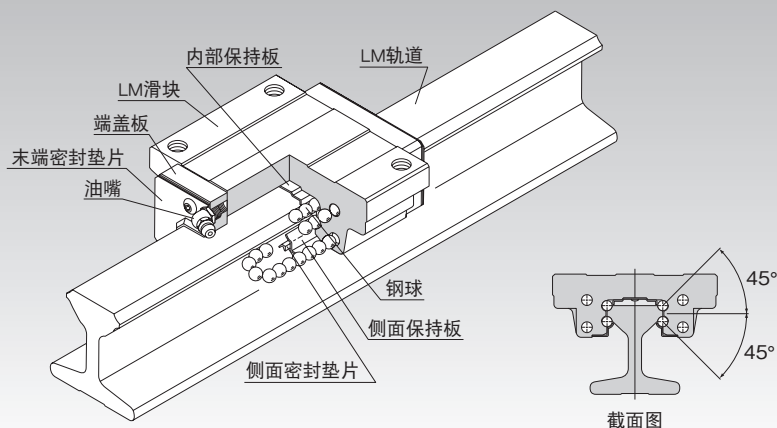


JR

LM滚动导轨 结构构件轨道型 JR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 **A1-74**

精度规格 **A1-80**

安装面的肩高和圆角半径 **A1-469**

安装面的误差参考值 **A1-476**

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,因此即使抽出LM滑块,钢球也不会脱落。

JR型的LM滑块采用了具有实际业绩和高可靠性的HSR型的LM滑块。LM轨道具有挠曲刚性很高的断面形状,因此可作为结构构件使用。

以往的LM滚动导轨用螺栓将LM轨道固定在安装基座上使用,而JR型将安装基座和LM轨道一体化,因此LM轨道的上部使用了LM滚动导轨HSR型的结构。另外,下部的基础部采用25HRC以下的硬度,因此容易进行切削加工,也可以焊接。

关于焊条,推荐使用JIS D 5816规格。(参考生产厂商及型号:(株式会社)神户制钢所LB-52)

【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°配置,因此无论何种姿势都可以使用。

【可在粗糙的表面上安装】

LM轨道的中央部分采用了薄壁结构,因此当2轴间的平行度较差时,LM轨道的内侧或者外侧可产生一定的挠曲以吸收误差。

【高弯曲刚性的断面形状】

LM轨道具有挠曲刚性很高的断面形状,因此可作为结构构件使用。另外,无论采用部分固定还是悬臂支撑,LM轨道都可以把变形抑制在最低限度。



图1

LM轨道的断面二次矩

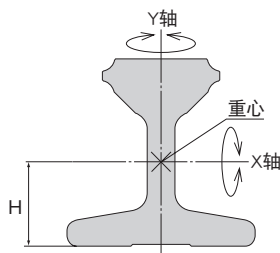


图2

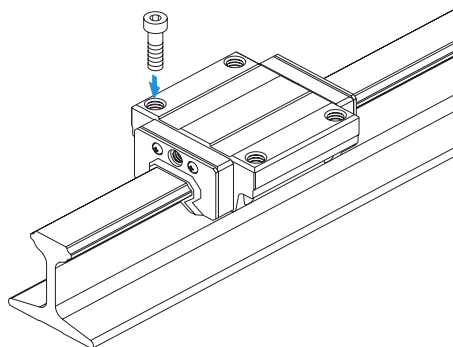
	断面二次矩 $I [\times 10^5 \text{ mm}^4]$		截面系数 $Z [\times 10^4 \text{ mm}^3]$		重心点 的高度 $H [\text{mm}]$
	绕X轴	绕Y轴	绕X轴	绕Y轴	
JR 25	1.90	0.51	0.69	0.21	19.5
JR 35	4.26	1.32	1.43	0.49	24.3
JR 45	12.1	3.66	3.31	1.04	33.1
JR 55	27.6	6.54	5.89	1.40	43.3

