

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索
页] [关闭]

[打印本

短文与研究通讯

基于SAR影像模拟几何校正算法参数误差影响分析

任三孩, 常文革, 刘向君

国防科技大学电子科学与工程学院

摘要:

基于SAR影像模拟的几何校正算法以其不需要提供地面控制点、精确的成像参数以及所有操作可自动完成等优点,在SAR图像几何校正中受到了广泛的关注和应用。然而测量设备误差的存在,使得算法输入参数(航向角、飞行高度、近端斜距、DEM高程)存在误差,这会引入SAR模拟图像特征发生变化,严重时还会引起图像匹配参数(控制点)误差,降低几何校正精度。论文分析了算法输入参数和控制点对SAR影像模拟和图像匹配的影响,在此基础上完成了关于参数误差影响的较完整的分析,导出了一套相应的计算公式,弥补了现有文献中的一些空缺。

关键词: SAR图像模拟; 几何校正; 参数误差; 控制点

The impact analysis of parameter error in the geometric rectification method based on SAR image simulation

REN San-Hai, CHANG Wen-Ge, LIU Xiang-Jun

School of Electronic Science and Engineering, NUDT, Changsha

Abstract:

The geometric rectification method based on SAR image simulation, with advantages of no requirement to the ground control points (GCP) and precise imaging parameters and of that all the processing can be done automatically, has been gotten broad attention and used widely. However, the input parameters of SAR image simulation (such as the course angle, flying height, near slant range, digital elevation model data, etc) bear errors since the measuring equipments are imprecise. This will change the feature of the simulated SAR image, and cause the error of the image matching parameter (such as GCP precision) at worst, and then reduce the geometric correction precision. This paper analyzed the influence of the input parameters and GCP in the SAR image simulation and image matching. Furthermore, the error impact of parameters was analyzed completely, and the corresponding calculation formula was also derived. The vacancy left over in current papers has been filled.

Keywords: SAR image simulation Geometric rectification Parameter error GCP

收稿日期 2010-01-26 修回日期 2010-04-14 网络版发布日期 2010-10-25

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金项目(60972121)

通讯作者:

作者简介:

作者Email: sanhairen@yahoo.com.cn

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1181KB)
- [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

- SAR图像模拟; 几何校正; 参数误差; 控制点

本文作者相关文章

- 任三孩
- 常文革
- 刘向君

PubMed

- Article by Ren, S. H.
- Article by Chang, W. G.
- Article by Liu, X. J.

参考文献:

