



学术型AI工具Web of Science研究助手与
RHN助您开启智能科研探索时代

危期 | 科睿唯安 | 2025.6

主要内容

1. Web of Science平台中的人工智能

2. Research Horizon Navigator (RHN) 助您识别新兴研究主题

3. 学术型AI工具--Web of Science研究助手简介及应用

- 研究助手带您轻松探索新研究领域
- 研究助手帮您快速定位基础研究和最新进展
- 研究助手引导您进一步深入研究
- 研究助手辅助您快速开展文献综述
- **研究助手文献综述2.0 “进阶版” 用法**

4. “当Web of Science遇见生成式AI”--有奖体验分享活动简介及有奖问答

Web of Science平台中的人工智能

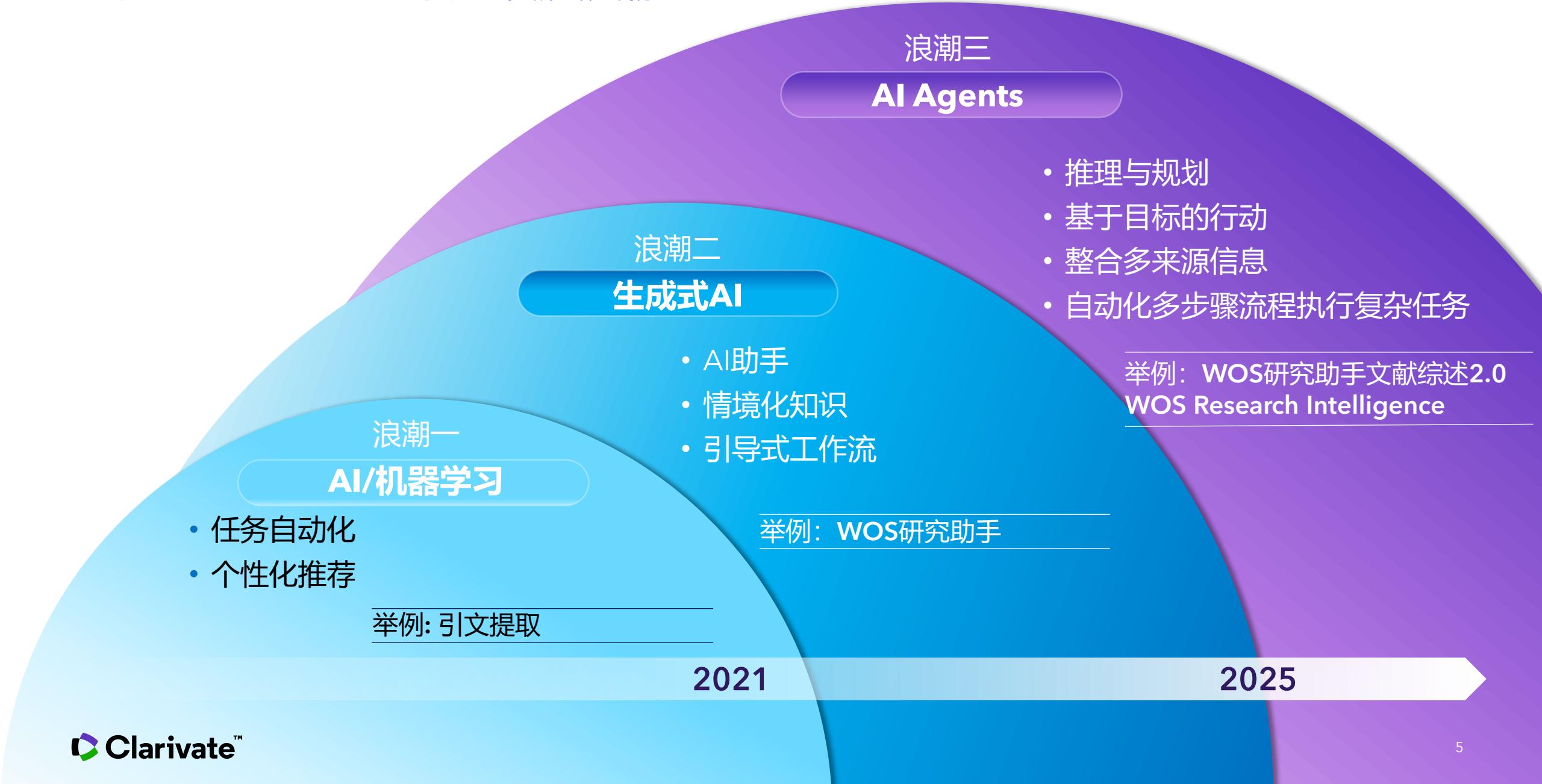
Web of Science核心合集——一站式高质量文献检索平台

- **Science Citation Index Expanded (SCI, 科学引文索引)** 1900年至今
178个自然科学领域的9,400多种高质量学术期刊
- **Social Sciences Citation Index (SSCI, 社会科学引文索引)** 1900年至今
58个社会科学领域的3,500多种权威学术期刊
- **Arts & Humanities Citation Index (AHCI, 艺术与人文引文索引)** 1975年至今
28个人文艺术领域1,800多种国际性的学术期刊
- **Emerging Sources Citation Index (ESCI, 新兴资源引文索引)** 2005年至今
250+个学科的8,700多种国际性学术期刊
- **Conference Proceedings Citation Index- Science+ Social Science & Humanities (CPCI, 会议录引文索引)** 1990年至今
超过225,000个会议录，涉及250多个学科
- **Book Citation Index - Science + Social Science & Humanities (BKCI, 图书引文索引)** 2005年至今
收录超过129,000种学术专著，同时每年增加10,000种新书
- **IC/CCR(化学类数据库)**
包括超过125万种化学反应信息及655万种化合物

AI的基础 ——高质量数据

- 涵盖了各大出版商的2万+同行评审期刊、专著、会议录等多种文献类型
- 超9700万条含引文网络的文献记录
- 客观、择优、动态收录的选刊机制
- 更严谨和完备的数据加工
- 超百年的数据深度

基于Web of Science的AI发展浪潮



Web of Science平台中的人工智能



确保高质量内容收录

- AI期刊监控工具识别期刊中的异常出版行为



提高文献检索效率

- 检索结果页面相关主题词推荐
- 一框式智能检索



引用文本挖掘

- 被引参考文献深度分析
- 引文分类



新兴主题识别

- Research Horizon Navigator通过文献的引用关系和作者定义的关键词，基于**生成式AI**为每个“新兴主题”分配一个可读性强的标题

新功能！！！—搜索引擎式的智能检索

智能搜索利用自然语言处理、语义搜索、WoS 知识图谱、AI 驱动的上下文感知输入和翻译来提供无缝和个性化的搜索体验，显著提高研究过程的效率和有效性

Clarivate 简体中文 产品

Web of Science™ 智能检索 高级检索 Research Assistant 智能检索 Qi Wei

菜单

查找研究问题的可靠答案。根据检索需求选择合适的数据库：所有数据库和Web of Science核心合集

您目前正在如下位置中检索 Web of Science 核心合集. [更改为所有数据库](#)

检索文献和研究人员

让 Research Assistant 告知您如何操作

此高级技术可帮助您更快地理解主题并找到资源。

开始使用 Research Assistant

理解主题 文献综述 2.0 查找期刊 开始新聊天

中英

智能检索——直接用中文检索

The screenshot shows the Web of Science search interface with a red box highlighting the search results for '通信感知一体化' (Communication Sensing Integration). The results page displays 17,057 items from the core collection, with a purple box overlay stating: '基于自然语言处理和语义搜索等快速生成文献列表和研究人员结果列表' (Generated quickly via natural language processing and semantic search). Another purple box highlights the translation feature: '可将文章标题和摘要直接翻译成中文（不覆盖原文内容），该功能仅限于智能检索' (Titles and abstracts can be directly translated into Chinese without covering the original content, this function is limited to intelligent search). The bottom right corner shows a question mark icon with a number '2'.

Clarivate

Web of Science™ 智能检索 高级检索 Research Assistant

Qi Wei

菜单

17,057 条来自 Web of Science 核心合集的结果:

通信感知一体化

添加关键词: 知与通信 + isac + 集成传感与通信 + 集成感知与通信 + 集成传感 + 波束形成设计 + 传感器 + 集成光学器件 >

17,057 文献 100 研究人员 分析检索结果 引文报告 创建跟踪服务

精炼检索结果 导出精炼 显示标题的简体中文翻译

在结果中检索... 0/17,057 添加到标记结果列表

排序方法: 相关性 1 / 342

精炼检索结果

快速过滤

<input type="checkbox"/> 高被引论文	228
<input type="checkbox"/> 热点论文	10
<input type="checkbox"/> 综述论文	753
<input type="checkbox"/> 在线发表	217
<input type="checkbox"/> 开放获取	6,057
<input type="checkbox"/> 相关数据	34
<input type="checkbox"/> 被引参考文献深度分析	4,596
<input type="checkbox"/> 公开出版商—受邀审阅	9

1 Behavioral Modeling of Millimeter Wave GaN Power Amplifiers for 6G Integrated Sensing and Communications Application

Yu, YC; Yu, LQ; (...); Yu, C
IEEE/MTT-S International Microwave Symposium (IMS)
2024 | 2024 IEEE/MTT-S INTERNATIONAL MICROWAVE SYMPOSIUM, IMS 2024 , pp.653-656

被引参考文献深度分析

翻译 The increasing demand for sensing capability has emphasized the importance of integrated sensing and communications (ISAC) in 6G communication systems. In the ISAC scenario, the dynamic effect introduced by rapid switching between sensing and

智能检索——将检索结果翻译成中文

17,057 文献 100 研究人员

分析检索结果

引文报告

创建跟踪服务

精炼检索结果

导出精炼

在结果中检索...

快速过滤

<input type="checkbox"/> 🏆 高被引论文	228
<input type="checkbox"/> ❤️ 热点论文	10
<input type="checkbox"/> 📖 综述论文	753
<input type="checkbox"/> 🕒 在线发表	217
<input type="checkbox"/> 🔑 开放获取	6,057
<input type="checkbox"/> 📊 相关数据	34
<input type="checkbox"/> ⚪ 被引参考文献深度分析	4,596
<input type="checkbox"/> 📜 公开出版商—受邀审阅	9

出版年

<input type="checkbox"/> 显示最终出版年
<input type="checkbox"/> 2025 1,106
<input type="checkbox"/> 2024 3,366
<input type="checkbox"/> 2023 1,914
<input type="checkbox"/> 2022 1,531
<input type="checkbox"/> 2021 1,134

全部查看 >

显示标题的简体中文翻译

0/17,057

添加到标记结果列表

导出 ▾

排序方
相关性

< 1 / 342 >

□ 1 毫米波氮化镓功率放大器的行为建模用于6G集成传感与通信应用

1
被引频次
10
参考文献

Behavioral Modeling of Millimeter Wave GaN Power Amplifiers for 6G Integrated Sensing and Communications Application

Yu, YC; Yu, LQ; (...); Yu, C
IEEE/MTT-S International Microwave Symposium (IMS)
2024 | 2024 IEEE/MTT-S INTERNATIONAL MICROWAVE SYMPOSIUM, IMS 2024, pp.653-656

ⓘ 被引参考文献深度分析

对传感能力日益增长的需求强调了集成传感与通信（ISAC）在6G通信系统中的重要性。在ISAC场景中，由于在传感和通信模式之间快速切换所引入的动态效应，对功率放大器（PA）行为建模提出了新的挑战。本文提出了一种新颖的行为模型，以有效表征这种动态效应。该模型涉及将主要与长期信号幅度相关的动态变量集成到神经网络（NN）模型中，从而能够准确跟踪PA的非线性特性。通过采用时分ISAC信号进行的实验测试表明，所提模型的建模性能优于现有模型。

The increasing demand for sensing capability has emphasized the importance of integrated sensing and communications (ISAC) in 6G communication systems. In the ISAC scenario, the dynamic effect introduced by rapid switching between sensing and communication modes poses new challenges for PA behavior modeling. In this paper, a novel behavioral model is proposed to effectively characterize this dynamic effect. This model involves integrating the dynamic variable that mainly relates to the amplitude of the long-term signal into a neural network (NN) model, enabling accurate tracking of the nonlinear characteristics of PA. Experimental tests by employing a time-division ISAC signal demonstrate the superior modeling performance of the proposed model compared to existing models.

显示较少 ^

S-F-X 出版商处的全文 ...

相关记录 ?

智能检索--推荐多达100位领域研究人员

Clarivate 简体中文 产品

Web of Science™ 智能检索 高级检索 Research Assistant Qi Wei

菜单

智能检索 > 通信感知一体化的结果 > 精炼 通信感知一体化 and ... > 精炼 通信感知一体化的结果

100 条来自 Web of Science 研究人员的结果:

通信感知一体化 → 复制检索式链接 分析检索结果

17,057 文献 100 研究人员

精炼检索结果

快速过滤

- Highly Cited Researchers™ 2
- 包括 Web of Science 核心合集出版物 100
- 包括同行审阅 14
- 包括编者记录 6

已认领状态

- 未认领的个人信息 65
- 已认领的个人信息 35

0/100 作为组合的记录查看 合并记录 How to correct author records 排序方式 相关性 1 / 2

1 Wetherall, David J. (Wetherall, David) Google Incorporated MOUNTAIN VIEW, CA, USA Web of Science ResearcherID: EY-5056-2022 作者的署名变体: Wetherall, David J. Wetherall, D 显示更多... 1994-2023 Years 文献①: 90 主要期刊: ACM SIGCOMM COMPUTER COMMUNICATION REVIEW, DARPA ACTIVE NETWORKS CONFERENCE AND EXPOSITION, PROCEEDINGS, IEEE-ACM TRANSACTIONS ON NETWORKING 最近的出版论文 ▾

2 Sheth, Anmol N. (Sheth, Anmol)

智能检索--用英文检索时可进行个性化推荐

The screenshot shows the Web of Science search interface. At the top, there is a black header bar with the Clarivate logo, language selection (Simplified Chinese), and product links. Below the header, the main navigation includes 'Web of Science™', '智能检索' (selected), '高级检索', 'Research Assistant', and user profile links. A sidebar on the left provides quick access to various features like menu, bookmarks, history, and alerts. The central search area has a large button labeled '个性化推荐' (Personalized Recommendations) in purple. A search input field contains the term 'oil spill'. Below it, a '热门检索' (Hot Search) section lists related terms: 'oil spill restoration', 'oil spill workers', 'oil spill detection and mapping', and 'oil spill marine impacts'. Another section, '研究人员' (Researchers), lists 'INT OIL SPILL CONF PROGRAM COMM' and 'NCEAS GULF OIL SPILL ECOTOX'. At the bottom of the search area is a blue button labeled '开始使用 Research Assistant' (Start using Research Assistant). To the right of the search area, there is a light blue box with a microphone icon and the text '台新聊天' (New Chat). The overall interface is clean and modern, designed to facilitate research discovery.

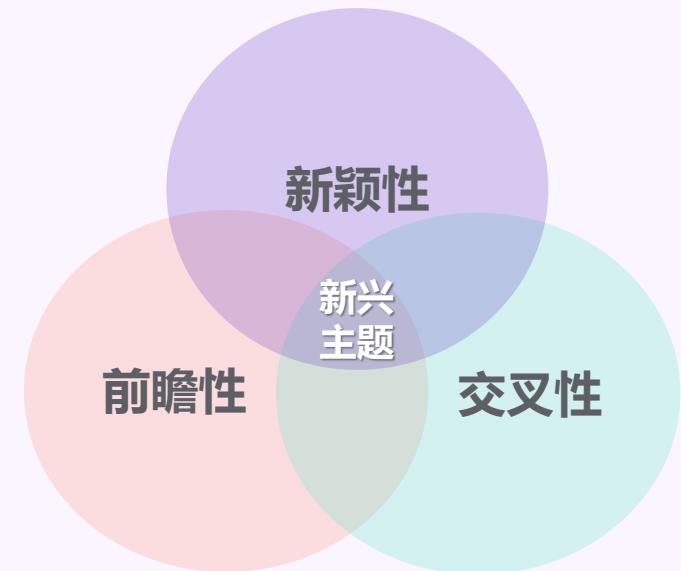
2. AI赋能的Research Horizon Navigator (RHN) —助您识别新兴研究主题

什么是新兴研究主题 (Emerging Topics)

定义：是指在某一学科或跨学科领域中刚刚出现或正在快速发展、尚未被广泛研究但具有重要科研潜力和创新价值的研究方向。

特征：

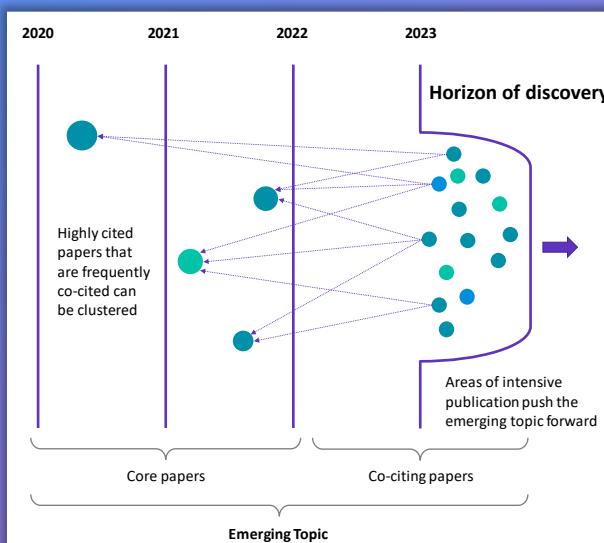
- 文献数量快速增长，显示出研究热度上升
- 高被引潜力，相关文献被引频次较高，显示出较高的学术影响力
- 跨学科融合，往往融合多个学科知识，具有明显的交叉学科特征
- 研究尚处于探索阶段，理论框架、研究方法和应用场景仍在不断发展
- 政策或技术驱动，受到国家战略、社会需求或新技术的推动



Small H, Boyack K W, Klavans R. Identifying emerging topics in science and technology[J]. Research policy, 2014, 43(8): 1450-1467.
柴文越, 刘小平, 梁爽. 新兴主题识别方法研究综述[J]. 现代情报, 2023, 43(12), 164-177.

