

管理决策概论

黄孟藩 编



中国人民大学出版社



2 018 7972 5

管理决策概论

黄孟藩 编

中国人民大学出版社

60053/26

管理决策概论
黄孟藩 编

中国人民大学出版社出版
(北京西郊海淀路39号)
中国人民大学出版社印刷厂印刷
(北京鼓楼西大街石桥胡同61号)
新华书店北京发行所发行

开本: 850×1168毫米32开 印张: 6.625
1982年4月第1版 1982年4月第1次印刷
字数: 172,000 册数: 28,200
统一书号: 4011·438 定价: 0.69元

前 言

管理决策理论是五十年代兴起的一门新学科，最初出现于美国，由西蒙、马奇等人首创。后来经过美、日、西欧和苏联、东欧等国学者的发展，应用经济学、社会学、社会心理学、组织理论、系统分析、运筹学、计算技术等学科的新成就，对管理决策的行为、过程、信息、方法、组织等各方面进行了大量的研究，从而逐渐丰富与完善起来，成为现代管理理论的一个重要组成部分，并在指导企业管理的实践中发挥重大的作用。

决策贯穿于企业经营管理的各个方面，决策是行为的选择，行为是决策的执行。因此决策的正确与否，对企业的经营效果与管理效率关系极大。尤其在社会经济环境迅速变化的近代社会里，企业的高层决策如何，往往决定企业的成败兴衰，这就是为什么近年来国外企业管理中愈来愈重视决策研究的重要原因，这也是管理决策理论这门新学科产生的社会历史条件。

我国是社会主义国家，在国家统一计划的指导下，实行计划经济，同时发挥市场调节的辅助作用。目前正在进行体制改革，逐步扩大企业的自主权，管理决策成为企业活动的重要前提，在企业管理中的地位将愈来愈显得重要。为此，学习管理决策的科学理论和方法，以提高企业管理者的决策水平，适应社会主义现代化的需要，已成为当务之急。这本小册子的编写目的，就是为了简略地介绍国外管理决策理论的主要内容，介绍管理决策的原则、步骤和一些具体方法，供学习参考。

本书共十五节，前三节属于绪论性质，第四节至第八节介绍决策的步骤与程序，第九节至第十四节介绍管理决策的一些方法，最后一节探讨决策活动本身的代价与其效益的关系。本书既强调科学

技术方法在决策中的应用，同时也重视决策中处理人的因素、心理因素和社会因素的重要性。为了适应广大企业管理干部的现有条件，在介绍决策的技术方法时，仅仅介绍其基本要点，并尽量通过例子说明，不作数学上的推导。

马克思指出了资本主义企业管理的二重性。因此，我们既要学习工业发达国家企业管理中有用的经验和方法，又要认识到其中含有的剥削与欺骗的一面，反对生搬硬套。本书在编写过程中，虽然在内容选择上尽量考虑了我国的具体情况，但全书基本上还是侧重于介绍，没有进行太多的分析批判。这不但是受篇幅和作者水平的限制，而且是考虑到管理决策理论是门新学科，国内还没有过系统的介绍，实践中的应用自然也很少，而理论上的是非曲直，主要靠实践来检验，与其事先花很多笔墨作抽象的分析，不如让读者在实践中用事实来检验，我相信读者是有能力这样做的。

由于作者水平不高，加以所见到的国外资料有限，书中的缺点和错误在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

一九八一年九月

目 录

一、决策在管理中的地位·····	1
二、管理决策理论的内容·····	7
三、决策的分类·····	11
四、决策的基本步骤·····	17
五、决策目标·····	23
六、拟定各种可能方案·····	37
七、选择方案的标准·····	49
八、方案的比较和选择·····	55
九、最优决策·····	69
十、多目标决策·····	79
十一、风险决策·····	92
十二、动态决策·····	123
十三、决策的硬技术和决策模拟·····	152
十四、决策中的软技术·····	175
十五、决策经济学·····	195
附录 主要参考书目·····	204

