

## 项目结题验收单

### 专家验收表

项目名称	面向学科化服务的高校机构知识库建设与应用——以石河子大学图书馆知识管理系统为例				
主持人	罗晓玲	职务/职称	副研究馆员		
所在单位	石河子大学图书馆				
专 家 意 见	<p>石河子大学图书馆组织专家，对中国高等教育文献保障系统 CALIS 全国农学文献信息系中心研究项目“面向学科化服务的高校机构知识库建设与应用——以石河子大学图书馆知识管理系统为例”（编号 2024045）进行了结项验收。专家通过查看资料、听取汇报、提问质询、核实资料，经认真讨论形成验收意见如下：</p> <p>1. 该项目研究方法正确，研究思路明确，立意新颖，提供的反应研究过程实例鲜明、创新实践成果在提高科学研究活动、提高并保存知识储存资源中起到了重要作用。</p> <p>2. 本课题以西北地区“双一流”建设高校为调查对象，通过文献分析、网络调查及案例研究，围绕学科信息组织、学科信息推送、学科信息分析三个核心方向展开。研究重点关注高校机构知识库的建设情况及其在学科服务中的功能定位，并以石河子大学图书馆知识管理系统为例，评估其融入学科服务的实际成效。重点分析了石河子大学图书馆知识管理系统的特点，构建了适应于石河子大学图书馆知识管理系统的知识载体存储需求，构建的石河子大学机构知识库支持收集并保存全体师生的科研学术成果，形成学术资源库和毕业生论文库，同时提供成果的存档、管理、发布、检索和存取，并对成果进行多维度统计和分析，全面支撑学校科研职称评审、教学服务、学科研究、科研及决策等工作。验证结果基本满足了本校机构教学、科研等不同成果的存储和利用需求，进一步为高校文献检索、机构评价、统计挖掘和学科影响力评价等活动提供应用基础性数据保障。</p> <p>3. 该项目以《GB/T 25100-2010 信息与文献-都柏林核心元数据元素集》、都柏林核心元素集（DC）和元数据对象描述模式（MODS）等为基础，参考我国科技部、国家图书馆、中国科学院等机构的相关元数据规范方案，根据高校学术成果统计分析应用需求，开发了石河子大学机构知识库，撰写了一份研究报告。</p> <p>验收专家一致认为，该项目完成了任务书规定的各项任务，达到了预期目标，同意通过验收。</p>				
专家签字	李光	唐志红	张强	孙向峰	
职务/职称	副研究馆员	副研究馆员	副研究馆员	副研究馆员	副研究馆员



项目编号：2024045

## CALIS 全国农学文献信息中心研究项目 结题报告

项目名称：面向学科化服务的高校机构知识库建设与应用  
——以石河子大学图书馆知识管理系统为例

项目关键词：学科服务；学科竞争力；机构知识库

项目单位（盖章）：石河子大学图书馆

通信地址：新疆省石河子市北四路石河子大学图书馆  
邮编 832000

项目主持人：罗晓玲

联系电话：13999730185

电子邮件：23797552@qq.com

提交日期：2025年5月16日

# 面向学科化服务的高校机构知识库建设与应用——以石河子大学图书馆知识管理系统为例

**摘要:** 随着数字化校园对于高校教学评估、科研绩效、学科评价、人才引进、职称评审、奖项申报等信息集成、共建、共知、共享需求的不断增加,机构知识库的建设被赋予了更多的责任。本课题通过对高校机构库中的平台建设、内容建设、运行机制、学科服务功能等方面进行分析,构建适应于石河子大学图书馆的机构知识库。并从科研服务与学科发展建设两个方面讨论石河子大学图书馆机构知识库如何创新学科服务的实践。同时,在数据调查的基础上,针对存在的问题,提出完善措施,建立学术型、服务型的面向石河子大学学科服务的机构知识管理系统。

**关键词:** 石河子大学、机构知识库、学科服务、机构知识管理系统

## 1 研究背景、目的及意义

### 1.1 研究背景

2015年10月国务院关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知,其中一项基本原则是“坚持以学科为基础,引导和支持高等学校优化学科结构,凝练学科发展方向,突出学科建设重点,创新学科组织模式,打造更多学科高峰,带动学校发挥优势、办出特色<sup>[1]</sup>”。随着高校“双一流”建设工作的深入开展,高校图书馆学科服务的理念和工作内容进一步深化与创新。图书馆积极调整和转化学科服务思路和举措,围绕学校的“双一流”建设目标和要求、发展规划和布局,提供从学术评价到学科规划的学科服务工作,更好地贴合学校发展需求。

机构知识库是加强高校图书馆“内涵式”发展,助力学科建设和人才培养,实现图书馆学科服务转型的重要抓手。在“双一流”建设背景下,机构知识库将学术成果进行集中保存、有效管理,通过对机构学术资源的深度分析,准确揭示机构学术研究的优势和增长点,为机构的学科建设指明方向<sup>[2]</sup>。国内多所高校逐渐重视对本机构学者科研成果进行汇总和展示,纷纷建立起机构知识库,随着机构知识库的不断发展,其服务功能也在不断完善和丰富,为高校的学科服务提供了重要平台。

### 1.2 研究目的

本课题以高校机构知识库——石河子大学图书馆机构知识库为研究对象,基于

高校机构知识库的政策体系与质量保障等方面进行研究，论述了基于学科服务的机构知识库建设模式，阐述了机构知识库的总体设计目标、平台架构、功能模块及平台应用情况。从科研服务与学科发展建设两个方面讨论石河子大学图书馆机构知识库如何创新学科服务的实践。并提出建立学术型、服务型的面向石河子大学学科服务的机构知识管理系统。使该知识管理系统更好地发挥管理决策、学科建设与学校发展的支撑作用。

### **1.3 研究意义：**

#### **1.3.1 理论价值**

将一流的学科发展要求与高校紧密结合在一起，整合高校机构知识库的学术资源，了解机构知识库与学科服务如何相互融合、相互作用，构建一套适用于石河子大学机构知识库在学科服务应用中的新方法，并通过对服务定位、服务体系、服务内容的深度研究，探索如何将高校机构知识库融入到高校学科服务中，从理论上丰富相关研究，有助于推动高校机构知识库研究进展和扩大科研领域，为后续面向学科服务的机构知识库的研究做出一定的铺垫。

#### **1.3.2. 应用价值**

①构建高校机构知识库用于学科服务的系统架构，使机构知识库不仅成为知识典藏中心，同时面向个人和机构两类用户，通过算法定制和功能扩展，实现多级用户权限体系，跨知识库协同能力，不断拓展服务内容和层次、扩大可信安全和专业场景的适配能力，实现知识管理系统的可持续发展<sup>[3]</sup>。

②通过高校机构知识库的计量分析功能，助力学校在“双一流”学科评估中精准定位短板，为学科发展规划、优势学科、重点学科的学科建设提供决策支持，优化学科布局<sup>[4]</sup>。

③在机构知识库的基础上对高校学科服务平台进行优化升级，将学科资源与学科服务平台相互融合，提高我校和学者的学术影响力；方便学科馆员对资源的组织管理，促进知识传播和资源共享。

## **2 研究内容及方法（思路、方法、具体内容）**

### **2.1 研究思路**

本研究从人才服务、科研成果管理服务以及学科分析等角度探讨机构知识库中学科服务的功能，探讨现有机构知识库的建设现状与学科化信息服务的实践，总结高校机构知识库收录的数据类型，分析嵌入机构知识库的学科服务功能<sup>[5]</sup>。针对石河子大学“双一流”学科特征，对标该学科的研究方向、师资队伍、学术成果产出、科研奖项、学科排名等指标，指出学科的优劣势，探索学科服务与机构知识库的相互作用，构建基于学科服务模式与学科内涵相结合的石河子大学图书馆知识管理系统。以其能够有效实现石河子大学机构数据的集中汇聚和石河子大学图书馆学科服务模式的有效融合。

## 2.2 研究方法

**2.2.1 文献调研法：**通过人工检索在万方、中国知网、Elsevier、Web of Science等网络上查找相关文献，以及其他高校机构网站、图书馆微信公众号的研究分析，深入了解高校机构知识库的建设发展和重要作用，了解国内面向学科服务的高校机构知识库研究现状，并经过分析和整理，总结当前研究成果，为后期研究报告的撰写奠定理论基础<sup>[5]</sup>。

**2.2.2 网络调查法。**将西北“双一流”高校中已建设的机构知识库作为调查对象，通过访问各高校机构知识库官网，浏览页面，深入了解其功能及服务架构，从学科信息组织、学术信息推送、学科信息分析等多个角度展开调查<sup>[6]</sup>，分析这些高校机构知识库是否融合了学科服务理论，进而了解面向学科服务的机构知识库建设和发展现状，剖析其中存在的问题以及原因<sup>[7]</sup>。

**2.2.3 案例分析法。**在网络调查基础上，全方位了解西北“双一流”高校机构知识库面向学科服务的总体现状，总结出主要成效，在成效分析的过程中选取服务效果较好的几所高校机构知识库作为优秀典型案例，融入案例分析的方法，具体分析这些高校机构知识库面向学科服务开发了哪些服务功能以及如何提供服务。

## 2.3 研究内容

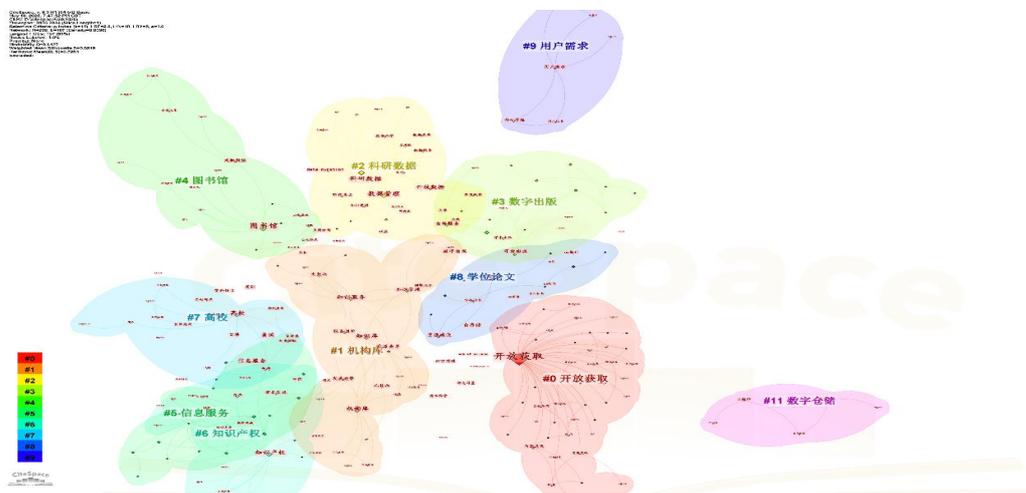
依托学科馆员对机构知识库进行科学推广，定量和定性分析机构知识库所涵盖的与学科相关的基础数据，实现高校信息共建共享和学科评估、人才评估<sup>[8]</sup>。探索

学科服务如何能借助于机构知识库来实现嵌入科研流程，学科馆员(或图书馆)如何把机构知识库开辟为一个“知识服务”的阵地、工具和渠道。旨在促进学校学科知识的共享和服务学科建设能力的提高。研究内容如下：

(1) 国内研究现状

主要分为学科服务与高校机构知识库两部分，学科服务：以“西北高校”的图书馆学科服务现状和学科服务内容作为研究对象，并对此进行分析讨论。高校机构知识库：基于知网相关文献（将中国知网（CNKI）中的期刊论文和学位论文作为数据来源，在检索时使用该数据库的高级检索功能，输入检索式“主题=‘机构知识库’并含‘学科服务’）进行可视化分析，从高校机构知识库的构建情况、机构知识库的功能、科研服务三方面进行总结。

