

传动系列产品

直线导轨



CATALOG NO. MPB05-2006-01

公司简介	02	预压等级	B-04
分类	A	精度等级	
精密直线导轨 - LMG系列	A-01	行走平行度精度	B-05
滑块型式	A-02	LMN... T/ LT 型号尺寸表	B-06
导轨型式	A-03	LMNW... T/ LT 型号尺寸表	B-07
防尘	A-04	润滑	B-08
预压	A-06	滚柱直线导轨 - LMR系列	C
预压等级		产品特性	C-01
精度等级	A-07	适用领域	
行走平行度精度	A-08	滑块型式	C-05
螺纹孔型导轨尺寸	A-09	导轨型式	C-06
单支导轨最大长度与标准孔距		防尘	C-07
标准型 - LMG系列	A-10	预压	C-09
产品特性		预压等级	
适用领域		精度等级	C-10
规格型号	A-11	行走平行度精度	C-11
LMG... C / LC 型号尺寸表	A-13	螺纹孔型导轨尺寸	C-12
LMG... H / LH 型号尺寸表	A-14	润滑	C-13
LMG... ST/ T 型号尺寸表	A-15	规格型号	C-15
静音型 - LMGQ系列	A-16	LMR... C / LC 型号尺寸表	C-17
产品特性		LMR... H / LH 型号尺寸表	C-18
适用领域		防尘钢带 C 系列	C-19
静音测试	A-17	单轴机器人 - LMK系列	D
规格型号	A-18	产品结构	D-01
LMGQ... C / LC 型号尺寸表	A-20	产品特性	
LMGQ... H / LH 型号尺寸表	A-21	适用领域	
LMGQ... ST/ T 型号尺寸表	A-22	规格型号	D-02
润滑	A-23	LMK系列负载规格	D-03
黄油嘴与专用油管接头型式及尺寸	A-24	LMK系列精度等级	
精密直线导轨 - 选购附件	A-25	LMK50 型号尺寸	D-04
自润模块 SR 系列		LMK50含护盖 型号尺寸	D-05
自润模块性能测试	A-26	LMK60 (D) 型号尺寸	D-06
高速用润滑脂 GREASE GS2	A-27	LMK60 (D) 含护盖型号尺寸	D-07
黄油枪 LG80		LMK86 (D) 型号尺寸	D-08
精密直线导轨 - 金属端盖 M 系列	A-28	LMK86 (D) 含护盖型号尺寸	D-09
防尘钢带 CS 系列	A-29	LMK50 连接法兰	D-10
精密直线导轨 - 表面处理	A-31	LMK60 连接法兰	
黑铬表面处理		LMK86 连接法兰	D-11
工业级低温黑铬表面处理		极限开关	
防腐蚀系列	A-32	专业技术支持	
微型直线导轨 - LMN/NW系列	B	理论计算软件	E-01
产品特性		产品性能验证设备	E-02
适用领域		附件	
产品结构	B-01	CSK直线导轨选用需求表	F-01
规格型号	B-02	CSK直线导轨寿命计算需求表	F-02



祥银传动 | CSK Motion Technology



青岛祥银传动设备有限公司成立于2010年，拥有源自台湾技术的CSK自主品牌，为专业生产精密线性传动系列产品的外商投资企业，并由一群专精于精密传动元件的研发、制造与品质保证领域，有着资深经验与雄厚实力的台湾技术团队所组成。

我们引进了国外最先进的精密设备与技术，能够量产行走精度小于0.003毫米的直线导轨，为世界上几个有能力生产超高精密级直线导轨的合格制造商之一。产品广泛的应用于精密机床、半导体设备、自动化设备、医疗设备等领域。

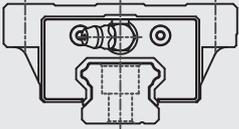
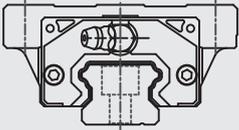
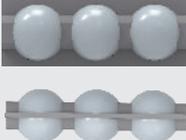
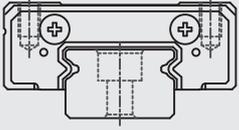
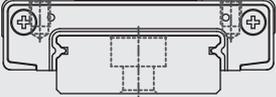
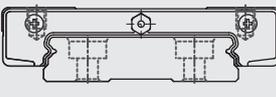
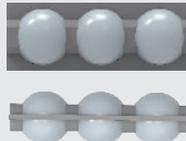
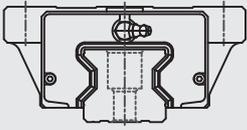
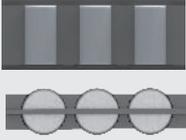
我们的目标是在优势价格与短交期的基础上，提供给客户世界一流品质的产品服务，并在线性传动技术上不断的改进与创新。

我们的愿景是藉由建立关键的核心技术，成为一个永续经营的企业，并创造中国线性传动产品的国际品牌地位，为世界地球村的环境与人类福祉而努力不懈。

传动科技的**最佳选择**

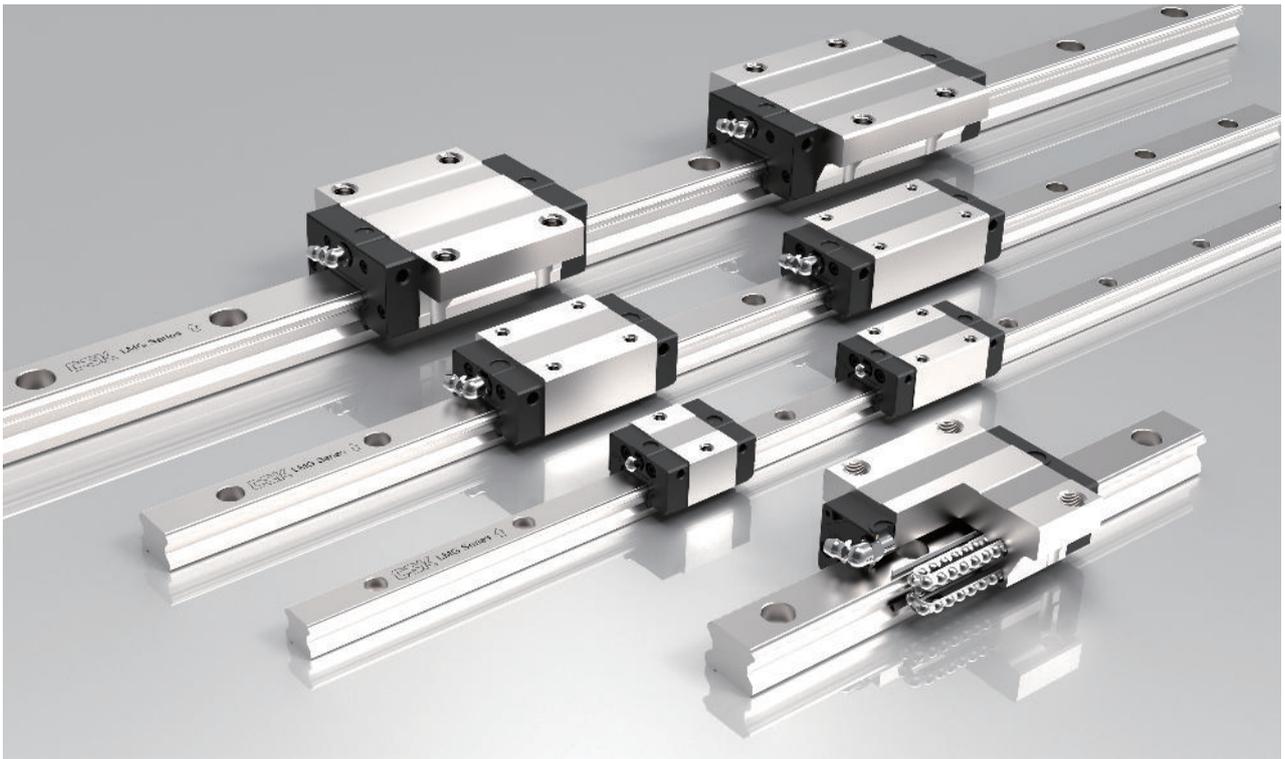
The Best Choice of The Motion Technology

分类

标准型LMG系列	全钢球型	页码
		A-10
静音型LMGQ系列	滚珠联动器型	页码
		A-16
微型LMN系列	全钢球型	页码
		B-01
微型宽幅LMNW7/9/12系列	全钢球型	页码
		B-01
微型宽幅LMNW15系列	滚珠联动器型	页码
		B-01
滚柱型LMR系列	滚柱联动器型	页码
		C-01

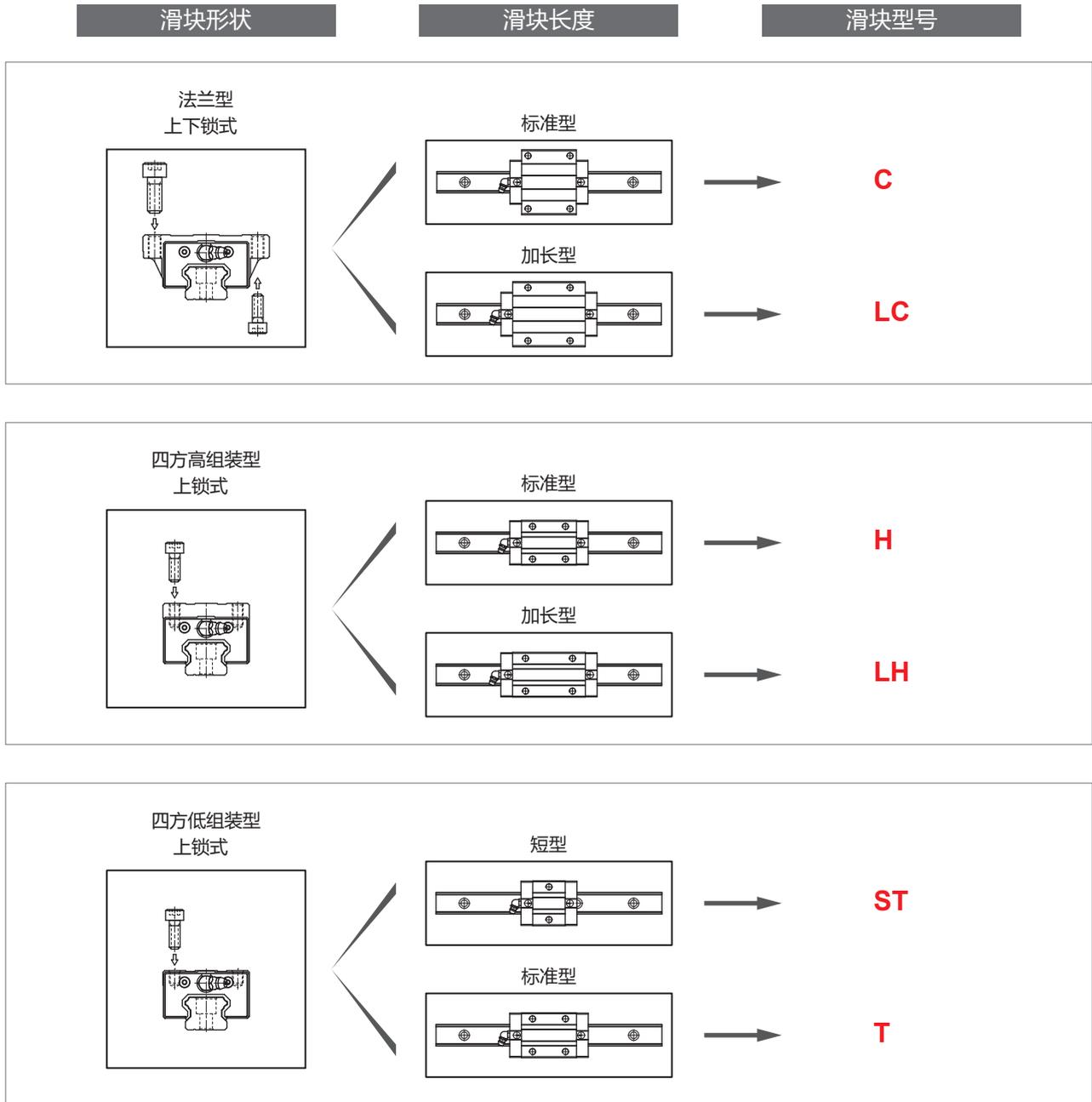
精密直线导轨

LMG/GQ 系列



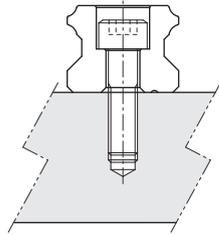
LMG/GQ

滑块型式

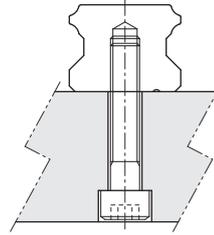


导轨型式

沉头孔型 (R, U型)



螺纹孔型 (T型)



(1) 导轨的接续使用

若所需的导轨长度超过一支导轨所能制作的最大长度时, 可将两支以上的导轨相接, 作接续使用。组装时请依照导轨连接处的接续记号进行安装, 如下图所示。

接续使用的两支导轨组, 为避免滑块同时通过连接处时造成精度变化, 建议将接续位置错开使用, 如下图 (B) 所示。

• 接续记号的使用

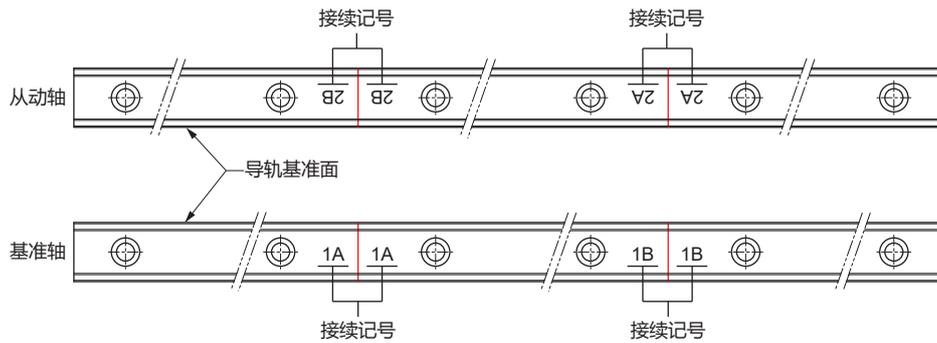


图 (A)

• 接续位置错开使用

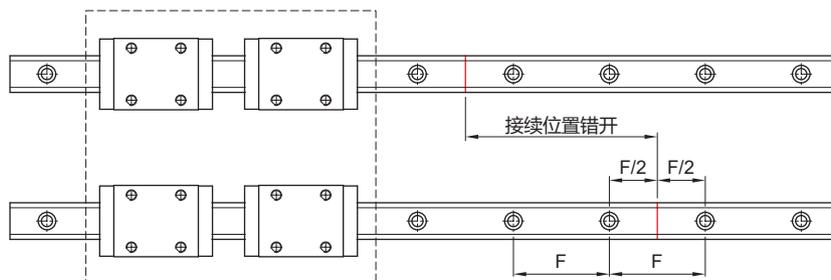


图 (B)

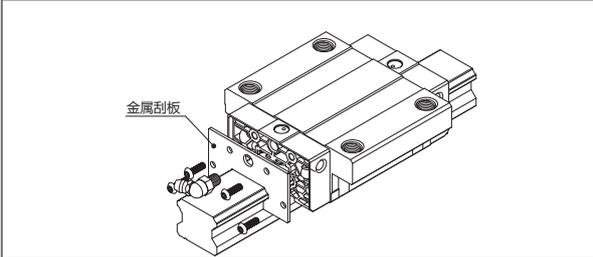
防尘

(1) 滑块防尘

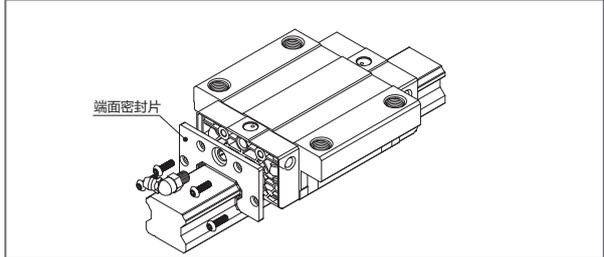
• 防尘配件

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。

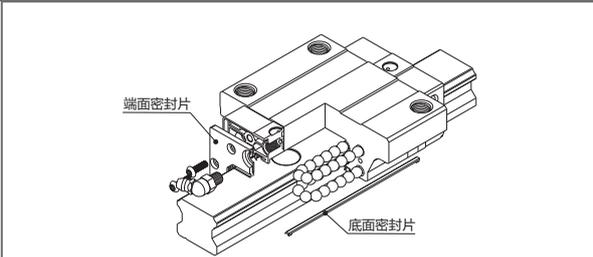
• 无记号 两端各一片金属刮板



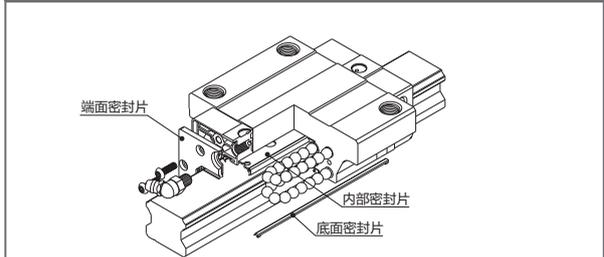
• UU 两端各一片端面密封片



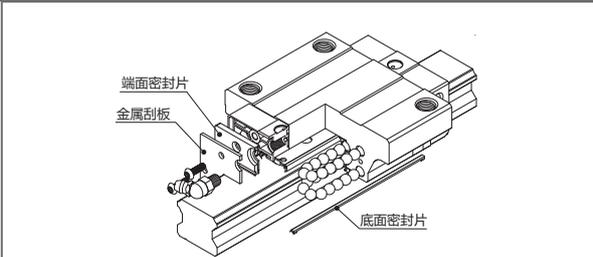
• SS 两端各一片端面密封片+底面密封片



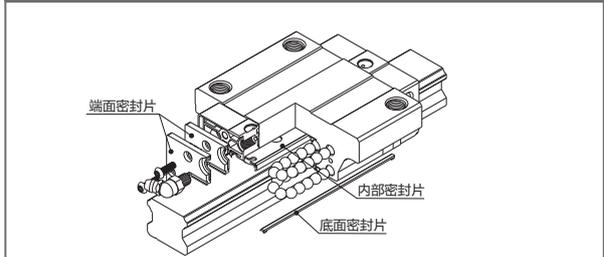
• VV 两端各一片端面密封片+底面密封片+内部密封片



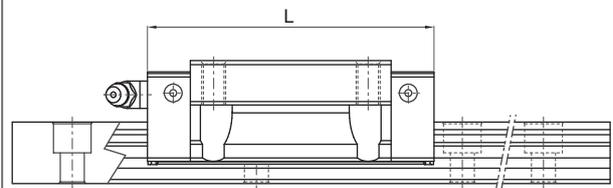
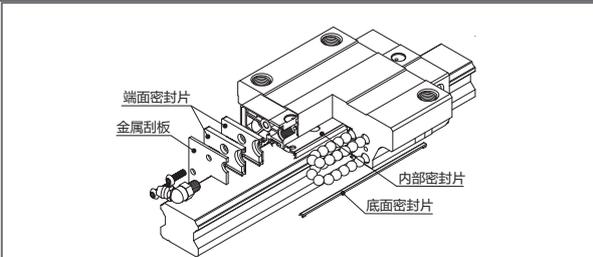
• ZZ 两端各一片端面密封片+底面密封片+两端各一片金属刮板



• DD 两端各两片端面密封片+底面密封片+内部密封片



• KK 两端各两片端面密封片+底面密封片+内部密封片+两端各一片金属刮板



• 防尘配件种类与标准滑块总长的增加值

各种型号滑块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	VV	ZZ	DD	KK
LMG 15	-	-	-	-	7	6	13
LMG 20	-	-	-	-	7	6	13
LMG 25	-	-	-	-	7	6	13
LMG 30	-	-	-	-	7	6	13
LMG 35	-	-	-	-	7	6	13
LMG 45	-	-	-	-	7	6	13
LMG 55	-	-	-	-	7	6	13

防尘

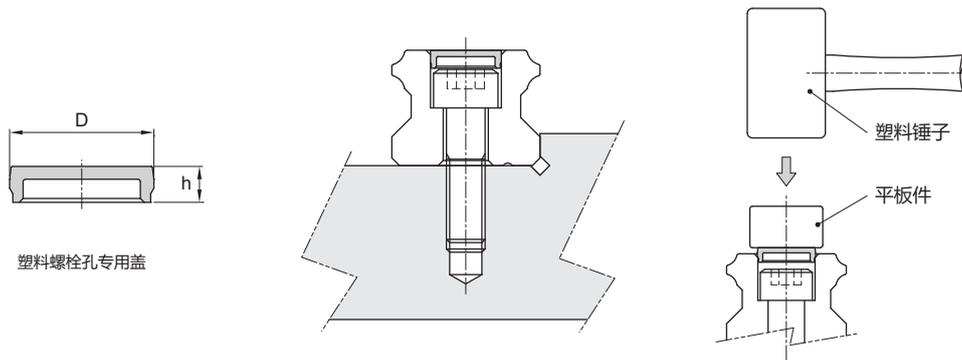
(2) 导轨防尘

● 导轨螺栓孔专用盖

为了防止切屑或异物经由螺栓孔侵入滑块内部，影响直线导轨的运行精度及使用寿命，安装时必须使用螺栓孔专用盖将螺栓孔填平，同时也可以提高端面密封片的防尘效果。

● 塑料螺栓孔专用盖安装方式

塑料螺栓孔专用盖的安装方式可利用平板件以塑料锤子敲入螺栓孔内，直到与导轨上表面成同一平面，请参照下图。



● 塑料螺栓孔专用盖尺寸

专用盖型号	使用螺栓	D (mm)	h (mm)	适用导轨型号
L3	M3	6.2	1.1	LMG/GQ 15U
L4	M4	7.7	1.1	LMG/GQ 15R
L5	M5	9.7	2.4	LMG/GQ 20R
L6	M6	11.2	2.8	LMG/GQ 25R , LMG 30U
L8	M8	14.2	3.3	LMG 30R , LMG 35R
L12	M12	20.2	4.5	LMG 45R
L14	M14	23.2	5.5	LMG 55R

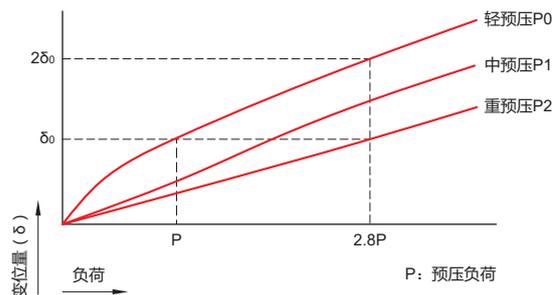
预压

直线导轨藉由施加预压（即预载荷）能够极大地影响直线导轨的行走精度、负荷承载能力以及刚性，因此根据用途选择适当的预压等级就显得十分重要。一般来说，对于往复运动可能产生振动和冲击的情况下，选择施加预压，就能对使用寿命和精度产生良好的效应。

(1) 预压与刚性

使用直线导轨时，必须选择满足使用条件的适当预压，以便达到所要求机械和设备的刚性。直线导轨藉由施加预压（即预载荷），其刚性将会随着预压量的增加而提高。右图中显示了各种预压的变位置。

预压的效果大致可达到预压负荷的2.8倍，与无预压的情况相比，同一负荷下有预压时产生的变位置较小，从而使刚性有大幅度的提高。



(2) 预压与寿命

直线导轨的预压是利用增加钢球的直径，使钢球与滚动面之间产生负向间隙，从而预先施于内部负荷。该内部负荷会直接影响直线导轨的寿命，所以当直线导轨的预压等级为中预压（P1）及以上时，直线导轨寿命计算时必须将其预压负荷考虑进去。

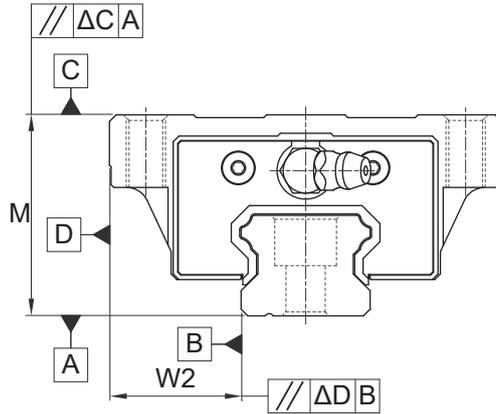
预压等级

预压等级	代码	预压	适用条件
轻预压	P0	0~0.02C	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。

精度等级

LMG/GQ系列直线导轨的精度分为普通级 (N)、高级 (H)、精密级 (P)、超精密级 (SP) 与超高精密级 (UP) 五个等级, 客户可依据设备精度的需求选用。

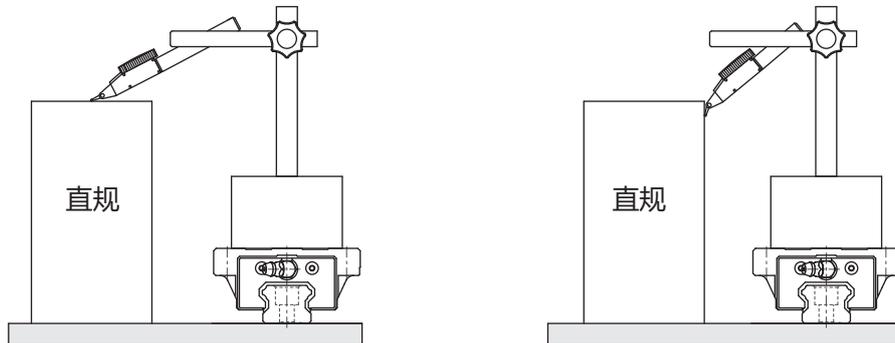


单位 (mm)

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/GQ 15 LMG/GQ 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 (ΔM)	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 (ΔW2)	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003
	滑块C面对于导轨A面的行走平行度	ΔC (参考行走平行度精度表)				
	滑块D面对于导轨B面的行走平行度	ΔD (参考行走平行度精度表)				
LMG/GQ25 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 (ΔM)	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 (ΔW2)	0.03	0.015	0.007	0.005	0.003
	滑块C面对于导轨A面的行走平行度	ΔC (参考行走平行度精度表)				
	滑块D面对于导轨B面的行走平行度	ΔD (参考行走平行度精度表)				
LMG 45 LMG 55	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 (ΔM)	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 (ΔW2)	0.03	0.02	0.01	0.007	0.005
	滑块C面对于导轨A面的行走平行度	ΔC (参考行走平行度精度表)				
	滑块D面对于导轨B面的行走平行度	ΔD (参考行走平行度精度表)				

行走平行度精度

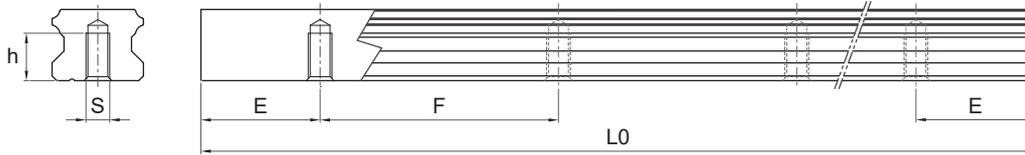
将导轨以螺栓固定在基准安装面上，滑块在导轨全长上运行时，滑块与导轨基准面之间的平行度误差。



行走平行度的测量

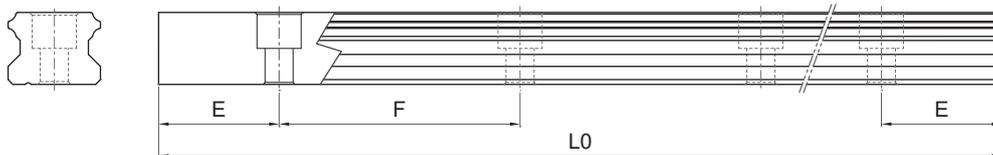
导轨长度 (mm)		行走平行度精度 (μm)				
以上(含)	以下	普通级 N	高级 H	精密级 P	超精密级 SP	超精密级 UP
0	315	9	6	3	2	1.5
315	400	11	8	4	2	1.5
400	500	13	9	5	2	1.5
500	630	16	11	6	2.5	1.5
630	800	18	12	7	3	2
800	1000	20	14	8	4	2
1000	1250	22	16	10	5	2.5
1250	1600	25	18	11	6	3
1600	2000	28	20	13	7	3.5
2000	2500	30	22	15	8	4
2500	3000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

螺纹孔型导轨尺寸



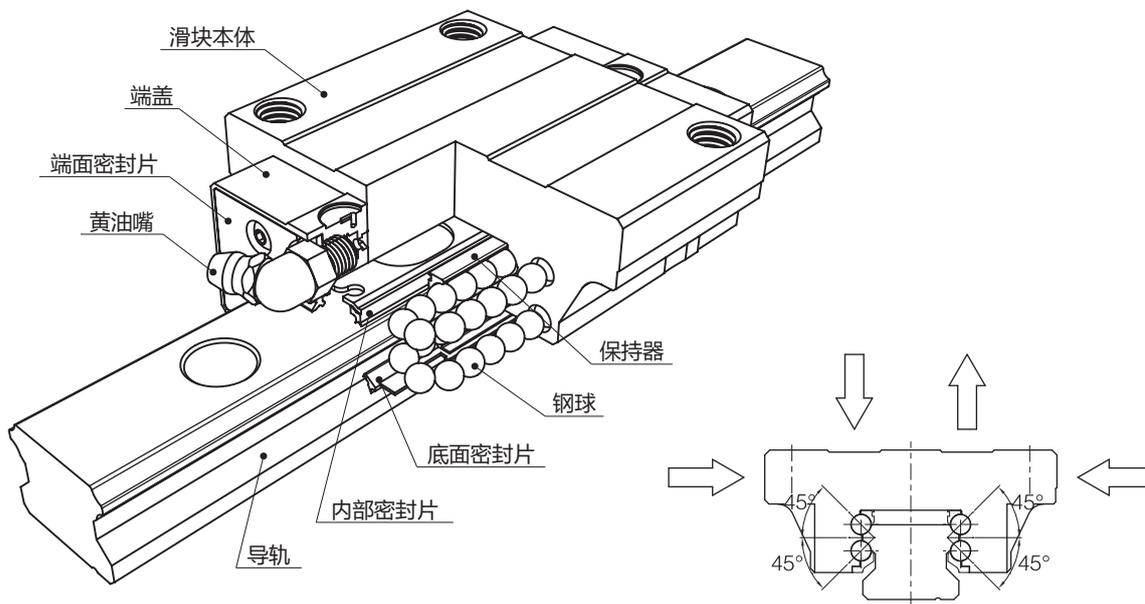
导轨型号	S	h (mm)
LMG/GQ 15T	M5	8
LMG/GQ 20T	M6	10
LMG/GQ 25T	M6	12
LMG 30T	M8	15
LMG 35T	M8	17
LMG 45T	M12	24
LMG 55T	M14	24

