



用于国家职业技能鉴定 国家职业资格培训教程

YONGYU GUOJIA ZHIYE JINENG JIANDING • GUOJIA ZHIYE ZIGE PEIXUN JIAOCHENG

科技咨询师

KEJI ZIXUNSHI

(基础知识)

编审委员会

主任	刘康					
副主任	陈李翔					
委员	熊兆铭	张利庠	李笑光	吴甦	赵大庆	吕士良
	程红	张奎元	蔡强	刘东升	王凯民	孔祥智
	吕亚荣	庞晓鹏	刘宏志	卢国铭	焦洋	王宏岗
	李全英	陈蕾	张伟			

本书编审人员

主编	熊兆铭	程红	张利庠		
编者	熊兆铭	庞晓鹏	张利庠	李笑光	吴甦
	蔡强	程德林	赵大庆	王凯民	李全英
主审	张奎元				
审稿	陆青梅	张建华	祁为群	孟雄伟	陈洁
	高爱清	熊威	焦洋	王宏岗	刘咸宁
	卢国铭	王家瑛			

图书在版编目(CIP)数据

科技咨询师：基础知识/中国就业培训技术指导中心组织编写. —北京：中国劳动社会保障出版社，2006. 11

国家职业资格培训教程

ISBN 7-5045-5752-8

I. 科… II. 中… III. 科学技术-咨询服务-中国-技术培训-教材 IV. C932.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 080886 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码：100029)

出版人：张梦欣

*

世界知识印刷厂印刷装订 新华书店经销

787毫米×1092毫米 16开本 25.5印张 495千字

2006年10月第1版 2006年10月第1次印刷

定价：49.80元

读者服务部电话：010 - 64929211

发行部电话：010 - 64927085

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话：010 - 64911344

前 言

为推动科技咨询师职业培训和职业技能鉴定工作的开展，在科技咨询从业人员中推行国家职业资格证书制度，中国就业培训技术指导中心在完成《国家职业标准——科技咨询师（试行）》（以下简称《标准》）制定工作的基础上，组织参加《标准》编写和审定的专家及其他有关专家，编写了《国家职业资格培训教程——科技咨询师》（以下简称《教程》）。

《教程》紧贴《标准》，内容上，力求体现“以职业活动为导向，以职业技能为核心”的指导思想，突出职业培训特色；结构上，针对科技咨询师职业活动的领域，按照模块化的方式，分助理科技咨询师、科技咨询师、高级科技咨询师3个级别进行编写。《教程》的基础知识部分内容涵盖《标准》的“基本要求”；技能部分的章对应于《标准》的“职业功能”，节对应于《标准》的“工作内容”，节中阐述的内容对应于《标准》的“技能要求”和“相关知识”。

《国家职业资格培训教程——科技咨询师（基础知识）》适用于对助理科技咨询师、科技咨询师、高级科技咨询师的培训，是职业技能鉴定的推荐辅导用书。

本书由熊兆铭、庞晓鹏、张利庠、李笑光、吴甦、蔡强、程德林、赵大庆、王凯民、李全英编写，熊兆铭、程红、张利庠主编，由陆青梅、张建华、祁为群、孟雄伟、陈洁、高爱清、熊威、焦洋、王宏岗、刘咸宁、卢国铭、王家瑛审定，张奎元主审。

由于时间仓促，不足之处在所难免，欢迎读者提出宝贵意见和建议。

中国就业培训技术指导中心

序 言

在我国，新兴的科技咨询业是以科学技术为支柱的第三产业，是现代科技创新服务体系的重要组成部分，也是当今世界技术经济一体化过程中发展最快、最活跃的领域之一。

随着我国改革开放的深入和经济的快速发展，科学技术已成为第一生产力，科学技术和科学管理水平已成为一个企业、一个地区，乃至一个国家竞争能力的重要尺度。各类技术和经济活动的日趋频繁以及企业对新技术、新产品的需求日益高涨，有力地促进了科技咨询服务业的快速兴起和内容丰富、形式多样的科技咨询活动的开展。这些咨询活动为国家、行业发展战略和发展规划的制定，地区经济和社会发展重大问题的解决，加快科技成果的转化以及企事业单位技术、项目开发决策等提供了重要的依据，发挥了积极的作用，已经成为我国区域经济新的增长点和重点发展的支柱产业。

虽然我国科技咨询市场规模增长迅速，但科技咨询产业无论是从机构整体实力方面还是从人员素质方面与国外咨询机构都具有明显的差距。作为咨询主体的高素质人才在咨询过程中起决定性作用，科技咨询产业的产品质量主要取决于咨询人员的素质。从某种意义上说，咨询人员的知识和智慧是科技咨询机构最重要的财富。

