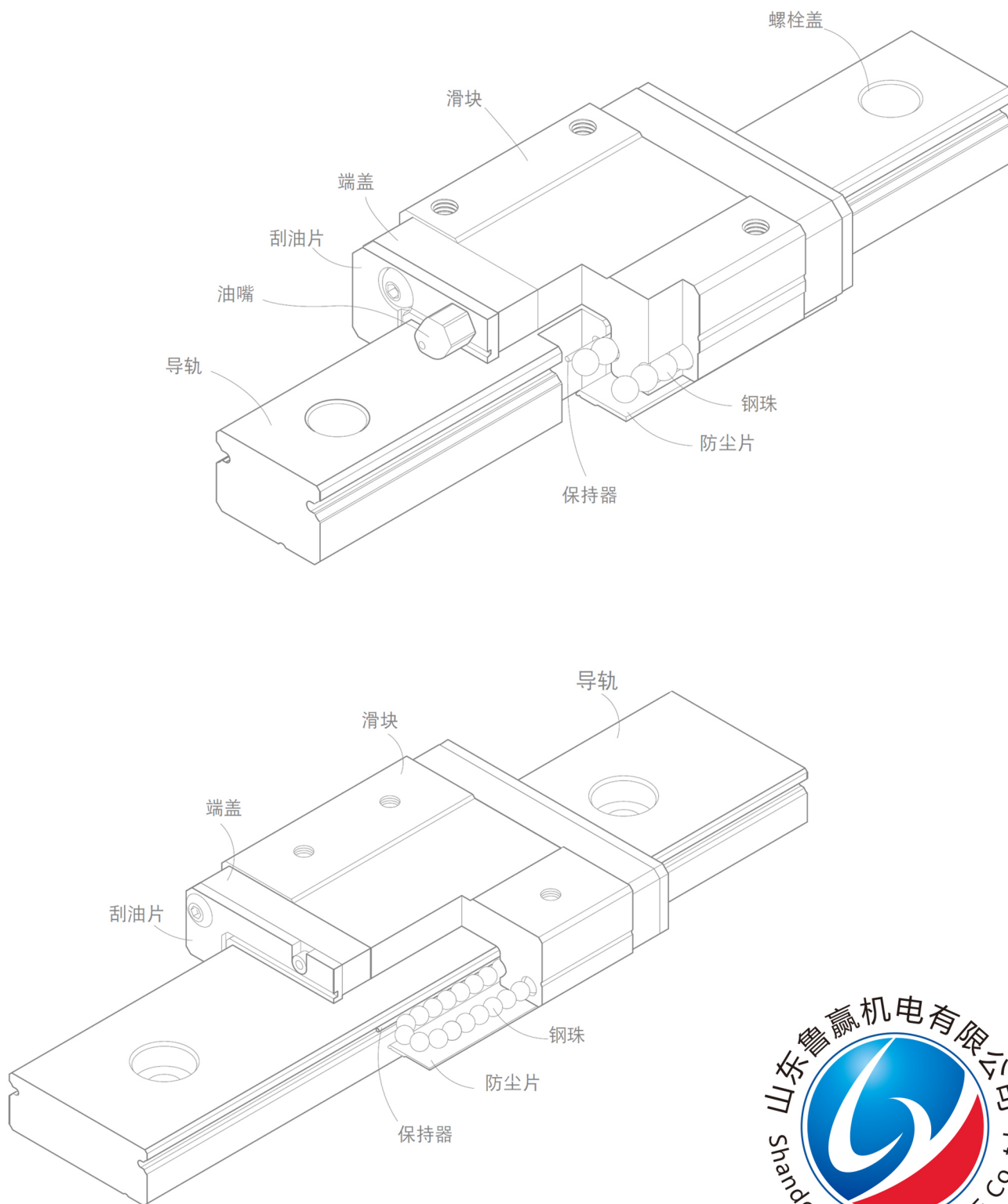


LUWIN[®]

微型直线导轨样本书



山东鲁赢机电有限公司
Shandong LU WIN M&E Co., Ltd

服务热线 400-0635-502 网 址 www.luwin.vip

LUWIN 微型系列简介

直线导轨也被称为线性滑轨，是一种直线滚动引导，借由钢珠在滑块与导轨之间做滚动循环运动，负载平台能沿着导轨轻易地以高精度做线性运动。**LUWIN** 微型直线导轨与传统的滑动导轨相比较，滚动导引的摩擦系数可降低至原来的1/50，由于运动的摩擦力大幅度减少，可以有效减少无效运动的发生，因此能够轻易达到 μm 级紧给及定位。再加上滑块与导轨之间的束制单元设计，使得直线导轨可同时承受上下左右等各个方向的负荷。上述特点并非传统滑动引导所能比拟，因此工作台如果能配合滚珠螺杆（滚珠丝杆），使用直线导轨作为引导，必能大幅度提高设备精度与机械效能。

