

# 若干国家科研数据开放政策框架研究

董 坤<sup>1,3</sup> 顾立平<sup>2</sup>

(1. 中国科学院成都文献情报中心, 四川成都 610041; 2. 中国科学院文献情报中心, 北京 100190;  
3. 中国科学院大学, 北京 100049)

**摘要:** 基于整体性视角, 分析了若干国家的政府、科研资助机构、科研教育机构、学术出版界以及图书馆科研数据开放政策体系, 并指出所带来的启示。研究认为, 数据治理、科研资助、科研管理与数据服务整合是进一步推动科研数据开放共享的关键。

**关键词:** 科研数据; 开放获取; 数据开放; 数据共享; 数据治理; 数据服务

**中图分类号:** G250.73

**文献标识码:** A

**DOI:** 10.3772/j.issn.1674-1544.2016.03.008

## Framework of Policies for Research Data Open Access in Several Countries

DONG Kun<sup>1,3</sup>, GU Liping<sup>2</sup>

(1. Chengdu Branch of the National Science Library of Chinese Academy of Sciences, Chengdu 610041; 2. National Science Library of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049; 3. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049)

**Abstract:** This paper reviews several foreign data-sharing policies in national government, research funding agencies, research and education institutions, academic publishing and library from the overall perspective, and then it points out the enlightenment. It reflects that an integrative approach to data governance, research funding, research management and data service plays the key role in promoting the open access of research data.

**Keywords:** research data, open access, data open, data sharing, data governance, data service

### 1 引言

科研数据是数字化科研时代的重要战略资源, 完善的数据共享政策可以为科研数据管理提供良好的指导, 并且有利于科研数据开放共享的积极实践。国外相关机构已经制定了许多数据开放共享政策, 并且拥有相应的管理实践经验。2001年12月, 开放协会研究所(Open Society Institute, OSI)提出了《布达佩斯开放存取计

划》(Budapest Open Access Initiative, BOAI)<sup>[1]</sup>, 正式掀起了科研数据开放共享的浪潮。在此基础上, 2003年6月《百斯达开放获取出版宣言》正式公布, 重新对开放获取的概念进行了修正<sup>[2]</sup>。随后, 西方发达国家以及部分发展中国家的学术社群纷纷响应, 相继制定了开放获取政策。2003年10月, 德国、法国、意大利等国的科研机构在德国柏林联合签署了由德国马普学会发起的《关于自然科学与人文科学资源的开放获取的柏林宣

**作者简介:** 董坤(1990—), 女, 中国科学院博士研究生, 研究方向: 情报研究方法与技术; 顾立平\*(1978—), 男, 博士, 中国科学院文献情报中心科技信息政策研究咨询与服务中心执行副主任, 教授, 研究方向: 信息用户与服务研究。

**基金项目:** 中国科学院项目“中国科学院文献出版领域择优支持人才”(院1434)。

**收稿时间:** 2015年12月24日。

言》<sup>[3]</sup>, 强调学术论文、教育资源、科研数据的开放共享, 呼吁各国科研机构向网络使用者免费开放更多科学资源。经济合作与发展组织 (OECD) 于 2006 年颁布了《OECD 关于公共资助的科研数据获取的指导方针和原则》<sup>[4]</sup>, 指出: “开放性意味着在同等条件下, 国际研究界以最低的成本——最好不超过传播的边际成本——来获取科研数据。公共资助的科研数据的公开获取应该是容易获取的、及时的、用户友好的, 并且最好是基于互联网的”。英国皇家学会在 2012 年 5 月发布的《科学是开放事业报告》指出, 发布科学理论以及实验和观察数据是其他人判断、同意、拒绝、理解该项工作的基础, 政府应制定科研数据开放政策, 并支持相关软件工具的开发和人员技能的培训工作<sup>[5]</sup>等。科研数据开放共享已是大势所趋, 各层管理机构和服务机构应当共同努力。

