

KEJIZIXUN YU KEXUE JUECE

科技咨询 与科学决策

湖南省科学技术咨询中心编著

主 编 黄天旭 杜金珉
副主编 董伟平 林少铭

湖南科学技术出版社

KEJIZIXUN YU KEXUE JUECE

科技咨询 与科学决策

湖南省科学技术咨询中心编著

主 编 黄天旭 杜金珉
副主编 董伟平 林少铭

湖南科学技术出版社

书名题字 王克英

原湖南省政协主席
湖南省科学技术咨询中心理事会理事长

图书在版编目 (CIP) 数据

科技咨询与科学决策/湖南科学技术咨询中心编著.

长沙: 湖南科学技术出版社, 2006.11

ISBN7-5357-4730-2

I.科… II.湖… III.①科学技术—咨询服务
②决策学 IV.①C932.6 ②C934

中国版本图书馆CIP数据核字 (2006) 第140194号

科技咨询与科学决策

编 著: 湖南省科学技术咨询中心

主 编: 黄天旭 杜金珉

责任编辑: 柏立

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路276号

<http://www.hnstp.com>

厂 址: 长沙市雨花区洞井商贸城4区25号

印 刷: 长沙市雨花区添乐印刷厂

(印装质量问题请直接与本厂联系)

出版日期: 2006年11月第1版第1次

开 本: 850mm × 1168mm 1/32

印 张: 12.75

字 数: 311000

书 号: ISBN7-5357-4730-2/G · 741

定 价: 28.00元

(版权所有·翻印必究)

《科技咨询与科学决策》编委会

顾 问:王克英 何继善 汪 浩 肖大雍

李友志 陈明宪 王凤飞 周思源

编 委:黄天旭 杜金珉 董伟平 戴克励

侯青云 肖 兵 林少铭 徐国强

章 晔 许镇冬 范良智 魏 鹰

徐 蓉

主 编:黄天旭 杜金珉

副主编:董伟平 林少铭

代序

“多谋善断”与“谋断分离”

当今科学的决策系统，提倡“谋断分离，”用今天的行话说，就是“不能既当运动员，又当裁判员”。在我国曾经实施的计划经济年代，实行的却是“谋断合一”的决策体系。那个时候，具有决策权的行政部门或行政首长也很慎重，对中长期规划、发展战略以及重大建设项目，一般也要组织有关专家进行讨论、咨询、评估、论证，但拍板定案却要受当时政治因素的影响和领导意志所左右。客观地讲，在“谋断合一”的决策体制下，也曾作过许多正确决断，建设成功不少项目。但对某些评估、咨询结果能否得到社会的认可，是否促进或阻滞了社会生产力的发展，促进社会进步和经济增长的代价如何，最终反映到决策是否科学，成本是否合理，在计划经济年代是不太考虑，或者说考虑是不够的。对专家们前瞻性、科学性很强的正确意见，常常重视不够，有时甚至不予置理。典型的事例莫过于20世纪50年代争议很大，却拍板上马的黄河三门峡枢纽大坝和水电站建设工程。本想解决黄河洪水问题，同时实现发电和挡沙的目标，初衷无可厚非。岂知大坝建成、实施黄河截流后的20世纪60年代初，泥沙淤积迅速发展，15亿立方米泥沙全铺在了从潼关到坝前的库区里，渭河航运窒息，渭河平原地下水位上升，流域土地迅速盐碱化、沼泽化，不仅影响当地农业生产，甚至危及西安工业基地，第一台15万千瓦机组运行不到一个月就因水头降

低而改装 5 万千瓦小机组,到 1966 年,库内泥沙淤积达 34 亿立方米,几近库容一半,三门峡水库成为死库。而这一切后果在工程开工之前,就有专家预测过。

改革开放以来,随着计划经济向社会主义市场经济体制转变,我国科技事业取得了长足的进步,社会经济也取得举世瞩目的成就,投资主体和利益格局出现多元化趋势,行政决策部门为达到科学决策的目的,开始强化专家系统功能,认识到“多谋”才能“善断”,“谋”得越充分,“断”得才科学的道理。

