

Hide Expanded Menus

李昌, 玄成明, 韩兴, 宋华. 多种失效模式相关的机构运动可靠度计算方法[J]. 航空动力学报, 2014, 29(6): 1382~1387

多种失效模式相关的机构运动可靠度计算方法

Mechanism motion reliability calculation method considering correlative multi-failure modes

投稿时间: 2013-09-30

DOI: 10.13224/j.cnki.jasp.2014.06.018

中文关键词: [随机误差](#) [相关失效模式](#) [机构运动可靠性](#) [可靠度](#) [MonteCarlo法](#)

英文关键词: [random errors](#) [correlative failure modes](#) [mechanism motion reliability](#) [reliability degree](#) [Monte Carlo method](#)

基金项目: 国家自然科学基金 (E050402, 51105187); 辽宁省博士启动基金 (20111059); 辽宁省高等学校优秀人才支持计划 (LJQ2012025); 辽宁科技大学专项基金 (2011zx03)

作者	单位
李昌	辽宁科技大学 机械工程与自动化学院, 辽宁 鞍山 114051
玄成明	辽宁科技大学 机械工程与自动化学院, 辽宁 鞍山 114051
韩兴	辽宁科技大学 机械工程与自动化学院, 辽宁 鞍山 114051
宋华	辽宁科技大学 机械工程与自动化学院, 辽宁 鞍山 114051

摘要点击次数: 73

全文下载次数: 71

中文摘要:

机构运动中必然存在多种相关失效模式, 多为影响机构运动的各种随机变量函数. 为了在机构运动可靠性分析中有效考虑多种相关失效模式的影响, 建立了考虑多种失效模式相关条件下的机构运动可靠度计算模型, 并实现了对多种失效模式相关条件下的机构运动可靠度计算模型的求解, 为考虑多种相关失效模式下的机构运动可靠性分析提供了一种有效途径. 以6408滚动轴承为例, 进行100000抽样计算, 考虑失效模式相关条件下运动可靠度为95.9989%. 该方法精度较高, 具有一定的理论意义和应用价值.

英文摘要:

There exists inevitably correlative multi-failure modes in a mechanism motion process; in most cases, they were described as random error functions. In order to analyze effectively these influences of correlative multi-failure modes on mechanism motion, a motion reliability calculation model was built by taking these multi-failure modes into account, and then the mechanism reliability results could be solved by this model. Taking type 6408 ball bearing as an example, the motion reliability value was 95.9989% after 100000 times sampling calculations. It showed that this method has high accuracy and is helpful to the theoretical research and practical applications.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

友情链接: [中国航空学会](#) [北京航空航天大学](#) [EI检索](#) [中国知网](#) [万方](#) [中国宇航学会](#) [北京勤云科技](#)

您是第6699091位访问者

Copyright© 2011 航空动力学报 京公网安备110108400106号 技术支持: 北京勤云科技发展有限公司