

CSGL

21世纪工商管理课程
系列教材

生产与运作管理

● 洪元义 吴亚非 王基建 / 主编

武汉理工大学出版社

21 世纪工商管理课程系列教材

生产与运作管理

洪元义 吴亚非 王基建 主 编

武汉理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

生产与运作管理/洪元义,吴亚非,王基建主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2002.9

21 世纪工商管理课程系列教材

ISBN 7-5629-1845-7

I. 生 … II. ①洪… ②吴… ③王… III. 生产与运作管理-教材 IV. F922

出版发行:武汉理工大学出版社

地 址:武汉市武昌珞狮路 122 号 邮编:430070

电 话:发行部 027 - 87394412 87397097(兼传真)

编辑部 027 - 87395053

印 刷 厂:武汉理工大学出版社印刷厂

开 本:880 × 1230

印 张:13

字 数:387 千

版 次:2002 年 9 月第 1 版

印 次:2002 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1—3500 册

定 价:23.50 元

凡购书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

21 世纪工商管理课程系列教材

编 审 委 员 会

顾 问 邓明然 谢科范 雷绍锋

主 任 程国平 刁兆峰

副主任 洪元义 白 玉 胡继灵 王 虎

委 员 (以姓氏笔画为序)

刁兆峰 王 虎 王基建 白 玉

孙泽厚 李赤林 吴亚非 罗 帆

林根祥 洪元义 胡继灵 秦远建

聂规划 崔庆喜 程国平 熊昌顺

总责任编辑 崔庆喜

出版说明

管理学是一门实践性很强且在不断发展和完善中的科学。当今世界,各种新技术和新产品层出不穷,各种经济和管理的新思想、新方法和新学派风起云涌,市场竞争瞬息万变,组织环境日新月异。面对这个不断变化的世界,管理者必须能以变应变,为此要不断学习,既掌握基本的管理科学理论和方法,又熟悉最新的管理前沿知识,不断更新自己的观念,勇于进行组织变革和管理创新。为了适应这种要求,作为管理教育中心任务的管理学科教材建设也必须顺应时代潮流,及时进行教材内容的更新。

管理不仅是一门科学,更是一门艺术。仅有管理学的知识是远远不够的,管理者还必须具有较强的逻辑思维能力、分析能力、判断能力、预测和决策能力、组织能力、指挥能力、处理人际关系的能力、表达能力等。而传统的管理教育一直存在重理论轻实务、重科学知识传授轻能力培养的不足,管理教育界人士经常呼吁进行教学方法的改革。美国在管理者能力培养方面的成功经验是应用案例教学法。教学用的案例不是企事业单位成功的经验或失败的教训,而是试图模拟一种实际的管理情景,让学生担任各种不同的情景角色,身临其境地进行分析与决策。通过案例分析报告的撰写和案例讨论,提高学生分析和解决问题的能力以及表达能力、组织能力和沟通技巧。案例教学对教师也是一种挑战,教师不仅仅要“传道授业”,还要像导演一样导演整个案例的教学过程,并与学生一起互动互学互相提高能力。要使用案例教学方法,管理教材也必须进行相应变化和创新。

正是基于上述管理知识更新和管理能力培养的要求,我们组织编写了这套系列教材。

本套教材具有下列特点:

第一,全面系统地分析和阐述了管理原理及生产与运作管理、企业战略管理、人力资源管理、管理信息系统等课程的理论、方法和发展趋势,既有基本原理和基本知识,也有许多探索性、创新性的观点和方法。

第二,本套教材从框架设计到内容分析,既吸取了国内外的研究成果,又立足于创新。每章均配有小结和思考题,一方面供教师组织教学讨论用,另一方面便于学生复习和巩固所学知识。

第三,各章均配有相应的中英文对照关键词。学生在学完各课程后,能掌握至少一百个本课程的专业英语词汇,以适应我国加入 WTO 后对管理人才外语知识的要求。

第四,各教材在每章或每篇后均配有教学案例,供教师组织案例教学使用。

本套教材主要适用于工商管理类各专业本科生和 MBA 学生,也可供企事业单位对管理人员进行培训使用。希望大家对这套教材多提宝贵意见,以利我们不断改进和完善。

武汉理工大学出版社

21 世纪工商管理课程系列教材编审委员会

2002 年 7 月

前 言

生产活动是人类赖以生存的最基本的活动。

当 21 世纪到来的时候,我们对生产活动领域的认识已经发生了深刻的变化,以往,提到生产管理,都是以物质资料的生产为对象,都是研究以机械制造业为主的企业内部的各种生产管理活动,并且都是以机械制造业为背景来编写各类有关生产管理的教材,显然这种观点有着很大的局限性。今天当我们谈到生产管理活动时,实际上是指的生产与运作管理活动,因为生产与运作过程是一切社会组织将它的输入转化为输出的活动过程,生产与运作管理活动普遍存在于社会组织之中,它是各种社会组织投入资源最多的活动,也是影响社会组织活动效益很大的活动。这就是我们编写这本书的主要内容。

