

学术探讨

基于粒子进化的多粒子群优化算法

张文爱, 刘丽芳, 李孝荣

太原理工大学 信息工程学院, 太原 030024

收稿日期 2007-6-25 修回日期 2007-9-28 网络版发布日期 2008-2-25 接受日期

摘要 提出了一种基于粒子进化的多粒子群优化算法。该算法采用局部版的粒子群优化方法, 多个粒子群彼此独立地搜索解空间, 从而增强了全局搜索能力; 利用重置进化粒子位置的方法使陷入局部值的粒子摆脱局部最小, 从而有效地避免了“早熟”问题, 提高了算法的稳定性。对3个测试函数进行了对比实验, 结果表明该算法优于标准粒子群算法。

关键词 [粒子群算法](#) [进化计算](#) [群集智能](#) [局部版粒子群算法](#)

分类号

Particle Swarm Optimization based on particle evolution

ZHANG Wen-ai, LIU Li-fang, LI Xiao-rong

College of Information Engineering, Taiyuan University of Technology, Taiyuan 030024, China

Abstract

The Particle Swarms Optimization (PSO) based on particle evolution is proposed. Location best version of PSO is adopted in the algorithm. Particle swarms are employed to search in the solution space independently that enhances the global searching ability. The location of evolutionary particles will be reset in order to force it getting out of locally minimum. It makes the particle escaped from the premature convergence and increases the stability of algorithm. Comparative experiments on three testing functions indicate that the algorithm is better than the standard PSO.

Key words [Particle Swarm Optimization \(PSO\)](#) [evolutionary computation](#) [swarm intelligence](#)
[location best version PSO](#)

DOI:

通讯作者 张文爱 happyli21th@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(590KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“粒子群算法”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张文爱](#)

· [刘丽芳](#)

· [李孝荣](#)