

<<制造业信息化导论>>

图书基本信息

书名：<<制造业信息化导论>>

13位ISBN编号：9787308078412

10位ISBN编号：7308078418

出版时间：2010-8

出版时间：浙江大学

作者：顾新建//纪杨建//祁国宁

页数：266

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>

<<制造业信息化导论>>

前言

信息技术是20世纪中对制造业影响最大的技术之一。

以信息化带动工业化，大力推进信息化与工业化融合是当前我国经济发展的重要战略。

制造业信息化是工业信息化的重要内容之一。

企业普遍需要制造业信息化方面的人才，这类人才应该具有较深入的工程知识和技能、较全面的计算机知识、一定的企业管理知识。

制造业信息化实施难度很大，需要总结以往的经验，加强制造业信息化方法论的学习。

同时，制造业信息化在目前还处于发展阶段，有许多相关的理论和方法尚待进一步研究与发展。

在工业工程专业和机械工程专业的课程中，虽然与制造业信息化相关的课程不少，如管理信息系统、生产计划管理、供应链管理、CAD、CAM、制造自动化等，但缺少一门对制造业信息化进行全景式的描述性课程。

而《制造业信息化导论》就是一门关于制造业信息化方法、技术与系统的入门课程。

其特点主要是：（1）从产品技术信息化、企业管理信息化和知识管理信息化的角度介绍各种信息技术和系统。

（2）集成是制造业信息化中的关键。

以制造业信息化中的功能、信息、组织、过程、知识、系统等方面的集成为主线展开讨论。

（3）从制造业的发展趋势、从国家的制造业信息化战略和计划的高度介绍制造业信息化的技术和系统及发展趋势。

（4）注重利用各种模型，如功能模型、过程模型、信息模型、组织模型和知识模型等，帮助了解制造业信息化的内涵。

（5）特别强调产品和过程合理化及其与信息化的关系。

（6）提供一些有价值的制造业信息化实施方法，如知识转移、软件大批量定制、社会—技术系统设计等方法。

<<制造业信息化导论>>

内容概要

本书对制造业信息化的发展概况、技术体系、人才培养、建模方法、集成技术、合理化方法、实施方法以及产品技术信息化、企业管理信息化和知识管理信息化等作了全面和系统的介绍和分析；并综合应用自然科学、人文和社会科学、工程技术和管理学等领域知识，对制造业信息化的主要方法、技术、系统、产品、案例等进行了分析、研究和评价。

本书的特点是内容新颖、案例丰富、系统性强。

本书的目的是使读者能够对整个制造业信息化的现状和发展趋势有比较清楚的了解，掌握对制造业信息化进行分析、建模、优化和实施的方法和理论，掌握制造业信息化的系统工程方法，使读者对制造业信息化有比较完整和系统的了解，帮助读者在开展制造业信息化时能从系统和全局的角度分析和解决问题。

