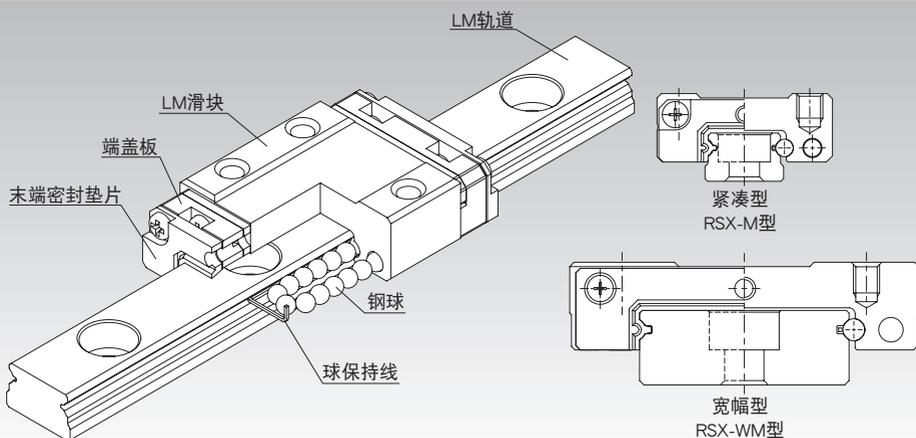


RSX

LM滚动导轨 微型 RSX型



选择的要点	▲1-10
设计的要点	▲1-460
配件	▲1-485
公称型号	▲1-551
使用注意事项	▲1-557
润滑相关产品	▲24-1
安装步骤与维护	■B 1-89

力矩等效系数	▲1-43
各方向的额定载荷	▲1-60
各方向的等效系数	▲1-62
径向间隙	▲1-72
精度规格	▲1-84
安装面的肩高和圆角半径	▲1-475
安装面的误差参考值	▲1-477
安装面的平面度	▲1-478
配件安装后各型号的尺寸	▲1-499

结构与特长

在RSX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。

RSX型采用2列钢球滚动槽, 与4列相比, 外形尺寸更为小型化的, 有助于节省装置空间。

此外, 外形虽紧凑却采用了可承受各方向载荷的钢球接触构造, 在力矩作用的部位等也能使用1根导轨来对应。

【超小型化设计】

RSX型在LM轨道侧面各配有1列, 采用LM轨道断面高度较低的小型结构, 可安装于需要节省空间的部位。

【防锈】

RSX型的LM轨道、LM滑块、滚珠采用具有良好防锈性能的不锈钢。

【钢球不易脱落】

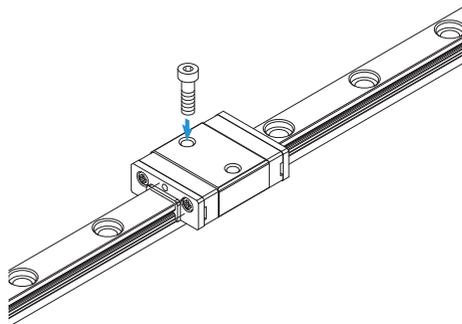
RSX型中内置滚珠保持器, 从LM轨道插拔LM滑块时, 钢球不易脱落, 装配容易。

种类与特长

RSX5M型

尺寸表⇒[A1-260](#)

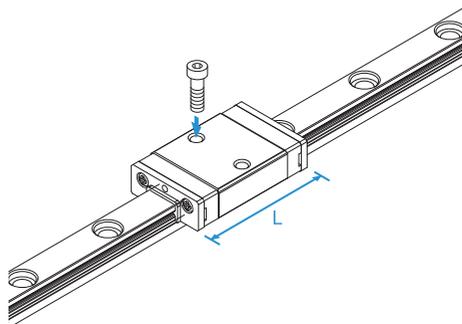
RSX型的最小型号。



RSX5NM型

尺寸表⇒[A1-260](#)

