

【北京师范大学】科学导航用户手册： 新一代科研知识库与 AI 学术搜索平台

由深势科技联合北京科学智能研究院打造的**新一代科研知识库与 AI 学术搜索平台——Science Navigator（科学导航）**正式为北师大开通试用，作为全球首个覆盖“读文献-做计算-做实验-多学科协同”的AI科研平台，玻尔以全新升级的“科学导航”为核心，通过智能技术赋能科研创新，助力北师大的科研工作者高效探索学术前沿最新动态，摆脱繁琐的信息搜索，将更多精力投入真正的科研突破。

访问入口

- 校园网范围内：访问北京师范大学专属域名 (<https://bnu.bohrium.com/>)，使用微信扫码/手机号注册，平台自动识别机构身份，绑定后即可自动领取机构版权益；
- 校园网范围外：使用校园 VPN 登录后，登陆 <https://bnu.bohrium.com/>，使用方法同上。



【科学导航】模块：AI 学术搜索，解决科学问题

科学导航（Science Navigator）以解决科学问题为目标，为科学家提供强大、深入、可信的AI学术搜索和问答能力。

1.1 核心亮点

搜得准：做懂你的AI学术搜索引擎

更新快：紧追领域最新进展，一次订阅天天更新

理解深：快速聚焦领域关键问题，寻找新的科研方向

专业强：科研多模态识别检索，大幅度降低检索门槛

1.2 模块功能介绍

1. 支持切换模型版本

- 支持简洁、专业、思考版模型切换，适应不同科研场景需求



2. 基于单篇或多篇的文献问答

- 用于可以使用自然语言提问，获取真实可溯源的文献来源

如何评估解释性规则在蛋白质定位预测中的可靠性?

参考 151 篇资料回答

评估解释性规则在蛋白质亚细胞定位预测中的可靠性是确保预测模型不仅准确，而且其决策过程可理解的关键步骤。蛋白质亚细胞定位对理解蛋白质功能、发现药物靶点及基因组注释具有重要价值¹。²。虽然有许多计算方法被开发出来预测蛋白质亚细胞定位，但缺乏可解释性一直是这些方法的主要缺点⁴。因此，评估解释性规则的可靠性至关重要。

以下是评估解释性规则可靠性的几个方面，并结合了相关研究文献进行阐述：

1. 预测准确性和性能评估

解释性规则的首要可靠性评估标准是其预测性能。规则本身应能实现高精度的预测，这通常通过以下指标衡量：

- 准确性、召回率、F1分数和特异性：这些是分类任务中常用的评估指标⁵。例如，Baralis等人开发了一种基于序贯分类规则的蛋白质定位预测分类器，该分类器在革兰氏菌数据集上取得了高预测准确率和良好召回率⁵。高准确率表明模型能够正确识别蛋白质的亚细胞位置。

学术搜索 谈论任何科学问题

发布至广场 分享 参考文献 全部搜索结果

27 个来源

1. Critical evaluation of web-based prediction tools for human protein subcellular...
Yinan Shen, Yijie Ding | Briefings in Bioinfor... | IS 7.7
2019-11-06
2. GP4: an integrated Gram-Positive Protein Prediction Pipeline for subcellular...
Stefano Grasso, Tjeerd van Rij | Briefings in Bioinfor... | IS 7.7
2020-11-24
Open Access
3. Multilabel Learning for Protein Subcellular Location Prediction
Guo-Zheng Li, Xiao Wang
多篇文献对话 加入知识库

- 自动推荐高相关问题，用户可以基于回复展开多轮问答

如何评估解释性规则在蛋白质定位预测中的可靠性?

共识预测：由于不同预测工具可能给出相互矛盾的结果，发展共识预测方法可以提高预测的可靠性²⁵。例如，ConLoc方法通过大规模整合和权衡各种独立的预测器来生成共识预测²⁵。

集成学习：采用集成学习方法，如支持向量机（SVM）的集成²⁶ 或多核学习（MKL）与SVM的结合²⁶，可以提高预测模型的性能和稳健性。PSCL-HDeep结合了手工特征和深度学习特征的集成学习方法，用于图像基蛋白质亚细胞定位预测²⁷。

通过上述多维度评估，可以全面深入地判断解释性规则在蛋白质亚细胞定位预测中的可靠性，从而推动更可信、更实用的计算工具发展。

相关问题

- 蛋白质定位预测中，规则可靠性评估有哪些方法？ →
- 如何提高蛋白质定位预测规则的可靠性？ →
- 蛋白质定位预测中，规则解释性有多重要？ →
- 评估规则可靠性对蛋白质功能研究有何帮助？ →
- 蛋白质定位预测规则的可靠性评估标准是什么？ →

