

生 产 管 理

朱文海 编

上海交通大学出版社

内 容 提 要

全书共分三个部分。第一篇是经营思想与规划, 主要介绍经营策略与长远规划, 市场调查与市场预测, 产品开发与生产技术准备; 第二篇是生产组织与设计, 主要介绍生产过程与物流模型, 工厂布置要求与方法, 劳动分工与班组建设, 动作研究与时间研究, 设备选择与设备租赁, 成组技术与人机工程; 第三篇是生产计划与控制, 主要介绍生产计划与生产能力, 生产作业计划与均衡生产, 生产类型与进度安排, 生产控制的作用和方法等。

本书可以作为工科大学管理工程专业生产管理课程的教材或教学参考书, 也可供工业企业生产管理人员作为参考之用。

生 产 管 理

上海交通大学出版社出版

(淮海中路1984弄19号)

新华书店上海发行所发行

常熟梅李印刷厂印装

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 8.75 字数 192,000

1987年11月第1版 1987年12月第1次印刷

印数: 1-7,000

ISBN7-313-00067-7/F27 科技书目: 160-255

定价: 1.70 元

目 录

第一篇 经营思想与规划	1
第一章 经营策略与长远规划.....	3
§ 1.1 生产经营环境与经营目标	3
§ 1.2 企业长远规划的编制	9
第二章 市场调查与市场预测.....	14
§ 2.1 市场调查	14
§ 2.2 市场预测	18
第三章 产品开发与生产准备.....	22
§ 3.1 什么是新产品	22
§ 3.2 产品开发的方式和方法	25
§ 3.3 生产技术准备工作	35
第二篇 生产组织与设计	47
第四章 生产过程与物流模型.....	49
§ 4.1 生产过程	49
§ 4.2 物流模型	58
第五章 工厂布置.....	67
§ 5.1 工厂布置的要求	67
§ 5.2 工厂布置的方法	76
第六章 劳动分工与劳动组织.....	88
§ 6.1 编制定额与职业选择	88
§ 6.2 劳动组织与班组建设	94
第七章 工作研究.....	99

§ 7.1 动作研究	100
§ 7.2 时间研究	108
第八章 生产设备	117
§ 8.1 设备分类与选择	117
§ 8.2 设备使用与维修	123
第九章 成组技术	133
§ 9.1 成组技术的原理与发展	133
§ 9.2 成组技术的两种方法	139
第十章 人机工程	154
§ 10.1 人机系统	154
§ 10.2 工作环境	167
第三篇 生产计划与控制	183
第十一章 生产计划与生产能力	185
§ 11.1 企业计划体系	185
§ 11.2 生产能力的核定	192
第十二章 生产作业计划与均衡生产	201
§ 12.1 生产作业计划	201
§ 12.2 均衡生产的组织	208
第十三章 生产类型与进度安排	217
§ 13.1 生产类型的划分	217
§ 13.2 车间生产任务的确定	226
§ 13.3 进度安排的常用方法	233
第十四章 生产控制	252
§ 14.1 生产控制的作用	252
§ 14.2 生产控制的方法	260
主要参考书目	269

第一篇

经营思想与规划

第一章 经营策略与长远规划

§ 1.1 生产经营环境与经营目标

一、生产经营系统与制约条件

从系统论的角度来看,一家工业企业就是一个处在特定环境和市场之中的生产经营系统(或称为生产转换系统),它包括商品的开发、设计、制造和销售等环节。对这个生产经营系统来说既有输入也有输出。该系统的功能就是把输入转换成为所期望的输出。系统所处的环境和市场就是它的制约条件。生产经营系统既要从环境和市场接受输入,又须将其输出送入环境和市场。系统与环境和市场之间的相互关系,如图1-1所示。

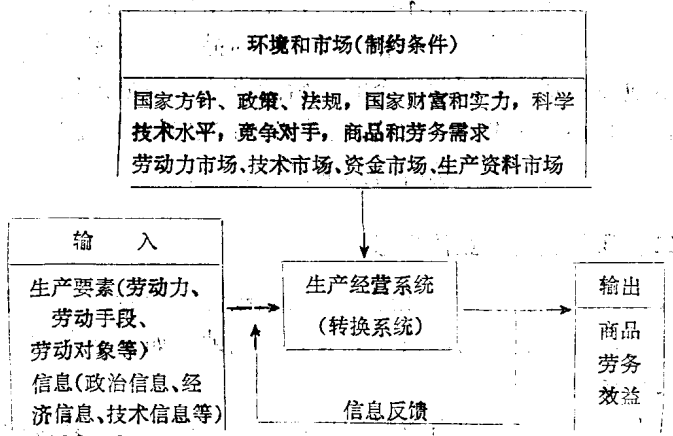


图1-1 生产经营系统与环境市场的关系示意图

系统的输入包括劳动力、劳动手段(生产资料)、劳动对象等生产要素以及有关的信息资料(如原材料、工作机械、工具、运输设备等硬件的信息资料和生产技术、生产方法、情报文件、管理方法等软件的信息资料)。在转换系统中,各个生产要素将有机地联系在一起,在系统所处的环境和市场要求(国家计划、用户需求)下,充分合理地发挥功能,达到开发、制造和销售商品,向环境和市场提供商品和劳务,获取利润,使企业取得综合经济效益等目的。

