

电子计算机 辅助企业管理入门

魏书唐 编



光明日报出版社

电子计算机辅助企业管理入门

魏书唐 编

光明日报出版社

电子计算机辅助企业管理入门

魏书唐 编

✱

光明日报出版社出版

北京永安路 106 号

光明日报出版社软件出版部编辑

上海长乐路 1239 号

江苏吴江伟业印刷厂印刷 新华书店上海发行所发行

开本: 850×1168 1/32 印张: 9.75 字数: 250 千字

1987 年 5 月第 1 版(上海) 1987 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1-5000

统一书号: 13263·189 定价: 2.90 元

前 言

党的十一届三中全会以后，全党的工作重点已转移到社会主义现代化建设上来。实现中国式的现代化，是我们全党全国人民的共同理想和奋斗目标。研究微观经济，我国现有的企业怎样实现现代化呢？过去一提到现代化，人们总着眼于生产设备的更新、改造，而很少想到采用先进的管理理论、管理思想、管理组织、管理方法和管理手段。要成为一个现代化企业，仅仅有先进的生产装备是不够的，必须改善经营管理，在管理上也实现现代化，才能真正取得显著的经济效益。赵紫阳总理在《关于制定“七五”计划建议的说明》中深刻地指出：我们企业技术落后，管理也落后。比较起来，管理更落后。“七五”期间应当进行必要的技术改造，但从现实的情况看，改进和加强管理，提高经营管理水平，具有更大的紧迫性和更加现实的意义。

我们要抓住加强管理这个题目大做文章，向管理要潜力、要效益。假如我国的大中型骨干企业都能达到国外先进企业的管理水平，并对企业生产设备中的某些关键环节进行技术改造，完全可以在少花钱的情况下，使产品的产量和质量大大地提高，实现生产翻一番的指标是完全有可能的。

我国的大中型企业，从前长期处于半封闭式的经济体制管制之下，企业自身活力很小。不少企业领导者的头脑中，商品经济意识是比较淡薄的，因而无论在思想上、管理上、体制上还存在着不少影响商品经济发展的障碍。在企业管理的组织、方法和手段等方面，长期处于传统式的手工作业管理方式，这一切已不适应新形势发展的需要。

目前,国外经济发达国家的企业管理已引进了系统工程和运筹学等新的学科理论,企业的经营管理采用经济数学方法和电子计算机技术后,发生了深刻的变化,进入了一个新的发展阶段。

为了迎接世界上新技术革命的挑战,加快企业现代化管理的步伐,特别是大中型企业的管理现代化。根据我国广大厂矿企业的实际水平,作者编写了这本《电子计算机辅助企业管理入门》小册子,供厂矿企业领导人员、管理干部、科技人员和广大职工学习参考,也可供上层经济管理部门的干部和从事计算机方面的科技人员做参考。

在编写过程中,我们力求文字通俗易懂,内容深入浅出。在阐述企业管理概论一章中,考虑到有关企业管理的常识和普通的管理方法已有很多书籍做了专门介绍,因此在本书中只重点讲解了企业管理现代化所必须具备的一些知识,而对一般性的管理常识就不再论述了。

在阐述管理优化的方法,即经济数学一章中,删除了繁琐而复杂的数学原理和论证,直接引用结论,重点讲解这些数学方法在企业管理工作如何具体应用,力求为目前企业中普遍存在的共性问题,提供出一些简单易懂,现实可行的科学解决方法。如:怎样做好市场的预测、生产计划的合理安排、物资的合理调运和存储、设备的最优配置和调度、生产工艺参数的优选、产品质量的控制和提高,如何降低生产成本的方法等等。

计算机信息管理系统是企业科学管理的最新成就。作为入门知识,本书删除了计算机的原理和具体管理应用软件程序,而通过大量实际应用实例,阐述大中型厂矿企业怎样从传统的管理向现代化管理迈进,怎样引进计算机技术,它有什么作用,具体一步一步该怎样实施,才能真正学会,用好,见实效。为了使读者能了解到国内计算机辅助企业管理的样板和模式,在第五章中我们列举

了大量应用实例供学习参考。

国家学位评比委员、成都电讯工程学院教授刘锦德老师、李志远老师(副教授)及成都机车车辆工厂副厂长李逢仁等同志对本书进行了审阅和修改,四川省计算机应用研究中心徐开弟同志参加了本书的部分编写和整理工作,还有很多同志为本书的编写和修改提出了许多宝贵建议,在此特表示衷心感谢。

