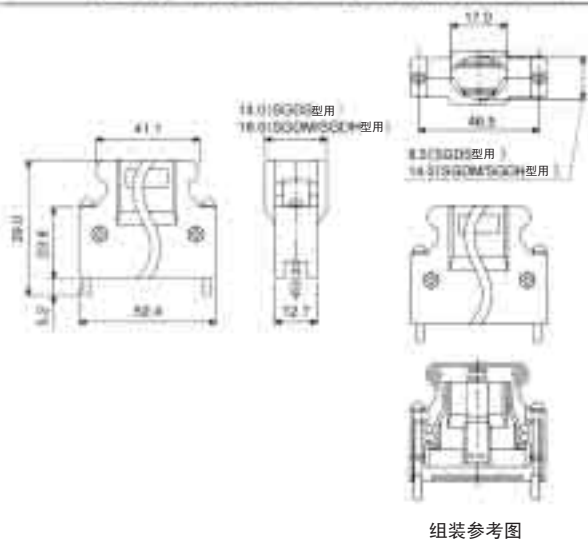
⑦ 输入输出信号用连接器套件(CN1用)

连接器：10150-3000VE型

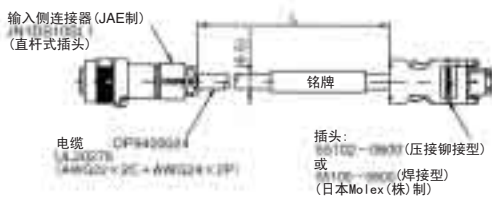


(住友3M(株)制)

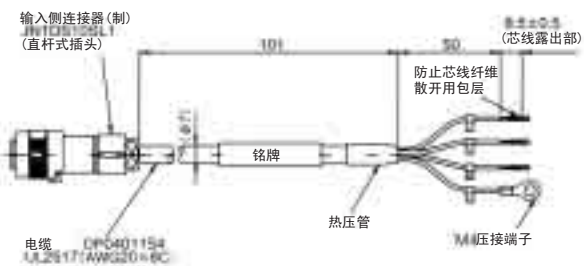
壳体 : 10350-52Z0-008型 (SGDS型用)
10350-52A0-008型 (SGDM/SGDH型用)



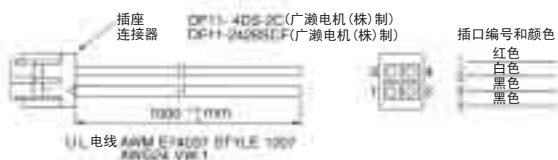
⑨两端带连接器电缆(CN2用)



④动力电缆(主电路用)



①模拟监视器电缆



线性伺服驱动器

Linear Σ 系列

线性伺服电机

无铁芯型

SGLGW型

带铁芯F型

SGLFW型

带铁芯T型

SGLTW型

线性伺服电机用伺服单元

SGDH型



向速度挑战

发挥直接驱动的威力，缩短工序周期。

为刷新时间记录，我们以1/100秒为目标，不断挑战极限。

就像有舵雪橇，只要沿路径滑行时的方向判断、移动体重的时机和姿势等平衡控制在最佳状态，就能达到最高的速度。

为提高机械的动作速度和控制精度，安川电机正继续挑战线性伺服驱动器领域的新高度。以旋转型伺服驱动器的技术为基础，充分发挥作为直接进给机构的特性，调整适应客户的机器，将机械性能发挥到最高点。

因此，安川电机的线性伺服驱动器在较高层次上实现了半导体、液晶制造装置、电子元件组装机及机械内搬运装置等领域的高速化和高精度化。



线性伺服驱动器的优点

提高了机械性能

直接驱动负载，从高速到低速，速度范围广，定位精度高。
同时还与电机滑轨连接组合，保证了所需行程。

简化了机械设计和构造

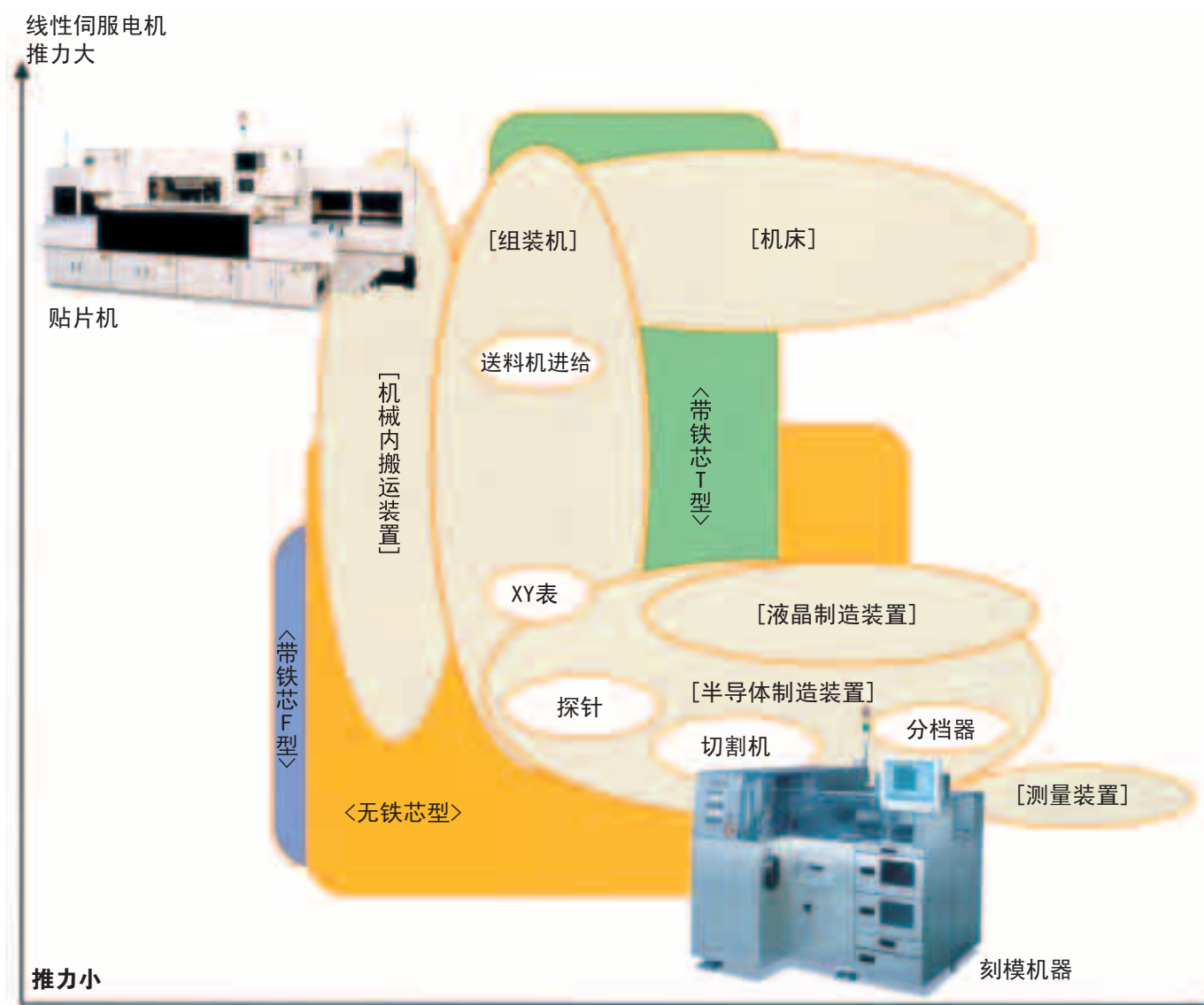
电机本身为刚性，因直接驱动负载，所以机械整体的刚性得提高。
另外，一个滑轨上设置了多个滑块，各自都能独立运行，用紧凑的驱动机构实现了多样的动作。

操作简便和高可靠性

线性电机的高速动作极为安静，可动部分仅为驱动机构的轴承部分，所以相对于磨损的修正和润滑处理极为容易。

运用领域

Linear Σ 系列有无铁芯型、带铁芯F型和带铁芯T型3种电机。

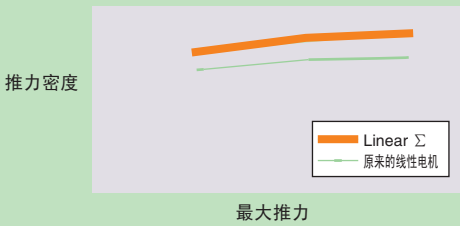


适用领域			测量装置	半导体制造装置	液晶制造装置	机械内搬运装置	组装机	机床
要求特性	推力	小	○	○				
		中		○	○	○	○	○
		大					○	○
	精度	细	○	○	○			○
		粗				○	○	○
	行程	短	○	○	○			
		中			○	○	○	○
		长				○	○	○

性能

推力密度

在无铁芯型、带铁芯型电机上都采用了使用高能量磁铁的最佳磁回路设计和高密度线圈技术，虽然体积小，但能产生很大的推力。



速度

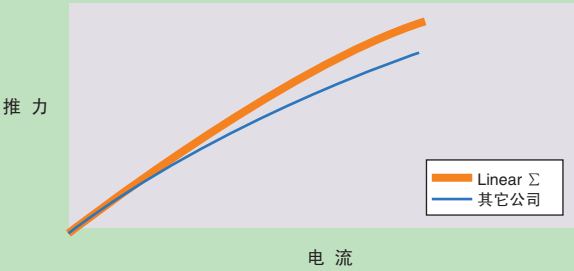
动作速度从低速到高速，乃至旋转型很难达到的速度区域，包括范围非常广。要实现2m/s的动作速度也毫无困难。

加速度

是用滚珠丝杠驱动无法达到的压倒性的加压力。高推力密度的Linear Σ的加速度达到20G(电机单体)。

推力 直线性

由于电机的最佳磁回路设计和最佳线圈配置以及伺服单元的d-q轴控制，所以即使推力为最大值时仍能保持良好的直线性。



整合时间

Linear Σ继承了AC伺服中深受好评的SGDH伺服单元的功能，再加上电机自身的高刚性，可在极短时间内完成整合。

磁性 吸引力

带铁芯型电机的铁芯和磁铁之间有强大的吸引力。吸引力对轴承部分来说是很大的负担。另一方面有预压效果，在使用垂直轴时，也是防止坠落的抑制力。在有些用途上轴承部分的负担成问题时，建议使用带铁芯T型电机。带铁芯T型电机自身会消除吸引力，所以轴承部分负担很小。

速度波动

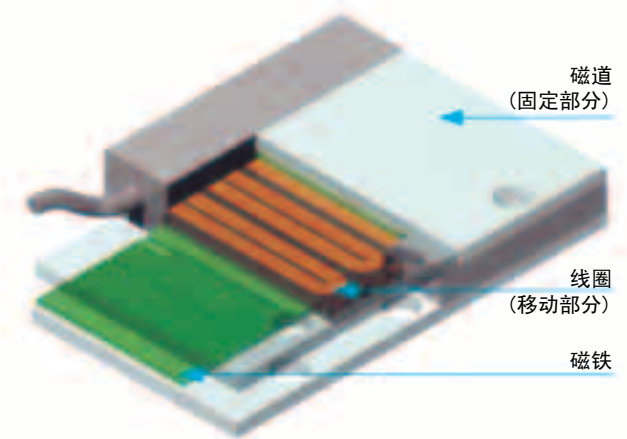
Linear Σ由于电机和伺服单元各自优良性能的加成效果，控制性能超群。同时，因线性编码器的全封闭系统，使得动作时非常平稳。

高效率

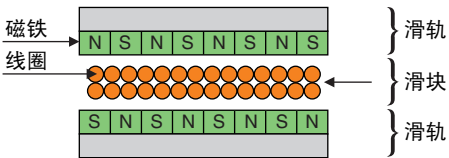
由于电机有最佳的磁回路设计和高密度线圈，所以效率极高。随着损失的产生对堆放物和驱动机构部的热影响极小。

线性电机的构造和特性

无铁芯型

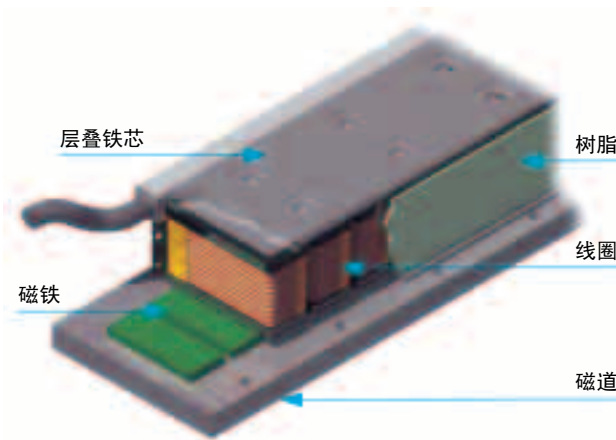


构造

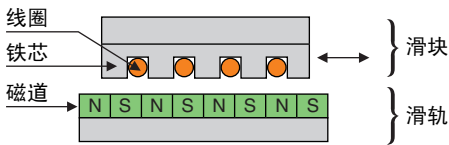


- 电机由滑块(线圈)和滑轨(磁道)构成。
- 滑块无铁芯，是以树脂固定定位正确的线圈的构造。
 - 滑轨是正确定位安装板上板状的磁铁并固定，2块板再对齐的构造。

带铁芯F型

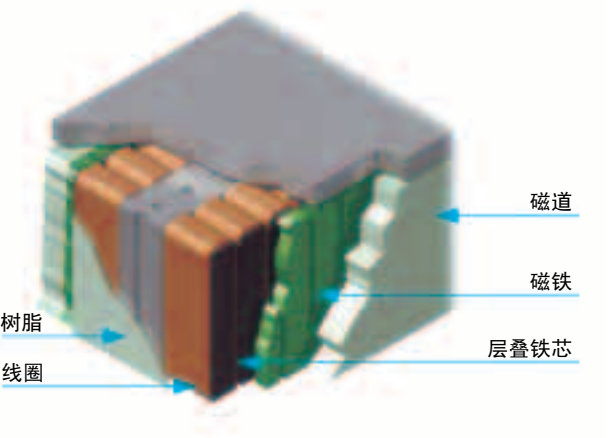


构造

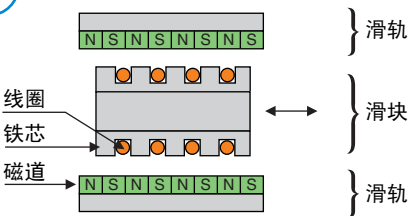


- 电机由滑块(铁芯+线圈)和滑轨(磁道)构成。
- 滑块的铁芯上有切槽，卷好的线圈装在层叠铁芯中，整个用树脂固定。
 - 滑轨是在相对于铁芯的单侧安装板上正确定位板状磁铁并固定的构造。

带铁芯T型



构造



- 电机由滑块(铁芯+线圈)和滑轨(磁道)构成。
- 滑块的铁芯上有切槽，卷好的线圈装在层叠铁芯中，整个用树脂固定。
 - 滑轨是在相对于铁芯的单侧安装板上正确定位板状磁铁并固定的构造。

特性

- 无磁吸引力和铆接力轴承部分的加压力和速度差异极小。
- 无吸引力，所以适合用于低噪音化及导承的长寿命化的用途。
- 无铆接力，所以有助于实现低推力波动化。

特性

- 可动侧和固定侧之间产生了极大的磁吸引力，可用作轴承部的预压。
- 伴随吸引力产生的导承摩擦力减小了减速推力。
- 铆接后构造扁平，有利于节省空间。

特性

- 本公司独特的磁吸引力消除构造使得轴承部分的加压力极小，对轴承部分和机械强度的顾虑变小。
- 吸引力被消除后实现了低噪音化。
- 磁回路的最佳设计使得铆接力极小。

使用Linear Σ 的注意事项

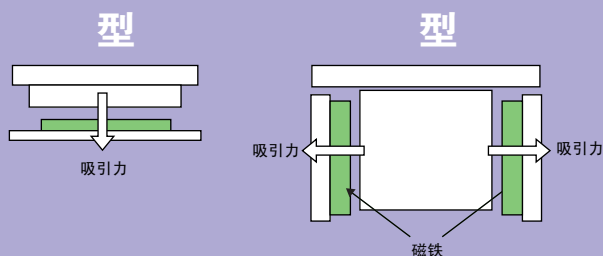
1

为充分发挥线性伺服电机的性能，以及避免滑轨和滑块的接触，必须保持指定的间隙差。



2

带铁芯线性伺服电机的磁吸引力很大，约为最大推力的5~6倍。(因构造的不同，T型的磁吸引力比F型的要小。)因此，请注意线性导承的选择，同时注意保证电机外壳的强度。另外，线性伺服电机可进行高速动作，请留意线性导承的容许速度。



3

请注意工作环境的情况，不要让杂质和铁屑进入滑轨和滑块的间隙中。

4

用于垂直轴时，为防止在电源切断的情况下负载坠落，需要平衡配重或机械制动器。平衡配重有减少重力负载的效果。

5

为提高定位精度，请尽可能邻近连接电机和编码器。

不得不将电机和线性编码器分开设置时，请尽量减小扭转和松动，确保机械的刚性。

6

线性伺服电机的滑块为发热体，产生的热量直接传递给机械可动部分。请充分探讨这一问题后再进行机械设计。

● 线性



线性伺服电机		伺服单元 型号 SGD H - [] [] []		
型号	额定推力	单相100V级	单相200V级	三相200V级
SGLGW-30A050B	13.5N	A5F	A5A	—
SGLGW-30A080B	27N	01F	01A	—
SGLGW-40A140B	47N	01F	01A	—
SGLGW-40A253B	93N	02F	02A	—
SGLGW-40A365B	140N	04F	04A	—
SGLGW-60A140B	73N	02F	02A	—
SGLGW-60A253B	147N	04F	04A	—
SGLGW-60A365B	220N	—	08A	—
SGLFW-20A090A	25N	02F	02A	—
SGLFW-20A120A	40N	02F	02A	—
SGLFW-35A120A	80N	02F	02A	—
SGLFW-35A230A	160N	—	08A	—
SGLFW-50A200A	200N	—	08A	—
SGLTW-20A170A	130N	—	08A	—
SGLTW-20A320A	250N	—	—	10A
SGLTW-35A170A	220N	—	08A	—

型号的查看方法

线性伺服电机

滑块

Linear Σ 系列
伺服电机
电机类型
G: 无铁芯型
F: 带铁芯F型
T: 带铁芯T型
种类符号
W: 滑块
磁铁高度
电压
A: AC200V
滑块长度
设计顺序(A、B、……)
选配件
P: 带霍尔传感器
C: 强制冷却
H: 带霍尔传感器+强制冷却

SGL G W - 30 A 050 A P

滑轨

Linear Σ 系列
伺服电机
电机类型
G: 无铁芯型
F: 带铁芯F型
T: 带铁芯T型
种类符号
M: 滑轨
磁铁高度
滑轨长度
设计顺序(A、B、C、……)
选配件
C: 带磁铁盖(仅带铁芯型)

SGL G M - 30 108 A C

伺服单元

SGDH型

SGDH - 02 A E

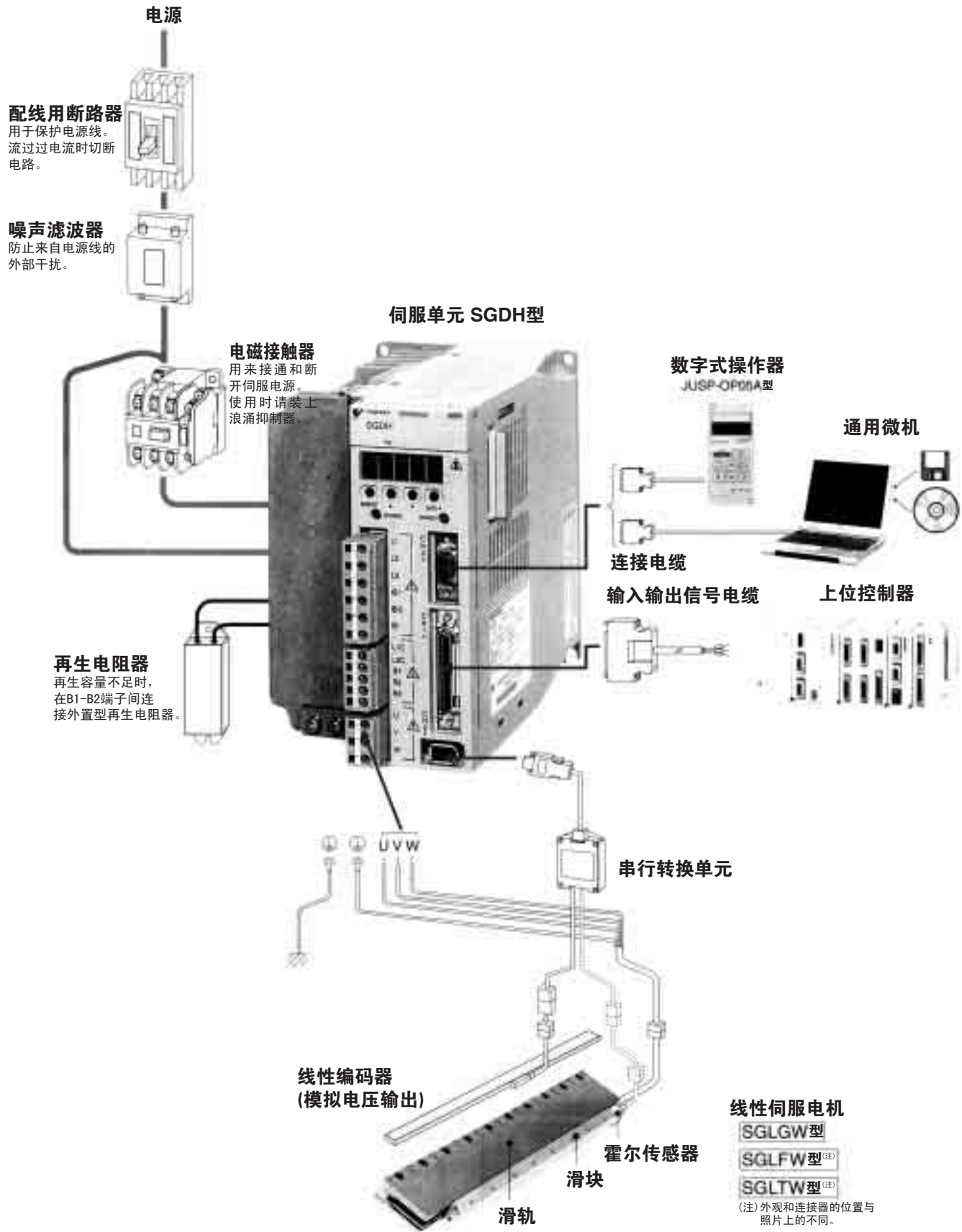
Σ -II 系列伺服单元
SGDH型

最大适用伺服电容量
02:200W 10:1.0KW
04:400W 15:1.5KW
08:750W 20:2.0KW
30:3.0KW

控制形态
E: 速度、转矩、位置控制

电压
A: AC200V

● 线性



规格

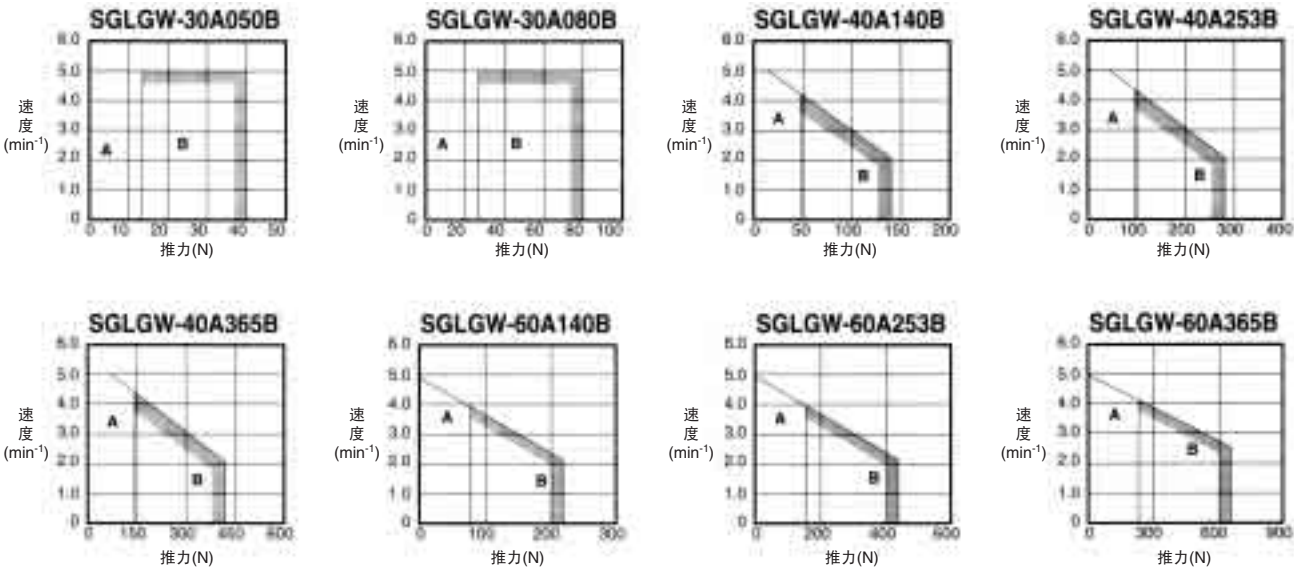
●线性

SGLGW型

线性伺服电机型号		SGLGW-							
		30A050B	30A080B	40A140B	40A253B	40A365B	60A140B	60A253B	60A365B
额定推力*	N	13.5	27	47	93	140	73	147	220
额定电流*	Arms	0.55	0.85	0.8	1.6	2.4	1.2	2.3	3.5
最大推力*	N	40	80	140	280	420	220	440	660
最大电流*	Arms	1.62	2.53	2.4	4.9	7.3	3.5	7.0	10.5
滑块质量	kg	0.10	0.15	0.34	0.60	0.87	0.42	0.76	1.10
推力常数	N/Arms	26.4	33.9	61.5	61.5	61.5	66.6	66.6	66.6
感性电压常数	V/(m/s)	8.8	11.3	20.5	20.5	20.5	22.2	22.2	22.2
电机常数	N/√w	3.7	5.6	7.8	11.0	13.5	11.1	15.7	19.2
电气性时间常数	ms	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
机械性时间常数	ms	7.30	4.78	5.59	4.96	4.77	3.41	3.08	2.98
热阻(带散热片)	K/W	4.89	2.93	1.87	0.98	0.65	1.62	0.80	0.53
热阻(不带散热片)	K/W	—	—	3.39	2.02	1.38	2.69	1.54	1.20
磁吸引力	N	0	0	0	0	0	0	0	0