学术搜索 谈论任何科学问题

发布至广场 分享 参考文献 全部搜索结果

27 个来源

1. Critical evaluation of web-based prediction tools for human protein subcellular...
Yinan Shen, Yijie Ding | Briefings in Bioinfor... | IS 7.7
2019-11-06
2. GP4: an integrated Gram-Positive Protein Prediction Pipeline for subcellular...
Stefano Grasso, Tjeerd van Rij | Briefings in Bioinfor... | IS 7.7
2020-11-24
Open Access
3. Multilabel Learning for Protein Subcellular Location Prediction
Guo-Zheng Li, Xiao Wang
多篇文献对话 加入知识库

- 针对输出的参考文献，可加入个人知识库或在线批量问答

The screenshot shows a search interface with a sidebar containing various icons. The main content area displays a list of research papers. The first paper is titled 'Critical evaluation of web-based prediction tools for human protein subcellular...' by Yinan Shen and Yijie Ding, published in Briefings in Bioinform... on 2019-11-06. The second paper is 'GP4: an integrated Gram-Positive Protein Prediction Pipeline for subcellular...' by Stefano Grasso and Tjeerd van Rij, published in Briefings in Bioinform... on 2020-11-24. The third paper is 'Multilabel Learning for Protein Subcellular Location Prediction' by Guo-Zheng Li and Xiao Wang, published in Briefings in Bioinform... on 2020-11-24. A red box highlights the '多篇文献对话' (Multi-document dialogue) button at the bottom right of the search results.

3. 强大、可定制化的数据库 & 知识库

- 支持按照学科分类、期刊库切换数据库来源
- 支持检索个人知识库或机构知识库

The screenshot shows the AI scientist interface. At the top, there is a search bar with placeholder text '询问任何科学问题'. Below it is a toolbar with icons for '简洁' (Simpler), '深度研究' (Advanced Research) set to 'OFF', and a 'Master — 你的 AI 科学家朋友' (Master — Your AI Scientist Friend) button. A red box highlights the '国际期刊' (International Journal) button in the toolbar. The interface includes sections for '文献筛选' (Document Screening), '学科分类' (Subject Classification), '期刊库' (Journal Library), and '选择知识库' (Select Knowledge Base). The '期刊库' section shows three categories: '国际期刊' (1.7亿文献), '中国期刊' (0.8亿文献), and '科协期刊集群' (60万全文文献). The '选择知识库' section shows a list with '能源' (Energy) selected. A sidebar on the right contains a conversation log with messages like '如何应对突发负载变化?' and '周期环境影响是什么?'.

4. 多模态解析能力

- 可上传文件、分子式等格式的文件，展开单点问答



5. 科学百科 SciencePedia

- 从知识点本身出发，拆解科学理论“元知识”，帮你将知识点连成一张可导航的知识网络，让复杂概念一学就懂

A screenshot of the SciencePedia homepage. On the left is a sidebar menu with various options: 'Bohr' (selected), 'New conversation', 'Academic search', 'Science navigation', 'Subscription', 'Journal library', 'Scholar', 'Science Encyclopedia' (highlighted with a red box), 'Knowledge base', 'Practice', 'Uni-Lab', 'Intelligence', 'History of conversation', 'China journal library online', and 'Dolce's experience member'. In the center, there is a large search bar with the placeholder "询问任何科学问题". Below the search bar is another navigation bar with icons for 'Simpler', 'Professional', 'More', 'International Journals', 'Add' (highlighted with a red box), 'Depth Research' (OFF), and an upward arrow. A red box also highlights the 'Science Encyclopedia' link in the sidebar. The main content area features a heading "准备好开工了吗" and several AI-generated questions and answers, such as "储能能在智能电网中的最优配置方法是什么?", "需求响应对能源贫困家庭的影响是什么?", "RDMA在机器学习中的应用前景如何?", and "微网控制如何适应分布式能源的不确定性?". At the bottom, there are links for "换一换" and "问题广场". The footer contains legal text and links to various websites.

