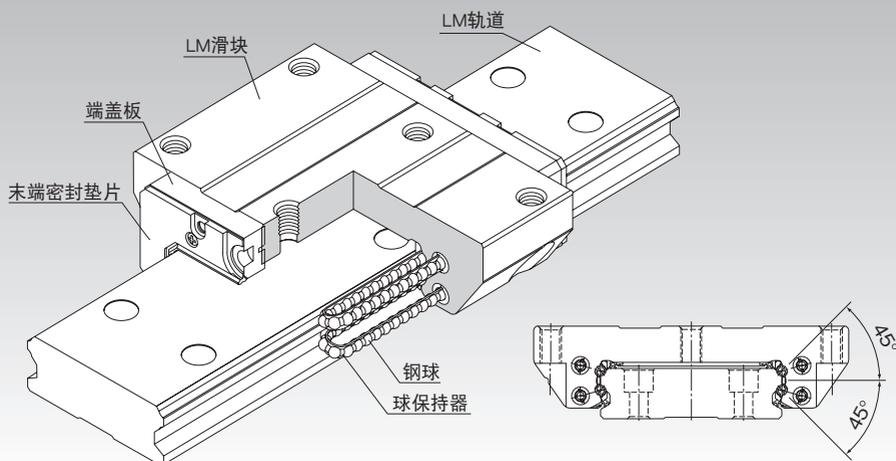


# SHW



球保持器型LM滚动导轨 宽幅轨道型 SHW型



\*关于球保持器, 请参照图1-90。

<b>选择的要点</b>	<b>A1-10</b>
<b>设计的要点</b>	<b>A1-464</b>
<b>配件</b>	<b>A1-489</b>
<b>公称型号</b>	<b>A1-557</b>
<b>使用注意事项</b>	<b>A1-563</b>
<b>润滑相关产品</b>	<b>A24-1</b>
<b>安装步骤</b>	<b>B1-89</b>

力矩等效系数	A1-43
各方向的额定载荷	A1-61
各方向的等效系数	A1-63
径向间隙	A1-73
精度规格	A1-79
安装面的肩高和圆角半径	A1-477
安装面的误差参考值	A1-481
配件安装后各型号的尺寸	A1-503

## 结构与特长

钢球沿着LM轨道和LM滑块上经精密研磨加工而成的4列滚动面进行滚动;通过球保持器与组装在LM滑块上的端盖板,使钢球列作循环运动。

此宽幅高刚性LM滚动导轨使用球保持器,实现了低噪音、长期免维护以及出色的高速性。

### 【宽幅、低重心】

SHW型的LM轨道宽度较大并采用低重心结构,非常适合于安装在要求节省空间的场所,以及在要求 $M_c$ 力矩刚性的情况下单轴使用。

### 【4方向等负荷】

为使LM滑块上的4个作用方向(径向、反径向和侧向)均具有相同的额定载荷,各钢球列被设计成按接触角 $45^\circ$ 配置,因此无论何种姿势都可以使用,用途广泛。

### 【自动调心能力】

由于THK独特的圆弧沟槽的正面组合(DF组合)具有自动调心能力,即使施加预压也能吸收安装误差,从而得到高精度、平滑稳定的直线运动。

### 【灰尘少】

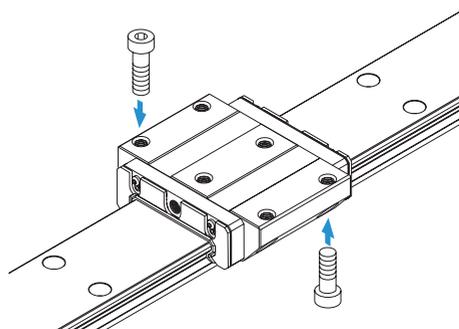
使用球保持器消除了钢球之间的相互摩擦,提高了润滑油(剂)的保持性,因此实现了出色的低发尘性。

## 种类与特长

### SHW-CA型

尺寸表⇒[A1-144](#)

