

使用须知

使用须知

■ 安装条件

请在以下条件下安装电动机、减速机、控制电路（驱动器）。超过规定范围使用时，可能造成产品受损。

- 室内（本产品的设计、制作为插入机器用产品。）
- 环境温度 0℃～+ 50℃（无结冻）
- 环境湿度 85% 以下（无结露）
- 无爆炸性气体、易燃性气体及腐蚀性气体
- 避免阳光直射
- 无灰尘
- 无直接接触水、油等
- 易散热
- 无连续振动及过度的冲击
- 设置范围 II、污染程度 2、等级 I 的机器
- ※ EN/IEC 规格认证品
部份产品设置范围 III、污染度 3

■ 电动机与减速机的安装

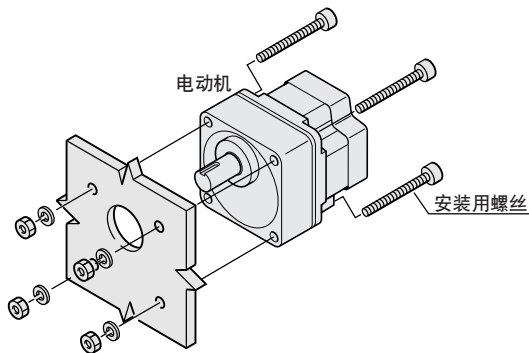
关于电动机与减速机的安装方法，以及电动机单体的安装，请参考 A-198 页。

● 安装至装置上时

显示电动机、减速机安装至装置上时的安装范例。

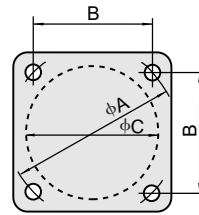
◇ BX 系列、FBL II 系列时

电动机与减速机出厂前已组成联体型机型。请使用附件的安装用螺丝进行安装。



● 电动机安装孔尺寸的表示

电动机安装孔（4 个）的尺寸于本文外形图中以螺距直径表示。安装孔之间的尺寸如表中所示。



单位 mm

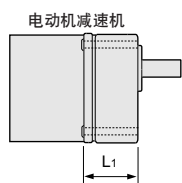
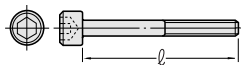
电动机安装尺寸	A	B	C
□60	70	49.50	54
□80	94	66.47	73
□90	104	73.54	83
□104	120	84.85	94

● 负载的固定方法

→ A-200 页

●附件螺丝的尺寸

◇BX 系列、FBL II 系列
附有下列螺丝。



联体型 品名	附件螺丝 (附平垫圈、弹簧垫圈、六角螺母各4个)		螺丝名
	L ₁ (mm)	l (mm)	
BX230 □-5~20	34	50	M4 P0.7
BX230 □-30~100	38	55	
BX230 □-200	43	60	
BX230 □M-5~20	34	50	
BX230 □M-30~100	38	55	
BX230 □M-200	43	60	
BX460 □-5~20	41	65	M6 P1.0
BX460 □-30~100	46	70	
BX460 □-200	51	75	
BX460 □M-5~20	41	65	
BX460 □M-30~100	46	70	
BX460 □M-200	51	75	
BX5120 □-5~20	45	75	M8 P1.25
BX5120 □-30~100	58	90	
BX5120 □-200	64	95	
BX5120 □M-5~20	45	75	
BX5120 □M-30~100	58	90	
BX5120 □M-200	64	95	
BX6200 □-5~200	72	100	M8 P1.25
BX6200 □M-5~200			
BX6400 □-5~200			
BX6400 □M-5~200			
FBL575 □W-5~20、 FBL5120 □W-5~20	55	75	M8 P1.25
FBL575 □W-30~100、 FBL5120 □W-30~100	68	90	
FBL575 □W-200、 FBL5120 □W-200	74	95	

※品名的□中为电源电压的 A、C、S。

■ 控制电路的安装

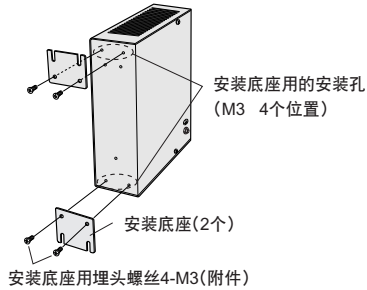
● 控制电路的安装方法

将驱动器安装至装置内时，请使用附件的安装底座、螺丝。
(选购配件也备有 DIN 导轨安装板，详细内容请参考 A-195 页。)

请注意：

需安装于控制盘等密闭或附近有发热体的场所时，为防止控制电路过热，请务必设通风口。控制电路的温度超过安装条件的环境温度时，请使用风扇强制冷却。

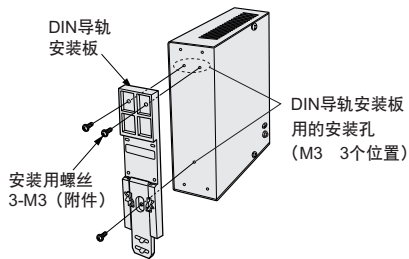
◇ BX 系列



请注意：

- 除固定驱动器安装底座以外，请勿擅自使用驱动器背面的安装底座用安装孔 (M3 4个位置)。
- 固定驱动器安装底座时，请务必使用附件的螺丝。
- 为使散热的效果更好，请按照图示，以垂直设置。

