

论文

单相位中心多波束合成孔径雷达的方位模糊分析

李世强^{***}, 杨汝良^{*}

^{*}中国科学院电子学研究所 北京 100080; ^{**}中国科学院研究生院 北京 100039

收稿日期 2004-3-3 修回日期 2005-6-17 网络版发布日期 2007-12-28 接受日期

摘要

星载合成孔径雷达设计中的一个基本限制是测绘带宽和方位分辨率之间的矛盾, 采用单相位中心多波束技术可在一定程度上缓解这一矛盾, 从而成为实现高分辨率宽测绘带星载合成孔径雷达系统的一种技术途径。该文在简要介绍单相位中心多波束技术原理的基础上, 分析了单相位中心多波束合成孔径雷达方位模糊的来源, 提出了单相位中心多波束合成孔径雷达的方位模糊计算公式, 并给出了单相位中心多波束合成孔径雷达方位模糊的仿真计算实例。该文分析结果对单相位中心多波束合成孔径雷达的系统设计具有一定的参考价值。

关键词 [星载合成孔径雷达](#) [高分辨率宽测绘带](#) [单相位中心多波束](#) [方位模糊](#)

分类号 [TN958](#) [TN957.51](#)

Study on Azimuth Ambiguity Analysis of Single Phase Center Multiple Beams Synthetic Aperture Radar

Li Shi-qiang^{***}, Yang Ru-liang^{*}

^{*}Institute of Electronics, The Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080, China;

^{**}Graduate School, The Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China

Abstract

A fundamental constraint in Synthetic Aperture Radar(SAR) designing is the contradiction between swath width and azimuth resolution. Single phase center multiple beams technique can alleviate the contradiction in some extent and is one of solutions to implement high resolution wide swath spaceborne synthetic aperture radar systems. In this paper, based on the introduction to the principle of single phase center multiple beams technique, the origin of azimuth ambiguities of single phase center multi-beam synthetic aperture radar is analyzed and the formula to compute azimuth ambiguities is presented. Then a simulation example of computing azimuth ambiguities of single phase center multi-beam synthetic aperture radar is given. The results of the paper can be reference for designing single phase center multi-beam synthetic aperture radar systems.

Key words [Spaceborne Synthetic Aperture Radar\(SAR\)](#) [High resolution wide swath Single Phase Center Multiple Beams\(SPCMB\)](#) [Azimuth ambiguity](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页 李世强^{***}; 杨汝良^{*}

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(292KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“星载合成孔径雷达”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李世强](#)

· [杨汝良](#)