

第一章 生产管理概论

企业作为以营利为目的、从事商品生产和商品流通的经济组织，其活动包括经营活动和生产活动。企业管理也包括经营管理和生产管理两大部分。经营管理主要根据社会需要、市场竞争和外部环境变化，确定企业目标、战略计划、财务决策，开发和创新适销的产品与劳务，以保证经济效益。生产管理则必须充分利用企业内部资源，提高生产效率，以最经济的办法按经营计划要求提供市场需要的产品和劳务，实现经营目标和经济效益。因此企业中生产管理和经营管理是相辅相成的。《企业生产管理》全书共分 11 章，包括生产管理概论、生产技术准备、生产系统设置、生产过程组织、生产计划工作以及有关劳动、物资、设备、质量、成本等各方面的管理。本章仅就生产管理的概念、地位、任务、内容，它的发展与新特征，以及生产管理系统作概要的论述。

第一节 生产管理的概念、地位、任务和内容

一、生产管理的概念

生产是人类社会赖以生存和发展的基础，人类早期的生产活动是从自然界获取物质财富。随着人类智慧、文明和社会的发

展，生产活动主要集中在企业内进行。企业生产活动表现为投入一定资源，经过一系列加工转换，使其价值增值，最后以某种形式的产出，即有形的产品和劳务提供给社会。生产管理就是指对生产过程活动进行的一系列管理活动，也就是对生产过程活动进行的一系列计划、组织和控制的工作。在西方发达国家中，早期生产管理(Production Management)主要指对制造企业有形产品生产过程的管理工作。但进入 20 世纪后，随着生产力的发展，特别是第二次世界大战以来，企业生产不仅制造有形产品，而且提供劳务，例如维修业务、售后服务等。非制造企业、服务业等也纷纷兴起。提供劳务可用英文 Operation 表示，因而出现了新名词“Production and Operation Management”，我国不少著作将该词译为“生产运作管理”、“生产营运管理”、“生产作业管理”等。实际上，国外有的著作对 Operation 的功能指明为“制造产品与提供劳务”，而且指出“Operation”也可称做“Production”。因此所谓生产运作管理、生产营运管理等可以看做是广义的生产管理，本书阐述的正是以企业生产系统为对象的广义生产管理。

二、生产管理在企业管理中的地位

企业管理是一个由各部分有机结合的大系统，它是由许多子系统组成的。生产管理作为一个子系统，在企业管理中处于什么地位，可从它与其他子系统之间的关系来考察。从经营管理来看，它主要包括经营决策子系统、技术开发子系统、营销管理子系统、财务管理子系统，它们都与生产管理存在有机的联系。

(一) 生产管理与经营决策的关系

经营决策确定了企业经营方针、目标、战略、计划，决定企业一定时期生产的品种、质量、产量以及成本、利润等财务指标，但规定的这些具体任务须由生产管理保证实现。从企业管理

系统的分层看，经营决策处于企业的上层（即领导层），而生产管理则处于企业的中层（即管理层），它们之间是决策与执行的关系。生产管理对经营决策的实现起保证作用。

（二）生产管理与技术开发的关系

技术开发主要是开发新产品、改进老产品、推广新技术，采用新设备、新材料，它为实现经营决策目标而努力，属于执行层。但它为生产管理提供新产品设计图纸，新技术、新设备、新材料的技术方案，因而它是生产管理的前提条件和后盾。当然，生产管理也为技术开发进行科学实验提供信息和条件。这两者同属于执行层，但保持着横向的密切关系。

（三）生产管理与营销管理的关系

生产管理为营销提供商品，要保证产品质量好、成本低、按期交货，因而是营销管理的后盾，起着保证作用。但是，营销部门要及时向生产管理部门提供市场信息以及改进产品的意见，以促进生产管理的改进和提高。这两者也是相互促进、密切联系的。

（四）生产管理与财务管理的关系

财务管理是以资金运动为对象、利用价值形式的综合性管理工作。企业生产活动是伴随着资金运动同时进行的。财务管理系统要为生产所需物资以及技术改进、设备更新提供资金，要控制生产中的费用开支，以保证降低成本、增加利润。而生产管理所实现的高质量、低成本、及时交货的产品，又保证了财务指标的实现和资金的加速流转，从而也是财务部门的后盾和保证。

