

江苏省高等学校立项建设精品教材
“十二五”高等院校经管类专业规划教材

生产运作管理

(第二版)

主 编 陈国华 邹艳芬

 南京大学出版社

江苏省高等学校立项建设精品教材
“十二五”高等院校经管类专业规划教材

生产运作管理

(第二版)

主 编 陈国华 邹艳芬
副主编 吴 晟 刘春梅

图书在版编目(CIP)数据

生产运作管理 / 陈国华, 邹艳芬主编. -- 2 版. --
南京: 南京大学出版社, 2010. 8

“十二五”高等院校经管类专业规划教材

ISBN 978 - 7 - 305 - 04827 - 2

I. ①生… II. ①陈… ②邹… III. ①企业管理: 生
产管理—高等学校—教材 IV. ①F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 153827 号

出版发行 南京大学出版社

社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093

网 址 <http://www.NjupCo.com>

出 版 人 左 健

丛 书 名 “十二五”高等院校经管类专业规划教材

书 名 生产运作管理(第二版)

作 者 陈国华 邹艳芬

责任编辑 唐甜甜 编辑热线 025 - 83594087

照 排 南京南琳图文制作有限公司

印 刷 南京大众新科技印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16 印张 21.25 字数 530 千

版 次 2010 年 8 月第 2 版 2012 年 2 月第 2 次印刷

ISBN 978 - 7 - 305 - 04827 - 2

定 价 38.00 元

发行热线 025 - 83592169 025 - 83592317

电子邮箱 Press@NjupCo.com

Sales@NjupCo.com(市场部)

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购
图书销售部门联系调换

前言

随着社会经济的发展,生产运作管理的研究对象不断延伸。这个延伸的过程反映了生产运作管理理论与方法发展的需要,人们不断对生产运作管理进行修正、补充、发展和再创造,以确保它能适应科学技术高速发展、生产社会化和贸易全球化的需要。生产运作过程直接关系到产品及服务的创造,有效组织和控制生产运作过程是为了创造更好的产品或提供更优质的服务。而中国现在已经成为世界的制造中心,“made in China”标签处处可见。这就迫切要求在生产运作管理方面积极跟进,通过高效的生产运作系统,统一协调、充分利用资源,节能降耗,提高劳动生产率。

由于科学技术的加速发展,以及企业竞争的加剧,企业的生产方式与产品的制造方法的变革也随之加快了,与此相适应的生产运作管理理论与方法也在不断发展。因此,2006版的《生产与运作管理》也需要把新的内容充实进去。在教材修订的过程中,我们力求体现这个思想。本次修订后的教材特点表现在以下几个方面:

第一,先进性。本教材把本学科前沿性的理论与方法与国内外企业的实践整合阐述,使学生能够了解本学科的前沿理论与方法,以及在实际中的应用状况。

第二,易读性。为了便于学生理解本教材内容,强调从生活经验方面来阐释各章内容,尽量避免高深数学公式的推导。

第三,实践性。生产运作管理是一门实践性很强的学科,本教材内容紧紧抓准实践运用这条主线进行编写,理论联系实际,在阐述中增加了导入案例和案例分析。

本书由陈国华、邹艳芬任主编,吴晟、刘春梅任副主编,陈国华负责统稿。聂茂林、姜先华、雷岁江、仪彬参与部分章节或案例的编写与修订工作。在本书修订过程中,参考了大量相关文献,充分吸收了众多专家学者的成功经验和优秀成果,在此,谨向这些专家学者致以深切的谢意。同时,本书的编者都有比较丰富的企业实践经验,修订中力求将自身的实践经验与理论知识充分融合,以体现本书的特色。

由于编者水平所限,本书难免有不当和疏漏之处,渴望广大读者批评、指正。

编者

2010年6月

目 录

第一篇 生产运作管理总论

第 1 章 导论	3
1.1 生产运作管理概述	3
1.2 生产运作管理的地位和作用	7
1.3 生产运作管理的发展历程	10
1.4 现代生产运作管理的特征	12
第 2 章 生产运作战略	20
2.1 生产运作战略概述	21
2.2 生产运作战略的制定与实施	27

