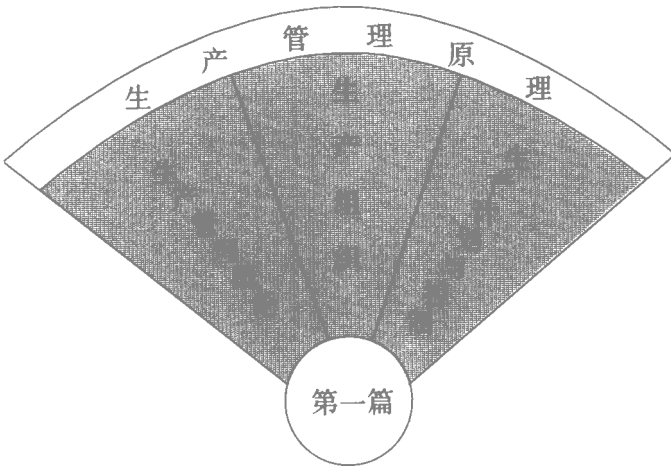


第一篇 生产管理原理



第一章 生产管理概论

生产管理作为一门学科最早出现于西方，是和现代化的企业制度相联系的。生产管理的内容随着科学技术的进步，经济环境的变化而不断变革和充实。在社会主义市场经济条件下，加强企业内部管理已成了企业赢得市场竞争的重要环节。

本章对有关生产管理的基本原理作一系统的介绍，作为以后各章阐述的基础。

第一节 生产管理的研究对象

一、生产管理的研究对象

生产管理是指对企业生产活动的计划、组织、分析和控制。根据其研究对象包括内容的不同，可将其分为广义和狭义两个层次。

（一）广义生产管理的研究对象

广义的生产管理，是指对企业生产活动的全过程进行综合性的、系统的管理。其研究对象是企业的整个生产系统，包括输入、生产制造、输出和反馈四个环节。

生产系统的输入是指将用于企业生产的劳动、设备、材料、燃料等物质要素和生产计划、技术图纸、工艺规程、操作方法等信息要素投入生产过程。

生产制造过程，是指劳动者运用设备、工具等劳动资料，按照

规定的生产流程和计划 对劳动对象进行筛选、整理、加工 完成产品的制造过程。这是生产系统运行的主要环节。

生产系统的输出是生产系统转换的结果，它包括物质输出和信息输出两个方面。

生产系统的反馈 是指把生产系统输出的有关产量、质量、成本、技术、进度、消耗等信息再输入到生产系统，它有利于发现差异、纠正错误，保证预定目标的实现。

广义的生产管理，其研究对象是企业生产的全过程。其内容十分广泛，包括生产过程组织、生产计划与控制、劳动组织与劳动定额管理、生产技术准备、设备管理、新产品开发的组织与管理、物资管理、质量管理、价值工程和网络技术等内容。

（二）狭义生产管理的研究对象

狭义生产管理的研究对象是产品的生产过程，是指对企业的生产技术准备、原材料投入、工艺加工、生产过程组织直至产品完工等具体活动过程的管理。由于产品的具体生产活动是生产系统的一部分，因此，狭义生产管理的内容，也只是广义生产管理的一部分。

本书所指生产管理是指广义的生产管理。

二、生产管理在企业管理中的地位

企业是一个有机的整体，企业管理就是一个完整的大系统。它是由许多子系统组成的，生产管理作为一个子系统，在企业管理中所处的地位是由生产过程在企业全部生产经营活动中所处地位决定的。生产过程是企业生产经营活动的重心，是企业销售活动的前提，是企业盈利的保证，它也为企业的供应活动反馈信息。

（一）生产管理和经营决策的关系

生产管理是企业管理的一部分，它要根据企业经营决策所确定的一定时期中的经营意图，即经营方针、目标、战略、计划的要求

以及下达的具体任务，组织生产活动，并保证实现。从企业管理的分层来看，经营决策处于企业的上层，即领导层，生产管理处于企业的中层，即管理层。所以，它们之间是决策和执行的关系。生产管理对经营决策起保证作用，处于执行性地位。

（二）生产管理和销售管理的关系

生产管理是销售管理的前提条件。它为销售部门提供用户满意的，适销对路的产品和服务。搞好生产管理工作对于开展销售管理工作，提高产品的市场占有率有着十分重要的意义。所以，生产管理是销售管理的后盾，对销售管理工作起着保证作用，它们在企业管理系统中，同处于执行性地位，保持十分密切的协作关系。

