

使用须知

电动滑台	E-126
电动缸	E-127
小型电动传动装置	E-128
齿条·齿轮 直线减速机	E-130

电动滑台

■关于电动滑台的安装

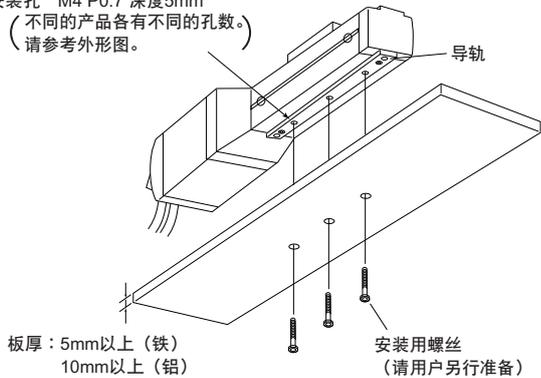
●安装方法

◇EZ limo EZS/EZHS 系列

EZS3/EZHS3 的时

请从电动滑台的内侧以安装用螺丝固定在安装板上。螺丝的长度必须在安装板的厚度+5mm以下。

- 紧固转矩：2.4N·m (24kgfcm)
- 安装孔 M4 P0.7 深度5mm
(不同的产品各有不同的孔数。请参考外形图。)



EZS4/EZHS4/EZS6/EZHS6 的时

从电动滑台的上侧 (①)、或是下侧 (②)，以安装用螺丝固定在安装板上。若是 ② 时，螺丝的长度必须在安装板的厚度+6mm以下。

①从上侧固定

- 紧固转矩：5N·m (50kgfcm)

安装用螺丝 (附属)

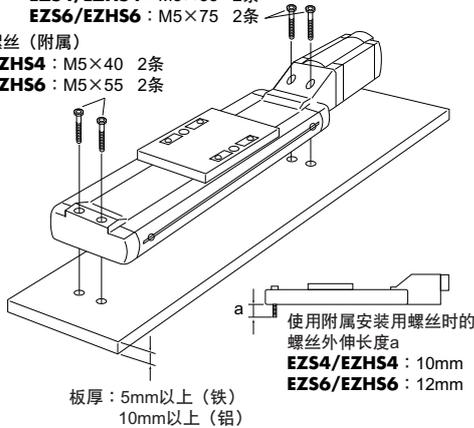
EZS4/EZHS4 : M5×55 2条

EZS6/EZHS6 : M5×75 2条

安装用螺丝 (附属)

EZS4/EZHS4 : M5×40 2条

EZS6/EZHS6 : M5×55 2条

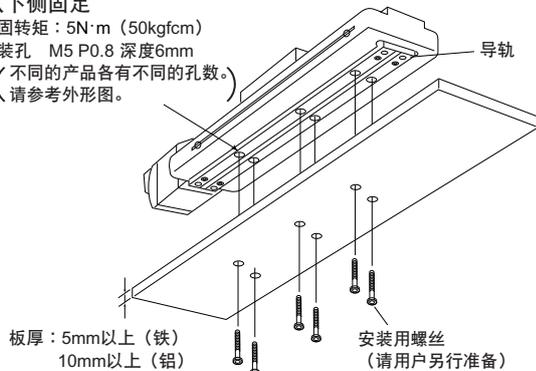


②从下侧固定

- 紧固转矩：5N·m (50kgfcm)

安装孔 M5 P0.8 深度6mm

(不同的产品各有不同的孔数。请参考外形图。)



请注意：

- 设定的安装板平面度请保持导轨长度每 200mm 递增 0.06mm (EZS3、EZHS3 则是 0.035mm) 以上的状态。
- 除水平且无负载惯性惯量的安装以外，请使用电动滑台底下所有的安装孔来固定。

●电动滑台上工作物的安装

滑动工作台上安装工作物用的 4 个位置安装孔。使用这些一安装孔来安装工作物。

工作物安装孔

EZS3/EZHS3 : M4 P0.7 深度8mm

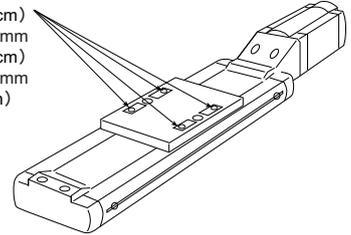
紧固转矩 : 2.4N·m (24kgfcm)

