

山西科学教育出版社

山西科学教育出版社

经济管理决策

阎 璋 阎大雄

丁福泉 常治国

*

山西科学教育出版社出版 (太原并州北路十一号)

山西省新华书店发行 山西新华印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 1/32 印张: 2.875 字数: 58千字

1989年6月第1版 1989年6月太原第1次印刷

印数: 1—11,000册

*

ISBN 7-5377-0162-8

T·28 定价: 1.30元

序

经济管理决策最初是在五十年代出现于美国，由西蒙（H·A·Simon）等人创立的。它是现代管理的重要组成部分，在企业管理中有着极重大的作用。

经济管理决策存在于企业管理的整个过程中。经济决策是经济行动的前提，是经济行为的优选，经济行动则是经济决策的执行。因此，经济决策的正确与否关联着企业的兴衰与成败，它在企业管理中越来越成为举足轻重的行为了。特别是我国目前处于经济制度全面改革，经济状况迅速变化之中，经济管理决策就不能不广泛地引起经济界人士的高度重视和极大的兴趣。

应该指出：目前经济界流行着一种说法，即“管理就是决策”，其实这是一种以偏概全的错误说法。管理工作包括决策，但还有核算、统计、监督、考核、检查和资料收集等。

另外，应用数学的“决策论”与“管理决策”也是容易混同的。“决策论”广义来说，它包含了“规划论”、“网络技术”、“系统分析”和“模拟技术”等，而“管理决策”除了使用“决策论”中的一些数学方法外，它还涉及到社会学、心理学、经济学和组织理论等。它基本上是一门实用性很强的方法论科学。

阎璋等同志撰写的这本小册子仅仅是管理决策中的经济

管理决策技术，并且偏重于技术方法及其应用。本书中实例不少，内容简明、系统，语言严谨而流畅，同时避开了一些高深的数学知识，适宜广大经济界人士与大中专学生阅读，也可作为培训经济管理干部的教材。

杨务琪

目 录

序	(1)
绪 论	(1)
一、经济决策的概念、意义和主要内容	(1)
二、经济决策的程序、层次和类型	(3)
确定型决策问题的决策技术	(7)
一、经济分析法	(7)
二、盈亏分析法	(15)
三、线性规划方法	(17)
风险型决策问题的决策技术	(29)
一、最大概率法	(29)
二、期望值法	(31)
三、矩阵法	(32)
四、决策树法	(36)
五、风险型决策的敏感度	(41)
非确定型决策问题的决策技术	(44)
一、乐观法	(45)
二、悲观法	(46)
三、乐观系数法	(48)
四、等可能性法	(50)

五、后悔值法	(53)
多目标决策问题的决策技术	(57)
一、比值法	(57)
二、加权——德尔菲法	(58)
三、序列最优化法	(59)
效用和信息的理论	(61)
一、效用的概念	(61)
二、效用曲线及其类型	(63)
三、效用曲线的应用	(66)
四、信息的作用	(69)
与决策有关的几个问题	(74)
一、决策中的“硬”技术与“软”技术	(74)
二、集体决策与个人决策	(76)
三、经济决策与经济预测	(77)
四、应用经济管理决策技术的要求	(78)
习题	(80)
主要参考文献	(85)

绪 论

本部分介绍了经济管理决策的概念、意义和主要内容；同时也对经济管理决策的程序、层次和类型做了一般性的叙述。

一、经济决策的概念、意义和主要内容

在一切经济管理活动中，人们经常地不可避免的会遇到对经济的发展目标、发展规划、经济行动方案、经济政策和策略等重大课题，对这些课题的抉择就称为经济决策。这是宏观地讲的。狭义地讲：经济决策就是根据一定的客观条件，借助一定的理论方法和工具，对经济问题进行系统分析、计算、判断后，从多个为同一目的可以更换的经济方案中，依据一定的经济目标和准则选择最优方案的行为。

经济决策是经济活动的先导，它的目的总是向着未来。任何管理过程都离不开决策。有经济管理也就有经济决策的存在。

经济决策的特征是对经济活动的直接指导性。经济决策的核心问题是选优，求得满足所谓“经济合理性原则”的经

济行动方案。因而它是创造性的经济管理活动。

经济活动处于社会环境与自然环境之中，又与科学技术息息相关。因此，决策经济活动时必须考虑到社会、科学、技术、自然条件与经济活动之间的相互联系、相互制约关系。要有系统观点，即全局观点。特别要看到各种因素的交叉效应。例如，进行钢产量的决策时，必须考虑到电力、运输、冶金技术和设备等方面的相互影响。

