

科学传播的挑战：“欧洲研究区域”

米歇尔·克雷森斯 著 尹霖 译

[摘要] 本文通过2005年在欧洲32个国家进行的公众民意调查结果显示，反映了当今欧洲公民认知科学和技术的方法。文章还将此次调查与美国和中国近来开展的类似调查进行了比较。在此背景下，文章提出了当前欧洲科学传播面临的挑战和困难。文中还就欧洲委员会（EC）近期为了推进整体传播，以及科学传播所开展的活动进行了介绍。欧洲委员会研究理事会正积极参与到将欧洲委员会资助的研究项目成果传播给媒体和一般公众的活动当中。为了使得研究工作的目标和结果能够通过有效的信息流获得公开，研究项目协调人和团队领导人得到了各种支持和帮助。文中还提到了欧洲委员会用以加强对研究成果进行传播的具体措施，如在布鲁塞尔召开的“2005欧洲研究传播”会议。

[关键词] 公众认知 科学传播 欧洲

Abstract: The paper reviews the way European citizens perceive science and technology (S&T) today, as reflected by a public opinion survey conducted in 32 European countries in 2005. It also includes some comparison with similar surveys conducted recently in the US and in China. Against this background, the paper addresses the challenges and difficulties of science communication in Europe today. Recent initiatives have been taken by the European Commission (EC) in improving communication in general and science communication in particular. The EC's Directorate-General for Research is actively involved in communicating the results of EU-funded research to the media and the general public. Support and help are provided to assist project coordinators and team leaders to generate an effective flow of information and publicity about the objectives and results of their work. Concrete measures taken by the European Commission to improve communication, outreach and dissemination of research results, such as the recent 'Communicating European Research 2005' conference in Brussels, are also presented.

Keywords: public perception; science communication; Europe

一、导言：欧洲反科学舆论？

欧洲在当今科学技术领域占据着相当特殊，同时也有些奇特的位置。一方面，自工业革命以来，欧洲的科学家和工程师们即使不能说创造，也是为欧洲最主要的科技发展做出了很大贡献。另一方面，近期的科学技术发展，如核能、转基因食品和克隆，在欧洲引发了众多问题，甚至可以说是挑起了争端。这些现象给人们造成了一种整体

印象，即欧洲公众正在对科技失去信心。一些媒体刊载了有关欧洲反科学舆论正在滋长的报道，然而他们都显得有些言过其实。欧洲委员会开展的公众意见调查显示，科学在欧洲仍然享有正面价值，公民们依然期待科学进步为他们带来的改变。例如，超过 80% 的欧洲人相信，科技进步将有助于治愈各种疾病，如艾滋病、癌症等等。他们还希望，政治决策能够更多融合专业人士的建议。

人们只是不再对科学和技术抱有天真的想法，不再视科技为治愈一切的灵丹妙药。他们开始对一些科技发展持有批判的眼光（如转基因食品），然而一旦人们意识到某项科技发展的明确效用，了解到自己还有选择的自由时，保守的态度便会自然消失。科学家们只会由于成为焦点人物和卷入政治争论而遭受些许非议。科学家在公众心目中的形象是既强大，同时又富有野心的，于是人们呼吁对研究进行的方式加以更为有力的控制。

二、欧洲科学素养

2005 年初，欧洲委员会在 32 个国家开展了 2 次“Eurobarometer”公众意见调查^①，其结果汇总为 2 份报告，于 2005 年 6 月发表。第一份报告（EC2005a）陈述了欧洲公众对于科技认知的主要趋向，第二份报告（EC2005b）则对欧洲公民的价值观和伦理准则及其对于科技进步的看法进行了评估。两份报告和数据均向政策制定者、教育学家、研究者，以及任何对科学技术感兴趣的人公开。随着 2001 年 12 月科学与社会行动计划的采纳，以及欧洲委员会研究网络计划的实施，欧洲委员会便坚定不移地投入到促进并鼓励科学与社会间的对话活动中。

