

对欧盟《科学与社会行动计划》的思考

许清

(中国科学院研究生院社会科学系, 北京 100049)

[摘要] 欧盟实施《科学与社会行动计划》的宗旨是促进科学与社会关系和谐发展, 强化研究人员、企业家、决策者与公众之间的对话, 拉近科学与社会的距离。这也是创建欧洲知识经济社会的关键。欧盟的《科学与社会行动计划》具有很强的欧洲特征, 在很大程度上, 需要在整个欧洲层面上进行这个被民众普遍关注问题的研究, 从不同国家得到互补的经验。目前在欧洲, 科学与社会的含义已远远超越了人们常说的“科普”, 它的研究领域和活动范围是不能仅以科学知识传播和普及来替代的。

[关键词] 科学与社会 科学信息 公众参与决策

[中图分类号] N019

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-8357 (2009) 01-0052-7

The Thoughts about the European Commission's Science and Society Action Plan

Xu Qing

(Department of Social Sciences, Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039)

Abstract: The aim of the European Commission's Science and Society Action Plan is to pool efforts at European level to develop stronger and more harmonious relations between science and society. Its objective is to put practice ideas in these debates concerning the links between science and society. To this end, it proposes 38 actions to be undertaken jointly with member States, the regional authorities, scientists, policy-makers, businesses and other stakeholders in civil society. The EU's science and society action plan is very characteristic of Europe, to a large extent, the level of need in the whole of Europe was on the issues of concern to the general public and from different countries are complementary experience. Currently in Europe, the meaning of science and society have far exceeded the often-mentioned "Popular Science", which areas of research and scope of activities is not only the dissemination of scientific knowledge and universal access to alternative. "The action plan of science and society" of the EU is strongly characterized by Europe, which to a large extent, needs the researches into the public general concerned issue on the whole Europe, and obtains complementary experience from different countries. At present in Europe, the meaning of science and science was far beyond often-mentioned "Popular Science", whose scope of researches and activities cannot merely be substituted by the dissemination and popularization of scientific knowledge.

Keywords: science and society; science information; public participation in decision-making

CLC Numbers: N019

Document Code: A

Article ID: 1673-8357 (2009) 01-0052-7

收稿日期: 2008-08-17

作者简介: 许清, 中科院研究生院社科系科学传播专业硕士研究生; Email: xuqing1026@hotmail.com

1 欧盟科学与社会行动计划

1.1 《科学与社会行动计划》的提出背景

在科技高速发展的信息社会，让公众理解科学、提高公众的科学素质，已经成为世界各国提升综合国力的战略共识。2000年欧盟领导人在里斯本设定了欧盟未来10年的目标，即到2010年成为世界上最具竞争力、最有活力的知识经济社会。然而，实现这一目标仅仅靠搞好科研是不够的，科学传播与交流是该目标的一个重要部分，必须努力在欧洲的公众中建立一种科学文化氛围，但当时大多数欧洲国家在科学传播与交流方面的投入非常少，欧洲仍有很多科学家认为科学应限制在科学界的小圈子内。

在科学传播与交流方面缺乏竞争力，与其竞争伙伴美国相比时处于弱势是欧盟制定《科学与行动计划》的一个重要原因。美国科学促进会从1985年起就制定了一项面向未来70多年、致力于提高全体美国人科学素质的长远计划——“2061计划”，提出了到2061年哈雷彗星再次回归时，美国公民人人具有科学素质的目标。而此时欧盟还没有出台相应政策和目标。另外，美国每年在公共研究方面的投入为GDP的2.6%，而欧洲各国的平均投入为1.9%。在对科研的传播报道方面，美国是欧洲传媒业的一个强有力的竞争对手。在公众对科技的态度、理解和认识方面，欧洲和美国也存在差距。调查显示：90%的美国成年人对科学探索及其应用非常或一般感兴趣，而52%的欧洲人表示他们对科技不感兴趣。美国人对一般科学知识的了解也比欧洲人多。

