

管理科学丛书

决策科学方法

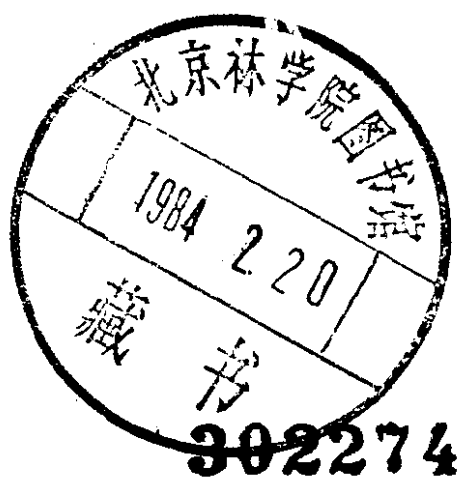
中国学术出版社

管理科学丛书

决策科学方法

《决策科学方法》编委会编

1094/02



北林图 A00038695

中国学术出版社

1983

决策科学方法
《决策科学方法》编委会编

中国学术出版社出版

(北京朝内大街137号)

房山西地印刷厂 刷

各地外文书店或新华书店外文部经销

开本: 850×1168 1/32 印张: 9 插页: 2 字数 23 万

1983年4月第一版 1983年4月第一次印刷

印数: 1—10,600 统一书号 17262·003

定价: 1.70

《决策科学方法》编委会

主编：杜大公 许国志

编委：骆茹敏 王寿云 曾 清 秦麟征 徐 炯
潘来星 庞伟华 王宝珪 孟广均 孙本传
邱邦清 代光前

内 容 简 介

本书是《管理科学丛书》之一,共包括二十四篇文章,均系作者最新论著。文章对于什么是决策科学、决策所需要的条件、决策过程的各个环节、决策的法律问题、决策的最新手段以及决策科学在国民经济各个领域中的应用等方面进行了较系统的探讨论述。在论述过程中,作者广泛参考了国外决策科学的新成就,结合我国实际,对我国决策科学化提出了建设性的观点、方法。因此,本书是各级领导干部、各级管理工作、管理科学研究者以及高等院校管理专业师生的适用参考书。

前 言

现代科学的决策研究是一门保证实现决策科学化的综合学科，它是建立在马克思主义的社会科学和现代科学技术的基础之上的。所谓“决策科学化”，就是现代科学技术在复杂的社会因素中高度发展的结果，是现代社会管理的直接产物。正因为如此，不断地加强决策研究，对于实现四个现代化这个总的战略目标具有重要的意义。

目前我国人民在经济进一步调整、政治进一步安定的大好形势下，正同心同德地为建设一个高度民主、高度文明的现代化的社会主义强国而努力奋斗。为了适应这一伟大历史任务的需要，大力开展科学技术与经济、社会发展的综合研究，充分发挥社会科学工作者与自然科学工作者及工程技术人员的协同作用，逐步实现决策的科学化是势在必行的。

我国目前的管理水平还很落后，决策的科学方法急待研究。如何提高决策的科学的预见性；如何利用我国目前已经掌握的科学知识和科学方法，为决策科学化服务；如何把我国领导人员在决策方面的丰富经验系统化理论化，借以提高我们的决策水平和技巧；这些问题已经日益引起我们各级领导干部、科学技术工作者、管理人员以及人民群众的密切关注，这也是四化建设向我们提出的新的课题。在决策科学化方面，近几年来，我们广大科学工作者在马克思主义的指导下，在认真总结自己工作的基础上，广泛地研究了国外成功的经验，初步产生了适合我国国情的一些新的决策方法，提出了进行宏观决策所应遵循的基本原则。为了检阅、交流我国在决策研究方面的成果，探讨实现决策科学化的途径和方法，今年四月，中国科协委托中国系统工程学会、中国未来研究会、中国科研管理研究会在北京召开了《决策的科学方法论学术讨论

会》，会议共交流学术论文一百二十七篇，这些论文在决策科学的研究上具有一定的深度和广度，有的文章在某些方面还有所创意。我们从这些论文中选出了二十四篇印成专集，希望这个专集在加强我国决策工作的科学化和决策科学的研究上能够起到一定的促进作用。同时，从这次学术会议所反映的问题来看，我国目前在决策理论和方法上以及在决策具体工作（包括信息管理）上都有许多问题需要深入研究，有许多工作急待去作，希望我们的专家、学者、工程技术人员和各级领导干部及管理干部能在马列主义方法论的指导下，继续努力，为实现我国的决策科学化作出我们应有的贡献。

