

高等院校规划教材  
国家级特色专业建设资助教材

Kuangshan Anquan Shengchan Guanli

# 矿山安全生产管理

李勇军 朱 锴 主编

非外借

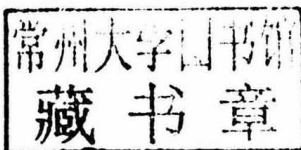
中国矿业大学出版社

高等院校规划教材

国家级特色专业建设资助教材

# 矿山安全生产管理

主 编 李勇军 朱 锴



中国矿业大学出版社

## 内 容 提 要

本书系统阐述了矿山安全生产管理基本原理和方法,采用企业现场案例分析、图表说明、统计分析等,深入剖析矿山安全生产管理的相关问题。内容主要包括安全生产管理基本理论、采掘安全生产过程管理、矿山生产系统安全检查与评价、安全生产信息管理等四大模块。

本书可作为高等学校安全工程、采矿工程、地质工程、矿山机电等工科专业(含卓越计划专业)及经管类专业学生使用,也可作为矿山生产与管理行政部门、安监、评价机构及相关工程技术和管理人员参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

矿山安全生产管理 / 李勇军, 朱锴主编. — 徐州:  
中国矿业大学出版社, 2019.4  
ISBN 978 - 7 - 5646 - 1362 - 4

I. ①矿… II. ①李… ②朱… III. ①矿山安全—安  
全生产—生产管理—研究 IV. ①TD7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 302122 号

书 名 矿山安全生产管理  
主 编 李勇军 朱 锴  
责任编辑 满建康  
出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司  
(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)  
营销热线 (0516)83884103 83885105  
出版服务 (0516)83995789 83884920  
网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com  
印 刷 徐州中矿大印发科技有限公司  
开 本 787×1092 1/16 印张 16.75 字数 418 千字  
版次印次 2019 年 4 月第 1 版 2019 年 4 月第 1 次印刷  
定 价 21.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

## 前 言

本教材的编写是为了满足采矿工程、安全工程等专业的人才培养方案并达到整合课程资源、提高课程效率的要求。本教材将“矿山生产管理”和“安全管理学”课程进行整合,按照32~48学时编写,各院校可根据不同专业的实际需求进行适当调整。

本教材专业适应性强,融合性充分,具有跨学科特色,可供采矿工程、安全工程、地质工程、矿山机电等工科专业(含卓越计划专业)及经管类专业学生使用,也可供矿山生产与管理行政部门、安监、评价机构的相关工程技术和管理人员参考。教材内容主要包括安全生产管理基本理论、采掘安全生产过程管理、矿山生产系统安全检查与评价、安全生产信息管理等四大模块。教材的重点为生产过程安全管理,从安全生产管理基本理论入手,全方位、全视角展示矿山生产全过程安全管理体系。教材中引入了矿山企业安全生产管理新理念、新知识、新方法、新成果、新装备,如现代化矿山企业安全生产信息化管理系统、安全高效矿井管理模式、矿山安全生产标准化体系等,较好地体现了现代化矿山企业安全生产管理的发展趋势。

本教材由李勇军、朱锴任主编,雍涛、胡洋、殷帅峰任副主编。具体分工为:第一、四章由李勇军编写;第二、六、八章由雍涛编写;第三、十、十二章由朱锴编写;第五章由雍涛、李勇军编写;第七、九章由胡洋编写;第十一章由李勇军、殷帅峰编写。全书由李勇军总纂统稿。邀请企业管理专家王丹教授任本教材审稿人,在此深表谢意。

本教材是在参考《矿山生产管理》《安全管理学》等高等院校规划教材的基础上编写的,衷心感谢各位安全生产及企业管理界专家、同仁对安全生产及企业管理类教材所作出的贡献。教材整合是人才培养方案修订和教学内容改革的具体实施,需要努力进行实践和探索,由于编写人员水平所限,教材中不足之处在所难免,恳请广大读者给予关注、帮助和批评指正。

