中山大学-scopus讲座

ELSEVIER

选题构思指南

利用scopus&scival进行选题思考

2021-11-29

Fu Qiang

核心问题

- 我不知道从哪里找文献
- 我不知道看什么
- 文章太多，看不过来
- 我不知道怎么看
- 看了文章，不知道怎么总结
- 怎么提取思路和逻辑

ELSEVIER

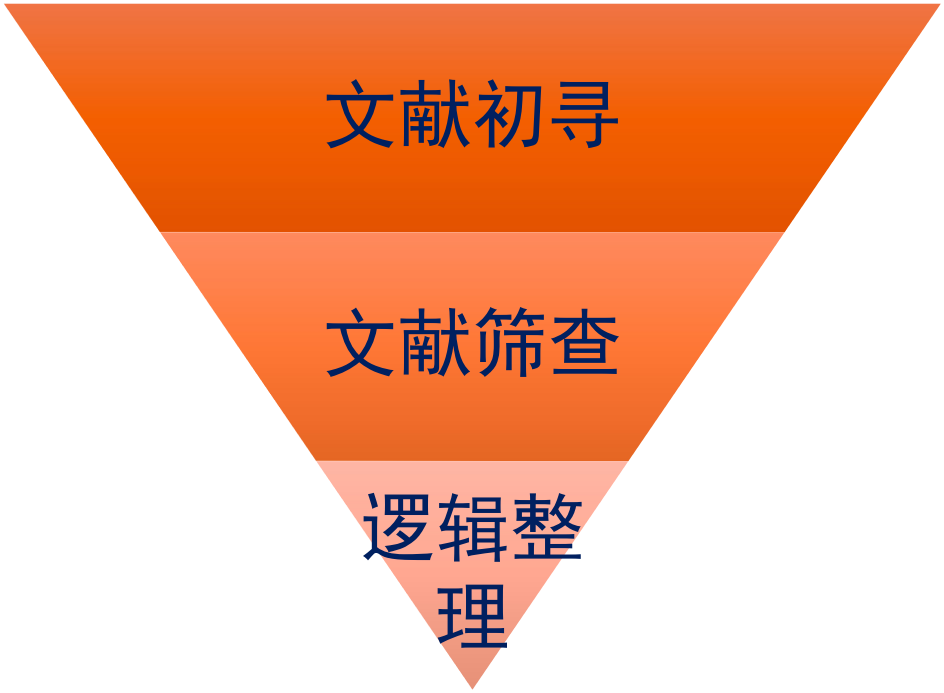
核心目的

- 让大家掌握数据库的检索方法
- 结合数据库的算法，提供一条基于数据分析的可重复性的选题方法策略

ELSEVIER

Outline

- 基础信息的收集
  - 操作方法
    - 利用Scopus调研课题
    - 利用Scival研究大牛课题进展
- 选题
  - 课题方向下的文献检索
  - 文献阅读-从点开始
- 进阶-逻辑网络的构建与填充
  - 使用思维导图构建网络



Outline

- 基础信息的收集
  - 操作方法（**一个好操作的数据库**）
    - 利用Scopus调研课题
    - 利用Scival研究大牛课题进展
- 选题
  - 课题方向下的文献检索
  - 文献阅读-从点开始
- 进阶-逻辑网络的构建与填充
  - 使用思维导图构建网络

文献初寻

Scopus® 全球最大的同行评议摘要引文数据库

期刊数量（按学科分布）	期刊	会议录	图书	专利
自然科学 8,529	24,971 活跃的同行评议期刊	101K 会议录	63.3K 系列丛书	46.7M 专利记录
医学 7,136	5,656 金色OA期刊(DOAJ/ROAD)	10.47M 会议文献	240K 独立图书	五大专利组织：
社会科学 10,574	15.8M 基金信息	特别覆盖工程、计算机等领域	2.00M 图书记录	• WIPO • EPO • USPTO • JPO • UK IPO
生命科学 4,915	800K 预印本记录 • 完整的元数据、摘要和引用的参考文献（仅限于1970年后的参考文献） • 引用可回溯到1970		集中在社会科学与人文艺术	

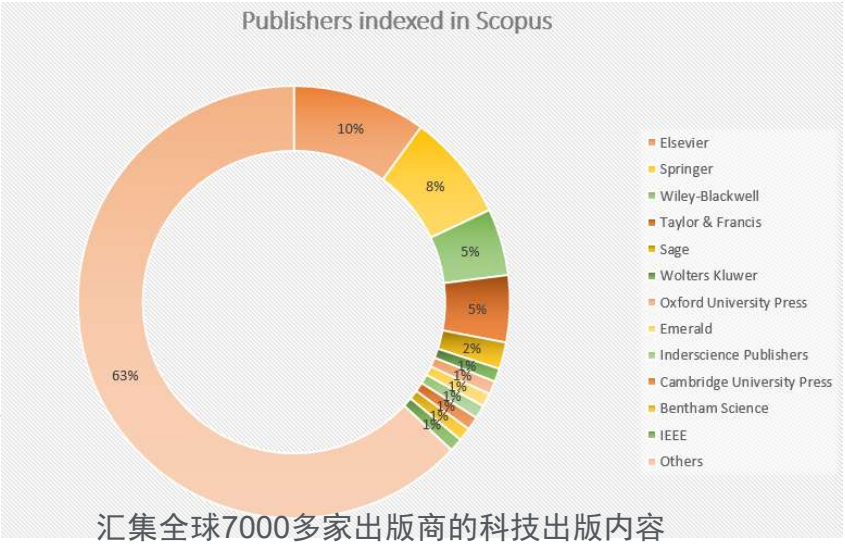
全

涵盖98 %以上EI和WOS (SCI\SSCI\AHCI) 内容
应用领域：美国国家基金会工程指数报告（2016-至今）、QS大学排名、THE大学排名、软科大学排名、爱思唯尔中国高被引科学家、斯坦福大学世界科学家榜

一站式科研发现大数据平台：一库全包，全回溯、不分库 全

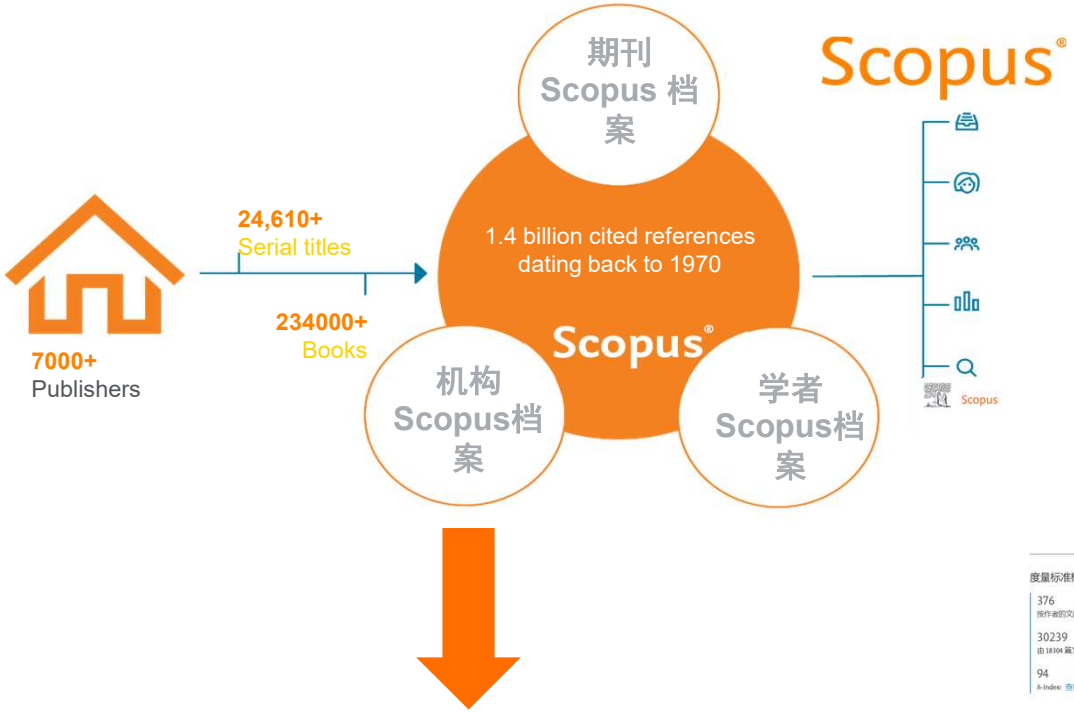
- ❑ 内容覆盖：全球最大的同行评议摘要&引文数据库，最早回溯至**1778**年
- ❑ 科研时效：每天更新—约**1.1**万条科技文献记录；收录数据量年均增长率约为8% 新
- ❑ 开放获取：超过1749万条开放获取文献，5,656种活跃的金色OA期刊
- ❑ 领先一步：来自8000多种期刊的在线发表（article in press）文献，88万条预印本记录（**集成在作者档案中**）
- ❑ 立足中国：超过860种中国大陆高质量期刊 广

（数据截至2021年7月）



汇集全球7000多家出版商的科技出版内容

Scopus三份档案



ELSEVIER

Scopus 机构档案-中山大学

开始浏览

一站式发掘最可靠、最相关的最新研究。

文献　作者　归属机构

检索归属机构 *

Sun Yat-Sen University

Sun Yat-Sen University

No. 135, Xingang Xi Road, Guangzhou
Guangdong, China
归属机构 ID: 60021182
其他名称格式: Sun Yat-sen University | Zhongshan University | Sun Yat-sen (zhongshan) University | Zhongshan Univ | Hospital Of Sun Yat-sen University

归属机构个人资料操作

- 提供反馈
- 设置文献通知
- 导出学科类别数据

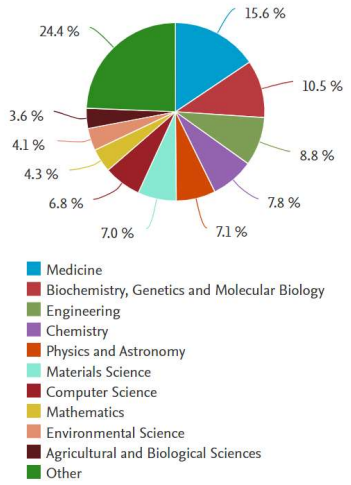
文献，整个机构	文献，仅限归属机构	作者
114,811	111,499	49,376

按学科类别划分的文献　归属机构层次结构　合作的归属机构　按来源出版物划分的文献

排序依据: 文献数量（由多到少）

Medicine	30094	Multidisciplinary	4288
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	20167	Social Sciences	4141
Engineering	17052	Neuroscience	3550
Chemistry	15114	Energy	3097
Physics and Astronomy	13783	Business, Management and Accounting	2076
Materials Science	13460	Decision Sciences	1272
Computer Science	13080	Arts and Humanities	1087
Mathematics	8292	Economics, Econometrics and Finance	1014
Environmental Science	7849	Psychology	920
Agricultural and Biological Sciences	7021	Nursing	847
Chemical Engineering	6421	Dentistry	758
Earth and Planetary Sciences	6389	Health Professions	579
Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	5476	Veterinary	432
Immunology and Microbiology	4632	Undefined	2

Sun Yat-Sen University



ELSEVIER

Outline

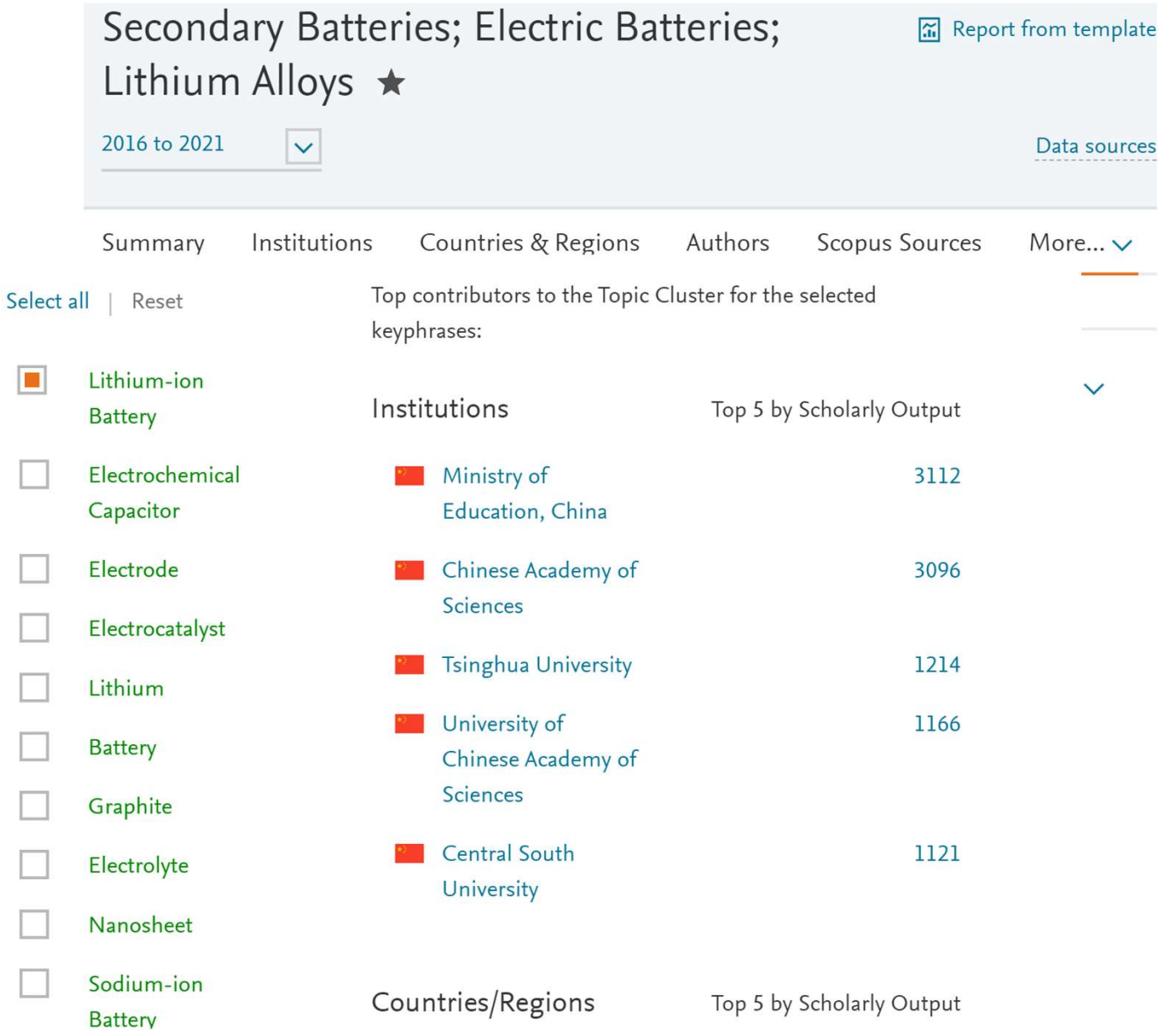
- 基础信息的收集
  - 操作方法（**一个好操作的数据库**）
    - 利用Scopus调研课题
    - 利用Scival研究大牛课题进展
- 选题
  - 课题方向下的文献检索
  - 文献阅读-从点开始
- 进阶-逻辑网络的构建与填充
  - 使用思维导图构建网络

