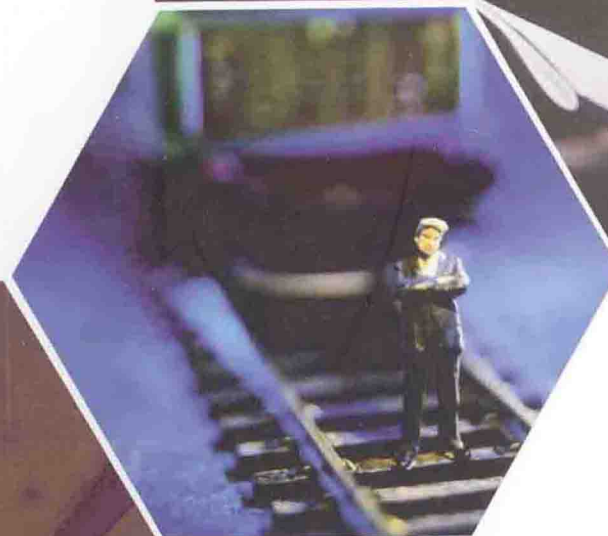


21世纪应用型本科经管类规划教材
Shiji Yingyongxing Benke Jingguanlei Guihua Jiaocai



生产运作管理

SHENGCHAN YUNZUO GUANLI

● 主 编 刘飞燕 梁慧玉 郑苏峰



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

21世纪应用型本科经管类规划教材
Shiji Yingyongxing Benke Jingguanlei Guihua Jiaocai



生产运作管理

SHENGCHAN YUNZUO GUANLI

● 主 编 刘飞燕 梁慧玉 郑苏峰
● 参 编 袁莹翔 陈小慧 邱海燕



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

广州 ·

内 容 简 介

本书由12章组成,以运营管理中供给和需求不匹配的现象为主线,内容包括生产运作管理概论、流程的方向——战略管理、流程基本知识及其评价、优化流程及产能调整、宏观流程优化——设施布置与选址、流程的控制——质量管理、流程资源的计划——运营计划及分解、库存管理、服务运作管理、项目管理、准时制生产和精益运营、供应链管理。书中的所有内容都与流程相关,情境丰富,应用性强。

本书在体系结构和内容安排上进行了新的尝试,每章有学习目标,案例导入,理论阐述和应用举例,正文穿插诸多管理案例和知识链接,正文结束后有本章小结、关键术语、练习题、案例应用分析。

本书适合作为高等院校经济、管理类专业及相关专业的应用型本科学生的教材,也可作为深入学习生产运作管理与运营管理理论的读者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

生产运作管理/刘飞燕,梁慧玉,郑苏峰主编. —广州:华南理工大学出版社, 2014. 8

21 世纪应用型本科经管类规划教材

ISBN 978 - 7 - 5623 - 4266 - 3

I. ①生… II. ①刘… ②梁… ③郑… III. ①生产管理 - 高等学校 - 教材 IV. ①F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 119450 号

生产运作管理

刘飞燕 梁慧玉 郑苏峰 主编

出 版 人: 韩中伟

出版发行: 华南理工大学出版社

(广州五山华南理工大学 17 号楼, 邮编 510640)

http: //www. scutpress. com. cn E-mail: scutel3@scut. edu. cn

营销部电话: 020 - 87113487 87110964 22236378 87111048 (传真)

策划编辑: 朱彩翩

责任编辑: 朱彩翩

印 刷 者: 广州市穗彩印厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 21 字数: 538 千

版 次: 2014 年 8 月第 1 版 2014 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1 ~ 3 000 册

定 价: 43.00 元

版权所有 盗版必究 印装差错 负责调换



前言

生产运作管理是一门不断发展演进的学科。正如世界主要国家的经济曾一度严重依赖于制造业增长那样，运作管理最初也几乎专注于制造业领域的问题。但是，在过去的 20 年，生产运作管理研究领域发生了引人瞩目的变化，这主要是因为全球经济一体化浪潮的冲击、技术的迅猛发展，特别是信息经济的冲击，以及全球经济环境下服务业的飞速增长。现今，服务业已经在世界主要发达国家的经济中占据主要比重。如今，生产运作管理的研究也不再局限于制造业领域，早已延伸到服务业领域。业内人士都在关注如何通过运营管理，为顾客提供高品质的产品和服务，以在激烈的竞争环境中获取竞争优势。因此，几乎每个经济管理类专业学生都会选修“生产运作管理”课程。

