

# 第一章 现代生产运作管理概论

在当今世界经济全球化和市场竞争日趋激烈的环境下，企业面临着愈来愈严峻的挑战和压力。这迫使企业要不断增强自身的市场竞争优势，以求得生存和发展。企业的生存能力取决于它的竞争力，而在经营过程中生产运作管理的有效性是形成企业竞争能力的基础。每一个从事生产制造与服务的企业在其经营活动中都要履行一定的运作职能，而对这些职能如何实施有效的管理以增强企业的竞争力则是生产运作管理研究的范畴，也是本书所要讨论的主要内容。

生产运作管理是一个过程，它涉及到为社会生产提供日常所需的各类产品和服务，在这样一个过程中，企业可以通过有效利用社会资源达到其经营目的。生产运作管理对任何一种类型的企业都是非常重要的，这是因为只有对人力资源、资本和物力资源进行成功的管理，企业才能达到其经营目标。本章将讨论生产运作管理的概念，在整个企业组织内生产运作管理的作用和任务，以及在生产运作管理决策中所采用的方法。

## 第一节 生产运作管理的概念

### 一、生产运作管理的概念和重要性

生产过程是产品和服务的创造过程。生产管理（Production Management）曾经主要是针对制造业的生产而言，随着大量的非制造业生产经营活动的出现，生产管理职能的范围得到了扩展和延伸，生产管理一词逐渐由生产运作管理（Production and Operations Management）所替代，从而涵盖了服务业的运作管理活动内容。现代观念下的生产运作管理是指对活动过程实行系统的指挥和控制，通过这些活动过程，人力、物力和资本投入被转变成产品和服务，这些创造产品和服务的活动发生在所有的经营组织中。

## 二、为什么要研究生产运作管理

为了创造产品和服务，企业管理需要实施 3 项基本职能，它们不仅是生产的必要组成部分，也是企业生存至关重要的条件。企业管理的这 3 项基本职能具体包括如下方面。

- (1) 市场营销：其职能是诱导需求、销售产品和接受订单。
- (2) 生产运作：其职能是创造产品和提供服务。
- (3) 财务与会计：其职能是衡量企业的经营效果，支付成本及费用，回收销售货款。

任何一种类型的组织，无论是学校、教堂、服务机构还是经营性组织，都要履行这 3 项基本职能。表 1-1 列举了一些经营组织中这 3 项基本职能的具体内容。

表 1-1 经营组织的 3 项基本职能的活动内容举例

| 经营组织 | 市场销售                              | 生产运作                           | 财务与会计                                   |
|------|-----------------------------------|--------------------------------|---|
| 快餐店  | 通过宣传媒介作广告<br>销售中提供赠与及优惠<br>设计促销形式 | 制作汉堡包和其他食品<br>维护设备<br>设计新设施    | 支付购货款<br>回收销售款<br>支付工资<br>偿还银行贷款        |
| 高等学校 | 邮寄招生宣传册<br>向中等学校提供招生信息            | 研究真理<br>传播真理                   | 支付学校职工工资<br>收取学杂费                       |
| 汽车制造 | 通过宣传媒介作广告<br>赞助汽车大赛<br>提供销售优惠     | 设计汽车<br>制造零部件<br>装配汽车<br>选择供应商 | 支付购货款<br>支付员工工资<br>制定预算<br>支付股利<br>出售股票 |
| 教堂   | 与新来者联系                            | 接待婚礼<br>接待葬礼<br>提供服务           | 计算捐赠<br>支付抵押或其他款项                       |

图 1-1 给出了航空公司、商业银行和制造类企业如何履行这 3 项基本职能的框架。

我们研究生产运作管理，其主要原因包括 4 个方面。

1. 生产运作管理是企业管理的 3 项基本职能之一，并且说明了企业的各种经营活动是十分关键的。而只有通过研究生产运作管理，我们才能明白和了解作为一个高效率的企业应该是如何组织生产经营的。

