

精密直线导轨

Precision Linear Guideway

LMG 系列



LMG系列精密直线导轨目录



产品构造	(2)
产品特性	(2)
导轨型式	(2)
滑块型式	(3)
规格型号	(4)



精度等级	(6)
预压等级	(7)
防尘	(8)
螺纹孔型导轨尺寸	(9)
单支导轨最大长度与标准孔距	(9)

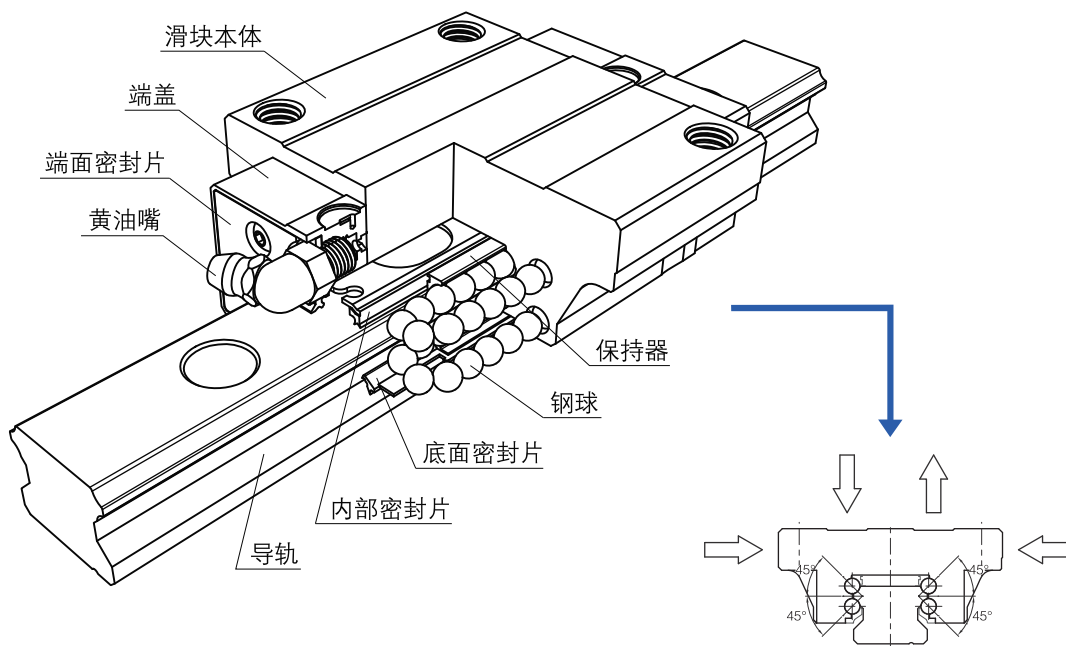


LMG...C / LC 型号尺寸表	(10)
LMG...H / LH 型号尺寸表	(11)
LMG...V / LV 型号尺寸表	(12)
LMG...ST / T / LT 型号尺寸表	(13)



各厂牌直线导轨型号对照表	(14)
--------------------	--------

1. 产品构造



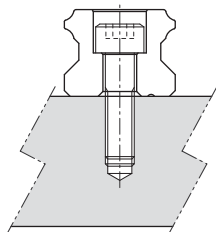
2. 产品特性

LMG系列直线导轨采用四列钢球与45度圆弧式接触角承受载荷之设计，使其拥有高刚性、高载荷的性能，同时又能承受径向、反径向及左右横向四个方向的等载荷能力，其自动调心的特性更可在设备组装时吸收安装面的装配误差，并且钢球滚动的回流运动更提供低摩擦阻力之特性，完全实现了精密设备上对高精度、高可靠度及平滑稳定的直线运动需求。

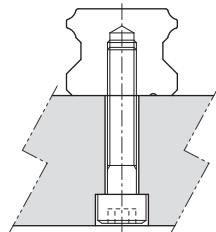
- | | |
|--------------|----------|
| ◆ 高刚性、高载荷 | ◆ 行走顺畅度佳 |
| ◆ 四方向等载荷 | ◆ 高速低噪音 |
| ◆ 具自动调心能力 | ◆ 具互换性 |
| ◆ 全面密封防尘系统 | ◆ 滑块共轨设计 |
| ◆ 定位精度高，重现性佳 | ◆ 符合国际标准 |

3. 导轨型式

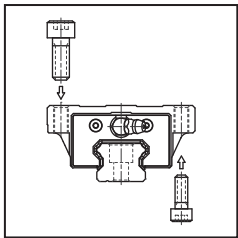
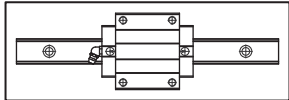
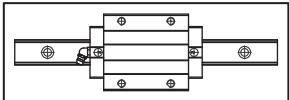
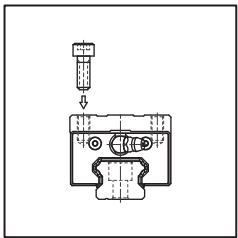
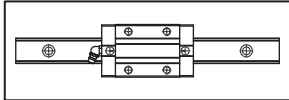
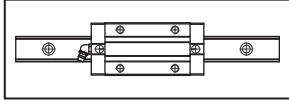
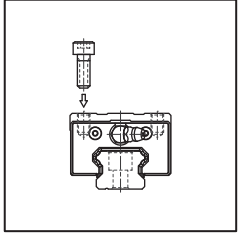
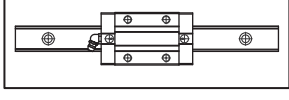
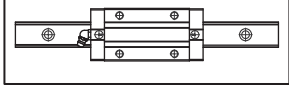
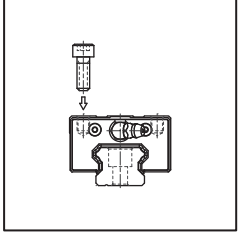
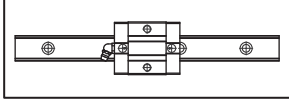
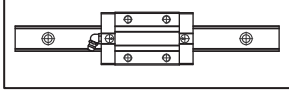
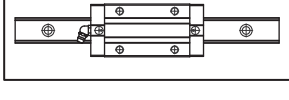
沉头孔型 (R型)