EZS4/EZHS4 : M4 P0.7 深度8mm

紧固转矩 : 2.4N·m (24kgfcm)

EZS6/EZHS6 : M5 P0.8 深度8mm

紧固转矩 : 5N·m (50kgfcm)



请注意：

- 安装工作物至工作台的螺丝长度请勿超过工作物厚度+8mm。如超过 8mm 以上，螺丝可能会顶到机械两侧的盖子。

●安装条件

请按以下条件安装电动滑台。超过规定范围使用时，可能使产品受损。

- 室内 (本产品是为组入机器内而设计、制作的。)
- 使用环境温度：0℃~+40℃ (无结冰)
- 使用环境湿度：85% 以下 (无结露)
- 无爆炸性气体、易燃性气体及腐蚀性气体
- 通风良好
- 避免阳光直射
- 无灰尘
- 勿直接接触水、油等
- 易散热
- 无连续振动及过度的撞击

● 控制器·驱动器的安装方法，请参考 E-131 页。

■安装时的注意事项

- 请勿擅自松开安装用螺丝或分解电动滑台。
- 精度及其他数据是在一定温度·一定负载下的数值。
- 在工作台上安装工作物的状态下进行装置运送时，运送时的振动或撞击等超过负荷的重力施加到工作台时，有可能导致损坏。请在在工作物不晃动下确实固定工作物。
- 请在停止且需负载保持时，使用带电磁制动型，制动时不可以使用。

■运行时的注意事项

- 电动机的散热不是很足够时，要让它冷却，要直接 (强制) 冷却。
- 不要撞击滑台工作台。
碰撞滑台工作台特别是造成机器精密度的劣化，异音，和工作不好的原因。

电动缸

■ 关于电动缸的安装

● 安装方法

◇ EZ limo EZC/EZHC/EZHP 系列

使用电动缸主体的安装孔 (①)、或是使用电动缸用凹凸缘 (选购配件) 的安装孔 (②)，以螺丝固定于安装板上。

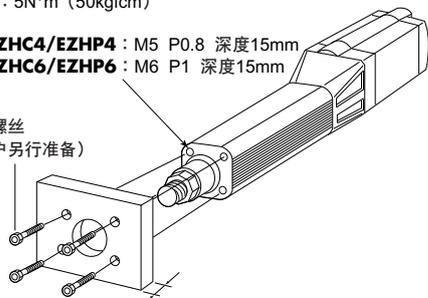
① 使用电动缸的安装孔固定

· 紧固转矩：5N·m (50kgfcm)

安装孔

EZC4/EZHC4/EZHP4：M5 P0.8 深度15mm
EZC6/EZHC6/EZHP6：M6 P1 深度15mm

安装用螺丝
(请用户另行准备)



板厚 **EZC4/EZHC4/EZHP4**：5mm以上 (铁)、10mm以上 (铝)
EZC6/EZHC6/EZHP6：6mm以上 (铁)、12mm以上 (铝)

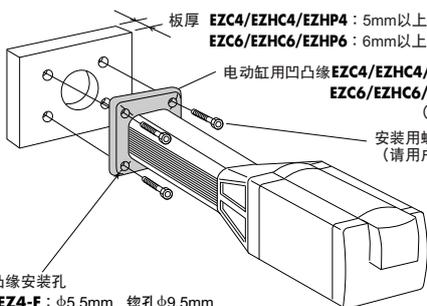
② 使用电动缸用凹凸缘 (选购配件) 固定

· 紧固转矩：5N·m (50kgfcm)

板厚 **EZC4/EZHC4/EZHP4**：5mm以上 (铁)、10mm以上 (铝)
EZC6/EZHC6/EZHP6：6mm以上 (铁)、12mm以上 (铝)

电动缸用凹凸缘 **EZC4/EZHC4/EZHP4** 用：PAEZ4-F
EZC6/EZHC6/EZHP6 用：PAEZ6-F
(选购配件→E-117)