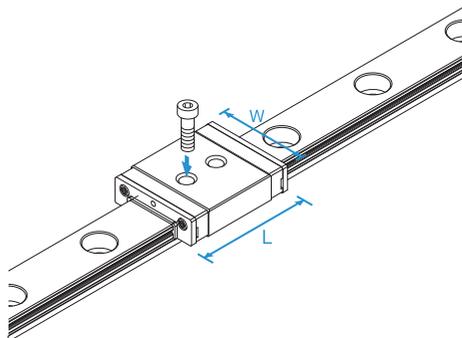
与RSX5M型相比,此类型为增长LM滑块全长(L),
增大额定载荷和容许力矩的类型。



RSX5WM型

尺寸表⇒[A1-262](#)

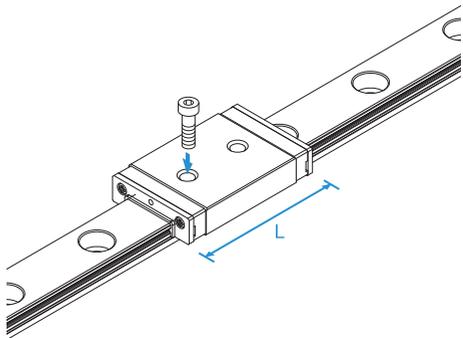
与RSX5M型相比,此类型为增长LM滑块全长(L),
增加宽幅(W),增大额定载荷和容许力矩的类型。



RSX5WNM型

尺寸表⇒ [A1-262](#)

与RSX5WM型相比,此类型为增长LM滑块全长(L),增大额定载荷和容许力矩的类型。

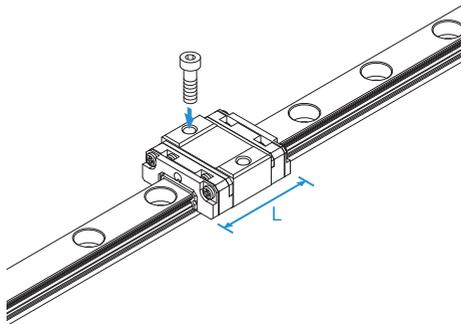


LM滚动导轨

RSX-SM型

尺寸表⇒ [A1-260](#)

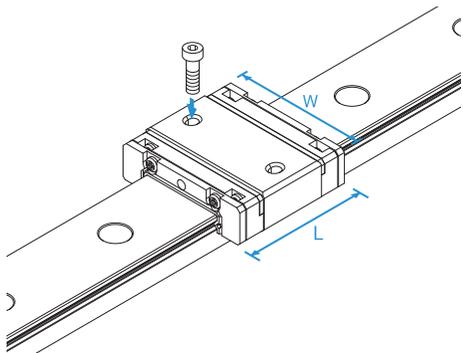
与RSX-M型相比,此类型为缩短LM滑块全长(L)的类型。



RSX-WSM型

尺寸表⇒ [A1-262](#)

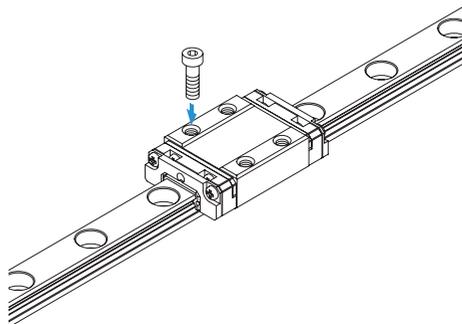
与RSX-SM型相比,此类型为增长LM滑块全长(L),增加宽幅(W),增大额定载荷和容许力矩的类型。



RSX-M型

尺寸表⇒[A1-260](#)

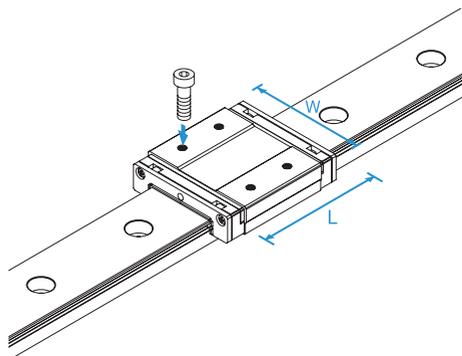
此类型为RSX型的标准型。



RSX-WM型

尺寸表⇒[A1-262](#)