单支导轨最大长度与标准孔距



型号	单位 (mm)						
	LMG/GQ 15	LMG/GQ 20	LMG/GQ 25	LMG 30	LMG 35	LMG 45	LMG 55
标准孔距 (F)	60	60	60	60	80	80	120
标准端距 (Estd.)	20	20	20	20	20	40	22.5
最小端距 (Emin.)	5	6	7	7	8	8	11
最大长度 (L0)	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000

标准型LMG系列



注意：部分部件不予以展示和说明，具体结构以实物为准。

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的特性，完全实现了精密设备上对高精度、高可靠性及平滑稳定的直线运动需求。

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

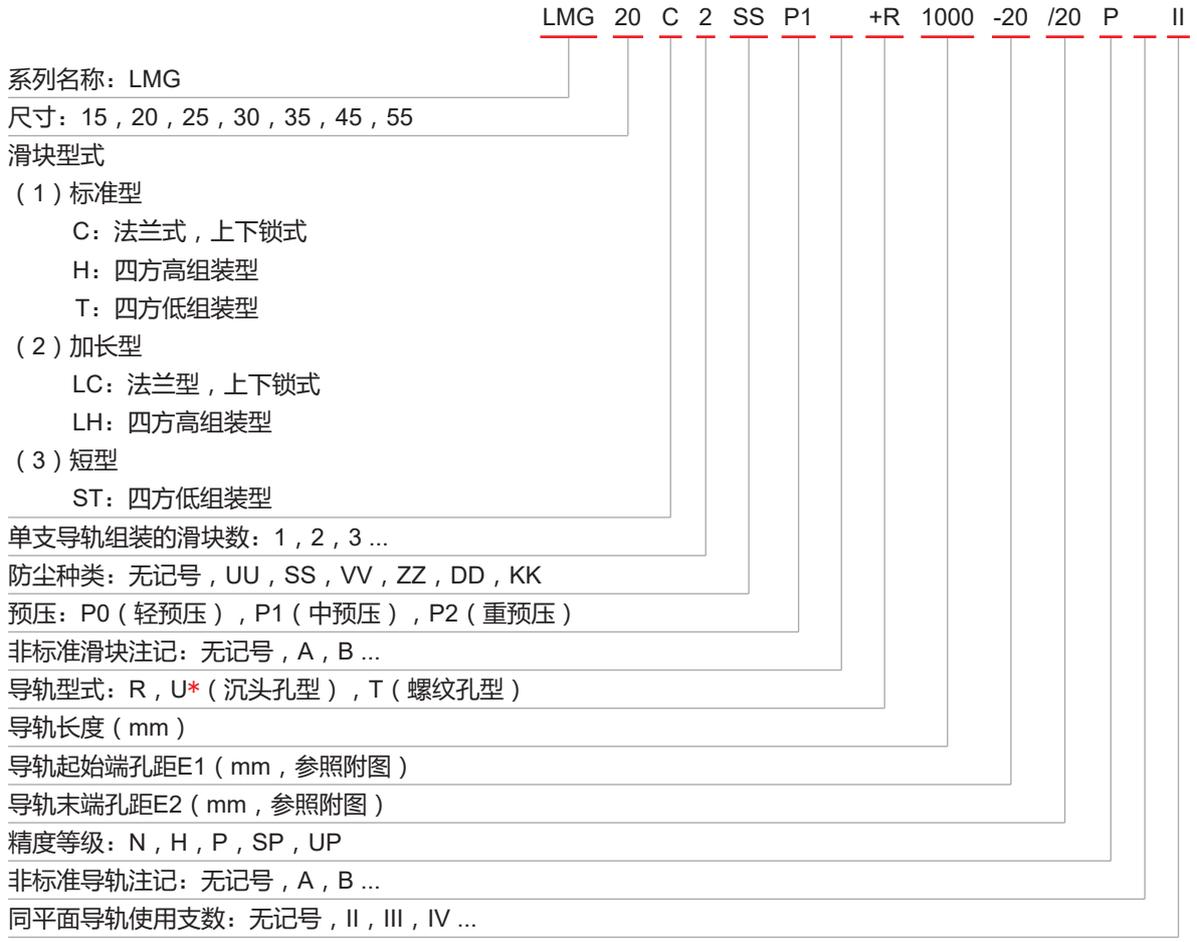
适用领域

工具机（加工中心、车床、铣床、钻床…）
工业机器人（直角坐标型、柱面坐标型…）

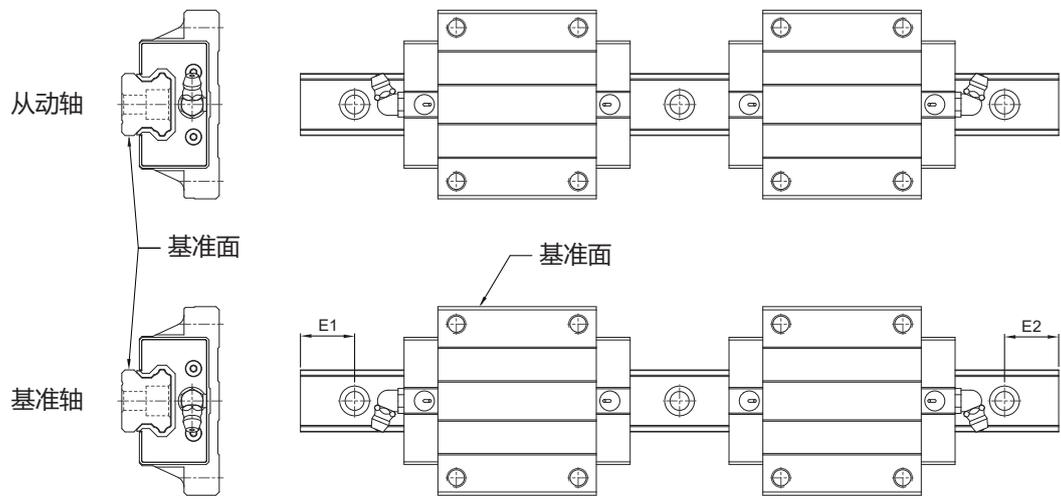
半导体制造装置（引线焊接机、电子元件插入机…）
其它装置（射出成形机、三坐标测量设备…）

规格型号

(1) 直线导轨组 - 非互换型



*U型导轨型式仅适用于 LMG15 与 LMG30 型号, 详情请参考型号尺寸表。



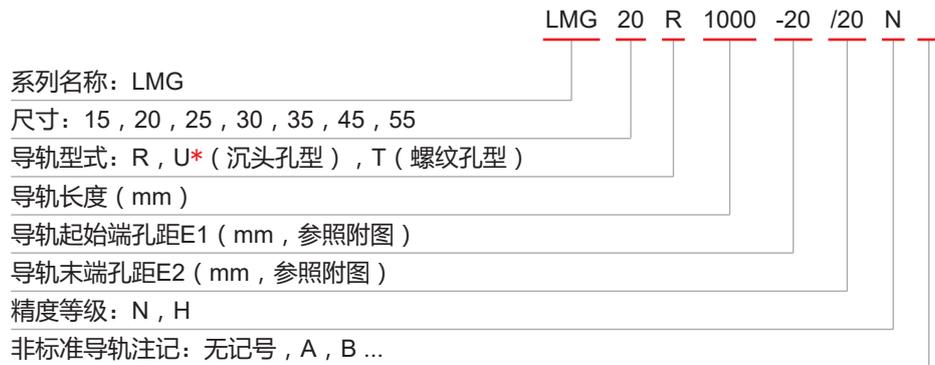
规格型号

(2) 直线导轨组 - 互换型

● 互换型滑块型号



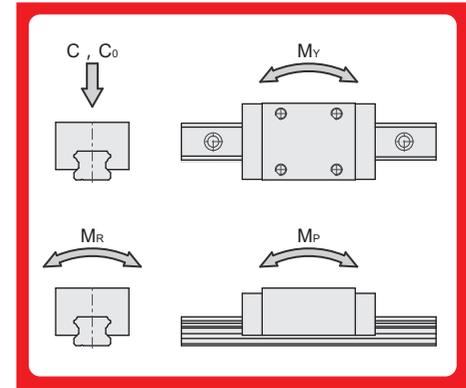
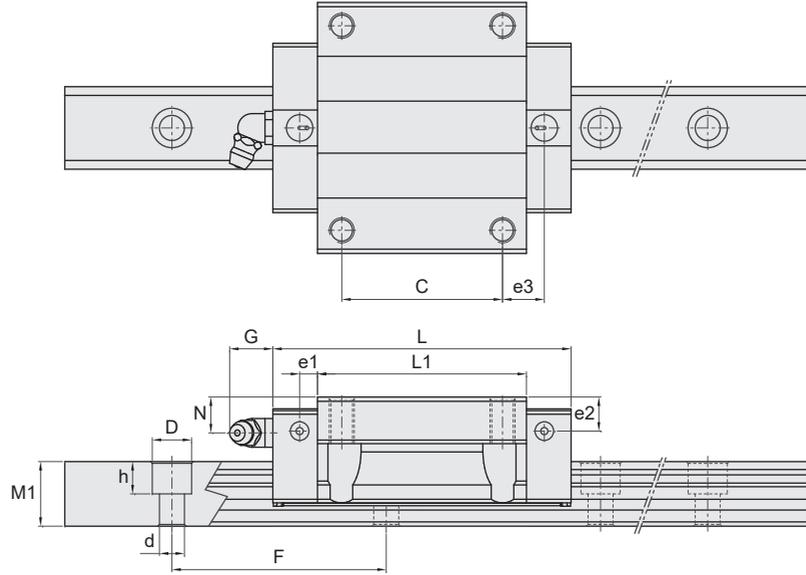
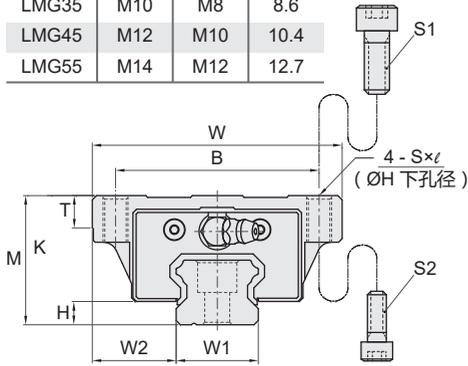
● 互换型导轨型号



*U 型导轨型式仅适用于 LMG15 与 LMG30 型号, 详情请参考型号尺寸表。

LMG...C / LC 型号尺寸表

型号	螺栓规格		下孔径
	S1	S2	H
LMG15	M5	M4	4.4
LMG20	M6	M5	5.3
LMG25	M8	M6	6.9
LMG30	M10	M8	8.6
LMG35	M10	M8	8.6
LMG45	M12	M10	10.4
LMG55	M14	M12	12.7



单位 (mm)

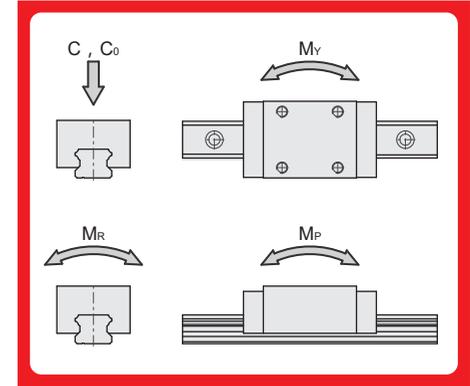
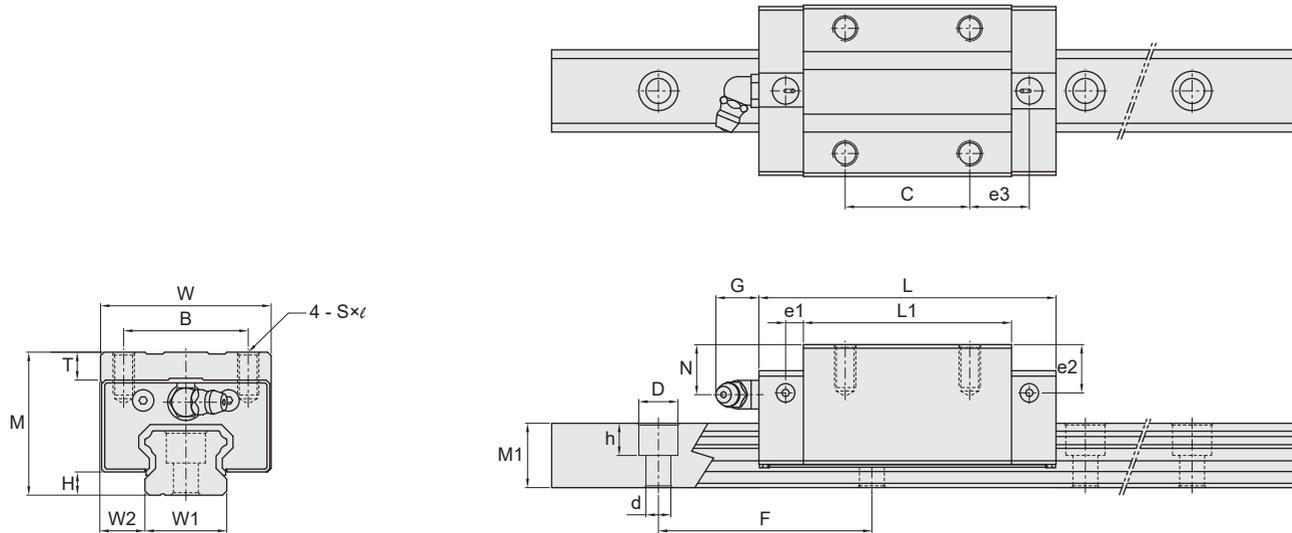
型号	组合尺寸			滑块尺寸											导轨尺寸		基本额定载荷		额定静力矩				质量						
	高度	幅宽	长度	B	C	安装孔 SxL	L1	T	H	N	e1	e2	e3	G	油嘴规格	幅宽 W1	W2	高度 M1	孔距 F	安装螺栓孔 D×h×d	动载荷 C	静载荷 C0	Mp (KN·m)		My (KN·m)		Mr	滑块	导轨
	M	W	L																				单个滑块	两个滑块紧密接触	单个滑块	两个滑块紧密接触	KN·m	Kg	Kg/m
LMG15 C	24	47	58.2	38	30	M5×8	39.5	5.5	4.5	5	3.3	4	8.6	5	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	4.6	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	87.4	53	40	M6×10	64.9	7	4.6	8.5	4.5	7	18	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	6	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	6	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	8	8	6	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	8	8	6	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	9.5	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	9.5	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	11	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	11	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
LMG55 LC	70	140	204.8	116	95	M14×27	155.8	17.5	13	12	11	19	11	12	PT 1/8	53	43.5	44	120	23×20×16	184.9	276.23	4.57	22.92	4.57	22.92	4.88	5.96	15.08

*1.LMG15 导轨标准的螺栓沉头孔 (7.5×5.3×4.5) 使用 M4 螺栓, 导轨型号为 LMG15R; 若需使用 M3 螺栓时, 沉头孔尺寸为 6×4.5×3.5, 导轨型号标示为 LMG15U。

2.LMG30 导轨标准的螺栓沉头孔 (14×12×9) 使用 M8 螺栓, 导轨型号为 LMG30R; 若需使用 M6 螺栓时, 沉头孔尺寸为 11×9×7, 导轨型号标示为 LMG30U。

精密直线导轨

LMG...H / LH 型号尺寸表

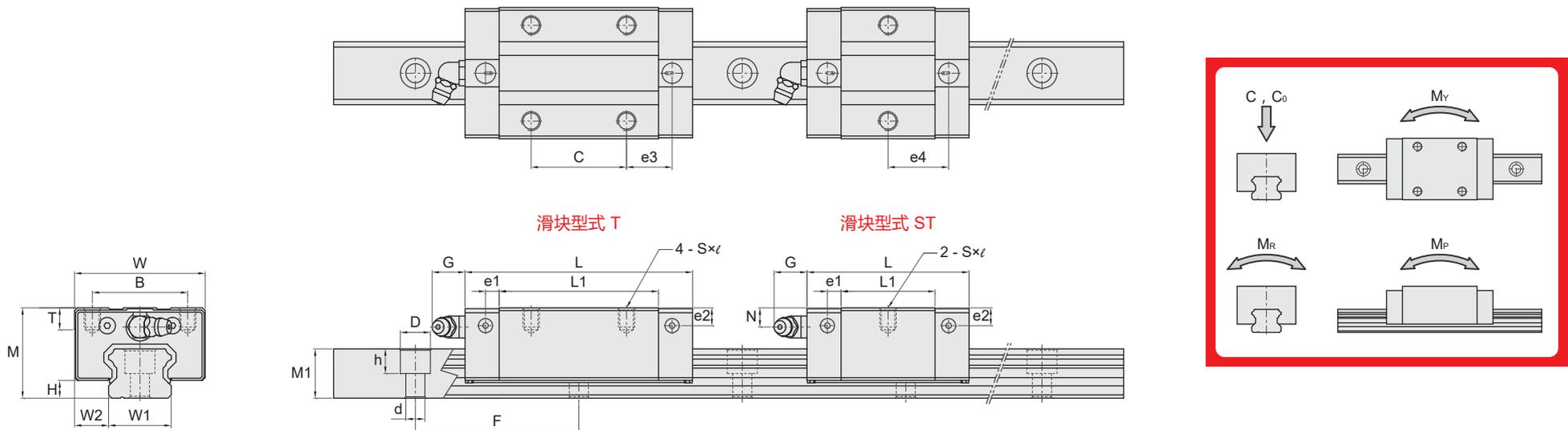


单位 (mm)

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				质量						
	高度	幅宽	长度	B	C	安装孔 S×L	L1	T	H	N	e1	e2	e3	G	油嘴 规格	幅宽	高度	孔距	安装螺栓孔	动载荷	静载荷	Mp (KN·m)		My (KN·m)		Mr KN·m	滑块 Kg	导轨 Kg/m	
	M	W	L																			W1	W2	M1	F				D×h×d
LMG15 H	28	34	58.2	26	26	M4×7	39.5	6	4.5	9	3.3	8	10.6	5	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
LMG15 LH	28	34	72.6	26	34	M4×7	53.6	6	4.5	9	3.3	8	13.7	5	M4×0.7	15	9.5	13	60	7.5×5.3×4.5*	14.4	25.2	0.23	1.29	0.23	1.29	0.2	0.27	1.29
LMG20 H	30	44	75	32	36	M5×8	52.5	6	4.6	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	87.4	32	50	M5×8	64.9	6	4.6	8.5	4.5	7	13	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	6	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	6	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	8	11	6	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	8	11	6	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	9.5	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	9.5	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	11	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	11	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
LMG55 LH	80	100	204.8	75	95	M12×21	155.8	17.5	13	22	11	29	36.4	12.9	PT 1/8	53	23.5	44	120	23×20×16	184.9	276.23	4.57	22.92	4.57	22.92	4.88	5.49	15.08

*1. LMG15 导轨标准的螺栓沉头孔 (7.5×5.3×4.5) 使用 M4 螺栓, 导轨型号为 LMG15R; 若需使用 M3 螺栓时, 沉头孔尺寸为 6×4.5×3.5, 导轨型号标示为 LMG15U。
 2. LMG30 导轨标准的螺栓沉头孔 (14×12×9) 使用 M8 螺栓, 导轨型号为 LMG30R; 若需使用 M6 螺栓时, 沉头孔尺寸为 11×9×7, 导轨型号标示为 LMG30U。

LMG...ST / T 型号尺寸表

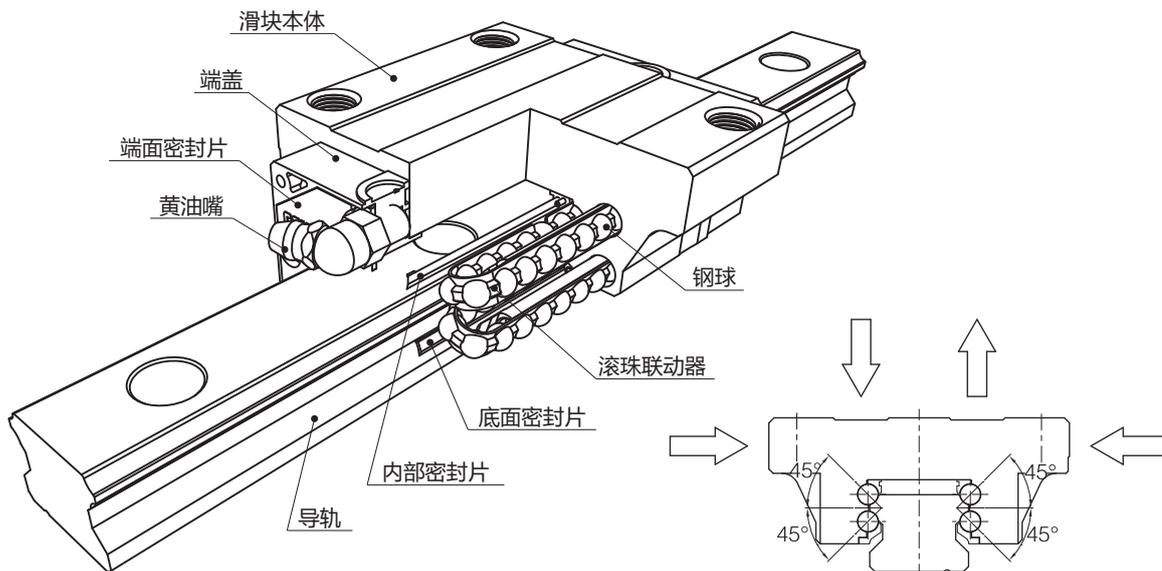


单位 (mm)

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				质量					
	高度	幅宽	长度	B	C	安装孔 S×ℓ	L1	T	H	N	e1	e2	e3	e4	G	油嘴 规格	幅宽		高度	孔距	安装螺栓孔 D×h×d	动载荷 C KN	静载荷 C0 KN	Mp (KN·m)		My (KN·m)		Mr KN·m	滑块 Kg	导轨 Kg/m
	M	W	L														W1	W2						M1	F	单个 滑块	两个滑块 紧密接触			
LMG15 ST	24	34	40.7	26	-	M4×5	22	6	4.5	5	3.3	4	-	14.8	5	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	4.5	5	3.3	4	10.6	-	5	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
LMG15 LT	24	34	72.6	26	34	M4×5	53.6	6	4.5	5	3.3	4	13.7	-	5	M4×0.7	15	9.5	13	60	7.5×5.3×4.5*	14.4	25.2	0.23	1.29	0.23	1.29	0.2	0.21	1.29
LMG20 ST	28	42	47.4	32	-	M5×6	24.9	6	4.6	6.5	4.5	5	-	17	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	4.6	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	6	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	6	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

*1.LMG15 导轨标准的螺栓沉头孔 (7.5×5.3×4.5) 使用 M4 螺栓, 导轨型号为 LMG15R; 若需使用 M3 螺栓时, 沉头孔尺寸为 6×4.5×3.5, 导轨型号标示为 LMG15U.

静音型LMGQ系列



注意：部分部件不予以展示和说明，具体结构以实物为准。

产品特性

LMGQ系列直线导轨是基于LMG系列直线导轨的设计基础上开发的高性能直线导轨。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。于钢球之间设计了特种树脂制作的滚珠联动器，可有效降低滑块在运行过程中钢球之间的磨损与碰撞，并有效提供润滑油存储空间，进而降低了滑块的运行噪音，延长了滑块的使用寿命。

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

适用领域

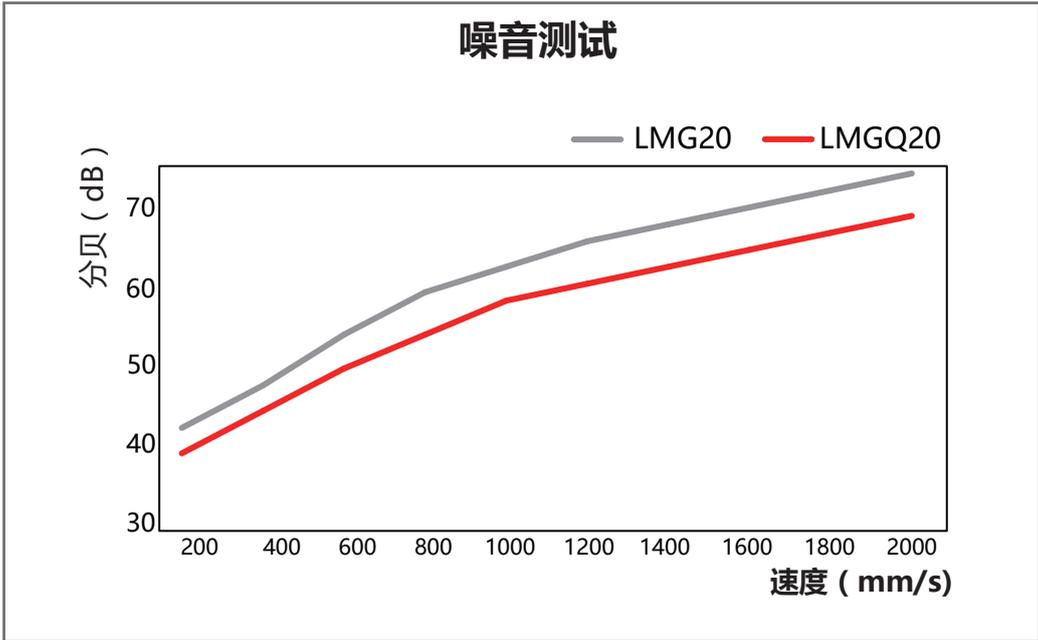
工具机（加工中心、车床、铣床、钻床…）
工业机器人（直角坐标型、柱面坐标型…）
搬运装置、木工机械、激光加工机械

半导体制造装置（引线焊接机、电子元件插入机…）
射出成形机、三坐标测量设备…
包装机械、食品机械、医疗器械

产品特性

LMGQ系列利用滚珠联动器使滚珠均匀等间隔的排列起来，将滚珠之间互相碰撞的尖锐声音（高频声音）消除，通过实验测得，在不同速度条件下，LMGQ系列总体声音相比较LMG系列有效降低5-7分贝。

型号	测试条件
规格	LMG/GQ20H1SSP0+R1200-30/30N
速度	200mm/s-2000mm/s
行程	1000mm



● 噪音测试机

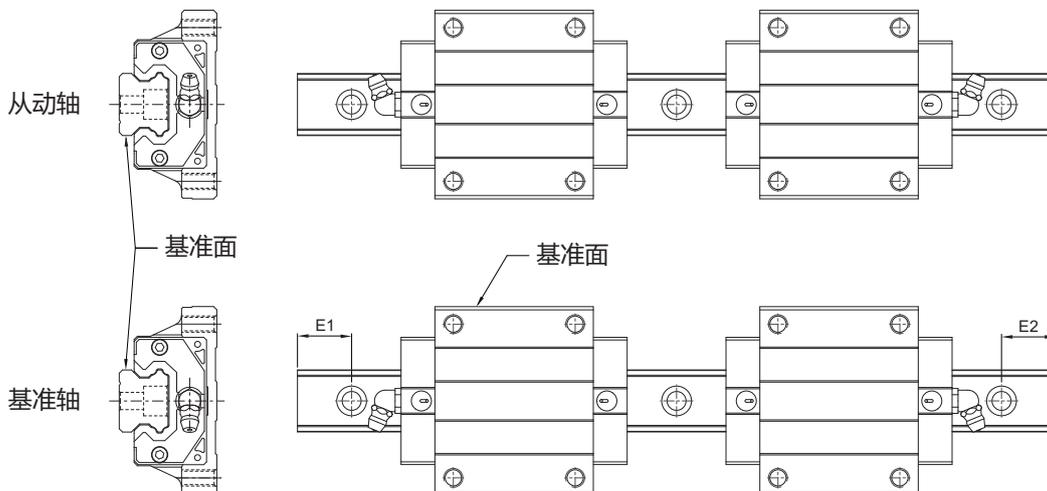


规格型号

(1) 直线导轨组 - 非互换型

	LMGQ	20	C	2	SS	P1	+R	1000	-20	/20	P	II
系列名称:	LMGQ											
尺寸:	15, 20, 25											
滑块型式												
(1) 标准型												
C:	法兰式, 上下锁式											
H:	四方高组装型											
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											
(3) 短型												
ST:	四方低组装型											
单支导轨组装的滑块数:	1, 2, 3 ...											
防尘种类:	无记号, UU, SS, VV, 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, U* (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 ...											