当然，欧盟最近对成员国所做的一项调查也促进了《欧盟与社会行动计划》的产生。调查结果显示：有2/3的公民表示他们得到的科学信息不够，36.5%的人认为科学和技术发展的负面表达太多，53.3%的人认为从事科学报道的记者没有足够的科学知识或培训。另一个令人担心的现象是年轻人对学习科学和以科学研究为职业兴趣不高，觉得枯燥、复杂。欧盟有识之士认为这对欧洲未来的社会 and 经济发展构成了威胁。

1.2 《科学与社会行动计划》的产生过程

《科学与社会行动计划》产生经过了一系列的决议和会议。在2000年7月，欧洲委员会提出“面向欧洲研究区”（Towards a European research area）的发展战略，并提出建立欧洲科学技术参照体系（the system of science and technical reference）作为政策制定与实施的支持系统。2000年10月16~17日，欧盟在布鲁塞尔召开名为“知识社会中的科学与治理：欧洲的挑战”（Science & Governance in a Knowledge Society: The Challenge for Europe），主题是“走向科学、公民和社会之间的新联盟”，来自欧洲各国的450名代表参加了会议。此次会议对于《科学与社会行动计划》的生成有着决定性的意义。

2001年，欧洲委员会发表题为《欧洲治理》的白皮书，把科学治理作为欧洲治理一个重要的部分。同年12月，由Philippe Busquin提出，并由欧盟（EU）European Commission制定了《科学与社会行动计划》。2002年欧盟根据“里斯本十年目标”，在巴塞罗那决定将国家研发经费从当时占GDP的2%提高到2010年的3%。同年，欧洲委员会发表《科学与社会行动计划》，作为实施白皮书的行动计划。欧洲科学基金会于2003年3月发表了有关专家对欧洲科学传播与交流现状的看法和建议，并相信如果这些建议得以采纳，将有助于缩小决策部门、科研界和公众之间对科学研究认识的差距，使他们的关系在信任和理解的基础上更加紧密，共同促进科学的发展。

欧盟的科学与社会行动计划已启动于2002年，结束于2006年（原定于2004年，因后与第6个框架归并，所以实际结束于2006年，后来继续实施，初步确定到2013年）。它得到了欧洲理事会、欧洲议会和欧盟委员会的大力支持，被作为建立具有竞争力和可持续发展欧洲的战略措施之一。

1.3 《科学与社会行动计划》的宗旨

实施《科学与社会行动计划》的宗旨是促进科学与社会关系和谐发展，强化研究人员、企业家、决策者与公众之间的对话，拉近科学与社会的距离。这也是创建欧洲知识经济社会

的关键。欧盟的《科学与社会行动计划》具有很强的欧洲特征，在很大程度上需要在整个欧洲层面上进行这个被民众普遍关注问题的研究，从不同国家得到互补的经验。目前在欧洲，科学与社会的含义已远远超越了人们常说的“科普”，它的研究领域和活动范围是不能仅以科学知识传播和普及来替代的。

1.4 《科学与社会行动计划》的主要内容

《科学与社会行动计划》的内容十分丰富，包含了许多相关的方面。其内容大体分为三部分，在欧洲倡导一种教育与科学的文化氛围；促进科技政策与社会的结合；将负责任的科学作为政策制定的核心。

