

学术探讨

基于量子染色体评估的演化算法

陈明¹, 欧阳智敏^{1,2}, 全惠云¹

1.湖南师范大学 数学与计算机科学学院 长沙 410081

2.宜春学院 理学院, 江西 宜春 336000

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-7-9 接受日期

摘要 提出一种基于量子染色体评估的演化算法 (Evolutionary Algorithm Based on Evaluating Quantum Chromosomes, 简称EQEA)。提出了染色体评估、自适应调整旋转角度和分组调整策略。旋转角度的方向和大小由评估量子染色体得到的二进制个体和组内当前最优个体确定, 且随着演化的过程自适应调整。实例验证, EQEA在函数优化和背包问题上都有优异性能。该算法在单染色体下也能取得很好的效果。

关键词 [量子染色体评估](#) [旋转角度自适应调整](#) [分组演化](#)

分类号

Evolutionary algorithm based on evaluating quantum chromosomes

CHEN Ming¹, OUYANG Zhi-min^{1,2}, QUAN Hui-yun¹

1.College of Mathematics and Computer, Hunan Normal University, Changsha 410081, China

2.Dept. of Mathematics, Faculty of Science, Yichun University, Yichun, Jiangxi 336000, China

Abstract

A novel quantum-inspired evolutionary algorithm is proposed in this paper. The rotation angle is calculated through current best solution of its group and the binary individual by evaluating a quantum chromosome, and adjusts with evolution. Compared with some other quantum inspired genetic algorithms the novel algorithm shows the outstanding performance on function optimization and Knapsack problems even if the population size is 1.

Key words [evaluating quantum chromosomes](#) [adjusting rotation angle adaptively](#) [evolution in the group](#)

DOI:

通讯作者 陈明 [E-mail:chenming830607@tom.com](mailto:chenming830607@tom.com)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(760KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“量子染色体评估”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陈明](#)

· [欧阳智敏](#)

·

· [全惠云](#)