

线性滑轨保养说明书

一、线性滑轨的使用，需要定期给予润滑，适当的润滑提供以下几种作用：

1. 减少滚动部分的磨擦、防止烧伤并降低磨损
2. 可延长线性滑轨使用寿命
3. 防止生锈

二、注意事项：

1. 线性滑轨在出货前，滑轨表面四周已涂防锈油；故使用前请先把防锈油清洗干净，并尽快加注润滑油，如未加注润滑油会导致线轨生锈。
2. 线轨在拆开包装后未及时安装当天必须涂润滑油或润滑脂防锈。安装或调试完毕后也必须涂润滑油或润滑脂，以防生锈（注意：全程请佩戴手套操作，请勿裸手接触线性滑轨，以免生锈）。
3. 如购买产品后未能在 1 个月内使用请观察线轨润滑油情况，因随地区温度和湿度的差异其防锈油防锈时间亦需有所调整。且线性滑轨应放置在适当平面上，否则将造成导轨变形。

三、维护保养：

● 定期的保养制度是维护机台寿命和精度的最好方法

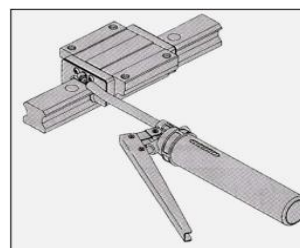
1. 初次使用前应先对滑块进行补润滑油脂操作，请注意油品种类，不同的润滑脂不可混用。
2. 正常使用状况下，每 3 个月或每行走 100 公里的距离后，必须对滑块轨道补充润滑剂，并请检查有无任何污垢或碎屑在系统内，如果油脂变得脏污时，请更换油脂。

● 定期保养时添加润滑脂方式如下

每组直线导轨以润滑珠槽轨道，虽然润滑油脂较不易流失，但为避免因润滑损耗造成润滑不足，建议客户使用距离达 100 km 时，应再补充润滑油脂一次，此时可用注油枪借由滑块上所附油嘴，将油脂打入滑块中。润滑油脂适用于速度不超过 60m/min，且对冷却作用无要求的场合。

$$T = \frac{100 \cdot 1000}{V_e \cdot 60} \text{ hr}$$

T：注油频率 (hour)
V_e：速度 (m/min)



● 定期保养时添加润滑油方式如下

建议客户使用油黏滯力约为 30~150cSt 之润滑油润滑直线导轨。HIWIN 可根据客户需要在原先放油嘴的位置安装油管接头，因此客户只要将机台预设之油管接上油管接头即可。润滑油的损耗比润滑油脂更快，使用时必须注意供油是否充足，若润滑不足易造成直线导轨异常磨损降低其寿命，建议打油频率约为 0.3cm/hr，客户可依其使用状况斟酌使用。润滑油适用于各种负载及速度的场合，但由于润滑油易挥发不适用于高温润滑。



○ 供油速率

表格2-1-15 供油速率

| 规格 | 供油速率 (cm ² /hr) | 规格 | 供油速率 (cm ² /hr) |
|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|
| HG 15 | 0.2 | HG 35 | 0.3 |
| HG 20 | 0.2 | HG 45 | 0.4 |
| HG 25 | 0.3 | HG 55 | 0.5 |
| HG 30 | 0.3 | HG 65 | 0.6 |

四、由于保养不当产生生锈的及时处理方案

1. 前期准备

工具：软毛刷、无尘布、细砂纸、油石、除锈剂、滑轨专用润滑脂。

2. 核心步骤：除锈与清洁

2.1 初步除尘：用软毛刷轻刷滑轨表面及缝隙中的浮尘、杂质，避免后续清洁时杂质划伤滑轨表面。

2.2 针对性除锈：

轻微锈蚀（仅表面浮锈，无明显划痕）：用蘸取专用清洁剂的无尘布，沿滑轨长度方向反复擦拭锈蚀部位，直至锈迹完全去除；若锈迹较顽固，可蘸少量清洁剂轻轻摩擦，切勿用力过猛。

中度锈蚀（锈迹附着较牢，但未伤及基材）：用细砂纸或油石轻轻打磨锈蚀处（打磨方向与滑轨运行方向一致），直至锈迹消失，再用清洁剂擦拭打磨后的表面，去除残留铁屑。

严重锈蚀（锈迹深入基材，出现凹坑或划痕）：不建议自行处理，需联系滑轨厂家或专业维修人员，评估是否需要更换滑轨，避免强行使用导致设备故障。

3. 后续保护：润滑与维护

润滑：待清洁剂完全挥发后，沿滑轨的滚珠接触区域均匀涂抹一层薄薄的润滑脂（厚度约 0.1-0.2mm，不宜过多，避免吸附杂质），然后手动推动滑轨滑块来回移动 2-3 次，确保润滑脂均匀分布。

日常维护：每周检查一次滑轨表面是否有灰尘、水分或锈蚀迹象，若环境潮湿或粉尘较多，需增加检查频率；每月进行一次清洁和润滑，保持滑轨清洁干燥，避免接触酸碱溶液或腐蚀性气体。