

Panasonic
ideas for life

全数字式交流伺服
电机与驱动器

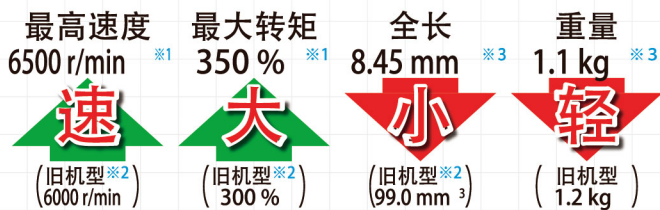


MINAS A6

●本产品为工业用机器，禁止在家庭使用

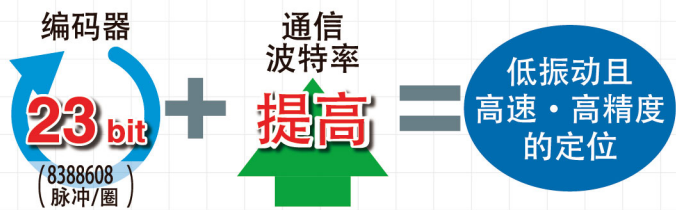
更小巧、更轻盈、 更大转矩、更高速。

小型轻量化和高速・大转矩化并存



※1 MHHMF50 W~ 400 W ※2 MHHMF50 W~75 0 W
※3 MHHMF40 0 W

实现更加平滑的高精度定位



节省维护

- ★对应保护等级IP67 ※4 实现更高的保护性能
- ★使用提升了耐热性、耐久性的带保护唇的油封。
- ★采用新的一步锁紧式连接器 ※5 使电缆更容易连接(与旧的互换)

※4 连接器型 ※5 法兰尺寸在□100以上的电机

牢固性



●普通名片的尺寸 (W90 mm×H55 mm)

Panasonic

スマートファクトリーソリューション事業部
モータビジネスユニット

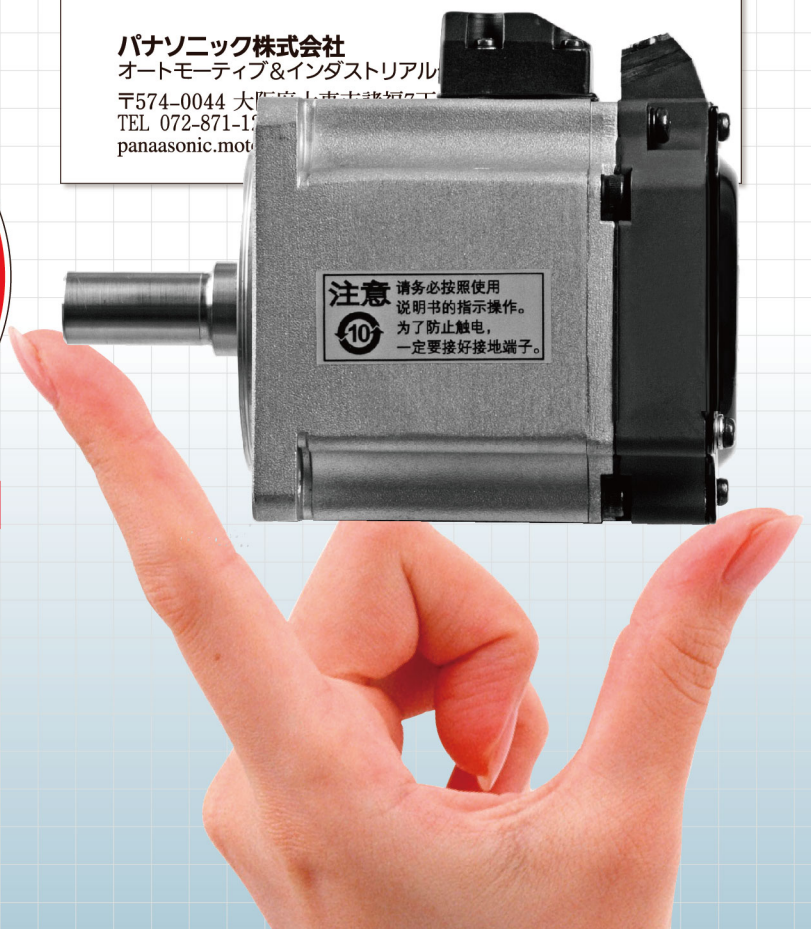
モーター 太郎

パナソニック株式会社
オートモティブ&インダストリアル
〒574-0044 大阪府守口市志賀町7-7
TEL 072-871-1900
panasonic.mot

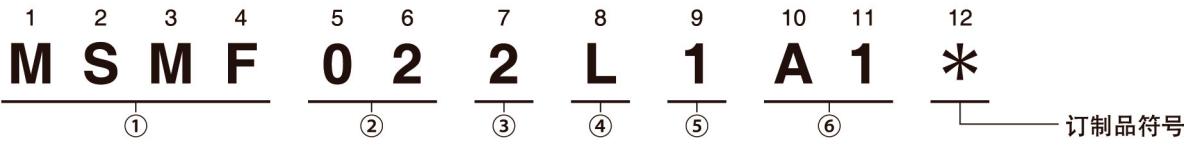
实现比名片
更短的电机

(MHHMF类型
□60 mm・200 W)

实际尺寸



型号的识别方法



① 电机类型

符号	类型
MSMF	低惯性(低惯量)
MQMF	中惯性(中惯量) /平直型(预定追加)
MDMF	中惯性(中惯量)
MHMF	高惯性(高惯量)
MGMF	中惯性(中惯量) /低速大转矩

② 电机额定输出

符号	额定输出	符号	额定输出
5A	50 W	20	2.0 kW
01	100 W	29	2.9 kW
02	200 W	30	3.0 kW
04	400 W	40	4.0 kW
06	600 W	44	4.4 kW
08	750 W	50	5.0 kW
09	850 W/1.0 kW	55	5.5 kW
10	1.0 kW	75	7.5 kW
13	1.3 kW	C1	11.0 kW
15	1.5 kW	C5	15.0 kW
18	1.8 kW	D2	22.0 kW

③ 电压规格

符号	规格
1	100 V
2	200 V
4	400 V
Z	100 V/200 V 共用 (仅为 50 W)

⑤ 设计顺序

符号	规格
1	标准品

④ 旋转式编码器规格

符号	方式	脉冲数	分辨率	导线
L	绝对式	23 bit	8388608	7 芯

⑥ 电机构造规格 MSMF,MHMF,MQMF 系列 (输出 :50 W ~ 1.0 kW)

MSMF,MDMF,MGMF,MHMF 系列 (输出 :850 W ~ 5.0 kW)

符号	轴规格		保持制动器		油封		电机 I/F	
	直轴	带键 带螺纹	无	有	无	有 (带保护唇)	连接器	带导线
A1	●		●		●		●	
A2	●		●		●			●
B1	●			●	●		●	
B2	●			●	●			●
C1	●		●			●	●	
C2	●		●			●		●
※1 C3	●		●			●	●	
※1 C4	●		●			●		●
D1	●			●		●	●	
D2	●			●		●		●
※1 D3	●			●		●	●	
※1 D4	●			●		●		●
S1		●	●		●		●	
S2		●	●		●			●
T1		●		●	●		●	
T2		●		●	●			●
U1		●	●		●		●	
U2		●	●		●			●
※1 U3		●	●			●	●	
※1 U4		●	●			●		●
V1		●		●		●	●	
V2		●		●		●		●
※1 V3		●		●		●	●	
※1 V4		●		●		●		●

符号	轴规格		保持制动器		油封		编码器连接器	
	直轴	带键	无	有	有 (带保护唇)	有 (带保护唇)	JN2※2	JL10※3
C5	●		●		●		●	
C6	●		●		●			●
C7	●		●			●	●	
C8	●		●			●		●
D5	●			●	●		●	
D6	●			●	●			●
D7	●			●		●	●	
D8	●			●		●		●
G5		●	●		●		●	
G6		●	●		●			●
G7		●	●			●	●	
G8		●	●			●		●
H5		●		●	●		●	
H6		●		●	●			●
H7		●		●		●	●	
H8		●		●		●		●

