

开放存取及其对图书馆的 影响研究

中文摘要

开放存取（Open Access，简称 OA）是一种新的学术信息共享理念和出版模式。开放存取发展迅猛，以学术期刊和科技论文为代表的开放存取学术信息资源已成为学术研究不可或缺的资源，开放存取已经成为一切以推动信息共享、反对知识霸权与知识产权垄断为特征的运动的代名词。对于图书馆来说，开放存取可能带来颠覆性影响，也可能提供更好地服务用户的空前机会。由于开放存取的实质是对学术信息交流模式、信息资源建设和信息资源利用理念与方法的变革，因此，必然会给以信息收藏和开发传播为重心的图书馆工作造成重要的影响。本研究共分八章、四大部分分析了开放存取及其对图书馆的影响。

首先简要介绍了国内外开放存取的同类研究综述，对国内外开放存取的理论与实践研究的发展现状及趋势进行梳理和归纳；介绍了国内外开放存取的重点研究内容，重点论述开放存取的含义、实现模式和各国的开放存取政策；国内外开放存取发展的现状，从开放存取期刊和开放仓储数量的增长、开放期刊影响力增强以及商业出版社向开放存取出版的趋势等角度进行阐述。

在此基础上，通过问卷调查，对中科院部分科研机构的科研人员、博硕士研究生进行对于开放存取的认识和需求的问卷调查，并对调查结果进行处理和分析。根据调查结果的分析，提出在开放存取对图书馆的影响，图书馆面临着机遇与挑战，图书馆利用自身特点和优势，充分发挥作用，转变图书馆资源建设、服务、技术的固有模式，提出图书馆应对开放存取环境的策略，推进开放存取以满足用户信息需求的建议。

最后，针对以上指出的种种挑战，给出了相应的比较可行的对策建议，图书馆应该继续深化开放存取理论的研究，积极参与开放存取活动，改变资源馆藏建设的方式，开发适应开放存取发展的新技术，采取一系列措施促进开放存取资源的利用，使图书馆在开放存取环境下能够为用户提供更加优质的信息服务。

关键词：开放存取；图书馆；影响；应对策略

Research about open access and its impact on library

Li Xin

(Library Science)

Directed by Dr. Liu Ziheng

Abstract

Open access is a new academic information sharing concept and publishing model. With the development of open access, the academic series and scientific essays have become important resources, and the symbol of improving the information resources sharing and disagreement of hegemony and monopoly of knowledge. Open access may cause disruptive affect and offer more opportunities for libraries. With the essence of open access is the reformation of academic information communication, information resource construction and usage of information resource, open access will impact the library. This paper analyses this problem in 4 chapters and 8 parts.

First, introducing the summarize of open access both aboard and domestic, sorting out the present situation and tendency, introduce the key point, the concept and principles of open access, especially the open access of series and database, impact of open access and commercial press tendency towards open access.

Based on this, through questionnaire survey of some scientific research personnel and graduated students of Chinese Academy of Sciences, raise the impact of open access for library, the opportunity and challenge of library, and propose the concept that library should take advantage of its characteristics

and advantage, changing the former model of resource construction, service and technology, putting forward the strategy of library so as to satisfy the information needs of users.

At last, according to these challenges, giving some practical suggestions. The library should deepen the analysis of open access and taking part in it actively, changing the model of resource construction and developing new technology, so as to offer better service for users.

Keywords: Open Access, Library, Impact, Strategy

目 录

1. 序言.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究目的和意义.....	2
1.3 研究内容.....	2
1.4 研究方法.....	3
2. 研究综述.....	4
2.1 国外研究综述.....	4
2.2 国内研究综述.....	7
3. 国内外开放存取研究内容.....	11
3.1 开放存取的含义.....	11
3.2 开放存取的实现方式研究.....	12
3.3 各国开放存取政策研究.....	16
4. 国内外开放存取发展现状.....	17
4.1 开放期刊和开放仓储迅速增加.....	17
4.2 开放存取期刊影响力不断增加.....	19
4.3 商业出版社积极进入开放存取出版市场.....	20
5. 我国科研人员对开放存取认识和需求的调查分析.....	22
5.1 调查过程与调查方法.....	22
5.2 问卷统计样本构成.....	22
5.3 调查结果.....	22
6. 解决开放存取存在问题的对策.....	26

6.1 从战略高度落实开放存取的责任机制	26
6.2 坚持开放存取的法律有效性	26
6.3 改造传统学术出版交流模式	26
6.4 采取多渠道的经费来源运作模式	27
7. 开放存取对图书馆的影响	28
7.1 开放存取环境下图书馆面临的机遇和挑战	28
7.2 开放存取环境下图书馆的应对策略	31
8. 结语	35
8.1 本论文研究工作的总结	35
8.2 本论文存在的不足	35
8.3 进一步研究工作	36
参考文献	37
附录 1. 布达佩斯开放存取先导计划	40
附录 2. Bethesda 开放存取出版声明中对开放存取出版的定义	42
附录 3. 科研工作者对开放存取的认知与态度调查	43
致 谢	53
原创性声明	54
授权使用说明	54

1. 序言

1.1 研究背景

开放存取（Open Access，简称 OA）是国际科技界、学术界、出版界、信息传播界为推动科研成果利用网络自由传播而发起的运动，是一种新的学术信息共享理念和出版模式。开放存取的提出最初源于学术期刊的大幅度涨价，出版的商业化和兼并行为，使学术期刊的出版日益集中于少数商业出版者手中，学术期刊价格的高涨价大大超出了图书馆文献采购经费预算的涨幅，迫使图书馆不得不削减期刊订购，造成了期刊危机。电子期刊普及后，出版商设置了许多限制，将图书馆订购的电子期刊使用许可授权限制在一定范围内，造成了许可危机，阻碍了学术研究成果的广泛传播和有效利用。开放存取不仅仅是图书馆文献采购或者信息获取的问题。由于科学知识的广泛交流对于科学创新发展的必要性，开放存取也是重要的科学事业问题，是科学研究与科学交流的本质需要。能够免费地、不受限制地、随时随地获取同行的研究成果，一直是科研人员的梦想。为了打破这些限制，科技界首先提出了科技信息开放存取的理念。开放存取作为一种新的学术交流模式和出版模式，正在引起国际社会越来越广泛的关注，产生越来越重要的影响。

近十几年来，开放存取发展迅猛，支持开放存取的期刊数量和质量、出版商、开放存取经费支持项目不断增长，以学术期刊和科技论文为代表的开放存取学术信息资源已成为学术研究不可或缺的资源。开放出版期刊取得迅速发展，到 2012 年 11 月，全球已经有 8,307 种全部论文开放出版的期刊^[1]。据有关研究，过去 10 年中平均每年有 200-300 种开放存取出版期刊产生^[2]，开放存取出版期刊已被认可为一种可持续的具有可靠质量的学术期刊运营方式。正因为如此，传统出版社已开始全面参与开放出版。据统计，2011 年有 530 家学协会出版商共出版开放存取期刊 616 种^[3]；若干大型商业出版商，也开始试验开放存取期刊的规模化经营。

开放存取已经成为一切以推动信息资源共享、反对知识霸权与知识产权垄断为特征的运动的代名词。对于图书馆来说，开放存取可能带来颠覆性影响，也可能提供更好地服务用户的空前机会。由于开放存取的实质是对学术信息交流模式、信息资源建设和信息资源利用理念与方法的变革，因此，必然会给以信息收藏和开发传播为重心的图书馆工作造成重要的影响。

1.2 研究目的和意义

开放存取可以降低获取科研文献的门槛,使得公众对于科学的了解更加的方便,有利于科研成果的推广;使得学术研究变的更加公正、公开和透明,可以遏制学术腐败;有利于各地区和各领域的信息平衡,打破地区间、行业间的信息壁垒,使公众拥有平等获取信息的权利和机会。同时,开放存取的发展,必然会对图书馆的信息服务和传统业务带来一定的冲击;另一方面,如果图书馆对其利用恰当,也能促进图书馆自身的发展。图书馆要怎样来利用“开放存取”这把双刃剑,这就是本论文研究的目的所在。

本文通过对开放存取的产生、国内外开放存取的发展进程、开放存取战略和政策、出版社开放存取出版模式、国内外科研机构支持开放存取政策、国内外图书馆应对开放存取出版的措施等方面进行调查和研究,跳出图书馆固有的资源建设、信息检索服务,跳出固有的被动或跟从者的角色定位,从科研、教育机构和科学交流过程角度去考虑图书馆的作用和服务,为我国图书馆界面对开放存取带来的挑战提出新的思路和建议。

1.3 研究内容

本文的研究内容一共七个部分:

第一部分:序言,介绍研究背景、研究意义、研究方法和研究内容。

第二部分:研究综述,对国内外开放存取的理论与实践研究的发展现状及趋势进行梳理和归纳。

第三部分,介绍国内外开放存取的重点研究内容,重点论述开放存取的含义、实现模式和各国的开放存取政策。

第四部分:介绍国内外开放存取发展的现状,从开放存取期刊和开放仓储数量的增长、开放期刊影响力增强以及商业出版社向开放存取出版的趋势等角度进行阐述。

第五部分:对中科院部分科研机构的科研人员、博硕士研究生进行对于开放存取的认识和需求的问卷调查,并对调查结果进行处理和分析。

第六部分:提出解决开放存取存在问题的对策

第七部分:根据调查结果的分析,提出在开放存取环境下,图书馆面临着机遇与挑战,图书馆利用自身特点和优势,充分发挥作用,转变图书馆资源建设、服务、技术的固有模式,提出图书馆应对开放存取环境的策略,推进开放存取以满足用户信息需求的建议。

本文创新点在于以国内科研创新的重要群体中科院为例,对中科院的科研用

户、博硕士研究生的开放存取的认识和需求进行调研，对调查问卷进行收集、处理和分析，获得第一手的研究资料。

在调查问卷中，用户也对开放存取环境下，图书馆应如何改进服务提出了很多宝贵的意见，这些都在论文中做出总结；此外，本文也将图书馆学理论研究和图书馆实践工作相结合，概括出了开放存取环境下，图书馆应从哪些方面适应新的变化和新的需求，为图书馆的实际工作提供了分析与建议。

1.4 研究方法

根据研究的目的是和范围，本文采用了文献调查法、描述分析法、问卷调查法、案例分析法作为主要研究方法。

(1) 文献调研法：全面系统的调查和收集国内外有关开放存取理论和实践研究、开放存取出版方面的相关文献，了解本研究的现状和发展趋势，对国内外开放存取研究的主要成果及其动态有了较为全面和系统的掌握，为本论文的研究奠定了较为坚实的理论基础。

(2) 描述分析法：列举出了国内外主要开放存取资源及服务，并对其作了简要的介绍，供信息用户参考使用。

(3) 问卷调查法：通过问卷调查的方式考察科研人员对开放存取认知程度和对开放存取所提供的服务需求情况，为指出图书馆在开放存取环境下应当如何整合自身资源，充分发挥其作用提供实践支撑。

(4) 案例分析法：对开放存取出版模式下，国内外图书馆推进开放存取的战略与实践案例进行分析，为本文的论述提供重要实践支撑。

2. 研究综述

2.1 国外研究综述

2.1.1 国外开放存取的发展历程

1998年，“自由扩散科学成果运动”（也被称为“自由科学运动”）提出具有开放存取取向的倡议，它要求对于科学文献要减少版权条约中的限制条款，反对将作品复制权从作者转移给出版商。同年，Septemper98论坛建立，开始就在线免费提供科学信息问题进行全面探讨。这是开放存取逐渐引起社会广泛关注的初步发展阶段^[4]。

2001年12月1-2日，在匈牙利首都布达佩斯召开的一次会议上发布了“布达佩斯开放存取计划”^[5]，提出推动科技文献的开放存取，即用户通过互联网免费阅读、下载、复制和传播作品，并提出开放存取的两种实现形式：开放出版和开放存储。开放出版即期刊以免费获取方式发表论文，供公众开放阅读；开放存储即作者在论文发表后将论文存储在机构或专业知识库，立即或者延迟一段时间（一般为6个或者12个月）后开放发表。布达佩斯会议督促国际社会加快促进各学科领域的研究论文在因特网上免费获取的进程，从此引起国际社会的关注、支持、响应和参与。人们已经基本对开放存取的内涵、组织形式达成了共识，此会议标志着开放存取进入了稳步发展阶段。

2003年10月，德国马普学会发起柏林会议，通过《关于自然科学和人文科学知识的开放存取的柏林宣言》^[6]，德国、法国、意大利等多国的科研机构于2003年10月22日在柏林联合签署，旨在利用互联网整合全球人类的科学与文化财产，为来自各国的研究者与网络使用者在更广泛的领域内提供一个免费的、更加开放的科研环境；呼吁向所有网络使用者免费开放更多的科学资源，以促进更好的利用互联网进行科学交流与出版。将开放存取的对象扩展到科研论文、科学数据、参考资料、图片图表、学术类多媒体资源等，并提出了开放存取的两个条件，即作者或者版权所有人承诺向所有用户提供免费的、不能撤回的和在全世界范围内复制、利用、传播权利，只要保证以适当方式显示作者权利；作品的完整版本应该以标准格式存储到在线存储库中以支持作品的开放存取和长期保存。

随着科学数据、教育资源等广泛数字化，开放存取得到进一步发展。2004年1月，世界经合组织（OECD）^[7]科技政策委员会发布由34个国家联合签署的《开放存取公共资助研究数据的宣言》，提出公共资助项目产生的科研数据应实现开放存取。该宣言提出要建立公共资助的研究数据的开放存取机制，要建立

透明的关于数据存储权、拥有权、使用伦理及其他限制、知识产权保护、使用者责任等的说明规则，通过标准化提高数据的互操作性，建立搜集和传播数据的最佳方法和技术来确保数据的真实性原始性安全性完整性，建立数据管理最佳方法和专门服务来促进全球数据共享的高效率等，同时要兼顾开放存取为科研创新带来的利益和保护合法权益所需要的限制间的平衡，在设计科研数据获取机制时应与国家的法律体系保持一致。2006年12月，OECD又颁布了《开放存取公共资助研究数据的原则和指南》，指出“公共资助的研究数据”是由政府机构研究获取的数据、或利用任何级别的政府资金资助的研究产生的数据；科学数据主要指用来作为科学研究主要来源的事实记录（数值分数、文字记录、图像和声音等）。实际上，科学数据开放存取中已经涉及到关于数据收集、处理、利用、保存、管理等一系列机制，已经成为科技基础设施建设的组成部分。

