

YIEJIN
QIYIE
SHENGCHAN
GUANLI

王希贤 主编

冶金企业 生产管理

东北工学院出版社

前 言

本书是冶金管理工程专业生产管理课程的教学用书。它是以冶金企业生产管理试用教材（根据1983年2月冶金工科高等院校制定的冶金企业生产管理学教学大纲编写的）为基础，经几年试用修改后编写出版的。为了提高教材质量，对一些重要章节，采取了厂校结合的办法进行编写。

本书编写中试图把生产管理的理论和方法作为教材的核心，并尽量通过冶金生产的实际数据和事例来分析和运用这些基本理论和方法，此外还编写了钢铁企业三个基本生产车间的生产管理。这可以使学生牢固地掌握生产管理的基本理论和方法，并能初步运用这些理论和方法解决冶金生产管理的实际问题。

本书内容丰富、理论联系实际，除作为管理工程专业教材外，还可作为管理干部培训教材，以及作为企业管理人员和工程技术人员自学参考书。

参加本书编审的人员有：东北工学院王希贤、梁乃刚、乔有让、杨学颢、周绍宗、刘赋、靳志宏；鞍山钢铁公司元东涿、侯君实、张任佳、杨建华、陈树卿、刘文权、牛世昌、周济名等。

由于编者水平所限，书中不妥和错误之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者

1988年8月

目 录

前 言 总 论

第一节 工业企业的性质和任务	(1)
第二节 工业企业管理职能	(4)
第三节 企业生产经营环境	(6)
第四节 企业管理理论的发展	(11)

第一章 企业的组织与领导

第一节 组织及其构成	(20)
第二节 组织结构	(22)
第三节 组织形式	(26)
第四节 领导基础	(29)
第五节 领导体制	(34)

第二章 生产计划

第一节 概 述	(37)
第二节 目标管理	(42)
第三节 生产计划	(44)
第四节 生产作业计划与调度	(53)

第三章 计划方法

第一节 企业投入产出法	(57)
第二节 网络计划技术	(67)
第三节 最优规划法	(79)

第四章 生产过程组织的基本原理和方法

第一节 生产过程组织	(83)
第二节 生产进程图	(89)
第三节 流水生产组织	(94)
第四节 工作研究	(99)

第五章 原材料供应组织

第一节 原材料供应概述	(106)
第二节 原材料消耗定额	(108)
第三节 原材料储备	(109)

第四节	原材料库存数量控制·····	(112)
第五节	原材料供应计划与组织·····	(123)
第六节	仓库管理·····	(127)
第六章 设备管理		
第一节	设备管理概述·····	(130)
第二节	设备的合理利用·····	(132)
第三节	设备维护和修理·····	(136)
第四节	设备的更新·····	(144)
第五节	设备的综合管理·····	(149)
第七章 劳动组织与工资		
第一节	劳动生产率·····	(155)
第二节	劳动定额·····	(157)
第三节	劳动定员·····	(169)
第四节	劳动组织·····	(172)
第五节	工资和奖励·····	(177)
第六节	劳动保护·····	(182)
第八章 技术管理		
第一节	技术标准·····	(185)
第二节	新产品开发·····	(190)
第三节	技术革新与技术改造·····	(199)
第四节	科学研究·····	(203)
第九章 质量管理与控制		
第一节	质量管理概述·····	(205)
第二节	工序质量分析·····	(214)
第三节	工序质量控制·····	(226)
第四节	质量检查·····	(237)
第十章 冶金企业能源		
第一节	概 述·····	(244)
第二节	能源的消耗及技术经济评价·····	(246)
第三节	冶金企业节能的途径·····	(256)
第四节	冶金企业能源的管理与组织·····	(259)
第五节	能源管理控制中心·····	(261)

第十一章 冶金企业的运输管理

第一节	运输在冶金生产中的作用、特点和任务	(265)
第二节	运输方式的选择及铁路运输设施	(267)
第三节	运输计划工作	(271)
第四节	运输组织工作	(276)

第十二章 环境保护与管理

第一节	环境的污染与破坏	(281)
第二节	冶金企业的环境污染及其防治	(287)
第三节	环境保护的意义及加强环境管理的主要途径	(292)

第十三章 炼铁车间生产管理

第一节	炼铁车间概述	(297)
第二节	炼铁车间的生产能力和生产计划	(297)
第三节	高炉工段的组织工作	(306)
第四节	原料工段的组织工作	(307)
第五节	炼铁车间的运输组织管理	(309)

第十四章 转炉炼钢车间生产管理

第一节	概 述	(321)
第二节	氧气顶吹转炉车间的生产率	(326)
第三节	氧气顶吹转炉车间原料供应组织	(332)
第四节	铸锭与脱整模组织	(337)

第十五章 轧钢车间生产管理

第一节	轧钢生产概述	(348)
第二节	轧钢车间生产能力的确定	(352)
第三节	轧钢车间的生产计划	(364)
第四节	轧钢车间的生产作业计划	(367)

总 论

第一节 工业企业的性质和任务

一、工业企业的性质

工业企业是直接从事工业产品生产、经营和提供工业性作业或劳务的经济单位。

我国的经济是有计划的商品经济，工业企业的基本经济职能仍是商品生产。工业企业是在国家计划指导下的独立商品生产者。它和行政事业单位的区别在于：第一，独立经营；第二，等价交换，以收抵支，获得利润；第三，企业要为社会提供适销对路的商品，为国家提供积累，并使企业和职工个人都能获得经济利益。