第二篇 生产运作系统的设计

第 3 章 产品开发与流程设计	39
3.1 新产品开发	40
3.2 R & D 与产品开发组织	44
3.3 生产运作流程设计与选择	47
第 4 章 生产运作系统的布局	54
4.1 设施选址	55
4.2 设施布置	59
4.3 非制造业的设施布置	67
第 5 章 生产过程组织	76
5.1 生产过程及其组成	77
5.2 生产过程时间组织	81
5.3 流水线生产组织	84
5.4 成组技术	89
第 6 章 生产技术准备	97
6.1 生产技术准备的任务和内容	97
6.2 工艺准备	98
6.3 生产技术准备计划	102
第 7 章 劳动组织	107
7.1 劳动组织	107
7.2 工作研究	109

7.3	工作设计	112
7.4	工作测量	116
7.5	劳动定额	119
7.6	劳动定员	125

第三篇 生产运作系统的运行

第 8 章	生产计划	135
8.1	计划管理	136
8.2	备货型企业年度生产计划的制定	141
8.3	订货型企业年度生产计划的制定	145
第 9 章	库存控制	151
9.1	库存概述	152
9.2	库存控制基本模型	156
第 10 章	企业资源计划	166
10.1	MRP 概述	167
10.2	MRP II 系统	175
10.3	ERP 系统	187
第 11 章	作业计划与控制	196
11.1	作业计划概述	196
11.2	作业排序	198
11.3	生产作业控制	206
第 12 章	企业生产物流管理	216
12.1	企业生产物流概述	217
12.2	不同生产类型的物流管理	219
12.3	生产物资定额管理	224
12.4	现代企业生产物流管理所面临的挑战	228
第 13 章	项目计划管理	233
13.1	项目管理	234
13.2	网络计划技术概述	236
13.3	网络图的组成	239
13.4	网络时间参数计算	242
13.5	网络计划的优化	246

第四篇 生产运作系统的维护与改进

第 14 章	设备综合管理	259
14.1	设备综合管理概述	260
14.2	设备选择与评价	261

14.3	设备合理使用和维护保养	262
14.4	设备的检查与预防维修	263
14.5	设备更新与改造	267
第 15 章	生产现场管理	273
15.1	现场与现场管理	274
15.2	搬运管理	279
15.3	定置管理	281
15.4	“5S”活动	286
15.5	生产现场诊断	290
第 16 章	先进生产方式	302
16.1	先进生产方式的产生	303
16.2	准时化生产	306
16.3	精益生产	310
16.4	并行工程	314
16.5	敏捷制造	316
16.6	计算机集成制造系统	319
16.7	大规模定制	321
16.8	绿色生产	324
参考文献		331

第一篇 生产运作管理总论

第 1 章 导 论

本章学习目标:

- ① 掌握生产运作管理基本概念和内容;
- ② 区分制造运作与服务运作;
- ③ 理解生产运作管理在企业管理中的地位;
- ④ 理解社会组织的三大职能及其关系;
- ⑤ 了解现代生产运作管理的发展历程和特征。

导入案例:福特公司生产模式的变革

1908 年,福特公司为其生产 T 型车的工厂进行生产模式的变革。把操作流程改造成像“河流与支流”一样的流水线生产模式,生产用机器设备和加速装置布满了工厂的每个角落。随着小的部件通过流水线逐渐组合成更大的部件,T 型车就这样诞生了。从装配磁线圈开始到最后一道装配工序,零件通过传送带自动传送,并且每一道工序细分为更小的操作任务,从而使生产率得以大幅度提高。这种生产模式的结果令人吃惊。以前平均 1 个工人装配 1 辆 T 型车需要 728 小时,而现在却只需 93 分钟,生产率提高的直接效益是生产成本的下降,年收入由 200 万美元增加到 37 600 万美元。而 T 型车的价格反而由 780 美元/辆降为 360 美元/辆。这种流水线生产模式给世界加工业带来了深远的影响。

(资料来源:齐二石,《生产与运作管理教程》,清华大学大学出版社,2006 年。)

“一个国家的人民要生活得好,就必须生产得好”,生产活动是人类最基本的活动。可以说,人类最早的管理活动就是对生产活动的管理。本章首先描述了生产运作管理的基本概念、研究对象及内容和目标;其次,通过对生产运作管理的发展过程及现代企业所处的环境特征的分析,归纳总结了现代生产运作管理的特征。