- 覆盖 200+ 学科，提供 400w+QA 答问对，帮你快速掌握知识点

- 提供 AI 伴学功能，思维链式讲解知识点，内置 AI Agent 帮你智能规划学习路径

6. 科研绘图功能

- 支持科研绘图工具，用户可以设置参考图、图片样式，可自动优化提示词



【学术搜索】模块：站内资源的一站式检索

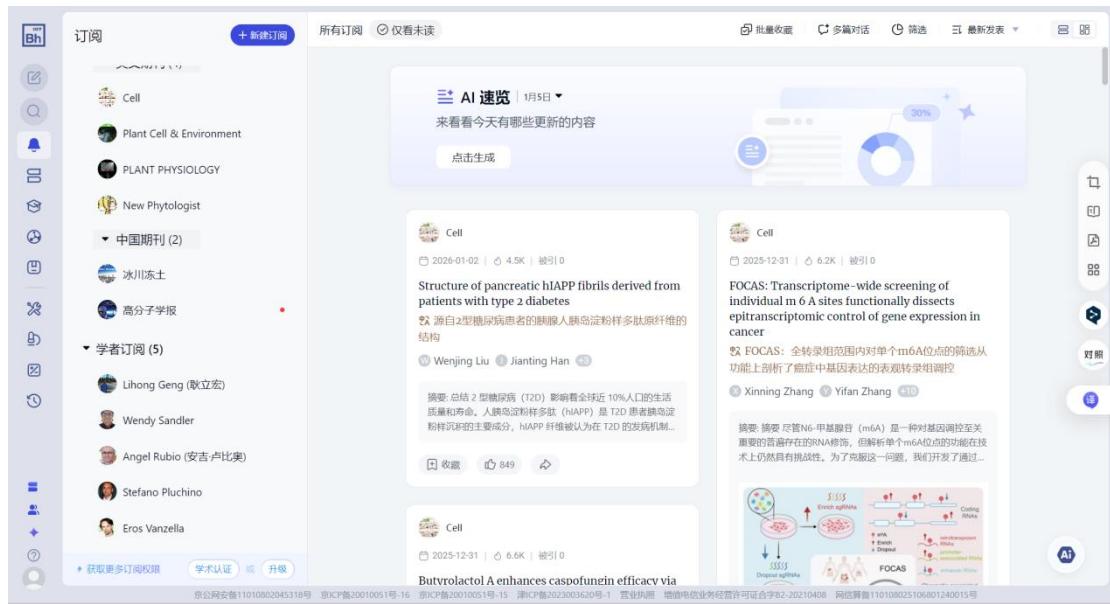
- 一站检索站内论文、期刊、学者、用户等资源



【探究】模块：探究科研人员的新一代“智慧图书馆”

3.1 订阅：实时追踪前沿科研动态

- 订阅功能聚合多个学科最新动态，支持用户按照期刊、关键词、学者等维度订阅，实时更新
 - **关键词订阅：**例如“人工智能+医疗”、“基因编辑”、“新能源材料”等，每个关键词下整合论文、学者动态等多种内容；
 - **期刊订阅：**选择感兴趣的核心期刊或学科期刊，推送该期刊最新出版文章、特刊信息等；
 - **学者订阅：**关注特定学者或研究团队的最新发表、被引等动态。



- 按天为维度提供AI速览，帮助用户快速获取最新动态

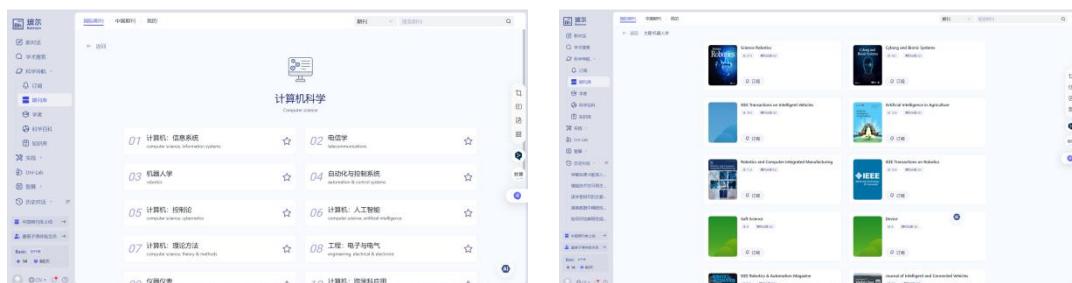


- 支持将订阅内容批量加入知识库或展开批量对话



3.2 期刊库：理工农医文全学科覆盖

- 平台提供 **1.7亿+英文文献、8000万+中文文献及1.6亿+高价值专利**，支持基于期刊名、主题、CN等关键词的检索，覆盖理、工、医、农、人文社科等多学科领域



3.3 学者库：了解学者最新动态，和“Ta”的学术分身聊聊天

- 学者库收录超 2,000w+ 全球活跃学者，覆盖科研画像、研究方向、学术成果与合作网络，一站式了解“谁在研究什么”。

The screenshot shows the Bohairum scholar library interface. On the left is a sidebar with navigation links: 新对话 (New Conversation), 学术搜索 (Academic Search), 科学导航 (Science Navigation), 订阅 (Subscription), 期刊库 (Journal Library), 学者 (Scholar), 科学百科 (Science Encyclopedia), 知识库 (Knowledge Library), 实践 (Practice), Uni-Lab, 智算 (Smart Computing), 历史对话 (Historical Conversations), 中国期刊库上线 (Chinese Journal Database Online), 邀请成为体验会员 (Invite to成为 Experience Member), Basic (Basic), 去升级 (Upgrade), 14, 60次 (14, 60 times). The main area displays profiles for three scholars:

- Lisa J Phillips McLennan** (ORCID 0000-0003-252...) | Victoria University of Wellington
被引用数 26,792 | h-index 72 | 收录论文 343
- Christine Beveridge** | Plant Development Lab, School of Biological Sciences, Faculty of...
被引用数 13,407 | h-index 55 | 收录论文 121
- Berend Jan Bosch** | Virology Division, Department of Infectious Diseases & Immunology...
被引用数 26,826 | h-index 73 | 收录论文 174

Each profile includes a brief bio, citation count, h-index, and paper count. There are also buttons to follow (+关注) and view their scholar page (认领我的学者主页).

- 学者 AI 分身：**基于真实学者的经历和成果打造，支持对话交流，能回答专业问题、分享观点、拓展科研思路，是学者智慧的数字化延伸。

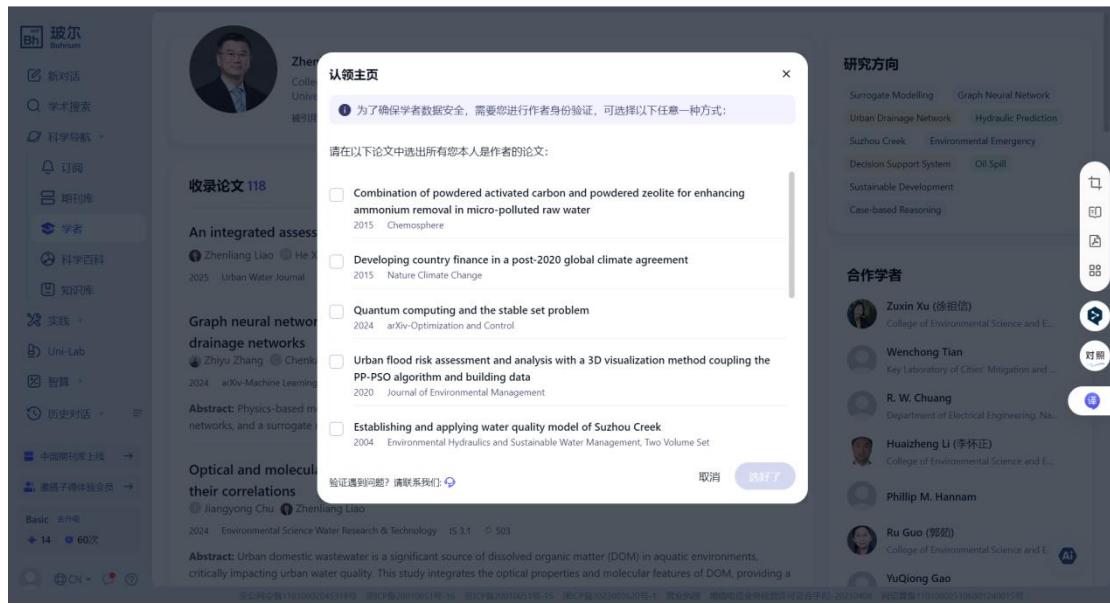
The screenshot shows the Bohairum scholar AI feature for **Zhenliang Liao (廖振良)**. The sidebar is identical to the previous screenshot. The main area shows his profile and research papers:

- 收录论文 118** | 发表时间最新
- An integrated assessment of urban flooding risk and resilience based on spatial grids**
Zhenliang Liao, He Xinyu, Wenchong Tian, Zhiyu Zhang, Wang Huijuan
2025 Urban Water Journal IS 1.6 △ 838
- Graph neural network-based surrogate modelling for real-time hydraulic prediction of urban drainage networks**
Zhiyu Zhang, Chenkaixiang Lu, Wenchong Tian, Zhenliang Liao, Zhiguo Yuan
2024 arXiv-Machine Learning △ 532
- Abstract:** Physics-based models are computationally time-consuming and infeasible for real-time scenarios of urban drainage networks, and a surrogate model is needed to accelerate the online predictive modelling. Fully-connected neural networks
- Optical and molecular characteristics of urban wastewater dissolved organic matter: insights into their correlations**
Jiangyong Chu, Zhenliang Liao
2024 Environmental Science Water Research & Technology IS 3.1 △ 503
- Abstract:** Urban domestic wastewater is a significant source of dissolved organic matter (DOM) in aquatic environments, critically impacting urban water quality. This study integrates the optical properties and molecular features of DOM, providing a

A red box highlights a conversation window on the right side:

- 当前对话学者: 廖振良 College of Environment...
- 该学者研究的主要方向:
 - 1. 替代建模 (Surrogate Modelling) : 这一领域涉及使用简化模型来代替复杂的数值模拟，以提高计算效率和保持一定的准确性。
 - 2. 图神经网络 (Graph Neural Network) : 廖教授在图神经网络的研究中关注如何应用这一技术来分析复杂网络数据，从而为环境科学与工程领域提供新的决策支持。
 - 3. 城市排水网络 (Urban Drainage)
- 对话学者: 问我你想问该学者的任何问题
- 内容由AI生成

- 支持用户认领自己的学术主页，制作自己的专属“学术名片”



3.4 知识库：智能科研资产管理平台

1. 多模态融合的知识库

- 支持论文、笔记、AI 对话等多源数据内容存储，专属科研“网盘”
- 支持本地导入或其他文献管理器导入资源

2. 高效管理科研资产

- 上传文件进行自动化标签，分类管理更便捷

3. 智能科研阅读器

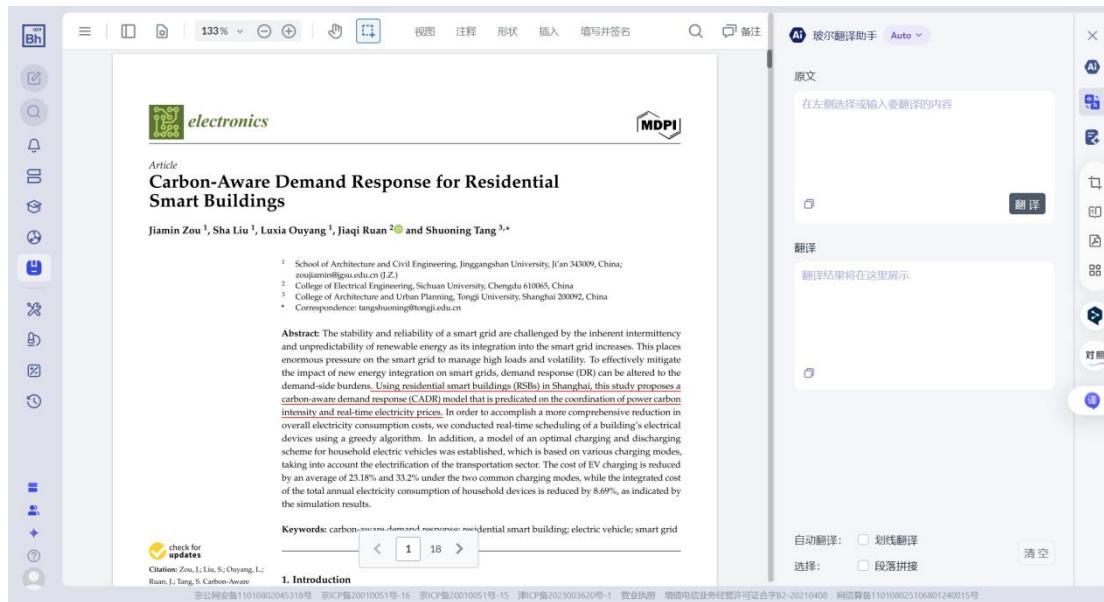
- 集成 AI 问答、智能翻译、笔记标注等功能。侧边栏提供实时互动支持，帮助科研人员高效阅读、理解和管理学术内容，提升科研效率。

Figure 1. (a) Lighting schedule for all days; (b) air conditioning schedule for all days; and (c) room occupancy rate for all days.