任何工业企业都具有两重属性：一是由社会化大生产所决定的自然属性；二是由社会制度所决定的社会属性。

我国工业企业的自然属性和现代资本主义企业是一样的，在生产技术方面有共同的特点，主要是：（1）采用机器体系进行生产；（2）高度劳动分工和协作的生产体系；（3）企业与社会形成一个复杂的社会体系。上述特点给现代工业企业生产经营管理带来了复杂性和高要求，而且随着科学技术的进步和生产的发展，对企业管理的要求也越来越高。显然，对现代工业企业如不实行科学管理，企业的生产经营活动就不可能顺利地、正常地进行。

我国工业企业的社会属性和资本主义工业企业有着根本的区别。工业企业的社会性质是由生产资料所有制决定的。企业的生产资料所有制不同，企业的社会性质也就不同。

在资本主义制度下，生产资料私有制决定了工业企业的性质必然具有资本主义的特征：第一，企业为资本家私有财产；第二，工人受资本家雇佣，受资本家剥削；第三，企业的生产经营为资本家谋求最大限度利润。从管理上看，管理权属资本家及其代理人；管理的目的是为获取最大限度利润；管理是资产阶级统治、压迫和剥削工人的重要手段；管理方式和方法是专制的、引诱的和虚伪的。

我国国营工业企业是社会主义全民所有制的经济组织，因而决定了企业的性质必然具有社会主义的特征：第一，生产资料属于代表人民利益的国家所有；第二，企业的全体成员都是社会主义劳动者，是企业的主人，它们之间的关系是在根本利益一致基础上的同志式互助合作关系；第三，企业生产经营的目的是为了满足社会生产和人民生活不断增长的需要；第四，按照各尽所能、按劳分配原则决定职工的劳动报酬。企业的这种社会主义属性决定了企业管理是为了满足社会需要和为国家提供积累；工人是企业的主人，在企业内部实行民主管理，工人参与企业决策；管理是调动广大职工积极性和主动性，合理利用人力、物力和财力，提高经济效益的手段。

二、工业企业的地位

国营企业的全民所有制性质决定了企业与国家的关系。企业在政治上、经济上必须服从

国家的统一领导。企业的生产经营活动，必须在国家统一计划指导下进行，必须体现全体人民的意志，符合全体人民的利益；企业的生产经营活动，必须服从国家制定的有关方针、政策、制度和法律，不得各自为政，各行其是。只有在国家统一计划的指导下，才能使企业有可能根据社会的需要，合理地、有效地组织生产经营活动，并保证整个国民经济有计划按比例地高速发展。

为了维护全体人民的利益，高速度地发展社会主义经济，使企业沿着正确的道路前进，国家必须履行管理经济的职能，采取各种方式对国营工业企业实行控制和领导。国家有权根据国民经济发展的要求，决定企业的发展规模、隶属关系；对经营不好的企业，国家有权追究责任，惩罚有关人员；国家可以通过制定政策、经济立法等手段来控制、协调企业的生产经营活动；通过税收、价格、信贷等经济手段来引导企业的活动；通过制定经济发展规划，下达一定的指令性计划来指导企业的发展。

工业企业一方面要接受国家的统一管理，另一方面又具有相对的独立性。它是一个独立的商品生产经营者，是一个具有独立经济利益的经济组织。

工业企业的相对的独立性，是企业现代化大生产和社会主义经济发展的客观要求，是调动和发挥企业与职工群众的主动性和积极性的必要条件。

社会主义工业企业的独立性，也是由于它是商品生产经营者的特点所决定的。工业企业要进行商品生产和商品交换，就必须进行独立经营，必须根据市场的需要来规划自己的生产经营活动，以一个商品生产者的身份到市场购买它所需要的各种生产资料，销售它所生产的商品，并要在商品经济特有的竞争中，努力改善经营管理，不断提高技术水平，降低劳动消耗，加速资金周转，使本企业取得更多的盈利，得到更大的发展。

工业企业的独立性，也是由于它是一个具有独立经济利益的经济组织的特点决定的。企业是一个从事生产经营活动的经济组织，它的全部经济活动都是为了取得一定的经济利益。独立的经济利益是企业发展的内在经济动力。企业独立的经济利益，必然促使企业职工从物质利益上关心企业的生产经营成果，给企业改善和提高经济效益带来一种内在的动力。而企业生产经营成果好，不但对本企业职工有利，而且对国家有利。所以，这种对物质利益的关心，客观上完全符合社会主义制度下整体利益与个人利益相结合的原则。

为了能在国家统一领导下实行独立的经营，工业企业应当在人、财、物、供、产、销等方面享有经营管理自主权。企业的这种权限既要适应企业独立经营的需要，又要保证有利于国家对企业的统一领导。如果企业权限过大，损害了统一领导和国家利益，就违背了社会主义原则。因此，在体制改革、扩大企业权限的过程中，必须考虑不同时期的政治经济形势，国家财力、物力、人力的状况，现有企业的管理水平及相应的管理体制改革的实际情况。具体规定企业的权限，是一个很复杂的问题，需要慎重研究，并通过试点取得经验，才能求得全面解决。