应用领域

LUWIN 微型直线导轨系列，可广泛应用于：IC/LSI制造装置、硬碟驱动器、OA机器的滑座、硅晶圆搬送装置、检查装置、医疗机器、印刷电路板装配工作台、电子显微镜设备、光学工作台、逐次移动式曝光装置、绘图装置、IC接合器的进给装置、检查装置等领域。

产品介绍

1.防尘设计：**LUWIN** 微型直线导轨系列滑块，标准配备端面密封片设计，可有效构成密闭防尘，提高产品寿命，并降低润滑液损耗，确保长时间润滑效果。特殊设计的密封唇，能兼顾低摩擦力，不影响运行顺畅度。

2.小型化：**LUWIN** 微型直线导轨系列组件高度被设计得较低，采用左右各一条钢珠列的小型结构，可安装于要求节省空间的部位。

3.轻量化：由于**LUWIN** 微型直线导轨系列滑块的一部分采用了树脂材料，并通过嵌入成型技术加工而成，因此实现了轻量化和低惯性。

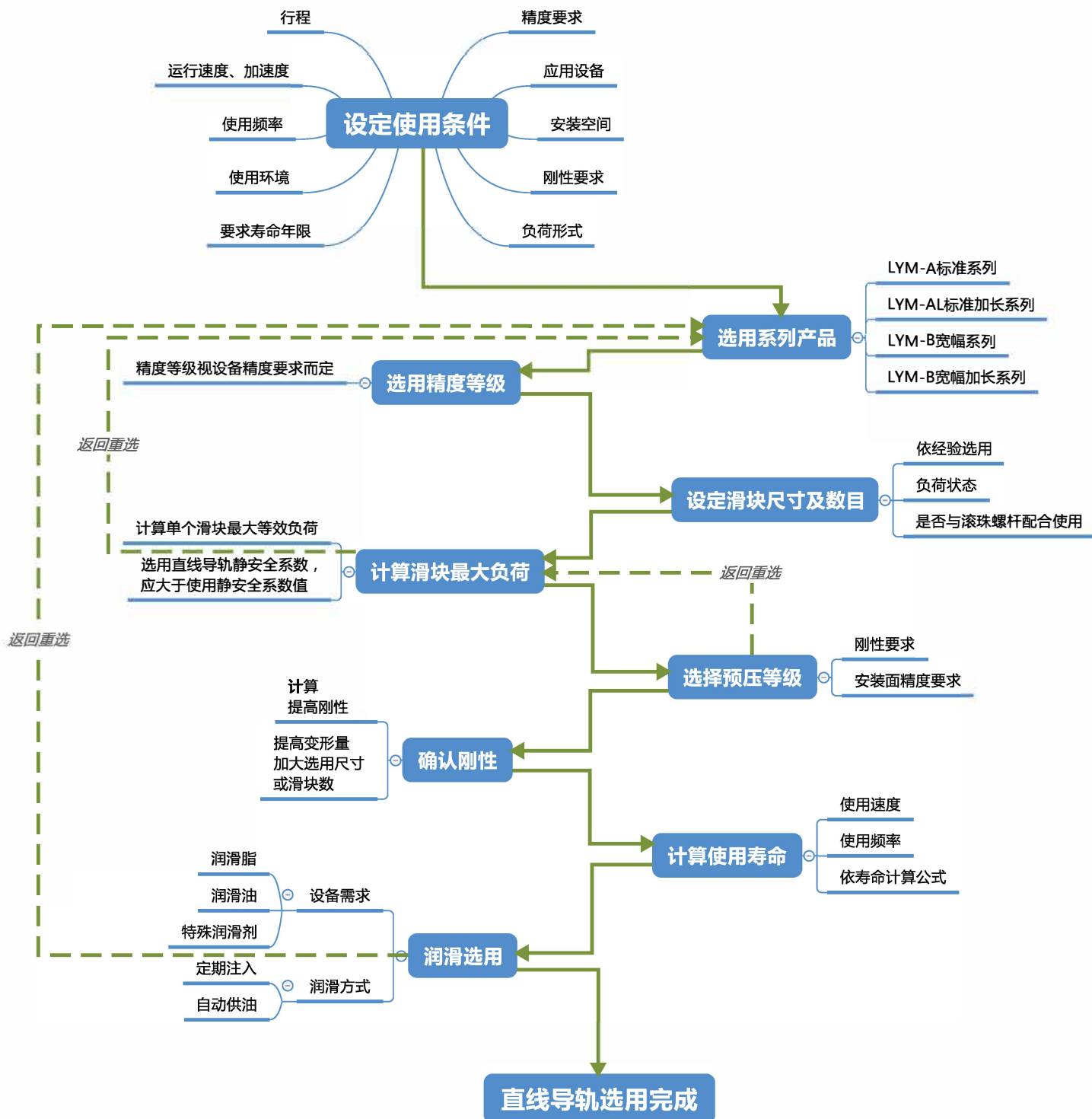
4.环保设计：**LUWIN** 微型直线导轨系列滑块两端有密闭式润滑注油设计，可经由钢珠循环时将润滑油带到轨道表面，达到润滑的效果。内藏式储油块提供设计时选用，更可确保长期运行的润滑效果，降低保养负担，与短行程运行时可展现更佳的润滑能力。

