

## Outline 大纲

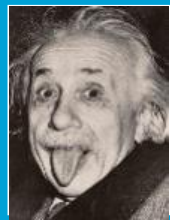
1. ScienceDirect 平台资源：开题调研的核心宝库
2. 开题起点：外文文献高效检索与方向锁定
3. 文献精读：研究思路与创新点的凝练
4. 报告撰写：立项依据、方案设计及可行性的撰写  
要点
5. Q&A

# 1. ScienceDirect 平台资源：开题调研的核心宝库

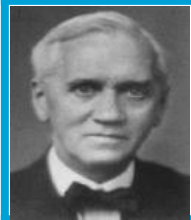
# Who is ScienceDirect ? Who is Elsevier ?



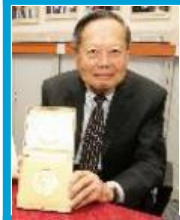
Albert  
Einstein



Alexander  
Fleming



Chen-Ning  
Yang



Richard  
Feynman



Paul  
Samuelson



Youyou  
Tu



1638

1580 1620 1880 1930 1940 1947 1970 1991 1993 1997 2001 2004 2008 2012 2013 2015

# TODAY!



Elzeviers' Print Shop

1580

ELSEVIER



1880



ScienceDirect

荷兰爱思唯尔集团出版的世界著名的科学文献全文数据库之一



4000余种数字期刊



全球超过2,500家  
科研和政府机构用户



日均60万人次使用  
ScienceDirect平台

Filter by subject

☐  Physical Sciences and Engineering

☐  Life Sciences

☐  Health Sciences

☐  Social Sciences and Humanities

## 自然科学与工程

- 化学工程学
- 化学
- 计算机科学
- 地球和行星学
- 能源和动力
- 工程与技术
- 材料科学
- 数学
- 物理学和天文学

## 生命科学

- 农业和生物学
- 生物化学/遗传学/分子生物学
- 环境科学
- 免疫学和微生物学
- 神经科学

## 健康科学 (医学)

- 医科和牙科
- 护理与卫生保健
- 药理学/毒理学/制药科学
- 兽医学

## 社会和人文科学

- 艺术与人文
- 商业/管理/会计学
- 决策科学
- 经济学/计量经济学/金融
- 心理学
- 社会科学



- 来源: 2023年 JCR 期刊引证报告

# 如何访问 ScienceDirect?

图书馆主页

搜索引擎

引文文献库，如Scopus

直接输入官网网址



ELSEVIER

文献标题	作者	年份	来源出版物
□ 1 Single-Cell Analyses Identify Brain Mural Cells Expressing CD19 as Potential Off-Tumor Targets for CAR-T Immunotherapies	Parker, K.R., Migliorini, D., Perkey, E., (n), Posey, A.D., Satpathy, A.T.	2020	Cell 183(1), pp. 126-142.e17

查看摘要 Full Text View at Publisher 相关文献

<https://www.sciencedirect.com/>



## ScienceDirect校外远程访问

校外读者可根据学校实际情况，选择以下方式进行访问：

- 通过学校VPN访问
- 机构域名邮箱远程访问：在ScienceDirect平台通过机构域名邮箱注册远程访问，并激活远程访问功能
- CARSi校园账号访问：在ScienceDirect平台选择学校名称，并输入学号密码认证



校外访问具体步骤



ScienceDirect®

Journals & Books

浏览期刊/图书

Search for peer-reviewed journal articles and book chapters (including [open access](#) content)

Find articles with these terms

In this journal or book title

Author(s)

## Explore scientific, technical, and medical research on ScienceDirect

Physical Sciences and Engineering

Life Sciences

Health Sciences

Social Sciences and Humanities

Eureka,  
*every day*



### Physical Sciences and Engineering

Browse journals and books in:

[Chemical Engineering](#)

[Chemistry](#)

[Computer Science](#)

[Earth and Planetary Sciences](#)

[Energy](#)

[Engineering](#)

[Materials Science](#)

[Mathematics](#)

[Physics and Astronomy](#)

[Browse all titles in Physical Sciences and Engineering](#)

From foundational science to new and novel research, discover our large collection of Physical Sciences and Engineering publications, covering a range of disciplines, from the theoretical to the applied.

### Popular Articles

[Artificial intelligence \(AI\) applications for marketing: A literature-based study](#)  
International Journal of Intelligent Networks,  
Volume 3

[Artificial intelligence in education: A systematic literature review](#)  
Expert Systems with Applications, Volume 252,  
Part A

[Understanding the role of digital technologies in education: A review](#)  
Sustainable Operations and Computers, Volume 3

### Recent Publications

[Computational and Theoretical Chemistry](#)  
Volume 1253

[Computer Vision and Image Understanding](#)  
Volume 260

[The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Sciences](#)  
Volume 28, Issue 3

## 查找相关研究领域期刊


ScienceDirect

1 Journals & Books Pam Foote

ScienceDirect<sup>®</sup>

Journals & Books

Help Search My account Sign in



Find more opportunities to publish your research:  
**Browse Calls for Papers**

Browse 5,356 journals and 36,848 books

Filter by journal or book title

Are you looking for a specific article or book chapter? Use [advanced search](#).

Are you looking for a journal to publish your research? [Select journals to compare](#).