1.4.1 在欧洲倡导一种教育与科学的文化氛围

这一部分包括许多可行的方式，有科学信息的传播、科学周活动、科学教育和培训、欧盟高等教育中的科学与社会、发展科学商店网络等。其详细情况如下。

①科学信息的传播。欧盟有一个向媒体提供新闻的互联网服务平台 Alpha - Galileo，它发布科学和技术方面的事件、图像、和背景材料。欧盟委员会将会同成员国组成由记者和新闻部门代表参加的工作组，研究如何在欧洲层面进一步有效传播科技新闻，如设立欧洲科学新闻署和建立新闻专业人员交流互联网；目前有些成员国已制定科学—媒体关系准则。欧盟将通过论坛形式把科学界和媒体的代表组织在一起，达成一个能良性互动和相互了解的欧洲科学—媒体行为规则；设立科学新闻特别奖，激励新闻记者向公众报道科学新闻的兴趣。进一步研究利用多媒体传播科学信息的形式，如在互联网上建立多媒体交流（包括在线交流）论坛、举办科学电影节、鼓励地方电视频道互相交流节目等，并及时跟踪对多媒体上科学内容的反馈意见，通过招标方式制作更多科普产品（包括电视节目、印刷品）。欧洲科学、工业和技术展示协作网是由欧洲35个国家的展览馆、科研中心和有关部门组成的重要组织，应充分发挥它在科学传播方面的作用。为使成员国之间能相互分享高质量科普产品，欧盟将对优秀作品通过招标方式进行翻译，并组织流动或固定展出活动。

②科学周活动。欧盟于1993年起开始举办欧洲科学周，各成员国也在不同层次举办类似活动。欧盟将建立科技周协作委员会，加强成员国在举办科学周或科学节活动方面的合作与交流。

③科学教育和培训。知识社会中的公民都必须具备最起码的科学知识，社会和经济的发展需要足够的科学家作后盾。因此应让儿童接受最基本的科学教育，促使他们对科学产生兴趣，鼓励在未来从事研究事业。同时鼓励成年人继续他们的终身学习和将研究生涯进行到底。欧盟目前正在实施欧盟研究区和欧洲教育区建设，为建立具有竞争力和可持续发展的欧洲而努力。欧盟在2002年内将就科学教育和培训的两大目标广泛征询意见，如：如何促进积极的公民意识、科学教育平等机会、减少性别差异、提高社会凝聚力，如何加强终身职业、研究和社会三者之间的联系等。

④欧盟高等教育中的科学与社会。欧盟为促进大学与社会之间的对话已采取了多项措施，目前将探讨把“科学、社会、欧洲一体化”内容列为大学专业课程的可行性。1999年欧洲29国教育部长决定共同实施的欧洲高等教育区计划 Bologna，主要目标是促进终身教育、增加欧洲教育合作、提高教育质量和服务等。欧盟委员会在该计划内将扩大科学和技术教学内容，包括科学史、科学文化、科学经济环境。在对科学家的培训方面，着重提高科学家的职业技能，如项目管理、法律（知识产权、伦理等）、沟通能力等。欧盟委员会要求欧洲理科教师教学发展组织 STEDE 把最新科学研究和教育成果纳入教学和学习内容，加强对科学教学和效果的评价工作。

⑤研究和推广教学模式。欧盟将会同成员国资助教学方式研究，并通过研讨会、辩论会、互联网等形式推广教学经验，鼓励在教学中利用多媒体技术，如电视会议、互联网、先进视听实施等。目前欧盟在教育领域有三大行动计划：促进教育和教育合作的 Socrates 计划，主要内容包括高等院校教师和学生流动（Erasmus）、中小学和幼儿教育（Comenius）、远程教育和促进教育信息技术（Minerva）、教育研究和创新

(Observation et Innovation)、语言合作 (Ling)、成人教育；促进职业培训的 Leonardo Davinci 计划；促进青年教育的 Youth 计划。欧盟将充分利用 Socrates 计划促进科技教育工作。2002 年科学教育的重点是加强研究人员和教学人员的合作，采取的措施如青年互联网活动 (Es chola)、妇女科技教育和就业活动 (West)、互联网周活动 (Netday) 和儿童教育周活动 (Comenius Week)。

⑥研究人员和学生流动。目前欧洲科学家中正在形成一种“流动文化”。欧盟将建立一个科学家流动中心网络，其任务是对科研人员和家属提供快速协助，以及关于科研计划、资金、职位空缺等方面的信息。目前欧盟成员国之间缺少有关科学技术教学内容以及科学家工作方面准确信息，直接影响到年轻人对课程和职业的选择。为此，欧盟将会同成员国制定教学内容和科学职业比较评估办法，通过研究和教学机构网络收集和发布信息。

