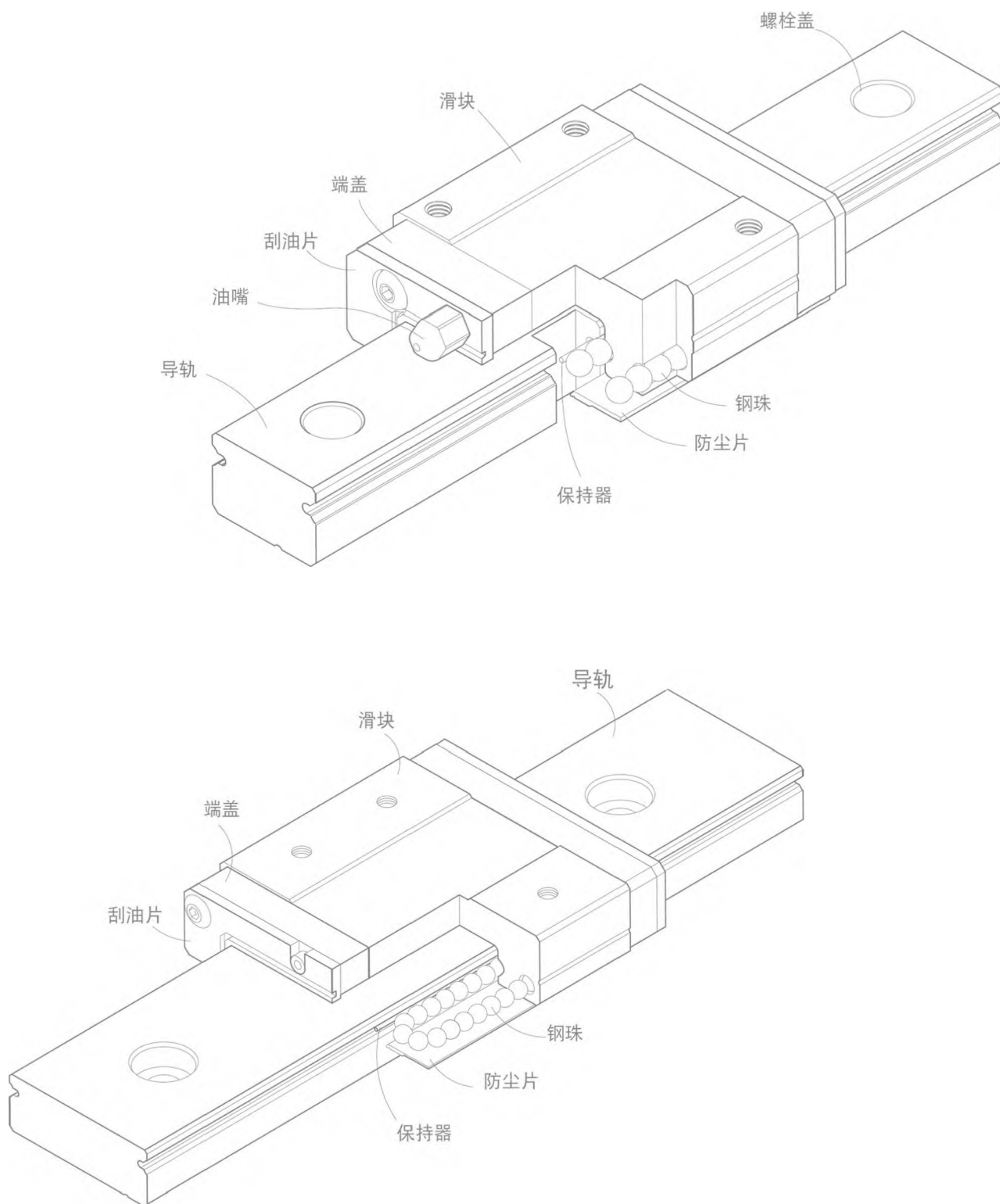


NIC

微型直线导轨样本书



NIC 微型直线导轨系列简介

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做直线运动的产品。

应用领域

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.防尘配置：

微型直线导轨系列滑块，标准配备端面密封片配置，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。

2.小型化：

