

MINAS-BL **GU** 系列

速度控制型 50 W ~ 130 W

GU series



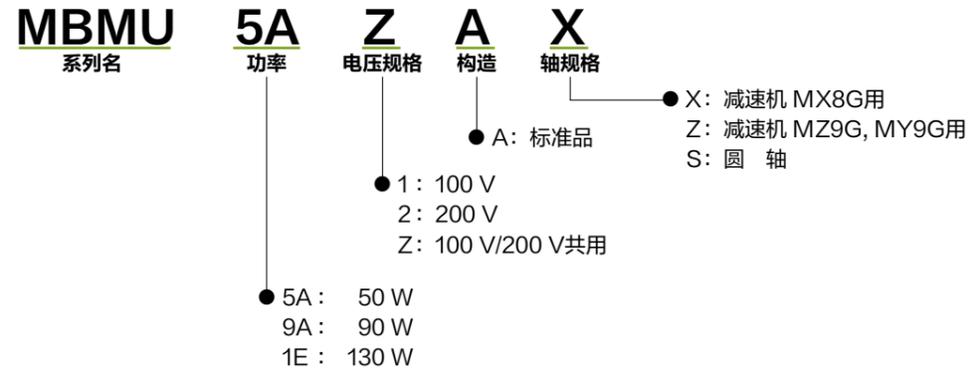
· □90 mm 130 W

目录

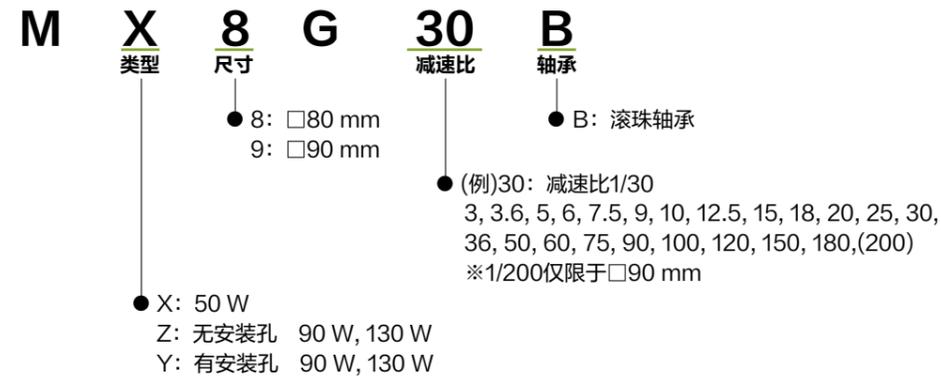
- 型号的识别方法 GU 系列 9
- 系统结构图 GU 系列 10
- 型号对照表 GU 系列 11
- 无刷电机 GU 系列 共通规格 13
- 无刷驱动器 GU 系列 共通规格 14
- 无刷驱动器 GU 系列的参数一览表 16
- 无刷电机详情 GU 系列 17
- 减速机组装的外形尺寸图 GU 系列 23
- 圆轴电机外形尺寸图 GU 系列 24
- 减速机 GU 系列 25

