

学术探讨

## 一种基于群智能的快速多目标优化算法

邹卫强<sup>1</sup>, 卜质琼<sup>1,2</sup>

1. 广东技术师范学院 信息工程系, 广州 510665

2. 武汉大学 国际软件学院, 武汉 430072

收稿日期 2007-10-9 修回日期 2007-12-24 网络版发布日期 2008-2-11 接受日期

**摘要** 粒子群优化算法是一种典型的仿真群智能的算法。探讨了利用粒子群算法求解多目标优化问题, 为了提高算法速度, 采用了几何Pareto选择算法作为文档算法, 用多方向搜索的办法寻找极 endpoint。实验表明: 该算法得到的解的数量多, 速度快并且近似前沿的程度比较高。

**关键词** [多目标优化](#) [群智能](#) [Pareto最优集](#) [几何Pareto选择](#)

分类号

## Fast multi-objective optimization algorithm based on swarm intelligence

ZOU Wei-qiang<sup>1</sup>, BU Zhi-qiong<sup>1,2</sup>

1. Dept. of Information Engineering, Guangdong Polytechnic Normal University, Guangzhou 510665, China

2. International School of Software, Wuhan University, Wuhan 430072, China

### Abstract

Particle swarm optimization is recognized as a classic algorithm simulating swarm intelligence. A new algorithm based on particle swarm optimization is discussed, which uses geometrical Pareto selection algorithm as archiving algorithm for improving the speed and uses multiple-direction search for seeking extreme points. The experimental results show that this algorithm can obtain many enough solutions and is insensitive to steep fronts, fast and more approximated to the true Pareto front.

**Key words** [multi-objective optimization](#) [swam intelligence](#) [Pareto optimal set](#) [geometrical Pareto selection](#)

DOI:

通讯作者 邹卫强 [ms.puzq@gmail.com](mailto:ms.puzq@gmail.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1643KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“多目标优化”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [邹卫强](#)

· [卜质琼](#)

·