

HZ BOOKS
华章教育

高等院校精品课程系列教材



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材



北京高等教育精品教材
BEIJING GAODENG JIAOYU JINGPIN JIAOCAI

运营管理

第4版

Operations
Management

马风才 编著



机械工业出版社
China Machine Press

高等院校精品课程系列教材



“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材



北京高等教育精品教材
BEIJING GAODENG JIAOYU JINGPIN JIAOCAI

运营管理

第4版

Operations
Management



马风才 编著



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

运营管理 / 马风才编著. —4 版. —北京: 机械工业出版社, 2017.9
(高等院校精品课程系列教材)

ISBN 978-7-111-57951-9

I. 运… II. 马… III. 企业管理—运营管理—高等学校—教材 IV. F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 216303 号

本书在总结以往运营管理实践及教学经验的基础上, 系统地介绍了运营管理的理论和方法, 共 15 章, 4 篇: 通过运营管理赢得组织的竞争优势, 运营系统的规划与设计, 运营系统的运行与控制, 运营系统的更新与改善。4 篇相互联系, 构成“运营视图”。

本书不仅涵盖了运营管理的经典内容, 如新产品开发、能力规划、选址规划、设施布置、工作研究、质量、费用、进度控制、供应链和项目管理, 而且探讨了当今运营管理的一些热点问题并融入了运营管理的新成果, 如工业 4.0、7 层级战略金字塔、运营战略与商业模式的匹配、先进技术给运营管理带来的影响、SERVQUAL 模型及应用、服务质量 5GAP 模型及应用、PMBOK 十大知识领域、关键链、物联网环境下的供应链管理、公共部门的收益管理等。

本书可作为高等院校管理类专业本科生、MBA 和其他研究生的教材, 也可作为企业管理人员学习和培训用书。

出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 程天祥

责任校对: 殷虹

印刷: 北京诚信伟业印刷有限公司

版次: 2017 年 9 月第 4 版第 1 次印刷

开本: 185mm × 260mm 1/16

印张: 21.75

书号: ISBN 978-7-111-57951-9

定价: 45.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88379210 88361066

投稿热线: (010) 88379007

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东



运营管理就在我们身边。那么，作为三大核心职能之一的运营管理包括哪些内容？这些内容之间又是怎样的关系？本书将为读者解答这些问题。

工业 4.0 已经向我们走来，运营管理正在以前所未有的速度向前发展。本书在系统地介绍运营管理经典内容的基础上，将触及运营管理的热点问题，融入运营管理的新发展，介绍运营管理的新成果。

一、本书主要内容

本书完整地阐述了运营管理的理论及应用，从通过运营管理赢得竞争优势到运营系统的规划与设计以及运营系统的运行与控制，再到运营系统的更新与改善，形成了一个完整的体系结构——运营视图。

全书分 4 篇 15 章。第一篇“通过运营管理赢得竞争优势”，包括运营管理概论以及运营战略、竞争力与生产率两章内容。第二篇“运营系统的规划与设计”，包括产品开发与流程管理、运营能力规划、选址规划、设施布置、工作系统研究五章内容。第三篇“运营系统的运行与控制”，包括质量管理、库存管理、综合计划及其分解、从 MRP 到 ERP、作业计划、项目管理六章内容。第四篇“运营系统的更新与改善”，包括供应链管理、新型运营方式两章内容。

二、本书特色

1. 系统完整

(1) 本书沿用了最具特色的“运营视图”。运营视图是一种房子形状的结构，通过运营视图统领全书，整合了运营管理的全部内容。

(2) 在第一篇和第二篇中，设计了一个系列案例：解决快递最后 100 米的快捷宝。把运营战略规划、产品研发、选址规划、设施布置、工作系统研究等必须解决的运营管理问题整合到了这个系列案例中。一方面，形成了一个主线；另一方面，达到了带着问题学习运营管理知识的目的。

(3) 在生产计划模块，设计了一个系列算例：手摇铅笔刀。打通了从 AP 到 MPS 再到 MRP 的脉络。

2. 内容新颖

本书跟踪新的技术应用、新的运营管理实践，介绍了运营管理的新成果，如：

- (1) 工业 4.0；
- (2) 7 层级战略金字塔；
- (3) 运营战略与商业模式的匹配；
- (4) 先进技术给运营管理带来的影响；
- (5) SERVQUAL 模型及应用；
- (6) 服务质量 5GAP 模型及应用；
- (7) PMBOK 十大知识领域；
- (8) 关键链；
- (9) 物联网环境下的供应链管理；
- (10) 公共部门的收益管理。

