



S_{CIENCE}

决策科学化译丛



方 新 王春法 主编

第五部门

THE FIFTH BRANCH

当科学顾问成为政策制定者



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS



决策科学化译丛

方 新 王春法 主编

第五部门

当科学顾问成为政策制定者

Science Advisers as Policymakers



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书为“决策科学化译丛”之一,批判了指导监管机构运用科学知识的两种普遍公认的范式——“民主论”模式和“技术统治论”模式,并通过研究美国环保局、美国食品药品监督管理局的相关案例,如致癌原风险评估指南的制定过程、甲醛的监管问题等,阐释并评价了美国社会作出关于科学和技术选择的决策过程,讨论了咨询委员会以外的其他决策咨询机制,并就如何提高科学咨询的质量提出了建设性设想。

图书在版编目(CIP)数据

第五部门:当科学顾问成为政策制定者/(美)贾萨诺夫著;
陈光译;温珂校. —上海:上海交通大学出版社,2011
(决策科学化译丛)
ISBN 978-7-313-06798-2

I. ①第… II. ①贾…②陈…③温… III. ①决策学—美国 IV. ①C934

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 175147 号

The FIFTH BRANCH: Science Advisers as Policymakers
by Sheila Jasanoff
Published by arrangement with Harvard University Press
Simplified Chinese translation copyright © 2010
by Shanghai Jiao Tong University Press
All RIGHTS RESERVED
上海市版权局著作权合同登记号:图字:09-2009-113

第五部门

当科学顾问成为政策制定者

[美]希拉·贾萨诺夫 著

陈 光 译

温 珂 校

上海交通大学 出版社出版发行
(上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 韩建民

常熟市文化印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm×960mm 1/16 印张: 23 字数: 272 千字

2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-313-06798-2/C 定价: 45.00 元

版权所有 侵权必究

决策科学化译丛编委会

主 编：方 新 王春法

编委会：崔建平 刘细文 尚智丛 李正风
罗 晖 龚 旭 韩建民 樊春良

编委会办公室：

温 珂 周大亚 马晓琨 陈 光

总 序

20 世纪以来,科学技术迅猛发展,越来越广泛地渗透到社会生活的方方面面,科学、技术与社会之间形成了日益密切的互动关系,科学技术不仅成为公共决策的重要内容,而且越来越多地成为公共决策的基础。大体而言,有两类公共决策同科学技术密切相关。

一是有关科学技术本身的决策。在历史上的很长一个时期,这类决策是由科学家自主进行的。20 世纪尤其是第二次世界大战之后,科学技术发展成为一项规模宏大的事业,极大地影响了工业绩效、人民健康、国家安全、环境保护等各个方面,提高了公众的生活质量,与国家利益密切相关。由此,政府部门和政治家越来越积极地参与相关决策。当代科学技术,尤其是信息技术和生物技术极大和深远地扩大了人类的能力,以至于根本上改变了人的观念,其影响力远大于过去出现的任何技术,也使得滥用这些技术的影响远大于其他技术。因此,公众对这些技术的发展方向、速度和规模表现出深切的关心,要求参与科学决策,而信息技术的发展又使公众进一步参与决策成为可能。这样,如何在政府、科学家和公众三者之间建立起新型的互动关系,共同对这些分散的分布式系统进行决策和管理,日益成为各国政府和科技界关注的热点。

二是以科学技术为基础的决策。在当代,科学技术无处不在,政府进行的绝大多数决策,包括国防、环境、卫生与健康等事关国家目标的领域以及重大工程项目的立项,乃至全球气候变化、反恐、可持续发展等全球治理问题,都涉及到科学技术的相关内容,都要以科学为依据进行决策。极而言之,甚至普通公众的日常生活,诸如是否可以食用超市里的食品、垃圾焚毁等等,也都需要依据科学技术的最新成果作出决策。离开了科学技术的支撑,决策科学化就无从谈起。