一、决策在管理中的地位

(一) 决策的地位和作用

决策就是做出决定的意思^①。管理决策在目前国外的企业管理中占有十分突出的地位。企业管理中大部分工作都离不开决策。基层的车间、班组管理中，每天的作业任务如何安排，出现了非常情况该怎么办，都要及时做出决定。在中层的生产管理方面，如中、短期的计划安排，工效与产品质量的提高，原材料的供应等，也要做出决策。高层管理的许多战略性问题，如生产方向、技术革新、新产品研制、长期规划、干部培训等等，更需要作出合理的决策。

管理工作有几个方面的职能，如计划、控制、组织、指挥等等。执行与发挥各种职能，都离不开决策。计划工作中无论是确定发展的方向和速度，还是规定品种构成与产品质量，都需要作出周密的决策。在计划的执行、检查亦即控制的过程中，一旦发现偏离原定要求时，必须采取合理措施加以纠正，这就要求及时作出决策。在组织上建立什么样的组织机构，制定什么样的规章制度，是否需要

^① 管理决策这个名词是从英语翻译过来的。“决策”一词英语是Decision making，俄语译为Принятие Решения，日语译为“意思决定”。按汉语习惯，“决策”一词一般理解为“决定政策”，主要是对大的问题而言，如党和政府的决策。至于一些具体的小问题，在考虑解决办法时，习惯上很少说“决策”，而说“做出决定”。但是在管理理论中所说的“决策”是广义的，可以理解为“决定对策”。它不仅指高层大问题的决策，也包括小问题的决定。但是从管理决策理论的发展来看，探讨的问题越来越侧重在企业中高层的经营决策方面。

改进等等，也都一一需要决策。日常指挥中人力、物力的合理调配，进度的掌握等等，也需要灵活机动地随时作出决定。

可见决策贯穿于管理的各个方面。决策是否合理，是否及时，小者影响到企业的效率和质量，大者决定了企业的成败命运。所以它在企业管理中占有十分重要的地位。不但对于企业管理是如此，对于工业部门的管理，甚至整个国民经济的管理也是如此。

现代系统论和控制论对决策在管理中的重要地位的原因作出了精辟的说明，因为不论企业、部门还是整个国民经济，都是一种有目的的控制论系统。在系统理论中把这类系统称为目的系统。它的特点之一是系统的一切活动都在追求它的目标，而达到目标的手段，则在于它自身拥有的调节功能，调节的办法就是合理选择它的行为。企业、部门和国民经济这样的控制论系统还有一个不同于自然界或人造工程技术系统的特点，即他们是“有人系统”（或称“主动系统”）。这种系统的活动过程依赖于人的直接参与，而人对选择行为的参与就是决策，因此决策是这种系统的基本行为。

决策是行为的选择，行为是决策的执行，两者构成这种系统正常存在和运转的基本条件，也是管理工作的中心内容。如果决策合理，执行起来就顺利得多，效率也会高。如果决策时粗心大意，决定错了，或至少考虑不周，结果执行起来免不了要碰壁或反复，管理效率就必然低下。因此在管理工作中多花些精力去搞好决策，是值得的。

（二）管理决策理论的形成

决策行为是人类固有行为之一。有人类就有集体，有集体就有管理，就有决策，甚至在同集体无关的纯粹个人行为方面也存在需要决策的问题。因此在人类几千年历史记载中，不乏著名的决策范例，但其中多数是属于政治和军事方面的。大型的工厂企业是到了十八世纪才出现的，因此作为企业管理理论的组成部分的决策理论也不可能更早出现。虽然有了大型工厂企业之后，在实践上就存在了企业的经营管理活动和决策活动，但作为一门学科的管理理论却

