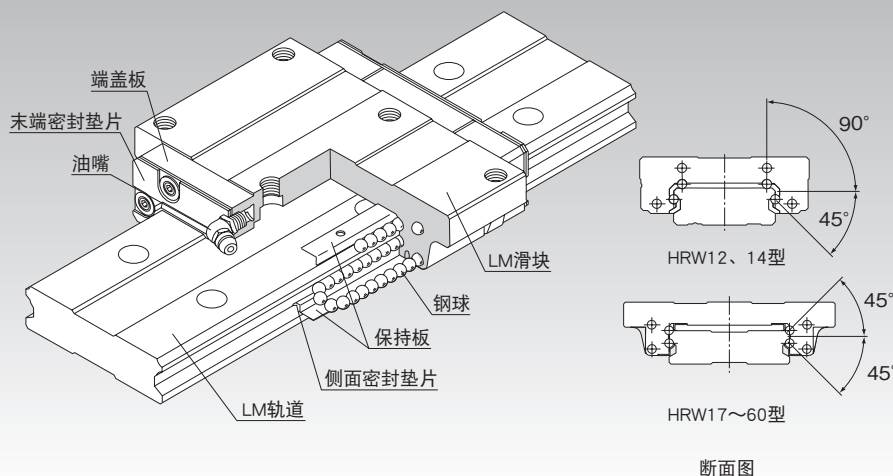


HRW

LM滚动导轨 宽幅轨道型 HRW型



选择的要点 **A1-10**

设计的要点 **A1-460**

配件 **A1-485**

公称型号 **A1-551**

使用注意事项 **A1-557**

润滑相关产品 **A24-1**

安装步骤与维护 **B1-89**

力矩等效系数 **A1-43**

各方向的额定载荷 **A1-60**

各方向的等效系数 **A1-62**

径向间隙 **A1-73**

精度规格 **A1-78**

安装面的肩高和圆角半径 **A1-473**

安装面的误差参考值 **A1-477**

配件安装后各型号的尺寸 **A1-499**

结构与特长

钢球沿着LM轨道和LM滑块上经过精密研磨加工的4列滚动面进行滚动；通过组装在LM滑块上的端盖板，使钢球列循环运动。

LM滑块采用保持板将钢球保持住，因此即使从LM轨道中抽出LM滑块，钢球也不会脱落。（HRW12和14LR型除外）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°配置，因此无论何种姿势都可以使用。并且因能施加均等的预压，从而既能一边维持较低的磨擦系数，又加强了4个方向的刚性。此型号为轨道幅度宽、总高度低的低重心构造，因此可在需节省空间的场所或有力矩作用，需要高刚性的场所等单轴使用。

【小型化、重负荷】

由于有效钢球数量多，所以此型号在所有方向上都具有高刚性。轨道幅度宽，单轴即可承受足够的力矩。另外，轨道的断面二次矩大，因此侧向的刚性也高。从而不需要如侧面支撑等加固件。

【自动调心能力】

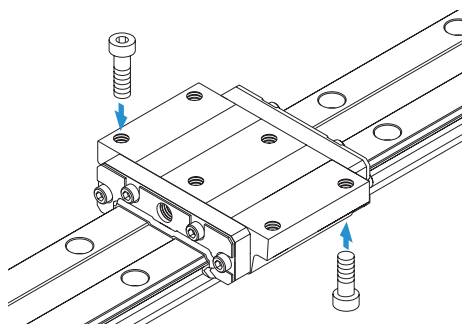
由于THK独特的圆弧沟槽的正面组合（DF组合）具有自动调节能力，即使施加预压也能吸收安装误差，从而得到高精度、平滑稳定的直线运动。

