

高等院校应用型人才培养规划教材

运营管理

邓 华 李向波 ◎主 编

Operations Management

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

面向“十二五”高等院校应用型人才培养规划教材

运营管理

Operations Management

邓 华 李向波 ◎主编

吴 韞 李 莹 刘 翔 ◎参编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

运营管理 / 邓华, 李向波主编. —北京: 中国铁道出版社, 2011. 8

面向“十二五”高等院校应用型人才培养规划教材
ISBN 978-7-113-13328-3

I. ①运… II. ①邓…②李 III. ①企业管理: 运营管理—高等学校—教材 IV. ①F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 150567 号

书 名: 面向“十二五”高等院校应用型人才培养规划教材
运 营 管 理
作 者: 邓 华 李向波 主编

策划编辑: 靳 岭 读者热线: 400—668—0820
责任编辑: 夏 伟
编辑助理: 李晓迎
封面制作: 白 雪
责任校对: 张玉华
责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)
网 址: <http://www.tdpress.com>
印 刷: 北京东海印刷有限公司
版 次: 2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷
开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 17.5 字数: 437 千
印 数: 1~4000 册
书 号: ISBN 978-7-113-13328-3
定 价: 33.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有印制质量问题, 请与本社读者服务部联系调换。

电 话: (010) 51873170

打击盗版举报电话: (010) 63549504

面向“十二五”高等院校应用型人才培养规划教材 编审委员会

主任委员

李维安	东北财经大学	校长
	南开大学	教授
	商学院院长	副主任委员
	教育部工商管理专业教学指导委员会	

副主任委员 (按姓氏音序排列)

安 忠	天津理工大学	管理学院	教授
崔会保	山东理工大学	商学院副院长	教授
董 原	兰州商学院	工商管理学院院长	教授
李长青	内蒙古工业大学	管理学院院长	教授
李向波	天津工业大学	管理学院副院长	教授
梁毅刚	石家庄铁道大学	经济管理学院院长	教授
刘邦凡	燕山大学	文法学院院长	教授
刘 岗	山东圣翰财贸职业学院	副校长	教授
刘家顺	河北联合大学	经济管理学院院长	教授
刘 克	长春工业大学	管理学院副院长	教授
吕荣杰	河北工业大学	土建学院党委书记	教授
苗雨君	齐齐哈尔大学	经济与管理学院副院长	教授
潘福林	长春大学	校长	教授
彭诗金	郑州轻工业学院	经济与管理学院院长	教授
乔 梅	长春大学	管理学院副院长	教授
王 燕	佳木斯大学	经济管理学院副院长	教授
翁钢民	燕山大学	经济管理学院副院长	教授
魏亚平	天津工业大学	工商学院院长	教授
胥朝阳	武汉纺织大学	经济管理学院副院长	教授
徐德岭	天津师范大学	经济学院副院长	教授
席 群	南通大学	商学院副院长	教授
谢万健	淮阴工学院	经济管理学院副院长	教授
尹贻林	天津理工大学	管理学院院长	教授
袁 杰	兰州交通大学	经济管理学院院长	教授
张国旺	天津商业大学	商学院院长	教授
张 璞	内蒙古科技大学	经济管理学院院长	教授
张英华	天津财经大学	商学院院长	教授
左相国	武汉科技大学	武汉科技大学城市学院院长	教授

前言

运营管理
Operations Management

Preface

运营管理是管理学科中一门传统、经典的主干课程。由于该课程内容涉及人类生产活动中人力资源、资本和管理等生产要素变换为有形产品或无形服务的过程,涉及创造人类财富的效率问题,因而,它是一门专业性强、涉及面广的应用性课程。这门专业课程内容在不断发展,其基本结构框架也在不断完善。

在本书的编写中,作者考虑到当前高等教育对教学学时、教材篇幅和教学方式等的限制因素,力求在有限的篇幅中注重联系我国生产活动的实际情况,注重引进国内外最新的、证明是有效的研究成果,并最大限度地体现高等教育教学的特点;注重从运营管理实用角度出发,在讲清基本概念和原理的基础上以实际应用为主,对一些应用限制因素较多、较复杂的管理技术与方法,注重其特征、原理和解决问题程序的介绍。全书共分 14 章:运营管理概述,运营战略与决策,产品、工艺和服务设计,运营能力规划,设施选址,设施布置,工作系统研究,库存管理,质量管理,运营计划,从物料需求计划到企业资源规划,作业排序,网络计划技术和先进制造模式。本书每章都安排开篇案例、复习题和案例分析,并紧扣每章的内容,力求做到典型实用,符合教学认识规律的要求。

