

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

开发研究与设计技术

基于APM的雷达探测范围三维可视化

张敬卓, 袁修久, 赵学军, 孟慧军

(空军工程大学理学院, 西安 710051)

摘要: 当前的电子干扰模型难以适应复杂的地理和大气环境。针对该问题, 将APM模型融入电子干扰模型。通过分析APM的抛物方程模型、规则格网DEM高程数据处理方法和大气中折射效应, 在VC++环境下实现雷达电磁波探测范围的三维可视化。实验结果证明, 该模型能准确描述雷达的探测范围。

关键词: 高级传播模型 探测范围 电子干扰 三维可视化 大气折射

3D Visualization of Radar Detection Range Based on Advanced Propagation Model

ZHANG Jing-zhuo, YUAN Xiu-jiu, ZHAO Xue-jun, MENG Hui-jun

(College of Science, Air Force Engineering University, Xi'an 710051, China)

Abstract: The basic principles of Advanced Propagation Model(APM) is described. Since the current electronic jamming model is not adequate for the influence of complex terrain and atmosphere, it is modified based on APM. This paper realizes the 3D detection range of ground radar on specific electronic jamming environment and specific terrain and atmospheric environment.

Keywords: Advanced Propagation Model(APM) detection range electronic jamming 3D visualization atmospheric refraction

收稿日期 2011-07-29 修回日期 网络版发布日期 2012-02-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.04.092

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(11071256); 陕西省电子信息系统集成重点实验室基金资助项目(201113y14)

通讯作者:

作者简介: 张敬卓(1986—), 男, 硕士研究生, 主研方向: 三维可视化, 虚拟战场生成; 袁修久, 教授; 赵学军, 副教授; 孟慧军, 硕士研究生

通讯作者E-mail: zhang_jing_zhuo@126.com

参考文献:

[2] 范时胜, 张文元. 多重电子干扰下雷达探测范围探讨[J]. 现代电子技术. 2006, 6(5): 10-14 

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ [PDF\(314KB\)](#)
- ▶ [\[HTML\] 下载](#)
- ▶ [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

- ▶ [高级传播模型](#)
- ▶ [探测范围](#)
- ▶ [电子干扰](#)
- ▶ [三维可视化](#)
- ▶ [大气折射](#)

本文作者相关文章

- ▶ [张敬卓](#)
- ▶ [袁修久](#)
- ▶ [赵学军](#)
- ▶ [孟慧军](#)

PubMed

- ▶ [Article by Zhang, J. Z.](#)
- ▶ [Article by Yuan, X. J.](#)
- ▶ [Article by Diao, H. J.](#)
- ▶ [Article by Meng, H. J.](#)

- [4] Levy M. Parabolic Equation Methods for Electromagnetic Wave Propagation[M]. [S. l.]: Morgan Kaufmann Publisher. [J]..2000,;- 
- [5] 陈 鹏. 虚拟战场环境中雷达作用范围表现技术研究[D]. 长沙: 国防科学技术大学.[J]..2007,;- 
- [6] 胡绘斌. 预测复杂环境下电波传播特性的算法研究[D]. 长沙: 国防科学技术大学.[J]..2006,;- 
- [9] 张俊华, 杨 根, 徐 青. 雷达探测空间目标效能仿真系统设计与实现[J]. 计算机工程. 2009, 35(22): 248-250 [浏览](#)

本刊中的类似文章

1. 迟文学, 刘达新, 庞文静, 陈瑶, 马启明. 雷电监测数据三维可视化技术研究[J]. 计算机工程, 2011, 37(6): 247-249
2. 盛俊文, 何高奇, 阮彤, 郭卫斌, 李建华. 基于ArcGIS的燃气行业信息管理系统[J]. 计算机工程, 2011, 37(6): 253-255
3. 洪一帆, 宋坤坡, 夏顺仁, 丛卫华. 三维成像声纳图像后处理与可视化[J]. 计算机工程, 2011, 37(22): 196-197
4. 杨超, 徐江斌, 吴玲达. 分布式干扰下雷达网探测能力的三维可视化[J]. 计算机工程, 2011, 37(01): 19-21
5. 李 波; 郑 巍; 赵华成. 水污染物扩散模型三维可视化的关键技术[J]. 计算机工程, 2010, 36(8): 251-253
6. 沈郑燕; 桑恩方; 李元首. 基于OpenGL的多波束剖面声纳数据3D可视化[J]. 计算机工程, 2009, 35(12): 198-200
7. 金 淼; 赵永辉; 吴健生; 谢雄耀. 隧道三维可视化监测系统的研制与开发[J]. 计算机工程, 2007, 33(22): 255-257
8. 韩培友. 基于IDL的医学图像三维可视化系统设计与实现[J]. 计算机工程, 2007, 33(06): 265-267
9. 王宗敏; 杨海波; 秦红艳. 基于DEM的水库三维可视化研究[J]. 计算机工程, 2006, 32(18): 234-236

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="7460"/>
<input type="text"/>			