

工商管理硕士(酝月粤)系列教材

生产与运作管理

(第 源版)

蒋贵善 王东华
俞明南 戴克敏 编著
易学东

大连理工大学出版社

© 蒋贵善等 编著

图书在版编目(CIP)数据

生产与运作管理 蒋贵善等编著 援一源版 援- 大连 :大连理工大学出版社, 2009

工商管理硕士(MBA)系列教材

陈月昇主编 蒋贵善等编著

I 援生... II 援蒋... III 援企业管理:生产管理—研究生—教材
IV 援

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第 号

大连理工大学出版社出版

地址:大连市凌水河 邮政编码: 211000

电话: 0411-84710000 传真: 0411-84710001 邮购: 0411-84710002

社址:大连市凌水河 邮编:211000 网址: www.dlpu.cn

大连理工印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸: 205mm×285mm 印张: 12.5 字数: 300千字

印数: 10000~15000

2009年 12月第 1版 2009年 12月第 1版

2009年 12月第 1次印刷

责任编辑:赵静

责任校对:王义

封面设计:孙宝福

版式设计:宋蕾

定价: 18.00元

序

工商管理硕士(MPA)教育制度是由美国首创的。经过几十年的发展与改进,已经成为一套相当完整的教育体系。尽管它仍有其不足,目前正根据新的信息时代及经济全球化的发展在继续调整、更新与改善之中,但它已成为美国乃至几乎整个发达国家培养高级企业管理人才的有效手段,已成为不争的事实。

MPA教育的特点,首先在于它具有鲜明而独特的目标,即造就高级综合管理(MPA)人才。它不同于以培养高级研究专家为主的其他硕士教育制度,是职业培养性的,因而具有明确的应用与实践的导向性。其培养对象是有一定管理实践阅历的中、青年管理者,经二至三年 MPA系统深造,仍回到企业管理的岗位中去,因此是“从企业来,回企业去的”。因为目标是造就位于决策层的、跨职能的高层经理,它讲授的管理理论广而不深,但却十分强调可操作的具体管理技能的培训。基于上述独特目标,MPA教育发展了相应的教学方法论原则及与之配套的一系列亲验性教学方法,或称参与式、行动式教学法,在传统的课堂系统讲授之外,大量使用案例教学、角色扮演、模拟练习等新型教学活动。

MPA制度引入我国,始于 20 世纪 80 年代初。为适应改革开放的新形势,邓小平以无产阶级战略家的远见与胆识,早在 1979 年末访美时,就亲自向当时的美国总统卡特提出,由美方派遣管理教育专家来华,培训我国企业管理干部。此建议得到卡特及其继任里根与布什总统的积极响应。大连理工大学有幸被双方选中为建立中美合作进行高级管理培训的单位,于 1980 年成立了“中国工业科技管理大连培训中心”,并被指定为引进美国管理理论、技术及教育制度的正式窗口。在中美合作的头五年,办起了学制为八个月的“厂长 经理讲习班”。它是按照 MPA 教

育的框架设计的,涵盖 酝聘教育中所有的核心课程,被称为“迷你型”(或袖珍型)酝聘,是 酝聘制度的理念与实践引入我国之始。在实行这一制度时,数以千计的高级管理干部被现代管理理论与技术武装起来,分赴全国不同岗位,对改革开放起了重大推动作用。1980年起,根据美国教授在大连讲学的记录而整理出版的一套现代企业管理系列教材,发行逾百万册,对广大读者起了重大的启蒙作用。当时国家指派了来自许多其他院校的大量管理教师来我校,一方面协助教学工作的开展,另一方面也受到了初步的现代管理教育,成为各校的骨干教研力量。

圆

中美在大连合作进入第二个五年的 1985年,国家又决定在我校引入正式的 酝聘制度。在两国政府支持下,办起了大连理工大学与美国布法罗纽约州立大学合作的 酝聘班,于八年中共办了五期三年制的 酝聘班,培养了 圆名中国首批 酝聘毕业生,他们正在各个岗位上发挥着积极作用。

