

# 数据治理驱动下的高校图书馆科研决策支持构建

数据治理 ■ 科研决策 ■ 情报支持 ■ 从“拥有数据”走向“创造价值”，为科研人员的决策提供支撑

2026维普智图 | 研学服务组 | 杨青

# 我们面对的服务现实——科研用户的困境



作为图书馆员，我们在服务科研用户时，经常听到：



科研用户每周花好几小时关注文献、课题组和实验进展——但这段时间本该用来做实验、写论文。



数据库、期刊、平台太多了，我不缺资源，用户缺的是快速找到重要内容的能力



我不只是想找到资料，我更想知道哪些资料最关键、领域趋势如何、我该如何布局——我需要的是基于情报的决策支持，而不仅仅是文献列表。



问题本质

很多老师不是找不到文献，而是没有时间，是找到了以后，来不及读、读不深。



服务缺口

多个数据查询、分析工具来回的切换,导致难以批量化地从海量数据中提炼直接支撑科研决策的知识

## 图书馆服务中的挑战——我们为什么难以高效响应？



在尝试服务科研团队时，图书馆自身也面临问题：

| 服务痛点    | 具体表现                            |
|---------|---------------------------------|
| 需求理解难   | 科研团队的研究方向往往非常细分，难以精准把握所有科研团队的需求 |
| 数据分散难整合 | 论文、专利、预印本、资助信息分散在不同平台，缺乏统一的数据底座 |
| 服务难以规模化 | 馆员的沉浸式服务，难以覆盖更多用户               |

- 图书馆需要一套可复制的服务模式
- 需要技术赋能馆员，而不是替代馆员

## 实际案例

在前期调研中发现，多个科研团队在情报获取上面临共性困境：例如某高校非贵金属催化研究团队，为了保持学术前沿性，团队内部传统做法是：



### 手动维护清单

维护核心追踪清单

**98个顶尖课题组**（如Prof. Dr. Frank Glorius、美国能源部Center、浙大史炳锋等）

**顶级期刊**（Nature Catalysis、JACS等）

数据库首页链接及检索式

#### C-H activation:

**Yu Jinquan:** <http://www.scripps.edu/yu/publications.php>

**Frank Glorius:** <https://www.uni-muenster.de/Chemie.oc/glorius/>

**Lutz Ackermann:** <http://www.ackermann.chemie.uni-goettingen.de/>

**Dong Guangbin:** <https://voices.uchicago.edu/donggroup/>

**Shi Zhangjie:** <http://www.chemistry.fudan.edu.cn/Data/View/28>

**Jiao Ning:** <http://sklnbd.bjmu.edu.cn/team/jiaoning/eng/>

**Lei Aiwen:** [http://aiwenlei.whu.edu.cn/Main\\_Website/?page\\_id=8](http://aiwenlei.whu.edu.cn/Main_Website/?page_id=8)

