

<<制造网格基础、原理与技术>>

图书基本信息

书名：<<制造网格基础、原理与技术>>

13位ISBN编号：9787811182217

10位ISBN编号：7811182211

出版时间：2008-2

出版时间：上海大学出版社

作者：刘丽兰，蔡红霞，俞涛 编

页数：271

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>

<<制造网格基础、原理与技术>>

内容概要

制造网格是网络化制造发展的一个崭新阶段，其最终目的是为了实现制造资源的共享和协同工作。围绕制造网格理论基础、体系结构、关键技术和工程应用的研究已成为制造业信息化领域的一个极其重要的挑战性课题。

《制造网格基础、原理与技术》致力于深入分析其技术和理论基础，系统阐述其体系结构和特点，重点突破其关键技术和难点，包括资源管理、 workflow 管理、安全管理和系统管理，并对其试验床的建设和试运行做了简要介绍。

《制造网格基础、原理与技术》适合理工科大学研究生、博士后和教师阅读，也可供自然科学和工程技术领域、特别是从事制造业信息化相关工作的研究人员参考。

<<制造网格基础、原理与技术>>

书籍目录

第1章 制造网格提出的技术基础1.1 网络化制造1.1.1 网络化制造的概念1.1.2 网络化制造的研究和应用现状1.1.3 网络化制造的优劣分析与发展趋势1.2 网格技术1.2.1 网格技术的基本概念1.2.2 网格技术的特点1.2.3 网格技术的现状与发展趋势1.3 制造网格的研究现状1.3.1 制造网格的背景1.3.2 制造网格的研究现状1.4 本章小结第2章 制造网格提出的理论基础2.1 制造系统自组织发展趋势2.1.1 自组织理论基础2.1.2 制造系统的自组织性分析2.2 制造系统自组织演化条件2.2.1 制造系统自组织演化的外部环境2.2.2 制造系统演化的形式与途径2.2.3 制造系统演化的内部动力2.3 制造企业合作与竞争2.3.1 合作与竞争博弈2.3.2 制造企业的机会主义倾向2.4 制造网格提出的必然性分析2.5 本章小结第3章 制造网格体系结构3.1 制造网格的基本概念3.2 制造网格的特点3.2.1 制造网格的特点3.2.2 制造网格与网络化制造的比较3.2.3 制造网格与基于ASP的平台比较3.3 制造网格体系结构3.3.1 资源服务层3.3.2 核心服务层3.3.3 业务服务层3.3.4 应用层3.4 制造网格模块间的关系3.5 本章小结第4章 制造网格资源管理4.1 WSRF和Globus4.1.1 WSRF简介4.1.2 Globus简介4.2 制造网格资源管理系统架构4.2.1 资源管理的必要性分析4.2.2 资源管理系统结构4.2.3 资源管理与其他模块的关系4.3 制造资源的分类和建模4.3.1 基于形式化本体的制造资源层次分类4.3.2 制造资源信息建模4.4 基于WSRF的制造资源封装4.4.1 制造资源封装规范4.4.2 制造网格资源4.5 本章小结第5章 制造网格任务管理5.1 制造网格任务管理系统架构5.1.1 任务管理的必要性分析5.1.2 任务管理系统结构5.1.3 任务管理与其他模块的关系5.2 制造网格的任务描述5.2.1 制造网格任务形式化定义5.2.2 任务描述语言5.3 基于QoS的任务分解和规划5.3.1 任务分解原理5.3.2 任务分解与规划过程5.3.3 任务分解与规划方法5.4 基于QoS资源选择与配置5.4.1 制造资源形式化定义5.4.2 资源选择与配置过程5.4.3 基于QoS的资源匹配搜索5.4.4 基于QoS的群决策模糊层次分析模型(GFAM)5.5 本章小结第6章 制造网格 workflow 管理6.1 制造网格 workflow 管理的必要性6.1.1 制造业中的 workflow 技术6.1.2 网格环境中 workflow 技术研究现状6.1.3 制造网格对 workflow 管理的需求6.2 基于服务的制造网格 workflow 体系架构6.2.1 制造网格 workflow 定义6.2.2 制造网格 workflow 体系架构6.2.3 基于服务的制造网格 workflow 中间件6.3 制造网格 workflow 模型6.3.1 过程模型6.3.2 组织模型6.3.3 资源模型6.3.4 服务模式6.4 制造网格 workflow 执行过程6.4.1 制造网格 workflow 的实时调度6.4.2 制造网格 workflow 的异常处理6.5 本章小结第7章 制造网格服务质量管理7.1 制造网格服务质量管理的必要性7.1.1 QoS的概念和研究现状7.1.2 MGQoS的提出和必要性分析7.2 MG-QoS体系结构7.2.1 MG-QoS的定义7.2.2 Mp-QoS的体系结构7.2.3 MG-QoS与其他模块的关系7.3 制造网格中制造资源的认证7.3.1 制造网格中制造资源认证的意义7.3.2 制造资源认证的体系结构7.3.3 制造资源企业的认证体系和方法7.3.4 企业制造资源的认证7.4 服务等级协议管理7.4.1 SLA管理系统结构7.4.2 SLA应用7.5 利益分配模型7.5.1 谈判集的概念7.5.2 Nash谈判模型7.5.3 Nash谈判模型在制造网格中利益分配中的应用7.6 本章小结第8章 制造网格安全管理8.1 制造网格对安全支撑环境的需求8.2 网络安全技术8.2.1 网络安全设施GS18.2.2 网格中身份认证8.2.3 网格中的访问控制8.2.4 网格中的数据安全8.3 制造网络安全体系结构8.3.1 OGSA的安全体系结构8.3.2 制造网格的安全应用场景8.3.3 制造网络安全体系结构8.3.4 制造网格身份认证8.3.5 制造网格访问控制8.3.6 制造网格中的数据签名8.3.7 系统模块之间的关系8.4 制造网格中的身份认证8.4.1 制造网格的协同合作的特点8.4.2 制造网格的三层合作过程模型8.4.3 制造网格身份认证模型8.4.4 证书管理8.4.5 制造网格证书认证过程8.5 制造网格中访问控制系统8.5.1 传统的访问控制模型8.5.2 MGAC模型8.5.3 制造网格面向代理的访问控制机制8.5.4 制造网格访问控制策略8.5.5 制造网格访问控制的关键算法8.5.6 MGAC模型在制造网格中的应用8.6 制造网格中的数据加密和签名8.6.1 制造网格数字签名方案设计8.6.2 制造网格数字签名应用8.7 本章小结第9章 制造网格系统可靠性管理9.1 制造网格系统可靠性概述9.1.1 制造网格可靠性定义9.1.2 制造网格系统可靠性指标体系9.1.3 制造网格系统可靠性评价模型9.2 制造网格系统可靠性管理9.2.1 制造网格系统可靠性管理概念模型9.2.2 制造网格系统可靠性管理过程模型9.2.3 制造网格系统可靠性管理体系结构9.2.4 制造网格系统资源可靠性管理9.2.5 制造网格系统恢复策略9.3 制造网格系统可靠性数据管理和分析9.3.1 制造网格系统可靠性数据管理策略9.3.2 系统可靠性数据仓库的构建及更新9.3.3 制造网格系统可靠性数据分析9.4 本章小结后记