2. 研究生产运作管理是因为我们需要知道产品和服务是如何通过生产运作职能得以生产和创造的。生产运作职能是当今社会中创造所需产品和服务的重要组成部分

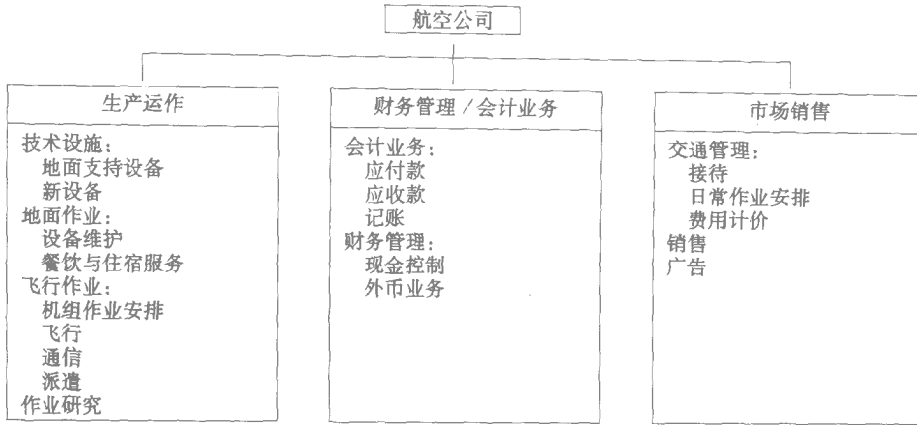


图 1-1(a) 航空公司 3 项基本职能的业务内容

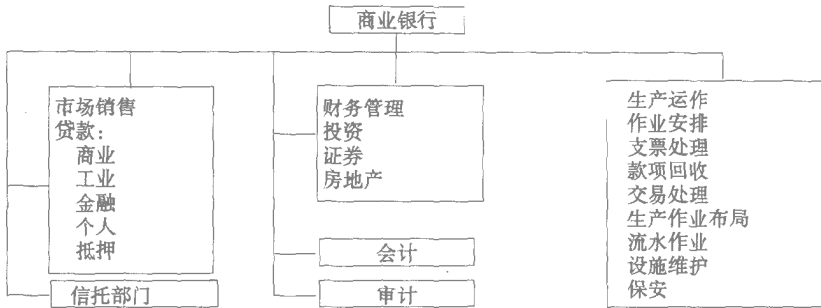


图 1-1(b) 商业银行 3 项基本职能的业务内容

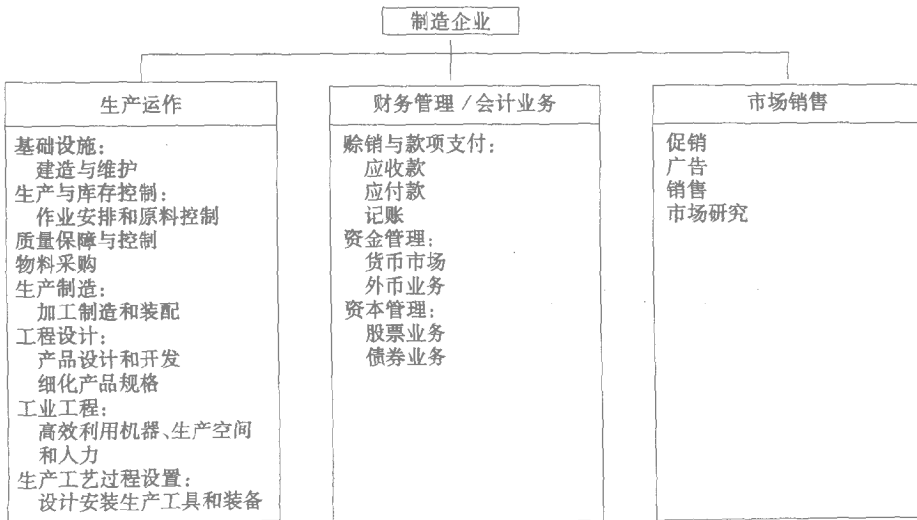


图 1-1(c) 制造企业 3 项基本职能的业务内容

分。

3. 研究生产运作管理还因为它是任何一个经营组织中耗费最高的部分。对于不同的行业，销售收入的大半部分都用于支付在生产运作的耗费之中。显然，通过有效的生产运作管理可以寻求到最佳的机会供企业提高盈利能力。下面举例说明一个企业如何通过生产运作职能来增强其盈利能力。

【例 1-1】 蓝珠工业公司是一个规模不大的制造企业，为了获得足够的利润以便购买新一代的设备，公司必须在现有的经营基础上实现利润贡献翻一番，否则银行将不予以贷款。没有银行的贷款支持，公司将无力购买新设备，而受原有设备的局限，蓝珠公司将难以继续维持经营。表 1-2 为蓝珠公司财务报表的部分内容，列出了该公司根据 3 项基本职能（市场销售、财务管理和生产运作）的作用设计的 3 种经营方案，表中数据说明了各种方案对利润贡献的影响。

表 1-2 3 项基本职能作用效果对比

单位：千元

|        | 现 状 | 市场销售<br>增加销售收入 50% | 财务管理<br>降低财务费用 50% | 生产运作<br>降低生产成本 20% |
|--------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|
| 销售额    | 100 | 150                | 100                | 100                |
| 销售成本   | -80 | -120               | -80                | -64                |
| 毛利润    | 20  | 30                 | 20                 | 36                 |
| 财务费用   | -6  | -6                 | -3                 | -6                 |
| 利润贡献   | 14  | 24                 | 17                 | 30                 |
| 利润贡献增加 | —   | 71.4%              | 21.4%              | 114.2%             |

由表 1-2 中的计算结果可知，采用市场销售方案，如若增加销售额 50%，可使利润贡献增加 71.4%；采用财务管理方案，若能降低财务费用 50%，可增加利润贡献 21.4%；而采用生产运作方案，通过降低生产成本 20%，则能使利润贡献增加幅度高达 114.2%。可见，生产运作方案是最可行的方案，并且也是银行最容易接受的方案。通过这个例子我们可以看出有效的生产运作在企业经营中所产生的积极效果和所具有的重要地位和作用。

4. 研究生产运作管理使我们懂得和了解生产运作经理的职能和任务是什么。通过认知生产运作经理都做些什么，可以学习和掌握所必须的决策技能，这也是为拓展相关就业机会所不可分割的一部分。

## 第二节 生产系统

生产运作管理的核心部分是生产系统，生产系统是由所投入的生产资源，经过一系列的生产服务作业，转化为产品的过程所构成。如图 1-2 所示，在生产系统中，生

分。

3. 研究生产运作管理还因为它是任何一个经营组织中耗费最高的部分。对于不同的行业，销售收入的大半部分都用于支付在生产运作的耗费之中。显然，通过有效的生产运作管理可以寻求到最佳的机会供企业提高盈利能力。下面举例说明一个企业如何通过生产运作职能来增强其盈利能力。

【例 1-1】 蓝珠工业公司是一个规模不大的制造企业，为了获得足够的利润以便购买新一代的设备，公司必须在现有的经营基础上实现利润贡献翻一番，否则银行将不予以贷款。没有银行的贷款支持，公司将无力购买新设备，而受原有设备的局限，蓝珠公司将难以继续维持经营。表 1-2 为蓝珠公司财务报表的部分内容，列出了该公司根据 3 项基本职能（市场销售、财务管理和生产运作）的作用设计的 3 种经营方案，表中数据说明了各种方案对利润贡献的影响。

表 1-2 3 项基本职能作用效果对比

单位：千元

|        | 现 状 | 市场销售<br>增加销售收入 50% | 财务管理<br>降低财务费用 50% | 生产运作<br>降低生产成本 20% |
|--------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|
| 销售额    | 100 | 150                | 100                | 100                |
| 销售成本   | -80 | -120               | -80                | -64                |
| 毛利润    | 20  | 30                 | 20                 | 36                 |
| 财务费用   | -6  | -6                 | -3                 | -6                 |
| 利润贡献   | 14  | 24                 | 17                 | 30                 |
| 利润贡献增加 | —   | 71.4%              | 21.4%              | 114.2%             |

由表 1-2 中的计算结果可知，采用市场销售方案，如若增加销售额 50%，可使利润贡献增加 71.4%；采用财务管理方案，若能降低财务费用 50%，可增加利润贡献 21.4%；而采用生产运作方案，通过降低生产成本 20%，则能使利润贡献增加幅度高达 114.2%。可见，生产运作方案是最可行的方案，并且也是银行最容易接受的方案。通过这个例子我们可以看出有效的生产运作在企业经营中所产生的积极效果和所具有的重要地位和作用。

4. 研究生产运作管理使我们懂得和了解生产运作经理的职能和任务是什么。通过认知生产运作经理都做些什么，可以学习和掌握所必须的决策技能，这也是为拓展相关就业机会所不可分割的一部分。

## 第二节 生产系统

生产运作管理的核心部分是生产系统，生产系统是由所投入的生产资源，经过一系列的生产服务作业，转化为产品的过程所构成。如图 1-2 所示，在生产系统中，生

产投入包括人力、资本（设备和基础设施）、原材料、土地、能源或来自另一个生产系统的产品，转换过程包括各类作业行为和活动。经过这些作业行为和活动，在制造类型企业中，原材料被加工转换成产品形成产出；而在服务类型企业中，顾客在转换过程中获得所需要的服务，服务就是所形成的产品。由此可见，生产资源由生产运作管理涉及的五个方面构成：人员、基础设施、作业对象、过程、计划与控制系统。人员是指直接和间接从事生产运作的劳动力；基础设施是指供生产服务实施的厂房和服务场所；作业对象是指经受生产系统作业的原材料或顾客（服务业生产）；过程包括用于完成生产作业的设备和步骤；计划与控制系统是指应用于生产系统运作中的程序和信息管理技术。

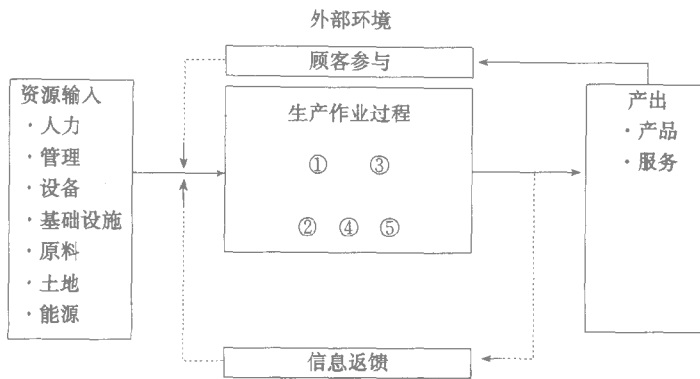


图 1-2 生产系统的一般模式

由于生产运作活动所处的环境会有差异，转换过程和类型也会因此而不同。例如，生产转换在一个工厂里可能是物理转变过程或化学转变过程，这对航空公司来说则表现为飞行地点的轮换过程，在一所学校里可体现为人们受教育程度的变化过程，在医院里则可呈现为心理状态的转变或身体的康复过程。

图 1-2 中的虚线表示两种特殊的输入，即顾客的参与和来自转换过程内部和外部的信息。顾客的参与常表现在他们不只是产出的接受者，并且在转换过程中具有自身的参与作用，如学生在学习过程中参与课堂讨论。来自内部和外部的信息包括有关客户服务或库存的报告，有经济发展趋势的官方报告，或供应商关于可能会延迟供货的通知等。生产运作经理需要所有种类的信息以便对生产系统进行有效的管理。