安装 DIN 导轨



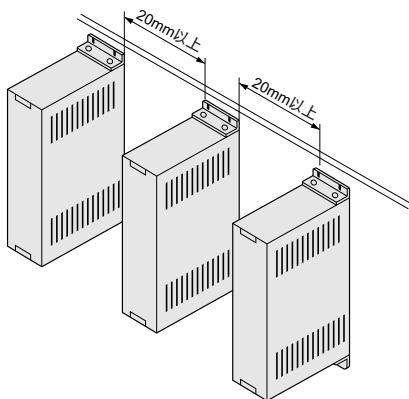
请注意：

- 驱动器背后有的 DIN 导轨安装板用的安装孔 (M3 3个位置) 请勿用于 DIN 导轨安装板以外的用途。
- 在固定 DIN 导轨安装板时，请务必使用附件的螺丝。

● 使用多台的安装方法

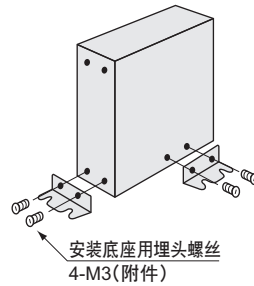
以多台并排设置制动电路，制动电路主体的温度升高后，环境的温度也会跟着升高。因此各制动电路间请保持水平方向 20mm 以上、垂直方向 25mm 以上间隔设置。

另外，制动电路主体与其他机器或构造物之间，请维持在 25mm 以上的安装间隔。

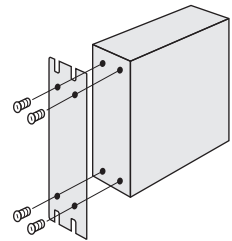


◇ FBL II 系列

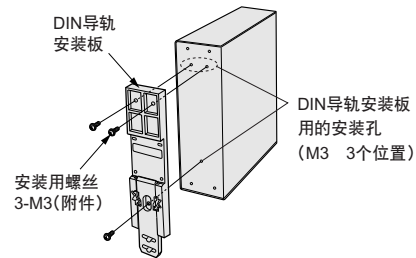
底部的安装



背面的安装



安装 DIN 导轨



请注意：

- 驱动器的安装孔请使用在附件的安装底座、选购配件的 DIN 导轨安装板。请勿用于安装底座、DIN 导轨安装板以外的用途。
- 在固定驱动器的安装底座、DIN 导轨安装板时，请务必使用附件的螺丝。
- 为使散热的效果更好，请按照图示，以垂直设置。

■ 使用环境温度与电动机温度的上升

电动机的使用界限因使用环境的温度和电动机温度的上升而受到限制。

使用环境温度

无刷直流电动机应在 $0^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 之温度界限的条件下使用。在超过此温度的地方使用时，加上电动机运行后所产生的高温，将造成电动机线圈的绝缘受损，降低滚珠轴承的使用寿命。环境温度降低时，会引起起动特性的问题。减速机的润滑油或滚珠轴承的润滑油粘稠度减低时，会增加摩擦转矩，最后导致无法起动或是造成起动时间更加费时。

电动机的温度上升

电动机运行时，电动机内部的损失（如：铜损、铁损等）转变成热能，使电动机温度上升。

电动机最容易升温的地方在电动机的线圈部份。因此，线圈部分的最高容许温度因绝缘材料的种类按 JIS 规格规定。本公司的无刷直流电动机大都为 E 种绝缘[※]，其线圈部分的最高容许温度为 120°C 。考虑电动机外壳温度与线圈部温度的差距，请将电动机外壳温度维持在 90°C 以下使用。

※ UL/CSA 规格为 A 种 (105°C) 设定。

电动机运行时、电动机外壳的表面温度会变得非常高，甚至高达 90°C ，并非异常。
不慎触及电动机，或放置在可燃物附近时，可能导致意外事故，请特别注意。

■ 减速机的使用方法

→ A-206 页

■ 电动机的注意事项

● 搬运

将产品放入专用箱里搬运是最理想的方式。在测试或组合等直接搬运的场合，请取出主体，并将输出轴朝上。组装至设备，从箱子里取出并排存放时，也将输出轴朝上，以免输出轴与其他电动机相撞。由于导线通过绝缘物、确实固定至定子及外壳上，因此保有某种程度的拉扯耐力。不过，当握住导线往下吊时，可能产生断线或有引起绝缘不良等危险性。请务必握住主体部分。

● 保管

购入电动机之后，若不即时组装，而需要长时间保管时，请注意温度、湿度的控制。

若保管在温度、湿度变化大的地方，电动机的绝缘性能将大幅下降。长期放置在高温多湿的场所，可能造成滚珠轴承内的润滑油变质或生锈。需长时间保管时，请务必在输出轴上涂上防锈剂料，放入聚乙烯袋里密封，并放置在常温常湿处。