

<<智能优化方法>>

图书基本信息

书名：<<智能优化方法>>

13位ISBN编号：9787040208863

10位ISBN编号：7040208865

出版时间：2007-4

出版时间：高等教育出版社

作者：汪定伟

页数：309

字数：330000

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：<http://www.tushu007.com>

<<智能优化方法>>

内容概要

本教材主要介绍近年来产生发展的多种智能优化算法。

包括为人熟知的遗传算法、禁忌搜索算法、模拟退火算法和蚁群优化算法；近年来已成为研究热点的粒子群优化算法；还有尚待普及的捕食搜索算法和动态环境下的进化计算。

书中讨论这些算法的产生和发展、算法的基本思想和理论、基本构成、计算步骤和主要的变形以及数值例子和实际应用。

为了方便读者学习，各章之后还附有精选的习题、思考题及相关的参考文献。

本教材是为“智能优化方法”这门研究生课程编写的，可作为系统工程、管理工程、计算机、自动化、人工智能以及其他应用优化算法专业的研究生及高年级的本科生教材，也可供相关专业的研究人员和工程技术人员参考。

<<智能优化方法>>

书籍目录

第1章 智能优化方法的产生与发展 1.1 最优化的重要意义 1.2 传统优化方法的基本步骤及其局限性
1.3 智能优化方法的产生与发展 1.4 怎样学习研究智能优化方法 问题与思考 参考文献第2章 伪随机数的产生 2.1 伪随机数在智能优化方法中的作用 2.2 产生0-1均匀分布伪随机数的乘同余法 2.3 产生正态分布伪随机数的方法 2.4 产生其他分布的伪随机数的逆变法 问题与思考 参考文献第3章 遗传算法 3.1 引言 3.1.1 生物的进化 3.1.2 生物的遗传和变异 3.2 遗传算法的基本原理 3.2.1 基本思想 3.2.2 构成要素 3.2.3 算法流程 3.2.4 解空间与编码空间的转换 3.2.5 计算举例
3.3 模板理论 3.3.1 模板的概念 3.3.2 模板理论 3.4 改进与变形 3.4.1 编码方法 3.4.2 遗传运算中的问题 3.4.3 适值函数的标定 3.4.4 选择策略 3.4.5 停止准则 3.4.6 高级基因操作 3.4.7 约束的处理 3.4.8 多目标的处理 3.5 应用实例 3.5.1 背包问题 3.5.2 最小生成树问题 3.5.3 二次指派问题 3.5.4 企业动态联盟中的伙伴挑 3.5.5 准时化生产计划的半无限规划模型 问题与思考 参考文献第4章 禁忌搜索算法 4.1 引言 4.1.1 局部邻域搜索 4.1.2 禁忌搜索算法的基本思想 4.2 算法的构成要素 4.2.1 编码方法 4.2.2 适值函数的构造 4.2.3 初始 4.2.4 移动与邻域移动 4.2.5 禁忌表 4.2.6 选择策略 4.2.7 渴望水平 4.2.8 停止准则 4.3 算法流程与算例 4.3.1 基本步骤 4.3.2 流程图 4.3.3 一个简单的例子 4.4 中期表与长期表 4.4.1 中期表 4.4.2 长期表 4.5 算法性能的改进 4.5.1 并行禁忌搜索算法 4.5.2 主动禁忌搜索算法 4.5.3 禁忌搜索算法与遗传算法混合的搜索策略 4.5.4 其他改进方法 4.6 禁忌搜索算法的应用 4.6.1 应用于实优化问题 4.6.2 应用于多目标优化问题 4.6.3 电子超市网站链接设计中的应用 4.6.4 多盘刹车设计中的应用 问题与思考 参考文献第5章 模拟退火算法 5.1 引言 5.1.1 热力学中的退火过程 5.1.2 退火与模拟退火 5.2 退火过程的数学描述和Boltzmann方程 5.3 模拟退火算法的构造及流程 5.3.1 算法的计算步骤和流程图 5.3.2 一个简单的算例 5.4 算法的收敛性分析 5.4.1 Markov过程 5.4.2 sA的收敛性分析 5.5 应用案例 5.5.1 成组技术中加工中心的组成问题 5.5.2 准时化生产计划问题 问题与思考 参考文献第6章 蚁群算法 6.1 引言 6.1.1 蚁群觅食的特性 6.1.2 人工蚂蚁与真实蚂蚁的异同 6.1.3 蚁群算法的研究进展 6.2 基本蚁群算法 6.2.1 基本蚁群算法的原理 6.2.2 基本蚁群算法的数学模型 6.2.3 基本蚁群算法的具体实现 6.2.4 基本蚁群算法的复杂度分析 6.2.5 参数选择对蚁群算法性能的影响 6.3 改进的蚁群算法 6.3.1 蚁群算法的收敛性研究 6.3.2 离散域蚁群算法的改进研究 6.3.3 连续域蚁群算法的改进研究 6.4 蚁群算法与其他仿生优化算法的比较与融合 6.4.1 蚁群算法与其他仿生优化算法的比较 6.4.2 蚁群算法与其他仿生优化算法的融合 6.5 蚁群算法的典型应用 6.5.1 车辆路径问题 6.5.2 车间作业调度问题 问题与思考 参考文献第7章 粒子群优化算法 7.1 引言 7.2 基本原理 7.2.1 基本粒子群优化算法 7.2.2 标准粒子群优化算法 7.2.3 算法构成要素 7.2.4 计算举例 7.3 PSO的改进与变形 7.3.1 惯性权重 7.3.2 邻域拓扑结构 7.3.3 学习因子 7.3.4 带有收缩因子的粒子群优化算法 7.3.5 离散版本的粒子群优化算法 7.3.6 基于遗传策略和梯度信息的几种改进算法 7.3.7 约束的处理 7.3.8 多目标的处理 7.4 应用实例 7.4.1 网络广告资源优化 7.4.2 新产品组合投入问题 问题与思考 参考文献第8章 捕食搜索算法 8.1 引言 8.2 基本原理 8.2.1 捕食搜索算法的基本思想 8.2.2 算法的实现 8.2.3 捕食搜索算法的应用条件 8.2.4 计算举例 8.3 改进与变形 8.3.1 TSP巡游路线之间的距离 8.3.2 算法步骤 8.3.3 限制的计算 8.3.4 参数的设置 8.4 应用实例 8.4.1 电子商务中物流配送路径优化的问题描述与模型 8.4.2 模型求解的捕食搜索算法 8.4.3 仿真结果与比较分析 问题与思考 参考文献第9章 动态进化算法 9.1 引言 9.2 动态环境的特征 9.3 动态测试问题 9.3.1 动态位匹配问题 9.3.2 移动抛物线 9.3.3 时变背包问题 9.3.4 移动峰函数 9.3.5 调度问题 9.3.6 振荡峰函数 9.4 性能评估方法 9.5 探测环境中的变化 9.6 原对偶遗传算法 9.6.1 原对偶映射 9.6.2 相关研究综述 9.6.3 PDGA算法的框架结构 9.6.4 PDGA中相关参数的讨论 9.6.5 PDGA与DGA 9.6.6 PDGA的应用 问题与思考 参考文献结束语参考文献

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:<http://www.tushu007.com>