(注)1 *的项目及推力-转速特性(下图)是连接伺服单元并运行后，电枢线圈温度达到100℃时的值。其它项目是在20℃时的值。
2 本规格表示的是作为冷却条件将铝板(散热片)安装在滑块上时的值。
散热片尺寸：200×300×12mm：SGLGW-30A050B, 30A080B, 40A140B, 60A140B
300×400×12mm：SGLGW-40A253B, 60A253B
400×500×12mm：SGLGW-40A365B, 60A365B
3 未准备不带制动器的型号。

推力-速度特性



A 连续工作区域 B 反复工作区域

SGLFW, SGLTW型

线性伺服电机型号		SGLFW-					SGLTW-		
		20A090A	20A120A	35A120A	35A230A	50A200A	20A170A	20A320A	35A170A
额定推力*	N	25	40	80	160	200	130	250	220
额定电流*	Arms	0.7	0.8	1.4	2.8	3.2	2.3	4.4	3.5
最大推力*	N	86	125	220	440	600	380	760	660
最大电流*	Arms	3.0	2.9	4.4	8.8	10.9	7.7	15.4	12.1
滑块质量	kg	0.7	0.9	1.3	2.3	3.5	2.5	4.6	3.7
推力常数	N/Arms	36.0	54.0	62.4	62.4	67.9	61.0	61.0	67.5
感性电压常数	V/(m/s)	12.0	18.0	20.8	20.8	22.6	20.3	20.3	22.5
电机常数	N/√w	7.9	9.8	14.4	20.4	29.3	18.7	26.5	26.7
电气时间常数	ms	3.2	3.3	3.6	3.6	3.6	5.9	5.9	6.9
机械时间常数	ms	11.0	9.3	6.2	5.5	4.1	7.5	6.5	5.2
热阻(带散热片)	K/W	4.35	3.19	1.57	0.96	1.12	1.01	0.49	0.76
热阻(不带散热片)	K/W	7.69	5.02	4.10	1.94	2.13	1.82	1.11	1.26
磁吸力* ¹	N	314	462	809	1586	2095	0	0	0
磁吸力* ²	N	—	—	—	—	—	802	1591	1403

*1: 滑块安装间隙的不平衡使滑块产生吸力。

*2: 表示单侧滑轨产生的吸力。

(注)1 *的项目及推力-转速特性(下图)是连接伺服单元并运行后, 电极线圈温度达到100℃时的值。其它项目是在20℃时的值。

2 本规格表示的是作为冷却条件将铝板(散热片)安装在滑块上的值。

散热片尺寸: 125×125×13mm: SGLFW-20A090A, 20A120A

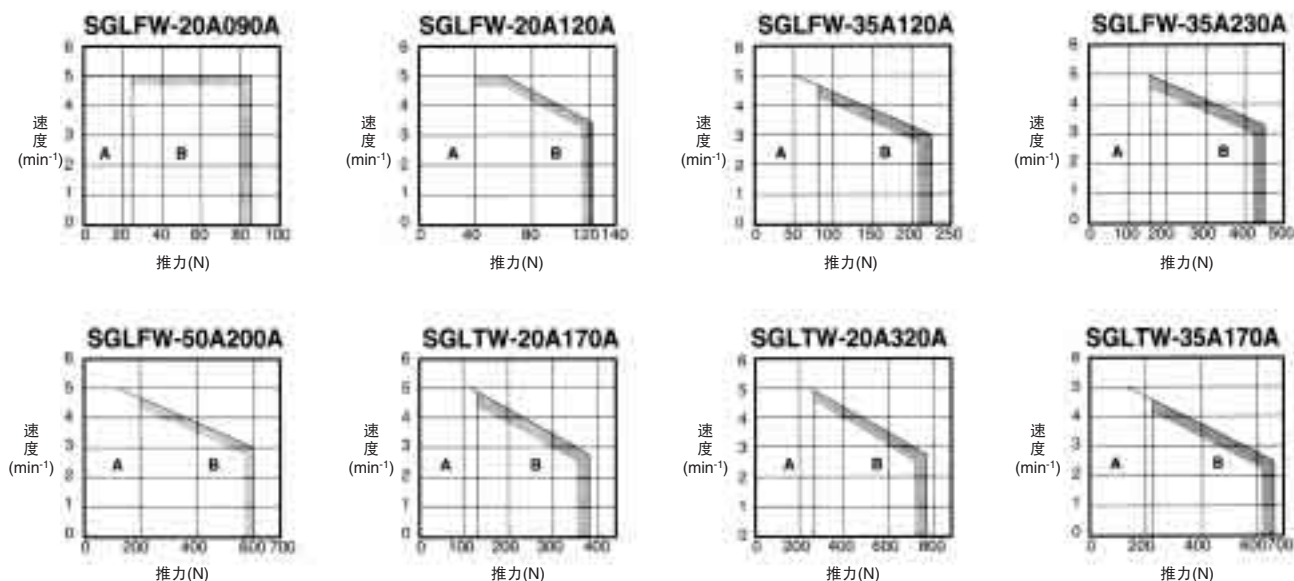
254×254×25mm: SGLFW-35A120A, 35A230A, 50A200A

SGLTW-20A170A, 35A170A

400×500×40mm: SGLTW-20A320A

3 未准备不带制动器的型号。

推力-速度特性



A 连续工作区域 **B** 反复工作区域

伺服单元详细规格



SGDH型

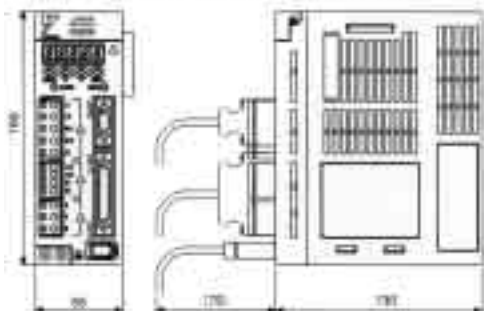
● 额定值和规格

基本规格	工作条件	工作温度/贮藏温度		0~+55℃/−20℃~+85℃	
		工作・贮藏湿度		90%RH以下 (不得结露)	
		标高		海拔 1000m以下	
		耐振动/耐冲击		4.9m/s ² /19.6m/s ²	
速度・推力控制模式	性能	速度控制范围		1:5000(速度控制范围的下限以承受额定负载时不停止为条件)	
		速度变化率	负载变化率	0~100%负载时 : ±0.01%以下(额定转速下)	
			电压变化率	额定电压±10%时: 0% (额定转速下)	
			温度变化率	25±25℃时 : ±0.1%以下 (额定转速下)	
		频率特性		400Hz (J _L =J _M 时)	
		控制精度重复性		±2 %	
		软起动时间设定		0~10s(可分别设定是加速还是减速)	
	输入	速度指令输入	指令电压	DC±6V/额定速度: 出厂时设定 可变设定范围: DC±2~±10V/额定转速, 容许输入电压: ±12V(max)	
			输入阻抗	约 14k Ω	
			电路时间参数	—	
	信号	推力指令输入	指令电压	DC±3V/额定扭矩指令: 出厂时设定 可变设定范围: DC±1~±10V/额定推力指令, 容许输入电压: ±12V(max)	
			输入阻抗	约 14k Ω	
			电路时间参数	约 47 μ s	
位置控制模式	性能	偏置设定		0~450mm/s (设定分辨率 1mm/s)	
		前馈补偿		0~100% (设定分辨率 1%)	
		定位完成幅度设定		0~250指令单位 (设定分辨率 1指令单位)	
	输入信号	指令脉冲	输入脉冲种类	在符号+脉冲列、CCW+CW脉冲列和90度相位差2相脉冲(A相+B相)中选择任意一种	
			输入脉冲形式	总线驱动器(+5V电平), 集电极开路(+5V或+12V电平)	
			输入脉冲频率	最大500kpps 但为集电极开路时最大为200kpps	
控制信号		清除信号(输入脉冲形式与指令脉冲相同)			
输入输出信号	位置信号输出		A相、B相、C相: 总线驱动器输出		
	顺序输入信号		伺服ON、P动作(或控制模式切换、零钳位、指令脉冲抑制)、正转/反转驱动禁止、警报复位、正转侧/反转侧电流限制(或内部速度切换)		
	顺序输出信号		伺服警报、警报代码(3位输出): CN1的输出端子固定 从伺服准备完毕、定位完成(速度一致)、电机旋转状态、电流控制状态、速度限制状态、制动器释放、警告、NEAR中选择3种输出信号		
内置功能	通信功能	连接装置	数字式操作器(手提式)		
			微机等的RS-422A端口(带条件时是RS-232C端口)		
			RS-422A端口时, N最多可为14局		
		轴地址设定	由用户参数设定		
	功 能	状态显示、用户参数设定、监视器显示、警报追踪显示、JOG运行・自学习操作、速度・推力指令监视器信号等的绘图功能			
		可自动设定位置、速度环增益及积分时间参数			
		主电源OFF、伺服警报、伺服OFF时及超程时DB(动态制动器)工作			
	再生处理		再生电阻外置(选购件)		
	超程(OT)防止功能		P-OT、N-OT工作时DB停止, 减速停止或自由运行停止		
	编码器分频功能		可任意分频		
	电子齿轮		0.01<A/B<100		
	内部速度设定功能		内部可设定3种速度		
	保护功能	过电流、过电压、电压不足、过载、再生异常、主电路检测部异常、散热片过热、电源缺相、溢流、过速度、编码器异常、失控防止、CPU异常、参数异常等			
		观测用模拟监视器功能		内置用来观测速度、推力指令信号等的模拟监视器用连接器	
显示		CHARGE、POWER、7段LED×5个(内置数字式操作器功能)			
其它		反转连接、原点检索、电源高频波抑制用DC电抗器连接端子(6~15kW除外)、电机自动判断功能			

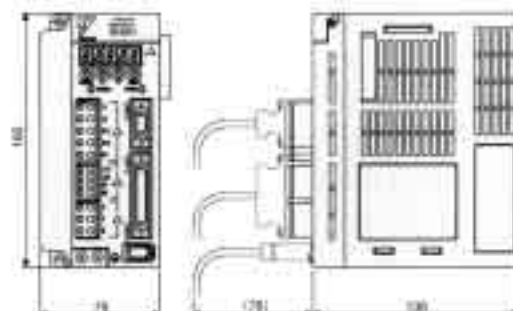
外形尺寸 mm

●单相

SGDH-A5AE-□, SGDH-01AE-□, SGDH-02AE-□

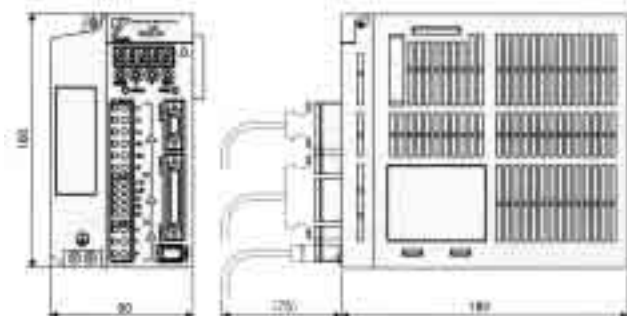


SGDH-04AE-□

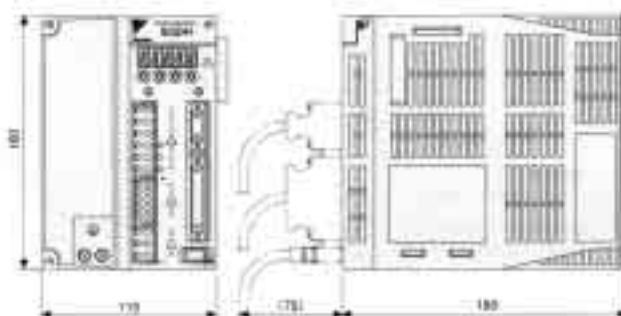


●三相

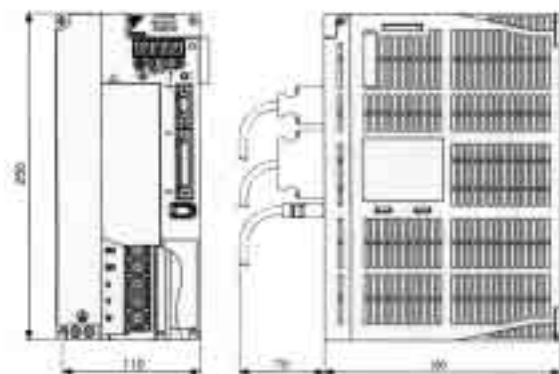
SGDH-05AE-□, SGDH-08AE-□, SGDH-10AE-□



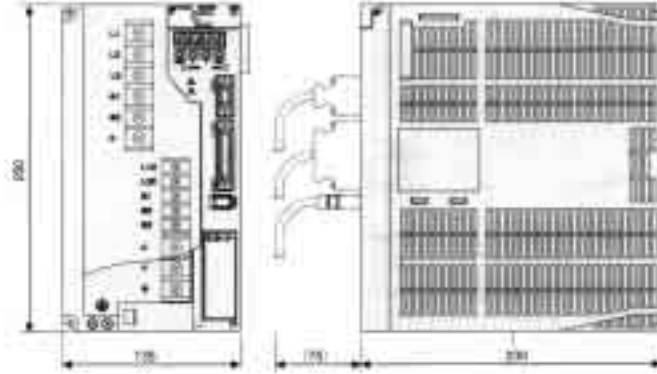
SGDH-15AE-□



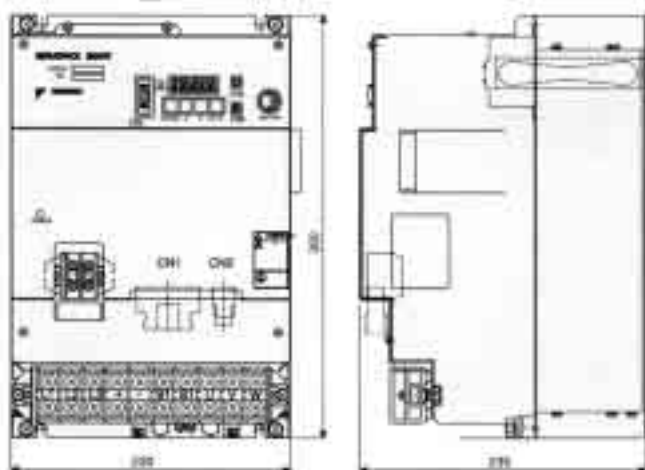
SGDH-20AE-□, SGDH-30AE-□



SGDH-50AE-□

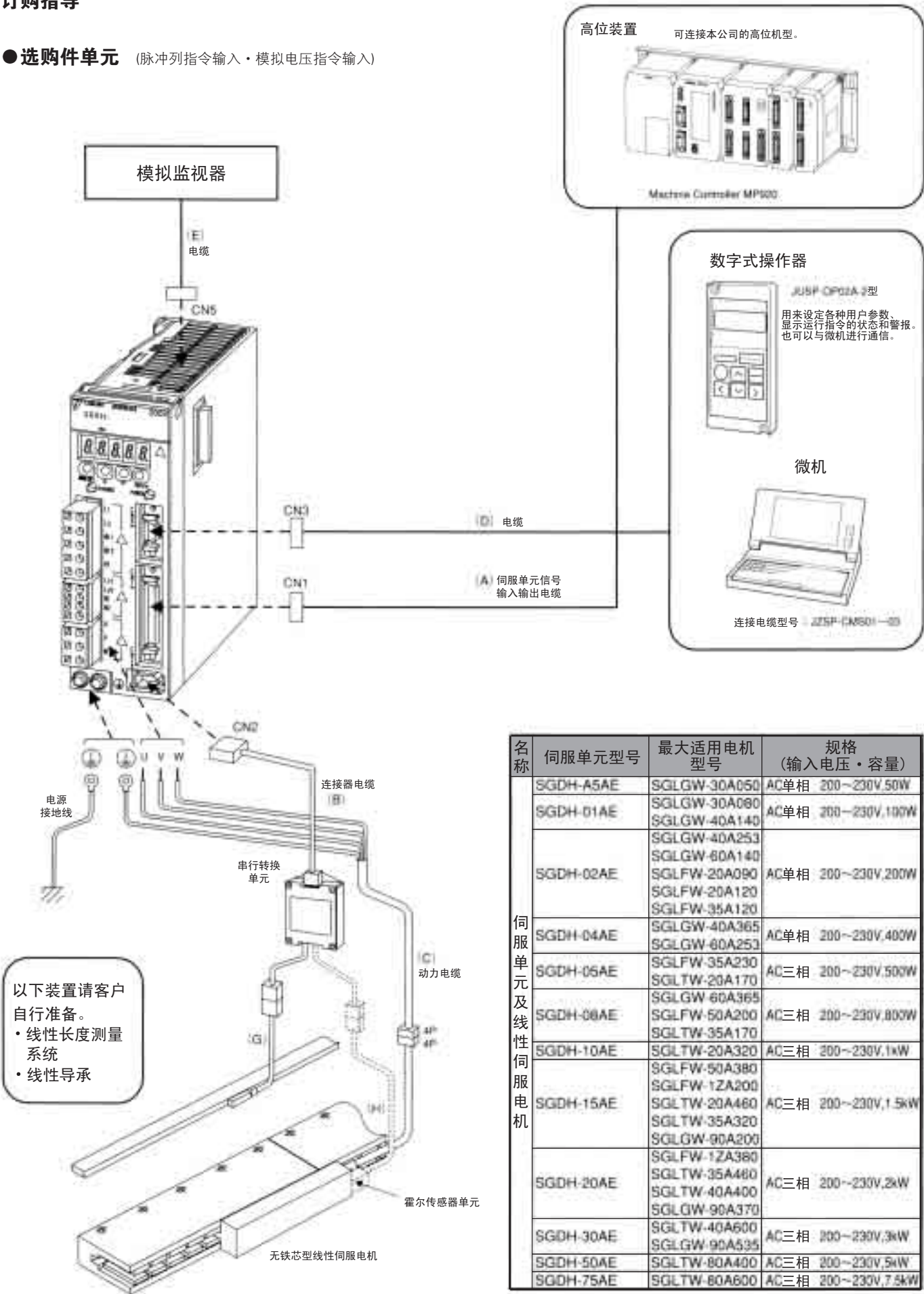


SGDH-75AE-□



订购指导

● 选购件单元 (脉冲列指令输入・模拟电压指令输入)



名称	伺服单元型号	最大适用电机型号	规格 (输入电压・容量)
伺服单元及线性伺服电机	SGDH-A5AE	SGLGW-30A050	AC单相 200~230V,50W
	SGDH-01AE	SGLGW-30A080 SGLGW-40A140	AC单相 200~230V,100W
	SGDH-02AE	SGLGW-40A253 SGLGW-60A140	AC单相 200~230V,200W
		SGLFW-20A090 SGLFW-20A120 SGLFW-35A120	
		SGLGW-60A253	
	SGDH-04AE	SGLGW-40A365 SGLGW-60A253	AC单相 200~230V,400W
	SGDH-05AE	SGLFW-35A230 SGLTW-20A170	AC三相 200~230V,500W
	SGDH-08AE	SGLGW-60A365 SGLFW-50A200	AC三相 200~230V,800W
		SGLTW-35A170	
	SGDH-10AE	SGLTW-20A320	AC三相 200~230V,1kW
	SGDH-15AE	SGLFW-50A380 SGLFW-12A200 SGLTW-20A460 SGLTW-35A320 SGLGW-90A200	AC三相 200~230V,1.5kW
		SGLFW-12A380 SGLTW-35A460 SGLTW-40A400 SGLGW-90A370	
		SGLTW-40A600 SGLGW-90A535	
		SGLTW-80A400	
	SGDH-50AE	SGLTW-80A600	AC三相 200~230V,5kW
	SGDH-75AE	SGLTW-80A600	AC三相 200~230V,7.5kW

串行转换单元(JZDP-D00□-□□□□)

型号

JZDP-D00□* -□□□	适用电机	JZDP-D00□* -□□□	适用电机
252	3SUGW	011	5S1TW
253	(无铁芯型)	012	(带铁芯T型)
254		013	
258		014	
259		015	
260		016	
250		017	
251		018	(带铁芯F型)
264		019	
265		020	
266		181	
185	5S1TW	182	
186	(带铁芯T型)	183	
187		184	
188		—	—

特性值和规格

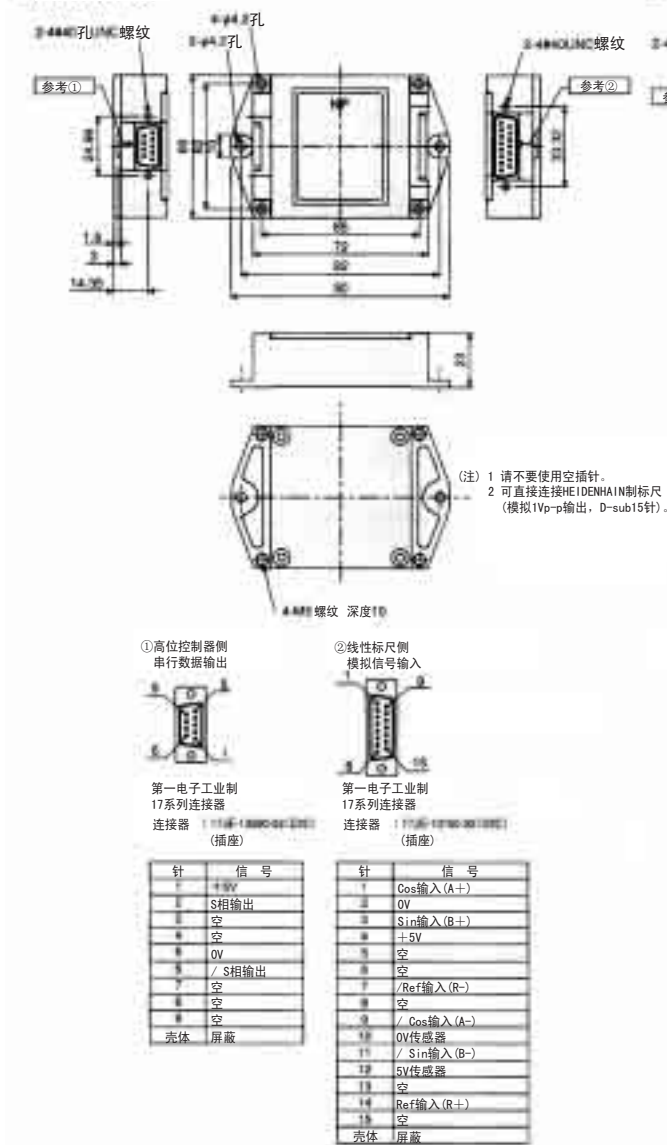
项 目	内 容
电源电压	+5.0V ±5% 脉动率5%以下
电流消耗*1	120mA Typ. 350mA Max.
信号分辨率	输入2相正弦波间距的1/256
最高响应频率	250kHz
模拟输入信号*2 (Cos、Sin、Ref)	差动输入差动振幅 :0.4~1.2V 输入信号电平 :1.5~3.5V
霍尔传感器输入信号	CMOS电平
质量	150g
外形尺寸	90×60×23mm
耐振动	98m/s² Max (10~2500Hz) 3向
耐冲击	980m/s² (11ms) 3向2次
工作温度范围	0~+55℃
贮藏温度范围	-20~+80℃
湿度范围	20~90%RH (不得结露)

