

建筑企业管理现代化

基础知识

主编 屠达 何国浩

上海市基本建设经济研究会编印

一九八五年十月

建筑企业管理现代化 基础知识

主编 屠 达 何国浩

上海市基本建设经济研究会编印

编者的话

本书采取理论联系实际,汇集国外、国内科学化、现代化管理的经验,系统地介绍企业管理现代化的形成和发展,阐述建筑施工企业运用现代化管理的技术、方法和手段。旨在为建筑施工企业和各级领导、技术经济专业管理人员、院校教学工作者和科研人员,提供启示和借鉴。

全书共十七章,由屠达、何国浩主编。参加编写的作者有:屠达(第一章、二章、三章)、高时琨(第四章、五章、七章、八章、十二章、十六章、十七章、附章)、林慧军(第六章)、马连生(第九章)、薛丽忱(第十章、十一章)、李更春(第十三章)、周士富(第十四章)、陈炳权(第十四章、十五章)。并由何国浩担任本书的责任编辑。

建筑业的经济体制改革正在进一步深入,必将促使企业的变化,增强活力,企业管理现代化也必然向前发展。由于我们水平有限,本书存在的不足和错误之处,恳请读者批评指正。

编 者

一九八五年十一月

目 录

第一章 科学管理的形成和发展	1
第一节 传统管理.....	1
第二节 泰勒制管理.....	1
第三节 福特制管理.....	3
第二章 现代管理的形成和发展	5
第一节 现代管理理论形成发展的背景.....	5
第二节 现代管理科学的各学派理论.....	7
第三节 国外现代管理理论的特点.....	11
第三章 建筑施工企业管理现代化	12
第一节 企业管理现代化的概念.....	12
第二节 企业管理现代化的主要方面.....	12
第三节 建筑施工企业管理现代化的主要工作.....	16
第四节 建筑施工企业管理现代化的必由之路.....	23
第四章 系统工程	37
第一节 系统工程的基本概念.....	37
第二节 系统工程的分类和目的.....	44
第三节 系统工程的理论基础.....	50
第四节 系统工程的程序和方法.....	57
第五节 系统工程在企业管理中的应用.....	68

第五章 预 测	75
第一节 市场调查.....	75
第二节 经营预测.....	79
第三节 常用的几种预测方法.....	85
第四节 如何搞好预测.....	97
第六章 决 策	100
第一节 决策的概述.....	100
第二节 决策问题类型和分析方法.....	103
第七章 全面质量管理	128
第一节 全面质量管理的基本概念.....	128
第二节 全面质量管理的发展概况.....	146
第三节 如何搞好施工企业的全面质量管理.....	156
第八章 目标管理	176
第一节 目标管理的基本概念.....	176
第二节 如何制订企业的方针目标.....	184
第三节 方针和目标的展开.....	186
第四节 目标管理与实施.....	192
第九章 施工网络计划技术	199
第一节 网络计划的编制.....	201
第二节 网络图的计算.....	208
第三节 网络计划的优化.....	212

第四节	网络计划的控制与管理	229
第十章	优选法	243
第一节	平分法	244
第二节	0.618 法	246
第三节	分数法	251
第四节	爬山法	255
第十一章	线性规划	259
第一节	线性规划数学模型的建立	260
第二节	图解法	268
第三节	单纯形法	273
第十二章	A B C 管理法	281
第一节	概述	281
第二节	A B C 分析法的应用	282
第十三章	价值工程	286
第一节	价值工程的起源和发展	286
第二节	价值工程的基本原理	288
第三节	价值工程的实施步骤	294
第十四章	劳动科学	327
第一节	劳动定额的制订	327
第二节	动作和时间的研究	345
第三节	人体工程学简介	356

第十五章 组织行为学	383
第一节 组织行为学的产生与发展	384
第二节 心理、行为与激励	389
第三节 领导行为	403
第四节 组织与效率	414
第五节 组织行为学在管理中的应用	422
第十六章 电子计算机在施工企业中的应用	427
第一节 企业的信息管理	427
第三节 企业信息处理	433
第三节 电子计算机的应用	440
第十七章 现代企业管理咨询	447
第一节 企业管理咨询概述	447
第二节 管理咨询服务的原则	470
第三节 咨询的程序和步骤	475
附 章 建筑工程的指标与投标	504
第一节 社会主义制度指标投标制	504
第二节 指标投标的准备工作和基本做法	509

