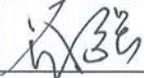
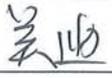
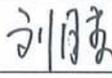
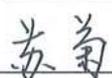
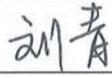


项目结题验收单

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	基于机构知识库的高校科学数据管理平台建设方法研究				
主持人	毕玲玲	职务/职称	馆员		
所在单位	（加盖单位公章）中国海洋大学图书馆				
专家意见	<p>科学数据涵盖了科研活动过程中产生的可被数字化存储的各类信息，有效管理科学数据在促进数据开放共享、增进学术交流合作等方面发挥着重要的作用。课题“基于机构知识库的高校科学数据管理平台建设方法研究”在深入分析现有机构知识库建设现状的基础上，积极响应国家对于科学数据开发利用、开放共享和安全保护等方面的要求，从机构知识库建设角度构建高校科学数据管理平台，深入研究科学数据的采集、清洗、存储、共享、分析、数据安全等组织和管理的实施方案，从而形成流动、完备的科研生态体系，促进高校科学数据服务与机构知识库的更好融合，实现科学数据价值的最大化。</p> <p>项目组分工合作，如期完成项目研究，将项目成果及时归纳总结，发表相关论文 4 篇，为下一阶段的研究奠定了坚实的基础。</p> <p>经专家评议，一致同意通过结题验收。</p>				
专家签字					
职务/职称	副教授	研究员	副研究员	副研究员	副研究员



项目编号：2024074

CALIS 全国农学文献信息中心研究项目 结题报告

项目名称：基于机构知识库的高校科学数据管理平台建设
方法研究

项目关键词：机构知识库；科学数据管理；科研数据

项目单位(盖章)：中国海洋大学图书馆

通信地址：山东省青岛市崂山区松岭路 238 号 266100

项目主持人：毕玲玲

联系电话：13864808169

电子邮件：bilingling@ouc.edu.cn

提交日期：2025 年 5 月

题目：基于机构知识库的高校科学数据管理平台建设方法研究

关键词：机构知识库；科学数据管理；科研数据

1 研究背景、目的及意义

机构知识库是科研人员、高校、高校图书馆以及研究机构存储本机构科研成果并进行有效管理的平台，是高校科研成果数据组织的重要载体。自开放运动的兴起，机构知识库建设在全球范围内受到广泛关注，各大高校和研究机构纷纷建立起自己的机构知识库。但在具体的建设过程中，发现机构知识库普遍存在重存储，科研管理服务意识与功能不足；数据更新滞后，无法满足当前学校对科研成果的精细化要求；学校部门、师生对机构知识库认可度低，以及参与机构知识库建设的积极性不高等问题，致使机构知识库建设的价值与影响力无法体现，也对其可持续发展造成一定的障碍。2018年3月，国务院办公厅印发《科学数据管理办法》，指出高等院校是科学数据管理的责任主体，要建立科学数据管理系统，公布科学数据开放目录并及时更新，积极开展科学数据共享服务。2021年3月，教育部印发《高等学校数字校园建设规范（试行）》，指出机构知识库应与学校科研管理信息系统对接，搜集、整理、揭示、关联与共享科研产出。国家政策的出台，为高校机构知识库的建设与发展提出了新的指导方向。

科学数据管理是指围绕数据生命周期对科学数据进行收集、整理、组织、分析、存储、重用等一系列相关管理活动，旨在促进数据开放共享，提高利用率，避免研究资源重复浪费，并增进学术交流合作。高校图书馆应该在已有机构知识库建设的基础上，积极响应国家《科学数据管理办法》对于科学数据开发利用、开放共享和安全保护等方面的要求，从机构知识库建设角度构建高校科学数据管理平台，深入研究科学数据的采集、清洗、共享、数据安全等组织和管理的实施方案，从而形成流动、完备的科研生态体系，促进高校科学数据服务与机构知识库的更好融合，实现科学数据价值的最大化。

2 研究内容及方法（思路、方法、具体内容）

本项目研究的基于机构知识库的高校科学数据管理平台建设方法，主要从科学数据管理平台搭建、服务功能的开展两方面进行研究。

2.1 科学数据管理平台搭建

为实现对科学数据的有效管理，高校图书馆需搭建科学数据管理平台，目前主要有三种搭建形式：一是在机构知识库建设的基础上，开发科学数据存储、管理功能；二是选择合适的开源系统，利用已有的框架进行二次建设，节约成本和时间，便于数据的互通；三是与公共数据知识库合作，通过注册会员的形式将数据存入其中。根据本校机构知识库的建设实际，选择第一种搭建方式，即在机构知识库体系下，开发专门的科学数据管理模块，为全校师生提供科学数据保存、管理、应用、分析和数据共享等服务。

