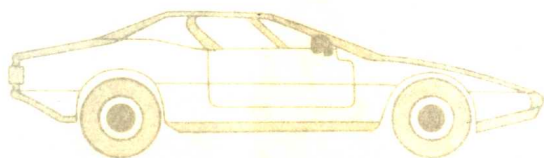


汽车 技术管理

马步进 编

QICHE JISHU GUANLI



人民交通出版社

4712
23

汽车技术管理

马步进 编

人民交通出版社

(京)新登字 091 号

汽车技术管理

马步进 编

插图设计:高静芳 正文设计:崔凤莲 责任校对:尹 静

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号)

各地新华书店经销

北京顺义振华印刷厂印刷

开本:787×1092 $\frac{1}{32}$ 印张:6.125 字数:137 千

1993 年 10 月 第 1 版

1993 年 10 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数:0001—4000 册 定价:6.00 元

ISBN 7-114-01699-9

U · 01129

内 容 提 要

本书是根据交通部于1990年3月颁布的《汽车运输业车辆技术管理规定》和现代汽车技术管理的要求编写而成的,其主要内容包括企业管理的概述、车辆设备管理、车辆运行材料的管理与使用、汽车运输技术经济定额管理、车辆的使用条件和使用性能的评价及运输方案的优化、汽车技术维护和修理的组织等六章,并附有交通部颁布的《汽车运输业车辆技术管理规定》。较系统地阐述了现代汽车的使用、考核、维护和修理的科学管理方法。可作为汽车运输业中、高级工培训和汽车技工学校的教材,也可供汽车运输企业各级管理人员和技术人员学习与参考。

前 言

随着我国汽车运输的日益发展,对现代汽车的使用、考核、维护和修理等提出了更高的要求,为了适应现代汽车技术管理的需要,根据交通部于1990年3月颁布并于1990年10月1日起在全国施行的《汽车运输业车辆技术管理规定》,编写了《汽车技术管理》这本书。本书可作为汽车运输业中、高级工培训和汽车技工学校的教材,也可供汽车运输各级管理人员和技术人员的学习与参考。

马云飞讲师和金竑工程师参加了本书部分章节的编写。交通部交通职业技术教育指导委员会副主任卢荣林高级讲师和浙江省公路运输管理局副总工程师钱祥昌高级工程师对本书的编写提出了宝贵的意见和提供了有关资料,浙江汽车技工学校领导对该书的编写给予很大支持;在此一并表示衷心感谢。

由于本人水平有限,不足之处恳请读者批评和指正。

编 者

目 录

第一章 概述	1
第一节 企业管理的概念和发展阶段.....	1
第二节 我国汽车运输的发展概况	10
第三节 汽车运输企业技术管理的目的和方针 ...	14
第二章 车辆设备管理	17
第一节 现代车辆设备管理的主要工作环节	17
第二节 车辆设备磨损的类型和经济后果	23
第三节 车辆设备的寿命和经 济寿命的分析计算	27
第四节 车辆设备的更新和改装	29
第五节 设备的综合管理和全员生产维修制	33
第三章 车辆运行材料的管理和使用	38
第一节 燃料的种类和使用特性	38
第二节 燃料消耗的定额和计算方法	44
第三节 汽车节油途径	46
第四节 汽车燃料的管理	49
第五节 润滑材料的正确使用	52
第六节 轮胎的合理使用	60
第七节 设备购置和人力调配 优化方案的制定方法	64

第四章 技术经济定额管理	66
第一节 制定技术经济定额的原则与要求	66
第二节 平均先进定额制定	69
第三节 汽车运输经济定额种类和考核指标	73
第四节 工时定额制定和定员	81
第五节 定额管理和控制原材料消耗	85
第五章 车辆的使用条件、使用性能	
能和运输方案的优化	90
第一节 汽车的使用条件	90
第二节 汽车的使用性能和评价	
车辆性能的指标	96
第三节 优化运输方案的制定	104
第六章 汽车技术维护和修理	119
第一节 汽车技术维护与修理	
的工作任务和制度	119
第二节 建立维护修理制度的依据	125
第三节 维护周期和作业次数计算	128
第四节 典型维修工作生产过程和作业方式	133
第五节 应用网络图法编制维修工艺	144
第六节 汽车维修工艺的文件	156
附:汽车运输业车辆技术管理规定	166
参考文献	188

