

● 材质、表面处理

TSOA	
主体	钢 三价铬酸盐处理 滚动面硬化处理、研磨
专用平头螺丝	钢 三价铬酸盐处理



● 用途

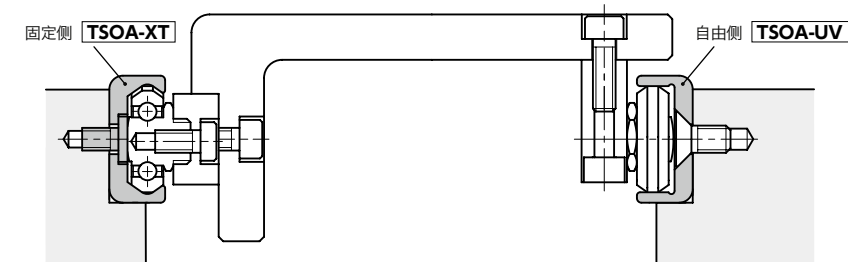
抽屉、滑动门、柜子  
各类工业设备、车辆设备、家具等

单位：mm

型号	H	A	B	W <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	M	Lm	质量 (g)
TSOA-18-40-UT	18	40	80	8.3	—	5	9.5	2.8	0.8	M4	8	132 - 660
TSOA-18-40-UV	18	40	80	8.3	4.5	—	—	2.8	—	—	—	132 - 660
TSOA-18-40-XT	18	40	80	8.3	—	5	9.5	2.8	0.8	M4	8	132 - 660
TSOA-18-40-XV	18	40	80	8.3	4.5	—	—	2.8	—	—	—	132 - 660
TSOA-28-40-UT	28	40	80	12.3	—	6.4	11	4	2	M5	10	484 - 1742
TSOA-28-40-UV	28	40	80	12.3	5.5	—	—	4	—	—	—	484 - 1742
TSOA-28-40-XT	28	40	80	12.3	—	6.4	11	4	2	M5	10	484 - 1742
TSOA-28-40-XV	28	40	80	12.3	5.5	—	—	4	—	—	—	484 - 1742
TSOA-35-40-UT	35	40	80	16.5	—	8	15	3.5	0.8	M6	12	636 - 2290
TSOA-35-40-UV	35	40	80	16.5	6.5	—	—	3.5	—	—	—	636 - 2290
TSOA-35-40-XT	35	40	80	16.5	—	8	15	3.5	0.8	M6	12	636 - 2290
TSOA-35-40-XV	35	40	80	16.5	6.5	—	—	3.5	—	—	—	636 - 2290
TSOA-43-40-UT	43	40	80	21	—	10.5	18	4.5	1.5	M8	16	1004 - 5020
TSOA-43-40-UV	43	40	80	21	8.5	—	—	4.5	—	—	—	1004 - 5020
TSOA-43-40-XT	43	40	80	21	—	10.5	18	4.5	1.5	M8	16	1004 - 5020
TSOA-43-40-XV	43	40	80	21	8.5	—	—	4.5	—	—	—	1004 - 5020



- 这是一款耐久性和静音性表现卓越的滚子导轨。
- 其稳定性良好，能够适应高速移动。
- 需与凸轮滚子滑座 **TSOB** 或凸轮滚子 **TSOC** 配合使用。
- 通过组合自由侧和固定侧的滚子导轨，可允许一定程度的位置偏移。



- 可根据产品符号选择导轨类型及有无固定螺丝。

产品符号	导轨类型	固定用螺丝
UT	自由侧	有
UV	自由侧	无
XT	固定侧	有
XV	固定侧	无

单位：mm

型号	L								
	240	400	560	800	1040	1200	1440	1520	2000
TSOA-18-40-UT	●	●	●	●	●	●			
TSOA-18-40-UV	●	●	●	●	●	●			
TSOA-18-40-XT	●	●	●	●	●	●			
TSOA-18-40-XV	●	●	●	●	●	●			
TSOA-28-40-UT		●	●	●	●	●	●		
TSOA-28-40-UV		●	●	●	●	●	●		
TSOA-28-40-XT		●	●	●	●	●	●		
TSOA-28-40-XV		●	●	●	●	●	●		
TSOA-35-40-UT		●	●	●	●	●	●		
TSOA-35-40-UV		●	●	●	●	●	●		
TSOA-35-40-XT		●	●	●	●	●	●		
TSOA-35-40-XV		●	●	●	●	●	●		
TSOA-43-40-UT		●	●	●	●	●		●	●
TSOA-43-40-UV		●	●	●	●	●		●	●
TSOA-43-40-XT		●	●	●	●	●		●	●
TSOA-43-40-XV		●	●	●	●	●		●	●

