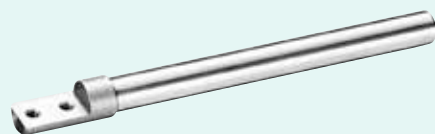
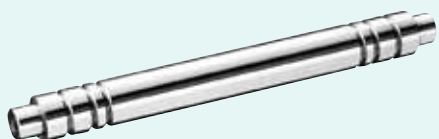
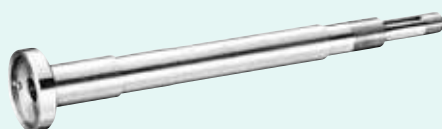


加工范例 (照片②)



SLIDE WAY SLIDE TABLE MINIATURE SLIDE GONIO WAY

交叉滚柱导轨

结构与特征	G-2
类型	G-3
精度	G-4
额定寿命计算	G-4
额定负荷	G-4
行程	G-6
润滑和防尘	G-6
安装	G-6
NV型安装顺序	G-7
SV型安装顺序	G-8
专用安装螺栓	G-9
使用上的注意事项	G-9
尺寸表	G-10~

滑动台

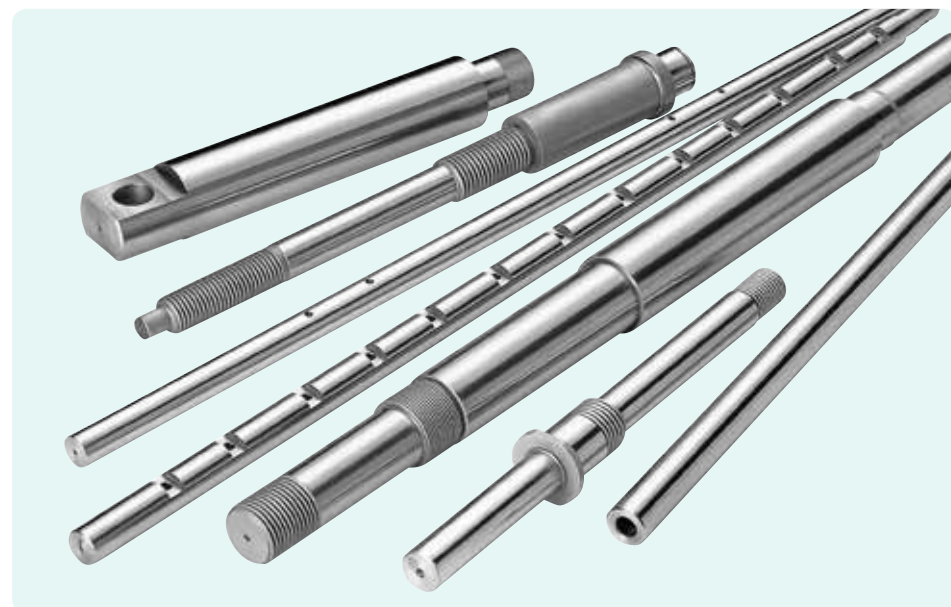
结构与特征	G-26
类型	G-27
精度	G-27
额定寿命计算	G-28
额定负荷	G-28
使用上的注意事项	G-28
特殊规格	G-29
尺寸表	G-30~

微型滑轨

结构与特征	G-52
精度	G-53
额定负荷	G-53
额定寿命计算	G-53
安装	G-54
使用上的注意事项	G-55
尺寸表	G-56

弧形轨

结构与特征	G-58
RVF型的精度	G-59
RV型的精度	G-59
额定寿命计算	G-59
RVF型的安装	G-60
RV型的安装	G-62
RVF型2轴规格及特殊规格	G-64
使用上的注意事项	G-65
尺寸表	G-66~



※ 其他加工范例登载于NB网站。

交叉滚柱导轨

NB交叉滚柱导轨是使用精密滚柱的非循环方式的直线运动轴承。主要使用于需要高精度的光学机械、计测仪器等。

结构与特征

NB交叉滚柱导轨NV型由精密研磨加工成的轨道和内置带圆钉式滚柱的R保持器（树脂制）构成。为了使带圆钉式滚柱可以顺利转动，对轨道进行了最为合适的设计：由于R保持器的带圆钉式滚柱，轨道和滚动体不会打滑，可适用于在交叉滚柱导轨上较难进行的升降操作和节奏较快的操作等。

SV型、SVW型由精密研磨加工成的轨道和滚柱保持器构成。滚动体中使用了精密滚柱，滚动体不循环，因此摩擦阻力的变动较少，进而即使是在轻负载时，启动摩擦阻力和动摩擦阻力几乎没有差异。

NV 型带圆钉式滚柱系统 （带圆钉滚柱结构）

滚柱与引导其的轨道体之间拥有了防滑功能，这一新的构思，实现了防止工作中滚柱打滑的现象，因此可以在任何状态下的使用。

图G-1 带圆钉式滚柱系统



最适于微调

由于摩擦阻力极小，启动摩擦阻力和动摩擦阻力几乎没有差异，即便是微调也能正确随动，实现高精度的直线运动装置。

低速稳定性

由于即便在轻负载下摩擦阻力的变动也极小，因此可以实现从低速到高速的稳定操作。

高刚性·高负载容量

滚柱与钢球相比面积较大，弹性变形量变小，并且由于是非循环方式，有效滚动体数量多，具有高刚性、高负载容量的特性。

此外，由于NV型的新的轨道设计，滚柱与轨道面的接触长度与SV型相比增加了30~58%（图G-2参照），通过减小滚柱节距，增加滚柱数将额定负荷增至1.3~2.5倍。

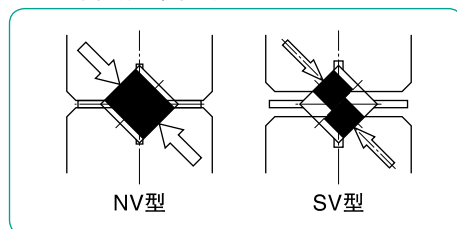
低噪音

交叉滚柱导轨消除了自循环部位发出的噪音，由于使用了保持器，因此滚动体之间也没有接触噪音，可实现静音工作。

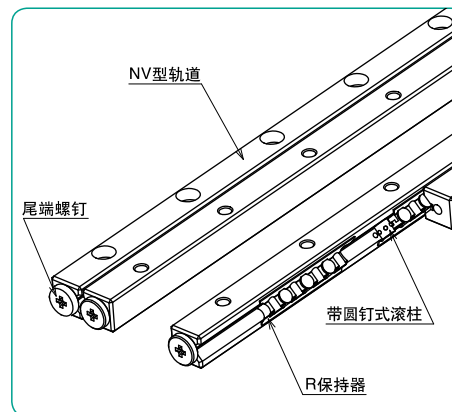
全不锈钢

耐腐蚀规格交叉滚柱导轨SVS型·SVWS型·NVS-RNS型的构成零件全部使用了不锈钢材料，最适用于无尘室等。

图G-2 滚柱接触部详细说明

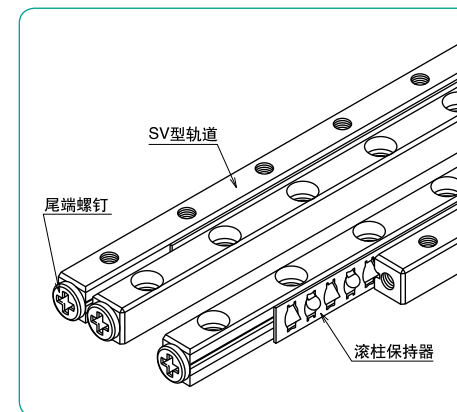


图G-3 NV型的结构



※ NV型在组装前为了保持R保持器中心位置，带有紧固板。请参照P.G-7的安装说明将紧固板取下后使用。

图G-4 SV型的结构



类型

NV型 NVS-RNS型



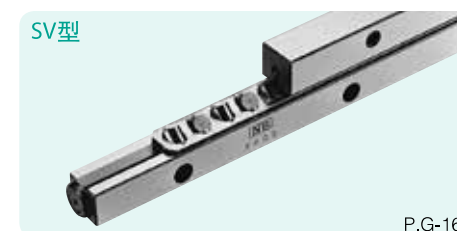
P.G-10

由四根轨道、两根R保持器组成1套产品。可以依照用途自由的完成工作台的设计应用。

NVS-RNS是由全不锈钢构造而成。

最能在易于腐蚀、高温、以及真空环境下充分发挥其性能。

SV型

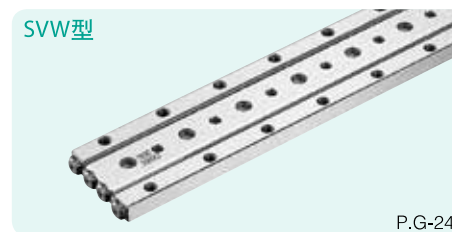


P.G-16

由四根轨道和两根将精密滚柱交叉编入的R型滚柱保持器组成1套。

SVS型都使用了全不锈钢材料，因此即便是易腐蚀的地方也能充分发挥其性能。

SVW型



P.G-24

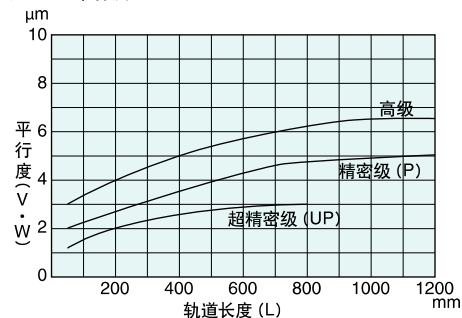
由一根两侧有V沟的W型轨道、两根SV型轨道和两根R型滚柱保持器组成1套。

由于使用了W型轨道，因此可能实现更加小型化的设计。另外也有SVWS型全不锈钢材质产品。

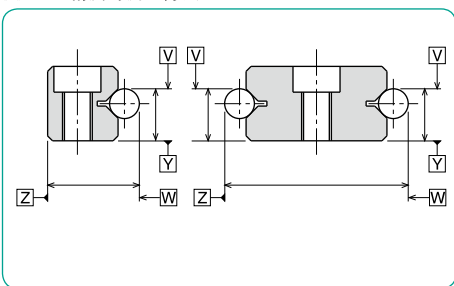
精度

交叉滚柱导轨的精度按照图G-6所示方法通过全长测量得到的平行度, 分为高级(无记号)·精密级(P)·超精密级(UP)。也可对应特殊精度, 如有需要请联系NB。

图G-5 平行度



图G-6 精度的测量方法



※ NV12、SV12没有超精密级对应。

额定寿命计算

交叉滚柱导轨的额定寿命按照下列算式进行计算。

额定寿命

$$L = \left(\frac{f_T \cdot C}{f_W \cdot P} \right)^{10/3} \cdot 50$$

L: 额定寿命 (km) f_T : 温度系数 f_W : 负荷系数
C: 基本额定负荷 (N) P: 作用负荷 (N)
※ 各系数请参照P-5。

寿命时间

$$L_h = \frac{L \cdot 10^3}{2 \cdot \ell_s \cdot n_1 \cdot 60}$$

L_h : 寿命时间 (hour) ℓ_s : 行程长度 (m)
 n_1 : 每分钟往复次数 (cpm)

额定负荷

交叉滚柱导轨SV型的额定负荷使用表G-1的算式计算。

表G-1 额定负荷

条件	并列使用2轴
负荷方向	
基本额定负荷 C	$C = \left\{ 2P \left(\frac{Z}{2} - 1 \right) \right\}^{\frac{1}{10}} \cdot \left(\frac{Z}{2} \right)^{\frac{3}{4}} \cdot 2^{\frac{1}{8}} \cdot C_1$
基本静额定负荷 Co	$Co = \frac{Z}{2} \cdot Co_1 \cdot 2$
允许负荷 F	$F = \frac{Z}{2} \cdot F_1 \cdot 2$

C: 基本额定负荷 (N)
Co: 基本静额定负荷 (N)
F: 允许负荷 (N)
C₁: 一个滚柱的基本额定负荷 (N)
Co₁: 一个滚柱的基本静额定负荷 (N)
F₁: 一个滚柱的允许负荷 (N)
Z: 一个保持器中含有的滚柱数
Z/2: 有效滚柱数 (舍去小数)
P: 滚柱的节距尺寸 (mm)

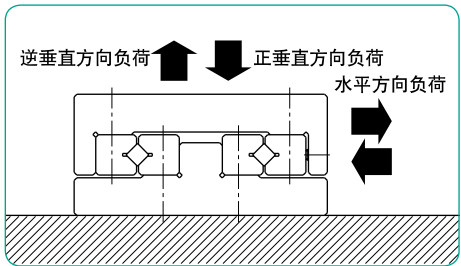
NV型交叉滚柱导轨根据负荷的方向不同, 而具有不同的额定负荷。

表G-2 额定负荷相对于负荷方向的变化

基本额定负荷	正垂直方向	1.0×C
	水平方向	0.85×C
	逆垂直方向	0.7×C
基本静额定负荷	正垂直方向	1.0×Co
	水平方向	0.85×Co
	逆垂直方向	0.7×Co

※ 尺寸不同时负载也会有所不同, 详细情况请向NB咨询。
考虑轨道面上的带圆钉式滚柱用孔来确定额定负荷。

图G-7 负荷方向



R·RS型

(标准滚柱保持器)

公称型号构成

例) **RS 6 - 15Z**

规格: R: 标准滚柱, RS: 不锈钢滚柱

滚柱数: 6

尺寸: 15Z

型号		D	t	W	p	a	C ₁	Co ₁	F ₁
标准规格	耐腐蚀规格	mm	mm	mm	mm	mm	N	N	N
R 1	RS1	1.5	0.2	3.8	2.5	2	154	119	39.6
R 2	RS2	2	0.3	5.6	4	2.5	360	293	97.6
R 3	RS3	3	0.4	7.6	5	3	824	649	216
R 4	RS4	4	0.4	10.4	7	4.5	1,660	1,320	440
R 6	RS6	6	0.7	14	8.5	5.5	3,840	2,960	986
R 9	RS9	9	0.7	19	14	7.5	9,330	7,070	2,350
R12	RS12	12	1.0	25	20	10	18,900	14,500	4,830

保持器材质: 不锈钢 C₁: 一个滚柱的动额定负荷 Co₁: 一个滚柱的静额定负荷
F₁: 一个滚柱的允许负荷

RA·RAS型

(铝制滚柱保持器)

公称型号构成

例) **RAS 6 - 15Z**

规格: RA: 标准滚柱, RAS: 不锈钢滚柱

滚柱数: 6

尺寸: 15Z

型号		D	t	W	p	a	C ₁	Co ₁	F ₁
标准规格	耐腐蚀规格	mm	mm	mm	mm	mm	N	N	N
RA3	RAS3	3	1.2	7.6	5	3	824	649	216
RA4	RAS4	4	1.4	10.4	7	4.5	1,660	1,320	440
RA6	RAS6	6	2.1	14	8.5	5.5	3,840	2,960	986
RA9	RAS9	9	3.0	20	14	7.5	9,330	7,070	2,350

保持器材质: 铝合金 C₁: 一个滚柱的动额定负荷 Co₁: 一个滚柱的静额定负荷
F₁: 一个滚柱的允许负荷

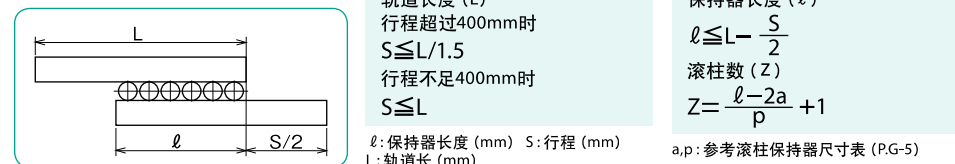
行程

NV型的行程变更请向NB咨询。变更交叉滚柱导轨SV型、SVW型的行程时，需按照以下方法确定行程，计算额定负荷。

SV型、SVW型的行程

在交叉滚柱导轨中，轨道移动时保持器也会随之向同方向移动轨道移动量的一半。所以，负荷被固定在工作台上面时，负荷的中心和保持器的中心之间的距离根据工作台移动量发生变化。因此，为了得到稳定的精度，请在满足以下条件的前提下确定行程和轨道的长度。

图G-8



润滑和防尘

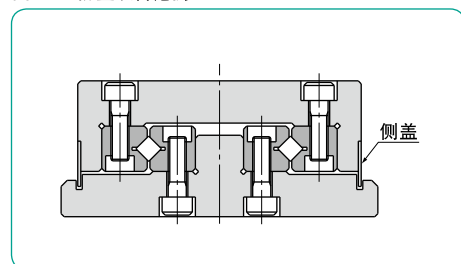
润滑

交叉滚柱导轨在出厂时涂有锂皂基润滑脂00号，因此可直接使用。之后请配合使用情况适时补给同系的润滑脂。另外NB准备了直线运动系统用低发尘润滑脂。详细内容请参考P.技-39。

防尘

废弃物或灰尘等异物进入交叉滚柱导轨的内部时，会出现精度下降、寿命缩短等问题。因此在环境较恶劣的地方使用时，请在外部设置保护盖用于保护交叉滚柱导轨。(图G-9)

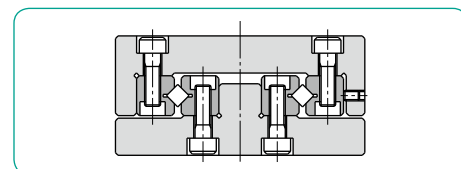
图G-9 防尘设备范例



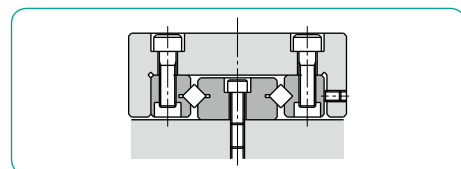
安装

安装范例

图G-10 NV型、SV型



图G-11 SVW型

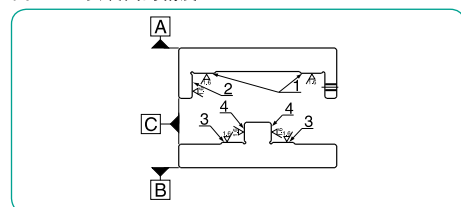


安装面的精度

为了充分发挥NB交叉滚柱导轨的性能，推荐将安装面的各精度与交叉滚柱导轨的平行度加工为同等级。

- 以A面为基准，1面的平行度
- 以A面为基准，2面的直角度
- 以B面为基准，3面的平行度
- 以B面为基准，4面的直角度
- 以C面为基准，2面的平行度
- 以C面为基准，4面的平行度

图G-12 安装面的精度



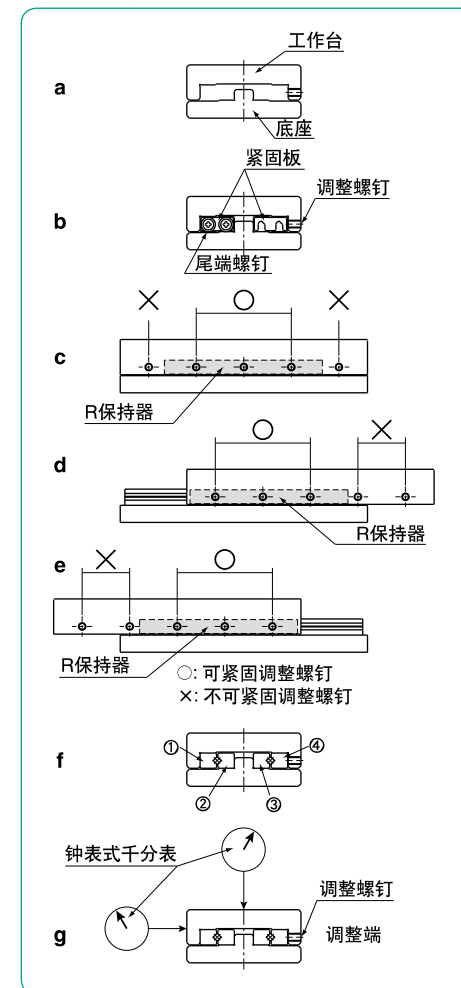
NV 型安装顺序

安装顺序

※操作时，请阅览使用注意事项，并切实按照规定执行。

- (1) 注意清除工作台及底座轨道安装面的毛刺、瑕疵、垃圾等，避免在组装过程中混入异物。
- (2) 在各个接合面上涂上低粘度的油，使工作台和底座粘合起来。(图G-13a)
- (3) 将轨道组合成套，以图G-6的基准面为安装面。将工作台设置于中央部，轻轻紧固调整螺钉，保证基本无间隙。(图G-13b)
- (4) 将工作台设置于中央部位，轻轻紧固轨道安装螺栓，拧松两端平面的尾端螺钉，并取下紧固板。然后，轻轻地重新调整紧固尾端螺钉。
- (5) 在(4)的状态下，使其慢慢地移动，确认是否可以确保所记载的行程长度，操作是否有异常。
- (6) 将工作台向中央移动，仅将R保持器上的调整螺钉根据表G-3的推荐紧固扭矩紧固(图G-13c)
- (7) 慢慢地将工作台移动至一侧的行程尾端，确认是否实际接触机械阻挡板。然后像(6)那样，将R保持器上的调整螺钉紧固。(图G-13d)
- (8) 将工作台向反方向的行程尾端移动，像(6)那样紧固。(图G-13e)
- (9) 轨道①、②、③的安装螺栓根据表G-4的推荐紧固扭矩紧固固定。(图G-13f)
- (10) 将钟表式千分表安装至工作台中心和侧面(基准面侧面)。(图G-13g)
- (11) 进行予压的最终调整。在将工作台向左右移动的同时，按照(6)~(8)的要领将钟表式千分表的偏差调整至最小值。
- (12) 通过推荐紧固扭矩将暂时安装的轨道④紧紧固定好。与调整螺钉一样，在移动工作台的同时顺次固定R保持器上的安装螺栓。
- (13) 在向左右移动工作台的同时，再次确认精度。
- (14) 最后重新调整尾端螺钉，保证其紧固性。