螺纹孔型 (T型)



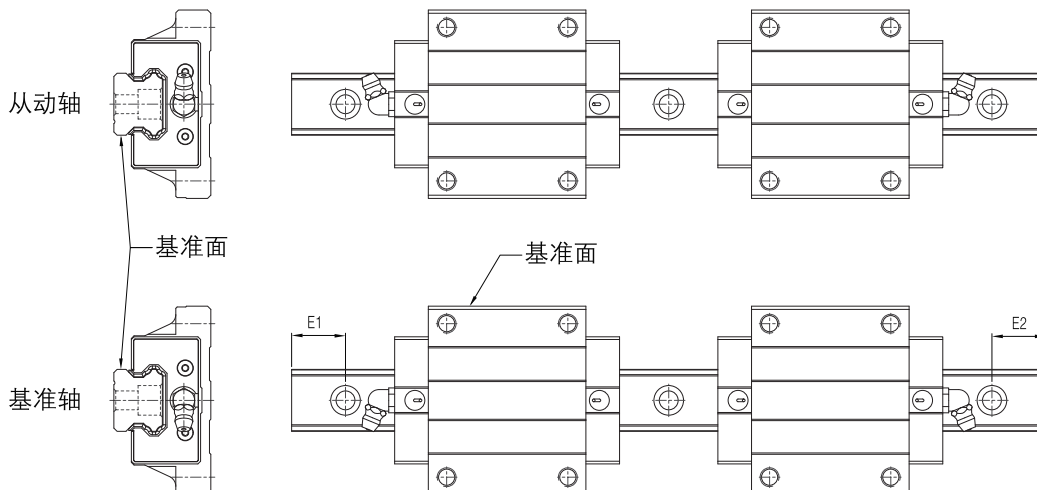
4. 滑块型式

滑块形状	滑块长度	滑块型号
法兰型 上下锁式 	标准型  加长型 	→ LMG ... C → LMG ... LC
四方高组装型 上锁式 	标准型  加长型 	→ LMG ... H → LMG ... LH
四方中组装型 上锁式 	标准型  加长型 	→ LMG ... V → LMG ... LV
四方低组装型 上锁式 	短型  标准型  加长型 	→ LMG ... ST → LMG ... T → LMG ... LT

5. 规格型号

(1) 直线导轨组-非互换型

	LMG	20	C	2	SS	P1	+R	1000	-20	/20	P	II
系列名称: LMG												
尺寸: 15, 20, 25, 30, 35, 45												
滑块型式:												
(1) 标准型												
C : 法兰型, 上下锁式												
H : 四方高组装型												
V : 四方中组装型												
T : 四方低组装型												
(2) 加长型												
LC : 法兰型, 上下锁式												
LH : 四方高组装型												
LV : 四方中组装型												
LT : 四方低组装型												
单支导轨组装之滑块数: 1, 2, 3 ...												
防尘种类: 无记号, UU, SS, ZZ, DD, KK												
预压: P0(轻预压), P1(中预压), P2(重预压)												
非标准滑块注记: 无记号, A, B ...												
导轨型式: R(沉头孔型), T(螺纹孔型)												
导轨长度 (mm)												
导轨起始端孔距E1 (mm,参照附图)												
导轨末端孔距E2 (mm,参照附图)												
精度等级: N, H, P, SP, UP												
非标准导轨注记: 无记号, A, B ...												
同平面导轨使用支数: 无记号, II, III, IV ...												



(2) 互换型

互换型滑块型号

	LMG	20	C	SS	P0	N
系列名称: LMG						
尺寸: 15, 20, 25, 30, 35, 45						
滑块型式:						
(1) 标准型						
C : 法兰型, 上下锁式						
H : 四方高组装型						
V : 四方中组装型						
T : 四方低组装型						
(2) 加长型						
LC: 法兰型, 上下锁式						
LH: 四方高组装型						
LV: 四方中组装型						
LT: 四方低组装型						
(3) 短型						
ST: 四方低组装型						
防尘种类: 无记号, UU, SS, ZZ, DD, KK						
预压: P0 (轻预压)						
精度等级: N, H						
非标准滑块注记: 无记号, A, B ...						

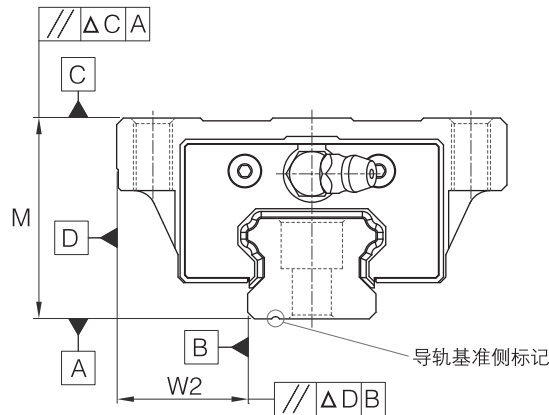
互换型导轨型号

	LMG	20	R	1000	-20	/20	N
系列名称: LMG							
尺寸: 15, 20, 25, 30, 35, 45							
导轨型式: R (沉头孔型), T (螺纹孔型)							
导轨长度 (mm)							
导轨起始端孔距 E1 (mm, 参照附图)							
导轨末端孔距 E2 (mm, 参照附图)							
精度等级: N, H							
非标准导轨注记: 无记号, A, B ...							