5.运行温度：**LUWIN** 微型直线导轨系列，在运行时，工作容许温度介于 -40°C ~ 80°C 之间，短时间运转最高温度可达100摄氏度。

6.特殊处理：**LUWIN** 微型直线导轨系列，根据客户需求，提供特殊加黑处理，可以在不影响直线导轨精度的情况下获得更高的耐腐蚀性，适用绝大多数领域，主要有：化工产业、自动化产业、检测与实验环境、露天或潮湿环境等产品设备行业当中。

LUWIN 微型系列简介选型步骤

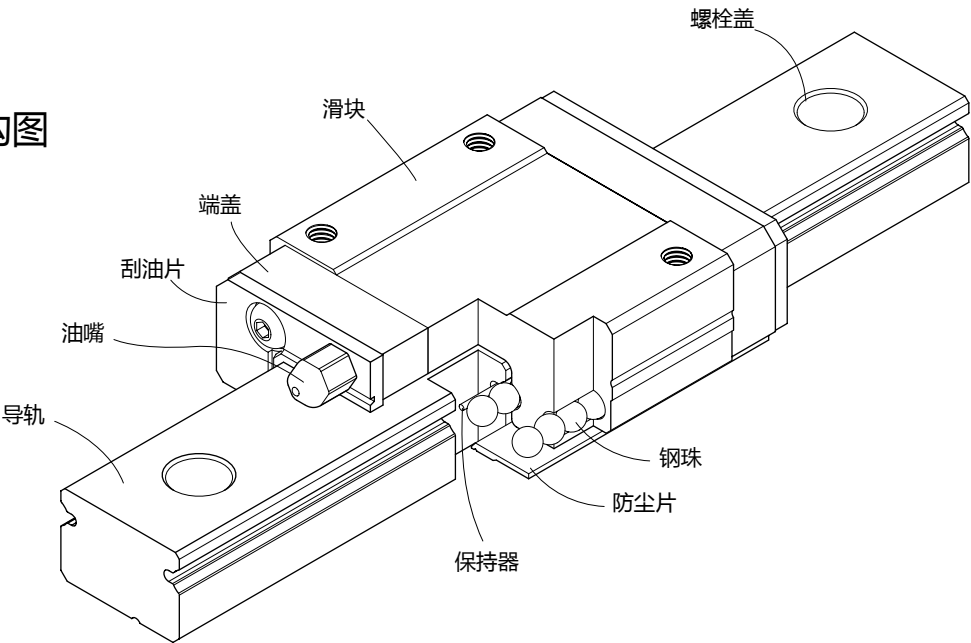
选型步骤



LYM-A微型标准系列直线导轨特点

- 1.体积小、轻量化，特别适合小型化设备使用。
- 2.采用歌德型四点接触式设计，可承受各方向负荷，具备高刚性，高精度等特性。
- 3.有钢珠保持器设计，在精度允许下具备互换性。

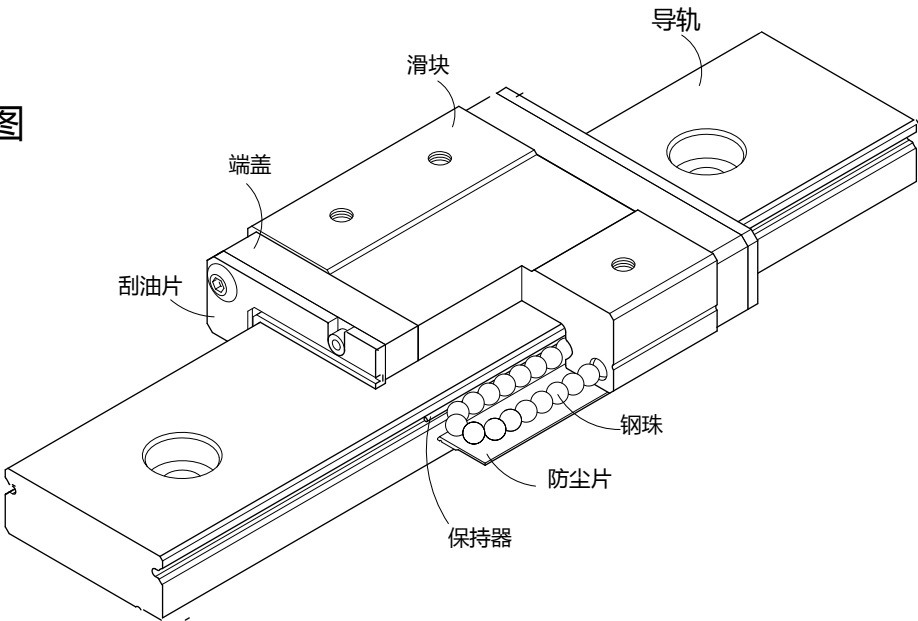
LYM-A 标准型结构图



LYM-B微型宽幅系列直线导轨特点

- 1.采用歌德型四点接触式设计，可承受各方向负荷，具备高刚性，高精度等特性。
- 2.采用歌德型四点接触式设计，可承受各方向负荷，具备高刚性，高精度等特性。
- 3.有钢珠保持器设计，在精度允许下具备互换性。