2.2 面向科学数据管理的服务功能

2.2.1 科学数据采集

科学数据的完整准确是保证整个科学数据管理平台建设质量的基础，根据科学数据的来源，采集方式分为3类：后台自动获取、作者提交、后台批量导入。

（1）自动获取是指机构知识库系统根据设定的搜索策略，定期到特定数据源抓取科学数据，这是采集的最主要方式。自动获取的科学数据类型主要是期刊论文、会议论文、学位论文、专利文献等正式出版物。

（2）作者提交是自动获取方式的有效补充，可以补充来源数据库未收录的和抓取遗漏的成果，同时对于项目信息、演示文稿、研究报告、实验数据、多媒体资料、会议记录、数据集等数据类型，只能通过作者提交的方式进行采集，使数据类型更加全面、多样化。作者提交的科学数据，需要经查重、管理员审核无误后方可缴存入库。

（3）后台批量导入是补充科学数据的一个重要手段。学校各学院、实验室设有专门的院系管理员，可针对本机构用户的科学数据进行批量导入，使院系管理员与图书馆馆员共同完成院系科学数据的管理。

2.2.2 科学数据清洗

(1) 科学数据去重。虽然各数据库收录的期刊种类、学科方向、数量均有所不同，但是会存在一定程度上的交叉，即使是同一个数据库中也有可能出现重复数据记录的情况，因此需要对不同来源的数据进行去重和整合。

(2) 科学数据去“伪”。去“伪”是删除误导入或作者提交的非本机构的科研成果。判断依据主要是作者的署名机构，可采取人工筛选的方式去源数据库进行对比核实。

2.2.3 科学数据保存/存储

平台按照科学数据的文献类型进行管理，划分为成果数据、实验数据、多媒体资料、数据集、文件材料，每条科学数据按照类型不同，分别按照文献类型、所属单位、题名、作者、作者单位、发布/更新日期、简介、版本、基金项目等字段进行标引；同时平台为一组科学数据分配唯一的标识符，支持数据的长期储存和检索。

2.2.4 科学数据共享/交换

平台需要打破信息孤岛状态，与其他业务部门的数据进行多维度关联，才能发挥其在科研管理、绩效评估、学科建设等方面的作用。因此平台提供标准的数据开放接口，可以与学校其他重要子系统进行数据共享和交换。学者的人事信息及院系归属取自学校人事系统，并保持随时同步更新，免去学者因人事变动而发生的信息更新滞后和错误，确保科学数据所属学者信息的准确性；与专业技术职务评聘系统、绩效考核系统等实现数据的互联，为数据的交换及互操作提供便利，极大地减轻了教职工的填写负担。

2.2.5 科学数据分析挖掘

平台支持科学数据按照类型进行检索及统计，并且可以按照不同字段导出，自动生成规范形式的可视化报告，供学者对科学数据进行自主分析，院系管理员进行二次数据加工、科研绩效统计分析等。

2.2.6 科学数据安全

平台支持多种共享协议模板，学者可根据自身需要选择科学数据开放的范围，默认模式为访问权限范围内的访问者可以下载并浏览数据集，便于其他学者后续对数据进行复用或进行科研交流。

2.2.7 科学数据成果出版与传播

学者在科学数据复用和成果出版过程中，形成学术论文、专利、著作、学术报告等众多科学数据成果资源，这些成果资源的保存、管理和共享是机构知识库的基础功能。

3 结论与建议

当前全球科研范式发生着深刻的变革，科研活动更加密集，随之而来产生的科学数据也逐渐增多，如何高效管理科学数据也变得愈发重要。高校作为重要的科研基地，科学数据是衡量高校科研创新能力的重要指标之一，也是学校综合实力的重要体现。及时、准确地管理、分析科学数据，对于掌握学校科研发展态势、制定发展规划、推动科研工作发展有着重要意义。由于科学数据具有多样化、个性化的特点，因此科学数据管理需要依托于信息庞大、功能齐全的平台，这与机构知识库逐渐重视科学数据发现、管理与复用，致力于拓展数据增值服务相一致，两者相辅相成，既可为科学数据管理提供平台与服务，又能支持机构知识库的可持续发展，使后者更好地为科研服务。基于机构知识库的高校科学数据管理平台在建设过程中还应从以下几方面进行改进。

