



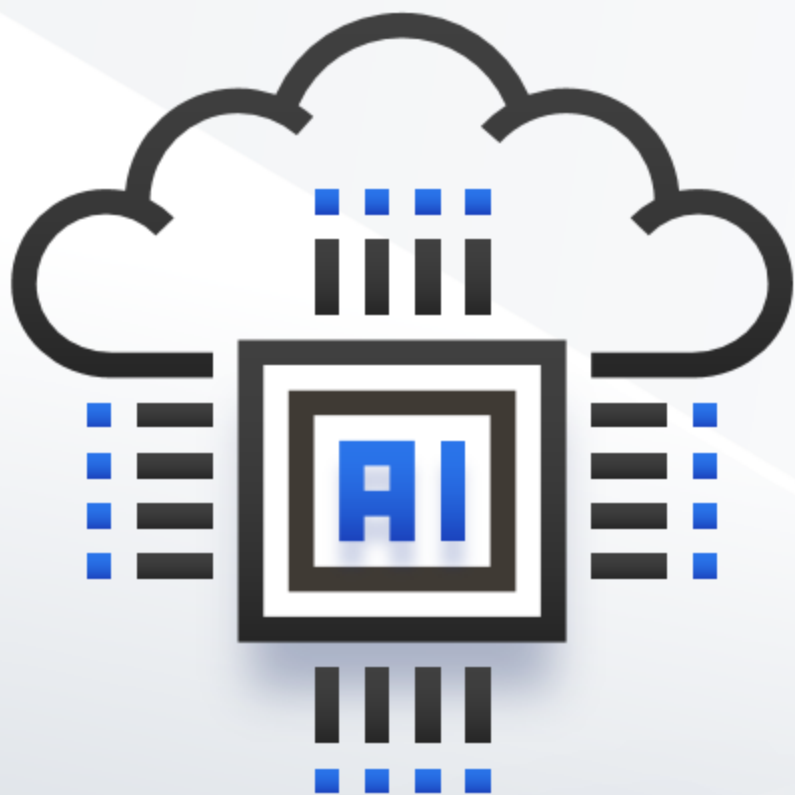
北京大学图书馆
PEKING UNIVERSITY LIBRARY

AI赋能

个性化学术资源库的 建设及服务

汇报人：吴爱芝

课题组成员：张亦驰、傅居正、李峰、王怡玫、罗文馨



目录

CONTENTS



01

AI赋能
学术科研



02

AI赋能
个性化学术资源库



03

AI赋能
学科信息服务案例



AI赋能 学术科研

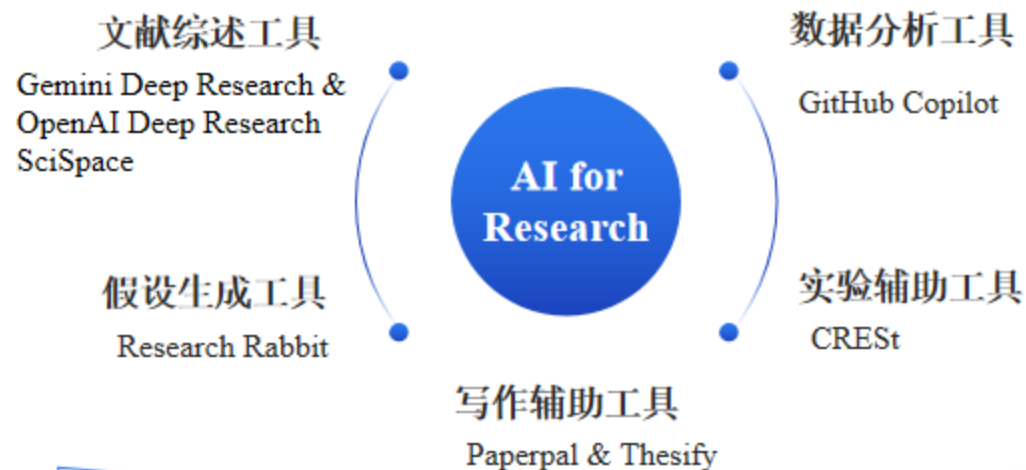
全民可用AI时代的到来

AI工具融入学术研究的每一环节，成为提升研究效率的重要助力

可以使用的AI工具



为学者和学生提供选择合适工具的实用指南



多角度全方位创建AI支持科研写作

数据来源：Heidt A. AI for research: the ultimate guide to choosing the right tool[J]. Nature, 2025, 640: 555-557

图书馆在这场革命中应该发挥什么样的作用？

如何发挥？

如何协同？

AI驱动科研设施升级

AI推动科研范式转变的支撑条件

大型数据库



大型AI基础模型



大科学装置



智能设备

余江，张越，周易. 人工智能驱动的科研新范式及学科应用研究[J]. 中国科学院院刊, 2025, 40(2): 362-370.