本文以整体性视角梳理实施科研数据开放共享的政策细节, 综合论述若干国家政府、科研资助机构、科研教育机构、学术出版界以及图书馆界的科研数据共享政策。

## 2 政府科学数据的共享政策

美国白宫科技政策办公室 (OSTP) 在 2013 年

2 月发布的开放政府政策指出: “无论全部或者部分受到联邦资助的科研项目, 所产生的数字形式的科研数据都应该存储起来, 并且提供搜索、检索和使用等的公共访问共享”<sup>[6]</sup>。在此框架下, 美国国家科研基金会 (NSF) 于 2013 年调整了资助政策<sup>[7]</sup>, 并在 2015 年 3 月发布了配合 OSTP 政策的实施细节<sup>[8]</sup>, 美国出版商协会、美国图书馆学会、美国研究信息服务机构学会也制定了各自的实施方案, 如 SHARE<sup>[9]</sup>等。此外, 美国透过 G8 会议颁布政府开放数据宪章<sup>[10]</sup>, 英国、日本、法国等 G8 成员积极响应, 加拿大、印度、新西兰等国政府也分别发布了开放数据的声明。

根据前期调研与近期分析<sup>[11]</sup>, 梳理政府数据开放政策的核心要点如表 1 所示。

## 3 科研资助机构的数据共享政策

科研资助机构的数据共享政策往往是科研教育机构、科研人员数据行为的基本依据。英国研究理事会 (RCUK) 在 2005 年 6 月发布了《RCUK 关于研究成果开放获取的立场声明》, 2006 年 6 月发布了《RCUK 关于研究成果开放获取的最新立场声明》<sup>[12]</sup>, 2011 年 4 月发布《RUCK 数据政策通用原则》<sup>[13]</sup>, 这些政策对科研数据存储提出

表 1 政府数据开放政策的核心要点

| 观察问题 |              | 要点                                                                               |
|------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 执行方案 | 界定效力范围       | 促进政策沟通、发展公共服务、激励企业创新、创造就业机会等政策效力, 覆盖范围至少包括: 天气、医疗卫生、教育、能源环境、公共安全等领域              |
|      | 组织工作小组       | 财务长、知识长 (分管文献情报的首长)、技术长、行政首长                                                     |
|      | 有序推进任务       | 第一阶段: 咨询公众建议, 提出活动计划; 第二阶段: 发布计划草案, 确认服务机制; 第三阶段: 建立执行小组; 第四阶段: 成立汇报制度           |
|      | 信息服务机构的角色与作用 | (1) 作为执行方案制定前的试验基地; (2) 作为支持知识长的幕僚; (3) 作为实际运行的主要角色之一                            |
| 权责声明 | 建立问责机制       | 确定任务分工和权利边界, 综合考虑各个利益相关者, 建立合作伙伴网络, 促进有效合作和监督                                    |
|      | 遵循既有法规       | 至少包括著作权法、专利法、商标法、网络信息传播管理条例, 其他 (如信息自由、隐私保护、国家安全等)                               |
|      | 坚持开放边界       | 征求用户建议, 实施权益保护, 明确定义透明性和开放性的原则和判断标准等                                             |
|      | 信息服务机构的角色与作用 | (1) 作为定期交流的汇报中心; (2) 作为科技信息政策的实践场域; (3) 作为开放共享的积极推动角色                            |
| 服务政策 | 规划基础设施       | 数据的核心与扩展元数据、数据结构的可扩展性、信息系统架构的互操作性、存储与传输空间的高容量性、数据的开放标准等                          |
|      | 提出服务要求       | 符合开放许可协议、支持 API 数据供应服务、创建数据存储清单和服务目录、释出数据机械可读、不设官僚或行政障碍、提供多格式数据等                 |
|      | 设定屏蔽原则       | (1) 计算屏蔽后数据重用的受限程度; (2) 评估实施屏蔽措施的可行性; (3) 适合法规的信息遴选原则                            |
|      | 信息服务机构的角色与作用 | (1) 在已有的基础设施上扩展新的服务功能, 或者在已有经验的基础上提供基础设施; (2) 作为国家级的知识数据交流中心; (3) 汇集最佳实践并且承担主要角色 |