是到了二十世纪初才出现，而管理决策理论则出现更晚。最早把决策这个概念引入管理理论的，是本世纪三十年代美国学者巴纳德（Ch. Barnard）和斯特恩（E. Stene）等人，但在他们的管理著作中，仅仅用它来说明权力分散问题。决策这个概念真正在管理学界流行起来则是在六十年代初，而这是与西蒙（H. A. Simon）等人的倡导有关。后来西蒙就是因为对经济组织内的决策程序进行了开创性的研究，而获得了1978年诺贝尔经济学奖金。西蒙有关这方面的著作很多，主要的如1947年的《管理行为》，1958年的《组织》（和马奇合著），1960年的《管理决策的新科学》等。从此，以西蒙为首形成了管理理论中的一个新学派，即决策学派。西蒙对决策理论的贡献主要有三方面：（1）突出决策在管理中的地位；（2）对决策原理提出了许多新的见解，如用“满意标准”来代替传统的“最优标准”，提出了目标冲突、创新时机等问题；（3）既强调在决策中采用定量方法、计算技术等新的科学方法，又重视心理因素、人际关系等社会因素在决策中的作用。

决策在管理中地位的提提高，这是管理理论本身发展的自然结果，同时也是资本主义经济发展对管理理论的要求。理论和科学总是随着客观实践的要求，由浅入深、由低级向高级发展的，管理理论也不例外。二十世纪初期在美国由泰罗等人创立的“科学管理”理论，重点放在基层的车间、班组的管理方面，这就是说，主要解决的是如何提高工效这样比较具体的问题，是在企业的战略、方向等大问题已经确定的前提下解决如何具体执行的问题，如何在执行中提高效率的问题。这个时期的管理理论，往往被称之为闭系统理论①，因为它很少考虑外界环境（政治、经济、科技发展等各方面

① 根据系统理论，系统分为开系统和闭系统两大类。凡是能够通过系统的输入端和输出端，不断地和其它系统（即周围环境）发生物质和信息的交流的系统，称为开系统，否则就是闭系统。企业本身本来是个开系统，但鉴于早期的管理理论只管企业内部如何提高效率，而极少考虑外界环境的影响，因此，被人称为闭系统的管理理论。

因素)对管理的影响。

但是随着资本主义经济的发展,尤其是第二次世界大战以后,企业的规模越来越大,垄断和竞争达到了更高的程度,科技发展特别迅速,国家对经济的干预加强。每个企业都越来越感到迅速变化的环境对企业的经营存在巨大的压力。企业的管理者们逐步认识到企业如何及时地根据环境的变化作出合理的战略决策,是决定企业成败的关键,它比之企业内部提高工效之类的管理问题重要得多。如果战略决策错了,执行得越好,效率越高,可能失败得越惨。于是管理的重点逐步转向高层,管理理论也就随之发生了变化,效率与效果之间的关系问题被提出来了。效果(effectiveness)是指行动是否趋向目标和达到(或背离)目标的程度。效率(efficiency)则是实现效果的手段,是对资源的利用程度,如劳动生产率、设备利用率、工作效率等。所以效率只有高低之分,效果却有好坏之别。效率多半属于执行中的问题,效果则与决策的关系更密切,而很多要牵涉到高层战略决策问题。因此管理理论的研究重点也就逐步从基层工效问题转向上层决策问题。这就是西蒙决策学派产生的历史背景。

(三) 管理决策在我国经济管理中的地位

我们是社会主义的国家,有着资本主义国家不同的客观政治经济环境,因而决策在管理中所起的作用,也不可能同资本主义社会完全一样,但决策在我们社会主义的经济管理中仍然居于十分重要的地位。效率与效果的关系的基本原理仍然是适用的。从整个国民经济来说,如果生产布局、部门结构、积累消费比例、经济体制、干部培养等重大战略决策不合理,其损失和浪费要远远超过企业内部因工效不高或措施不当而引起的浪费和损失,但是前者的损失往往不如后者那么直接明显,因而有时就不容易受到应有的重视。在我们社会主义国家的企业管理中,决策问题同样也占据重要地位。我们实行的是计划经济,同时发挥市场调节的辅助作用,企业所处的客观政治经济环境要比资本主义国家稳定得多,但市场的变化对于企业的经营成果仍有一定的影响,而且随着经济体制改革的进展,