Research Horizon Navigator中的新兴主题 是如何产生?

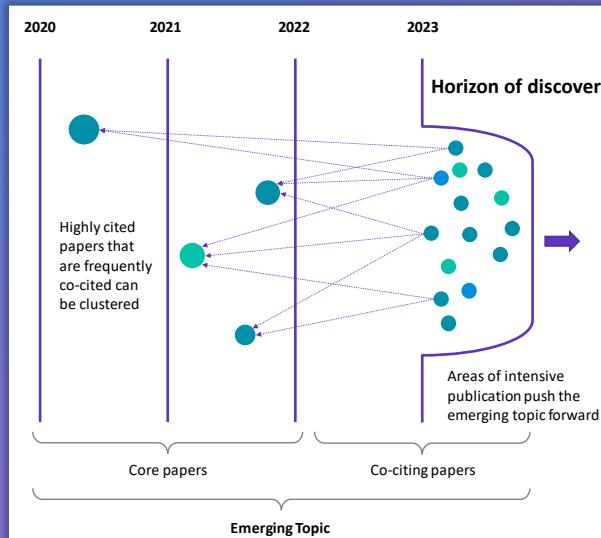
—数据来源



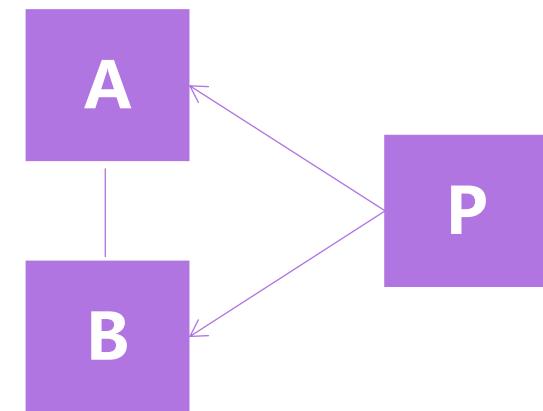
- **数据源:** Web of Science核心合集中的
 - ✓ Science Citation Index Expanded (科学引文索引, SCIE)
 - ✓ Social Sciences Citation Index (社会科学引文索引, SSCI)
 - ✓ Arts & Humanities Citation Index (艺术人文引文索引, AHCI)
 - ✓ Emerging Sources Citation Index (新兴资源引文索引, ESCI)
 - ✓ Conference Proceedings Citation Index (会议录引文索引, CPCI)
- **文献类型:** 研究型论文Article、综述论文Review以及会议论文
- **时间范围:** 过去五年 (当前是: 2020年至今)
- **学科方向:** 254个Web of Science学科
- **更新频次:** 每个月更新

Research Horizon Navigator中的新兴主题 是如何产生?

—原理：共被引分析

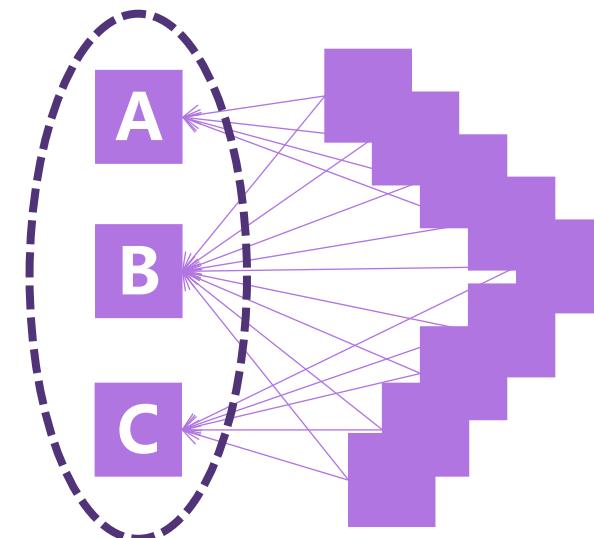


共被引分析：计算一对文献被第三方同时引用的次数，越多的文献引用这一对文献，它们之间的相关性就越强。



当论文A和论文B同时被论文P引用

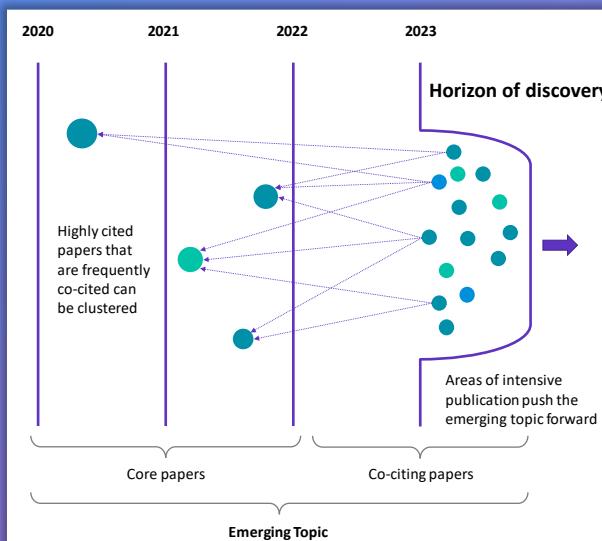
A、B、P很有可能具有研究主题方面的相关性



当共被引频率较高时，即形成了一组文献
它们之间具有研究主题方面的相关性

Research Horizon Navigator中的新兴 主题是如何产生？

—方法



- ✓ **新兴主题的识别：**通过共被引分析识别一组或成对的核心论文 Core Paper，这些核心论文频繁地被其他新发表的论文 (Co-Citing Paper) 共同引用，这些论文之间存在研究主题方面的相关性。利用莱顿算法，将一组Core Paper和Co-Citing Paper文献进行聚类，进而识别新兴主题，新兴主题的总量控制在9000+个。
- ✓ **新兴主题的命名：**通过文献的引用关系和作者定义的关键词，利用生成式人工智能为每个新兴主题分配一个可读性强的标题。通过发文作者的视角，从而产生更有意义的主题。
 - **Core Paper核心论文：**在过去五年中，被引频次排在同学科、同出版年和同文献类型前1%的文献。
 - **Co-Citing Paper核心施引论文：**是指引用了两个或多个核心论文的论文。Co-Citing Paper的平均发表年份必须在2.5年之内。

- [1]Henry Small. Co-citation in scientific literature: a new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for Information Science*, 24 (4): 265-269, 1973.
[2]Traag, Vincent A., Ludo Waltman, and Nees Jan Van Eck. "From Louvain to Leiden: guaranteeing well-connected communities." *Scientific reports* 9.1 (2019): 5233.

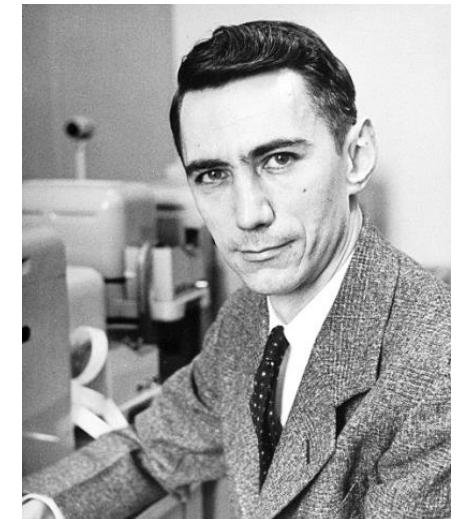
新兴主题的交叉测度指标——Interdisciplinary Index

跨学科指数 (Interdisciplinary Index) 基于归一化的香农熵 (Normalized Shannon Entropy) 来衡量，公式为：

$$I(\text{Emerging Topic}) = - \sum^n p_i \log(p_i)) / \log(n)$$

其中， p_i 为第*i*个学科类别的引用占比， n 为Web of Science学科总数。

跨学科指数范围为**0-1**，该值越大则表明该新兴主题的跨学科程度越高，反之亦然。



Claude Elwood Shannon

Research Horizon Navigator识别新兴主题—每个月动态跟踪

基于最近5年的Web of Science核心合集论文共被引分析聚类识别新兴主题

The screenshot shows the Web of Science search interface. At the top, there is a navigation bar with the Clarivate logo, language selection (Simplified Chinese), and product links. Below the navigation bar, the main search interface is displayed. It features a search bar with dropdowns for '选择数据库: Web of Science 核心合集' and '引文索引: All'. The search bar also includes a placeholder '示例: Cancer* OR Molecular Cancer' and a term 'SUSTAINABILITY'. Below the search bar are buttons for '+ 添加行' (Add Row), '+ 添加日期范围' (Add Date Range), '高级检索' (Advanced Search), '× 清除' (Clear), and a purple '搜索' (Search) button. To the right of the search bar, a sidebar is open, showing various products and services offered by Clarivate. The 'Research Horizon Navigator' option is highlighted with a red box. Other visible options include 'Web of Science', 'Master Journal List', '管理员门户 - 使用情况报告', 'InCites Benchmarking & Analytics', 'Journal Citation Reports™', 'Essential Science Indicators', 'Reference Manager', 'EndNote', and 'EndNote Click'. A small notification icon with the number '2' is located in the bottom right corner of the sidebar.

Research Horizon Navigator识别新兴主题—每个月动态跟踪

Clarivate Help Products

Research Horizon Navigator™ Categories Emerging Topics [What is an Emerging Topic?](#) qi.wei@clarivate.com

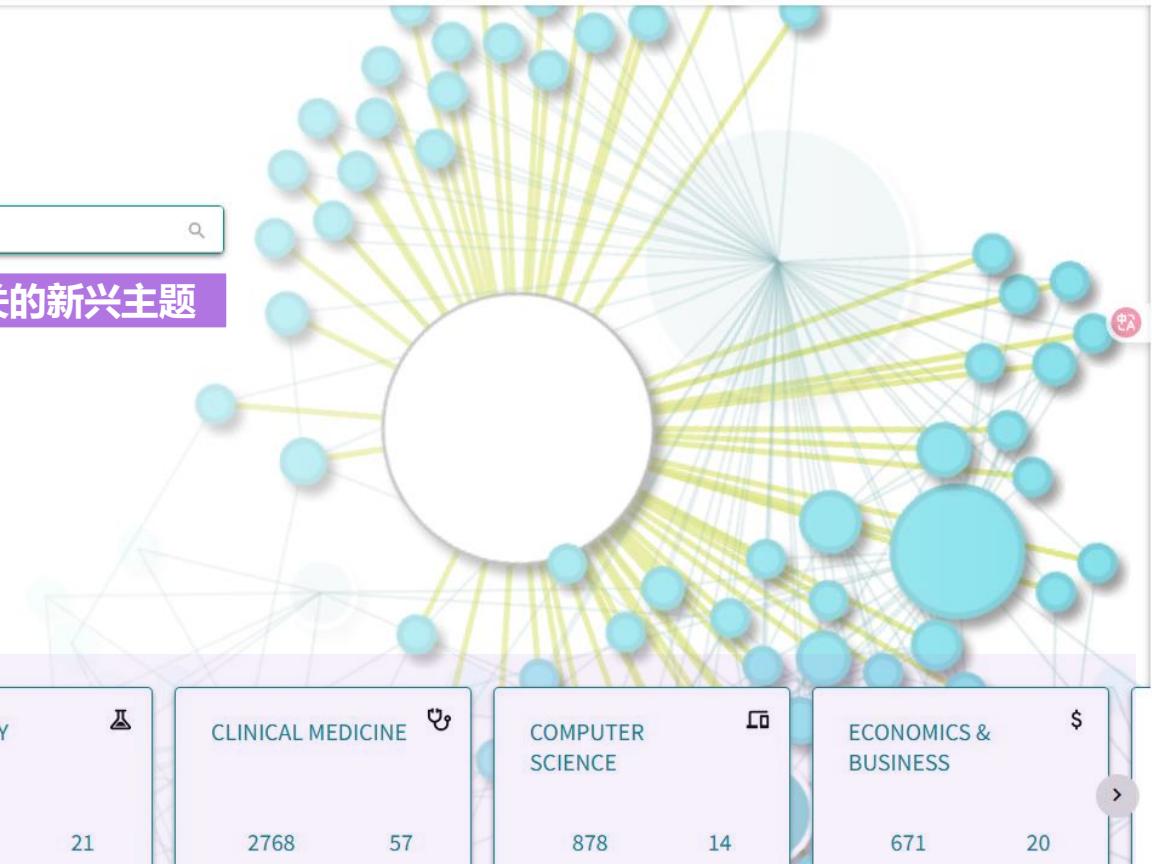
Web of Science学科类别 新兴主题

Discover new topics emerging on the research horizon

based on citation data from the Web of Science, the world's most trusted database

Search by keywords or select a suggested category

检索框：支持输入Web of Science学科领域或关键词查找相关的新兴主题



学科分组 (同JCR中一样，将WOS学科类别分成21组)

AGRICULTURAL SCIENCES	ARTS & HUMANITIES, INTERDISCIPLINARY	BIOLOGY & BIOCHEMISTRY	CHEMISTRY	CLINICAL MEDICINE	COMPUTER SCIENCE	ECONOMICS & BUSINESS	
120	7	1870	31	2768	57	878	14
EMERGING TOPICS	EMERGING TOPICS	EMERGING TOPICS	EMERGING TOPICS	EMERGING TOPICS	EMERGING TOPICS	EMERGING TOPICS	
CATEGORIES	CATEGORIES	CATEGORIES	CATEGORIES	CATEGORIES	CATEGORIES	CATEGORIES	

© 2025 Clarivate Legal center Privacy notice Cookie policy 管理 cookie 首选项 ?

Research Horizon Navigator——查找/筛选新兴主题



**筛选新兴主题，通过
以下方式：**

- **关键词**
- **学科方向**
- **文献**
- **机构**
- **国家/地区**
- **基金资助机构**
- **研究人员**
- ...

The screenshot shows the Research Horizon Navigator interface. The top navigation bar includes the Clarivate logo, 'Research Horizon Navigator™', 'Categories', 'Emerging Topics' (which is highlighted with a red box), a search bar, and user information ('Help', 'Products', 'siming.wang@clarivate.com'). The main content area is titled '9282 Emerging Topics'. On the left, there's a sidebar with 'Emerging Topics Filters' containing dropdowns for 'Primary Categories', 'Search Documents', 'Organizations', 'Countries/Regions', 'Web of Science Categories', 'Funding Agencies', and 'Authors'. The main table lists 10 emerging topics with columns for 'Emerging Topic', 'Primary Category', 'Secondary Category', 'Papers', 'Mean co-citing publication year', 'Interdisciplinarity', 'Core Papers', and 'Co-Citing Papers'. The first topic listed is 'Enhancing Systematic Reviews: Methodological Quality, Meta-Analysis, and Reporting Guidelines'.