图G-13 安装方法

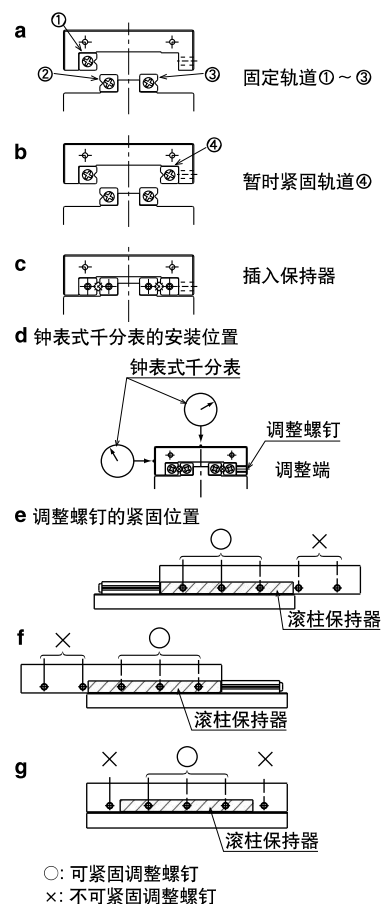


SV 型安装顺序

安装顺序

- (1) 清除工作台及底座轨道安装面的毛刺、瑕疵、垃圾等, 注意在组装过程中不要混入异物。
- (2) 在各个接合面上涂上低粘度的油, 将轨道①~③按照规定扭矩(表G-4)进行固定。(图G-14a)
- (3) 暂时紧固调整端的轨道④。(图G-14b)
- (4) 将一侧的尾端螺钉卸下后, 将滚柱保持器轻轻地插入中央部位附近。(图G-14c)
- (5) 将卸下的尾端螺钉再次安装。
- (6) 将工作台缓缓的向左右的行程尾端移动, 调整滚柱保持器至轨道的中央部位。
- (7) 钟表式千分表安装至工作台的中心和侧面(基准面侧)。(图G-14d)
- (8) 将工作台向一侧方向的行程尾端移动, 轻轻紧固滚柱保持器上的调整螺钉。(图G-14e)
- (9) 将工作台向反方向的行程尾端移动, 同样轻轻紧固调整螺钉。(图G-14f)
- (10) 将工作台返回中央部位, 轻轻紧固中央部位的调整螺钉。(图G-14g)
- (11) 重复(8)~(10)的操作直至与工作台没有间隙。没有间隙时, 左右移动工作台则所安装的钟表式千分表的偏差为最小值, 且无变化。此时, 注意不要过分施加予压。
- (12) 进行予压的最终调整。按照(8)~(10)的要领使用扭力扳手将调整螺钉以(表G-3)的值进行紧固。
- (13) 最后将暂时安装的轨道4牢靠固定。此时, 将安装螺栓和调整螺钉相同的在移动工作台的同时顺序固定滚柱保持器上的螺栓。

图G-14 安装方法



表G-3 调整螺钉的推荐紧固扭矩 单位: N·m

型号	尺寸	紧固扭矩
SV1	M2	0.008
NV2, SV2	M3	0.012
NV3, SV3	M4	0.05
NV4, SV4	M4	0.08
NV6, SV6	M5	0.20
NV9, SV9	M6	0.40

表G-4 安装螺栓的推荐紧固扭矩 单位: N·m

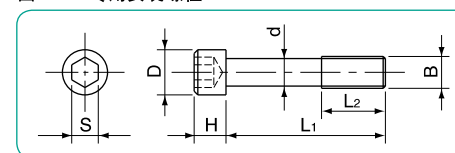
型号	紧固扭矩
M2	0.4
M3	1.4
M4	3.2
M5	6.6
M6	11.2
M8	27.6

(使用合金钢制螺钉)

专用安装螺栓 BT 型

因从锥孔侧安装轨道螺栓时, 螺栓通孔是螺丝的预钻孔, 所以尺寸比普通的钻孔还要小。因此, 在调整予压或插入保持架等时, 如果需要在轨道上进行移动调整, 或者当对象的内螺纹位置精度不够高时, 可使用可取得较大调整范围的专用安装螺栓。虽然该专用安装螺栓只有合金钢材质, 但也可以对应不锈钢材质, 详细情况请向NB咨询。

图G-15 专用安装螺栓



表G-5 专用安装螺栓

型号	B	d	D	H	L1	L2	S	适用轨道
BT 3	M3	2.3	5	3	12	5	2.5	NV 3, SV 3
BT 4	M4	3.1	5.8	4	15	7	3	NV 4, SV 4
BT 6	M5	3.9	8	5	20	8	4	NV 6, SV 6
BT 9	M6	4.6	8.5	6	30	12	5	NV 9, SV 9
BT12	M8	6.25	11.3	8	40	17	6	NV12, SV12

使用上的注意事项

谨慎操作

若不慎将交叉滚柱导轨掉下时, 轨道面可能会出现滚动体的压痕, 这样就无法顺利地运动, 也会影响精度, 请慎重操作。

NV型的轨道和R保持器包装为1套。在组装完成前请不要将其分离或拆开。如果拆开就无法保证精度。

紧固板

在NV型中, 为了保证组装前的R保持器的中心位置, 在轨道的两端面设置了紧固板。虽然将NV型安装至工作台、底座等时不需要, 但是进行再组装等需要卸下NV型时, 必须使R保持器回归至标准的中心位置, 因此请将紧固板固定至尾端螺钉后卸下NV型。

行程

NV型在超过规定行程时, 会对轨道面造成损伤, 带圆钉式滚柱的功能将显著下降。必须设置外部机械阻挡板, 请在规定行程的80%以内使用。

调整

在未充分调整安装面的精度、予压等情况下使用时, 会造成运动精度下降, 对寿命、精度等造成不良影响。请注意组装、调整。

注意过剩予压

施加予压对于提高直动产品的刚性, 确保其操作精度是不可或缺的。但是, 如果过度施压则会招致轨道面的损伤等问题。请按照本资料中的安装顺序(P.G-7-8), 遵守规定值进行安装。

整组配对的使用原则

轨道的精度是以整组为单位, 精确控制其相互误差范围。因此若将不同组别的轨道混合使用的场合, 会导致精度的低落。组装时请特别注意。

允许负荷

允许负荷是指当滚动体和轨道面所承受接触应力最大, 接触部位的弹性变形量总和较小且依然能够作圆滑顺畅的滚动时的最高负载值。在要求高精度且顺畅度的场合, 请务必在允许负荷值以内设计使用。

保持器偏移

SV型、SVW型在高速使用时, 或者承受偏负荷、振动等情况时, 可能会发生保持器偏移。另外, 请注意为行程留有余地, 不要过分施加予压。

为了避免保持器发生偏移, 建议在使用过程中进行多次全行程移动, 使保持器移动至中心部位。

阻挡板

交叉滚柱导轨的端面安装有尾端螺钉, 尾端螺钉是为了防止保持器的脱落, 请不要作为阻挡板使用。

定位孔

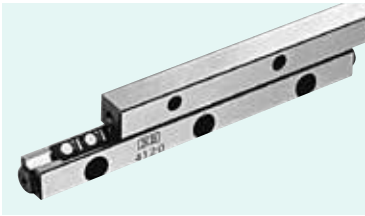
使用SVW型的定位孔进行固定时, 安装面的深孔加工请在W型轨道(中轨道)安装后一起加工。深孔加工完成后, 请及时清除加工时所留下的粉末, 请根据需要进行冲洗。

使用温度

由于NV型使用了树脂部件, 因此请避免在高温下使用, 应在80℃以下的环境中使用。

NV型

—NV2／NV3／NV4—



公称型号构成

例) NV 2 150 41Z UP

规格
NV型: 标准规格
NVS型: 耐腐蚀规格

尺寸

轨道全长

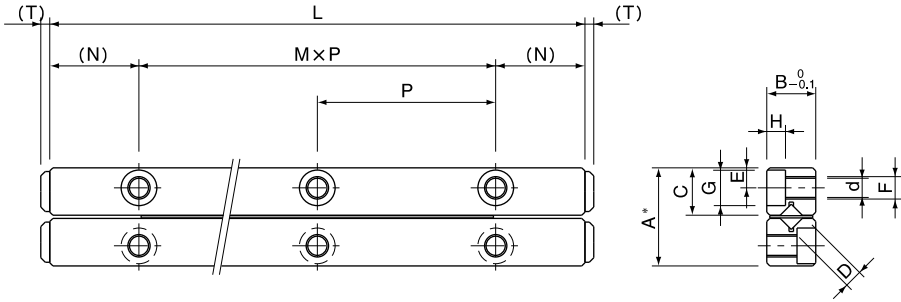
滚柱数

精度等级
无记载: 高级
P: 精密级
UP: 超精密级

※ 耐腐蚀规格采用不锈钢滚柱。

公称型号		行程	滚柱直径	滚柱数	L	A	B	C
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	D mm	Z	mm	mm	mm	mm
NV 2030- 5Z	NVS 2030- 5Z	18	2	5	30	12	6	5.7
2045- 9Z	2045- 9Z	25		9	45			
2060- 15Z	2060- 15Z	30		15	60			
2075- 19Z	2075- 19Z	40		19	75			
2090- 23Z	2090- 23Z	50		23	90			
2105- 27Z	2105- 27Z	65		27	105			
2120- 33Z	2120- 33Z	70		33	120			
2135- 37Z	2135- 37Z	80		37	135			
2150- 41Z	2150- 41Z	90		41	150			
2165- 47Z	2165- 47Z	95		47	165			
2180- 51Z	2180- 51Z	100		51	180			
NV 3050- 9Z	NVS 3050- 9Z	25	3	9	50	18	8	8.65
3075- 13Z	3075- 13Z	48		13	75			
3100- 19Z	3100- 19Z	60		19	100			
3125- 23Z	3125- 23Z	83		23	125			
3150- 29Z	3150- 29Z	90		29	150			
3175- 35Z	3175- 35Z	103		35	175			
3200- 41Z	3200- 41Z	113		41	200			
3225- 43Z	3225- 43Z	150		43	225			
NV 4080- 9Z	NVS 4080- 9Z	60		9	80	22	11	10.65
4120- 17Z	4120- 17Z	75		17	120			
4160- 23Z	4160- 23Z	105		23	160			
4200- 29Z	4200- 29Z	130		29	200			
4240- 37Z	4240- 37Z	143		37	240			
4280- 43Z	4280- 43Z	170		43	280			

基本静额定负荷为行程中心位置的值。



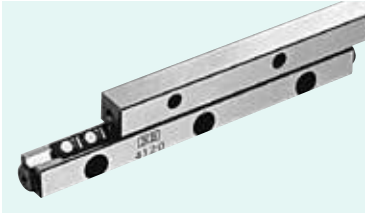
*高级: A-⁰/_{0.2} 精密级 (P): A-⁰/_{0.1} 超精密级 (UP): A-⁰/_{0.1}
1套有四根轨道、两根R保持器、八个尾端螺钉。

主要尺寸								基本额定负荷		允许负荷	1套质量	尺寸
M×P	N	E	F	d	G	H	T	动 C N	静 Co N	F N	g	mm
1×15	7.5	2.5	M3	2.55	4.4	2	1.2	1,360	1,520	509	33	2030
2×15								2,330	3,050	1,010	49	2045
3×15								3,990	6,110	2,030	62	2060
4×15								4,740	7,630	2,540	74	2075
5×15								5,460	9,160	3,050	91	2090
6×15								6,160	10,600	3,560	103	2105
7×15								6,830	12,200	4,070	120	2120
8×15								7,490	13,700	4,580	132	2135
9×15								8,130	15,200	5,090	149	2150
10×15								9,370	18,300	6,110	161	2165
11×15								9,970	19,800	6,620	174	2180
1×25	12.5	3.5	M4	3.3	6	3.1	2	6,150	8,060	2,680	97	3050
2×25								8,440	12,100	4,030	140	3075
3×25								12,500	20,100	6,720	192	3100
4×25								14,400	24,200	8,060	245	3125
5×25								16,300	28,200	9,410	290	3150
6×25								19,800	36,300	12,100	337	3175
7×25								21,500	40,300	13,400	385	3200
8×25								23,200	44,300	14,700	434	3225
1×40								12,100	15,700	5,250	265	4080
2×40								20,700	31,500	10,500	400	4120
3×40	20	4.5	M5	4.3	8	4.2	2	28,500	47,200	15,700	530	4160
4×40								32,100	55,100	18,300	660	4200
5×40								39,000	70,900	23,600	800	4240
6×40								45,600	86,600	28,800	930	4280

1N≒0.102kgf

NV型

—NV6／NV9／NV12—



公称型号构成

例) NV 6 200 19Z UP

NV型

尺寸

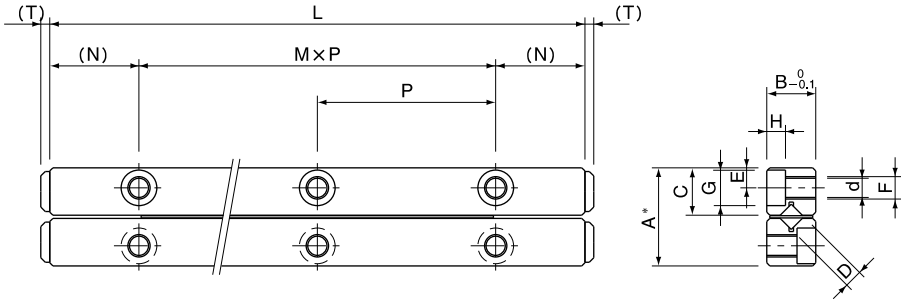
轨道全长

精度等级
无记载：高级
P：精密级
UP：超精密级
NV12无UP级

滚柱数

公称型号	行程 ST mm	滚柱 直径 D mm	滚柱数 Z	L mm	A mm	B mm	C mm	主要尺寸		
								M×P mm	N mm	E mm
NV6100- 9Z	63	6	9	100	31	15	15.15	1×50	25	6
6150- 15Z	85		15	150				2×50		
6200- 19Z	135		19	200				3×50		
6250- 25Z	158		25	250				4×50		
6300- 31Z	180		31	300				5×50		
6350- 35Z	230		35	350				6×50		
6400- 39Z	275	9	39	400	44	22	21.5	7×50	50	9
NV9200- 13Z	120		13	200				1×100		
9300- 21Z	170		21	300				2×100		
9400- 29Z	220		29	400				3×100		
9500- 35Z	300	12	35	500	58	28	28.5	4×100	50	12
NV12300- 15Z	180		15	300				2×100		
12400- 21Z	230		21	400				3×100		
12500- 27Z	280		27	500				4×100		
12600- 31Z	380		31	600				5×100		

基本静额定负荷为行程中心位置的值。



*高级：A-0.2 精密级 (P)：A-0.1 超精密级 (UP)：A-0.1
1套有四根轨道、两根R保持器、八个尾端螺钉。

F	d	G	H	T	基本额定负荷		允许负荷 F N	1套 质量 g	尺寸
					动 C N	静 Co N			
M6	5.2	9.5	5.2	3	29,600	37,500	12,500	650	6100
					50,900	75,100	25,000	970	6150
					60,600	93,900	31,300	1,300	6200
					69,800	112,000	37,500	1,620	6250
					87,400	150,000	50,100	1,940	6300
					95,800	169,000	56,300	2,360	6350
M8	6.8	10.5	6.2	4	104,000	187,000	62,600	2,780	6400
					96,000	128,000	42,600	2,720	9200
					143,000	213,000	71,100	4,080	9300
					186,000	298,000	99,500	5,440	9400
					226,000	384,000	128,000	6,790	9500
M10	8.5	13.5	8.2	4	228,000	317,000	105,000	6,770	12300
					271,000	396,000	132,000	9,040	12400
					352,000	555,000	185,000	11,300	12500
					391,000	635,000	211,000	13,560	12600

1N≒0.102kgf

NVS-RNS型

—耐环境型—



公称型号构成

例) NVS 4 200 -RNS 27Z - P

规格
NVS: 耐腐蚀规格

尺寸

轨道全长

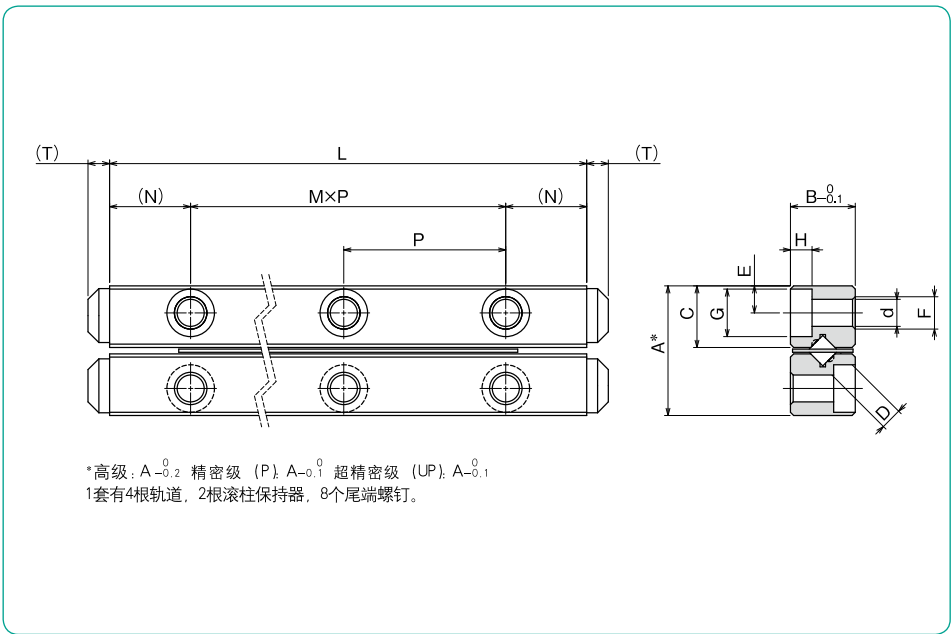
精度等级
无记载: 高级
P: 精密级
UP: 超精密级

滚柱数

保持器类型
RNS: 不锈钢保持器
 不锈钢滚柱
RN: 不锈钢保持器
 钢制滚柱

公称型号	行程	滚柱直径 D mm	滚柱数 Z	主要尺寸						
	ST mm			L mm	A mm	B mm	C mm	M×P mm	N mm	E mm
NVS 2030-RNS 7Z	15	2	7	30	12	6	5.7	1×15	7.5	2.5
2045-RNS11Z	20		11	45				2×15		
2060-RNS13Z	30		13	60				3×15		
2075-RNS17Z	40		17	75				4×15		
2090-RNS21Z	50		21	90				5×15		
2105-RNS23Z	65		23	105				6×15		
2120-RNS27Z	70		27	120				7×15		
2135-RNS31Z	80		31	135				8×15		
2150-RNS33Z	90		33	150				9×15		
2165-RNS37Z	95		37	165				10×15		
2180-RNS43Z	100		43	180				11×15		
NVS 3050-RNS 9Z	20	3	9	50	18	8	8.65	1×25	12.5	3.5
3075-RNS13Z	38		13	75				2×25		
3100-RNS17Z	55		17	100				3×25		
3125-RNS21Z	70		21	125				4×25		
3150-RNS25Z	85		25	150				5×25		
3175-RNS29Z	103		29	175				6×25		
3200-RNS33Z	113		33	200				7×25		
3225-RNS35Z	150		35	225				8×25		
NVS 4080-RNS 9Z	58	4	9	80	22	11	10.65	1×40	20	4.5
4120-RNS17Z	60		17	120				2×40		
4160-RNS21Z	98		21	160				3×40		
4200-RNS27Z	115		27	200				4×40		
4240-RNS31Z	143		31	240				5×40		
4280-RNS37Z	170		37	280				6×40		

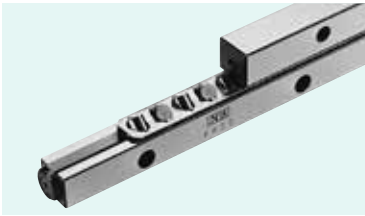
※部分值与NV标准型不一样。详细内容请咨询NB。



F	d mm	G mm	H mm	T mm	基本额定负荷		允许负荷 F N	1套 质量 g	尺寸
					动 C N	静 Co N			
M3	2.55	4.4	2	1.2	2,320	3,050	1,010	30	2030
					3,190	4,580	1,520	44	2045
					3,190	4,580	1,520	58	2060
					4,000	6,110	2,030	73	2075
					4,760	7,630	2,540	87	2090
					5,490	9,160	3,050	101	2105
					6,190	10,600	3,560	115	2120
					6,870	12,200	4,070	130	2135
					6,870	12,200	4,070	144	2150
					7,530	13,700	4,580	158	2165
M4	3.3	6	3.1	2	8,800	16,800	5,600	173	2180
					6,150	8,060	2,680	102	3050
					8,460	12,100	4,030	151	3075
					10,600	16,100	5,370	200	3100
					12,600	20,100	6,720	249	3125
					14,500	24,200	8,060	297	3150
					16,400	28,200	9,410	346	3175
					18,200	32,200	10,700	395	3200
					19,900	36,300	12,100	443	3225
					12,100	15,700	5,250	269	4080
M5	4.3	8	4.2	2	20,800	31,500	10,500	405	4120
					24,800	39,300	13,100	536	4160
					32,200	55,100	18,300	670	4200
					35,800	63,000	21,000	801	4240
					39,200	70,900	23,600	935	4280

1N≒0.102kgf

SV型
—SV1/SV2—



公称型号构成

例) **SVS** **2** **150** **- 26Z** **- UP**

规格
SV : 标准规格
SVS : 耐腐蚀规格

尺寸

轨道全长

精度等级
无记载 : 高级
P : 精密级
UP : 超精密级

滚柱数

※ 耐腐蚀规格采用不锈钢滚柱。(参考P.G-5)

公称型号		行程	滚柱直径	滚柱数	L	A	B	C
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	D mm	Z				
SV 1020-5Z	SVS 1020-5Z	12	1.5	5	20	8.5	4	3.8
1030-7Z	1030-7Z	20		7	30			
1040-10Z	1040-10Z	27		10	40			
1050-13Z	1050-13Z	32		13	50			
1060-16Z	1060-16Z	37		16	60			
1070-19Z	1070-19Z	42		19	70			
1080-21Z	1080-21Z	50		21	80			
SV 2030-5Z	SVS 2030-5Z	18	2	5	30	12	6	5.5
2045-8Z	2045-8Z	24		8	45			
2060-11Z	2060-11Z	30		11	60			
2075-13Z	2075-13Z	44		13	75			
2090-16Z	2090-16Z	50		16	90			
2105-18Z	2105-18Z	64		18	105			
2120-21Z	2120-21Z	70		21	120			
2135-23Z	2135-23Z	84		23	135			
2150-26Z	2150-26Z	90		26	150			
2165-29Z	2165-29Z	95		29	165			
2180-32Z	2180-32Z	100		32	180			

※ 最大轨道长度 (标准规格)

公称型号	最大长度
SV1	200mm
SV2	450mm

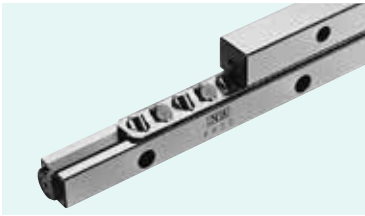
※ 详细情况请咨询NB。

*高级 : A-⁰/_{0.2} 精密级 (P) : A-⁰/_{0.1} 超精密级 (UP) : A-⁰/_{0.1}
1套有四根轨道、两根R保持器、八个尾端螺钉。

主要尺寸								基本额定负荷		允许负荷	1套质量	尺寸
MxP	N	E	F	d	G	H	T	动 C N	静 Co N	F N	g	
mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm					
1×10	5	1.8	M2	1.65	3	1.4	0.8	464	476	158	11	1020
2×10								641	714	237	14	1030
3×10								959	1,190	396	18	1040
4×10								1,100	1,420	475	22	1050
5×10								1,380	1,900	633	26	1060
6×10								1,510	2,140	712	30	1070
7×10								1,650	2,380	792	34	1080
1×15	7.5	2.5	M3	2.55	4.4	2	1.2	1,090	1,170	390	28	2030
2×15								1,900	2,340	780	42	2045
3×15								2,270	2,930	976	55	2060
4×15								2,620	3,510	1,170	69	2075
5×15								3,280	4,680	1,560	83	2090
6×15								3,590	5,270	1,750	96	2105
7×15								3,900	5,860	1,950	110	2120
8×15								4,210	6,440	2,140	123	2135
9×15								4,790	7,610	2,530	137	2150
10×15								5,080	8,200	2,730	151	2165
11×15								5,640	9,370	3,120	165	2180

