

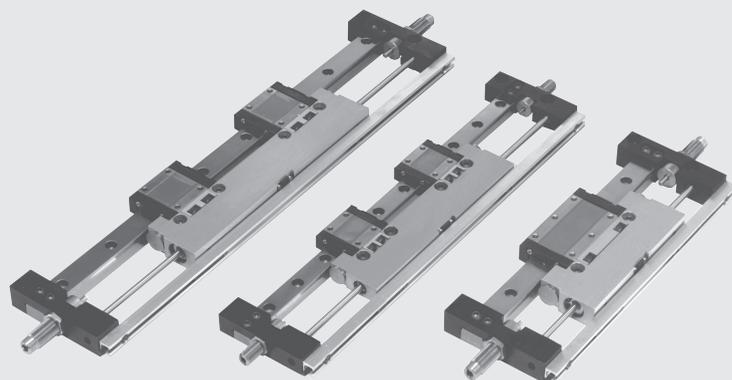
PICO SLIDER

PICO滑台®

PSL系列

PSL
PICO滑台

已在日本注册实用新型
已在日本注册外观设计

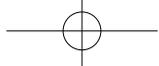


INDEX★

详细说明图.....	448
简明解说、使用示例、安装方法.....	449
型号表示.....	450
规格、使用导轨、质量、理论推力.....	451
另售品型号.....	452
结构及主要零件.....	453
本体及装载物安装用螺栓.....	454、455
导轨工作台数量和间距.....	456、457
缓冲器移动方法.....	458
精度.....	459
设计及使用时的注意事项.....	460、461
弯矩作用下的工作台理论位移.....	462、463
容许装载质量、容许负荷、容许力矩.....	464~467
外形尺寸图.....	468~472
根据气口位置、加压气口确定的动作方向.....	473
开关轨道安装尺寸图.....	474
开关安装.....	475
定制规格.....	476

PSL

PICO滑台



PICO滑台

PSL系列

直线导轨+气缸

厚度极薄 13mm (PSL8)、16mm (PSL12)

行走平行度 0.004mm (PSL12-40)、安装平行度 0.02mm

直线导轨



使用高精度、高刚性直线导轨

装载物可直接安装在直线导轨上

与传统机型不同,由于装载物可直接安装在直线导轨上,从而可充分发挥直线导轨所具有的高精度、高刚性特点。

**标准配备缓冲器
可调节行程**

利用缓冲器前端的金属止动器(淬火),实现了高停止精度。通过调节缓冲器,可进行行程调节。

PSL8.....单侧12mm(合计24mm)

PSL12.....单侧29mm(合计58mm)

开关

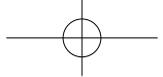
开关可安装在气缸侧或直线导轨侧。

轻量本体

最轻285g (PSL-SD8-40) 的轻量型。

PSL

PICO滑台

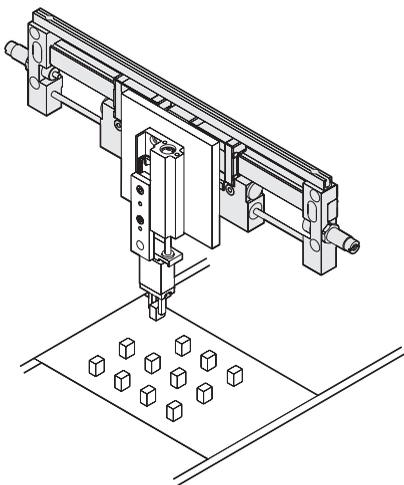


PICO滑台 简明解说

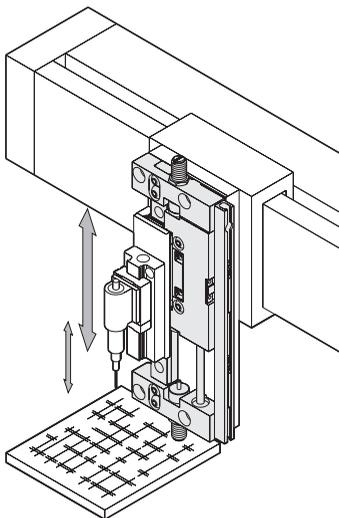
“PSL”系列作为PICO工作台（气缸内置型直线导轨：参见第39页）长行程型而开发。
与PICO工作台一样，为充分发挥直线导轨所具有的高精度、高刚性和高安装精度特点，该超薄型执行元件将气缸、缓冲器和开关全部设置在直线导轨的高度范围内。

■PICO滑台使用示例

高精度拾放操作

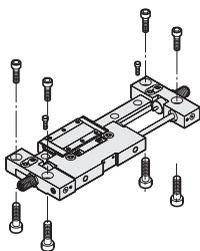


点胶机



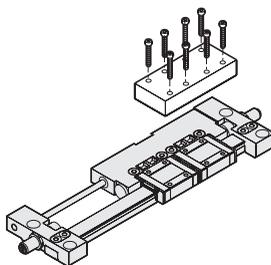
■本体安装方法

(产品未附带图中的螺栓。)



■装载物安装方法

(产品未附带图中的螺栓。)





外伸型
PPU系列
第309页

φ16、φ25
PSU系列
第479页

长行程型
PRD系列
第611页

定制规格
润滑脂变更品
第476页

型号表示(例)

PSLS-SD12-100-QD-RD-RB12LA

系列名 ●

磁铁、开关轨道 ●

无记号	无磁铁、开关轨道
S	带磁铁、开关轨道

安装开关时需要磁铁、开关轨道。
安装位置请用型号末尾的记号进行选择。

支承形式 ●

SD	基本型
----	-----

缸径 ●

8	φ 8
12	φ 12

带缓冲器 ●

(缓冲器已变更为新型。)
☞ 第452、466页

引线长度 ●

无记号	1m
LA	3m

开关数量 ●

1	带1个
2	带2个

开关 ●

无记号	无开关		
RB1	引线轴向	DC12~24V	有触点双线 带指示灯
RC1	引线垂直方向	DC12~24V	有触点双线 无指示灯
RB2	引线轴向	DC12~24V	有触点双线 带指示灯
RC2	引线垂直方向	DC12~24V	有触点双线 无指示灯
RB4	引线轴向	DC12~24V	无触点双线 带指示灯
RC4	引线垂直方向	DC12~24V	无触点双线 带指示灯
RB5	引线轴向	DC5~24V	无触点三线 带指示灯
RC5	引线垂直方向	DC5~24V	无触点三线 带指示灯

引线取出方向

RB……轴向

RC……垂直方向



详细规格 ☞ 第1086、1087页

行程 ●

缸径	标准行程 (mm)					
	40	60	80	100	125	150
φ 8	●	●	●	●	—	—
φ 12	●	●	●	●	●	●

行程调节机构

利用标准配备的缓冲器,可进行行程调节。
PSL8……………单侧12mm(合计24mm)
PSL12……………单侧29mm(合计58mm)

注:导轨工作台数量及导轨工作台间距根据行程不同而变化。

☞ 第456、457页

磁铁和开关轨道安装位置 ●

无记号	本体侧	RD	导轨工作台侧	RH	本体侧及导轨工作台侧

PSL

PICO滑台

规格

缸径	φ8mm	φ12mm
活塞杆径	φ4mm	φ4mm
最大装载质量	2kg	4kg
连接配管口径	M5×0.8	
导轨机构	直线导轨	
动作方式	双作用	
使用流体	空气	
最大使用压力	0.70MPa	
最小使用压力	0.25MPa	0.20MPa
耐压	1.05MPa	
使用温度范围	5~60°C	
使用速度范围	50~500mm/s	
注油	不需要	
缓冲	带金属止动器缓冲器	
行程调节量	单侧12mm (合计24mm)	单侧29mm (合计58mm)

使用导轨(直线导轨)

机型	行程	使用导轨
PSL 8	40	日本THOMPSON(株)制 LWL12长型
	60, 80, 100	日本THOMPSON(株)制 LWL12 × 2个
PSL12	40	日本THOMPSON(株)制 LWL15
	60	日本THOMPSON(株)制 LWL15长型
	80, 100, 125, 150	日本THOMPSON(株)制 LWL15 × 2个

预压: 零或轻微预压状态。

质量

●气缸本体

单位: g

机型	行程 (mm)					
	40	60	80	100	125	150
PSL 8	285	340	380	425	—	—
PSL12	435	540	620	695	775	860