以上关系表明，生产管理相对于经营决策的领导地位而言，虽然处于从属的执行地位，但是企业的成败，不仅需要正确的经营决策，而且同样取决于生产管理这一企业的基础。没有扎实的

生产管理，经营目标就会落空，企业就会失败。特别要看到，随着我国改革开放和市场经济的发展，在进入 21 世纪、加入 WTO 后，我国经济正在融入国际经济，中国市场与国际市场正在融合，我国企业不仅要适应国内市场需求变化，而且要走向国际市场，要面对国外产品进入本国市场的竞争，这就大大提高了对企业管理的要求，生产管理与经营决策、技术开发、营销财务等部门的关系更趋密切，必须联成一体，并相互促进、共同提高水平。作为企业基础的生产管理的重要性更加突出了，要在技术更新、提高产品质量、降低成本、及时交货等方面，保证企业不断提高竞争力。

三 生产管理的任务和原则

从生产管理在企业管理中的地位和重要性可知，其基本任务就是按照企业的经营方针、目标、计划，充分合理地运用人力、材料、设备、资金和有关信息，发挥生产系统的效能，根据品种、质量、数量、成本和交货期等要求，提供客户满意、社会需要的产品与劳务，提高企业经济效益。

从满足客户要求和企业经营目标看，产品质量（Quality）、成本（Cost）和交货期（Delivery），简称 QCD，是衡量企业生产管理成败的三要素。保证 QCD 三方面的要求是生产管理的主要任务。这三者是相互联系、相互制约的，需要在生产管理中保证实现，最终是为了实现企业的经济效益目标。

从社会利益看，企业还必须认识到，生产系统的制造过程中常会产生废料废气，如果随意倒进江河或排入大气，就会造成环境污染，有害于人类。国家为此已颁布《环境保护法》，有社会意识的企业领导也已认识到，贯彻 ISO 14000 系列标准，加强环境保护应当是生产管理中必须重视的问题。因此，废料废气的处理，乃至综合利用、变废为宝，应在工艺过程中解决，这也是生

产管理的重大任务之一。

为搞好生产管理，应该贯彻以下原则：

（一）坚持按需生产

按需生产就是要按照社会需要制订计划和组织生产，按期、按质、按量、按品种向社会订购者提供所需的产品或劳务。在市场经济条件下商品生产的目的是为了销售和营利。如果生产的商品积压滞销，就会造成经营困难和亏损、甚至倒闭，使企业和社会都受到重大损失。

为此，生产管理中首先要树立正确的经营观念，满足用户的需要，不能片面追求便于生产安排的大批量生产，而要善于适应复杂多变的社会需求，学会在品种多、批量小、订货来得迟、要得急的情况下，有效地组织生产，提高企业适应市场变化的能力。

（二）讲求经济效益

经济效益就是要用最少的劳动消耗和资金占用，生产出尽可能多的适销对路的产品，因为只有生产成果价值超过生产中的劳动消耗，才能增值、提高积累。

讲求经济效益，首先要防止片面追求产量产值和增长速度，只讲多快而不顾好省、不顾产销对路的倾向。其次，在生产组织中要力求充分合理运用人力、物力，力求消灭废品浪费、库存积压，加速资金周转、降低成本、提高赢利。最后，要全面考虑效益，正确处理企业效益和社会利益、眼前效益与长远利益的关系。例如，不少企业为了提高产品质量而增加人力材料费用，但价格一时还不能相应提高，这样企业经济效益会受到暂时的影响；有的企业为了解决废水废气而增加技术装置以综合治理，提高了投资费用，增加了企业的经济负担，但从长远看，企业赢得了声誉，提高了可信度，会扩大用户和销售量，最终会受到社会

