

<<混合差分进化与调度算法>>

图书基本信息

书名：<<混合差分进化与调度算法>>

13位ISBN编号：9787302283676

10位ISBN编号：7302283672

出版时间：2012-9

出版时间：清华大学出版社

作者：王凌，钱斌 著

页数：254

字数：408000

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>

<<混合差分进化与调度算法>>

内容概要

差分进化(de)是当今诸多领域热点研究的智能优化算法。

《混合差分进化与调度算法》主要阐述差分进化算法的原理、基本框架和研究进展,分析算法参数设置的影响,并重点阐述多种混合差分进化算法的设计与应用,包括基于和声搜索的混合de算法及其在函数优化、电力负载分配和可靠性冗余优化方面的应用,基于量子计算的混合de算法及其在混沌系统参数估计方面的应用,基于单纯形搜索的混合de算法及其在连续优化和资源受限项目调度方面的应用,基于协进化的de算法及其在约束优化方面的应用,基于水平比较的混合de算法及其在机械设计、控制器设计方面的应用,面向组合优化的混合de算法及其在单目标与多目标流水线调度、作业车间调度和动态调度等方面的应用。

《混合差分进化与调度算法》主要面向自动化、管理科学与工程、计算机科学与技术、机械工程、工业工程等学科的大专院校、研究所和企业的教师、学生、研究与技术开发人员。

<<混合差分进化与调度算法>>

书籍目录

第1章差分进化算法

- 1.1引言
- 1.2标准差分进化算法
- 1.3de的算法研究及改进
- 1.4复杂环境下的de研究
- 1.5de的应用研究
- 1.6差分进化研究展望

参考文献

第2章差分进化参数分析

- 2.1引言
- 2.2基于随机模型的de参数分析
- 2.3数值仿真与分析

参考文献

第3章基于和声搜索的混合de算法

- 3.1和声搜索算法
- 3.2和声差分进化算法
- 3.3基于典型函数的测试分析
- 3.4基于hsde的电力负载分配
- 3.5基于协进化hsde的可靠性优化

参考文献

第4章基于量子计算的混合de算法

- 4.1量子差分进化算法
- 4.2基于hqede的混沌系统参数估计

参考文献

第5章基于单纯形搜索的混合de算法

- 5.1单纯形算法
- 5.2nmde混合算法
- 5.3基于标准函数的性能测试
- 5.4基于nmde的混沌系统参数估计
- 5.5基于nmde的资源受限项目调度研究

参考文献

第6章基于协进化的de算法

- 6.1约束优化问题描述
- 6.2智能约束处理技术概述
- 6.3协进化de算法
- 6.4数值仿真与算法比较
- 6.5种群规模的影响

参考文献

第7章基于水平比较的de算法

- 7.1约束满足度和水平比较
- 7.2delc算法
- 7.3基于delc的约束函数优化
- 7.4基于delc的机械设计优化
- 7.5基于delc的鲁棒控制器设计

参考文献

<<混合差分进化与调度算法>>

第8章基于混合de的置换流水线调度

8.1引言

8.2置换流水线调度问题描述

8.3多目标优化问题描述

8.4置换流水线调度算法概述

8.5单目标置换流水线调度的混合de算法

8.6多目标置换流水线调度的混合de算法

8.7单目标问题的仿真实验与算法比较

8.8多目标问题的仿真实验与算法比较

参考文献

第9章基于混合de的有限缓冲区调度

9.1有限缓冲区置换流水线调度问题描述

9.2有限缓冲区置换流水线调度算法概述

9.3有限缓冲区置换流水线调度的混合de算法

9.4单目标调度问题的仿真实验与算法比较

9.5多目标调度问题的仿真实验与算法比较

参考文献

第10章基于混合de的零等待流水线调度

10.1零等待置换流水线调度问题描述

10.2零等待置换流水线调度算法概述

10.3单目标nwpsp的混合de算法

10.4多目标nwpsp的混合de算法

10.5单目标nwpsp的仿真与比较

10.6多目标nwpsp的仿真与比较

参考文献

第11章基于混合差分进化的作业车间调度

11.1问题模型与邻域结构

11.2jsp的离散de算法

11.3多目标jsp的混合de算法

参考文献

第12章基于混合差分进化的动态调度

12.1加工时间不确定的有限缓冲区流水线调度

12.2加工时间不确定流水线调度算法概述

12.3最优计算量分配和假设检验

12.4混合差分进化算法

12.5数值仿真与算法比较

12.6工件动态到达设置时间序相关的零等待流水线调度

12.7具有全局罚函数的滚动调度策略

12.8局部子问题的调度算法

12.9dnwpsp_sdst的数值仿真与分析

参考文献

<<混合差分进化与调度算法>>

章节摘录

版权页：插图：项目在执行过程中需要各种各样的资源，但通常资源本身是有限的，或者由于获得额外资源的成本过高而不可行，也即资源的使用是受限的。

如何充分利用各种有限资源高效完成项目一直是项目管理过程中的重要问题。

资源受限项目调度问题（resource constrained project scheduling problem, RCPSP）中各项目包含一系列相互关联的任务，要求在满足若干子项目的时序约束和资源约束的前提下，安排调度各任务的开展时间和结束时间，达到预期指标的最优化，如总工期最短、总成本最小等。

RCPSP是当前工程调度领域的热点研究课题，具有广泛的应用背景，涉及工程建设、软件开发、船舶工业、飞机制造业等行业和领域。

在当今全球化的浪潮下，网络制造和项目管理的生产经营方式越来越普及，分散的企业负责整个工程的子项目的情况越来越多，如何调度各项目成员的生产过程，使得整个项目的进展顺利，获取更高的经济效益，毫无疑问已成为重要的课题。

理论上，RCPSP是一类强NP—hard问题，具有组合爆炸特点。

同时，许多生产调度问题，包括作业车间（job shop）调度、流水车间（flow shop）调度，均是RCPSP的特殊情形。

因此，RCPSP的研究具有重要的学术意义。

目前，求解RCPSP的方法主要有两类：确定性方法，如分支定界法等；非确定性启发式算法，譬如遗传算法等智能算法。

本节考虑将NMDE算法推广应用于RCPSP。

经典RCPSP描述如下：一个项目包含活动集合 $V = \{1, 2, \dots, J\}$ 共 J 个活动，其中活动1与活动 J 是用于表示项目开始和结束的两个虚活动，不消耗任何时间和资源。

考虑到技术约束，一些活动之间存在紧前关系，若活动 k 的紧前活动 l 未完成则活动 k 就不能开始。

每个活动 i 都可能有一些紧前活动，构成 i 的紧前活动集 P_i 。

约定活动在开展过程中资源不可被剥夺，而且活动一旦开始就不能中断。

<<混合差分进化与调度算法>>

编辑推荐

《混合差分进化与调度算法》为大家全面介绍了差分进化（DE），差分进化（DE）是当今诸多领域热点研究的智能优化算法。

《混合差分进化与调度算法》主要面向自动化、管理科学与工程、计算机科学与技术、机械工程、工业工程等学科的大专院校、研究所和企业的教师、学生、研究与技术开发人员。

<<混合差分进化与调度算法>>

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