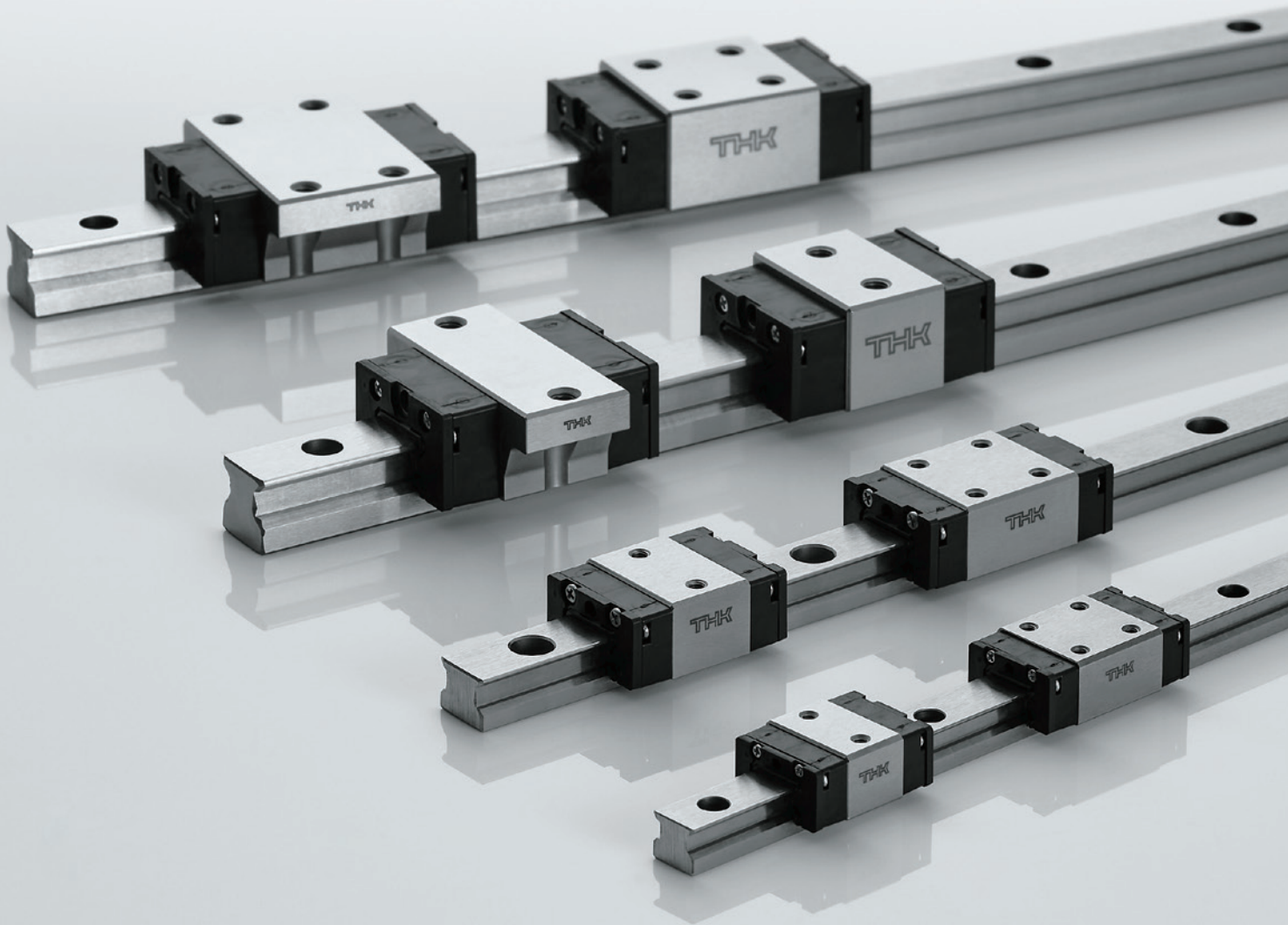




新产品

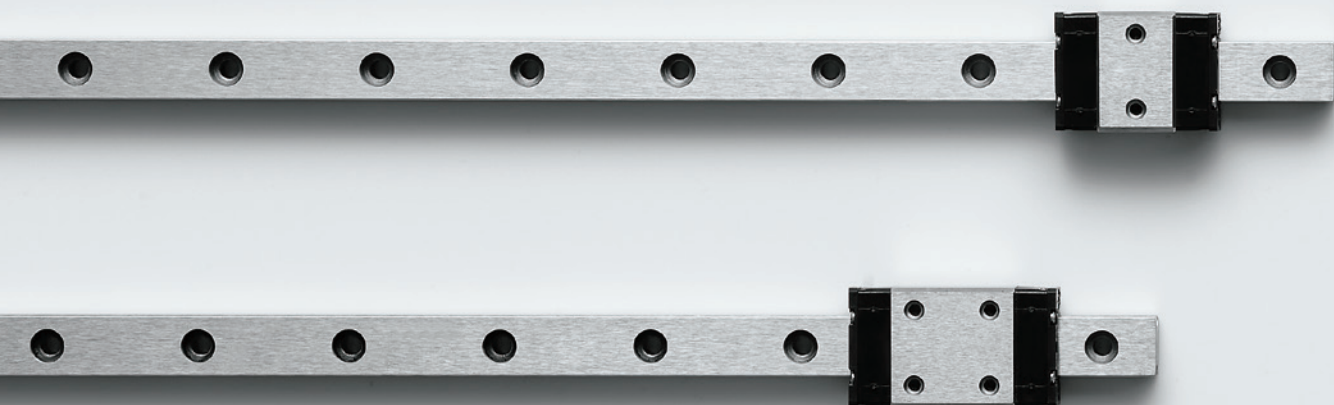
微型滚柱型 LM滚动导轨

HRG



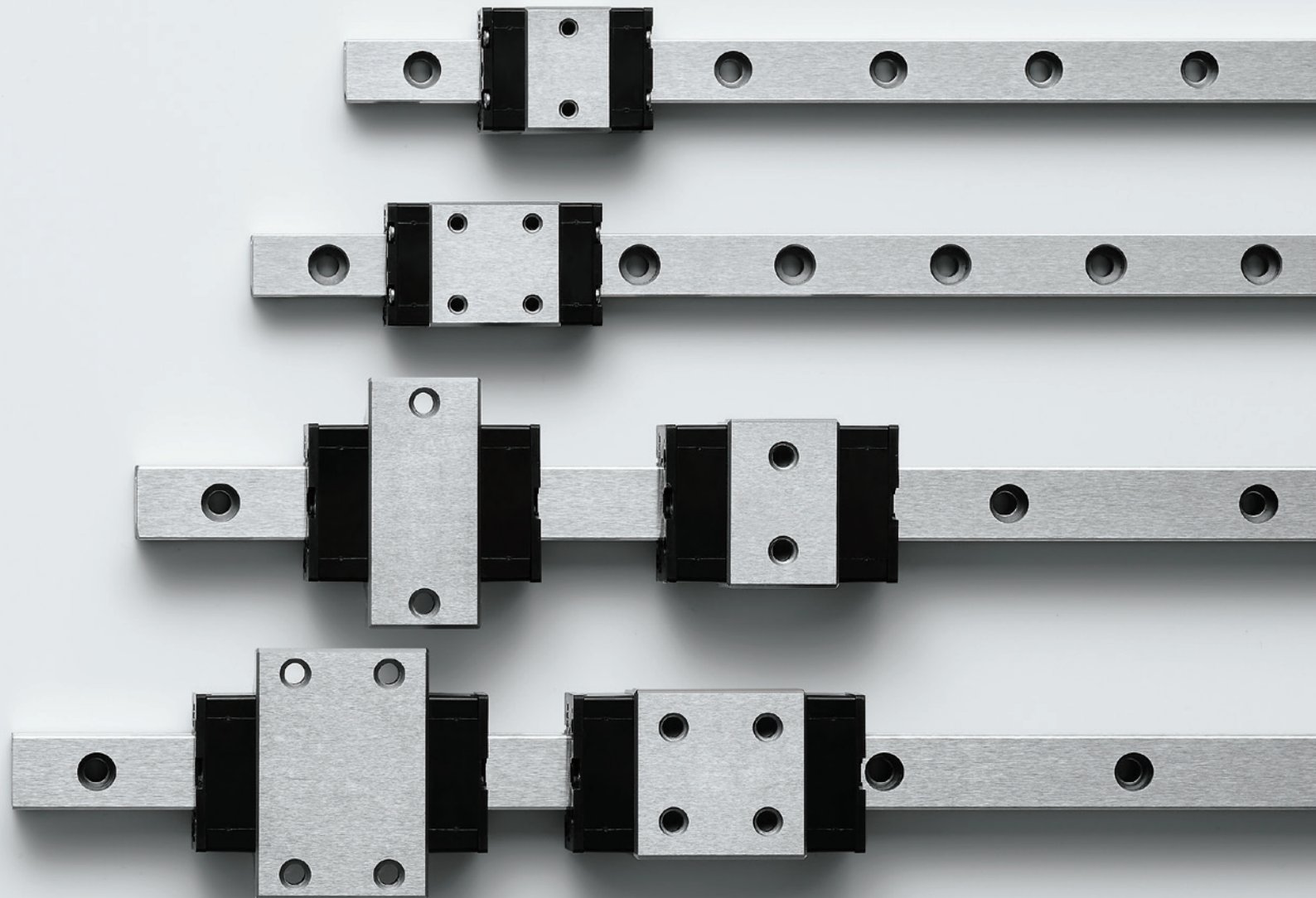
滚柱型最小尺寸、轻量、高刚性

最小尺寸的滚柱型LM滚动导轨上市



微型滚柱型 LM滚动导轨

HRG



优势1 滚柱型最小尺寸

优势2 长寿命

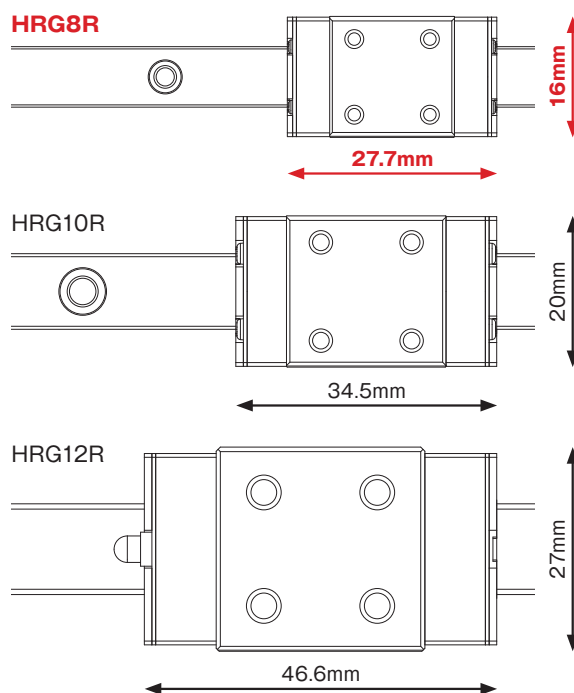
优势3 4方向等负荷

