

运营管理

OPERATIONS MANAGEMENT

MBA系列教材

季建华 主编

上海交通大学出版社

上海交通大学管理学院 MBA 教材系列

运营管 理

主 编 季建华
参 编 邵晓峰 任建标
汪 蓉

上海 交 通 大 学 出 版 社

内 容 提 要

本书从运营系统的设计与管理这一总体框架下对运营管理的最新理念与方法进行了系统的介绍。全书反映了在运营管理领域最新的研究趋势及企业运营理念和实务,即从企业内部的运营管理发展到供应链的集成管理;从制造业延伸服务业;企业运营战略从基于价格、质量、时间的竞争扩展到基于服务、灵活性和环保的竞争。本书是 MBA 系列教材,也适合于管理专业的研究生及运营管理领域的管理人员和研究人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

运营管理/季建华主编. —上海:上海交通大学出版社, 2004
(上海交通大学管理学院 MBA 教材系列)
ISBN 7-313-03599-3

I. 运... II. 季... III. 企业管理—研究生—教材 IV. F270
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 077031 号

运营管理

季建华 主编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 张天蔚

常熟市文化印刷有限公司 印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 28.75 字数: 540 千字

2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1-3 050

ISBN 7-313-03599-3/F · 481 定价: 35.00 元

版权所有 侵权必究

前言

上海交通大学是国内最早建立管理学科的院校之一,早在 1903 年就设立了商科专业,至今已有 100 年了。100 年来,上海交通大学的管理学科获得了巨大的发展,培养了一大批杰出的人才,形成了完整的学科体系。尤其是 1984 年恢复学院以后,依托交大传统优势的工程学科和扎实宽厚的数理学科,使学院获得了迅速发展。目前,已形成了包括本科生、硕士、博士、博士后及 MBA、EMBA 等完整的培养体系,涉及的专业有:企业管理、人力资源管理、会计学、金融学、技术经济、国际贸易、旅游管理、管理科学与工程、农业经济管理等,目前在校学生有:本科 1 800 人,硕士 300 人,博士 360 人,MBA 1 200 人,EMBA 300 人。无论在培养人数,还是在教学质量上均在国内名列前茅,是我国重要的管理人才培养基地。

上海交大管理学院现在有 152 位教师,其中教授 42 人(含博导 23 人),副教授 73 人。在管理学科创办百年之际,我们集多年积累的教学经验,整理出版了三套教材丛书,包括:本科生基本课程教材丛书 23 本;研究生专业课程教材丛书 10 本;MBA 核心课程教材丛书 12 本。这三套书均由富有教学经验的教授、博导任主编,并由相应的教学梯队人员共同参与编写,教材初稿形成后经过各教材编写小组的试用,在汲取各方面的意见后予以修改定稿,再正式出版。

我们出版这三套丛书的目的是,汲取国际管理学科发展的最新成果,结合我国经济管理实际,按照管理学各学科发展的客观规律,形成各具特色的教材,以适应不同层次的教学需要。

我国的 MBA 教育自 1991 年开始试办,至今已有 11 年了。11 年来各试办学校均积累了不少经验,编写了不少教材,这些教材风格迥异,各具特色,对于促进 MBA 教育的健康发展起到了很重要的作用。

上海交大的 MBA 教育这几年走了一条“以规范保质量,以质量创品牌,以品牌求发展”的路子,学院在形成规范、实行规范、巩固规范方面花了很大力气。各 MBA 教学小组,力求按国际先进的教学要求统一大纲、统一教材、统一进度、统一考核,使教学质量得到有效的保证。在这过程中也涌现了一批教学态度严谨、深受学生欢迎的名牌教授。这些教授对教学精益求精,对学生谆谆教诲,对事业兢兢业业,他们的教学经验和治学态度是交大管理学院的一大财富,是交大管理学院进一步发展的重要基础。因此,把他们的经验总结出

来,尤其是把体现交大管理学院 MBA“国际化、前瞻性、实践型”的特色反映出来,不仅会有利于交大管理学院 MBA 教学的进一步规范化,也可以提供给各兄弟院校在教学中作参考,为中国 MBA 的发展做出贡献。