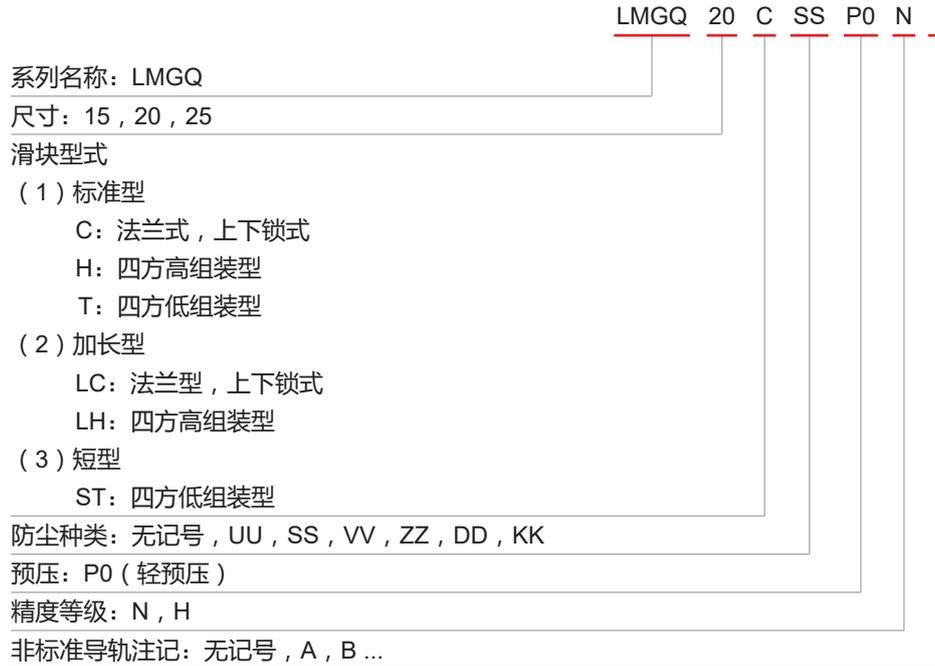
*U型导轨型式仅适用于 LMGQ15 型号, 详情请参考型号尺寸表。



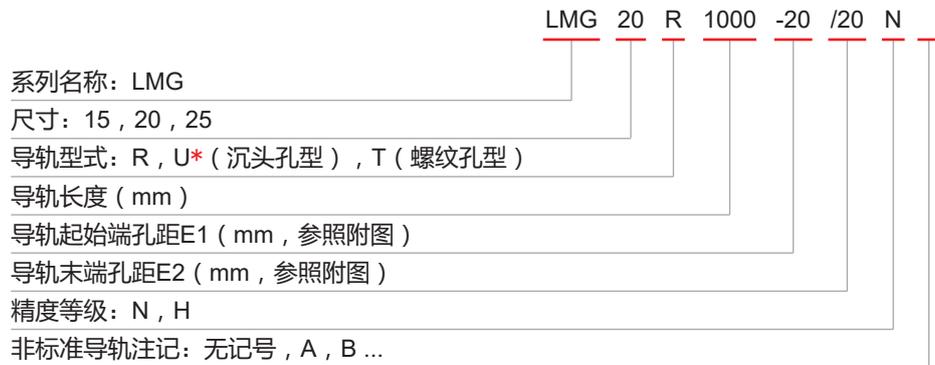
规格型号

(2) 直线导轨组 - 互换型

● 互换型滑块型号



● 互换型导轨型号



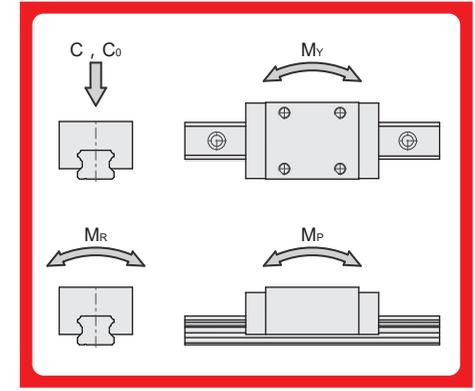
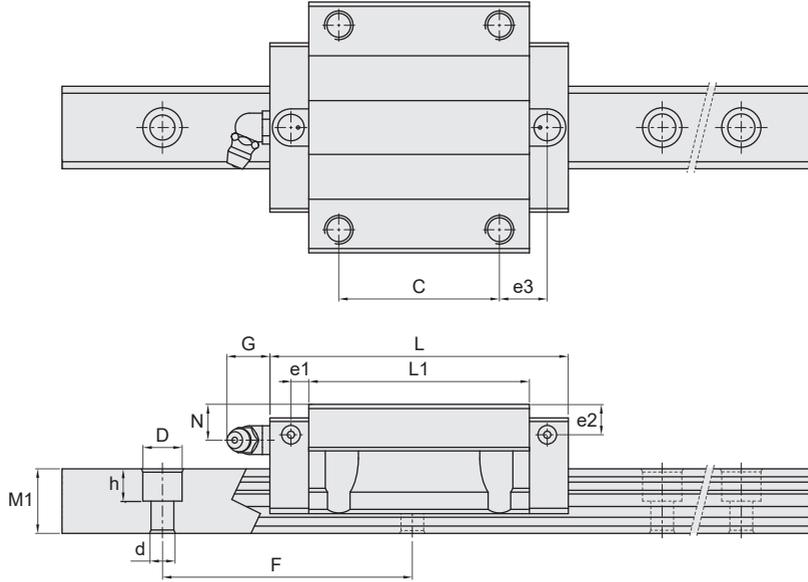
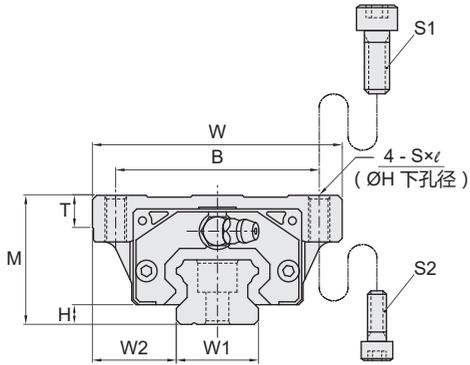
*U 型导轨型式仅适用于 LMG15 型号, 详情请参考型号尺寸表。

精密直线导轨



LMGQ...C / LC 型号尺寸表

型号	螺栓规格		下孔径
	S1	S2	H
LMGQ15	M5	-	-
LMGQ20	M6	M5	5.3
LMGQ25	M8	M6	6.9

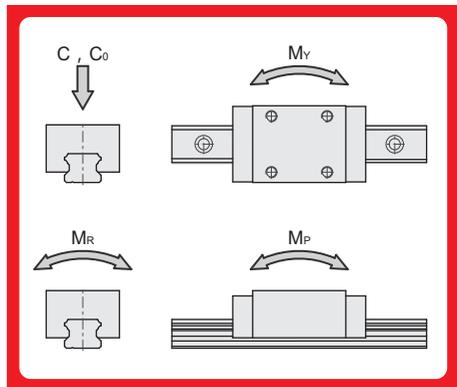
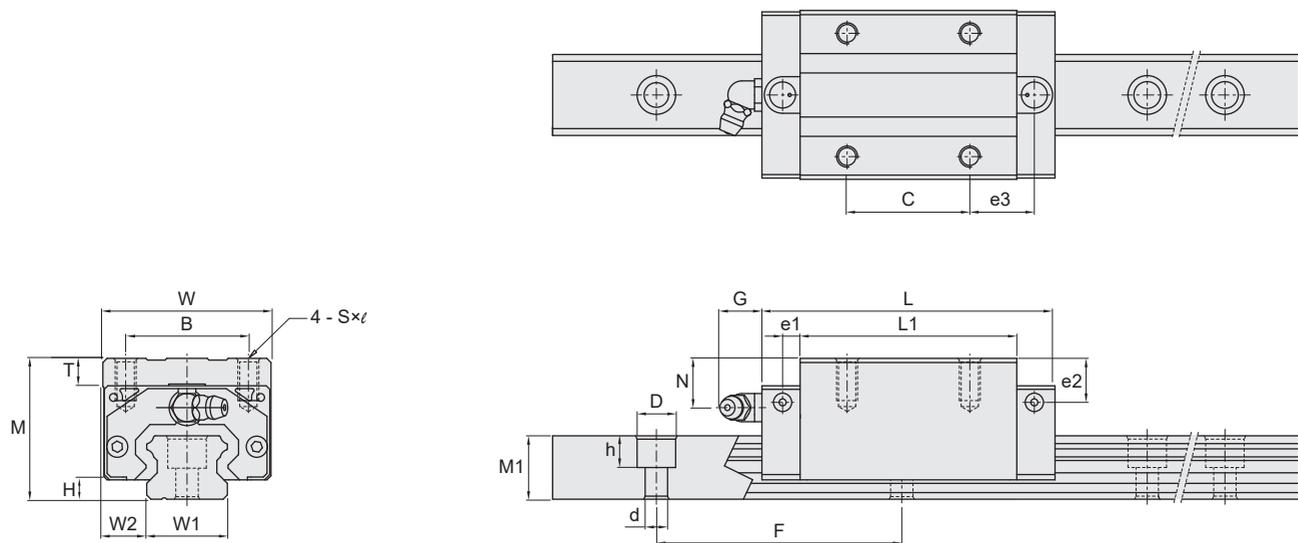


单位 (mm)

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				质量						
	高度	幅宽	长度	B	C	安装孔 SxL	L1	T	H	N	e1	e2	e3	G	油嘴规格	幅宽 W1	幅宽 W2	高度 M1	孔距 F	安装螺栓孔 D×h×d	动载荷 C KN	静载荷 Co KN	Mp (KN·m)		Mr (KN·m)		Mr KN·m	滑块 Kg	导轨 Kg/m
	M	W	L																				单个滑块	两个滑块紧密接触	单个滑块	两个滑块紧密接触			
LMGQ15 C	24	47	61.2	38	30	M5×8	43.8	5.5	4	5	3.3	4	10.9	5	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	0.18	1.29
LMGQ20 C	30	63	76.1	53	40	M6×10	53.7	7	4.6	8.5	4.5	7	13.4	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	0.40	1.92
LMGQ20 LC	30	63	91.1	53	40	M6×10	68.5	7	4.6	8.5	4.5	7	18.8	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	0.51	1.92
LMGQ25 C	36	70	84.7	57	45	M8×13	62.7	9	5.5	10	5	9.5	13.9	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
LMGQ25 LC	36	70	104.2	57	45	M8×13	83	9	5.5	10	5	9.5	23.7	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

*1.LMG15 导轨标准的螺栓沉头孔 (7.5×5.3×4.5) 使用 M4 螺栓, 导轨型号为 LMG15R; 若需使用 M3 螺栓时, 沉头孔尺寸为 6×4.5×3.5, 导轨型号标示为 LMG15U。
 2.LMG30 导轨标准的螺栓沉头孔 (14×12×9) 使用 M8 螺栓, 导轨型号为 LMG30R; 若需使用 M6 螺栓时, 沉头孔尺寸为 11×9×7, 导轨型号标示为 LMG30U。
 3.LMGQ15C 型滑块不提供下锁式。

LMGQ...H / LH 型号尺寸表



单位 (mm)

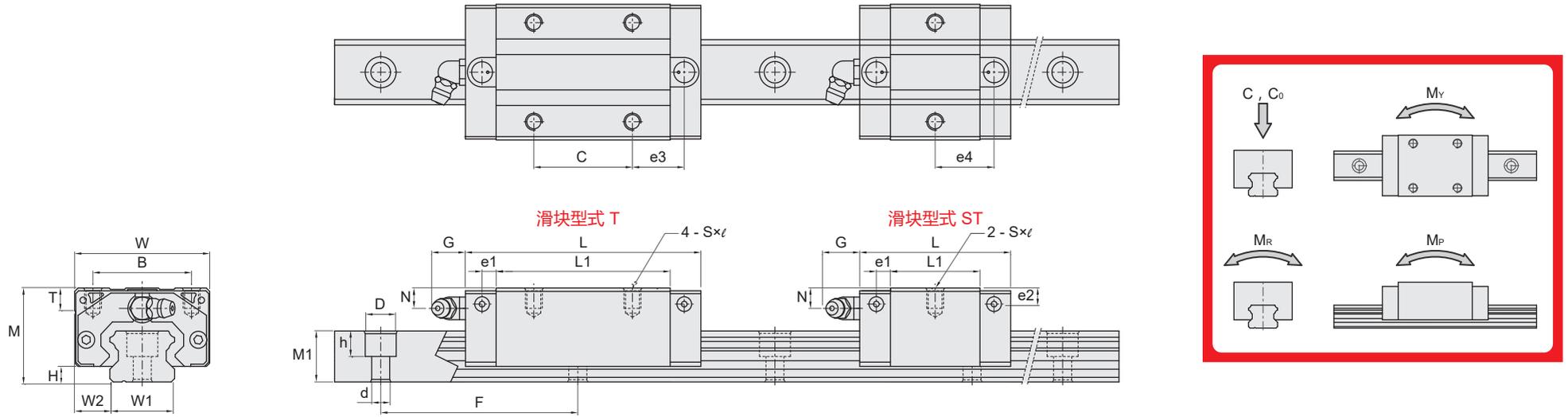
型号	组合尺寸			滑块尺寸											导轨尺寸				基本额定载荷		额定静力矩				质量				
	高度	幅宽	长度	B	C	安装孔 S×ℓ	L1	T	H	N	e1	e2	e3	G	油嘴 规格	幅宽		高度	孔距	安装螺栓孔 D×h×d	动载荷 C KN	静载荷 C0 KN	Mp (KN·m)		My (KN·m)		Mr KN·m	滑块 Kg	导轨 Kg/m
	M	W	L													W1	W2						M1	F	单个 滑块	两个滑块 紧密接触			
LMGQ15 H	28	34	61.2	26	26	M4×7	43.8	6	4	9	3.3	8	12.9	5	M4×0.7	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	0.18	1.29
LMGQ20 H	30	44	76.1	32	36	M5×8	53.7	6	4.6	8.5	4.5	7	13.4	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	0.31	1.92
LMGQ20 LH	30	44	91.1	32	50	M5×8	68.5	6	4.6	8.5	4.5	7	13.8	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	0.39	1.92
LMGQ25 H	40	48	84.7	35	35	M6×12	62.7	8	5.5	14	5	13.5	18.9	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
LMGQ25 LH	40	48	104.2	35	50	M6×12	83	8	5.5	14	5	13.5	21.5	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

*1.LMG15 导轨标准的螺栓沉头孔 (7.5×5.3×4.5) 使用 M4 螺栓, 导轨型号为 LMG15R; 若需使用 M3 螺栓时, 沉头孔尺寸为 6×4.5×3.5, 导轨型号标示为 LMG15U。

2.LMG30 导轨标准的螺栓沉头孔 (14×12×9) 使用 M8 螺栓, 导轨型号为 LMG30R; 若需使用 M6 螺栓时, 沉头孔尺寸为 11×9×7, 导轨型号标示为 LMG30U。

精密直线导轨

LMGQ...ST / T 型号尺寸表



单位 (mm)

型号	组合尺寸			滑块尺寸													基本额定载荷		额定静力矩				质量							
	高度	幅宽	长度	B	C	安装孔 S×ℓ	L1	T	H	N	e1	e2	e3	e4	G	油嘴 规格	幅宽		高度	孔距	安装螺栓孔 D×h×d	动载荷 C KN	静载荷 C0 KN	Mp (KN·m)		My (KN·m)		Mr KN·m	滑块 Kg	导轨 Kg/m
	M	W	L														W1	W2						M1	F	单个 滑块	两个滑块 紧密接触			
LMGQ15 T	24	34	61.2	26	26	M4×5	43.8	6	4	5	3.3	4	12.9	-	5	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	0.14	1.29
LMGQ20 ST	28	42	50.9	32	-	M5×6	28.3	6	4.6	6.5	4.5	5	-	18.7	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	0.13	1.92
LMGQ20 T	28	42	76.1	32	32	M5×6	53.7	6	4.6	6.5	4.5	5	15.4	-	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	0.26	1.92
LMGQ25 T	33	48	84.7	35	35	M6×7	62.7	6	5.5	7	5	6.5	18.9	-	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

*1.LMG15 导轨标准的螺栓沉头孔 (7.5×5.3×4.5) 使用 M4 螺栓, 导轨型号为 LMG15R; 若需使用 M3 螺栓时, 沉头孔尺寸为 6×4.5×3.5, 导轨型号标示为 LMG15U.

润滑

使用直线导轨时进行良好的润滑是非常必要的，如果没有充分的润滑，运转时滚动体与滚动面之间的摩擦会增加，并有可能成为寿命缩短的主要原因。

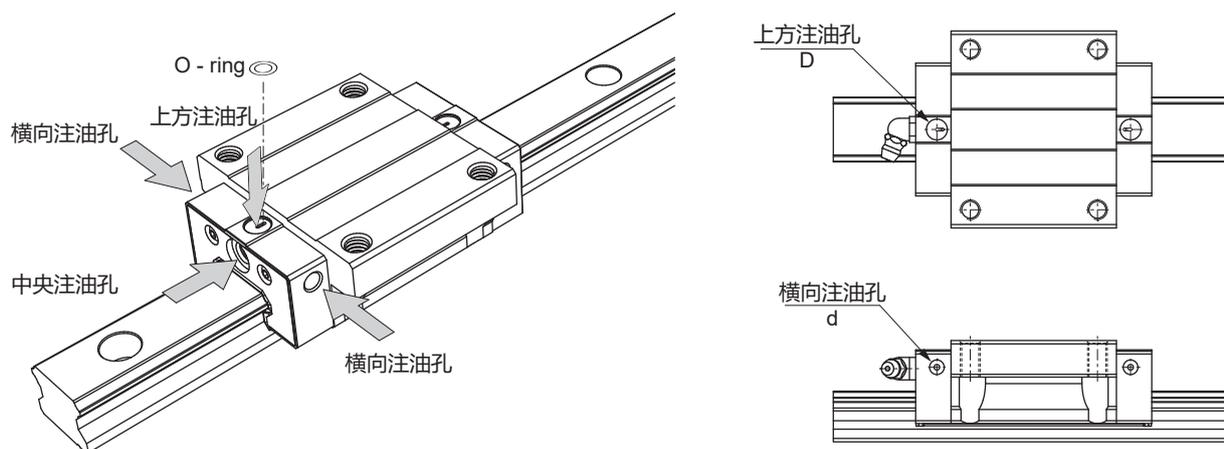
直线导轨的润滑可选择润滑脂或润滑油方式，而润滑方法大致分为手动润滑与自动强制润滑两种，可依照系统的运行速度、使用环境等需求做适当的选择。

润滑方式

润滑脂的给脂频率根据使用条件与环境的不同而有所不同，一般情形建议每运行100Km的距离补充润滑脂一次。CSK直线导轨于出厂时于滑块内预先填入的润滑脂为锂皂基2号润滑脂。润滑油润滑方式建议采用粘度为30~150cst的润滑油，采用润滑油润滑时，对水平以外的其它安装方式，润滑油可能有比较难达到滚动沟槽内的情形出现，订货时请务必说明安装方式。

润滑位置

CSK 直线导轨系列提供滑块两端面中央与端盖横向及上方预留孔的润滑注油位置，如下图及下表所示。为防止异物入侵，端盖横向及上方预留孔没有贯穿，若有此横向及上方润滑需求，请于订货时说明。



单位 (mm)

型号	中央注油	横向注油 (需要后加工螺纹)		上方注油	
	适用油嘴螺纹	预留孔d	适用油嘴螺纹	预留孔D	O - ring
LMG/GQ 15	M4×0.7P	3.3	M4×0.7P	5.8	P2
LMG/GQ 20	M6×0.75P			7.4	
LMG/GQ 25		5.2	10.2		
LMG 30					
LMG 35	PT1/8	5.2	M6×0.75P	10.2	P7
LMG 45					
LMG 55	PT1/8	5.2	M6×0.75P	10.2	P7

注意事项:

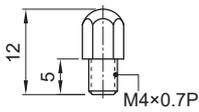
使用在运转行程小于2个滑块的总长度的情形，滑块两端都必须都安装黄油嘴或油管接头，并定期进行润滑。如果运转行程小于1/2个滑块总长度时，除了按照前述方法之外，润滑时必将滑块来回推动至少2个滑块长度的润滑行程。

润滑

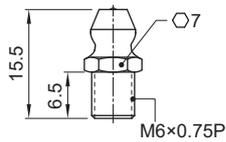
黄油嘴与专用油管接头型式及尺寸

(1) 黄油嘴型式

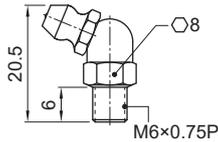
GS - M4



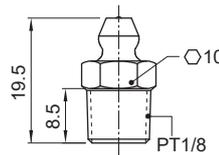
GS - M6



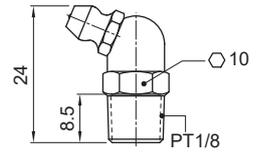
GC - M6



GS - 7



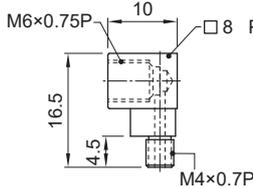
GC - 7



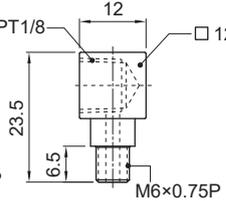
(2) 专用油管接头型式

● OC 型

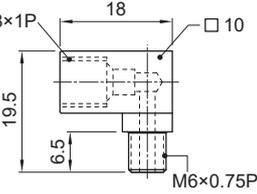
OC - 46



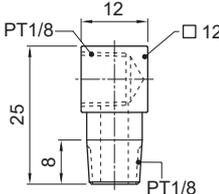
OC - 67



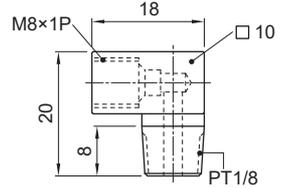
OC - 68



OC - 77

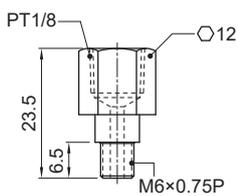


OC - 78

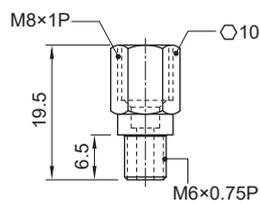


● OS 型

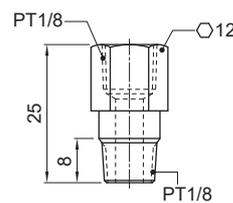
OS - 67



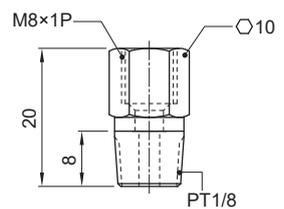
OS - 68



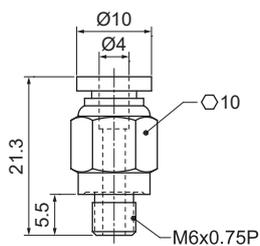
OS - 77



OS - 78



OS - 64 (快速接头)

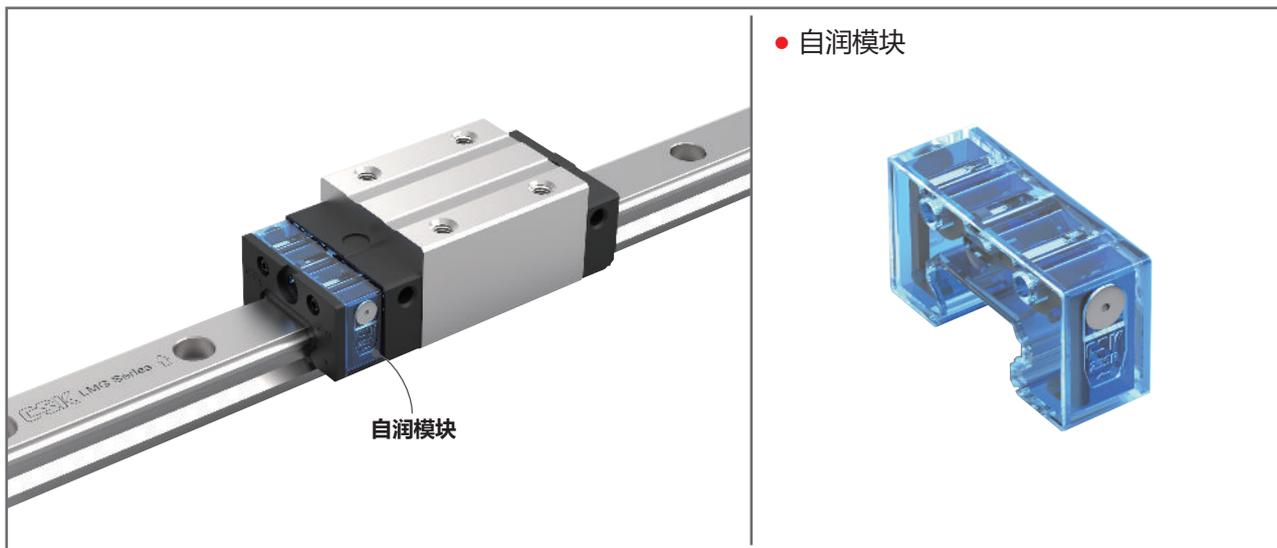


型号	黄油嘴型式		专用油管接头型式
	标准	选用	选用
LMG/GQ 15	GS - M4	-	OC - 46
LMG/GQ 20	GC - M6	GS - M6	OC - 67、OC - 68、OS - 67、OS - 68、OS - 64
LMG/GQ 25			
LMG 30			
LMG 35	GC - 7	GS - 7	OC - 77、OC - 78、OS - 77、OS - 78
LMG 45			
LMG 55			

*注：使用不同防尘配置，可能需要加长油嘴，请联络CSK咨询。

精密直线导轨 - 选购附件

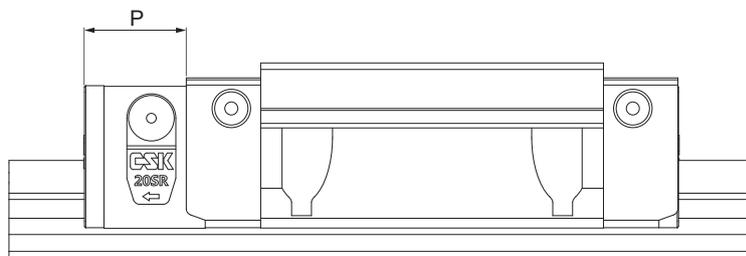
自润模块 SR 系列



产品特性

- 可同时搭配润滑脂使用
- 可使用的环境温度范围广
- 有效延长保养周期、降低养护成本
- 仅需少许的油,即可完成润滑,对环境友好
- 可后续补油设计,使用成本低
- 全面提升导轨使用寿命

尺寸参数



使用自润模块，滑块加长尺寸

型号	P
LMG 15	12.6
LMG 20	15.6
LMG 25	15.6
LMG 30	15.6
LMGQ 15	15.6
LMGQ 20	18.6
LMGQ 25	18.6

适用领域

- 自动化设备
- 电子机械 (半导体机械、X-Y平台、量测设备...)
- 产业机械 (塑胶、印刷、造纸、纺织、食品、木工...)
- 其它 (医疗设备、搬运输送机械、建筑设备...)

规格型号

(1) 直线导轨组 - 非互换型

LMG/GQ20C2SSP1SR+R1000-20/20PII

自润模块: SR

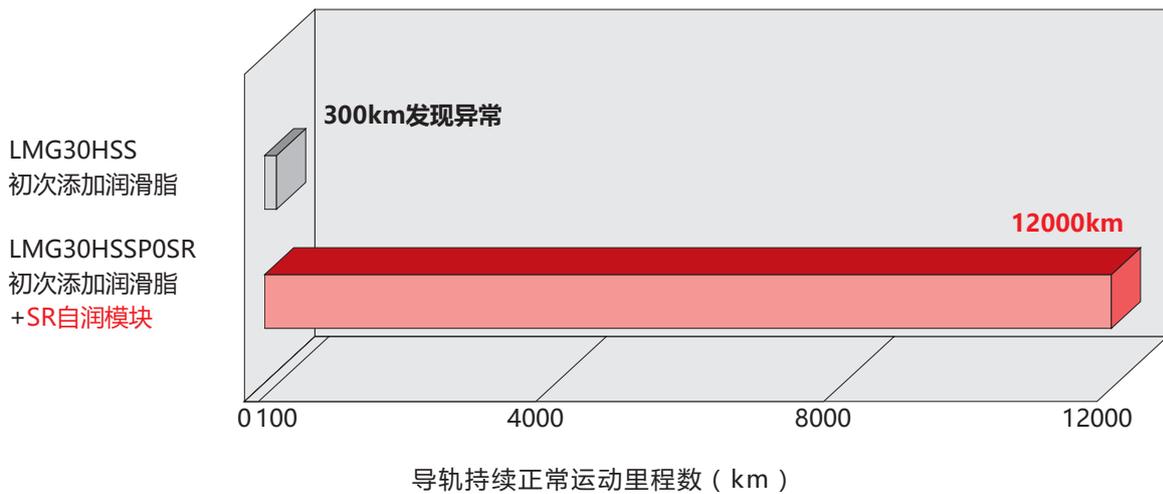
(2) 直线导轨组 - 互换型 (滑块)

LMG/GQ20CSP0SRN

自润模块: SR

自润模块性能测试

型号	测试条件
规格	LMG30H2SSP0SR+R1200-40/40NII
速度	60m/min
行程	1000mm
负载	300kgf



型号	需要补给润滑油的参考里程数 (km)
LMG/GQ 15 SR	4000
LMG/GQ 20 SR	6000
LMG/GQ 25 SR	9000
LMG 30 SR	12000

注意事项：

- 安装自润模块时，不额外附带油嘴。如需要请与CSK联系。
- 出厂自润模块采用专用润滑油，若自润模块油量不足时，请与CSK咨询。
- 因自润模块使用环境、工况等因素，在补充润滑油的里程上，需要根据实际状况来调整。

精密直线导轨 - 选购附件

高速用润滑脂 GREASE GS2



特征数据

- 稠度等级：2
- 滴点：180°C
- 锥入度：265~295 (1/10mm)
- 适用温度：-40°C~140°C
- 包装形式：80g 小型伸缩软管

产品简介

高速用润滑脂 (GS2) 是一种使用高级合成油作为其基础油的永久性长寿命润滑脂。适用于所有适合润滑脂润滑的部位，尤其适合高速轴承的润滑。

产品特性

- 极好的密封性能，可有效的阻止污垢的侵入。
- 具有极佳的抗水性和抗腐蚀防锈能力，通过了极苛刻条件测试，即使是在有盐水存在的条件下也显示出其卓越的性能，可有效的防止机械零部件、轴承等因锈蚀和腐蚀而损坏。
- 极佳的机械稳定性、抗氧化性能，赋予润滑脂卓越的长效性。
- 非凡的高低温稳定性，即使经受大跨度的温度波动也不改其优良的性能。
- 突出的减摩性能，可有效的减少震动和降低噪音，延长零部件和轴承的使用寿命。
- 适合于高速轴承的润滑。

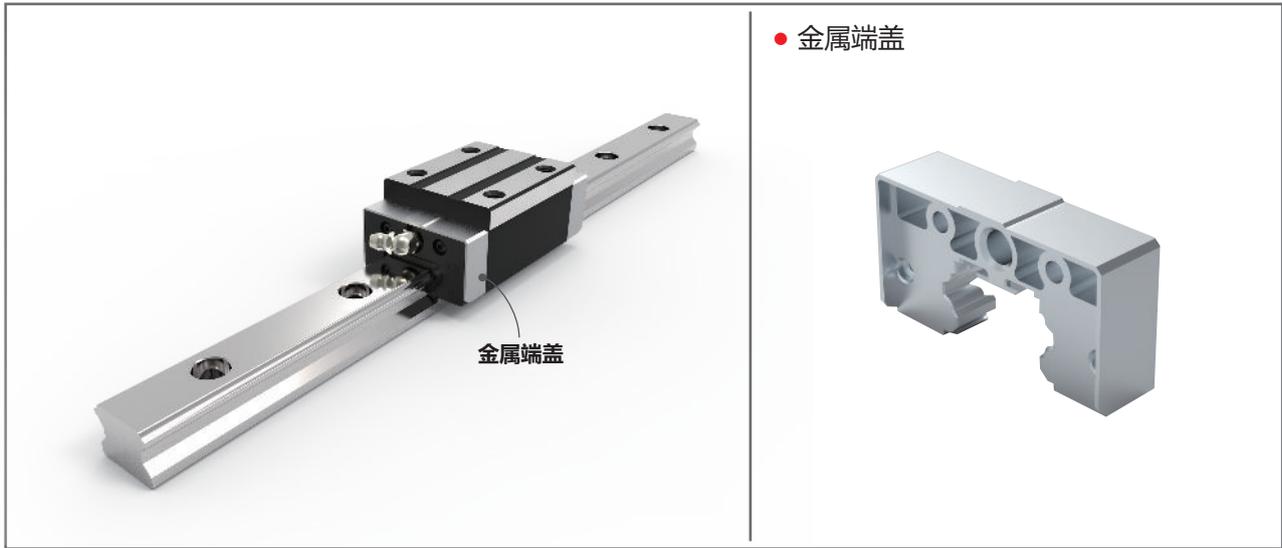
黄油枪 LG80

LG80：CSK 提供的高速用润滑脂 GS2 专用黄油枪。

油枪规格	
尺寸	
特征数据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出油压力：300kg/cm² 2. 油枪重量：0.5kg 3. 润滑脂：适用于 80g 小型伸缩软管包装

