

论文

含二次隔振架的双机驱动振动机的自同步理论研究

李鹤, 刘丹, 姜来, 赵春雨, 闻邦椿

东北大学 机械工程与自动化学院, 沈阳110819

收稿日期 2013-4-24 修回日期 2013-6-4 网络版发布日期 2014-4-25 接受日期

摘要 研究了一种含有二次隔振架的双机驱动振动机的运动自同步及其稳定性条件。该振动机由于二次隔振架的作用, 既可以保证物料箱具有足够大的振幅便于筛分物料, 又能减小振动机传递到地基的动载荷。首先利用拉格朗日方程建立了振动机的运动微分方程, 利用平均小参数法得到了偏心转子的无量纲耦合方程; 然后由偏心转子耦合方程零解存在条件得到了振动机实现自同步运动条件, 并根据Routh-Hurwitz判据得到振动机同步运行的稳定性条件。最后, 通过数值仿真验证了理论分析的正确性。

关键词 [自同步运动](#); [振动机](#); [稳定性](#); [隔振](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [李鹤](#); [刘丹](#); [姜来](#); [赵春雨](#); [闻邦椿](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (1461KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“自同步运动; 振动机; 稳定性; 隔振”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [李鹤, 刘丹, 姜来, 赵春雨, 闻邦椿](#)