编 者

2018年9月

## 目 录

第一章 安全生产管理基础知识.....	1
第一节 管理导论.....	1
第二节 矿山企业安全生产管理概述 .....	24
第三节 矿山企业基层安全生产精细管理概述 .....	35
第四节 矿山安全生产管理相关法律责任 .....	44
思考题 .....	48
第二章 采、掘安全生产管理.....	50
第一节 矿井生产过程组织 .....	50
第二节 矿井生产能力核定 .....	52
第三节 矿井安全生产计划编制 .....	59
第四节 采煤工作面安全生产组织与管理 .....	62
第五节 掘进工作面安全生产组织与管理 .....	71
思考题 .....	73
第三章 矿山安全生产管理 .....	74
第一节 国内外矿山安全生产管理现状 .....	74
第二节 矿山安全宣传教育 .....	77
思考题 .....	80
第四章 矿山企业安全生产调度 .....	81
第一节 矿山企业安全生产调度概述 .....	81
第二节 安全生产调度工作的综合平衡和组织均衡生产 .....	88
第三节 安全生产调度统计 .....	94
第四节 线性规划法在矿山生产调度中的应用.....	109
思考题.....	111
第五章 矿山企业劳动组织与安全生产成本管理.....	112
第一节 矿山企业劳动定额与劳动组织管理.....	112

第二节	矿山企业生产成本及其管理	122
第三节	矿山企业生产的不确定性风险决策	126
第四节	生产成本的预测和分析方法	130
第五节	矿山企业扭亏增盈的主要途径	132
第六节	矿山企业安全投入与安全成本	133
第七节	降低煤炭产品安全生产成本的途径	136
	思考题	137
<b>第六章</b>	<b>矿山生产设备的安全可靠性管理</b>	<b>138</b>
第一节	矿山生产设备的选择与评价	138
第二节	矿山生产设备的使用、维修与管理	140
第三节	矿山设备的改造、更新与报废	142
第四节	矿山生产电气设备安全管理	144
第五节	矿山生产设备的安全可靠性评价	147
	思考题	152
<b>第七章</b>	<b>煤炭产品质量管理与安全生产标准化</b>	<b>153</b>
第一节	质量管理体系与全面质量管理	153
第二节	煤炭产品质量管理的统计方法	157
第三节	矿山安全生产标准化	161
	思考题	178
<b>第八章</b>	<b>我国安全高效矿井建设</b>	<b>179</b>
第一节	安全高效矿井建设标准及评审	179
第二节	安全高效矿井建设目标规划	182
第三节	安全高效矿井建设发展趋势	183
	思考题	186
<b>第九章</b>	<b>矿山安全生产管理信息数据库的开发与应用</b>	<b>187</b>
第一节	矿山安全生产管理信息数据库的结构和功能要求	187
第二节	煤矿安全生产信息数据库的开发与应用	190
	思考题	192
<b>第十章</b>	<b>矿山生产系统安全监察</b>	<b>193</b>
第一节	矿山安全监察概述	193

第二节 矿山安全生产监察体系·····	201
第三节 矿山生产系统安全监管监察·····	202
思考题·····	206
<b>第十一章 矿井生产系统安全检查·····</b>	<b>207</b>
第一节 概述·····	207
第二节 回采系统安全检查·····	212
第三节 掘进系统安全检查·····	217
第四节 矿井“一通三防”系统安全检查·····	220
第五节 矿井防治水安全检查·····	230
第六节 矿井电气系统安全检查·····	233
第七节 矿井运输提升系统安全检查·····	239
思考题·····	245
<b>第十二章 矿山生产安全评价·····</b>	<b>247</b>
第一节 安全评价的概念与方法·····	247
第二节 矿山生产安全评价方法·····	251
第三节 矿山生产安全评价相关难题及其解决·····	253
思考题·····	258
<b>参考文献·····</b>	<b>259</b>

# 第一章 安全生产管理基础知识

## 第一节 管理导论

### 一、管理概述

#### (一) 什么是管理

管理起源于人类社会的共同劳动,而真正对管理进行科学系统的研究,则源于现代西方社会。科学管理的创始人泰勒(F.Taylor)认为,管理就是确切地知道你要他人去做什么,并教给他如何用最好的方法去做;法约尔(H.Fayol)认为,管理就是实行计划、组织、指挥、协调和控制;行为学派代表梅奥(E.Mayor)认为,管理就是做人的工作,其主要内容就是研究人的心理、生理和社会环境的相互影响,激励员工的行为动机,调动人的积极性;决策理论学派代表西蒙(H.Simon)认为,管理就是决策;管理科学学派代表伯法(E.Buffa)认为,管理就是运用数学模型来表示计划、组织、控制、决策等合乎逻辑的程序,并求出最优解,以达到系统所追求的目标;孔茨(H.Koontz)则认为,管理就是设计和保持一种良好的环境,使得个人能在群体中高效率地完成既定的目标……