滚柱型LM滚动导轨推出微型产品

优势1

滚柱型最小尺寸

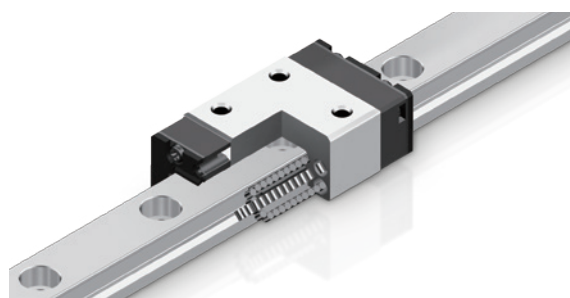
HRG型以本公司滚柱型LM滚动导轨产品迄今为止所积累的技术为基础，实现了滚柱型LM滚动导轨的小型化。HRG型的外形尺寸小巧紧凑，适合空间较小的场所。



优势2

长寿命

HRG型使用滚柱作为滚动体，寿命比本公司以往的微型LM滚动导轨产品更长。此外，滚动体使用滚柱实现了产品的高刚性。

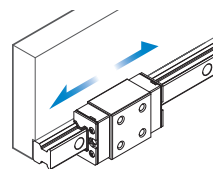
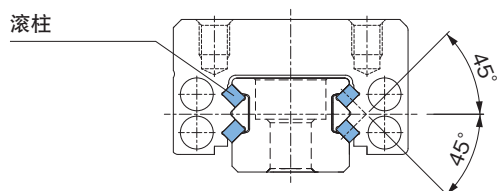