我院这套 MBA 核心课程教材丛书,由上海交大安泰管理学院院长王方华教授任总策划人,对丛书的构成、风格、内容、要求做全面的精心策划,并挑选各相关课程的资深教授任各本书的主编,对各本书实行主编负责制。由主编对全书进行设计和组织编写,并由主编总纂,最后经丛书总策划人审阅通过后出版。我们这套丛书从 2000 年立项起动,历时 3 年时间,将在 2003 年内陆续出版。这套丛书的出版是对上海交大管理学科诞生 100 周年的一个纪念,也是开创 21 世纪未来的一个起点。我们将沿着已经开辟的航道不断前进,永不停息。



2002年10月

序

从研究生毕业以后,就一直从事生产管理的教学与研究,经历了生产管理这门课程受到关注的程度从冷到热以及课程范围与内容逐渐扩展与更新的演变过程。很想把自己对运营管理的理解与认识整理、加工,编写成教材,但是一直下不了决心,原因是运营管理这一领域不断有新方法、新理念涌现,企业界又不断推出新的尝试需要我们不断地思索、总结与提升。

现在,经过近2年的努力,在与我院青年教师邵晓峰、任建标、汪蓉的共同努力下,这本教材的编写终于完成了。

运营管理是企业三大主要职能(财务、运营、营销)之一,旨在把投入转换成产出,因而在企业竞争过程中,有着举足轻重不可替代的地位。出色的运营管理是企业生存乃至取胜的关键要素之一。随着经济全球化,市场需求的变化以及科学技术的发展,运营管理除了考虑基于价格、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。而这种竞争战略的调整,将会体现在运营管理的理念以及方法的各层面。本书将努力体现出运营管理这一新的发展趋势。

本书的另一特点是从运营系统的设计与管理这一总框架下介绍运营管理的各章节内容,并将企业内部的生产与运营管理纳入到企业所在的供应链去认识和研究。尤其重视集成管理,以体现运营管理的另一新的发展趋势。

除此之外,本书的另一特色是重视了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,并结合教材内容,插入了“POM 资料”等栏目,以提高读者运用运营管理的理论解决实际问题的能力和兴趣。

本书的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副院长,运营与物流管理研究中心主任季建华教授担任主编,负责全书的整体结构设计以及最后的统稿与完稿,并承担了第1、2、3、5、6、15章的编写;邵晓峰老师担任了第9、12、14、16章的编写;任建标副教授担任了第7、8、10章的编写;汪蓉老师担任了第4、11、13章的编写工作。除此之外,研究生李美燕、郑晓娣、王翔鸿及许志炎等同学为本书的编写工作做出了大量的资料搜集、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任建标、季建华撰写的中国企业《运营管理案例》,希望能作为本教材的一个补充。

由于本书涉及的内容广、理念新,加上时间紧,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

2003年12月

目 录

第一部分 总论	1
第一章 导论	1
1.1 运营管理的含义及作用	2
1.2 运营管理的任务和目标	5
1.3 现代运营管理的特征	7
第二章 生产过程与生产类型	14
2.1 运营管理的对象及构成	15
2.2 生产过程的组织	17
2.3 生产类型	23
第二部分 运营系统设计	30
第三章 运营系统战略决策	30
3.1 运营系统的设计原理	31
3.2 运营系统的竞争力和战略决策	36
第四章 产品开发与工艺选择	60
4.1 产品开发的模式与过程	61
4.2 生产运营工艺的设计与选择	69
第五章 能力计划	77
5.1 生产能力的概念	79
5.2 生产能力计划	85
5.3 确定生产能力方法	90
5.4 生产能力开发方案	94
5.5 服务业能力计划	95

第六章 运营系统的选址和合理布置	104
6.1 选址	105
6.2 物质系统的布置	120
第三部分 运营系统的管理与控制	144
第七章 预测管理	144
7.1 什么是预测	145
7.2 预测的框架	149
7.3 定性预测方法	150
7.4 时间序列预测方法	152
7.5 因果关系预测方法	174
7.6 预测在实际企业的使用	177
第八章 综合计划	185
8.1 综合计划的定义与作用	186
8.2 综合计划策略	188
8.3 综合计划技术	193
8.4 综合计划在服务业中的运用	201
第九章 供应链管理	209
9.1 供应链管理的基本概念	210
9.2 供应链管理面临的问题	214
9.3 企业供应链管理的实施策略	216
9.4 供应链设计	219
9.5 采购	225
9.6 供应商选择	230
9.7 供应链中的牛鞭效应	235
9.8 快速反应与效率型消费者反应	240
第十章 库存管理	245
10.1 库存管理的意义与任务	246
10.2 库存管理的控制决策	250
10.3 库存控制的基本方式	254
10.4 库存控制决策的定量分析方法	261
10.5 供应链多级库存	272
10.6 企业中的实际库存控制问题	274