1.1 生产运作管理概述

生产是人类社会获得财富的源泉,自从人类有了生产活动,就开始了生产管理的实践,生产过程是产品和服务的创造过程。18 世纪 70 年代西方产业革命之后,工厂代替了手工作坊,机器代替了人力,生产管理理论与实践开始系统和大规模地展开。

生产运作管理既要解决传统产业存在的问题,也要针对服务业、高新技术等新兴产业存在

的问题进行研究。有人说 MBA 代表着财富、地位、权力和荣誉,然而生产运作管理却意味着汗水、心血、能力和胆识。要搞好生产运作管理,尤其是大中型企业的生产运作管理,比企业管理其他任何领域付出的劳动与资本、人力与物力都要多。

现代企业内部分工越来越精细,任何一个生产环节的失误都可能使整个生产过程无法进行。为了适应变幻莫测的市场、提高产品综合竞争能力,采用先进的制造技术和先进生产制造模式、提高生产运作管理水平已势在必行。

1.1.1 生产运作的概念

1. 生产运作的内涵

(1) 生产运作活动

生产运作的实质是一种生产活动。人们习惯把提供有形产品的活动称为制造型生产,而将提供无形产品即服务的活动称为服务型生产。过去,西方国家的学者把有形产品的生产称作“production”(生产),而将提供服务的生产称作“operations”(运作)。而近几年来更为明显的趋势是把提供有形产品的生产和提供服务的生产统称为“operations”,把两者都看成是为社会创造财富的过程。生产运作概念的发展,如图 1-1 所示。

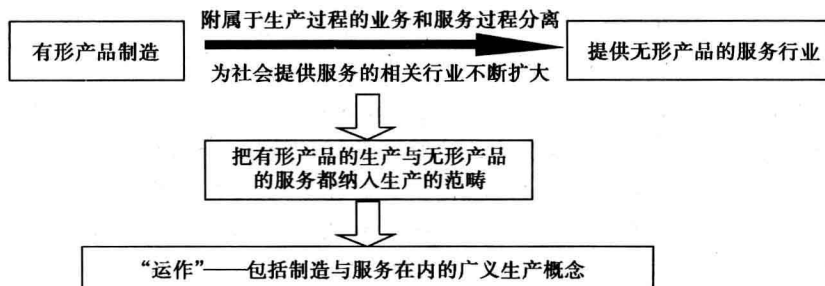


图 1-1 生产运作概念的发展

(2) 生产运作活动的过程

把输入资源按照社会需要转化为有用输出,实现价值增值的过程就是运作活动的过程。如表 1-1 列出不同行业、不同社会组织的输入、转换、输出的主要内容。其中,输出是企业对社会作出的贡献,也是它赖以生存的基础;输入则由输出决定,生产什么样的产品(或服务)决定了需要什么样的资源和其他输入要素。一个企业的产品或服务的特色与竞争力,是在转化过程中形成的。因此,转化过程的有效性是影响企业竞争力的关键因素之一。

表 1-1 输入—转换—输出的典型系统

系 统	主要输入资源	转 换	输 出
汽车制造厂	钢材、零部件、设备、工具	制造、装配汽车	汽 车
学 校	学生、教师、教材、教室	传授知识、技能	受过教育的人才
医 院	病人、医师、护士、药品、医疗设备	治疗、护理	恢复健康的人
商 场	顾客、售货员、商品、库房、货架	吸引顾客、推销产品	销售产品、顾客的满意
餐 厅	顾客、服务员、食品、厨师	提供精美食物	顾客的满意

(3) 制造生产与服务运作的区别

有形产品的制造过程 and 无形产品的服务过程都可以看作是一个“输入—转换—输出”的过程,但这两种不同的转换过程以及它们的产出结果有很多区别,见表1-2所示。

表1-2 制造业与服务业的区别

特 性	制 造 业	服 务 业
输出品的形态	有形的产品、耐久的	无形的服务、不耐久的
产品/服务的储存	可储存	不可储存
生产/运作设施规模	大规模	小规模
生产/运作场地数	少	多
生产资源的密集度	资本密集	劳动密集
生产和消费	分开进行	同时进行
与顾客的接触频度	少	多
受顾客的影响度	低	高
顾客要求反应时间	长	短
质量/效率的测量	容易测量	难测量