文献初寻

选题的基础原则

- 从文献入手
  - 宁滥勿缺
  - 量变到质变
- 核心诉求
  - **提取关键词**

    (为之后的搜索提供素材)
  - **找到课题方向**



ELSEVIER

进入Scopus主页

www.scopus.com

Scopus

检索 来源出版物 列表 SciVal ↗ Library catalogue ↗

开始浏览

一站式发掘最可靠、最相关的最新研究。

文献 作者 归属机构

检索提示

检索范围
论文标题、摘要、关键字

关键字检索 *

+ 添加检索字段 Add date range 高级文献检索 >

检索

开始检索，您的检索历史将出现在此处。
如需协助以开始检索，请参阅我们的
检索窍门。

案例:探索进行锌离子电池相关研究的可行性

概况了解

ELSEVIER

概况了解


Scopus
检索
来源出版物
列表
SciVal
ZL
2,744 文献搜索结果
建立感性认知
明确课题的状态
TITLE-ABS-KEY (zn AND ion AND battery)
编辑
保存
设置通知
动态追踪功能：
登陆后提供检索式保存功能保留记录&方便下次检索
在搜索结果内搜索...
精简搜索结果
限制范围
排除
开放获取
All Open Access (423)
Gold (160)
Hybrid Gold (51)
Bronze (123)
文献
辅助文献
专利
查看 Mendeley Data (20186)
分析搜索结果
②核心分析步骤
显示所有摘要
排序对象: 日期 (降序)
全部
导出
Download
查看引文概览
查看施引文献
保存到列表
文献标题
作者
年份
来源出版物
施引文献
1
Enabling a stable and dendrite-suppressed Zn anode via facile surface roughness engineering
Li, J., Le, K., Wei, W.
2022
Journal of Materials Science and Technology 102, pp. 272-277
0
查看摘要
View at Publisher
相关文献
ELSEVIER

fq4

具体分析

- 课题潜力
  - 文献-年份（近十年）曲线
    - 追涨杀跌
    - 增长速率决定了课题的潜力

ELSEVIER

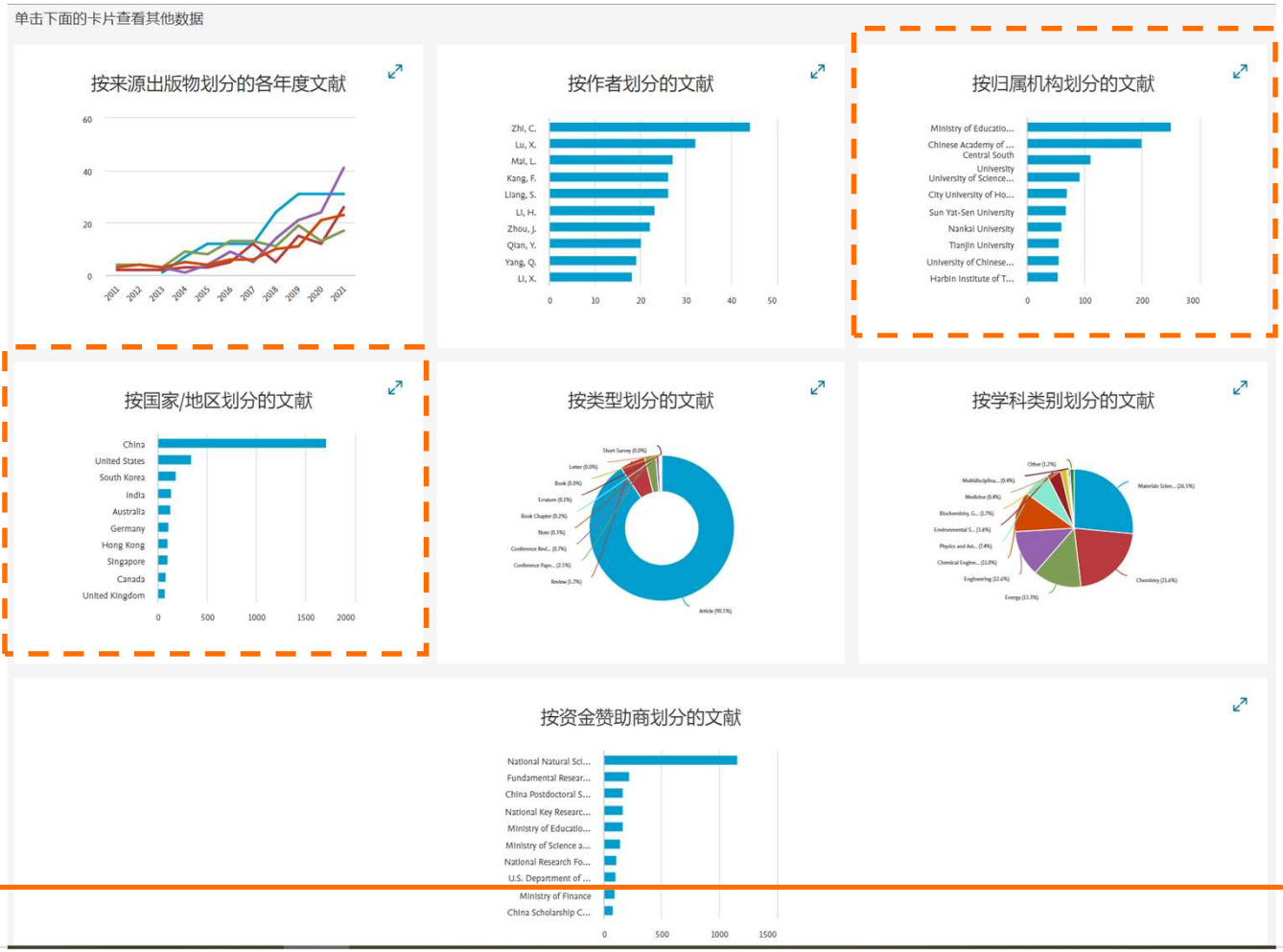
fq4

需要补充要点

fu qiang, 2021/10/20

fq1

具体分析



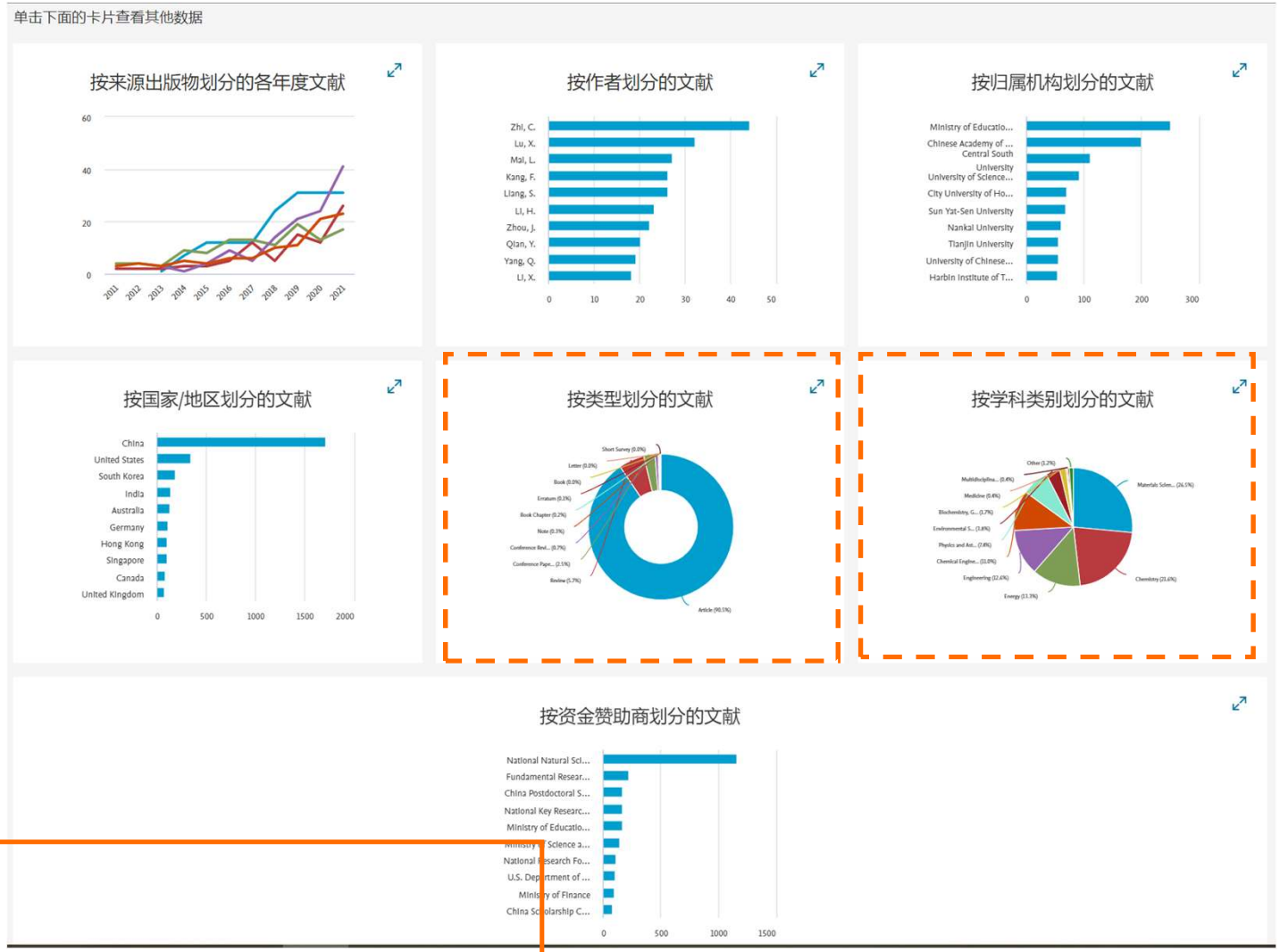
- 课题难度
  - 文献-年份曲线-基本盘（现在着手做的难度基础）
  - 机构&地区（重点是中国区）-决定合作，平台，未来科研的发展走向

fq1 需要补充要点

fu qiang, 2021/10/20

fq5

概况了解



- 文章发表前景
  - 类型曲线
    - Review
    - Communication&article 决定未来可能
    - Meeting letter &Review 显示历史总结