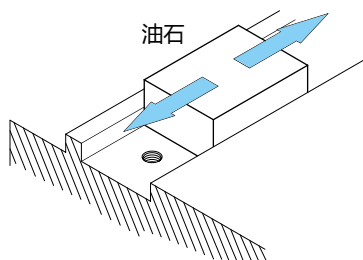
LYM-E 宽幅型结构图



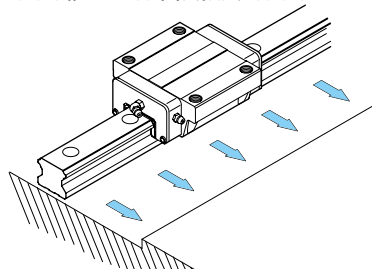
LUWIN 直线导轨的安装

导轨安装

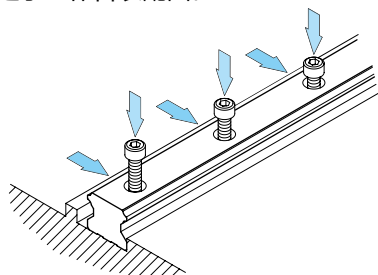
1 清除工作台表面污物，并用油石将毛刺磨平。



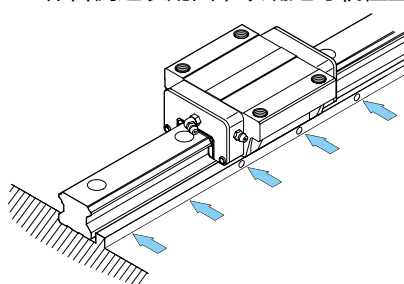
2 将直线导轨平稳的放在工作台上，并让导轨侧边基准面靠上工作台底部装配面。



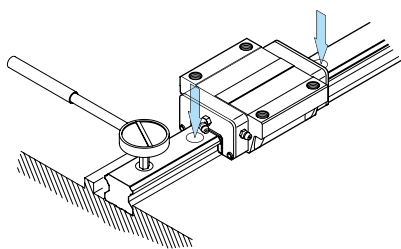
3 检查装配螺栓孔是否吻合，并将导轨底部基准面大概固定于工作台装配面。



4 使用侧向固定螺钉，按顺序将导轨侧边基准面靠上工作台侧边装配面，以确定导轨位置。



5 使用扭力扳手，以特定扭力按顺序锁紧装配螺丝，将导轨底部基准面贴紧工作台底部装配面。

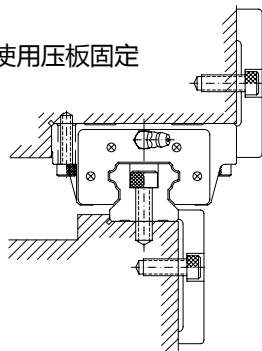


6 按照步骤1-5安装其余配对导轨。

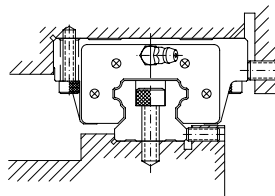
固定方式

当工作台受到震动、冲击力的作用时，导轨及滑块很可能偏离原来的固定位置，而影响精度。为避免发生类似的情况，建议使用下图所列的四种固定方式固定导轨及滑块，以确保工作台的运行精度。