Refine publications by

Select subject area

All subject areas

Select secondary subject area

All secondary subject areas

Publication type

☐ Journals

A

[A New Era in Alzheimer's Research](#)  
Pathogenesis, Prevention, and Treatment  
Book • 2024

[A Practical Guide to Finding Interventions That Work for Autistic People \(Second Edition\)](#)  
Diversity-Affirming Evidence-Based Practice  
Book • 2024

[A Practical Guide to Functional Assessment and Treatment for Severe Problem Behavior](#)  
Book • 2024

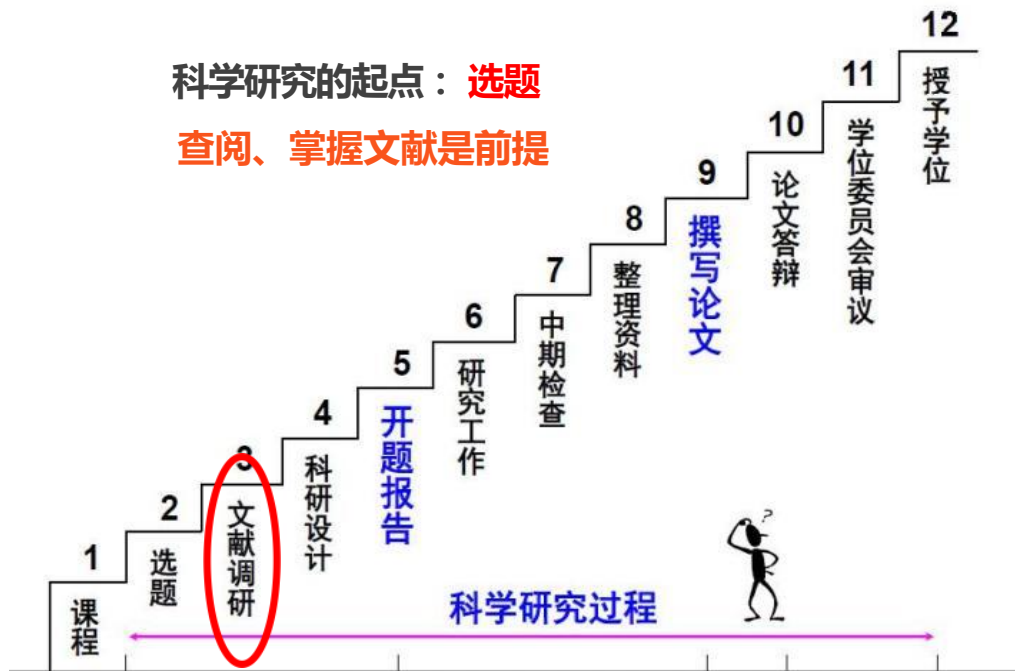
[A Practical Introduction to Virtual Reality](#)

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K

FEEDBACK

## 2. 开题起点:外文文献高效检索与方向锁定

# 研究生阶段科研工作的具体流程



## 科研流程

### 选择课题

- 课题来源
  - 导师
  - 前辈
  - 热点

### 开题报告

- 课题论证
  - 查文献
  - 读文献
  - 写综述

### 中期汇报

- 课题进展
  - 做实验
  - 秀结果
  - 找不足

### 小大论文

- 课题成果
  - 成果展示
  - 论文写作
  - 期刊投稿

通过对本学科领域相关的各类文献进行**全面、系统**的文献普查和阅读分析，可以：

01

了解拟选课题的前期研究工作进展

(研究背景、研究意义)

02

了解拟选课题已采用的研究方法、已得到的结论以及创新之处

(研究现状和研究水平)

03

分析和评价现有研究存在的不足和问题

(可能改进之处)

04

在上述基础上提出自己的创新

(论文的创新之处)



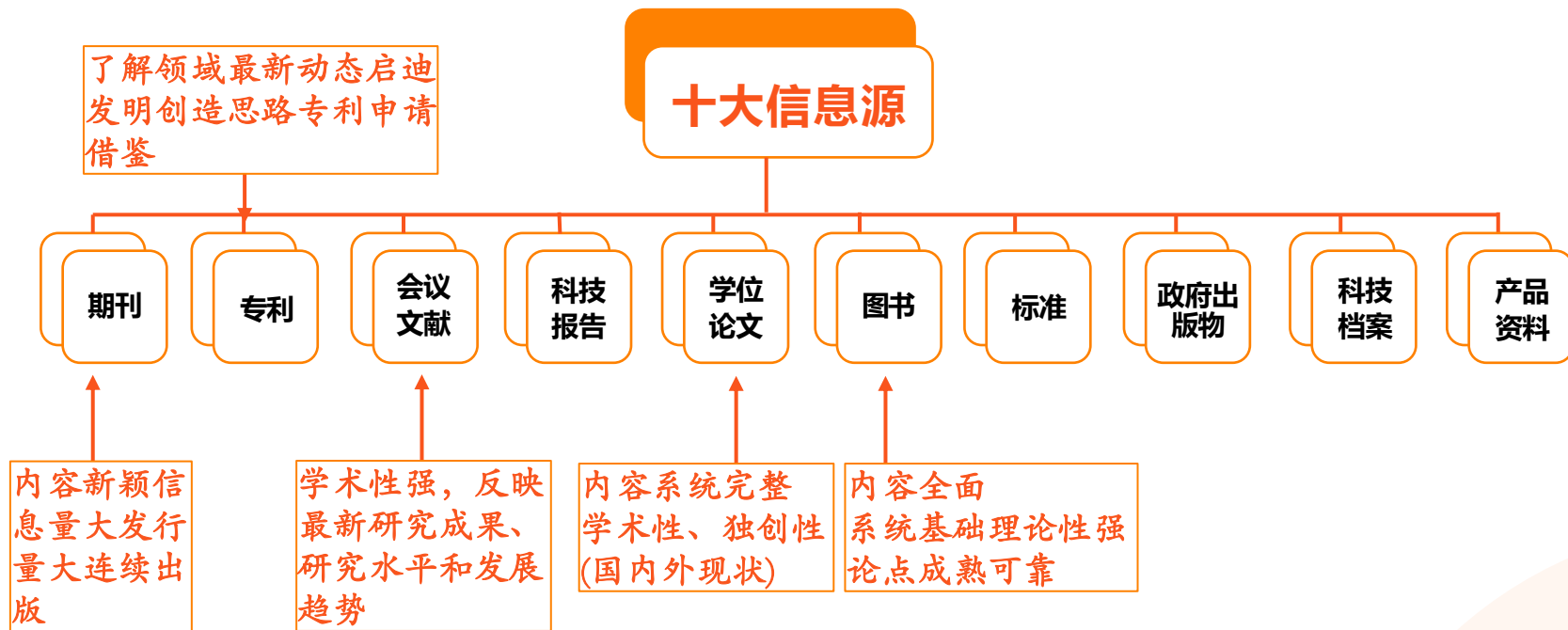
\*避免重复研究

\*提高研究起点

\*提供研究思路

\*节约研究时间

# 文献的类型



### 调查课题的历史和现状，寻找研究切入点

调研期间可以利用**ScienceDirect**和**EI**尽可能完整地搜集该主题的**所有**文献，有助于对确定主题相关文献进行全面的把握：

## 选题前的 文献调研

- 相关领域近几年已经做了哪些研究？目前研究热点是什么？
- 哪些问题已经解决了？怎样解决的？还有什么问题？
- 这些没有解决的问题的症结在哪里？关键是什么？
- 已经得出了哪些结论？这些结论可靠吗？
- 别人用了什么样的研究手段、设备、方法和技术路线？做了什么样的实验？
- 已有的研究工作有什么经验和教训？