我们在华南理工大学广州学院教书多年，经常有学生反映，“生产运作管理”课程难学，为什么？运作课程里面讲的内容多，又是产品又是服务，又是流程又是质量，又是计划又是库存；而且计算多，有许多定量分析和工具应用；加之，学生企业实践经验少，理解这些运作问题比较困难。而另一方面，我们看了很多国外的优秀教材和学生的反馈，发现这门课的应用是很广泛的，生命力特别强。有位做审计的学生给他的教授来信：“我现在正在对会计信息系统、库存控制系统以及产品流程进行咨询。在对这些系统进行评估的过程中，首先要了解所有系统的最基本的原则。运营管理在生产流程中的应用解释了这些最基本的原则。作为一个优秀的咨询员，越了解业务工作流程，就越能够根据不同的系统，为客户提供更好的建议，去改善客户的运营效率……您教授的运营管理课程对我来说简直是无价之宝，现在看来，作为会计专业的学生，将运营管理置之脑后并企图不学任何运营知识就能获得成功，那真的很愚蠢……”

现实也确实如此，我们也有很多学生在制造业找到工作，他们在供职的制造业企业里面面临很多生产和运作的实际问题，却不知应从哪个角度下手；也有很多同学在服务业工作，每天看到繁复的服务流程和客户损失，明知需要改进，却不知从何下手；更有许多学生想创业，或已经参与到创业中，才发现连创业中最基本的运作问题都搞不清楚，弄得捉襟见肘，十分难堪。书到用时方恨少，为何当初没有好好学习这门课呢？

既然这门课有这么好的应用前景，有那么多鲜活的案例，为什么不让学生真正地接触这些“真实的运营管理”，活学活用，让运营内容真正简单易懂，学生学得有用有趣呢？于是，我们通过借鉴大量案例，通过在现实背景中讨论那些比较枯燥的东西，使它们变得更生动。本书中有许多案例，有不同类型的公司（小型的、大型的，服务业、制造业以及零售业）。这些案例组合在一起，为我们展现今天的运营管理所面临问题的真实画面。

本书具有以下特点：

1. 全书有一根主线贯穿始终。以运营管理中供给和需求不匹配的现象为主线,讲的所有内容都与流程相关。主线就是如何使供需达到平衡,根据什么是流程、如何评估流程、优化流程、变动性对流程的影响、如何应对不确定因素为思路将流程分析、质量管理、运营计划、库存管理、供应链管理、服务管理中的内容贯穿其中。

各章节简介:

第1章:生产运作管理概述。运作管理的范围:知道我们供应什么产品或服务,知道怎么供应——有价值地供应(包括质量、速度、柔性),有哪些理论方法和发展趋势?

第2章:运作战略。供应相对固定,而需求多变,如何在众多多变的需求中找到我们可以胜任的供应——运作战略。

第3章:流程基本知识。供应的过程——流程图,能供应多少?

第4章:评价流程。供应的约束在哪里?何为供应能力曲线?什么样的供应能做到,什么样的供应是做不到的?我们供应的能力强不强?与别人相比有没有竞争力?如何优化流程,在瓶颈处改善流程?

第5章:设施布置及选址。如果保证这种供应,系统结构应做何安排?宏观上的空间设施(物理上)应该如何实施(布置)?

第6章:质量管理。如何控制质量和制造流程的稳定性——质量管理,用统计方法控制生产过程,通过工序预先控制质量。质量和效率是运作管理追求的两大大目标。

第7章:运作计划。供应总量上满足需求总量,再考虑时间序列展开。能否在每个点都满足需求?如何做综合计划、主生产计划、物流需求计划和作业计划?

第8章:库存管理。供应的管道设计好了,质量能控制了,计划也做好了,该考虑原材料和产品的情况了——如何控制存货?降低存货量,加快库存周转,以节约运营成本。

第9章:服务运作管理。服务业的运作与制造业有何不同?服务业有什么自身特征?这一章以服务运作为专题,专门探讨通过哪些方法协调服务中的需求和供应变量以达到较高的服务水平。

第10章:项目管理。不同于生产中的重复工作,如果遇到一次性的项目,怎么控制成本、进度和质量?第10章讲解项目管理的方法和工具。

第11章:准时制生产和精益运作。是否有比批量生产和大规模生产更好的制造生产方式?拉动生产、精益生产的理念和方法。

第12章:供应链管理。本企业的供应控制住了,如何保证企业之外的供应可靠性?如何参与企业间——供应链上下游之间的竞争?

