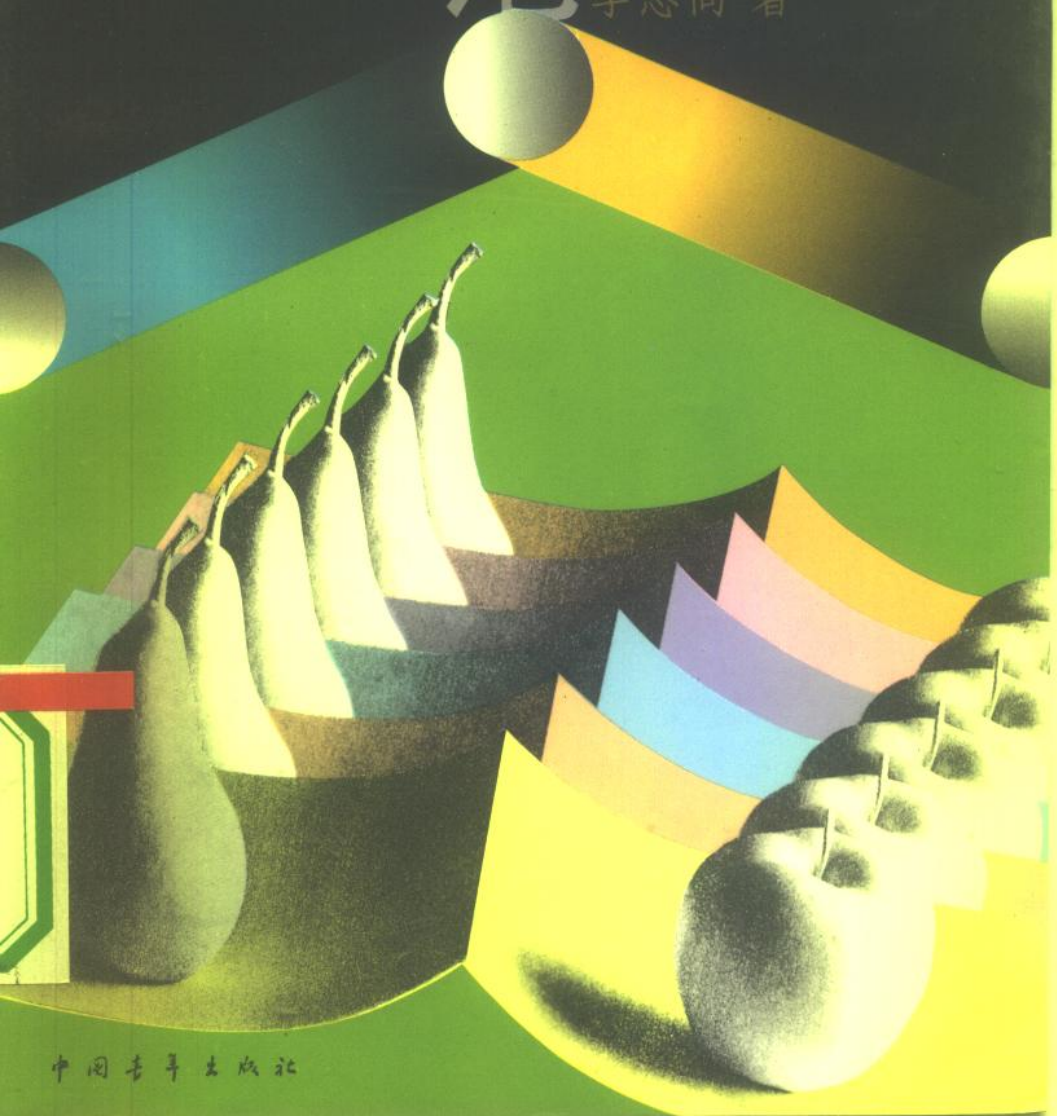


社 科 新 论 丛 书

现代决策 论

——软科学与科学决策研究

李忠尚 著



中国青年出版社

社科

新论

丛书

现代决策论

——软科学决策研究

李忠尚 著

(京)新登字 083 号

责任编辑:王 瑞

封面设计:吴 勇

图书在版编目(CIP)数据

现代决策论:软科学与科学决策研究. —北京:中国青年出版社,1995. 11

ISBN 7—5006—1917—0

I. 现… II. Ⅲ. 软科学—应用—决策学—研究 IV. G301:C934

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 03535 号

中国青年出版社出版 发行

社址:北京东四 12 条 21 号 邮政编码:100708

中国青年出版社印刷厂印刷 新华书店经销

*

850×1168 1/32 8.25 印张 2 插页 180 千字

1995 年 11 月北京第 1 版 1995 年 11 月北京第 1 次印刷

印数 1—5,000 册 定价 11.70 元

60F32/16

出版说明

社会科学是人类的知识宝库。随着现代科学技术的发展和社会进步，社会科学在整个社会生活中发挥着越来越重要的作用。党的十一届三中全会以来，我国的哲学社会科学研究工作有了重大的发展，提出了一系列新的科学理论观点。建设有中国特色社会主义的理论，就是马克思主义与中国实践相结合的伟大成果，是指引我们实现新时期历史任务的强大思想武器。

为了帮助广大干部群众、特别是广大青年了解和掌握当代社会科学的基本理论及其研究的最新成果，我社约请国内著名的专家学者撰写了《社科新论丛书》。这套丛书从社会科学的丛林中，选择与当代社会生活关系密切的社会主义政治、经济、文化等重大课题进行阐发。这套丛书共12种，包括《当代中国的马克思主义》、《中国特色社会主义论》、《社会主义市场经济论》、《管理学新论》、《科技意识论》、《软科学论》、《人的素质论》、《价值新论》、《个体道德论》、《伦理学新论》、《人权新论》、《社会主义文化新论》等。

理论探索贵在求实求新。本丛书在阐述各专题内容时，坚持运用马克思主义的世界观和方法论，紧密联系改革开放和社

