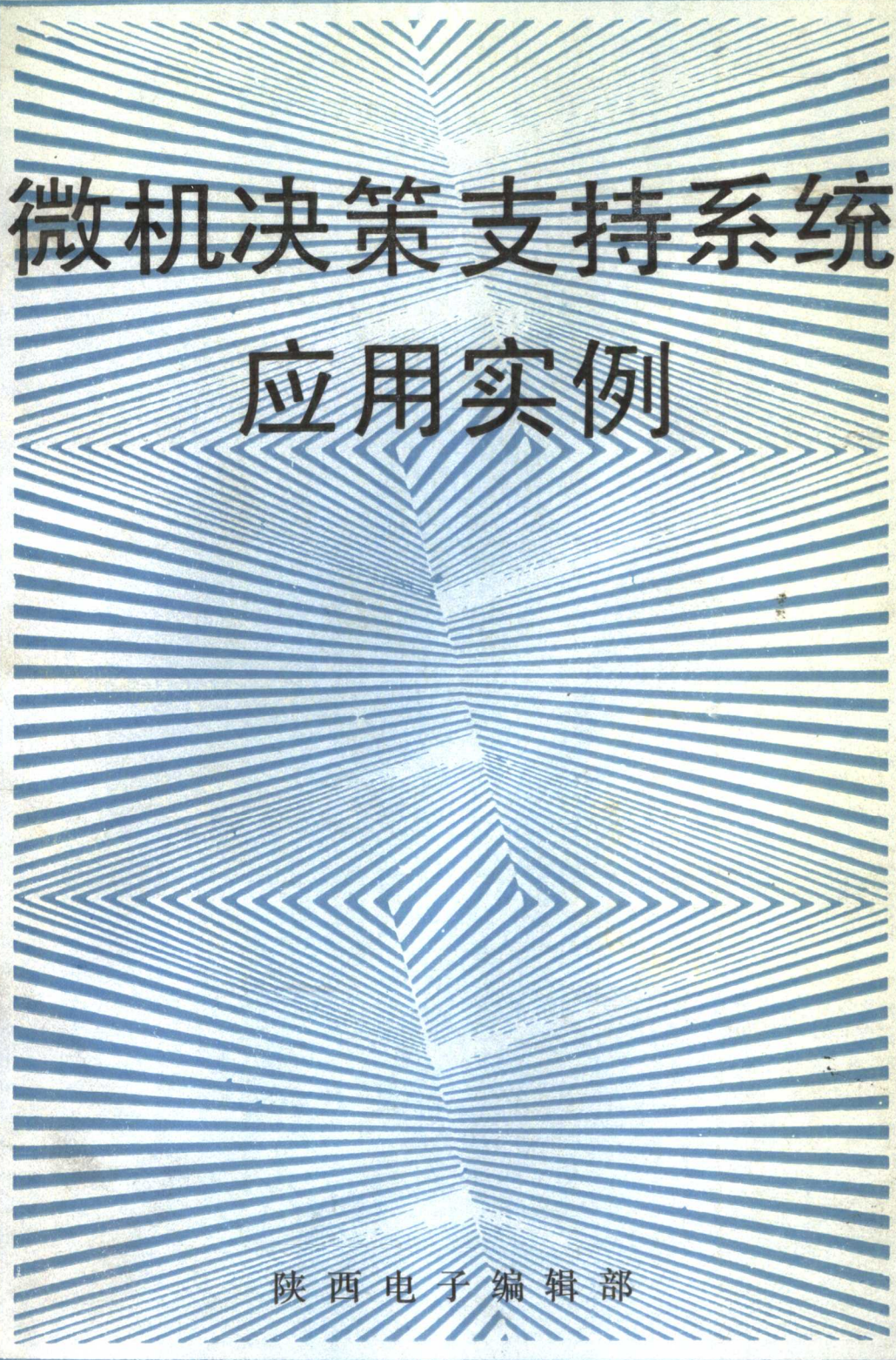




微机决策支持系统 应用实例

陕西电子编辑部

微机决策支持系统应用实例

主 编

雷家骅 雷 震

编 者

雷 震 杜跃平 雷家骏

赵文平 王柏林 马恒声

雷家骅 王景明

24
陕 西 电 子 编 辑 部

前言

《微机决策支持系统应用实例》一书，是我们奉献给各行各业厂长（经理）和科技人员的一部决策支持系统实用入门向导之作。

决策支持系统（Decision Support Systems—DSS）是近年来在整个世界上渐趋兴盛的一种全新的管理信息技术。这种技术融计算机技术、人工智能技术、管理科学三者于一体，是管理信息技术发展的最新阶段。这种技术一经问世，就受到科技界的高度重视，并引起企业界、政府界的极大兴趣与热情关注，各个国家投入大量人力、财力和物力，开展基础研究，开发实用系统。若干年来，发达国家从这种技术的研究和应用中受益非浅。