型号的识别方法 GU 系列

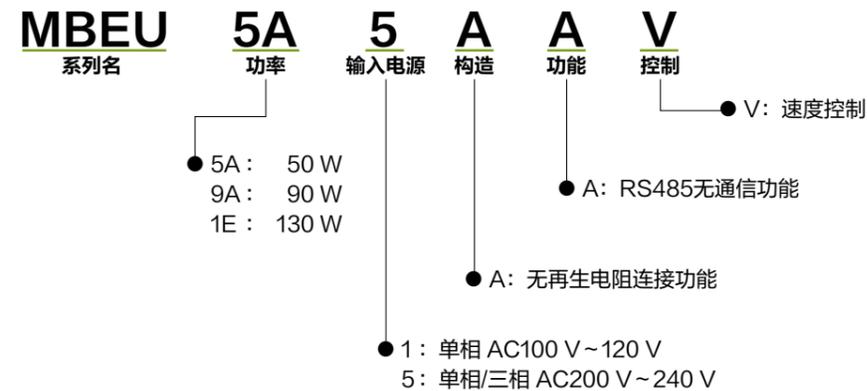
电机 ※适用电机: GV系列



减速机 ※适用减速机: GV系列



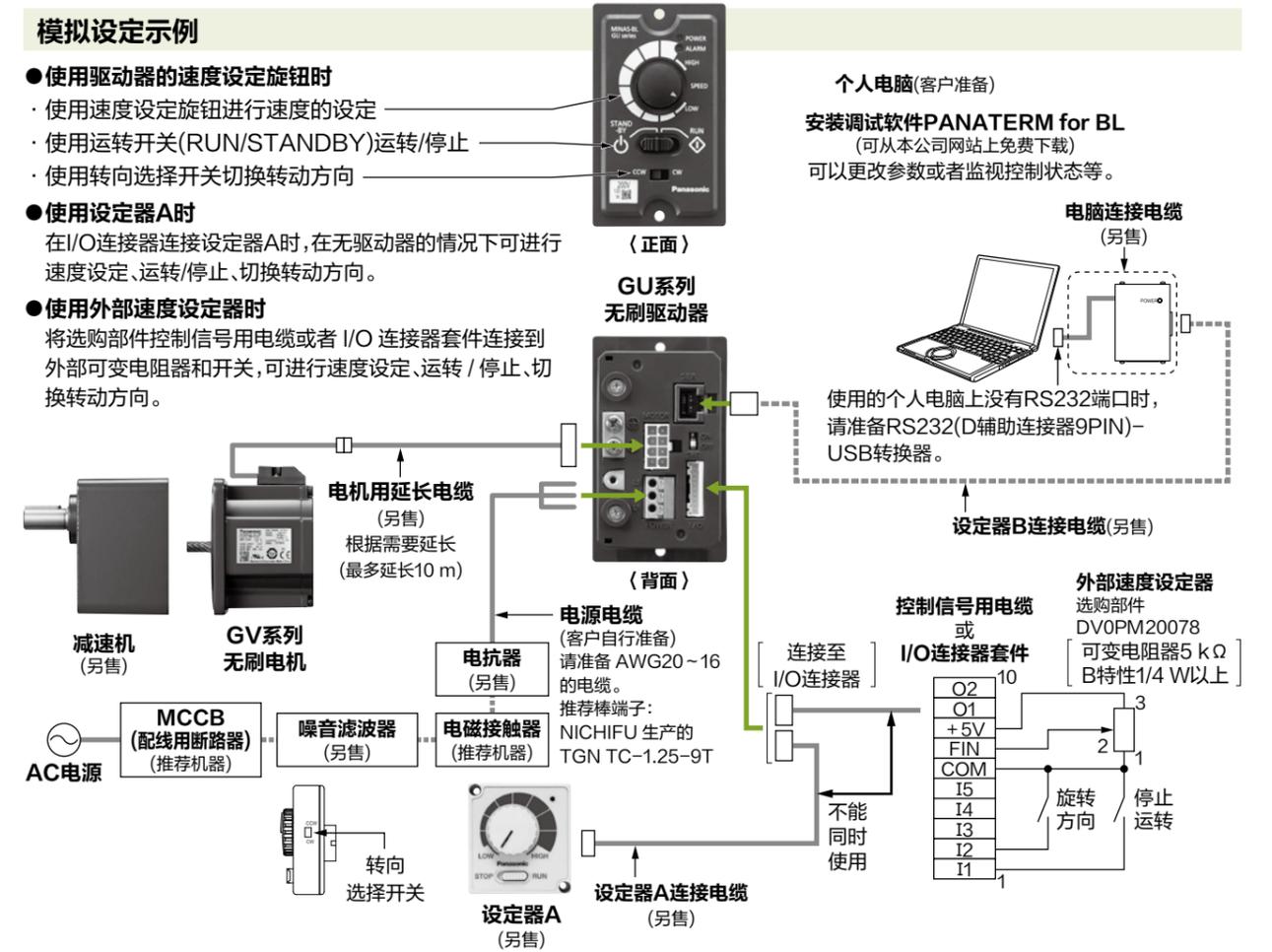
无刷驱动器



系统结构图 GU 系列

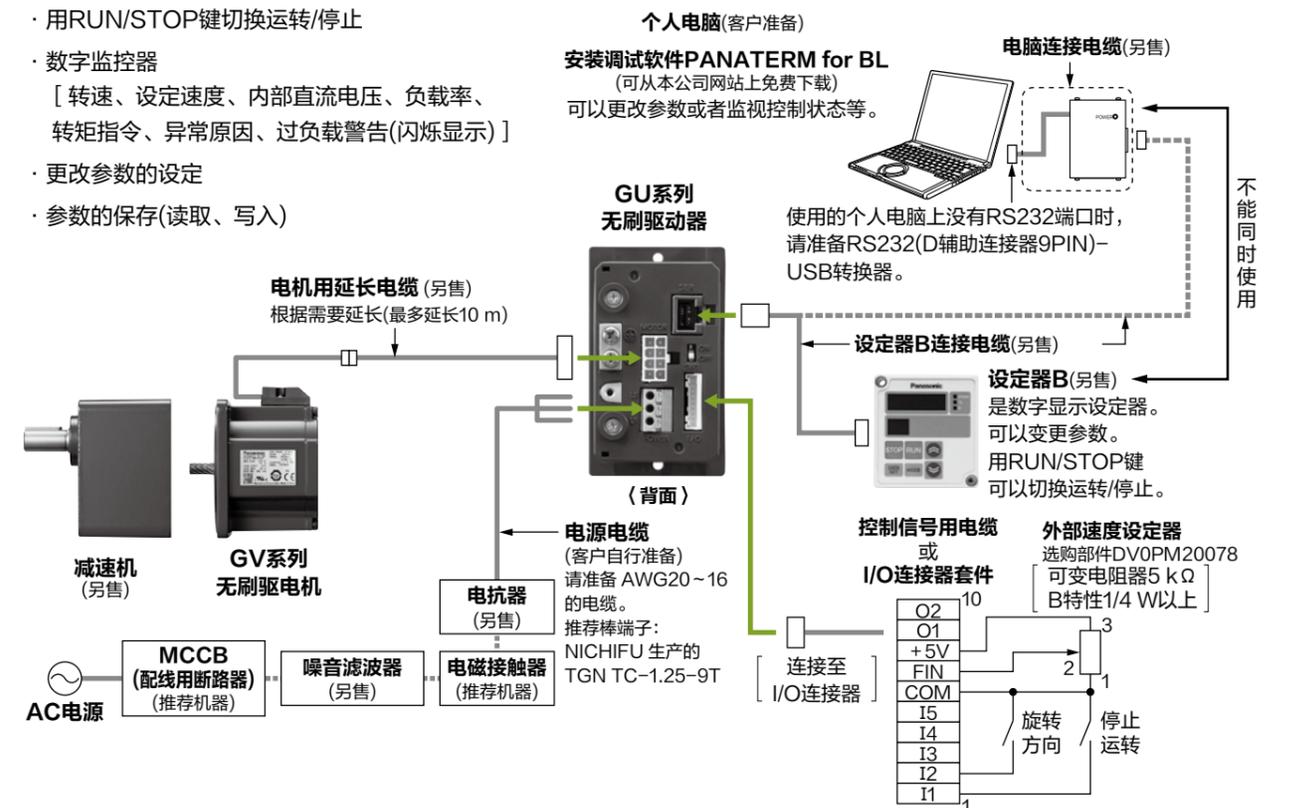
模拟设定示例

- 使用驱动器的速度设定旋钮
 - 使用速度设定旋钮进行速度的设定
 - 使用运转开关(RUN/STANDBY)运转/停止
 - 使用转向选择开关切换转动方向
- 使用设定器A时
 - 在I/O连接器连接设定器A时,在无驱动器的情况下可进行速度设定、运转/停止、切换转动方向。
- 使用外部速度设定器时
 - 将选购部件控制信号用电缆或者 I/O 连接器套件连接到外部可变电阻器和开关,可进行速度设定、运转 / 停止、切换转动方向。



数字设定示例(设定器B)

- 用RUN/STOP键切换运转/停止
- 数字监控器
[转速、设定速度、内部直流电压、负载率、转矩指令、异常原因、过负载警告(闪烁显示)]
- 更改参数的设定
- 参数的保存(读取、写入)



型号对照表 GU 系列

电源	额定转速 (r/min)	功率 (W)	电机	减速机 <small>注1)</small>	无刷驱动器	无刷驱动器 (电源连接电缆同捆)		外置再生电阻器	噪音滤波器	浪涌吸收器	电抗器	电机延长电缆	电源连接器套件	选购部件		外部速度设定器	控制信号用电缆	I/O 连接器套件	设定器连接器套件	电脑连接电缆 <small>注4)</small>	信号线用噪音滤波器	DIN导轨安装单元				
						设定器 A <small>注2)</small>	设定器 B <small>注3)</small>																			
单相 100 V	3000	50	MBMU5AZAX	MX8G□B	MBEU5A1AAV	—	—	—	P.95	P.95	P.101	P.97	—	设定器 A 连接电缆	设定器 B 连接电缆	P.99	P.98	P.99	P.99	P.98	P.95	—				
			MBMU5AZAS	—																						
		90	MBMU9A1AZ	MZ9G□B MY9G□B	MBEU9A1AAV									单相电源用 DV0P4170	单相电源用 DV0P4190								单相 电源用 DV0P227	1 m DV0PQ1000110	设定器 A DV0P3500	设定器 B DV0P3510
			MBMU9A1AS	—																					连接电缆 1 m	连接电缆 1 m
		130	MBMU1E1AZ	MZ9G□B MY9G□B	MBEU1E1AAV									—	—								—	5 m DV0PQ1000130	—	—
			MBMU1E1AS	—																					—	—
单相 / 三相 200 V	3000	50	MBMU5AZAX	MX8G□B	MBEU5A5AAV	不设定	不设定	—	P.95	P.95	P.101	P.97	不设定	设定器 A DV0P3500	设定器 B DV0P3510	DV0PM20078	2 m DV0PM20076	DV0PM20070	DV0P3610 (适合 设定器A)	1.5 m DV0P4140	DV0P1460	不设定				
			MBMU5AZAS	—																						
		90	MBMU9A2AZ	MZ9G□B MY9G□B	MBEU9A5AAV									单相电源用 DV0P4170	单相电源用 DV0P4190								单相 电源用 DV0P227	10 m DV0PQ10001A1	—	—
			MBMU9A2AS	—																					—	—
		130	MBMU1E2AZ	MZ9G□B MY9G□B	MBEU1E5AAV									—	—								—	—	—	—
			MBMU1E2AS	—																					—	—

配线机器

MCCB(配线用断路器)、电磁接触器以及电线的选用(对应海外规格时请参照 P. 121 海外安全规格。)

电压	容量	MCCB(配线用断路器) 额定电流	电磁接触器额定电流 (接点构成)	电线的芯线 (mm ²)	
				主电路、接地	控制电路
单相 100 V	50 W ~ 130 W	5 A	20 A (3P+1a)	0.5(AWG20)	0.13(AWG26)
单相 200 V					
三相 200 V					

■接地端子请务必接地。

关于 MCCB(配线用断路器)电源侧(机器外)的配线,主电路、接地请使用 φ1.6 mm(2.0 mm²) 以上的配线。此外,地线请分别连接 D 种接地(100 Ω 以下)。