由于制造业信息化涉及内容十分庞大，本书对制造业信息化中的具体技术内容，仅给出比较粗略的介绍。

其他相关教程将给出这些技术的细节。

书中吸纳了国内外制造业信息化领域著名企业及专家学者的先进理念、思想、管理模式，也包含了作者课题组10多年来在制造业信息化方面所取得的研究成果和实践经验。

本书可供机械、工业工程、管理和计算机等专业的研究生、本科生和工程技术及管理人员阅读和参考。

<<制造业信息化导论>>

书籍目录

第1章 绪论	1.1 信息化概述	1.1.1 案例	1.1.2 信息化促进工业化	1.1.3 全面准确地认识信息化	
	1.2 制造业信息化的发展概况	1.2.1 国外相关发展规划	1.2.2 制造业信息化应用案例——联合攻击战斗机研制计划	1.2.3 制造业信息化的发展方向	
	1.3 制造业信息化的技术体系	1.3.1 方法和技术层	1.3.2 信息化系统层	1.3.3 信息化目标层	
	1.4 制造业信息化人才	本章思考题			
第2章 制造业信息化的建模方法	2.1 制造业信息化建模需求和体系结构	2.1.1 制造业信息化建模方法的需求	2.1.2 制造业信息化建模的体系结构研究现状	2.1.3 制造业信息化的L3型体系结构	
	2.2 制造业信息化模型设计方法	2.2.1 制造业信息化系统功能模型设计方法	2.2.2 社会—技术系统模型设计方法	2.2.3 面向软件开发的建模方法	
	2.3 制造业信息化中的常用模型	2.3.1 功能模型	2.3.2 组织模型	2.3.3 过程模型	
	2.3.4 信息模型	2.3.5 知识模型	本章思考题		
第3章 产品技术信息化	3.1 产品技术信息化概述	3.1.1 案例	3.1.2 产品生命周期	3.1.3 产品技术信息化模型	
	3.1.4 企业对产品研发和设计信息化的需求	3.2 产品设计信息化单元系统	3.2.1 概述	3.2.2 计算机辅助创新(CAI)技术和系统	
	3.2.3 计算机辅助工程(CAE)技术和系统	3.2.4 计算机辅助设计(CAD)技术和系统	3.3 制造技术信息化单元系统	3.3.1 概述	
	3.3.2 计算机辅助工艺设计(CAPP)技术和系统	3.3.3 计算机辅助制造(CAM)技术和系统	3.3.4 计算机辅助质量管理(CAQ)技术与系统	3.3.5 计算机辅助测试(cAT)技术与系统	
	3.4 产品技术信息化平台	3.4.1 概述	3.4.2 CAD/CAPP/CAM/CAT集成技术	3.4.3 基于PDM的集成技术	
	3.4.4 基于产品全生命周期管理(PI	3.4.5 基于web的产品技术信息化的集成	本章思考题		
第4章 企业管理信息化	4.1 企业管理信息化概述	4.1.1 案例	4.1.2 企业管理信息化模型	4.1.3 企业对管理信息化的需求	
	4.2 生产管理的信息化	4.2.1 概述	4.2.2 企业资源计划(ERP)系统	4.3 制造过程管理的信息化	
	4.3.1 概述	4.3.2 制造执行系统(MES)	4.3.3 制造过程信息自动获取方法	4.4 供应链管理的信息化	
	4.4.1 概述	4.4.2 供应链管理(SCM)系统	4.4.3 供应商关系管理(SRM)系统	4.5 客户关系管理的信息化	
	4.5.1 概述	4.5.2 客户关系管理(CRM)系统	4.6 业务过程管理的信息化	4.6.1 企业办公自动化系统	
	4.6.2 workflow 管理系统	4.7 制造服务信息化	4.7.1 制造服务	4.7.2 某制造服务信息化项目介绍	
	4.8 企业管理信息化平台	4.8.1 企业管理信息化集成的途径	4.8.2 企业管理信息化集成的案例	本章思考题	
第5章 知识管理信息化	5.1 知识管理信息化概述	5.1.1 案例	5.1.2 对企业知识化的需求	5.1.3 知识和知识管理	
	5.1.4 知识网络和知识流模型	5.2 显性知识管理的信息化	5.2.1 概述	5.2.2 显性知识搜索系统	
	5.2.3 知识网络有序化方法	5.2.4 显性知识发现系统	5.2.5 显性知识集成系统	5.2.6 电子化学习系统	
	5.3 隐性知识管理的信息化	5.3.1 概述	5.3.2 基于Web 2.0的企业知识管理信息化	5.3.3 专家黄页	
	5.3.4 远程实时交流系统	本章思考题			
第6章 信息系统集成	6.1 信息系统集成概述	6.1.1 案例	6.1.2 对信息系统集成的需求	6.1.3 信息系统面临的集成问题	
	6.1.4 信息系统集成技术的比较	6.2 企业信息化系统集成	6.2.1 产品技术信息化平台和企业管理信息化平台的集成	6.2.2 计算机集成制造/现代集成制造CIM	
	6.3 企业间信息化系统集成	6.3.1 敏捷制造(Agile Manufacturing)	6.3.2 协同产品商务(CPC)	6.3.3 基于Web 2.0的企业集成	
本章思考题					
第7章 制造业信息化中的合理化方法	7.1 制造业信息化中的合理化方法概述	7.1.1 案例	7.1.2 制造业信息化中的合理化工作框架	7.1.3 信息化与合理化的相互促进	
	7.2 产品设计合理化	7.2.1 概述	7.2.2 产品信息分类编码合理化方法	7.2.3 零件结构要素标准化	
	7.2.4 零件结构合理化	7.2.5 部件通用化和标准化	7.2.6 产品系列化和平台化	7.3 企业过程合理化	
	7.3.1 概述	7.3.2 企业信息分类编码的合理化	7.3.3 企业过程的标准化	7.3.4 企业组织流程的合理化	
	7.3.5 信息质量的改善	本章思考题			
第8章 制造业信息化实施方法	8.1 制造业信息化实施方法概述	8.1.1 案例	8.1.2 制造业信息化实施中的问题	8.1.3 制造业信息化实施方法的框架	
	8.2 制造业信息化的实施过程	8.2.1 概述	8.2.2 需求分析	8.2.3 总体设计	
	8.2.4 详细设计				

