

B&E

管理学系列

企业生产运作管理

林 光 编著

(第2版)

(SECOND EDITION)

PRODUCTION OPERATIONS MANAGEMENT

清华大学出版社

B&E

管理学系列

企业生产运作管理

林 光 编著

(第2版)

(SECOND EDITION)

PRODUCTION OPERATIONS MANAGEMENT

清华大学出版社
北 京



内 容 简 介

本书以实用的工具、方法、程序和系统为重点,从企业运作周期系统管理的角度,对企业生产运作过程的主要环节进行了分析研究,系统地介绍了企业生产运作管理中所涉及的主要问题和应对策略。

全书共有十六章。第一章企业运作周期系统的管理;第二章企业运作管理的演变;第三章生产运作战略;第四章需求预测;第五章企业的生产能力;第六章企业研发管理;第七章企业的空间组织;第八章工作设计与工作测量;第九章库存周期系统的管理;第十章供应链管理;第十一章生产运作计划;第十二章企业资源计划;第十三章生产作业计划;第十四章项目管理;第十五章设备周期系统的管理;第十六章质量管理。

本书可用作高等院校本科生、研究生和企业管理者系统地学习生产运作管理的教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

企业生产运作管理/林光编著.--2版.--北京:清华大学出版社,2010.7
(B&E 管理学系列)

ISBN 978-7-302-22857-8

I. ①企… II. ①林… III. ①企业管理:生产管理 IV. ①F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 099172 号

责任编辑:王 青

责任校对:宋玉莲

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印 张:18.25 插 页:1 字 数:362 千字

版 次:2010 年 7 月第 2 版 印 次:2010 年 7 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:30.00 元

产品编号:038246-01

生产制造是曾经热门的、至今仍在众多企业中占据统治地位的一种古老的职能，人们日常生活消费的各种产品都要经过生产制造来实现，它是企业经济活动的主流。

进入 20 世纪 60 年代，伴随着大多数产品国内强买方市场的形成，各国企业开始向世界市场大举扩张，市场营销和财务管理一度取代了生产制造的主导地位。然而，到了 21 世纪，各国企业都将面临世界市场过度饱和的无奈状况，随着一个个新兴工业化国家的崛起，在世界范围内，现代化制造技术和现代生产运作方式的不断创新，国际市场竞争的焦点越来越明显地集中在质量、成本、交货期和新产品研发这四个基本要素上，而这四个基本要素无不取决于企业生产运作的方式与效率，生产制造再度成为一种令人生畏的竞争武器，成为企业获取持久竞争优势的关键。生产制造的复兴，自然使生产运作管理也得以复兴或回归，这是企业不可忽视的、不可低估的必然。生产运作管理已经重新成为企业管理的关键领域，强化企业的生产运作管理迫在眉睫。

我国是制造大国，但不是制造强国。计划经济时代，我国的绝大部分企业从事的都是生产制造活动。在我国，品牌集合中制造商的品牌占据绝对的优势。生产运作管理不仅是主要的管理职能，而且是企业管理中的强项。企业内优秀的、有特点的、有创新的传统生产运作管理经验应该不断发扬光大。然而，随着市场经济的进一步深入，生产运作管理在我国的企业中已优势不再。企业生产经营中质量差、成本高、交货期长，现场脏、乱、差，库存居高不下，各种定额残缺不全和生产计划粗糙等问题普遍存在。我国企业的生产运作管理不仅在方法上、手段上与国外先进企业有着很大的差距，而且在观念上也落后于国外。我国企业的生产运作管理还徘徊在靠库存调节生产，靠检验保证质量，靠加大批量提高设备利用率，靠加

班加点满足产品交货期要求的低水平传统管理阶段,这种落后状况亟待扭转。“世界顶级制造”不仅反映了我国是当今世界生产制造的大国,同时更应该体现我国是当今世界生产制造的强国。

本书有如下亮点。

1. 以企业运作周期系统的管理作为主线贯穿全书

活着,活下去。实践是检验企业生存发展理论的标准,时间也是。

每天,一些企业诞生,而另外一些企业倒闭了,周而复始。一个企业的生存发展,不仅有轨迹可查,而且有规律可循。研究企业的活动轨迹与规律之间的关系,是企业管理者义不容辞的责任。真理常常在时间这一边。企业是否需要长寿?企业能否持续发展?企业如何尽可能地延长寿命?对任何企业来讲,长期稳定的增长都不是一件容易的事。当谈到一个企业的商业威望时,没有什么比长寿更值得赞许的了。持续发展已成为企业生存最基本的保障。对于企业来说,“做100年与做100强”同样重要。