参加本书编写的作者如下:邓华(第 1、3、4、6、7、10、11、12 章),李向波(第 13 章),吴韞(第 9 章),李莹(第 8、14 章),天津商业大学宝德学院刘翔(第 2、5 章)。邓华和李向波负责统稿与最终书稿的修订工作。

本书在编写过程中参阅了大量文献资料,受益匪浅,在此对国内外有关作者表示衷心感谢。由于作者的水平有限,书中难免有错误和不妥之处,恳请读者批评指正,以便不断完善。

编者

■■■ 教学建议 ■■■

□ 教学目的

本课程教学的目的在于让学生了解运营管理的基本概念及一些常用的管理理论与方法,内容包括运营系统的设计、组织与运营管理,通过该课程的学习,使学生在未来的工作岗位上能够运用所学的知识从事运营管理,解决运营过程中出现的各种问题。本课程以基本管理理论与方法为基础,重点培养学生联系实践解决问题的能力与技巧。

□ 前期需要掌握的知识

管理学、运筹学、财务管理、数理统计等课程相关知识。

□ 教学内容、学习要点及课时安排

教 学 内 容	学 习 要 点	课 时 安 排	
		必修课	选修课
第 1 章 运营管理概述	(1)运营系统的基本要素 (2)运营管理的目标与主要内容 (3)各种运营类型的特征与管理策略 (4)运营管理的发展过程及发展趋势	2	2
第 2 章 运营战略与决策	(1)运营竞争力 (2)运营战略内容与决策 (3)运营战略的制定要点与实施步骤	3	2
第 3 章 产品、工艺和服务设计	(1)产品开发的策略 (2)产品设计的新思路 (3)产品设计的理念与方法	3	2
第 4 章 运营能力规划	(1)能力规划的基本概念 (2)能力计划的决策方法 (3)学习曲线	4	2
第 5 章 设施选址	(1)设施选址的基本问题和影响因素 (2)企业运营全球化的趋势及其对设施选址的影响 (3)设施选址的方法与模型	3	2
第 6 章 设施布置	(1)设施布置的基本问题与分类 (2)工艺对象专业化和产品对象专业化的布置方法 (3)制造业设施的布置 (4)服务设施的布置	4	2
第 7 章 工作系统研究	(1)工作系统设计的技术与行为因素 (2)工作设计的方法分析与方法标准化 (3)时间测量的方法与标准工作时间制定的方法	2	2

续上表

教 学 内 容	学 习 要 点	课时安排	
		必修课	选修课
第 8 章 库存管理	(1)库存管理在企业中的作用与意义 (2)库存控制系统的基本策略与应用方法 (3)先进的库存管理理念与方法	3	2
第 9 章 质量管理	(1)质量管理的基本概念 (2)全面质量管理与质量体系的内容 (3)质量管理的基本工具	3	2
第 10 章 运营计划	(1)运营计划的工作基础 (2)运营计划体系框架与流程 (3)编制综合计划的方法 (4)主生产计划的计算逻辑	4	3
第 11 章 从物料需求计划到 企业资源规划	(1)物料需求计划及系统结构 (2)物料需求计划系统运行机制 (3)MRP 的扩展运用	4	2
第 12 章 作业排序	(1)作业排序的基本概念与基本方法 (2)制造业中的生产作业排序 (3)服务排队模型与绩效指标 (4)服务员工轮班的计划方法	4	3
第 13 章 网络计划技术	(1)网络计划方法和应用 (2)网络参数的计算和时间费用优化	3	2
第 14 章 先进制造模式	(1)精益生产与敏捷制造系统 (2)大规模定制与实现策略 (3)计算机集成制造系统(CIMS) (4)绿色制造原则与技术	3	2
课 时 总 计		45	30