精密直线导轨 - 选购附件

金属端盖 M 系列



规格型号

LMG 20 C **M** 2 SS P1 +R 1000 -20 /20 P II

尺寸: 15, 20, 25, 30, 35, 45

金属端盖记号: **M**

产品特性

- 端盖强度大幅提升
- 更高的加减速能力
- 优越的耐冲击力性能
- 适用高温使用环境
- 不改变标准滑块总长度
- 大幅降低异物入侵所产生的破坏性

适用领域

热处理设备

高温环境下的自动化设备

木工行业设备

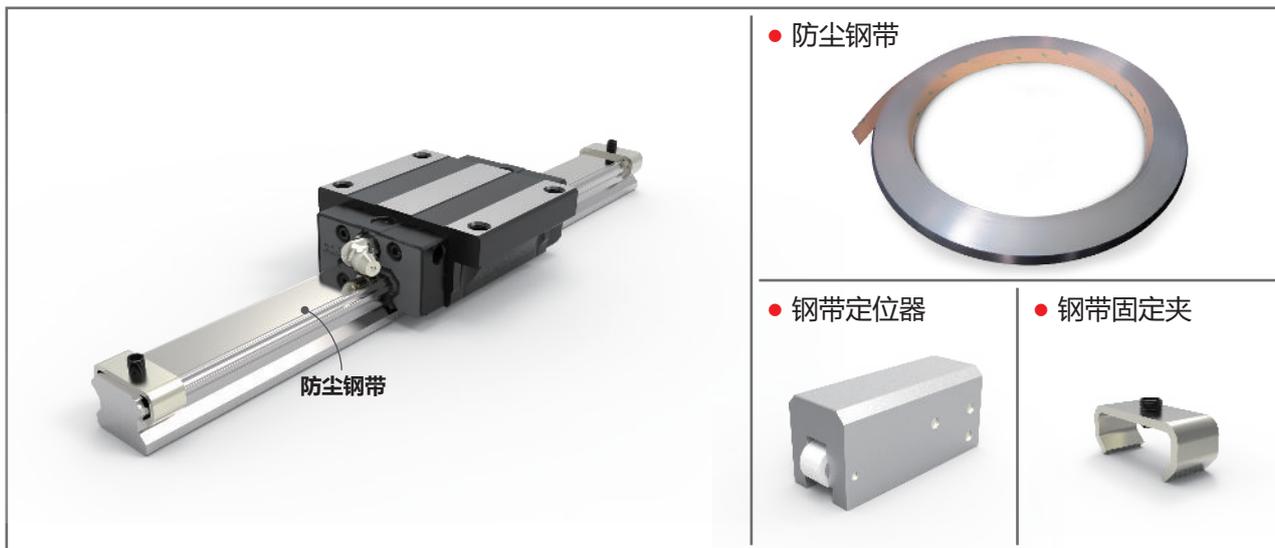
需要耐化学腐蚀领域

环境恶劣领域

真空环境

精密直线导轨 - 选购附件

防尘钢带 CS 系列



产品特点

- **安装拆卸简单**
安装时利用专业工装快速安装，拆卸时整条拆卸简单快捷。
- **防止异物侵入**
有效防止切屑或异物损坏螺栓孔专用盖后侵入滑块内部，影响直线导轨寿命的情况。
- **通用性强**
无需对滑轨做特殊加工或者单独定制，大大节省成本。

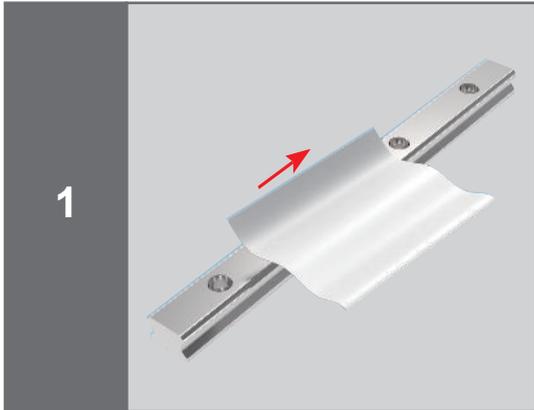
规格型号

系列名称: LMG/GQ	LMG/GQ	20	CS	50
尺寸: 20, 25				
防尘钢带组件				
CS : 防尘钢带				
CSL : 钢带定位器				
CSRC: 钢带固定夹				
订购数量				
防尘钢带单位: m				
钢带定位器、固定夹单位: 个				

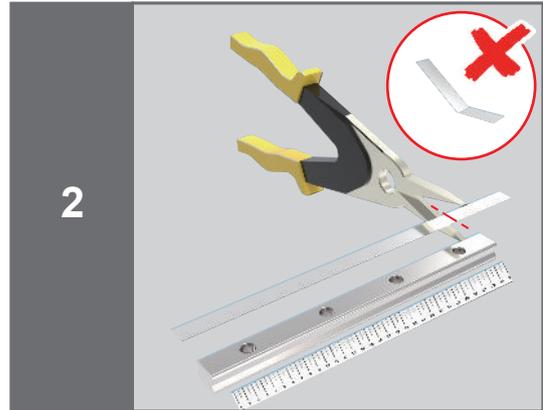
注意事项:

- 防尘钢带不可弯折。
- 防尘钢带安装前，需先清洁导轨的上表面。
- 防尘钢带边缘与两端较锋利，为防止划伤，安装时请戴手套。
- 防尘钢带截断处请做倒角，以避免安装时划伤。
- 裁切防尘钢带，建议钢带单边长度比导轨短1~3mm。

安装方式

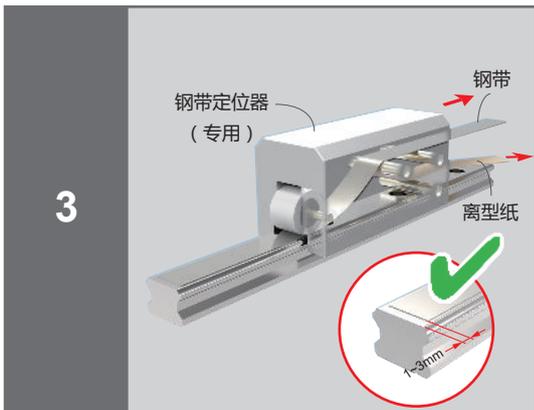


1 用清洗剂喷在测试纸上，再将其依单方向沿着导轨的钢带粘贴表面擦拭干净。



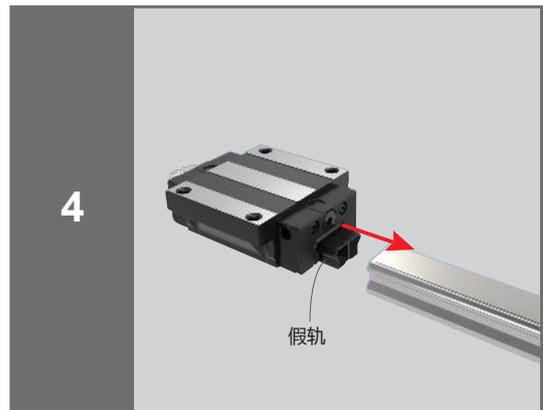
2 量测导轨长度，再以专用剪刀裁断比该导轨总长略短的钢带长度，建议单边各预留1~3mm。

⚠ 钢带严禁弯折。



3 以专用钢带定位器粘贴钢带，贴合时一手持定位器向后拖拉并下压，定位器前段滚轮须压紧钢带，另一手则配合拖拉速度，将离型纸剥离。

⚠ 钢带严禁弯折。



4 安装滑块时须使用假轨，将假轨对准导轨后再将滑块推入导轨。如果要滑块自导轨上取出也须使用假轨。



5 将钢带固定夹套入导轨，让钢带略超出固定夹，以确保固定夹能压紧钢带，然后再旋紧螺丝。



6 钢带安装完成图。

<p style="text-align: center;">黑铬表面处理</p> 	<p style="text-align: center;">工业级低温黑铬表面处理</p> 	<p>产品特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 提高耐腐蚀能力 ● 不影响直线导轨精度 ● 改变外观 <p>适用领域</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 化工产业 ● 自动化产业 ● 检测与实验环境 ● 露天或潮湿环境
--	--	--

规格型号

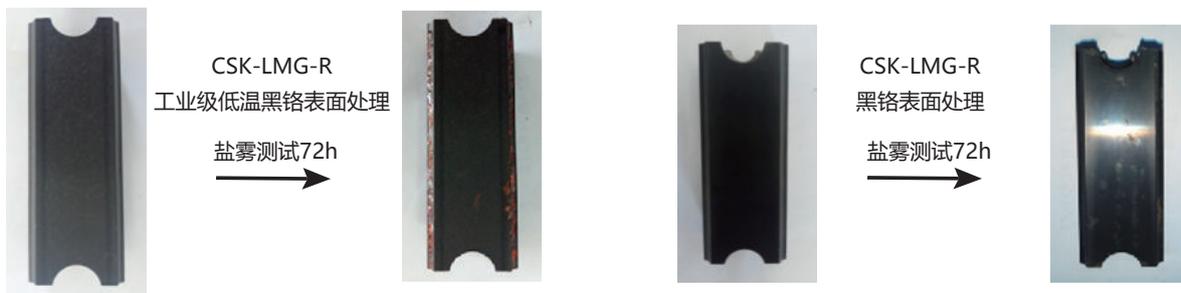
LMG/GQ 20 C 2 SS P1 B+R 1000 -20 /20 P B II

滑块经过表面处理: B

导轨经过表面处理: B

注: 请注意, 对直线导轨副安装孔的孔内侧不保证会完全处理。

测试条件

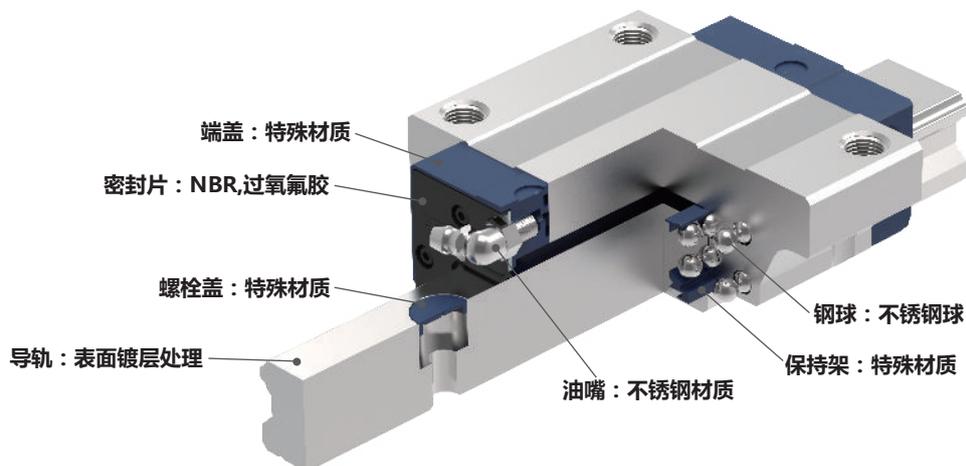


项目	测试参数
盐水浓度	5%NaCl 溶液
PH值	6.9
实验温度	35°
实验相对湿度	85%RH
样品放置角度	20°
烟雾收集量	1.5ml (80cm ² /H)

*注: 工业级低温黑铬表面处理俗称冷电镀。

精密直线导轨 - 选购附件

防腐蚀 E 系列 (锂电制造行业专用)



规格型号

LMG 20 C E 2 SS P1 +R 1000 -20 /20 P II

尺寸: 15, 20, 25, 30

防腐蚀记号: E

产品特性

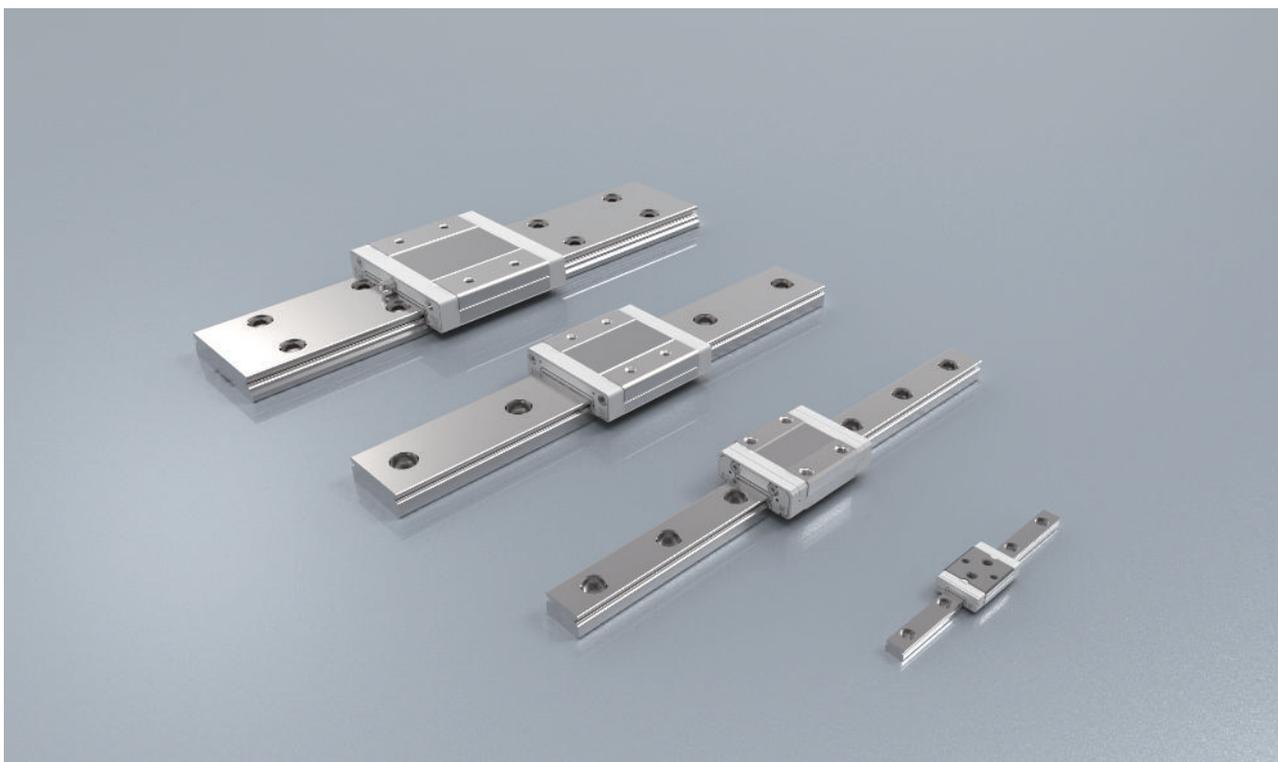
- 针对锂电行业，本产品不含有铜、锌、镍元素
- 塑料配件采用特殊材质，能够抵抗电池电解液的腐蚀性
- 润滑油嘴采用不锈钢材质，杜绝在电池制造过程中产生危害元素
- 钢球替换为不锈钢钢球，提升其电池电解液的耐腐蚀性

滑块配件防腐蚀对比测试

项目	标准配件	防腐蚀配件
测试前记录照片		
经过电池电解液浸泡24小时后记录照片		

微型直线导轨

LMN/NW 系列



LMN/NW

产品特性

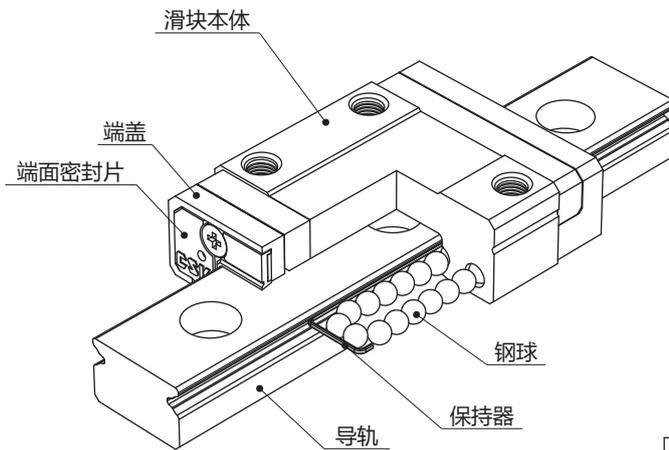
LMN系列微型和微型宽幅直线导轨采用两列钢球和哥德型四点接触设计，可承载各方向负荷，使其拥有高刚性、高精度等特性。微型直线导轨适合用于对于要求小体积、重量轻的空间或部位等，特别适合小型自动化设备；微型宽幅直线导轨采用加宽设计适用于对于承载各方向负荷、单轴使用的设备。有设计钢球保持器，在精度允许下可具备互换性。

- 高刚性、高精度
- 小体积、轻量化
- 低摩擦、行走顺畅
- 具互换性
- 定位精度高，重现性佳
- 符合国际标准

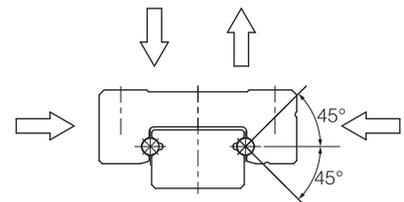
适用领域

半导体制造装置、工业机器人、医疗设备、精密检测仪器、办公自动化设备、其它小型直线运动装置。

微型LMN系列

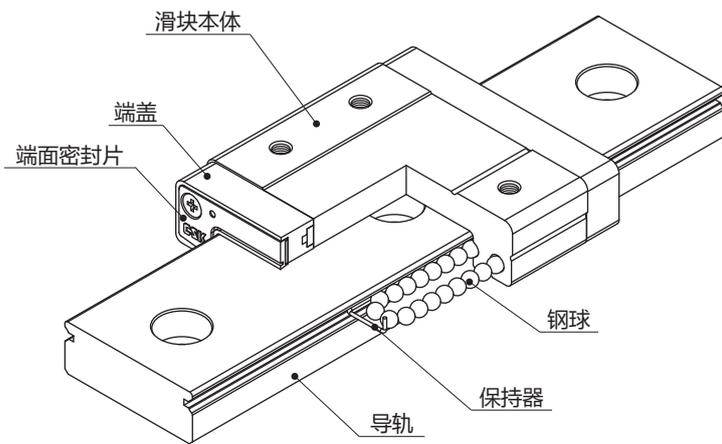


LMN5/7/9/12/15-T/LT

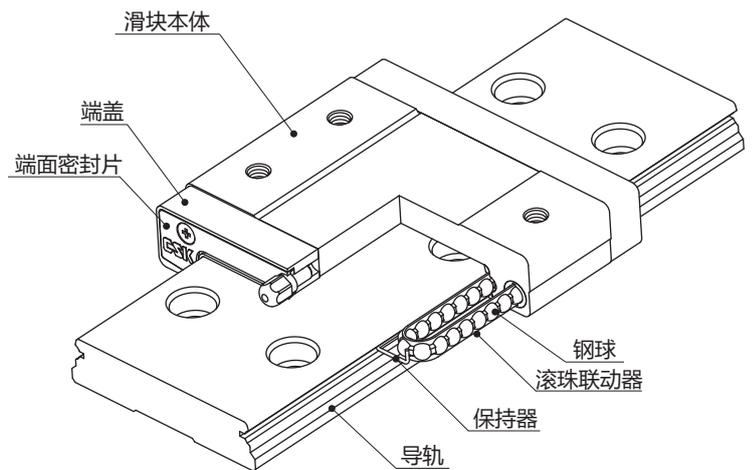


注意：部分部件不予以展示和说明，具体结构以实物为准。

微型宽幅LMNW系列



LMNW7/9/12-T/LT

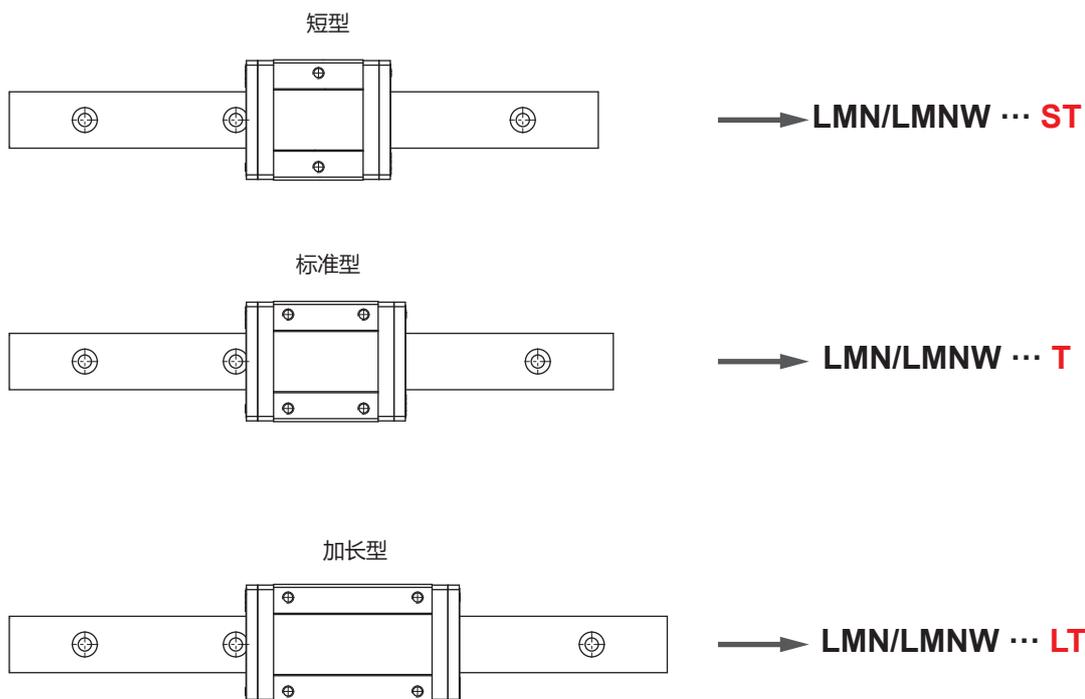


LMNW15-T/LT

规格型号

(1) 直线导轨组 - 非互换型

	LMN	5	T	2	UU	P0	+R	100	-5	/5	N	M	II
系列名称：LMN/LMNW													
尺寸：5, 7, 9, 12, 15													
滑块型式													
T: 标准型													
LT: 加长型													
ST: 低组型													
单支导轨组装的滑块数：1, 2, 3 ...													
防尘种类：UU													
预压：PC (微间隙), P0 (轻预压), P1 (中预压)													
非标准滑块注记：无记号, A, B ...													
导轨型式：R													
导轨长度 (mm)													
导轨左端孔距E1 (mm, 参照参数表)													
导轨右端孔距E2 (mm, 参照参数表)													
精度等级：N, H, P													
材质：无记号, M (不锈钢)													
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 ...													



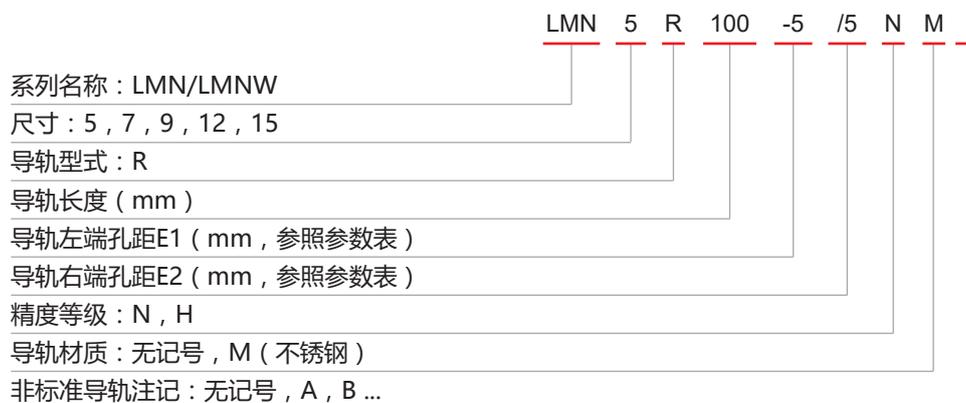
规格型号

(2) 直线导轨组 - 互换型

● 互换型滑块型号



● 互换型导轨型号

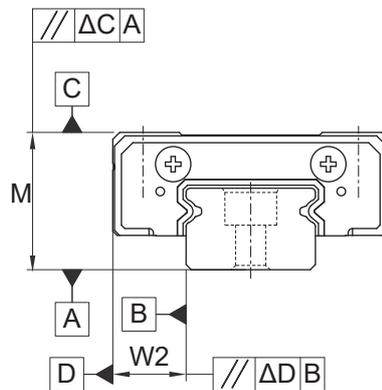


预压等级

预压等级	代码	预压 (μm)	适用条件
微间隙	PC	+3 ~ +8	<ul style="list-style-type: none"> 重视启动阻力 需要吸收较大安装误差的使用
轻预压	P0	-3 ~ +2	<ul style="list-style-type: none"> 微量振动的使用 普通精度的使用 微量力矩的使用
中预压	P1	-6 ~ -1	<ul style="list-style-type: none"> 有振动 需要较高精度的使用 稍大的力矩使用

精度等级

LMN/LMNW系列微型直线导轨的精度分为普通级 (N)、高级 (H)、精密级 (P) 三个等级，客户可依据设备精度的需求选用。

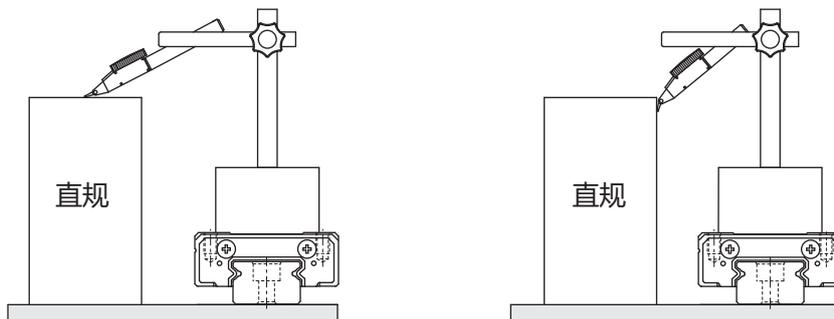


单位 (mm)

型号	精度项目	精度等级		
		普通级 N	高级 H	精密级 P
LMN 5	高度M的尺寸容许误差	±0.04	±0.02	±0.01
	高度M的成对相互差 (ΔM)	0.03	0.015	0.007
LMN/NW 7	宽度W2的尺寸容许误差	±0.04	±0.025	±0.015
LMN/NW 9				
LMN/NW 12	宽度W2的成对相互差 ($\Delta W2$)	0.03	0.02	0.01
LMN/NW 15	滑块C面对于导轨A面的行走平行度	ΔC (参考行走平行度精度表)		
	滑块D面对于导轨B面的行走平行度	ΔD (参考行走平行度精度表)		

行走平行度精度

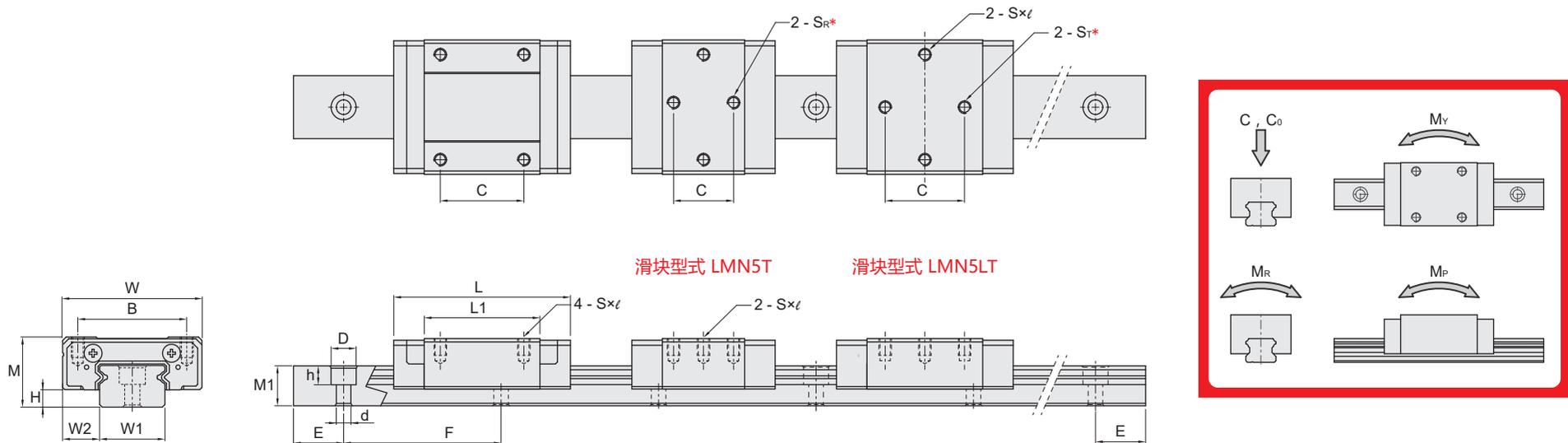
将导轨以螺栓固定在基准安装面上，滑块在导轨全长上运行时，滑块与导轨基准面之间的平行度误差。



行走平行度的测量

导轨长度 (mm)		行走平行度精度 (μm)		
以上(含)	以下	普通级 N	高级 H	精密级 P
0	50	12	6	2
50	80	13	7	3
80	125	14	8	3.5
125	200	15	9	4
200	250	16	10	5
250	315	17	11	5
315	400	18	11	6
400	500	19	12	6
500	630	20	13	7
630	800	22	14	8
800	1000	23	16	9
1000	1200	25	18	11
1200	1300	26	19	12
1300	1400	27	19	12
1400	1500	28	20	13
1500	1600	29	20	14
1600	1700	30	21	14
1700	1800	30	21	15
1800	1900	31	22	15
1900	2000	31	22	16

LMN...T / LT 型号尺寸表



单位 (mm)

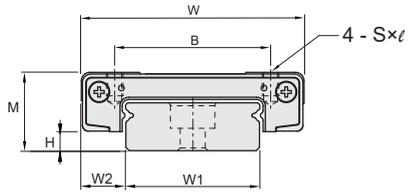
型号	组合尺寸			滑块尺寸					导轨尺寸					基本额定载荷		额定静力矩			质量		
	高度	幅宽	长度	B	C	安装孔 S _{xℓ}	L1	H	幅宽		高度	孔距	端距	安装螺栓孔	动载荷 C	静载荷 C ₀	M _P N·m	M _Y N·m	M _R N·m	滑块 g	导轨 g/100mm
	M	W	L						W1	W2											
LMN5 T	6	12	16.2	8	6	M2×1.5	9.6	1.2	5	3.5	3.6	15	5	3.6×0.8×2.4	0.48	0.71	1.1	1.1	1.8	3	13
LMN5 LT	6	12	19.2	8	7	M2×1.5	12.6	1.2	5	3.5	3.6	15	5	3.6×0.8×2.4	0.58	0.93	1.8	1.8	2.4	4	13
LMN7 T	8	17	23.4	12	8	M2×2.5	13.7	1.5	7	5	4.7	15	5	4.2×2.3×2.4	1.21	1.62	3.5	3.5	6	10	21
LMN7 LT	8	17	29.7	12	13	M2×2.5	20	1.5	7	5	4.7	15	5	4.2×2.3×2.4	1.56	2.34	7	7	8.6	13	21
LMN9 ST	10	20	21.9	15	-	M3×3.5	10.6	2	9	5.5	5.5	20	7.5	6×3.5×3.5	1.21	1.62	3.5	3.5	6	10	21
LMN9 T	10	20	31.2	15	10	M3×3.5	19.9	2	9	5.5	5.5	20	7.5	6×3.5×3.5	1.85	2.38	6.7	6.7	11.2	20	31
LMN9 LT	10	20	41	15	16	M3×3.5	29.7	2	9	5.5	5.5	20	7.5	6×3.5×3.5	2.52	3.7	15.3	15.3	17.4	28	31
LMN12T	13	27	34.4	20	15	M3×3.5	21.2	3	12	7.5	7.5	25	10	6×4.5×3.5	3.12	4.05	13.1	13.1	26.3	37	61
LMN12 LT	13	27	46.3	20	20	M3×3.5	33.1	3	12	7.5	7.5	25	10	6×4.5×3.5	4.25	6.3	26.1	26.1	38	53	61
LMN15T	16	32	42.3	25	20	M3×4	27.7	4	15	8.5	9.5	40	15	6×4.5×3.5	4.67	6.13	25.3	25.3	49.5	66	102
LMN15 LT	16	32	55.8	25	25	M3×4	41.2	4	15	8.5	9.5	40	15	6×4.5×3.5	6.2	9.19	54.2	54.2	74.2	94	102

*S_T 尺寸为 M2.6 THRU.

