

博士论坛

## 多态细菌趋药性优化

张煜东, 吴乐南

东南大学 信息科学与工程学院, 南京 210096

收稿日期 2009-3-9 修回日期 2009-4-10 网络版发布日期 2009-6-17 接受日期

**摘要** 在细菌群趋药性规则与细菌趋药性算法的基础上, 提出一种新的函数优化算法——多态细菌趋药性算法。该算法克服了细菌趋药性算法收敛较慢、易陷入局部最优的不足, 利用菌群之间的交互信息来修正其觅食过程。对不同函数优化结果表明该算法性能优于遗传算法、粒子群算法、细菌趋药性算法, 是一种具有进一步研究价值的集群函数优化方法。

**关键词** [细菌趋药性](#) [多态细菌趋药性](#) [智能优化](#)

分类号

## Optimization based on polymorphic bacterial chemotaxis

ZHANG Yu-dong, WU Le-nan

School of Information Science & Engineering, Southeast University, Nanjing 210096, China

### Abstract

A new kind of collective intelligent function optimization method is proposed, which is based on Bacterial Colony Foraging Rule and Bacterial Chemotaxis (BC) algorithm, and named as Polymorphic BC (PBC) algorithm. The PBC conquers the deficiencies of BC which converges too slowly and falls into local extrema easily. Simulations on different test functions show that the PBC algorithm is a kind of potentially powerful optimization method worthy of further research, and performs better than GA, PSO, and BC.

**Key words** [Bacterial Chemotaxis \(BC\) algorithm](#) [Polymorphic Bbacterial Chemotaxis \(PBC\) intelligent optimization](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.18.002

通讯作者 张煜东 [zhangyudongnuaa@gmail.com](mailto:zhangyudongnuaa@gmail.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1560KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“细菌趋药性”的  
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张煜东](#)

· [吴乐南](#)