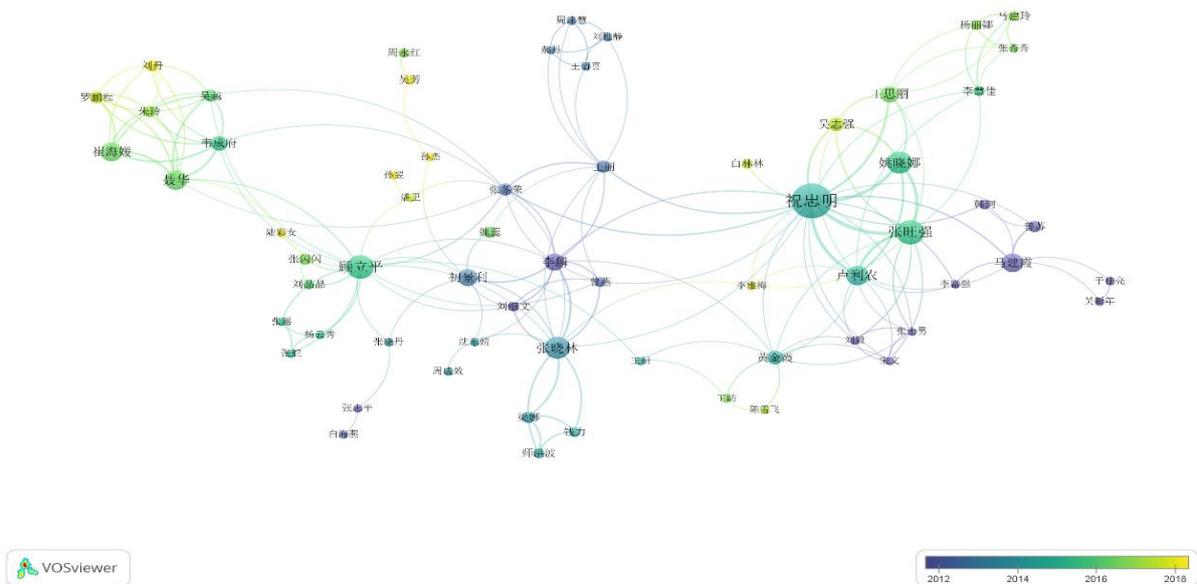
学科服务现状：通过访问西北 9 所高校图书馆主页或者查询相关网页，获得这些高校开展学科服务的建设情况，调查研究发现西北 8 校（西安交通大学、西北工业大学、兰州大学、宁夏大学、西安电子科技大学、西北农林科技大学、新疆大学、石河子大学、西北大学）图书馆网页均内嵌学科服务模块，其主要内容包括科技查新、查收查引、学科报告、学科信息推送、学位论文提交等。



**Top 9 Keywords with the Strongest Citation Bursts**

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2005 - 2024
学术交流	2005	3.46	2005	2008	[Red bar from 2005 to 2008]
机构库	2008	3.34	2008	2013	[Red bar from 2008 to 2013]
知识产权	2008	6.21	2009	2012	[Red bar from 2009 to 2012]
资源建设	2011	3.49	2011	2015	[Red bar from 2011 to 2015]
数据管理	2014	5.88	2016	2020	[Red bar from 2016 to 2020]
数字出版	2016	4.23	2016	2022	[Red bar from 2016 to 2022]
出版服务	2016	3.93	2016	2022	[Red bar from 2016 to 2022]
科研数据	2014	4.7	2017	2021	[Red bar from 2017 to 2021]
开放科学	2017	3.35	2021	2024	[Red bar from 2021 to 2024]

高校机构库现状：基于 Excel 与 CiteSpace 工具对我国机构知识库的研究文献进行计量与可视化分析，梳理我国机构知识库近 20 年来的研究现状。通过可视化分析对检索出的相关研究文献的关键词网络进行分析，发现国内机构知识库研究的内容主要围绕知识库建设、信息服务、权益平衡三个方面。在知识库建设层面中，国内高校图书馆介绍了如何通过先进技术整合本机构现有学术成果、科研数据与知识资源，形成属于本机构的知识库。在信息服务层面中，通过关键词分析了我国利用机构知识库的创新信息服务模式。在权益平衡方面，围绕开放获取与知识产权保护进行的研究层出不穷，凸显出机构知识库构建过程的主要内容以知识开放与保护如何取得平衡为核心。



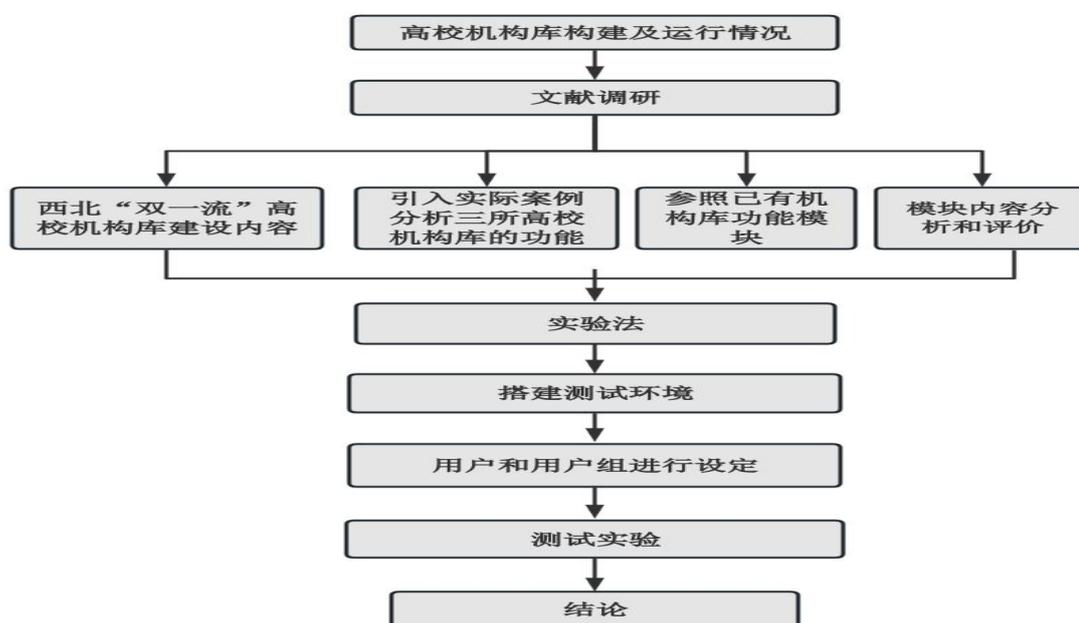
通过分析中国知网的相关研究作者合作网络，本文发现作者合作网络围绕几个学术团体展开。例如，以祝忠明为核心成员，张旺强、卢利农等合作成员开展的知识库建设和管理相关技术和策略研究；以顾立平为核心成员的张闪闪、杨云秀参与的团体主要开展的开放科学相关研究；以张晓林为核心成员，合作成员由梁娜、李麟等的团体主要开展机构知识库的发展和历程研究。以重庆大学魏群义为中心，合作成员由李燕、王英、孙锐，他们的研究重点在于通过建设服务型机构知识库、设立学科服务以及建设学者库等来支持高校一流学科建设<sup>[6]</sup>。很多学者如郑建明、袁

润、盈江燕一直致力于研究该主题，主要围绕高校机构知识库保存、组织科研数据以及提供信息服务来开展研究。

## (2) 高校机构知识库构建及运行情况研究

在机构知识库内容模块构建中对于元数据、数据模型、类型、功能模块等相关内容展开研究，分析机构知识库在设置用户权限、作者认领模式以及用户反馈等方面的管理和利用<sup>[6]</sup>。

高校机构知识库构建流程的设计思路如下图：



通过对西北“双一流”高校机构知识库具体数据维度和数据分析功能进行对比分析。调查发现：西北五所“双一流”高校中西安交通大学、西北工业大学、石河子大学和兰州大学建立了完善的机构知识库系统并且在图书馆主页接入了访问系统。（兰州大学机构知识库无法访问不参与对比）。在数据维度层面，三校的机构知识库均收录了院系机构、学者、文献类型、发表年份及收录类别五项，能够支持按机构层级统计成果、追踪学者学术成果、区分文献类型、分析年度产出趋势，以及基于国内各种收录类别评估文献影响力。期刊来源维度西安交通大学未覆盖，其余两校可通过该维度关联期刊名称、影响因子等信息，为本校学者科研产出中提供便利。

机构知识库数据维度对比						
所属高校	院系机构	学者	文献类型	发表年份	收录类别	期刊来源
西安交通大学	✓	✓	✓	✓	✓	×
西北工业大学	✓	✓	✓	✓	✓	✓
石河子大学	✓	✓	✓	✓	✓	✓

机构知识库数据分析对比						
所属高校	高级检索	结果精炼	数据导出	数据分析	数据可视化	知识图谱
西安交通大学	✓	✓	×	×	✓	×
西北工业大学	✓	✓	✓	✓	✓	✓
石河子大学	✓	✓	✓	✓	✓	✓

在数据分析功能层面，三校机构知识库均提供简单检索和高级检索功能以便检索本校科研成果并可按照数据维度进行精炼。同时支持以图表形式直观展示文献分布、随年份产出趋势等。功能仅西北工业大学与石河子大学的知识库支持数据导出功能，可以自定数据范围进行数据分析，两校机构知识库同时内嵌数据分析功能。三校机构知识库均有数据可视化呈现功能，西北工业大学与石河子大学知识库支持通过知识图谱呈现学术合作网络和关键词主题网络等。

目前我国的高校机构知识库建设已经经历了从自建到商业合作建设的过程，主要有以下三种建设模式，第一种是开源系统自建机构知识库，开放源代码供用户免费使用；第二种是由联盟组织建设并推广，比如兰州大学和西北工业大学的机构知识库就是使用的中科院兰州文献情报中心研发的 CSpace 系统；第三种是采用商业合作的方式，一般由图书馆提出系统的设计需求，然后由商业机构负责整个平台的设计和后期的运营，其中西安交通大学机构知识库就是采用这种模式<sup>[7]</sup>。目前大多数的高校机构知识库都是采用第三种建设模式。

### (3) 基于机构知识库的科研管理研究

主要包括西北“双一流”高校（以兰州大学机构库、西北工业大学知识管理系统为例、西安交通大学机构知识门户、石河子大学机构知识库）机构知识库的科研管理服务内容。从科研数据的有效管理、信息推送服务以及科研评价三方面展开。科研评价主要包括科研信息统计、个人科研成果分析、科研团队建设、研究主题分布、研究人员产出排行、研究单元产出分布、合作网络等<sup>[9]</sup>。在此基础上，机构知识库还可根据相应的数据进行可视化处理，生成相应的知识图谱。

西北工业大学 知识管理系统

66652 213259/243753 78299 41387077 1958-2026

学术成果 院系机构 学者 数据分析 帮助

岳珠峰 教授

张艳宁 教授

介万奇 教授

张秋雷 教授

关键领域图谱

机构合作网络图

西北工业大学 知识管理系统

ALL 模糊检索请输入关键词 GO 页

首页 学术成果 院系机构 学者 数据分析 帮助

院系部门

材料科学与工程学院

材料学院

电子工程学院

电子与信息学院

飞行器学院

飞行控制工程学院

工程力学系

公共管理与管理学院

管理学院

航海工程学院

航海学院

航空动力与力学系

航空学院

航天学院

化学工程系

专业学院 材料学院

专业学院 自动化学院

专业学院 机电学院

专业学院 能源技术国家重点实验室

专业学院 理学院

兰州大学 机构知识库

个人主页

陈发虎

教授

所在学院: 资源环境学院

研究方向: 未公开

联系邮箱: 未公开

科研成就

SCI(326)

CSCD(273)

EI(119)

BIOSIS(79)

CPCI-SI200

SCOPUS(20)

合作作者

陈发虎 合作成果数: 79

刘建忠 合作成果数: 64

张发荣 合作成果数: 56

曹秋胜

637

Items Views Downloads TC(WOS) TC(CSCD) H-index

[1] Liu, Jianbao, Liu, Hanxiang, Chen, Hualu, Yu, Zicheng, Piao, Shilong... & Chen, Fahu. (2022). Anthropogenic warming reduces the carbon accumulation of Tibetan Plateau peatlands. *Quaternary Science Reviews*.281. 浏览/下载: [26]; 引用[WOS]: [3]; IF: [4.3975.227]

[2] 魏海清, 陈发虎. 伊亚德土高原表土碳性特征与古气候指示意义[J]. 第四纪研究, 2021:1-11. 浏览/下载: [13]

[3] Wu, Duo, Zhang, Chenbin, Wang, Tao, Liu, U, Zhang, Xiaojian... & Chen, Fahu. (2021). East-west asymmetry in the distribution of rainfall in the Chinese Loess Plateau during the Holocene. *CAZRA*.207. 浏览/下载: [36]; 引用[WOS]: [3]; IF: [3.3930.727]

[4] Chen, Jie, Liu, Jianbao, Ruhland, Kathleen M., Smol, John P., Zhang, Xiaosen... & Chen, Fahu. (2021). Aquatic ecosystem responses to environmental and climatic changes in NE China since the last deglaciation (~17,500 cal yr BP) tracked by diatom assemblages from Lake Moon. *QUATERNARY SCIENCE REVIEWS*.272. 浏览/下载: [36]; 引用[WOS]: [3]; IF: [4.3975.227]

[5] Chen, Jie, Liu, Jianbao, Ruhland, Kathleen M., Smol, John P., Zhang, Xiaosen... & Chen, Fahu. (2021). Aquatic ecosystem responses to environmental and climatic changes in NE China since the last deglaciation (similar to 17,500 cal yr BP) tracked by diatom assemblages from Lake Moon. *QUATERNARY SCIENCE REVIEWS*.272. 浏览/下载: [36]; 引用[WOS]: [3]; IF: [4.3975.227]

[6] Chen, Fahu, Wu, Shaohong, Liu, Hongyan, Yang, Xiaoyan, & Liu, Jianbao. (2021). Disciplinary structure and development strategy of physical geography in China. *GW Xuebao/Acta Geographica Sinica*.76(9).2074-2082. 浏览/下载: [13]; 引用[WOS]: [1]

[7] 陈发虎, 刘建忠, 刘建忠等. 自然地理学学科体系与发展战略要点[J]. 地理学报, 2021, 76(09):2074-2082. 浏览/下载: [13]

[8] 陈发虎, 刘建忠, 陈发虎. 世界史观下青藏高原对我国的地理安全屏障作用[J]. 世界地理研究, 2021:1-15. 浏览/下载: [13]

[9] Chen, Jie, Zhang, Qiong, Huang, Wei, Liu, Zhongyao, Zhang, Zhiping, & Chen, Fahu.