种类与特长

HRW-CA型

尺寸表⇒ **A1-248**

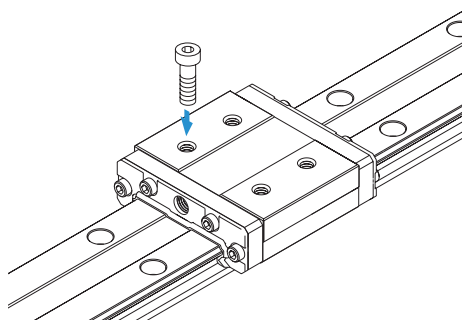
此为在LM滑块的法兰部实施了螺纹加工的类型。
可以从上下任选一方向安装。



HRW-CR型

尺寸表⇒ **A1-250**

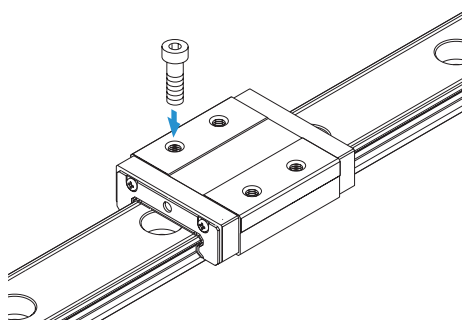
HRW17/21CR型是在LM滑块的4处, HRW27/35/50CR型是在6处实施螺纹加工的类型。



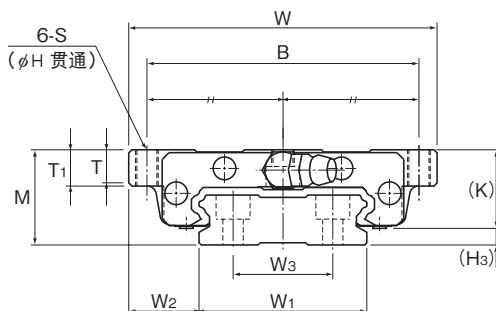
微型 HRW-LRM型

尺寸表⇒ **A1-250**

此为在LM滑块上实施了螺纹加工的类型。



HRW-CA、HRW-CAM型



公称型号	外形尺寸			LM滑块尺寸											油嘴	H ₃
	高度	宽度	长度													
	M	W	L	B	C	H	S	L ₁	T	T ₁	K	N	E			
HRW 17CA HRW 17CAM	17	60	50.8	53	26	3.3	M4	33.6	5.5	6	14.5	4	2	PB107	2.5	
HRW 21CA HRW 21CAM	21	68	58.8	60	29	4.4	M5	40	7.3	8	18	4.5	12	B-M6F	3	
HRW 27CA HRW 27CAM	27	80	72.8	70	40	5.3	M6	51.8	9.5	10	24	6	12	B-M6F	3	
HRW 35CA HRW 35CAM	35	120	106.6	107	60	6.8	M8	77.6	13	14	31	8	12	B-M6F	4	
HRW 50CA	50	162	140.5	144	80	8.6	M10	103.5	16.5	18	46.6	14	16	B-PT1/8	3.4	
HRW 60CA	60	200	158.9	180	80	10.5	M12	117.5	23.5	25	53.5	15	16	B-PT1/8	6.5	

公称型号的构成例

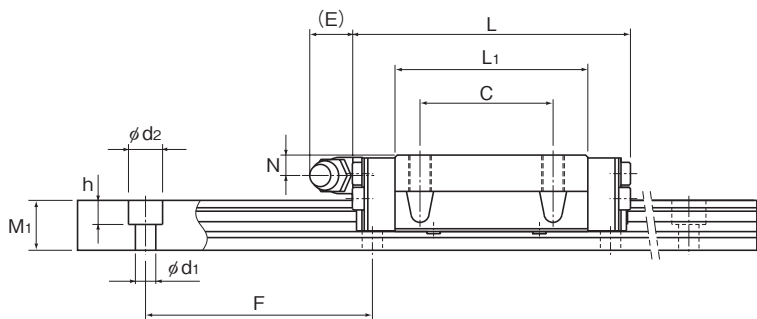
HRW35 **CA** **2** **UU** **C1** **M** **+1000L** **P** **T** **M**
 公称型号 LM滑块的种类 防尘附件标记(※1) LM滑块为不锈钢制 LM轨道长度(单位mm) LM轨道拼接标记 LM轨道为不锈钢制

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 **1-524** 上的防尘附件。(※2) 参照 **1-73**。(※3) 参照 **1-78**。