我们翻译了美国学者 Robert J. Thierauf 的有关专著，研究了他所介绍的 NPC 公司（National Products Corporation）开发和应用 DSS 技术的完整案例；阅读了有关 DSS 在企业中应用的较新文献；探讨了在我国有计划商品经济条件下，DSS 技术在企业推广应用的可行性，以及规划和组织问题。我们深深感到，仅仅把 DSS 看作是一种技术是远远不够的。更为全面地看，DSS 是一种全新的决策思想、决策技术、决策方法。我们相信，本书的读者浏览全书之后，也会得出类似结论。假若我们的厂长（经理）都能应用 DSS 的思想、技术和方法进行决策，我国企业的面貌有可能焕然一新，我国经济的景况将有可能更趋繁荣。十年改革至今，这不正是十亿中国老百姓所希冀的吗？！

本书的文字，既不十分流畅上口，又非词藻富实华丽；本书的内容，既不深奥疑难莫测，又非逻辑极度严谨。然而，我们希望，能够以最通俗的文字，以最简朴的语言，循序渐进，平铺直叙，通过一个完整的案例，使 DSS 的深奥之秘坦露在读者面前，使 DSS 从“经院玄学”变为通俗科学，让忙于拼搏的厂长（经理）和科技工作者对 DSS 技术有所了解。记得一位著名的科学家曾经讲过：“如果一门科学或技术能够为普普通通的人所掌握，它必然能创造巨大的物质财富”。让更多的人了解 DSS 技术，这正是我们真切希望的；让本书成为 DSS 技术的实用入门向导，正是我们真诚努力的。

正象提供 NPC 公司案例的学者 Robert J. Thierauf 所言，若干年来，计算机软、硬件技术的惊人发展和广泛应用，终于使人们相信，在计算机管理工具、管理信息技术之中，决策支持系统（DSS）是最为可靠可用的辅助工具和信息技术。决策支持系统从多重角度考察系统输出，而不仅仅限于由系统输出定期报告、或对目前所发生的有关问题给出静态答案。决策支持系统可以借助人一机对话方式，在解决问题的不同阶段，将决策者的视角、直觉、判断和经验等与计算机的输出融为一体，为决策者提供支持决策活动的适用信息。人一机对话，意味着决策支持系统有能力回答企业经营中时常出现的“如果……则……”之类问题，从而为支持企业各层次的决策活动提供有效依据。

Robert J. Thierauf 先生指出，设计决策支持系统，是为了支持企业中各个组织层次的决策活动。因此，可将决策支持系统定义为“辅助决策的有效工具”。在决策支持系统环境下，为了解决特定的决策问题，从问题的描述到问题的解决，整个过程中贯穿着人和计算机之间的频繁交流。从效果上看，决策支持系统能够帮助企业中各个层次的经理人员将个人对某个问题的主观判断与计算机的客观输出结合起来，有助于使人们看到问题的本质，看到究竟是什么使得某个问题具有这样的特征，最终帮助各层次经理人员做出有效决策。从管理的角度来看，决策支持系统有助于经理人员制定出更为有效的长、中、短期计划，更好地组织公司资源，改善公司职员的心理沟通与联系，以及根据既定的目标与计算更

好地控制公司资源分配。尽管决策支持系统主要用于管理工作，但是，它也可以用于其它用途。决策支持系统易使人们以更为有效的方式完成所赋予他们的各项任务；使得人们能够适应当时环境条件的种种变化，而对自己的工作做出某些调整。也就是说，决策支持系统可以帮助经理和作业人员改善他们的工作效率，使他们的决策建立在计算机信息系统支持的基础之上。现在，决策支持系统正日益俱增地应用于各种组织之中，以改善某个组织计划和控制的功能与效率。正是受 Robert J. Thierauf 上述启发，本书定名为《微机决策支持系统应用实例》。

本书并不是泛泛而谈 NPC 公司的主要子系统，而是列举出 NPC 公司的完整案例，以求抛砖引玉。完整地、环环相扣地描述一个 DSS 案例，是目前为止的 DSS 出版物中不曾做到的。本书的内容安排，适合于各类经济部门的管理人员广泛地了解 DSS 技术；有助于企业组织中的系统分析人员了解，怎样把某个企业现有的管理信息系统（MIS）转换为决策支持系统（DSS）。本书也适合于高等学校学生了解 DSS 技术及其在企业中的广泛应用。本书通篇围绕 NPC 公司案例，所叙述的内容范围是：第一篇，从 MIS 到 DSS，主要叙述 DSS 怎样优于 MIS，NPC 公司的总体考察；第二篇，公司级 DSS 的基本特征，主要讨论公司级 DSS 的基本结构，DSS 环境下企业经理人员的决策过程；第三篇，DSS 的可行性分析和设备，主要讨论系统分析的要点和 DSS 的设计，DSS 成功的要素，DSS 的工具和设备选择；第四篇，DSS 的有效战略规划，主要介绍有效战略规划的要点，公司财务子系统的运转；第五篇，DSS 的有效管理和工作控制，主要研究控制的要素，以及在 MIS 和 DSS 两种环境下，NPC 公司的经营、研究开发、工程、人事子系统等；第六篇，DSS 的工作再设计，主要介绍在 DSS 环境下怎样对公司的组织体系，管理体制进行适当地重新设计。同时，讨论了 NPC 公司的案例给我们提供了哪些启示，我国企业如何开发 DSS 系统的现实问题。

