

SGM7A 型

型号的含义

SGM7A - 01 A 7 A 6 1

第1+2位
第3位
第4位
第5位
第6位
第7位

Σ-7系列
伺服电机
SGM7A型

第1+2位 额定输出

符号	规格
A5	50W ^{*1}
01	100W ^{*1}
C2	150W ^{*1}
02	200W ^{*1}
04	400W
06	600W ^{*1}
08	750W
10	1.0kW
15	1.5kW
20	2.0kW
25	2.5kW
30	3.0kW
40	4.0kW
50	5.0kW
70	7.0kW

*1 日本生产品

第3位 电源电压

符号	规格
A	AC200V

第4位 串行编码器

符号	规格
7	24位绝对值型
F	24位增量型

第5位 设计顺序

A

第6位 轴端

符号	规格
6	直轴、带键槽、带螺孔

第7位 选购件

符号	规格
1	无选购件
C	带保持制动器 (DC24V)

(注) SGM7A-70A未配备带制动器的机型。

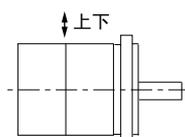
额定值和规格

规格表

电压		200V	
型号 SGM7A-		A5A ~ 30A	
额定时间	连续		
耐热等级	A5A ~ 10A: B; 15A ~ 70A: F		
绝缘电阻	DC500V、10MΩ 以上		
绝缘耐压	AC1500V 1 分钟		
励磁方式	永磁式		
安装方式	法兰式		
连接方式	直接连接		
旋转方向	正转指令下从负载侧观察时, 逆时针旋转 (CCW)		
振动等级*1	V15		
环境条件	使用环境温度	0°C ~ 40°C (40°C ~ 60°C 时, 可降低额定值后使用)*4	
	使用环境湿度	20% ~ 80%RH (不结露)	
	安装场所	<ul style="list-style-type: none"> • 室内无腐蚀性或爆炸性气体的场所 • 通风良好, 灰尘、垃圾及湿气少的场所 • 便于检查和清扫的场所 • 海拔 1000m 以下 (1000m ~ 2000m 时, 可降低额定值后使用)*5 • 不会产生强大磁场的场所 	
	保管环境	在电机不通电的状态下保管时, 请遵守下列环境要求。 保管温度: -20°C ~ +60°C (不冻结) 保管湿度: 20%RH ~ 80%RH (不结露)	
抗冲击强度*2	冲击加速度 (以法兰面为标准)	490m/s ²	
	冲击次数	2 次	
抗振性*3	振动加速度 (以法兰面为标准)	A5A ~ 50A	49m/s ² (15A ~ 50A 时, 前后方向为 24.5m/s ²)
		70A	14.7m/s ²
组合伺服单元	请参照“组合一览 (M-18 页)”。		