社会主义现代化建设的伟大实践,科学地分析、回答现实生活中提出的新情况、新问题;力图反映社会科学研究的最成果,概括出有科学价值的新结论。

我们希望这套丛书能给读者以理论启示和提供学习上的帮助,同时也热切地希望各界读者和专家提出宝贵意见。

中国青年出版社编辑部

1993年3月

目 录

决策研究 (代序)	李铁映 (1)
-----------------	-----------

第一章 现代决策与软科学

一 决策、决策论、决策研究与软科学	(29)
二 现代社会的发展和科学决策的需求 呼唤软科学	(42)

第二章 软科学概念

一 软科学在国内外的形成与发展	(50)
二 软科学概念的内涵与外延	(71)
三 软科学研究的人员和机构	(80)
四 软科学的重要地位——社会主义建设的总体 设计部	(84)

第三章 软科学理论基础

一 现代系统观	(89)
二 马克思主义辩证系统观	(97)
三 决策科学	(106)

第四章 软科学方法论

一 系统方法论及其他	(135)
------------------	---------

- 二 软科学方法的体系、范围和特征…………… (159)
- 三 软科学方法论的哲学意义…………… (162)
- 四 软科学咨询及其程序…………… (166)

第五章 软科学实践——现代政治咨询

- 一 软科学与政治咨询…………… (174)
- 二 现代国家与政治咨询…………… (176)
- 三 现代决策体系与政治咨询…………… (220)
- 四 建设有中国特色的社会主义政治咨询
 系统…………… (221)

第六章 软科学与决策现代化

- 一 软科学与中国“四个现代化”和决策
 现代化…………… (245)
- 二 软科学作为以决策研究为核心的、高度综合
 的新兴科学，为领导决策提供智力支持，
 应成为社会主义建设的总体设计部…………… (249)
- 三 认真总结决策中正反两方面的经验，建立和
 健全现代决策体系…………… (252)
- 四 学习运用软科学，以科学的、民主的决策来
 夺取改革和建设的胜利…………… (254)

- 后 记…………… (257)

决策研究^①

(代序)