●磁铁、开关轨道

单位: g

机型	磁铁	开关轨道
PSL 8	2	$(70+2 \times \text{行程}) \times 0.076$
PSL12		$(72+2 \times \text{行程}) \times 0.076$

质量计算方法

例: PSL-SD12-100-QD-RD-RB12LA

本体质量……………695g
带磁铁时的增加质量……………2g
开关轨道增加质量……………20.7g
开关质量…………… $35 \times 2 = 70$ g

$$695 + 2 + 20.7 + 35 \times 2 = 787.7\text{g}$$

●开关单体

单位: g

开关型号	质量
RB1, RB2, RB4, RB5 RC1, RC2, RC4, RC5	15
RB1LA, RB2LA, RB4LA, RB5LA RC1LA, RC2LA, RC4LA, RC5LA	35

理论推力

单位: N

缸径 (mm)	使用压力 MPa					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ8	7.4	12	15	19	23	26
φ12	20	31	40	50	60	70



另售品型号

名称

零件型号
注释
零件型号
注释
内容

开关安装配件

BE (PSL)
螺钉、螺母


有触点开关(双线、带指示灯)

引线轴向取出 引线垂直方向取出

RB1 (PSL) 引线长度: 1m	RC1 (PSL) 引线长度: 1m
RB1LA (PSL) 引线长度: 3m	RC1LA (PSL) 引线长度: 3m
	
带安装配件	带安装配件

有触点开关(双线、无指示灯)

引线轴向取出 引线垂直方向取出

RB2 (PSL) 引线长度: 1m	RC2 (PSL) 引线长度: 1m
RB2LA (PSL) 引线长度: 3m	RC2LA (PSL) 引线长度: 3m
	
带安装配件	带安装配件

●RB、RC开关

使用传统RG1、RG2开关的产品也可安装。

与旧产品的型号比较

旧产品型号	现产品相当型号
RG1	RB1、RC1
	RB2、RC2
RG2	RB4、RC4
	RB5、RC5

无触点开关(双线、带指示灯)

引线轴向取出 引线垂直方向取出

RB4 (PSL) 引线长度: 1m	RC4 (PSL) 引线长度: 1m
RB4LA (PSL) 引线长度: 3m	RC4LA (PSL) 引线长度: 3m
	
带安装配件	带安装配件

无触点开关(三线、带指示灯)

引线轴向取出 引线垂直方向取出

RB5 (PSL) 引线长度: 1m	RC5 (PSL) 引线长度: 1m
RB5LA (PSL) 引线长度: 3m	RC5LA (PSL) 引线长度: 3m
	
带安装配件	带安装配件

磁铁

RK (PSL)
安装时, 请在安装螺钉上涂敷厌氧性粘接剂。

带安装螺钉

开关轨道

RJ (PSL □-(行程))
□内请填写缸径。 例) 采用PSL8且行程40时, 为RJ (PSL8-40)。

带安装螺钉

缓冲器

ABK8 PSL8用	ABK10 PSL12用
M8x0.75	M10x1
	
带锁紧螺母	带锁紧螺母

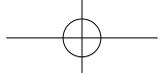
- 缓冲器已变更为新型。
- 使用传统缓冲器的产品也可安装。
- ABK10的本身全长比传统产品 (ABS10) 长8mm, 请加以注意。

缓冲器用螺母

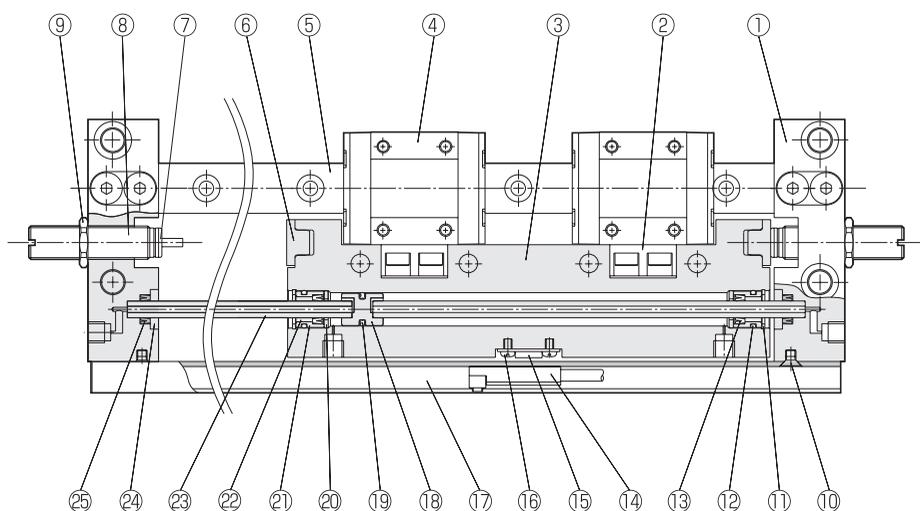
NTS (M8) PSL8用 (M8x0.75)
NTS (M10) PSL12用 (M10x1)


PSL

PICO滑台



结构及主要零件



不可拆解。

注意

拆解会损害原有的功能。

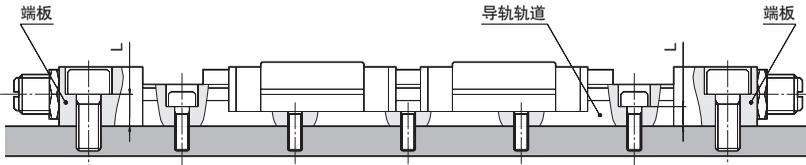
主要零件

序号	名称	材质	备注	序号	名称	材质	备注
1	端板	铝合金	氧化铝膜处理	14	开关		
2	连接配件	铝合金	氧化铝膜处理	15	磁铁	磁性体	
3	本体	铝合金	氧化铝膜处理	16	十字槽盘头螺钉	不锈钢	磁铁固定用
4	导轨工作台	不锈钢		17	开关轨道	铝合金	
5	导轨轨道	不锈钢		18	活塞塞	合成树脂	
6	止动器座	碳钢(热处理)	无电解镀镍	19	活塞密封件	丁腈橡胶	
7	金属止动器	碳钢	热处理(软氮化)	20	活塞杆密封件压块	不锈钢	
8	缓冲器	φ8用铜合金、φ12用碳钢	无电解镀镍	21	活塞杆盖	铝合金	氧化铝膜处理
9	固定螺母	钢		22	衬套	PTFE、钢	
10	十字槽平头螺钉	钢	开关轨道固定用	23	活塞杆	不锈钢	镀硬铬
11	孔用扣环	钢	镀镍	24	带齿垫圈	钢	
12	O形环	丁腈橡胶		25	密封件	丁腈橡胶	
13	活塞杆密封件	丁腈橡胶					



本体安装螺栓

从顶面安装 (使用通孔)



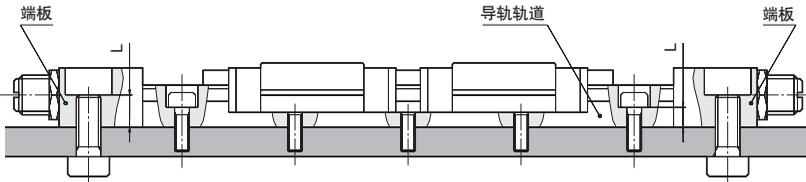
机 型	安装部	适用螺栓	通孔长度 L (mm)	紧固扭矩 N · m
PSL 8	端板	M5	6.6	5.1
	导轨轨道	M3	4	1.1
PSL12	端板	M5	9.6	5.1
	导轨轨道	M3	6.5	1.1

⚠ 注意

●固定时, 应使用两侧的端板和导轨轨道上的所有安装孔。

如果仅在端板或导轨轨道上进行固定, 或虽在端板和导轨轨道上进行了固定, 但未将所有安装孔用于固定, 都可能会造成执行元件损坏或刚性不足。

从底面安装 (使用端板螺孔)



机 型	安装部	适用螺栓	通孔长度 L (mm)	紧固扭矩 N · m
PSL 8	端板	M6×1	6.6	8.6
	导轨轨道	M3	4	1.1
PSL12	端板	M6×1	9.6	8.6
	导轨轨道	M3	6.5	1.1