对科学技术的兴趣

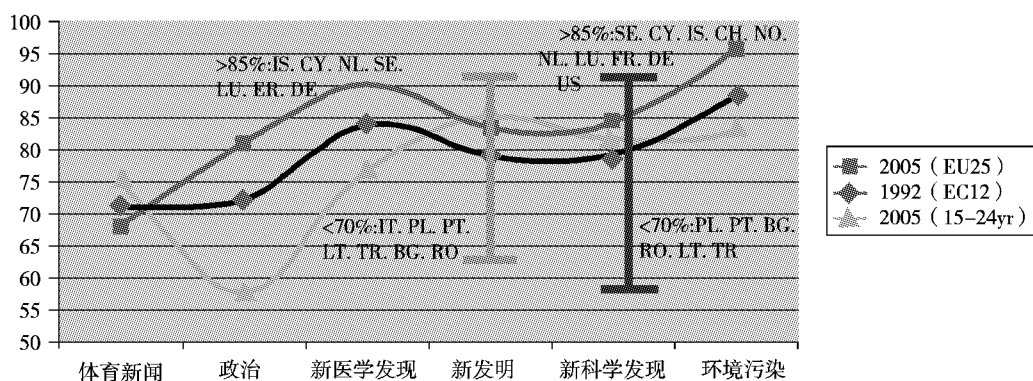


图 1 对各种科技话题非常或适度感兴趣的欧洲人的比例^②

① 25 个欧洲委员会成员国，以及候选国家（保加利亚、罗马尼亚、克罗地亚和土耳其），还有欧洲自由贸易地域国家（冰岛、挪威和瑞士），总人口达到 5.7 亿。

② 欧盟成员国包括葡萄牙、立陶宛、爱沙尼亚、捷克、法国、德国、比利时、荷兰、希腊、瑞典、匈牙利、卢森堡、西班牙、波兰、拉脱维亚、丹麦、塞浦路斯、意大利、爱尔兰、奥地利、马耳他、英国、芬兰、斯洛伐克、斯洛文尼亚；它们的英文缩写依次为 PT, LT, EE, CZ, FR, DE, BE, NL, GR, SE, HU, LU, ES, PL, LV, DK, CY, IT, IE, AT, MT, UK, FI, SK, SA——译者注。

2份报告显示,欧洲人对于科学技术十分信任:87%的人对于科技提高了他们的生活质量这一说法表示赞同;77%的人相信,科技将会对未来人类起到相同作用。虽然自1992年以来,人们对于科技的兴趣有所下降,但是兴趣(见图1)整体而言依然较强(78%的公民表示对新的科学发现非常或适度地感兴趣)。从那时起,对科技问题“非常感兴趣”的人的比例急剧下降。下降得最多的是对环境污染问题的兴趣(降低了18%),对于新的医学发现“十分感兴趣”的人员比例也有所下降(降低了12%)。

欧盟公民对于科学技术拥有极大信心。至今为止,人们对科技对社会的作用拥有无可否认的共识。约78%的公民相信,科技使得我们的生活越来越好(马耳他高达87%,德国为86%)。88%的人赞同科技发展将帮助人类治愈严重的疾病(荷兰为97%,塞浦路斯为94%)。欧盟公民还对欧洲的研究工作给予了强有力的支持。