此外，本书补充了案例材料，在每一章都设计了两个案例。同时，更新了例题与习题。

3. 深入浅出

本书以明快、质朴的语言风格介绍了运营管理的每一部分内容。特别地，对重点内容从不同侧面加以解析，甚至给出图解式的说明。

4. 配套材料齐备

(1) 本书的知识点清单、教师指导手册、PPT、补充习题及答案均已在机械工业出版社华章公司的网站 (www.hzbook.com) 上线，方便了教师和学生使用。

(2) 已成功开发了为本书配套的教学软件《运营管理专家》，方便教师和学生用来解决典型的量化运营管理问题，如能力规划、选址规划、质量控制、库存管理、计划编制、项目管理等。

三、致谢

在此，特别感谢机械工业出版社华章公司的吴亚军先生，正是在他的支持和鼓励下，才使得本书从第 1 版一路走来，到今天的第 4 版与读者见面。

本书已列入北京科技大学“十三五”规划教材。教材的编写与出版得到了学校教材建设经费的资助，对此表示感谢。

在本书编写过程中，参考了国内外有关运营管理的大量著作和学术论文，限于篇幅，书后仅列出了其中主要的参考文献。在此，谨向国内外有关作者表示深深的谢意。

本书第 4 版的编写参考了读者对第 3 版所提出的一些修改建议。对这些读者表示感谢。鉴于作者水平有限，书中肯定有不妥之处，恳请专家、同行以及读者批评指正。

没有数据，就没有管理；

没有正确的数据，就没有正确的管理；

只有正确的数据，也没有科学的管理；

……

马风才

2017 年 4 月于北京科技大学



前言

第一篇 通过运营管理赢得竞争优势

第1章 运营管理概论	2
1.1 运营管理及其实质	2
1.2 运营管理的主要内容	4
1.3 运营管理的发展历程	8
1.4 运营管理的新发展	12
复习思考题	14
案例分析 1-1 快捷宝	14
※案例分析 1-2 北京水泥厂的低碳运营 模式	15
第2章 运营战略、竞争力与生产率 ..	16
2.1 运营战略	16
2.2 运营战略与商业模式的匹配	23
2.3 竞争力	26
2.4 生产率	28
复习思考题	30
案例分析 2-1 快捷宝的商业模式及其与 运营战略的匹配性	30

※案例分析 2-2 麦当劳抓住了快餐的 要旨——快与餐	30
--------------------------------------	----

第二篇 运营系统的规划与设计

第3章 产品开发与流程管理	32
3.1 概述	33
3.2 DfX	37
3.3 质量功能展开	38
3.4 流程管理	43
3.5 技术与运营管理	52
3.6 服务设计	57
复习思考题	62
案例分析 3-1 快捷宝的产品设计 方案	63
※案例分析 3-2 联想通过 ThinkPad X300 打造品牌形象	64
第4章 运营能力规划	65
4.1 概述	65
4.2 能力战略与实施	68
4.3 决策论及其在运营管理中的 应用	73

4.4 运营能力规划方案的盈亏平衡分析	78	7.2 方法研究	126
4.5 排队论及其在服务运营能力规划中的应用	80	7.3 人类工程学	131
4.6 学习效应	84	7.4 时间研究	132
4.7 需求预测与管理	87	复习思考题	140
复习思考题	94	案例分析 7-1 快捷宝的工作研究	141
案例分析 4-1 快捷宝的能力规划	96	※案例分析 7-2 UPS 与时间赛跑	141
※案例分析 4-2 ELZH 储蓄所种瓜为什么没有得瓜	96		
第 5 章 选址规划	97	第三篇 运营系统的运行与控制	
5.1 选址规划及其重要性	97	第 8 章 质量管理	144
5.2 选址规划要考虑的因素及程序	98	8.1 质量管理原理	144
5.3 选址方案的评价方法	100	8.2 质量管理方法与工具	151
5.4 运输模型及其在物流系统规划中的应用	103	8.3 统计过程控制与过程能力分析	156
复习思考题	105	8.4 ISO 9000: 2015 族标准	169
案例分析 5-1 快捷宝的选址规划	107	8.5 6 σ 管理	181
※案例分析 5-2 首钢搬迁重组的启发效应	107	8.6 卓越绩效模式	190
第 6 章 设施布置	108	复习思考题	196
6.1 设施布置及其基本类型	108	案例分析 8-1 真的希望曾经的摩托罗拉又回来了	198
6.2 流水生产线的平衡与优化	111	※案例分析 8-2 润通管件有限公司走上质量管理的快车道	198
6.3 工艺专业化布置	115		
6.4 办公室布置	118	第 9 章 库存管理	199
6.5 零售店布置	119	9.1 库存及其作用	199
复习思考题	121	9.2 有效库存管理系统	201
案例分析 6-1 快捷宝的设施布置	121	9.3 经济订货批量模型	206
※案例分析 6-2 鸿博园的设施布置	121	9.4 随机库存问题的订货量和订货点	212
第 7 章 工作系统研究	122	9.5 单期库存管理模型	216
7.1 工作研究	122	复习思考题	218
		案例分析 9-1 科益精密机械加工有限公司的采购管理	219
		※案例分析 9-2 福康大药房的库存管理	219

