

上海
交通大学
工商管理
系列教材



OPERATIONS
MANAGEMENT

运营管理

主编 季建华 副主编 邵晓峰



世纪出版集团 上海人民出版社

上海
交通大学
工商管理
系列教材



OPERATIONS
MANAGEMENT

运营管理

主编 季建华 副主编 邵晓峰
参编 吴迪 任建标 汪蓉



世纪出版集团 上海人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

运营管理/季建华主编.

—上海:上海人民出版社,2004

(上海交通大学工商管理系列教材)

ISBN 7-208-05399-5

I.运... II.季... III.企业管理-高等学校-教材 IV.F270

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第106159号

责任编辑 王 炜

封面设计 许晓峰

美术编辑 王小阳

上海交通大学工商管理系列教材

运营管理

主编 季建华 副主编 邵晓峰

参编 吴 迪 汪 蓉 任建标

出 版 世纪出版集团 上海人民出版社

(200001 上海福建中路193号 www.ewen.cc)

出 品  上海世纪出版股份有限公司高等教育图书公司

(上海福建中路193号24层 021-63914988)

发 行 世纪出版集团发行中心

印 刷 商务印书馆上海印刷股份有限公司

开 本 787×1092毫米 1/16

印 张 24

插 页 2

字 数 429,000

版 次 2004年12月第1版

印 次 2006年1月第2次印刷

ISBN 7-208-05399-5/F·1211

定 价 36.00元

总 序

自改革开放以来,我国各类管理思想不断涌现,管理学科也迅速发展,不少高校纷纷开设了各具特色的管理类课程,出版了不少经济管理方面的教材。但由于我国国内现代企业管理的起步较晚,高校教学实践不足,相当多的经济管理类教材是根据国外教材改编而成的,未必完全适用于教学的需要,真正既能自成理论体系又具有实用性的教材更为缺乏。

经过积极缜密的准备,由上海交通大学管理学院有关教师总结十多年教学实践,力求体现中国管理特色的“上海交通大学工商管理系列教材”终于面世了。这套教材不但为中国经济管理类理论领域增添了一道独特的风景,更为从事管理学本科教学的教师提供了本土化的教学范本。

上海交通大学管理学院成立于1918年,是国内最早开办管理学科的学院之一。在新的世纪里,全院上下将致力于把上海交通大学管理学院建设成为“国内领先、亚洲一流、世界知名”的学院。学院的培养方针是:致力于培养国际化的企业经营管理人才,为各类现代工商企业和社会其他部门培养懂技术、懂经营、会管理的高级复合型管理人才。为了实现这一培养目标,学院决定编写一批具有现代气息的高质量的管理类系列教材。我们组织了一批教学经验丰富、理论功底扎实的资深教授编写这套教材,完成初稿后又请相关领域的专家对每本教材进行评审和鉴定,并对整体项目的运营和质量进行监控,力求使这套系列教材具有较高的水准。

这套系列教材从不同的层面、不同的视角对经济管理领域内的不同问题作了全面、系统和深入的研究,期待它能为改进我国高等学校经济管理类课程的教学工作起到重要的作用,同时对于推动我国经济管理理论的发展,提升我国企业经济管理的实践水平,也能有所帮助。这套系列教材紧跟时代步伐,汇集了国际上相关领域的最新观点、内容、原理和方法;以培养能力为目标,吸收了国内外教材的众多优点。既适合于全国各高等学校经济管理类专业的本科生使用,同时也可以成为在管理实践第一线工作的各类管理人员系统学习管理理论的参考书。

春华秋实。一批学有所成的毕业生在这个季节唱着骊歌告别了学校,铭记上海交通大学“饮水思源,爱国荣校”的校训奔赴祖国各地;而更多的莘莘学子马上又要来到这菁菁校园求学深造。肩负起为国塑才的重任,不辜负人类灵魂工

程师的称号,一直是我们每个教师心中的孜孜追求。这套系列教材可以说是上海交通大学管理学院的广大教师对先期教学工作的一个总结和归纳,更是一个新的起点。“雄关漫道真如铁,而今迈步从头越。”在我们面前将有更多令人兴奋和激动的新机遇和新挑战。在此,我谨希望这套教材能起到抛砖引玉的效果,为我国管理教育和管理实践的发展、繁荣尽到应有的责任。

