

《工业企业管理学》第三分册

---

# 工业企业 生产管理

主 编 蒋 俊

副主编 肖 佩 周听祥

---

南开大学出版社

全国综合性大学管理学科协作组编选教材

《工业企业管理学》第三分册

# 工业企业生产管理

主 编 蒋 俊

副主编 肖 佩 周听祥

南开大学出版社

〔津〕新登字011号

## 工业企业管理

《工业企业管理学》第三分册

主 编 蒋 俊

---

南开大学出版社出版

(天津八里台南开大学校内)

邮政编码300071 电话3358542

新华书店天津发行所发行

天津宝坻第四印刷厂印刷

---

1990年2月第1版      1994年2月第4次印刷

开本: 850×1168 1/32      印张: 19.125 插页2

字数: 514千      印数: 35001—46000

ISBN 7-310-00231-8

F·40 定价: 11.00元

## 前 言

1985年初，全国30多所综合性大学得到国家教委高等教育一司的支持，成立了“综合性大学管理类专业协作组”。在“协作组”第一次全体会议上（1985年5月），决定由南开大学牵头，组织各校力量开展管理类专业系列教材建设。在各校共同努力下，这项工作取得了进展，系列教材即将陆续出版，供各方面的管理类专业使用。

这套管理类专业系列教材现有20多本，包括管理学科的六大部分：1. 管理数学类，主要编写有关计量管理的基础、理论和应用的教材；2. 管理信息系统类，主要编写有关计算机参与现代化管理的理论、手段和方法的教材；3. 管理学原理类，主要编写管理学的产生、发展、演变过程和管理思想、理论、原则、职能、方法以及与特定历史、文化、价值观、道德观和政治、经济、科学、人口、生态等环境的关系的教材；4. 会计、统计类。主要编写有关经营管理人员必须掌握的财务、金融和统计的基本知识的教材；5. 微观经济管理类，主要编写有关微观经济活动领域内经营管理活动的规律及预测、决策方法、手段和艺术的教材；6. 宏观经济管理类，主要编写以中国宏观经济管理活动为中心，也系统地介绍东西方经济管理活动思想、理论的发展、演变过程并加以比较、鉴别的教材。

编写这套书主要根据以下几点：

1. 我国管理专业教育受到上自中央、下至企业的广泛重视，各级领导机构为培养管理人才，作出了巨大的努力，积累了不少

2004/05

经验：综合性大学普遍建立了经济管理或管理科学专业或学院，有的还建立了研究机构，几年来，已编写了相当数量的教材和参考资料。但是，管理作为一个大的学科类别，尚没有系统的教材。我们组织编写的这套教材，将力求在马克思主义理论指导下，为建立具有中国特色的管理专业学科体系，作出点滴贡献。

2. 这套教材把管理学科作为一个大系统，六个部分是服从大系统要求的各自相对独立的子系统，每本教材，又各自在子系统下负有完成教学任务的独立功能。全套教材相互呼应，避免重复、脱节和重大的遗漏。这套书既可以作为综合性大学管理类本科的专业课教材，也可以用作其他类型管理专业教学的教材。

3. 每本教材努力结合自身所应完成的的教学任务，贯彻当前政治、经济、科技、教育体制改革的要求和对外开放、搞活经济、古为今用、洋为中用的基本政策，阐述管理学的原理与继承、借鉴、改造、开拓、创新的辩证关系。

这套教材的陆续出版是综合性大学管理学院系大协作的成果之一，是200多名教师团结一致、通力协作，在较短的时间内在新学科的建设方面得到的可喜成果。教材采取分章编写法，取各家之长。每本教材从审定大纲到最后定稿，从体系、体例、内容到文字，都由集体讨论审定，最后由主编定稿，以保证质量。

经国家教育委员会高等教育一司批准，“协作组”成立了由北京大学、中国人民大学、南开大学、吉林大学、复旦大学、南京大学、武汉大学、厦门大学、中山大学、辽宁大学、内蒙古大学、山西大学、山东大学、四川大学、云南大学、湘潭大学等16所综合性大学组成的“综合性大学管理学科教材编选协调委员会”。这个编委会，在国家教委高教一司的领导下，负责综合性大学管理类教材的组织、审查、协调等工作，并承担推荐综合性大学其他个人或集体撰写的优秀管理学科教材出版工作。