1N≒0.102kgf

SV型
—SV3/SV4—



公称型号构成

例) **SVS** **4** **200** **-RAS** **19Z** **-UP**

规格
SV：标准规格
SVS：耐腐蚀规格

尺寸

轨道全长

精度等级
无记载：高级
P：精密级
UP：超精密级

滚柱数

保持器类型
无记载：标准保持器
RA(RAS)：铝制保持器

※ 耐腐蚀规格采用不锈钢滚柱。(参考P.G-5)

公称型号		行程	滚柱直径	滚柱数	L	A	B	C
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	D mm	Z	mm	mm	mm	mm
SV 3050-7Z	SVS 3050-7Z	28	3	7	50	18	8	8.3
3075-10Z	3075-10Z	48		10	75			
3100-14Z	3100-14Z	58		14	100			
3125-17Z	3125-17Z	78		17	125			
3150-21Z	3150-21Z	88		21	150			
3175-24Z	3175-24Z	105		24	175			
3200-28Z	3200-28Z	115		28	200			
3225-31Z	3225-31Z	135		31	225			
3250-35Z	3250-35Z	145		35	250			
3275-38Z	3275-38Z	165		38	275			
3300-42Z	3300-42Z	175	4	42	300	22	11	10.2
3325-45Z	3325-45Z	195		45	325			
3350-49Z	3350-49Z	205		49	350			
SV 4080-7Z	SVS 4080-7Z	58		7	80			
4120-11Z	4120-11Z	82		11	120			
4160-15Z	4160-15Z	105		15	160			
4200-19Z	4200-19Z	130		19	200			
4240-23Z	4240-23Z	150		23	240			
4280-27Z	4280-27Z	175		27	280			
4320-31Z	4320-31Z	200		31	320			
4360-35Z	4360-35Z	225		35	360			
4400-39Z	4400-39Z	250		39	400			
4440-43Z	4440-43Z	270		43	440			
4480-47Z	4480-47Z	295		47	480			

※ 最大轨道长度（标准规格）

公称型号	最大长度
SV3	700mm
SV4	700mm

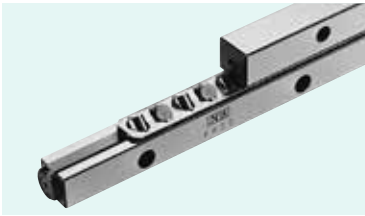
※ 详细情况请咨询NB。

*高级：A-⁰_{0.2} 精密级 (P)：A-⁰_{0.1} 超精密级 (UP)：A-⁰_{0.1}
1套有四根轨道、两根R保持器、八个尾端螺钉。

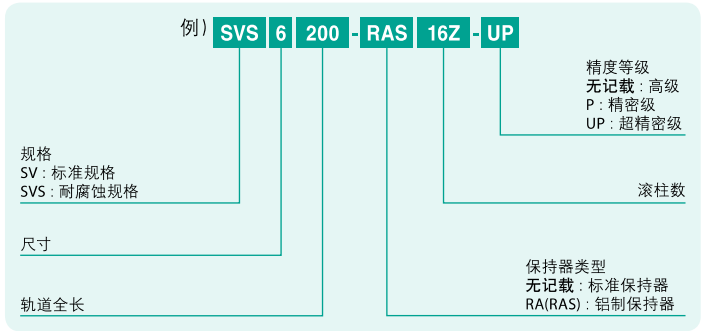
主要尺寸								基本额定负荷		允许负荷	1套质量	尺寸
MxP	N	E	F	d	G	H	T	动 C N	静 Co N	F N	g	
mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm					
1×25	12.5	3.5	M4	3.3	6	3.1	2	3,490	3,890	1,290	94	3050
2×25								5,230	6,490	2,160	135	3075
3×25								6,810	9,080	3,020	187	3100
4×25								7,560	10,300	3,450	234	3125
5×25								9,000	12,900	4,320	281	3150
6×25								10,300	15,500	5,180	327	3175
7×25								11,700	18,100	6,040	374	3200
8×25								12,300	19,400	6,480	421	3225
9×25								13,600	22,000	7,340	468	3250
10×25								14,800	24,600	8,200	514	3275
11×25	20	4.5	M5	4.3	8	4.2	2	16,000	27,200	9,070	561	3300
12×25								16,600	28,500	9,500	608	3325
13×25								17,800	31,100	10,300	655	3350
1×40								7,110	7,920	2,640	255	4080
2×40								10,600	13,200	4,400	385	4120
3×40								13,800	18,400	6,160	510	4160
4×40								16,800	23,700	7,920	635	4200
5×40								19,700	29,000	9,680	770	4240
6×40								22,400	34,300	11,400	905	4280
7×40								25,100	39,600	13,200	1,020	4320
8×40	11×40							27,600	44,800	14,900	1,160	4360
9×40								30,200	50,100	16,700	1,280	4400
10×40								32,600	55,400	18,400	1,410	4440
11×40								35,000	60,700	20,200	1,540	4480

1N≒0.102kgf

SV型
—SV6/SV9—



公称型号构成



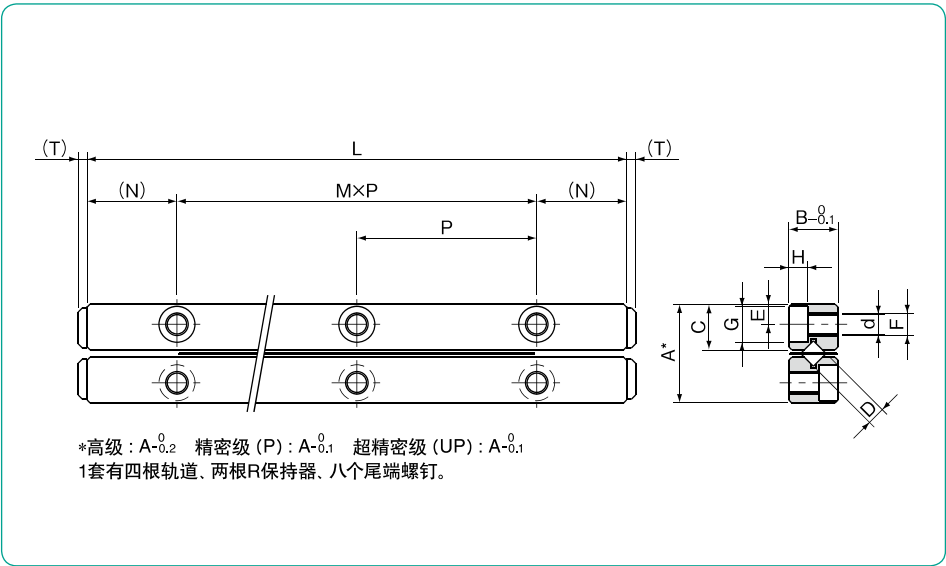
※ 耐腐蚀规格采用不锈钢滚柱。(参考P.G-5)

公称型号		行程	滚柱直径	滚柱数	L	A	B	C
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	D mm	Z	mm	mm	mm	mm
SV 6100-8Z	SVS 6100-8Z	55	6	8	100	31	15	14.2
6150-12Z	6150-12Z	85		12	150			
6200-16Z	6200-16Z	120		16	200			
6250-20Z	6250-20Z	150		20	250			
6300-24Z	6300-24Z	185		24	300			
6350-28Z	6350-28Z	215		28	350			
6400-32Z	6400-32Z	245		32	400			
6450-36Z	6450-36Z	280		36	450			
6500-40Z	6500-40Z	310		40	500			
6600-49Z	6600-49Z	360		49	600			
SV 9200-10Z	SVS 9200-10Z	115	9	10	200	44	22	20.2
9300-15Z	9300-15Z	175		15	300			
9400-20Z	9400-20Z	235		20	400			
9500-25Z	9500-25Z	295		25	500			
9600-30Z	9600-30Z	355		30	600			
9700-35Z	9700-35Z	415		35	700			
9800-40Z	9800-40Z	475		40	800			
9900-45Z	9900-45Z	535		45	900			
91000-50Z	91000-50Z	595		50	1,000			

※ 最大轨道长度(标准规格)

公称型号	最大长度
SV6	700mm

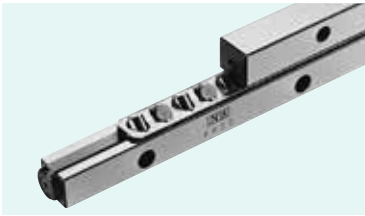
※ 详细情况请咨询NB。



主要尺寸								基本额定负荷		允许负荷	1套质量	尺寸
MxP	N	E	F	d	G	H	T	动 C N	静 Co N	F N	g	
mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm					
1×50	25	6	M6	5.2	9.5	5.2	3	20,700	23,600	7,880	628	6100
2×50								28,500	35,500	11,800	942	6150
3×50								35,700	47,300	15,700	1,260	6200
4×50								42,500	59,200	19,700	1,570	6250
5×50								49,000	71,000	23,600	1,880	6300
6×50								55,300	82,800	27,600	2,200	6350
7×50								61,400	94,700	31,500	2,510	6400
8×50								67,300	106,000	35,400	2,830	6450
9×50								73,100	118,000	39,400	3,140	6500
11×50								84,200	142,000	47,300	3,770	6600
1×100	50	9	M8	6.8	10.5	6.2	4	60,900	70,700	23,500	2,720	9200
2×100								79,300	98,900	32,900	4,030	9300
3×100								104,000	141,000	47,000	5,380	9400
4×100								120,000	169,000	56,400	6,700	9500
5×100								143,000	212,000	70,500	8,050	9600
6×100								158,000	240,000	79,900	9,230	9700
7×100								180,000	282,000	94,000	10,500	9800
8×100								193,000	311,000	103,000	11,900	9900
9×100								214,000	353,000	117,000	13,000	91000

1N≒0.102kgf

SV型
—SV12—



公称型号构成

例) **SV** **12** **500** **- 17Z** **- P**

规格
SV : 标准规格

尺寸

轨道全长

精度等级
无记载 : 高级
P : 精密级

滚柱数

公称型号		行程	滚柱直径	滚柱数				
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	D mm	Z	L mm	A mm	B mm	C mm
SV 12300-10Z	SVS12300-10Z	200	12	10	300	58	28	27
12400-14Z	12400-14Z	240		14	400			
12500-17Z	12500-17Z	320		17	500			
12600-21Z	12600-21Z	360		21	600			
12700-24Z	12700-24Z	440		24	700			
12800-28Z	12800-28Z	480		28	800			
12900-31Z	12900-31Z	560		31	900			
121000-34Z	121000-34Z	640		34	1,000			
121100-38Z	—	680		38	1,100			
121200-42Z	—	720		42	1,200			

*高级 : A-⁰/_{0.2} 精密级 (P) : A-⁰/_{0.1} 超精密级 (UP) : A-⁰/_{0.1}
1套有四根轨道、两根R保持器、八个尾端螺钉。

主要尺寸								基本额定负荷		允许负荷	1套质量	尺寸
MxP	N	E	F	d	G	H	T	动 C N	静 Co N	F N	g	
mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm					
2x100	50	12	M10	8.5	13.5	8.2	4	124,000	145,000	48,300	6,880	12300
3x100								162,000	203,000	67,600	9,090	12400
4x100								180,000	232,000	77,200	11,400	12500
5x100								214,000	290,000	96,600	13,700	12600
6x100								247,000	348,000	115,000	15,800	12700
7x100								279,000	406,000	135,000	18,200	12800
8x100								294,000	435,000	144,000	20,500	12900
9x100								324,000	493,000	164,000	22,800	121000
10x100								354,000	551,000	183,000	25,000	121100
11x100								382,000	609,000	202,000	27,300	121200

1N≒0.102kgf

例) SVWS 4 200 - RAS 19Z - UP

轨道全长

※ 保持器类型请参考P.G-5。

主要尺寸									基本额定负荷		允许负荷	1套质量	尺寸
N ₁	F	d ₁	G	H	M ₂ ×P ₃	N ₂	d ₂	T	动 C N	静 Co N	F N	g	尺寸
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
5	M2	1.65	3	1.4	—	10	2 ^{+0.010 0}	0.8	464	476	158	11	1020
					1×10				641	714	237	14	1030
					2×10				959	1,190	396	18	1040
					3×10				1,100	1,420	475	22	1050
					4×10				1,380	1,900	633	26	1060
					5×10				1,510	2,140	712	30	1070
					6×10				1,650	2,380	792	34	1080
7.5	M3	2.55	4.4	2	—	15	3 ^{+0.010 0}	1.2	1,090	1,170	390	28	2030
					1×15				1,900	2,340	780	42	2045
					2×15				2,270	2,930	976	55	2060
					3×15				2,620	3,510	1,170	69	2075
					4×15				3,280	4,680	1,560	83	2090
					5×15				3,590	5,270	1,750	96	2105
					6×15				3,900	5,860	1,950	110	2120
12.5	M4	3.3	6	3.1	—	25	4 ^{+0.012 0}	2	3,490	3,890	1,290	94	3050
					1×25				5,230	6,490	2,160	135	3075
					2×25				6,810	9,080	3,020	187	3100
					3×25				7,560	10,300	3,450	234	3125
					4×25				9,000	12,900	4,320	281	3150
					5×25				10,300	15,500	5,180	327	3175
					6×25				11,700	18,100	6,040	374	3200
20	M5	4.3	8	4.2	—	40	5 ^{+0.012 0}	2	7,110	7,920	2,640	255	4080
					1×40				10,600	13,200	4,400	385	4120
					2×40				13,800	18,400	6,160	510	4160
					3×40				16,800	23,700	7,920	635	4200
					4×40				19,700	29,000	9,680	770	4240
					5×40				22,400	34,300	11,400	905	4280

交叉滚柱导轨

滑动台

NB 滑动台是包括了交叉滚柱导轨的精密工作台。拥有能够有效发挥其高精度和低摩擦的特点，多被使用于电子部件自动组装机、光学测量仪等。

结构与特征

NB滑动台在经高精度加工的工作台和底座之间安装了交叉滚柱导轨。工作台内部设计了阻挡板。

高精度

为了充分发挥交叉滚柱导轨的性能，对工作台和底座的安装面进行了精密加工，可实现高精度的直线运动。

低摩擦

由于采用了非循环方式，因此摩擦阻力较少，可实现低速到高速的稳定操作。

高刚性·小型化

使交叉滚柱导轨的高负载容量和高刚性的特点得到发挥，又保持了其最小型化的设计。

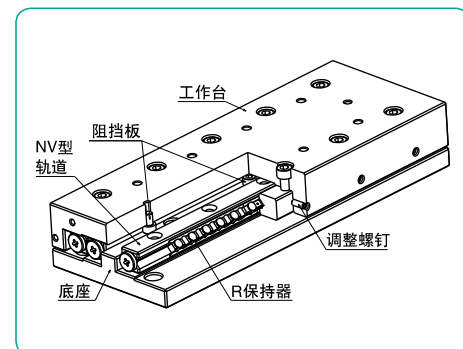
不需调整

将精度·予压等按照最合状态进行装配，不需要反复的调整，可直接使用。

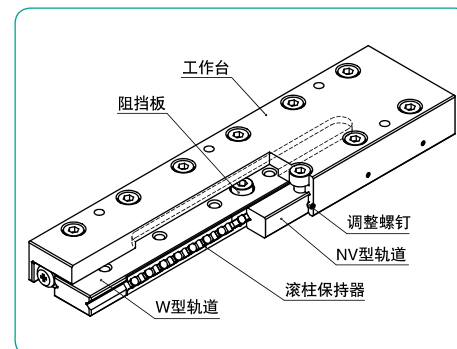
安装简单

标准化的安装孔被设计在工作台及底座上，仅以螺栓安装就能简单实现高精度的直线运动。

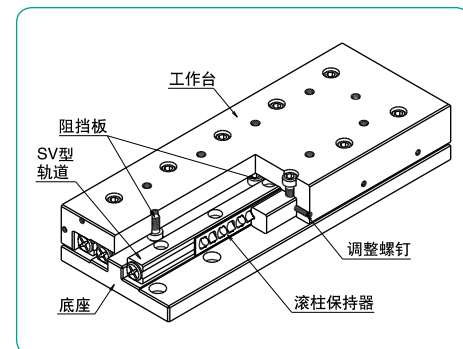
图G-16 NVT型的结构



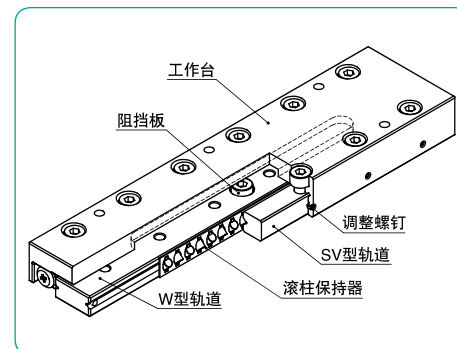
图G-17 NYT型的结构



图G-18 SVT型的结构



图G-19 SYT型的结构



类型

NVT·NVTS型



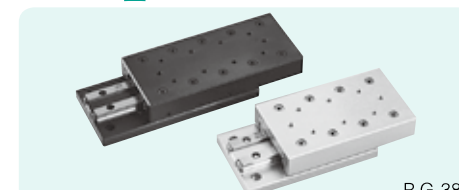
P.G-30

NYT·NYTS型



P.G-34

SVT·SVTS型



P.G-38

SYT·SYTS型



P.G-44

安装了NV型轨道的滑动台。对工作台和底座进行了精密加工，实现了高精度，不需要对精度、予压进行反复的调整，可直接使用。

在NVTS型的铝制工作台和底座中，内置有耐腐蚀型交叉滚柱导轨NVS型。

这是一种在一体型的轨道台上采用了带圆钉式滚柱系统的薄型、小型滑动台。有攻丝型和锥孔型（D型）两种。可根据使用情况选择使用。

耐腐蚀型的NYTS型除了R保持器外，所有构成部件都采用不锈钢。

在精密研磨加工的工作台和底座之间安装了SV型轨道。

SVTS型在铝制的工作台和底座之间安装了耐腐蚀型交叉滚柱导轨SVS型。

是使用了一体型轨道的薄型·小型化的滑动台。准备了螺纹孔型和沉孔型（D型）两种安装方法，请根据使用状况进行选择。

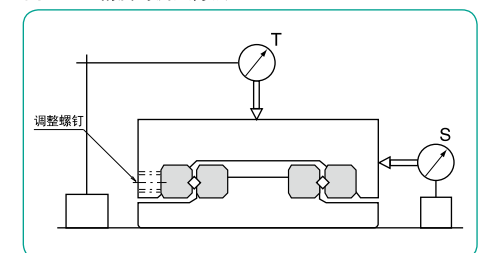
耐腐蚀型的SYTS型的所有构成部件都为不锈钢材质。

精度

在工作台上面和侧面的大约中央部位安装钟表式千分表，以无负载情况下向左右移动工作台时的钟表式千分表偏差表示滑动台的运动精度。

精度请参考各尺寸表。

图G-20 精度的测量方法



额定寿命计算

滑动台使用了滚柱，其寿命根据下列算式计算。

额定寿命

$$L = \left(\frac{f_T \cdot C}{f_W \cdot P} \right)^{10/3} \cdot 50$$

L: 额定寿命 (km) f_T: 温度系数 f_W: 负荷系数
C: 基本额定负荷 (N) P: 作用负荷 (N)
※ 各系数请参考P-5。

寿命时间

$$L_h = \frac{L \cdot 10^3}{2 \cdot l_s \cdot n_i \cdot 60}$$

L_h: 寿命时间 (hr) l_s: 行程长度 (m)
n_i: 每分钟往复次数 (cpm)

额定负荷

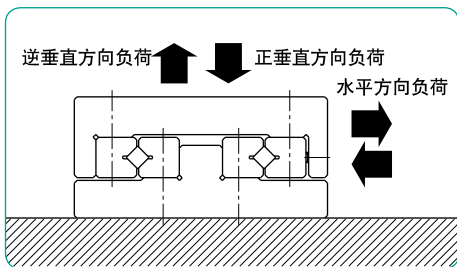
滑动台NVT型如果负荷方向不同，则额定负荷也不同。

表G-6 额定负荷相对于负荷方向的变化

基本动 额定负荷	正垂直方向	1.0×C
	水平方向	0.85×C
	逆垂直方向	0.74×C
基本静 额定负荷	正垂直方向	1.0×C ₀
	水平方向	0.84×C ₀
	逆垂直方向	0.68×C ₀

※ 尺寸不同时负载也会有所不同，详细情况请向NB咨询。
考虑轨道面上的带圆钉式滚柱用孔来确定额定负荷。

图G-21 负荷方向



使用上的注意事项

谨慎操作

若不慎将滑动台掉下时，轨道面可能会出现滚动体的压痕，这样就无法顺利地运动，也会影响精度，请慎重操作。

防尘

废弃物或灰尘等异物进入滑动台的内部时，会出现精度下降、寿命缩短等问题。因此在环境较恶劣的地方使用时，请在外部设置保护盖用于保护滑动台。

润滑

NB滑动台在出厂时涂有锂皂基润滑脂00号，因此可直接使用。之后请配合使用情况适时补给同系的润滑脂。

保持器偏移

滑动台SVT型、SYT型在高速使用时，或者承受偏负荷、振动等情况时，可能会发生保持器偏移。推荐在一般条件下将速度控制在0.5m/s以下进行使用。

作为防止保持器偏移的对策，推荐在使用中进行数次的全行程移动，维持保持器在中央部位。

调整螺钉

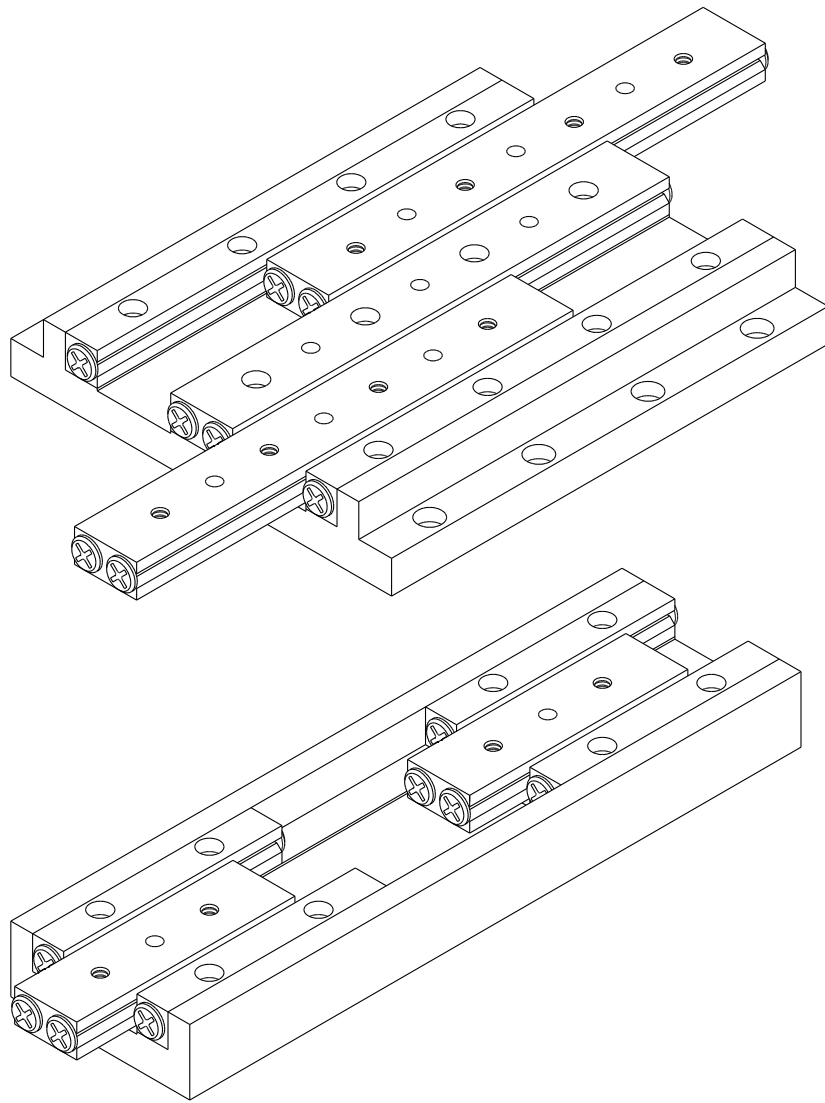
NB滑动台的精度和予压已调整至最佳状态，请不要碰触调整螺钉、轨道安装螺钉等。

允许负荷

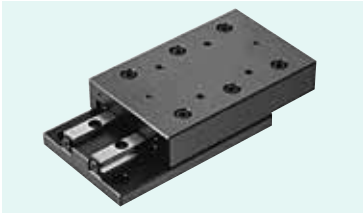
允许负荷是指当滚动体和轨道面所承受接触应力最大，接触部位的弹性变形量总和较小且依然能够作圆滑顺畅的滚动时的最高负载值。在要求高精度且顺畅度的场合，请务必在允许负荷值以内设计使用。