科学评估、咨询是促进社会主义市场经济发展的重要因素之一。各类决策正朝着公开、公正的科学决策系统的方向发展。围绕科学决策如何建立“第三方立场”,提高政府、企业管理决策的科学水平,降低决策风险,争取决策在一定范围内得到社会的认可,正是本书希求解决的问题。

《科技咨询与科学决策》经湖南省科学技术咨询中心以及有关方面专家编撰,历时近 3 年,几经易稿,在“科技中介机构建设年”的今天,终于面世。本书能否达到上述目标,还有待于各行各业,政府有关部门在我省经济建设和社会发展的实践中去检验。姑且抛砖引玉,祈求斧正。

是为序。

中国工程院院士

湖南省科学技术协会主席

何继善

2006 年 10 月 8 日

目 录

第一篇 现代科技咨询概述

第一章 现代科技咨询基本概况	(3)
第一节 现代科技咨询的特点	(4)
第二节 现代科技咨询的基本理念	(7)
第三节 我国科技咨询业发展趋势	(11)
第四节 国际科技咨询业发展概况	(15)
第五节 国外扶持科技咨询业的政策措施及启示	(19)
第二章 现代科技咨询业务简介	(28)
第一节 决策咨询	(29)
第二节 管理咨询	(35)
第三节 技术咨询	(40)
第四节 工程咨询	(43)
第五节 专业咨询	(56)
第三章 现代科技咨询过程管理	(71)
第一节 现代科技咨询的一般过程	(71)
第二节 现代科技咨询的组织管理	(76)
第三节 现代科技咨询的方法体系	(81)
第四节 科协科技咨询的组织与管理	(87)
第四章 现代科技咨询人才培养	(94)
第一节 科技咨询人员的职业道德准则	(95)

第二节	科技咨询人员的基本素质要求	(98)
第三节	科技咨询人员的培训学习纲要	(101)
第四节	兰德公司咨询人才培养模式	(103)

第二篇 政府决策与科技咨询

第五章	政府决策的目标要求	(113)
第一节	更新传统决策观念	(115)
第二节	提高领导决策素质	(118)
第三节	依法决策	(121)
第四节	科学决策	(123)
第五节	民主决策	(125)
第六节	实现政府决策优化	(128)
第七节	实现全面协调持续发展	(132)
第六章	执政能力建设的核心——科学决策	(135)
第一节	值得永远记取的“黑白风暴”	(137)
第二节	树立科学决策思想	(140)
第三节	建立决策支持系统	(146)
第四节	发挥专家学者智囊作用	(151)
第五节	科学合理地开展委托咨询	(156)
第七章	科学决策的规则程序	(164)
第一节	决策规则	(165)
第二节	决策程序	(168)
第八章	科学决策的机制体系	(173)
第一节	公众参与机制	(175)
第二节	专家论证机制	(178)
第三节	中枢决策机制	(180)
第四节	决策执行机制	(182)

第五节	评估监督机制·····	(186)
第六节	决策责任机制·····	(188)
第九章	国外政府决策机制简介·····	(193)
第一节	内阁制国家政府决策体制机制·····	(194)
第二节	总统制国家政府决策体系·····	(203)
第三节	半总统制国家政府决策机制·····	(208)

第三篇 企业发展与科技咨询

第十章	企业发展与科技咨询的关系·····	(217)
第一节	企业生存与科技咨询·····	(218)
第二节	企业发展与科技咨询·····	(222)
第十一章	企业发展战略咨询·····	(228)
第一节	企业战略的概念·····	(229)
第二节	企业战略规划咨询·····	(235)
第三节	发展战略咨询案例·····	(243)
第四节	企业战略管理咨询·····	(255)
第五节	企业联合、并购、融资战略咨询·····	(259)
第六节	高新技术产业化投融资咨询案例·····	(270)
第十二章	企业核心竞争力咨询·····	(277)
第一节	核心竞争力的概念·····	(277)
第二节	核心竞争力的标志·····	(281)
第三节	自主创新的基本要素·····	(288)
第四节	技术创新的机制体系·····	(294)
第五节	核心技术咨询案例·····	(305)
第十三章	企业经营管理咨询·····	(311)
第一节	组织结构优化咨询·····	(311)
第二节	人才资源开发咨询·····	(317)