※1 没有 MSMF 系列的阵容。带油封 (带保护唇) 的伺服电机由于外形不同, 请另行咨询。

※2 日本航空 电子工业株式会社制造 JN2AS10ML3-R

※3 日本航空 电子工业株式会社制造 JL10-2A20-29P

更快速、更智能、 使用更简单。

根据用途选择

- 通用型 : 脉冲列控制专用
- 多功能型 : 位置·速度·转矩·全闭环控制
通信类型等依次发售
- 扩充型 : 对应选购单元模块连接
安全单元 (预定2017年 发售)

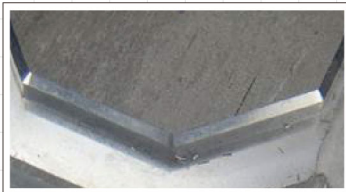
更快速、更智能的改进

★搭载扩充2自由度控制(模型制振 补偿)

●旧机型



●A6系列



★陷波滤波器增强 & 转矩波动补偿

★无需调整

使用进化了的新适合增益,
缩短设备的安装时间



★速度响应频率为3.2 kHz

●低刚性·共振机器的实际测量值

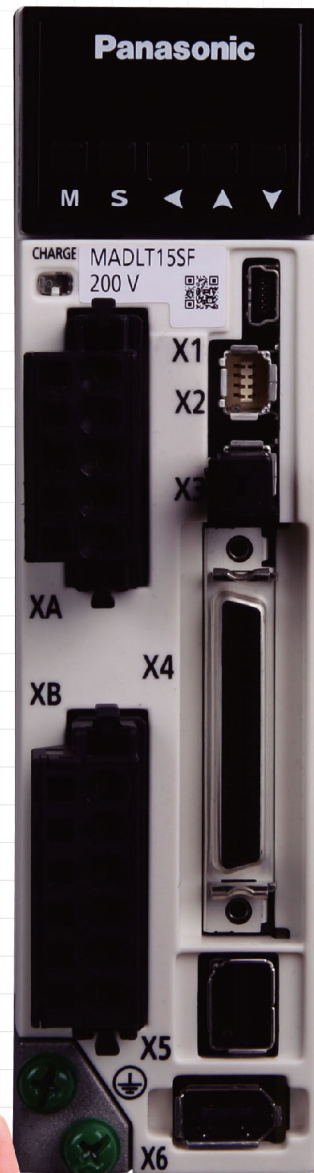
减少故障发生, 节省维护

★新功能「劣化诊断报警功能」

★绝对式/增量式数据补偿功能



●设定画面



实际尺寸

概要

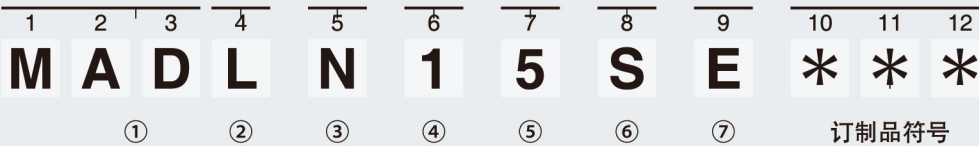
通用
型



位置控制专用

前 LED	●
前面板开关	●
安全连接器	—
速度指令	—
全闭环控制	—
网络	—

型号的识别方法



① 外型符号

符号	型号名	符号	型号名
MAD	A 型	MED	E 型
MBD	B 型	MFD	F 型
MCD	C 型	MGD	G 型
MDD	D 型	MHD	H 型

② 系列

符号	系列名
L	A6 系列

③ 安全功能规格

符号	规格
N	无安全功能
T	安全转矩关闭 (STO)

④ 最大额定电流

符号	最大额定电流
0	7.5 A
1	10 A
2	20 A
3	30 A
4	40 A
5	50 A
6	60 A

⑤ 电源电压规格

符号	规格
1	单相 100 V
3	三相 200 V
4	三相 400 V
5	单相 / 三相 200 V

⑥ I/F规格

符号	规格
S	模拟 / 脉冲
N	RTEX
B	EtherCAT

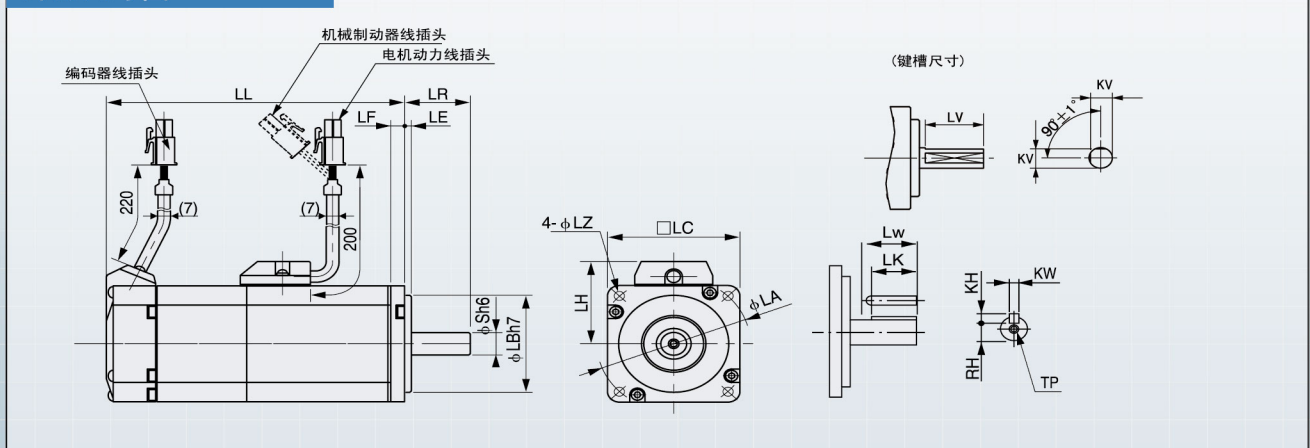
⑦ 功能区分

符号	规格
E	通用型 (脉冲型专用)
F	多功能型 (脉冲、模拟、全闭环)
G	选用通信型 (脉冲列专用、RS232/RS485)
E	无安全功能
F	有安全功能
	(2016年发售预定)