在西方发达国家，人才认证及道德规范作为一种市场准入制度，有着非常严格的规定。改革开放以来，尽管我国科技咨询业发展迅速，从业人员逐年增多，但对科技咨询人员的认证不规范，一直没有统一的科技咨询人员资格认证和考核制度，科技咨询人员素质参差不齐，这已经成为制约我国科技咨询业快速发展的瓶颈。所以，原国家科学技术委员会在《关于推动我国科技咨询业发展的若干意见》中明确指出：因势利导催生和扶持一批大型的、综合性的科技咨询机构，建立规范化、科学化的良性发展机制，造就一支高素质的咨询顾问队伍，使之成为我国咨询产业发展的骨干力量。

在劳动和社会保障部的高度重视下，在一大批长期从事科技咨询工作和热爱科技咨询事业人士的不懈努力下，科技咨询师作为一个新兴职业被列入《中华人民共和国职业分类大

典》，确定了职业定义，制定了国家职业标准，编写了国家职业资格培训教程。科技咨询师国家职业资格认证的意义重大，具体体现在以下几方面：

1. 促进我国科技咨询产业规范有序发展，全面提升我国科技咨询机构的整体实力和国际竞争能力。

2. 国家职业资格认证的实质在于保证从业人员的业务能力和从业素质，为我国科技咨询业的发展壮大提供人才培养、积聚、使用的标准，培养一批理论与实践相结合的复合型人才，打造中国卓越的科技咨询顾问。

3. 对广大企事业单位内部的科技咨询活动提供了科学、可靠的理论依据和方法。

4. 对在学或已经毕业的科技管理专业的学生而言，是就业选择工作的“通行证”；对已经从事科技咨询工作的人而言，是提升工作能力和自我价值实现的体现。

科技咨询师职业资格认证自策划伊始，到职业标准的起草与论证，培训教程的编写，教学大纲的制定，培训课程的设计，鉴定考核方式的论证等工作的初步完成，凝聚了各地专家们的智慧和经验。三年来，组织、论证、编写培训教程等各方面的工作量之大、可借鉴的参考资料之少，给该项工作的顺利开展带来了很多困难，艰辛是始料不及的。但是，专家们还是克服了种种困难，有些专家甚至放弃了节假日的休息，在很短的时间内完成了全部培训教程的编写。专家们为中国科技咨询事业的发展 and 人才队伍建设所做出的贡献令人折服和钦佩。尤其特别需要指出的是，具体承担此项工程的北京中技协科技服务中心和北京中技市协技术评估咨询中心的组织工作十分优秀，它们在劳动和社会保障部职业技能鉴定中心的直接领导下，为本职业开发和建设做出了突出贡献。

本教程引入了国际上通行的和最新的咨询管理理念和工具，是目前国内第一部比较全面、完整的复合型科技咨询人才队伍的培训教程，作为科技咨询师全国统一鉴定的推荐培训教程，该教程坚持“以职业活动为导向，以职业技能为核心”的原则，紧扣职业标准，突出技能方法，兼顾理论知识体系。具体地说，本教程具有如下特点：

1. 内容具备复合性、实用性和完整性。教程力求将多学科理论知识和科技咨询方法和技巧有机地结合在一起，充分体现了科技咨询师在知识和技能两方面的复合性特点，按照《国家职业标准——科技咨询师》规定的各级别职业功能模块，完整阐述了科技咨询师的基本工作内容和方法体系。

2. 以职业活动为编写主线，由浅入深，由表及里，层次清晰。与一般教材不同的是，

本教程对科技咨询所涉及的学科领域的相关理论知识和技能方法做了详细阐释,以科技咨询师职业活动为编写主线,按照科技咨询活动的规律和程序予以展开,目的是尽可能全面、连贯地刻画科技咨询师所涉及到的各个环节及其活动内容,让参加培训的人员真实感觉到本教程内容与其日常工作密不可分。

3. 在整合利用多学科知识的基础上,进行了理论方法创新。本教程的部分内容,是在借鉴国外科技咨询的参考书目和案例分析的基础上,结合国内科技咨询的发展现状和实际工作需要,进行了创新和再加工,初步形成了具有中国特色的科技咨询业理论研究体系和人才培养方案,可以说是对科技咨询理论与发展的一种贡献。也正因为如此,本教程才更加需要得到社会各界贤能的进一步补充和指正。