安装用螺丝
(请用户另行准备)



凹凸缘安装孔

PAEZ4-F：φ5.5mm 总孔φ9.5mm

PAEZ6-F：φ6.6mm 总孔φ11mm

电动缸中附属有安装凹凸缘的安装用螺丝。

EZC4/EZHC4/EZHP4：M5×20 4条

EZC6/EZHC6/EZHP6：M5×25 4条

● 安装条件

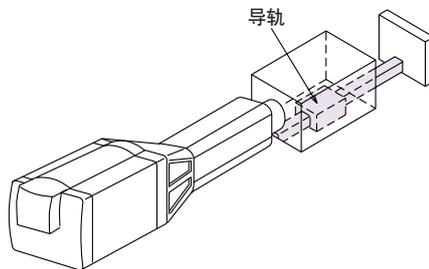
请按以下条件安装电动缸。超过规定范围使用时，可能使产品受损。

- 室内 (本产品是为组入机器内而设计、制作用的。)
- 使用环境温度：0℃～+40℃ (无结冰)
- 使用环境湿度：85% 以下 (无结露)
- 无爆炸性气体、易燃性气体及腐蚀性气体
- 通风良好
- 避免阳光直射
- 无灰尘
- 勿直接接触水、油等
- 易散热
- 无连续振动及过度的撞击

● 控制器 · 驱动器的安装方法，请参考 E-131 页。

■ 关于防止滑动

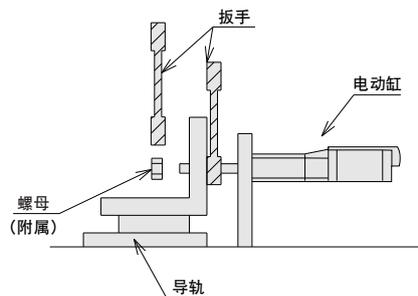
不可对电动缸的活塞杆施加悬挂负载，以及运转负载惯性惯量。承受轴方向以外的负载时，请务必在外部设置导轨等导引 (防止滑动) 机构。



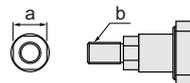
■ 活塞杆固定方法

在电动缸的活塞杆上固定工作物时，为避免运转负载惯性惯量施加至活塞杆上，使用扳手等固定活塞杆的旋转方向后，再以螺丝固定。

◇ EZ limo EZC/EZHC/EZHP 系列



· 活塞杆扳手操作部分尺寸 (单位:mm)



品名	a	b
EZC4/EZHC4/EZHP4	22	M14 P1.5
EZC6/EZHC6/EZHP6	32	M18 P1.5

■ 安装时的注意事项

- 请勿擅自松开安装用螺丝或分解电动缸。
- 精度及其他数据是在一定温度 · 一定负载下的数值。
- 在活塞杆上安装工作物的状态下进行装置运送时，运送时的振动或撞击等超过负荷的重力施加到活塞杆时，有可能导致损坏。请在工件不晃动下确实固定工作物。
- 请在停止且需负载保持时，使用带电磁制动型。制动时不可以使用。

新产品

EZ limo EZS
电动滑台

EZ limo EZHS

EZ limo EZC

EZ limo EZHC
电动缸

EZ limo EZHP

DRL

齿条 · 齿轮
LH

选购配件

使用须知

小型电动传动装置

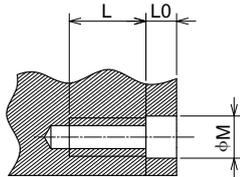
■ 关于小型电动传动装置的安装

● 安装方法

◇ DRL 系列

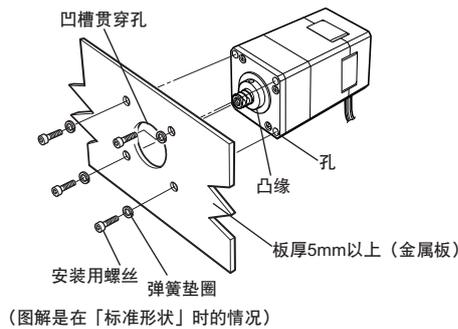
1. 将电动传动装置安装面的凸缘部嵌入安装板的底座槽、或嵌入贯穿加工后的凹槽内部。
2. 使用电动传动装置的孔 (①)、或使用安装板 (选购配件) (②), 固定于安装板或设置上。

