

论文

遗传算法在扫描SAR波位设计中的应用

朱力^{①②}, 何东元^②, 倪晋麟^②, 刘国岁^①

^①南京理工大学电子工程技术研究中心, 南京, 210094; ^②南京电子技术研究所, 南京, 210013

收稿日期 2002-9-24 修回日期 2003-4-23 网络版发布日期 2008-5-22 接受日期

摘要

该文提出了用遗传算法计算天线相位加权的方法, 实现了天线方向图展宽赋形, 以满足星载SAR观测带的要求。另外, 对天线方向图展宽赋形进行了仿真, 然后根据展宽的方向图、扫描SAR系统参数和轨道参数, 对距离和方位模糊度、系统灵敏度等指标进行了计算, 给出了仿真计算结果; 由这些指标, 设计出了波位。仿真表明: 在天线方向图展宽赋形中, 用遗传算法计算天线相位加权的方法是可行的。

关键词 [遗传算法](#) [方向图展宽](#) [距离和方位模糊度](#) [波位设计](#)

分类号 [TN951](#)

Applying Genetic Algorithm to Beam Position Design of ScanSAR

Zhu Li^{①②}, He Dong-yuan^②, Ni Jin-lin^②, Liu Guo-sui^①

^①Electron. Eng. Dept., Nanjing Univ. of Science and Tech., Nanjing 210094

China; ^②Nanjing Research Institute of Electronic Technology Nanjing 210013 China

Abstract

In this paper, phase weighting method using genetic algorithm is presented in order to make pattern broaden, satisfying the need of swath. In addition, the broadened pattern is simulated. According to the broadened pattern, the SAR system parameter and the orbit parameter, the range and azimuth ambiguity levels and the system sensitivity are calculated and the results are given. Based on these results, beam positions are devised. The simulation results show that phase weighting method using genetic algorithm is feasible.

Key words [Genetic algorithm](#) [Pattern broadening](#) [Range and azimuth ambiguity levels](#) [Beam position design](#)

DOI:

通讯作者

作者个人主页

朱力^{①②}; 何东元^②; 倪晋麟^②; 刘国岁^①

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(419KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“遗传算法”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [朱力](#)

· [何东元](#)

· [倪晋麟](#)

· [刘国岁](#)