2. 按照“世界工厂”的要求规范企业的生产运作管理

首先,加强对国际上先进的生产运作管理的介绍和分析,使生产运作管理着眼于国际市场,服务于全球生产。其次,较为详细地介绍了可持续制造的主要内容。明确绿色制造是当今全球范围内制造业“一流水平”、“世界顶级制造”的重要标志之一。

3. 突出专业性

本书依据教育部关于本科生和研究生层次工商管理类核心课程的基本要求,重点论述生产运作管理课程中有关时间周期系统管理的知识。这是因为在企业的生产运作中,存在大量与时间元素相关的管理内容,如运作周期管理、研发周期管理、生产周期管理、库存周期管理、设备周期管理和项目周期管理等,实施生产运作周期系统的管理,正是将生产运作管理加以系统化、理论化和专业化的过程。

4. 强调知识的应用

知识不是用作装饰,更不是用作炫耀,而是重在应用的。学习不是一件容易的事,使用则更为不易。生产运作管理是一门理论性和实践性都很强的学科,它不仅要求“知”,而且要求“行”;不仅要求系统地学习理论知识,更重要的是要把理论与实践密切结合起来,在用实践检验理论、发展理论的同时,用理论指导生产运作管理的实际工作,提高企业生产运作管理水平。

5. 案例的连贯性

在本书的案例编写与选择中,秉持了全书尽可能使用同一案例的思路,从而有助于学生系统地掌握生产运作管理中的方法。本书中关于北京灵的单车行的辅助教学案例均由林沙平负责编撰,在此表示衷心的感谢。

6. 便于教学和自学

本书作为管理类专业教材，具备两个功能：一是适合课堂教学；二是便于课下自学。全书在注重体系完整、结构简单明了突出逻辑性的前提下，对书中涉及的概念、术语、观点力求权威性、统一性和简明扼要。对一些可比较的内容尽可能地使用图表叙述，这样既节省了篇幅，又便于理解、记忆，大大方便了学生学习、掌握和查询知识点。

全书共有十六章。第一章企业运作周期系统的管理；第二章企业运作管理的演变；第三章生产运作战略；第四章需求预测；第五章企业的生产能力；第六章企业研发管理；第七章企业的空间组织；第八章工作设计与工作测量；第九章库存周期系统的管理；第十章供应链管理；第十一章生产运作计划；第十二章企业资源计划；第十三章生产作业计划；第十四章项目管理；第十五章设备周期系统的管理；第十六章质量管理。

本书的读者对象主要为各高校本科生、研究生、相关教师和管理人员；从事生产运作理论研究的专业人员；主管生产运作管理工作的政府官员；公司从业人员；企业中、高层管理人员；企业管理爱好者。

向所有启发本书创作，被本书直接引用、摘录的文献资料的作者致敬！

向所有为本书的创作、出版、销售、阅读做出努力和服务的人们致谢！

恳请各界人士对本书中的错误及不妥之处提出批评指正。

林 光

2010年4月于北京

E-mail: lind04@163.com



第一章 企业运作周期系统的管理	1
【本章学习要求】	1
第一节 生产运作管理的基本问题	1
第二节 企业运作系统的基本模式	7
第三节 管理元素周期表	9
【思考练习题】	17
【案例研究】北京灵的单车行运作模式分析	17
第二章 企业运作管理的演变	20
【本章学习要求】	20
第一节 企业运作管理的演变过程	20
第二节 中国成为“世界顶级制造”的 SWOT 分析	27
第三节 生命周期评价	30
【思考练习题】	38
【案例研究】北京灵的单车行对自行车轮胎实施生命周期评价 的设想	38
第三章 生产运作战略	42
【本章学习要求】	42
第一节 企业的战略体系	42
第二节 企业战略周期的管理	46
第三节 生产运作战略与产品周期的系统管理	49