了强制性要求，目的在于保证科研数据的真实性和完整性。在此基础上，RCUK及其7个理事会制定了各自的数据管理政策<sup>[14]</sup>，普遍要求受到资助的科研项目，其科研数据必须得到长期保存。美国国家科研基金会（NSF）在2010年发布了数据管理政策，规定了申请资助的项目申请书必须附带一份不超过两页的“数据管理计划”，该计划应详细描述数据传播与共享的内容<sup>[15]</sup>。NSF自2013年开始逐步调整资助政策，评估科研人员的学术成果包括但不限于学术论文，也包括数据引用和其他<sup>[16]</sup>。2015年3月，NSF发布《Today’s Data, Tomorrow’s Discoveries》呼应OSTP的开放数据政策，并且提出数据管理计划要求、数据引用指南、科技报告要求、覆盖出版和筹备数据存储与管理经费的政策等<sup>[17]</sup>。此外，英国惠康基金会（WT）<sup>[18]</sup>、英国癌症研究基金（CRUK）<sup>[19]</sup>、美国国家卫生研究院（NIH）<sup>[20]</sup>等也制定了相关的数据管理、保存和共享政策，为开放获取事业推进创造了良好的环境。

根据前期调研与近期分析<sup>[21]</sup>国际主要科研资

助机构的科研数据政策要素如表2所示。

4 科研教育机构的数据共享政策

英国牛津、曼彻斯特、国王、华威、格林多、东伦敦等7所科研教育机构在其科研数据政策中，明确表示遵从英国研究理事会数据政策共同原则（2011）<sup>[22]</sup>，也分别对内部科研数据的存储、质量保障、传播等进行了规范。如牛津声明科研项目管理中安全存储科研数据、定期备份科研数据至关重要，并为牛津的工作人员、高级科研人员 and 研究生提供科研数据备份服务<sup>[23]</sup>；爱丁堡建议科研数据无论其存在的形式是什么，都要至少保留3份备份，即原始数据版本、外部/本地存储版本、外部/远程存储版本<sup>[24]</sup>；曼彻斯特声明对机密性数据赋予相关科研人员及其合作方有限时间段内的数据访问特权<sup>[25]</sup>等。美国哈佛大学信息技术学院（HUIT）与哈佛大学图书馆、定量社会科学研究所（IQSS）、史密森天体物理中心（CfA）合作创建了哈佛大学Dataverse网络平台，其数据政策包括用户条款、数据存储条款、数据

表2 科研资助机构数据管理政策的可能方案

| 政策类型            | 政策要素             | 现阶段可能有的实施方案                                                                     |
|-----------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 科研资助机构的科研数据存储政策 | 科研数据存储的强制规范      | 制定强制存储科研数据的要求                                                                   |
|                 | 科研数据的提交时间        | 在资助项目完成后6~12个月内实施科研数据提交和存储                                                      |
|                 | 科研数据存储的期限        | 科研数据至少保存3年以供查验；安全保存10年以供利用；系统和运行机制要有永久保存的能力和 design                             |
|                 | 科研数据存储的类型        | 要求提交科研数据时伴随高质量的元数据                                                              |
|                 | 科研数据存储的标准        | 具体学科领域采用领域既定标准                                                                  |
|                 | 科研数据存储的位置        | 要求数据存储在机构知识库并给出具体链接位置                                                           |
| 科研资助机构的科研数据质量监管 | 要求受资助者制定科研数据管理计划 | 要求受资助者制定科研数据管理计划。细节可以包括：数据来源、数据领域及类型、数据标准、与其他数据的关系、发布时间、保存期限、数据共享方法、访问限制、数据所有权等 |
|                 | 科研数据管理计划的指导与服务   | 对科研数据管理计划的制定提供现场指导与服务，提供可供参考的最佳实践、政策指南，或者线上服务等                                  |
|                 | 科研数据管理计划的监督      | 监督科研数据管理计划的实施情况，并进行奖惩。                                                          |
|                 | 提供科研数据管理资金支持     | 要求受资助者在项目申请书中表明资金需求，并审查数据管理成本，此后为数据管理提供资助金                                      |
|                 | 科研数据管理中的主要责任者    | 分配数据管理中的主要责任者职责，例如资助申请人的责任、受资助者的责任、数据服务提供商的责任                                   |
| 科研资助机构的科研数据传播政策 | 科研数据的发布与共享       | 可以要求科研成果（如论文或者技术报告等）正式发布后，立即存储数据并在12个月内实施开放共享                                   |
|                 | 科研数据的知识产权        | 科研资助机构、教育机构、科研人员、信息管理员等都对科研数据的产生及其质量具有一定作用和责任，科研资助机构应当在较高位置上，对数据权益以及权责进行划分      |
|                 | 科研数据的保密及安全       | 遵循相关数据保护法规，涉及受测者的数据需要进行特别处理，例如修订数据、匿名化数据、重新鉴定数据隐藏所有标识符（如姓名、地址、电话号码等）            |
|                 | 科研数据的道德伦理要求      | 制定较高的道德伦理标准                                                                     |
|                 | 科研数据引用规范         | 提醒遵循业界同行的引用规范                                                                   |