第 10 章 综合计划及其分解	220	13.1 概述	269
10.1 综合计划	220	13.2 项目管理的计划与组织	274
10.2 编制综合计划的方法	222	13.3 网络计划技术	276
10.3 主生产计划	227	13.4 项目计划优化	281
10.4 服务业的综合计划	230	13.5 MS-Project 及其应用	284
复习思考题	231	复习思考题	284
案例分析 10-1 DZ 药业有限公司的 产销平衡会	232	案例分析 13-1 装修房子, 这事有点 复杂	285
※案例分析 10-2 In-Line Industries 公司的综合计划	232	※案例分析 13-2 世纪之交东方的 “泰坦尼克号”	285
第 11 章 从 MRP 到 ERP	233		
11.1 MRP 概述	233		
11.2 MRP 的处理逻辑	234		
11.3 能力需求计划	241		
11.4 MRP II 与 ERP	242		
11.5 ERP 系统	245		
复习思考题	248		
案例分析 11-1 不上 ERP 等死, 上 ERP 找死, ERP 动 了谁的奶酪	248		
※案例分析 11-2 WH 钢铁公司的生产 管理系统	249		
第 12 章 作业计划	250		
12.1 作业计划要解决的问题及作业 排序	250		
12.2 单一作业中心的排序	254		
12.3 两个作业中心的排序	256		
12.4 生产作业控制	258		
12.5 服务业的作业计划	261		
复习思考题	267		
案例分析 12-1 大学排课原来并不 简单	268		
※案例分析 12-2 DR 柴油机修理厂的 生产控制系统	268		
第 13 章 项目管理	269		
		第四篇 运营系统的更新与改善	
		第 14 章 供应链管理	288
		14.1 概述	288
		14.2 物流管理	291
		14.3 基于供应链的采购管理	292
		14.4 基于供应链的库存控制	296
		14.5 供应链绩效评价	299
		复习思考题	301
		案例分析 14-1 戴尔公司的价值链	302
		※案例分析 14-2 惠普公司台式打印机 的供应链	303
		第 15 章 新型运营方式	304
		15.1 精益生产	304
		15.2 敏捷制造	312
		15.3 大规模定制	315
		15.4 收益管理	316
		复习思考题	324
		案例分析 15-1 当田园风光遇到 VR	324
		※案例分析 15-2 中国铁路总公司的 收益管理	324
		附录 A 部分复习思考题参考答案	325
		附录 B 教学参考	333
		参考文献	338

第一篇
PART 1

通过运营管理赢得竞争优势

第 1 章 运营管理概论

第 2 章 运营战略、竞争力与生产率

第1章

CHAPTER 1

运营管理概论

在企业的日常经营中，总是强调“卡两头、抓中间”，即保证物资供应，促进产品销售，控制生产环节。这里，生产环节涉及的主要是运营管理。由此可见，作为中间环节的运营管理在企业组织中是多么重要！

运营管理致力于实现顾客满意与经济效益，其实质在于对有增值转换过程的有效管理，技术可行、经济合理基础上的资源高度集成，满足顾客对产品和服务特定的需求。运营系统的“规划与设计”以及“运行与控制”构成了运营管理的两个主要内容，不分边界必然导致“三边工程”甚至“四边工程”，割断两者之间的联系，又将导致“先天不足、后天失调”。运营管理的发展越来越快。环境、道德与社会责任的归位不仅仅是社会对企业所提出的要求，更是企业生存和发展的基础和内在动力。

1.1 运营管理及其实质

1.1.1 运营系统及其特征

1. 运营系统

运营过程是一个“输入—转换—输出”的过程。在这一过程中，输入的是土地、劳动、资本、信息等资源，经过加工、运输等转换活动，以产品或服务的形式提供给顾客。在把输入转换为输出的过程中，不可避免地会出现这样那样的问题，如质量达不到内部标准、设备出现故障、成本过高、延误订单的交付等。需要及时发现这些问题，并采取措施尽快解决，此即反馈机制。输入、转换、输出过程的直接目标是实现增值。最终目标是达到顾客满意，实现经济效益。引入了反馈机制，致力于实现增值并最