这种影响会愈来愈大，所以企业的高层决策也要考虑市场等环境的变化。当然和资本主义国家不同，我们企业的高层决策不会全部放在专门研究对付市场问题上，而是把研究如何完成国家任务作为重要课题，但是这里仍然有个决策是否合理的问题。就以效果与效率的关系问题来说，如果某个企业生产的产品质量差，成本高，价格贵，消费者不欢迎，或是商业部门仓库里已经大量积压卖不出去，这种产品如果生产效率越高，生产得越多，就越浪费原材料，给国家造成的损失就越大。所以效果应是考虑的中心。这并不单单是考虑市场需要的问题，而是要对国家人民负责的问题。此外，还有很多与市场无关的问题，对于完成国家任务的好坏也有直接影响。例如，完成国家的生产任务应当采取什么措施，是依靠加班加点还是依靠技术革新；是依靠增加工人与设备还是依靠挖掘潜力包括培训工人、改进管理等等，这些决策都是同企业的经营效果有重大的关系。另外，正如我们前面已经谈过的，我们这里所说的决策是广义的，它包括企业中各个层次各个职能中的一切决定，所以决策问题同样是我国企业管理中的关键问题。正因为如此，所以了解国外管理决策的理论和方法，对于改进我国的管理，仍然具有一定的参考价值。

（四）澄清几个概念

目前国外在管理理论和管理实践中，“决策理论”这个概念十分混乱，理解不一。从西蒙提出决策思想之后，在资本主义国家的书刊中，决策这个词用得特别广泛，非常流行，有些已经失去了它原来的含义，结果引起了概念上的混乱，因此我们应当把一些有关概念区别清楚：

第一，不要把决策和管理等同起来。强调决策在管理中的地位是对的，但不能认为管理中除了决策别无其它。现在资本主义国家的管理文献中常常见到“管理就是决策”的说法，这就是以偏概全了。管理工作中除了决策以外，还包括很多其它工作，如核算、统计、监督、考核等等。决策之前得先有资料的搜集与积累，决策之后需要贯彻执行和检查，这些都是管理工作不可分割的组成部分。

第二，要把经营管理的决策理论同作为应用数学分支之一的“决策论”分开。这两者虽有密切联系，但又不是一回事。运筹学中的“决策论”也和运筹学本身一样，目前还没有一个公认的严格界限。“决策论”的最狭窄的理解是指统计决策理论^①。它也是概率论和数理统计的一个分支。古典的统计决策论是运用概率原理研究假设检验、决策标准等问题。现代的统计决策论则着重于研究在不确定条件下如何选择最好行动方案。把决策论理解为统计决策理论是目前比较流行的。但也有人对数学决策论作更广义的理解，即还把决策的很多定量方法，如规划论、多目标决策等包括进去，这就和整个运筹学的范围差不多了。甚至还有人把应用系统分析和模拟方法也统统包括进去。但是，不管包括的范围多大，作为应用数学分支之一的决策论，都是从数学的角度来研究决策问题的，如怎样建立某类决策问题的数学模型，以及怎样求最优解等。而作为管理理论中的决策理论虽然也利用数学决策论的研究成果，但不对它作数学上的探讨，而仅仅把它作为一些现成的方法加以应用，同时研究它们应用的条件和范围。另外，管理中的决策理论在研究决策问题时，数学方法仅仅作为方法之一，它还要利用其它方法，如逻辑推理、直观判断、专家座谈等等，还要研究决策的过程、步骤和组织问题，研究决策中人的因素的作用，要运用经济学、组织理论、心理学、社会学等广泛的社会科学知识。我们这里所介绍的就是管理中的决策理论，而不是应用数学中的决策论。

第三，管理中的决策理论也不能同作为管理学派之一的决策学派划等号。虽然西蒙的决策学派在建立决策理论方面作出了重大贡献，但他们毕竟仅仅是管理理论中的一个学派。而管理中决策理论的建立与发展则是许多学派的许许多多学者的努力成果，其中也包括许多应用数学家的成果。我们这里介绍的是管理的决策理论而不是决策学派。

