

<<柔性作业车间调度智能算法及其应用>>

图书基本信息

书名：<<柔性作业车间调度智能算法及其应用>>

13位ISBN编号：9787560983066

10位ISBN编号：7560983065

出版时间：2012-10

出版时间：华中科技大学出版社

作者：高亮，张国辉，王晓娟 著

页数：184

字数：240000

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>

## <<柔性作业车间调度智能算法及其应用>>

### 内容概要

本书共分为基本理论、单目标柔性作业车间调度、多目标柔性作业车间调度、不确定环境下的柔性作业车间调度问题共四篇，主要内容包括：绪论；柔性作业车间调度问题的模型、现状和方法；基于遗传算法的柔性作业车间调度等。

## 作者简介

高亮，1996年本科毕业于西安电子科技大学，2002年毕业于华中科技大学，获工学博士。  
现为华中科技大学机械科学与工程学院教授、博士生导师。

主要研究现代优化方法及其在机械设计制造中的应用。

2008年度教育部“新世纪优秀人才支持计划”获得者、教育部“数字化设计与制造创新团队”学术骨干，2011年湖北省青年科技奖获得者。

张国辉，2009年毕业于华中科技大学机械科学与工程学院，获工学博士学位。

现为郑州航空工业管理学院管理科学与工程学院教师，主要研究智能优化算法及其在车间调度和在其他方面中的应用。

王晓娟，2011年毕业于华中科技大学机械科学与工程学院，获工学博士学位。

现为武汉理工大学物流工程学院教师，主要研究智能优化方法在车间调度中的应用。

书籍目录

第一篇基本理论

第1章绪论

1.1调度问题的研究背景和意义

1.2调度问题描述、分类及特性

1.2.1调度问题的描述

1.2.2车间调度问题的分类

1.2.3车间调度问题的特点

1.3车间调度问题的研究概况

1.4本书的结构与主要内容

第2章柔性作业车间调度问题的模型、现状和方法

2.1柔性作业车间调度问题描述

2.1.1柔性作业车间调度问题的描述与分类

2.1.2FJSP的数学模型

2.1.3FJSP的析取图模型

2.1.4FJSP评价指标

2.2柔性作业车间调度问题的研究现状

2.2.1单目标柔性作业车间调度

2.2.2多目标柔性作业车间调度问题

2.2.3不确定环境下柔性作业车间调度问题

2.3柔性作业车间调度问题的研究方法

2.3.1精确方法

2.3.2近似方法

第二篇单目标柔性作业车间调度

第3章基于遗传算法的柔性作业车间调度

3.1遗传算法的基本理论

3.2遗传算法求解柔性作业车间调度问题

3.2.1FJSP的染色体编码

3.2.2FJSP的染色体解码

3.2.3FJSP的初始化

3.2.4交叉操作

3.2.5变异操作

3.2.6选择操作

3.2.7改进遗传算法的求解步骤

3.3实验结果与分析

3.3.1实验一

3.3.2实验二

3.3.3实验三

第4章基于变邻域遗传算法的柔性作业车间调度

4.1引言

4.2变邻域搜索算法的基本理论

4.2.1邻域的概念

4.2.2变邻域搜索算法

4.3变邻域遗传算法求解柔性作业车间调度问题

4.3.1混合优化算法优化策略

4.3.2初始解产生

4.3.3记忆库保优策略

4.3.4遗传操作

4.3.5邻域结构研究

4.3.6终止准则

4.4实验结果与分析

第5章基于CPSO的柔性作业车间调度

5.1粒子群优化算法

5.2元胞粒子群优化算法框架

5.2.1元胞自动机的构成

5.2.2元胞粒子群优化算法框架

5.3两种版本的元胞粒子群优化算法

5.3.1内元胞粒子群优化算法

5.3.2外元胞粒子群优化算法

5.4元胞粒子群优化算法求解柔性作业车间调度问题

5.4.1粒子的编码形式

5.4.2粒子速度和位置的更新操作

5.4.3粒子的邻域结构和局部搜索

5.4.4CPSO求解FJSP流程

5.5实验结果与分析

第6章基于遗传禁忌搜索算法的柔性作业车间调度问题

6.1遗传禁忌搜索算法求解流程

6.2遗传算法

6.2.1初始化