经济决策是对现代经济、现代科学技术影响极其深刻而又关系经济活动成败的极重要的管理职能。是“主动系统”的基本行为。但经济决策有两种截然不同的情形和结果：一是主观臆断随心所欲的、唯意志的。如我国 1958 年“大跃进”的情形，对这种决策执行的越彻底失败就越惨；二是客观的尊重经济规律实事求是的决策。例如，调整生产结构和投资重点的决策，必须建立在对市场需求变化趋势科学分析的基础上，才能正确地决策该发展什么产品，限制或减少什么产品。

经济决策方法可以把多种可能出现的经济情况及其可能性的大小，采取多种方案，形象而又简单明了地表现出来，使决策者把注意力集中到问题的本质方面上。正确的经济决策产生正确的经济行动；错误的经济决策产生错误的经济行动。即使在不利的经济条件下，正确的经济决策，也会使损失减低到最低限度或甚至取得较满意的效果。但不正确的经济决策，即使条件十分良好也会导致经济行动的失败。对于决策者，掌握不掌握决策技术，在决策效益上是大不一样的。经济决策的科学化是经济管理科学化、现代化的前提、关键和基础。经济决策贯穿于经济管理的一切方面和整

个过程中。提高经济决策的水平和质量，无疑对我国四个现代化的建设有着不容忽视的意义。

经济决策的主要内容有：

- (1) 选择最佳的经济组织形式；
- (2) 改进经济管理制度；
- (3) 确定经济发展的方法和途径。

目前，经济决策在企业管理、产品设计、基本建设、地质勘探、农业、采矿、交通、医药、水利、电力、机械、纺织等领域都得到了广泛的应用，并取得了显著的效果。

二、经济决策的程序、层次和类型

因为经济决策受多方面因素影响的原因，因此，它是不断地进行调查研究，不断地计算和不断地进行系统分析的连续动态过程。对于不同的经济问题，显然有不同的决策特点。经济决策尽管其过程较为复杂，但总归还是有其一般的程序，这些程序大致可归纳为：

1. 摆明问题

在全面、准确地调查研究需要决策的问题和内部条件、外部条件、历史状况、现在情况和未来的发展趋势的基础上，找出需要决策的是什么问题。

2. 确定决策目标

它是决策的前提。依据经济效益原则，明确决策要达到什么目的或希望起什么作用。目的和希望必须明确、合理，而且尽可能的要数量化。在决定决策目标时，一定要有全局观点和长远观点。要考虑满足总体（或全局）目标最优性的

要求。

3. 拟定多种方案

任何一个决策问题，客观上都存在多种解决途径和办法。仅有一种解决途径和办法的经济决策问题毕竟是极个别的现象。因此，要尽可能地提出所有的相互间具有排斥性的决策方案。事实上，决策就是多种方案的优选。如果无选择余地，即只有一种方案，那就成为所谓霍布森（Thoma Hobson）选择了。方案尽可能数学模型化，决策模型可以定量地描述决策问题的内容和活动过程。

4. 方案评估

对各个方案进行分析、论证、比较并加以权衡，研究、考察所具备的资源、时间、技术等条件，分析这些条件与实现方案的可能性。研究方案的经济效益、社会效益和对环境的影响。这也就是方案的作用、效果、益处和意义。注意方案的约束条件，不符合约束条件的方案应淘汰。在方案评估中，决策者的经验是很重要的一个条件。但也可采用试验方法、数学方法进行可行性分析，并说明各个方案的利弊。

5. 方案优选

决策之所以需要，就是因为需要选择。不同的方案各有利弊，全优的方案是不存在的，所谓全优也是相对的。因此，应以目标的主要指标去选择方案。决策的目标多数是多元的，这就往往会出现一个目标的最优化引起另一个或另一些目标的倒退。对这种情况，最好采取协调、折衷的办法，使对立的目标（即矛盾指标）均次优化。有时考虑到执行决策人的意见，宁可放弃最优方案，而按西蒙的“满意”原则去选优。满意原则即“有限合理性”原则。

6. 组织实施决策

决策的目的只有通过实施决策才能达到，而决策本身仅仅是手段。不容忽视：一个合理的决策常常由于执行的不好而归于失败。一般来讲，决策问题的外部条件不易控制，内部条件易控制。因此，内部要服从外部。提高内部条件适应外部环境的能力，以求决策目标的实现。