*1. 振动等级 V15 表示单台伺服电机额定转速时, 振动的振幅小于 15μm。

*2. 水平安装伺服电机轴时, 上下方向上的抗冲击强度如上表所示。



伺服电机承受的冲击

*3. 水平安装伺服电机轴时, 上下、左右、前后 3 个方向上的抗振性如上表所示。

此外, 作用于伺服电机上的振动强度因应用用途而异。因此, 请务必通过实际产品确认振动加速度。



伺服电机承受的振动

*4. 使用环境温度超过 40°C 时, 请参照“在使用环境温度超过 40°C 的情况下使用伺服电机时 (24 页)”。

*5. 海拔超过 1000m 时, 请参照“在海拔超过 1000m 的情况下使用伺服电机时 (25 页)”。

额定值

电压		200V								
型号 SGM7A-		A5A	01A	C2A	02A	04A	06A	08A	10A	
额定输出 ^{*1}	W	50	100	150	200	400	600	750	1000	
额定转矩 ^{*1、*2}	N·m	0.159	0.318	0.477	0.637	1.27	1.91	2.39	3.18	
瞬时最大转矩 ^{*1}	N·m	0.557	1.11	1.67	2.23	4.46	6.69	8.36	11.1	
额定电流 ^{*1}	Arms	0.57	0.89	1.5	1.5	2.4	4.5	4.4	6.4	
瞬时最大电流 ^{*1}	Arms	2.1	3.2	5.6	5.9	9.3	16.9	16.8	23.2	
额定转速 ^{*1}	min ⁻¹	3000								
最高转速 ^{*1}	min ⁻¹	6000								
转矩参数	N·m/Arms	0.304	0.384	0.332	0.458	0.576	0.456	0.584	0.541	
转子转动惯量	× 10 ⁻⁴ kg·m ²	0.0217 (0.0297)	0.0337 (0.0417)	0.0458 (0.0538)	0.139 (0.209)	0.216 (0.286)	0.315 (0.385)	0.775 (0.955)	0.971 (1.15)	
额定功率变化率 ^{*1}	kW/s	11.7 (8.51)	30.0 (24.2)	49.7 (42.2)	29.2 (19.4)	74.7 (56.3)	115 (94.7)	73.7 (59.8)	104 (87.9)	
额定角加速度 ^{*1}	rad/s ²	73200 (53500)	94300 (76200)	104000 (88600)	45800 (30400)	58700 (44400)	60600 (49600)	30800 (25000)	32700 (27600)	
带油封的额定值降低率	%	80	90			95				
散热片尺寸	mm	200 × 200 × 6		250 × 250 × 6		300 × 300 × 12 ^{*7}	250 × 250 × 6	300 × 300 × 12		
保护结构 ^{*3}	全封闭自冷 IP67									
保持制动器规格 ^{*4}	额定电压	V	DC24V ± 10%							
	容量	W	5.5			6		6.5		
	保持转矩	N·m	0.159	0.318	0.477	0.637	1.27	1.91	2.39	3.18
	线圈电阻	Ω (at 20°C)	104.8 ± 10%			96 ± 10%		88.6 ± 10%		
	额定电流	A (at 20°C)	0.23			0.25		0.27		
	制动器打开时间	ms	60				80			
	制动器动作时间	ms	100							
容许负载转动惯量 (转子转动惯量的倍率)				40 倍		30 倍	20 倍		20 倍	
		外置再生、带 DB 电阻时						30 倍		
轴的容许负载 ^{*5}	LF	mm	20		25		35			
	容许径向负载	N	78		245		392			
	容许轴向负载	N	54		74		147			

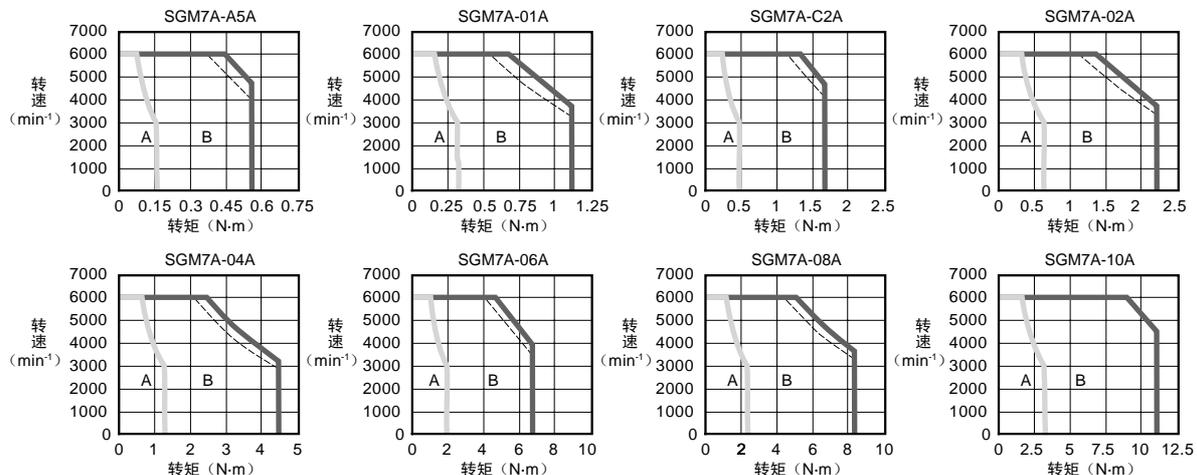
(注) 1. () 内为带保持制动器的伺服电机的值。

2. 关于 *1~*5,*7, 请参照以下内容。

 关于  关于“无减速机的伺服电机的额定值”、“伺服电机的额定值”的注释 (21 页)