图书馆可以在哪里找到突破？

馆藏资源数字化

跨模态资源检索

基础学科资源聚合

学者研究兴趣画像

高AI素养馆员

...

借助AI技术盘活图书馆馆藏资源

加速推进资源服务一体化

个性化学术资源库是AI时代实现这一目标的重要路径之一

01 个性化需求

02 精准化聚焦

03 快速化响应

04 温度化沟通

AI赋能
学术资源库

学术资源库的战略意义



“要加强学术资源库建设，更好发挥学术文献信息传播、搜集、整合、编辑、拓展、共享功能，打造中国特色、世界一流的学术资源信息平台，提升国家文化软实力”

AI时代的个性化化学学术资源库

小成本，大作用

AI在颠覆我们的思维模式

强大的算力

海量的数据

针对实验室、课题组、教师等在科学研究与教学过程中的需求，馆员利用图书馆资源和专业技能，在“独特价值”创造中有所作为，与师生实现协同创新与知识加工。

大平台、小用户



更精准的资源

更明确的需求

针对性的方案

向AI提问

瞬间生成的海量答案...

个性化学术资源库的任务

建立学术信息服务“智能小管家”

馆员充分结合用户需求和资源技术优势，进一步在服务端提升客户感知，强化服务精准率和效能

—。多源异构数据整合。—

采集互联网资源、馆藏资源、重要数据库中与课题组研究方向相关的多源信息，进行向量化处理



—。学科知识深度挖掘。—

挖掘相关研究主题、研究领域交叉、研究热点与趋势、研究前沿领域、研究团队与学术共同体等学术关系



—。知识图谱可视化展示。—

展示学科的核心结构、发展历史、前沿领域以及整体知识架构，解读多学科融合的动态发展、探寻跨领域知识关联



实现馆员对用户侧的知识加工服务闭环体系，实行个性化、精准化、融合化管理

学术资源库的基础框架图





AI赋能 学科信息服务案例

学术资源库的基础框架图

案例

京津冀区域经济

环境与气候影响

应用

智能问答

知识图谱

聚类综述

主题演进

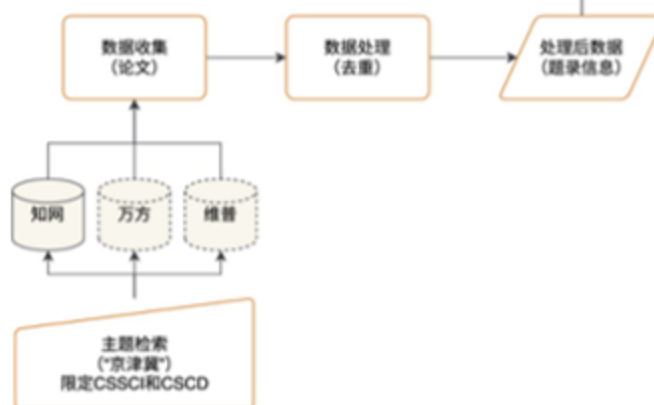
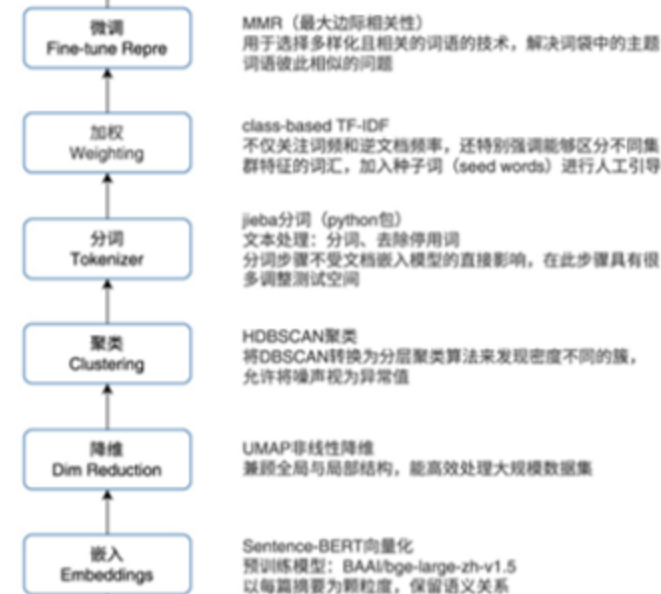
技术

