

论文

一种新的可修系统故障率模型

郑锐,张英芝,申桂香,何宇,邵娜

吉林大学 机械科学与工程学院| 长春 130022

摘要:

在可修系统总体的故障率函数的基础上,针对总体中的系统个体,提出一种新的故障率模型,文中结合实例给出详细运算过程.理论推导和实际应用表明,这种故障率模型能够准确、有效地描述系统个体在其寿命周期任意时刻的可靠性状态,对于该系统个体的可靠性预测和维修策略的制定具有重要的指导意义.

关键词: 机床 故障率 可修系统 可靠性预测 维修策略

Research on a new failure rate model of repairable system

ZHENG Rui,ZHANG Yin-zhi,SHEN Gui-xiang,HE Yu,SHAO Na

College of Mechanical Science and Engineering, Jilin University, Changchun 130022,China

Abstract:

Based on the failure rate function of repairable system collectivity, a new failure rate model that focuses on system unit is presented by this paper, and an example is used to show the operation process. Both the theory and application show that this model could precisely describe the reliability state of system unit in any time of its life time. More over, it has great value in reliability predication and forming maintenance strategy.

Keywords: machine tool failure rate repairable system reliability prediction maintenance strategy

收稿日期 2008-11-18 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

“863”国家高技术研究发展计划项目(2007AA04Z402);国家自然科学基金项目(50875110);“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项项目(2009ZX04001-021-04)(2009ZX04014-011)

通讯作者:申桂香(1957-),女,教授,博士生导师.研究方向:数控装备可信性技术.E-mail:shengx@jlu.edu.cn

作者简介:郑锐(1985-)|男|硕士研究生.研究方向:数控装备可信性技术.E-mail:dreamtrace@foxmail.com

作者Email:shengx@jlu.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 林洁琼,周晓勤,孔繁森,王文才,徐世艳.再生切削颤振系统动态响应谐参数辨识[J].吉林大学学报(工学版),2009,39(04):964-969
2. 徐安,乔向明.基于更新理论的复杂设备故障率表达[J].吉林大学学报(工学版),2006,36(03):359-0362
3. 张英芝,申桂香,薛玉霞,贾亚洲,李研.数控车床主轴模糊故障树分析[J].吉林大学学报(工学版),2006,36(增刊2):65-68
4. 王桂萍,贾亚洲,申桂香,乔巍巍.基于故障比重比的加工中心整机故障分析及可靠性改进措施[J].吉林大学学报(工学版),2008,38(增刊):119-0122
5. 张日明,孙大文.数控装备故障模式分析[J].吉林大学学报(工学版),2008,38(增刊):123-0125

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(389KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 机床
- ▶ 故障率
- ▶ 可修系统
- ▶ 可靠性预测
- ▶ 维修策略

本文作者相关文章

PubMed

6. 薛玉霞, 申桂香, 张英芝. 基于模糊逻辑的数控机床故障分析[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(增刊): 115-0118
7. 姜巍巍, 贾亚洲. 数控机床用户满意度信息处理[J]. 吉林大学学报(工学版), 2004,34(01): 154-158
8. 徐跃, 王太勇, 赵艳菊, 董靖川, 李波. 基于ARM和DSP的可重构数控系统[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(04): 848-851
9. 张英芝, 申桂香, 薛玉霞, 贾亚洲, 李研. 随机截尾数控机床故障过程[J]. 吉林大学学报(工学版), 2007,37(06): 1346-1348
10. 赵继, 陈德祥, 张富, 詹建明, 张恩忠. SiC悬浊液超光滑表面加工技术[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(04): 518-522
11. 林洁琼, 赵继, 王义强, 祝佩兴. 采用混联机床研抛模具自由曲面[J]. 吉林大学学报(工学版), 2006,36(02): 209-0212
12. 梁迎春, 赵岩, 王波, 白清顺, 陈明君, 孙雅洲. 面向微小零件加工的微细切削技术 [J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(05): 1069-1076
13. 陈修龙, 赵永生, 邓昱. 面向并联机床的CAD/CAM集成系统[J]. 吉林大学学报(工学版), 2008,38(06): 1320-1325
14. 岂兴明, 朴英, 矫津毅. 高压涡轮叶顶间隙变化的数值分析[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(01): 33-37
15. 张英芝, 申桂香, 吴甦, 薛玉霞, 何宇. 随机截尾数控机床三参数威布尔分布模型[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(02): 378-0381
16. 申桂香, 张英芝, 薛玉霞, 陈炳锟, 何宇. 基于熵权法的数控机床可靠性综合评价[J]. 吉林大学学报(工学版), 2009,39(05): 1208-1211

文章评论

反馈人	<input style="width: 95%;" type="text"/>	邮箱地址	<input style="width: 95%;" type="text"/>
反馈标题	<input style="width: 95%;" type="text"/>	验证码	<input style="width: 50px;" type="text" value="4877"/>