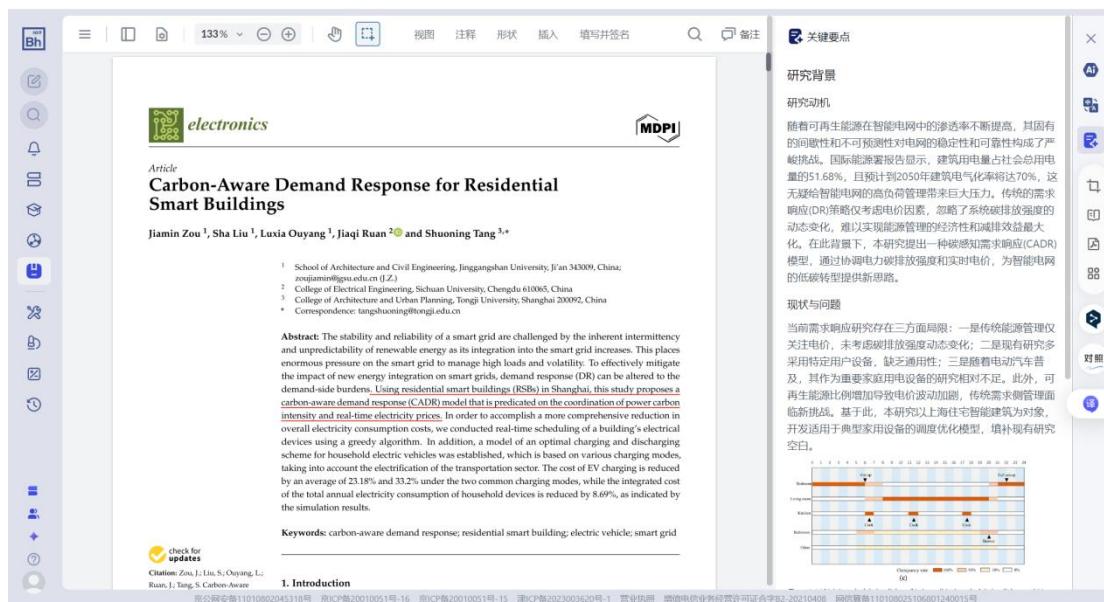
Based on the timetable depicted in Figure 1, it is evident that the work and rest hours of a typical Shanghai family are as follows: waking up and preparing breakfast at 6-7 a.m., cooking lunch at 11-12 a.m., cooking dinner at 5-6 p.m., washing up at 8-9 p.m., and retiring to bed at approximately 10 p.m. The activities of individuals in their bedrooms are primarily concentrated during the wake-up period and the first 1-2 h before bed, while the activities of those in the house after waking up and before bed are primarily conducted in the living room and kitchen. The lighting and air conditioning are going to bed and the kitchen is used during cooking times. This schedule applies to every day.

According to the schedule, we summarized the usage times and rates of different appliances. Except for the refrigerator, which operates continuously for 24 h, the TV and PC, as entertainment appliances, may be used from the time of waking up to before going to sleep. The use of the water heater, washing machine, and dryer is associated with bathing activities. The water heater starts running one hour before bathing, while the washing machine and dryer are used after bathing. The range hood, rice cooker, and microwave, as kitchen appliances, are used alternately during cooking times (Figure 2).

AI 问答功能，支持解析多模态信息



支持文档信息的翻译



支持生成可编辑的学术海报，适用于墙报摘要等场景

4. 共享知识库，沉淀个人/团队资产

- 支持分配知识库权限，共享给其他用户/课题组成员

知识库

导入 + 新建

我的知识库

创建的知识库 (6)

- 文献
- 跨文化
- 生物医学
- 电解质
- 生态
- 能源**
- 加入的知识库 (0)
- 收藏的知识库

空间扩容 > 128.6M/1G

首页

能源 7 个内容

分享

权限设置 分享可见 >

互联网获得链接的人可访问该知识库

文件 标题

Carbon-Aware Demand Response for R...
住宅智能建筑的碳感知需求响应

Impact of Energy Storage Technologie...
储能技术对并网可再生能源系统的影响

IoT-Enabled Energy Storage Systems F...
用于可再生能源电网集成的物联网支持的储能系统

Applications of flywheel energy storag...
飞轮储能系统在与多种发电方式相结合的负荷频...

Improving the performance of solar po...
利用蓄热介质和蒸发冷却器提高太阳能热水器系...

Data-Driven Forecasting for Grid Stabi...
基于数据驱动的电网稳定性预测

复制链接 卡片分享

Oluwafemi Path of Sci... 2025-03

Weimin... Rene... IS 9.1 2024-01

Mohamer Rene... IS 9.1 2020-09

Rekha... 2025 Inter... 2025-08

10条/页

- 支持上传到知识库广场，公开分享给更多用户；或收藏感兴趣的知识库

知识库

导入 + 新建

知识库广场

我的知识库

创建的知识库 (6)

- 文献
- 跨文化
- 生物医学
- 电解质
- 生态
- 能源
- 加入的知识库 (0)
- 收藏的知识库

空间扩容 > 128.6M/1G

知识库广场

搜索知识库

我要上广场

Nobel Prize in Physics 2025
2025年诺贝尔物理学奖知识库
诺贝尔奖中文知识库
Bohr - 深势科技
Q 2.5K | Q 1.1K | 31 个内容

Nobel Prize in Chemistry 2025
2025年诺贝尔化学奖知识库
诺贝尔奖中文知识库
Bohr - 深势科技
Q 1.4K | Q 963 | 81 个内容

Nobel Prize in Physiology or Medicine 2025
2025年诺贝尔生理学或医学奖知识库
诺贝尔奖中文知识库
Bohr - 深势科技
Q 1.6K | Q 905 | 91 个内容