教育资源和教育过程的开放存取。2007年9月，在南非开普敦举行的开放教育会议发布《开普敦开放教育宣言-解放开放教育资源的潜力》提出^[8]，促进公众资金支持的教育资源的开放。2008年，欧洲大学协会理事会批准了其开放存取工作组的建议，要求各国大学校长理事会积极建立支持开放存取的政策机制。

2009年美国国家医学院发表《美国对世界健康的承诺：对新行政当局的建议》，提出公共资金资助的健康研究成果应该为公众开放存取。2009年底白宫科技政策办公室公开征询公众意见，将国立健康研究院实行的资助项目研究论文强制性开放存储政策推广到整个联邦政府。2010年4月，美国众议院六位议员提出《联邦政府研究成果公共获取法案》^[9]，要求所有资助金额达到一亿美元以上的联邦资助机构实施与国立健康研究院相同的开放存储政策。2010年5月，包括哈佛、斯坦福、普林斯顿、康奈尔、卡耐基-梅隆、加州大学及其各个分校、宾州、杜克等27所研究型大学教务长集体呼吁国会支持《联邦政府研究成果公共获取法案》。

2.1.2 国外开放存取的研究项目

开放存取经历了上述几个发展阶段，通过人们对其大力倡导，很多国际国内会议宣传和强调信息开放存取对于科学进步、国家发展的重要意义，以及学术界、图书馆界、出版界、各个大学、政府有关部门对其支持，开放存取运动围绕期刊和电子文献档案开展了很多国际性开放存取项目：

SPARC（学术出版与学术资源联盟）^[10]：SPARC是1998年建立的一个国际性有关开放存取的联盟组织。2002年SPARC欧洲部成立，总部在英国的牛津，欧洲部共有三十九个机构会员。该联盟的宗旨是积极推动开放存取期刊和机构知识库的建立，要求在更广泛的范围内完善对于同行评议学术成果的开放存

取，从而推进学术领域良性竞争的持续发展。

Dspace^[11]: Dspace 是由麻省理工学院图书馆和惠普公司合作建设的一个机构知识库，这个机构知识库保存的内容主要是麻省理工学院所有院系、科研机构创造出的学术成果，包括学术论文、学术专著、科技报告、实验数据和专利等，这个项目的目的就是为系统、妥善的保存麻省理工学院所有的科研成果。

D-Scholarship 资源库^[12]: D-Scholarship 资源库是由佛罗里达州立大学图书馆新建的校园数字资源库，学校的各个院系和科研部门都可以通过这个系统上传、保存、管理和发布自己的科研成果和教学课件等。D-Scholarship 资源库保存的资料主要包括学校的政策文件、预印本、科技成果汇报材料、研究数据、教学课件、视频及音频资料、学校重要会议的记录和网络出版的学术成果等。

Public Library of Science (科学公共图书馆): Public Library of Science 是一个有关开放存取的公益性机构，它创办有自己的开放存取期刊，主要致力于科学技术和生物医学类文献的开放存取。

PubMed Central: PubMed Central 是由美国国家医学图书馆研制和维护的生物学学科数字资源库。这是一个对公众开放的数字资源库，任何用户都可以免费阅览该数字资源库中的文献资源。对于想要参加 PubMed Central 的其他机构，PubMed Central 完全本着自愿、平等的原则，出版社可以随时随地寄存期刊文章。

SCOAP³^[13]: SCOAP³ 是 2006 年由欧洲粒子物理中心、德国马普学会、德国电子同步加速器研究所、英国科学技术设施理事会、意大利国家核物理研究所、法国科研中心等联合发起的，目前有包括中国科学院在内的 29 个国家的 100 多个高能物理研究相关机构及重要图书馆参加，覆盖了全球绝大部分高能物理研究发文机构。SCOAP³ 的基本做法是由高能物理领域的资助机构、科研机构、大学、国家图书馆和重要专业图书馆联合出资，根据一定条件向出版高能物理期刊的出版者购买开放出版服务，出版的内容永久开放存取，论文按照创作共用署名许可 (Creative Commons-BY) ^[14] 允许广泛的再利用；作者不再交纳论文处理费；论文通过出版者网站在出版时立即开放，同时出版者将论文自动分发到 SCOAP³ 联盟知识库和作者所在的机构知识库进行长期保存和开放存取；所有原订购这些期刊或数据库的机构同步取消订购费或相应削减订购费。

从上述来看国际性的开放存取项目已经如火如荼，这些项目的目的是创建一个有别于由商业出版商出版的传统期刊的另外一种模式，旨在解决期刊的传播、开放使用和保管等问题。

2.2 国内研究综述

我国开放存取的发展经历了一个从认知到实践的过程。2003年12月9日，中国科学院院长路甬祥在柏林代表中国的科学家签署了柏林宣言。2004年5月24日，路甬祥代表中国科学院、陈宜瑜代表国家自然科学基金委分别签署了柏林宣言，表明中国科学界和科技资助机构对开放存取的支持^[15]。2005年，中国科学院文献情报中心举办了关于开放存取的国际会，当时的科协副主席胡启恒院士在会上做了报告，阐明中国科学界对开放存取的支持，认为开放存取是科学的内在理念，是科学家的责任。当时很多人不知道什么是开放存取，缺乏对它的更多的了解。

本论文采用文献研究的方法来探析我国开放存取的研究现状，为避免重复统计，保证结果准确性，选择CNKI的中国期刊全文数据库和中国重要会议全文数据库作为检索数据来源^[16]，在统计过程中，选定2004-2012年作为检索时间区域。为了尽可能广泛地囊括所有相关研究成果，故以“主题”为检索项，依此条件进行检索，并对检索结果加以查重和分类比较，从载文数量、主题内容、文献所载刊物（期刊分布）、重要作者群等角度进行深入分析，以期能够客观真实地反映当前我国开放存取的研究状况，把握其研究的发展趋势和走向，并为今后的相关研究提供一些参考。

下表是对主题为“开放存取”或“开放存取”的相关期刊文献数量的统计（截止2012年）

表 1. 期刊论文数量统计

年份	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
开放获取（篇）	1	15	28	55	57	85	131	158	105
开放存取（篇）	2	26	91	116	146	259	175	205	120
合计（篇）	3	41	119	171	203	344	306	363	225

表 2. 其他类型相关文献数量统计

类型	硕士学位论文	博士学位论文	会议论文	合计
开放获取	18	2	8	28
开放存取	32	2	1	35

从上述统计看，我国关于开放存取的研究成果是从2004年开始逐渐增长的，图书馆学、情报学和信息技术的专家学者对开放存取的理论、政策、模式、机制、实践等进行了研究探讨。随着开放存取理论研究的不断深入，实践研究的不断完善，以及公众对于开放存取认知的不断加强，我国对于开放存取的研究还将更加迅猛的向前发展。从检索出的文献上，可以看出国内学者从2004年开始关注关于开放存取的问题，2004年国内多人不约而同地发表了几篇有关开放存取的文

章,开始了正式对开放存取问题的关注和研究。我国研究开放存取的力量主要集中在图书情报界,研究的主题目前主要是介绍国外开放存取的发展状况,宣传开放存取的学术理念,并探索我国开放存取的发展道路。

2.2.1 国内开放存取的理论研究

国内的研究人员对开放存取的研究从不同角度,阐发自己对开放存取的认识,单从 Open Access 的中文译名看:有“开放获取”、“开放存取”、“开放共享”、“开放近用”、“开放使用”、“公开获取”、“开放式出版”等,笔者认为,北京大学信息管理系的李武在《有必要规范 Open Access 的中文翻译》中采用的“开放存取”的译名是比较科学的^[17]。

2004年11月,武汉大学信息管理学院乔冬梅《国外学术交流开放存取发展综述》一文首次引入《Budapest 开放存取计划》和《贝斯达开放存取出版声明》(Bethesda)关于开放存取作品的定义^[18]。该文介绍了开放存取的含义、基本特征、发展背景,说明其对传统学术交流过程的变革、与信息资源共享的关系,并对国外学术交流开放存取的发展过程予以梳理,最后分析开放存取对我国学术交流的启示。

李武和刘兹恒发表于《中国图书馆学报》2004年第6期的《一种全新的学术出版模式:开放存取出版模式探析》介绍了开放存取的两种出版模式,指出开放存取是一种学术信息共享的自由理念和出版机制^[19]。在这种出版模式下,学术成果可以无障碍地传播,任何研究人员可以在任何地点和任何时间不受经济状况的影响,平等免费地获取和使用学术成果。这一概念将开放存取定位为是一种新的出版模式,而将开放存取定位于学术出版模式是为了区别于营利性的商业出版机制。

任胜利在《开放存取(Open Access):现状和展望》一文中指出,开放存取具有投稿方便、出版快捷、出版费用低廉、便于传送和刊载大量的数据信息、检索方便、具广泛的读者群和显示度等优势^[20]。刘海霞在《开放存取期刊的质量评价研究》一文中等则认为除上述优势外,开放存取还具有增加研究者文章引用率,加快科学研究速度;提高学术研究机构、科研基金的影响力和美誉度;降低获取科研文献的门槛,有利于发展中国家缩小和发达国家在科学研究上的差距,促进科学研究在整体上进步,增加公众对科学的理解;杜绝文章抄袭,防止学术腐败,提高科学研究整体功效^[21]。

在对开放存取产生发展的背景研究中,李武在《开放存取期刊》指出开放存取模式兴起的两大根本背景为:基于订阅的学术期刊传统出版模式带来了严重的学术交流障碍;网络的运用使学术期刊出版和传播的成本大大降低^[22]。乔冬梅

认为,支持开放存取发展的社会力量主要是大学、研究机构和学术图书馆,她从三个方面分析了大学、研究机构和学术图书馆支持开放存取活动的原因。张召琪等在《学术信息开放存取的现状与趋势》一文中提出开放存取出现的第三大背景:网络环境下科学研究呼唤新的学术交流机制。综合起来开放存取出现的根本原因主要有两点:原有的学术交流机制出现了危机;网络的发展为新的学术交流机制出现提供了条件,在这种形势下,开放存取应运而生^[23]。

2.2.2 国内开放存取的实践研究

关于开放存取发展的历程,乔冬梅认为可分三个阶段:20世纪60年代到1997年是各项开放存取活动不断创新与发展的萌芽时期,1998年兴起“自由扩散科学成果运动(自由科学运动)”后,开放存取的重要意义、内涵和组织形式逐渐为人们所认识,通过了一系列倡议开放存取的宣言,并资助了一批建设项目,是开放存取的初步发展阶段。2002年2月布达佩斯会议通过布达佩斯开放存取先导计划(BOAI)之后,各种组织将学术交流过程向开放存取转化作为自己的工作目标,这是开放存取的稳步发展阶段。刘海霞等认为对开放存取进行分段还为时过早,可以试划分为萌芽阶段、发展阶段、逐步成熟阶段。王云才则认为人为地划分阶段,在一定程度上会抹煞对开放存取理念的正确认知,并列举了近年来与开放存取相关的国际学术出版活动。张召琪等则列出了开放存取在国际国内发展的里程碑事件。

关于开放存取的实现途径,李武在《开放存取出版的两种主要实现途径》一文中,在介绍BOAI提出实现开放存取的两种途径和芬兰学者博科利·比约克的开放存取有四种实现途径观点的基础上,归纳出开放存取的实现途径为以下两种:开放存取期刊和开放存取仓储^[24]。杨帆等在《开放存取及其实现方式分析》一文中^[25],将开放存取实现方式区分为单纯获取型和在线交流型两大类型8种形式,包括开放存取期刊、开放存取仓储、个人WEB站点、博客、维基、邮件列表服务、P2P的文档共享网络、论坛等。李春旺则从技术的角度出发提出了开放存取实现的4种方式:基于OAI的开放元数据机制;基于DOI的永久性保存与利用机制;基于搜索引擎的开放存取机制;基于Web Service的开放存取机制^[26]。李若溪在《国际学术出版开放式访问(OA):I.实践与前沿问题研究进展》^[27]等总结了实现开放存取的金色(GOLD OA)与绿色(GREEN OA)通道。

开放存取的意义和影响是多方面的,它将最终变革学术交流模式,同时开放存取还将使图书馆的角色发生变化、逐渐淡化其信息搜集、整理和提供功能,而增强其知识传播、知识管理的功能。对此,政府、科研机构、研究者、出版商、

图书馆等与开放存取密切相关的各个方面，应该共同支持开放存取在中国的发展。张晓林在《研究图书馆推进开放获取的战略与实践》^[28]中从国家科学图书馆作为中国科学院 Chief OA Officer 和科技信息开放存取的关键推动者的角度，运用多维结构法提出了国家科学图书馆开放存取战略框架，介绍国家科学图书馆开放存取实践，包括协助中国科学院建立开放存取战略、组织开放存取研究和知识传播、建设中国科学院机构知识库网络、支持中国科学院作者发表开放论文等。2012年10月22日至24日，国家科学图书馆举办“中国开放获取周(China Open Access Week)”国际研讨会^[29]。这是国内举办的首届开放获取周。面向科学界、学术界宣传介绍开放获取益处，交流开放获取实践经验，汇报开放获取实践成果，进而推动科学界对开放获取的关注和机构国家层面相关政策的实施。开放获取周是2007年发起的，每年10月第3周全世界各科研机构同时组织开放获取推介活动，向科学界和学术界进一步宣传介绍开放获取的益处，分享参与开放获取的经验，推动科学界参与开放获取。本次中国开放获取推介周，是国内举办的首个开放获取周。会议得到了与会者的欢迎和肯定，进一步国内科技界、科研管理机构 and 信息服务机构对开放获取的了解，推进国内的开放出版和机构知识库建设，从而有助于争取国家科研管理部门对开放获取的关注和支持。

