

· 海外观察 ·

欧洲科技出版市场经济与技术发展研究

——最终报告摘要

李丹 常唯 编译

1 研究背景与目标

科研成果的传播和获取是欧洲科学研究发展的支柱，目前公众在这方面的争论暴露出他们对科技出版物传播与获取条件的担忧。在认识到这一点之后，欧盟科研总领事会组织了一项研究，旨在：(i) 评估科技出版市场的发展并 (ii) 探讨欧洲各国是否希望在欧洲整体层面上采取措施，改善科技出版物获取、交换、传播及存档的控制条件（考虑科技出版各个环节所涉及的机构）。

本报告以大量文献（如报告、研究、调查、论文等）为基础，跟踪技术发展水平。与各类机构、政策实体、公司联合体及相关利益实体开展广泛的交流，从中获益。举办各种讨论会，积极参加学术会议和政策论坛，并组织了三个咨询日，在这些活动中与出版商代表、学术团体、科研资助机构和图书馆代表对初步结果进行磋商。

学术期刊承担双重功能：知识认证和传播。后者包括保存知识以确保对其的永久存取。本研究的目的在于评估这些目标实现的方式，重点是用于这方面的公共资金是否发挥了作用。

报告考虑了当前期刊出版市场的特点，在此基础上，探讨了市场的各个方面。对期刊价格进行了定量分析；探讨了技术创新对定价策略的影响及市场进入的交互性；从竞争政策方面分析了这些发展的启示。

报告还探讨了科技出版物传播和存取的其他途径。包括从个人网页或公共知识库中获取科研成果，开放获取期刊及其它途径的发展，如按浏览次数付费，电子出版物长期保存问题以及确保系统之间互操作的标准的应用等问题。

公共决策者的关注对科技期刊的出版是必不可少的，原因有两方面：首先：科学对于促进经济增长有着重要作用，并且科技期刊是学术界内外传播新知识的重要途径，这一点确定无疑；其次，许多学术活动都是公共资助的：科研成果不是期刊“购买”的，而是获得公共资助的科研人员的“贡献”；科研评估服务也是如此；最后，期刊被由公共资助的科研人员或图书馆购买。因此，政府对科技出版过程的效率进行审视是至关重要的。

2 经济与政策环境

核心STM（科学、技术与医学）出版市场大约在70亿美元到110亿美元之间，而2001年OECD成员国却在研发上分拨了6380亿美元。

最近30年，科技期刊的价格一直在稳步增长。1975年到1995年间，除去通货膨胀的影响，期刊价格仍增长了200%-300%。与此同时，科研人员个人和预算紧缩的图书馆的订购量均有所下降。期刊价格的增长速度远远超过了图书馆预算的增长速度，而图书馆预算的增长也不及整个学术研究预算的增长。

1995年，出版商开始采用数字方式传递其期刊，并提供期刊的联机存取。对于科研人员来说，新技术和互联网的出现使得科技出版物的可获得性显著提高，但事实上对于文献的获取仍然依赖于其图书馆的订购能力。数字化传递导致期刊定价策略的巨大改变（如以签订长期合约的形式出售捆绑式期刊的存取权），同时新的经营模式得以引入（如通过收取出版费

用提供期刊的免费存取)。图书馆形成联合体以共享存取利益并提高他们在出版商面前的竞价能力。技术还使得能够更加畅通地传播并交流科技信息的其他途径得到发展,如开放获取的电子文档(即收集由作者提交的论文的服务器)。

一方面,图书馆预算持续下降,另一方面,信息技术带来了许多新的机会,而科技出版过程中公共资助占了相当大的部分,上述原因引起了学术界和相关组织对促进科技信息开放获取的运动的重视。倡导开放获取的宣言,如《布达佩斯开放获取计划》(Budapest Open Access Initiative)和《关于自然科学与人文科学资源开放获取的柏林宣言》(the Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities),其签署者已达数千人,包括个人、研究机构和研究资助机构。这些对于科研成果存取的关注已经得到了民间团体(如在信息社会世界峰会上)、国家或国际级的政治实体(如OECD公共资助的科研数据获取宣言,OECD Declaration on Access to Research Data from Public Funding)的回应。2004年,英国国会下议院提出建议:公共资助机构应要求公共资助的研究成果提交到作者所属机构的机构知识库中,以实现对这些资源的开放获取。