微型直线导轨系列组件高度较低，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：

由于微型直线导轨系列滑块的一部分采用了树脂材料，因此实现了轻量化和低惯性。

4.环保：

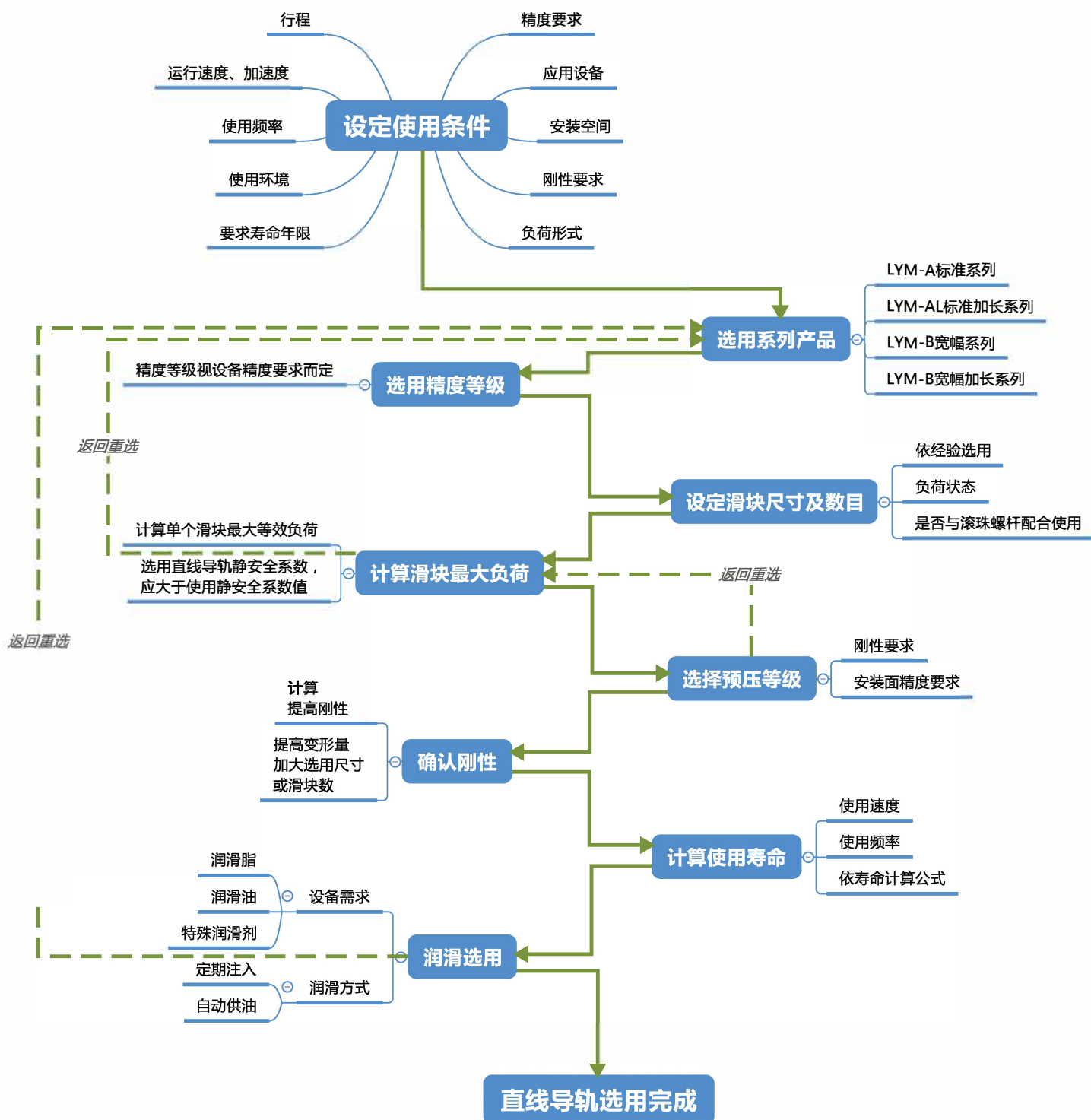
微型直线导轨系列滑块滑块两端有密闭式润滑注油，可经由钢珠循环时将润滑油带到轨道表面，达到润滑的效果。

5.特殊处理：

微型直线导轨系列，根据客户需求，提供特殊发黑处理，可以在不影响直线导轨精度的情况下提高防锈能力，可适用：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。