特殊规格

可根据您的需求制作附有钟表式千分表的工作台、投影机用工作台等等。详细内容请咨询NB。



NVT型
-NVT2/NVT3/NVT4-



公称型号构成

例) NVT 3 205

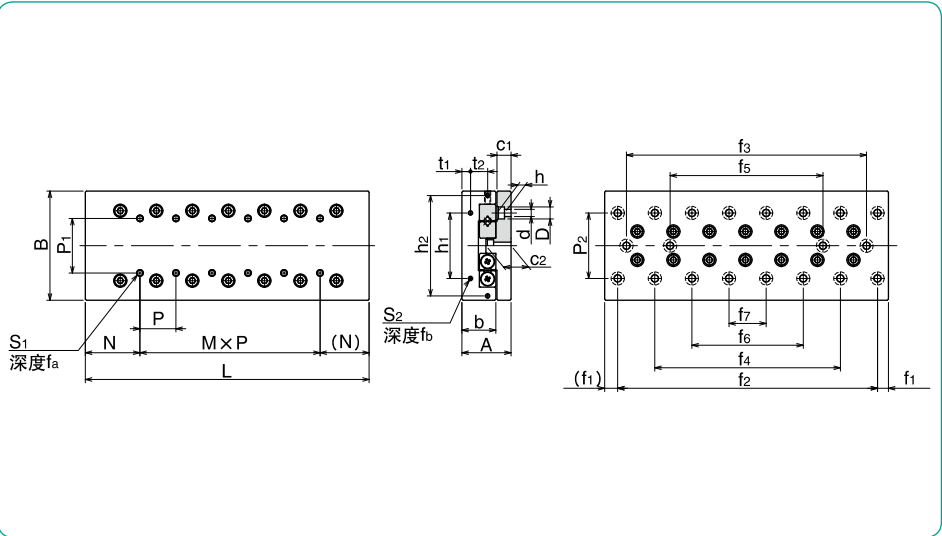
规格
NVT型: 标准规格
NVTS型: 耐腐蚀规格

工作台全长

尺寸

公称型号		行程	主要尺寸				工作台面 安装孔尺寸					工作台端面 安装孔尺寸					
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	A mm	B mm	L mm	b mm	P ₁ mm	S ₁	f _a mm	N mm	M×P mm	h ₁ mm	h ₂ mm	t ₁ mm	t ₂ mm	S ₂	f _b mm
NVT2035	NVTS2035	18	21±0.1	40 ^{+0.2} _{-0.4}	35	14	15	M3	6	17.5	—	16	—	3.4	—	M2	6
2050	2050	30			50						1×15						
2065	2065	40			65						2×15						
2080	2080	50			80						3×15						
2095	2095	60			95						4×15						
2110	2110	70			110						5×15						
2125	2125	80			125						6×15						
2140	2140	90			140						7×15						
2155	2155	100			155						8×15						
2170	2170	110			170						9×15						
2185	2185	120	185	10×15													
NVT3055	NVTS3055	30	28±0.1	60±0.1	55	18.5	25	M4	8	27.5	—	40	—	5.5	—	M3	6
3080	3080	45			80						1×25						
3105	3105	60			105						2×25						
3130	3130	75			130						3×25						
3155	3155	90			155						4×25						
3180	3180	105			180						5×25						
3205	3205	130			205						6×25						
3230	3230	155			230						7×25						
NVT4085	NVTS4085	50	35±0.1	80±0.1	85	24	40	M5	10	42.5	—	55	—	6.5	—	M3	6
4125	4125	75			125						1×40						
4165	4165	105			165						2×40						
4205	4205	130			205						3×40						
4245	4245	155			245						4×40						
4285	4285	185			285						5×40						

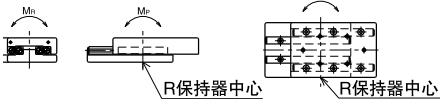
基本静额定负荷为行程中心位置的值。



底座面 安装孔尺寸											精度※ (偏差)		基本额定负荷			允许 负荷	静态允许 力矩			质量		尺寸
P ₂ mm	d×D×h mm	c ₁ mm	c ₂ mm	f ₁ mm	f ₂ mm	f ₃ mm	f ₄ mm	f ₅ mm	f ₆ mm	f ₇ mm	T μm	S μm	C N	静 C ₀ N	F N	M _P N·m	M _V N·m	M _R N·m	标准 规格 g	耐腐蚀 规格 g		
30	3.5×6.5×3.5	6.5	10.9	5	25	—	—	—	—	—	2	4	1,360	1,520	509	10.1	8.8	13.7	200	95	2035	
					40	—	—	—	—	—	2	4	2,330	3,050	1,010	18.9	18.7	18.6	287	140	2050	
					55	—	—	—	—	—	2	5	3,190	4,580	1,520	36.9	35.7	32.4	377	182	2065	
					70	—	40	—	—	—	2	5	3,990	6,110	2,030	53.2	53.8	37.3	455	225	2080	
					85	—	55	—	—	—	2	5	4,740	7,630	2,540	80.3	79.9	51.1	550	260	2095	
					100	—	70	—	—	—	3	6	5,460	9,160	3,050	104	106	56	640	295	2110	
					115	—	85	—	—	—	3	6	6,160	10,600	3,560	130	135	60.9	730	340	2125	
					130	—	100	—	70	—	3	6	6,830	12,200	4,070	171	176	74.7	810	370	2140	
					145	—	115	—	85	—	3	6	8,130	15,200	5,090	235	244	88.4	890	410	2155	
					160	—	130	—	100	—	3	7	8,750	16,800	5,600	275	289	93.3	980	450	2170	
40	4.5×8×4.5	9	15	10	175	—	145	—	115	85	3	7	9,370	18,300	6,110	317	338	98.3	1,070	490	2185	
					35	—	—	—	—	—	2	5	6,150	8,060	2,680	20.8	37.2	27.3	643	303	3055	
					60	—	—	—	—	—	2	5	8,440	12,100	4,030	125	119	140	960	445	3080	
					85	—	—	—	—	—	3	6	10,500	16,100	5,370	188	186	167	1,260	590	3105	
					110	—	—	—	—	—	3	6	14,400	24,200	8,060	300	319	195	1,580	725	3130	
					135	85	—	—	—	—	3	6	16,300	28,200	9,410	508	505	308	1,860	860	3155	
					160	110	—	—	—	—	3	7	18,100	32,200	10,700	630	635	335	2,160	1,000	3180	
					185	135	85	—	—	—	3	7	19,800	36,300	12,100	763	779	362	2,460	1,140	3205	
					210	160	110	—	—	—	3	7	21,500	40,300	13,400	906	936	390	2,780	1,310	3230	
					55	5.5×10×5.4	10.5	18	10	65	—	—	—	—	—	2	5	12,100	15,700	5,250	156	147
105	—	—	—	—						—	3	6	20,700	31,500	10,500	327	357	320	2,520	1,160	4125	
145	—	—	—	—						—	3	7	24,700	39,300	13,100	656	660	559	3,320	1,530	4165	
185	105	—	—	—						—	3	7	32,100	55,100	18,300	1,270	1,250	874	4,130	1,900	4205	
225	145	—	—	—						—	3	7	39,000	70,900	23,600	1,740	1,780	956	4,930	2,270	4245	
265	185	—	—	—						—	3	7	42,400	78,700	26,200	2,380	2,400	1,190	5,730	2,630	4285	

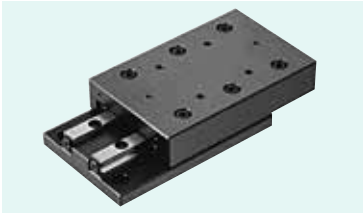
※ 精度T以及S请参考P.G-27 图G-20。

1N≒0.102kgf 1N·m≒0.102kgf·m



NVT型

—NVT6/ NVT9—



公称型号构成

例)

NVT

6

210

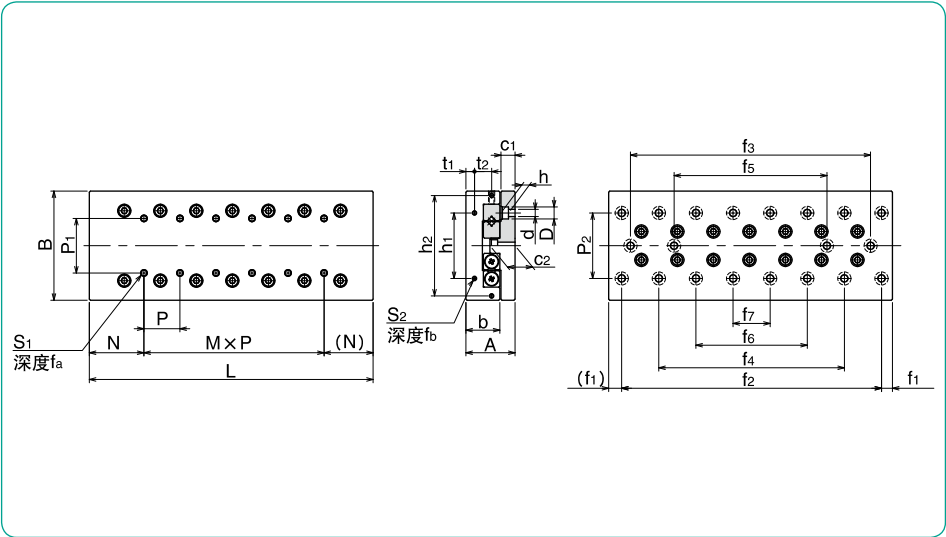
工作台全长

NVT型

尺寸

公称型号	行程	主要尺寸				工作台面 安装孔尺寸					工作台面 安装孔尺寸						P ₂		d×D×h mm
	ST mm	A mm	B mm	L mm	b mm	P ₁ mm	S ₁	f _a mm	N mm	M×P mm	h ₁ mm	h ₂ mm	t ₁ mm	t ₂ mm	S ₂	f _b mm			
NVT6110	60	45 ^{+0.1}	100 ^{+0.1}	110	31	50	M6	12	55	—	60	92	8	15	M4	8	60	7×11.5×7	
6160	95			1×50															
6210	130			2×50															
6260	165			3×50															
6310	200			4×50															
6360	235			5×50															
6410	265			6×50															
NVT9210	130	60 ^{+0.1}	145 ^{+0.1}	210	43	85	M8	16	105	—	90	135	11	20	M4	8	90	9×14×9	
9310	180			1×100															
9410	220			2×100															
9510	300			3×100															

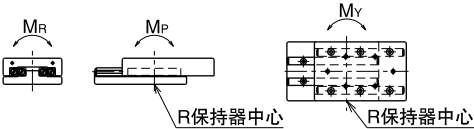
基本静额定负荷为行程中心位置的值。



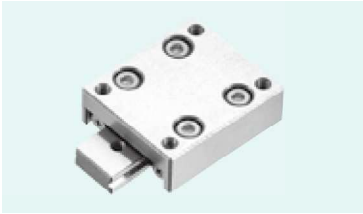
底座面 安装孔尺寸										精度※ (偏差)		基本额定负荷		允许	静态允许 力矩			质量	尺寸
C ₁ mm	C ₂ mm	f ₁ mm	f ₂ mm	f ₃ mm	f ₄ mm	f ₅ mm	f ₆ mm	f ₇ mm	T μm	S μm	动 C N	静 Co N	负荷 F N	M _P N・m	M _Y N・m	M _R N・m	g		
13	23	10	90	—	—	—	—	—	3	6	29,600	37,500	12,500	192	303	229	3,300	6110	
			140	—	—	—	—	—	—	3	6	40,700	56,300	18,700	937	927	881	4,850	6160
			190	90	—	—	—	—	—	3	7	60,600	93,900	31,300	1,930	1,980	1,300	6,310	6210
			240	140	—	—	—	—	—	3	7	69,800	112,000	37,500	2,660	2,770	1,530	7,790	6260
			290	190	—	—	—	—	—	3	7	78,800	131,000	43,800	4,460	4,410	2,370	9,260	6310
			340	240	140	—	—	—	—	4	8	87,400	150,000	50,100	5,570	5,580	2,600	10,900	6360
			390	290	190	—	—	—	—	4	8	104,000	187,000	62,600	7,430	7,660	2,830	12,460	6410
16	29	55	100	—	—	—	—	—	3	6	96,100	128,000	42,600	1,620	2,110	1,810	12,550	9210	
			200	—	—	—	—	—	—	3	6	143,000	213,000	71,100	6,500	6,580	4,880	18,000	9310
			300	100	—	—	—	—	—	3	7	186,000	298,000	99,500	12,700	12,700	7,320	24,010	9410
			400	200	—	—	—	—	—	3	7	206,000	341,000	113,000	18,700	18,600	9,760	30,100	9510

※ 精度T以及S请参考P.G-27 图G-20。

1N≒0.102kgf 1N・m≒0.102kgf・m



NYT型



公称型号构成

例) **NYT 2 065**

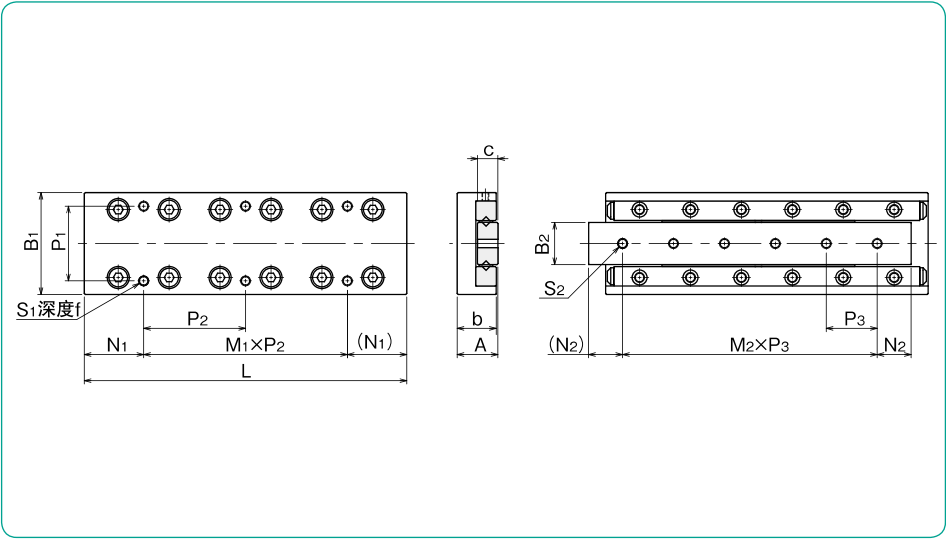
规格
NYT型: 标准规格
NYTS型: 耐腐蚀规格

工作台全长

尺寸

公称型号		行程	主要尺寸						工作台面安装孔尺寸				
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	A mm	B ₁ mm	L mm	b mm	B ₂ mm	c mm	P ₁ mm	S ₁	f mm	N ₁ mm	M ₁ ×P ₂ mm
NYT 2035	NYTS 2035	18	12 ^{±0.1}	30 ^{±0.1}	35	11.5	12.4	6	22	M3	5	3.5	1×28
2050	2050	30			50							3.5	1×43
2065	2065	40			65							17.5	1×30
2080	2080	50			80							17.5	1×45
2095	2095	60			95							17.5	2×30
2110	2110	70			110							32.5	1×45
2125	2125	80			125							17.5	2×45
NYT 3055	NYTS 3055	30	16 ^{±0.1}	40 ^{±0.1}	55	15.5	16.7	8	30	M4	7	7.5	1×40
3080	3080	45			80							7.5	1×65
3105	3105	60			105							27.5	1×50
3130	3130	75			130							27.5	1×75
3155	3155	90			155							27.5	2×50
3180	3180	105			180							52.5	1×75
3205	3205	130			205							27.5	2×75

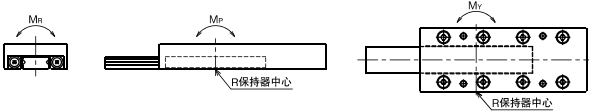
基本额定负荷为行程中心位置的值。



底座面安装孔尺寸			精度※ (偏差)		基本额定负荷		允许 负荷 F	静态允许力矩			质量	尺寸
S ₂	N ₂	M ₂ ×P ₃	T μm	S μm	动 C N	静 Co N	N	M _P	M _Y	M _R	g	
M3	7.5	1×20	2	4	1,360	1,520	509	10.1	8.80	9.93	84	2035
	10	2×15	2	4	2,330	3,050	1,010	18.9	18.7	13.4	120	2050
	10	3×15	2	5	3,190	4,580	1,520	36.9	35.7	23.4	157	2065
	10	4×15	2	5	3,990	6,110	2,030	53.2	53.8	26.9	190	2080
	10	5×15	2	5	4,740	7,630	2,540	80.3	79.9	36.9	225	2095
	10	6×15	2	5	5,460	9,160	3,050	104	106	40.4	265	2110
M4	10	7×15	2	5	6,160	10,600	3,560	130	135	44.0	305	2125
	10	1×35	2	5	6,150	8,060	2,680	23.6	37.2	17.0	228	3055
	15	2×25	2	5	8,440	12,100	4,030	125	119	87.2	345	3080
	15	3×25	3	5	10,500	16,100	5,370	188	186	104	450	3105
	15	4×25	3	5	14,400	24,200	8,060	302	319	121	570	3130
	15	5×25	3	5	16,300	28,200	9,410	508	505	191	665	3155
	15	6×25	3	5	18,100	32,200	10,700	630	635	208	780	3180
	15	7×25	3	5	19,800	36,300	12,100	763	779	225	890	3205

※ 精度T以及S请参考P.G-27图G-20。

1N≒0.102kgf 1N・m≒0.102kgf・m



NYT-D型



公称型号构成

例) **NYTS 3 125 -D**

规格
NYT型: 标准规格
NYTS型: 耐腐蚀规格

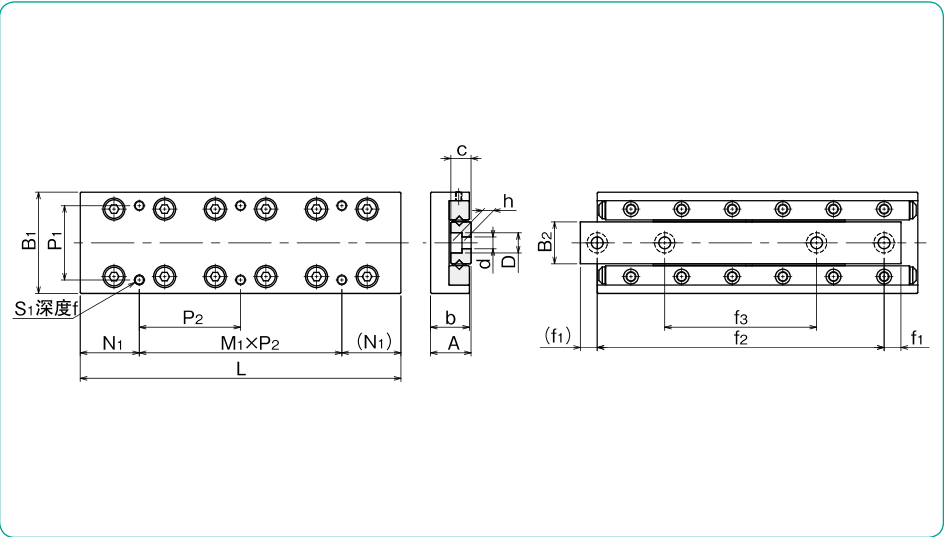
尺寸

沉孔安装型

工作台全长

公称型号		行程	主要尺寸						工作台安装孔尺寸					
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	A mm	B ₁ mm	L mm	b mm	B ₂ mm	c mm	P ₁ mm	S ₁ mm	f mm	N ₁ mm	M ₁ ×P ₂ mm	
NYT 2035-D	NYTS 2035-D	18	12±0.1	30±0.1	35	11.5	12.4	6	22	M3	5	3.5	1×28	
2050-D	2050-D	30			50							3.5	1×43	
2065-D	2065-D	40			65							17.5	1×30	
2080-D	2080-D	50			80							17.5	1×45	
2095-D	2095-D	60			95							17.5	2×30	
2110-D	2110-D	70			110							32.5	1×45	
2125-D	2125-D	80			125							17.5	2×45	
NYT 3055-D	NYTS 3055-D	30	16±0.1	40±0.1	55	15.5	16.7	8	30	M4	7	7.5	1×40	
3080-D	3080-D	45			80							7.5	1×65	
3105-D	3105-D	60			105							27.5	1×50	
3130-D	3130-D	75			130							27.5	1×75	
3155-D	3155-D	90			155							27.5	2×50	
3180-D	3180-D	105			180							52.5	1×75	
3205-D	3205-D	130			205							27.5	2×75	