6. 精度等级

LMG系列的精度分为普通级(N)、高级(H)、精密级(P)、超精密级(SP)与超高精密级(UP)五个等级，客户可依设备精度之需求选用。



单位: mm

型号	精度项目	精度等级				
		普通级 N	高级 H	精密级 P	超精密级 SP	超高精密级 UP
LMG 15 LMG 20	高度M的尺寸容许误差	± 0.1	± 0.03	0 - 0.03	0 - 0.015	0 - 0.008
	高度M的成对相互差(Δ M)	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003
	宽度W2的尺寸容许误差	± 0.1	± 0.03	0 - 0.03	0 - 0.015	0 - 0.008
	宽度W2的成对相互差(Δ W2)	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003
	滑块C面对于滑轨A面的行走平行度	Δ C (参照行走平行精度表)				
	滑块D面对于滑轨B面的行走平行度	Δ D (参照行走平行精度表)				
LMG 25 LMG 30 LMG 35	高度M的尺寸容许误差	± 0.1	± 0.04	0 - 0.04	0 - 0.02	0 - 0.01
	高度M的成对相互差(Δ M)	0.02	0.015	0.007	0.005	0.003
	宽度W2的尺寸容许误差	± 0.1	± 0.04	0 - 0.04	0 - 0.02	0 - 0.01
	宽度W2的成对相互差(Δ W2)	0.03	0.015	0.007	0.005	0.003
	滑块C面对于滑轨A面的行走平行度	Δ C (参照行走平行精度表)				
	滑块D面对于滑轨B面的行走平行度	Δ D (参照行走平行精度表)				
LMG 45	高度M的尺寸容许误差	± 0.1	± 0.05	0 - 0.05	0 - 0.03	0 - 0.02
	高度M的成对相互差(Δ M)	0.03	0.015	0.007	0.005	0.003
	宽度W2的尺寸容许误差	± 0.1	± 0.05	0 - 0.05	0 - 0.03	0 - 0.02
	宽度W2的成对相互差(Δ W2)	0.03	0.02	0.01	0.007	0.005
	滑块C面对于滑轨A面的行走平行度	Δ C (参照行走平行精度表)				
	滑块D面对于滑轨B面的行走平行度	Δ D (参照行走平行精度表)				

行走平行精度表

导轨长度 (mm)		行走平行精度 (μm)				
以上 (含)	以下	普通级 N	高级 H	精密级 P	超精密级 SP	超高精密级 UP
0	315	9	6	3	2	1.5
315	400	11	8	4	2	1.5
400	500	13	9	5	2	1.5
500	630	16	11	6	2.5	1.5
630	800	18	12	7	3	2
800	1000	20	14	8	4	2
1000	1250	22	16	10	5	2.5
1250	1600	25	18	11	6	3
1600	2000	28	20	13	7	3.5
2000	2500	30	22	15	8	4
2500	3000	32	24	16	9	4.5
3000	3500	33	25	17	11	5
3500	4000	34	26	18	12	6

7. 预压等级

预压等级	代码	预压	适用条件
轻预压	P0	0~0.02C	· 负荷方向一定，振动、冲击力小，2轴并列使用的装置。 · 精度要求不高，但要求滑动阻力小的设备。
中预压	P1	0.04~0.06C	· 有悬臂负荷或力矩作用的装置。 · 单轴使用的设备。 · 轻负荷且要求高精度的设备。
重预压	P2	0.07~0.09C	· 要求高刚性，且振动、冲击力大的设备。 · 高负荷、重切削的机床等。