本教程的编写历时三年多,是集体智慧的结晶,十多人挥笔,二十余人参加修改或提出意见,专家们历尽艰辛,克服了诸多困难,参考和查阅了大量的国内外文献和资料,精心编著,反复提炼,数易其稿,完成了这项繁琐的系统工程。但由于我们能力和经验有限,教程中难免有许多需要修改和完善的地方。我们真诚地希望,全社会致力于科技咨询事业的有识之士,不吝赐教,结合科技咨询业未来发展和实际工作的需要提出宝贵的修改意见,关心本教程,从而使其越来越完善,为培养中国优秀的科技咨询人才发挥更大作用。

参加写作、审定、修改、编辑等工作的主要人员有熊兆铭(教程大纲设计,基础篇、咨询实施、跟踪服务部分主写以及全书主编)、张利庠(教程大纲审定,咨询受理、咨询启动部分主写)、程红(教程大纲设计、审定以及全书主编)、李笑光(咨询策划部分主写)、吕亚荣(信息调研、信息处理、信息开发部分编写)、蔡强(咨询实施部分编写)、吴甦(跟踪服务部分编写)、赵大庆(培训与指导部分编写)、王凯民(法律法规部分编写)、张奎元(负责全书的文稿主审、修改)。此外,参加补充、修改和提供资料的还有孔祥智、卢国铭、焦洋、王宏岗、李全英等。特别指出的是,该教程内容广泛而综合,参与编写的人员很多,因此,无法列出众多参考文献及作者的名字,在此我们对这些无名的作者致以深深的谢意和歉意。

熊兆铭

目 录

CONTENTS 《国家职业资格培训教程》

第一章 科技咨询概论	(1)
第一节 科技咨询的概念	(1)
第二节 科技咨询的特征	(13)
第三节 科技咨询的社会功能	(25)
第四节 国内外科技咨询的发展概况	(36)
第二章 科技咨询中的市场调查	(46)
第一节 市场的概念与特征	(46)
第二节 市场调查的概念与作用	(52)
第三节 市场调查基本方法与程序	(55)
第四节 分析与预测方法	(68)
第三章 科技咨询项目的选择	(84)
第一节 项目选择的原则和范畴	(84)
第二节 项目选择的步骤和程序	(97)
第三节 项目建议书的撰写方法	(108)
第四章 科技咨询项目的组织	(137)
第一节 项目组织的基本原则	(137)
第二节 项目组织的主要方法	(155)
第三节 项目组织的步骤和程序	(195)
第五章 科技咨询项目的管理	(225)
第一节 项目管理概述	(225)
第二节 项目管理的主要内容及方法	(240)
第三节 项目管理的评价	(279)
第六章 技术贸易	(300)
第一节 技术贸易概论	(300)

第二节 国际技术贸易	(313)
第七章 相关法律、法规知识	(339)
第一节 合同法	(339)
第二节 科技进步法	(350)
第三节 专利法	(355)
第四节 著作权法	(359)
第五节 商标法	(392)
第六节 促进科技成果转化法	(365)
第七节 科技创新相关政策、法律知识	(369)
第八节 世界贸易组织规则的相关知识	(373)
 主要参考书目及文献	 (398)

科技咨询概论

本章要点：

本章重点介绍了科技咨询的基本概念及科技咨询兴起和发展的历史沿革。阐述了科技咨询的主要类别及特征，对科技咨询活动的基本特征和社会功能进行了详细的分析。简要地介绍了我国及国外科技咨询的发展现状，并对发展我国科技咨询工作提出若干战略性的发展对策。

第一节 科技咨询的概念

一、科技发展与科技咨询

1. 当代科学技术发展的特征

(1) 科学技术的发展速度越来越快

当代科学技术快速发展，科技成果不断涌现。近二三个世纪以来，人类科技成果的数量几乎呈几何级数倍增。从 20 世纪 50 年代开始，人类取得的科技成果的总量相当于前两千多年的总和。新技术、新产品的不断涌现和技术的不断革新，使得科学技术成果从发明创造、研究开发到实际应用的时间大大缩短，发展速度越来越快。

(2) 科学与技术紧密结合，学科相互渗透

随着科学技术的不断发展，相继产生了许多新的学科和技术，更加深了科学与技术之间的联系。19 世纪中叶以前，各学科与技术几乎是完全分离的，有的科学理论还没有搞清楚，但在技术上却初步实现，如蒸汽机和飞机；有

的则相反,即在科学理论上已有发现,但技术上受到当时条件的限制无法应用,如电磁波理论。但从 20 世纪 30 年代以来,科学和技术之间的关系越来越密切。例如,没有微波技术,就不会有射电天文学的出现。与此同时,科学技术领域内的相互渗透和分化也日趋明显。