- *1: 不包括连接的标尺的电流消耗。
请先确认连接的标尺、霍尔传感器的电流消耗，
然后再选择供给电源的高位控制器的电源容量。
- *2: 若输入此范围外的值，则不会输出正确的位置信息。
另外也可能是装置出了故障。

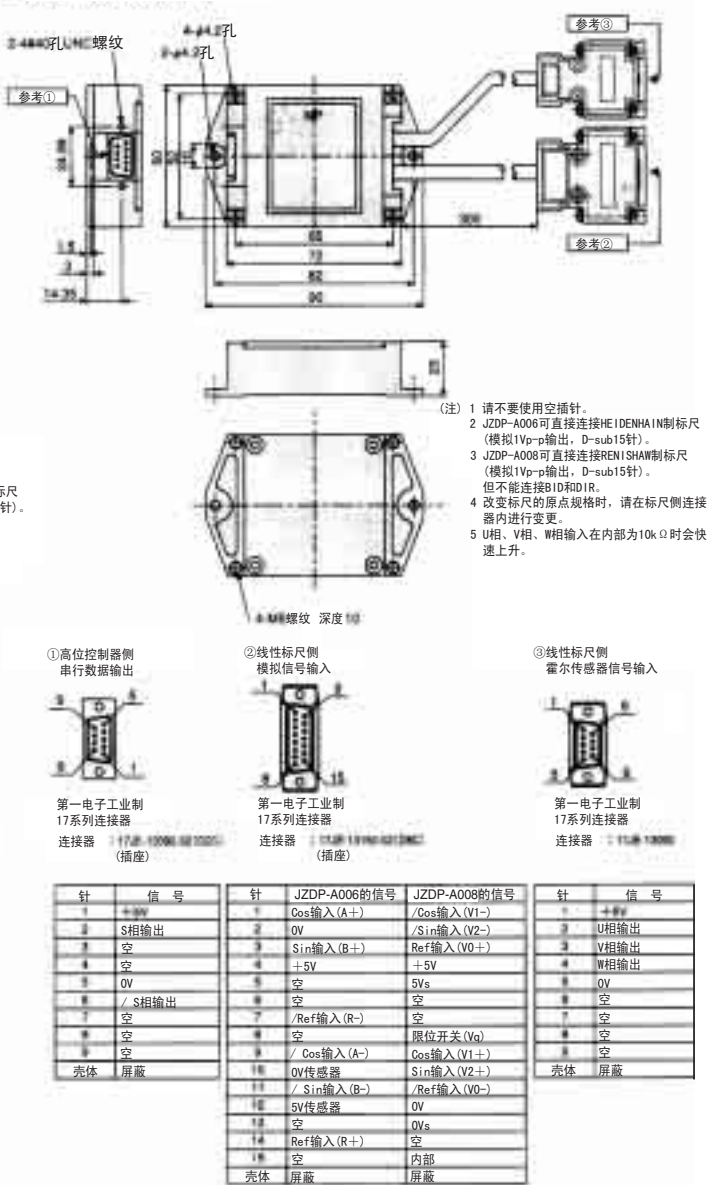
外形尺寸mm

*: 有A003、A006、A008三种型号。

● JZDP-D003



● JZDP-D006/D008



订购指导(续)

相关装置

名 称		使用型号	主 要 规 格
数字式操纵器	电 缆	JZSP-OP02A-2	附带1m的电缆
		JZSP-CMS00-1	1m } 仅使用Σ系列用数字式操作器JZSP-OP02A-1型 2m } 时需要 3m }
		JZSP-CMS00-2	
		JZSP-CMS00-3	
噪声滤波器	SCHAFFNER制	FN2070-6/07	适用伺服单元型号
		FN2070-10/07	SGDH-A5AE—02AE、01BE
		FN25BL-7/07	SGDH-04AE、02BE
		FN25BL-30/07	SGDH-06AE—20AE
	TIMONTA制	FNAC0934-5010	SGDH-30AE
		FNAC0934-6410	SGDH-50AE
		SGDH-75AE	

电缆和连接器

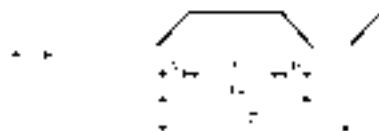
名 称		使用型号	主 要 规 格	
(A) CN1 输入输出信号用 连接器	连接器接线板转换 单元	JZSP-TA50P	接线板和连接电缆 0.5m	
	单向散拉电缆	JZSP-CK101-1	1m	} 客户侧散拉电缆
		JZSP-CK101-2	2m	
		JZSP-CK101-3	3m	
	连接器套件 (CN1用)	JZSP-CK19		
(B) CN2 ↕ 串行转换单元	两端带连接器电缆	JZSP-CLP20-03	3m	
		JZSP-CLP20-05	5m	
		JZSP-CLP20-10	10m	
		JZSP-CLP20-15	15m	
		JZSP-CLP20-20	20m	
(C) 伺服单元端子 ↕ 电机	动力电缆 (主电路用)	JZSP-CLN11-01 (1m)	适用电机型号：SGLGW-30、40、60 SGLFW-20 SGLFW-35	
		JZSP-CLN11-03 (3m)		
		JZSP-CLN11-05 (5m)		
		JZSP-CLN11-10 (10m)		
		JZSP-CLN11-15 (15m)		
		JZSP-CLN21-01 (1m)	适用电机型号：SGLGW-90 SGLFW-50 SGLFW-1Z SGLTW-20 SGLTW-35	
		JZSP-CLN21-03 (3m)		
		JZSP-CLN21-05 (5m)		
		JZSP-CLN21-10 (10m)		
		JZSP-CLN21-15 (15m)		
		JZSP-CLN39-01 (1m)	适用电机型号：SGLTW-40 SGLTW-80	
		JZSP-CLN39-03 (3m)		
		JZSP-CLN39-05 (5m)		
		JZSP-CLN39-10 (10m)		
		JZSP-CLN39-15 (15m)		
(D) CN3 ↕ 设定器	数字式操作器电缆	—	数字式操作器(JZSP-OP02 A-2型)附带电缆。	
	微机电缆	JZSP-CMS01	2m	D-SUB 25 针
		JZSP-CMS02	2m	D-SUB 9 针
		JZSP-CMS03	2m	半斜 14 针
(E) CN5	模拟监视器电缆	DE9404559	1m	
(G) 串行转换器 ↕ 线性编码器	编码器专用电缆	JZSP-CLL00-01	1m	
		JZSP-CLL00-03	3m	
		JZSP-CLL00-05	5m	
		JZSP-CLL00-10	10m	
		JZSP-CLL00-15	15m	
(H) 串行转换器 ↕ 霍尔传感器	霍尔传感器专用电缆	JZSP-CLL10-01	1m	
		JZSP-CLL10-03	3m	
		JZSP-CLL10-05	5m	
		JZSP-CLL10-10	10m	
		JZSP-CLL10-15	15m	

● 线性电机选择例

与旋转型的比较

	旋转型	线性
机械构成	导承 工件质量 转台质量 摩擦系数 效率	工件质量 转台质量 滑块质量 摩擦系数 加速度
负载轴转速 N_1 (r/min)	$1500 \times \frac{1}{P_1}$	
电机转速 N_2 (r/min)	$H \times N_1$	
直线运动部分 1/4	$(W_0 + W_1) \times \frac{P_1}{1000} \times \frac{1}{4}$	
负载轴换算 1/4	$J \times \frac{1}{R}$	
电机轴换算 1/4		
负载扭矩 负载轴换算 T_1 (N·m)	$\frac{1}{4} \times (W_0 + W_1) \times 9.8 \times \frac{P_1}{2000}$	恒定时推力 F_1 (N)
电机轴换算 T_2 (N·m)	$T_1 \times \frac{1}{H} \times \frac{1}{4}$	$\frac{1}{4} \times (W_0 + W_1 + W_2) \times 9.8$
负载的行走功率 P_1 (W)	$T_1 \times 2 \times \pi \times N_1$ 60	行走功率 P_2 (W)
加速扭矩 T_3 (N·m)	$T_1 - \frac{(J_1 + J_2) \times 2 \times \pi \times N_1}{60 \times t_1}$	加速时的推力 F_2 (N)
减速扭矩 T_4 (N·m)	$T_1 - \frac{(J_1 + J_2) \times 2 \times \pi \times N_1}{60 \times t_2}$	减速时的推力 F_3 (N)
实效扭矩 T_{eq} (N·m)	$T_{eq} = \frac{T_1^2 \times t_1 + T_3^2 \times t_2 + T_4^2 \times t_3}{T}$	实效推力 F_{eq} (N)
		推测线圈温度 θ_C (°C)
		$\theta_C = \left(\frac{F_{eq}^2}{K_m} \right) \times R_{th} + \theta$ K_m 电机常数 R_{th} 热阻 θ 环境温度

选择例



移动速度 $V = 120 \text{ mm/min}$
 工件质量 $W_0 = 1 \text{ kg}$
 转台质量 $W_1 = 2 \text{ kg}$
 摩擦系数 $\mu = 0.2$
 定位时间 $V_0 = 0.4 \text{ s}$
 加速时间 $t_1 = 0.02 \text{ s}$
 1个周期时间 $T = 0.5 \text{ s}$

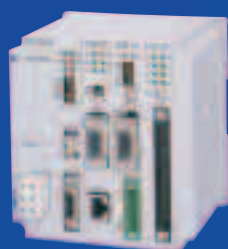
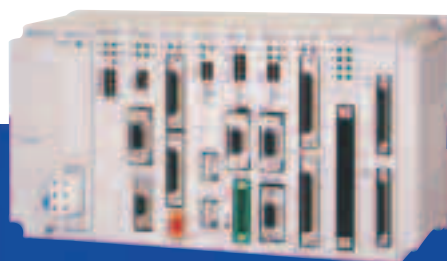
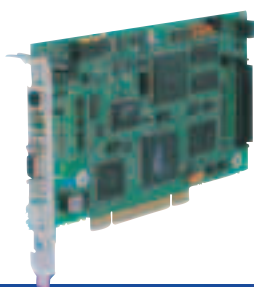
临时选择

- 1 负载恒定时推力 $= 0.2 \times (1 + 2) \times 9.8 = 3.92 \text{ (N)}$
- 2 负载加速时的推力 $= (1 + 2) \times 120 / 60 \times 0.02 = 3.38 \text{ (N)}$
 临时选择负载的加速推力 $= 306 \text{ (N)}$ 、最大推力 $= 420 \text{ (N)}$ 的 SGLGW-40A365B。
 设滑块为安装在 $400 \times 500 \times 12 \text{ mm}$ 的散热片上的元件。
 SGLGW-40A365B 规格
 额定推力: 140 (N) 最大推力: 420 (N) 滑块质量: 860 (g)

临时选择的电机的检查

- 3 恒定时推力 $= 0.2 \times (1 + 2 + 0.86) \times 9.8 = 7.5 \text{ (N)}$
- 4 加速时的推力 $= (1 + 2 + 0.86) \times 120 / 60 \times 0.02 = 7.6 \text{ (N)} < \text{最大推力} \dots \text{能使用}$
- 5 减速时的推力 $= (1 + 2 + 0.86) \times 120 / 60 \times 0.02 = 7.6 \text{ (N)} < \text{最大推力} \dots \text{能使用}$
- 6 实效推力 $= \sqrt{\frac{3.92^2 \times 0.02 + 7.6^2 \times 0.35 + 3.38^2 \times 0.02}{0.5}} = 109 \text{ (N)} < \text{最大推力} \dots \text{能使用}$

机器控制器
Machine Controller
MP2000系列



Triangle
Power

实现理想运动的 MP2000系列。

MP2000系列强化了高速处理大容量程序的能力、同步控制多轴的性能、高效率编程的操作性，发挥了Triangle Power，所有的机器都实现了理想的运动。

第232页

高速 ·
多轴控制

Triangle Power

第234页

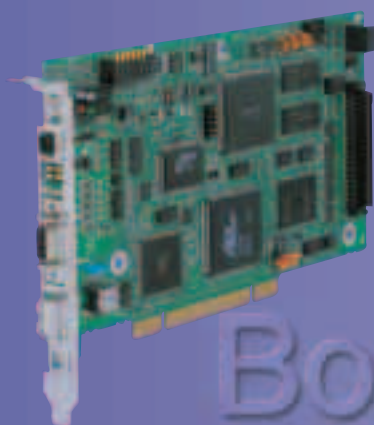
高同步性能

良好的
操作性

第236页

CONTENTS

MP2000系列产品阵容



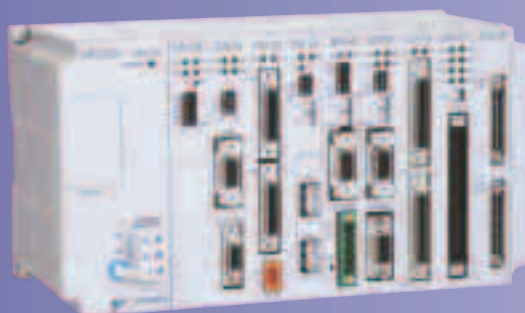
基板型 机器控制器 MP2100, MP2100M

由于装备有51种运动API，故可有效使用电脑，自由执行运动控制。

Board Type

柔性 机器控制器 MP2200

是系列产品中的最高级的机器控制器，实现了0.5ms的高速运动控制周期，选配件模块的扩展插槽最多可达35个。



Flexible



一体型 机器控制器 MP2300

采用了选配件插槽结构，便于应对各种网络的连接和I/O的扩展，构筑了一个灵活性高的系统。

All-in-one Type

特长

- 高速、多轴控制 **232**
- 高同步性能 **234**
- 良好的操作性 **236**
- MP2100, MP2100M **238**
- MP2200, MP2300 **240**

MP2000系列便捷功能一览 **241**

系统构成示例 **242**

系统连接示例 **244**

硬件规格 **246**

软件规格 **254**

AC伺服驱动器 **258**

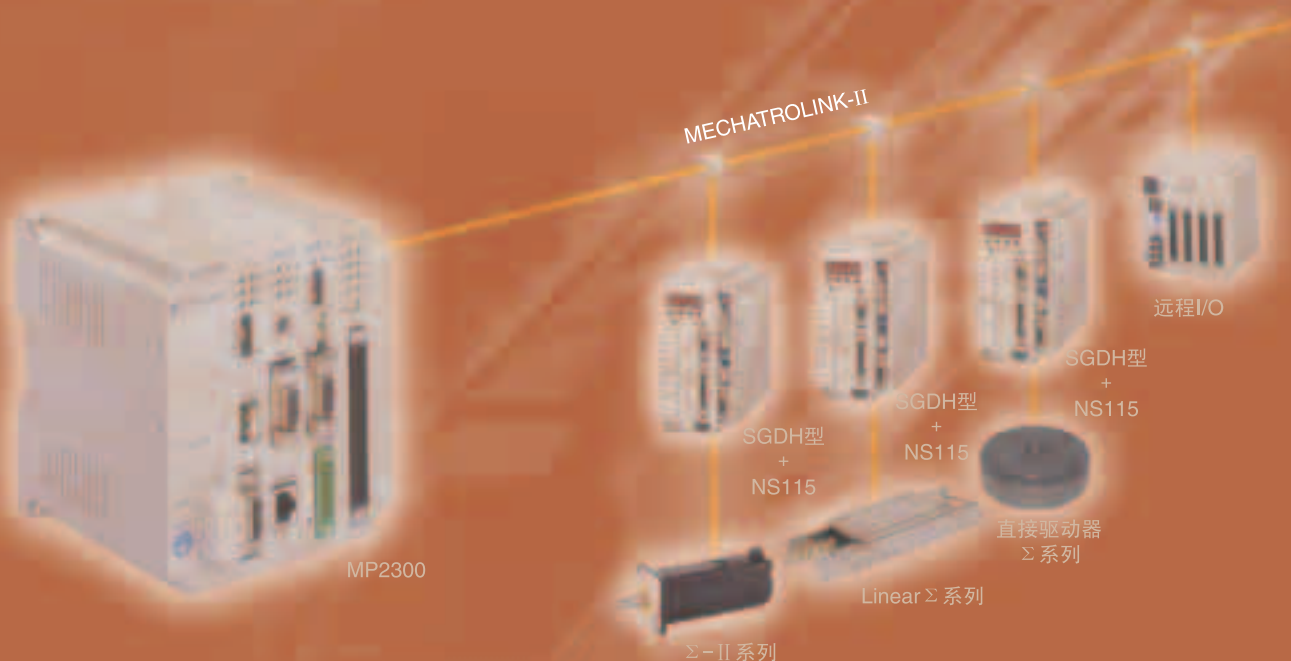
订购指导 **261**

一览表 **264**

高速・多轴控制

Triangle Power

1



切换迅速的运动实现了机械动作的高速化。

要使复杂的机械动作高速化，高速处理的程序和高速化的网络是不可或缺的。

MP2000系列通过采用了高速CPU，缩短了命令执行的时间。

另外，使用MECHATROLINK-II (传送速度10Mbps)，实现了切换迅速的多轴高速运动。

增加控制轴数、提高高速性能的MP2000系列

● 执行速度比 (因应用程序的制作方法和连接机器不同，速度比会发生变化。)

MP930	MP920	MP2100	MP2100M	MP2200	MP2300
1	1.3	2.0*	2.0	2.6	1.4

*: Ver.2.00以上

● 控制轴数

MP930	MP920	MP2100	MP2100M	MP2200	MP2300
14轴	224轴	16轴	32轴	256轴	48轴



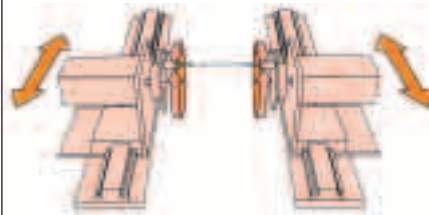
有4个控制模式和在线切换功能的 MECHATROLINK-II

机器控制器MP2000系列为了
实现灵活性高的高精度
伺服驱动器控制，采用了
运动网络MECHATROLINK
-II (10Mbps)。
它不仅具备机器控制所必
须的转矩、位置、速度控
制模式，还实现了超高精
度的调谐相位控制。在线
状态时切换这些控制模
式，可高效控制复杂的机
械动作。

4个控制模式为一体

● 调谐相位控制

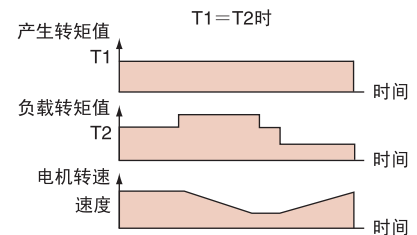
是一种带位置补偿的速度控制（电子轴）或带100%速度前馈的位置控制（电子凸轮）。与多轴伺服电机同步动作。※为PC侧的运动控制时，不适用。



0.3mm的自动铅笔芯不会折断。

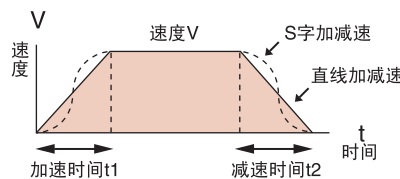
● 转矩控制

是一种与速度无关的产生一定转矩的控制。



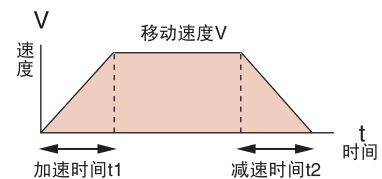
● 位置控制

前进到目标位置处时停止，并在该位置保持不动。



● 速度控制

可使电机按所需速度旋转，也可任意设定加减速时间。



MECHATROLINK-I

传送速度	传送周期(控制轴数)
4Mbps	2.0ms (14轴)



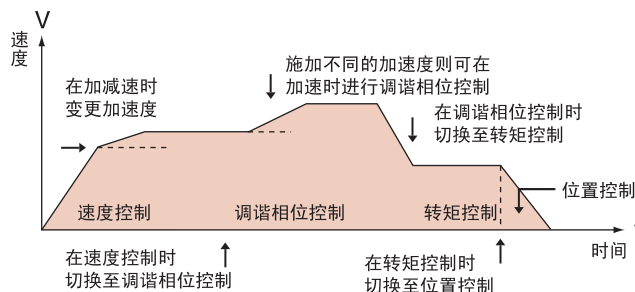
MECHATROLINK-II

传送速度	传送周期(控制轴数)
10Mbps	0.5ms (4轴)*1
	1.0ms (9轴)
	1.5ms (15轴)*1
	2.0ms (16轴)*2

*1: 仅MP2100M、MP2200可设定。

*2: 包括I/O等的最多连接局数为21局。

可自由切换在线状态时的控制模式



■ 应用事例

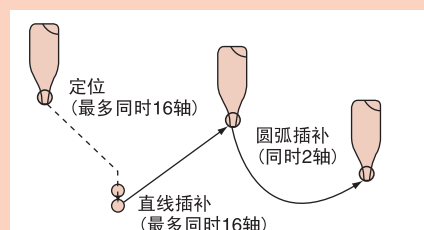
- 注塑成型机：
速度控制→转矩控制
- 包装机：
同步控制→位置控制

可简化机械动作设定的插补功能

为了简化机械动作的设定，
备有直线、圆弧、螺旋插补
命令。

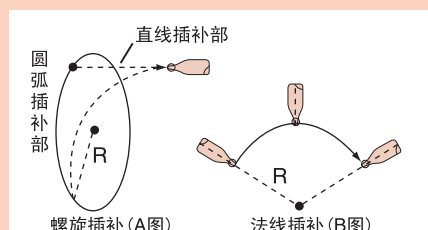
● 直线插补、圆弧插补

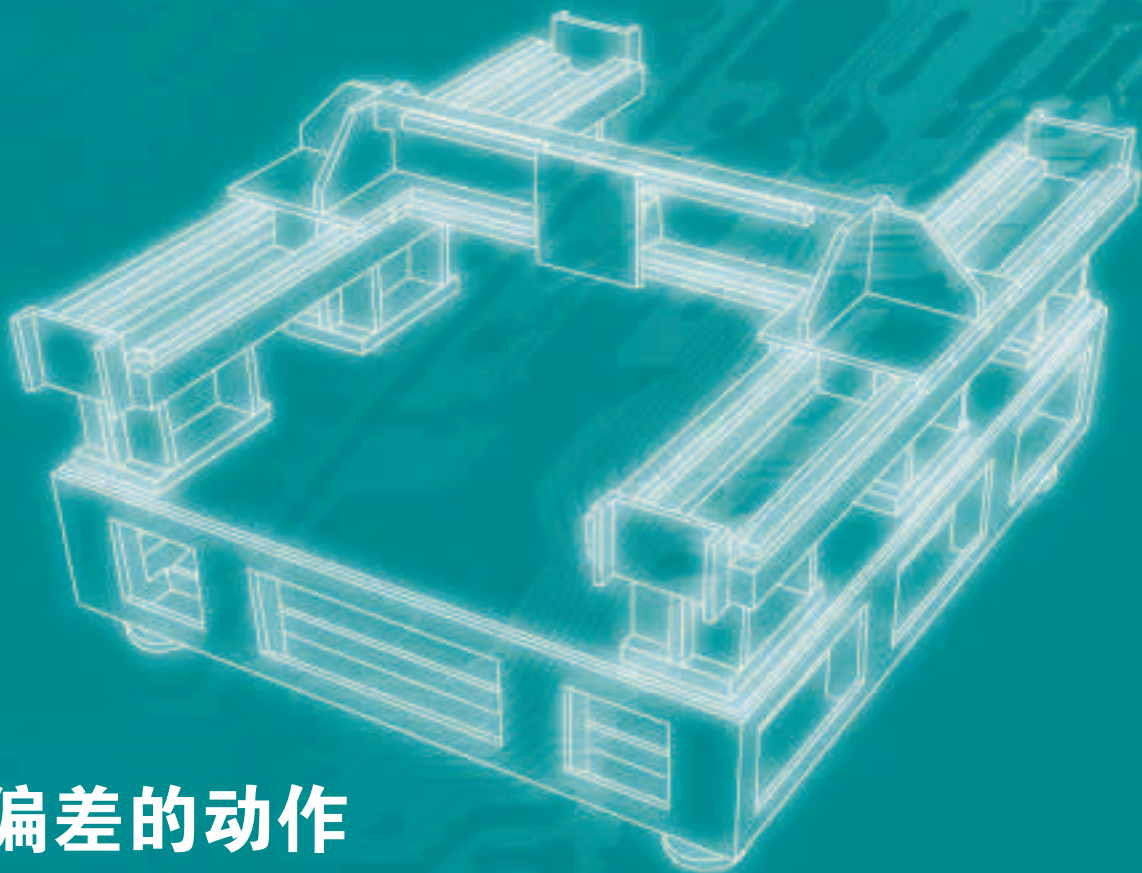
可简单地指令快进给定定位、笔直前进的直线插补和描绘任意圆弧的圆弧插补等基本运动。