泛调研、全

# 选题后的 文献调研

## 提高研究起点

调研期间主要关注与题目相关的理论及研究方法，做有针对性地深入检索，掌握“经典+前沿”文献，精读全文以提取有帮助的研究方法和研究观点：

- 近年来哪些文献与本课题相关？最早的文献是哪篇？最具有影响力的文献有哪些？热门文献有哪些？基础性文献有哪些？本领域研究发展趋势如何？
- 有哪些研究者？最早提出？谁是权威？谁解决了关键问题？
- 这些研究者属于哪些机构？哪些是一般机构？哪些是重点和著名机构？高等院校有哪些？研究院所有哪些？研究机构有哪些？
- 这些机构分布在哪些国家？哪些国家做得比较好？

精调研、准

## 文献调研的小Tips

- 01 先看综述性论文再看研究论文，先看文摘，再看全文。
- 02 注重会议论文和学位论文的检索与利用。
- 03 被引次数是判断一篇论文质量的有效方法。
- 04 跟踪名家的学术名著。
- 05 留意检索结果的参考文献与被引文献，经典文献可通过阅读文后参考文献获得。

ELSEVIER

学位论文的五个显著特点:

- (1)数据图表充分详尽
- (2)参考文献丰富全面
- (3)可得到课题研究现状综述
- (4)可跟踪名校导师的科研进程
- (5)学习学位论文的写作方法

会议论文学术性强，反映了某一学科或专业的最新研究成果、研究水平和发展趋势。

可以获得课题研究的更多相关文献；  
从综述和学位论文的总结与展望中寻找创新点

# 简单检索

ScienceDirect®

Journals & Books

Help

My

Search for peer-reviewed journal articles and book chapters (including [open access](#) content)

Find articles with these terms

检索关键词

In this journal or book title

检索期刊/书

Author(s)

检索作者

基本检索

Search

Advanced search

高级检索

Eureka,  
*every day.*



What if you could instantly compare the most relevant experiments? **You can, now.**

ScienceDirect AI extracts the details that really matter and arranges them in a table – article by article, experiment by experiment. So, you can make comparisons at a glance.

[Explore ScienceDirect AI](#)

ScienceDirect AI

Confidence in research

Climate change

## 高级检索

Find articles with these terms

在全文中检索

In this journal or book title

在刊名/书名检索

Author(s)

限定作者

Volume(s)

卷、期、页码

Issue(s)

Page(s)

Year(s)

限定年份

Author affiliation

限定机构

▼ Show all fields

更多可检索字段

Search

## 高级检索

案例：  
在文中检索  
("SiO" OR "Si" OR  
"Silicon") AND  
("lithium ion  
battery" OR "li ion  
batter" OR  
"lithium battery")

ELSEVIER

检索结果

37,698 results

Set search alert

Refine by:

☐ Subscribed journals

Years

☐ 2025 (418)

☐ 2024 (5,279)

☐ 2023 (4,296)

Show more

Article type

☐ Review articles (5,495)

☐ Research articles (25,630)

☐ Encyclopedia (546)

☐ Book chapters (2,098)

Find articles with these terms

("SiO" OR "Si" OR "Silicon") AND ("lithium ion battery" OR "li ion batter" OR "lithium batter")

Advanced search

检索语句

☐ Download selected articles Export

☐ Research article Open access

1 Deciphering the degradation mechanisms of nano-Si and micro-SiO anodes in lithium-ion relaxation times analysis

Electrochimica Acta, 1 October 2024

Jian Liu, Ke Pan, ... Jung-Hyun Kim

View PDF Abstract Figures Export

☐ Short communication Full text access

2 SiO<sub>2</sub>/C double-layer-coated SiO as a high-performance anode for lithium-ion batteries

Materials Letters, 15 January 2025

Qian Li, Changlin Li, ... Yaqing Weng

View PDF Abstract Figures Export

Get a personalized search experience


Recommendations, reading history, search & journals alerts, and [more registration benefits](#).

Personalize

## 检索结果

## 结果筛选

12,556 results


 Set search alert

设置检索提醒

Refine by:

☐ Subscribed journals

Years 出版年份

☐ 2025 (135)☐ 2024 (2,857)☐ 2023 (1,890)Show more Article type  文献类型☒ Review articles (12,556)☐ Research articles (115,869)☐ Encyclopedia (1,551)

ELSEVIER

Find articles with these terms


lithium battery

 Advanced search☐  Download selected articles

勾选后批量下载PDF全文

sorted by [relevance](#) | [date](#)

排序方式


☐ Review article  Full text access1 Research progress on wide-temperature-range liquid electrolytes for **lithium-ion batteries**

Journal of Power Sources, 30 December 2024

Xuerui Yang, Ruijie Li, ... Xianmin Yu

 View PDF

点击查看全文


 Extracts  Figures Export ☐ Review article  Full text access

绿色可以访问全文

2 A review of organic sulfur applications in **lithium-sulfur batteries**

Journal of Power Sources, 1 January 2025

Ting Ma, Haixia Yue, ... Ding Nan

 View PDF Abstract  Extracts  Figures Export 

Get a personalized search experience

Recommendations, reading history, search & journals alerts, and [more registration benefits](#).Personalize Suggested topics 