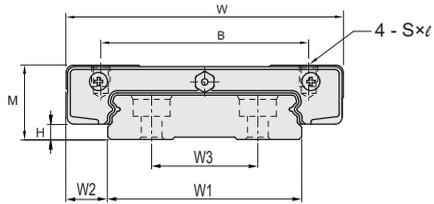
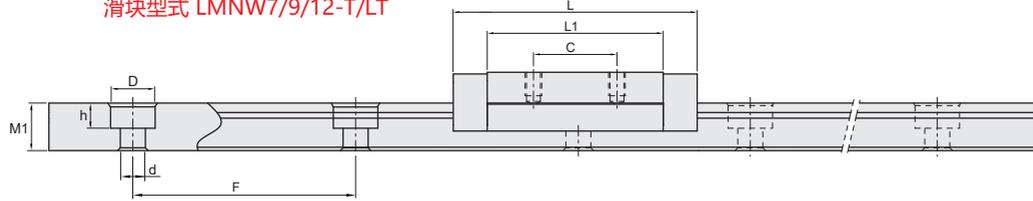
*S_R 尺寸为 M2.0 THRU.

微型直线导轨

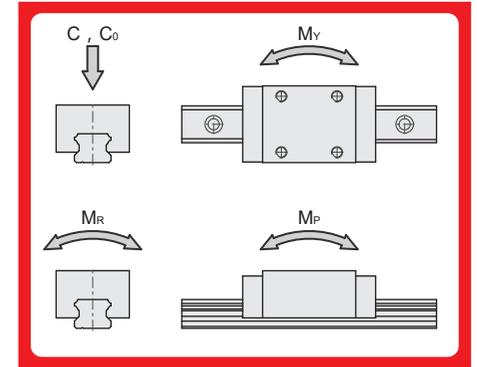
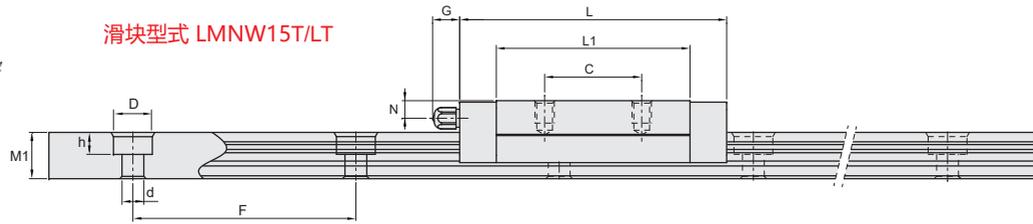
LMNW...T / LT 型号尺寸表



滑块型式 LMNW7/9/12-T/LT



滑块型式 LMNW15T/LT



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			质量		
	高度	幅宽	长度	B	C	安装孔 S×ℓ	L1	H	G	N	幅宽	高度	孔距	端距	安装螺栓孔 D×h×d	动载荷 C	静载荷 Co	Mp N·m	My N·m	Mr N·m	滑块 g	导轨 g/100mm		
	M	W	L								W1												W2	W3
LMNW7 T	9	25	31.2	19	10	M3×2.8	21.5	2	-	-	14	5.5	-	5.2	30	10	6×3.2×3.5	1.61	2.3	6.9	6.9	15.4	20	51
LMNW7 LT	9	25	40.8	19	19	M3×2.8	31.1	2	-	-	14	5.5	-	5.2	30	10	6×3.2×3.5	2.14	3.56	14.7	14.7	25.4	29	51
LMNW9 T	12	30	38.5	21	12	M3×2.8	27.4	3.4	-	-	18	6	-	7	30	10	6×4.5×3.5	2.52	3.7	15.3	15.3	33.4	40	91
LMNW9 LT	12	30	50.4	23	24	M3×2.8	39.3	3.4	-	-	18	6	-	7	30	10	6×4.5×3.5	3.23	5.28	30.3	30.3	47.7	57	91
LMNW12T	14	40	43.8	28	15	M3×3.5	31.6	4	-	-	24	8	-	8.5	40	15	8×4.5×4.5	4.04	5.85	26.1	26.1	75.8	71	149
LMNW12 LT	14	40	58.1	28	28	M3×3.5	45.9	4	-	-	24	8	-	8.5	40	15	8×4.5×4.5	5.27	8.55	53.9	53.9	110.8	103	149
LMNW15T	16	60	55	45	20	M4×4.5	39.9	4	5.6	3.6	42	9	23	9.5	40	15	8×4.5×4.5	6.95	9.37	55.4	46.6	192.2	143	286
LMNW15 LT	16	60	72.6	45	35	M4×4.5	57.5	4	5.6	3.6	42	9	23	9.5	40	15	8×4.5×4.5	9.15	13.7	120.3	120.3	293.5	215	286

润滑

润滑位置

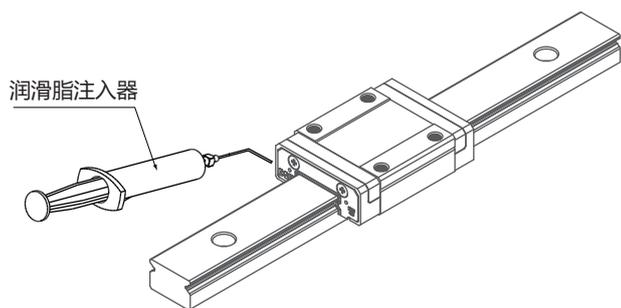
LMN/NW系列微型直线导轨在出厂时有注入以高级合成油作为基础油的永久性长寿命润滑脂，可直接使用。

后期可根据使用情况，适时进行补充润滑。

CSK可提供专用注油器，注油方法参照下图。



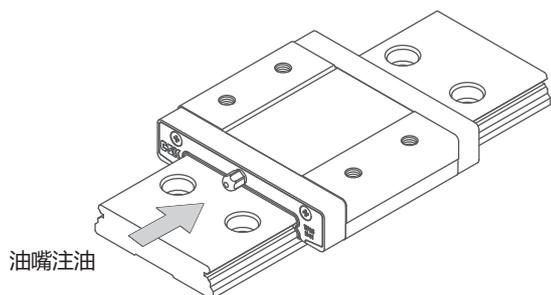
- 采用专业注油器
- CSK根据不同规格、不同结构科学设计注油方式和注油位置
- CSK提供技术支持



LMN12 LMN15 LMNW9 LMNW12



LMNW15



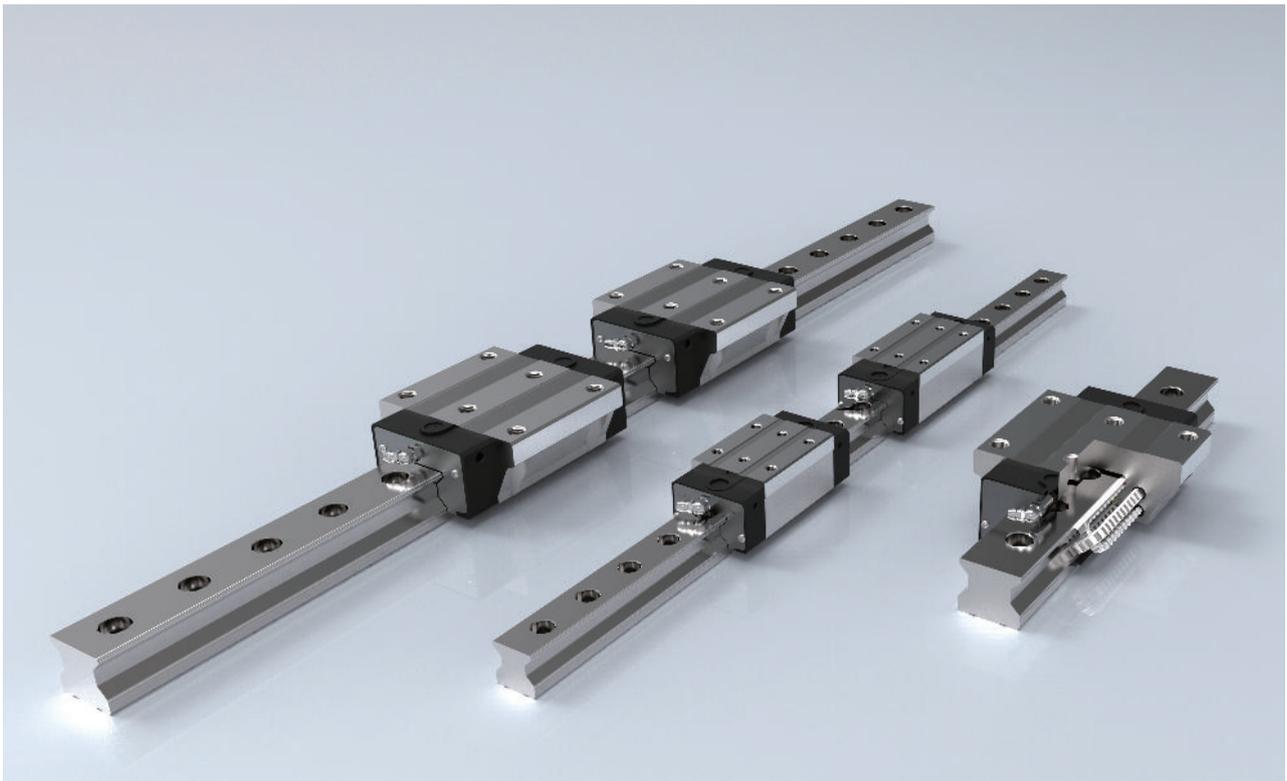
LMN5 LMN7 LMN9 LMNW7



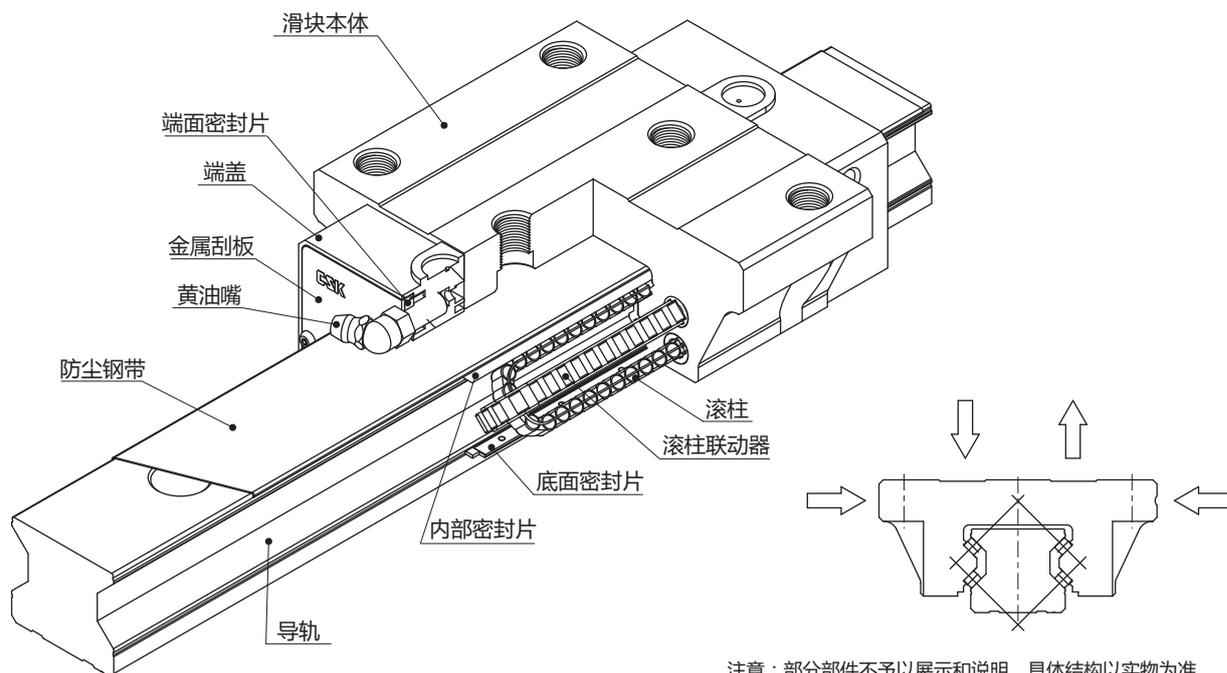
滚柱型直线导轨

LMR 系列

LMR



滚柱型LMR系列



注意：部分部件不予以展示和说明，具体结构以实物为准。

产品特性

LMR系列直线导轨采用滚柱型滚动体来取代传统钢珠滚动体，由原来点接触变为线接触，进而大幅提升了负荷能力，在承受高载荷时，滚柱型滚动体的弹性变形会更小；由于四个滚柱列采用45°接触角DB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。且内建特别研究设计的滚柱联动器，可去除滚柱体于滚动时相互摩擦造成的齿轮效应，极大程度降低行走阻力，提高运行的顺畅性，同时也达到了降低噪音的效果。通过多年验证的预压设定，将行走阻力，刚性，寿命达到完美的平衡。完全实现了高端精密设备对高精度、高载荷、高可靠性、低噪音及平滑稳定的直线运动需求。

- 超高刚性，超重载荷能力
- DB设计四方向等载荷
- 超高精度,可选等级H;P;SP;UP
- 行走顺畅性佳
- 高速低噪音
- 滑块具互换性
- 全方位润滑设计
- 全密封并提供多种配置可选
- 滑轨防尘钢带设计
- 依循国际标准制造，尺寸，性能参数等

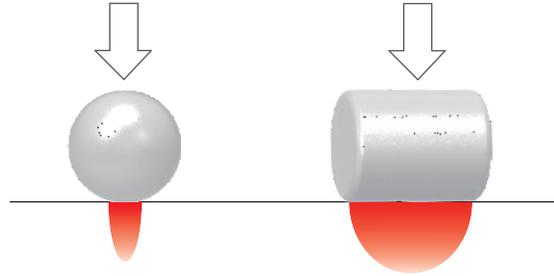
适用领域

工具机（加工中心、大型龙门，精密车床...）
 工业自动化（重型桁架机器人，悬臂直角坐标机器人、机器人地轨）

产品特性

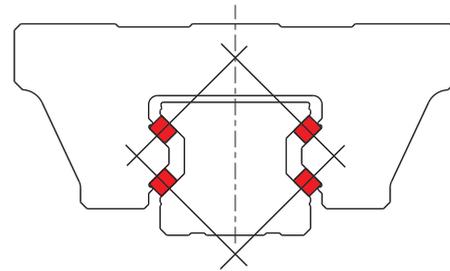
超高负荷能力

以滚柱取代钢球做为滚动体，由点接触提升为线接触，加大了接触面积，从而大幅提升了负荷能力。



超高刚性

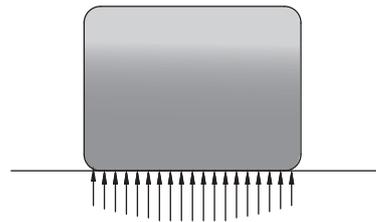
通过现代数字技术解析，最大限度的设计滚柱接触位置，使其拥有最佳的抗力矩负荷能力。



高刚性DB结构

运动精度

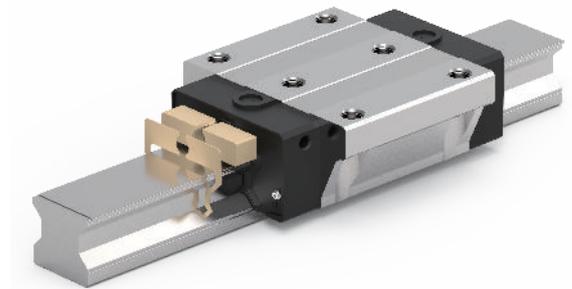
独家针对滚柱接触面特别开发的细微控制，提供了平稳的滚动，最终实现理想的行走精度。



接触应力分布

创新的润滑

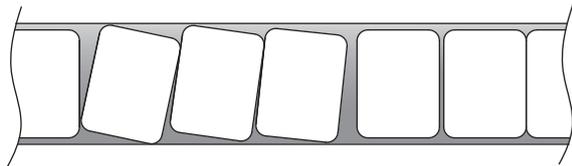
滑块内建自润模块，通过工程纤维将润滑油导引到导轨表面进行润滑。滚动摩擦的导轨只需极薄的油膜即可完成润滑，采用内建自润模块，能有限度的提高润滑周期，延长使用寿命。



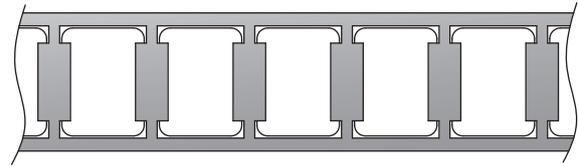
产品特性

平滑的运动

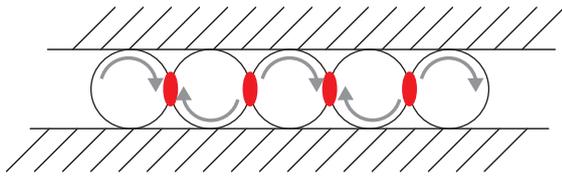
最佳化设计到每个零部件，通过滚柱联动器将每个滚柱均匀排列，解决滚柱特有的滚斜问题，并且消除滚动体的齿轮效应，极限降低滚动阻力，从而实现最佳运行质感。



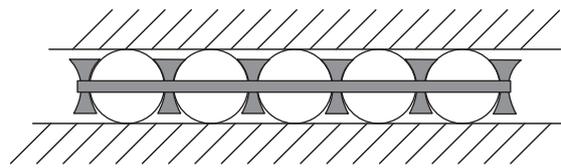
滚柱偏斜示意



联动器阵列滚柱

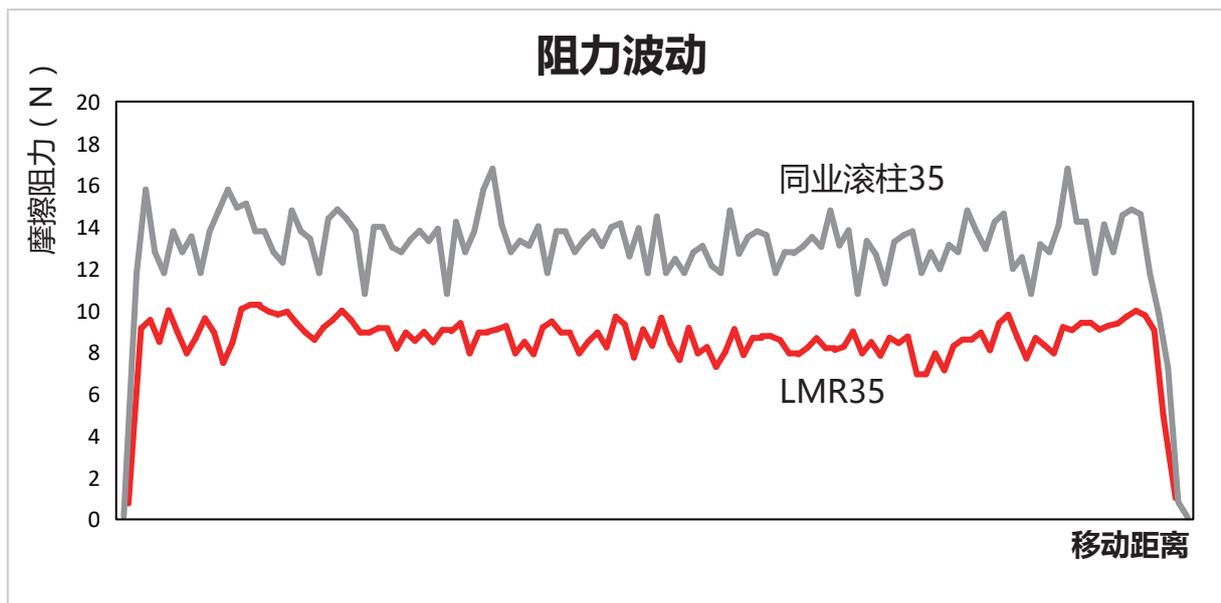


齿轮效应示意



联动器结构示意图

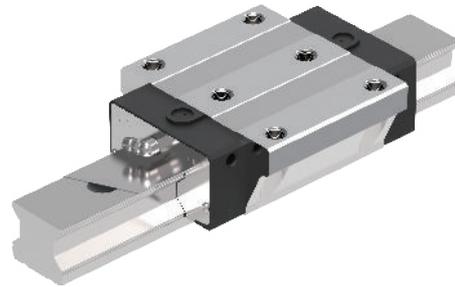
阻力波动测试报告



产品特性

防护性能

面对恶劣环境的需求，滑块端面覆以金属刮板作为防护第一层，有效保护密封板被金属碎削破坏的几率。滑轨以全系列钢带进行整轨防护，除了提高装配效率外，有效避免使用传统螺栓盖磨损后造成异物侵入的问题。



防尘测试

型号	测试条件
规格	LMR30H1ZZP1+R1000-20/20H
速度	1m/s
行程	800mm
环境	铝屑覆盖

防尘测试机	使用螺栓盖	使用导轨防尘钢带

导轨防尘方式	运行里程	测试结果
螺栓盖	10000km	滑块内部出现铝屑
防尘钢带	10000km	滑块内部无异常

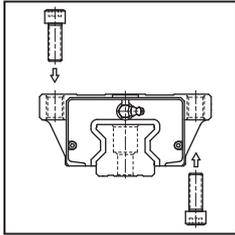
滑块型式

滑块形状

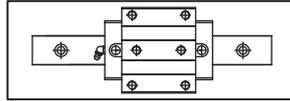
滑块长度

滑块型号

法兰型
上下锁式

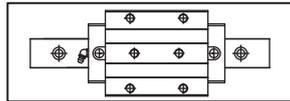


标准型



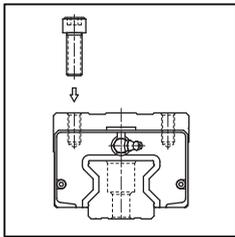
C

加长型

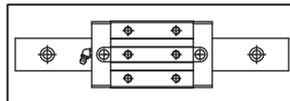


LC

四方高组装型
上锁式

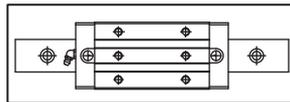


标准型



H

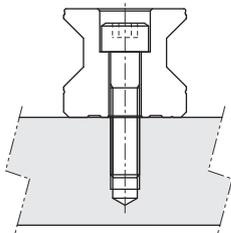
加长型



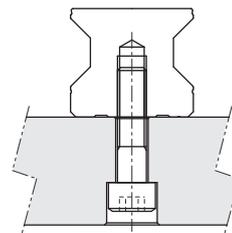
LH

导轨型式

沉头孔型 (R型)



螺纹孔型 (T型)



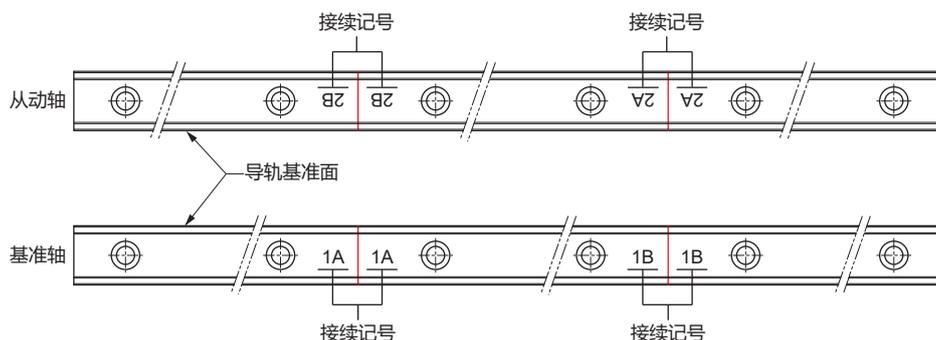
导轨型式

(1) 导轨的接续使用

若所需的导轨长度超过一支导轨所能制作的最大长度时，可将两支以上的导轨相接，作接续使用。组装时请依照导轨连接处的接续记号进行安装，如下图（A）所示。

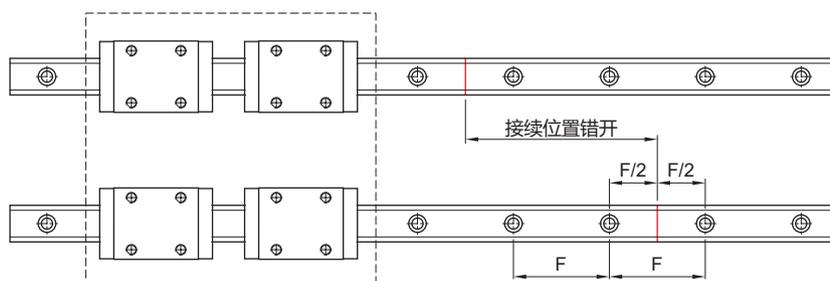
接续使用的两支导轨组，为避免滑块同时通过连接处时造成精度变化，建议将接续位置错开使用，如下图（B）所示。

- 接续记号的使用



图（A）

- 接续位置错开使用

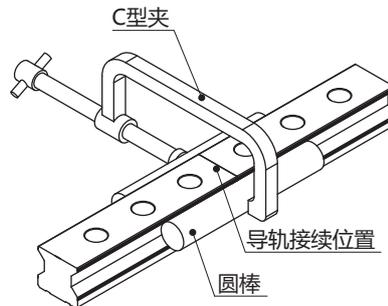


图（B）

- 接续安装的方法

按照示意图所示，将需要拼接的导轨两端对接在一起，取两根标准圆棒抵在导轨槽部，使用C型夹夹持住两根圆棒，夹紧后锁固导轨，可以确保两根导轨接续平齐。

型号	标准圆棒尺寸
LMR 25	Ø15
LMR 30	Ø20
LMR 35	Ø22
LMR 45	Ø25
LMR 55	Ø28



导轨接续安装示意图

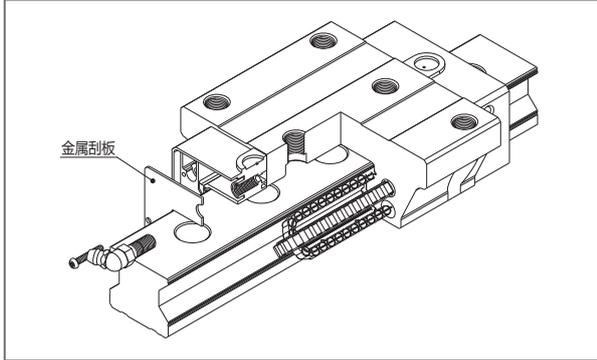
防尘

(1) 滑块防尘

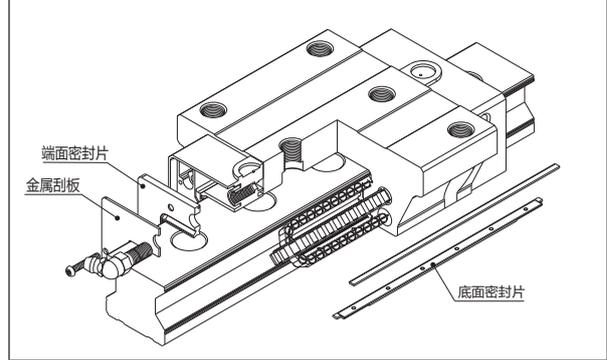
• 防尘配件

LMR系列提供各种防尘配件，以防止滑块运行时异物侵入内部。

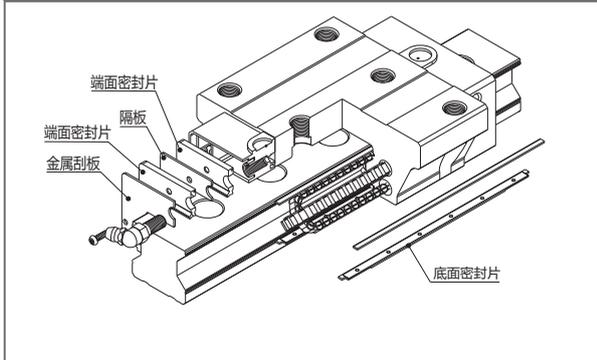
• 无记号 两端各一片金属刮板



• ZZ 两端各一片端面密封片+底面密封片+两端各一片金属刮板

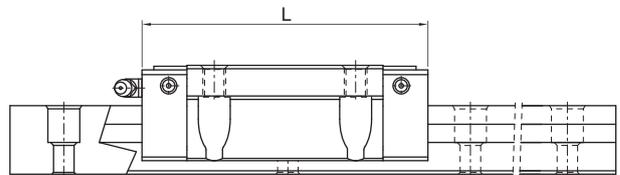


• KK 两端各两片端面密封片+底面密封片+两端各一片金属刮板



- 防尘配件种类与标准滑块总长的增加值
各种型号滑块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	ZZ	KK
LMR 25	-	-	6
LMR 30	-	-	6
LMR 35	-	-	8
LMR 45	-	-	6
LMR 55	-	-	6



防尘

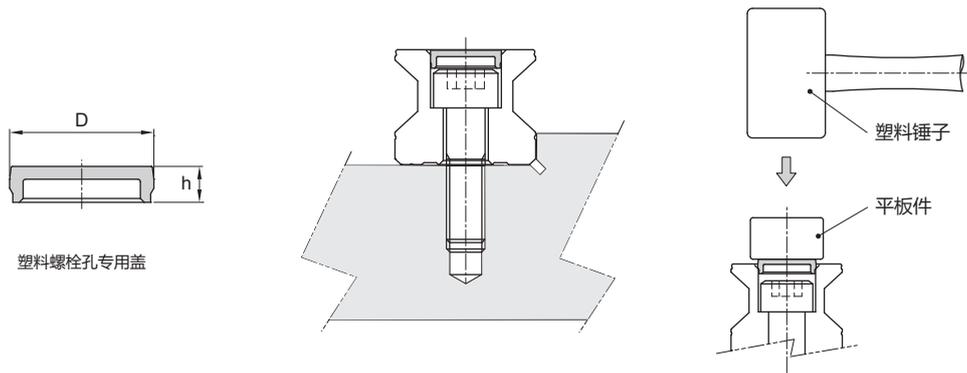
(2) 导轨防尘

● 导轨螺栓孔专用盖

为了防止切屑或异物经由螺栓孔侵入滑块内部，影响直线导轨的运行精度及使用寿命，安装时必须使用螺栓孔专用盖将螺栓孔填平，同时也可以提高端面密封片的防尘效果。

● 塑料螺栓孔专用盖安装方式

塑料螺栓孔专用盖的安装方式可利用平板件以塑料锤子敲入螺栓孔内，直到与导轨上表面成同一平面，请参照下图。



● 塑料螺栓孔专用盖尺寸

专用盖型号	使用螺栓	D (mm)	h (mm)	适用导轨型号
L6	M6	11.2	2.8	LMR25R
L8	M8	14.2	3.3	LMR30R , LMR 35R
L12	M12	20.2	4.5	LMR 45R
L14	M14	23.2	5.5	LMR 55R

