

[1]张 利,韦 高,赵会芳.基于ADS的噪声恒虚警检测仿真[J].弹箭与制导学报,2009,3:285.

ZHANG Li,WEI Gao,ZHAO Huifang.Simulation of Noise - constant False Alarm Rate Detection Based on ADS[J].,2009,3:285.

点击复

制

基于ADS的噪声恒虚警检测仿真(PDF)

《弹箭与制导学报》[ISSN:1673-9728/CN:61-1234/TJ] 期数: 2009年第3期 页码: 285 栏目: 相关技术 出版日期: 2009-06-25

Title: Simulation of Noise - constant False Alarm Rate Detection Based on ADS

作者: 张 利; 韦 高; 赵会芳
西北工业大学电子信息学院, 西安 710072

Author(s): ZHANG Li; WEI Gao; ZHAO Huifang
School of Electronics and Information, Northwestern Polytechnical University, Xi' an 710072, China

关键词: 雷达; 信号检测; 噪声恒虚警率; 蒙特卡罗仿真

Keywords: radar; signal detection; noise - constant false alarm rate; Monte - Carlo simulation

分类号: TN957.51

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 雷达信号的恒虚警检测是雷达信号处理的重要组成部分。首先阐述了两种基本检测器的原理与性能, 以及针对实际情况所采用的恒虚警处理技术。在此基础上, 利用ADS (advanced design system) 仿真技术 建立某星载雷达接收机模型, 模拟回波信号经过接收机的工作情况, 通过蒙特卡罗仿真法对输出信号进行噪声恒虚警检测, 获得了更接近真实环境的检测曲线并对其进行分析, 为进一步研究雷达系统性能提供了参考。

Abstract: The constant false alarm rate (CFAR) detection of radar' s signals plays an important role in radar signal processing. Firstly, this paper describes the theories and properties of two kinds of basic detectors, as well as the technology of CFAR related to real noise condition. Based on this, a spaceborne radar receiver model was built using ADS to simulate the working condition of radar echo when passing, and through Monte - Carlo simulation, its output signal was detected with CFAR technology. Finally, the more accurate detection figures, which can be references for further study on radar system, were given and analyzed.

参考文献/REFERENCES

- [1] 丁鹭飞, 耿富录. 雷达原理 [M] .西安: 西安电子科技大学出版社, 2002.
- [2] Merrill I Skolnik. Radar handbook [M] .Second Edition, 王军, 林强, 米慈中, 等, 译. 北京:电子工业出版社, 2004.
- [3] 郭爱芳, 侯民胜, 郭廷铠, 等. 噪声恒虚警处理电路的计算机仿真 [J] .电子工程师, 2007, 33 (7) : 4-5.
- [4] David K Barton. Radar system analysis and modeling [M] .南京电子技术研究所, 译. 北京:电子工业出版社, 2007.

❖ 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(192KB)
立即打印本文/Print Now
❖ 统计/STATISTICS
摘要浏览/Viewed
全文下载/Downloads 378
评论/Comments 225

RSS XML

[5] 何友, 关键, 鼓应宁, 等. 雷达自动检测与恒虚警 处理 [M] .北京:清华大学出版社, 1999.

备注/Memo: 收稿日期:2008-07-03基金项目:国家863计划资助作者简介:张利(1984-), 女, 陕西榆林人, 硕士研究生, 研究方向:微波通信, 雷达信号检测。