⑦与公众的交流。科研机构、政府部门、多媒体、公众、公司、企业之间的合作是促进科学与公众对话的关键因素。欧盟将研究制定欧洲科学公约的可行性，并协助在 2004 年召开欧洲科学技术出资人会议。地方和地区是科学与社会对话的关键，尤其是涉及到环境、可持续发展、卫生、安全、城市交通等与公众最直接的领域。欧盟鼓励在地方和地区举办科学论坛，建立名科学家数据库以方便咨询和交流。

⑧发展科学商店网络。欧洲第一个科学商店 (Science Shop) 始于 1970 年在荷兰诞生，目前在欧洲共有 60 多家，主要分布在荷兰、德国、奥地利、英国和法国。地方政府和非营利协会通过科学商店向公众提供科技咨询服务，由大学和独立团体具体操办。为充分发挥科学商店的作用和分享经验，欧盟鼓励科学商店之间建立网络，改善服务机制和公布经常性服务内容。

1.4.2 促进科技政策与社会的结合

欧盟在科技政策的制定和实施过程中注意让研究项目的出资者、成果使用者和项目实施者充分参与。在机制方面欧盟目前有专家顾问团 EAGS (Expert Advisory Group)，欧洲研究

咨询委员会 EURAB (European Research Advisory Board)。欧洲成员国多数国家在议会内设有技术评估办公室协助议会决策和讨论问题。欧洲议会也建立了自己的科学和技术选择评价委员会 STOA (Science and Technological Potions Assessment) 和由专家技术组织构成的技术评价网，主要向成员国议会就科技发展对社会、经济、环境所产生的影响提供咨询。另外各种形式的研究会、论坛的对话活动对促进社会的参与起了重要作用。欧盟委员会将充分利用这些机制促进成员国和地区公众参与科技政策的民主决策过程。欧盟委员会将会同欧洲经济和社会理事会以及成员国经社理事会定期就重要专题（如生物技术、环境、信息技术、卫生、创新等）举办公众听政会、协调会、网上交流会等活动，使社会能更广泛地参与科技工作。

另外在实施科技政策与社会结合的过程中，使科学领域内的性别平等也是一个很重要的方面。目前在科学院和工业企业，高技术职务中女性只占 10 % 左右。为此欧盟将建立一个平台，把女性科学家和科学领域促进性别平等的组织联合起来形成网络。欧盟委员会与赫尔辛基妇女协会合作建立评价指标，以检查欧洲科学领域男女平等的进步发展情况。欧盟将专门设立专家组，评估私人研究机构内妇女的作用和地位，确定最佳模式和样板，并就性别平等问题提出改进意见。

另一个专家组将负责研究中、东欧和巴尔干国家女性科学家的现状，向赫尔辛基妇女组织和其它部门提出建议。

科学与社会预测研究方面也是不可缺少的一部分。科学与社会之间存在复杂的相互作用关系，欧盟将从历史、社会学和哲学的角度开展科学与社会对人类、经济和社会的影响的多学科研究，如自然和科技突发事件、可持续发展、全球化进程的后果、利用科技反恐等重大课题。除欧盟科技计划项目外，还将协调成员国在预测科学方面的合作。

1.4.3 将负责任的科学作为政策制定的核心

科学与新技术中的伦理问题提到了议程。该计划谈到，欧盟应支持法国和德国提议的由联合国签署禁止克隆复制人的国际公约。欧盟委员会应加强与欧盟理事会、欧洲科学基金会、联合国

教科文组织、国际卫生组织、世界医学协会、FAO 等有关政府和非政府国际组织以及欧盟成员国之间的合作,建立一个负责任的科学体系。欧盟信息和文献观察所负责跟踪和分析成员国和国际上科学伦理方面的发展。

为促进公众在科学伦理方面的交流,欧盟将支持非政府组织、工业界、科学团体、宗教界、文化界、哲学院校以及其它有关团体之间进行公开对话,就一些根本性问题进行讨论,如新技术对下一代的影响、对人类的尊严和道德的影响。

