



# Web of Science 核心合輯

碩睿資訊 教育訓練部門

Fion Lee | 李芸蕙

2025

# 大綱

精挑細選  
發掘核心研究

分析報告  
發想創新主題

高效管理  
聚焦趨勢研究

作者檔案  
展現學術歷程

強力應援  
實用資源概覽

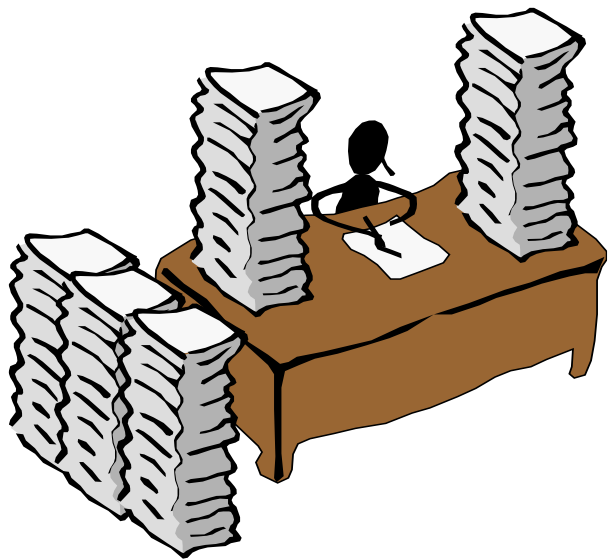
精挑細選  
發掘核心研究



# 蒐集文獻的思維



# 知識爆炸時代的挑戰



資料太多



可用的有限...



亂槍打鳥，見樹不見林！



“ **學術研究**

是「**站在巨人的肩膀上**」

**追求**  
**把既有知識的邊界**  
**往前推**

**最忌諱**  
**閉門造車**

”



# 學術文獻回顧與分析

學術研究第一步  
最重要的工作

但是...

?

# 如何找到 重要文獻

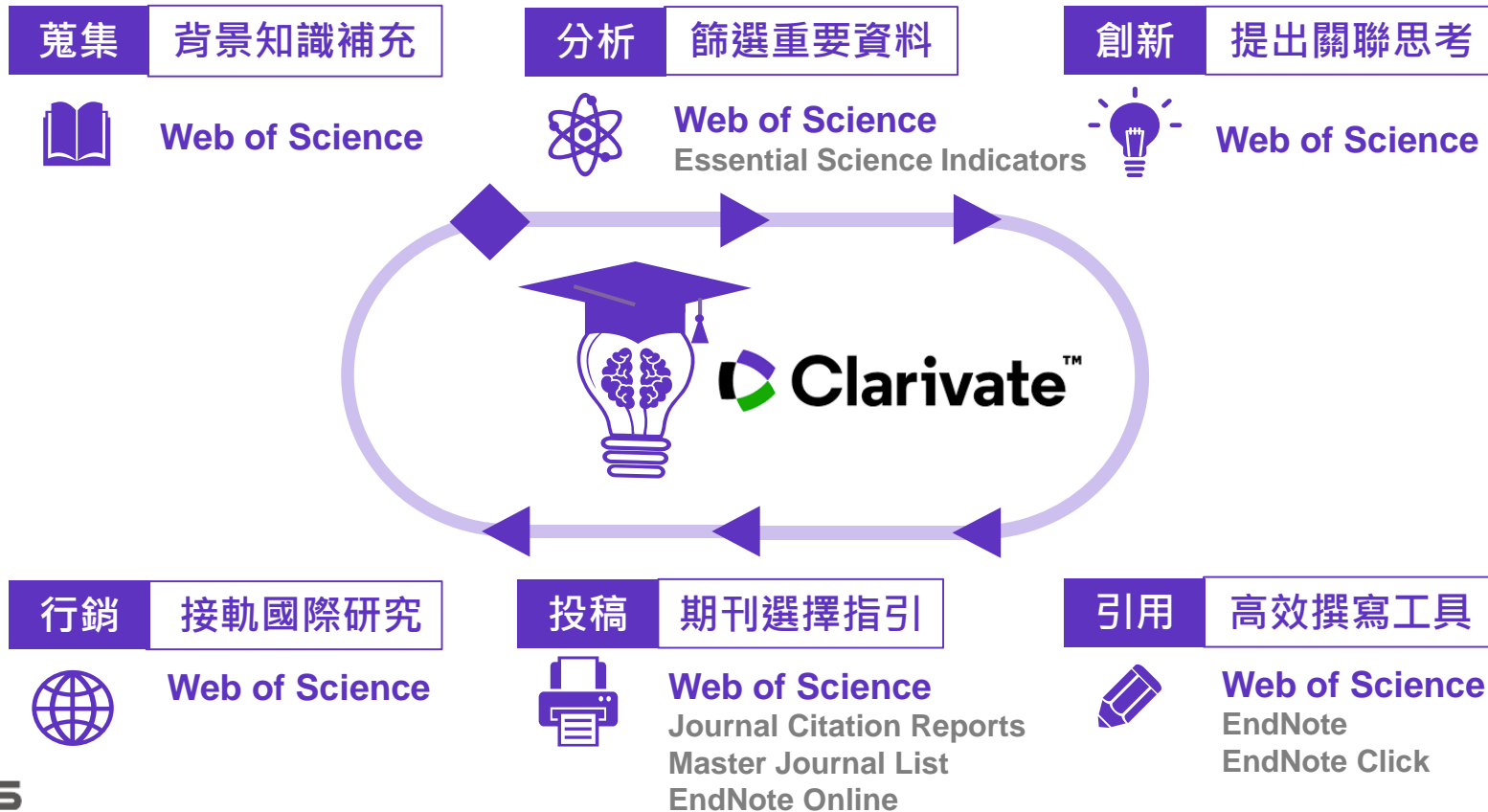
工欲善其事  
必先利其器

想找好文獻  
先用好工具

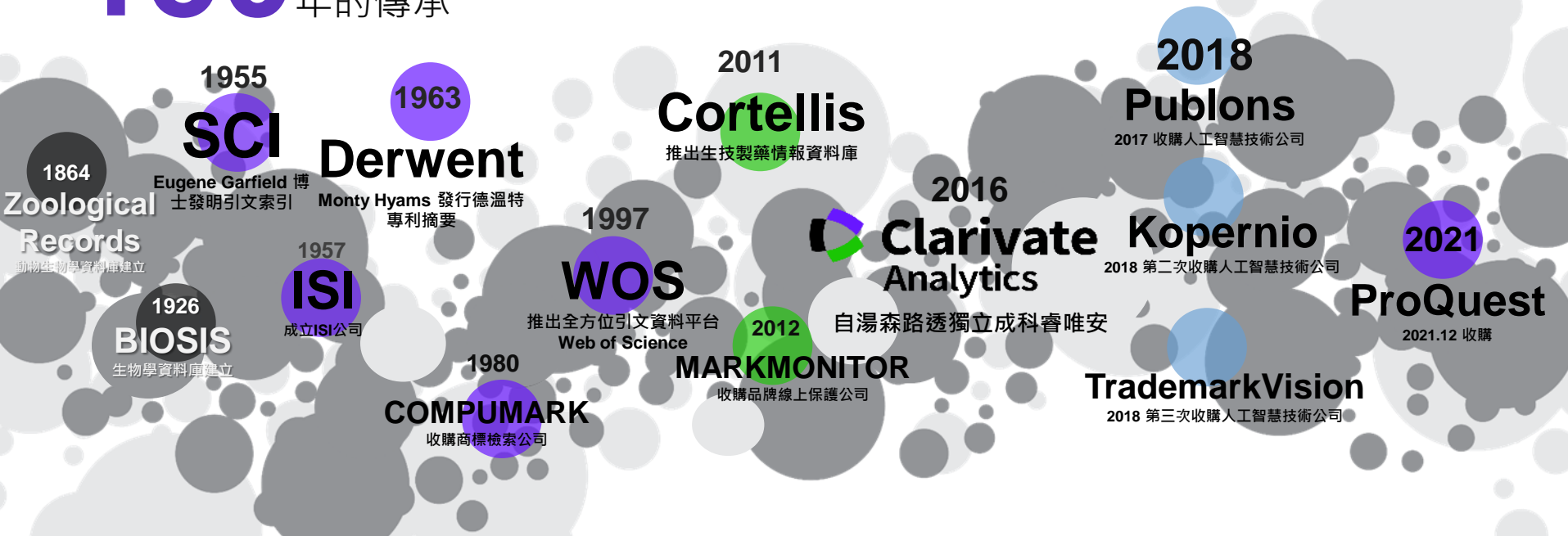


# 挑選蒐集分析文獻工具

# 學術研究流程與資源工具



# 150 年的傳承

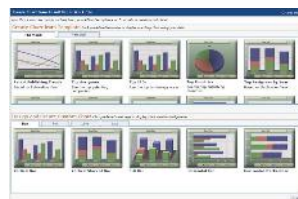


Papers

Database

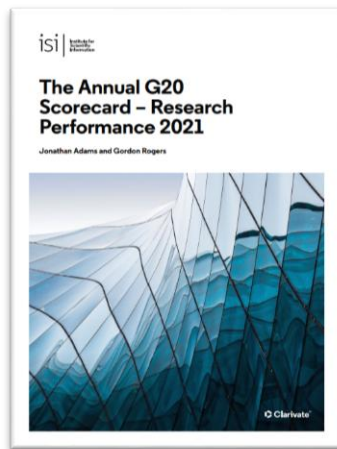
Cloud

AI





# 重要分析報告資料來源



# 諾貝爾獎風向球



[About Us](#) ▾

[Academia & Government](#) ▾

[Life Sciences & Healthcare](#) ▾

[Intellectual Property](#) ▾

[Resources](#) ▾

[Contact us](#)

## Citation Laureates 2024

對 **Web of Science** 引文索引中獲得極高引用的論文進行的分析，獲獎者的研究成果普遍被認為是達到「諾貝爾獎等級」的研究工作，因此該獎項通常被譽為諾貝爾獎風向球。



Citation Laureates 2024™

[This year's Laureates](#)

[Hall of Citation Laureates](#)



# 話說從頭 從50年代開始...

*Science*, Vol:122, No:3159, p.108-111, July 15, 1955

Citation Indexes for Science:

*A New Dimension in Documentation through Association of Ideas*

Eugene Garfield, Ph.D.



## 引文索引

檢索新工具



## 文獻

檢索新單位

**Eugene Garfield**  
Founder of Web of Science



# 讀得多不如讀得巧

最省力法則

80

核心期刊

20

布萊德福定律 Bradford's Law

特定學科之**重要學術成果**集中在  
**相對少數**的期刊當中



# 囊括領域內兼具品質與影響力期刊

## 1. 初步篩選

## 2. 編輯篩選

## 3. 編輯評估

### 品質標準

- ✓ ISSN
- ✓ 期刊名稱
- ✓ 期刊出版商
- ✓ URL (電子期刊)
- ✓ 內容存取
- ✓ 具備同儕評閱政策
- ✓ 詳細聯繫方式
- ✓ 學術內容
- ✓ 英文版文章標題和摘要
- ✓ 以羅馬拼音標示的參考書目資訊
- ✓ 語言表述清晰
- ✓ 及時性和 / 或出版量
- ✓ 網站功能性 / 期刊格式
- ✓ 具有道德聲明
- ✓ 詳細的編輯機構資訊
- ✓ 詳細的作者機構資訊

### 影響力標準

- ✓ 比較性引文分析
- ✓ 作者引文分析
- ✓ 編委引文分析
- ✓ 內容重要性
- ✓ 編輯委員會組成
- ✓ 聲明有效性
- ✓ 同儕評閱
- ✓ 內容相關性
- ✓ 詳細的基金資助資訊
- ✓ 遵守學術共同體標準
- ✓ 作者分佈
- ✓ 適當的文獻引用



# 三大領域旗艦期刊索引



## Science Citation Index Expanded, SCIE

### 全球最具影響力的科學期刊

收錄自1900年至今，涵蓋178個科學領域，超過9,200份最具影響力的科學期刊索引。超過5,300萬筆文獻記錄，總計建立11.8億筆以上引用參考文獻。

## Social Science Citation Index, SSCI

### 全球最具影響力的社會科學期刊

收錄自1900年至今，涵蓋58個社會科學領域，約3,400多份影響力期刊，超過900萬筆文獻記錄，總計建立1.22億條以上引用參考文獻。

## Arts & Humanities Citation Index, A&HCI

### 全球最具影響力的藝術與人文科學期刊

收錄自1975年至今，涵蓋28個藝術人文領域約1,800份影響力期刊，超過490萬筆文獻記錄，總計建立3,340萬條以上引用參考文獻。



# Web of Science platform content

Gain a comprehensive view of worldwide research across the sciences, social sciences, and arts & humanities



<b>9.500+</b> publishing journals	<b>182</b> subject categories	<b>61M+</b> records	<b>1900</b> backfile depth
<b>2.5B+</b> Cited references	<b>225M+</b> Records going back to 1864	<b>34.6K+</b> Peer-reviewed journals	<b>308K+</b> Conferences covered
<b>151K+</b> Books covered	<b>16M+</b> Data sets and studies	<b>121M+</b> Patent documents	<b>63M+</b> Inventions
<b>2.1M+</b> Preprints	<b>5.8M+</b> Dissertations and theses	<b>5.2M+</b> Awarded grants	<b>254</b> Subject categories

# Web of Science 首頁

# Web of Science 首頁介面



Clarivate

切換介面語言或資料庫

繁體中文

產品

Web of Science™

檢索

Research Assistant

登入

註冊

個人化帳戶登錄管理

文獻檢索頁面切換

文獻

研究人員

資料庫選項

檢索範圍： Web of Science 核心合輯

專輯： All

檢索專輯選項

文獻 參考文獻檢索 化學結構

所有欄位

範例： liver disease india singh

+ 新增列

+ 新增日期範圍

進階檢索

出版 / 索引日期

清除

檢索

讓 Research Assistant 告訴您

先進的技術協助您瞭解主題，更快地找到資源。

開始使用 Research Assistant



瞭解主題



文獻檢閱



登入以  
個人化您的體驗

- 儲存檢索
- 儲存和整理文獻至清單
- 當有新出版品與您的檢索相符時接收提醒
- 管理您的個人檔案
- 當您的出版品被引用時接收提醒
- 取得個人化的建議內容

檢索記錄通知相關功能

# Web of Science 首頁介面



## 讓 Research Assistant 告訴您

先進的技術協助您瞭解主題，更快地找到資源。



瞭解主題



文獻檢閱



尋找期刊



開始新的對話

開始使用 Research Assistant

Research Assistant

## 最近的檢索



上次更新時間： Oct 7, 2024, 1:56 PM [重新整理清單](#)

Chang and Chang 2006, Adaptive neuro-fuzzy inference system for prediction of water level in reservoir  
於 Web of Science 核心合輯 | 工作階段: October 1, 2024

**typhoon** (主題) and **TAIWAN** (國家/地區)

於 Web of Science 核心合輯 | 工作階段: October 1, 2024  
檢視結果 (2,402)

參考文獻共用於下列兩者: Estimating tropical cyclone surface winds: Current status, emerging technologies, historical evolution, and a look to the future **and** Atlantic Hurricane Database Uncertainty and Presentation of a New Database Format

於 Web of Science 核心合輯 | 工作階段: October 1, 2024  
檢視結果 (11)

## 最近檢索歷史

## 最近的追蹤



上次更新時間： Oct 7, 2024, 1:58 PM [重新整理清單](#) [全部標記為已讀取](#)