ELSEVIER

fq5 需要补充要点

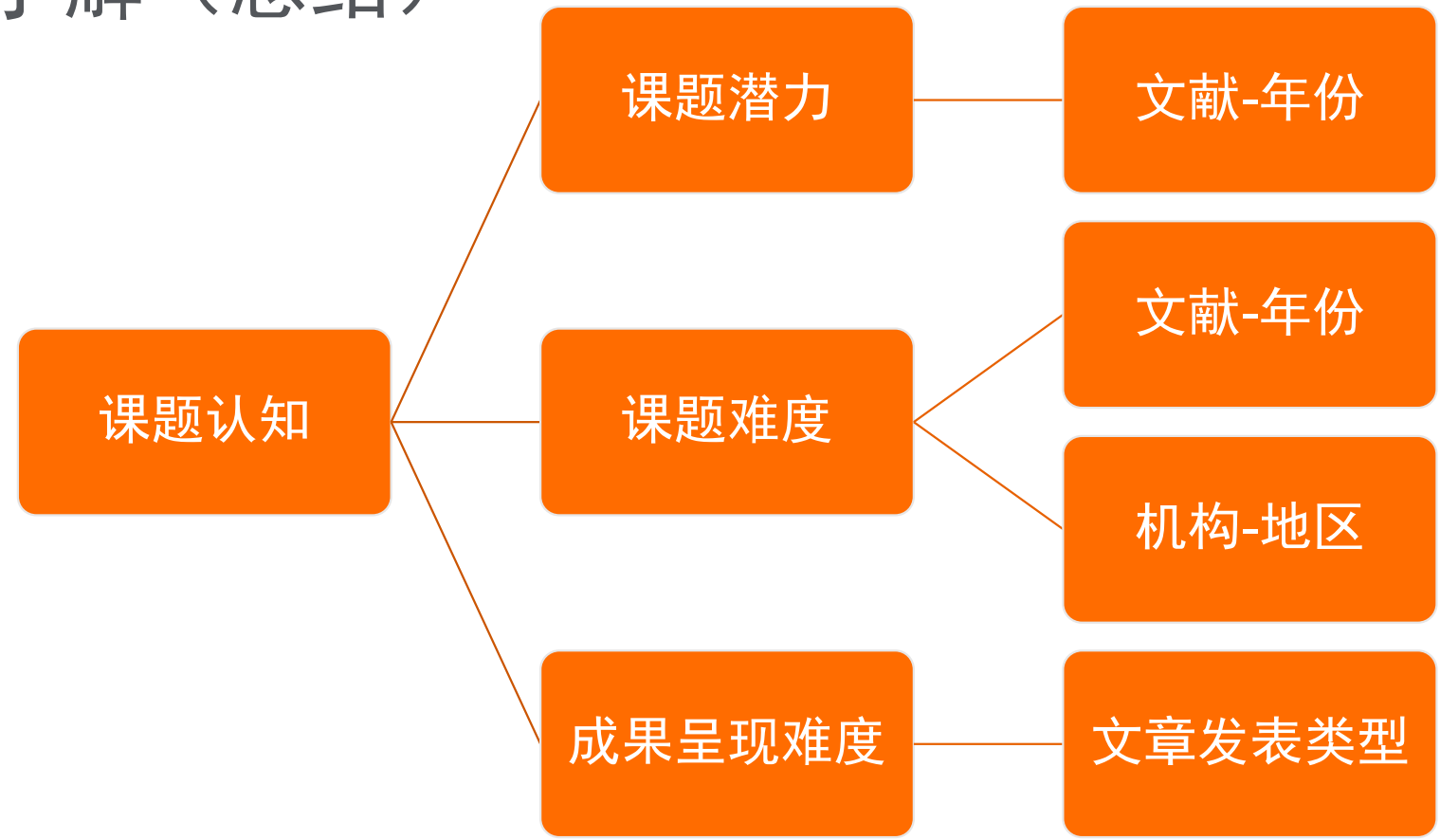
fu qiang, 2021/10/20

概况了解（总结与补充）

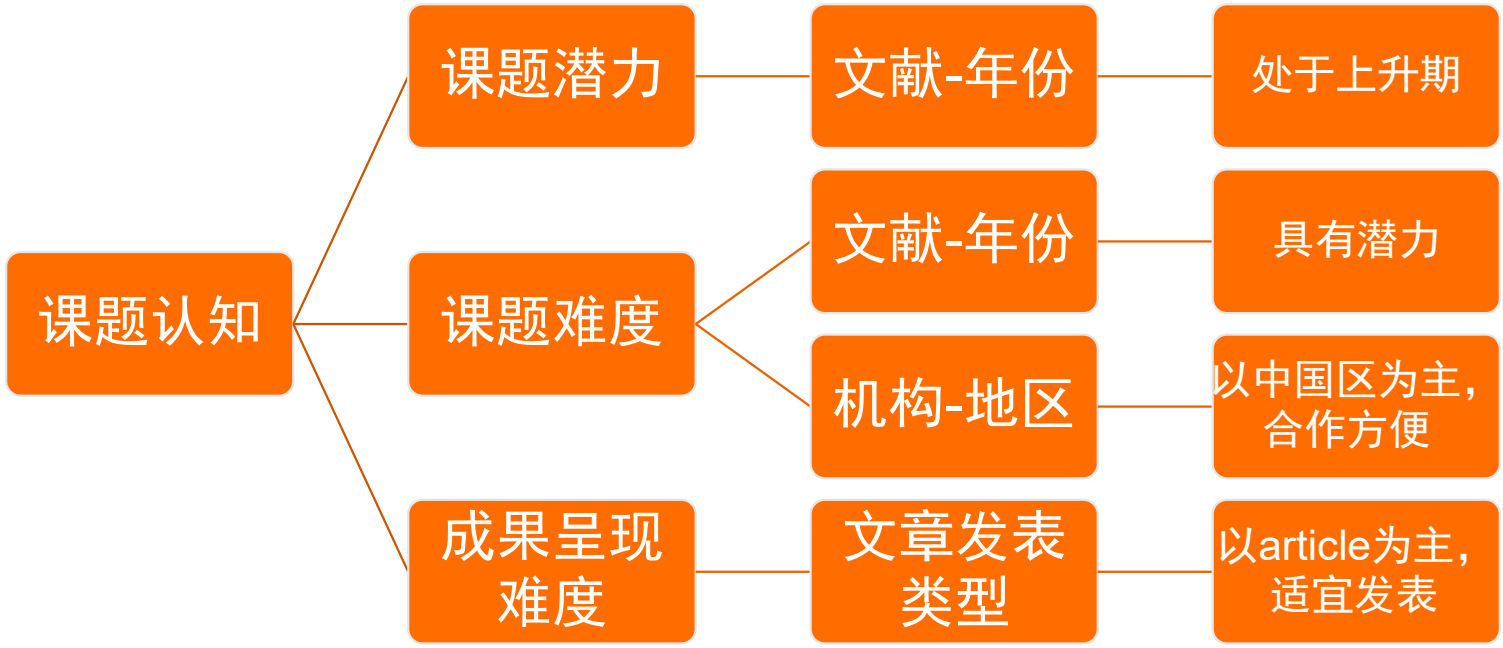
- 本阶段掌握核心重点关键
  - 知道大方向即可
  - 从头开始，只需要知道大课题方向就可以
  - 排序对象的选择
    - 日期
    - 相关性
    - 引文数量

ELSEVIER

概况了解（总结）



对锌离子电池做一下课题展望



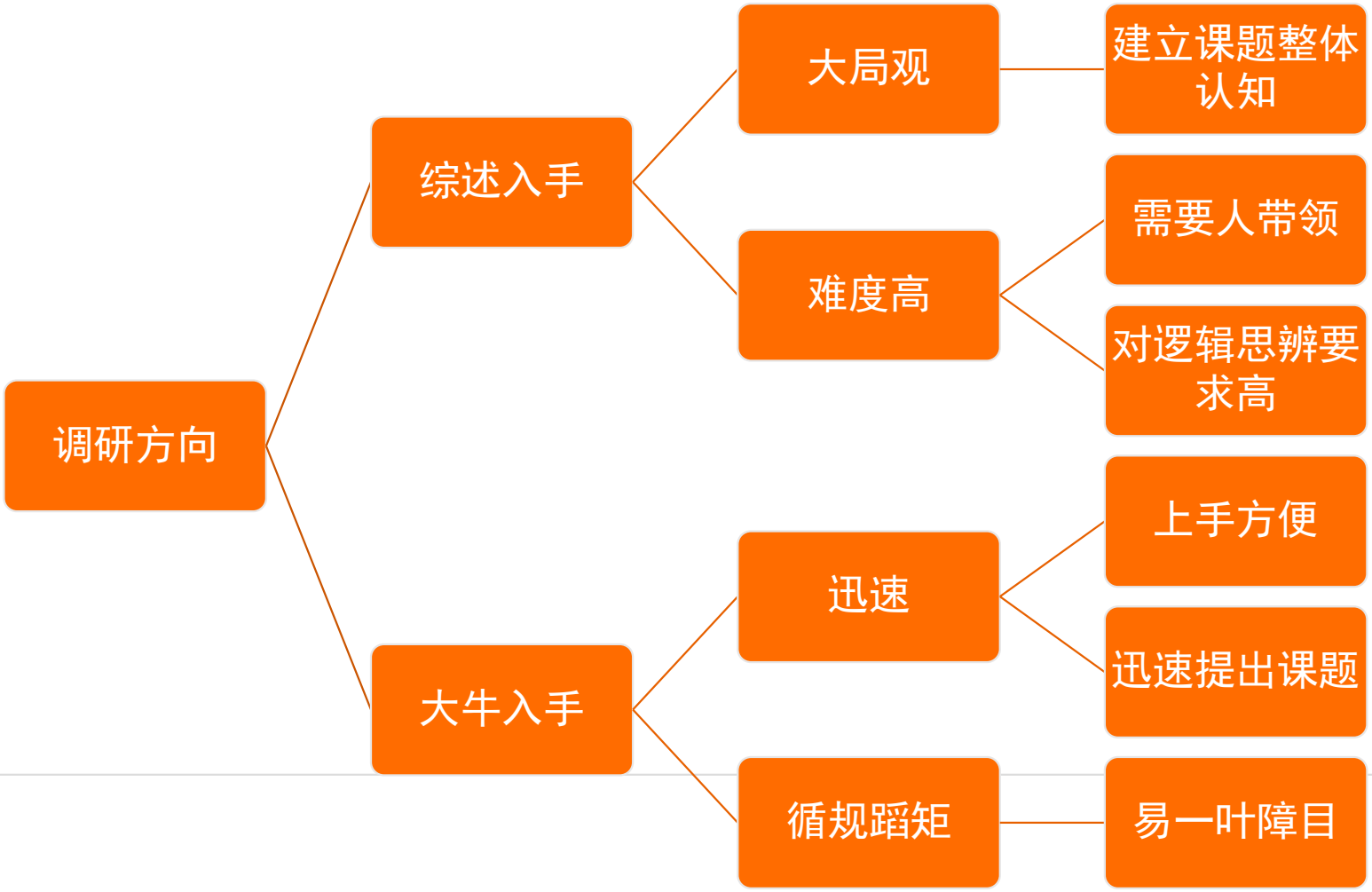
案例:探索进行锌离子电池相关研究的可行性

锌离子电池

2744篇文献

如何开始锌离子电池的调研

如何开始锌离子电池的调研



寻找领域合适的综述

ELSEVIER

寻找综述

ELSEVIER

寻找综述

ELSEVIER

寻找领域合适的综述

ELSEVIER

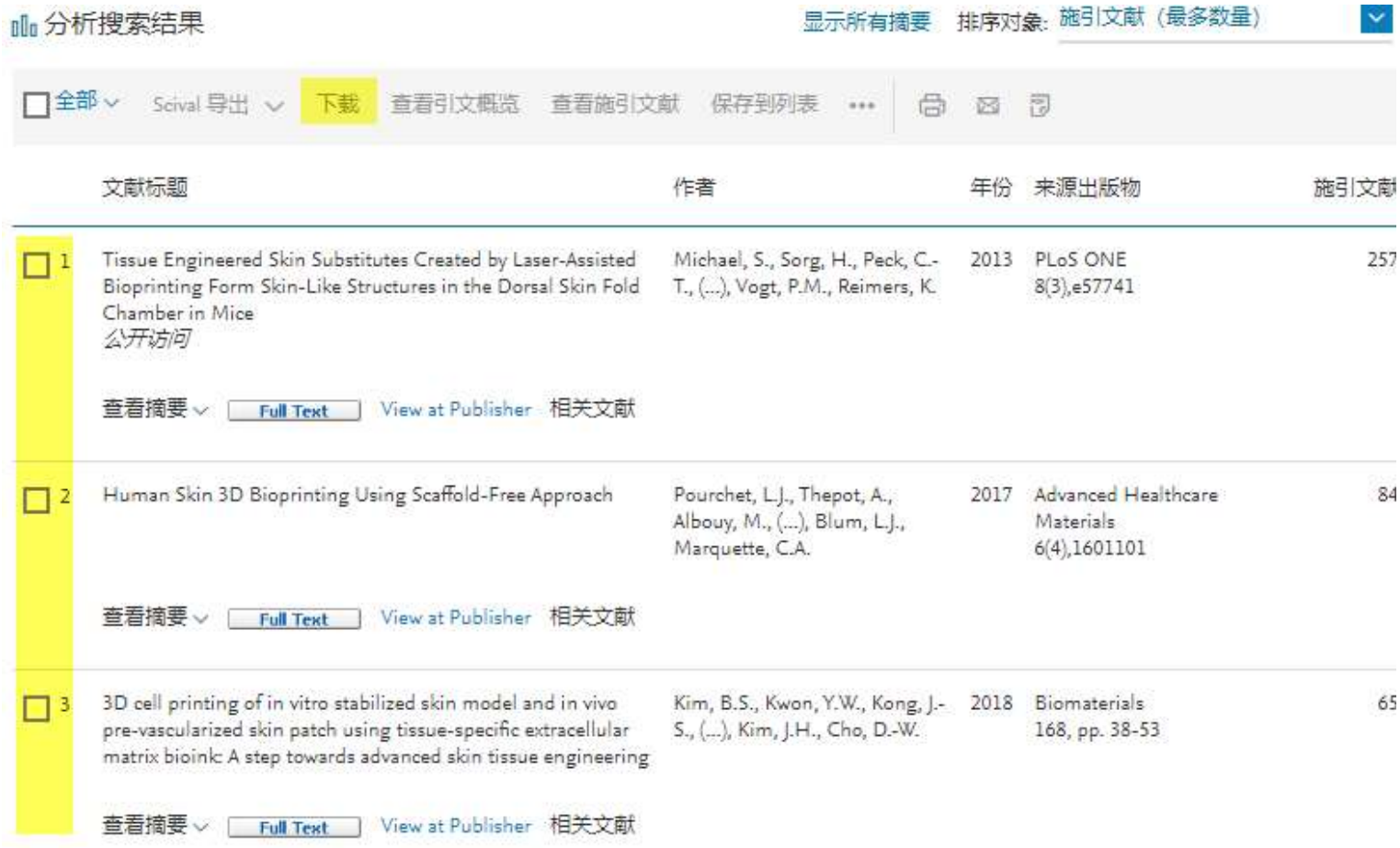
寻找综述（总结）

提供批量导出和下载功能

- 这个阶段需要大量的阅读
  - 需要精度，积累
  - 明确体系基本的脉络和发展
- 挖掘问题（核心）
  - 广度考量
    - 多角度（表里互相借鉴）
  - 深度考量