6.2.2编码与解码

6.2.3选择操作

6.2.4交叉操作

6.2.5变异操作

6.3禁忌搜索算法

6.3.1邻域结构和移动评价策略

6.3.2禁忌表和禁忌长度

6.3.3终止准则

6.4实验结果与分析

第三篇多目标柔性作业车间调度

第7章基于变邻域遗传算法的多目标柔性作业车间调度

7.1多目标优化问题的基本理论

7.1.1多目标优化的基本概念

7.1.2多目标优化方法

7.2混合算法求解多目标FJSP

7.2.1多目标FJSP 优化模型

7.2.2基于Pareto 的多目标优化策略

7.2.3混合算法的基本操作

7.2.4适应值分配策略研究

7.2.5种群多样性保持策略研究

7.2.6精英保留策略

7.2.7混合算法求解多目标FJSP 的步骤

7.3计算结果与分析

7.3.18 × 8问题

7.3.210 × 10问题

7.3.315 × 10问题

7.3.4DPdata问题

第8章基于免疫遗传算法的多目标柔性作业车间调度

8.1免疫和熵原理

8.1.1抗体信息熵

8.1.2抗体相似度

8.1.3抗体浓度

8.2多目标遗传算法求解多目标FJSP

8.2.1优化目标

8.2.2Pareto最优解集构造

8.2.3精英保留策略

8.2.4多目标遗传算法流程

8.3计算结果与分析

8.3.1三个目标的测试结果和比较分析

8.3.2六个目标的测试结果

8.4基于AHP的多目标FJSP调度决策

第四篇不确定环境下的柔性作业车间调度问题

第9章基于GEP的柔性作业车间动态调度问题

9.1动态调度问题描述与研究方法

9.1.1动态调度问题描述

9.1.2动态调度问题研究方法

9.2柔性作业车间动态调度在线启发式算法

9.3基于GEP的柔性作业车间动态调度规则学习方法

9.3.1编码与解码方式

9.3.2遗传操作

9.4实验结果与分析

9.4.1实验数据生成

9.4.2GEP控制参数设置

9.4.3比较对象

9.4.4实验结果分析

第10章基于变邻域遗传算法的FJSP动态调度研究

10.1FJSP动态调度框架

10.2动态调度策略

10.2.1人机协同的重调度策略

10.2.2滚动窗口重调度策略

10.2.3基于周期和事件驱动的重调度策略

10.3动态调度的混合算法设计

10.4几种突发事件处理

10.5实验结果与分析

10.5.1仿真调度实例

10.5.2结果分析

第11章多目标动态柔性作业车间调度问题

11.1动态调度问题的描述

11.2滚动调度策略

11.2.1滚动重调度机制

11.2.2工件窗口

11.3基于多目标遗传算法求解多目标动态FJSP

11.3.1重调度问题的解码

11.3.2基于多目标遗传算法求解多目标动态FJSP的流程

11.4实例仿真与分析

第12章基于免疫遗传算法的多目标模糊柔性作业车间调度问题

12.1模糊集相关理论

12.1.1模糊集合表示

12.1.2模糊数操作

12.1.3模糊数的比较

12.2不确定条件下的柔性作业车间调度问题

12.2.1问题描述

12.2.2评价指标

12.2.3满意度的计算

12.3基于多目标遗传算法求解多目标模糊FJSP

12.4试验结果与分析

附录几组标准测试实例数据

参考文献

编辑推荐

《柔性作业车间调度智能算法及其应用》所涉及的研究成果是在国家自然科学基金创新群体项目(51121002)、国家自然科学基金重点项目(51035001)、国家863重点项目(2009AA044601)、国家自然科学基金项目(60973086、51005088)和教育部新世纪优秀人才支持计划(NCET—08—0232)等项目的资助下取得的。

全书由数字制造装备与技术国家重点实验室(华中科技大学)高亮教授、郑州航空工业管理学院管理科学与工程张国辉博士及武汉理工大学物流工程学院王晓娟博士共同完成。

此外,华中科技大学机械科学与工程学院的石杨硕士、上海第二工业大学聂黎博士等参与了有关研究工作。



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>