使用条款、数据备份及保存条款等<sup>[26]</sup>。我国复旦大学社会科学研究中也应用Dataverse建立了中国社会科研数据共享中心。

根据前期调研与近期分析<sup>[27]</sup>，国外科研教育机构的数据政策要素如表3所示。

## 5 学术出版界科学数据的共享政策

目前，Science、PNAS、Nature、BMC等诸多国外学术出版社及期刊社纷纷对科研数据的存储以及传播提出明确政策。如Science与Nature的数据政策明确要求作者在提交论文的同时，必须将形成论文结论的相关数据进行存储，在论文发表之后进行完全的开放共享<sup>[28-29]</sup>；BMC在其数据政策中指出，为将数据重用潜力最大化并提高科研效率，共享数据格式应尽可能采用学科领域内广泛认可的数据标准<sup>[30]</sup>；PNAS要求作者在提交论文的同时将数据进行存储，并公开有关材料和信息可用性的限制等<sup>[31]</sup>。除上述出版社和期刊社

外，PLOS作为较早提出科研数据政策的学术期刊之一，其数据政策在学术界具有广泛而深远的影响。2014年3月，PLOS推行新的科研数据开放政策，要求作者在提交论文时必须提交一份基于PLOS政策的数据可用性声明，共享科研数据以及与之相关的元数据及方法，拒绝共享的论文将被退稿，论文发表之后依然限制数据获取的，PLOS将有权发布修正或在极端情况下撤销出版<sup>[32]</sup>。

根据前期调研与近期分析<sup>[33]</sup>，国外学术期刊的数据政策要素如表4所示。

## 6 图书馆数据中科学数据的共享服务

大英图书馆将英国国家书目作为开放数据发布，并且提供免费数据服务<sup>[34]</sup>。法国国家图书馆也围绕数据资源管理、数据使用、数据交流共享设定了三个主要工作目标<sup>[35]</sup>。约翰霍普金斯大学图书馆、剑桥大学图书馆、维也纳大学图书馆、

