

現代化管理方法 及應用

XDHGLFF

JYY

主 編 彭驥鳴
董宗言

副主編 王 平
孔亞彬

高 家 出 版 社

前 言

管理方法是管理理论和管理思想的具体体现,是能够实现管理职能和管理目标、保证管理活动顺利进行的各种手段、措施和技术。

要进一步深化改革,转换企业经营机制,提高经济效益,必须实现企业管理的现代化,必须在管理工作中运用科学的、现代化的管理方法。在现代化管理方法中,既有宏观管理方法,也有微观管理方法;既有定性管理方法,又有定量管理方法,它们已经构成了一个完整的方法体系,企业管理者要以马克思主义为指导,根据不断发展、变化着的实际情况,综合考虑、灵活运用,勇于探索,追求那种近乎利落的简单、近乎完美的整齐的经济管理的最优境界,为实现高效管理服务。

《现代化管理方法及应用》是为适应培养现代化管理人才和培训管理干部的需要而编写的,本书密切联系企业管理的实际,从“计划与决策”、“成本控制”、“质量管理”和“劳动人事管理”四个方面对经过实践证明、行之有效的现代化管理方法进行较为全面的介绍,融理论性、应用性和通俗性于一书,对广大企业管理工作者学习、掌握现代化管理方法将有所裨益。本书在编写过程中参阅了若干有关方面的专著、教材和论文资料,恕难一一列举,在此谨致诚挚的谢意,并敬请广大读者不吝赐正。

编 者

1992年1月

目 次

第一篇 计划与决策	(1)
第一章 系统分析方法	(2)
第一节 系统概述	(2)
第二节 系统分析方法	(7)
第三节 系统分析方法举例	(16)
第二章 预测分析	(22)
第一节 预测分析概述	(22)
第二节 经验判断预测法	(25)
第三节 时间序列预测法	(29)
第四节 因果分析预测法	(36)
第三章 经营决策	(47)
第一节 经营决策概述	(47)
第二节 差量分析	(51)
第三节 成本分界点法	(55)
第四节 贡献毛益分析法	(60)
第五节 其它决策方法	(64)
第四章 投资决策	(71)
第一节 投资决策概述	(71)
第二节 投资决策需要考虑的重要因素	(74)
第三节 投资决策常用方法	(87)
第五章 可行性研究	(96)
第一节 可行性研究的概念和内容	(96)
第二节 可行性研究的基本作法和要求	(102)

第三节 需求预测与投资成本估算	(107)
第六章 网络计划技术	(116)
第一节 网络技术概述	(116)
第二节 网络图时间参数计算	(126)
第三节 网络技术在管理上的应用	(142)
第二篇 成本控制	(152)
第七章 价值工程	(153)
第一节 价值工程的基本原理	(153)
第二节 价值工程的工作程序与分析方法 ...	(160)
第三节 价值工程的应用	(176)
第八章 盈亏分析	(178)
第一节 盈亏分析的概念	(178)
第二节 线性盈亏分析法	(184)
第三节 非线性盈亏分析	(192)
第四节 盈亏分析的应用	(200)
第九章 存货控制	(208)
第一节 存货控制的意义	(208)
第二节 经济订货量法	(210)
第三节 ABC 分类法	(220)
第十章 价格制定方法	(227)
第一节 价格的特点和作用	(227)
第二节 价格形成的基础	(230)
第三节 制定价格的依据及价格中的盈利 ...	(232)
第四节 现代价格的预测和决策	(236)
第五节 价格的制定	(244)
第三篇 质量管理	(253)
第十一章 全面质量管理	(254)

第一节	质量与质量管理概述	(254)
第二节	全面质量管理	(261)
第三节	质量保证体系	(267)
第十二章	质量管理统计方法	(274)
第一节	产品质量控制	(274)
第二节	质量管理常用统计方法	(277)
第三节	质量控制的新方法	(303)
第十三章	正交试验法	(309)
第一节	正交试验法原理解释	(309)
第二节	正交试验的基本方法	(310)
第三节	正交试验法在质量管理中的应用 ...	(317)
第四篇	劳动人事管理	(327)
第十四章	全面劳动人事管理	(328)
第一节	全面劳动人事管理的内容和作用 ...	(328)
第二节	劳动人事管理现代化	(333)
第十五章	激励方法	(341)
第一节	激励概述	(341)
第二节	激励理论	(346)
第三节	激励方式	(361)
第十六章	经济责任制	(366)
第一节	经济责任制概述	(366)
第二节	企业内部经济责任制的形式	(372)
第三节	发展和完善企业内部的经济责任制	(378)
第十七章	职位分类方法	(385)
第一节	职位分类概述	(385)
第二节	职位调查与职位规范	(390)
第三节	职位评价	(401)