优势3

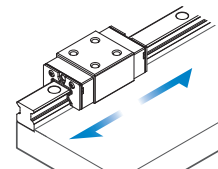
4方向等负荷

HRG型的设计使作用在LM滑块的4个方向[※]上均具有相同的基本额定载荷。因此，各种姿势均可使用，用途较为广泛。

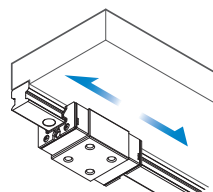
※4方向：径向、反径向、横向



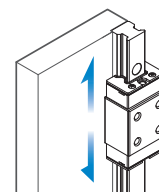
挂壁使用



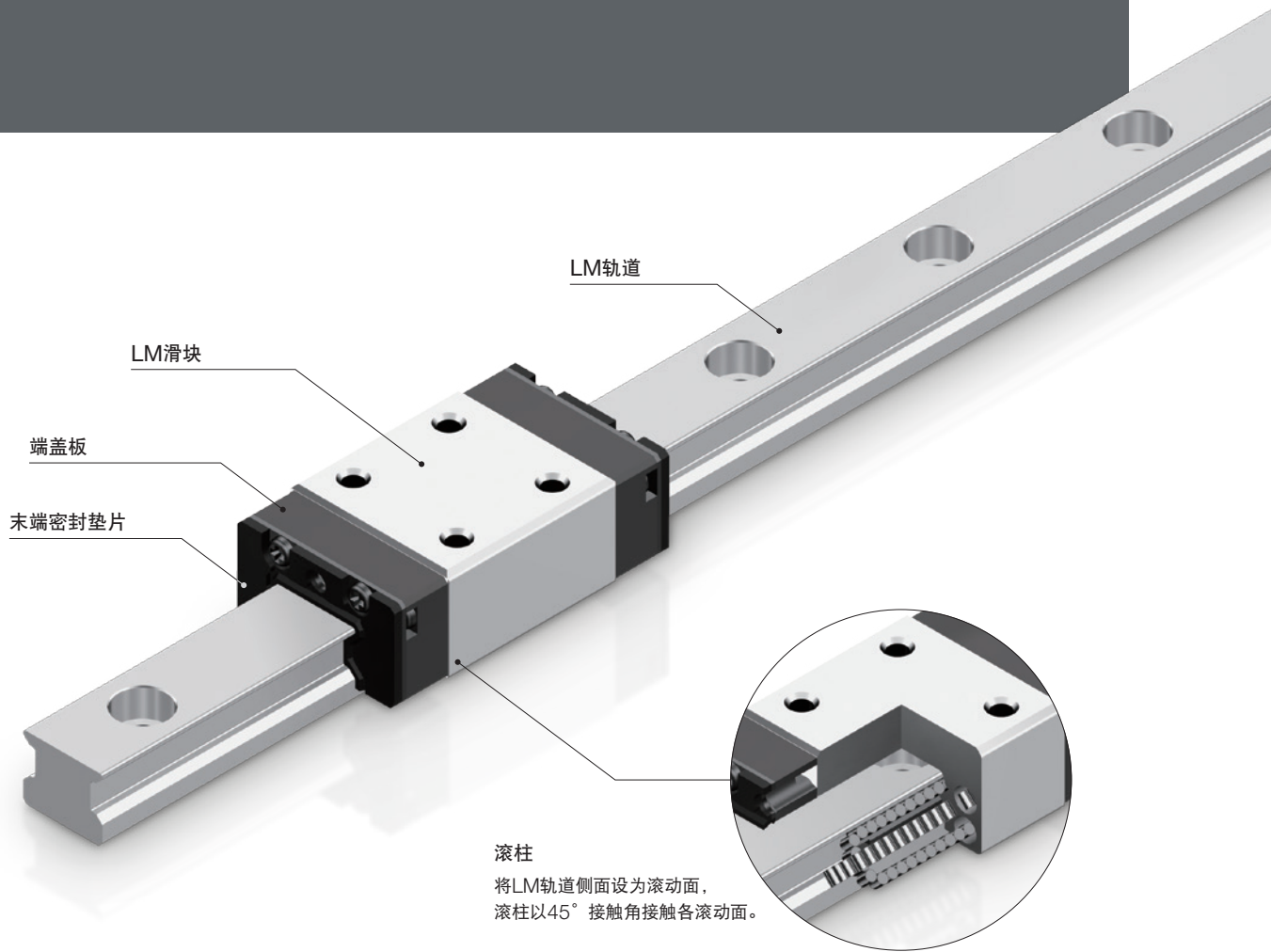
水平使用



反向使用



竖直使用

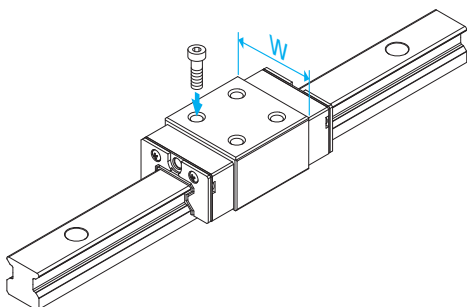


产品阵容

滑块类型		HRG8	HRG10	HRG12
短型	SR	○	○	○
	SC	—	—	○
标准型	R	○	○	○
	C	—	—	○
加长型	LR	○	○	○
	LC	—	—	○

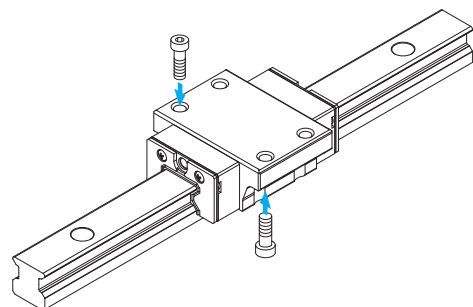
HRG-SR/R/LR型

该类型LM滑块宽度 (W) 较窄，可从顶面安装。最适用于小型化设计。



HRG-SC/C/LC型

该类型在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。



润滑

标准润滑脂

AFF润滑脂以高级合成油为基础油，通过使用锂基增稠剂及特殊添加剂，具有以往真空润滑脂和低发尘润滑脂所不具备的稳定滚动阻力值、低发尘性、以及优异的耐微振磨损性。

※也可以对应非标准润滑脂。详情请咨询THK。

AFF代表特征

项目	典型参数值	试验方法
增稠剂	锂基	
基础油	高级合成油	
基础油运动粘度: mm ² /s (40℃)	100	JIS K 2220 23
混合稠度 (25℃、60W)	315	JIS K 2220 7
混合稳定性 (10万W)	345	JIS K 2220 15
滴点: °C	220	JIS K 2220 8
蒸发量: mass% (99℃、22h)	0.7	JIS K 2220 10
离油度: mass% (100℃、24h)	2.6	JIS K 2220 11
铜板腐蚀 (B法、100℃、24h)	合格	JIS K 2220 9
低温扭矩: mN·m (-20℃)	启动	220
	旋转	60
4球试验 (热粘负荷): N	1236	ASTM D2596
使用温度范围: °C	-40 ~ 120	
外观颜色	茶褐色	

