

研究、探讨

## 基于boltzmann选择策略的人工蜂群算法

丁海军, 冯庆娴

河海大学(常州) 计算机及信息工程学院, 江苏 常州 213022

收稿日期 2008-6-25 修回日期 2008-10-16 网络版发布日期 2009-11-19 接受日期

**摘要** 人工蜂群算法(ABC)是一种基于蜜蜂行为的优化算法。基于Boltzmann选择机制提出了一种改进的人工蜂群算法(BABC)用来优化多变量函数。BABC算法使初始群体均匀化;采用Boltzmann选择机制来代替轮盘赌以防止算法过早收敛。经过实验证明,该算法具有全局搜索能力好,收敛速度快,参数设置少等优点。

**关键词** [人工蜂群算法\(ABC\)](#) [群集智能](#) [进化计算](#) [函数优化](#)

**分类号** [TP183](#)

## Artificial bee colony algorithm based on Boltzmann selection policy

DING Hai-jun, FENG Qing-xian

College of Computer & Information Engineering, Hohai University, Changzhou, Jiangsu 213022, China

### Abstract

Artificial Bee Colony (ABC) algorithm is an optimization algorithm based on the intelligent behavior of honey bee swarm. In this work, an improved ABC algorithm (BABC) is proposed based on the Boltzmann selection mechanism and used for optimizing multivariable functions. BABC algorithm makes the initial group symmetrical. To avoid premature, this method applies Boltzmann selection mechanism instead of roulette. The experimental results have shown that, the good performance of the algorithm such as avoiding local optima, quick convergence and fewer parameters.

**Key words** [Artificial Bee Colony \(ABC\)](#) [swarm intelligence](#) [evolutionary](#) [function optimization](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.31.017

通讯作者 丁海军 [fx28@163.com](mailto:fx28@163.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(569KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“人工蜂群算法\(ABC\)”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [丁海军](#)
- [冯庆娴](#)