目前这套20多本教材由云南人民出版社、云南教育出版社、

天津人民出版社、复旦大学出版社、南开大学出版社、武汉大学出版社、内蒙古大学出版社等陆续出版。

综合性大学管理学科教材

编选协调委员会

1987.9

## 序

在中国共产党第十三次代表大会精神指引下，“全国综合大学管理类学科协作组”所属“微观经济管理教材编写组”，在国家教委的支持下，由组长单位南京大学、南开大学和湘潭大学共同组织，有19所综合大学、35名管理专业教师共同合作，编写了一套《工业企业管理学》。全书共分三册，即第一分册《工业企业管理原理》、第二分册《工业企业经营管理》、第三分册《工业企业生产管理》。它是适应近年来综合大学管理专业快速发展的教学需要而编写的，可作为工业企业管理专业本科教材，也可供高等院校经济类专业本科和工业企业在职管理干部自学和进修使用。这套教材以我们党的建设有中国特色的社会主义的基本路线为指针，吸取了现有同类教材及管理科学研究的成果，借鉴了国外管理科学的理论和方法。力图从我国工业企业管理的实际情况出发，按照社会主义有计划商品经济的要求，研究和反映工业企业管理体制改革中的新鲜经验，为创建具有中国特色的工业企业管理科学而努力。

《工业企业生产管理》是《工业企业管理学》中的第三分册。本分册以广义的企业生产管理作为研究对象，按照本书总的指导思想进行编写。它除了对生产管理中各种传统的、行之有效的生产、劳动、技术、质量、设备、材料、成本等项管理理论与方法，作了较全面系统的阐述以外，在各章节中还重点介绍了各种现代管理方法。为了便于读者对所学内容进行复习和加深理解，我们还编写了《工业企业生产管理例题、思考题、作业题及其答案》一书，作为本分册的附册，同时出版。

参加第三分册编写的同志（按照所写章节的先后为序）有：南京大学蒋俊（第一、十三章）、烟台大学高光锐（第二、三章）、南京大学邹一峰（第四、十章）、南开大学丁庠生（第五、六章）、郑州大学方醒世（第七、十二章）、湘潭大学周听祥（第八、九、十五章）、南京大学何春田（第十一章）、黑龙江大学李萍（第十四章）和河北大学肖佩（第十六、十七章）。本分册的大纲和初稿均经集体讨论和本人修改，然后由主编蒋俊、副主编肖佩和周听祥分别就所分工的章节进行修改，最后由蒋俊总纂和定稿。

由于水平所限，本分册错、漏、疏、缺之处，恳请读者批评指正。

编者

1988年元月3日



# 目 录

<b>第一章 生产管理概论</b> .....	( 1 )
第一节 生产管理及其在企业管理中的地位.....	( 1 )
第二节 生产管理的任务.....	( 3 )
第三节 生产管理的研究方法.....	( 6 )
<b>第二章 生产过程的组织</b> .....	( 9 )
第一节 生产过程及其构成.....	( 9 )
第二节 合理组织生产过程的客观要求.....	( 10 )
第三节 生产类型.....	( 13 )
第四节 生产过程的空间组织.....	( 17 )
第五节 生产过程的时间组织.....	( 26 )
<b>第三章 流水生产线组织</b> .....	( 44 )
第一节 流水生产线概述.....	( 44 )
第二节 单一品种流水线的设计.....	( 48 )
第三节 多品种流水线的设计.....	( 55 )
第四节 自动线组织.....	( 77 )
<b>第四章 成组技术</b> .....	( 81 )
第一节 概述.....	( 81 )
第二节 采用成组技术的必要性和可能性.....	( 82 )
第三节 零件的分类成组.....	( 86 )
第四节 成组技术的生产组织形式.....	( 97 )
第五节 成组技术的应用及其技术经济效果.....	( 100 )
<b>第五章 工作研究</b> .....	( 104 )
第一节 概述.....	( 104 )