第一章 科学管理的形成和发展

第一节 传统管理

十八世纪末期，到二十世纪初，这一百多年间，资本主义工业发展迅速，当时的管理人员还没有一套建立在科学理论基础之上的管理方法，只是单纯地依靠计件工资制去刺激工人的生产积极性，由于管理人员不能科学地规定各种工作所需要的合理时间，在制订计件单价时缺乏科学的依据。其结果是工人往往把工作效率提高到管理人员所预料不到的程度，从而取得相当高的工资。管理人员为了避免付出巨额的工资，就降低计件单价。但是工人很快地又把工作效率提高到大大超过原来的水平，仍然取得较高的工资，于是管理人员再次降低计件单价，经过几次这样的反复以后，工人得到了教训，他们为了避免遭受过分严重的剥削，生产率保持在原来的水平，不再提高。这一阶段的管理，只注意到如何降低人工成本，而完全缺乏任何有科学根据的管理方法和手段，几乎等于没有管理的管理，没有摆脱小生产的经营方式，这种传统的管理，又被称为放任的管理。

第二节 泰勒制管理

泰勒制是提出以马表记录为核心，重视操作动作的科学管理方法。

本世纪初，被西方尊称为“科学管理之父”的泰勒在工业管理中建立并推行了所谓泰勒制。他于1911年发表了《科学

管理原理》一书，这是世界上第一本以工业生产的组织管理作为研究对象的书籍。泰罗出身车工，经过领导班、车间主任等职务而升到工程师。他在几十年的实践中深深了解管理人员与工人之间的那种矛盾，于是研究出一种解决的办法。他对工人的操作动作进行细致的观察和分析，消除不必要的错误的动作，确定合理的工作方法。选定合适的工具，同时用马表记录各项动作的时间，确定各项作业的标准时间，即工时定额。他用总结出来的一套合理的操作方法和工具培训工人，使得绝大多数工人都能够达到或超过定额。他在工资方面实行差别计件制，即凡达到定额的工人按高工资率计算工资，而不能达到定额的工人则按低工资率计算工资。他的这种管理方法取得了很好的效果。例如，他在一个钢铁厂里看到工人们使用的铁锹只有一种。用来铲重的物料如铁矿石时一锹重达30磅，而用来铲轻的物料如粉煤时，一锹只重4磅。在前一种情况下，劳动过于繁重，在后一种情况下，劳动过于轻松，在两种情况下，生产率都不高，他经过多次试验，最后确定按照美国工人的体力，一锹重21磅最合适，他制造了8—10种大小不同的铁锹，规定铲重物料时用小锹，铲轻物料时用大锹，使每一锹的重量都接近21磅，他这一项改革

	改革以前	改 革 以 后
工人人数	500	150
每人日产量	16吨	59吨
每人日工资	1.15美元	1.83美元
人工成本	0.072美元	0.033美元

的结果可以从下表看出。

由表上数字可以看出,生产率大大提高,人工成本大大降低,工人的日工资增加约60%,而该厂由于采取这项措施每年可以节约75000—80000美元。这使得工人比较满意,而资本家更满意。据说泰勒制的推行使得美国当时的劳动生产率提高了2—3倍,但泰勒制有很大的局限性,它主要是注意提高各种作业的效率,使工人得到较多工资,企业保持较低的生产成本,而对如何从更加全面的观点出发去提高整个企业的效率则注意不够。

第三节 福特制管理

福特制是提出以传送带为核心,采用产品标准化和生产专业化的科学管理方法。

为了提高竞争能力,福特充分利用大量生产的优点,采取了生产标准化和移动式的装配法,促使整个生产过程的各种作业在时间上协调起来,从而提高整个企业的效率,把生产成本降低到最低限度。福特制的特点和内容包括:(1)产品标准化——减少产品的类型,以便实行大量生产;(2)零件规格化——以求提高零件的互换性;(3)工厂专业化——不同的零件分别由专门的工厂或车间制造;(4)机器及工具的专门化——采用专用设备和工具,以提高工作效率,并为自动化打下基础;(5)作业的专门化——各种工人反复地进行同一种简单的作业。(6)使用机械传送带,使生产具有计划性、均衡性。

福特制的最大特点是引用传送带,使原料、材料在机械

的传送过程中由工人制造成为零部件，并装配成为产品。这自然使得生产率大幅度的提高，生产成本大幅度地降低。此外，工厂每天所完成的作业和产品的数量不再由工人自由地决定，而是由传送带的速度决定。这对生产的计划工作也带来很多方便。但是另一方面，这种制度使工人受到机器的强迫控制，进一步成为机器的双隶，必然不受工人的欢迎，而且工人成年累月从事同一种单调的作业，容易感觉疲劳和厌倦，所以这种制度的效果也是很难长期持续提高的。