注:案例讨论与情景模拟的课时可由教师灵活掌握,酌情分配。

运营管理
Operations Management

①②③④⑤⑥

第 8 章 库存管理	109
8.1 企业的物资管理	109
8.2 库存管理的基本问题	114
8.3 库存管理的基本模型	119
第 9 章 质量管理	129
9.1 质量与质量管理的基本概念	129
9.2 质量成本	134
9.3 质量管理方法	137
9.4 六西格玛管理	156
第 10 章 运营计划	165
10.1 运营计划体系	165
10.2 综合计划	170
10.3 主生产计划	176
第 11 章 从物料需求计划到企业资源规划	181
11.1 物料需求计划及系统结构	182
11.2 制造资源计划(MRP II)	190
11.3 ERP	193
第 12 章 作业排序	200
12.1 作业排序的基本概念	201
12.2 制造业中的生产作业排序	204
12.3 服务业中的服务作业排序	213
第 13 章 网络计划技术	222
13.1 网络计划技术概述	223
13.2 网络的时间计算	228
13.3 网络计划的时间与费用优化	232
第 14 章 先进制造模式	239
14.1 精益生产	240
14.2 敏捷制造系统	250
14.3 大规模定制	255
14.4 计算机集成制造系统(CIMS)	259
14.5 绿色制造	265
参考文献	269

第 1 章 运营管理概述



开篇案例

日本个性化自行车的生产

松下自行车工业公司是电子巨人松下电器公司的一家附属公司,从 1987 年生产松下牌自行车,其运营是通过“松下顾客定制系统”(Panasonic individual customer system, PICS) 完成的。该公司仅拥有 21 名员工和一个计算机辅助设计(computer-aided design, CAD)系统,顾客可以在 18 种模式、199 种颜色中选择赛车、脚踏车、山地车等 800 万种车型。

松下顾客定制系统的工作程序如下。顾客先到当地松下自行车零售店,在一个专业的车架上接受测量,然后店主将顾客要求的自行车的说明书传真给松下自行车厂的主控室。这些数据随后被输入到计算机中,自动生成自行车的初步蓝图(CAD 设计仅需 3 分钟),并且产生一个条码,接着条码被贴到金属管架和齿轮上。同时,公司将顾客定制的自行车图样连同一封感谢惠顾的信函一起寄给顾客。在自行车生产的不同阶段,一线工人通过查看条码标签和扫描仪就可以知道顾客的要求。在生产的一个阶段,先由计算机读入条码以分辨出属于定制自行车的零部件,然后告诉机器人在哪里进行焊接、按哪种模式喷漆等。最后,经过组装就生产出顾客个性化要求的自行车了。尽管使用了计算机与机器人,自行车生产过程并非完全自动化。自行车齿轮是手工装配的,装配线也是人工操作的,顾客的姓名也是手工印制的,完成一辆自行车的加工、装配共需 150 分钟。交货 3 个月后寄出第 2 封信询问顾客对自行车的满意程度等。最后,在 1 周年之际,寄出一张“自行车生日卡”与顾客共同庆祝这辆由顾客定制的自行车的周岁生日。

资料来源:戴维斯. 运营管理基础[M]. 汪荃,译. 北京:机械工业出版社,2004. 有改编.

1.1 运营管理的基本概念

1.1.1 企业的运营系统

1. 社会组织的三项基本职能

在人们的日常生活、学习和工作中,不可避免地要接触到各种各样的社会组织——商场、银行、医院、学校、公司等。这些社会组织是构成人类社会的活体细胞,它们的出现是社会分工的结果,标志着生产力水平的提高和人类社会的进步。社会组织是指具有特定目标和功能的、

由社会化的生产要素组成的有机整体。以利润为最终目标的是营利性组织,否则为非营利性组织。其中,营利性组织又可根据其产出的特征分为两类:一类是提供有形产品的制造类组织,如生产汽车、电视机、机床、食品等各种物质产品的企业;另一类是提供无形产品的服务类组织,如银行、邮局、咨询公司等。

企业是社会组织的一种形式,它们向社会提供有形产品或无形服务,是营利性组织。确切地讲,企业是指依法设立的以营利为目的的专门从事生产经营活动的独立核算的经济组织。企业具有两个基本特征:具有法人资格,是经济组织。

2. 企业的三项基本职能

任何组织的成立,都要追求一定的目标。群体的协同努力比个人的单独工作更有利于目标的实现。企业组织从事产品生产或提供服务。它们可能是营利性或非营利性的组织。它们的目标、产品和服务可能相似或完全不同。然而,它们的职能及运作方式却大同小异。典型的企业组织有三个基本职能:财务、运营和营销(如图 1.1 所示)。

