

607.11.645 0303

世界各国技术 信息咨询业

孔祥智 胡铁成 林 勇 编著

中国大百科全书出版社

世界市场全书

（精装合订本）

内 容 提 要

本书介绍了技术信息咨询业的一般概念及世界各国技术信息咨询业的概况,较详细地介绍了美国、日本、澳大利亚及西欧各国的技术信息咨询业发展状况,以及国外技术信息咨询运行的基础——咨询合同的撰写、咨询费用的计算、国外技术信息咨询人员的素质要求和道德规范等的主要内容和基本知识。

目 录

世界各国技术信息咨询业

一、世界各国技术信息咨询业概况	1
1. 技术信息咨询业的概念	1
2. 国外技术信息咨询业的产生与发展	7
3. 国外技术信息咨询企业的类型	16
4. 技术信息咨询的程序	26
二、美国的技术信息咨询业	31
1. 美国技术信息咨询产生和发展的历程	31
2. 美国技术信息咨询业的现状	35
3. 美国几个主要的技术信息咨询机构	39
三、日本的技术信息咨询业	47
1. 日本技术信息咨询业的产生与发展	47
2. 日本技术信息咨询业的概况和特点	49
3. 日本的主要技术信息咨询机构	53
四、西欧的技术信息咨询业	59
1. 西欧各国技术信息咨询业发展概况	59
2. 西欧几个主要的技术信息咨询机构	67

五、澳大利亚的技术信息咨询业	73
1. 技术信息咨询对领导决策的影响	73
2. 技术信息咨询机构和咨询委员会	75
六、技术信息咨询合同	80
1. 技术信息咨询合同的主要内容	81
2. 技术信息咨询合同的条款	86
3. 技术信息咨询合同的格式	93
七、技术信息咨询费用的计算	111
1. 咨询费用的构成	111
2. 咨询费用的计算方法	116
八、国外技术信息咨询人员的素质和职业道德	127
1. 技术信息咨询人员的素质要求	127
2. 技术信息咨询人员的职业道德规范	134

一、世界各国技术信息咨询业概况

技术信息咨询作为一个独立的行业,是在近代才产生的,并在第二次世界大战以后首先在发达国家得到蓬勃发展。20世纪70年代以后,发展中国家也开始发展自己的技术信息咨询行业,作为保护民族资本的重要措施之一。80年代以后,技术信息咨询在世界范围内受到了普遍重视,取得了突飞猛进的发展,并成为衡量技术产业化、应用化水平的重要标志,成为决策科学化、社会科学化的一种有效形式。本章首先介绍技术信息咨询业的一般概念,并在此基础上介绍世界各国技术信息咨询业产生与发展的历程、现状和运作方式。

1. 技术信息咨询业的概念

技术的历史源远流长,当人类制造第一件石器工具时,就已经有了技术的萌芽。随着社会的进步,人类对于自然的认识和改造程度越来越深,技术的内涵也越来越丰富。目前,学术界从不同角度对技术的内涵有不同的

认识。从技术信息咨询的角度看,我们认为,技术可以理解为:人类为了同自然之间进行物质转换和能量传递,根据一定时期的社会实践经验和科学原理而创造的各种作业的操作方法、操作技能及所采用手段的总和。其表现形态可以是文字、语言、表格、数据、公式、配方等有形形态,也可以是实际生产经验、个人的专门技能或头脑中的观念等无形形态。技术是现代生产力的重要组成部分,它一旦应用于社会实践就能够产生一定的经济效果和社会效果。

技术具有以下特点:①技术的无形性。技术尽管有时也体现为有形形态,如上面提到的文字、语言等,但相对于物质产品而言,技术主要体现为无形形态,是一种无形的、非物质的知识。在生产力系统中,技术是一种特殊要素——附着性要素。技术只有附着在有形的物质实体上,才能发挥作用。②技术是一个系统。技术不是单一的,特别是在现代,它已形成一个庞大的技术体系,这种体系是在长期的社会实践中不断积累起来的知识系统,它包括从构思到具体生产实施乃至销售各个阶段的全部知识,包括原理、结构、设计、生产、操作、安装、维修、服务、管理等各个环节的知识、经验和技艺。③技术的商品性。技术是人类智慧的产物,它既可供发明技术的人使用,也可以通过传授、转让、出售等,供他人使用。

信息咨询是一个复合词,前者指事物发出的并表征事物的性质及其运行状态的消息和信号;后者指磋商、

会诊、顾问、参谋、评议等。作为现代产业的一个重要组成部分,信息和咨询二者是密不可分的。因为作为一个企业而言,不可能仅仅提供一条一条的信息,而不提供任何参考意见;同样,也不可能只提供咨询服务,而不捎带一些有价值的信息。事实上,提供咨询服务的过程就是传播信息的过程。因此,在现代产业划分时,人们常常把二者合在一起,称为信息咨询业,这与有些著作上使用的“咨询业”的概念是一致的。但值得注意的是,信息咨询业并不等同于信息业,后者还包括信息的开发、传递,信息设备制造以及信息技术服务等各个方面,而前者仅是信息技术服务业中的一个组成部分。