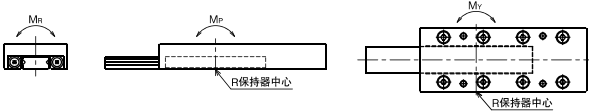
基本静额定负荷为行程中心位置的值。



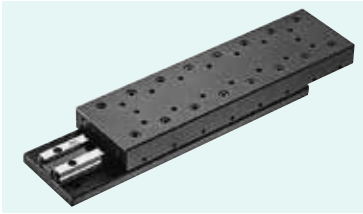
底座面安装孔尺寸				精度※ (偏差)		基本额定负荷		允许 负荷 F	静态允许力矩			质量	尺寸
d×D×h mm	f ₁ mm	f ₂ mm	f ₃ mm	T μm	S μm	动 C N	静 Co N	N	M _P N·m	M _Y N·m	M _R N·m	g	尺寸
3.5×6×3.3	5	25	—	2	4	1,360	1,520	509	10.1	8.80	9.93	84	2035
	7.5	35	—	2	4	2,330	3,050	1,010	18.9	18.7	13.4	120	2050
	5	55	33	2	5	3,190	4,580	1,520	36.9	35.7	23.4	157	2065
	5	70	40	2	5	3,990	6,110	2,030	53.2	53.8	26.9	190	2080
	5	85	45	2	5	4,740	7,630	2,540	80.3	79.9	36.9	225	2095
	7.5	95	50	2	5	5,460	9,160	3,050	104	106	40.4	265	2110
	7.5	110	55	2	5	6,160	10,600	3,560	130	135	44.0	305	2125
	7.5	40	—	2	5	6,150	8,060	2,680	23.6	37.2	17.0	228	3055
4.5×7.5×4.3	6	68	43	2	5	8,440	12,100	4,030	125	119	87.2	345	3080
	7.5	90	55	3	5	10,500	16,100	5,370	188	186	104	450	3105
	7.5	115	65	3	5	14,400	24,200	8,060	302	319	121	570	3130
	7.5	140	95	3	5	16,300	28,200	9,410	508	505	191	665	3155
	7.5	165	85	3	5	18,100	32,200	10,700	630	635	208	780	3180
	7.5	190	90	3	5	19,800	36,300	12,100	763	779	225	890	3205

※ 精度T以及S请参考P.G-27 图G-20。

1N≒0.102kgf 1N·m≒0.102kgf·m



SVT型
—SVT1/SVT2—



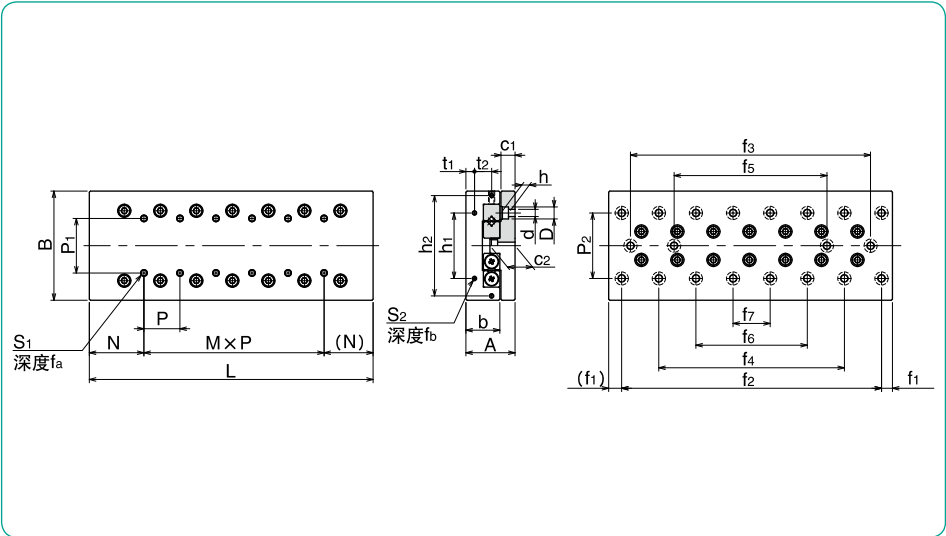
公称型号构成

例) **SVTS** **2** **170**

规格
SVT : 标准规格
SVTS : 耐腐蚀规格

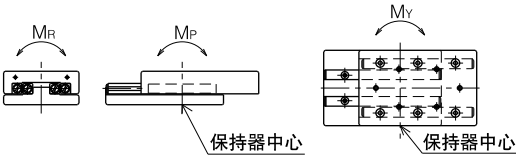
尺寸
工作台全长

公称型号		行程	主要尺寸				工作台面 安装孔尺寸				工作台面 安装孔尺寸						
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	A mm	B mm	L mm	b mm	P ₁ mm	S ₁	f _a mm	N mm	M×P mm	h ₁ mm	h ₂ mm	t ₁ mm	t ₂ mm	S ₂	f _b mm
SVT 1025	SVTS 1025	12	17 ^{+0.1}	30 ^{-0.4}	25	11	10	M2	4	12.5	—	12	—	2.5	—	M2	6
1035	1035	18			35						1×10						
1045	1045	25			45						2×10						
1055	1055	32			55						3×10						
1065	1065	40			65						4×10						
1075	1075	45			75						5×10						
1085	1085	50			85						6×10						
SVT 2035	SVTS 2035	18	21 ^{+0.1}	40 ^{-0.4}	35	14	15	M3	6	17.5	—	16	—	3.4	—	M2	6
2050	2050	30			50						1×15						
2065	2065	40			65						2×15						
2080	2080	50			80						3×15						
2095	2095	60			95						4×15						
2110	2110	70			110						5×15						
2125	2125	80			125						6×15						
2140	2140	90			140						7×15						
2155	2155	100			155						8×15						
2170	2170	110			170						9×15						
2185	2185	120			185						10×15						

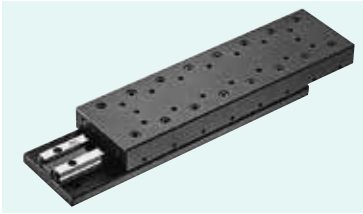


底座面 安装孔尺寸											精度※ (偏差)		基本额定负荷		允许 静负荷	静态允许 力矩			质量		尺寸
P ₂ mm	d×D×h mm	c ₁ mm	c ₂ mm	f ₁ mm	f ₂ mm	f ₃ mm	f ₄ mm	f ₅ mm	f ₆ mm	f ₇ mm	T μm	S μm	动 C N	静 C ₀ N	F N	M _P N・m	M _R N・m	M _R N・m	标准 规格 g	耐腐蚀 规格 g	
22	2.5×4.5×2.5	5.5	9	3.5	18	—	—	—	—	—	2	4	464	476	158	1.79	1.47	3.22	82	36	1025
					28	—	—	—	—	—	2	4	805	952	316	3.08	3.5	6.45	120	50	1035
					38	—	—	—	—	—	2	4	959	1,190	396	6.98	6.4	8.06	158	69	1045
					48	—	28	—	—	—	2	5	1,100	1,420	475	9.53	8.81	9.68	190	83	1055
					58	—	38	—	—	—	2	5	1,240	1,660	554	12.4	11.6	11.2	225	98	1065
					68	—	48	—	—	—	2	5	1,510	2,140	712	19.3	18.3	14.5	260	113	1075
					78	—	58	—	—	—	2	5	1,650	2,380	792	23.4	22.3	16.1	295	128	1085
30	3.5×6.5×3.5	6.5	10.9	5	25	—	—	—	—	—	2	4	1,090	1,170	390	7.04	5.78	10.5	195	90	2035
					40	—	—	—	—	—	2	4	1,510	1,750	585	12.1	10.7	15.8	280	133	2050
					55	—	—	—	—	—	2	5	1,900	2,340	780	19.1	17.1	21.1	370	175	2065
					70	—	40	—	—	—	2	5	2,620	3,510	1,170	27.4	29.6	31.6	450	220	2080
					85	—	55	—	—	—	2	5	2,950	4,100	1,360	37.4	39.9	36.9	540	250	2095
					100	—	70	—	—	—	3	6	3,280	4,680	1,560	61.7	58.1	42.2	630	285	2110
					115	—	85	—	—	—	3	6	3,590	5,270	1,750	76.1	72.1	47.5	720	330	2125
					130	—	100	—	70	—	3	6	4,210	6,440	2,140	92	95.9	58.1	800	360	2140
					145	—	115	—	85	—	3	6	4,500	7,030	2,340	109	113	63.3	880	400	2155
					160	—	130	—	100	—	3	7	4,790	7,610	2,530	148	143	68.6	970	440	2170
					175	—	145	—	115	85	3	7	5,080	8,200	2,730	170	164	73.9	1,060	480	2185
					190	—	160	—	130	100	3	7	5,370	8,490	2,920	192	186	80.8	1,150	510	2195
					205	—	175	—	145	115	3	7	5,660	8,780	3,110	214	208	88.8	1,240	540	2205
					220	—	190	—	160	130	3	7	5,950	9,070	3,300	236	229	96.8	1,330	570	2215

※ 精度T以及S请参考P.G-27 图G-20。
1N≒0.102kgf 1N·m≒0.102kgf·m



SVT型
—SVT3/SVT4—



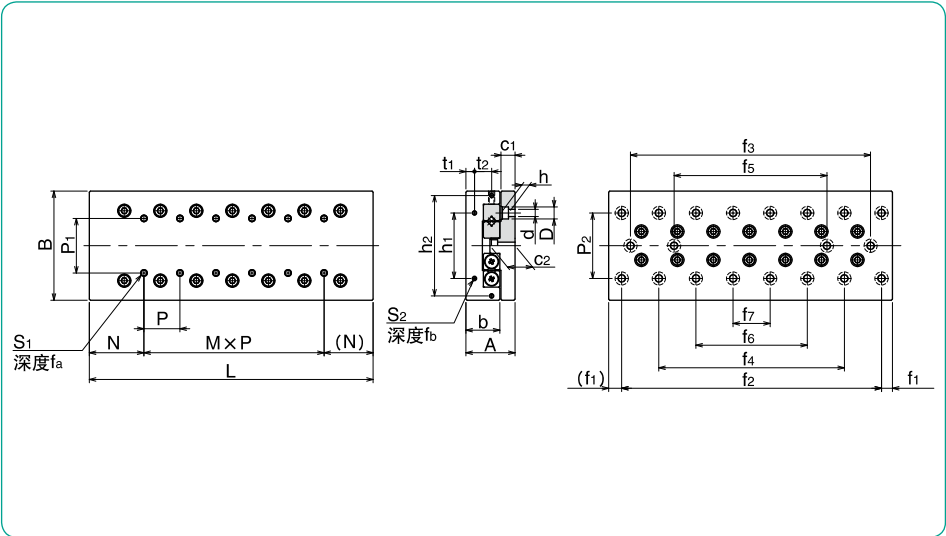
公称型号构成

例) **SVTS** **4** **205**

规格
SVT: 标准规格
SVTS: 耐腐蚀规格

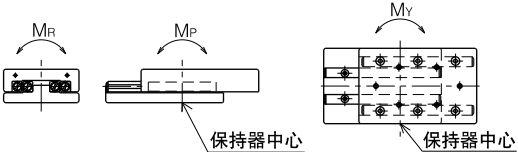
尺寸
工作台全长

公称型号		行程	主要尺寸				工作台面 安装孔尺寸				工作台端面 安装孔尺寸						
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	A mm	B mm	L mm	b mm	P ₁ mm	S ₁	f _a mm	N mm	M×P mm	h ₁ mm	h ₂ mm	t ₁ mm	t ₂ mm	S ₂	f _b mm
SVT 3055	SVTS 3055	30	28 ^{+0.1}	60 ^{+0.1}	55	18.5	25	M4	8	27.5	—	40	—	5.5	—	M3	6
3080	3080	45			80						1×25						
3105	3105	60			105						2×25						
3130	3130	75			130						3×25						
3155	3155	90			155						4×25						
3180	3180	105			180						5×25						
3205	3205	130			205						6×25						
3230	3230	155			230						7×25						
3255	3255	180			255						8×25						
3280	3280	205			280						9×25						
3305	3305	230			305						10×25						
SVT 4085	SVTS 4085	50	35 ^{+0.1}	80 ^{+0.1}	85	24	40	M5	10	42.5	—	55	—	6.5	—	M3	6
4125	4125	75			125						1×40						
4165	4165	105			165						2×40						
4205	4205	130			205						3×40						
4245	4245	155			245						4×40						
4285	4285	185			285						5×40						
4325	4325	210			325						6×40						
4365	4365	235			365						7×40						
4405	4405	265			405						8×40						

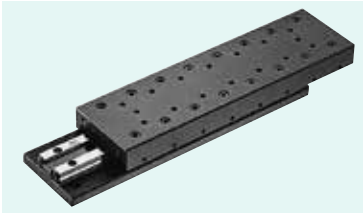


底座面 安装孔尺寸												精度※ (偏差)		基本额定负荷		允许 静 负荷		静态允许 力矩			质量		尺寸
P ₂ mm	d×D×h mm	c ₁ mm	c ₂ mm	f ₁ mm	f ₂ mm	f ₃ mm	f ₄ mm	f ₅ mm	f ₆ mm	f ₇ mm	T μm	S μm	C N	静 C N	允 许 F N	M _P N・m	M _V N・m	M _R N・m	标准 规格 g	耐腐蚀 规格 g			
40	4.5×8×4.5	9	15	10	35	—	—	—	—	—	2	5	3,490	3,890	1,290	194	222	54.5	640	300	3055		
					60	—	—	—	—	—	2	5	5,230	6,490	2,160	53.0	58.0	90.9	955	440	3080		
					85	—	—	—	—	—	3	6	6,030	7,780	2,590	103	95.7	109	1,250	580	3105		
					110	—	—	—	—	—	3	6	7,560	10,300	3,450	170	160	145	1,570	715	3130		
					135	85	—	—	—	—	3	6	9,000	12,900	4,320	210	220	181	1,850	850	3155		
					160	110	—	—	—	—	3	7	10,300	15,500	5,180	302	314	218	2,150	990	3180		
					185	135	85	—	—	—	3	7	11,000	16,800	5,610	355	367	236	2,450	1,130	3205		
					210	160	110	—	—	—	3	7	11,700	18,100	6,040	472	455	254	2,740	1,270	3230		
					235	185	135	—	—	—	3	7	12,900	20,700	6,910	537	552	290	3,040	1,410	3255		
					260	210	160	110	—	—	3	7	13,600	22,000	7,340	606	622	309	3,360	1,540	3280		
285	235	185	135	—	—	3	7	14,200	23,300	7,770	757	735	372	3,660	1,680	3305							
55	5.5×10×5.4	10.5	18	10	65	—	—	—	—	—	2	5	7,110	7,920	2,640	96.0	84.9	159	1,700	780	4085		
					105	—	—	—	—	—	3	6	10,600	13,200	4,400	217	199	265	2,500	1,140	4125		
					145	—	—	—	—	—	3	7	13,800	18,400	6,160	296	316	371	3,300	1,510	4165		
					185	105	—	—	—	—	3	7	16,800	23,700	7,920	488	513	477	4,100	1,870	4205		
					225	145	—	—	—	—	3	7	19,700	29,000	9,680	729	759	584	4,900	2,240	4245		
					265	185	—	—	—	—	3	7	22,400	34,300	11,400	1,010	1,050	690	5,700	2,600	4285		
					305	225	145	—	—	—	4	8	25,100	39,600	13,200	1,350	1,390	796	6,500	3,000	4325		
					345	265	185	—	—	—	4	8	27,600	44,800	14,900	1,730	1,780	902	7,300	3,300	4365		
385	305	225	—	—	—	4	8	28,900	47,500	15,800	2,160	2,100	955	8,100	3,700	4405							

※ 精度T以及S请参考P.G-27 图G-20。 1N≒0.102kgf 1N·m≒0.102kgf·m



SVT型
—SVT6/SVT9—



公称型号构成

例)

SVTS6210

规格

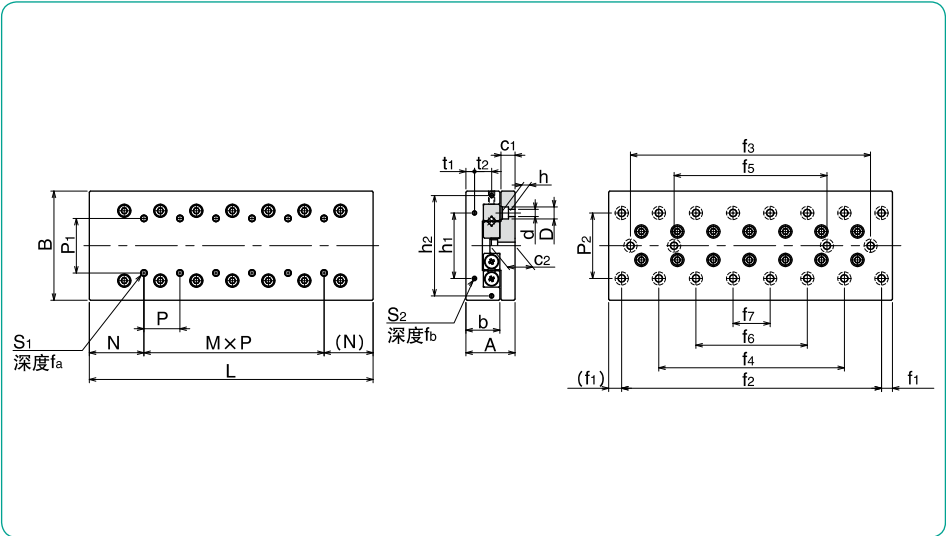
SVT: 标准规格

SVTS: 耐腐蚀规格

工作台全长

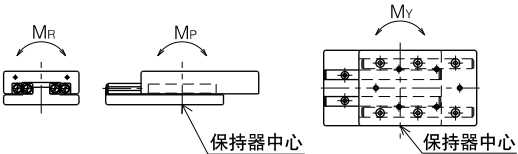
尺寸

公称型号				行程	主要尺寸				工作台面 安装孔尺寸				工作台面 安装孔尺寸						
标准规格		耐腐蚀规格		ST mm	A mm	B mm	L mm	b mm	P ₁ mm	S ₁	f _a mm	N mm	M×P mm	h ₁ mm	h ₂ mm	t ₁ mm	t ₂ mm	S ₂	f _b mm
SVT	6110	SVTS	6110	60	45 ^{±0.1}	100 ^{±0.1}	110	31	50	M6	12	55	—	60	92	8	15	M4	8
	6160		6160	95			160						1×50						
	6210		6210	130			210						2×50						
	6260		6260	165			260						3×50						
	6310		6310	200			310						4×50						
	6360		6360	235			360						5×50						
	6410		6410	265			410						6×50						
	6460		6460	300			460						7×50						
	6510		6510	335			510						8×50						
SVT	9210		—	130	60 ^{±0.1}	145 ^{±0.1}	210	43	85	M8	16	105	—	90	135	11	20	M4	8
	9310		—	180			310						1×100						
	9410		—	350			410						2×100						
	9510		—	450			510						3×100						
	9610		—	550			610						4×100						
	9710		—	650			710						5×100						
	9810		—	750			810						6×100						
	9910		—	850			910						7×100						
	91010		—	950			1,010						8×100						

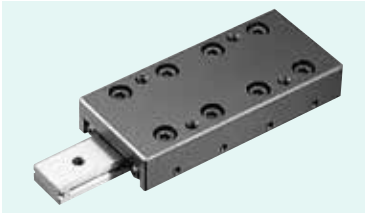


底座面 安装孔尺寸											精度※ (偏差)		基本额定负荷		允许 负荷	静态允许 力矩			质量		尺寸
P ₂ mm	d×D×h mm	c ₁ mm	c ₂ mm	f ₁ mm	f ₂ mm	f ₃ mm	f ₄ mm	f ₅ mm	f ₆ mm	f ₇ mm	T μm	S μm	动 C N	静 Co N	F N	M _P N·m	M _V N·m	M _R N·m	标准规格 g	耐腐蚀规格 g	
60	7x11.5x7	13	23	10	90	—	—	—	—	—	3	6	16,500	17,700	5,910	260	230	400	3,280	1,705	6110
					140	—	—	—	—	—	3	6	24,700	29,600	9,860	588	539	666	4,820	2,480	6160
					190	90	—	—	—	—	3	7	32,200	41,400	13,800	1,040	978	933	6,270	3,255	6210
					240	140	—	—	—	—	3	7	39,200	53,200	17,700	1,630	1,540	1,200	7,740	4,030	6260
					290	190	—	—	—	—	3	7	45,800	65,100	21,600	2,340	2,240	1,460	9,200	4,805	6310
					340	240	140	—	—	—	4	8	52,200	76,900	25,600	2,750	2,850	1,730	10,740	5,580	6360
					390	290	190	—	—	—	4	8	58,400	88,800	29,500	3,660	3,770	2,000	12,190	6,355	6410
					440	340	240	—	—	—	4	8	64,400	100,000	33,500	4,700	4,830	2,260	13,800	7,130	6460
					490	390	290	190	—	—	4	8	70,200	112,000	37,400	5,870	6,010	2,530	15,300	7,905	6510
					100	—	—	—	—	—	3	7	51,100	56,500	18,800	1,610	1,440	2,030	12,520	—	9210
90	9x14x9	16	29	55	200	—	—	—	—	—	3	7	79,300	98,900	32,900	3,150	3,360	3,560	17,950	—	9310
					300	100	—	—	—	—	4	8	79,300	98,900	32,900	4,110	3,840	3,560	23,950	—	9410
					400	200	—	—	—	—	4	8	96,600	127,000	42,300	6,420	6,080	4,580	30,090	—	9510
					500	300	100	—	—	—	4	9	112,000	155,000	51,700	7,760	8,090	5,600	35,990	—	9610
					600	400	200	—	—	—	4	9	128,000	183,000	61,100	10,800	11,200	6,620	41,890	—	9710
					700	500	300	100	—	—	5	10	136,000	197,000	65,800	14,400	13,900	7,130	47,790	—	9810
					800	600	400	200	—	—	5	10	151,000	226,000	75,200	18,500	17,900	8,140	53,690	—	9910
					900	700	500	300	100	—	5	10	165,000	254,000	84,600	23,100	22,400	9,160	59,590	—	91010

