

[1]黄旭华,李项军.基于运动误差补偿的无人机载MIMO-SAR成像[J].弹箭与制导学报,2012,6:163-166.

点击

HUANG Xuhua,LI Xiangjun.An Imaging Method of Unmanned Aerial Vehicle MIMO-SAR Based on Motion Error Compensation[J].,2012,6:163-166.

复制

基于运动误差补偿的无人机载MIMO-SAR成

❖ 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\(639KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

❖ 统计/STATISTICS

[摘要浏览/Viewed](#)

[全文下载/Downloads](#) 79

[评论/Comments](#) 27

[RSS](#) [XML](#)

《弹箭与制导学报》 [ISSN:1673-9728/CN:61-1234/TJ] 期数: 2012年第6期 页码: 163-166 栏目: 相关技术 出版日期: 2012-12-25

Title: An Imaging Method of Unmanned Aerial Vehicle MIMO-SAR Based on Motion Error Compensation

作者: [黄旭华^{1; 3}](#); [李项军²](#)

1 空军工程大学导弹学院,陕西三原 713800;

2 93942部队,陕西咸阳 712000;

3 95037部队,武汉 430070

Author(s): [HUANG Xuhua^{1; 3}](#); [LI Xiangjun²](#)

1 The Missile Institute, Air Force Engineering University,Shaanxi Sanyuan 713800, China;

2 No. 93942 Unit,Shaanxi Xianyang 712000,China; 3 No.95037 Unit, Wuhan 430070, China

关键词: [MIMO-SAR](#); [运动误差](#); [无人机](#); [距离多普勒算法](#)

Keywords: [MIMO-SAR](#); [motion error](#); [unmanned aerial vehicle](#); [range-Doppler algorithm](#)

分类号: TN957.52

DOI: -

文献标识码: A

摘要: 无人机载MIMO-SAR利用多通道空间并行采样的优势可实现高分辨成像,但不可避免的存在运动误差的问题,文中针对具有运动误差的无人机载MIMO-SAR成像进行研究,提出了基于运动误差补偿的MIMO-SAR成像方法。主要通过对回波信号误差模型的分析,将运动误差分解为依赖于距离和不依赖于距离的两部分,然后利用两步运动补偿技术对MIMO-SAR回波数据的运动误差项进行校正,从而有效消除运动误差实现准确成像。最后的仿真实验验证了所提方法的有效性。

Abstract: Unmanned aerial vehicle multiple-input multiple-output synthetic aperture radar(MIMO-SAR)can realize high resolution imaging by its predominance of the multichannel spatial parallel sampling, but the inevitable problem of motion compensation must to be resolved. So the imaging method of unmanned aerial vehicle MIMO-SAR based on motion compensation was proposed. The motion error was divided into two parts by analyzing the motion model of

MIMO-SAR system, and then the motion error of the echo data was corrected by two steps of compensation. Finally, the effectiveness of the proposed method was proved by the simulation results.

参考文献/REFERENCES

- [1] M D Xing, X W Jiang, R B Wu, et al. Motion compensation for UAV SAR based on raw radar data [J]. IEEE Trans. on Geosic and Remote Sens, 2009, 47(8): 2870-2883.
- [2] 武其松, 井伟, 邢孟道, 等. MIMO-SAR大测绘带成像 [J]. 电子与信息学报, 2009, 31(4): 771-775.
- [3] 王力宝, 许稼, 皇甫堪, 等. MIMO-SAR等效相位中心误差分析与补偿 [J]. 电子学报, 2009, 37(12): 2688-2693.
- [4] 黄平平, 邓云凯, 徐伟, 等. 基于频域合成方法的多发多收SAR技术研究 [J]. 电子与信息学报, 2011, 33(2): 401-406.
- [5] 彭发祥, 李宏伟, 蔡斌, 等. 基于运动补偿的机载MIMO-SAR高分辨成像算法 [J]. 空军工程大学学报:自然科学, 2012, 13(1): 73-78.