Emerging Topic	Primary Category	Secondary Category	Papers	Mean co-citing publication year	Interdisciplinarity	Core Papers	Co-Citing Papers
Enhancing Systematic Reviews: Methodological Quality, Meta-Analysis, and Reporting Guidelines	Public, Environmental & Occupational Health	--	24862	2022.8	0.83016945	13	24852
Exploring Interdisciplinary Trends in Bibliometric Analysis and Sustainable Research	Environmental Sciences	--	922	2022.5	0.80638966	22	904
Nutritional Interventions and Systematic Reviews: Enhancing Health Outcomes	Nursing	--	340	2022.8	0.79800142	4	336
Bayesian Ecology: Integrating Models, Workflow, and Prior Selection	Ecology	--	250	2022.3	0.79337642	13	241
Interdisciplinary Insights into Epidemic Dynamics and Therapeutic Strategies	Physics, Multidisciplinary	--	106	2021.7	0.78992423	9	98
Advancing Consensus Building in Health Sciences: Insights from Delphi Studies	Public, Environmental & Occupational Health	--	90	2022.7	0.78702042	6	84
Advanced Metrics and Machine Learning Applications in Engineering and Biomedical Sciences	Engineering, Electrical & Electronic	--	228	2022.5	0.78421549	6	224
Enhancing Reproducibility and Transparency in Psychological Research	Psychology, Multidisciplinary	--	318	2022.5	0.78222233	22	304
Machine Learning Applications in Precision Medicine and Disease Prediction	Oncology	--	87	2022.9	0.78020292	6	81
Intelligent Secure Communication and Innovative Materials in Advanced Technologies	Nanoscience & Nanotechnology	Materials Science, Multidisciplinary	113	2021.6	0.77968697	6	107
Advancing Systematic Reviews: Automation, Machine Learning, and Evidence Synthesis	Health Care Sciences &	--	174	2022.4	0.77784656	11	168

<https://research-horizon-navigator.incites.clarivate.com/>

东北大学参与到832个新兴主题研究中

Clarivate™ Help Products

Research Horizon Navigator™ Categories Emerging Topics qi.wei@clarivate.com

832 Emerging Topics

Organization Northeastern University - China

Emerging Topics Filters Clear

Search Emerging Topics

Emerging Topics Categories

Search for Category

Advanced energy storag... Advanced fluid dynamics Advanced materials eng... Advanced sensing and i... AI and virtual technolog... Cancer and immunothe... Catalysis and photocata... COVID-19 and vaccinati... Refine

Primary Categories

新兴主题分类	匹配的论文 (该新兴主题所有论文)	核心施引文献	跨学科指数	匹配的核心论文和核心施引论文			
Adaptive Dynamic Programming and Reinforcement Learning for Nonlinear Control	Energy systems optimization	Automation & Control Systems	45 (462)	2023.2	0.49	5 (22)	41 (448)
Microbial Electron Transfer and Corrosion of Stainless Steel	Advanced materials engineering	Materials Science,	41 (157)	2023.5	0.61	5 (8)	37 (150)
Optimization and Scheduling in Steel Production Systems	Energy systems optimization						34 (79)
Vibration-Based Gear Wear Monitoring in Intelligent Manufacturing Systems	Energy systems optimization						33 (339)
Integrated Energy Management and Blockchain in Smart Microgrids	Energy systems optimization						26 (89)
Grain Size Effects on Austenitic Stainless Steel Mechanics	Advanced materials engineering						29 (220)
Hydration and mechanical properties of slag-based cement systems	Advanced materials engineering						26 (213)
Deep Learning Techniques for Cervical Cancer Image Classification	Machine learning and applications						20 (140)
Dynamic Recrystallization Mechanisms in Alloys During Hot Deformation	Advanced materials engineering						22 (303)
Deep Learning Techniques for	Machine learning in						21 (520)

Items per page: 50

Matched Co-Citing Papers (Total)

Matched Core Papers (Total)

Mean co-citing publication year

Interdisciplinarity

新兴主题分类

匹配的论文 (该新兴主题所有论文)

核心施引文献

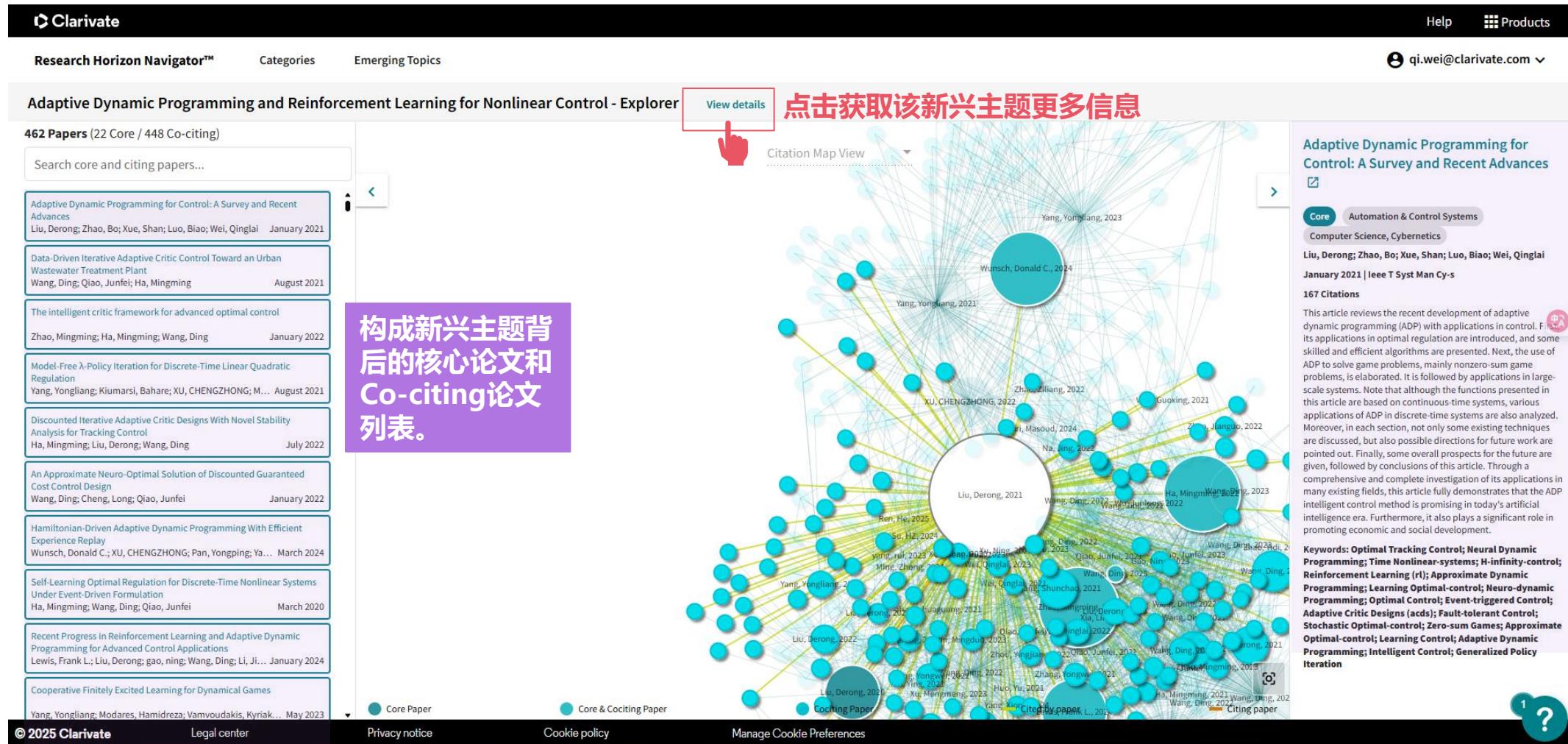
跨学科指数

匹配的核心论文和核心施引论文

• 非线性控制的自适应动态规划和强化学习
• 不锈钢的微生物电子转移和腐蚀
• 钢铁生产系统中的优化和调度
• 智能制造系统中基于振动的齿轮磨损监测
• 智能微电网中的集成能源管理和区块链
• 晶粒尺寸对奥氏体不锈钢力学的影响
• 非线性多智能体系统的弹性控制策略
• 用于工业软传感器建模的深度学习技术

Clarivate™ © 2023 Clarivate 21

东北大学参与的新兴主题研究——非线性控制的自适应动态规划和强化学习



每一篇论文信息:
Core/Co-citing
WOS学科方向
作者
摘要
来源
引用频次
关键词

点击文献标题跳转
Web of Science平台
查看更多信息

[了解该新兴主题更多相关信息](#)

- 了解该新兴主题的主要学科方向 (Primary Category) 和次要学科方向 (Secondary Category)
 - 了解该新兴主题中核心论文、Co-Citing引用论文的数量
 - 通过平均出版年了解该主题的新颖性
 - 通过词云图查看该新兴主题的引文主题 (中观/微观) 和作者关键词
 - 利用学科多样性和跨学科指标了解该新兴主题的跨学科性。洞悉潜在的学科交叉方向，辅助项目决策。



了解该新兴主题主要贡献机构和研究人员

Top Contributors

	Organizations	Funding Agencies	Authors	Countries/Regions	
	Rank	Total papers	Authors		
	3				
	1				
	2				
	3				
	4				
	4				
	7				
	8				
	9				
	10				

Organization contributions to the emerging topic

Top Contributors

Authors contributing core and/or co-citing papers to the emerging topic.

Rank	Organizations	Funding Agencies	Authors	Countries/Regions	Total papers / % of total papers	Core papers	Co-citing papers
1			Wang, Ding		7 /31.82%	90 /20.09%	
2			Qiao, Junfei		6 /27.27%	72 /16.07%	
3			Zhao, Mingming		2 /9.09%	40 /8.93%	
4			Liu, Derong		4 /18.18%	35 /7.81%	
5			Zhao, Bo		2 /9.09%	24 /5.36%	
6			Ha, Mingming		4 /18.18%	20 /4.46%	
7			Ren, Jinluan		0 /0.00%	21 /4.69%	
8			Hu, Lingzhi		0 /0.00%	19 /4.24%	
9			Zhang, Yongwei		0 /0.00%	16 /3.57%	
10			Wei, Qinglai		2 /9.09%	13 /2.90%	

• 乔俊飞教授，北京工业大学党委副书记，计算智能与智能优化控制领域专家

• 王鼎教授，北京工业大学博士生导师，入选科睿唯安“全球高被引科学家”榜单

• 张化光教授，东北大学校长助理，博士生导师，智能电气科学与技术研究院院长

• 刘德荣，南方科技大学讲席教授、博士生导师，连续多年入选科睿唯安“全球高被引科学家”榜单

计算机科学人工智能领域340个新兴主题--每个月更新一次

Research Horizon Navigator™ Categories Emerging Topics [qi.wei@clarivate.com](#)

340 Emerging Topics

Clarivate Help Products [qi.wei@clarivate.com](#)

Primary Categories Computer Science, Artificial Intelligence

Emerging Topics Filter: Research Horizon Navigator™ Categories Emerging Topics [qi.wei@clarivate.com](#)

450 Papers (24 Core / 434 Co-citing)

Search core and citing papers...

Emerging Topics Categories

Search for Category

- Advanced energy storage
- Advanced fluid dynamics
- Advanced materials engineering
- Advanced sensing and instrumentation
- AI and virtual technologies
- Cancer and immunotherapy
- Catalysis and photocatalysis
- COVID-19 and vaccination

Primary Categories 1

Unified Document Understanding: Detection, Recognition, and Extraction Techniques - Explorer [View details](#)

统一文档理解：检测、识别和提取技术

LayoutLM: Pre-training of Text and Layout for Document Image Understanding [View details](#)

Core Computer Science, Artificial Intelligence

Computer Science, Theory & Methods

Computer Science, Information Systems

Zhou, Ming; Cui, Lei; Wei; Furu; Huang, Shaohan; Xu, Yi-Heng; Li, Minghao

January 2020 | 227 Citations

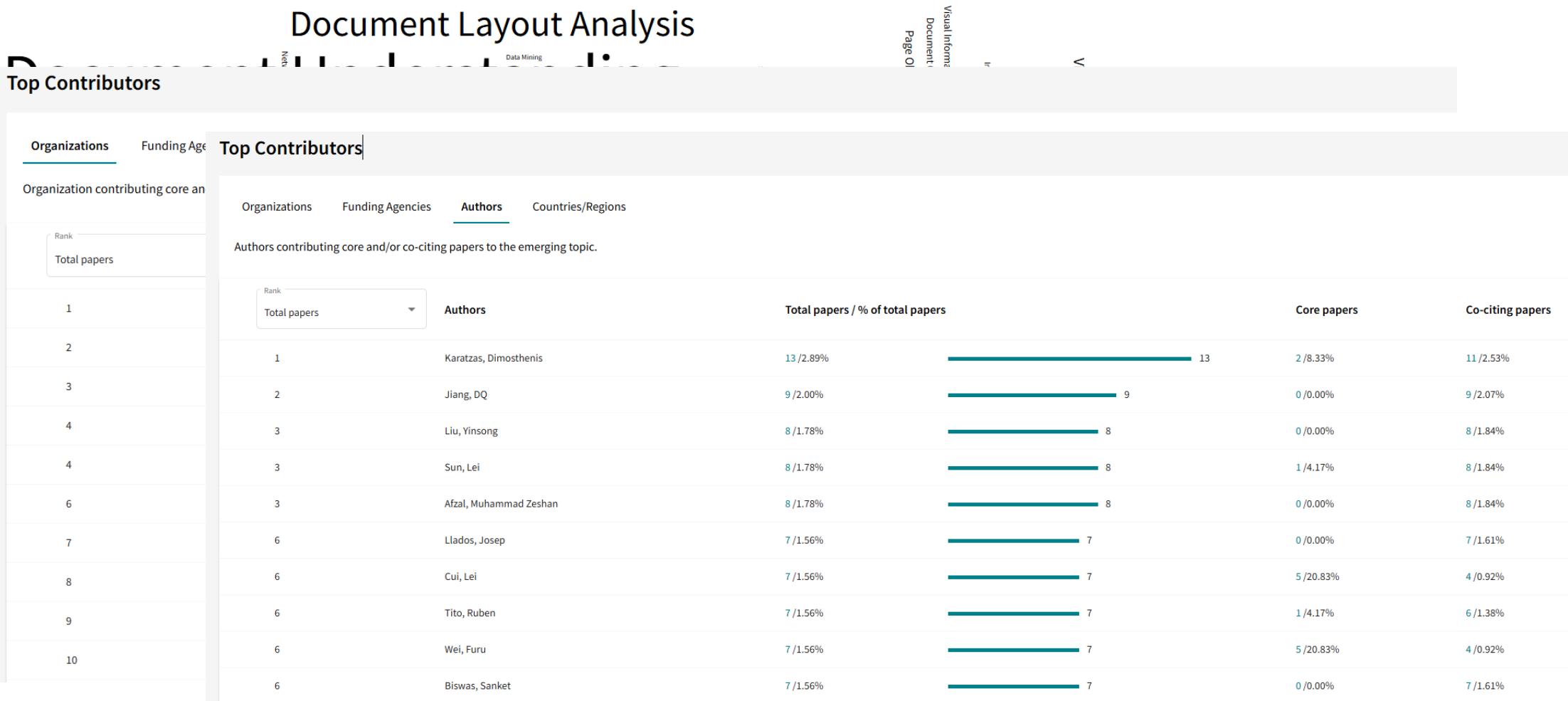
Pre-training techniques have been verified successfully in a variety of NLP tasks in recent years. Despite the widespread use of pre-training models for NLP applications, they almost exclusively focus on text-level manipulation, while neglecting layout and style information that is vital for document image understanding. In this paper, we propose the LayoutLM to jointly model interactions between text and layout information across scanned document images, which is beneficial for a great number of real-world document image understanding tasks such as information extraction from scanned documents. Furthermore, we also leverage image features to incorporate words' visual information into LayoutLM. To the best of our knowledge, this is the first time that text and layout are jointly learned in a single framework for document-level pre-training. It achieves new state-of-the-art results in several downstream tasks, including form understanding (from 70.72 to 79.27), receipt understanding (from 94.02 to 95.24) and document image classification (from 93.07 to 94.42).

Keywords: LayoutLM; Pre-trained Models; Document Image Understanding

查看具体的核心文献

查看新兴主题更多信息（作者关键词、主要贡献机构和主要贡献作者）
通过了解主要贡献作者来寻求合作伙伴或者人才引进

Document Layout Analysis



用更多指标了解新兴主题--Emerging Topics已嵌入InCites平台研究领域

InCites 分析 报告 组织 我的机构 Research Horizon Navigator™ 帮助 简体中文 Products [qi.wei@clarivate.com](#)

研究领域 学科分类体系 Emerging Topics 级别 Micro e.g. health

分析时间段: 2020 to 2025 学科分类体系: Emerging Topics 按组织过滤: Northeastern University - China 级别: Micro 清除所有过滤器

筛选条件 指标 基准值 向表中添加新列。

832 研究领域 (2,125 论文数) 在表中查找 排序方式 Web of Science 论文数 添加指标 下载

研究方向	Web of Science 论文数	被引频次	学科规范化的引文影响力	被引用过的论文数百分比	高被引论文	国际合作论文	First Author (2008 - Present)	Corresponding Author (2008 - Present)
Adaptive Dynamic Programming and Reinforcement Learning for Nonlinear Control	45	942	1.59	86.67%	4	14	30	33
Microbial Electron Transfer and Corrosion of Stainless Steel	41	1,115	1.39	90.24%	3	28	34	37
Optimization and Scheduling in Steel Production Systems	38	677	0.93	57.89%	1	20	27	26
Vibration-Based Gear Wear Monitoring in Intelligent Manufacturing Systems	36	1,381	2.53	94.44%	3	3	31	32
Integrated Energy Management and Blockchain in Smart Microgrids	30	407	1.33	63.33%	5	9	25	23
Grain Size Effects on Austenitic Stainless Steel Mechanics	29	476	1.22	68.97%	2	3	25	25
Hydration and mechanical properties of slag-	28	273	1.43	82.14%	1	8	23	26

3. 学术型AI工具--Web of Science研究助手简介及应用

人工智能正在改变科研发现方式

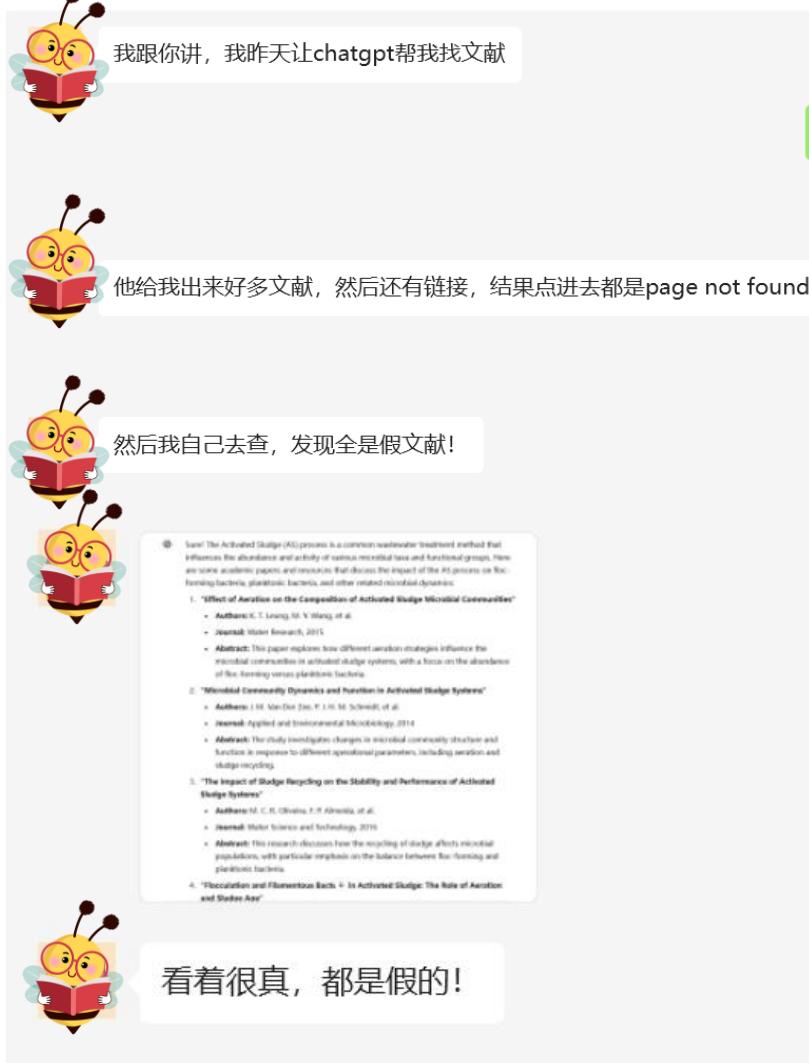
找文献-读文献-写综述-数据处理-语言润色.....