※ 精度T以及S请参考P.G-27 图G-20。
1N≒0.102kgf 1N·m≒0.102kgf·m



SYT型
-SYT1/SYT2-



公称型号构成

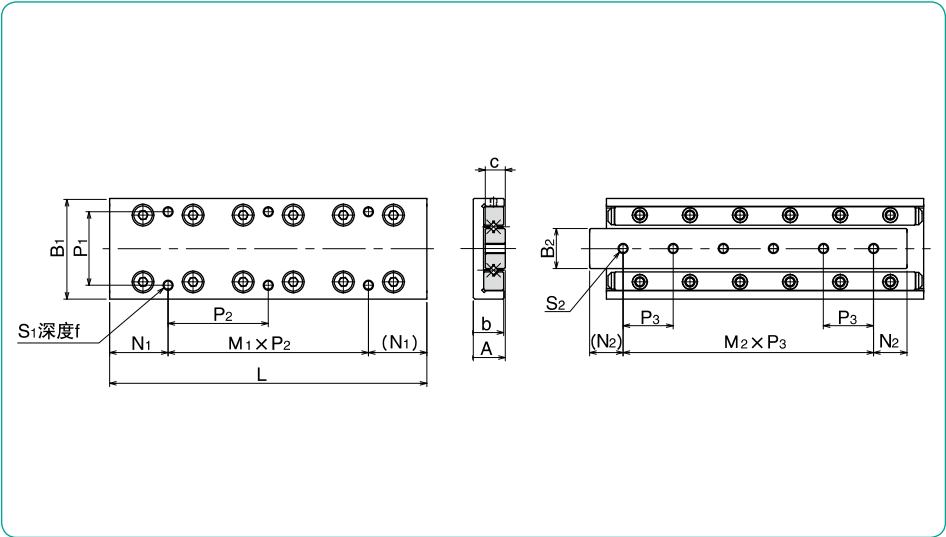
例) **SYTS** **2** **110**

规格
SVT: 标准规格
SVTS: 耐腐蚀规格

尺寸

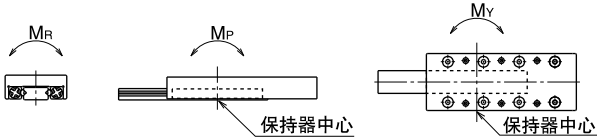
工作台全长

公称型号		行程	主要尺寸						工作台安装孔尺寸		
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	A mm	B ₁ mm	L mm	b mm	B ₂ mm	c mm	P ₁ mm	S ₁	f mm
SYT 1025	SYTS 1025	12	8 ^{±0.1}	20 ^{±0.1}	25	7.5	6.6	4	14	M2.6	3
1035	1035	18			35						
1045	1045	25			45						
1055	1055	32			55						
1065	1065	40			65						
1075	1075	45			75						
1085	1085	50			85						
SYT 2035	SYTS 2035	18	12 ^{±0.1}	30 ^{±0.1}	35	11.5	12	6	22	M3	5
2050	2050	30			50						
2065	2065	40			65						
2080	2080	50			80						
2095	2095	60			95						
2110	2110	70			110						
2125	2125	80			125						

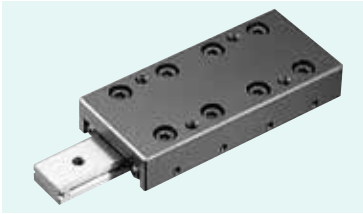


		底座面 安装孔尺寸			精度※ (偏差)		基本额定负荷 动 静		允许 负荷	静态允许 力矩			质量	尺寸
N ₁ mm	M ₁ ×P ₂ mm	S ₂	N ₂ mm	M ₂ ×P ₃ mm	T μm	S μm	C N	Co N	F N	M _P N·m	M _Y N·m	M _R N·m	g	
3.5	1×18	M2.6	5	2×7.5	2	4	464	476	158	1.79	1.47	1.79	22	1025
3.5	1×28		7.5	2×10	2	4	805	952	316	3.08	3.50	3.58	33	1035
12.5	1×20		7.5	3×10	2	5	959	1,190	396	6.98	6.40	4.48	42	1045
12.5	1×30		7.5	4×10	2	5	1,100	1,420	475	9.53	8.81	5.37	52	1055
12.5	2×20		7.5	5×10	2	5	1,240	1,660	554	12.4	11.6	6.27	63	1065
22.5	1×30		7.5	6×10	2	5	1,510	2,140	712	19.3	18.3	8.06	72	1075
12.5	2×30		7.5	7×10	2	5	1,650	2,380	792	23.4	22.3	8.96	83	1085
3.5	1×28	M3	7.5	1×20	2	4	1,090	1,170	390	7.04	5.78	7.63	79	2035
3.5	1×43		10	2×15	2	4	1,510	1,750	585	12.1	10.7	11.4	113	2050
17.5	1×30		10	3×15	2	5	1,900	2,340	780	19.1	17.1	15.2	150	2065
17.5	1×45		10	4×15	2	5	2,620	3,510	1,170	27.4	29.6	22.8	185	2080
17.5	2×30		10	5×15	2	5	2,950	4,100	1,360	37.4	39.9	26.7	215	2095
32.5	1×45		10	6×15	2	5	3,280	4,680	1,560	61.7	58.1	30.5	255	2110
17.5	2×45		10	7×15	2	5	3,590	5,270	1,750	76.1	72.1	34.3	295	2125

※ 精度T以及S请参考P.G-27 图G-20。 1N≒0.102kgf 1N·m≒0.102kgf·m



SYT型
—SYT3—



公称型号构成

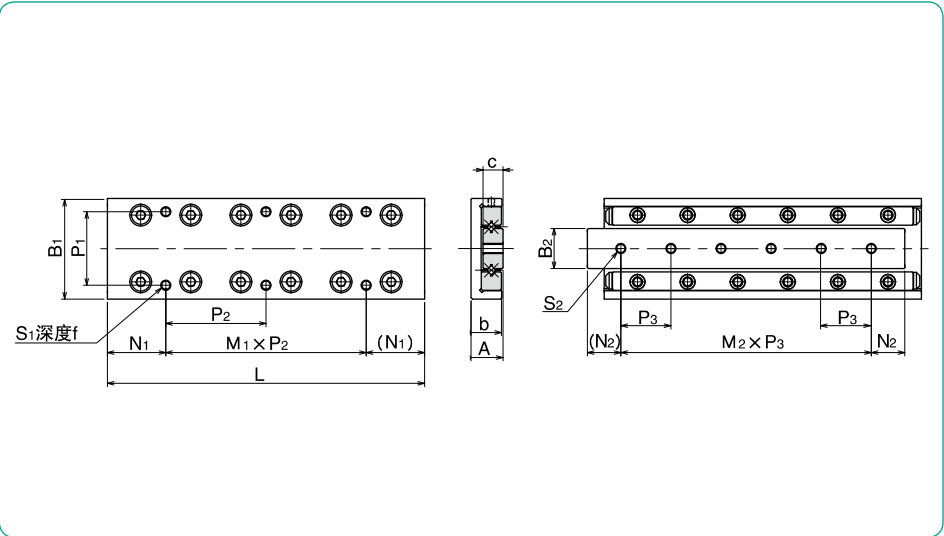
例) **SYTS** **3** **155**

规格
SYT : 标准规格
SYTS : 耐腐蚀规格

工作台全长

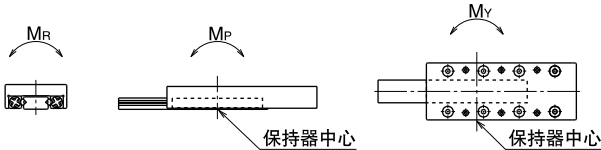
尺寸

公称型号		行程	主要尺寸						工作台面 安装孔尺寸		
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	A mm	B ₁ mm	L mm	b mm	B ₂ mm	c mm	P ₁ mm	S ₁	f mm
SYT 3055	SYTS 3055	30	16±0.1	40±0.1	55	15.5	16	8	30	M4	7
3080	3080	45			80						
3105	3105	60			105						
3130	3130	75			130						
3155	3155	90			155						
3180	3180	105			180						
3205	3205	130			205						

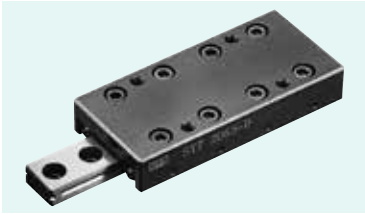


		底座面 安装孔尺寸			精度※ (偏差)		基本额定负荷 动 静		允许 负荷	静态允许 力矩			质量	尺寸
N ₁ mm	M ₁ ×P ₂ mm	S ₂	N ₂ mm	M ₂ ×P ₃ mm	T μm	S μm	C N	Co N	F N	M _P N·m	M _V N·m	M _R N·m	g	
7.5	1×40	M4	10	1×35	2	5	3,490	3,890	1,290	19.4	22.2	33.8	225	3055
7.5	1×65		15	2×25	2	5	5,230	6,490	2,160	53.0	58.0	56.4	340	3080
27.5	1×50		15	3×25	3	5	6,030	7,790	2,590	103	95.7	67.7	440	3105
27.5	1×75		15	4×25	3	5	7,560	10,300	3,450	170	160	90.3	560	3130
27.5	2×50		15	5×25	3	5	9,000	12,900	4,320	210	220	112	655	3155
52.5	1×75		15	6×25	3	5	10,300	15,500	5,180	302	314	135	770	3180
27.5	2×75		15	7×25	3	5	11,000	16,800	5,610	355	367	146	880	3205

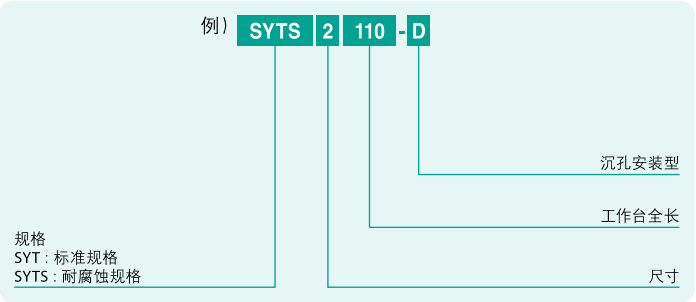
※ 精度T以及S请参考P.G-27 图G-20。 1N≒0.102kgf 1N・m≒0.102kgf・m



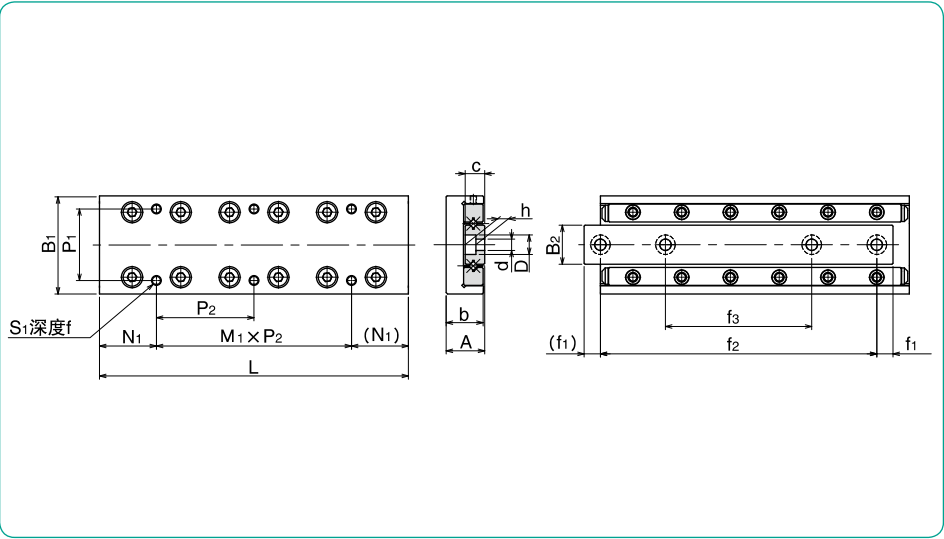
SYT-D型
-SYT1/SYT2-



公称型号构成

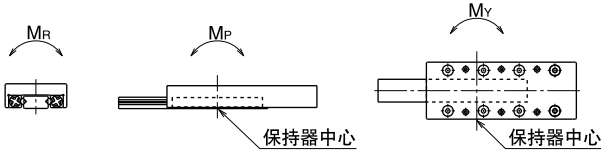


公称型号		行程	主要尺寸						工作台面 安装孔尺寸			
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	A mm	B ₁ mm	L mm	b mm	B ₂ mm	c mm	P ₁ mm	S ₁	f mm	N ₁ mm
SYT 1025-D	SYTS 1025-D	12	8±0.1	20±0.1	25	7.5	6.6	4	14	M2.6	3	3.5
1035-D	1035-D	18			35							3.5
1045-D	1045-D	25			45							12.5
1055-D	1055-D	32			55							12.5
1065-D	1065-D	40			65							12.5
1075-D	1075-D	45			75							22.5
1085-D	1085-D	50			85							12.5
SYT 2035-D	SYTS 2035-D	18	12±0.1	30±0.1	35	11.5	12	6	22	M3	5	3.5
2050-D	2050-D	30			50							3.5
2065-D	2065-D	40			65							17.5
2080-D	2080-D	50			80							17.5
2095-D	2095-D	60			95							17.5
2110-D	2110-D	70			110							32.5
2125-D	2125-D	80			125							17.5

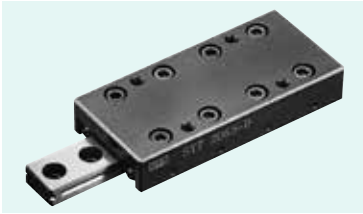


MixP2 mm	底座面 安装孔尺寸				精度※ (偏差)		基本额定负荷 动 静		允许 负荷	静态允许 力矩			质量	尺寸
	dxDxh mm	f1 mm	f2 mm	f3 mm	T μm	S μm	C N	Co N	F N	MP N・m	MY N・m	MR N・m	g	
1×18	2.5×4.1×2.2	3.5	18	—	2	4	464	476	158	1.79	1.47	1.79	22	1025
1×28		5	25	—	2	4	805	952	316	3.08	3.50	3.58	33	1035
1×20		3.5	38	25	2	5	959	1,190	396	6.98	6.40	4.48	42	1045
1×30		3.5	48	29	2	5	1,100	1,420	475	9.53	8.81	5.37	52	1055
2×20		5	55	31	2	5	1,240	1,660	554	12.4	11.6	6.27	63	1065
1×30		5	65	35	2	5	1,510	2,140	712	19.3	18.3	8.06	72	1075
2×30	3.5×6×3.3	5	75	40	2	5	1,650	2,380	792	23.4	22.3	8.96	83	1085
1×28		5	25	—	2	4	1,090	1,170	390	7.04	5.78	7.63	79	2035
1×43		7.5	35	—	2	4	1,510	1,750	585	12.1	10.7	11.4	113	2050
1×30		5	55	33	2	5	1,900	2,340	780	19.1	17.1	15.2	150	2065
1×45		5	70	40	2	5	2,620	3,510	1,170	27.4	29.6	22.8	185	2080
2×30		5	85	45	2	5	2,950	4,100	1,360	37.4	39.9	26.7	215	2095
1×45		7.5	95	50	2	5	3,280	4,680	1,560	61.7	58.1	30.5	255	2110
2×45		7.5	110	55	2	5	3,590	5,270	1,750	76.1	72.1	34.3	295	2125

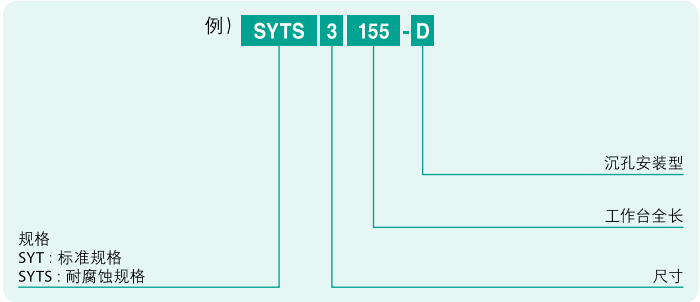
※ 精度T以及S请参考P.G-27 图G-20。 1N≒0.102kgf 1N・m≒0.102kgf・m



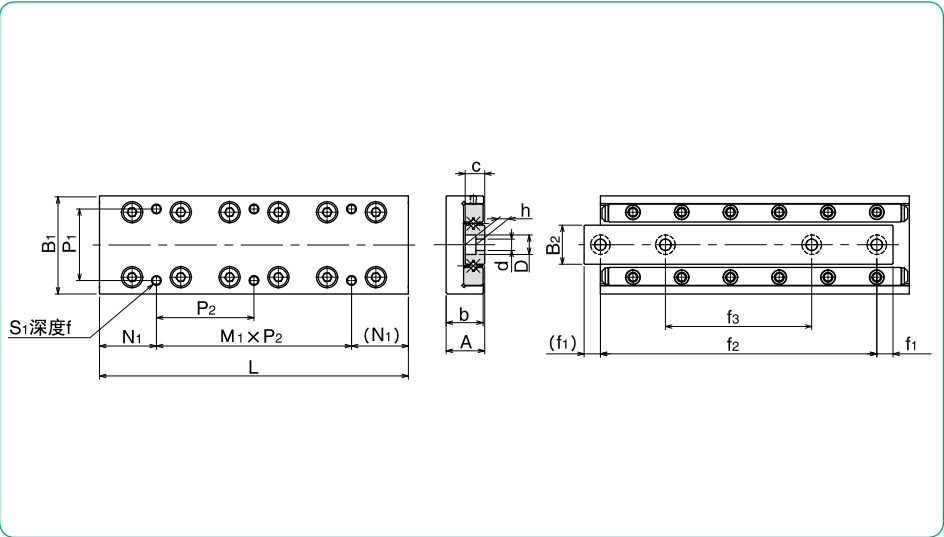
SYT-D型
—SYT3—



公称型号构成

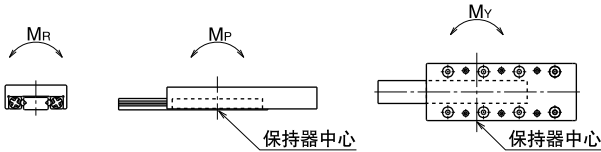


公称型号		行程	主要尺寸						工作台面 安装孔尺寸			
标准规格	耐腐蚀规格	ST mm	A mm	B ₁ mm	L mm	b mm	B ₂ mm	c mm	P ₁ mm	S ₁	f mm	N ₁ mm
SYT 3055-D	SYTS 3055-D	30	16 ^{±0.1}	40 ^{±0.1}	55	15.5	16	8	30	M4	7	7.5
3080-D	3080-D	45			80							7.5
3105-D	3105-D	60			105							27.5
3130-D	3130-D	75			130							27.5
3155-D	3155-D	90			155							27.5
3180-D	3180-D	105			180							52.5
3205-D	3205-D	130			205							27.5



M×P ₂ mm	底座面 安装孔尺寸			精度※ (偏差)		基本额定负荷 动 静		允许 负荷	静态允许 力矩			质量	尺寸	
	d×D×h mm	f ₁ mm	f ₂ mm	f ₃ mm	T μm	S μm	C N	Co N	F N	M _P N·m	M _Y N·m	M _R N·m	g	
1×40	4.5×7.5×4.3	7.5	40	—	2	5	3,490	3,890	1,290	19.4	22.2	33.8	225	3055
1×65		6	68	43	2	5	5,230	6,490	2,160	53.0	58.0	56.4	340	3080
1×50		7.5	90	55	3	5	6,030	7,780	2,590	103	95.7	67.7	440	3105
1×75		7.5	115	65	3	5	7,560	10,300	3,450	170	160	90.3	560	3130
2×50		7.5	140	95	3	5	9,000	12,900	4,320	210	220	112	655	3155
1×75		7.5	165	85	3	5	10,300	15,500	5,180	302	314	135	770	3180
2×75		7.5	190	90	3	5	11,000	16,800	5,610	355	367	146	880	3205

※ 精度T以及S请参考P.G-27 图G-20。 1N≒0.102kgf 1N・m≒0.102kgf・m



微型滑轨

NB 微型滑轨 SYBS 型是配置了两条轨道槽的最小型的有限行程滑轨。是利用了钢球作为滚动体的直动轴承，同时实现了超小型化的设计，对所有的产业机械、设备的小型化、轻量化做出了贡献。

结构与特征

NB微型滑轨在经过高精度加工的工作台和底座之间加入了一体型的钢球保持器。

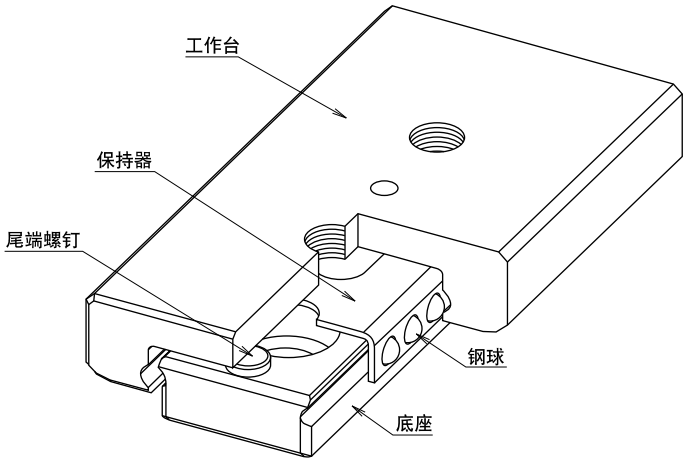
超小型化设计

工作台的高度为3.2~8，宽度为6~17mm。与通常使用的滑动台相比为小型化设计，实现了机械、设备的小型化。

低摩擦·低噪音

由于滚动体不循环，因此摩擦阻力的变动较少，可实现高精度、顺畅的操作。另外，由于使用了保持器，滚动体之间不会发出接触声音，可安静操作。

图G-22 SYBS型的结构



高精度

配置在工作台和底座的2条轨道沟分别同时研磨加工，加工误差少，可顺畅进行高精度的直线运动。

全不锈钢制

构成部件都仅使用了不锈钢材质，因此具有较高的耐腐蚀性、耐热性，是真空、无尘室等环境下的最佳选择。

精度

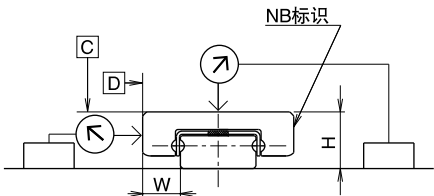
微型滑轨SYBS型的精度如表G-7所示。

偏差的测量如图G-23所示，在工作台上面和侧面的大约中央部位安装钟表式千分表，在无负载情况下将工作台左右移动。侧面的偏差在NB标识的相反侧安装钟表式千分表进行测量。

表G-7 精度 单位: mm

项目	精度
高度H	±0.020
宽度W	±0.025
C面中央部位的偏差	0.004
D面中央部位的偏差	0.006

图G-23 精度的测量方法



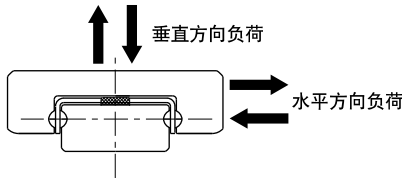
额定负荷

微型滑轨SYBS型如果负荷的方向不同，则额定负荷也不同。

表G-8 额定负荷相对于负荷方向的变化

基本动 额定负荷	垂直方向	1.00×C
	水平方向	1.13×C
基本静 额定负荷	垂直方向	1.00×Co
	水平方向	1.19×Co

图G-24 负荷方向



额定寿命计算

微型滑轨的额定寿命根据以下算式进行计算。

额定寿命

$$L = \left(\frac{f_r}{f_w} \cdot \frac{C}{P} \right)^3 \cdot 50$$

L: 额定寿命 (km) f_r : 温度系数 f_w : 负荷系数
C: 基本动额定负荷 (N) P: 作用负荷 (N)
※ 各系数请参考P-技-5。

寿命时间

$$L_h = \frac{L \cdot 10^3}{2 \cdot l_s \cdot n_i \cdot 60}$$

Lh: 寿命时间 (hr) l_s : 行程长度 (m)
 n_i : 每分钟往复次数 (cpm)