从1~12章的章节安排可以看出,全书的主线是围绕如何实现“供需”平衡,运作管理以持续改进的态度不断推行流程的优化,都是为了“用更高效的方法、更低的成本实现更高的质量、更快速的市场反应”。抓住这个主线和目标,会容易理解各个章节的内容。

2. 大量结合企业实践的案例研究。本书的指导方针就是“真实的运作管

理，真正的简单易懂”，学生“活学活用，有用有趣”。“真实的运作管理”指本书案例的选取具有较强的代表性，同时还选取了很多学生亲历的案例。我们相信，有了真实的案例才会有真实的情境，有了情境学生才能更好地理解问题，有了问题才会有更多的思考，有了更多的思考，才会更深地理解运作管理问题，也才能在学生中产生一种信念：学习书本的运营管理知识能帮助（而不是代替）我们更好地解决实际问题，真正学以致用。

3. 理论体系完整、内容经典。本教材理论部分主要参考了杰拉德·卡桑和克里斯蒂安·特维施教授合著的《运营管理：供需匹配的视角》，以及威廉·史蒂文森、戴维·A. 科利尔分别所著的《运营管理》，杰伊·海泽和巴里·伦德乐所著的《运作管理》。这些书的作者在运营管理的研究和教学中都非常出色，在运营管理学界享有很高的声誉。将几本经典教材的理论体系组合起来并不容易，取舍的原则是：哪些内容应用更广，对学生的帮助更大，案例的应用更贴切就取用哪些内容，实现了“应用型”教材的编写原则。至于舍去的内容，学生可以在图书馆借阅原书获得。考虑到并不是每个学生都有很好的数学背景，因此我们不过于钻研细节、等式和分析，力求将复杂的分析变得通俗易懂，要求学生能够快速建立起正规的模型，从而有更多的时间来解决更关键的问题。这样更有利于学生获得真正有价值的东西。

4. 注重工具的基本训练。应用型本科院校培养的学生不是善于“研究事情是怎么回事”，而是善于“做事”，如何做好事，肯定要讲究方法和工具。因此，将现实中应用较多的工具和策略呈现出来，促进学生更多地使用工具和模型解决现实问题；教师展示更多的成果，让学生多开眼界，创造更多的应用情境，使学生获得运营管理的基础思维训练，知道如何将理论应用于实践。

总体来讲，本书内容详实，难易适中，体例新颖，案例丰富，注重结果和应用，图文并茂，不刻意推导艰涩的数学公式和模型，知识与趣味并存。通过案例创造情境，有引导思考的案例，有展示分析过程的案例，也有展示成果的案例，每章开篇都有学习目标和引言，每章结尾都有本章小结、关键术语、行动和习题。

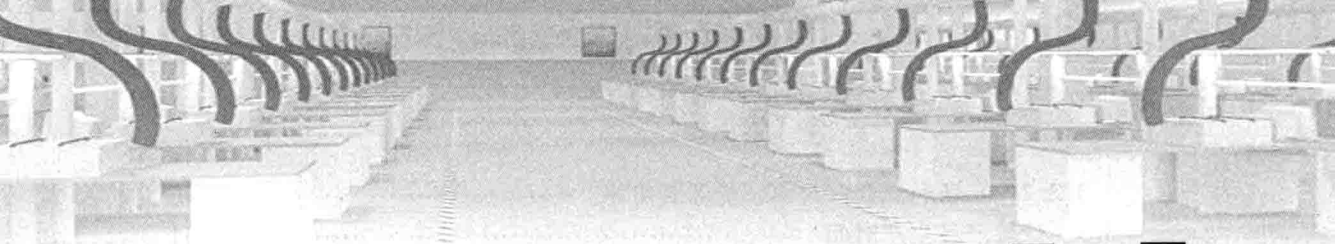
本书第1、9、11章由刘飞燕编写，第2、3、4章由梁慧玉编写，第5、8、12章由郑苏峰编写，第7章由袁莹翔编写，第6章由陈小慧编写，第10章由邱海燕编写。最后由梁慧玉统稿，郑苏峰校订，刘飞燕对全书进行了审校。本书在编写过程中得到了刘丽芳、林佳锐、袁文杰、蔡惠旋、张颂华几位同学的大力协助，在此表示感谢。同时，十分感谢华南理工大学出版社的大力支持！