按照这些宣言和建议的要求,一些主要的科研资助实体已经出台政策要求其资助的科研人员在开放获取期刊上发表论文并为作者支付发表费用,同时要求作者在开放获取知识库中存储其论文(如美国国家卫生研究院、英国研究理事会、Wellcome Trust、CERN等)。这些政策使出版商和学术团体对其生存和活动的潜在威胁更加关注:他们担心随着论文的开放获取以及查询、获取和检索工具的完善,如搜索引擎和互操作技术的完善,期刊订购将被取消,因此导致期刊的生存能力受到破坏。

本报告从上述科技期刊出版市场所面临的全球经济及科研政策环境入手,提供了对科研成果获取及传播条件的独立分析,旨在使研发投入获得最佳的社会回报。

3 分析结果

报告分为8部分,即2—9章。

第2章根据对现有文献的调研,着重论述了期刊出版市场的各个方面。首先探讨了这个市场与“理想化的竞争市场”的区别。值得强调的是:这是一个中介市场,在这个市场中,除了作者、期刊购买者等对期刊的经济支持外,图书馆是期刊的主要购买方,它降低了读者对期刊价格的敏感度(读者无需直接购买期刊,只需要到图书馆借阅即可)。此外,在这个市场中,高水平的作者都愿意在读者多的刊物上发表论文,而读者也愿意阅读刊登高水平作者论文的期刊,这导致了期刊的“效应圈”及相应的“进入方面的自然障碍”。

关键在于,这些特征在多大程度上允许高质量期刊的出版商可以利用市场能力以高于成本的价格定价,而且如果价格由出版商确立,这种现象可能因“进入的策略障碍”而被加强。

这种市场趋势延续到20世纪90年代中期,约1995年开始的“电子化革命”时代(这一时代将在随后讨论)。1975年以来未发生变化的特征包括:

(i) 随着科研成果的增多,期刊作为传播科学知识的主要渠道,人们对它的依赖性日益增强;

(ii) 期刊出版模式中,“读者付费”或“图书馆付费”占统治地位,而不是“作者付费”;

(iii) 目前市场中的出版商可以分为两大类:赢利性(FP)和非赢利性(NFP),后者包括学术团体和大学出版社;

(iv) 某些大型赢利性出版商通过出版新的期刊、从学术团体获得期刊经营权或兼并其他期刊出版商的方式迅速发展。

出版技术的更新换代总是意味着高昂的固定成本。向电子时代的转变意味着传播成本的降低,但也带来了一次性转移成本(固定成本),以及提供新服务(引文数据、交叉参照…)

的高昂的固定成本和较低的边际成本。因此这也意味着规模效益回报的提高以及新期刊进入成本的降低，这使得可以对一些新的商业模式进行实验，如开放获取期刊、作者付费期刊。

这个市场已经经历了期刊价格迅速增长的：1975-1995年期间，FP期刊价格在通货膨胀之外增长了300%。尽管学术团体的期刊起点较低，但增长率几乎相同。大学出版社的起点更低，其增长率为200%（在通货膨胀之外）。

随着期刊价格的上涨，其订购量不断减少，尤其是来自科研人员个人和图书馆方面的订购量。

1995年以来，期刊价格上涨的速度一直高于通货膨胀率，但是1995年以前形势却没有如此严峻（考虑到图书馆预算的紧缩）。此外，存取方面取得了很大进步，互联网革命使“现款交易价值”（value for money）得以提升。这个革命之后很重要的变化就是从单个期刊定价转向捆绑定价。捆绑定价以图书馆的印本定购量为基础计算，单个电子期刊的价格通常是其对应印本期刊价格的某个百分比（比较常见的是90%），因此其透明性差。另外，由于增值税征收的差别，许多图书馆在电子版之外仍然继续订购印本，这一点将在第6章讨论。另一个变化是“图书馆联盟”的出现，联盟代表单个图书馆与大型出版商谈判，这导致“大宗交易”的出现。

报告第3章对期刊价格进行了详细的定量分析，以《期刊引证报告》（JCR）中收录的期刊量最多的22个学科领域（自然科学和社会科学），共有约2,700种期刊，为分析对象。结论如下：

(i) FP出版商一直是出版活动发展的主要推动力，而NFP出版商——尤其是学术团体——更关注高质量期刊（在这里，期刊质量被定义为期刊引文量除以同一领域期刊平均引文量）。

(ii) 每种期刊或每篇论文的价格依学科领域不同而不同。

(iii) FP期刊或论文的价格远远高于NFP期刊或论文。对于某一特定学科领域、特定质量水平（以引文量衡量）、特定发展阶段的期刊，FP期刊（或FP期刊论文）价格平均为NFP期刊（或NFP期刊论文）的3倍。