李铁映

决策是人类社会实践活动的一个重要环节。决策问题涉及到人类生活的各个领域,如军事上的指挥、医疗上的诊断、戏剧上的编导、创作上的构思、企业里的经营管理、交通运输中的调度、工艺技术上的革新、科研上的发明……,从日常生活、工作到改造自然、改造社会的巨大变革,都离不开决策。尽管不同领域的决策在具体内容上有着质的差别,但就其共同本质来说,都是一个从思维到做出决定的过程。而科学的决策过程作为人的一种创造性思维过程,是从调查研究开始,经过思维劳动,达到对事物客观规律的正确认识,直到做出决定的动态过程。我们所说的科学决策,是建立在尊重客观规律基础上的决策,是强调从实际出发,综合运用现代科学的新成果和新手段,客观地把握决策对象的变化规律和条件,实事求是地进行具体分析,对未来提出预测、判断和抉择。

决策是领导者的主要职能,领导就是搞决策和管理的。领导也是一门科学,一门艺术。领导者的一切重大的决策都是创

① 本文曾载《哲学研究》1984年第4期。现征得作者同意,作为本书代序发表。

造性劳动，都是创造。因而需要掌握辩证的逻辑思维规律和使用概念的艺术。特别是随着现代社会结构日益庞大交错，社会发展日益复杂多变这些特点的出现，在当代激烈的政治、军事斗争中，在经济、科学的竞争中，大大缩小了直观决策成功的可能性，决策的科学化对于领导者更为重要。

当前，我们所需要的决策，特别是一些重大的决策，要建立在科学地预测未来的基础上，要对未来行动、行为、结果进行科学研究、判断和选择，从而制定当前行动的指令。例如，对当前新技术革命的对策研究，开发14个海滨城市的重大现代化建设的决策，进行城市综合体制改革的重大决策等等，这些决策的确定，都不是靠简单地拍脑袋，而是经过比较全面的、综合的、历史的研究分析，做出的抉择。世界当前出现的新技术革命，就是一个重要的信息，是一个追赶先进的机会，也是面临的严重挑战。我们必须深入地研究这个挑战的性质、前景及其历史意义，研究我国国情，从我国经济、科技潜力的实际出发，适应今后发展的需要，正确地把握住世界技术发展趋势，提出我们的对策。这类决策，本身是一项巨大的科学工程。研究和制订这种应付挑战和利用机会的战略决策，不仅要了解自己，而且要掌握对方的社会、经济、科学等发展趋势，预测双方未来的各种可能性，而绝不是靠主观臆断、揣测所能办到的。回顾历史，不论“左”的错误还是右的错误，都是属于重大决策的失误，这些历史的教训必须记取。总之，越是涉及到一些大的全面的战略问题，就越要进行深入的科学研究，反复进行定性定量分析和科学论证，进行科学决策。

决策需要科学化。随着社会科学的发展和自然科学的深化，以及两者的互相渗透，作为人的创造性思维活动的决策过

程,也在不断地向科学化的方向发展。因而如何更自觉地按照科学的方法进行决策,就成为一个迫切需要研究的重大现实课题。

事实上,决策科学作为一门新兴学科,正在逐步形成一个科学的体系。决策科学具有特定的方法和内容,既有定性的分析又有定量的分析,要解决的问题很多,包括:研究人的逻辑思维过程,创造性思维活动,研究决策系统的程序性和非程序性的决策过程,研究决策正确性的原因和失误原因的内在关系,寻求实现思想方法和决策系统体制科学化的途径,以及研究决策的产生、实施、反馈、追踪、控制等问题。目前,先进的科学知识和技术,包括经济学、社会学、科学学、系统论、控制论、信息论、预测科学以及电子计算机等先进的技术手段,为决策者适应决策目标多、准而快的客观要求,提供了许多新的科学方法和新的工具。因此,我们的决策研究可以而且应该在马克思主义的立场、观点和方法的指导下,吸收现代科学技术的新成就,使之成为紧密地为社会主义现代化建设服务的崭新科学。这些问题的研究和解决将进一步丰富辩证唯物主义的认识论,反过来又会增强决策研究的世界观、方法论基础。