我们真诚地希望本书能够为改善企业经理人员的决策工作，提高企业的经济效益，做出一点点有益的贡献。

编者

1989.1.30.

目 录

第一篇 DSS 和其它信息系统

第一章 MIS 和 DSS	(2)
第一节 信息和信息系统	(3)
第二节 用户参与信息系统	(4)
第三节 管理决策所需要的信息	(5)
第四节 MIS 的发展	(11)
第五节 DSS——信息系统的最新发展	(20)
第二章 目前的 MIS——NPC	(23)
第一节 NPC 公司概况	(23)
第二节 NPC 公司主要子系统的轮廓	(27)
第三节 NPC 公司现时 MIS 的缺陷	(37)

第二篇 公司级 DSS

第三章 公司级 DSS 的基本特征	(41)
第一节 MIS 与 DSS	(42)
第二节 信息的经理人员判断的关系	(43)
第三节 DSS 的基本特征	(44)
第四节 DSS 特征重述及与 MIS 的比较	(58)
第五节 公司级 DSS 环境内的管理工作站	(61)
第四章 公司决策过程分析	(63)
第一节 决策过程定义	(64)
第二节 管理决策的基本类型	(64)
第三节 影响管理决策的价值判断	(68)
第四节 考察决策过程的基本方法	(69)
第五节 制定决策的基本方法	(73)
第六节 DSS 环境下的数学及统计学模型	(79)
第七节 DSS 环境下的行为科学模型	(84)
第五章 DSS 对决策活动的支持	(89)
第一节 决策与决策支持系统	(90)
第二节 DSS 对情报收集的支持	(95)

第三节	DSS 对决策设计阶段的支持	(105)
第四节	DSS 对抉择阶段的支持	(110)
第五节	程序式与非程序式决策	(112)

第三篇 DSS 的可行性分析和设备

第六章	DSS 的系统分析和设计	(117)
第一节	成功的 DSS 的关键因素	(118)
第二节	DSS 的可行性研究	(122)
第三节	DSS 的系统分析	(125)
第四节	DSS 的系统设计	(132)
第七章	DSS 的设备选择和系统实施	(139)
第一节	DSS 对设备的技术要求	(139)
第二节	DSS 系统的设备选择	(149)
第三节	DSS 的系统实施	(152)

第四篇 DSS 的有效战略计划

第八章	DSS 的有效计划	(158)
第一节	计划与控制的关系	(159)
第二节	公司计划的定义	(160)
第三节	公司计划的周期	(160)
第四节	支持高层管理的战略方法	(164)
第五节	有效公司计划的出发点	(167)
第六节	“如果……则……”(WHAT IF)问题计划	(173)
第七节	财务计划语言和统计软件包	(175)
第九章	公司计划——NPC	(188)
第一节	NPC 公司计划子系统的总体考察	(189)
第二节	公司计划职能部门的功能	(190)
第三节	MIS 公司计划子系统	(191)
第四节	公司计划子系统的 DSS 设计考虑	(197)
第五节	DSS 公司计划子系统	(201)
第十章	财务——NPC	(209)
第一节	NPC 公司财务子系统的总体考察	(210)
第二节	MIS 财务子系统	(211)
第三节	财务子系统的 DSS 设计考虑	(216)

第四节 DSS 财务子系统	(218)
---------------------	-------

第五篇 DSS 的有效管理和作业控制

第十一章 DSS 的有效控制	(228)
第一节 控制的定义	(229)
第二节 公司计划和控制的联系	(229)
第三节 控制的要素	(230)
第四节 有助于低层管理和作业人员的工作方法	(232)
第五节 有助于中层管理的战术方法	(234)
第六节 控制报告生成器及软件设备	(237)

第十二章 经营——NPC	(245)
第一节 NPC 公司经营子系统的总体考察	(246)
第二节 MIS 的经营子系统	(248)
第三节 经营子系统的 DSS 设计考虑	(255)
第四节 DSS 经营子系统	(261)

第十三章 研究、开发、工程——NPC	(270)
第一节 NPC 公司研究、开发和工程子系统的总体考察	(271)
第二节 MIS 的研究、开发、工程子系统	(272)
第三节 研究、开发及工程子系统的 DSS 设计考虑	(278)
第四节 DSS 的研究、开发和工程子系统	(282)

