

论文

FMCW雷达发射泄漏信号数字对消技术研究

王乐,习远望,刘辉

(西安电子工程研究所 人力资源部,陕西 西安 710100)

摘要:

针对单天线调频连续波雷达发射信号泄漏问题,结合数字自适应系统数据处理能力强、准确灵活、通用能力强等优点,提出了数字对消技术方案,并进行了仿真分析和实验验证,结果表明,该方案能有效抑制由于收发隔离不足导致的发射信号泄漏问题。

关键词: 数字对消 自适应 发射泄漏

Research into FMCW Radar Transmitter Leakage Signal Digital Cancellation Technology

WANG Le,XI Yuanwang,LIU Hui

(Department of Human Resources,Xi'an Electronic Engineering Research Institute,Xi'an 710100,China)

Abstract:

In view of the single antenna FMCW radar transmitter signal leakage,this article proposes a digital cancellation technology combining with the advantages of the digital adaptive system such as good data processing capability,accuracy,flexibility and universality.Simulation and experiment results shows that the program can effectively suppress the emission signal leakage problems caused by inadequate transceiver isolation.

Keywords: digital cancellation; adaptive; signal leakage

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介: 王乐(1986—),女,硕士研究生。研究方向:信号处理。E-mail:836040823@qq.com

作者Email:

参考文献:

- [1] 张强.强噪声背景下噪声对消技术的研究 [D].大连:大连海事大学,2010.
- [2] 吕波,郑秋容,袁乃昌.一种改善雷达收发隔离的新方法 [J].系统工程与电子技术,2008,30(8): 1595-1597.
- [3] 耿道田,刘峥.连续波体制雷达直波泄漏抑制方法与系统设计 [J].空军工程大学学报,2007(6): 37-39.
- [4] 蒋云昊.辐射干扰对消系统自适应控制方法研究 [D].武汉:华中科技大学,2010.
- [5] 饶瑞楠.自适应对消的收发隔离技术 [D].西安:西安电子科技大学,2006.
- [6] 曹斌芳.自适应噪声抵消技术的研究 [D].长沙:湖南大学,2007.
- [7] BASSEM R M,ATEF Z E.雷达系统设计Matlab仿真 [M].朱国富,译.北京:电子工业出版社,2009.

本刊中的类似文章

- 1. 万千, 薛明.基于噪声分离和小波阈值自适应图像去噪算法[J]. 电子科技, 2011,24(5): 94-
- 2. 刘琴, 黄襄念.一种改进的自适应GA-SVM参数选择研究[J]. 电子科技, 2010,23(5): 99-
- 3. 张前园, 赵文静, 杨娜娟.一种自适应的图像型火灾探测算法[J]. 电子科技, 2010,23(5): 102-
- 4. 赵志龙, 刘卉, 张欢.自适应正则化项去除乘性噪声[J]. 电子科技, 2011,24(1): 1-
- 5. 田芬芳.一种改进型PRI变换雷达信号分选方法[J]. 电子科技, 2010,23(11): 116-118
- 6. 罗斌, 袁胜春.基于三维查找表的3-CCD扫描仪校正新算法[J]. 电子科技, 2011,24(2): 76-
- 7. 王召利, 杨廷梧, 刘上乾, 卢泉, 白宏刚.特殊靶标图像的Otsu自适应双阈值分割法[J]. 电子科技, 2010,23(6):

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(481KB)
- ▶ [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

- ▶ 数字对消
- ▶ 自适应
- ▶ 发射泄漏

本文作者相关文章

PubMed

8. 尚宇, 徐婷, 何永辉. 分数阶傅里叶变换在心电信号处理中的应用[J]. 电子科技, 2011,24(8): 116-
 9. 郭峰, 王道平, 韩溟. 基于改进边缘检测算子的图像特征点提取算法[J]. 电子科技, 2011,24(9): 9-
 10. 雷斌, 侯帅格, 沈艳辉. 超空泡图像的自适应多尺度小波边缘检测[J]. 电子科技, 2011,24(9): 104-
 11. 程震, 夏伟杰. GPS自适应调零天线信号处理系统硬件设计[J]. 电子科技, 2011,24(11): 16-
 12. 李波. 自适应旁瓣对消在数字阵列雷达中的工程实现[J]. 电子科技, 2012,25(4): 96-
 13. 蓝天鸿, 唐伟峰. 基于自适应遗传算法的去耦电容器自动选择[J]. 电子科技, 2012,25(4): 21-
 14. 任泽宇, 罗丁利. 一种恒定束宽的宽带自适应波束形成算法[J]. 电子科技, 2012,25(6): 71-
 15. 刘成皓, 刘文波, 张弓. 基于Shearlet变换的SAR图像自适应去噪算法[J]. 电子科技, 2012,25(6): 83-
-