我们编写的这本《生产与运作管理》有如下特点:

1. 能够密切配合我国教育体制改革的需要。1999 年教育部对我国大学本科专业目录作了一次重要的调整,以适应与国际教育接轨的需要,设置了管理类的工商管理一级学科专业,统一了该专业的主干课程,其中就包括《生产与运作管理》,工商管理专业的确定,不仅仅是确定一个专业名称,更重要的是该领域内教学内容的变化和教学观念的转变,将原来对纯制造企业内部的生产管理的研究扩大到对整个社会组织的生产与运作管理的研究,这本教材的编写及其内容,适应了这种需要。

2. 内容涉及面广,将社会组织中的制造业和服务业统一考虑。本书不仅仅叙述了机械制造业内部的生产管理,而且还涉及到整个加工装配式生产和流程式生产的管理;不仅仅研究了制造业和服务业的生产管理活动,还研究了制造业和服务业的运作管理活动,几乎涉足到社会组织生产的各个领域,既研究了它们的共同的特点,又研究了它们的不同之处。

3.介绍了生产与运作管理领域的最新研究成就。本书除了介绍传统的生产管理的方法和技术以外,还结合生产与运作管理的特点介绍了生产与运作管理的最新的研究成就。如物料需求计划(MRP)和制造资源计划(MRP II)、准时制生产方式(JIT)、精细生产(LP)、2000 版 ISO9000 等内容本书都作了介绍。

4.本书每章后面均附有小结、关键词、思考题、有关的习题和案例分析题。

5.适应面广。本书不仅能够满足工商管理专业的本科生、研究生以及 MBA 班教学的需要,也可以供其他管理专业的学生、从事管理研究的教师、工商管理企业的中、高层管理人员以及其他部门的管理人员参考。

本书共分为十七章。第一章为生产与运作管理总论。阐明了生产与运作的概念、特点、内容和类型;第二章为生产与运作战略。叙述了生产运作战略的基本概念、类型、组成和实施;第三章为生产与运作系统的空间组织。描述了生产与运作系统的设计、生产与运作系统设施的选择与布置;第四章为企业的研究与开发。提出了企业的研究与开发管理和新产品的研究与开发;第五章为生产运作技术管理。研究了生产运作技术管理的内容、特点、实施和评价;第六章为工作研究。叙述了工作设计、方法研究与工作测定的内容;第七章为生产与运作能力。提出了生产与运作能力的基本概念、生产能力计算与学习曲线的内容;第八章为生产与运作过程的组织。叙述了生产与运作过程组织的概念、生产与运作过程的时间组织与流水线的组织;第九章为生产计划和控制。分析了生产计划系统、研究了年度生产计划和生产作业计划以及生产控制的问题;第十章为项目管理与控制。提出了项目管理的概念、内容、计划与控制,介绍了网络计划技术的有关内容;第十一章为作业排序。研究了作业排序的基本概念、制造业和服务业中的作业排序的问题;第十二章为供应链管理。阐明了供应链管理的基本概念、内容和供应链的构建等问题;第十三章为库存控制。提出了库存控制的概念、分析了确定需求下和非确定需求下的库存控制问题;第十四章为设备综合管理。研究了设备选择和评价、使用和维修、更新与改造以

及设备的综合工程学的问题;第十五章为质量管理。研究了质量与质量管理、全面质量管理的问题,介绍了 2000 版 ISO9000 系列标准、质量管理的统计分析方法;第十六章为企业资源计划 ERP。介绍了物料需求计划(MRP)、制造资源计划(MRP II)、企业资源计划(ERP)与计算机集成制造系统(CIMS);第十七章为准时生产方式(JIT)。研究了准时生产方式的组成和目标、准时生产系统设计与计划技术和准时生产的现场控制——看板管理的问题。

全书结构由洪元义确定。第一、九、十四章由洪元义编写,第三、五、六章由吴亚非编写,第二、四、十三章由王基建编写,第十五、十六、十七章由袁付礼编写,第七、八、十章由张先军编写,第十一、十二章由朱苏丽编写。全书由洪元义统稿,本书初稿由程国平、白玉进行了审阅。

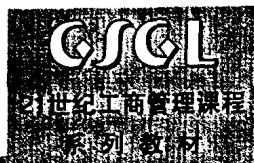
本书在编写过程中查阅了大量的中外文参考书和文献资料,主要参考文献已列在书后。在此对有关的国内外作者表示衷心的感谢。