**Chen Gong:** <http://www.gongchenlab.com/>

**Li Xingwei:** <http://xingweili.snnu.edu.cn/>

**Shi bingfeng (C-H)** <http://mypage.zju.edu.cn/bfshi/6174>

**Melanie Sanford:** <http://www.umich.edu/~mssgroup/pub.htm>

**Olafs Daugulis:** <http://olafs.chem.uh.edu/publications.html>

**Shi Zhuangzhi** <http://szz.njixiang.com/Default.html>

**Gevorgyan:** <http://www2.chem.uic.edu/vggroup/index.html>

**Eiichi Nakamura:(Fe)** <http://www.chem.s.u-tokyo.ac.jp/users/>

**Masahiro Murakami:** <http://www.sbchem.kyoto-u.ac.jp/mura>

**Keith Fagnou:** <http://mysite.science.uottawa.ca/bliegaul/public>

#### Hot research groups:

**Bi Xihe:**<http://www.bigroup.com.cn/ch/yanjiuchengguo.php>

**Zhu Jieping:**<http://lspn.epfl.ch/page-51750-en.html>

**Yu Zhixiang**<http://www.chem.pku.edu.cn/zxyu/English-Publications.htm>

**Chi Yonggui (NHC)**<http://www.ntu.edu.sg/home/robinchi/index.htm>

**Chen Chuo** <<http://www4.utsouthwestern.edu/chuochen/group.html>>

**Cheng Chien-Hong (C-H)** <http://mx.nthu.edu.tw/~chcheng/publications%202015.htm>

**Cheng Jiang**<http://www.chengjiangjs.com/NewsMore.asp?id=1>

**Gregory C. Fu (Ni)** <<http://fugroup.caltech.edu/members.html>>

**Hu Xile:**<http://lsci.epfl.ch/page-50524-en.html>

**Huang Yong:**<http://web.pkusz.edu.cn/huang/publication/>

**Jiang Xuefeng**<http://faculty.ecnu.edu.cn/s/641/main.jspy>

**Li Chaojun:**<http://cjl.mcgill.ca/>

**Qing Feng-Ling (F)**<http://qingfengling.sioc.ac.cn/index.asp?page=category&categoryid=205>

**Shi Zhuangzhi (C-H)** <http://hysz.nju.edu.cn/zzshi/>

**Sun Jianwei**<http://sunlab.ust.hk/Publications.html>

**Tang Weiping**<http://pharmacy.wisc.edu/tang-lab/publications>

**Wang Jianbo** <<http://www.chem.pku.edu.cn/physicalorganic/publist.htm>>

## 实际案例

在前期调研中发现，多个科研团队在情报获取上面临共性困境：例如某高校非贵金属催化研究团队，为了保持学术前沿性，团队内部传统做法是：



### 定期人工巡查

每周3-5小时

由博士生或博士后逐个访问网站

查看新发表论文、预印本、项目新闻、  
实验数据

手动更新追踪清单

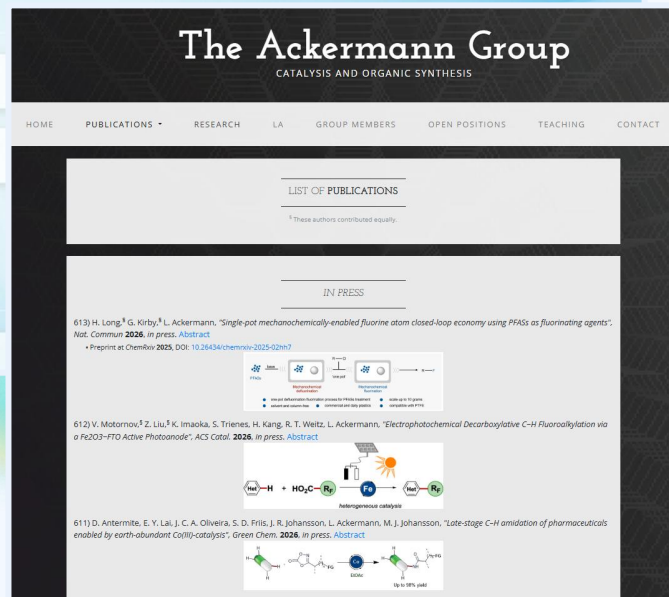
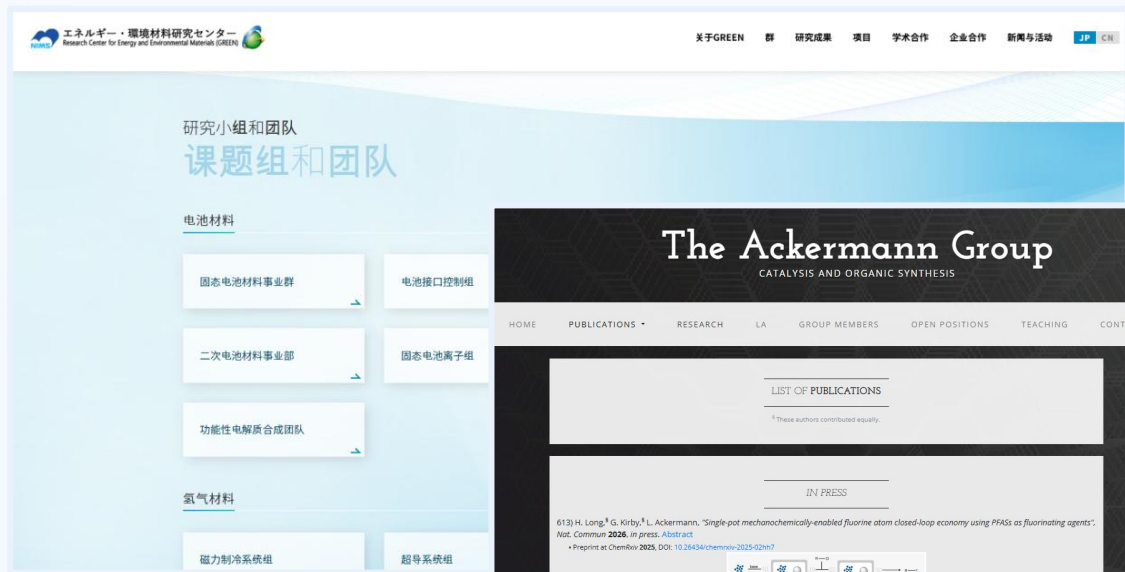