第二节	工程分析	(108)
第三节	动作分析	(126)
第四节	时间研究	(130)
<b>第六章</b>	<b>劳动定额</b>	<b>(138)</b>
第一节	劳动定额的概念和作用	(138)
第二节	劳动定额的时间组成	(139)
第三节	劳动定额的制定	(145)
<b>第七章</b>	<b>劳动组织工作</b>	<b>(173)</b>
第一节	劳动组织工作的重要性与任务	(173)
第二节	编制定员	(175)
第三节	劳动分工和工人配备	(179)
第四节	生产班组和工作轮班的组织管理	(183)
第五节	工作地组织和多机床管理	(186)
<b>第八章</b>	<b>生产计划</b>	<b>(196)</b>
第一节	生产计划工作的内容和原则	(196)
第二节	生产能力的核定	(199)
第三节	生产计划指标的确定	(207)
第四节	产品出产进度计划	(213)
第五节	目标规划在编制生产计划中的应用	(227)
<b>第九章</b>	<b>生产作业计划与生产控制</b>	<b>(234)</b>
第一节	生产作业计划概述	(234)
第二节	期量标准的制定	(237)
第三节	生产作业计划的编制	(266)
第四节	生产控制	(287)
<b>第十章</b>	<b>网络计划技术</b>	<b>(299)</b>
第一节	概述	(299)
第二节	网络模型及其构成	(301)
第三节	网络图的时间参数计算	(305)

第四节	网络计划的优化	·····	(320)
<b>第十一章</b>	<b>产品开发</b>	·····	(337)
第一节	产品开发的意义、内容与方式	·····	(337)
第二节	新产品开发程序	·····	(341)
第三节	新产品开发方案评价	·····	(346)
第四节	产品开发的管理	·····	(356)
<b>第十二章</b>	<b>生产技术准备工作</b>	·····	(366)
第一节	生产技术准备工作的任务和内容	·····	(366)
第二节	产品设计的准备工作	·····	(368)
第三节	工艺准备工作	·····	(381)
第四节	产品试制和鉴定	·····	(393)
第五节	生产技术准备计划工作	·····	(395)
<b>第十三章</b>	<b>价值工程</b>	·····	(404)
第一节	价值工程的特征	·····	(404)
第二节	价值工程的实施步骤和指导原则	·····	(409)
第三节	对象的选择和情报收集	·····	(413)
第四节	功能定义和功能整理	·····	(419)
第五节	功能评价	·····	(426)
第六节	方案的创造和评价	·····	(439)
第七节	方案实施与成果评价	·····	(450)
<b>第十四章</b>	<b>物资管理</b>	·····	(453)
第一节	物资管理概述	·····	(453)
第二节	物资消耗定额	·····	(456)
第三节	物资供应计划	·····	(462)
第四节	物资的采购	·····	(468)
第五节	库存控制和仓库管理	·····	(473)
<b>第十五章</b>	<b>设备综合管理</b>	·····	(481)
第一节	设备综合管理概述	·····	(481)

第二节	设备的选择与经济评价·····	(488)
第三节	设备的使用、维护和修理·····	(493)
第四节	设备的更新与改造·····	(506)
<b>第十六章</b>	<b>全面质量管理</b> ·····	<b>(513)</b>
第一节	产品质量和全面质量管理概述·····	(513)
第二节	质量管理的工作体系和工作内容·····	(519)
第三节	质量管理的基本工作方式方法和基础 工作·····	(530)
<b>第十七章</b>	<b>质量管理的统计方法</b> ·····	<b>(542)</b>
第一节	质量管理统计方法概述·····	(542)
第二节	直方图法和控制图法·····	(554)
第三节	抽样检验·····	(575)
第四节	可靠性抽样验收·····	(589)

# 第一章 生产管理概论

## 第一节 生产管理及其在企业管理中的地位

### 一、生产管理的含义

生产管理就是对企业生产活动的计划、组织和控制。它有广义和狭义之分。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，也就是以企业的生产系统作为对象的管理。企业的生产系统包括输入、转换（生产制造）、输出和反馈四个环节，其运行程序如图1-1所示。