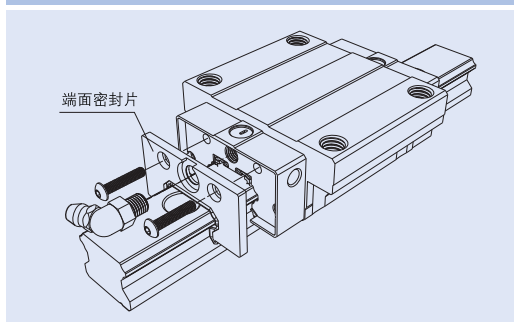
注：预压栏位内的C为基本额定动载荷

8. 防尘

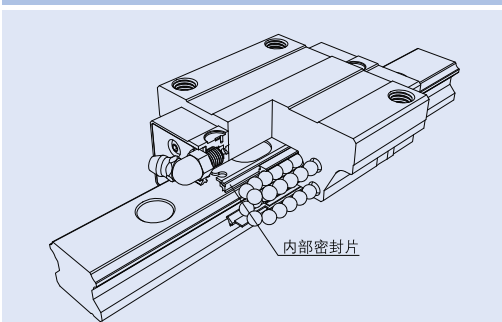
(1) 防尘配件

LMG系列提供各种防尘配件，以防止滑块运行时异物侵入内部。

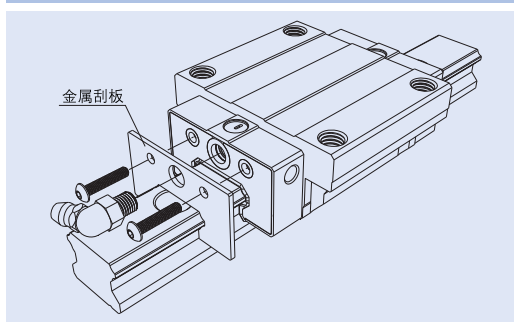
端面密封片



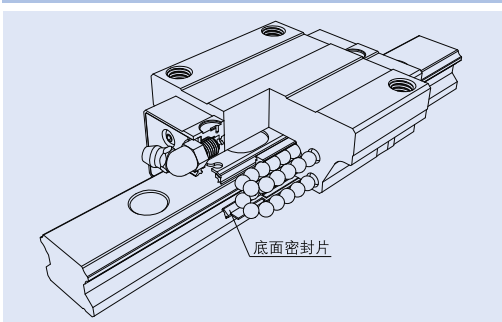
内部密封片



金属刮板



底面密封片



(2) 防尘配件代码

防尘配件的选用，请参照代码表说明，订货时请注明。

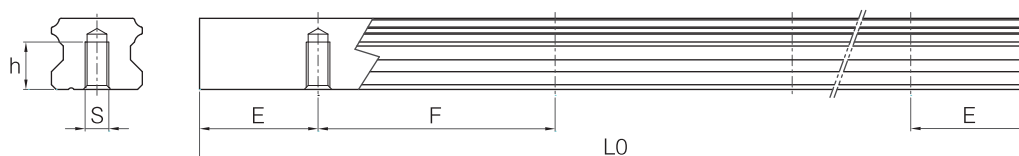
代码	防尘配件	代码	防尘配件
无记号	两端各一片金属刮板	ZZ	SS+两端各一片金属刮板
UU	两端各一片端面密封片	DD	两端各两片端面密封片+底面密封片+内部密封片
SS	两端各一片端面密封片+底面密封片+内部密封片	KK	DD+两端各一片金属刮板

(3) 防尘配件种类与标准滑块总长之增加值

各型号滑块总长度会因选用防尘配件的种类不同而有所增减，请参照下列表格。

型号	无记号	UU	SS	ZZ	DD	KK
LMG 15	—	—	—	3	6	9
LMG 20	—	—	—	3	6	9
LMG 25	—	—	—	3	6	9
LMG 30	—	—	—	3	6	9
LMG 35	—	—	—	3	6	9
LMG 45	—	—	—	3	6	9

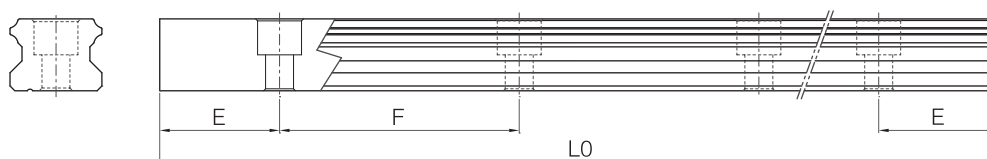
9. 螺纹孔型导轨尺寸



导轨型号	S	h (mm)
LMG 15T	M5	8
LMG 20T	M6	10
LMG 25T	M6	12

导轨型号	S	h (mm)
LMG 30T	M8	15
LMG 35T	M12	17
LMG 45T	M14	24

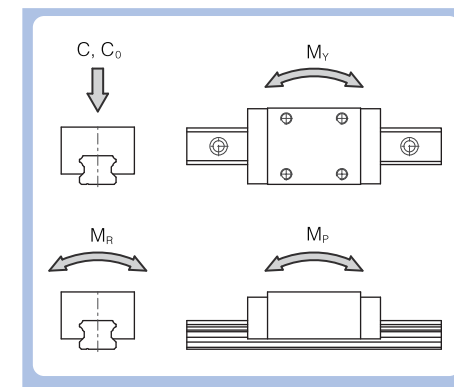
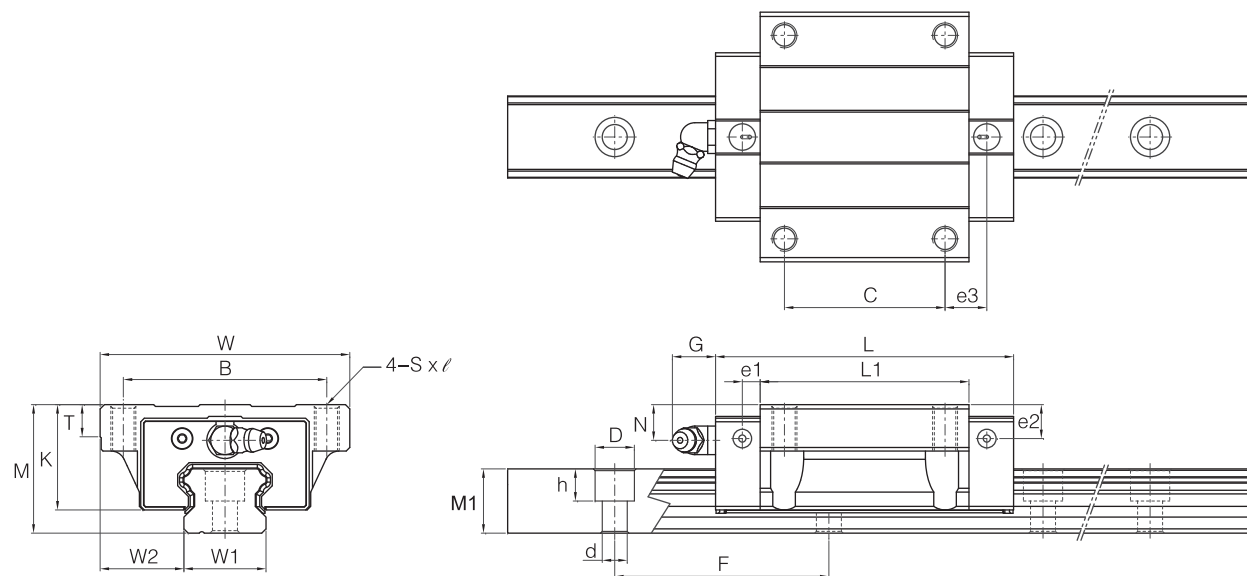
10. 单支导轨最大长度与标准孔距