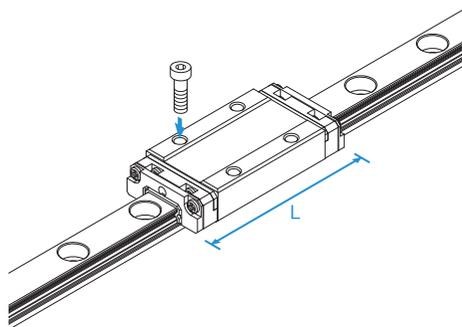
与RSX-M型相比, RSX-WM型为延长了LM滑块全长(L), 增加了宽度以及提高了额定载荷和容许力矩的类型。



RSX-NM型

尺寸表⇒[A1-260](#)

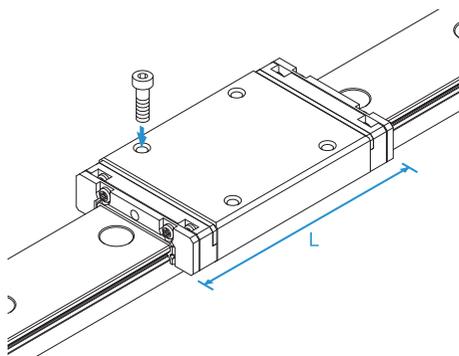
与RSX-M型相比, 此类型为增长LM滑块全长(L), 增大额定载荷和容许力矩的类型。



RSX-WNM型

尺寸表⇒ **A1-262**

与RSX-WM型相比,此类型为增长LM滑块全长(L),增大额定载荷和容许力矩的类型。



LM滚动导轨

LM轨道及LM滑块安装面的平面度

由于RSX型采用哥德式拱形沟槽,若安装面有精度误差,将有可能对动作造成不良影响,因此建议将RSX型用于高精度的安装面。

表1 LM轨道及LM滑块安装面的平面度

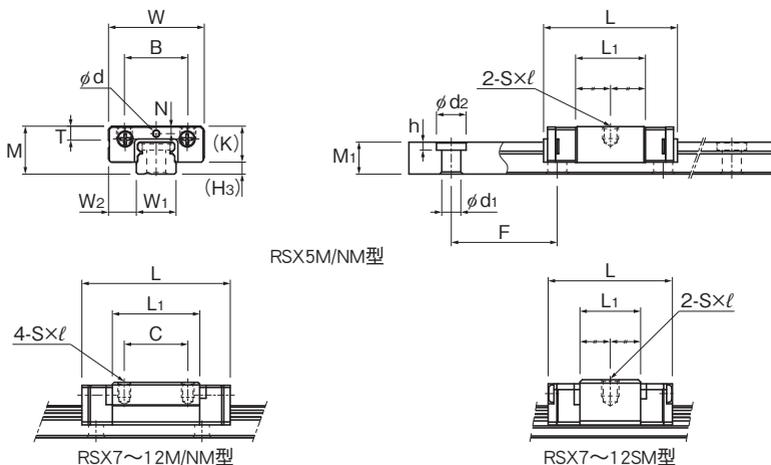
单位: mm

公称型号	平面度误差
RSX 5	0.015/200
RSX 7	0.025/200
RSX 9	0.035/200
RSX 12	0.050/200
RSX 15	0.060/200