【思考练习题】	50
【案例研究】北京灵的单车行的生产运作战略	51
第四章 需求预测	53
【本章学习要求】	53
第一节 时间序列分解模型	54
第二节 时间序列平滑模型	60
【思考练习题】	62
【案例研究】北京灵的单车行对自行车季节性销售的预测	62
第五章 企业的生产能力	64
【本章学习要求】	64
第一节 生产能力的核定	64
第二节 生产能力规划	66
第三节 增加企业生产能力的策略和主要途径	70
【思考练习题】	73
【案例研究】北京灵的单车行的生产能力平衡	73
第六章 企业研发管理	75
【本章学习要求】	75
第一节 企业研发周期的管理	75
第二节 新产品周期系统的管理	81
【思考练习题】	91
【案例研究】北京灵的单车行“灵的宝宝”童车市场调查问卷	91
第七章 企业的空间组织	93
【本章学习要求】	93
第一节 企业的选址	93
第二节 生产运作场所的布置	99
第三节 企业业务流程的管理	102
【思考练习题】	106
【案例研究】北京灵的生物酒烛的业务流程	106

第八章 工作设计与工作测量	111
【本章学习要求】	111
第一节 工作设计.....	111
第二节 工作测量的方法.....	116
【思考练习题】	124
【案例研究】北京灵的单车行关注员工的工作节律周期	124
第九章 库存周期系统的管理	126
【本章学习要求】	126
第一节 库存周期管理.....	126
第二节 单周期库存管理.....	130
第三节 多周期库存管理.....	134
【思考练习题】	136
【案例研究】圣诞树的销售	136
第十章 供应链管理	142
【本章学习要求】	142
第一节 供应链结构模型.....	143
第二节 供应链流程管理.....	144
第三节 供应链计划管理.....	146
第四节 采购管理.....	147
第五节 供应商的选择与管理.....	150
【思考练习题】	154
【案例研究】林德公司基于 IT 业五大周期系统的供应链整合管理	154
第十一章 生产运作计划	163
【本章学习要求】	163
第一节 生产运作计划概述.....	163
第二节 企业综合计划与产品出产计划的编制.....	167
【思考练习题】	174
【案例研究】北京灵的单车行编制的综合计划	174

第十二章 企业资源计划	177
【本章学习要求】	177
第一节 MRP 的基本原理	177
第二节 MRP II 的基本结构与系统特点	187
第三节 ERP 的基本思想	192
【思考练习题】	197
【案例研究】北京灵的单车行 MRP 系统的主要输入	197
第十三章 生产作业计划	200
【本章学习要求】	200
第一节 生产作业计划的编制方法.....	200
第二节 作业排序.....	206
第三节 生产作业控制.....	210
【思考练习题】	213
【案例研究】北京灵的单车行对零件加工周期系统的管理	213
第十四章 项目管理	218
【本章学习要求】	218
第一节 项目的时间管理.....	218
第二节 项目周期管理.....	220
第三节 网络计划技术.....	227
【思考练习题】	235
【案例研究】北京灵的单车行某新款自行车项目开发网络图	235
第十五章 设备周期系统的管理	237
【本章学习要求】	237
第一节 设备寿命周期.....	237
第二节 设备的选择与评价.....	238
第三节 设备的安装与使用.....	243
第四节 设备磨损周期与设备的维护保养.....	245
第五节 设备的修理周期.....	248

第六节 设备的改造与更新周期.....	254
【思考练习题】.....	257
【案例研究】企业设备寿命周期费用分析.....	257
第十六章 质量管理	259
【本章学习要求】.....	259
第一节 全面质量管理.....	259
第二节 质量周期系统的管理.....	262
第三节 ISO 9000 系列标准简介	272
【思考练习题】.....	275
【案例研究】重视细节的“PDCA 循环管理法”.....	275
参考文献	279