长期以来,我国实行的是集中型的管理体制,绝大多数企业都属于生产型企业。企业管理的重点在于组织企业内部的生产、技术、经济活动,即以生产为中心,大多不与市场直接发生联系。企业的生产方向、生产规模、市场开拓、企业扩建改建、资金筹措、技术开发等经营活动和经营决策,都由上级主管部门集中统一管理。

随着经济体制改革的不断深入,企业由生产型向经营生产型逐步过渡。企业作为一个相对独立的商品生产者和经营者,会更多地涉及到经营问题,企业经营的成败将在很大程度上决定着企业的存在和发展。因此,企业必须树立明确的经营思想,制订正确的经营策略,选择合适的经营目标。

二、现代企业的经营思想

经营思想是指决定企业经营策略和经营目标的指导思想。一般地说,现代企业的经营思想大致可归纳为如下十个观念。

1. 战略观念

企业的经营必须要有战略构思,不能仅仅局限于具体的执行过程中的战术考虑。特别是企业高层领导要把注意力较多地

集中于研究有关企业全局的战略，诸如技术的重大变革、市场的竞争、经理人才的选拔、管理体制的改变、员工的培训和教育、组织内部的思想沟通等等。

2. 市场观念

在商品经济条件下，市场是商品生产和交换发展的必然结果，搞好企业经营的先决条件就是要做到充分了解市场情况。企业所生产的商品，首先要考虑是否符合社会需要，商品有没有竞争力。不了解市场情况，无论是当前的生产经营，还是未来的企业发展都将陷入盲目性。

3. 变革观念

变革是经常的，要有长远的估计，要保持在发展过程中进行变革。如企业的组织机构要与生产经营的发展相适应，并根据生产经营发展的客观需要及时调整。又如，在许多现代企业的管理中都将遇到集权和分权的问题。这一问题处理得好坏，将直接影响到企业的发展，影响到人才的开发，影响到企业的经济效益。集权还是分权的基本出发点是充分调动基层的积极性，把企业搞活，把效益搞上去。

4. 竞争观念

竞争一般是指在商品经济条件下，商品生产者为了战胜对手和获得更多的经济利益而进行的斗争。社会主义有计划的商品经济条件下同样需要竞争。竞争是推动企业前进的动力，也是锻炼人才的手段，同时，这种竞争与协作并不矛盾，两者的关系是相辅相成的关系。

5. 服务观念

“为人民服务”是我国社会主义经济的根本目的，无论是在竞争还是在协作过程中都应当贯彻始终，企业要对商品的销

售和维修工作负责到底，企业必须加强售后服务，健全服务网点，对用户热情周到，有求必应，才能不断扩大销售，为人民作出更大贡献，占领更大的市场份额。

6. 专业化观念

生产专业化和生产协作是社会化大生产的社会组织原则，相对大而全、小而全的企业而言，专业化协作具有很大的优越性。必须注意从实际出发，根据需要对专业化的形式和深度做出恰如其分的调整。专业化协作还要以经济效益为前提，不论是自行制造还是外购零部件，都要进行详细的经济核算，要做可行性分析。还要特别注意开展横向经济联系，发挥经济联合体的优势。

7. 素质观念

要不断提高企业素质，除了引进先进技术、引进管理方法外，还应该大力培养人才，开展职工培训和教育工作。大、中型企业一般都要设立职工培训教育机构，努力做到逐年提高职工的知识、技术业务水平和实际工作能力。

8. 开发观念

开发的对象一般是包括新产品、新技术和新的市场等。企业应该把按照社会需要研究新技术、开发新产品、开辟新市场作为一项重要的经营战略来看待。应当在生产第一代商品的同时，就设计试制第二代，研制第三代，设想第四代、第五代。所有企业都应当依靠自己的力量或依靠有关科研机构尽可能地设立产品研究开发部门。

9. 效益观念

企业应把全部生产经营活动都转移到以提高经济效益为核心的轨道上来。经济效益是一个广义的综合性概念。在现阶段，

企业应抓好以下五个方面工作：优质、低耗、适销、高效、安全。同时注意社会效益。

10. 风险观念

这里系专指企业在经营业务活动方面的风险，如在开发新产品或资金筹集方面，要求企业经营者能够始终保持清醒的头脑，既要有足够的魄力，又要有科学的分析，对可能的不同后果，事先有各种可行性评估及相应的补救措施。争取最大效益，并使可能的损失降低到最低限度。