综上,管理就是管理者为了达到一定的目的,对管理对象进行的计划、组织、指挥、协调和控制的一系列活动。

学者们从不同角度对“管理”进行了阐述,丰富和发展了管理理论,对管理实践产生了积极的指导作用。由于人类社会活动在不断发展,反映社会发展不同阶段管理水平的管理概念也随之发展和丰富。所以,管理是一个动态的、发展的概念。许多学者主张用系统的观点来阐述管理,系统理论认为,从环境中输入并充分利用资源是任何组织的共性,这些资源包括人力、财力、物力和信息资源,而管理就是通过组织和协调这些资源,以达到组织目标的过程和活动。

管理的特性如下:

#### (1) 管理是任何组织生存与发展所必需的活动

管理是人类的一种基本社会行为,它渗透于社会政治、经济、军事、技术、文化和生活等各个方面,任何社会组织都需要管理。管理就是设计和保持良好的环境,使得个人在群体中高效率地完成既定的目标,管理的目的就是提高人的劳动效率。

#### (2) 管理的对象是各种资源

任何组织的生存和发展都要依赖于特定的环境,从中获取所需要的各种资源。管理就是对这些资源的组织和协调。管理的有效性就在于充分利用各种资源。任何组织都是一个投入-产出系统,无论产出的是经济效益还是社会效益,管理就是以尽量少的投入实现组织的既定目标,或以一定的投入获取最大产出的系统活动。管理的主要任务就是组织和协调

系统的要素,其有效性表现为对系统要素的配置、协调及利用的效果。

### (3) 管理是一种过程

管理是计划、组织、指挥、协调与控制组织机构内人员及其他资源,以达到目标的过程。这种过程包括:管理者与被管理者、管理活动和管理目标。

### (4) 管理者是实施管理职能的主体

管理是一种职业。管理者泛指所有执行管理任务的人,是实施各项管理职能的行为主体,其素质的高低直接决定一个组织的运行绩效。组织目标的实现程度、组织成员的态度和积极性、工作热情的高低等在很大程度上取决于管理者及其所运用的管理方式、方法。因此,管理者本身也是现代组织中的一项宝贵资源。

## (二) 管理的要素

### 1. 问题

任何组织在其运行和发展过程中,都会存在各种各样需要管理者解决的问题,管理就是一个不断发现问题、分析问题和解决问题的过程。

### 2. 环境

任何组织都是在特定的环境中运行的,每一个组织内又有不同的环境因素,各种问题都有其特定的背景和根源。因此,任何管理活动都要与环境相协调。

### 3. 目标

目标是解决问题的方向和预期效果。相同的管理问题,其目标不同,解决的方式、方法、途径和策略也会有所不同。

### 4. 资源

对资源的组织与协调是管理的主要功能之一,而管理活动也需要消耗一定的资源。因此,管理者在实施管理活动时要客观地评价资源,在尽量大的范围内组织和调配资源,提高资源综合利用效果。

### 5. 过程和策略

基于不同目标、在不同环境下、利用不同资源来解决不同问题,其过程和策略一定不一样。即使目标相同、环境相同、运用相同资源来解决同样的问题,也会出现过程和策略的不同。

## (三) 管理的任务

### 1. 为组织设定使命和目标

任何组织都是为了某种特殊的目的和使命而存在的。管理的首要任务就是为组织设定使命并确定具体的运行目标。

### 2. 保持组织的活力并使员工有所成就

在各种资源中,人力资源是最重要的,财、物、信息等其他资源都是人来运用的。管理的任务就是要充分调动人的积极性,使组织的工作充满活力,使员工的工作有所成就。因此,管理者必须设计和维护良好的组织环境,处理好组织内部的各种关系,使其成员在合作的过程中都能发挥个人的潜能,确保有效地实现组织的目标。

### 3. 兑现组织对社会的责任,处理好组织与社会的关系

任何组织都是社会的一个组成部分,需要承担一定的社会责任。无论从遵守社会行为规范,还是从树立组织形象来看,管理都必须对社会负责,遵纪守法,正确处理好各种利益

关系。

#### (四) 管理的内容

管理的要素和任务决定了管理的基本内容是：

- (1) 环境分析；
- (2) 目标和战略分析；
- (3) 资源分析；
- (4) 管理机制分析(包括组织设计、工作设计、管理规范和条例设计等)；
- (5) 日常活动管理(包括规划和计划的制定、各种活动的组织和实施等)。