第一篇 决策与计划

经营决策和经营计划是关系企业发展前途、主要由企业领导层承担的两项紧密相联的管理职能，是企业预测前景、规划未来服务的。在我国工业企业管理从过去的生产型管理转变为新型的企业管理——生产经营型管理的情况下，经营决策和经营计划成为居于首位的核心。

本篇以决策为核心，介绍从决策的准备——预测分析、决策、以及实施决策的计划这三方面常用的现代化管理方法。

第一章

系统分析方法

第一节 系统概述

一、系统的概念

系统的概念来源于人类长期的社会实践。人类很早就有了系统思想的萌芽，我国古代农事、工程、医药、天文等方面的知识和成就都在不同程度上反映了朴素的系统概念的自发运用。“系统”一词最早出现于古希腊语中，大意是“包含着层次的整体”。在近代科学基础上发展起来的系统研究，丰富了系统概念。系统广泛存在于自然界和人类社会中，我们经常说到的各种系统，如生产系统、教育系统、海洋系统、生理系统等。那么系统的含义究竟是什么呢？

系统的确切含义依照学科不同，使用方法不同和解决问题的不同而有所不同。根据一般通用的解释，“系统”就是由相互作用和相互依赖的若干组成部分（要素）结合而成的，具有特定功能的有机整体。系统都具有三个共同点：（1）都是由两个以上的要素组成的，要素可以是单个事物，也可以是由一群事物组成的小系统；（2）要素之间，存在着一定的有机联系，从而在系统的内部和外部形成一定的结构和秩序；（3）这个整体具有不同于各个组成要素的新功能，这种新功能是由系统内部的有机联系和结构决定的。

一个系统作为独立的部分来看，它是一个完整的系统，

但对于更大的范围或更高一级来说，它本身又是更大系统的一个组成部分，我们常常把这种组成部分称为“子系统”或“分系统”。系统范畴是一个高度抽象的概念，具有普遍意义。人类生活在系统之中，既要靠各种自然系统和社会系统维持生存，又不断造成形形色色的新系统以适应和改造世界。

二、系统的分类

从不同的角度出发，系统可以有不同的分类。系统的分类与它们所要解决的问题密切相关。系统一般分类如下：

（一）自然系统与人造系统。所谓自然系统就是它的组成部分是自然物质，它的特点是自然形成的。例如，植物系统、生态系统、大气系统等。人造系统是人类为了达到一定的目的，由人所建立起来的系统。例如，生产系统，运输系统、工程技术系统等。实际上，大多数系统是自然系统与人造系统相结合的系统，这一系统称为“复合系统”。因为，我们所研究的系统都离不开人，都是有人参加活动的人—机（资源、设备、工具等）系统。从人类发展的需要看，其趋势是越来越多地发展和创造更新人造系统。

（二）实体系统和概念系统。实体系统是由实体的物质组成的。例如，由能源、矿物、生物等组成的系统。概念系统是由概念、原理、制度、方法等非物质实体组成的。例如，教育系统、法律系统等。实体系统和概念系统两者是不可分的，概念系统为实体系统提供指导和服务，而实体系统是概念系统的服务对象。

（三）开放系统与闭合系统。开放系统是指系统与外界环境有直接联系或受其不同形式的影响。例如，企业系统就

是一开放系统。闭合系统则与外界无直接联系。大多数系统都是开放系统，需要与外界环境进行能量、物质和信息的交换，而闭合系统只是少数的、相对的。

(四) 静态系统与动态系统。静态系统是系统的状态不随时间而改变的系統。动态系统是系統状态随时间的变化而变化的系統，是一种把系統的状态变量作为时间的函数表现出来的系統，一般有输入、输出及转换过程。大多数系統都是动态系統，静态系統只是少数的、相对的。

(五) 控制系统与行为系統。控制系统是具有控制功能和手段的系統。控制就是为了达到某个目的给对象系統所施加的必要动作。控制对象要由控制装置操纵，使其达到规定的目的。行为系統是以完成目的的行为作为组成要素形成的系統，社会系統、经济系統都可以看作是行为系統。所谓行为是为了达到某一确定的目的，而去执行某特定功能的一种作用，这种作用能对外部环境产生某些价值和效用。