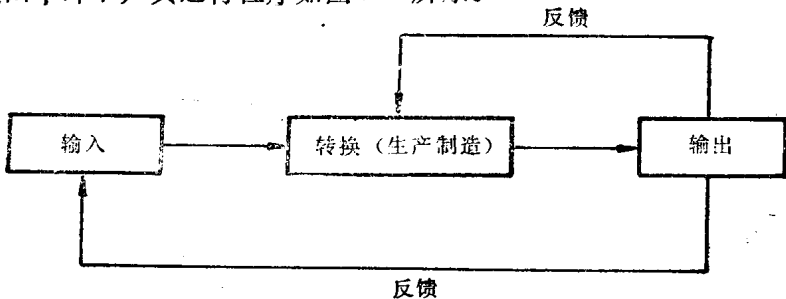


图1-1 生产系统运行程序

生产系统的输入是指将生产诸要素（如人力、材料、设备、工具等）以及信息（如生产的计划、图纸、工艺规程等）投入生产过程，这是生产系统运行的第一个环节。生产系统的转换就是

生产制造过程，这一过程的主要内容包括合理组织生产过程，进行劳动分工协作，按照预定的生产流程和计划，完成产品的制造过程。这是生产系统运行的重要环节。生产系统的输出是转换的必然结果，它包括产品和信息两方面的内容。生产系统的反馈是将输出的信息如产量、质量、进度、消耗、成本等回授到输入端或生产制造过程，其目的是与输入的信息进行比较，发现差异，查明原因，采取措施，加以纠正，保证预定要求的实现。由此可见，反馈执行的是控制职能。这一环节在生产系统运行中有着非常重要的作用。

广义的生产管理是对企业生产系统的管理，因此，其内容甚为广泛，包括生产过程组织、劳动组织与劳动定额管理、生产技术准备工作、生产计划和生产作业计划的编制、生产控制、物资管理、设备和工具管理、能源管理、安全生产、环境保护、质量管理等等。

狭义的生产管理则是指以产品的生产过程为对象的管理。即对企业的生产技术准备、原材料投入、工艺加工直至产品完工的具体活动过程的管理。由于产品的生产过程是生产系统的一部分，因此，狭义的生产管理的内容，也只能是广义生产管理内容的一部分。主要包括生产过程组织、生产技术准备工作、生产作业计划的编制和生产控制等。

本书是从广义的概念来阐述生产管理的。

## **二、生产管理在企业管理中的地位**

企业管理工作的内容甚多，按各项管理工作在企业生产经营活动中的性质，基本上可以分为经营管理和生产管理两大部分。经营管理是对企业经营活动的管理，主要是解决企业的生产技术经济活动如何实现同企业外部环境取得动态平衡的问题，而生产管理如前所述，是对企业生产活动的管理，主要是解决企业内部的人、财、物等各种资源的最佳结合问题。

经营管理和生产管理虽然涉及的领域和解决的问题有所不同，但作为整个企业管理的组成部分，两者之间却有着密切的联系。这种联系表现为经营管理是生产管理的先导，生产管理是经营管理的基础。

经营管理是生产管理的先导，指的是生产管理要依据经营管理所确定的一定时期内的经营意图，即经营方针、经营目标、经营决策和经营计划的要求来进行。这是由生产经营型企业的特点所决定的。生产经营型企业作为自主经营、自负盈亏的经济实体，它所追求的目标是提高经济效益。为此，就必须使企业的产品适销对路，满足用户在品种、质量、价格、销售渠道等方面的要求。而这些都属于经营管理的范畴。只有经营管理搞好了，企业才能立于不败之地，并不断成长。因此，生产经营型企业对一切生产活动的管理，都必须服从经营管理的要求，只有这样，才能保证企业目标的实现。

在生产经营型企业中，经营管理无疑是十分重要的。但是，能否由此而得出结论说生产管理是无足轻重，可以忽视呢？当然不能这样说。这是因为生产活动是工业企业一切活动的基础。对生产活动管理不好，企业就很难按品种、质量、数量、期限、价格向社会提供产品，满足用户的要求，在这种情况下，企业是无法实现其经营目标的。所以，不能认为企业由生产型转向生产经营型，由以生产为中心转向以经营为中心而忽视生产管理。相反地，在生产经营型企业里，更应注重生产管理，使经济效益的提高，建立在可靠的基础之上。