3.1 优化管理政策，制定科学数据管理规范

首先，高校应明确教职工、学生对科学数据管理的个性化需求，完善科学数据管理流程及方法；其次，结合人事部门、科研管理部门、研究生管理部门等机构，将机构知识库的科学数据认领、提交与维护的情况纳入考评流程，建立兼具强制性和激励性的缴存政策，提高科研人员对科学数据管理的认同及缴存的积极性，改善当前机构知识库科学数据缴存意愿不积极的现状；再次，应优化管理政策，如制定科学数据维护制度、科学数据管理制度、科学数据的分级分类制度等，规范科学数据的操作行为，并且充分考虑数据的归属、安全、分享、伦理等问题；最后，针对科学数据管理的馆员，需明确具体的工作制度、工作分工、职责范围、工作流程等。

3.2 提升专业能力，打造科学数据管理团队

负责机构知识库建设和维护的图书馆馆员（管理员）应当积极转变角色，结合科学数据管理的生命周期，提高科学数据管理服务的意识和技能，形成具备专业素养的科学数据管理服务团队。同时，培训各科研院系管理员并对其开放数据权限，实现各科研管理相关系统与机构知识库的数据管理和共享，打通图书馆馆员与院系学者之间联系的桥梁，有针对性地服务科研人员和团队。

3.3 强化互联合作，打通科学数据管理链条

中国高校机构知识库联盟促进了我国高校机构知识库建设初期的发展，同时也为各高校建设机构知识库提供了交流和沟通的平台，可借助联盟这一渠道加强与其他机构知识库的合作与交流，打通科学数据传播和共享的壁垒。

4 项目成果（发表的文章、开发的软件、取得的实践效果等）

本项目在研究过程中共发表相关论文 4 篇，详情如下：

- [1]毕玲玲,张展,吴进,咎栋.国内外高校机构知识库建设的文献计量分析[J]. 社会科学前沿, 2025, 14(3): 81-93.
- [2]毕玲玲.人工智能驱动下高校图书馆学科服务建设路径探析[J].图书情报导刊, 2025,10(03):35-39.
- [3]毕玲玲,庞萍,咎栋.高等教育视野下全球高校信息素养教育研究现状分析——基于 Citespace 和 Bicommb 的可视化计量分析[J].经济师,2025,(02):188-190+195.
- [4]毕玲玲,咎栋,张展,李希.基于文献的国内外高校 ChatGPT 应用分析[J]. 社会科学前沿, 2025, 14(5): 162-170.

5 参考文献

- [1]肖可以,陈盈盈.数据生命周期视角下的科研数据管理研究——以美国 24 所高校机构知识库为例[J].农业图书情报学报,2024,36(07):88-99.
- [2]宗倩倩.科学数据共享利用的知识产权保护机制研究[J].图书馆杂志,2024,43(05):42-51.
- [3]刘亭孝.面向有组织科研的高校图书馆科研数据服务研究[D].南开大学,2024.
- [4]宋燕妮,钱吟,施晓华.高校大海洋科研数据管理平台的建设与实践[J].大学图书情报学刊,2023,41(06):27-32+93.
- [5]肖可以,秦佳佳,李韞璠.面向科研数据管理的日本高校图书馆机构知识库实践及启示[J].农业图书情报学报,2022,34(11):100-109.
- [6]郭丽艳,苑红梅.高校图书馆科研数据服务模式研究[J].图书情报导刊,2023, 8(01):24-29.

[7]唐玫,赵婉忻,李晶,等.面向科学数据管理的机构知识库建设与启示[J].数字图书馆论坛,2022,(10):65-72.

[8]李卉.基于机构知识库的高校科研成果数据组织与管理[J].图书馆学刊,2022,44(05):53-59.

[9]马素素,邱春艳.高校图书馆嵌入式科学数据服务框架构建及现状调查[J].图书情报导刊,2022,7(05):35-43.

[10]孙清玉,梁美宏,张友华.FAIR 原则背景下基于机构知识库的高校科学数据管理平台研究[J].高校图书馆工作,2022,42(01):37-40.