

企业管理专业教材

计算机辅助管理

林福永

暨南大学出版社

计算机辅助管理

林福永

暨南大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机辅助管理/林福永编著. —广州:暨南
大学出版社, 1995. 10

(企业管理专业系列教材/罗龙昌主编)

ISBN7—81029—424—5

I. 计…

II. 林…

III. 计算机应用—管理

IV. TP399

编 著: 林福永
策 划: 陆祖康
责任编辑: 邱湜 邓创
责任校对: 邓 创
封面设计: 陈 毅

出 版: 暨南大学出版社(广州·石牌)
排 版: 广州市华夏电脑公司
印 刷: 广东省农垦总局印刷厂
经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32
印 张: 9
字 数: 19 万字
版 次: 1995 年 11 月第 1 版 1996 年 5 月第 1 次印刷
印 数: 1—5000 册

定 价: 15.00 元

《企业管理专业系列教材》编委会

顾 问:(以姓氏笔划为序)

云冠平 刘人怀 何振翔

赵元浩 黄德贵 黄德鸿

主 编:罗龙昌

副主编:胡 军 邓伟根

编 委:(以姓氏笔划为序)

邓伟根 张有卓 何伟俊

罗龙昌 杨海涛 胡 军

黄和平 薛声家

总 序

美国著名管理学大师杜拉克指出,现在已经进入一个企业管理新时代;在这个时代,知识越来越比资本、土地等其他东西值钱。所以,他认为企业善于学习是非常重要的;只有不断学习,才能跟上时代,获得持久旺盛的生命力。

一些企业经营者把自己企业陷入困境的原因怪罪于宏观经济紧缩、职工无积极性等。这种想法是片面和不公正的。在同样的经济和社会环境中,一批企业充满活力,卓有成效。他们成功的秘诀何在?关键在于企业经营者善于学习,不断根据变化了的现实环境更新经营理念,在把握顾客需求、竞争者状况、经营环境变化的基础上,制定与现实合拍的经营战略,建立科学的组织结构和管理体系,选择适当的管理方法和手段,明确自身的科技优势和发展方向,实施正确的经营行为,培育优秀的企业文化,不断提高自我发展的能力。在同样的环境中,很多企业处境艰难,债务缠身。其基本原因在于企业经营者不善于学习,知识老化,经营管理能力和决策能力较差;他们的经营理念陈旧,缺乏自我发展和自我制约的能力,企业生产经营机制尚未形成,不练内功,基础工作薄弱,管理不严,纪律松弛;缺乏开拓进取、占领市场的竞争意识;缺少民主作风,听不得不同意见,未形

2015.10

成凝结全体职工完成经营目标的动力等等。

不论是成功企业还是困境企业,都有个善于学习,形成持久学习的机制的问题。只有形成这样的机制,才能使企业真正切实地与现实环境和市场需求相适应,才可能有科学、合理的决策和行为,明确该生产什么,生产多少,如何营销去实现价值,从而不断取得成功。

同时,发展管理教育,大力培养高等管理人才,对企业发展具有重大的战略意义。只有不断为企业培养和输送掌握现代管理的理论、方法和工具的适应世界市场竞争要求的跨世纪高等管理人才,才能有效地迎接新时代的挑战,完成我国实现社会主义现代化的宏伟目标。

为适应新时代对企业管理的要求,我们编著了本套企业管理专业系列教材,陆续由暨南大学出版社出版。本系列教材力求做到汲取国内外最新管理实践经验和学术成果,包括编著者的创新成果;紧密结合我国国情,洋为中用,突出中国特色;理论联系实际,着力于科学性、知识性、系统性、可操作性的统一;定性分析与定量分析、理论分析与实证分析相结合。在内容和形式上都体现由浅入深、深入浅出的教学方法,注重训练和培养读者分析问题解决问题的能力。因此,本丛书既是高等院校管理专业和其他相关专业本科教材,也可供广大企业家和实际工作者自学之用。

由于我们受自身能力,包括信息获取能力、信息综合处理分析能力,以及客观信息获取手段、信息综合处理分析方法所限,丛书中阐述的理论、经验和信息,有些不免被实践和现实所超越。这有待我们通过再实践、再学习、再探索去认识、把握、完善、充实和提高。也请读者指正。

世纪之交是竞争更为严酷、经济更为发展的年代。更有远见卓识的企业家必将勇敢地敲开 21 世纪的大门,昂首阔步走向稳定和发展的道路。安于现状、固步自封的企业主管,必被拒之于 21 世纪门外,为时代所抛弃。时代造就跨世纪企业家,企业家主宰 21 世纪