不同学科的相互交叉与渗透,促使自然科学的分支越分越细、越分越多,同时也使新学科越发展越趋向综合。例如,物理学、化学的理论方法引入生物学领域之后,为生物学向分子水平发展奠定了基础,对于整个生物学的发展产生了深远的影响。相反,随着生物学研究的深入发展和对生物机体及外界刺激的反应的深入了解,又推动了控制理论研究的发展。由此可见,任何一门学科都不可能脱离其总体水平去发展,各个学科领域之间和技术部门必须协同配合。

(3) 科学技术社会化的程度越来越高

现代科学技术经历了从个体研究到有组织的研究,从国家计划研究到国际合作研究的发展过程,已经形成较为完整的综合体系,研究工作日益复杂,规模日益扩展,越来越多的国家和人民开始重视科学技术,从而使科学技术社会化程度日益提高。

(4) 科学技术已经成为第一生产力

科学技术是第一生产力。主要表现在:首先,物化在商品中的科学技术的含量不断提高,使科技进步因素在国民经济的增长中占据了主要地位。随着高科技领域的飞速发展,科技成果向现实生产力的转化日益加快,科学技术日益成为现代生产中最活跃的因素和最关键的力量。其次,在当今世界经济一体化的时代,世界性的经济竞争,越来越多地表现为商品中的技术水平的竞争。再次,科学技术日益渗透到生产管理之中,进入物质的生产过程。现代科学技术,特别是微电子、计算机、通信技术和应用数学的发展,给生产管理自动化提供了有力的技术手段。系统论、信息化、控制论以及运筹学、概率论、模糊数学等的发展和运用,在改进生产力体系的结构、布局、时序、转移等方面发挥着作用,从而把生产管理的水平提高到一个新的层次。最后,在生产力诸要素中,劳动者作为最活跃、最积极的要素,一旦掌握了现代科学技术知识和技能,人类制造和使用生产资料的能力,以及对劳动对象的认识程度都将大大增强,并进一步增强了认识、改造、征服和保护大自然的能力。

2. 科技咨询与科技咨询服务

(1) 科学技术与经济、社会发展的关系

科学技术与经济、社会发展的基础是生产力的发展。生产力的发展又在很大程度上取决于生产工具的改进,以及生产经验、劳动技能和生产管理水平的提高,而所有这些都越来越依赖于科学技术的发展。科技与经济、社会发展的统一,不仅表现在发展经济方面,还表现在保证各种工作的科学性方

面。为了保证经济、社会发展目标、方向、步骤、措施、方案，以及各项事业的管理都具有高度的科学性，必须研究掌握有关的经济和社会情况；研究各种经济的、社会的因素之间的相互关系等。在此基础上，才有可能得出科学的结论，做出正确的决策和进行科学的管理。要做到这一切，不仅有赖于自然科学的研究，还有赖于经济科学和社会科学的研究，并要求把对自然和对社会的研究结合起来。

现代科学技术不仅是日益重要的生产力，而且也已经成为促进经济发展和社会发展的的重要因素，广泛渗透到社会生活的各个方面。现代科学技术对经济和社会发展的作用，一方面表现在促进多种技术的发展上；另一方面还对经济发展和社会生活的科学决策和管理产生重大的影响。重大经济建设项目的确定、经济结构的变革、生产力的合理配置、资源的合理利用、技术经济政策的选择、消费结构的变化、企业技术改造方向的确定、重大建设项目的论证和前期准备工作，以及就业结构、人口政策、医疗保健、生态环境、劳动保护、教育改革和国家安全等，都要在依靠现代科学技术成就的基础上才能做出正确的决策，才能卓有成效地进行管理。因此，科学技术的现代化是保证社会主义现代化建设事业实现的重要条件。正因为如此，党中央、国务院在 1981 年提出了我国科技发展的新方针，即“科学技术工作必须为经济建设服务，经济建设必须依靠科学技术，科学技术必须与经济、社会协调发展”。由此开创了我国科技咨询服务的新局面。