从以上生产管理与经营决策、销售管理的关系可以看出，在企业管理系统中，经营决策处于核心地位。因为，它决定着企业的全局，为企业管理其他各个子系统提供正确的奋斗目标和方向，而其他各个管理子系统则是围绕着保证企业的经营目标实现而活动的。应该指出的是，随着社会主义市场经济体制的建立，应当摒弃生产过程在企业生产经营活动中处于核心地位，生产管理在企业管理系统中处于领导层的旧观念，合理发挥生产管理保证和执行的作用。

当然，强调经营决策的核心地位，并不是否认生产管理的重要作用，在宏观经济体制转变，微观企业管理转型的新形式下，生产管理仍然处于重要的地位。

1. 生产管理在企业管理系统中属于基本部分。因为工业生产活动是工业企业的基本活动。工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和市场需求，就成为工业企业经营的重要指标。生产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转化为现实。

2. 市场力量对比的变化对生产管理提出更高的要求。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。生产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、质量高而且价格便宜、服务周到、交货准时这种对产品需求的变化,无疑对生产管理提出新的挑战。

3. 企业领导角色的转化要求强化生产管理。在现代市场经济条件下,企业的上层经理人员应集中精力,做好和企业的长期发展密切相关的经营决策。这需要有一套健全有力的生产管理系统作为保证;否则,如果企业的高层经理人员纠缠于日常生产管理活动,则难以做好企业的宏观决策。从这个意义上讲,生产管理属于基础性管理,它为作好经营决策提供条件。

第二节 生产管理的任务与研究方法

一、生产管理的任务

对于生产管理任务的理解,大体经历了三个不同的认识阶段,即组织均衡生产阶段、完成生产计划阶段和满足市场需求阶段。

(一) 组织均衡生产阶段

组织均衡生产阶段重视按质、按量、按品种连续、均衡地完成生产任务。这对于充分利用企业资源、降低产品成本、保证产品质量,都有明显的作用。但是,由于市场的需求和资源的供应都不是均衡的,而常常是起伏波动的,至今人们还很难认识和控制经济发展的这种波动。作为工业企业要完全克服这种波动对企业生产的影响,事实上是很困难的。管理者只能通过强化管理降低损失。有时候,为了解决需求和生产之间的矛盾,增加库存会是有效的办

法，特别是原材料供应和市场需求具有明显季节性和较大不稳定性的产品。在这种情况下，到底是均衡生产还是非均衡生产更为有利，要通过严格的成本收益分析才能得出结论。因而，生产管理者应当根据主客观条件，尽可能做到均衡生产，但不可把它作为生产管理的任务。

（二）完成生产计划阶段

这种认识强调按质、按量、按期完成生产计划。在计划经济条件下，企业单纯是一个生产组织，企业的任务就是按质、按量、按期完成国家下达的生产计划，这种观点是可以理解的。但是，在市场经济条件下，企业是经营组织，为了实现利润最大化，必须使自己的产品符合市场的需求。生产管理的任务如果仍是按质、按量、按期完成生产计划，则可能会出现商品积压或短缺，这对于企业都是一种损失。

（三）满足市场需求阶段

在社会主义市场经济条件下，企业作为独立的经营实体，为了实现利润最大化，其生产管理的任务是将社会和市场所需的一定质量的产品，在需求的时间按需求量及时而又经济的生产出来。具体来说，生产管理的任务是：

1. 按照合同约定或市场需求的产品品种、质量，完成生产任务。在买方市场条件下，生产什么产品是由市场决定的，而不是由企业决定的。如果企业的产品品种不符合合同规定和市场需求，就要承担相应的赔偿责任或遭受损失。而产品质量则是企业竞争力的核心，提高质量是企业稳定客户、扩大市场、提高市场占有率的有力手段。

2. 按照企业制定的产品成本计划完成生产任务。企业产品的价格是由合同约定或市场决定的，为了获得稳定的利润，企业应该制定产品的计划成本，生产管理的任务之一是保证产品成本不突破计划成本，厉行节约。

3. 按照合同约定或市场需求的产品数量和交货期完成生产任务。数量不足要承担违约责任或丧失销售机会,产量过剩又会因增加库存而增加成本,加大风险。现代经济系统对企业交货不再要求及时而是要求准时,过早或过迟生产出产品都会使企业招致损失,生产管理要做好数量和交货期的平衡工作。

企业生产产品的质量 (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 三个方面的要求, 是生产管理的最主要任务。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。为了取得良好的经济效益, 生产管理应很好地完成计划、组织、分析、控制职能, 做到综合平衡。