静态安全系数

计算作用于LM滚动导轨上的负荷时，首先应求出寿命计算时所需的平均负荷以及计算静态安全系数时所需的最大负荷。特别是当启动、停止很频繁时，受切削负荷作用时，或因悬臂负荷所引起的力矩作用较大的情况下，可能会承受意想不到的大负荷。选择型号时，请确认型号是否满足最大载荷（不管停止还是运行）。

静态安全系数的基准值见右表。

静态安全系数 (fs) 的基准值

使用机械	载荷条件	fs的下限
一般工业机械	无振动或冲击时	4.0 ~ 6.0
	有振动或冲击时	4.0 ~ 7.0

※静态安全系数的基准值可能会因使用环境、润滑状况、安装部的精度或刚性等使用条件的不同而异。

$$f_s = \frac{C_0}{P_{max}}$$

f_s : 静态安全系数
C₀ : 基本额定静载荷 (N)
P_{max} : 最大外加载荷 (N)

额定寿命与寿命时间

LM滚动导轨即使在相同条件下制造且处于相同的运行条件下，其使用寿命也会略有差异。因此，作为参考，请考虑以下定义中的使用条件来计算额定寿命并使用。

■ 额定寿命

指一批相同的LM滚动导轨在相同条件下分别运行时，其中的90%不产生表面剥落（金属表面的鳞片状剥落）所能达到的总运行距离。

※基本额定动载荷 (C)
指一批相同的LM滚动导轨在相同条件下分别运行时，使额定寿命 (L_{10m}) 达到100km的方向和大小均不变的载荷。

$$L_{10m} = \left(\frac{f_H \cdot f_T \cdot f_C}{f_W} \times \frac{C}{P_C} \right)^{\frac{10}{3}} \times 100$$

L_{10m} : 考虑到使用条件的额定寿命 (km)
C : 基本额定动载荷* (N)
P_C : 计算载荷 (N)
f_H : 硬度系数
f_T : 温度系数
f_C : 接触系数
f_W : 载荷系数

■ 寿命时间

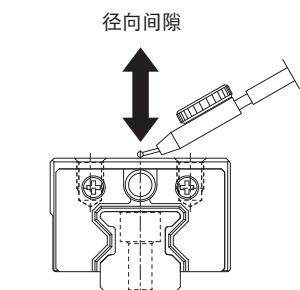
已经求得额定寿命 (L_{10m}) 后，如果行程长度和往返次数固定不变，则可使用右侧公式计算出寿命时间。

$$L_h = \frac{L_{10m} \times 10^6}{2 \times \ell_s \times n_1 \times 60}$$

L_h : 寿命时间 (h)
ℓ_s : 行程长度 (mm)
n₁ : 每分钟往返次数 (min⁻¹)

径向间隙规格

由于径向间隙能够极大地影响行走精度、负荷承载能力和刚性，所以根据用途选择适当的间隙十分重要。合适的径向间隙将会减少装置运行时产生的振动及冲击，有助于延长LM滚动导轨的寿命及精度。HRG型号有普通、轻预压、中预压3种径向间隙（预压）。



径向间隙规格

单位: μm

公称型号	普通	轻预压	中预压
	无标记	C1	C0
HRG8	-0.5 ~ 0	-0.9 ~ -0.5	-
HRG10	-0.5 ~ 0	-0.8 ~ -0.5	-
HRG12	-0.5 ~ 0	-1.0 ~ -0.5	-1.4 ~ -1.0

精度规格

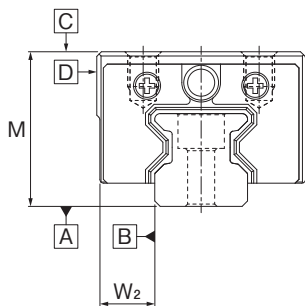
LM滚动导轨的精度规定了各型号的高度和宽度的容许尺寸公差、高度和宽度的成组相互公差、行走平行度。HRG型号有高级、精密级、超精密级3种精度规格。

■ 高度M的成组相互公差

组装在同一平面上的各个LM滑块的高度(M)尺寸的最小值与最大值之差。

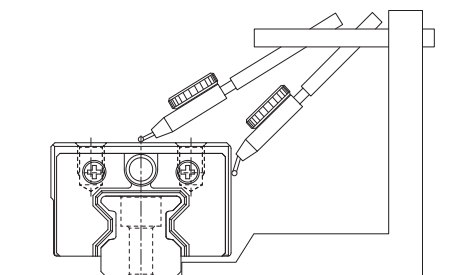
■ 宽度W₂的成组相互公差

组装在1根LM轨道上的各个LM滑块与LM轨道间的宽度(W₂)尺寸的最大值与最小值之差。



■ 行走平行度

将LM轨道用螺栓固定在基准基础面上，使LM滑块在LM轨道全长上运动时，LM滑块与LM轨道基准面之间的平行度误差。



精度规格

单位: mm

公称型号	项目	高级	精密级	超精密级
		H	P	SP
HRG8 HRG10 HRG12	高度M的容许尺寸公差	± 0.03	± 0.015	± 0.007
	高度M的成组相互公差	0.007	0.005	0.003
	宽度W ₂ 的容许尺寸公差	± 0.02	± 0.01	± 0.007
	宽度W ₂ 的成组相互公差	0.01	0.006	0.004
	相对于A面的C面行走平行度	参照下表的按精度等级规格分类的LM轨道长度和行走平行度		
	相对于B面的D面行走平行度	参照下表的按精度等级规格分类的LM轨道长度和行走平行度		