针对科学家的伦理知识和整体意识,则通过培训,提高进行正确科学活动所需要的伦理知识和整体性意识,制定欧盟科学公约和科学家行为准则;建立欧盟成员国伦理委员会合作网,交流项目评估中伦理方面的经验和最低标准;帮助工业界规范行为,防止科学对地球可能会造成的有害作用;与其它国家就伦理问题展开对话与合作。欧盟公共研究计划以及工业企业支持发展中国家医学项目如天花、结核、艾滋病研究等,必须遵循共同标准(如世界医学学会赫尔辛基声明),以符合科学在世界范围内的伦理原则。

关于研究工作中的动物保护问题,该计划要求科学家严格执行《阿姆斯特丹公约》对使用动物进行研究的规定,研究人员尤其应特别注意与人类相近动物品种;应加强与欧盟动物保护委员会之间的合作,对青年科学家进行动物保护法规知识培训。

创新改善了生活质量并促进了经济发展,但也带来了很多不确定性和忧虑,对健康和环境造成新危害,科学工作必须面对这些风险并将危害减少到最低程度。风险管理包括风险识别、评估、处理和信息沟通。最近几年欧盟加大对消费者健康和食品安全方面的风险管理,并在独立、透明和卓越的原则基础上制定了多项法规。欧盟为此建立了欧洲食品管理局,可进行独立风险评估,欧盟委员会也确定了类似的“预防原则”和危险管理办法。今后欧盟委员会将在欧洲层面上加强与风险有关的各阶层各领域之间的交流与合作,完善风险管理办法,其中包括如何更好地告知关于科学的某些不确定因素和危害方面的信息。

欧盟委员会为专家参与决策制定了一系列选

择和利用专家进行决策的指导准则,并为建立欧盟机构和成员国通用程序做准备。欧盟委员会还采取措施尽可能使公众能接触到涉及任命、资格审查、辩论、建议等方面的信息,实行“一站式商店咨询服务”(One Stop Shop)。

科学支持机制方面,欧盟为决策者提供科学信息,建立了一个由科学家和有关机构组成的欧洲支持决策科学信息互联网站 SIPSE (Scientific Information for Policy Support in Europe),为政策制定部门、公民和社会团体服务。欧盟即将公布欧洲科学参照系统文件(ECSRS: European Common Scientific Reference Systems)。该系统由能够提供有价值数据、综合信息的有关机构组成,为解决某一特定问题以及制定和实施长期政策提供专家支持服务。

1.4.4 《科学与社会行动计划》的结果

2006年年底,这个计划基本结束。该计划加强了科学与社会的传播,营造了一个全社会了解各项研发活动、关心和支持科研工作、积极参与研发计划的社会环境;带来了欧洲的科研一体化,还使社会有关的方面进入了新的阶段,与社会公众连为一体。其与其他计划(《框架研发计划》、《尤里卡计划》、《信息社会计划》、《创新与创业计划》、《电子欧洲计划》、《能源发展计划》、《交通发展计划》、《空间发展计划》、《科学与社会计划》、《创建欧洲研究区计划》等大型研究项目)的连续实施,已逐步把欧洲各国分散的研究力量提升到泛欧水平,有力地促进了欧盟科技的发展。

但是,欧盟的《科学与行动计划》存在不足,所取得的成绩还不能令人十分满意,在提高公众基础科学素养方面没有达到预期效果。因为收到的项目建议中,由于经费问题仅有少数可以立项,在立项的项目中只有被认为是高质量的50%项目获取经费支持。为此,在第七个框架研发计划中(2007-2013年),又专门设立科学与社会研发课题作为科学与行动计划的延续。该研发课题着重研究科学与社会的复杂关系,其中主要包括儿童、青年、对科技发展的了解、参与科技各项活动、支持科研工作以及科技进步对社会的贡献;同时也研究科技发展对社会的负面影响,尤其是要解决科技活动违背伦理道德、破坏

社会和谐及造成重大灾难等问题；研究如何提高女性在科研中的地位，实行机会均等、同工同酬，鼓励与支持女性参与科研工作并以科研为终生职业等。上述内容和措施扩大了执行时空，保证了计划执行的连续性。