规格200V

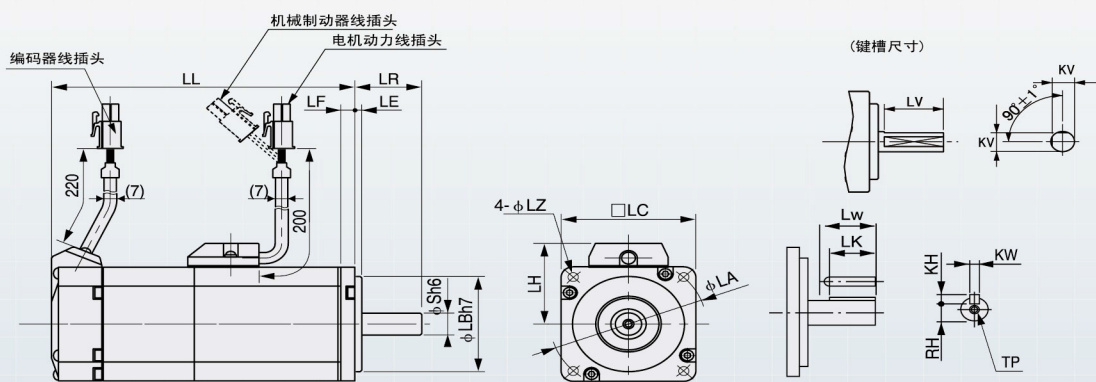
系列		MSMF					
额定输出功率		50W	100W	200W	400W	750W	1000W
适配驱动器型号		MADLT05SF MADLN05SE/SG		MADLT15SF MADLN15SE/SG	MBDLT25SF MBDLN25SE/SG	MCDLT35SF MCDLN35SE/SG	MDDL T45SF MDDL N45SE/SG
外形分类		A型			B型	C型	D型
额定转矩(N·m)		0.16	0.32	0.64	1.27	2.39	3.18
最大转矩(N·m)		0.48	0.95	1.91	3.82	7.16	9.55
额定转速/最高转速(rpm)		3000/6000					
电机惯量 无制动器 ($\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$) 有制动器		0.026 0.029	0.048 0.051	0.14 0.17	0.27 0.3	0.96 1.06	1.26 1.36
变压器容量(kVA)		0.5	0.5	0.5	0.9	1.3	1.8
编码器		23位增量式/绝对式(分辨率: 8388608)					
环境要求		温度: 工作0~40℃, 保存-20~65℃; 20%~85%RH(无结露); 海拔 $\leq 1,000$ 米; 振动 $\leq 49\text{m/s}^2$ (停止时 $\leq 24.5\text{m/s}^2$)					
质量(kg)	无制动器	0.32	0.47	0.82	1.2	2.3	2.8
	有制动器	0.53	0.68	1.3	1.7	3.1	3.6
LL	无制动器	72	92	79.5	99	112.2	127.2
	有制动器	102	122	116	135.5	149.2	164.2
	LR	25	25	30	30	35	35
	S	8	8	11	14	19	19
	LA	45	45	70	70	90	90
	LB	30	30	50	50	70	70
	LC	38	38	60	60	80	80
	LE	3	3	3	3	3	3
	LF	6	6	6.5	6.5	8	8
	LH	32	32	43	43	53	53
	LZ	3.4	3.4	4.5	4.5	6	6
键	LW	14	14	20	25	25	25
	LK	12.5	12.5	18	22.5	22	22
	KW	3h9	3h9	4h9	5h9	6h9	6h9
	KH	3	3	4	5	6	6
	RH	6.2	6.2	8.5	11	15.5	15.5
	TP	M3深6	M3深6	M4深8	M5深10	M5深10	M5深10
	LV	20	20	22	22	25	25
	KV	7.5	7.5	10	12.5	17.5	17.5

外形尺寸图



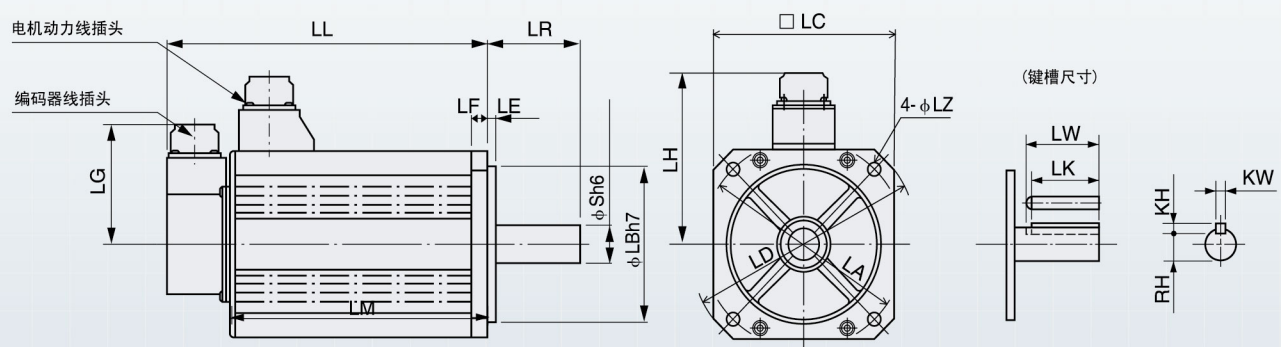
系列		MHMF					
额定输出功率		50W	100W	200W	400W	750W	1000W
适配驱动器型号		MADLT05SF MADLN05SE/SG		MADLT15SF MADLN15SE/SG	MBDLT25SF MBDLN25SE/SG	MCDLT35SF MCDLN35SE/SG	MDDL55SF MDDL55SE/SG
外形分类		A型			B型	C型	D型
额定转矩 (N·m)		0.16	0.32	0.64	1.27	2.39	3.18
最大转矩 (N·m)		0.56	1.11	2.23	4.46	8.36	11.1
额定转速/最高转速 (rpm)		3000/6500				3000/6000	
电机惯量 无制动器		0.038	0.071	0.29	0.56	1.56	2.03
(×10 ⁻⁴ kg·m ²) 有制动器		0.042	0.074	0.31	0.58	1.66	2.13
变压器容量 (kVA)		0.5	0.5	0.5	0.9	1.3	2.3
编码器		23位增量式/绝对式 (分辨率: 8388608)					
环境要求		温度: 工作0~40℃, 保存-20~65℃; 20%~85%RH(无结露); 海拔≤1,000米; 振动≤49m/s ² (停止时≤24.5m/s ²)					
质量 (kg)	无制动器	0.29	0.4	0.76	1.1	2.2	2.7
	有制动器	0.51	0.62	1.2	1.5	2.9	3.4
LL	无制动器	57.5	71.5	71	88	95.4	108.2
	有制动器	91.4	105.4	100.3	117.3	129	141.8
	LR	25	25	30	30	35	35
	S	8	8	11	14	19	19
	LA	46	46	70	70	90	90
	LB	30	30	50	50	70	70
	LC	40	40	60	60	80	80
	LE	3	3	3	3	3	3
	LF	6	6	6.5	6.5	8	8
	LH	32	32	43	43	53	53
	LZ	4.3	4.3	4.5	4.5	6	6
键	LW	14	14	20	25	25	25
	LK	12.5	12.5	18	22.5	22	22
	KW	3h9	3h9	4h9	5h9	6h9	6h9
	KH	3	3	4	5	6	6
	RH	6.2	6.2	8.5	11	15.5	15.5
	TP	M3深6	M3深6	M4深8	M5深10	M5深10	M5深10
	LV	20	20	22	22	25	25
	KV	7.5	7.5	10	12.5	17.5	17.5

外形尺寸图



系列		MGMF					
额定输出功率		0.85KW	1.3KW	1.8KW	2.9KW	4.4KW	
适配驱动器型号		MDDL45SF MDDL45SE/SG	MDDL55SF MDDL55SE/SG	MEDLT83SF MEDLN83SE/SG	MFDLTB3SF MFDLNB3SE/SG		
外形分类		D型	D型	E型	F型		
额定转矩 (N·m)		5.41	8.28	11.5	18.5	28	
最大转矩 (N·m)		14.3	23.3	28.7	45.2	70	
变压器容量 (KVA)		1.8	2.3	3.8	7.5	7.5	
额定转速/最高转速 (rpm)		1500/3000	1500/3000	1500/3000	1500/3000	1500/3000	
电机惯量 ($\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$)		无制动器	6.18	9.16	12.1	46.9	58.2
		有制动器	7.4	10.4	13.3	52.3	63
编码器		23位增量式/绝对式 (分辨率: 8388608)					
环境要求		温度: 工作0~40℃, 保存-20~65℃; 20%~85%RH(无结露); 海拔 $\leq 1,000$ 米; 振动 $\leq 49\text{m/s}^2$ (停止时 $\leq 24.5\text{m/s}^2$)					
质量 (kg)	无制动器	4.6	5.7	6.9	13.4	15.6	
	有制动器	6.1	7.5	8.4	16.8	19	
LL	无制动器	122	136	150	161	176	
	有制动器	150	164	178	190	205	
LR		55	55	55	70	70	
S		22	22	22	35	35	
LA		145	145	145	200	200	
LB		110	110	110	114.3	114.3	
LC		130	130	130	176	176	
LD		165	165	165	233	233	
LE		6	6	6	3.2	3.2	
LF		12	12	12	18	18	
LG		84	84	84	84	84	
LH	无制动器	105	105	105	140	140	
	有制动器	116	116	116	140	140	
LZ		9	9	9	13.5	13.5	
LM	无制动器	77	91	105	116	131	
	有制动器	105	119	133	145	160	
键	LW	45	45	45	55	55	
	LK	41	41	41	50	50	
	KW	8h9	8h9	8h9	10h9	10h9	
	KH	7	7	7	8	8	
	RH	18	18	18	30	30	