本书难免存在不当和疏漏之处,望广大读者批评斧正。

作 者

2002 年 7 月

目 录



第一章 生产与运作管理总论	(1)
第一节 生产与运作管理的概念	(1)
一、生产活动	(1)
二、生产与运作活动	(1)
三、生产与运作管理的概念	(2)
四、生产与运作管理学的研究对象	(3)
第二节 生产与运作管理的职能与作用	(4)
一、生产运作管理的目标	(4)
二、生产运作管理的职能	(5)
三、生产运作管理的作用	(5)
第三节 生产与运作管理的类型	(7)
一、生产过程的分类	(7)
二、基本生产类型的特征及管理要求	(9)
第四节 服务业的特点和类型	(10)
一、服务业运作管理的特殊性	(10)
二、服务业的特点	(12)
三、服务业的类型	(13)
第二章 生产与运作战略	(21)
第一节 生产运作战略的基本概念	(21)
一、企业战略的概念	(21)
二、生产运作战略的概念与特点	(22)

三、生产运作战略的目标体系	(23)
第二节 生产运作战略的类型	(24)
一、制造业的生产运作战略	(24)
二、服务业的生产运作战略	(27)
第三节 生产运作战略的组成	(28)
一、生产运作的基本战略	(28)
二、生产运作能力的发展战略	(29)
三、产品与工艺技术战略	(31)
四、供应生产一体化战略	(33)
第四节 生产运作战略的制订与实施	(34)
一、生产运作战略的制订	(34)
二、生产运作战略的实施	(35)
 第三章 生产运作系统的空间组织	(41)
第一节 生产运作系统空间组织的内容和原则	(41)
一、生产运作系统空间组织的内容	(41)
二、生产运作系统空间组织的原则	(41)
第二节 生产运作系统空间组织的层次和影响要素	(43)
一、生产运作系统空间组织的层次	(43)
二、生产运作系统空间组织的影响因素	(43)
第三节 设置生产单位的专业化原则	(45)
一、工艺专业化原则和工艺专业化车间	(45)
二、对象专业化原则和对象专业化车间	(47)
第四节 生产运作系统空间布置的步骤及方法	(49)
一、生产运作系统空间布置的步骤	(49)
二、平面布置设计的方法	(51)
 第四章 企业研究与开发	(63)
第一节 企业研究与开发概述	(63)
一、企业研究与开发的种类与特点	(63)

二、企业研究与开发的对象·····	(65)
三、企业研究与开发的途径·····	(66)
第二节 企业研究与开发管理·····	(67)
一、企业研究与开发应具备的条件·····	(68)
二、企业研究与开发的策略·····	(70)
三、企业研究与开发的组织管理·····	(71)
四、企业研究与开发投资规模的确定·····	(74)
第三节 新产品的研究与开发·····	(76)
一、新产品研究与开发的意义·····	(77)
二、新产品研究与开发的过程·····	(79)
三、新产品研究与开发策略·····	(80)
四、服务业新产品的研究与开发·····	(81)
第五章 生产运作技术管理·····	(86)
第一节 生产运作技术准备管理的内容·····	(86)
一、生产运作技术准备的概念·····	(86)
二、产品设计中的技术准备工作·····	(87)
三、工艺准备中的技术准备工作·····	(89)
四、新产品试制的技术准备工作·····	(93)
第二节 科技经济情报工作的管理·····	(94)
一、科技经济情报的概念·····	(94)
二、科技经济情报工作的内容·····	(95)
三、科技经济档案工作·····	(96)
第三节 生产运作技术准备的组织结构·····	(97)
一、直线制组织管理模式·····	(97)
二、矩阵式组织模式·····	(98)
第四节 生产运作技术准备的计划体系·····	(99)
一、企业年度生产技术准备综合计划·····	(99)
二、分产品生产技术准备计划·····	(100)
三、科室月份生产技术准备计划·····	(100)

第六章 工作研究	(104)
第一节 工作设计	(104)
一、工作设计的概念和影响因素	(104)
二、分工与劳动生产率	(105)
三、劳动者的体能、运作条件及效用	(106)
四、人机工程	(107)
五、劳动者的工作心理及兴趣	(108)
第二节 工作测定	(110)
一、测时	(111)
二、定额时间	(114)
第七章 生产与运作能力	(118)
第一节 生产与运作能力的概念	(118)
一、生产能力的概念	(118)
二、生产能力的种类	(119)
三、影响生产能力的因素	(120)
第二节 企业生产能力的计算和查定	(122)
一、查定企业生产能力的作用和意义	(122)
二、查定生产能力的步骤	(122)
三、生产能力的计量单位	(123)
四、生产能力的计算	(124)
第三节 生产能力与生产任务的平衡	(128)
第四节 学习曲线	(130)
一、学习曲线概述	(130)
二、学习曲线的绘制	(131)
三、提高学习率的一般指导方针	(133)
第八章 生产与运作过程组织	(137)
第一节 生产与运作过程组织概述	(137)
一、生产过程的基本涵义	(137)