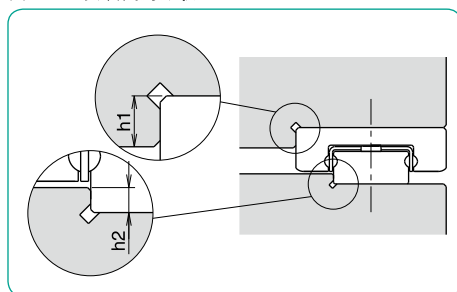
安 装

安装面的形状

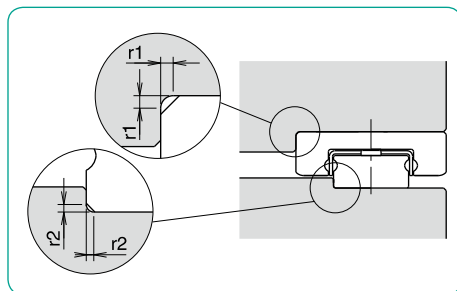
微型滑轨SYBS型, 组装时一般是在安装配合面上设计一个凸出的肩部与滑轨及底座的基准面互相紧贴组装固定。肩部的形状如图G-25所示, 需设计倒角, 而且不要干涉到滑轨与底座的基准角部。另一侧安装基准面的肩部高度, 建议如表G-9之值。

另外, 在无法制作倒角的场合, 请参考图G-26设置圆角, 其值请参考表G-10。

图G-25 安装面的形状-1



图G-26 安装面的形状-2



推荐紧固扭矩

为了确保运动精度等, 请使用扭力扳手按照一定的扭矩紧固底座。推荐紧固扭矩如表G-11所示。请根据使用状况选择适当的扭矩。

表G-11 推荐紧固扭矩 单位: N·m

型号	推荐紧固扭矩
M1	0.03
M1.6	0.15
M2	0.3

(使用不锈钢螺钉A2-70时)

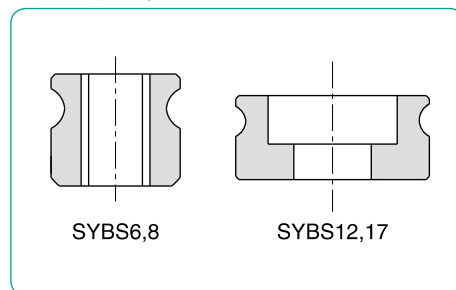
表G-9 安装基准面的肩高 单位: mm

型号	工作台的肩高 h1	底座的肩高 h2
SYBS 6	1.0	0.5
SYBS 8	1.2	0.8
SYBS12	1.5	0.8
SYBS17	2.5	1

表G-10 圆角最大值 单位: mm

型号	工作台安装部 r1	底座安装部 r2
SYBS 6	0.1	0.05
SYBS 8	0.15	0.1
SYBS12	0.15	0.1
SYBS17	0.3	0.3

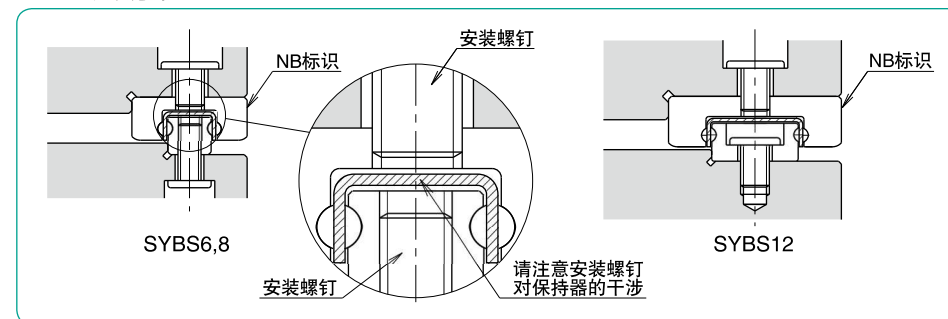
图G-27 底座形状



安装范例和安装螺钉

SYBS6, 8, 12安装时所使用的螺纹孔均为通孔, 因此请考虑安装螺钉的尺寸、最大拧入深度、底座高度等, 按照图G-28所示进行安装。安装螺钉干涉到保持器就会对精度、寿命产生影响, 请注意。另外, NB备有SYBS型使用的特殊螺栓(请参照表G-12)。

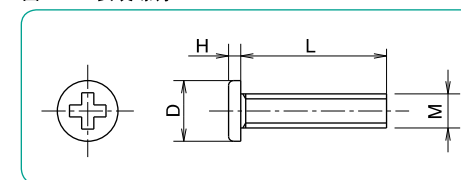
图G-28 安装范例



表G-12 安装螺钉(不锈钢制)

M (型号)	D mm	H mm	节距 mm	L mm
M1	1.8	0.45	0.25	5
M1.4	2.5	0.5	0.3	6
M1.6	2.3	0.5	0.35	4, 5, 6
M2	3	0.6	0.4	6

图G-29 安装螺钉



使用上的注意事项

予压

SYBS型的予压只有微间隙的一种。

末端螺钉

微型滑轨SYBS型在底座部两端安装有防脱落用螺钉, 这是为了防止保持器的脱落而使用的, 请不要作为挡板使用。另外, 如果保持器撞到末端螺钉, 可能会发生变形, 影响到其精度、寿命等。

润滑

微型滑轨SYBS型在出厂时充填有锂皂基润滑油0号, 因此可直接使用。之后请配合使用状况适时补充。在无尘室或真空等的特殊环境下使用时, 根据您的需求也可提供脱脂产品, 或者封装您指定润滑剂。另外, NB也准备了直线运动系统用低发尘润滑脂。详细内容请参照P.技-39。

保持器偏移

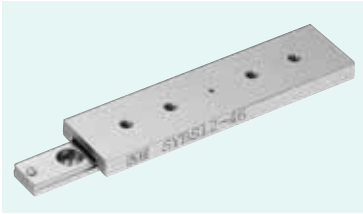
微型滑轨SYBS型在高速使用时, 或者承受偏负荷、振动等情况时, 可能会发生保持器偏移。推荐在一般条件下将速度控制在0.5m/s以下进行使用。

作为防止保持器偏移的对策, 推荐在使用中进行数次的全行程移动, 使保持器回到中央部位。

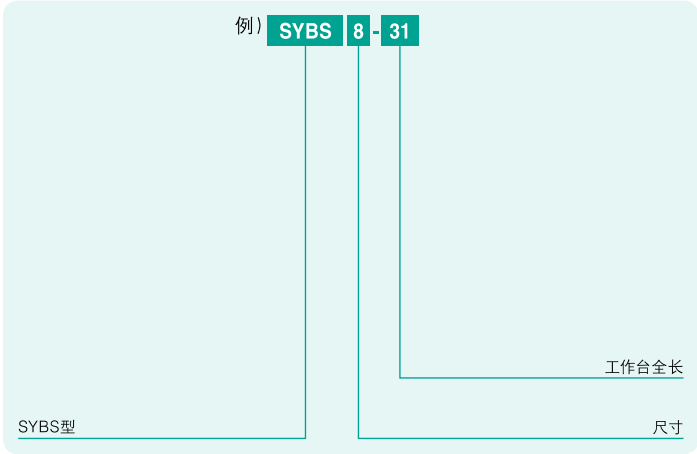
允许负荷

允许负荷是指当滚动体和轨道面所承受接触应力最大, 接触部位的弹性变形量总和较小且依然能够作圆滑顺畅的滚动时的最高负载值。在要求高精度且顺畅度的场合, 请务必在允许负荷值以内设计使用。

SYBS型

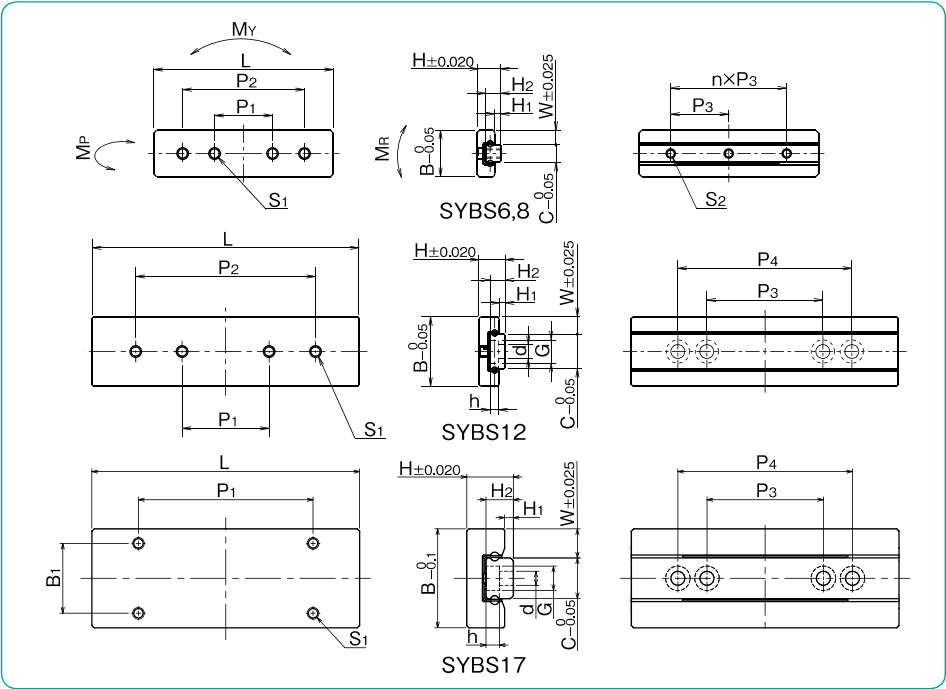


公称型号构成



公称型号	组 装 尺 寸				工 作 台 尺 寸							
	H	W	H ₁	有效行程	B	L	P ₁	P ₂	B ₁	S ₁	最大拧入深度 mm	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
SYBS 6—13	3.2	2	0.7	5	6	13	6.0	—	—	M1.4	0.5	
SYBS 6—21				12		21	10.0	—	—			
SYBS 8—11	4	2.5	1	4	8	11	5.5	—	—		0.7	
SYBS 8—21				12		21	10.0	—	—			
SYBS 8—31				18		31	10.0	21	—			
SYBS12—23	4.5	3	1	12	12	23	8.0	—	—	M2	1.2	
SYBS12—31				18		31	15.0	—	—			
SYBS12—46				28		46	15.0	31	—			
SYBS17—23	8	5	1.5	14	17	23	10.0	—	12		3	
SYBS17—31				19		31	20.0	—				—
SYBS17—46				29		46	30.0	—				—

※1: SYBS12中付带有底座安装螺钉。
我们还配备了其他各种尺寸的安装螺钉, 请选择使用。(参考P.G-53)



底座尺寸							基本额定负荷		允许负荷	静态允许力矩			质量	尺寸
H ₂	C	d×G×h	S ₂	P ₃	n	P ₄	动 C N	静 Co N	F N	M _P N·m	M _Y N·m	M _R N·m	g	
2.0	2	—	M1	7	1	—	154	180	60.1	0.21	0.25	0.21	1.4	6-13
				7	2	—	229	315	105	0.57	0.69	0.37	2.2	6-21
2.6	3	—	M1.6	5	1	—	201	211	70.4	0.23	0.28	0.35	2.0	8-11
				10	1	—	368	493	164	1.02	1.22	0.83	3.7	8-21
				10	2	—	473	704	234	1.97	2.35	1.19	5.5	8-31
2.6	6	2.4×4×1.5 ^{※1}	—	15	—	—	404	563	187	1.30	1.55	1.80	7.6	12-23
				15	—	—	473	704	234	1.97	2.35	2.25	10.2	12-31
				20	—	30	658	1,120	375	4.80	5.72	3.60	15.2	12-46
				15	—	—	775	888	296	2.09	2.49	3.33	19.2	17-23
4.7	7	2.4×4.2×2.3	—	15	—	—	984	1,240	414	3.80	4.53	4.66	26.2	17-31
				20	—	30	1,350	1,950	651	8.75	10.4	7.32	38.4	17-46

1N≒0.102kgf 1N·m≒0.102kgf·m

弧形轨

弧形轨使用了精密交叉滚柱的低摩擦阻力、非循环类型的弧形运动轴承。主要使用于不改变旋转中心位置的情况下，需要变化倾斜度时、需要正确的倾斜角时，以及需要高精度的光学机械或计量仪器等等。

结构与特征

NB弧形轨RVF型的轨道拥有经过精密研磨加工的V槽，安装面由平坦的弧形轨道和配备了交叉滚柱的弧形滚柱保持器构成。NB弧形轨RV型由拥有精密研磨加工的V槽的弧形轨道和配备了交叉滚柱的弧形滚柱保持器构成。精密滚柱作为滚动体使用，由于是非循环类型因此摩擦阻力的变动较少，可实现极低摩擦阻力的弧形运动。

低摩擦阻力微调

经过精密研磨加工且使用了弧形滚柱保持器，使得摩擦阻力极小，启动摩擦和动摩擦几乎没有差异，因此，即便是微调也可正确移动，可实现高精度的弧形运动。

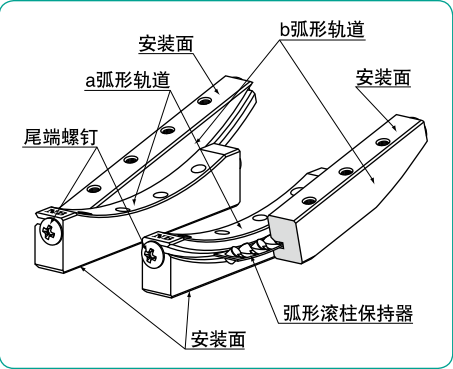
低噪音

弧形轨为非循环类型，因此由于循环部位造成的噪音一概没有。且使用了弧形滚柱保持器，也不会发出滚动体之间的接触噪音，可安静操作。

高刚性·高负载容量

滚柱与钢球相比，接触面积大、弹性变形量少，同时由于是非循环类型，因此有效转动体个数较多，使其拥有了高刚性、高负载容量这样的特征。

图G-30 RVF型的结构



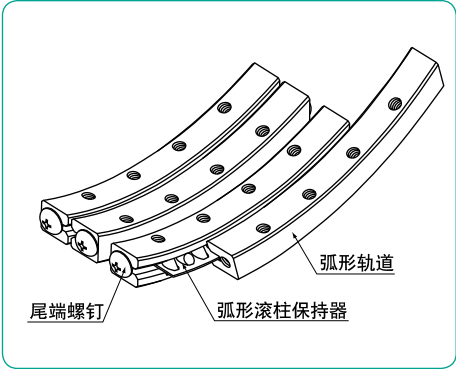
安装面平坦

RVF型的安装面经过了平面加工，因此配备了本产品则不需要对工作台、底座等进行较大难度的加工，可大幅削减成本。

旋转中心位置相同

RVF型的弧形传送槽经过了精密研磨加工，可得到正确的旋转中心。
且各尺寸2轴组合的情况下也可保证同一旋转中心位置。(请参照表G-17。)

图G-31 RV型的结构



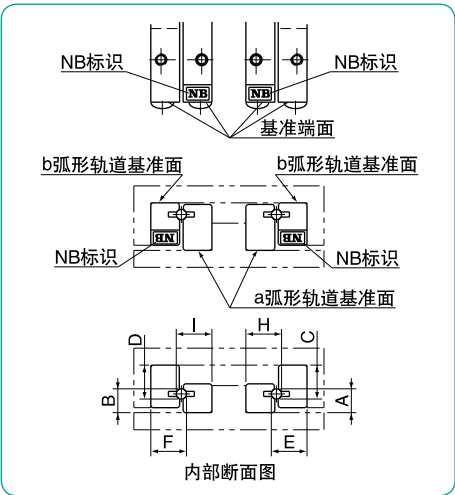
RVF 型的精度

弧形轨RVF的精度按照图G-32所示方法，通过对全长测量得到的4件尺寸相互差来表示。

表G-13 精度 单位：μm

公称型号	A与B的相互差 C与D的相互差	E与F的相互差 H与I的相互差
RVF2050- 70	10	10
RVF2050- 87		
RVF2050-103		
RVF2050-120		
RVF3070- 85		
RVF3070-110		
RVF3100-125		
RVF3100-160		

图G-32 精度的测量方法



RV 型的精度

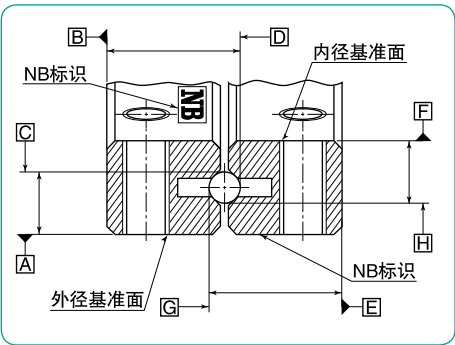
弧形轨RV的精度按照图G-33所示方法，通过对全长测量得到的4件尺寸相互差来表示。

表G-14 精度 单位：μm

公称型号	精度
RV2040- 50	10
RV2060- 60	
RV3070- 90	
RV3070-110	
RV3100-160	

弧形轨的基准面在弧形轨道上的NB标识的反方向。
每套中都有内径基准面、外径基准面的弧形轨道。

图G-33 精度的测量方法



额定寿命计算

弧形轨的额定寿命按照以下算式计算。

额定寿命

$$L = \frac{90}{\theta} \times \left(\frac{f_r}{f_w} \times \frac{C}{P} \right)^{\frac{10}{3}}$$

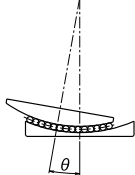
L: 额定寿命 (10⁶往复次数) θ: 旋转角度 C: 基本动额定负荷 (N)
P: 作用负荷 (N) f_r: 温度系数 f_w: 负荷系数
※ 各系数请参照P技-5。

寿命时间

$$L_h = \frac{L \times 10^6}{60 \times n}$$

L_h: 寿命时间 (hr)
n: 每分钟摇动次数 (cpm)

旋转角



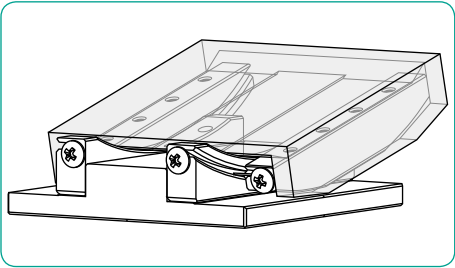
RVF 型的安装

安装面的精度

为了充分发挥NB弧形轨的性能, 推荐将安装面的各精度按照较高精度来完成。

以A面为基准, 1面的平行度
以A面为基准, 2面的垂直度
以A面为基准, 5面的垂直度
以B面为基准, 3面的平行度
以B面为基准, 4面的垂直度
以B面为基准, 6面的垂直度
以C面为基准, 2面的平行度
以C面为基准, 4面的平行度

图G-35 RVF型的安装范例

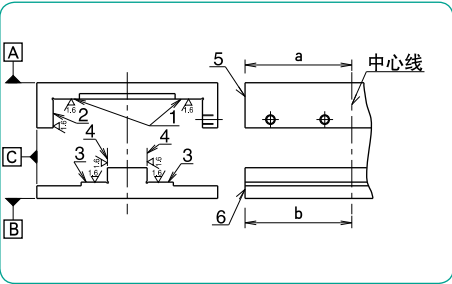


安装顺序

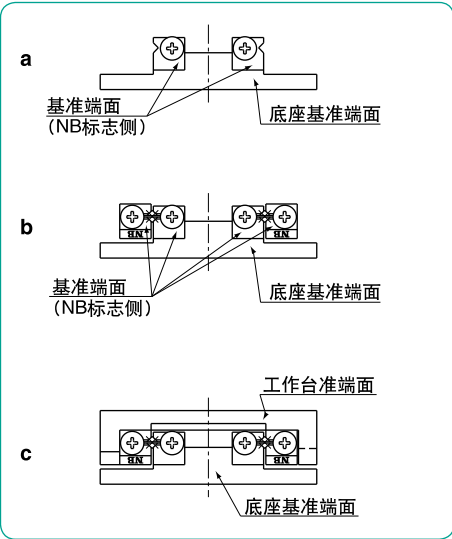
临时紧固弧形轨道

- (1) 注意清除工作台及底座的弧形轨道安装面的毛刺、瑕疵、垃圾等, 不要再组装过程中混入异物。
- (2) 在各个接合面上涂上低粘度的油, 确认a弧形轨道和底座的基准端面并暂时紧固。(图G-36a)
- (3) 将b弧形轨道和a弧形轨道的基准端面(NB标志侧)调整至同一方向, 将弧形滚柱保持器插入弧形轨道的中央部位附近。此时请注意不要让弧形滚柱保持器干涉到弧形轨道的弧形沟。(图G-36b)
- (4) 确认工作台的基准端面, 盖到b弧形轨道上暂时紧固。(图G-36c)

图G-34 安装面的精度



图G-36 安装方法(1)



将 4 根弧形轨道平行放置

- (5) 使工作台向左的行程尾端移动, 将弧形滚柱保持器调整至弧形轨道的中央部位。
- (6) 工作台返回中央部位, 利用扭力扳手较强扭矩 ※ 紧固中央部位的调整螺钉。(图G-37d)
※在工作台的侧面(基准面侧面)安装钟表式千分表, 左右移动工作台时, 或者向横摆方向施力时, 所安装钟表式千分表的偏差不再以最小值进行变化, 所谓较强扭矩是指比这个扭矩稍强一点的扭矩。(图G-37i)
- (7) 移动工作台至一侧的行程尾端, 将弧形滚柱保持器上的调整螺钉用(6)相同的扭矩紧固。(图G-37e)
- (8) 移动工作台至反方向的行程尾端, 同样的用扭力扳手紧固调整螺钉。(图G-37f)

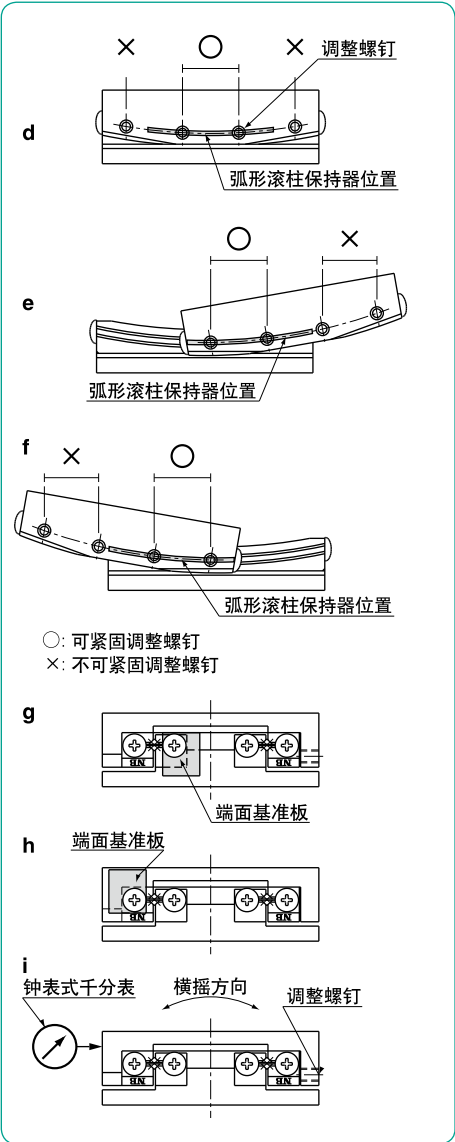
弧形轨道的固定

- (9) 在a弧形轨道的基准端面和尾端螺钉之间安装端面基准板, 压住底座基准端面, 仅固定中央部位的安装螺栓。(图G-37g)
- (10) 同样的在b弧形轨道的基准端面和尾端螺钉之间安装端面基准, 压住工作台基准端面, 仅固定中央部位的安装螺栓。(图G-37h) 为了保证在此作业进行时弧形轨道的平行, 保持工作台不要移动, 注意工作台端面和端面基准板之间不要留有缝隙。
- (11) 与(7)(8)相同, 在移动工作台的同时, 顺次固定弧形滚柱保持器上残留的安装螺栓。