3. 国内外开放存取研究内容

3.1 开放存取的含义

就开放存取的定义来说，不同的专业性学会、学术出版机构、政府机构等对其界定和表达上多不尽相同。就目前来说，较为全面准确且为人们广泛使用的定义有两个：

2001 年布达佩斯会议中将开放存取描述为：可以免费在公共网上得到，允许读者阅读、下载、复制、传播、打印、检索或者链接文章的全文，可以制作索引，把它们作为软件数据库，或者为了其他合法的目的使用而不存在资金、法律、技术障碍。对复制与传播的唯一约束就是，应确保作者有权利控制他们成果的完整性并使成果得到认可与引用。

2003 年 4 月 11 日在美国马里兰州的 Bethesda 会议就开放存取达成了共识^[30]，给出的定义认为应满足两个条件：作者和版权人承诺在承认作者身份的条件下，为了任何负责任的目的，许可所有用户使用任何数字媒体，公开复制、使用、发行、传播和显示其作品，制作和发行其演绎作品，并允许所有用户有权打印少量份数的作品供个人使用。完成的作品及其附属资料，以适当的标准电子格式，在原始论文发表后，立即储存在至少一个在线数据库中。并且这个数据库还必须是由研究所、学术团体、政府机构或其他已建立的组织支持的。

关于开放存取（又称“开放获取”，Open Access, OA），维基百科比较完整地定义了什么是开放存取^[31]：开放存取是在网络范围内任何人都可以免费的、及时的、永久的、全文的联机获取数字科技与学术资料，主要是在同行评议的期刊上发表的研究资料。开放存取意味着任何用户在任何地方，都可以利用因特网链接、阅读、下载、存储、打印、使用和数据挖掘这篇文章的数字内容。开放存取的文章通常具有有限的版权和许可限制。简而言之，开放存取就是任何人在网络范围内都可以免费的、及时的、永久的联机获取研究文章的全文。

根据 Association of Research Libraries 的解释^[32]，“开放存取”是在基于订阅的传统出版模式以外的另一种选择。这样，通过新的数字技术和网络化通信，任何人都可以及时、免费、不受任何限制地通过网络获取各类文献，包括经过同行评议过的期刊文章、参考文献、技术报告、学位论文等全文信息，用于科研教育及其他活动。从而促进科学信息的广泛传播，学术信息的交流与出版，提升科学研究的共利用程度，保障科学信息的长期保存。这是一种新的学术信息交流的方法，作者提交作品不期望得到直接的金钱回报，而是提供这些作品使公众可以在公共网络上利用。

由此可以看出，对于开放存取的定义基本上是相同的，对用户免费以及无限制的合理使用是其核心所在。开放存取不同于免费获取（**free access**），也不同于普遍存取（**universal access**）。主要有以下三个方面的特征：①通过网络获取，强调同行评议，开放存取的期刊一定是同行评议的期刊，而不是自由获取（**free access**）。开放存取期刊一定是同行评议的，一定是免费获取的。但是免费的期刊不一定是同行评议的期刊，也不一定是开放存取期刊；②强调他人（作者、机构）付费出版，读者免费使用，强调读者利用上没有经济、法律、技术的限制；读者可以获取全文，而不是文摘；③强调作者和版权所有者授予全世界所有的读者免费、永久地获取、复制传播、向公众展示作品、传播派生作品、以合理的目的将作品复制到任何形式的数字媒介上的权利，以及用户制作少数印本作为个人使用的权利。开放存取的附加特征，包括自存储时的时滞、永久获取、版权所有者认同、作者拥有版权、遵循有关的开放存取的版权协议（如 **Creative Commons**、**OAI** 等）。

开放存取一般来讲是指期刊的论文，从开放存取本身以及国际上的发展看，开放存取含义的范畴在大大的延伸，不仅包括了期刊论文，还包括了软件、科学数据、学位论文、教学课件、图书、音频、视频、多媒体等等。仅以图书为例，在 2008 年，图书的开放存取-即时打印（**OA-POD**）模式已经从外围进入主流，并且不再仅仅是试验，而是一种实实在在的选择。美国的奥巴马政府正在制订一项计划，通过联邦资助（每年 5000 万美元）支持社区大学和中学每年创建 20-25 门免费的“优质的”联机课程，向所有人开放，帮助社区大学培养更多的学生，并将基本技能教育与就业培训结合起来。

开放存取不排斥同时出纸版，也不排斥盈利。开放存取不一定没有纸版，纸版可能会同时出版，也会根据需要来出版。当前学术出版很重要的趋势是 **E-only**，这与开放存取基于网络环境的是一致的。开放存取本身并不是跟盈利不兼容的，开放存取本身可以是盈利的。例如，**BioMed Central** 就是盈利性的开放存取期刊出版商。

3.2 开放存取的实现方式研究

开放存取的实现方式是国内外开放存取研究的重点。所谓开放存取的实现方式（**vehicles**），是指在互联网上基于开放存取理念，用以向用户免费提供信息所采用的各种方式。在开放存取实现方式初期，开放存取的实现模式主要包括两种：一种是开放存取期刊，另一种就是开放存取仓储。“在开放存取期刊上发表文章”被称作实现开放存取的“金色之路”（**Golden road to open access**），是目前学术界大力提倡的开放存取的主要实现形式之一。开放存取仓储是作品在发

表后由作者自己或第三方将作品存储在作者个人网站、学科知识库 (disciplinary archive) 或机构知识库 (institutional repository) 中。作品的这种传播模式成为开放存取的“绿色之路”(Green road to open access)。但随着研究工作的不断发展和深入,学者们认可的开放存取实现模式也越来越多,除了上述两种普遍被学术界认可的实现模式外,还包括个人 WEB 站点 (personal websites)、电子书 (E-books)、邮件列表服务 (list services)、论坛 (discussion forums)、博客 (blogs)、维基 (wikis)、RSS 种子 (RSS feeds)、P2P 的文档共享网络 (file sharing networks) 等多种形式。

根据对国内外开放存取实现方式的文献研究的分析,本论文将作如下总结:

3.2.1 开放存取期刊出版模式

开放出版是指期刊论文发表后通过互联网立即免费阅读。开放出版有两种基本形式,一是整个期刊开放出版,所有论文均免费阅读,简称开放期刊;二是期刊本身以订阅为主,部分论文可在交纳论文处理费后开放阅读,简称开放论文。

(1) 开放出版期刊的出版模式和政策

开放学术期刊仍遵从学术期刊质量控制机制,由专家组成编委会,实行同行评议,按照学术论文标准编辑。开放期刊采用创作共用许可 (Creative Commons License) 授权,论文发表在网络上后,作者保留著作权,人们为个人学习和研究可免费下载、保存和传播论文。开放期刊分为立即开放、延时开放 (例如第二年论文才开放) 和新内容开放 (例如第一年内容开放)。国际开放期刊多指立即开放,我国开放期刊存在多种情况。

开放期刊的运行经费来自多种途径。一类称为供应端付费,主要为作者交纳的论文处理费和广告、资助、捐助、主办单位直接或间接支持。不同期刊的论文处理费从数百欧元到数千欧元不等 (多数开放期刊允许低收入国家作者减免论文处理费)。开放期刊运行经费的另一类来源称为使用端付费,包括机构会员集中资助其成员的论文处理费,通过出版纸本、个性化版本、增值产品、扩展服务等收取一定费用。多数开放期刊采取多种混合措施来支持运营。

(2) 商业出版社的开放出版模式

GOLD OA: 有时也被称作作者付费的开放存取模式。论文经过同行评议的程序,由作者支付论文处理费用来支持整个论文出版的费用,最终版本文章可以在网络上被任何人免费阅读并再次利用。使得订阅机构、或者读者不再需要付费即可访问、阅读、下载、复制、打印、检索或者与全文进行链接。

商业出版社也在尝试多种开放出版模式,主要有三种模式:

复合出版 (Hybrid OA): 即在订阅期刊中允许论文作者支付论文处理费后

使该论文开放存取。已有 70 多家出版社在论文经同行评议决定录用后，允许作者选择支付论文处理费使论文开放出版，例如 Springer 的 Open Choices^[33]，Wiley-Blackwell 的 Online Open^[34]、AIP 的 Author Select^[35]、PNAS 的 Open Access Option、Elsevier 的 Sponsored Articles^[36]和 Nature 的 Open Access Option^[37]等都属于这类复合出版机制。

购买开放：即允许第三方为论文支付论文处理费后实行开放出版。例如，美国物理学会（APS）的 Free To Read^[38]计划允许任何人一次性为 APS 期刊的任何论文支付论文处理费，通过其网站开放存取，而且不需原作者同意（实质是将出版社拥有的网络传播权转为公开获取）。另外，由欧洲粒子物理中心牵头提出的 SCOAP³ 计划拟由全球高能物理领域研究机构组成全球网络联盟，取消订阅，利用这些资金使高能物理领域的核心期刊转变成开放出版。

开放出版：部分商业出版社已开始试验出版全开放出版的期刊，例如，Springer 在 2011 年起出版 12 种学术性开放出版期刊，作者保留著作权，通过 Creative Common 授权许可人们通过网络下载和复用。Wiley-Blackwell 也在计划于 2012 年推出全开放存取期刊。

3.2.2 开放存取仓储机制

开放存取是作者将科研论文存储到机构或专业知识库中，立即或在一个短时间里提供开放存取，并实现长期保存。

开放存取的重点是学术期刊论文，一些机构还将会议论文、学位论文、研究报告、演示文档、数据集和课件等包括进来。有些机构要求强制性存储（Require 或 Mandate），但有些则只督促存储（Request 或 Recommend）。就期刊论文而言，多数机构要求存储经过同行评议的最后录用稿，如果出版社同意则存储出版 PDF 版本。多数机构均要求在出版后立即存储。多数机构规定，如果论文本身是开放存取（开放出版或开放论文），应立即开放，其它论文最迟不超过发表后 6 个月或 12 个月必须开放（这个期限称为“禁止开放期”）。

各个机构的开放存储政策都设置了必要机制来保护作者和出版者的合法权益，主要是：授权使用许可中保留作者和出版者的合法权利，在存储论文时保留完整的出版信息，在机构知识库中将论文记录同时指向出版社期刊网站，并提供多种扩展服务来为原文期刊提供宣传与利用渠道。

（1）科研资助、教育科研机构对开放存储的政策

多个国家的 46 个科研资助机构提出了项目成果的开放存储政策，典型的是美国国立健康研究院（NIH）的公共获取政策。NIH 从 2005 年提出资助项目论文的开放存储要求，2008 年开始实行强制性开放存储，即接受 NIH 全部或部分

资助的科研人员必须将发表的学术论文在发表后存储到国家医学图书馆 PubMed Central 数据库并在 12 个月内开放。该政策已纳入 2007 年国会拨款法案和 2009 年拨款法案。英国研究理事会的七个成员理事会全部实施了强制性开放存储政策。2008 年 8 月欧盟第七框架计划启动了开放存取示范项目，要求健康、能源、环境、信息与通信技术、基础研究设施、社会与经济研究、人文科学领域的资助项目论文必须存储到开放知识库中，科技类论文不迟于 6 个月开放，人文社科类论文不迟于 12 个月开放。

近百家教育科研机构提出了学术成果开放存储政策，典型的是美国哈佛大学公共获取政策。哈佛大学人文与科学学院、法学院、教育学院、肯尼迪政府学院的教师委员会分别通过决议，所有教师授予哈佛大学非排他性和不可撤消的许可，将其学术论文存储在学校的开放知识库中进行开放传播，有特殊情况的教师可向各学院院长申请同意方可免于某篇论文的开放存储。美国麻省理工学院、杜克大学、加州理工学院等也通过了类似政策。德国马普学会等也提出了督促成员进行开放存储的政策，并正在拟定强制性开放存储政策。

(2) 出版社对开放存储的政策

绿色政策，出版社允许作者存储未经同行评议的投稿手稿（投稿手稿）和经过同行评议修改的最终录用稿（录用稿）；蓝色政策，出版社允许作者只可存储录用稿；黄色政策，出版社允许作者只可存储投稿手稿（部分出版社允许在限制开放时间下可存储录用稿）；白色，出版社没有明确允许作者存储论文的任何版本。

一般出版社规定只能存储到作者个人网站、所在机构的知识库和资助机构规定的专门知识库中。多数出版社规定了论文存储后的禁止开放期，同一出版社的不同期刊的禁用期也往往不同，多为 12 个月。出版社均要求作者和接受存储的知识库在知识库上提供完整的出版来源信息并提供指向期刊网站的 URL。

根据对 684 家出版社的统计，28%出版社执行绿色政策，24%出版社执行蓝色政策，10%出版社执行黄色政策。即 63%出版社明确允许作者将被录用论文的录用稿进行开放存储。Elsevier、Springer、John Wiley、World Scientific 等主要出版社和美国化学学会、美国物理学会、国际电气电子工程师协会、剑桥大学出版社、英国皇家物理学会等学协会执行绿色政策，皇家化学学会、国际光学协会、欧洲地球科学联盟等学协会执行蓝色政策，Wiley-Blackwell、Lippincott、Taylor & Francis、自然出版集团、牛津大学出版社等执行黄色政策。可见，主要出版社和出版期刊较多的学协会均允许一定形式的开放存储。

3.3 各国开放存取政策研究

世界各国都根据自己的国情，着手制定相应的开放存取政策，其中美国的 NIH 政策最具代表性，它规定所有的科研工作者都有义务向公众公开自己的科研成果，也就是说科研工作者们在学术成果投稿发表之后，还要提交一份给 NIH 保存，半年后，NIH 就将该学术成果转交给 PubMed Central 数据库，人们可以通过 PubMed Central 的数据库开放存取。此外美国还制定了 CURES 法案、FRPAA 法案、英国也有 RCUK 政策，其他欧洲发达国家，例如芬兰、瑞典也都先后制定了相应的开放存取发展政策。

随着全球信息一体化进程的加剧，发展中国家也纷纷投身到国际开放存取运动中来。2006 年，来自亚洲、非洲和拉丁美洲的多个发展中国家在印度班加罗尔举办了有关开放存取的国际研讨会，中国也参加了这次会议。由于参会的国家基本都是发展中国家，因此这次会议也是发展中国家就学术资源的开放存取问题进行的一次广泛而深刻的讨论。会议在研究了发达国家有关开放存取的政策、计划、宣言和合作协议等内容之后，就发展中国家如何实施开放存取达成了一些共识，并起草了发展中国家开放存取的国家政策。这个政策有利于指导发展中国家加快发展本国学术资源开放存取的步伐。