二、生产过程的组织形式	(138)
三、合理组织生产过程的基本要求	(141)
第二节 生产过程的时间组织	(143)
一、生产周期	(144)
二、零件移动方式及加工周期	(145)
第三节 流水生产组织	(149)
一、流水生产的发展	(149)
二、流水生产的特征、种类和组织条件	(150)
三、流水线的组织设计	(152)
 第九章 生产计划和控制	(158)
第一节 生产计划系统	(158)
一、长期生产计划	(158)
二、中期生产计划	(159)
三、短期生产计划	(159)
第二节 年度生产计划	(160)
一、生产计划的概念	(160)
二、生产计划的主要指标	(160)
三、生产计划的制定	(162)
四、滚动式计划	(163)
第三节 生产作业计划	(164)
一、生产作业计划工作的作用和内容	(164)
二、期量标准	(165)
三、生产作业计划的编制	(170)
第四节 生产作业控制	(173)
一、生产进度控制	(174)
二、在制品占用量控制	(174)
三、生产调度工作	(175)
 第十章 项目管理与控制	(179)

第一节 项目管理概述	(179)
一、项目的概念和特点	(179)
二、项目管理及其特点	(180)
三、现代企业中的项目管理	(181)
第二节 项目管理计划与控制	(182)
一、项目管理目标的制定	(183)
二、项目管理方法	(184)
三、项目组织结构	(184)
第三节 网络计划技术	(187)
一、网络计划技术的发展	(187)
二、网络图的绘制	(188)
三、网络图的种类	(190)
第四节 网络时间参数的计算	(191)
一、作业时间	(191)
二、结点的时间参数	(192)
三、活动时间参数的计算	(195)
四、时差与关键线路	(196)
五、网络计划的调整与优化	(197)
 第十一章 作业排序	 (204)
第一节 作业排序的基本概念及分类	(204)
一、作业排序的基本概念	(204)
二、作业排序问题的分类	(205)
第二节 制造业中的作业排序	(206)
一、作业排序的评价标准	(206)
二、作业排序的优先规则	(207)
三、约翰逊-贝尔曼规则	(211)
第三节 服务业中的作业排序	(215)
一、服务作业排序的目标与方法	(215)
二、顾客需求的安排	(216)

三、服务人员的安排	(217)
第十二章 供应链管理	(223)
第一节 供应链管理的基本概念与内容	(223)
一、供应链的概念	(223)
二、供应链管理	(225)
三、供应链管理的集成化	(225)
第二节 供应商管理	(227)
一、与供应商的伙伴关系	(227)
二、选择供应商伙伴考虑的主要因素	(228)
三、准时化采购	(229)
第三节 供应链管理下的生产计划与控制	(231)
一、供应链管理对现行生产计划与控制的影响	(231)
二、供应链管理下生产计划的制定	(232)
三、供应链管理下生产控制的新特点	(234)
第十三章 库存控制	(241)
第一节 库存控制概述	(241)
一、库存控制的功能与任务	(241)
二、库存控制的基本决策	(242)
三、与库存控制有关的成本	(246)
四、库存控制方式	(247)
第二节 确定型需求的库存控制	(250)
一、经济订货(生产)批量	(250)
二、允许缺货的库存控制模型	(252)
三、提供价格折扣的经济订货批量	(254)
第三节 不确定需求的库存控制	(256)
一、需求不确定的固定订货系统	(256)
二、需求不确定的固定订货期系统	(257)

第十四章 设备综合管理	(262)
第一节 设备综合管理概述	(262)
一、设备及设备管理	(262)
二、设备管理的意义	(263)
三、设备管理的任务	(263)
第二节 设备的选择和评价	(264)
一、设备的选择	(264)
二、设备的经济评价	(266)
第三节 设备的使用与维修	(267)
一、设备的磨损与故障	(267)
二、设备的合理使用	(269)
三、设备维修工作的原则和内容	(269)
四、设备的维护、保养和修理	(271)
第四节 设备的更新与改造	(274)
一、设备的更新	(274)
二、设备的改造	(275)
第五节 设备综合工程学	(276)
一、传统设备管理的局限性	(277)
二、全员设备管理及其内容	(278)
第十五章 质量管理	(280)
第一节 质量管理概述	(280)
一、质量的概念及其演变	(280)
二、质量特性	(282)
三、质量的决定因素	(283)
四、质量管理的发展过程	(285)
五、提高质量的意义	(286)
第二节 全面质量管理	(287)
一、全面质量管理的概念	(287)
二、全面质量管理的基本要求	(288)