系統还可以分为适应性系統、运转系統等。具体系統形态可能千变万化，但基本上可以看作是由上述各种系統形态相互组合而成的，它们之间往往是相互交叉和相互渗透的。

三、系統的特征

作为一个系統一般具有以下五个特征。

(一) 整体性。系統的整体性是说，系統是由两个或两个以上可以相互区别的要素所组成，这种组成不是各要素的简单加总，而是根据逻辑统一性的要求而构成的整体。系統的整体性主要表现为：系統的整体功能不是各组成要素功能的迭加，不是由组成要素简单拼凑，而是呈现出各组成要素所没有的新功能。例如，一台机器所呈现的功能，是组成这

台机器的各个零部件所不具备的。这也说明了系统整体的功能大于各个组成要素功能的总和。

(二) 相关性。系统内各要素之间是有机联系、相互作用的。某一要素的变化，会影响另一些要素的变化。例如，导弹系统的总重量、速度、推力等要素都是相互依赖、相互作用的，导弹总重量影响火箭推力，火箭推力又决定于燃料的装载量，燃料的装载量又反过来影响导弹的总重量。如果系统中只有要素，而要素之间没有任何关系，则它就不能成为系统。一堆砖瓦、木料等建筑材料不等于一所房屋。

(三) 目的性。人造系统都具有某种特定的目的，而且往往不是一个单一目的，而是一个多层次、多方位、大小不一、性质不同的目的群。为实现这些目的，系统才具有特定功能。建造一个系统必须具有明确的目的，没有明确的系统是不应当存在的。例如，人们建造的通讯系统、计算机网络系统都是具有特定功能为着一定的目的而运转的。

(四) 层次性。一个复杂的系统由许多子系统（分系统）组成，子系统可能又由许多更小的子系统组成。这就是说，系统是有层次的，例如，把工厂作为一个系统，各车间以及相应的管理组织机构就是一个个子系统。若干系统可以组成更高一级、更大的系统。

(五) 环境适应性。环境是指系统的所有外部事物。系统处于环境之中，环境是一种更高级、更复杂的系统。环境的变化对系统有很大的影响，对任何一个系统来说，它和环境之间总有着物质、能量、信息的交换。它总是在一定的环境下存在和发展，环境的变化必然会引起系统内部各要素之间的变化。因此，系统必须适应外部环境的变化。

环境对系统的作用表现为对系统的输入，系统在特定的

环境下对输入进行处理（工作），就产生了输出。把一定的输入转换为一定的输出，就是系统的特定功能。环境对于系统的作用，一方面是提供系统工作所必要的物质、能量或信息，同时也对系统产生干扰。系统又可定义为在一定环境条件下，具有输入和输出功能的转换机构。如图 1-1 所示。

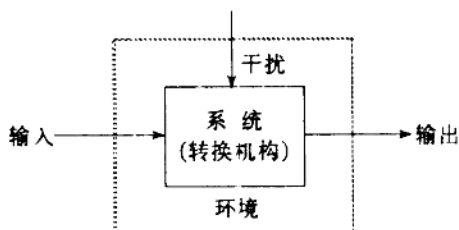


图 1-1 系统转换机构

我们可以通过系统的转换机构与环境对系统的输入以及系统对于环境输出的相互关系，对系统进行内描述和外描述。通过输入与输出来描述系统变量的方法称为系统的外描述。“黑箱理论”就是在系统外描述的基础上发展起来的一种考察系统的方法。把所要考察的系统当作“黑箱”，在不了解“黑箱”内部状态的情况下，通过输入和输出的情况来了解“黑箱”的特性和功能。系统的内描述是通过系统的状态变量来描述输入与输出的一种考察分析系统的方法。

四、系统思想

系统思想也就是研究分析系统的指导思想，它包括以下几个组成部分。

1、整体思想。也就是把系统对象作为一个完整的总体来分析。认为世界上一切事物、现象、过程都是以系统的形

式存在的，即是一个合乎规律，由各要素组成的有机整体，它们自成系统，又互成系统。在研究分析系统时，对于局部的研究要放在整体中，从它和整体的各部分的联系、制约中去加以研究分析，强调局部服从整体。既要注意整体中各要素之间的协调和配合，也要遵守使每个要素服从系统整体的最优化原则。