2 对《科学与社会行动计划》的评价

2.1 《科学与社会行动计划》的意义

该计划对于提升欧盟公民的科学素养产生了积极的作用。计划中提到，欧盟委员会让儿童接受最基本的科学教育，促使他们对科学产生兴趣，鼓励在未来从事研究事业。在大学教育中，欧盟为促进大学与社会之间的对话已采取了多项措施，目前探讨把“科学、社会、欧洲一体化”内容列为大学专业课程的可行性。同时鼓励成年人继续他们的终身学习和将研究生涯进行到底。另外，从 2003 起，欧盟委员会大力推动国家科技周和科技节等活动，而不再是仅仅做一些协调工作。这样就营造了一个全社会了解、关心和支持科研工作，积极参与研发计划的社会环境。

《科学与社会行动计划》使欧洲科学传播与交流得到了很大的提高。科学传播与交流的成败在于公众—科学记者—科研人员三者之间的沟通关系是否可以正常进行，而其中的关键又是记者起主导作用。欧盟通过设立科学新闻特别奖，来激励新闻记者向公众报道科学新闻的兴趣；还通过论坛形式把科学界和媒体的代表组织在一起，达成一个能良性互动和相互了解的欧洲科学的氛围。

计划提高了欧洲本土科研人员的待遇，改善了欧洲留不住顶尖人才的局面。欧洲具有真才实学的高级研究人员外流严重。欧洲人才流失得益最多的是美国。据德国学术部门统计，德国有 1/7 的博士毕业生前往美国寻求发展。目前，欧盟大约有 40 万高级人才在美国工作。他们之间不乏著名的科研专家和才能超群的年轻博士后，而且其中的 75% 愿意继续留在那里。美国吸引欧洲人才的诱饵是世界最好的研究设施、充足的财政支持、高薪以及开放的文化氛围。欧盟建立了一个科学家流动中心网络，其任务是对科研人员和家属提供快速协助，以及

关于科研计划、资金、职位空缺等方面的信息，这样就可以更好地为科研人员服务，挽留更多的顶级人才。

从另一角度看，提高女性在科研中的地位、鼓励女性终身致力于科研事业也充分体现了政治上的民主。女权主义运动作为一种现代新兴的民主形式，是民主政治的重要方式，其直接后果通常就是影响和提高女性的社会地位，实行同工同酬、体现男女平等。具体措施是改革企业接纳女性研究人员的规章、改变旧的理念，为有志女性进企业科研部门工作提供方便和优惠条件。

让公众参与科技决策，通过一系列机制得以实现。欧盟在科技政策的制定和实施过程中注意让研究项目的出资者、成果使用者和项目实施者充分参与。欧盟委员会同欧洲经济和社会理事会以及成员国经社理事会定期就重要专题（如生物技术、环境、信息技术、卫生、创新等）举办公众听证会、协调会、网上交流会等活动，使社会能更广泛地参与科技工作。

要让科技决策者倾听公众的意见，并且按照公众的意见来制定相关政策，从而使相关的政策变得更加符合公众的利益。公众对决策过程的参与，还可以及时发现政策的失误和偏差，及时纠正决策失误，从而使决策更加科学和合理。这样，还可以保证科技决策的公正性。决策的形成中要保障利益各方的权益、公平合理，而没有广泛的参与是无法实现的，尤其是普通民众的广泛参与，可以平衡利益集团与弱势群体之间的利益，避免强势利益集团的过度影响。

总的来说，该计划是一项重要的科学研究和科学传播一体化的重要改革。它增强了欧盟国家公众的科学意识，进一步提高了公民科学素质，使科技政策制定更符合公众利益，使很多的公共政策都建立在科学基础上，对创建欧洲知识经济社会产生了非常大的帮助。

2.2 《科学与社会行动计划》存在的问题

该计划在实施过程中，在不同国家和地区之间产生了严重的不均衡，尤其是西欧和中东欧之间。2004 年，欧盟成功东扩的同时，10 个

（下转第 65 页）