编写应用型教材，有很多新的尝试，欢迎各位老师和同学反馈用书意见（邮箱：scyzgljc@163.com），书中不当与疏漏之处，恳请广大专家、同行和读者不吝赐教，批评斧正。您的支持与鼓励是我们不断进步的动力！

编者

于华南理工大学广州学院

2014年3月



目 录

第1章 生产运作管理概论	1
1.1 运作管理是什么	3
1.1.1 多个角度看运作	3
1.1.2 产品与服务	6
1.1.3 流程管理	8
1.2 运作管理内容	9
1.2.1 运作管理范围	9
1.2.2 学习运作管理的目的	11
1.2.3 运作管理的决策内容与方法	12
1.3 运作管理的理论	15
1.3.1 历史演变	15
1.3.2 目前运作管理的议题	18
本章小结	20
习题	21
第2章 流程的方向——战略管理	23
2.1 顾客需求及产品组合	24
2.1.1 深入了解顾客需求	24
2.1.2 差异化的产品/服务组合	25
2.1.3 产品的价值与增值	27
2.2 竞争优势及核心竞争力	29
2.2.1 竞争优势及成本、质量、时间、柔性、创新	29
2.2.2 核心竞争力	37
2.3 战略与竞争优势的关系以及战略的三个层次	37
2.3.1 战略的重要性	37
2.3.2 战略的三个层次	38
2.3.3 运营战略的内涵及基本内容	39
本章小结	40
习题	41
第3章 流程基本知识及其评价	44
3.1 如何描述流程图	46
3.2 瓶颈、流程能力和利用率	47
3.2.1 瓶颈和流程能力、资源能力	47

3.2.2 瓶颈和流程利用率、资源利用率	49
3.3 计算产品生产时间	51
3.4 评价流程	52
3.4.1 三个流程基本的绩效度量指标及律特法则	52
3.4.2 律特法则的变形及应用	53
3.5 精益系统与冗余系统	56
3.5.1 最优精益系统	56
3.5.2 理论最差系统	58
3.5.3 精益冗余分界线	59
本章小结	60
习题	61
第4章 优化流程及产能调整	63
4.1 生产线平衡	64
4.1.1 生产线平衡范例	64
4.1.2 生产线平衡理论知识	66
4.1.3 工序平衡的方法	69
4.2 产能调整	71
4.2.1 安全产能	71
4.2.2 短期运营能力管理	72
4.2.3 长期运营能力战略决策	75
4.3 流程优化的其他措施	76
4.3.1 减少库存,降低批量	76
4.3.2 产品 ABC 分类	77
4.3.3 拉式生产	79
本章小结	82
习题	83
第5章 宏观流程优化——设施布置与选址	85
5.1 工艺流程类型与选择	86
5.1.1 工艺流程类型	87
5.1.2 产品—流程矩阵	88
5.2 设施布置原则	89
5.2.1 产品专业化布置	90
5.2.2 工艺专业化布置	92
5.2.3 固定位置布置	93
5.2.4 混合布置	94
5.2.5 单元布置	94
5.3 设施布置规划	96
5.3.1 物料运量图法	97

5.3.2 从至表法	97
5.3.3 作业相关图法	100
5.4 设施选址	104
5.4.1 影响选址决策的因素	105
5.4.2 选址决策的一般程序	107
5.4.3 选址方案评估	107
本章小结	112
习题	113
第6章 流程的控制——质量管理	118
6.1 如何定义质量	119
6.2 产品质量的形成与过程改进	121
6.2.1 产品质量的形成过程	121
6.2.2 产品质量的过程改进方法	122
6.3 质量变异的因素及成本	126
6.3.1 质量变异的因素	126
6.3.2 质量成本	127
6.4 质量管理发展历程	129
6.5 质量管理工具	132
6.5.1 数据的种类	132
6.5.2 常用质量管理工具列表	133
6.6 统计控制过程 SPC	137
6.6.1 SPC 的简介	137
6.6.2 过程控制图	138
6.6.3 过程能力分析	146
本章小结	148
习题	149
第7章 流程资源的计划——运营计划及分解	153
7.1 需求预测与计划体系	154
7.1.1 需求预测的含义及其方法	154
7.1.2 计划体系	155
7.2 综合计划	157
7.2.1 综合计划的内容	157
7.2.2 制订综合计划的不同策略	159
7.2.3 综合计划的编制	162
7.2.4 综合计划与主生产计划的关系	164
7.3 主生产计划	165
7.4 物料需求计划	168
7.4.1 MRP 的原理	168