根据现行体制改革的要求，当前国营工业企业应有的权限具体表现在以下几个方面：

(1) 企业在完成国家计划的前提下，有权按照市场需要，制订补充计划，生产适销对路的产品，这些产品首先由物资外贸部门选购，也可以按照国家规定的价格政策由企业自行销售；企业试制的新产品，有权自行销售或委托有关部门代销。

(2) 企业有权根据国家劳动计划指标，经过考核择优录用职工；有权在国家法律和有

关规定范围内，对职工进行奖励和执行纪律处分；有权决定本企业的机构设置和任免干部。

(3) 企业有权同别的企业或单位签订经济合同，在处理同其他企业或单位的经济事务中，具有法人资格。

(4) 企业在实行固定资产有偿占用制度的条件下，有权将闲置或多余的固定资产出租或有偿转让，有权使用留归企业的基本折旧基金。

(5) 企业有权同国家银行建立信贷关系，开设自己的帐户，根据国家的流动资金全额信贷制度，企业有权向银行借贷所需要的流动资金。

(6) 企业对于生产经营中的盈利，除按照国家规定的税金制度如数上缴国家外，其余可作为生产发展基金、职工福利基金和奖励基金而自行支配使用。

(7) 企业有权拒付任何不符合国家规定的额外摊派的费用；非经主管部门批准，企业有权拒绝抽调企业的人员、设备、材料和资金。

上述企业在经营管理上的自主权，并不是一成不变的。在不同时期由于国家的政治经济任务和各种具体条件不同，企业自主权的具体内容也会有所不同。

在确保国家对企业的集中统一领导的条件下，赋予企业一定的独立自主权，有利于充分发挥企业对发展生产、提高经济效益的责任心和灵活性，有利于实现对企业生产经营活动的具体和切实有效的管理，有利于企业主动地积极地完成国家计划任务。因此，每个企业都应当充分有效地运用经营管理方面的自主权，把为国家创造更多的财富，为加速企业的发展，以及为广大职工创造更多的物质利益有机地结合起来，使企业为实现国家的四个现代化做出更大的贡献。

三、工业企业的任务

社会主义工业企业的任务，就是在国家统一计划指导下，为社会主义提供产品或劳务，为国家提供税金和利润，为企业自身发展和提高职工生活水平提供收益。

工业企业的这一任务是由它在国民经济中的地位、作用以及它的社会性质所决定的。

完成企业的根本任务，对于实现我国社会主义现代化建设，有着重大的意义。国家在实现四个现代化的过程中所需要的物资和资金主要依靠工业企业来提供，企业生产经营的好坏，为国家提供积累的多少，将直接影响国家的财政收入，直接关系到社会主义建设的发展规模和发展速度。因此，每个企业都必须全力以赴地完成自己的任务，并为此承担经济责任。企业完成根本任务的程度如何，应当成为衡量企业管理水平高低的主要标准。

企业为了全面完成根本任务，还必须完成许多具体任务。这些任务是：

(1) 认真贯彻执行国家的方针、政策和法令，坚持社会主义方向，维护全民所有制的财产不受侵犯。

(2) 严格按照国家计划的规定，努力发展产品品种，不断提高产品质量，尽可能增加产品产量，保证全面完成国家计划，严格履行经济合同。

(3) 广泛深入地开展技术革新活动，积极改善劳动组织，加强劳动定额管理，合理使用劳动力，消除一切无效劳动，不断提高劳动生产率。

(4) 科学地制定流动资金定额，合理地使用流动资金，加速资金周转，尽量节约资金。

(5) 严格物资管理, 改善物资利用, 尽量节约原材料、燃料、动力等的消耗。

(6) 合理选择和使用固定资产, 加强固定资产的管理, 做好固定资产的维修, 不断改善固定资产的利用程度, 努力提高技术装备水平。

(7) 努力降低产品成本, 增加企业盈利, 按规定及时上缴各种税金、利息和利润, 严格遵守国家的财经纪律。

(8) 不断改善劳动条件, 搞好环境保护, 实现安全生产, 在发展生产的基础上, 逐步改善职工的生活福利。

(9) 加强职工的政治思想工作, 加强职工的技术培训, 搞好人力资源开发, 努力提高职工队伍的素质。

(10) 掌握与运用现代科学理论与科学方法, 不断提高企业管理水平, 努力实现企业管理的现代化。

上述任务, 是企业根本任务的具体化, 它们之间有着密切的联系。只有全面地完成这些任务, 才能使企业的生产经营活动取得最大的经济效益, 才能使企业为国家的社会主义建设事业做出更大的贡献。

第二节 工业企业管理职能

一、企业管理的概念

企业管理是指对企业生产、技术、经济活动所实行的组织与指导, 以保证企业的生产经营活动顺利和正常进行, 达到企业预期的目标。法约尔给管理的概念下了这样的定义: 所谓管理, 就是计划、组织、指挥、调节、控制。

企业管理的任务, 一方面要建立企业完善的物质技术条件和工作环境, 同时要合理地组织职工群众, 充分调动他们的积极性, 以最少的人力、物力、财力, 实现企业预定的目标。