顾名思义,技术信息咨询业就是专为客户提供所需要的技术方面的信息和咨询服务的行业。技术信息咨询的内容多种多样,十分广泛,几乎所有与科学和技术的发展及现状有关的课题均可委托适当的信息咨询公司来解决。如科学技术发展战略和科学技术政策的制订、科学技术政策实施过程中的反馈与跟踪、技术方案的制订与审核、工程项目可行性研究、工艺与产品的改进、项目实施的监督与指导、设备的采购与安装指导、投标与招标文件的拟定、科学技术人才的培训等。技术信息咨询业的服务形式主要有^①:

^① 部分内容参见《国际技术贸易》编写组:《国际技术贸易》,对外贸易教育出版社,1987,第100~102页。

2. 国外技术信息咨询业的产生与发展

技术信息咨询的产生,具有十分悠久的历史。具有产业性质的信息咨询业的产生,首先是从技术信息咨询业开始的。它从产生至今,大体上经历了4个阶段:

①个体咨询阶段。技术信息咨询的产生,是从英国开始的。18世纪后期,英国第一次科学技术革命结束,但它带来的产业革命浪潮却一直沿续到19世纪前半期。这次科学技术革命导致了机器制造业、冶金冶炼业、交通运输业和化工业的兴起,城市建设的速度也大大加快,因而造成了工程师和技术专家大为匮乏的局面。18世纪末和19世纪初期,首先有一批建筑专业的工程技术专家开始兴办了一些土木建筑事务所,专门经营建筑方面的咨询,这就是最早的个体技术咨询企业。后来,在英国建筑学家约翰·斯梅顿(John Smeaton)的努力下成立了“土木工程师学会”(Civil Engineer Institute, CEI)。在建筑咨询行业的带动下,其他领域的技术咨询纷纷兴起。到1913年,英国正式成立了“咨询工程师协会”(又译作“顾问工程师协会”, (Consult Engineer Society, CES)。

②群体咨询阶段。20世纪前期,欧美各国的工业发展与经济建设的规模不断扩大,技术信息咨询从土木工程扩展到工业、农业、交通运输等经济部门以及殖民地

开发。这时,个体咨询已经满足不了经济和社会发展的需要。加上19世纪40年代开始兴起的第二次科学技术革命,使人类从蒸汽时代进入了电气时代,从而诱发了以重工业为主导的又一次产业革命,更加需要规模较大的技术咨询业为之提供智力支持,于是,一些规模较大的技术信息咨询企业纷纷兴起。规模效益的出现,使欧美等国的技术信息咨询业迅速发展。高等院校、科研单位也纷纷凭借自身人才密集和知识密集的优势从事咨询活动,从而大大提高了技术咨询行业的素质和经营管理水平。英国“咨询工程师协会”的成立,带动了其他国家纷纷成立全国性的信息咨询行业协会。第二次世界大战以前,西方国家以群体咨询为特征的技术信息咨询活动发展到了很高的水平,在地域分布上主要局限于美国和欧洲各国。

③综合咨询阶段。第二次世界大战以前,欧美等国的技术信息咨询业经历了从无到有、从小到大、从个体到群体的过程,但毕竟受工业发展速度的限制,发展相对缓慢。第二次世界大战以后,主要起源于大战期间军事用途的第三次科学技术革命的成果大规模地转向民用,再次导致产业结构的变化和产业革命的发生,这是战后经济腾飞的一个重要动力。加上战败国要恢复经济,从而引起技术信息咨询业的再一次大发展。第二次世界大战以后,科学技术的发展具有一系列新的特点,主要有二:其一,“三大”(即大科学、大经济、大企业)进

入人类生活之中,科学的社会化和社会的科学化交织在一起,科学技术在社会机体的一切领域中发挥着重要作用,人类的生活一刻也离不开科学技术。不仅如此,科学技术的发展也一刻离不开社会的支持,科学技术已成为社会的一个环节。其二,20世纪50年代以来,科学与技术相互渗透所表现出来的科学技术化与技术科学化特点,使人类的科学认识能力发生了巨大的飞跃,加速了探索和掌握自然规律的进程,而且还促使新型技术和新型工业的不断出现,为科学、技术、生产的一体化,自然科学和社会科学之间的交叉渗透以及科学技术的综合化打下了坚实的基础,加速了社会发展综合化、融合化和渗透性特征的形成。上述两个特点大大加剧了决策的难度,促进技术信息咨询业从战术性发展到战略性,咨询业务的质量不断提高,数量和规模也不断增大。在这种情况下,单凭个体或群体从一个专业和少数专业进行信息咨询服务,难以适应经济和社会的需要,难以应付复杂多变的局面,因而必须拓展专业面,实行综合性咨询服务。比如,要新建一个现代化大工厂,除了在土木建筑方面需要委托咨询外,还要进行可行性研究、生产技术委托研究或专利转让,以及研究资金筹措、投资回收、原料来源、能源供应、经营方式、市场预测及人员培训等项目的技术信息咨询。这种咨询服务就是综合性咨询。