### 信息整理分发

整理成Word或Excel列表

通过 **邮件或群聊** 分享

发送给团队所有成员





## 效率低下

大量**重复性**、**机械性**的搜集工作占用了科研人员的实验时间

找到了很多，但**处理不过来**



## 信息遗漏与延迟

依赖人工巡查，难免遗漏某些平台、

导致信息获取存在**滞后**



## 我们可以做什么？

科研团队需要的不是更多的资源，如何解决用户更高效的情报获取方式的问题，这是我们首先要解决的问题。



## 题录粗读

Step 01

- 是否相关：结论是否具有参考价值
- 有何创新：是否具有实质性的价值
- 关键数据：是否显著优于现有方法
- 作者团队与机构背景



## 全文细读

Step 02

- 记录每篇论文的**关键实验数据**
- 催化剂种类
- 反应条件
- 产率、选择性等关键数据



## 总结

Step 03

- 大家当前都在研究什么
- 与竞争对手的**优势与差距**
- 哪些是蓝海/红海
- 存在哪些空白环节



## 选题

Step 04

根据以上信息，确定自己该切入哪个研究方向来创新

- 分析研究空白与机会
- 评估自身优势与资源
- 确定创新切入点



## 项目立项论证

Step 05

根据收集的信息生成论证依据

- 国内外研究现状、研究目标、研究内容
- 关键科学问题、研究方法、技术路线
- 创新点论证、可行性论证



### 阅读时间成本高昂

读得太细太慢

读得太快太浅



### 信息提取低效

缺乏**快速**抓取论文核心贡献的工具或方法

**核心数据、重要结论、关键方法**

消耗大量精力，效率低下



### 论证依据主观

研究方向意义的阐述多基于**个人判断或定性描述**

缺乏客观、量化的数据支撑，被批**论证单薄**



### 我们可以做什么？怎么解决用户解析情报困难、论证困难的问题

能为不同角色的科研人员，在其决策的关键时刻，提供场景化的智慧支持——比如给实验员一个包含具体参数的建议方案，给项目负责人一份逻辑严谨的立项依据分析等。

**破局之道——把找的门槛降下来，提供更  
高效的情报获取方式**

## 核心观点

提高科研用户获取情报的效率，让用户把时间花在阅读和思考上，而不是花在查找上。

## 解决问题的要点



### 懂用户

真正了解每个学院、每个团队、甚至每个学者要找什么



### 帮用户

基于对用户的**深度理解**  
提供**个性化的、一站式**的数据服务

# 第一步：深度构建用户画像-计量学方法



| 机构名称                                                                      | 机构                   | 是否时     | 相关    | 论文      | 被引量        | 篇均被引量     | 分类              | 关系   | 网络层级 |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|-------|---------|------------|-----------|-----------------|------|------|
| University of Münster                                                     |                      | 1       | 1     | 252     | 21386      | 85        | 高论文-高引引用;共引用    |      | 紧密层  |
| University of Regensburg                                                  |                      | 1       | 1     | 187     | 9742       | 52        | 高论文-高引合作;引用     |      | 核心层  |
| 中国科学院上海有机化学研究所金属有机化学国家重点实验室                                               |                      | 3       | 1     | 142     | 5780       | 41        | 高论文-高引合作;引用;同被引 |      | 核心层  |
| Münster                                                                   |                      | 3       | 1     | 102     | 4516       | 44        | 高论文-高引引用        |      | 关注层  |
| 中国科学院大学                                                                   |                      | 2       | 1     | 95      | 14053      | 148       | 高论文-高引引用        |      | 关注层  |
| Georg August Univ Göttingen, Inst Organ & Biomol Chem, Tammannstr 2       | Georg August Univ    | 3d mei  |       | 79      | 4343       | 55        | 高论文-高引引用        |      | 关注层  |
| 厦门大学工程技术学部化学化工学院                                                          |                      | 3       | 0     | 72      | 3153       | 44        | 高论文-高引引用        |      | 关注层  |
| 厦门大学自然科学学部化学化工学院                                                          |                      | 3       | 0     | 72      | 3153       | 44        | 高论文-高引引用        |      | 关注层  |
| 厦门大学自然科学学部化学化工学院福建省化学生物学重点实验室                                             |                      | 4       | 1     | 71      | 2107       | 30        | 高论文-高引引用;同被引    |      | 关注层  |
| 厦门大学工程技术学部化学化工学院福建省化学生物学重点实验室                                             |                      | 4       | 1     | 71      | 2107       | 30        | 高论文-高引引用;同被引    |      | 关注层  |
| The Scripps Research Institute                                            |                      | 1       | 1     | 57      | 7941       | 139       | 高论文-高引引用        |      | 关注层  |
| Dept Chem, Scripps Res, La Jolla                                          | Department of Chem   | 10-Ste  |       | 46      | 2688       | 58        | 高论文-高引引用        |      | 关注层  |
| Merck Center for Catalysis at Princeton University, Princeton, NJ         | Merck Center for C&P | Photoc  |       | 44      | 4663       | 106       | 高论文-高引引用        |      | 关注层  |
| German Centre for Cardiovascular Research                                 |                      | 1       | 1     | 43      | 1954       | 45        | 高论文-高引引用        |      | 关注层  |
| Georg August Univ Göttingen, Wohler Res Inst Sustainable Chem, Tammannstr | Georg August Univ    | Electro |       | 43      | 1575       | 37        | 高论文-高引引用        |      | 关注层  |
| 关键词                                                                       | 论文数量                 | 被引量     | 篇均被引量 | 分类      | 研究方向       | 研究领域      | 关系              | 网络层级 |      |