*注：防尘钢带详见详情页-C19

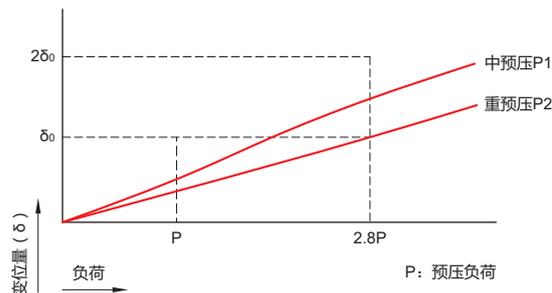
预压

直线导轨藉由施加预压（即预载荷）能够极大地影响直线导轨的行走精度、负荷承载能力以及刚性，因此根据用途选择适当的预压等级就显得十分重要。一般来说，对于往复运动可能产生振动和冲击的情况下，选择施加预压，就能对使用寿命和精度产生良好的效应。

(1) 预压与刚性

使用直线导轨时，必须选择满足使用条件的适当预压，以便达到所要求机械和设备的刚性。直线导轨藉由施加预压（即预载荷），其刚性将会随着预压量的增加而提高。右图中显示了各种预压的变位置。

预压的效果大致可达到预压负荷的2.8倍，与无预压的情况相比，同一负荷下有预压时产生的变位置较小，从而使刚性有大幅度的提高。



(2) 预压与寿命

直线导轨的预压是利用增加滚柱的直径，使滚柱与滚动面之间产生负向间隙，从而预先施于内部负荷。该内部负荷会影响直线导轨的寿命，所以直线导轨寿命计算时必须将预压负荷考虑进去。

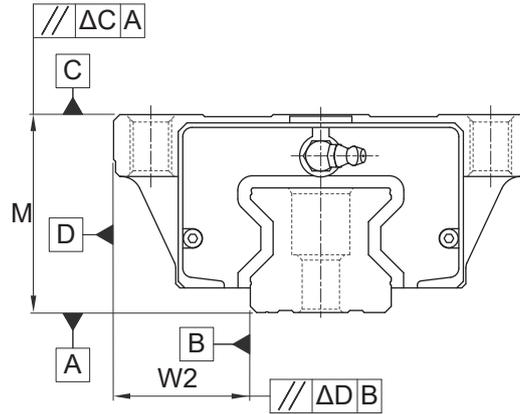
预压等级

预压等级	代码	预压	适用条件
中预压	P1	0.07~0.09C	<ul style="list-style-type: none"> 有悬臂负荷或力矩作用的装置。 单轴使用的设备。 要求高精度的设备。
重预压	P2	0.12~0.14C	<ul style="list-style-type: none"> 要求超高刚性，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。

精度等级

LMR系列直线导轨的精度分为高级（H）、精密级（P）、超精密级（SP）与超高精密级（UP）四个等级，客户可依据设备精度的需求选用。

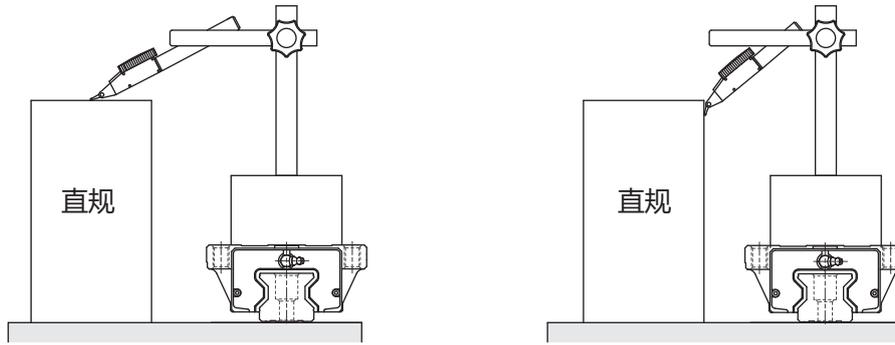


单位 (mm)

型号	精度项目	精度等级			
		高级 H	精密级 P	超精密级 SP	超高精密级 UP
LMR 25 LMR 30 LMR 35	高度M的尺寸容许误差	±0.04	0 -0.04	0 -0.02	0 -0.01
	高度M的成对相互差 (ΔM)	0.015	0.007	0.005	0.003
	宽度W2的尺寸容许误差	±0.04	0 -0.04	0 -0.02	0 -0.01
	宽度W2的成对相互差 (ΔW2)	0.015	0.007	0.005	0.003
	滑块C面对于导轨A面的行走平行度	ΔC (参考行走平行度精度表)			
	滑块D面对于导轨B面的行走平行度	ΔD (参考行走平行度精度表)			
LMR 45 LMR 55	高度M的尺寸容许误差	±0.05	0 -0.05	0 -0.03	0 -0.02
	高度M的成对相互差 (ΔM)	0.015	0.007	0.005	0.003
	宽度W2的尺寸容许误差	±0.05	0 -0.05	0 -0.03	0 -0.02
	宽度W2的成对相互差 (ΔW2)	0.02	0.01	0.007	0.005
	滑块C面对于导轨A面的行走平行度	ΔC (参考行走平行度精度表)			
	滑块D面对于导轨B面的行走平行度	ΔD (参考行走平行度精度表)			

行走平行度精度

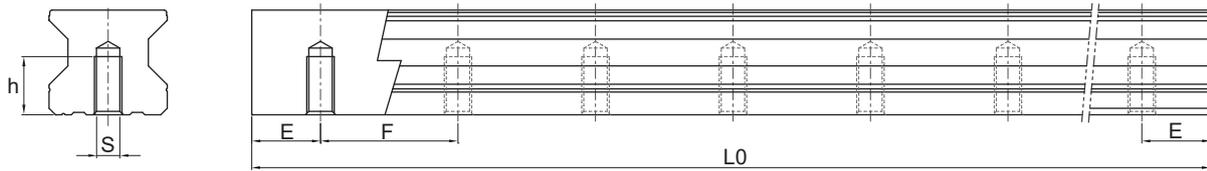
将导轨以螺栓固定在基准安装面上，滑块在导轨全长上运行时，滑块与导轨基准面之间的平行度误差。



行走平行度的测量

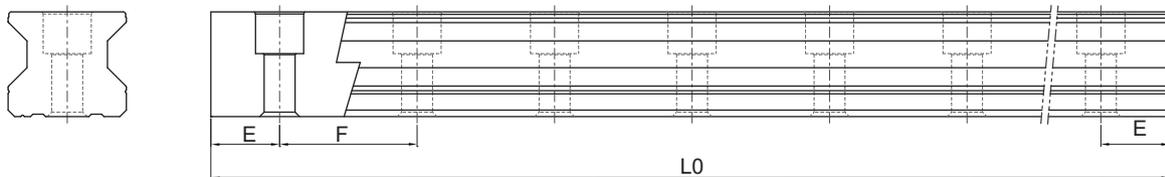
导轨长度 (mm)		行走平行度精度 (μm)			
以上(含)	以下	高级 H	精密级 P	超精密级 SP	超高精密级 UP
0	315	6	3	2	1.5
315	400	8	4	2	1.5
400	500	9	5	2	1.5
500	630	11	6	2.5	1.5
630	800	12	7	3	2
800	1000	14	8	4	2
1000	1250	16	10	5	2.5
1250	1600	18	11	6	3
1600	2000	20	13	7	3.5
2000	2500	22	15	8	4
2500	3000	24	16	9	4.5
3000	3500	25	17	11	5
3500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

螺纹孔型导轨尺寸



导轨型号	S	h (mm)
LMR 25T	M6	12
LMR 30T	M8	15
LMR 35T	M8	17
LMR 45T	M12	24
LMR 55T	M14	24

单支导轨最大长度与标准孔距



单位 (mm)

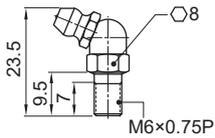
型号	LMR 25	LMR 30	LMR 35	LMR 45	LMR 55
标准孔距 (F)	30	40	40	52.5	60
标准端距 (Estd.)	20	40	40	40	30
最小端距 (Emin.)	7	8	8	11	12.5
最大长度 (L0)	4000	4000	4000	4000	4000

润滑

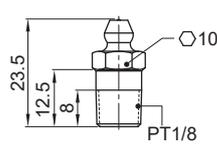
黄油嘴与专用油管接头型式及尺寸

(1) 黄油嘴型式

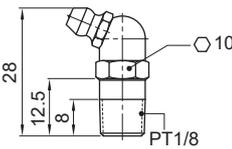
GC - M6M



GS - 7M



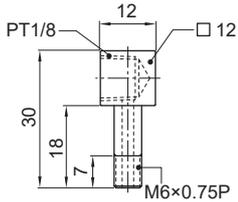
GC - 7M



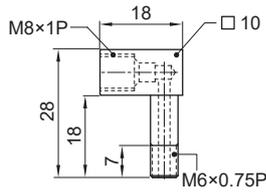
(2) 专用油管接头型式

● OC 型

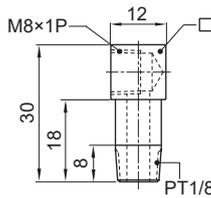
OCL - 67



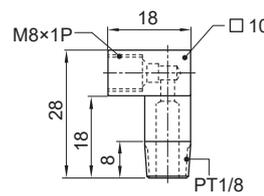
OCL - 68



OCL - 77

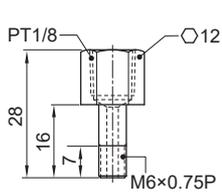


OCL - 78

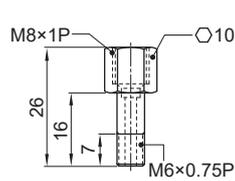


● OS 型

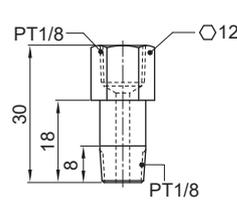
OSL - 67



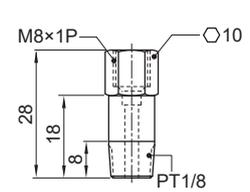
OSL - 68



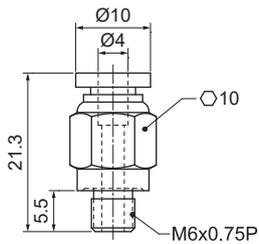
OSL - 77



OSL - 78



OS - 64 (快速接头)



型号	黄油嘴型式		专用油管接头型式
	标准	选用	选用
LMR 25	GC - M6	GS - M6	OC - 67、OC - 68、OS - 67、OS - 68、OS - 64
LMR 30			
LMR 35			
LMR 45	GC - 7	GS - 7	OC - 77、OC - 78、OS - 77、OS - 78
LMR 55			

润滑

使用直线导轨时进行良好的润滑是非常必要的，如果没有充分的润滑，运转时滚动体与滚动面之间的摩擦会增加，并有可能成为寿命缩短的主要原因。

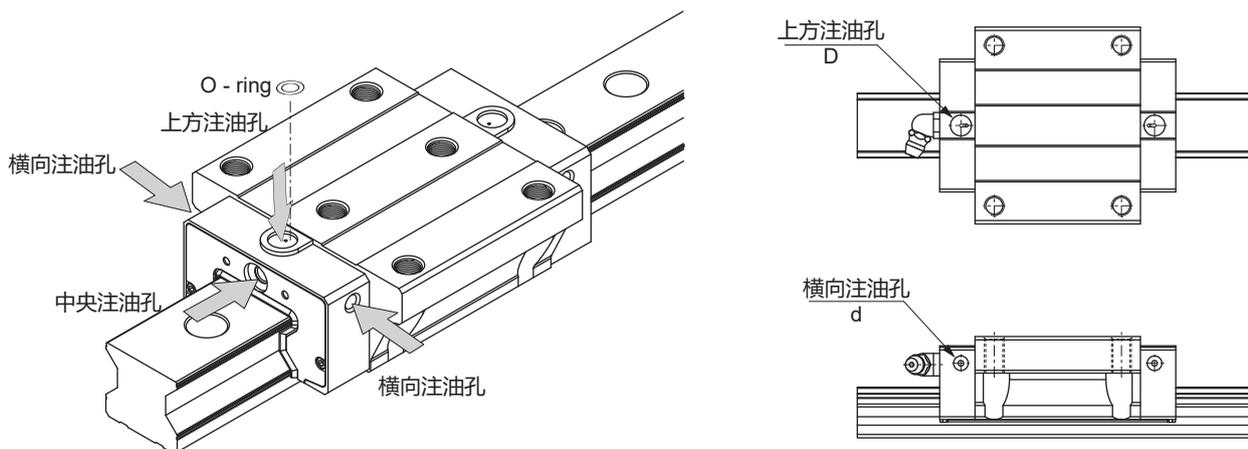
直线导轨的润滑可选择润滑脂或润滑油方式，而润滑方法大致分为手动润滑与自动强制润滑两种，可依照系统的运行速度、使用环境等需求做适当的选择。

润滑方式

润滑脂的给脂频率根据使用条件与环境的不同而有所不同，一般情形建议每运行100Km的距离补充润滑脂一次。CSK直线导轨于出厂时于滑块内预先填入的润滑脂为锂皂基2号润滑脂。润滑油润滑方式建议采用粘度为30~150cst的润滑油，采用润滑油润滑时，对水平以外的其它安装方式，润滑油可能有比较难达到滚动沟槽内的情形出现，订货时请务必说明安装方式。

润滑位置

CSK 直线导轨系列提供滑块两端面中央与端盖横向及上方预留孔的润滑注油位置，如下图及下表所示。为防止异物入侵，端盖横向及上方预留孔没有贯穿，若有此横向及上方润滑需求，请于订货时说明。



单位 (mm)

型号	中央注油	横向注油 (需要后加工螺纹)		上方注油	
	适用油嘴螺纹	预留孔d	适用油嘴螺纹	预留孔D	O - ring
LMR 25	M6×0.75P	5.2	M6×0.75P	7.4	P4
LMR 30					
LMR 35					
LMR 45	PT1/8			10.2	P7
LMR 55					

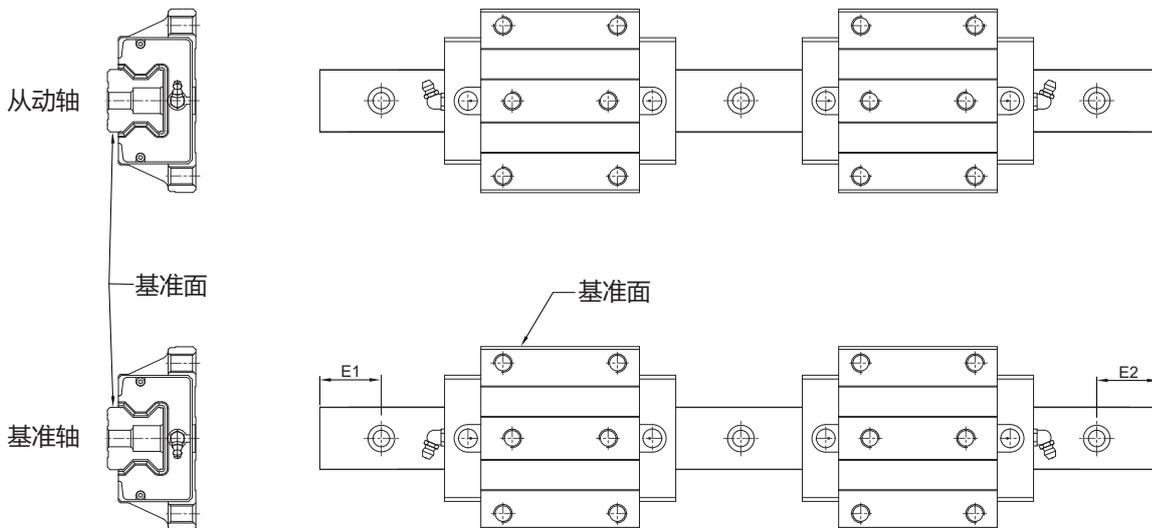
注意事项:

使用在运转行程小于2个滑块的总长度的情形，滑块两端必须都安装黄油嘴或油管接头，并定期进行润滑。如果运转行程小于1/2个滑块总长度时，除了按照前述方法之外，润滑时必将滑块来回推动至少2个滑块长度的润滑行程。

规格型号

(1) 直线导轨组 - 非互换型

	LMR	25	C	2	SS	P1	+R	C	1000	-20	/20	P	II
系列名称:	LMR												
尺寸:	25, 30, 35, 45, 55												
滑块型式													
(1) 标准型													
C:	法兰式, 上下锁式												
H:	四方高组装型												
(2) 加长型													
LC:	法兰型, 上下锁式												
LH:	四方高组装型												
单支导轨组装的滑块数:	1, 2, 3 ...												
防尘种类:	无记号, UU, SS, VV, ZZ, DD, KK												
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, T (螺纹孔型)												
防尘钢带:	无记号, C												
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:	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 ...												



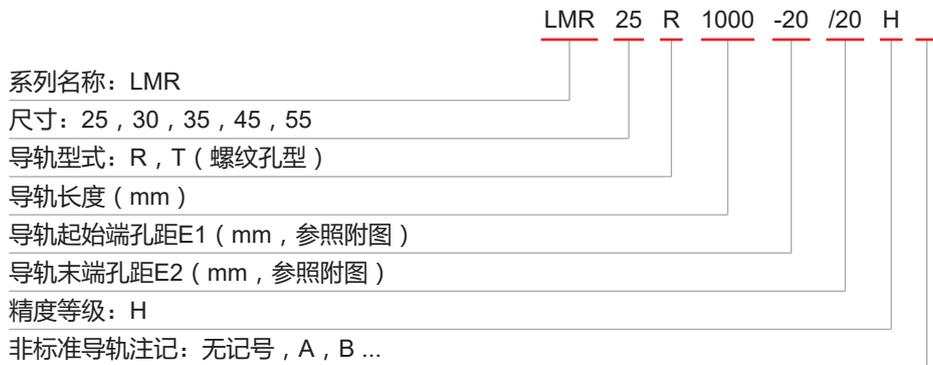
规格型号

(2) 直线导轨组 - 互换型

● 互换型滑块型号



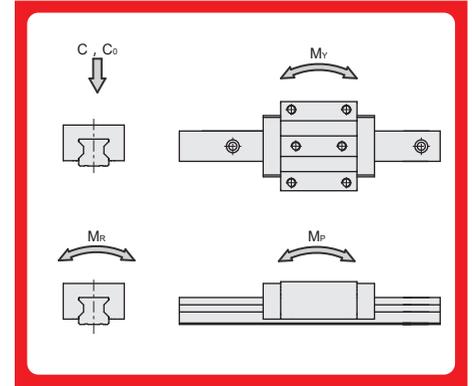
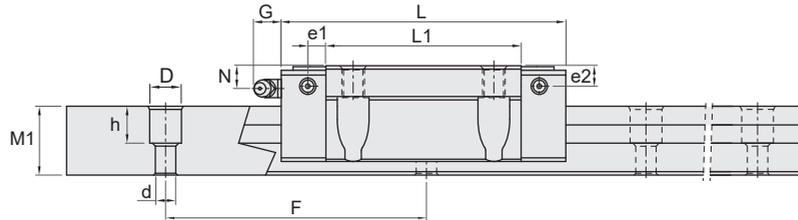
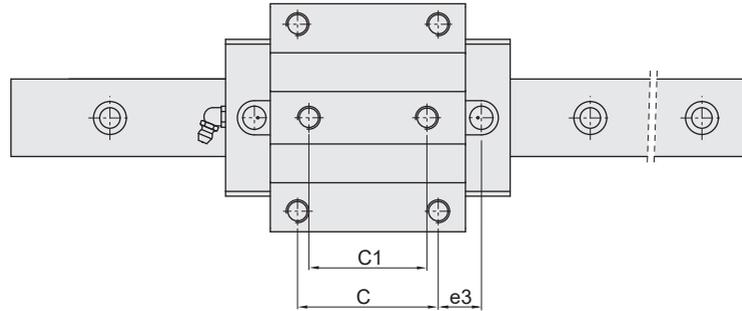
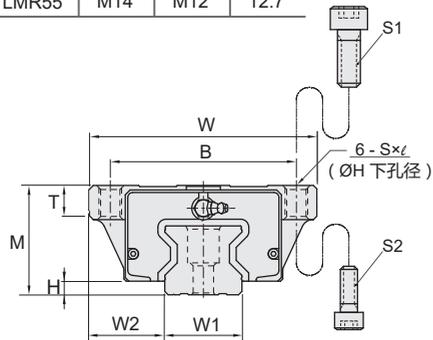
● 互换型导轨型号



滚柱直线导轨

LMR...C / LC 型号尺寸表

型号	螺栓规格		下孔径
	S1	S2	H
LMR25	M8	M6	6.9
LMR30	M10	M8	8.6
LMR35	M10	M8	8.6
LMR45	M12	M10	10.4
LMR55	M14	M12	12.7



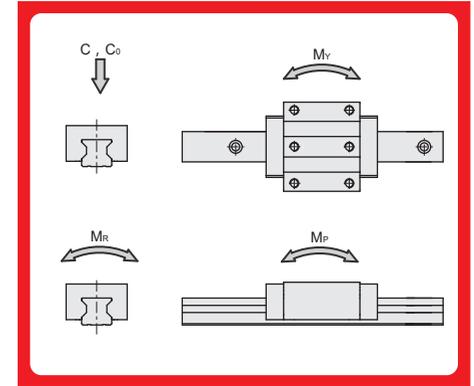
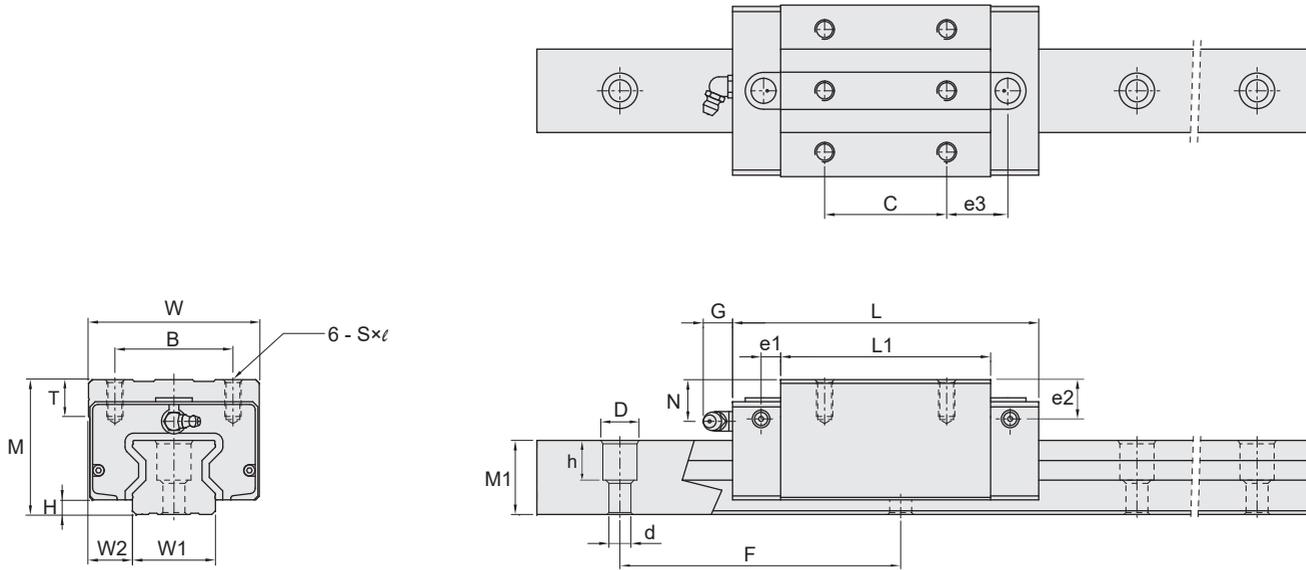
单位 (mm)

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			质量		
	高度	幅宽	长度	B	C	C1	安装孔 SxL	L1	T	H	N	e1	e2	e3	G	油嘴 规格	幅宽		高度	孔距	安装螺栓孔	动载荷 C KN	静载荷 Co KN	Mp (KN·m)	Mr (KN·m)	Mr (KN·m)	滑块 Kg	导轨 Kg/m
	M	W	L														W1	W2										
LMR25C	36	70	101.2	57	45	40	M8×10	65.2	8	5	6.6	7.5	6.5	17.1	15	M6×0.75	23	23.5	23.6	30	11×9×7	26.6	60.6	0.59	0.59	0.74	0.68	3.16
LMR25LC	36	70	117.2	57	45	40	M8×10	81.2	8	5	6.6	7.5	6.5	25.15	15	M6×0.75	23	23.5	23.6	30	11×9×7	30.9	73.3	0.85	0.85	0.90	0.85	3.16
LMR30 C	42	90	113.1	72	52	44	M10×10	71.5	8	5.8	7.2	7.5	7.3	16.75	15	M6×0.75	28	31	28	40	14×12×9	39.6	82.5	0.85	0.85	1.26	1.19	4.4
LMR30LC	42	90	135	72	52	44	M10×10	93.4	8	5.8	7.2	7.5	7.3	28	15	M6×0.75	28	31	28	40	14×12×9	51.3	115.5	1.64	1.64	1.76	1.45	4.4
LMR35 C	48	100	129	82	62	52	M10×13	86	10	6	10	8	9	19	15	M6×0.75	34	33	30.2	40	14×12×9	49.4	110.0	1.49	1.49	2.01	1.61	6.23
LMR35 LC	48	100	154.8	82	62	52	M10×13	111.8	10	6	10	8	9	31.9	15	M6×0.75	34	33	30.2	40	14×12×9	58.8	137.5	2.30	2.30	2.51	2.13	6.23
LMR45 C	60	120	153	100	80	60	M12×15	107	10	8	20	8.5	10	20.5	16.5	PT 1/8	45	37.5	38	52.5	20×17×14	88.3	213.5	3.56	3.56	5.00	3.04	10.23
LMR45 LC	60	120	184.2	100	80	60	M12×15	138.2	10	8	20	8.5	10	36.1	16.5	PT 1/8	45	37.5	38	52.5	20×17×14	109.4	281.4	6.12	6.12	6.59	3.85	10.23
LMR55 LC	70	140	230.1	116	95	70	M14×18	174.5	12	10	12	9	20	46.75	16.5	PT 1/8	53	43.5	44	60	23×20×16	154.6	414.4	10.82	10.82	11.42	6.43	14.45

滚柱直线导轨



LMR...H / LH 型号尺寸表

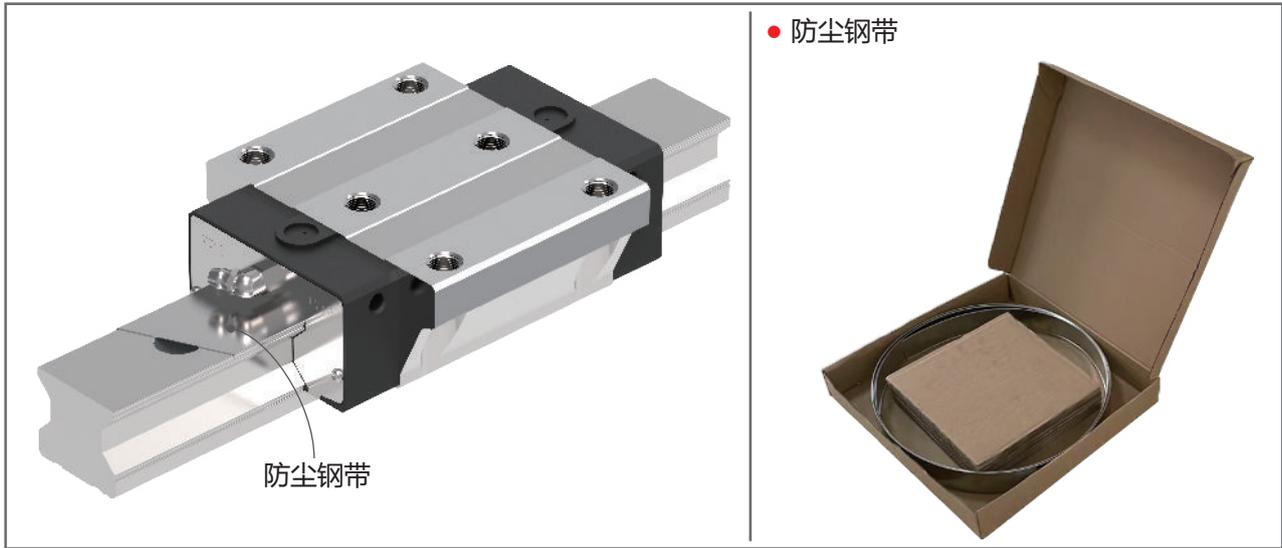


单位 (mm)

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			质量	
	高度	幅宽	长度	B	C	安装孔 S×ℓ	L1	T	H	N	e1	e2	e3	G	油嘴 规格	幅宽	高度	孔距	安装螺栓孔	动载荷	静载荷	Mp (KN·m)	Mv (KN·m)	Mr (KN·m)	滑块 Kg	导轨 Kg/m	
	M	W	L																								W1
LMR25H	40	48	101.2	35	35	M6×8	65.2	8	5	10.6	7.5	10.5	22.1	15	M6×0.75	23	12.5	23.6	30	11×9×7	26.6	60.6	0.59	0.59	0.74	0.61	3.16
LMR25LH	40	48	117.2	35	50	M6×8	81.2	8	5	10.6	7.5	10.5	22.65	15	M6×0.75	23	12.5	23.6	30	11×9×7	30.9	73.3	0.85	0.85	0.90	0.76	3.16
LMR30 H	45	60	113.1	40	40	M8×10	71.5	9	5.8	10.2	7.5	10.3	22.75	15	M6×0.75	28	16	28	40	14×12×9	39.6	82.5	0.85	0.85	1.26	0.94	4.4
LMR30LH	45	60	135	40	60	M8×10	93.4	9	5.8	10.2	7.5	10.3	24	15	M6×0.75	28	16	28	40	14×12×9	51.3	115.5	1.64	1.64	1.76	1.15	4.4
LMR35 H	55	70	129	50	50	M8×12	86	15	6	17	8	16	25	15	M6×0.75	34	18	30.2	40	14×12×9	49.4	110.0	1.49	1.49	2.01	1.55	6.23
LMR35 LH	55	70	154.8	50	72	M8×12	111.8	15	6	17	8	16	26.9	15	M6×0.75	34	18	30.2	40	14×12×9	58.8	137.5	2.30	2.30	2.51	2.07	6.23
LMR45 H	70	86	153	60	60	M10×17	107	12	7.8	20	8.5	20	30.5	16.5	PT 1/8	45	20.5	38	52.5	20×17×14	88.3	213.5	3.56	3.56	5.00	3.07	10.23
LMR45 LH	70	86	184.2	60	80	M10×17	138.2	12	7.8	20	8.5	20	36.1	16.5	PT 1/8	45	20.5	38	52.5	20×17×14	109.4	281.4	6.12	6.12	6.59	3.87	10.23
LMR55 LH	80	100	230.1	75	95	M12×18	174.5	17	10	22	9	20	46.75	16.5	PT 1/8	53	23.5	44	60	23×20×16	154.6	414.4	10.82	10.82	11.42	5.94	14.45