2. 生产运作管理

生产运作管理是对生产运作系统的设计、运行与维护的管理,它包括对生产运作活动进行计划、组织与控制。生产运作系统的设计包括产品或服务的选择和设计、运作设施的地点选择、运作设施的布置、服务交付的系统设计和工作设计。生产运作系统的运行,主要是指在现行的运作系统中如何适应市场的变化,按用户的需求生产合格产品和提供满意服务。生产运作系统的运行主要涉及生产计划、组织与控制三个方面。

人们把有形产品和无形产品的生产和提供都看作是一种“投入—变换—产出”的过程,从管理的角度来看,两种变换过程实际上是有许多不同之处的,但从汉语习惯上将生产运作两者统称生产运作。其特征主要表现为:能够满足人们某种需要,即有一定的使用价值;需要投入一定的资源、经过一定的变换过程才能实现;在变换过程中需投入一定的劳动,实现价值增值。生产运作过程如图1-2所示。

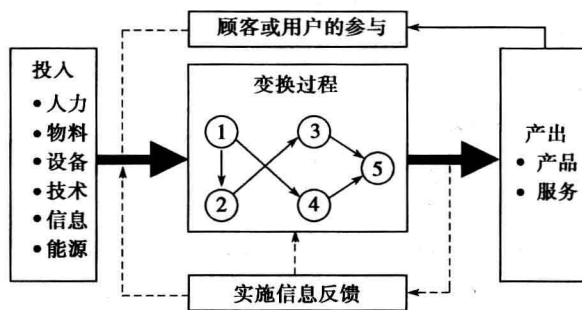


图1-2 生产系统运转程序图

3. 生产运作管理的研究对象

生产运作管理的研究对象是生产运作系统。如上所述,生产运作过程是一个“投入—变换—产出”的过程,是一个劳动过程或价值增值过程。所谓生产运作系统,是指使上述的变换过程得以实现的手段,它的构成与变换过程中的物质转化过程和管理过程相对应,包括一个物质系统和一个管理系统。

物质系统是一个实体系统,主要由各种设施、机械、运输工具、仓库、信息传递媒介等组成。例如,一个机械工厂,其实体系统包括车间,车间内的各种机床、天车等工具,车间与车间之间的在制品仓库等;一个化工厂,它的实体系统可能主要是化学反应罐和形形色色的管道;一个急救系统或一个经营连锁快餐店的企业,它的实体系统可能又大为不同,不可能集中在一个位置,而是分布在一个城市或一个地区内各个不同的地点。

管理系统主要是指生产运作系统的计划和控制系统,以及物质系统的设计、配置等问题。其中的主要内容是信息的收集、传递、控制和反馈。

1.1.2 生产运作管理内容

1. 生产运作战略制定

生产运作战略决定产出什么,如何组合各种不同的产出品种,为此需要投入什么,如何优化配置所需要投入的资源要素,如何设计生产组织方式,如何确立竞争优势等等。其目的是为产品生产及时提供全套的、能取得令人满意的技术经济效果的技术文件,并尽量缩短开发周期,降低开发费用。

2. 生产运作系统的设计

生产运作系统的设计包括设施选择、生产规模与技术层次决策、设施建设、设备选择与购置、生产运作系统总平面布置、车间及工作场地布置等;其目的是为了以最快的速度、最少的投资建立起最适合企业的生产系统主体框架。

3. 生产运作系统的运行

生产运作系统的运行是对生产运作系统的正常运行进行计划、组织和控制。其目的是按技术文件 and 市场需求,充分利用企业资源条件,实现高效、优质、安全、低成本生产,最大限度地满足市场销售和企业盈利的要求。生产运作系统的运行包括三方面内容:即计划编制,如编制生产计划和生产作业计划;计划组织,如组织制造资源,保证计划的实施;计划控制,如以计划为标准,控制实际生产进度和库存。