《企业管理专业系列教材》编委会

1995 年 5 月

目 录

1 概论	
1.1 信息与管理	2
1.2 计算机与信息管理	17
1.3 CAM的发展历程与趋势	22
2 管理信息系统	
2.1 一般系统结构理论	37
2.2 MIS 概念与组成	75
2.3 MIS 的连通性	109
3 MIS 规划	
3.1 MIS 规划概述	135
3.2 MIS 战略规划	141
3.3 MIS 作业规划	155
4 MIS 开发概论	
4.1 系统生命循环	168
4.2 系统可行性评估	170
4.3 自行开发与商业软件包	173
4.4 系统开发的方法	177

4.5	系统开发项目的管理	186
4.6	系统开发原则	188
5	系统分析、系统设计与程序设计	
5.1	系统开发过程	196
5.2	系统分析	201
5.3	系统设计	205
5.4	程序设计	219
6	原型法	
6.1	原型法	234
6.2	应用开发工具	243
7	系统实施	
7.1	系统实施的用户支持	264
7.2	系统测试与验收测试	267
7.3	系统转换的方法	269
7.4	实施后的工作	272
7.5	系统控制、审计、保安和备份	275

1

概 论

本章要点

- ☐ 一般企业系统模型
 - ☐ 3 个不同管理层次及其管理职能与任务
 - ☐ 2 种不同决策及决策过程
 - ☐ 信息质量与信息筛选
 - ☐ 管理、决策、信息和计算机之间的关系
 - ☐ 计算机辅助管理的形成、发展历程与趋势
-

新的力量源泉不是你手中有限的金钱，而是无限的信息。

——John Naisbitt

管理决策过程始终是与信息处理联系在一起的，企业的管理决策质量和效率与其信息处理能力紧密相关。计算机是一种能够高速、自动、准确地进行信息处理的设备。它在管理中的应用能够极大地增强企业信息处理的能力，从而提高企业的管理决策质量和效率。因此，计算机自然在管理中获得日益广泛深入的应用，逐步形成一个新的学科领域——计算机辅助管理（**Computer - Aided Management, CAM**）。计算机辅助管理已经从电子数据处理（**Electronic Data Processing, EDP**），发展到管理信息系统（**Management Information System, MIS**），并朝着决策支持系统（**Decision Support System, DSS**）、专家系统（**Expert System, ES**）和计算机集成制造系统（**Computer Integrated Manufacture System, CIMS**）方向发展。在中国，由于计算机辅助管理起步较晚，可以预言：在以后的 10 年里，中国的计算机辅助管理将主要集中在 **MIS** 方面。因此，本书重点介绍 **MIS**。