4. 国内外开放存取发展现状

4.1 开放期刊和开放仓储迅速增加

国外开放资源的建设速度很快,从非常弱小的集合发展为今天非常庞大的集合,并且发展速度非常快。根据开放期刊获取目录(DOAJ)的统计,截止到2012年12月有开放存取期刊8,635种期刊,其中4,331种刊可进行篇名级搜索。比较有代表性的PLoS^[39]先后出版了PLoS Biology、PLoS Medicine、PLoS Computational Biology、PLoS Genetics、PLoS Pathogens、PLoS ONE、PLoS Neglected Tropical Diseases共7种期刊^[40]。BioMed Central^[41]是独立的赢利性开放存取期刊出版机构,开放出版了220种期刊。Medknow^[42]是印度最大的生物医学学术期刊出版商,目前出版72种期刊。2011年有530家学协会出版商共出版开放存取期刊616种。

据OpenDOAR(Directory of Open Access Repositories)的最新统计^[43],2012年12月登记的可开放存取的仓储库数量达到了2,263个。其中以某个或某些学科的资源收藏和保存为基础的学科仓储库(Disciplinary Repository)发展迅速,其中有影响力的学科仓储库有arXiv^[44],仓储数学和物理学方面的论文和报告;PubMed Central仓储生物学方面的论文,CiteSeerX仓储计算机和信息科学方面论文和报告。

PubMed Central^[45]目前储存的文章达240万篇,出版商或编辑部通过三种方式支持开放存取资源,第一种方式Full Participation与PMC达成合作的期刊数量为1,081种,第二种方式NIH Portfolio的期刊数量为302种,第三种方式Selective Deposit的期刊数量为1,727种。

CiteSeerx^[46]是一个不断发展的科学文献数字图书馆和搜索引擎,主要集中在计算机和信息科学文献。CiteSeerx旨在提高传播科学文献,并在访问科学和学术知识的功能性,易用性,可用性,成本,综合性,效率和时效性方面不断改进。CiteSeerx已经发展新的数据流聚类算法可对网上PostScript和PDF格式的研究文章进行索引。

arXiv提供对在物理,数学,计算机科学,定量生物学,计量金融学和统计学等领域的760,069个电子预印本(e-prints)的开放式访问。

Dryad^[47]是一个国际知识库,包括的数据由基础和应用生物科学领域的同行评审论文组成。截至2012年6月3日,Dryad包含1,668个数据包和4,204个数据文件,包含了131种期刊上所有文章。

INSPIRE^[48]服务于高能物理(HEP)领域,有三个主要的信息资源包括arXiv

(康奈尔大学, 美国), CDS (欧洲核子研究中心, 瑞士), SPIRES (斯坦福直线加速器中心, 美国), 从业人员达 30,000 以上。这些资源包括超过 200 万条高能物理出版物的记录, 包含完整的元数据信息, 大约 50 万个开放存取全文的科学文档。

PhilPapers^[49]是一个综合目录, 包括学术哲学家在线的哲学文章和书籍。PhilPapers 跟踪哲学许多不同领域的期刊, 还有档案和个人网页。也可接受直接来自于用户的文章, 提供链接或上传副本都可。现有的哲学在线研究条目为 485, 298 条。

RePEc (Research Papers in Economics)^[50]是在 75 个国家的数百名志愿者的共同努力下所建立的仓储库, 旨在加强经济学和相关学科研究的传播。该项目的核心是建立一个集工作底稿, 期刊论文, 书籍, 书籍章节和软件组件于一体的分散书目数据库, 所有维护工作都由志愿者承担。迄今为止, 来自 75 个国家的 1,400 个档案馆已提供约 120 万篇研究论文, 分别来自于 1,500 种期刊和 3,300 个工作文件系列。已登记的作者超过 30,000 位, 每周提供 70,000 电子邮件订阅服务。

Social Science Research Network^[51] (SSRN) 致力于社会科学研究在世界各地的快速传播, 由一些在每个社会科学学科的专门研究网络组成。继 2011 年 1 月, SSRN 被世界知识库排名网站列为第一位之后, 2011 年 7 月再次由该网站列为世界开放知识库的首位。SSRN 电子图书馆由两部分组成: 文摘数据库有超过 399,600 篇学术工作底稿和论文的文摘记录, 电子论文库有超过 328,300 篇可下载的 PDF 格式的全文文档。

机构仓储库的出现比学科仓储库要晚一些。但是机构仓储库的发展前景是很好的, 大学图书馆和一些科研机构图书馆就有无可比拟的优势来长期系统地保存学术资料。OpenDOAR 的统计显示, 机构仓储库占到了仓储库数量的 81%。期刊论文依然是仓储库的主要文献类型, 63%的仓储库包括期刊论文, 但 51%的仓储库包括学位论文, 但没有正式出版的报告和工作文档也有 40%的仓储库收集, 其他多媒体资料、图书和教学参考资料也有 15%到 31%的比例。可以预测在将来多种类型的仓储资源会大量增加。西班牙的赛博计量学实验室 (Cybermetrics Lab)^[52]在 2010 年 1 月 10 日、2010 年 7 月 6 日分别推出了全世界开放存取机构仓储库 400 强排名、800 强排名。目前最新一期的排名是在 2012 年 4 月推出的全世界 1435 强排名。

DRIVER-Digital Repositories Infrastructure vision for European Research^[53]项目定期收割 33 个国家的 249 个仓储库的元数据并提供集成的检索, 可搜索到超过 2,500,000 篇的科技论文、学位论文和会议报告等文献。而中国科学院机构知识库服务网络收割中科院 62 个研究所的机构仓储库^[54], 元数据

总量达到 285,501 篇，可获得全文的数据 214,357 篇。

2003 年 8 月 12 日，一群年青的学者创立了奇迹文库。国家科技图书文献中心建立了“中国预印本中心”^[55]和“国外预印本门户”，并且正在建立“开放存取期刊集成检索系统”。由教育部科技发展中心主办的“中国科技论文在线”^[56]正在产生更广泛的影响力，至今（2009 年 7 月）已首发论文 33732 篇，同行评议 20,030 条，优秀学者论文共 61342 篇，自荐学者论文共 12127 篇，科技期刊论文共 164367 篇。还有人建立了开放存取资源图书馆，提供开放存取资源和开放存取论坛。国家图书馆建立了“图书情报学开放文库”，旨在为广大图书馆界的研究和工作人员提供一个免费、实时、开放的平台。

根据 DOAJ 的统计，中华医学会的《中华医学杂志英文版》于 2004 年首次进入 DOAJ，2005 年由中国科学院昆明动物所主办的《动物学研究》随后进入，2006 年有 2 种期刊进入，2007 年有 1 种期刊进入，2008 年有 6 种期刊进入，2009 年有 3 种期刊进入。目前（2009 年）共有 14 种期刊进入 DOAJ。根据 Directory of Open Access Repositories，登记在册的机构知识库共 7 个，分别是香港城市大学机构知识库、香港大学学者库、香港科技大学机构知识库、香港大学论文在线、香港理工大学机构知识库、中国西部环境与生态科学数据中心、厦门大学学术典藏库。

中国科学院国家科学图书馆近几年推出一系列开放存取的举措，积极推动开放存取运动。2006 年在力学所试点建设基于 D-Space 的机构知识库，随后国家科学图书馆自己建立了自己的机构知识库，并在半导体所、软件所等多个研究所建立了机构知识库，更多的研究所机构知识库有望在年内建成。国家科学图书馆主办的《图书情报工作》于 2007 年 12 月 7 日创办了一种类似开放存取的网刊。

《图书情报工作动态》已经全文放到了国家科学图书馆机构知识库中。中国科学院国家科学图书馆建立了中国开放存取门户，为中国的科学家们了解开放存取、研究开放存取的学者从事开放存取研究、政策决策者们制订相关政策提供参考。

4.2 开放存取期刊影响力不断增加

开放存取期刊的影响力体现在多个方面，例如论文下载量、引用量的增加。体现开放存取期刊影响力的简单指标之一是看其是否被收录到主要的期刊引文索引中。越来越多的开放存取期刊被收录到科学引文索引 SCI 中。据 2010 年 JCR 数据，PLoS Medicine 影响因子为 15.6，排名 5/153（指在同主题领域 153 种期刊中排名第五，下同）；PLoS Biology 影响因子为 12.4，排名 1/86；甚至是“发表一切值得发表的科研成果”的 PLoS ONE 也拥有 4.41 的影响因子，在生物学领域排名 12/86。另一主要开放存取期刊出版商 BioMed Central 旗下的 220

种期刊已有 95 种被 JCR 收录，其中 *Genome Biology* 影响因子为 6.89，排名 11/160；*BMC Biology* 影响因子为 5.2，排名 6/86。2011 年 6 月，德国马普学会、美国霍华德休斯医学研究所、英国惠康基金会宣布将联合出版生物医学和生命科学领域的顶级开放存取期刊，暂定名为 *eLife*。该期刊将致力于出版具有潜在高影响力的研究论文，提升科学认知、拉动领域发展，直接与 *Nature* 或 *Science* 竞争。

目前还缺乏对开放存取论文下载量、引用量的系统数据，但来自主要开放存取出版者的数据可提供形象的范例：截止 2010 年底，*PLoS Biology* 的 2003 年的 33 篇文章篇均下载达 12400 次，2010 年的 160 篇文章篇均下载达 3,200 次；*PLoS ONE* 的 2006 年的 137 篇文章篇均下载达 8,800 次，2010 年的 5,250 篇文章篇均下载达 900 次。另据 BMC 报告，中国科学院作者 2011 年发表在 BMC 开放期刊上的近 100 篇文章的 2011 年度平均下载量已超过 500 次。可见，尽管多数开放存取期刊年限仍短，但高质量开放期刊的不断增加毋庸置疑。

4.3 商业出版社积极进入开放存取出版市场

从一开始对开放存取的反对和漠视，到目前传统出版社不同程度地积极参与开放出版，表明传统出版社也在重新认识开放存取以及自己在其中的地位：这是市场博弈的结果，科研人员和资助机构对开放存取的认知度、接受度和参与度不断提高，使得开放存取成为一种市场需求，放弃开放出版就意味着放弃越来越多的作者、资助者和稿源市场。在数字网络条件下，期刊出版的边际成本越来越低，开放出版运营机制越来越成熟，论文处理费所体现的开放出版服务费将越来越多地成为可靠的出版支持资源，放弃开放出版就意味着放弃重要和普遍的收入。通过发展复合出版机制或者建立开放出版期刊，出版社可以在不同经济能力的作者之间和自身不同期刊的稿件之间建立流转机制，将订阅期刊容纳不下的部分稿源留在自身期刊群内，也通过论文处理费在促进开放存取的同时弥补期刊的运营成本，论文在流转过程中可共享审稿意见、减少论文评审时间。出版社也逐步看到，把自己的生存和发展系于论文 PDF 的订阅上显然不是长久之计。出版社利用期刊内容进行数据挖掘从而提供新的服务也许是更丰厚的收入渠道，所以许多出版社开始发展多样化的服务能力，期刊数量的不断增加与图书馆订购预算的不断削减使得传统的订购模式已变得不可持续，开放存取出版将出版成本与研究经费相结合，已经成为可持续的出版模式。

通过对 Springer、Wiley、IoPP、AIP、APS、OUP、NPG 等传统出版社的调研，笔者获得了这些出版社开放存取的基本情况，如表所示（调研截止时间为 2012 年 10 月）：

出版机构	全开放期刊数量 (种) 及代表期刊	开放存取开始时间	学科领域
美国物理联合会	AIP Advanced	2011 年 3 月	物理学
美国物理学会	PRST-AB, PRST-PER	2011 年 2 月, 同时终止 Free to Read 购买开放出版计划	应用物理学
	Physical Reviews X	2011 年 1 月	物理学
英国皇家物理学会	8	2011 年 6 月—	物理学
牛津大学出版社	11	2005 年 7 月—	所有学科
斯普林格出版集团	90+	2010 年 6 月—	所有学科
	Springer Plus	2011 年	所有学科
威利出版集团	12	2011 年—	所有学科
自然出版集团	Scientific Reports	2011 年	所有学科

另外, APS 的 Physical Review D、Elsevier 的 Physics Letter B 和 Nuclear Physics B、Springer 的 European Physical Journal C 和 Journal of High Energy Physics 已经参加了 SCOAP³ 计划, 将从 2014 年起转为全开放出版。

5. 我国科研人员对开放存取认识和需求的调查分析

以对中国科学院部分科研人员的访谈和问卷调查为基础,调查我国科研人员对科技信息开放存取的态度及意愿,并从开放存取资源、科研机构和科研人员自身特点出发,分析影响科研人员参与科技信息开放存取的因素。

5.1 调查过程与调查方法

调查时间自 2012 年 3 月至 5 月,历时 3 个月。主要采用问卷调查法,通过中国科学院京区各研究所图书馆向研究人员发放和回收问卷;同时,还与部分科研人员进行了一对一的半结构式访问调查。调查以中国科学院京区各研究所的科研人员为总体,通过分层抽样的方式,共选取中国科学院京区 33 个研究所中的 16 个所的科研人员作为调查样本,共发放问卷 262 份,回收有效问卷 223 份,问卷回收率 85.1%;在问卷调查之前进行的半结构式访问选择了京区研究所的中、高级科研人员共 2 人,进行一对一的访谈。访谈基于调查问卷的内容,访谈对象对调查问卷中的问题的回答是完全开放的,以求更深入地了解科研人员对开放存取的有关态度,并发现其它相关问题。

5.2 问卷统计样本构成

在有效调查样本中,男性科研人员占 73.7%,女性科研人员占 26.3%。这与中国科学院科研人员的性别比例分布基本吻合。拥有高级职称的科研人员占 43.2%,中级职称科研人员占 11.3%,初级职称科研人员占 4.5%,研究生占 41.0%。中高级科研人员的比例占一半以上,基本可以代表中国科学院主体科研人员对开放存取的态度,而研究生作为科研活动的有生力量,一定程度上代表科研人员对开放存取的态度。调查对象中工程科学人数最多,占 28.7%,其次是化学,占 22.4%,生命科学占 18.4%,地学天文空间科学占 12.6%,数学和物理的调查人数各占 9%。63.2%的调查对象拥有博士学位。