● 孔的形状 (单位 mm)



品名	螺丝名	紧固转矩		螺丝孔尺寸 (mm)		
		N·m	kgfcm	φM	L0	L (有效螺丝深度)
DRL28	M2.5	0.6	6	3	2	6
DRL42	M4	1.8	18	-	-	8
DRL60	M5	5.0	50	5.5	4	10

使用电动传动装置的孔固定



● 安装条件

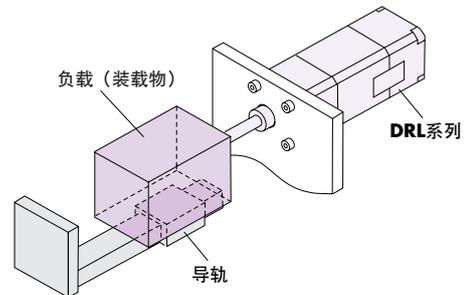
请按以下条件安装电动传动装置。超过规定范围使用时, 可能使产品受损。

- 设置在室内的机框内 (请设置通风口)
- 使用环境温度: 0°C ~ +40°C (无结冰)
- 使用环境湿度: 85% 以下 (无结露)
- 避免有易爆炸气体的场所、有害气体 (硫化物等) 或液体的场所
- 不会直接受到日晒的场所
- 尘埃、铁屑少的场所
- 不会沾到水 (风雨或水滴)、油 (油滴) 及其它液体
- 含盐分少的场所
- 不会遭受连续振动或过度撞击的场所
- 远离焊接机、动力机器等发出电磁干扰的场所
- 没有放射性物质或磁场, 以及非真空的场所

● 控制器·驱动器的安装方法, 请参考 E-131 页。

■ 关于防止滑动

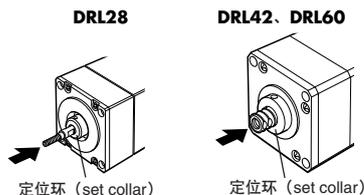
标准形状的可动部分没有防止滑动的装置。定位运行时, 务必在外部设置如导轨等防止滑动的装置。此外, 请设置支撑负载 (装载物) 重量的导轨等。