表3 科研教育机构的政策要素

| 政策内容       |              | 现阶段的政策实施方案                                                                         |
|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 科研数据存储规范   | 科研教育机构的存储义务  | 由于科研人员流动性及寿命的限制、科研资助机构的政策要求以及科研教育机构具有管理科研论文的实践经验，科研教育机构有义务负责科研数据的长期存储              |
|            | 存储的数据类型      | 试验和模拟结果、统计和测量结果、观察如田野调查结果、问卷调查结果等，物理格式包括文本、图片、录音、视频、编程代码、模型（统计模型、3D模型、经济模型）以及网页信息等 |
|            | 数据存储的强制性要求   | 足够的元数据和描述性信息需要和科研数据一起存储，元数据的制定是科研人员的义务                                             |
|            | 存储地点         | 机构知识库或者第三方可以证明具有保存和传播功能并且保护各方权益的数据中心等，但科研教育机构下的图书情报机构应该有其元数据                       |
|            | 其他存储建议       | 建议自项目结束之日起，或者科研成果出版之日起，科研数据至少要安全存储10年；建议对科研数据至少备份3个版本：原始数据版本、外部/本地存储版本、外部/远程存储版本   |
| 科研数据质量保障规范 | 政策关联要求       | 遵从科研资助机构的数据政策规范原则                                                                  |
|            | 适用范围         | 本机构员工和研究生参与的科研项目（不论是资助还是非资助项目）所产生的科研数据                                             |
|            | 管理对象         | 支持科研结论的数据；具有潜在价值的数据；支持专利申请的数据；其他法律法规政策规定的的数据                                       |
|            | 权责机制         | 由项目负责人负责科研数据管理实践，或者由对应的教学副院长或同等级别的管理人员接任                                           |
| 科研数据传播规范   | 管理工具         | 在项目开始实施前，就制定科研数据管理计划，描述清楚数据创建、安全存储、发布、开放共享、传播重用等过程所采取的策略                           |
|            | 科研教育机构的传播义务  | 科研数据的价值体现在其开放共享、传播和重用的过程中，科研教育机构有义务推动科研数据的传播，实现数据价值                                |
|            | 科研数据所有权管理    | 作为职务作品的科研数据的优先处理权利属于科研教育机构，除非项目成果涉及第三方权益，如科研资助机构在项目申请时已经签署了版权协议                    |
|            | 科研数据知识产权权益管理 | 科研数据的知识产权权益管理要符合相关的法律规定以及科研教育机构的知识产权管理规章                                           |
|            | 数据的开放共享要求    | 最小化数据开放共享的限制                                                                       |
|            | 数据开放共享限制     | 当数据涉及机密性时，其开放传播要设置限制条件；当数据涉及受测者时，要遵从道德伦理规范和法律要求。上述两种情况下，要和当事人就科研数据的开放、传播订立法律上的书面协议 |
|            | 数据发布机制       | 机构知识库是发布科研数据的主要渠道之一                                                                |
| 数据引用要求     | 数据引用要求       | 数据引用过程中，要确保数据产生者的贡献得到承认，第三方用户引用科研数据时应该宣示数据来源                                       |

斯坦福大学图书馆分别开发了自己的知识库 JHU Data Archive<sup>[36]</sup>、DSpace 平台<sup>[37]</sup>、u: scholar<sup>[38]</sup>、SDR<sup>[39]</sup>，鼓励师生存储论文及科研数据等资源。剑桥大学图书馆还开展 COMET (The Cambridge Open Metadata) 项目，通过建立链接数据提高图书馆馆藏资源的可见性<sup>[40]</sup>。

根据前期调研<sup>[41]</sup>与近期分析，信息服务机构的数据服务政策与途径如表 5 所示。

7 启示

本研究以整体性视角对国外若干国家科研数据开放政策框架进行了梳理。当前，国外政府、科研资助机构、科研教育机构、学术出版界、图书馆界都在积极制定相关政策，致力于建设新型的、开放的学术交流体系。我国从中央到地方政府虽已在推进科研数据的互联共享中做出诸多努力，但在国内建立起完善的科研数据开放政策体系仍有较长的路要走。为可持续推动我国科研数据的开放，从几个国家科研数据共享政策法规配套措施的分析带来如下启示。

(1) 政府应制定强制性开放获取政策，要求公共经费支持的非涉密项目的研究数据和成果开放共享，制定具体的执行方案，明确权责机制，加强数据治理。同时，平衡各主体在科研数据开放实施条件上的差异，分步推进开放政策的落实与执行。

(2) 科研资助机构应提高政策强度，规范科研数据的存储类型、标准、期限，指导并监督被资助者的数据行为，明确科研数据管理中的主要责任者，对科研数据的发布、共享、引用等进行严格控制，强调数据的保密性与安全性。

(3) 科研教育机构应以科研资助机构的数据政策为指导，明确科研人员的数据存储义务，建立完善的数据质量保障机制，对科研数据的所有权、知识产权权益、传播限制、发布机制等进行详细规范。

(4) 学术出版界应积极应对科研数据共享趋势，对作者提出强制性数据提交要求，规范论文及数据的类型、格式、方式，建立完善的数据审查与存储机制，明确著作权的归属，对数据的隐私保护、使用许可等做出具体规定。

(5) 图书馆作为信息服务机构，应建立科研数据开放获取服务体系，为利益相关者提供数据基础设施建设、数据素质培训、数据存储与发布等服务，对数据开放获取过程中的权益规范、授权许可、引用途径等进行规范设计。

总而言之，科研机构、学术出版界、信息服务机构等学术社群成员应积极联合起来，将数据治理、科研资助、科研管理与数据服务深度整合，充分依托机构知识库，进行科学数据管理，有效提升数据资源的利用效率，真正发挥“数据驱动科研”的重要价值。