发现知识库

闽南 @微信用户87ml - 福建商学院
Q 1 | 21 个内容

磨纹 @微信用户MYQM - 华中科技大学
Q 2 | 33 个内容

科研方法 @董维建 - 玛希多尔大学
本知识库收集定性、定量以及混合研究的方法方面的知识
Q 30 | 3 个内容

AI Chat Files @bohr861a0f - Centre Universitaire Nour Bac...
Q 11 | Q 1 | 31 个内容

超声波 @释义 - 南京林业大学
Q 3 | 12 个内容

nCRT @bohr85c932 - 复旦大学
Q 64 个内容

【实践】模块：学、练、考、赛闭环

4.1 工具：一站式科研应用商店 Apps

- 集合了**200+科研工具**，开箱即用，全面覆盖文献调研、干湿实验、数据分析、科研绘图等场景
- 提供**App 开发者平台**，开发者可以上架自己的应用，实现算法成果的工程化

[Apps 商店入口](#)

The MCP Hub homepage features a sidebar with links like '新对话', '学术搜索', '科学导航', '订阅', '期刊库', '学者', '科学百科', '知识库', '实践', '工具', 'Notebooks', '课程', '中国期刊库上线', '邀稿子得体验会员', 'Basic 升级', and user profile information. The main content area includes a '精选推荐' section with '热门标签' (Rf Prediction, MLMD, CP2K Lighting, D3CARP) and '应用场景' (生物医药, Uni-Fold, RNA Secondary Structure Prediction, Uni-QSAR). A large banner for 'MatModeler' is displayed.

生物医药工具

电池研发工具

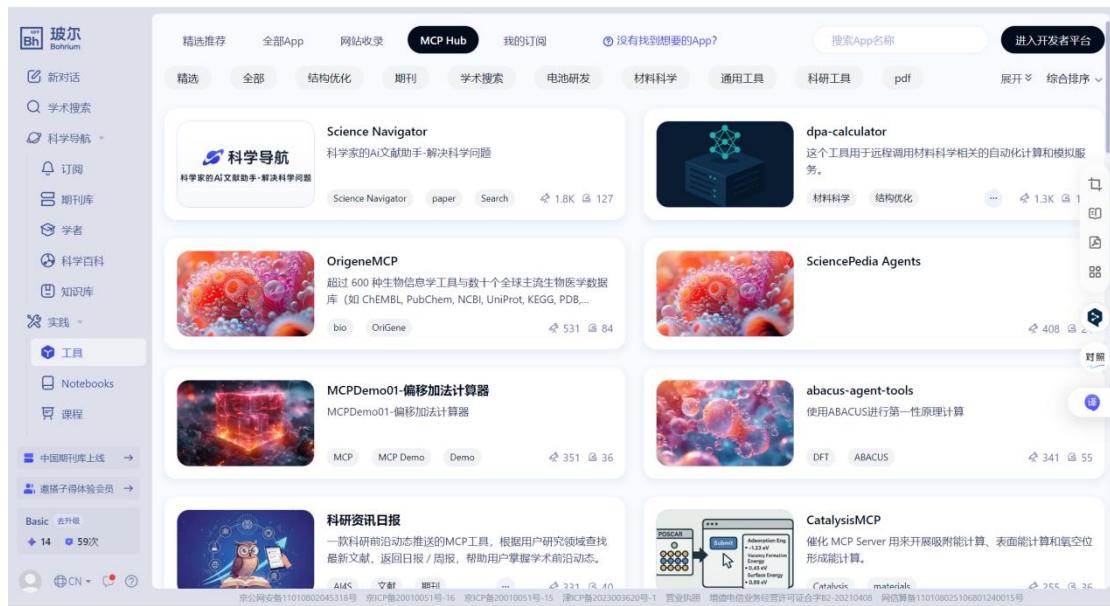
生物医药 AI辅助药物设计 Rf Prediction	Uni-Fold 高精度蛋白结构预测工具，支持蛋白复合物、同源高聚体预测	RNA Secondary Structure Prediction	Uni-QSAR Uni-QSAR是深势自研的QSAR建模平台，它提供了一种基于人工智能（AI）的快速建模...
电池研发 AI助力动力电池创新	Uni-Mol	Uni-Mol	Uni-Mol
论文写作 通过AI技术，辅助论文写作	Uni-gKa 力学管理 + 训练数据集 + 基础gKa预测	Uni-Retro 通过方法以及数据的进阶组合工具	ESM4d ESM4d 是一种基于蛋白质氨基酸序列的深度学习工具，用于预测生物体内...
其他领域 更多好用的小工具	pka	Uni-Mol	Uni-Mol
生物医药 AI辅助药物设计 Rf Prediction	Uni-ELF AI for Science时代高效开箱电解液设计和制备工具	SimuFire 通过多类数据机器学习建模预测分析工具	形态学大模型 基于物理大模型模拟固态电解质的物...
电池研发 AI助力动力电池创新	Uni-Mol	Uni-Mol	Uni-Mol
论文写作 通过AI技术，辅助论文写作	ET4 Toolkit 电化学测试分析工具...	电化学模型参数辨识 准确预测电化学模型的力学/热力学参数	正极性质计算 第一性原理精度下的正极材料性质计算
其他领域 更多好用的小工具	Uni-Mol	Uni-Mol	Uni-Mol

