

<<基于Agent的制造系统调度与控制>>

图书基本信息

书名：<<基于Agent的制造系统调度与控制>>

13位ISBN编号：9787118083705

10位ISBN编号：7118083704

出版时间：2013-1

出版时间：张洁 国防工业出版社 (2013-01出版)

作者：张洁

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>

## <<基于Agent的制造系统调度与控制>>

### 内容概要

《基于Agent的制造系统调度与控制》是作者在制造系统生产计划、调度与控制方面的研究成果的系统化的总结。

《基于Agent的制造系统调度与控制》重点介绍基于Agent的自适应、智能、协同生产计划、调度与控制系统的相关方法和技术，同时也介绍了融合RFID技术和OPC技术的制造系统数据采集技术，希望为复杂制造系统的生产计划、调度与控制问题的解决提供参考和借鉴。

## &lt;&lt;基于Agent的制造系统调度与控制&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章现代制造领域中的Agent技术 1.1引言 1.2Agent及多Agent系统 1.2.1Agent概念 1.2.2多Agent系统  
1.3Agent技术在制造领域的应用 1.3.1Agent技术在协同产品设计中的应用 1.3.2Agent技术在计算机辅助工  
艺规划中的应用 1.3.3Agent技术在生产计划、调度与控制中的应用 1.3.4 Agent技术在供应链管理中的应  
用 1.4本书各章安排 1.4.1本书目的 1.4.2本书结构安排 1.4.3本书各章的主要内容 参考文献 第2章Agent  
技术基础 2.1引言 2.2Agent的结构 2.2.1思考型Agent结构 2.2.2反应型Agent结构 2.2.3混合型Agent结构 2.3  
多Agent系统结构 2.3.1多Agent系统的环境 2.3.2多Agent系统的结构 2.4多Agent系统的建模方法 2.4.1  
多Agent系统的行为建模 2.4.2多Agent系统的运行建模 2.5多Agent系统的通信与交互模型 2.6多Agent系统  
通信协议 2.6.1Agent通信语言 2.6.2Agent通信的本体 2.7多Agent系统交互协议 2.7.1交互协议的分类 2.7.2  
交互协议的描述 2.7.3基于协作的交互协议 2.7.4基于协商的交互协议 2.8小结 参考文献 第3章基于Agent  
的生产计划与控制 3.1 引言 3.2制造系统 3.2.1制造系统的概念 3.2.2制造系统的分类 3.3生产计划与控制  
3.3.1生产计划与控制活动 3.3.2生产计划与控制方式 3.3.3生产计划与控制系统 3.3.4推拉结合的生产计划  
与控制系统 3.4基于Agent的推拉结合生产计划与控制系统 3.4.1Agent的映射方法 3.4.2推拉结合生产计划  
与控制系统的功能 3.4.3MAP4CS的结构 3.4.4MAP4CS的运行模型 3.4.5MAP4CS中Agent的行为模型  
3.4.6MAP4CS的信息交互方法 3.5小结 参考文献 第4章基于Agent的分布式制造的生产计划 4.1引言 4.2分  
布式制造的生产计划 4.2.1分布式制造系统 4.2.2分布式制造的生产计划特征 4.2.3 分布式制造的生产计  
划优化方法 4.3基于Agent的分布式制造的生产计划系统 4.3.1分布式制造的生产计划问题模型 4.3.2分布  
式制造的生产计划MAS结构 4.3.3分布式制造的生产计划MAS运行模型 4.4生产计划MAS中的Agent 4.4.1  
订单 / 产品需求管理Agent 4.4.2计划协同Agent 4.4.3关键资源能力管理Agent 4.5基于合同网协议的生产  
计划优化方法 4.5.1合同网交互协议 4.5.2基于合同网的MAS协作优化算法 4.5.3实例分析 4.6基于竞价拍  
卖的生产计划优化方法 4.6.1竞价拍卖交互协议 4.6.2基于竞价拍卖的MAS协商优化算法 4.6.3实例分析  
4.7小结 参考文献 第5章基于Agent的Job Shop型制造的生产调度 5.1引言 5.2Job Shop型制造的生产调度  
5.2.1Job Shop型制造系统 5.2.2Job Shop型制造的生产调度特征 5.2.3Job Shop型制造的生产调度优化方法  
5.3基于Agent和双反馈调度策略的Job Shop型制造生产调度系统 5.3.1双反馈调度策略的基本原理 5.3.2  
基于双反馈调度策略的生产调度MAS结构 5.3.3基于双反馈调度策略的生产调度MAS的运行模型 5.4基  
于双反馈策略的生产调度MAS中Agent 5.4.1作业任务Agent 5.4.2调度协同Agent 5.4.3资源能力管理Agent  
5.5基于正反馈策略的Job Shop型制造的生产调度 5.5.1基于正反馈策略的生产调度问题描述 5.5.2基于合  
同网协议的正反馈生产调度MAS协作过程 5.5.3基于递阶遗传算法的正反馈生产调度优化方法 5.5.4实例  
分析 5.6基于负反馈策略的Job Shop型制造的生产重调度 5.6.1基于负反馈策略的重调度问题描述 5.6.2  
基于蚁群协商协议的负反馈重调度MAS协商过程 5.6.3基于蚁群算法的负反馈重调度优化方法 5.6.4实例  
分析 5.7小结 参考文献 第6章基于Agent的可重入型制造的生产调度 6.1引言 6.2可重入型制造的生产调度  
6.2.1可重入型制造系统 6.2.2可重入型制造的生产调度特征 6.2.3可重入型制造的生产调度优化方法 6.3  
基于Agent的可重入型制造分层自适应生产调度系统 6.3.1分层自适应生产调度策略 6.3.2分层自适应生  
产调度MAS结构 6.3.3分层自适应生产调度MAS的运行模型 6.4分层自适应生产调度MAS中Agent 6.4.1作  
业任务Agent 6.4.2调度协同Agent 6.4.3资源能力管理Agent 6.5可重入型制造的分层生产调度 6.5.1分层生  
产调度问题描述 6.5.2基于合同网协作协议的系统层生产调度 6.5.3基于GPGP—CN协作协议的设备层生  
产调度 6.5.4实例分析 6.6可重入型制造的自适应重调度 6.6.1自适应重调度问题描述 6.6.2重调度策略 ...  
... 第7章基于Agent的生产控制 第8章基于Agent的物料数据采集 第9章基于Agent的设备数据采集 第10章  
多Agent系统的实现技术 第11章基于Agent的生产计划与控制原型系统

## 章节摘录

版权页：插图：基于MAS的分布式CAPP系统具有：综合工艺规划能力，可全面地从整个产品的角度考虑产品零部件的工艺设计；工艺评价能力，能对产品的工艺合理性和可加工性作出评价；工艺再设计能力，以满足CAM的动态环境要求而进行工艺再设计；实现智能化工艺信息管理，通过友好的人机关系，并且强调人的智能在设计过程中的作用，保证系统具有更强的分布性。考虑在很多情况下，一个产品的设计是在一个公司内完成的，而部件和零件的制造却由不同地方的公司和承包商来完成，基于MAS的CAPP系统有着广泛的应用场合。

1.3.3 Agent技术在生产计划、调度与控制中的应用 生产计划与控制是生产管理的核心和关键技术，系统、全面、合理的生产计划与控制方法不仅有助于提高企业的综合自动化水平，而且可以为企业带来显著的经济效益。

生产计划与控制直接决定了制造系统能否按照预期要求完成指定的生产任务，其核心功能是实现制造系统的生产任务管理与制造系统资源分配与利用管理，并尽可能地以最优方式满足客户需求。

具体地说，生产计划与控制包括分解产品需求任务、进行资源需求分析、决定作业任务的加工路线、分配制造设备并实时监控任务的进展情况。

同时动态地响应周围环境以及制造系统内部的突发性事件，如缺料、设备故障、订单变更和插单等。考虑生产计划与控制问题的难度和复杂性，而MAS能够在动态环境中具有一定的自适应性，可以自主调整制造系统中个体的行为，对订单变化、设备故障等事件作出智能化的反应，因此，较多学者引入Agent技术研究制造系统生产计划与控制方法。

Parunak等开发了基于Agent技术的车间层生产计划与控制系统。

Shen等研究了面向混合Agent的企业集成框架建模。

Lin和Solberg提出了基于自治Agent的集成化车间生产计划与控制框架，采用价格机制与作业目标相结合的市场化模型、作业优先策略、多阶段协商等技术以获得对制造环境变化的适应性。

Hadavi等提出了分布式动态计划、调度和控制的多Agent系统结构。

Maria和Sergio对MAS在生产计划与控制领域的应用进行了小结，并指出随着基于Agent的生产计划与控制系统研究的深入，相关研究更趋于多样化。

Baker对基于MAS的车间调度算法的实现过程进行了研究。

Shaw提出基于Agent技术的生产调度和控制策略，指出制造单元可以通过投标机制将工作任务以子合同的形式转包给其他制造单元。

Wang等运用Agent技术进行实时分布式智能制造控制系统设计。

<<基于Agent的制造系统调度与控制>>

编辑推荐

《基于Agent的制造系统调度与控制》由国防工业出版社出版。

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>