

工程与应用

改进量子遗传算法及其在FIR滤波器设计中的应用

李成¹, 李飞²

1.南京邮电大学 通信与信息工程学院, 南京 210003

2.南京邮电大学 信号处理与传输研究院, 南京 210003

收稿日期 2008-1-2 修回日期 2008-3-25 网络版发布日期 2009-1-24 接受日期

摘要 在对遗传算法和量子遗传算法分析和比较的基础上, 提出了一种改进的量子遗传算法, 并通过典型函数的优化验证各算法性能的优劣。将改进的量子遗传算法应用于优化求解频率取样法设计FIR滤波器过程中的过渡点样值, 实验结果表明算法可以得到更佳的设计参数。

关键词 [量子遗传算法](#) [FIR滤波器](#) [频率取样](#)

分类号

Improved quantum genetic algorithm and its application in FIR filter design

LI Cheng¹, LI Fei²

1.College of Telecommunications & Information Engineering, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing 210003, China

2.Institute of Signal Processing and Transmission, Nanjing University of Posts and Telecommunications, Nanjing 210003, China

Abstract

Based on the research and comparison of genetic algorithm and quantum genetic algorithm, an improved quantum genetic algorithm was presented, the result of its application in the optimization of classical functions proved its capability, the latter was used to optimize the transition-points' values which produced in the process of designing FIR filter with frequency sampling method. The results of simulated experiment shows its superiority to get better parameters.

Key words [Quantum Genetic Algorithm \(QGA\)](#) [FIR filter](#) [frequency sampling](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.04.070

通讯作者 李成 fonuo@126.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(629KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“量子遗传算法” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李成](#)

· [李飞](#)