● 螺旋插补

也可指令由圆弧插补和直线插补合成的螺旋插补（见A图）。如果在螺旋插补的直线插补部采用旋转轴，还可以使用沿圆弧的法线控制。





无偏差的动作 扩展了应用范围。

在需要多轴同步控制的应用中，控制器的同步性能极为重要。由于MP2000系列可同步控制多轴，所以它们不仅应用广泛，而且还可大幅度提高机械加工精度。



通过网络实现了完全同步 控制的MP2000系列

使用模拟运动控制模块(SVA-01)，最多可同步控制32轴，而且SVB-01模块之间也实现了同步控制。由此，可完全同步控制MECHATROLINK-II连接的最多256轴(为MP2200时)的伺服驱动器，进一步扩展了新的应用范围。

简化机器的电子轴和电子凸轮 (为PC侧的运动控制时, 不适用)

机器控制器MP2000系列通过MECHATROLINK-II连接的AC伺服驱动器可直接控制各机械轴, 所以不再需要调整相位的机械性系统。因此, 机器得到简化, 也没有了磨损部分, 提高了位置的定位精度。而且, 也大幅度缩短了微调、操作作业和成批变更时的准备时间。

便于编制程序的 电子凸轮数据制作工具

(内置于MPE720)



凸轮曲线的定义
按块指定曲线。
(最多20个块, 曲线数: 25种)

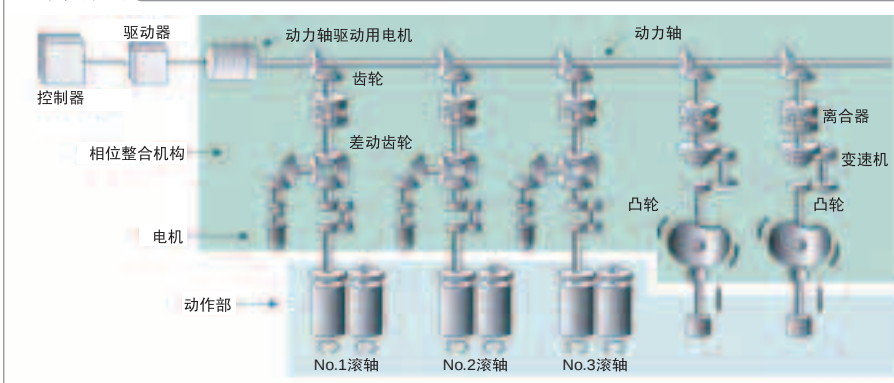
在MP2000系列中执行

MP2000系列读入电子凸轮制作工具做好的数据表, 并根据该数据进行控制。使用图表监视机器的动作并进行调整。

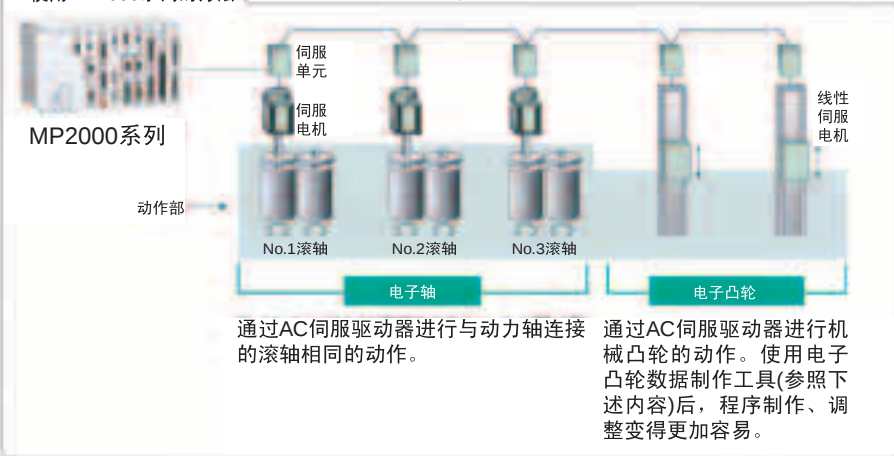
- 数据图表(位移)
- 控制图表
(位移、速度、加速度、跳动)

使用调谐相位控制的电子轴和电子凸轮

传统方法



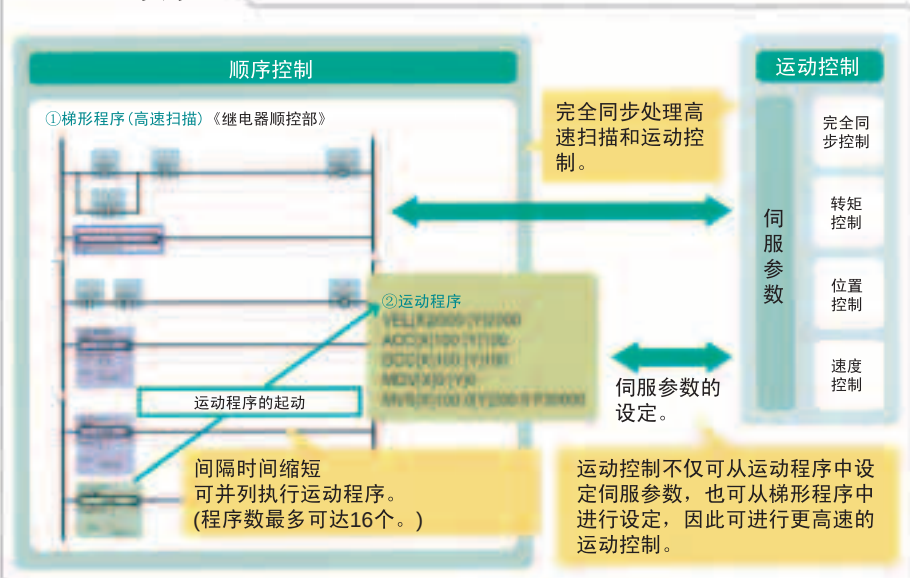
使用MP2000系列的方法



实现高速化的顺序控制和运动控制的完全同步处理

MP2000系列完全同步处理高速扫描和运动控制。从开始信号到运动控制启动为止的时间在1个扫描周期之内。而且, 还可以同时执行多个不同动作。最大限度地活用了该高速性能, 缩短了间隔时间。

MP2000系列



良好的操作性

Triangle Power

3



无空耗的操作环境 提高了效率。

要进行高度化的控制，编程和维修作业必需要高效率。工程工具MPE720通过适用于Windows环境的操作，可编制直观的梯形程序，使用拖动与下拉、剪切与粘贴功能后，程序编辑也变得非常简单。另外，MP2000系列还致力于系统所需设定和编程管理、描述方法的高效化，缩短了设计时间以及维修作业时间。

▼ 梯形程序画面



特点：

- ① 采用了编辑对象都在一行上的Rung方式。在连接线处理中，显示可连接的目标和引导标。此外，可进行拖动与下拉、剪切与粘贴等编辑操作功能。复杂的逻辑电路(OR电路)也可通过鼠标操作简单地制作出来。
- ② 运算命令、函数等被统一设计成模块，而命令类别则按颜色区分，程序操作流程更加直观，通过鼠标操作可进行拖动与下拉编辑。

◀ 编辑操作画面

特点：

可进行电路颜色、字体、缩写命令键分配等的用户定制。

▼ 程序的校验执行结果显示



特点：

显示程序描述的诊断结果。

▼ 梯形程序画面、快速查看画面



特点：

可在同一窗口内显示不同系统的寄存器。

简化设定、监视的标准画面

备有6个管理器。在各个标准画面中，更易于执行系统必要的设定和监视

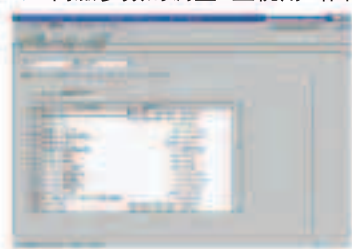
- 文件管理器
- 标记管理器
- 工程管理器
- 打印管理器
- 通信管理器
- 用户菜单管理器

示踪数据的图表显示画面

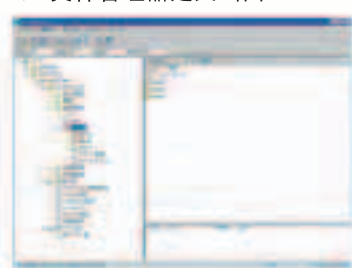


通过趋势图和X-Y图的显示，可确认伺服电机插补动作的轨迹。

伺服参数的调整、监视用画面



文件管理器定义画面

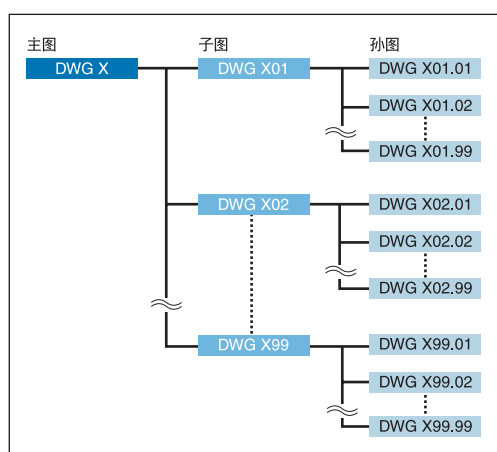


管理MP2000的数据文件的同时也可执行安全管理和向MP2000的注册功能。

缩短设计时间的程序管理、描述方法

● 分级化编程

程序以图 (DWG) 为单位进行管理。图分为主图—子图—孙图3级。对应程序处理进行分组后，使得程序构成更加明确。另外，图还分为启动处理、高速扫描处理、低速扫描处理3种类型。



优点:

- 程序以图 (DWG) 为单位实现了标准化，可再利用。
- 灵活使用图 (DWG) 单位的合并功能和复制功能，可以缩短设计时间。
- 可以按不同的工程、功能、设计者等进行分类来管理图 (DWG)。编程时只执行所需的图，这样大大缩短了扫描时间。

● 函数

函数分为系统备有的标准函数和用户自行定义的用户函数。用户函数可用编程面板自由编制用户专用命令。函数可在各图之间自由调用。



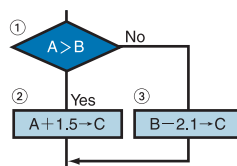
优点:

- 使程序容易地实现部件化。
- 程序的编制和维护变得简单化。

● 结构化语言

程序使用IF命令、WHILE命令、FOR命令的结构化语言，使得语言表达变得通俗易懂、紧凑。

■ 处理内容



■ 程序



提高了与电脑的兼容性的 MP2100、MP2100M

通过在电脑内部安装PCI半尺寸的基板，使电脑能够更加顺利地控制伺服驱动。

灵活使用51种运动API，从运动程序的编制到指令都能自由执行。



简化运动控制编程的运动API

根据客户的机器的特性，可更简单地从电脑侧或MP2100侧进行运动指令。

MP2100M在MP2100机体基础上增加了和SVB-01模块具有相同性能的基板，最多可同步控制32轴。编程方法与MP2100相同。

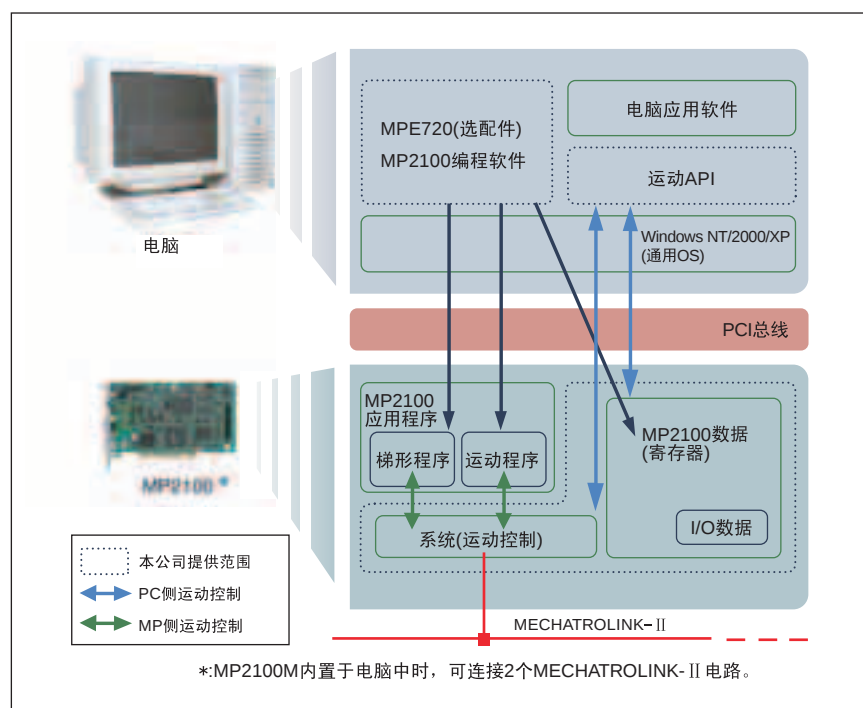
主要的运动API

运动相关API

- 设备相关：伺服ON/OFF
- 定位：JOG进给、原点复归、定位、外部定位、指定时间定位
- 插补：直线插补、圆弧插补、螺旋插补
- 转矩指令
- Gear功能
- Latch功能
- 运动操作：运动数据变更、参数变更功能

系统API

- 寄存器操作、I/O操作
- 警报：信息获取、警报清除
- 系统操作：对象控制器的Open/Close/切换
- 日历操作



运动控制的比较

项 目	MP侧运动控制	PC侧运动控制
运动指令	在MP2100侧编制 (可与MP910互换) • 梯形语言 • 运动语言	在电脑侧编制 • 运动API
与伺服驱动器的接口	MECHATROLINK-II	
位置、速度、转矩控制	可以	
电子凸轮、电子轴	可以	不能
PLC功能	在MP2100侧编制 • 梯形语言	

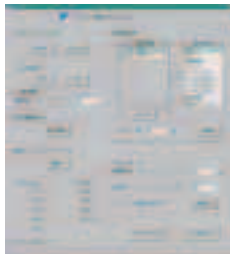
在需要大容量程序时有效的PC侧运动控制

运动程序编制时使用Microsoft公司的Visual C/C++软件。灵活使用51种运动API，可实现各种动作。

(注) 不适用于电子凸轮和电子轴。

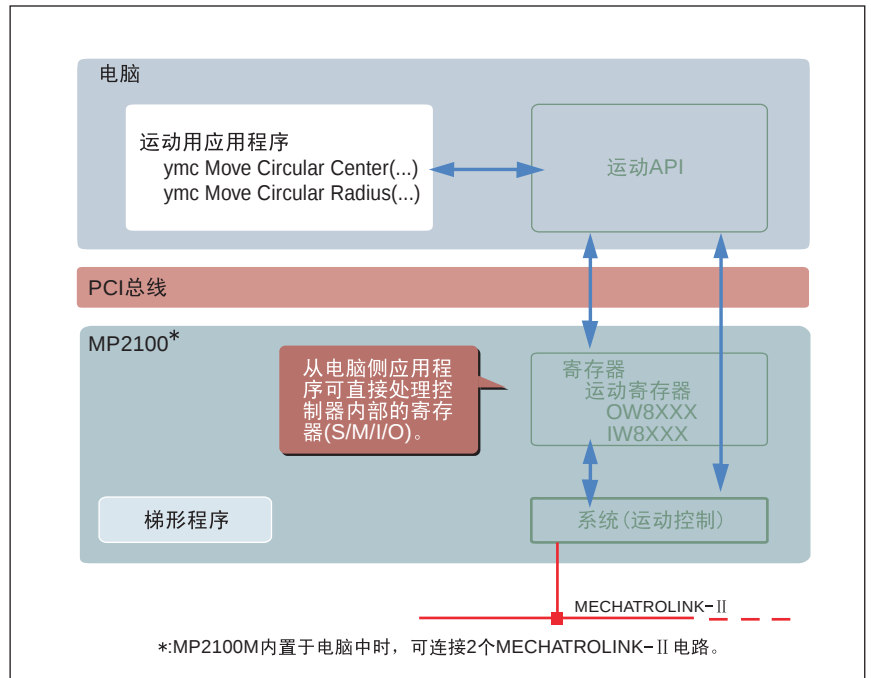
●主要用途

半导体制造装置、接合器、检查装置、零部件组装机等



▲运动API使用画面示例

使用电脑应用程序的控制方法



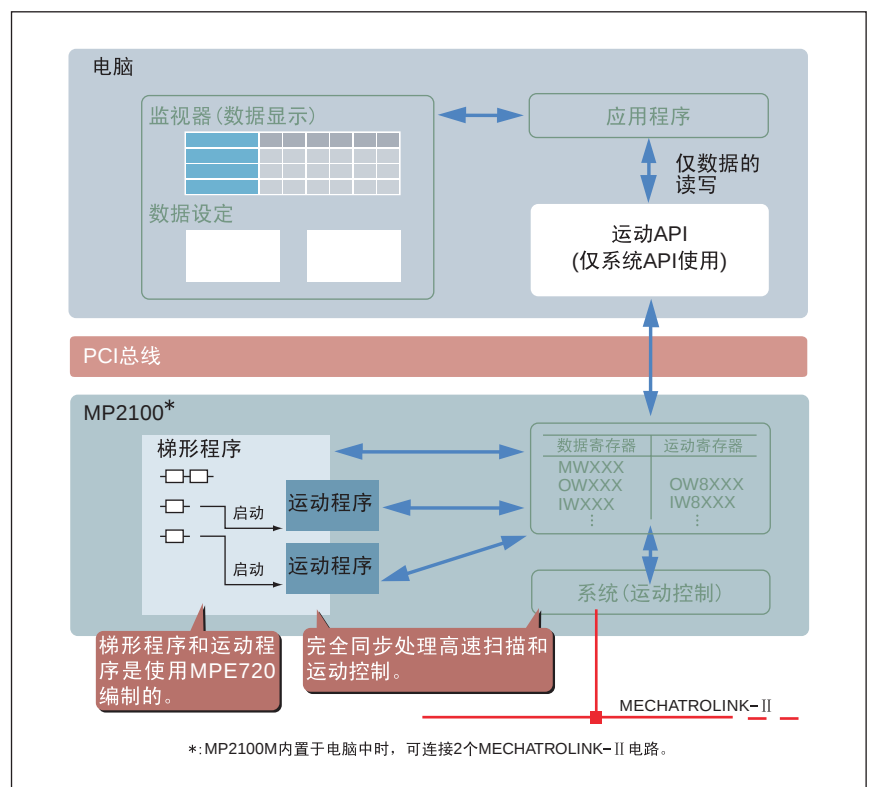
在需要高速、同步处理时有效的MP侧运动控制

使用MPE720并用梯形语言、运动语言编制程序，输入到MP2100(和其它控制器相同的编程)后，可实现电子凸轮、电子轴等的高速、同步处理。使用系统API可用电脑读写MP2100中的数据。

●主要用途

卷绕机、电容卷绕机、注塑成型机等。

使用MP2100应用程序的控制方法



转变为柔性机器控制器的 MP2200, MP2300

通过和选配件模块的组合，可自由构筑模拟型和网络型的系统。也可以和各种电机驱动器、其它公司生产的控制器连接，以及进行I/O分散设置。



机器控制器主体

MP2200底座单元



名称	型号	概要
MBU-01	JEPMC-BU2200	AC85V~AC276V
MBU-02	JEPMC-BU2210	DC24V±20%

MP2300基本模块



名称	型号	概要
MP2300	JEPMC-MP2300	• DC24V±20% • MECHATROLINK-II×1

选配件模块

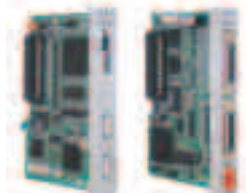
MP2200专用模块



CPU-01 EXIOIF

名称	型号	概要
CPU-01	JAPMC-CP2200	• CPU模块 内存8MB
EXIOIF	JAPMC-EX2200	• 单元间连接用 最多4单元

运动选配件模块



SVB-01 SVA-01

名称	型号	概要
SVB-01	JAPMC-MC2310	• MECHATROLINK-II×1
SVA-01	JAPMC-MC2300	• 模拟输出2轴伺服控制

局部I/O选配件模块



名称	型号	概要
LIO-01	JAPMC-IO2300	• DI×16点 • DO×16点 (NPN集电极开路输出) • 脉冲输入×1点 (带门锁)
LIO-02	JAPMC-IO2301	• DI×16点 • DO×16点 (PNP集电极开路输出) • 脉冲输入×1点 (带门锁)
LIO-04	JAPMC-IO2303	• DI×32点 • DO×32点 (NPN集电极开路输出)

通信选配件模块



名称	型号	概要
218IF-01	JAPMC-CM2300	Ethernet(10BASE-T)×1端口 RS-232C×1端口
217IF-01	JAPMC-CM2310	RS-232C×1端口 RS-422/485×1端口
260IF-01	JAPMC-CM2320	DeviceNet×1端口 RS-232C×1端口
261IF-01	JAPMC-CM2330	PROFIBUS×1端口 RS-232C×1端口



MP2000系列便捷功能一览

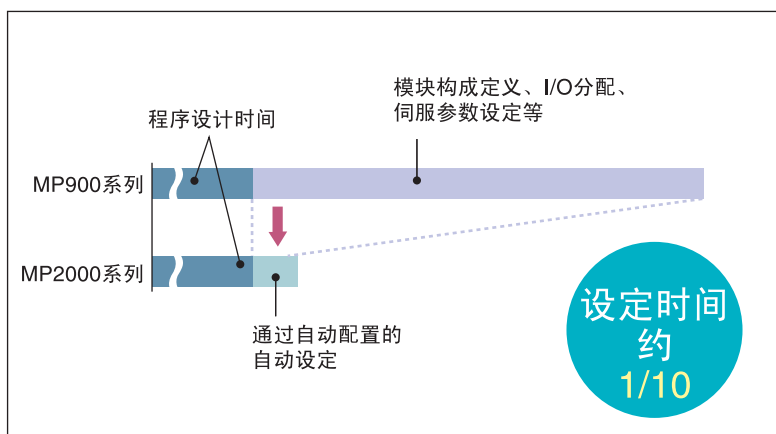
自动配置功能

是自动判别选购件模块的构成和MECHATROLINK-II的连接装置,并自动设定以下构成定义(默认值)的功能。

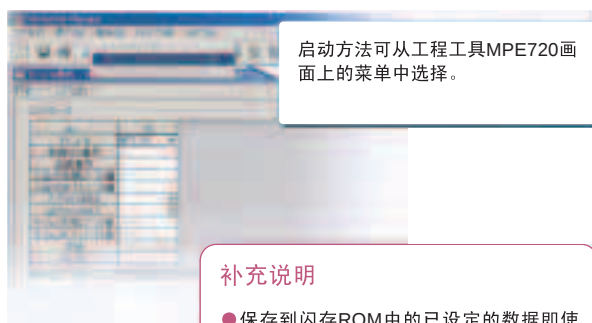
- 模块构成定义
- I/O寄存器的分配
- 通信模块的通信参数
(仅MP2200、MP2300)
- MECHATROLINK-II连接的伺服驱动器(伺服参数和用户参数)
- MECHATROLINK-II连接的I/O
(输入输出点数)

使用后

已不再需要至今为止必需的定义输入,大幅度缩短了启动时间。



MP2100、MP2100M的启动方法

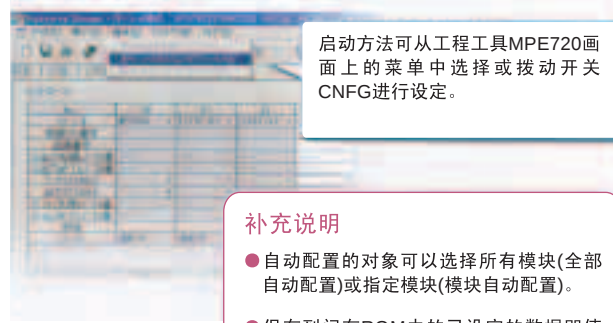


启动方法可从工程工具MPE720画面上的菜单中选择。

补充说明

- 保存到闪存ROM中的已设定的数据即使执行自动配置功能也不会损坏。(仅可改写已变更部分的定义数据。)