注1) 安装面的精度会受综合因素的影响,因此建议使用表中70%以下的数值。

注2) 上述数据适用于普通间隙。在C1间隙中使用2个轨道时,建议使用上述50%以下的数值。

RSX-SM、RSX-M和RSX-NM型



公称型号	外形尺寸			LM滑块尺寸											
	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		H _s	
RSX 5M	6	12	16.9	8	—	M2×1.5	8.8	—	4.5	0.93	—	0.8	—	1.5	
RSX 5NM	6	12	20.1	8	—	M2×1.5	12	—	4.5	0.93	—	0.8	—	1.5	
RSX 7SM	8	17	19	12	—	M2×2.6	9	—	6.5	1.7	—	1.2	—	1.5	
RSX 7M	8	17	23.4	12	8	M2×2.6	13.4	—	6.5	1.7	—	1.2	—	1.5	
RSX 7NM	8	17	31	12	13	M2×2.6	21	—	6.5	1.7	—	1.2	—	1.5	
RSX 9SM	10	20	21.5	15	—	M3×2.8	10.5	—	7.8	2.4	—	1.6	—	2.2	
RSX 9M	10	20	30.8	15	10	M3×2.8	19.8	—	7.8	2.4	—	1.6	—	2.2	
RSX 9NM	10	20	40.8	15	16	M3×2.8	29.8	—	7.8	2.4	—	1.6	—	2.2	
RSX 12SM	13	27	25.6	20	—	M3×3.5	11.2	5.3	10	3	—	2	—	3	
RSX 12M	13	27	35	20	15	M3×3.5	20.6	5.3	10	3	—	2	—	3	
RSX 12NM	13	27	47.7	20	20	M3×3.5	33.3	5.3	10	3	—	2	—	3	
RSX 15SM	16	32	31.9	25	—	M3×4	14.7	5.8	12	3	4	—	PB107	4	
RSX 15M	16	32	42.9	25	20	M3×4	25.7	5.8	12	3	4	—	PB107	4	
RSX 15NM	16	32	60.7	25	25	M3×4	43.5	5.8	12	3	4	—	PB107	4	

注)由于LM滑块、LM轨道和钢球采用不锈钢材料,因此耐腐蚀性强,不易受环境影响。

使用润滑孔不是用于润滑目的,可能会导致部件损坏。

公称型号的构成例

2 RSX12M UU C1 +220L P M -II

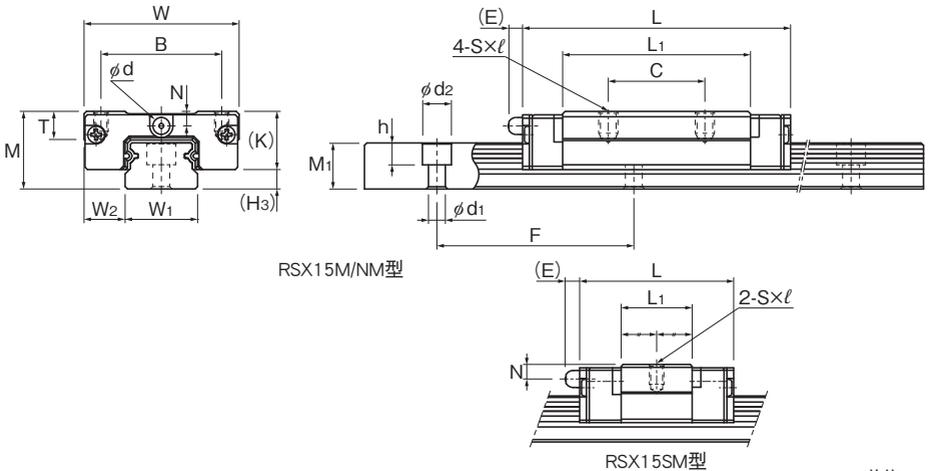
公称型号 防尘附件 LM轨道长度 LM轨道 相同平面上所使用的
 标记(※2) 标记(※2) (单位mm) 为不锈钢制 轴数标记(※5)

同一轨道上使用的 径向间隙标记(※3) 精度标记(※4) 相同平面上所使用的
 LM滑块的个数(※1) 普通(无标记)/轻预压(C1) 普通级(无标记)/高级(H)/精密级(P)

(※1)1个LM滑块时,无标记。

(※2)参照A1-524(防尘用部件)。(※3)参照A1-72。(※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。)