第十四章 人事——NPC	(287)
第一节 NPC 公司人事子系统的总体考察	(288)
第二节 MIS 人事子系统	(289)
第三节 人事子系统的 DSS 设计考虑	(294)
第四节 DSS 人事子系统	(298)

第六篇 为 DSS 的有效计划与控制而进行的工作再设计

第十五章 DSS 的工作再设计	(305)
第一节 作业信息与 DSS 的关系	(305)
第二节 劳动生产率	(306)
第三节 工作再设计的发展现状	(307)
第四节 工作再设计的效率规划	(314)
第五节 总人力利用方案	(320)
第六节 工作再设计与 DSS 的关系	(321)

第十六章 生产——NPC	(324)
第一节 NPC 公司生产子系统的总体考察	(325)
第二节 MIS 生产子系统	(326)
第三节 生产子系统的 DSS 设计考虑	(332)
第四节 DSS 生产子系统	(339)
第十七章 采购和库存——NPC	(350)
第一节 NPC 公司采购和库存子系统的总体考察	(351)
第二节 MIS 采购和库存子系统	(352)
第三节 采购和库存子系统的 DSS 设计考虑	(360)
第四节 DSS 采购和库存子系统	(366)
第十八章 产品分销——NPC	(376)
第一节 NPC 公司产品分销子系统的总体考察	(376)
第二节 MIS 产品分销子系统	(377)
第三节 产品分销子系统的 DSS 设计考虑	(383)
第四节 DSS 产品分销子系统	(385)
第十九章 会计——NPC	(391)
第一节 NPC 公司会计子系统的总体考察	(392)
第二节 MIS 会计子系统	(393)
第三节 会计子系统的 DSS 设计考虑	(402)
第四节 DSS 会计子系统	(405)
第二十章 NPC 公司的启示	(415)
第一节 什么是公司级 DSS	(415)
第二节 我国企业怎样开发 DSS 系统	(419)
附录	
I、参考文献	(425)
II、英文缩写对照表	(430)

第一篇

DSS 和其它信息系统

第一章 MIS 和 DSS

提出和探讨的问题

- 用户参与信息系统开发的重要意义是什么?
- 在某一典型企业组织内, 各层次决策所需要信息的内在关系是什么?
- 在过去数年间, 与新型计算机的发展相适应, 人们开发了哪一种具有重要意义的信息系统?
- 从今天的观点来看, 经典 MIS 的基本特征是什么?
- 在分布数据处理模式内运行的 MIS 和 DSS 的关系是什么?

内容提要

- 信息和信息系统;
- 用户参与信息系统;
- 管理决策所需要的信息, 战略信息, 战术信息, 作业信息, 制订管理决策中信息的分类;
- MIS 的发展, 从一般信息系统到实时 MIS, 实时 MIS, 经典 MIS 的综合, 分布数据处理系统;
- DSS —— 信息系统的最新发展;

思考题。

长期以来, 信息的价值一直被工商界所低估、所轻视, 甚至困惑于信息的“纸堆”暴增。然而, 二次世界大战以来国际市场上的激烈角逐, 各国国内市场上的血肉拼杀, 终于使大大小小的企业家渐渐地领悟到, 甚至是骤然间领悟到, 及时而准确的信息是重要的经济资源。美国一位颇有名望的企业家感叹于信息的意义, 发自肺腑地讲到: “对于一个成功的企业、成功的经理而言, 除了人力要素, 信息是最为重要的经济资源。”汽车大王福特, 石油大王洛克菲勒, 电脑大王华裔王安, 无不发出类似的感慨: “我们已经到了信息时代”。就象《大趋势》的作者约翰·奈斯比特所断言的那样: “信息时代, 就是要重视信息价值, 开发信息资源, 用暴增的信息为人类造福。”毋庸置疑, 今天的企业家正面临着这样的任务。

只要是稍有理性的经理人员, 一定会清楚地看到: 及时而准确的信息, 给他的公司带来了利润, 给他的雇员带来了福利, 给他的民族带来了繁荣和文明。他也一定会清楚地看到: 在他的书桌上, 沙发旁, 甚至在他的床头边上, 所堆积的“信息”正急剧增加, 增长之快如此惊人, 以致他无法理出头绪。需要他的秘书和其它助手, 或者是效率更高的什么装备, 帮他一把, 从堆积如山的信息中提炼出他所需要的几页纸、几行字、甚至是几个英文

