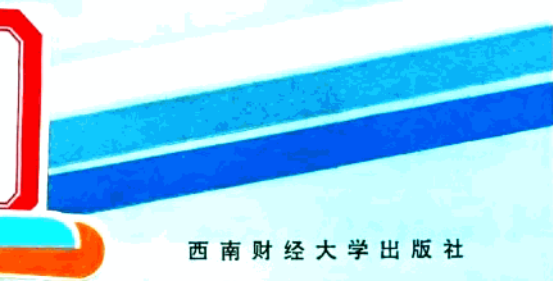


现代生产管理

主 编： 林友孚

副主编： 熊亚君

冯景雯



西南财经大学出版社

编写说明

1992年10月，中国共产党第十四次全国代表大会总结了十四年来建设有中国特色社会主义的伟大实践，把建立和完善社会主义市场经济体制确定为我国经济体制改革的目标。1993年11月，党的十四届三中全会通过并发布了《中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》，《决定》将十四大确定的目标和基本原则加以系统化、具体化，是我国建立社会主义市场经济体制的总体规划，是九十年代进行经济体制改革的行动纲领，将对我国的改革开放和社会主义现代化建设产生重大而深远的影响。

教育是为改革开放和社会主义现代化建设服务的，其宗旨是培养造就社会主义的建设者和接班人。在党提出建立社会主义市场经济体制的目标以后，高等学校在专业结构、教育计划、学科设置、教材建设等方面都需要作相应的改革和调整，许多学科及其教材都需要革新和发展。这是一项复杂艰巨而又必须尽快完成的任务，有赖于教育工作者、理论工作者和实际工作者共同努力，敢于实践，勇于探索。

“企业生产管理”就是财经院校和综合性大学企业管理、工业经济及相关专业普遍开设的一门专业必修课，总结企业生产管理实践经验，阐述生产管理的基本理论、原则、方法和技术手段。许多院校都有自编的或联合编写的教材，公开出版的已不少。不过，这些教材大多是从改革开放以前

的教材沿袭下来的，虽然对体系和内容作了一些调整，也补充了一些我国企业的实践经验，但从总体上看，仍未跳出过去计划经济体制下企业生产实行封闭型管理的窠臼，一部分内容仍然照搬五十年代初期原苏联教科书的内容。可以说，这些教材反映了我国新旧体制转换时期的过渡性特点，很难适应社会主义市场经济体制的要求，必须从体系结构和内容上进行系统的彻底的改革。

我们新编的《现代生产管理》一书就是一次改革的尝试。这本书是以党的十四大精神为指导，以十四届三中全会《决定》提出的社会主义市场经济体制的基本框架为依据，继承原有许多教材的可取之处，借鉴外国同类教材反映的科学经验，力图突破计划经济体制下形成的旧观念，建立起与社会主义市场经济体制相适应的生产管理的新观念。

本书具有以下的主要特点：

一、我国处于社会主义初级阶段，坚持以公有制为主体、多种经济成份共同发展的方针。现在已有多种不同所有制和混合所有制的企业进入市场，平等竞争。本书研究的对象已不局限于国有企业，而是各种经济类型的企业，即本书论述的生产管理的基本理论、原则、方法和技术对各种经济类型的企业都是适用的。

二、在社会主义市场经济体制下，企业（包括国有企业）都是自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束的法人实体和市场竞争的主体。他们的生产管理应当包括生产系统的设计（筹建）、生产系统运行的计划和控制，以及生产系统随着市场需求变化、科学技术进步等因素而进行的变革。本书正是按此观念建立体系，而不象其他教材那样主要局限

于现存生产系统的管理。

三、在社会主义市场经济体制下，一切经济组织都要以市场为导向，把生产同经营紧密结合起来。本书自始至终贯穿了市场导向的思想，把市场需求作为生产管理的起点和归宿。无论是生产系统的设计、计划、控制或变革，都要适应市场需求及其变化，具有高度的灵活性和策略性，在灵活应变中去追求效率和效益，摒弃过去封闭型管理的机械甚至僵化的做法。