按精度等级规格分类的LM轨道长度和行走平行度

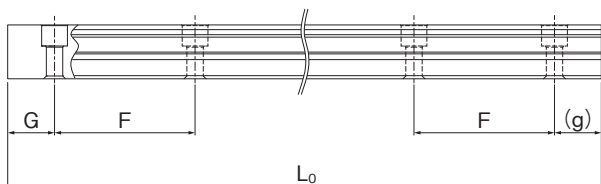
单位: μm

LM轨道长度 (mm)		行走平行度的值		
以上	以下	高级	精密级	超精密级
-	50	3	2	1.5
50	80	3	2	1.5
80	125	3	2	1.5
125	200	3.5	2	1.5
200	250	4	2.5	1.5
250	315	4.5	3	1.5
315	400	5	3.5	2
400	500	6	4.5	2.5
500	630	7	5	3
630	800	8.5	6	3.5
800	1000	9	6.5	4
1000	1250	11	7.5	4.5
1250	1600	12	8	5

LM轨道的标准长度和最大长度

下表为HRG型LM轨道的标准长度和最大长度。超过最大长度时，需采用拼接方式制作。详细情况请向THK咨询。当所需长度为特殊长度时，其G,g尺寸推荐使用表中的数值。如果G,g尺寸过长，安装后可能会导致该部分不稳定，甚至会影响精度。

※如果不能采用拼接方式，但是所需长度超过最大长度时，请向THK咨询。



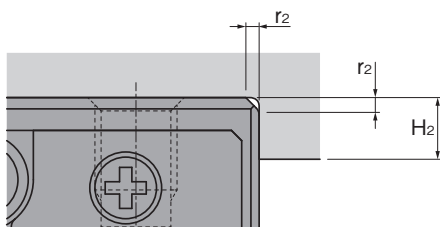
LM轨道的标准长度和最大长度

单位: mm

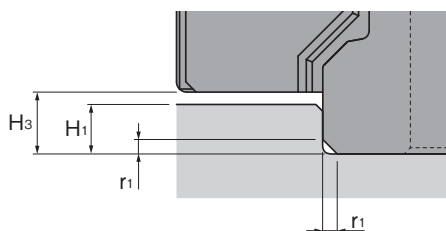
公称型号	HRG8	HRG10	HRG12
LM轨道 标准长度 (L ₀)	35	45	70
	55	70	110
	75	95	150
	95	120	190
	115	145	230
	135	170	270
	155	195	310
	175	220	350
	195	245	390
	215	270	430
	235	295	470
	255	320	510
	275	345	550
	—	370	590
	—	395	630
—	420	670	
—	445	—	
—	470	—	
标准孔距F	20	25	40
G,g尺寸	7.5	10	15
最大长度	975	995	1240

安装面的肩高和圆角半径

为了便于装配及高精度的定位，通常LM滑块及轨道的侧面设有靠肩面。安装面的角部应加工为具有凹入部分，或加工为小于圆角半径r，以防止与LM轨道或LM滑块的倒角发生干扰。



LM滑块部



LM轨道部

安装面的肩高和圆角半径

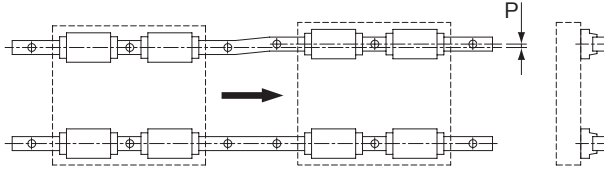
单位: mm

公称型号	LM轨道部的 圆角半径 r ₁ (最大)	LM滑块部的 圆角半径 r ₂ (最大)	LM轨道部的 肩高 H ₁	LM滑块部的 肩高 H ₂	H ₃
HRG8	0.2	0.5	1	6	1.5
HRG10	0.2	0.5	1	5	1.5
HRG12	0.8	0.5	2	4	3

安装面的误差参考值

■ 2轴的左右误差参考值

LM滚动导轨的安装面误差可能会影响使用寿命。下表所示为在正常使用时各型号的2轴左右误差参考值（P）。



单位: μm

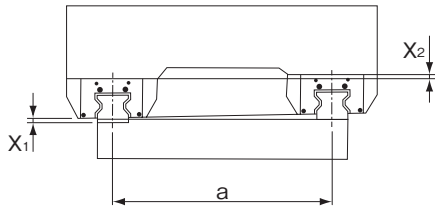
公称型号	普通	轻预压	中预压
	无标记	C1	C0
HRG8	4	3	—
HRG10	4	3	—
HRG12	5	3	3

■ 2轴的垂直误差参考值

表中的数值表示每个轨道跨距（a）的2轴垂直误差参考值（X），与轨道跨距（a）成比例。

$$X = X_1 + X_2$$

X_1 : 轨道安装面的台阶
 X_2 : 滑块安装面的台阶

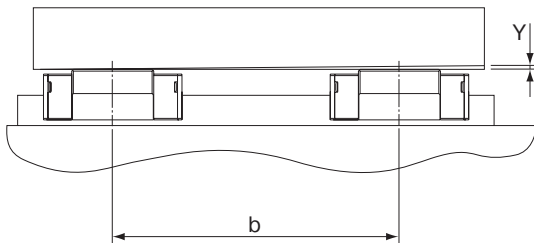


单位: mm

公称型号	普通	轻预压	中预压
	无标记	C1	C0
HRG8	0.00016a	0.00011a	—
HRG10	0.00016a	0.00011a	—
HRG12	0.00016a	0.00011a	0.00006a

■ 轴向的垂直误差参考值

表中的数值表示每个滑块跨距（b）的轴向垂直误差参考值（Y），并且与滑块跨距（b）成比例。



单位: mm

公称型号	普通	轻预压	中预压
	无标记	C1	C0
HRG8	0.000032b	0.000022b	—
HRG10	0.000032b	0.000022b	—
HRG12	0.000032b	0.000022b	0.000012b

容许载荷、最大使用力矩

HRG型设置了容许载荷。最大使用力矩根据容许载荷计算得出。容许载荷、最大使用力矩如右表所示。

公称型号	容许载荷 [kN]	最大使用力矩 [N·m]*				
		M_A		M_B		M_C
		单滑块	2个紧靠	单滑块	2个紧靠	单滑块
HRG8SR	0.2	0.4	2.78	0.4	2.78	1.04
HRG8R	0.29	0.83	4.92	0.83	4.92	1.46
HRG8LR	0.36	1.4	7.56	1.4	7.56	1.85
HRG10SR	0.38	0.97	6.55	0.97	6.55	2.5
HRG10R	0.53	1.94	11.26	1.94	11.26	3.42
HRG10LR	0.66	3.19	17.03	3.19	17.03	4.28
HRG12SR/SC	0.74	2.32	18.17	2.32	18.17	5.96
HRG12R/C	1.04	4.86	31.32	4.86	31.32	8.36
HRG12LR/LC	1.32	8.18	47.32	8.18	47.32	10.57