字母。于是，他想到了计算机。只要是稍有理性的经理，他同样会清楚地看到：要在激烈竞争的市场上占领方寸之地，企业无论大小，都必须准确地预测、适当地决策、有效地经营、富有弹性地计划和控制。而所有这些——预测、决策、经营、计划、控制——无不依赖于高质量信息的源源不断，平稳而来。除了优化辅助人员素质以外，经理人员同样感觉到，需要高效率的计算机助他一臂之力。他需要计算机给他贮存信息、处理信息，甚至希望计算机能象知心朋友那样，与他娓娓交谈。经理人员的希望是那样的美妙，但又是那样的现实。因为经理人员希望的那种计算机（系统）终于面世了。这就是带有几分神话色彩的 DSS，即决策支持系统。

读者可能已经知道，先前的数据处理系统，是帮助经理人员消除烦恼的“有效工具”；经典的管理信息系统（MIS），是经理人员分析过去、了解现状的“忠诚伙伴”；而当今的决策支持系统（DSS），则是经理人员反思历史、观察当今、预知明天、控制未来的“知心朋友”和“智能工具”。

为了给予读者关于决策支持系统（DSS）的完整形象，本书的首章（本章）首先从管理的角度来讨论信息和信息系统，以及用户参与信息系统的意义所在。同时，为了使读者领悟到 DSS 的优越之处，本章又介绍先前的管理信息系统（MIS），最后引出了决策支持系统（DSS）的基本内容 and 应用案例（NPC 公司）。

第一节 信息和信息系统

信息，是某个信息系统的输出。任何涉及信息的文献和专著，都会大谈信息的重要意义。本书即是通过 NPC 公司的应用案例来介绍决策支持系统（DSS）的思想和技术，以及 DSS 的现实应用，自然更多关心的是信息对工商管理活动的意义所在。

任何工商公司的经理人员都会知道，公司的一切管理工作都需要信息。只有给予经理人员符合基本事实的正常信息，经理人员才可以依赖逻辑和分析的方法，而不是依靠主观猜想的直觉判断去进行决策。尽管当有关信息无法得到或极不完备和及时之时，猜想和直觉的判断往往又是必须使用的决策方法。但是，人们绝不会忽略这个事实——许多错误的决策，正是决策所需信息不够充分或难于加工处理的必然结果。

人们日益清楚地知道，准确而及时的信息是任何工商公司的重要资源，而有效的信息系统则是提供所需信息的最佳工具。许多高层经理人员都会发现，信息是公司竞争力的源泉。在决定公司命运、胜败的关键时刻，及时而准确的信息给予经理人员战胜竞争对手的勇气和力量。尤其是当某个公司要在市场上投放新的产品之时，假若信息系统不能提供必要的信息，帮助经理人员有效地处理日常经营业务，“徒劳”和“失控”的现象就会发生，甚至导致公司永难恢复生机，一败涂地。NPC 公司和其它工商公司过去数年间已有类似经历，至今痛感隐隐在身。

建立有效的管理信息系统，是任何工商公司现在和将来都甚为关心的重大问题。因为任何公司都不是在真空中运转，它必须使自身的运转适应客观变化的环境。而要适应客观环境，就需要经营信息。这里所讲的经营信息，主要是指有关用户和竞争者的知识，有关供给来源的知识，有关资本和人员有效性的知识。例如，假若某个公司所购买的原材料价

格上涨, 劳动成本增加, 购买的专利成本上升, 就需要描述该公司经营环境的信息系统及时作出反映, 并借助公司内部因素提供有用的管理信息, 以使企业适应于外部环境的急骤变化 (参见图 1—1)。

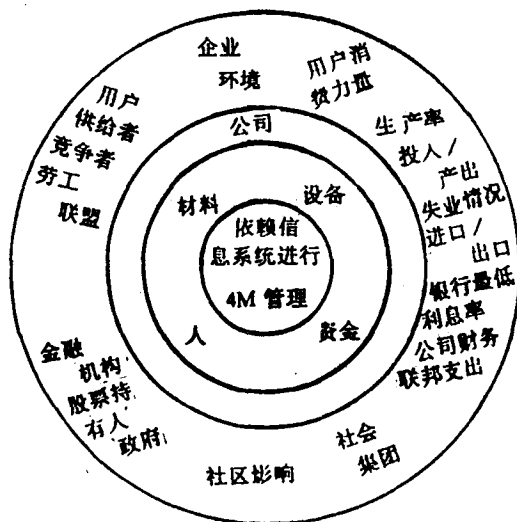


图 1—1 企业内部及外部因素和信息系统的关系

凡是使用过信息系统的工商公司都会看到, 信息系统既能识别公司内外环境的变化, 又能在某种程度上适应这种变化。尤其是行为科学和管理科学的持续发展, 计算机软硬件技术的长足改进, 使得某些复杂信息系统内部子系统的设计, 已经远远超越了传统管理的基本要求; 使得各级经理人员耳目一新, 可在更高的水平层次上有效地规划和控制公司的经营活动。计算机信息系统发展到今天的水平, 最诱惑各级经理人员的, 恐怕自然是具有某种程度智能性的决策支持系统 (DSS) 了。这正是本章所要介绍的实质内容。