终达到顾客满意,经济效益的“输入—转换—输出”的运营过程构成了完整的运营系统,如图1-1所示。

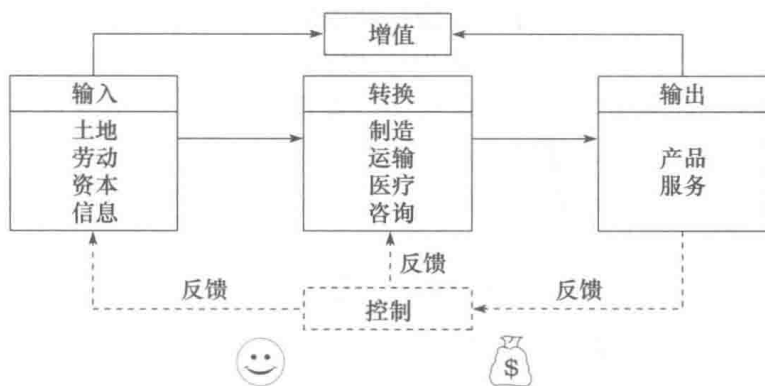


图 1-1 运营系统示意图

运营系统实现的增值反映了输入与输出之间的差异。输出的价值由顾客愿意为该组织的产品或服务所支付的价格来衡量。增值越多,运营效率越高。对非营利组织,输出的价值(例如,公共交通、治安与消防)是指所实现的社会价值。

2. 运营系统的特征

归纳起来,运营系统有如下特征:

(1) 集合性

运营系统由多个可以识别的子系统组成,如物资管理系统由计划管理子系统、库存管理子系统、质量检验子系统等组成。

(2) 关联性

若干个体集中在一起,只能算一个“群”,只有当个体之间存在一定的关系或相互作用时,才能成为一个系统。如零件加工工序就存在先行与后继关系;再如出产量 N_0 与投入量 N_1 ,期初在制品库存量 H_1 和期末在制品库存量 H_2 之间存在数量关系: $N_0 = N_1 + H_1 - H_2$ 。

(3) 目的性

一个现实的系统作为一个整体,实现一定的功能且有一个或多个目的,如果这些目的达到它们的最大等级,就说明实现了系统的最优化。如运营系统将投入要素转换为产品或服务,要实现的目标是达到或超过顾客满意,实现经济效益。值得指出的是,对管理系统,往往无法达到所谓最优,只能追求更优。

(4) 环境适应性

运营系统必须适应周围或外界环境的变化。如果运营系统具有自适应能力,那么它在与外界环境之间互相交换物质、信息和能量的过程中,就能以最小的滞后时间达到所希望的状态。

1.1.2 运营管理及其重要性

运营管理可定义为对提供产品或服务的运营系统进行规划、设计、组织与控制。

一个典型的企业组织由多种职能相互配合来实现其目标。其中,运营职能是核心。企业组织的三个基本职能是运营、财务和营销。此外,还有其他一些辅助职能,如人力资源、工业工程、后勤保障等。运营职能旨在实现“输入—转换—输出”过程的增值,这就决定了其核心地位。

企业组织的顾客服务、质量保证、生产计划控制、进度安排、工作设计、库存管理等均由

运营职能来实现。

企业组织其他所有活动，如营销、工业工程、公共关系、人力资源、财务、采购等都与运营管理活动有直接或间接的联系。运营职能与其他职能之间的关系见图 1-2。这些职能只有密切配合才能实现组织的目标。例如，如果生产部门与营销部门各自为政，那么营销部门推销的可能是那些非营利的产品或服务，或者生产部门正在生产或提供的是那些已经没有市场的产品或服务。同样，如果没有财务部门与生产部门的密切配合，当组织需要扩大规模或更新设备时，可能会因资金无法落实而难以实现。



图 1-2 运营职能与其他职能之间的关系

1.1.3 运营管理的目标和实质

运营管理的直接目标是增值。运营管理的最终目标是达到顾客满意，在此基础上实现经济效益。顾客满意是前提，只有达到顾客满意才能实现可持续的经济效益。

运营管理的实质可概括为三句话：通过有效管理实现增值，技术可行、经济合理基础上的资源集成，满足顾客对产品和服务特定的需求。

1.2 运营管理的主要内容

1.2.1 通过运营战略赢得竞争优势

运营战略是企业运营系统的规划与设计、运营系统的运行与控制以及运营系统的维护与更新方面所做出的长期谋划。运营战略属企业职能战略的范畴。运营战略不但要与营销战略和财务战略等职能战略相得益彰，更要与企业的总体战略相一致，这样有利于实现组织的使命和目标。

