

行业: 机床

应用: 主轴

成本节省: ¥176,800 (RMB)

背景介绍

某机床厂准备开发面向汽车行业小型齿轮加工用的专用滚齿机主轴。终端客户使用的是进口专用机床，原设计轴承使用寿命短，经常3个月就需要更换主轴，主轴维修成本高昂。终端客户依赖该机床厂研发该型专用滚齿机主轴，希望延长主轴寿命，并同时降低每次主轴的维修成本。

此次开发新型机床主轴，主要应用于汽车小型零部件的精密加工，转速超过10000rpm，为实现机床的高速性，高刚性，以及高稳定性，该机床厂委托NSK提供主轴用轴承解决方案。

经过NSK专家现场调查和模拟测算，推荐79XX系列精密角接触球轴承，延长了主轴寿命，提高了生产效率，降低了的运营成本。



↑ 高速滚齿机 – 主轴

案件关键点

- 使用位置：滚齿机主轴
- 转速高，主轴转速高达10000r/min，远高于常规滚齿机的转速。
- 原设计轴承使用寿命短，经常3个月就需要更换主轴，客户急需延长主轴寿命
- NSK专家调研后，推荐 79XX系系列精密角接触球轴承，并改善密封，L型预紧
- 机床使用时间的明显增加，带来显著的成本降低

提案增值点

- NSK专家认为，该主轴转速较高，应提供与之更匹配的保持架和更高纯净度钢材的轴承方能达到客户的目标维修周期。
- NSK根据客户实际需求，推荐79XX系列精密角接触球轴承
- NSK产品通过改善密封，L型预紧方式，提升主轴轴承寿命
- 为便于装配保养，NSK推荐了与该系列匹配的SU万能组合轴承
- 经过6个月的试用，16根主轴运行良好，客户提高了生产率，并节省维护成本

产品特点

- 高精度，轴承精度P4级
- 球引导的聚酰胺树脂保持架，具有优异的耐磨性，低噪音，并且温升稳定
- 大幅降低了非金属夹杂物的材料Z钢，实现长寿命
- 79XX系列精密角接触球轴承，货源广泛，性价比高



↑ 精密角接触球轴承

成本节省清单（每年预计）

之前	外购主轴	成本	NSK 79XXXXXSULP4 (DB+DB)	成本
	主轴采购（4根×4次）	¥160,000	主轴采购（4根×1次）	¥26,400
	更换人工（4次）	¥19,200	更换人工（1次）	¥4,800
	停产损失（4次）	¥38,400	停产损失（4次）	¥9,600
全年总成本		¥217,600		¥40,800