第十一章	大量流水生产模式	283
11.1	生产与运营模式的演变过程.....	284
11.2	大量流水生产模式的基本原理.....	286
11.3	大量流水生产模式的变革与创新.....	295
第十二章	准时制生产与大规模定制	300
12.1	准时制生产.....	301
12.2	大规模定制.....	313
第十三章	从物料需求计划到企业资源计划	337
13.1	ERP 的发展过程	338
13.2	MRP 的基本原理	340
13.3	MRP II 的基本原理	354
13.4	ERP 的基本原理	356
第十四章	作业排序	365
14.1	作业排序的概念.....	366
14.2	制造业中的排序问题.....	371
14.3	服务业的排序问题.....	381
第十五章	最优化生产技术	394
15.1	单件小批订货生产类型的主要特征.....	396
15.2	MRP II 计划系统用于单件小批订货生产类型时存在的问题.....	397
15.3	OPT 系统的基本原理	398
第十六章	项目管理	414
16.1	项目管理概述.....	415
16.2	项目管理的组织.....	420
16.3	网络计划技术.....	428

第一部分 总论

第一章

导 论

主要内容

- 介绍运营管理的含义及对企业和 MBA 个人的作用。
- 分析运营管理的任务和目标。
- 介绍现代运营管理的特征。

关键词

- 生产(Production)
- 生产管理(Production Management)
- 运营管理(Operations Management)
- 生产率(Productivity)
- 柔性(Flexibility)

准时生产出对顾客有价值的高质量的产品并提供优质服务是企业运营管理的精髓。本书将围绕上述目的向您介绍运营管理的概念、方法和技术。

1.1 运营管理的含义与作用

生产不仅指对有形产品的制造,同时还包括对无形产品——服务的提供。

近一二十年来,国内外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,同时也包含对无形产品——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,认为还应包括观念、思想等指导下的社会行为。

正是上述原因,“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)”。运营管理所研究的是对制造产品或提供服务的过程如何进行组织、计划、实施和控制。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。鉴于上述理由,本书将不严格区分“生产”与“运营”的概念。随着人们生活水平的提高,服务业在GDP中所占比重日益提高,美国服务业在GDP中所占比重已超过70%,上海服务业在GDP中的比例也在50%以上。遗憾的是,服务业所提供的大多是技术要求不高、报酬低、生产率也较低的工作。而以前对服务业的研究涉及较少。随着它的地位日益提高,它的重要性也日益被人们所关注,而事实上,尽管服务业与制造业的运营管理存在许多不同之处,但还存在着许多共性。这里所奉献给读者的本书将要体现出既适用于制造业,同样也适用于服务业这一特点。

进入20世纪90年代以来,由于科学技术的不断进步和经济的不断发展,全球化信息网络和全球化市场经济的形成,企业面临着缩短交货期,提高产品质量,降低产品成本和改进服务以及对不断变化的市场做出快速反应等方面的压力,这一现象使企业界越来越认识到运营管理对于企业获取竞争优势的重大作用。归纳起来,运营管理有以下作用:

1. 生产与运营管理是一切企业(制造业、服务业)的三个主要职能之一

企业的三个主要职能分别是营销、财务和运营,每个企业都在生产着某些产品或提供着某些服务,他们的产品或服务可能相似或完全不同,但是,他们企业的基本职能或运营方式却有很多相似之处。

企业的三个基本职能分别完成不同但又互相联系的活动,它们的相互依赖关系如图1-1所示。企业的财务、运营、营销这三项基本活动

是一个反复循环的过程：企业建立初期，需要先积累资本以获取生产所需的各项投入；其次，通过生产与运营将投入转换成产品或服务；最后，经过营销活动将产品或服务又转化成资金，而此资金又投入生产系统以获取生产与运营所需的更多的投入。如此反复循环使企业持续生存、发展。这种循环关系如图 1-2 所示。



图 1-1 企业三个主要
职能的相互依赖关系



图 1-2 企业基本活动的循环

企业基本活动的循环表示了生产/运营和其他活动间的关系是密切相关和相互影响的。它们必须相互配合才能完成企业的目标，因为每一个职能部门的成功不仅依赖于本部门的职能成功发挥，而且还依赖于这些职能的相互协调程度。例如，若运营部门不与营销相互配合，则营销部门推销的可能是那些低质量、高成本的产品；或者，运营部门可能生产那些没有市场需求的产品或服务。