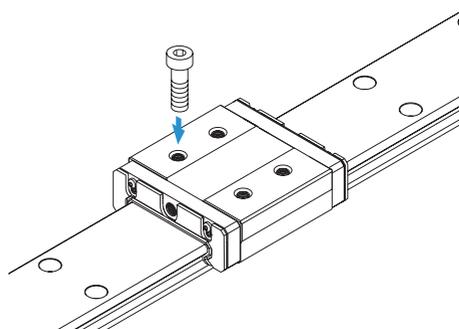
LM滑块的法兰部实施了螺纹加工。  
可以从上下任选一方向安装。



### SHW-CR/HR型

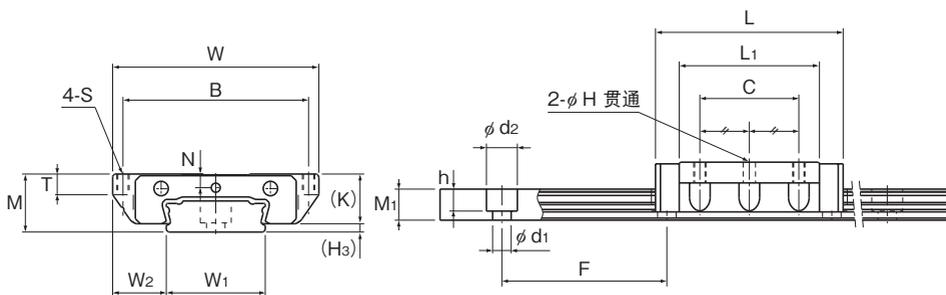
尺寸表⇒[A1-146](#)

此为在LM滑块上实施了螺纹加工的类型。





## SHW-CA型



SHW12CAM型、SHW14CAM型

公称型号	外形尺寸			LM滑块尺寸								
	高度	宽度	长度	B	C	S	H	L <sub>1</sub>	T	K	N	H <sub>3</sub>
	M	W	L									
SHW 12CAM	12	40	37	35	18	M3	2.5	27	4	10	2.8	2
SHW 14CAM	14	50	45.5	45	24	M3	2.5	34	5	12	3.3	2
SHW 17CAM	17	60	51	53	26	M4	3.3	38	6	14.5	4	2.5
SHW 21CA	21	68	59	60	29	M5	4.4	43.6	8	17.7	5	3.3
SHW 27CA	27	80	72.8	70	40	M6	5.3	56.6	10	23.5	6	3.5
SHW 35CA	35	120	107	107	60	M8	6.8	83	14	31	7.6	4
SHW 50CA	50	162	141	144	80	M10	8.6	107	18	46	14	4

注) 公称型号中的标记M表示LM滑块、LM轨道和钢球的材质为不锈钢。

不锈钢制品具有良好的耐腐蚀性与耐环境性。

## 公称型号的构成例

**SHW17 CA 2 QZ UU C1 M +580L P M -II**

公称型号

LM滑块的种类

QZ自润滑器

防尘附件标记(※1)

LM滑块为不锈钢制

LM轨道长度(单位mm)

LM轨道为不锈钢制

相同平面上所使用的轴数标记(※4)

同一轨道上使用的LM滑块的个数

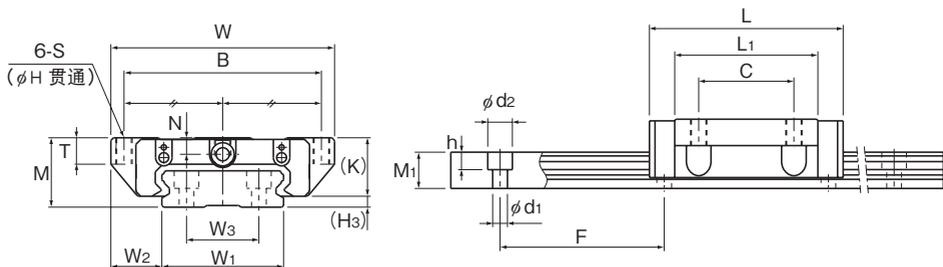
径向间隙标记(※2)  
普通(无标记)/轻预压(C1)  
中预压(C0)

精度标记(※3)  
普通级(无标记)/高级(H)/精密级(P)  
超精密级(SP)/超超精密级(UP)

(※1) 参照 A1-529 上的防尘附件。(※2) 参照 A1-73。(※3) 参照 A1-79。(※4) 参照 A1-13。

注) 该公称型号以单轴单元为1套。(而当2轴平行使用时, 至少需要2套装置。)