Lithium Battery

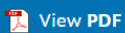
in Materials Science

Lithium Battery

in Chemistry

Lithium Battery

in Engineering



View PDF

Download full issue

## 期刊信息



ELSEVIER

Journal of Power Sources

Volume 624, 30 December 2024, 235563

Review article

## Research progress on wide-temperature range liquid electrolytes for lithium batteries

Xuerui Yang<sup>a, b</sup>, Puyan Li<sup>a</sup>, Chuanzhu Guo<sup>a</sup>, Wen Yang<sup>d</sup>, Naigen Zhang<sup>a</sup>, Xiaowei Huang<sup>b</sup>, Yong Yang<sup>c</sup>

Show more

+ Add to Mendeley



Share



Cite

<https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2024.235563>

DOI



Mendeley



- 全选

+ 添加到图书馆

## 日志

☒ Multi-modality 3D object detection in autonomous driving: A reviewYingjuan Tang, Hongwen He et al.  
*Neurocomputing*, 553, 10 2023

找不到PDF文件

67 更多参考 在页面上检测到

☐ Multi-Modal Fusion Technology Based on Vehicle Information: A SurveyXinyu Zhang, Yan Gong et al.  
*IEEE Transactions on Intelligent Vehicles*, 8, 6, 6 2023

找不到PDF文件

☐ BEVFusion: Multi-Task Multi-Sensor

Xiamen, 361005, China

Outline

全文大纲

Highlights

Abstract

Graphical abstract

Keywords

1. Introduction

2. Challenges for WTLEs

3. Design of WTLEs

4. Conclusions

5. Prospects

Data availability

CRediT authorship contribution statement

Declaration of competing interest

Acknowledgments

Data availability

References

# 主题词页

## Methods

Through a systematic exploration utilizing keywords such as “AI”, “TCM” and “Standardization”, we conducted an extensive search across major repositories including Web of Science, PubMed, CNKI, and other databases, analyzing approximately 1000 scholarly works. We strive to deepen our understanding of TCM while fully exploiting the integration potential of AI and TCM, and to effectively promote TCM to make great strides towards more scientific, standardized and efficient standardization.

1. 从爱思唯尔全文内容中提炼的定义

2. 链接到相关主题词

3. 摘录最相关的信息，从图书章节中深度挖掘，并链接到来源图书，以便做进一步的研究

<https://www.sciencedirect.com/topics>

## Traditional Chinese Medicine

In subject area: [Neuroscience](#)

Traditional Chinese Medicine is an ancient healing practice that focuses on the balance of qi (life force) and xuè (blood) through methods such as herbal products, acupuncture, cupping, moxibustion, and movement like tai chi.

AI generated definition based on: [Neurobiology of Brain Disorders \(Second Edition\), 2023](#)

Related terms:

[Curcumin](#), [Pharmacokinetics](#), [Randomized Controlled Trial](#), [In Vivo](#), [Metabolic Pathway](#), [Hemostasis](#), [In Vitro](#), [Saponin](#), [Antioxidant](#), [Headache](#).

[View all Topics](#)

Review article

### Four types of traditional Chinese medicine inducing epileptic seizures

#### 1 Introduction

Traditional Chinese medicine involves the use of natural plants or animals as a method of disease treating and has existed for more than five thousand years. With increasing international communication, traditional Chinese medicine has also been adopted by many other countries, such as the USA, Australia, Pakistan, Canada, Finland, Israel, and the UK.<sup>1-3</sup> However, in recent years, many scholars have focused not only on the effectiveness of the traditional Chinese medicine but also on its adverse effects. For example, epileptic seizures have been cited as one particular adverse effect of traditional Chinese medicine. Epileptic seizures are attacks of epilepsy that is the most prevalent neurological disorder and has a serious impact on individual health and life quality. Four types of traditional Chinese medicine have been found to induce epileptic seizures previously. Therefore, in this review we will summarize the current knowledge about possible epileptogenic mechanisms of nux vomica, illicium henryi, betelnut and mulberry drawing on botanical, phytochemical, toxicological and animal studies. This information will help us to guide clinical medication, avoid epileptic seizures, and explore future research opportunities.

[Read full article](#)

[View PDF](#)

[Show more](#)

Journal

2012, Seizure

Mengjiao Wu, ...  
Xuefeng Wang

1

2

3

# 主题词页

## Abstract

One of the most difficult challenges for computer systems has been security. On the other hand, new developments in machine learning are having an impact on almost every aspect of computer science, including cybersecurity. To analyze this impact, we have created three distinct cybersecurity-related problems to show the advantages of deep learning techniques. We examined their potential applications for SPAM filtering, detecting malicious software, and adult-content detection. We experimented with various techniques, such as Long Short-Term Memory (LSTMs) for spam filtering, Deep Neural Networks (DNNs) for malware detection, Convolutional Neural Networks (CNNs) combined with Transfer Learning for adult content detection and image augmentation methods. We are able to achieve an Area Under ROC Curve greater than 0.94 in every scenario, proving that excellent performance with a good relation between cost and effectiveness may be created without the need of complex designs.

1. 从爱思唯尔全文内容中提炼的定义

2. 链接到相关主题词

3. 摘录最相关的信息，从图书章节中深度挖掘，并链接到来源图书，以便做进一步的研究

<https://www.sciencedirect.com/topics>

## Machine Learning

Machine learning (ML) is a process in which computing systems learn from data and use algorithms to execute tasks without being explicitly programmed.

From: ICT Express, 2022

+ Add to Mendeley

🔔 Set alert

### Related terms:

[Artificial Intelligence](#), [Support Vector Machine](#), [Machine Learning Algorithm](#),  
[Reinforcement Learning](#), [Internet of Things](#), [Deep Learning](#),  
[Convolutional Neural Network](#), [Random Decision Forest](#), [Neural Network](#),  
[Machine Learning Technique](#).

[View all Topics >](#)

### Chapters and Articles

You might find these chapters and articles relevant to this topic.