因此，企业要有效地参与市场的竞争，则离不开这三项基本职能；而作为企业的管理人员，理解企业的主要职能是必不可少的。

2. 企业的生产与运营方面的花费在销售收入中所占比例最高

在大多数行业的企业销售收入中，花费最大的部分往往是生产与运营部分，见表 1-1。因此，企业要提高盈利能力，生产与运营管理自然成为关注的焦点。而实际上，搞好生产与运营管理是制造业与服

表 1-1 各行业中生产运作成本比重

		食品加工业	医药制造业	电子及通信 设备制造业	普通机械 制造业	纺织业
生 产 运 作	产品材料 直接劳动成本	84%	59%	84%	80%	85%
	附加费用 监督及供应	5%	5%	3%	2%	2%
小计		89%	64%	87%	82%	87%
销售、财务与 管理费用		6%	22%	7%	10%	6%
利息、非经常项目 税收及利润		5%	14%	6%	8%	7%

注：根据《中国经济景气月报》（中华人民共和国统计局，2003. 1），2002 年 1~11 月份工业企业主要行业经济效益指标数据整理所得；所有标准类已被合并，故所有数字均为近似值

务业提高盈利的最佳途径之一。

3. 要提高生产率,则必须搞好运营管理

生产是制造产品与提供服务的过程,运营管理是对这一过程进行管理。生产率表示产出(产品或服务的产出)与生产过程中的投入(劳动、材料、能源及其他资源)之比:

$$\text{生产率} = \text{产出} / \text{投入}$$

生产率的计算适用于一项工作、一个企业乃至整个国家。

通过测算生产率,可对一个企业、一个行业或一个国家的整体生产率做出评价。

从本质上讲,生产率反映出资源的有效利用程度,企业管理者关心生产率是因为它直接影响到企业的竞争力;政府关心生产率是因为生产率与一个国家人民的生活水平紧密相关。

要提高生产率,意味着在投入和产出之间形成有利的对比,由于投入要经过生产过程才能转化为产出,如图 1-3 所示。因此,提高生产率就意味着改善生产过程。而改善生产过程,正是运营管理的任务。

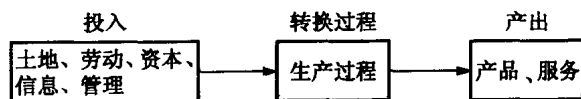


图 1-3 投入产出过程

4. 运营管理的水平是影响企业竞争力的主要方面

在 20 世纪七八十年代,许多美国本土企业发现自己的市场份额逐年下降,原因是其产品设计、成本和质量方面无法与国外公司抗衡。提高企业竞争力的影响因素很多,但多数专家同意这样的观点,即通过世界级的运营管理向顾客提供有竞争力的产品是主要影响因素之一。

企业之间的竞争主要体现在产品性能、质量、成本、交货期和服务方面,而这些方面的工作主要通过生产运营管理来实现。

对于一个生产与运营系统缺乏竞争力的企业,管理者往往将注意力更多地集中在生产以外的竞争手段方面。这样的生产系统经常出现各种突发事件或问题,生产系统的管理层如同消防队,产品达不到所要求的功能指标,产品生产处于仅能保证最低要求的水平;而对于世界级制造系统,企业竞争战略的制定很大程度上依赖于生产系统,生产系统的优异性能使其成为企业竞争的关键资源,在部门发展中起着巨大的作用。

5. 提供诱人的事业发展机会

在美国的所有工作中,40%是属于生产与运营领域的。在这一领域,受过运营管理系统训练的学员可以从事制造业与服务业的供应链、质量、库存等管理工作,还可以从事咨询业、IT 行业中与运营管理有关的工作。随着市场与经济环境的变化,运营管理出现了许多新理

论、新方法,使得供应链管理、物流管理等领域出现了人才供不应求的局面。因此在运营管理这一领域,个人将会有很大的事业发展空间。

6. 运营管理的概念和方法也被广泛用于企业其他职能领域

任何一个职能部门,都需要做计划,都需要控制工作质量、提高工作效率,这些方法均可以在运营管理中获得。

1.2 运营管理的任务和目标

企业运营管理的任务是什么?主管运营的经理怎样才算做好了工作?

