

项目结题验收单

专家验收表（主持人所在单位组织 3-5 名专家对项目进行验收、自评。）

项目名称	大数据背景下高校图书馆科研数据支持服务研究				
主持人	唐斌	职务/职称	馆员		
所在单位	大连海洋大学图书馆（加盖单位公章）				
专 家 意 见	<p style="text-align: center;">大连海洋大学图书馆组织五名专家，对 2022 年申报的 CALIS 课题研究项目进行了结题验收和自评。五位成员均是副高级及以上职称，精通图书馆业务，是图书馆的业务骨干，曾主持或参与过研究项目。</p> <p style="text-align: center;">本课题详尽分析了科研数据支持服务在科研活动各个阶段的服务内容，针对传统图书馆服务方式存在的不足，对传统高校图书馆科研数据支持服务模式进行深入的研究，通过整合各类资源、创新服务思维、优化服务模式等方面的研究，最大限度提升图书馆的服务质量和效率，为我馆服务模式创新提供了很好的参考。</p> <p style="text-align: center;">专家组认真审阅了项目（编号 2022005）结题报告，听取了项目主持人的课题汇报，专家组认为项目鉴定资料完整、系统，项目组按照计划很好地完成了预定任务。专家组认为项目符合 CALIS 农学中心验收要求，同意项目通过验收。</p> <p style="text-align: right;">（如需要可增加页数）</p>				
专家签字	张青	王本欣	李荣明	唐文革	孙军德
职务/职称	教授	副馆长/研究馆员	副研究馆员	研究馆员	研究馆员



项目编号：2022005
注：项目编号请查看立项
通知，也可缺省

CALIS 全国农学文献信息中心研究项目 结题报告

项目名称：大数据背景下高校图书馆科研数据支持服务研究

项目关键词：科研数据 数据支持服务 高校图书馆

项目单位(盖章)：大连海洋大学图书馆

通信地址：(详细地址含邮编)
辽宁省大连市沙河口区黑石礁街 52 号 (116023)

项目主持人：唐 斌

联系电话：13204065472

电子邮件：tangbin@dlou.edu.cn

提交日期：2022.04.15

题目：大数据背景下高校图书馆科研数据支持服务研究

关键词：科研数据 数据支持服务 高校图书馆

1 研究背景、目的及意义

1.1 课题研究背景

教育部于 2012 年发布了《教育部关于进一步加强高校科研项目管理的意见》，对高校科研项目管理提出了完善科研管理体系、增强科学管理能力、加强科研项目全过程管理、构建科研服务体系等若干指导意见，为国内高校指明了未来的科研管理发展道路。随着科研第四范式环境发展，图书馆作为高校教学、科研活动不可或缺的支撑部门，必须积极通过角色转型和科研数据管理服务的规划设计，充分参与院校科研活动的全过程，加快推动院校学术交流、科技创新步伐。近年来，英国、美国、澳大利亚等国家的一些大学图书馆已把科研数据管理作为一项服务，而对科研人员进行科研数据管理意识、知识和技能的培训是图书馆科研数据管理服务的一项重要内容。

1.2 课题研究目的

近年来，随着 E-Science、E-Research、数据密集型科研模式的快速发展，科研活动日渐呈现数据密集化态势，作为重要的科研信息服务中心，图书馆，尤其是高校图书馆如何在大数据环境下开展科研数据支持服务成为图书馆人关注的焦点^[1]。如何在传统图书馆服务的基础上创新科研数据支持服务方式，贯穿整个科研过程的服务，最大程度的满足广大读者的服务需求是本项目的研究重点。

1.3 课题研究意义

本项目借鉴和参考国外大学图书馆科研数据管理服务内容，提出适合我国普通高等学校图书馆的科研数据支持服务模式，以最低的成本，最大程度的满足高校师生对图书馆提供科研数据支持服务的需求。

2 研究内容及方法（思路、方法、具体内容）

2.1 课题研究思路

研究方案设计中,对项目研究的背景、目的和意义进行阐述,概述和评析相关文献的理论研究和实证研究成果。

2.2 课题研究方法

在研究过程中,将综合运用文献研究、文献调查、实例分析研究、多学科研究等方法进行综合、系统的分析研究。通过多种途径获取相关文献和实证资料,探讨针对传统图书馆服务方式存在的不足,结合信息化社会的科研数据支持服务需求,进一步拓展大数据背景下高校图书馆科研数据支持服务研究的内涵和意义,为研究的开展和相关结论的提出,提供相应经验材料和实践指导参考。