企业运作周期系统的管理

【本章学习要求】

1. 界定各种类型的企业
2. 掌握企业的运作模式
3. 了解企业运作周期系统管理的主要内容

自然界并不能给人类提供生存所必需的一切物质基础。人们只能通过生产劳动来解决自身的生存发展问题。因此,各种类型的生产活动是人类社会创造财富的唯一源泉。

第一节 生产运作管理的基本问题

生产运作管理的基本问题首先是对企业的界定,因为生产运作管理主要是针对各类企业实施的管理。非营利组织也需要管理,但这并不属于生产运作管理学科的研究范畴,而是其他学科的研究领域。在对企业进行界定之后,还要明确生产运作系统的运转过程和生产运作职能的实施,这是组织生产运作活动所必需的方法和手段。企业管理者在组织生产运作活动时,要根据企业不同的生产类型实施不同的生产运作管理,以实现企业的管理目标。

一、企业的界定

全球的商品市场不是以国家,而是以企业来划分边界的。

企业是社会组织中的一种普遍形式。所谓社会组织,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。世界上存在各种各样的社会组织,它们彼此之间的差异很大,如果根据是否追求利润,社会组织可以划分为以利润为组织最终目标的营利性组织和以公益服务为宗旨的非营利性组织。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,如生产服装、自行车、机床和白酒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、邮局和咨询公司等。图 1-1 是对社会组织分类的一个简单描述。

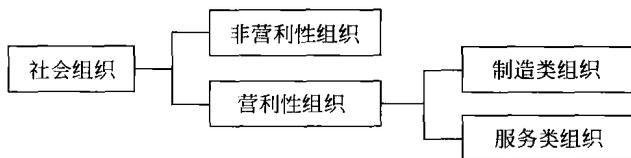


图 1-1 社会组织分类

企业是从事生产、流通和服务等活动,为满足社会需要和获取利润,实行自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束,具有法人资格的经济实体,是社会经济的基本单位。

企业的概念包括以下四个方面的含义。

1. 企业是经济实体

企业不同于事业单位、政府机构,它必须追求经济效益,获取利润。利润是企业创造附加价值的重要组成部分,也是社会对企业所生产的产品和所提供的服务能否满足社会需要的认可和报酬。

2. 企业必须自主经营、自负盈亏

企业要获取利润,必须保证自己的产品和服务在品种、质量、成本和交货期上能够随时适应社会和消费者的需求。为此,企业除了加强内部管理外,还必须对市场和社会环境的变动及时主动地做出反应,也就是要具有经营上的自主权。权利和义务是对等的,企业要有经营自主权就必须进行独立核算,承担其行使经营自主权所带来的全部后果,即必须自负盈亏。如果企业只是负盈不负亏,就不可能有负责任的经营行为,也不可能正确地行使自主权。

3. 企业必须承担社会责任

企业概念中的“满足社会需要”不仅仅是满足顾客和用户的需要,而且应该包括满足股东、银行、职工、供货商、交易对象、政府、地区以及一切与之相关的社会团体的需要。当然这些需要有时是相互矛盾的,企业必须妥善处理才能得以生存和发展。这就决定了企业不能只为自身谋取利益,还应该肩负起维护社会各方面利益的责任。企业的社会责任还表现在为社会提供就业机会,防止环境污染及节约资源等方面。

4. 企业必须以合法的名义进行经济活动

一般企业应该具备以下几个条件:

- (1) 必须在政府有关部门注册备案,完成登记手续;
- (2) 应有专门的名称、固定的工作地点和组织章程;
- (3) 具有独立的资产,实行独立核算;
- (4) 能够独立对外开展经营活动。

表 1-2 加工装配式生产与流程式生产的特征比较表

按工艺过程特点划分	加工装配式生产 (离散性生产)	流程式生产 (连续性生产)
资本/劳动力/材料密集	劳动力、材料密集	资本密集
自动化程度	较低	较高
设备布置的性质	批量或流水生产	流水式生产
设备布置的柔性	较高	较低
对设备可靠性的要求	较低	高
维修的性质	多为局部修理	停产检修
在制品库存	较高	较低
副产品	较少	较多

表 1-3 订货型生产与备货型生产的特征比较表

按生产的特点划分	订货型生产	备货型生产 (补充订货型)
产品	按用户要求生产,非标准,通常是变形产品或新产品	标准产品
对产品的需求	基本无法预测	可以预测
设备	以通用设备为主	多采用专用设备
生产人员	操作人员技术多样、全面	专业化人员
交货期	严格按订货合同	有存货,可随时供货
价格	订货时确定	事先确定

