

论文

## 利用GA实现非对称稀疏线阵旁瓣电平的优化

陈客松, 何子述, 韩春林

电子科技大学电子工程学院 成都 610054

收稿日期 2005-6-20 修回日期 2006-1-4 网络版发布日期 2008-2-26 接受日期

摘要

该文讨论运用遗传算法综合非对称的稀疏直线阵列(阵元从规则栅格中稀疏)。阵元在中心两侧非对称分布的布阵方式提供了可利用的优化自由度, 将更有利于提高稀疏阵列的性能。构造了阵元关于阵中心非对称时优化旁瓣电平的适应度函数, 仿真结果表明, 无对称约束的阵元排列, 不仅可以进一步抑制稀疏线阵的相对旁瓣电平(RSLL), 而且当阵列由有向阵元组成时, 有益于改善阵列波束扫描过程中RSLL的恶化。

关键词 [稀疏阵列](#) [遗传算法\(GA\)](#) [旁瓣电平](#) [优化布阵](#)

分类号 [TN 820.1+ 5](#) [TN 820.1+ 3](#)

## Sidelobe Reduction of Asymmetric Linear Thinned Arrays Using Genetic Algorithm

Chen Ke-song, He Zi-shu, Han Chun-lin

University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 610054, China

Abstract

This paper presents how to synthesize asymmetric linear arrays using genetic algorithms. The asymmetric configuration is an available degree of freedom to control the characters of thinned arrays. In this paper, the Genetic Algorithms (GA) determines which elements are turned off in a periodic array to yield the lowest maximum Relative Sidelobe Level (RSLL). Fitness function of GA for asymmetric linear arrays synthesis is designed. Simulation results show that the optimized asymmetric linear arrays which lack the design constraint of bilateral symmetry can not only obtain lower sidelobes, but also weaken the deterioration of scanning beam if the thinned arrays are made up of the directional elements.

Key words [Thinned arrays](#) [Genetic Algorithms \(GA\)](#) [Sidelobe level](#) [Optimum arrays](#)

DOI :

通讯作者

作者个人主页 陈客松; 何子述; 韩春林

扩展功能
本文信息
▶ <a href="#">Supporting info</a>
▶ <a href="#">PDF (283KB)</a>
▶ <a href="#">[HTML全文](OKB)</a>
▶ <a href="#">参考文献[PDF]</a>
▶ <a href="#">参考文献</a>
服务与反馈
▶ <a href="#">把本文推荐给朋友</a>
▶ <a href="#">加入我的书架</a>
▶ <a href="#">加入引用管理器</a>
▶ <a href="#">复制索引</a>
▶ <a href="#">Email Alert</a>
▶ <a href="#">文章反馈</a>
▶ <a href="#">浏览反馈信息</a>
相关信息
▶ <a href="#">本刊中 包含“稀疏阵列”的 相关文章</a>
▶ 本文作者相关文章
· <a href="#">陈客松</a>
· <a href="#">何子述</a>
· <a href="#">韩春林</a>