6:35 AM Jul 5, 2024

您有新的 **0626** 檢索追蹤。

2:38 AM Jun 28, 2024

您有新的 **0626** 檢索追蹤。

4:54 AM Jun 22, 2024

您有新的 **0514** 檢索追蹤。



# Web of Science 首頁介面



Jamie · 歡迎回來！

Web of Science ResearcherID: [AEW-5318-2022](#)

## 個人研究人員計量

計量概覽

檢視我的研究人員個人檔案

0

被引用次數總和

0

H-Index

0

在  
Web of Science 中的  
出版品

引用文獻

## 作者快速連結

快速連結

On this Page

新增出版品  
新增同行評審  
匯出我的 CV

Web of Science 學院

最近的檢索  
最近的追蹤

Recommended for you  
自訂首頁



為您推薦

## 推薦閱讀文獻清單

文獻

根據您的檢索歷史，我們認為您可能會對以下項目感到興趣

上次更新時間： Oct 7, 2024, 1:56 PM [重新整理清單](#) [編輯建議](#) [建立追蹤](#)

A Metaverse: Taxonomy, Components, Applications, and Open Challenges

出版時間:2022  
Park, SM ; Kim, YG

檢視記錄



A Comprehensive Survey on Graph Neural Networks

出版時間:JAN 2021  
Wu, ZH ; Pan, SR ; Yu, PS

檢視記錄



Moving, Fast or Slow: How Perceived Speed Influences Mental Representation and Decision Making

出版時間:SEP 22 2022  
Shani-Feinstein, Y ; Kyung, EJ ;

檢視記錄



The global threat from plastic pollution

出版時間:JUL 2 2021  
MacLeo, M ; Arp, HPH ; Jahnke, A

檢視記錄



Construction of College Students' Mental Health Education Model Based on Data Analysis

出版時間:MAY 16 2022  
Tang, FX

檢視記錄



A New Age of AI: Futures

出版時間:JAN 1 20  
Cao, LB

檢視記錄

# Research Assistant



# Research Assistant

文獻

研究人員

檢索範圍： Web of Science 核心合輯 ▾ 專輯： All ▾

文獻 參考文獻檢索 化學結構

主題 ▾

範例：oil spill\* mediterranean

+ 新增列

+ 新增日期範圍

進階檢索

× 清除

🔍 檢索

讓 Research Assistant 告訴您

先進的技術協助您瞭解主題，更快地找到資源。

開始使用 Research Assistant



瞭解主題



文獻檢閱



尋找期刊



開始新的對話

引導式建議工具

# Research Assistant

登入個人化帳號可記錄  
歷史聊天 / 提問資訊

Jamie Yan

Web of Science™

檢索

Research Assistant



功能表

新問題

研究歷史

10月

Literature review[請問在探討「

颱風形成的原因

Find a Journal

Find a Journal[Evaluation Metho



9月

高等教育政策與治理方面有哪些

Literature review[颱風]

Literature review[季風]

透過提問開始新的聊天

提出研究問題

選擇一項引導式工作：

開啟聊天問答，支援自然語言輸入問題  
(可用中文、英文等多種語言)。



瞭解主題

逐步瞭解主題的關鍵概念、論文和作者，  
快速成為專家。



文獻檢閱

輕鬆收集和評估您感興趣的主題或概念所  
需的參考文獻。



尋找期刊

找到合適的期刊發表您的研究成果，

問題範例：

高等教育政策與治理方面有哪些新趨勢和新挑戰？

誰是遺傳學領域的頂尖研究人員？

Research Assistant 回答(可顯示中文)，總結相關的研究概念，  
並建議與提供相關的參考文獻。

性工具。

[About Research Assistant](#) [Disclaimer](#)

# RA 聊天情境與使用介面

Web of Science™

檢索

Research Assistant

Jamie Yan

功能表

新問題

研究歷史

Today

Understand a topic[請問台灣永續 :

10月

Literature review[請問在探討「 :

颶風形成的原因 :

Find a Journal :

Find a Journal[Evaluation Metho :

9月

高等教育政策與治理方面有哪些 :

Literature review[颶風] :

Literature review[季風] :

提交意見

Web of Science Research Assistant 是一項實驗性工具。

[About Research Assistant](#) [Disclaimer](#)



下面我將引導您瞭解主題。您感興趣的主題或研究問題是什麼？



規劃者面臨著在“規劃者三角形”內平衡環境保護、經濟發展和社會公平的挑戰，旨在實現可持續發展[1]。轉向智慧城市目標強調現代技術，但有必要整合環境指標以實現真正的可持續性[2]。智慧可持續城市的概念正在蓬勃發展，專注於生態和技術進步以實現城市可持續性[3]。人類和社會資本以及信息通信技術在智慧城市的競爭力和財富中發揮著至關重要的作用[4]。城市代謝研究突顯了資源流入城市的增加以及對可持續城市政策的需求[5]。不同的城市類別，如可持續城市、智慧城市和生態城市，每個都體現了不同的概念觀點，強調城市發展政策中的嚴謹性和細微差異的重要性[7]。城市中的自然環境有助於提高生活質量，提供豐富人類福祉和可持續性的社會和心理益處[8]。

Copy Text

以下是一些開創性論文：

Green cities, growing cities, just cities? Urban planning and the contradictions of sustainable development  
Campbell, S  
SUM 1996 | JOURNAL OF THE AMERICAN PLANNING ASSOCIATION

912  
引用文獻

檢視更多

What are the differences between sustainable and smart cities?  
Ahvenniemi, H; Huovila, A; (...); Airaksinen, M  
FEB 2017 | CITIES

684  
引用文獻

檢視更多

Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review

732

檢視更多

請問台灣永續發展城市相關的研究有哪些?

JY

研究概念概述

開創性文獻參考

請在此處輸入您的問題



# 檢視 AI 建議或引用的研究文獻

Web of Science™

檢索

Research Assistant

Jamie Yan

功能表

新問題

研究歷史

Today

Understand a topic[請問台灣永續發展]

10月

Literature review[請問在探討「

颱風形成的原因

Find a Journal

Find a Journal[Evaluation Metho

9月

高等教育政策與治理方面有哪些

Literature review[颱風]

Literature review[季風]

提交專見

Web of Science Research Assistant 是一項實驗性工具。

[About Research Assistant](#) [Disclaimer](#)

下面我將引導您瞭解主題。您感興趣的主題或研究問題是什麼？

請問台灣永續發展城市相關的研究有哪些？

規劃者面臨著在“規劃者三角形”內平衡環境保護、經濟發展和社會公平的挑戰，旨在實現可持續發展[1]，轉向智慧城市目標強調現代技術，但有必要整合環境指標以實現真正的可持續性[2]。智慧可持續城市的概念正在蓬勃發展，專注於生態和技術進步以實現城市可持續性[3]。人類和社會資本以及信息通信技術在智慧城市的競爭力和財富中發揮著至關重要的作用[4]。城市代謝研究突顯了資源流入城市的增加以及對可持續城市政策的需求[5]。不同的城市類別，如可持續城市、智慧城市和生態城市，每個都體現了不同的概念觀點，強調城市發展政策中的敏捷性和細微差異的重要性[7]。城市中的自然環境有助於提高生活質量，提供豐富人類福祉和可持續性的社會和心理益處[8]。

Copy Text

以下是一些開創性論文：

Green cities, growing cities, just cities? Urban planning and the contradictions of sustainable development

Campbell, S

SUM 1996 | JOURNAL OF THE AMERICAN PLANNING ASSOCIATION

912

引用文獻

檢視更多

檢視期刊影響力

在 Web of Science 中檢索

684

引用文獻

檢視更多

Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review

732

檢閱更多

請在此處輸入您的問題

查看期刊影響力

# 查看期刊影響力

Web of Science™ 檢索 + Research Assistant

下面我將引導您瞭解主題。您感興趣的主題或研究問題是什麼？

規劃者面臨著在“規劃者三角形”內平衡環境保護、經濟發展和社會公平的挑戰，旨在實現可持續發展目標以實現真正的可持續性[2]。智慧可持續城市的概念正在蓬勃發展，專注於生態和技術在智慧城市中的競爭力和財富中發揮著至關重要的作用[4]。城市代謝研究突顯了資源流入城市、可持續城市、智慧城市和生態城市，每個都體現了不同的概念觀點，強調城市發展政策中的質量，提供豐富人類福祉和可持續性的社會和心理益處[8]。

以下是一些開創性論文：

- Green cities, growing cities, just cities? Urban planning and the contradictions of development  
Campbell, S  
SUM 1996 | JOURNAL OF THE AMERICAN PLANNING ASSOCIATION
- What are the differences between sustainable and smart cities?  
Ahvenniemi, H; Huovila, A; (...); Airaksinen, M  
MAY 2017 | SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY

點選文獻的期刊可獲得  
Journal Impact Factor、Journal Citation Indicator 等  
期刊影響力評估指標資訊。

← 期刊資訊

×

## JOURNAL OF THE AMERICAN PLANNING ASSOCIATION

出版機構名稱:

ROUTLEDGE JOURNALS, TAYLOR & FRANCIS LTD

期刊 Impact Factor™

3.3

2023

6

五年

JCR 領域	領域排名	領域四分位
REGIONAL & URBAN PLANNING 於 SSCI 版本	13/54	Q1
URBAN STUDIES 於 SSCI 版本	14/77	Q1

來源：Journal Citation Reports 2023. [深入瞭解](#)

期刊 Citation Indicator™

1.1

2023

1.3

2022

JCI 領域	領域排名	領域四分位
REGIONAL & URBAN PLANNING 於 SSCI 版本	9/54	Q1
URBAN STUDIES 於 SSCI 版本	13/77	Q1

# 檢視 AI 建議或引用的研究文獻

Web of Science™ 檢索

Research Assistant

研究歷史

Today

- Understand a topic[請問台灣永...]
- 10月
- Literature review[請問在探討「...
- 颶風形成的原因
- Find a Journal
- 9月
- Find a Journal[Evaluation Metho...]
- 高等教育政策與治理方面有哪...]
- Literature review[颶風]
- Literature review[季風]

提交意見

Web of Science Research Assistant 是一項實驗性工具。

[About Research Assistant](#) [Disclaimer](#)

Wu, CT and Shen, YT  
2019 | EUROPEAN JOURNAL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Hallmark Sporting Events as a Vehicle for Promoting the Sustainable Development of Regional Tourism: Strategic Perspectives from Stakeholders  
Lu, HF  
MAR 2021 | SUSTAINABILITY

Pollutant Removal Efficiency of a Bioretention Cell with Enhanced Dephosphorization  
Ho, CC and Lin, YX  
FEB 2022 | WATER

How Sport Tourism Event Image Fit Enhances Residents' Perceptions of Place Image and Their Quality of Life  
Hsu, BCY; Wu, YF; (...); Cheung, ML  
OCT 2020 | SUSTAINABILITY

Study of scope of intelligent green building project management definition  
Chang, AP; Chi, TJ; (...); Lin, JD  
2015 | ENVIRONMENTAL SCIENCE AND INFORMATION APPLICATION TECHNOLOGY

檢視與此回覆相關的其他文件 →

這些文獻中討論的觀點摘要：

- 查看相關文獻  
共同引用文獻圖
- 分析此文獻的參考文獻  
被引參考文獻深度分析圖
- 此文獻如何被提及  
依照分類圖表引用項目

請在此處輸入您的問題



# 共同引用文獻地圖 (Co-citation Map)

當兩篇文獻被共同引用時，意味著它們同時被其他文獻引用。兩篇文獻被共同引用的次數越多，它們的共同引用強度就越高，表示它們在語義上是相關的。透過分析哪些文獻經常被共同引用，我們可以找出關鍵文獻，瞭解科學思想的演變。

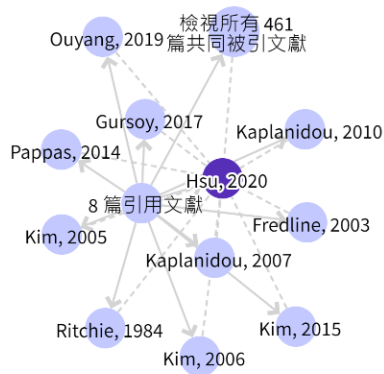
共同引用圖：

"How Sport Tourism Event Image Fit Enhances Residents' Perceptions of Place Image and Their Quality of Life"

by Hsu, BCY;Wu, YF;Cheung, ML | OCT 2020

Display settings ▾

View co-citation map View data table



以下是前 10 篇共同被引最多的文獻

1 Residents' perceptions on impacts of the FIFA 2002 World Cup: the case of Seoul as a host city  
Kim, SS and Petrick, JF  
FEB 2005 | TOURISM MANAGEMENT ▾  
共同引用總次數: 2

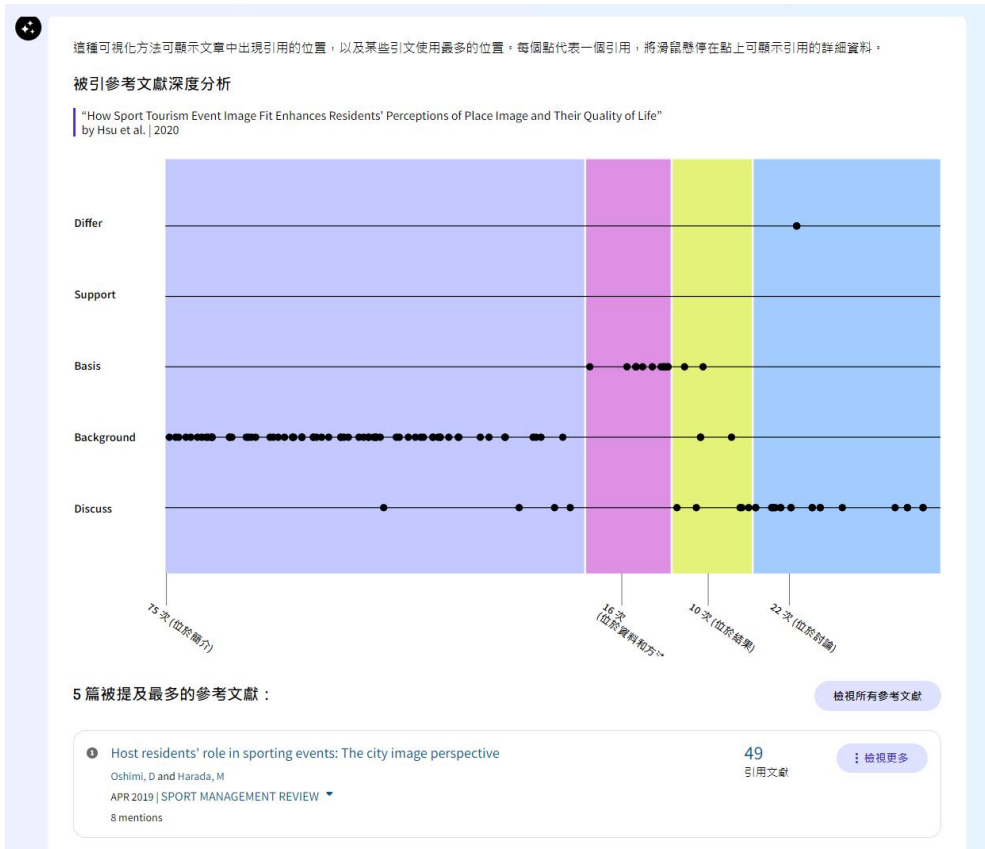
255  
引用文獻

檢視更多

- 查看相關文獻  
共同引用文獻圖
- 分析此文獻的參考文獻  
被引參考文獻深度分析圖
- 此文獻如何被提及  
依照分類圖表引用項目

- 依據共同引用關係查看其他相關研究文獻。
- 透過文獻地圖可了解或尋找該主題的相關學者，並開拓更多合作的可能性。

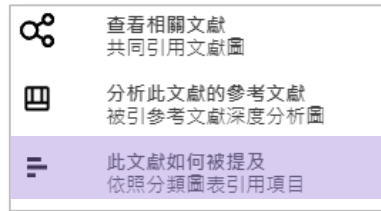
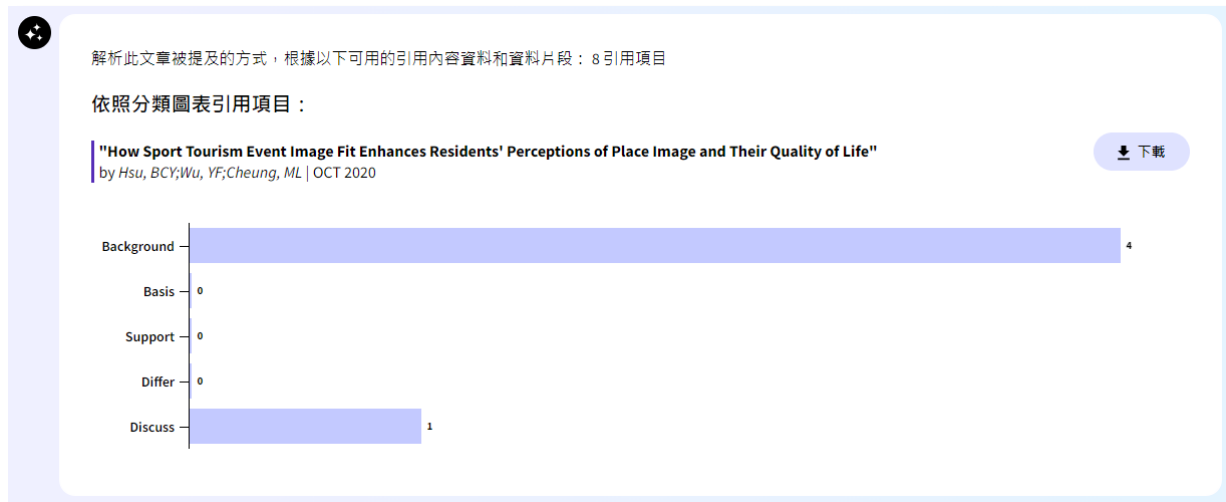
# 被引參考文獻深度分析圖 (Enriched Cited Reference Map)