⚠ 注意

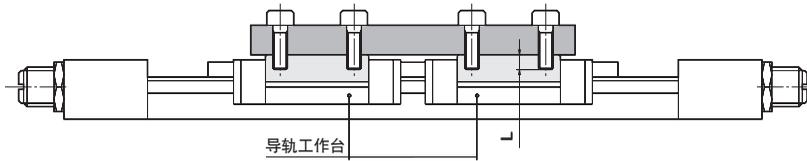
●固定时, 应使用两侧的端板和导轨轨道上的所有安装孔。

如果仅在端板或导轨轨道上进行固定, 或虽在端板和导轨轨道上进行了固定, 但未将所有安装孔用于固定, 都可能会造成执行元件损坏或刚性不足。



装载物安装螺栓

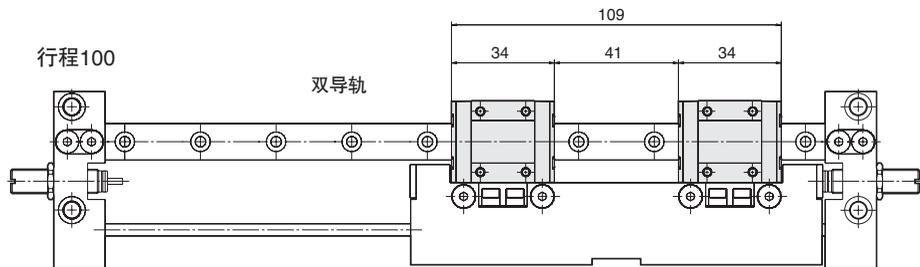
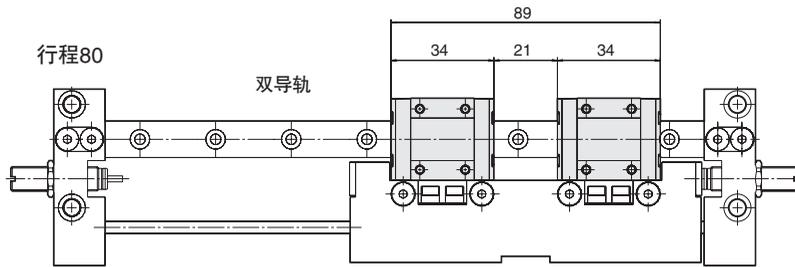
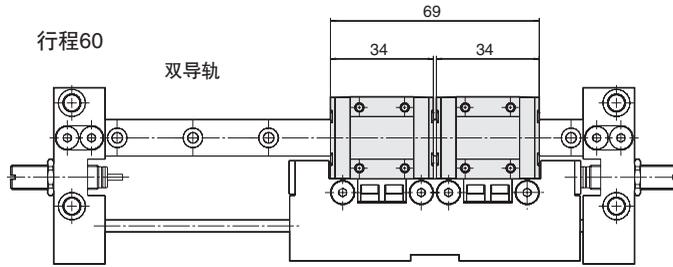
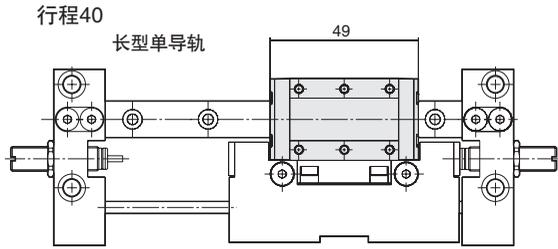
导轨工作台安装 (使用螺孔)



机 型	安装部	适用螺栓	螺纹长度 L (mm)	紧固扭矩 N · m
PSL 8	导轨工作台	M3×0.5	3	1.1
PSL12			4	

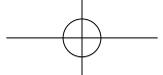


PSL8 导轨工作台数量和间距



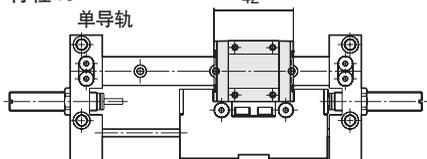
PSL

PICOO
海公司

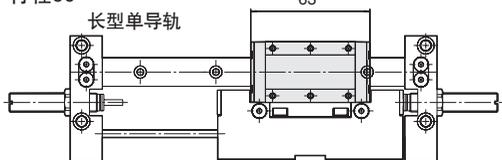


PSL12 导轨工作台数量和间距

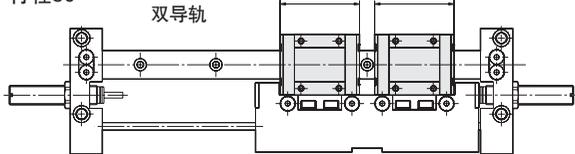
行程40



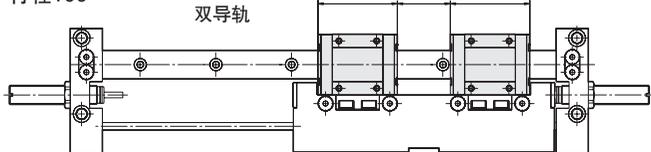
行程60



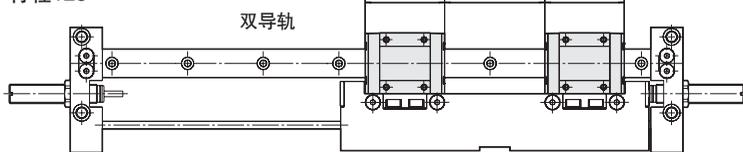
行程80



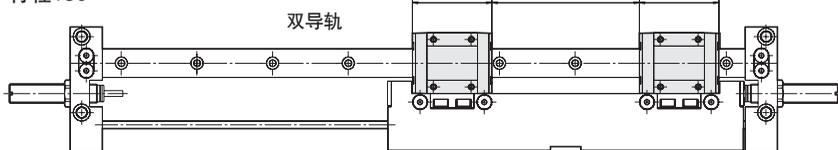
行程100



行程125



行程150



PSL

PICO滑台



缓冲器移动方法及更换方法

●移动方法

通过将缓冲器的位置向本体侧移动,可调节行程。

1. 用一字螺丝刀转动缓冲器, 调节行程。
2. 调节后, 拧紧锁紧螺母进行固定。

●更换方法

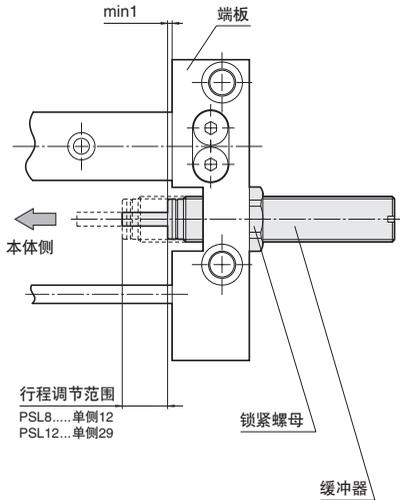
可按以下步骤更换缓冲器。

1. 用一字螺丝刀等拧松缓冲器将其拆下。
2. 转动缓冲器将其插入。
3. 定位后, 拧紧锁紧螺母进行固定。

注: 锁紧螺母的紧固扭矩为

ABK 8 : 3.9N·m

ABK10 : 7.8N·m



⚠警告

应确保缓冲器的前端金属止动器从端板端面突出1mm以上。否则, 本体会接触到端板, 造成故障。

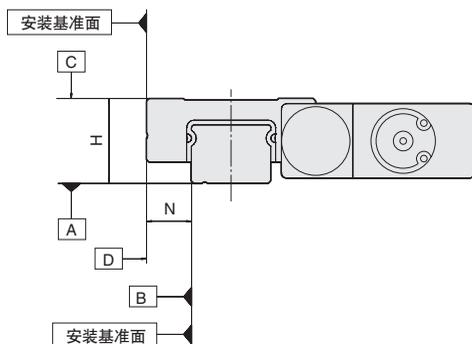
PSL

PICO
海合



精 度

■轴承精度



单位:mm

项目	机 型 行程	PSL 8				PSL12					
		40	60	80	100	40	60	80	100	125	150
高度H的尺寸允许偏差		±0.020									
高度H的成对相互差		0.015									
宽度N的尺寸允许偏差		±0.025									
宽度N的成对相互差		0.020									
C面相对于A面的行走平行度		0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.007
D面相对于B面的行走平行度											

- 安装基准面及安装面均采用精密研磨加工。因此,若配对侧经过高精度加工并正确安装,就可获得稳定的高精度直线运动。
- 应避免仅用导轨轨道进行安装。务必使用导轨轨道和端板进行安装。
- 推荐在配对侧安装基准面设置卸荷部。