滚柱直线导轨 - 选购附件

防尘钢带 C 系列



产品特点

- **安装拆卸简单**
安装时快速安装，拆卸时整条拆卸简单快捷。
- **防止异物侵入**
有效防止切屑或异物损坏螺栓孔专用盖后侵入滑块内部，影响直线导轨寿命的情况。
- **通用性强**
无需对滑轨做特殊加工或者单独定制，大大节省成本。

规格型号

LMR 25 C 2 ZZ P1 +R C 1000 -20 /20 P

系列名称: LMR

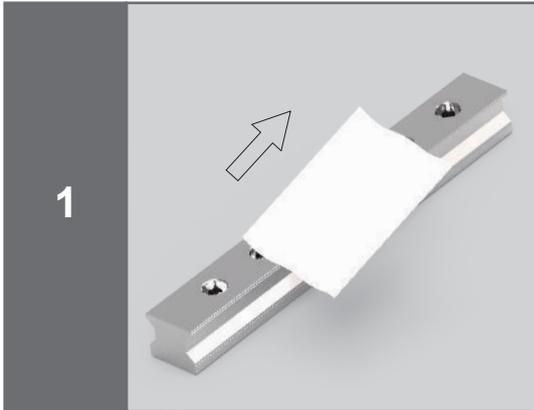
尺寸: 25, 30, 35, 45, 55

防尘钢带

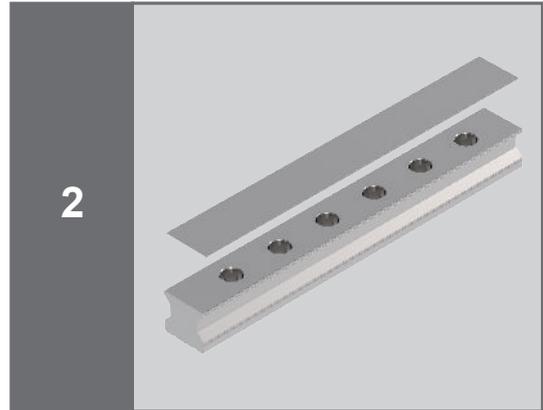
注意事项:

- 防尘钢带不可弯折。
- 防尘钢带安装前，需先清洁导轨的上表面。
- 防尘钢带边缘与两端较锋利，为防止划伤，安装时请戴手套。
- 防尘钢带截断处请做倒角，以避免安装时划伤。
- 裁切防尘钢带，建议钢带单边长度比导轨短1~2mm。

防尘钢带安装方式

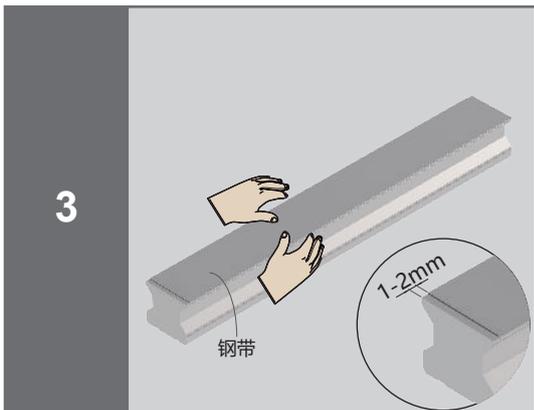


1 用清洗剂喷在擦拭纸上，再将其依单方向沿着导轨的钢带粘贴表面擦拭干净。

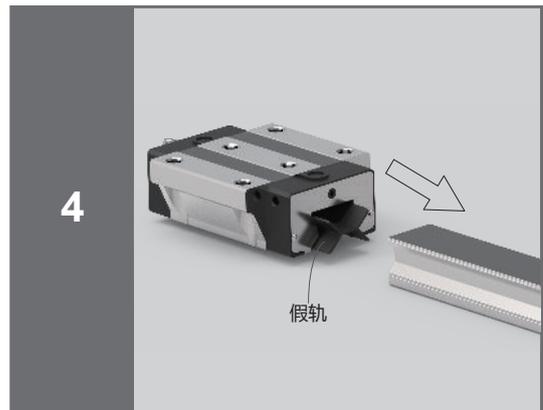


2 根据客户要求，选配好导轨和钢带的长度，钢带单边比导轨略短1~2mm，准备安装钢带。

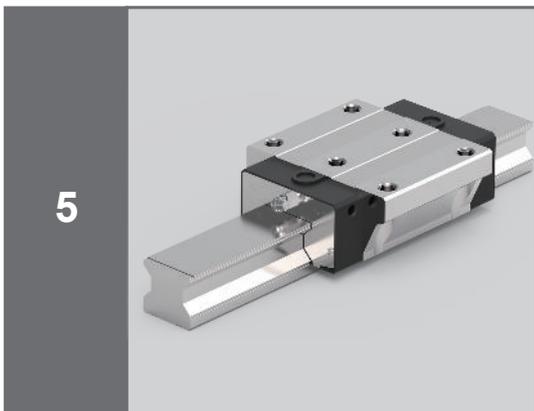
⚠ 钢带严禁弯折。



3 安装钢带时戴好手套，将钢带摆放整齐，两手拇指按住钢带边缘，慢慢向前推动的同时向下按压钢带，使钢带与滑轨紧密相扣，来回推动几次，确保钢带所有位置完全贴合。⚠ 钢带严禁弯折。



4 安装滑块时使用假轨，将假轨对准导轨后再将滑块推入导轨，如果要取出滑块自导轨上取出也须使用假轨。



5 钢带安装完成图。

NEW



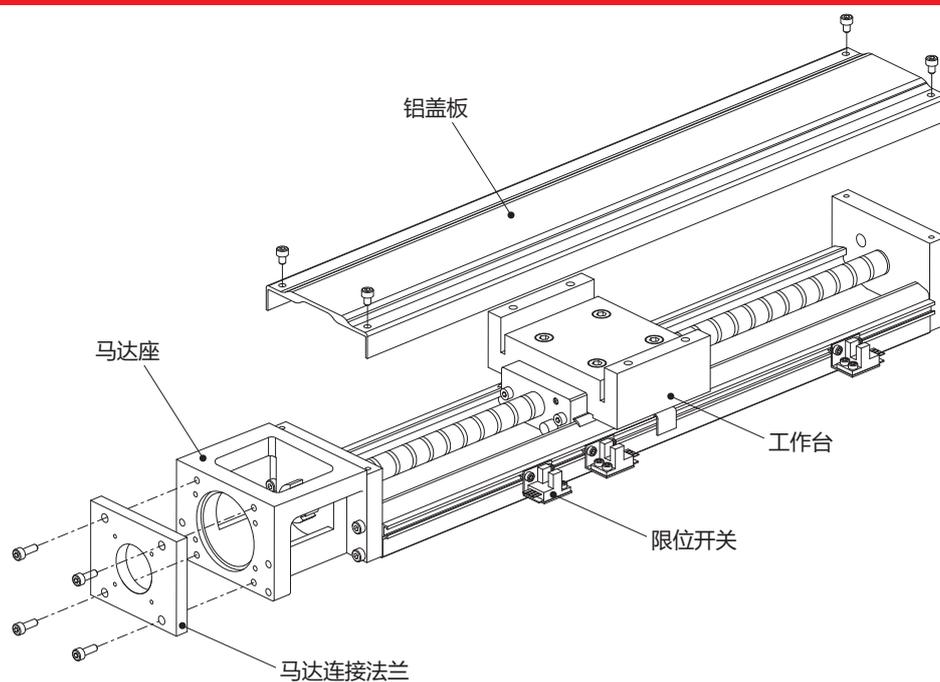
单轴机器人

LMK 系列



LMK

产品结构



注意：部分部件不予以展示和说明，具体结构以实物为准，图示仅供参考。

产品特性

LMK单轴机器人是一个由马达驱动的通用性系列产品，将滚珠螺杆和U型轨道整合使用。可提供高定位精度，具备快速选用、快速安装、体积精简、高刚性等特性。

- 设计安装容易
- 高精度
- 配备齐全
- 体积小，重量轻
- 高刚性
- 最优化设计

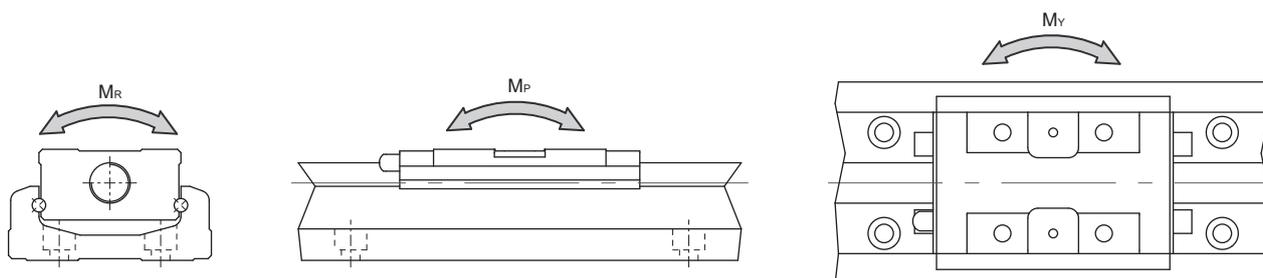
适用领域

精密数控机床、半导体制造设备、自动上下料设备、自动焊接机、点胶机、组装机、包装设备

规格型号

	LMK	60D	10	P	E	-	300	E	A	1	E	-F0	C	S1	M
系列名称	LMK: 单轴机器人系列														
尺寸规格	50, 60, 60D, 86, 86D														
滚珠丝杆导程	LMK50: 2 LMK60: 5, 10 LMK86: 10, 20														
精密等级	P: 精密级 N: 一般级														
滚珠螺杆特殊加工	E: 滚珠螺杆特殊加工 无记号: 滚珠螺杆标准型														
轨道长度	LMK50: 150, 200, 250, 300 LMK60: 150, 200, 300, 400, 500, 600 LMK86: 340, 440, 540, 640, 740, 940														
轨道特殊加工	E: 轨道特殊加工 无记号: 轨道标准型														
轨道特殊加工	A: 标准型 S: 轻载型														
滑座数量	1, 2														
滑座特殊加工	E: 滑座特殊加工 无记号: 滑座标准型														
马达连接法兰规格	FE: 特殊加工 (参考D10-11页)														
防尘等级	C: 铝盖板 B: 伸缩护套 无记号: 无盖板														
极限开关	S0: 只有极限轨道 S1: 三个极限开关BS5-L1M (参考D11) S2: 三个极限开关BS5-Y1M (参考D11) SE: 客户指定极限开关或数量 无记号: 无														
马达规格	M: 附电机 (电机连接孔参考D10-11页)														

负载规格



单位 (mm)

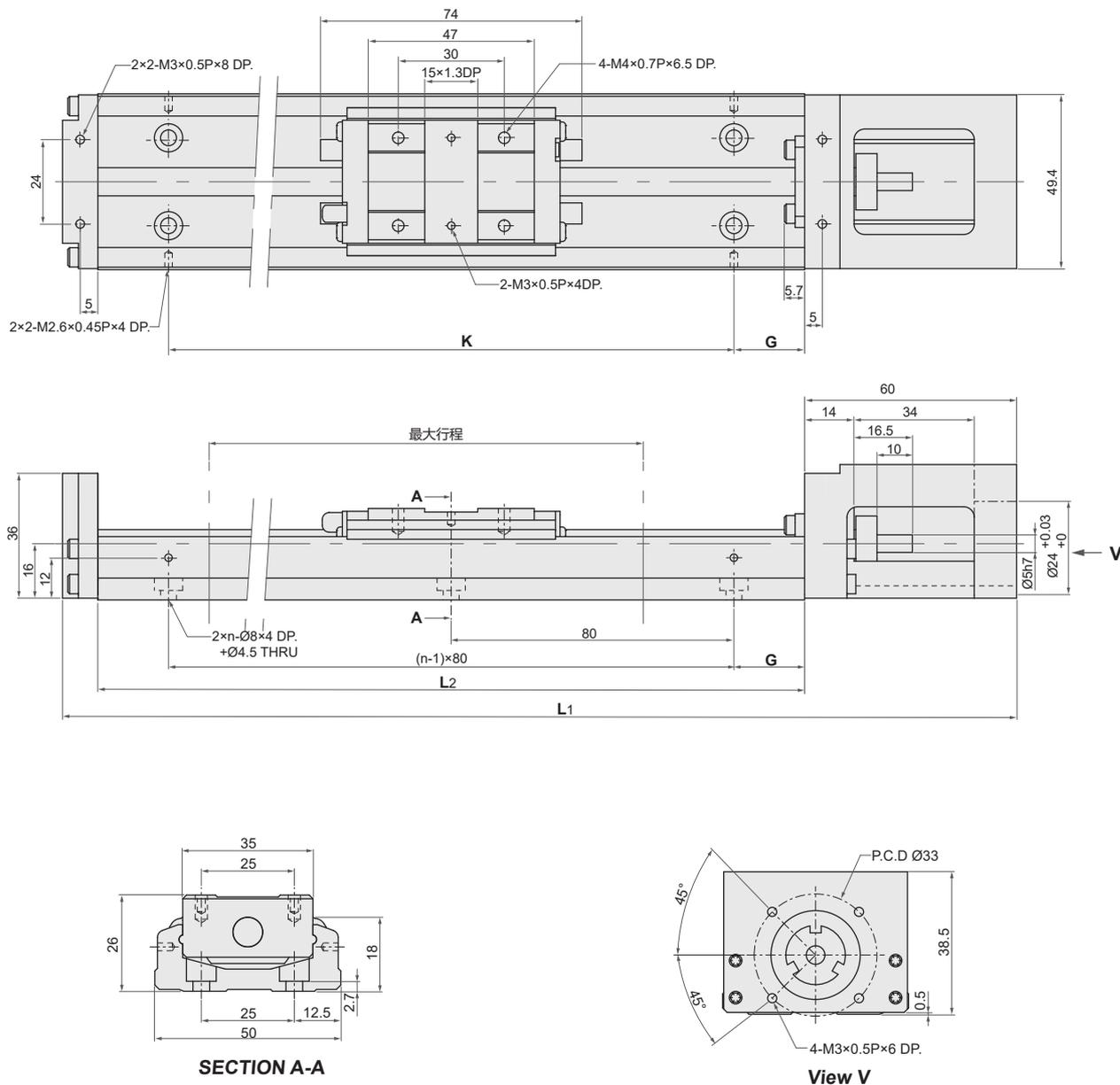
有效行程		滚珠螺杆				线性导轨							
		公称直径 (mm)	导程 (mm)	基本动额定负荷 (N)	基本静额定负荷 (N)	基本动额定负荷 (N)	基本静额定负荷 (N)	容许静力矩					
滑座A	滑座A							滑座A1	滑座A2	滑座A1	滑座A2	滑座A1	滑座A2
LMK5002	精密级	8	2	2136	3468	8007	12916	116	545	116	545	222	444
	一般级			1813	2910								
LMK6005	精密级	12	5	3744	6243	13230	21464	152	348	152	348	419	838
	一般级			3377	5625								
LMK6010	精密级	12	10	2410	3743	13230	21464	152	348	152	348	419	838
	一般级			2107	3234								
LMK8610	精密级	15	10	7144	12644	31548	50674	622	3050	622	3050	1507	3014
	一般级			6429	11387								
LMK8620	精密级	15	20	4645	7655	31548	50674	622	3050	622	3050	1507	3014
	一般级			4175	6889								

精度等级

单位 (mm)

型号	导轨长度	定位重现性		定位精度		行走平行度		最大转动扭力 (N-cm)	
		精密级	一般级	精密级	一般级	精密级	一般级	精密级	一般级
LMK50	150	±0.003	±0.005	0.020	-	0.010	-	4	2
	200								
	250								
	300								
LMK60	150	±0.003	±0.005	0.025	-	0.010	-	15	7
	200								
	300								
	400								
	500								
LMK86	340	±0.003	±0.005	0.030	-	0.015	-	15	10
	440								
	540								
	640								
	740								
	940	±0.003	±0.005	0.040	-	0.020	-	17	10
		±0.003	±0.005	0.035	-	0.030	-	25	10

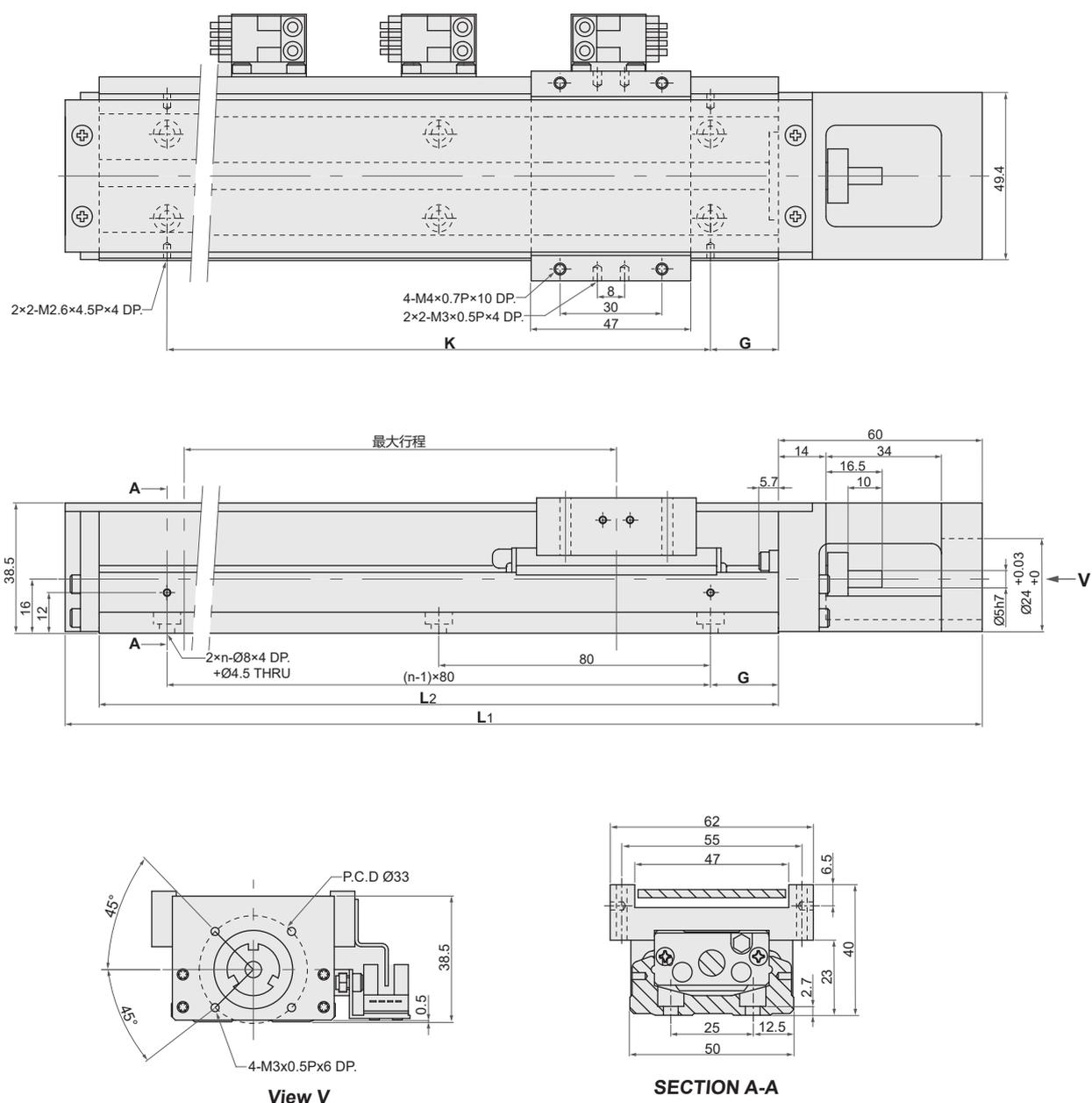
LMK50型号尺寸



单位 (mm)

轨道长度L2 (mm)	全长L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	K (mm)	n	重量 (kg)	
		A1滑座	A2滑座				A1滑座	A2滑座
150	220	70	-	35	80	2	1	-
200	270	120	55	20	160	3	1.2	1.4
250	320	170	105	45	160	3	1.4	1.6
300	370	220	155	30	240	4	1.6	1.8

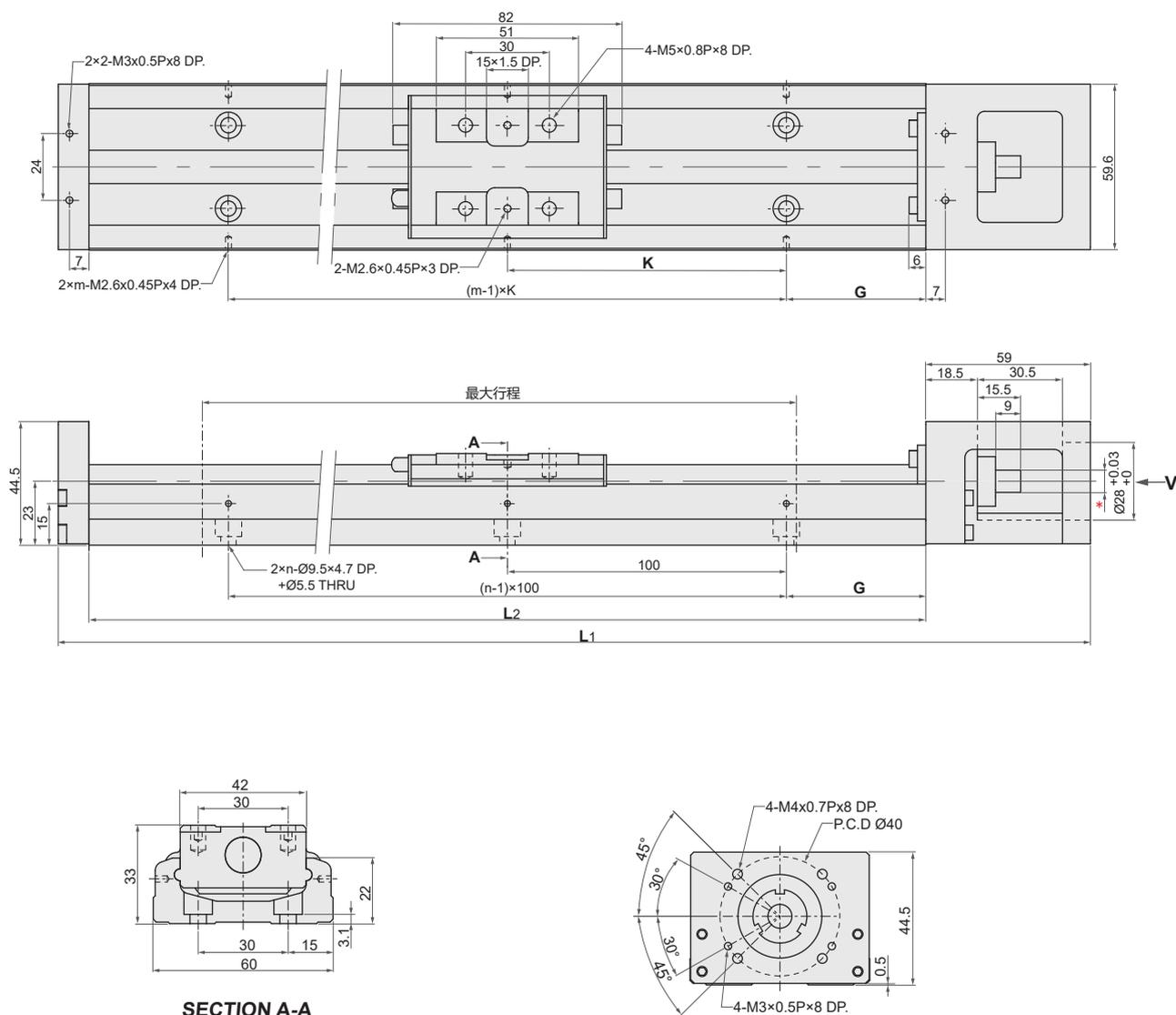
LMK50含护盖型号尺寸



单位 (mm)

轨道长度L2 (mm)	全长L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	K (mm)	n	重量 (kg)	
		A1滑座	A2滑座				A1滑座	A2滑座
150	220	70	-	35	80	2	1.1	-
200	270	120	55	20	160	3	1.3	1.5
250	320	170	105	45	160	3	1.6	1.8
300	370	220	155	30	240	4	1.8	2.0

LMK60(D)型号尺寸

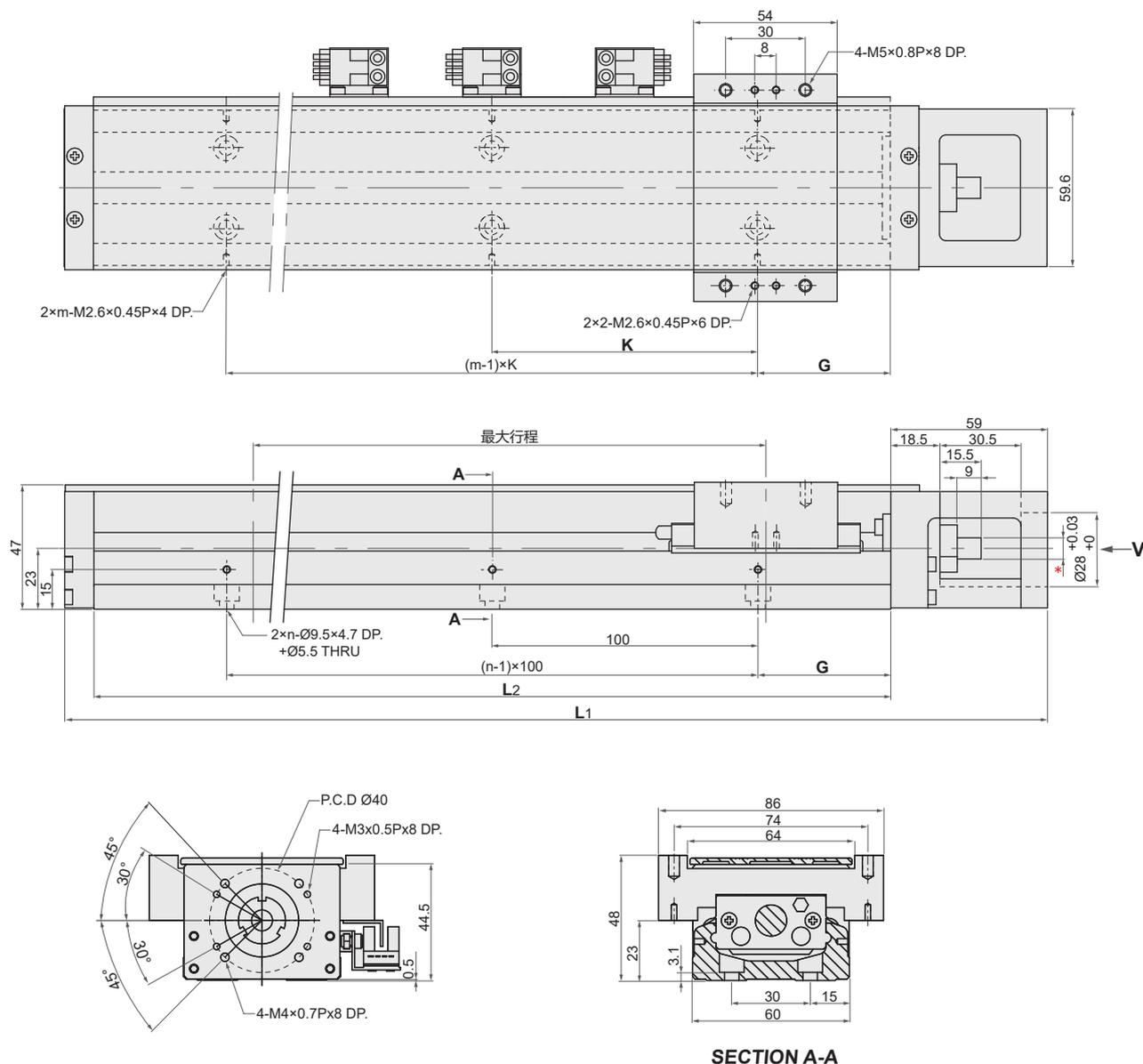


单位 (mm)

轨道长度L2 (mm)	全长L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1滑座	A2滑座					A1滑座	A2滑座
150	220	60	-	25	100	2	2	1.5	-
200	270	110	-	50	100	2	2	1.8	-
300	370	210	135	50	200	3	2	2.4	2.7
400	470	310	235	50	100	4	4	3	3.3
500	570	410	335	50	200	5	3	3.6	3.9
600	670	510	435	50	100	6	6	4.2	4.6

*1.LMK60 * 为Ø6h7 2.LMK60D * 为Ø8h7

LMK60(D)含护盖型号尺寸

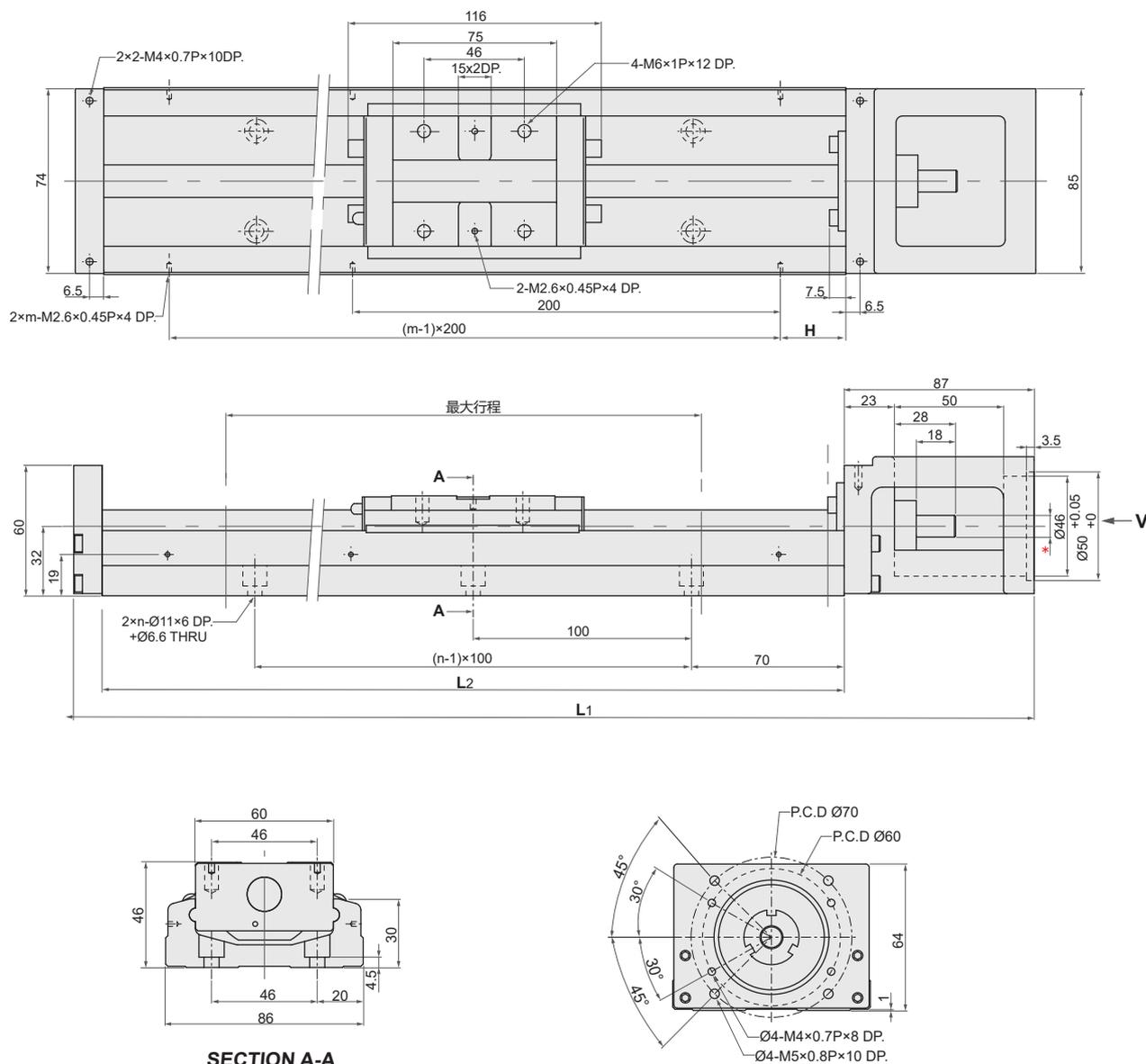


单位 (mm)