和用户的欢迎，有利于企业的长远发展。

（三）组织均衡生产

所谓均衡生产，是指产品在生产过程中，按照计划进度，使各个生产环节和各道工序，在相等的时间内，完成相等的或递增的工作任务，充分负荷，均衡地出产产品或完成工作量。组织均衡生产是现代化大生产的客观要求，对于充分挖掘生产潜力，建立正常生产秩序，全面提高经济效益，有着十分重要的作用。它对于纠正一般企业生产上前松后紧、忙乱突击的普遍现象有着重要的现实意义。均衡生产，不仅适用于大量大批生产，对于成批或单件小批生产也有同样的要求。对品种多、批量小的生产，更必须提高生产管理水平和做好生产作业计划安排，加强生产调度和在制品管理。同时也需要争取外部条件的支持和配合，建立起稳定的供应渠道和密切的协作关系，保证原材料、外购件、外协件按质按量及时地供应。

（四）实行科学管理，运用先进的管理技术和科技成果

现代化大工业生产规模大、环节多、分工细、协作关系复杂，并运用了机电一体化设备系统从事生产活动。这种生产方式自然需要应用科学知识和管理技术，实行科学管理。

实行科学管理，首先必须建立统一的生产指挥系统，进行计划、组织与控制。第二，要做好基础工作，即建立和贯彻各项合理的规章制度，如工艺规程、设备维护和修理规程、安全技术规程以及岗位责任制等；要建立和实行各种标准，如质量标准、各项定额等；要加强信息管理，做好各项原始记录的整理、加工和分析工作。第三，要运用先进管理技术，包括运用运筹学、计算机辅助管理等。

(五) 实现文明生产

文明生产也是现代化生产组织的客观要求。它不仅要求实行科学管理，而且要求职工严守纪律、讲究文明、工作负责、爱惜企业财产；要求厂区车间有一个清洁卫生的生产环境，道路平整畅通、通道标志明显、照明设施完整；要求机器设备处于良好状态，经常保持整齐、清洁、润滑，无漏水、漏油、漏气现象；要求在制品管理良好，工具、模具、夹具、量具等有一定摆放位置，并正确使用，毛坯半成品有固定堆放位置，在存放和运输过程中防止磕碰划伤和污损变形；还要求注意生产安全，防止人身事故和设备事故。文明生产的各项要求，对提高职工劳动情绪、保证产品质量、杜绝浪费损失、树立现代企业形象和促进精神文明建设具有十分重要的意义。

以上所述生产管理的五项原则，还可以概括为适应性、经济性、均衡性、科学性及文明性，它们之间是相互联系、相互促进的，在生产管理中应当全面地贯彻。

四 生产管理的内容

为实现企业目标任务，生产管理包括一系列工作，其内容从职能看可概括为计划、组织和控制，或引申为决策计划、组织指挥和控制协调三方面，其具体工作内容按照进程可分列如下：

首先，要明确生产对象、做好生产技术准备。企业产品的品种、质量、数量是由领导层、营销部门及研究开发部门研究确定，技术部门应在此基础上做好产品设计、工艺制订，并确定所需设备、工具及工艺路线等。所有这些技术准备都和生产管理部门密切相关。有关经营和技术部门也必须听取生产部门的意见。

第二，要做好生产系统设置。即对于生产活动的场所进行准备，包括厂址选择、平面布置、生产路线安排以及车间、工作地

的设置等。

第三，要进行生产过程组织工作。生产管理部门要根据生产类型特点在空间和时间上采用最佳的生产组织形式，并要做好现场生产管理。

第四，要进行生产计划工作，包括全年分季的生产计划安排、产品出产进度计划和生产作业计划的制定并进行生产过程的控制。

第五，为保证生产有效地进行，在劳动力方面要合理配备、严格培训，加强管理，保证质量和提高劳动生产率；在设备方面则要保证机器运转的良好状态，加强维修和保养工作；在物资供应方面，既要做好采购、按质按时按量供应生产，又要加强仓库管理，保证储存质量，确定合理库存，避免积压，节约资金。