设计及使用时的注意事项

警告

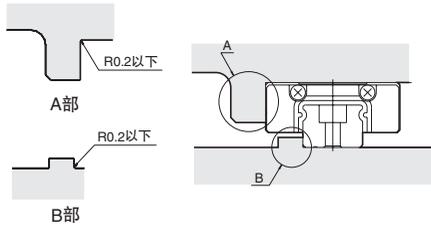
安装面精度

① PICO滑台的导轨工作台顶面、导轨轨道底面采用精密研磨加工。若机械、装置、夹具等配对侧的安装面为无落差、突起等的平面，经过高精度加工并正确安装，就可获得稳定的高精度直线运动。

若安装面精度差或安装不正确，就会产生松动，增加滚动阻力，对寿命产生不良影响。导轨工作台、轨道的安装基准面
☞ 第459页

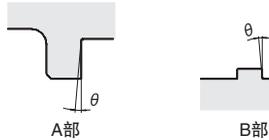
② 导轨工作台、导轨轨道的配对侧安装面的拐角推荐设置卸荷部，但若加工成下图所示的圆角半径R后也可使用。

若拐角比导轨工作台或导轨轨道的倒角尺寸大，有可能无法正确靠紧接触面。



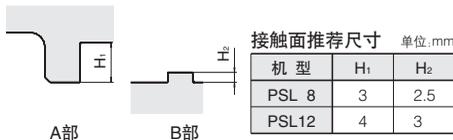
③ 应避免导轨工作台、导轨轨道的安装面与接触面之间产生垂直度误差。

若垂直度不足，有可能无法正确靠紧接触面。



④ 设计接触面时，请注意接触面的高度、厚度。

若厚度过薄，受到横向负荷时刚性不足，或用横向螺栓进行定位时接触面刚性不足，可能会引起精度不良，请加以注意。



安装部(固定部)的刚性

若产品的固定方法不正确或安装部的刚性不足，可能无法完全发挥PICO滑台的高刚性、高精度特点。

对于安装板等装置的刚性，设计时也应加以充分考虑。

与负荷的连接

与外部有支承机构的负荷连接时，应进行正确的定中心。

虽然在容许范围内可直接施加负荷后使用，但若与外部有支承机构的负荷进行连接时定中心不正确，将会对动作、使用寿命等产生不良影响。

行程越长，轴心的位移量越大，因此应采取容许有偏移量的连接方法后再使用。

负荷重心位置

负荷重心应尽量靠近工作台中心。

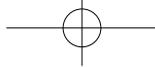
若负荷重心远离本体中心，会产生很大的力矩，对使用寿命及刚性产生不良影响。请在容许负荷、容许力矩的范围内使用。

行程调节

应确保本体端面的止动器座接触缓冲器后停止动作。

拆除缓冲器或调节不当，本体会接触两端的端板，造成故障。

调节方法 ☞ 第458页



直线导轨的润滑

虽然预先在导轨工作台内部封入了润滑脂，但其性能会随运行时间、使用条件、环境等产生劣化，因此需要定期补充。

若不进行补充继续使用，会增加滚动部的磨损、缩短使用寿命。

润滑脂的加注时间虽然根据使用条件及环境而不同，但一般每行走100km或每个月加注一次。

请在擦除旧润滑脂后，在工作台、轨道的轴承滚动面内加注锂皂基润滑脂。

若加注不同种类的润滑脂，会因润滑性能降低及化学变化等导致动作不良和故障。

也可涂敷或滴下透平油后使用。

锭子油、机油会对密封件造成不良影响，请勿使用。

直线导轨的滚动感

用手移动工作台时，可能会因直线导轨部的钢球滚动而或多或少感觉到动作的不连续性，或感觉到产品间的滚动阻力不同，这是由于直线导轨的预压引起的，对性能没有影响。

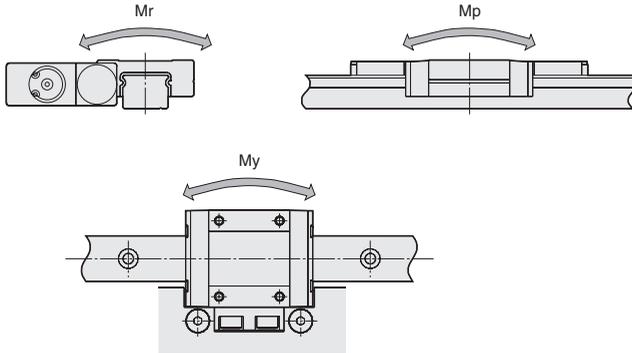
工作台、轨道的磁化

由于导轨工作台、导轨轨道的材质是马氏体不锈钢，被磁铁或磁化物吸着后就会产生磁化。即使之后将吸着物取下，也会继续呈磁化状态。

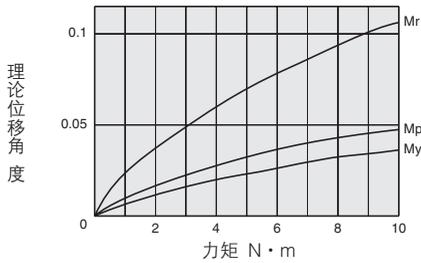
使用开关时，可能会因这样的磁化而导致误动作，请加以注意。



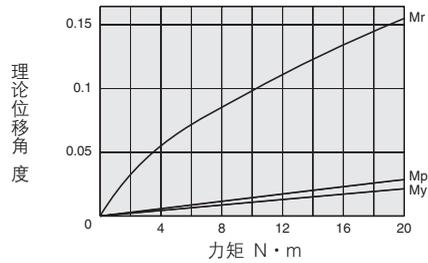
弯矩作用下的工作台理论位移



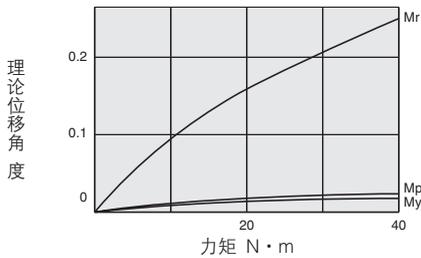
PSL8-40



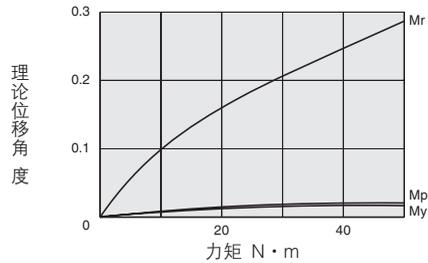
PSL8-60 (使用2个导轨工作台时的值)



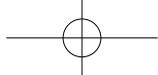
PSL8-80 (使用2个导轨工作台时的值)



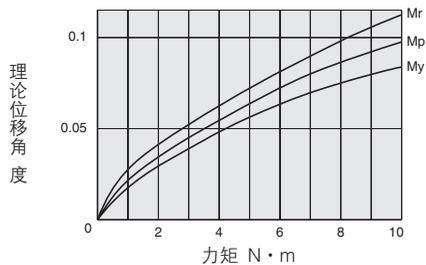
PSL8-100 (使用2个导轨工作台时的值)



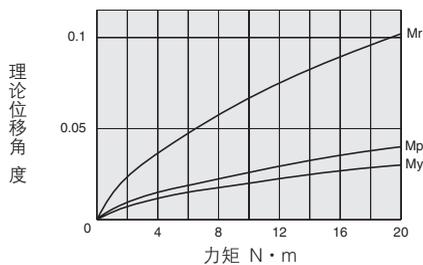
PSL
PICO
滑台



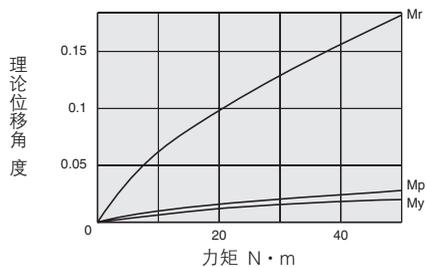
PSL12-40



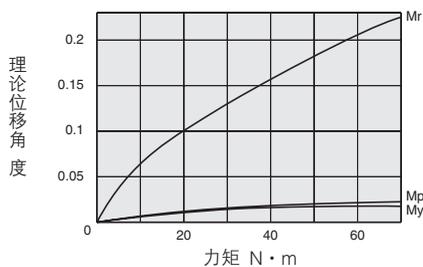
PSL12-60



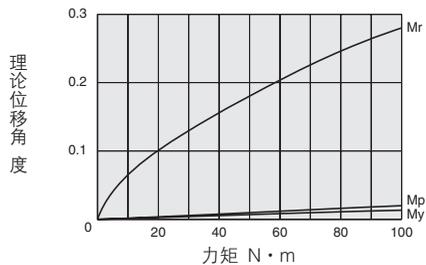
PSL12-80 (使用2个导轨工作台时的值)