5.3 调查结果

5.3.1 对开放存取的了解程度

90%以上的科研人员不知道“什么是开放存取”。结合调查对象的学科研究领

域进一步分析发现：选择“非常了解”的调查对象中，物理和生命科学的调查对象所占比例最高，别占 15%和 14.6%；选择“非常了解”和“听说过类似概念”的比例之和仍是物理和生命科学的调查对象所占比例最高，分别占 75%和 73.1%。

对国内的绝大多数人来讲，开放存取是一个新生事物。开放存取的概念刚刚传入中国不久，从传播到被人了解并接受，这一过程本身就需要一定的时间。

5.3.2 参与开放存取的意愿

(1) 是否愿意在开放存取期刊上发表文章

有 68.8%的调查对象愿意以开放存取的方式发表文章，其中有 18 位调查对象（占 8.1%）已经以这种方式发表过文章，30.5%的人不愿意接受开放存取这种出版方式，有 5 人（占 2.2%）未对这一问题做出回应，如表 3 所示。

表 3. 对以作者付费方式实现开放存取的调查结果

意愿 \ 比例	频数 (次)	百分比 (%)	有效百分比 (%)	累积百分比 (%)
愿意且以发表	18	8.1	8.3	8.3
愿意但未发表	132	59.2	60.6	68.8
不愿意	68	30.5	31.2	100.0
未填写	5	2.2	—	—

调查对象的开放存取意愿与其所属的学科领域有关。生命科学和天文地学空间科学两个领域的调查对象“愿意且已经在开放存取期刊上发表文章”的比例要明显高于其它学科，而工程科学领域的调查对象虽然在“已在开放存取期刊发表过文章”方面的比例不高，但愿意在开放存取期刊上发表文章的比例是各学科最高的，占 79.7%；其次是天文地学空间科学和物理，分别占所属学科的 78.3%和 70%；数学、化学两个学科愿意和已经在开放存取期刊上发表过文章的比例均明显低于其它学科。说明科研人员是否愿意在开放存取期刊上发表文章的意愿依学科领域的不同而有所不同：工程科学、物理、生命科学、天文、地学、空间科学的科研人员开放存取出版的意愿较强，数学、化学领域的科研人员这方面的意愿相对较弱，如表 4 所示。

表 4. 不同学科调查对象的开放存取意愿

意愿 \ 比例	天文地学空间科学 (%)	数学 (%)	物理 (%)	化学 (%)	工程科学 (%)	生命科学 (%)	总量 (%)
愿意且以发表	17.4	0.0	10.0	4.0	3.1	19.5	8.3
愿意但未发表	60.9	60.0	60.0	52.0	76.6	46.3	60.6

不愿意	21.7	40.0	30.0	44.0	20.3	34.1	31.2
-----	------	------	------	------	------	------	------

同时，调查对象参与开放存取出版的意愿还与职称有一定的关系。愿意并已发表过开放存取文章的调查对象中，高级科研人员占 7.8%，中、初级职称的研究人员比例不足 1%。可见，高级职称的科研人员了解和参与开放存取的人更多。此外，研究生在开放存取的意愿方面与科研人员无明显差别，在进行开放存取知识的宣传和培训方面不能忽视研究生群体。

(2) 是否愿意自存储

自存储是指作者将发表在同行评议期刊的论文存储到开放学科知识库或机构知识库之中，它是实现开放存取的另一条途径。有 90.6%的调查对象没有将预印本进行自存储的经历，只有 9%的被调查对象有预印本自存储的经历；在已发表过的后印本的自存储方面，情况要略好于预印本，26.5%的调查对象曾经将后印本自存储，没有过自存储经历的占 73.5%。有 76.7%的调查对象愿意将已发表的文章或预印本自存储。

科研人员在决定是否自存储时主要考虑两个因素：文章是否还能在传统期刊上发表；是否会破坏与出版者之间的版权转让协议。各有 38.1% 的科研人员十分关心上述这两个问题；说明科研人员对自存储存有疑虑，对传统期刊情有独钟。科研人员还担心文章在网上发表会破坏与出版商建立的投稿信任度与熟悉度，影响到自己今后投稿的录用率。这从一个侧面反映出科研评价体制对作者自存储行为的影响。现有的考核评价体制过于鼓励在传统期刊上发表文章，而忽视了网络作为知识传播主要渠道的作用，但传统的评价制度已不能适应网络环境下的需要。

在问及“在签订版权转让协议时，是否申明或争辩过自己的权利”时，只有 13.5%的调查对象选择“是”，选择“没有申明或争辩过自己的权利”的比例占 2%，从没考虑过这一问题的调查对象的比例竟高达 62.8%。这反映出科研人员对自己作品的版权意识不强，把能发表文章作为最重要的前提。担心作品被剽窃的科研人员占 30.9%。

(3) 对于付费在开放存取期刊上发表文章的态度

目前开放存取期刊的主要经济模式是作者付费。69.5%的调查对象愿意这样以作者付费的模式实行开放存取。关于科研人员认为可以向开放存取期刊支付的合理的出版费用，38.9%的人员认为可以在 500-999 元/篇之间，20.8%的人员认为可以在 300-499 元/篇之间。82.9% 调查对象认为这部分费用应从课题费中支出。科研管理部门应在确定课题经费结构时充分地考虑这一点，把版面费纳入课题正常的经费支出中。

(4) 是否接受开放存取的理由

开放存取能否为广大科研人员所接受，受多方面因素的影响。这些因素共同

作用，决定科研人员对开放存取的态度和意愿。调查中，科研人员考虑最多的理由是：任何人都可以不受限制地阅读到他的文章、开放存取期刊的出版速度比印本期刊快、发表在开放存取期刊上的文章被引率会更高。而反对开放存取的理由是比较分散。开放存取期刊的权威性、影响力、考核评价标准、发表费用、版权问题等等，都是开放存取期刊在发展中必须特别注意解决的问题。

表 5. 接受开放存取的理由

序号	理由	百分比 (%)
1	任何人都可以不受限制的读到我的文章	60
2	开放存取期刊出版速度比印本期刊快	58.3
3	发表在开放存取期刊上的文章被引用率会更高	45.3
4	充足的科研经费	26.9
5	所投稿的开放存取期刊符合本单位的考核评价标准	26
6	对本领域的开放存取期刊很熟悉	25.1
7	受其他同事的影响	8.5
8	不愿意在商业出版社出版的期刊上发表文章	7.6
9	投稿的开放存取期刊是自己所在机构创办的	6.7

表 6. 不接受开放存取的理由

序号	理由	百分比 (%)
1	反对付费出版	18.4
2	本研究领域的开放存取期刊的权威性低	17
3	本研究领域的开放存取期刊的影响力低	16.6
4	没有经费支付发表费用	16.6
5	不符合单位的考核评价标准	16.1
6	版权问题（是否被删改剽窃等）	15.7
7	不信任开放存取期刊的学术水平	13.9
8	习惯于在印本期刊上发表文章	11.6
9	我的论文可能被用作商业目的	11.6
10	开放存取期刊上的文章被引用率低	10.3
11	对本领域的开放存取期刊不熟悉而无法投稿	9.8
12	开放存取期刊比传统的订购型期刊拥有的读者要少	8

6. 解决开放存取存在问题的对策

6.1 从战略高度落实开放存取的责任机制

尽管开放存取已经全面推进，但在遇到法律、政策、经济、机制等方面的阻力时，还经常出现“责任缺失”，这往往是由于对开放存取的意义或者责任的认识缺位造成的。开放存取不仅仅是信息获取的问题或者图书馆的问题，其实更是科学能否通过无障碍的交流而健康发展的问题，是科学能否通过社会化传播而有效实现其社会价值的问题，是保障公众平等获取科技信息、保障公民学习权的问题，是保障公共投资的透明性和可问责性的问题，是保护国家科技知识资产的问题。

需要澄清开放存取的责任意义来促使责任主体的到位。实行科技信息的开放存取，是科学家的职业责任、社会责任和道德责任，是科研机构的政治责任、管理责任和道义责任。科研机构、科研资助机构和科学家，对科技信息的开放存取负有首要的和不可推卸的责任，而且这个责任不仅仅是发布相关政策，还包括通过经济、管理和人员的投入，完善法律，建立实施支撑机制，实行有效的激励和考核措施，并将这个过程纳入社会监督之中。

6.2 坚持开放存取的法律有效性

开放存取常被误解为与著作权法律冲突，但实际上，开放存取政策有坚实的法律有效性。NIH 就在资助政策中明确规定，为履行政府职责，NIH 必须获得非排他、不可撤销和免费的许可，以便联邦政府可以复制、发表或以其他方式使用或者允许别人使用受资助研究的成果。我国著作权法中，这种政府目的许可体现在对法人作品权利、职务作品使用权利、委托创作作品的合同约定权利、以及国家机关为执行公务在合理范围内使用已发表作品权利的规定上。而且无论是开放出版还是开放存缴，已建立起以创作共用协议（Creative Commons）为代表的授权机制来保护著作权人的合法权益和公众的合理使用。

6.3 改造传统学术出版交流模式

传统的商业化学术期刊确实在科学发展过程中发挥过积极作用，但这种模式已经被大商业出版社所绑架，越演越烈的期刊危机和许可危机就是证明了这一点。开放存取顺应互联网的革命性发展，在打破出版商商业化垄断的同时，有力的促进了学术信息的广泛获取、共享和公平利用。同时，开放出版继续保持了专

家编委和同行匿名评审等质量保障机制，并不会影响期刊质量，而开放存取本身是对已经出版的论文进行存缴和开放存取，其质量保证取决于发表论文的期刊，与是否开放存取无关。开放存取对作者和研究机构的学术交流有着积极影响，开放存取冲击着被出版社绑架的传统学术信息交流模式，使得社会能有效促进和保障科学交流和知识共享。

6.4 采取多渠道的经费来源运作模式

开放存取资源对于读者的免费，并不代表开放出版是零成本运作的。开放存取出版模式，其实是将读者应当付的费用转移到作者头上，然而作为科研成果的创造者，他们也不愿意出钱出版，因此经费问题成为开放发展必须解决的问题。费用问题大大影响了开放存取的接受和使用度。因此有能力支付费用的科研机构，应当尽量帮作者支付开放存取出版的费用，这也会对本单位的科研工作起到激励的作用。许多科研机构和科研资助机构已经将科研成果的出版作为科研本身的成本之一予以支持，允许将论文处理费作为研究经费，或者采取集团付费方式承担论文处理费。对于科研经费紧缺的单位，则可以加盟那些国外对发展中国家推出优惠政策的高质量开放期刊，成为其会员之后，就可以享受到很多优惠政策。

7. 开放存取对图书馆的影响

开放存取期刊已成为可靠的学术资源和得到证明的商业模式，开放共享机构知识库已成为机构和公众认可的机构研究成果管理和公共资助研究成果开放共享平台；开放学术资源得到资助者、机构、科学家群体、甚至传统出版商的越来越强劲的支持；开放学术资源日益成为学术信息交流不可或缺的资源，并展现出在不远的未来成为主流研究资源的强烈可能性。

但是，图书馆的历史发展模式与即将到来的开放信息环境存在严重冲突：即便在数字时代，研究图书馆仍构筑在通过采购获得的本地化资源基础上。尽管图书馆的一些服务已由开放资源或第三方资源提供，但图书馆的主要功能依旧是对所采购的资源（包括数字资源）进行组织并提供检索服务。图书馆提供信息的解决方案似乎脱离了学术信息交流的市场解决方案，也脱离了开放数据和开放科研环境下的科研变革之路。图书馆难以再依赖于传统的订购模式和出版模式来应对这种新的开放环境，需要重新界定、创造、实现图书馆在数字开放网络下的新角色和新贡献。

积极参与开放存取、主动融入开放信息环境，图书馆才能在开放信息环境和新兴科研教育范式中发挥重要的、甚至不可替代的作用，并利用自身的专业优势为所在机构或社区制定更好的政策、提供更优质的服务，角力于市场领导者，参与市场规则的制定。

7.1 开放存取环境下图书馆面临的机遇和挑战

7.1.1 开放存取环境下图书馆面临的机遇

（1）开放存取为各个图书馆提供了几乎平等的信息获取机会

开放存取发展的初衷就是向所有的人公开免费的提供学术信息资源的获取，它主张由全人类共同享有人类文明的发展成果。开放存取真正保证了各个图书馆信息获取的无差别性，任何一个图书馆都可享有获取信息的平等权利，从根本上摆脱时间、地点的限制。

（2）开放资源有利于图书馆的丰富文献资源建设

图书馆可对开放资源进行整理、分类、介绍、推荐，在图书馆主页上按学科对开放存取期刊进行列表，并根据其被引频次由高到低给予排列，详细介绍每种开放存取期刊的种类、内容、提供者等，并提供读者可直接登陆的相关链接，常常进行维护，去除死链接。这将更有利于研究人员对这部分资源的利用，也有利

于提高读者对图书馆电子资源的利用率。相信随着开放存取的发展，图书馆的馆藏资源将进一步得到丰富，并更有效地为学校科研机构 and 学者提供网络资源的推荐和评估服务。

（3）开放资源有利于缓解图书馆经费紧张的压力

使用开放存取资源可以节省很大的图书馆的资源建设经费。开放存取资源对图书馆的经费的节约主要表现在三个方面：第一，学术资源的无偿使用。目前大约有 2/3 的科研成果用网络形式出版，而开放存取资源占网络出版的 1/5。随着开放存取的发展，利用开放存取出版的文献资源会越来越多，图书馆可以利用它们来补充馆藏的不足；第二，充分利用开放存取优惠政策，现在很多国际出版商都已制定针对开放获取出版的优惠政策，如果作者承担费用越多或者期刊获得的赞助越多，出版社对开放存取期刊让利也就越多。第三，降低复本费用，图书馆的馆藏文献一般都有一定的复本量，是为了解决借阅流通问题，如果该文献已经成为开放存取资源，自然也就不再购买大量复本了。

7.1.2 开放存取环境下图书馆面临的挑战

在传统的学术交流过程中，出版社和图书馆是两个重要组织，但彼此独立，分工明确。而在网络环境下，网络使学术出版变得容易，直接结果是科研人员可以自行出版，出版社也开始直接面向用户提供最终的信息服务。开放存取这种新的出版模式的出现在对出版界带来巨大冲击的同时，也给图书馆带来了新的挑战。