- 查看相關文獻  
共同引用文獻圖
- 分析此文獻的參考文獻  
被引參考文獻深度分析圖
- 此文獻如何被提及  
依照分類圖表引用項目

- 分析此文獻的參考文獻。
- 了解每一個引用的真正目的與需求。

# 分類圖表引用項目



- 解析此文章被引用的目的與影響該文章的位置，根據可用的引用內容資料和資料片段。

# RA 聊天情境與使用介面

Web of Science™

檢索

Research Assistant

Jamie Yan



功能表

新問題

研究歷史

Today

Understand a topic[請問台灣永續發展]

10月

Literature review[請問在探討「

颱風形成的原因

Find a Journal

Find a Journal[Evaluation Method

9月

高等教育政策與治理方面有哪些

Literature review[颱風]

Literature review[季節]

提交意見

Web of Science Research Assistant 是一項實驗性工具。

[About Research Assistant](#) [Disclaimer](#)

請在此處輸入您的問題

Sustainable cities or cities that contribute to sustainable development?

Satterthwaite, D

OCT 1997 | URBAN STUDIES

191

引用文獻

檢視更多

Sustainable-smart-resilient-low carbon-eco-knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization

de Jong, M; Joss, S; (...); Weijnen, M

DEC 16 2015 | JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION

605

引用文獻

檢視更多

The role of urban parks for the sustainable city

Chiesura, A

MAY 15 2004 | LANDSCAPE AND URBAN PLANNING

1,491

引用文獻

檢視更多

檢視與此回覆相關的其他文件

接下來您想要做什麼？

stable city 的歷年文獻  
查看該主題的出版模式

查看相關且關係最密切的概念  
主題

查看此主題的頂尖作者  
被引用最多且關係最密切的作者

我想了解有關台灣可持續發展城市的重要論文

使用者選擇了探索主題的工作流程，請為我展示有關台灣可持續發展城市的重要論文。

台灣可持續發展城市的經濟影響研究有哪些？

AI建議的引導式問題：可進一步點選發掘相關的「文獻分析」、「主題分析網絡」、「研究趨勢與人員」等。

回到頁首



# 引導式建議工具 — 主題重點研究人員

接下來您想要做什麼？

查看 sustainable city 的歷年文獻圖表  
查看該主題的出版模式

查看相關且關係最密切的概念  
主題圖

查看此主題的頂尖作者  
被引用最多且關係最密切的作者

我想了解有關台灣可持續發展城市的重要論文

使用者選擇了探索主題的工作流程，請為我展示有關台灣可持續發展城市的重要論文。

台灣可持續發展城市的經濟影響研究有哪些？

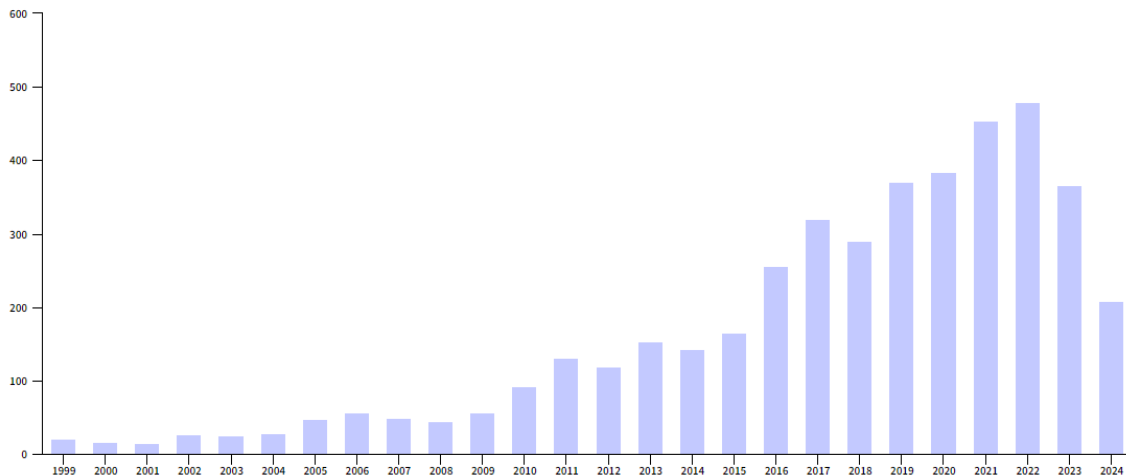


歷年針對特定主題發表的文獻圖表，可以深入瞭解研究趨勢、歷史背景和學術成果的影響。它有助於識別新出現的子議題、合作網路和興趣轉移。

sustainable city 的歷年文獻圖表：

年數 25 ▾

Display settings ▾



# 引導式建議工具 — 主題重點研究人員

接下來您想要做什麼？

查看 sustainable city 的歷年文獻圖  
查看該主題的出版模式

查看相關且關係最密切的概念  
主題圖

查看此主題的頂尖作者  
被引用最多且關係最密切的作者

我想了解有關台灣可持續發展城市的重要論文

使用者選擇了探索主題的工作流程，請為我展示有關台灣可持續發展城市的重要論文。

台灣可持續發展城市的經濟影響研究有哪些？



主題圖可以協助您統觀全局、探索更具體的主題並瞭解一個領域的術語。

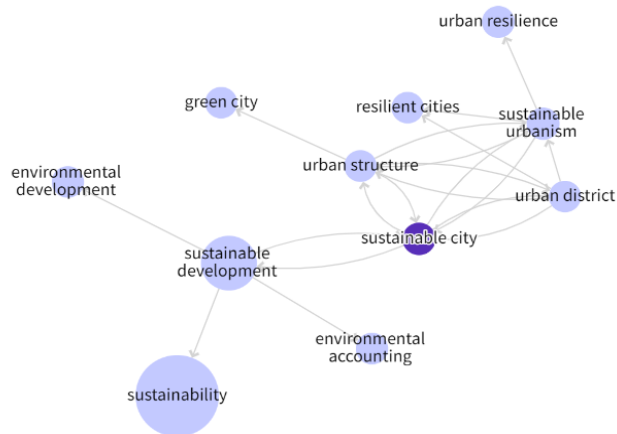
此主題圖顯示了主題之間的關係，由涵蓋相同主題的文獻決定。泡泡的大小表示有多少文獻涉及該主題，而箭頭則表示哪些主題相互參照。

sustainable city 的主題圖：

View topic map

View data table

Display settings ▾






# 引導式建議工具 — 主題重點研究人員

接下來您想要做什麼？

 sustainable city 的歷年文獻量  
查看該主題的出版模式

 查看相關且關係最密切的概念  
主題圖

 查看此主題的頂尖作者  
被引用最多且關係最密切的作者

我想了解有關台灣可持續發展城市的重要論文

使用者選擇了探索主題的工作流程，請為我展示有關台灣可持續發展城市的重要論文。

台灣可持續發展城市的經濟影響研究有哪些？



以下是 sustainable city 主題的頂尖作者：

## Kamieniecki, Sheldon

University of California Santa Cruz  
Web of Science ResearcherID : CWQ-7226-2022

Topics (10)

Biophysical environment Sustainability City Environmenta >

檢視作者個人檔案

## Kraft, Michael E.

University of Wisconsin Green Bay  
Web of Science ResearcherID : HCO-8206-2022

Topics (10)

Biophysical environment Environmental policy Policy Sust. >

檢視作者個人檔案

## Nijkamp, Peter

Open University Netherlands  
Web of Science ResearcherID : DXB-5434-2022



## Michael Kraft

KU Leuven  
Web of Science ResearcherID : G-2340-2014

# 尋找期刊 ( Find a Journal )

Web of Science™

檢索

Research Assistant

Jamie Yan



功能表

新問題



研究歷史

10月

Literature review[請問在探討「  
：

颱風形成的原因

Find a Journal

Find a Journal[Evaluation Metho  
：

9月

高等教育政策與治理方面有哪些  
：

Literature review[颱風]

Literature review[季風]

提交意見

Web of Science Research Assistant 是一項實驗性工具。

[About Research Assistant](#) [Disclaimer](#)

透過提問開始新的聊天

提出研究問題



選擇一項引導式工作：



瞭解主題

逐步瞭解主題的關鍵概念、論文和作者，快速成為專家。



文獻檢閱

輕鬆收集和評估您感興趣的主題或概念所需的參考文獻。



尋找期刊

找到合適的期刊發表您的研究成果。

問題範例：

高等教育政策與治理方面有哪些新趨勢和新挑戰？



誰是遺傳學領域的頂尖研究人員？



在過去 12 個月中，哪些機構發表最多氣候變化的相關論文？



您能找到有關超解析度顯微鏡學的最新研究嗎？



Can you find recent studies on super-resolution microscopy?



线粒体在癌症中扮演什么角色？



# 尋找期刊 — 聊天情境與使用介面



將您的文獻標題及摘要與相關期刊進行比對，以找到合適發表的期刊。

請提供您的文獻標題以開始使用。

Evaluation Method for a Typhoon Disaster Based on Extension Theory

JY

文獻標題



謝謝！現在請提供您的摘要。摘要是对您的文獻和研究內容的簡短說明，約 100 字。

Hainan Island is selected as a case study area that is frequently subjected to serious typhoon disasters. In this research, according to the analysis of the causes of a typhoon disaster, an extension model of typhoon disaster evaluation for Hainan Island was built on the basis of extension theory. The standard matter element of typhoon disaster evaluation for Hainan is established employing a statistical method, the environment background and a typhoon disaster database.

JY

內容摘要



謝謝您！我正在根據關鍵字檢索與您的標題和摘要相符的期刊。



以下是前 5 個與您文獻相符的期刊。

**NATURAL HAZARDS**

比對分數 ●

0.52

出版商

SPRINGER, ONE NEW YORK PLAZA, SUITE 4600, NEW YORK, United States, NY, 10004

ISSN / eISSN

0921-030X / 1573-0840

# 尋找期刊 — 聊天情境與使用介面



以下是前 5 個與您文獻相符的期刊。

## NATURAL HAZARDS

比對分數 ①

0.52

出版商 SPRINGER, ONE NEW YORK PLAZA, SUITE 4600, NEW YORK, United States, NY, 10004

ISSN / eISSN 0921-030X / 1573-0840

Web of Science  
核心合輯 Science Citation Index Expanded

其他索引 Current Contents Physical, Chemical & Earth Sciences | Essential Science Indicators

## INTERNATIONAL JOURNAL OF DISASTER RISK REDUCTION

比對分數 ①

0.50

出版商 ELSEVIER, RADARWEG 29, AMSTERDAM, Netherlands, 1043 NX

ISSN / eISSN 2212-4209 / 2212-4209

Web of Science  
核心合輯 Science Citation Index Expanded

其他索引 Current Contents Physical, Chemical & Earth Sciences | Essential Science Indicators

Research Assistant 探索期刊文獻關鍵字與使用者提供的「標題」及「摘要」，進行大數據分析後推薦合適投稿期刊，建議可搭配 JCR 更詳細瞭解。



New chat



## Chat history

Today

請摘要總結 DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.04.106

2月

請提供關於石墨烯重要的參考文

2024

請提供兩年內出版且關於人工智

請幫我找出近三年關於人工智慧

請提供颶風近三年高被引的文章

can you tell me about COVID-19



請摘要總結 DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.04.106

FL



How are these results generated? ▲

## Overview:

隨著人類資本發展、可持續生活標準的吸引力以及對地球的重新關注，城市規劃者正朝著“可持續城市”的新前沿邁進，這一趨勢在全球範圍內的城市中日益明顯。這些城市的設計和改造需要專注於“可持續性原則”、“城市規劃的挑戰”，以及“未來城市的規劃者”。

## 可持續性原則:

- 可持續城市的設計應包括人類資本發展、能源保護和效率、水資源安全等多個方面，以確保城市的功能性和可持續性<sup>1</sup>。
- 目前文獻中對於可持續性原則的整合性研究相對缺乏，這使得對於現代城市所需的關鍵可持續性原則的理解變得更加重要<sup>1</sup>。
- 本文回顧了構建功能性可持續城市所需的每一個要素，並強調了其核心價值<sup>1</sup>。

## 城市規劃的挑戰:

- 隨著全球城市人口的快速增長，城市規劃者面臨著如何在有限的地球表面上滿足日益增長的需求的挑戰<sup>1</sup>。
- 城市雖然僅佔地球表面的2%，卻消耗了全球60-80%的能源，這使得可持續性在城市規劃中變得至關重要<sup>1</sup>。
- 計劃者需要從... [See full response](#)

Copy Text

## The referenced document:

Towards modern sustainable cities: Review of sustainability principles and trends

Sodiq, A; Baloch, AAB; (...); Abdelaal, A

AUG 1 2019 | JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION ▼

189

Citations

Co-citation map

Citing items by classification chart

[View additional documents relevant to this response →](#)[Submit Feedback](#) [Take a tour](#)

AI-generated content: quality may vary.