根据运营管理的含义,企业运营管理部门的任务是通过合理组织生产过程、有效利用生产资源,实现以下具体目标:

1. 为实现企业的经营目标,全面完成生产计划所规定的任务,包括完成产品的品种、质量、产量、成本和交货期等各项要求

上述目标是运营管理最基本的目标。企业的生产计划,是根据企业经营目标及市场需求制定的,只有完成生产计划中规定的各项任务,企业才可能将投入及时转换为产品,从而获得进一步发展所需的资金;否则企业的基本活动无法进入良性循环,企业的持续发展也会因为完不成生产计划而受影响。

2. 不断降低物耗,降低运营成本,缩短生产周期,减少在制品,压缩占用的生产资金,提高企业的经济效益

完成上述第一个目标只是完成了运营管理最基本的任务。若两个运营经理以不同的投入完成同样的生产计划,显然投入少的相比投入多的是更好地完成了生产计划,也就是说前者取得了更高的生产率。运营管理的目标,不仅追求完成生产计划,还要追求完成生产计划的质量,这就要求运营管理者不断提高运营管理的水平和技巧。

POM 资料:卡特彼勒公司降低成本攻略

卡特彼勒公司在对其主要竞争对手——日本小松公司进行了深入分析之后发现,卡特彼勒的成本比小松高 30%。这对卡特彼勒来说非常重要,因为卡特彼勒既要维持优秀的服务和配件支持,又要保持相对于小松的竞争优势。30%的成本差异震惊了卡特彼勒管理层,并成为卡特彼勒对公司进行重大改革的导火索。

根据卡特彼勒一位高级经理的介绍,卡特彼勒后来发生了一系列事件,这些事件基本都和这 30%的成本差异有关:

1985 年和 1986 年,卡特彼勒引进了未来工厂计划(Plant With A Future,简称 PWAF)来解决成本问题。为此,卡特彼勒花费了大约 18 亿美元,其中 10 亿美元用于调整工厂所用的启动成本。未来工厂计划在 20 世纪 90 年代初期结束。

1983年,卡特彼勒公司决定对日本竞争对手进行反击。反击的第一步就是重新构造市场组织,更加关注客户。卡特彼勒所认为的客户是将卡特彼勒产品销售给最终用户的200个分销商。这些分销商需要面对面地和日本对手进行竞争。从分销商的角度看,卡特彼勒公司主要存在两个问题:产品开发周期太长而且成本太高。虽然卡特彼勒在产品支持、产品质量、设备的剩余价值等方面存在优势,但是卡特彼勒的价格相对日本竞争对手来说实在是太高了。未来工厂计划就是为了解决成本太高的问题。用卡特彼勒成本管理和业务服务经理 Lou Jones 的话来说:“PWAFF 是为了给卡特彼勒创造一个绝对流线型的、同步流程型的制造过程,这个过程涉及从存储到将材料运送到工厂车间的整个过程,在过程中没有存储浪费和低效率的情况发生。卡特彼勒对整个工厂实施了整合,通过购买柔性的设备和减少所有设备的启动时间来提高资产管理水平。原来设备的启动时间和停止时间都是2~3小时,现在卡特彼勒设备全天开动。”

PWAFF 帮助每个工厂降低成本,提高资产管理水平。但是,与工厂之间运输相关的成本并没有降低下来。卡特彼勒业务分析部的经理 Mark Thompson 这样说:“曾经有一个齿轮需要到我们工厂(位于 Illinois 州的 Aurora)加工。加工之后,首先送到仓库中,再运到本州的 Joliet 进行热处理,然后送回原供应商处进行一些最终工序,最后才被送到 Illinois 州的 Decatur。这个齿轮在成为最终产品之前需要经过 300 英里的传送,花费 6~8 周时间。”

“现在我们不再这样了。我们有了真正意义上的流水线作业,减少了不必要的步骤,减少了仓库方面的投资。我们减少了过去一直存在的不增加价值的工序。在我们原来的组织结构下,仓库属于整个集团,我们需要将最终产品运送到集团仓库中,这些仓库甚至都不在我们的区域内。我们是纯粹的成本中心。”

齿轮的例子震惊了卡特彼勒公司。公司中还存在着无数这样的例子,因此,卡特彼勒决定重新构造组织机构和客户、产品组合。原来高度集权的功能型组织需要被分权的以客户为中心的组织机构所代替,因为这些分权的组织负有一定的责任,灵活性更好,而且通用性更好。