二、生产管理的研究方法

(一) 理论和实践相结合的研究方法

生产管理是一门应用科学, 它和工业生产实践关系非常密切。计划、组织、分析和控制生产活动的理论和方法, 都是在总结工业生产实践的基础上形成的, 而实践的经验一旦被总结成为理论和指导原则, 又反过来指导实践工作, 提高工业生产的管理水平。这种从实践上升到理论, 再由理论回到实践的循环是生产管理这门学科发展的途径, 也是研究生产管理所应采取的方法。

(二) 定性分析和定量分析相结合的方法

定性分析和定量分析相结合, 是现代生产管理的特征之一。组织企业的生产活动, 传统的办法是依靠个人的经验进行定性的分析。定性分析对于处理企业生产中出现的不可控的、难以度量的、无法建立数学模型进行科学计划的问题, 具有很大的优势。如宏观经济的景气状况、国家的产业政策等, 只能依靠人们的经验、学识来分析和判断。但是, 定性分析也存在缺乏科学依据、主观性

强、容易导致个人独断专权等缺点，需要与定量分析相结合。生产管理中，最初的定量分析是利用初等数学知识进行简单的计划与定性分析关系不紧密。随着线性代数、概率论、数理统计、运筹学、电子计算机等的产生和发展，定量分析在生产管理中应用的深度和广度不断扩张，而且定量分析也越来越细，特别是电子计算机技术的发展，为定量分析在生产管理中的应用开辟了广阔的前景。定性分析和定量分析的结合有利于取长补短，能有效组织生产，提高生产管理水平，促进生产管理的科学发展。

（三）系统分析的方法

系统分析，是指以系统的观点来考察和研究问题。所谓系统是由两个或两个以上相互区别又相互联系、相互作用的要素组成的，具有特定功能的有机整体。一般来说，系统具有集合性、相关性、目的性、层次性、整体性、适应性等特点。企业是一个系统，它包含若干个小系统，生产系统是其重要的小系统之一。对生产系统的管理要求实现系统的最优化，系统分析方法能使管理者全面地理解问题并提供解决问题的思路，实现对生产活动计划、组织、分析和控制的最优化选择。

生产管理是一门内容十分广泛的学科，以上所列三种研究方法只是生产管理中最常用、最典型的研究方法，而不是全部。例如，在全面质量管理中，更多地会用到统计的方法。这要求读者在学习时根据自己的实际情况理解、使用。

第三节 生产管理的职能与指导原则

一、生产管理的职能

（一）计划职能

通过对市场需求的预测，生产管理根据用户与市场的要求，以

按品种、质量、数量、交货期完成生产任务为目的 编制各种生产计划。生产计划，主要是指生产计划工作及生产作业计划工作，具体规定企业在计划期内生产什么、生产多少、怎么生产以及生产进度等问题。

（二）组织功能

制定了详细的生产计划和生产作业计划以后，生产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，各个方面进行合理的组织和协调，进行生产工作，保证按计划完成生产任务。如原材料采购的组织与协调，生产前技术准备的组织与管理，劳动力的组织与调度等。

（三）分析功能

根据生产计划的组织执行情况，生产管理要经常进行分析工作，一方面，分析工作对生产过程进行诊断和评价，综合反映生产的各个阶段、各个方面完成生产计划的情况；另一方面，分析工作可以给以后的计划工作反馈信息，提高计划的科学性和可执行性。同时，可以根据分析发现的生产中出现的偏差，及时采取各种措施 改进生产组织 实现优质、高效的生产。

（四）控制职能

在企业的生产管理实践中，为了保证计划能够顺利完成，能最经济地按质、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，与生产计划相对比，纠正偏差，这就是生产控制工作。生产控制工作的主要内容包括质量控制、库存控制、在制品控制、原材料消耗控制、能源使用控制、工期控制等。

计划、组织、分析和控制是生产管理中不可缺少的四个组成部分。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；分析工作重视现在，是对生产活动所进行的详细的诊断和评价；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进行纠偏和监督。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。

二、生产管理的指导原则

（一）讲求经济效益

讲求经济效益，是指要用最小的劳动占用和劳动消耗，生产出尽可能多的适销对路的产品。讲求经济效益是企业作为一个独立的经济实体，为了获得生存和发展的机会，所必须考虑的首要问题。只有讲求经济效益，使企业生产的总产出大于总投入，才有可能实现积累，为企业的发展提供物质上的保证。讲求经济效益，体现在生产管理目标上，就是要尽量做到数量多、质量好、品种齐、成本低、交货准时。当然，生产管理的如上目标之间存在着相互冲突的因素，这就要求在组织生产时进行综合平衡，求得最佳结合。在企业的生产管理实践中，到底是什么因素处于第一位，因企业性质和企业目标不同而不同，拥有名牌商标的企业可能最注重质量，而普通厂家则可能更重视成本。