裴丽生

一九八一年十一月

目 录

前 言	裴丽生(3)
科学的决策·科学地决策·决策科学	于光远(1)
提倡学一点决策的科学方法	杜大公(20)
试论领导科学	司岩 齐訥(28)
决策论初探	徐耀宗 王海洋(37)
论决策的全过程	唐齐千(50)
决策必须有充分的科学依据	骆茹敏(61)
科学的决策方法是制订正确的决策的保证	孙明玺(71)
系统决策	沈景明(83)
决策过程的四项法律原则	于得胜(96)
用科学方法绘制国民经济现代化的蓝图	钱学森(105)
现代化成功之路十策	潘来星(111)
宏观社会经济发展决策的四个基本科学观点	
.....	胡传机 刘东辉 王连翔(128)
关于我国经济调整工作中最优决策方法的一些探讨	
.....	郭仲伟(140)
人口控制的定量研究和人口政策	宋健 于景元(152)
企业经营决策若干方法——兼谈决策的若干论点	
.....	赵玉志(165)
经营管理中的定量化决策方法	
.....	张贤模 张闰 王云峰(177)
市场需求预测及其在企业决策中的应用	王勇领(189)
管理决策的“软”技术	黄孟藩(199)
论数学在预测决策中的作用	许立达(210)
仿真技术在决策科学化中的应用	严筱钧 周小川(219)

重大工程项目决策的科学化	
.....姜圣阶 籍孝宏 张顺江 严济民(230)	
工程开发的系统决策问题	杜 玠(246)
从军事学看农业现代化的指挥决策科学——农事学	
.....张沁文(257)	
试从首都城市建设探讨决策科学化问题	钮德明(268)

科学的决策·科学地决策·决策科学

——1981年4月24日在决策的科学方法论学术讨论会上的讲话

于 光 远

我没有专门研究过决策科学，今天同志们一定要我在这大会上讲话，我除了向大会表示祝贺外，就只好讲几点不成熟的看法，参加你们这个会的讨论。我今天打算讲三个问题：一、科学的决策；二、科学地进行决策；三、决策科学。

一、科学的决策

什么叫做决策，一般地说决策就是作出决定。一个人处理一件生活上的小事，需要做出决定，也可以称之为决策。比方说，我们在市场上买东西，想买几只茶杯，看到茶杯有的带盖，有的不带盖，需要做出一个决定，我们把这种情况下作出决定叫做决策，应该说是可以的。

波兰有个有名的经济学家，他的名字叫布鲁斯。他因为在经济主张上与波兰政府的主张不一致，还有其他的原因，就到英国剑桥大学做客籍教授去了。他是个研究社会主义经济模式的专家。他在讨论各个社会主义国家经济模式的时候，写道：各社会主义国家对于整个国民经济的问题都是由政府作出决定的，对于个人生活上的私事，都是由个人自己作出决定的。这就是说，对最大或最小这两头的问题作出决策，世界上各种社会主义国家都是相同的，是没有争论的。不一致的、有争论的是对于中间的这一部门，即在对企业中的问题的决策权的问题上面。这就是说，不同的国家在企业决策权的问题上差别很大。有的社会主义国家，企业没有多

大自主权，企业对自己本身的许多事情决策权很小。计划由国家来定，然后下达到企业。企业的经营方向由上级规定，企业想有所改变必须请示上级。企业的管理制度也由上级来定，企业必须服从……而有的国家企业的自主权就相当大，布鲁斯认为各国经济体制的不同主要就表现在这上面。而布鲁斯的社会经济模式的理论是建立在这个分析上面的。我觉得布鲁斯教授的知识很广，到过许多国家，但对中国的情况了解得不够，他不了解今天我们中国个人生活中有一些事情就不是本人能够完全作出决定的。但从布鲁斯的看法中，我们可以看到他是把个人的生活问题上作出的决定也看作是属于“决策”这个概念之内的。我们应该承认个人生活问题上也有一个决策问题。但是我们大家今天聚集在这里开会不是一般地讨论决策问题。我们要研究的不是由个人作出决定的问题，而是由一个企业、一个公社、一个县、一个地区、一个省(或市)乃至要由全国来作出决定的问题。因为在这样的问题上，怎样作出决策所产生的影响比较大。因此我们所要讨论的是比较大的范围中所需要作出决定的问题。

当然我们在这里说的“范围比较大”也是相对的，和个人生活小事相比，一个企业、一个公社的“范围比较大”，但是一个企业、一个公社的范围比起县地省(市)和全国来说，又是范围比较小的问题了。现在我们通常把一个企业、一个公社范围内的问题称为微观方面的问题。我们今天要研究的就是微观问题上的决策和宏观问题上的决策这样两个方面。