An overview of deep learning in big data, image, and signal processing in the modern digital age

Reinaldo Padilha França, ... Yuzo Iano, in [Trends in Deep Learning Methodologies](#), 2021

#### 1.2 Machine learning

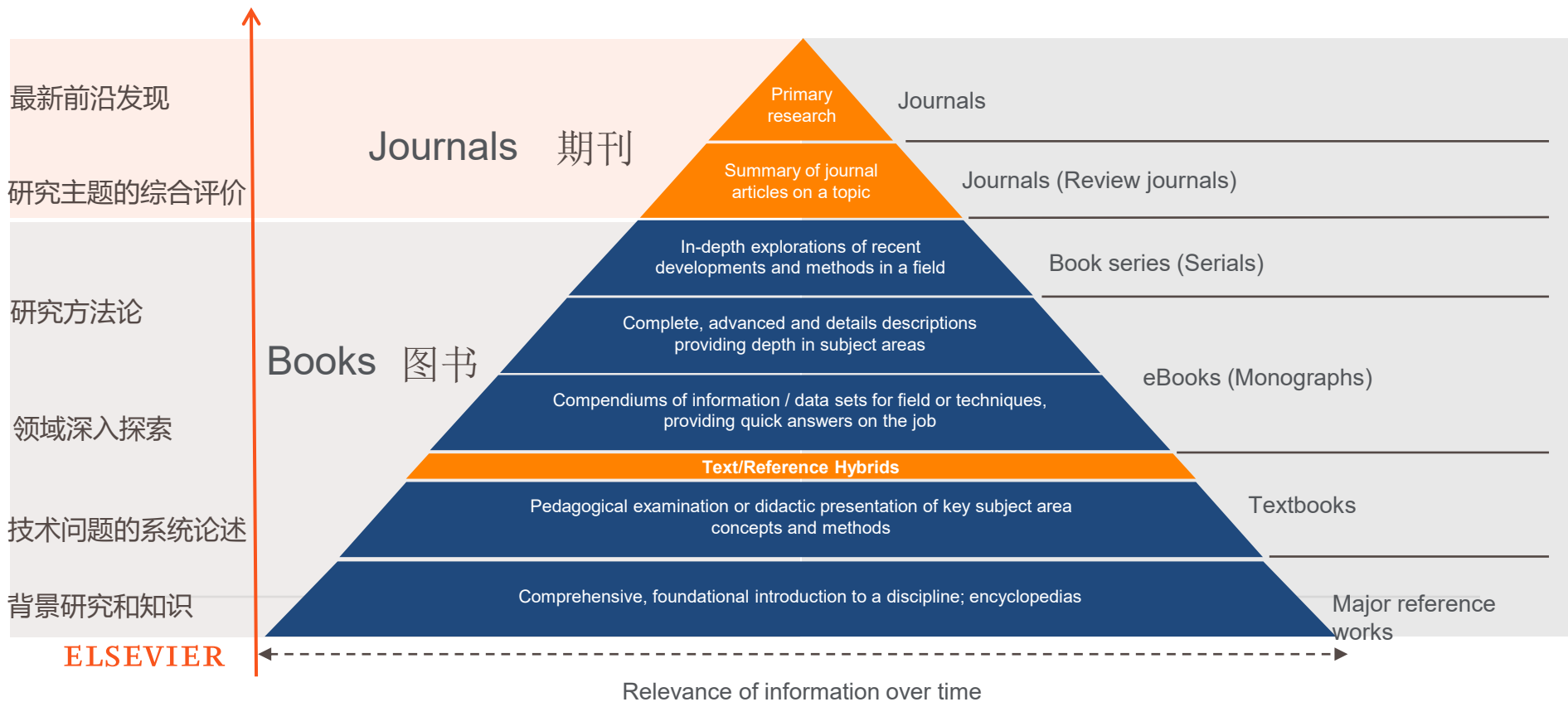
**Machine learning** is a topic of [artificial intelligence](#) where it is possible to elaborate algorithms to teach a particular machine to perform a task. It is necessary to have a dataset, and from that data, explore the correlation between them, discovering patterns and applying algorithms, which makes it possible to take a sum of input data and based on certain patterns to produce the outputs. Each entry in this dataset has its own features, and generates models that can be generalized for a specific task [43]. The idea of machines learning on their own from a vast volume of data may be the simplified definition of machine learning. In general, machine learning is a field of artificial intelligence that is

1

2

3

# 从文献类型看为什么需要主题词百科



### 3. 文献精读：研究思路与创新点的凝练

## 研究思路与创新点凝练前提——选题

提出一个问题往往比解决一个问题更重要，因为解决问题也许仅是一个数学上或实验的技能而已，而提出问题却需要创造性的想象力，而且标志着科学的真正进步。

爱因斯坦

科学研究过程就是提出问题和解决问题的过程，选题就是提出问题，是**科研关键性第一步**，提出正确问题，往往等于解决了问题的一大半。

海森堡

## 研究思路凝练的常见误区

- ❏ 好题目研究得差不多了
- ❏ 一定要选择热门的问题进行研究，热门的问题不多
- ❏ 这个主题别人已经写了博士论文，无法再写了
- ❏ 题目太大
- ❏ 没有新意
- ❏ 选题过难
- ❏ .....

## 研究思路凝练小Tips：

### (1) 研究思路的凝练是一个认识渐进过程

- ① 先划定一个“兴趣范围”，先选出一个大的研究方向，再围绕该研究方向查找文献资料；
- ② 总结以往的研究者大体从哪些理论视角来分析“症结”或“热点”、运用了哪些理论工具等；
- ③ 考察问题的可研究性，也就是我们自己的研究空间和研究的可行性。

例如：国内外的理论是否能解释你的问题？或者同一个问题能否用不同的理论来解释？或者理论本身的前提假设、逻辑推演是否存在缺陷？研究方法是否可以改进？通过回答这些问题，找到自己研究的**立足点**。



# 研究思路凝练小Tips：

## (2) 研究是问题导向的



“A research problem is a **QUESTION**, not a **TOPIC**.”