(2) 科技的社会应用是科技咨询的源泉和动力

1) 科学技术的传播。科学技术是人类智力劳动的结晶，也是人类的共同财富。但是，如果科学技术不通过社会传播，就难于形成社会的共同财富，也不能转化为现实生产力。

在中世纪以前，科学技术，尤其是技术的传播主要靠“家族相传，师徒相授”这种方式，极大地制约了科学技术的发展及其在社会中的应用，导致大量优秀的生产工艺、技术、方法失传。为了获取或独占他人的技术，18 世纪欧洲还出现了许多血腥的争夺。为了避免这种情况，保护发明创造或技术持有者的合法权益，有利于科学技术的公开传播，1474 年威尼斯王国在世界上首次以立法形式规定：“未经发明人同意和许可，任何人不得制造与该发明相同或相似的产品”，若贸然仿制，将予以重罚。同时规定，他人若要使用别人的发明，须向国王呈辞，并支付使用费。在这之后，各国纷纷效仿，成为以后各国制定《专利法》的起因。这部法律的历史意义在于，它首次以立法形式保护发明创造和技术所有权人的权益，促进了发明创造和技术与人的分离，极大地推动了科学技术的社会传播和科学技术的迅速发展，促进了工业化时代的到来。

由于社会分工越来越细，促使技术的发明者与使用者逐渐分离。对物质财富的追求，使生产者渴望不断获得新的科学技术，而科学技术成果的持有

者也正是从这种不断增长的社会需求中获得自身利益。在法律保障和利益机制的驱动下,科学技术的迅速传播不但成为一种可能,而且还成为一种社会需求。

一般而言,科学技术的传播主要有以下三种途径:

第一种途径是自然传播。这是科学技术传播的重要途径,它是社会交往和各种社会服务带来的一种无偿传播。主要表现在以下三个方面:一是通过报刊、广播、电视、展览、广告、网络、学术会议等大众媒介传播的技术信息,为接受者所利用;二是对不受本国专利法保护的外来商品的仿制;三是通过人员交往和人员流动传播科学技术知识,接受者利用这种知识开发新的技术。

自然传播的技术是社会的公共财富,其传播渠道往往是畅通的,但所传播的技术,通常是初级的、具有简介性或启示性。技术接受者通过这种渠道获得的技术知识,还需要经过再次研究和开发,才能物化为能运用于生产的技术。自然传播在沟通技术信息、启迪发明思想、引导社会技术进步等方面,具有重要的意义。

第二种途径是计划传播。由于当代科学技术的高度发达,使许多国家的政府认识到现代技术对经济、社会发展的威力,也认识到科学技术影响着未来,其活动总是超前于经济的发展。因此,政府对科技进步的直接干预逐渐增强,对于关系全局和长远的一部分技术项目的研究、开发、应用和推广,由政府直接拨款、定点组织实施。这种有计划的传播,是为了获得重大科技突破,使社会的技术进步跨上新的高度。但这种计划传播,只涉及重要领域和某些关键新技术,对于量大面广的各类生产技术,不必要也不可能全由政府直接组织传播。

第三种途径是将技术作为一种商品,通过市场交换来进行传播。这种传播方式有利于技术成果加速渗透到社会的各个领域,带来大范围的技术进步。技术的有偿传播,是在一定的历史背景下出现的,因此,需要着重了解技术商品化的产生与发展,这也是科技咨询兴起和发展的立论依据。

2) 科技咨询的兴起。科学技术的迅速传播和转移,主要是以蒸汽机的使用为标志,人类社会进入了大工业时代,也促进了商品经济的发展。过去大量的自给性生产,即生产者自己采购原材料,自己生产和销售产品的传统做法逐步为商业所取代。商品生产开始出现,但典型的商品生产是从资本主义社会开始的。因为资本主义社会商品经济的发展,使社会普遍确立了劳动产品的等价原则。一切劳动成果都力求成为商品,并通过市场交换来实现其价值。于是,商业便从农业、工业这两大产业中脱颖而出,成为“第三产业”。

同样,由于近代科学技术的发展,使科学技术研究和开发成为一种专门职业,成为无形商品——智力服务和技术的源泉。这种职业,需要有一部分人专门运用科学知识,进行科学实验,从事技术开发。于是,新技术的带头

人,由过去的能工巧匠让位于科学家和工程师。而由专业科技人员组成的研究和开发机构也出现了,使技术与开发工作形成一个新的独立的产业部门,技术本身日益成为脱离实物而独立存在的知识产品。技术发明与革新成果作为知识形态的产品,都可以作为劳动成果归技术发明单位或发明者所有,他们成了新技术的持有者和提供者。与此同时,大工业的发展又迫使企业需要不断吸收新技术,以加速本企业的技术更新,扩大生产规模或形成新的企业,“个人或私有企业总是在窥探新的技术机会”,他们成为新技术的需求者。这种供方和需方的形成,为技术作为商品进行交换提供了社会基础。