根据我国经济发展的需要,经过试点与探索,酝聘教育制度正在蓬勃发展中。从今年起,将有 缘所管理学院被批准举办 酝聘教育,因此,迫切需要系统的 酝聘成套教材。作为最早接触与引进现代 酝聘制度的大连理工大学,通过“请进来,派出去”的方式,已培养出一批既了解世界企业管理前沿知识,又熟悉中国国情的师资队伍,因此我们编写出版此套“ 酝聘系列教材”是有很好的基础的。

此套系列教材力求做到整体统一、信息前沿、应用导向、目标明确、突出重点、博采众长、结合国情,内容与方法相辅相成。

我们恳请此套丛书的使用者——广大管理教师、学员与读者向我们提出批评与建议,以便再版时日臻完善,是所至盼。

余凯成

1985年 源月

第4版前言

员

在这次再版中,我们对部分章节内容作了新的修订,以反映在我国加入 宰藉后,面对大开放的市场环境,我国企业生产经营管理所面临的新问题和对它提出的新要求。为此,在第 员章的生产管理总论中,增加了生产管理职能的作用和要求的内容,特别强调了时间竞争的突出作用,提出了以速度求效益,组织灵捷生产的管理目标和管理方式。在生产系统一节中引入了供应链的概念来论述现代生产系统的特征与功能问题。这一章还补充了生产率计量和分析的内容,为分析诊断生产系统的问题和寻求改善途径提供了一种有用的工具。在第 猿章生产战略中,也从如何增强时间竞争优势出发,来阐明企业战略的意义和作用,并充实了我国的一些知名企业在实行战略管理中的思想和经验。另外,在第 圆章的生产系统设计与分析中,补充了人 翻程序图的内容,为挖掘工作地的工时利用潜力提供了一种有效的分析方法。第 源章的生产计划工作中则增加了应用临界产值来测算生产总量指标的方法,以适应多品种生产企业的生产计划工作需要。在第 远章的物料需求计划中引入了制造业方程式的概念,使物料需求计划系统各子系统的功能与 翻 翻的工作原理密切联系,构成严密的逻辑关系,而使学员能对 翻 翻系统能有更为清晰的理解。在第 愿章的库存控制,则增加了物资采购管理一节,从而使库存控制与它的外部环境相联系了起来。在第 愿章的质量管理中,又根据质量体系国际系列标准的新发展作了一些新的补充。

我们希望,这次的修订本能使大家对当今的生产管理学有新的领会,提高对它的学习兴趣,掌握它的基本理论和基本方法,成为大家今后管理工作实践的有用助手。

编者

圆 圆 年 怨 月

修订版前言

为满足 企业规模不断扩大的需要,本教材经过修订,再次出版了。

在这次的再版修订中,根据我国企业近年来在生产管理领域的进展,我们对教材的部分内容做了新的充实。首先增加了“质量管理”一章(第 15 章),并突出了其中的质量体系国际标准(ISO 9000 系列标准),从而使本教材比较完整地覆盖了生产管理学的内容,能更好地适应当今企业管理的需要。另外,在总论中,增添了中共中央最近关于国有企业改革的方针和精神;在生产战略一章中,引入我国企业家和一些先进企业的思想和经验;在物料需求计划一章中,充实了制造资源计划系统(MRP II)的通行逻辑模型,并增加了企业资源计划(ERP)系统的内容。我们也认真总结了一年多讲授的经验,对某些概念的陈述和某些章节的编排做了改进。这样,这次修订在保持原有的内容新、论理明、例题多的特点的同时,进一步贴近我国的实际,使读者易于理解,因此适合我国 企业学员在职自学的需要。