制定运营战略，就是以实现企业的使命和目标为出发点，从运营管理的视角，分析社会、经济、政治环境给企业带来的机会和威胁，针对企业在运营管理方面的优势和劣势，在低成本、高质量、交货期等方面识别并培植企业的订单赢得要素，凝结企业的核心竞争力，以使企业在市场上获得竞争优势。

生产率反映了企业对资源的有效利用程度。生产率水平高意味着企业承受得起较竞争对手更低的价格，从而赢得市场份额；或者，在与竞争对手价格相同的情况下，可以实现更大的利润。从这一意义上说，较高的生产率是企业竞争力的直接体现。

表 1-1 所述内容可有助于指导企业通过运营战略赢得竞争优势。

表 1-1 如何通过运营战略赢得竞争优势

内 容	要解决的基本问题
运营战略	<ul style="list-style-type: none"> 使命、目标、企业战略、职能战略、策略之间到底是怎样的关系 如何借助战略管理工具，如 SWOT 分析、波特五力模型、扩展的 BCG 矩阵来制定运营战略
竞争力	<ul style="list-style-type: none"> 企业之间的竞争体现在哪些方面？如何正确描述竞争力 如何识别并培植订单赢得要素，进而形成现实竞争力
生产率	<ul style="list-style-type: none"> 如何提高生产率，进而提高企业竞争力

1.2.2 运营系统的规划与设计

运营系统规划与设计包括：新产品（服务）开发与流程管理、运营能力规划、选址规划、设施布置、工作系统研究等。这些决策通常要从长计议。

表 1-2 给出了运营系统规划与设计要解决的基本问题。

表 1-2 运营系统规划与设计要解决的基本问题

内 容	要解决的基本问题
产品开发与流程管理（有没有一个好的产品或服务？采用什么样的流程？）	<ul style="list-style-type: none"> • 顾客真正需要什么？新产品开发的内在动因何在 • 产品在其生命周期的不同阶段的特点和管理重点是什么 • 如何开发新产品？有哪些新的开发理念 • 如何结合实际应用质量功能展开 • 采用什么样的流程生产所开发的产品 • 服务设计有哪些特殊性？如何进行服务设计
运营能力规划（规模或盘子有多大？）	<ul style="list-style-type: none"> • 如何定义运营能力 • 运营能力的重要性体现在哪里？规划运营能力有哪些策略 • 规划运营能力时要考虑哪些因素？规划运营能力的程序是什么 • 如何应用实用的方法或技术进行运营能力规划 • 如何进行服务运营能力的规划
选址规划（建在何处？）	<ul style="list-style-type: none"> • 选址规划的重要性体现在哪里 • 影响选址规划的因素有哪些？工厂、配送中心、医院等应建在哪里 • 如何应用实用的方法或技术进行选址规划 • 如何应用运输模型来规划物流配送系统
设施布置（如何进行设施的优化布置？）	<ul style="list-style-type: none"> • 产品专业化布置要解决的基本问题是什么 • 工艺专业化布置要解决的基本问题是什么 • 如何应用成组技术 • 有哪些新思路可用于非制造业的设施布置
工作系统研究（如何设置岗位、定编定员？）	<ul style="list-style-type: none"> • 方法研究与时间研究的背景是什么？两者之间的关系是什么 • 如何通过方法研究提高工作效率 • 时间研究的基本程序是什么 • 如何通过时间研究科学地设置工作岗位 • 学习效应在企业中有哪些应用

1.2.3 运营系统的运行与控制

运营系统运行与控制的对象可概括为“质量、费用和进度”。

1. 质量控制

质量是企业的生命线。质量控制的任務就是采用先进实用的质量管理方法与工具识别质量问题、分析质量问题、解决质量问题。

如果说从早期的质量检查到后来的统计过程控制实现了“三个转变”，即事后质量检验到事前质量控制、定性质量描述到定量质量分析、产品质量检验到过程质量控制，那么，从统计过程控制到全面质量管理和6 σ 则贯彻了“顾客满意、持续改进”的新理念。

质量管理体系的建立与有效运行是世界经济一体化的现实要求，是质量保证活动成功经验的总结，是质量管理发展的历史必然，是企业在激烈的竞争中求得生存和发展，贯彻实施“顾客满意、持续改进”的必然选择。