单位: mm

型号	LMG 15	LMG 20	LMG 25	LMG 30	LMG 35	LMG 45
标准孔距 (F)	60	60	60	80	80	105
标准端距 (Estd.)	20	20	20	20	20	22.5
最小端距 (Emin.)	5	6	7	8	8	11
最大长度 (L0)	4000	4000	4000	4000	4000	4000

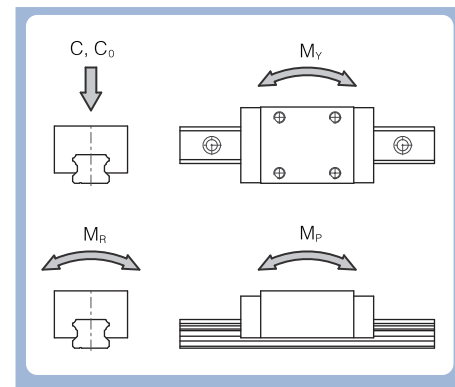
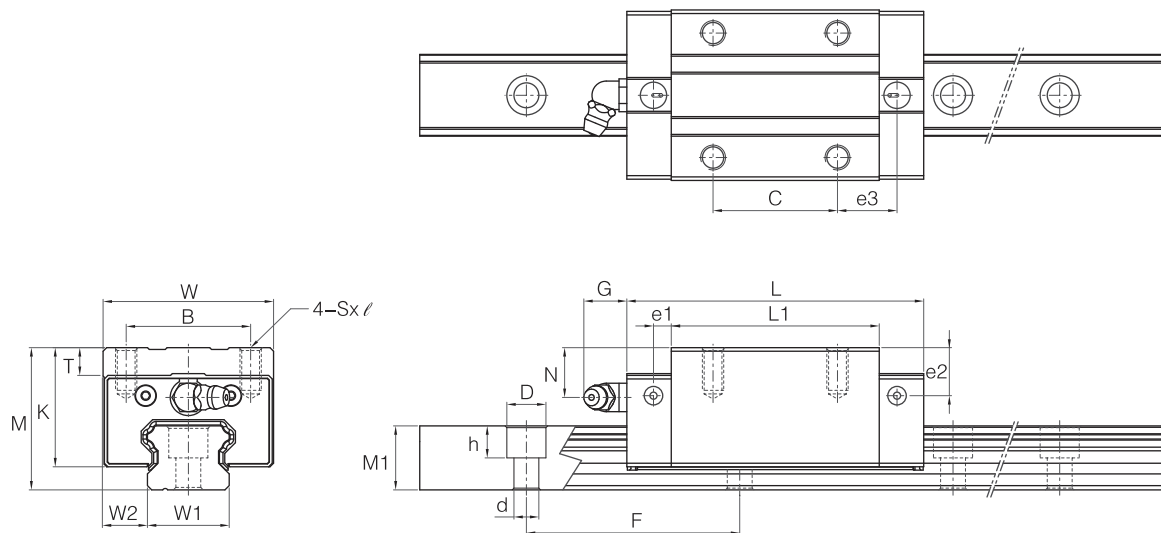
11. LMG...C / LC型号尺寸表



单位: mm

型号	组合尺寸			滑块尺寸												导轨尺寸					基本额定载荷		额定静力矩						重量	
	高度 M	幅宽 W	长度 L	B	C	安装孔 S×ℓ	L1	T	K	N	e1	e2	e3	G	油嘴 规格	幅宽 W1	W2	高度 M1	孔距 F	安装螺栓孔 D×h×d	动载荷 C KN	静载荷 C ₀ KN	M _P (KN-m)		M _V (KN-m)		M _R KN-m	滑块 Kg	导轨 Kg/m	
																							单个 滑块	两个滑块 紧密接触	单个 滑块	两个滑块 紧密接触				
LMG15 C	24	47	58.2	38	30	M5×8	39.5	5.5	19.5	5	3.3	4	8.6	7	M4×0.7	15	16	13	60	7.5×5.3×4.5	11.8	18.9	0.13	0.76	0.13	0.76	0.15	0.19	1.29	
LMG20 C	30	63	75	53	40	M6×10	52.5	7	25	8.5	4.5	7	10.8	12	M6×0.75	20	21.5	15	60	9.5×8.5×6	20	32	0.30	1.68	0.30	1.68	0.33	0.42	1.92	
LMG20 LC	30	63	88.8	53	40	M6×10	66.3	7	25	8.5	4.5	7	17.7	12	M6×0.75	20	21.5	15	60	9.5×8.5×6	23.2	39.3	0.44	2.36	0.44	2.36	0.41	0.53	1.92	
LMG25 C	36	70	83.6	57	45	M8×13	58.6	9	29.5	10	5	9.5	11.8	12	M6×0.75	23	23.5	18	60	11×9×7	27.9	42.5	0.44	2.47	0.44	2.47	0.51	0.62	2.67	
LMG25 LC	36	70	102.6	57	45	M8×13	77.6	9	29.5	10	5	9.5	21.3	12	M6×0.75	23	23.5	18	60	11×9×7	34.2	56.6	0.76	3.99	0.76	3.99	0.67	0.81	2.67	
LMG30 C	42	90	98	72	52	M10×15	69.8	10	33.5	8	5	8	14	12	M6×0.75	28	31	23	80	14×12×9	38.8	57.8	0.70	3.88	0.70	3.88	0.83	1.10	4.48	
LMG30 LC	42	90	120.2	72	52	M10×15	92	10	33.5	8	5	8	25.1	12	M6×0.75	28	31	23	80	14×12×9	47.5	77.1	1.21	6.28	1.21	6.28	1.11	1.43	4.48	
LMG35 C	48	100	111.2	82	62	M10×15	80.2	10	38.5	8	7.5	8	15.6	12	M6×0.75	34	33	26	80	14×12×9	51.7	75.5	1.04	5.72	1.04	5.72	1.31	1.50	6.24	
LMG35 LC	48	100	136.6	82	62	M10×15	105.6	10	38.5	8	7.5	8	28.3	12	M6×0.75	34	33	26	80	14×12×9	63.2	100.7	1.81	9.29	1.81	9.29	1.75	1.94	6.24	
LMG45 C	60	120	137.8	100	80	M12×18	102.2	12	49	10	8.5	10	17.6	13.5	PT 1/8	45	37.5	32	105	20×17×14	83.2	118.0	2.03	10.89	2.03	10.89	2.71	2.83	10.25	
LMG45 LC	60	120	169.5	100	80	M12×18	133.9	12	49	10	8.5	10	33.5	13.5	PT 1/8	45	37.5	32	105	20×17×14	101.7	157.3	3.54	17.76	3.54	17.76	3.62	3.68	10.25	