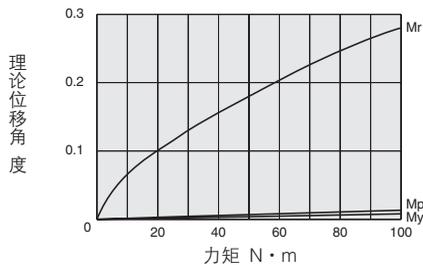
PSL12-100 (使用2个导轨工作台时的值)

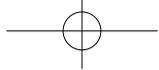


PSL12-125 (使用2个导轨工作台时的值)



PSL12-150 (使用2个导轨工作台时的值)





容许装载质量、容许负荷、容许力矩

⚠ 注意

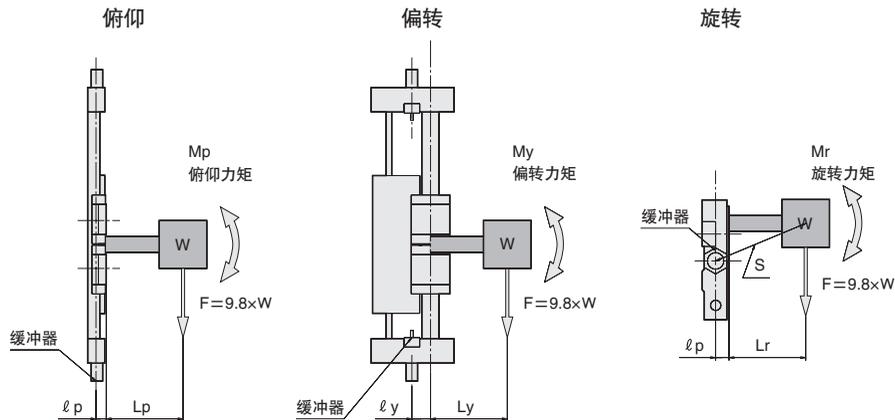
使用前请确认作用的负荷在容许值以内。

若使用条件超过容许值,会对动作、精度、寿命产生不良影响,甚至会造成破坏。

负荷种类	执行元件状态	负荷状态	确认项目
装载物	动作时	连续	最大装载质量、装载物容许力矩、惯性力容许质量
外力	静止时	暂时	基本额定静负荷、额定静力矩

■力矩的方向、导轨中心线及缓冲器的位置

根据执行元件的安装姿态,力矩的方向可分为以下3类。



缓冲器位置尺寸 单位:m

机 型	导轨中心线与缓冲器位置之间的距离	
	l_p	l_y
PSL 8	0.0065	0.013
PSL12	0.0080	0.016

W (kg): 装载物质量

F (N): 作用于装载物的重力

L_p, L_y, L_r (m): 导轨中心线与装载物重心之间的距离

l_p, l_y (m): 导轨中心线与缓冲器位置之间的距离

S (m): 装载物重心与缓冲器位置之间的距离

■最大装载质量、装载物容许力矩、惯性力容许质量(动作时)

执行元件在搭载装载物的状态下动作时,请确认以下4个项目均在容许值以内。

①最大装载质量

单位:kg

机 型	PSL 8	PSL12
最大装载质量	2.0	4.0

②装载物容许力矩

根据作用于装载物的重力,可通过以下公式计算出各方向的力矩。应确保这些数值在“装载物容许力矩”以下。

(装载物力矩)

= (作用于装载物的重力: F) × (导轨中心线与装载物重心之间的距离: L)

= $9.8 \times$ (装载物质量: W) × (导轨中心线与装载物重心之间的距离: L)

(作用于装载物的重力: F) = $9.8 \times$ (装载物质量: W)

俯仰力矩 M_p (N·m) = $9.8 \times W$ (kg) × L_p (m)

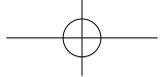
偏转力矩 M_y (N·m) = $9.8 \times W$ (kg) × L_y (m)

旋转力矩 M_r (N·m) = $9.8 \times W$ (kg) × L_r (m)

装载物容许力矩

单位: N·m

机 型	行程 (mm)	装载物容许力矩		
		M_p	M_y	M_r
PSL 8	40	2.8	3.1	3.3
	60	5.9	6.7	
	80	10.4	11.8	3.6
	100			
PSL12	40	2.4	2.8	4.7
	60	6.5	7.3	7.3
	80	15.1	17.0	7.5
	100	21.9	24.7	
	125			
150				



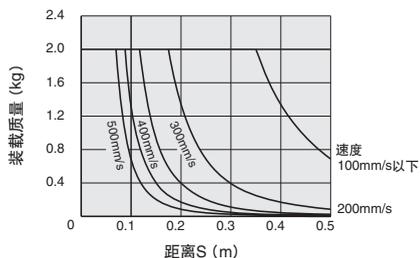
③ 惯性力容许质量

缓冲器碰到本体的止动器座后执行元件停止时，会因装载物产生惯性力负荷。此时的负荷值因装载物的形状、安装方法、安装姿态、使用压力及其他各种条件的不同而异，很难用一种方法求出容许值。

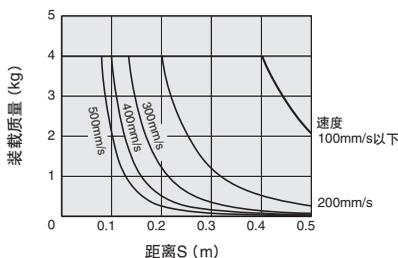
利用理论方法计算出的“缓冲器冲击时的速度”、“装载物质量”、“装载物重心与缓冲器位置的距离”之间的关系，如下各曲线图所示。请将装载物的容许值作为大致标准使用。

距离S为装载物重心与缓冲器之间的距离。(请参见前页力矩的方向、旋转力矩的图形)

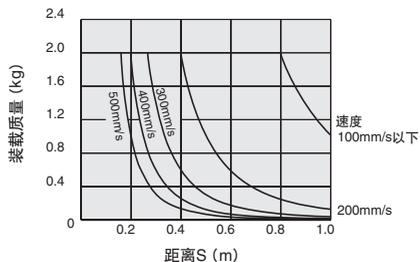
PSL-40



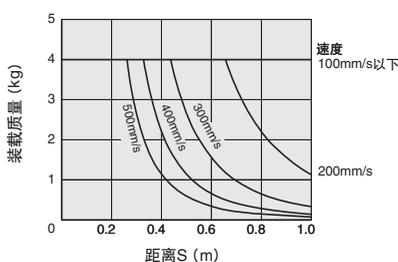
PSL12-40



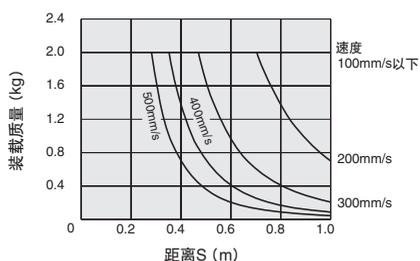
PSL8-60



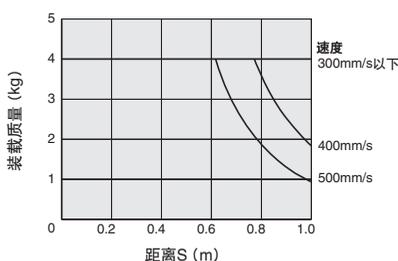
PSL12-60



PSL8-80、100



PSL12-80、100、125、150



注释：在外部使用金属止动器使其停止时，会产生非常大的冲击力，装载质量应采用以上曲线图中数值的1/5~1/10。



④ 缓冲器冲击能

在止动器部的缓冲器必须吸收的能量中,包括“动能”、“气缸推力产生的能量”和“重力产生的能量”三个方面。冲突时的能量为以上各能量的合计值。

请参见以下缓冲器规格及吸收能量曲线图,在缓冲器规格范围内的条件下使用。

使用状态例	水平动作	垂直上升	垂直下降
冲击能 E	$E=1/2(mV^2)+Fs$	$E=1/2(mV^2)+Fs-mgs$	$E=1/2(mV^2)+Fs+mgs$