第一章 概 述

第一节 企业管理的概念和 发展阶段

一、企业管理的概念

企业是从事生产、流通以及服务性等经济活动,为满足社会需要并获取盈利,进行自主经营,实行独立经济核算,具有法人资格的基本经济单位。

“企业”是一个历史概念,它是生产力发展到一定水平,即出现商品生产、商品交换之后的产物。企业以其本身的、有预定目标的生产经营活动,推动和促进整个社会生产的发展。作为以生产资料公有制为基础的社会主义经济机体的组成部分,企业必须接受国家的统一领导和统一计划的指导。作为国民经济的细胞,企业又是一个独立和相对独立的商品生产者和经营者,具有经济上的独立性和自主权,具有自己独立的经济权力、经济责任和经济利益。因此,企业必须实行独立的经济核算和自负盈亏,对外是一个经济法人,企业之间的经济关系必须建立在等价交换的基础上。

现代化工业大体有二种基本形式，一个工厂就是一个企业的，叫单厂企业；多个工厂是一个企业的，叫做多厂企业或联合企业。作为生产单位和经济单位的统一，企业不仅要生产一定种类的物质产品或提供一定的劳务，而且必须以收抵支，取得赢利。因此，企业必须以生产经营活动作为自己的中心工作和主要任务，企业的一切工作都应围绕这一中心展开。

企业管理是对企业整个生产经营活动所进行的计划、预测、组织、指挥、监督和调节的总称，是社会化大生产的必然产物。马克思对初期的资本主义生产业已指出“一切规模较大的直接社会劳动或共同劳动，都或多或少地需要指挥，以协调个人的活动，并执行生产总体的运动——不同于这一总体的独立器官的运动——所产生的各种一般职能。一个单独的提琴手是自己指挥自己，一个乐队就需要有一个指挥”（《马克思恩格斯全集》第23卷，第367页），在现代工业、交通及其它企业中，采用的生产技术日趋复杂，各生产环节、各工种之间的协作程度和时间的衔接方面日益紧凑，企业与社会、企业与企业之间的联系也更为密切，更为广泛。因此，企业管理必然成为一项不可缺少的重要活动。

企业管理具有两重性。它一方面是共同劳动所引起的一种职能，为生产力的发展状况所决定。另一方面又为生产关系所制约，反映生产关系的性质。

在阶级社会中，企业的管理总是由生产资料占有者按照自己的意志和利益来进行的。马克思说过“资本家的管理不仅是一种由社会劳动过程的性质产生并属于社会劳动过程的特殊职能，它同时也是剥削社会劳动过程的职能”（《马克思恩格斯全集》第23卷第368页）。列宁尖锐地指出：“资本家所关心的是怎样为掠夺而管理，怎样借管理来掠夺”（《列宁选集》第3卷第395页）。

社会主义企业的生产是社会化的大生产,以生产资料公有制为基础的企业管理,体现着生产过程中人与人之间的互助合作关系。其主要内容包括:计划管理、生产管理、质量管理、技术管理、物资管理、劳动管理和财务管理等。合理地组织生产活动,实行严格的经济核算,以取得最好的经济效益,是社会主义企业管理的根本任务。

依靠广大职工群众当家作主管好企业,是社会主义企业必须遵循的基本原则。目前,我国企业推行的领导制度是厂长负责制和职工代表大会制,职工代表大会是职工群众对企业实行民主管理的基本形式。

二、企业管理的发展阶段

(一)资本主义企业管理的发展阶段

企业管理的发展史是自传统管理至科学管理、进而发展到现代管理的历史。

1. 传统管理阶段(1776年工业革命——第一次世界大战)

传统管理阶段(也称因袭管理阶段)的主要特点是凭个人的经验进行生产和管理。资本家十分重视管理,但只能凭个人经验来管理企业,工人也只能凭自己的经验来操作。工人和管理人员的培养,还是采取师傅带徒弟的方法,没有摆脱小生产的传统。没有系统的管理制度和精确的成本核算,劳动生产率不高。