MP2200、MP2300的启动方法



启动方法可从工程工具MPE720画面上的菜单中选择或拨动开关CNFG进行设定。

补充说明

- 自动配置的对象可以选择所有模块(全部自动配置)或指定模块(模块自动配置)。
- 保存到闪存ROM中的已设定的数据即使执行自动配置功能也不会损坏。(仅可改写已变更部分的定义数据。)

应用转换功能*

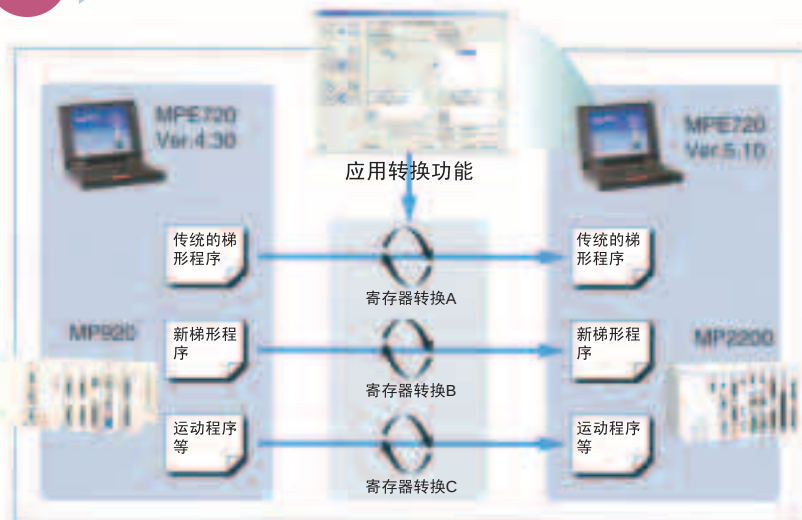
使用

可更加方便地使用软件资源。

*: 装备在编程软件MPE720(Ver.4.41以上)中。

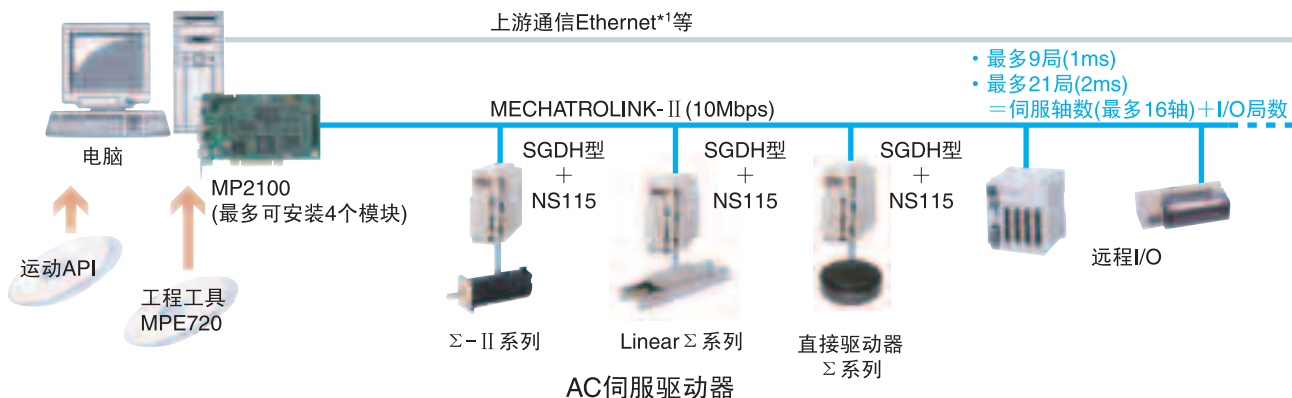
是一种将MP900系列中使用的运动程序和梯形程序的寄存器转换为MP2000系列的寄存器的功能。

(注)部分寄存器和参数在转换时需要设定选择项目。

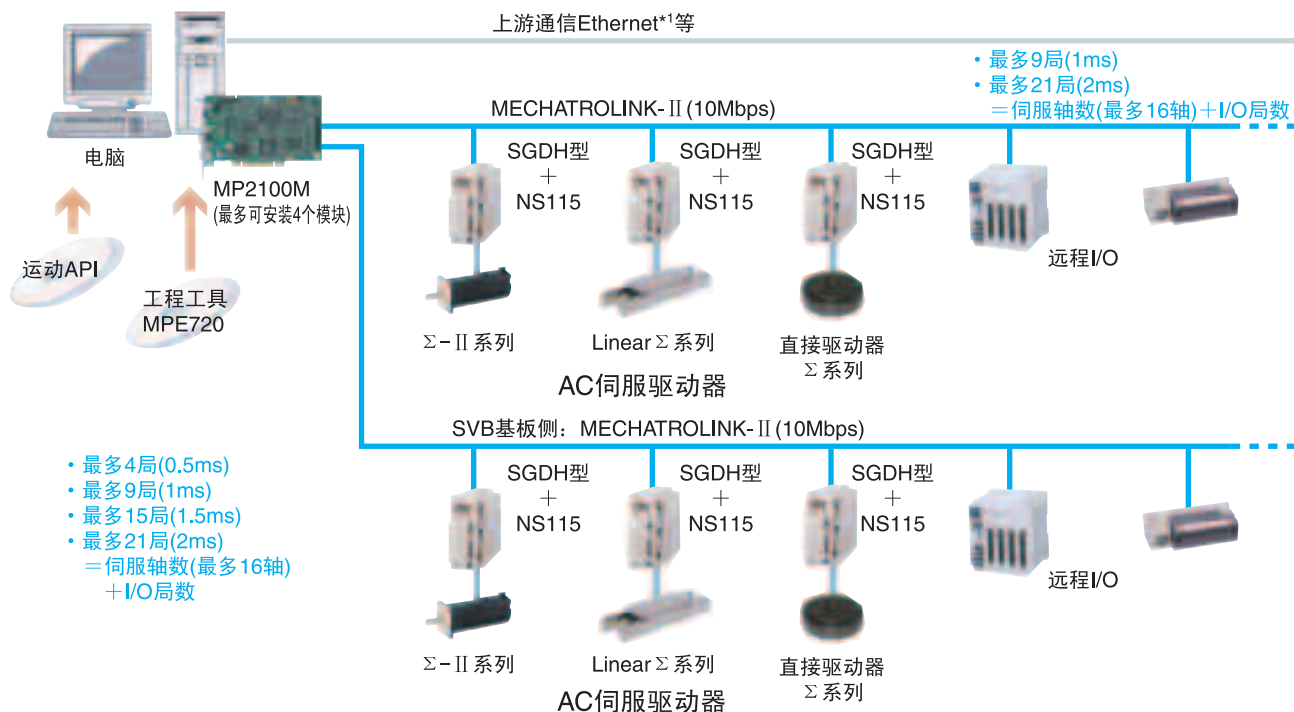


系统构成示例

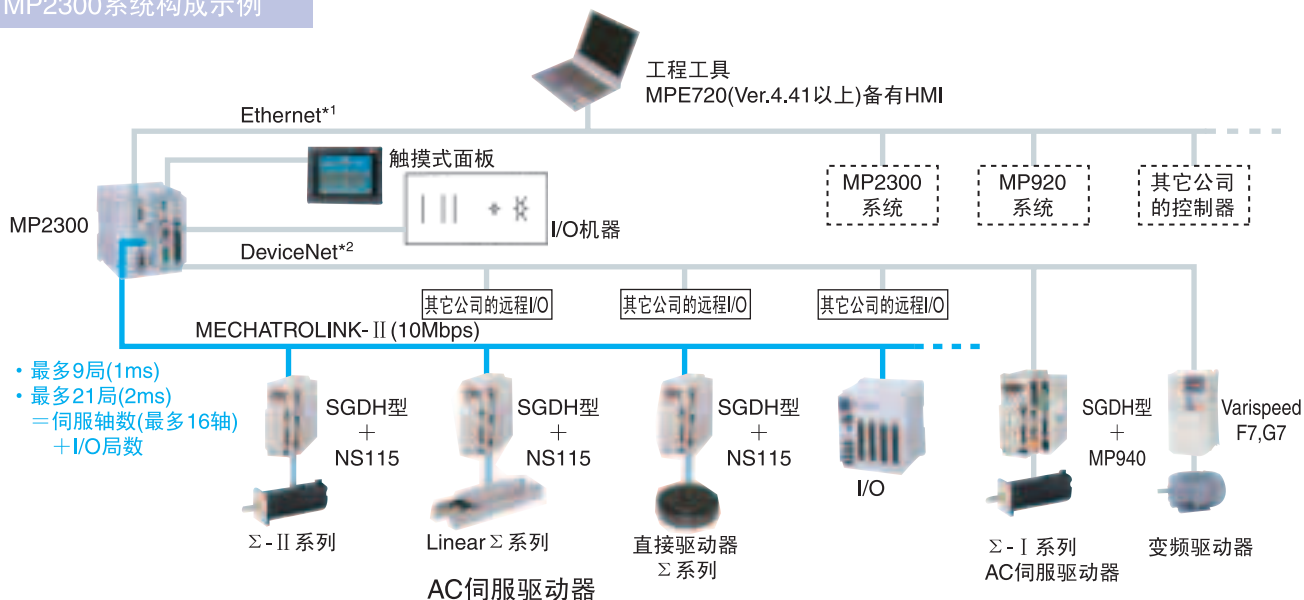
MP2100系统构成示例



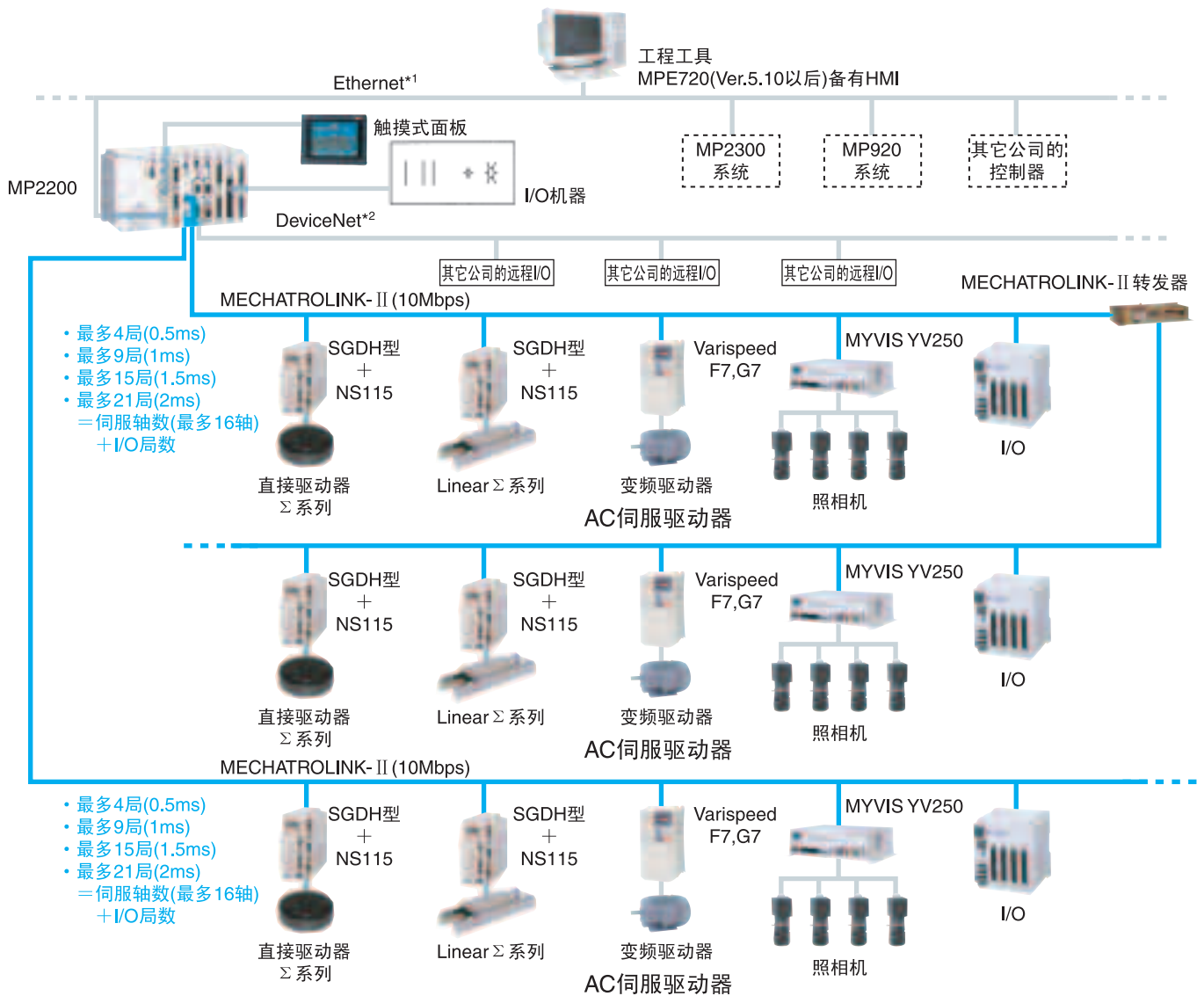
MP2100M系统构成示例



MP2300系统构成示例



MP2200系统构成示例



*1: 是FUJI XEROX(株)的注册商标。 *2: 是ODVA(Open DeviceNet Vendor Association)的注册商标。

相关产品 网络机器视觉系统 MYVIS YV250

是一种把图像处理技术和伺服控制技术提高到最高水平，实现了高速、高精度定位的图像处理装置。
提供符合SEMI-F47标准的解决方案



特点

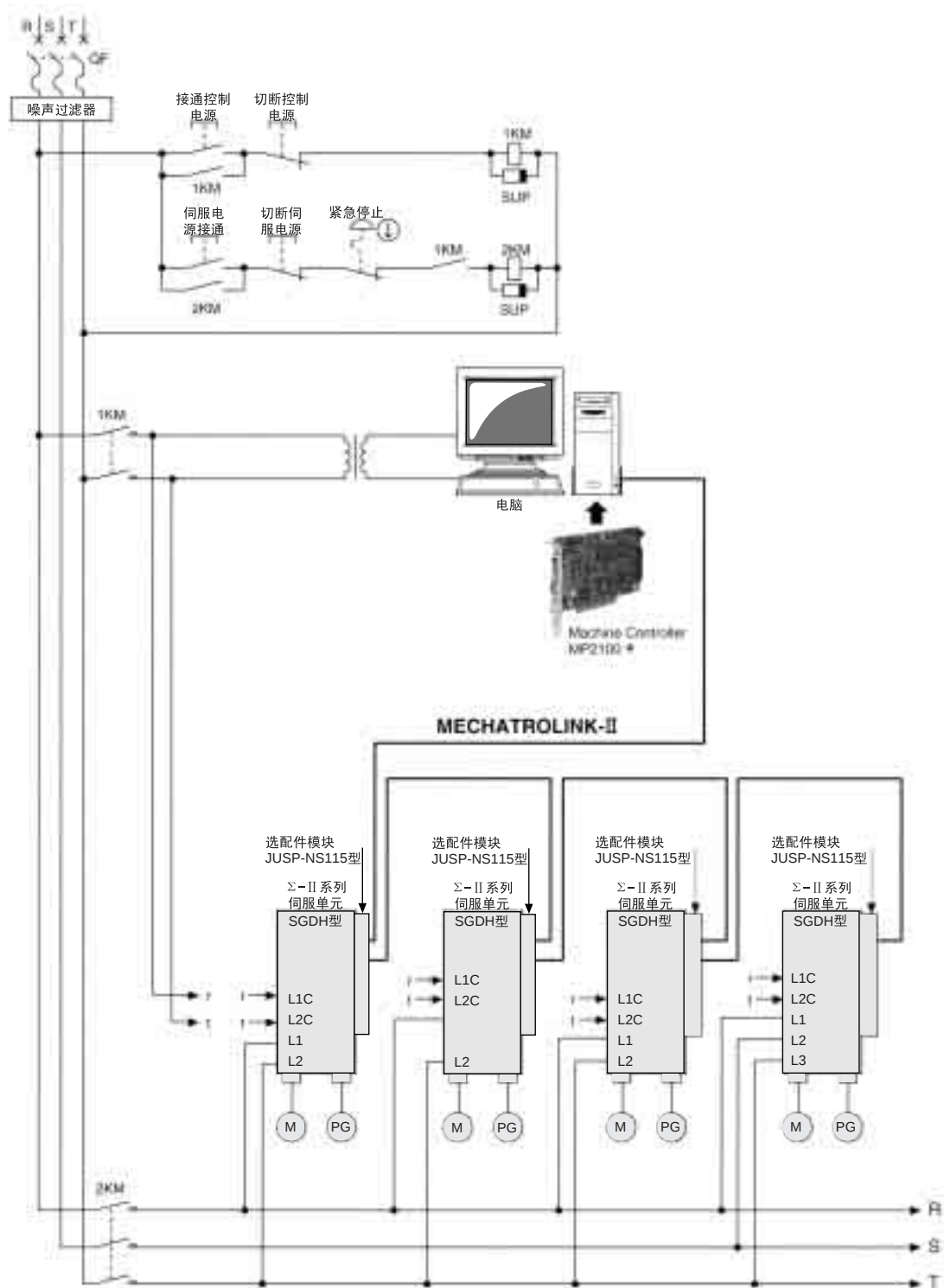
1. 在高速化的CPU基础上采用了本公司独创的ASIC，并且适用于各种照相机，图像处理的所有工序都实现了高速化。
2. 随时掌握 XY θ 轴的位置信息进行图像处理，图像处理与伺服机构一体，因此实现了高定位精度。
3. 支持Ethernet、MECHATROLINK-II，可构筑节省空间、灵活性高的系统。

用途

COG、COF、OLB、FLB、探针、划线器、卷带装置、连接器检查装置等。

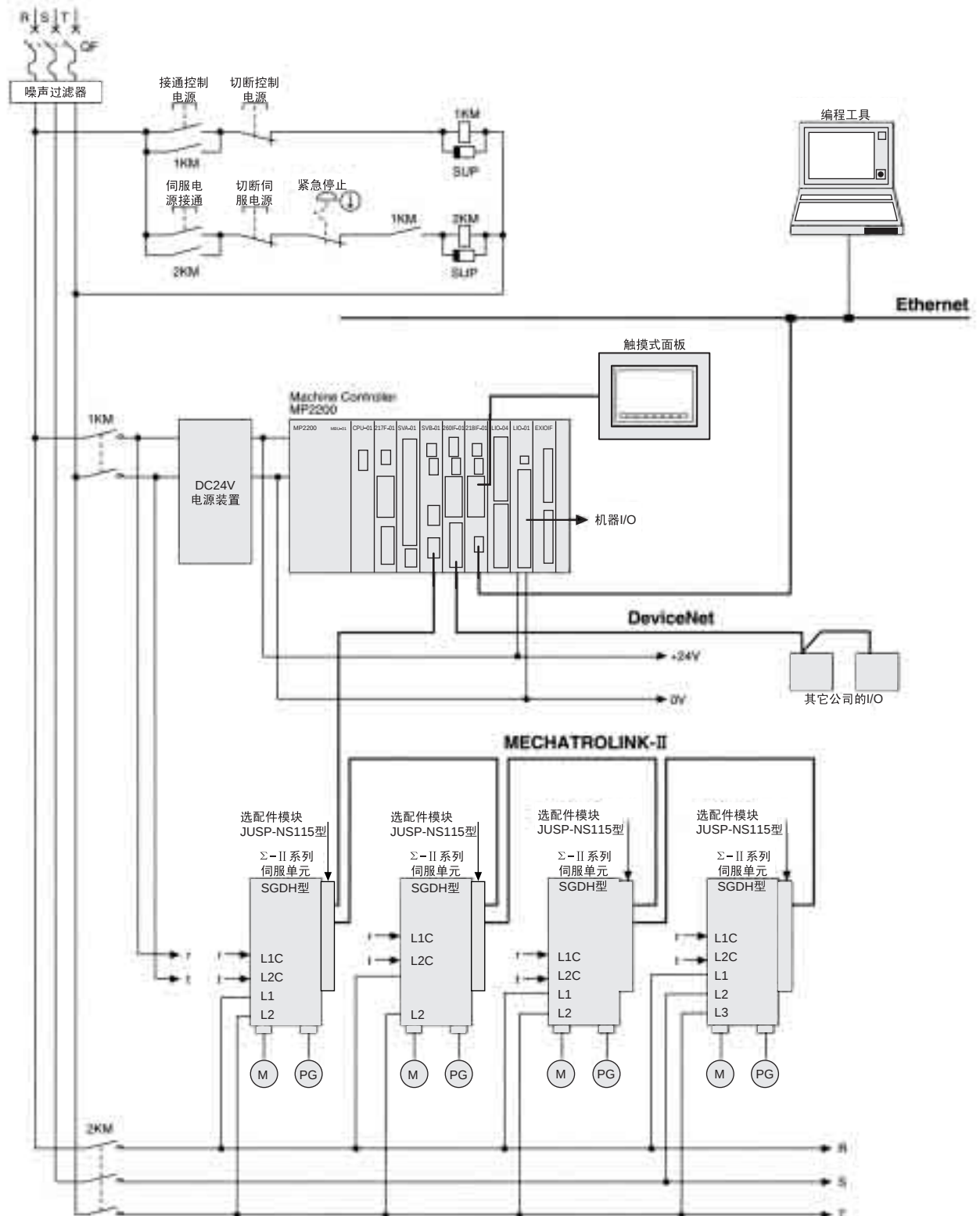


MP2100的连接图



*:MP2100M内置于电脑中时，可连接2个MECHATROLINK-II 电路。

MP2200的连接图



一般规格

项目		规格	项目	规格	
物理环境	使用环境温度	0～+55℃	机械运行条件	以JIS B3502为准	
	保存环境温度	－25～+85℃		①振动频率 16.7Hz	
	使用环境湿度	30～95%RH(不得结露)		振动幅度 14.7m/s ²	
	保存环境湿度	5～95%RH(不得结露)		3方向各2小时	
	耐腐蚀性	不得有易燃、腐蚀性气体		②振动频率 10～57Hz	
	使用高度	海拔高度2000m以下		振动幅度 单振幅0.075mm	
电气运行条件	抗干扰	以EN61000-4-2, EN65011(A级)为准		耐冲击	③振动频率 57～150Hz
		电源干扰(FT干扰) : 2kV以上、1分钟			振动幅度 恒定加速度9.8m/s ²
		放射干扰(FT干扰) : 2kV以上、1分钟	设置条件	接地	冲击强度 峰值加速度 147m/s ² (15G)
		地面干扰(脉冲干扰) : 1kV以上、10分钟			作用时间11ms 每轴各2次
		静电干扰(气体放电法): 8kV以上、10次			冷却方式
			自然风冷		

机器控制器主体

●MP2100, MP2100M基板



MP2100基板
型号: JAPMC-MC2100
大致重量: 135g



MP2100M基板
型号: JAPMC-MC2100M
大致重量: 210g

项目	规格
电源	输入电源电压:DC5V±5%
尺寸	106.68×174.63mm PCI半尺寸
运动网络	MECHATROLINK-II MP2100: 1次电路、MP2100M: 2次电路 在1次电路上最多可连接21局的伺服、I/O(伺服最多16轴) 传送速度: 10Mbps(MECHATROLINK-II) 传送距离: 参照P.24 “MECHATROLINK-II 转发器”
输入输出信号	输入: DI5点(其中1点兼用于中断)、DC24V 4mA 高电平共用端/低电平共用端输入 输出: DO4点、DC24V 100mA 集电极开路 NPN集电极开路输出
电气运行条件	抗干扰 放射干扰(FT干扰): 1kV以上、1分钟 静电干扰(接触放电法): 6kV以上、10次 其它: 无规定
机械运行条件	耐振动 耐冲击 无规定
设置条件	接地 根据安装的电脑的接地标准而定
物理环境	与一般规格相同

■主机规格

项目		规格
硬 件	机型	DOS/V机器(NEC9800系列除外)
	CPU	Pentium 200 MHz以上(建议使用Pentium 400 MHz以上)
	内存容量	64 MB以上
	HDD容量	可用空间500 MB以上
	显示器	分辨率800×600以上(建议1024×768)
	扩展槽*	PCI半尺寸插槽×1插槽
	中断*	使用1级(可共享IRQ)
	I/O内存*	使用32 KB共用内存
软 件	OS	Windows NT4.0 Workstation SP5以上 Windows 2000 Professional SP1以上 Windows XP
	Web浏览器	Microsoft IE 5.5 SP2以上
	开发语言	Microsoft Visual C/C++ 6.0 SP5以上