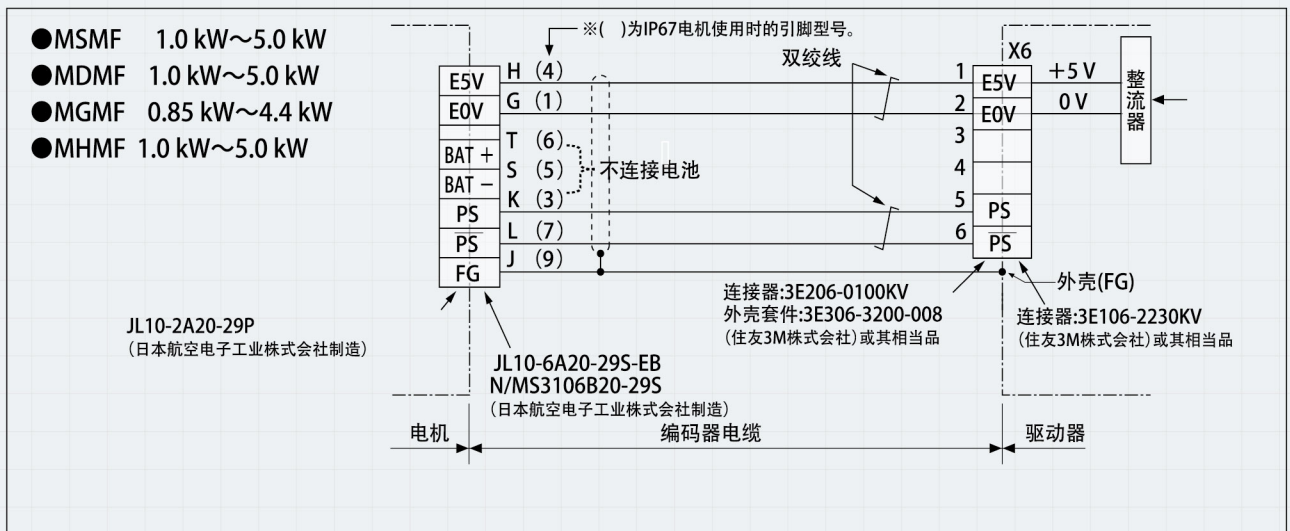
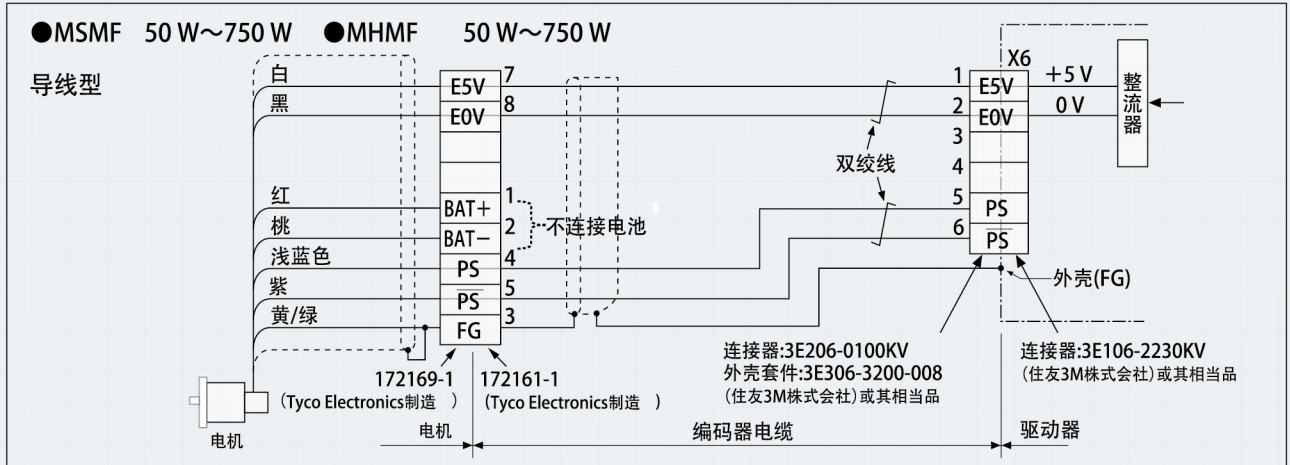
外形尺寸图



连接器X6的配线

与编码器的连接

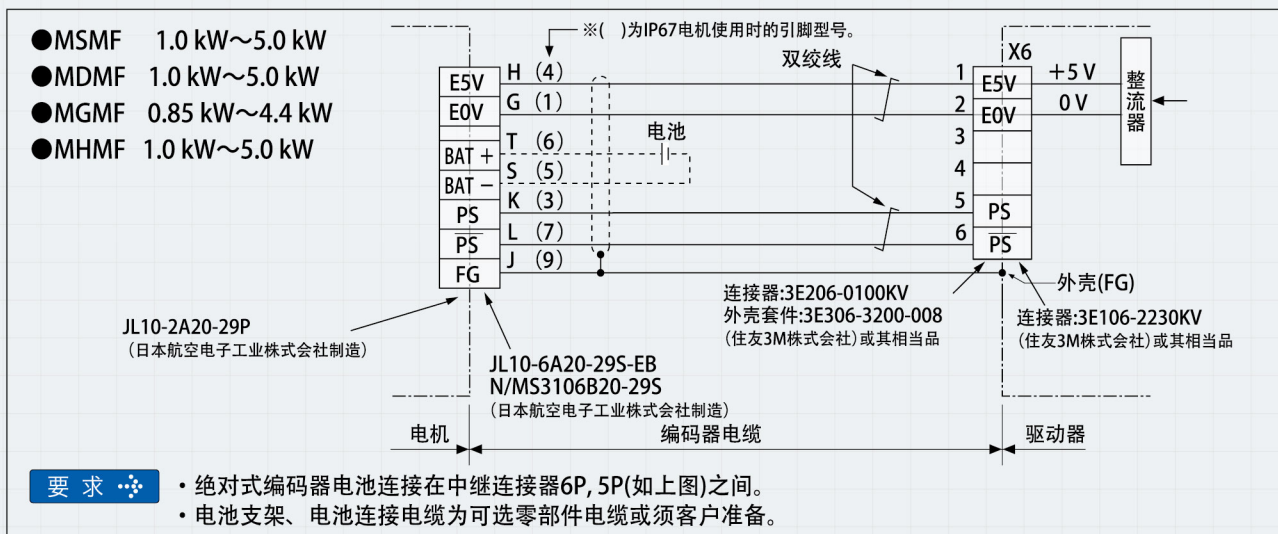
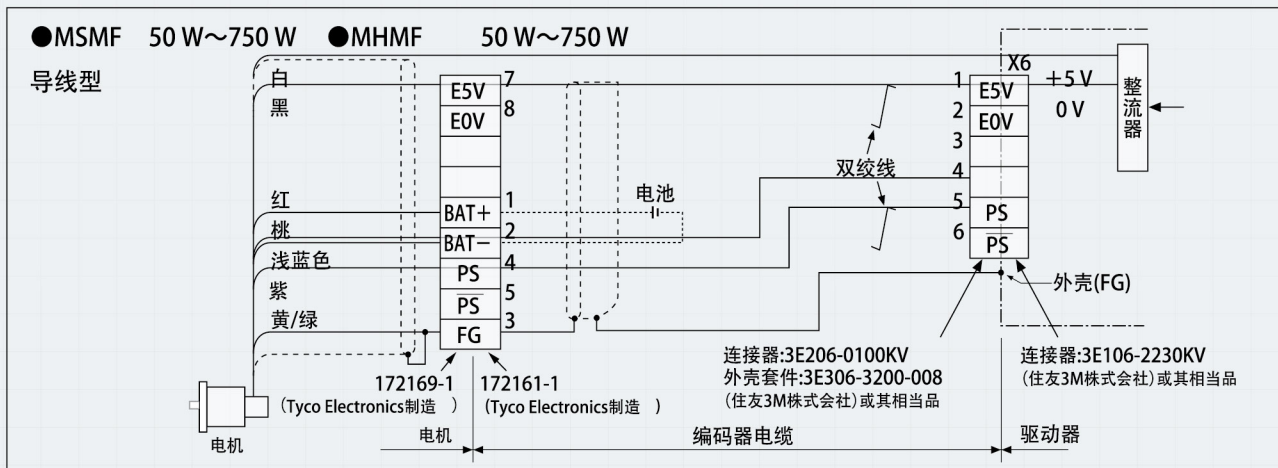
●23位 绝对式编码器 (作为单回转绝对式编码器使用) 的情况