西安交通大学·机构知识库  
XIAN JIAOTONG UNIVERSITY XIAN JIAOTONG UNIV ACADEMICS HUB

首页 学校 学院 学者 统计 政策

English | 简体中文

关于/ABOUT

为了有效地保存、管理西安交通大学知识资产，最大限度彰显、提升西安交通大学及学者在全球的学术影响力，图书馆构建了西安交通大学机构知识库——一种基于开放理念、渐进知识组织与传播的门户，允许搜索引擎发现、揭示，便于全球学者、机构之间的学术交流与分享。本平台为互联网非涉密平台，严禁处理、传输国家秘密。

综合  搜索

高级检索

动态消息 更多

西安交大前沿团队李洋教授团队实现温和条件下高效生物质水合重整制氢

西安交通大学科研人员在非线性拓扑光子学领域取得新进展  
西安交大研究人员在时空高分辨微区区域热检测方面取得重要进展  
西安交大科研人员在等离激元光热材料领域取得进展

西交大学者 更多

本期最新高被引

- Composites of TiO<sub>2</sub> Nanoparticles Deposited on T...  
JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY  
WoS核心集被引次数: 208 SCOPUS被引次数: 310
- An Adaptive Multi-Sensor Data Fusion Method Ba...  
SENSORS  
WoS核心集被引次数: 210 SCOPUS被引次数: 345
- Effect of n-pentanol addition on the combustion, I...  
ENERGY  
WoS核心集被引次数: 185 SCOPUS被引次数: 261
- Peculiar porous alpha-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, gamma-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and...  
POWDER TECHNOLOGY  
WoS核心集被引次数: 277 SCOPUS被引次数: 350
- Prognostic role of neutrophil-to-lymphocyte rati...  
INTERNATIONAL JOURNAL OF CANCER  
WoS核心集被引次数: 323 SCOPUS被引次数: 377
- Influence of thermal processing conditions in 3D p...  
JOURNAL OF MATERIALS PROCESSING TECHNOLOGY  
WoS核心集被引次数: 254 SCOPUS被引次数: 468
- pH-responsive self-healing injectable hydrogel ba...  
ACTA BIOMATERIALIA  
WoS核心集被引次数: 310 SCOPUS被引次数: 497

石河子大学 | 机构知识库  
SHIHEZI UNIVERSITY

首页 研究单元&专题 学者 文献类型 学科分类 知识图谱

简介

石河子大学机构知识库作为支撑我校学术研究的基础设施，以知识管理与学术交流为目标，收集、组织、管理、保存、传播我校师生的学术科研成果，全面展示我校学术科研水平，实现我校学术科研知识长期保存、合理共享、广泛传播和永续利用。机构知识库中拥有期刊论文、会议论文、专利、项目、专著章节、报纸等多类型学术成果。

93575 成果总量

4940 全文总量

355 学者总量

850 成果访问总量

1 成果下载总量

学者 更多

牛强 医学院

蒙贺伟 机械电气工程学院

但建明 化学化工学院

罗宏海 农学院

坎东 机械电气工程学院

司军强 医学院

徐上知 医学院

魏忠 化学化工学院

代斌 石河子大学

侯保安 农学院

李景彬 机械电气工程学院

马克涛 医学院

最新成果 更多

1. 商议药剂科药事管理在医院管理中的作用  
徐梅 2025-05-15
2. 电影《昆明的号角》首映研讨会专家发言摘要  
李健强(西理) 2025-05-15
3. 分子水平MIP-CGP工艺反应动力学研究及应用  
曹心亮 2025-05-15
4. 基于EDEM的腐肥与颗粒肥混合排肥装置设计...  
戚江涛 2025-05-15
5. 网络符号消费的权力结构、权力越轨及其调适  
杨威均 2025-05-15
6. 数字时代中华民族现代文明叙事话语分析  
邓昌康 2025-05-15

综合四所西北“双一流”高校机构知识库的内容模块及功能层面，调查并统计了以上4所高校机构知识库的学科信息推送功能的推送内容和推送方式，推送内容主要可以分为论文被收被引通知、学术动态和学者推荐，推送方式主要有网页推送、邮件推送和社交平台（微博、微信等）。4所西北“双一流”高校机构知识库都提供了学者推荐模块，主要利用网页向用户推送的方式，展示该校优秀学者，另一方面将学者的个人信息简介、研究方向、研究成果一一列出进而建设学者主页，便于用户查询和了解感兴趣的专家学者。其次是学术动态，只有3所高校机构知识库提供该功能，分别是西安交通大学、兰州大学、石河子大学，也是以网页推送的

方式向用户提供服务。西北工业大学的知识管理系统还提供“论文收录引用通知”，当机构用户的论文被 SCI、EI 收录、被引用时，会向作者自动发送通知邮件。兰州大学同时还实现了科研系统、人事系统、“云上兰大”机构知识库等系统间的数据交换与互联互通，提供了有效的数据功重用与保存。

高校名称	推送内容			推送方式		
	论文收录引用情况	学术动态	学者推荐	网页	邮件	社交平台
兰州大学		√	√	√		
西北工业大学	√		√	√	√	
西安交通大学		√	√	√	√	
石河子大学		√	√	√		

四所高校科研评价呈现的形式主要以成果类型分析、发文趋势分析、主题分析等为主，兰州大学、石河子大学、西北工业大学机构知识库相比其他高校机构知识库，成果分析更加细致、多元和全面，在模块中增设有合作网络分析，二级机构学者分布、二级机构成果分布，总结了该高校及二级单位学者的学术合作情况、二级机构的学者分布情况和成果分布情况、校内合作、校际合作和国际合作等。

#### (4) 基于机构知识库的学科发展辅助决策创新研究

主要利用高校机构库内丰富的科技成果信息，为本校学科发展服务。如研究主题分布、论文期刊分布、个人产出分析、学者成果库等<sup>[10]</sup>。由四所西北“双一流”高校的机构知识库涵盖的相关基础成果数据可知，四所西北“双一流”高校机构库均可提供机构内学者及学校的学术成果统计和分析，指出学校的重点发展学科、潜力学者，为高校人才评估引进等决策提供数据支撑服务<sup>[11]</sup>。

高校名称	机构成果分析	学科分析
兰州大学	条目量、全文量、收录类型分布、研究主题分布、研究合作网络、论文期刊分布、专利分析、研究单位产出分布、论文引用分布、组合分析、研究人员引用排行、研究人员	科学导航平台

	产出排行、个人产出分析	
西安交通大学	成果构成、成果趋势、成果来源 期刊分区构成、成果关键词云图、国际合作情况、第一作者成果统计、专利分析	ESI 优势学科、ESI 优势学科排名百分位变化趋势、ESI 劣势学科、ESI 临界学科状态、ESI 高被引论文学院贡献度、ESI 高被引论文关键词图云、ESI 高被引论文国际合作、ESI 高被引论文来源刊物、ESI 优势学科数、ESI 学科校际比较、WoS 核心集成果、WoS 核心集成果关键词图云、WoS 核心集成果国际合作、WoS 核心集成果国际合作比较
西北工业大学	热点分析、词云图、国际合作情况、专利分析	学科知识库
石河子大学	研究主题分布、词云图、国际合作情况、专利分析、	ESI 高被引论文、ESI 学科数、大陆高校全学科比较、大陆高校 top 论文比较、国际排名、国内排名、US NEWS 全球最佳大学排名、QS 世界大学排名、THE 世界大学排名

对 4 所西北“双一流大学”高校机构知识库机构的学科分析功能进行调查和统计，有 2 所高校机构知识库提供学科分析。其余两所西北“双一流”高校通过科学导航平台和学科知识库的构建，实现科研实体与热点演化、全面覆盖科研画像、研究方向以及学术成果。如上表所示，西安交通大学机构知识库和石河子大学机构知识库能够从各个角度运用多个指标对本校的学科发展进行分析，在实践中不断探索和总结经验，并尝试在机构知识库中融入学科服务。

## (5) 基于石河子大学机构知识库在学科发展服务中的应用

主要是通过石河子大学机构知识库功能模块的建设，对接学科评价指标数据集，按照 ESI 学科评价体系对不同院系、学科、科研人员职称评定等多角度进行 ESI 学科绩效统计，为学科建设投入提供数据支撑。实现学校学科评价指标自我分析及对标分析，有效助力学科评价与学科布局服务，对机构知识库在学科服务（传统服务、增值服务）中的应用进行数据体系完善和功能优化，并对学科竞争力、本机构的学术成果、机构竞争力进行多维度统计和分析测试研究，包括公开发表成果的自动监测采集与完善、非公开发表高价值成果的典藏建设、科研评价数据集建设及 ESI 规范数据体系丰富扩展，以及实现权威学科评估数据的长期仓储与永续保存利用。尤其是石河子大学对于未进入 ESI 的学科也进行专项分析，通过这些分析报告和定向提供信息推送服务，能够很好地指导学科发展，助力“双一流”建设。



石河子大学



2025年5月版潜力学科分析报告

地址：新疆石河子市北三路（石河子大学中区图书馆） 电话：2057269 邮编：832000

### 2.1 石河子大学内部各学科对标分析

表1列出了从 INCITES 数据库中获取的我校 14 个未入围 ESI 1% 的学科相关数据。图1则显示了石河子大学 ESI 1% 的学科（已入围按 ESI 学科分类）发文量和被引频次占比，以及论文被引百分比情况。

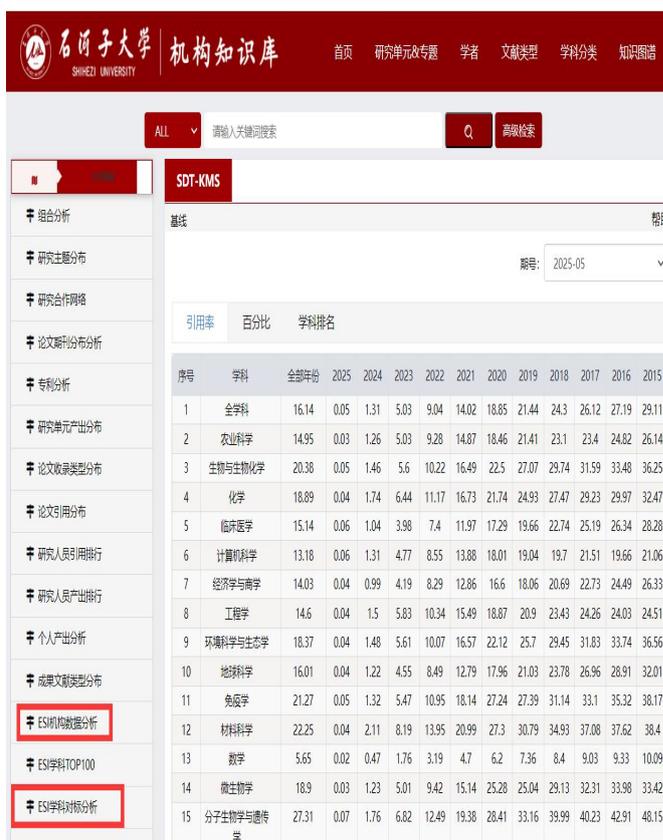
表1 石河子大学各学科对标分析（按照被引频次降序排序 incites 2015-2025 年）