*:是使用1组MP2100时的数据。同一主机使用多组MP2100时, 需要以上数据乘以组数的资源。

(注)Pentium是美国Intel Corp.的注册商标。 Windows NT/2000/XP是美国Microsoft Corp.的注册商标。

●MP2200底座单元



型号: JEPME-BU2200
大致重量: 665g

型号: JEPME-BU2210
大致重量: 640g

项目	规格	
	JEPME-BU2200(MBU-01)	JEPME-BU2210(MBU-02)
电源	输入电源电压: AC85V~AC276V 功耗: 1.5A以下 输入输出额定 冲击电流: 10A以下 完全放电状态 输入AC200V、输出额定	输入电源电压: DC24V±20% 功耗: 3.0A以下 输入输出额定 冲击电流: 10A以下 完全放电状态 输出额定
运动网络	底座单元无	
输入输出信号	底座单元无	
选配件插槽	9插槽	
扩展构成	使用EXIOIF最多可连接4个底座单元。	
外形尺寸	240(W)×130(H)×108(D)mm	

●MP2300基本模块



型号: JEPME-MP2300
大致重量: 500g

项目	规格
电源	输入电源电压: DC24V±20% 功耗: 1A 冲击电流: 40A以下
运动网络	MECHATROLINK-Ⅱ 1次电路: 最多可连接21局的伺服、I/O(伺服最多16轴) 传送速度: 10Mbps(MECHATROLINK-Ⅱ) 传送距离: 参照P.24 “MECHATROLINK-Ⅱ 转发器”
输入输出信号	输入: DI8点(其中1点兼用于中断) DC24V 4mA 低电平共用端/高电平共用端输入 输出: DO4点 DC24V 100mA 集电极开路 NPN集电极开路输出
选配件插槽	3插槽
外形尺寸	120(W)×130(H)×108(D)mm

CPU模块

适用机型: 

●CPU模块(CPU-01)



型号: JAPMC-CP2200
大致重量: 80g

项目	规格
最多控制轴数	256轴
高速扫描	0.5~32ms(0.5ms单位)
低速扫描	2.0~300.0ms(0.5ms单位)
用户内存容量	8MB

(注)多CPU不适用。

连接模块

适用机型: 

●单元之间连接模块(EXIOIF)



型号: JAPMC-EX2200
大致重量: 70g

项目	规格
扩展数	最多4单元
单元No.	自动识别

通信模块

适用机型: MP 2200 MP 2300

●通用系列通信模块(217IF-01)



型号: JAPMC-CM2310
大致重量: 100g

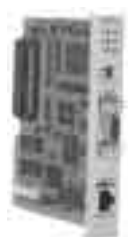
■RS-232C通信规格

项目	规格
接口	1端口(PORT)
连接器	D-sub9针(插孔)
传送距离	最大15m
传送速度	76.8kbps
同步方法	非同步式(调谐同步)
传送协议	MEMOBUS协议(主控制器/子控制器) MELSEC协议 OMRON协议 无步骤
连接形态	1对1
传送格式 (可进行设定)	数据位长: 7、8位 停止位长: 1、2位 校验位长: 偶数、奇数、无

■RS-422/485通信规格

项目	规格
接口	1端口(RS-422/485)
连接器	MDR14针(插孔)
传送距离	最大300m
最大传送速度	76.8kbps
同步方法	非同步式(调谐同步)
传送协议	MEMOBUS协议(主控制器/子控制器) MELSEC协议 OMRON协议 无步骤
连接形态	1对1(RS-422) 1对N(RS-485)
传送格式 (可进行设定)	数据位长: 7、8位 停止位长: 1、2位 校验位长: 偶数、奇数、无

●Ethernet通信模块(218IF-01)



型号: JAPMC-CM2300
大致重量: 90g

■Ethernet通信规格

项目	规格
接口	1端口(10 Base T) (RJ-45模块插口)
最大段长	100m
传送速度	10Mbps
同步方法	IEEE802.3
框架格式	Ethernet Ver.2 (DIX规格)
传送协议	TCP/UDP/IP/ARP
最大传送字数	512字(1024字节)
应用协议	扩展MEMOBUS协议 MEMOBUS协议 MELSEC-A协议 无步骤 MODBUS/TCP
最大连接器数	20 连接器

■RS-232C通信规格

项目	规格
接口	1端口(PORT)
连接器	D-sub9针(插孔)
传送距离	最大15m
传送速度	19.2kbps
同步方法	非同步式(调谐同步)
传送协议	MEMOBUS协议(主控制器/子控制器) MELSEC协议 OMRON协议 无步骤
连接形态	1对1
传送格式 (可进行设定)	数据位长: 7、8位 停止位长: 1、2位 校验位长: 偶数、奇数、无

●DeviceNet通信模块(260IF-01)



型号: JAPMC-CM2320
大致重量: 90g

■DeviceNet通信规格

项目	规格
电路数	1
适用通信种类	I/O传送功能(Polled、Bit Strobed) Explicit 信息 (全都以DeviceNet 为准)
I/O传送	最多子控制器数 63节点 最大输入输出 1024字节 字节数 最大输入输出字节数 各256字节/节点
信息通信 (仅主控制 器时)	可进行信息通信 的最多节点数 63节点 同时可通信的节点数 8节点 最大信息长 256字节 执行用函数 MSG-SND函数
设定部	前部旋转开关2个: 节点地址 前部拨动开关: 通信速度 主控制器/子控制器选择
显示部	2个LED: MS、NS
通信用电源电压	DC24V±10%(由专用电缆提供)
功耗	通信电源: 最大45mA(由通信连接器提供)

■RS-232C通信规格

项目	规格
接口	1端口(PORT)
连接器	D-sub9针(插孔)
传送距离	最大15m
传送速度	19.2kbps
同步方法	非同步式(调谐同步)
传送协议	MEMOBUS协议(主控制器/子控制器) MELSEC协议 OMRON协议 无步骤
连接形态	1对1
传送格式 (可进行设定)	数据位长: 7、8位 停止位长: 1、2位 校验位长: 偶数、奇数、无

●PROFIBUS通信模块(261IF-01)



型号: JAPMC-CM2330
大致重量: 90g

■PROFIBUS通信规格

项目	规格
安装功能	DP子功能 周期通信(DP标准功能)
传送功能	12M/6M/4M/3M/1.5M/750k/500k/ 187.5k/93.75k/19.2k/9.6kbps(自动检测)
配置	由PROFIBUS主控制器进行
子控制器地址	1~64
输入输出处理	IW/OW寄存器域合计: 最多64字 输入输出分配(IN、OUT各): 最多64字
诊断功能	显示EWS的状态、控制器状态 显示SW寄存器的输入输出错误

■RS-232C通信规格

项目	规格
接口	1端口(PORT)
连接器	D-sub9针(插孔)
传送距离	最大15m
传送速度	19.2kbps
同步方法	非同步式(调谐同步)
传送协议	MEMOBUS协议(主控制器/子控制器) MELSEC协议 OMRON协议 无步骤
连接形态	1对1
传送格式 (可进行设定)	数据位长: 7、8位 停止位长: 1、2位 校验位长: 偶数、奇数、无

运动控制模块

适用机型:

●MECHATROLINK- II 运动控制模块(SVB-01)



型号: JAPMC-MC2310
大致重量: 80g

项目	规格
通信线路	1次线路
通信端口	2端口
终端电阻	外部安装(需要JEPMC-W6022)
传送速度	10Mbps
通信周期	0.5ms, 1ms, 1.5ms, 2ms
连接局数*	21局(伺服16轴)/2ms、15局(伺服15轴)/1.5ms、 9局(伺服9轴)/1ms、4局(伺服4轴)/1.5ms
重试功能	有(MECHATROLINK- II)
子功能	有(MECHATROLINK- II)
传送距离	参照P.24 “MECHATROLINK- II 转发器”

*: MECHATROLINK- II (为32字节模式时)

●模拟输出运动控制模块(SVA-01)



型号: JAPMC-MC2300
大致重量: 100g

项目	规格
控制轴数	2轴
模拟输出	2点/1轴 -10V~+10V 16bitD/A
模拟输入	2点/1轴 -10V~+10V 16bitA/D
脉冲输入	1点/1轴 5V 差动输入 AB相脉冲 4Mbps(4倍递增后为16 Mbps)
输入信号	6点/1轴 DC24V 4mA 低电平共用端/高电平共用端输入
输出信号	6点/1轴 DC24V 100mA 集电极开路 NPN集电极开路输出

输入输出模块

适用机型:



●输入输出模块(LIO-01/-02)



LIO-01模块
型号:JAPMC-IO2300
大致重量:80g



LIO-02模块
型号:JAPMC-IO2301
大致重量:80g

■LIO-01/-02模块的数字输入输出规格

项目	规格
输入信号	16点(16点共用) DC24V $\pm$ 20% 5mA(TYP) 高电平共用端输入/低电平共用端输入兼用、光电耦合器绝缘 ON电压/电流: 15V以上/1.6mA以上 OFF电压/电流: 5V以下/1.0mA以下 ON时间/OFF时间: ON=1ms以下/OFF=1ms以下 中断输入(DI-00) : DI-00为中断兼用。在允许中断时, 当DI-00为ON时, 中断画面将被启动。 脉冲门锁输入(DI-01): DI-01与脉冲门锁输入兼用。在允许脉冲门锁输入时, 当DI-01为ON时, 脉冲计数器将被锁定。
输出信号	16点(16点共用) DC24V $\pm$ 20% 100mA(Max) 集电极开路、NPN集电极开路输出(LIO-01模块) PNP集电极开路输出(LIO-02模块) 光电耦合器绝缘、OFF时漏电源: 0.1mA以下 ON时间/OFF时间: ON=1ms以下/OFF=1ms以下 保护电路: 保险丝(不是用于保护电路, 而是用于输出短路时的火灾保护。) 需要保护电路时, 请在外部逐个输出处安装保险丝。

■LIO-01/-02模块的脉冲输入规格

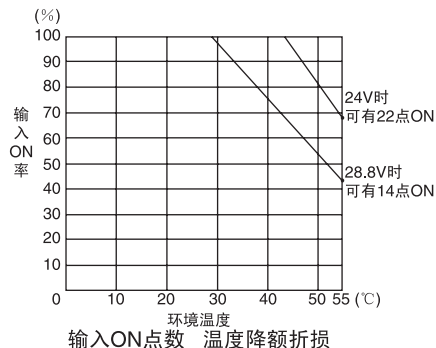
项目	规格
输入通道数	1 (A/B/Z相输入)
输入电路	A/B相:5V差动输入、非绝缘、最大频率 4MHz Z相:5V/12V光电耦合器输入、最大频率 500kHz
输入方式	A/B相 (1/2/4倍增)、符号 (1/2倍增)、加法运算、减法运算方式 (1/2倍增)
门锁输入	Z相或在DI-01处脉冲门锁
其它功能	响应时间:Z相输入时5 μ s以下、DI-01输入时60 μ s以下 一致检测、计数器的预设和清除

●输入输出模块(LIO-04)



型号:JAPMC-IO2303
大致重量:80g

项目	规格
输入信号	32点(8点共用) DC24V $\pm$ 20% 5mA(TYP) 高电平共用端输入/低电平共用端输入兼用、光电耦合器绝缘 ON电压/电流: 15V以上/1.6mA以上 OFF电压/电流: 15V以下/1.0mA以下 ON时间/OFF时间: ON=0.5ms以下 OFF=0.5ms以下 中断输入 (DI-00、DI-01、DI-16、DI-17) : DI-00、DI-01、DI-16、DI-17为中断兼用。 在允许中断时设为ON, 则中断画面将被启动。 (注) 有降额折损条件(参照右图)。
输出信号	32点(8点共用) DC24V $\pm$ 20% 100mA(Max) 集电极开路、NPN集电极开路输出、光电耦合器绝缘 OFF时漏电源:0.1mA以下 ON时间/OFF时间: ON=0.5ms以下 OFF=1ms以下 保护电路:保险丝(不是用于保护电路, 而是用于输出短路时的火灾保护。) 需要保护电路时, 请在外部逐个输出处安装保险丝。



MECHATROLINK-Ⅱ 适用输入输出模块

适用机型:   

●64点输入输出模块(IO2310)

型号: JEPMC-IO2310
大致重量: 590g

项目	规格
输入输出信号	输入: 64点 DC24V、5mA、高电平共用端输入/低电平共用端输入兼用
	输出: 64点 DC24V、50mA(全点ON)*、NPN集电极开路输出
	信号连接方式: 连接器(FCN360系列)
模块电源	DC24V (20.4~28.8V)
	额定电流:0.5A 冲击电流:1A

*: 每1点的最大额定电流为100mA(根据降额折损条件而定)

●计数器模块(PL2900)

型号: JEPMC-PL2900
大致重量: 300g

项目	规格
输入通道数	2
功能	脉冲计数、触点输出
脉冲输入方式	符号+脉冲(1/2倍增)
	A/B相脉冲(1/2/4倍增)
	加法运算、减法运算脉冲(1/2倍增)
最高计数速度	1200kpps(4倍递增时)
脉冲输入电压	DC3/5/12/24V
外部供给电源	输入信号用: DC24V
	负载驱动用: DC24V
	模块用: DC24V(20.4~26.4V)
	120mA以下

●脉冲输出模块(PL2910)

型号: JEPMC-PL2910
大致重量: 300g

项目	规格
输出通道数	2
功能	脉冲定位、JOG运行、原点复归
脉冲输出方式	CW、CCW脉冲、符号+脉冲
最高输出速度	500kpps
脉冲输出电压	DC5V
脉冲接送电路	集电极开路输出 DC5V、10mA/电路
外部控制信号	数字输入: 8点/模块
	DC5V×4点
	DC24V×4点
	数字输出: 6点/模块
	DC5V×4点
	DC24V×2点

●模拟输入模块(AN2900)

型号: JEPMC-AN2900
大致重量: 300g

项目	规格
输入通道数	4
输入电压范围	-10V~+10V
输入阻抗	1MΩ以上
数据范围(二进制)	-32000~+32000
输入延迟时间	4ms以下
误差	±0.5%F.S.(25℃),
	±1.0%F.S.(0~60℃)
外部供给电源	DC24V(20.4~26.4V), 120mA以下

●模拟输出模块(AN2910)

型号: JEPMC-AN2910
大致重量: 300g

项目	规格
输入通道数	2
输入电压范围	-10V~+10V
允许最大负载电流	±5mA(2kΩ)
数据范围(二进制)	-32000~+32000
输出延迟时间	1ms
误差	±0.2%F.S.(25℃),
	±0.5%F.S.(0~60℃)
外部供给电源	DC24V(20.4~26.4V), 120mA以下

其它模块

适用机型: MP 2100 MP 2200 MP 2300

●图像处理装置(MYVIS)



型号:JEVSA-YV250
大致重量:2kg

是一种确认伺服轴的当前位置，进行涉及伺服坐标系的图像处理的网络机器视觉系统。(参照产品目录编号KAJPC86070000A)

项目	规格
图像处理	浓淡模式选配、2值图像解析
连接照相机台数	4
照相机周期方式	内部/外部周期
照相机种类	普通照相机(2:1隔行扫描)、外部触发快门照相机 全图像解析照相机(2线或非隔行扫描)、倍速照相机
图像内存	帧内存: 640×512×8位×48画面 模板内存: 4096×512×8位 显示用帧内存: 640×480×8位×1画面 图像内存: 640×480×4位×1画面 光标显示内存: 640×480×1位×1画面
网络	MECHATROLINK- II
串行	RS-232C×2(Max 115.2kbps)
轨迹球	USB鼠标
I/O	输入20点(含专用4点)、输出20点(含专用4点)
电源	AC100V 30VA以下

●MECHATROLINK- II 转发器



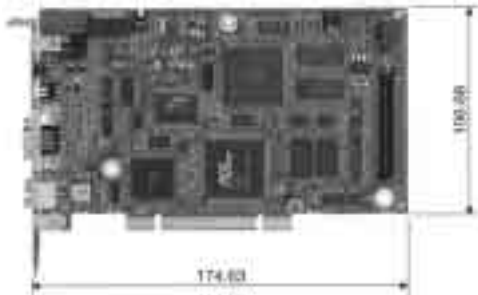
型号:JEPMC-REP2000
大致重量:340g

为使通信保持稳定，需要延长电缆的总延长距离。
(在电缆总长超过30m时设置。)

项目	规格
通信类型	MECHARTOLINK- II
电缆长	控制器、转发器之间: 最大50m、转发器后: 最大50m
最多连接局数	转发器两侧合计30局。但只能到控制器的最多连接局数, MP2000系列时为21局。
限制事项	• 控制器、转发器间的电缆总长在30m以下时, 此处I/O、伺服等最多为15局。 • 控制器、转发器间的电缆总长在30m到50m之间时, 此处I/O、伺服等最多为14局。 • 转发器后的电缆总长在30m以下时, 此处I/O、伺服等最多为16局。 • 转发器后的电缆总长在30m到50m之间时, 此处I/O、伺服等最多为15局。
电源	DC24V 100mA

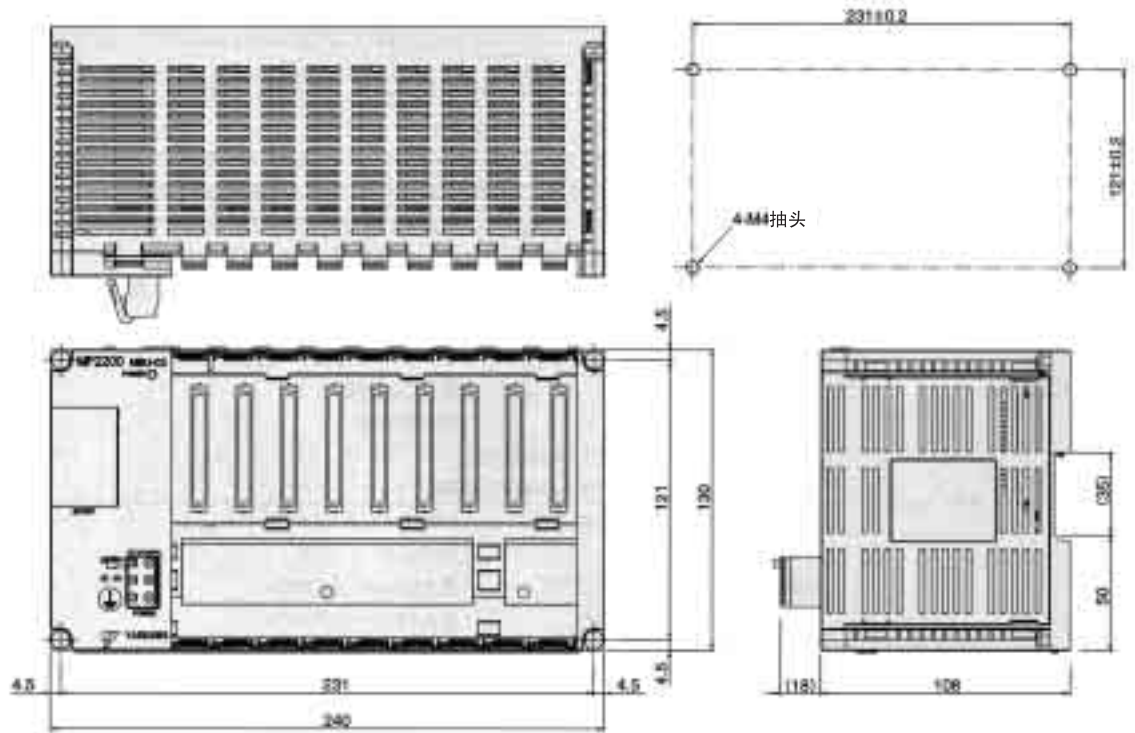
外形尺寸 mm

●MP2100、MP2100M基板(PCI半尺寸)



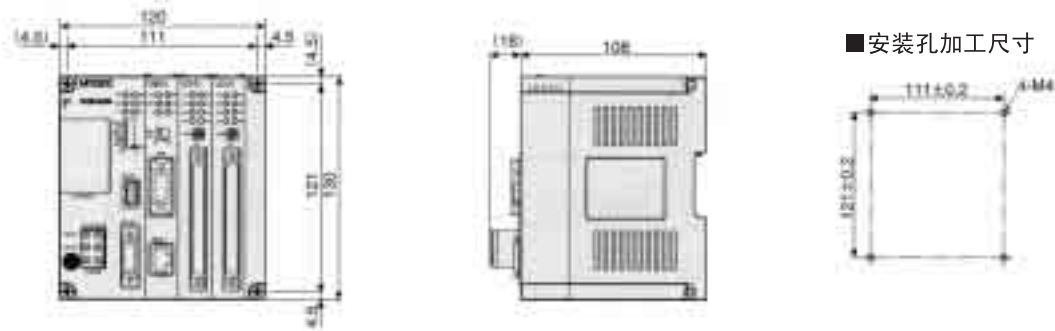
●MP2200底座单元

■安装孔加工尺寸

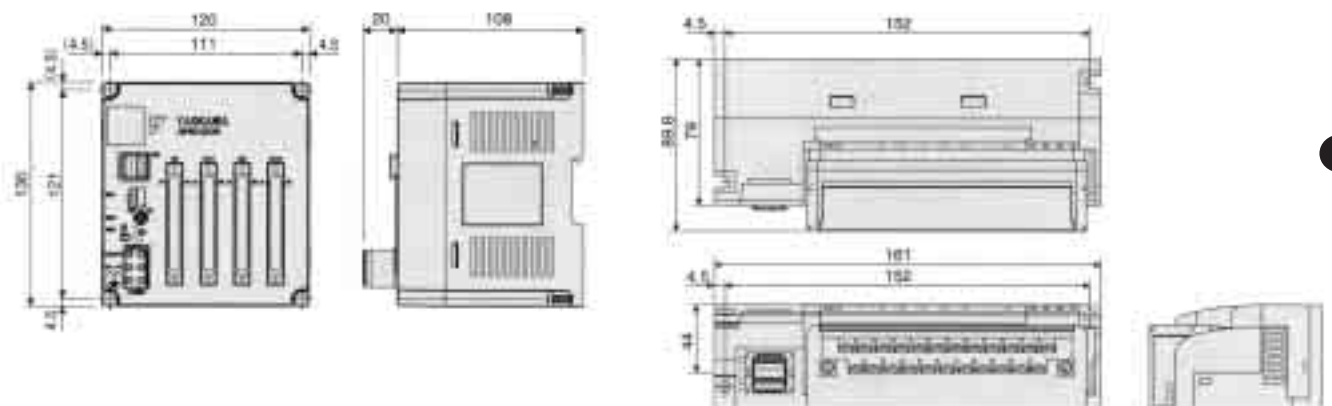


●MP2300基本模块

■安装孔加工尺寸



●MECHATROLINK- II 输入输出模块





顺序控制

项目	规格
程序容量	MP2200: 仅梯形程序, 最多为150k step(根据运动程序的使用量增减) MP2100、MP2100M、MP2300: 仅梯形程序, 最多为120k step(根据运动程序的使用量增减)
控制方式	顺序: 高速、低速扫描方式
程序语言	梯形图(继电器电路)、文本型语言(数值运算、逻辑运算)等
扫描	高速扫描、低速扫描的2级扫描 高速扫描时间设定: 1.0~32ms(机电一体化通信周期的整数倍) (MP2200为0.5~32ms) 低速扫描时间设定: 2.0~300ms(机电一体化通信周期的整数倍)
用户图 函数 运动程序	启动图(DWG.A) : 最多64图、图的级别最多为3层 高速扫描处理图(DWG.H) : 最多200图、图的级别最多为3层 低速扫描处理图(DWG.L) : 最多500图、图的级别最多为3层 中断处理图(DWG.I) : 最多64图、图的级别最多为3层 Step数 : 最多1000Step/图 用户函数 : 最多500函数 运动程序 : 最多256个 图、运动程序的变更历史 图、运动程序的保密功能
数据内存	共通数据(M)寄存器 : 64k字 系统(S)寄存器 : 4k字 DWG局部(D)寄存器 : 最大16k字/DWG DWG参数(#)寄存器 : 最大16k字/DWG 输入(I)寄存器 : 5k字(含内部输入寄存器) 输出(O)寄存器 : 5k字(含内部输出寄存器) 参数(C)寄存器 : 16k字
示踪内存	数据示踪 : 128k字(32k字×4组)16点定义
内存备份	程序内存 : FLASH(M寄存器为电池备份)
数据类型	位(继电器) : ON/OFF 整数 : -32768~+32767 长整数 : -2147483648~+2147483647 实数 : ±(1.175E-38~3.402E+38)
寄存器指定方式	寄存器编号指定 : 寄存器编号直接指定 标记指定 : 英文字母、数字、假名最多8字符(最多200标记/DWG) 有自动标号 有自动标记