论文写作工具

其他领域工具

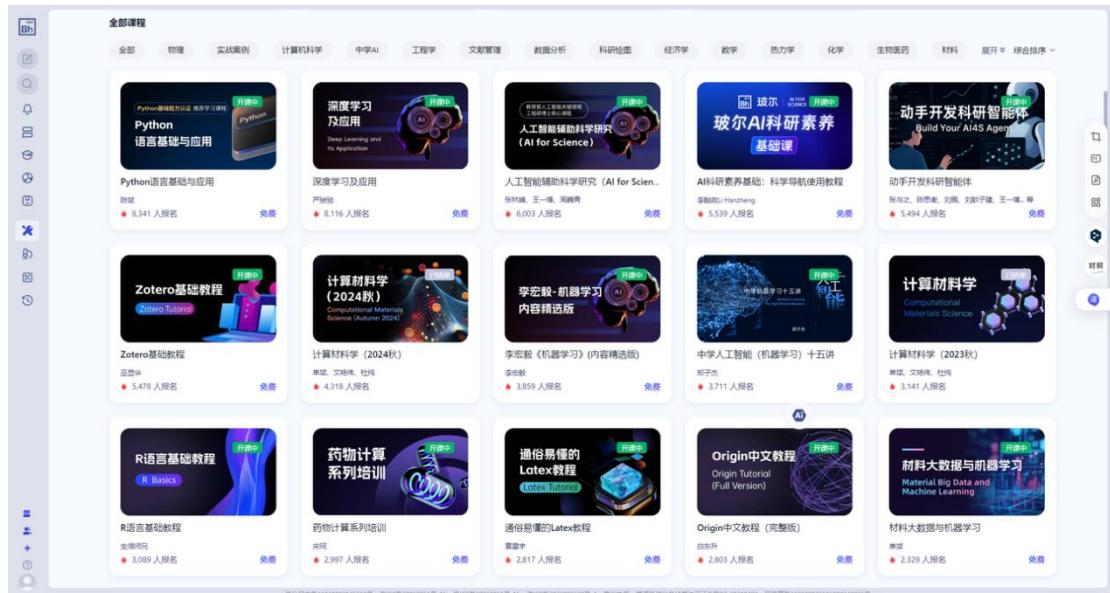
生物医药 AI辅助药物设计	理论法计算器 快速计算含水率和浓度 (moles), 转化率和化学反应条件与学习中的计算题...	分子量计算器 通过分子化合物的化学式计算其分子量为化学学习、科研人员及行业...	Google Scholar	生物医药 AI辅助药物设计	Uni-View	IRMI	AttentionSkin
电池研发 AI助力动力电池创新				电池研发 AI助力动力电池创新	Uni-View	IRMI	AttentionSkin
论文写作 通过AI技术，辅助论文写作	学术GPT工具箱 学术GPT工具箱	Free-PDF	AI Charts	论文写作 通过AI技术，辅助论文写作	SVM Explorer		
其他领域 更多好用的小工具	ChatGPT		AI 表生成 根据你的简单描述生成 Plotly 图表	其他领域 更多好用的小工具	Free-PDF		

- 开放 MCP Hub, 用户可以调用 app 接口



4.2 课程、Notebook、比赛：AI for science 学习社区

- 上线 100+AI for Science 高质量课程，涵盖材料、化学、生物医药、人工智能、数据科学、科研工具等方向，提供系统化学习路径
- 课程嵌入 AI 助教，实现“一人一助手”，24 小时随想随问，在互动中实现知识点实时输入



- 提供 Notebook 工具，优化传统 Jupyter 复杂的环境搭建与版本管理，可使用 CPU (2 核 4G 免费) /GPU 核在线运行，快速实践
- 嵌入式 AI 代码助手功能，方便易用。并且在教学场景同样适配：老师配置好环境、写好运行代码，分享给同学。同学可以立即运行计算任务，轻松复现。与此同时

- 涵盖千篇数智学科相关经典案例，案例集成文字说明、数据、环境、代码，支持一键运行

- 滚动发布 AI for Science 顶级赛事，从真实科研问题出发，以赛代练，深入实践，并支持建设校级/联盟级的赛事系统