在这两类决策中,一个共同的突出问题是信息不对称,有关科技发展前景及其对社会的影响的信息多数掌握在科学家手中,决策者往往处于被引导、甚至被误导的境地。因此,正确认识专家知识与政治之间的相互作用就成为理解现代决策的关键,而科学咨询,即向科学家征求专业意见也就成为提高决策效率、促进科学决策的关键。

在科学咨询发展的历史上,原子弹的发明和使用是一个重大事件,它不仅打破了科学家在使用他们创造的科学知识方面能够置身事外的神话,而且由此使提供科学咨询逐步发展成为一个普遍的过程。尽管这一过程很少公之于众,也几乎没有受到相应的监督,但它对人们日常生活的影响却与日俱增。随着决策过程更多地需要科技知识提供支撑,决策者对科学咨询也提出了更高的要求。依靠单个专家的分散型传统智囊制度已经难以适应现代社会决策日益增长的需要。于是,人们开始探索决策研究、决策咨询群体之间知识互补和智力互补的群体决策机制,以替代个体决策,提供高质量的科学技术咨询建议,各类智库机构和组织应运而生。在这一过程中,科学家的角色也在发生着变化,从真理的代言人到决策者的幕僚,进而成为决策的参与者。再进一步,为解决科学咨询程序与政治程序之间的矛盾,在政府内部出现了决策者的科学顾问(或顾问机构)这一新的角色,其作用主要是成为决策者与科学共同体之间的纽带和桥梁,既向决策者阐述

可信赖的科学建议,也为科学家们参与科学咨询提供政治方面的指导。

在科学咨询发展的过程中,曾经遭到来自两个方面的质疑与批评。一方面,有些人批评决策者在作出决策时没有付出足够的努力去获取高质量的科学建议,或者是有意识地将政治与科学混为一谈,因而呼吁独立的科学共同体应该发挥更为积极的作用。另一方面,由于科学知识的不确定性以及科学家的“经济人”属性,又使得他们可能会从其自身利益出发解读科学知识,特别是科学自治过程中发生的不检现象,例如一些一流研究机构或大学爆出的科学欺诈和不端行为,也使科学自身的信誉遭到破坏,人们开始质疑科学家是否有能力确保科学咨询的可靠性和无私利性,因而要求加强对科学咨询的监管。正是在这样的批评与质疑中,科学与政治的互动不断加强,科学咨询的制度安排与程序设计不断完善,力图在满足公正透明、普遍参与等目标的同时,将政治需求和科学咨询制度化,使之既不悖于科学道德、科学标准,又不违背政治行为的基本功能和合法性原则。

在经历了半个多世纪的风风雨雨之后,科学咨询在公共决策中的地位已经明白无误地显示出来,而且显得越来越重要。但是,决策咨询毕竟不是决策本身,而且科学技术毕竟只是决策过程中的一个方面,迄今为止它所发挥的作用还是有限的。要真正做到科学决策,需要科学家和科学共同体尽己所知,积极负责地提供独立的咨询意见,不断提高咨询质量,同时也需要从制度上保证决策的科学性,进而促进科学咨询事业的健康发展,而这显然又需要在社会政治框架方面作出更加深入的改革和调整。

受中国科协委托,我们邀请中国科学学与科技政策研究会的部分同仁共同翻译了“决策科学化”译丛。本套译丛选取了当前科学咨询领域较具影响力的10本著作。这些著作从政治学、社会学、历史学和

哲学等不同的学科视角,在理论和实践两个层面对科学家的社会责任、科学咨询的演进过程及制度设计等多方面内容进行了深入探讨。这些著作所体现的理论观点和研究方法,很大程度上反映了西方学术界在这一领域的主流观点和发展方向,虽然每一本独立成书,合起来确也是一个比较系统的整体。我们相信,本译丛的出版对于推进我国决策科学化和科学咨询事业的发展一定会大有帮助。