微观和宏观这两个词是从物理学那里借用来的。在物理学中，研究物体的状况、物体的运动叫做研究宏观的状况，而研究分子、原子、特别是基本粒子的状况、研究它们的运动，叫做研究微观的状况，微观的运动。因为微观、宏观这样的词儿，本来是一种借用来的名词，用在社会科学里就并没有什么确定的意思，它并不是一个科学的概念，许多经济学家对它们的用法因此也并不是完全一致的。最近我们请了一位捷克的经济学家来我国讲学，他的名字叫奥塔·锡克(Oto·Sik)。他也是一位有名人物，是比布鲁斯更有

名的人物。因为他不仅是一个经济学家，做过捷克经济研究所所长，而且在1963年到1968年做过五年的捷克经济改革委员会主任。在布拉格之春这一段，他是捷克管理经济工作的付总理。他对经济体制不但有研究，而且有实践经验。他的关于社会经济体制的思想(照他的语言)，是微观的不平衡可以通过市场所起的调节作用来解决，而宏观的不平衡就只能用国家的计划才能解决。不过他说的微观和宏观的区分和我们平常讲的微观宏观区分不一样。我们平常讲产业结构问题是属于宏观经济问题，而奥塔·锡克则讲某一种产品生产得太多或太少而发生的不平衡是属于微观经济方面的不平衡，只有积累和消费的比例关系，第一部类和第二部类的比例关系，国民收入在国家、企业、个人之间分配的比例关系，才是宏观经济的问题。所以对宏观和微观的概念，奥塔·锡克有他的说明，他的解释，和我们平常讲的不完全一样。我认为微观、宏观这两个词儿这样使用是可以的，而且也有好处，因为在社会经济生活中确有象物理学中那种微观和宏观之间的关系。但是这样的词儿，既然不是严格的科学概念，对待这样的词儿就不应该用对待严格的科学概念的态度来对待它，要给它们下什么精确的定义，要弄清楚怎样来看是完全正确的，怎样来看是不正确的。只要大家认为使用这样的词儿比较方便，大家约定一个用法就可以了。为了讨论方便起见，我主张就采用现在我们在使用中已经习惯了用法——即把企业、公社范围内的问题看成微观范围内的问题，而把更大范围的问题看成宏观内的问题就可以了。但也不必去限制别的人有别的用法。

当然，决策的问题不限于经济问题、其他社会问题、政治问题也都有决策的问题。不过经济上的问题特别多，人们在讨论决策问题时，往往以经济问题做背景，那是很自然的事。

我认为决策的必要性，在于人的意志和行为对于客观事物的状况和变化可以起到很大的作用。世界上事物的运动、变化和发展过程中，有不以人们意志和行为为转移的方面。例如事物的运动变化发展有它不以人们意志为转移的客观规律。但是在一定限度

内人的意志和行为对于事物发展的进程是可以发生巨大作用的。“唯意志论”是根本错误的，但是不承认人的意志和行为可以发生某种作用那也是错误的。让我们现在就举一个例子。在这张桌子上有一只茶杯，我没有要把这只茶杯举起来的意志，我没有把这只茶杯举起来的行为，茶杯就停留在桌子上。现在我有了要把这只茶杯举起来的意志，我把我的意志变成了我的行为，我用手拿住了这只茶杯，我运用我的视力、臂力把这只茶杯举起来，它离开桌子了。这是由于什么原故呢，这是由于我的意志发生了作用，这是我要把茶杯举起的意志和根据这个意志，我的手把它举起来的行为起作用的结果，如果没有这样的意志和行为，茶杯也永远不会自己离开桌子跑到我的手上来。

如果意志和行为不起什么作用，我们还要研究决策问题干什么呢？作出决定就是一种意志作用的表现。作出决定之后还要作出一系列的行为来使作出的决定取得它预期的结果。因为意志和行为对于事物发展进程可以起到重要的作用，我们对决策研究就成为重要和必要的事情了。

说到什么是决策，我们就想到这样几个方面的问题：

第一是决策总是因为发现了某一些矛盾，有某一些问题需要解决，才提到议事日程上来的。所谓决策就是对为了解决这样的问题所准备采取的行为所作出的决定。决策的内容就是受所要解决的问题所限制的。这个待解决的问题，就构成决策的最重要的要素，包括在决策之中。

