

行业: 钢铁

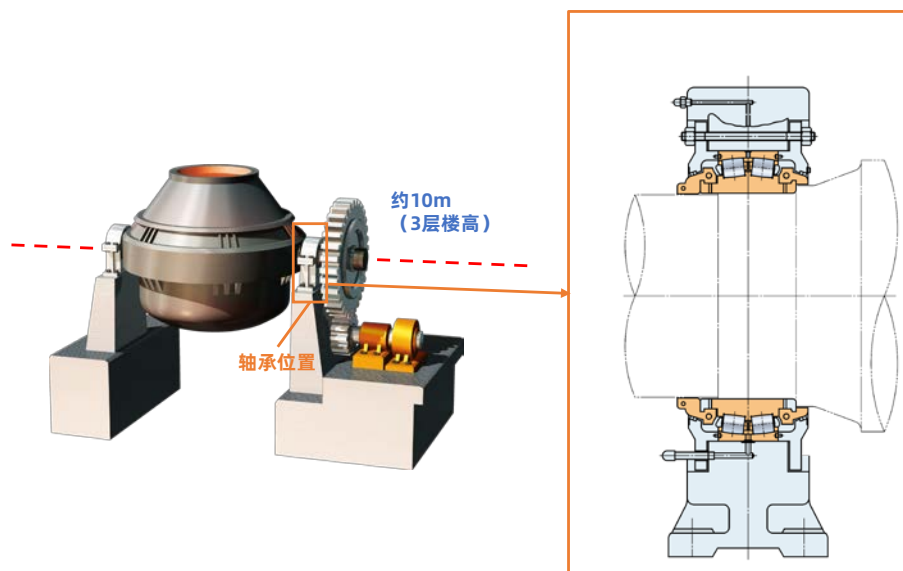
应用: 转炉耳轴

成本节省: ¥9,900,000 (RMB)

### 背景介绍

华北某大型钢厂计划对其运转十余年的300吨转炉进行检修，并对驱动减速机侧的耳轴轴承（外径尺寸达到1850mm，总质量超过5吨）予以更换。耳轴部位轴承原设计采用某品牌一体式调心滚子轴承，更换时需先将包含驱动大齿轮和部分减速机拆卸后方可实施更换（如下示意图所示）。但由于耳轴轴承安装位置空间狭小，周边部件数量多且质量大，拆卸与移动较为困难等原因，更换耳轴轴承整体工程量大、难度高、耗时长，长时间的停机检修会导致客户损失巨大。

本次检修，转炉设计单位借鉴国外的成功案例，选择NSK剖分式结构的调心滚子轴承作为替换件，可实现在不拆卸驱动大齿轮条件下实施轴承更换作业，仅耗时6天即完轴承更换，大大缩减了更换轴承作业时间，提高检修效率，大幅降低了停机损失。



↑ 钢铁行业-转炉耳轴用超大剖分调心滚子轴承

## 案件关键点

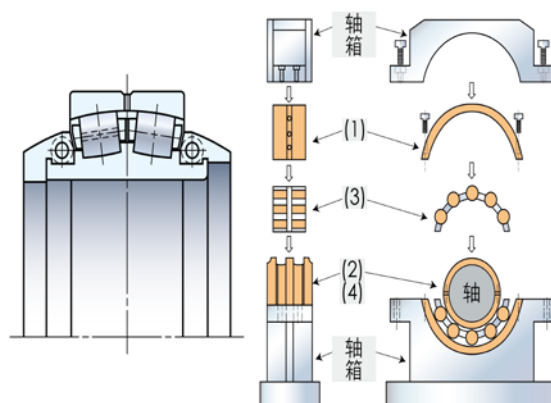
- 使用位置：转炉耳轴支撑位置，驱动侧。
- 转炉周边结构复杂，耳轴轴承设计尺寸都十分庞大，而现场作业空间却很狭小，整体更换轴承的工程量大，难度高，耗时长，停机成本高。

## 提案增值点

- 采用NSK剖分式轴承解决方案，可在不拆卸大齿轮的条件下实施更换作业，适合在狭小的安装空间内进行更换作业，降低现场操作人员的工作强度和难度。
- 通过剖分式轴承解决方案，可比整体式轴承更换方案节省约35%的时间，大幅削减维护成本。

## 产品特点

- 轴承采用剖分结构，可进行分体安装，即不必拆卸大齿轮即可更换轴承。
- 可大幅缩短轴承更换作业时间、降低设备维护成本、降低相关后续下道工序的生产损失。



剖分式超大调心滚子轴承

## 成本节省清单 每年预计

之前	成本	NSK	成本
 轴承成本	¥ 90 万 RMB	轴承成本	¥ 190 万 RMB
 人工及安装成本	¥ 30 万 RMB	人工及安装成本	¥ 20 万 RMB
 停机损失成本	¥ 2700 万 RMB	停机损失成本	¥ 1620 万 RMB
<b>全部成本</b>	<b>¥ 2820 万 RMB</b>		<b>¥ 1830 万 RMB</b>