第六，必须进行全面质量管理，保证顾客满意，提高市场竞争力，不仅要不断提高产品质量，而且要做好售后服务。

最后，整个生产过程中不仅要做好生产控制、质量控制，而且要加强成本控制，力求降低各方面的消耗，降低成本，保证良好的经济效益。

上述各项工作与涉及的先进管理技术在以后各章中将分别详细阐述。

第二节 生产管理的发展与现代特征

一、生产管理的源起与发展

（一）古代和早期生产管理的应用和论点

早在古代，人类在与大自然的斗争中就懂得必须将人力结合起来向着共同的目标奋斗。中国人建造长城、埃及人建造金字塔

等等，在工作设计、劳动组织、计划安排、材料搬运存储等方面都表现了高度的协调能力和严格的管理方法。但生产管理理论的源起，始于 18 世纪 60 年代从工场手工业过渡到工厂制之后。英国古典经济学家亚当·斯密（Adam Smith）于 1776 年在《国富论》一书中系统地论述了劳动分工理论，指出劳动分工可大大提高生产效率。其后，英国的查尔斯·巴贝奇（Charles Barbage）在 1832 年出版的《论机器制造业的经济》一书中进一步阐明了分工的优点，并提出生产中使用机器的经济价值问题。这些论点可以说是生产管理理论的发端。但在 18 世纪末～19 世纪末约 100 年的时期中，由于生产发展缓慢，生产管理理论与方法也同样进展甚微。

（二）古典生产管理理论与方法

从 19 世纪末期开始到 20 世纪 40 年代，由于生产技术日益进步，生产规模日益扩大，生产管理有了快速的发展。美国的 F·W·泰罗（Frederick Winslow Taylor）根据他在工厂中的实践和研究，于 1911 年发表了《科学管理原理》一书，这是第一本研究生产管理的专著，他把凭经验办事的传统管理放到科学的基础上。西方把泰罗称为“科学管理之父”，同时他也被认为是古典生产管理理论的创始人。泰罗主张：（1）对工人规定科学操作方法，合理地提出工时定额，以提高工效；（2）实行差别计件工资制，按照作业标准和时间定额规定不同的工资率；（3）对工人进行科学的选择、培训和提高，使他们按照作业标准工作；（4）制订科学的操作规程，实行标准化管理。此外，泰罗还在组织理论方面提出“计划与执行分离”的原则，他认为在传统制度下，一切计划工作都由专业工人做，结果是凭个人经验办事，在新制度下则必须由管理部门按科学规律的要求来完成。他还提出“例外原则”，即管理人员应该把日常例行事务授权给下级处理，使自己能集中精力考虑重大的政策性问题。这些都为建立职能部门

和管理组织提供了理论依据。泰罗的管理思想的实质在于他认为：“一切管理问题都应当而且可以用科学的方法去研究和解决。”泰罗的一系列杰出贡献，开创了 20 世纪“科学管理”的新阶段。在这个阶段中，他的不少追随者在生产管理上也做出了贡献，其中主要人物如：美国的弗兰克·吉尔布雷斯夫妇（Frank Gilbreth）长期从事劳动和疲劳研究，寻求“最佳法”；亨利·甘特（Henry Gantt）创造出“线条图”，运用生产进度线条和指示图表进行生产管理；亨利·福特（Henry Ford）——美国福特汽车公司的创始人，创建出汽车装配流水线，利用传送带把装配分成若干工序，并实行零件和操作的标准化，大大提高了劳动生产率。所有这些都大大丰富了生产管理的理论和方法。

（三）现代生产管理的发展

第二次世界大战以来，由于科技高速发展，美国军事订货的大量大批生产，促使生产管理采用若干新的管理技术。生产管理领域的一个重大发展，是数学方法特别是运筹学、数理统计的运用。从 20 世纪 60 年代起，生产管理的另一个重大发展是系统工程的引入。它从系统的观念出发，去观察、思考、分析和解决问题，把生产过程中投入的各种要素及其活动作为一个系统，进行合理的组织与控制，从而进一步加强了生产的综合和协调，保证了复杂生产任务的如期完成并取得总体效果的最优。电子计算机的广泛运用，是生产管理现代化的另一个有力工具。尽管在 20 世纪 40 年代用真空管装置的第一代计算机已经出现，但大量运用于工业生产管理，还是在 20 世纪 70 年代。它不仅用于数据处理、情报信息系统，更重要的是用于模拟，借助电子计算机，对生产系统进行仿真模拟，为安排生产、编制计划以及经营决策提供了有利条件，电子计算机辅助设计（CAD）的运用大大加快了产品设计过程，计算机辅助制造（CAM）的技术能更好地适应多品种小批量生产的要求。把电子计算机辅助设计和辅助制造两