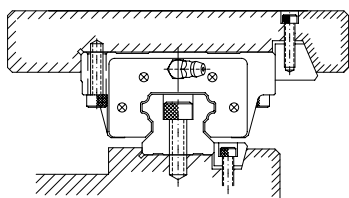
使用压板固定



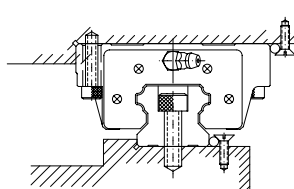
使用固定螺栓固定



使用推拔(Taper)固定

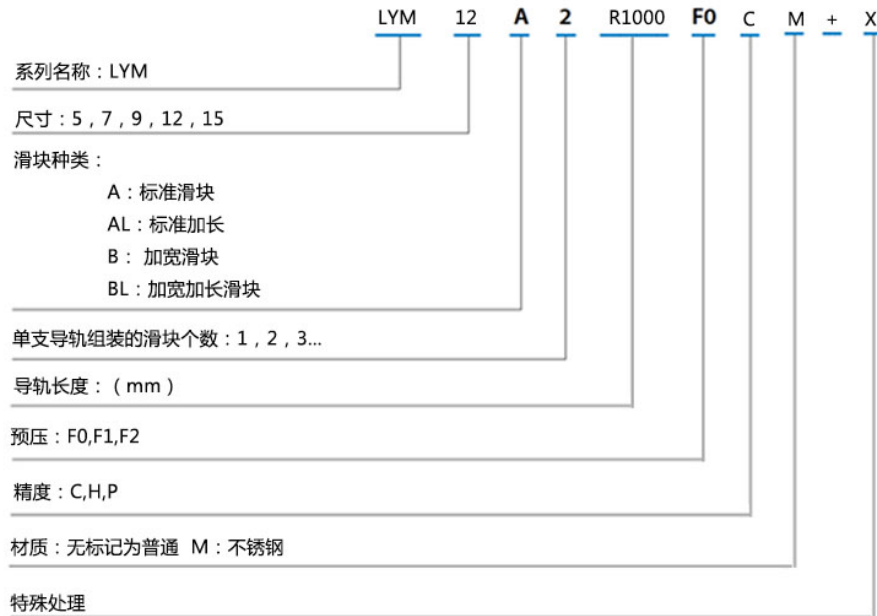


使用滚柱(Needle Roller)固定

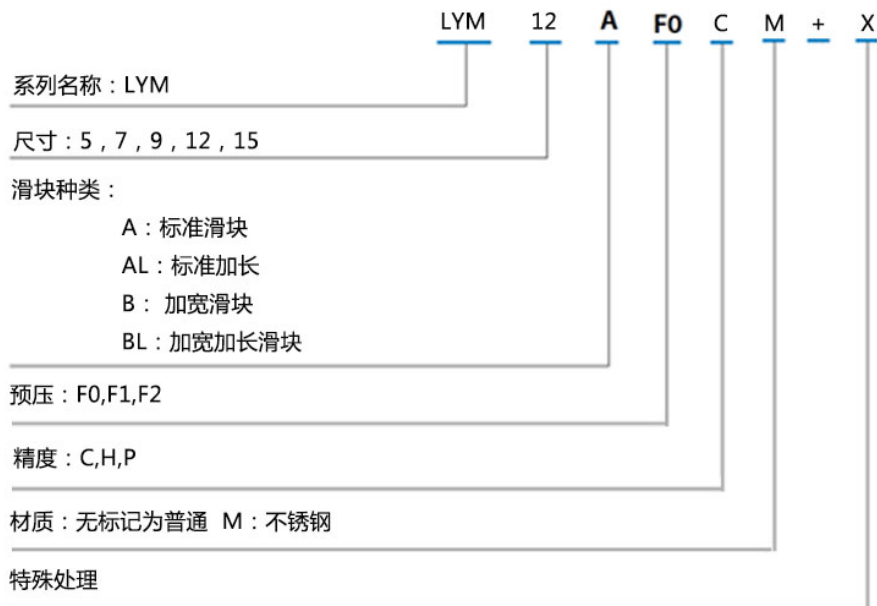


LUWIN 微型系列命名规则

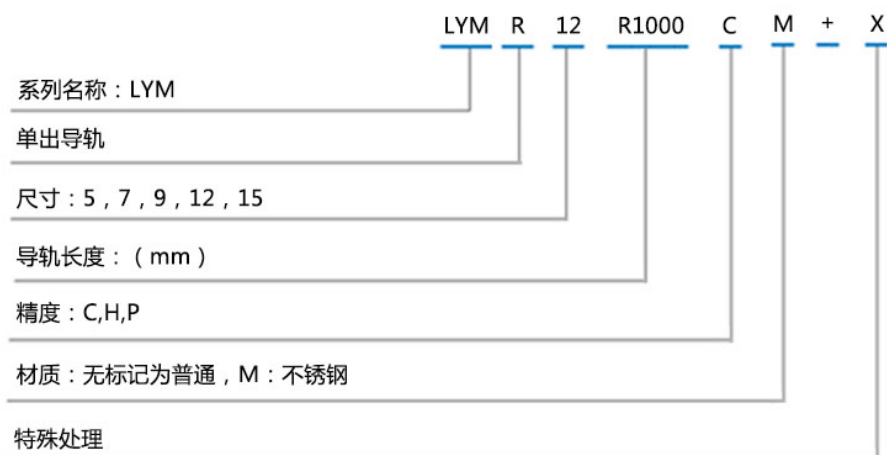