资料来源:www.gsgf.com

3. 提高企业生产系统的柔性(适应能力)

现在的企业,都面临着市场多变这样一个令人头痛的局面。有些企业尽管运营管理搞得不错——能以较低的投入按质按量完成生产计划,但一碰到市场变化,无法快速反应,结果丧失了机会,致使企业失去市场,甚至因此而导致破产——这样的案例屡见不鲜。因此,对运营管理的更高的要求,则是不仅能以相对低的投入完成生产计划,而且在完成生产计划的同时要进行生产系统的自身建设,加强生产系

统的柔性,提高生产系统的适应能力。这种柔性体现在运营管理的方方面面,从生产系统的设计,到生产战略的制定;从企业物质系统的布置,到员工的培训;从生产计划技术,到生产现场的控制等。生产与运营管理领域近二三十年来许多研究都是围绕着柔性展开的,由此许多增强生产系统柔性的运营管理方法应运而生。运营管理的更高目标,就是在完成生产任务的同时,进行运营系统机能的建设,使运营系统能适应市场需求变化,迅速做出反应,并保持生产过程的平稳过渡和正常进行。

每一个企业都应该对自己运营的目标做明确的规定。以下是一家保险公司所作的运营目标的描述:

“我们保险运营的目标是通过提供服务来满足市场需求,从而获得保险及个人财务规划的市场份额,并在这些领域成为质量的领导者,这就要求在合理成本下进行产品创新,以此来提供出色的服务。”

本书的各章节,将围绕着如何完成运营管理的目标而展开。

1.3 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。具体来说,有以下几项特征:

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) 对生产活动范围的理解,在原基础上前伸后延。运营管理对生产活动的理解,除了制造以外还包括供应商管理、产品的研制、开发和售后服务的全过程。

(2) 不仅研究生产系统的内部问题,还要研究外部条件。企业产品在市场上竞争,不仅包括产品质量、价格、交货期等指标,而且还包括产品功能、柔性和服务等内容,而后三项内容则与外部市场息息相关。运营管理必须研究这些外部条件,才可能使生产系统提供出适合市场和用户需要的产品和服务。除此之外,由于全球经济一体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,供应商关系的开发等都属于运营管理研究的课题。

(3) 不仅研究制造业,而且研究服务业的运营管理问题。服务业与制造业一样,同样存在着投入与产出的过程转换问题,同样存在着过程转换的效率问题。虽然服务业与制造业的生产系统在许多方面是不同的,但还存在许多共性,可以用运营管理的原理和方法去解决。事实上,服务业中不乏有一些用运营管理的原理改造生产系统取得成

生产管理的范围已不只局限于制造业的制造过程,在对生产活动范围的理解、生产系统研究的内容以及所研究的行业都有了扩展。

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做详细介绍)。

2. 多品种、中小批量生产成为生产方式的主流

当今时代,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。而由于多品种、中小批量生产成为当代生产方式的主流,对企业生产管理带来了很大的影响。

(1) 需求向多样化发展。多品种、中小批量生产成为企业生产方式的主流,这是由于社会需求的多样化造成的。随着科学技术进步,人们生活条件的不断改善,消费者的价值观念变化很快,消费者的需求多样化,个人对新颖商品的需求与日俱增,从而引起产品的寿命周期相应缩短。为了适应这种市场需求多变的环境,很多制造厂家竞相推出一些生产周期短,而生产数量又少的产品。也就是说,由于市场需求的多变,企业必须接受适应市场需求的多品种、中小批量生产的方式。

现在,产品更新换代加快,产品种类不计其数,近 30 年出现的新技术、新产品,已远远超过过去 2000 年的总和。这是由于以下原因造成的:

a. 一个新产品从构思、设计、试制到商业性投产,其周期越来越短:

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 20 世纪 60 年代	20 年左右时间
20 世纪 70 年代后期	5~10 年
现在	3 年或者更短

b. 科学技术的迅速突破,也必然会加快产品的更新换代:

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 个月全部更新一轮
保健品	5~10 年更新一轮
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 20 世纪 90 年代,产品寿命只有 1 年半。

POM 资料:我国机械产品的市场反应能力

据对 9 省市 639 家重点企业的调查,目前我国生产主导产品技术