RAG检索增强生成

BERTopic主题模型

数据

数据收集 数据清洗 数据处理



案例一

协同发展——融入课题结

京津冀协同发展工作汇报时强调,

模型的主题聚类

基于聚类



案例一

京津冀协同发展——融入课题组服务

2014年2月26日，习近平总书记在听取京津冀协同发展工作汇报时强调，实现京津冀协同发展是一个重大国家战略。

文献数据获取与整理

基于AI模型的主题聚类

基于聚类的文献综述

梳理知识发展脉络体系

Topic 0 ['产业', '发展', '一体化', '协同', '京津冀', '区域', '服务业', '制造业', '经济', '治理']: 本聚类聚焦于京津冀区域经济一体化与产业协同发展，涵盖了制造业、服务业、高新技术产业等多个领域的研究。文献主要探讨了京津冀协同发展的历史成就、现实困境及未来路径，强调了产业多样化、区域经济韧性、产业结构优化等关键议题。研究指出，京津冀协同发展面临的主要挑战包括区域间产业同构、资源分配不均、治理机制不完善等问题。未来研究应进一步深化对区域经济一体化机制的理解，探索更加有效的政策工具和治理模式，以推动京津冀地区的高质量协同发展。

Topic 1 ['污染', '城市', '地区', '10', '排放', '分布', '变化', '贡献', '影响', '过程']: 本聚类聚焦于京津冀地区的环境污染问题，特别是大气污染物的分布、来源及其影响。研究涵盖了多种污染物如PM2.5、NO2、O3等的时空分布特征、污染源解析及其对健康的影响。文献中使用了多种模型和数据分析方法，如GTWR模型、随机森林模型等，以评估污染物的分布和影响因素。此外，研究还探讨了气象条件、工业排放、交通模式等对空气质量的影响，以及政策干预如“煤改电”对改善空气质量的潜力。这些研究为京津冀地区制定有效的污染控制策略提供了科学依据。

.....

案例二

Research Horizon Navigator™

Categories

Emerging Topics

wuaz@lib.pku.edu.cn

465 Emerging Topics

Organization
Peking University

Web of Science Categories
Green & Sustainable Science & Technology (OR) Computer Science, Artificial Intelligence (OR) Environmental Studies (OR) Social Sciences, Interdisciplinary (OR) Water Resources (OR) Economics (OR) Multidisciplinary Sciences (OR) Management (OR) Education & Educational Research (OR) Business (OR) Sociology (OR) Statistics & Probability (OR) Social Issues (OR) Geography (OR) Regional & Urban Planning (OR) Development Studies (OR) Urban Studies (OR) Social Work (OR) Area Studies [show less](#)

Organizations 1

Search for Organization

- ☒ Peking University
- ☐ Chinese Academy of Sci...
- ☐ Tsinghua University
- ☐ University of Chinese Ac...
- ☐ Beijing Normal University
- ☐ Peng Cheng Laboratory
- ☐ University of California ...
- ☐ Renmin University of Ch...