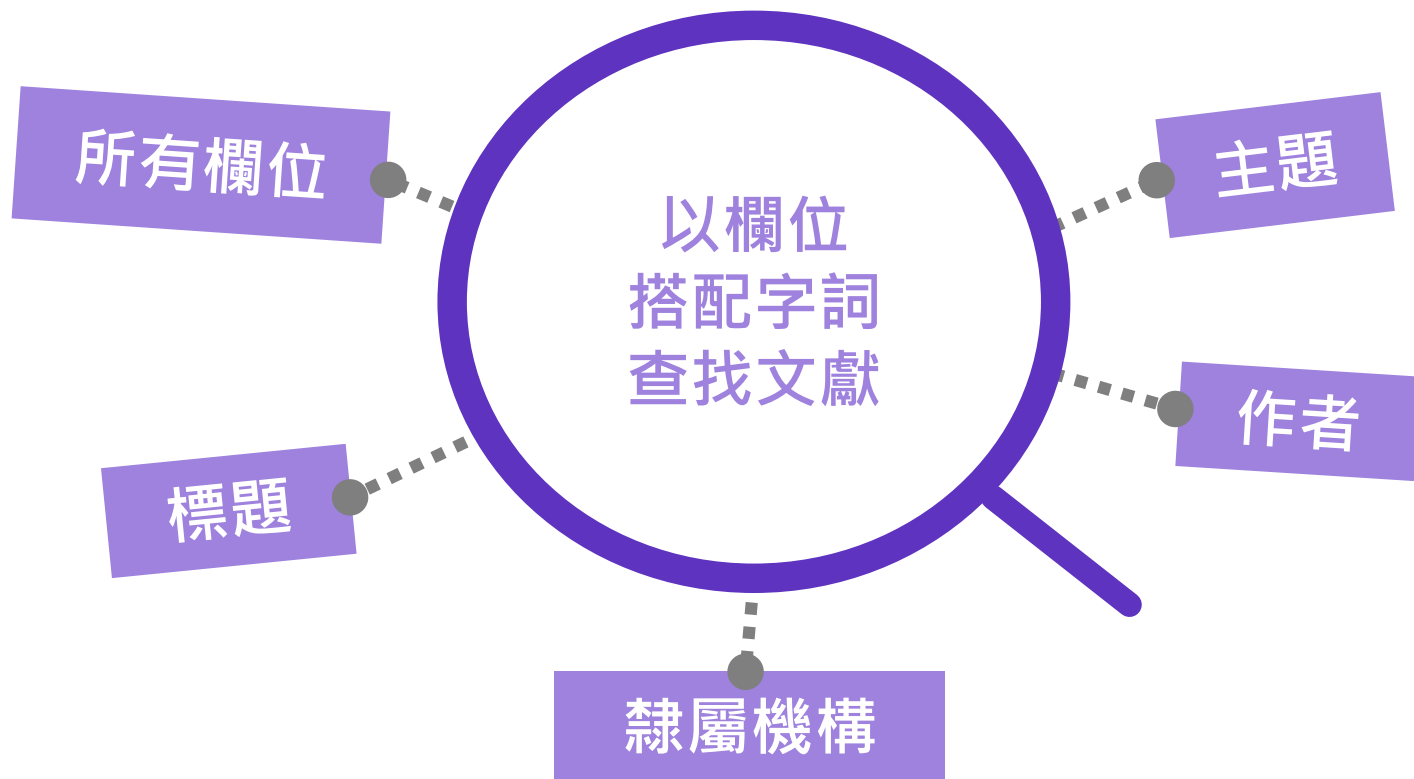
Check for accuracy.

[About Research Assistant](#) [Disclaimer](#)

# 檢索須知

## 資料查找小天才

# 文獻檢索





# 檢索基本邏輯



查詢

結果包含

big data

big AND data ( 隱含式 **AND** 運算元)

"big data"

big data [phrase]

frog

frog OR frogs

teeth

tooth OR teeth

color

color OR colour

best

good OR better OR best

loud

loud OR louder OR loudest

"social network\*"

social network OR social networks OR  
social networking



# 萬用字元



符號	代表	範例
*	0到多個字元	ethyl* = ethylene ethylacetate ethylformamide  *ethyl = methyl dimethyl  *ethyl* = trichloroethylene methylpyridinium
\$	0或1個字元	disease\$ = disease, diseases, diseased
?	1個字元	en?oblast = entoblast endoblast



# 布林邏輯檢索運算元



<p><b>AND</b></p>  <p>aspartame cancer</p>	<p>包含所有由此運算元分隔之字詞的記錄</p> <p><b>Beverage AND bottle AND beer</b></p> <p>檢索結果同時包含 Beverage、bottle 和 beer</p>
<p><b>OR</b></p>  <p>saccharine sweetener aspartame</p>	<p>包含任一個由此運算元分隔之字詞的記錄</p> <p><b>Beverage OR bottle</b></p> <p>檢索結果為包含 beverage 或 bottle (或兩者) 檢索字詞的記錄</p>
<p><b>NOT</b></p>  <p>aids hearing</p>	<p>從檢索中排除包含特定字詞的記錄</p> <p><b>Beverage NOT bottle</b></p> <p>檢索結果包含 beverage 的記錄，但會排除包含 bottle 的記錄</p>



# 相近運算元



<b>Near/x</b>	<p>查找同一欄位中特定字詞在相隔指定字數以內出現的記錄，可自行指定相隔字數；如未指定，則預設為 15 個字。</p> <p><b>color near/5 theory = color theory</b> <b>theory of color</b> <b>color plays a role in this theory</b> <b>theory. In this way, color...</b></p>
<b>Same</b>	<p>多個字詞需在同一行中出現</p> <p>通常用在<b>地址檢索</b>，其他欄位有部分亦可使用</p> <p>AD=(National Taiwan University <b>SAME</b> hospital) 會尋找 National Taiwan University 與 hospital 一起出現在「完整記錄」之「地址」欄位中的記錄</p>



# 檢索運算元優先順序



influenza OR flu  
AND avian

NEAR  
SAME  
NOT  
AND  
OR

**(influenza OR flu)  
AND avian**

copper OR lead  
AND algae

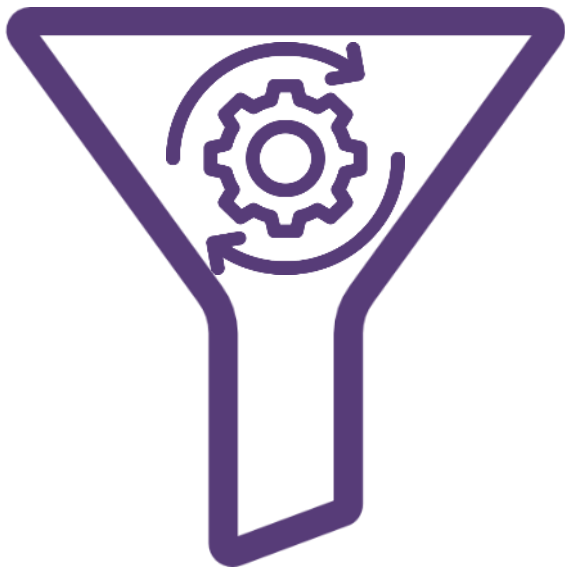
**(copper OR lead)  
AND algae**

使用括號來跨越  
運算元優先順序



# 限縮篩選 聚焦研究需求

# 限縮或扣除結果



在大量的檢索結果中**定位到特定文章記錄**的一種方法是**使用預設過濾器來優化或排除**某些出版物。

了解資料庫的**篩選選項定義**，可**直接聚焦在最需要的文獻記錄**上。












# 快速篩選 - ESI 標準



## 快速篩選

-  高被引論文
-  熱門論文
-  評審文章
-  Early Access
-  開放取用
-  被引參考文獻深度分析
-  開啟發行者邀請的評審

## 高被引論文 Highly Cited Papers

過去10年中發表的論文，被引用次數排在同年同學科發表的論文中前1%。

## 熱門論文 Hot Papers








過去2年中發表的論文，在最近2個月其被引用次數排在某學科前0.1%。

查找 Essential Science Indicators 資料庫中近期被引次數有頂尖表現的文章

# 快速篩選 - 常用選項



## 快速篩選

-  高被引論文
-  熱門論文
-  評審文章
-  Early Access
-  開放取用
-  被引參考文獻深度分析
-  開啟發行者邀請的評審

## 評審文章 Review Article

透過資深研究者的視角瞭解主題過去重點文獻與發展歷程。

## Early Access

指已確定為期刊收錄並有固定DOI與線上出版日期，但尚無最終卷期號或頁碼資訊之文獻。

## 開放取用

提供各種類型供使用者自由取用的文獻。


# 快速篩選 - 常用選項




## 快速篩選


 高被引論文

 熱門論文

 評審文章

 Early Access

 開放取用

 被引參考文獻深度分析

 開啟發行者邀請的評審

## 被引參考文獻深度分析

符合IMRAD結構且經可視化分析的文獻，有助於了解引用參考文獻的目的與對此篇文獻影響力較大的參考文獻。

## 開啟發行者邀請的評審

公開同儕審閱記錄的文獻。評審記錄包括審稿報告、作者回覆、出版商決定函等。可以更深入了解該研究的學術價值和可靠性。不僅增加了研究的透明度，透過檢視審查過程，進一步了解審查者的觀點及建議。

# 限縮結果 - 領域分類



## Web of Science 領域

- Oncology
- Immunology
- Multidisciplinary Sciences
- Biotechnology Applied Microbiology
- Medicine Research Experimental

## 研究領域

- Oncology
- Immunology
- Science Technology Other Topics
- Biotechnology Applied Microbiology
- Research Experimental Medicine

## Web of Science 領域

Web of Science 核心合輯

涵蓋的每個期刊和書籍的主題類別

## 研究領域

所有 Web of Science 資料庫

共用的主題分類系統。

# 限縮結果 - 隸屬機構



## 隸屬機構

- |                          |                                     |       |
|--------------------------|-------------------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | CHINESE ACADEMY OF SCIENCES         | 8,733 |
| <input type="checkbox"/> | MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECH...  | 6,602 |
| <input type="checkbox"/> | CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE ... | 5,127 |
| <input type="checkbox"/> | UDICE FRENCH RESEARCH UNIVERSITIES  | 4,883 |
| <input type="checkbox"/> | UNIVERSITY OF CALIFORNIA SYSTEM     | 4,529 |

## 隸屬機構

只可在 **Web of Science 核心合輯** 使用機構名稱的不同呈現形式被分到一個統一的列表中，使您能夠從「慣用機構索引」中搜尋慣用機構名稱和 / 或其名稱的不同形式。

# 被引參考文獻深度分析

# 科學文獻組織架構 - IMRaD

## Introduction

為什麼要進行這項研究？  
研究問題、檢驗假設或研究目的是什麼？

## Methods

研究何時、何地以及如何完成的？  
使用了哪些材料或研究組中包括哪些人（患者等）？

## Result

研究問題的答案是什麼；研究發現了什麼？  
被檢驗的假設是真的嗎？

## Discussion

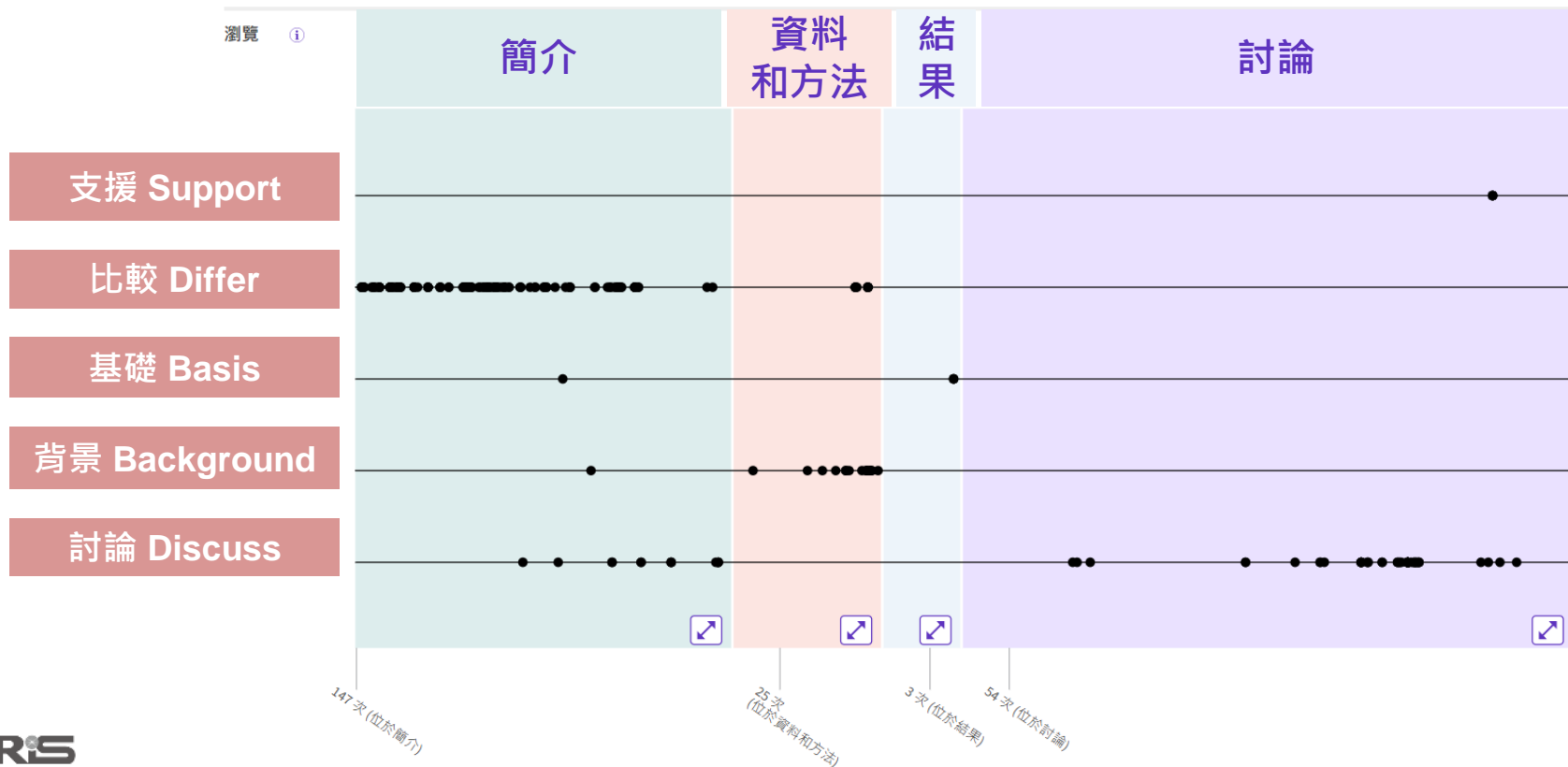
答案可能意味著什麼，為什麼重要？它如何與其他研究人員的發現相吻合？未來的研究前景如何？