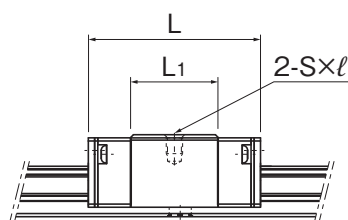
最大使用力矩 1个: 1个LM滑块的最大使用力矩值

2个紧靠: 2个LM滑块紧靠时的最大使用力矩值

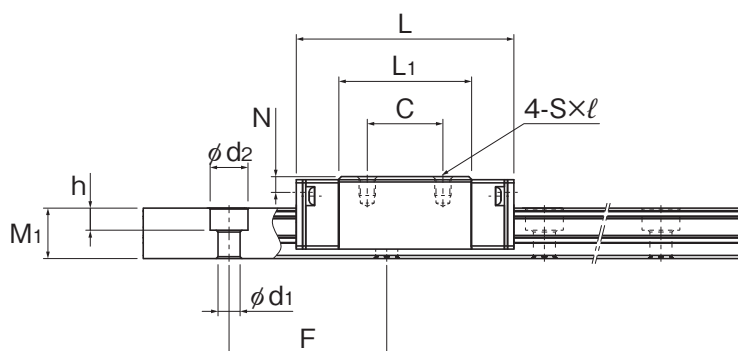
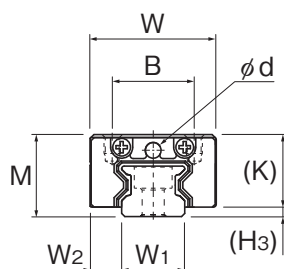
使用HRG型时，请避免超出容许载荷、最大使用力矩的范围。
此外在实际使用中，施加在HRG型上的载荷因冲击等引起变化时，请针对容许载荷考虑安全性。

尺寸表

HRG-SR/R/LR



HRG8SR、10SR



HRG8R/LR、10R/LR

公称型号	外形尺寸						LM滑块尺寸							油嘴
	M	W	L	B	C	Sx l	L ₁	T	K	N	润滑孔 d	E		
HRG8	SR	11	16	21.7	10	-	M2×2.5	10.5	-	9.5	2	1.6	-	-
	R	11	16	27.7	10	10	M2×2.5	16.5	-	9.5	2	1.6	-	-
	LR	11	16	33.7	10	10	M2×2.5	22.5	-	9.5	2	1.6	-	-
HRG10	SR	13	20	27.3	13	-	M2.6×3	13.9	-	11.5	2.5	2.5	-	-
	R	13	20	34.5	13	12	M2.6×3	21.1	-	11.5	2.5	2.5	-	-
	LR	13	20	41.7	13	12	M2.6×3	28.3	-	11.5	2.5	2.5	-	-
HRG12	SR	20	27	37	15	-	M4×4.5	18	8.2	17	4	-	4	PB107
	R	20	27	46.6	15	15	M4×4.5	27.6	8.2	17	4	-	4	PB107
	LR	20	27	56.2	15	15	M4×4.5	37.2	8.2	17	4	-	4	PB107

公称型号的构成例

请指定 项目。 项目固定。

HRG12 LR 2 UU C0 M + 670L P T M - II

公称型号 LM滑块的种类
 同一轨道上使用的LM滑块个数
 防尘用标记 (仅UU)
 无密封垫片 (无标记)

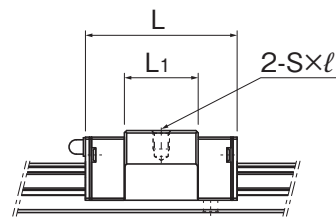
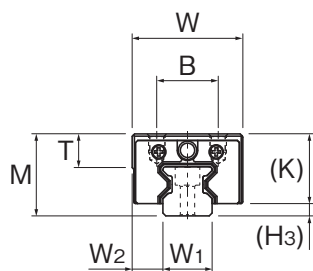
LM滑块为
 不锈钢
 径向间隙标记: 普通 (无标记)
 轻预压 (C1)
 中预压 (C0)

LM轨道长度
 (用mm表示)

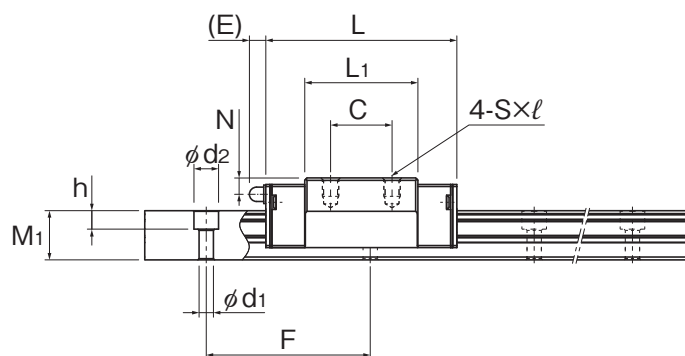
LM轨道为
 不锈钢
 LM轨道拼接标记
 同一平面中使用的
 轴数标记

精度标记: 高级 (H)
 精密级 (P)
 超精密级 (SP)

※HRG8,HRG10型为普通、轻预压。
(无中预压的设置。)