名称	Web of Science 论文数	被引频次	引文影响力	学科规范化的引文影响力 (CNCI)	相对于全球平均水平的影响力	论文被引百分比
生物学和生物化学	558	6188	11.09	0.8	0.7	80.82%
分子生物学和遗传学	336	5210	15.51	0.72	0.98	86.01%
物理学	170	3358	19.75	1.69	1.24	81.76%
微生物学	296	3254	10.99	0.99	0.69	84.12%
计算机科学	169	1900	11.24	1.47	0.71	82.84%
地球科学	146	1755	12.02	1.09	0.76	88.36%
神经科学与行为科学	109	1537	14.1	0.92	0.89	82.57%
免疫学	121	1221	10.09	0.78	0.64	86.78%
社会科学总论	108	688	6.37	1.63	0.4	73.15%
精神病学与心理学	62	447	7.21	0.87	0.45	66.13%
经济与商学	76	385	5.07	1.91	0.32	67.11%
多学科	14	374	26.71	0.93	1.68	100.0%
数学	58	213	3.67	0.78	0.23	62.07%
空间科学	1	3	3.0	0.41	0.19	100.0%

注：由于 INCITES 数据源的更新时间与 ESI 不同，更新频率相对较高，且数据截取时间就略有差异，故相同学科的相关数据与 ESI 中获取的数据略有差别（Incites 数据源数据收集时间为 2025 年 5 月 11 日，截稿出版年限为 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 3 月 31 日）。

图1 我校暂未入围全球前 1% 的 14 个学科论文被引量及被引频次和发文量占比情况





## 2.4 创新点

本文在学科服务理论体系上融入机构知识库建设，基于高校机构知识库基本功能融入学科服务功能，以此作为新的研究角度和研究内容，试图探究高校机构知识库与学科服务如何有效结合，同时在数据调查的基础上，针对存在的问题，提出完善措施，最终丰富理论研究，指导相关实践，建立学术型、服务型的面向石河子大学学科服务的机构知识管理系统。

## 3 结论

本文主要讨论西北“双一流”高校机构库实现集中采集、长期保存、永续利用学校各类学术成果，覆盖科研全过程精准知识服务的模式及功能作用<sup>[11]</sup>。并基于学科服务工作的实践，探索石河子大学开展基于文献计量学的学科发展趋势分析和科研学术影响力评价分析。介绍了石河子大学面向科研开展的信息素养教育、查收查引、科技查新、学术不端检测等科研支持服务以及为辅助学科建设提供的以学科竞争力分析、学科发展态势为主要业务的学科服务，探讨石河子大学学校机构知识库建设与功能拓展而开展的嵌入式学科服务活动。提出构建适用于学科化服务教学和科研新模式的石河子大学知识管理系统。

## 4 项目成果（发表的文章、开发的软件、取得的实践效果等）

撰写题为《面向学科化服务的高校机构知识库建设与应用——以石河子大学图书馆知识管理系统为例》的研究报告 1 份（见附件一）。

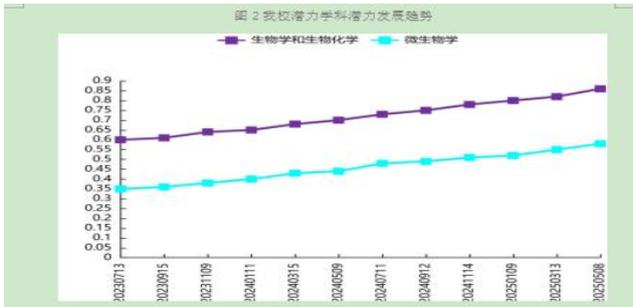
### 开发的软件取得的实践成效：

1. 基于动态数据设计，构建了适用于石河子大学不同类型知识成果个性化描述的元数据科研知识管理系统（石河子大学机构知识库）。该系统在我校各学院及图书馆各部门之间进行了有效的管理与应用。立足于学校全体师生的学术产出，支持收集并保存全体师生的科研学术成果，实现一站式检索，形成学术资源库和毕业生论文库，同时提供成果的存档、管理、发布、检索和存取，并对成果进行多维度统计和分析，全面支撑学校科研职称评审、教学服务、学科研究、科研及决策等工作，提高学校学术成果的可视度。

2. 石河子大学机构知识库中的学科分析支持模块可动态监测 ESI 学科指标变化情况，并利用可视化分析和动态数据助力石河子大学多个学科进入全球前 1%。该模块基于引文分析，通过国内外高校学科数据的排名和对比，追踪前沿热点与研究趋势，挖掘石河子大学的潜力学科，推动我校优势学科和重点学科的学科精准布局，辅助我校科学决策与学科建设发力点。

The screenshot displays the SDT-KMS interface with the 'ESI学科TOP100' table. The table lists various institutions and their corresponding ESI rankings and other metrics. The '石河子大学' (Shihezi University) entry is highlighted with a red box, showing a ranking of 1769.

序号	机构	ESI排名	ESI排名百分比	中国大陆排名	中国大陆排名百分比	WOS论文数	总被引	篇均被引	TOPi论文数
1769	石河子大学	1769	18.2%	252	30.66%	9994	132878	13.3	84
1	中国科学院	1	0.01%	1	0.12%	608665	14427671	23.7	12498
2	加利福尼亚大学	2	0.02%	-	-	442851	13681580	30.89	12787
3	哈佛大学	3	0.03%	-	-	265454	10098744	38.04	10752
4	法国国家科学研究中心	4	0.04%	-	-	389796	8284836	21.25	5265
5	伦敦大学城市学院	5	0.05%	-	-	264585	7728775	29.21	7868
6	哈佛大学医学院	6	0.06%	-	-	182587	6892204	37.75	7317
7	得克萨斯大学	7	0.07%	-	-	205930	6082050	29.53	5756
8	美国能源部	8	0.08%	-	-	156259	5234732	33.5	4628
9	哈佛医学院	9	0.09%	-	-	138388	5221788	37.73	5482
10	俄亥俄州立大学	10	0.1%	-	-	196733	4802131	24.41	4162
11	中国科学院大学	11	0.11%	2	0.24%	221365	4774415	21.57	4094
12	德国亥姆霍兹联合会	12	0.12%	-	-	167399	4774368	28.52	3897
13	斯坦福大学	13	0.13%	-	-	112466	4509588	40.1	4919
14	美国卫生部人类服务部	14	0.14%	-	-	121964	4449807	36.48	4073
15	多伦多大学	15	0.15%	-	-	145215	4422248	30.45	4230
16	宾夕法尼亚联邦高等教育系统	16	0.16%	-	-	160153	4368621	27.28	3698
17	国家健康与医学研究院	17	0.17%	-	-	149983	4198055	27.99	3501
18	伦敦大学学院	18	0.19%	-	-	130260	4195052	32.21	4362
19	牛津大学	19	0.2%	-	-	115642	3973384	34.36	4087



### 2.2.2 石河子大学潜力学科——“生物学和生物化学”学科分析

根据 2025-5-08 ESI 更新的数据显示，中国大陆在“生物学和生物化学”领域共有 201 个机构(其中高校有 154)进入全球前 1% 的行列。

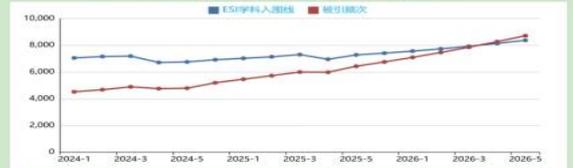
表 4 列出了发文总被引频次、篇均引用和高影响论文方面分别居国内前五的机构与石河子大学的对比情况。其中中国大陆已入围“生物学和生物化学”领域的机构采用 ESI 数据指标体系，未入围该领域的机构(石河子大学)，采用 Incites 数据指标体系。

表 4 石河子大学“生物学和生物化学”学科国内高水平机构情况对比  
(按照潜力值降序排序 incites 数据库范围 2015 年 1 月 1 日至 2025 年 3 月 31 日)

被引频次		篇均引用		高水平论文	
机构名称	具体数值	机构名称	具体数值	机构名称	具体数值
中国科学院	508689	中国科学院计算技术研究所	71.34	中国科学院	364
中国科学院大学	187945	CAS 南京土壤科学研究所	59.78	中国科学院大学	168
上海交通大学	167830	华大基因	52.43	北京大学	115
浙江大学	142929	中国科学院遗传与发育生物学研究所	45.04	上海交通大学	113
北京大学	131608	北京生命科学研究所	43.59	清华大学	95
石河子大学	6188	石河子大学	11.09	石河子大学	2

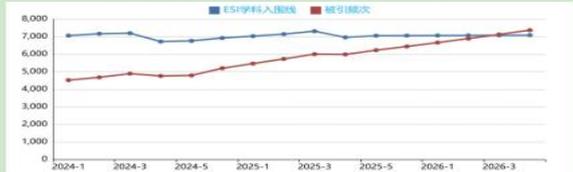
行预测，药理学和毒理学在 2026-4 期进入 ESI，该结果需要等待时间来验证。

图 3 “生物学和生物化学”学科二次多项式拟合预测图



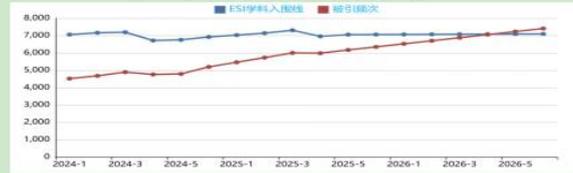
根据 2025-5-08 日 ESI 数据，运用三种算法之一的指数函数拟合算法(在 10 年区间内进行 ESI 1% 的估算)对生物学和生物化学学科进行预测，生物学和生物化学在 2026-3 期进入 ESI，该结果需要等待时间来验证。

图 4 “生物学和生物化学”学科指数拟合算法预测图



根据 2025-5-08 日数据，本部门运用三种算法之一的线性拟合算法(在 10 年区间内进行 ESI 1% 的估算)对生物学和生物化学学科进行预测，生物学和生物化学在 2026-5 期进入 ESI，该结果需要等待时间来验证。

图 5 “生物学和生物化学”学科线性拟合算法预测图



3. 石河子大学机构知识库中的学者分析模块基于文献计量学原理，对院系、作者的学术论文、专利、专著等科研成果进行量化分析。揭示院系、学者的学术力量 and 学术影响力。该模块引入的可视化知识图谱在发现高影响力学者、提高人才与学科需求的匹配度、院系选拔青年人才提供了循证依据。

4. 石河子大学机构知识库以“嵌入式学科服务”为核心，为科研人员职称评审提供精准数据支撑，助力科研方向动态调整与优化，实现学科化信息服务的精准化与高效化。

学校党委将南疆研究院建设纳入党委中心工作，强化顶层设计，校领导多次带队深入新疆和田学院、新疆工业学院、昆玉职业技术学院和新疆政法学院，围绕人才培养、科研合作等关键领域开展深度洽谈，以实际行动践行服务兵团向基层的发展使命。图书馆依托科技小院平台，通过三下乡等活动，将学科服务体现于实际行动。5月15日，罗晓玲为和田学院150余位师生作《科技文献资源与学科服务》讲座，聚焦学习科研需求介绍学术资源挖掘与利用方法，介绍了嵌入式学科情报服务的石河子大学机构库的建设及运行情况，提高了高校科研人员对机构知识库的认知，敦促师生积极参与到高校机构知识库的建设中，确保高校机构知识库可持续发展。



在医疗科研服务领域，图 6.1 是石河子大学图书馆学科服务中心组建由 4 名资深教师构成的专业团队，走进石河子市人民医院，开展了一场极具针对性的远程文献传递及科技查新专题培训。培训现场，来自医院各科室的科研骨干、研究生等积极参与，互动环节气氛热烈。针对科研人员提出的“如何突破外文文献获取壁垒”、“查新点提炼的关键要素”等实际问题，学科服务团队不仅逐一进行专业解答，还通过现场实操演示，详细讲解了 Web of Science、PubMed 等权威数据库的检索技巧，以及科技查新系统的操作规范。此次培训显著提升了医疗科研人员的信息检索与利用能力，为后续科研项目的高效开展奠定基础，有力推动了区域医疗科研创新发展。