Refine

Countries/Regions

Web of Science Categories 19

Items per page: 50

1 - 50 of 465

Emerging Topic	Emerging Topic Category	Primary Category	Matched Papers (Total)	Mean co-citing publication year	Interdisciplinarity	Matched Core Papers (Total)	Matched Co-Citing Papers (Total)
Air Pollution and Environmental Regulation Impacts in China	Environmental and climate impacts	Economics	31 (572)	2023.3	0.58	1 (24)	31 (561)
China's Path to Carbon Neutrality: Challenges and Strategies	Sustainability and digital transformation	Environmental Sciences	15 (916)	2023.3	0.65	0 (25)	15 (895)
Offline Reinforcement Learning: Models, Efficiency, and Applications	IoT, AI, and autonomous systems	Computer Science, Artificial Intelligence	13 (552)	2023.1	0.57	0 (14)	13 (539)
Contrastive Learning for Sentence Embeddings and Representations	Machine learning and AI applications	Computer Science, Artificial Intelligence	13 (442)	2023.3	0.49	0 (15)	13 (432)
Open Set Recognition and Out-of-Distribution Detection Techniques	Machine learning and AI applications	Computer Science, Artificial Intelligence	12 (517)	2023.5	0.55	2 (22)	12 (501)
Carbon Inequality and Mitigation Challenges in Global Trade	Sustainability and digital transformation	Energy & Fuels	12 (513)	2023.4	0.59	1 (23)	11 (495)

案例二

RAGFlow

知识库

聊天

搜索

Agent

文件管理

简体中文

知识库 / 知识图谱

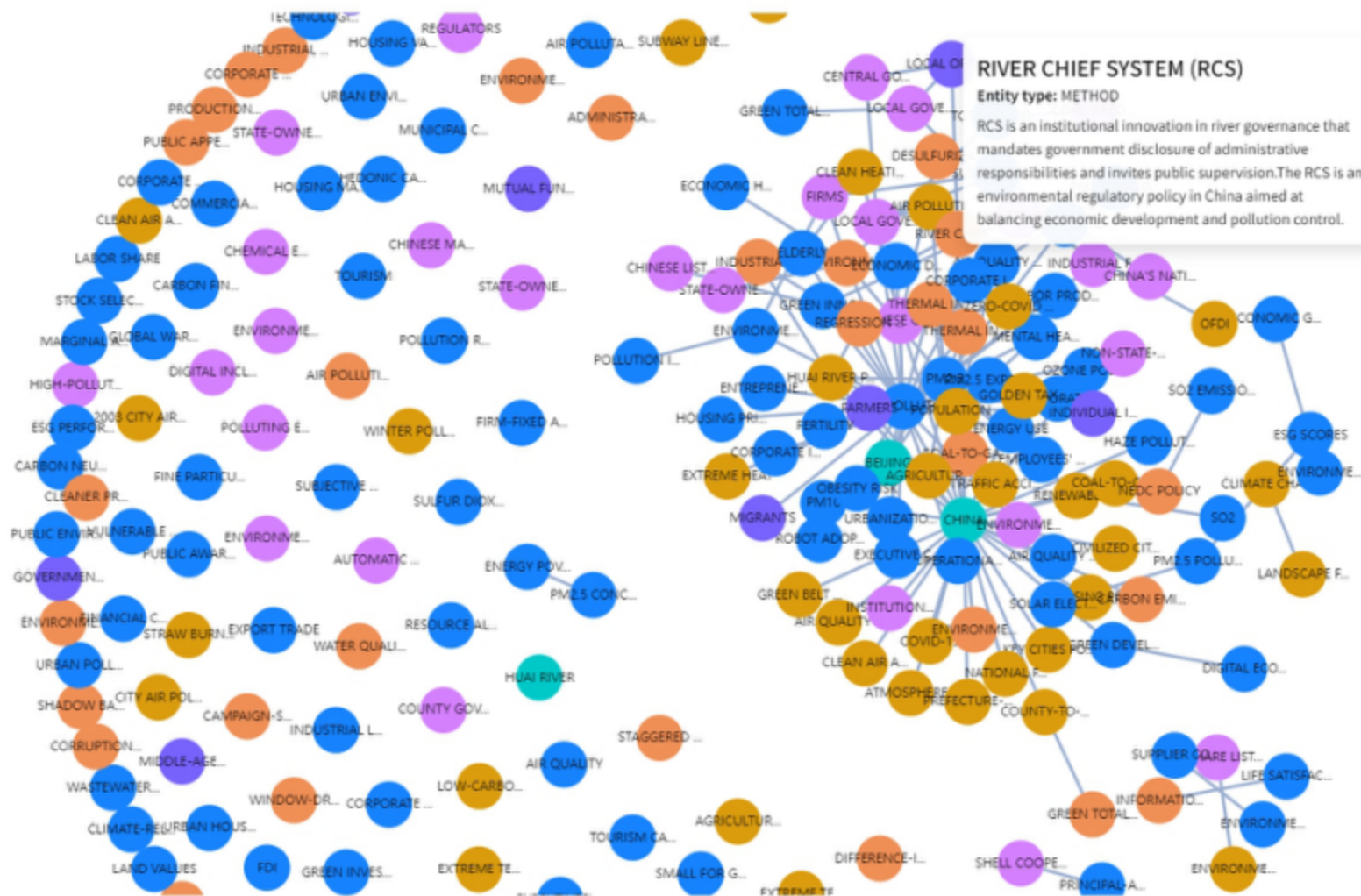
Ollama3.2 env econ

数据集

检索测试

配置

知识图谱



案例二

新建助理

聊天 1



研究小助手

A helpful dialog

研究助手

A helpful dialog

Now you are playing...