连接器X6的配线

与编码器的连接

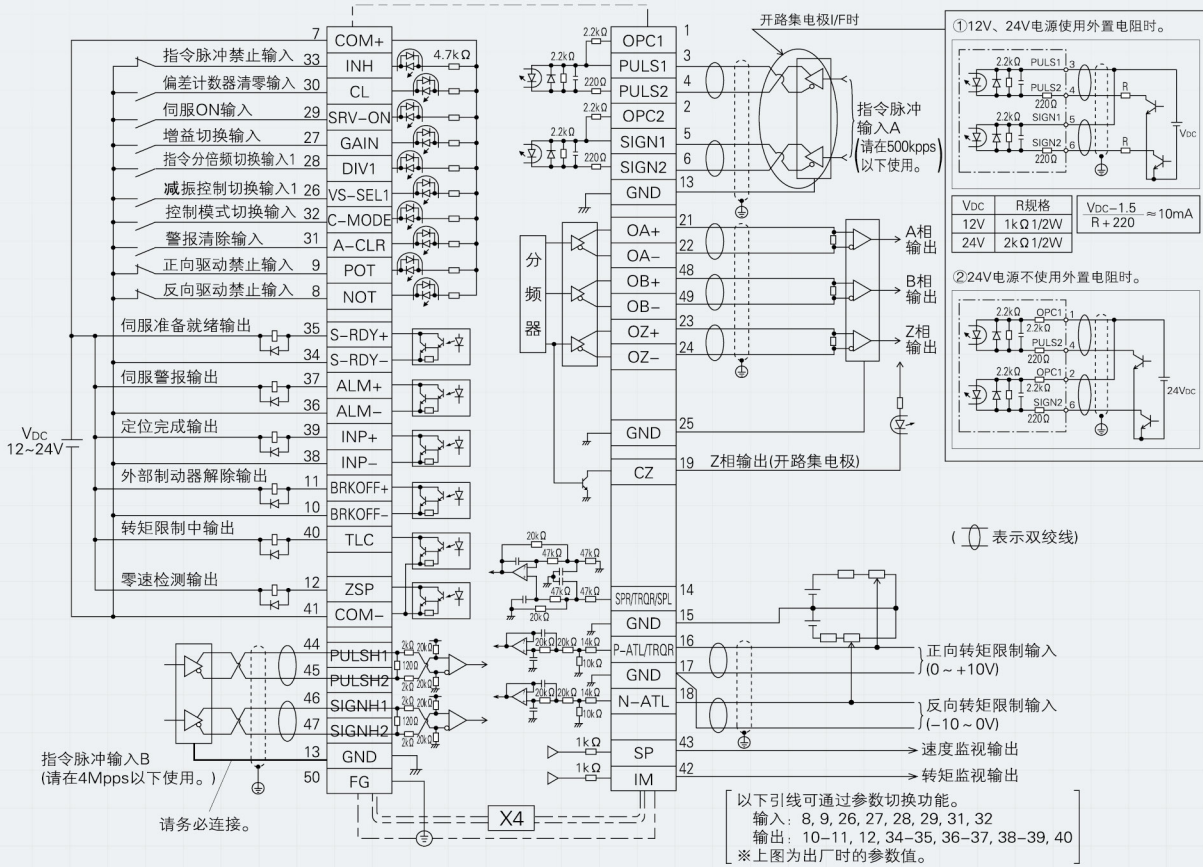
●23位 绝对式编码器 (作为多回转绝对式编码器使用) 的情况



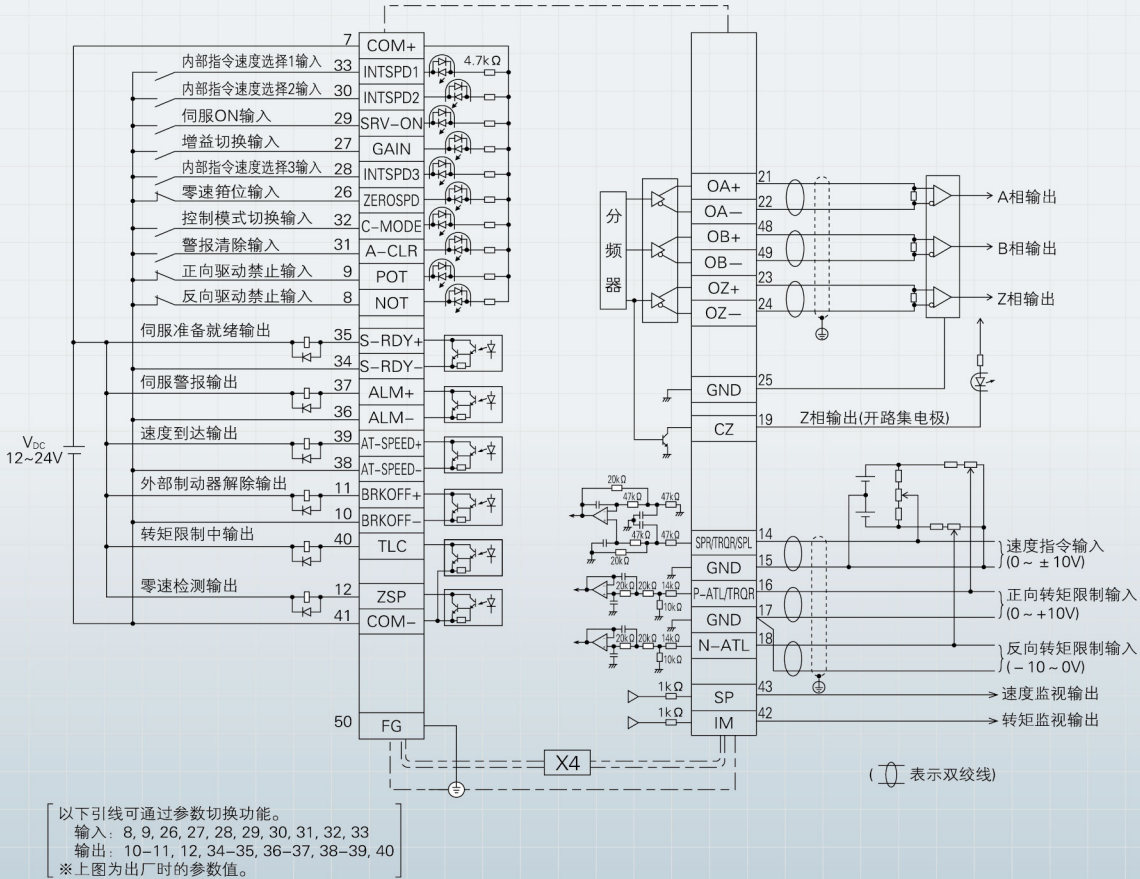
- 要求**
- 绝对式编码器电池连接在中继连接器6P, 5P(如上图)之间。
 - 电池支架、电池连接电缆为可选零部件电缆或须客户准备。