科学测验

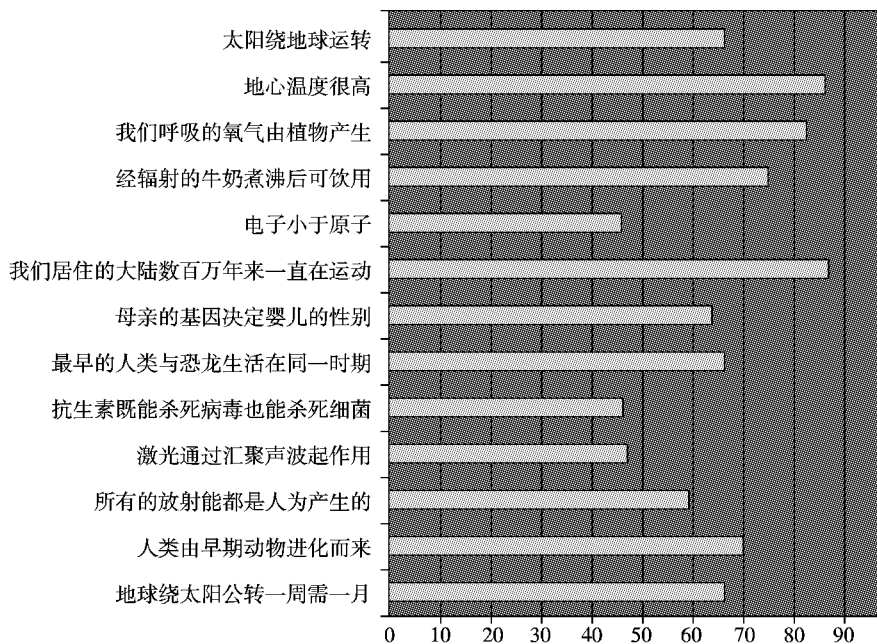


图2 13道科学测验题正确解答的比例

调查中的科学测验结果显示(见图2和图3),对于大部分的题目,欧盟公民都做出了正确回答,这使得我们得出如下结论,即欧洲人拥有相当不错的科学知识背景。欧盟公民对测试问题回答正确的平均比例达到了66%,而错误回答的比例则只有21%。这些数字表明,自1992年以来,正确回答的比例已经有了明显升高。实际上,所有国家的调查都呈现类似情况。1992~2005年间,在比利时(+13)、德国(+10)、爱尔兰(+10)、卢森堡(+17)、荷兰(+11)等国,正确回答的平均比例已经有了明显提升。

从1992、2001和2002年的调查结果可见,欧洲国家最为令人惊诧的改变之一涉及科学知识方面。许多国家对知识的掌握有了实质性的提高。卢森堡、比利时、希腊、荷兰和德国在此方面有了超过15%的增长(见图3)。在新的成员国中,捷克共和国和

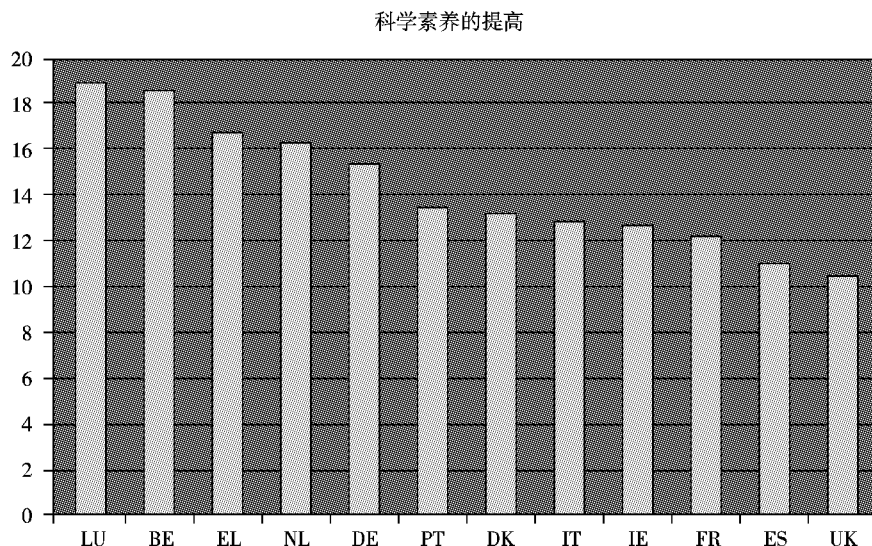


图3 欧洲12国正确回答比例的提高(1992—2005)

斯洛文尼亚仅在3年间就增长了10%。瑞典则在此次问卷测验中拥有正确回答13个科学知识问题的最高比例。

当欧盟公民对研究工作予以支持的同时,在科学与社会之间也存在着理解的鸿沟。欧洲人感觉自己在信息的获得方面显得闭塞,而且没有很有效地参与到科技问题当中去,这些都导致了对科学的怀疑态度,以及对某些科学发展的忧虑。仅有15%的被调查者认为,他们在有关“环境污染”的问题上获得了很全面的信息。在“新的医学发明”(11%)、“新发明与新技术”(11%)、“新的科学发现”(10%)方面,觉得获知全面信息的人就更少了。

将上述数字与1992年的结果相比较,可以发现很大的不同。最大的差异体现在“环境污染”一项上:觉得很好地获得了此方面信息的人数比例骤然从1992年的25%降至2005年的15%。“新的医学发明”一项也似乎降低了少许(自1992以来下降了1个百分点)。另一方面,公众在其它2个科学领域获取全面信息的比例却稍有升高,“新发明与新技术”增加了2%，“新的科学发现”增长了1%。因此,我们仍需努力拉近科学技术与公众的距离,并促进科学家与公众间的交流。

这些数据也显示了,欧洲人对于科学家的印象带有复杂,甚至双重的一面。一方面,人们意识到科学家在社会中的正面作用,也希望看到决策者在制定科技政策时,能够更多地倚仗科学家的专业知识。另一方面,对于科学家如何诠释他们的成果,以及他们面向公众处理信息的方法问题上,也存在不少批评。59%的人相信,正因为科学家拥有知识,所以他们也具有潜在的危险性(75%的马耳他人、70%的德国人、68%的瑞典人同意上述观点;但只有48%的丹麦人、西班牙人、芬兰人和奥地利人作如是观)。不同国家之间虽然存在差异,然而在新成员国中却有着乐观主义的整体趋向。与以往调查相比,对科学技术的兴趣在某些国家相对减退,但绝对而言,对科技感兴趣

