

行业: 一般机械

应用: LNG泵

成本节省: ¥150,000 (RMB)

背景介绍

某企业生产的LNG（液化天然气）泵中主要选用了某品牌混合陶瓷角接触球轴承，保质期为一年。客户反馈该轴承使用6个月左右就会发生音响变差及其他损伤现象，故障率合计约30%。当轴承出现异常情况，客户售后人员需前往终端用户进行原因排查，必要时还需返厂进行拆机检修，维护保养成本较高。

NSK技术专家和客户进行了充分的沟通交流，了解到客户设备的使用条件为液氮环境，工作温度极低，轴承保持架容易受损而导致轴承音响变差，非防锈材质轴承生锈风险较大。综合考虑，为提升轴承使用的稳定性，专家推荐采用NSK低温泵专用的角接触球轴承。



↑ 一般机械-LNG泵

案件关键点

- 使用设备: LNG泵
- 液氮环境使用，工作温度极低，对轴承的材质和保持架提出了挑战，必须能防止生锈和低温损伤
- 原轴承在保质期内易出现音响变差、损伤多发，维护成本较高，急需改善

提案增值点

- 推荐使用NSK低温泵专用角接触球轴承，内外套圈、滚动体均采用不锈钢材质，保持架采用自润滑PTFE材质，实现低温环境下轴承的长寿命，带来显著的成本降低
- NSK自润滑PTFE保持架为轴承提供优质润滑，不仅有效提高了轴承寿命，而且免去了客户封脂工序，降低了客户的工作量
- 经过3个月的试用，LNG泵轴承运行良好，未反馈出现异常，预计可稳定使用1年。

产品特点

- 内外套圈、钢球均为马氏体不锈钢，防止轴承产生锈蚀
- 保持架为低温性能极佳的 PTFE 材质
- 保持架具有自润滑性，保证极低温下轴承良好运行
- 严格的质量管理及质量追踪体系



↑ NSK低温LNG泵用不锈钢自润滑轴承

成本节省清单 每年预计每年 120 台，每台 2 个轴承

之前	成本	现行 NSK	成本
 轴承成本每年更换 2 次 (配套+维修轴承)	¥ 592,800	轴承成本 每年更换1次	¥480,000
 轴承更换人工成本每年更换2次 (故障率30%，约36台需更换，每台100元)	¥3,600		¥0
 客户售后人员出差成本 (故障率30%，12家客户约需售后12次)	¥33,600		¥0
全部成本	¥ 630,000		¥ 480,000