GenAI时代如何避免“AI幻觉”问题

GenAI的“一本正经的胡说八道”

让ChatGPT推荐文献—“看着很真，都是假的！”

真实案例分享



Sure! The Activated Sludge (AS) process is a common wastewater treatment method that influences the abundance and activity of various microbial taxa and functional groups. Here are some academic papers and resources that discuss the impact of the AS process on floc-forming bacteria, planktonic bacteria, and other related microbial dynamics:

1. **"Effect of Aeration on the Composition of Activated Sludge Microbial Communities"**
 - **Authors:** K. T. Leung, M. Y. Wang, et al.
 - **Journal:** Water Research, 2015
 - **Abstract:** This paper explores how different aeration strategies influence the microbial communities in activated sludge systems, with a focus on the abundance of floc-forming versus planktonic bacteria.
2. **"Microbial Community Dynamics and Function in Activated Sludge Systems"**
 - **Authors:** J. M. Van Der Zee, P. J. H. M. Schmidt, et al.
 - **Journal:** Applied and Environmental Microbiology, 2014
 - **Abstract:** The study investigates changes in microbial community structure and function in response to different operational parameters, including aeration and sludge recycling.
3. **"The Impact of Sludge Recycling on the Stability and Performance of Activated Sludge Systems"**
 - **Authors:** M. C. R. Oliveira, F. P. Almeida, et al.
 - **Journal:** Water Science and Technology, 2016
 - **Abstract:** This research discusses how the recycling of sludge affects microbial populations, with particular emphasis on the balance between floc-forming and planktonic bacteria.
4. **"Flocculation and Filamentous Bacteria in Activated Sludge: The Role of Aeration and Sludge Age"**

通用生成式人工智能

训练数据: “互联网”

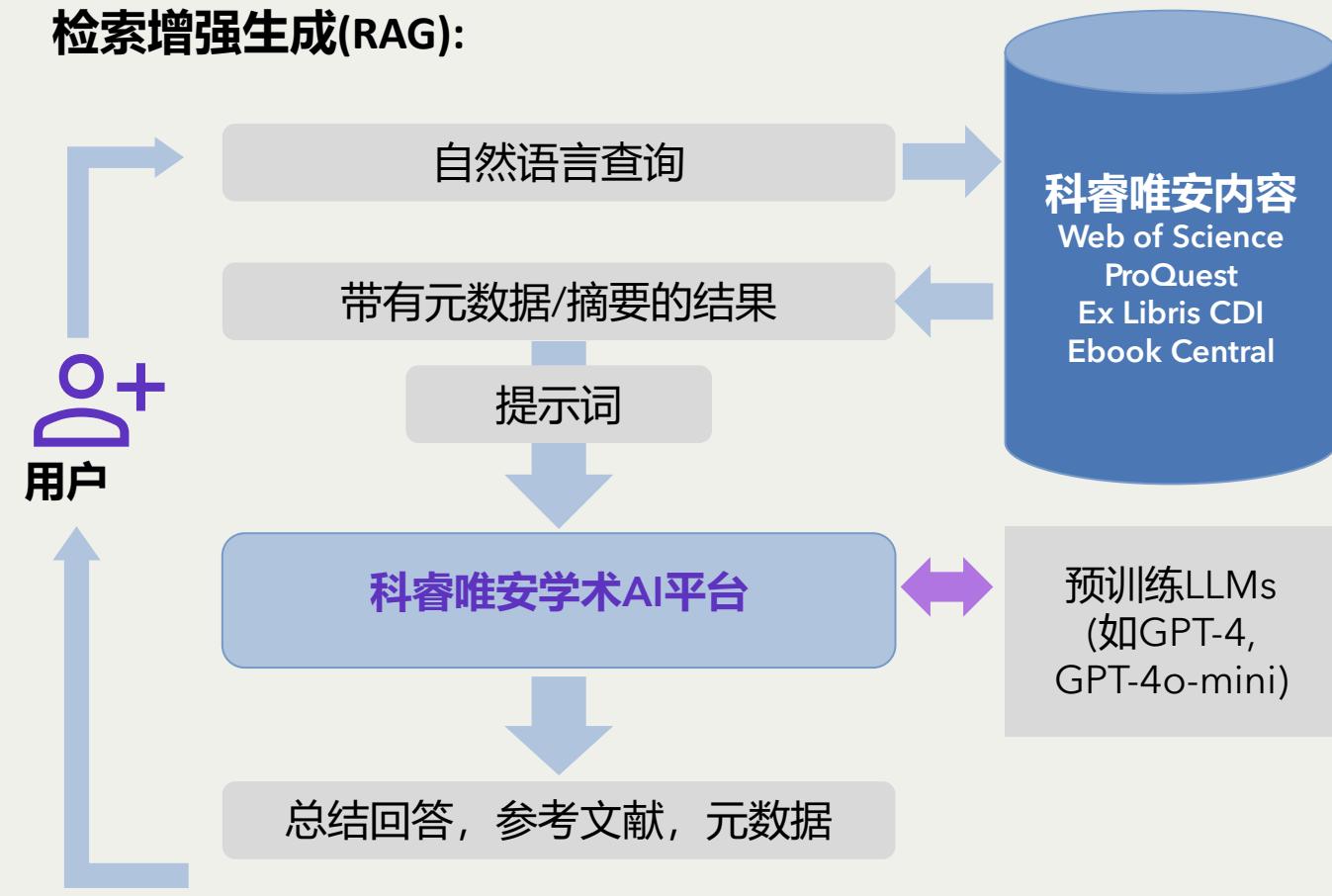
- 不具体、不透明
- 但是可以有效地训练大语言模型:
 - 理解模式
 - 创建连贯的文本输出
 - 翻译

用户查询 → 预训练的大语言模型 (如 GPT 4) → 输出

学术AI: WOS研究助手 --将输出建立在可信内容上

- 为输出提供事实和信息
- 最大限度地减少幻觉和其他问题

检索增强生成(RAG):



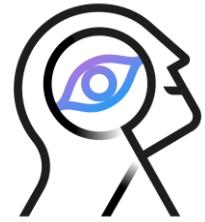
Web of Science Research Assistant

更智能地助力研究发现



- ✓ 负责任的生成式人工智能研究助手
- ✓ 基于最值得信赖的引文索引数据库--WOS核心合集（经过严格遴选的同行评审期刊）
- ✓ 支持多语言搜索
- ✓ 引导式助您深入探索
- ✓ 交互式可视化展现
- ✓ AI智能体加持的文献综述2.0

智能发现工具，节约研究时间



- ✓ 使用自然语言、**多语言**查询进行高效搜索。



- ✓ 通过简明的概述和评论更快地掌握核心概念。



- ✓ 通过动态可视化发现有意义的关联。

更高效地搜索 & 快速掌握核心概念

- ✓ 自然语言、多语言搜索
- ✓ 以您的搜索语言提供简明、可供参考的概述
- ✓ 可验证的应答
- ✓ 基于超过 120 年的文献范围

告诉我有关语言习得的理论

PR



语言习得理论涉及多种学派，如结构主义、生成语言学和基于语言使用的语言学。生成语法学家倾向于理性主义，认为语言能力的结构反映了先天的指导，而不是环境影响[4]。与之相对，一些理论家主张经验主义观点，认为发展起来的语言能力结构反映了语言环境[4]。此外，学习理论和语言习得领域的独立发展曾阻碍了两个领域的进展[5]。然而，最近在将学习理论应用于语言以及利用语言学习数据推进领域通用学习理论方面取得了令人兴奋的进展[5]。这些发展为领域之间的信息双向流动带来了希望[5]。综上所述，语言习得理论的研究涉及多种学派观点，而学习理论和语言习得领域之间的互动对于两个领域的发展至关重要。

I searched for documents with topic "language acquisition theories" and I found more than 10,000 total. Listed below are the 5 most relevant articles:

[Exploring language diversity: A commentary on Kidd and Garcia \(2022\)](#)

Pye, C
2022 | FIRST LANGUAGE

2
Citations

[William Dwight Wright's study of language acquisition in *The Life and Growth of the Science of Language* \(1875\)](#)

Subbiondo, JL
2023 | LANGUAGE & HISTORY

[Defragmenting Learning](#)

Kapatsinski, V
2023 | COGNITIVE SCIENCE

2
Citations

[Learning from Mayan Tzotzil: A commentary on Kidd and Garcia \(2022\)](#)

De Léon, L
2022 | FIRST LANGUAGE

2
Citations

["Zoi puchukechegelu ni mapuzungun engun: A review of studies on children's speech in mapuzungun](#)

Vivar, P., Henríquez, M
2019 | CUHOS-CULTURA-HOMBRE-SOCIEDAD

[View additional documents relevant to this response →](#)

通过动态可视化发现有意义的联系



探索相关主题以缩小或扩大您的搜索范围



确定某个领域的趋势以帮助确定您的研究方向

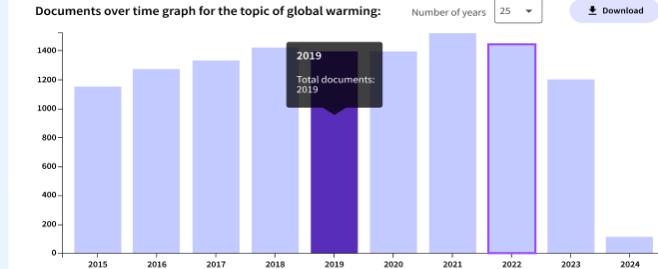


生成网络来可视化人与论文之间的联系

文章随时间变化图

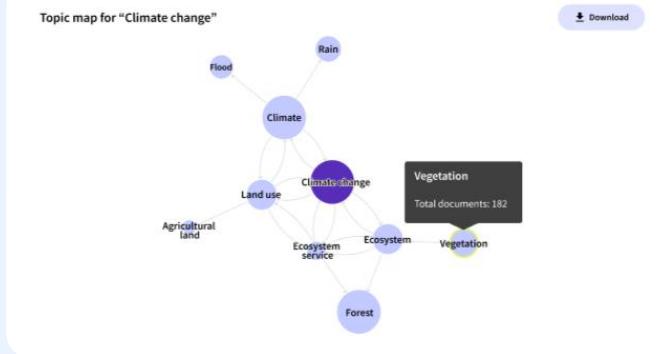
Patterns of publishing on this topic

A chart of documents published over time on a specific topic provides insights into research trends, historical context, and the impact of scholarly work. It helps identify emerging subtopics, collaborative networks, and shifts in interest. Researchers and policymakers can use this information to make informed decisions.



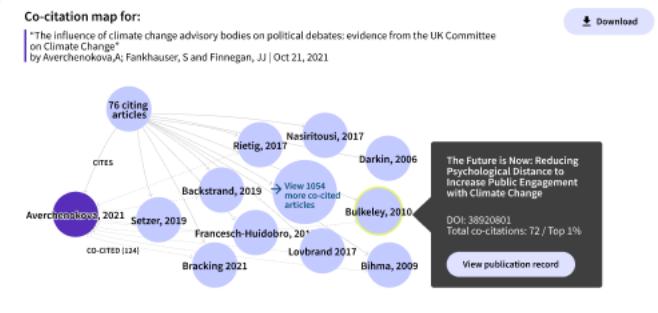
主题关系图

See related and connected concepts



引文网络图

See related documents
Co-citation map



刚进入一个陌生领域， 如何快速入门？？？

该领域有哪些关键概念、研究空白？

该领域有哪些重要的文献？

该领域有哪些活跃研究人员？

如何快速了解一篇文章的主要研究内容？

该领域整体的研究趋势是什么？

该领域有什么最新进展？

有哪些可以投稿的SCI/SSCI/AHCI期刊？

1. 研究助手：带您轻松探索新研究领域

Research Assistant

通过提出问题开始新聊天

语言习得有哪些不同的理论？

直接用中文/英文提出您的研究问题

选择引导式任务：



理解主题

通过以演练方式理解某个主题的关键概念、论文和作者，快速成为专家。



文献综述

轻松收集和参考资料。

示例问题：

高等教育政策和治理领域出现了哪些新趋势和挑战？

过去 12 个月中哪些机构发表了最多篇有关气候变化的文献？

基于WOS核心合集中的摘要信息快速生成回答，并对来源文献进行标引

查看生成回复的检索式和检索条件，生成过程透明可验证

语言习得有哪些不同的理论



如何生成这些结果？

使用您的查询，我在 Web of Science 核心合集上检索文献带有 主题 "(language acquisition OR language learning OR linguistic development OR language development OR language learning theories OR language acquisition theories OR second language acquisition OR first language acquisition OR child language acquisition OR language learning processes)" 并且找到 348,610 个结果。

概述

本研究探讨了语言习得的不同理论，主要主题包括“语言输入与输出的影响”，“双语学习的复杂性”，和“语言习得的评估工具”。这些主题揭示了语言习得过程中的多种因素及其相互作用。

语言输入与输出的影响：

- 研究表明，语言使用（输出）对语言成长有独特的影响，尤其是在表达性词汇的增长方面①。
- 语言输入的相对量与双语儿童的词汇和语法发展密切相关，输入量的差异会影响语言习得的速度和质量②。
- 语言习得的过程不仅依赖于输入，还受到儿童在不同语言环境中的输出选择的影响③。

双语学习的复杂性：

- 双语儿童在语言发展上与单语儿童相比，可能在某些方面表现较弱，但在总体词汇量上却相当④。
- 研究显示，双语学习者的语言能力与他们在学校语言的累积接触量密切相关，且社会经济地位在语言接触的影响中起着复杂的作用⑤。
- 双语学习的过程涉及多种语言变量，这些变量在教育实践中需要被重视，以促进语言少数群体儿童的语言发展⑥。

语言习得的评估工具：

2. 研究助手：帮您快速定位基础研究和最新进展

快速定位基础研究以及推荐重要的原创性论文

给我找一些石墨烯相关的基础研究论文吗 QW

概述：
本研究的主要主题包括“石墨烯的独特电子特性”，“量子霍尔效应的观察”，和“石墨烯的应用潜力”，这方面的研究正在取得突破性的进展。石墨烯具有许多独特的物理特性及其潜在应用。

石墨烯的独特电子特性：

- 石墨烯是一种单原子厚的二维材料
- 其电导率在载流子浓度趋近于零时达到最高值
- 石墨烯的电子行为受到外部电场的影响

量子霍尔效应的观察：

- 在石墨烯中观察到的半整数量子霍尔效应
- 通过调整化学势，实验中观察到了量子化效应
- 这些量子效应的发现者是 [查看完整回复](#)

① Electric field effect in atomically thin carbon films
Novoselov, KS; Geim, AK; (...); Firsov, AA
OCT 22 2004 | SCIENCE

② The rise of graphene
Geim, AK and Novoselov, KS
MAR 2007 | NATURE MATERIALS

③ The quantum Hall effect in the fractional quantum Hall regime
Novoselov, KS; Geim, AK; (...); Firsov, AA
NOV 10 2005 | NATURE

④ Experimental observation of the quantum Hall effect in a single-layer carbon film
Zhang, YB; Tan, YW; (...); Kim, P
NOV 10 2005 | NATURE

Konstantin Novoselov
康斯坦丁·诺沃肖洛夫
因发现石墨烯而获得2010年诺贝尔物理学奖

54,730 被引频次 [查看更多](#)

34,453 被引频次 [查看更多](#)

18,258 被引频次 [查看更多](#)

11,760 被引频次 [查看更多](#)

2. 研究助手：帮您快速定位基础研究和最新进展

快速了解最新研究进展以及推荐重要的最新研究论文

what are the latest advancement of copper-induced tumor cell death

QW

快速总结关于“铜诱导肿瘤细胞死亡”的最新进展

如何生成这些结果? ▾

Overview

The latest advancements in cop
These advancements highlight t
treatment efficacy.

