

<<制造系统运行优化理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<制造系统运行优化理论与方法>>

13位ISBN编号：9787030290908

10位ISBN编号：7030290909

出版时间：1970-1

出版时间：科学出版社

作者：邵新宇，饶运清等著

页数：320

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>

<<制造系统运行优化理论与方法>>

内容概要

本书较全面阐述了现代离散制造系统运行优化的理论与方法。

分三个部分：第一部分概述现代制造系统及其运作优化中涉及的有关基本理论和方法，以及制造执行系统（MES）的基本概念。

第二部分是本书主体，分别针对离散制造业中的各类典型制造系统阐述了相应的运行优化理论与方法，包括单件作业车间生产调度模型与优化算法、柔性作业车间生产调度模型与优化算法、混流装配车间生产计划排序及关联优化、混流生产系统运作优化与控制、生产系统运作中的行为预测及优化决策以及粒子群优化方法在车间生产调度中的应用等。

第三部分介绍制造系统运行优化理论与方法在MES及生产实际中的应用。

<<制造系统运行优化理论与方法>>

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 制造系统概述1.1.1 制造系统的基本概念1.1.2 制造系统的基本类型1.1.3 现代制造系统发展趋势1.2 制造系统运行调度优化1.2.1 调度问题概述1.2.2 调度问题描述1.2.3 调度问题的研究方法1.3 制造执行系统技术1.3.1 制造执行系统概述1.3.2 制造执行系统研究现状与发展趋势1.4 本书主要内容与结构参考文献第2章 单件作业车间生产调度模型与优化算法2.1 概述2.1.1 job-shop调度问题的线性规划模型2.1.2 job-shop调度问题的析取图模型描述2.2 基于遗传算法的车间调度问题研究2.2.1 遗传算法简介2.2.2 改进遗传算法的求解job-shop调度问题2.2.3 计算实验结果2.3 基于遗传禁忌算法的车间调度问题研究2.3.1 禁忌搜索算法的基本理论2.3.2 遗传算法和禁忌搜索算法混合策略研究2.3.3 进化禁忌算法求解job-shop调度问题2.3.4 计算结果与分析2.4 本章小结参考文献第3章 柔性作业车间生产运行优化3.1 引言3.2 柔性作业车间调度问题的描述及求解方法3.2.1 柔性作业车间调度问题的描述3.2.2 柔性作业车间调度问题求解方法3.3 遗传算法求解柔性作业车间调度问题3.3.1 遗传算法编码和解码3.3.2 交叉操作3.3.3 变异操作3.3.4 选择操作3.3.5 基于柔性作业车间调度问题的改进遗传算法3.3.6 试验结果与分析3.4 柔性作业车间动态调度问题研究3.4.1 动态调度问题的提出3.4.2 动态调度问题描述和研究方法3.4.3 滚动调度策略3.4.4 动态调度优化策略研究3.5 实例仿真3.6 车间作业调度应用实例3.7 本章小结参考文献第4章 混流装配车间生产计划排序与关联优化4.1 混流装配生产模式及其对生产运行优化的要求4.1.1 JIT环境下车间计划排序与执行管理的目标4.1.2 多车间关联生产方式4.2 混流装配车间生产运行优化问题的相关模型4.2.1 排序问题简述4.2.2 单一车间混流装配计划排序4.2.3 多车间关联计划排序4.2.4 混流装配计划排序的问题分类4.3 面向单一混流装配线的计划排序问题4.3.1 JIT生产模式下混流装配计划排序的特点4.3.2 以生产负荷平衡为目标的计划排序4.3.3 以物流消耗平准化为目标的计划排序4.3.4 基于产品相似度的混流装配线计划排序4.3.5 面向多目标的装配计划排序4.3.6 采用不同目标的对比分析4.4 面向多级装配车间的关联计划排序问题4.4.1 多车间关联生产的特点4.4.2 基于部分属性序列的多车间计划排序4.4.3 装配车间之间常用缓冲区的功能和结构4.4.4 基于多通道选择缓冲区的多车间计划排序问题4.5 本章小结参考文献第5章 混流生产系统运行优化与控制5.1 混流生产系统的特点及其运行控制需求5.1.1 混流生产系统的特点5.1.2 国内外相关研究概况5.2 多品种、小批量混流生产运行控制相关理论基础5.2.1 精益生产与准时化生产方式5.2.2 约束理论与DBR5.2.3 混流制造与聚焦工厂5.3 基于约束管理的混流生产运行控制模式研究5.3.1 多品种、小批量生产环境下的混流生产模型5.3.2 基于约束理论的混流生产运行控制机制5.3.3 基于约束理论的混流生产运行控制总体框架5.4 基于约束管理的混流生产运行控制关键技术5.4.1 混流路径规划5.4.2 瓶颈识别与瓶颈排产5.4.3 缓冲大小的设置与管理5.5 基于约束管理的混流生产系统仿真5.5.1 车间模型描述5.5.2 生产模式的实现5.5.3 仿真的数据统计与结论5.6 本章小结参考文献第6章 制造系统运行过程中的预测与决策方法6.1 神经网络集成预测方法及其应用6.1.1 基于粗糙集的样本预处理方法6.1.2 聚类Bagging预测方法6.1.3 订单完工期及拖延期预测6.1.4 基于集成径向基神经网络的制造系统性能指标预测6.2 不确定信息条件下的生产计划和作业计划决策方法6.2.1 基于可信性理论的多产品集结生产计划6.2.2 基于随机规划的作业计划决策6.3 设备维修决策方法6.3.1 基于Markov链的多设备串并联系统视情机会维修6.3.2 基于成本的选择性维修决策6.4 本章小结参考文献第7章 粒子群优化算法在生产调度中的应用7.1 广义粒子群优化模型7.1.1 传统粒子群优化算法简介7.1.2 广义粒子群优化模型7.2 基于改进信息共享机制的粒子群优化模型7.2.1 基本定义7.2.2 基于粒子群优化的信息共享机制7.2.3 基于群体智能的信息共享机制7.2.4 新的信息共享机制合理性分析7.3 基于改进信息共享机制的车间调度算法7.3.1 基于PSO的作业车间调度算法7.3.2 基于PSO的置换流水车间调度算法7.3.3 基于PSO的开放车间调度算法7.4 算例7.4.1 作业车间调度问题7.4.2 置换流水车间调度问题7.4.3 开放车间调度问题7.5 本章小结参考文献第8章 优化理论与方法的应用8.1 在汽车装配MES系统中的应用8.1.1 生产模式分析8.1.2 汽车装配MES体系架构8.1.3 汽车装配MES功能结构8.1.4 汽车装配MES关键模块8.2 在轿车发动机生产管理系统中的应用8.2.1 需求分析8.2.2 计划管理流程图8.2.3 系统结构与功能分析8.2.4 计划管理系统的主要功能模块8.3 在车间生产排程系统中的应用8.3.1 应用背景介绍8.3.2 车间工艺流程8.3.3 车间生产布局8.3.4 车间现场主要问题及其原因分析8.3.5 系统总体架构与功能模块8.3.6 新的运行控制模式的实施8.3.7 仿真验证8.4 本章小结

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>