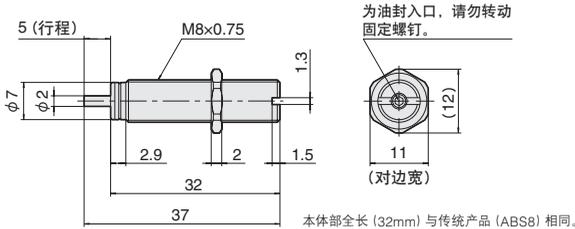
E : 冲击能 (J)
 m : 冲击物质量 (kg)
 V : 冲击速度 (m/s)
 F : 气缸推力 (N)
 s : 缓冲器行程 (m)
 g : 重力加速度 (9.8m/s²)

缓冲器规格

型号	ABK8	ABK10
最大吸收能量	0.68J	3J
行程	5mm	10mm
每分钟吸收能量	22.8J/min	60.8J/min
最大冲击速度	1m/s	1m/s
使用频率	60c.p.m以下	
使用温度范围	-5 ~ 70°C	
活塞杆复位力	4.9N	
适用机型	PSL8	PSL12

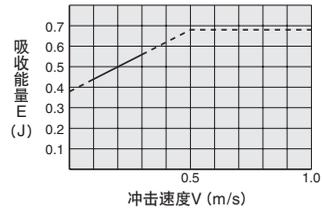
注: 缓冲器已变更为新型。
 使用传统缓冲器的产品也可安装。

型号 : ABK8/PSL8

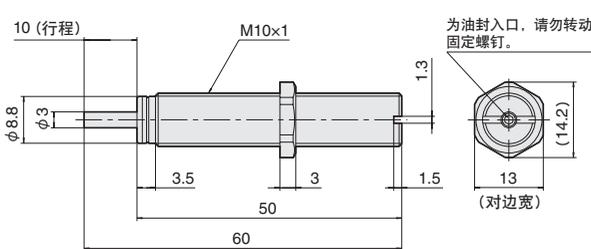


本体部全长 (32mm) 与传统产品 (ABS8) 相同。

吸收能量曲线图

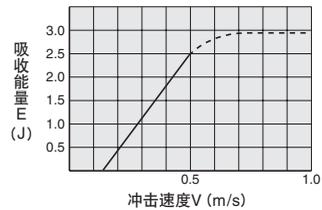


型号 : ABK10/PSL12



本体部全长 (50mm) 比传统产品 (ABS10) 长8mm。

吸收能量曲线图



■外力作用下的容许负荷、容许力矩（静止时）

执行元件处于行程末端等静止状态时，若会暂时受到外部负荷作用，请确认以下2个项目的值分别在容许值以内。

①外力的大小（基本额定静负荷） ②外力的力矩（额定静力矩）

注：力矩的力臂长度按导轨中心点至外力作用线位置的距离进行计算。

在工作台静止的状态下，若受到过大的负荷或冲击负荷，导轨的钢球与钢球滚动面之间会产生局部的永久变形。该永久变形若超过某一极限，就会妨碍平滑动作。

基本额定静负荷 C_0 、额定静力矩 Mp_0 、 My_0 、 Mr_0 是指在承受最大应力的接触部，使钢球和钢球滚动面的永久变形量之和为钢球直径0.0001倍的、方向和大小一定的静负荷、静力矩。作用在导轨工作台上的静力应小于在上述 C_0 、 Mp_0 、 My_0 、 Mr_0 中考虑了静安全系数 f_s 后的值。

$$C_0 \geq f_s \cdot P$$

C_0 ：基本额定静负荷 N

P：静负荷 N

f_s ：静安全系数

$$Mp_0 \geq f_s \cdot Mp_1$$

$$My_0 \geq f_s \cdot My_1$$

$$Mr_0 \geq f_s \cdot Mr_1$$

Mp_0 、 My_0 、 Mr_0 ：额定静力矩 N·m

Mp_1 、 My_1 、 Mr_1 ：静力矩 N·m

f_s ：静安全系数

静安全系数 f_s

负荷条件	f_s 的下限
轻负荷、无冲击时	1.0~1.3
重负荷、受到冲击时	2.0~3.0

基本额定静负荷、额定静力矩

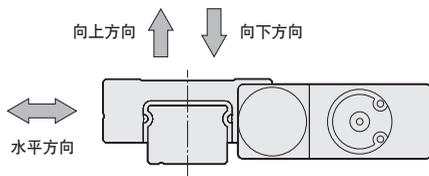
机 型	行程 (mm)	使用导轨工作台	基本额定静负荷 C_0 N	额定静力矩 N·m		
				Mp_0	My_0	Mr_0
PSL8	40	长导轨工作台1个	6370	35.3	42.2	42.2
	60	导轨工作台2个		80.4	96.0	
	80			142	167	
	100			206	245	
PSL12	40	导轨工作台1个	11760	25.5	30.4	49.0
	60	长导轨工作台1个		83.3	99.0	92.9
	80	导轨工作台2个		196	225	98.0
	100			284	343	
	125			412	485	
	150			559	647	

注释1. PSL8-60、80、100、PSL12-80、100、125、150的 C_0 、 Mp_0 、 My_0 、 Mr_0 为使用2个导轨工作台时的值。

注释2. 力矩作用下的导轨工作台位移 请参考 第462、463页

注释3. 导轨工作台数量与间距的关系 请参考 第456、457页

负荷方向和额定负荷



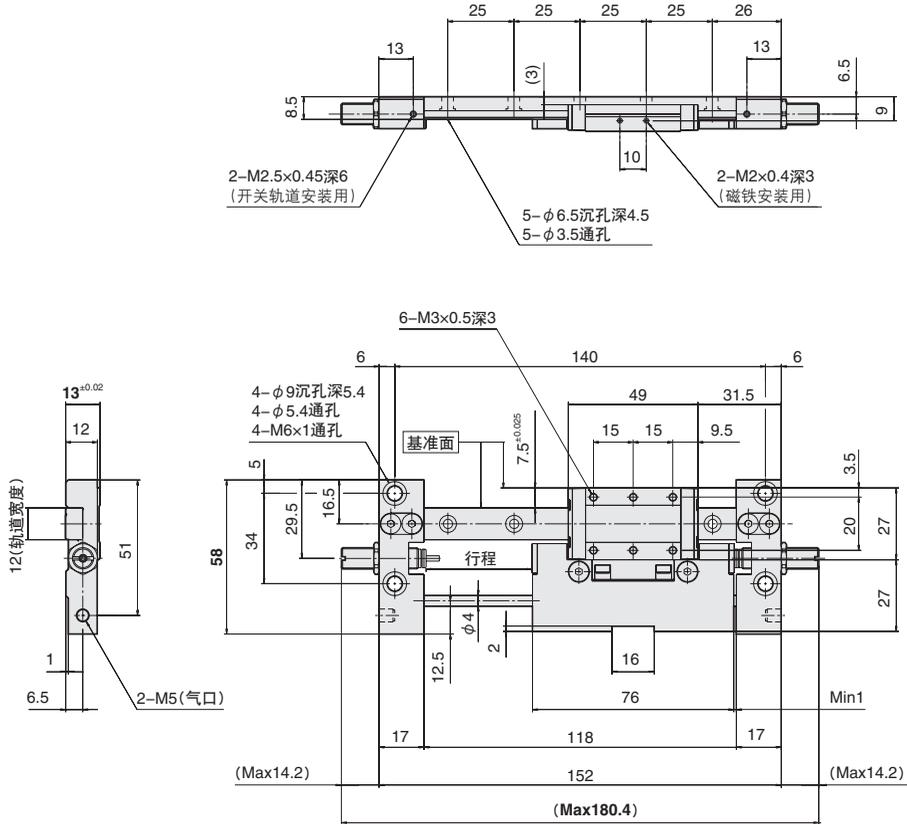
负荷方向	额定负荷	基本额定静负荷
向下方向		C_0
向上方向		C_0
水平方向		$1.19C_0$