7. 调整决策

决策与决策目标总会有偏差的。特别是客观条件的变化，更会加大这种偏差。这就必须随时对决策的实施情况进行检查，随时调整决策。在检查决策的实施情况时，信息的反馈是至关重要的，是调整决策的重要依据。

决策按管理层次可分为个人决策、企业决策、部门决策、地区决策和国家决策。不同的决策层次有不同的决策范围和决策权力，也就有不同的决策责任。但它们又必须是互相衔接、互相协调配合的。

高层决策具有战略性和长期性的特点，低层决策则是策略性、短期性和技术性的。

决策的分类方法较多，从不同的角度，依不同的标准有不同的分类，一般有：

(1) 决策可分为战略决策和一般决策。战略决策是重大的、长远问题的决策。如决策目标、方针等。一般决策是具体问题的决策，如定额调整，劳动组织的改善等。一般决策应服从战略决策，或成为实现战略决策的手段和工具。

(2) 决策又可分为规范性决策和非规范性决策。规范性决策是管理中经常反复出现的，很大程度上凭借经验即可解决。西蒙认为：规范性决策可以作出一套常规的处理办法和

程序，容易使用电子计算机。因此，它又称为程序化决策。这类决策问题在企业管理中大量地存在着。非规范性决策是不常出现或首次出现的管理问题。这就需要借助决策科学去解决。非规范性决策又称为一次性决策或非程序化决策。这类决策对企业的盛衰有极大关系。

(3) 决策尚可按决策问题能否用数量表现而分为数量决策和非数量决策。数量决策要求决策目标具有一定的准确度，它比较容易使用数学方法选择最优方案。非数量决策的方案优选，很大程度上要依靠决策者的分析和判断能力。

(4) 决策也可按获得答案的多少及相互关系，分为单项决策和序贯决策。单项决策又称静态决策，它要求的行动答案只有一个。序贯决策又称为动态决策，它要求做出一系列相互关联的，有顺序的决策。

(5) 按决策问题所具有的不同条件，决策还可分为确定型决策、风险型决策和非确定型决策。这种分法是美国学者卢斯 (R · D · Luce) 和莱伐 (H · Raiffa) 提出的。

确定型决策问题的决策技术

本部分介绍了考核投资资金的方法；对产量、成本、利润做了盈亏分析；通过实例介绍了线性规划在经济管理中的应用。

确定型决策 (Decision making under certainty) 问题具有下列特征：

- (1) 决策目的是为了获利或减少损失；
- (2) 客观上只存在一种自然状态；
- (3) 至少存在两个可供选择的方案；
- (4) 各个方案的益损值可以定量给出。

人们对这方面的研究比较充分，使用的数学方法多种多样，简述如下。

一、经济分析法

决策的目的，就是研究如何合理的使用有限的资源，创造最大的经济效益。这就需要进行经济分析，也就是根据经济概念，运用经济理论与技术，对问题作有系统的整体研究

与分析。调查整个问题的症结，研究目标，找出达到目标的各种可行方法，就一定的经济效果衡量标准来比较各种可行方案的价值。

下面提供几种经济分析方法，供决策者选择使用。

1. 投资回收期法

投资回收期，指收回全部投资所需的时间。计算方法如下：

$$n = \frac{\sum_{i=1}^n C_i}{T}$$

式中 n ——投资回收期；

C_i ——每期的现金投入，但不包括流动资金；

T ——拟建项目投产后，每年平均现金收入 减去税金。

此法计算简单，反映出了资金周转的情况。但它反映不出金钱的时间价值，是静态评价方法。它存在下列问题：

(1) 没有考虑投资回收期以后的收益。

(2) 没有考虑投资项目的使用年限，以及使用年限終了以后的残存价值。

(3) 没有考虑将来预计的更新或追加投资的效果。

决策方法：

显然，回收期越短则经济效益越佳。在实际应用中，企业可预定一个回收期 n 。然后确定多个可供选择的投资方案，分别计算出各个投资方案的回收期 n_1 、 $n_2 \cdots n_s$ ，然后将它们与 n 比较。其中大于 n 的可否定，小于 n 的可采用。在小于 n 的回收期中，其中最小的经济效果最好。

〔例1〕某企业投资10万元，项目建成后，估计每年的现

金收入是5万元,税率是40%,问四年是否可收回全部资金?