Copper-based biomateri

- Copper-based materials are
- These materials can induce

Cuproptosis mechanism:

- Cuproptosis is a newly recog
cell death ⑥.

查看 8 篇参考的文献

① Copper-Based biomaterials for anti-tumor therapy: Recent advances and perspectives
Zhang, SF and Peng, SP
FEB 2025 | ACTA BIOMATERIALIA ▾

1 被引频次

▫ 共同引用关系图

▫ 按分类引用项目图表

② Copper depletion-induced tumor cuproptosis
Zhou, M; Muhammad, F; (...); Wei, H
MAR 5 2025 | CHEMICAL SCIENCE ▾

1 被引频次

▫ 共同引用关系图

四 被引参考文献关系图深度分析

③ Cuproptosis: molecular mechanisms, cancer prognosis, and therapeutic applications
Cong, YT; Li, N; (...); Zhao, HL
JAN 22 2025 | JOURNAL OF TRANSLATIONAL MEDICINE ▾

3 被引频次

▫ 共同引用关系图

▫ 按分类引用项目图表

3. 研究助手引导您进一步深入研究

查看文章详情、被引参考文献深度分析、了解这篇文章被引用的原因

8篇已参考文献:

- ① Copper-dependent autophagic degradation of GPX4 drives ferroptosis

Xue, Q; Yan, D; (...); Liu, JB

JUL 3 2023 | AUTOPHAGY ▾

295
被引频次

共同引用关系图

被引参考文献关系图深度分析

按分类引用项目图表

GPX4 的铜依赖性自噬降解驱动铁死亡

273
被引频次

共同引用关系图

按分类引用项目图表

- ② Copper-mediated novel cell death pathway in tumor cells and implications for innovative cancer therapies

15
被引频次

Zhang, XD; Tao, T; (...); Zhou, XR

DEC 2023 | BIOMEDICINE & PHARMACOTHERAPY ▾

- ③ The crosstalk between copper-induced oxidative stress and cuproptosis: a novel potential anticancer paradigm

24
被引频次

Vo, TTT; Peng, TY; (...); Lee, IT

JUL 5 2024 | CELL COMMUNICATION AND SIGNALING ▾

- ④ Cuproptosis, ferroptosis and PANoptosis in tumor immune microenvironment remodeling and immunotherapy: culprits or new hope

11
被引频次

Zhang, XJ; Tang, BF; (...); Ji, JS

NOV 15 2024 | MOLECULAR CANCER ▾

点击文章标题
查看文章详情，
并跳转到文章
全记录页面

The screenshot shows the Web of Science interface with a search bar at the top. Below it, a sidebar for 'Research Assistant' includes options like '共同引用关系图' (Common Citation Network), '被引参考文献关系图深度分析' (Depth Analysis of Cited Reference Citations), and '按分类引用项目图表' (Cited Reference Citations by Category). The main area displays a list of 8 cited references, each with a title, authors, date, journal, and citation count. A purple callout box highlights the first reference: 'Copper-dependent autophagic degradation of GPX4 drives ferroptosis' by Xue, Q; Yan, D; (...); Liu, JB, published in AUTOPHAGY on JUL 3 2023. To the right of this box is a detailed view of the article's content, including its abstract, journal information, and a full-text preview.

共同引用关系图

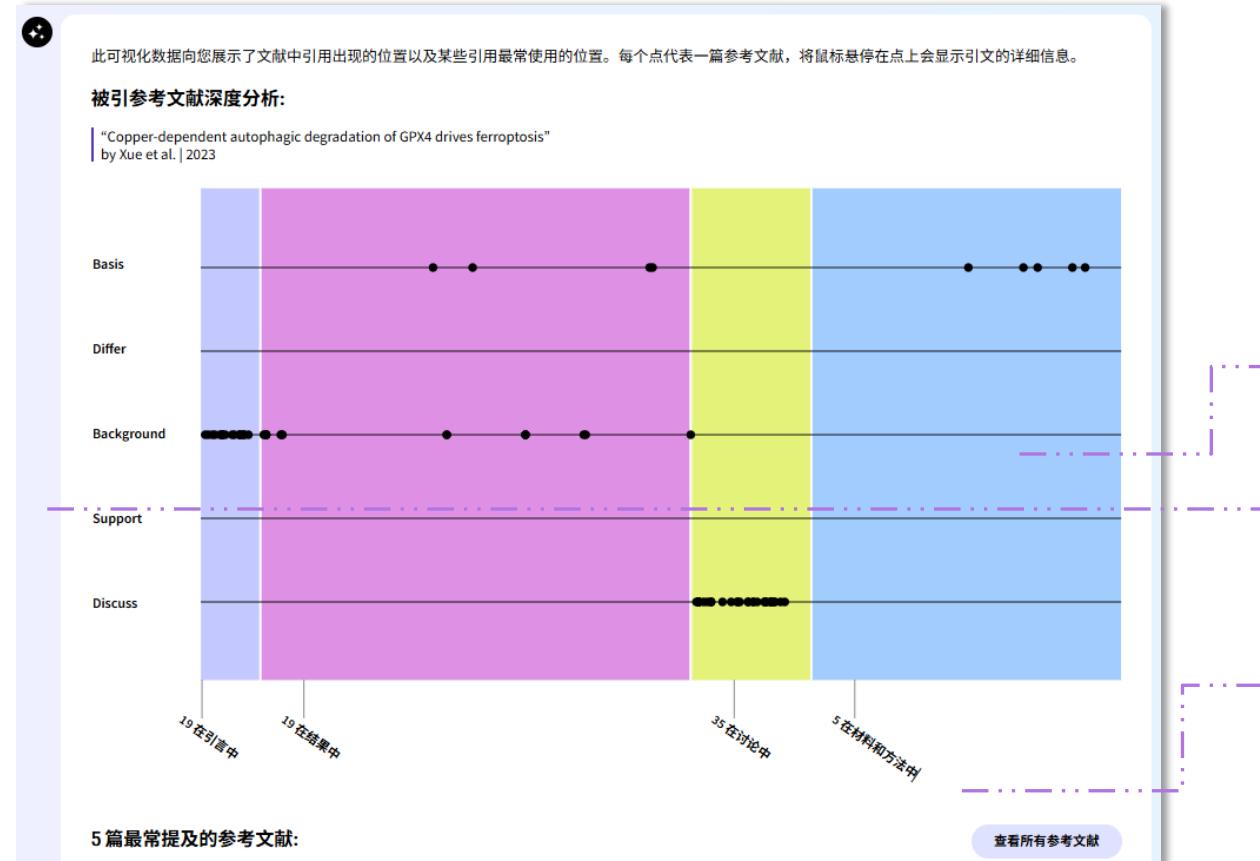
被引参考文献关系图深度分析

按分类引用项目图表

3. 研究助手引导您进一步深入研究

被引参考文献深度分析—基于当前文献快速找到更多重要的前序研究文献

被引参考文献深度分析了解这篇文章是怎么引用前人的文献



在该文中最常被提及的参考文献

5篇最常提及的参考文献:

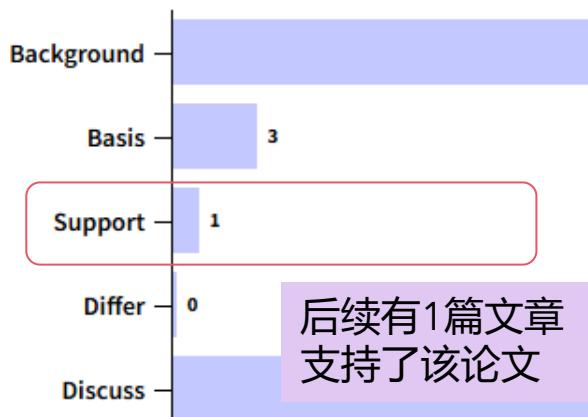
参考文献	被引频次	操作
Ferroptosis: molecular mechanisms and health implications Tang, DL; Chen, X; ...; Kroemer, G FEB 2021 CELL RESEARCH	2,325 被引频次	共同引用关系图 按分类引用项目图表
Regulation of Ferroptotic Cancer Cell Death by GPX4 Yang, WS; SriRamaratnam, R; ...; Stockwell, BR JAN 16 2014 CELL	5,132 被引频次	共同引用关系图 按分类引用项目图表
Broad Spectrum Deubiquitinase Inhibition Induces Both Apoptosis and Ferroptosis in Cancer Cells Yang, L; Chen, X; ...; Liu, JB JUN 12 2020 FRONTIERS IN ONCOLOGY	83 被引频次	共同引用关系图 按分类引用项目图表
TMEM164 is a new determinant of autophagy-dependent ferroptosis Liu, J; Liu, Y; ...; Tang, DL MAR 4 2023 AUTOPHAGY	97 被引频次	共同引用关系图 被引参考文献关系图深度分析 按分类引用项目图表
Identification of a small molecule as inducer of ferroptosis and apoptosis through ubiquitination of GPX4 in triple negative breast cancer cells Ding, YH; Chen, XP; ...; Zhang, Q JAN 20 2021 JOURNAL OF HEMATOLOGY & ONCOLOGY	271 被引频次	共同引用关系图 被引参考文献关系图深度分析 按分类引用项目图表

3. 研究助手引导您进一步深入研究

按分类引用的项目--了解这篇文章是怎么被引用的

根据可用的引文上下文数据和其中摘录，对此文按分类引用项目：

"Copper-dependent autophagic degradation of GPX4 drives ferroptosis" by Xue, Q; Yan, D; (...) | JUL 3 2023



类别	数量
Background	1
Basis	3
Support	1
Differ	0
Discuss	1

Research Assistant > 施引参考文献检索结果: Support

1 条施引文献:

此检索内容的引文: Copper-dependent autophagic degradation of GPX4 drives ferroptosis

分析检索结果 引文报告

精炼检索结果 导出精炼 在结果中检索... 快速过滤 0/1 添加到标记结果列表 导出 排序方式: 日期: 降序 1 / 1

1 Cross-talk between cuproptosis and ferroptosis to identify immune landscape in cervical cancer for mRNA vaccines development
Zhang, XC; Xu, WW; (...); Zou, W | Dec 19 2024 | EUROPEAN JOURNAL OF MEDICAL RESEARCH | 29 (1) 69 参考文献
被引参考文献深度分析
Messenger RNA (mRNA)-based vaccines present a promising avenue for cancer immunotherapy; however, their application in cervical cancer remains unexplored. This study investigated the interplay between the regulated cell death pathways of cuproptosis and ferroptosis to advance the development of mRNA vaccines for cervical cancer. We id ... 显示更多
出版商处的全文

相关记录 (1)

在这篇施引文献中总共被提及的次数 (1)
"Previous reports supported this conclusion, demonstrating that copper facilitates ferroptosis by degrading the key inhibitor of ferroptosis GPX4 [53]."
查找范围: "Discussion"
部分: Discussion 分类: Support

引用语境: 在【Discussion】部分"Previous reports supported this conclusion, demonstrating that copper facilitates ferroptosis by degrading the key inhibitor of ferroptosis GPX4." (以前的报告支持这一结论, 证明铜通过降解铁死亡的关键抑制剂GPX4来促进铁死亡)

3. 研究助手引导您进一步深入研究

共同引用关系图快速定位更多相关文献

当两篇文献被共同引用时，这意味着它们频繁被其他文献一起引用。我审阅了所有引用 "Copper-dependent autophagic degradation of GPX4 drives ferroptosis" 的 295 篇文档，并在其参考文献列表中总共收集 24,449 篇文档。以下是排名前 10 的参考文献，它们是这些 24,449 篇共同引用文献中最常被引用的文献。

如下方面的共同引用关系图：了解与这篇文章共同被引用的其他文章

Copper-dependent autophagic degradation of GPX4 drives ferroptosis
by Xue, Q; Yan, D; (...) ; Liu, JB | JUL 3 2023

下面是排名靠前的 10 篇共同引用文献：

[查看共同引用关系图](#)

序号	文献标题	被引用次数	操作
1	Ferroptosis: An Iron-Dependent Form of Nonapoptotic Cell Death	11,490 被引用次	共同引用关系图 按分类引用项目图表
2	Ferroptosis: past, present and future	2,559 被引用次	共同引用关系图 按分类引用项目图表
3	Copper induces cell death by targeting lipoylated TCA cycle proteins	2,486 被引用次	共同引用关系图 按分类引用项目图表
4	Regulation of Ferroptotic Cancer Cell Death by GPX4	5,132 被引用次	共同引用关系图 按分类引用项目图表
5	Ferroptosis: mechanisms, biology and role in disease	3,932 被引用次	共同引用关系图 按分类引用项目图表
6	...		
7	...		
8	...		
9	...		
10	...		

查看这两篇文章共同被引用的次数

合计共同引用次数: 135

Li, J; Cao, F; (...) ; Wang, G
FEB 3 2020 | CELL DEATH & DISEASE

合计共同引用次数: 47

Tsvetkov, P; Coy, S; (...) ; Golub, TR
MAR 18 2022 | SCIENCE

合计共同引用次数: 100

Yang, WS; SriRamaratnam, R; (...) ; Stockwell, BR
JAN 16 2014 | CELL

合计共同引用次数: 88

Jiang, XJ; Stockwell, BR and Conrad, M
APR 2021 | NATURE REVIEWS MOLECULAR CELL BIOLOGY

合计共同引用次数: 78

当两篇文献被共同引用时，这意味着它们被其他文献一起引用。两篇文献被共同引用的次数越多，它们的共同引用强度就越高，这表明它们在语义上是相关的。通过分析哪些文献经常被一起引用，我们可以识别出关键文献并了解科学思想的演变。

3. 研究助手引导您进一步深入研究

引导式深入探索—您接下来想查看哪些内容？

您接下来想查看哪些内容？

关于 Gene editing 的文献随时间变化的图表
查看有关此主题的发表模式

主题关系图
查看相关和联系的概念

主要的作者
查看有关此主题的关键影响者

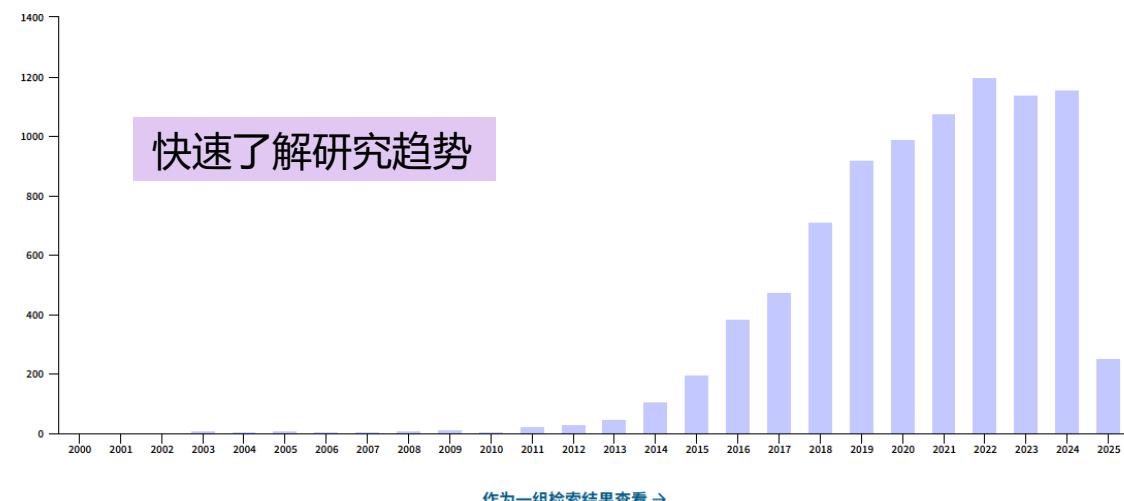
我想了解关于基因编辑的开创性论文。

基因编辑技术的CRISPR方法如何运作？

基因编辑中的TALEN技术有哪些应用？

关于特定主题随时间发表的文献图表可以提供有关研究趋势、历史背景和学术工作影响的见解。该见解有助于识别新兴的子主题、协作网络和兴趣变化。

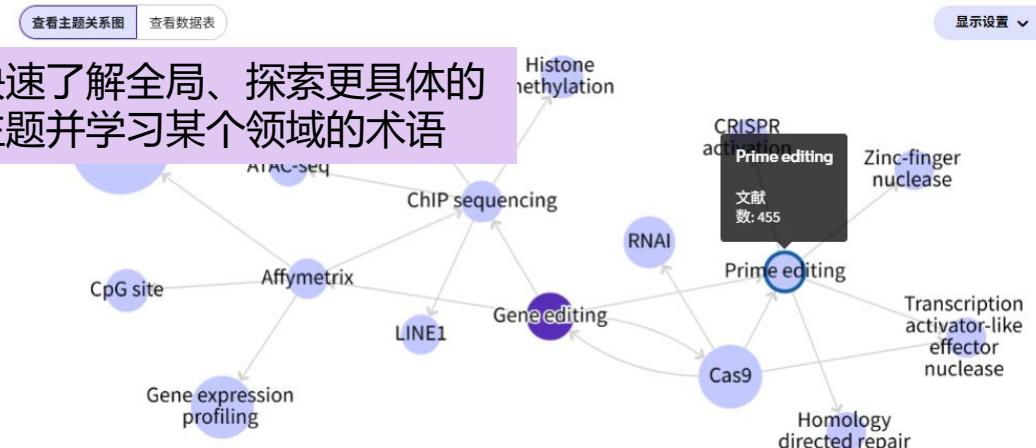
Gene editing 的相关文献随时间推移的图表:



主题关系图可以帮助您了解全局、探索更具体的主题并学习某个领域的术语。

此主题关系图显示主题之间的关系，该关系由涵盖相同主题的文献决定。气泡的大小表示有多少关于该主题的文献，而箭头显示哪些主题相互引用。

Gene editing 的主题关系图:



3. 研究助手引导您进一步深入研究

引导式深入探索--快速了解该领域排名靠前的研究人员

Stephen Pit Corder (1918-1990), 是爱丁堡大学应用语言学的教授，他还是英国应用语言学协会的第一任主席，并对应用语言学领域在英国的发展起到了重要作用

以下是 language acquisition 主题的排名靠前作者:

CORDER, SP

University of Edinburgh

Web of Science Researcher ID: ERC-8136-2022

Topics (10)

Language Linguistics Language acquisition Africa Dialect >

查看作者个人信息

Chomsky, Noam

University of Arizona

Web of Science Researcher ID: EQH-2532-2022

Topics (10)

Language Noam Chomsky Evolution United States Gram >

查看作者个人信息

Brain MacWhinney, 美国卡内基·梅隆大学心理、现代语言及语言技术研究所，是母语及二语习得、心理语言学及神经语言学领域的领军研究者之一

MacWhinney, B

Carnegie Mellon University

Web of Science Researcher ID: DGO-9379-2022

Topics (10)

Language Language acquisition Child Sentence processing >

查看作者个人信息

Avram Noam Chomsky 美国语言学家，有时被誉为现代语言学之父，也是亚利桑那大学语言学系的荣誉教授和麻省理工学院语言学系的荣誉退休教授

Wallace E. Lambert (1922-2009), 是心理语言学和社会语言学的创始人之一，被广泛认为是双语心理学研究之父。

LAMBERT, WE

McGill University

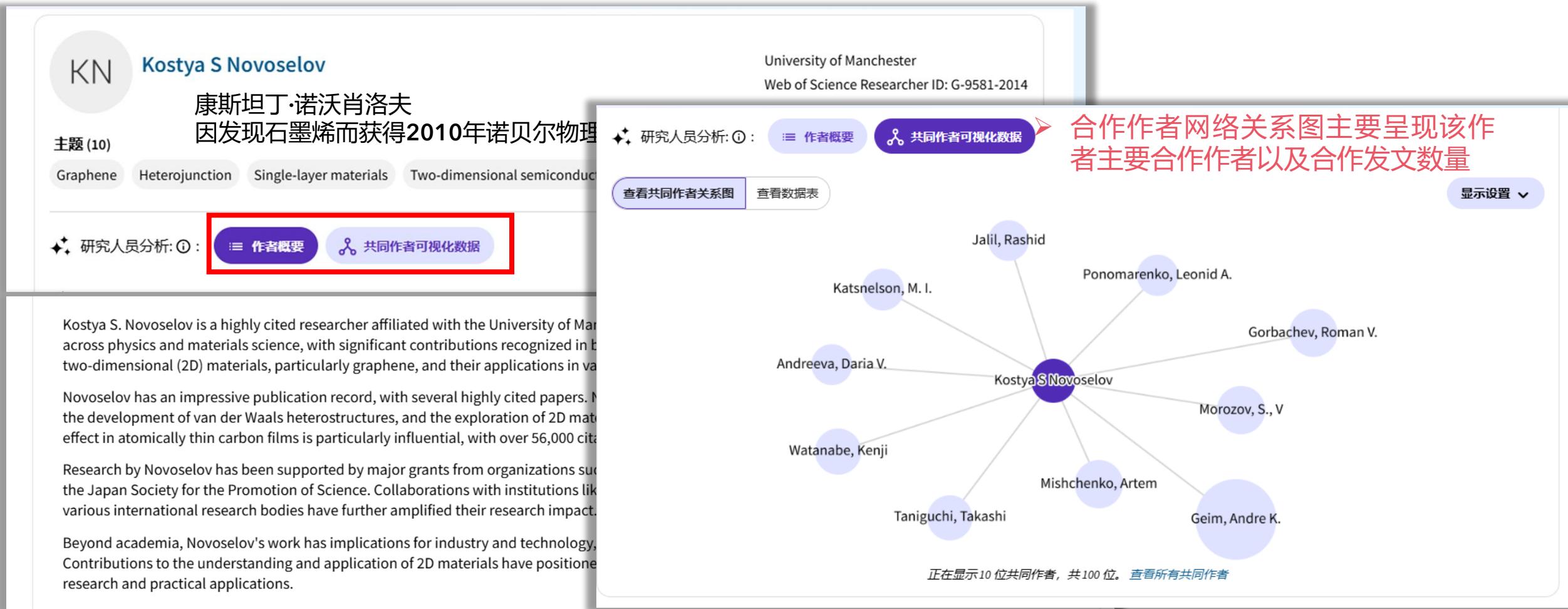
Web of Science Researcher ID: FFD-8528-2022

Topics (10)

Multilingualism Bilingual Language Satiation Ethnic gro >

查看作者个人信息

基于发文信息快速生成作者概要以及共同作者信息



➤ 作者概要主要包含作者基本信息、研究领域、高影响力成果概述、基金资助情况概述以及对后续产生的影响

3. 研究助手引导您进一步深入研究

- 引导式深入探索——层层递进为您提供进一步研究思路

what are the latest advancements in Copper-induced tumor cell death? QW

Recent advancements in copper-induced tumor cell death include associated with mitochondrial respiration and oxidative stress. It involves the interaction of copper with lipoylated proteins, leading to the regulation of oxidative stress, immune evasion, and the expression of cuproptosis-related genes and copper-containing compounds. This research helps within cancer cells to develop effective treatment strategies for cuproptosis and its association with mitochondrial respiratory chain treatments.

Copy Text

Using your query, I searched the Web of Science Core Collection for documents带有主题 "copper-induced tumor cell death" 并且我总共找到 10 篇。以下列出 5 篇最近文献。

I have used the document information and abstracts from 8 of these documents by clicking the references in the response. To view the full set of results, click on 'View additional documents relevant to this response' at the end of the list.

[查看 8 篇参考的文献](#)

您接下来想查看哪些内容?

[关于 copper toxicosis 的文献随时间变化的图表](#) [查看有关此主题的发表模式](#)

[查看相关和联系的概念](#)

I want to know about seminal papers on Copper-induced tumor cell death.

What clinical trials are currently investigating Copper-induced tumor cell death?

What are the specific pathways involved in copper-induced tumor cell death in breast cancer? QW

Copper-induced tumor cell death in breast cancer involves mechanisms such as oxidative stress, endoplasmic reticulum stress, nucleolar stress, and proteasome inhibition [1]. Silencing of p53 affects the expression of metallothioneins (MTs) in response to copper, leading to reduced sensitivity towards copper-induced cell death [2]. Additionally, c-Myc has been linked to cancer stemness and copper-induced cell death in breast cancer tissues, indicating a potential role in tumor progression [3]. The concept of cuproptosis, a form of cell death triggered by copper, targets the tricarboxylic acid cycle via protein lipoylation, and has implications in tumorigenesis and tumor progression [4]. In conclusion, the pathways involved in copper-induced tumor cell death in breast cancer encompass oxidative stress, p53 regulation of MTs, c-Myc association with cancer stemness, and the novel concept of cuproptosis.

Copy Text

Using your query, I searched the Web of Science Core Collection for documents 带有 主题 "copper-induced tumor cell death" 和 "breast cancer" 并且我总共找到 733,633 篇。以下列出 5 篇最相关文献。

I have used the document information and abstracts from 8 of these to answer your query and introduce you to the relevant research. You can view more about the documents by clicking the references in the response. To view the full set of results, click on 'View additional documents relevant to this response' at the end of the list.

[查看 8 篇参考的文献](#)

您接下来想查看哪些内容?

[关于 copper toxicosis 的文献随时间变化的图表](#) [查看有关此主题的发表模式](#)

[查看相关和联系的概念](#)

[查看有关此主题的排名靠前作者](#) [查看有关此主题的最常引用和关联的作者](#)

I want to know about seminal papers on Copper-induced tumor cell death in breast cancer

What are the molecular mechanisms underlying copper-induced tumor cell death in breast cancer?

Can targeting copper metabolism be a potential therapeutic strategy for breast cancer treatment?

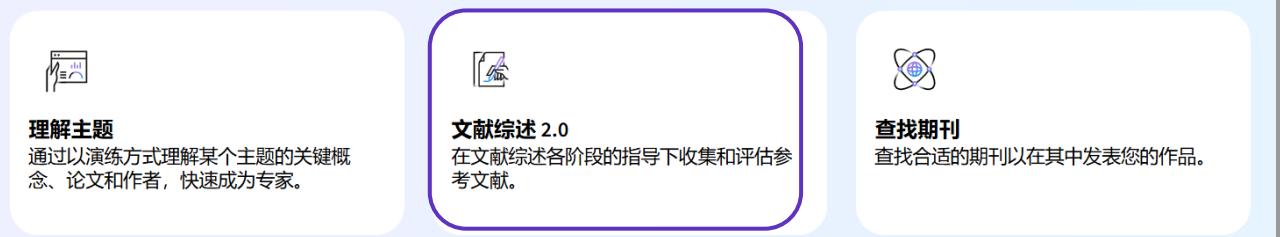
将AI Agent 引入Web of Science研究助手 手文献综述模块

下一波浪潮：AI Agents



Web of Science 研究助手 Agentic AI赋能文献综述2.0

选择引导式任务：



开始您的文献综述

向 Research Assistant 告知您的文献综述的主题或任务

创建文献综述 识别研究差距 查找热点 制定假设

AI Agent赋能的文献综述2.0

Web of Science研究助手中全新升级模块



优化查询

在整合文献数据之前精准设定并验证搜索策略，确保检索方向的准确性



定制范围

用户可自主选择纳入或排除的主题、关键词，并限定文献发表的时间范围，让综述更聚焦



定义输出

根据自身需求，生成包含特定必要部分的定制化结果，提升文献综述的实用性

Web of Science研究助手文献综述2.0

开始您的文献综述

向 Research Assistant 告知您的文献综述的主题或任务



创建文献综述

识别研究差距

查找热点

制定假设



创建关于如下方面的详细文献综述 脑科学与类脑研究



用户提出需求



为了更好地为您提供详细的文献综述，我们可以将“脑科学与类脑研究”主题细分为一些子主题。请问您是否感兴趣在以下任何特定领域进行深入探讨？

1. 神经网络与深度学习
2. 脑机接口技术
3. 人工智能在脑科学中的应用
4. 脑疾病及其治疗
5. 类脑计算模型

研究助手对研究领域进行拆解

请您选择一个或多个子主题，或者提出其他您感兴趣的具体方向。这样我可以更好地为您制定搜索策略。



2



用户确认

Web of Science研究助手文献综述2.0

好的，您选择了“脑机接口技术”这一子主题。接下来，我们将为这一主题制定一个全面的搜索策略。

搜索策略

1. 主要主题词：

- 脑机接口 (Brain-Computer Interface)
- 神经接口 (Neural Interface)

2. 相关子主题：

- 脑信号处理 (Brain Signal Processing)
- 神经反馈系统 (Neurofeedback Systems)
- 无线脑机通信 (Wireless Brain-Computer Communication)

3. 同义词和相关术语：

- 脑机交互 (Brain-Machine Interaction)
- 神经控制 (Neural Control)

请您确认这些主题和术语是否涵盖了您的研究兴趣。

研究助手制定检索策略并获取用户反馈

好的，我们将搜索范围限制在过去10年。接下来，我们将讨论输出的格式。

输出格式

文献综述将包括以下部分：

1. 引言：介绍脑机接口技术的背景和重要性。
2. 共同主题/关键发现：列出并讨论文献中的共同主题和主要发现。
3. 研究空白：识别当前研究中存在的空白。
4. 结论：总结研究的整体趋势和未来方向。
5. 潜在假设：基于文献的潜在研究假设。
6. 参考文献：列出所有引用的文献。

研究助手给定输出格式并获取用户反馈

请确认这种输出格式适合您的需求，然后我将进行文献搜索。

接下来，我建议将搜索结果限制在过去10年内。

Web of Science研究助手文献综述2.0

引言

脑机接口技术（BCI）和神经接口是当前神经科学和生物医学工程领域的热门研究方向。通过这些技术，人们尝试实现大脑与外界设备的直接交流，以恢复或增强神经功能。这些技术不仅在医疗康复中具有重要应用潜力，还在认知增强和人机交互领域展示出广阔前景。

共同主题/关键发现

- 非侵入性脑机接口的发展：**非侵入性BCI技术由于其安全性和较低的成本，越来越受到关注。这些技术不仅用于简单的计算机控制任务，还拓展至复杂的机器人设备控制，显示了其在日常生活中的应用潜力[Edelman et al., 2025]。
- 神经信号解码与应用：**通过高级机器学习算法进行脑信号解码，特别是在神经康复和适应性深部脑刺激（aDBS）中的应用，为神经技术的发展提供了新的突破口。机器学习在实时调整神经调节中展现了巨大潜力[Merk et al., 2022]。
- 神经接口的法律和伦理考虑：**突中的潜在应用及其法律合
- 神经接口的生物相容性挑战：**和调制构成了挑战[Xu et al.,

研究空白

- 解码精确度的提升：**尽管已
- 长时间使用的稳定性：**大多
- 个性化适应性：**神经接口在
- 伦理与社会影响：**随着技术

结论

研究助手生成结构化的文献综述并给定参考文献

脑机接口和神经接口技术在过去十年中取得了显著进展，尤其是在非侵入性技术的应用上。然而，技术的广泛应用仍面临解码精确度、生物相容性、个性化适应性以及伦理和法律问题的挑战。未来的研究需继续在这些领域进行深入探索。

潜在假设

1. 非侵入性BCI技术可以通过改进信号处理算法实现与侵入性技术相近的性能。
2. 提升材料的生物相容性可以显著延长神经接口的使用寿命。
3. 通过个性化的神经信号解码模型，可以提高BCI技术在不同个体中的适用性。
4. 法律合规性和伦理框架的完善将促进BCI技术在军事和医学领域的安全应用。
5. 使用机器学习技术可以进一步提升神经信号解码的精确度和实时性。

参考文献

- Shawki, N., Napoli, A., & Serruya, M. D. (2025). Neural signal analysis in chronic stroke: advancing intracortical brain-computer interface design. *Frontiers in Human Neuroscience*. [Shawki et al., 2025]
- Edelman, R. I., Zhang, S. I., & He, B. (2025). Non-Invasive Brain-Computer Interfaces: State of the Art and Trends. *IEFF Reviews in Biomedical Engineering*.