第三节	市场营销创新咨询.....	(322)
第四节	企业文化创新咨询.....	(327)
第五节	品牌、服务创新咨询	(333)
第六节	企业经营管理咨询案例.....	(341)
第十四章	企业怎样委托咨询	(351)
第一节	选择合适的咨询机构.....	(352)
第二节	选择咨询的时机与目标.....	(355)
第三节	咨询方案的选择与应用.....	(357)
第四节	咨询成果的评价与管理.....	(360)
附录一	欧美部分著名咨询机构简介.....	(363)
附录二	湖南省科学技术咨询中心简介.....	(377)
附录三	中国科协系统部分科技咨询机构简介.....	(380)
参考资料		(391)
后记		(395)

第一篇 现代科技咨询概述

科技咨询作为一个新兴的、高附加值的知识型产业，它是科技为依托，以信息为基础，系统、综合地运用现代科学知识和技术手段、科学的分析方法及所积累的工作经验，为政府部门、企事业单位和各类社会组织的决策和运作服务，是当今世界科技经济一体化过程中发展最快、最活跃的领域之一。

科技咨询在国外已有 100 多年的发展历史，而在中国仅有 20 多年的发展历程。虽然科技咨询在中国起步较晚，但发展较快。据有关资料显示，近年我国咨询业一直保持着 30%~50% 的年增长速度，现已提升到我国经济发展和社会生活的重要位置。

在我国，科技咨询是由中国科协率先倡导并成为其主体而逐渐兴起的。1980 年中国科协成立了科技咨询服务部，1981 年各省、自治区、直辖市和部分计划单列市科协及其所属学会（协会、研究会）相继成立了科技咨询服务机构。初建时期主要以开展技术转让、技术开发、技术咨询、技术服务为主。以后，随着我国经济体制改革和市场经济体制的建立，各级科协及其所属团体的科技咨询的工作领域和范围不断拓展，逐步向多层次、多形式、跨学科、跨行业的专业化和综合化的方向发展，已成为我国科技咨询领域的一支重要力量，为科学处理国家、地区的经济和社会发展重大问题以及企事业单位技术改造、项目开发决策等发挥了极其重要的作用。

科技咨询作为现代科技中介服务体系的重要组成部分，是现代市场经济不可或缺的一个行业，也是当代知识经济和国家创新体系中的一个重要组成部分，它已成为政府、企业和各类社会组

组织的智囊团。

这里，我们将结合现代科技咨询的基本理论和我国科技咨询工作实践，研究探讨现代科技咨询的特点与理念、现代科技咨询的发展趋势、发达国家对科技咨询的扶持政策，简明扼要地介绍决策咨询、管理咨询、技术咨询、工程咨询、专业咨询的基本原理、工作过程和基本方法，让读者对现代科技咨询有一个宏观的了解。

在知识经济时代，社会的生产是以大量消耗知识为特征的，谁能积累更多的知识，并不断地创造知识，谁就将获得成功。

一个组织的学习能力，是他们唯一可得以持续发展的竞争优势，尤其是在知识密集型行业。

——美国管理学者 雷·斯塔塔

第一章 现代科技咨询基本概况

咨询活动存在于人类社会的各个领域,涉及人类生活的各个方面。咨询活动作为一种运筹谋划的社会活动,是伴随着人类社会的形成而产生,并随着社会的不断发展而发展的。它历经古代咨询、经验咨询演化为独立的现代咨询业。

汉语中“咨询”的含义是询问、谋划、商量,与之对应的英文 consult 或 consultation 也是磋商、会诊、评议之义。

现代科技咨询是现代科技、现代管理和市场经济相结合的产物,是以科学技术为支柱的智力密集型的第三产业,已成为现代社会政治、经济、军事、文化、科技体系中的一个重要组成部分。