预压的调整

- (12) 将钟表式千分表安装至工作台的侧面(基准侧面), 确认在左右移动工作台时, 或者给滚动方向施力时, 所安装钟表式千分表的偏差不再以最小值进行变化。(图G-37i)
- (13) 将调整螺钉侧的b弧形轨道的安装螺栓恢复至暂时停止状态。
- (14) 将工作台返回中央部位, 并轻轻放松中央部位的调整螺钉, 与(7)(8)相同, 在移动工作台的同时慢慢放松弧形滚柱保持器上的调整螺钉。此时请注意预压不要过轻
- (15) 最后将暂时安装的调整螺钉侧的b弧形轨道牢固固定。与之前一样在移动工作台的同时顺次固定弧形滚柱保持器上的安装螺栓。

图G-37 安装方法(2)



表G-15 安装螺栓的推荐紧固扭矩 单位: N・m

型号	紧固扭矩
M2.5	0.5
M3	1.1

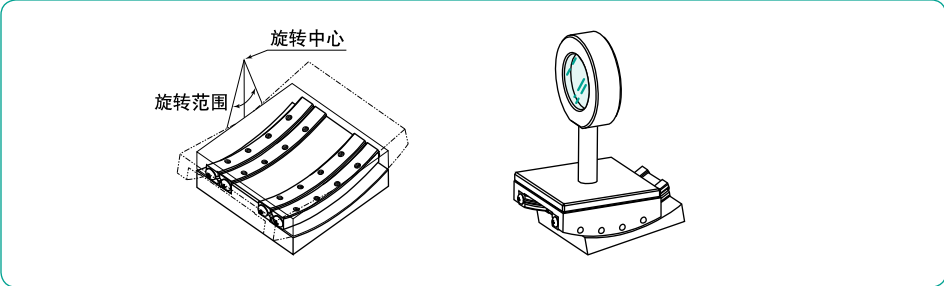
(使用不锈钢制螺钉A2-70时)

RV 型的安装

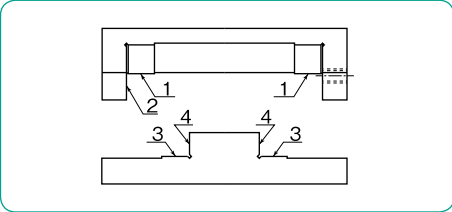
安装面精度

安装面的精度请根据需要研磨加工。
图G-38所示的1~4面的精度会对弧形轨的运动精度会有直接影响。推荐尽量使用较高精度。

图G-39 安装范例



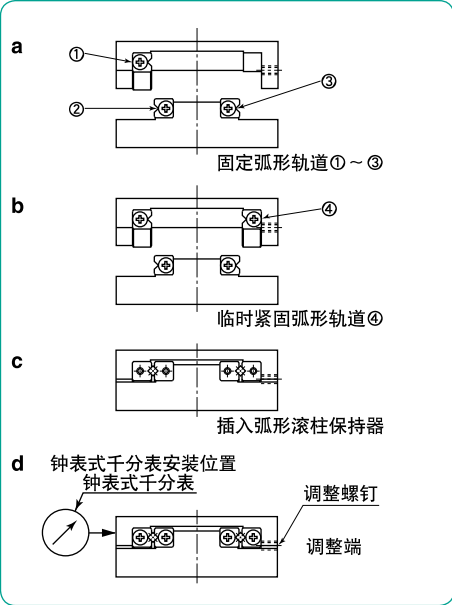
图G-38 安装面的精度



安装顺序

- (1) 注意清除工作台及底座的弧形轨道安装面的毛刺、瑕疵、垃圾等，不要再组装过程中混入异物。
- (2) 在各个接合面涂上低粘度的油，将弧形轨道的①内径基准面、②外径基准面、③外径基准面按照规定扭矩（表G-16, 下页）进行固定。（图G-40a）
- (3) 临时紧固调整端的弧形轨道④内径基准面。（图G-40b）
- (4) 卸下一侧的尾端螺钉后，轻轻将弧形滚柱保持器插入中央附近。（图G-40c）
- (5) 将卸下的尾端螺钉再次安装。
- (6) 移动工作台至左右的行程尾端，将弧形滚柱保持器调整至弧形轨道的中央部位。
- (7) 在工作台的侧面（基准面侧面）安装钟表式千分表。（图G-40d）
- (8) 移动工作台至一侧的行程尾端，轻轻紧固弧形滚柱保持器上的调整螺钉。（图G-40e）

图G-40 安装方法(1)



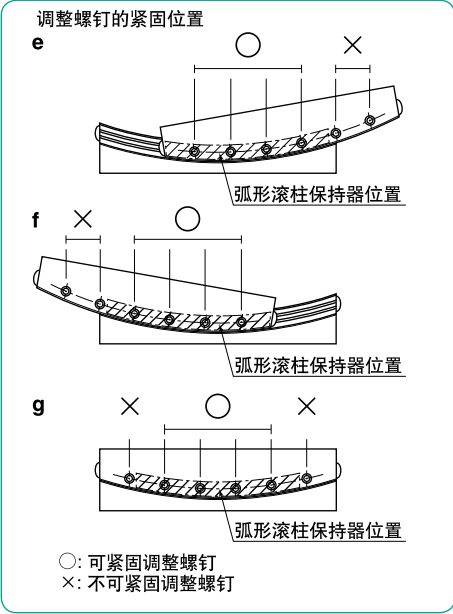
- (9) 移动工作台至反方向的行程尾端，同样轻轻紧固调整螺钉。（图G-41f）
- (10) 使工作台返回中央部位，轻轻紧固中央部位的调整螺钉。（图G-41g）
- (11) 重复 (8) ~ (10) 的操作直至与工作台没有间隙。没有间隙时，向左右移动工作台时所安装的钟表式千分表的偏差为最小值，且无变化。此时，注意不要过分施加予压。
- (12) 进行予压的同一化最终调整。按照 (8) ~ (10) 的要领，使用扭力扳手等均匀紧固调整螺钉。
- (13) 最后将暂时安装的弧形轨道④内径基准面牢靠固定。然后与调整螺钉相同，移动工作台同时顺次固定弧形滚柱保持器上的安装螺栓。

表G-16 安装螺栓的推荐紧固扭矩 单位: N·m

型号	紧固扭矩
M3	1

(使用不锈钢制螺钉A2-70时)

图G-41 安装方法(2)



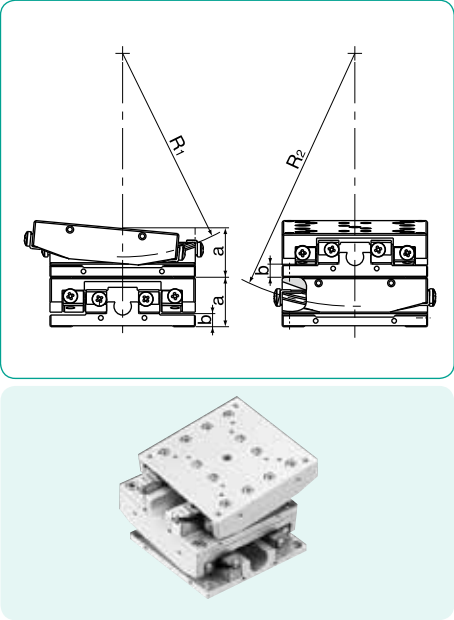
RVF 型 2 轴规格及特殊规格

如图G- 42所示, 组合使用RVF型2轴时, 将法向轴的1轴高度配合表G-17设置, 保持与图G-42的b尺寸 (a弧形轨道安装面高度) 相同的尺寸则可得到2轴的同一旋转轴中心。作为特殊规格, 我公司可对应2轴组合使用的工作台组件、弧形轨道全长、旋转中心径、旋转范围、滚柱数变更等各种需求。请在需要时与NB联系。

表G-17 2轴规格单位: mm

公称型号	a	R ₁	R ₂
RVF2050- 70	17	70	87
RVF2050- 87			
RVF2050-103	17	103	120
RVF2050-120			
RVF3070- 85	25	85	110
RVF3070-110			
RVF3100-125	35	125	160
RVF3100-160			

图G-42 2轴组合规格



使用上的注意事项

润滑

NB弧形轨在出厂时涂有锂皂基润滑脂00号, 因此可直接使用。之后请配合使用情况适时补给同系的润滑脂。
另外, NB准备了直线运动系统用低发尘润滑脂。详细内容请参照P.技-39。

防尘

废弃物或灰尘等异物进入NB弧形轨的内部时, 会出现精度下降、寿命缩短等问题。因此在环境较恶劣的地方使用时, 请在外部另行设置保护盖用于保护NB弧形轨。

使用环境

NB弧形轨推荐使用温度范围为-20℃~110℃。

调整

在未充分调整安装面的精度、予压等情况下使用时, 会造成运动精度下降, 偏斜、变形等, 对寿命也会产生影响。请注意调整。

保持器偏移

NB弧形轨在高速使用时, 或者承受偏负荷、振动等情况时, 可能会发生保持器偏移。另外请注意为旋转范围留有余地, 不要过分施加予压。
为了避免保持器发生偏移, 建议在使用过程中进行多次全程移动, 使保持器移动至中心部位。

阻挡板

NB弧形轨的端面安装有尾端螺钉, 尾端螺钉是为了防止弧形滚柱保持器的脱落, 请不要作为阻挡板使用。

谨慎操作

若不慎将NB弧形轨掉下时, 轨道面可能会出现滚动体的压痕, 这样就无法顺利地运动, 也会影响精度, 请慎重操作。

整组配对的使用原则

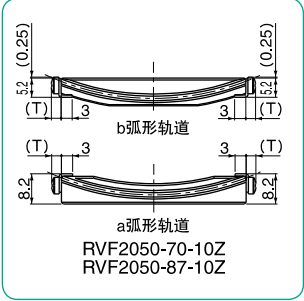
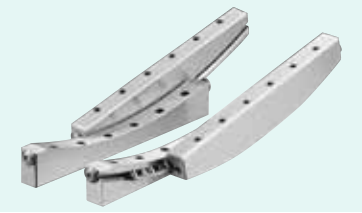
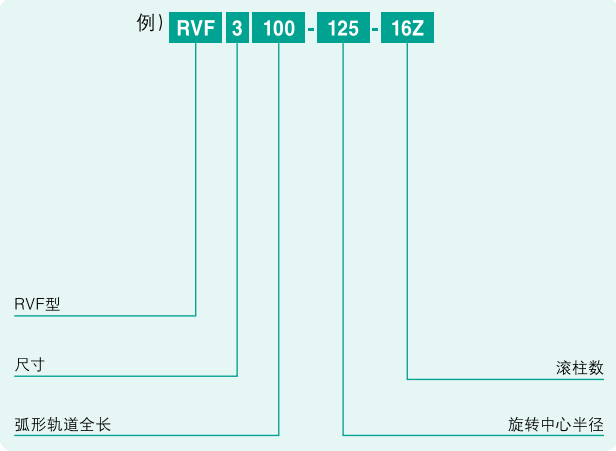
弧形轨道的精度是以整组为单位, 精确控制其相互误差范围。因此若将不同组别的弧形轨道混合使用的场合, 会导致精度降低。组装时请特别注意。

允许负荷

允许负荷是指当滚动体和轨道面所承受接触应力最大, 接触部位的弹性变形量总和较小且依然能够作圆滑顺畅的滚动时的最高负载值。在要求高精度且顺畅度的场合, 请务必在允许负荷值以内设计使用。

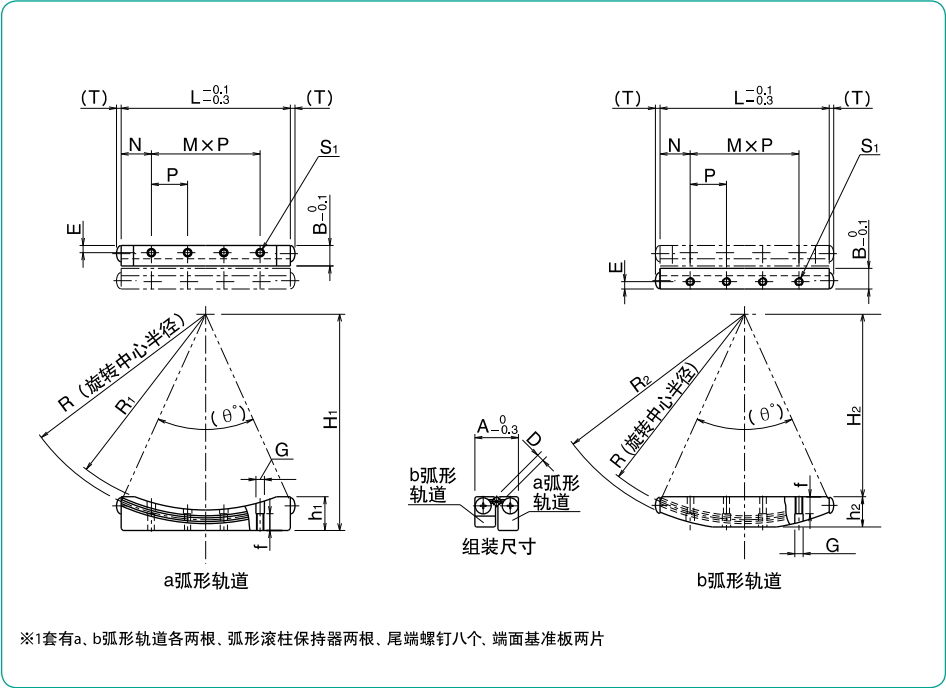
RVF型
—弧形轨平整安装面型—

公称型号构成



公称型号	旋转范围	滚柱直径 D mm	滚柱数 Z	主要尺寸									
				L mm	R mm	R ₁ mm	R ₂ mm	H ₁ mm	H ₂ mm	h ₁ mm	h ₂ mm	A mm	B mm
RVF2050- 70-10Z	± 5°	2	10	50	70	67	73	72.5	64.5	7.5	7.5	15	7.25
RVF2050- 87-10Z			10		87	84	89.5	89.5	81.5	7.5	7.5		
RVF2050-103-10Z			10		103	100	106	105.5	97.5	7.5	8		
RVF2050-120- 9Z			9		120	117	123	122.5	114.5	7.5	8		
RVF3070- 85-10Z	±10°	3	10	70	85	81	89	89.5	75.5	14	12.5	18	8.5
RVF3070-110-10Z			10		110	106	114	114.5	100.5	12.8	12.5		
RVF3100-125-16Z			16		125	121	129	129.5	110.5	17.5	18		
RVF3100-160-14Z			14		160	156	164	164.5	145.5	15	18		

※ 保持器尺寸请参考P.G-70。

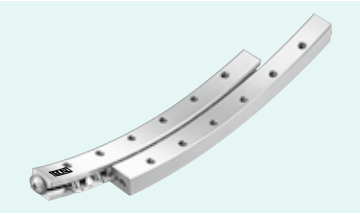


※1套有a、b弧形轨道各两根、弧形滚柱保持器两根、尾端螺钉八个、端面基准板两片

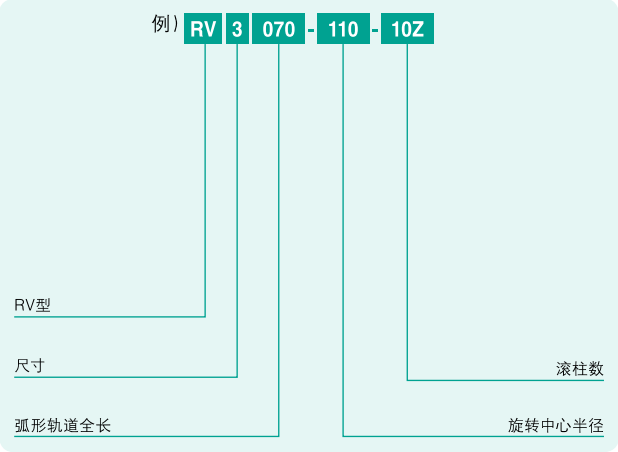
MxP	N	E	S ₁	f	G	T	θ°	基本额定负荷 动 C N	静 Co N	允许 负荷 F N	1套 质量 g	公称型号
mm	mm	mm		mm	mm	mm						
3×12.5	6.25	2.5	M2.5	4	3	2.7	41.8°	1,180	2,400	800	66	RVF2050- 70-10Z
							33.3°	1,060	2,430	810	70	RVF2050- 87-10Z
3×13	5.5							28.0°	998	2,440	815	70
						1.5	24.0°	751	1,970	657	70	RVF2050-120- 9Z
3×15	12.5	3	M3	7	3.5		1.9	48.6°	2,680	5,530	1,840	182
						37.1°		2,440	5,620	1,870	182	RVF3070-110-10Z
5×15	12.5	3	M3	7	3.5	1.9	47.1°	3,520	8,850	2,950	327	RVF3100-125-16Z
							36.4°	2,860	7,890	2,630	323	RVF3100-160-14Z

1N≒0.102kgf

RV型
-弧形轨-

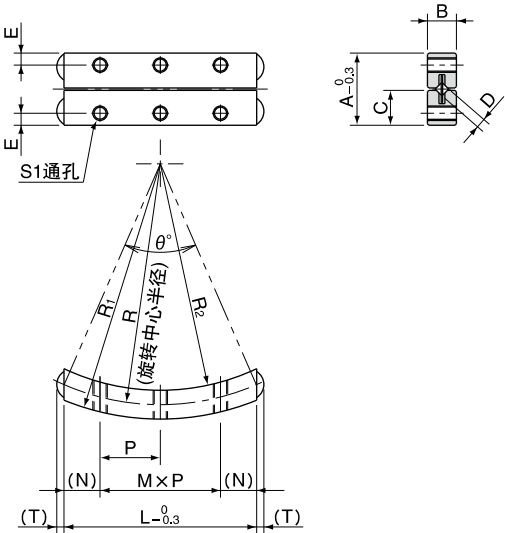


公称型号构成



公称型号	旋转范围	滚柱直径 D mm	滚柱数 Z	主要尺寸						
				L	R	R ₁	R ₂	A	B	C
RV2040- 50- 7Z	±10°	2	7	40	50	53	47	15	6	7.25
RV2060- 60-12Z			12	60	60	63	57			
RV3070- 90-11Z	±10°	3	11	70	90	94	86	18	8	8.5
RV3070-110-10Z			10	70	110	114	106			
RV3100-160-14Z			14	100	160	164	156			

※ 保持器尺寸请参考P.G-70。



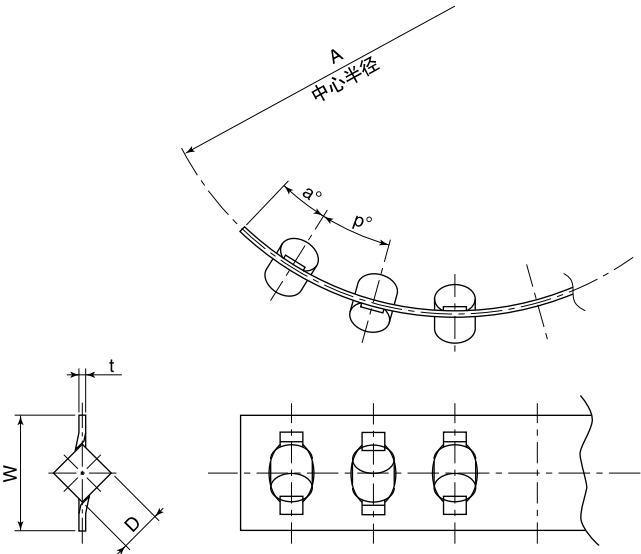
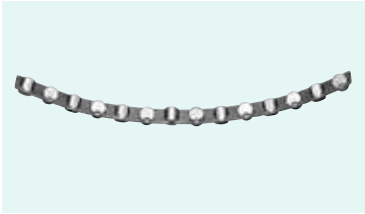
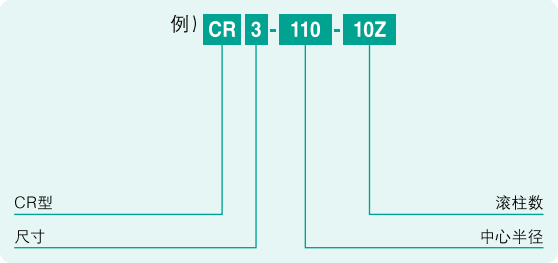
※1套有四根弧形轨道、两根弧形滚柱保持器、八个尾端螺钉。

M×P	N	E	S ₁	T	θ°	基本额定负荷		允许负荷	1套质量	公称型号
mm	mm	mm		mm		动 C N	静 Co N	F N	g	
2×12.5	7.5	2.5	M3	1.5	47.2°	820	1,440	482	49	RV2040- 50- 7Z
3×12.5	11.25				60.0°	1,490	2,800	936	75	RV2060- 60-12Z
3×15	12.5	3	M3	1.9	45.8°	2,640	5,550	1,850	137	RV3070- 90-11Z
3×15					37.1°	2,440	5,620	1,870	135	RV3070-110-10Z
5×15					36.4°	2,860	7,890	2,630	193	RV3100-160-14Z

1N≒0.102kgf

CR型
—弧形滚柱保持器—

公称型号构成



公称型号	滚柱直径 D mm	中心半径 A mm	t mm	w mm	p°	a°	适用型号
CR2- 50- 7Z	2	50	0.3	5.6	4.6°	2.9°	RV型
CR2- 60-12Z		60			3.8°	2.4°	RV型
CR2- 70-10Z		70			3.3°	2.0°	RVF型
CR2- 87-10Z		87			2.6°	1.6°	RVF型
CR2-103-10Z		103			2.2°	1.4°	RVF型
CR2-120- 9Z		120			1.9°	1.2°	RVF型
CR3- 85-10Z	3	85	0.4	7.2	3.4°	2.0°	RVF型
CR3- 90-11Z		90			3.2°	1.9°	RV型
CR3-110-10Z		110			2.6°	1.5°	RVF, RV型
CR3-125-16Z		125			2.3°	1.3°	RVF型
CR3-160-14Z		160			1.8°	1.0°	RVF, RV型

ACTUATOR

智能组合执行器

特征	H-3
公称型号结构	H-4
规格	H-6
允许速度和行程界限	H-7
精度	H-8
寿命	H-10
尺寸表	H-14~29
电机安装部形状及适用电机	H-30
引导端支架RO	H-44
折回用带轮组件	H-46
低外壳	H-48
防尘罩	H-50
传感器	H-59
PNP传感器	H-70
传感器规格	H-71
定位销孔	H-74
润滑	H-79
使用温度	H-79
使用上的注意事项	H-79