# 以 IMRaD 分析引用參考文獻

132 篇被引參考文獻

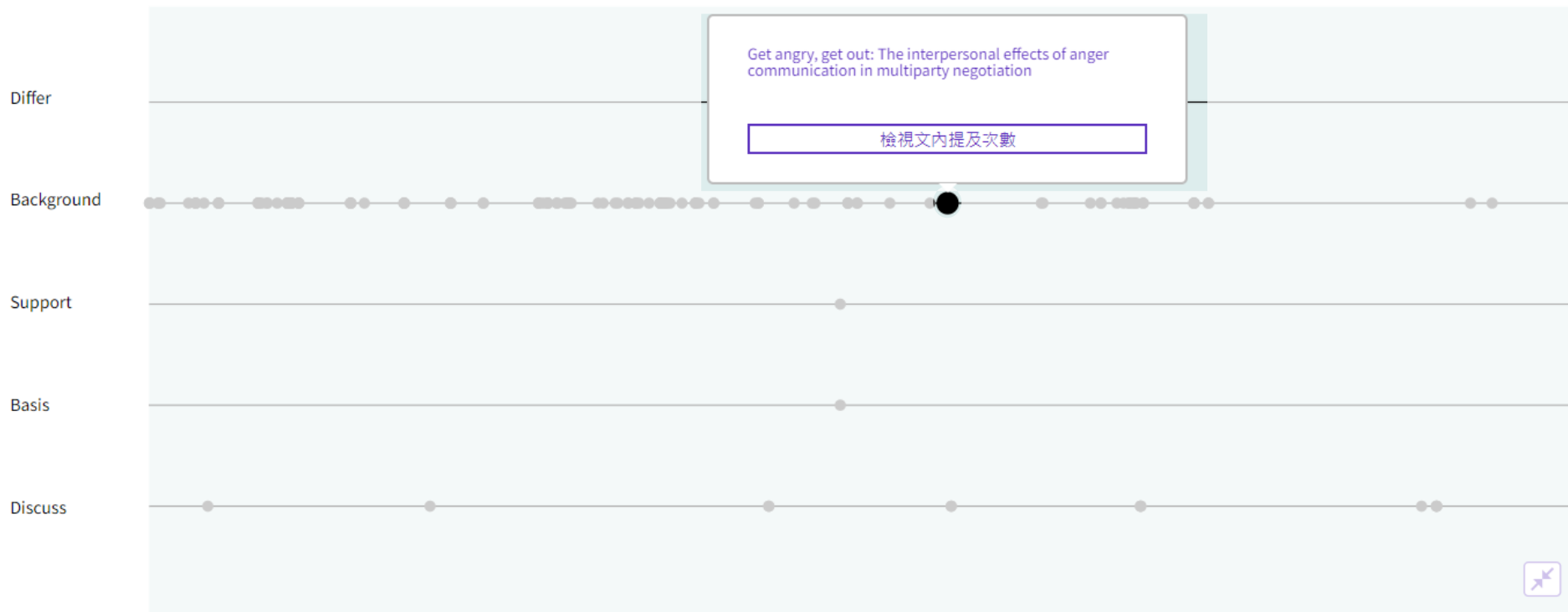
→ 檢視所有結果



# 引用文獻分類類別說明

類別	說明
背景	先前發表的研究，將目前研究定位於學術領域。
基礎	報告作者直接用於其研究或作為作者研究基礎的數據集、方法、概念和想法的參考。
支援	跟目前的研究具有相似結果的參考文獻，也可能是指方法相似或在某些情況下結果的複製。
差異	跟目前研究有不同結果的參考文獻，也可能是指方法的差異或樣本量的差異，從而影響結果。
討論	因對目前的研究進行更詳細的討論故而提及的參考文獻。

# 段落深入分析



# 聚焦特定文獻

## 103 ANGER IN CONSUMER REVIEWS: UNHELPFUL

Yin, DZ; Bond, SD and Zhang, H

Sep 2021 | MIS QUARTERLY 45 (3), pp.1059-1086

 檢視全文 ...

文獻中的引用次數: 4

## 104 Social functions of emotions at four levels of analysis

Keltner, D and Haidt, J

Sep 1999 | COGNITION & EMOTION 13 (5), pp.505-521

 出版商的全文 ...

文獻中的引用次數: 1

### Social functions of emotions at four levels of analysis

"The inferential processes assert that observers can often infer information about others' feelings, attitudes, and behavioral intentions based on their emotional expressions [58]." [出版商的全文](#)

章節: Introduction

分類: Background

1 / 1 次文內提及

相關記錄

40  
引用文獻

107  
參考文獻

相關記錄

1,125  
引用文獻

101  
參考文獻

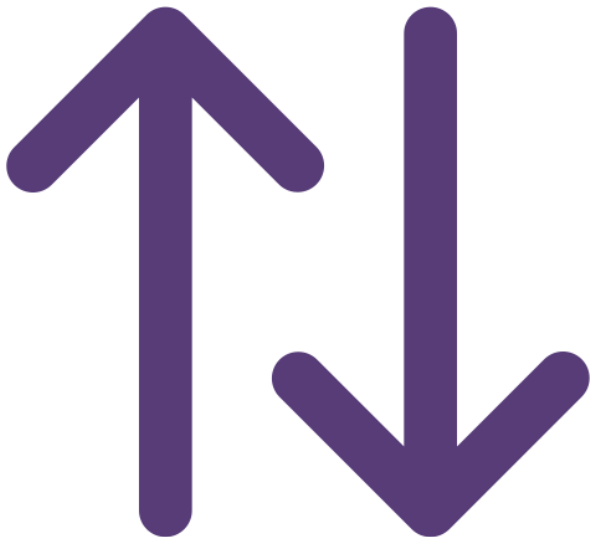
了解作者引用參考文獻的原因、  
發現對本篇文獻影響較大的參考文獻

# 排序結果 凸顯重點文獻



# 排序結果

改變檢索結果的排序，可讓我們對結果有**全新視角**

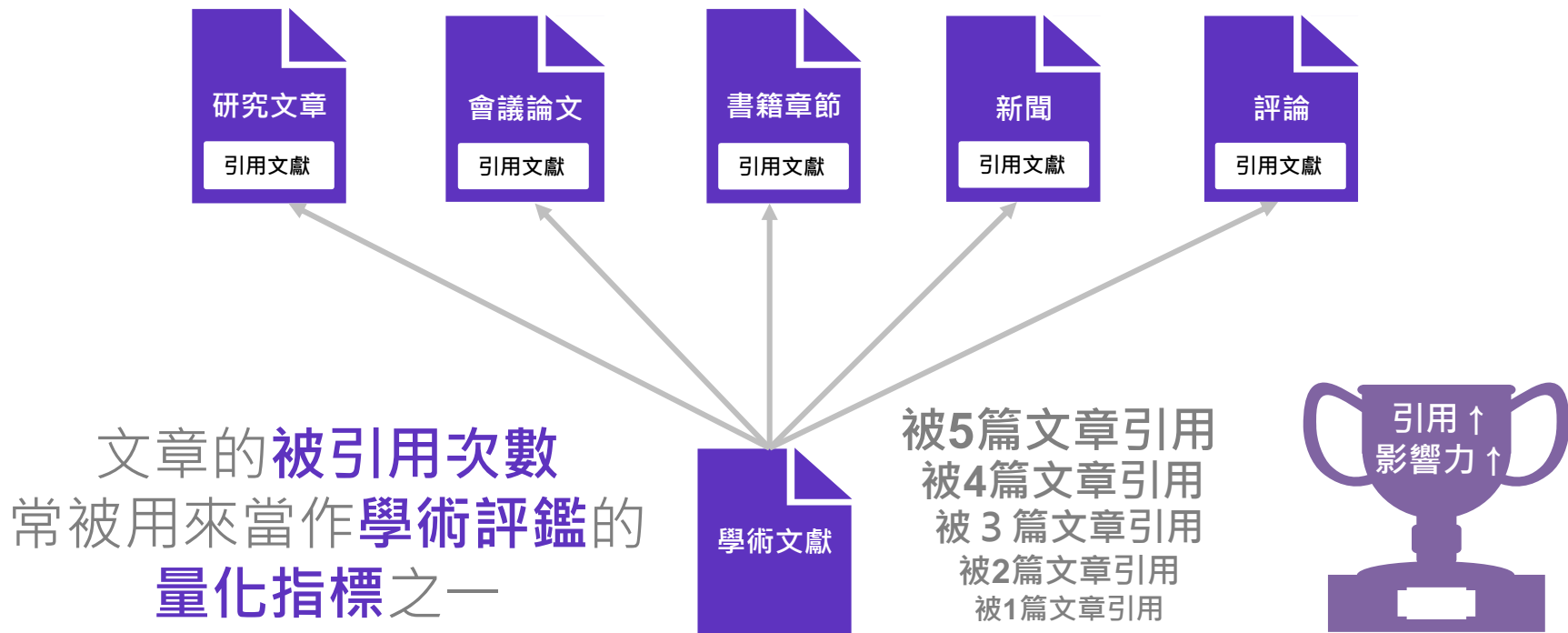


排序幫助我們看到：

- 與我的研究主題相關的**最新研究**
- **最有影響力**的文章
- 研究者**最頻繁使用**（閱讀或下載）的文章



# 引用文獻概念





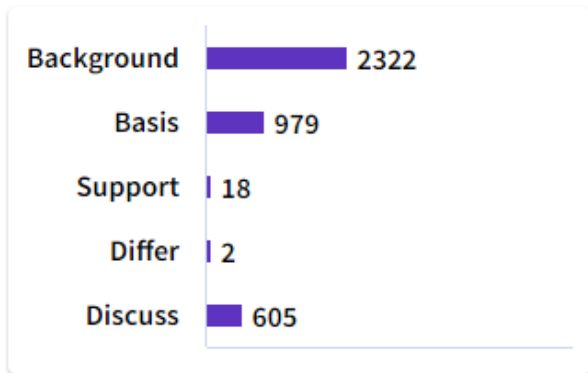


# 引用文獻分類

依照分類引用項目

New

根據 2692 個引用項目的可用引用內容資料和資料片段，解析提及此文獻的方式。



反映一篇文章被 **Web of Science 核心合輯** 中索引的另一篇文章引用的次數，以及可用的引用上下文。

了解本篇文章被引用的原因



# 排序依據

相關性

最近新增

引用文獻分類

最新優先

最舊優先

引用次數：最高優先

引用次數：最低優先

使用情況 (所有時間)：最多優先

使用情況 (過去 180 天)：最多優先

研討會名稱：A 到 Z

研討會名稱：Z 到 A

第一作者名稱：A 到 Z

第一作者名稱：Z 到 A

出版品標題：A 到 Z

出版品標題：Z 到 A

Document title: A to Z

Document title: Z to A

## 相關性

依每筆記錄中名稱、摘要、關鍵字和 Keywords Plus 欄位中找到檢索字詞數量並進行加權的排名系統，排名最高的記錄會出現在清單頂端

## 引用文獻分類

依引用文獻分類排序每筆記錄被引用的方式，按最常被引用的分類降序排列搜尋結果

## 引用次數：最高優先

根據文章的「被引用次數」，自多至少排序記錄

## 使用情況 ( 過去 180 天 )：最多優先

根據過去 180 天的使用情況計數，自多至少排序記錄

# 使用情況計數



了解全球使用者對特定文章記錄感興趣的程度

自從 2013 年 2 月 1 日起記錄全球用戶，對資料的存取次數或記錄的儲存次數計數



# 您可能也會喜歡...

檢索 > 查詢 "ARTIFICIAL INTELLIG..." > 查詢 "ARTIFICIAL INTELLIG..." > 建議的結果

Web of Science 核心合輯中有 **50** 個建議結果：

Q "ARTIFICIAL INTELLIGENCE" (所有欄位)

分析結果

引用文獻報告

文獻

您可能也會喜歡...

根據匿名使用數據分析，列出使用者點按文獻後再點按其它文獻而建立相似主題關聯的文章。

限縮結果

Export Refine

0/50

新增至勾選清單

匯出 ▾

排序依據: 相關性 ▾

< 1 / 1 >

在結果內檢索...

快速篩選

- 評審文章 4
- 開放取用 16
- 被引參考文獻深度分析 6

出版年分 ^

1

**Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI**

3,336  
引用文獻

Arrieta, AB; Díaz-Rodríguez, N; (...); Herrera, F  
Jun 2020 | INFORMATION FUSION ▾ 58, pp.82-115

422  
參考文獻

In the last few years, Artificial Intelligence (AI) has achieved a notable momentum that, if harnessed appropriately, may deliver the best of expectations over many application sectors across the field. For this to occur shortly in Machine Learning, the entire community stands in front of the barrier of explainability, an inherent problem of the latest techniques t... 顯示更多

出版商的全文 來自典藏庫的免費全文 ...

相關記錄 (?)

## 協助發現其他相關文獻

2022 7

Artificial intelligence, neurology, and the way forward

44

# 善用引用文獻網路



## Electric field effect in atomically thin carbon films

### 作者資訊

By Novoselov, KS (Novoselov, KS) ; Geim, AK (Geim, AK) ; Morozov, SV (Morozov, SV) ; Jiang, D (Jiang, D) ; Zhang, Y (Zhang, Y) ; Dubonos, SV (Dubonos, SV) ; Grigorieva, IV (Grigorieva, IV) ; Firsov, AA (Firsov, AA)

[View Web of Science ResearcherID and ORCID](#) (provided by Clarivate)

### 出版索引資訊

Source SCIENCE  
Volume: 306 Issue: 5696 Page: 666-669  
DOI: 10.1126/science.1102896

Published OCT 22 2004

Indexed 2004-10-22

Document Type Article

**Abstract**  
We describe monocrystalline graphitic films, which are a few atoms thick but are nonetheless stable under ambient conditions, metallic, and of remarkably high quality. The films are found to be a two-dimensional semimetal with a tiny overlap between valence and conduction bands, and they exhibit a strong ambipolar electric field effect such that electrons and holes in concentrations up to 10<sup>13</sup> per square centimeter and with room-temperature mobilities of similar to 10,000 square centimeters per volt-second can be induced by applying gate voltage.

### WoS演算關鍵字

Keywords Keywords Plus: GRAPHITE; NANOTUBES; GRAPHENE; DEVICES

**Author Information**  
Corresponding Address: (corresponding author)  
Univ Manchester, Dept Phys, Manchester M13 9PL, Lancs, England  
Addresses :  
Univ Manchester, Dept Phys, Manchester M13 9PL, Lancs, England  
Russian Acad Sci, Inst Microelect Technol, Chernogolovka 142432, Russia

### 通訊作者E-Mail

E-mail Addresses :  
[geim@man.ac.uk](mailto:geim@man.ac.uk)

**Categories/ Classification**  
Research Areas: Science & Technology - Other Topics  
Citation Topics: 2 Chemistry > 2.76 2D Materials > 2.76.39 Graphene

**Web of Science Categories** Multidisciplinary Sciences

International Patent Classification From Inspec®

檢視 PDF

EN

### Citation Network

In Web of Science Core Collection

56,117

Citations

Create citation alert

62,334

Times Cited in All Databases

+ See more times cited

View citing preprints

16

Cited References

→ View Related Records

### 引用文獻網路

### 以 InCites

了解此文獻引用表現

How does this document's citation performance compare to peers?

Open comparison metrics panel New

Data is from InCites Benchmarking & Analytics

### 分類引用項目

Citing items by classification New

Breakdown of how this article has been mentioned, based on available citation context data and snippets from 7356 citing item(s).

Background	7034
Basis	248
Support	34
Differ	4
Discuss	356

# 全紀錄頁面下



## 不同索引中的分類

Subject Classification codes *From Inspec®*

CODEN *From Inspec®*

Controlled Terms *From Inspec®*

Uncontrolled Terms *From Inspec®*

[+ See more data fields](#)

## 期刊資訊

### Journal information

SCIENCE ▾

ISSN 0036-8075

eISSN 1095-9203

Current Publisher AMER ASSOC ADVANCEMENT SCIENCE, 1200 NEW YORK AVE, NW, WASHINGTON, DC 20005

Table of Contents [Current Contents Connect](#)

Journal Impact Factor [Journal Citation Reports™](#)

Research Areas [Science & Technology - Other Topics](#)

Web of Science Categories [Multidisciplinary Sciences](#)

44.8  
Journal Impact Factor™ (2023)

9.9  
Journal Citation Indicator™ (2023)

You may also like...

