

论文

履带车辆行星传动装置疲劳寿命的仿真及预测

杜秀菊¹ 贾长治² 董兆伟³

1. 河北师范大学 机械工程系, 石家庄 050031;
2. 军械工程学院 火炮工程系, 石家庄 050003;
3. 北京市复兴路14号77分队 100843

收稿日期 2013-4-24 修回日期 2013-8-2 网络版发布日期 2014-7-15 接受日期

摘要 行星传动装置是履带车辆的重要传动机构, 由于没有准确的载荷数据, 因此采用静载荷设计行星传动装置。由于静载荷和实际载荷的差距相当大, 因此行星传动装置在使用过程中故障率较高, 导致整车可靠性低。为解决实际工况下行星传动装置动态载荷的难题, 基于ADAMS.ATV建立履带车辆行星传动装置虚拟行驶试验平台, 获得了行星传动装置各零部件的动态载荷。基于FE-Fatigue软件建立了行星传动装置的疲劳分析模型, 获得了行星传动装置关键/重要部件的疲劳寿命。预测仿真实例证明了对行星传动装置构件进行疲劳寿命预测的可行性, 解决了复杂工况载荷条件下履带车辆行星疲劳寿命的预测难题, 研究成果还可推广应用于相关工程领域, 具有非常重要的实用意义。

关键词 [行驶仿真](#) [行星传动装置](#) [疲劳寿命预测](#) [履带车辆](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [杜秀菊¹](#) [贾长治²](#) [董兆伟³](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (1848KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“行驶仿真 行星传动装置 疲劳寿命预测 履带车辆”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [杜秀菊¹](#) [贾长治²](#) [董兆伟³](#)