●继电器的选用

为防止接触不良,在控制输入端子等控制电路上请选用小信号用继电器(最低保证电流 1 mA 以下)。

<参考例> 松下: DS 继电器、HC 继电器 欧姆龙: G2A 型

●控制电路用开关的选用

不使用继电器而选择使用开关时,为防止接触不良,请选用微小电流的部件。

<参考示例> 日本开关: M-2012J-G

●连接器 SER、I/O 连接器的配线

请分开设置连接 POWER 端子台、MOTOR 连接器的电缆和连接器 SER、I/O 连接器的电缆。

●I/O 连接器的配线

控制信号线延长时,请保持在 3 m* 以下。

* 以上为我公司评价环境下的评价结果,不能保证客户使用环境下的运转。

注1) □内表示减速比(规定值)。

注2) 使用设定器 A 时,需使用设定器 A 连接电缆「DV0PM20069 * 0」。

注3) 使用设定器 B 时,需使用设定器 B 连接电缆「DV0P383 * 0」。

注4) 连接电脑时,需使用电脑连接电缆「DV0P4140」和设定器 B 连接电缆「DV0P383 * 0」。

* 设置电抗器时,请参见 P.101。

* 电缆的详情,请参见 P.96 ~ P.98。

●使用时,请一定要注意匹配性(系列、电源、容量·功率)。

●此电机没有附带保持制动器。请注意在用于垂直轴驱动等用途时,电源一旦被切断,可动部分会因为重力原因下降。

无刷电机 GU 系列 共通规格

项 目	规 格				
法兰面尺寸	□80 mm		□90 mm		
电机型号 *1	MBMU5AZA○	MBMU9A1A○	MBMU9A2A○	MBMU1E1A○	MBMU1E2A○
额定功率 (W)	50	90		130	
电压分类 (V)	100/200共用	100用	200用	100用	200用
额定转矩 (N·m)	0.16	0.29		0.41	
启动转矩 *2(N·m)	0.24	0.43		0.62	
额定电流 (A(rms))	0.53	1.00	0.50	1.30	0.72
转子惯量 ($\times 10^{-4}$ kg·m ²)	0.12	0.27		0.36	
额 定	连续额定				
额定转速 *3(r/min)	3000				
速度控制范围 (r/min)	30 ~ 4000				
环境温度	-10℃ ~ +40℃ (无冻结) * 环境温度是指距离无刷电机本体 50 mm 位置处的温度。				
环境湿度	相对湿度 20% ~ 85% (无结露)				
标 高	1000 m 以下				
振 动	4.9 m/s ² 以下 X,Y,Z				
撞 击	98 m/s ² 以下 X,Y,Z 各 3 次				
电机耐热等级	130(B) (UL 认证 105(A))				
保存温度	-20℃ ~ +65℃ (最高温度保证: 80℃ 72 小时 无结露)				
保存湿度	相对湿度 85% 以下 (无结露)				
保护结构	IP65 *4,*5				
极 数 (Pole)	8				
质 量 (kg)	0.7	1.0	1.2		

*1 在机型型号中的○内填入的记号表示轴规格。

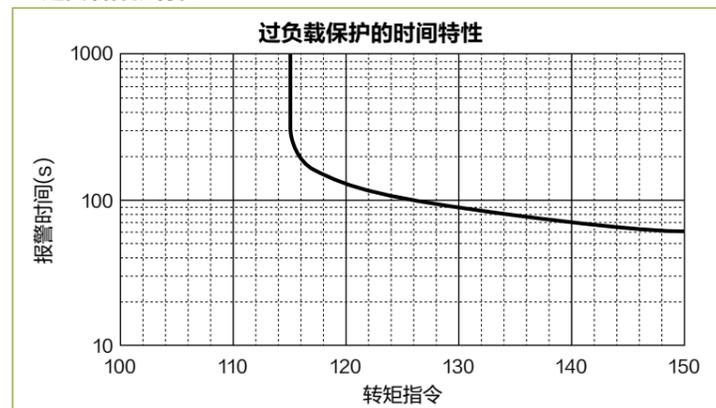
*2 启动转矩为代表值。

*3 是电机轴的速度。安装有齿轮时,是减速比乘倍的速度。

*4 轴贯通部和电缆前端连接器部除外。

*5 适用 EN 规格 (EN60529、EN60034-5) 规定的试验条件。
若经常被水洗,经过长时间后,将不适用于防水性的用途。

过负载保护特性



· 转矩指令100表示额定转矩。

无刷驱动器 GU 系列 共通规格

项 目	规 格										
驱动器型号	MBEU5A1AAV	MBEU5A5AAV	MBEU9A1AAV	MBEU9A5AAV	MBEU1E1AAV	MBEU1E5AAV					
适用无刷电机 *1	MBMU5AZA○			MBMU9A1A○	MBMU9A2A○	MBMU1E1A○	MBMU1E2A○				
额定功率 (W)	50			90			130				
电 压 (V)	单相 100 ~ 120	单相 200 ~ 240	三相 200 ~ 240	单相 100 ~ 120	单相 200 ~ 240	三相 200 ~ 240	单相 100 ~ 120	单相 200 ~ 240	三相 200 ~ 240		
频 率 (Hz)	50/60										
额定输入电流 (A)	1.5	0.7	0.35	2.2	1.1	0.5	2.8	1.5	0.7		
电源电压容许范围	±10%										
控制方式	利用 CS 信号的速度控制、PWM 正弦波驱动方式										
环境温度	0℃ ~ +40℃ (无冻结) * 环境温度是指距离无刷驱动器本体 50 mm 位置处的温度。										
环境湿度	相对湿度 20% ~ 85% (无结露)										
环 境	室内 (无腐蚀性气体、垃圾、污垢、灰尘的地方)										
标 高	1000 m 以下										
振 动	5.9 m/s ² 以下 (10 Hz ~ 60 Hz)										
保护结构/冷却方式	IP20 相当 / 自然冷却										
保存温度	-20℃ ~ +65℃ (最高温度保证: 80℃ 72 小时 无结露)										
保存湿度	相对湿度 20% ~ 85% (无结露)										
额定转速	3000 r/min										
速度控制范围	30 r/min ~ 4000 r/min (速度比 1:133) 需要根据驱动的负载条件调整参数。										
速度变动率	对负载 ±0.5% 以下 (0 ~ 额定转矩、额定转速 / 数字设定时)										
	对电压 ±0.5% 以下 (电源电压 ±10%、额定转速 / 数字设定时)										
	对温度 ±0.5% 以下 (0℃ ~ 50℃、额定转速 / 数字设定时)										
加减速时间	0.01 秒 ~ 300 秒 (1000 r/min 变化的时间) *2										
停止方法	减速停止 / 空转停止 *2										
速度设定	0 r/min ~ 4000 r/min (模拟电压 (0 V ~ 5 V)、设定器 A) 0 r/min ~ 4000 r/min (利用设定器 B 的参数进行设定选择 (数字))										
速度设定分辨率	模拟电压速度指令: 约为上限速度的 1/200 数字速度设定: 1 r/min										
速度设定精度 (20℃ 时)	速度设定旋钮: 中央上限速度的 34% ~ 60% 模拟电压速度指令: 上限速度的 3% 数字速度设定: 1 r/min (电机轴旋转速度)										
多段速设定	8 速										
输入信号	5 输入 *2 (启动 / 停止、旋转方向、多功能 3bit)										
输出信号	2 输出 (集电极开路) *2 (输出报警信号、输出脉冲速度)										
RS485 通信	无										
参数变更· 状态监视	可以通过市面上销售的电脑变更参数、监视状态等 *3 可以通过另售的选购部件设定器 B (DV0P3510) 变更参数、监视状态等 *4										
保护功能	警报: 电压不足 *2、过负载警报、设定变更警报 保护: 电压不足 *2、过负载、过电流、再生过电压、过热、过速度、传感器异常、外部强制报警、 参数异常、CPU 错误										
再生制动器	没有再生电阻连接功能										
过负载保护特性	保护等级: 转矩指令 115% / 反时限特性: 150% 60 秒										
质 量 (kg)	0.38										

*1 在机型型号中的○内填入的记号表示轴规格。 *2 可通过取下前置面板时看到的「加速时间设定调节钮 (ACC)」 「减速时间设定调节钮 (DEC)」 以及 PANATARM for BL、设定器 B 设定。

*3 PANATERM for BL (从本公司 HP 上下载)、需要电脑连接电缆 (DV0P4140)、设定器 B 连接电缆 (DV0P383 * 0)。另外,如果电脑上没有 RS232 端口时,请准备 RS232(D 辅助连接器 9PIN) - USB 转换器。

*4 需要设定器 B 连接电缆 (DV0P383 * 0)。

规格 (共通规格请见 P.13, P.14)

尺寸 (mm)	驱动器·电机的型号		额定功率 (W)	驱动器电源输入			额定转矩 (N·m)	启动转矩 (N·m)	额定转速 (r/min)	最高转速 (r/min)	
	无刷驱动器	电机		电压 AC (V)	容许差 (%)	频率 (Hz)					额定输入电流 (A)
□80	MBEU5A1AAV	MBMU5AZA○	50	单相 100~120	±10	50/60	1.5	0.16	0.24	3000	4000
	MBEU5A5AAV			单/三相 200~240							

※ 在电机型号中的○内填入的记号表示轴规格。请参见 P.9「型号的识别方法」。

※ 启动转矩为代表值。

使用减速机时的容许轴转矩(N·m)

适用减速机	减速比	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	
MX8G□B	电机转速 (r/min)	3000 以下	0.39	0.46	0.64	0.77	0.96	1.16	1.29	1.61	1.92	2.33	2.59	3.23	3.61	4.33	5.93	7.29	7.84					
	3000~4000	0.29	0.35	0.48	0.58	0.72	0.87	0.97	1.21	1.44	1.75	1.94	2.42	2.71	3.25	4.45	5.47	6.84	7.84					
	旋转方向	与电机相同方向												与电机相反方向										