带有QZ自润滑器时不附带油嘴。若同时需要QZ自润滑器和油嘴, 请向THK咨询。



SHW17CAM型、SHW21~50CA型

单位：mm

LM轨道尺寸							基本额定载荷		静态容许力矩 kN·m*					质量	
宽度			高度	孔距		长度*	C	C <sub>0</sub>	M <sub>a</sub>		M <sub>b</sub>		M <sub>c</sub>	LM滑块	LM轨道
W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	M <sub>1</sub>	F	d <sub>1</sub> ×d <sub>2</sub> ×h	Max	kN	kN	单滑块	双滑块 紧靠	单滑块	双滑块 紧靠	单滑块	kg	kg/m
18	11	—	6.6	40	4.5×7.5×5.3	1230	4.31	5.66	0.0228	0.12	0.0228	0.12	0.0405	0.05	0.8
24	13	—	7.5	40	4.5×7.5×5.3	1430	7.05	8.98	0.0466	0.236	0.0466	0.236	0.0904	0.1	1.23
33	13.5	18	8.6	40	4.5×7.5×5.3	1800	7.65	10.18	0.0591	0.298	0.0591	0.298	0.164	0.15	1.9
37	15.5	22	11	50	4.5×7.5×5.3	3000	8.24	12.8	0.0806	0.434	0.0806	0.434	0.229	0.24	2.9
42	19	24	15	60	4.5×7.5×5.3	3000	16	22.7	0.187	0.949	0.187	0.949	0.455	0.47	4.5
69	25.5	40	19	80	7×11×9	3000	35.5	49.2	0.603	3	0.603	3	1.63	1.4	9.6
90	36	60	24	80	9×14×12	3000	70.2	91.4	1.46	7.37	1.46	7.37	3.97	3.7	15

注)长度\* 长度Max是指LM轨道的标准最大长度。(参照 图1-148)

静态容许力矩\*

单滑块：在1个LM滑块情况下的静态容许力矩

2个紧靠：2个LM滑块紧靠时的静态容许力矩

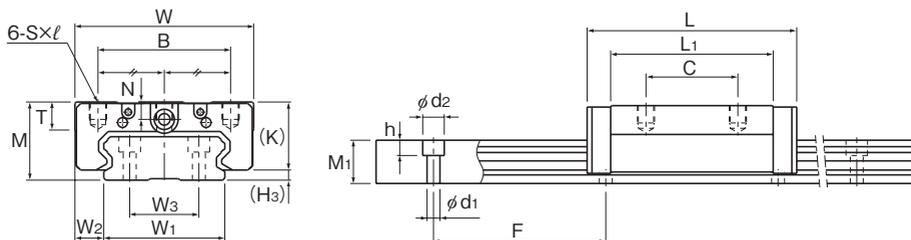
滑块总长尺寸L

尺寸表中所记载的滑块总长L是防尘用标记为UU或SS时的尺寸。

如果安装了其他防尘用配件或润滑装置，将会增加滑块总长L。

(参照 图1-503 或者 图1-525)

## SHW-CR、SHW-HR型



SHW27~50CR型

公称型号	外形尺寸			LM滑块尺寸							
	高度	宽度	长度	B	C	S×ℓ	L <sub>1</sub>	T	K	N	H <sub>3</sub>
	M	W	L								
SHW 12CRM	12	30	37	21	12	M3×3.5	27	4	10	2.8	2
SHW 12HRM	12	30	50.4	21	24	M3×3.5	40.4	4	10	2.8	2
SHW 14CRM	14	40	45.5	28	15	M3×4	34	5	12	3.3	2
SHW 17CRM	17	50	51	29	15	M4×5	38	6	14.5	4	2.5
SHW 21CR	21	54	59	31	19	M5×6	43.6	8	17.7	5	3.3
SHW 27CR	27	62	72.8	46	32	M6×6	56.6	10	23.5	6	3.5
SHW 35CR	35	100	107	76	50	M8×8	83	14	31	7.6	4
SHW 50CR	50	130	141	100	65	M10×15	107	18	46	14	4

注) 公称型号中的标记M表示LM滑块、LM轨道和钢球的材质为不锈钢。

不锈钢制品具有良好的耐腐蚀性与耐环境性。

## 公称型号的构成例

**SHW17 CR 2 QZ KKHH C1 M +820L P M - II**

公称型号

LM滑块的种类

QZ  
自润滑器

防尘附件  
标记(※1)

