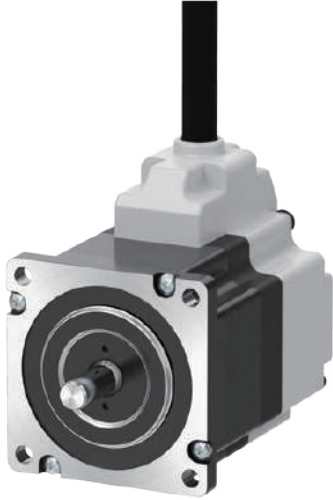


/
AC
2
(60 mm, 86 mm)



AiA-M Series

请务必遵守说明书, 手册, 奥托尼克斯网页等的注意事项。

主要特征

60 ,86

(AiA-M-B Series)

警告

01. 用于对人身及财产上影响大的机器(如: 核能控制, 医疗器械, 船舶, 车辆, 铁路, 航空, 易燃装置, 安全装置, 防灾/防盗装置等)时, 请务必加装双重安全保护装置。
02. 禁止在易燃易爆腐蚀性气体, 潮湿, 阳光直射, 热辐射, 振动, 冲击, 盐性的环境下使用。
03. 请勿将制动器作为安全用途使用。
04. 请在金属板固定使用。
05. 通电状态下请勿进行接线及检修作业。
06. 安装前请做好停电措施。
07. 接线时, 请确认接线图后进行连接。
08. 请勿任意改造产品。
09. 请将电机安装在 Housing 内或进行接地。
10. 请在产品的转轴部位安装保护罩。
11. 运行中或停止运行后的一段时间内请勿触摸产品。
12. 异常发生时, 请立即切断电源。

注意

01. 请在额定规格范围内使用。
02. 制动器不分正负极性, 接线时请使用 AWG 24 (0.2 mm²) 以上规格的电线。
03. 清洁时请勿用水或有机溶剂, 应用干毛巾擦拭。
04. 根据使用环境不同, 电机可能会过度发热。
请安装在通风良好的环境中, 并用冷却风扇等进行强制冷却。
05. 请勿使金属碎屑, 灰尘, 线缆残渣等异物进入产品内部。

使用注意事项

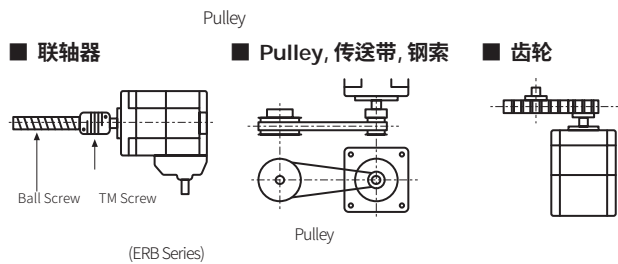
F.G.

-
- Lead ()
-
- ()
- 2,000 m
- 2 (Pollution Degree 2)
- II (Installation Category II)

安装注意事项

- Housing
- ()
-
-
-

结合负载时的注意事项



故障诊断

现象	措施
()	()
[H] [L]	()
()	()

型号构成

AiA - M - ① ② ③ - ④

- ① 框架尺寸 : (: mm)
- ② 轴方向长度 M: Medium L: Long
- ③ 编码器分辨率 A: 10,000 PPR ()
- ④ 电机种类 B:

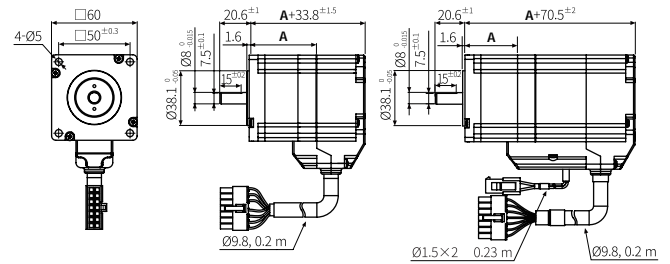
产品构成

另售

+ : C1D14M- (), C1DF14M- ()
: ERB Series

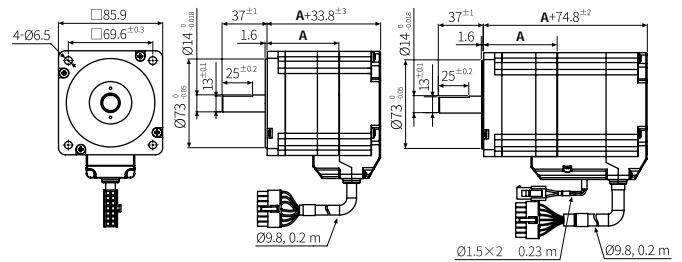
外形尺寸图

■ □ 60 mm



轴向长度	M	L
A	47.4	68.3

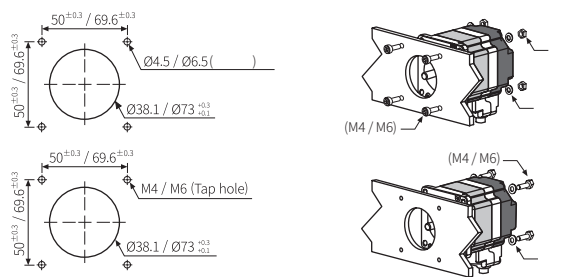
■ □ 86 mm



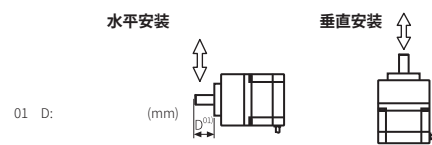
轴向长度	M	L
A	59.5	74

面板加工尺寸图

■ □ 60 mm / □ 86 mm



不同安装方向的轴允许荷重



框架尺寸	水平安装: 径向允许荷重 [N]				垂直安装: 轴向允许荷重 [N]
	D = 0	D = 5	D = 10	D = 15	
□ 60 mm	54	67	89	130	
□ 86 mm	260	290	340	390	

规格

型号	AiA-M-60MA-□	AiA-M-60LA-□
最大停止力矩	1.1 N·m	2.2 N·m
转子惯性惯量	$240 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$490 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
额定电流	2.0 A / Phase	
基本步进角	1.8° / 0.9° (Full / Half step)	
绕线电阻	1.5 Ω / Phase ±10%	2.4 Ω / Phase ±10%
Inductance	3.9 mH / Phase ±20%	8.5 mH / Phase ±20%
产品重量(含包装) ⁰¹⁾	≈ 0.75 kg (≈ 0.95 kg)	≈ 1.15 kg (≈ 1.35 kg)
	≈ 1.35 kg (≈ 1.53 kg)	≈ 1.75 kg (≈ 1.90 kg)

型号	AiA-M-86MA-□	AiA-M-86LA-□
最大停止力矩	2.8 N·m	4.0 N·m
转子惯性惯量	$1,100 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1,800 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
额定电流	2.0 A / Phase	
基本步进角	1.8° / 0.9° (Full / Half step)	
绕线电阻	2.3 Ω / Phase ±10%	1.9 Ω / Phase ±10%
Inductance	11.5 mH / Phase ±20%	16.2 mH / Phase ±20%
产品重量(含包装) ⁰¹⁾	≈ 1.70 kg (≈ 2.00 kg)	≈ 2.30 kg (≈ 2.60 kg)
	≈ 2.50 kg (≈ 2.76 kg)	≈ 3.10 kg (≈ 3.36 kg)

01) _____

电机相数	2
驱动方式	
绝缘等级	B (130)
绝缘阻抗	coil case : 100 M (500VDC megger)
耐电压	: 1,000 VAC 50 / 60 Hz 1
耐振动	10 ~ 55 Hz 1.5 mm X, Y, Z
抗冲击	≤ 50 G
使用周围温度	0 ~ 50 , : -20 ~ 70 (,)
使用周围湿度	20 ~ 85%RH, : 15 ~ 90%RH (,)
防护等级	IP30 (IEC34-5)
认证	CE ㉔
停止角度误差	± 0.09° (Full step,)
轴振动	0.03 mm T.I.R.
Radial Movement ⁰¹⁾	≤ 0.025 mm T.I.R.
Axial Movement ⁰²⁾	≤ 0.01 mm T.I.R.
轴面同心度	0.05 mm T.I.R.
轴面垂直度	0.075 mm T.I.R.