7.4.2 MRP 的发展	171
7.5 能力需求计划	172
7.6 作业计划	172
7.6.1 大批量系统的作业计划	174
7.6.2 批量系统的作业计划	175
7.6.3 小批量系统的作业计划	176
7.6.4 服务业的作业计划	182
本章小结	183
习题	185
第8章 库存管理	189
8.1 库存管理概述	191
8.1.1 库存的概念及性质	191
8.1.2 库存管理的主要概念	192
8.1.3 库存成本的构成	193
8.1.4 库存产生的原因及降低库存的策略	194
8.2 ABC 分类法	195
8.3 固定批量订货系统	197
8.3.1 固定批量订货系统	197
8.3.2 经济订货批量模型	198
8.3.3 允许缺货的经济订货批量	200
8.4 固定期订货系统	200
8.5 有数量折扣的经济批量	202
8.6 单周期模型	205
本章小结	206
习题	207
第9章 服务运作管理	211
9.1 服务运作特征	213
9.1.1 服务的本质	213
9.1.2 服务业和内部服务	213
9.1.3 服务的运营分类	214
9.2 服务组织设计	215
9.2.1 服务策略：核心与优势	216
9.2.2 服务利润链	218
9.2.3 服务内容与市场营销相结合以获得竞争优势	219
9.2.4 构建服务平台：服务系统设计矩阵	220
9.3 服务流程设计与优化	222
9.3.1 服务蓝图	222
9.3.2 服务流程优化	223

9.3.3 服务流程优化方式	224
9.4 服务运作能力规划	226
9.4.1 排队论概述	226
9.4.2 排队系统主要数量指标及其基本关系	230
9.4.3 三类队列模型的应用	233
9.4.4 基于排队系统经济分析的服务运营能力规划	238
本章小结	239
习题	241
第10章 项目管理	244
10.1 项目概述	245
10.1.1 什么是项目	245
10.1.2 项目的特点	246
10.1.3 项目生命周期	246
10.2 项目管理概述	247
10.2.1 项目管理的目标	247
10.2.2 项目管理中的关键性决策	247
10.2.3 项目管理九大知识领域	248
10.3 项目进度计划	249
10.3.1 甘特图	249
10.3.2 网络计划技术	250
10.4 网络时间参数的计算	258
10.5 时间-成本平衡法	260
本章小结	262
习题	263
第11章 准时制生产与精益运营	266
11.1 JIT 系统	267
11.2 精益生产的目标和基本要素	270
11.2.1 支持目标	271
11.2.2 基本要素	271
11.3 精益工具和方法	281
11.4 精益服务	284
本章小结	288
习题	289
第12章 供应链管理	292
12.1 供应链管理概述	294
12.1.1 供应链管理的内容	294
12.1.2 供应链管理的趋势	295

12.1.3 全球供应链	296
12.2 采购	297
12.2.1 采购界面	297
12.2.2 采购流程	298
12.2.3 集中与分散采购	298
12.2.4 战略采购	298
12.3 供应商管理	299
12.3.1 选择供应商	300
12.3.2 供应商审核	301
12.3.3 供应商认证	301
12.3.4 供应商关系管理	301
12.3.5 供应商伙伴关系	302
12.3.6 战略伙伴	303
12.4 物流控制与库存协调	303
12.4.1 物流控制	303
12.4.2 库存协调	305
12.5 供应链绩效评价指标体系	306
12.6 供应链管理遇到的挑战	307
12.6.1 整合相互分开组织的障碍	307
12.6.2 转变观念	308
12.6.3 权衡取舍	308
12.6.4 变化性和不确定性	309
12.6.5 反应时间	309
本章小结	309
习题	310
附录1 标准正态分布函数表(形式1)	314
附录2 标准正态分布函数数值表(形式2)	316
附录3 精益冗余分界线推导过程	318
参考文献	321

