

三维虚拟防空作战仿真系统的设计与开发

郭蓬松 王宏 赵红强

摘要：防空武器系统的作战效能及战略战术分析靠实弹试验存在着风险大、费用高问题,防空作战仿真成了防空作战研究必不可少的工具.介绍了防空作战仿真过程,运用 Creator-Vega实时生成大面积地形作战场景;基于HLA技术的系统体系结构,对仿真联邦成员进行了具体的设计,包括总体设计和仿真程序流程设计;实现了三维虚拟空防作战仿真系统,满足视景仿真和联邦成员交互控制的功能需求,具有较好的运行效率.

关键词：防空;作战仿真;大面积地形;高层体系结构;仿真联邦成员

分类号：TP391 **文献标识码：**A

文章编号：1000-7024(2007)01-0152-03

Design and development of 3D virtual air defense combat simulation system

GUO Peng-song WANG Hong ZHAO Hong-qiang

作者简介：郭蓬松(1979-),男,河南许昌人,助教,研究方向为作战仿真与决策分析,E-mail:xupengss1978@sina.com;

作者简介：王宏(1976-),男,内蒙古人,助教,研究方向为武器装备仿真;

作者简介：赵红强(1980-),男,陕西宝鸡人,助教,研究方向为数据库设计与开发.

作者单位：郭蓬松(空军工程大学,导弹学院,陕西,三原,713800)

王宏(空军工程大学,导弹学院,陕西,三原,713800)

赵红强(空军工程大学,电讯工程学院,陕西,西安,710077)

参考文献：

- [1]贺丛中,陈有伟,陈良中.区域防空攻防对抗仿真中高炮仿真模块探讨[J].现代防御技术,2003,(8):56-60.
- [2]何晶,娄寿春,王刚.防空作战一体化仿真环境研究[J].系统仿真学报,2004,16(11):2442-2444.
- [3]张恒,张茂军,刘少华.三维大地形模型的生成与管理方法研究[J].系统仿真学报,2005,17(2):388-391.
- [4]阎晋屯,康凤举,苏颖.基于HLA的水下对抗仿真想定生成与管理[J].系统仿真学

报,2005,17(5):1203-1207.

[5]王毅增,张继龙,刘志勤.基于HLA的地空导弹指控模型仿真研究[J].计算机仿真,2004,12:51-53.

[6]杜艳波.基于HLA空袭目标流生成研究[D].西安:空军工程大学,2006.

[7]Frederick Kuhl,Richard Weatherly,Judith Dahmann.An introduction to the high level architecture[M].National Defense Industry Press,2003.87-108.

[8]Roger Smith.Simulating information warfare using the HLA management object model[EB/OL].<http://www.modelbenders.com/papers/00F-SIW-021.pdf>.

[9]Amir Saghir,Trevor Pearce,Gabriel Wainer.Modeling computer hardware platforms using DEVS and HLA simulation [EB/OL].<http://www.sce.carleton.ca/faculty/wainer/papers/SCS-C04-HW.pdf>.

收稿日期：2006年3月27日

出版日期：2007年1月16日