4. 生产运作系统的维护与改进

生产运作系统只有通过正确的维护和不断的改进,才能适应市场的变化。生产运作系统的维护与改进包括设备管理与可靠性、生产现场和生产组织方式的改进。生产运作系统运行的计划、组织和控制,最终都要落实到生产现场。因此,要加强生产现场的协调与组织,使生产现场做到安全、文明生产。生产现场管理是生产运作管理的基础和落脚点,加强生产现场管理,可以消除无效劳动和浪费,排除不适应生产活动的异常现象和不合理现象,使生产运作过程的各要素更加协调,不断提高劳动生产效率和经济效益。

综上所述,生产运作管理内容如图 1-3 所示。



图 1-3 生产运作管理内容图

1.1.3 生产运作管理的目标

生产运作管理的目标是：高效、低耗、灵活、清洁、准时地生产合格产品或提供满意服务。高效是对时间而言，指能够迅速地满足用户的需要，在当前激烈的市场竞争条件下，谁的订货提前期短，谁就更可能争取到用户；低耗是指生产同样数量和质量的的产品，人力、物力和财力的消耗最少，低耗才能低成本，低成本才有低价格，低价格才能争取到用户；灵活是指能很快地适应市场的变化，生产不同的品种和开发新品种或提供不同的服务和开发新的服务；清洁指对环境没有污染；准时是指在用户要求的时间内提供所需数量的产品或服务。

1.2 生产运作管理的地位和作用

1.2.1 生产运作管理的地位

生产运作管理是对企业生产活动的管理，主要是解决企业内部的人、财、物等各种资源的最佳结合问题。生产运作管理把企业的经营目标，通过产品的制造过程而转化成为现实。然而，在市场经济条件下，科学技术，尤其是生产制造技术飞速发展的今天，现代生产运作管理同传统生产管理相比，无论从内容上，还是从管理方式上都得到了充实、发展与完善，形成了新的特点。

生产运作管理在企业管理中的地位，首先表现为生产运作管理是企业管理的一部分，从企业管理系统分层来看，生产运作管理处于经营决策（领导层，上层）之下的管理层（中层），它们之间是决策和执行的关系，生产运作管理在企业管理中起保证作用，处于执行的地位。其次，生产运作管理活动是企业管理一切活动的基础。对生产活动管理不好，企业就很难按品种、质

量、数量、期限和价格向社会提供产品,满足用户要求,增强企业自身的竞争力,在这种情况下,企业就无法实现其经营目标。所以,市场经济条件下的企业在重视经营管理的同时,决不能放松生产运作管理;相反,应更重视它,使经济效益的提高建立在可靠的基础之上。

1.2.2 生产运作管理同其他职能管理的关系

生产运作管理同其他职能管理的关系归纳如下。

1. 生产运作管理是企业管理三大基本职能之一

企业管理有三大基本职能:运作、理财和营销。运作就是创造社会所需要的产品和服务,把运作活动组织好,对提高企业的经济效益有很大作用。理财就是为企业筹措资金并合理地运用资金。只要进入的资金多于流出的资金,企业的财富就不断增加。营销就是要发现与挖掘顾客的需求,让顾客了解企业的产品和服务,并将这些产品和服务送到顾客手中。无论是制造型企业还是服务型企业,生产运作活动是企业的基本活动之一,生产运作管理是企业管理的一项基本职能。

2. 生产运作管理和市场营销的关系

生产运作管理和市场营销是处在同一管理层次上,相对独立,又有着十分紧密的协作关系。生产运作管理为营销部门提供满足市场消费、适销对路的产品和服务,搞好生产运作管理对开展营销管理工作、提高产品的市场占有率和激发企业活力有着重要的意义。所以说,生产运作管理对市场营销起保障作用,同时市场营销为生产运作提供市场信息,是生产运作管理的产品价值实现的保证。

3. 生产运作管理和财务管理的关系

生产运作管理和财务管理也是处在同一管理层次上,彼此之间既独立又有着联系。企业的生产运作活动是伴随着资金运动同时进行的。财务管理是以资金运动为对象,利用价值形式进行的综合性管理工作。企业为进行生产运作活动通过借贷、筹集等方式获得资金,先以货币资金形式存在于企业,当企业采购生产所需的原材料、燃料等实物后,货币资金转化为储备资金;在生产过程中,储备资金又转化为生产资金;当转化过程结束后,原材料加工成为成品,生产资金转化为成品资金;产品在市场销售后,其价值得以实现,成品资金转化为货币资金。