2、综合思想。在研究和分析系统时必须正确认识和考察系统的综合性。这种综合性要求在研究分析系统时必须从它的组成要素、结构功能、相互联系的方式等多方面综合加以分析考察。

3、全局思想。主要是指导系统所处环境而言的。系统所处的环境是在不断变化的，要具体分析环境的各种变化规律，使系统适应这种变化，以控制系统作整体性、高效率地运转。

4、动态思想。系统内各要素和系统所处的环境，都在运动、发展和变化。分析研究系统，就要树立动态均衡的思想，注意分析系统的历史、现状和未来，兼顾近期目标和长远目标，促使系统为实现特定的目标而作良性运转。

第二节 系统分析方法

一、系统分析的概念

系统分析一词源于美国的兰德公司。兰德公司实际上是一个咨询单位，人们誉称为智囊团，它的前身是美国道格拉斯飞机公司的一个“研究与发展”机构。兰德公司以系统的观点研究发展了一套解决复杂问题的方法——系统分析法。他们从经济效果的角度，对符合特定功能的不同方案的费用与效用进行综合评价。近年来，这个方法的应用范围也从早期

的武器系统扩展到企业经营管理系统中，被工业企业用作经营管理的决策工具。特别是随着应用数学的发展和深化，以及大容量、高速运算的电子计算机的出现，系统分析发展到了一个新的水平。

关于系统分析的概念至今还没有一个比较完整和严密的科学定义。一般认为，所谓系统分析就是对于一个系统内的基本问题，用系统观点进行思维推理，在确定与不确定条件下，探索可能采取的方案，通过分析对比，为达到预期目标，选出最优方案的一种分析方法。系统分析是为了给决策者提供所需的信息而进行的有目的、有步骤的探索分析过程，是一种辅助决策的工具。系统分析的指导思想就是把所要研究的对象理解为一个从周围环境中划分出来的整体。这个整体包括许多从属的分系统（子系统），这些分系统相互作用相互制约，在弄清所有分系统的相互作用的基础上理解整体的作用。

系统分析主要是为人们分析问题提供一种逻辑思维推理的方法。它同其它技术分析方法（预测方法、决策方法、规划方法、控制方法等）结合运用，并可以认为是其它技术分析方法的基本方法。各种技术分析方法要以系统分析为指导，系统分析要综合运用其它分析方法进行方案及模型的设计和技术评价。系统分析所采用的方法主要是建立系统模型和优化技术。系统分析所应用的工具主要是电子计算机，通过计算机来完成系统分析所需大量信息的收集、处理、分析、汇总、传输和贮存等任务。

二、系统分析的要素

系统分析的要素是构成系统分析的主要内容。系统分析

的要素主要包括：目标、可行方案、模型、费用和效益、评价标准和决策。

(一) 目的、目标。系统的目的是建立系统的依据，只有在正确地、全面地理解和掌握系统目的的前提下，才能为系统分析奠定良好的基础。目标是系统目的的具体化，是系统总体功能。经过分析后，确定的目标应当是必要的、有根据的、可行的，同时也是和系统所处的环境协调一致的。

(二) 可行方案。一般情况下，为了实现某一目标，需要从不同的角度拟定各种不同的方案，好与坏，优与劣都是在对比中发现的。因此，只有找出一定数量和质量的可行方案，才能进行对比和选择。这些可行方案在功能、费用、时间等指标上互有长短并能进行对比。

(三) 模型。模型是描述对象和过程某一方面的本质属性的，它是对客观世界抽象的描述。在建造具体的系统实体前，把分析系统各种本质的内在联系，用模型描述出来，以作为预测系统功能和找出相应技术参数的依据。使用模型进行分析，是系统分析的基本方法，通过模型预测出各种可行方案的功能、费用、效益、时间等指标的情况，以利于方案的分析和比较，模型的优化和评价，是方案论证的判断依据。系统分析所采用的模型是多种多样的，常用的有三类：实物模型、图形模型和数学模型。这三种不同形式的模型各有其特点，在实际使用时，经常交错使用，以发挥其各自的长处。模型要反映系统的实质要素，尽量做到简单、经济和实用。

(四) 费用、效益。任何一个复杂系统的建立、改造和运行，都需要大量投资费用，而一旦系统建成后就可以从系

统的输出中获得效益。这样就需要将费用与效益进行比较，以确定各方案采用的价值。如果把费用和效益都从货币的形式进行比较，一般认为效益大于费用的方案是可取的，否则是不可取的。总之，多数情况下费用和效益的分析比较是决定方案取舍的一个重要标志。