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 ₀	M _A		M _B		M _C	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/个	kg/m
W ₁	W ₂	M ₁	F	d ₁ ×d ₂ ×h	Max	kN	kN	单滑块	双滑块紧靠	单滑块				
5	3.5	4	15	2.4×3.5×1	220	0.37	0.53	0.789	5.79	0.923	6.79	1.38	0.002	0.136
5	3.5	4	15	2.4×3.5×1	220	0.45	0.7	1.34	8.78	1.56	10.3	1.82	0.003	0.136
7	5	4.7	15	2.4×4.2×2.3	480	0.95	1.16	1.96	14.7	2.25	16.9	4.49	0.005	0.227
7	5	4.7	15	2.4×4.2×2.3	480	1.16	1.54	3.27	23.1	3.77	26.7	5.96	0.008	0.227
7	5	4.7	15	2.4×4.2×2.3	480	1.63	2.51	8.08	48.4	9.32	56	9.71	0.012	0.227
9	5.5	5.5	20	3.5×6×3.3	1240	1.37	1.53	2.85	22.6	3.27	26	7.04	0.008	0.32
9	5.5	5.5	20	3.5×6×3.3	1240	2.22	3.06	9.87	57.9	11.4	66.9	14.1	0.018	0.32
9	5.5	5.5	20	3.5×6×3.3	1240	2.94	4.59	21.1	111	24.4	128	21.1	0.024	0.32
12	7.5	7.5	25	3.5×6×4.5	2000	2.07	2.1	4.17	38.1	4.17	38.1	13.8	0.015	0.65
12	7.5	7.5	25	3.5×6×4.5	2000	3.36	4.21	14.2	92.5	14.2	92.5	27.6	0.037	0.65
12	7.5	7.5	25	3.5×6×4.5	2000	4.72	6.83	34.8	195	34.8	195	44.7	0.047	0.65
15	8.5	9.5	40	3.5×6×4.5	2000	4.01	4.24	12.6	92.6	12.6	92.6	30.1	0.03	0.96
15	8.5	9.5	40	3.5×6×4.5	2000	5.59	6.78	29	186	29	186	48.1	0.069	0.96
15	8.5	9.5	40	3.5×6×4.5	2000	8.27	11.8	82.1	432	82.1	432	84.3	0.089	0.96

注1) 长度* 长度Max是指LM轨道的标准最大长度。(参照图A1-264)