运动控制

项目	规格	项目	规格
控制轴数	1~最多16轴(1组)	原点复归(17种)	① DEC1+C ⑩ POT & C pulse ② ZERO ⑪ POT only ③ DEC1+ZERO ⑫ HOME LS & C pulse ④ C ⑬ HOME only ⑤ DEC2+ZERO ⑭ NOT & C pulse ⑥ DEC1+LMT+ZERO ⑮ NOT only ⑦ DEC2+C ⑯ INPUT & C pulse ⑧ DEC1+LMT+C ⑰ INPUT only ⑨ C pulse only
控制规格	PTP控制		
	插补		
	速度指令输出		
	转矩指令输出		
	位置控制		
	相位控制		
指令单位	mm,inch,deg,pulse	程序	语言 : 专用运动语言 梯形
指令最小设定单位	1, 0.1, 0.01, 0.001, 0.0001, 0.00001		任务数 : 16个任务(可同时执行MSEE的数量)
最大指令值	-2147483648~+2147483647 (带32位符号)		程序数 : 最多256个
速度指令单位	mm/min, inch/min, deg/min, pulse/min mm/s, inch/s, deg/s, pulse/s		MP2200 : 36k行(1.6M字符) (使用梯形4k step时)
加减速类型	直线、非对称、S字		MP2100,MP2100M,MP2300 : 24k行(1.2M字符) (使用梯形4k step时)
超程功能	定位: 轴单位乘以0.01~327.67% 插补: 组单位乘以0.01~327.67%		根据梯形程序的使用量 增减: 梯形40k step 时, 运动24k行(1.2M 字符)
坐标	垂直坐标		根据梯形程序的使用量 增减: 梯形40k step 时, 运动16k行(800k 字符)

工程工具 MPE720

●规格

项目		规格
型号		CPMC-MPE720(MP2200适用Ver5.10以上)
功能	文件管理器	• 文件管理 • 文件传送 • 用户管理 • 命令启动
	工程管理器	• 命令执行 • 定义设定 • 梯形程序(新梯形模式) • 工具(禁用线圈表仅限传统梯形模式) • C寄存器 • 表数据定义 • 运动程序
	用户菜单管理器	快捷登录(仅限传统梯形模式)
	标记	根据标记管理器的数据库管理(新梯形模式)
	帮助	命令/操作帮助(新梯形模式) 版本信息
	通信处理	通信设定
	打印	打印预览(新梯形模式) 程序打印 交叉参照打印
	寄存器表	寄存器显示
	凸轮工具	电子凸轮数据制作
	用户信息管理	编辑功能(新梯形程序) 文件管理器 工具栏
	简易操作	Setup Wizard 快速查看
动作条件	基本硬件	机型
		DOS/V机(NEC PC-9800系列除外) Pentium 200MHz以上或等同品(建议400MHz以上)
		主内存
		64MB以上(建议128MB以上)
		显示解析度
		800×600以上, High Color(16bit)
		HDD
		需要200MB以上的可用空间
	基本软件	CD驱动器
		1个(仅限安装时)
	基本硬件	指示设备
		PS/2 接口
	基本软件	通信端口
		RS-232C 57.6kbps 或 Ethernet
	基本硬件	基本OS
		Windows95/Windows98/WindowsNT4.0(SP5以上) Windows2000(SP1 以上)/WindowsXP
	基本软件	Web浏览器
		Internet Explorer5.5以上(为了显示帮助画面)

(注) Pentium是美国Intel Corp.的注册商标。

Windows95、Windows98、Windows NT、Windows 2000、WindowsXP、Internet Explorer是美国Microsoft Corp.的注册商标。



工程工具MPE720(续)

●梯形命令

种类	标记	功能
程序控制命令	SEE	梯形图调用
	MSEE	运动图调用
	FUNC	函数调用
	XCALL	扩展程序执行
	FOR END_FOR	FOR语句
	WHILE END_WHILE	WHILE语句
	IF END_IF	IF语句
	EXPRESSION	EXPRESSION语句
直接输入输出命令	INS	直接输入
	OUTS	直接输出
继电器电路命令	NOC	a触点
	NCC	b触点
	ON-PLS	上升脉冲 下降脉冲
	OFF-PLS	上升脉冲 下降脉冲
	TON[10ms]	接通延时定时器 (10ms)
	TOFF[10ms]	断开延时定时器 (10ms)
	TON[1s]	接通延时定时器 (1s)
	TOFF[1s]	断开延时定时器 (1s)
	COIL	线圈
	S-COIL	置位线圈
	R-COIL	复位线圈
命令 逻辑运算	AND	逻辑与
	OR	逻辑或
	XOR	逻辑异或

种类	标记	功能
数值运算命令	ADD	加法
	SUB	减法
	ADDX	加法扩展
	SUBX	减法扩展
	STORE	存储
	MUL	乘法
	DIV	除法
	INC	增量
	DEC	减量
	MOD	整型余数
	REM	实型余数
	TMADO	时间加法
	TMSUB	时间减法
	SPEND	时间经过
数值转换命令	INV	符号取反
	COM	1的补码
	ABS	绝对值转换
	BIN	2进制转换
	BCD	BCD转换
	PARITY	校验转换
	ASCII	ASC II 码转换1
	BINASC	ASC II 码转换2
	ASCBIN	ASC II 码转换3
数值比较命令	<	<
	≤	≤
	=	=
	≠	≠
	≥	≥
	>	>
数据操作命令	RCHK	范围检查
	ROTL	位循环左移
	ROTR	位循环右移
	MOVB	位传送
	MOVW	字传送
	XCHG	替换传送
	SETW	表初始化
	BEXTD	字节→字展开
	BPRESS	字→字节压缩
	BSRCH	数据检索
	SORT	分类
	SHFTL	位左移
	SHFTR	位右移
	COPYW	字复制
	BSWAP	字节交换

种类	标记	功能
基本函数命令	SQRT	平方根
	SIN	正弦
	COS	余弦
	TAN	正切
	ASIN	反正弦
	ACOS	反余弦
	ATAN	反正切
	EXP	指数
	LN	自然对数
	LOG	常用对数
D D C 命令	DZA	死区A
	DZB	死区B
	LIMIT	上下限值
	PI	PI控制
	PD	PD控制
	PID	PID控制
	LAG	一阶延迟
	LLAG	相位超前滞后
	FGN	函数发生器
	IFGN	反函数发生器
表数据操作命令	LAU	直线加速器
	SLAU	S字加速器
	PWM	脉度调制
	TBLBR	块调出
	TBLBW	块写入
	TBLSRL	行检索(纵向)
	TBLSRC	行检索(横向)
	TBLCL	块清除
	TBLMV	表间块传送
	QTBLR,QTBLRI	Q表调出
系统函数	QTBLW,QTBLWI	Q表写入
	QTBLCL	Q指针清除
	COUNTER	计数
	FINFOUT	先进 先出
	TRACE	示踪
	DTRC-RD	数据示踪调出
	FTRC-RD	故障示踪调出
	ITRC-RD	变频器跟踪调出
	MSG-SND	信息发送
	MSG-RCV	信息接收
	ICNS-WR	变频器常数写入
	ICNS-RD	变频器常数调出

●运动命令

种类	命令	功能	种类	命令	功能
轴移动命令	MOV	定位	控制命令	MSEE	子程序调出
	MVS	直线插补		TIM	时间等待
	MCC	圆弧插补、螺旋插补(顺时针)		IOW	输入输出变量等待
	MCW	圆弧插补、螺旋插补(半顺时针)		END	程序结束
	ZRN	原点复位		RET	子程序结束
	SKP	跳过命令		EOX	1个扫描周期WAIT(待机)命令
	MVT	时间指定定位	顺序控制命令	IF, ELSE, IEND	分支命令
	EXM	外部定位		WHILE, WEND	循环命令
控制命令	ABS	绝对值模式		PFORK, JOINTO, PJOINT	并列执行命令
	INC	增量型模式		SFORK, JOINTO, SJOINT	选择执行命令
	POS	当前值变更		=	赋值
	PLN	坐标平面指定		+, -, *, / , MOD	数值运算
	MVM	机械坐标变更		!, ^, &, !	逻辑运算
	PLD	程序当前位置更新		SIN, COS, TAN, ASN, ACS, ATN, SQRT, BIN, BCD	函数命令
速度・加速度命令	ACC	加速时间变更		=, <, >, <=, >=	数值比较命令
	SCC	S字时间参数变更		SFR, SFL, BLK, CLR	数据操作命令
	VEL	进给速度变更		() , S {}, R {}	其它
	IAC	插补加速时间变更			
	IDC	插补减速时间变更			
	IFP	插补进给速度比率设定			
	FMX	插补进给最高速度设定			
高级控制命令	PFN	入位检查			
	INP	第2入位设定			
	SNG	单块忽略			
	UFC	用户函数调出			

●电子凸轮数据制作工具

项目	规格
数据制作	可选择的凸轮曲线 直线、等加速度、单弦、摆线、不规则梯形、不规则正弦、不规则等速度、非对称摆线、非对称不规则梯形、非对称、单侧停留摆线m=1、单侧停留摆线m=2/3、单侧停留不规则梯形m=1、单侧停留不规则梯形Ferguson、单侧停留不规则梯形m=2/3、单侧停留不规则正弦、单侧停留非对称、无停留单弦、无停留不规则梯形、无停留不规则等速度、NC2曲线、自由曲线、反非对称、多弦、反多弦
数据编辑	数据图：参数设定、类型设定、图数据编辑 数据表：插入、删除等 控制图的显示：位移数据、速度数据、加速度数据、跳动数据图的比较
数据传送	将凸轮数据文件的数据传送到寄存器(M或C)中



直接驱动器Σ系列

由于不使用减速机，直接驱动负载，使得机器构造得到了简化，也没有噪音，从低速到高速实现了平稳强劲的运行。
(瞬间最大转矩：6.0~600N·m 最高转速：250~500min⁻¹)

●特点

- 1 使用20位的高分辨率编码器(1048576P/R)，实现了高精度的分配。
- 2 由于没有齿轮引起的松动和齿隙，使得机器整合时间变短，实现了高频度动作的高精度。
- 3 通过采用d-q轴转换电流控制系统，实现了良好的转矩控制精度。

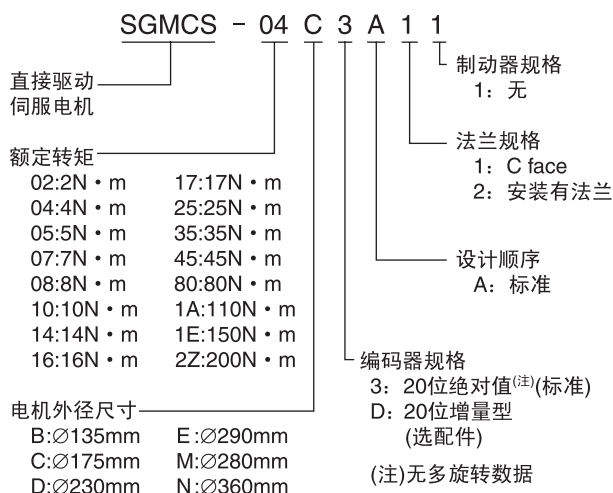


●伺服驱动器组合

伺服电机			伺服单元		
系列		型号	额定转矩	Σ-II 系列型号 SGDH-□□	
				单相200V	三相200V
小容量系列	外径Ø135mm型	SGMCS-02B	2N・m	02AE	-
		SGMCS-05B	5N・m	02AE	-
		SGMCS-07B	7N・m	02AE	-
	外径Ø175mm型	SGMCS-04C	4N・m	04AE	-
		SGMCS-10C	10N・m	04AE	-
		SGMCS-14C	14N・m	04AE	-
	外径Ø230mm型	SGMCS-08D	8N・m	04AE	-
		SGMCS-17D	17N・m	04AE	-
		SGMCS-25D	25N・m	04AE	-
	外径Ø290mm型	SGMCS-16E	16N・m	-	08AE
SGMCS-35E		35N・m	-	08AE	
大容量系列	外径Ø280mm型	SGMCS-45M	45N・m	-	10AE
		SGMCS-80M	80N・m	-	15AE
		SGMCS-1AM	110N・m	-	20AE
	外径Ø360mm型	SGMCS-80N	80N・m	-	15AE
		SGMCS-1EN	150N・m	-	30AE
		SGMCS-2ZN	200N・m	-	30AE

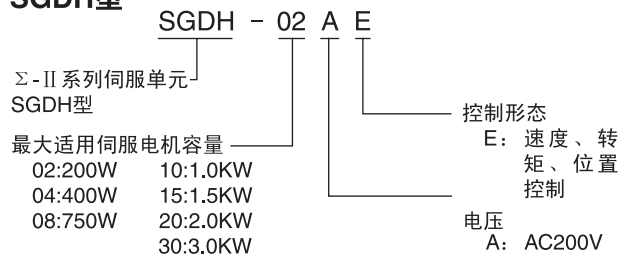
●型号识别方法

伺服电机



伺服单元

SGDH型

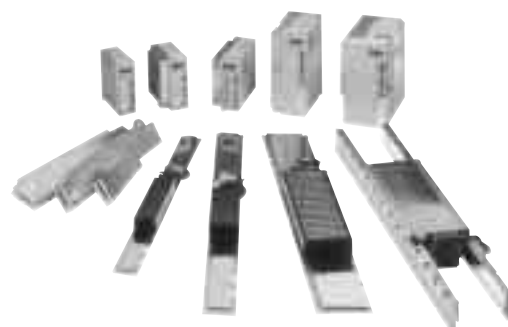


Linear Σ 系列

Linear Σ 系列使机器进给机构更直接化，实现了机器的高速、高精度定位。

●特点

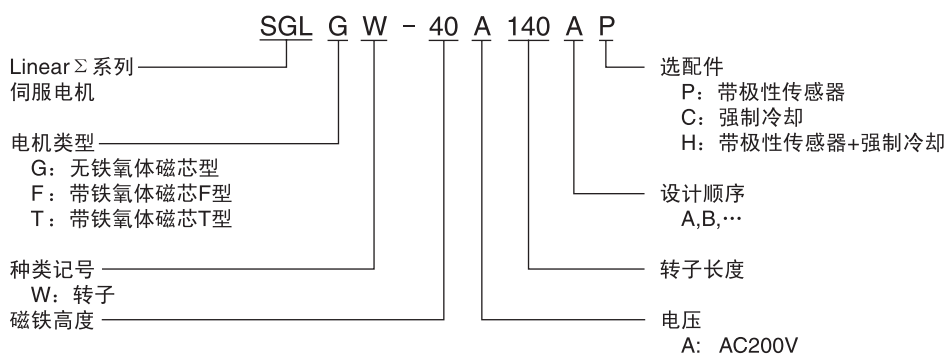
- 1 无铁氧体磁芯型线性伺服电机：
没有吸引力和敛缝力存在，实现了低推力波动化和导轨的长使用寿命化。
- 2 带铁氧体磁芯型线性伺服电机：
结构扁平，节省空间。
- 3 带铁氧体磁芯T型线性伺服电机：
采用了同极性相斥的结构，实现了低噪音化和导轨的长使用寿命化。



●伺服驱动器组合

线性伺服电机			伺服单元	
系列	型号	额定推力	Σ -II 系列型号 SGDh-□□	
			单相200V	三相200V
SGLGW 无铁氧体磁芯型 (最大推力40~3000N)	SGLGW-30A050	13.5N	A5AE	-
	SGLGW-30A080	27N	01AE	-
	SGLGW-40A140	47N	01AE	-
	SGLGW-40A253	93N	02AE	-
	SGLGW-40A365	140N	04AE	-
	SGLGW-60A140	73N	02AE	-
	SGLGW-60A253	147N	04AE	-
	SGLGW-60A365	220N	-	08AE
	SGLGW-90A200	325N	-	15AE
	SGLGW-90A370	550N	-	20AE
	SGLGW-90A535	750N	-	30AE
SGLFW 带铁氧体磁芯F型 (最大推力86~2400N)	SGLFW-20A090	25N	02AE	-
	SGLFW-20A120	40N	02AE	-
	SGLFW-35A120	80N	02AE	-
	SGLFW-35A230	160N	-	05AE
	SGLFW-50A200	200N	-	08AE
	SGLFW-50A380	400N	-	15AE
	SGLFW-1ZA200	400N	-	15AE
	SGLFW-1ZA380	800N	-	20AE
SGLTW 带铁氧体磁芯T型 (最大推力380~6000N)	SGLTW-20A170	130N	-	05AE
	SGLTW-20A320	250N	-	10AE
	SGLTW-20A460	380N	-	15AE
	SGLTW-35A170	220N	-	08AE
	SGLTW-35A320	440N	-	15AE
	SGLTW-35A460	670N	-	20AE
	SGLTW-40A400	670N	-	20AE
	SGLTW-40A600	1000N	-	30AE
	SGLTW-80A400	1300N	-	50AE
	SGLTW-80A600	2000N	-	75AE

●线性伺服电机型号识别方法(伺服单元型号请参照P.260)

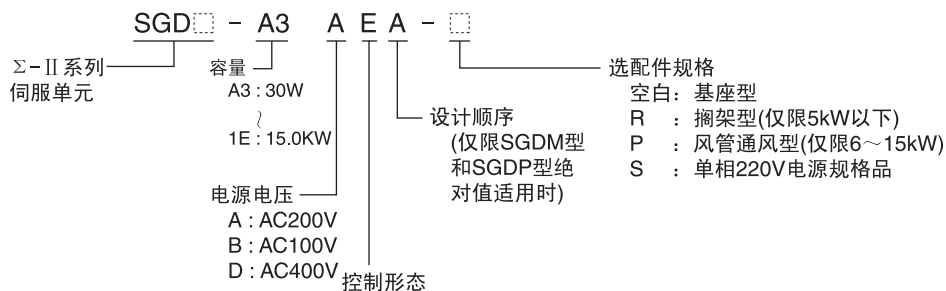




Σ-II 系列

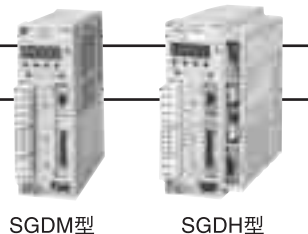
Σ-II 系列实现了高速和平稳的进给。
产品种类齐全，适用于所有机器。

●伺服单元型号识别方法



(注) 如下所示，根据伺服单元型号不同而不同。

- SGDM型 → D } 速度、转矩、位置控制用
- SGDH型 → E }



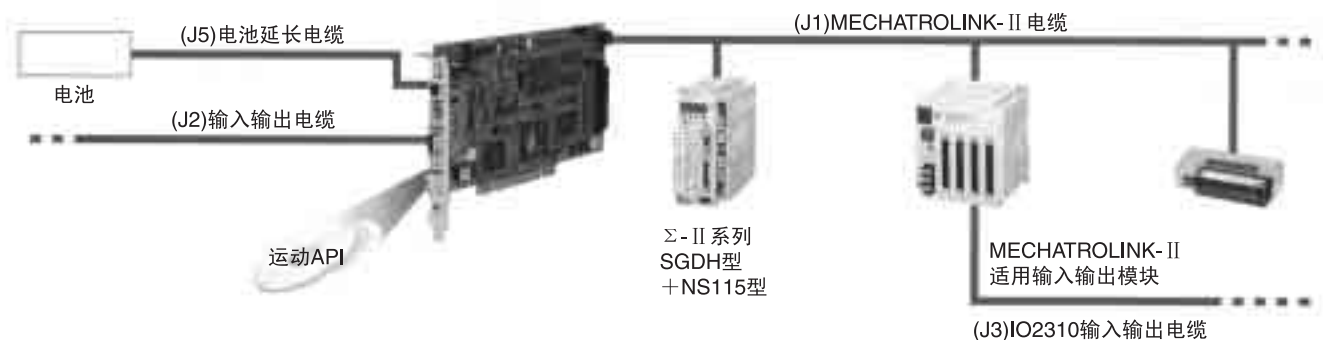
●伺服驱动器组合

伺服电机		伺服单元		SGDM- ☐ ,SGDH- ☐		
系列	型号	容量	100V 单相	200V		400V 三相
				单相	三相	
SGMAH* 超高功率系列 (3000min ⁻¹)	SGMAH-A3 ☐	30W	A3B	A3A	-	-
	SGMAH-A5 ☐	50W	A5B	A5A	-	-
	SGMAH-01 ☐	100W	01B	01A	-	-
	SGMAH-02 ☐	200W	02B	02A	-	-
	SGMAH-03 ☐	300W	-	-	-	05D
	SGMAH-04 ☐	400W	-	04A	-	-
	SGMAH-06 ☐	600W	-	-	-	10D
	SGMAH-08 ☐	750W	-	08A ☐ -S	08A	-
SGMPH* 扁平系列 (3000min ⁻¹)	SGMPH-01 ☐	100W	01B	01A	-	-
	SGMPH-02 ☐	200W	02B	02A	-	05D
	SGMPH-04 ☐	400W	-	04A	-	05D
	SGMPH-08 ☐	750W	-	08A ☐ -S	08A	10D
	SGMPH-15 ☐	1500W	-	15A ☐ -S	15A	15D
SGMGH* 高速进给系列 (1500min ⁻¹)	SGMGH-05 ☐	0.45kW	-	-	05A	05D
	SGMGH-09 ☐	0.85kW	-	-	10A	10D
	SGMGH-13 ☐	1.3kW	-	-	15A	15D
	SGMGH-20 ☐	1.8kW	-	-	20A	20D
	SGMGH-30 ☐	2.9kW	-	-	30A	30D
	SGMGH-44 ☐	4.4kW	-	-	50A	50D
	SGMGH-55 ☐	5.5kW	-	-	60A	60D
	SGMGH-75 ☐	7.5kW	-	-	75A	75D
	SGMGH-1A ☐	11kW	-	-	1A	IAD
	SGMGH-1E ☐	15kW	-	-	1EA	IED
SGMGH* 高速进给系列 (1000min ⁻¹)	SGMGH-03A	0.3kW	-	-	05A	-
	SGMGH-06A	0.6kW	-	-	08A	-
	SGMGH-09A	0.9kW	-	-	10A	-
	SGMGH-12A	1.2kW	-	-	15A	-
	SGMGH-20A	2.0kW	-	-	20A	-
	SGMGH-30A	3.0kW	-	-	30A	-
	SGMGH-40A	4.0kW	-	-	50A	-
	SGMGH-55A	5.5kW	-	-	60A	-
SGMSH* 超高功率系列 (3000min ⁻¹)	SGMSH-10 ☐	1.0kW	-	-	10A	10D
	SGMSH-15 ☐	1.5kW	-	-	15A	15D
	SGMSH-20 ☐	2.0kW	-	-	20A	20D
	SGMSH-30 ☐	3.0kW	-	-	30A	30D
	SGMSH-40 ☐	4.0kW	-	-	50A	50D
	SGMSH-50 ☐	5.0kW	-	-	50A	50D
SGMUH 高速进给系列 (6000min ⁻¹)	SGMUH-10D	1.0kW	-	-	-	10D
	SGMUH-15D	1.5kW	-	-	-	15D
	SGMUH-30D	3.0kW	-	-	-	30D
	SGMUH-40D	4.0kW	-	-	-	50D
SGMDH 扁平系列 (2000min ⁻¹)	SGMDH-22A	2.2kW	-	-	30A	-
	SGMDH-32A	3.2kW	-	-	50A	-
	SGMDH-40A	4.0kW	-	-	50A	-