也就是说,信息咨询企业的服务项目不再是单一的

某一方面技术的咨询,而是网罗各方面人才,以技术信息咨询为中心,进行跨学科、跨行业、跨部门的技术、资源、公害、环境、战略等问题的研究,从社会、生态、政治、经济、科技等各个方面进行综合分析,找到满足客户要求的决策方案。比如,意大利咨询公司(Italy Consult Company, ICC)是意大利较有代表性的技术信息咨询企业,在世界上也颇有声誉。它创立于1957年,正是信息咨询业从群体走向综合的时候,但它的业务内容也是以土木建筑、交通运输等行业的技术咨询为主,后来逐渐扩展到水处理技术和农业技术。自70年代以来,该公司又开拓了石油化学领域的信息咨询,从而发展成为综合性咨询企业。

意大利咨询公司承担的咨询项目,不仅有来自企业界的,也有来自政府的。在来自政府的技术咨询项目中,占比重最大的是意大利政府的对外技术援助项目,也有部分属于技术性决策的咨询研究。该公司十分注意从各种渠道获得政府的支持。比如,1977年2月,该公司在以工业部长为首组成的意大利对伊拉克的技术援助团和以前总理为首的驻沙特阿拉伯使节团中都积极开展了各种项目提案,取得了很好的效果^①。

下面以兰德公司(The Rand Corporation)为例来

^① 参见朱锋、王丹:《领导者的大脑——当代西方思想库》,浙江人民出版社,1990,第140~143页。

说明技术咨询向综合咨询的转变情况。

兰德公司成立于 1948 年,它的前身是美国空军(当时还是美国陆军航空队)的“兰德计划”,设在道格拉斯飞机公司(The Douglas Plane Corporation,DPC)内部,1948 年在空军的支持下独立出来,正式成立兰德公司。尽管其章程中明确规定公司宗旨是“一切为了公共福利与美国的安全”,但早期的活动只有“安全”,没有“福利”,主要为空军提供技术咨询服务,公司收入的 90% 以上来自空军。以后又陆续得到原子能委员会、国防高级研究计划署、国防核能局、国家航天与空间署等政府机构的课题委托,研究范围逐渐扩大。70 年代后,政府和军方的课题委托逐渐减少,兰德公司的服务对象又扩大到大型企业、外国政府和国际组织,研究范围也一再扩大,成为名符其实的综合性信息咨询机构。例如,该公司在 1982—1983 年度的研究领域和项目包括应用科学和技术,民事司法,通信,刑事司法,防务概念、部队和支援系统,教育,能源、环境和天然资源,卫生,住房,人力资源,情报(信息)系统,国防问题研究,地区和城市问题,管制问题,研究、发展和采购以及恐怖主义与国家冲突等 16 个大类、近 300 个小类。

④国际合作咨询阶段。随着综合咨询阶段的到来,世界技术信息咨询业又走向了国际合作咨询阶段,二者在发生的时间上几乎是同步的,都是第二次世界大战以后科学技术高速发展的产物。20 世纪 50 年代,西方发

达国家又进入了以电子计算机、生物工程、新材料、新能源、光导纤维、激光、海洋开发、宇宙航行等为标志的新的科学技术革命,其中以微电子技术、生物工程、新材料三大支柱为中心,朝着综合化、专业化方向发展。有人称这次科学技术革命为新技术革命,也有人认为是第三次科学技术革命的延续。但无论如何,它的后果是显而易见的,它不仅像前几次科学技术革命一样,最终导致一场伟大的产业革命,导致人类生活方式的巨大变化,还把科学研究推向国际合作化阶段。随着科学技术的发展,有些研究项目涉及面比较广,信息量也较大,要完成一项综合性较大的科研课题仅靠一个国家的单独力量是不够的,必须跨出国界,进行国家之间的联合,于是国际规模的研究形式就产生了。比如 50 年代建立的欧洲核研究中心和 1957 年 7 月至 1958 年底 66 个国家参与的“国际地球物理年”的科学考察活动,都是典型的国际规模研究活动。与此同时,作为科学技术发展附属物和科学技术应用化重要途径的技术信息咨询业也必然走向国际化。一系列国际性技术情报机构的建立,国际性信息咨询行业协会的兴起就是这种趋势的反映。不仅如此,咨询机构自身也不断朝着国际化方向发展,主要表现在两个方面:其一,世界各国的信息咨询企业都努力开拓国际咨询市场。在此过程中,为了弥补自身技术力量的不足,增强竞争能力,往往几家企业联合投标。其二,一些综合性信息咨询机构在成立时就具有国际化特