控制电路连接图 连接器X4的连接

位置控制模式时

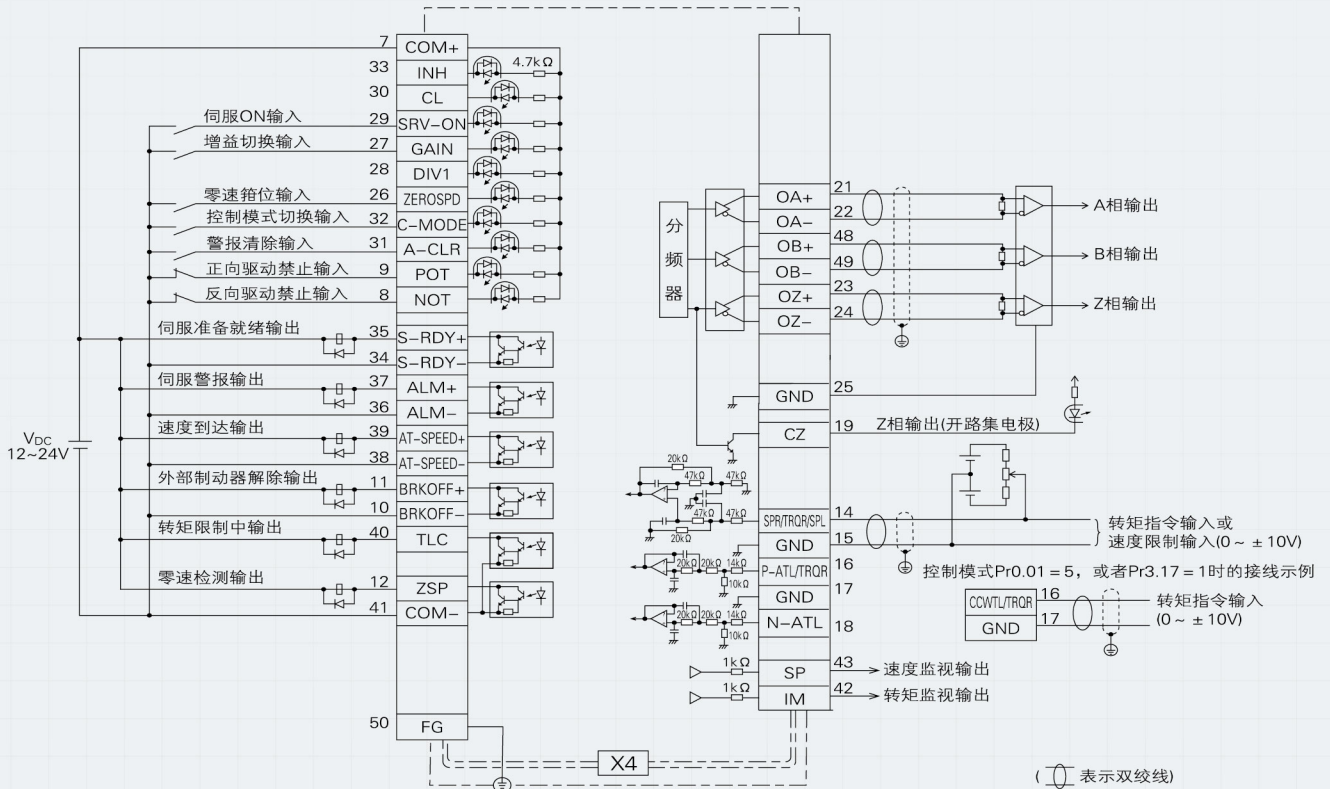


速度控制模式时



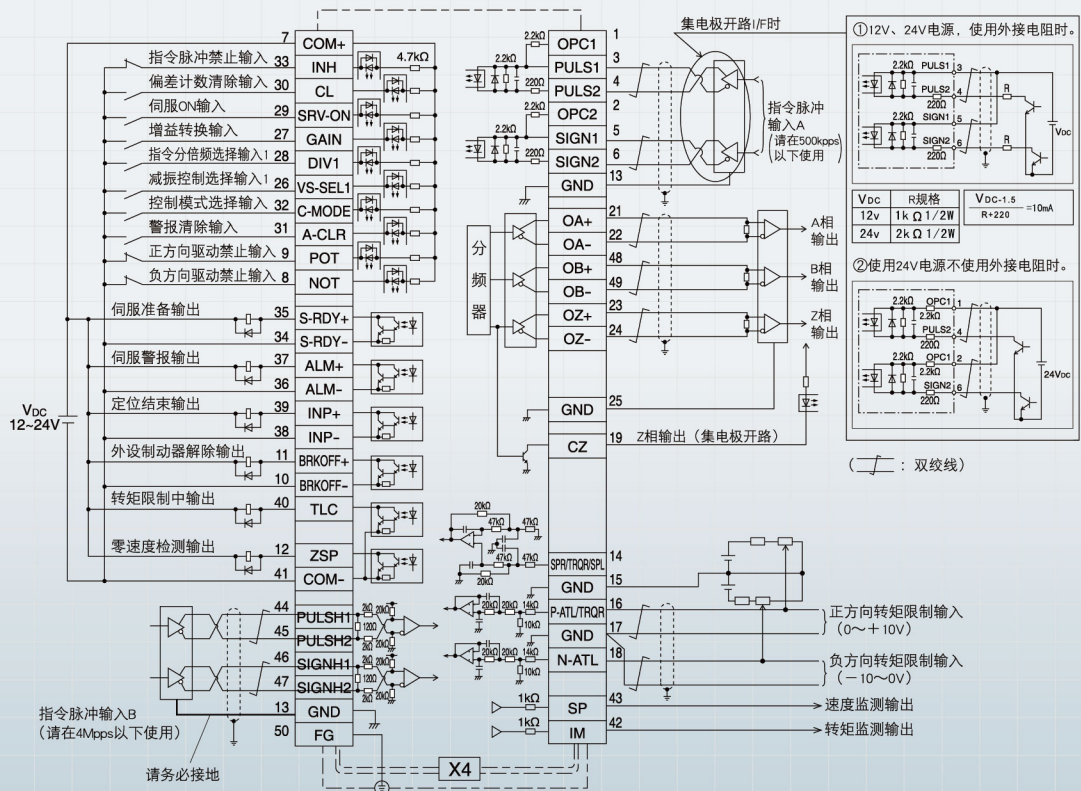
控制电路连接图 连接器X4的连接

转矩控制模式时



以下引线可通过参数切换功能。
 输入：8, 9, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33
 输出：10-11, 12, 34-35, 36-37, 38-39, 40
 ※上图为出厂时的参数数值。

全闭环控制模式



参数 No. 分类	No.	名称	相关模式				
			P	S	T	F	
【分类4】 I/F监视器设定	00	SI1 (引脚 No.8)	○	○	○	○	
	01	SI2 (引脚 No.9)	○	○	○	○	
	02	SI3 (引脚 No.26)	○	○	○	○	
	03	SI4 (引脚 No.27)	○	○	○	○	
	04	SI5 (引脚 No.28)	○	○	○	○	
	05	SI6 (引脚 No.29)	○	○	○	○	
	06	SI7 (引脚 No.30)	○	○	○	○	
	07	SI8 (引脚 No.31)	○	○	○	○	
	08	SI9 (引脚 No.32)	○	○	○	○	
	09	SI10 (引脚 No.33)	○	○	○	○	
【分类4】 I/F监视器设定	10	SO1 (引脚 No.10, 11)	○	○	○	○	
	11	SO2 (引脚 No.34, 35)	○	○	○	○	
	12	SO3 (引脚 No.36, 37)	○	○	○	○	
	13	SO4 (引脚 No.38, 39)	○	○	○	○	
	14	SO5 (引脚 No.12)	○	○	○	○	
	15	SO6 (引脚 No.40)	○	○	○	○	
【分类4】 I/F监视器设定	16	模拟监视器1	种类	○	○	○	
	17		输出增益	○	○	○	
【分类4】 I/F监视器设定	18	模拟监视器2	种类	○	○	○	
	19		输出增益	○	○	○	
【分类4】 I/F监视器设定	20	厂家使用	-	-	-	-	
	21	模拟监视器输出设定	○	○	○	○	
	22		零漂设定	○	○	○	
	【分类4】 I/F监视器设定	23	模拟输入1 (AI1)	滤波器设定	○	○	○
		24		过电压设定	○	○	○
		25		零漂设定	○	○	○
	【分类4】 I/F监视器设定	26	模拟输入2 (AI2)	滤波器设定	○	○	○
		27		过电压设定	○	○	○
		28		零漂设定	○	○	○
	【分类4】 I/F监视器设定	29	模拟输入3 (AI3)	滤波器设定	○	○	○
		30		过电压设定	○	○	○
		31	定位完成	范围	○	-	○
	32		输出设定	○	-	○	
	33	INP保持时间		○	-	○	
	34	零速度		○	○	○	
	35	速度一致宽度		-	○	-	
	36	到达速度		-	○	-	
37	停止时	机械制动器动作设定	○	○	○		
38	动作时		○	○	○		
39	制动器解除速度设定		○	○	○		
40	警告输出选择	1	○	○	○		
41		2	○	○	○		
42	定位完成范围 2		○	-	○		
【分类5】 扩展设定	00	第2	○	-	-	○	
	01	第3	指令分频频分子	○	-	-	○
	02	第4		○	-	-	○
	03			○	○	○	○
	04	脉冲输出分频分母		○	○	○	
	05	驱动禁止输入设定		○	○	○	
	06	驱动禁止时时序		○	○	○	
	07	伺服关闭时时序		○	○	○	
	08	主电源关闭时	时序	○	○	○	
	09		LV触发选择	○	○	○	
	10	主电源关闭检出时间		○	○	○	
	11	报警时时序		○	○	○	
	12	立即停止时转矩设定		○	○	○	
	13	过载等级设定		○	○	○	
	14	过速度等级设定		○	○	○	
	15	电机可动范围		○	-	○	
	16	I/F读取滤波器		○	○	○	
17	报警清除输入设定		○	○	○		
18	计数器清零输入模式		○	-	○		