#### (五) 管理的职能

##### 1. 计划

计划是最核心的职能,包括预测和决策。计划就是为生产经营活动选择目标和制定相应的策略、方案和措施,它是组织的行动纲领。制定长期或短期计划都要进行各种预测,要在对各种方案进行比较分析的基础上作出决策。为了实现组织目标,就要执行计划,建立各种责任制度,充分发挥计划的职能作用。同时,还要把计划具体分解落实到各级、各单位、各部门和个人,以便于进行控制、考核,实现组织目标。

##### 2. 组织

制定了计划,设定了目标,就必须设计出能够实现计划和达到目标的机构。组织就是建立这种机构的一系列程序,包括部门设置、工作要求、工作流程设计等。良好的组织能有效地配置和使用各种资源,这也是一个组织能否获得成功的关键。

##### 3. 领导

领导是一种引导、指挥和鼓舞员工为实现组织目标而努力的职能,包括指挥、协调、沟通和激励的内容,以达到物尽其用、人尽其能的效果。

##### 4. 控制

一个人、一个组织有意识地去影响他人或组织的过程就是控制。它是组织在实现目标、执行各种计划的过程中,经常把实际情况同原定的目标、计划、标准和制度等进行对比,以便及时发现问题和偏差,查明原因,采取措施,加以纠正,确保原定目标、计划得以实现的一系列管理活动。控制要建立在周密的高效率的管理信息系统的基础上,它包括对企业安全生产经营活动各方面的控制,如生产控制、质量控制、成本控制等,并要尽可能做到事前、事中控制,保证达到预期的目标。

#### (六) 管理的作用

##### 1. 有序化作用

有序化是增强组织生命力的根本,有序化程度越高,组织的生命力越强。而通过有效管理,才能实现人、财、物、行为等多方面的有序。管理的有序化作用还表现为不断改革和创新,以克服组织的惰性,增强组织的生存和发展能力。

##### 2. 整体推动作用

管理是一种思想、观念和意识,如果能被组织中多数人掌握,则每个人都可以发挥作用,从而对整个组织产生推动作用。管理的本质作用就是通过管理者、政策、机制等来调动所有人的积极性,使每个人创造出更多的成果,推动组织和社会的全面进步和发展。

管理就是造势。通过管理,在组织内创造一种气氛、一种态势,使每个人都自觉地为组

织的共同目标而努力。管理的作用就是通过管理者及其所制定的政策和建立的机制,调动所有人的积极性来创造出一种气氛、态势。在这种态势下,组织的思想、观念和意识等可以较容易为大多数人甚至全部人所接受,都能充分发挥作用和正能量,从而对组织的整体起到推动作用。

### 3. 放大作用

管理的放大作用,即人们常说的“ $1+1>2$ ”。其主要表现在以下两方面:

#### (1) 管理可以扩大人的能力范围

管理就是由一个或多个人来协调其他人的活动,扩大人的能力范围,得到个人单独劳动所不能取得的效果。

#### (2) 管理可以使系统的产出倍增

从某种意义上说,所有的组织都是一个投入-产出系统,其功能在于使各种投入要素(资源)得以转换,发生新的产出。管理的重要作用在于科学地配置资源,科学地组织系统的转换过程,保证其产出大于投入,这就是管理的放大作用,又称倍增作用。

## 二、企业管理概述

企业是企业管理的对象,是管理客体。

### (一) 企业管理的基础工作

企业管理的基础工作包括如下内容。

#### 1. 标准化工作

按照发生作用的范围,标准可分为国际标准、国家标准、部颁标准(专业标准)和企业标准;按照性质不同,标准又分为技术标准和管理标准。

企业标准化工作是对各项标准的制定、执行、修订和管理工作的总称。它是企业一项综合性较强的基础工作。做好标准化工作对于促进企业技术进步,提高产品质量,合理利用资金,节约劳动消耗,稳定生产秩序,提高企业生产管理水平,提高经济效益和社会效益都具有十分重要的作用。

企业常用标准有两大类:

#### (1) 技术标准

它是企业产品、生产条件、技术措施、工艺操作等技术事项所做的统一规定。它包括工艺标准、工艺装备标准、设备使用维修规程、安全与环保标准等。

#### (2) 管理标准

它是为合理组织企业生产经营活动,对企业各项管理工作的程序、方法等所做的规定。包括生产组织标准和管理业务标准。

生产组织标准是指为合理组织生产过程、安排生产计划、节约资源、挖掘生产潜力等而制定的管理标准。

管理业务标准是指对企业重复出现的管理业务的基本工作程序、工作方法和工作质量等所作的规定。

#### 2. 计量工作

计量是用一定标准的单位量去测量同类量的量值。企业计量工作包括两方面内容,即计量技术和计量管理。

### 3. 定额工作

定额是企业在一定技术组织条件下,对人、财、物等资源的消耗、利用或占用所规定的应达到的数量标准。它是企业编制和执行计划的基础,是科学组织企业生产经营活动的有力手段,是企业进行经济核算和提高经济效益的有效工具,也是企业落实经济责任制、贯彻按劳分配原则和组织生产竞赛活动等的重要依据。

定额工作是指企业对各类技术经济定额的制定、执行和修订等的管理工作。这是做好企业经营管理的一项十分重要的基础工作。完善和加强定额工作对于合理安排使用人财物等资源,保证计划的完成和超额完成,促进节支增收,不断提高企业经济效益,都具有极其重要的作用。目前,企业常用的定额主要有:

#### (1) 劳动定额

劳动定额包括作业定额、产量定额、服务定额等。

#### (2) 物资定额

物资定额包括物资消耗定额和储备定额。

#### (3) 设备利用定额

设备利用定额包括单位设备的生产量定额、设备利用率等。

#### (4) 流动资金定额

流动资金定额包括储备资金定额、生产资金定额等。

#### (5) 费用定额

费用定额包括管理费用定额、生产费用定额等。

### 4. 信息工作

企业管理中的信息是指技术经济信息。准确、及时的信息是企业进行正确决策的重要依据,是企业对生产经营过程进行有效控制的工具。通过信息反馈,可以采取必要的措施纠偏,保证企业的目标和计划的可靠实现。信息工作一般是指企业生产经营活动中所需资料、数据的收集、处理、传递、储存等管理工作。

### 5. 规章制度

企业的规章制度主要包括:

(1) 基本制度。它是具有全局性、根本性的制度。

(2) 管理工作制度。它是对企业各项管理工作的范围、内容、程序和方法等所做的规定,主要包括计划、生产、技术、劳动、物资、销售、人事、财务管理等工作的制度。

(3) 责任制度。它规定了企业对国家的经济责任和企业内部各级组织、各类人员的责权利的制度。各项规章制度要靠责任制度加以落实,责任制度是核心。

### 6. 基础教育

基础教育是指对企业各类人员所进行的本职业、本岗位所必需的思想教育和技术业务培训。做好基础教育,要采取多形式、多层次、多渠道组织教育与培训。在具体实施过程中,还要注意把基础教育与考核、奖惩、晋级等相结合,以便收到良好的效果。

#### (二) 企业管理方法

##### 1. 企业管理的方法论

###### (1) 系统论

一个企业就是一个系统。企业作为一个系统,它集中了有着相互关系的人、财、物、

信息等基本要素,集中了与生产相关的子系统,以及企业管理系统的基本结构。树立系统观点,就要从系统出发,在系统与子系统、子系统与子系统以及系统与外部环境之间的相互联系和相互作用中,全面分析各种因素的影响与作用,以达到有效解决问题、实现企业的目标。

### (2) 信息论

企业从事生产经营活动一刻也离不开信息。在企业生产经营管理过程中,人、财、物在不断地流动,形成物质流,必然要不停地提供各种信息,产生信息流。企业管理正是通过对信息的收集和处理,作出决策并采取必要的行动。同时,将必要的信息提供给信息化社会,加入社会信息流。可见,信息是企业决策的依据,是企业进行生产指挥,建立合理、有效、文明生产和工作秩序的手段,是企业对生产过程进行有效控制的工具。企业管理过程中必须按照信息处理的完整性、准确性、及时性、适用性和经济性的要求提供信息,充分发挥信息的作用,实现企业现代管理方法科学化、信息化。

### (3) 控制论

没有控制,企业就会发生混乱,整个目标就不能顺利实现。实行有效控制,企业要有控制目标和标准,建立相关检测系统,及时发现和研究形成偏差的原因,采取有效的控制方法,制定对策,拟定方案,实现企业目标。同时,还应把控制变成员工的自觉行动。

## 2. 企业管理的具体方法

### (1) 行政方法

行政方法运用得当、正确,会使企业坚持正确的决策,纠正企业管理中的错误,动员和组织员工为实现企业的生存经营目标而努力。行政方法的主要特点是带有明显的强制性,它在企业管理中是不可缺少的、必要的,但一定不是万能的,还必须与经济方法、行为方法等结合起来。