的人数比例却依然很高 (约 80%的公民)。

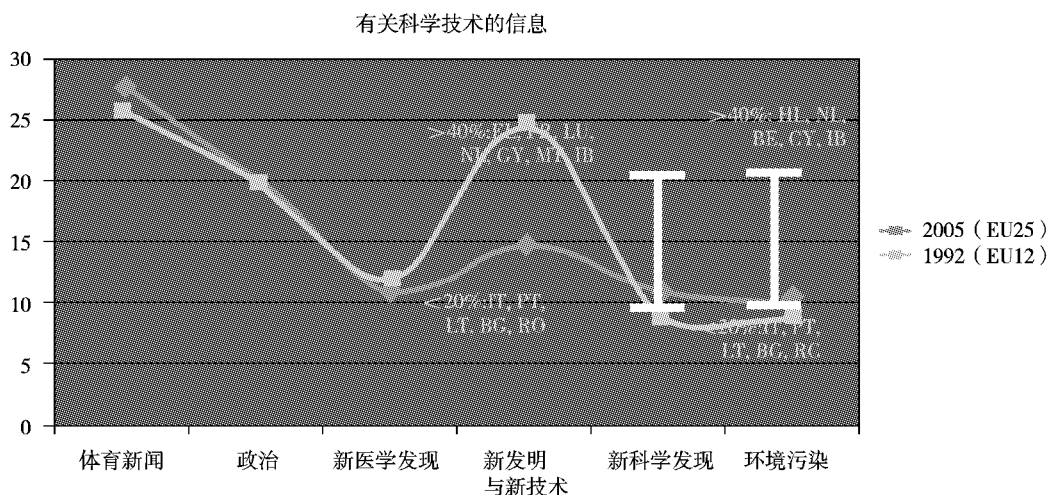


图 4 欧洲人感觉在某方面“获得了很全面的信息”的比例

根据调查也可得出一些批判性的结论: 欧洲人倾向于拒绝某些技术, 例如, 54%的欧洲人认为转基因食品是危险的 (其中, 塞浦路斯和希腊的人数比例高达 88%和 80%); 尽管迄今为止对于科技对社会的贡献已有无可争辩的认同, 然而人们同样看到了它的负面效用, 如科技对环境和就业的影响, 多数人相信电脑技术消除的工作机会要比它创造的多得多。

Eurobarometer 数据与美国和中国进行的同类调查结果比较显示, 对科技的乐观态度比率在欧洲相对偏低。在美国, 72%的人相信科学研究带来的益处多过它的有害之处, 而在欧盟国家, 只有 52%的人持有如此看法 (这一数字在 1992 年为 61%)。美国人对科技感兴趣的人比例较高, 中国也一样, 有 57%的人声称对新的科学发现非常感兴趣 (欧盟国家只有 30%)。

三、科技的公众参与和决策

在科学技术的政策制定中, 欧盟公民认为公正为首要标准: 多数人倾向于进行风险—利益分析 (53%), 而不仅仅只是考虑科技在道德伦理层面的问题 (33%), 3 个人中有 2 个倾向于听取专家关于危险和利益的建议, 而不是接受普通大众的观点 (66%)。然而, 一旦遇到特殊的科技问题, 欧洲人还是会很大程度上为道德层面的顾虑所左右, 说明科学也并不能够摆脱价值观的判定。

欧洲人认为, 政治家们应当更多地向科学家寻求专业方面的建议。欧盟国家 73% 的公民持有如下观点, 即人们极为尊重科学家的判断, 希望决策者向科学家咨询、寻求专业支持。