1.1 信息与管理

管理始终是与决策联系在一起的，而信息是一个企业各

个管理层次决策的基础。

1.1.1 决策环境

企业系统模型如图 1—1 所示，它把决策环境放在合理的透视之中。大多数的企业都具有 3 个管理层次：作业层次、战术层次和战略层次。其中，①战略层次的管理人员决

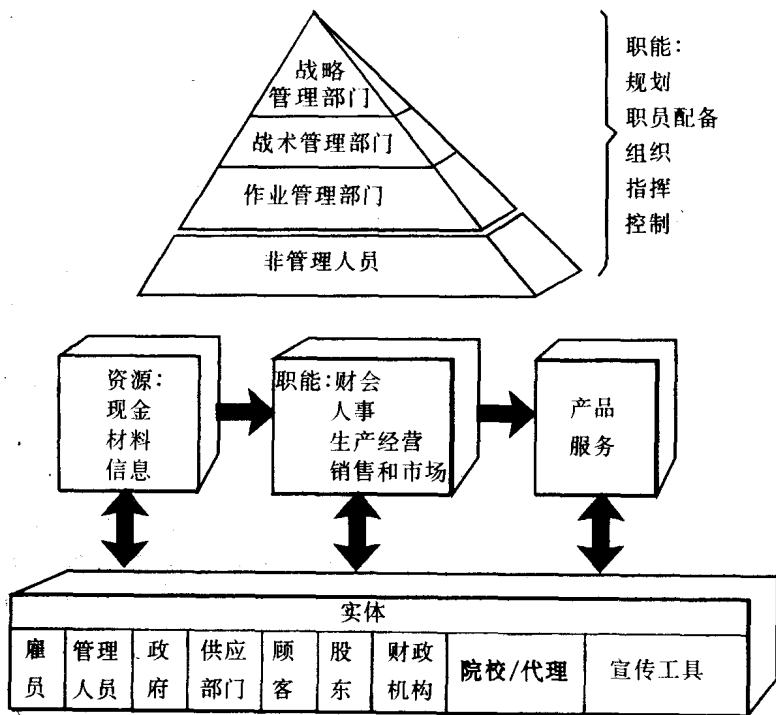


图 1—1 企业系统模型

定长期策略，确定企业目标以及与之相应的政策；②战术层

次的管理人员执行战略层次管理人员制定的目标和政策，所以，战术层次的管理人员必须确定需要完成的各种专门任务；③作业层次的管理人员完成战术层次管理人员指定的各种专门任务。

各个管理层次上的管理人员都有不断发展的信息需要，信息是他们工作的关键。因为他们需要更有效地使用他们支配的各种资源，执行规划、人员配备、组织、指挥和控制等管理职能，来实现企业的目标。

图 1—1 表明，一个企业的各种资源，如现金、材料（包括工具和设备）、人力和信息，是各管理职能块（如生产经营、销售、会计）的输入。人们运用他们的才智和知识，以及这些资源生产出各种产品和提供各种服务。

企业系统总是和若干实体，如雇员、顾客和供应商一起协调运作的。任何一个实体都是信息流的源点和终点；有些实体还可能是材料流、产品流的源点或终点，例如，供应部门既是信息流、材料流的源点，也是材料支付现金的终点。消费者实体是产品的终点和定单的源点。

每个实体都有许多问题，需要决策以解决这些问题，所以，每个实体都需要决策。有些决策比较容易，不用深思熟虑，只不过是点头之劳，而有些决策就需要决策者绞尽脑汁。一般认为，决策者在组织中所处的职位越高，他的决策就越复杂、越困难，而决策影响的人数也越多。对于战略和战术层次的决策，每个选择方案都会有支持者和反对者，而对于作业层次的决策，情况就要好得多。重要的企业决策很少靠一时的兴致做出，决策者要受到各种可用信息的影响，同样，也受到企业的政策、传统、各种压力群体（如卖主）

和公众的影响。

没有一个决策者能够保证每次决策都是正确的。如果一个决策者要等到可用的信息确定地指向某一具体的方案，那么，决策者很可能需要等待太长的时间以至坐失良机。决策对于时间经常是敏感的，有时即使在支持决策的信息不够的情况下也必须立即做出。对于战术和战略层次的决策，可用的信息往往都不是结论性的，决策者同样必须依靠他们的经验、直觉和常识以做出正确的决策。

1.1.2 决策类型

两种基本的决策类型是：结构化决策和非结构化决策。完全结构化决策针对完全确定的决策问题。在做结构化决策时，决策者没有判断的灵活性，因为，实际的决策完全由现存的政策和规程决定。实际上，许多这样问题的决策都可以由一个人或无须人的干预而由计算机来完成。例如，补充原材料库存的决策就是一个能够由一个人或者由一个计算机化的信息系统来做。当某一种材料的库存水平降到记录点（也许是2个月的供应量）以下时，一个向供货部门定货来补充库存的决策就被作出。

非结构化决策针对不确定性问题，没有现存的理论、方法与技术能够确定地给出解决这类问题的唯一方案。这样的决策，同样也称为信息化决策，因为决策者需要信息才能做出合理的决策。需要信息就意味着决策者在决策过程中需要应用判断和直觉。企业的政策、规程、标准和指南对作业层次的非结构化决策提供丰富的指南，对战术层次的非结构化决策提供少得多的指南，而对于战略层次的决策提供很少甚