01) 25N

02) 50 N

编码器种类	增量型旋转编码器
电源电压	5 VDC± ± 5% (ripple P-P: ≤ 5%)
消耗电流	50 mA ()
分辨率	10,000 PPR (2,500 PPR × 4)
控制输出	
输出相	A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z}
	: $\frac{T}{2} \pm \frac{T}{4}$, A-B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=A 1)
	≤ 20 mA
	≤ 0.5 VDC±
	≤ -20 mA
	≥ 2.5 VDC±
响应速度	0.5 (: 2 m, I sink = 20 mA)
最大响应频率	300 kHz

制动一体型 框架尺寸	□ 60 mm	□ 86 mm
额定励磁电压	24 VDC± ± 10%	
额定励磁电流	0.275 A	0.479 A
静摩擦力矩	0.75 N·m	2.6 N·m
旋转部惯性惯量	$1.9 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$12 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
绝缘等级	B (130)	
B type 制动器		
动作时间	30 ms	40 ms
解除时间	10 ms	25 ms

连接器

■ 电机 + 编码器连接器

Pin	功能	Pin	功能
1	GND	8	+5 VDC±
2	Encoder A	9	Encoder \bar{A}
3	Encoder B	10	Encoder \bar{B}
4	Encoder Z	11	Encoder \bar{Z}
5	PE	12	N·C
6	Motor A	13	Motor B
7	Motor \bar{A}	14	Motor \bar{B}

■ 制动器连接器

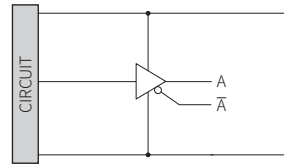
Pin	功能
1	24 VDC±
2	GND

■ 适用规格

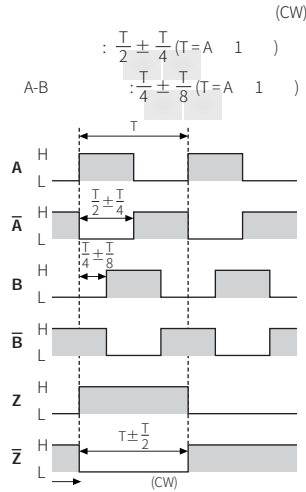
种类	连接器规格	制造商
+	5557-14R(: 5556T)	Molex
	5559-02P(: 5558T)	Molex

编码器控制输出电路图

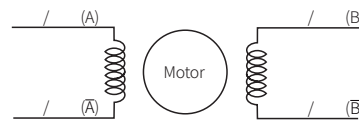
■ Line driver 输出



编码器输出波形

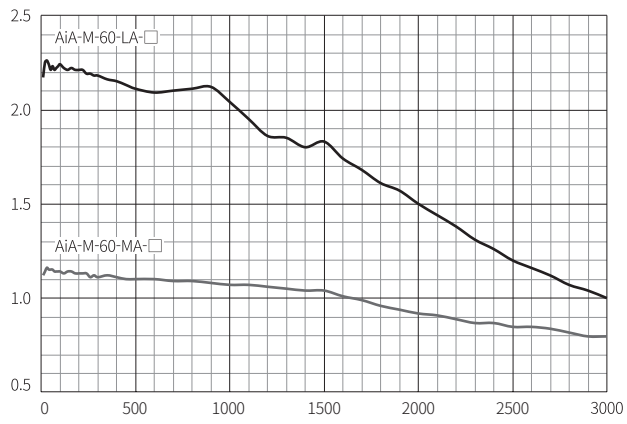


内部接线图



电机特性图

■ □ 60 mm



■ □ 86 mm