NIC 微型直线导轨系列简介选型步骤

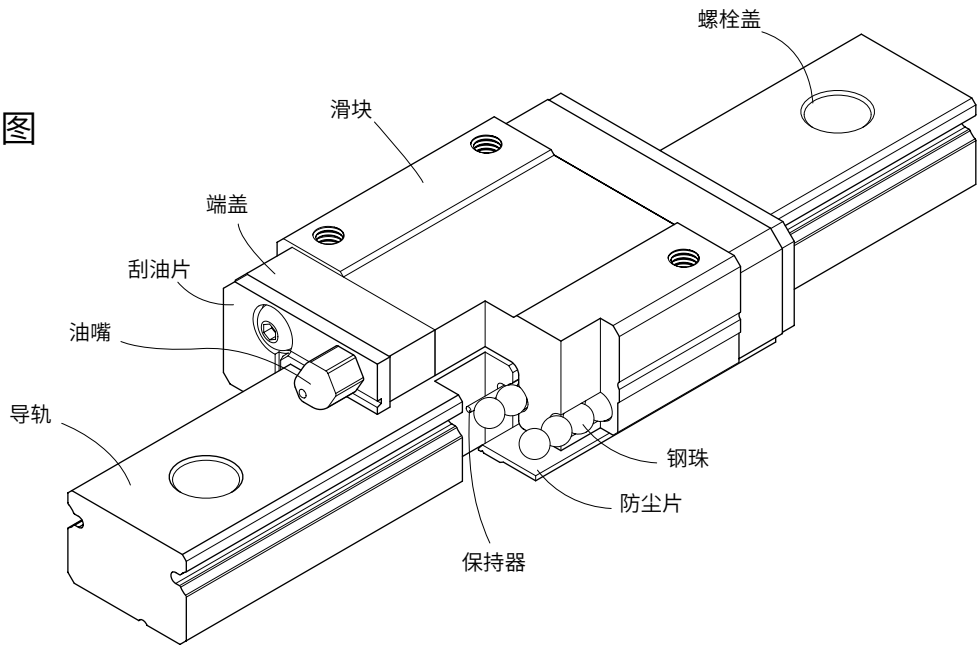
选型步骤



LYM-A微型标准系列直线导轨特点

- 1.体积小、轻量化，适合小型化设备使用。
- 2.采用歌德型四点接触式，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，在精度允许下具备互换性。

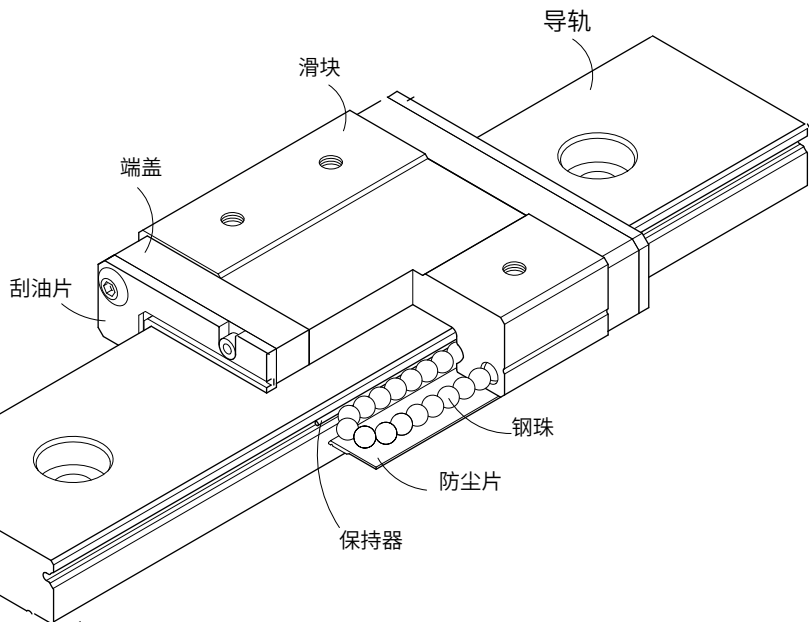
LYM-A 标准型结构图



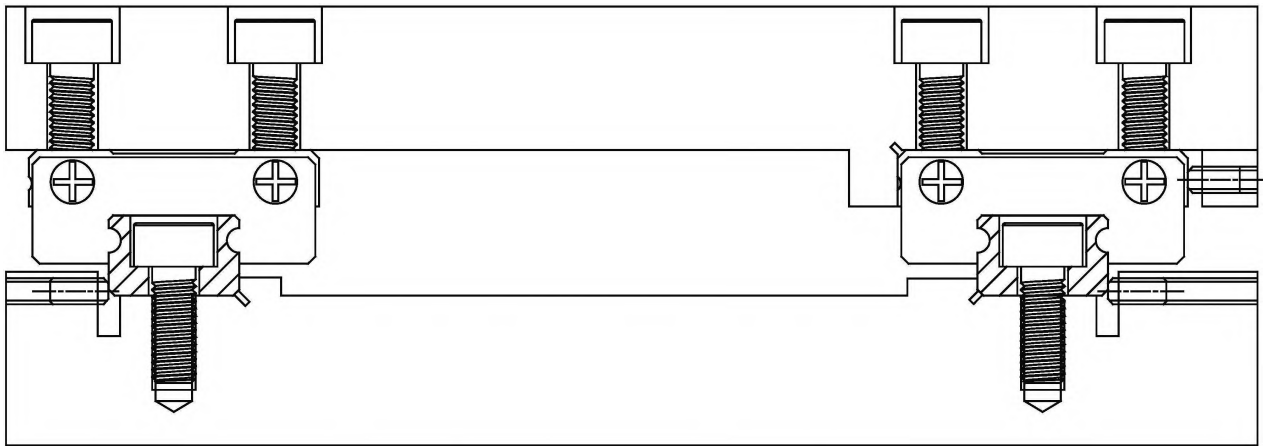
LYM-B微型宽幅系列直线导轨特点

- 1.体积小、轻量化，适合小型化设备使用。
- 2.采用歌德型四点接触式，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，在精度允许下具备互换性。