参数 No. 分类	No.	名称	相关模式					
			P	S	T	F		
【分类5】 扩展设定	18	指令脉冲禁止	无效设定	○	-	-	○	
	19		输入读取设定	○	-	-	○	
	20	位置设定单位选择		○	-	-	○	
	21	转矩限制选择		○	○	-	○	
	22	第2转矩限制		○	○	-	○	
	【分类5】 扩展设定	23	转矩限制切换设定	1	○	○	-	○
		24		2	○	○	-	○
	25	外部输入时	正方向转矩限制	○	○	-	○	
	26		负方向转矩限制	○	○	-	○	
	27	模拟转矩限制输入增益		○	○	-	○	
	28	LED初始状态		○	○	○	○	
	29	RS232	通信波特率	○	○	○	○	
	30	RS485		○	○	○	○	
	31	轴地址		○	○	○	○	
	32	指令脉冲输入最大设定 / 数字滤波器设定		○	-	-	○	
	33	脉冲再生输出界限设定		○	○	○	○	
	34	厂家使用		-	-	-	-	
35	前面板锁定设定		○	○	○	○		
36	厂家使用		-	-	-	-		
【分类6】 特殊设定	00	模拟转矩前馈变换增益	○	○	-	○		
	02	速度偏差过大设定	○	-	-	-		
	04	JOG试运转 指令速度		○	○	○	○	
	【分类6】 特殊设定	05	位置第3增益	有效时间	○	-	-	○
		06		倍率	○	-	-	○
	07	转矩指令加算值		○	○	-	○	
	08	正方向	转矩补偿值	○	-	-	○	
	09	负方向		○	-	-	○	
	10	功能扩展设定		○	○	○	○	
	11	电流响应设定		○	○	○	○	
	13	第2惯量比		○	○	○	○	
	14	报警时立即停止时间		○	○	○	○	
	15	第2过速度等级设定		○	○	○	○	
	16	厂家使用		-	-	-	-	
	17	前面板参数写入选择		○	○	○	○	
	18	电源接通等待时间		○	○	○	○	
	19	编码器Z相设定		○	○	○	○	
20	外部位移传感器Z相设定		-	-	-	○		
21	串行绝对式外部位移传感器Z相设定		-	-	-	○		
22	AB相 外部位移传感器脉冲输出方法选择		-	-	-	○		
23	负载变动补偿增益		○	○	-	-		
24	负载变动补偿滤波器		○	○	-	-		
27	警告锁存(保持)时间选择		○	○	○	○		
30	厂家使用		-	-	-	-		
31	实时自动调整	推定速度	○	○	○	○		
32		用户设定	○	○	○	○		
33	厂家使用		-	-	-	-		
34	混合振动抑制	增益	-	-	-	○		
35		滤波器	-	-	-	○		
37	振动检出等级		○	○	○	○		
38	警告掩码设定		○	○	○	○		
39	厂家使用		-	-	-	-		
41	第1制振深度		○	-	-	○		
42	2段转矩滤波器时间常数		○	○	○	○		
43	2段转矩滤波器衰减项		○	○	○	○		
47	功能扩展设定2		○	○	○	○		
48	调整滤波器		○	○	-	-		
49	指令滤波器 / 调整滤波器衰减项设定		○	-	-	-		
50	粘性摩擦补偿增益		○	○	-	-		
51	立即停止结束等待时间		○	○	○	○		
57	转矩饱和和异常保护检出时间		○	○	-	○		

参数详情

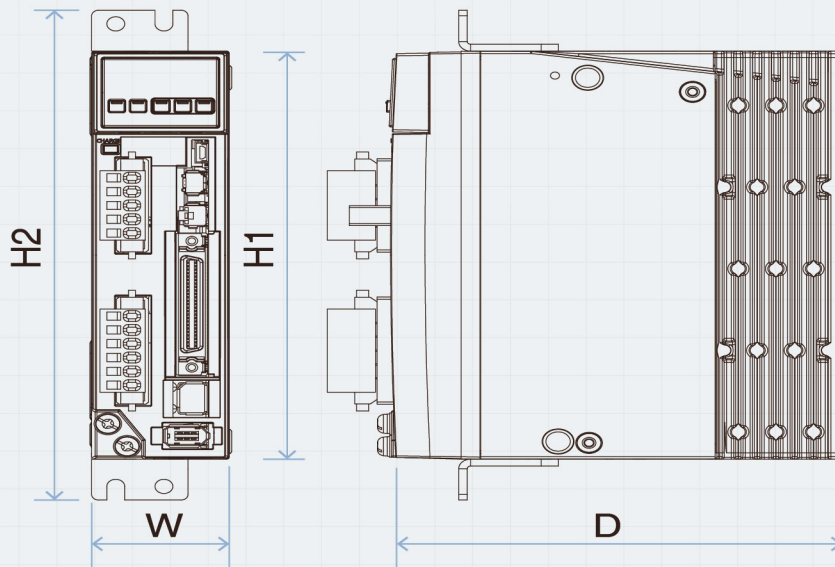
参数一览表

参数 No. 分类	No.	名称	相关模式			
			P	S	T	F
【分类6】 特殊设定	60	第2制振深度	○	—	—	○
	61	第1共振频率	○	—	—	—
	62	第1共振衰减比	○	—	—	—
	63	第1反共振频率	○	—	—	—
	64	第1反共振衰减比	○	—	—	—
	65	第1响应频率	○	—	—	—
	66	第2共振频率	○	—	—	—
	67	第2共振衰减比	○	—	—	—
	68	第2反共振频率	○	—	—	—
	69	第2反共振衰减比	○	—	—	—
	70	第2响应频率	○	—	—	—
	71	第3制振深度	○	—	—	○
	72	第4制振深度	○	—	—	○
	73	负载推定滤波器	○	○	—	—
	74	转矩补偿频率1	○	○	—	—
	75	转矩补偿频率2	○	○	—	—
76	负载推定次数	○	○	—	—	

【分类7】 特殊设定					
07	厂家使用				
08	厂家使用				

【分类15】 厂家使用					
00	厂家使用				
16	厂家使用				
17	厂家使用				
30	厂家使用				
31	厂家使用				
33	厂家使用				
34	厂家使用				

驱动器 外型尺寸图



机架型

	W(mm)	H1(mm)	H2(mm)	D(mm)	重量 (kg)
A 型	40	150	180	130	0.8
B 型	55	150	180	130	1.0
C 型	65	150	180	170	1.6
D 型	85	150	180	170	2.1
E 型	85	168	198	193	2.5
F 型	130	220	250	214	4.8