| c-h activation                                                            | 220                  | 13733   | 62    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用;共引用;发文 |                 | 紧密层  |      |
| organic synthesis                                                         | 183                  | 15744   | 86    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 合作;引用;发文  |                 | 核心层  |      |
| photoredox catalysis                                                      | 169                  | 17015   | 101   | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 合作;引用;同被引 |                 | 核心层  |      |
| functional groups tolerance                                               | 159                  | 10069   | 63    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用;发文     |                 | 关注层  |      |
| photocatalysis                                                            | 145                  | 11247   | 78    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用;发文     |                 | 关注层  |      |
| synthesis                                                                 | 128                  | 10435   | 82    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用;发文     |                 | 关注层  |      |
| c - c bond formation                                                      | 128                  | 10524   | 82    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用;发文     |                 | 关注层  |      |
| natural products                                                          | 120                  | 7790    | 65    | 高论文-高被引 | 天然产物与药物发现  | 引用;发文     |                 | 关注层  |      |
| transition metal catalysis                                                | 114                  | 15223   | 134   | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用;同被引    |                 | 关注层  |      |
| mild conditions                                                           | 113                  | 8167    | 72    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用;同被引    |                 | 关注层  |      |
| n-heterocycles                                                            | 109                  | 6565    | 60    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用;发文     |                 | 关注层  |      |
| 1,2-difunctionalization                                                   | 109                  | 9674    | 89    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用        |                 | 关注层  |      |
| reaction mechanisms                                                       | 108                  | 7001    | 65    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用        |                 | 关注层  |      |
| regio-selectivity                                                         | 107                  | 8605    | 80    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用        |                 | 关注层  |      |
| c-h functionalization                                                     | 103                  | 10749   | 104   | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用        |                 | 关注层  |      |
| mild reaction conditions                                                  | 98                   | 4809    | 49    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 合作;引用     |                 | 核心层  |      |
| visible light                                                             | 92                   | 7772    | 84    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用        |                 | 关注层  |      |
| cyclizations                                                              | 88                   | 8520    | 97    | 高论文-高被引 | 有机合成与光氧化还原 | 引用        |                 | 关注层  |      |
| chemo-selectivity                                                         | 87                   | 6229    | 72    | 高论文-高被引 | 天然产物与药物发现  | 引用        |                 | 关注层  |      |
| substrate scope                                                           | 84                   | 5414    | 64    | 高论文-高被引 | 天然产物与药物发现  | 引用        |                 | 关注层  |      |
| natural language processing                                               | 84                   | 3847    | 46    | 高论文-高被引 | 天然产物与药物发现  | 引用        |                 | 关注层  |      |
| drug delivery                                                             | 84                   | 9796    | 117   | 高论文-高被引 | 天然产物与药物发现  | 合作;引用     |                 | 核心层  |      |