由于编者水平有限,时间又很仓促,书中的错误和缺点在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

一九八六年七月于成都

目 录

第一章 企业管理概论	1
第一节 企业的系统和任务	3
一、社会主义工业企业系统	3
二、社会主义工业企业的任务	7
第二节 企业管理和管理职能	7
一、企业管理的二重性	7
二、企业管理的职能	11
第三节 企业管理现代化	15
一、从科学管理到管理科学	15
二、企业管理现代化	18
第二章 系统工程与运筹学	23
第一节 系统思想与系统工程	24
一、系统	24
二、系统工程	25
第二节 运筹学	26
一、运筹学简史	27

二、运筹学的特点	29
三、运筹学与企业管理	31
第三章 管理中的经济数学方法	31
第一节 经济数学方法对完善管理的作用	33
第二节 各种类型经济数学概述	34
一、数学模拟	34
二、几种常用的经济数学模型简介	35
第三节 经济数学与企业管理	37
一、概述	37
二、实际运用应注意的几个问题	39
三、经济数学方法与计算机管理系统	41
第四节 生产计划管理的最优化方法	42
一、市场预测	43
二、线性规划	49
三、网络计划技术	62
第五节 库存管理最优化	71
一、ABC管理法	72
二、存贮论(存货论)	74
三、存贮论的应用	85
第六节 生产工艺参数的最优化	87
一、优选法	87
二、正交试验法	92

第七节 质量管理的最优化	95
第八节 成本管理的最优化	99
一、价值工程	100
二、盈亏分析	106
第四章 电子计算机辅助企业管理	109
第一节 电子计算机基础知识	109
一、电子计算机简史	109
二、计算机的基本原理	112
三、计算机的硬件和软件	116
第二节 计算机辅助企业管理在国内外应用 概况	120
一、国外应用概况	120
二、国内应用概况	136
第三节 计算机辅助企业管理系统概述	139
一、计算机管理系统的几种模式	140
二、计算机管理系统的作用	142
第四节 计算机辅助企业管理系统的建立和 实施	145
一、计算机管理系统建立的一般原则	145
二、计算机管理系统建立和实施中必须注意的几个关键 问题	150
第五节 计算机辅助企业管理的经济效益	165

一、电脑管理系统与经济效益	165
二、经济效益评价	170
三、经济效益计算方法	173

第五章 电子计算机辅助企业管理应用实例.....177

一、关于开展计算机辅助企业管理的体会 上海远洋运输公司	178
二、开发应用电子计算机, 促进企业管理现代化 铁道部成都机车车辆厂	185
三、计算机经济信息管理系统 南京无线电厂	192
四、电子计算机应用于企业管理, 是实现管理现代化的重要手段 国营长庆机器厂	198
五、市场预测信息反馈系统 自贡东新电碳厂	206
六、产品销售核算系统 重庆特殊钢厂	211
七、销售系统 北京第三无线电器材厂	217
八、库房管理系统 东方电机厂	221
九、生产计划管理优化系统 成都机车车辆厂	230
十、财务总分类帐核算系统 成都轴承总厂	237
十一、成本汇总分析系统 江南无线电器材厂	242
十二、固定资产管理系统 国营建设机床厂	245
十三、物资消耗及ABC分类管理系统 湘潭机电专科学校	250
十四、材料消耗工艺定额管理系统 成都电视设备厂	254
十五、质量管理体系 重庆钢铁公司	256
十六、质量统计和反馈控制系统 江南无线电器材厂	262
十七、设备管理系统 东方电机厂	265

十八、能源管理系统	东方电机厂	268
十九、人事管理系统	眉山车辆厂	273
二十、销售合同与库房台帐管理系统	成都量具刃具厂	278
二十一、企业管理网络系统	泸州天然气化工厂	288
二十二、建筑工程施工预算系统	四川省建筑工程总公司	292

第一章 企业管理概论

什么是管理？管理是负责人应用各种原理和方法，引导大家的力量和活动，趋向共同目标的学问。

为了协调大家的工作，管理人员必须对管理的原理、方法、手段等有深切的认识和了解，才可能采用适当的措施来处理不同的问题。欲对企业进行有效的管理，必须对企业管理的性质任务和职能有明确的认识。有了确定的目标，才能设立有效的管理政策和系统。有了规定的政策和系统，才能有均衡的职务划分，应用适当的管理方法。管理的任务是以有效的方法来协助职务的推行，完成共同的目标，所以管理人员对他所负责的职务和所采用的管理方法，是相辅而行的。