征。如伦敦国际战略研究所(The International Institute for Strategic Studies, London; IISS)在成立之初就吸收了一些国外专家,但主要工作还是由英国人自己承担。60年代后,国际形势越来越复杂,使战略问题研究不可能单从一个国家的角度出发就能完成;于是,从1964年起,伦敦国际战略研究所就改组为名符其实的“国际”研究所了。目前,它的成员已扩展到欧洲、美洲和第三世界约60多个国家的公司和个人。再如,总部设在维也纳郊区哈布斯堡(Habsburg)的国际应用系统分析研究所(International Institute for Applied Systems Analysis, IIASA)自成立起就具有很强的国际化特征。它是为了研究发达国家面临的环境、都市、能源、生态、人口、粮食等问题而于1972年成立的,美国和前苏联是发起国。该所最初有美、苏、日、英、加(拿大)、意等12个成员国,现已发展到17个。这种国际合作和国际化特征大大加快了信息咨询研究的进程,提高了信息咨询的水平。

日趋激烈的社会竞争是现代技术信息咨询业发展的催化剂。目前,技术信息咨询企业已遍布世界各地,包括那些较落后的第三世界国家也都发展起来了自己的技术信息咨询业。据70年代的统计,当时全世界仅有7500多个咨询企业;到1986年9月新西兰国际工程师联盟(International Engineer Alliance, New Zealand; IEA)年会时,45个成员国的咨询企业已达2.6万家,从业人员23.7万人。据估计,目前全世界约有技术咨询企

■ 3.5~4.0 万家,从业人员 40 万人左右。

技术信息咨询业发展的速度很快,并且在世界各国的政治、经济生活中起着越来越重要的作用。其原因主要在于:

其一,对各类领导者而言,他的主要任务是考虑战略性问题,不可能对具体决策问题进行系统、深入的分析;领导者应该是某一方面的专家,但不可能无所不知,特别是在科学技术高速发展、知识更替日新月异的当今世界更是如此。这样,就必须在社会分工中分出一部分高智能人才为领导者的决策出谋划策。智者千虑,必有一失,一贯正确的领导人是不存在的,必须依靠各方面专家的智慧和经验。现代决策的本质是科学决策,其重要特征之一就是团体决策,而以咨询为途径、依靠专家的集体智能正是团体决策的主要内涵和形式。

其二,在国家机构不断完善、不断健全的过程中,各国都不遗余力,大力发展国会系统或政府内部的咨询机构。许多国家还通过立法来确立咨询机构的地位。如法兰西第五共和国宪法第 7 章规定设置“宪法委员会”,第 10 章规定设置“经济与社会委员会”;美国国会于 1972 年 10 月 6 月专门通过《联邦顾问委员会法》,决定成立联邦顾问委员会;日本的《国家行政组织法》第 8 条明确规定,“各行政机关,除第 7 条规定的内部部、局外,在法律规定的职责范围内,必要时,可根据法律规定设审议会、协议会(指第 3 条规定之外的咨询、调查机构等)、试

其三,随着经济的发展和“南北对话”的深化,国际性组织和发达国家同发展中国家的经济联系越来越多,有的是贷款,有的是工程技术项目建设,有的是区域开发等。不论采用哪种方式,在正式援助前都要进行可行性研究,还要进行招标、技术监督等工作,这些都是技术咨询企业的工作内容。许多著名的技术信息咨询企业就是靠援外项目支撑门面的,如荷兰派驻国外工程师局(NEDECD)、法国中央海外装备研究局、法国技术援助与合作学会、荷兰综合咨询公司(Holland Comprehensive Consult Company, HCCC)等。

3. 国外技术信息咨询企业的类型

国外技术信息咨询企业的形式多种多样,可以按照多种标准进行分类,如可以分为盈利性的和非盈利性的,官方、半官方与私营的,个体、群体与协会等,我们仅按照最后一种分法作一简单介绍。

(1) 个体技术信息咨询企业

这种单干性质技术信息咨询企业的业主一般都是有经验、有能力的科技人员,一、两个人联合起来,专门对小型企业和小型工程项目提供咨询服务。大学教师和科研单位的研究人员在假期和业余时间从事咨询服务也属于这种类型。个体技术信息咨询企业属于个体咨询