作为本译丛的主编,我们要感谢中国科协调研宣传部的周大亚副处长和马晓琨等同志,得益于他们的大力支持,本译丛才得以面世。感谢上海交通大学出版社的韩建民社长和李广良编辑,他们本着认真负责的态度,以很快的速度出版发行本译丛。更要感谢各位译者的辛勤劳动,他们多是在科技政策领域长期耕耘的学者,在繁忙的研究、教学工作之余,在不长的时间内高质量地完成了所承担的翻译任务,确保本译丛能够按时出版,特别是温珂女士,为本译丛的出版作出了突出贡献。最后,还要衷心感谢广大读者的支持,诚恳欢迎对本译丛的翻译提出宝贵的批评,更切望大家共同努力,推进我国决策科学化的进程。

中国科学院党组副书记 方 新

中国科协调研宣传部部长 王春法

前 言

1945年8月6日投放在日本广岛的原子弹不仅夺去了很多生命,毁坏了大量建筑,同时也粉碎了科学家能在他们创造的知识使用中置身事外的神话。几位杰出的物理学家就原子弹投放地点向战争部长亨利·刘易斯·史汀生(Henry L. Stimson)提供了建议,他们的名字被不光彩地载入了史册。这些灾难性事件之后,提供科学咨询随即变成一个更为平凡和普及的过程。尽管这一过程很少被公之于众,也几乎没有受到相应的监督,但它对我们日常生活的影响却与日俱增。譬如,我们是否可以食用超市里的苹果、使用发胶、在市中心驾车、焚毁垃圾、生产核能或将转基因生物投放到生态系统中等等。对于这类问题,我们希望政治决策者能征求专家们的意见,但几乎没有人进一步了解具体是哪些专家在提供咨询意见,他们对公共政策的影响又有多大。

本书旨在揭开现代科学咨询过程的面纱,使其成为公共政策分析的焦点——这是它理所当然的位置。我从1985年起开始对科学顾问委员会的作用进行调查研究,当时正值政府机构的科学公信力(scientific credibility)遭到政治左翼与右翼的质疑。他们普遍认为监管者在制定有关健康、安全和环境的政策时,没有付出足够的努力去获取高质量的科学建议,还指责联邦政府故意将政治与科学混为一谈。他们一致认为,独立的科学共同体应该发挥更为积极的作用,以使监管机构的官员能遵循更高标准的科学问责制(scientific accountability)。批评者还特别强调,为避免出于政治目的而歪曲科

学，规则制定所依据的科技知识应该经过相当系统的同行评议。

然而，具有讽刺意味的是，近年来科学自身的信誉(credibility of science)也遭到了始料未及的破坏。科学自治过程中发生的不检现象——以一些一流研究机构中爆出的科学欺诈和不端行为为代表——使人们开始质疑科学家们是否有能力保证其已公开发表的科研成果的可靠性。一般认为，科学知识质量保证与质量控制中发生的问题处于政府监管过程的界限之外。由此，认为监管机构可以仅靠同行评议及专家咨询就能解决自身科学方面不足的想法，未免过于乐观甚至天真。

构思和写作本书的目的就是为了回应政治与科学权威所遭遇的信任危机，因而所涉猎的问题都是亟待解决的。如，决策层怎样才能确保事关美国公众健康与安全及国内国际生态环境的政策，并非出于谋求政治利益的目的或者基于不可靠的科学而制定？政府机构在与咨询委员会打交道时，应该如何将可能的偏见或利益的冲突最小化？在不必担心科学家们能否保持政治中立的情况下，可否允许他们更深入地参与到监管过程之中，或者更进一步，直接成为实际的决策者，这样又是否会削弱决策过程中民主的控制力？又或者，科学咨询过程能否通过加强公众参与的方式，来避免科学被政治利益俘虏呢？

若想回答此类问题，必须对监管过程中科学顾问委员会的行为进行经验研究。因此，本书用很大篇幅分析了科学咨询在其中起到重要作用的政策决策。显然，那些被公认为最有趣的决策个案，同时也是决策历时最久、最模棱两可的。本书中分析的大多数决策案例都受到相关监管机构持续多年的关注，多数情况下，在达成最终决策前，监管机构要与专家委员会进行多次反复的、经常难有定论的磋商。为理解科学在这些决策案例中发挥的作用，追溯历史（通常要追溯到很久以前）是十分必要的，我们不仅要了解以往监管机构寻求科学咨询意见

