

行业:机床

应用: 主轴

成本节省: ¥209,550 (RMB)

背景介绍

某精密机械有限公司是国内专业从事珩磨工艺技术研究、珩磨装备及工具研发生产的企业。其珩磨机主轴使用某品牌精密轴承，但由于产品质量不稳定以及安装工艺问题，导致设备出厂后运行半年时间内，主轴故障率高达50%，不仅严重影响了客户的产品品质声誉，而且还需派员专程上门维修并更换轴承。

为了提升设备的质量，客户希望对其主轴精密轴承进行产品升级。



↑ 机床 珩磨机

案件关键点

- 使用位置: 机床，珩磨机主轴
- 机床主轴旋转体要求振摆精度高，转速快
- 原轴承品质不稳定，出厂半年返修率高达50%，影响客户产品品质，增加不可预估的维修成本

提案增值点

- NSK专家调查认为，珩磨机要求主轴稳定可靠，高精度运行， 主轴轴承径向和轴向的受力，对轴承的材质、接触角度等均有较高的要求。这也是确保主轴工作稳定性的关键所在
- NSK技术专家经过现场工况调查，不良分析和模拟测算后，推荐了NSK的角接触精密球轴承
- 角接触精密球轴承，不仅能够承受径向和轴向的载荷，而且旋转精度高噪音小
- 试用NSK轴承后，主轴寿命延长，高精度加工工作稳定，产品品质的稳定性相应提高
- 目前6台设备，共30根主轴。在设备出厂运行半年后，无任何主轴故障反馈
- 提升了客户设备整体品质，降低了保修期内的不良率和返修成本，其在行业内的竞争力也更增强了

产品特点

- 主轴使用的角接触精密球轴承，不仅能够承受径向和轴向的载荷，而且旋转精度高噪音小
- NSK精密角接触球轴承采用长寿命轴承钢（Z钢）做为标准材料。
- 70和79系列还可搭配密封圈，使润滑脂寿命提高到1.5倍
- P4 轴承高精度



↑ 精密角接触球轴承

成本节省清单 每年预计

| 之前 | 成本 | NSK | 成本 |
|---|-----------------|-------------|------------------|
|  轴承采购成本 | ¥526,0500 | 轴承采购成本 | ¥474,000 |
|  失效轴承外零件更换成本 | ¥ 67,500 | 失效轴承外零件更换成本 | ¥0 |
|  失效轴承人工维修成本 | ¥ 90,000 | 失效轴承人工维修成本 | ¥0 |
| 全部成本 | ¥683,550 | | ¥ 474,000 |

备注：客户设备年产量 50 台， 每台主轴数量 6 根，年主轴需求量 300 根
年主轴故障率 50%，约 150 根主轴需要现场更换维修