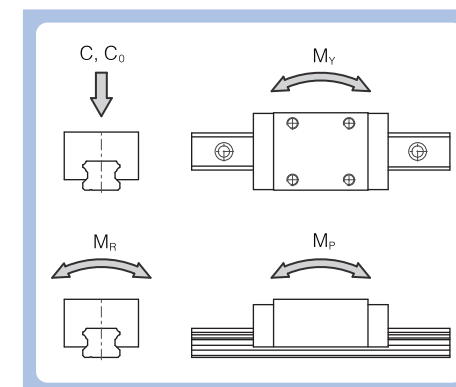
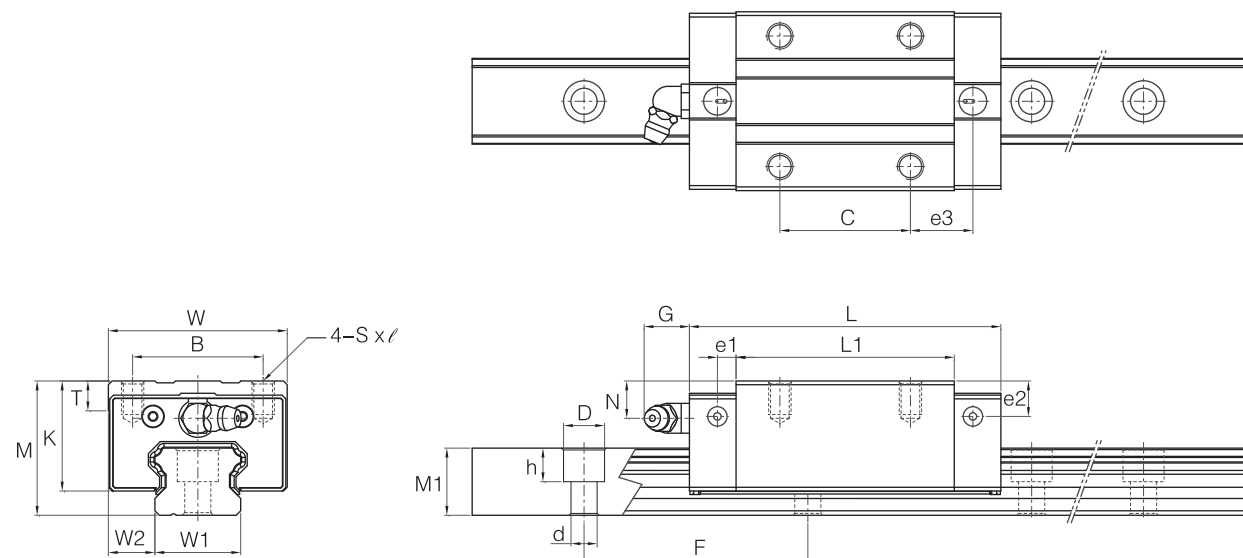
12. LMG...H / LH型号尺寸表