你好！我是你的助理，有什么可以帮到你的吗？



Based on the abstracts provided, interdisciplinary research on "the impact of air pollution and environmental regulation in China" is prominently reflected in the following aspects:

1. Interdisciplinary Research Directions and Hotspots

Environmental Science & Operations Management:

Studies examine how heavy haze weather affects firm operational efficiency (e.g., cost leadership strategies, labor productivity) and how process standardization or government inspections mitigate these effects (ID: 0).

Public Health & Economics:

Research links air pollution (PM2.5) to commercial health insurance demand, mediated by residents' health concerns and protective behaviors (ID: 0). Another study shows environmental regulation improves health but reduces employment/wages, with welfare gains offsetting economic costs (ID: 3).

Political Economy & Environmental Governance:

Investigations into local government debt responses to environmental policies highlight career incentives for officials (ID: 4), while other work analyzes how performance evaluation reforms (e.g., GDP vs. ecological targets) affect promotion prospects and ecological outcomes (ID: 5).

2. Interdisciplinary Research Methods

Econometrics & Environmental Data Science:

给助理发送消息...



案例二

新建助理

聊天 1



研究小助手

A helpful dialog

研究助手

A helpful dialog

Now you are playing...

how performance evaluation reforms (e.g., GDP vs. ecological targets) affect promotion prospects and ecological outcomes (ID: 5).

2. Interdisciplinary Research Methods

Econometrics & Environmental Data Science:

Quasi-experimental designs: Staggered difference-in-differences (DID) for policy evaluations (e.g., VAT reform reducing SO2 emissions; ID: 3) or spatial regression discontinuity (RD) for air pollution's causal impact on managerial turnover (ID: 2).

Instrumental variables (IV): Thermal inversion used as an IV for air pollution's effect on health insurance (ID: 0).

Behavioral Economics & Finance:

Analysis of investor sentiment and green preferences in stock markets under air pollution shocks, with heterogeneity based on firms' "greenness" (ID: 2).

3. Cross-Cutting Themes

Policy Interaction Effects:

Studies explore synergies between tax cuts (VAT reform) and environmental regulations to incentivize emission reduction strategies (ID: 3) or unintended consequences like retaliatory pollution post-seasonal policies (AEPAP; ID: 7).

Technology & Innovation Pathways:

Green technology innovation and energy efficiency are identified as mechanisms for long-term haze reduction, bridging industrial economics and environmental engineering (IDs: 1, 6).

Key Interdisciplinary Features Summarized:

Disciplinary Integration	Manifestations
Environmental + Business	Firm performance under haze; green asset investment dynamics.
Health + Economics	Air pollution's health costs vs. insurance demand or labor market outcomes.
Political Science + Ecology	Officials' incentives shaping policy effectiveness and local debt/enforcement.
Data Science + Policy Analysis	Remote sensing for monitoring compliance; DID/RD for causal inference.

These intersections demonstrate how environmental challenges in China are analyzed through lenses of economics, governance, public health, and data-driven methods—highlighting the necessity of interdisciplinary collaboration to address complex sustainability issues.

给助理发送消息...



小结与思考

- 1、AI技术的迅猛发展给每个人带来了不少的冲击，我们每一个在一线的馆员时刻关注与尝试，依然需要一个协同创新、包容灵活的氛围与环境
- 2、图书馆的AI技术演进本质上是服务能级跃进而非替代性变革^①，挖掘馆员的AI潜力仍是一个值得思考和研究的话题

^① 童云海, 陈建龙. DeepSeek热潮下的双重变革：大模型的技术革新与高校图书馆服务范式的重构[J]. 大学图书馆学报, 2025, 43(1): 66-70.

感谢