然而, 大部分欧洲人认为, 公众的意愿并没有被充分体现在科技的决策之中。实

际上，58%的欧盟公民并不赞同以下说法，即“公众充分参与到了科技决策中。”（见图 5）

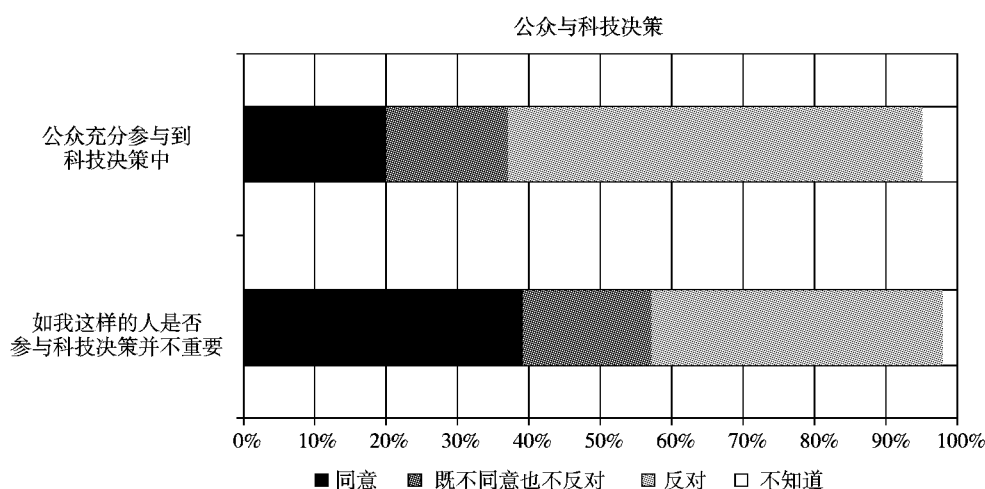


图 5 欧洲人对公众参与科技决策的看法

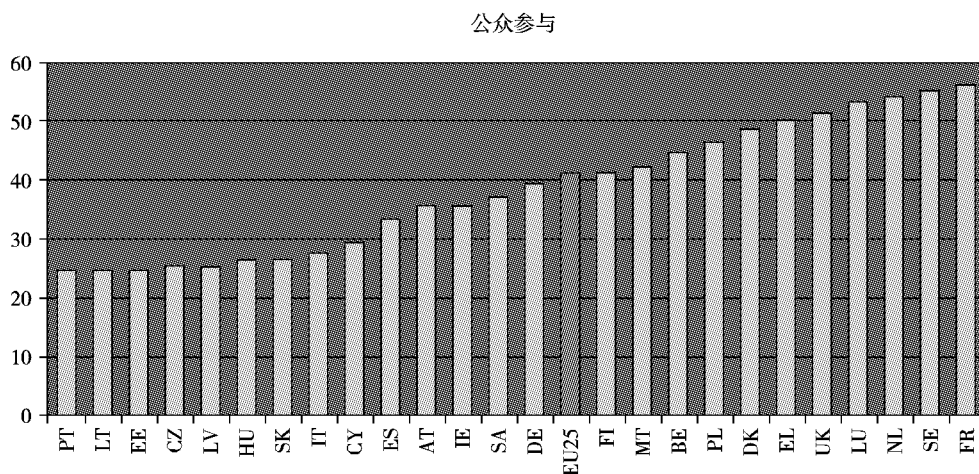


图 6 与参与科技决策并不重要的观点持不同意见的人数比例

认为本国在科技决策的公众参与方面做得稍好一些的国家有法国（69%）、荷兰（69%）和捷克共和国（69%）。我们发现，在法国、瑞典和荷兰，多数人都希望能够亲自参与到类似的决策当中（见图 6）。人口统计结果显示，就这一问题，不同类型人群的态度并没有表现出很大的不同。

欧洲公民似乎很热衷于通过报纸、杂志或是互联网上有关科学的文章来让自己获取有关方面的知识。在 25 个欧盟国家中，19%的公民宣称自己经常通过上述方式获取信息，40%的人承认这是偶尔的行为（见图 7）。这一方式是提供给被调查者选择的 4 种科技参与方式中最消极的一种（阅读文章、与朋友交谈、参加公众聚会或讨论、签