三、经营策略和经营目标

企业的经营策略和经营目标，是在适应环境和市场的变化，对环境和市场施加一定影响的动态发展过程中逐步形成和不断变化着的。也就是说要使企业外部的环境和市场的变化与企业内部条件的相应变化始终保持着动态平衡，其相互关系可参见图 1-2。

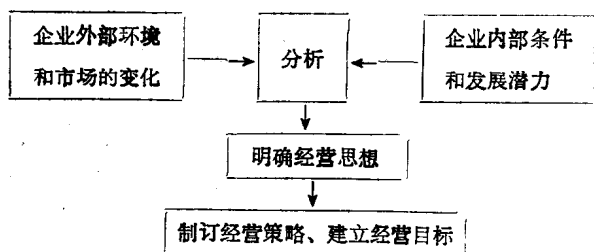


图 1-2 企业的外部环境和市场、企业内部条件、经营策略、经营目标的相互关系示意图

外部环境和市场的分析一般要考虑：整个国家（乃至世界各国）的政治、经济形势；党和国家的有关方针、政策、法规、条例以及国家计划的有关规定、要求；市场对本企业产品的需求和

生产所需资源的保证情况以及协作单位和竞争对手的情况等。

内部条件和潜力的分析一般包括：设备情况和加工能力，厂房结构和生产面积，工人的技术水平和熟练程度，工程技术力量、技术开发力量和工艺技术条件，资金条件，产品的成本、质量、运输等条件能否满足市场的需求等。

通过对上述诸因素的分析，明确了企业的优势所在，就能充分发挥和增强企业的适应能力和竞争能力。

社会主义工业企业的根本任务(或目标)是在国家计划指导下，发挥市场调节作用，不断提高技术、劳动生产率和经济效益，全面完成国家计划和充分满足市场需要；为社会提供工业产品(或提供劳务)，为国家积累资金，为满足人民日益增长的物质和文化生活的需要做出贡献；要考虑企业盈利，为社会主义扩大再生产创造条件，把企业建设成为具有高度物质文明和高度社会主义精神文明的现代化企业。这是一个总体目标，对每一家工业企业来说，还必须建立更为具体的经营目标并相应制订达到这一目标的经营策略，作为企业在一定时期内的主攻方向并以此统一全体职工的思想和步调。经营策略和经营目标涉及的问题很多，例如：①为何种市场服务(或出口或城市或农村或某一特定社会阶层等等)；②产品是低档、薄利、多销、还是高档、高价、控制有限的销售数量；③重点放在新产品开发，以开拓占领新的市场，还是放在老产品的改革、提高以巩固扩大原有的市场占有率，延长商品市场寿命周期；④以长期经济效益为主，还是着重考虑近期的经济效益等等。

总之，企业的经营目标必须具体明确，因为笼统的经营目标往往对实际的生产经营活动并无多大意义。要想做到目标明确必然会对经营目标提出定量的要求。

§ 1.2 企业长远规划的编制

一、编制长远规划的意义

在建立了经营目标和制订了经营策略之后，企业还必须编制企业的长远规划。

工业企业的长远规划是指企业根据国家计划与社会需要，针对本企业在较长一段时间内（一年以上，三年、五年或十年）的生产、技术、经济发展而编制的纲领性计划。它是企业长期发展的蓝图。企业有了长远规划，在工作安排上才能做到高瞻远瞩，在全体职工中间就会形成一个共同的奋斗目标，以便于统一思想，协调各方面的活动。编制长远规划的意义有如下几个方面：

1. 保证企业经营目标的实现

企业的经营目标是编制长远规划的重要依据。长远规划的编制，就是对企业的经营目标进行具体安排，把它纳入到各有关方面（专业）的长远规划中去，并具体规定分阶段实施目标的步骤和主要措施，以及具体的内容和方法。

2. 调动职工的劳动积极性

企业有长远发展规划，就等于把企业长远发展的蓝图展示在广大职工面前，使职工明确认识到本企业的发展与实现四个现代化的关系，从而会大大调动起职工的社会主义积极性。同时企业经营目标的实现又是与国家利益、企业利益和职工利益三者之间有着紧密联系的，这样会促使职工从切身利益出发来关心和重视长远规划，共同为逐步实现长远规划而创造性地努

力工作。

3. 有利于安排年度计划

在长远规划的指导下，才能做到合理安排年度计划，使年度计划具有明确的方向和可靠的依据。企业领导和有关部门也便于对人力、物力、财力进行统筹兼顾，有计划有步骤地提高企业的技术水平和管理水平。