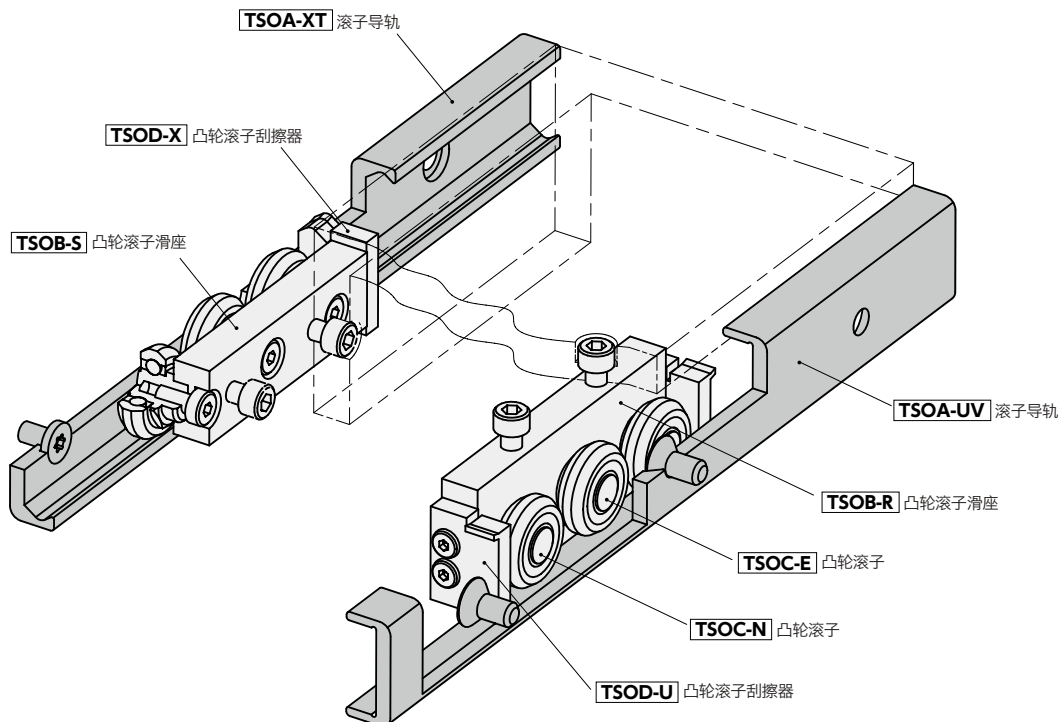
- 型号指定

**TSOA-18-240-40-UT**




- 使用例

丰富的规格可满足不同用途。



- 凸轮滚子 **TSOC**、凸轮滚子刮擦器 **TSOD** 是凸轮滚子滑座 **TSOB** 的替换零件。

-  使用注意事项

- 请勿以超出最大滑动速度7m/s的速度使用，否则可能会导致故障、破损。
- 可使用温度为 $-30^{\circ}\text{C}\sim 130^{\circ}\text{C}$ 。
- 初次使用时，请在滚子导轨 **TSOA** 的滚动面上轻涂润滑脂。有关维护的详细信息，请查阅技术资料。
- 使用前，请仔细阅读技术资料中的安全注意事项、使用注意事项，正确、安全地使用。