LYM-E 宽幅型结构图



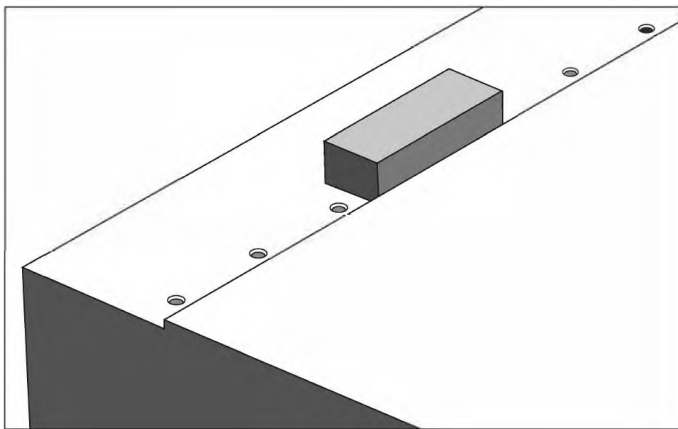
NIC 直线导轨的安装



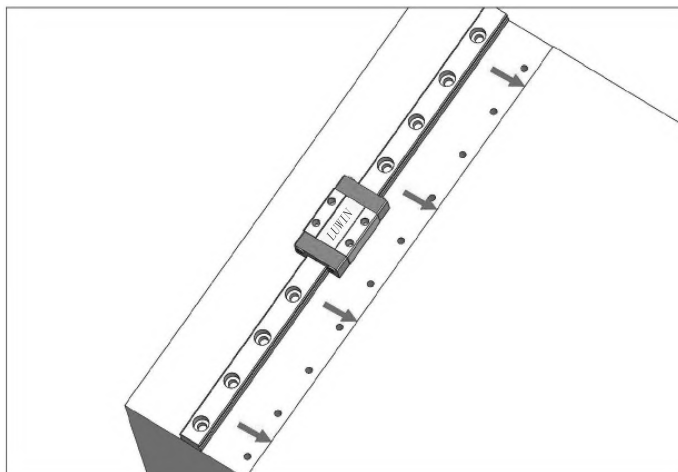
基本构造主要分为：

- 1.固定平台：上图具有导轨安装面，搭配侧向止付螺丝迫紧确保导轨对准基准面；
- 2.移动平台：上图具有滑块安装面，侧向止付螺丝迫紧确保滑块与移动平台的精度与稳定；
- 3.设计逃角：通常导轨滑块都具备基本倒角避免组装干涉，但为了利于维修保养也可加入逃角。