随着社会分工的扩大和商品经济的发展,尤其是20世纪40年代以后,现代科学技术、生产、消费的一体化及各种学科不断交叉、融合,使科学技术的供求及市场决策变得越来越复杂。面对庞大的市场需求与众多的科技项目和各类管理问题,无论是科学技术的提供者,还是科学技术的需求者,都要求有一种专门的职业为其提供服务,从而“把多数人的工作变成少数人的专门工作”。而技术的商品化,包括智力服务的商品化,使科技咨询业的发展不仅成为可行,而且成为必须。科技咨询在科技信息和管理技能方面的集散功能,使它成为科学技术在社会应用中重要的桥梁和纽带,并得到迅速发展。

二、科技咨询职业

1. 咨询的概念及其演变

(1) 咨询的概念

咨询,在汉语中有询问、商讨、谋划的含义。在英文中,与之对应的Consult或Consultation也有磋商、评议、会诊、参谋或顾问的含义。咨询是一种行动,它往往要伴随着决策行动,是决策行动的前提和不可缺少的组成部分。咨询与普通的劳务、代理、中间人等服务不同,也不同于一般的学术交流或学术性调查研究活动,它是以某一专门知识和技术作为手段,以协助用户解决复杂的决策问题作为整个活动的目的。可见,咨询的本质是知识的扩大再生产,咨询是一项产业,更是一项事业。

(2) 咨询的演变

咨询是一项十分古老的活动。从历史上看,在中国可上溯至夏商时代的家臣、周时代的谋士、战国时代的食客等。早在秦汉时期,军队中就设有专司咨询职能的参军和专司部分咨询职能的军师职务,地方政府中也有类似的职务。这些常设性官职的出现,标志着中国古代的咨询活动已由个体化逐渐转向群体化。到了清代,辟幕之风又兴,这时候的幕府主要是地方军政长官的参谋和咨询机构,幕府中的幕宾专司咨询之职,但不参事。当然,中国古代知识分子的咨询活动,是在专制的封建制度下进行的,具有很大的随机性、随意性和非制度性,和现代咨询活动是不可同日而语的。

在西方国家,早期的咨询活动也可以追溯到公元前后的罗马帝国时期,但是,制度化、组织化的咨询活动则是资产阶级掌握国家政权后才开始萌生。

大约在 17 世纪 30 年代，瑞典国王古斯塔夫二世就在他的军队中设置了组织化的正规咨询人员，专司咨询之职。与此同时，路易十四也在法国军队中设立了参谋长的职位，为军队首长出谋划策。1806 年普鲁士军队成立了由香霍斯特将军倡导的参谋本部制，这种制度逐渐影响到西欧国家的政治体制。于是在 19 世纪中期，西欧诸国纷纷建立了政体内部的咨询机构。

20 世纪以后，社会科学化成为西方发达资本主义国家的重要特点，决策科学化变得越来越困难。为了解决这一矛盾，以美国为首的西方发达国家在加强政体内部咨询机构建设的同时，纷纷在政体之外建立民间和半民间性质的咨询机构，从而形成第一次咨询机构建设热潮。

第二次世界大战以后，资本主义社会经济的高度发展达到了全球一体化的程度，企业面临国内、国际市场的压力不断增加，竞争日益激烈，在这种情况下，企业的发展也亟需咨询机构为之出谋划策。对于任何一个企业而言，所面临的市场环境都是国内、国际统一的大市场，需要了解各方面的信息，需要各方面的咨询服务。但一个企业不可能拥有各个领域的专家和技术人员，如果研究、规划、设计等都要由自己完成，必须投入大量资金和人力，造成“养兵千日，用兵一时”，从而得不偿失。可见，现代企业的发展也需要外部咨询机构为其提供智力保障。于是，20 世纪前半期建立的咨询机构纷纷增加了为企业提供咨询服务的项目，另外一些专门为企业提供咨询服务的咨询机构也如雨后春笋般出现了，从而形成了第二次咨询机构建设热潮，并逐步成为全球浪潮，全球性的咨询业和咨询市场开始形成。

2. 科技咨询的职业定义

科技咨询一般定义为“运用知识、经验、能力和信息，为用户提供可供选择的科技决策方案的活动”。但是，随着当代科学技术和经济、社会活动的空前广泛和相互交融，科技咨询的范围也日益扩大。这里所述的科技咨询是指“综合应用科技、经济、金融、法律等知识和经验，在科技创新、科技成果转化、科技创业与投融资、高新技术产业化、技术贸易、企业策划等技术经济活动中，为用户提供的咨询服务活动”。

