

《网络制造资源管理系统建模和开发》

图书基本信息

书名：《网络制造资源管理系统建模和开发》

13位ISBN编号：9787122005571

10位ISBN编号：7122005577

出版时间：2007-8

出版社：化学工业出版社

作者：丁毓峰,吴波

页数：230

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

前言

随着信息技术、计算机网络技术的快速发展，制造环境和以往本地作业的制造相比发生了很大的变化。面对网络经济时代制造环境的变化，需要建立一种按市场需求驱动的、对市场需求具有快速响应能力的网络化制造环境。在这种网络化制造环境下，制造企业将利用Intranet/Internet进行产品的协同设计和制造。基于网络支持工具，企业相关人员将直接与客户、供应商进行接触，客户可以参与产品的设计过程，也可以通过在线订单系统直接下订单给企业，企业根据订单需求进行产品定制生产，产品生产出来后企业将产品直接销售给客户。由于在Intranet/Internet上信息传递的快捷性，以及制造环境和系统需要对市场变化的快速响应，为此企业内部、企业之间的协同和协作越来越频繁，企业内的信息和知识将高度集成和共享，企业的管理模式将发生很大变化，制造资源将得到更加充分和合理的利用。因此，可以说网络化制造将成为现代制造企业发展的必然趋势。网络化制造技术通过将制造技术和信息技术相结合，通过信息化带动工业化发展。当前网络化制造的相关技术在欧美等经济发达国家已经取得了一定的研究成果和实践经验。在当前国内外激烈的市场竞争情况下，国内制造企业希望通过发展和应用网络化制造技术，实现资源整合和优势互补，从而可以快速提高企业的制造和管理水平，提升开拓市场的能力和产品的研发水平；同时通过在更大范围内应用网络化制造技术，可以加快企业产业结构调整，提高制造资源利用率，降低制造成本，提高企业的制造能力和制造水平。

在网络化制造技术的推动下，企业制造资源管理模式也发生了相应变化。从传统意义上讲，制造资源系统通常指的是企业制造资源规划（ERP）系统。随着计算机网络技术和信息技术的快速发展，传统ERP逐步向支持跨国企业，支持Internet上数据传输、数据发放、数据访问、资源集成方向发展。但无疑ERP系统是现代制造资源系统的重要理论和技术基础。ERP系统首先需要解决的问题就是支持企业制造资源管理方式的转变。根据企业制造资源管理方式和支撑软件的改变和进步，企业制造资源管理规划技术随着时间的发展，可以划分为20世纪60年代的物料需求计划（material requirement planning, MRP）系统；70年代闭环式MRP系统；80年代的制造资源计划（manufacture resource plan, MRP）系统；90年代的企业资源规划（enterprise resource plan, ERP）系统；90年代以后的支持Internet的企业制造资源管理系统等发展阶段。目前关于企业制造资源规划技术和系统方面的研究已经很多，并出版了相关的一些书籍。国内有一些企业已经部分实施了ERP技术和系统，在网络化制造技术的推动下，ERP技术和系统呈现新的发展态势，包括与协同设计工具相结合，包含产品数据管理、工艺设计等新功能，在这种情况下，需要根据网络化制造技术的发展，考虑企业制造资源管理系统的建模和开发。以往ERP系统的设计开发大多采用ER图和数据流图的设计方式，不利于开放体系框架下系统的重构，UML作为一种面向对象的建模方法，可以很好地支持软件过程复用和可重构。本书力图以网络制造资源管理系统建模和开发过程为主线，介绍网络制造资源管理系统的理论基础、基于UML统一过程的开发过程、需求分析方法、系统设计方法、开发过程和测试方法、实施方法和维护方法。计算机网络体系结构、网络数据库、C/S（Client/Server）体系结构和B/S（Browse/Server）体系结构、基于遗传算法的多品种小批量生产调度算法，基于UML的ERP系统实施方法等基本理论和技术的研究和应用可以进一步推动网络制造资源管理系统的研究和发展。

本书由丁毓峰、吴波编写；陶飞博士研究生，鲁勇、李永峰、史贤忠等硕士研究生参加了本书的部分章节的编写、整理和软件开发工作。网络制造资源系统建模和开发得到了国家自然科学基金重点项目“网络环境下的数字制造理论与关键技术研究”（编号：50335020）和湖北省数字制造重点实验室开放基金项目“制造网络资源调度理论和技术研究”（编号：SZ0406）的支持，在此表示衷心感谢。

作为介绍网络制造资源管理系统技术方面的著作，在总结国内外相关技术现状的同时，融合了很多项目组在该技术方面的研究结果。由于本书涉及技术范围比较广，很多概念和技术还处于发展阶段，对于一些内容概念和内容的理解会存在一些不完善的地方，恳请广大读者批评指正。

《网络制造资源管理系统建模和开发》

内容概要

本书在分析网络制造技术和系统的基础上，以网络制造资源管理系统的建模和开发过程为主线，重点讨论了网络制造资源管理系统的发展历程、计算机网络体系结构、网络数据库、c/s (client/server) 体系结构和b/s (browse/server) 体系结构、网络制造资源管理系统基本功能、基于遗传算法的多品种小批量生产调度算法等理论基础，以及网络制造资源管理系统的发展趋势。在网络制造资源管理系统理论上，研究了基于统一建模语言uml的网络制造资源管理系统的需求分析、系统设计、开发、测试、实施和维护方法。

本书适合于机械制造及其相关专业的高年级本科生、研究生和企业管理者、技术人员阅读。

《网络制造资源管理系统建模和开发》

书籍目录

1 网络制造资源管理系统理论基础 1.1 网络制造资源管理系统发展历程 1.2 网络制造资源管理系统基本原理 1.3 网络制造资源管理系统发展趋势 参考文献2 网络制造资源管理系统的开发过程 2.1 软件开发过程模型 2.2 网络制造资源管理系统需求分析 2.3 网络制造资源管理系统设计 2.4 网络制造资源管理系统开发 2.5 网络制造资源管理系统测试 2.6 网络制造资源管理系统维护 参考文献3 网络环境下的制造资源系统建模 3.1 广义模型化方法 3.2 IDEF建模方法 3.3 GRAI建模方法 3.4 面向对象建模方法 3.5 Petri网建模方法 3.6 UML建模方法 3.7 网络制造资源管理系统UML可视化建模工具 参考文献4 基于UML的网络制造资源管理系统需求分析 4.1 概述 4.2 网络制造资源管理系统总体UML模型 4.3 网络制造资源管理系统生产管理子系统用例模型详细分析 4.4 逻辑模型分析 4.5 业务对象模型 4.6 分析模型 4.7 设计模型 4.8 网络制造资源管理系统部署UML模型 参考文献5 网络制造资源管理系统设计 5.1 制造资源系统最高层UML模型图 5.2 网络制造资源管理系统构架设计 5.3 网络制造资源管理系统接口设计 5.4 制造资源管理系统数据库设计 5.5 网络制造资源管理系统用户界面设计 5.6 网络制造资源管理系统设计及开发工具 参考文献6 网络制造资源管理系统开发和测试 6.1 网络制造资源管理系统开发的组织和管理 6.2 网络制造资源管理系统编码规范 6.3 基于构件的开发原理 6.4 网络制造资源管理系统典型模块开发实例 6.5 网络环境下的制造资源系统的测试 6.6 网络环境下的制造资源系统的部署 参考文献7 网络制造资源管理系统实施 7.1 网络制造资源管理系统实施概述 7.2 基于UML的制造资源管理系统实施方法论 7.3 传动机械网络制造资源管理系统实施过程分析 参考文献8 网络制造资源管理系统维护 8.1 软件维护过程 8.2 软件维护技术和分析方法 8.3 网络制造资源管理系统维护 参考文献附录 缩略语

《网络制造资源管理系统建模和开发》

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：www.tushu111.com