四、用电子计算机辅助企业管理已日渐普及，这是管理现代化的一个重要内容。本书在七、八个章节介绍了运用计算机软件辅助决策的事例，可让学生使用现有软件自行上机运算。我们着重于计算机程序的运用，而不是程序的编制，更不要求具备很多的计算机硬件知识。

五、考虑到管理学科细分化的趋势，本书在工作研究（包括方法研究和工作测定）、质量管理、设备管理、劳动控制、成本控制等方面的介绍比较简略，防止过多的重复。教师在使用本书时，可根据专业课程设置的实际情况，灵活掌握，如有的部分可略去不讲，有的部分适当补充。

本书以财经院校和综合性大学企业管理、工业经济等专业的本科、专科学生为主要对象，也适合于这些专业的研究生选择重点深入研究，各种经济类型企业的在职管理人员特别是生产管理人员亦可选作自学参考读物。本书的份量是按本、专科学生开设期课，总学时100左右来考虑和安排的。

参加本书编写的人员有（以编写章次的先后为序）：西南财经大学的王德中（导论、第九章），张宁俊（第一章、第十三章），熊亚君（第二章、第三章），雷文慧（第四

章)；中南财经大学的吴勤堂(第五章)，刘大明(第六章)，林友孚(第七章、第十四章)，郭礼江(第八章)；云南大学的张建民(第十章)，李立东(第十一章)，冯景雯(第十二章)。由林友孚任主编，熊亚君、冯景雯任副主编，刘大明对全书计算机辅助管理进行了软件的开发应用工作，王德中对全书进行了审阅。

本书仅是对适应社会主义市场经济体制的要求，如何改革和发展企业生产管理，作出初步的探索。书中疏漏、错误之处在所难免，热诚希望读者不吝指正，将在今后再版时修订，使之逐步完善。

编者

1993年12月

目 录

导论	(1)
第一篇 生产系统的设计	(14)
第一章 生产设计和生产过程规划	(14)
第一节 投资机会和产品选定	(14)
第二节 生产设计	(23)
第三节 生产过程规划	(28)
第四节 生产类型及其选择	(36)
第二章 生产能力设计	(40)
第一节 生产能力的概念和分类	(40)
第二节 正常生产能力的决策	(44)
第三节 变更生产能力的策略	(59)
第三章 厂址区位选择	(66)
第一节 影响厂址区位选择的因素	(66)
第二节 厂址选择的程序与方法	(72)
第三节 多厂和国外建厂的厂址选择	(84)
第四章 工厂布置与生产组织设计	(94)
第一节 工厂总平面布置	(94)
第二节 生产单位的设置与布置	(102)

第三节	设备布置	(110)
第四节	流水生产线的组织设计	(117)
第五节	方法研究	(132)
第六节	工作测定	(139)

第二篇 生产系统运行的计划工作 (154)

第五章 生产系统运行的计划工作原理 (154)

第一节	生产系统运行计划工作的内容和意义	(155)
-----	------------------	-------

第二节	生产系统运行计划的制定	(164)
-----	-------------	-------

第三节	预测与生产库存	(173)
-----	---------	-------

第六章 大量连续生产系统的计划工作 (181)

第一节	大量连续生产系统及其计划工作的特点	(181)
-----	-------------------	-------

第二节	总量计划的概念与构成	(185)
-----	------------	-------

第三节	总量计划的方案类型	(192)
-----	-----------	-------

第四节	总量计划方案的拟定	(197)
-----	-----------	-------

第五节	大量连续生产系统的生产进度计划	(220)
-----	-----------------	-------

第七章 订货间断生产系统的计划工作 (233)

第一节	订货间断生产系统及其计划工作的特点	(233)
-----	-------------------	-------

第二节	订货间断生产系统的总量计划和订货管理	(238)
-----	--------------------	-------

第三节	任务委派和确定负荷量	(244)
-----	------------	-------

第四节	订货排序规则和应用	(255)
-----	-----------	-------

第八章 单项工程的计划工作 (293)