对科技咨询赋予新的含义的基本依据是：

(1) 科技咨询是技术经济活动

全球化，包括全球经济一体化和技术经济一体化是近几年来在国际上流行的一个概念。这个概念首先是由联合国经济合作与发展组织前首席经济学家 S·奥斯特利于 1986 年提出的。简单地说，全球技术经济一体化是跨越国家政治疆界的科技和经济活动的扩展。更重要的是，它标志着当今世界各国的发展相互依存日益紧密和开放程度的提高。它不仅伴随着国际科技、经济交往规模的不断扩大，而且还带来了国际科技、经济活动组织化程度的不断提高。可以说，全球化是一种国际现象和必然趋势，其动力就是当代生产力的高度发展，带来了国内、国际技术和经济的激烈竞争。为了适应这种竞争，

每个国家和地区都必须扬长避短,发挥优势,在激烈竞争的领域中占有一席之地。即使是高度发达的美国,也不可能拥有当今世界全部的技术和发展所有的产业。而国家间、地区间在市场和经济上的竞争,实质上是技术的竞争。尤其是在世界贸易组织这个世界大家庭中,为了维护各成员国的平等利益,国际间的贸易壁垒已不复存在,代之而来的是“技术壁垒”(又称非贸易壁垒)。谁掌握了最先进的生产技术、管理知识和市场营销方法,谁就占据了国际经济贸易和市场竞争的制高点。所以说,科技咨询不仅是为科技进步服务,更重要的是为经济依靠科技进步发展服务。在全球技术经济一体化的这种背景下,科技咨询不只是单一的科技服务活动,而是综合的技术经济咨询服务活动。

(2) 科技咨询的范围广泛

传统意义上的科技咨询狭义地被定位于为用户提供可供选择的决策方案上。但从全球科技咨询业的发展过程分析,科技咨询早已突破了传统意义的科技咨询范畴。主要原因在于:首先,随着市场竞争的日趋激烈,昔日那种“大而全”或“少而全”的科研模式和生产经营模式逐渐被淘汰,代之而来的是专业化程度越来越高和社会分工协作越来越紧密;其次,由于市场竞争和利益机制的驱动,科学技术研究开发和商品的生产、经营单位都在自己的优势方面进行扩张,不愿意在自己的劣势方面多下工夫,以此借助社会的广泛协作,来降低研究开发和生产、经营成本。这种广泛的社会协作需求,极大地拓展了科技咨询的范畴,即从传统的方案策划扩大到以科技服务为龙头,涉及与科技服务相关的资本、金融、法律等各方面的配套服务,为用户真正解决问题。第三,科技创新、科技成果转化和高新技术产业化是经济、社会发展的前沿。产业结构的调整和新兴企业的发展都需要正确的科学决策。国内和国际间技术转移速度的提高和需求的不断增长,为科技咨询赋予了新的内涵。因此,科技咨询的概念扩展和其服务范围的扩大是一种历史的必然。

3. 科技咨询师的职业道德

(1) 职业道德的基本知识

科技咨询作为一种职业与其他职业一样,必须具有职业行为规范。职业行为规范的作用在于维护本职业的社会信誉,保证行业的生存发展。一般而言,职业行为规范包括两种:一种是法律规范。就是职业活动必须在国家的政策、法律、法规及行政性规章的框架内进行。即使是从事国与国之间的职业活动,也必须遵循相应的国际公约、守则或国际惯例,否则就违法。另一种是道德规范。就是从业人员或团队对待职业活动的态度和动机,并由此表现出的职业行为。法律规范是一种强制性的,从业人员及团队、组织必须遵守,它是职业活动的一种规则,违者将受到法律的追究或制裁;而道德规范是一种“潜规则”,它不带强制性,主要依靠从业者的品德和行业自律,违者一般只会受到舆论的谴责。二者虽然是两个不同的概念,但彼此又紧密相连。

在法制日益健全的当代，职业道德规范不仅成为行业自律的重要手段，而且成为一种先进的职业文化。职业道德的建设已经成为职业文化建设的重要内容，它不仅可以保证咨询师得到客户的信赖，使自己的工作处于良性状态，还可以协调规范从业人员的全部工作，使整个行业的职业水平更高，整体素质更高，获得良好的社会声誉。

（2）科技咨询师职业守则的基本内容

科技咨询师职业守则是对从事科技咨询工作的从业人员提出的职业道德规范。概括起来就是“遵纪守法，诚实守信，客观公正”和“勤奋敬业，开拓进取，服务社会”。“遵纪守法，诚实守信，客观公正”是对从业人员职业素质的要求；“勤奋敬业，开拓进取，服务社会”是对从业人员职业态度的要求。