第二是决策者总是对所要解决的问题能够作决定的人，因此谁是决策者，就取决于所要解决的问题的性质。由于我们在这里讨论的是范围比较大的问题的决策，所以决策者通常不是某个个人，而是对这个范围的问题能够作出决定的某个集体。比如要解决是否制定某种重要的法律，例如要不要制定我们国家的“民法”的问题，决策者就应该是全国人民代表大会。^①依据要解决问题的性质，决策者还可以是中央和各级政府、某个企业或某个单位的领导者。在对某一个问题作出决定的集体中，总有某一些人，对于决

策起着更加重要的作用,这样的人,也应该看作决策者。还有一些问题,在一定的集体作出决定之后,还要经过上一级的批准,在这种情况下,这个集体和它的上级都应该看作是决策者。

第三,在作出的决定中总要包括决策者对于所要解决的问题抱有何种目的。不论是积极的目的(要做到些怎样的事情),或者是消极的目的(要避免发生怎样的事情),都要包括在所作出的决定之中。即使决策者对决策的目的性不那么清楚,事实上总有一个目的包括在决策里面,只是明确的程度不够罢了。

第四,在决策中总有一个或几个带有关键性的问题要解决,这些问题可能有几种解决方案可供选择。如果选择得当,这个决策执行的结果是一种情况,如果选择不当,这个决策执行的结果就会是与这完全不同的另外一种情况。所谓决策主要之点,除了解决好目的问题外,就是解决好这个或这几个带关键性的问题。

第五,在决策中同时要解决好各种细节问题。这些细节问题是保证整个决策按照主要的指导思想去进行。所以这些细节问题看来似乎并不那么重要,但是它是决策整体中不可缺少的部分。

我认为决策的主要内容就是这样五个方面。

在讲了关于什么是决策这些一般的看法,我们就可以回到科学的决策这个题目上来。

我们知道,我们所谓的决策,可以是科学的决策,也可以是不科学的决策。科学的决策应该具备哪些条件呢?

第一,应该有明确而又正确的目的。由于我们是社会主义国家,我们不论办什么事都应该以社会主义目的为总的目的,局部的目的应该从属于社会主义目的这个总的目的。前年九月我们提出我们要讨论社会主义生产目的的问题,那时候遇到一些困难,有的同志不赞成这个讨论。到了去年九、十月,情况变了,没有人反对讨论社会主义生产目的问题了。社会主义生产就是为了满足人民日益增长的物质文化生活的需要,对于应该从最终产品出发来组织安排生产等观点不再发生争论。于是就有一种看法,似乎这个问题再争论就没有意义了。我们认为这样看法不对,没有争论不

等于说这个问题就已经完全解决了。一种观点的改变并不是那么容易的,需要把各有关问题都讨论清楚,思想问题才会得到较好的解决,这是第一。第二,社会主义生产目的问题是一个很大的原则问题,需要具体化才能够得到贯彻,否则便会成为一句空话。从最终产品出发来组织安排生产比这个具体多了,但在实践上这个问题并没有解决。从最终产品出发来组织安排生产,并不是否定生产资料的生产,并不是要否定中间产品的生产,没有中间产品生产出来,哪里还有最终产品。从最终产品计划和安排生产,要使整个生产有明确的目的,使生产资料的生产不与最终产品的生产脱节,使中间产品的生产更好地服务于最终产品的生产。在这方面要做一系列的工作,这个工作我看似乎还没有开始进行。第三,社会主义生产目的问题需要扩展到社会主义的目的,因为在社会主义建设事业中生产活动只是一项最基本的活动,它还不是社会主义建设活动的全体。在社会主义制度中,人的生活需要也不仅是物质生活的需要,还有其他方面的需要。在各种生活需要中,物质需要是基本的,但基本的不等于全体。我想社会主义的目的可以说成为了人民的幸福,这个观点现在大家也都接受。但是接受这一观点是一回事,把这个观点弄得很明确,并把它贯彻到一切实践活动中去是另一回事。在把这个目的具体化的过程中就有一个社会主义的幸福观、社会主义的价值观的问题需要解决。社会主义幸福观就是:按照我们社会主义的观点怎样的生活应该看作是幸福的,怎样的生活不应该看作是幸福的;社会主义的价值观就是:按照社会主义的观念,怎样的生活值得我们去追求,值得我们去为它奋斗,怎样的生活不值得我们去追求,不值得我们去为它奋斗。社会主义目的这个概念,要在这些问题解决好之后才算明确具体。第四,我们认为关于社会主义生产目的的讨论应该发展到中国社会主义经济社会发展战略问题的讨论。生产是一切社会活动的基础,我们要从我国人民的物质和文化的实实在在的需要出发来确定生产的战略目标,不能只追求按人口平均的国民生产总值,而要讲求实惠,不去追求虚荣的东西,不去追求不切实际的东西。