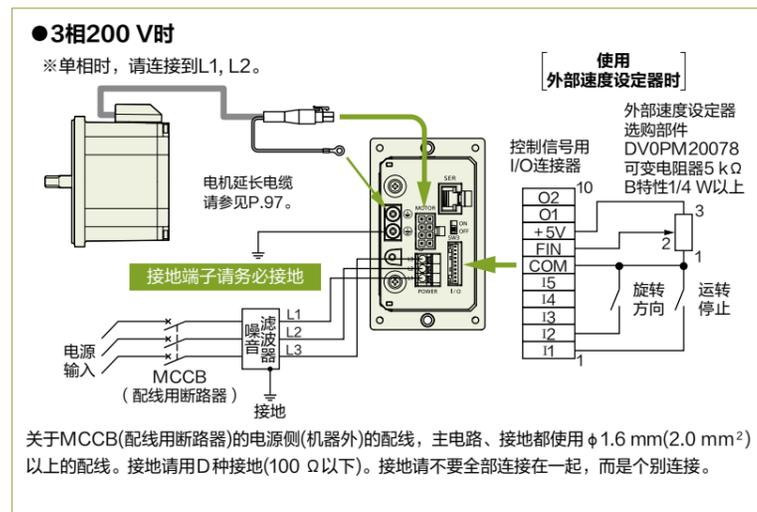
容许负载惯量(×10⁻⁴ kg·m²)

减速比	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
适用减速机																						
MX8G□B	1.25	1.79	3.42	4.90	7.72	11.2	13.8	21.6	30.6	45.2	55.8	86.9	127	183	342							

轴容许负载

电机单体 (圆轴)	功率	悬臂负载 (W)	轴向负载 (F)
	50 W	100 N	10 N
适用减速机	MX8G□B	294 N	49 N

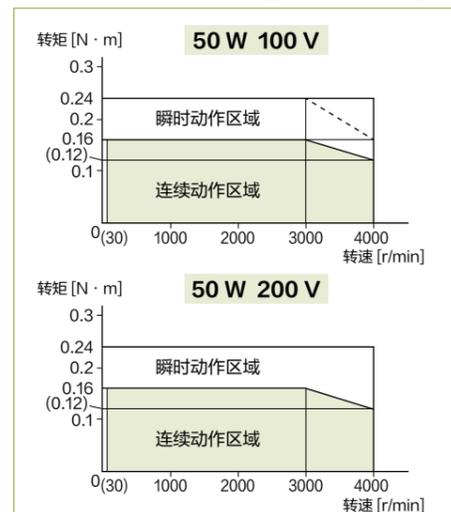
配线图



※ 对应选购部件请参见 P.11。

※ 使用时请一定仔细阅读「使用说明书」, 请仔细确认注意事项后正确使用。

速度-转矩特性 (虚线表示电源电压下降10%时。)

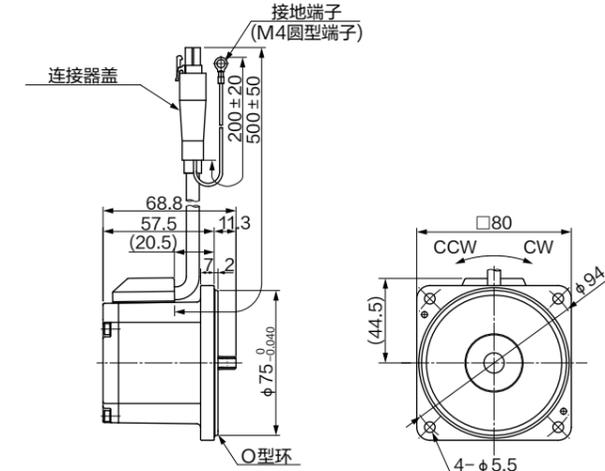


电机 (外形尺寸)

MBMU5AZAX

单位 mm

质量 0.7 kg

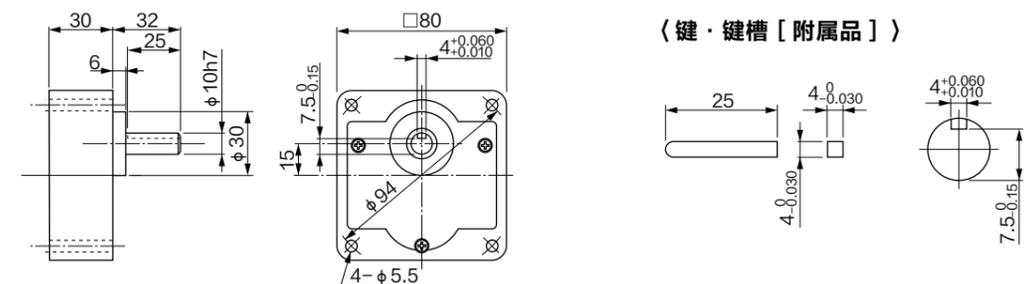


减速机 (外形尺寸)

MX8G□B

单位 mm

质量 0.6 kg

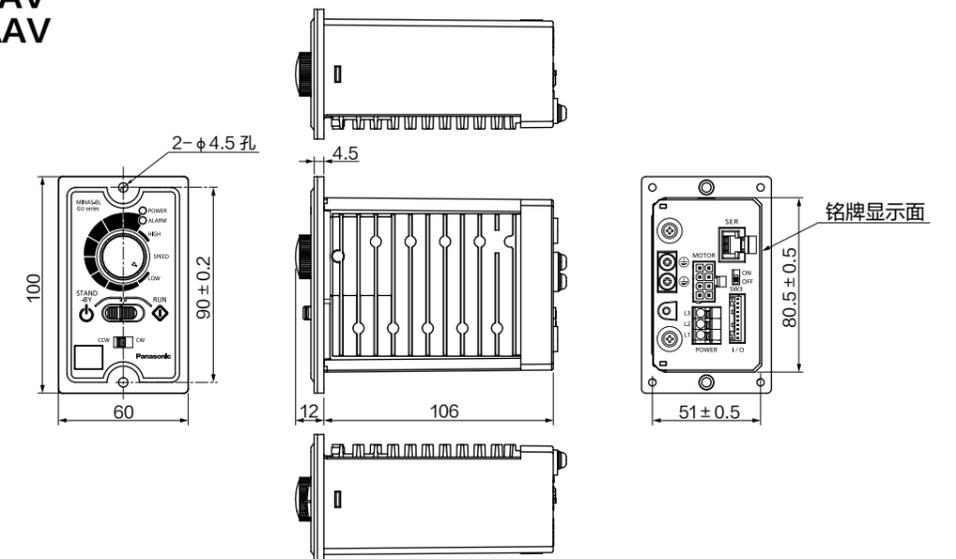


无刷驱动器 (外形尺寸)

MBEU5A1AAV MBEU5A5AAV

单位 mm

质量 0.38 kg



※ 打开角孔安装时, 请参见 P.100。

(注) 因尺寸有时会变更, 用于设计用途时请进一步询问确切尺寸。

规格 (共通规格请见 P.13, P.14)

尺寸 (mm)	驱动器·电机的型号		额定功率 (W)	驱动器电源输入			额定转矩 (N·m)	启动转矩 (N·m)	额定转速 (r/min)	最高转速 (r/min)
	无刷驱动器	电机		电压 AC (V)	容许差 (%)	频率 (Hz)				
□90	MBEU9A1AAV	MBMU9A1A○	90	单相 100~120	±10	50/60	0.29	0.43	3000	4000
	MBEU9A5AAV	MBMU9A2A○		单/三相 200~240						

※ 在电机型号中的○内填入的记号表示轴规格。请参见 P.9「型号的识别方法」。

※ 启动转矩为代表值。

使用减速机时的容许轴转矩(N·m)

适用减速机	减速比	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200			
MZ9G□B MY9G□B	电机转速 (r/min)	3000 以下	0.67	0.81	1.12	1.34	1.69	2.02	2.28	2.54	3.06	3.72	4.11	5.27	6.22	6.96	9.81	11.7	14.7	17.3	19.0						19.6
	3000~4000	0.50	0.61	0.84	1.01	1.27	1.52	1.71	1.91	2.30	2.79	3.08	3.95	4.67	5.22	7.36	8.78	11.0	13.0	14.3	17.0						19.6
	旋转方向	与电机相同方向					与电机相反方向					与电机相同方向															