遵纪守法是每一个公民应尽的义务，也是科技咨询师必须遵循的基本原则。科技咨询师必须在国家法律、法规的范畴内从事职业活动，这是职业活动健康有序地发展，并造福于社会的重要保证。

诚实守信是重要的道德准则，是构建和谐社会的道德基础，也是科技咨询师应当具备的操守。诚实就是以诚待人，以诚务事，根据自己的资历和能力，接受有能力胜任的业务；守信就是对承诺的事情要忠实履行，为客户保密，不泄露客户的任何业务资料和信息，决不利用客户的隐私牟利。

客观公正是科技咨询活动的职业技术要求。科技咨询活动必须对每一个客户负责，只有树立为客户真诚服务，对客户高度负责的精神，并在工作实践中不断地提高自身的业务能力水平，才能客观、公正地从事业务活动。

勤奋敬业、开拓进取、服务社会是科技咨询师的职业态度。勤奋敬业就是要把职业作为一种事业去追求，只有勤奋学习，努力工作，不断用新的科技知识、专业知识和其他相关知识武装头脑，善于总结和吸取工作经验和教训，在实际工作中增长才干，才能适应科技咨询业的发展和社会的需求。要勇于创新，敢于创新，不断开创科技咨询的新局面，才能达到服务社会的目的。总之，职业态度是从业人员的行为方式，是其内在价值观念和思维理念的外在表现。

4. 科技咨询的主要类别

（1）一般科技咨询

一般科技咨询是指运用科学技术知识和经验，根据委托方的要求，为其提供各种可供选择的决策依据的一种智力服务形式。它主要包括以下三个方面：

1) 政策咨询。即对部门或地区的发展规划；对国土及自然资源的综合开发利用；对城市建设规划和环境保护规划等进行技术和经济论证，主要供领导及有关部门决策时参考，一般均具有长远性和战略性。

2) 工程咨询。对工程建设项目、技术改造项目、技术引进项目等进行可

行性研究；或对可行性研究方案进行综合评价；主要对建设项目的技术先进性和经济合理性进行全面系统分析和科学论证，一般可以提出若干个不同论证方案，供决策者选择。

3) 管理咨询。即为部门、企事业单位及专业部门等提供科学管理方法、技术经济信息方面的咨询服务。主要是为用户改善经营管理，提高经济效益进行诊断。即科学地确定企业目标和经营方针，提高劳动生产率，降低成本等。

(2) 技术创新中的科技咨询

关于技术创新，目前有许多的解释。有的认为是新技术的原始创新，即通过研究开发形成新成果、新技术、新产品。但从技术经济学的观点，认为技术创新是“技术的首次商业化应用”，即强调技术的社会应用并实现其价值。科技咨询中的技术创新服务，重点是突出技术的商业化应用中的咨询服务。

一般而言，技术创新是指由观念创新、运作创新和实效创新三个阶段组成的科技、经济与社会的综合运动，是在具有明显科技进步特征下的社会活动中，在新观念指导下进行新的技术运作，并取得新实效的过程。其中观念的内涵包括构想新的战略、策略、计划、组织、制度和设备等；运作的内涵包括有效地运用新技术、新材料、新能源、新工艺、新装备以及人力和资金开发等；实效的内涵包括开发出新的产品、服务、市场和人才等。由此可见，技术创新过程中的科技咨询是为技术创新提供系统的、全方位的咨询服务活动。

(3) 科技成果转化中的科技咨询

促进科技成果快速、有效地转化为现实生产力，是推动经济高速增长的动力。科技成果转化是指为提高生产力水平而对科学技术开发所产生的具有实用价值的科学成果所进行的后续试验、开发、应用、推广，直到形成新产品、新工艺、新材料，开发新产品等活动。它与技术创新的相同之处是它包括了“技术首次商业应用”的内涵。不同的是，科技成果在技术应用方面的范围更广。科技成果转化主要包括两个方面的内容，一是加速科技成果，尤其是高新科技成果的产业化。二是利用高新技术提升、改造传统产业。转化的内容不仅包括原创性技术、适用技术，还包括共性技术。科技成果转化中的科技咨询，就是为用户提供科技成果转化信息，组织科技成果转化活动，协调科技成果转化各方关系提供的咨询服务活动，它是科技咨询的重要组成部分。

(4) 科技创业中的科技咨询

科技创业是发展具有中国特色的社会主义，鼓励科技人员创办民营科技企业，发展高科技，实现产业化的重大举措。通过科技创业，使技术、知识、管理和资本有机结合，从而形成经济可持续发展的新增长点。虽然科技创业