轨道长度L2 (mm)	全长L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1滑座	A2滑座					A1滑座	A2滑座
150	220	60	-	25	100	2	2	1.7	-
200	270	110	-	50	100	2	2	2.1	-
300	370	210	135	50	200	3	2	2.7	3
400	470	310	235	50	100	4	4	3.3	3.6
500	570	410	335	50	200	5	3	3.9	4.2
600	670	510	435	50	100	6	6	4.6	5

*1.LMK60 * 为 $\varnothing 6h7$ 2.LMK60D * 为 $\varnothing 8h7$

LMK86(D)型号尺寸

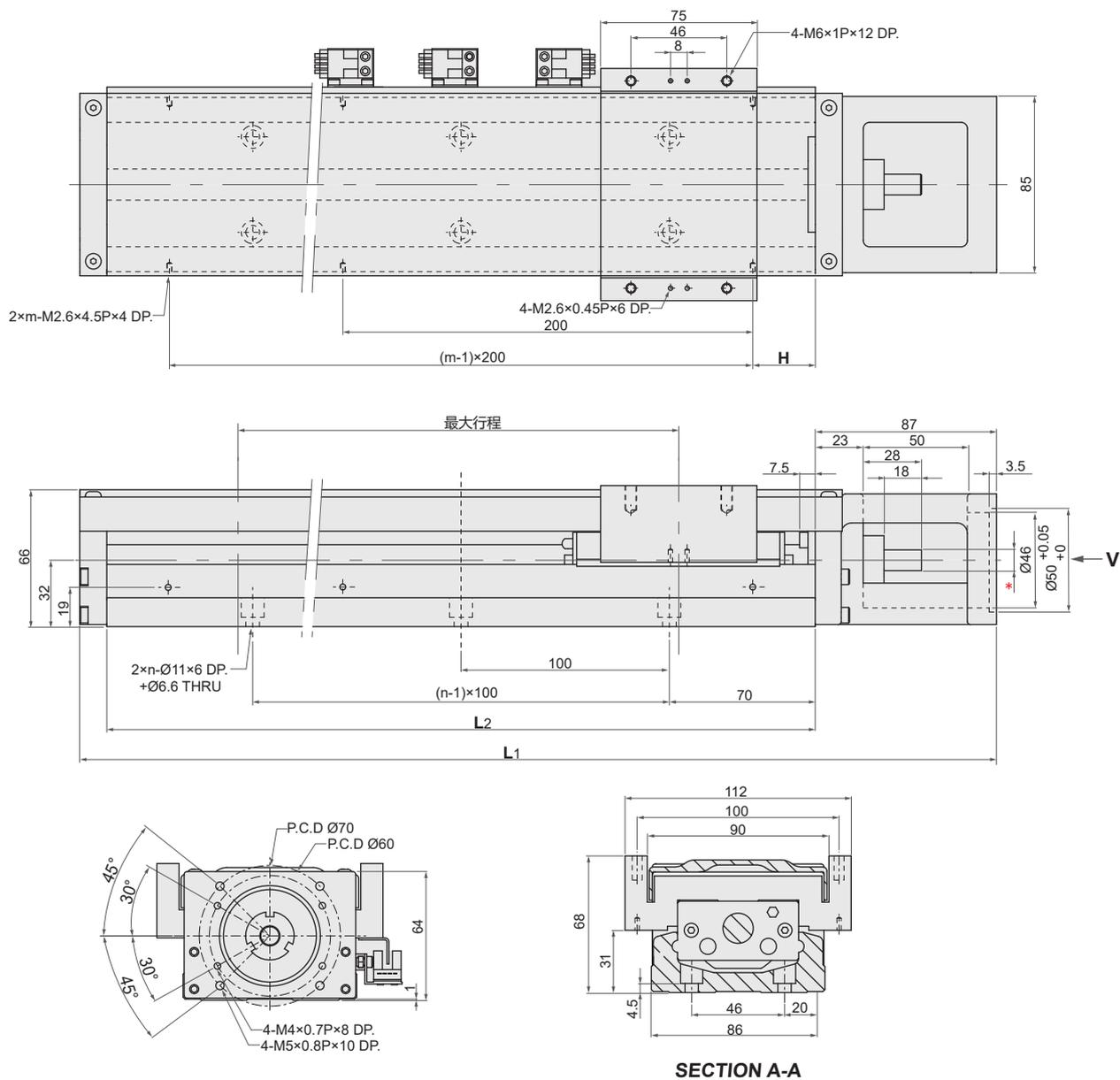


单位 (mm)

轨道长度L2 (mm)	全长L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1滑座	A2滑座				A1滑座	A2滑座
340	440	216.5	108.5	70	3	2	5.7	6.5
440	540	316.5	208.5	20	4	3	6.9	7.7
540	640	416.5	308.5	70	5	3	8	8.8
640	740	516.5	408.5	20	6	4	9.2	10
740	840	616.5	508.5	70	7	4	10.4	11.2
940	1040	816.5	708.5	70	9	5	11.6	12.4

*1.LMK86 * 为Ø8h7 2.LMK86D * 为Ø10h7

LMK86(D)含护盖型号尺寸



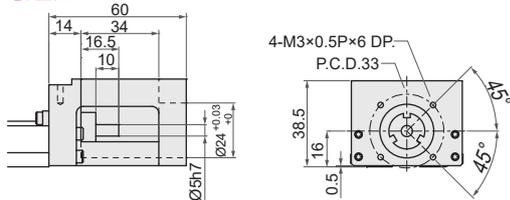
单位 (mm)

轨道长度L2 (mm)	全长L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1滑座	A2滑座				A1滑座	A2滑座
340	440	216.5	108.5	70	3	2	6.5	7.3
440	540	316.5	208.5	20	4	3	7.8	8.6
540	640	416.5	308.5	70	5	3	9	9.8
640	740	516.5	408.5	20	6	4	10.3	11.3
740	840	616.5	508.5	70	7	4	11.6	12.4
940	1040	816.5	708.5	70	9	5	13	13.8

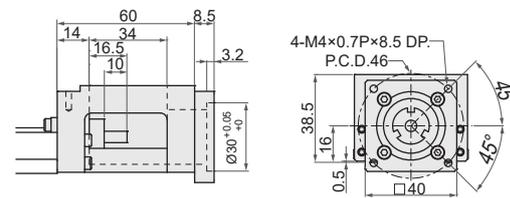
*1.LMK86 * 为Ø8h7 2.LMK86D * 为Ø10h7

LMK50连接法兰

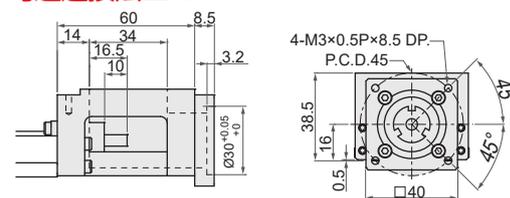
马连座F0



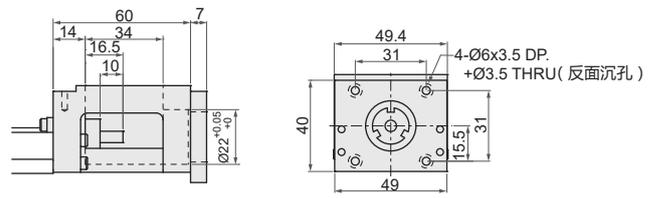
马达连接法兰F1



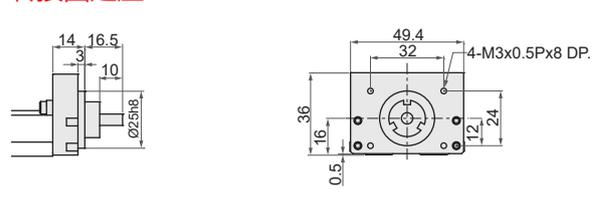
马达连接法兰F2



马达连接法兰F3

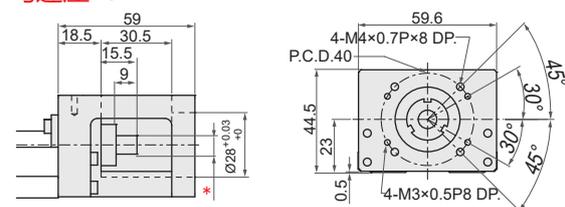


转接固定座H0

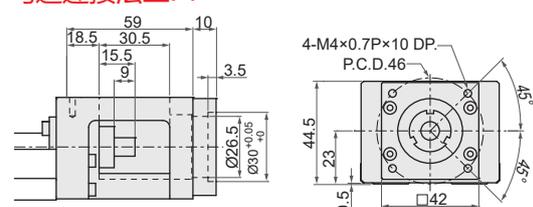


LMK60连接法兰

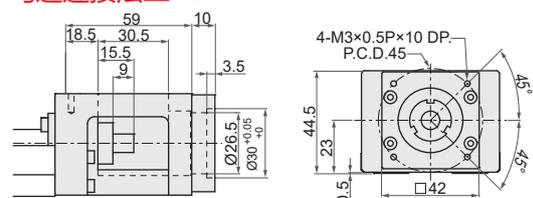
马连座F0



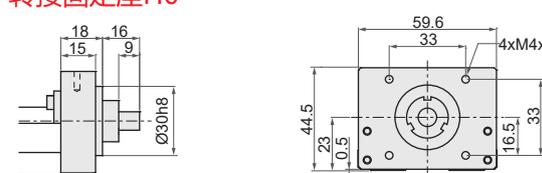
马达连接法兰F1



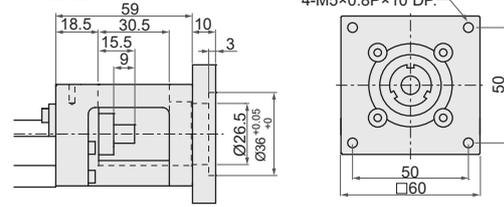
马达连接法兰F2



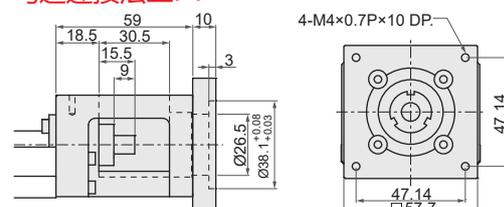
转接固定座H0



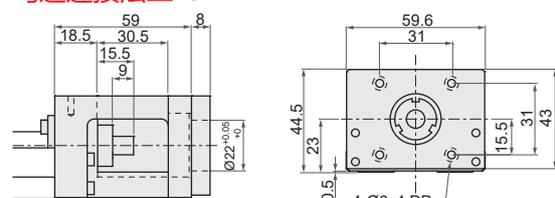
马达连接法兰F3



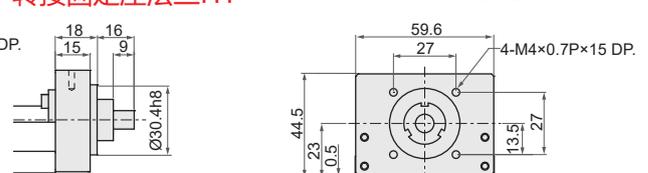
马达连接法兰F4



马达连接法兰F5



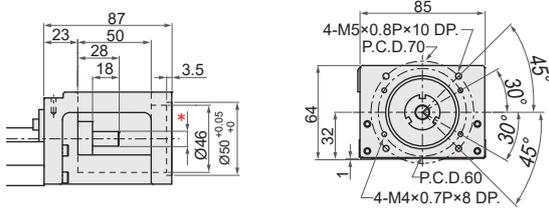
转接固定座法兰H1



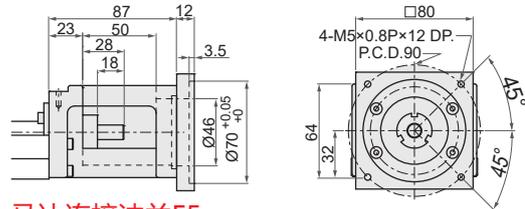
*1.LMK60 * 为Ø6h7 *2.LMK60D * 为Ø8h7

LMK86连接法兰

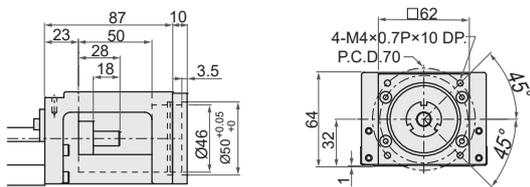
马达座F0



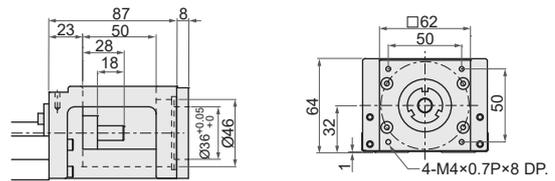
马达连接法兰F4



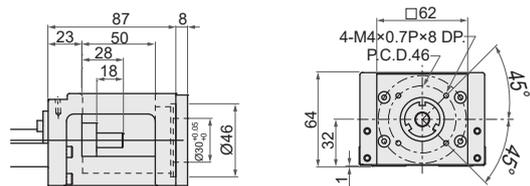
马达连接法兰F1



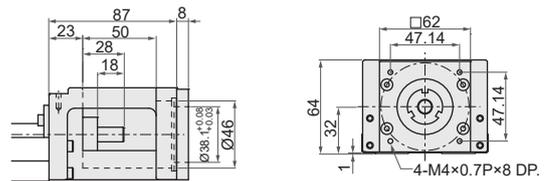
马达连接法兰F5



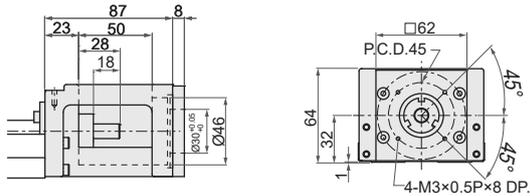
马达连接法兰F2



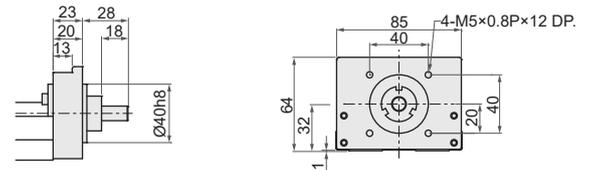
马达连接法兰F6



马达连接法兰F3

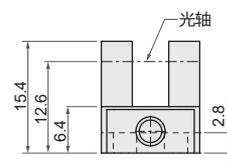
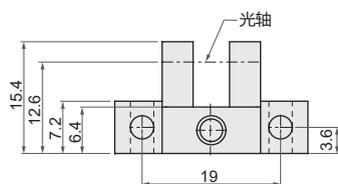
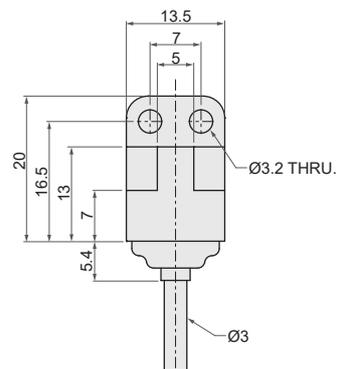
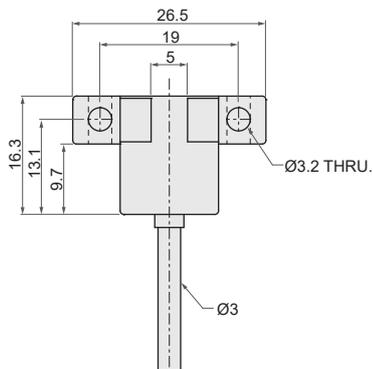


转接固定座H0



*1.LMK86 * 为Ø8h7 *2.LMK86D * 为Ø10h7

极限开关



BS5-L1M

BS5-Y1M

理论计算软件



精密直线导轨寿命计算软件

适用产品：CSK LMG系列直线导轨

CSK为了给客户提供科学的数据参考，专门制作该款理论计算软件，方便使用者选择产品和方案评估。

该软件以理论计算为基础，计算结果与实际值之间存在偏差，仅作为参考。

软件版权属于青岛祥银传动设备有限公司，更多技术支持请咨询CSK。

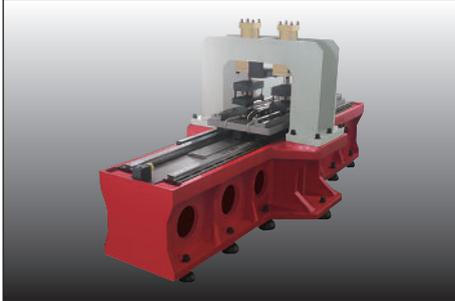
注意：

上述CSK计算软件为理论计算软件，仅提供使用者前期的评估参考，使用时请专业人员操作或者在专业人员的指导下进行操作，若采用不正确的操作而输出的结果，产生的后果由操作者个人承担。

产品性能验证设备

CSK的产品开发过程，皆经过严谨的测试，力求将最优秀的产品提供给客户。

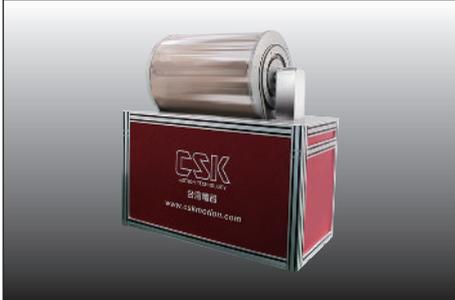
导轨寿命测试机



导轨高速测试机



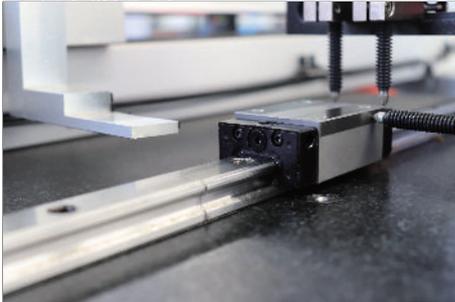
导轨防尘测试机



盐雾测试机



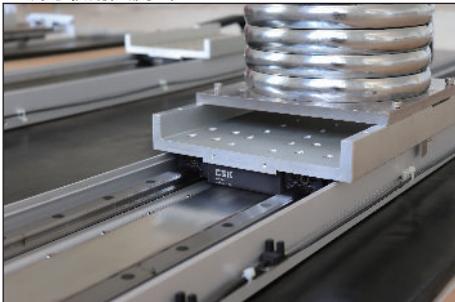
直线导轨精度检测



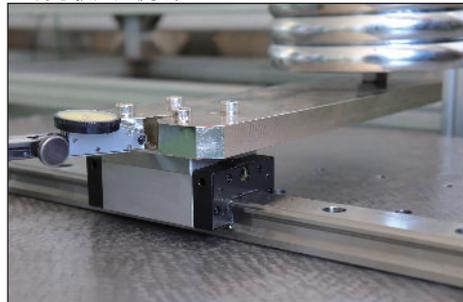
直线导轨推力波动检测



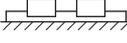
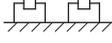
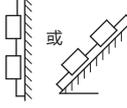
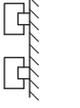
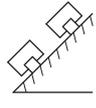
直线导轨耐久测试



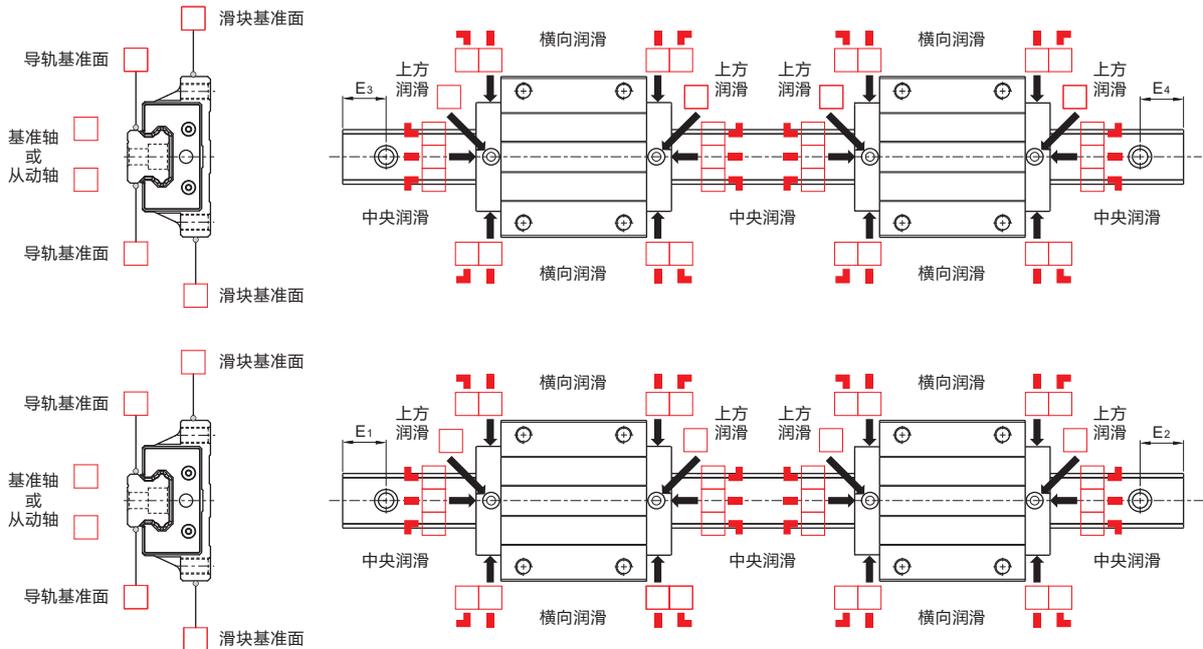
直线导轨力矩测试



日期： 年 月 日

客户名称：								地址：							
电话：								型号：							
传真：								数量：	需求量/季度						
联系人：								应用领域：	(设备种类)						
安装方式	 <input type="checkbox"/> H型	 <input type="checkbox"/> R型	 <input type="checkbox"/> V型	 <input type="checkbox"/> K型	 <input type="checkbox"/> T型	 <input type="checkbox"/> RV型	<input type="checkbox"/> 其它								
滑块型式	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> LC <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> LH <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> ST														
尺寸大小	<input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 35 <input type="checkbox"/> 45														
滑块数量	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 其它：														
滑块防尘配件	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> UU <input type="checkbox"/> SS <input type="checkbox"/> ZZ <input type="checkbox"/> DD <input type="checkbox"/> KK														
预压等级	<input type="checkbox"/> P0 <input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P2														
导轨型式	<input type="checkbox"/> 沉头孔型 (R型) <input type="checkbox"/> 螺纹孔型 (T型) <input type="checkbox"/> 沉头孔型 (U型)														
导轨长度与端距	L0:			E1:			E2:			E3:			E4:		
精度等级	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> SP <input type="checkbox"/> UP														
同平面导轨支数	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 其它：														
润滑剂种类	<input type="checkbox"/> 润滑脂 <input type="checkbox"/> 润滑油														
润滑接头型式	<input type="checkbox"/> 黄油嘴 (型号：) <input type="checkbox"/> 专用油管接头 (型号：)														
规格型号															
需求数量															

基准面、润滑位置与润滑方向

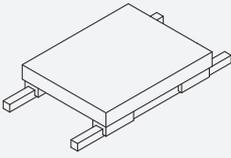
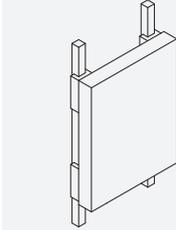
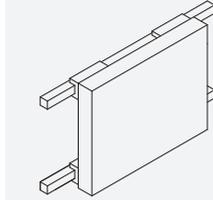
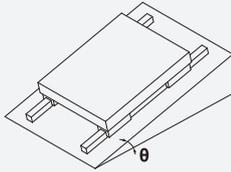
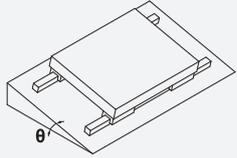


注：未标注者，依CSK标准，若有其他需求，请与我们联系。

日期： 年 月 日

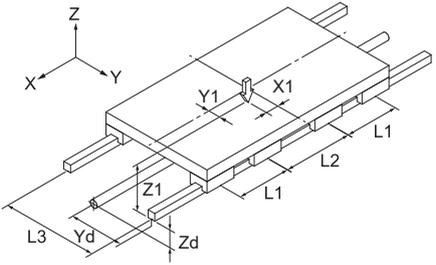
客户名称：	地址：
电话：	型号：
传真：	数量： 需求量/季度
联系人：	应用领域： (设备种类)

配置说明：

				
<input type="checkbox"/> 水平使用	<input type="checkbox"/> 垂直使用	<input type="checkbox"/> 壁挂使用	<input type="checkbox"/> 前面倾斜使用	<input type="checkbox"/> 侧面倾斜使用

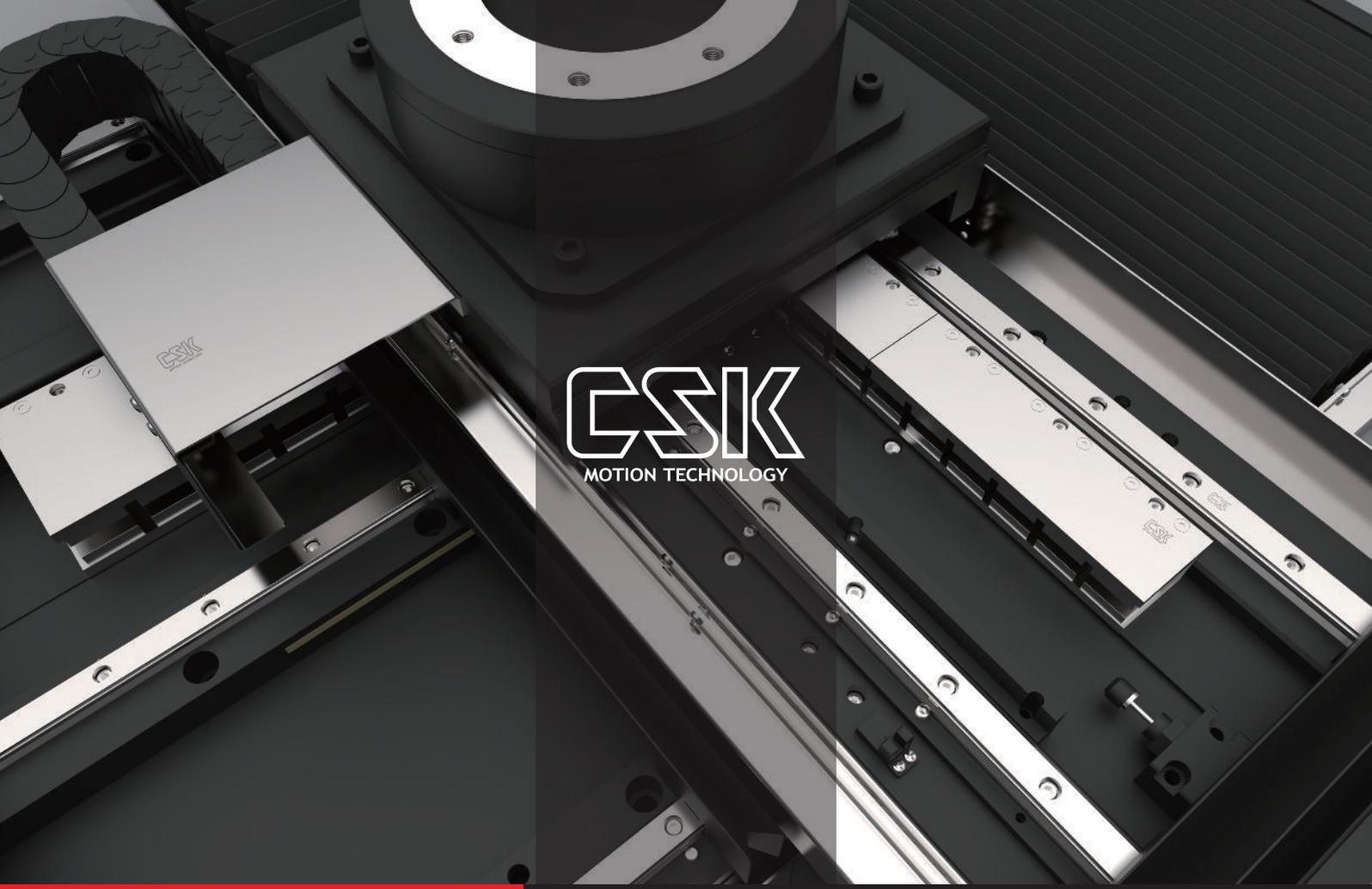
注：其他需求请绘制简图。

参数说明：

预选条件				图示：	
系列名称		预压等级			
尺寸规格		精度等级			
安装组合					
速度条件				概略图：	
最大速度	m/s	有效行程	mm		
加速时间	sec	往返次数	1/min		
使用条件					
驱动源位置		滑块间距			
Yd	mm	L1	mm		
Zd	mm	中间间距			
负载质量	kg	L2	mm		
负载位置		滑轨间距			
X1	mm	L3	mm		
Y1	mm	倾斜角度			
Z1	mm	θ	°		

客户反馈：

注：未标注者，依CSK标准，若有其他需求，请与我们联系。



CSK
MOTION TECHNOLOGY

CSK CHINA

青岛祥银传动设备有限公司

中国山东省青岛胶州市马店工业园

TEL +86-532-8322 5999

FAX +86-532-8322 3696

E-mail info@cskmotion.com

www.cskmotion.com



经销商