LUWIN 微型系列命名规则



LUWIN 单出滑块型号命名规则

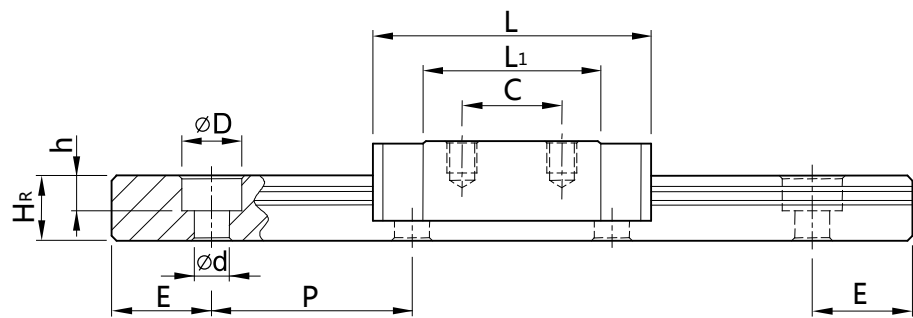
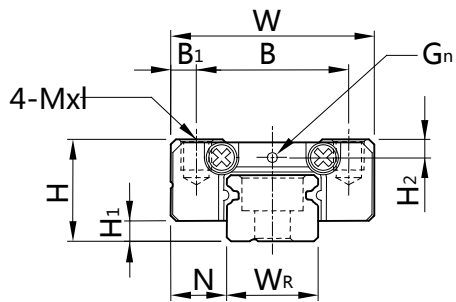


LUWIN 微型系列导轨命名规则

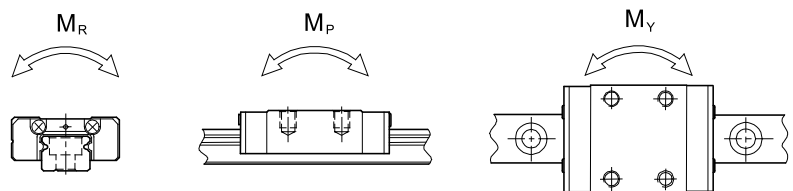
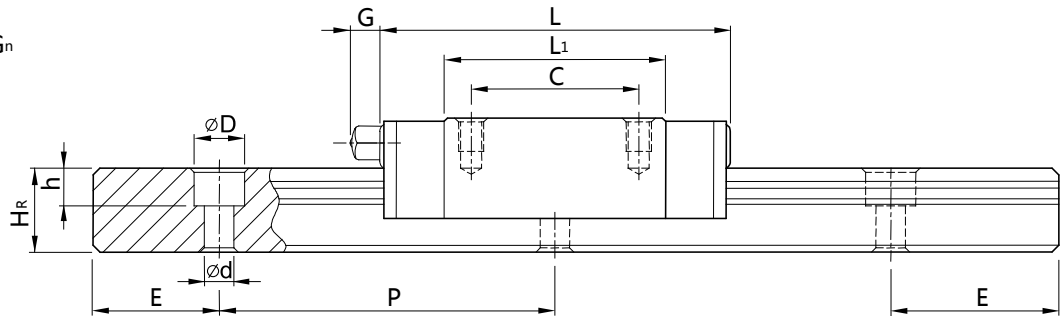
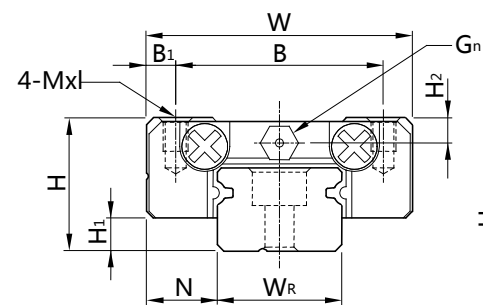