出自制造业生产转换过程的产出包括产品和附加的服务，源自服务业生产转换过程的产出则包括诸如邮件的送达、医院里病人的康复等多种不同形式。不同行业的生产系统均有其特定的转换过程，尽管它们的输入与输出千差万别。表 1-3 列出了 3 种不同经营组织的生产运作系统中所拥有的特定的输入和输出。

表 1-3 生产运作系统中输入与输出举例

| 经营组织 | 输 入                                   | 输 出                 |
|------|---------------------------------------|---------------------|
| 珠宝商店 | 商品<br>商店建筑<br>销售人员<br>接待员<br>珠宝<br>顾客 | 销售额                 |
| 制造工厂 | 机器设备<br>厂房<br>原材料<br>工人<br>管理者        | 消费产品<br>产出作为其他厂商的原料 |
| 学校   | 教学设施与人员<br>教室<br>图书馆<br>教学资源供应<br>学生  | 学生毕业<br>科研<br>公共服务  |

### 第三节 生产运作管理的任务

在企业的经营过程中，管理者履行管理过程的基本职能，这一管理过程由下述内容构成。

1. 计划：管理者确定企业的经营目标，并通过制定相应的政策、程序和步骤来实现其经营目标。

2. 组织：管理者为了经营目标的实现，设计和建立企业内部的组织运行机构，并对个人、团体与部门之间进行有机的协调。

3. 人员配备：管理者确定对人力资源的需求，并设计最佳方法或途径进行人员的选聘、培训、激励和解雇，以有利于经营目标的实现。

4. 指挥：管理者对员工进行指导、监督和激励，追求经营目标的实现。

5. 控制：管理者制定和构建必要的标准和信息沟通网络，以保障企业实施适宜可行的计划来达到预期的目标。

生产运作管理的任务在于管理者将上述管理过程应用于他们的生产运作决策之中。在较为复杂的企业组织中，存在有许多各种各样的作业行为和经营活动，如表 1-4 所示。

表 1-5 制造业生产和服务业生产之间的区别

| 制造业生产       | 服务业生产     |
|-------------|-----------|
| ·有形、耐用产品    | ·无形、非耐用产品 |
| ·产出可以被储存    | ·产出不能被储存  |
| ·与顾客接触程度低   | ·与顾客接触程度高 |
| ·对需求响应的时间较长 | ·对需求响应及时  |
| ·跨地区或国家经营   | ·当地经营     |
| ·生产设施规模较大   | ·生产设施规模较小 |
| ·趋于资本密集型    | ·趋于劳动力密集型 |
| ·质量水平易于衡量   | ·质量水平难于衡量 |

1. 制造业生产与服务生产之间的主要区别在于，前者是有形和耐用产品的产出过程，而后者是无形和非耐用产品的产出过程，如构思、概念或信息。然而，这些区别随着制造业生产与服务生产之间的相对融合正趋于淡化。例如，愈来愈多的制造类企业也提供与之产品相关的服务，其产品价值中直接来自原材料转换过程的附加价值所占的比重相对降低，而来源于因提供服务增加的产品附加价值所占的比重相对提高。与之类似，服务类企业也常常将相关的商品溶入到所提供的服务之中，形成二者合一的“产品包”，供顾客满足其需求。例如，顾客在餐馆就餐或在商店购物时，期望获得优质食物或商品以及周到的服务。

2. 耐用产品可以预先生产并进行储存，以满足未来的需求。因此，制造业生产可以通过保有库存使生产得以均衡化，并能应付需求波动过大造成的高峰或低谷。然而，对于服务业生产来说，服务生产是即时性的，由于不能预先提供，也不能以库存储备的形式来应付需求的波动，故服务业生产受时间的制约。服务业生产的时间性并不是说库存对服务业生产系统不重要，只不过对服务业生产系统而言，库存并非产出，而是可供投入的资源或生产能力。例如，作为一家医院，应具备适宜规模的医疗服务设施和人员，供随时都有可能发生的需求之用。

3. 制造业生产与服务生产之间的区别还在于生产过程中与顾客接触的程度有所不同。就制造业生产提供的产品而言，消费者与其生产系统很少甚至没有什么接触，只是与经销商和零售商发生接触。而对许多服务业生产系统来说，顾客自身就是生产过程的输入之一。例如，在学校，作为顾客的学生，参与课堂教学、考试、获得学业文凭。又如在医院、娱乐中心，顾客必须置身于大部分的服务操作项目之中。

4. 制造业生产与服务生产之间的又一区别在于对顾客需求响应时间上的差别。前者通常在顾客需求发生到满足时需要数天乃至数周的时间，而后者常常必须在顾客需求到来之后的数分钟之内提供所需的服务。比如在购买一台搬运货物的铲车，供货时间可能会长达十几周，但在超级市场里，消费者可能会因为在出口处排队付款多等候了几分钟而感到不耐烦。

5. 由于顾客的到达常常取决于他们所选择时间的随意性，这给服务业生产在根据市场需求来调整其生产能力带来一定的困难。此外，需求的波动可能会在一天甚至数小时之内发生较大的变化，这导致了短期需求在更大程度上的不确定性。除了上述方面之外，生产容量、运输和经销设施的可获得性都会影响生产经营的地点和规模。制造业的生产设施一般可用于满足区域、国家甚至国际市场需求，这意味着相对于服务业生产而言，它具有更大的生产规模，更高的自动化程度，需要更多的资本投入。一般来说，所提供的服务不可能进行长距离的运送，在提供服务过程中需要与顾客直接接触，因此，服务机构必须设置在与服务对象相距较近的场所。