HRG12SR



HRG12R/LR

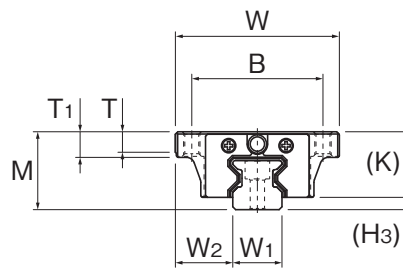
单位: mm

H ₃	LM轨道尺寸					基本额定载荷 kN			容许载荷 [kN]	静态容许力矩 N·m ※				质量	
	W ₁	W ₂	M ₁	F	d ₁ × d ₂ × h	C ₁₀₀	C ₀	M _A		M _B		M _C	LM滑块 kg	LM轨道 kg/m	
								单滑块		2个紧靠	单滑块				2个紧靠
1.5	8	4	7	20	2.4×4.2×2.3	1.02	2.29	0.2	4.47	31.33	4.47	31.33	11.74	0.009	0.35
1.5	8	4	7	20	2.4×4.2×2.3	1.43	3.54	0.29	10.32	61.14	10.32	61.14	18.14	0.013	0.35
1.5	8	4	7	20	2.4×4.2×2.3	1.8	4.79	0.36	18.58	100.52	18.58	100.52	24.55	0.018	0.35
1.5	10	5	8	25	3.5×6×3.5	1.92	4.57	0.38	11.57	77.95	11.57	77.95	29.71	0.018	0.49
1.5	10	5	8	25	3.5×6×3.5	2.63	6.86	0.53	25.29	146.73	25.29	146.73	44.57	0.026	0.49
1.5	10	5	8	25	3.5×6×3.5	3.29	9.15	0.66	44.29	236.53	44.29	236.53	59.43	0.034	0.49
3	12	7.5	12	40	3.5×6×4.5	3.72	8.71	0.74	27.15	213.02	27.15	213.02	69.87	0.051	0.91
3	12	7.5	12	40	3.5×6×4.5	5.21	13.47	1.04	62.73	404.58	62.73	404.58	107.98	0.075	0.91
3	12	7.5	12	40	3.5×6×4.5	6.59	18.22	1.32	112.97	653.96	112.97	653.96	146.09	0.099	0.91

※静态容许力矩 单滑块: 使用1个LM滑块的静态容许力矩值
2个紧靠: 2个LM滑块紧靠时的静态容许力矩值

尺寸表

HRG-SC/C/LC



公称型号		外形尺寸			LM滑块尺寸									油嘴
		M	W	L	B	C	S	L ₁	T	T ₁	K	N	E	
HRG12	SC	19	40	37	32	-	M4	18	5	6	16	3	4	PB107
	C	19	40	46.6	32	15	M4	27.6	5	6	16	3	4	PB107
	LC	19	40	56.2	32	15	M4	37.2	5	6	16	3	4	PB107

公称型号的构成例

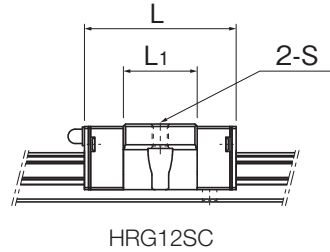
请指定 项目。 项目固定。

HRG12 LC 2 UU C0 M + 670L P T M - II

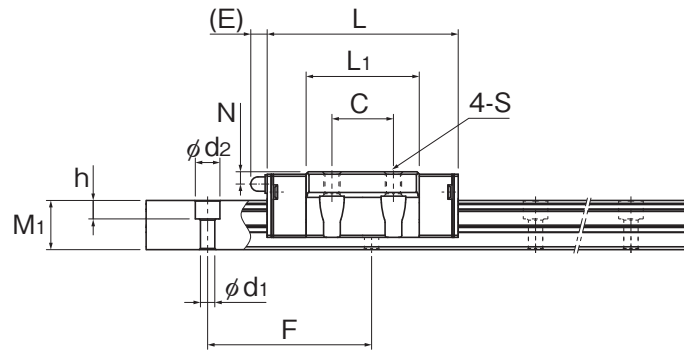
公称型号 LM滑块的种类 同一轨道上使用的LM滑块个数 防尘用标记 (仅UU) 无密封垫片 (无标记)

LM滑块为 不锈钢 LM轨道长度 (用mm表示) 径向间隙标记: 普通 (无标记) 轻预压 (C1) 中预压 (C0)

LM轨道为 不锈钢 同一平面中使用的 轴数标记 LM轨道拼接标记 精度标记: 高级 (H) 精密级 (P) 超精密级 (SP)



HRG12SC



HRG12C/LC

单位: mm

H ₃	LM轨道尺寸					基本额定载荷 kN			容许载荷 [kN]	静态容许力矩 N·m ※				质量	
	W ₁	W ₂	M ₁	F	d ₁ × d ₂ × h	C ₁₀₀	C ₀	M _A		M _B		M _C	LM滑块 kg	LM轨道 kg/m	
								单滑块		2个紧靠	单滑块				2个紧靠
3	12	14	12	40	3.5×6×4.5	3.72	8.71	0.74	27.15	213.02	27.15	213.02	69.87	0.061	0.91
3	12	14	12	40	3.5×6×4.5	5.21	13.47	1.04	62.73	404.58	62.73	404.58	107.98	0.089	0.91
3	12	14	12	40	3.5×6×4.5	6.59	18.22	1.32	112.97	653.96	112.97	653.96	146.09	0.119	0.91

※静态容许力矩 单滑块: 使用1个LM滑块的静态容许力矩值
2个紧靠: 2个LM滑块紧靠时的静态容许力矩值

MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.

【使用】

- (1) 搬运较重（20kg以上）的产品时，请由2人以上或者使用搬运工具进行搬运。可能导致划伤、破损。
- (2) 请不要分解各部分。可能导致功能损坏。
- (3) LM滑块及LM轨道倾斜后可能会因为自身重量而掉落，敬请注意。
- (4) 请防止LM滚动导轨掉落或遭受敲击。可能导致划伤、破损。另外，当受到冲击时，即使外观上看不出破损，也可能导致功能损坏。
- (5) 在进行装配作业时，请勿将LM滑块从LM轨道上取下。
- (6) 如将手放入LM轨道安装孔内，可能会导致手被夹在安装孔与滑块之间致使受伤，敬请注意。
- (7) 接触产品时，请根据需要使用防护手套、安全鞋等防护用具，以确保安全。