关于社会主义生产目的问题的认识，应该贯彻到我们的一切决策中去，这是使我们的决策是科学的决策的一个前提条件。但是关于目的性的问题不只是一般地注意符合不符合社会主义目的的问题，而是要把这一点具体化在我们所要进行的决策上面。比如说，我们在进行决策时，就要计算到作出这样的决策可以给我们带来怎样的利益，带来多少利益，因而使人民可以多得到什么？如果这样的观念很强烈，在进行决策时反复考虑这一点，我想有些决策上的失误可能会少得多。

第二，科学的决策就是决策要符合实际情况。大的问题要适合中国国情，小一点的问题也有省情、县情、企业与单位的实际情况，要符合所要解决问题的实际情况。这种情况有时比较简单，而在所要决定的问题是一个比较大的问题时，涉及的情况一般来说是比较复杂的，既包括自然情况，也包括经济情况和历史情况，还有其他有关的工作情况。我们要对这些情况究竟怎么样搞得很清楚，即使有关实际比较简单，我们也要认真地进行分析去把它掌握住。如果有关实际情况相当复杂，不进行一番科学研究就不那么了解，那就必需好好做一番科学研究工作。比如修筑一个水坝，不把坝址的地质状况勘察得很清楚，动工修坝之后就会发生被动的情况。有的情况自己不掌握，但别的单位、别的同志有专门的知识，有专门的研究，如果把人家的知识吸收过来，在决策时对实际情况的了解就会充分，否则就不充分，或者一切都靠自己从头去摸索，花去的劳动很大，时间也被耽误了。如何掌握实际情况，这不但是是一门大学问，而且需要依靠长期的积累。科学的决策，是建立在各有关科学部门所获得的成就的基础之上的决策。科学的决策所依靠的科学很多，下面我们还要接着讲。

有了这样的几个特点，这个决策就可以算做一个科学的决策，这几个特点看来很简单，但是做到并不那么容易。在我们以往所作的大小许多决策中，有一些决策应该承认就不是那么科学的，算不上什么科学的决策。这种不科学或非科学的决策，在实践中是并不少的。

在这里我们可以举在上海建设宝山钢铁公司作为一个不科学决策的实例。去年九月召开五届人大三次会议期间，代表们就宝钢决策问题提出了许多质询，就是因为在上海建设宝山钢铁公司这个决策有许多不科学的地方。代表们提的问题很多，今天我没有必要一个一个都讲，因为在这里，我不过要举一个不科学决策的实例，并不是专门来谈宝钢的问题，所以只需要讲几个方面的问题就可以了。上面我们讲一个科学的决策应该对能给人民带来的利益有一个正确的计算和决策。宝钢工程的投资仅就第一期工程来说，全中国十亿人口，平均每人要投资十多元，但是建成之后能够给人民带来多少利益呢？如果这样大的投资用在别的方面，又会收到怎样的结果呢？宝钢用外国的矿石，价格运费这样高，炼出的生铁成本比首都钢铁公司和鞍山钢铁公司都高得多，甚至接近于有的钢铁公司钢的成本。而且因为用的是外国的矿石，买矿石的钱是给外国人赚去了，这样做，对我国人民的实际利益和采用别的决策相比大在哪里呢？技术的先进性应该表现在成本低上面，宝山铁的成本这么高，至少在炼铁这一层就没有什么先进性，就不能给人民带来比较大的利益。

科学的决策应该是符合实际情况的。宝钢建设在上海长江口的宝山地区，就应该考虑那里的自然条件。长江下游到江阴这个狭窄的江面以下，江面就越来越宽，江面一宽，流速就减慢，江中带着的泥沙的沉淀就越多。如果江阴狭窄地区江面只有一公里的话，到江苏常熟的徐六泾这个地面江面已经有了十七公里，而在徐六泾以下不远的宝山，江面将近十七公里，泥沙的沉淀就成为一个很显著的问题。加之河流学中凹岸凸岸、冲刷淤积的规律，在宝山那里修建码头是有被淤的危险，而这一点在兴建宝山工程时就没有掌握到科学的资料，不了解靠近宝山的几团隐沙的活动趋势。并且直到现在并没有在对长江有研究的专家中间取得一致的意见。而在这种情况下就确定宝山为钢铁厂的厂址，把这么多的钢管打到沙滩上去，修厂房，修码头，应该说的不是从当地的实际出发来作出决定的一个典型例子。