社会主义工业企业管理，就是根据社会主义客观经济规律的要求和社会大生产的需要，在国家统一计划的指导下，把计划经济与市场调节结合起来，充分发挥广大劳动者的积极性和创造性，运用各种经济、技术手段和科学的方法，对企业的整个活动进行预测和计划、组织和指挥、协调和配合、监督和控制、教育和鼓励、创新和发展，最有效地利用人力、物力和财力，以等量的劳动消耗，创造出尽可能多的物质财富，取得最大的经济效果，使企业在现代化轨道上不断前进，多快好省地发展社会主义工业生产。

党的十一届三中全会以后，全党的工作重点转移到实现四个现代化的社会主义建设上来。这是一个历史性的伟大转折。实现四化，即要有生产技术的现代化，也要有经营管理的现代化。目

前,我国现有企业的基础已经不小了,全国约有四十多万个企业。但是,经营管理水平不高,经济效益较差,在一定程度上影响了社会生产的进一步发展。在企业整顿的基础上,不失时机地推进管理现代化,是挖掘现有企业潜力的重要途径之一。赵紫阳总理指出:搞活大中型企业,要眼睛向内,挖掘内部潜力,大有可为。近几年来,党中央和国务院采取了一系列重大的政策措施,如缩小了指令性计划的范围,将一部分部属企业和省属企业下放到城市,适当扩大了城市政府的管理权限,扩大企业自主权等,为企业的经济体制改革创造了很必要和有利的条件。如何发挥现有企业的作用,特别是几千个大、中型骨干企业的效益,把他们的潜力挖掘出来。一靠政策,二靠科技。主要依靠四千多万职工在现有企业搞集约经营,要大力进行技术改造,加速企业的技术进步。要围绕改善经营管理,加速企业管理现代化,科学化。就目前来讲,加强管理更为重要。我们有些同志一说到提高经济效益,往往把全部希望寄托在增加投资和新建项目,而不把着眼点放在依靠科学技术,提高企业素质,在加强管理上下功夫。我们有些企业具有相当好的技术和设备,有的还是从国外引进的先进技术和设备,但经济效益还是很差,生产依然达不到先进水平,症结就在于管理跟不上。近几年,在改革、开放、搞活企业的新形势下,企业的内部情况和外部环境都有了很大的变化,企业正在从封闭式的经营模式中解脱出来,逐步形成相对独立的经济实体。新的形势迫使企业树立与之适应的管理体制、管理组织和管理手段。当前不仅基础差的企业需要大力加强管理,基础好的企业同样需要加强管理,在提高企业管理上下功夫。否则先进的技术和设备也难以发挥应有的作用,不可能有生产的高效率、产品的高质量和经济的高效益。

第一节 企业的系统和任务

一、社会主义工业企业系统

任何企业都构成一个系统。所谓系统,一般地说,就是由若干相互作用和相互依赖的组成部分综合成的具有特定功能的有机体。有各种各样的系统,总的可分为两大类:一类是自然系统,就是自然界本来存在的系统;一类是人造系统,就是经人改造的或由人创造的系统。一个人造系统,应具有如下四个特征:

(1) 集合性。系统起码是两个或两个以上的可以相互区别的要素(或子系统)所组成,亦可称为分离性,即一个系统可以分离出能单独存在的两个或两个以上的构成要素。

(2) 相关性。系统的各组成要素都是相互联系,相互作用的。

(3) 目的性。人造系统都是有其整体的目的。当然这种目的往往不是单一的。

(4) 环境适应性。这是指一个单独系统与外界的关系。系统的外界联系就是环境。环境是一个系统所从属的更高一级的系统。系统必须适应这个更高级系统的要求和变化。

从马克思、恩格斯的辩证唯物主义来看,物质世界是由无数相互联系、相互依赖、相互制约、相互作用的事物和过程所形成的统一整体。辩证唯物主义体现的物质世界普遍联系及其整体性的思想,也就是系统思想。所以系统思想是辩证唯物主义的内容,绝不是国外一些人所说那样是二十世纪中叶的新发现和现代科学技术独有的创造。二十世纪中期现代科学技术的成就为系统思维提供了定量方法和计算工具。现代科学技术对系统思想方法的发展有两大贡献。第一贡献在于使系统思想方法定量化,成为一套具有数

学理论、能够定量处理系统各组成部分联系关系的科学方法;第二贡献在于为量化系统思想方法的实际应用提供了强有力的计算工具——电子计算机。在迎接世界上新技术革命的挑战中,我们引用系统工程的思想来提高企业经营管理的水平并提供出具体实施的办法,乃是本书所要讲解的核心。