ELSEVIER

在scopus文献检索结果页面，直接批量下载原文*

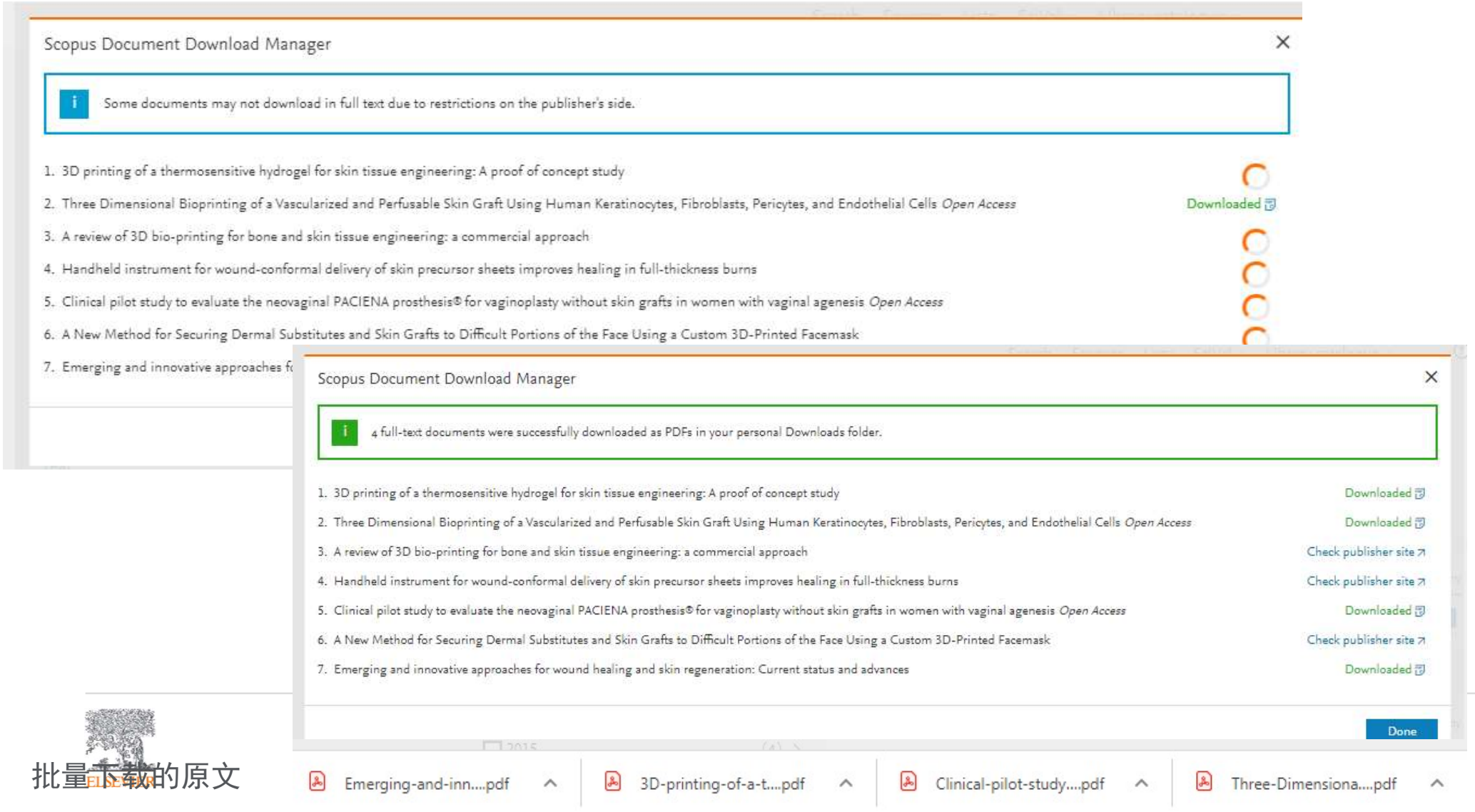


勾选多篇目标文献，点击下载

*原文包括OA文献和机构已订购文献；
*第一次下载需要安装scopus download manager 插件（可联系图书馆获取）
*每次可批量下载最多50篇原文

ELSEVIER

文献批量下载中（以chrome浏览器为例）



批量下载的原文

案例:探索进行锌离子电池相关研究的可行性

锌离子电池

2744篇文献

151篇综述

Outline

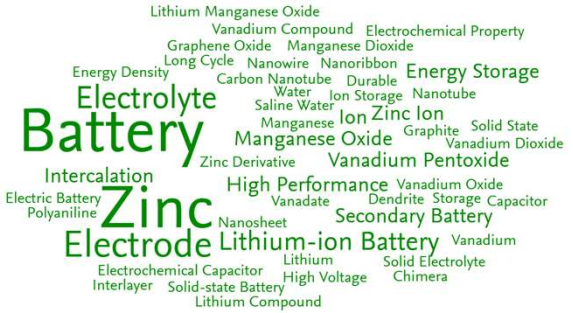
- 基础信息的收集
  - 操作方法
    - 利用Scopus调研课题
    - 利用Scival研究大牛课题进展
- 选题
  - 课题方向下的文献检索
  - 文献阅读-从点开始
- 进阶-逻辑网络的构建与填充
  - 使用思维导图构建网络