(iv) 从统计意义上来讲，期刊质量和价格是正相关的关系，尤其是FP期刊。

结论(i)表明FP出版商在揭示科研进步方面一直非常重要。结论(ii)和(iii)意味着期刊之间相互取代的可能性有限，所以出版商有着很强的市场控制力。结论(iii)和先前的论据是一致的，但是在这份报告中得到更系统地论证。

结论(iv)清楚地显示了出版商的定价行为。它倾向于认为FP出版商相对较高的价格是其相对较高的成本造成的，而这种高成本是由于FP期刊出版规模效益的提升以及发行量的减少造成的。由于FP期刊平均发行量较少，价格和引文量之间的正相关关系与基于成本的定价并不一致。这份报告认为较高的引文量应该和较低的平均出版成本相关联，因为二者都应该与较高的发行量正相关，这种相关和“基于（对每个顾客不同的）价值的定价”一致，这是市场能力的又一个体现。

报告中的分析以单种印本期刊的价格为基础，这一价格可公开获得，而当前比较流行的“捆绑式定价”一般不公开。既然单种印本期刊的价格是捆绑式定价的基础，那么它们所包含的信息是有价值的。当然研究其向捆绑式定价发展的结果也是很重要的。

考虑到缺乏可公开获取的数据，本报告从产业经济学理论的角度进行分析。基于实际中的捆绑式价格信息所做的进一步分析无疑将很受欢迎。

第4章探讨了“电子化革命”对于科研认证和传播的影响。本章重点论述了其他方法在代替现有的科技期刊完成科研成果传播功能方面的潜力，这些方法包括个人网页、知识库（借助搜索引擎）或开放获取期刊等。强调拥有大量研究资源访问控制权的出版商具有强势地位，因为科研人员认为这些资料对于进行高质量的科学研究是至关重要的。

第5章就出版商的这种强势地位被“大宗定价”（将多种期刊捆绑在一起销售）策略进一步强化这一问题做了重点阐述。捆绑式销售是与电子化出版以及“图书馆联盟”同时出现的。图书馆联盟是由特定地理区域（或学科）的图书馆联合组成的，以联盟的身份与出版商谈判。然而，以联盟方式实现的“买方集中”与当前出版商（卖方）集中的状态相比仍是微不足道的：最大的图书馆联盟只占全球期刊购买量的2%—3%，而最大的出版商却占期刊销售量的20%以上。科研人员认为不同的出版商无法相互替代，他们希望获取所有高质量的期刊，但是，相对于出版市场的日益集中，图书馆联盟的出现在提升图书馆购买力方面的作用还比较有限。

联盟成员可以是不同类型的机构（大型或小型高校、研究型大学或非研究型大学）。“集团购买”对联盟成员是有益的，这种形式实现了成员间的资源共享，并提供对期刊更为灵活的存取。但是这种形式允许出版商提高成员单位取消提前订购的违约金，从而使出版商从成员单位获取更多的利润。

因为此类合同一般是在一些重要时段签署，它们有可能使图书馆预算僵化，并导致一些可能的进入者难以以有利的条件进入这个市场。这种捆绑效应是一种准入障碍，是产业经济学文献中提到的关键问题之一。准入障碍不利于知识的传播，同时，在电子化革命为新的进入者和商业模式提供足够的发展空间时，它的出现时让人感到担忧。

因此，本报告强调制定限制准入障碍的定价策略的重要性。具体来讲，(i) 对网络期刊的取消不应有处罚；(ii) 电子化存取（联盟内部或外部）的价格不应取决于历史上订购印本的数量，而应和一个机构的实际使用量（或员工及学生的数量）有关；(iii) 在随时间推移使用量增多的情况下，如果出版商的成本不因这种使用的增多而增多，那么相应的使用费用也不应上涨。

第6章分析了由于电子期刊增值税税率高于印本期刊而引起的偏见，这种偏见导致图书馆同时订购两种期刊。本部分描述了目前的状况，强调欧洲电子信息传递较高的税率对欧洲科研机构产生了极大的影响，尤其是和电子服务免税的国家（如美国）相比。该部分提出了两种可能的解决方案(i) 降低电子科技信息的增值税税率，这需要对增值税法进行修订；(ii) 借鉴瑞典或丹麦的做法，引入机构税收补偿机制。