表 4 学术期刊的数据政策核心要点

| 观察问题      |              | 要点                                                                                   |
|-----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 数据提交规范    | 提交数据的强制性     | 提交论文的同时必须提交数据，确保数据的真实可用                                                              |
|           | 提交数据的类型      | 提交经过处理的，与论文结论相关的数据，而不是全部原始数据                                                         |
|           | 提交数据的格式要求    | 遵循学科领域内的具体要求，例如在遥感领域可使用 ASCII、BMP、HDF 等格式，医学领域可使用 SCP、DICOM 格式                       |
|           | 提交数据的方式      | 存储到开放获取的机构知识库，并给予准确的链接                                                               |
| 数据审查及存储方式 | 数据开放时间 & 范围  | 评审期间向评审人员开放，此后向公众开放                                                                  |
|           | 数据审查         | 对数据进行审查（数据必须支持对结论的有效验证，否则将影响论文的录用）                                                   |
|           | 数据长期保存       | 在科研资助机构和科研教育机构的管理政策下，提供可以检索和使用的机构知识库的来源网址                                            |
|           | 数据知识库        | 一般原则上以机构知识库存储的科研数据为主，也可存储至期刊推荐的学科数据知识库                                               |
|           | 数据服务         | 原则上推荐知识库列表，进行审查，根据实际情况可提供 ORCID 和机构知识库的链接，用于识别作者、数据存储位置以及数据备份措施，协助进行数据格式转化，统一描述等     |
| 数据权益管理    | 数据的著作权归属     | 根据科研资助机构的项目要求、科研教育机构的职务作品要求以及科学伦理与道德的约束规范等，作者应在提交论文及其数据时明确署名，并允许期刊在使用许可的条件下对数据进行传播利用 |
|           | 数据的使用许可      | 除非其他情况，默认 CC-BY 为授权许可证                                                               |
|           | 数据的隐私保护及权利要求 | 涉及法律、隐私及来自第三方的数据需进行评估                                                                |

表5 图书馆界的数据共享政策要素

| 服务阶段   | 政策要素           | 政策内容                                                                                                    |
|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 管理规划阶段 | 利益相关者所扮演的角色    | 科研资助机构：要求所资助的科研项目包括科研数据管理规划；科研教育机构：科技处或副校长办公室的项目管理要求；科研人员：在进行研究过程中产生数据或使用他人数据的规范；学科馆员：支持科研人员制定相关的数据管理规划 |
|        | 图书馆所能提供的相应服务   | 数据素质培训；支持数据获取；协助建设数据基础设施；提供数据管理规划模板以及相关查询等                                                              |
|        | 知识库可采取的权益保障措施  | 学科/数据/机构知识库的功能设计；科研数据收录方式；元数据设计；提交规范；知识库管理与运营规划                                                         |
| 处理存储阶段 | 科研数据处理中的权益规范   | 符合学术道德规范的声明；科研数据提交时间和发布时间的说明；数据更新处理办法；科研数据授权声明；科研管理委员会审批程序（涉及个人信息、商业合同、安全、机密）                           |
|        | 科研数据存储过程中的权益问题 | 数据ID识别码；在元数据中完整描述各类数据贡献者；数据修改和删除的条件；数据使用方式的附加说明；数据来源的标明（自己采集的、从其他数据库直接使用的数据、从其他数据库采集的经过整理而产生的衍生数据）      |
|        | 不同学科的规范差异      | 不同学科具有不同要求：元数据、文件格式、使用条件、开放范围                                                                           |
| 发布重用阶段 | 科研数据的授权许可      | 知识共享许可CC；公共领域许可CCO/PDDL；开放数据协议ODC；开放政府许可OGL；限制性许可RL；设计性科学许可DSL                                          |
|        | 科研数据的引用途径      | 学科/数据/机构知识库的ID识别码；学科/数据/机构知识库网址；数据论文；数据提供者所要求引用的学术论文；其他                                                 |
|        | 科研数据通用标准的相关机构  | 作者识别机构，如ORCID；数据引用机构，如DataCite等；科研信息标准化机构，如OpenAIRE、EuroCRIS等                                           |

