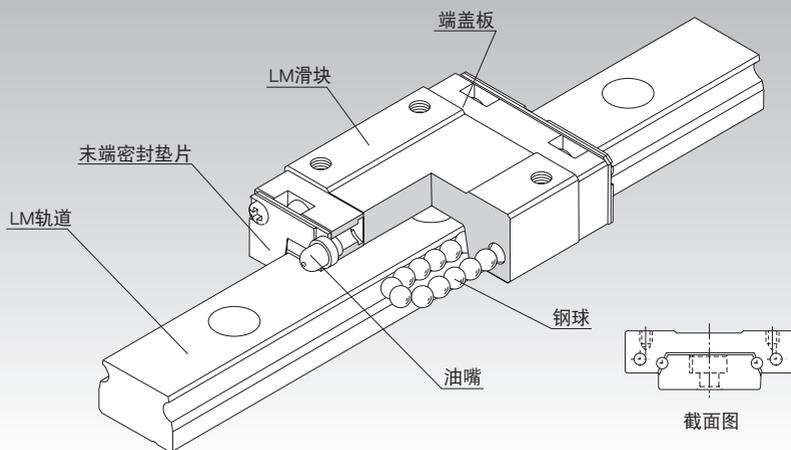


# RSR

LM滚动导轨 微型 RSR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	A1-84
安装面的肩高和圆角半径	A1-475
安装面的误差参考值	A1-477
安装面的平面度	A1-478
配件安装后各型号的尺寸	A1-499

## 结构与特长

在RSR和RSR-W型滚动导轨中,钢球沿着LM轨道和LM滑块上经过精密研磨加工的2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。

钢球在小型化设计的构造中循环运动,可实现无行程限制的无限直线运动。

LM滑块的形状被设计成在有限的空间内能具有高刚性,通过与大直径钢球相配合,使在各个方向均能获得高刚性。

### 【超小型化设计】

在交叉滚柱导轨以及直线滚动单元的有限行程类型中,保持架最容易出现问题,而在RSR/RSR-W型中保持架不会偏移,从而实现了高可靠性、小型的直线运动系统。

### 【可承载所有方向的负荷】

这些型号可承载所有方向的负荷,对于小力矩负荷来说,单轴导轨足以胜任。特别是RSR-W型增加了有效钢珠数量,加宽了LM轨道幅度,提高了抗力矩的刚性。因此,与平行使用的一对直线轴承相比,实现了更小巧的构造、更耐久的直线运动。

### 【还备有不锈钢型】

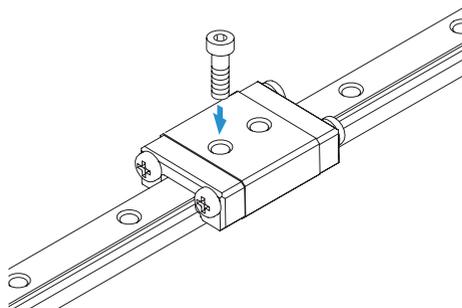
LM滑块、LM轨道、钢球也可采用不锈钢制造。

## 种类与特长

### RSR-M型

尺寸表⇒[A1-272](#)

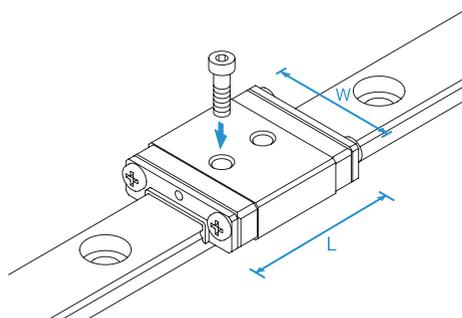
此型号是标准型。



### RSR-WM型

尺寸表⇒[A1-272](#)

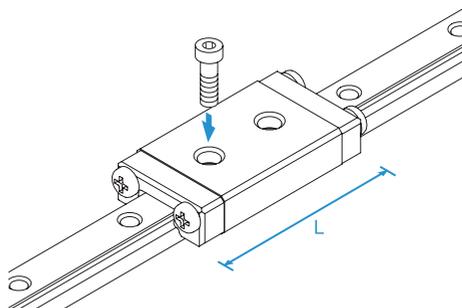
与RSR-M型相比,此类型为增加了LM滑块的宽度(W)延长了全长(L)以及提高了额定载荷和容许力矩的类型。



### RSR-N型

尺寸表⇒[A1-272](#)