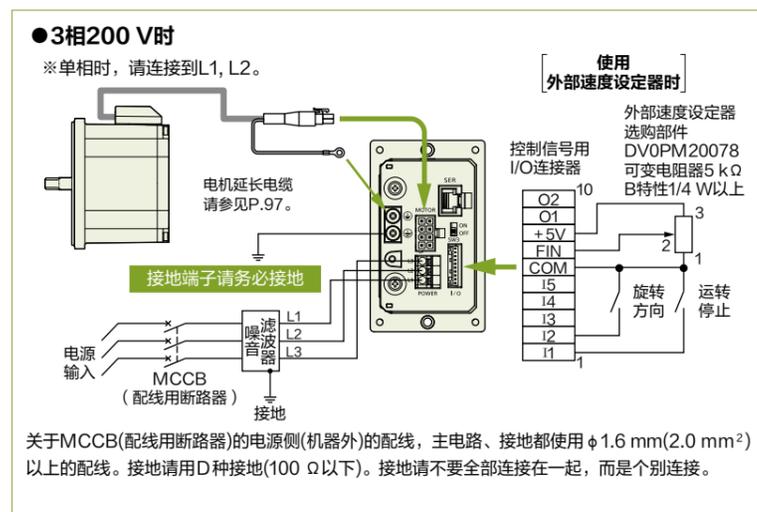
容许负载惯量(×10⁻⁴ kg·m²)

减速比	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
适用减速机																							
MZ9G□B / MY9G□B	5.93	8.47	16.4	23.6	37.3	53.4	67.6	98.3	142	211	257	423	589	847						1684			

轴容许负载



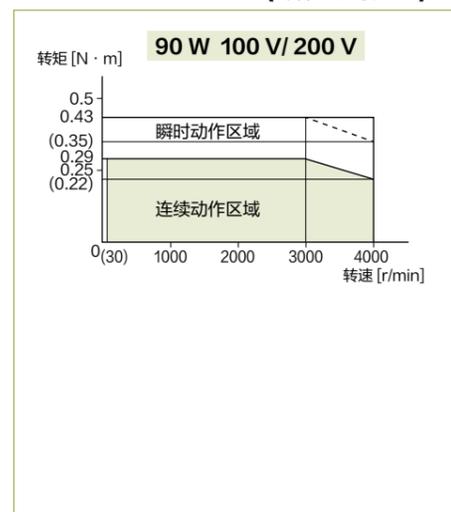
配线图



※ 对应选购部件请参见 P.11。

※ 使用时请一定仔细阅读「使用说明书」, 请仔细确认注意事项后正确使用。

速度-转矩特性 (虚线表示电源电压下降10%时)

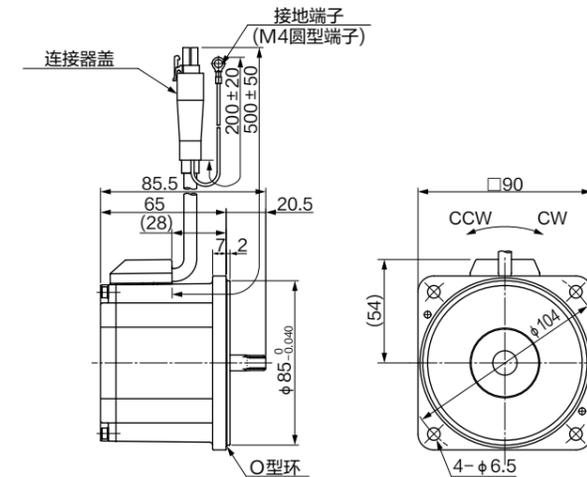


电机 (外形尺寸)

MBMU9A1AZ
MBMU9A2AZ

单位 mm

质量 1.0 kg



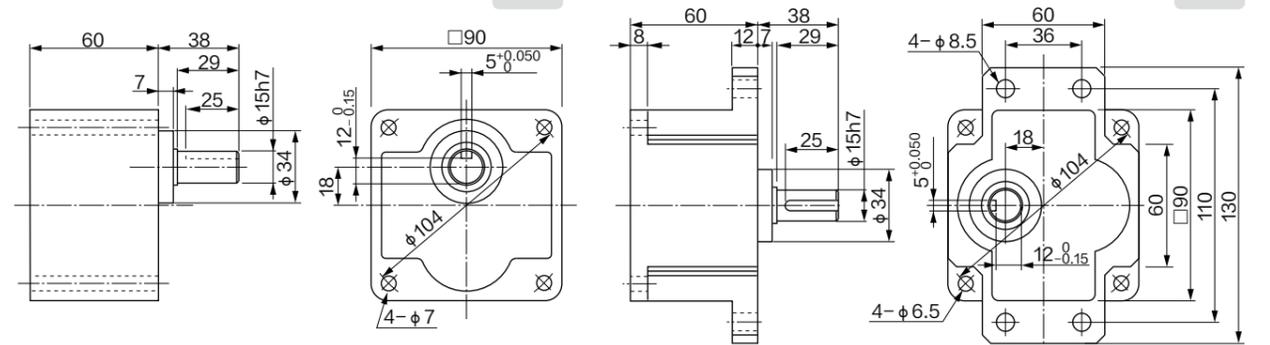
减速机 (外形尺寸)

MZ9G□B (滚珠轴承/无安装孔)

质量 1.4 kg

MY9G□B (滚珠轴承/有安装孔)

质量 1.4 kg

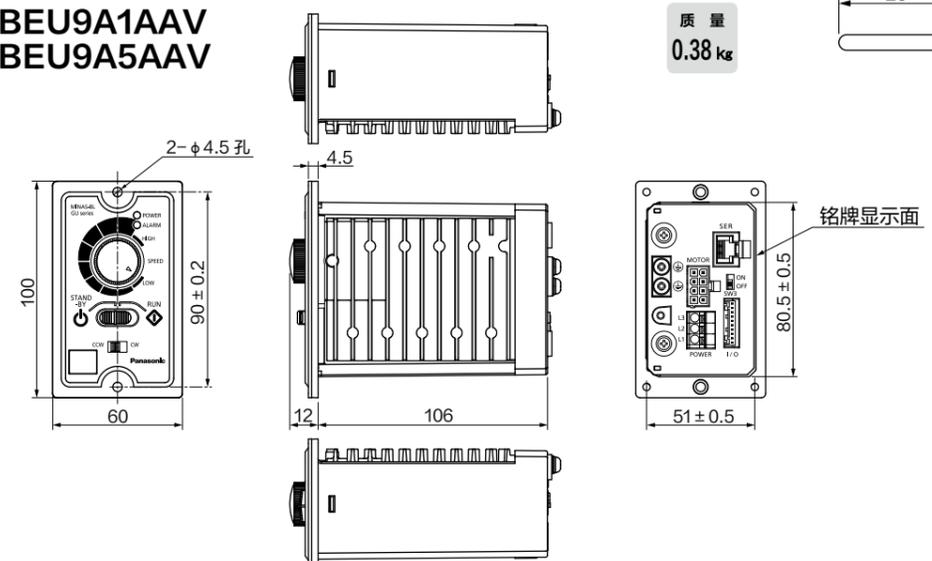


无刷驱动器 (外形尺寸)

MBEU9A1AAV
MBEU9A5AAV

单位 mm

质量 0.38 kg



※ 打开角孔安装时, 请参见 P.100。

(注) 因尺寸有时会变更, 用于设计用途时请进一步询问确切尺寸。

规格 (共通规格请见 P.13, P.14)

尺寸 (mm)	驱动器·电机的型号		额定功率 (W)	驱动器电源输入			额定转矩 (N·m)	启动转矩 (N·m)	额定转速 (r/min)	最高转速 (r/min)
	无刷驱动器	电机		电压 AC (V)	容许差 (%)	频率 (Hz)				
□90	MBEU1E1AAV	MBMU1E1A○	130	单相 100~120	±10	50/60	0.41	0.62	3000	4000
	MBEU1E5AAV	MBMU1E2A○		单/三相 200~240						

※ 在电机型号中的○内填入的记号表示轴规格。请参见 P.9「型号的识别方法」。

※ 启动转矩为代表值。

使用减速机时的容许轴转矩(N·m)

适用减速机	减速比	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200	
MZ9G□B MY9G□B	电机转速 (r/min)	3000 以下																							
	3000	100 V	0.59	0.71	0.99	1.18	1.49	1.78	2.00	2.24	2.69	3.27	3.61	4.63	5.47	6.15	8.60	10.2	12.9	15.4	17.2	19.6			
	4000	200 V	0.76	0.91	1.27	1.52	1.91	2.28	2.57	2.87	3.44	4.19	4.63	5.93	7.01	7.88	11.0	13.1	16.5	19.6					
	旋转方向	与电机相同方向						与电机相反方向						与电机相同方向											