第二节 用户参与信息系统

在继续讲述 DSS 的背景材料, 介绍 DSS 的基本内容及其应用案例之前, 必须使所有工商公司的经理人员明了, 开发新系统的时候, 系统分析人员、设备实现人员和用户三者的同时参与极为重要。

谁都不会否认这样的事实, 在大多数情况下, 仅有公司各级经理人员才能明确知道他们所需什么信息, 而系统分析人员则往往感到茫然、模糊。谁都会知道, 适应于高层次管理工作的信息系统的发展趋向, 正迫使我们的观念从“数据处理”过渡到“信息处理”。然

而，不幸的是，“数据”和“信息”常被人们混为一潭，忘记了二者并非同义，或根本就不清楚两者的本来内涵。信息论专家往往会给出通俗的解释：数据是对客观事件的基本描述，是产生信息的原材料。依靠某种系统，数据就可以变为信息。信息是经过采集、选择、分析、归类、抽象，以及以某种方式贮存，可以帮助人们更好地了解所发生事件的本质性数据。只有信息才能导致经理人员做出好的决策。但是，需要什么信息，需要从哪些数据中提炼信息，设计开发新系统的技术专家（分析人员、设备实现人员）必须通过用户的广泛参与，获得用户帮助，才能开发出确实有效的信息系统。

信息系统的用户是经理人员。经理人员都会知道，要使自己的工作更为有效需要什么信息，需要什么样的信息系统。为按经理人员的意向开发新的系统，经理人员就必须通过干涉开发规划，直接参与开发工作，控制开发过程，来得到自己理想中的信息系统。

信息系统的设计构思靠的是系统分析人员。系统分析人员都会清楚，而且仅当用户参与并关心信息系统的方案设计时，所设计的信息系统才有可能达到用户满意的实际状态。因为所设计的信息系统最终是为用户所用，满意与否需要由用户做出评价。“参与”，实质上是给用户某种机会，使用户有正当的机会、形式、途径去影响系统的实际开发。这种“机会”，就是让用户提出有关拟设计系统的某种概念，提出对系统作用过程是否满意的主观感觉，提出对所发生问题的理解，提出有关变化是否成功的评价。通过系统分析人员与用户的共同工作，所希望的结果（满意的系统）就不会永远模棱两可；就不会存在易被误解的目标或易被混淆的说明；也不会存在不曾希望的许诺；更不会存在承诺和期望之间的缝隙。用户与系统分析人员的相互作用，在任何新型系统的设计中，都是颇为重要的组织形式，对于 DSS 的开发更是如此。因为 DSS 的设计开发，是为了改善用户的决策过程，是为了使用户企业的工作效率从较低水平提高到较高水平。

第三节 管理决策所需要的信息

信息系统的输出是直接帮助经理人员规划和控制企业的活动，因此，由信息系统获取与公司经营有关的战略的、战术的、作业的三层次信息，时常是颇为有益的。

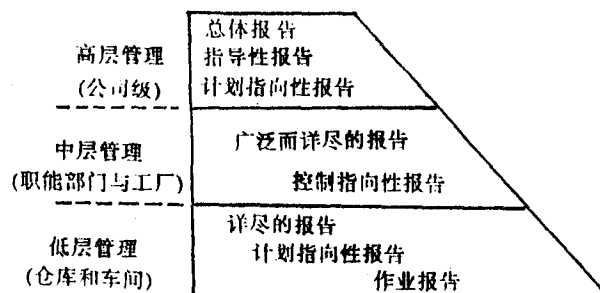


图 1—2 公司不同层次所需信息报告的类型

不同的管理层次，要制定不同的经营决策，相应需要不同层次的经营信息。低层经理往往需要战术信息以供决策；而中、高层经理则分别需要战术信息和战略信息。任何信息系统所提供的信息类型，必须与信息所对应的活动层次、类型相对应。而这有关于企业组织的内部环境和企业运转的外部环境。

通常的情况是，内部信息应该随着管理层次的提高而渐近概括、简明。这可描绘成图(1-2)的梯形结构。高级管理层接受有关未来规划的总体性工作报告；低级管理层关心的是作业控制，接受的是最为详尽的作业报告与排程；位于前两者之间的，是中间管理层，需要的是计划和控制信息。

有关某个企业组织外部环境的信息应该是概括性的。这与对内部环境信息的要求截然相反。因为外部信息更多地是提供给高级管理层的，而高层管理具有计划指向性，主要需要的是概括性信息，包括有关组织外部环境的概括性信息。随着管理行政系统中信息接受者地位的渐次降低，愈需要详细而富有选择性的信息。三层次管理工作用在计划和控制的时间互补性如图(1-3)所示。