6. 最后述及的区别是对产品质量衡量的难易程度。由于制造业生产系统的产品生产过程更具可识别性，并且与顾客接触程度相对低，因而受直觉判断因素的影响较少，产品质量标准比较容易确定和衡量。而对于服务业生产系统来说，所提供的产品常常是有形产品与无形产品的混合，并且产品的提供过程与顾客有着较高程度的接触，故使产品质量的衡量受顾客偏好的直接影响较大，从而使得质量的客观评价相对困难。例如，有些顾客会对购销服务过程中的友好交谈感到更满意一些，而另一些顾客则可能通过交易过程中的速度和效率来评价和衡量服务质量。

## 第五节 企业经营中对生产运作管理的三种认知

在这一节里，我们将从 3 个不同的认知角度来考察生产运作管理在企业经营中所起的作用，认知生产运作管理的这 3 个方面分别是：将生产运作管理视为一种职能、或一种专门职业、或一系列管理经营决策。

### 一、视生产运作管理为一种职能

由图 1-3 可见，生产运作管理存在于每一种组织机构之中，是组织机构中的若干职能之一。由于这些职能相互关联、相互影响，组织机构的高层管理有必要对这些职能进行协调，建立一个有效的沟通网络，以便实现组织的目标。在大型企业中，生产运作职能负责生产系统中输入向产出的转换过程；会计职能汇总和解释财会信息；市场职能负责诱导对企业产品的需求；财务职能负责企业的筹资、投资与资产的管理与处置；人力资源职能负责人员的聘用和培训；采购与经销职能负责原材料与产

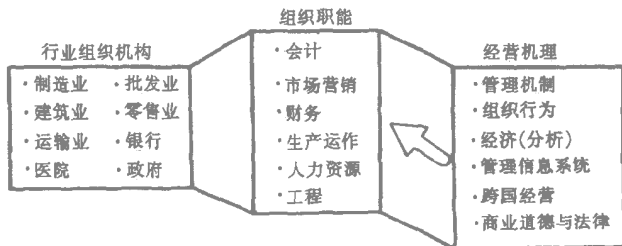


图 1-3 视生产运作管理为一种职能

品的运输；工程职能负责产品和服务的设计与生产制造。

生产运作经理需要掌握许多技能与方法，如定量分析用来帮助解决生产问题，计算机与信息系统用于管理众多的数据，对组织行为的认识有助于工作设计和人力资源的管理，对跨国经营的研究和了解可以帮助提供有关生产系统布局、技术和库存管理等方面的有益构思。作为一名生产运作经理，他还必须具备能够与专家进行良好沟通的能力，并且能够接受和掌握多种复杂的概念和分析技术。

## 二、视生产运作管理为一种专门职业

生产运作以一种通向高层管理职位的专门职业已出现在企业的组织运营之中。在过去的 20 年里，众多企业的高层管理者中具有生产运作专业背景的不乏多数，这也是因为面临全球性竞争的挑战，要求高层管理者具备生产运作方面的知识和经验，以有助于成功地应付和解决那些富有挑战性的问题。图 1-4 显示了企业一种常见的组织结构形式。

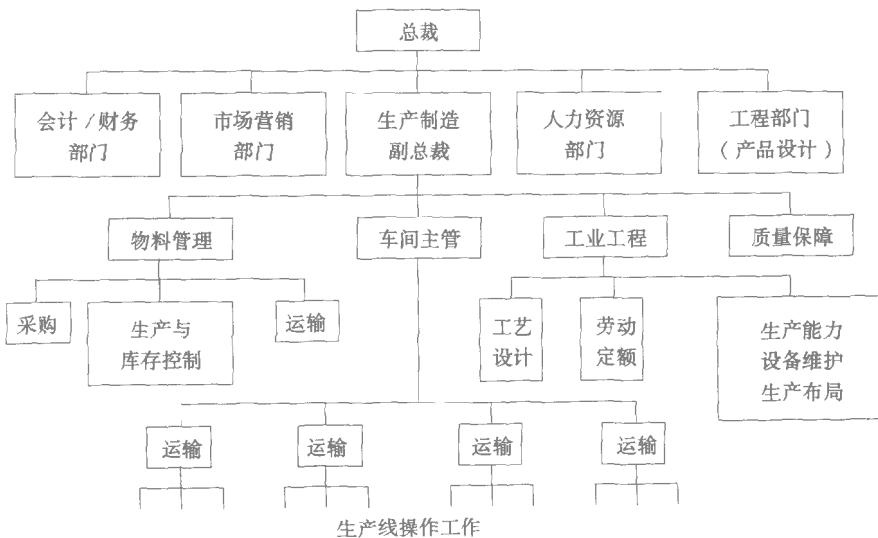


图 1-4 视生产运作管理为一种专门职业

各种主要职能部门的主管对公司总裁（CEO）负责，向其汇报工作。生产运作职能进一步向下分解成各个分部门，分别负责相应的工作。生产运作部门主管通常任公司的副总裁职务，向其直接汇报工作的下属中层部门有物料管理、工业工程、质量控制与保证、工厂经理。基层生产运作管理职能包括库存控制、领班、采购、作业计划、生产控制与分析等等。