2. 科学管理阶段(第一次世界大战——第二次世界大战)

这一时期的主要特点是在过去资本家根据个人的经验进行管理的基础上,总结提高,使其向科学化、系统化、标准化发展。最初的代表人物是美国的泰勒,他发表了《科学管理》一书,主要内容是在生产领域内探索人和设备的潜在能力,如何

在最有利的条件下进行充分的利用,使其发挥最高效率,从而减少企业的生产产品时人力和物力的消耗,增强市场竞争能力,达到获取更高利润的目的。并提出了在资本主义社会中至今未衰的“管理四项原则”,在资本主义经济学界中称泰勒为“科学管理之父”。后来,又有一些人对科学管理理论的建设作出了贡献。泰勒等倡导的科学管理对以后的管理理论和管理实践有很大的影响。科学管理本身是有两重性的,正如列宁指出的,它一方面是为资产阶级服务的,是榨取工人血汗的“科学”制度,另一方面又是一系列最丰富的科学成就。

3. 现代管理阶段(第二次世界大战以后直到现在的资本主义企业管理)

资本主义社会的管理科学家所提出的现代管理学说主要研究的是人群关系和分析系统工程,它强调任何一个人都不是孤立的,应该重视社会心理对他们的影响,激发他们的积极性和创造性,并用运筹学和其他科学的方法,对与管理对象有关的所有方面进行系统、整体的分析,使管理人员据此做出适当的决策,并通过计划、组织、控制等过程,解决生产和经营等问题。现代管理与科学管理比较,有下列突出的特点。

(1)在科学管理的基础上突出经营决策,注重战略发展的研究和预测。在资本主义竞争异常激烈的情况下,这是关系企业命运的头等管理问题。

(2)推广使用电子计算机等现代化管理手段与工具,运筹学、数学、统计学等原理和方法在管理上被广泛应用。与此同时,控制论、自动化和管理信息系统等现代化管理制度和方法也得到相应的发展。

(3)十分重视行为科学在企业管理中的推广应用,强调从人的本性中去激发动力,提高效率。

(4)系统管理理论的出现。由于生产社会化程度不断提

高,许多复杂的产品和大型工程项目往往需要广泛协作,并进行精细的管理与控制,促进了系统管理理论的发展。由于它在工程和管理上的广泛应用形成了系统工程这门新的学科。

(5)重视职工培训,强调智力开发,以适应科技进步和市场变化的要求。

(6)企业管理趋向于“集权与分权”并存。明智的经营者和管理科学家都主张总公司只是在各分公司的奋斗目标、财务要求以及其他必不可少的规定之外,授予各分公司(或独立经营的机构)以更多的主动权,使各分公司的领导层能对市场信息作出更为及时和灵活的反应,使企业有更大的竞争能力。

总之,现代企业管理是在科学管理不断发展的基础上,以电子计算机为手段,应用运筹学和系统理论的方法,结合行为科学理论,把企业看成是由人和物所组成的完整系统而进行综合管理。

(二)我国企业管理的发展阶段

1. 我国解放前企业管理概况

我国历史上曾经产生过伟大的巨型工程(如驰名中外的万里长城,南北大运河等),其设计和建造都是使用千万万劳动力,凭借人力和畜力进行的。在生产力还相当落后的时期,要圆满地完成如此艰巨的工程,就必须在管理和组织工作方面作出更大的努力。几千年的封建制度,统治阶级对各行各业一直是按“士、农、工、商”的次序划定尊卑等级,工业技术、生产管理一直认为是“毫末之技”,不能“登大雅之堂”,因此,一直未能得到应有的发展。

19世纪末,帝国主义为了掠夺中国,开始在我国建立工厂,资本主义的工业生产技术才缓慢地输入。但是在企业管理中,却一直沿用封建把头式的方法,工人是以工业奴隶的

身份从事非人劳动,在帝国主义、官僚买办开设的工业企业内,工人没有任何“人的权利”,企业主任任意延长工人劳动时间,工资报酬极度低廉。在这种廉价劳动的条件下,即使采用最落后的技术,同样可以获得较高的利润,以致新技术、新设备、新的管理方法,在旧中国都是属于“非必需品”而被搁置。