外形尺寸图 PSL8-40

PSL-SD8-40-QD

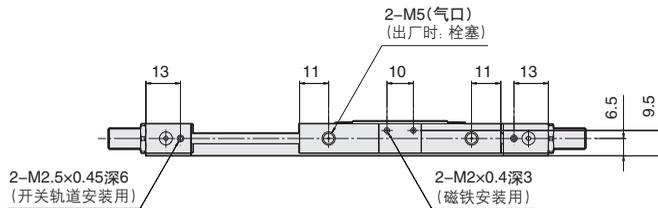
缸径
行程
带缓冲器
行程调节量.....单侧12mm(合计24mm)



PSL-SD8-40

PSL

PSL



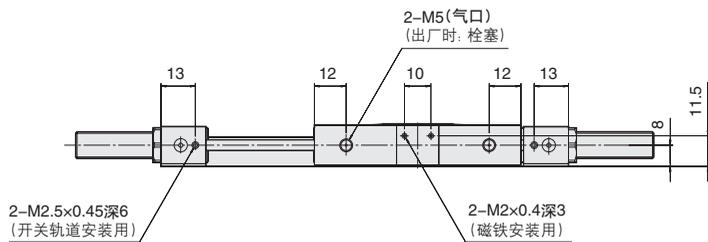
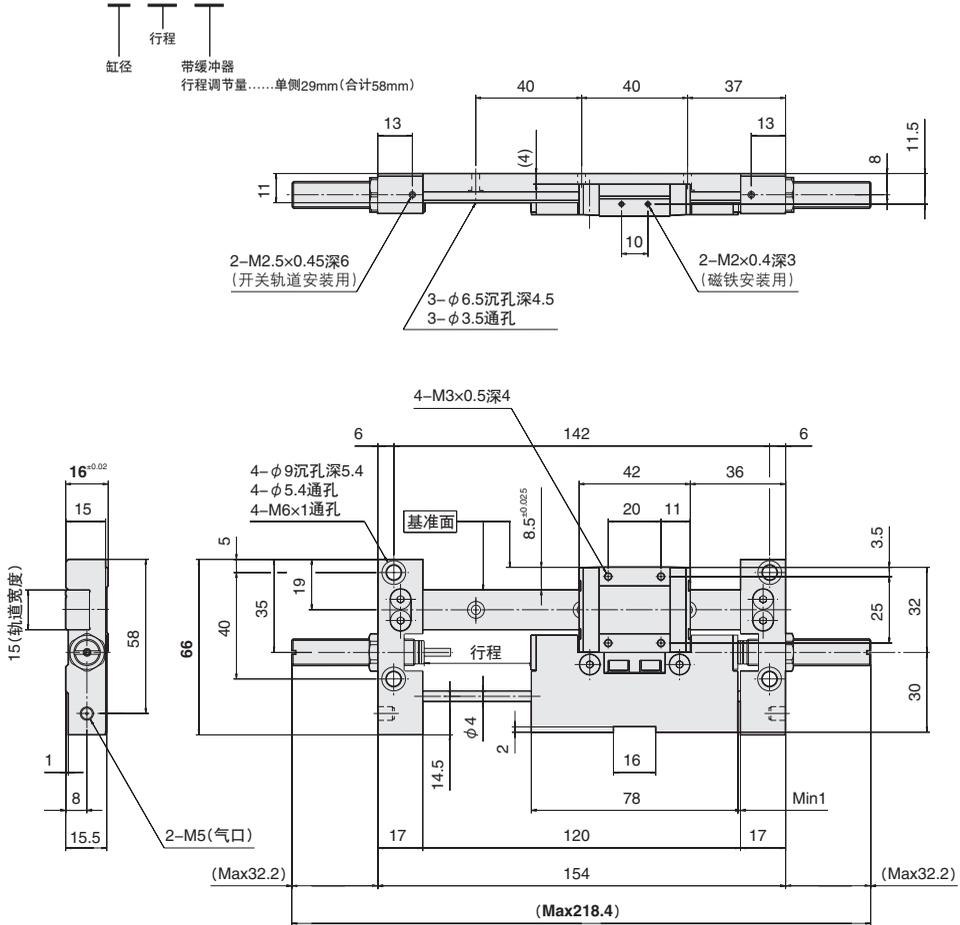
● 磁铁、开关轨道 (PSLS) 安装尺寸图 第474页

● 缓冲器外形尺寸图 第466页



外形尺寸图 PSL12-40

PSL-SD12-40-QD



●磁铁、开关轨道(PSLS)安装尺寸图 第474页

●缓冲器外形尺寸图 第466页

PSL-SD12-40

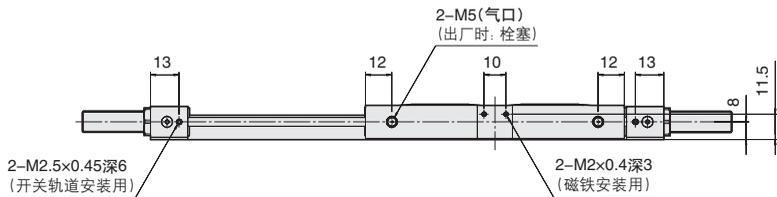
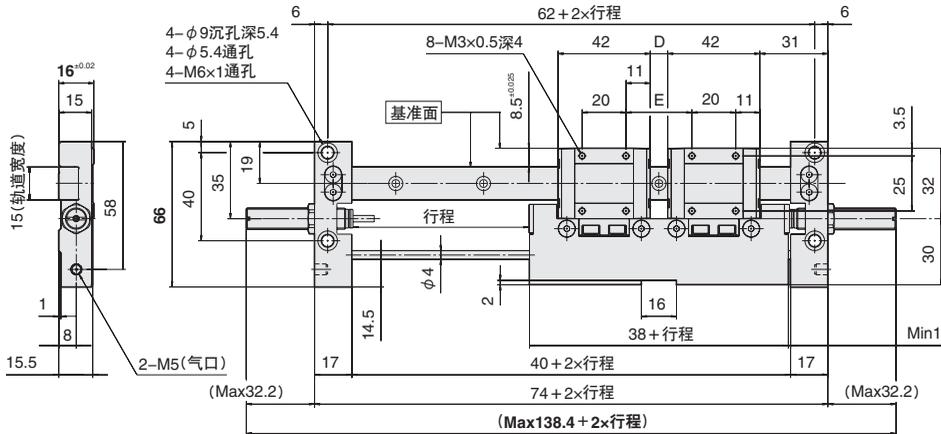
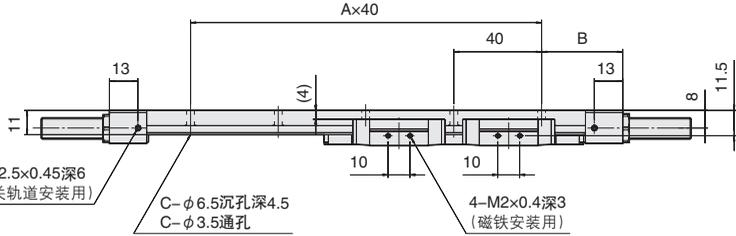
PSL

PSL



外形尺寸图 PSL12-80、100、125、150

PSL-SD12- 80-QD



型号	A	B	C	D	E
PSL-SD12-80-QD	4	37	5	8	30
PSL-SD12-100-QD	5	37	6	28	50
PSL-SD12-125-QD	7	22	8	53	75
PSL-SD12-150-QD	8	27	9	78	100