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。

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A1-60中的表7计算。

●RSX5、7型的LM滑块安装时的螺栓锁紧扭矩参考值见下表。

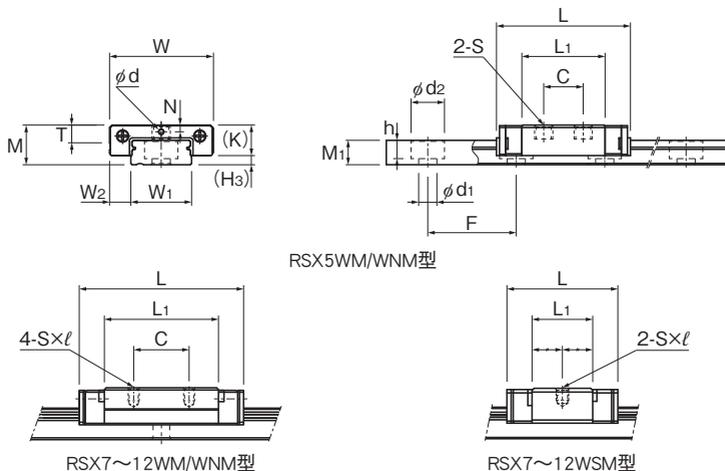
锁紧扭矩参考值

公称型号	螺栓的公称型号	螺纹深度[mm]	锁紧扭矩参考值[N·m]*
RSX 5	M2	1.5	0.4
RSX 7	M2	2.3	0.4

*如果实际锁紧力超过锁紧扭矩值,则会对精度产生影响。

请一定以小于规定锁紧扭矩值安装。

RSX-WSM、RSX-WM和RSX-WNM型



RSX5WM/WNM型

RSX7~12WM/WNM型

RSX7~12WSM型

公称型号	外形尺寸			LM滑块尺寸										H ₃
	高度	宽度	长度	B	C	S×ℓ	L ₁	T	K	N	E	润滑孔	油嘴	
	M	W	L									d	H ₃	
RSX 5WM	6.5	17	22.1	—	6.5	M3贯通	13.7	—	5	1.1	—	0.8	—	1.5
RSX 5WNM	6.5	17	28.1	—	11	M3贯通	19.7	—	5	1.1	—	0.8	—	1.5
RSX 7WSM	9	25	22.5	19	—	M3×2.8	11.9	—	7	1.8	—	1.2	—	2
RSX 7WM	9	25	31	19	10	M3×2.8	20.4	—	7	1.8	—	1.2	—	2
RSX 7WNM	9	25	40.9	19	17	M3×2.8	30.3	—	7	1.8	—	1.2	—	2
RSX 9WSM	12	30	26.5	21	—	M3×2.8	14.5	—	8.3	2.3	—	1.6	—	3.7
RSX 9WM	12	30	39	21	12	M3×2.8	27	—	8.3	2.3	—	1.6	—	3.7
RSX 9WNM	12	30	50.7	23	24	M3×2.8	38.7	—	8.3	2.3	—	1.6	—	3.7
RSX 12WSM	14	40	30.5	28	—	M3×3.5	16.9	4.5	10	3	—	2	—	4
RSX 12WM	14	40	44.5	28	15	M3×3.5	30.9	4.5	10	3	—	2	—	4
RSX 12WNM	14	40	59.5	28	28	M3×3.5	45.9	4.5	10	3	—	2	—	4
RSX 15WSM	16	60	41.5	45	—	M4×4.5	24.9	5.6	12	3	4	—	PB107	4
RSX 15WM	16	60	55.5	45	20	M4×4.5	38.9	5.6	12	3	4	—	PB107	4
RSX 15WNM	16	60	74.5	45	35	M4×4.5	57.9	5.6	12	3	4	—	PB107	4

注)由于LM滑块、LM轨道和钢球采用不锈钢材料,因此耐腐蚀性强,不易受环境影响。

使用润滑孔不是用于润滑目的,可能会导致部件损坏。

公称型号的构成例

2 RSX12WM UU C1 +220L P M - II

公称型号

防尘附件
标记(※2)

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(※5)

同一轨道上使用的
LM滑块的个数(※1)

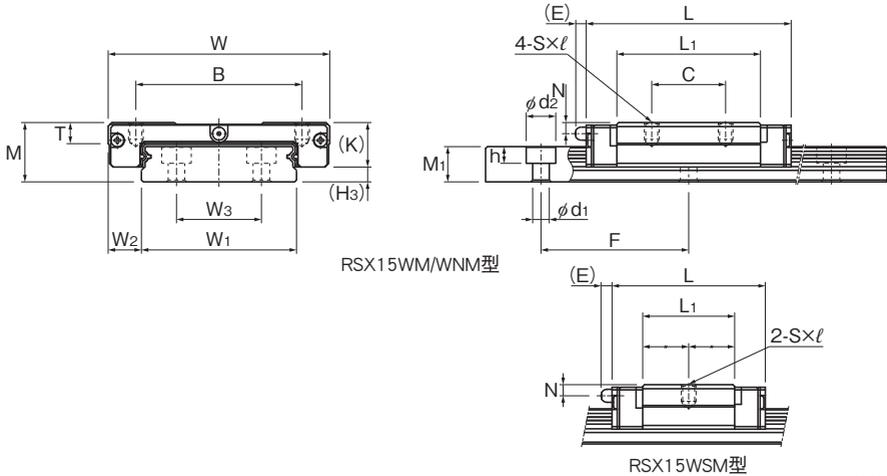
径向间隙标记(※3)
普通(无标记) / 轻预压(C1)

精度标记(※4)
普通级(无标记) / 高级(H) / 精密级(P)

(※1)1个LM滑块时,无标记。

(※2)参照图A1-524(防尘用部件)。(※3)参照图A1-72。(※4)参照图A1-84。(※5)参照图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。)