图 6.1 学科服务中心在市人民医院开展专题培训



图 6.2 学科服务中心于机械电气工程学院开展专题培训



图 6.3 学科服务团队应邀深入探讨

## 5 参考文献

- [1] 国务院. 统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案[EB/OL].  
[http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-11/05/content\\_10269.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-11/05/content_10269.htm).
- [2] 陈峥. 基于一流学科服务背景下的高校机构知识库的构建与实践[J]. 兰台内外, 2020(1):31-32.
- [3] 黄雨晨. 双一流高校面向学科服务的机构知识库调查研究[D]. 安徽:安徽大学, 2021.
- [4] 周成效, 江晓波. 基于机构知识库的学科服务趋势探析[J]. 现代情报, 2013, 33(12):86-90.
- [5] 孙清玉. 嵌入机构知识库的高校图书馆学科服务模式探析[J]. 情报探索, 2019(3):98-101.
- [6] 李燕, 魏群义, 孙锐, 王英. 高校图书馆面向一流学科建设的资源保障策略与服务模式探索[J]. 图书馆建设, 2017(09):51-57.
- [7] 田爱苹, 马倩, 马胜, 等. 我国高校机构知识库建设新动态[J]. 图书情报导刊, 2019.
- [8] 何平, 何艳平. 学科信息服务嵌入机构知识库的研究和应用策略[J]. 图书馆, 2018(3):49-52, 111.
- [9] 徐晨琛. 面向学科服务的机构知识库建设与应用[J]. 图书馆学刊, 2018, 40(12):51-54.
- [10] 靳秀敏, 李婷婷. 机构知识库在学科化信息服务中的应用与实践[J]. 图书情报导刊, 2020, 5(11):33-37.
- [11] 刘玉博, 聂兵, 贾偌. 高校机构知识库数据管理和服务模式研究[J]. 江苏科技信息, 2022, 39(1):51-53.

## 附件一：研究报告

# 面向学科化服务的高校机构知识库建设与应用——以石河子大学图书馆知识管理系统为例

## 一、研究背景与意义

### 1.1 研究背景

2015年10月国务院关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知，其中一项基本原则是“坚持以学科为基础，引导和支持高等学校优化学科结构，凝练学科发展方向，突出学科建设重点，创新学科组织模式，打造更多学科高峰，带动学校发挥优势、办出特色。随着高校“双一流”建设工作的深入开展，高校图书馆学科服务的理念和工作内容进一步深化与创新。图书馆积极调整和转化学科服务思路和举措，围绕学校的“双一流”建设目标和要求、发展规划和布局，提供从学术评价到学科规划的学科服务工作，更好地贴合学校发展需求<sup>[1]</sup>。

机构知识库是加强高校图书馆“内涵式”发展，助力学科建设和人才培养，实现图书馆学科服务转型的重要抓手。在“双一流”建设背景下，机构知识库将学术成果进行集中保存、有效管理，通过对机构学术资源的深度分析，准确揭示机构学术研究的优势和增长点，为机构的学科建设指明方向。国内多所高校逐渐重视对本机构学者科研成果进行汇总和展示，纷纷建立起机构知识库，随着机构知识库的不断发展，其服务功能也在不断完善和丰富，为高校的学科服务提供了重要平台。

### 1.2 研究目的

本课题以高校机构知识库——石河子大学图书馆知识管理系统为研究对象，基于高校机构知识库的政策体系与质量保障等方面进行研究，论述了基于学科服务的机构知识库建设模式，阐述了机构知识库的总体设计目标、平台架构、功能模块及平台应用情况。并从科研服务与学科发展建设两个方面讨论石河子大学图书馆机构

知识库如何创新学科服务的实践。使机构知识库更好地发挥对管理决策、学科建设与学校发展等的支撑作用。

## 1.3 研究意义

### 1.3.1 理论价值

将高校机构知识库融入到学科服务系统体系中，从理论上探讨学科服务与高校机构知识库融合，构建一套适用于石河子大学机构知识库应用学科服务的新方法，并通过对服务定位、服务体系、服务内容的深度研究，探索如何将高校机构知识库融入到高校学科服务中，了解机构知识库在其中所起到的作用。

### 1.3.2 应用价值

①构建高校机构知识库用于学科服务的系统架构，使机构知识库不仅成为知识典藏中心，同时不断拓展服务内容和层次、扩大服务范围，实现机构知识库的可持续发展。

②通过高校机构知识库应用拓展，可提供丰富的数据统计和可视化服务，为学科发展规划提供综合数据服务。

③在机构知识库的基础上对高校学科服务平台进行优化升级，将学科资源与学科服务平台相互融合，方便学科馆员对资源的组织管理。

## 1.4 创新点

本文在学科服务理论体系上融入机构知识库建设，基于高校机构知识库基本功能融入学科服务功能，以此作为新的研究角度和研究内容，试图探究高校机构知识库与学科服务如何有效结合，同时在数据调查的基础上，针对存在的问题，提出完善措施，最终丰富理论研究，指导相关实践，建立学术型、服务型的面向石河子大学学科服务的机构知识管理系统。

## 二、国内外研究现状

### 2.1 学科服务研究现状

#### 2.1.1 国内研究进展

国内学科服务研究起步于 20 世纪 90 年代末，清华大学图书馆 1998 年率先设立学科馆员岗位，标志着学科服务在我国的实践探索正式开启。早期研究主要集中在学科馆员制度的构建与角色定位上，如韩广峰将学科馆员角色划分为联络馆员、学科参考馆员和学科专家馆员三个层次，认为国内高校目前仍以前两种定位为主，学科专家馆员是未来发展方向<sup>[2]</sup>。随着“双一流”建设的推进，学科服务逐渐向深度化、专业化发展，例如上海交通大学图书馆通过“学科馆员——图情教授”协同服务模式，实现了图书馆与院系的深度合作。

#### 2.1.2 西北高校学科服务现状

①服务内容：通过访问西北 9 所高校图书馆主页或者查询相关网页，获得这些高校开展学科服务的建设情况，调查研究发现西北 8 校（西安交通大学、西北工业大学、兰州大学、宁夏大学、西安电子科技大学、西北农林科技大学、新疆大学、石河子大学、西北大学）图书馆网页均内嵌学科服务模块，其主要内容包括科技查新、查收查引、学科报告、学科信息推送、学位论文提交等。其中西北工业大学的学科知识库和兰州大学的科学导航平台都开展了包括文献调研、课题申报辅助、学科热点推送等，并利用 ESI、InCites 等工具开展学科分析与评估的情报分析服务工作。





西北工业大学学院学科图书馆

②服务模式：部分高校开始探索嵌入式服务模式，如石河子大学图书馆将学科服务嵌入教学和科研过程，为学生提供信息素养培训，为科研团队提供专题报告和趋势分析。西北大学图书馆建设了地质学、化学与材料科学、考古三大专题学科服务平台，实现实时文献推送及一站式全文获取。但整体而言，西北高校学科服务仍以传统的资源推送和基础咨询为主，深度嵌入科研流程的服务模式尚未普及。

③区域特色：西北高校学科服务注重结合地域特色，例如石河子大学图书馆针对兵团农业和化工产业需求，开展绿洲农业技术、绿色化学工程等领域的学科服务。

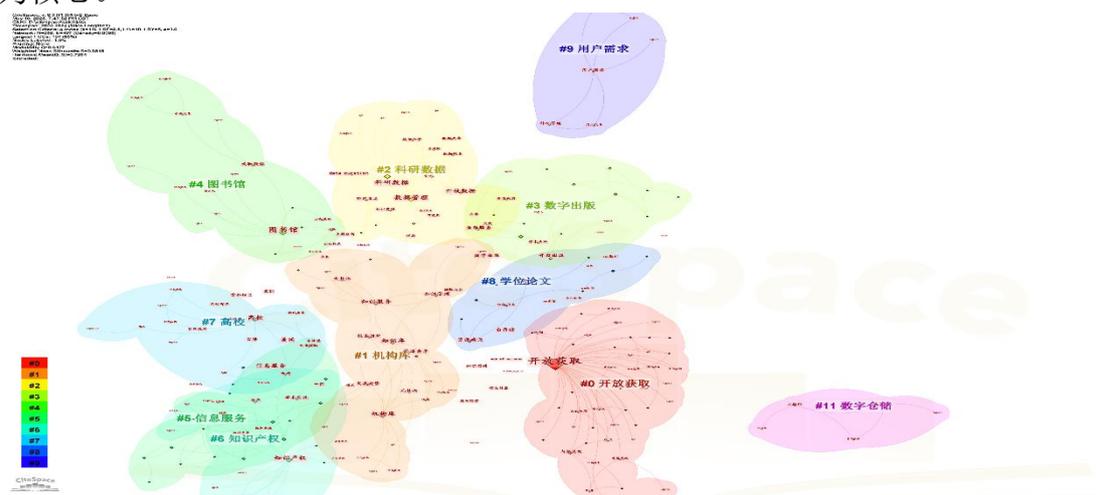
### 2.1.3 国外研究进展

国外学科服务起源于 20 世纪 80 年代的美国，卡内基·梅隆大学图书馆率先提出跟踪服务理念。研究重点集中在学科馆员的角色转型和服务创新上，如 Corral Sheila 等学者提出学科服务的影响因素包括学科领域的合作态度、学术人员和图书馆员对技术的教学能力等<sup>[2]</sup>。近年来，国外学科服务更加注重用户需求导向和数据驱动，例如通过用户行为分析优化资源配置，利用人工智能技术提供个性化服务。

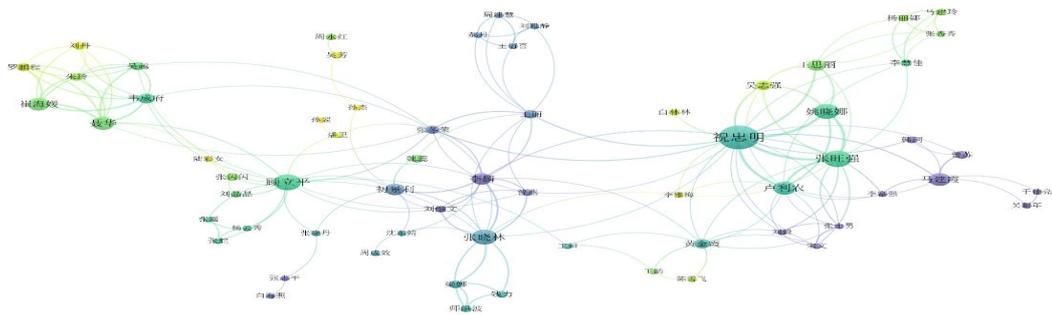
## 2.2 高校机构知识库研究现状

## 2.2.1 现状分析

①基于 Excel 与 CiteSpace 工具对我国机构知识库的研究文献进行计量与可视化分析，梳理我国机构知识库近 20 年来的研究现状。通过可视化分析对检索出的相关研究文献的关键词网络进行分析，发现国内机构知识库研究的内容主要围绕知识库建设、信息服务、权益平衡三个方面。在知识库建设层面中，国内高校图书馆介绍了如何通过先进技术整合本机构现有学术成果、科研数据与知识资源，形成属于本机构的知识库。在信息服务层面中，通过关键词分析了我国利用机构知识库的创新信息服务模式。在权益平衡方面，围绕开放获取与知识产权保护进行的研究层出不穷，凸显出机构知识库构建过程的主要内容以知识开放与保护如何取得平衡为核心。



通过分析中国知网的相关研究作者合作网络，本文发现作者合作网络围绕几个学术团体展开。例如，以祝忠明为核心成员，张旺强、卢利农等合作成员开展的知识库建设和管理相关技术和策略研究；以顾立平为核心成员的张闪闪、杨云秀参与的团体主要开展的开放科学相关研究；以张晓林为核心成员，合作成员由梁娜、李麟等的团体主要开展机构知识库的发展和历程研究。以重庆大学魏群义为中心，合作成员由李燕、王英、孙锐，他们的研究重点在于通过建设服务型机构知识库、设立学科服务以及建设学者库等来支持高校一流学科建设。很多学者如郑建明、袁润、盈江燕一直致力于研究该主题，主要围绕高校机构知识库保存、组织科研数据以及提供信息服务来开展研究<sup>[3]</sup>。