### (2) 经济方法

经济方法的实质是从物质利益方面来调节国家、企业和员工之间的经济关系。经济方法没有行政命令的强制性,而是用客观经济规律从经济利益上引导人们自觉调节自身的生产经营活动。经济方法是企业管理所必需的,但也有一定的局限性,它需要与行政方法等结合起来,以防止带来一定的盲目性和矛盾。经济方法与行政方法是进行企业管理的两种基本手段。二者之间相辅相成,在企业管理中把二者结合起来,可以达到相互补充,相互促进的效果。

### (3) 行为管理方法

它是通过对员工思想、行为的分析与管理,使员工自觉地、和谐地、心情舒畅地从事各项工作的一种管理方法。它能够激发员工的积极性与创造性,调节人际关系,缓和各种矛盾,使企业形成一种团结、和谐的工作气氛和良好的群体环境。

### (4) 法律方法

用法律法规管理企业生产经营活动,能够保证企业按照客观规律和国家的法律法规办事。企业必须正确运用法律方法,增强法律意识,保证企业生产经营活动有序地进行。

### (5) 数学方法

运用数学方法可以对企业的生产经营活动进行定量分析,作出科学的预测和决策。数学方法是必要的,但不是万能的。在企业管理实践中,要把定量计算和定性分析正确地结合

起来,综合运用多种方法解决实际问题。

### (三) 企业管理现代化

#### 1. 企业管理现代化的主要内容

##### (1) 管理思想现代化

它是企业管理现代化体系的灵魂,包括:人才第一、民主管理、现代经营、管理系统化思想,时间和信息是重要资源以及提高经济效益的思想。

##### (2) 管理组织现代化

它要求合理设置组织机构、配置人员,并建立健全科学的、严格的规章制度,保证生产经营工作有条不紊地进行。

##### (3) 管理方法现代化

在总结和继承传统的行之有效的管理方法的基础上,推广新的先进的管理方法,并在管理实践中,不断总结和创新管理方法。

##### (4) 管理手段现代化

积极采用先进的管理手段,包括各种先进的检测、控制装置和先进的信息管理和计算机管理(网络化)的应用等。

##### (5) 管理人才现代化

管理人才现代化是实现企业管理现代化的保证。管理人才现代化永远是企业管理现代化的核心。

#### 2. 实现管理现代化的有效途径

##### (1) 转变旧意识,树立新观念

企业实现管理现代化,管理者必须首先更新观念,转换意识,清除自我封闭意识,树立正确的、合法的经营思想。

##### (2) 管理现代化要与经济体制改革协调发展

不断提高管理水平,逐步实现管理现代化,是深化经济体制改革的客观需要和重要内容。全面深化体制改革,为管理现代化的实现创造了条件,而推进管理现代化又会加快体制改革的步伐。

##### (3) 管理现代化与技术现代化相互促进

现代化的技术,必然要求现代化的管理与之相适应,才能形成先进的生产力。而技术进步又会促进企业采用现代化管理手段,从而有力推动企业管理的现代化。二者是相辅相成的、相互促进的关系。

##### (4) 积极培养技术和管理人才

要通过多种形式、多种途径,积极培养技术和管理人才,提高员工素质,这是实现企业管理现代化的必要途径和根本保证。

##### (5) 努力调整和完善企业生产经营过程中各方面的经济关系

及时改善和调整企业在改革发展过程中的各种经济关系,包括企业与国家、企业之间、企业与职工的关系,为实现管理现代化创造一个宽松良好的环境,也是推进管理现代化不可忽视的重要条件。

### 三、企业生产管理概述

#### (一) 企业的生产过程

企业要进行生产,首先要投入生产要素,经过生产系统的转换,输出产品投放市场,通过市场营销取得各种再投入的生产要素,保证生产系统的正常运行。这就要求我们在市场经营中取得优势,而优势的取得在于质量、成本等。只有质量高、价格低,才能最终赢得市场。而质量、成本的决定因素不在市场经营系统,而在生产系统,是靠生产系统的有效组织和管理来保证的。生产系统是市场经营的基础,因此生产管理应该是企业经营管理的 most 基础部分。