一 决策过程的分析

客观世界和主观世界是千变万化的,呈现复杂、多变的形态。因此,决策作为创造性思维过程也是纷繁复杂的,决策类型是多种多样的。例如,1791年深秋,拿破仑进军荷兰,荷兰打开各运河,用洪水阻拦法军统帅夏尔·皮舍格柳(拿破仑的老师)的大军,皮舍格柳无法前进,准备撤军。但当他得知树上蚬

蛛大量吐丝结网时，马上发出了停止撤退、准备进攻的命令。不久寒潮即到，一夜间江水封冰，法军踏过瓦尔河一举占领了要塞乌得勒支城。这个决策是由于皮舍格柳具有丰富的军事知识和科学常识，在这个基础上，经过从蜘蛛吐丝是干冷天气的前兆，气候变冷，河水能结冰，江河冰封，部队就可踏冰而过等等一系列的推理而作出的。这样的决策一般称为经验决策或直观决策。从此例可知：（一）决策是对未来事物所作出的决定。

（二）丰富的知识、经验、聪明才智、对客观事物的全面深刻的了解是作出正确决策不可少的条件。（三）正确的决策是要经过分析、判断、推理等一系列的逻辑思维才能最后作出的。

另一种决策则是由非常规的科学思维方法作出的。有名的“背水一战”就是一例。韩信故意背水布阵，用此冒险作法引诱赵歇军队，作战时部队因背水无处可退，只能返身猛扑，最终赵军抵挡不住而大败。古代作战，背水布阵乃兵家大忌，韩信身为大将为什么一反常理呢？他用《孙子》的话说就是“置之死地而后生，投之亡地而后存”。这一决策的英明之处正是违反了常理，而恰恰进行了创造性思维，采用了人们不敢用的作战方法，而这种方法的得出却又是遵从辩证逻辑思维规律的结果。

不管哪种类型的决策，决策最终是要执行的，不执行的决策是没有意义的。决策既然要付诸实施，那一定是有目标的；毫无目标的实施同样也是没有意义的。

决策目标首先是由问题产生的，而目标又会给决策提出新的问题。什么是问题呢？问题表现为差距、困境、需求、危机、机会、挑战、竞争、理想、愿望等等，实质就是矛盾。问题

是在社会实践中产生的,是客观世界中的矛盾及其在主观世界中的反映。主客观世界中矛盾的复杂程度决定了决策中问题的复杂程度。我们把主客观世界称为问题源。

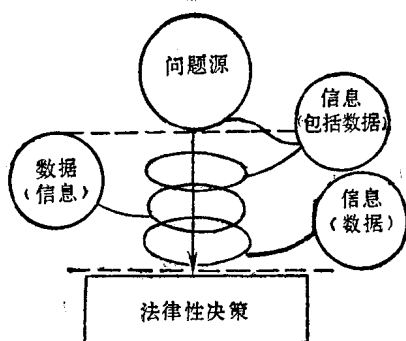
问题有时只是现象,还必须把问题凝聚、筛选、加工成目标,目标要能明确反映问题的属性、时间、空间和范围。如果说问题与目标有差异的话,那么问题是客观的,而目标是在一定的实践基础上经过了思维,即客观问题进入了决策者的意识领域之后才形成的,因而反映了一定的价值观念,反映了决策者的世界观。问题并不反映决策思维的特点,而目标的确立则意味着问题进入了决策思维阶段,目标的性质是问题和思维特性的反映。

例如,1957年苏联发射了第一颗人造卫星,紧接着在1961年又第一次把人送进了宇宙空间。这一举动震惊了美国朝野。苏美在宇航上的差距尖锐地摆在美国面前。经分析,差距是美国的教育制度和尖端科研脱节之故。根据保持美国战略优势的决策目标,制订了举世闻名的“阿波罗计划”,以此为起点,经过一番努力,在1969年实现了人类第一次踏上月球的壮举。从此例中可以看出,发现问题,经过思维加工,就可确定目标,而目标的实现就是问题的解决。

任何事物,都有它存在的形式,内部结构,都有它发展和运动的方式,即所谓“模式”。决策作为一种创造性的思维过程,也是可以通过模式来认识的。决策模式是反映决策过程内部所固有的矛盾性、运动的形式和规律、形态和结构,从而可以把它作为决策研究的一种认识工具。