VOSviewer

2012 2014 2016 2018

②西北高校建设情况：西北高校机构知识库建设相对滞后，主要集中在少数高水平大学。例如，兰州大学机构知识库整合了 12 个 ESI 前 1% 学科的成果数据，为学科评估和科研决策提供支持。石河子大学依托机构库开展科技查新、查收查引等学科服务，已搭建起学术成果管理与展示的基础框架。目前，虽已实现成果的系统化收录与可视化呈现，但在服务的深度与广度上仍存在拓展空间。例如，在深度层面，对成果的知识关联分析、学科交叉价值挖掘有待加强；于广度方面，尚未全面覆盖新兴学科领域成果，与校外科研机构、产业界的成果数据互通也存在提升潜力，距离构建全链条、多层次的学术成果服务体系仍有探索空间。

③国外建设现状：国外机构知识库发展较为成熟，截至 2024 年，OpenDOAR 收录的机构知识库已超过 2000 个，其功能涵盖成果保存、开放获取、学术交流等。例如，麻省理工学院的 Dspace 系统通过开放获取模式，显著提升了机构成果的国际影响力。

## 2.2.2 功能分析

①成果管理：机构知识库的核心功能是对学术成果进行集中管理与长期保存。国内高校机构知识库普遍支持多种成果类型的上传与检索，如期刊论文、会议论文、专利等。国外机构知识库则更注重成果的开放获取，例如斯坦福大学的 HighWire 平台通过开放存取模式，使机构成果的被引频次显著提升。

②数据分析：随着大数据技术的发展，机构知识库逐渐具备数据分析功能。CNKI 机构知识库 V3.0 提供 ESI 指标分析、学科发展态势分析等功能，帮助高校了解学科竞争力和发展趋势。中南大学机构知识库则通过对成果数据的挖掘，分析学

者合作网络和研究热点，为科研管理提供决策支持。

③个性化服务：部分高校机构知识库开始探索个性化服务功能，例如学者主页展示个人学术履历、成果分布等信息，支持用户定制资源推送和研究趋势跟踪。

### 2.2.3 科研服务

①学科评估：ESI 指标已成为高校学科评估的重要依据，机构知识库通过整合 ESI 数据，为学科评估提供量化支持。例如，CNKI 机构知识库 V3.0 的 ESI 指标分析模块，可从高校排名、学科对比、高被引论文等维度评估学科实力。中南大学机构知识库则通过分析学科发文趋势和被引量分布，预测学科发展方向。

②科研管理：机构知识库为科研管理提供了一站式平台，例如科研考核、项目管理等。CNKI 机构知识库支持成果分区统计和自定义等级标识，辅助高校进行科研绩效考核。国外机构知识库则通过与科研管理系统的集成，实现了成果数据的自动采集与同步。

③学术交流：机构知识库促进了学术成果的传播与共享，例如通过开放获取模式提升成果可见度，通过学者主页展示学术影响力。研究表明，开放存取可使论文被引频次提高 328%，为 ESI 高影响力学科评价加分。

## 2.3 研究述评

### 2.3.1 学科服务研究

国内学科服务研究已取得显著进展，但仍存在区域发展不平衡的问题。西北高校学科服务在资源整合、嵌入式服务等方面与东部高校存在差距，且缺乏针对区域特色的系统性研究。未来研究应加强西北高校学科服务的实证分析，探索适合区域特点的服务模式与机制。

### 2.3.2 机构知识库研究

国内机构知识库建设在功能完善和应用深度上不断提升，但仍面临数据质量、用户参与度等问题。ESI 指标在机构知识库中的应用虽已起步，但多数高校仍停留在数据展示层面，缺乏深度分析与决策支持。未来研究应加强 ESI 数据与机构知识

库的整合，探索其在学科建设、科研评价中的创新应用。

### 2.3.3 学科服务与机构知识库的融合

学科服务与机构知识库的融合是提升高校科研支持能力的重要途径。目前，国内高校在这方面的实践仍处于探索阶段，缺乏系统性的理论指导和实践案例。未来研究应聚焦两者的协同机制，推动学科服务嵌入机构知识库建设，实现资源、服务与数据的深度融合。

## 三、高校机构知识库构建及运行情况研究

### 3.1 目前存在问题

高校开展机构知识库建设是大势所趋，研究数据表明 66%的“双一流”高校均建设了不同规模和功能的机构知识库。但是，高校机构知识库在学术交流中仍未发挥出期望的价值，数量的快速增长与其建设发展的低质量形成巨大的反差，呈现出“雷声大雨点小”的态势<sup>[4]</sup>。从我国高校机构知识库普遍利用率低、发展迟缓的现状来审视,主要存在三个方面的问题:

#### ①发展定位不明确

我国高校机构知识库采用的建设模式大多是由图书馆作为发起和负责部门，独自进行机构知识库的规划建设、政策制定和系统管理维护等工作。然而，图书馆作为高校服务保障部门不具备相应的科研信息管理职能，在政策的制定和执行方面，只能基于无任何约束力的作者的自愿和自觉方式进行,其建设效率和效果往往不能很快取得预期的效果，多存在内容提交率和认同率低的问题。同时图书馆部门很难将机构知识库建设重点关注到数据质量建设和共享服务方面。因此，不少高校机构知识库依然停留在文献资源组织和保存层面，服务模式有待拓展。

#### ②数据质量差强人意

目前国内高校机构知识库普遍面临数据不全面、不准确的问题。数据不全主要体现在传统的机构知识库主要依赖数据爬虫技术从 WOS、CNKI 等数据库中爬取研究最终成果（论文、著作、专利等），但科学研究过程中的数据资源，也称为“灰

色资源”的采集和管理并未全面纳入机构知识库的管理范畴。数据不准主要是指由于技术限制，成果机构署名不标准、不准确或作者重名等原因导致机构知识库向学者推送、需要学者认领的数据准确度不高，会让学者对机构知识库产生不信任感。

### ③功能单一，用户粘性低

由于功能单一、交互性能差、用户参与度低等问题，我国高校机构知识库的建设在服务创新方面存在较大局限性。

## 3.2 高校机构知识库建设思路

### ①明确建设需求和目标

高校机构知识库建设初期便应明确建设需求和建设目标，明确机构知识库的功能不能局限于成果数据的存储，面向的用户也不应仅局限于校内学者，还应充分考虑学者、院系以及职能部门三类用户的真实需求，将数据服务作为最终落脚点，围绕成果收集、管理、展示，数据服务和决策支持的建设目的，建设可持续发展的服务型机构知识库。

### ②采用多部门联合共建模式

高校信息化建设管理部门是其公共数据平台的建设管理单位,以信息化建设管理部门为中心来牵头高校机构知识库的建设和数据服务,具有天然的优势。在基于数据服务理念机构知识库中，不同身份的用户有不同需求，高校机构知识库可采用多部门联合共建的模式，由图书馆或信息化部门牵头，联合学部院系、科研管理、人事管理、学科建设、发展规划等部门，根据各部门和用户的实际需求，制定符合高校实际情况的机构知识库功能设计方案，为全方位服务的开展奠定良好的基础。

### ③提高数据质量开展数据服务

通过多种途径收集分散的学术成果数据，形成完整、准确、权威的学校学术成果仓储并实现数据与其他系统共用，为学校职能部门和领导决策提供数据服务，为用户解决实际问题，如满足人事年度考核、科研绩效评估、科研信息统计分析、学科竞争力分析、二级单位成果汇总等功能，解决教师反映强烈的“重复填表”问题<sup>[6]</sup>。

## 四、基于机构知识库的学科发展辅助决策创新研究

### 4.1 高层次人才管理

随着开放获取运动的深入发展与数字化学术文献的全域普及，高层次人才群体对学术资源开放共享机制及规范化管理工具的需求与日俱增。机构知识库依托资源整合优势搭建学者信息平台，通过多维度呈现个人学术影响力、社会辐射范围及学术合作网络，并集成文献管理、协作交流等智能化科研辅助功能，既能够立体化展示机构整体学术声誉与社会影响力，促进跨学科、跨机构的深度学术交流，助力提升学校的社会认知度与品牌形象，又可为图书馆构建基于用户需求的精准化信息服务体系提供技术支撑平台，推动学术资源管理与服务向智能化、个性化方向升级<sup>[7]</sup>。

由四所西北“双一流”高校的机构知识库涵盖的相关基础成果数据可知，四所西北“双一流”高校机构库均可提供机构内学者及学校的学术成果统计和分析，指出学校的重点发展学科、潜力学者，为高校人才评估引进等决策提供数据支撑服务<sup>[5]</sup>。

高校名称	机构成果分析	学科分析
兰州大学	条目量、全文量、收录类型分布、研究主题分布、研究合作网络、论文期刊分布、专利分析、研究单位产出分布、论文引用分布、组合分析、研究人员引用排行、研究人员产出排行、个人产出分析	科学导航平台
西安交通大学	成果构成、成果趋势、成果来源期刊分区构成、成果关键词云图、国际合作情况、第一作者成果统计、专利分析	ESI 优势学科、ESI 优势学科排名百分位变化趋势、ESI 劣势学科、ESI 临界学科状态、ESI 高被引论文学院贡献度、ESI 高被引论文关键词图云、ESI 高被引论文国际合作、ESI 高被引论文来源刊物、ESI 优势学科数、ESI 学科校际比较、WoS 核心集成果、WoS 核心集成果关键

		词图云、WoS 核心集成果 国际合作、WoS 核心集成果 国际合作比较
西北工业大学	热点分析、词云图、国际合作情况、 专利分析	学科知识库
石河子大学	研究主题分布、词云图、国际合作情况、 专利分析、	ESI 高被引论文、ESI 学科数、 大陆高校全学科比较、大陆高校 top 论文比较、国际排名、国内排名、 US NEWS 全球最佳大学排名、 QS 世界大学排名、THE 世界大学排名

对 4 所西北“双一流大学”高校机构知识库机构的学科分析功能进行调查和统计，有 2 所高校机构知识库提供学科分析。其余两所西北“双一流”高校通过科学导航平台和学科知识库的构建，实现科研实体与热点演化、全面覆盖科研画像、研究方向以及学术成果。如上表所示，西安交通大学机构知识库和石河子大学机构知识库能够从各个角度运用多个指标对本校的学科发展进行分析，在实践中不断探索和总结经验，并尝试在机构知识库中融入学科服务。

机构知识库可全面的展示学者的学术形象和社会影响力,展示个人科研成果信息和学术关系图谱，提供学者科研教学关系网络支持。以石河子大学坎杂教授为例，在石河子大学机构知识库学者界面查找“坎杂教授”，可得到如图 4.1 所示结果，具体内容包括：姓名、照片、所在学院、研究方向、联系邮箱、个人简介、科研成果、关键词云、合作作者等一系列指标。此外，当我们想对坎杂教授的关系图谱进行分析时，可以得到如图 4.2 所示结果。

坎杂	党委书记	
所在学院:	机械电气工程学院	
研究方向:	农业机械化工程 (农业机械装备创新与性能设计)	
联系邮箱:	kz-shz@163.com	
备注:	--	