（1）开放资源可能导致图书馆经费的萎缩

开放存取期刊采用“作者付费出版，读者免费使用”的经济运行模式。作者支付的出版费用通常由作者所在的机构承担，或者从科研经费中支出，一般不需要作者自己掏腰包。作者付费出版模式，其实是将用于赞助图书馆购买学术文献的费用转移到了资助科研项目上去，因此，收取作者出版费并不意味着增加作者的经济负担，而是对原有经费的更为合理的分配和使用。但是图书馆、学术研究机构都是由公共财政予以支持，每年的经费有限。在传统的订购模式下，图书馆是学术期刊的主要订购者，图书馆的订购经费是公共财政或相关机构和项目赞助的；而在开放存取模式下，图书馆的订购功能将弱化，公共财政或相关机构可能会将原本拨给图书馆的公共订购经费转给研究机构作为开放存取的机构会员费与作者的出版费用，显然这种公共费用的重新分配将非常不利于图书馆，可能反而会加剧图书馆的期刊危机。

（2）开放资源导致图书馆职能和角色的变化

开放存取的出现，初衷是为了解除传统学术交流体系中的障碍，建立新的学

术出版模式。这一模式的建立，使学术信息传播的方式和环境发生了改变，必然导致学术信息传播体系中的重要环节——图书馆的职能和角色的变化。开放存取所提供的是一种用户可在网上直接阅读、复制和下载学术信息资源的简捷的服务方式，原本依赖图书馆查找相关学术信息资料的用户，在互联网上，他们也可以十分轻松地通过开放存取而获取自己所需的信息资源。开放存取模式使读者可利用游离于图书馆馆藏之外的采用开放存取形式的其他资源，减少了读者对图书馆资源的依赖程度，这是开放存取对图书馆信息资源中心角色的最直接的挑战。在这种情况下，图书馆的作用被明显的削弱。如果图书馆对其职能和角色的认识还停留在传统学术信息的收藏之上，坚持原有传统观念，则在开放存取环境下就难以满足用户的信息需求。

（3）开放资源导致图书馆地位受到动摇

网络环境下，开放存取使得学术传播的各个环节在功能、体系、角色等方面都发生变化，打破了传统学术交流过程中“作者——出版社——图书馆——读者”的流通链，使得科研人员可以自行出版，将其作品直接面向读者，使用户能够以最少的中间环节、最短的流通时间、最快的速度免费地获得最新的学术成果，因而出版机构、学术机构也已开始提供类似于图书馆的服务，它们与中间商、信息服务机构、图书馆的关系也在发生改变，有可能形成一种更为激烈的竞争关系。

在传统的信息交流过程中，图书馆在出版机构和读者用户之间扮演着重要的中介角色，不论是在资金流，还是在信息流的传递过程中，图书馆的中介作用都是无可替代的。但是在开放存取出版模式下，作者付费出版，读者免费使用。用户可以不利用图书馆，直接在网络平台上实现学术信息的自主存取和交流。这就极大的弱化了图书馆的作用，似乎处于可有可无的地位。但是，图书馆在开放存取环境下的学术和信息交流系统中能发挥多大作用，完全取决于它自己的态度和行动。学术图书馆必须重新审视自己的使命并进行角色定位，才有可能保持并提高自己在新的学术和信息交流系统中的地位。换句话说，开放存取环境下的图书馆在学术和信息交流系统中应承担开放存取资源的“出版者”和“传播者”的双重角色。一旦图书馆完成了角色转换，它自身的优势将使它促进开放存取的深入发展，实现学术信息资源自由共享，并继续成为学术交流新模式的重要环节。

（4）开放存取要求图书馆工作人员具备更高素质

开放获取环境下，图书馆的工作人员必须具备与之相匹配的综合素质。就拿采访工作人员来说，开放存取资源中 90%以上都是外文资源，采访人员只有具备较高的外语水平，能够正确的理解和翻译外文资源，才有可能对外文资源做进一步的整合利用和加工处理。除了语言水平以外，采访人员还需要很强的信息检索能力和知识分析能力，才能在海量信息中检索到具有学术价值文献资源。而对于采访回来的大量开放存取文献资源，还要对其进行科学分类和整理利用，这就

要求图书馆员不但要具备较高的外文阅读、理解和翻译能力，还需要具备一定其他专业的专业知识。不仅如此硬件维护和升级也要跟上开放获取的发展需要，所以相应的技术人员也是必不可少的，这就需要图书馆员掌握现代信息技术特别是网络信息资源的开发技术，如 Web 挖掘技术、组织技术、管理技术和较高的信息加工处理能力，加强对开放存取科学信息的研究、开发、整理、分析。

7.2 开放存取环境下图书馆的应对策略

7.2.1 图书馆应积极参与推动开放存取的发展

(1) 图书馆应加强开放存取的宣传和教育

设计宣传开放存取的项目，在组织内部与科研人员、科研机构的领导者、科研管理者交流来宣传开放存取；宣传开放存取时，应阐述清楚实施开放存取对机构的工作带来的附加价值；向政府官员宣传开放存取的目标，要求给予开放存取良好的经济和法律条件；鼓励各学会支持开放存取，允许作者将论文自存储，或将期刊转化成开放存取的经营模式。

从中国的实际情况出发，加强开放存取意识的教育是一项十分重要的工作，其中重点是加强开放存取基本知识和核心理念的宣传，跟踪和分析出版商的开放存取政策，提出保留开放存取权利的合同模型，以便对作者在开放存取期刊投稿方面进行指导。具体的教育内容包括：开放存取的背景介绍；开放存取的意义特别是对中国的影响；对科研人员在开放存取期刊投稿给予指导；指导科研人员如何获取和使用开放存取资源；指导科研人员自存储；培养科研人员的版权意识，在传统期刊投稿时，积极地向出版商争取作为学术作者应有的权利。图书馆应积极鼓励研究人员利用开放存取资源，除利用宣传窗、分发宣传资料等传统方法来推广开放资源外，还可以充分利用网上留言簿、电子论坛及校园内的电子邮件系统等途径对开放资源进行宣传和推广，让用户接受开放使用的理念，还可在图书馆主页上提供开放存取的期刊列表，开设“开放资源的分布与利用”等专题讲座对用户进行宣传教育，对各种开放存取资源进行数字资源选择，包括评价、分析、整合等，为用户利用信息资源提供指导。

(2) 图书馆应建立自己的机构知识库

开放存取创建的目的是利用网络实现科学研究成果的广泛共享，而从广义上说就是让更多的用户，不仅仅是学者，更包括普通大众都可自由获取所需的知识信息。图书馆应积极参与到开放存取活动中，可以通过互联网发布、查询、获取各种自己或他人所需的知识信息，建置本地区、本机构的开放存取机构知识库。图书馆要鼓励所在机构的研究人员将研究成果以标准的文档格式上传并允许提

提供免费查询,同时图书馆还要负责数字资源的维护并实现与其他数字存档仓库的互操作。目前在国外应用比较广泛、系统比较成熟的开放存取软件系统有:(1)由英国 **Southampton** 大学开发的 **Eprint**,能够应用于很多平台,主要侧重于学术资源,如预印本和后印本,发布形式类似于传统的纸本印刷;(2)由麻省理工学院与惠普公司联合开发的 **Dspace**,是面向研究机构而设计的软件系统,适用于多种文献类型和格式;(3)由弗吉尼亚大学和康奈尔大学联合开发 **Fedora**,是为面向各种研究机构和网络间互操作的数字图书馆而设计的。除了软件系统外,自建开放存取还要制定一系列的规范和标准。国内的图书馆可以参照国外的标准和规范,利用免费的软件系统建立自己的开放存取数字仓储。

(3) 积极参与开放存取活动,扩展图书馆的功能

开放存取要持续发展并扩大其影响力,必须要有越来越多的人员参与进来,提供更多高质量的学术作品。美国密歇根大学图书馆成立了“学术出版处”(Scholarly Publishing Office),负责对本校教师学术成果的电子出版和传播,支持在联机环境下以传统方式出版期刊和专著。图书馆也可以成立类似的机构,负责对科研人员培训并负责开放存取作品的传播工作。鼓励研究人员和基金获得者根据开放存取模式的原则发表其成果,提倡通过软件工具开发、内容提供、元数据创建或个人论文出版,提供有内在价值的作品。

(4) 图书馆要成为开放存取的机构会员

作为开放存取事业发展受益方的图书馆,理应为开放存取的发展尽一份义务——缴纳年费成为开放存取期刊的机构会员。这样,一方面图书馆可以支持这种新兴的出版模式;另一方面图书馆的用户就将作为开放存取期刊的会员,享有在开放存取期刊上发表作品的折扣,降低其科研人员的论文出版成本。例如,美国约翰·霍普金斯(Johns Hopkins)大学为鼓励其研究人员支持 OA 学术交流系统的发展,作为机构会员参加了 **BioMed Central**,这样该校师生向 **BioMed Central** 出版的期刊提交论文就可以免交 500 美元的版面费。我国图书馆也可以借鉴此法,比如,由中科院文献情报系统的其中任一家图书馆与 **BioMed Central** 协商订购此刊的印本并成为其机构会员以后,院系统近百家科研机构的科研人员在此刊上发表论文都有权享受相应的优惠。

(5) 图书馆要尝试出版开放存取期刊

目前各国都十分重视信息资源的开发与利用,对图书馆的投入也在逐渐的增加,加之图书馆本身也是信息资源的集散地,因此图书馆也可以利用一部分经费尝试出版自己的开放存取期刊,经过一定时间的发展,这些开放存取期刊有可能扮演起某学科领域的领军人物的角色。我国的图书馆在积极引进国外优秀开放存取期刊的同时,也可仿效那些成功的开放存取期刊的运作模式,探索创办具有我国特色的开放存取期刊之路。创建开放存取期刊或采取策略积极推动传统期刊向

开放存取期刊的转换等都是支持开放存取发展的有效途径。

7.2.2 图书馆应改变资源馆藏建设的方式

(1) 调整馆藏发展政策，建立包含开放存取资源的合理馆藏体系

图书馆可发挥自己特有的功能，关注、收集、整理网络开放存取资源，建立相应的链接，及时、准确地将收集整理好的开放存取资源的目录、网址、简介编制在图书馆期刊目录和相关数据库中，在本馆的主页上发布出来，让用户能根据自己的需求即查即得开放存取资源。同时，将网上的开放存取期刊与本馆订购的期刊进行比较，整合、删减现有馆藏期刊资源，以节省有限的书刊经费。然而，这种整合、删减政策只能是在充分研究的基础上，对某些利用率低的期刊初步实行。因为虽然开放存取正在发展，但在现阶段从出版的比例上讲，还处在初始阶段，只能作为传统出版业的一种补充。

(2) 整合馆藏资源与开放资源，建立统一检索平台和导航库

每一个检索系统都有着不同的检索界面、不同的使用方式、不同的身份认证、不同的资料属性，而且呈现的格式也不一样，使得用户无法一次获取各数据库的信息，这需要图书馆对开放资源及图书馆内部资源进行有机整合。利用统一检索平台，可以将搜集到的开放存取资源与本馆数字资源进行整合，实现多数据库同时检索、分数据库展示检索结果。

7.2.3 开发适应开放存取发展的新技术

(1) 加强开放存取技术研究

对开放存取的技术进行研究，主要是加强以技术路线为主的研究，包括基于 DOI (Digital Object Identifier) 的永久性保存与利用机制、基于 OAI (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) 的开放元数据机制、基于搜索引擎的开放存取机制、基于 Web Service 的开放存取机制等，这些发展将使得图书馆应用技术更少专门化和领域特定性。

(2) 积极推进数字机构仓储建设

数字机构仓储库是推进开放存取的一个好的形式，图书馆在参与开放存取这一活动中，应充分发挥自身的作用，鼓励所在机构的研究人员将研究成果以标准的文档格式上传，并允许提供免费查询，同时负责数字资源的维护和实现与其他数字存档仓库的互操作，让更多的研究者不仅仅作为开放存取的使用者，而是更多地成为这种模式的出版者，在更大程度上推进开放存取的发展。通过建立机构数据仓库系统，借助先进的信息组织与知识管理技术，收集所在机构内部产生的

各种学术信息，以网络方式出版、发布，建立开放存取联盟，辅助功能强大的搜索引擎揭示服务，最大限度地推动科研成果信息的传播与交流。

(3) 开发数字资源长期保存技术

在开放存取环境下，图书馆有责任开发、引进数字资源长期保存技术保存好开放存取学术信息。目前，哈佛、斯坦福等大学的图书馆在开展数字资源的长期保存项目方面颇有成绩，如斯坦福大学图书馆建立了一个长期保存资产和外购数字资源的数字知识库，还在 NSF 和 Mellon 基金会赞助下开发了 LOCKSS (Lots of Copies Keeps Stuff Safe)^[57]系统，这是一个长期数字保存项目，该项目通过多个图书馆参加的分布式联合建设机制，并与出版机构合作，对图书馆购买的电子资源统一进行长期存档，保证各个图书馆对其购买的电子资源可以进行永久存取。

7.2.4 继续深化开放存取理论的研究

开放存取需要多方面和多层次的战略与政策，而且它们都必须建立在丰富的信息和可靠的研究基础上。图书馆要致力于成为开放存取战略和政策的研究者或者制定者，就要跟踪开放存取的发展趋势，持续监测国际开放存取进展，对开放存取关键问题进行研究。图书馆除了要鼓励馆员进行相关细节研究，积极引进开放存取期刊外，还应广泛搜集、整理有关开放存取的信息资源和学科分布情况，对开放存取作更深入和全方位的研究，同时还要积极开拓有关开放存取的新的研究领域，还应向读者进行推荐，为读者利用开放存取资源提供必要的指导和帮助，充分发挥开放存取为科研服务的作用。同时图书馆还要鼓励科研人员在开放存取期刊上或者机构知识库中发表他们的学术成果，由开放存取的参与者变成实践者和推动者。除此以外，图书馆还可以通过召开开放存取的学术会议或者论坛，进一步推进开放存取在我国的传播与发展。