以上就是从以手工生产为主的小生产时代到资本主义工业生产阶段的传统管理和科学管理总过程及其管理理论发展的概貌。

第二章 现代管理的形式和发展

第一节 现代管理理论形成发展的背景

从二十世纪四十年代至今。这是科学技术日新月异，工业生产迅猛发展，技术及产品更新周期越来越短，市场竞争空前激烈，企业规模日益扩大，生产社会化程度不断提高的时代。因此促使了企业管理进一步向现代管理阶段发展。

第二次世界大战后，工业生产发生了巨大变化，这主要表现在：（1）由于大企业的产品成本低，经济效果好，工业企业的规模越来越庞大。例如福特汽车厂拥有职工50万人，每年生产汽车500万辆，分公司遍布于十几个国家。（2）产品的技术复杂程度大大增加，普通的产品如自行车、缝纫机、照相机、收音机等，其零部件的数量不过几百个，汽车不过几千个，而现代的大型喷气式飞机。大型电子计算机等，其零部件的数量达到上万个，导弹系统达到几十万个，宇宙航行系统达到几百万个。零部件的数量大大增加必然要求各个零部件的精确度和可靠性大大提高；（3）产品的升级换代的周期大大缩短。过去，一种产品往往可以连续生产几十年，而现在新产品层出不穷日新月异，大多数产品平均5—10年就要升级换代，特别是电子产品，其生命周期不过3—5年。这样工业企业不仅要从事当前产品的生产，而且要以很大一部分力量从事新产品的研究试制；（4）在目前科学技术飞跃发展的条件下，劳动生产率的提高主要不是依靠体力劳动的加强，而是依靠智力的开发；（5）生产日益社会化使得生

产协作关系大大复杂。例如美国的北极星导弹、阿波罗登月飞船，参加设计、研究、生产、承包、订货等的大小企业有两万多家；（6）企业与社会联系日益广泛而密切、市场的需要、原材料的供应、能源的变化、运输条件的改进、公害的控制、以及世界各地的政治经济情况等等，都在不同的程度上影响着企业的生产和生产。

在这种条件下，传统的管理方式已经不能满足要求，因而产生了现代化的管理。

现代化管理的主要特征可以概括如下：（1）产销一体化——传统的管理把主要注意力放在降低产品成本方面。而现代化管理，由于生产规模庞大，世界市场上的竞争激烈，必须同时注意到广开销路，求得市场对产品的高额需要。

（2）管理组织系统化——现代产品的生产往往要求许多生产部门、行业、密切协作，因此管理组织也相应地要求打破部门、行业、企业之间的界限，通过经济合同等方式组织成为一个有机的系统。这个系统的各个组成部分都要为达到一个总目标，按照统一的计划行动。

（3）管理方法定量化——面对着十分错综复杂的管理问题，现代化管理要求广泛地采用数学方法，对问题进行定量的分析，以便找到最优的解决方案。

（4）管理手段自动化——为了对大量的数据进行分类、加工和处理，以及迅速完成许多复杂的运算，现代化管理要求广泛地使用电子计算机。据国外的统计，计算机的80%以上是用于管理方面。

（5）管理思想的革新。传统的管理方法，其思想基础是把人当做机器看待，这在传送带生产方式上表现得最为明

显。由于在当前条件下劳动，生产率的提高主要依靠对人的智力的开发。所以在管理思想上也要有所革新和改变。现代化管理十分重视人的因素，要求把职工的主动性、积极性和创造性充分调动起来。

综上所述，工业管理的几个发展阶段的特征可以概括表示如下。

管理方式		管理原则	管理方法	管理手段
放任的管理		低人工成本	计件工资	
传统的科学管理制	泰罗制	低生产成本	工时定额	马 表
	特福制	最低生产成本	生产标准化	传 送 带
现代化管理		最低生产成本 最高市场需要	定 化 量	电子计算机

第二节 现代管理科学的各学派理论

现代管理理论是综合“行为科学”“和管理科学”二大学派的理论形成的。

(一)行为科学：是以美国哈佛大学教授梅奥为代表，他们综合了心理学、生理学、人类学、社会学、经济学等科学进行研究，提出了“人的关系”学说。他们认为泰勒制虽然大大提高了劳动生产率，但对于工人过于苛刻，激起了工人的不满和反抗。他们提出要提高劳动生产率，使工人自觉地干活，并保持高昂的情绪，就要从人的行为本性激发出动力。

(二)“管理科学：是从科学管理发展而来的。它发展了泰

勒的动作研究和时间研究，形成工业工程和工效学，并把系统工程及其理论基础运筹学加上电子计算机等最新科学成果运用到管理上去，形成了“管理科学”。

“管理科学”的目标，是要在正确决策的前提下提高管理效率，并找出最佳方案。“管理科学”偏重于计量和数学模式，忽视非计量因素的重要性，而正确的决定除了要用科学方法精确计量外，还要依靠人的经验、学识和直觉来估计和判断。因此，“管理科学”在企业管理上的应用有很大的局限性。