## 你可能也會喜歡

Choi, W; Choudhary, N; Lee, YH; et al.  
Recent development of two-dimensional transition metal dichalcogenides and their applications  
MATERIALS TODAY

Chhowalla, M; Jena, D; Zhang, H;  
Two-dimensional semiconductors for transistors  
NATURE REVIEWS MATERIALS

Liang, SJ; Cheng, B; Miao, F; et al.  
Van der Waals Heterostructures for High-Performance Device Applications: Challenges and Opportunities  
ADVANCED MATERIALS

Tan, T; Jiang, XT; Zhang, H; et al.  
2D Material Optoelectronics for Information Functional Device Applications: Status and Challenges  
ADVANCED SCIENCE

Hirata, A; Fujita, T; Chen, MW; et al.  
Atomic structure of nanoclusters in oxide-dispersion-strengthened steels  
NATURE MATERIALS

[See all →](#)

Most Recently Cited by

## 最近被文獻引用

Sun, YZ; He, WY; Liu, MJ; et al.  
Wearable Biodevices Based on Two-Dimensional Materials: From Flexible Sensors to Smart Integrated Systems  
NANO-MICRO LETTERS

EndNote Click 協助獲取全文

檢視 PDF

EN

# EndNote Click 協助獲取全文



Subject Classification codes *From Inspec®* ▾

CODEN *From Inspec®* ▾

Controlled Terms *From Inspec®* ▾

Uncontrolled Terms *From Inspec®* ▾

[+ See more data fields](#)

## Journal information

SCIENCE ▾

ISSN 0036-8075

eISSN 1095-9203

Current Publisher AMER ASSOC ADVANCEMENT SCIENCE, 1200 NEW YORK AVE, NW, WASHINGTON, DC 20005

Table of Contents [Current Contents Connect](#)

Journal Impact Factor [Journal Citation Reports™](#)

Research Areas Science & Technology - Other Topics

Web of Science Categories Multidisciplinary Sciences

44.8  
Journal Impact Factor  
™ (2023)

9.9  
Journal Citation  
Indicator™ (2023)

## You may also like...

Choi, W; Choudhary, N; Lee, YH; et al.  
Recent development of two-dimensional transition metal dichalcogenides and their applications  
MATERIALS TODAY

Chhowalla, M; Jena, D; Zhang, H;  
Two-dimensional semiconductors for transistors  
NATURE REVIEWS MATERIALS

Liang, SJ; Cheng, B; Miao, F; et al.  
Van der Waals Heterostructures for High-Performance Device Applications: Challenges and Opportunities  
ADVANCED MATERIALS

Tan, T; Jiang, XT; Zhang, H; et al.  
2D Material Optoelectronics for Information Functional Device Applications: Status and Challenges  
ADVANCED SCIENCE

Hirata, A; Fujita, T; Chen, MW; et al.  
Atomic structure of nanoclusters in oxide-dispersion-strengthened steels  
NATURE MATERIALS

[See all →](#)

## Most Recently Cited by

Sun, YZ; He, WY; Liu, MJ; et al.  
Wearable Biodevices Based on Two-Dimensional Materials: From Flexible Sensors to Smart Integrated Systems  
NANO-MICRO LETTERS

EndNote Click 協助獲取全文



# EndNote Click 協助獲取全文



我的儲存櫃

K. S. Novoselov et al.  
Science (2004)

儲存至 Locker

下載 PDF

分享 PDF

匯出至 EndNote

Push to EndNote Web

造訪期刊頁面

Get citation

Manage tags

Web of Science 中的其他資訊

只要協助我們宣傳 EndNote Click，即可獲得額外的權限功能！

邀請您的朋友

Science Oct 22 (2004)

## Electric Field Effect in Atomically Thin Carbon Films

K.S. Novoselov<sup>1</sup>, A.K. Geim<sup>1</sup>, S.V. Morozov<sup>2</sup>, D. Jiang<sup>1</sup>, Y. Zhang<sup>1</sup>, S.V. Dubonos<sup>2</sup>, I.V. Grigorieva<sup>1</sup>, A.A. Firsov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Physics, University of Manchester, M13 9PL, Manchester, UK  
<sup>2</sup>Institute for Microelectronics Technology, 142432 Chernogolovka, Russia

*We describe monocrystalline graphitic films, which are just a few atoms thick but nonetheless stable under ambient conditions, metallic and of remarkably high quality. The films are found to be a two-dimensional semimetal with a tiny overlap between valence and conduction bands and to exhibit a strong ambipolar electric-field effect such that electrons and holes in concentrations up to  $10^{13} \text{ cm}^{-2}$  and with room-temperature mobilities  $\approx 10,000 \text{ cm}^2/\text{Vs}$  can be induced by applying gate voltage.*

One-sentence summary: We report a naturally-occurring two-dimensional material – graphene that can be viewed as a gigantic flat fullerene molecule, – describe its electronic properties and demonstrate all-metallic field-effect transistor, which uniquely exhibits ballistic transport at submicron distances even at room temperature.

The ability to control electronic properties of a material by externally applied voltage is at the heart of modern electronics. In many cases, it is the so-called electric field effect that allows one to vary the carrier concentration in a semiconductor device and, consequently, change an electric current through it. As the semiconductor industry is nearing the limits of performance improvements for the current technologies dominated by silicon, there is a constant search for new, non-traditional materials whose properties can be controlled by the electric field. The most notable examples of such materials developed recently are organic conductors [1] and carbon nanotubes [2]. It has long been particularly tempting to extend the use of the field effect to metals (e.g., to develop all-metallic transistors that could be scaled down to much smaller sizes and also have the potential to consume less energy and operate at higher frequencies than traditional semiconducting devices [3]). However, this would require atomically thin metal films because the electric field is screened at extremely short distances ( $<1 \text{ nm}$ ) and bulk carrier concentrations in metals are large compared to the surface charge that can be induced by the field effect. Films so thin are thermodynamically unstable and become discontinuous already at thicknesses of many nm; so far, this has proved to be an insurmountable obstacle to metallic electronics and no metal or semimetal has been shown to exhibit any notable ( $>1\%$ ) field effect [4].

Here we report the electric field effect in a naturally occurring two-dimensional (2D) material that we refer to as few-layer graphene (FLG). Graphene is the name given to a single layer of carbon atoms densely packed into a benzene-ring structure. This hypothetical material is widely used to describe properties of many carbon-based materials, including graphite, large fullerenes, nanotubes, etc. (e.g., carbon nanotubes are usually thought of as graphene sheets rolled up into nm-sized cylinders) [5-7]. Planar graphene itself has so far been presumed not to exist in the free state, being rather unstable with respect to the formation of curved structures such as soot, fullerenes and nanotubes [5-14]. Contrary to the common belief, we have been able to prepare graphitic sheets of thicknesses down to a few atomic layers, including single layer graphene, and



## Electric field effect in atomically thin carbon films

**By** [Novoselov, KS](#) (Novoselov, KS); [Geim, AK](#) (Geim, AK); [Morozov, SV](#) (Morozov, SV); [Jiang, D](#) (Jiang, D); [Zhang, Y](#) (Zhang, Y); [Dubonos, SV](#) (Dubonos, SV); [Grigorieva, IV](#) (Grigorieva, IV); [Firsov, AA](#) (Firsov, AA)

[Are you this author?](#)

[View Web of Science ResearcherID and ORCID](#) (provided by Clarivate)

### Source

SCIENCE ▾

Volume: 306 Issue: 5696 Page: 666-669

DOI: 10.1126/science.1102896

### Published

OCT 22 2004

### Indexed

2004-10-22

### Document Type

Article

### Abstract

We describe monocrystalline graphitic films, which are a few atoms thick but are nonetheless stable under ambient conditions, metallic, and of remarkably high quality. The films are found to be a two-dimensional semimetal with a tiny overlap between valence and conduction bands, and they exhibit a strong ambipolar electric field effect such that electrons and holes in concentrations up to  $10^{13}$  per square centimeter and with room-temperature mobilities of similar to 10,000 square centimeters per volt-second can be induced by applying gate voltage.

### Keywords

**Keywords Plus:** GRAPHITE; NANOTUBES; GRAPHENE; DEVICES

### Author Information

Corresponding Address: (corresponding author)

▾ Univ Manchester, Dept Phys, Manchester M13 9PL, Lancs, England

Addresses:

▾ Univ Manchester, Dept Phys, Manchester M13 9PL, Lancs, England

▾ Russian Acad Sci, Inst Microelect Technol, Chernogolovka 142432, Russia

E-mail Addresses:

[geim@man.ac.uk](mailto:geim@man.ac.uk)

### Categories/ Classification

Research Areas: Science & Technology - Other Topics

Citation Topics: [2 Chemistry](#) > [2.76 2D Materials](#) > [2.76.39 Graphene](#)

### Web of Science Categories

Multidisciplinary Sciences

International Patent Classification *From Inspec®*

### Citation Network

In Web of Science Core Collection

**56,117**

Citations

[Create citation alert](#)

**62,334**

Times Cited in All

[+ See more times cited](#)

Databases

[View citing preprints](#)

**16**

[View Related Records](#)

Cited References

參考文獻

How does this document's citation performance compare to peers?

[Open comparison metrics panel](#) **New**

Data is from InCites Benchmarking & Analytics

Citing items by classification **New**

Breakdown of how this article has been mentioned, based on available citation context data and snippets from 7356 citing item(s).

Background	7034
Basis	248
Support	34
Differ	4
Discuss	356

## 16 Cited References

→ View as set of results

Showing 16 of 16

(from Web of Science Core Collection)

### 1 [Experimental evidence of a single nano-graphene](#)

Affoune, AM; Prasad, BLV; (...); Hishiyama, Y

Nov 2 2001 | CHEMICAL PHYSICS LETTERS ▾ 348 (1-2), pp.17-20

🔍 S-F-X Full Text at Publisher ...

132

Citations

21

References

Related records ?

### 2 [Carbon nanotubes - the route toward applications](#)

Baughman, RH; Zakhidov, AA and de Heer, WA

Aug 2 2002 | SCIENCE ▾ 297 (5582), pp.787-792

🔍 S-F-X Full Text at Publisher ...

9,234

Citations

68

References

Related records

### 3 [Hall constant in quantum-sized semimetal Bi films: Electric field effect influence](#)

Butenko, AV; Shvarts, D; (...); Rosenbaum, R

Sep 1 2000 | JOURNAL OF APPLIED PHYSICS 88 (5), pp.2634-2640

🔍 S-F-X Full Text at Publisher ...

10

Citations

25

References

Related records

### 4 [Organic thin-film transistors: A review of recent advances](#)

Dimitrakopoulos, CD and Mascaró, DJ

Jan 2001 | IBM JOURNAL OF RESEARCH AND DEVELOPMENT ▾ 45 (1), pp.11-27

🔍 S-F-X Full Text at Publisher ...

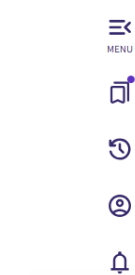
1,111

Citations

73

References

# 參考文獻



Full text at publisher Full Text Links

Export Add To Marked List

2 of 16

## Carbon nanotubes - the route toward applications

By Baughman, RH (Baughman, RH); Zakhidov, AA (Zakhidov, AA); de Heer, WA (de Heer, WA)  
View Web of Science ResearcherID and ORCID (provided by Clarivate)

### Citation Network

In Web of Science Core Collection

9,234 Citations  
10,390 Times Cited in All  
Create citation alert  
See more times cited

WIKIPEDIA The Free Encyclopedia 搜尋維基百科 搜尋



### 瓦爾特·德·赫爾

內文 演講 取自維基百科，自由的百科全書

在本文中，荷蘭姓氏中的*ussenvoegsels*使用荷蘭大寫字母。De Heer 的首字母大寫，除非其前面是名字、首字母或貴族頭銜。  
沃爾特·亞歷山大“沃爾特”德希爾 (Walter Alexander “Walt” de Heer, 1949年11月11日出生) 是荷蘭物理學家和奈米科學研究員，因發現金屬團簇的電子殼結構、過渡金屬團簇的磁性、碳奈米管的場發射和彈道傳導以及基於石墨烯的電子學而聞名。

### 學術生涯

德希爾於1986年在沃爾特·D·奈特 (Walter D. Knight) 的指導下獲得了加州大學柏克萊分校攻讀研究生期間，他參與了釷金屬團簇的開創性研究，展示了金屬團簇的電子殼結構。<sup>[1]</sup>這是由少量原子組成的小金屬團簇的特性，它們具有類似原子的電子特性（這些團簇也稱為超原子）。在瑞士，他開發了測量冷金屬團簇磁性的方法，並描述了這些團簇在從原子到體積的尺寸增加過程中磁性是如何發展的。<sup>[2]</sup>他是被引用次數最多的金屬團簇評論文章的作者<sup>[3]</sup>、<sup>[4]</sup>

### 研究

德希爾和他的研究團隊為奈米物理學的幾個重要領域做出了重大貢獻。在加州大學柏克萊分校攻讀研究生期間，他參與了釷金屬團簇的開創性研究，展示了金屬團簇的電子殼結構。<sup>[1]</sup>這是由少量原子組成的小金屬團簇的特性，它們具有類似原子的電子特性（這些團簇也稱為超原子）。在瑞士，他開發了測量冷金屬團簇磁性的方法，並描述了這些團簇在從原子到體積的尺寸增加過程中磁性是如何發展的。<sup>[2]</sup>他是被引用次數最多的金屬團簇評論文章的作者<sup>[3]</sup>、<sup>[4]</sup>

1995年，德希爾開始研究碳奈米管，證明它們是優良的場發射器，並具有在平板顯示器方面應用的潛在潛力。<sup>[5]</sup>1998年，他發現碳奈米管在室溫下是彈道導體，<sup>[6]</sup><sup>[7]</sup>這意味著它們可以在相對較長的距離上傳導電子而不受阻力。這是基於奈米管和石墨烯的電子產品

瓦爾特·德·赫爾

出生 沃爾特·亞歷山大·德·赫爾  
母校 加州大學柏克萊分校  
科學生涯  
職位 凝聚態物理、金屬團簇、碳奈米管、石墨烯  
機構 洛桑聯邦理工學院、喬治亞理工學院  
博士生導師 沃爾特·D·奈特



關於中研院 研究單位 行政單位 學術研究 徵才育才 新聞與活動 公開資訊

首頁 新聞與活動

### 近期活動



演講或講座 原子與分子科學研究所

地點 原所新浦大邦講堂 (臺大校園內)

演講人姓名 Prof. Walter de Heer (Georgia Institute of Technology, Atlanta, USA)

活動狀態 確定

活動網址

### The epigraphene nanoelectronics platform: Ultrahigh mobility semiconducting epigraphene and the edge state

2024-06-03 10:30 - 11:30

**Abstract:**  
Epigraphene is graphene that grows epitaxially on electronics grade silicon carbide substrates. The epigraphene layer to grow on the silicon terminated face of hexagonal SiC is covalently bonded to and a semiconductor. However, conventional production methods cause disorder in the bonding to resulting in high density of low mobility states in the band gap making it unsuited for electronics. R methods remedied this problem to produce bona fide semiconducting epigraphene (SEG) on near-terraces with a room temperatures mobility exceeding 5000 cm<sup>2</sup>V<sup>-1</sup>s<sup>-1</sup> [1] which is at least 20 large theoretically possible with any other current 2D semiconductor. SEG is readily converted to quasi-graphene by intercalation of hydrogen and other materials as well [2].  
The epigraphene edge state (EES) is a single channel (G=1 e<sup>2</sup>/h) zero-mode of epigraphene ribbon with extraordinary ballistic properties. Room temperature mean free paths (mfp) exceed 1 μm, in contrast the epigraphene is ~20 nm. The EES was first observed in 2010 on epigraphene ribbons grown on SiC substrate steps and recently shown also to exist on planar SiC surfaces [3]. The EES does no voltage and pins the Fermi level at EF=0 so that EES transport involves the 0-energy flat band rather than dispersing bands near E=0 as originally predicted (the latter do generate a Hall voltage and have a G=2 e<sup>2</sup>/h). The EES is also observed in quasi-freestanding graphene produced by hydrogen intercalation. SEG overcomes the last remaining hurdle towards epigraphene electronics as first envisioned in 2010.