^① Statistical decision theory过去常译为“统计判决理论”。“判决”这个词在汉语中主要用于法律方面，用在这里似不够确切。

二、管理决策理论的内容

总的来说，管理的决策理论就是研究一个单位应当怎样作出合理的决策。所以有人把决策理论看成是一门新学科“合理行为学”

(Praxeology) 的应用或分支。合理行为学就是研究合理行为的科学，即从方法论的角度来研究人的行为怎样才算合理。Praxeology 一词最早是波兰人柯塔宾斯基 (T. Kotarbinski) 于1913年在其所著《实践论文选》中提出的，1926年苏联数学家斯路茨基 (Ю. Слупский) 把它用到经济学中来，1940年奥地利经济学家米塞斯 (L. Mises) 也曾用了这个名词，不过他作了另一种理解。波兰的计量经济学家朗格 (Oskar Lange) 极力赞扬并且发展了这门新学科^①。

合理行为学中应用了目标、手段、方法、行动、计划、效果、经济性等等基本范畴，并研究人类各种行为中这些范畴之间的关系，探讨行为的合理原则，其中就有所谓“经济合理性原则”，也就是通常所说的“以最小消耗获得最大效果”的原则。

决策理论就是利用合理行为学的上述基本范畴来研究决策这种行为的合理原则。当然决策理论也有它自己的特点。具体说来，决策理论研究的就是决策的目标、方法、步骤、组织、效果及其相互关系。是一门研究决策这种社会行为的方法论科学。

^① 目前波兰很重视“合理行为学”的研究。波兰科学院内设有合理行为学研究所，1975年该所出版了加斯帕尔斯基 (W. W. Gasparski) 和山涅夫斯基 (K. Szaniawski) 合著的《合理行为学与决策理论》一书，颇有影响。现在西方有些学者认为合理行为学是运筹学的一支波兰流派，其特点是把决策论、组织理论和系统工程三者结合起来而偏重于实用。

怎样的决策才算合理呢？至少必须具备下列三个条件：

第一，目标必需合理；

第二，决策的结果必需满足预定目标的要求；

第三，决策过程本身必需符合效率、经济性等原则。

如何才能具备这三个条件，这就是决策理论研究的具体内容，所以决策理论的内容应当包括如下三个方面：

（一）研究决策目标

根据上述第一个条件，决策理论首先要研究决策的目标问题，如所提目标是否符合需要，是否有实现的客观可能，以及目标是否提得明确，等等。这些都是决策的前提，缺了它们，决策就无法进行。例如，“目标必须明确”这一点就往往被人忽视。第二次世界大战期间美国在用船只把大量的作战物资运到欧洲去时，途中遇到德国飞机与潜艇的袭击，损失很大，后来建立了一个防空防潜的防卫网。有人认为这个网失败了，用统计数字证明建网后并没有多打掉德国的飞机与潜艇，因为他们认为建网的目标是多打掉德国的飞机与潜艇。可是另有人反驳说：当时建立这个防卫网时所规定的目标，是为了使遭受德国飞机与潜艇袭击所引起的损失达到最小。因此除了防卫的军事设施外，也采用了一些运筹学的方法，躲开了德国的飞机与潜艇。他们也用统计数字证明，损失减少了，运到欧洲的物资增多了，说明建网成功了。这两派争论的焦点其实只是因为他们对目标的理解不一样，因为多打飞机、潜艇和减少运输损失这两者并不是一回事。可见明确目标很重要，否则对决策结果是否合理就无法判断。这就是决策理论中首先研究决策目标问题的原因。

（二）研究决策的步骤、方法和组织

这是为了实现上述第二个条件所必需的。它是保证决策合理的重要关键。就以步骤为例，本来应该先明确目标后制定方案，方案选定之后才能付诸实施。但实际工作中却又有人把它颠倒过来，即在目标不明确的情况下就动手研究方案，方案还没有选定就已经动手执行了。我们从前曾一度宣扬的所谓“边勘探、边设计、边施工”