第1章 生产运作管理概论

学习目标

- 定义生产运作管理的概念；
- 区分组织的三个主要职能范围并描述它们的相互联系；
- 明确制造业与服务业在生产运作管理中的相同点与不同点；
- 描述运作职能和运作部经理工作的本质；
- 总结物流管理流程；
- 描述运作管理决策的主要方面；
- 了解运作管理的历史演变。

引言

经济学的一个主要假设是价格的不断变化会使供给与需求趋于平衡：如果需求过剩，价格上升；如果供给过剩，价格下降。尽管经济学者可能会支持这样的理论，但是管理者们在实践中通常对此持有异议。他们认为需求过剩意味着收入损失，而供给过剩则意味着资源浪费。他们非常清楚，要使供给与需求完全匹配是极其困难的，除了调整价格之外还需要借助更多的工具来达到供求平衡。

案例导入

供需匹配的难度

当索尼在2000年将第二代Playstation投放市场时，很多消费者争相购买该产品，有的甚至要等上几周时间才能买到。然而，当微软将X-box投放市场后，这个原本被期望至少能获得和Playstation同样成功的产品，却在上市一年之后不得不将单价降低100多美元，而其原因就在于许多零售商在他们的货架上囤积了超过10万件的该产品。

在2002年初德国发生的一次车祸中，由于医疗队伍以及他们的联络人员没能在8家不同的医院找到一个空的手术室，致使一名伤者死于救援的直升机中。在美国，每天都有成千上万的病人需要紧急救护，但是这些病人却无法转移到最近的急诊所或者必须等待相当长的时间才能接受救护。

大规模定制使得消费者在购买新的汽车时可以尽快地拿到按照他们自己提出的精确要求而制造的产品。大规模定制从产生至今已有20多年历史，它无疑还会继续，但是实际上很多零售商手中积压了不少旧式汽车，从而迫使汽车行业在出售每辆新车时不得不向顾客提供很大的折扣。

顾客在给大多数呼叫中心打电话时都得等上一大段时间才能和客户服务代表通话。而同样一个呼叫中心在当天的某个时段，大量的客服代表却空闲着，等待顾客拨进电话。

2002—2003 年间，美国爆发了大范围的流感疫情，当时生产了 9 500 万剂流感疫苗，结果，有 1 200 万剂的疫苗因为没有被及时派上用场而不得不予以销毁（疫苗在过了流感疫情这段时间后就失去了药效）。因此，在接下来的 2003—2004 年间的流感疫情期，疫苗的产量只有 8 700 万剂。不幸的是，这一时期疫苗的供应量严重短缺，导致流感引起的死亡病例增多，尤其在科罗拉多州情况最为严重。

以上案例都有一个共同之处，就是它们在时间安排或者数量上都存在供需失衡的情况。简而言之，我们的目标就是：通过实现供给与需求的更好匹配，公司将会获得超过其竞争对手的显著竞争优势，表 1-1 所示为供给-需求失衡的例子。

表 1-1 供给-需求失衡的例子

	空中旅行	急诊室	零售业	铁矿工厂	起搏器
供给	特定航班的座位	医疗服务	家用电器	铁矿石	医疗器械
需求	在特定时间到达特定目的地	医疗服务的紧急需求	顾客购买新的视听系统	钢材	在特定时间、地点进行的外科手术所需的起搏器
供给超过需求	空座	医生、护士、设备得不到充分利用	库存成本高；库存周转率低	价格下降	起搏器保存在库存中
需求超过供给	预订过量；顾客只能乘坐其他航班（利润损失）	急诊室拥挤、诊治延误；救护车的潜在限制	丧失获利机会；顾客不满意	价格上升	丢失利润（一般与医疗风险无关）
匹配供需的行动	动态定价；预订政策	派专人预测需求；设置优先次序	预测；快速反应	价格降得过低，关闭生产工厂	在不同地点设置存有起搏器的分销系统
管理的重要性	30% 的座位在起飞时是空位；座位利用率提升 1%~2% 就能转亏为盈	延误诊治或转移，甚至导致死亡	家电零售的单位库存成本一般高于净利润	价格竞争过于激烈以至于首要强调降低供给成本	很多产品在使用之前要在库存中等待 4—5 个月

根据经济学的一些原理,可以通过价格调整减少需求与供给之间的差距。例如,航空公司在面临较低的市场需求量时,不得不降低票价。但在很多实际情况中,价格几乎是没法调整的。