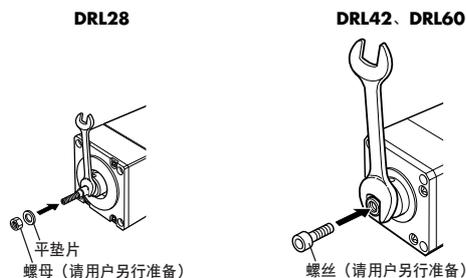
■ 负载的安装方法

◇ 标准形状

1. 将螺旋轴回推到底一直到定位环停止为止。



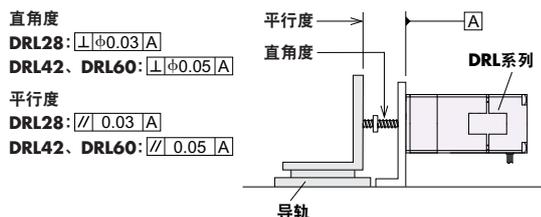
2. 使用扳手紧固螺旋轴的铣刀部之后，使用螺丝（DRL28 是螺母）固定负载。



品名	螺丝或螺母的 标称直径
DRL28	M3螺母
DRL42	M4螺丝
DRL60	M8螺丝

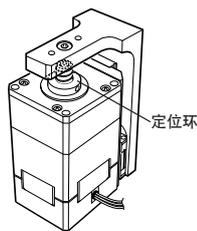
● 关于安装精度

连结负载时，必须要有下图显示的精度。请以更高的精度进行安装零件的加工以及组装。安装部分的精度不足时，除了会缩短寿命以外，还会导致无法运行等不正常情况。



◇ 导轨形状

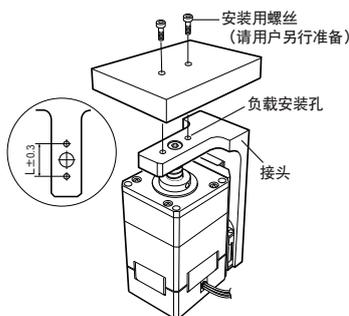
1. 将螺旋轴回推到底一直到定位环停止为止。



2. 使用螺丝固定负载。

● 使用螺旋轴侧的负载安装孔时

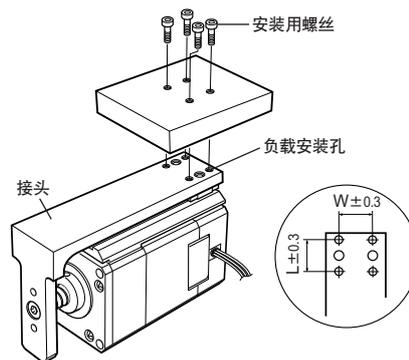
在接头的负载安装孔上使用安装用螺丝安装负载。



品名	螺丝标称直径	紧固转矩 N·m	kgfcm	有效螺丝深度 mm	L mm
DRL28	M2.5	0.6	6	5	16
DRL42	M4	1.0	10	7.5	20
DRL60	M5	2.0	20	11.5	30

● 使用直线导轨侧的负载安装孔时

在接头的负载安装孔上使用安装用螺丝安装负载。



品名	螺丝标称直径	紧固转矩 N·m	kgfcm	有效螺丝深度 mm	L mm	W mm
DRL28	M2.5	0.6	6	3.5	12	14
DRL42	M4	1.0	10	5.5	24	19
DRL60	M5	2.0	20	5.5	22	28

请注意：

- 在附导轨的形状上安装负载时，请勿拆除滚珠螺杆与接头的连接。否则在组装时，有可能引起轴心偏差的情况，无法正常工作。
- 请勿施加悬挂负载于附导轨形状的接头上。此外，请勿施加负载惯量于 DRL28 附导轨形状的接头上。以免造成电动传动装置工作不良或减低寿命的结果。
- 搬运前，请卸下安装在传动装置的工作物，以免装置受损。

■ 安装时的注意事项

- 请勿擅自松开安装用螺丝或分解电动缸。
- 精度及其他数据是在一定温度·一定负载下的数值。
- 希望运送安装了电动传动装置的设置时，请务必先拆除安装在螺旋轴上的负载。

■ 运行时的注意事项

- 请在电动传动装置表面温度为 90℃ 以下时使用。
- 电动传动装置内藏防止滚珠螺杆松脱的装置，一旦撞击到冲程末端，受到冲击力的影响，会使电动传动装置受损或卡住。请避免撞击冲程末端或机器。

齿条 · 齿轮 直线减速机

■ 关于直线减速机的安装

● 安装方向

直线减速机的安装方向没有限制。

● 安装方法

- 请将直线减速机确实固定在接地的金属板上。
- 在设置直线减速机的金属板上，钻凿安装孔。
F型（垂直移动）时，还要再钻开齿条的穿孔。
- 请使用直线减速机安装面上的4个的安装孔，在与金属板间没有空隙的情况下以4个螺丝固定。（未附安装用螺丝）。

● 安装条件

- 直线减速机是为组装到机器内而设计、制造的。
请设置在通风良好、便于检修的如下场所。
- 设置在室内的机框内（请设置通风口）
 - 使用环境温度*：直线减速机：-10℃~+50℃（无结冰）
 - 使用环境湿度：85%以下（无结露）
 - 避免有易爆炸气体的场所、有害气体（硫化物等）或液体的场所
 - 不会直接受到日晒的场所
 - 尘埃、铁屑少的场所
 - 不会沾到水（风雨或水滴）、油（油滴）及其它液体的场所
 - 含盐分少的场所
 - 不会遭受连续振动、过度撞击的场所
 - 无电磁（焊接机、动力机器等）干扰的场所
 - 没有放射性物质或磁场，以及非真空的场所