种技术结合运用，将大大改善单件小批生产类型企业的生产管理。近一二十年发展起来的计算机集成制造系统（CIMS），运用系统工程的整体化观点，从信息技术和组织上，将生产全过程的各个工作系统和信息系统连接起来，可以有效地提高企业对市场需求的响应能力和生产率。

二.现代生产管理的环境变化和主要特征

（一）现代生产管理的环境变化

现代生产管理的发展在很大程度上取决于环境变化。20多年来的市场环境变化突出地反映在以下几方面：

1. 科学技术的发展突飞猛进，技术不断更新，产品升级换代的周期大为缩短。现在企业面临的困难之一，即产品的再设计和更新不断发生。以最突出的电子产品（如微型电子计算机）来看，差不多隔两年就有一次技术突破。企业必须努力将更新的产品尽快推向市场，这要求企业生产必须置于快速设计和适应性强的工艺之上，以节省产品设计与工艺设计的时间和费用。

2. 随着社会经济、文化的迅速发展和提高，社会消费结构和消费水平有了很大的变化，市场需求追求多样化，品种不断换代升级。消费者对产品的质量、性能、款式的要求变得越来越高。人们喜爱新颖产品，要求产品有特色，同时，市场需求多样化，要求产品花色不断变化，以适应市场需要。这样，企业再不能墨守成规、产品固定不变，靠大批量、低成本来竞争，而必须转向不断改进产品和服务。不少企业将转向多品种、小批量生产，按订货进行生产。

3. 市场的国际化和大批跨国公司的建立，企业生产规模不断扩大，使市场竞争日益剧烈。20世纪70年代以来，国际化浪潮席卷全球，跨国公司遍及全世界。自改革开放以来，世界著名的跨国公司已大量涌入我国市场，或成立公司、或向我国输出产

品。这对我国原有企业的同类产品形成巨大的竞争压力。我国不少企业除了扩大规模、进行改组、成立规模较大的集团公司外，也力求不断提高产品质量、更新换代产品，赶上国际水平，并努力打入国际市场，扩大我国商品的出口，这也将对企业生产管理提出更高的要求。

（二）现代生产管理的新特征

在市场环境变化、科技飞速发展和市场激烈竞争的促进下，现代生产管理相应地不断改进，它具有以下四个新特征：

1. 以系统论、信息论、控制论为基础，广泛运用数学方法、电子计算机和现代管理方法。当今各种现代化管理方法层出不穷，诸如网络计划技术、成组技术、价值工程、决策技术、全面质量管理、滚动计划等等，这些都将在以后各章中分别介绍。

2. 具有完整的资源信息库和四通八达的网络系统。资源信息库可以保证工作人员包括管理者及时获得所需的有关顾客需求和生产资源的信息，而网络系统则可以加快信息的流通速度和全面性。

3. 提高生产系统的柔性，以适应多品种、小批量的生产要求。在传统的或科学管理阶段，对多品种、小批量生产是采用工艺专业化的设备组和加强生产调度来进行生产管理的。而在现阶段，柔性制造系统的运用并采用成组生产单元、动态的计划编制方法，不仅使多品种、小批量生产成为可能，而且还使生产周期大大缩短，提高了生产效率。

4. 广泛运用电子计算机集成制造系统，实现生产经营一体化。电子计算机集成系统可把从产品设计、工艺制订到加工制造在信息集成的基础上紧密地衔接起来，有助于把新产品尽快投放车间，以提高企业的竞争能力。生产经营一体化使企业生产经营过程中的设计开发与制造、供应生产与销售服务等原来相对独立的职能阶段，成为相互渗透、紧密联系的生产经营统一体，使指

挥更加集中、决策更加迅速，系统运行的有效性和效率可大大提高。当市场一有变化，企业需要调整自己的生产经营活动时，各职能部门能围绕企业的经营目标迅速协同做出调整，大大缩短应变所需的时间，而时间恰恰是未来企业间竞争的焦点。