一些专业协会也为从事生产运作管理研究与实践的人员提供了相互沟通、交换解决问题的建议和方法、相互学习提高的有益机会。在各国这类协会主要有生产与库存

控制研究协会、质量控制研究协会、生产制造优化研究协会、生产运作管理研究协会、企业管理研究协会等等。

### 三、视生产运作管理为一系列管理经营决策

决策在所有的管理活动中是至关重要的一个方面。虽然各种情境的具体特点有所差异，但制定决策的基本步骤通常都类似：

- (1) 识别和明确问题；
- (2) 搜集所需信息资料并分析备选方案；
- (3) 选择并实施最为可行的方案。

在企业经营的一系列决策中，生产运作经理除了自主决策之外，还应参与高层决策。表 1-6 中给出了一些主要决策领域，并将其划分为 3 部分，即生产运营战略决策、生产设计决策和生产作业决策，同时例举了相关问题，对这些问题的回答和解决是本书的任务和目的，将在后面章节中逐一述及和讨论。

表 1-6 生产运作管理决策

| 决策领域   | 相关问题  |
|--|---|
| 战略决策：<br>· 产品与服务计划<br>· 竞争优势<br>· 生产定位<br>· 质量管理<br>· 质量控制                               | 生产和提供什么样的产品与服务？<br>在哪些方面发掘竞争优势，成本、质量、还是柔性？<br>采用离散的加工装配型还是连续的流程生产型？<br>如何实现全员参与质量改进？<br>如何实现所制定的质量目标？   |
| 设计决策：<br>· 生产过程设计<br>· 技术管理<br>· 工作设计<br>· 生产能力设计<br>· 生产系统布局                            | 采用什么样的生产工艺过程？<br>何时改进生产的自动化程度？<br>采用作业专业化还是作业多样化？<br>生产能力的最大规模是多少？<br>是否应率先建立新的经营设施？<br>如何设计生产或服务设施的布局？   |
| 生产运作决策<br>· 需求预测<br>· 物料需求管理<br>· 库存控制与管理<br>· 综合生产计划<br>· 主生产计划<br>· 生产控制系统<br>· 生产作业安排 | 如何根据需要设计最佳的预测系统？<br>选择哪些供应商？如何对他们进行评价和与之合作？<br>应保持多少库存？如何对其进行控制与管理？<br>某一季度的生产率应是多少？如何配备人员？<br>是根据产品订单生产还是根据需求预测生产？<br>何时安排新订单的生产？生产批量是多少？<br>哪些顾客或生产作业应优先安排？ |

由于生产运营战略决策影响企业未来的发展方向，生产运作经理应参与到与之相关的决策中去。例如，生产运作经理应当协助确定企业将经营和提供哪些产品或服务，将在哪些方面体现其竞争优势，将制定和采用什么样的质量目标和控制方法，将采用何种生产布局和工艺过程等。

生产设计决策与生产系统密切相关。在这里生产运作经理的建议和决策常常涉及到资本的长期投入。例如，生产运作经理需要确定运营系统的生产能力水平以及需要什么样的设备和技术，生产设施安置在什么地方，如何构建生产组织机构并确定生产设施的布局和配置。

生产作业决策涉及到生产设施的具体运作和使用。在生产作业决策阶段，生产运作经理需要确定如何对库存进行管理，何时分配和使用生产资源，以什么样的方式来保证质量，如何在相对短的时间内提高产出水平等。

## 第六节 生产运作管理的发展与变革

虽然自伴随着人类开始从事生产活动以来就存在有对生产运作的管理，但萌生于本世纪初的科学管理的到来才是生产运作管理历史上的重大里程碑。弗兰德里克·泰勒先生在人员选聘、生产作业计划制定、时间与动作研究等方面做出了许多贡献，他认为在工作方法的改进中，管理应当更富有内涵并起到更加积极的作用。泰勒与他的同事亨利·甘特和吉利布斯夫妇在科学地寻求最佳生产运作方式方面做了许多开创性的先导工作，成为这方面的先驱和开拓者。由于其杰出的贡献，泰勒先生被誉为管理科学之父。泰勒主张管理者应担负起更多的责任，如为员工安排使之能够胜任的工作；提供适宜的培训和合适的工作方法与工具；建立合理有效的沟通与激励方式，等等。

伴随着工业化的进展，生产运作管理在内容深度和范围方面都得到了显著的拓展。从增长着的服务业、要求提高生产率、改进产品与服务质量、争夺时间优势、加快技术更新等众多方面都已认识到生产运作管理的重要性，并将注意力放在其效率的提高上。

### 一、生产率及其度量

生产率是用于衡量一个国家、一个行业或一个商业企业的资源使用效率程度的一种常见方法。从广义上讲，生产率被定义为产出（产品和服务）的价值与资源投入（人力、设施、资本、管理）的价值的比率。即  $\text{生产率} = \text{产出} / \text{投入}$ 。

对生产率的度量可有多种形式，生产运作管理者在生产率的确定上起着关键的作用。他们所面临的挑战是相对于投入成本，如何更有效地增加产出价值。可以维持相同的投入水平，通过增加产出来提高生产率；或者保持相同的产出水平，通过降低资