2. 费用控制

费用控制就是保证产品的价格既为顾客所接受，同时又为企业带来一定的利润。费用控制

涉及土地、人、物料、设备、能源等资源的合理配置和利用，还涉及企业资金的运用和管理，归根结底是努力降低产品的生产成本。

运营管理从库存费用控制的视角，说明库存的功能、介绍库存控制的手段与有效方案以及经济订货/生产批量。

3. 进度控制

所谓进度控制，就是把运营中涉及的人员、物料设备、资金等资源在需要的时候组织起来、筹措到位，以保证适时适量地将产品投放到市场。也只有控制好进度，才能及时地交付顾客所需求的产品或服务，才能更好地应对顾客在产品种类、数量和交货期上的变化。

项目的特殊性决定了应采用特殊的方法对其进行规划、建设、运营与维护，并对项目的范围、时间、费用、质量进行有效管理。

表 1-3 给出了运营系统运行与控制要解决的基本问题。

表 1-3 运营系统的运行与控制要解决的基本问题

内 容	要解决的基本问题
质量控制	<ul style="list-style-type: none"> • 质量管理的重要性何在 • 如何通过理解质量管理大师的思想来更新质量管理理念 • 如何应用质量管理方法和工具来识别、分析和解决质量问题 • 如何实施统计质量控制 • 如何通过质量管理体系的建立和有效运行来提高质量管理水平 • 如何通过 6σ 改进或再造流程？如何有效实施 DMAIC 模式
费用控制	<ul style="list-style-type: none"> • 费用的基本构成是什么 • 库存的功能有哪些 • 如何实施有效的库存控制 • 何时订？订多少
进度控制	<ul style="list-style-type: none"> • 如何实现以销定产，产销平衡 • 如何把综合计划逐层分解为主生产计划、物料需求计划和作业计划 • 如何制定综合计划 • 如何把收益管理用于服务业综合计划的制订 • 如何制定主生产计划 • 如何制定物料需求计划 • 如何制定能力需求计划 • MRP II 与 ERP 实现了怎样的功能 • 作业排序要解决的问题是什么 • 如何进行作业排序 • 如何进行作业控制 • 服务业作业计划管理有哪些特点
项目管理	<ul style="list-style-type: none"> • 如何针对项目的特殊性对其进行有效的质量、费用、进度控制 • 如何进行项目管理的计划与组织 • 如何在网络计划技术的基础上进行项目计划的优化

1.2.4 运营系统的维护与改善

任何一个运营系统，不论其规划与设计如何科学，不论其运行与控制如何精准，都免不了会出现这样那样的问题，即使当时看来已经是最好的，也要不断进行更新。这就提出了运营系统的更新与改善问题。

企业总是某一供应链的一个节点，毫无疑问，企业的运营管理应是基于供应链的。近年

来,在供应链管理中涌现了众多新理论和新方法,企业应积极应用这些新理论和新方法管理运营系统。

精益生产与大规模定制越来越焕发出勃勃生机,已开始从传统的制造业延伸到服务业,并尝试在非营利性组织中找到应用。

表 1-4 给出了运营系统的维护与更新要解决的基本问题。

表 1-4 运营系统的维护与更新要解决的基本问题

内 容	要解决的基本问题
供应链管理	<ul style="list-style-type: none"> • 供应链管理为什么如此重要 • 如何做好物流管理工作 • 如何在供应链环境下做好采购管理 • 如何在供应链环境下做好库存控制管理 • 如何评价供应链绩效
先进运营方式的应用	<ul style="list-style-type: none"> • 企业有无采用精益生产的可能性? 实现途径是什么 • 如何把敏捷制造落到实处 • 企业有无采用大规模定制的可能性? 核心技术是什么 • 如何有效实施收益管理