总之，学术资源的开放存取运动对图书馆具有重大而深远的意义，为图书馆一直倡导的资源共享起到推动作用。图书馆应发挥自身优势，使开放存取资源得到更加合理和充分的利用，提高自身的文献信息保障能力，更好地服务科研、服务社会。图书馆在饱尝开放存取所带来的利益的同时，也有义务为开放存取做出应有的贡献，主动开展相关研究，并积极参与、推动该项运动的发展。

8. 结语

8.1 本论文研究工作的总结

本论文所做的主要工作包括以下几个方面：

(1) 本论文对国内外开放存取理论和实践研究的发展现状与趋势进行梳理和总结，着重介绍了国内外开放存取的发展历程、研究项目、发展现状等内容。随后本论文又从开放存取期刊出版和开放存取仓储两方面介绍了开放存取的实现模式，探讨了解决开放存取存在问题的对策，最后，本论文探讨了开放存取环境下图书馆面临的机遇和挑战，和图书馆应对开放存取环境的对策。

(2) 本论文通过调查问卷的方式，以对中国科学院部分科研人员的访谈和问卷调查为基础，并对相关数据作了统计分析和归纳总结，调查我国科研人员对科技信息开放存取的态度及意愿，并从开放存取资源、科研机构和科研人员自身特点出发，分析影响科研人员参与科技信息开放存取的因素。

(3) 本论文在分析调查问卷反馈结果的基础上，结合开放存取理论研究的成果，以及我国图书馆发展的实际需求，总结出了开放存取环境下，图书馆的应对和发展策略。首先，本论文从机遇与挑战两方面，分析在开放存取环境下，图书馆应何去何从。随后，本论文又详细的从图书馆的宣传工作、资源建设、技术研究、理论研究等多方面，详细深入的探讨了开放存取环境下，图书馆的应对策略。

8.2 本论文存在的不足

由于时间、条件、人力、物力等方面的限制，本论文的研究工作还存在一些不足，主要表现在：由于条件和时间的限制，本论文只是对国内外一些开放存取资源列出来并简单介绍了一下，并没有进行详细、深入的分析比较和研究；笔者设计的开放存取调查问卷主要从用户角度分析开放存取的相关问题，并没有针对图书馆进行详细的调研；由于条件限制，作者只是对中科院部分科研机构的科研用户进行了调查研究，并没有在全国范围进行更大范围的调查研究，获得的资料可能存在一些片面性；随着理论和实践的发展，开放存取在其自身的发展过程中可能会暴露出更多的问题，而开放存取环境下，图书馆的应对策略，一定也会有更多新的内容出现，所以本论文只是对开放存取与图书馆发展之间相互关系与相互作用的系统研究的一个起点，今后还要开展更为深入的研究。

8.3 进一步研究工作

综观国内外关于开放存取和其对图书馆的影响的研究情况,可以看出开放存取活动在国外已取得很大的进展和成果,研究相对全面系统,已有越来越多的图书馆投身于其中。而在国内开放存取的研究尚处于起步阶段,无论是学术界、图书馆界还是出版界对其的了解和关注逐渐升温。因此,应加强对开放存取这一全新学术出版模式的研究,提高我国图书馆界对开放存取的认知度,促使图书馆积极参与到开放存取运动中,为创建一个真正服务于学术的信息交流系统作出贡献。笔者将进一步继续跟踪国外开放存取的相关项目和研究进展,尤其是美国、加拿大以及西欧发达国家的研究项目,为我国研究开放存取提供重要依据。在本次问卷调查的基础上,将调查研究范围进一步扩大,扩大样本量,并增加对图书馆的调研,使调查结果更具代表性,同时还要对开放存取环境下,图书馆应如何转变角色,迎接机遇、应对挑战,作更深层次的分析 and 研究,使理论研究的成果更具实践指导性。

总而言之,开放存取是一种思想,是一种信息自由传播的思想,也是一种信息公平获取的思想,它倡导的是追求学术界整体利益的最大化。开放存取的发展迎合了网络时代信息交流的特点,开创了一种全新高效的学术交流模式,无论对学术界还是整个社会都有积极的意义,它确保任何人、在任何地方任何时候都能从互联网上获得最新的研究成果,在消除获取知识的一些限制、减少科学信息传播的费用、保存科学研究成果、改变传统学术交流模式、加速科学信息的传播与交流等方面起了一定作用,极大地推动了社会的发展。

开放存取更是一种行动,它由科学界倡导而发展起来,今天已经成为一个涉及社会方方面面,有着各种不同形式,参与者或者说,利益相关者几乎遍及所有行业,它的内容、形式也在不断变化、充实和完善,并且在今后仍将继续发展。对于图书馆而言,现在是机遇和挑战并存的关键时刻,充满挑战的未来期待着图书馆去变革。我国图书馆界要借此东风,主动追踪开放存取这一国际上的新动向,充分利用开放的技术和社会环境,关注它的各种运行机制,并积极参与这一出版活动,为创建一个真正服务于学术的信息交流系统做出贡献,为图书馆拓展新的更大的发展空间。

参考文献

- [1]Directory of Open Access Journals[EB/OL].2013-3-22.<http://www.doaj.org/>.
- [2]Ralf SCHIMMER.The Landscape of Open Access Publishing Today[EB/OL].2011-1-28.<http://river-valley.tv/the-landscape-of-open-access-publishing-today/>.
- [3]Peter SUBER.Open Access Journals From Society Publishers[EB/OL].2011-12-2.<http://www.earlham.edu/~peters/fos/newsletter/12-02-11.htm>.
- [4]李麟.稳步发展的开放获取事业[J].中国图书馆学报, 2008(3):74-76.
- [5]Budapest Open Access Initiative[EB/OL].2013-3-22.<http://www.opensocietyfoundations.org/openaccess>.
- [6]Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities[EB/OL].2013-3-22.<http://www.berlin7.org/spip.php%3Farticle28.html>.
- [7]The Organisation for Economic Co-operation and Development[EB/OL].2013-3-22.<http://www.oecd.org/>.
- [8]The Cape Town Open Education Declaration[EB/OL].<http://www.capetowndeclaration.org/>.
- [9]Federal Research Public Access Act[EB/OL].<http://www.taxpayeraccess.org/issues/frpaa2006/index.shtml>.
- [10]Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition[EB/OL].2013-3-22.<http://www.arl.org/sparc/>.
- [11]Massachusetts Institute of TECHNOLOGY.Dspace@mit[EB/OL].2013-3-22.<http://dspace.mit.edu/>.
- [12]University of PITTSBURGH.D-scholarship@pitt[EB/OL].2013-3-22.<http://d-scholarship.pitt.edu/>.
- [13]Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics[EB/OL].2013-3-22.<http://www.scoap3.org/>.
- [14]Creative Commons[EB/OL].2013-3-22.<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>.
- [15]张巧玲.中科院和德国马普学会共同举办第八届开放获取柏林会议[N/OL].科学时报.2010-10-26.http://www.cas.cn/xw/cmsm/201010/t20101026_2993175.shtml.
- [16]中国知网[EB/OL].[2013-3-22].<http://www.cnki.net/>.

- [17]李武.有必要规范 Open Access 的中文翻译
[EB/OL].2012-11-23.<http://openaccess.bokee.com/622309.html>.
- [18]乔冬梅.国外学术交流开放存取发展综述[J].图书情报工作, 2004(11):74-78.
- [19]李武, 刘兹恒.一种全新的学术出版模式:开放存取出版模式探析[J].中国图书馆学报, 2004(6):67-70.
- [20]任胜利.开放存取(Open Access):现状与展望[J].中国科技期刊研究, 2005(2):151-154.
- [21]刘海霞, 方平, 胡德华.开放存取期刊的质量评价研究[J].图书馆杂志, 2006(6):23-27.
- [22]李武.开放存取期刊[J].出版经济, 2005(1):55-57.
- [23]张召琪, 张会田, 巩林立, 等.学术信息开放存取的现状与趋势[J].情报杂志, 2006(4):131-133.
- [24]李武.开放存取出版的两种主要实现途径[J].大学图书馆学报, 2005(4):58-63.
- [25]杨帆, 詹德优.开放存取及其实现方式分析[J].图书馆论坛, 2006(1):186-189+171.
- [26]李春旺.网络环境下学术信息的开放存取[J].中国图书馆学报, 2005(1):33-37.
- [27]李若溪, 黄颖, 欧红叶, 等.国际学术出版开放式访问(OA): I .实践与前沿问题研究进展[J].编辑学报, 2006(3):237-240.
- [28]张晓林, 刘细文, 李麟, 等.研究图书馆推进开放获取的战略与实践----以国家科学图书馆为例[J].图书情报工作, 2013, 57(1):15-19.
- [29]国家科学图书馆成功举办首届中国开放获取周
[EB/OL].2012-10-29.http://www.las.cas.cn/xwzx/zyxw/201210/t20121029_3668128.html.
- [30]Bethesda Statement on Open Access
Publishing[EB/OL].2003-6-20.<http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>.
- [31]Open Access[EB/OL].[2013-3-22].http://en.wikipedia.org/wiki/Open_access.
- [32]Association of Research LIBRARIES.Open
Access[EB/OL].[2013-3-22].<http://www.arl.org/sparc/openaccess/>.
- [33]Springer Open
Choices[EB/OL].[2013-3-22].<http://www.springer.com/authors/journal+authors/helpdesk?SGWID=0-1723213-12-799204-0>.
- [34]Wiley Online
Open[EB/OL].[2013-3-22].<http://olabout.wiley.com/WileyCDA/Section/id-406241.html>.
- [35]Aip Author Select[EB/OL].[2013-3-22].http://journals.aip.org/au_select.html.

- [36]Elsevier Provides Authors with Open Access Options[EB/OL].[2013-3-22].<http://www.elsevier.com/about/open-access/sponsored-articles>.
- [37]Nature Publishing GROUP.Nature Publishing Group:open Access Option[EB/OL].[2013-3-22].http://www.nature.com/press_releases/greengold.html.
- [38]American Physical SOCIETY.American Physical Society:free to Read[EB/OL].[2013-3-22].http://publish.aps.org/FREETOREAD_FAQ.html.
- [39]Public Library of Science[EB/OL].2013-3-22.<http://www.plos.org/>.
- [40]Plos Journals[EB/OL].2013-3-22.<http://www.plos.org/publications/journals/>.
- [41]Biomed Central[EB/OL].2013-3-22.<http://www.biomedcentral.com/>.
- [42]Medknow[EB/OL].2013-3-22.<http://www.medknow.com/>.
- [43]Opendoar[EB/OL].2010-7-11.<http://www.opendoar.org/>.
- [44]Cornell University LIBRARY.ArXiv[EB/OL].2013-3-22.<http://arxiv.org/>.
- [45]National Institutes of Health's National Library of MEDICINE.PubMed Central[EB/OL].2013-3-22.<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>.
- [46]The Pennsylvania State UNIVERSITY.Citeseerx[EB/OL].2013-3-22.<http://citeseerx.ist.psu.edu/index>.
- [47]National Evolutionary Synthesis CENTER.Dryad[EB/OL].2013-3-22.<http://datadryad.org/>.
- [48]Inspire[EB/OL].2013-3-22.<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>.
- [49]Philpapers[EB/OL].2013-3-22.<http://philpapers.org/>.
- [50]Repec[EB/OL].2013-3-22.<http://repec.org/>.
- [51]Social Science Electronic PUBLISHING.Social Science Research Network[EB/OL].2013-3-22.<http://ssrn.com/>.
- [52]Cybermetrics LAB.Cybermetrics[EB/OL].2013-3-22.<http://www.cybermetrics.com/>.
- [53]Digital Repositories Infrastructure Vision for European Research[EB/OL].2013-3-22.<http://www.driver-repository.eu/>.
- [54]中国科学院机构知识库网格[EB/OL].[2013-3-22].<http://www.irgrid.ac.cn/>.
- [55]中国预印本服务系统[EB/OL].[2013-3-22].<http://prep.istic.ac.cn/main.html?action=index>.
- [56]中国科技论文在线[EB/OL].[2013-3-22].<http://www.paper.edu.cn/>.
- [57]Stanford University LIBRARIES.Lots of Copies Keep Stuff Safe[EB/OL].2013-3-22.<http://www.lockss.org/>.

附录 1. 布达佩斯开放存取先导计划

传统和科技相遇，创造史无前例的公共财产。传统系指科学家及学者愿意不收取报酬，在学刊出版其研究成果，供大众咨询及累积知识；科技系指互联网；公共财产系指经同侪评阅的学刊文献，以电子方式在全球各地散布，所有的科学家、学者、老师、学生及其它好奇的民众，都可以自由且无限制地存取。移除对科学文献的存取障碍，有助于促进研究进度、丰富教学内容、共享学习成果；让科学文献尽量被利用，藉共同的智性对谈及探索知识建立人类的和谐。

自由无限制的网上取得文献的机制，被称为开放存取，因为多种缘由，祇有少数学刊论文采用这种机制。从这些少数的学刊看出，开放存取在经济上是可行的，给读者更多找寻及使用相关文献的权力，给作者及其作品更多可衡量的可见度、读者群及影响力。为了推广这些利益，我们请求相关团体及个人协助推广开放存取至其它的学刊，并移除各种障碍，尤其是价格障碍。

网上自由存取的文献，以学者无价送给世界的为主。以经过同侪评阅的学刊论文为主，也包括尚未被评阅的印前论文，希望放在网络上被评论，或提醒同僚重要的研究发现。存取文献有多种层面及难度，本文认定的开放存取系指，在公众的互联网被免费存取，允许所有使用者阅读、下载、复制、散布、打印、检索内容，并连结至原来的网页，爬梳内容供检索之用，置入软件当成资料之用，以及其它的合法用途，除了上网本身，没有费用、法律及技术等障碍。复制及散布的限制，以及著作权法的施行范围，祇限于让作者控制内容的完整性及姓名权。

经同侪评阅的学刊文献应网上存取，不向读者收费；开放存取学刊的整体成本远低于收费存取学刊的整体成本。同时节省费用及扩大散布，成为专业学会、大学、图书馆、基金会等机构以开放存取推展其宗旨的工具之一。典藏开放存取文献需要新的经营模式，由于开放存取的整体成本较低，典藏是可行的。