图 4.1 坎杂教授个人信息

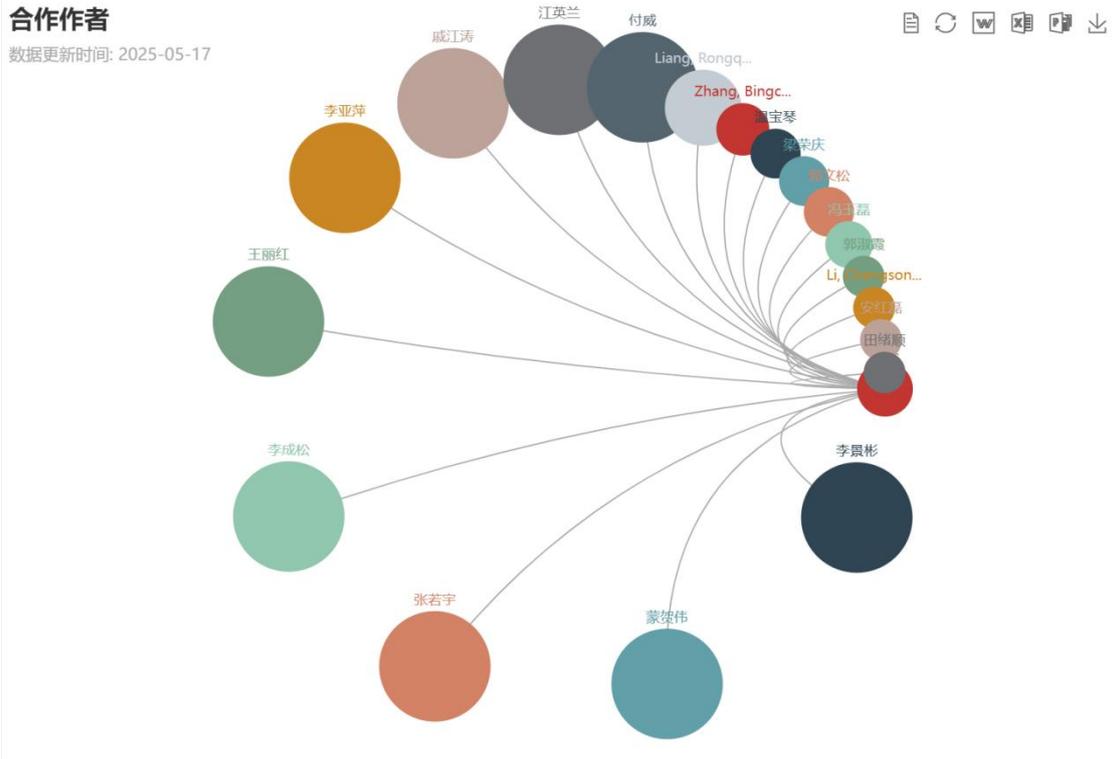


图 4.2 坎杂教授关系图谱界面

## 4.2 寻找高产出学科/高被引学者

### 4.2.1 寻找高产出学科

运用高校机构知识库的学术分析等功能，寻找高产出学科，如图 4.3 所示。

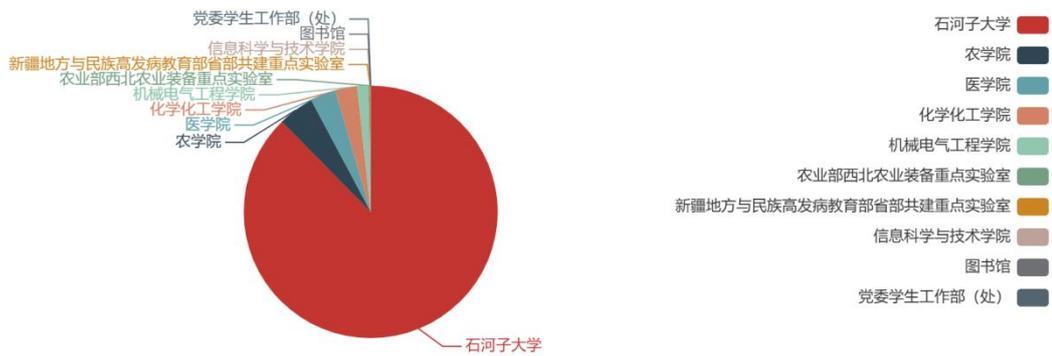


图 4.3 高产出研究单元/专题

## 4.2.2 寻找高被引学者

运用高校机构知识库的学术分析等功能，寻找高被引学者，如图 4.4 所示。

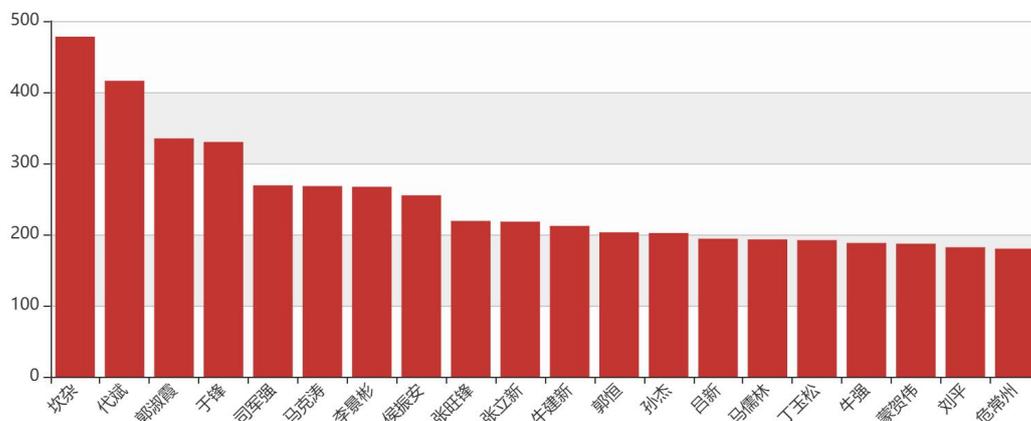


图 4.4 高产出学者

## 4.3 机构学科对比

在学科建设与发展进程中，学科比较是衡量学科竞争力、推动内涵式发展的核心指标之一。通过对相近研究领域内各学科在研究方向布局、学术成果产出效能、资源配置效率、社会影响力辐射等维度的系统性对比分析，能够精准定位自身学科在发展过程中存在的结构性短板，进而明确追赶目标、优化发展路径，实现定标比超的良性竞争循环。高校机构知识库凭借其强大的跨学科数据整合能力与多维分析工具，可有效支撑这一核心目标的实现——通过汇聚内外部学科发展的关键数据要素，构建动态可比的指标体系，为学科管理者提供可视化的比较分析报告，助力其在学科建设中找准坐标、明晰方向，推动学科发展策略的精准制定与高效实施。

高校机构知识库通过中心对象涉及作品的关系匹配，发现以该对象为中心的学术圈，寻找合作对象，在石河子大学机构知识库内，以石河子大学中心的关系图谱如图 4.5 所示，通过关系图谱可以发现石河子大学与新疆生产建设兵团绿洲生态农业重点实验室有着较好的合作关系。

机构合作网络图谱  
数据更新时间:2025-05-17

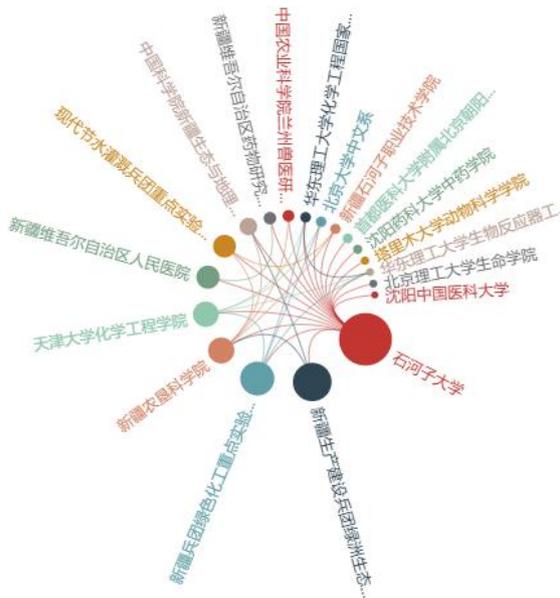


图 4.5 机构合作网络图谱

## 五、基于机构知识库的科研管理研究

高校机构知识库依托长期积淀的学术资源存储体系，构建起科研信息服务的高效平台。其核心功能在于为科研管理工作提供客观、精准且高效的信息支撑，助力管理部门实现科研资源的深度整合与优化配置。同时，该知识库能够依据用户的多样化需求，推动科研管理向信息化、智能化方向发展，有效提升科研管理的现代化水平<sup>[7]</sup>。高校机构知识库的科研管理服务主要从科研数据管理、信息推送服务以及科研评价三个方面展开。

### 5.1 科研数据的有效管理：全流程治理与特色化整合

机构知识库通过系统化的数据管理体系，实现对科研数据全生命周期的高效管控，为科研管理提供核心支撑。

#### 5.1.1 全维度数据存储体系

机构知识库作为学术资产的核心载体，在存储功能上突破传统局限，不仅长期典藏期刊论文、著作等正式成果，更注重对科研活动全流程数据的整合管理。其核

心任务包括：

科研信息全景采集：覆盖项目与成果两大维度，项目信息涵盖基金、团队、时间等关键要素，成果信息则以公开透明为原则，全面呈现科研产出数据。

知识传承基础建设：通过及时归集多类型科研数据（如实验记录、技术报告），构建可持续积累的机构知识资产库，为个性化服务提供底层数据支撑。

### 5.1.2 智能化检索与发现

知识库提供多层次检索服务，满足不同用户需求：

多元检索方式：支持基本检索、高级检索及专业检索，可通过院系、作者、主题等多维标签快速定位资源。

技术创新应用：部分平台已实现图片检索等智能功能，用户通过上传图片或输入网址即可关联匹配相关科研数据，提升资源发现效率。

### 5.1.3 数据驱动的科研决策支持

依托海量数据积累，知识库构建科研评价与分析体系：

核心指标监测：实时追踪条目量、下载量、引用分布等基础数据，为科研人员、团队及项目的动态评估提供量化依据；

深度分析工具：集成知识图谱、批量数据处理等功能，支持跨部门成果对比、研究趋势预测，助力管理决策科学化。

### 5.1.4 科研数据生命周期管理

机构知识库按数据生命周期理论构建管理框架：

#### ①数据收集与预处理

项目前期：科研人员可通过知识库查重避同，确保研究新颖性；

实施阶段：实时上传实验数据、成果文件，形成标准化数据归档流程。

#### ②结构化组织规范

采用统一元数据方案，对文献类型、学科分类等进行标准化标注，提升数据检

索效率；

优化全文资源占比，通过主题、作者等多维度分类提供精准服务。

### ③安全共享与价值挖掘

遵循开放获取政策，通过知识共享协议规范数据使用，同时设置权限管理机制保障敏感数据安全；

支持数据二次利用，通过挖掘分析识别潜在合作方向，最大化科研数据价值。

通过上述管理体系，机构知识库实现科研数据从“生产-组织-应用”的闭环管理，推动科研活动标准化、信息化发展，为科研竞争力提升奠定数据基石。

## 5.2 信息推送服务：个性化与动态化结合

机构知识库为师生提供多样化的信息推送服务，主要涵盖以下方面：

①论文收录与引用通知：师生可免费开通论文收录 Email 通知服务。当用户的论文被数据库收录或被他人引用时，机构知识库会通过 Email 及时通知用户，便于其随时了解个人学术成果的发表及收录情况。

②优秀成果展示：平台对优秀学术成果进行展示，促进学术交流与传播。

③论文引证报告：为人事部门提供权威的论文引证报告，该报告可自动形成参评人员成果的真实性、期刊影响因子、被引情况等内容，经图书馆确认盖章后生效，作为成果评定的重要依据。

综合四所西北“双一流”高校机构知识库的内容模块及功能层面，调查并统计了以上 4 所高校机构知识库的学科信息推送功能的推送内容和推送方式，推送内容主要可以分为论文被收被引通知、学术动态和学者推荐，推送方式主要有网页推送、邮件推送和社交平台（微博、微信等）。4 所西北“双一流”高校机构知识库都提供了学者推荐模块，主要利用网页向用户推送的方式，展示该校优秀学者，另一方面将学者的个人信息简介、研究方向、研究成果一一列出进而建设学者主页，便于用户查询和了解感兴趣的专家学者。其次是学术动态，只有 3 所高校机构知识库提供该功能，分别是西安交通大学、兰州大学、石河子大学，也是以网页推送的方式向用户提供服务。西北工业大学的知识管理系统还提供“论文收录引用通知”，当机构用户的论文被 SCI、EI 收录、被引用时，会向作者自动发送通知邮件。兰

州大学同时还实现了科研系统、人事系统、“云上兰大” 机构知识库等系统间的数据交换与互联互通，提供了有效的数据功重用与保存。

高校名称	推送内容			推送方式		
	论文收录引用情况	学术动态	学者推荐	网页	邮件	社交平台
兰州大学		√	√	√		
西北工业大学	√		√	√	√	
西安交通大学		√	√	√	√	
石河子大学		√	√	√		

四所高校科研评价呈现的形式主要以成果类型分析、发文趋势分析、主题分析等为主，兰州大学、石河子大学、西北工业大学机构知识库相比其他高校机构知识库，成果分析更加细致、多元和全面，在模块中增设有合作网络分析，二级机构学者分布、二级机构成果分布，总结了该高校及二级单位学者的学术合作情况、二级机构的学者分布情况和成果分布情况、校内合作、校际合作和国际合作等。

### 5.3 科研评价与知识图谱应用：多维度分析与可视化呈现

科研评价作为科研管理的核心环节，其功能建设对提升机构知识库内容质量、优化知识资产管理具有关键作用，为高校科研管理部门、院系、科研团队及个人用户提供多维度价值支撑。机构知识库依托全域科研数据与成果管理体系，构建起智能化科研评价服务体系，主要体现在以下方面：