2.3 课题研究具体内容

伴随着大数据时代的来临,科研、教学和学术交流环境日益变化,科学和学术研究正在向数据密集(data intensive)型科研转变^[2]。数据密集型模式被广泛渗透运用至科学、人文等所有研究领域,图书馆是促进高校科研数据知识共享的重要载体,因此,在促进高校科研数据合作过程中必须强化图书馆科研数据知识服务功能,促进科研团队科研数据的知识共享。

2.3.1 科研数据的定义

科研数据(Research Data)是指数字形式的研究数据,包括在研究过程中产生的能存贮在计算机上的任何数据,也包括能转换成数字形式的非数字形式数据。如传感器读取的数据、遥感勘测数据、调研结果、神经图像、实验数据及来自测试模型的仿真数据等^[3]。

2.3.2 国内外科研数据研究现状

科研数据研究不是孤立存在的,而是一项系统工程,在英美日等发达国家已经成为研究热点,从科研数据研究的组织部门、工作人员、相关技术、环境提供、软件平台和服务支持等方面都有详尽的研究。相较国外,我国科学数据研究起步较晚,也还没有国外成熟的支持体系,但进步较快,越来越多的科研机构 and 各类图书馆都在加大投入力度,以期促进科研数据的有序高效利用。

2.3.3 科研数据支持服务研究

大数据背景下,高校科研、教学、管理每时每刻都在产生各种结构和非结构化

数据，科研大数据具有无可估量的现实及潜在价值，对大数据的有效利用将是现代化大学中的一个必不可少的组成部分^[4]。图书馆提供科研数据管理与支持服务，既可以满足用户使用的外在需要，也是图书馆自身发展的内在需求，是一种跨界服务、嵌入服务、动态服务^[5]、泛在服务、融合服务。英国数据监护中心(digital curation center, DCC)的数据监护生命周期模型，将数据的支持服务分为描述和表示信息、建立存储计划、对科研组织活动的观察和参与、数据监护和保存四个阶段^[6]。澳大利亚国家数据服务项目(Australian National Data Service, ANDS)将数据监护分成8个动作：创造、存储、描述、标识、登记、获取、检索、开发^[7]。美国国家科学基金会(National Science Foundation)Data ONE项目将科研数据管理划分为计划(plan)、采集(collect)、确认(assure)、描述(describe)、保存(preserve)、检索(discovery)、整合(integrate)、分析(analyze)八大循环周期^[8]。

贯穿整个科研过程，图书馆可以提供的基础服务包括：科研咨询、场地提供、技术支持、文献获取服务等。传统图书馆提供的服务相对单一，只能提供诸如文献检索等基本的科研支持服务，特别是相对老旧图书馆的内、外部环境和软件支持都已经不能满足当前读者日益增长的需求，更无法满足师生的科研服务要求。碍于多方面的原因，老旧图书馆无法瞬时改变现状，对于科研数据的支持可以提供的服务有限，在有限的客观条件下，图书馆可以综合利用有限的物理空间，比如在图书馆开辟公共空间为科研团队提供商讨和研究的场地，或者在特定时间以及学生利用率不高的时间段使用图书馆的电子阅览室、特色书屋等场所，以便为师生科研团队提供可以商量讨论研究辩论的物理空间。

针对不同科研阶段，图书馆可以提供包括：科研项目申报阶段、科研数据管理分析阶段、撰写科研论文阶段的服务等。

在科研项目申报阶段，图书馆可以提供科研数据的支持服务包括：计划(plan)服务、采集(collect)服务、确认(assure)服务、检索(discovery)服务、保存(preserve)服务，包括计划使用的数据库类型、数据的描述标准、数据的初步组织方式、商讨数据的收集方式、校验数据录入的准确性、确定数据的保存机制、标识数据的标准术语、法律范畴问题的考虑^[9]等。^[10]传统图书馆可以利用馆员的专业优势，准确、迅速、科学地为科研项目检索数据，也可以为需要的项目团队做出科学检索的相关培训，为科研项目提供更为专业和更为精准的检索服务。

在科研数据管理分析阶段，图书馆可以提供科研数据的支持服务包括：描述(describe)服务、保存(preserve)服务、检索(discovery)服务、整合(integrate)服务、分析(analyze)服务，包括协助科研人员使用全面标准的描述语言描述科研数据、确定数据的长期保存形式、确保数据的保存精确度和规范度、帮助科研人员确定检索工具和检索策略以提高检索效率、整合各种平台上的科研信息资源、挖掘和分析科研数据以优化科研服务等^[10]。大多数传统图书馆可以提供的科研支持服务有限，一般只能提供文献检索和简单的数据整合、分析服务，图书馆内部的网络设备、容量和数据库的平台发展有待进一步加强。可以考虑在条件允许的情况下加大资金投入和政策支持的力度，扩大信息资源的存储空间容量，整合已有的数据库平台，更好地为教学和科研提供优质服务。