下页图就是表示决策过程的决策模式简图。

因为问题源是客观存在的,并不受任何限制(图中用圆表示它



决策模式简图

的不确定性,具有 360° 的自由度),它本身不反映决策思维的特点,不属于决策思维过程。但发现问题、提出问题已是决策中思维过程的开始。决策结果作为思维的产物而形成的法律性决策,已是精神产品,是决定、结论(图中用方框表示它的确定性),需要执行,是这一思维过程的结果。

在问题源与法律性决策之间包括着一系列的中间环节(图中用椭圆表示),它是由动态的过程链组成的。每一个链可以理解为一个层次,它在功能上、位置上体现了决策过程的内在属性。

这个过程链就是一个主观反映客观的动态认识过程,因此需要不断输入信息。现代认识论、控制论认为思维就是一个信息的收集、储存和加工、传递的过程,没有信息流就不能有思维,而创造性思维更是需要大量的信息。信息是决策的必要条件,也是不可少的依据。也可以说决策就是对必要信息的分析、综合、推演的一系列处理过程。信息既包括定性的信息也包括定量的信息(如数据)。不同的层次因其功能不同,需要的信息也不同。

决策者在认识了固有模式以后,通过类比、归纳等逻辑加工,对其结构、形态、发展、性质等方面加以定性或定量的分析,采用形象描述所建立起来的一种模式的人工仿真,就是所谓决策模型。决策模型因为是人工仿真,所以带有主观性。而由于认识和理解的角度不同,模型又可以是各种各样的。对决策而言,可以有数学模型,也可以有物理模型,也可以有结构模型、组织模型、概念模型等等。从这个意义上讲,上图实际上就是决策过程的概念模型简图。所以,严格地说,上图表示的已是决策模型而不是模式了。

决策程序则是根据模式、模型的特征,人为地编制出的实施决策的步骤顺序。例如制定一条法律,要经过研究、论证、审批等手续,就是程序的体现。它带有更强烈的人的能动因素;它的繁简程度、前后秩序、步骤多少均可根据需要变化。研究决策模式的意义就是把决策理论、方法与实践结合起来,形成一个可实施的决策流程图,即法律性的决策程序。它的特点是:把决策理论、方法格式化、标准化、工程化,使决策有统一的语言、符号、规格,以此限制和缩小决策者主观随意性的自由度,减少决策失误,保证决策的科学性,保证决策的实施的速度和质量。这样,决策过程就显示出层次性。

既然决策过程可以分层次来研究,那么它有几个层次,如何递进发展的,彼此间又有什么关系呢?

我们知道,一个比较完整的认识过程可分为从实践中获得理论的认识,再使认识回到实践、指导实践、受实践检验这样两个大的阶段。决策的过程可看作是前一个阶段过渡到后一个阶段的中间环节,即从实践中获得规律性的认识并形成概念以后,再从概念、原则到具体,从定性到定量,从战略到战术,从高

级到低级,从全局到局部,形成决策以付诸实践的过程。这个过程如图1所表示的,可分为三个层次。分析这些层次及其相互关系,将有助于揭示决策过程的本质。

第一层次:客观存在的问题反映到决策者头脑中是各种各样、千变万化的。但决非任何问题都要决策。决策者还要经过一系列思维活动(运用概念)进行筛选、归纳和排队,即将问题质的规定性和量的规定性搞清楚,就是调查研究,搞清事实,明确问题,形成目标的过程。

“对问题的认识和理解是用概念的形式来表达的”。因此,对决策问题中所涉及到的概念,必须抓住它所反映的本质、内部联系(内涵)和全体、有效范围及外部关系(外延),必须把握住概念的转化和发展。决策者面临的问题所反映出的概念不可能是单一的,往往是一个相互关联的集合。正如恩格斯所说:“世界不是一成不变的集合体,而是过程的集合体”。对客观事物的认识和理解形成的概念集,就是决策对象所含的客观现实中的现象、过程的一般特性、关系和规律的汇总。如前所述的阿波罗计划,就不单是从对科技发展的认识而作出的,而且还是从政治、教育、军事等一系列的客观发展需要而作出的。再如,一个国家发展交通运输,以什么方式为主,以什么方式为辅,这个决策不单要从目前水运、公路、铁路、航运和管道运输五种交运方式的规律、特点出发,还要从地理条件、经济格局、客货运量、污染、管理、科技水平等一系列规律性的认识出发。日本就是通过这样一个概念集的研究,认为铁路能够挽救汽车和飞机所造成的混乱状态,减少环境污染,改变经济区发展疏密不均的情况,确定在发展公路、水运和航运的同时,开拓铁路运输,从而不惜耗费2兆亿日元之巨,花了10年建成东