三 我国生产管理模式的更新

（一）我国企业生产管理现状

我国传统的生产管理模式是在 20 世纪 50 年代学习前苏联的基础上创立发展起来的。当时在集中计划管理的经济体制下，企业实际上是在国家领导下缺乏自主经营权的一个工厂车间，生产的品种、产量和物资供应均由国家下达计划指令，分别按大量、成批、单件三种生产类型进行生产的计划、组织与控制，基本上相当于科学管理阶段的水平。自 20 世纪 80 年代实行改革开放以来，我国企业积极学习西方工业发达国家生产管理的先进理论和方法，力求管理的现代化。例如 20 世纪 80 年代初原国家经委提出的 18 种现代管理方法，其中大多数是用于生产管理领域的，对于宣传普及现代管理知识起了很大作用。随着改革的深入发展，1992 年党的十四大明确提出：我国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济。当时，由于多数企业领导的精力主要放在企业经营机制的转换上，对生产管理有放松倾向。相当部分企业的管理基础工作有滑坡现象，加上国家宏观调控不严，对一时有利的产品，各地普遍重复建设、盲目生产，结果造成产品大量积压，大部分国有企业存在亏损或潜亏。这固然与外部环境和经营失策有关，但企业生产管理落后也是重要原因之一。针对这一情况，1998 年 3 月，九届全国人大《政府工作报告》中提出：“要用三年左右的时间，通过改革、改组、改造和加强管理，使大多数国有大中型骨干企业初步建立起现代企业制度。”把改革同改组、改造、加强管理结合起来”。由此可见，生产管理的

现代化是企业管理现代化的重要组成部分，是当前振兴我国国民经济的一个重大课题。

（二）我国企业生产管理模式的更新

如前所述，20多年来有关现代生产管理的理论和方法不断涌现，特别是数学方法和计算机在生产管理中的应用，被认为是具有划时代意义的。然而，对以往的管理方法也要区别对待，只要是适合生产的发展，能提高经济效益，能适应企业实际情况和环境条件的，决不能忽视或摒弃，而必须在扬弃的基础上加以运用。至于现代化管理方法、手段，也应具体分析，能否采用，关键在于是否适合企业的客观环境，是否有利于增强近期或远期的市场竞争能力以及企业本身的内部条件，也就是要进行需要与可能的平衡。以电子计算机集成制造系统（CIMS）来看，开发CIMS是一个长期的、逐渐进化、逐渐完善的过程。CIMS的开发，与其说是计算机技术问题，还不如说是管理问题更为恰当。因为开发CIMS时，管理方面的工作要比技术方面的工作困难得多，工作量也大得多。据柏林生产设备与设计技术研究所估计，提出一个完整的CIMS方案，至少需要一年时间，而实施整个CIMS计划则需要十年以上的时间。至于大量投资的问题就更难解决了，在经济效益上还可能得不偿失。所以，对一个国家、一个企业来说，“现代化”是有条件的，是动态发展的。只有这样理解，才能正确分析和选择运用各种生产管理方法，为提高生产率、提高企业管理水平而服务。

根据我国企业现阶段生产管理水平和发展趋势，今后我国企业现代生产管理的运用模式主要有三种。

1. 巩固基础型运用模式。根据各种现代生产管理方法的应用原则与国内外企业的成功经验，可将全面质量管理（TQC）、ABC分析法、量本利分析法、现场管理、经济批量法等列为基础型范围。一些管理水平还比较低，或者已经应用而效果尚不明

显的企业，应当首先重视开发和应用上述基础管理方法。

2. 组合应用型运用模式。这是指有些企业把各项专用的管理方法，纳入某一现代管理方法为中心的企业管理体系中去。如武汉钢铁公司是以全面质量管理为中心，形成一个以质量优先的企业精神为特征的生产经营管理体系。在这个体系中，质量已超越了产品质量的含义，它包含着为提高产品质量而运作的人、机、物料、管理等所有功能在内的质量要求，并依靠这些功能内在质量的提高，去促进和保障产品质量的提高。为此，在这个以全面质量管理为中心的管理体系中，网络计划技术、ABC分析法、滚动计划法等现代管理方法都得到了广泛的运用。