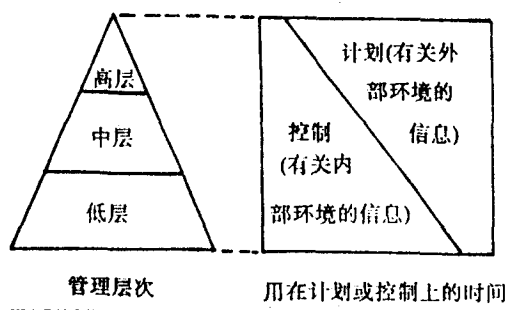


图 1-3 各管理层次与花在计划或控制上的时间的关系

一、战略信息

战略信息主要用于高层管理，时间覆盖期长，通常为 1~5 年。战略信息主要用于分析有关企业战略性经营问题，发现某些总体性特殊问题和情况发生的主要原因，同时用于企业的战略规划与计划。战略信息涉及来自或有关于外部环境知识领域的大量信息。在许多情况下，战略信息可以提供“为什么”的答案，而不是回答“是什么”、“在哪里”、“怎么样”之类问题。因为战略信息本身与拟决定的问题有关，与传输的优先性有关，与发展战略有关，与传输的计划有关，与实行的政策有关（相关的政策将管理和左右完成特定目标所需要资源的获取、使用和配置）。诸如图(1-4)所示某典型制造公司的例子。

获取战略信息，是为了帮助高层经理人员作出战略决策。由于战略决策主要是面向未来的，故其有许多不确定性因素。战略决策主要是制定企业组织的长期性政策，这对整个

企业组织往往有重大影响。战略决策要陈述某个企业组织的整体目标，以及某项战略覆盖的时间范围。这可能涉及诸如工厂的扩建，生产线的建立，经理人员的选择与配置，进入其它市场范围的战略性转移，资本花费，企业产品群、产品线、产品结构的优化组织，以及企业产品的长期销售。因此，根据一定的战略信息，瞄准实现企业的特定战略目标，才能作出恰当的战略决策。

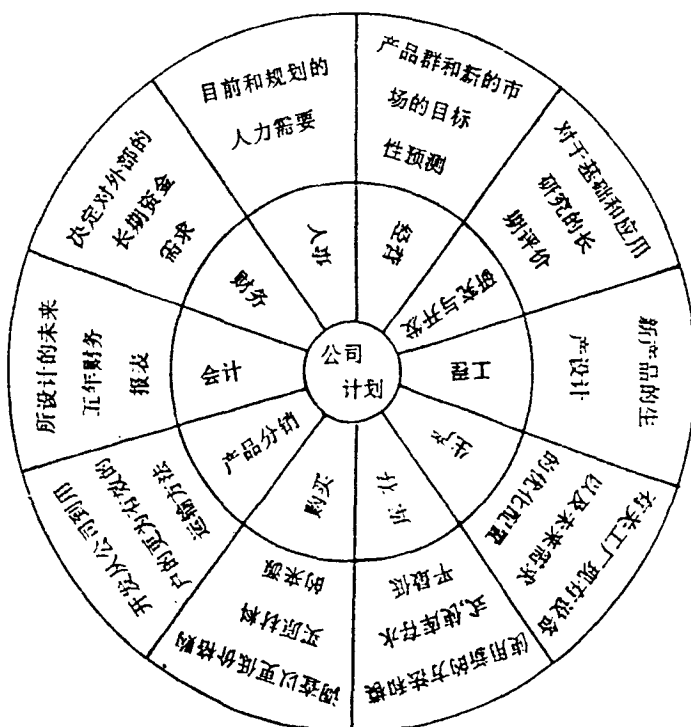


图 1—4 某典型制造公司规划主要子系统(工作)所需要的战略信息

本书第四篇（第 8~10 章）的主要内容，就是讲述一个用战略信息支持制定战略决策的具体例子。当然，这样的决策是在 DSS 环境下对高层管理而言的。通过第四篇的介绍，读者将会看到，战略信息可为某个公司的总体经营和长期发展提供完整的信息框架。

二、战术信息

战术信息主要服务于中层管理的管理决策，或称战术决策；覆盖的时间期限较短，一般不长于 12 个月。中层管理借助战术信息作出战术决策，旨在具体实现高层管理的战略决策（具体表现为规划与计划）。任何企业组织的中层管理都需要使用大量的战术信息。诸如预算部门的预算报告，生产部门的生产排程，产品分销部门的产品计划等等。某个典

