

防御电子技术

一种SAR-GMTI的无源压制性干扰方法

孙光才, 周峰, 邢孟道

(西安电子科技大学雷达信号处理重点实验室, 陕西 西安 710071)

摘要:

针对合成孔径雷达地面动目标检测(synthetic aperture radar ground moving target indication, SAR GMTI)的工作原理,提出了一种基于旋转角反射器的无源压制性干扰新方法。该方法利用旋转角反射器产生的微多普勒在各个通道中形成干扰条带,在多通道抑制地杂波后,微多普勒干扰条带将造成动目标检测无法完成,使得无法对动目标正确地定位和测速。理论分析和仿真实验证实了该方法对SAR-GMTI干扰的有效性。

关键词: 合成孔径雷达 地面动目标检测 干扰 旋转角反射器 微多普勒

New passive barrage jamming method for SAR-GMTI

SUN Guang-cai, ZHOU Feng, XING Meng-dao

(National Lab of Radar Signal Processing, Xidian Univ., Xi'an 710071, China)

Abstract:

Aiming at the principle of the SAR-GMTI, a new passive SAR-GMTI barrage jamming approach based on the rotating angular reflector is proposed. The method makes use of micro-Doppler modulation induced by the rotating angular reflector form jamming strips along the azimuth. After the clutter is restrained, the jamming strip makes the motion target checking false so that it is impossible to accomplish the orientation and estimation of parameters. Theory analysis and simulation experiment validate the SAR-GMTI jamming method.

Keywords: synthetic aperture radar (SAR) ground moving target indication (GMTI) barrage jamming rotating angular reflector-micro-Doppler

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:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 李明,廖桂生,朱圣棋.稳健的三维直接数据域机载地面动目标检测算法[J].系统工程与电子技术,2009,31(11):2556-2559
2. 易予生,张林让,刘昕,刘楠,申东.机载双站合成孔径雷达模糊函数分析[J].系统工程与电子技术,2009,31(11):2597-2601
3. 宋鸿梅^{1,2},王岩飞¹,潘志刚¹.基于FFT-BAQ的SAR原始数据压缩新算法[J].系统工程与电子技术,2009,31(11):2613-2617
4. 龚旻,林涛.卫星DSSS通信系统杂乱脉冲干扰抑制技术研究[J].系统工程与电子技术,2009,31(11):2626-2629
5. 张新征,黄培康.基于联合时频特征和HMM的多方位SAR目标识别[J].系统工程与电子技术,2010,32(4):712-717
6. 秦玉亮,王建涛,王宏强,黎湘.基于RD算法的横向规避弹道弹载SAR成像[J].系统工程与电子技术,2010,32(4):729-733
7. 王青松,时信华,黄海风,董臻,梁甸农.星载干涉SAR阴影及叠掩区域相位重构方法[J].系统工程与电子技术,

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(OKB)
- ▶ [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

- ▶ 合成孔径雷达
- ▶ 地面动目标检测
- ▶ 干扰
- ▶ 旋转角反射器
- ▶ 微多普勒

本文作者相关文章

PubMed

2010,32(4): 699-702

8. 陈阿磊, 王党卫, 马晓岩, 粟毅.一种基于估计理论的ISAR超分辨成像方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(4): 740-744

9. 张振宇^{1,2}, 陈卫¹, 曾凡鑫², 吴华¹, 仲元红¹.一类适用于多小区CDMA系统的互补码集[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(3): 458-462

10. 朱圣棋, 廖桂生, 周争光, 曲毅, 刘向阳.机载双通道SAR地面慢速运动目标参数估计方法[J]. 系统工程与电子技术, 2009,31(12): 2848-2852

11. 宋立众, 乔晓林, 吴群.一种极化分集制导雷达及低截获概率信号设计[J]. 系统工程与电子技术, 2009,31(12): 2853-2858

12. 易予生, 张林让, 刘楠, 刘昕, 申东.基于级数反演的俯冲加速运动状态弹载SAR成像算法[J]. 系统工程与电子技术, 2009,31(12): 2863-2866

13. 杨立波^{1,2}, 祝明波³, 杨汝良¹.结合边缘和统计特征的末制导SAR图像匹配[J]. 系统工程与电子技术, 2009,31(12): 2870-2874

14. 李康乐, 姜卫东, 黎湘.弹道目标微动特征分析与提取方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(1): 115-118

15. 史军军¹, 薛磊^{1,2}, 毕大平^{1,2}.基于对称交互熵的ISAR干扰效果评估方法[J]. 系统工程与电子技术, 2010,32(1): 119-121