源消耗使生产率得以提高。在这里需要强调的是，生产率的提高应当以保证质量为前提，没有质量基础的生产率只是对所投入资源的浪费。

就国民生产力而言，生产率是以单位劳动产出的货币价值来度量的。这种度量方式取决于整个国家的企业所提供的产品和服务的质量以及生产这些产品和服务的效率。由此可见，生产力是衡量国民生活水平的决定性因素。如果单位时间内产出的价值增加，则国民将会从较高水平的整体收入中获益，因为劳动生产率的高低决定支付给入力的工资报酬的大小。相反，生产率的降低会使国民生活水平下降，只有工资水平和价格的上涨而没有伴随着的生产率的提高，会导致通货膨胀的压力，而并非生活水平的真实性提高。唯有提高生产率，才能使国民生活水平的提高有保障。

任何提高生产率方案的成功都依赖于有一套客观、合理的度量生产率的方法。对生产率度量类型的选择，需要根据所涉及的投入与产出的性质而定。在制造业中，可以多采用一些有形的标准，但在服务业中，标准的选择和应用则要困难一些。在服务组织中，对生产率提高的衡量应考虑资源因素（投入）和业绩因素（产出）。在环保部门，处理的垃圾吨数要与人口相联系；在社会服务部门，得到服务的顾客与该部门的人员数相联系。用类似的方式可以计算出饭店服务员、银行出纳员、行政办事员等的生产率及其提高程度。在制定业绩标准时，常常使用分析法、工作研究、历史指标及其相似技术等，组织的业绩被记录下来，并通过与这些标准相比较而进行衡量。

拜尔（Bair）提出了使生产率的度量富有意义所必须遵循的标准：

- （1）有效性：生产率的衡量标准必须能够精确地反映生产率的变化。
- （2）完全性：在制定生产率衡量标准时，必须考虑投入和产出的所有组成部分。
- （3）可比性：所建立的标准必须能够比较不同期间的生产率变化。
- （4）总括性：可分别衡量所有活动的生产率。
- （5）及时性：生产率数据必须能够及时地为管理活动提供信息。
- （6）经济性：如果生产率的衡量标准对现有生产活动的阻碍达到了最低程度，它们就是经济的。

生产率的度量标准可以用来评价企业或国家的经济实力和技术实力，体现企业或国家为改善国民生活水平所拥有的能力。高生产率是企业和国家获得和保持竞争优势的基础。

## 二、服务业

服务业大体上可以分为 3 个部分：

- （1）各级政府机构；
- （2）批发业和零售业；
- （3）运输、公共设施、通信、医疗、金融与保险、房地产、维修服务、商业服务和个人服务。

在过去的几十年中，服务业生产得到了很大程度的增长与发展，与制造业生产并行成为生产运作管理的主要研究对象。尽管就服务业生产而言，对生产率合理准确的度量存在着相当程度的困难，但通过有效的生产运作管理来提高服务业生产率与在制造业生产中同样重要。

### 三、生产运作管理的内容与方式的变化

近 30 年来，随着世界经济和科学技术的发展，商业企业所面临的环境发生了巨大的变化，由此带来了一些生产运作管理内容及其方式的重大变化。

#### 1. 质量

生产率所衡量的不只是效率和成本，如前所述，还体现了质量因素的影响。企业在生产竞争中之所以能够成功，重要的原因之一在于它以合理（可接受）的价格提供高质量的产品与服务的卓越能力。没有质量作为基础，企业将会失去参与市场竞争的能力。为此，生产运作管理者，与其他职能部门一道，对质量给予了前所未有的重视。全面质量控制已成为全员参与持续改进质量的有效途径。

#### 2. 时间

生产运作管理发展的一个重要趋势是更多的企业将时间视为参与市场竞争的要素。除了及时供货，加快开发新产品与服务的速度以及率先进入市场的能力无疑有助于在时间上把握有利时机，为增强竞争力提供坚实的基础。

#### 3. 技术更新

在生产运作管理中日益显得更为重要的影响因素是技术更新速度加快。这不但影响新产品与服务的设计，也影响生产过程本身。许多新的机会来自计算机技术的发展，如机器人和各种形式的信息技术应用等，这些都加快了技术进步的速度。技术更新速度的加快同时也带来了较高的投资风险，对技术投资的正确决策可以使企业的竞争优势得以保持。

#### 4. 运作管理方式的变革

虽然生产运作管理这门学科相对来说比较年轻，但其历史的发展包含着丰富有趣的内容。纵观生产运作管理发展的历史，本世纪上半叶所形成的一些重要的思想理论和方法包括有早期泰勒的科学管理原理、吉利布斯夫妇的工业心理学与行为研究、福特的移动装配流水线、甘特的作业计划图、哈里斯（Harris）的经济订购批量模型（EOQ 生产方法，30 年代施瓦特 Shewhart）等人发展起来的统计抽样技术及其在质量控制中的应用，本世纪 40 年代及其中叶以来形成并迅速得到发展的运筹学理论及其方法，诸如数学规划、模拟技术、排队论、决策论、项目作业计划技术（PERT 和 CPM）等生产管理技术，从而开始形成了现代生产运作管理这门学科。70 年代发展的车间作业计划、库存控制、奥利奇（Orlicky）和奥利佛（Oliver）率先研究的物资需求计划（MRP）技术，以及计算机技术在商业及生产中的应用使生产运作管理