是为序。

上海交通大学管理学院院长 王方华

2003年7月1日于交大安泰楼

序

运营管理是企业三大主要职能(财务、运营、营销)之一,企业通过运营管理把投入转换成产出。因此运营管理在企业竞争过程中,有着举足轻重且不可替代的地位。出色的运营管理是企业生存以至取胜的关键要素之一。随着经济全球化的深化,市场需求的变化以及科学技术的发展,运营管理除了要考虑基于价格、质量、时间的竞争之外,还要考虑基于服务、柔性和环保的竞争。尤其是在以人为本、全面发展、协调发展、可持续发展等问题日益受到关注的今天,这些因素将显得更加重要。而这种竞争战略的调整,将会体现在运营管理的战略理念以及方法的各层面上。本书将努力体现运营管理的这一发展趋势。

本书的另一特点是在运营系统的设计与管理这一总框架下介绍运营管理各章节内容,并将企业内部的生产与运营管理扩展到企业所在的供应链上去认识和研究。本书尤其重视集成管理,以体现运营管理的发展趋势。

除此之外,本书还有一特色是重视理论联系实际和结合企业实践的案例研究。如在正文中选用了—些案例,以提高读者运用运营管理的理论解决实际问题的能力。

本书的顺利出版是团队合作的结果,具体分工如下:上海交通大学安泰管理学院季建华教授担任主编,负责全书的结构设计以及最后的统稿与完稿,并承担了第1、2、3、4、12章的编写;邵晓峰老师担任了第6、8、10、13章的编写;吴迪教授担任了第5、11章的编写;任建标副教授承担了第7、8章的部分编写工作;汪蓉老师担任了第7章的部分编写工作及第9章的编写。除此之外,研究生许志焱、陈娟等同学为本书的编写工作做了大量的资料搜集、校对等工作,在此一并表示感谢。

与本书配套的还有2002年机械工业出版社华章公司出版的由任建标、季建华撰写的《运营管理案例》,可以作为本教材的一个补充。

本书适合于作管理类大学本科专业的教材,也可以作教师、咨询人员以及企业运营管理人员的参考书。

由于本书涉及的内容广、理念新,加上时间紧以及作者水平有限,难免会有一些不当与错误之处,恳请专家与同行批评指正。

季建华

上海交通大学安泰管理学院

2004.5

目 录

001 总序

001 序

第一部分 运营管理导论

003 第1章 运营管理概论

004 1.1 运营管理的含义

004 1.2 现代运营管理的特征

008 1.3 运营管理的任务和目标

009 1.4 运营管理对企业及个人的作用

013 本章小结

014 复习与思考

014 参考文献

015 第2章 生产过程与生产类型

017 2.1 运营管理的对象

019 2.2 生产过程的组织

023 2.3 生产类型

030 本章小结

030 复习与思考

031 参考文献

第二部分 运营系统设计

035 第3章 运营系统战略决策

036 3.1 运营战略的概念及决策程序

042	3.2 企业竞争优势与运营战略
043	3.3 制造业生产系统战略决策的定位工具——产品—工艺矩阵
044	3.4 服务业运营系统设计矩阵
049	3.5 运营战略内容
058	本章小结
058	复习与思考
059	案例分析
060	参考文献

062 第4章 设施的选址和布置

063	4.1 选址
080	4.2 物质系统的布置
098	本章小结
099	复习与思考
099	案例分析
102	参考文献

104 第5章 能力规划与设计

106	5.1 生产能力的基本概念
108	5.2 生产能力的度量与评价
116	5.3 生产能力的规划与决策
121	5.4 生产能力规划的相关理论
124	5.5 学习曲线
129	本章小结
129	复习与思考
130	案例分析
133	参考文献

134 第6章 供应链管理

136	6.1 供应链管理的概念
142	6.2 基于产品的供应链设计

145	6.3 采购管理
154	6.4 供应链中的牛鞭效应
160	6.5 供应链竞争力的评价
165	6.6 供应链管理的实施
168	本章小结
168	复习与思考
170	案例分析
171	参考文献
173	第7章 综合计划
174	7.1 运营计划体系概述
177	7.2 综合计划的概念
178	7.3 综合计划的基本决策方式
180	7.4 综合计划的制定策略
182	7.5 综合计划的优化方法
191	7.6 服务业综合计划
193	本章小结
194	复习与思考
194	案例分析
195	参考文献
197	第8章 库存管理
199	8.1 库存管理的基本概念
208	8.2 独立需求的库存控制系统
212	8.3 定量控制系统的库存模型
216	8.4 定期控制系统的库存模型
218	8.5 单周期库存模型
221	本章小结
221	复习与思考
224	案例分析
225	参考文献

226 **第 9 章 企业资源计划**

- 229 9.1 ERP 的发展历程
- 230 9.2 MRP 的基本原理
- 243 9.3 MRP II 的基本原理
- 248 9.4 ERP 的基本原理
- 253 本章小结
- 253 复习与思考
- 253 参考文献