## 第二步：领域数据集构建-数据筛选与精炼

结合文献计量与领域知识，人工复核与补充,依据学科知识判断数据的权威性与相关性，馆员发挥学科背景与服务经验，与科研团队共同梳理并明确当前及未来的研究方向边界，从而构建**高质量的领域数据集**，具体工作包括：



### 核心实体识别

Step 02

- 核心学者
- 核心机构
- 核心课题组
- 期刊



### 研究方向确认

Step 03

- 基于AI增强检索策略进行优化（关键词、布尔逻辑、字段限定、时间范围等）
- 关键词、布尔逻辑、字段限定、时间范围等



### 数据源筛选

Step 01

- 数据库
- 会议
- 公众号、官网

补充了他们高度关注但未在手动清单中的研究团队

构建更精准、更全面的团队画像

## 第三步：领域数据集构建——数据治理

通过技术平台完成底层数据治理工作：通过清洗、整合、分类，将其转化为可供检索、分析的“领域数据集”



海量数据

Step 01

- 论文数据
- 用户数据
- 成果数据
- 公众号、官网



清洗整合

Step 02

- 去重\补全
- 作者归一
- 机构归一
- 学科归一
- 基金归一



数据分类

Step 03

- 主题库、学科库
- 作者库、机构库
- 基金库、数据库
- 指标计算、关系构建



高质量领域数据集

## 第四步：提供嵌入式、个性化服务

周报

2026/03/08-2026/03/15

2025/03/15-2026/03/15

2025/03/08-2026/03/08

季报

2025/10-2025/12

### 【量子信息、光通信与超构表面传感研究进展】前沿研究简报

时间范围: 2025/10-2025/12

#### 高频聚类研究主题分析

##### 高频研究主题1：量子信息与量子计算技术

研究内容摘要：

###### • 基于开放量子系统和噪声环境的量子关联与信息处理优化

该研究内容聚焦于分析非马尔可夫性、去相干噪声等开放量子系统效应对量子精度、同步、相干性和量子资源动态的影响<sup>①</sup>。文献揭示非马尔可夫动力学的记忆效应和信息回流可用于增强量子参数估计的精度和量子操作的鲁棒性<sup>①</sup>。研究评估了在不同噪声通道（如相关退相位<sup>②</sup>、振幅阻尼<sup>①</sup>）下，量子关联（如纠缠、局部量子不确定性、相干性）的鲁棒性层级和不同衰减模式<sup>③</sup>。同时，非厄米物理（如PT对称系统<sup>④</sup>）和更高阶例外点<sup>⑤</sup>为扩展相干时间和控制纠缠动力学提供了新框架<sup>⑥</sup>。研究空白在于如何将不同噪声模型下的最优控制策略（如量子李雅普诺夫控制<sup>⑦</sup>）与纠错方案（如表面码<sup>⑧</sup>）相结合，以设计对特定噪声具有内在鲁棒性的硬件和协议<sup>⑨</sup>。潜在创新点包括利用环境记忆效应优化量子传感和电池充电<sup>⑩</sup>，以及开发非马尔可夫噪声下仍能保持高性能的量子模拟方案<sup>⑪</sup>。

###### • 多体系统与高维编码中的纠缠生成、量化及应用

该研究内容致力于开发和完善多体纠缠的生成、检测、量化和蒸馏方法，并探索其在量子网络、通信和计算中的应用<sup>⑫</sup>。文献展示了通过记忆增强融合<sup>⑬</sup>、光学参量过程<sup>⑭</sup>、机械耦合<sup>⑮</sup>等多种物理平台实现多部分W态、簇态等纠缠态的制备<sup>⑯</sup>。研究提出了基于 $\alpha$ -开发度等新的多体纠缠度量<sup>⑰</sup>，并利用人工神经网络等工具进行分类<sup>⑱</sup>。在高维系统方面，基于Zernike多项式<sup>⑲</sup>、频率梳<sup>⑲</sup>和超纠缠光子<sup>⑳</sup>的编码方案提供了更高的信息容量和噪声弹性。学术争议点在于多体纠缠是否是设备无关会议密钥协议的必要资源<sup>㉑</sup>，以及高维纠缠蒸馏的最优策略<sup>㉒</sup>。研究空白在于如何将理论上的多体纠缠度量（如多部分马尔可夫间隙<sup>㉓</sup>）与实验上可观测的物理量（如输运现象<sup>㉔</sup>）有效关联。潜在创新点包括设计基于高维超纠缠的、对传输损耗不敏感的量子增强干涉仪<sup>㉕</sup>，以及利用拓扑自旋结构实现量子态的长程传输<sup>㉖</sup>。