步骤

找到大牛 → 提炼topic → 找到立足点

Scopus

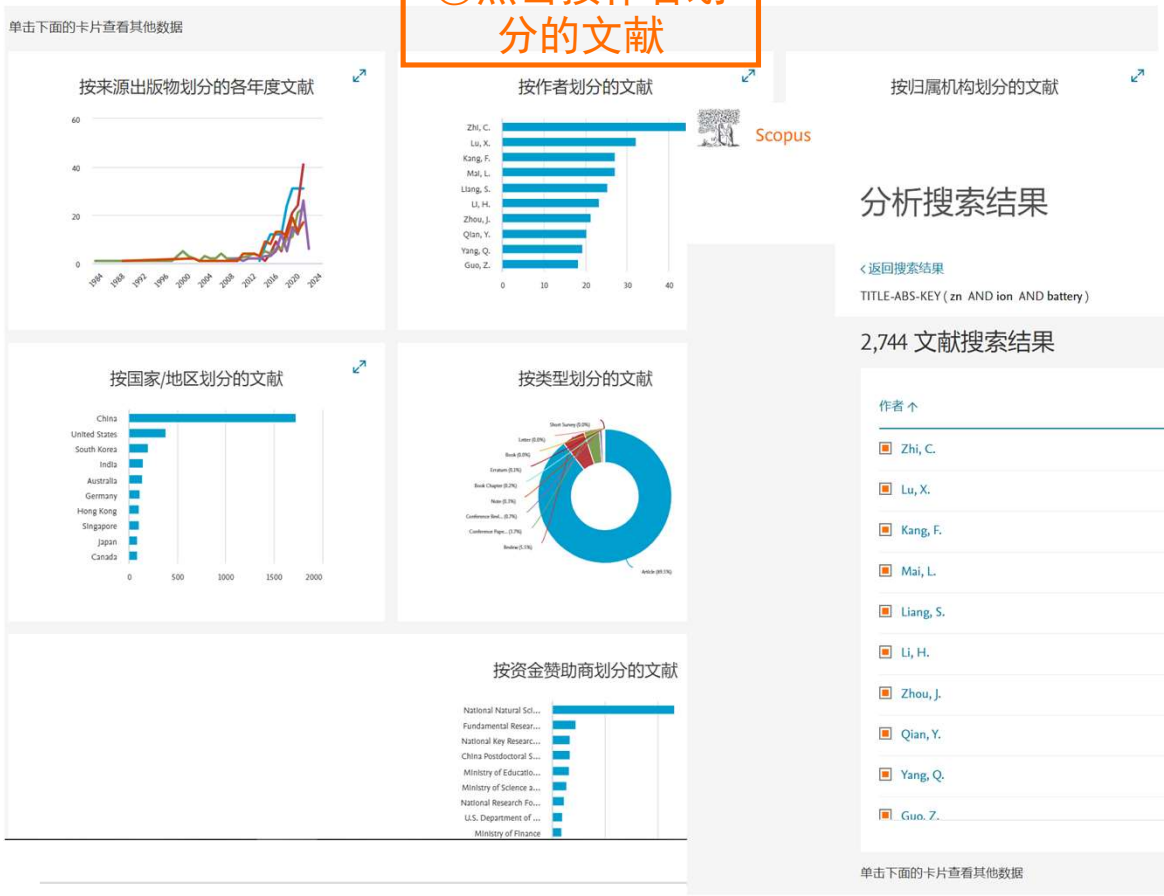
Scival



ELSEVIER

操作步骤

①点击按作者划分的文献

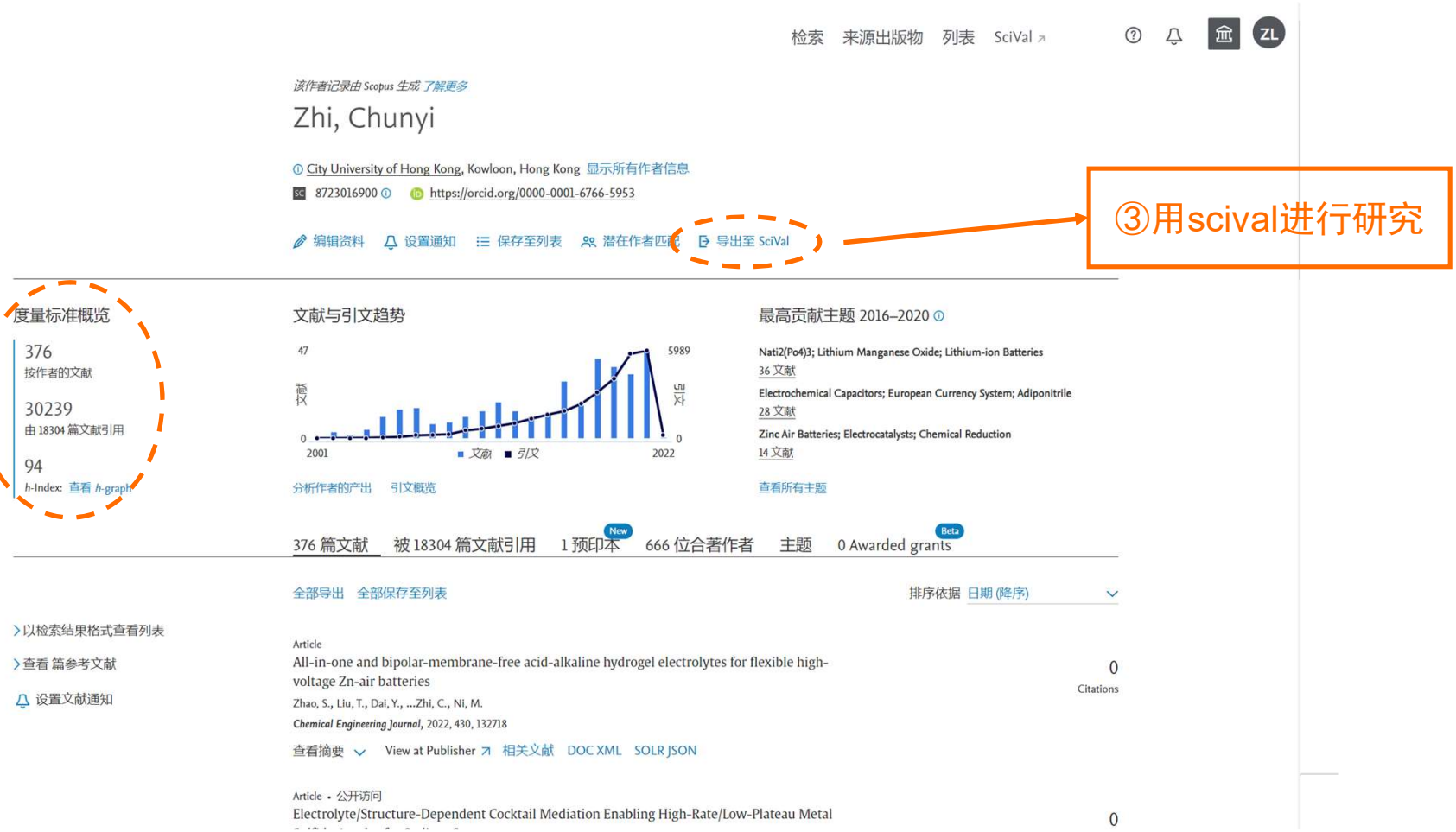


ELSEVIER

操作步骤

Scopus

- 寻找到合适的领军人物
  - 文章状态
  - 课题相关性
  - 引文趋势

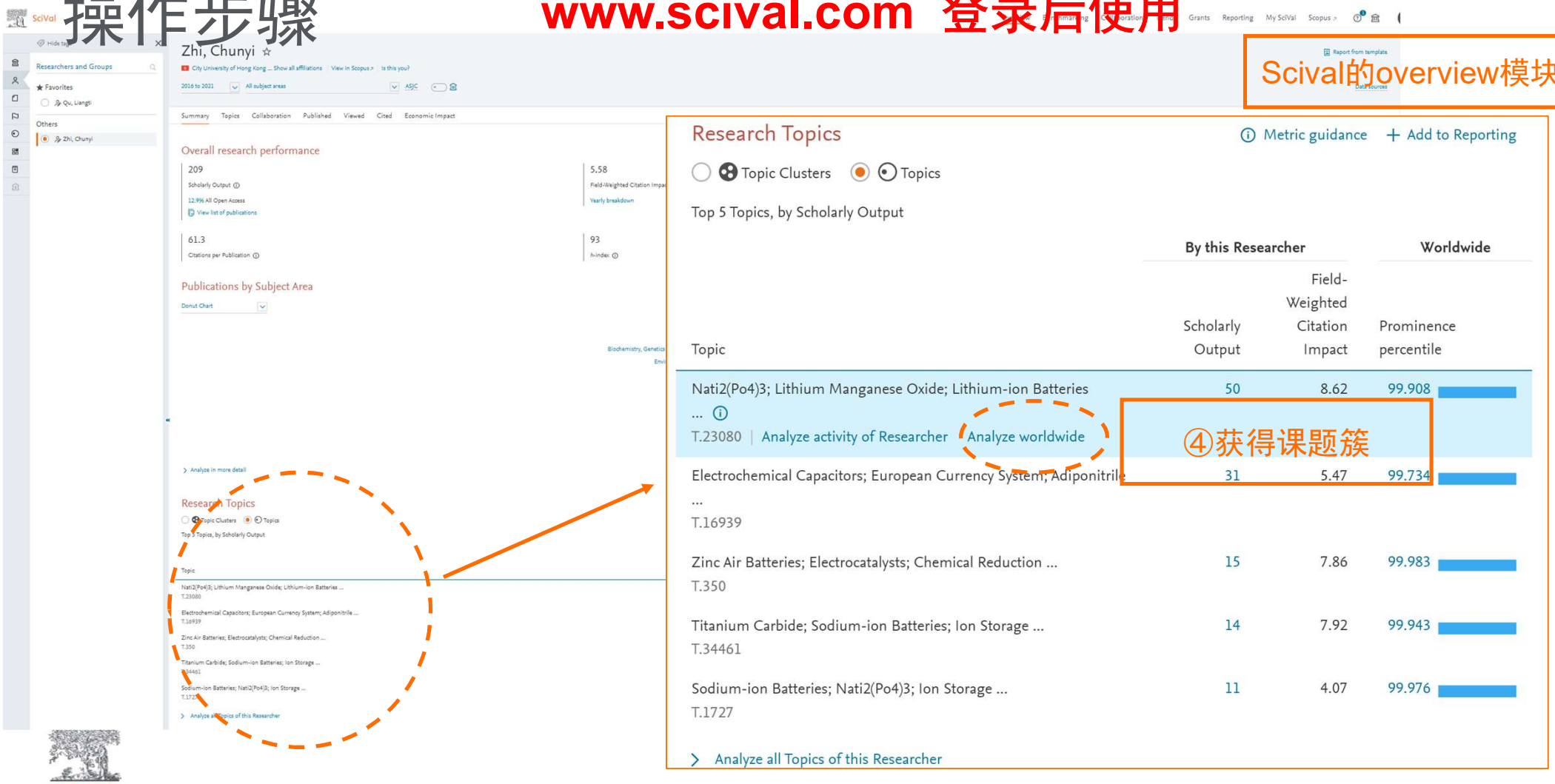


ELSEVIER

操作步骤

www.scival.com 登录后使用

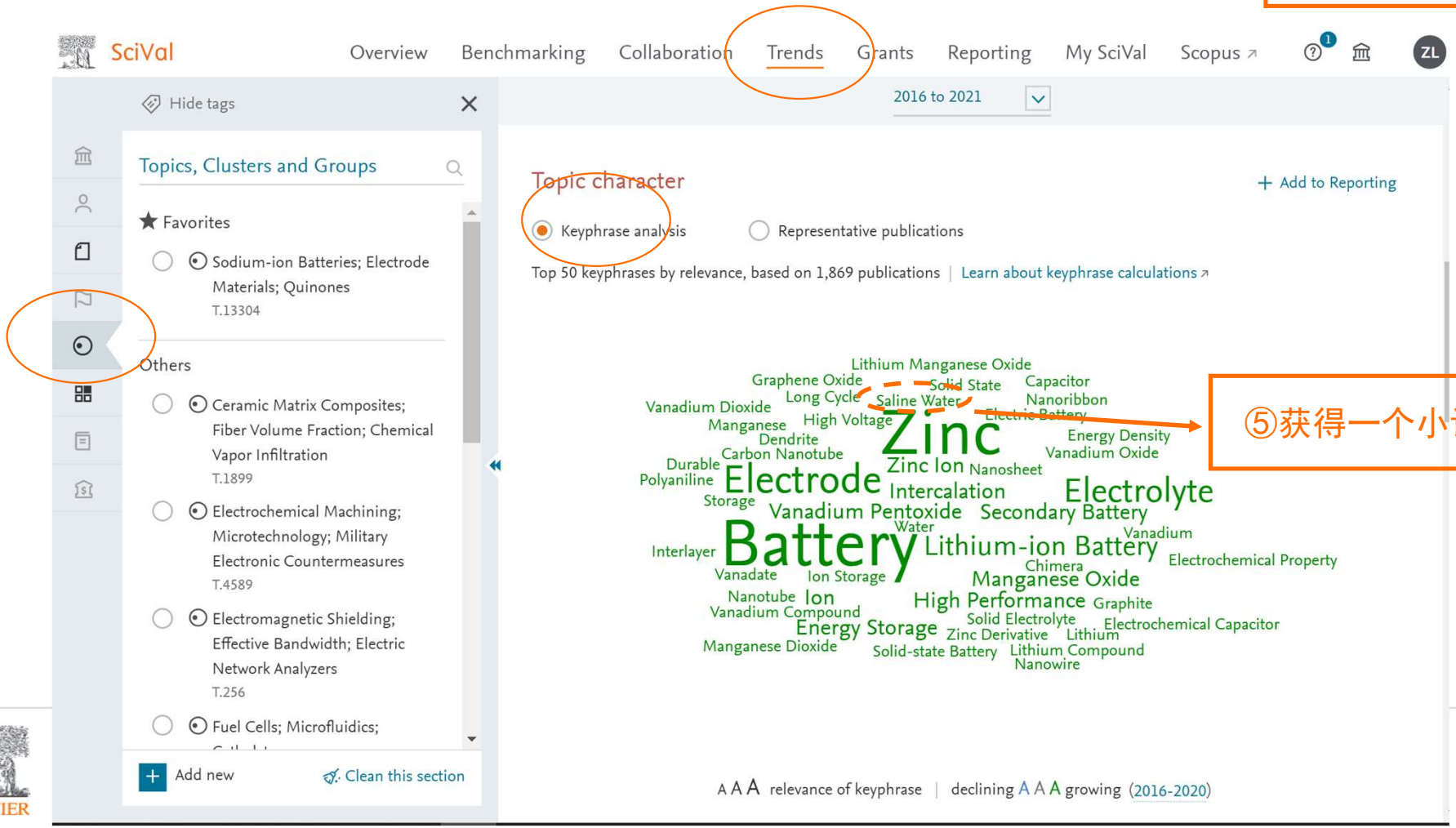
Scival的overview模块



ELSEVIER

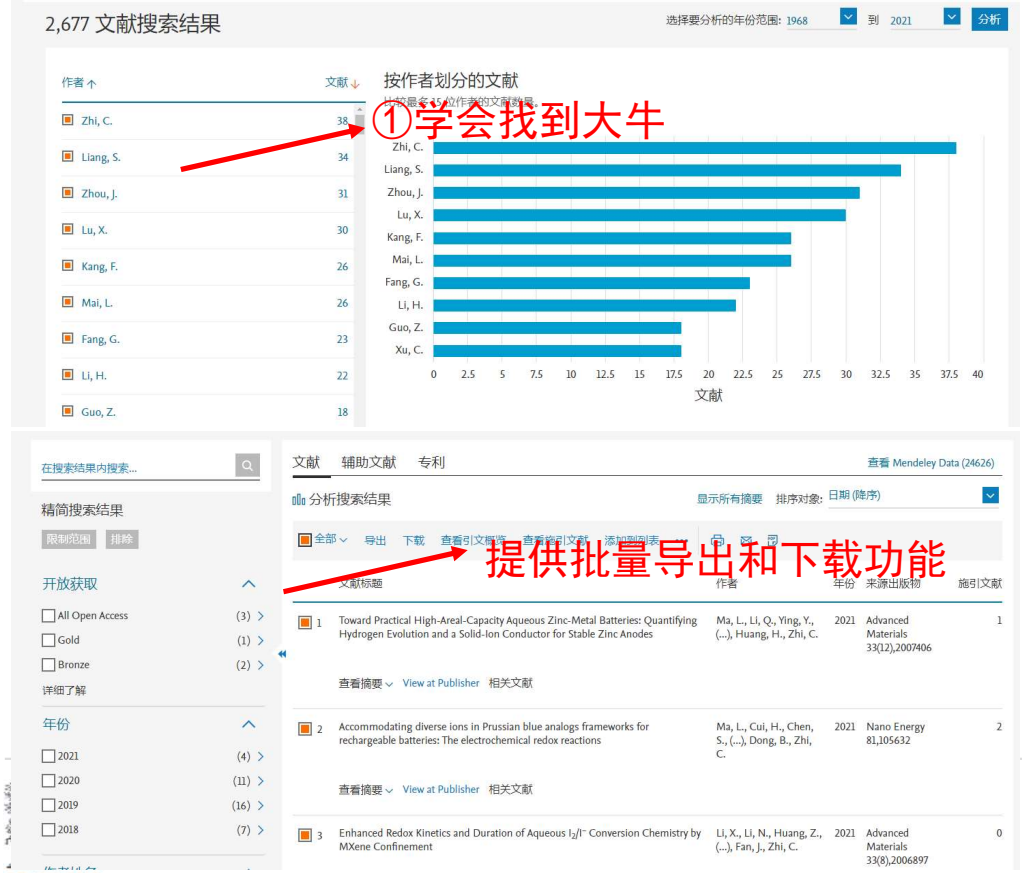
操作步骤

Scival的trend模块



ELSEVIER

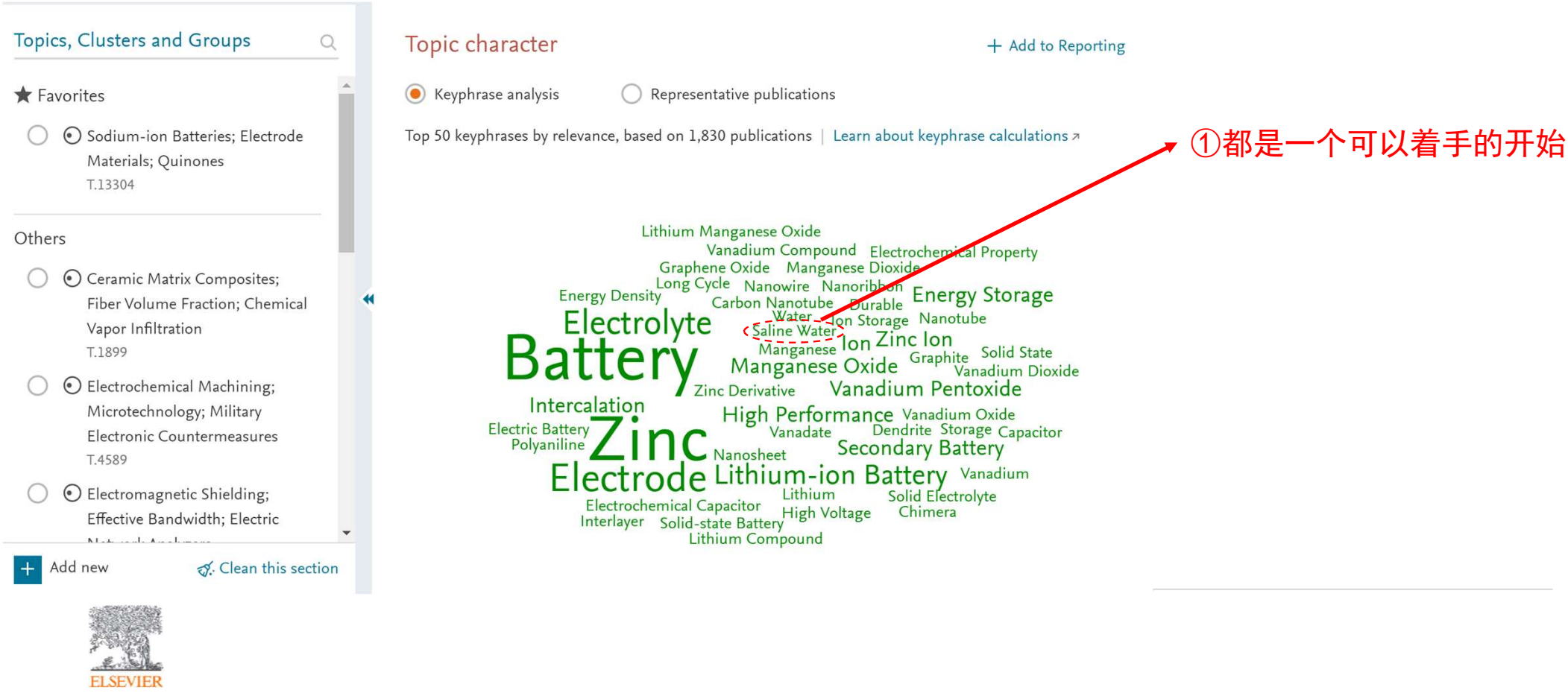
大牛入手（总结）



- 这个阶段需要大量的阅读
  - 需要精度，积累
  - 明确体系基本的脉络和发展
- 学会站在巨人的肩膀上（核心）
  - 顺延考量（同行对比）
  - 侧向考量（深入研究）

