

材料工程与制造工艺

## 圆弧型指尖密封的几何构型特征及结构优化

宗兆科, 苏华

西北工业大学 机电学院

收稿日期 2009-1-6 修回日期 2009-3-15 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 对圆弧型指尖密封构型特征进行了分析, 确定了型线圆弧半径与圆弧中心圆半径的关系及取值范围; 建立了指尖密封低泄漏和低磨损的综合性能优化设计方法。优化算例表明: 通过该优化设计方法可以得到满足一定工况条件的综合性能良好的圆弧型指尖密封结构。通过对设计变量的灵敏度分析发现, 在圆弧型指尖密封设计变量中对综合性能影响程度从大到小依次为型线圆弧半径、指尖梁宽度角、指尖靴高、下游保护高度和密封片厚度。与渐开线型指尖密封比较, 圆弧型指尖密封在低泄漏性能上更具优势。本文工作为深入研究圆弧型指尖密封以期获得适应于不同条件的、性能更优的指尖密封结构形式奠定了一定的基础。

**关键词** [圆弧型指尖密封](#) [泄漏率](#) [磨损率](#) [综合性能优化](#) [灵敏度分析](#)

**分类号** [TH122](#) [TB42](#)

**DOI:**

通讯作者:

苏华 [huasu@nwpu.edu.cn](mailto:huasu@nwpu.edu.cn)

作者个人主页: 宗兆科; 苏华

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(1033KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“圆弧型指尖密封”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)