本研究仅对若干国家的典型科研数据开放获取政策进行了阐述，全面性和针对性尚显不足，若能进一步扩大调研范围或选取个案进行深入分析，将更具借鉴意义。

## 参考文献

- [1] OPEN SOCIETY INSTITUTE. Budapest open access initiative [EB/OL]. [2009-10-27]. <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>.
- [2] BSOP. Bethesda statement on open access publishing [EB/OL]. [2009-10-27]. [http://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/4725199/suber\\_bethesda.htm?sequence=1](http://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/4725199/suber_bethesda.htm?sequence=1).
- [3] INTERNATIONAL MAX PLANCK RESEARCH SCHOOL. Berlin declaration on open access to knowledge in the sciences and humanities [EB/OL]. [2009-10-27]. <http://oa.mpg.de/openaccess-berlin/berlin-declaration.html>.
- [4] ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Principles and guidelines for access to research data from public funding [EB/OL]. [2013-05-16]. <http://www.oecd.org/dataoecd/9/61/38500813.pdf>.
- [5] THE ROYAL SOCIETY. Science as an open enterprise [EL/OL]. [2012-06-21]. <http://royalsociety.org/policy/projects/science-public-enterprise/report/>.
- [6] OFFICE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY. Increasing access to the results of federally funded scientific research [EB/OL]. [2013-05-16]. [http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/ostp\\_public\\_access\\_memo\\_2013.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/ostp_public_access_memo_2013.pdf).
- [7] NSF. Dissemination and sharing of research results [EB/OL]. [2015-01-14]. <http://www.nsf.gov/bfa/dias/policy/dmp.jsp>.
- [8] NSF. Today's data, tomorrow's discoveries [EB/OL]. [2015-03-05]. <http://www.nsf.gov/pubs/2015/nsf15052/nsf15052.pdf>.
- [9] SHARE[EB/OL]. [2014-08-27]. <http://www.arl.org/focus-areas/shared-access-research-ecosystem-share#VAE16Ly1Y7I>.
- [10] CABINET, OFFICE. G8 open data charter and technical annex [EB/OL]. [2015-03-29]. <https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter/g8->
- [11] 杜妍洁, 顾立平. 国外开放政府数据政策以及图书馆作用的综述[J]. 图书情报工作, 2015, 59(17): 141-148.
- [12] RCUK. Research councils UK' updated position statement on access to research outputs [EB/OL]. [2015-01-14]. <http://www.rcuk.ac.uk/RCUK-prod/assets/documents/documents/2006statement.pdf>.
- [13] RCUK. RcuK common principles on data policy [EB/OL]. [2015-01-14]. <http://www.rcuk.ac.uk/research/datapolicy/>.