2. 我国社会主义企业管理的发展阶段

我国社会主义企业管理的发展历史大体可以概括为三个阶段,两个转变。三个阶段即指:实践、学习、创新。两个转变即指:企业管理由传统管理转为科学管理,现代管理企业由生产管理型转为经营开拓型。

(1) 实践阶段(1927~1949 年)

从第二次国内革命战争开始,我们党为了战胜敌人的封锁,在江西中央苏区建立了一定数量的工业企业。20 世纪 30 年代,在陕甘宁边区和其他解放区也相继建立了若干工业企业,生产了大量急需的军用品和生活必需品,在企业管理和生产组织方面也积累了一定的经验。虽然当时的生产技术落后,产量和企业的规模也很小,以现在企业的标准衡量,甚至可以不认为是工业企业。但是当时积累的管理经验都是非常宝贵的,某些经验直到现在仍然具有重要的实际意义。这些经验概括起来主要有:

①生产的目标明确;

②坚持自力更生办企业的方针;

③党的领导作用突出,深入地作好思想政治工作,充分调动群众,调动广大群众的积极性;

④坚持走群众路线,实行民主管理。

但是,这一阶段不重视经营管理,搞单一的生产型企业,不注意企业的分工协作和经济核算。

(2) 学习阶段(1950~1958 年)

1949年大陆全部解放后，人民政府接收了国民政府的全部官僚、买办资本和官办的工交企业。当时，我党为了巩固解放战争的成果和发展生产力，在这些企业中成立了军事管制委员会。在企业内部开展了民主改革和生产改革两大运动，废除了压迫、奴役、歧视工人的规章制度，废除了企业内的封建把头制，依靠工人阶级，团结了业务技术人员。逐步建立了工厂管理委员会和职工代表大会，并切实解决了广大工人生活上的困难，充分调动了工人当家作主的积极性，使企业的生产得以迅速恢复和发展。

1953年，我国进入了大规模、有计划的社会主义经济建设时期，开始执行发展国民经济的第一个五年计划。客观情况要求尽快地建立一套适应现代化大生产的企业管理制度。当时我国的工业基础薄弱，缺乏管理现代化大工业生产的经验，因此，就系统地学习和引进前苏联的工业企业管理制度和办法，在企业内建立了一整套计划、技术、劳力、工艺、财务等制度；实行了计划管理和技术管理，实行经济核算和按劳分配、开展劳动竞赛。在这段时期内，我们积累了一些宝贵的经验，培训了一大批企业管理干部，胜利地完成了当时大规模经济建设的任务。

但是，在学习前苏联企业管理的同时，我们也走了一些弯路，那就是不顾我国的实际情况，不研究具体条件，全盘照搬照抄前苏联的方式，以致企业内命令主义和个人独断专行的倾向大量滋长。

1956年，党中央经过深入地调查研究，批判了盲目和机械照搬的错误作法，决定在工业企业中试行和推广党委集体领导下经理（厂长）负责制。1957年党中央又在党的八届三中全会上决定在工交企业中广泛推行党委领导下的职工代表大会或职工大会制，从而在企业管理体制方面作出了重大改进。

(3)创新阶段(1958年~现在)

1958年,工交战线上的广大职工在社会主义建设总路线的激励下,积极性和劳动热情空前高涨,在企业管理工作方面也进行了研究和探索。但是,在“左”的倾向影响下,片面地夸大精神的作用,不尊重客观规律,否定了原来合理的规章制度,提出了一些不切实际的高指标,出现了瞎指挥、乱操作、不讲经济效果、不顾产品质量、不进行设备维修现象,在经济上造成了巨大的浪费和损失,初步建立起来的企业生产程序也大多被破除。

1961年,党中央制定了“调整、巩固、充实、提高”的八字方针,颁发了《国营工业企业工作条例》,从而又推动了企业管理工作的改进和提高,企业的生产也得到了迅速的恢复和发展。