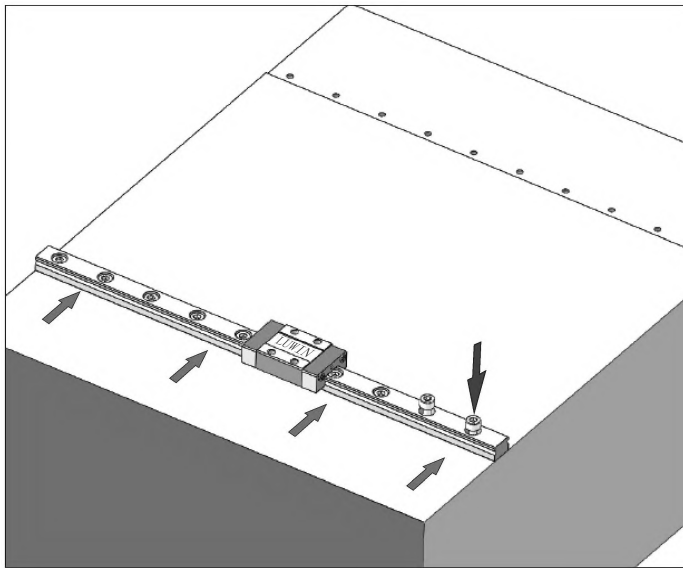
安装步骤



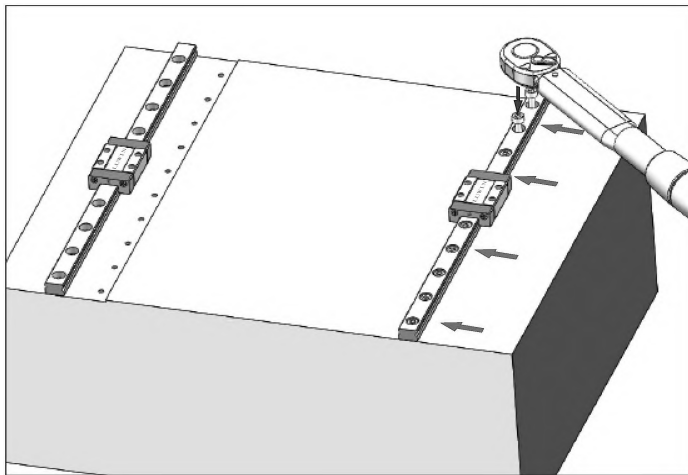
1.为获得良好的安装品质，安装前请使用清洁油品洗除安装基准面的防锈油层，使用油石清除加工毛刺或者表面粘附瑕疵。



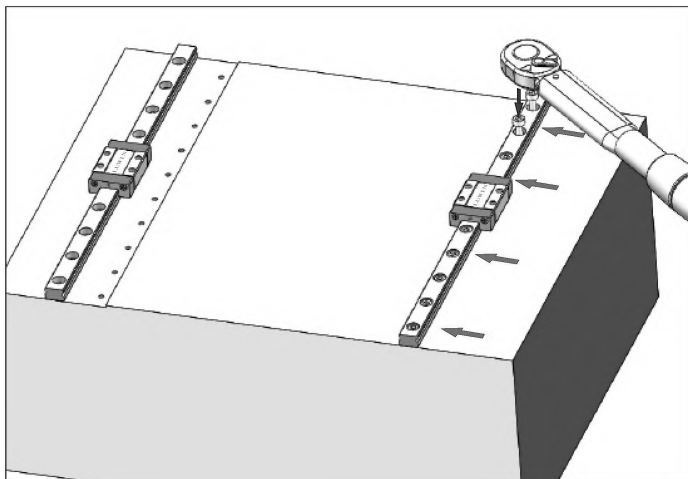
2.确认导轨与滑块的基准面安装方向，确保精密定位水准



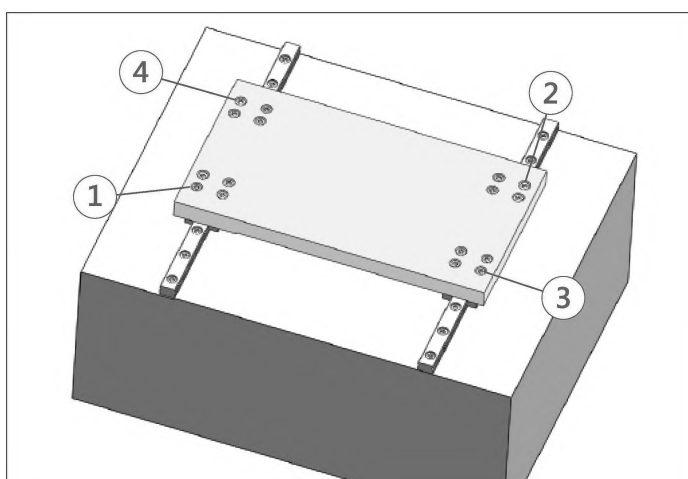
3. 请将导轨放上基准面，固定螺丝保持迫紧力勿锁死，螺丝锁付顺序请照固定螺丝旋转方向会摩擦线轨靠齐侧向基准面的孔位优先依次进行。