第7章侧重对当前科研成果获取时效性问题的研究，探讨了如何使即时高效存取的优点和它对出版商合法的就其产品及服务向读者收费的阻碍作用二者之间达成平衡，这种阻碍将最终导致读者/图书馆付费模式的消失。

第3—5章的研究表明这是一个出版商控制的市场，这意味着读者/图书馆付费模式的危机在恶化之前，存取的状况即可显著改善。目前，可通过个人网页、开放获取知识库、保存由作者提交的数字资源的文档系统以及开放获取期刊实现即时存取。在一些国家，公共权力机关已开始资助大规模项目，建设门户网站，以提供对该国优秀学术期刊的免费网络存取（如拉丁美洲国家的SciELO、日本的J-STAGE以及印度的一些项目）。在欧洲之外，越来越多的科研成果可以开放获取，而欧洲科研人员所撰写的大部分论文仍旧发表在订购期刊上，因此，这些论文的可视化和可获取问题、以及其潜在影响问题就会逐渐突显。从这点来看，欧洲可以与出版商协商，制订一些相关政策，如仿效NIH、英国研究理事会或Wellcome Trust等的政策，要求科研成果在出版后最迟12个月之内开放获取。这样可以确保欧洲各级（在欧盟、国家或地区的层面）资助的科研成果在发表一段时间以后存储到标准化的开放档案中。最近的调查显示：如果资助机构要求，大部分科研人员愿意对其论文自存档。

第7章还广泛探讨了科技出版行业的未来。尽管读者/图书馆付费模式在目前仍占支配地位，本章仍探讨了正在试行的作者付费期刊，同时指出可能存在第三种模式——在这种模式下，读者将“真正”付费，即按篇付费（按下载论文数量付费）。这三种模式各有利弊，未来的发展究竟如何？是单一模式占上风还是几种模式共存？目前还难以定论。与目前读者/

图书馆付费模式相比，作者付费模式和按篇付费模式都将使价格的敏感度更高，因而可望以较低的价格实现对更多知识的存取。其中，作者付费模式尤其如此，因为对作者而言，期刊之间互相替代的可能性较读者更高（作者可选择不同的期刊发表论文）。另一方面，监控下载量需要一定的成本，同时，人们关注维护声誉是否能作为作者付费期刊出版者的动力，使其确保对期刊质量的维护（即杜绝通过降低科学标准的方式来发表更多论文，从中获取更多短期利润）。

出版行业瞬息万变，其未来的发展扑朔迷离。已有的经济分析多是在传统的出版体系下，基于出版商和图书馆之间的订购和协商进行的，传统体系的流行使得对于其他替代体系可行性的评估变得困难，主要原因是这种可行性取决于出版和传播的全部预算如何分配。值得注意的是，如果科研资助机构倾向于作者付费模式，他们必须按照相同的标准对该模式与读者/图书馆付费模式进行比较，必须考虑到在作者付费模式下，他们不仅仅要支付图书馆预算，还要支付出版成本。

电子化革命不仅引起了存取量的增长，也导致一些统计数字的出现，如基于引文量和影响因子的期刊排名。作为这些的补充，还有综合期刊排名，即充分考虑其它测度尺度，如出版周期、是否允许作者出版后自存档、版权政策、文摘及索引服务、参考文献链接、长期保存等。尽管有上述诸多指标，但引文和影响因子应该仍然是科研评价中期刊质量的主要评价尺度。

从本章的探讨看来，在促进出版物存取及传播的政策制定中（尤其是要求出版物允许作者自存档、保留版权及期刊质量综合排名等），资助机构应发挥核心作用。

第8章探讨了“储备知识”存取的相关问题。首先指出在数字时代，出版商不再销售印本期刊，而是租售全部期刊的电子访问权。出版商所提供的对原订购性质的电子期刊长期访问的条件各不相同，这会导致昂贵的访问成本，因此增强出版商的市场竞争力。此外，印本期刊数字化成本高昂，并且数字化期刊档案的可用性取决于出版商的规模、类型、学科领域、语言和国家政策；大型出版商倾向于数字化其全部期刊并提供授权访问，小型出版商更倾向于和非赢利性组织签订转让合同。在非英语国家，为促进本国科研成果的传播，出现了公共资助项目和公私合作两种形式，数字化人文社会科学的高质量期刊。