(五) 评价标准。是评价方案优劣的尺度。根据标准对各个可行方案进行综合评价、按不同的准则排出方案的优劣顺序。评价标准以一组指标为基准，常用的指标有：劳动生产率指标、成本指标、时间指标等。评价标准一般根据系统的具体情况而定。例如，在评价系统的费用和效益时，评价标准可以从下述三种标准中选用。

1、以各备选方案效益相同为基准，选择费用最小的方案为最优方案。

2、以各方案费用相同为基准，选择效益最大的方案为最优方案。

3、以效益与费用比为基准，选择效益与费用比值最大的方案为最优方案。

(六) 决策。有了不同标准下方案的优劣顺序之后，还要根据分析结果的不同侧面、个人的经验，以及各种决策原则对系统进行综合分析和考虑，最后作出选优决策。各种决策原则包括：

1、当前利益与长远利益相结合。选择一个最优方案，不仅要从目前的利益出发，而且还要考虑到将来的利益，对当前和将来都有利的方案是最理想的方案。在实际生活中，当前利益和长远利益常常会发生矛盾，在这种情况下应以长远利益为重，兼顾眼前利益。

2、局部效益和整体效益相结合。系统的局部效益好，

而整体效益不好，这种方案是不可取的。相反，如果局部效益低整体效益高的方案是可取的，在系统分析中，强调局部服从整体。在保证系统整体效益最优的前提下，把局部效益与整体效益结合起来。

3、内部条件和外部条件相结合。系统的生存和发展是以外部环境为条件的，环境的变化对系统有着很大的影响。所以，在进行系统分析时，必须把系统内外各种有关因素结合起来综合考虑。对企业系统来说，必须把内部的技术、生产、经济等条件与外部的环境、协作、运输等条件综合考虑。

4、定量分析和定性分析相结合。方案的优劣以定量分析为基础，同时也强调定性因素。在进行系统分析时，通常遵循的是“定性一定量一定性”这一循环往复的过程。定性分析是定量分析的基础，而定量分析是定性分析的量化。最优的方案是定量分析和定性分析的结合。

三、系统分析的步骤

系统分析是一项有系统的作业分析方法，它的过程概括起来可以分为如下几个步骤。

(一) 明确目的，确定目标。进行系统分析，首先要明确问题的性质，划定问题的范围，然后弄清系统的目的。在明确系统的目的时，必须要有总体观点和长远观点。为了达到目的，要确定出系统的目标，目标必须是具体的而且能定量地表现出所要达到的目的。在确定目标时，既要考虑各种确定的因素，还要考虑各种不确定因素，要注意目标的整体性、可行性、经济性，以确保目标实现的可能性。

(二) 收集资料，提出方案。资料是系统分析的基础和

依据。根据所明确的目标，集中收集必要的资料和数据，为分析做好准备。根据收集的数据资料，找出影响目标的诸因素，分析各因素之间的关系，提出能达到目标条件的各种可行性方案。

(三) 建立各种模型。根据不同系统的特点，建立不同的模型。模型的好坏直接影响到系统分析的效果。因此，模型的建立要有科学的方法，同时还需要经验和技巧。对于一个复杂的大系统来说，往往由于不能建立它的数学模型，而首先将系统进行分解，建立若干分系统的模型，最后进行总体协调。

(四) 系统优化。通常都是在模型的基础上，运用优化理论和方法进行求解，以实现系统目标的优化。

(五) 系统综合评价。在对各方案进行分析的基础上，从整体的角度，考察系统的综合价值，选出整体效益最优的方案作为可行方案。

系统分析的一般步骤如图 1-2 所示。有些复杂的系统，分析过程需要反复多次进行，有时还要重新修定目标，修定方案。系统分析的每一基本步骤还可以划分出若干详细步骤和工作内容。在实际运用时，对具体的问题要作具体分析。

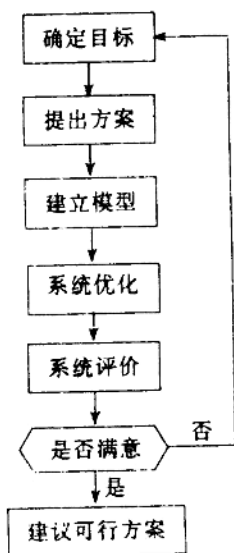


图 1-2 系统分析步骤