(研究课题是一个**问题**，而非一个**话题**。)

明确你的“研究”到底想干什么？要解决一个什么样的疑问？

陈述问题实质上就是**凝练核心观点**的过程。在提出问题时，

要以“内行”看得懂的术语和明确、准确的逻辑来表述。



ELSEVIER

如：社交媒体使用对青少年心理健康的影响

VS 社交媒体的使用

低维半导体纳米材料紫外光电性能的研究

VS 半导体纳米材料

城市绿化对减少空气污染的效果评估

VS 环境保护

微弱信号检测的盲源分离方法及应用研究

VS 微光成像

## 研究思路凝练小Tips：

### (3) 注意提问的“层次”与“角度”

- 研究对象的选择
- 研究范围的控制：不同的侧面和侧重点
- 研究的角度：不同的理论视角；  
不同的研究方法与路径；



可采取**重组式、跳跃式、联想式**等新的思维方式，选取多个思维起点，从多个思维角度对所掌握的信息进行综合、分析、比较等，从而选取最佳课题；也可采取**质疑、转换、比较、类比、扩展、延伸、探究**等几种常用的用以发现新问题的思维策略。

## 研究思路凝练小Tips：

### (4) 重视文献调研和学习科研过程中的积累

#### 例：中南大学大学生发表国际论文

2010年8月，酷爱数理逻辑的大三学生刘嘉忆在自学反推数学的时候，在阅读大量文献时发现，海内外不少学者都在进行反推数学中的[拉姆齐二染色定理](#)的证明论强度的研究。这是由[英国](#)数理逻辑学家西塔潘于上个世纪90年代提出的一个猜想，10多年来许多著名研究者一直努力都没有解决。同年10月的一天，刘嘉忆突然想到利用之前用到的一个方法稍作修改便可以证明这一结论，连夜将这一证明写出来，投给了数理逻辑国际权威杂志《符号逻辑杂志》。“其实，我在思考这个命题时好像灵光一现，论证倒没有花费太多的时间。”刘嘉忆说，“如果一定要总结点什么，可能与我平时的积累有关吧。”

## 创新性凝练小Tips:

选题的时候要有一个高起点，即应体现所选课题的价值，主要是**原创性的思路**和**先进的方法**。

### 原创性:

- 所谓原创性,也就是原始性和创造性。**原创性不等同于新颖性**,新颖性可以是别人研究的延续,而原创性则意味着一个新事物、新领域、新问题的开创。
- 原创性研究通常是指对新的观测和实验事实的描述,首次提出的概念和模型,首次建立的方程,以及对已有的重大观测(实验)事实的新的概括和新的规律的提炼等。

## 创新性凝练小Tips:

### 创新性（理论体系创新； 理论方法及算法的创新； 应用方面的创新）

- ① 开展前人尚未做过的实证性研究工作（把研究主题推向新的研究领域）
- ② 首次对某一问题进行综合性研究（综合先前研究和增加新的研究成果，在解释框架中作出个人综合）
- ③ 对已有的材料作出新的解释（在研究的范围、方法、实验设计等方面，提出创新性观点）
- ④ 完成自己国家没有而其他国家已经做过的研究
- ⑤ 把某一特定方法应用于新的研究领域（洞察被忽视的领域）
- ⑥ 为一些老问题提供新的论据
- ⑦ 运用不同的研究方法进行跨学科研究，用多学科知识去论证学科的综合性和交叉性
- ⑧ 评论本学科中他人未曾涉及的论题
- ⑨ 采用前人尚未使用过的研究方式发展知识

## 4. 报告撰写：立项依据、方案设计及可行性的撰写要点

# 开题报告的意义

开题报告是对课题的论证和设计，是提高选题质量和水平的重要环节。

写开题报告是学术研究和项目开展过程中的一个重要环节，它对于确保研究的顺利进行、明确研究方向和目标、以及获得必要的支持和资源都具有重要意义。

写开题报告的目的，是要请老师和专家帮我们判断一下：这个问题有没有研究价值、这个研究方法是否合适、这个论证逻辑有没有明显缺陷。



# 开题报告的意义

## 浙江理工大学硕士学位论文 开题报告规范

### 学位论文开题报告要素

- 1.开题报告封面；
- 2.学位论文研究的目的、意义；
- 3.目前国内外的研究现状；
- 4.学位论文研究的主要内容；
- 5.学位论文研究的方案及可行性分析（包括研究方法、技术路线、实验手段、关键技术等说明）；
- 6.创新点和关键问题；
- 7.学位论文研究的工作条件；
- 8.学位论文研究的进度计划安排；
- 9.参考文献。



# 开题报告中的文献综述

**“综”即综合**，意为聚在一起，对文献资料进行**综合分析、归纳整理**，是材料更精炼明确，更有逻辑层次，强调尽可能详尽；

**“述”即评述**，意为循着，引申为“有条理地讲话、陈说”，结合作者的观点和实践经验对综合整理后的文献中的**观点、方法和结论**进行比较专门、全面、深入、系统、客观的叙述和评论。强调脉络性、条理性。



## 文献综述的含义

文献综述，就是将与研究相关的文献观点有条理地表达出来。

“综”是基础，  
“述”是表现。

两个关键点：

一是文献的相关性、详尽性  
二是行文的逻辑性，观点的鲜明性。

# 开题报告中的文献综述

- **突出** 研究问题的重要性和地位；

- **概要** 已有研究的信息 (研究背景，概念定义，理论依据和基础，相互矛盾的研究结论)；



## 文献综述的目的

- **提供** 如何开展研究的信息 (对研究者)

- 建立概念框架
- 建立研究假设
- 发现适切的研究方法和手段
- 形成自己的研究思路，研究设计和方案的建议

知己知彼，百战不殆

# 开题报告中的文献综述

## • 站在巨人的肩膀上

了解他人已做的工作，较系统地反映国内外某一学科或专题的研究概况，最新研究的热点、难点及发展趋势。



文献综述的  
作用

## • 他山之石可以攻玉

启发研究思路，激发灵感。

- 对研究问题进行定义和限制范围
- 发现研究的空白
- 有用的研究方法
- 吸取他人教训，避免走弯路

# 开题报告中的文献综述

## 文献综述的写作方法：

### 1. 时间顺序法

分析主题的历史发展脉络，按照时间顺序论述，适用于讲述对象的发展及演变历程。

### 2. 因果分析法

分析影响对象发展的因素，或被对象影响的因素，把每一个可能的原因/结果罗列出来，分别论述，适用于技术工艺优化、问题分析等研究。

### 3. 构效关系法

适用于论述某一物质的结构、功能、应用，或一个设备的结构、功能、应用，或一个理论的释义、作用、应用等论文研究。

### 4. 现状对策法

适用于分析某一现象、事物起源、发展现状、特点、存在的问题、解决对策等论文研究。

### 5. 分工组合法

论文有两个研究对象（两种物质、两种现象、物质—设备、设备—理论方法）时，可以先分别论述两个研究对象的情况及遇到的问题，然后论述两者组合后情况和优势。

### 6. 流程叙述法

按照对象的工作流程、工艺步骤依次论述每一步骤的研究情况。

# 开题报告中的立项依据

## 研究背景与意义

了解逻辑顺序为 背景>现状>当前不足与难点>需要解决的问题>解决思路>强调意义。这部分最好“图文并茂”