至没有指南。一个决策的结构化程度越高，决策者认为最可接受的方案已被选择的自信也越大。3个管理层次的决策的

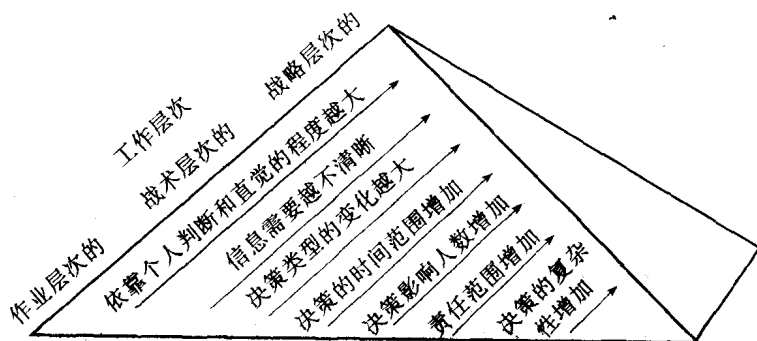


图 1-2 不同管理层次上的决策的特征

特征正如图 1—2 所示。

在消费品企业中，一个典型的战略决策是决定是否把某一种新产品投入市场。这样的决策所需的信息是大量的，如市场调查的结果、竞争分析的结果以及制造能力分析结果等等。

1.1.1.3 决策过程

不管是不是一个深思熟虑的行动，做信息化决策的决策者都须经历一个决策过程。决策过程的步骤如下：①确定目标；②明确约束条件；③确定可选方案；④收集可用的信息；⑤评估各个方案；⑥选择最可接受的方案。

决策过程的步骤如图 1—3 所示。

1. 确定目标

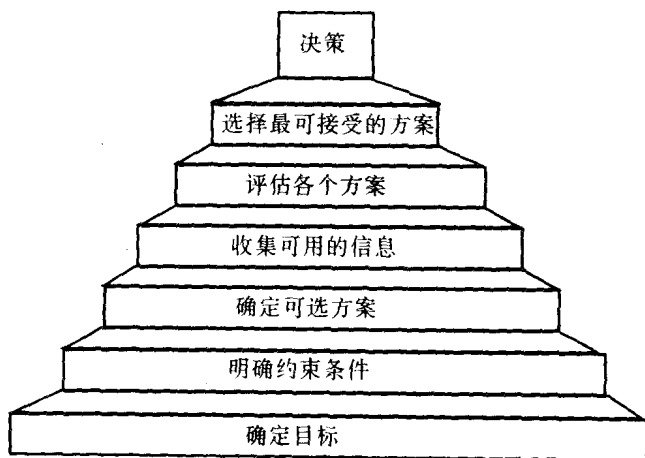


图 1-3 决策过程的步骤

问题的存在意味着决策者至少需要做出一个决策，典型的是一系列决策以解决问题。在这一步，决策者要确定目标，例如，决策目标是决定是否买一台微机，而紧接着的决策可能是决定买哪一种微机。

2. 明确约束条件

约束条件以某种方式约束、限制着决策者的选择。约束条件可能由法律的、经济的或政治的因素确定。约束条件中有时也根据给定的技术规格或性能标准确定。同样地，有时企业的政策、规程、标准和指南都起到限制决策者选择范围的作用。

典型地，约束条件的明确会引起可选方案的减少。作为一个例子，让我们考虑购买哪一种微机的决策。影响这个决

策的约束条件确定如下：①选择的微机必须能够经受得住经常在办公室内外的搬动；因此，可选择的微机必须是可运输的，或者是组合式的；②企业购买微机的政策表明，所有新买的微机必须能够运行为 **IBM PC** 编写的软件；③企业指南规定最小的系统配置是 **640 RAM (Random Access Memory)**、**20M** 字节硬盘、一个软驱或微型盘驱动器；④微机 and 所有外围设备的总费用不超过 **2000** 美元；⑤选择的微机必须在决策之日起 **2** 周内交货。

3. 确定可选方案

决策过程是在 **2** 个或 **2** 个以上可选方案中做出选择。在这一步中，决策者确定满足步骤 **2** 所述约束条件的可选方案。在大多数情况中，有若干可选方案被选择，因为它们都为问题提供一种解决方案，但“不做”经常也是可选方案之一。在前面的例子中，**15** 种微机可以满足“可运输或组合式”的约束条件，**15** 种中只有 **10** 种是 **IBM PC** 或者其兼容机并且可以满足最小系统配置的规定。这 **10** 种中，有 **6** 种在预算约束下被筛选掉，并且只有 **3** 种可以在决策之日起 **2** 周内提货。通过这个限制过程，可选方案变成选择微机 **A**、微机 **B** 和微机 **C** 这 **3** 个方案。在这个例子中，“不做”不是可选方案之一。

4. 收集可用的信息

对于给定的决策，由于其范围和复杂性不同，它所需要的信息会有很大的不同。在这一步骤中，决策者收集那些能够使决策者从中获得选择哪一个方案的洞察力的信息。信息可能涉及危险性、选择某一具体方案的后果、职能说明、测试结果，以及优缺点摘录，或者实际上涉及到影响决策过程