※型号相关内容请参照第4页的型号的识别方法。

驱动器通用规格

A6系列

基 本 规 格	输 入 电 源	100 V 系列	主电路电源		单相 100~120 V	+10% -15%	50/60 Hz	
			控制电路电源		单相 100~120 V	+10% -15%	50/60 Hz	
		200 V 系列	主电路 电源	A~D型	单相/三相 200~240 V	+10% -15%	50/60 Hz	
				E~F型	三相 200~240 V	+10% -15%	50/60 Hz	
		400 V 系列	控制电 路电源	A~F型	单相 200~240 V	+10% -15%	50/60 Hz	
				主电路电源		单相 380~480 V	+10% -15%	50/60 Hz
	绝缘耐压		一次-接地间 AC1500 V, 可耐压1分钟(漏电触发电流: 20 mA) (100 V/200 V系列) AC1960 V, 可耐压1分钟(漏电触发电流: 20 mA) (400 V系列) ※ 400 V系列的控制电路电源部分除外					
	使 用 环 境 条 件	温 度		使用温度0°C~55°C(无冻结) 保存温度-20°C~65°C(最高温度保证: 80°C 72小时 无结露*1)				
		湿 度		使用时和保存时均为20~85% RH以下(无结露*1)				
		海 拔		海拔2000 m以下				
振 动		5.88 m/s ² 以下, 10~60 Hz(不可在共振频率下连续使用)						
I/F 连 接 器	控制方式		IGBT PWM控制正弦波驱动方式					
	编码器反馈		23位(8388608分辨率)7线串行 绝对式编码器					
	外部位移传感器反馈		A/B相·原点信号差动输入 串行通信位移传感器对应厂家: (株式会社)三丰 (株式会社)Magnescale					
I/F 连 接 器	控制信号	输 入	通用10输入 根据参数选择通用输入的功能					
		输 出	通用6输出 根据参数选择通用输出的功能					
	模拟信号	输 入	3输入(16 bit A/D输入1、12 bit A/D输入2)					
		输 出	2输出(模拟监视输出2)					
	脉冲信号	输 入	2输入(光电耦合器输入、长线驱动输入) 通过光电耦合器输入、可对应长线驱动I/F·开路集电极 I/F 通过长线驱动输入、可对应长线驱动I/F					
		输 出	4输出(长线驱动输出3、集电极开路输出1) 通过长线驱动输出编码器反馈脉冲(A·B·Z相)和外部反馈尺脉冲(EXA·EXB·EXZ相)。 Z相和EXZ相脉冲也有集电极开路输出。					
通 信 功 能	U S B		可连接电脑进行参数设定、监视状态等。					
	R S 2 3 2		上位控制器连接1:1可以通信。					
	R S 4 8 5		上位控制器连接1:n可以通信。					
安全端子		对应安全功能的端子						
前面板		①按键5个 ②LED 6位						
再 生		A, B,型:无内置再生电阻(只可外置) C~F型:内置再生电阻(也可外置)						
动态制动器		A~F型:内置						
控制模式		①位置控制 ②速度控制 ③转矩控制 ④位置/速度控制 ⑤位置/转矩控制 ⑥速度/转矩控制 ⑦全闭环控制 可根据参数切换7种控制模式						

驱动器通用规格

A6系列

功能	控制输入		①伺服开启输入 ②警报清除输入 ③增益切换输入 ④正方向驱动禁止输入 ⑤负方向驱动禁止输入 ⑥强制报警输入 ⑦惯量切换输入	
	控制输出		①伺服警报输出 ②伺服准备输出 ③外部制动器解除信号 ④速度达到输出 ⑤转矩限制中信号输出 ⑥零速度检测信号 ⑦警告输出 ⑧警报清除属性输出 ⑨伺服开启状态输出	
	位置控制	控制输入		①偏差计数器清除 ②指令脉冲禁止输入 ③指令分倍频切换 ④制振控制切换 ⑤转矩限制切换 ⑥控制模式切换
		控制输出		①定位结束 ②位置指令有无输出
		脉冲输入	最大指令脉冲频率数	500 kpps(光电耦合器输入使用时) 8 Mpps(长线驱动输入使用、4倍频时)
			输入脉冲信号形态	差动输入。可根据参数选择。(①正方向/负方向 ②A相/B相 ③指令/方向)
			指令脉冲分倍频 (电子齿轮比设定)	指令脉冲频率数×电子齿轮比 $\left(\frac{1\sim 2^{30}}{1\sim 2^{30}}\right)$ 作为位置指令输入处理。但是、请使用电子齿轮比为1/1000~ 8000倍。
			平滑滤波器	对于指令输入可选择一次延迟滤波器或者FIR型滤波器。
		模拟输入	转矩限制指令输入	各方向的转矩限制有个别的可以。
			转矩前馈输入	可根据模拟电压输入转矩前馈。
		制振控制		可使用
		2自由度控制		可使用
	速度控制	控制输入		①内部指令速度选择 ②零速度箝位 ③速度指令符号输入 ④控制模式切换
		控制输出		①速度一致输出 ②速度指令有无输出
		模拟输入	速度指令输入	可根据模拟电压输入速度指令。 位移传感器设定和指令极性依据参数。(6 V/额定旋转速度标准出厂设定)
			转矩限制指令输入	各方向的转矩限制有个别的可以。
			转矩前馈输入	可根据模拟电压输入转矩前馈
		内部速度指令		根据控制输入可切换内部速度8速。
		软启动/断电功能		0~10 s/1000 r/min加速·减速可个别设定、S字加减速也可以。
		零速度箝位		根据零速度箝位输入,内部速度指令也可设定0箝位。
2自由度控制		可使用		
转矩控制		控制输入		①零速度箝位 ②转矩指令符号输入 ③控制模式切换
	控制输出		①速度一致输出 ②速度限制中输出	
	模拟输入	转矩指令输入	可根据模拟电压输入转矩指令。 位移传感器设定和指令极性依照参数。(3 V/额定转矩标准出厂设定)	
	速度限制功能		根据参数可设定速度限制值。	
全闭环控制	控制输入		①偏差计数器清除 ②指令脉冲禁止输入 ③指令分倍频切换 ④制振控制切换 ⑤转矩限制切换	
	控制输出		①定位结束 ②位置指令有无输出	
	脉冲输入	最大指令脉冲频率数	500 kpps(光电耦合器输入) 8 Mpps(长线驱动专用输入、4倍频时)	
		输入脉冲列形态	差动输入。可根据参数选择。(①正/负 ②A相/B相 ③指令/方向)	
		指令脉冲分倍频 (电子齿轮比设定)	指令脉冲频率数×电子齿轮比 $\left(\frac{1\sim 2^{30}}{1\sim 2^{30}}\right)$ 作为位置指令输入处理。但是、请使用电子齿轮比为1/1000~ 8000倍。	
		平滑滤波器	对于指令输入可选择一次延迟滤波器或者FIR型滤波器	
	模拟输入	转矩限制指令输入	正/负各方向的转矩限制有个别的可以。	
		转矩前馈输入	可根据模拟电压输入转矩前馈	
	外部位移传感器 分频倍频设定范围		1/40 ~1280 倍 编码器前馈脉冲(分子)和外部位移传感器脉冲(分母)的比可在 分子=1~2 ²³ 、分母=1~2 ²³ 范围内任意设定、但请在上述范围内使用。	
	制振控制		可使用	
共通	自动调整		由上位的动作指令以及由支持软件「PANATERM」发出的动作指令的电机驱动状态下, 实时推定负载惯量,自动设定与刚性设定相对应的增益。	
	反馈脉冲的分频功能		脉冲数可任意设定。(但是,编码器反馈脉冲数最大)	
	保护功能	硬件错误	过电压、电压不足、过速度、过负载、过热、过电流、编码器异常等	
		软件错误	位置偏差过大、指令脉冲分频、EEPROM异常等	
报警数据跟踪功能		可参照报警数据的历史记录		