###### • 面向可扩展量子计算的硬件平台、纠错与集成技术

该研究内容聚焦于开发可扩展量子计算的硬件平台、纠错和集成技术，并探索其在量子网络、通信和计算中的应用<sup>⑫</sup>。文献展示了通过记忆增强融合<sup>⑬</sup>、光学参量过程<sup>⑭</sup>、机械耦合<sup>⑮</sup>等多种物理平台实现多部分W态、簇态等纠缠态的制备<sup>⑯</sup>。研究提出了基于 $\alpha$ -开发度等新的多体纠缠度量<sup>⑰</sup>，并利用人工神经网络等工具进行分类<sup>⑱</sup>。在高维系统方面，基于Zernike多项式<sup>⑲</sup>、频率梳<sup>⑲</sup>和超纠缠光子<sup>⑳</sup>的编码方案提供了更高的信息容量和噪声弹性。学术争议点在于多体纠缠是否是设备无关会议密钥协议的必要资源<sup>㉑</sup>，以及高维纠缠蒸馏的最优策略<sup>㉒</sup>。研究空白在于如何将理论上的多体纠缠度量（如多部分马尔可夫间隙<sup>㉓</sup>）与实验上可观测的物理量（如输运现象<sup>㉔</sup>）有效关联。潜在创新点包括设计基于高维超纠缠的、对传输损耗不敏感的量子增强干涉仪<sup>㉕</sup>，以及利用拓扑自旋结构实现量子态的长程传输<sup>㉖</sup>。

内容由AI生成，仅供参考

参考文献

合计175篇

###### 1. 期刊论文 Impact of non-Markovianity on q...

Safae Galdi; Abdallah Slaoui; Mohammed EL Falaki

+1名作者

2026

###### 2. 期刊论文 Dynamics of quantum informatio...

El Bouzaidi, K.; Slaoui, A.; Drissi, L. B. +2名作者

2025

###### 3. 期刊论文 Robustness and sensitivity of qua...

Aljuaydi, F.; Jaradat, E. K.; Alotaibi, A. M.

2026

###### 4. 期刊论文 Improved coherence time of a no...

Duttatreya; Ipsika Mohanty; Sanjib Dey

2026

###### 5. 期刊论文 Enhanced asymmetric entanglem...

Yi-Bing Qian; Lei Tang; Deng-Gao Lai +1名作者

2025

###### 6. 期刊论文 Steering entanglement through e...

Yu, Chengyong; Liu, Wu-Ming; Yasir, Kashif Ammar

2025

**然后，将从领域数据集进阶为决策参考支撑**

# 第一步：帮助解析领域的变化



## 解析领域变化

对其关注领域及课题组的**领域数据集**进行：

- 文献引用网络分析、关键词共现与聚类、研究方向聚类，获取中心节点论文。

核心层：影响力最大/紧密层：高频的合作、互引、同被引/关注层：有潜力且值得关注/边缘层：连接较较弱



## 分析价值

- ✓ 跟随大牛的实验室可以获取到最先进的技术手段、最前沿的试验方法、开辟最新的细分领域
- ✓ 通过网络图连接点的缺失发现空白
- ✓ 通过共现分析发现重点的变化



馆员协助科研团队进一步开展知识建模与关系标注、规则定义工作，构建领域知识库:利用**自然语言处理、命名实体识别、正则表达式匹配、领域词典和规则库辅助**等工具，从论文全文(OA+版权)中纯文本、图片提取关键信息。

## 第二步：深度解析论文提取关键信息——抽取结果



问题汇总清单

| 待解决问题/未来工作/局限性                                                                                  | 原文                                                                                                                                                                | 发表年份 | 来源课题组              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|
| 远程C-H键（如对位、脂肪族）活化不足：目前大多数导向基团策略优先活化邻位C-H键。对于芳环的对位（para-）和未活化的脂肪族（尤其是仲、叔碳）C-H键的催化活化，方法仍然有限，且效率低下 | Mechanistic studies have further elucidated the controlling factors for long-range enantioselectivity, providing deeper insights into the underlying mechanism... | 2024 | Fran k glori us课题组 |



知识元数据库

| 来源课题组              | 催化剂                        | 配体      | 反应类型    | 底物   | 温度 (°C) | 溶剂    | 产率 (%) | 选择性     | 发表年份 |
|--------------------|----------------------------|---------|---------|------|---------|-------|--------|---------|------|
| Fran k glori us课题组 | P d ( O A c ) <sub>2</sub> | BI N AP | C-H 芳基化 | 吲哚   | 100     | 甲苯    | 92     | >99% ee | 2024 |
| 史炳锋课题组             | C p * R h (II I)           | -       | C-H 胺化  | 苯甲酰胺 | 80      | D C E | 85     | 15:1 rr | 2023 |