公安部物证鉴定中心对 5000 起常规案件物证影像资料统计表明<sup>[10]</sup>（如表 1-1 所示）：犯罪嫌疑人的脸图像是刑侦人员最关注的目标，但是在实际监控应用中，由于摄像头和感兴趣目标距离通常较远、监控系统的带宽和存储资源有限以及环境噪声和器件噪声等因素的影响，白天获得的监控图像质量差的比例为 60%，而夜间这一比例则高达 95%。图 1 为两个典型案例中采集到的人脸图像，它们都存在分辨率低、噪声大的问题，感兴趣人脸图像无法被人或者机器所辨识。监控视频嫌疑目标人脸图像模糊不清的现象十分普遍，因此在原始的低质量感兴趣目标图像基础上重建高质量可辨识的人脸图像成为视频侦查的核心技术需求。

表 1-1 对 5000 起案件物证影像资料统计<sup>[10]</sup>。

影像时间	白天	晚上
图像质量差比	60%	95%
主要原因	低分辨率、模糊	噪声、低分辨率、模糊
关注目标	人脸图像	其它
所占比例	75%	25%

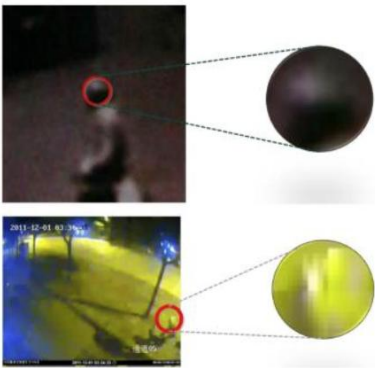


图 1-1 典型案件监控人脸图像质量示例。周克华重庆 3·19 枪杀哨兵枪抢案（左）和王海剑武汉 12·1 银行爆炸案（右）。

# 开题报告中的设计方案

建议用一个图来解释关键问题、解决思路 与 研究内容之间的对应关系



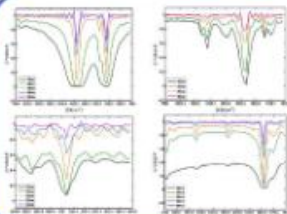
## 总体研究思路

### 当前问题

光谱信息利用  
不充分



### 解决思路



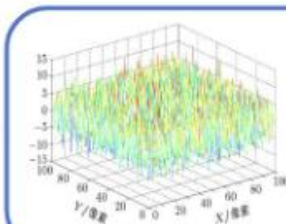
很多光谱波段的结构信息十分相似，利用**波段之间的交互关系**可以进一步提升去噪水平