Web of Science研究助手文献综述2.0

识别研究差距/空白点

开始您的文献综述

向 Research Assistant 告知您的文献综述的主题或任务

→

创建文献综述 识别研究差距 查找热点 制定假设

好的，我们将使用25篇文章来识别CRISPR-Cas9技术局限性的研究差距，并为您总结相关内容。请稍等，我将为您准备输出。

CRISPR-Cas9技术的研究差距识别

研究差距

1. 离靶效应及其检测挑战：

- CRISPR-Cas9技术的离靶效应仍然是一个主要的技术挑战，尽管近年来在减少离靶效应方面取得了一些进展，但检测和确认离靶效应的方法仍需改善。其中，Tracking-seq方法提供了一种识别离靶效应的途径，但仍需要在不同细胞类型之间进行直接测量以确保准确性[Zhu et al., 2024]。

2. 递送系统的优化需求：

- CRISPR-Cas9的递送系统仍面临挑战，包括如何安全有效地将编辑工具递送到目标细胞。非病毒递送系统提供了更安全的选择，但仍需进一步优化以提高递送效率和特异性[Liu et al., 2023]。

3. 基因编辑特异性改进：

- 尽管CRISPR-Cas9在基因编辑中特异性较高，但仍需继续开发新的策略以进一步提高特异性，尤其是在临床应用中。近年来，核酸酶工程为提高特异性提供了可能性，但需继续探索最佳的Cas9变体以达到更理想的编辑效果[Huang et al., 2022]。

4. 递送系统的创新：

- CRISPR-Cas9递送系统的创新是实现其临床应用的关键。当前的递送系统在组织或器官特异性方面存在不足，导致了潜在的离靶编辑风险。需要更多的研究来开发更可靠的递送方法，以实现精确的基因编辑[Chen et al., 2023]。

总结

CRISPR-Cas9技术在基因编辑领域具有巨大潜力，但仍存在一些关键性的研究差距。离靶效应、递送系统优化、编辑特异性和递送创新都是当前亟需解决的问题。

Web of Science研究助手文献综述2.0

识别研究热点



在合成生物学的“人工细胞与生物器件”领域中，过去5年的搜索结果中有20篇相关文献。接下来，我将使用这些文献来生成相关的研究热点。请稍等片刻，我将为您整理和总结这些文献的研究热点。

研究热点

- 生物与合成细胞的界面:** 探讨了如何将生物细胞与合成细胞结合，以创建混合的生命/合成系统，从而利用两者的优势。这种细胞仿生学方法在理论和实验上都引起了广泛关注[Elani, 2021]。
- 无细胞系统的隔离化:** 研究了无细胞系统在创建类生命人工细胞中的应用，强调了隔离方法和技术的成熟化及其在生物进化研究中的潜力[Cho et al., 2020]。
- 生物分子马达在合成系统中的应用:** 介绍了生物分子马达与人工分子马达的整合，并讨论了它们在传感器、致动器和计算设备中的潜力[Saper et al., 2020]。
- 光收集和催化中的生物灵感:** 通过分析自然光合作用系统，研究了如何在工程化光收集和催化中应用生物灵感概念[Proppe et al., 2020]。
- 液滴微流控技术在人工细胞工程中的应用:** 详细介绍了液滴微流控技术在囊泡和人工细胞合成中的应用及其未来展望[Fasciano et al., 2024]。
- 人工智能辅助的微生物生产:** 探讨了人工智能在微生物系统工程中的应用，尤其是在基因注释和蛋白质工程方面的进展[Gong et al., 2024]。
- 合成信号网络:** 研究了模仿免疫细胞响应细菌代谢的合成信号网络，展示了合成生物学在抗菌解决方案中的潜力[Walczak et al., 2023]。
- 模块化DNA平台:** 介绍了用于调节脂质域间货物分配和运输的模块化动态DNA平台，这为生物仿生平台的设计提供了新思路[Rubio-Sánchez et al., 2021]。
- 蛋白质水凝胶的应用:** 研究了蛋白质和肽基水凝胶在生物医学中的应用，探讨了其在人工器官和可穿戴设备中的潜力[Nie et al., 2021]。
- 合成细胞通讯控制:** 探讨了如何通过化学和物理输入来控制合成细胞与周围细胞的通讯[Smith et al., 2022]。

参考文献

Web of Science研究助手文献综述2.0

制定研究潜在假设

The screenshot shows the 'Create Hypotheses' step of the Web of Science Research Assistant Literature Review 2.0. At the top, there is a text input field with placeholder text '向 Research Assistant 告知您的文献综述的主题或任务' (Tell Research Assistant about the topic or task of your literature review) and a purple '下一步' (Next) button. Below the input field are four buttons: '创建文献综述' (Create Literature Review), '识别研究差距' (Identify Research Gaps), '查找热点' (Find Hotspots), and '制定假设' (Create Hypotheses), with '制定假设' being highlighted with a red border. The main content area is titled '开始您的文献综述' (Start Your Literature Review). It contains a sidebar with '潜在假设' (Potential Hypotheses) and '参考文献' (References) sections, and a main panel with '详细假设描述' (Detailed Hypothesis Description) and a note '这个潜在假设可以描述的更详细一些吗' (Can this potential hypothesis be described more detailed?).

根据您提供的条件，**制定研究潜在假设**

潜在假设

1. **假设1:** 微小RNA-378a-3p
○ 支持
2. **假设2:** 微小RNA-320a-3p
○ 支持
3. **假设3:** 微小RNA-301a
○ 支持
4. **假设4:** 高表达的miR-143
○ 支持
5. **假设5:** 微小RNA-378a-3p
○ 支持

参考文献

- Shang, R., et al. (2025). microRNA-378a-3p promotes colorectal cancer progression by targeting FOXQ1. *bioRxiv*, 2025.01.01.523456.
- Asghariazar, N., et al. (2025). microRNA-320a-3p inhibits PD-L1 expression in gastric cancer cells. *bioRxiv*, 2025.01.01.523457.
- Shang, R., et al. (2025). microRNA-301a promotes pancreatic cancer invasion and metastasis through the SOCS5/JAK/STAT3 signaling pathway. *bioRxiv*, 2025.01.01.523458.
- Hu, J., et al. (2020). miR-301a inhibits tumor growth and metastasis by targeting SOCS5 in pancreatic cancer. *Cancer Letters*, 468, 121-130.

当然，我们可以对每个假设进行更详细的描述，以便更好地理解微小RNA在癌症中的潜在机制。

详细假设描述

1. **假设1:** 微小RNA-378a-3p通过调节FOXQ1促进结肠癌的恶性进展。
 - **详细描述:** 在结肠癌中，长链非编码RNA DUXAP8被发现显著上调，它通过作用于microRNA-378a-3p，进而调控转录因子FOXQ1的表达。DUXAP8通过“海绵效应”吸附microRNA-378a-3p，使其失去对FOXQ1的抑制作用，导致FOXQ1的表达上升，进而促进结肠癌细胞的增殖和迁移。这一调控轴可能是结肠癌进展的关键机制，并与不良预后相关[Shang et al., 2025]。
2. **假设2:** 微小RNA 320a-3p通过下调PD-L1表达减缓胃癌细胞的增殖和迁移。
 - **详细描述:** 在胃癌细胞中，上调microRNA 320a-3p可以显著抑制PD-L1的基因表达。PD-L1是免疫检查点分子，其高表达与肿瘤免疫逃逸有关。microRNA 320a-3p的上调不仅抑制了肿瘤细胞的增殖和迁移，还通过降低PD-L1的表达增强了细胞凋亡。这表明microRNA 320a-3p可能通过免疫调控途径在胃癌免疫治疗中具有应用潜力[Asghariazar et al., 2025]。
3. **假设3:** 微小RNA-301a通过靶向SOCS5激活JAK/STAT3信号通路，从而促进胰腺癌的侵袭和转移。
 - **详细描述:** 微小RNA-301a在胰腺癌中被发现高表达，其通过靶向抑制细胞因子信号抑制因子5 (SOCS5)，从而激活JAK/STAT3信号通路。SOCS5的下调导致这一信号通路的持续激活，促进胰腺癌细胞的侵袭、血管生成和迁移。抑制miR-301a的表达能够减缓肿瘤的生长和转移，提示miR-301a可能是胰腺癌治疗的潜在靶点[Hu et al., 2020]。
4. **假设4:** 高表达的miR-143与雌激素受体阳性乳腺癌患者的有利肿瘤免疫微环境和更好的生存率相关。
 - **详细描述:** 在雌激素受体阳性乳腺癌中，miR-143的高表达与抗癌免疫细胞的增加和促癌免疫细胞的减少相关。miR-143通过靶向KRAS信号通路，

文献综述2.0 “进阶版” 用法

只要你会提要求，一切都有可能

引入AI智能体的文献综述2.0不仅仅可以文献综述!

The screenshot shows the Clarivate Research Assistant interface. At the top, there is a navigation bar with the Clarivate logo, language selection (Simplified Chinese), and product links. Below the navigation bar, the Web of Science logo, search buttons (Smart Search, Advanced Search, Research Assistant), and user authentication (Login, Register) are visible. A sidebar on the left includes a menu icon, a 'New Chat' button, a 'Chat History' section stating 'Your history has no chats.', and a 'Save' button. The main content area features a large blue header box with the text '通过提出问题开始新聊天' (Start a new chat by asking a question). Below this, a red-bordered box contains the text '开始您的文献综述' (Start your literature review) and a button '向 Research Assistant 告知您的文献综述的主题或任务' (Tell Research Assistant about the topic or task of your literature review) with a right-pointing arrow. Further down, there are four circular buttons labeled '创建文献综述' (Create Literature Review), '识别研究差距' (Identify Research Gaps), '查找热点' (Find Hotspots), and '制定假设' (Formulate Hypotheses). On the left side, there is a 'Feedback' section with a note about AI-generated content quality and a 'Disclaimer' link. On the right, there is an 'Example Question' section with two examples: '气候变化如何影响生物多样性?' (How does climate change affect biodiversity?) and '谁是遗传学领域中最常引用的作者?' (Who is the most frequently cited author in genetics?).

文献综述2.0“进阶版”用法——选题过程中的源源不断的思路提供者

提供选题思路的同时要求用表格进行呈现和对比

我是学环境与生态学专业的博士一年级学生，博士研究的课题是“用农业土壤碳库缓解气候变化压力”。请梳理该方向已经解决了那些问题，有哪些空白？给我15个创新聚焦选题建议，用表格呈现选题名、阐释、聚焦的学术概念、弥补什么空白、创新点、博士生的可执行性，谢谢

QW

我是学环境与生态学专业的博士一年级学生，博士研究的课题是“全国农业土壤碳库评估”。请梳理该方向已经解决了那些问题，有哪些空白？给我15个创新聚焦选题建议，用表格呈现选题名、阐释、聚焦的学术概念、弥补什么空白、创新点、博士生的可执行性，谢谢

感谢您的确认。接下来，我将使用找到的23篇文献生成15个创新聚焦选题建议，并以表格形式呈现。每个选题将包括选题名、阐释、聚焦的学术概念、弥补的研究空白、创新点以及博士生的可执行性。

请稍等片刻，我将为您完成这部分内容。

以下是基于23篇文献生成的15个创新聚焦选题建议：

选题名	阐释	聚焦的学术概念	弥补什么空白	创新点	博士生的可执行性
1. 农业管理对土壤碳库的深层影响	研究不同农业管理措施对土壤碳储量在不同土层中的影响	土壤碳储量，农 业管理	缺乏对深层土壤碳动态的了解	使用深度土壤采样结合长期实验数据分析	高，需长期采样和数据分析
2. 碳农业的市场机制研究	评估土壤碳证书作为气候变化缓解工具的有效性	土壤碳市场，碳 信用	碳证书市场的长期有效性不明确	结合经济学模型与实地调查	中等，需市场数据和经济分析
3. 多功能农林系统碳捕获潜力	探讨多功能农林系统在碳捕获和土壤修复中的角色	多功能农林系 统，碳捕获	需量化其碳捕获与修复效益	使用CO2FIX模型模拟不同系统	高，需模型仿真和实地验证
4. 氮素管理对农林系统的影响	研究农林系统中氮素动态与碳捕获的关系	氮循环，农林系 统	缺乏对氮动态的综合理解	综合实地数据和氮循环模型	中等，需数据采集和模型使用
5. 生物炭对土壤肥力的长期影响	评估生物炭在改善土壤肥力和碳储量中的作用	生物炭，土壤肥 力	生物炭的长期影响尚不明确	长期田间试验结合生物化学分析	高，需长期田间管 理和分析
6. 气候智能农业实践的碳平衡	量化气候智能农业对碳平衡的影响	气候智能农业， 碳平衡	各实践的综合碳效益不清晰	使用元分析综合多研究数 据	高，需数据收集和统计分析
7. 果树种植与碳固存的关系	评估果树种植在碳固存中的贡献	果树种植，碳固 存	果树在气候变化中的作用未被充分研究	实地测量结合生物质碳分 析	高，需实地测量和分析

文献综述2.0“进阶版”用法——选题过程中的源源不断的思路提供者

提供选题思路的同时要求用表格进行呈现和对比

我正在读一篇论文，这篇论文跟我现在想要做的课题非常相关，这篇论文的摘要是Fault diagnosis of rolling bearings has attracted extensive attention in industrial fields, which plays a vital role in guaranteeing the reliability, safety, and economical efficiency of mechanical systems. Traditional data -driven fault diagnosis methods require obtaining a dataset of full failure modes in advance as the training data. However, this kind of dataset is not always available in some cases, which makes it difficult to implement these methods. Therefore, I propose five potential research topics based on digital twin, rolling bearing fault diagnosis, data scarcity scenarios, cross-domain feature alignment, and concept expansion. These topics will be discussed in the following sections.

为了帮助您确定具体的研究课题，我将根据这篇论文摘要中的关键主题和创新点提出五个潜在的研究课题。这些课题将基于数字孪生、滚动轴承故障诊断、数据不足情景、跨域特征对齐等概念展开。以下是我建议的研究课题：

研究课题	拟解决的研究问题	创新点
1. 数字孪生技术在滚动轴承故障诊断中的应用	如何在数据不足的情况下利用数字孪生技术进行有效的滚动轴承故障诊断？	使用数字孪生生成虚拟数据以补充不足的故障数据，提高诊断准确性和可靠性。
2. 基于Transformer网络的滚动轴承故障诊断方法	如何利用Transformer网络从模拟数据中学习诊断知识？	运用先进的Transformer网络对模拟数据进行深入学习，提升故障诊断性能。
3. 跨域特征对齐在滚动轴承健康管理中的应用	如何在未知健康条件下实现跨域特征对齐以提高诊断性能？	引入选择性对抗策略，确保在不同数据域中实现准确的特征对齐。
4. 未标记数据环境下的滚动轴承故障诊断	如何在未标记的真实数据条件下进行精确的故障诊断？	提出框架利用标记的模拟数据与未标记的真实数据结合进行诊断。
5. 数字孪生与传统数据驱动方法的整合	如何结合数字孪生技术与传统数据驱动方法以增强故障诊断能力？	数字孪生与传统方法整合，实现数据驱动诊断的突破，尤其是数据不足情况。

这些研究课题不仅紧密围绕您提供的论文摘要的主题，还引入了创新的解决方案以推进故障诊断领域的研究。请您审阅这些建议，并让我知道是否符合您的需求。

文献综述2.0“进阶版”用法——选题过程中的源源不断的思路提供者

基于Emerging Topic，从学科交叉的角度帮助提供选题思路

Adaptive Dynamic Programming and Reinforcement Learning for Nonlinear Control
Microbial Electron Transfer and Corrosion of Stainless Steel Optimization
and Scheduling in Steel Production Systems
Vibration-Based Gear Wear Monitoring in Intelligent Manufacturing Systems
Integrated Energy Management and Blockchain in Smart Microgrids

接下来，我将根据您提供的主题进行详细的分析和整理。首先，我们将这些主题翻译成中文，并逐一分析它们的创新点、学科交叉情况以及拟解决的问题。请等待我完成这个过程。由于每个主题都需要详细分析，我可能会需要一些时间。下面是每个主题的表格：

主题名称（英文）	主题名称（中文翻译）	创新点	学科交叉程度	拟解决的问题
Adaptive Dynamic Programming and Reinforcement Learning for Nonlinear Control	非线性控制的自适应动态规划与强化学习	运用强化学习优化非线性控制策略，提升系统自适应能力	人工智能、控制工程	提升非线性系统的控制精度和鲁棒性
Microbial Electron Transfer and Corrosion of Stainless Steel	微生物电子传递与不锈钢腐蚀	探究微生物电子传递对金属腐蚀的影响	微生物学、材料科学	防止不锈钢在微生物环境中的腐蚀
Optimization and Scheduling in Steel Production Systems	钢铁生产系统的优化与调度	通过智能算法优化生产效率和资源分配	工业工程、运筹学	提高钢铁生产系统的经济效益
Vibration-Based Gear Wear Monitoring in Intelligent Manufacturing Systems	智能制造系统中的基于振动的齿轮磨损监测	使用振动数据实时监测齿轮磨损情况	机械工程、智能系统	提高设备维护效率，降低停机时间
Integrated Energy Management and Blockchain in Smart Microgrids	智能微电网中的综合能源管理与区块链	结合区块链技术实现微电网的能源管理	能源工程、信息技术	提高能源管理的透明度和安全性
Grain Size Effects on Austenitic Stainless Steel Mechanics	奥氏体不锈钢力学性能中的晶粒尺寸效应	研究晶粒尺寸对不锈钢力学性能的影响	材料科学、工程力学	提升不锈钢的力学性能
Hydration and mechanical properties of slag-based	基于矿渣的水泥系统的水化	研究矿渣水泥的水化过程及其对	材料科学、	提高矿渣水泥的耐久

文献综述2.0“进阶版”用法——文献阅读过程中的答疑者

这个指标是怎么测有什么含义呢:Soil samples were physically fractionated into different aggregates according to the procedure described by Elliott (1986). The mass proportion of each size fraction of stable aggregates was calculated. The results were expressed as water-stable aggregates (WSA, %) with mean weight diameter (MWD, mm).