255 **第 10 章 作业排序与控制**

- 256 10.1 作业排序问题的概念
- 261 10.2 制造业中的 n/m 作业排序问题
- 272 10.3 服务业的作业排序问题
- 279 本章小结
- 280 复习与思考
- 281 参考文献

282 **第 11 章 准时制生产与大规模定制**

- 283 11.1 准时制生产的内涵与基本原理
- 289 11.2 准时制生产方式的计划体系
- 296 11.3 准时制生产方式的看板系统
- 302 11.4 实现准时制生产的组织措施
- 306 11.5 大规模定制生产
- 313 本章小结
- 313 复习与思考
- 314 案例分析
- 315 参考文献

317	第 12 章 最优化生产技术——基于 TOC 的 OPT
320	12.1 OPT 系统的基本原理
327	12.2 OPT 系统的九条原则
330	12.3 TOC 与 MRP 及 JIT 的比较
331	本章小结
332	复习与思考
332	参考文献
334	第 13 章 项目管理
336	13.1 项目管理的定义
339	13.2 项目组织
344	13.3 项目工作结构分解
345	13.4 网络计划技术
366	本章小结
366	复习与思考
368	案例分析
370	参考文献

第一部分

运营管理导论

第1章 运营管理概论

本章关键词

生产(production)

生产率(productivity)

生产管理(production management)

柔性(flexibility)

运营管理(operation management)

互联网资料

生产与运营管理协会 <http://www.poms.org>

中国管理顾问 <http://www.teamdo.com.cn>

运营管理协会 <http://www.acomonline.org>

诺亚舟咨询 www.noahark.com.cn

中国 IT 诸强其实身子骨尚弱

从 1998 年开始,以标准普尔(Standard & Poor's)提供的资料为基础,美国《商业周刊》每年选出的全球前 100 强 IT 企业,一直是衡量 IT 公司成长与实力的标杆。2003 年 6 月 23 日,《商业周刊》公布了最新的“全球 IT 百强企业”排名,该排名依据每个入选的 IT 企业在过去 12 个月以来的运营业绩(包括收入增长、股票回报、股东总回报、利润等指标)来评定。

2003 年 4 月,信息产业部主要根据企业营业收入,并参考上交税金、利润总额、出口交货值、研究与发展经费支出、信息化投资总额等指标,公布了第 17 届中国 IT 百强企业。作为行业骨干,中国 IT 百强企业在中国 IT 产业高速发展的进程中起到了极其重要的作用,但与世界 IT 百强相比,差距悬殊,竞争力水平亟待提高。

资料来源:《〈中国经营报〉首届竞争力年会专刊》,2003 年 9 月 22 日。

无论是制造型企业还是服务型企业或组织,怎样及时向顾客提供有价值的高质量的产品或服务是运营管理的核心。本章将向您介绍运营管理的含义以及

运营管理对企业及个人的作用,并分析现代运营管理的特征以及任务和目标。

1.1 运营管理的含义

“运营管理”这一术语是由“生产管理”演变而来的,近一二十年来,生产管理学界对于生产的理解逐渐深化:生产不仅指对有形产品的制造,同时还包含对无形产品——服务的提供;它是指将生产要素投入转换为有形产品和无形服务的产出,通过创造效用而增加附加价值的过程。最近,学术界对产品概念的最新定义又突破了有形产品与无形产品的界限,认为还应包括在观念、思想等指导下的社会行为。

因此,“生产管理”这门课程的名称也从“生产管理”(production management)演变到“生产与运营管理”(production and operations management),或统称为“运营管理”(operations management)。运营管理所要研究的是如何对制造产品或提供服务的过程进行组织、计划、实施和控制。由于运营管理这门课程阐述的基本概念、方法和技术,不仅适用于制造业,同样也适用于服务业,因此,本书将不严格区分“生产”与“运营”的概念。随着科学技术的发展和人们生活水平的提高,服务业在 GDP 中所占比重日益提高,美国的服务业在 GDP 中所占比重已超过 70%,上海的服务业在 GDP 中的比例也在 50%以上,服务业的重要性也日益被人们所关注。奉献给读者的这本《运营管理》将要体现出其既适用于制造业,同样也适用于服务业这一特点。