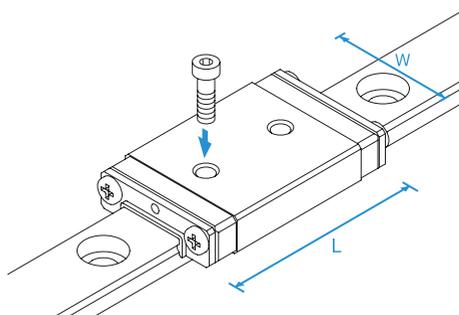
LM滑块的全长(L)较长,额定载荷较大的类型。



## RSR-WN型

尺寸表⇒ **A1-272**

与RSR-N型相比,增加了LM滑块的宽度(W),延长了全长(L),提高了额定载荷和容许力矩的类型。

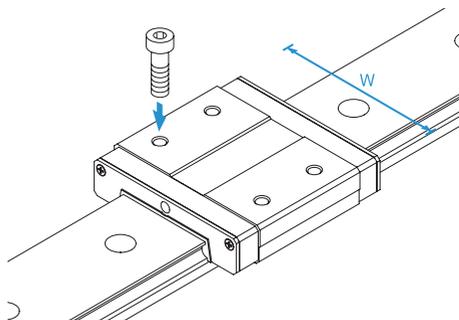


LM滚动导轨

## RSR14WVM型

尺寸表⇒ **A1-272**

LM滑块的宽度(W)较宽,容许力矩较大的类型。



---

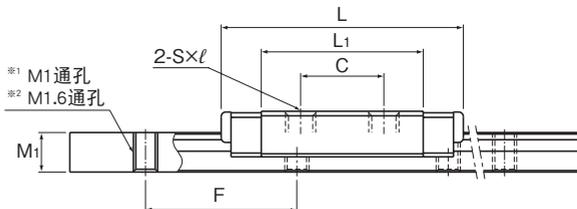
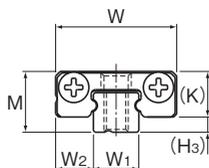
## 安装面精度

---

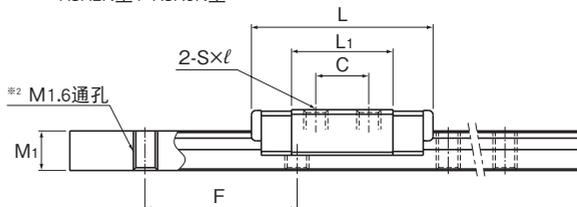
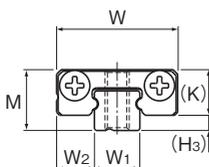
RSR型在其钢球滚动面的形状上采用哥德式拱形沟槽,因此当2轴平行组合使用时,如果安装面产生精度误差会增加滚动阻力,并对导轨运动的顺畅性产生不利影响。关于安装面的精度,请参照 **A1-478** 【安装面的平面度】。



## RSR-M、RSR-N、RSR-WM、RSR-WN和RSR-WVM型



RSR2N型、RSR3N型



RSR3M型

公称型号	外形尺寸			LM滑块尺寸										H <sub>3</sub>
	高度	宽度	长度	B	C	S×ℓ	L <sub>1</sub>	T	K	N	E	d	油嘴	
	M	W	L											
RSR 2N RSR 2WN	3.2 4	6 10	12.4 16.7	—	4 6.5	M1.4×1.1 M2×1.3	8.84 11.9	—	2.5 3	—	—	—	—	0.7 1
RSR 3M RSR 3N	4	8	12 16	—	3.5 5.5	M1.6×1.3 M2×1.3	6.7 10.7	—	3	—	—	—	—	1
RSR 3WM RSR 3WN	4.5	12	14.9 19.9	—	4.5 8	M2×1.7	8.5 13.3	—	3.5	0.8	—	0.8	—	1
RSR 14WVM	15	50	50	35	18	M4×4.5	34.3	6	11.5	3	4	—	PB107	3.5

注)RSR2、3型没有润滑用的油孔。需润滑时,请直接于LM轨道的滚动沟槽上涂抹润滑剂。

RSR2N/2WN/3M/3N没有防尘密封垫片。

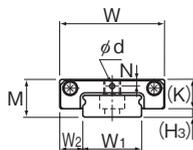
### 公称型号的构成例



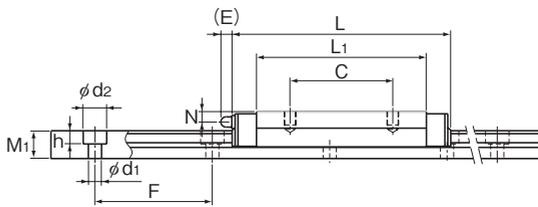
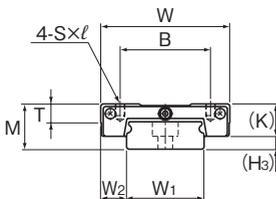
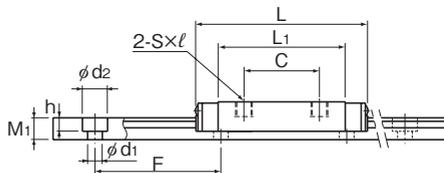
(※1)1个LM滑块时,无标记。