除此之外，在出版市场仍不够稳定的情况下（出版商的数量动态变化，出版商的成立、倒闭、出版商之间的兼并等时有发生），电子出版物的长期保存也是一个问题，长期保存事关公共利益，私有机构难以从这项工作中获取丰厚的回报，因此这项工作可能要求公共机构的参与及资助。JSTOR可能是欧洲开始在这方面探索的一个自然模式，JSTOR(Journal Storage: Scholarly Journal Archive)是一个独立的非赢利性组织，提供科技期刊过刊的数字化存取。

最后，第9章探讨了用以确保不同软硬件系统之间互操作的标准，以便数据可以在不同应用软件之间传递，通过互联网被用户检索和浏览，以及在不同平台之间链接。本章重点介绍了当前电子出版中使用的一些标准和技术，强调了科研资助项目未来的一些发展。同时指出了目前项目支持的计划（欧洲信息社会总理事会European Directorate-General Information Society、英国JISC）与未来欧洲科技信息交流计划“i-2010：数字图书馆”，以及欧洲科研领域信息基础设施建设策略方面的合作。

4 政策建议

第3章阐述了一种很重要的价格差别——在非赢利性与商业出版者之间，质量相当的期刊或论文（具有可比性）的价格差距是1:3。这种差距是市场竞争力的反应，如同价格和引文量之间的正相关关系一样。由于引文和流通有着必然的联系（引文量高说明流通量大），因而高引文量代表着平均成本较低，因此上述的正相关关系体现了“基于价值的定价”而不是“基于成本的定价”，因而是市场竞争力的体现。

尽管强调现有出版体系的社会价值仍十分重要,但也要认识到昂贵的期刊价格带来了极大的社会成本,如公共财政预算方面,以及由此带来了知识传播的限制和对科技进步的限制,这一点也很重要。当互联网等技术使传播潜能大大提升时,这种状况尤为不幸。

因此,应制定一些政策以确保市场是完全竞争市场并有利于传播,尤其应该做到:

- (i) 促进对科研成果的获取;
- (ii) 防止市场准入及进行实验方面的战略障碍。

下面提出了十点建议,前5点建议主要针对存取问题,这也是目前政策讨论的主题。

建议 A1. 确保公众对公共资助的科研成果的及时获取 (在发表后较短一段时间就可获取)

科研资助机构在决定科研人员的发表行为时具有重要作用。他们应该以NIH和其它机构为榜样,促进并支持科研成果发表后一段时间(依领域不同而异,时间长短和出版商协商)在开放知识库中存档,这可以作为资助的条件。

应在整个欧洲层面开展下述行动:(i) 制订欧洲整体的政策,强制规定由欧盟资助的已发表的科研论文在发表后一段时间内存储在开放获取档案中(ii) 与成员国及欧洲科研和学术协会共同探究这些政策和开放知识库是否应实施,以及应该如何实施。

建议A2. 致力于建立公平竞争的商业出版模式

在新的科研成果发布和传播模式的形成过程中,教育和科研资助机构发挥着核心作用。他们应该认识到控制教育和科研预算的规则对于不同的商业模式的生存有着重要意义。基于这一点,允许各种可能的商业模式的试行和竞争似乎是合理的,这意味着需要向图书馆划拨经费使其订购读者/图书馆付费期刊和作者付费期刊,为作者提供经费支持作者付费期刊的发表费用,在读者付费模式下亦向科研人员划拨经费,因此,经费划拨的优先权应该是制订政策时关注的一个焦点问题。

建议A3. 科技期刊排序时考虑非学术质量

该建议旨在提高科研人员对期刊非学术质量方面的关注。尽管学术质量(多用引文量衡量)应是期刊最重要的测度指标,但与传播质量相关的测度指标(对自存档的授权、出版商文档的提供、版权的提供、文摘与索引服务、参考文献链接等)可以被明确地跟踪,因此,科研资助机构有可能对之做出评价。对于这项计划,应在欧洲整体层面,从政府机关的角度推动其发展,这也顺理成章的可以推动出版商更好地运作。

建议A4. 确保数字化学术期刊的长期存取

考虑到当前出版商的异构性,应积极建设能够平衡出版商、图书馆和学者之间利益的非赢利性长期保存档案,尤其是(i) 推动可联机存取法定呈缴本图书馆数字化期刊的商业模式的发展,以使投资获得回报并保证为长期保存所做的努力更有成效;(ii) 研究建立欧洲期刊长期保存的非赢利性组织(JSTOR之类的),以及相关领域其它基于主题的主题文档系统的可行性;(iii) 确定档案获取的标准,建设一个门户作为数字化期刊和论文的核心存取入口。