004

1.2 现代运营管理的特征

现代运营管理与传统生产管理相比,其内涵、理念与手段都有了很大的发展。主要表现在以下方面。

1.2.1 管理范围的扩展

现代运营管理的范围,已经不只局限于制造企业的制造过程,它在以下方面都有了扩展。

1. 生产活动范围在原基础上前伸后延

运营管理所讨论的生产活动的范围,除了制造以外还包括供应商管理和产

品的研制、开发及售后服务的全过程。

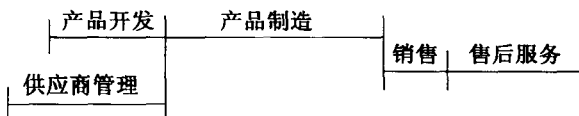


图 1.1 现代运营管理范围的扩展

2. 生产系统的边界由内部扩展到外部

评价企业产品在市场上竞争力的主要指标是产品质量、价格、交货期以及产品功能、柔性和服务等,后三项指标直接由市场需求所决定。因此,现代运营管理必须研究市场需求等外部条件,了解市场需要什么样的产品,市场需求的产品特性与数量的变化特点以及顾客需要什么样的服务。在此基础上,运营管理才可能提供适合市场和用户需要的产品和服务。因此,运营管理已经不只是生产系统的内部问题,还要在此基础上扩展到外部。目前,由于经济全球化和市场多变的形势,以及网络技术的运用,使得企业之间的竞争变成企业所在的供应链之间的竞争,企业的许多活动需要与供应链上的上下游合作,例如供应商的选择、供应商关系的开发与合作等都属于运营管理研究的课题。

3. 行业的扩展

与制造业相仿,服务业同样存在着投入与产出的过程转换问题,同样也需要考虑过程转换的效率问题。虽然从在 GDP 中占的比重来看,服务业的地位很重要,但遗憾的是,服务业普遍存在着技术含量低、生产率低的问题。虽然服务业的运营管理有许多与制造业不同的特点,但又存在许多共性,可以用运营管理的原理方法来解决。事实上,服务业中不乏一些用运营管理的原理改造生产系统取得成功的案例,如麦当劳运营系统的设计(这部分内容将在生产战略中作详细介绍)。

1.2.2 多品种、中小批量生产成为生产方式的主流

20 世纪初期,随着福特流水线的创立,制造业崇尚的生产管理模式是单一品种的大量生产方式;但是,近几十年来,绝大多数企业采用的生产方式不是大量生产,而是多品种、中小批量生产。造成这种现象的原因是社会需求的发展和科学技术的进步。让我们来详细看一下需求多样化的表现。

1. 需求向多样化发展

随着科学技术进步,人们生活条件不断改善,消费者的价值观念变化很快,

需求变得多样化,寿命周期也相应缩短。

现在,产品更新换代的速度加快,产品种类不计其数,近三十年出现的新技术、新产品,已远远超过过去两千年的总和。这是由于以下原因造成的:

(1) 一个新产品从构思、设计、试制到商业性投产的周期越来越短。如表 1.1 所示。

表 1.1 不同时期新产品从构思、设计、试制到商业性投产的周期

时 期	投 产 周 期
19 世纪	70 年左右时间
两次世界大战期间	40 年左右时间
战后到 60 年代	20 年左右时间
70 年代后期	5—10 年
现在	3 年或者更短

(2) 科学技术的迅速发展加快了产品的更新换代,使产品更新换代的周期越来越短。如表 1.2 所示。

表 1.2 不同行业产品更新换代周期

行 业	更新换代周期
机械产品	美国 3 年更新一轮,中国 10.5 年更新一轮
电子产品	6—18 个月
保健品	5—10 年
IT 行业	有一条著名的摩尔定律:CPU 的运算速度每 18 个月提高 1 倍,而成本下降一半。
通信领域	20 世纪 80 年代产品的寿命为 4 年,到了 90 年代,产品寿命只有 1 年半。

资料来源:www.ebchina.com/ART_8800037513_22214. HTM;

www.chinabyte.com/20011015/200916.shtml;

www.51e-wisdom.com/management/411/baijianoin.htm 等。

2. 生产方式的转变对生产管理的影响

由于多品种、中小批量生产方式与大量生产方式在运营管理上有许多不同的特征,因此当多品种、中小批量生产成为生产方式的主流时,给企业的运营管理带来了很大的影响。

首先由于生产的品种经常变换,意味着企业生产系统生产的对象经常在变,这就使得生产过程很不稳定;由于不同的产品结构不同,对所加工的生产资源要求的比例也不同,这又使得生产系统生产能力的平衡比例性很难实现,生产系统经常出现能力小于负荷的瓶颈,使资源利用不均衡。其次,由于品种的变换,若没有很好的生产计划、技术和管理信息系统,产品在加工过程中就会物流不畅