- 相关产品

有凸轮滚子滑座 **TSOB**。→ P.xxxx



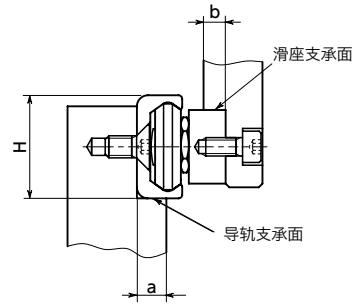
有凸轮滚子 **TSOC**。→ P.xxxx



## 安装注意事项

### ● 安装面

为了不向安装螺丝施加剪应力，安装面不仅限于侧面，还要准备支承面。支承面尺寸请见下图及表格。

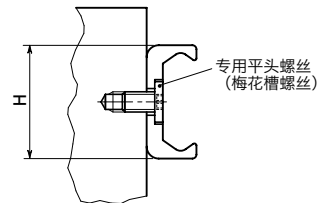


单位：mm

H	a min.	b min.
18	5	4
28	8	4
35	11	5
43	14	5

### ● 紧固扭矩

使用 **UT型** 及 **XT型** 附带的专用螺丝时，请确保有足够的螺丝旋入深度，以使螺丝头部不突出于导轨表面，与导轨表面处于同一平面。推荐的紧固扭矩如下。

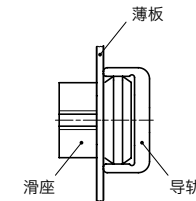


H(mm)	螺纹尺寸	扳手尺寸	推荐紧固扭矩(N·m)
18	M4×8	T20	3
28	M5×10	T25	9
35	M6×12	T30	14
43	M8×16	T40	24

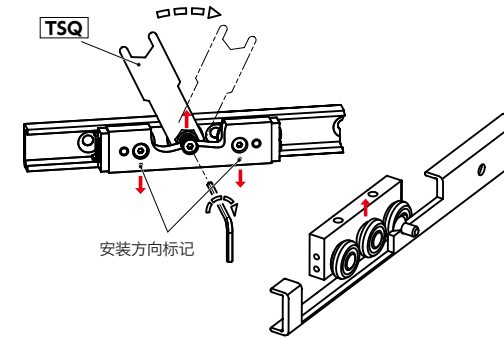
### ● 组装方法

请按照以下步骤组装并调整滚子导轨。

- ①请确认导轨和滑座上是否有灰尘等异物附着。
- ②在取下刮擦器的状态下，拧松中间偏心滚子的固定螺丝，然后将滑座插入导轨。安装滑座时请在安装方向标记侧施加载荷。
- ③将滑座移至导轨端部。对于 **UT型** 及 **UV型**，请如下图所示夹入薄板，使滑座与导轨之间的间隙保持恒定。