〔解〕 计算回收期 n

$$n = \frac{10}{5(1-40\%)} \approx 3.4 \text{ (年)}$$

三年三个月即可收回全部投资。

2. 投资收益率法

投资者的目的是为了获取利润,取得投资报酬。衡量投资报酬的指标叫做投资收益率。这个收益率应不低于银行存款利率。否则投资者宁愿到银行存款而放弃投资。它的计算方法是:

$$\begin{aligned} c &= \frac{\text{年平均收入} - \text{税金}}{\text{投资总额}} \% \\ &= \frac{\text{年平均盈利额}}{\text{销售收入}} \times \frac{\text{销售收入}}{\text{投资总额}} \% \\ &= \text{销售利润率} \times \text{资金周转速度} \% \end{aligned}$$

由此式可见,提高销售利润率,加快资金周转速度,可获得较高的投资收益率。

利用该公式计算利率时要求:

- (1) 投资所获年利益额在整个使用年限内大致相同。
- (2) 仅限于短时间的投资,而且投资后紧接着连续发生收益。

(3) 两个以上方案比较时除满足上述条件外,还要求这些方案的使用年限大致相同。

〔例2〕 求例1中的投资收益率。

$$\text{〔解〕} \quad c = \frac{5(1-40\%)}{10} \% = 30\%$$

答: 例1中的投资收益率是30%。

3. 净现值法

净现值就是指现金净流量现值，这是一种考虑资金的时间价值的方法。现金净流量是指投资项目使用期内，每年所发生的现金流入量（主要指销售收入）与现金流出量（主要指追加投资，产品成本等）的差额。现金净流量现值是指把各年的现金流量按一定的贴现率所换算的现值累计值。这个累计值与最初投资额的差额为净现值。计算公式为：

$$P_0 = \sum_{i=1}^n \frac{P_i}{(1+r)^i} - M$$

式中 P_0 —— 净现值；

P_i —— t 年的现金净流量；

t —— 投资项目的使用期；

r —— 贴现率；

M —— 最初投资额。

若 P_0 等于零，说明在 n 年内可收回全部投资； P_0 大于零，说明投资按现值回收后还有余。显然， P_0 的数值越大，即投资的经济效益也越大； P_0 小于零，说明在投资项目使用年项内不能收回全部投资，应否决该方案。

这是一种较理想的评价投资方案的经济效益的方法。但必须对 P_i 与 r 作科学的预测，否则影响 P_0 的准确性，从而影响方案的评价。

〔例3〕某企业计划投资 100 万元进行技术改造，改造完成后，在四年中每年可使企业增加现金收入 40 万元。若投资者要求的投资盈利率为 8%，求净现值。

$$\text{〔解〕} \quad P_0 = \sum_{i=1}^4 \frac{P_i}{(1+r)^i} - M$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{40}{(1+8\%)^1} + \frac{40}{(1+8\%)^2} \\
&\quad + \frac{40}{(1+8\%)^3} + \frac{40}{(1+8\%)^4} - 100 \\
&= 37.0 + 34.3 + 31.8 + 29.4 - 100 \\
&= 32.5
\end{aligned}$$

从计算结果可知，该方案四年后可收回全部投资，并保证投资者有8%的盈利率，同时还有32.5万元的盈余。

4. 现金流量贴现法

贴现是银行放款的业务之一。贴现率指的是一定时期的贴现利息同期票面额的比率。它一般相当于当时市场的利息率。

现金流量贴现法的实质就是计算投资的一个利率，再与企业预定的利率做比较，而判定项目的经济性。这个利率（贴现率）是使工程使用期内资金流入量的现值合计等于投资现金流出量的现值合计，即净现值等于零。这个贴现率，就是现金流量贴现法的投资收益率，又称内部收益率。

为了求这个贴现率，先计算工程项目的预计现金流量，然后用一个估计的贴现率来贴现，得出现值。如净现值为正数，那就采用一个较高的贴现率；若采用较高的贴现率得出的净现值为负数，则内部收益率必定在这两个利率之间。由此可计算出净现值等于零的贴现率。下面应用图象法求内部收益率的计算公式。

以贴现率 r 为横轴，净现值 P 为纵轴，建立直角坐标系。用 r_0 表示投资收益率， r_c 表示现金净流量为正数时的贴现