必须指出, 在企业的各种资源中, 人力资源是最宝贵的。群众中蕴藏着种种能力和无穷的力量。这些力量如果不去调动, 那只是潜在的力量, 不能发挥实际作用; 如果不去引导, 那只是自发的力量, 不能集中于一个目标; 如果不去组织, 那只是分散的力量, 不能形成有节奏的活动, 成为有组织的力量。靠什么去调动, 去引导, 去组织呢? 显然是要靠管理, 靠领导者与管理者的有效管理。

工业企业的活动非常复杂, 它大体上可分为生产活动和经营活动两个部分。生产活动是在企业内部进行的, 它包括基本生产、辅助生产、生产准备、技术准备以及生产服务工作等。经营活动则涉及企业外部, 联系到社会经济的流通、分配、消费等过程, 包括原材料、能源等的采购和供应, 产品的销售, 市场调查和预测, 经营资金的筹集和运用, 设备与劳动力的调整与补充, 以及为用户的服务等。由于企业活动包括以上两部分内容, 所以企业管理也包括生产管理与经营管理两大部分。对于生产活动的管理, 叫做生产管理; 对于经营活动的管理, 叫做经营管理。

在企业管理理论的研究和发展过程中, 认为经营与管理的涵义有所不同, 二者是既有联系又有区别, 各有侧重。

管理与经营的涵义，不同的国家与不同的学派，存在着不同的见解。

法国工程师、钢煤联合公司董事长亨利·法约尔，在1916年出版的《工业管理和一般管理》一书中提出，管理是经营的六种职能活动之一。他认为企业经营包括技术活动（生产、制造、加工等）、商品活动（购买、销售、交换等）、财务活动（资本筹集与运用等）、安全活动（设备与员工安全等）、会计活动（资产监督与核算等）及管理活动（计划、组织、指挥、协调、控制等）。因此，法约尔认为，管理只是整个企业经营的一个组成部分。

美国哥伦比亚大学公共管理学院院长卢瑟·古利克和日内瓦国际管理学院院长范威克于1937年合编出版的《管理科学论文集》一书中，认为企业管理包括经营。他们提出了有名的“管理七职能论”，即企业管理包括计划、组织、用人、指挥、协调、报告及预算。实际上他们把许多经营的内容包括到管理当中去了，因而认为管理包括经营。

第三种见解认为企业管理与经营相统一。美国在第二次世界大战以后，由于市场扩大和竞争加剧，决策成为企业兴衰、成败的关键，市场成了企业全部经济活动的出发点与归宿，企业管理不仅离不开经营，而且必须服从经营，于是管理与经营逐步结合起来，而统称为“经营管理”。

第四种见解强调企业管理与经营相区分，突出经营。日本就持这种见解。他们认为企业人员可区分为经营层（包括董事长、总经理、副总经理）、管理层（主要是各个部门的领导干部，如事业部长、课长及基层监督干部）和作业层（生产工人）。在这三层中，经营层对企业的成败起决定作用，因而在实践中他们强调对企业领导人员进行经营思想教育，以提高其经营能力。

应该说，企业的“经营”与“管理”作为两个概念是既有区别又有联系的。从产生的条件看，企业生产管理是劳动社会化的产物，而经营则是商品经济高度发展引起市场竞争的需要。从要求达到的目的看，企业生产管理以生产领域为出发点与归宿，目标在于实现生产成果，受企业效率指标的检验；而经营则以流通领域为出发点与归宿，目标在于提高经济效益，受市场效果的检验。从任务看，企业生产管理主要是根据企业的经营目标，处理企业的内部关系，组织企业内部生产过程中人、财、物的综合平衡，发挥计划、协调、监督与控制等职能作用，提高劳动生产率；而经营主要是围绕企业的发展方向，处理企业的外部关系，并对企业外部环境、内部条件和经营目标进行全面的动态平衡，着眼于生产前的市场调查、科学预测、择优决策、确定目标、发挥优势、研究开发以及产品生产以后的销售与服务等，以实现其价值，达到企业预期目标。

总之，企业经营包括对整个经济活动要达到的总目标的决策，以及为实现这一目标而从各方面所作的努力。而企业生产管理是控制企业生产技术活动使其得到预定效果的职能。两者相互依存、相互制约而又相互联系，“经营”是企业工作的中心，重点在于为企业决策总的目标和总的方向服务，处于统帅地位；“管理”是企业工作的基础，关键在于职能，它是为企业既定目标服务的，处于保证地位。企业有了正确的决策之后，要实现这一经营目标，就必须运用具体管理的一系列职能。

二、企业管理的职能

1. 决策

决策，就是决定的意思，即为了达到预定的目标而采取的某种对策或行动。在企业中决策通常是指企业及其各管理部门在各种问题上所作的种种决定。

在企业中的决策有经营决策和管理决策。经营决策是指企业与经常变化的外部环境之间相适应的一种决策，是指企业生产经营活动中具有长远的、重大的和涉及全局性问题的决策。管理决策是指在执行过程中，为了有效地运用企业的各种资源（人力、设备及资金），保证日常生产活动正常进行，以获得满意的经济效果而作的短期性和局部性的决策。