为什么使产品的供给与需求平衡就这么困难呢?简单来说,是因为需求随时会变,而供给却是相对固定的。一般来讲,一个公司可能拥有适当数量的资源(包括人员、产品和/或生产设备),这些资源的地点、时间和数量相对稳定,一旦变换,就要耗费时间和成本,这样便导致产品生产缺乏柔性。例如,医生并不希望当医院需要他们时随叫随到,而零售商也不可能马上把产品从一个地方挪到另一个地方。尽管要实现产品的生产与需求的完美匹配几乎不可能,但是愿朝这个目标而不断努力的公司更容易获得竞争力,也更容易成功。

例如:英国航空公司的飞机利用率达到了70.3%,这意味着,假设一架航班有300个座位,平均每趟航班有89个座位是空的。如果英国航空公司可以在每趟航班增加一名乘客的话,它将增加0.33%的利用率,它的公司利润将增加6500万美元,相当于该航线2001年第二季度的整个季度利润。这点给我们的一个关键启示是:即使在运作流程中看似很小的一点改进,比如仅增加0.33%的利用率,却能给公司的盈利带来显著的影响。这是因为,对大多数公司而言,它们的利润往往只占到总收入中相对很小的一个比重。因此,提高供给与需求之间的匹配程度对公司管理层而言是一个关键核心的职责。

表1-1例子的背景涉及面很广,包括卫生保健服务及设施、零售业以及重工业。每个行业都涉及因为供需失衡而遭受的严重后果,并且每种情况都需要专门的方法来改进和管理其运作模式。

总而言之,我们坚信,有效的生产运作管理对应着供给与需求的有效匹配。如果公司在认真大胆地设计其运作模式时,采用了生产运作管理的一些工具和方法,它们将会赢得超过其竞争对手的显著业绩优势。

本书探讨的是生产运作管理。本章概要介绍了生产运作管理的含义、重要性以及运作部经理的职责。本章还简要介绍生产运作管理的历史演变,讨论当前影响生产运作管理的一些趋势。此外,读者还将学到以下知识:

- (1) 每一个企业组织力求实现的供需平衡;
- (2) 为实现供需平衡所必需的条件;
- (3) 生产运作管理发展过程中的主要步骤;
- (4) 生产产品与提供服务之间的相同点与差异性;
- (5) 供应链的概念及管理供应链的重要性;
- (6) 当今企业面临的关键运作问题。

1.1 运作管理是什么

1.1.1 多个角度看运作

运作管理是对组织中负责制造产品或提供服务的职能部门的管理。产品是实物,包括原材料、计算机主板这样的零部件,以及移动电话和汽车这样的产成品。服务是活动,是时间、地点、形式或精神价值的组合。我们读的书、看的电视、发送的电子邮件、使用的

电话和接受的治疗都涉及一个或更多组织的运作职能。我们穿的、吃的、旅行用的、乘坐的以及通过互联网所得到的一切也概莫能外。还可以从更高的层次来看待运作职能：通过总结企业组织在生产运作管理方面的经验和教训，有助于提升一个国家的竞争力，对一个国家的经济发展产生积极作用。

对一个企业组织来说，最理想的情况是实现供应与需求的平衡。供应过剩或产能过剩是资源浪费；而产能不足则会导致失去机会并可能导致顾客不满意。供应端的主要职能是运作与供应链，而需求端的主要职能是销售与市场。运作职能主要是生产产品与提供服务。

1. 从企业职能角度来看运作

为实现企业运营，需要来自企业内部其他职能部门的支持与资源输入。企业组织具有三个基本职能部门：财务、营销和运作，如图 1-1 所示。

无论是零售商店、医院、制造企业、洗车店，还是其他一些类型的企业，所有的企业组织都有这三个职能部门。

财务部门除了负责预算、分析投资方案和为运作部门提供资金外，还负责确保以有利的价格筹措到资金并将这些资金在组织内分配。营销部门负责对顾客需求做出评估，销售或推销组织的产品或服务。从这个角度讲，如果将一个组织看成是一辆汽车，那么运作职能就是它的发动机。正如发动机是汽车的核心一样，在一个企业组织中，运作职能是组织的核心，生产运作管理即是对这一核心的管理。因此，生产运作管理（Operation Management）是对制造产品或提供服务的过程或系统的管理。