(三)现代管理：是十几年来逐步形成的一个新概念。它以美国卡内基—梅隆大学教授西蒙为代表。他综合了泰勒和梅奥的学说，创造了一套较完整的现代管理理论。七十年代逐步流行的“决策理论”就是以西蒙为代表提出来的，他认为现代企业管理的对象不是作业，而是决策，他提出了“管理就是决策”，决策程序就是全部的管理过程。

(四)企业管理理论的重要学派：

(1) “科学管理”学派：它以泰勒为代表，其特点是从工厂生产管理的实践出发，把有利于提高生产率的各种管理技术予以系统化。泰勒等人研究的对象主要是生产作业，理论色彩不浓，基本上是“技术论”。

“科学管理”的另一创始人是法国企业家费尧。他跟泰勒一样，从自己管工业的实际经验出发提出管理理论。他的研究对象主要是大企业的管理组织，是关系整个企业经营管理的理论。管理的五个职能，就是费尧最早提出来的。费尧的“组织论”提出了“直线——参谋组织”的概念，为近代公司、工厂的管理组织形态奠定了基础。

国外一般又把泰勒和费尧的学说归属于“作业学派”，并被认为是“传统管理论”。

(2) 行为学派：“行为科学”理论。又称“人群关系论”其代表人物是美国哈佛大学教授迈约。他认为人类各种各样的行为都产生于一定的动机，这种动机又是人类本身内在的强烈要求得到满足的欲望的结果。这一学说的中心点是主张：“生产不仅受物理的、生理的因素的影响，而且受到社会的、社会心理学的影响”。这一学派的学者认为“传统的管理论”对人的因素认识不够。迈约在1933年发表《工业文明中的人的问题》，从社会学、心理学的角度研究管理。他重视社会环境、人们相互关系对工效的影响，强调员工情感、工作情绪，重视工作态度的重要性。迈节的这种学说，就是所谓的“行为科学”。迈约和另一学者合作，1927年在西屋电器公司(威斯汀豪斯公司)迈的霍桑工厂实验他们的主张，经过十年，完成著名的霍桑试验”。在这个基础上，形成了“人群关系论”。二次大战前后霍桑试验开始真正影响到工业界、用社会学和心理学观点、用实验方法来研究人的行为动机，发挥人的积极性，在管理过程中，以人的因素为主体进行研究，重视人的主导作用。

(3) 数学学派：对于各种管理问题均以数学模型处理，特别是运筹学进行规划和决策，应用数理统计和电子计算机进行经济预测和经济分析，求得最佳方案。

(4) 决策学派：决策学派是兴起于美国的一个最新的学派，在国外称为“近代管理论”，它以巴纳得和西蒙为代表，他们认为企业经营管理中，最重要的问题不是“作业”而是“决策”。其研究方法有二：一是对决策问题，以经济分析的

方法进行研究；二是对于决策过程施以心理学的研究。决策离不开情报，因而，这一学派也强调抓情报，根据大量资料，通过分析、比较、在多种方案中选出最优方案、企业的经营管理，包括产品发展方向、科研方向、投资方向、人员培养方向等等重要问题。决策正确，管理效率越高，效果越好；决策错误，管理效率越高，损失越大。

(5) 经验学派：它否认管理理论的普遍价值，而强调研究案例——一些公司、工厂经营管理的成功之道。美国哈佛大学管理学院就十分重视案例教育。这个学院常掌握着五万多个案例；每年淘汰其中20%的过时案例，增补20%的现实生活中提供的新案例，每个研究生在两年的学习期间，要学习、讨论。研究一千个案例。比如，某个企业在什么情况下亏损了，应该怎样转亏为盈？又比如，什么产品在什么条件下销路减少了，怎样扩大销路？等等，这一学派出来的书甚多，它跟我们的强调“典型经验”、“典型引路”，颇有异曲同工的味道。

(6) 系统理论学派：把管理对象和管理过程本身看成一个系统，系统是由很多子系统和要素组成，它们之间互相依存、互相联系、互相制约，组成一个有规律、有目标的动态整体。为了达到理想的目标，对局部的问题必须用系统的观点从整体加以考虑，并且利用现代管理科学的理论、方法和手段作出严密的计算和分析，使系统内部各个部份配合协调，取得最佳效果。这个学派综合很多学科方法来解决系统中的问题。如数学、现代控制论、信息论、计算机等在系统工程学中被广泛地综合利用。