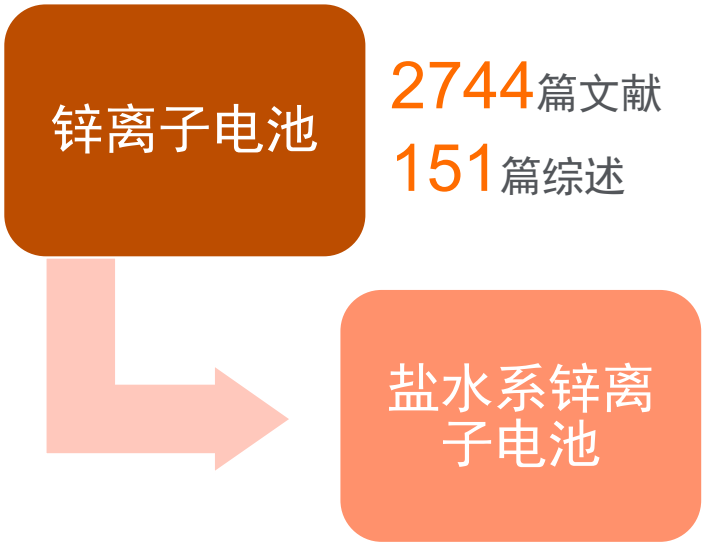
关键词的搜寻（总结）

Scival的trend模块



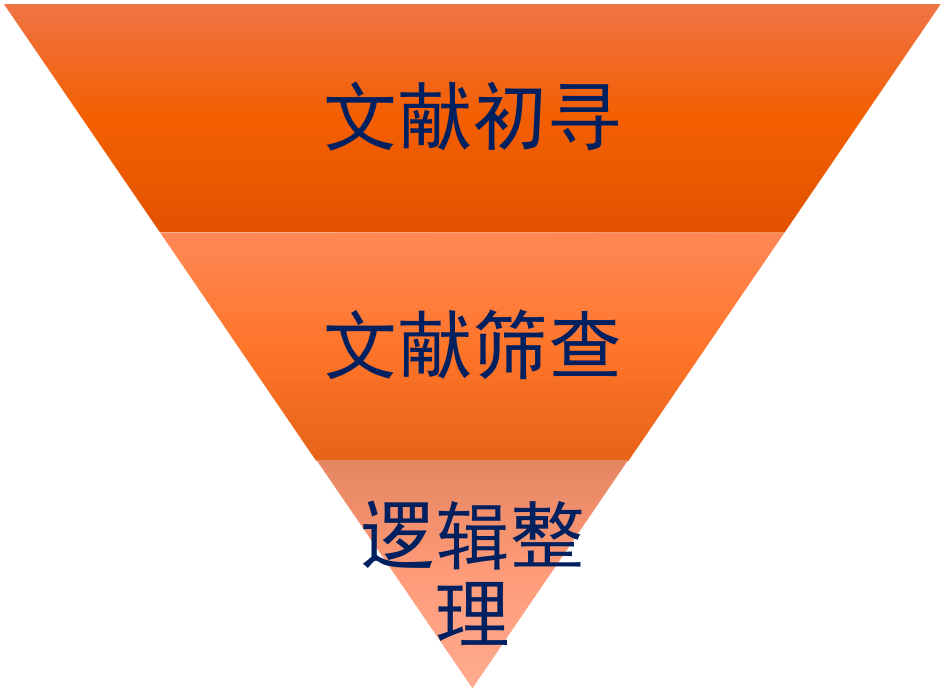
ELSEVIER

案例:探索进行锌离子电池相关研究的可行性



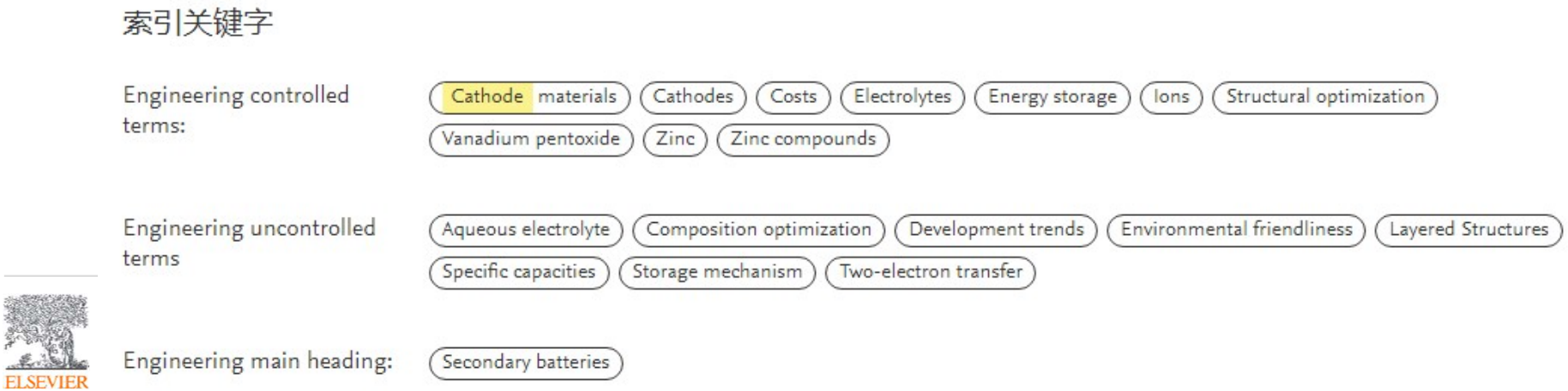
Outline

- 基础信息的收集
  - 操作方法
    - 利用scopus调研课题
    - 利用scival研究大牛课题进展
- 选题
  - 课题方向下的文献检索
  - 文献阅读-从点开始
- 进阶-逻辑网络的构建与填充
  - 使用思维导图构建网络



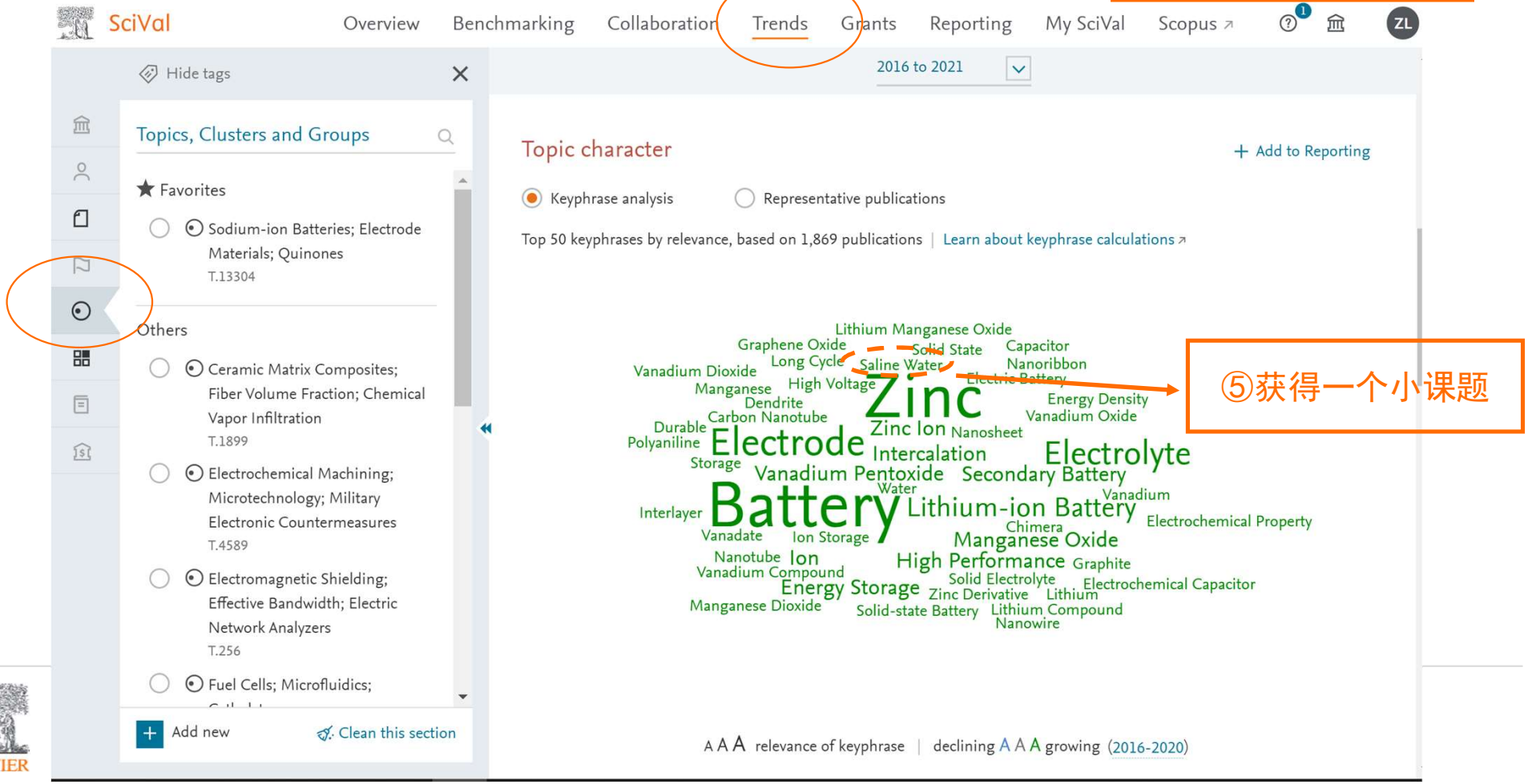
寻找（原则）

- 从细处入手
  - 勿以坑小而不填
- 着手一个点
  - 第一个课题以训练自己为主
  - **掌握科研范式（收集数据，表现数据，呈现结果）**



操作步骤

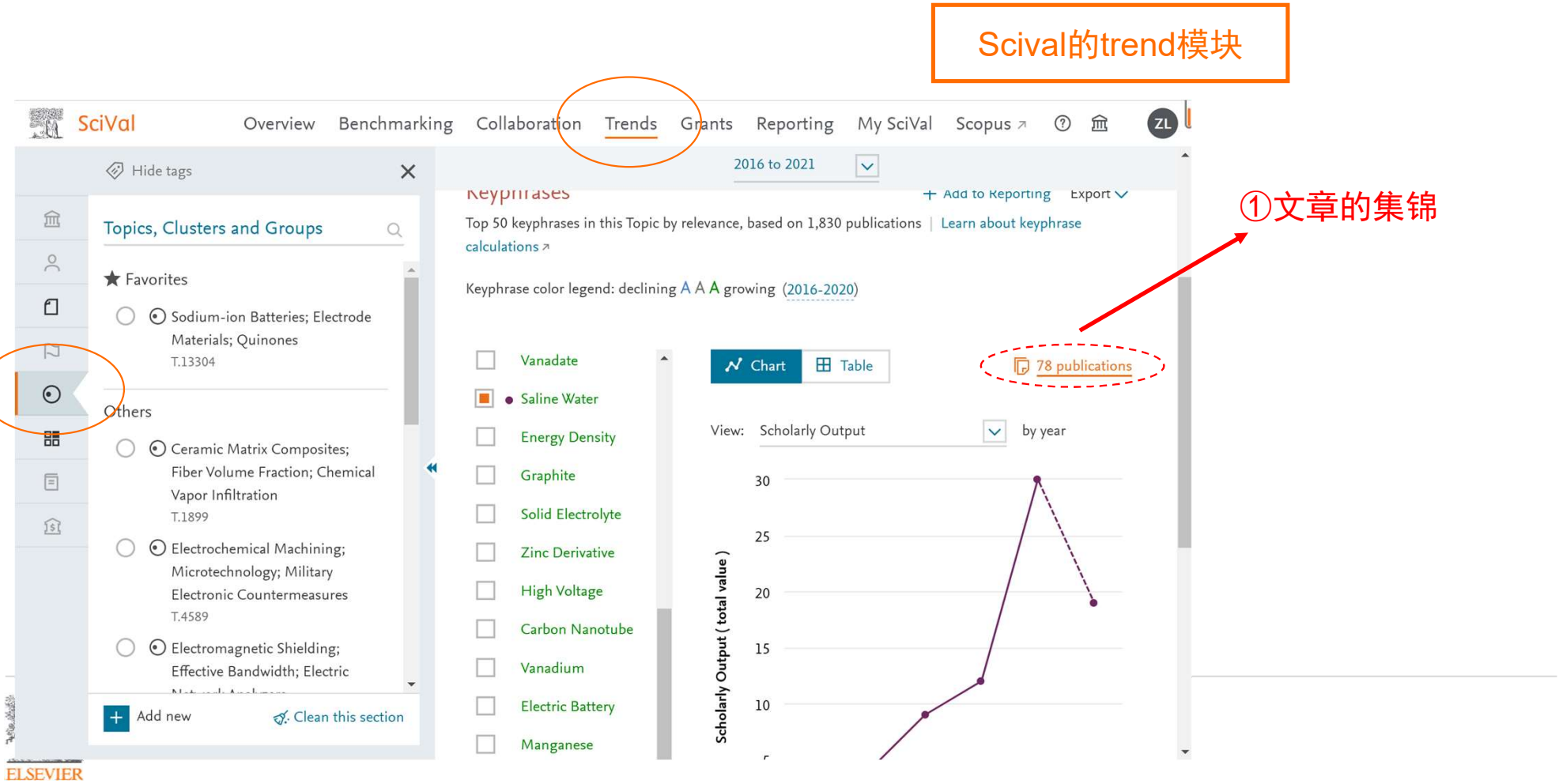
Scival的trend模块



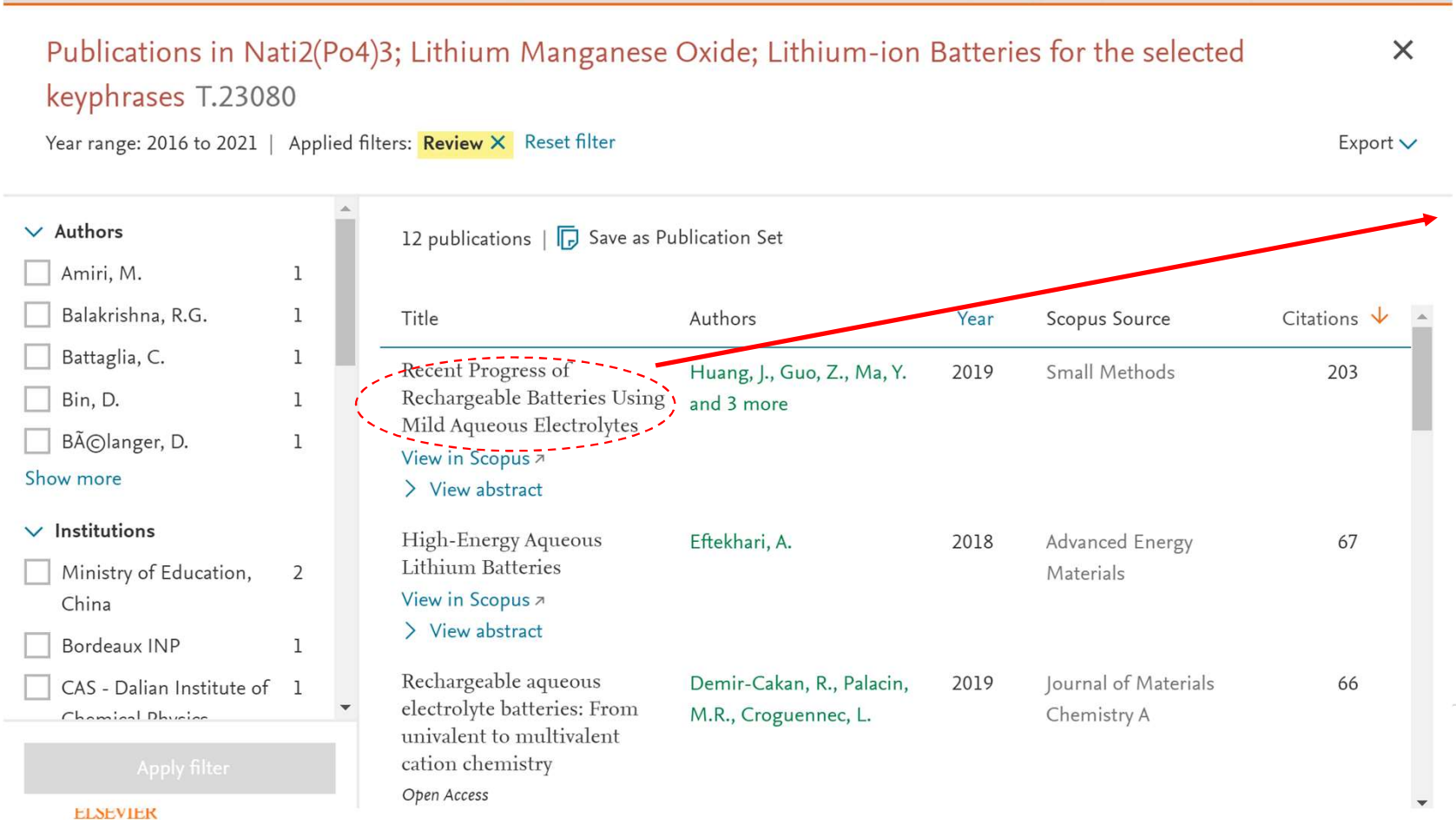
⑤获得一个小课题

课题方向下的文章检索

Scival的trend模块



课题方向下的文章检索



②针对性的文章精简

案例:探索进行锌离子电池相关研究的可行性

从点开始

①原文寻找与下载

文献Scopus页面点击“下载”也可以直接下载原文*

文献详情

*原文包括OA文献和机构已订购文献；
*第一次下载需要安装scopus download manager 插件（可联系图书馆获取）

从点开始

3. Aqueous Batteries Using Multivalent Ions (Zn^{2+}, Mg^{2+}, Ca^{2+}, Al^{3+}) as Charge Carriers

3.1. Aqueous Zinc Batteries (AZBs)

Besides the above mentioned aqueous metal-ion battery systems, AZBs have been attracting keen interests from global researchers in the very recent years because of their high specific capacity. Generally, aqueous zinc batteries are composed of zinc-ion storage materials as cathode, zinc metal anode, and neutral (or mild acid) electrolyte. Each of the three components of AZBs will be discussed below.