型制造公司内部产生的战术信息如图(1-5)所示。

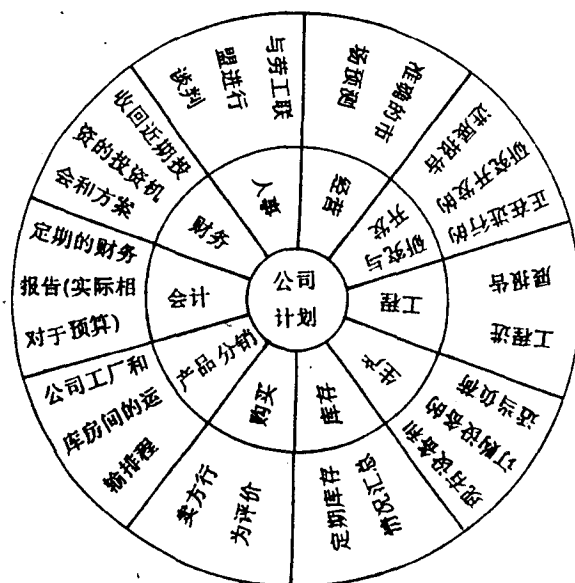


图 1-5 某典型制造公司实现战略计划所需要的战术信息

战术信息，是中间管理层进行战术决策，以有效地分配企业人、财、物力资源，实现企业目标所必须的信息资源。战术决策时常关心的是企业资金流的状态分析，工厂产出的投入——产出配置，企业人事安排，产品技术革新，企业的研究和发展。需要指出的是，经验表明，战略决策限于大量的规划与计划活动，而战术决策似乎是规划、计划与控制活动各占一半。

本书的第五篇(第11~14章)集中讲述了怎样将战术信息用于DSS环境下的战术决策。其中第十一章,讲述了战术决策所依据的理论;同时,介绍了用以产生有意义信息的提问语言和报告生成器。第十二章,讲述了NPC公司在DSS环境下运转时,战术信息在市场营销、研究开发、工程、人事诸等领域的广泛应用。同时演示了怎样在某个正在运行的人——机对话系统中,使用提示语言和报告生成器,生成有意义的中层(职能)管理报告。

三、作业信息

作业信息主要服务于低层管理，即凭借低层经理人员作出作业决策。作业信息源于企业组织的最低层，主要涉及结构性的可重复性活动，这些活动往往又可按特殊的结果来度量。作业信息有助于第一线的经理人员，诸如工头（领班）或部门经理，依据事先确定的工作目标来测量本工段、班组、部门、直至某个人的工作绩效。所言事先确定的工作目

标, 诸如某些工作标准或预算数据。同样, 作业信息也有助于低层管理人员分析、评价怎样改善现行作业标准和政策, 以促进日常作业的顺利完成。从企业低层反馈上来的信息, 能使较高管理层次明了哪些结果是有利的, 哪些是不利的, 并有助于较高管理层做出政策调整。图 (1-6) 展示了为控制某个典型制造公司的主要子系统所需要的作业信息。

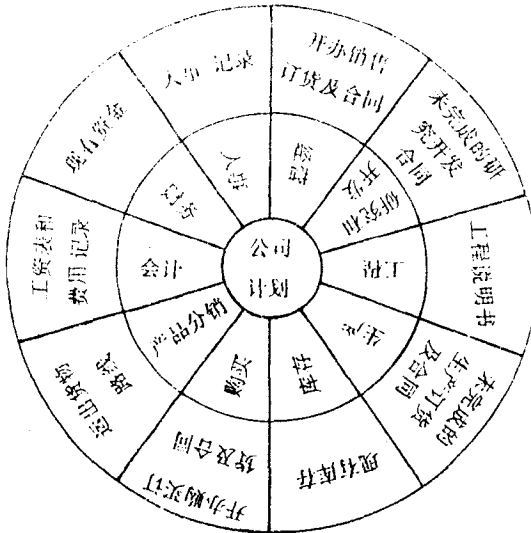


图 1-6 控制某个典型制造公司主要子系统所需要的作业信息

企业低层管理决策即作业决策。这种决策基本上是为确保各项具体任务以某种有效方式完成的行为决策过程。这种决策的输出结果往往是控制具体作业的详细指令。所涉及的基本管理功能就是作业排程与控制, 并且相应的计划是在相当有限的规模上执行和完成。

在本书的第六篇 (第 15~19 章), 重点论述了 DSS 环境下低层管理决策 (作业决策) 所需要的作业信息。诸如加工、购买、库存、产品分销、会计诸等子系统。另外, 为了帮助工人们克服内在的厌倦情绪, 弱化工作疲劳, 本篇还介绍了作业层次的工作再设计问题。工作再设计是为了使作业人员的实际状况、能力适应于低层的管理决策。相应, 低层经理就可以有效地控制低层人员的全部作业, 并使各个子系统在较高的效率水准上运行。

四、管理决策的信息分类

如前所述, 不同类型的决策, 需要不同类型的信息。决策层次愈高, 决策者所需要的有关外部环境的信息也就愈多。图 (1-3) 中的分界线 (事实上) 并不能明显地、准确地勾勒出来, 基本原因在于, 实际工作中, 不同范围、层次、类型决策之间的界线通常是模糊重叠的。不过, 作为系统分析人员, 必须知晓各类信息之间的分界; 必须知道这些决策