LM滑块  
为不锈钢制

LM轨道长度  
(单位mm)

LM轨道  
为不锈钢制

相同平面上  
所使用的  
轴数标记(※4)

同一轨道上使用的  
LM滑块的个数

径向间隙标记(※2)  
普通(无标记)/轻预压(C1)  
中预压(C0)

精度标记(※3)  
普通级(无标记)/高级(H)/精密级(P)  
超精密级(SP)/超超精密级(UP)

(※1) 参照A1-529上的防尘附件。(※2) 参照A1-73。(※3) 参照A1-79。(※4) 参照A1-13。

注) 带有QZ自润滑器时不附带油嘴。若同时需要QZ自润滑器和油嘴, 请向THK咨询。



## LM轨道的标准长度和最大长度

表1表示SHW型LM轨道的标准长度和最大长度。要使用超过最大长度的LM轨道时，须采用连接方式制作。详细情况请向THK咨询。

对于指定了特殊长度时的G, g尺寸，推荐使用表中的尺寸。如果G, g尺寸太长，安装后可能导致该部分的不稳定，甚至会影响精度。

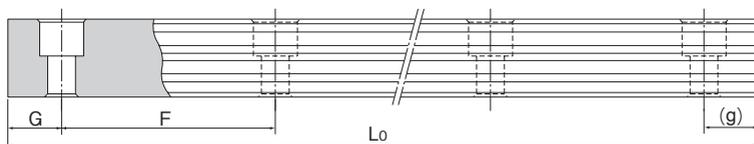


表1 SHW型LM轨道的标准长度和最大长度

单位：mm

公称型号	SHW 12	SHW 14	SHW 17	SHW 21	SHW 27	SHW 35	SHW 50
LM轨道 标准长度 (L <sub>0</sub> )	70	70	110	130	160	280	280
	110	110	190	230	280	440	440
	150	150	310	380	340	760	760
	190	190	470	480	460	1000	1000
	230	230	550	580	640	1240	1240
	270	270		780	820	1560	1640
	310	310					2040
	390	390					
	470	470					
		550					
	670						
标准孔距F	40	40	40	50	60	80	80
G, g	15	15	15	15	20	20	20
最大长度	1230	1430	1800	3000	3000	3000	3000

注1) 对于最大长度，其随精度等级不同而异，详细情况请向THK咨询。

注2) 如果客户不能采用拼接方式，但所需长度超出上述最大长度时，请向THK咨询。

注3) SHW12, 14和17型由不锈钢制造。

## 润滑孔

### 【SHW型的油嘴及润滑孔】

SHW型标准品不带油嘴。安装油嘴以及加工润滑孔均由THK完成。请在订购SHW型时指明所要的型号需要油嘴或润滑孔。(关于润滑孔的尺寸以及适用的油嘴类型和尺寸请参照表2。)

此外,在恶劣环境下使用SHW型时请使用\*QZ自润滑装置(配件)或\*层叠式接触刮板LaCS(配件)。

注1) SHW12和SHW14型由于不能安装油嘴,使用润滑孔来润滑。

注2) 使用润滑孔不是用于润滑目的,可能会导致部件损坏。

注3) \*关于QZ自润滑器,请参阅图A1-522; \*关于多层接触刮板LaCS,请参阅图A1-496。

注4) 如果带有QZ自润滑器的型号要求有油嘴,请向THK咨询。

表2 油嘴和润滑孔的尺寸表

单位: mm

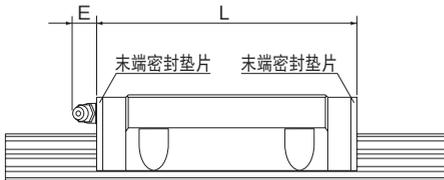


图1 SHW型油嘴的尺寸

注)关于尺寸L,请参照相应的尺寸表。

公称型号		E	油嘴及润滑孔
SHW	12	—	φ2.2衬孔
	14	—	φ2.2衬孔
	17	5	PB107
	21	5.5	PB1021B
	27	12	B-M6F
	35	12	B-M6F
	50	16	B-PT1/8