LUWIN 微型标准系列尺寸表

LYM7,LYM9,LYM12



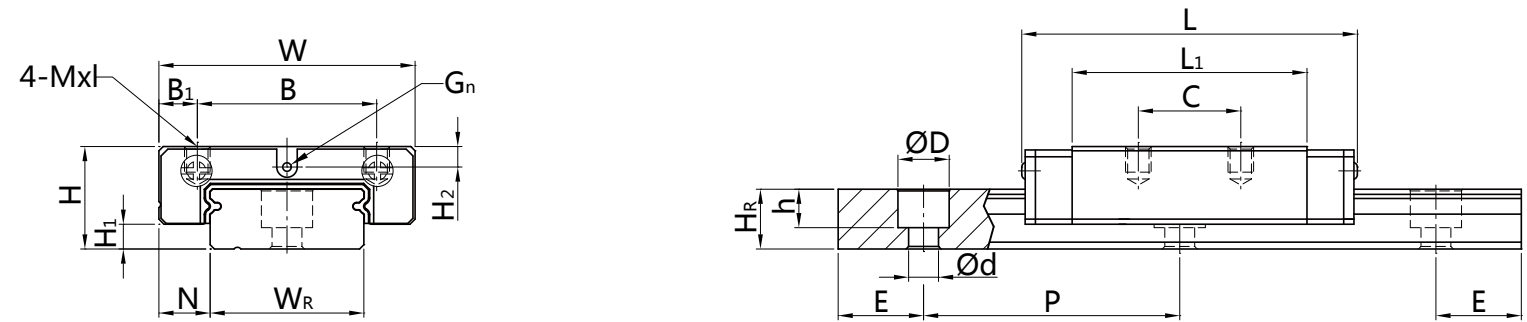
LYM15



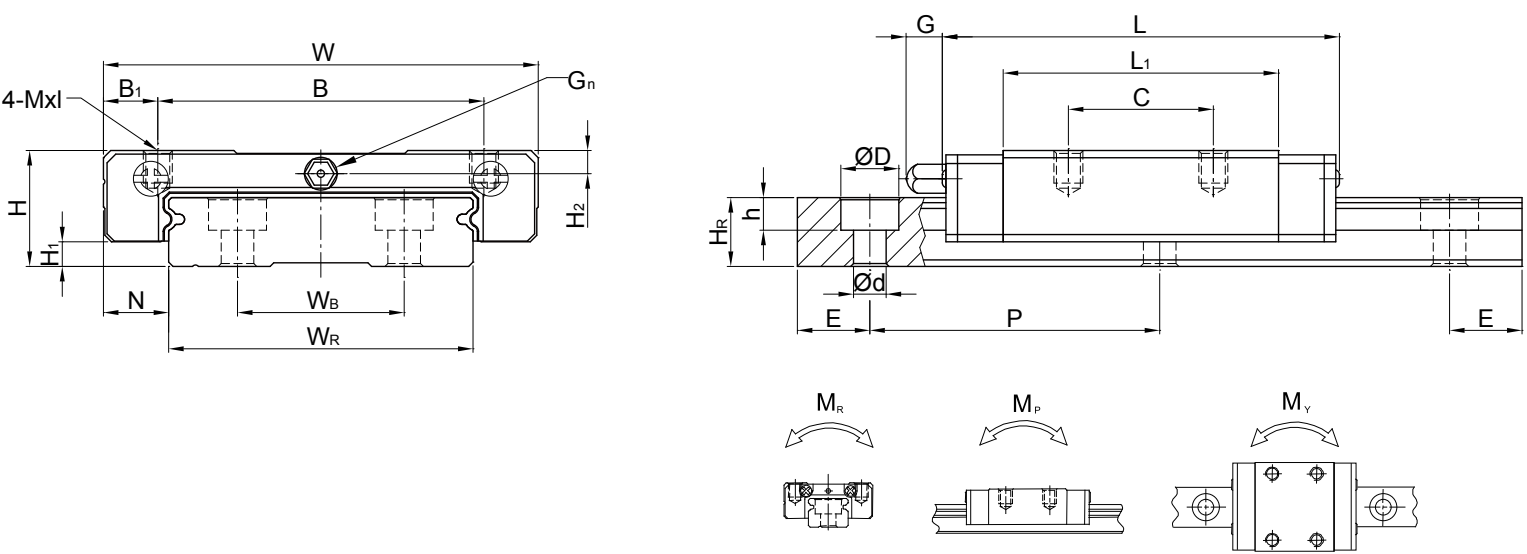
型号	组件尺寸(mm)			滑块尺寸(mm)										导轨尺寸(mm)								导轨固定 螺栓尺寸 (mm)	基本动 额定负荷C (kN)	基本静 额定负荷Co (kN)	容许静力矩			重量	
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	G	Gn	MxL	H2	WR	HR	D	h	d	P	E	MR N·m				MP N·m	MY N·M	滑块kg	导轨 kg/m	
LYM7A	8	1.5	5	17	12	2.5	8	13.5	22.5	-	φ1.2	M2×2.5	1.5	7	4.8	4.2	2.3	2.4	15	5	M2×6	0.98	1.24	4.7	2.84	2.84	0.01	0.2	
LYM7AL							13	21.8	30.8													1.37	1.96	7.64	4.8	4.8	0.015		
LYM9A	10	2	5.5	20	15	2.5	10	18.9	28.9	-	φ1.4	M3×3	1.8	9	6.5	6	3.5	3.5	20	7.5	M3×8	1.86	2.55	11.76	7.35	7.35	0.016	0.3	
LYM9AL							16	29.9	39.9													2.55	4.02	19.6	18.62	18.62	0.026		
LYM12A	13	3	7.5	27	20	3.5	15	21.7	34.7	-	φ2	M3×3.5	2.5	12	8	6	4.5	3.5	25	10	M3×8	2.84	3.92	25.48	13.72	13.72	0.034	0.6	
LYM12AL							20	32.4	45.4													3.72	5.88	38.22	36.26	36.26	0.054		
LYM15A	16	4	8.5	32	25	3.5	20	26.7	42.1	4.5	M3	M3×4	3	15	10	6	4.5	3.5	40	15	M3×10	4.61	5.59	45.08	21.56	21.56	0.059	1.0	
LYM15AL							25	43.4	58.8													6.37	9.11	73.5	57.82	57.82	0.092		