3.1.1. Cathode Materials for AZBs

A

Generally, most ion storage materials used in aqueous Li, Na, K-ion battery can be employed as cathode materials in zinc-ion batteries, such as manganese oxides, vanadium oxides, Prussian blue analogs, etc. Because of the high theoretical capacity (308 mAh g^{-1} based on single electron transfer between Mn^{4+} and Mn^{3+}), nontoxicity, and abundance reserve, manganese oxide is the most widely investigated cathode material for zinc-ion storage.[33–37] As early as 1988, $Zn/ZnSO_4/MnO_2$ rechargeable battery system was exploited by Yamamoto and co-workers,[38] but the mechanism of battery was unclear. Until 2009, Kang and co-workers[39] found that alpha manganese dioxide (α-MnO_2) can store and release zinc ion fast and reversibly, which is suitable to be the cathode materials storing zinc ion. And combining with the metal zinc anode and mild aqueous electrolyte containing zinc salt, the concept of "zinc ion battery" was proposed, although where the anode is metal zinc rather than the ion storage materials. Up to now, α-MnO_2, β-MnO_2, γ-MnO_2, δ-MnO_2, spinel-type MnO_2, todorokite-type MnO_2, and α-Mn_2O_3 have been reported as host materials for zinc-ion storage.[34–37,40–45] Due to the various crystallographic polymorphs of manganese oxides, the electrochemical reaction mechanism of manganese oxides in neutral (or mild acid) electrolyte still remains controversial.

D

Basically, zinc-ion insertion/extraction and proton insertion/extraction during redox of manganese oxides are the two mainstream views. Oh and co-workers[42,43] reported the zinc-ion insertion mechanism accompanied with a series of single and two-phase electrochemical reaction, which involves reversible

ELSEVIER

- 开始阅读
- 注意问题
  - A. 课题相关性
  - B. 课题的根本目的
  - C. 问题（领域的根本性问题）
    - A. 性能问题
    - B. 稳定性问题
  - D. 时间线（历史情况+现有状态）

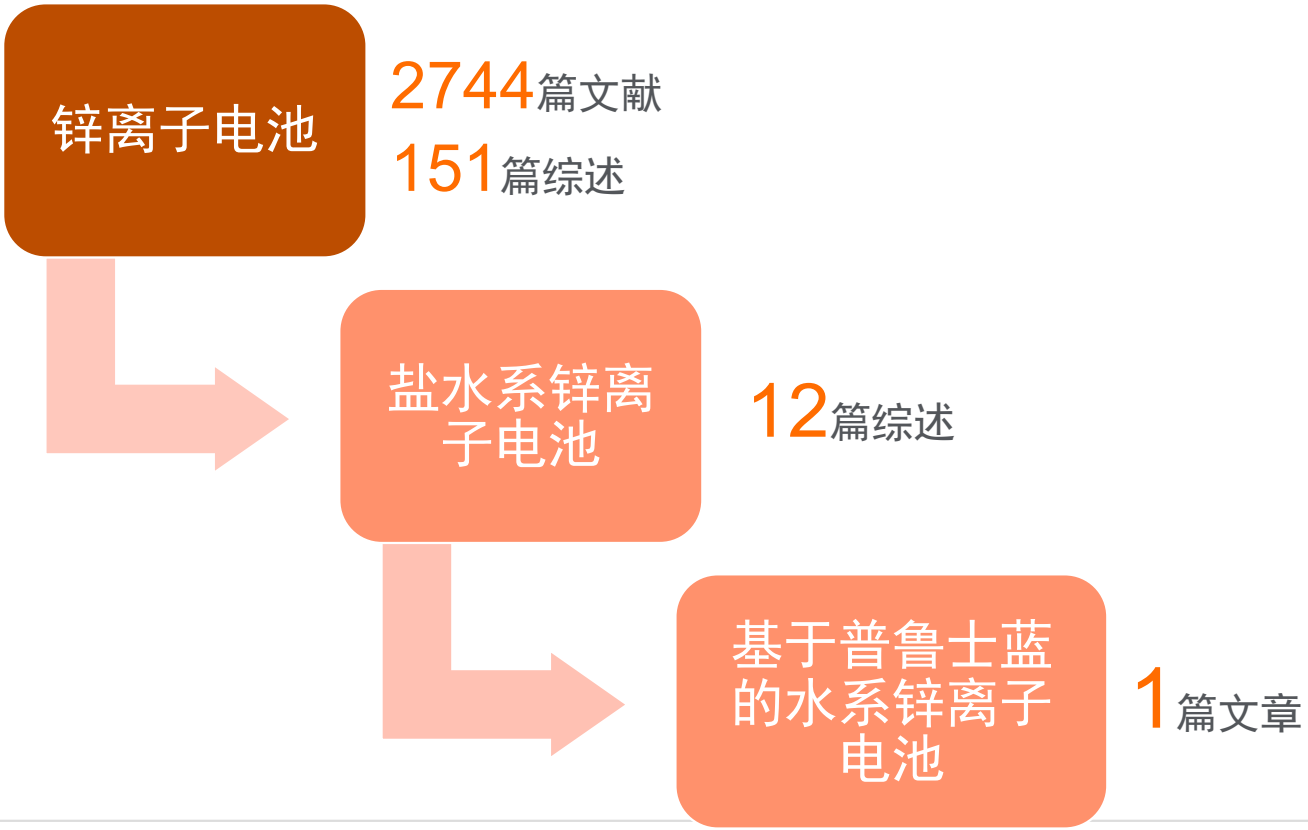
从点开始

Prussian blue analogs (metal hexacyanoferrates (MeHCFs)), as one kind of metal–organic framework materials, possess an open and tunable crystal structure. The stable and open framework containing large interstitial sites allows the kinetically easy and fast insertion/removal of guest ions. Liu and co-workers[58] proposed zinc hexacyanoferrate (ZnHCFs) as intercalation hosts for Zn^{2+}. And yielding an average operation voltage of ≈1.7 V versus Zn^{2+}/Zn, which is the highest recorded operation voltage for aqueous Zn batteries. Furthermore, this group synthesized three rhombohedral phase ZnHCF particles (cubooctahedral, truncated octahedral, and octahedral shapes),[59] and pointed out that the sample with cubooctahedral shape exerts the best rate capability and cyclic stability. Besides the zinc hexacyanoferrate, copper hexacyanoferrate,[60,61] nickel hexacyanoferrate,[62] and iron hexacyanoferrate[63] can also be employed as cathode materials for aqueous zinc battery. Unfortunately, the capacity of Prussian blue analogs is relative low (<100 mAh g^{-1} at 1 C, i.e., 60 mA g^{-1}, lower than both vanadium oxides and manganese oxides). Although some of Prussian blue analogs exert high and flat discharge voltage > 1.5 V versus Zn^{2+}/Zn, the energy density is still uncompetitive.

ELSEVIER

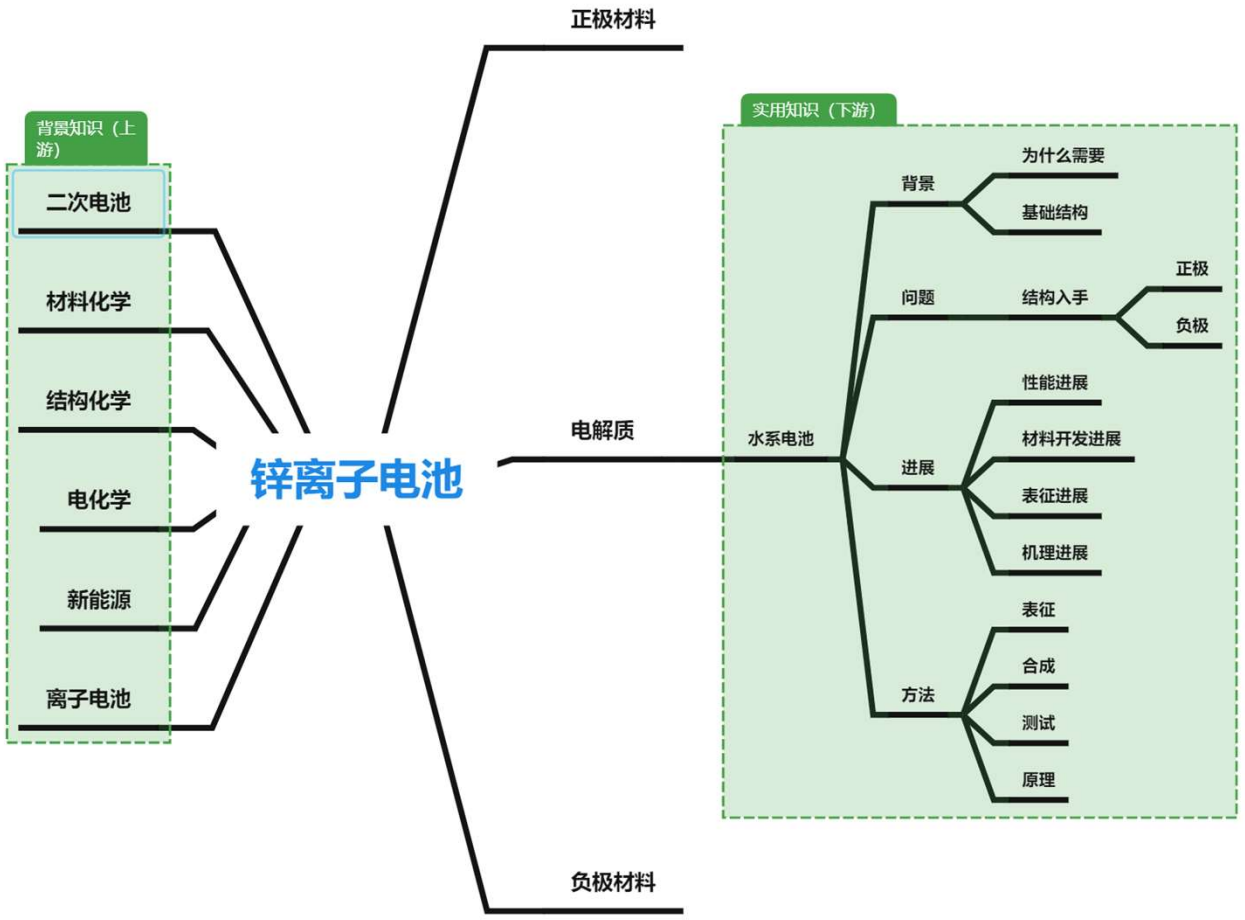
- 作者的段落逻辑
  - 定义（含义，概念，范围）
  - 优势，特点
  - 具体某项工作的展示
    - 具体事务
    - 呈现状态
    - 特点
    - 运用方法
  - 总结问题
    - 优势
    - 缺点
    - 问题所在