决策贯穿于企业管理的各个方面，是企业管理的核心。在企业管理中重视决策，使决策科学化、民主化，提高决策水平已成为企业管理最迫切的任务。

2. 计划

所谓计划，就是预测未来，确定目标，决定方针，制定和选择方案。

计划的要求，就在于正确地把握未来的发展，有效地利用现有的资源，获得最大的经济效益。

在企业管理中，只有充分发挥计划职能的作用，才能使各个方面有明确的奋斗目标、正确的经营方针和最优方案，才有可能把企业各方面的工作有机地组织起来，相互协调，密切配合，建立起正常的生产秩序。

3. 组织

所谓组织，就是把企业生产经营的各项要素、各个环节和各个方面，从劳动分工和协作上，从上下左右的相互关系上，从空间和时间的相互连结上，都科学地合理地组织起来，形成一个有机的整体而不断地运转，从而最大限度地发挥它们的作用。

组织是一项重要的管理功能，是执行其他管理职能必不可少的前提。从一定意义上讲，组织水平的高低，决定着企业生产经营活动的成果。

4. 控制

控制是现代管理的重要功能之一。在工业企业中，管理的控制功能是对职工绩效的衡量和偏差的矫正，使为实现企业目标所制订的计划能够完成。

控制与目标的关系是，目标决定控制内容，控制工作是为实现目标服务的。

控制与计划的关系是，计划是控制的标准和依据，控制是计划实施的保证。

控制工作包括制定标准、绩效衡量及偏差矫正。

第三节 企业生产经营环境

企业环境包括生产（内部）环境和经营（外部）环境。生产经营环境对企业生产经营成果有很大影响。

一、企业生产环境

企业生产环境包括以下因素：（1）经营思想因素；（2）企业组织因素；（3）企业物质技术因素。

过去，我国工业企业往往是外界的要求要与企业条件适应，而在经济体制改革以来，则出现倒过来的情况，即企业要使本身的条件能适应外界的变化。它集中反映在企业的竞争能

力和适应能力上。企业的竞争能力主要表现在品种、质量、交货期、价格、成套性、备品配件供应、销售服务等方面，适应能力表现在技术储备、设备和人员的适应性，劳动组织与管理组织等方面。这两方面的能力构成企业经营力量的物质技术基础，它关系到企业的生存与发展。

生产管理就是按照生产过程的特点，科学地组织好生产活动，以取得最好的经济效果。因此，要进行科学的生产管理，必须研究企业的生产类型和工艺特点，并注意它们对生产管理所提出的不同要求和影响。

1. 企业的生产类型

根据制造行业的情况和各行业生产活动的特点，企业可以划分为各种不同的生产类型。它反映了企业生产专业化程度及生产规模的大小，因而对生产管理也提出了不同的要求。

企业生产类型，一般按下列各项标准进行分类：

(1) 以工业所具有的技术特性为标准，分为装配型和流程型。

所谓装配型，是指先分别通过固有的各种加工作业制造几种结构零部件，然后通过机械手段把它们组合起来，制造出成品的方式。

所谓流程型，是指把一种乃至数种原料投入最初工序，通过装置对原料进行一系列的化学或者物理处理过程而制成产品的方式。化学工业及钢铁工业均属于这种类型。

(2) 以产品种类与产品数量的关系为标准，分为多品种小批量生产方式和少品种大批量生产方式。

前者的特点是生产产品的品种多、批量小，因而专业化程度不高。在这种生产类型中，不可能设置生产单一产品的专用生产设施，而必须采用能够适应制造多种产品的通用生产设施，而且每种产品都需要更换程序，很少能反复进行同样的作业。因此，这种类型带有间断生产的特点。少品种大批量生产，特别是单一品种大批量生产，是根据一次设定的程序，在长期内反复进行同一种作业。因此，这种类型在一定意义上带有连续生产的特点，生产专业化程度高，经济效果亦大。

(3) 以生产管理特性为标准，分为单件生产、成批生产和大量生产三种类型。

单件型生产的特点是，产品品种多，每一品种一般仅仅制造一次，以后很少重复制造。这种生产类型，必须在确定各种产品的订货之后，才开始进行各种生产活动，事先难以进行生产准备活动。但是，在规定的交货期以前，则需要有高水平的细致的生产管理活动，以保证按规定的成本制造出性能和质量都符合要求的产品。

成批生产是介于单件生产与大量生产之间的一种生产方式。这种生产类型的特点是，品种有限，产量较大，周期性重复地成批生产，即在计划的生产数量范围内，同样的生产作业可以连续地反复进行，而在完成计划数量时，则更换程序，生产其他品种。

大量生产是在专用生产设施中连续不断地生产某一种或少数几种产品。

不同的生产类型对于劳动生产率、产品质量、原材料的消耗和产品的成本有着不同的影响。一般说，大量的连续生产，由于可以采用高效率的专用设备和工具，对提高生产经济效果最为有利，成批生产次之，单件生产最差。