编制企业的长远规划，既要充分考虑到本身的条件和特点，又要考虑到国家一级和行业、地区一级的长远规划，国家一级的国民经济发展长远规划和行业、地区一级的经济发展长远规划既是工业企业编制长远规划的基础和依据，又是企业长远规划得以实现的物质条件和可靠保证。工业企业的长远规划还要与社会需要的变化趋势密切结合。生产资料的生产要适应社会再生产需要的变化，而生活消费品的生产则要适应市场需求的变化。

二、长远规划的内容

长远规划的主要内容，一般有以下几个方面。

1. 生产发展方向

这是企业长远规划的核心问题，是提高企业对社会需求的应变能力的关键所在，它将关系到企业未来的生存和发展。企业既要着力于新产品开发工作，又要着眼于国民经济发展的需要，向具有潜在发展前途且与企业生产特点相适应的生产领域扩展，以力求开拓和占领新的市场。生产发展方向包括产品品种发展方向，产品质量的重大改进，产品及零部件的通用化、标准化和系列化，还有专业化协作等。

2. 生产发展规模

企业的生产发展规模要根据国民经济发展规划和市场需求的
变化趋势来确定。主要内容有企业改建、扩建、投资项目、
资金筹措及投资效果分析等。

3. 技术发展水平

为了赶超世界先进技术水平，提高和增强在国内外市场上的
竞争能力，企业必须根据需求和可能，积极采用国内外的新
技术，加速科学技术转化为生产力的进程，包括机械化、自动
化水平的提高，新技术、新材料、新设备、新工艺的推广和采
用，科研项目的确定，主要技术经济指标的发展水平等。

4. 职工培训和生活福利

从某种意义上看，市场竞争可以归结为人才的竞争，因为
有了人才的优势才会逐步形成既能满足社会需求又能发挥企业
特长的经营思想、管理方法和特有技术。因此人才的培养和开
发以及解决职工的后顾之忧也是企业的一项重要的战略任务。
主要内容有职工文化、技术、业务水平和能力的提高，住宅建
设，福利设施等。

5. 环境保护工作

企业不仅要为社会创造更多的物质财富，而且还要注意保
护周围环境，保持生态平衡，企业不能只顾生产，而置贻害子孙
后代的环境污染于不顾，必须对环境污染积极预防和严加控制。

三、长远规划的编制

编制长远规划时，首先由综合计划部门在厂长直接领导下
经过讨论向各有关专业科室提出编制的原则、方针、目标要
求，并由各有关专业科室分别编制出各项专题长远规划草案
(如技术改造规划、新产品开发规划、科研规划等)。然后由综

合计划部门将各项专题长远规划草案加以汇总，进行概略的综合平衡，经厂长审核修改后，正式编制出企业长远规划，经全厂职工代表大会审议通过，必要时将报请上级主管部门审批。

编制长远规划是为了更好地实现企业的战略目标，它涉及到企业生产经营活动的各个方面，既要规定各项定量的计划指标，也要对这些指标进行综合平衡。由于在长期的经济发展中存在着许多不确定的因素，因此在指标定量和指标综合平衡方面的要求不能过高，只能随着计划工作水平及科学预测水平的提高而逐步提高。

四、长远规划的调整

对长远规划的调整修改有两种方法可供选择：一种是按固定期限（如五年）一次编定，然后逐年用年度计划来调整原来的长远安排。另一种是采用滚动的方式来修订规划。滚动式计划方法的特点是近细远粗，每年在制订年度计划的同时调整修订一次长远规划，并将计划期推进一步，使企业经常保持有一个长远规划来指导近期计划，如图1-3所示。

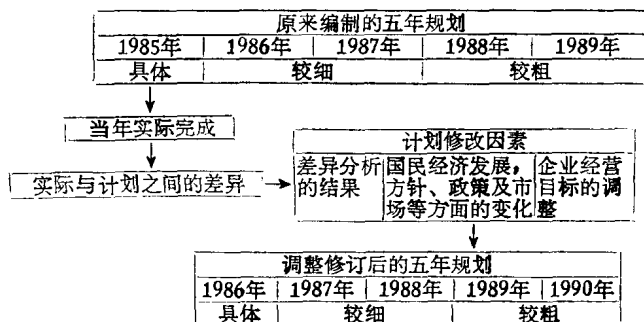


图1-3 滚动式计划示意图

滚动式计划方法不仅适用于远景规划，在短期计划中也可以加以运用，例如企业的年度计划在全年的任务尚未完全确定下来时，可将它分成两个半年计划，上半年度为实施计划，下半年为预测安排，如此循环以保持年度计划和跨年度的年度计划相互衔接与协调。滚动式计划方法也同样适用于季度计划和月度计划的编制和调整。