【使用注意事项】

- (1) 请注意防止混入切屑、冷却液等异物。否则可能会导致破损。
- (2) 在产品内部可能会混入切屑、冷却液、带腐蚀性溶剂、水等的环境下使用时，请使用伸缩护罩或防护罩等避免混入产品。
- (3) 请避免在超过80℃的条件下使用。除耐热规格的产品外，如果超过该使用温度，有可能导致树脂、橡胶零件发生变形或损伤。
- (4) 附着切屑等异物时，请在清洗后再重新封入润滑剂。
- (5) 微小行程时，滚动面和滚柱的接触面难以形成油膜，可能会造成微振磨损，请使用耐微振磨损性优良的润滑脂。此外，建议定期加入相当于LM滑块全长的行程进行移动，使滚动面和滚柱之间形成油膜。
- (6) 请勿强行将定位零件（销、键等）敲入产品中。否则可能会导致滚动面的压痕，导致功能损坏。
- (7) 操作过程中必须将LM滑块从LM轨道上取下时，请使用拆卸/安装夹具进行操作。（拆卸/安装专用夹具并非标准件，需要使用时请咨询THK。）
- (8) 使用拆卸/安装夹具时，LM轨道端面与拆卸/安装夹具端面紧贴，请将LM轨道与拆卸/安装夹具平行状态下插入。
- (9) 若在LM滑块倾斜的状态下安装，则可能会使异物进入、导致内部部件的损伤及滚柱的掉落。
- (10) 在滚柱脱落状态下将LM滑块插入LM轨道中使用，有可能造成初期破损。
- (11) 如果滚柱从LM滑块中掉落，请不要继续使用此产品，并与THK联系。
- (12) 因事故等造成LM滚动导轨破损时，有可能导致LM滑块从LM轨道偏离脱落。为安全起见，请采取追加防掉落机构等对策。
- (13) 选择螺栓长度时，应使螺栓顶部相对于有效螺纹深度具有一定的间隙。
- (14) 安装构件的刚性及精度不足时，轴承负荷将集中于局部，会造成轴承性能显著降低。同时，对于支承座及底座的刚性与精度、固定螺栓的强度，请进行充分探讨。
- (15) LM滑块从LM轨道上拆卸并再次组装时，如使用LM滑块安装/拆卸夹具会使组装变得更容易。详细情况请向THK咨询。

【润滑】

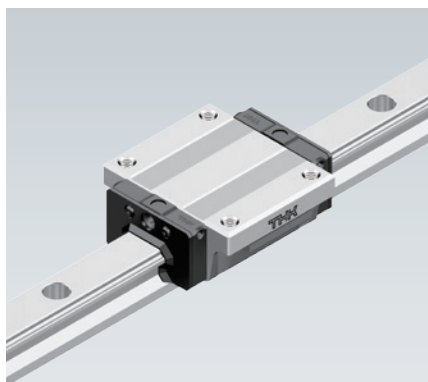
- (1) 请仔细擦拭防锈油并封入润滑剂后再使用。
- (2) 请避免将不同的润滑剂混合使用。即使增稠剂相同的润滑脂，也可能由于添加剂等的不同，相互之间产生不良影响。
- (3) 如需在经常产生振动的场所、无尘室、真空、低温或高温等特殊环境下使用时，请使用适合规格及环境的润滑脂。
- (4) 对无油嘴和润滑孔的产品进行润滑时，请将润滑剂直接涂抹到滚动面，以行程长度为单位进行数次跑合后使润滑脂进入产品内部。
- (5) 润滑脂的稠度会随温度而变化。LM滚动导轨的滑动阻力会随稠度而变化，敬请注意。
- (6) 加脂后润滑脂的搅拌阻力可能造成LM滚动导轨的滑动阻力增大。必须进行跑合运转，使润滑脂进行充分跑合后，再进行机械运转。
- (7) 加脂完成后，多余的润滑脂有可能向周围飞溅，请根据需要进行擦拭。
- (8) 润滑脂随着使用时间的增长，性状劣化，润滑性能降低，因此需要根据使用频率进行检查并补充润滑脂。
- (9) 根据使用条件和使用环境不同，加脂时间间隔不同，请以每运行100km（3~6个月）为基准进行加脂。请根据实际设备，确定最终的加脂时间间隔和加脂量。
- (10) 安装方式为水平安装以外的情况时润滑剂可能会有难以输送到滚动面上的情况。
- (11) 采用油润滑时，有时由于受安装姿势的影响，润滑油可能无法到达LM导轨内部各处。详细情况请提前向THK咨询。

【储存】

存放LM滚动导轨时，请保持THK出厂包装及状态，水平存放于室内，并避免高温、低温和高度潮湿的环境。
长时间保管的产品，其内部的润滑剂可能会随着时间而发生劣化，请再次添加润滑剂之后使用。

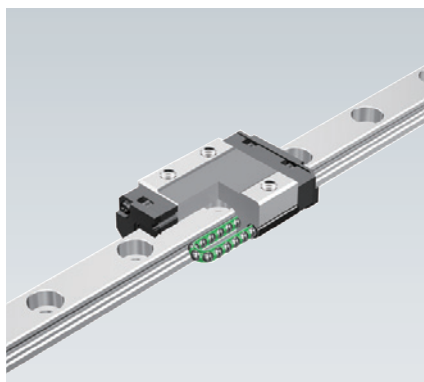
【废弃】

请将产品作为工业废弃物进行恰当的废弃处理。



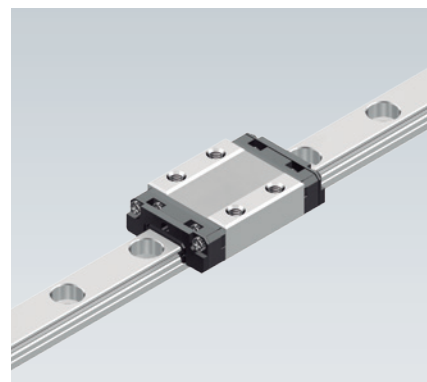
LM滚动导轨
HSR

- 切实的世界标准
- 4方向等负荷
- 自动调心能力
- 产品阵容包括 # 8~150、
23种滑块类型共计129种产品



球保持器型微型LM滚动导轨
SRS


- 尺寸小、厚度薄
- 低发尘
- 长期运行免维护
- 产品阵容包括#5~20、
6种滑块类型共计30种产品



微型LM滚动导轨
RSX

- 尺寸小、厚度薄
- 可定制
- 产品阵容包括#5~15、
6种滑块类型共计28种产品

微型滚柱型 LM滚动导轨 HRG

- “LM滚动导轨”“球保持器”“”为THK株式会社的注册商标。
- 照片和实际产品可能有所不同。
- 因为产品在不断改进，外观、规格等有可能不经预告而发生变更。您在选用时，请事先咨询本公司。
- 在制作产品目录时，我们尽可能保持谨慎的态度，但是对于错字、漏字等原因引起的损失，本公司不承担任何责任，敬请悉知。
- 本公司在进行产品和技术的出口以及为出口而进行的各种销售活动中，遵守外汇管理及对外贸易法、以及其他法令的规定是我们的基本方针。另外，有关本公司产品的单品出口，请事先向本公司咨询。

未经许可禁止转载

THK CO., LTD.

Headquarters 2-12-10 Shibaura, Minato-ku, Tokyo 108-8506 Japan

International Sales Department Phone: +81-3-5730-3860

www.thk.com