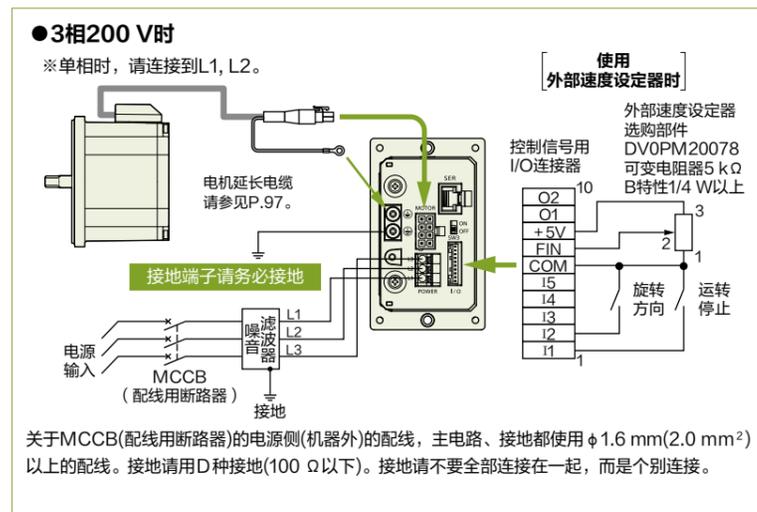
容许负载惯量(×10⁻⁴ kg·m²)

减速比	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	200
适用减速机																							
MZ9G□B / MY9G□B	5.93	8.47	16.4	23.6	37.3	53.4	67.6	98.3	142	211	257	423	589	847	1684								

轴容许负载

电机单体 (圆轴)	功率	悬臂负载 (W)	轴向负载 (F)
	130 W	150 N	20 N
适用减速机	MZ9G□B MY9G□B	588 N	147 N

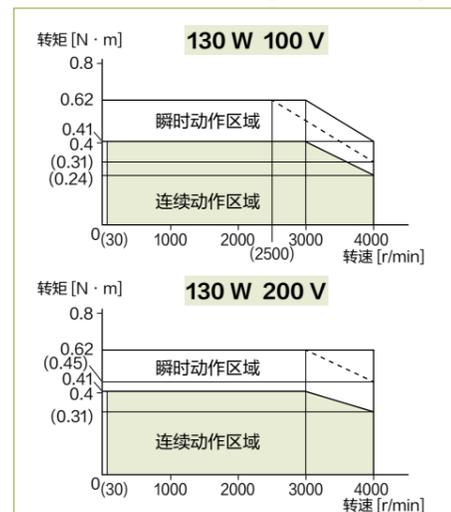
配线图



※ 对应选购部件请参见 P.11。

※ 使用时请一定仔细阅读「使用说明书」, 请仔细确认注意事项后正确使用。

速度-转矩特性 (虚线表示电源电压下降10%时。)

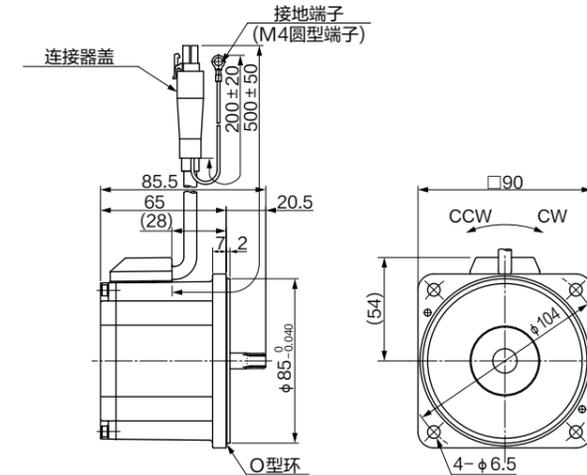


电机 (外形尺寸)

MBMU1E1AZ
MBMU1E2AZ

单位 mm

质量 1.2 kg



减速机 (外形尺寸)

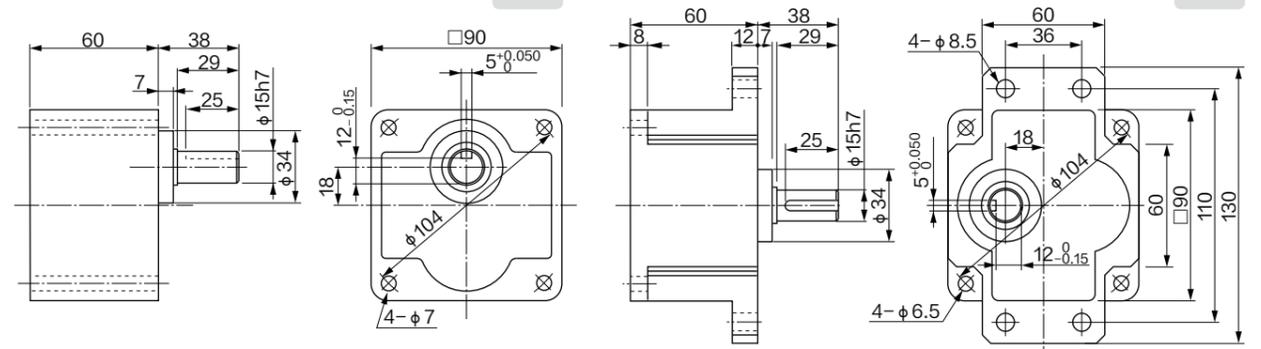
MZ9G□B (滚珠轴承/无安装孔)

质量 1.4 kg

MY9G□B (滚珠轴承/有安装孔)

单位 mm

质量 1.4 kg

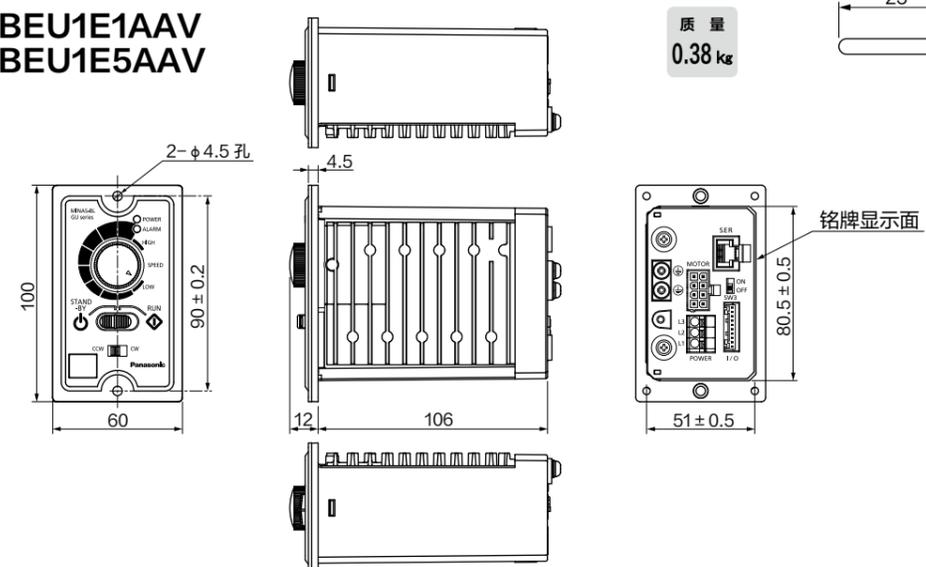


无刷驱动器 (外形尺寸)

MBEU1E1AAV
MBEU1E5AAV

单位 mm

质量 0.38 kg



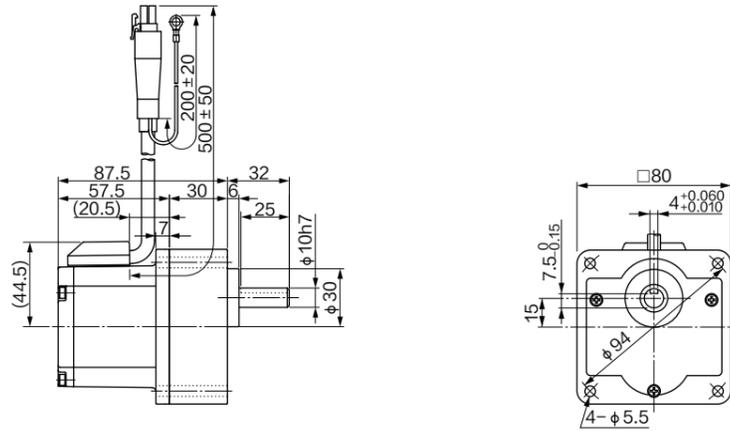
※ 打开角孔安装时, 请参见 P.100。

(注) 因尺寸有时会变更, 用于设计用途时请进一步询问确切尺寸。

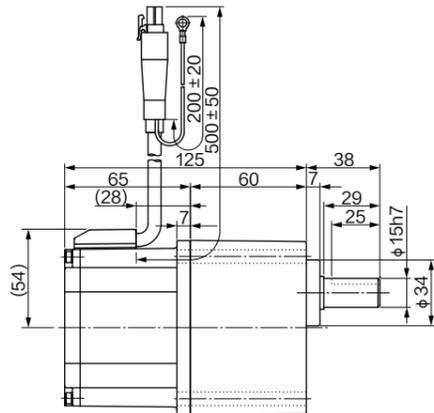
减速机组装的外形尺寸图 GU 系列

单位 mm

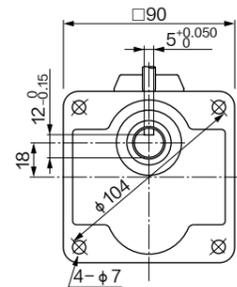
□80 mm 50 W 质量 1.3 kg
MBMU5AZAX + MX8G□B