在1966~1976年的“文革”中,由于建国以来一些理论问题并未真正弄清,林彪、“四人帮”利用了理论上的紊乱,别有用心地推向“左”的极端,否定建国17年来的全部成果,把大批工业企业的领导人划为“走资本主义道路当权派”,将企业历来行之有效的规章制度说成是“管、卡、压”,否定科学管理,否定按劳分配,甚至荒谬地提出建立起一个“不要规章制度,不要岗位责任制的工业企业”,造成绝大多数企业陷入瘫痪和混乱。这场浩劫不仅使国家和人民在政治和经济上蒙受了重大损失,使国民经济濒临崩溃的边缘,而且在理论上和思想上造成了极大的混乱。

粉碎“四人帮”后,党中央为了拨乱反正,做了大量的工作,在工交企业的整顿和管理改革方面进行了艰巨的努力,但是,又出现了一种不顾国情、国力,盲目引进,造成了一定的损失。

1978年,在党的十一届三中全会后,提出了要按照客观

经济规律办事,强调加强企业管理,制定了“调整、整顿、改革、提高”八字方针之后,才使我国国民经济建设出现了新的转机。在这一段时期内,我国的经济工作部门和经济工作人员在发扬和继承我国企业管理优良传统的基础上,不断汲取国外经济管理和企业管理的有益成份,作了大量的工作,并取得了一定的成就。

为了尽快实现四个现代化的宏图,党中央、国务院分别在1981年颁发了《国营企业职工代表大会暂行条例》,在工交企业中实行经济责任制;1982年颁发了《中国共产党工业企业基层组织工作暂行条例》、《国营工厂厂长工作暂行条例》、《企业职工奖惩条例》;1983年又颁布了《国营工业企业暂行条例》,使我国工交企业管理工作逐步走向有章可循,有法可依的轨道。

在党的十二次代表大会以后,党和国家提出对外开放,对内搞活的新经济政策,在农村实施改革取得突破性的成就后,又有计划,有步骤地在城市进行经济体制改革。这一项改革遇到了相当多的困难,但也取得了相当的成就和经验。为经济体制的进一步改革,完成本世纪末实现工农业总产值“翻两番”的宏图奠定了一定的物质基础。

1986年7月,国务院又作出了《关于加强工业企业管理若干问题的决定》,要求全国工交、商业、邮电、服务、建筑等各个行业“抓管理、上等级,提高企业素质”,并明确提出特级企业、一级企业、二级企业、省(自治区、直辖市)级先进企业的主要标准。在《决定》中,具体提出基础工作和财务管理工作;在企业管理制度方面,要求普遍推行厂长负责制,同时要建全职工民主管理制度,加强企业的思想政治工作,使我国所有企业在不断提高管理水平的基础上,全面提高素质,跟上时代前进的步伐。

经过几年的改革实践,党中央、国务院对《国营工业企业职工代表大会暂行条例》、《中国共产党工业企业基层组织工作暂行条例》、《国营工厂厂长工作暂行条例》作了补充和修改,于1987年1月以正式条例发布执行,从而进一步完善了现有规章制度。1988年1月9日中华人民共和国《全民所有制工业企业法》(草案)颁布,中共中央于1988年4月28日发出了执行《全民所有制工业企业法》的通知。

第二节 我国汽车运输的发展概况

一、旧中国汽车运输概况

汽车运输在我国起步较晚,1901年进口第一辆汽车,1906年修建第一条公路——广西镇南关至龙州。第一个专业汽车运输公司,是1918年资本家在华北设立的张库(即现在的乌兰巴托)汽车运输公司,经营张家口至乌兰巴托间的长途汽车运输。

资本主义国家和中国旧政权相勾结,利用他们所控制的机械运输业,把商品资本输入中国,并掠夺我国廉价的原材料,攫取高额利润。因此在旧中国半殖民地半封建社会的政治、经济条件下,产生并缓慢地发展起来的汽车运输业,也带有明显的半殖民地半封建性质,其主要表现在:

1. 旧中国的汽车运输业是帝国主义和统治阶级镇压人民、巩固其统治的重要工具

据统计,1928~1934年间,国民党因军事等需要,汽车运输和公路建设发展较快,在此期间,客、货汽车的进口数量,平均每年为4000~5000辆。1922年全国通车里程为1185km,1928年增至29172km,1936年为108117km,其中有路面的