案例:探索进行锌离子电池相关研究的可行性



思路整理

- 文献整理
  - 整理思维
  - 网状逻辑（关联图）
- 着手点
  - 构思
  - 小课题入手



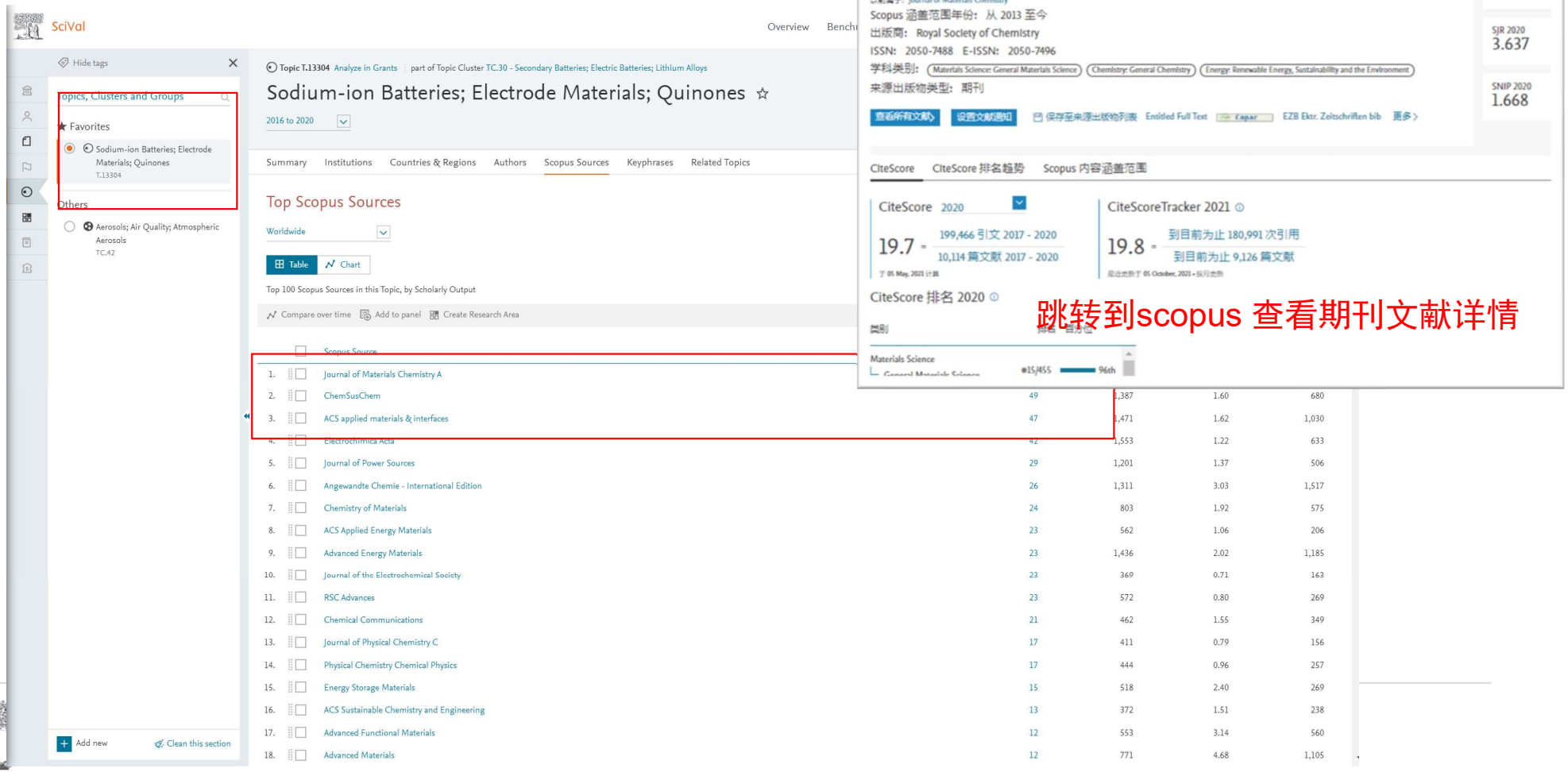
相关报告的整理&总结

- 学会使用模板
  - 前期是做填空题，熟练是做简答题
- 逻辑
  - 为什么做（创新性&必要性）-如何做（可行性）-怎么评价结果-（为什么是这个结果）
- 重点
  - 理清逻辑
  - 准备备用方案
- 注意事项
  - 模板化
  - 逻辑化

科研的核心

- 知识网络的构建
- 知识网络的填充
  - 期刊
  - 教科书
  - 视频教程
  - 研讨会
  - 学术会议

期刊追踪（favorites）

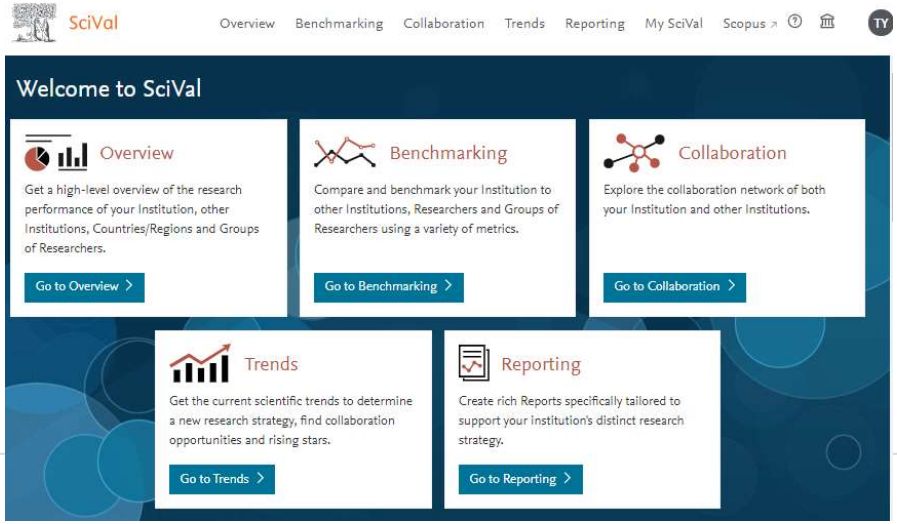


ELSEVIER

关于 Scopus和SciVal

- Scopus （www.scopus.com）
- 全球最大的摘要引文数据库
- 可以直接访问。登录后使用可以保存搜索结果，设置通知和推送
- 如果维护个人档案，需要登录使用

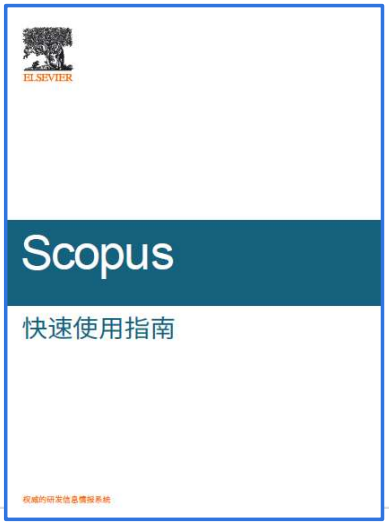
- SciVal（www.scival.com）
- 基于scopus数据的科研分析平台
- 需要注册账号后登录使用



关于注册和登录：在学校IP范围内用任意邮箱免费注册，设置密码即可；scopus和scival账号通用。

帮助

联系人	联系电话	工作时间
Scopus 支持中心	4008 426 973	周一至周五 09:00-18:00



快速指南

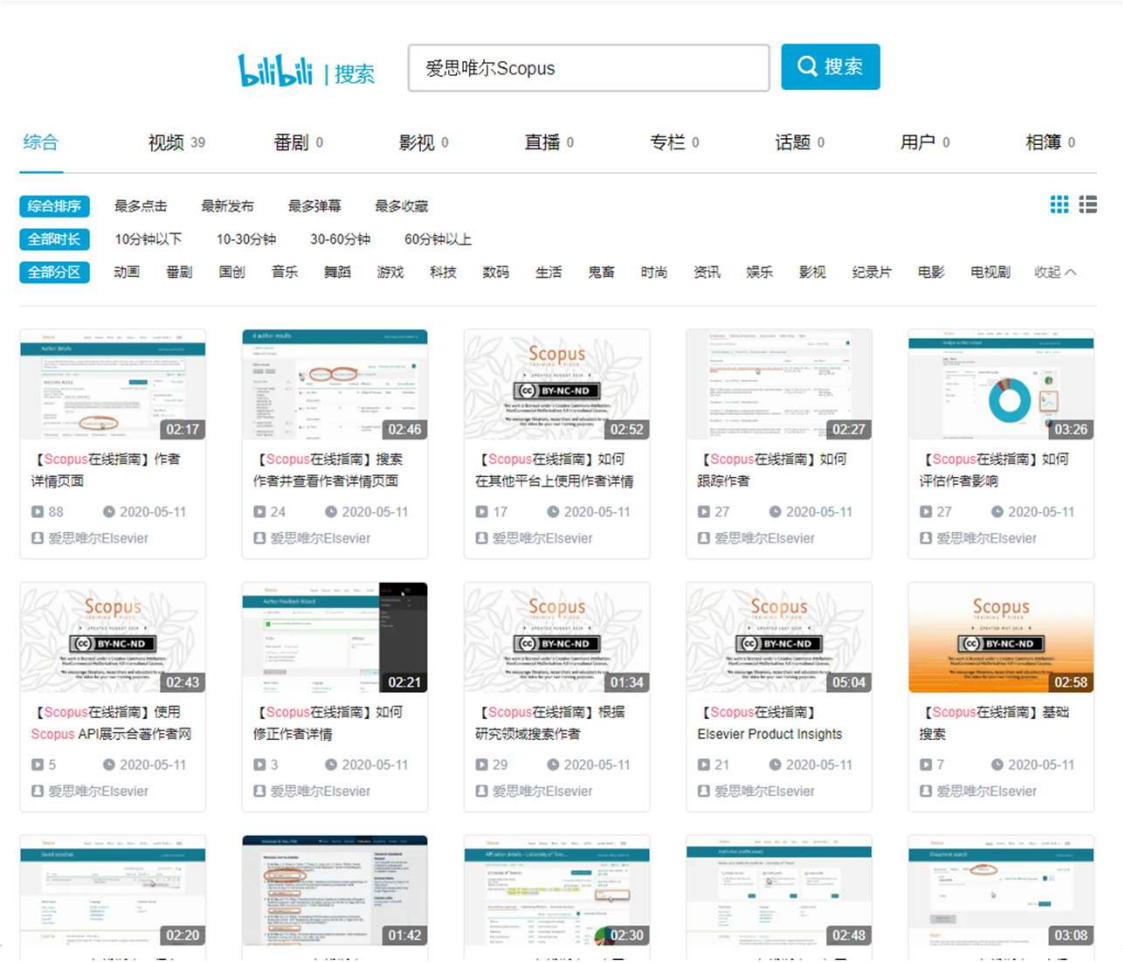
在线检索

应用场景小视频

更多资源

https://www.bilibili.com/

搜索“爱思唯尔Scopus”



ELSEVIER

Thank you

www.scopus.com www.scival.com

更多，有效精彩的应用等待你去挖掘

Fu Qiang

SciVal 全球领先的科研分析工具

- 基于Scopus数据库
- 快捷地访问全球20,000家机构，1700万学者的科研表现
- 对全球约9.6万个研究主题和研究热点的追踪和趋势分析
- 多元化指标数据（文献、基金、专利、社会媒体评价等多维度）

SciVal

研究表现

对标研究进展

合作伙伴

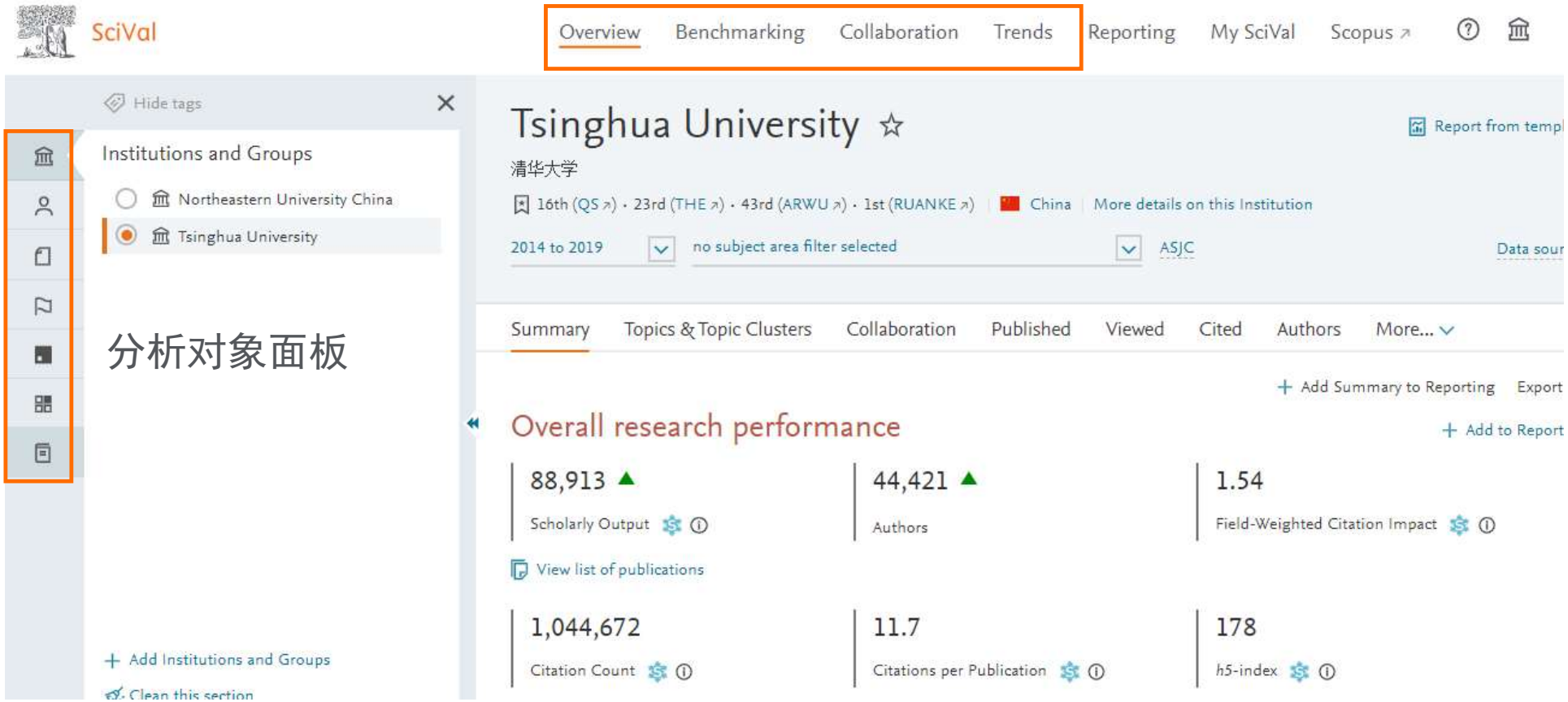
研究趋势

ELSEVIER

www.scival.com

SciVal的基本结构

四大功能模块-
概览、对标、合作、趋势



SciVal的基本结构

分析对象面板

ELSEVIER

问题

1. Scopus 的主页网址是什么？
2. Scival的主页网址是什么？
3. 分析课题难度和课题潜力的时候，我们主要分析的对象是
   文献-年份 文献-地区 文献类型
4. 当我们想使用scopus的动态追踪功能时，首先要保证自己的账号处在什么状态？
5. 分析课题时，使用scival的什么模块可以获得topic词云？
   Overview benchmark trends