已选择对比项：

材料F 材料C 材料D

选择知识元进行对比

材料A - HSS-E-PM

材料B - hot work steel

材料C - cemented carbide

材料D - conventional HSS

材料E - high speed steel

材料F - tool steel

材料G - alloy steel

材料H - stainless steel

| 对比维度   | 材料A - HSS-E-PM               | 材料B - HOT WORK STEEL   | 材料C - CEMENTED CARBIDE |
|--------|------------------------------|------------------------|------------------------|
| 材料标签   | HSS-E-PM                     | hot work steel         | cemented carbide       |
| 化学成分   | V≥2.6%; Co≥4.5%              | Cr≥5.0%; Mo≥2.0%       | WC≥94%; Co≥6.0%        |
| 沉积方法   | cemented carbide             | conventional HSS       | cemented carbide       |
| 沉积参数   | 51                           | 34                     | 64                     |
| 循证段落编号 | 51                           | 34                     | 63                     |
| 语言     | en                           | en                     | de                     |
| 备注     | Tool steels are according... | Hot work steels for... | Carbide tools with...  |
| 加工方法   | Forming or cutting tools...  | Heat treatment...      | Sintering process...   |

12  
一致数据项

8  
差异数据项

3  
对比材料数

AI 解析对比结果

## 第四步：场景封装：PI

根据不同用户的具体决策场景进行封装



输入



用户画像

团队研究方向、核心优势、技术



文献引用网络分析

学术关系网络、核心文献识别



关键词共现与聚类分析

研究主题演化、热点趋势



研究方向聚类

核心研究方向、交叉领域识别



待解决问题清单

领域空白、技术瓶颈、研究机会



维普智图  
VIPS MART

### 具身智能机器人在家庭护理中的认知辅助

开发具备环境感知和交互能力的家庭护理机器人，为老年人和残障人士提供认知支持。

技术改进

高优先级

来源：社会老龄化趋势

热度：上升趋势 (+29.4%)

竞争：中等

基础：40% 匹配

### 零样本学习在罕见疾病诊断中的潜力挖掘

利用零样本学习技术解决罕见疾病数据稀缺问题，提升医学影像诊断的覆盖范围。

前沿跟进

中优先级

来源：临床痛点分析

热度：上升趋势 (+33.6%)

竞争：中等

基础：75% 匹配

### 选题详情分析：基于大模型的医疗影像多模态融合研究

#### 来源依据

结构洞分析

数据可信度：92%

分析维度：技术空白点识别

#### 热度趋势

上升趋势

增长率：+34.2%

趋势持续：预计2-3年

#### 竞争程度

中等

当前研究较少，蓝海市场

主要竞争对手：3家机构

#### 用户已有基础

85% 匹配度

匹配项：3 篇相关论文，2 项专利技术

技术栈：PyTorch, TensorFlow

#### 建议切入点

数据预处理算法优化

多模态特征提取

跨模态注意力机制

#### 综合评估

8.7

创新性 9.2 | 可行性 8.5 | 价值度 8.4

## 第四步：场景封装：PI/教授——论证场景

### 输入(根据用户选题，提供证据清单)

- 选题名称（用户提供）
- 预实验数据（用户提供）
- 用户画像
- 文献网络分析
- 研究方向、成果、优势
- 引用、聚类、趋势

### 输出

- 国内外研究现状
- 研究空白（创新点）
- 科学问题提取
- 可行性论证

### 功能点与数据支撑

| 功能点        | 具体说明                | 数据支撑          |
|------------|---------------------|---------------|
| 核心文献梳理     | 列出各方向的里程碑文献、关键转折点文献 | 引用网络（高被引/高中介） |
| 国内外研究现状    | 介绍国内外核心课题组及其主要贡献    | 核心学术关系网络      |
| 研究目标与空白的对应 | 每个具体目标对应解决哪一项现有不足   | 待解决问题清单映射     |
| 预实验/数据方案   | 数据分位说明              | 知识元库          |