单位: mm

LM轨道尺寸							基本额定载荷			静态容许力矩 $N \cdot m^*$					质量	
宽度	高度	孔距	长度*	C	C_0	Max	kN	kN	M_A		M_B		M_C	LM滑块	LM轨道	
									单滑块	双滑块紧靠	单滑块	双滑块紧靠				
10	3.5	—	4	20	$3 \times 5.5 \times 3$	220	0.5	0.82	1.79	11.1	2.1	13	4.18	0.006	0.276	
10	3.5	—	4	20	$3 \times 5.5 \times 3$	220	0.64	1.17	3.54	19.6	4.15	23	5.97	0.008	0.276	
14	5.5	—	5.2	30	$3.5 \times 6 \times 3.2$	480	1.06	1.35	2.58	20	2.96	23.1	9.95	0.011	0.54	
14	5.5	—	5.2	30	$3.5 \times 6 \times 3.2$	480	1.63	2.51	8.08	46.9	9.32	54.2	18.5	0.018	0.54	
14	5.5	—	5.2	30	$3.5 \times 6 \times 3.2$	480	2.12	3.66	16.6	87.7	19.2	101	27	0.027	0.54	
18	6	—	7.5	30	$3.5 \times 6 \times 4.5$	1430	1.73	2.14	5.15	36.9	5.92	42.6	20.2	0.018	1.01	
18	6	—	7.5	30	$3.5 \times 6 \times 4.5$	1430	2.8	4.28	18.5	99.3	21.4	115	40.5	0.035	1.01	
18	6	—	7.5	30	$3.5 \times 6 \times 4.5$	1430	3.48	5.81	33.2	172	38.3	199	54.9	0.048	1.01	
24	8	—	8.5	40	$4.5 \times 8 \times 4.5$	2000	3.05	3.68	11.1	72.6	11.1	72.6	46.2	0.033	1.52	
24	8	—	8.5	40	$4.5 \times 8 \times 4.5$	2000	4.46	6.31	30	171	30	171	79.2	0.075	1.52	
24	8	—	8.5	40	$4.5 \times 8 \times 4.5$	2000	5.93	9.46	64.7	332	64.7	332	119	0.091	1.52	
42	9	23	9.5	40	$4.5 \times 8 \times 4.5$	2000	5.59	6.78	29	178	29	178	140	0.083	2.87	
42	9	23	9.5	40	$4.5 \times 8 \times 4.5$	2000	7.43	10.1	61.4	343	61.4	343	211	0.17	2.87	
42	9	23	9.5	40	$4.5 \times 8 \times 4.5$	2000	9.87	15.2	133	670	133	670	316	0.195	2.87	

注1) 长度* 长度Max是指LM轨道的标准最大长度。(参照A1-264)

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。

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A1-60中的表7计算。

● RSX5W、7W型的LM滑块安装时的螺栓锁紧扭矩参考值见下表。

锁紧扭矩参考值

公称型号	螺栓的公称型号	螺纹深度[mm]	锁紧扭矩参考值[$N \cdot m$]*
RSX 5W	M2	1.5	0.4
RSX 7W	M2	2.8	0.4

* 如果实际锁紧力超过锁紧扭矩值, 则会对精度产生影响。

请一定以小于规定锁紧扭矩值安装。

各种配件 → A1-485

THK A1-263

LM轨道的标准长度和最大长度

表2表示RSX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。

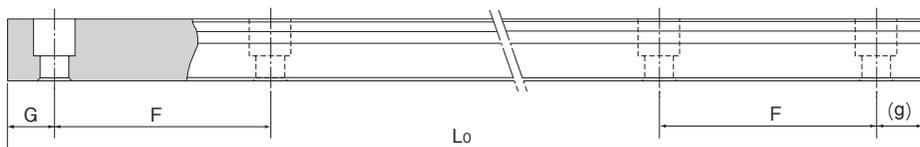


表2 RSX型LM轨道的标准长度和最大长度

单位: mm

公称型号	RSX 5	RSX 5W	RSX 7	RSX 7W	RSX 9	RSX 9W	RSX 12	RSX 12W	RSX 15	RSX 15W
LM轨道 标准长度 (L_0)	40	50	40	50	55	50	70	70	70	110
	55	70	55	80	75	80	95	110	110	150
	70	90	70	110	95	110	120	150	150	190
	100	110	85	140	115	140	145	190	190	230
	130	130	100	170	135	170	170	230	230	270
	160	150	115	200	155	200	195	270	270	310
		170	130	260	175	260	220	310	310	430
			290	195	290	245	390	350	550	
				275	320	270	470	390	670	
				375		320	550	430	790	
						370		470		
						470		550		
						570		670		
								870		
标准孔距F	15	20	15	30	20	30	25	40	40	40
G, g	5	5	5	10	7.5	10	10	15	15	15
最大长度	220	220	480	480	1240	1430	2000	2000	2000	2000

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。