4. 使用扭力扳手分阶段锁付定位。可分二阶段或者三阶段锁紧（三阶段锁紧付力分配为40% 70% 100%锁紧出力）。



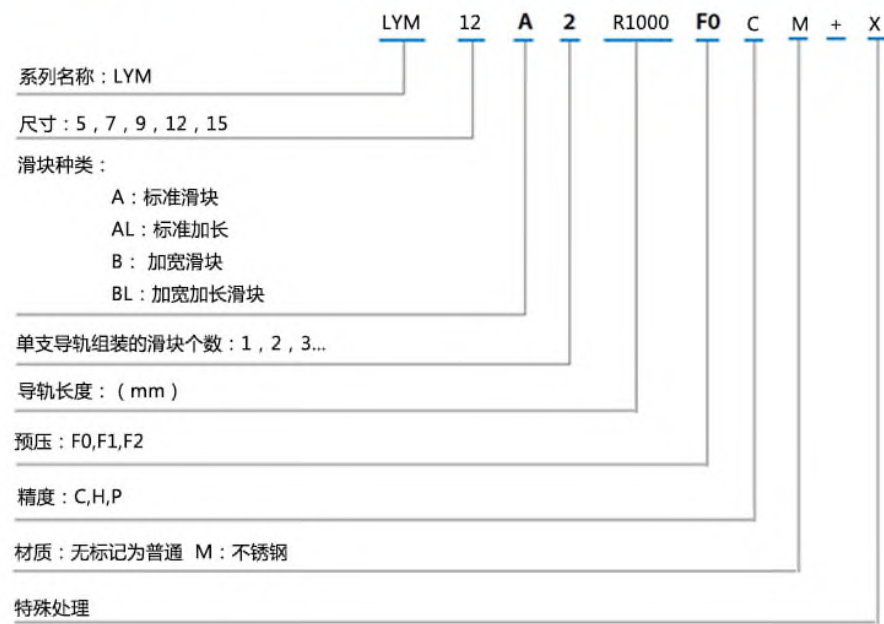
5. 依照同样步骤，注意螺旋力与承靠面选定锁付顺序分阶段出力锁付定位。



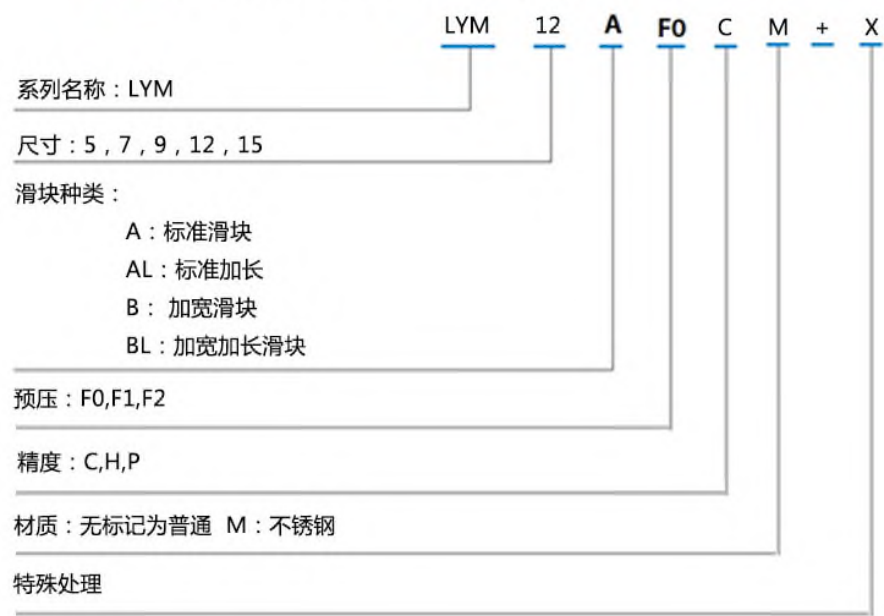
6. 移动平台安装：
a. 移动平台小心放置在滑块组上，确认安装面与侧向迫紧位置对齐。
b. 可分二阶段或三阶段锁紧（三阶段锁紧付力分配为40% 70% 100%锁紧出力）
c. 固定螺丝锁付顺序请照对角向顺序，如图所示分阶段进行迫紧。
d. 完成第一阶段30%固定螺丝锁付，进行侧向紧迫止付第一阶段出力。
e. 第一阶段完成后，以此类推进行下阶段至100%完成。