第一节	单项工程系统的特点和计划模式	(293)
第二节	网络图的构成和绘制	(297)
第三节	网络时间参数的计算和关键路线的确定	(303)
第四节	网络计划的完工概率和计划方案的优化	(313)
第三篇 生产系统运行的控制 (331)		
第九章	生产控制的基本原理	(331)
第一节	生产控制系统的构成	(331)
第二节	生产控制系统运行原理	(337)
第三节	生产控制系统的主要活动	(353)
第十章	生产作业控制	(357)
第一节	生产调度	(357)
第二节	生产进度控制	(363)
第三节	看板管理与目视管理	(372)
第四节	定置管理	(379)
第十一章	物资库存控制与设备运行控制	(389)
第一节	库存控制系统	(389)
第二节	库存制度与模式	(394)
第三节	物资消耗的定额管理	(409)
第四节	物资需要量计划工作 (MRP)	(412)
第五节	设备运行控制	(417)
第十二章	质量控制与成本控制	(426)
第一节	产品质量和质量体系	(426)
第二节	质量控制模式	(437)

第三节	成本控制.....	(458)
第十三章	生产管理信息系统.....	(468)
第一节	生产管理信息系统的构成.....	(468)
第二节	生产管理信息.....	(471)
第三节	生产管理信息的分析和处理.....	(476)
第四节	生产管理信息的反馈预警系统.....	(480)
第四篇	生产系统的变革.....	(484)
第十四章	生产系统的革新与发展.....	(484)
第一节	生产系统变革的动因和内容.....	(484)
第二节	合理变革的过程和行为反映.....	(488)
第三节	未来生产系统及其管理的趋势.....	(493)

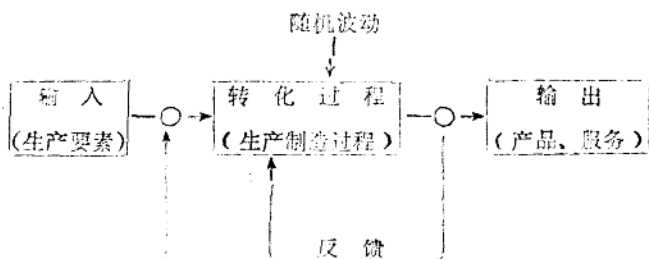
导 论

一、现代生产管理的含义和内容

物质资料的生产是人类社会生存和发展的基础。生产活动就是劳动者按照预期的目标，运用劳动资料（或称为劳动手段）加工于劳动对象，改变劳动对象的形状、性质或地理位置，使之适合人们需要的过程。

现代的生产活动是用现代生产技术装备起来的社会化大生产。同以人力、畜力作为主要动力的手工业生产相比，它具有以下特点：（1）采用机器体系，应用现代科学技术成就，实现了生产机械化或自动化；（2）规模较大，劳动分工精细，协作严密，组织程度高；（3）生产过程的连续性较强，生产效率高；（4）生产面向市场，立足市场，具有广泛的密切的外部联系，适应市场和其它外部条件的变化。

运用系统观念，现代工业企业是一个开放系统，其生产活动就是一个开放的子系统。生产系统由输入、转化过程、输出、反馈等四环节组成，并有规律地运转。如图导—1 所示。



图导一1 现代生产系统示意图

在生产系统中，生产要素的输入一般包括两个内容：一是劳动力、原材料、机器设备、工艺装备、资金等要素；二是信息，主要有生产计划、设计图纸、工艺规程、技术经济情报等。生产计划具体规定了生产的产品品种、质量、数量、进度、消耗、成本等方面的要求。

生产系统中的转化过程就是将劳动力、原材料、设备、资金等生产要素按照计划要求有效地结合起来，制成产品的生产制造过程。

生产系统的输出主要是指由生产过程制造出来的、具有预定使用价值和价值的产品，也包括企业对外提供的服务（如修理作业、加工作业等）。严格地讲，输出中还应包括相应的信息。

生产系统中的反馈是指将转化过程输出的信息反回到输入一端或直接反回到转化过程。反馈的信息则是转化过程因受随机波动的影响而出现的各种问题（如生产未跟上计划进

度、质量不合格、材料浪费等)。这些问题及时反馈到有关部门,就需查明原因,采取措施加以解决。有了反馈,可对生产系统起控制的作用。

生产系统在将输入的生产要素转化为输出的有用产品的同时,往往有不可避免的废物出现,如废液、废气、废渣等。过去,人们对此未予重视,造成大量的环境污染(称为工业污染)。现在,人们开始认识到:生产活动应当包括这些废物的处理和利用。废物处理和环境保护是现代生产系统的一个组成部分,必须加以考虑。