得到了持续发展。随着世界经济的发展和 market 需求的多样化，为适应不断加剧的 market 竞争，80 年代以来在生产运作管理领域里发生了新的变革，产生和发展了一系列新的现代化生产运作管理模式和技术，其中包括日本丰田公司率先采用的适时生产方式 (JIT)、戴明 (Deming) 和朱兰 (Juran) 等人倡导的全面质量控制 (TQC)、计算机集成制造系统 (CIMS)、柔性制造系统 (FMS)、优化生产技术 (OPT)、计算机辅助设计与计算机辅助制造 (CAD/CAM) 和人工智能机器等，成为生产制造战略竞争的主要武器。自 90 年代开始，全面质量管理在生产运作管理领域中得到了发展和普及，推行了 ISO 9000 质量标准体系，并提倡协调与同步作业模式 (Concurrent Engineering)，注重对贯穿于企业经营过程中的供应链实施系统管理 (Supply Chain Management)。哈默 (Hammer) 等人继而提出了业务流程重组 (BPR) 的概念，以便在市场中不仅能够有效并且可以高效地参与竞争。这些管理思想和模式不论在广度还是深度方面都赋予生产运作管理理论和方法以新的内涵，使其内容更加丰富，日益为人们所接受的计算机网络在电子商务中的实际应用正在对人们的生活行为方式产生着巨大的影响，这也可能会使生产运作管理模式步入一个新的领域。

### 本章小结

生产运作、市场营销和财务管理是企业经营运作的 3 大职能。生产运作职能创造并提供产品与服务。自 20 世纪以来，生产运作管理得到了许多改进与发展，人们在资源的分配与利用效率方面有了长足的进步，这与生产运作管理的基本功能和做出的贡献是分不开的。

生产运作管理通过其科学的方法与途径对人力、资本和管理资源进行有效利用，使生产率得以提高。生产运作管理具有提高生产率的催化剂功能和作用。作为生产运作管理者，不断提高生产效率是其主要职责。现代技术社会由众多结构复杂的组织和企业所组成，他们无一不在追求着高效率的管理，以免被激烈的市场竞争所淘汰。在生产运作方面所面临的挑战不仅巨大且富有激励性和鼓舞性，对管理者和对社会的回报也将是丰厚和令人向往的。

### 思考题与习题

1. 就以下几种不同类型的企业，识别它们的生产运作系统中有哪些输入与输出：
  - (1) 造纸厂
  - (2) 新闻报社
  - (3) 饭店
  - (4) 超级市场
  - (5) 仓储运输公司
  - (6) 银行

2. 经营组织的主要职能包括哪些？分别以超级市场和地区医药品经销公司为例，列出它们的主要职能框架和所包含的具体内容。

3. 什么是生产运作管理？它的内容包括哪些？生产运作管理的任务是什么？

4. 制造业和服务业之间有哪些区别？

5. 企业经营中可从哪几种角度对生产运作管理进行认知？生产运作管理中都包括哪些方面的决策？分别以超级市场和银行举例说明。

6. 某一酿酒公司相邻 2 年的有关生产经营数据列于下表之中：

| 产出与投入    | 1997 年 | 1998 年 |
|----------|--------|--------|
| 产出 (kg)  | 1 000  | 1 000  |
| 人工 (h)   | 300    | 275    |
| 麦芽浆 (kg) | 1 750  | 1 575  |
| 资本投资 (元) | 80 000 | 88 000 |

计算每种资源投入的产出率及其提高程度。

## 第二章 生产运营战略与竞争力

企业生产运作的任务是即有效用又有效率地利用其生产资源来创造产品和提供服务。当运营中的生产系统支持企业的经营战略和经营目标时，生产运作才是有效的；当该系统使得企业能够经济地使用其生产资源，生产运作才具有效率。

自 70 年代以来，随着国际市场竞争加剧，为了占领市场和在竞争中取胜，企业不得不在生产运作方面做到快速生产并提供高质量的产品和服务。这不仅要求企业能够生产优质产品，并且还要能够快速向市场提供新产品，以满足市场的多样化需求。实践证明，能够在竞争中取胜，成为具有显著竞争优势的世界级公司，大多都在生产运作方面取得了卓越的成效，并在质量和生产率方面建立起了新的水准。为了获得和保持具有竞争力的地位，众多企业已意识到在生产运作方面必须要有新的起色和变革，生产运作必须成为企业经营战略的不可分割的一部分，形成有力的生产运营战略，使企业能够对顾客的需求做出及时的响应，懂得如何针对不同的顾客采用相应的诱导方式以获得竞争优势。

在这一章里，我们将引入企业生产运营战略的定义，叙述生产运营战略的制定及其与企业竞争优势的关系，并就制造类企业和服务类企业的生产运营战略的制定进行讨论。

### 第一节 企业的使命与战略

#### 一、企业的使命

企业的使命表述了企业之所以存在于经济社会中的原因及欲达到的目的。确定企业的使命需要回答如下基本问题：

1. 企业从事的是什么行业？
2. 企业的顾客都有哪些？