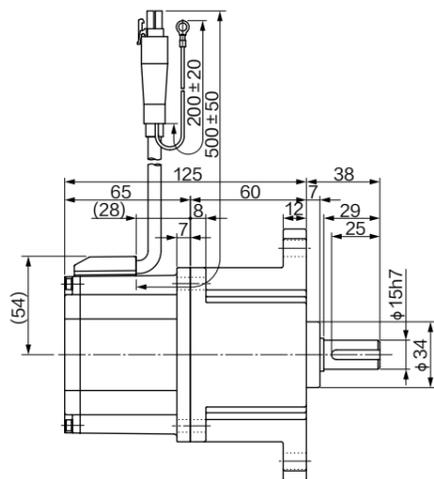
□90 mm 90 W 质量 2.4 kg
MBMU9A1AZ + MZ9G□B (无安装孔)
MBMU9A2AZ + MZ9G□B (无安装孔)



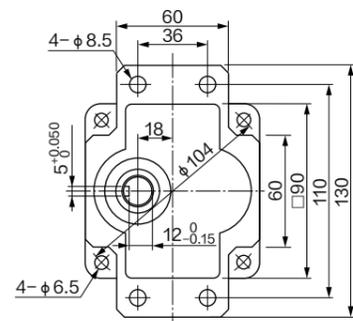
□90 mm 130 W 质量 2.6 kg
MBMU1E1AZ + MZ9G□B (无安装孔)
MBMU1E2AZ + MZ9G□B (无安装孔)



□90 mm 90 W 质量 2.4 kg
MBMU9A1AZ + MY9G□B (有安装孔)
MBMU9A2AZ + MY9G□B (有安装孔)



□90 mm 130 W 质量 2.6 kg
MBMU1E1AZ + MY9G□B (有安装孔)
MBMU1E2AZ + MY9G□B (有安装孔)

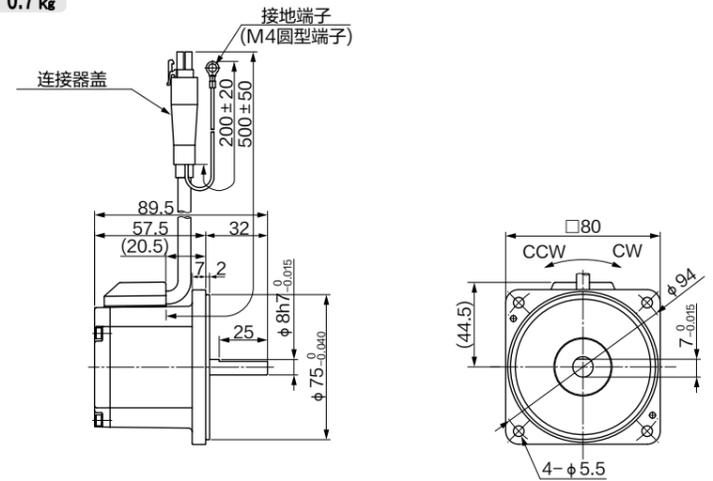


※ 使用时请一定仔细阅读「使用说明书」, 请仔细确认注意事项后正确使用。

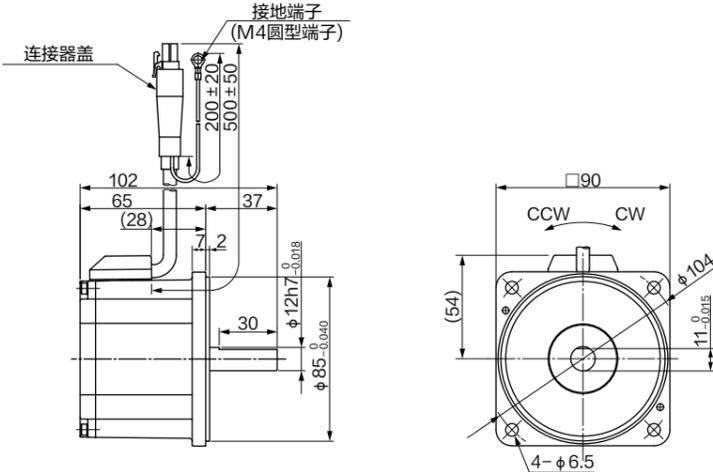
圆轴电机外形尺寸图 GU 系列

单位 mm

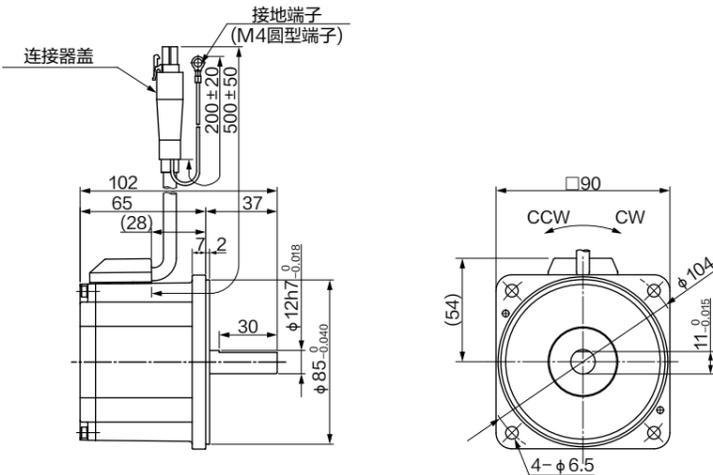
□80 mm 50 W 质量 0.7 kg
MBMU5AZAS



□90 mm 90 W 质量 1.0 kg
MBMU9A1AS
MBMU9A2AS



□90 mm 130 W 质量 1.2 kg
MBMU1E1AS
MBMU1E2AS



(注) 因尺寸有时会变更, 用于设计用途时请进一步询问确切尺寸。

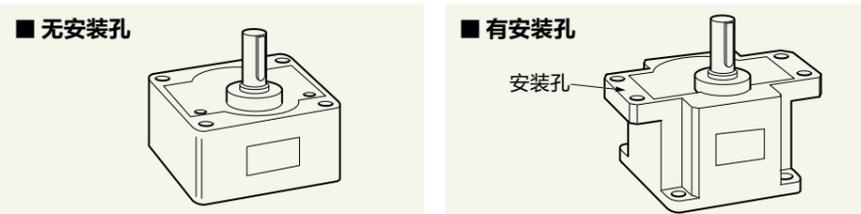
减速机的概要

减速比

● 关于减速比，X 型有 1/3 ~ 1/180 的 22 种类型，Z, Y 型有到 1/200 的 23 种类型。

关于齿轮类型

X : 50 W
Z : 90 W, 130 W (无安装孔)
Y : 90 W, 130 W (有安装孔)



齿隙

2° 以下 (设计值)

齿轮类型和减速比一览表

齿轮类型	电机容量	减速比																						
		1/3	1/3.6	1/5	1/6	1/7.5	1/9	1/10	1/12.5	1/15	1/18	1/20	1/25	1/30	1/36	1/50	1/60	1/75	1/90	1/100	1/120	1/150	1/180	1/200
X	50 W	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
Z, Y	90 W, 130 W	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

型号的识别方法

M 类型 **Z** 尺寸 **9** 减速机 **G** 减速机 **30** 减速比 **B** 轴承

- X : 50 W
Z, Y : 90 W, 130 W
- 8 : □80 mm
9 : □90 mm
- B : 滚珠轴承
- (例)30 : 减速比1/30