2. 冶金生产工艺特点

冶金企业是以铁矿石为主要原料，依次加工成半成品（生铁、钢锭）和成品（钢材）的

联合作业。其生产类型属于大量连续的流水生产方式。因此，冶金产品生产过程环节多、工序多、工艺复杂。冶金企业上下车间、上下工序都是紧密配合的联合作业，生产过程中各车间依赖关系十分密切。冶金生产过程中，原料、半成品、成品及废渣的数量多，批量大，而且有一部分是在液态、高温下周转。冶金产品生产过程中排出大量废水、废渣、废气，这些都严重污染环境，危害人体健康。冶金企业的上述生产技术特点，对生产管理工作提出了更高更严的要求。为了提高企业科学管理水平，必须从现代冶金生产技术特点出发，对企业生产过程进行严密组织，以保证各工艺阶段、各工序之间协调地进行生产活动，充分利用企业的人力、物力和财力，使产品的生产时间短、质量好、消耗低，从而获得最好的经济效果。为此，冶金企业的生产管理，必须满足以下几个基本要求：

（1）生产过程的连续性

生产过程的连续性，是指产品在生产过程的各阶段、各工序之间的流动，在时间上是紧密衔接的、连续的，也就是说产品在生产过程中始终处于冶炼、加工、检验、运输等阶段的运动状态，不发生或很少发生不必要的中断现象。

保持生产过程的连续性，可以缩短生产周期，减少在制品，加速流动资金周转，充分利用生产设备和生产面积，有利于增加产量、降低成本、提高劳动生产率。

提高生产过程的连续性，主要是采用先进的技术工艺，提高生产过程的机械化、自动化水平；其次，采用先进的生产组织方法及合理的运输组织形式。

（2）生产过程的比例性

生产过程的比例性，是指企业基本生产过程同辅助生产过程之间，生产过程各阶段各工序之间，在生产能力上都应保持适当的比例关系，即各个生产环节在设备数量、工人人数及生产能力方面互相适应，保持平衡。联合企业生产过程只有保持主体设备之间、主体与辅助设备之间以及各个生产环节之间的一定的比例关系，才能充分发挥整个企业的生产能力。

保持生产过程的比例性，要求在设计和建设企业的时候，就要正确地确定生产过程各部分的比例关系。但是，在生产过程中，由于产品品种规格和数量的变化，由于原料、材料、工艺方法的变化，由于工人操作技术熟练程度的变化，都会使生产过程各个环节的实际生产能力的比例关系不断发生变化，出现新的不平衡现象。因此，生产管理工作的任务就是要积极采取措施，及时调整和消除不协调的现象，以保证生产过程的比例性。

（3）生产过程的节奏性

生产过程的节奏性（均衡性），是指企业及其各个生产环节在相等的一段时间内，出产大体相等或逐步递增数量的产品，使各工作地的负荷相对稳定，避免出现时松时紧的现象，确保均衡地完成订货合同和国家计划。

有节奏地组织生产是冶金企业生产过程的客观要求。均衡生产，使前后环节和工序协调一致，能够充分利用各个工序的设备和人力，缩短生产周期，有利于保证和提高产品质量，避免资金积压和各种损失浪费，并有利于安全生产和保持企业的正常生产秩序，给企业带来良好的经济效果。

为了实现生产的节奏性，首先必须加强企业的计划工作，做好综合平衡，使生产各个环节、各道工序互相衔接，密切配合；其次，要正确组织基本生产过程和生产技术准备过程，按照定额准确及时地供应原料、材料、燃料和动力等。只有做好计划工作和生产组织工作，

才能保证生产过程有节奏地进行。

(4) 生产过程的平行性

生产过程的平行性,是指生产过程的各个阶段、各个工序之间平行地进行作业。不仅各主要环节,如炼铁、炼钢、轧钢要平行地进行作业,而且在基本生产环节和辅助生产环节之间也要平行地进行作业。例如,在转炉炼钢车间,转炉吹炼的同时,铁水也在进行脱硫处理,浇铸环节也在进行钢锭模的准备,等等。在冶金生产中,从矿石的开采到最终轧制成钢材,虽然经过了很多环节,但各个环节在时间上是连续的,在空间上是平行的,所以钢铁产品的产量很大,劳动生产率较高。如果不按平行性组织生产,不仅会造成设备、工时的浪费,而且也不可能取得高产、优质、低消耗的经济效果。

为保持生产过程的平行性,在工厂设计时,应做到合理布置各生产环节和运输路线,使各个环节能够在不同空间内同时平行作业。另外,在生产管理中,应注意改善生产组织和运输组织,做好设备的维护、保养工作,使各个环节的设备始终在完好的情况下运行。只有这样,才能实现生产过程的平行性。

生产过程的连续性、比例性、节奏性与平行性,是合理进行生产管理的基本要求。这些要求是相辅相成、互相联系的。生产过程的比例性与平行性,是实现连续性的保证;而连续性、比例性与平行性,又是实现生产过程节奏性的前提条件。在生产发展过程中,它们之间的关系不是固定不变的,而是随着产品结构的变化,设备、工艺的革新,工人技术水平的提高以及原料条件的变化而不断变化的。因此,在生产管理中,必须及时协调各个生产环节之间的关系,保证全面实现生产过程的连续性、比例性、节奏性与平行性。

二、企业经营环境

企业是整个国民经济的组成细胞,是社会的一个生产经济单位,企业必须根据所处的社会经济环境进行生产经营活动。因此,研究企业的外部环境,对搞好企业的生产管理起着重要作用。

企业经营外部环境,乃是指与企业(公司)有潜在关系的所有外在力量与机构的总和体系。现代管理理论认为,一个企业或公司成功的关键在于具备对复杂的环境能适时应变的能力。通常经营环境包括四个方面。