所谓现代科技咨询,就是系统运用现代科学知识、现代技术手段和现代分析方法,为解决人类面临的各类经济、科技和社会发展等复杂问题而进行的创造性智力劳动。具体地说,就是由具有现代自然科学、社会科学及工程技术知识和经验的专家组成的相对独立的智力团体,根据委托方即业主(含政府部门、企事业单位及集体、个人)的委托,利用自身拥有的知识、信息、经验及社会资源,运用先进的科学方法和手段,进行调查、分析、研究、预测,客观、公正地提出可供选择的方案,为委托方提供实用性、可行性决策服务,为社会发展和经济建设服务。

第一节 现代科技咨询的特点

现代科技咨询业是第三产业中重要的高智力行业，是现代科学技术体系中的重要组成部分。它是以科技为依托，以信息为基础，综合运用科技知识和信息以及所积累的工作经验，为政府部门、企事业单位和各类社会组织的决策和运作服务。

科技咨询的本质是知识的扩大再生产，它是一种科技含量较高的创造性活动。其成果是探求促进物质运动转化的思想、观点、方法和技巧。如果说科学研究是一种知识生产和知识创造的过程，那么咨询活动则是知识应用和知识“扩大再生产”的过程。

在现代社会活动中，一个问题往往包含着许多复杂的相关因素，而决策对象往往又是一个复杂的系统工程，不但决策难度大，而且决策的影响也越来越深远。显然，依靠个人和少数人的知识是很难做出正确决策的，这就需要由相应的专业咨询机构来帮助解决。现代科技咨询正是这种决策需求的必然产物，是社会进步的反映。当代科学技术广泛渗透到社会生活的各个领域，社会经济发展对科技咨询的需求程度越来越高。科技咨询业作为一种新型的知识密集型行业日益受到人们的密切关注。

大力发展科技咨询业，积极推动科技成果向生产领域转移，全面促进科技与经济融合是社会发展的本质要求。现代科技咨询业作为当今世界科技经济一体化过程中发展最快、最活跃的领域之一，其主要功能是系统地运用现代科学知识、技术手段和科学的分析方法，为解决人类面临的各种复杂的经济社会问题而进行的创造性智力劳动。当前，我国科技咨询业的发展有以下几个特点：

一是咨询手段现代化。科技咨询的主要任务是为了解决人们

在实践中遇到的复杂的决策问题和组织管理问题，具体地说，就是要回答干什么和怎么干。对复杂问题的研究，有赖于咨询手段的现代化。在科技咨询活动中，大量的基础工作是收集、分析、处理咨询对象本身及与对象有关的信息，这就要求咨询工作者必须具备比较完善的信息收集、分析和处理设施及相应的处理方法。在专业化的咨询活动中，咨询工作者不仅要具备相当的专业知识，还要有相关的专业设备和仪器。如在 1998 年的抗洪工作中，有关科研单位对武汉地区龙王庙大堤的监测就使用了先进的卫星定位仪，测量在江水压力下江堤的位移情况，为防洪指挥部的正确决策提供了科学的依据。设备的现代化促进了咨询方法的现代化，科技咨询人员可以充分发挥现代设备的效能，研究、探索、开发基于现代设备的现代咨询方法。咨询手段现代化可以使科技咨询工作更科学、更严密、更客观、更准确。

二是咨询需求多元化。现代社会是一个多元的社会，科技咨询业面对的也是一个多元的需求市场。需求的多元性主要有两个含义：一是指咨询需求的主体具有多元化特性。在计划经济时期，咨询需求的主体比较单一，因为政府包揽从宏观到微观的所有决策，如企业的生产，主管部门让你生产什么，生产多少，企业照办就是，自行决策相对较少。市场经济条件下企业的决策自主权加强，政府负责宏观，企业根据市场需求负责经营决策，因此，现代咨询需求的主体主要是政府和企业。可以预见，当我国社会发展到需要个人律师、个人心理医生以及个人顾问的时候，咨询需求的多元性将更加明显。二是指咨询需求的内容多元化。政府需要发展战略、政策、规划、管理等内容的咨询；企业需要战略规划、市场开发、技术开发、营销策划、企业形象、投资分析、制度创新等内容的咨询；个人则需要就学、就业、招聘、购物、健康、生活等内容的咨询。