在上述资金运动过程中,资金流动与实物流动交织在一起,资金流动对实物流动起着核算、监督和控制的作用。从财务管理的角度看,企业财务管理系统既要为生产运作活动所需的物资及技术改造、设备更新等提供足够的资金,又要控制生产运作中所需的费用,加快资金周转、提高资金利用率。

从生产的角度来看,生产运作管理所追求的高效率、高质量、低成本和缩短交货期,又可以在各方面降低消耗、节约资金,提高资金利用效率,增加企业经济效益。

4. 生产运作管理和企业管理系统的关系

企业管理的目的是要在充分发挥市场营销、生产运作和财务管理等职能作用的基础上,实现企业系统的整体优化,创造最佳经济效益。在企业管理系统中,三大职能互相影响、互相制约。如果企业营销体系不健全,营销政策不完整、销售渠道不畅通,即使企业拥有竞争力很强的产品,也难将产品销售出去,更谈不上取得市场地位、获得竞争优势。如果企业生产运作系统设计不合理,产品质量不能保证,这样的产品就是有再完善的营销体系也很难将产品销售出

去。假如企业上述两项都不错,但财务管理系统较弱,资金筹措和资金运作能力很低,企业最终也会因为没有足够的资金支持和资金使用效率低,而不能在市场竞争中把企业做大做强。因此,对于企业这样一个完整的有机系统,提高企业管理水平必须以系统的观点,从系统的角度全面提高企业各职能的管理水平。

1.2.3 生产运作管理的作用

1. 生产运作是企业价值链的主要环节

从人类社会经济发展的角度来看,物质产品的生产制造除了有部分天然合成(如粮食生产)之外,人类能动地创造财富是最主要的生产活动。工业生产制造决定着人们的衣食住行方式,也直接影响着农业、矿业等社会其他产业技术装备的能力。在今天,随着生产规模的不断扩大,产品和生产技术的日益复杂,市场交换活动的日益活跃,一系列连接生产活动的中间媒介活动变得越来越重要。因此,与工业生产密切相关的金融业、保险业、对外贸易业、房地产业、仓储运输业、技术服务业和信息业等服务行业,在现代社会生活中所占的比重越来越大,在人类创造财富的整个过程中起着越来越重要的作用,是人类创造财富的必要环节。而作为构成社会基本单位的企业,其生产运作活动是人类最主要的生产活动,也是企业创造价值、服务社会和获取利润的主要环节。

2. 生产运作管理是企业市场链的主要活动

企业生产经营可以说有五大活动:财务、技术、生产、营销和人力资源管理。这五大活动是有机联系的一个循环往复的过程,如图1-4所示。企业为了实现自己的经营目的,首先要制定一个经营方针,决定经营什么、生产什么;然后需要准备资金,即进行财务活动;其次需要研制和设计产品以及工艺,即进行技术活动;设计完成后,需要购买物料和加工制造,即进行生产活动;产品生产出来以后,需要通过销售使价值得以实现,即进行营销活动;销售以后对得到的收入进行分配,其中一部分作为下一轮的生产资金,开始又一个循环。而能使这一切运转的是人,即企业的人力资源管理活动。

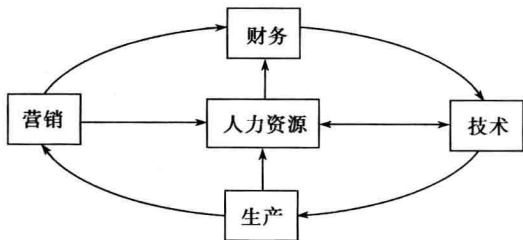


图 1-4 企业经营的活动过程

企业为了达到自己的经营目的,以上五大活动缺一不可。例如,没有资金,生产活动就无法开始,也就谈不上创造价值;又如,生产出来的有价值的产品,如果销售不出去,价值也就无从实现。而其中生产活动(包括“技术”活动在内)的重要意义在于它是真正的价值创造过程,是产生企业利润的源泉。