在撰写科研论文阶段，图书馆可以提供科研数据的支持服务包括：保存(preserve)服务、整合(integrate)服务、分析(analyze)服务，包括科学长期地保存数据、进一步整合整理科研数据、提供数据分析报告 [10]、对撰写的成文进行格式修改等。大多数传统图书馆可以提供的科研支持服务有限，一般只能提供文献检索和简单的数据整合、分析服务，图书馆内部的网络设备、容量和数据库的平台发展有待进一步加强。可以考虑在条件允许的情况下加大资金投入和政策支持的力度，扩大信息资源的存储空间容量，整合已有的数据库平台，降低数据粘性，更好地为教学和科研提供优质服务。

在撰写科研论文阶段，图书馆可以提供科研数据的支持服务包括：保存(preserve)服务、整合(integrate)服务、分析(analyze)服务，包括科学长期地保存数据、进一步整合整理科研数据、提供数据分析报告^[10]、对撰写的成文进行格式修改等。传统图书馆在撰写科研论文阶段所能提供的科研数据支持服务一般只有报告的保存服务，其它服务还有待进一步提升，可以加大对馆员进行数据分析的支持力度，提高馆员对数据的分析能力，规范数据分析报告内容和格式等。

图书馆所能提供的所有科研数据支持服务中，都需要专业或者非专业的馆员参与其中，所以科研支持人员的水平决定了图书馆提供科研服务的水平。科研人员教育应存在于科研活动的预备期、启动期和实施期多个阶段，包括科研技能培训、科研服务意识培养、科研道德约束、科研责任培养和权利意识培养等。

3 结论与建议

3.1 课题研究结论

在大数据背景下, 科研竞争日趋激烈, 传统高校图书馆将面对更多的机遇和挑战, 合理、充分、综合利用馆内外现有的软、硬件资源实现科研数据支持服务的最优化应该是图书馆当下需要考虑的问题。老旧图书馆可以设计实施科研数据创新服务, 整合多方资源, 联合其它图书馆或社会机构, 提升图书馆在科研活动过程中的作用, 推动学校科研管理服务进程。

3.2 课题研究中存在的问题及建议

大多数情况下, 传统图书馆尤其是老旧图书馆的科研人员数据监管能力相对较为缺乏, 作为科研文献和信息保障中心的图书馆应予以统一的指导和支持, 通过统一数据管理流程的制定、有效数据管理工具的提供和大量数据监管培训的开展, 消除科研数据共享及信息化发展过程中的障碍。

4 项目成果 (发表的文章、开发的软件、取得的实践效果等)

待发文章《大数据背景下高校图书馆科研数据支持服务研究》

5 参考文献

- [1] 张晓琨, 韩京云. 图书馆科研数据服务研究 [J]. 农业图书情报学刊, 2015, 27(01): 162-164. DOI: 10.13998/j.cnki.issn1002-1248.2015.01.041.
- [2] Hey T, Tan Sley S, Tolle K. The fourth paradigm-Data-intensive scientific discovery [OL]. [2010-09-14]. http://research.microsoft.com/en-us/collaboration/fourthparadigm/4th_paradigm_book_complete_lr.pdf.
- [3] ANU data management manual: Managing digital research data at the Australian National University [OL]. [2010-09-01]. http://ilp.anu.edu.au/dm/ANU_DM_Manual_v1.03.pdf.
- [4] 2014年高等教育信息化创新论坛 [EB/OL]. [2014-05-04]. <http://www.edu.cn/html/rd/2014lutan/>.
- [5] 李晓辉. 图书馆科研数据管理与服务模式探讨 [J]. 中国图书馆学报, 2011, 37(05): 46-52. DOI: 10.13530/j.cnki.jlis.2011.05.007.
- [6] DCC Curation Lifecycle Model [EB/OL]. <http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>, 2011-11-18.
- [7] Adrian Burton, Andrew Treloar, Deputy Directors, Australian National Data Service Designing for Discovery and Re-Use: the 'ANDS Data Sharing Verbs' Approach to Service Decomposition [J]. The International Journal of Digital Curation, 2009, (3): 44-56.
- [8] [Data ONE: Facilitating eScience through Collaboration [EB/OL]. [2014-05-04]. <http://escholarship.umassmed.edu/jeslib/vol1/iss1/3/>.
- [9] 丁宁. 国外高校科学数据生命周期管理模型比较研究及借鉴 [J]. 图书情报工作, 2013, (3): 18-22.
- [10] 吕晓莉. 美国图书馆科研数据服务 (RDS) 报告研究 [J]. 农业图书情报学刊, 2015, 27(03): 175-177. DOI: 10.13998/j.cnki.issn1002-1248.2015.03.045.