为达到开放存取学术期刊文献的目标，我们建议两个策略：

自我典藏：首先，学者需要工具及协助，才能把他们的论文置于开放存取电子典藏所，通常称为自我典藏；这些典藏所符合开放档案提案（OAI）的标准，搜寻引擎等工具才可以将分散的典藏所视为一个，不需知道典藏所的存在及位置，使用者就能够找到所需的信息。

开放存取学刊：其次，学者需要工具才能创办开放存取学刊，或转换收费存取学刊为开放存取学刊。学刊论文本身希望尽量被散布出去，创办的开放存取学

刊不再以著作权限制存取的范围，以著作权保护学刊的永久开放存取。价格是存取的障碍之一，创办的开放存取学刊不会向使用者收费，也不收取其它存取费用，以其它的方式支应其费用。有很多资源可用，包括基金会及政府的研究赞助、大学及实验室雇用研究员、机构的捐赠、支持的朋友、增值服务的利润、停订付费存取学刊省下的经费、或研究者本人的捐献。没有必要偏好任何一种资源，也没有必要开发更有创意的新资源。

开放存取的目标是经同侪评阅的学刊，自我典藏及开放存取学刊是达到此目标的手段，不是唯一有效的手段，学者本人可以立即让开放存取实现，不必等待市场或法律的改变。对前述两个手段认可的同时，我们也鼓励从现有的机制转换为开放存取的其它方法。各地都应有弹性、实验、顺应的方法，才能快速、稳固及长久的迈向开放存取。

开放社会协会是乔治·索罗斯创立的慈善机构，愿意提供协助及赞助以达成此目标。运用可能的资源及影响力，扩张及推动机构自我典藏所、创办开放存取学刊、协助开放存取学刊系统在经费上自生自守。当开放社会协会的承认及资源释出后，此提案就非常需要其它机构的努力及资源。

我们邀请各国政府、大学、图书馆、学刊主编、出版社、基金会、学会、专业组织、学者等共享我们的愿景，加入移除开放存取障碍的阵容，建立新的世界，研究及教育更为自由及繁荣的世界。

2002年2月14日

于匈牙利布达佩斯

附录 2. Bethesda 开放存取出版声明中对开放存取出版的定义

开放存取定义

具有下列两种性质的出版物，称为开放存取出版物（注 1）：

保留部分权利。作者及著作所有权人授权所有使用者免费、不能撤回、全球性、永久的存取权利，只要恰当的署名原著者（注 2），就可以不拘理由以任何数字媒体形式，公开复制、使用、散布、传送及展示原作品，制作及散布衍生作品；印本形式只限少量及个人用途。

公开仓储。包括所有附件、前项著作权声明在内的完整作品，以适当的标准档案格式寄存在至少一个在线仓储里。该在线仓储必须由学术单位、学会、政府机构或其它声誉卓著的单位支持，采用开放存取、无限制散布、跨平台及长期保存政策（PubMed Central 是生物医学领域里符合上述要求的一个在线仓储）。

附注

1. 开放存取的对象是个别作品，不以期刊或出版社为必要条件；
2. 强制署名原著者及运用出版品，是依社群的标准运作，而不是著作权法。

附录 3. 科研工作者对开放存取的认知与态度调查

尊敬的先生/女士：

首先感谢您在百忙之中参与本次问卷调查！

近年来，为解决日益严重的“学术期刊危机”和加快学术成果的传播和交流，国外研究人员开始倡导和尝试开放存取(Open Access, OA)出版。目前开放存取出版主要有两种实现途径：开放存取期刊和开放存取知识库。开放存取是 20 世纪 80 年代在国外学术界开始推动，近年来得到迅速发展的新的学术出版方式和学术交流方式，它倡导在坚持原有的同行评议的前提下，科研成果由作者付费发表，在期刊上发表的文章应该立刻通过互联网供读者免费浏览、下载、利用和适量的非商业性的拷贝和传播。开放存取打破了商业性出版商对学术资源的垄断，在世界范围内形成了一场学术出版方式和学术交流的革命。

我国学术界和相关机构也在积极采取措施推动开放存取。本次调查就是为了了解科研工作者对开放存取的认知和态度，进而对 Open Access 开放获取实施现状进行深入分析，为进一步引导著作权机制的发展、促进政策法规的完善以及为组建国家级 OA 平台提供前期模式方面的研究数据。

我们郑重承诺本次调查的所有数据仅作为研究资料，不会用于其他用途。感谢您的大力配合！

中国科学院国家科学图书馆
资源建设部

第 I 部分：科研工作者对开放存取的认知度

1. 目前为止，您是否了解“开放存取(Open Access, OA)”？ *

- 听说过类似的概念
- 了解开放存取的内涵，知道它所倡导的核心精神
- 访问开放存取的网站，使用过开放存取资源
- 了解开放存取，并以开放存取的方式发表过文章
- 本次调查以前对此不了解

2. 您是否了解开放存取期刊的不同形式？ *

- 只了解绿色通道(过渡形式)
- 只了解金色通道(完全开放存取形式)

- 两种都了解
- 两种都不了解

提示：(注：过渡形式包括延时开放存取和部分开放存取等形式，比如在期刊正式出版后一年后再提供论文全文的免费访问服务，或者只是对用户部分论文的即时免费访问服务。完全开放存取形式是指期刊一旦正式出版，就立刻通过网络将所有文章都为用户提供免费访问服务，是通常意义上所提倡的开放存取出版)。

3. 您是否了解下面所列的这些项目，比如使用过他们的网站的资源： * [多选题]

- BMC(BioMed Central)
- PLoS(Public Library of Science)
- PMC(PubMed Central)
- DOAJ(Directory of Open Access Journals)
- BOAI(Budapest Open Access Initiative)
- 中国科技论文在线
- 中国预印本服务系统
- 奇迹文库
- 都没使用过

4. 您是否知道任何有关推动开放存取出版的计划、宣言？（如布达佩斯宣言、毕士大宣言、柏林宣言、哈瓦那宣言） *

- 是
- 否

5. 您是否了解 NIH(美国国立卫生研究所)的开放存取政策： *

- 没听说过
- 听说过，但不知道具体内容
- 了解政策的具体内容

提示：NIH 的开放存取政策于 2005 年 5 月开始正式生效，该政策强烈鼓励所有受 NIH 资金资助的研究人员在他们的研究成果正式出版后，应立即通过 PMC 为其他研究人员提供免费访问服务，或者至少是要在论文正式发表后的 12 个月内实施这样的政策。

6. 您是否知道中国科学院和国家自然科学基金委在 2004 年已经代表中国的科研人员和政府机构签署了支持开放存取的《关于科学和人文领域知识开放存取的柏林宣言》(Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities)? : *

- 知道
- 不知道

7. 您是否知道下列哪些出版社已经实施了相应的开放存取策略： * [多选题]

- Springer(施普林格出版集团)
- Blackwell 出版公司
- OUP(牛津大学出版社)
- 都不知道

第 II 部分：对发表费用的看法

8. 您是否知道开放存取的稿件需要作者支付一定的费用？ *

- 知道
- 不知道

9. 您认为国内开放存取模式，需要作者支付的费用在哪个范围内是您可以接受的？ *

- 完全免费
- 500 元以下
- 500-1000 元
- 1001-2000 元
- 2000 元以上

10. 您认为这笔费用应该由谁来支付? *

- 自己的私人支付
- 自己的科研基金支付

- 自己所在的研究机构支付
- 自己和所在研究机构按比例分别承担(请给出您认为合理的支付比例)

第 III 部分：了解调查对象对开放存取的态度

11. 您对开放存取文章的质量的看法? *

- 质量同传统期刊一样
- 质量比传统期刊高
- 质量比传统期刊低

12. 您是否愿意使用开放存取的文章? *

- 不愿意引用，只作为研究的参考
- 愿意使用，与传统期刊论文一视同仁

- 视具体情况而定，不排斥使用开放存取的文章
- 从来不使用

13. 目前开放存取采用“作者支付”模式，您是否愿意以这种方式出版文章?

*

- 愿意，已经以开放存取的方式发表过文章
- 愿意，但未曾以开放存取的方式发表过文章

- 不愿意
- 无所谓

提示：由作者支付出版费用在网络期刊上出版文章，这些出版费用主要用于期刊对稿件进行同行评议所需的成本。这些网络期刊既可能是纯网络版的电子期刊，也可能是传统印本期刊的网络版，这里统称为以开放存取的方式出版文章。

14. 您是否愿意把要发表或已发表在传统期刊上的文章提交到可供开放存取的机构知识库中? *

- 愿意
- 不愿意
- 无所谓

15. 您希望文章发表后多长时间内可以送到机构知识库中? *

- 文章提交到编辑部时
- 发表后即可送到机构知识库中
- 发表半年后
- 发表 1 年后
- 已发表 1 年以上

16. 在 OA 期刊发表文章或开放存档时, 您对版权的要求是 *

- 保留版权
- 愿意放弃版权
- 愿意转让版权
- 从未考虑过版权问题

17. 您是否认为开放存取的出版模式将比目前传统的出版模式更经济有效? *

- 非常同意
- 同意
- 不怎么同意
- 一点也不同意
- 不知道

18. 您是否了解开放存取期刊的不同形式吗? *

- 十分了解
- 比较了解
- 知道

- 不了解
- 第一次听说

19. 请在下表中选择您愿意在开放存取期刊上发表文章的理由： *

	非常重 要	有点重 要	无所 谓	不太重 要	一点也不 重要
可以被所有的读者免费获取	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OA 期刊读者面更广、读者人数更多	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
发表在开放存取期刊上的文章被引率会更高	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
开放存取期刊的出版速度比其它类型的期刊快	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
不愿意在商业出版商那里发表文章	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
是否与我的学术地位相称	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
投稿的开放存取期刊是自己所在的机构创办的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
符合本单位的考核评估标准	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
版权问题	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
我的作品是否会被删改、剽窃等	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
受共同署名作者或同事的影响	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
受研究基金资助机构的影响	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	非常重 要	有点重 要	无所 谓	不太重 要	一点也不 重要

20. 请在下表中选择您不愿意在开放存取期刊上发表文章的理由： *

	非 常 重要	有 点 重要	无所 谓	不 太 重要	一点也 不重要
对本研究领域的开放存取期刊不熟悉，而无法投稿	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
认为本研究领域的开放存取期刊的影响力低	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
认为本研究领域的开放存取期刊的权威性低	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
开放存取期刊比传统的订购型期刊拥有的读者要少	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
不符合单位的考核评估标准	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
开放存取期刊上的文章被引率低	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
没有经费支付发表费用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
反对付费出版	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
对 OA 期刊的同行评议质量不信任	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
担心自己的著作权被侵犯	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
已经和纸质期刊签订了稿约，担心 OA 期刊可能会使自己违约	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	非 常 重要	有 点 重要	无 所 谓	不 太 重要	一 点 也 不 重 要
已经习惯了在传统期刊发表论文	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
受共同署名作者或同事的影响	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
受研究基金资助机构的影响	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

第 IV 部分 个人资料

21. 性别 *

- 男
- 女

22. 年龄 *

- 18-30 岁
- 31-40 岁
- 41-50 岁
- 51-60 岁
- 60 岁以上

23. 研究领域所属学科 *

- 社会科学(不含图书馆学和情报学)
- 艺术/建筑科学
- 图书馆学和情报学
- 数理科学/化学

- 计算机科学
- 材料科学
- 工程与技术科学
- 医学/卫生

- 生物学与生命科学
- 天文学/地球科学
- 农业/食品科学
- 历史/考古

- 法律/政治学
- 哲学/宗教
- 商学/经济学
- 其他

24. 身份/职称 *

- 在读博、硕士研究生
- 讲师/助理研究员

- 副教授/副研究员
- 教授/研究员

25. 学历 *

- 院士
- 博士后
- 博士

- 硕士
- 本科

26. 月收入水平(人民币) *

- 1000 元以下
- 1000—3000 元
- 3000—5000 元

- 5000—8000 元
- 8000 元以上

27. 年科研经费(人民币) *

- 10 万元以下
- 10---20 万元
- 20 万---50 万元
- 50 万---100 万元

- 100 万---500 万元
- 500 万---1000 万元
- 1000 万元以上

致 谢

岁月荏苒，时光飞逝，从我 08 年 9 月份报名北京大学信息管理系图书馆专业在职研究生进修班到现在转眼已经 5 年的时间了，此刻我终于即将经历人生中一个意义非常重大的时刻，首先我要感谢北京大学、感谢北京大学信息管理系给我提供了一个可以继续深造学习的机会。

很荣幸成为导师刘兹恒先生的学生，从论文的选题、提纲修订、观点提炼直至最终定稿，导师都给予了耐心、细致的指导。刘老师知识渊博，做起学问来一丝不苟，对待工作认真负责，对学生平易近人。在指导我的论文时，导师常常深夜阅读我的学位论文并给出具体的修改建议，从刘老师的身上我不仅获得了学术上的提高，更感悟到了敬业的工作态度和严谨的学术追求，这将对我今后的工作、学习和生活都将产生积极而深远的影响。在此，谨向恩师致以崇高的敬意，对所给予的帮助与教诲表示最衷心的感谢，同时祝恩师及家人身体健康，永远平安幸福！同时，我还要感谢信息管理系的王子舟主任、系办公室的林佳莉、赵丽莘、邓佳佳等老师，将学习安排和进度及时通知我们，感谢系里的各位专业课老师对我的教育和关怀。

其次，我要感谢在这五年的学习和工作中给予我极大帮助和支持的中国科学院国家科学图书馆的领导和同事们。孙坦馆长、郑建程教授、赵艳副教授都对我的论文提出了很多宝贵的意见，组长罗祺姗和张玉荣副教授分担了我工作上很大的压力。

再次，我要感谢和我一起攻读在职研究生进修班的 11 名同学们，虽然大家在一起学习的时间并不是很长，但是在一起学习的每一堂课、一起参加的每一次考试，都给我留下深刻的印象，尤其是解放军医学图书馆的王璇同学，在彼此迷茫和无助的时候，我们互相勉励、互相督促，同届同班的 11 名同学中最后只有我俩一起坚持到了申请论文答辩，加油！

最后，真挚的感谢我的父母，感谢您们多年来的养育和教诲，您们的大力支持和鼓励是我前进的动力！我的点滴进步都凝结着您们的关心和鼓励，您们的爱让我有勇气战胜一切困难，向着理想的彼岸不断前进。

李欣
2013 年 3 月