单位: mm

型号	组合尺寸			滑块尺寸											导轨尺寸				基本额定载荷		额定静力矩						重量		
	高度 M	幅宽 W	长度 L	B	C	安装孔 S×ℓ	L1	T	K	N	e1	e2	e3	G	油嘴 规格	幅宽 W1	W2	高度 M1	孔距 F	安装螺栓孔 D×h×d	动载荷 C KN	静载荷 C ₀ KN	M _P (KN-m)		M _Y (KN-m)		M _R KN-m	滑块 Kg	导轨 Kg/m
																							单个 滑块	两个滑块 紧密接触	单个 滑块	两个滑块 紧密接触			
LMG15 H	28	34	58.2	26	26	M4×7	39.5	6	23.5	9	3.3	8	10.6	7	M4×0.7	15	9.5	13	60	7.5×5.3×4.5	11.8	18.9	0.13	0.76	0.13	0.76	0.15	0.19	1.29
LMG20 H	30	44	75	32	36	M5×8	52.5	6	25	8.5	4.5	7	12.8	12	M6×0.75	20	12	15	60	9.5×8.5×6	20	32	0.30	1.68	0.30	1.68	0.33	0.33	1.92
LMG20 LH	30	44	88.8	32	50	M5×8	66.3	6	25	8.5	4.5	7	12.7	12	M6×0.75	20	12	15	60	9.5×8.5×6	23.2	39.3	0.44	2.36	0.44	2.36	0.41	0.41	1.92
LMG25 H	40	48	83.6	35	35	M6×12	58.6	8	33.5	14	5	13.5	16.8	12	M6×0.75	23	12.5	18	60	11×9×7	27.9	42.5	0.44	2.47	0.44	2.47	0.51	0.55	2.67
LMG25 LH	40	48	102.6	35	50	M6×12	77.6	8	33.5	14	5	13.5	18.8	12	M6×0.75	23	12.5	18	60	11×9×7	34.2	56.6	0.76	3.99	0.76	3.99	0.67	0.72	2.67
LMG30 H	45	60	98	40	40	M8×12	69.8	8	36.5	11	5	11	20	12	M6×0.75	28	16	23	80	14×12×9	38.8	57.8	0.70	3.88	0.70	3.88	0.83	0.87	4.48
LMG30 LH	45	60	120.2	40	60	M8×12	92	8	36.5	11	5	11	21.1	12	M6×0.75	28	16	23	80	14×12×9	47.5	77.1	1.21	6.28	1.21	6.28	1.11	1.13	4.48
LMG35 H	55	70	111.2	50	50	M8×14	80.2	11	45.5	15	7.5	15	21.6	12	M6×0.75	34	18	26	80	14×12×9	51.7	75.5	1.04	5.72	1.04	5.72	1.31	1.44	6.24
LMG35 LH	55	70	136.6	50	72	M8×14	105.6	11	45.5	15	7.5	15	23.3	12	M6×0.75	34	18	26	80	14×12×9	63.2	100.7	1.81	9.29	1.81	9.29	1.75	1.88	6.24
LMG45 H	70	86	137.8	60	60	M10×20	102.2	16	59	20	8.5	20	27.6	13.5	PT 1/8	45	20.5	32	105	20×17×14	83.2	118.0	2.03	10.89	2.03	10.89	2.71	2.85	10.25
LMG45 LH	70	86	169.5	60	80	M10×20	133.9	16	59	20	8.5	20	33.5	13.5	PT 1/8	45	20.5	32	105	20×17×14	101.7	157.3	3.54	17.76	3.54	17.76	3.62	3.70	10.25

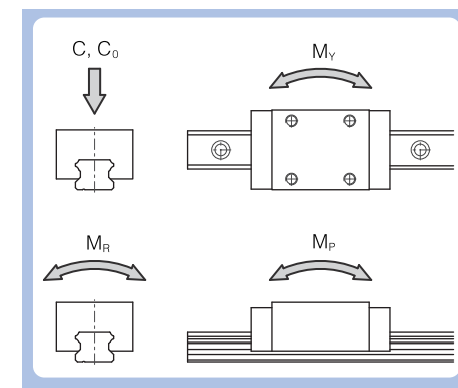
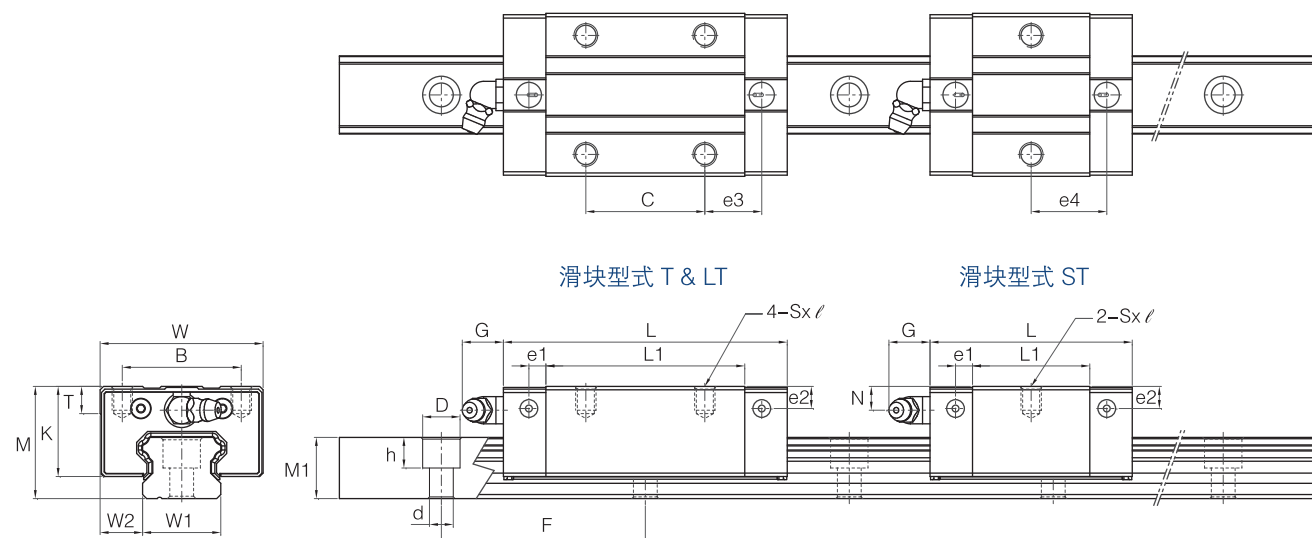
13. LMG...V / LV型号尺寸表