的模式,还要探究这一模式的成败经验及其与国会、白宫、其他政府机构、公众和法院之间的关系。

写作本书的目的并非是要编撰一部引人入胜的监管案例史或是一本实用性的决策者操作手册,贯穿全书的一个理论考虑是建立更加丰富的概念框架,或更直白地讲,是为了探讨当前科学顾问委员会面临的困境。要想达成以上研究目的,仅援引法学和公共政策领域的概念,比如说“科学政策”(science policy)这样有疑问的术语,显然是不够的。近年来,我们对科学知识生产和获得合法性的社会性过程的理解,取得了显著进步。我们已经开始意识到科学事实的社会建构性本质,以及科学前沿问题争论中事实与价值经常杂糅在一起的事实。类似的视角显然有助于探究决策者对科学知识的运用,然而政策分析领域的文献并没有对其给予足够的关注。本书大量吸纳了科学社会学的研究成果,希望联结科学研究的理论世界与对科学政策的现实关注,为跨学科研究开启一扇门。

本书的核心内容是批判指导监管机构运用科学知识的两种普遍公认的范式:第一种范式是技术统治论(technocratic),它把科学家看成是某些高技术含量决策的首要裁决者;第二种范式是民主论(democratic),它将广泛的公众参与视为抵制滥用专家权威的灵丹妙药。我认为,这两种范式都没有充分考虑科学或政治的本质。当监管博弈的局中人意识到可以通过对程序和制度设计的策略性选择来操纵决策,他们就会在追逐当前的政治目标时,不断拥护(champion)两种范式中的某一种。本书即更为详细而真实地论证了专业知识在公共决策中的作用。我的目标就是在一个融合理论和经验知识的坚实学术框架下,研究科学与监管的关系,讨论咨询委员会的作用,并为其应用提出建议。

书中实证研究的内容大部分是以两个联邦政府监管机构及其咨

询顾问委员会为中心展开，这两个机构分别是美国环保局(EPA)和美国食品药品监督管理局(FDA)。为评价上述机构的作用，有时需要收集大量的琐碎资料，包括特定委员会会议的动态过程、对具体研究成果的解释、某些科学主张对政策的影响等。希望读者不要因过度关注这两个监管机构及其技术顾问，而忽略了本书更深层次的目的：阐释和批判美国社会作出有关科学和技术的选择的部分决策过程。有关专家咨询委员会的争议最终起到了透镜的作用，有助于我们认识参与式决策在技术复杂性日益增加的时代所面临的局限性。一些需要专业知识的决策领域对于非专业人士来说似乎遥不可及，那么能否在决策领域为普通公民及其政治代理人留有一席之地？又该如何实现？这个问题需要更广泛的公开讨论和认真的研究。否则，大量的公共政策将面临避开有效的批评和逃脱公众控制的危险。

与大多数著作一样，本书是在许多个人和团体的帮助及合作下完成的。在此，我很荣幸地向帮助过我的朋友和组织公开致谢。本研究得到美国科学基金会政策研究与分析部的拨款资助。康奈尔大学的科学、技术与社会计划(The Program on Science, Technology and Society)在研究过程中提供了重要的行政支持。桑德拉·基斯纳(Sandra Kisner)为早期手稿的誊写工作付出了大量的精力；罗森·迈耶(Rosanne Mayer)、南希·迪克森(Nancy Dickson)、塔纳·林(Tana Linn)、奥利弗·李(Olive Lee)和罗伯特·斯比尔(Robert Speel)以远不止五倍于我的能力来收集、整理本研究所需的材料。同时，我诚挚感谢牛津大学社会与法律研究中心在我开始撰写本书之际，提供了一个宁静、宜人的工作空间。

许多人对我的求助给予了热心的回应，慷慨地贡献了大量的资料、思想和时间。在此，我要特别感谢研究过程中采访过的30多位科学家、政府官员、企业和公众利益的代表以及学界同仁。本书的成文，