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 W ₁ ±0.05	W ₂	W ₃	高度 M ₁	孔距 F	d ₁ ×d ₂ ×h	长度* Max	C kN	C ₀ kN						LM 滑块 kg	LM 轨道 kg/m
										单滑块	双滑块 紧靠	单滑块	双滑块 紧靠	单滑块		
	33	13.5	18	9	40	4.5×7.5×5.3	1900 (800)	5.53	9.1	0.0464	0.272	0.0464	0.272	0.144	0.15	2.1
	37	15.5	22	11	50	4.5×7.5×5.3	3000 (1000)	8.02	12.9	0.0784	0.445	0.0784	0.445	0.219	0.25	2.9
	42	19	24	15	60	4.5×7.5×5.3	3000 (1200)	14.2	21.6	0.166	0.923	0.166	0.923	0.423	0.5	4.3
	69	25.5	40	19	80	7×11×9	3000 (2120)	33.8	48.6	0.559	3.03	0.559	3.03	1.59	1.4	9.9
	90	36	60	24	80	9×14×12	3000	62.4	86.3	1.32	7.08	1.32	7.08	3.67	4	14.6
	120	40	80	31	105	11×17.5×14	3000	80.3	109	1.88	10.1	1.88	10.1	6.17	5.7	27.8

注) 长度* 长度Max是指LM轨道的标准最大长度。(参照 [图1-252](#))

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。

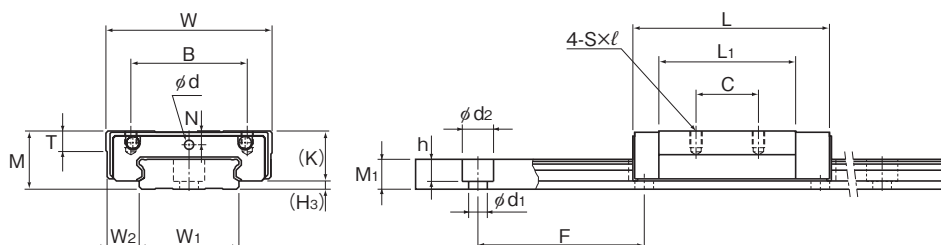
如果安装了其他防尘用配件或润滑装置，将会增加滑块总长L。

(参照 [图1-499](#) 或者 [图1-520](#))

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。

HRW-CR、HRW-CRM和HRW-LRM型



HRW12、14LRM型

公称型号	外形尺寸			LM滑块尺寸										H ₃
	高度	宽度	长度									润滑孔	油嘴	
	M	W	L	B	C	S×ℓ	L ₁	T	K	N	E	d		
HRW 12LRM	12	30	37	21	12	M3×3.5	27	4	10	2.8	—	2.2	—	2
HRW 14LRM	14	40	45.5	28	15	M3×4	32.9	5	12	3.3	—	2.2	—	2
HRW 17CR HRW 17CRM	17	50	50.8	29	15	M4×5	33.6	6	14.5	4	2	—	PB107	2.5
HRW 21CR HRW 21CRM	21	54	58.8	31	19	M5×6	40	8	18	4.5	12	—	B-M6F	3
HRW 27CR HRW 27CRM	27	62	72.8	46	32	M6×6	51.8	10	24	6	12	—	B-M6F	3
HRW 35CR HRW 35CRM	35	100	106.6	76	50	M8×8	77.6	14	31	8	12	—	B-M6F	4
HRW 50 CR	50	130	140.5	100	65	M10×15	103.5	18	46.6	14	16	—	B-PT1/8	3.4

公称型号的构成例

HRW27 CR 2 UU C1 M +820L P T M

公称型号

LM滑块的
种类

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
拼接标记

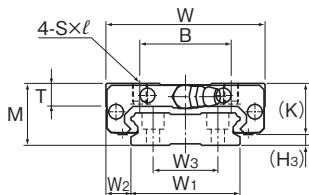
LM轨道
为不锈钢制

同一轨道上使用的
LM滑块的个数

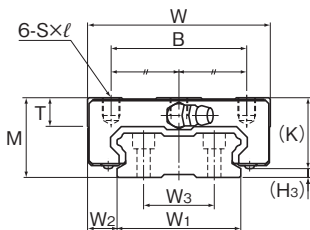
径向间隙标记(※2)
普通(无标记)/轻预压(C1)
中预压(C0)

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)