※随机型而异，请参考各机型的详细说明。

■ 安装时的注意事项

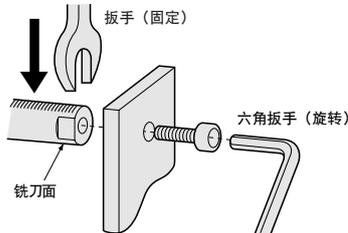
● 关于齿条的润滑

当齿条在齿条套中滑动时，须要有润滑油。请随时保持齿条表面以及与齿轮咬合的齿面上附着有润滑油的状态。出厂时，润滑油已填充至齿条盒内，不需要另外上油。请勿擦拭齿条表面或齿面的润滑油，以免缩短寿命。以垂直方向使用齿条或是使用环境温度过高时，分离的润滑油可能会往下流，届时请在齿条的下端设置托盘等或采取其它防护措施。

■ 安装时的注意事项

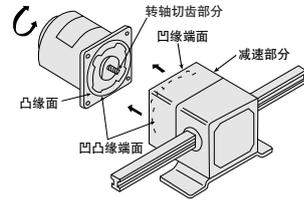
● 安装负载至齿条端

使用齿条端面的孔安装负载时，在齿条齿面以外平坦的部份使用扳手等进行安装，注意避免对齿条施加运转力。安装负载时若对齿条施加运转力时，可能引起工作不良。



● LH系列与电动机的安装

组装直线减速机及电动机时，请以各个组装面的凹凸缘部分为导引，轻轻地将电动机往左右转动并安装。请注意避免直线减速机的齿条被电动机转轴的切齿部分撞到。如过度用力，可能会造成齿面受损并引起异常声音。



■ 运行时的注意事项

● 请控制电动机并使齿条往复定位

齿条·齿轮的控制方法各有不同，都是以控制电动机方式来移动齿条。请绝对避免以使用端顶住齿条的方式使用。这种使用方式不但会对齿条·齿轮施加过大的转矩外，亦会产生惯性冲击力而使齿条受损。

● 使用时请勿超过最大可搬运质量

基于考虑所搭配的电动机的转矩，以及齿轮或轴承的机械性强度的安全性，各项产品的最大可搬运质量皆有规定。一般说来基本速度越慢、最大的可搬运质量则越大。所加的负载超过该数值、持续保持限制状态时，容易使齿条·齿轮部位受损。希望使齿条往水平方向运转时，若设置导轨，则可在超过最大可搬运质量时也仍能工作。不过，在制动等冲击力下，可能使齿条受损。不论齿条的工作方向为何，使用时请勿超过各产品的最大可搬运质量。

● 请使用容许值以下的悬挂负载

根据施加在齿条轴承的载重，决定可施加在齿条轴的悬挂负载。请勿超过表中所示的容许值。本表所示为可使用所有齿条冲程的情况下。实际使用范围低于齿条行程时，可承受该冲程长度容许值以下的施加负载。

单位：N kgf

系列·机型名称	齿条冲程 mm						
	100	200	300	400	500	600	700
LH系列2L型	55 5.5	40 4	30 3	25 2.5	20 2	—	—
LH系列4L型	120 12	90 9	70 7	60 6	50 5	40 4	40 4
LH系列5L-U型	130 13	100 10	80 8	60 6	50 5	50 5	40 4

请注意：

- 施加悬挂负载时，齿条的松动增加量将变大。若在松动问题会引起不良结果的用途上使用时，请在外部加装导轨。

● 上下移动时，请使用带电磁制动型

升降机等上下移动时，往往必须在途中保持负载，在这个时候请使用保持力大的带电磁制动机型。组合直线减速机、可逆电动机或速度控制电动机时，也一样会有一定程度的保持力，但如果保持力不稳定，就不适合上下移动。带电磁制动器型既稳固且确实。带电磁制动的产品如下。

LH系列+带电磁制动电动机

电磁制动属无励磁工作型，当电源被阻断时，电磁制动则开始工作。

控制器 · 驱动器

关于控制器 · 驱动器的安装

安装方向及安装方法

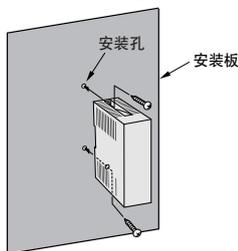
[箱型]