NIC 微型系列命名规则

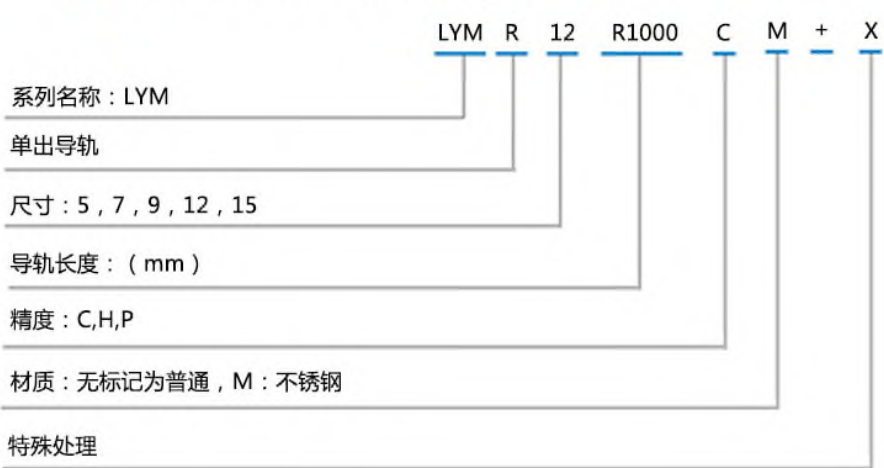
NIC 微型系列命名规则



NIC 单出滑块型号命名规则

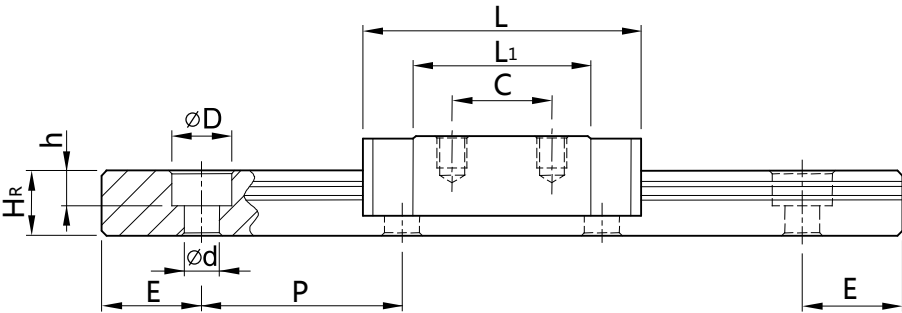
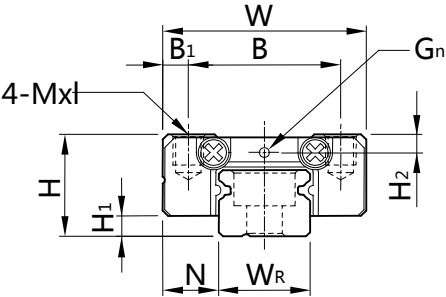


NIC 微型系列导轨命名规则

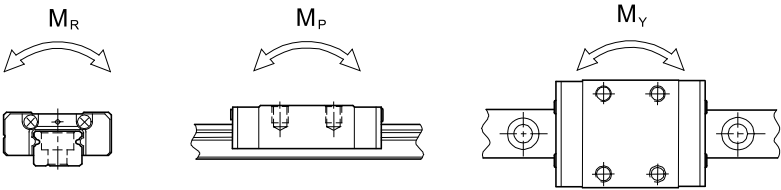
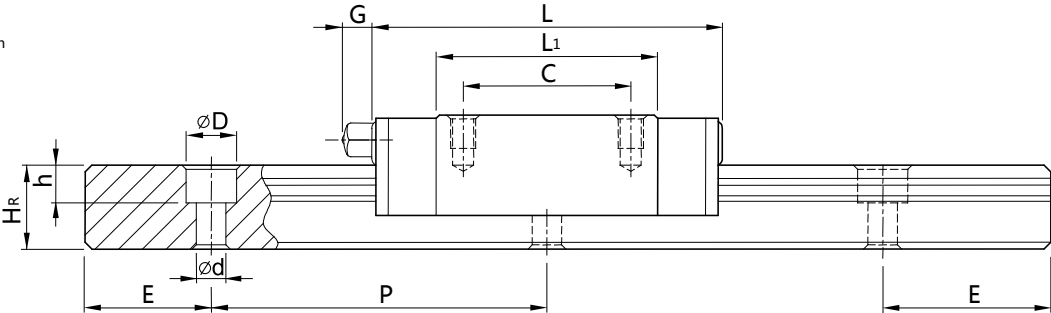
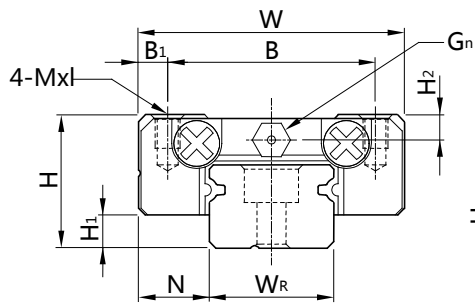