过去,人们常将生产理解为物质资料的生产,也包括少量的服务。现在出现一个趋势,即扩大“服务”范围,从而扩大生产活动的广度。如有人认为,不仅工农业在从事生产,商店、医院、会计师事务所、管理咨询公司等也进行生产活动,因为它们在提供服务。我们注意到这个趋势,但在以后的讨论中仍将以工业企业作为研究对象,某些原理对农业或其他情况可能有参考价值。

以上说明了现代生产系统的概念和构成。现代生产管理就是对现代生产系统的管理,包括这个系统的设计、系统运行的计划和控制,以及这个系统的革新和发展。西方国家一般称为生产作业管理或生产管理,作为管理学的一个分支,在其管理学院中设置单独的课程。

现代生产管理的内容有多种划分方法,我们拟划分为四个部分:

1. 生产系统的设计。其中主要包括:(1)根据市场需求和投资机会,选择和设计准备生产的产品或提供的服务;(2)选择和设计产品的结构和工艺过程,并按市场需

求规划产品未来的生产规模及所需的生产能力；（3）选择建立生产系统的地址；（4）对工厂、车间、生产线的布置做出决策；（5）研究产品生产的程序和方法，制定出标准工作法，并在此基础上规定按标准工作法所需的标准工作时间即生产定额。

2. 生产系统运行的计划工作。在生产系统建立起来、开始运行之前，必须做好生产计划，据以组织生产。这些计划因生产系统的技术、组织特点而有明显差别，需采用不同的方法，但都必须以提高劳动生产率 and 经济效益为中心，做到长计划、短安排。

3. 生产系统运行的控制。在计划执行过程中，还要强化控制工作，其中包括：（1）产品生产进度的控制，保证品种、产量目标的实现；（2）产品质量的控制；（3）物资库存量的控制；（4）劳动控制，保证人员的配备、标准工作法和标准工作时间的贯彻等；（5）机器设备运行的控制；（6）生产成本的控制。

4. 生产系统的革新。随着市场需求的变化、科学技术的进步、产品的更新换代、人员素质的提高，原有的生产系统可能部分地甚至全部需要革新或改造。生产系统的革新是社会生产力提高和发展的标志，又是生产管理水平的提高的标志。

上述四个部分的内容有着密切的联系，特别是生产系统运行的计划和控制，关系更为紧密，计划就是控制所依据的一个重要的评价标准。所以有人将计划和控制结合起来研究。

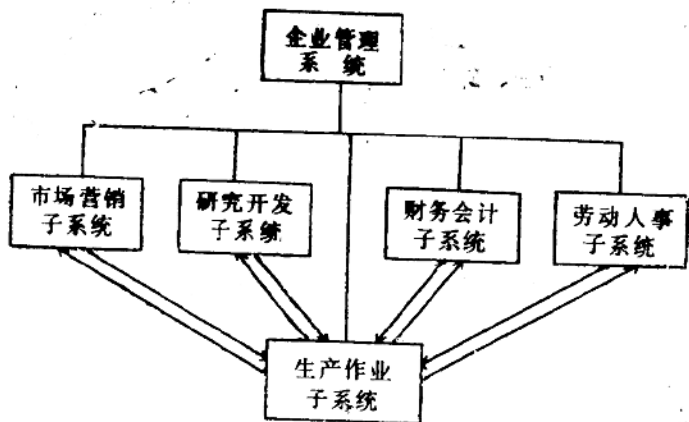
二、现代生产管理的作用

根据系统论原理，企业管理是一个系统。它含有市场营销、生产作业、研究开发、财务会计、劳动人事等管理子系统。它们相互依存，协作配合，以实现企业生产经营活动的预期目标。

过去在计划经济体制下，我国企业以生产为中心，实行单纯生产型管理，生产管理系统成为企业管理系统中最重要的组成部分，市场营销、研究开发等系统则非常薄弱。随着经济体制的改革，计划经济体制逐渐为社会主义市场经济体制所取代，企业转为以生产经营为中心，实行生产经营型或经营开拓型管理，市场营销、研究开发等系统的地位日益突出，生产管理系统的地位则有所下降。但这绝不意味着生产管理系统已不重要，可以削弱。