◇使用安装用螺丝进行安装

使用螺丝进行安装时，请将螺丝固定在上下两处的安装孔内。

适用产品：

EZS/EZC 系列

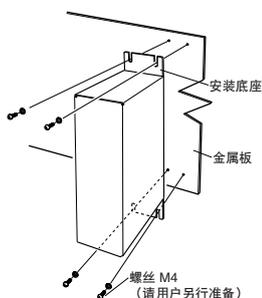


◇使用安装底座进行安装

1. 请使用附属的安装底座用螺丝，将安装底座安装至控制器·驱动器的背面。
2. 安装时，请使用安装底座的安装孔，以避免与金属板之间出现缝隙。

适用产品：

EZHS/EZHC/EZHP 系列



请注意：

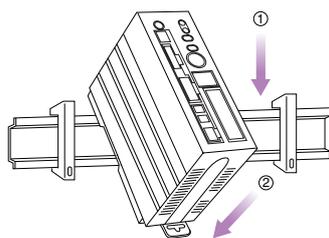
- 请安装于 2mm 以上的安装板上，如铁、铝板等热传导性佳的金属板上并确实固定。
- 不使用附属的安装底座而直接安装驱动器本体时，请注意驱动器螺丝孔所使用的螺丝长度。

◇安装至 DIN 导轨

将控制器挂到 DIN 导轨上 (①)、再嵌入 (②)。

适用产品：

EZS/EZC 系列

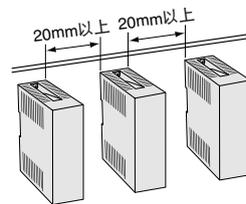


请注意：

- 请使用导轨宽度 35mm 的 DIN 导轨，控制器固定用则请使用底板。
- DIN 导轨以及底板非附属品。请用户另行准备。

◇安装间隔

使用多台机器时控制器本身的温度上升后，周围环境的温度也会跟着升高。安装时各控制器间请维持 20mm 以上的间隔，在控制器主体与其它的机器或结构物间也请保持 25mm 以上的距离。另外，环境温度超过 40℃ 时，请利用风扇进行强制冷却。



[基板型]

◇使用安装用螺丝进行安装

请考虑散热性，并尽可能以下图方式安装。

适用产品：

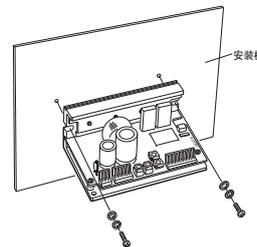
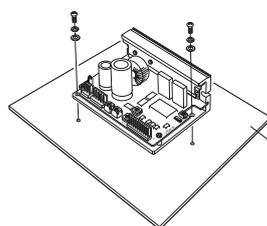
DRL 系列

〈水平安装〉

- 使用安装孔时

〈垂直安装〉

- 使用安装用板槽时



◇安装间隔

设置驱动器时，机框须与其它机器保持水平方向 25mm 以上、垂直方向 50mm 以上的距离。并排设置 2 台以上的驱动器时，请保持水平方向 20mm 以上、垂直方向 50mm 以上的距离。

●安装条件

请按以下条件安装控制器·驱动器。超过规定范围使用时，可能使产品受损。

- 室内 (本产品是为组入机器内而设计、制作用的。)
- 使用环境温度：0℃~+40℃ (无结冰)
- 使用环境湿度：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
- 不直接接触水、油等
- 易散热
- 无连续振动及过度的撞击

请注意：

- 若将驱动器安装于如控制盘等密封环境或附近有发热体处时，务必设立通风孔，并注意驱动器温度的上升。
- 安装地点请勿靠近振动源或是振动容易传导到驱动器的地方。
- 在驱动器附近有较大的干扰源 (高频率溶接机、大型电磁阀等) 时，请研究是否采取插入干扰滤波器、检查配线，等防止干扰发生的对策。
- 请避免导电碎片 (切屑、端子、电线碎屑等) 等飘入或掉入驱动器内部。