流程式生产是指加工对象按一定的工艺顺序均匀、连续地通过一系列设备和装置,被加工、处理成为成品,如冶金、化工、炼油、食品和造纸等。这种生产类型的生产设施按工艺流程布置,加工顺序固定不变,工艺过程的程序化、自动化程度较高,只要把加工设备、工艺参数控制好,生产就会较顺利地进行。

订货型生产是指按用户的订单来组织生产,用户可能对产品提出各种各样的要求,经过谈判,以协商或合同的形式确认对产品性能、质量、数量和交货期的要求,然后组织设计和制造。一些大型、特大型产品,如船舶、大型水轮发电机的制造就属于这种类型。这种生产类型的特点是资金占用量大、生产周期较长和各种消耗较高,如不采取订货生产方式,产品滞销会给企业造成重大损失。

表 1-4 不同批量制造型生产的特征比较表

按产品的专业化程度划分	大量大批	成批生产	单件小批
产品品种	单一或很少	较多	很多
产品产量	很大	较大	单个或很少
工作地工序数目	1~2 道工序	2~40 道工序	40 道以上工序
车间布置	对象原则;流水生产;自动化流水线	既按对象原则,又按工艺原则;多对象和可变流水线	工艺原则;成组生产单元;柔性制造系统
工艺装备	高效自动化专用工装	专用、通用工装并用	基本采用通用工装
生产设备	广泛采用专用设备	专用、通用设备	采用通用设备
设备利用率	高	较高	低
应变能力	差	较好	很好
要求工人技术水平	低	较高	很高
劳动定额的制定	详细	有粗有细	粗略
劳动生产率	高	较高	低
计划管理工作	较简单	较复杂	复杂多变
生产控制	容易	难	很难
产品成本	低	较高	高
竞争关键点	优质、优价;备件充分;维修方便	产品不断更新换代;提 高质量;满足市场需求	强大的设计能力;良好的售后服务
生产管理重点	保证供应;设备不出故障;尽量应用标准计划;保障均衡生产;降低消耗和产品成本	优化产品组合;制定科学的生产批量和生产间隔期;简化零件进度计划、改善零件加工过程和工序之间的衔接;安排好零部件生产进度、组织好物流平衡	正确决策;提高瓶颈环节生产能力;抓住关键零部件的生产进度和物流平衡;监控生产成套性;保证交货期

备货型生产是指在没有接到用户订单时,按已有的标准产品或产品系列进行的生产。这种生产类型的特点是,根据市场调查与预测确定生产产品的品种、数量,其目的多为补充成品库存。日用百货等小商品及一些通用性强、标准化程度高的产品的生产多采用这种形式。

值得注意的是,还有一些企业是介于两者之间的混合型生产,即在一个企业中,既存在订货型生产,又存在备货型生产。一些大型、综合性企业都采用混合型生产形式。流程式生产一般为备货型生产;加工装配式生产既有备货型生产又有订货型生产。

大批量生产的特点是产品品种比较单一,产出量大,生产条件稳定,生产重复程度高,

每个工作地仅固定完成一两道工序,专业化程度高。这种类型的生产运作过程,可以采用高效自动化与半自动化的专用设备和专用工艺装备组织流水生产,如电视的制造和装配等,虽然建造流水线的投资较高,但由于产量大、生产效率高,实际分摊到每一个零件的费用却很低。大批量生产具有较高的劳动生产率和较低的产品成本。在生产运作管理中,应保证原材料、动力不间断地连续供应;加强设备维修,保证不出故障;集中制订计划,大量应用经过优化的标准计划;实现对生产过程的实时监控,保证均衡地按节拍进行生产,保持产品质量的稳定性;不断降低消耗,降低产品成本。随着市场需求的多样化发展,越来越多的大批量生产被灵活性更高的成批生产取而代之。

成批生产介于大批量生产和单件小批生产之间,其特点是产品品种较多,产量较少,专业化程度较低,各种产品按一定的批量定期或不定期轮番生产,在一定时间内生产具有连续性且定期重复,可以根据技术要求部分地采用一些专用设备。在企业运作管理中,应根据市场需求的变化不断设计、开发新产品,更新老产品;优化产品组合,在满足市场需求和生产资源的约束条件下,寻求最佳经济效益;确定合理的生产批量和生产间隔期,科学地组织各种产品的轮番生产;采用成组生产单元、生产线等组织形式,简化零件进度计划,改善零件加工过程工序之间的衔接;对于复杂结构的大型产品,首先要安排好关键零件、部件的生产进度,平衡物流。