3. 生产运作管理是构成企业竞争力的关键内容

在市场竞争条件下,企业竞争到底靠什么?不同的企业有各自不同的战略和各自不同的成功经验。归纳起来,最终都体现在企业所提供的产品上,体现在产品的质量、价格和适时性上。哪个企业的产品质量好、价格低,又能及时推出,就能在竞争中取胜。一个企业也许面临许多问题,如体制问题、资金问题、设备问题、技术问题、生产问题、销售问题、人员管理问题,以

及企业和政府、银行、股东的关系问题等,任何一个方面的问题,都有可能影响整个企业的正常生产和经营。但消费者和用户只关心企业所提供的产品对他们的效用。因此,企业之间的竞争实际上是企业产品之间的竞争,而企业产品的竞争力,在很大程度上取决于企业生产运作管理的绩效,即如何保证质量、降低成本和把握时间。

从这个意义上来说,生产运作管理是企业竞争力的真正源泉。在市场需求日益多样化、顾客要求越来越高的情况下,如何适时、适量地提供高质量、低价格的产品,是现代企业经营管理领域中最富有挑战性的内容之一。在 20 世纪 80 年代,美国工商企业界的高层管理者们曾经把兴趣更多地偏重于资本运营、营销手段的开发等,而对集中了企业绝大部分财力、设备、人力资源的生产系统缺乏应有的重视,其结果导致整个生产活动与市场竞争的要求越来越远。而后起的日本企业,则正是靠它们卓有成效的生产运作管理技术和方法,使其产品风靡全球,不断提高其全球竞争力。尤其日美汽车工业之间的竞争和成败是这方面的一个最好例子。在今天,绝大多数企业已经意识到了生产运作管理对企业竞争力的重要意义,开始重新审视生产运作管理在整个企业经营管理中的地位和作用,大力通过信息技术的应用等手段来加强生产运作管理。今天的中国企业实际上也面临类似的问题,西方国家的经验教训值得我们借鉴。

1.3 生产运作管理的发展历程

1.3.1 生产运作管理的产生

工厂制度出现初期,经济学家亚当·斯密在 1776 年撰写的《国富论》一书中,最早注意到了生产经济学。他揭示出劳动分工的三个基本优点:重复完成单项作业会使技能或熟练程度得到发展;节约了通常由于工作变换而损失的时间;当人们在一定范围内努力使作业专门化时,通常会发明出机器工具来。在工厂制度下,由于大量生产需要集中大量的人员,劳动分工作为一个具有普遍意义的方法发展起来,协作的方法是有效的。亚当·斯密观察到这个现象,注意到了它三方面的优点,并把它写进了《国富论》中。《国富论》是生产经济学发展中的一个里程碑,生产运作管理这门学科,从完全叙述的阶段,发展到了具有一门应用科学特征的阶段。

在亚当·斯密之后,英国人查尔斯·巴贝奇扩大了斯密的观察范围,在生产组织和经济学方面提出了许多带有启发性的观点。他的思想在 1832 年所写的《论机器和制造业的经济》一书中概述出来。巴贝奇同意亚当·斯密关于劳动分工的三方面优点,但是他注意到亚当·斯密忽略了一个重要的优点。例如,巴贝奇引用了那个时候制针业的调查结果,专业化分工导致制针业有七个基本操作工序:拉线,直线,削尖,切断顶部,作尖,镀锡或镀白,包装。巴贝奇注意到这些不同工序工资等级所付费用,便指出,如果工厂按照每个人完成全部工序的操作来重新组织的话,就要对这些人按全部工序要求的最难的或者最好的技巧来支付工资。实行劳动分工就可以按每种技巧恰好所需要的数量来雇佣劳动力。所以,除了亚当·斯密提出的生产率方面的优点以外,巴贝奇还认识到对技巧定出界限作为支付报酬依据的原则。继亚当·斯密和查尔斯·巴贝奇考察之后的年代里,劳动分工继续发展,并且在 20 世纪前半叶发展更快了。弗雷德里克·W·泰罗为生产运作管理的发展作出巨大的贡献,泰罗认为:科学的方法能够而且也应当应用于解决各种管理中的难题,完成工作所用的方法应当通过科学的调查研究,