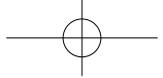
●磁铁、开关轨道(PSLS)安装尺寸图 第474页

●缓冲器外形尺寸图 第466页

PSL-SD12-80、100、125、150

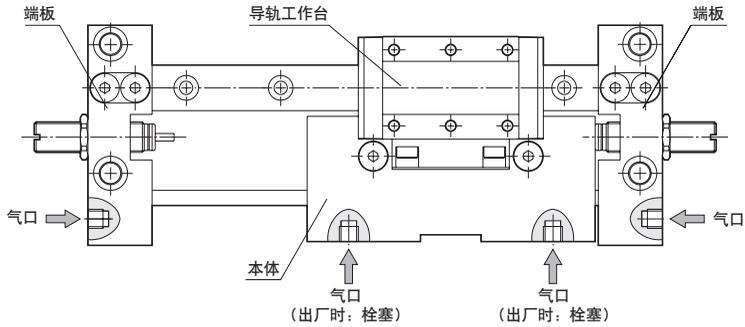
PSL

PI-COC

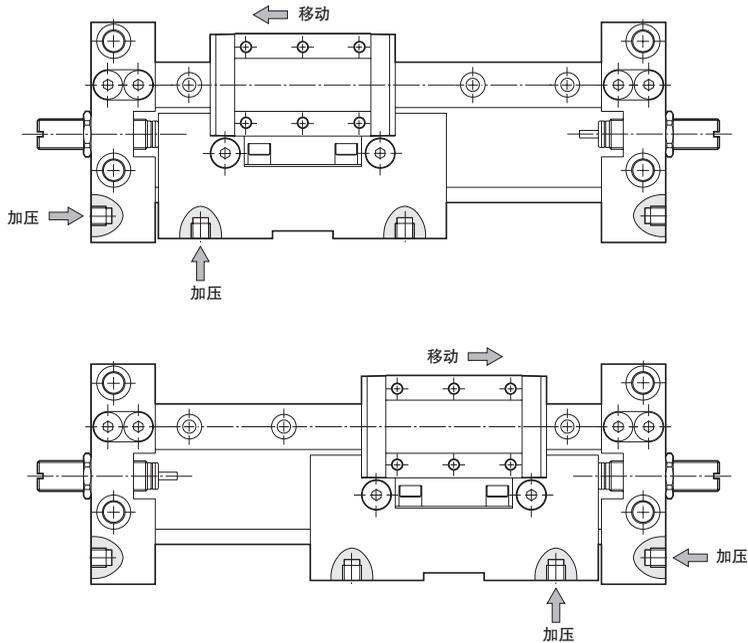


气口位置

- 端板和本体上设有气口。
- 出厂时，已在本体侧的气口安装了栓塞。
- 若使用本体侧的气口，请在端板侧的气口安装栓塞。
- 安装栓塞时，应确保完全塞入、可靠密封。
- 若使用本体侧气口，磁铁和开关只能安装在导轨工作台侧，请加以注意。



根据加压气口确定的动作方向

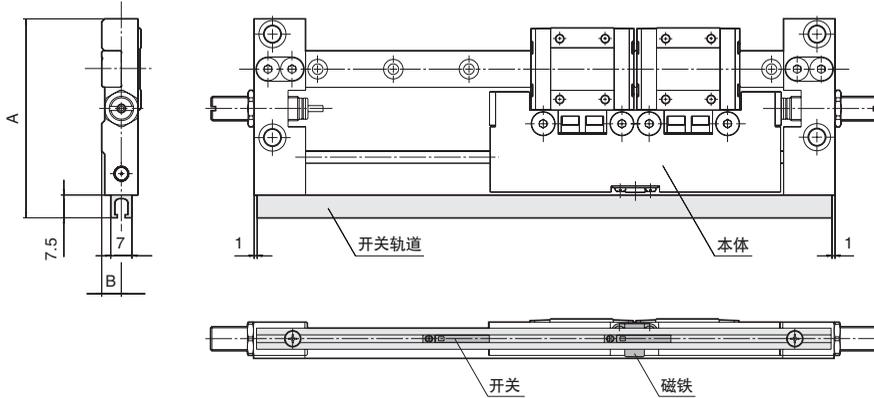




开关轨道、磁铁安装尺寸图

●标准型

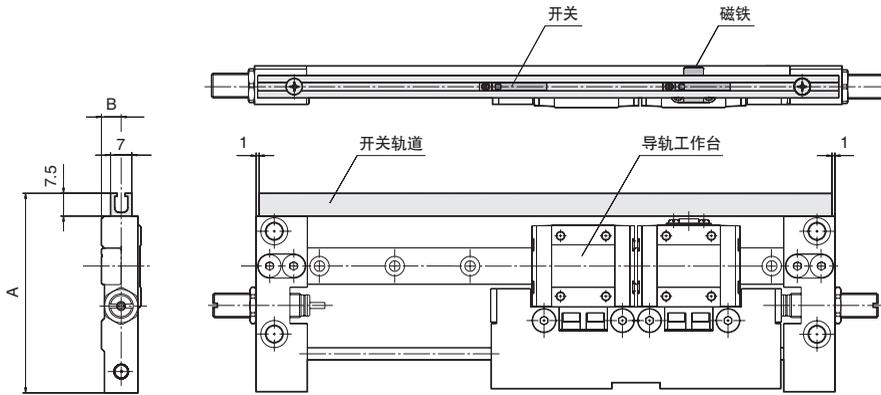
开关轨道、磁铁、(开关)安装在本体侧。



记号	A	B
PSL 8	65.5	6.5
PSL12	73.5	8

●RD型

开关轨道、磁铁、(开关)安装在导轨工作台侧。
(采用带2个导轨工作台的类型时,磁铁安装在右侧的导轨工作台。)



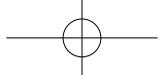
记号	A	B
PSL 8	65.5	6.5
PSL12	73.5	8

●RH型

外形尺寸为标准型上增加RD型的开关轨道、磁铁后的尺寸。
本体侧和导轨工作台侧分别安装开关轨道、磁铁、(开关)。
(采用带2个导轨工作台的类型时,磁铁安装在右侧的导轨工作台。)

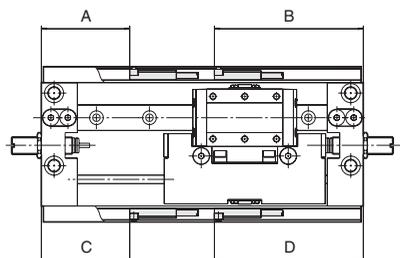
PSL

PICOO
滑台



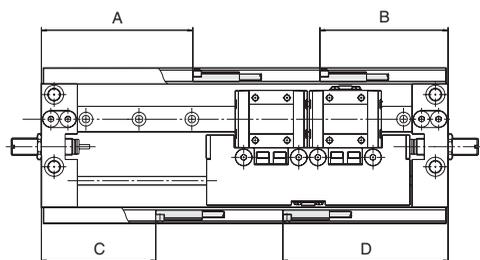
开关安装

■ 安装位置



RB (RC) 1、2开关

机型	行程	设置位置(mm)			
		A	B	C	D
PSL 8	40	44	68	44	68
	60	71.5	60.5	54	78
	80	91.5	60.5	64	88
	100	111.5	60.5	74	98
PSL12	40	45	69	45	69
	60	55	79	55	79
	80	90	64	65	89
	100	110	64	75	99
	125	135	64	87.5	111.5
	150	160	64	100	124



RB (RC) 4、5开关

机型	行程	设置位置(mm)			
		A	B	C	D
PSL 8	40	46	66	46	66
	60	73.5	58.5	56	76
	80	93.5	58.5	66	86
	100	113.5	58.5	76	96
PSL12	40	47	67	47	67
	60	57	77	57	77
	80	92	62	67	87
	100	112	62	77	97
	125	137	62	89.5	109.5
	150	162	62	102	122

注意：缩短行程时，请注意开关的安装方向和安装数量。

- 行程约35~约25
开关只能以对向的位置安装。



- 行程约25以下
不能用2个开关进行动作确认，只能安装1个。

迟滞、动作距离

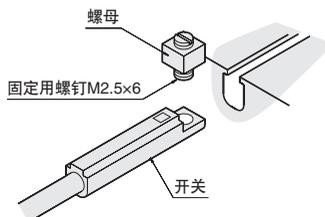
单位：mm

机型	RB (RC) 1、2		RB (RC) 4、5	
	动作距离(l)	迟滞(c)	动作距离(l)	迟滞(c)
PSL 8	6	1	2.5	1
PSL12	6	1	2.5	1

迟滞、动作距离解说 第1084页

■ 安装方法

将装有螺母的固定用螺钉安装至开关。
将开关插入开关安装槽。
设定安装位置后，用钟表螺丝刀拧紧固定用螺钉。
紧固扭矩为0.1N·m。





定制规格

■ 润滑脂变更品

- 将轴承部使用的标准润滑脂更换为其他润滑脂。
- 根据润滑脂种类及客户要求内容的不同,也有可能无法对应。
- 为确保产品的动作性能,气缸部的润滑脂不能变更。
- 已购产品的润滑脂不能更换。

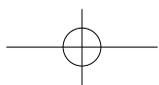
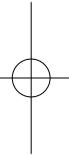
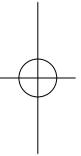
关于详细内容、对应可否、订购方法、价格及交货期,请咨询本公司。

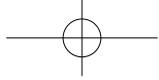
PSL

PICO
滑台



MEMO





MEMO