NIC 微型标准系列尺寸表

LYM7,LYM9,LYM12



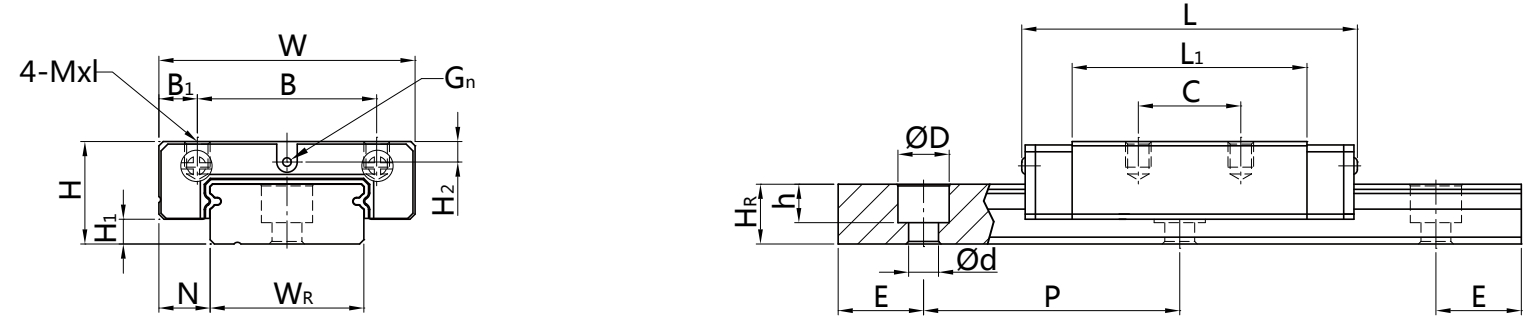
LYM15



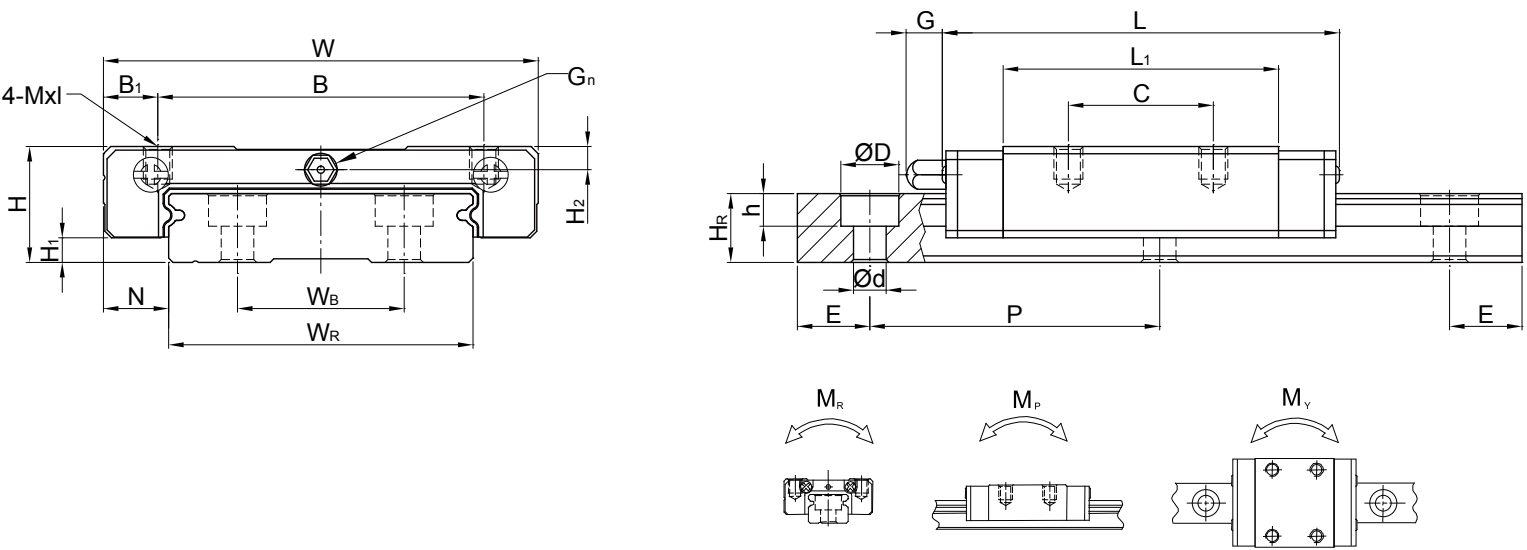
型号	组件尺寸(mm)			滑块尺寸(mm)										导轨尺寸(mm)							导轨固定 螺栓尺寸 (mm)	基本动载 额定负荷C (kN)	基本静载 额定负荷Co (kN)	容许静力矩			重量	
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	G	Gn	MxI	H2	WR	HR	D	h	d	P	E				MR N·m	MP N·m	MY N·m	滑块kg	导轨 kg/m
LYM7A	8	1.5	5	17	12	2.5	8	13.5	22.5	-	φ1.2	M2×2.5	1.5	7	4.8	4.2	2.3	2.4	15	5	M2×6	0.98	1.24	4.7	2.84	2.84	0.01	0.2 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 8
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 5
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 6
LYM15AL							25	43.4	58.8													6.37	9.11	73.5	57.82	57.82	0.092	

NIC 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
- 减少磨损消耗
- 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；粘度则介于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。
- 滑块在两端有密封式润滑油注油孔，可经由钢珠循环运动时将润滑油带到导轨面。
- 导轨表面须经常保持目视时有油膜附着。
- 再润滑工作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，则须缩短其润滑间隔周期。

NIC 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℃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！ 请预先安装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，防护罩的安装必不可少！