

论文

### 球齿轮传动齿廓接触特性分析

李婷, 潘存云

国防科技大学 机电工程与自动化学院

收稿日期 2007-9-28 修回日期 2008-3-17 网络版发布日期 2008-11-25 接受日期

**摘要** 对球齿轮齿廓进行了接触特性研究。在建立了球齿轮齿廓曲面方程和啮合模型基础上, 利用计算机仿真的方法对其进行了齿面接触分析研究。针对球齿轮啮合传动时接触形式表现为轮齿凸面与马鞍面之间的点接触, 对啮合齿面的接触椭圆进行了分析计算, 确定了接触椭圆的方向和尺寸, 得到了球齿轮机构在任一偏摆平面内啮合传动时接触椭圆的变化规律: 在轮齿根部和顶部啮合时, 接触椭圆较小, 因而接触应力较大; 而在轮齿中部啮合时, 接触椭圆较大, 所以接触应力较小。上述结论对进一步研究球齿轮的传动理论与实际应用具有重要的指导意义。

**关键词** [球齿轮副](#); [环形渐开面](#); [接触分析](#); [点接触](#); [接触椭圆](#)

**分类号** [TG156](#)

**DOI:**

通讯作者:

李婷 [bee.lt@163.com](mailto:bee.lt@163.com)

作者个人主页: [李婷;潘存云](#)

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (822KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“球齿轮副; 环形渐开面; 接触分析; 点接触; 接触椭圆”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)