

系统工程

混合编队协同空战电子支援干扰功率分配方法

付昭旺, 于雷, 寇英信, 徐安

空军工程大学工程学院, 陕西 西安 710038

摘要:

针对电子战飞机和战斗机编队协同空战条件下电子支援干扰功率分配问题进行研究。根据电子干扰的功率条件建立电子干扰压制距离模型; 基于电子压制距离构建作战优势模型, 得到压制功率与作战优势之间的函数关系; 以编队作战优势最大化为目标函数建立功率分配优化模型。最后, 对模型的合理性进行仿真验证。结果表明, 所建立的功率分配方法能够进行合理的功率分配, 实现最优干扰效能。

关键词: 协同空战 电子干扰 压制距离 功率分配 作战优势函数

Electronic jamming power assignment method in cooperative air combat of mixed formation

FU Zhao-wang, YU Lei, KOU Ying-xin, XU An

Engineering College, Air Force Engineering University, Xi'an 710038, China

Abstract:

The electronic jamming power assignment problem is studied for mixed formation of the electronic warfare aircraft and fighter aircraft in cooperative air combat. A computing model of electronic jamming neutralization distance is established based on the jamming power conditions. The combat superiority model for jamming neutralization distance is built. And the rewarding function for jamming distance is gained. An electronic jamming power assignment model is established based on the maximum of the rewarding function value. Finally, a model validation simulation is given, the result shows that the power assignment model is reasonable and can reach an optimal jamming effect.

Keywords: cooperative air combat electronic jamming jamming distance power assignment attack advantage function

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.3969/j.issn.1001-506X.2012.06.16

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 高晓光, 胡明, 郑景嵩. 突防任务中的单机对多目标干扰决策[J]. 系统工程与电子技术, 2010, 32(6): 1239-1243
2. 肖冰松, 方洋旺, 许蕴山, 张平, 王鹏. 编队内协同超视距空战目标分配模型研究[J]. 系统工程与电子技术, 2010, 32(7): 1476-1479
3. 赵传信, 王汝传, 黄海平, 孙力娟. 多射频多信道Ad Hoc网络跨层功率分配[J]. 系统工程与电子技术, 2011, 33(4): 894-899
4. 肖海林, 覃莲, 欧阳缙, 赵峰. 混合译码放大转发协同通信的功率分配[J]. 系统工程与电子技术, 2011, 33(6): 1383-1386
5. 万开方, 高晓光, 刘宇. 基于变效能因子的Lanchester协同干扰最优功率分配[J]. 系统工程与电子技术, 2011, 33(7期): 1544-1547
6. 赵锴, 崔慧娟, 唐昆. 基于跨层不等重功率分配的渐进图像传输方案[J]. 系统工程与电子技术, 2012, 34(5): 1024-1029

扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ PDF(1170KB)

▶ [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

▶ 协同空战

▶ 电子干扰

▶ 压制距离

▶ 功率分配

▶ 作战优势函数

本文作者相关文章

PubMed

7. 费爱国, 张陆游, 丁前军. 基于拍卖算法的多机协同火力分配[J]. 系统工程与电子技术, 2012,34(9): 1829-1833
 8. 肖冰松, 方洋旺, 胡诗国, 曾宪伟. 多机空战协同制导决策方法[J]. 系统工程与电子技术, 2009,31(3): 610-612
 9. 彭建辉, 叶中付, 徐旭. 最优下行链路功率分配策略和波束形成算法[J]. 系统工程与电子技术, 2009,31(4): 757-760
 10. 司佳佳, 朱琦. 改进的子载波比特功率分配算法[J]. 系统工程与电子技术, 2009,31(10): 2306-2310
-