(一) 工作环境

工作环境系指帮助企业(公司)推行主要任务的机构。这些机构有:供应商,销售中间机构和市场。

1. 供应商。企业为了满足市场需要,必须从外界的供应商获得各种在生产过程中所需的投入。一般来说生产企业所需的投入中,除了劳动力和固定资产外,最主要的是原料、燃料、电力、资金与情报。企业的主要任务之一是在一定的产出(产品)组合下,决定最合适的投入组合。而最合适的投入组合受到各种投入品的价格和可获性的影响。企业应以最合适的价格购买所需要的投入。

2. 销售中间机构。它是指协助企业(公司)把产品顺利流通至最终市场的机构。销售中间机构通常有以下三种:(1)产品中间商,是指买下商品所有权,然后再转售的机构。如批发商与零售商,通常称再销售者。(2)代理中间商,是指为购买和销售服务的,但并不

不拥有商品所有权的机构，如经济人与销售代理等。（3）促成者，是指配合销售功能，即辅助销售而不取得物品所有权，也不参与洽商购买或销售的机构，如运输公司、仓储及银行等。

3. 市场。企业（公司）工作环境的最后要素是市场。

市场是商品经济的产物。传统的市场是指商品集聚和交换（买卖）的场所。而现代市场的概念是指商品有没有人购买。可见，过去的市场概念是突出场所，现代的市场概念是突出顾客（消费者或用户）。

市场总是由买卖双方构成的。按照买卖双方在市场上的地位，市场可分为卖方市场与买方市场两种。卖方市场是指市场上卖什么东西，主要由卖方（即生产企业）来决定，也就是企业生产什么产品，市场上就卖什么产品，称之为以产定销或“生产者导向”。买方市场则是指市场上卖什么东西主要由买方（消费者或用户）来决定，也就是顾客需要什么，企业就生产什么，称之为以需定产，或“消费者导向”。我国近年来的市场，正经历由卖方市场向买方市场的转变。

市场还可分为工业市场和消费者市场。工业市场购买是为了制造或再销售，而消费者市场是为了消费。市场还可以再进一步细分，如把消费者或用户划分成不同的顾客群或市场面。通常，企业是为许多顾客群或市场面服务的。

（二）竞争环境

竞争向来被认为是资本主义经济的特有现象，其实不然。在我国，由于商品经济发展的需要，存在着市场和市场调节，存在着企业的经济利益，企业经营好坏与职工的经济利益相联系。竞争就是企业之间比质量、比价格、比品种、比服务，以争取产品销售市场。这虽然是不充分的，但已具备了竞争的基本特点。很明显，各企业独立的经济利益是产生竞争的内在原因，市场的存在是产生竞争的外因。此外，供求关系、市场垄断程度、价格是否浮动，也与竞争有关。但它们只能影响竞争的程度，不能决定竞争的有无。在我国，为了促进技术进步、提高产品质量、改善企业经营管理、提高经济效益，必须进一步发展和保护企业间的竞争。为此，必须为企业创造相对同等的竞争条件。

（三）公众环境

所谓公众，是指对企业（公司）实现目标的能力有实际或潜在的利益或影响的所有群体。一般把公众分成几类，一是融资公众，包括银行、投资公司、股东等。企业经营部门为了争取它们的支持，必须发表年度报告，回答财务问题，使金融团体了解公司经营是否正常。二是媒体公众，主要包括报纸、杂志、广播与电视等单位。企业经营者对新闻报道非常敏感和重视，它们对企业实现销售目标的能力影响很大。新闻界对企业活动和产品的有利报道，可以节省大量广告支出，大大提高市场知名度。所以，一个成功的经营领导者必须和大多数媒体熟悉，并为它们提供有趣的新闻消息、报道素材以及领导层的最新动向，从而获得新闻界的支持。三是一般公众。企业最关心的是一般公众对企业产品和活动所报的态度。企业通常都设立反映顾客或用户意见的机构，并为企业所在地区作出贡献，以使一般公众成为企业产品的购买者和使用者。四是群众团体。企业的营销受到群众团体，如消费者组织、环境团体、少数民族团体、一些协会和公益团体（红十字会）的影响日益增加，企业经营部门应充分考虑它们的需求。

（四）总体环境

影响企业机会和对企业有威胁的主要社会力量有：人口、经济、自然资源、科技、政治和文化。这些环境因素的总和称总体环境。它们对企业的影响力要比前述环境因素大得多，并且构成企业的不可控因素。企业经营者要分析掌握每一因素的主要趋势，并制定相应的经营策略。

第四节 企业管理理论的发展

一、管理理论的形成和发展阶段

（一）管理理论的形成

18世纪后期，英国产业革命产生了工厂工业，如果从1771年英国建立第一家纺织厂算起，到现在已有200多年了。在工厂工业产生前，手工业和家庭工业占据统治地位。工厂工业的建立，使手工业和家庭工业发生了如下转变：（1）自由的生产转为工厂生产；（2）作业场所都集中于同一厂房；（3）所有的作业者都要服从一个工厂主的统一指挥。这就是管理职能形成的最原始的起源。