三是咨询机构企业化。在 20 世纪 90 年代以前，我国咨询机

构的主要成分是政府的某些部门和政府所属的机构。如政府的政策研究室就是专职从事调研和政策研究的部门，经济信息中心是政府中从事经济信息收集和整理的信息分析机构，还有一些政府所属的研究机构（科研院、所）从事专业的咨询工作，他们都是行政或事业机构。随着形势、环境及政策的变化，咨询市场逐渐发育，孕育了不少以咨询业为主的企业，这是我国科技咨询机构向企业化发展的一个重要趋势。不论从咨询工作本身所要求的客观性和公正性角度，还是从现代科技咨询产业的发展角度，企业化是咨询机构的正确选择。

四是咨询服务工程化。在现代科技咨询工作中，服务对象对咨询的要求越来越高，他们不仅仅满足于咨询机构提供的咨询报告，往往还要求科技咨询人员参与其决策过程。因此，咨询机构与咨询对象之间的合作模式发生了新的变化，咨询工作已成为一项全过程的、系统化的服务工程。有的咨询机构与咨询对象建立了长期的合作关系，派出咨询人员常驻合作方，适时地了解咨询对象的情况，为合作方提供动态的咨询服务。一项高质量、高水平的咨询成果，必须建立在对咨询对象全方位的了解和深入研究的基础上，这种调研的过程具有很强的工程化色彩。当前咨询活动工程化的特点，对科技咨询人员的素质提出了更高的要求，咨询人员不仅要善于研究和表达，而且还应有很强的组织协调能力，能在实践中贯彻咨询意图，以获取最佳的咨询效果。

五是咨询分工专业化。随着咨询市场的延伸扩展，咨询需求日益旺盛，咨询服务的内容越来越丰富，涉及的学科领域也越来越广泛。任何一个科技咨询机构不可能适应所有的咨询领域，它只能根据其人员的智力结构、设备的适应能力、信息来源和咨询的从业经验，来确认并占领自己的咨询优势领域，这种态势就形成了咨询的专业化分工。分工的结果，会使得科技咨询机构拥有相对固定的服务对象群体。如以政策咨询为主的咨询机构，其主

要服务对象是政府部门；以市场营销为主的咨询机构，其主要服务对象是企业。在一些专业性很强的学科领域中，咨询需求方在选择咨询机构时，也会将专业化作为重要的选择条件。在此情况下，咨询机构首先要根据自身的实力和市场需求，准确定位，选择自身有优势的咨询领域；第二，要广纳人才，培养咨询队伍，提高其素质，以适应不同领域、不同内容的咨询业务；第三，要倡导协作精神，与其他咨询机构和专家合作，充分利用各种资源，保证高质量完成咨询任务。

六是咨询队伍专家化。由于科技咨询工作是为各种决策服务的，咨询的结果对社会的发展起着非常重要的作用。国家 863 计划专家组是选择、论证国家高科技项目的咨询组织，现行的首席专家制，是为了保证咨询意见的权威性。目前，一些地方政府成立了以行业专家为主的顾问智囊团，以征求专家对发展地方经济、科技的意见。因此，咨询队伍的专家化是咨询业适应社会发展的必然趋势。现在我国对科技咨询从业人员已实行执业资格制度，其目的是促进科技咨询队伍素质的提高，以适应现代科技咨询业发展的需要。咨询专家队伍的建设，应采取业务实践与专业培训相结合的办法。通过实践，丰富科技咨询的工作经验；通过培训，提高他们的专业技术水平，为科技咨询业的进一步发展，做好人才储备。

第二节 现代科技咨询的基本理念

在我国社会经济全面转型、经营环境巨变的今天，科学技术已广泛渗透到各个领域，社会经济发展对科技咨询的依赖程度越来越高，客观上为科技咨询业的发展提供了广阔的市场和良好的机遇，同时也对科技咨询业提出了新的更高的要求。

因此，现代科技咨询业在维持正常运作、谋求快速发展的进