

论文

同轴对转行星齿轮传动系统动态特性分析

石万凯¹, 刘敬¹, 龚建春²

1. 重庆大学 机械传动国家重点实验室, 重庆 400044; 2. 攀枝花学院 机电工程学院, 攀枝花 617000

收稿日期 2013-1-10 修回日期 2013-5-15 网络版发布日期 2014-4-15 接受日期

摘要 本文以同轴对转行星齿轮传动系统为研究对象, 基于齿轮系统动力学和Lagrange方程, 采用集中参数法建立了同轴对转系统的耦合动力学模型, 模型中考虑了轮系的支撑刚度、弹性耦合和功率流向。在各个齿轮副的偏心误差、齿频误差和时变啮合刚度共同作用下, 用数值分析方法得到了同轴对转系统的位移响应和速度响应等时域动态特性, 并对比了定轴轮系与差动轮系的载荷分配, 为同轴对转传动系统的动态性能优化与振动噪声研究提供了依据。

关键词 [同轴对转](#); [行星传动](#); [齿轮动力学](#); [动态特性](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [石万凯¹](#); [刘敬¹](#); [龚建春²](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1864KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“同轴对转; 行星传动; 齿轮动力学; 动态特性”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [石万凯¹, 刘敬¹, 龚建春²](#)