员

本书的第 15 章由王东华副教授修订,其余各章由蒋贵善教授修订,新增的第 16 章由易学东副教授编写。

在本次修订过程中,我们得到了大连理工大学出版社的大力支持和协助,谨在此致以衷心的感谢。

编者

2002 年 12 月 10 日

前 言

生产管理学是研究如何将生产要素组织成现实生产力,以有效地创造出产品和服务的一门学科。它是随着近代工业生产的发展而发展起来的实践性很强的学科。到了世纪之交的今天,它又面临着新的重大的挑战。这种挑战来自几个方面:一是随着全球范围大市场的形成与发展,加剧了企业之间在国内外市场的激烈竞争,迫使企业必须从时间、质量、成本和服务上不断增强自己的竞争力以求得生存与发展。这就要求企业在生产管理上必须做出新的努力,寻求新的理论和技术。另一是在当今社会经济生活中,服务业正在蓬勃兴起和迅猛发展,它们在社会经济中的地位急剧上升,它们迫切需要引入先进的管理思想和技术,以改善和提高自己的管理质量和水平。这又要求生产管理学来研究和解决服务管理这个新问题,把生产管理的领域扩展到服务业中去。最后,信息技术的广泛应用,正改变着企业生产与管理的面貌,信息技术已成为改善生产率、提高产品质量和增加经济效益的主要力量。近年来出现的一些适应新竞争形势的新型生产方式,如计算机集成制造系统、精益生产方式、敏捷制造、虚拟企业等等,都是在计算机系统的支持下得以实现的。这样,又产生了如何在生产管理中应用计算机技术来改善管理工作的

问题。

为了迎接上述的种种挑战,生产管理学在近年内做了重大的更新。首先,欧美国家已将生产管理学教本定名为《生产与运作管理》(Production and Operations Management),或直接称之为《运作管理》(Operations Management)。这里的生产是指将资源转换成产品或服务的过程,而运作则是指与产品或服务生产有关的所有活动的总和。这种更名意味着生产管理领域的扩展,从传统的对物质产品制造活动的管理,发展到包括非制造性的服务活动在内的所有业务的管理。从生产管理的内容看,

更有了重大的变化。除了充实了服务系统管理的内容外,还把侧重点转向企业高、中决策层的管理活动,强调了生产战略、产品开发、新工艺技术与自动化的应用、生产能力发展规划等的长期决策问题,增加了全面质量管理(精益)、物料需求计划系统(ERP)、准时生产制(JIT)等新型生产系统的概念和知识。这些更新反映了生产管理在现代环境下的发展。在这套ERP系列教材中,我们沿用《生产与运作管理》命名生产管理课程教材,就是要力图跟上时代的发展,尽可能地吸收上述的新内容充实教材,从而使学员们能更好地适应现代企业的需要。

本书共分15章。第1章为总论,阐明有关生产与运作管理的若干基本概念,以便为以后各章的学习建立必要的认识基础。第2章为生产系统分析与设计,着重讨论生产系统的布置设计和生产系统的流程分析与生产率分析,以了解改善生产率的途径。第3章为生产战略,提出生产战略的主要方面及其决策思想,以了解制定生产战略的方法与步骤。第4章为生产技术准备组织,介绍产品开发设计与工艺准备的业务知识,适当引入一些新的生产技术准备组织方法,如产品设计合理化、并行工程等以了解在该领域的新发展。第5章为生产计划工作,主要讨论年度生产计划的制定问题,特别强调了如何通过调节生产能力来适应需求变动的计划决策问题。第6章为物料需求计划,讨论了当前流行的计算机辅助生产管理系统——ERP系统的工作原理和编制方法。第7章为工程项目管理,讨论了网络计划技术的原理与计划方法。第8章为库存控制,着重讨论库存控制的决策问题。第9章为设备综合管理,介绍设备管理在当今的新发展、设备综合管理的概念和实施方法。第10章为先进生产系统,从当前变化的经济技术环境出发,介绍几种适应新环境形势的新型生产系统,以了解生产系统及其管理在当今的发展趋势。

书中的第1、3、5、7、10章由蒋贵善编写,第4章由戴克敏编写,第2、6、8章由王东华编写,第9、11章由俞明南编写。由于编者水平和编书时间的限制,书中不妥之处在所难免,恳切希望读者批评指正。本书引用了许多资料,在此谨向有关的著者致以衷心的感谢。

编者

2005年 12月 10日

目 录

员	第 1 章 生产与运作管理总论
员	1.1 生产的概念
圆	1.1.1 生产要素
猿	1.1.2 生产财富与生产效用
源	1.1.3 转换过程
远	1.2 生产与运作的管理
远	1.2.1 企业生产过程
苑	1.2.2 生产与运作管理的基本职能
愿	1.2.3 生产与运作管理的职能部门组成
愿	1.2.4 生产与运作管理在企业中的地位、作用和要求
员	1.3 生产系统
员	1.3.1 生产系统的功能及其组成
员	1.3.2 物流、信息流和资金流
员	1.3.3 现代生产系统
猿	1.3.4 生产系统绩效衡量
员	1.4 生产类型
员	1.4.1 生产过程的分类
苑	1.4.2 基本生产类型的特征及管理要求
员	1.5 服务系统的特点和类型
员	1.5.1 服务系统的特点
员	1.5.2 服务系统的类型

圆	思考题
缘	第 圆章 生产系统的分析与设计
缘	圆 生产系统的布置设计
缘	圆 生产过程组织形式
圆	圆 生产系统的布置原则
圆	圆 生产系统的流程分析
圆	圆 几个基本概念
猿	圆 生产作业分析
猿	圆 生产系统的生产率分析
源	圆 木桶原理
源	圆 设备的联合“ 哉”型配置
源	圆 流水线的基本知识
源	圆 美国式与瑞典式比较
源	圆 流水线的平衡设计
源	圆 提高生产能力的途径
源	思考题
源	案例分析题
缘	第 猿章 生产战略
缘	猿 企业战略的概念和组成
缘	猿 企业战略的概念
缘	猿 企业战略的作用
缘	猿 企业战略的组成
缘	猿 企业的战略规划
缘	猿 战略目标与企业使命
缘	猿 经营领域的选择
缘	猿 生产战略
缘	猿 生产类型的选择

远	猿	生产能力发展战略
远	猿	产品和工艺技术战略——培育和发展核心能力
远	猿	生产作业管理决策
远	猿	供应生产一体化
远	猿	服务战略
远	猿	服务类型的选择
远	猿	服务能力的扩大
远	猿	先进技术的应用
远	猿	服务运作的管理
远	猿	供应与服务一体化
远	猿	生产战略的制定和实施
远	猿	生产战略的制定
远	猿	生产战略的实施
远		思考题
远		案例分析题
远	第 源章	生产技术准备组织
远	源	生产技术准备工作的意义和内容
远	源	生产技术准备工作的概念和意义
远	源	生产技术准备工作的内容
远	源	产品开发与设计
远	源	创意
远	源	筛选和经济分析
远	源	产品设计
远	源	缩短产品开发设计时间的途径
远	源	生产工艺准备
远	源	产品的工艺性分析和审查
远	源	拟定工艺方案

源	源	源	制定工艺文件、编制工艺规程
源	源	源	工艺装备的设计和制造
源	源	源	加快工艺准备的进度
源	源	源	新产品的试制和鉴定
源	源	源	新产品试制
源	源	源	新产品鉴定
源	源	源	生产技术准备计划的编制与实施
源	源	源	生产技术准备计划的种类
源	源	源	生产技术准备计划的编制
源	源	源	生产技术准备计划的实施
源	源	源	思考题
源	源	源	第 5 章 生产计划工作
源	源	源	工业企业生产计划体系
源	源	源	长期计划
源	源	源	中期计划
源	源	源	短期计划
源	源	源	生产能力的计算和调节
源	源	源	生产能力的基本概念
源	源	源	生产能力的计算
源	源	源	生产能力调节因素
源	源	源	学习曲线
源	源	源	年度生产计划的制定
源	源	源	年度生产计划的制定步骤
源	源	源	滚动计划
源	源	源	盈亏平衡分析法在生产计划工作中的应用
源	源	源	需求变动的生产计划方法
源	源	源	适应需求变动的基本策略

员远	缘题	调节生产能力的成本计算
员苑	缘题	生产计划的定量决策方法
员苑	缘题	产品出产进度计划的制定
员苑	缘题	产品出产进度计划的编制原则
员苑	缘题	产品出产进度计划的编制步骤
员苑	缘题	服务系统的生产能力计划问题
员苑		思考题
员远	第 远章	物料需求计划
员远	远题	物料需求计划的基本原理
员苑	远题	独立需求和相关需求
员愿	远题	库存系统的工作原理
员怨	远题	满足相关性需求的功能设置
员怨	远题	物料需求计划系统的工作目标
员怨	远题	物料需求计划系统的组成
员怨	远题	物料需求计划系统的基本组成
员园	远题	主生产计划子系统
员员	远题	产品结构资料维护子系统
员原	远题	库存账务资料维护子系统
员原	远题	物料需求计划生成子系统
员缘	远题	物料需求计划的计算方法
员缘	远题	物料需求计划的计算项目
员远	远题	批量调整
员怨	远题	物料需求计划的计算逻辑
员园	远题	物料需求计划的更新方式
员园	远题	重新生成的更新方式
员园	远题	净变更的更新方式
员员	远题	制造资源计划系统

员猿	远猿猿	酝酝系统的的发展历程
员远	远猿圆	酝酝系统的效益和今后发展方向
员苑		思考题
员怨	第 苑章	工程项目管理
员怨	苑员	工程项目管理的基本概念
员怨	苑员猿	工程项目的概念和特点
员圆	苑员圆	工程项目管理及其特点
员圆	苑员猿	工程项目管理的要求
员圆	苑员源	现代工业企业中的工程项目管理
员圆	苑圆	工程项目管理的计划与控制
员猿	苑圆猿	工程项目管理目标的制定
员猿	苑圆圆	工程项目管理方法
员源	苑圆猿	工程项目计划的工作步骤
员源	苑猿	网络计划技术
员缘	苑猿猿	网络计划的基本概念
员缘	苑猿圆	网络图的三要素
员远	苑猿猿	网络图的绘制原则
员苑	苑猿源	网络计划编制程序
员源	苑源	网络计划的调整和优化
员缘	苑源猿	时间成本优化
员怨	苑源圆	时间资源优化
员圆		思考题
员远	第 愿章	库存控制
员远	愿员	库存控制的意义与任务
员远	愿员猿	库存及其基本功能
员苑	愿员圆	库存的种类
员愿	愿员猿	库存控制的任務

- 愿缘 怨缘 设备的选择和评价
- 愿缘 怨缘 设备的分类
- 愿缘 怨缘 设备的选择
- 愿远 怨缘 设备的评价
- 愿愿 怨缘 设备维修管理
- 愿愿 怨缘 设备的合理使用
- 愿愿 怨缘 设备的磨损理论
- 愿愿 怨缘 故障与故障率曲线
- 愿愿 怨缘 设备维修的基本内容
- 愿愿 怨缘 设备维修制度
- 愿缘 怨缘 设备修理的计划工作
- 愿远 怨缘 设备的大修理
- 愿愿 怨缘 设备的更新和技术改造
- 愿愿 怨缘 设备更新的概念和内容
- 愿愿 怨缘 设备的寿命
- 愿愿 怨缘 设备更新的评价方法
- 愿愿 怨缘 设备的技术改造
- 愿愿 怨缘 思考题
- 愿远 第 7 章 先进生产系统
- 愿远 怨缘 当今制造业面临的环境形势
- 愿远 怨缘 产品更新换代加快
- 愿远 怨缘 以消费者为导向的市场机制
- 愿愿 怨缘 企业经营国际化
- 愿愿 怨缘 经济发展的高科技化
- 愿愿 怨缘 现代生产管理的发展趋势
- 愿愿 怨缘 增强生产系统的适应性
- 愿愿 怨缘 企业生产经营目标的重新定位

圆惠	圆惠	管理组织结构的扁平化
圆惠	圆惠	与分销商、供应商建立合作伙伴关系
圆惠	圆惠	充分开发利用信息资源,加强企业的内部和外部管理
圆惠	圆惠	适应当今形势的新型生产系统
圆惠	圆惠	计算机集成制造系统
圆惠	圆惠	精益生产方式
圆惠	圆惠	敏捷制造
圆惠	圆惠	再造工程
圆惠		思考题
圆惠	第 7 章	质量管理
圆惠	圆惠	质量管理概述
圆惠	圆惠	质量管理的发展过程
圆惠	圆惠	质量的概念
圆惠	圆惠	质量管理的意义
圆惠	圆惠	质量管理的经济效益分析
圆惠	圆惠	质量管理的现状
圆惠	圆惠	全面质量管理与 圆惠 国际质量系列标准
圆惠	圆惠	全面质量管理
圆惠	圆惠	圆惠 族标准
圆惠	圆惠	全面质量管理与 圆惠 族标准的关系
圆惠	圆惠	质量控制过程与统计方法
圆惠	圆惠	质量控制过程
圆惠	圆惠	质量管理的统计方法
圆惠		思考题
圆惠		参考文献