从工厂工业产生，一直延续到19世纪末20世纪初，尽管随着分工的发展和作业的专业化，逐步扩大了机器的使用范围，使熟练的作业者向机器生产过渡，并且由于生产机械化和专业化，生产已不象手工业那样通过个人来进行，而是由有组织的集体来完成。但是仍然没有摆脱小生产经营方式的影响，采用的是因袭式管理，也就是凭个人经验管理工厂。

直到20世纪初叶，美国的泰罗提出了科学管理法，法国的法约尔提出了管理过程论，才使管理理论系统化。系统管理理论的形成有以下几方面的环境因素。

1. 技术环境。19世纪后半叶，英国、德国、美国等资本主义国家大力发展重化学工业。在美国，从19世纪末到20世纪初，除了钢铁、机械、化学工业外，橡胶工业、农业机械等也有了很大的发展。能源资源由于石油和电力的出现，取代了一直使用的煤炭。1910年，福特一世研制成功T型汽车，确立了汽车的批量生产方式。汽车业的兴起又带动了石油、钢铁、橡胶、玻璃等各种工业的发展，加速了重化学工业化的进程。与轻工业相比，重化学工业由于企业规模大而发挥着重大的作用。企业之间的竞争推动了企业的合并，经营规模迅速扩大，这就使管理问题更加复杂化。

2. 经济环境。它包括两个相互关联的因素：经营的大规模化以及所有权和经营分离。

（1）经营的大规模化。重化学工业是通过经营的大规模化来追求规模所具有的有利因素。在美国，从19世纪末到20世纪初，所有的产业部门都推行了企业的合并。1901年，由于钢铁业的大合并而建立了美国钢铁公司，这个庞大的企业成了这个时期的特征。在德国，1904年电机产业部门建立了西门子和德国通用电气公司这两个巨大的康采恩，化学工业部门也形成了赫希斯特等康采恩。由于经营规模的扩大，就要实行资源的大规模集积，这又增加了管理的复杂性。

（2）所有权和经营分离。经营的大规模化必然导致所有权与经营的分离。如果没有这种分离，经营的大规模化必将受到制约。

随着重化学工业化的进展和经营大规模化，便打破了资本家既是生产手段的所有者，又

从事经营的这种格局，使所有权和经营权逐渐分离。这种分离是由两个因素促成的：第一，由于生产技术的进一步发展，资本家没有技术改良和工程管理所必须的技术知识，而不得不依靠专门的技术人员和管理人员。第二，因为经营大规模化需要资本集中，股份公司形态被广泛应用。

由于所有权和经营的分离，也越来越要求管理职能专门化，这是系统的管理理论形成的最重要原因。

3. 社会环境。这一时期资本主义已发展到垄断阶段。其主要特征是：一方面通过延长劳动时间、减少工资和增加劳动强度等手段对工人进行剥削的经营方式横行；另一方面，又通过垄断市场和限制竞争、限制产量来哄抬物价，肆无忌惮地剥削消费者。为了反对这种剥削，工会组织加强了活动，并得到了发展。从1887年到1904年，美国参加工会的人数从40万迅速扩大到204万，掀起了要求实行8小时工作制的罢工斗争；工人怠工、罢工使经营者把工会看作是“效率的敌人”，采用各种毒辣手段对抗工人罢工。劳资之间的对立越发陷入不可调和的境地。为了调和劳资之间的矛盾和取代放任管理，泰罗一直从事这方面的研究。

泰罗和法约尔的科学管理理论就是在上述环境因素下产生的，推动了资本主义生产的发展，为管理科学的建立和发展作出了重大的贡献。

（二）管理理论的发展阶段

管理理论在20世纪初问世后，直到今天已经历了4/5个世纪。在这期间，工业发达的资本主义国家，为了适应各个领域在技术上、经济上和社会上的需要，产生了各种各样的管理理论。管理理论的发展阶段可按下列标志进行分类。

1. 按照怎样对待人这种关于人的假设（人的模式）的不同来对管理理论进行分类，有：

（1）“经济人”假设

就是说追求最大限度利润的企业家和为获得最大限度工资收入而劳动的工人都是“经济人”。从经济角度来寻求人进行劳动的最主要动机这样一种关于人的假设，称作“经济人”假设。

泰罗的科学管理法，可以说是基于“经济人”假设的管理理论。采用科学管理法，可以通过提高单位劳动时间的产量使工人的工资收入增加，同时也能使单位劳务费降低，从而给企业家带来最大的利润。由于劳资双方的经济动机都能满足，所以劳资之间的利害冲突就能调和。泰罗提倡要形成能使劳资双方经济动机都得到满足的有效管理体制。

（2）“社会人”假设

组织成员——经营者和职工都不是孤立存在的。他们作为集体的一员，是具有归属感和安全感需要的“社会人”。这样看待组织成员的关于人的假设称为“社会人”假设。

人群关系论可以说是基于这种“社会人”假设的管理理论。人群关系论以著名的霍桑实验为基础。认为职工的情绪是提高劳动生产率的决定因素，并指出职工的动机是受车间的人群关系影响的。如果从这种“社会人”假设出发，管理的重点就要转移到人群关系的管理上去。“社会人”假设对科学管理法赖以存在的“经济人”假设显然是个否定。

（3）“决策人”假设

把组织成员——经营者和职工看成是决策者、问题解决者，这就叫“决策人”假设。现