（二）坚持以销定产

以销定产，是指企业的管理工作以市场为龙头，生产什么、生产多少、如何生产，全部由市场状况决定。坚持以销定产，是市场经济条件下，企业生产应遵循的基本原则。坚持以销定产的原则，要改变观念，树立市场第一的思想，克服只重生产、不顾市场的经营思想；要正确处理生产同销售的关系，即不能不顾企业的实际条件，如工人的技术水平、装备水平、原材料供应状况，盲目的追逐市场，又不能过分强调生产中的困难，不顾市场需求，盲目组织生产，两种思想都会让企业失去市场；要不断提高生产管理对市场的适应能力，当市场需求发生变化时，企业的生产系统应保持一致，生产出适销对路的产品。

（三 实行科学管理

实行科学管理，是指要求生产管理对生产过程的组织和管理必须符合社会化大生产客观规律的要求。市场经济条件下的社会化大生产 规模大、环节多、分工细、关系复杂 有其内在的客观规律。生产管理必须遵循客观规律实行科学管理。建立统一的生产指挥系统 科学地进行计划、组织、分析和控制工作 保证生产的正常进行。同时 科学的管理要求作好基础工作 如定额工作、定量工作、信息工作、标准化工作等。

演习题

1. 什么是生产管理？它的研究对象是什么？
2. 在市场经济条件下，生产管理在企业管理中的地位如何？
3. 简述生产管理的任务。
4. 简述生产管理的职能。

第二章 生产组织

生产过程组织，是指通过对各种生产要素和生产过程的不同阶段、环节、工序的合理安排，使其在空间上、时间上结成一个协调的系统。使产品在运行距离最短、花费时间最省、耗费成本最小的情况下，按照合同规定或市场需求的品种、质量、数量、成本、交货期生产出来。合理组织工业企业的生产过程，是社会化大生产的客观要求，有利于提高企业的经济效益，保证完成生产任务。

第一节 工厂布置

一、厂址选择

厂址选择，是指确定工厂坐落的区域位置。不同的厂址选择，会对企业产生三个方面的重要影响：①企业初建时的投资数额和建设速度。同样生产能力的工厂，建在中等城市，其投资数额要比建在大城市小得多，但建设速度可能较慢。企业建成以后的厂内布置和企业的发展前景。依山傍水的企业往往有充足的水源供应，但运输路线可能不够平坦，企业发展也可能受厂区空间的限制。会对企业建成后的成本费用产生重要影响，建于东南沿海的企业运输费用可能较小，但需负担较高的劳动力成本；设立在老、少、边、穷的企业则可以得到减免税优惠。因而，厂址的选择对企业的生产经营和长远发展都具有深刻的影响，必须慎重考虑。

（一）厂址选择应考虑的因素

1. 地理条件。例如，土地是否平整、地质条件是否允许。
2. 气候条件。例如，湿度、温度、气压、风力、风向、年降水量等是否能满足企业生产的要求，职工能否适应。
3. 交通运输条件。原材料和产品外运量大的企业应特别予以考虑。
4. 资源条件。
5. 能源供应条件。
6. 水源与排水条件。
7. 厂址四周应有适当的扩展余地。
8. 环境保护要求。
9. 职工的生活、医疗条件。
10. 开展教育、科研和生产协作的条件。
11. 劳动力来源。
12. 产品的销售条件和所处的竞争环境。
13. 建厂的投资费用。

厂址的选择是一个十分复杂的问题，既要考虑国家的产业布局政策，又要注重企业的经济效益，而且不能损害社会公共利益。这是一项对企业、对国家、对社会都会产生深远影响的工作。要尊重客观规律，认真研究，开展可行性分析，按照有关规定做好建设的前期工作，尽量不占或少占良田，在不损害国家和社会利益的前提下，力求达到企业建设投资费和生产经营费之和最小的目标。

（二）厂址选择的方法

合理选择厂址，一定要运用科学的方法。本书介绍两种常用的厂址选择方法。

1. 损益分歧点分析法。它是一种财务方法，它通过计算不同厂址在相同计划年产量下，损益分歧点产量的大小来选择厂址。损益分歧点产量最小的方案是最优方案。

例 1 某企业投资生产某种产品 计划年产量 20000 件 有甲、乙两个厂址供选择 有关资料如表 2—1 :