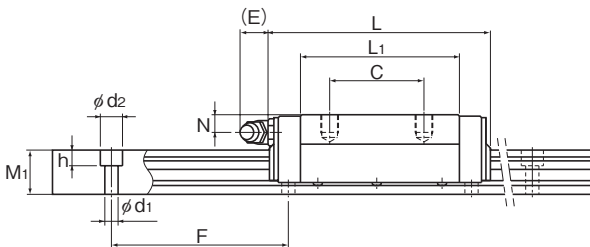
(※1) 参照图A1-524上的防尘附件。(※2) 参照图A1-73。(※3) 参照图A1-78。



HRW17、21CR/CRM型



HRW27、35CR/CRM型、HRW50CR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 ₀	M ₀		M ₀		M ₀	LM 滑块	LM 轨道
W ₁ ±0.05	W ₂	W ₃	M ₁	F	d ₁ × d ₂ × 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	6	—	6.5	40	4.5 × 8 × 4.5	(1000)	3.29	7.16	0.0262	0.138	0.013	0.069	0.051	0.045	0.79
24	8	—	7.2	40	4.5 × 7.5 × 5.3	(1430)	5.38	11.4	0.0499	0.273	0.025	0.137	0.112	0.08	1.2
33	8.5	18	9	40	4.5 × 7.5 × 5.3	1900 (800)	5.53	9.1	0.0464	0.272	0.0464	0.272	0.144	0.12	2.1
37	8.5	22	11	50	4.5 × 7.5 × 5.3	3000 (1000)	8.02	12.9	0.0784	0.445	0.0784	0.445	0.219	0.19	2.9
42	10	24	15	60	4.5 × 7.5 × 5.3	3000 (1200)	14.2	21.6	0.166	0.923	0.166	0.923	0.423	0.37	4.3
69	15.5	40	19	80	7 × 11 × 9	3000 (2120)	33.8	48.6	0.559	3.03	0.559	3.03	1.59	1.2	9.9
90	20	60	24	80	9 × 14 × 12	3000	62.4	86.3	1.32	7.08	1.32	7.08	3.67	3.2	14.6

注1) 长度* 长度Max是指LM轨道的标准最大长度。(参照 图1-252)

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

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1-499 或者 图1-520)

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。

注2) 尺寸表中的基本额定载荷为相对于径向方向载荷的数值。由于12型和14型相对于反径向方向、侧向载荷的额定载荷值不同, 请根据图1-60中的表7计算。

LM轨道的标准长度和最大长度

表1表示HRW型的标准长度和最大长度。要使用超过最大长度的LM轨道时,须采用拼接方式制作。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。

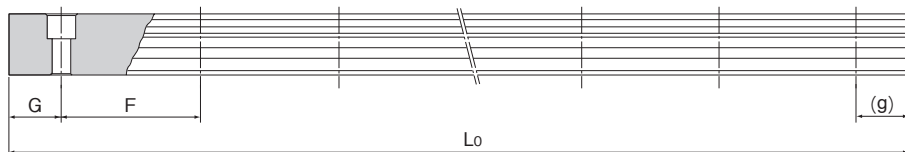


表1 HRW型LM轨道的标准长度和最大长度

单位: mm

公称型号	HRW 12	HRW 14	HRW 17	HRW 21	HRW 27	HRW 35	HRW 50	HRW 60
LM轨道 标准长度 (L ₀)	70	70	110	130	160	280	280	570
	110	110	190	230	280	440	440	885
	150	150	310	380	340	760	760	1200
	190	190	470	480	460	1000	1000	1620
	230	230	550	580	640	1240	1240	2040
	270	270		780	820	1560	1640	2460
	310	310					2040	
	390	390						
	470	470						
		550						
		670						
标准孔距F	40	40	40	50	60	80	80	105
G, g	15	15	15	15	20	20	20	22.5
最大长度	(1000)	(1430)	1900 (800)	3000 (1000)	3000 (1200)	3000 (2120)	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) 括号中的数值表示不锈钢制型的最大长度。

LM滑块的防脱落

微型HRW型的LM滑块不得从LM轨道卸下, 否则钢球将脱落。

因此, 交货时将安装LM滑块的防脱落件, 但在使用时若拆下LM滑块的防脱落件, 请注意不要超行程运行。