北铁路新干线。

没有对事物本质的、整体的认识,没有对客观事物运动规律的认识,没有建立起要解决的主要问题本质的概念集,用“只见树木不见森林”的思想方法来决策,就不能找到方向。所以建立概念集本身就是一种创造性思维,而一个重大决策或一个新问题的定性分析,又必然会产生一些新的概念。人的概念并不是不动的,而是永恒运动的,相互转化的,往返流动的,否则,它们就不能反映活生生的生活。我们应该从这点上理解建立概念集,搞清概念的重要性。如果概念漏了,决策目标就漏了;概念错了,决策目标就错了;分析、推理、判断等一系列思维就全错了,必将导致决策的失误。就如同几何学中的原理错了,推论就必然错;物理学中把质量和重量的概念搞错了,计算就要错误,会得出荒谬的结论。这是第一层次中重要的一环。

为保证概念开发的正确,必须对问题所涉及的各方面,进行去粗取精、去伪存真的筛选、淘汰、归纳和分类等深入细致的加工制作,从而获得决策目标,即搞清问题的本质,确定要解决的矛盾。对决策目标需要排队,这是因为目标除了本身具有定性、定量、时间和空间范围的四个因素外,还受多种因素的影响,是由多个目标组成的复杂系统,又常常是动态的。因此必须从其可能性、可靠性、重要性、伸缩性等方面出发,比较、分析、综合、归纳、演绎,按有先有后,有主有次,进行排队,有取有舍。以社会主义建设为例,“建设社会主义”是个总目标,可分为物质文明建设和精神文明建设两个大目标,之后又可分成科技现代化、工业现代化、农业现代化、国防现代化四个子目标,经过这样的排队才可在本质上抓住这一战略决策的根本。目标排队是否符合客观实际,是否反映了决策问题的主要矛盾及

矛盾的主要方面,是衡量决策者在第一层次中的思维是否得到深化的标准,对于决策的成功非常重要。大文豪托尔斯泰说过:

“要有生活目标,一辈子的目标,一段时期的目标,一个阶段的目标,一年的目标,一个月的目标,一个星期的目标,一个小时的目标,一分钟的目标,还得为大目标牺牲小目标。”决策目标的确立和舍取也应是这个道理。

很明显,以上所述的决策第一层次的功能,就是将问题源产生的问题反映到决策者的头脑里,经过一系列思维而形成决策目标。这个目标往往是观念性的、非具体的、既非长篇大论也非数学模型,但却带有定性的、战略的、方向性和整体的意义。

第二层次:决策目标的确立,即第一层次解决了决策问题中“为什么”(目的)、“是什么”(性质)的问题,为第二层次提供了内容。第二层次所要解决的是“做什么”、“谁做”、“什么时间”、“什么地点”、“怎么做”等一系列的问题。这个阶段的思维特点是对决策目标的性质、数量、时间、范围等方面进行深入的、具体的、细致的假设、分析、推理和判断,进行一系列的科学分析、可行性分析、科学预测和定量计算,为实现决策目标准备一系列的选择方案。这是技术决策阶段,也是方案设计阶段。为了保证在可能条件下,有最好或满意的决策结果,在拟定方案前,必须有预测。

既然决策是为即将到来的事物而制订的行动指令,所以未来既是决策的对象又是决策的依据。未来研究是指预测、未来分析和对策研究等。正确决策就是一种未来研究的科学结论。未来研究是决策的前提。一切计划、规划,都是一种未来研究。决策是对未来而言,因此任何科学的决策都必须以科学预