就是这种情况，结果问题越来越多。又如，决策步骤要求先尽量设想出各种可能的方案，然后从中选出一个最理想的方案来。因为只有经过比较才能知道所选定的方案是否效果最好而代价最小。如果只有一个方案而没有选择余地，那就不需要决策。决策之所以需要，就是因为需要选择。在国外有一条管理人员非常熟悉的格言：“如果看来似乎只有一条路可走，那么这条路很可能是错的”，这就是提醒管理人员要警惕不作选择而导致的危险后果。在决策理论中把这种只有一个方案而没有选择余地的情况称之为“霍布森选择”。1631年英国剑桥商人霍布森（Thomas Hobson）在贩马时，把马匹放出来供顾客挑选，但附上一个条件，即只许挑最靠近门边的那匹马，这个条件就等于不让挑选。所以后人讽刺这种无选择余地的所谓“选择”为“霍布森选择”，这是决策中非常忌讳的。

（三）研究决策的经济性

为了实现上述第三个条件，就要把决策本身所花的代价与决策结果的收益进行比较，这就是决策经济学。决策和改进决策所花的代价最多不能高于因决策或改进决策而得到的收益，这就和采用新技术是否合算的道理一样。如果我们决策所要解决的问题较小，那就不值得用复杂的数学模型和电子计算机来寻找最优方案，否则杀鸡用牛刀，是值不得的。

围绕着解决上述三个条件而展开的问题，就是管理决策理论的内容。解决这三个条件所需要的知识和手段很多，既要应用科学技术方面的成果，如数学手段和计算技术，也要利用社会科学方面的成就，如心理学、组织理论的新成就。现在很多学科都在应用系统科学的观点和方法，系统科学的最基本要求，就是全面的观点，全局的观点。我们在研究决策时，也要建立这种观点，要作系统的分析，不要片面地仅仅看到一个方面、一种方法。我们在这里也想做这样的尝试，即既要介绍技术方法，也要介绍人的因素、心理因素、组织因素等在决策中的作用。不过应该说明一点，我们这里所介绍的决策理论主要是指决策的方法论。但是在实际工作中，要做到决

策合理，除了方法论正确以外，还要对决策的对象有个深入的认识，亦即专业知识和情报资料。但是因为决策的对象是多种多样的，有属于管理组织问题的，有属于市场动向的，有属于生产安排的，也有属于技术性问题的，等等。问题不同，所需要的专业知识和情报资料也不同。这就不是管理决策理论所能全部包括的，也就不是在这里所介绍的范围之内。

三、决策的分类

决策所要解决的问题是多种多样的，因此我们可以从不同的角度进行分类。但是正如上节所说，这里并不介绍各种决策对象的具体问题，因此也没有必要介绍按决策对象的不同而进行的分类。这里只想从决策方法论的角度来研究决策的几种基本分类：

(一) 根据决策问题的性质，可以分为战略决策和策略决策两种

战略决策是指与确定企业发展方向和远景有关的重大安排，如生产什么产品，技术革新的方向，一个长时期的发展速度等等。战略决策往往与长期规划有关，它较多注意企业的外部环境，如国家政策法令，上级任务要求，科学技术的发展，物资供应条件以及产品销售条件等等。策略决策是实现战略目标所采取的手段，它比战略决策更具体，考虑的时期也短一些。策略决策的主要注意力是考虑如何动员企业内部的力量来实现战略目标。当然战略与策略的区分也是相对的，并没有绝对的界线。

(二) 根据作出决策的单位在企业组织中的地位，可以分为高层决策、中层决策和基层决策

基层决策主要是解决作业任务中的问题。这主要包括两个方面，一是经常性的作业安排，如每日每班的任务安排和设备使用等；另一方面是生产过程中出现非正常情况的偶然事件时如何解决，如设备发生故障，原材料或备件供不上等。这类决策问题技术性较强，同时要求很快解决，不能拖延时间。中层决策所涉及的问题多半是属于安排一定时期的任务，或解决生产中存在的某些缺点。如原材料不足，某项费用超支，出勤率不高等等。解决这些问题需要深入调查研究，分析原因，以便采取合理解决的措施，因此需要一