## 四、核心文献梳理

| 年份   | 代表文献/成果             | 核心贡献               | 重要性                    |
|------|---------------------|--------------------|------------------------|
| 1969 | Shilov et al.       | 首次Pt催化烷烃活化         | 奠基石 <sup>[3]</sup>     |
| 2011 | Yu Jin-Quan et al.  | 配体加速的C-H活化         | 工业化潜力                  |
| 2021 | Qiaomu Yang et al.  | 光催化烷烃活化机制（Science） | 机理新高度                  |
| 2022 | Dongju Zhang et al. | NHC-镍协同催化烷基化       | 手性控制 <sup>[1][1]</sup> |

## 五、代表性团队介绍

南开大学 - 王伯全团队

专注过渡金属导向的成键与环化反应<sup>[2]</sup>。

兰州大学 - 杨尚东团队

深耕不对称C-H活化及手性膦配体合成<sup>[4]</sup>。

中科院化学所 - 王从洋/陈辉

系统研究不同金属体系（Pd, Rh, Mn, Fe）的优劣势。

宾夕法尼亚大学 - Schelter团队

光催化甲烷/乙烷活化机制的国际引领者<sup>[7]</sup>。



回归到怎么对外提供服务支撑的问题上来说，价值不在于拥有多少数据，而在于**为科研用户创造多少价值**

## 核心观点回顾



### 数据获取支撑

#### → 做什么

帮用户找到情报（清洗、整合、分类）



#### 对科研用户的意义

让用户省时间、不遗漏



### 知识支撑

#### → 做什么

告诉用户怎么用情报做分析（知识提取、挖掘、分析）



#### 对科研用户的意义

让用户少走弯路



从数据到知识，从获取到应用



[产品中心](#)
[解决方案](#)
[客户案例](#)
[生态建设](#)
[内容中心](#)
[服务支持](#)
[关于我们](#)

## 扶摇·科研服务平台

通过画像模型、新兴研究监测与数据专项治理，为科研团队打造专属“科研情报空间”，一站式覆盖多渠道学术动态，精准推送领域学术资讯与资源，助力高效聚焦前沿研究。

[免费试用](#)
[立即体验](#)



## 扶摇能帮助科研团队

[一站式获取情报](#)
[深度定制信息](#)
[构建动态知识网络](#)



### 告别碎片化

扶摇整合多渠道内  
报获取效



[首页](#)
[情报](#)
[主题](#)
[期刊](#)
[学者](#)
[机构](#)
[基金](#)
[新闻](#)
[资源日历及...](#)
[AI情报](#)
[情报定制](#)

### 情报数据监测

获取当前最活跃的研究主题与关键词、主要贡献机构、核心作者、关键期刊与基金机构

#### 研究主题

说明：通过上一季度更新的文献资源进行计量分析（关键词频次统计、聚类以及研究主题A命名），可以发现当前最受关注的研究议题，为选择有潜力的研究方向提供线索。

| 研究主题            | 关键词 | 发文章 |
|-----------------|-----|-----|
| 胰腺癌生物标志物发现与验证   | 18  | 684 |
| 胰腺癌治疗策略与临床管理    | 42  | 441 |
| 胰腺炎病理生理与综合治疗    | 34  | 424 |
| 胰腺神经内分泌肿瘤临床诊疗   | 35  | 345 |
| 胰腺外科手术与围术期并发症   | 29  | 294 |
| 胰腺肿瘤微环境与免疫调控    | 20  | 276 |
| 胰腺癌多组学与人工智能整合分析 | 21  | 253 |
| 胰腺相关内分泌代谢疾病     | 23  | 196 |
| 胰腺癌发病与转移分子机制    | 20  | 187 |

#### 胰腺癌生物标志物发现与验证

发文章: 684 主题词: 18

近5年趋势



主题词

single-cell RNA sequencing, proteomics, comprehensive genomic profiling, CA19-9, ctDNA, pancreatic ductal adenocarcinoma, pancreatic cancer, scRNA-seq, metabolomics, genetic testing, Biomarkers, cell-free DNA, transcriptomics, DNA methylation, Glycolysis, prognostic biomarker

相关论文

**最新论文** Super-enhancer-associated miR-1260b coordinates ad...  
 出版物: Adipocyte 2026 第15卷 1期  
 作者: Li, Senxun, Shuhui, Yu, Zhan, Liu, Haiyang, Wu, Jiamin

**最新文章** Mapping cellular heterogeneity and dynamic interacto...  
 出版物: Journal of Controlled Release 2026 第393卷 C期  
 作者: Tabakova Sandhya, Seema Kumar, Adem Megharajya, V.K. ...



感谢您的聆听