单位: mm

型号	组合尺寸			滑块尺寸												导轨尺寸					基本额定载荷		额定静力矩					重量																					
	高度	幅宽	长度			安装孔								油嘴 规格	幅宽		高度	孔距	安装螺栓孔	动载荷	静载荷	M _P KN-m		M _Y KN-m		M _R KN-m	滑块 Kg	导轨 Kg/m																					
																						M	W	L	B				C	S×ℓ	L1	T	K	N	e1	e2	e3	G	W1	W2	M1	F	D×h×d	C KN	C ₀ KN	单个 滑块	两个滑块 紧密接触	单个 滑块	两个滑块 紧密接触
LMG25 V	36	48	83.6	35	35	M6×9	58.6	8	29.5	10	5	9.5	16.8	12	M6×0.75	23	12.5	18	60	11×9×7	27.9	42.5	0.44	2.47	0.44	2.47	0.51	0.47	2.67																				
LMG25 LV	36	48	102.6	35	50	M6×9	77.6	8	29.5	10	5	9.5	18.8	12	M6×0.75	23	12.5	18	60	11×9×7	34.2	56.6	0.76	3.99	0.76	3.99	0.67	0.61	2.67																				

14. LMG...ST / T / LT型号尺寸表



单位: mm

型号	组合尺寸			滑块尺寸													导轨尺寸					基本额定载荷		额定静力矩					重量	
	高度 M	幅宽 W	长度 L	B	C	安装孔 S×ℓ	L1	T	K	N	e1	e2	e3	e4	G	油嘴 规格	幅宽 W1	W2	高度 M1	孔距 F	安装螺栓孔 D×h×d	动载荷 C KN	静载荷 C ₀ KN	M _P (KN-m)		M _V (KN-m)		M _R KN-m	滑块 Kg	导轨 Kg/m
																								单个 滑块	两个滑块 紧密接触	单个 滑块	两个滑块 紧密接触			
LMG15 ST	24	34	40.7	26	—	M4×5	22	6	19.5	5	3.3	4	—	14.8	7	M4×0.7	15	9.5	13	60	7.5×5.3×4.5	7.3	9.4	0.03	0.27	0.03	0.27	0.07	0.09	1.29
LMG15 T	24	34	58.2	26	26	M4×5	39.5	6	19.5	5	3.3	4	10.6	—	7	M4×0.7	15	9.5	13	60	7.5×5.3×4.5	11.8	18.9	0.13	0.76	0.13	0.76	0.15	0.15	1.29
LMG20 ST	28	42	47	32	—	M5×6	24.5	6	23	6.5	4.5	5	—	16.8	12	M6×0.75	20	11	15	60	9.5×8.5×6	11.7	14.8	0.07	0.52	0.07	0.52	0.15	0.15	1.92
LMG20 T	28	42	75	32	32	M5×6	52.5	6	23	6.5	4.5	5	14.8	—	12	M6×0.75	20	11	15	60	9.5×8.5×6	20	32	0.30	1.68	0.30	1.68	0.33	0.28	1.92
LMG25 ST	33	48	59.5	35	—	M6×7	34.5	8	26.5	7	5	6.5	—	22.3	12	M6×0.75	23	12.5	18	60	11×9×7	19.2	24.8	0.16	1.07	0.16	1.07	0.30	0.26	2.67
LMG25 T	33	48	83.6	35	35	M6×7	58.6	8	26.5	7	5	6.5	16.8	—	12	M6×0.75	23	12.5	18	60	11×9×7	27.9	42.5	0.44	2.47	0.44	2.47	0.51	0.41	2.67
LMG30 T	42	60	98	40	40	M8×10	69.8	8	33.5	8	5	8	20	—	12	M6×0.75	28	16	23	80	14×12×9	38.8	57.8	0.70	3.88	0.70	3.88	0.83	0.79	4.48
LMG30 LT	42	60	120.2	40	60	M8×10	92	8	33.5	8	5	8	21.1	—	12	M6×0.75	28	16	23	80	14×12×9	47.5	77.1	1.21	6.28	1.21	6.28	1.11	1.02	4.48

15. 各厂牌直线导轨型号对照表

厂牌	CSK	THK	NSK			Schneeberger	Rexroth	HIWIN	PMI
型号	LMG..C	HSR..A (CA) HSR..B (CB)	LY..EL LY..FL	LH..EL LH..FL	(LA..EL) (LA..FL)	BMA	1651	HGW..CA HGW..CB HGW..CC	MSA..A MSA..E
	LMG..LC	HSR..LA (HA) HSR..LB (HB)	LY..GL LY..HL	LH..GL LH..HL	(LA..GL) (LA..HL)	BMB	1653	HGW..HA HGW..HB HGW..HC	MSA..LA MSA..LE
	LMG..H	HSR..R	LY..AN	LH..AN	(LA..AN)	BMC	1621	HGH..CA	MSA..S
	LMG..LH	HSR..LR	LY..BN	LH..BN	(LA..BN)	BMD	1624	HGH..HA	MSA..LS
	LMG..V	(SHS..V)	(LY..AL)	—	(LA..AL)	—	—	—	—
	LMG..LV	(SHS..LV)	(LY..BL)	—	(LA..BL)	—	—	—	—
	LMG..ST	SR..V	LS..CL	—	—	—	1666	EGH..SA	MSB..TS
	LMG..T	SR..W	LS..AL	—	—	BMF	1622	EGH..CA	MSB..S
	LMG..LT	(SHS..LV)	LY..BL	—	(LA..BL)	BMG	1623	—	(SME..LSB)