单件小批生产的特点是产品品种繁多,而每种产品生产数量很少,仅生产一台(件)或少数几台(件),生产的重复程度和产品的标准化程度都很低,生产稳定性差,大多数工作地要负荷很多道工序。一般采用通用的设备或多功能设备,要求作业人员具有较高的技术水平,能够掌握多种操作技术。由于工作地专业化程度很低,产品生产周期长,生产成本低,产品质量不易保证。

三、生产运作管理

生产运作活动是人类最基本的活动,是人类社会生存和发展的基础,世界上绝大多数人都在从事生产运作活动。

《辞海》中对生产的定义是:“以一定生产关系联系起来的人们利用生产工具改变劳动对象以适合自己需要的过程。”^①按照马克思的观点,生产是以一定生产关系联系起来的人们,利用劳动资料,改变劳动对象以适应人们需要的过程。这里所说的生产,主要是指物质资料的生产。通过物质资料的生产,使一定的原材料转化为特定的有形产品。然而,随着服务业的兴起,生产的概念已经扩展,生产不再只是工厂里从事的活动,而是一切社会组织将其最重要的资源投入进去的最基本的活动。通常,人们把形成有形产品的过程

^① 蔡世馨,于晓霖编著. 现代生产管理. 大连:东北财经大学出版社,2004.

称为“生产 (production)”或“制造 (manufacturing)”，而把提供服务的过程称为“运作 (operations)”。可见，生产的概念是随着生产力水平的提高而不断延伸和扩展的。早期当人类以自然界作为基本财富资源进行生产时，就形成了第一产业范畴意义上的生产概念；随着工业生产的迅速发展，生产概念包容了第一产业和第二产业的范畴，但在工业化时期更侧重于工厂意义上的生产制造；由于经济的发展、技术的进步以及社会工业化、信息化的进展，人们对教育、医疗、保险、理财和娱乐等服务的需求不断提高，社会分工的日益细化使得原来附属于生产过程的一些服务过程相继分离独立出来，形成了专门的流通、零售、金融和房地产等服务行业，“有形产品”和“无形服务”日益交融、密不可分。在这种情况下，人们把有形产品的“生产”和无形服务的“运作”统称为“生产运作”，简称为“运作”或“运营”。

人类最早的管理，是对生产运作活动的管理，20 世纪初的科学管理运动也始于企业生产运作管理。

企业生产运作管理可以分成“广义的生产运作管理”和“狭义的生产运作管理”两种。

“广义的生产运作管理”是指针对企业生产活动的全过程进行综合性的、系统的管理，也就是以企业整个生产系统作为对象的管理。“广义的生产运作管理”的内容十分广泛，包括生产过程规划、生产过程组织、劳动组织、生产计划和生产作业计划的编制、生产控制、库存控制、设备管理、质量管理、环境生态系统的管理和现代生产方式的运用等，同时还包括服务型企业的运作管理。

“狭义的生产运作管理”是指以产品的生产过程为对象的管理。即对企业的原材料投入、加工工艺及产品完工的具体过程的管理，而且仅限于制造企业，特别是机械加工制造企业的生产管理。由于产品的生产过程是生产系统的一部分，因此，“狭义的生产运作管理”的基本内容只能是“广义的生产运作管理”的一部分。“狭义的生产运作管理”的主要内容包括生产过程组织、生产计划和生产作业计划的编制、生产控制和库存控制等。本书主要是从狭义的角度研究企业生产运作管理。

所谓生产运作管理是指企业生产或服务系统的设计、运行与改进的一项职能管理，旨在使企业的各种资源有效地转化为产品和服务。或者说，生产运作管理，就是对企业提供产品或服务的生产运作系统进行设计、评价和改进，以便更好地满足社会需求，最大限度地实现价值增值，实现企业经营目标。

第二节 企业运作系统的基本模式

从一般意义上讲，企业运作系统是完整的输入—转换—输出模式。通过一组输入和输出之间连续的函数关系，反映运作将输入转化为输出的过程，即输入一定的资源，经过