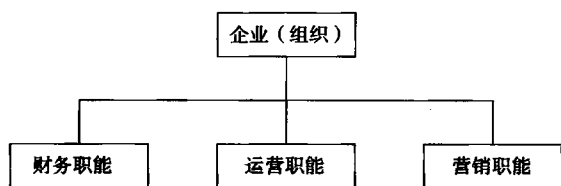


图 1.1 企业的三大基本职能

这三个职能和其他辅助职能分别完成不同但又相互联系的活动,这些活动对组织的经营来说是必不可少的。这三个主要职能是相互依赖的,其关系可由图 1.2 中互有重叠的三个圆来表示。这些职能需相互配合才能实现组织的目标,并且每个职能都起着重要的作用。通常,一个组织的成功不仅

依赖于各个职能发挥得如何,而且还依赖于这些职能相互协调的程度。例如,除非生产部门与营销部门相互配合,否则营销部门推销的可能是那些无赢利的产品或服务,或者生产部门正在创造的是那些本无市场需求的产品或服务。同样,若无财务部门与生产部门的密切配合,当组织需扩大规模或购买新设备时,可能会因资金无着落而难以成行。下面详细地分析这些职能。

(1)运营职能。运营职能是由与生产产品或提供服务直接相关的所有活动组成的。不仅包括产品的制造和装配,而且还存在于服务导向的领域,诸如医疗、运输、食品经营和零售。

对大多数企业组织来说,运营职能是其核心。一个组织产品或服务的创造正是通过运营职能来完成的。利用投入,通过一个或多个转换过程(如贮存、运输、切割,具体见表 1.1),可获得制成品或服务。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),并与制定好的标准做比较,以决定是否需要采取纠正措施(控制)。图 1.3 说明了这一转换过程。

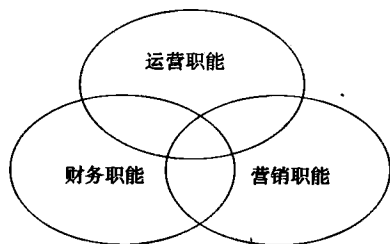


图 1.2 三大基本职能相互依赖

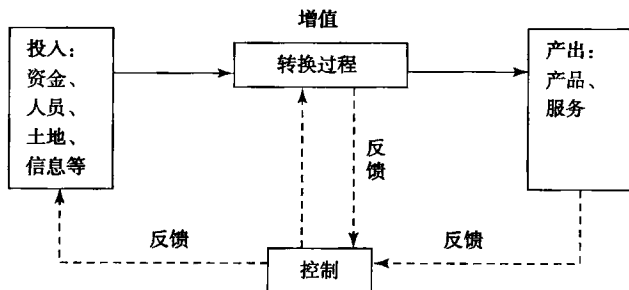


图 1.3 投入—转换—产出过程



表 1.1 有关投入、转换过程和产出的一些例子

社会组织	投 入	转换过程	产 出
医院	病人、医生、护士、设备和药品	医疗、护理过程(生理)	康复的病人
储运中心	库存物资、仓库、设施、保管员	货物的存储与运输	保管、送达的货物
电视机厂	电子元器件、配件、设备、装配流水线和技术工人	装配过程	合格的成品电视机
汽车厂	钢材、发动机、零部件、设备、工具和工人	制造和装配汽车	合格的汽车
大学	高中毕业生、教师、教材和教学设施	传授知识和培训技能	大学毕业生
百货商场	购买者、商品布置和展示、商品储存、营业员	吸引顾客、促销商品、订货、供应	销售商品和满意的顾客
管理咨询公司	现状和问题、咨询师	咨询	管理方案
政府	各类社会问题、公务员和法律等各类专家	决策	政策、措施和规则

运营职能的实质是在转换过程中发生价值增值。增值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(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,说明其运营效率越高。而对营利性组织来说,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,投资新的设施和设备,从而获取丰厚利润。结果增值越大,可用于这些方面开支的资金就越多。企业提高其生产率的一个办法是对工人所做的工作进行严格检查,看是否带来了价值增值。企业将未增值的工作视为浪费,消除或改进这些工作可降低投入或加工成本,从而提高增值。例如,一个企业可能发现它正在生产的一件产品距离客户交付日还有一段时间,因此需将此产品在仓库内一直存放到交货日。实际上,存放该产品并不增加其价值,却带来额外费用。减少贮存时间会降低转换成本,从而使增值加大。

(2)财务职能。财务职能包括为确保以有利的价格获取资源并将这些资源在组织内分配而进行的活动。财务人员与运营管理人员要密切合作,在如下活动中及时交流信息与专门知识:

① 预算。要定期编制预算,对财务需求做出安排。有时要对预算进行调整,必须对预算的执行情况进行评估。

② 投资方案经济分析。对投资于工厂和设备的备选方案的评估要由运营和财务人员共同参与。

③ 资金供应。给运营部门及时提供必要的资金是极其重要的,并且在资金紧张时,这甚至会关系到组织的生存。细致的计划有助于避免现金流量的若干问题。大多数营利企业主要是通过产品和服务的销售收入来获得资金的。

(3)营销职能。营销是指销售或推销一个组织的产品或服务。营销部门要进行广告宣传和定价决策。该部门还要对顾客需求做出估计,并将这一信息传递给运营部门(短期)和设计部门(长期)。这就是说,运营部门需要有中、短期顾客需求的信息,以便据此做出计划(如采购原料或工作进度安排)。设计部门需要这方面的信息,以便对目前产品与服务做出改进或设计出新的产品。营销、设计和生产三部门必须密切配合才能顺利完成对设计的改进或生产出新产品。通过营销,组织可了解竞争对手正在做什么,掌握顾客偏好,从而按所需的产品类型及

特性进行设计;运营部门可提供生产能力方面的信息,并就设计的可制造性做出判断。当需要购买新设备或新技术用于创造新产品或服务时,运营部门可提前发出通知。这时财务部门应提供可筹集到的资金数额这一信息(短期),并了解引入新产品或服务所需资金的规模(中期至长期)。营销部门可从运营部门那里得到产品或服务提供期这一重要信息,从而向顾客提供可靠的供货时间。

因此,营销、运营和财务三部门必须在产品及工艺设计、预测、确定可行的工作进度以及质量和数量决策方面协调一致,加强相互间优势和劣势状况的沟通。

1.1.2 运营管理的定义

运营管理就是对提供产品或服务的运营系统的计划、组织、实施和控制,是与产品生产和服务创造密切相关的各项管理工作的总称。

从另一个角度来讲,运营管理也可以是指对提供公司主要的产品和服务的系统进行设计、运行、评价和改进。同市场营销和财务管理类似,运营管理是一个有明确的运营管理责任的企业职能领域。明确这一点很重要,因为运营管理经常同运筹学(OR)、管理科学(MS)和工业工程(IE)相混淆。它们的本质区别在于:运营管理属于管理范畴,而运筹学和管理科学是各领域在制定决策时都会应用到的定量方法,工业工程则涉及工程领域。尽管企业运营经理需要OR/MS的决策工具(如关键路径法),并处理很多IE方面的问题(如工厂自动化),但运营管理独特的管理作用使之有别于其他学科。运营管理是对企业生产或传递产品的整个系统的管理。生产一个产品,比如手机,或者提供一项服务,比如服务一位手机客户,都包括了一系列复杂的转换过程。以芬兰手机生产商诺基亚为例,为了按实际需要生产手机,并且把它们送到客户手里,需要进行很多转换过程——供应商购买原材料,并且制造手机零部件;诺基亚生产工厂把这些零部件组装成各种各样在市场上流行的手机;分销商、代理商和遍布于全世界的公司仓库通过因特网发出手机订单;地方零售商直接与客户接触,发展并管理所有的客户,运营管理就是管理所有这些独立的过程,使之尽可能有效。

1.2 运营管理的范围和内容

1.2.1 运营管理的范围

运营管理的范围因组织而异。运营管理人员要进行的工作包括:产品和服务设计、工艺选择、技术的选择和管理、工作系统设计、选址规划、设施规划以及该组织产品和服务质量的改进。

运营职能包括密切相关的一些活动,诸如预测、能力计划、进度安排、库存管理、质量管理、员工激励、设施选址等。

我们可以用一个航空公司来说明运营系统。该系统由飞机、机场设施、维修设备组成,有时相关的下列活动也属于运营管理之列:

(1)对诸如天气和着陆条件、座位需求及空中旅行的发展势头等问题做出的预测。

(2)飞行能力计划是该公司保持现金流量和获得合理的赢利所必需的(飞机的数量太少或太多,或者飞机数量适中但未合理使用,都将减少公司的盈利)。

(3)对飞行和日常维修、驾驶员、机上服务人员以及地勤人员、柜台人员和行李管理人员分别做出的安排。

(4)对诸如食品及饮料、急救设备、旅行读物、靠垫和地毯以及救生工具等物件的库存管理。

(5)质量保证体现在:飞行和维修方面要做到安全至上;在售票处、登记处和电话预订受理点,要讲究工作效率,对待旅客要礼貌。

(6)雇员激励和培训贯穿于运营的各个阶段。

(7)按照运营部经理关于为哪些城市提供服务、在哪里设置维修设施以及将哪些地方定为主要和次要中心所做的决策进行机场设施选址。

现在以一家自行车厂为例。该厂可能主要从事装配运营,从供应商那里购买零件,如车架、轮胎、车轮、齿轮及其他物件,然后装配成自行车。该厂也可能做一些制造工作,如制造车架、齿轮及链子,而主要购买原料和油漆、螺母、螺栓及轮胎这样的一些小零件。无论是哪一种情况,该厂都要做如下一些重要的管理工作:生产进度安排、决定哪些零件自制和哪些零件外购、订购零件和原料、决定生产的车型及数量、购买新设备以更换旧的或报废的设备、维修设备、激励工人以及确保达到质量标准。

显然,航空公司和自行车厂的运营方式完全不同。一个是要提供服务,而另一个则是生产产品。不过,这两类运营也有许多共同点。两者都涉及工作进度安排、激励雇员、订购及管理存货、选择及维修设备、达到质量标准和让顾客满意,而其中最重要的又都是让顾客满意。在这两个系统中,企业的成功均依赖于短期和长期计划。

运营职能是由与生产产品或提供服务直接相关的所有活动组成的。因此,运营职能不仅存在于产品导向的制造和装配运营方面,而且还存在于服务导向的领域,诸如医疗、运输、食品经营和零售。运营的多样性可由表 1.2 来说明。

表 1.2 不同类型的运营举例

运营类型	例 子
产品生产	农业、采掘、建筑、制造、发电
储备/运输	仓库、货车运货、邮政服务、搬迁、出租车、公交车、旅馆、航空公司
交换	零售、批发、银行业务、租入或租出
娱乐	电影、广播和电视、戏剧演出、音乐会
信息传递	报纸、电台和电视台的新闻广播、电话、卫星、互联网

运营部经理的一个主要职能是通过决策来指导系统。一部分决策影响系统的设计,而其他决策影响系统的运行。

系统设计涉及以下几个方面的决策:系统运营能力、设施选址、工作部门及设备的布置、产品与服务计划。这些决策通常要从长计议,但也不尽然。系统运行包括人事管理、库存计划与控制、进度安排、项目管理和质量保证。在许多情况下,运营部经理更多的是进行日常运行决策而非系统设计决策。然而,运营部经理对系统设计仍然有重大影响,这是因为系统运行的许多参数实际上是由系统设计决定的。例如,成本、空间、运营能力和质量都直接受系统设计的影响。即使设计决策并非全由运营部经理做出,他仍可向有关决策者提供许多信息,从而影响设计决策。

运营职能还包括其他一些方面,如采购、工业工程、分销和维修。

(1)采购部门必须与运营部门密切联系以确保按时、按量采购。采购部门通常要对供应商

就质量、可靠性、服务、价格及对需求变化的调整能力等方面进行评价,还要负责对购回的货物进行验收。

(2)工业工程通常包括工作进度安排、执行标准、工作方法、质量控制和物料运输。中型和大型制造厂尤其要具备这一职能。

(3)分销包括将产品送至仓库、零售处或最终顾客。

(4)维修包括对设备、建筑物及场地和冷热装置进行全面的保养与修理,清除有毒垃圾,停放车辆甚至保障安全。

运营管理不但对组织十分重要,对整个社会也是十分重要的,因为产品和服务的消费是我们社会的组成部分。运营管理直接关系到这些产品及服务的创造,建立组织主要是为了提供服务或创造产品。因而,运营是一个组织的核心职能。没有这个核心,就不存在对其他任何职能的需要,该组织也就失去了存在的意义。明白了这一点,对一个国家就业人员中过半数的人从事运营就不会感到奇怪了。再者,多数组织的大部分资产都归运营部门支配。

服务业和制造业对国民经济都是重要的。现在美国服务业提供了占全国70%以上的就业机会。从事服务业的人数在逐步增多,而从事制造业的人数却在逐步减少。制造业人数的减少主要有两个方面的原因:随着制造企业的运营部门找到了更多的生产商品的有效方法,使其能够用更少的工人维持甚至增加其产出;一些制造工作通过外购由更具有生产力的公司来完成,这样可以以较低的成本生产产品。业务外包和生产率将在该章和其他章节进行更详细的讨论。