表 2—1 厂址选择 (损益分歧点分析法)

项 目	单位	厂 址	
		甲	乙
总成本	元	380000	420000
可变成本总额	元	228000	294000
固定成本总额	元	152000	126000
计划年产量	件	20000	20000
单价	元/件	20	20
单位产品可变费用	元/件	12	14
盈亏平衡点产量	件	19000	21000

由计算结果可知 虽然在乙地办厂 年固定成本可节约 26000 元 但是由于单位产品变动成本比甲地高出 2 元 造成乙地建厂的损益分歧点产量比甲地高 2000 件。这表明 如在乙地建厂 较甲地更难实现盈利。事实上,若按计划年产量 20000 件组织生产,则在甲地建厂每年可获利润 8000 元,而在乙地建厂每年亏损 6000 元。因而,应选择在甲地建厂。

2. 分等加权法。这种方法是列出管理者认为应该考虑的影响厂址选择的因素,并视其重要程度给以相应的权数。常用的确定权数的办法有两种。百分制法,即先令所有影响因素的权数之和为 100 然后根据各因素的重要程度分解分配 给定各因素的权数。定 1 法,即先令影响因素中最不重要的一种权数为 1 其他影响因素和该种影响因素作比较,根据其相对重要程度给定权数。确定了各因素的权数以后,对不同的厂址选择方案分别就各因素打分 最后计算各方案的权分和 权分和最高的方案就是最优

方案。

例2 有甲、乙、丙、丁四个可供选择的厂址方案 其考虑因素的权数和各方案的分值资料见表 2-2:

表 2-2 厂址选择(分等加权法)

影响因素	权数	可供选择的方案			
		甲	乙	丙	丁
地理条件	7	2 14	3 21	4 28	1 7
气候	3	3 9	2 6	3 9	1 3
交通运输	6	2 12	1 6	3 18	2 12
资源	7	1 7	2 14	4 28	3 21
能源供应	8	2 16	3 24	4 32	2 16
水源	5	2 10	2 10	4 20	3 15
排水	5	2 10	3 15	4 20	1 5
扩展余地	2	1 2	3 6	2 4	4 8
环境保护	4	1 4	2 8	3 12	4 16
安全	3	3 9	3 9	4 12	4 12
生活条件	6	2 12	3 18	4 24	1 6
协作	4	2 8	3 12	4 16	1 4
劳动力来源	5	1 5	2 10	3 15	2 10
产品销售	3	3 9	3 9	4 12	1 3
料场	1	3 3	4 4	3 3	4 4
投资费用	6	2 12	3 18	4 24	1 6
总计		142	190	277	148

在本例中 我们用定 1 法给定权数, 先确定料场的权数为 1

再根据相对重要程度给定其他因素的权数，由分值和权数的乘积计算得出了各方案的权分和。其中丙方案的权分和最高，因而是最优方案。

应该指出的是，这两种方案各有优缺点。损益分歧点分析法以科学的计算为依据，客观性强，不易受个人意见的影响。但是，损益分歧点分析法要求对产量、单价、固定成本总额、单位变动成本作出准确的调查、预测和估计，这往往是很难做到的。分等加权法资料来自于估计和判断，容易取得，但主观性强，很容易受个人偏好的影响，有时甚至导致盲目决策。为了减少决策中的盲目性，在使用分等加权法进行厂址选择时，最好成立由专家、企业领导、职工、技术人员、政府有关人士组成的委员会，确定各因素的权数和各方案的分值，力求做到客观公正。

二、工厂总平面布置

工厂总平面布置是指在厂址选择的基础上，在已经选定的厂址范围内，对组成工厂的各个部分，包括基本生产车间、辅助生产车间、各种仓库、维修部门、服务部门、公用部门、绿化部门等进行合理的布置。确定其平面和立面位置，并相应地确定物料流程、运输线路和运输工具。工厂总平面布置必须从系统的观点出发，统筹规划，合理安排，力求实现整体部署效果的最优，而不为强调局部，破坏整体，更要防止那种行政第一、生产第二的作风。

（一）工厂总平面布置的原则

1. 必须满足生产过程的要求，使原材料、半成品、成品的运输线路尽可能短，避免往返运输，节约运输费用。

2. 要使生产中需用的物料有合理的流向。生产联系密切的车间和部门要布置在一起，便于组织生产和产品加工协作。

3. 最大限度地使用厂区面积，减少不必要空地，但必须注意防火、采光、卫生等要求。