企业的生产过程是投入和产出的有机结合,生产管理的目的是以一定的投入获得最大的产出,企业的生产过程和生产管理用投入-产出关系可表示为图 1-1。

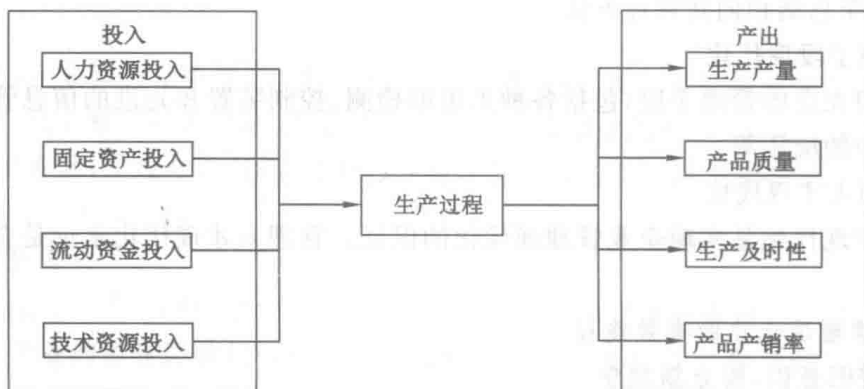


图 1-1 生产过程的投入与产出

生产过程的投入主要由四个要素构成。一是人力资源的投入:主要是指在生产过程中各种技术人员、管理人员的投入等,表现为各种劳动力的投入。人力资源的投入可以用企业生产过程及技术开发和生产准备过程中人力投入的报酬来表示。二是固定资产的投入:主要是指在生产过程中所需的各种机器、设备、厂房、工具等投入以及基础建设投入等。固定资产的投入可以用企业生产产品所占有的固定资金来表示。三是流动资金的投入:主要是指在生产过程中为维持企业生产所需的原材料、在制品占用、制成品占用资金等。流动资金的投入可以用企业生产产品所占有的各种流动资金来表示。四是技术资源的投入:主要是指在生产过程中所投入的各种无形资产如专利、商标等以及各种专有技术。技术资源的投入可以用企业生产产品所需要的各种无形资产的开发、购买费用或市场价值来表示。

生产过程的产出也主要由四个要素构成。一是生产的产量:是指在一定时期内企业所生产的各种产品的量。产品的产量可以用生产产品的数量或产品的产值来表示,它是衡量企业生产效益的一个最重要指标,也是企业竞争实力和经济效益的最重要体现。二是产品的质量:是指生产产品的性能、品质、式样、花色等以及在这些方面满足消费者需求的程度。产品的质量和性能反映了产品生产的竞争实力和盈利能力,产品质量越高、性能越好,越受消费者欢迎,可以为企业赢得更多的利润。三是生产的及时性:是指企业能及时满足市场上

消费者不断增长和变化的对产品的需求,能根据需求的变化及时调整产品的生产品种、开发新产品。在买方市场下,消费者的需求呈现出多样化,产品的生命周期越来越短,企业要能满足消费者不断增长的需求,及时开发出新产品,及时调整产品的生产方向,才能适应市场变化。四是产品的产销率:是指产品的销售量和生产量的比率。它反映了企业的产销水平以及以市场为导向组织生产、减少产品积压和库存的能力。企业不仅要把产品生产出来,更要能及时销售出去,才能产生效益。否则,企业生产越多,积压和库存越多,企业效益越低,甚至造成亏损。

企业提高生产效益的途径有:

#### (1) 在投入不变的情况下,提高产出水平

在单位时间内,企业的各种投入即人力资源投入、固定资产投入、流动资金投入、技术资源投入等保持不变,通过加强企业的生产管理,提高企业生产的产出水平,以达到提高生产效益的目的。如企业通过加强生产组织,提高生产效率,提高产量;通过全面质量管理提高产品的性能和质量等。

#### (2) 在产出不变的情况下,降低生产的投入水平

在单位时间内保持各种产出不变,通过加强管理,降低企业的各种资源投入,降低各种资源消耗,以达到提高生产效益的目的。如企业通过各种措施开源节流,降低企业的原材料库存、在制品库存、成品库存、流动资金占用和生产成本,从而达到提高企业的生产效益的目的。

#### (3) 投入水平增加,产出水平以更大的幅度增加

在单位时间内,企业的整体投入水平增加,而企业生产的产出水平以更快的速度增长,从而使企业生产的整体效益水平增加。如企业的技术改造必然要增加企业的固定资产投资和技术资源投入,但企业的产出水平如质量、性能和产量等水平则以更快的速率增加。