把上面四个方面的内容归纳起来,就形成了图 1-3 所示的“运营视图”。“运营视图”涵盖了本书的全部内容。

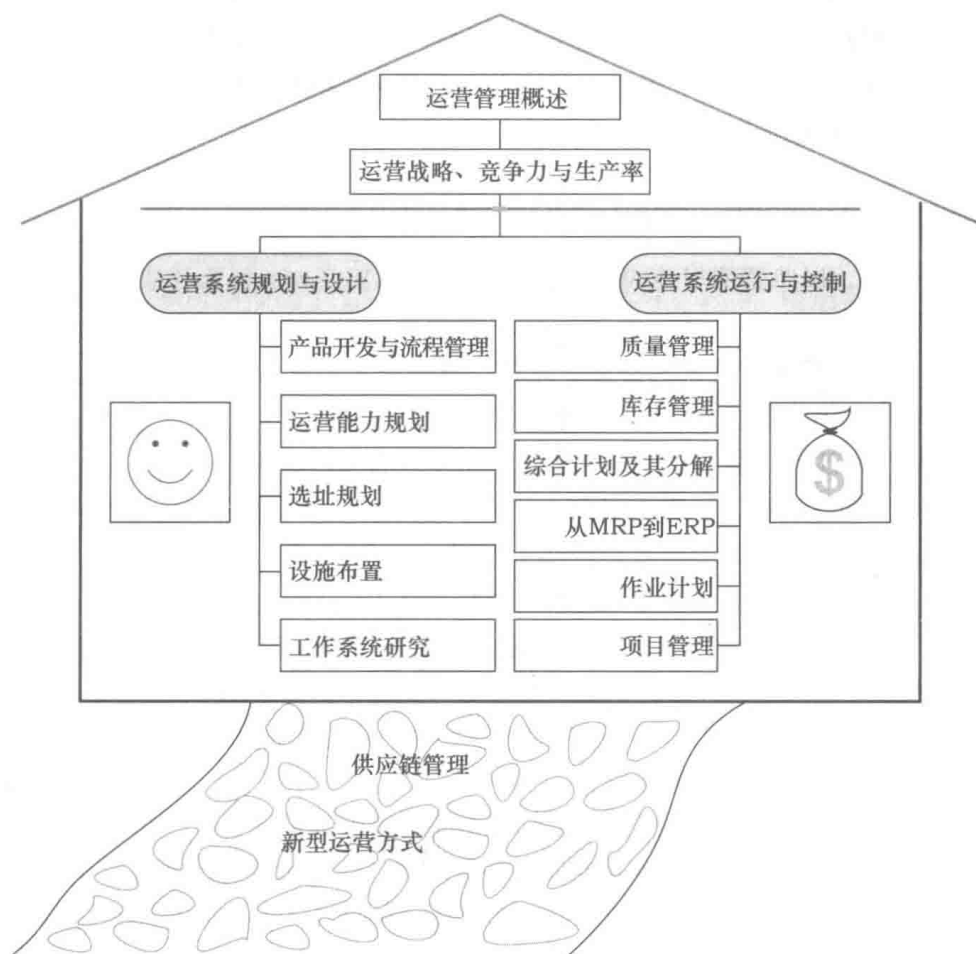


图 1-3 “运营视图”

1.3 运营管理的发展历程

1.3.1 工业革命（18世纪60年代~19世纪初）

工业革命始于18世纪60年代的英国，19世纪又扩展到美国和其他国家。之前农业一直都是世界各国的主导产业；制造业采取的是手工作坊方式，产品是由手工艺人和其徒弟在作坊里加工出来的。这种手工作坊式的生产方式直到19世纪初才发生了变化。许多发明创造改变了生产方式，机器代替了人力。其中，最具重大意义的是蒸汽机的发明、劳动分工概念和标准化生产方式的提出。

1765年，英国人詹姆斯·瓦特（James Watt）发明了蒸汽机，为制造业提供了机械动力，推动了制造业的发展。

1776年，英国人亚当·斯密在其著作《国富论》中提出了劳动分工的概念，认为：

- （1）分工可重复单项操作，提高熟练程度，进而提高效率；
- （2）分工可减少变换工作所损失的时间；
- （3）分工有利于工具和机器的改进。

1801年，美国人伊莱·惠特尼（Eli Whitney）提出了**标准化生产方式**。正是采用了标准化的配件，才实现了零件的可互换性，零件才无须定制，才能快速批量生产，才能以标准化的方式生产上万支滑膛枪，才使得后来福特汽车装配线的大量生产成为可能。

尽管发生了这些巨大的变化，但管理理论与实践并未获得长足的发展，这时迫切需要比较系统、切实可行的管理理论和方法来指导生产。

1.3.2 科学管理（1910~1920年）

到了20世纪初，以弗雷德里克 W. 泰勒（Frederick W. Taylor）为代表创立了**科学管理原理**，给工厂管理带来了巨大变化。泰勒是科学管理原理的创始人，被尊称为“科学管理之父”。泰勒认为雇主与雇员的真正利益是一致的，只有最大限度地提高生产率，同时实现了雇主和雇员的财富最大化，才能永久地实现社会财富的最大化。