## 科技 石墨烯半導體問世 科學家稱表現出10倍於矽的性能

鉅亨網新聞中心 | 2024-01-05 18:22



▲ 石墨烯半導體問世 科學家稱表現出10倍於矽的性能(圖:shutterstock)

據陸媒科技日報及天津大學官網消息，天津大學奈米中心馬雷教授團隊近日在保證石墨烯優良特性的前提下，成功在石墨烯中引入帶隙（band gap），研究成果論文《碳化矽上生長的超高遷移率半導體外延石墨烯》已在 1 月 3 日在線發表於國際期刊《自然》。

這項研究是喬治亞理工學院沃爾特·德·希爾（Walter de Heer）團隊及天津大學馬雷教授團隊合作進行，並創造了世界上第一個由石墨烯製成的功能半導體（Functional Graphene Semiconductor）。

據報導，這種半導體石墨烯的電子遷移率遠超矽材料，表現出了十倍於矽的性能，並且擁有矽材料所不具備的獨特性質。



Researchers based in Atlanta in the US and Tianjin, China, have found that a graphene semiconductor has 10 times greater mobility than silicon, which translate to faster computing and smaller, more efficient devices



10:20 AM · Jan 5, 2024



79



Reply



Copy link

Read 6 replies



**Walt A de Heer** ✓

Highly Cited Award Recipient

(de Heer, Walt A.) | Georgia Institute of Technology

**Identifiers**

Web of Science ResearcherID: C-9521-2014

**Published names** ⓘ

de Heer, Walt A. de Heer, W. A. DEHEER, WA de Heer, WA de Heer, Walter A. [Show more](#) ▾

**Organizations** ⓘ

King Abdulaziz University  
University of California Berkeley  
Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)  
Sch Phys Georgia Tech  
Ecole Polytechnique Federale de Lausanne

**Subject Categories**

Physics; Materials Science; Science & Technology - Other Topics; Chemistry; Engineering

**Awards**

Highly Cited Researcher in the field of Physics - 2019  
 Highly Cited Researcher in the field of Physics - 2018 [Show more](#) ▾

**Documents**

**Peer Review**

**Grants**

**Showing 260 out of 328 publications indexed in Web of Science**

- Publications indexed in Web of Science (328)
- Show me Web of Science Core Collection publication only (260) ⓘ

Author positions included: **All Publications** ▾

Date: newest first ▾ < 1 of 6 >

1	<p>Article </p> <p><b>Ultrahigh-mobility semiconducting epitaxial graphene on silicon carbide</b></p> <p>Zhao, J; Ji, PK; (...); de Heer, WA Jan 4 2024   NATURE ▾ 625 (7993)</p>	<p>52 Citations</p> <p>50 References</p>
---	---	--

Review matching profiles

Share

Submit a correction

Add alert

**Metrics**

[← Open dashboard](#)

**Profile summary**

- 328** Total documents
- 328** Publications indexed in Web of Science
- 260** Web of Science Core Collection publications
- 68** Preprints
- 0** Dissertations or Theses
- 0** Non-indexed publications
- 0** Verified peer reviews
- 0** Verified editor records
- 11** Awarded grants

**Web of Science Core Collection metrics** ⓘ

**88** H-Index  
Publications

**260**  
Publications

**57,901** Sum of Times Cited

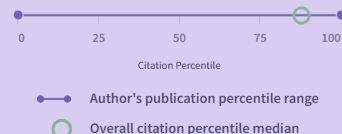
**43,355** Citing Articles

**672** Sum of Times Cited by Patents

**525** Citing Patents

[View citation report](#)

**Author Impact Beamplot Summary** ⓘ



Percentile range displays for authors from 1980 to 2023. View all publications in full beamplot.







# Walt A de Heer ✓

Highly Cited Award Recipient  
(de Heer, Walt A.) | Georgia Institute of Technology

**Identifiers** Web of Science ResearcherID: C-9521-2014

**Published names** de Heer, Walt A. de Heer, W. A. DEHEER, WA de Heer, WA de Heer, Walter A. [Show more](#)

**Organizations** King Abdulaziz University  
University of California Berkeley  
Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)  
Sch Phys Georgia Tech  
Ecole Polytechnique Federale de Lausanne

**Subject Categories** Physics; Materials Science; Science & Technology

**Awards** Highly Cited Researcher in the field of Physics  
 Highly Cited Researcher in the field of Materials Science

### Create author alert

Author Publication Alert

Author Citation Alert

[CREATE](#)

[Documents](#) | [Peer Review](#) | [Grants](#)

## Showing 260 out of 328 publications indexed in Web of Science

- Publications indexed in Web of Science (328)
- Show me Web of Science Core Collection publication only (260)

Author positions included: [All Publications](#)

Date: newest first < 1 of 6 >

1 **Ultrahigh-mobility semiconducting epitaxial graphene on silicon carbide**

Zhao, J; Ji, PX; (...); de Heer, WA  
Jan 4 2024 | NATURE 625 (7993)

52 Citations  
50 References

## Metrics [Open dashboard](#)

### Profile summary

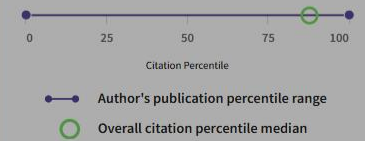
- 328** Total documents
- 328** Publications indexed in Web of Science
- 260** Web of Science Core Collection publications
- 68** Preprints
- 0** Dissertations or Theses
- 0** Non-indexed publications
- 0** Verified peer reviews
- 0** Verified editor records
- 11** Awarded grants

### Web of Science Core Collection metrics

<b>88</b> H-Index	<b>260</b> Publications
<b>57,901</b> Sum of Times Cited	<b>43,355</b> Citing Articles
<b>672</b> Sum of Times Cited by Patents	<b>525</b> Citing Patents

[View citation report](#)

### Author Impact Beamplot Summary



Percentile range displays for authors from 1980 to 2023. View all publications in full beamplot.





## Author alerts

[Citation alerts](#)[Journal alerts](#)[Search alerts](#)[Search alerts \(Web of Science classic\)](#)**Author alerts**[Recommendations alert](#)

Alerts will email you when a new publications or citation is associated with the given author.

**Publication alerts**

Citation alerts

Author name - ascending

&lt; 1 of 1 &gt;

Author: Abate, Antonio

Publication alert

Active

More options

Author: Chiang, C. I.

Publication alert

Active

More options

Author: Lai, Meng-Chuan

Publication alert

Active

More options

Author: Walt A de Heer

Publication alert

Active

More options





My Web of Science

K

Marked List

View your search history

Profile

Saved Searches and Alerts

## Author alerts

Citation alerts

Journal alerts

Search alerts

Search alerts (Web  
of Science classic)

Author alerts

Recommendations  
alert

Alerts will email you when a new publications or citation is associated with the given author.

Publication alerts

Citation alerts

Author name - ascending

&lt; 1 of 1 &gt;

Author: Abate, Antonio

Publication alert

Active

More options

Author: Chiang, C. I.

Publication alert

Active

More options

Author: Lai, Meng-Chuan

Publication alert

Active

More options

Author: Walt A de Heer

Publication alert

Active

More options


My Web of Science

|&lt;

 Marked List

 View your search history

 Profile

 Saved Searches and Alerts

## Recommendations alert

Citation alerts

Journal alerts

Search alerts

Search alerts (Web  
of Science classic)

Author alerts

**Recommendations  
alert**

**Alert will email you once a month with personalized article recommendations.**

Article recommendations alert

Active

### Alert details

Date Created: 3月 8, 2023

### Alert Preferences

Email recipients: fion@sris.com.tw [Edit](#)

### Edit recommendations

Recommendations Source: Recent search history [Edit](#)

No longer want to receive alerts? [Remove](#)

### Resources & updates

[Guided tours](#) >

[Webinars](#) >

[Product updates](#) 2 >

[Online help & contact us](#) >

[Suggest a feature](#) >

### Submit a Request for Web of Science products

[Make a Suggestion](#)

### Recently Released

[Customer wants the Clarivate to have Institution IDs as well as just having the Institution...](#)

























[Change the word "should" in the smart search](#)

[View all](#)

### My Priorities

Once you've [submitted an idea](#), or voted for other ideas, they'll appear here and you'll be able to tell us what you want the most.


### Suggested by Others

Vote	Title	Status
 	<a href="#">Suggestion to include Openaire information in Funding data</a>	<input type="radio"/> Awaiting Feedback
 	<a href="#">Have Title/Abstract search as search field option in drop down menu or at least a...</a>	<input checked="" type="radio"/> Awaiting Feedback
 	<a href="#">chat with agent</a>	<input checked="" type="radio"/> Planned
 	<a href="#">I want to exclude from search results articles I've already claimed</a>	<input type="radio"/> Awaiting Feedback
 	<a href="#">CSV Export</a>	<input checked="" type="radio"/> Planned
 	<a href="#">One-click analysis chart slide deck</a>	<input type="radio"/> Awaiting Feedback
 	<a href="#">What to do in the INSPEC thesaurus if you can't find a controlled term matching...</a>	<input type="radio"/> Awaiting Feedback
 	<a href="#">Generational tree</a>	<input type="radio"/> Awaiting Feedback
 	<a href="#">index of WoS categories</a>	<input checked="" type="radio"/> Building
 	<a href="#">Add Cited References section to advanced search</a>	<input checked="" type="radio"/> Building
 	<a href="#">Citation report have better export to email support</a>	<input type="radio"/> Awaiting Feedback
 	<a href="#">Particular article exclusion is missing which might be helpful to shorten the database of search...</a>	<input type="radio"/> Awaiting Feedback

# 參考文獻

## 5 Intercalation compounds of graphite

Dresselhaus, MS and Dresselhaus, G  
Jan 2002 | ADVANCES IN PHYSICS 51 (1) . pp.1-186

 Full Text at Publisher ...

1,510  
Citations

## 6 Fabrication of mesoscopic devices from

Dujardin, E; Thio, T; (...); Ebbesen, TW  
Oct 8 2001 | APPLIED PHYSICS LETTERS 79 (15)

 Full Text at Publisher ...

## 7 Novel electronic wave interference pa

Harigaya, K; Kobayashi, Y; (...); Enoki, T  
Sep 15 2002 | JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER

 Full Text at Publisher Free Submitted Article

## 米爾德里德·德雷斯爾豪斯 [\[編輯\]](#)

 36 種語言

[條目](#) [討論](#) [臺灣正體](#)

[閱讀](#) [編輯](#) [檢視歷史](#) [工具](#)

維基百科，自由的百科全書

米爾德里德·崔瑟豪斯（**英語：****Mildred Dresselhaus**<sup>[1]</sup>，1930年11月1日—2017年2月20日）<sup>[2]</sup>，又翻譯為「德雷斯爾豪斯」、「崔瑟豪斯夫人」，美國物理學家、半導體材料學家、納米科學家、麻省理工學院電子工程與計算機科學系首席教授兼任物理系首席教授 (Institute Professor)，曾任美國物理學會會長、美國科學促進會主席、柯林頓政府時期美國能源部科學與技術顧問<sup>[3]</sup>，科學界尊稱其為「碳科學的女王」（queen of carbon science）。崔瑟豪斯夫人曾獲得眾多獎項，包括總統自由獎章、國家科學獎章、恩里科·費米獎、科維理獎、萬尼瓦爾·布希獎等，為美國國家科學院、美國國家工程院、美國藝術與科學院院士，美國物理學會、美國化學學會、美國材料研究學會、美國電機電子工程師學會會士<sup>[4]</sup>。

## 早期生活 [\[編輯\]](#)


崔瑟豪斯夫人於1930年11月11日出生於美國紐約布鲁克林，她的父母艾索爾（Ethel Teichtheil）和梅亞·斯派沃克（Meyer Spiewak）是波蘭裔猶太移民。<sup>[5][6]</sup>崔瑟豪斯夫人後來在布朗克斯長大，並在亨特學院高中部獲得高中學位。她於1951年於紐約亨特學院獲得學士學位，並獲得未來諾貝爾獎得獎者羅莎琳·薩斯曼·雅洛的建議，繼續接受物理學進階教育。<sup>[2]</sup>崔瑟豪斯夫人在哈佛大學，並依靠傅爾布萊特獎學金於劍橋大學進行學士後教育，之後在拉德克利夫學院獲得碩士學位。1958年，崔瑟豪斯夫人於芝加哥大學獲得博士學位，師從美國現代核物理和半導體物理的奠基人恩里科·費米。<sup>[7]</sup>之後，崔瑟豪斯夫人以博士後研究者的身份在康乃爾大學工作2年，之後轉到麻省理工學院的林肯實驗室工作。<sup>[8]</sup>

米爾德里德·崔瑟豪斯  
Mildred S. Dresselhaus



出生 1930年11月11日  
美國紐約布鲁克林區

逝世 2017年2月20日（86歲）  
美國麻薩諸塞州劍橋

國籍  美國



## Electric field effect in atomically thin carbon films

**By** [Novoselov, KS](#) (Novoselov, KS) ; [Geim, AK](#) (Geim, AK) ; [Morozov, SV](#) (Morozov, SV) ; [Jiang, D](#) (Jiang, D) ; [Zhang, Y](#) (Zhang, Y) ; [Dubonos, SV](#) (Dubonos, SV) ; [Grigorieva, IV](#) (Grigorieva, IV) ; [Firsov, AA](#) (Firsov, AA)

Are you this author?

[View Web of Science ResearcherID and ORCID](#) (provided by Clarivate)

### Source

SCIENCE ▾

Volume: 306 Issue: 5696 Page: 666-669

DOI: 10.1126/science.1102896

### Published

OCT 22 2004

### Indexed

2004-10-22

### Document Type

Article

### Abstract

We describe monocrystalline graphitic films, which are a few atoms thick but are nonetheless stable under ambient conditions, metallic, and of remarkably high quality. The films are found to be a two-dimensional semimetal with a tiny overlap between valence and conduction bands, and they exhibit a strong ambipolar electric field effect such that electrons and holes in concentrations up to 10<sup>13</sup> per square centimeter and with room-temperature mobilities of similar to 10,000 square centimeters per volt-second can be induced by applying gate voltage.

### Keywords

**Keywords Plus:** GRAPHITE; NANOTUBES; GRAPHENE; DEVICES

### Author Information

Corresponding Address: (corresponding author)

▾ Univ Manchester, Dept Phys, Manchester M13 9PL, Lancs, England

Addresses:

▾ Univ Manchester, Dept Phys, Manchester M13 9PL, Lancs, England

▾ Russian Acad Sci, Inst Microelect Technol, Chernogolovka 142432, Russia

E-mail Addresses:

[geim@man.ac.uk](mailto:geim@man.ac.uk)

### Categories/ Classification

Research Areas: Science & Technology - Other Topics

Citation Topics: [2 Chemistry](#) > [2.76 2D Materials](#) > [2.76.39 Graphene](#)

### Web of Science Categories

Multidisciplinary Sciences

International Patent Classification *From Inspec®*

## Citation Network

In Web of Science Core Collection

引用文獻網路

56,117

Citations

Create citation alert

62,334

Times Cited in All Databases

+ See more times cited

View citing preprints

16

Cited References

→ View Related Records

How does this document's citation performance compare to peers?

[← Open comparison metrics panel](#) **New**

Data is from InCites Benchmarking & Analytics

Citing items by classification **New**

Breakdown of how this article has been mentioned, based on available citation context data and snippets from 7356 citing item(s).