QW

您提到的指标涉及土壤样品的物理分离和分析。下面是对这些指标的解释：

1. **水稳定性团聚体 (WSA, %)**: 这一指标反映了土壤中稳定团聚体的比例。这些团聚体能够在水中保持稳定而不分解。因此，WSA可以作为土壤结构稳定性和土壤抗侵蚀能力的一个重要指标。较高的WSA值通常与良好的土壤结构和较高的抗侵蚀性相关。
2. **平均重量直径 (MWD, mm)**: MWD是计算土壤团聚体大小的一个指标。它是通过重量加权平均计算得到的，反映了土壤团聚体的平均尺寸。较大的MWD通常表示土壤团聚体更大和更稳定，这对水分保持和养分循环有积极影响。

Elliott (1986)的方法通常用于评估土壤结构质量，这对于理解土壤健康和功能至关重要。这些指标常用于土壤科学的研究中，以评估不同管理实践对土壤结构和功能的影响。

我很想知道水稳定性团聚体 (WSA, %) 和平均重量直径 (MWD, mm) 这两个指标的计算方法，你能帮我给出吗？

QW

关于水稳定性团聚体 (WSA, %) 和平均重量直径 (MWD, mm) 的计算方法，以下是一般的步骤：

1. 水稳定性团聚体 (WSA, %):

- 样品准备: 将土壤样品按一定方法分离成不同大小的团聚体。
- 湿筛法: 通
- WSA计算:

```
[  
text[WSA (%)] = left( fra  
]  
]
```

1. 平均重量直径 (MWD, mm):

- 团聚体分离:
- MWD计算:

```
[  
text[MWD] = sum (text[  
]  
]
```

其中，“筛孔径”代表每
这些步骤可能会根据具

公式里面的text、left、right是什么意思

QW

在公式中，`text[]`、`left` 和 `right` 是 LaTeX 排版中的命令，用于格式化数学公式：

- `text[]`: 用于在数学模式中插入普通文本。例如，`text[WSA (%)]` 会在数学公式中显示为普通文本“WSA (%)”。
- `left` 和 `right`: 用于自动调整括号的大小，使其适应内部内容的高度。在公式中，`left(` 和 `right)` 分别表示左括号和右括号，确保括号大小与包含的内容相匹配。这在复杂的公式中尤其有用，可以提高公式的可读性。

这些命令主要用于确保公式在学术文档中显示得清晰和专业。

文献综述2.0“进阶版”用法——文献阅读过程中的探讨者

为什么感觉大部分文章都还是提到N添加会促进碳库增加呢？Increasing anthropogenic nitrogen (N) input has changed the global soil carbon (C) stock, yet the contribution of microbial necromass (amino sugars) to soil C with N addition is poorly understood. Here, we conducted a meta-analysis of 32 publications and evaluated the responses of microbial necromass to N addition. Our results showed that the overall effects of N addition significantly increased the fungal (glucosamine, GluN) and bacterial (muramic acid, MurN; galactosamine, GalN) necromass but did not significantly affect the total microbial necromass (total amino sugars). N addition effects on amino sugars were contingent on ecosystem type. In particular, N addition increased the contents of GluN, MurN, GalN, and total amino sugars in croplands, but in forests N addition only increased the contents of MurN. In croplands, the effects of N addition on microbial necromass depended on whether N was added alone or in combination with phosphorus (P) and potassium (K). Specifically, N addition alone did not significantly affect the contents of bacterial MurN and GalN, fungal GluN, and total amino sugars, while NPK addition significantly increased the contents of all individual (i.e., GluN, MurN, and GalN) and total amino sugars. In addition,

QW

感谢您提供了详细的研究背景信息。看起来您对氮添加对微生物尸体的影响非常感兴趣。

1. **文献综述：**我可以为您编写关于氮添加与土壤碳库以及微生物尸体的综合分析。
2. **研究热点：**我可以帮助识别当前研究的热点，尤其是在土壤微生物学领域。
3. **研究空白：**我可以帮助识别该领域中的研究空白，以便进行填补。
4. **假设形成：**我可以帮助您根据现有文献形成可能的研究假设。

请告诉我您希望我在哪方面提供帮助，并提供您可能想要专业的文献。

那你从文献综述的角度帮我论述一下“氮添加会促进微生物尸体（量、具体是否会促进土壤碳库的增加、如果是的话为什么会增加，

好的，我将使用这些文献为您编写关于“氮添加会促进微生物尸体（氨基糖）土壤碳库增加”的文献综述。综述将包括研究背景、测量方法、氮添加是否促进土壤碳库增加，以及增加的原因。以下是详细分析：

研究背景

氮添加对土壤碳库的影响已经成为土壤生态学研究中的一个重要课题。近年来，随着人类活动导致氮输入增加，微生物尸体（如氨基糖）在土壤碳库中的贡献逐渐受到关注。研究表明，氮添加不仅影响土壤中微生物的生长和活性，还可能通过影响微生物尸体的积累来改变土壤碳库的动态 [Hu et al., 2022]。

测量方法

为了评估氮添加对微生物尸体和土壤碳库的影响，研究者们通常使用氨基糖作为微生物尸体的生物标志物。通过测定土壤样品中葡萄糖胺 (GluN)、鼠李糖酸 (MurN) 和半乳糖胺 (GalN) 的含量，可以估算微生物尸体碳 (MNC) 的积累与变化 [Schwalb et al., 2024]。

氮添加是否促进土壤碳库增加

多项研究表明，氮添加能够增加作物地和森林生态系统中的微生物尸体积累，从而对土壤碳库产生积极影响 [Wang et al., 2021; Zhou et al., 2023]。在作物地中，氮添加通常与磷和钾共同施用，这显著增加了微生物尸体的积累 [Hu et al., 2022]。然而，氮添加的影响因生态系统类型而异，在森林中，氮添加主要增加了细菌尸体的积累 [Hu et al., 2022]。

增加的原因

氮添加通过多种机制影响土壤碳库。首先，高氮添加量和长期施用可能刺激微生物生长，从而增加微生物尸体的积累 [Wu et al., 2023]。其次，氮添加改变了土壤微生物群落结构，促进了真菌和细菌尸体的不同积累模式 [Camenzind et al., 2023]。此外，氮添加可能通过提高土壤有机质的矿化率，影响碳库的稳定性和持久性 [Liao et al., 2025]。

总结

综上所述，氮添加对微生物尸体及土壤碳库的影响是多方面的。尽管氮添加在特定条件下能够促进碳库的增加，但其效果因生态系统和施用方式而异。因此，未来研究需要更加关注氮添加在不同生态环境中的具体机制和长期效应。

引用文献

1. [Hu et al., 2022]
2. [Schwalb et al., 2024]
3. [Wang et al., 2021]

文献综述2.0“进阶版”用法——投稿选刊过程中的推荐者

The screenshot shows the Web of Science Research Assistant interface. At the top, there are navigation links for 'Clarivate', 'Web of Science™', '智能检索' (Advanced Search), '高级检索' (Research Assistant), and a user profile 'Qi Wei'. The main content area displays a message from the AI assistant:

要为您的文章“Digital twin-driven partial domain adaptation network for intelligent fault diagnosis of rolling bearing”推荐合适的学术期刊，我将考虑几个关键因素，包括文章的主题、目标受众、以及相关领域的知名期刊。以下是五本可能适合的期刊及其推荐理由：

非常好，你能再帮我从发表难易程度评估一下这5本期刊吗？

评估期刊的发表难易程度通常需要考虑几个关键因素，包括期刊的影响因子、拒稿率、审稿周期以及期刊的声誉。以下是对这五本期刊的难易程度的简要评估：

1. IEEE Transactions on Industrial Electronics
 - 影响因子: 较高
 - 拒稿率: 高，作为顶级期刊，竞争激烈
 - 审稿周期: 较长
 - 发表难度: 高，因为其竞争激烈且要求严格
2. Mechanical Systems and Signal Processing
 - 影响因子: 高
 - 拒稿率: 较高
 - 审稿周期: 适中
 - 发表难度: 中高，因为需要在机械系统和信号处理领域有显著贡献
3. Journal of Manufacturing Systems
 - 影响因子: 中等
 - 拒稿率: 中等
 - 审稿周期: 适中

Clarivate™

文献综述2.0“进阶版”用法——论文写作过程中的小助手

我的研究题目是Instability mechanism of composite structure involved coal pillar and key strata induced by multi-face mining, 请帮我进行这篇文章的讨论分析部分。请根据下面研究结果，结合理论进行讨论分析，多引用参考文献进行对话，最后用英文生成文章的讨论部分。研究结果如下：The mine is equipped with the ARAMIS M/E micro-seismic monitoring system developed in Poland. It enables the localisation of mine vibrations. calculation of vibr



Figure events spatial of N21 contin were c with th charac the mi suspen instab instab

Certainly! Here's the discussion section in English:

Discussion

In examining the instability mechanisms of composite structures involving coal pillars and key strata during multi-face mining at mine N2106, the use of micro-seismic monitoring systems provided crucial data on energy release and the temporal-spatial distribution of seismic events. Analysis reveals that the release of energy is primarily driven by the activity of overlying strata, notably during instability processes involving coal pillars and key strata. The following discussion integrates relevant literature to delve into the mechanisms of this phenomenon.

Firstly, the instability of coal pillars is a critical issue in mining operations. The failure of coal pillars is often due to shear failure under high supporting stress. This failure mechanism has been validated in various studies, emphasizing the importance of support strength and pillar load [Zhang et al., 2022]. Moreover, the instability of coal pillars not only affects the dynamic pressure of the working face but may also lead to the instability of overlying strata [Cao et al., 2024].

Secondly, the activity of key strata significantly influences the occurrence of seismic events. Studies have shown that during deep coal mining, the dynamic response of high-level hard rock strata changes significantly, affecting seismic event occurrences [Jiao et al., 2021]. Micro-seismic monitoring has revealed the movement characteristics of overlying strata and the temporal-spatial evolution of seismic events, further supporting the view of energy release during multi-strata coordinated fractures [Cheng et al., 2017].

During multi-face mining, energy release typically manifests as a continuous cloud of seismic events closely related to mining activities. This phenomenon has been observed in various mines with similar dynamic characteristics [Lurka, 2021]. The dynamic characteristics of energy release pose challenges to the safe operation of mines, underscoring the need for monitoring and managing high-stress areas and rockburst hazards [Zhang et al., 2022].

文献综述2.0“进阶版”用法——你甚至可以PUA 或者疯狂捧它！

我正在... 策略和...
rolling
of m...
How
met
mak
imp
gen
sel...
unk...
The
heal
在在
期刊!

目前，我无法访问外部数据库或实时信息来查询期刊的详细信息，例如影响因子或分区。但是，我可以为您推荐一些通常与您研究领域相关的期刊。以下是

你可以做这些方面的分析的，你之前就帮我分析过，对我很有用，请继续努力帮我分析

感谢您的信任和鼓励。虽然我无法提供实时的投稿成功率数据，但我可以基于一般的期刊特性和投稿策略为您提供一些分析和建议。以下是对这几本期刊的投稿成功率的分析：

1. Journal of Vibration and Control:

- 分析：作为一个专注于振动控制领域的期刊，它往往会吸引相对专业的投稿者。如果您的研究紧密围绕振动控制和故障诊断，且具有创新性，成功率可能会较高。

2. Mechanical Systems and Signal Processing:

- 分析：该期刊是信号处理领域的知名期刊，投稿竞争可能较为激烈。为提高成功率，确保您的文章在信号处理方法上有显著创新或应用于新颖的工程问题。

3. IEEE Transactions on Industrial Informatics:

- 分析：IEEE期刊通常具有较高的影响力和严格的审稿标准。成功率可能低于一般期刊，但高质量和创新性强的研究仍然有较好的机会被接受。

4. Journal of Manufacturing Processes:

- 分析：该期刊关注制造过程中的技术应用，如果您的研究能直接应用于实际制造过程，且解决了实际问题，成功率可能相对较高。

5. Reliability Engineering & System Safety:

- 分析：该期刊关注工程系统的可靠性和安全性，适合于故障诊断和健康监测的研究。成功率取决于研究的应用价值和技术创新。

投稿建议：

文献综述2.0“进阶版”特点

将WOSRA 文献综述2.0 作为一个小导师，不断地与之进行探讨，提出问题、解决问题

特点	应用场景
在对话框中可以输入超长Prompts	<ol style="list-style-type: none">1. 选题。根据一篇重要的文献内容给我们推荐选题。或者将当前的一些想法或者Emerging Topics放进去互动，生成选题内容等等。2. 文献阅读。阅读过程中哪里不懂、有疑问都可以问他、与之进行交互3. 推荐投稿期刊。根据写好的文章标题、摘要等信息放进去，让他推荐投稿期刊4. 论文讨论部分的写作，可以将已有的实验结果部分放进去，让他反复帮我们进行讨论
可以指定不同输出格式：段落、表格、HTML格式、Mermaid格式、Markdown格式等	利用Mermaid、Markdown格式可以制作知识图谱
可以指定检索式进行文献综述	当他检索到的文献量较少时，可以给他指定检索式进行文献综述

生成式 AI 正推动科研范式从“劳动密集型”向“智能驱动型”转变

生成式 AI 正从“被动匹配文献”转向“主动发现知识关联”，使科研信息获取从“大海捞针”变为“智能导航”，但研究者仍需保持对检索结果的批判性评估，避免过度依赖技术导致研究视野受限。未来的科研竞争将更多体现在“人机协作能力。

	传统科研	生成式 AI 时代
文献检索	关键词手动检索，耗时 1-2 小时 / 次，容易漏检率，跨学科检索困难	语义智能检索，几分钟内完成，支持跨语言、跨学科文献发现与动态推荐
选题	经验驱动，依赖主观判断与文献阅读，周期长（2-3 个月）	数据智能驱动，实时追踪热点，周期短（数小时至数天）
文献阅读	人工精读，效率低（每篇 1-2 小时），易遗漏关键信息	智能速读，效率提升，支持多维度知识提取与验证
文献综述	手工整合，逻辑依赖个人能力，易出现偏差	智能生成，结构清晰
投稿选刊	经验匹配，拒稿率高，个人了解的期刊有限	精准推荐，录用概率预测，成功率显著提升
论文写作	逐字撰写，语言润色耗时占比高	人机协作，内容生成与格式优化同步完成

对于科研过程中AI的使用建议

核心原则：AI 为“辅助者”而非“替代者”

- 1. 规范化使用AI工具，严守学术规范
- 2. 尝试使用多个AI工具来解决某一个问题，避免依赖单一AI工具获得的结果，需交叉验证
- 3. 对于AI生成的内容时刻保持批判性思维
- 4. 人机协同平衡，AI擅长处理海量数据与模式识别，科研人员应专注于提出问题、设计实验与深度分析

Research Assistant将会持续更新升级.....



当 *Web of Science*
遇见生成式 



有奖体验分享活动

2025年4月16日-6月30日

Web of Science
研究助手



Web of Science 研究助手 免费试用 & 有奖体验分享活动



2025年4月16日–6月30日，欢迎已开通试用或订购了WOS研究助手的机构用户，通过自行录制剪辑短视频，分享推荐自己对该产品最喜欢的一-2个功能亮点及体验心得，赢取丰富奖品！

【优秀体验奖】科睿唯安文化套装 · 数量不限 · 入围即获奖

【最佳分享奖】飞利浦骨传导无线运动耳机 · 30名 · 在入围作品中选出

【特别创意奖】红米智能手表 · 3名

* 所有奖项均颁发电子证书



试用流程

- 活动时间：**4月16日起至6月30日结束；每机构可申请最多60天试用
- 申请流程：**请机构图书馆在线提交申请，或联系科睿唯安客户经理申请开通
- 试用推广：**科睿唯安将为开通试用的图书馆提供试用推广资料，包含电子海报、微信推广秀米模版、培训系列视频
- 图书馆组织奖：**向在机构内积极推广，并提交5个以上入围体验分享视频作品的机构图书馆，颁发图书馆组织奖



关注官方平台，第一时间获取最新资讯！



科睿唯安 微信公众号



当 Web of Science 遇见生成式 AI
有奖体验分享活动

Web of Science 研究助手
是基于 Web of Science 核心合集引文索引数据的学术型生成式人工智能工具。

科睿唯安现推出“当 Web of Science 遇见生成式 AI —— 有奖体验分享活动”，欢迎广大高校和科研院所的科研人员及师生积极参与 Web of Science 研究助手的免费试用和体验分享。

参与方法：录制 15-30 秒短视频，分享您最喜欢的 1-2 个 Web of Science 研究助手功能及体验心得，即有机会获得精美礼品！

活动时间：即日起至 2025 年 6 月 30 日

奖项设置：

- 特别创意奖（3名）
红米智能手表
- 最佳分享奖（30名）
飞利浦骨传导耳机
- 优秀体验奖（数量不限）
科睿唯安文化套装

更多帮助 & 资源

关注官方平台，第一时间获取最新资讯！



科睿唯安
微信公众号



更多课程

科睿唯安
学习中心



科睿唯安学习中心: 主页

本网站包含科睿唯安学术研究和服务以及知识产权相关产品的海量培训资源。在主页将资源按照不同的人群和不同的应用场景进行分类，直接点击相应链接即可直达。

[主页](#) [科研人员资源中心](#) [图情分析人员资源中心](#) [短视频锦集](#) [产品中心](#) [知识产权资源中心](#) [资料中心](#) [数据库新功能专区](#)

常见问答 [企业基础研究竞争情报分析](#)

培训日历

即将到来的培训/安排

- [ProQuest数据库课程安排及资料](#)
- [【课程回放】Web of Science助您高效开展选题开题](#)
- [【课程回放】Web of Science 加速科研创新，提升学术影响](#)
- [【课程回放】AHCI助力开展国际视野下的艺术与人文研究](#)
- [【课程回放】SSCI 助力社会科学研究](#)
- [【课程回放】文献管理与写作工具 EndNote 20](#)
- [【课程回放】IncoPat助力知识产权信息服务](#)

[Clarivate](#) / [LibGuides](#) / [短视频锦集](#) / [Web of Science](#)

短视频锦集

[Web of Science](#)

[Web of Science平台基本功能入门](#)
[Web of Science数据库简介](#)
[文献检索篇](#)
[课题分析篇](#)
[文献管理篇](#)
[投稿写作篇](#)
[学术影响力提升篇](#)
[JCR \(期刊引证报告\)](#)
[ESI \(基本科学指标\)](#)
[InCites B&A](#)
[EndNote](#)

[Web of Science平台基本功能入门](#)



Clarivate™

- 1.2 Web of Science平台首页面介绍
- 1.3 Web of Science检索结果页面介绍
- 1.4 Web of Science文章全记录页面的介绍
- 1.6 Web of Science检索历史功能介绍
- 1.7 Web of Science平台自动帮助功能介绍



感谢!

技术支持邮箱: ts.support.china@clarivate.com

技术支持电话: 021-80369475