以此为出发点和基础，泰勒提出了科学管理原理，其精髓在于：

- （1）对现有工作方法进行详细的观测、分析和改进，以便采用科学的作业方法；
- （2）建立在方法研究基础上的差别计件工资制；
- （3）根据工作性质的不同，科学地选择并培训工人；
- （4）设立计划部门，负责方法研究与标准化、进度安排、成本分析、业绩考核与工资发放以及纪律检查等管理职能，即管理职能从实际执行业务中分离出来；
- （5）来一次思想上的革命，即推行科学管理原理，旨在实现工人财富和资本家财富的最大化，最终实现整个社会财富的最大化。

泰勒强调的是最大限度地提高生产率，实现整个社会财富的最大化，但其思想并不总是受到工人的欢迎。工人们认为采用这些方法后产出增加了，而他们的劳动报酬并未得到相应的提高。当时，确实存在有些企业为追求效率而让工人过度劳动这一问题。最终，美国国会会在公众呼声下就此事举行了听证会。1911年泰勒被要求到会作证，也就是这一年，他的划时代著作

《科学管理原理》^① (*The Principles of Scientific Management*) 出版了。那次听证会事实上促使了科学管理原理在工业领域的推广。

除了泰勒，还有不少先驱对科学管理做出了重大贡献，下面简要介绍其中的一些学者及其管理思想。

弗兰克·吉尔布雷斯 (Frank Gilbreth) 是一位工业工程师，被称为“动作研究之父”。莉莲·吉尔布雷斯 (Lillian Gilbreth) 是一位心理学博士，把心理学的成果应用于动作研究，可以认为是人际关系学说的萌芽。吉尔布雷斯夫妇把研究集中在有关工人疲劳方面的问题，最后提出了节约动作的 10 个原则。这些原则至今仍被用于操作和动作的改进与优化。

亨利·甘特 (Henry Gantt) 看到了非物质利益对激励工人的价值，提出了至今仍被广泛使用的甘特图。利用甘特图，能够使计划的编制更加快捷和直观。

亨利·福特 (Henry Ford) 是一位伟大的实业家，为在汽车行业采用大量生产做出了巨大贡献，使汽车进入了美国普通居民的家庭。在 20 世纪初，汽车在美国开始畅销，福特公司的 T 型车大获成功，供不应求。为提高运营效率，福特组建了汽车装配线。需要指出的是，福特之所以能够使大量生产变成现实，一方面在于他淋漓尽致地发挥了亚当·斯密提出的劳动分工论，并充分采用了惠特尼提出的标准化生产方式；另一方面在于他把泰勒提出的科学管理原理系统地应用于工厂管理之中。

1.3.3 管理科学与行为科学对运营管理的影响 (1920 ~ 1970 年)

科学管理十分强调运营系统规划与设计以及运行与控制的技术因素，而人际关系学说则强调人这一因素的重要性。

1. 数量模型与管理科学

20 世纪 20 ~ 70 年代，以美国和欧洲的学者为代表的大师们创建了运筹学与管理科学，使运营管理真正建立在定量分析基础之上。

数量模型的提出和应用推动了工厂的发展。早在 1915 年，F. W. 哈里斯 (F. W. Harris) 提出了第一个模型：库存管理的数学模型。20 世纪 30 年代，在贝尔电话实验室工作的三个同事 H. F. 道奇 (H. F. Dodge)、H. G. 罗米格 (H. G. Romig) 和 W. 休哈特 (W. Shewhart) 提出了统计过程控制的质量管理模型。

20 世纪 20 ~ 70 年代，以美国和欧洲的学者为代表，包括众多数学家、心理学家和经济学家，相继提出了各种数量模型，如数学规划、对策论和排队论、库存模型等，促成了运筹学的创立与发展。这些数量模型为第二次世界大战的后勤组织和武器系统设计提供了有效的解决方案，也在工业生产组织中获得了广泛应用。战后，研究和改进数量方法的工作仍在进行，人们相继提出了预测技术、项目管理中的计划评审技术 (program evaluation and review technique, PERT) 和关键路线法 (critical path method, CPM)、MRP 等。

2. 行为科学

西屋电气公司在伊利诺伊州芝加哥的霍桑工厂有完善的娱乐设施、医疗和养老金制度，但工作效率不高，员工情绪不满。于是，美国国家研究委员会组织社会学、心理学、管理学等专家进驻该厂，在 1924 ~ 1932 年进行了大规模试验。整个试验分为四个阶段。

^① 弗雷德里克 W. 泰勒. 科学管理原理 [M]. 马凤才, 译. 北京: 机械工业出版社, 2013.