#### (4) 产出水平降低,投入水平以更大的幅度降低

在单位时间内,企业的产出水平适当降低,但企业的投入水平以更大的幅度降低,从而达到提高生产效益的目的。在买方市场下,特别是在市场竞争激烈的情况下,企业适当降低产出水平,可以大幅度降低投入水平,从而导致企业整体生产效益的提高。如企业根据市场需求适当降低产量,减少企业生产库存和积压,降低企业生产成本,从而带动企业生产效益提高。

#### (5) 投入水平降低的同时产出水平提高

在单位时间内,企业的一种或几种投入水平降低,或者总的投入水平降低,带来的结果不仅没有使产出水平降低,反而带来产出水平提高,从而使生产效益大幅度提高。如企业采用新的原材料,使企业的原材料消耗大幅度降低,同时使企业生产产品的质量、性能大幅提高。

需要指出的是,这里所说的降低或提高,是针对总的生产投入或生产产出而言,而不是某一单项投入或产出的降低或提高。如使用新的原材料,使企业的技术含量增加(技术资源投入增加),但大大降低了企业流动资金的投入,减少了总的或单位产品的生产成本,使整体投入减少。

### (二) 生产管理概述

生产是人类社会赖以生存和发展的基础,人类早期的生产活动是从自然界获取物质财

富。随着人类智慧、文明和社会的发展,生产活动主要集中在企业内进行。企业生产活动表现为投入一定资源,经过一系列加工转换,使其价值增加,最后以某种形式的产出,即有形的产品和劳务提供给社会。生产管理就是指对生产过程活动进行的一系列管理,也就是对生产过程活动进行的一系列计划、组织和控制的工作。在西方发达国家中,早期生产管理(Production Management)主要是指对制造企业有形产品生产过程的管理工作。进入20世纪后,随着生产力的发展,特别是第二次世界大战以来,企业生产不仅制造有形产品,而且提供劳务,因而出现了新名词“Production and Operation Management”,我国一般翻译为“生产营运管理”、“生产作业管理”等。

21世纪初叶,被誉为“科学管理之父”的美国工程师泰勒首创科学管理运动,他将科学的定量分析方法引入到生产与作业管理中。在他看来,提高作业效率的关键就在于为每一项工作制定出完善而又公正的标准。他给管理下的定义是:“确切了解你希望工人干什么,然后设法使他们用最好、最节约的方法完成它。”

### (三) 生产管理在企业管理中的地位

企业管理是一个大系统,它是由许多子系统组成的。生产管理作为一个子系统,在企业管理中处于什么地位,可从它与其他子系统之间的关系来考察。如图1-2所示,技术开发子系统、营销管理子系统等都与管理子系统存在有机的联系。

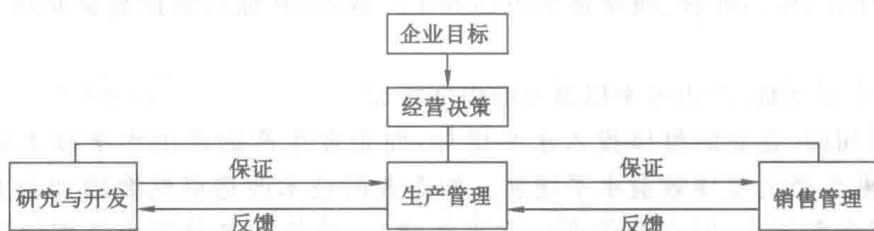


图 1-2 管理子系统关系简图

#### 1. 生产管理与经营决策的关系

经营决策确定了企业经营方针、目标、战略、计划,决定企业一定时期生产产品的品种、质量、产量以及成本、利润等财务指标,这些具体任务须由生产管理来保证实现。从企业管理系统的分层看,经营决策处于企业的上层(即领导层),而生产管理则处于企业的中层(即管理层),它们之间是决策与执行的关系。生产管理对经营决策的实现起保证作用。

#### 2. 生产管理与技术开发的关系

技术开发主要是开发新产品、改进名产品、推广新技术,采用新设备、新材料,它为实现经营决策目标而努力,属于执行层。但它为生产管理提供新产品设计图纸以及技术方案,因而它是生产管理的前提条件和后盾。当然,生产管理也为技术开发进行科学实验提供信息和条件。这两者同属于执行层,但保持着横向的密切关系。

#### 3. 生产管理与营销管理的关系

生产管理为营销提供商品,要保证产品质量好、成本低、按期交货,因而生产管理是营销管理的后盾,起着保证作用。但是,营销部门要及时向生产管理部门提供市场信息以及改进产品的意见,以促进生产管理的改进和提高。这两者也是相互促进、密切联系的关系。