转矩 - 转速特性

 A: 连续使用区域 —— (实线): 三相200V、单相230V输入时
 B: 反复使用区域 - - - - (虚线): 单相200V输入时



(注) 1. 与伺服单元组合并运行后, 电枢线圈温度为 100°C 时的值。各值均为标准值。

2. 反复使用区域的特性会因电源电压而异。

3. 若有效转矩在额定转矩以内, 则可在反复使用区域内使用。

4. 在使用超过 20m 的伺服电机主回路电缆时, 其电压降会增大, 反复使用区域会变窄, 敬请注意。

伺服电机的额定值

电压		200V				
型号 SGM7A-		15A	20A	25A	30A	70A
额定输出 *6	kW	1.5	2.0	2.5	3.0	7.0
额定转矩 *2、*6	N·m	4.90	6.36	7.96	9.80	22.3
瞬时最大转矩 *6	N·m	14.7	19.1	23.9	29.4	54.0
额定电流 *6	Arms	9.3	12.1	15.6	17.9	38.3
瞬时最大电流 *6	Arms	28	42	51	56	105
额定转速 *6	min ⁻¹	3000				
最高转速 *6	min ⁻¹	6000				
转矩参数	N·m/Arms	0.590	0.561	0.538	0.582	0.604
转子转动惯量	10 ⁻⁴ kg·m ²	2.00 (2.25)	2.47 (2.72)	3.19 (3.44)	7.00 (9.20)	12.3
额定功率变化率 *6	kW/s	120 (106)	164 (148)	199 (184)	137 (104)	404
额定角加速度 *6	rad/s ²	24500 (21700)	25700 (23300)	24900 (23100)	14000 (10600)	18100
散热片尺寸	mm	300 × 300 × 12			400 × 400 × 20	
保护结构 *3		全封闭自冷 IP67				全封闭他冷 (带风扇) IP22
保持制动器规格 *4	额定电压	V	DC24V ^{+10%} ₀			-
	容量	W	12		10	
	保持转矩	N·m	7.84		10	
	线圈电阻	Ω (at 20°C)	48		59	
	额定电流	A (at 20°C)	0.5		0.41	
	制动器打开时间	ms	170		100	
	制动器动作时间	ms	80			
容许负载转动惯量 (转子转动惯量的倍率)		10 倍			5 倍	
	外置再生、带 DB 电阻时	20 倍			15 倍	
轴的容许负载 *5	LF	mm	45			63
	容许径向负载	N	686			980 1176
	容许轴向负载	N	196			392

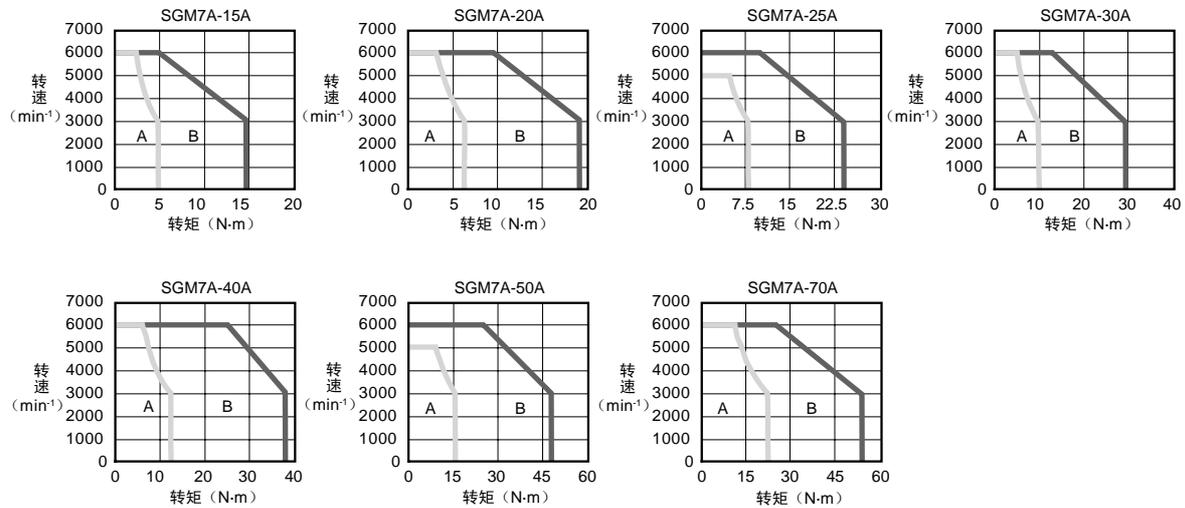
(注) 1. () 内为带保持制动器的伺服电机的值。

2. 关于 *2~*6, 请参照以下内容。

 关于 ■ 关于“无减速机的伺服电机的额定值”、“伺服电机的额定值”的注释 (21 页)

转矩 - 转速特性（三相 200V）

- A: 连续使用区域
B: 反复使用区域



- (注) 1. 与伺服单元组合并运行后, 电枢线圈温度为 20°C 时的值。各值均为标准值。
 2. 反复使用区域的特性会因电源电压而异。
 3. 若有效转矩在额定转矩以内, 则可在反复使用区域内使用。
 4. 在使用超过 20m 的伺服电机主回路电缆时, 其电压降会增大, 反复使用区域会变窄, 敬请注意。