1.2.2 运营管理的内容

1. 从市场竞争的角度看

当前,激烈的市场竞争对企业提出了越来越高的要求,这种环境要求包括四个方面:时间(T)、质量(Q)、成本(C)和服务(S)。T是指满足顾客对产品和服务在时间方面的要求,即交货期要短而准;Q指满足顾客对产品和服务在质量方面的要求;C指满足顾客对产品和服务在价格和使用成本方面的要求,即不仅产品在形成过程中的成本要低,而且在用户使用过程中的成本也要低;S指提供产品之外为满足顾客需求而提供的相关服务,如产品售前服务及售后服务等。

因此,运营管理的根本任务,就是在用户需要的时间内提供所需数量的合格产品和满意服务。为实现运营管理的根本任务,引申出运营管理的三个基本问题。

(1)如何保证和提高产品质量(quality)。质量包括产品的使用功能、操作性能、社会性能(指产品的安全性能、环境性能以及空间性能)和保全性能(包括可靠性、修复性以及日常保养性能)等内涵。运营管理要实现上述的产品质量特征,就要进行质量管理,包括产品的设计质量、制造质量和服务质量的综合管理。

(2)如何保证适时、适量地将产品投放市场(delivery)。在这里,产品的时间价值转变为运营管理中的产品数量与交货期控制问题。在现代化大生产中,生产所涉及的人员、物料、设备、资金等资源成千上万,如何将全部资源要素在它们需要的时候组织起来,筹措到位,是一项十分复杂的系统工程。这也是运营管理所要解决的一个最主要问题——进度管理。

(3)如何才能使产品的价格既为顾客所接受,又为企业带来一定的利润(cost)。这涉及人、物料、设备、能源、土地等资源的合理配置和利用,涉及生产率的提高,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。这是运营管理所要解决的成本管理问题。

这三个问题简称为 QDC 管理。保证 QDC 三个方面的要求,是运营管理的最主要任务。在企业的实际管理工作中,这三个方面的要求是互相联系、互相制约的。提高质量可能引起成本增加;为了保证交货期而过分赶工,可能引起成本的增加和质量的降低。所以,为了取得良好的经济效益,运营管理应很好地完成计划、组织、控制职能,做到综合平衡。

QDC 管理是运营管理的基本问题,但并非运营管理的全部内容。运营管理的另一大基本内容是资源要素管理,包括设备管理、物料管理以及人力资源管理。事实上,运营管理中的 QDC 管理与资源要素管理这两大类管理是相互关联、相互作用的。质量保证离不开物料质量、设备性能以及人的劳动技能水平和工作态度,成本降低取决于人、物料、设备的合理利用;反过来,对设备与物料本身也有 QDC 的要求。因此,运营管理中的 QDC 管理与资源要素管理是一个有机整体,应当以系统的、集成的观点来看待和处理这些不同的分支管理之间的相互关系和相互作用。

2. 从企业运营活动的过程的角度看

运营管理的研究内容可从企业运营活动过程的角度分析。就有形产品的生产来说,生产活动的中心是制造部分,即狭义的生产。所以,传统的生产管理学的中心内容主要是关于生产的日程管理、在制品管理等。但是,为了进行生产,生产之前的一系列技术准备活动是必不可少的。例如,工艺设计、工装夹具设计、工作设计等,这些活动可称之为生产技术活动。生产技术活动基于产品的设计图纸,所以,在生产技术活动之前是产品的设计活动。“设计—生产技术准备—制造”这样的一系列活动,构成一个相对较完整的生产活动的核心部分。

在当今技术进步日新月异、市场需求日趋多变的环境下,产品更新换代的速度正变得越来越快。这种趋势一方面使企业必须经常地投入更大精力和更多的资源进行新产品的研究与开发;另一方面,由于技术进步和新产品对生产系统功能的要求,使企业不断面临生产系统的选择、设计与调整。这两方面的课题从企业经营决策层的角度来看,其决策范围向产品的研究与开发,运营系统的选择、设计等“向下”的方向延伸;而从运营管理职能的角度来看,为了更有效地控制运营系统的运行,生产出能够最大限度地实现运营管理目标的产品,运营管理从其特有的地位与立场出发,必然要参与产品开发与运营系统的选择、设计,以便使运营系统运行的前提——产品的工艺可行性、运营系统的经济性能得到保障。因此,运营管理的关注范围从历来的运营系统的内部运行管理“向宽”的领域延伸。这种意义上的“向宽”延伸是指向狭义生产过程的前一阶段延伸。“向宽”延伸还有另一层含义,即向制造过程的后一阶段延伸,更加关注产品的售后服务与市场。所有这些活动,构成了运营管理的研究内容,按照生命周期理论,可以将其归纳为运营系统的设计、运行、维护与改进三个部分。