建议A5. 开发互操作工具,改善知识的可视化、可获取性和传播

可以通过以下途径实现上述功能(i) 支持对互操作问题的研发,尤其是用以改善科技信息查询及检索效率的元数据,以及用以改进出版过程的XML格式;(ii) 推动链接技术的广泛实施,尤其是OpenURL和各种互操作标准协议(特别是能够实现元数据跨平台收割和检索的OAI-PMH协议)。这些可由欧盟在其欧洲科研领域信息基础设施建设战略中予以考虑(包括DG(Directorate-General)-信息社会研发资助项目和未来的科技信息交流计划“i2010:数字图书馆”)。

建议B1-B3是消除市场准入和实证方面的障碍及防止过度集中需要的。

建议B1. 提倡有利于竞争的定价策略

价格策略，尤其是“捆绑式销售”所带来的价格绑定问题，是市场存取的关键。具体而言，图书馆从取消网络订购中获得的节余有限，这使得图书馆难以提供足够的经费向市场的新进入者（新的期刊出版者）订购期刊。以下一些简单的规则（欧盟可以考虑倡导）可以避免捆绑式销售对市场准入和竞争的长期消极影响：（a）电子存取的价格不应取决于历史上订购印本的数量；（b）价格应该和一些明显的指标相关，如使用情况或者师生的数量，如同JSTOR的做法一样；（c）图书馆应该可以在不同的期刊组之间选择并可以根据需要对期刊进行重组，因此，一组中单个期刊应分别定价并且全组的定价应公之于众；（d）最后一点，由于互联网的普及而导致期刊使用量的持续上升，这种趋势预计将在一段时间内保持下去。如果这种使用量的上升不会带来出版成本的增加，那么也不应该因此（因为使用量的上升）而提高价格。

建议B2. 仔细审视出版界未来可能发生的重大合并

尽管目前最大的出版公司占据的市场份额还不到30%（在某些科技领域，市场份额高一些），但大型赢利性出版商的兼并并在一定程度上导致出版市场更加集中，同时也引起价格的上涨。有证据表明出版期刊较多的出版商具有抬高定价的动机，因此欧洲的相关机构应仔细审视大型出版商的兼并情况。

建议B3. 促进电子出版物的发展

通过以下方式对电子出版物减税：（i）降低所有科技信息的增值税——无论印本形式还是电子形式；（ii）考虑到在欧盟成员国全部实施上述方案在政治上有一定困难，可以借鉴考虑瑞典和丹麦的做法，引入科研机构税收补偿机制。尽管欧盟在支持和推动上述方案时可以发挥作用，但是最终决定权还在成员国。

数字化期刊档案的建立是一个几乎没有任何商业投资的领域（尤其是欧洲高质量的人文社科期刊），因此鼓励公共资助和公私合作。这些项目要求对SSH（Social Science and Humanities，人文社会科学）期刊出版市场的结构和组织做进一步了解（这种结构和组织在各国之间大相径庭），尤其要了解期刊在各类出版商之间的分布情况。

最后两条建议C1-C2强调需要对这一重要市场进行进一步探讨和研究。

建议C1. 建立咨询委员会

此项研究期间与各方的探讨表明：由于实践发展很快，有必要进行定期沟通并保持这一做法。报告建议成立由各利益方组成的委员会，包括出版商、图书馆员、资助机构、作者和科研人员，各方应分别跟踪实践的发展，必要时召开会议对变化情况进行讨论，并形成建议提交给欧盟的DG(Directorate-General)研究组。

建议C2. 后续研究

该研究尚有未尽之处，以下是一些需要进一步研究的问题：

- 首先是版权问题。这是一个很重要的问题，涉及版权方面的发展，本报告对此只是略有涉及。尽管出版商提供了越来越多的授权，尤其是对作者在个人网页上发布已正式发表资料的授权，但研究一个更确切的解决方案，为作者提供传播已发表资料的确切的法律依据，这一点仍是非常重要的。

- 其次是对其他传播方式的经济分析，如其他商业出版模式（按下载次数收费、作者付费系统或复合付费系统）的可行性和可接受度分析，认证和传播的非捆绑式计价，以及开放知识库的长期维护。

- 最后是技术发展问题。应支持对诸如互操作问题和长期保存规范问题等相关技术问题的研究。

编译自：DG-Research, European Commission. Study on the economic and technical

evolution of the scientific publication markets in Europe. [2006-5-18].

http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/scientific-publication-study_en.pdf