种类与特长

JR-A型

尺寸表⇒**A1-328**

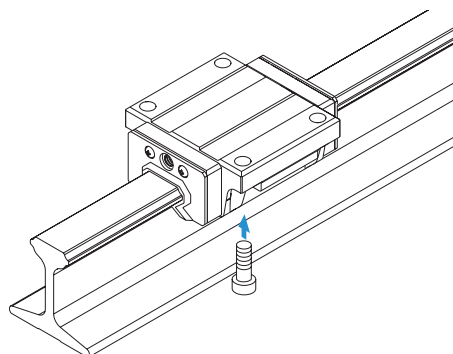
此为在LM滑块的法兰部实施了螺纹加工的类型。



JR-B型

尺寸表⇒**A1-328**

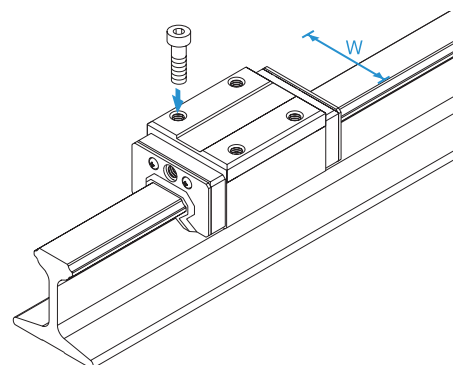
此类型在LM滑块的法兰部实施了通孔加工, 可用于工作台上无法钻装配螺栓用通孔的情况。



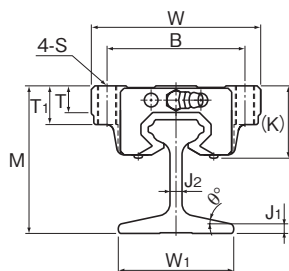
JR-R型

尺寸表⇒**A1-328**

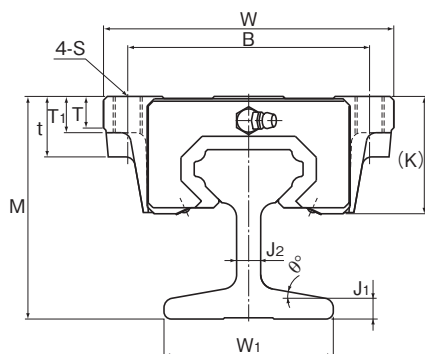
此为将LM滑块的宽度(W)减小、并进行了螺纹加工的类型。可用于工作台宽度空间较小的场所。



JR-A、JR-B和JR-R型



JR25、35A型



JR45、55A型

公称型号	外形尺寸			LM滑块尺寸												油嘴
	高度	宽度	长度													
	M	W	L	B	C	H	S×ℓ	L ₁	t	T	T ₁	K	N	E		
JR 25A	61	70		57	45	—	M8 ※		—	11	16	30.5	6			B-M6F
JR 25B	61	70	83.1	57	45	7	—	59.5	16	11	10	30.5	6	12		
JR 25R	65	48		35	35	—	M6×8		—	9	—	34.5	10			
JR 35A	73	100		82	62	—	M10 ※		—	12	21	40	8			B-M6F
JR 35B	73	100	113.6	82	62	9	—	80.4	21	12	13	40	8	12		
JR 35R	80	70		50	50	—	M8×12		—	11.7	—	47.4	15			
JR 45A	92	120		100	80	—	M12 ※		25	13	15	50	10			B-PT1/8
JR 45B	92	120	145	100	80	11	—	98	25	13	15	50	10	16		
JR 45R	102	86		60	60	—	M10×17		—	15	—	59.4	20			
JR 55A	114	140		116	95	—	M14 ※		29	13.5	17	57	11			B-PT1/8
JR 55B	114	140	165	116	95	14	—	118	29	13.5	17	57	11	16		
JR 55R	124	100		75	75	—	M12×18		—	20.5	—	67	21			

注)※ 表示通孔。

公称型号的构成例

JR35 R 2 UU +1000L T

LM滑块
的种类

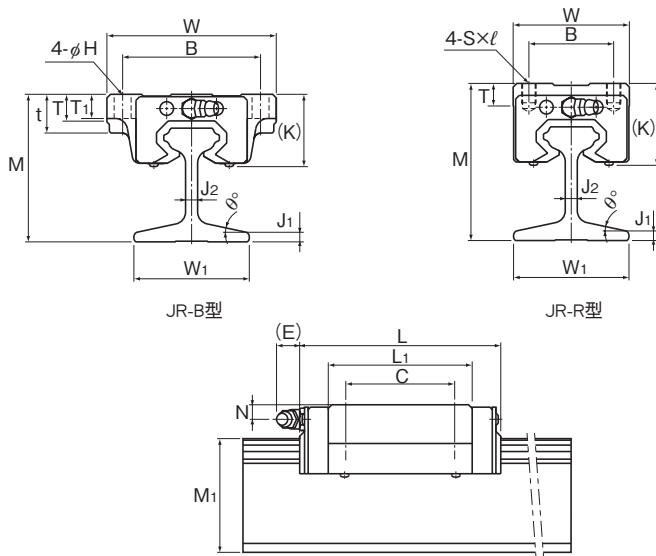
防尘附件
标记(※1)

