

[1]曲晓燕,张林,范庚.基于MatlabSimulink的空空导弹攻击区仿真[J].弹箭与制导学报,2011,5:51-54.

QU Xiaoyan,ZHANG Lin,FAN Geng.The Simulation of Attack Area for Air to air MissileBased on Matlab Simulink[J].,2011,5:51-54.

[点击复制](#)

基于MatlabSimulink的空空导弹攻击区仿真(PDF)

《弹箭与制导学报》[ISSN:1673-9728/CN:61-1234/TJ] 期数: 2011年第5期 页码: 51-54 栏目: 出版日期: 2011-10-25

Title: The Simulation of Attack Area for Air to air Missile Based on Matlab Simulink

作者: [曲晓燕¹](#); [张林²](#); [范庚¹](#)

1 海军航空工程学院, 山东烟台264001; 2 空军驻西北地区军事代表室, 西安710043

Author(s): [QU Xiaoyan¹](#); [ZHANG Lin²](#); [FAN Geng¹](#)

1 Naval Aeronautical and Astronautical University, Shandong Yantai 264001, China; 2 Military Representatives Office of Air Force in Northwestern Area, Xi'an 710043, China

关键词: [空空导弹](#); [攻击区](#); [弹道计算](#); [Matlab/Simulink](#)

Keywords: [air to air missile](#); [attack area](#); [trajectory calculation](#); [Matlab/Simulink](#)

分类号: TP762.23; TJ765.4

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 针对导弹攻击区仿真计算中存在的可视化效果差、编程复杂、计算时间长问题,提供了一种简便有效的方法。首先,利用Matlab环境下的Simulink工具箱,基于模块化的设计思想建立了弹道仿真模型;然后,建立了脚本文件,运用Matlab语言编程,设置仿真参数,改变目标进入角,采用二分法计算弹目初始距离,并在脚本文件中调用Simulink弹道仿真模型,计算空空导弹攻击区;最后,通过仿真验证了弹道仿真模型的正确性和攻击区计算方法的可行性。

Abstract: Aiming at the problems in simulating and calculating attack area of air to air missile, a simple and convenient method for simulating and calculating attack area of air to air missile was provided. Firstly, missile trajectory simulation model was established according to modular design method, including target motion module, missile motion module, relative motion module, missile guidance module and hitting conditions restriction module; Secondly, a script file was established and Matlab programme was used for setting simulation parameters, changing approaching angle and calculating the distance between missile and target according to dichotomy, then missile trajectory simulation model was transferred. Lastly, the correctness of the missile trajectory simulation model and the feasibility of the calculation of attack area were proved through simulation.

❖ [导航/NAVIGATE](#)

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

❖ [工具/TOOLS](#)

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(686KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

❖ [统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#)

[全文下载/Downloads](#) 241

[评论/Comments](#) 65

[RSS](#) [XML](#)

- [1]胡朝晖, 李东文, 汪浩生. 通用空空导弹攻击区仿真研究[J]. 弹箭与制导学报, 2002, 22 (3) : 18-23.
- [2]逮宏亮, 张艺瀚, 李伟仁. 基于RBF网络的导弹攻击区解算及对比分析[J]. 火力与指挥控制, 2004, 29 (5) : 47-50.
- [3]崔晓宝, 田秀丽, 杜祥楚. 格斗导弹攻击区分析数字仿真系统[J]. 航空兵器, 1997 (1) : 13-17.
- [4]冯戈利. 机载中程空空导弹作战效能分析[D]. 西安: 西北工业大学, 2001.
- [5]张志涌. 精通Matlab6.5版[M]. 北京: 北京航空航天大学出版社, 2003.
- [6]刘代军, 高晓光, 李言俊, 等. 中远程复合制导空空导弹允许攻击区计算[J]. 航空兵器, 1998 (2) : 1-5.
- [7]李廷杰. 导弹武器系统的效能及其分析[M]. 北京: 国防工业出版社, 2000

备注/Memo: 收稿日期: 2010-11-26 作者简介: 曲晓燕(1975-), 女, 山东烟台人, 讲师, 硕士, 研究方向: 航空导弹保障与作战运用。