## 第二节 生产管理的任务

工业企业生产管理的任务是什么？按照传统的观念，有两种回答：一种认为生产管理的任务就是组织均衡生产。均衡生产当

然是重要的。但是，均衡生产只是企业生产活动的一种运动状态，并不是生产活动的目的。均衡生产对于保证按期、按质、按品种完成生产任务，充分利用企业资源，降低产品成本，虽然都有明显的作用，但是，由于市场的需求和资源的供应并不都是均衡的。恰恰相反，更多的实际情况是千变万化的。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。精明的管理者通过主观的努力，至多可以使企业所受的影响降至最小限度。有时为了解决需求与生产的矛盾，也可以通过增加库存的办法来加以调节，但这种做法是否比不均衡生产更为有利，要经过详细的经济论证才能作出结论。因此，企业的生产管理者，应当根据主客观条件，尽可能做到均衡生产，但不宜把它作为生产管理的任务。

另一种回答是，认为工业企业生产管理的任务是按质、按量、按期完成生产计划。这种观点在生产型企业中是可以理解的，因为在那种条件下，企业的任务就是按质、按量、按期完成国家计划。但是，在生产经营型企业里，生产管理的任务如果仍是按质、按量、按期完成生产计划就显得不够了，因为在这种条件下，提高经济效益是一个重要问题。

在生产经营型企业中，企业管理的任务主要有三条：

首先，按照规定的产品品种质量完成生产任务；

其次，按照规定的产品计划成本完成生产任务；

最后，按照规定的产品交换期限完成生产任务。

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三方面的要求，是生产管理的最主要的任务。

保证质量 (含品种)、成本、交货期 (含数量) 要求这三项任务是互相联系、互相制约的。提高质量，可能引起成本增加；增加数量，可能降低成本；为了保证交货期而过分赶工，可能引



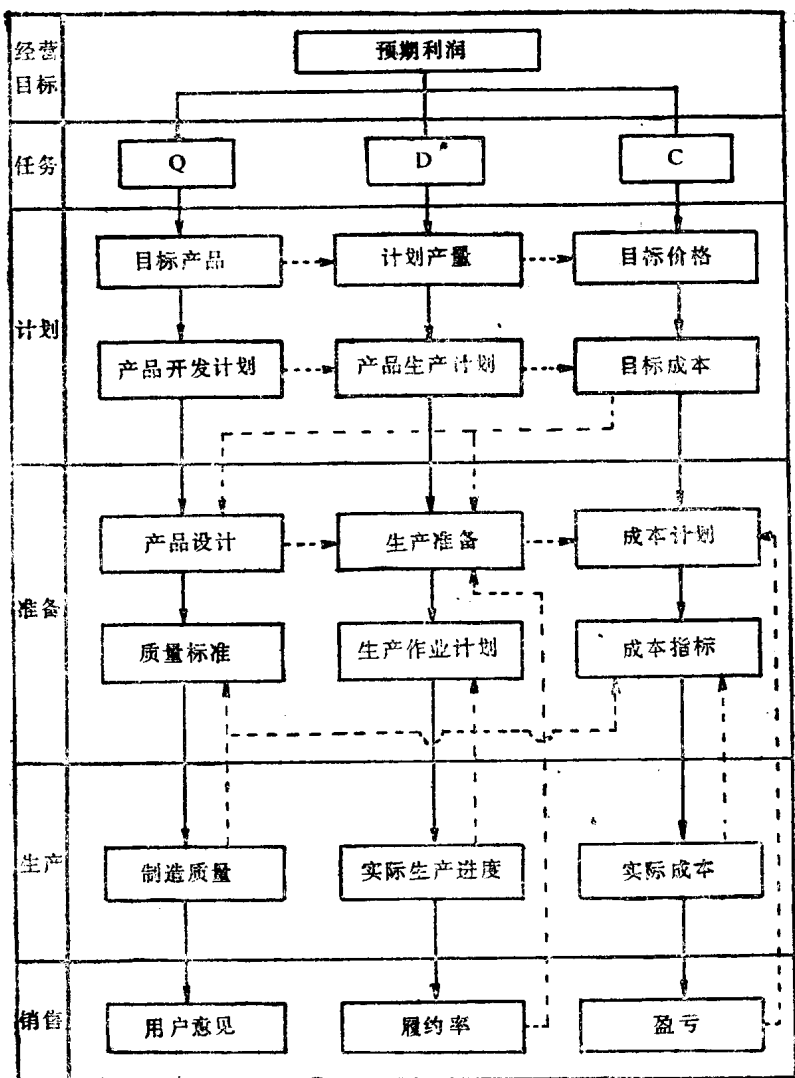


图1—2 QCD关系示意图