※电机和减速机分开销售。

连接减速机时的转矩计算

■ 只限标准减速机

$$N_G = \frac{N_M}{i}$$

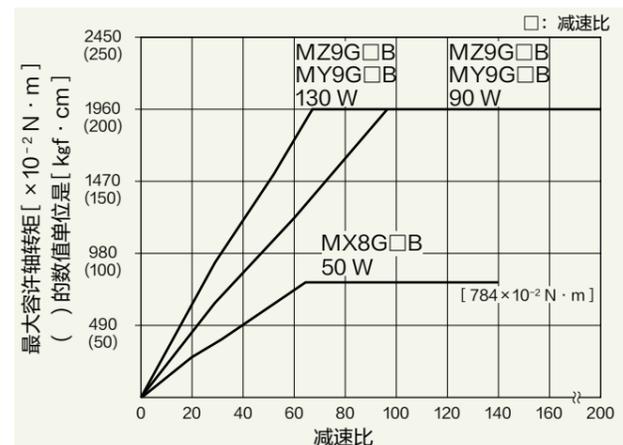
$$T_G = T_M \times i \times \eta$$

N_G : 减速机的转速 [r/min] T_G : 减速机的输出轴转矩 [N·m]
 N_M : 电机的转速 [r/min] T_M : 电机的转矩 [N·m]
 i : 减速机的减速比(分母的数值) η : 减速机的传动效率

最大容许轴转矩

材料及构造方面的条件限制了齿轮强度。把根据这种限制条件设定的可使用负载转矩称为容许轴转矩。从上述的计算方式可以得知减速比变大时负载也会变大。如在负载超过容许轴转矩的条件下使用，会缩短减速机的寿命。请在确认右图表及各种机种的容许轴转矩后，使用适合的负载。

最大容许轴转矩



关于公称减速比和实际减速比

各减速机的实际减速比与公称减速比不同。

下表的数值显示的是实际减速比的分母。

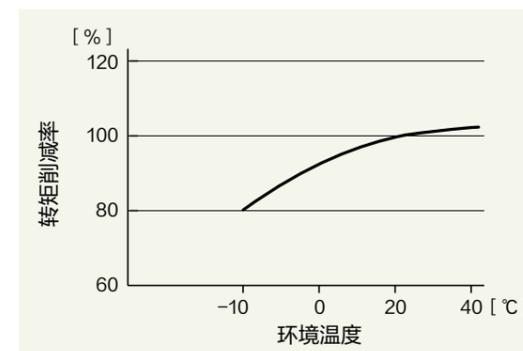
实际减速比	公称减速比	公称减速比																						
		1/3	1/3.6	1/5	1/6	1/7.5	1/9	1/10	1/12.5	1/15	1/18	1/20	1/25	1/30	1/36	1/50	1/60	1/75	1/90	1/100	1/120	1/150	1/180	1/200
MX8G□B		3.01	3.60	4.98	5.96	7.48	9.00	9.99	12.5	14.9	18.1	20.1	25.1	30.3	36.4	49.8	61.2	76.2	90.5	98.0	122.5	148.9	183.5	-
MZ9G□B		3.02	3.61	5.03	6.02	7.58	9.06	10.2	12.3	14.8	18.0	19.9	25.5	30.1	36.1	50.9	60.5	76.0	89.8	98.6	121.2	150.4	182.1	202.1
MY9G□B																								

减速机的传动效率

齿轮类型	减速比																					
	1/3	1/3.6	1/5	1/6	1/7.5	1/9	1/10	1/12.5	1/15	1/18	1/20	1/25	1/30	1/36	1/50	1/60	1/75	1/90	1/100	1/120	1/150	1/180
MX8G□B	81 %										75 %										-	
MZ9G□B	81 %					79 %					70 %											
MY9G□B																						

环境温度下的减速机传动效率

请将上方的常温减速机传动效率乘以右方的转矩削减率进行计算。



标准寿命

标准寿命为带减速机的情况下使用 5000 小时。电机单体 (圆轴) 为 10000 小时 (但是油封的密封性能的标准寿命为 5000 小时)。标准寿命是在常温常湿、均匀负载 (减速机的容许轴转矩、电机的额定转矩) 的条件下, 1 天运转 8 小时 (服务系数: St=1.0) 时计算的寿命。

※ 电机转速为 3000 r/min~4000 r/min 时请按照以下计算方式算出标准寿命。

$$\text{标准寿命 (时间)} = 5000 (\text{小时}) \times 3000 (\text{r/min}) / \text{使用转速 (r/min)}$$

服务系数 (Sf)

$$\text{目标寿命} = \frac{\text{标准寿命}}{\text{服务系数 (Sf)}}$$

服务系数 (St) 为会根据负载的冲击力的大小、运转时间变化而发生变化。不同负载条件下产生的服务系数值如下。

负载的种类	负载的例子	使用率		
		5 小时 / 日	8 小时 / 日	24 小时 / 日
均匀负载	传送带、同一方向连续运转	1.0	1.0	1.5
轻度冲击	启动、停止、胶质冲击	1.2	1.5	2.0
中度冲击	瞬间正反转 瞬间停止	1.5	2.0	2.5
重度冲击	中度冲击的频度较大的情况	2.5	3.0	3.5

(注意事项)

GV 系列用减速机 (MX8G□B、MZ9G□B、MY9G□B) 和 GP 系列用减速机 (MB8G□BV、MB9G□BV) 分别为各自专用的减速机, 不能互换使用。

减速机 GU 系列

减速机机型一览

减速机

■ 滚珠轴承

尺寸 (mm)	减速比	型号	安装孔
□80 (50 W)	1/3, 1/3.6, 1/5, 1/6, 1/7.5, 1/9, 1/10, 1/12.5, 1/15, 1/18, 1/20, 1/25, 1/30, 1/36, 1/50, 1/60, 1/75, 1/90, 1/100, 1/120, 1/150, 1/180	MX8G3B ~ MX8G180B	
□90 (90 W-130 W 共用)	1/3, 1/3.6, 1/5, 1/6, 1/7.5, 1/9, 1/10, 1/12.5, 1/15, 1/18, 1/20, 1/25, 1/30, 1/36, 1/50, 1/60, 1/75, 1/90, 1/100, 1/120, 1/150, 1/180, 1/200	MZ9G3B ~ MZ9G200B	
	1/3, 1/3.6, 1/5, 1/6, 1/7.5, 1/9, 1/10, 1/12.5, 1/15, 1/18, 1/20, 1/25, 1/30, 1/36, 1/50, 1/60, 1/75, 1/90, 1/100, 1/120, 1/150, 1/180, 1/200	MY9G3B ~ MY9G200B	○

※ 个别规格，分别记载在相应电机的页面上。

减速机附属品

■ 滚珠轴承

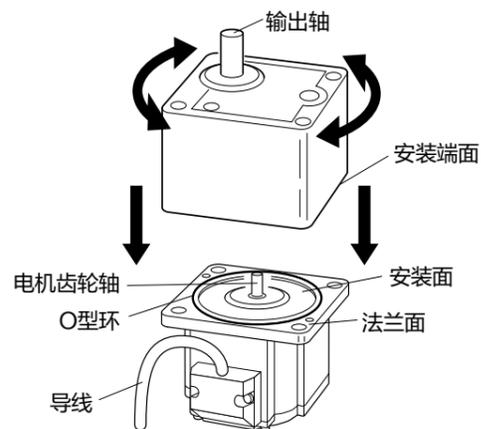
尺寸 (mm)	减速比	型号	附属品			
			螺栓 (mm)	垫圈	六角螺母	键
□80	1/3 ~ 1/180	MX8G3B ~ MX8G180B	M5×55 盘头螺钉 4个	M5用 4个	M5 4个	4×4×25 半圆 1个
□90	1/3 ~ 1/200	MZ9G3B ~ MZ9G200B	M6×85 带六角孔的螺栓 4个	M6用 4个	M6 4个	5×5×25 半圆 1个
	1/3 ~ 1/200	MY9G3B ~ MY9G200B	M6×25 带六角孔的螺栓 4个	M6用 4个	M6 4个	5×5×25 半圆 1个

■ O型环

维修零件 10个 / 袋

尺寸 (mm)	型号
□80	DV0PN10008
□90	DV0PN10009

- 请将电机齿轮轴朝上，再进行安装。
- 可以将电机的导线出口方向与减速的输出轴位置以 90° 为基准进行设定。



MINAS-BL GV 系列

速度控制型 50 W ~ 130 W

GV series



· □90 mm 130 W

目录	
型号的识别方法 GV 系列	29
系统结构图 GV 系列	30
型号对照表 GV 系列	31
无刷电机 GV 系列 共通规格	33
无刷驱动器 GV 系列 共通规格	34
无刷驱动器 GV 系列的参数一览表	35
无刷电机详情 GV 系列	37
减速机组装的外形尺寸图 GV 系列	43
圆轴电机外形尺寸图 GV 系列	44
减速机 GV 系列	45