(※2)参照A1-524(防尘用部件)。(※3)参照A1-73。(※4)参照A1-84。(※5)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。)



RSR2WN型、RSR3WM/WN型



RSR14WVM型

单位: mm

LM轨道尺寸						基本额定载荷		静态容许力矩 N·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		
						单滑块	双滑块紧靠	单滑块	双滑块紧靠	单滑块			kg	kg/m
W <sub>1</sub>	W <sub>2</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
2 <sup>0</sup>	2	2	8	—※1	200	0.214	0.384	0.564	2.994	0.564	2.994	0.442	0.0008	0.029
4 <sup>-0.03</sup>	3	2.6	10	1.8 × 2.8 × 0.75		0.395	0.682	1.336	7.32	1.336	7.32	1.501	0.0020	0.075
3 <sup>0</sup>	2.5	2.6	10	—※2	220	0.18	0.27	0.293	2.11	0.293	2.11	0.45	0.0011	0.055
4 <sup>-0.02</sup>	3	2.6	10	—※2		0.3	0.44	0.726	4.33	0.726	4.33	0.73	0.0016	0.055
6 <sup>0</sup>	3	2.6	15	2.4 × 4 × 1.5	335	0.25	0.47	0.668	4.44	0.668	4.44	1.48	0.002	0.12
6 <sup>-0.02</sup>	3	2.6	15	2.4 × 4 × 1.5		0.39	0.75	1.57	9.06	1.57	90.6	2.36	0.003	0.12
30 <sup>0</sup>	10	9	40	4.5 × 7.5 × 5.3	1800	6.01	9.08	43.2	233	38.2	208	110	0.096	2
30 <sup>-0.05</sup>	10	9	40	4.5 × 7.5 × 5.3		6.01	9.08	43.2	233	38.2	208	110	0.096	2

注1) 长度\* 长度Max是指LM轨道的标准最大长度。(参照 图1-274)

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时的尺寸。

公称型号中的标记M表示LM滑块、LM轨道和钢材的材质为不锈钢。

不锈钢制品具有良好的耐腐蚀性与耐环境性。

LM滑块如从LM轨道上卸下, 则钢球将脱落, 敬请注意。

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。相对于反径向方向、侧向载荷的额定载荷值请根据 图1-60 中的表7计算。

## ● 安装时的推荐锁紧扭矩

RSR2、RSR3型的LM滑块和LM轨道安装时推荐螺栓锁紧扭矩如表1所示。

表1 安装螺栓时的推荐锁紧扭矩

公称型号	推荐锁紧扭矩(N·m)		附注 适用螺栓
	滑块	轨道	
RSR 2N	0.09	0.03	精密机器用盘头小螺钉
RSR 2WN	0.28	0.138	
RSR 3M	0.09	0.09	
RSR 3N	0.19	0.09	奥氏体不锈钢内六角螺栓
RSR 3WM/3WN	0.19	—	
	—	0.25	精密仪器用十字槽小螺钉(0号圆头小螺钉, 1类)

## LM轨道的标准长度和最大长度

表2表示RSR型LM轨道的标准长度和最大长度。

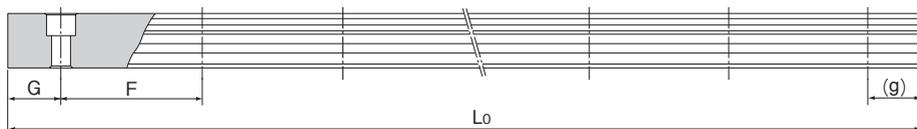


表2 RSR/RSR-W型LM轨道的标准长度和最大长度

单位：mm

公称型号	RSR2N	RSR2WN	RSR3	RSR3W	RSR14W
LM轨道 标准长度 ( $L_0$ )	32	40	30	40	110
	40	60	40	55	150
	56	70	60	70	190
	80	80	80		230
	104	100	100		270
		180			310
标准孔距F	8	10	10	15	40
G, g	4	5	5	5	15
最大长度	200	200	220	335	1800

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) RSR3型的LM轨道安装孔为M1.6的通孔。

## LM滑块的防脱落

RSR/RSR-W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。