现在,我们来具体分析一下工业企业这个系统。

1. 企业系统的目的

当我们把企业系统看成为输入转换为输出的转换机构时,那么,这种输入转变为输出的功能,就是企业系统的目的,也就是企业的任务,见图1-1。

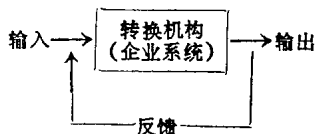


图 1-1

从系統工程的观点看,整个社会是一个大的系統,每个工业企业是这个大系統中的一个分系統,是包括人,原材料,设备,资金和信息的系統。企业的全部活动分为两大类,一类是生产活动,输入原材料,经过工人在各道工序的机器设备上進行加工处理,输出的是制成品;另一类是管理活动,围绕和伴随着一系列生产活动,执行着决策、计划、组织、协调、指挥、控制等职能,以保证生产有秩序、有效能地进行。生产活动中流动的物质,从输入到输出是一般物质流;而管理活动流动的是信息,从输入到输出是一般信息流、物质流除少量废次品可以返修回用以外,一般是不可逆的。而信息流输出后,还必须返回到输入部分,组成一条闭路,这就是信息反馈。没有信息反馈,就没有管理。

2. 企业系统的构成要素

工业企业是进行某种工业性生产活动的单位，它必须具有所担任的工业性生产活动必需的劳动力，劳动对象和劳动手段等生产要素；同时还要有反映这些生产要素相互结合和运转的价值表现和信息表现。所以，工业企业是由如图 1-2 所示的基本要素构成。

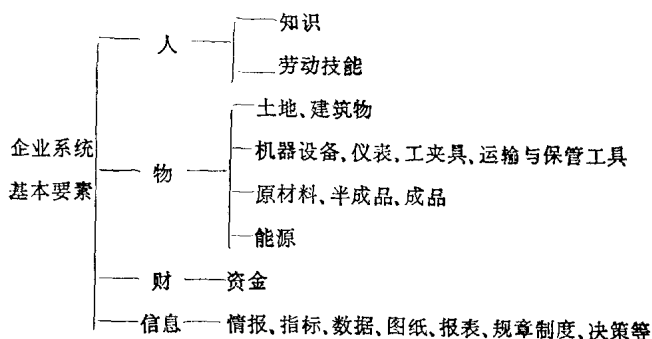


图 1-2

3. 企业系统的子系统

工业企业是在国家统一领导下的一个相对独立的生产经营单位。它必须按照它具有的机能进行必要的活动。它要科学地确定目标，活动方案和各种技术组织措施，不断地协调各种生产要素，合理组织人力、财力和物力，进行供、产、销等方面的活动，使整个企业的生产经营过程顺利而有秩序地进行。企业生产经营活动的这些机能，决定了企业系统可以划分为很多子系统，例如：

(a) 经营计划系统——拟订企业长期和短期的经营目标、经营方针和经营计划等。

(b) 生产技术系统——合理筹措和运用各种生产要素，科学组织生产过程，发展新产品，改进老产品，不断采用新技术、新工

艺,按质、按量,按时、按品种地出产最经济的产品和提供劳务。

(c) 销售系统——进行市场研究,建立流通路线,制定销售计划,进行销售管理,开展用户服务等。

(d) 人事教育系统——人力的组织、调配,职工培训和使用,以及工资、奖励、福利、工厂保卫等。

(e) 财务系统——资金的筹措、运用,费用预算,成本,利润的核算等。

4. 企业系统的环境

系统的环境是指一个系统所从属的更大的系统,也就是系统的客观条件(发展条件或约束条件)。环境对系统的作用表现为对系统的输入。工业企业是组成整个社会经济体系(更大系统)的基本环节(一个小的子系统),它必然受整个社会经济发展的影响。它必须使自己的活动与社会的工业生产和社会经济活动协调一致、密切衔接,适应环境的要求和变化,并对环境——整个社会经济体系起积极推动作用,即通过自己的活动,促进其它工业企业、其它经济单位,以至整个社会的经济生活取得更大的成果和发展。环境对工业企业有很大影响,例如,国际形势、社会变动、经济动向、市场状况等等,都会对企业发生直接和间接的影响。因此,为了使企业具有适应环境的能力,必须对企业所处环境进行调查、分析,研究它的变化,预测其发展趋向。

总之,在系统的概念中,着重强调的是整体性观念。系统是作为一个统一的整体而存在的,其要素(或子系统)是不能脱离其整体的。系统本身也不能离开环境,工业企业系统更是这样。因此,管理工业企业,应采取系统分析的方法,把内部条件和外部条件结合起来;把局部利益与全局利益结合起来;把当前利益和长远利益结合起来;把定量分析和定性分析结合起来。只有这样,才能达到最优计划、最优设计、最优控制、最优管理的目标,实现企业的任务。