#### 5.3.1 科研评价的核心范畴与数据基础

①科研信息统计：基于知识库内海量科研数据，开展多维度统计分析，为科研评价提供量化支撑。

②个人科研成果分析：对学者个体的论文、专利、著作等成果进行系统性梳理，评估其学术贡献与影响力。

③科研团队建设评估：从团队层面考察合作效能、成果产出质量及学科交叉融合度，助力优化团队资源配置。

④研究主题分布分析：通过关键词聚类与热点追踪，揭示机构内学科发展脉络与前沿方向，为学科布局提供决策依据。

⑤研究人员产出排行：量化学者发文量、高影响力论文占比、专利转化成果等核心指标，客观呈现科研实力差异。

⑥研究单元产出分布：按学院、实验室、科研团队等维度，可视化展示科研产出的结构性特征，定位优势领域与发展短板。

⑦合作网络构建：通过分析机构内外学者合作关系、跨学科研究集群，形成研究合作网络图谱，助力发现潜在创新团队。

### 5.3.2 可视化技术驱动评价效能提升

在多元评价数据的基础上，机构知识库借助数据可视化技术，将复杂科研数据转化为直观易懂的知识图谱：

①通过可视化处理，生成研究合作网络图谱、成果影响力热力图、动态趋势仪表盘等可视化成果，清晰呈现科研合作关系、成果辐射范围及关键指标变化趋势。

②这种可视化呈现方式突破传统数据表格的局限性，使科研评价结果更具决策参考价值，推动机构知识库从数据存储平台向智慧化科研管理中枢升级。

机构知识库通过整合科研评价核心范畴与可视化技术，构建起数据驱动的智能评价体系，为科研管理提供全链条、多维度的价值支撑，助力机构精准把握科研发展态势，优化资源配置与学科布局。

## 六、石河子大学机构知识库的学科服务实践

石河子大学机构知识库，立足于学校全体师生的学术产出，是学校各类知识成果的综合汇集地，将学术论文、公开成果、内部资料库等异构资源进行互联、集聚及知识再组织，实现对这些数字资源的管理、组织、传播及多元化的展示。机构知识库支持收集并保存全体师生的科研学术成果，形成学术资源库和毕业生论文库，

同时提供成果的存档、管理、发布、检索和存取，并对成果进行多维度统计和分析，全面支撑学校科研职称评审、教学服务、学科研究、科研及决策等工作。

## 6.1 系统定位与核心功能架构

机构知识库以全域学术资源整合为基础，创新性打通异构数据壁垒，实现学术论文、科研成果、内部报告、毕业生论文等多类型资源的互联集聚与知识再组织。通过智能化资源管理模块，完成对数字资源的全生命周期管理——从成果采集存档、分类标引到多终端发布检索，形成覆盖“存储-管理-传播-应用”的完整闭环。特别在科研支撑领域，通过多维度统计分析工具，精准服务于职称评审、教学评估、学科研究等核心校务工作，成为连接学术成果与管理决策的关键枢纽。



## 6.2 ESI 学科评价体系深度对接与数据赋能

依托知识管理系统的模块化设计，机构知识库构建了专属的 ESI 学科评价数据接口，实现三大核心功能突破：

①多维绩效统计体系基于 ESI 学科评价指标数据集（涵盖论文数量、被引频次、高被引论文、热点论文等核心参数），系统支持按院系、学科、职称层级进行精细化数据抓取与交叉分析。例如，针对化学学科，可自动生成近五年 ESI 论文产

出趋势图、高被引学者贡献度矩阵、国际合作论文占比等可视化报告，为学科建设资源配置提供量化依据。



②智能对标分析平台内置跨机构数据比对模块，支持将本校学科数据与同层次高校、“双一流”建设学科进行动态对标。通过 ESI 学科排名波动监测、关键指标差距分析（如篇均被引频次、TOP 期刊论文占比），辅助学科管理者制定“定标-对标-超标”路线图，精准定位发展短板。尤其是石河子大学对于未进入 ESI 的学科也进行专项分析，通过这些分析报告和定向提供信息推送服务，能够很好地指导学科发展，助力“双一流”建设。



③数据资产长期仓储建立符合 ESI 规范的永久性数据仓储系统，实现学科评估

核心数据（包括原始论文数据、同行评审记录、成果转化证明等）的可信存证与永续利用。通过区块链技术保障数据不可篡改，为周期性学科评估（如第五轮学科评估、ESI 年度更新）提供权威数据源，避免重复数据采集损耗。



### 6.3 多维度数据体系建设与功能优化实践

在技术实现层面，知识库聚焦三大数据工程建设，夯实学科服务底层架构：

①公开发表成果智能监测系统集成 Web of Science、CNKI 等 12 个主流数据库接口，通过自然语言处理（NLP）技术自动抓取、清洗师生公开发表成果，实现论文收录状态实时预警（如 SCI/SSCI 期刊分区变动通知）、被引频次动态更新，大幅降低人工数据维护成本。

②高价值隐性成果典藏库针对未公开的科研报告、专利技术文档、咨询成果等，构建分级授权的数字典藏系统。通过元数据标准化处理，实现内部成果的安全共享与知识挖掘，例如从企业合作项目报告中提取学科交叉创新点，为新兴学科布局提供实证依据。

### 6.4 机构知识库建设成效

自 2022 年石河子大学机构库投入运行以来，深度融入学校“双一流”学科建

设战略布局，立足边疆高等教育使命与区域发展需求，紧密结合本校学科特色，通过深入学院、扎根基层，与南疆科研院所建立常态化合作机制，精准对接科研一线需求。机构库以“嵌入式学科服务”为核心，为科研人员职称评审提供精准数据支撑，助力科研方向动态调整与优化，实现学科化信息服务的精准化与高效化，切实推动科研工作提质增效。

学校党委将南疆研究院建设纳入党委中心工作，强化顶层设计，校领导多次带队深入新疆和田学院、新疆工业学院、昆玉职业技术学院和新疆政法学院，围绕人才培养、科研合作等关键领域开展深度洽谈，以实际行动践行服务兵团向基层的发展使命。图书馆依托科技小院平台，通过三下乡等活动，将学科服务体现于实际行动。5月15日，罗晓玲为和田学院150余位师生作《科技文献资源与学科服务》讲座，聚焦学习科研需求介绍学术资源挖掘与利用方法，介绍了嵌入学科情报服务的石河子大学机构库的建设及运行情况，提高了高校科研人员对机构知识库的认知，敦促师生积极参与到高校机构知识库的建设中，确保高校机构知识库可持续发展。



在医疗科研服务领域，图 6.1 是石河子大学图书馆学科服务中心组建由 4 名资

深教师构成的专业团队，走进石河子市人民医院，开展了一场极具针对性的远程文献传递及科技查新专题培训。培训现场，来自医院各科室的科研骨干、研究生等积极参与，互动环节气氛热烈。针对科研人员提出的“如何突破外文文献获取壁垒”、“查新点提炼的关键要素”等实际问题，学科服务团队不仅逐一进行专业解答，还通过现场实操演示，详细讲解了 Web of Science、PubMed 等权威数据库的检索技巧，以及科技查新系统的操作规范。此次培训显著提升了医疗科研人员的信息检索与利用能力，为后续科研项目的高效开展奠定基础，有力推动了区域医疗科研创新发展。



图 6.1 学科服务中心在市人民医院开展专题培训

在学科专业赋能方面，图 6.2 展示了图书馆学科服务中心罗晓玲主任率领业务骨干，深入机械电气工程学院，开展“基于 Web of Science 与 JCR 的科研创新及论文写作投稿全流程解析”专题培训讲座。本次活动聚焦学科前沿动态与科研实务能力提升，罗晓玲主任以长期学科服务中积累的痛点问题为导向，围绕机电学院师生普遍关注的文献精准检索、研究热点追踪、期刊智能选投等核心需求，展开系统且深入的讲解。培训现场，团队通过实时操作演示，生动展示了 EndNote 文献管理软件在文献整理、引用规范方面的高效应用，以及 Research Horizon Navigator 人工智

能原生模块在学科趋势分析、潜在研究方向挖掘上的强大功能。图 6.3 展示了在讲座结束后，学科服务团队与机电学院科研管理办公室展开深度座谈，双方就构建常态化科研信息服务机制、共建学科情报资源库、联合开展科研成果培育等议题达成多项合作共识。为学院在农业机械化工程、机械制造及其自动化等优势学科领域的创新突破提供了强劲助力。



图 6.2 学科服务中心于机械电气工程学院开展专题培训



图 6.3 学科服务团队应邀深入探讨

这些扎实有效的实践举措，使石河子大学机构库实现了“精准化、嵌入式”学科服务的全面升级，不仅为科研人员职称评审提供了详实、权威的数据支撑，还通过深度参与科研项目的全流程服务，协助多个院系优化科研方向、培育创新成果。石河子大学机构库的建设，不仅构建起完善的知识管理体系框架，为学校知识管理系统搭建提供坚实保障，更以知识资源的整合与共享为纽带，深度赋能学科内涵式发展，成为服务南疆基层发展战略的重要智力支撑。通过持续汇聚学术成果、强化知识传播、推动跨区域协同创新，机构库有效提升了学校在新疆地区乃至全国的学术影响力，为新疆高校知识服务体系建设提供了可借鉴的创新样本。

## 七、结论

石河子大学机构知识库的实践表明，当数据治理与学科需求深度耦合、技术创新与地域特色有机结合时，机构知识库能够突破传统仓储功能，成为高校治理现代化的核心驱动力。具体而言，通过构建多维度学科数据治理框架，将学科评估指标、科研产出追踪、人才梯队分析等需求融入数据清洗、标注与整合流程，实现科研数据从“无序存储”到“智能驱动”的质变；同时，立足边疆地区特色，开发多语种文献检索系统与丝绸之路经济带研究专题库，将地域文化资源转化为学科发展新动能。

未来，随着人工智能技术的深度赋能与区域协同网络的逐步完善，机构知识库将在“双一流”建设中展现更广阔的应用前景。在技术层面，通过知识图谱构建学科发展动态模型，利用自然语言处理实现科研趋势智能预测；在协同网络建设上，依托西部高校联盟打造跨区域数据共享平台，形成“资源互补、优势叠加”的创新生态。这一转型不仅需要技术层面的突破，更需要制度创新与文化重塑：建立数据权属共享机制、完善科研成果开放存取制度、培育开放共享的学术文化氛围。唯有构建“数据共享、价值共创、发展共赢”的生态体系，才能真正释放机构知识库的战略价值，为边疆高校实现跨越式发展提供“数据智能+协同创新”的新范式，助力高等教育强国建设。

## 参考文献

- [1] 国务院. 统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案[EB/OL]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-11/05/content\\_10269.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-11/05/content_10269.htm).
- [2] 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.DOI:10.13998/j.cnki.issn1002-1248.24-0443.
- [3] 郭淑艳,周丽晴,沈洪杰.“双一流”背景下吉林省高校图书馆学科服务调查与分析[J].图书情报导刊,2019,4(08):17-24.
- [4] 徐晨琛.面向学科服务的机构知识库建设与应用[J].图书馆学刊,2018,40(12):51-54. DOI:10.14037/j.cnki.tsgxk.2018.12.012.
- [5] 陈峥.基于一流学科服务背景下的高校机构知识库的构建与实践[J].兰台内外,2020,(01):31-32.
- [6] 李莉.基于学科服务的机构知识库建设——以华中师范大学图书馆为例[J].农业图书情报学刊,2018,30(07):36-38.DOI:10.13998/j.cnki.issn1002-1248.2018.07.008.
- [7] 苏庆收.高校机构知识库学科服务创新研究[D].山东理工大学,2019.DOI:10.27276/d.cnki.gsdgc.2019.000240.
- [8] 黄雨晨.双一流高校面向学科服务的机构知识库调查研究[D].安徽:安徽大学,2021.
- [9] 徐晨琛.面向学科服务的机构知识库建设与应用[J].图书馆学刊,2018,40(12):51-54.
- [10] 靳秀敏,李婷婷.机构知识库在学科化信息服务中的应用与实践[J].图书情报导刊,2020,5(11):33-37.
- [11] 刘玉博,聂兵,贾偌.高校机构知识库数据管理和服务模式研究[J].江苏科技信息,2022,39(1):51-53.