

研究、探讨

基于近邻策略的旅行商问题求解

汪彤, 李云强

解放军信息工程大学 电子技术学院 应用数学系, 郑州 450004

收稿日期 2008-5-26 修回日期 2008-9-15 网络版发布日期 2009-9-29 接受日期

摘要 根据TSP问题的特征信息并借鉴邻域搜索算法的有关思想, 提出了一种基于近邻策略的TSP问题求解算法, 该算法首先依据TSP问题的特殊性求出相应的近邻模式, 再将近邻模式用于初始种群的生成, 然后在进化过程中随机引入这类模式。该算法可以大大缩短遗传进程, 提高进化效率。通过仿真实验, 验证了该算法的有效性, 并且随着城市数目的增加其优越性更为明显。

关键词 [近邻策略](#) [遗传算法](#) [旅行商问题](#)

分类号 [TP301.6](#)

Solving travelling salesman problem based on nearest neighbor strategy

WANG Tong, LI Yun-qiang

Department of Applied Mathematics, Electronic Technique Institute, PLA Information Engineering University, Zhengzhou 450004, China

Abstract

According to the specific properties of TSP and the spirit of neighborhood search, the paper presents a new genetic algorithm based on the nearest neighbor strategy to solve TSP. First, calculate the nearest neighbor schemas according to the TSP and use the schemas to generate the initial population. Then introduce one of the schemas randomly into every generation. Simulation tests show that the new algorithm increases the convergence speed heavily and has better effect on the process of GAs. As the city number increases, its superiority appears more obviously.

Key words [nearest neighbor strategy](#) [Genetic Algorithm \(GA\)](#) [Travelling Salesman Problem \(TSP\)](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.28.019

通讯作者 汪彤 wangtong810601@126.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(408KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“[近邻策略](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [汪彤](#)
 - [李云强](#)