署请愿书和参加街头示威游行)。相当一部分被访者(尽管只有40%)承认自己几乎很少或从不采取行动获取信息。

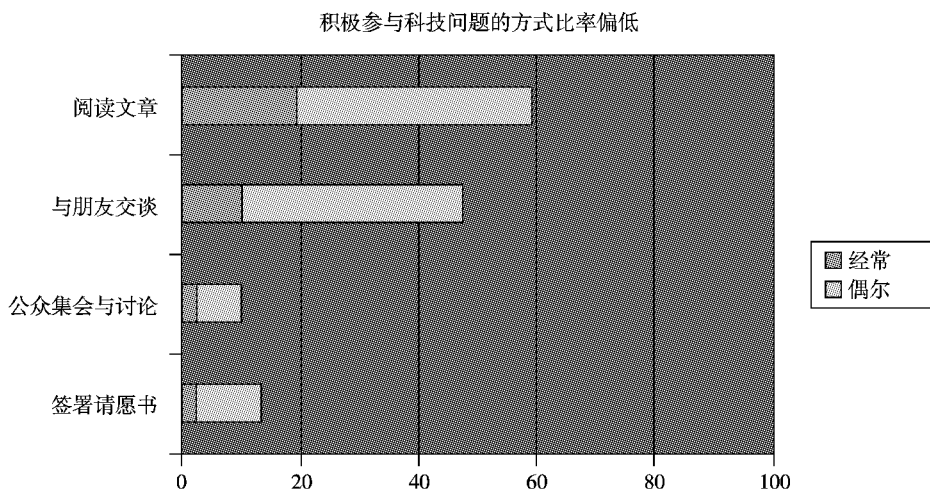


图7 欧洲人获取科技信息的来源

关于和朋友谈论科技问题,欧盟25国10%的被访者谈到,自己经常参与谈论,37%的人承认偶尔会谈论。与第一种方式相比,第二项可被视为稍积极一些的科技问题参与方式。

至于另外2项,它们显然是更为积极的参与方式,但使用率却远远低于前两者。“就科技问题参加公众聚会或讨论”的人仅占10%,其中经常性和偶尔参与的人数比例分别为2%和8%。绝大部分人(90%)承认他们很少(19%)或从未(71%)参加过类似活动。

相同的结果出现在“就核能量、生物技术或环境问题签署请愿书和参加街头示威游行”这一选项上。只有13%的人说他们经常如此(2%)或偶一为之(11%),却有绝大部分人(87%)称自己几乎很少(14%)或从未这样做过(73%)。

通过各个国家的结果可以发现,荷兰人在报刊、网络上阅读科技文章的比例为最高。比利时和卢森堡次之,均高于30%。意大利人的比例最低,只有10%,奥地利、葡萄牙、罗马尼亚和保加利亚都拥有较低比例。

按人口特征统计的结果显示,男人比女人更愿意经常阅读科技文章。具备高等教育水平的人、学生和管理者阅读的比率也较高。相反,55岁及以上年龄的人对此的兴趣则相对较弱。

可以将2005年的结果与1992年的Eurobarometer调查结果相比较,因为其中有涉及阅读报刊杂志上的科技文章的类似问题。^①1992年,当近乎半数的欧洲人(45%)选择阅读报纸上有关科技的文章时,只有1/5的人(21%)选择了科学杂志。尽管2005年的结果已不再将报纸和杂志加以区分,我们依然可以发现阅读科技文章的欧洲人数有所增加(59%),无论他们选择了报纸、杂志,还是互联网。

在荷兰，与朋友们谈论科技问题是一种经常性的行为（21%，高于欧盟国家平均水平）。如果将经常和偶尔进行此类行为的人数加在一起，我们知道，瑞典（67%）和塞浦路斯（65%）的比例达到了最高。而此方面比例较低的则有捷克共和国（33%）、葡萄牙（34%）、罗马尼亚（34%）和土耳其（35%）。

相对于女性而言，男性尤其愿意与朋友们谈论科技问题。具有高等教育水平的人、学生和管理人员也表现出相同的倾向。

数据显示，欧洲国家中只有很少一部分人会经常性地或偶尔去参加有关科技问题的公众集会或讨论。在这方面，希腊的人数比例最高（24%，高于欧盟平均水平 14 个百分点）。瑞士紧随其后，为 18%。参加此类活动的人多为学生，以及具有高等教育水平的人和管理人员。

涉及就核能量、生物技术或环境问题签署请愿书和参加街头示威游行一项，奥地利和瑞士公民显得最为积极。在奥地利，27%的人声称他们会经常或偶尔参加上述活动。在瑞士，也有超过 1/4 的人（26%）这样声明。然而，大部分的欧洲人从未或仅仅极偶尔签署过请愿书或参加过街头游行。

在这很少一部分人当中，我们发现，其中有相当比例为具有高等教育水平的人，以及在政治上宣称自己是左翼的人群，还有管理人员。

四、科技决策的参与

对“如我这样的人是否参与科技问题的决策并不重要”这一陈述的反应可以看出，一个人具有的科学知识越少，他越赞同上述说法；反之亦然。科学知识贫乏的人对此表示赞同，比例为 15%，而科学知识丰富的人则表示反对，比例高达 53%。换言之，对于科学技术很了解的人认为，亲自参与科技政策的制定过程是很重要的。

