

## 地空导弹武器系统抢修备件配置建模与仿真

陈士涛, 杨建军, 赵英俊

空军工程大学 导弹学院, 三原 713800

### Modeling and simulation of spare parts for the surface-to-air missile weapon system

CHEN Shi-tao, YANG Jian-jun, ZHAO Ying-jun

Missile Institute, Air Force Engineer University, Sanyuan 713800, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: [PDF \(589 KB\)](#) [HTML \(KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [背景资料](#)

**摘要** 分别就地空导弹武器系统非战斗损伤和战斗损伤引起的战时抢修备件消耗进行分析, 建立基于可用度的非战斗损伤抢修备件需求量模型, 进而建立战时抢修备件的需求量模型, 并对模型加以验证. 利用Monte-Carlo算法对模型进行仿真分析和计算, 得到地空导弹武器系统的抢修备件清单. 模型和仿真结果具有一定的理论意义与实际价值.

**关键词:** 地空导弹武器系统 战场抢修 备件 可用度 战斗损伤 仿真

**Abstract:** The consumption of battlefield maintenance spare parts which was caused by non-battle damage and battle damage was analyzed respectively. Built up non-battle damage spare parts demand model based on availability, and got the battlefield maintenance spare parts demand model, the verification was made. Monte-Carlo simulating method was given and programmed, received the battlefield maintenance spare parts listing of surface-to-air missile weapon system. The model and simulation have definite theoretical significance and practical value.

**Key words:** surface-to-air missile weapon system battle damage assessment and repair spare parts availability combat damage simulation

收稿日期: 2010-05-18;

基金资助: 总装重点计划项目(KJ09119)

引用本文:

陈士涛, 杨建军, 赵英俊. 地空导弹武器系统抢修备件配置建模与仿真[J]. 系统工程理论实践, 2012, 32(7): 1618-1622.

CHEN Shi-tao, YANG Jian-jun, ZHAO Ying-jun. Modeling and simulation of spare parts for the surface-to-air missile weapon system[J]. Systems Engineering - Theory & Practice, 2012, 32(7): 1618-1622.

- [1] 刘勇, 武昌, 孙鹏, 等. 战损条件下装备备件供应保障仿真研究[J]. 系统仿真学报, 2009, 21(5): 1470-1473. Liu Y, Wu C, Sun P, et al. Research on simulation for communication equipment of air force spare parts supply support under combat damage[J]. Journal of System Simulation, 2009, 21(5): 1470-1473.
- [2] 尚柏林, 张恒喜, 刘晓东. 飞机后续备件供应保障系统面向对象仿真[J]. 系统工程与电子技术, 2001, 23(7): 38-40. Shang B L, Zhang H X, Liu X D. Object-Oriented simulation on aircraft's follow-on spares provision and support system[J]. System Engineering and Electronics, 2001, 23(7): 38-40.
- [3] 冯申, 杨自春. 典型任务剖面内舰船机电单部件系统备件配置方法研究[J]. 船舶工程, 2005, 27(5): 59-62. Feng S, Yang Z C. Research on spares allocation of single part electromechanical equipment in a warship typical mission profile[J]. Ship Engineering, 2005, 27(5): 59-62. 
- [4] 冯申, 杨自春. 以可用度为中心的舰艇单部件系统备件配置的Monte-Carlo仿真方法[J]. 中国造船, 2005, 46(3): 117-120. Feng S, Yang Z C. Monte-Carlo simulating method for the spare parts allocation model centered availability of the single part system on naval ship[J]. Ship Building of China, 2005, 46(3): 117-120. 