章节摘录

第2章 制造网格提出的理论基础 2.1 制造系统自组织发展趋势 2.1.1 自组织理论基础

1.自组织概述 自组织 (Self—Organization) 是一种极其普遍的现象, 在现实世界如自然界、生命、社会和思维符号领域都广泛的存在着, 例如贝纳德 (Benard) 对流、激光、化学振荡、生物竞争和进化以及城市变迁等等。

自组织思想源远流长, 然而自组织过程极其复杂, 不同领域对自组织理论的定义各不相同, 例如, 普利高津 (I.Prigogine) 以热力学研究为基础提出的耗散结构 (dissipative structure) 理论, 哈肯 (H.Haken) 从激光理论研究中抽象并普遍化后形成的协同学 (Synergetics) 理论, 艾根 (M.Eigen) 从生物信息起源角度提出的超循环论 (Hypercycle) 等都是自组织理论的典范。

(1) 耗散结构理论。

比利时物理学家普利高津1967年提出耗散结构理论, 这一理论指出, 一个远离平衡的开放系统 (力学的、物理的、化学的、生物的乃至社会的、经济的、文化的系统), 可以通过不断地与外界交换物质和能量、信息, 在外界条件达到一定的阈值时, 从原有的混沌无序的混乱状态, 转变为一种时间上、空间上或功能上的有序状态。

他认为一个孤立系统总是朝着均匀和无序的平衡态发展, 系统的熵不断增大, 直到达到平衡态。但对于一个开放系统, 系统的熵却可能增大、维持或减小。

耗散结构理论的提出具有重要意义。

它通过运用热力学方法与体系稳定性分析找到了热力学分支失稳和可能出现耗散结构的判据与条件, 并科学地证明, 只要具备一定的条件, 远离平衡的开放体系出现耗散结构即发生自组织是必然的, 而不是偶然的。

以普利高津为首的布鲁塞尔学派认为, 耗散结构理论的“非平衡”是有序之源, 只有在非平衡系统中, 在与外界有着物质与能量交换的情况下, 系统内各要素存在复杂的非线性相互作用时才可能产生自组织现象, 并且把这种条件下生成的自组织有序态称之为耗散结构。

因此, 耗散结构是在远离平衡区的非线性系统中所产生的一种稳定的自组织结构。

在一个非平衡系统内有许多变化着的因素, 它们相互联系, 相互制约, 并决定着系统的可能状态和可能的演变方向。

耗散结构第一次科学地揭示了自然界从简单到复杂、从无序到有序、从非生命到生命演化的必然性。

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>