

《进化计算的理论和方法》

图书基本信息

书名：《进化计算的理论和方法》

13位ISBN编号：9787030304834

10位ISBN编号：7030304837

出版时间：2011-3

出版社：科学出版社

作者：王宇平

页数：233

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《进化计算的理论和方法》

内容概要

《进化计算的理论和方法》对进化计算的算法及收敛性理论，由浅入深、从一般的原理到新算法的设计都进行了比较系统地介绍，尤其是对如何设计一些高效的新算法，进行了比较深入地探讨。《进化计算的理论和方法》可以帮助研究生、科技工作者根据自己所遇到的不同问题有针对性地设计新的算法。

书籍目录

前言

第1章 绪论

- 1.1 进化算法产生的背景
- 1.2 进化算法传统的4个分支
 - 1.2.1 遗传算法
 - 1.2.2 进化策略
 - 1.2.3 进化规划
 - 1.2.4 遗传程序设计
- 1.3 进化算法的主要特点及发展趋势

第2章 进化计算的基本原理

- 2.1 经典遗传算法简介
- 2.2 模式定理
- 2.3 积木块假设
- 2.4 编码规则、群体的设定及适应度函数的尺度化
- 2.5 文献中经常出现的一些遗传算子简介

第3章 经典遗传算法的收敛性

- 3.1 经典遗传算法回顾及相关概念
- 3.2 经典遗传算法的马尔可夫链分析

第4章 解无约束全局优化问题的进化算法

- 4.1 解无约束优化问题的传统遗传算法
 - 4.1.1 实数编码
 - 4.1.2 实数编码中常见的遗传算子
 - 4.1.3 解无约束优化的步骤
- 4.2 一种基于平滑技术的进化算法
 - 4.2.1 平滑技术
 - 4.2.2 设计新的进化算子
 - 4.2.3 新的进化算法及其收敛性
 - 4.2.4 用于平滑技术的圆形或球面搜索方法
- 4.3 正交遗传算法
 - 4.3.1 预备知识
 - 4.3.2 正交遗传算法
 - 4.3.3 数值实验和结论
- 4.4 基于水平集进化与拉丁方的进化算法
 - 4.4.1 概念、假设和相关结论
 - 4.4.2 一种新的理论算法模型及其全局收敛性
 - 4.4.3 一个新的基于水平集进化与拉丁方的进化算法
 - 4.4.4 新的进化算法的全局收敛性
 - 4.4.5 模拟结果

第5章 解约束全局优化问题的进化算法

- 5.1 解约束优化问题的传统遗传算法
- 5.2 基于新的罚函数模型的一个进化算法
- 5.3 收敛性分析
- 5.4 仿真实验及分析
- 5.5 解约束或无约束优化问题的进化策略

第6章 求解组合优化问题的进化算法

- 6.1 求解tsp问题的传统进化算法
- 6.2 求解运输问题的传统进化算法

6.3 求解其他离散问题的传统进化方法

6.4 求解tsp问题的一个新的进化算法

第7章 多目标优化的进化算法

7.1 基本概念简介

7.2 一些典型方法简介

7.3 基于均匀权向量组的加权进化算法

7.4 多目标优化算法性能的度量

7.5 动态多目标优化算法

第8章 求解非线性双层规划的进化算法

8.1 引言

8.2 转化为等价的单目标优化问题

8.3 新的进化算法

8.4 全局收敛性

8.5 仿真结果

第9章 进化算法的收敛理论

9.1 基本概念及相关理论简介

9.2 收敛性的充分条件介绍

9.3 收敛性的两个特殊充分条件

9.4 两个收敛性充分条件用于一些特定算法的收敛性分析

9.5 不采用精英保留策略的进化算法收敛性

9.6 进化算法收敛速度和强凸函数

9.7 实数编码，搜索空间为 m 或 $s \cdot m$ 上的进化算法的收敛性

9.8 进化算法的收敛准则

参考文献

《进化计算的理论和方法》

章节摘录

版权页：插图：

《进化计算的理论和方法》

编辑推荐

《进化计算的理论和方法》由科学出版社出版。

《进化计算的理论和方法》

精彩短评

- 1、基本上是对进化计算相关理论和方法的讲述！
- 2、写的不是很集中在理论上，有些前沿理论没有涉及到！可以作为一般参考
- 3、老师要求的教材书，收到书是书封断了一部分，但是上课急着用就凑合用吧。希望下次发货和送货的时候都小心点。。。书虽然不是易碎品，但是也是经不起折腾的呀
- 4、才拿到书，是老师推荐的参考教材。
- 5、很好的一本书，进化算法讲的也很详细。当然也有一点瑕疵，书中很大篇幅介绍了定理的证明，而很少涉及算法的思想，个人认为有些许不妥。但仍是一本很值得看的一本书！
- 6、中规中矩的进化理论书
- 7、还行，不够深入
- 8、小可对进化计算了解不多，但是不能否认，该方法已经在机器学习中有一席之地。了解了解也是好的。

《进化计算的理论和方法》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com