#### 服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

#### 作者相关文章

- ▶ 陈士涛
- ▶ 杨建军
- ▶ 赵英俊

- [5] 马海峰, 陈希成. 提高飞机使用可用度的途径[J]. 飞机设计, 2001, 4(12): 37-39. Ma H F, Chen X C. Approaches to increasing aircraft operational availability[J]. Aircraft Design, 2001, 4(12): 37-39.
- [6] 孙玲, 闻敬谦. 飞机服务备件供应保障的仿真优化[J]. 计算机与现代化, 2008(12): 138-141. Sun L, Wen J Q. Simulation and optimization of airplane service parts supply and support[J]. Computer and Modernize, 2008(12): 138-141. 
- [7] Batehoun P, Ferland J A, Cleroux R. Allotment of aircraft spare parts using genetic algorithms[J]. Pesquisa Operacional, 2003, 23(1): 141-159.
- [8] 甘茂治. 可靠性、维修性和后勤保障寿命周期方法[M]. 北京: 国防工业出版社, 2000. Gan M Z. Reliability, Maintenance and Logistic Support Cycle Method[M]. Beijing: National Defence Industry Press, 2000.
- [1] 张戎, 艾彩娟. 基于广义随机Petri网的口岸通关流程建模与仿真——以洋山保税港区进口法检货物的通关流程为例[J]. 系统工程理论与实践, 2012, 32(7): 1568-1574.
- [2] 宗欣露, 熊盛武, 方志祥. 基于蚁群算法的人车混合疏散优化及混合比例分析[J]. 系统工程理论与实践, 2012, 32(7): 1610-1617.
- [3] 阮旻智, 彭英武, 李庆民, 张光宇. 基于体系保障度的装备备件三级库存方案优化[J]. 系统工程理论与实践, 2012, 32(7): 1623-1630.
- [4] 王超, 穆东. 基于SD的制造企业物流运作成本仿真与优化[J]. 系统工程理论与实践, 2012, (6): 1241-1250.
- [5] 邓富民, 梁学栋, 刘爱军, 包北方. 多资源约束下改进NSGA-II算法的手术调度[J]. 系统工程理论与实践, 2012, (6): 1337-1345.
- [6] 雷永林, 李小波, 李群, 王维平. 基于SMP2的复杂系统生成式仿真建模方法[J]. 系统工程理论与实践, 2012, (5): 1107-1117.
- [7] 刘天华, 张志华, 梁胜杰, 钟强晖. 一种Weibull型备件需求量的改进算法[J]. 系统工程理论与实践, 2012, (5): 1124-1128.
- [8] 许金华, 孙德强, 范英, 任庆娟. 基于FTA仿真的三高气田事故风险概率[J]. 系统工程理论与实践, 2012, 32(4): 877-884.
- [9] 陈晓慧, 谢扬, 邓军涛. 机电设备维修备件的柔性采购机制与柔性价值[J]. 系统工程理论与实践, 2012, 32(2): 306-311.
- [10] 钟琪, 戚巍, 张乐. Lotka-Volterra系统下的社会型危机信息扩散模型[J]. 系统工程理论与实践, 2012, 32(1): 104-110.
- [11] 刘磊, 许晓鸣. 带Mecanum轮的移动机器人全向移动控制研究[J]. 系统工程理论与实践, 2011, 31(专刊1): 66-72.
- [12] 贾仁安, 章先华, 徐兵, 段志诚, 涂国平, 张南生. 低碳生态能源经济循环农业系统工程典型模式及配套技术[J]. 系统工程理论与实践, 2011, 31(专刊1): 124-132.
- [13] 贾仁安, 刘静华, 邓群钊, 涂国平, 张南生. 反馈系统发展规划的对策实施效应仿真评价[J]. 系统工程理论与实践, 2011, 31(9): 1726-1735.
- [14] 李大伟, 张志华. 基于备件需求信息的使用可靠性评估[J]. 系统工程理论与实践, 2011, 31(9): 1770-1775.
- [15] 丁胡送, 何平, 徐晓燕. 柔性对分布式制造系统绩效的影响[J]. 系统工程理论与实践, 2011, 31(9): 1776-1783.

版权所有 © 2011 《系统工程理论与实践》编辑部

地址: 北京中关村东路55号 100190 电话: 010-62541828 Email: xtl@chinajournal.net.cn

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn