

NEW SERIES OF TEXTBOOK FOR MBA

新编MBA系列教材

运营管理

Transport Management

主编 刘晓冰



大连理工大学出版社

新编MBA系列教材

运营管理

Transport Management

主编 刘晓冰

编者 (按编写先后顺序)

冯长利 丁正平 王东华

张令荣 俞明南 刘晓冰



大连理工大学出版社

© 刘晓冰 2005

图书在版编目(CIP)数据

运营管理 / 刘晓冰主编. —大连: 大连理工大学出版社, 2005. 4

新编 MBA 系列教材

ISBN 7-5611-2839-8

I. 运… II. 刘… III. 企业管理—研究生—教材 IV. F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 134416 号

大连理工大学出版社出版

地址: 大连市凌水河 邮政编码: 116024

电话: 0411-84708842 传真: 0411-84701466 邮购: 0411-84707961

E-mail: dutp@dutp.cn URL: <http://www.dutp.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: 185mm×260mm	印张: 22.25	字数: 420 千字
2005 年 4 月第 1 版	2005 年 4 月第 1 次印刷	

责任编辑: 赵 静

责任校对: 王 义

封面设计: 波 朗

定 价: 40.00 元

工商管理硕士

系列教材编委会

顾 问	王众托	余凯成	
	杨德礼	武春友	
主 任	苏敬勤		
副主任	董大海(常务)	胡祥培	
编 委	陈树文	戴大双	党延忠
	李延喜	汪克夷	王延章
	仲秋雁		

序

MBA 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 1978 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(老)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 MBA 教育的框架设计的,涵盖 MBA 教育中所有的核心课程,是 MBA 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者都被现代管理理论与技术武装起来,分赴全国不同岗位,为推动我国企业的管理现代化发挥了重要作用。

中美在大连合作进入第二个五年的 1984 年,国家又决定在我校引入正式的 MBA 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 MBA 班,于八年中共办了五期三年制的 MBA 班,培养了 216 名中国最早的 MBA 毕业生。

也就是在这一年,我们在整理美国教授讲学记录的基础上,以“中国工业科技管理大连培训中心”的名义,出版了一套国内最早、也是最全面的工商管理培训教材。该套教材一共 13 部,涵盖了现如今全国 MBA 教育指导委员会规定的全部核心课程。该套教材一经推出,就在社会上引起强烈反响,畅销至今,成为企业管理与政府经济管理部门干部培训的首选教材。

1998 年,考虑到国内 MBA 教育的需要,我院又倾全院 MBA 授课教师之力,编著出版了“MBA 系列教材”。这套教材推出之际,正是我国 MBA 教育大发展而自编教材明显滞后之时,它及时地填补了需求空缺,成为国内许多院校 MBA 教育的首选正式教材或辅助教材,在社会上也获得了很好的反响。

可以说,自编系列教材已经成为我院工商管理教育过程中继案例教学法之后形成的又

一个特色。

在 MBA 教学实践中我们逐渐体会到,虽然工商管理理论与实践经验中有很多内容具有世界性的普适性,但是不可否认,也有不少内容具有很强的国别性和文化性。仅就教材而言,就有很大的差别。国外教材内容广泛,但是不够精炼;思维与陈述方式西方化,而不合国人之习惯;例子与案例几近都是国外公司,国人难以产生共鸣;教材太厚,价格过高,学员负担较重。因此,即使在国外教材或原版或译作已经遍布国内书市的今天,出版我们国人自己编著的 MBA 教材仍然是很有意义的。而且我们相信,随着我国 MBA 教育的发展和质量的不断提高,在不远的将来,我国的 MBA 院校必将会更多地采用我们国人自编的教材。

基于这样的认识,考虑到我院原先编著出版的 MBA 系列教材已经上市使用了多年,并且这些年 MBA 的学员组成已经发生了明显的变化,国内 MBA 教育体系也几经变革,日渐成熟,我们决定重新组织 MBA 教师编著这套“新编 MBA 系列教材”。

当此时下,全球化风起云涌,网络技术飞速发展,信息与知识低成本广泛传播,谁再说我的教材体系最好、内容最新、如此等等,恐怕都难以开口了。因此我们想还是不一一罗列出这套教材有什么特色为好。我们向读者所能够承诺的就是,我们有一个志向,要编著出一套适合广大中国 MBA 学员的、适合有志于成为卓越管理者的读者的工商管理系列教材。

董大海 教授
大连理工大学管理学院
2005 年 3 月

前言

创新是人类的重要特征,人类从燧木取火到运用核能发电,从磨制石器到制造太空飞船,创造了无数的伟大发明,这些标志着以创新能力为基本特征的人类社会的智慧成果和发明创造,是通过有组织的生产活动来实现的。运营管理是研究和实现有效的生产组织的科学技术,是工商管理学科的重要组成部分,是社会生产组织人员必备的专业知识和国际、国内 MBA 学位教育的核心内容之一。

只有充分运用人类掌握的数学、物理、经济、电子、信息、人文等相关学科知识和技术,才能对生产过程实现有效的运营管理。如何有效运用相关学科知识进行生产组织的研究,促进了运营管理的发展。相关学科,特别是近几年信息科学与技术的发展,显著地推动了运营管理学科的发展。此教材力求反映运营管理新的研究成果和发展方向。

运营管理的重要特征是目的性和实践性强。目的性体现在充分节省资源的前提下创造和生产出满足人类各种需求的产品。实践性体现在不同的企业有不同的基础条件,在不同的时间阶段有不同的管理目标。此教材注重通过企业运营管理案例来体现理论与实践的结合,并设计了不同类型的思考题来引导读者对理论与应用的思考。建议教师和读者也结合自己工作中遇到的实际问题和熟悉的企业运营管理案例来阅读和深化对教材的理解,会起到更好的学习效果。

随着人类的发展,社会生产的产品从满足人类衣、食、住、行需求,以物质产品为主的时代,发展到以满足人类心理、生理、社会、知识需求为主的服务产品的时代。目前在发达国家,服务业的产值已经超过工业的产值,服务业的产值成为社会发展程度的象征,服务业的运营管理也成为运营管理的重要组成部分。此教材引入了服务企业运营管理的内容,并注重了工业和服务业运营过程的共性理论和方法的提炼和总结,以促进运营管理科学与技术的系统性。

一个社会的生产组织不可能拥有发展所需求的全部知识,社会咨询业的需求近几年显著增大,社会从事技术服务的人员、管理专业和 MBA 毕业的学员,越来越多地进入咨询行业,为社会生产组织的企业运作提供管理咨询。此教材增加了管理咨询的相关内容,并作为独立的章节。

此教材的内容体系由刘晓冰教授构思和设计,分为“运营管理的本质与基本内容”、“产品设计过程”、“设施规划与工作设计”、“供应链管理”、“管理咨询”5章。第1章由冯长利编写,第2章由丁正平编写,第3章由王东华编写,第4章由张令荣编写,其中的生产计划工作、生产计划与控制 and 项目管理部分由俞明南编写,第5章由刘晓冰编写。

在编写过程中学习和参考了蒋贵善等编写的《生产与运作管理》,还参考和引用了大量的相关著作、教材、论文中的资料,这些作者的研究成果极大地丰富了教材的内容。汪克夷、董大海教授为教材提供了思路创新的指导,李修飞、吕强博士参加了教材资料收集和部分内容的编写工作,在此向这些专家和学者表示衷心的感谢。

由于时间仓促,以及编者知识范围和学术水平所限,书中可能存在不妥之处,恳请有关专家、学者批评指正。

编著者
2005年3月

目录

第1章 运营管理的本质与基本内容 / 1

- 1.1 运营管理概述 / 2
 - 1.1.1 运营管理的基本概念 / 2
 - 1.1.2 运营系统的类型及其特点 / 4
 - 1.1.3 运营管理的职能范围和内容 / 5
 - 1.1.4 运营管理的发展趋势 / 6
- 1.2 运营战略与竞争 / 7
 - 1.2.1 运营战略 / 7
 - 1.2.2 竞争重点及其确定 / 9
- 思考题 / 11

本章介绍了运营管理的有关内容,包括运营管理的基本概念、运营管理的职能范围和内容、运营系统的类型和特点、运营管理的发展,以及运营管理对组织竞争战略的贡献作用等。

第2章 产品设计过程 / 13

- 2.1 引言 / 14
 - 2.1.1 产品生命周期 / 14
 - 2.1.2 产品开发的意义 / 15
 - 2.1.3 新产品开发 / 16
- 2.2 制造业中的产品设计 / 19
 - 2.2.1 产品设计 / 19
 - 2.2.2 工艺设计 / 21
 - 2.2.3 流程设计 / 23
 - 2.2.4 先进的产品设计模式——并行工程 / 26
 - 2.2.5 面向顾客的设计方法——质量功能展开 / 28
 - 2.2.6 价值工程在产品设计中的应用 / 33
- 2.3 服务设计 / 35
 - 2.3.1 服务概述 / 35
 - 2.3.2 服务设计 / 38
 - 2.3.3 服务流程设计 / 40
 - 2.3.4 服务系统设计 / 42
 - 2.3.5 顾客满意度与服务设计评价 / 43
- 2.4 运营技术 / 45
 - 2.4.1 运营技术及其选择 / 45
 - 2.4.2 计算机辅助设计 / 47

产品设计过程是产品形成过程的重要环节,对产品的质量、成本、市场竞争力具有重要的影响。本章首先介绍了产品设计的意义,然后介绍了制造业和服务业中的产品设计,并介绍了相关的运营技术……

- 2.4.3 计算机集成制造系统 / 48
- 2.4.4 柔性制造系统 / 50
- 2.4.5 成组技术 / 52
- 2.4.6 电子数据交换 / 53
- 2.5 质量管理 / 55
 - 2.5.1 质量和质量管理 / 55
 - 2.5.2 全面质量管理 / 59
 - 2.5.3 质量体系认证 / 62
 - 2.5.4 ISO 9000 简介 / 64
 - 2.5.5 质量成本管理 / 67
- 2.6 统计质量控制方法 / 70
 - 2.6.1 常用统计方法 / 70
 - 2.6.2 统计质量控制 / 77
 - 2.6.3 抽样检验 / 80
- 思考题 / 85

第3章 设施规划与工作设计 / 87

- 3.1 战略能力计划 / 88
 - 3.1.1 运营战略的概念 / 88
 - 3.1.2 生产率与竞争能力 / 91
 - 3.1.3 服务竞争战略计划 / 93
- 3.2 线性规划 / 95
 - 3.2.1 线性规划问题的性质及范式 / 95
 - 3.2.2 LP数学模型的图解方法 / 96
 - 3.2.3 LP的应用 / 99
- 3.3 准时化生产(JIT) / 106
 - 3.3.1 JIT制的基本理念与方法 / 106
 - 3.3.2 JIT制与生产同期化 / 108
 - 3.3.3 JIT制的高级形式——精益生产方式 / 109
 - 3.3.4 JIT在服务业中的应用分析 / 111
- 3.4 设施选址与布局 / 114

运营管理的一个基本理念是规范秩序、优化资源配置。如何在时间、空间这个四维世界里有序地生产、运作? 可借设施规划与工作设计的诸多方法,通过数与形的结合运算、逻辑描述来反映……

- 3.4.1 设施选址与布局概述 / 114
- 3.4.2 设施布局设计 / 116
- 3.5 工作设计与作业测定 / 124
 - 3.5.1 工作设计及其相关理论 / 125
 - 3.5.2 方法研究的研究方法 / 127
 - 3.5.3 时间新概念与时间研究 / 144
 - 3.5.4 工时消耗及分类 / 146
 - 3.5.5 作业测定技术 / 148
- 思考题 / 156

第4章 供应链管理 / 157

- 4.1 供应链概要 / 158
 - 4.1.1 供应链的含义与特征 / 158
 - 4.1.2 供应链的类型 / 160
 - 4.1.3 供应链的一般形态结构 / 163
- 4.2 供应链管理的基本理论与方法 / 166
 - 4.2.1 供应链管理的含义与意义 / 166
 - 4.2.2 供应链的设计 / 173
 - 4.2.3 供应链管理的基本方法 / 178
- 4.3 需求预测 / 185
 - 4.3.1 预测概要 / 185
 - 4.3.2 定性预测方法 / 193
 - 4.3.3 定量预测方法 / 202
- 4.4 采购与供应商管理 / 211
 - 4.4.1 供应链管理环境下的采购管理 / 211
 - 4.4.2 供应商管理 / 221
- 4.5 库存管理 / 229
 - 4.5.1 库存管理的意义与任务 / 229
 - 4.5.2 库存管理的控制决策 / 233
 - 4.5.3 库存控制模型 / 236
- 4.6 生产计划工作 / 242
 - 4.6.1 企业生产计划体系 / 243

本章基于供应链管理的思想和理念介绍了企业运营的基本理论和方法,其中包括供应链的基本概念、供应链管理的基本原理和方法、需求预测管理、采购与供应商管理、库存管理、生产计划、作业计划……

- 4.6.2 企业生产能力规划 / 246
- 4.6.3 年度生产计划的制定 / 253
- 4.6.4 需求变动的生产计划方法 / 258
- 4.7 生产作业计划与控制 / 265
 - 4.7.1 生产作业计划的目标及其影响因素 / 265
 - 4.7.2 生产作业计划的编制 / 267
 - 4.7.3 优化生产技术(OPT) / 275
 - 4.7.4 生产作业控制 / 277
- 4.8 项目管理 / 280
 - 4.8.1 项目目标及项目范围的确定 / 283
 - 4.8.2 项目计划编制 / 288
 - 4.8.3 项目控制 / 302
 - 4.8.4 项目管理软件的应用 / 308
- 思考题 / 311

第5章 管理咨询 / 315**5.1 管理咨询产业的发展状况 / 316**

5.1.1 管理咨询含义 / 316

5.1.2 管理咨询价值 / 316

5.1.3 咨询运作过程 / 318

5.1.4 咨询产业 / 320

5.1.5 咨询市场 / 321

5.2 咨询知识资源 / 322

5.2.1 案 例 / 322

5.2.2 数据库 / 323

5.2.3 行业 / 323

5.2.4 运作经验 / 323

5.2.5 质量控制体系 / 324

5.2.6 人 才 / 324

5.3 咨询方法 / 325

5.3.1 调研方法 / 325

5.3.2 分析方法 / 326

5.3.3 系统建模方法 / 329

管理咨询可以帮助企业经营者面对错综复杂的商业环境,认清市场形势,把好企业命脉,把企业做大做强。因此,作为未来的经营者,了解或掌握管理咨询的一些基本知识是非常有用的……

5.4 咨询内容 / 329

5.4.1 战略咨询 / 329

5.4.2 财务咨询 / 331

5.4.3 营销咨询 / 334

5.4.4 IT 咨询 / 335

5.4.5 人力资源管理咨询 / 336

5.4.6 BPR 咨询 / 338

5.4.7 资本运作咨询 / 338

5.4.8 高级激励咨询 / 340

思考题 / 341**索引 / 342****参考文献 / 343**

第1章

运营管理的本质与 基本内容

本章介绍了运营管理的有关内容,包括运营管理的基本概念、运营管理的职能范围和内容、运营系统的类型和特点、运营管理的发展,以及运营管理对组织竞争战略的贡献作用等。通过本章的学习,可以对运营管理有个概括性的了解,为后几章的学习打下基础。

1.1 运营管理概述

1.1.1 运营管理的基本概念

生产运营是一个“投入—转换—产出”的过程，即将人力、物料、设备、技术、信息、能源等生产要素(投入)转换为有形产品和无形服务(产出)的过程。如图 1-1 所示。

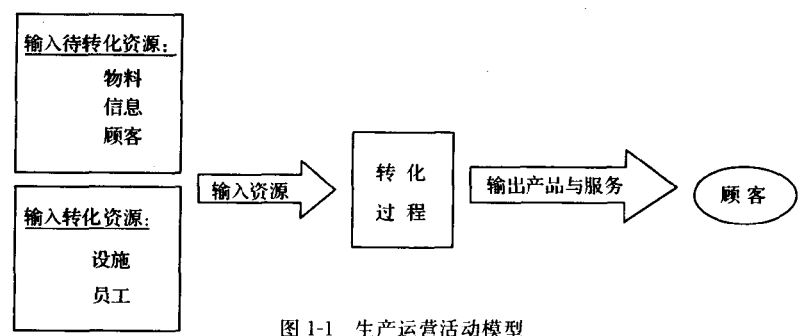


图 1-1 生产运营活动模型

所有的运营系统都符合这一模型。表 1-1 给出了有关这一模型的例子。

表 1-1 输入输出转化模型下的运营系统举例

运营系统	输入资源	转化过程	期望输出
医院	病人 医护人员 药品 医疗设备	健康护理	康复的病人
航空公司	飞机 飞行人员 顾客及货物	地点的转移	运输到新地点的乘客和货物
汽车工厂	生产所需原材料 工具、设备 工人	生产和装配	高质量的汽车
餐厅	饥饿的顾客 食物 厨师、服务员 环境	精美的实物 舒适的环境	满意的顾客
大学	高中毕业生 教师 书本 教室	传授知识和技能	大学毕业生

转化过程的输入通常可以分为两种：
待转化资源——将要被加工、转化或改变的资源
转化资源——作用于待转化资源的资源

运营系统所吸收的待转化资源通常是由以下几项组成:物料、信息、顾客等。

转化资源共有两种类型:

设施——建筑物、设备、工厂以及工艺技术;

员工——操作、维护、计划和管理运营系统的所有人员。

转化资源构成了运营系统的硬件体系。运营系统转化的过程中不仅包括一个物质转化过程,也包括管理过程,即通过计划、组织、实施、控制等一系列活动使转化过程得以实现。系统转化过程包含:物理过程(如制造)、空间变化过程(如运输)、交易过程(如零售)、存储过程(如仓储)、信息过程(如电信)、医疗过程、心理咨询过程等等。

转化过程的输出是产品和服务。这些输出通常有以下几方面的差异:

1. 有形性

一般讲,产品都是有形的。例如,对各种电器产品我们都可以直接触摸。而服务通常都是无形的。心理咨询诊所给予的咨询服务是看不见摸不到的。服务的这种无形性使得它不像有形产品那样容易描述和定义,也无法储藏,更无法用专利来进行保护,从而使服务运营管理具有一系列独特性。

2. 可存储性

产品由于它们的有形性,因此在生产出来后可以存储。相反,由于一项服务的消费往往是与它的“生产”同时发生的,因而服务一般都是不可能储存的。饭店某夜的空床位只要过了该夜,就不可能再利用,从该生产能力获利的机会就完全消失。由于服务的不可存储,服务能力的设定就非常关键。服务能力的大小、设施的位置对服务企业的获利能力有至关重要的影响。如果服务能力不足,会带来机会损失,而服务能力过大,会白白支出许多固定资本。

3. 可传输性

产品的有形性带来的另一个特点就是可传输性。各种有形的产品都可以从一个地方运送到另一个地方。而对于无形的服务而言,运送它们到遥远的异地是不可能的。一个服务设施只能服务于有限的区域范围,因此服务设施必须靠近其顾客群,这也导致了服务业运营系统在选址、布局等方面有不同的要求。

4. 同时性

产品与服务之间的另一个主要区别在于它们的生产时间。产品在顾客收到它之前就已经生产出来。然而,服务通常却是在其消费过程发生的同时生产出来的。

5. 顾客接触

在制造业,工厂与产品的使用者、消费者完全隔离。电视机等电器几乎是我们天天都使用的产品,可这些产品的生产过程我们却是不了解的。而

在服务业,很多服务过程,顾客是自始至终都参与其中的。服务和生产与消费是同时进行,因此顾客与服务运营系统的接触是比较紧密的。

6. 质量

对于产品,由于顾客通常看不到实际的生产过程,因此只能凭借产品自身来判断生产它们的运营系统的质量水平。对服务而言,顾客评价的就不只是服务的结果,还包括生产服务的方式等内容。另外,顾客的个人偏好也影响服务质量的评价。例如,在百货商店,一个顾客可能以购物时营业员的态度和语气为主要评价标准,而另一个顾客可能以处理付款的准确性和速度来评价其服务质量。

1.1.2 运营系统的类型及其特点

按运营系统输出不同(产品和服务),可以将运营系统分为制造业运营系统和服务业运营系统。

1. 制造业运营系统的类型与特点

制造业包括的行业非常广泛,产品品种也很繁多,根据不同的分类原则,可把制造业分为不同的生产类型。最常用的分类方式有两种:一种是根据生产的稳定性和重复性划分;另一种是根据产品需求特性来划分。

(1)按生产的稳定性和重复性分类:按照这一分类原则,可分为大量生产、成批生产和单件小批量生产三种基本类型。

大量生产的特点是产量大,产品品种少,工作地普遍采用高效率的专用设备,有利于组织流水生产。大量生产的产品通常都是通用产品。成批生产的特点是产品品种稍多,品种相对稳定,每一品种的产量较大,工作地是成批地和定期轮番地生产若干种产品。单件小批量生产的特点是生产过程的运行稳定性差,所需设备具有较高的柔性,生产计划和生产过程的控制比较复杂。

(2)按产品需求特性分类:可分为订货生产和备货生产。

订货生产是根据用户提出的具体订货要求来设计、制造和销售产品。订货生产能很好地满足顾客需求的特异性,订货生产计划的安排通常采用拉动式。备货生产是指在地市场需求调查、市场需求量预测的基础上,有计划地组织生产,以满足市场需求的共同性。备货生产计划安排通常采用推动式。

2. 服务业运营系统的类型与特点

服务业运营系统的最大特点是顾客参与服务的过程。因此,按顾客与服务运营系统的接触程度来划分服务业的运营系统类型,可分为专业化服务、大众化服务和商店式服务。

专业化服务是指那些顾客接触程度很高、而且顾客在服务过程中需要

花费相当长一段时间的服务。它可以为顾客提供具有很高定制化程度的服务。专业化服务一般对工作人员的素质要求比较高,相对来讲对设备的要求不是很高。提供专业化的服务运营系统包括咨询公司、心理诊所、律师事务所、医院等。大众化服务指的是那些接待的顾客很多、顾客接触时间有限而且定制化程度不高的服务类型。这类服务系统通常是以设备为基础。大部分价值增值过程发生在后台。工作人员有着明确的分工,并必须遵循既定的工作程序。提供大众化服务的运营系统包括超市、铁路、机场、电信、图书馆等。商店式服务的特点是它们的顾客接触程度、定制化水平、顾客数量介于专业化服务和大众化服务之间。服务的提供是在前台与后台、人员与设备的共同配合下完成的。提供商店式服务的运营系统包括银行、商店店铺、汽车租赁公司、学校以及大多数饭店、旅馆等。

1.1.3 运营管理的职能范围和内容

企业的运营活动是一个企业向社会提供有用产品的过程。为使企业能有效地提供有用的产品,就必须构造出一个高效率、适应能力强的生产运营系统,并对生产运营活动及其过程进行有效的管理,使之能够在需要的时候,以适当的价格,向消费者提供具有适当质量的产品和服务。就有形产品而言,生产运营活动的主要内容是有形产品的制造过程,即从原材料投入、工艺加工,直至产品的完成过程。这包括生产过程组织、生产计划、作业计划等,以及产品生产前的生产技术准备,如工艺设计、流程设计、工作设计等。对提供无形产品的非制造业来说,其运营过程的核心是服务的创造。

从生产运营管理的职能范围看,生产运营管理主要有以下三个不同层次的内容:

(1) 生产运营战略决策

它主要确定企业要生产什么产品,采用什么样的产品组合,企业将采用何种竞争策略,采用什么方式来进行生产,企业的生产规模多大,纵向集成度与供应链结构的设计等问题。

(2) 生产运营系统设计决策

这是在生产运营战略决定后进行的战术性决策。为实现战略决策需设计一个高效、灵活的生产运营系统。也就是要解决生产运营系统的设计问题。这包括生产运营技术的选择、生产运营流程的设计、生产能力规划、设施选址和设施布置、工作设计等问题。

(3) 生产运营系统运行决策

这是生产运营系统的日常运行决策问题。包括不同层次的生产运营计划、供应链和库存管理、作业调度、质量控制等。

1.1.4 运营管理的发展趋势

1. 运营管理的发展历程

运营管理起源于 20 世纪初泰勒(F. W. Taylor)的科学管理。科学管理使生产管理摆脱了经验管理的束缚,开始步入了科学管理的轨道。科学管理思想就是一切管理问题都应当而且可以用科学的方法去研究和解决,实行各方面工作的标准化,使工人的经验上升为理论。其中的时间研究和工作研究,对于提高当时的生产效率起到了极大的作用。在泰勒科学管理理论的形成和发展过程中还有不少人也做出了重要贡献。美国的弗兰克·吉布尔累斯利用拍摄电影的方法分析和改善动作,寻求“最佳法”,以提高工作效率。美国的亨利·甘特在生产管理中创造了甘特图,即应用生产进度线条和指示图表对生产活动进行计划、调度和控制。1913 年亨利·福特创建了利用传送带组织汽车的流水线生产,揭开了现代化大生产的序幕。随后,作业计划法、库存管理模型以及统计质量控制方法等相继出现,这些都构成了经典生产管理学的主要内容。这一时期的生产管理学侧重于一个制造系统内部的计划和控制。

20 世纪 40 年代开始,生产管理的一个重大发展是引入数学方法,特别是运筹学。库存论、数学规划方法、网络分析技术、价值工程、排队论等一系列定量分析方法被引入了制造业企业的生产管理。大工业生产方式逐步走向成熟和普及,这一切使生产管理学得到了飞速发展,开始进入现代化生产管理的新阶段。

20 世纪 60~70 年代,生产技术得到了突飞猛进的发展,生产管理的内容和方法也随之有了相应的变化。物料需求计划(MRP)方法也在这一时期出现,它打破了传统的生产计划方法,成为一种全新的生产与库存控制系统。同时,柔性自动化技术也应运而生,并逐步进入生产实用阶段。

20 世纪 80 年代,世界经济进入了一个市场需求多样化的新时期。多品种小批量生产方式成为了主流,从而给生产管理带来了新的、更高的要求。此时,制造资源计划(MRP II)、准时生产(JIT)等管理方法和模式的相继出现,极大地丰富了生产管理学的内容。同时,随着服务业在经济发达国家的迅速发展以及大规模化,生产管理的思想和方法逐步扩大到服务业,生产管理学开始发展成为包括服务业管理在内的“运营管理”。

20 世纪 80 年代末开始,信息技术得到了迅猛发展,计算机开始大量进入企业管理领域。企业信息流和物流的管理得到了极大的改善。管理信息系统、计算机集成制造、计算机辅助设计、计算机辅助制造等技术的出现都是企业应用信息技术的成果。运营管理学开始大量地研究如何利用信息技术来改进企业的生产运营过程,企业资源计划(ERP)、敏捷制造、大规模定