直接受益于他们的专家意见和专业知识。遗憾的是,我无法对他们一一具名致谢。另外,我想特别对以下几个人的帮助表示个人的感谢:他们是爱德华·伯格(Edward Burger)、克拉伦斯·戴维斯(J. Clarence Davies)、理查德·梅里尔(Richard Merrill)和格罗弗·雷恩(Grover Wrenn),感谢他们在研究的最初计划阶段给予我的宝贵指导,特别是关于案例选取及咨询机制的建议使我受益匪浅。此外,还要向各位不辞辛劳审阅草稿并提出宝贵意见的、苛求而友善的评论家们致以最诚挚的谢意,他们是:理查德·安德鲁斯(Richard Andrews)、爱德华·伯格、克拉伦斯·戴维斯、约翰·格拉厄姆(John Graham)、哈里·马克斯(Harry Marks)、理查德·梅里尔、格兰杰·摩根(M. Granger Morgan)、克里斯托弗·威尔金森(Christopher Wilkinson)、特瑞·尤西(Terry Yosie),还有托马斯·吉伦(Thomas Gieryn)和布莱恩·维恩(Brian Wynne)。尽管我并没有如他们所愿完全听从他们的意见,但他们提出的中肯批评确实使本书增色不少。当然,任何尚存的错误及不当之处,仅由我个人负责。

还要感谢我的哈佛大学的编辑朋友霍华德·布瓦耶(Howard Boyer)和卡米尔·史密斯(Camille Smith),他们不仅提供了许多建设性意见,而且善于快速治愈可能导致本书延期出版的各种“著者懒散症”。

本稿的最后一遍校订是在1989年夏天完成的,其时正值我父亲意外过世。在这位高产作家生命的终点,他对自己女儿的文字生涯感到欣慰,希望本书的出版能带给他更大的喜悦。仅以此书献给我的父亲母亲。

目 录

001	第 1 章	政治理性化
003		社会管制的兴起
005		科学与政策制定
011		专业能力与信任
016		知识的偶然性
019		改革的争论
022		一个替代方案
025	第 2 章	有瑕疵的决策
027		亚硝酸盐事件
032		2、4、5-涕事件
035		拉夫运河事件
039		职业性癌症评估
042		技术统治论者的反应
049		批判性反驳
052	第 3 章	有益于人民的科学
054		公共科学的基本原理

057	“新兴”专家机构
061	科学咨询与政务公开
067	科学政策的司法审查
079	科学政策范式的弱化
084	第4章 同行评议与管制科学
086	同行评议的传统
089	实践中的同行评议制度
095	失误的启示
106	管制科学的内容与背景
110	监管领域同行评议的含义
115	第5章 美国环保局及其科学顾问委员会
116	早期的政治挑战
123	一项新的合作
130	划界行为
133	科学顾问委员会对政策的影响
135	结论
137	第6章 清洁空气的科学政策
138	清洁空气科学顾问委员会和国家空气质量标准程序
142	科学与标准
153	重新定义清洁空气科学顾问委员会的角色
163	一氧化碳的争论
166	清洁空气科学顾问委员会的作用：链接科学与政策

168	第 7 章 当顾问成为敌人
170	科学顾问小组
174	执行不可能的任务
179	二溴乙烷
191	三氯杀螨醇事件
196	丁酰肼
208	权威的破碎
212	第 8 章 美国食品药品监督管理局的咨询网络
214	对药物的科学评估
231	专家意见和食物安全
248	咨询意见和决策
251	第 9 章 应对新知识
252	探求有原则的风险评估
270	甲醛:一个不确定的致癌原
287	结论
290	第 10 章 再论技术统治论
292	面向科学的公私伙伴关系
301	没有政治的风险评估
309	公众质询委员会
314	广泛的应用
319	第 11 章 好科学的政治功能
321	从咨询到政策
323	可接受的风险

325	科学咨询的合法化：协商及划界活动
328	定义“好科学”
334	规范意义
343	结论
346	译后记