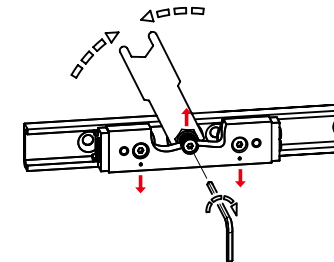


- ④将凸轮滚子专用扳手 **TSQ** 插入偏心滚子与滑座的间隙中。



- ⑤按下图所示进行配置时，顺时针转动凸轮滚子专用扳手 **TSQ**，偏心滚子就会被压向导轨上部，从而消除间隙。但请注意，过度转动会增加摩擦，缩短使用寿命。

- ⑥请一边用凸轮滚子专用扳手 **TSQ** 固定偏心滚子的位置，一边将固定螺丝预紧。



- ⑦移动滑座，确认滑座与导轨之间的间隙及预压是否保持恒定。

- ⑧若没有问题，请用凸轮滚子专用扳手 **TSQ** 固定偏心滚子的位置，然后按照表格中的推荐紧固扭矩拧紧固定螺丝。

H(mm)	推荐紧固扭矩(N·m)
18	3
28	7
35	7
43	12

- ⑨请将滑座从导轨上取下，安装刮擦器。请给 **N型** 滑座安装密封件。

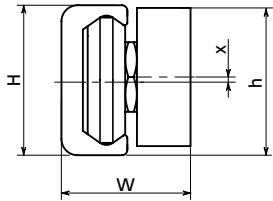
- ⑩在重新插入滑座之前，请确认滑动面和滚子上是否充分涂抹了润滑脂。

## 安装注意事项

### ● 组装后公差

滚子导轨 **TSOA** 与凸轮滚子滑座 **TSOB** 组合时的尺寸公差如下所示。

当将多个凸轮滚子滑座与一根滚子导轨组合时，凸轮滚子滑座之间可能会出现x尺寸的偏差。设计时请考虑h尺寸。

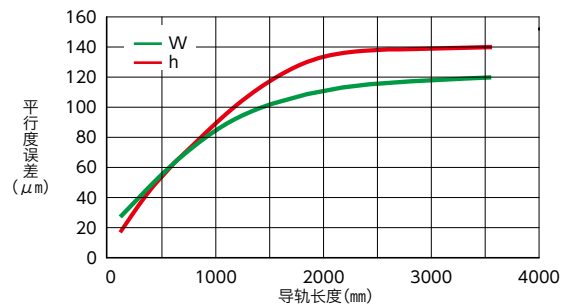
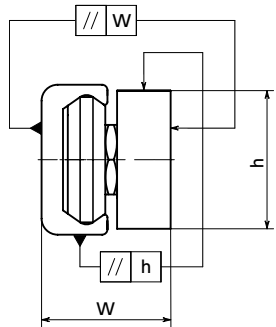


H	W	h	x
18	-0.10/+0.25	-0.25/+0.25	±0.20
28	-0.10/+0.25	-0.35/+0.15	±0.20
35	-0.10/+0.35	-0.30/+0.10	±0.20
43	-0.10/+0.36	-0.35/+0.20	±0.20

单位：mm

### ● 平行度

滚子导轨长度与平行度的关系如下。



### ● 高度方向容许位置偏差

通过使用固定侧和自由侧两种滚子导轨，可以补偿纵向的位置偏差。

不过，请不要超过下表所示的角度。

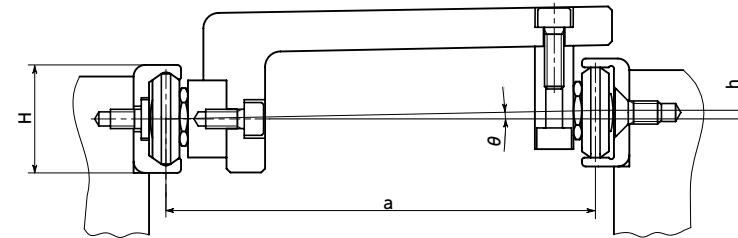
而且在这种情况下，额定载荷最大会降低30%。

h的计算方法如下。

$$h = a \cdot \tan \theta$$

例：H=43mm、a=650mm、 $\theta \max = 0.171^\circ$  时

$$h = 650\text{mm} \times \tan 0.171^\circ = 1.94\text{mm}$$



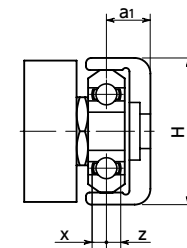
H(mm)	$\theta \max.$
18	0.057°
28	0.143°
35	0.151°
43	0.171°

### ● 水平方向容许位置偏差

通过使用固定侧和自由侧两种滚子导轨，可以补偿横向的位置偏差。

在 **UT型** 和 **UV型** 的滚子导轨中，凸轮滚子滑座的容许位置偏差量用以下的x尺寸和z尺寸来表示。

基准是线性导轨的中心位置a<sub>1</sub>尺寸。



H	a <sub>1</sub>	x	z
18	6.3	1.1	0.3
28	8.6	1.3	0.7
35	10.5	2.7	1.3
43	14.5	2.5	1.5

单位：mm

### ● 额定载荷

请参考凸轮滚子的额定载荷，考虑适当的安全系数进行设计。额定载荷是参考值，不是保证值。另外，额定载荷会随着使用环境和经时老化而变化。

请事先在与实际相同的使用条件下进行动作确认。

## 使用注意事项

### ● 移动速度

滚子导轨的最大容许滑动速度为7m/s。

### ● 可使用环境温度

滚子导轨的可使用环境温度为-30°C~130°C。

### ● 润滑脂和维护

滚子导轨的滚动面请在首次使用前用润滑脂进行润滑。请使用刷子将润滑脂均匀地涂抹在整个导轨上。

以下是可使用的润滑脂示例。

· Klüberplex BE 31 - 222等

请定期检查润滑脂的状态，确认有无切屑等异物附着。

当累计移动总距离达到100km，或经过12个月后，又或者发现润滑脂出现变色、脏污的情况时，就必须用干净的布进行清洁，之后还需重新涂抹润滑脂。在容易附着灰尘等污垢的环境中，建议缩短维护周期。