LUWIN 微型宽幅系列尺寸表

LYM7, LYM9 LYM12



LYM15



型号	组件尺寸(mm)			滑块尺寸(mm)										导轨尺寸(mm)										导轨固定 螺栓尺寸(mm)	基本动 额定负 荷C (kN)	基本静 额定负 荷Co (kN)	容许静力矩			重量	
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	G	Gn	MxI	H2	WR	WB	HR	D	h	d	P	E	MR N-m	MP N-m				MY N-M	滑块kg	导轨kg/m		
LYM7B	9	1.9	5.5	25	19	3.0	10	21	31.2	-	φ1.2	M3×3	1.85	14	-	5.2	6	3.2	3.5	30	10	M3×6	1.37	2.06	15.7	7.14	7.14	0.020	0.51		
LYM7BL							19	30.8	41.0														1.77	3.14	23.45	15.53	15.53	0.029			
LYM9B	12	2.9	6	30	21	4.5	12	27.5	39.3	-	φ1.2	M3×3	2.4	18	-	7.0	6	4.5	3.5	30	10	M3×8	2.75	4.12	40.12	18.96	18.96	0.040	0.91		
LYM9BL					23	3.5	24	38.5	50.7														3.43	5.89	54.54	34.00	34.01	0.057			
LYM12B	14	3.4	8	40	28	6.0	15	31.3	46.1	-	φ1.2	M3×3.6	2.8	24	-	8.5	8	4.5	4.5	40	15	M4×8	3.92	5.59	70.34	27.80	27.81	0.071	1.19		
LYM12BL							28	45.6	60.4														5.10	8.24	102.70	57.37	57.38	0.103			
LYM15B	16	3.4	9	60	45	7.5	20	38.0	24.8	5.2	M3	M4×4.2	3.2	42	23	9.5	8	4.5	4.5	40	15	M4×10	6.77	9.22	199.34	56.66	56.67	0.143	2.86		
LYM15BL							35	57.0	73.8														8.93	13.38	299.01	122.60	122.61	0.215			

润滑

直线导轨在良好的润滑状态下，承受负荷的滚动体与导轨面接触点之间因为润滑油膜产生一微米厚度间隙，从而使接触面分开，因此良好的润滑可以：

- 降低摩擦力
- 使磨损消耗减至最少
- 防止腐蚀现象
- 散发热量并提高运转寿命

脂润滑

当使用润滑脂润滑时，建议使用以锂皂基脂为基础的润滑脂，粘度则介于ISO VG32-100之间的润滑脂。

油润滑

有关润滑油使用，可根据需要，选择以DIN51 517的CPL或CGLP或者以DIN51 524为标准的HLP；工作温度介于0°C~+70°C之间；年度则介于ISO VG32-100之间。（低温度使用场合建议使用ISO VG10）

注意事项

- 滑块和滑轨在第一次使用必须先添加润滑油加以保护，并避免接触任何液态或固态污染物。
- 在加注润滑油时，滑块必须以一边加油，一边来回运行方式进行。
- 一般微型直线导轨润滑方式可用手或自动润滑方式直接对导轨做润滑工作。
- **LUWIN** 滑块在两端有密封式润滑油注油孔设计，可经由钢珠循环运动时将润滑油带到导轨面。
- 导轨表面必须经常保持目视时有油膜附着。
- 再润滑工作必须在润滑油因腐蚀现象导致变色前完成。
- 当导轨安装方式不在同一水平固定方向时，使用润滑油必须仔细考虑使用条件。
- 如果行程小于滑块本体的2倍或大于滑块本体15倍时，则必须缩短其润滑间隔周期。

LUWIN LYM系列微型导轨使用注意事项

▲ WARNING  小心滑落	小心滑落 当滑块已安装在导轨上的情况下，由于重力及钢珠自由滚动的特性，滑块在处于直立或倾斜情况下，有可能滑出轨道！若人员位于其下方，极有可能造成人员或产品伤害！ 非平面安装时，请务必做好预防措施！
▲ WARNING  禁止拆卸	禁止拆卸 除普通互换级（N级）滑块产品可以任意更换配对使用外，其它精密级以上的精度，或者对预压力有要求的使用环境，均不可任意拆卸滑块混装使用。 拆卸可能导致直线导轨成对使用的组合精度发生改变！
▲ WARNING  注意温限	注意限温 80°C是滑块塑料件及刮刷器的耐温极限，超过时将伤害滑块使用寿命！同时化学或腐蚀性物质也可能对滑块造成伤害！ 请预先设计降温或防护装置来保护直线导轨的运行环境
▲ WARNING  定期保养	定期保养 线性运动组件保持充分润滑至关重要。请务必依据设备的使用频率或运行的环境条件，建立润滑保养的维护及执行记录。 设备少用时要多保养，设备有腐蚀物附着时应每天及时清除并实施润滑保养！
▲ WARNING  避免粉尘	避免粉尘 软性粉尘可能降低使用寿命；坚硬的金属粉尘则会直接造成直线导轨精度丧失及表面破坏！ 如有粉尘的环境中使用，防护罩的设计必不可少！