<<制造业信息化导论>>

8.2.5 系统实施 8.2.6 系统运行和维护 8.2.7 系统评价 8.3 制造业信息化软件系统开发
方法 8.3.1 软件开发模式 8.3.2 软件大批量定制方法 8.3.3 软件设计方法 8.4 高关联
度系统的实施方法 8.4.1 PDM系统的实施方法 8.4.2 ERP系统的实施方法 8.4.3 知识管
理系统的实施方法 本章思考题缩略语参考文献

章节摘录

1.信息化是加快经济结构调整,推动产业结构升级的必然选择 我国现阶段的工业化水平,总的看来尚处于较低的层次。

例如,我国虽然能够生产2500多种金属切削机床,但代表高技术高附加值的数控机床却仅占2.8%,而日本和德国则分别为30%和50%。

同时,我国工业信息化程度较低,全国的国有大中型企业中全面实现计算机辅助设计(CAD)和管理信息系统(MIS)的企业不足10%。

为了摆脱我国工业的困境,迫切需要应用信息技术来武装以国防现代化装备制造、重大工业装备制造等为核心的制造业。

2.信息化是应对经济全球化的必然选择 中国加入WTO后,我国企业直接面对国内竞争国际化,国际竞争国内化的双重挑战,但我国工业的国际竞争力相当薄弱。

在有49个国家和地区参与的国际竞争力评估中,中国排名平均在30位左右。

除了科技投入与创新能力不强外,一个关键原因就是我国工业化水平低,信息产业等高技术产业不发达。

此外,从商品进出口结构来看,我国每年出口的产品中,原材料和初级产品占了很大比重,而高附加值产品所占比重较低。

另一方面,我国每年进口中70%都是用来购买国外的生产线和机械化、自动化设备。

由此可见,以信息化带动工业化,加快传统产业改造和升级换代既关系到我国工业自身实力的提高,也关系到我国在世界竞争中的地位。

许多跨国公司应用信息技术实现了设计、制造、管理和经营的一体化,加强了在国际市场上的垄断地位。

例如,美国波音公司在波音777客机的研制中,由于采用了先进的产品开发设计技术,使开发周期从过去的8~9年缩短到4.5年(缩短了40%以上),成本降低了25%,出错返工率降低75%,用户满意度也大幅度提高。

美国通用汽车公司应用信息技术,将轿车的开发周期由原来的48个月缩短到了24个月,碰撞试验的次数由原来的几百次减少到几十次,应用电子商务技术降低销售成本10%。

信息技术已经成为带动制造业发展的重要推动力。

<<制造业信息化导论>>

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>