

分享 交流 发展

汉斯出版社 (Hans Publishers, www.hanspub.org) 聚焦于国际开源 (Open Access) 中文期刊的出版发行, 覆盖以下领域: 数学物理、生命科学、化学材料、地球环境、医药卫生、工程技术、信息通讯、人文社科、经济管理等。

首页 >> 信息通讯 工程技术 >> 人工智能与机器人研究 >>

AIRR >> Vol. 2 No. 4 (November 2013)

装备故障预测与健康管理体系结构及其关键技术研究

Research on Architecture and Key Technology of Fault Prognostics and Health Management for Equipment

全文免费下载:(527KB) PP.95-100 DOI: 10.12677/AIRR.2013.24018

作者:

齐子元: 装甲兵工程学院兵器科学与技术流动站, 北京; 军械工程学院火炮工程系, 石家庄;

张进秋: 装甲兵工程学院兵器科学与技术流动站, 北京;

写 期: 中国人民解放军75134部队, 崇左

关键词:

故障诊断; 维修; 预测与健康; Fault Diagnosis; Maintain; Prognostics and Health Management

摘要:

故障预测和健康管理体系 (PHM) 技术是复杂的装备系统采用的便于测试和维修诊断的一种革新方案, 是实现其经济可承受性的关键技术, 本文结合PHM技术在降低装备保障维修费用方面的明显优势, 在深入探讨了PHM技术的概念和内涵的基础上, 建立了PHM系统的开放式体系结构框架, 并对框架中包含的七个模块进行了分析; 概述了PHM技术的研究和应用现状, 重点研究了实现装备故障预测与健康管理体系的关键技术和主要实现方法, 包括传感器与信号处理技术、故障诊断与状态监测技术、健康性能评估技术、状态预测技术和智能决策和健康管理体系技术等, 最后总结了PHM技术的特点和发展趋势。

>Fault prognostics and health management (PHM) technology is an innovative solution for the complex equipment system which is convenient to test and repair in the diagnosis and it is the key technology to achieve economic affordability. Combining the advantage of PHM technology in reducing equipment maintenance costs, on the basis of discussing the concept and connotation of PHM technology, this paper establishes and analyzes open architecture framework which contains seven modules for PHM system. Also, PHM technology research and application are summarized with the focus on the implementation method and key technology for equipment PHM, including the sensor and signal processing technology, fault diagnosis, condition monitoring technology, health & performance evaluation technology, condition forecasting technology, intelligent decision technology and health management technology, etc. Finally, the characteristics and development trend of PHM technology are summarized.

参考文献

[1] 孙博, 康锐, 谢劲松 (2007) 故障预测与健康管理体系研究和应用现状综述. 系统工程与电子技术, 10, 1762-1767

[2] 韩东 (2010) 基于数据驱动的故障预测方法及应用研究. 学位论文, 军械工程学院, 石家庄.

[3] Hess A. and Fila, L. (2002) The joint strike fighter (JSF) PHM concept: Potential impact on aging aircraft

推荐给个人

推荐给图书馆

分享到:

更多

加入审稿人 创办特刊

☆ 当前期刊访问量 75,243

当前期刊下载量 15,928

热门文章

- 西方“马克思学”: 价值中立的神话
- 局域态密度对铁基超导体能隙对称性的影响
- 应用均匀板子非均匀热物理条件
- WTO时代CPI与PPI间影响力研究
- 基于临界条件点——集映射与信息扩散的风险评估模型

相关文章

- 基于活跃目标点粒子群算法的SVM参数选取
- 基于LabSQL的数据库访问技术
- 弧焊机器人运动学分析及笛卡尔空间轨迹规划
- 新型二分类支持向量机P2M-SVM
- 基于模糊控制的仿人机器人步态稳定性研究

problems. IEEE Aerospace Conference Proceedings, 6, 3021-3026.

- [4] Hess, A. and Fila, L. (2002) Prognostics, from the need to reality from the fleet users and PHM system designer/developers per- spectives. IEEE Aerospace Conference Proceedings, 6, 2791- 2797.
- [5] Malley, M.E. (2001) Methodology for simulating the joint strike fighter's (JSF) prognostics and health management system. Master's Thesis, Air Force Institute of Technology, Dayton.
- [6] 许丽佳 (2009) 电子系统的故障预测与健康管理技术研究. 学位论文, 电子科技大学, 成都.
- [7] 刘志花 (2010) 无人机故障预测与健康管理技术研究. 学位论文, 北京化工大学, 北京.
- [8] Aaseng, G. and Gorclon, B. (2001) Blue Print of an Integrated Vehicle Health Management System: The 20th Conference on Digital Avionics Systems. Orlando ALR International,1, 14-18
- [9] 张亮, 张凤鸣, 李俊涛等 (2008) 机载预测与健康管理(PHM)系统的体系结构. 空军工程大学学报, 2, 6-9
- [10] 唐磊, 周斌, 李南 (2011) 舰用发动机健康管理开放式系统架构. 舰船科学技术, 6, 76-80
- [11] 冯辅周, 司爱威, 邢伟等 (2009) 故障预测与健康管理技术的应用与发展. 装甲兵工程学院学报, 6, 1-6.

友情链接

[千人智库](#)

[科研出版社](#)

[开放图书馆](#)

[千人杂志](#)

[教育杂志](#)

[CCRW2012](#)

版权所有：汉斯出版社 (Hans Publishers)

Copyright © 2014 Hans Publishers Inc. All rights reserved.  [RSS](#)