

论文

国产拖拉机振动系统固有频率研究

徐刚¹, 朱思洪^{1,2}, 聂信天¹, 贺亮¹, 李科¹

1. 南京农业大学工学院, 南京 210031; 2. 江苏省智能化农业装备重点实验室, 南京 210031

收稿日期 2013-5-28 修回日期 2013-9-10 网络版发布日期 2014-8-15 接受日期

摘要 以国内6家主要拖拉机制造企业生产的100种拖拉机为研究对象, 用理论计算的方法, 对国产拖拉机振动系统的垂向、俯仰和侧倾振动固有频率进行研究, 目的是为国产拖拉机减振系统的设计提供依据。计算过程中用到的转动惯量用Dworecki Z等人提出的拖拉机质量属性参数方法计算, 轮胎刚度用J.A.Lines和K.Murphy用试验方法得出的拖拉机轮胎刚度经验公式计算, 并对近似计算结果进行试验验证。研究表明, 国产拖拉机振动系统的垂向、俯仰和侧倾振动固有频率分别集中在3Hz~4Hz、2.8Hz~3.8Hz和2.9Hz~3.9Hz, 三个方向的固有频率都呈现随标定功率增大而逐渐减小的趋势。最后, 给出了国产拖拉机三个方向固有频率的回归公式, 可用于拖拉机及其减振装置设计时的固有频率估算。

关键词 [拖拉机](#); [固有频率](#); [轮胎刚度](#); [转动惯量](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [徐刚¹](#); [朱思洪^{1,2}](#); [聂信天¹](#); [贺亮¹](#); [李科¹](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1776KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“拖拉机; 固有频率; 轮胎刚度; 转动惯量”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [徐刚¹](#), [朱思洪^{1,2}](#), [聂信天¹](#), [贺亮¹](#), [李科¹](#)