### 研究内容

研究内容1：基于双线性注意力机制的光谱**通道特征建模**方法

不同地物类型  
难适应



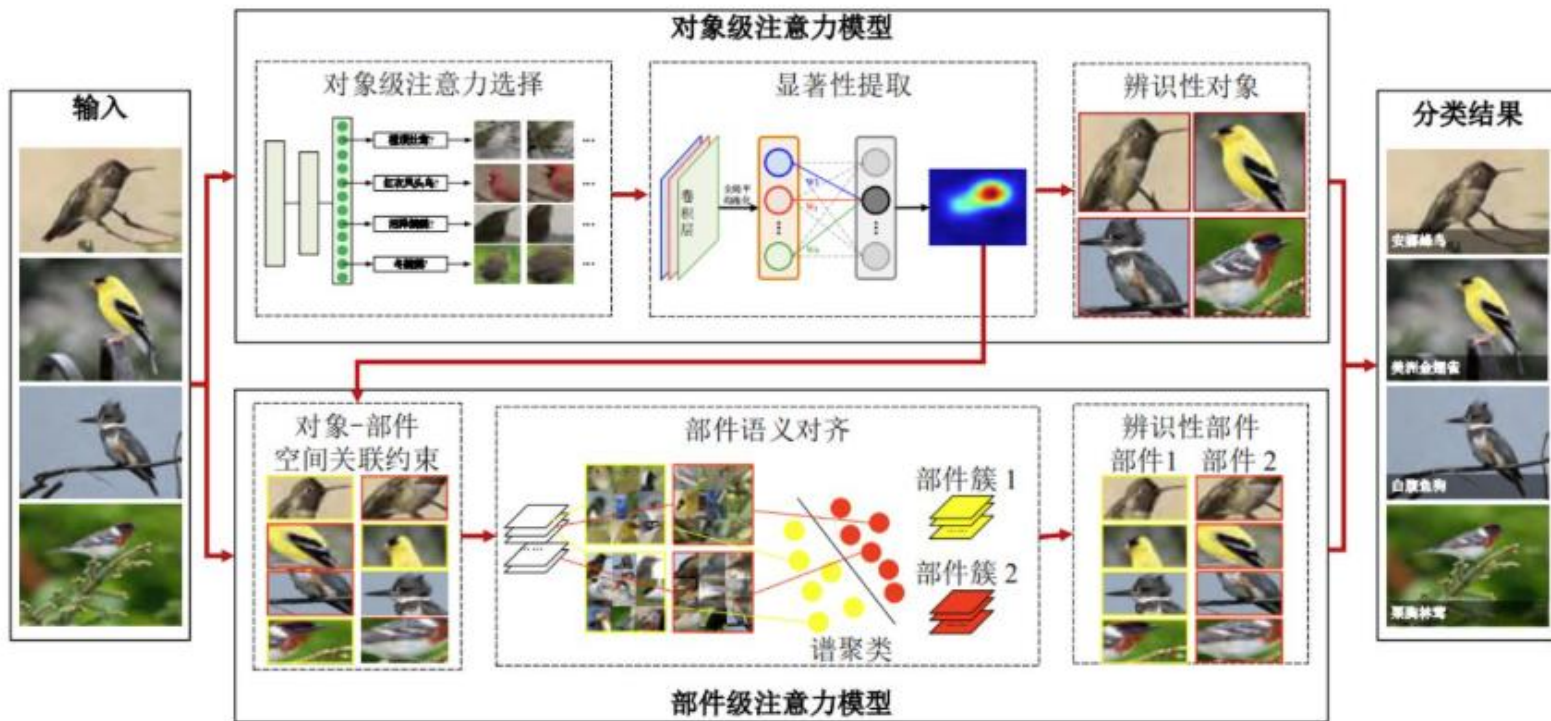
每个像素点受到的噪声污染存在差异，因此需要**动态为各个区域进行去噪操作**



研究内容2：基于动态卷积的**局部特征建模**方法

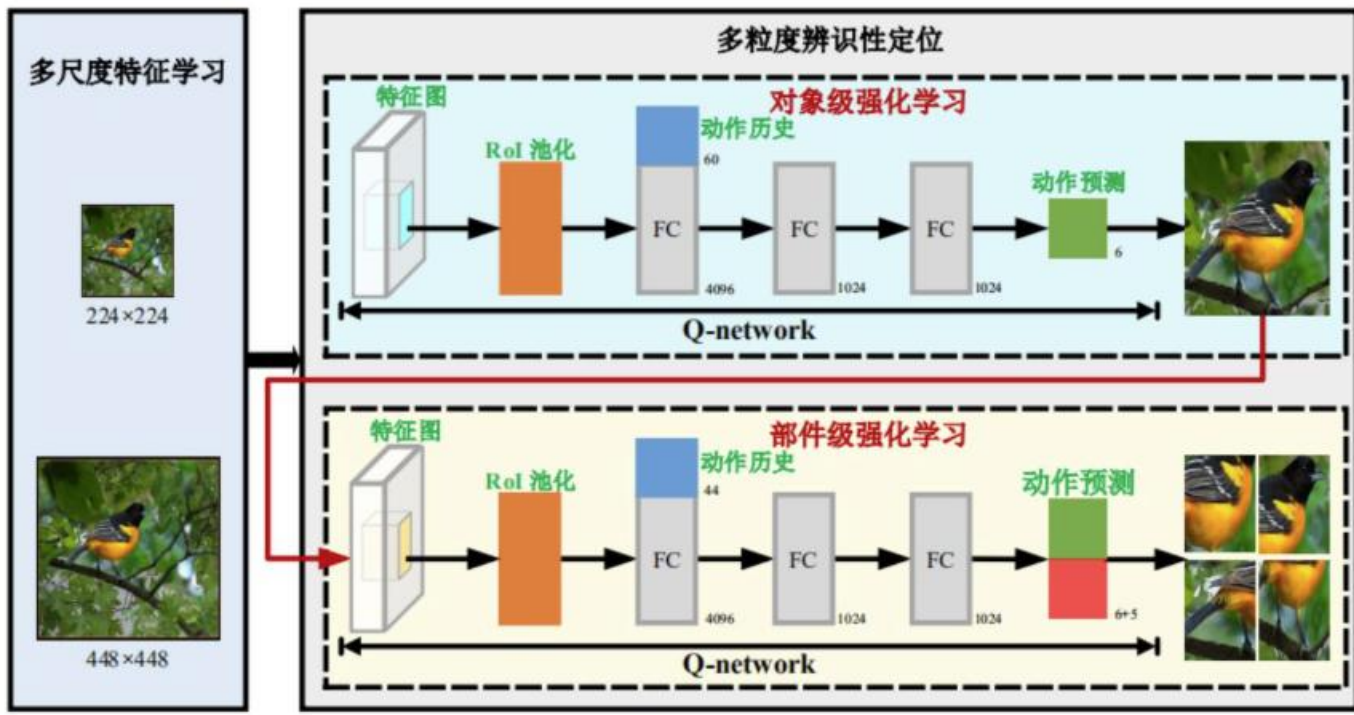
# 开题报告中的技术路线

研究内容一 “基于对象-部件注意力模型的细粒度图像分类方法” 的架构图如下



# 开题报告中的技术路线

## 研究内容二 “基于堆叠式深度强化学习的细粒度图像分类方法” 的架构图如下



# 开题报告中的可行性分析



## 主观条件

科研课题必须有组织和计划，并通过一定专门时间的研究所能实现的活动。主观上要注意难度适当，确保研究能够顺利进行。

ELSEVIER



## 客观条件

包括：实验对象、研究方法、研究人员、实验条件、分析技术、研究经费、研究时间等资源条件。



## 个人条件

主要指研究者的知识水平、研究能力。课题难度的大小，取决于研究者的能力。

# SD数据库免费在线使用资源

## 爱思唯尔思唯学苑-ScienceDirect

- 快速使用指南
- 培训教程
- 科研公开课



### 培训教程



ScienceDirect 基本介绍



ScienceDirect系列使用教程 |  
第一节：快捷检索



ScienceDirect系列使用教程 |  
第二节：高级检索



ScienceDirect系列使用教程 |  
第三节：追踪通知



ScienceDirect系列使用教程 |  
第四节：查看文献



手把手教你如何使用  
ScienceDirect数据库

# 多渠道、全方位的用户支持

- SD支持中心：  
<https://cn.service.elsevier.com/app/home/supporthub/sciencedirect/>
- SD中国支持团队：[support.china@elsevier.com](mailto:support.china@elsevier.com)
- EM投稿系统中国支持团队：[support.chinese@elsevier.com](mailto:support.chinese@elsevier.com)
- SD中国热线电话：**400-842-6973** (9:00-12:00, 13:00-18:00 周一至周五)
- SD在线客服：**公众号**搜索文章：《重磅！爱思唯尔数据库产品上线微信在线客服支持服务》



ELSEVIER

Elsevier服务号



Elsevier公众号

Elsevier Research Intelligence

Thank you!

**ELSEVIER**

[www.elsevier.com/research-intelligence](http://www.elsevier.com/research-intelligence)