- [14] DCC. Funders' data policies [EB/OL]. [2015-01-14]. <http://www.dcc.ac.uk/resources/policy-and-legal/funders-data-policies>.
- [15] NSF. Dissemination and sharing of research results [EB/OL]. [2015-01-14]. <http://www.nsf.gov/bfa/dias/policy/dmp.jsp>.
- [16] NSF. Data management plan [EB/OL]. [2013-08-16]. <http://nsf.gov/pubs/2013/nsf13546/nsf13546.htm>.
- [17] NSF. Today's data, tomorrow's discoveries [EB/OL]. [2015-03-15]. <http://www.nsf.gov/pubs/2015/nsf15052/nsf15052.pdf>.
- [18] WT. Policy on data management and sharing [EB/OL]. [2015-01-14]. <http://www.wellcome.ac.uk/About-us/Policy/Policy-and-position-statements/WTX035043.htm>.
- [19] CRUK. Data sharing policy [EB/OL]. [2015-01-14]. [http://www.cancerresearchuk.org/sites/default/files/data\\_sharing\\_policy.pdf](http://www.cancerresearchuk.org/sites/default/files/data_sharing_policy.pdf).
- [20] NIH. NIH data sharing policy and implementation guidance [EB/OL]. [2015-01-14]. [http://grants.nih.gov/grants/policy/data\\_sharing/data\\_sharing\\_guidance.htm](http://grants.nih.gov/grants/policy/data_sharing/data_sharing_guidance.htm).
- [21] 张瑶, 顾立平, 杨云秀, 等. 国外科研资助机构数据政策的调研与分析: 以英美研究理事会为例[J]. 图书情报工作, 2015, 59(6): 53-60.
- [22] RCUK. Data management and sharing policy [EB/OL]. [2014-11-16]. <http://www.rcuk.ac.uk/research/data-policy/>.
- [23] THE UNIVERSITY OF OXFORD. Backup, storage & security [EB/OL]. [2015-01-05]. <http://research-data.ox.ac.uk/home/managing-your-data-at-oxford/storage-and-backup/>.
- [24] UNIVERSITY OF EDINBURGH. Research data management guidance- data storage and backup [EB/OL]. [2014-11-18]. <http://www.ed.ac.uk/schools-departments/information-services/research-support/data-library/research-data-mgmt/storage-backup>.
- [25] UNIVERSITY OF MANCHESTER. Frequently asked questions [EB/OL]. [2015-01-05]. <http://www.library.manchester.ac.uk/ourservices/research-services/rdm/faq/>.
- [26] IQSS. Dataverse[EB/OL]. [2014-12-24]. <http://dvn.iq.harvard.edu>.
- [27] 杨云秀, 顾立平, 张瑶, 等. 国外科研教育机构数据政策的调研与分析: 以英国10所高校为例[J]. 图书情报工作, 2015, 59(5): 53-59.
- [28] SCIENCE. General information for authors [EB/OL]. [2015-12-05]. [http://www.sciencemag.org/site/feature/contribinfo/prep/gen\\_info.xhtml#dataavail](http://www.sciencemag.org/site/feature/contribinfo/prep/gen_info.xhtml#dataavail).
- [29] NATURE. Data-deposition-policies [EB/OL]. [2015-12-05]. <http://www.nature.com/scientificdata/for-authors/data-deposition-policies/>.
- [30] BIOMED CENTRAL. BioMed Central's position statement on open data [EB/OL]. [2015-01-21]. <http://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/files/opendatastatementdraft.pdf>.
- [31] PNAS. Editorial policies [EB/OL]. [2015-12-01]. <http://www.pnas.org/site/authors/journal.xhtml>.
- [32] PLOS. PLOS editorial and publishing policies [EB/OL]. [2015-01-21]. <http://www.plosone.org/static/policies.action>.
- [33] 吴蓉, 顾立平, 刘晶晶. 国外学术期刊数据政策的调研与分析[J]. 图书情报工作, 2015, 59(7): 99-105.
- [34] BRITISH LIBRARY. Free data services [EB/OL]. [2015-11-21]. <http://www.bl.uk/bibliographic/datafree.html>.
- [35] THE EUROPEAN LIBRARY. The BNF transforms the visibility of its resources with linked open data. [EB/OL]. [2015-11-21]. <http://www.theeuropeanlibrary.org/tel4/newsitem/5350>.
- [36] JOHNS HOPKINS UNIVERSITY LIBRARY. Johns Hopkins data archive dataverse[EB/OL]. [2015-03-08]. <https://archive.data.jhu.edu/dvn/>.
- [37] CAMBRIDGE UNIVERSITY LIBRARY. DSPACE [EB/OL]. [2015-03-06]. <https://www.repository.cam.ac.uk/>.
- [38] UNIVERSITÄT WIEN. U: scholar as a institutional repository of the university of Vienna[EB/OL]. [2015-03-08]. <http://phaidraservice.univie.ac.at/en/to-use-phaidra-efficiently/uscholar-as-a-institutional-repository-of-the-university-of-vienna/>.
- [39] STANFORD UNIVERSITY. Data Deposit [EB/OL]. [2015-03-05]. <https://lib.stanford.edu/sdr/data-deposit>.
- [40] THE EUROPEAN LIBRARY. Case Study cambridge university library delivers linked open data and enrichments[EB/OL]. [2015-11-05]. <http://www.theeuropeanlibrary.org/tel4/newsitem/5450>.
- [41] 张闪闪, 顾立平, 盖晓良. 国外信息服务机构的数据管理政策调研与分析[J]. 图书情报知识, 2015, 167(5): 99-109.