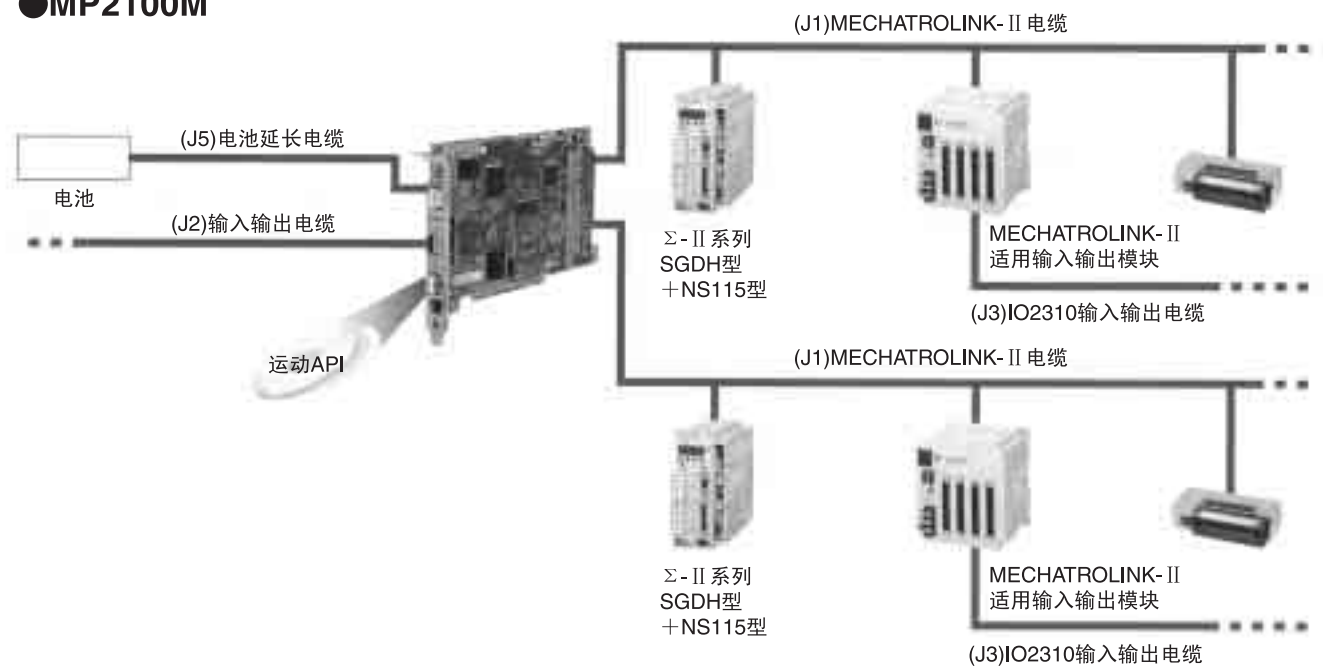
*: 也备有带减速机的型号。

系统构成

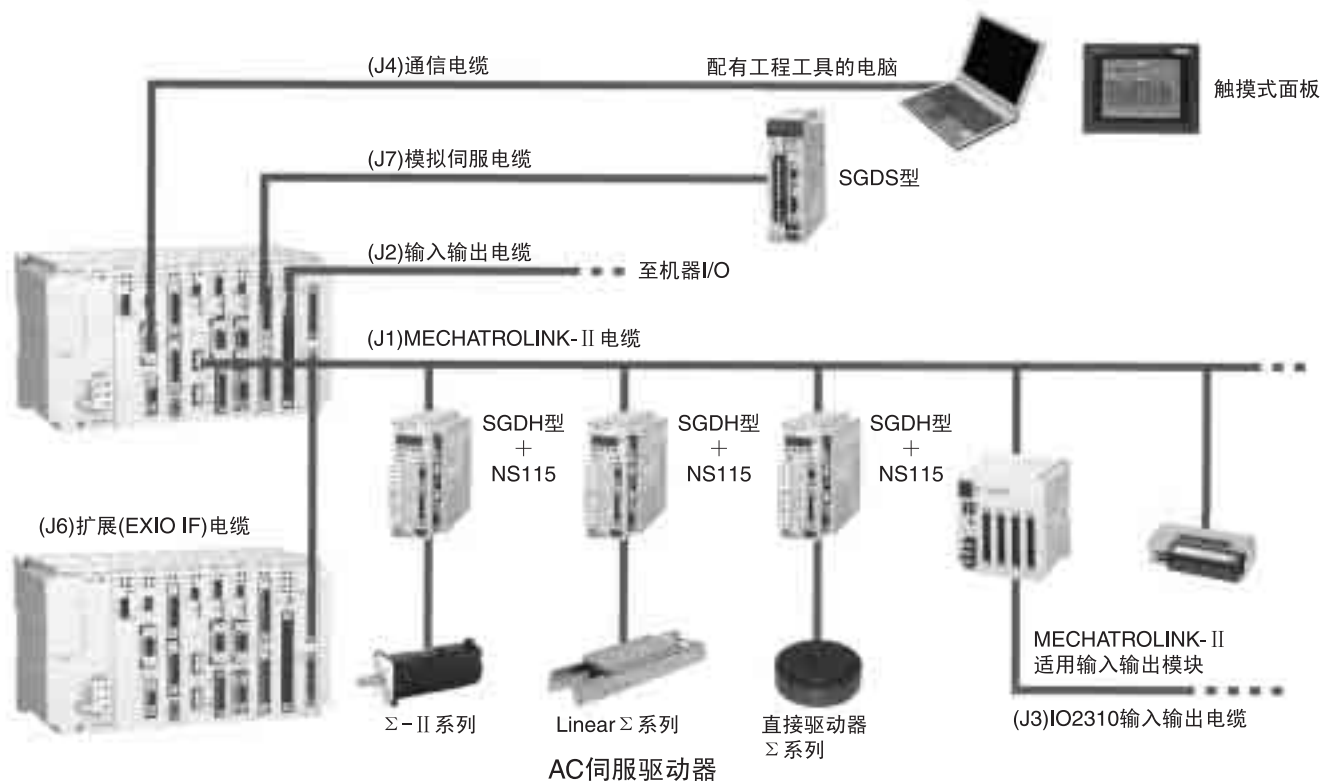
●MP2100



●MP2100M

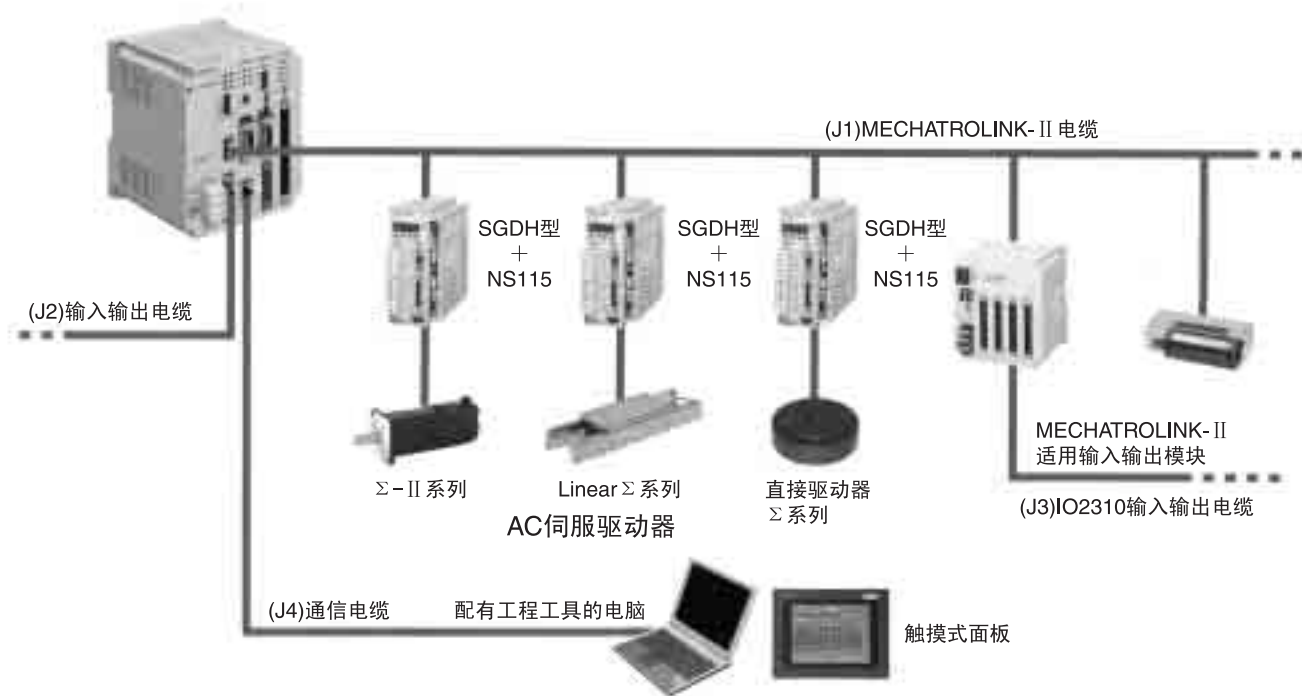


●MP2200





●MP2300



备用品一览

●控制器主体、模块、支持工具

种类	名称	简称	型号	概要	电缆 No.	数量
机器控制器主体	MP2100端口	MP2100	JAPMC-MC2100	MECHATROLINK-II × 1 输入5点 输出4点	(J1)	
	MP2100M端口	MP2100M	JAPMC-MC2140	MECHATROLINK-II × 2 输入5点 输出4点	(J2) (J5)	
	MP2200底座单元	MBU-01	JEPMC-BU2200	AC100V/200V输入底座单元	-	
		MBU-02	JEPMC-BU2210	DC24V输入底座单元		
	MP2300基本模块 (含CPU模块)	MP2300	JEPMC-MP2300	DC24V输入, MECHATROLINK-II × 1, I/O	(J2)	
CPU	CPU-01模块	CPU-01	JAPMC-CP2200	MP2200专用CPU	-	
连接	扩展IF模块	EXIOIF	JAPMC-EX2200	MP2200专用扩展IF	(J6)	
运动	运动控制模块	SVB-01	JAPMC-MC2310	MECHATROLINK-II × 1	(J1)	
	模拟运动控制模块	SVA-01	JAPMC-MC2300	模拟伺服IF 2轴	-	
通信	通用序列通信模块	217IF-01	JAPMC-CM2310	RS-232C/RS422通信	(J4)	
	Ethernet通信模块	218IF-01	JAPMC-CM2300	RS-232C/Ethernet通信		
	DeviceNet通信模块	260IF-01	JAPMC-CM2320	RS-232C/DeviceNet通信		
	PROFIBUS通信模块	261IF-01	JAPMC-CM2330	RS-232C/PROFIBUS通信		
输入输出	输入输出模块	LIO-01	JAPMC-IO2300	输入16点、输出16点(NPN集电极开路输出)脉冲输入1点	(J2)	
		LIO-02	JAPMC-IO2301	输入16点、输出16点(PNP集电极开路输出)脉冲输入1点		
		LIO-04	JAPMC-IO2303	输入32点、输出32点		
分散I/O (MECHATROLINK-II 适用输入输出)	64点输入输出模块	IO2310	JEPMC-IO2310	输入64点、输出64点	(J1) (J3)	
	计数器模块	PL2900	JEPMC-PL2900	可变计数器 2通道	(J2)	
	脉冲输出模块	PL2910	JEPMC-PL2910	脉冲输出 2通道		
	模拟输入模块	AN2900	JEPMC-AN2900	模拟输入 -10V~+10V 4通道		
	模拟输出模块	AN2910	JEPMC-AN2910	模拟输出 -10V~+10V 2通道		
API	运动API	运动API	CPMC-MPA700	• 标题文件 • 程序库 • DLL • 驱动器 • 使用手册	-	
工程工具	MPE720	-	CPMC-MPE720 (Ver.4.41以上*)	• 软件支持从系统设计到调试、维护的所有步骤 • 可制作、编辑直管的梯形程序 • 带Windows95/98/ NT4.0/2000/XP适用 凸轮工具功能	-	

* : MP2200适用Ver.5.10以上

备用品一览(续)

●电缆及连接器

名称		型号	长度m	大致规格	数量	
(J1)	MECHATROLINK-II 电缆	JEPMC-W6002-A5	0.5	两端带连接器		
		JEPMC-W6002-01	1.0			
		JEPMC-W6002-03	3.0			
		JEPMC-W6002-05	5.0			
		JEPMC-W6002-10	10.0			
		JEPMC-W6002-20	20.0			
		JEPMC-W6002-30	30.0			
		JEPMC-W6002-40	40.0			
		JEPMC-W6002-50	50.0			
		JEPMC-W6003-A5	0.5	带环芯电缆		
		JEPMC-W6003-01	1.0			
		JEPMC-W6003-03	3.0			
		JEPMC-W6003-05	5.0			
		JEPMC-W6003-10	10.0			
		JEPMC-W6003-20	20.0			
JEPMC-W6003-30		30.0				
JEPMC-W6003-40		40.0				
JEPMC-W6003-50		50.0				
终端电阻	JEPMC-W6022	-	MECHATROLINK-II 用终端电阻			
环芯	JEPMC-W6021	-	MECHATROLINK-II 电缆用环芯			
(J2)	MP2100 输入输出电缆	JEPMC-W2062-A5	0.5	MP2100单侧散拉电缆		
		JEPMC-W2062-01	1.0			
		JEPMC-W2062-03	3.0			
	LIO-01,02 输入输出电缆	JEPMC-W2061-A5	0.5	LIO-01、02用 单侧散拉电缆		
		JEPMC-W2061-01	1.0			
		JEPMC-W2061-03	3.0			
	LIO-04用 输入输出电缆	JEPMC-W6060-05	0.5	LIO-04用 单侧散拉电缆		
		JEPMC-W6060-10	1.0			
		JEPMC-W6060-30	3.0			
	MP2300 输入输出电缆	JEPMC-W2060-A5	0.5	MP2300输入输出用 单侧散拉电缆		
		JEPMC-W2060-01	1.0			
		JEPMC-W2060-03	3.0			
(J3)	IO2300 输入输出电缆	JEPMC-W5410-05	0.5	IO2310用 单侧散拉电缆		
		JEPMC-W5410-10	1.0			
		JEPMC-W5410-30	3.0			
(J4)	RS-232C通信电缆 (217IF-01,218IF-01, 260IF-01,261IF-01)	JEPMC-W5311-03	2.5	是用于连接配有工程工具的电脑的电缆。 DOS/V机电脑侧 D-SUB 9针 插孔	通信模块侧 D-SUB 9针 插针	
		JEPMC-W5311-15	15.0			
	217IF-01用 RS-422/485 通信电缆	JEPMC-W5310-03	2.5	是用于连接触摸式面板(MPPanel)的电缆。 触摸式面板侧 D-SUB 25针 插针	通信模块侧 D-SUB 9针 插针	
		JEPMC-W5310-15	15.0			
	218IF-01用 Ethernet通信电缆	-	-	连接配有工程工具的电脑、MP2000系列机器控制器、其它公司的顺控器、上游电脑的电缆请使用10BASE-T规格的市场上销售的电缆(日立电线(株)制)。(注) • HUB(HCN7500型) • 10BASE-T平直电缆(HSTP3-2P-SB-□□□型、屏蔽) • 10BASE-T十字电缆(HSTP3-2P-SB-□□□型、屏蔽(十字))		
		260IF-01用 DeviceNet通信电缆	-	-	请使用DeviceNet专用电缆。 请参考ODVA-J的网页。http://www.odva.astem.or.jp/	
		261IF-01用 PROFIBUS通信电缆	-	-	请使用PROFIBUS型A用电缆。	
(J5)	电池延长 电缆	JEPMC-W2090-01	1.0	两端带连接器		
(J6)	EXIOIF 电缆	JEPMC-W2091-A5	0.5	两端带连接器		
		JEPMC-W2091-01	1.0			
		JEPMC-W2091-2A5	2.5			
(J7)	SVA-01用 SGDS连接电缆	JEPMC-W2040-A5	0.5	两端带连接器		
		JEPMC-W2040-01	1.0			
		JEPMC-W2040-03	3.0			

(注) • 型号的□□□表示电缆长度(单位为m)。
• 10BASE-T中请使用特种阻抗100Ω的电缆。
• 10BASE-T(UTP)没有屏蔽, 因此不能用于有干扰信号处。

• Ethernet机器(无线电收发机、HUB等)请设置在符合各机器相关环境要求的地方, 不要设置在控制盘内。
• 电脑等终端机器和MP2300直接连接时, 请使用十字电缆。

一览表-1
选配件模块一览表

选配件模块			MP2200		MP2300
种类	简称	概要	JEPMC-BU2200	JEPMC-BU2210	
CPU	CPU-01	CPU	●	●	×
	CPU-02	USB+CFIF 正在开发	●	●	×
扩展	EXIOIF	扩展	●	●	×
通信	218IF-01	Ethernet	●	●	●
	260IF-01	DeviceNet	●	●	●
	261IF-01	PROFIBUS	●	●	●
	217IF-01	串行	●	●	●
	215IF-01	MP间链路 正在开发	●	●	●
运动	SVB-01	MECHATROLINK- II	●	●	● ※Ver2.02以上
	SVA-01	模拟输出 近期发售	●	●	● ※版本未定
输入输出	LIO-01	输入：16点/输出16点(高电平共用端输入或NPN集电极开路输出) 计数器	●	●	●
	LIO-02	输入：16点/输出16点(低电平共用端输入或PNP集电极开路输出) 计数器	●	●	●
	LIO-04	输入：32点/输出32点(高电平共用端输入或NPN集电极开路输出) 计数器 近期发售	●	●	● ※版本未定
	LIO-05	输入：32点/输出32点(低电平共用端输入或PNP集电极开路输出) 计数器 近期发售	●	●	● ※版本未定
	DO-01	输出64点(NPN集电极开路输出) 近期发售	●	●	● ※版本未定
	AI-01	模拟输入 正在开发	●	●	● ※版本未定
	AO-01	模拟输出 正在开发	●	●	● ※版本未定
	CNTR-01	计数器 正在开发	●	●	● ※版本未定
	PO-01	脉冲输出 正在开发	●	●	● ※版本未定
其它	AFMP-01	Anywire-DB主控制器<(株) ANYWIRE公司制造>	●	●	● ※Ver2.02以上

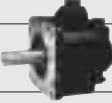
一览表-2
MECHATROLINK- II 适用选配件模块一览表

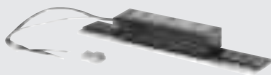
MECHATROLINK- II 适用选配件模块			MP2200 (SVB-01)		MP2300
种类	简称	概要	JEPMC-BU2200	JEPMC-BU2210	
分散I/O	IO2310	输入64点/输出64点	●	●	●
	PL2900	计数器	●	●	●
	PL2910	脉冲输出	●	●	●
	AN2900	模拟输入	●	●	●
	AN2910	模拟输出	●	●	●
其它	REP2000	MECHATROLINK- II 转发器	●	●	●
	MYVIS	图像处理装置	●	●	●

一览表-3

机器控制器和AC伺服驱动器的组合

●: 可以使用

机器控制器		MP2100基板			●	●
		MP2100M基板			●	●
		MP2300基本模块			●	●
		MP2300 SVA-01模块	●	●		
		MP2200 SVB-01模块			●	●
		PO-01模块	●	●		
伺服单元型号			SGDM-□□□D	SGDH-□□□E	SGDH-□□□E+NS100	SGDH-□□□E+NS115
伺服电机: 额定容量						
伺服电机型号						
系列						
Σ I II 系列	超高功率系列 SGMAH型		SGMAH-A3□	30W	●	●
			SGMAH-A5□	50W	●	●
			SGMAH-01□	100W	●	●
			SGMAH-02□	200W	●	●
			SGMAH-03□	300W	●	●
			SGMAH-04□	400W	●	●
			SGMAH-06□	600W	●	●
			SGMAH-08□	750W	●	●
	扁平系列 SGMPH型		SGMPH-01□	100W	●	●
			SGMPH-02□	200W	●	●
			SGMPH-04□	400W	●	●
			SGMPH-08□	750W	●	●
	高速进给系列 SGMGH型 (1500min ⁻¹)		SGMPH-15□	1500W	●	●
			SGMGH-05□□A	0.45kW	●	●
			SGMGH-09□□A	0.85kW	●	●
			SGMGH-13□□A	1.3kW	●	●
			SGMGH-20□□A	1.8kW	●	●
			SGMGH-30□□A	2.9kW	●	●
			SGMGH-44□□A	4.4kW	●	●
			SGMGH-55□□A	5.5kW	●	●
			SGMGH-75□□A	7.5kW	●	●
			SGMGH-1A□□A	11kW	●	●
			SGMGH-1E□□A	15kW	●	●
	高速进给系列 SGMGH型 (1000min ⁻¹)		SGMGH-03□□B	0.3kW	●	●
			SGMGH-06□□B	0.6kW	●	●
			SGMGH-09□□B	0.9kW	●	●
			SGMGH-12□□B	1.2kW	●	●
			SGMGH-20□□B	2.0kW	●	●
			SGMGH-30□□B	3.0kW	●	●
			SGMGH-40□□B	4.0kW	●	●
	超高功率系列 SGMSH型		SGMGH-55□□B	5.5kW	●	●
			SGMSH-10□	1.0kW	●	●
			SGMSH-15□	1.5kW	●	●
			SGMSH-20□	2.0kW	●	●
			SGMSH-30□	3.0kW	●	●
			SGMSH-40□	4.0kW	●	●
	扁平系列 SGMDH型		SGMSH-50□	5.0kW	●	●
			SGMDH-22A	2.2kW	●	●
			SGMDH-32A	3.2kW	●	●
			SGMDH-40A	4.0kW	●	●
	高速进给系列 SGMDH型		SGMDH-10D	1.0kW		●
			SGMDH-15D	1.5kW		●
			SGMDH-30D	3.0kW		●
			SGMDH-40D	4.0kW		●

机器控制器		MP2100基板					●	●
		MP2100M基板					●	●
		MP2300基本模块					●	●
		MP2300	SVA-01模块	●	●			
		MP2200	SVB-01模块				●	●
			PO-01模块	●	●			
伺服单元型号				SGDM-□□□D	SGDH-□□□E	SGDH-□□□E+NS100	SGDH-□□□E+NS115	
直接驱动器:额定转矩 线性:最大推力								
电机型号								
伺服电机系列								
直接驱动器 Σ系列	小容量系列 SGMCS型		SGMCS-02B	2.0N・m			●	●
			SGMCS-05B	5.0N・m			●	●
			SGMCS-07B	7.0N・m			●	●
			SGMCS-04C	4.0N・m			●	●
			SGMCS-10C	10.0N・m			●	●
			SGMCS-14C	14.0N・m			●	●
			SGMCS-08D	8.0N・m			●	●
			SGMCS-17D	17.0N・m			●	●
			SGMCS-25D	25.0N・m			●	●
			SGMCS-16E	16.0N・m			●	●
大容量系列 SGMCS型		SGMCS-35E	35.0N・m			●	●	
		SGMCS-45M	45.0N・m			●	●	
		SGMCS-80M	80N・m			●	●	
		SGMCS-1AM	110N・m			●	●	
		SGMCS-80N	80N・m			●	●	
		SGMCS-1EN	150N・m			●	●	
		SGMCS-2ZN	200N・m			●	●	
		SGMCS-2ZN	200N・m			●	●	
线性 Σ系列	无芯系列 SGLG型		SGLGW-30A050	40N			●	●
			SGLGW-30A080	80N			●	●
			SGLGW-40A140	140N			●	●
			SGLGW-40A253	280N			●	●
			SGLGW-40A365	420N			●	●
			SGLGW-60A140	220N			●	●
			SGLGW-60A253	440N			●	●
			SGLGW-60A365	660N			●	●
			SGLGW-90A200	1300N			●	●
			SGLGW-90A370	2200N			●	●
	带芯F型系列 SGLF型		SGLGW-90A535	3000N			●	●
			SGLFW-20A090	86N			●	●
			SGLFW-20A120	125N			●	●
			SGLFW-35A120	220N			●	●
			SGLFW-35A230	440N			●	●
			SGLFW-50A200	600N			●	●
			SGLFW-50A380	1200N			●	●
			SGLFW-1ZA200	1200N			●	●
	带芯T型系列 SGLT型		SGLFW-1ZA380	2400N			●	●
			SGLTW-20A170	380N			●	●
			SGLTW-20A320	760N			●	●
			SGLTW-20A460	1140N			●	●
			SGLTW-35A170	660N			●	●
			SGLTW-35A320	1320N			●	●
			SGLTW-35A460	2000N			●	●
			SGLTW-40A400	2000N			●	●
			SGLTW-40A600	3000N			●	●
			SGLTW-80A400	4000N			●	●
			SGLTW-80A600	6000N			●	●

上海盛控(绿创)自动化控制设备有限公司

安全上的注意



制造・销售

本产品可用于一般工业用三相交流电机的调速控制。

- 本变频器的故障有可能直接威胁人命，在用于危害人体的装置(原子能控制，航空航天器械，交通器械，医疗器械，各种安全装置等)需要谨慎对待。用于这些装置时，请与本公司联系。
- 本产品是在严格的质量管理下生产的。在如下情况中使用时，为防止发生重大事故，请配置安全装置：(1)变频器的故障有可能造成人身危险的情况，(2)变频器的故障有可能给重要设备造成重大损失的情况。
- 接线工作请委托电工专业人员。
- 请不要用于三相交流电机以外的负载。

我司驱动中心联系电话

总机：+86-21-64786730/31

直线：+86-21-34172694

传真：+86-21-64785447

+86-21-54800534

销售(彭小姐)：13636527322

销售(肖先生)：13816345362

客户服务热线：13636527322

邮箱：skauto_sale@sun-go.com

网址：www.shlc-ct.com

www.sun-go.com.cn

销售服务联络地址



YASKAWA

株式会社 安川電機

最终使用者若为军事单位，或将本产品用于兵器制造等用途时，本产品将成为《外汇及外国贸易法》规定的出口产品管制对象，在出口时，需进行严格检查，并办理所需的出口手续。

为改进产品，本产品的规格，额定值及尺寸若有变更，恕不另行通告。

与本资料内容有关的咨询，请与本公司代理店或上述营业部门联系。

资料编号 CH-KAJP C710616 H1A

© 2009年 12月 编制

09-12

严禁擅自转载和复制