LM轨道长度
(单位mm)

LM轨道
拼接标记

公称型号 同一轨道上使用的
LM滑块的个数

(※1) 参照A1-524上的防尘附件。



单位: mm

LM轨道尺寸						基本额定载荷		静态容许力矩 $\text{kN} \cdot \text{m}^*$					质 量	
宽度				高度	长度*	C	C ₀	M_A		M_B		M_C	LM滑块	LM轨道
W_1	J_1	J_2	θ°	M_1	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
48	4	5	12	47	2000	27.6	36.4	0.324	1.8	0.324	1.8	0.366	0.59 0.59 0.54	4.2
54	7	8	10	54	4000	53.9	70.2	0.895	4.51	0.895	4.51	1.05	1.6 1.6 1.5	8.6
70	8	10	10	70	4000	82.2	101	1.5	8.37	1.5	8.37	1.94	2.8 2.8 2.6	15.2
93	4.8	11.6	12	90	4000	121	146	2.6	14.1	2.6	14.1	3.43	4.5 4.5 4.3	18.3

注) 长度* 长度Max是指LM轨道的标准最大长度。(参照 **■1-330**)

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 **■1-499** 或者 **■1-520**)

LM轨道的标准长度和最大长度

表1表示JR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,须采用拼接方式制作。详细情况请向THK咨询。

表1 JR型LM轨道的标准长度和最大长度 单位:mm

公称型号	JR 25	JR 35	JR 45	JR 55
LM轨道 标准长度 (L ₀)	1000	1000	1000	1000
	1500	2000	2000	2000
	2000	4000	4000	4000
最大长度	2000	4000	4000	4000

注1) 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2) LM轨道拼接使用时,备有图3所示的金属件。安装方法请参照图1-99。

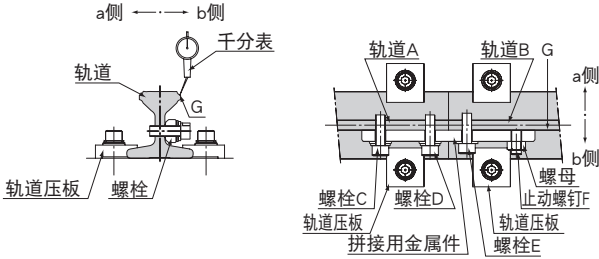
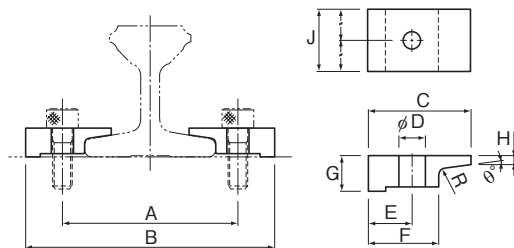


图3

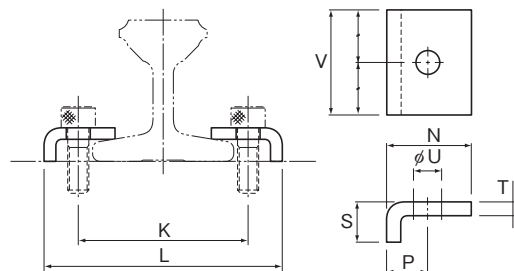
LM轨道夹紧用滚子 JB型



单位: mm

公称型号	安装方法		夹紧器尺寸									使用螺栓
	A	B	C	D	E	F	G	H	R	J	θ°	
JB 25	57	78	25	7	10.5	15	10	3.8	R2	25	10	M 6
JB 35	72	102	35	9	15	24	12	3.1	R2	32	8	M 8
JB 45	90	130	45	11	20	30	16	5.4	R2	40	8	M10
JB 55	115	155	50	14	20	30	17	8.2	R2	50	10	M12

LM轨道夹紧用铁板 JT型



单位: mm

公称型号	安装方法		夹紧器尺寸						使用 螺栓
	K	L	N	P	S	T	U	V	
JT 25	57	79	25	11	10	4	7	25	M 6
JT 35	65	91	27	13	13	4.5	9	40	M 8
JT 45	84	114	33	15	16	6	11	50	M10
JT 55	110	148	50	19	15	6	14	50	M12