2. 从产品增值过程看运作

产品或服务的创造涉及投入到产出的转变或转换过程。人们利用各种投入，例如资本、劳动和信息，通过一个或多个转换过程（例如储存、运输、切割）创造出产品或服务。为确保获得满意的产出，需在转换过程的各个阶段进行检测（反馈），并与制定好的标准进行比较，以决定是否需要采取纠正措施（控制），图 1-2 说明了这一转换过程。



图 1-1 企业组织的三个基本职能部门

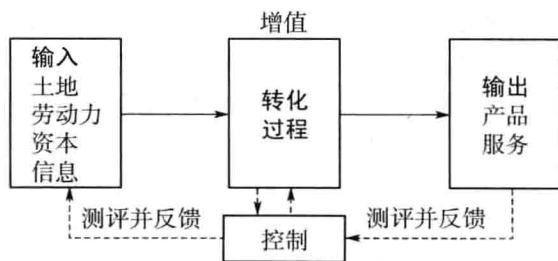


图 1-2 有关输入转化为输出的运营职能

运作职能的实质是在转换过程中带来价值增值。增值（Value-added）是用来反映投入成本与产出价值或价格之间差异的一个概念。对非营利组织而言，产出（例如，高速公路建设、公安与消防）的价值即是它们对社会的价值；其增值部分越大，说明其运作效率越高。而对营利组织来说，产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。企业用增值带来的收入进行研究与开发，投资于新的设施和设备，从而获取丰厚利润。结果，价值增值越大，可用于这些方面开支的资金就越多。价值也可以是非物质的，例如品牌。

有许多影响运作体系设计和管理的因素，其中包括在这一过程中顾客的参与程度以及用于生产和运输产品或提供服务的技术先进程度。顾客的参与程度越高，运作设计和管理就越具有挑战性。技术的选择主要影响生产率、成本、柔性、质量和顾客的满意度。

表1-2提供了有关投入、转换过程和产出的例子。虽然在表1-2中产品和服务是分开列出的，但值得强调的是，产品和服务通常是一起出现的。例如，给汽车加油是一种服务，而提供的油则是一种产品。类似地，房屋涂色是一种服务，而颜料则是产品。“产品-服务”组合是一个序列，并随产品占主要比重、含有少许服务到服务占主体、产品比重小而变化。图1-3表明了这一变化序列，表1-3是对转换过程的说明。很少有纯粹的产品或服务，所以公司通常销售的是产品包，即产品与服务的组合。在这些产品包中，同时具有生产产品和提供服务的一些基本要素，这使得生产运作管理更具有意义也更具挑战性。

表1-2 投入、转换和产出示例

投入	转换	产出
土地	过程	产品
人力	切割、钻孔	房子
体力	运输	汽车
智力	讲授	衣服
资本	耕作	计算机
原材料	混合	机器
水	包装	电视机
金属制品	罐装	食物
木材	咨询	课本
设备	复印、发传真	杂志
机器		鞋
货车		服务
工具		医疗
设施		娱乐
医院		汽车修理
工厂		投递
零售店		礼品设计
能源		法律事务
其他		银行业
信息		通信
时间		
法律限制		
政策管制		

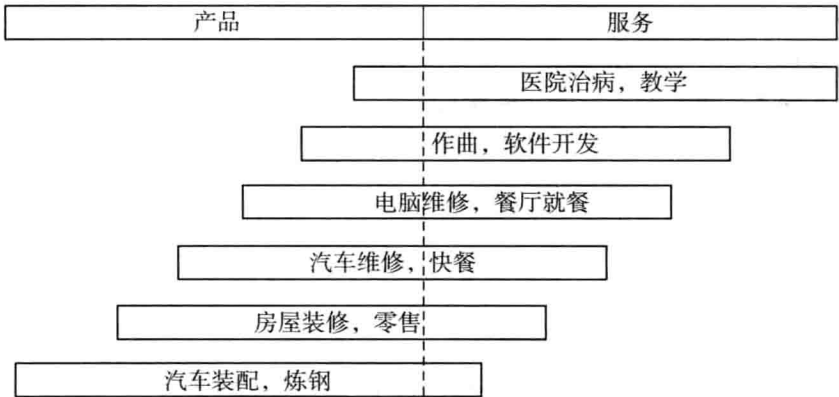


图1-3 产品-服务组合序列