(1)运营系统的设计。运营系统的设计,包括产品或服务的选择和设计、设施的定点选择、设施布置、服务交付系统设计和工作设计。运营系统的设计一般在设施建造阶段进行。但是,在运营系统的生命周期内,不可避免地要对运营系统进行更新,包括扩建新设施,增加新设备,或者由于产品和服务的变化,需要对运营设施进行调整和重新布置。在这种情况下,会遇到运营系统设计的问题。运营系统的设计对运营系统的运行有先天性的影响。如果产品和服务选择不当,将导致方向性错误,造成人力、物力和财力无法弥补的浪费。厂址和服务设施选址不当,将直接决定产品和服务的成本,影响经营活动的效果,这一点对服务业尤其重要。

(2)运营系统的运行。运营系统的运行,主要解决运营系统如何适应市场的变化,按用户的需求,输出合格产品和提供满意服务的问题。运营系统的运行,主要涉及运营计划、组织与

控制三个方面的内容。

① 运营计划。运营计划解决生产什么、生产多少和何时产出的问题。这包括预测顾客对本企业产品和服务的需求,确定产品和服务的品种与产量,设置产品交货期和服务提供方式,编制运营计划,做好人员班次安排,统计生产进展情况等。

② 组织。制订了详细的运营计划以后,运营管理的组织功能要求对参与企业生产的原材料、机器、设备、劳动力、信息等各要素、生产过程中的各个工艺阶段等各个方面进行合理的组织和协调,开展生产工作,保证按计划完成生产任务。

③ 控制。在企业的生产管理实践中,为了保证计划能够顺利完成,最经济地按质、按量、按期完成生产任务,必须对分析工作得出的、有关生产过程的信息及时反馈,与运营计划相对比,纠正偏差,这就是运营控制工作。

运营控制工作主要包括接受订货控制、投料控制、生产进度控制、库存控制和成本控制等。对订货生产型企业,接受订货控制是很重要的。是否接受订货,订多少货,是一项重要决策,它决定了企业生产经营活动的效果。投料控制主要是决定投什么,投多少,何时投,它关系到产品的出产期和在制品数量。生产进度控制的目的是保证零件按期完工,产品按期装配和出产。库存控制包括对原材料库存、在制品库存和成品库存的控制。如何以最低的库存保证供应,是库存控制的主要目标。

总之,计划、组织和控制是运营系统的运行管理中不可缺少的三个组成部分。计划工作着眼未来,是对生产工作各个方面、各个阶段的总体安排;组织工作围绕生产过程,保证生产计划的完成;控制工作立足现在,参照过去,根据分析得出的生产信息,对未来的生产过程进行纠偏和监督,使各生产环节相互之间紧密结合,保证按品种、按质量、按交货期完成生产任务。

(3)运营系统的维护与改进。任何系统都有生命周期,如果不加以维护和改进,系统就会终止。运营系统的维护与改进包括对设施的维修、可靠性管理、质量的保证、整个生产系统的不断改进及各种先进的生产方式和管理模式的采用。

1.3 运营管理的作用和意义

1.3.1 运营管理的作用

运营管理实质上就是创造涉及投入环节到产出环节的产品或服务的转变或转换的过程,并在这一转换过程中实现价值增值。从这个意义上理解,运营管理的作用可以归结为以下几点。

(1)运营管理就是要把这种处于理想状态的经营目标,通过组织产品制造过程使其转化为现实。运营管理属于企业管理系统中的基本部分。因为生产活动是制造业企业的基本活动。制造业企业经营的主要特征是商品生产,而不是商品销售,它销售的是自己生产的产品。因此,生产什么样的产品、生产多少产品、什么时候生产产品满足用户或市场的需求,就成为制造业企业经营的重要指标。

(2)运营管理可以使企业更好地适应市场力量对比的变化。在卖方市场条件下,企业是生产型管理。因为产品在市场上处于供不应求的状态,因而,只要产品生产出来,就能够卖出去。运营管理关心的是提高生产效率,增加产量。但是,在市场经济条件下,市场变成了买方市场,竞争加剧,对商品的要求出现多元化趋势,不但要求品种多、质量高,而且要求价格便宜、服务