为了说明生产管理系统在企业管理系统中的地位，示意如图导—2。下面再分析它与其他管理子系统之间的关系，引申出它的作用。

在市场经济体制下，市场营销管理子系统的地位十分重要，企业一切活动都要以市场为导向。按“以销定产”、“按需生产”的原则，生产管理系统必须以市场营销系统为先导，从选择产品或服务、建立生产系统开始，到生产系统运行的计划和控制，直到系统革新，都要服从和服务于市场需求。可是，生产管理系统又是市场营销系统的基础，因为适应市场需求的产品或服务毕竟要由生产系统来提供。必须有良好的生产管理系统，才能为营销系统按品种、按质、按量、按期地提供产品或服务，满足销售和用户的需要。我们



图导--2 工业企业管理系统示意图

说明：①这里按照一般理解，将企业生产经营管理系统分为五个子系统。

②带箭头的线表明它们之间的相互依存和联系。为便于画线，将生产作业子系统的位置略往下移。

③除生产作业子系统外，其他子系统之间的依存和联系未画出。

应重视市场营销的导向作用，但同时应重视生产管理的基础作用，二者不可偏废。

市场经济体制要求产品及其生产技术不断更新，研究开发子系统无疑是很重要的。产品和技术的陈旧落后是我国某些企业缺乏竞争能力和适应能力的根本原因。但是，研究开发的新产品要投入批量生产，才能成为商品；研究开发的新

技术要在生产系统中运用，才能发挥效果。因此，生产管理系统是检验和完善研究开发系统的成果的场所，是使研究开发成果真正产生效益的关键环节。

生产系统需要人力、财力资源的输入，生产效益的提高需要提高劳动生产率、降低消耗和产品成本、加速资金周转，而这些恰好是劳动人事、财务会计子系统的主要任务。所以生产管理系统同劳动人事、财务会计两系统之间存在着相互联系、相互促进和相互制约的关系，必须紧密协作配合。

根据以上分析不难看出，在社会主义市场经济体制下，生产管理系统仍然是企业管理系统中一个重要的组成部分。其作用可简要概括如下：

1. 生产管理系统与其他管理系统的紧密协作配合，是发挥企业管理整体功能、提高企业管理整体水平的必要手段。

2. 强化生产管理系统，是实现企业的任务和目标、提高企业经济效益、社会效益和环境效益的必要条件。

3. 健全和完善生产管理系统，是增强企业竞争能力和适应市场变化能力、保证企业生存和发展的必要举措。

4. 从宏观经济看，企业生产管理系统的加强，有利于发展社会主义社会的生产力，增强社会主义国家的综合国力，提高人民的物质文化生活水平。

要使生产管理系统能发挥上述作用，必须科学地组织生产活动，经济地利用各类资源。具体说来，现代生产管理担负着以下任务：

1. 以市场需求导向，快速、有效地设计出良好的生产

系统；

2. 做好生产系统运行的计划和控制工作，保证按品种、按质、按量、按期、低成本地生产出产品或服务，严格履行经济合同，满足市场和用户的需要；

3. 依靠科技进步和现代化管理，努力提高劳动生产率，降低物资和能源消耗，降低产品生产成本，加速生产领域的物资和资金周转，提高企业经济效益；

4. 优化生产现场管理，组织安全生产和文明生产，消除公害，保护环境；

5. 加快产品和生产技术的更新换代工作，增强企业适应市场需求变化的能力；

6. 适时地对原有生产系统进行局部的甚至全部的革新改造，跟上时代发展的步伐。

三、现代生产管理的指导观念

我国过去长期实行计划经济，企业管理包括其生产管理已经形成一整套传统观念，指导企业的生产经营活动。改革开放以来，特别是提出我国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济体制之后，传统的指导观念已完全不能适应新形势，正在为新的适应市场经济体制的观念所取代。企业生产管理系统同样需要清除旧观念，树立新观念。在生产管理系统中，需要树立的现代生产管理的指导观念主要有如下列：

1. 市场导向，用户至上。

为谁生产，生产什么，生产多少，从来是企业生产管理系统面临的首要问题。