在科学知识“十分贫乏”或“较为贫乏”的被调查者中，虽然大部分人认为自己是否参与科技问题的决策并不重要（比例分别为 46% 和 53%），但也不可忽视有相当比例的人对此表示反对（15% 和 24%）。因此，尽管这些被调查者对科学技术不甚了解，他们依然认为自己应当参与决策过程。

五、欧洲的科学技术传播

科学技术传播被普遍认为对欧洲的民主社会做出了重要贡献。然而，这一问题依然具有很大争议性。例如，哲学家马丁·海德格尔就曾提出过质疑，民主是否无法成为与技术驱动的社会进行合作的理想政治国度。有证明表示，接受或拒绝某种技术与科学革新很大程度上取决于我们的先验理念，因此，我们必须摆脱高质量的科学信息能够影响人们的判断这一普遍存在的观念。

由于一般公众越来越频繁地被要求就某项具有长远影响的新技术做出判断，既从

① Eurobarometer 38.1：“你是否曾经读过报纸上有关科学的文章？…读过任何科学杂志？”

自身利益出发,也包括对世界上其他事物的思考,因此,加强科学技术传播即意味着增强公众对研究和技术应用的决策过程的参与,并提高参与的质量。

最近一次 Eurobarometer 调查的结果显示,欧洲公民中存在着对更多科技信息的潜在需求。欧洲人认为自己对科技问题的了解贫乏,在兴趣不高与感觉信息匮乏之间存在着相互联系。

20年来,提高公众对科技的理解在工业化国家获得了很大关注,在欧洲尤其如此。许多活动(科学节等等)、机构(科学中心和博物馆等),研究计划已经启动并获得支持。1985年由皇家学会发表的所谓博德默报告,以及公众理解科学委员会(COPUS)在英国的成立促进了科技传播以及科学团体的实质性改变和真正实践。例如,博德默报告提出建议,不仅科学家有义务站出来向广大公众传播科学的益处,而且,科学素养更高的公众也会对科学研究计划更为支持,对技术革新更为热情。

在这一背景下, Eurobarometer 数据显示,2001年以来,人们在基础科学知识的掌握上有明显提高(见图3和图8)。2001年欧洲委员会启动的科学与社会行动计划似乎也产生了正面影响。

无论如何,科学与社会间的鸿沟依然存在。人们必须努力拉近科学技术与某些类型的人群之间的距离,这些人与科学距离较远,因此对科技持有更为怀疑的态度。这些人更多是妇女、老人,以及具有较低教育水平的人。

然而,许多欧洲的科学家和研究组织仍然缺乏一种传播文化。另外,在欧洲背景下进行传播存在着特殊的困难。当欧洲研究区域成为现实后(协调性的欧洲研究政策正在出台),欧洲严重缺乏一种能够让其自身从“本土”的研究活动中获益的机制。目前,并没有完善的机制能够使得某个成员国的媒体了解在另一个国家进行的科学活动,

2005年科学素养(欧盟25国)

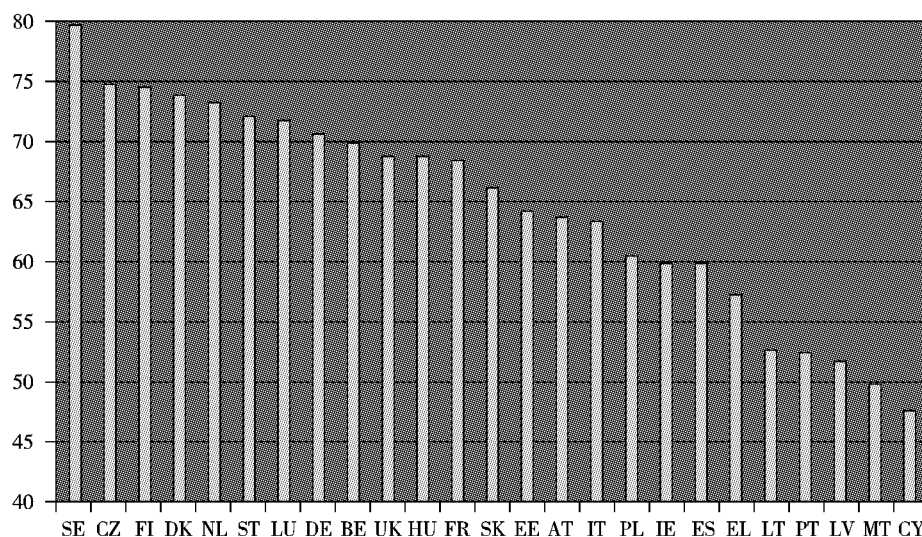


图8 科学测验中答对13道题的人数比例(欧盟国家平均情况)