3. 整体优化型运用模式。实现了现代生产管理方法的综合应用并取得较好效果的企业，就应当向应用水平的最高阶段——整体优化型发展。对于具有先进生产技术与生产管理手段的企业来说，应该毫不犹豫地推行制造资源计划(MRP II)、计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助质量管理(CAQ)等先进的生产管理方法，并创造条件向计算机集成制造系统(CIMS)发展，使企业的各项活动，如市场预测、产品设计、工艺操作、质量控制、销售与用户服务等自动有效地进行。随着消费多样化的出现，追求单一品种大批量的规模经济性，必将被越来越多的追求多品种小批量、适应用户需要的范围经济性所代替。因此，增强制造系统的柔性显得越来越重要了。

从以上三种模式看，现阶段前两种还是绝大部分企业正在运用的。随着我国加入WTO后面临外商企业剧烈竞争的严峻形势，我国广大企业为了生存，在生产管理上势必力求提高管理水平，这也是一种机遇，而第三种模式，尽管已有少数企业列入计划进行CIMS的试点，但对于绝大多数企业来说，毕竟还是一个远景规划的问题。据国外研究，CIMS被大企业广泛采用，也将是2010年以后的事，但是它毕竟是一个方向。

第三节 生产管理系统的运动与组织

一、生产管理系统运动的规律

生产管理是以企业生产系统作为对象的管理。生产系统是由硬件要素和软件要素构成的。前者包括设备厂房、工艺技术以及生产设施的布局等。后者则包括人员组织和管理要素。这两者的结合，可统称为生产管理系统，是企业的一个子系统。

生产管理系统有其本身的运动规律，其运动规律如图 1-1 所示：

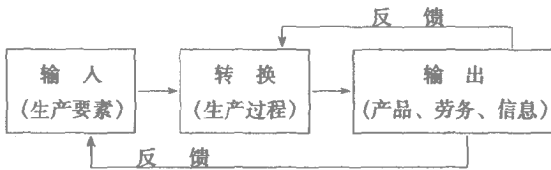


图 1-1

在图 1-1 中“输入”的要素包括人、财、物、信息。“人”指劳动力；“财”指资金；“物”指厂房设备、工艺装备、原材料、零部件、能源（动力、燃料）等；信息则是指计划、图纸、工艺、情报等。这些要素在投入生产的过程中必须有效地结合起来。

“转换”即生产或制造过程，例如，机器制造厂在生产过程中将各种输入的原材料转化为毛坯，再转化为半成品，最后转化为成品。生产过程既是实物产品的形成过程，又是人力、物力、财力消耗于产品而使其增值的过程。

“输出”是指出产的产品、劳务和信息。产品是指新制造的具有一定使用价值的成品或出售的半成品。劳务是指为恢复或提

高原有产品的使用价值或承做个别工序的成果，如修理、电镀等。输出的信息则包括产量、质量、消耗、进度、成本等情况，可反映各种问题以便改进、解决。

“反馈”则是要输出终端的信息回授到转换过程中和输入端，以改进或解决存在的问题。

由上述可知，从输入、转换、输出到反馈至输入端，经过改进，再进行新的输入，这样周而复始的运动，正是生产管理系统运动的规律。

二、市场环境对生产管理系统的影响

生产管理系统输出的产品与劳务是为实现经营目标和战略而服务的，但其直接目的是为了满足不同市场用户的需要。用户在选购商品时，有各种各样的要求，如品种、款式、质量、数量、价格、服务和交货期等，其中品种、质量、价格的变化，对生产管理系统的影响至关重要，而它们的变化又取决于社会市场环境。20多年来，市场环境与过去比较，有着显著的变化。

（一）产品更新换代的高速化

由于科技迅速发展、市场竞争的日益加剧，工业产品的更新换代以前所未有的态势向前发展。近30年来出现的新技术、新产品，已远远超过过去200年的总和。据统计，一个新产品从构思、设计、试制到商业性投产，在第二次世界大战后到20世纪60年代中期为20年，到20世纪70年代后，则缩短为5年~10年，而现在只需要3年的时间。

（二）消费者对产品的需求趋向多样化

随着科技进步和人们生活水平的提高，消费者的价值观念变化很快，他们对产品质量性能的要求变得越来越高，要求产品有