并对欧洲的研究给与尽可能的概括。ESO (欧洲南方天文台)^①进行的一次调查显示,德国刊登的 67% 的关于太空和天文学的文章来源是美国。对美国研究成果的报道依然占据着欧洲媒体。

欧洲委员会的目标之一是,在科学团体中培养一种科学传播的文化。在 2002-2006 第六次框架计划 (FP6) 中,欧洲委员会对大型项目给予了支持 (50~100 名合作者)。在这样的背景之下,研究成果的传播就成为参与欧盟 FP6 计划所支持的研究活动中的一种契约性义务。这一条款的特殊目的在于促进知识的共享、公众了解、透明度和教育。联合研究机构不仅需要切实证明协作性研究的存在,而且还要通过学术的优秀、工业的竞争力、就业的机会、环境的改善和全民生活质量的提高来验证自身。

欧洲委员会研究理事会积极参与了将其资助的研究项目的成果向媒体和公众传播的活动。为了使得研究工作的目标和结果能够形成有效的信息流并得到公开,研究项目协调人和团队领导人得到了各种支持和帮助。这些支持和帮助也体现在传播对欧洲知识和精英科学的贡献、对欧洲范围内协作的价值、对欧盟全体公民利益的提高上。

欧洲委员会的传播策略尤其注重通过“大众媒体”的传播 (电视、广播和纸媒体),这一运作方式对于科学或学术合作者来说可能不是那么熟悉。传播还涉及网络^②,以及其他自内部衍生的支持,如印刷品、CD 和录像。

欧洲委员会尤其唤起 FP6 资助项目的参与者对以下事实的关注,即他们不应再忽视自身的行动还具有“公众传播”层面的内容,他们正处于一个极佳的改善科技在公众中形象的位置上。让非专业人士了解研究工作的成果能够增强他们对科技发展的理解,并刺激公众就重大的问题展开讨论,这不仅满足了现实的社会需求,同时也有助于研究与技术部门政策实施的成功。

这也正是 2005 年欧洲研究传播 (CER) 会议的目标,这次会议吸引了来自 53 个国家的 2 500 名科学家和传播专业人士于 2005 年 11 月来到布鲁塞尔。会议为科学、媒体,最终为社会之间的信息交流送上了一份恰当、适时的礼物。欧盟资助项目的参与者们不断增长的兴趣和需求促成委员会组织了此项活动,为项目协调者、科学家、政策制定者、记者,以及其他的传播专业人士创造了聚集一堂的机会,使他们能够讨论如何改善自己传播工作的方法。大部分的欧盟研究项目协调人参与了此会,此外还有 211 名记者。重要的是,欧洲研究传播会议的与会代表人数从性别看来尤为平均,男性仅仅占据了些微优势 (54%)。

会议的目标在于,打破科学、社会和媒体之间的传播壁垒,其中包括很重要的一点,即提高科学家和记者间的相互理解。这次会议也是一次分享成功实践、探索如何扩大研究的影响及传播活动的策略的很好机会。为此,大会还展示了最近的科研成果、欧盟资助的项目和网络所进行的科学活动的案例,以及媒体培训课程。它们能够为人们提供实际建议,指导人们如何最佳地传播欧盟研究的成果。

① 欧洲政府间的天文研究组织,拥有 11 个成员国。

② http://europa.eu.int/comm/research/index_en.cfm

事实上,欧洲委员会正是遵循了某些欧盟国家研究机构的实践先例。这些活动正在影响着欧洲大陆上人们理解、考虑科学和技术的方法。

参考文献

- [1] Bodmer W (1985). The Public Understanding of Science. The Royal Society, London.
- [2] EC (European Commission) (2005a), Europeans, Science and Technology. EUR 21722, EC, Brussels.
- [3] EC (European Commission) (2005b), Social Values, Science and Technology. EUR 21721, EC, Brussels.

作者介绍

米歇尔·克雷森斯 (Michel Claessens), 比利时人, 现任欧洲委员会研究理事会信息与传播部门副主任; E-mail: michel.claessens@cec.eu.int