Background 7034

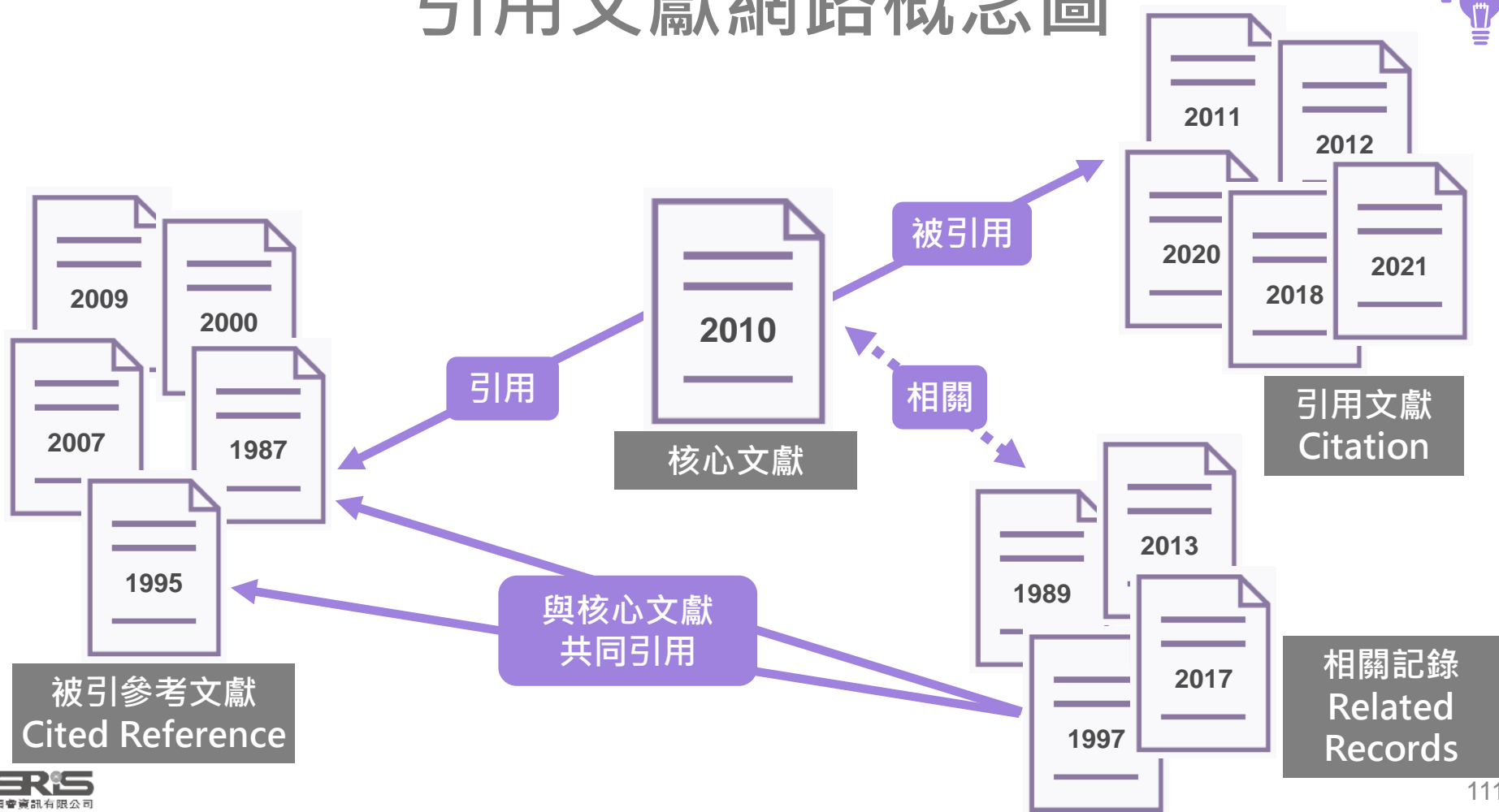
Basis | 248

Support | 34

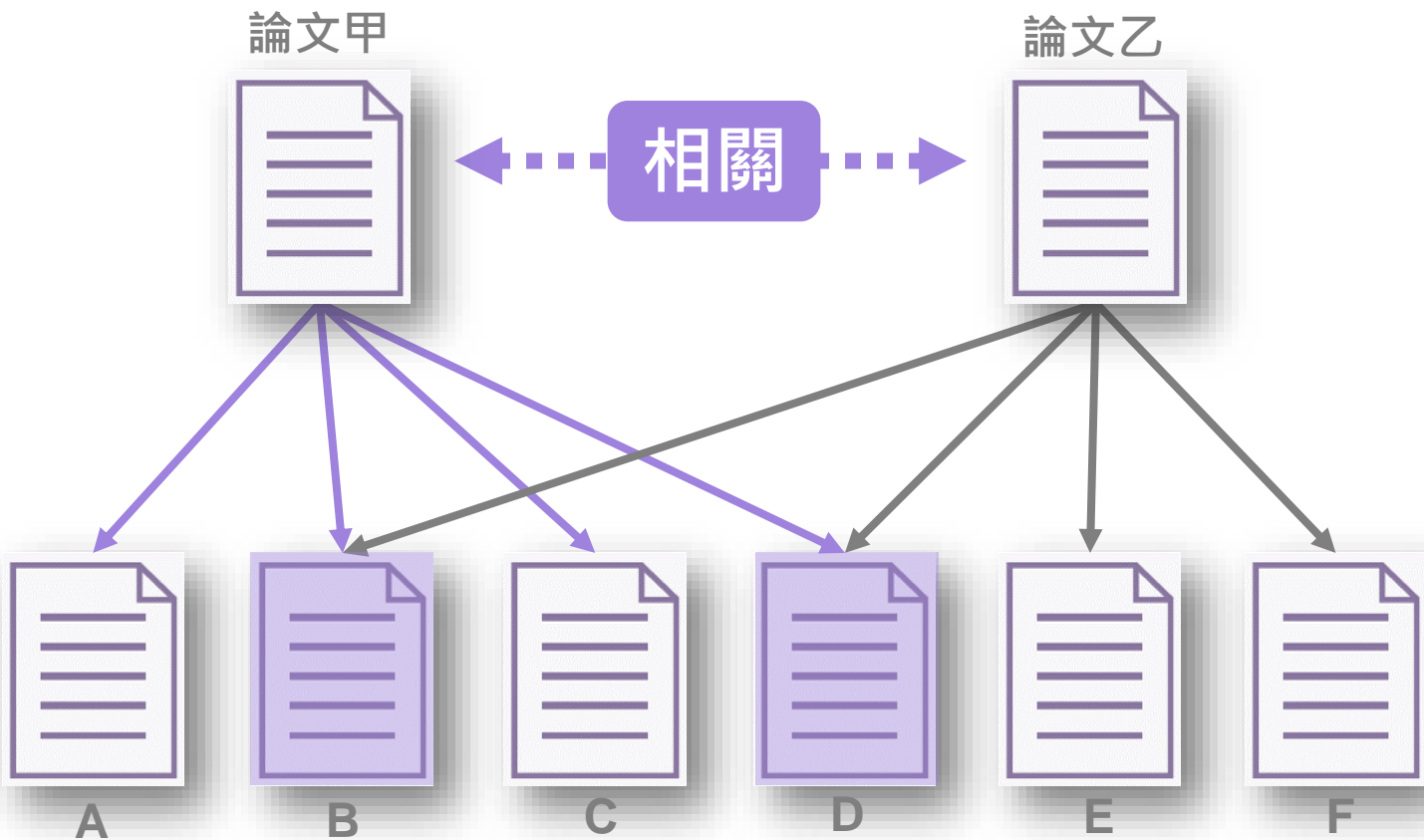
Differ | 4

Discuss | 356

# 引用文獻網路概念圖



# 相關記錄



# Research Assistant



Clarivate

English ▾ Products

Web of Science™

Search

Research Assistant

Fion Lee ▾



MENU

New chat



Chat history

12月

請提供兩年內出版且關於人工智

請幫我找出近三年關於人工智

2024

請提供聽屬近三年高被引的文

can you tell me about COVID-19



Start a new chat by asking a question

請提供關於石墨烯重要的參考文獻



Choose a guided task:



**Understand a topic**

Walk through understanding key concepts, papers and authors on a topic to quickly become an expert.



**Literature review**

Easily gather and evaluate references you need on a topic or concept you are interested in.



**Find a journal**

Find the right journals to publish your work in.

Example questions:

How does climate change impact biodiversity?



Who are the most cited authors in genetics?



Which institutions published the most on covid in the last 12 months?



¿Cuáles son las consecuencias físicas de seguir una dieta vegana?



Can you find recent studies on super-resolution microscopy?



线粒体在癌症中扮演什么角色?



Submit Feedback [Take a tour](#)

AI-generated content: quality may vary.  
Check for accuracy.

[About Research Assistant](#) [Disclaimer](#)





# Research Assistant



New chat



## Chat history

Today

請提供關於石墨烯重要的參考文：

12月

請提供兩年內出版且關於人工智：

請幫我找出近三年關於人工智：

2024

請提供熱門近三年高被引的文：

can you tell me about COVID-19



請提供關於石墨烯重要的參考文獻



### 概述：

這些摘要共同突顯了石墨烯的卓越特性和潛在應用，強調其獨特的電子特性、「二維材料」和「量子現象」。這些主題展示了石墨烯在推進材料科學和凝聚態物理學方面的重要性。

### 二維材料：

- 石墨烯是一層單原子厚的碳，展現出卓越的電子品質和在環境條件下的穩定性，使其成為各種應用的主要候選材料 📊。
- 石墨烯的獨特特性，如其雙極電場效應和高載流子遷移率，使得在低維系統中探索新物理成為可能 📊。
- 製造技術的進步使得對石墨烯行為的實驗研究成為可能，導致觀察到如半整數量子霍爾效應等現象 📊。

### 量子現象：

- 石墨烯的載流子表現為無質量的狄拉克費米子，允許在凝聚態系統中研究相對論效應 📊。
- 該材料的電子特性導致了不尋常的傳輸現象，包括對應於量子導電單位的最小導電性 📊。
- 通過石墨烯探索量子電動力學提供了對基本物理的見解，並對未來的技術應用具有重要意義 📊。

### 結論：

總之，文獻強調了石墨烯作為一種突破性的二維材料，其獨特的電子特性及其揭示新量子現象的潛力。這些見解不僅增強了我們對凝聚態物理的理解，還為各個領域的創新應用鋪平了道路。

[See less](#)



Copy Text

### Here are some seminal papers:

#### 1 Electric field effect in atomically thin carbon films

Novoselov, KS; Geim, AK; (...); Firsov, AA

OCT 22 2004 | SCIENCE ▾

56,117

Citations

Co-citation map

Citing items by classification chart

#### 2 The rise of graphene

Geim, AK and Novoselov, KS

MAR 2007 | NATURE MATERIALS ▾

34,632

Citations

Co-citation map

Citing items by classification chart

Submit Feedback [Take a tour](#)

AI-generated content: quality may vary.  
Check for accuracy.

[About Research Assistant](#) [Disclaimer](#)

Enter your question here



# Research Assistant



MENU

New chat



## Chat history

Today

請提供關於石墨烯重要的參考文：

12月

請提供兩年內出版且關於人工智：

請幫我找出近三年關於人工智：

2024

請提供聽風近三年高被引的文章：

can you tell me about COVID-19：



1 Experimental observation of the quantum Hall effect and Berry's phase in graphene

Zhang, YB; Tan, YW; (...); Kim, P

NOV 10 2005 | NATURE ▾

11,908

Citations

Co-citation map

Citing items by classification chart

2 Raman spectrum of graphene and graphene layers

Ferrari, AC; Meyer, JC; (...); Geim, AK

NOV 3 2006 | PHYSICAL REVIEW LETTERS ▾

13,964

Citations

Co-citation map

Citing items by classification chart

3 The electronic properties of graphene

Castro Neto, AH; Guinea, F; (...); Geim, AK

JAN-MAR 2009 | REVIEWS OF MODERN PHYSICS ▾

20,887

Citations

Co-citation map

Citing items by classification chart

4 Graphene-based composite materials

Stankovich, S; Dikin, DA; (...); Ruoff, RS

JUL 20 2006 | NATURE ▾

11,480

Citations

Co-citation map

Citing items by classification chart

5 Two-dimensional atomic crystals

Novoselov, KS; Jiang, D; (...); Geim, AK

JUL 26 2005 | PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA ▾

10,085

Citations

Co-citation map

Citing items by classification chart

View additional documents relevant to this response →

What would you like to see next?



Documents over time graph for graphene

See patterns in publishing on this topic



Topic Map

See related and connected concepts



Top authors

See key influencers on this topic

我想了解關於石墨烯的經典論文。

石墨烯的基本結構和性質是什麼？

石墨烯在電子學中的應用有哪些？

Submit Feedback [Take a tour](#)

AI-generated content: quality may vary.

Check for accuracy.

[About Research Assistant](#) [Disclaimer](#)

Enter your question here



# Research Assistant



What would you like to see next?



**Documents over time graph for graphene**  
See patterns in publishing on this topic



**Topic Map**  
See related and connected concepts



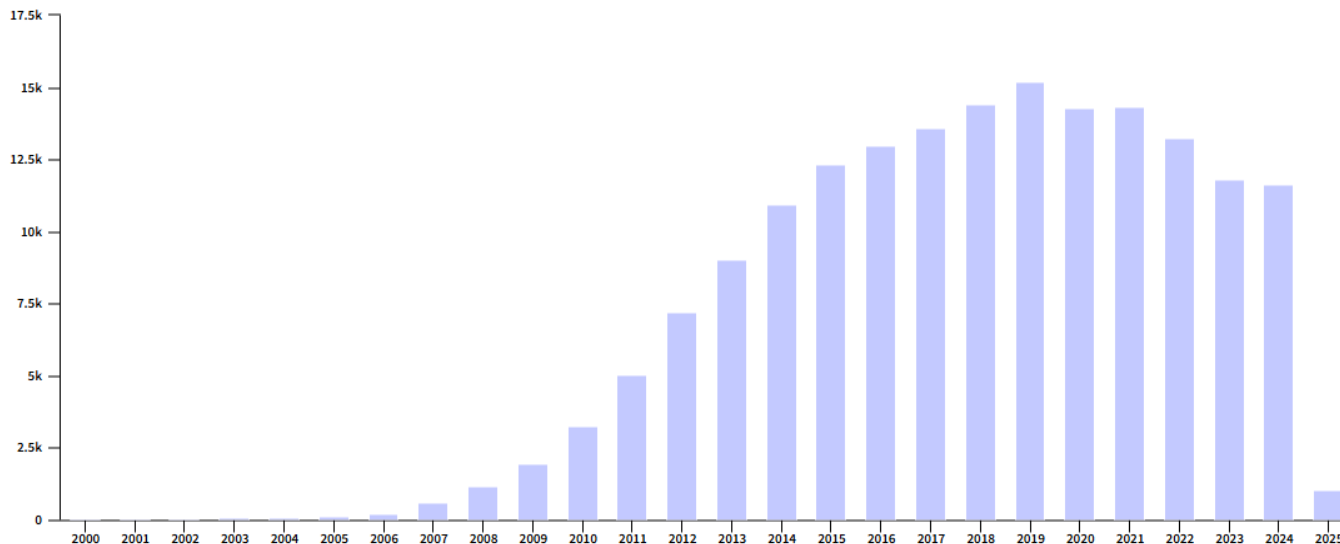
**Top authors**  
See key influencers on this topic

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.

**Documents over time graph for graphene:**

Number of Years

Display settings



[View as a set of results →](#)

# Research Assistant



What would you like to see next?

Documents over time graph for graphene  
See patterns in publishing on this topic

Topic Map  
See related and connected concepts

Top authors  
See key influencers on this topic

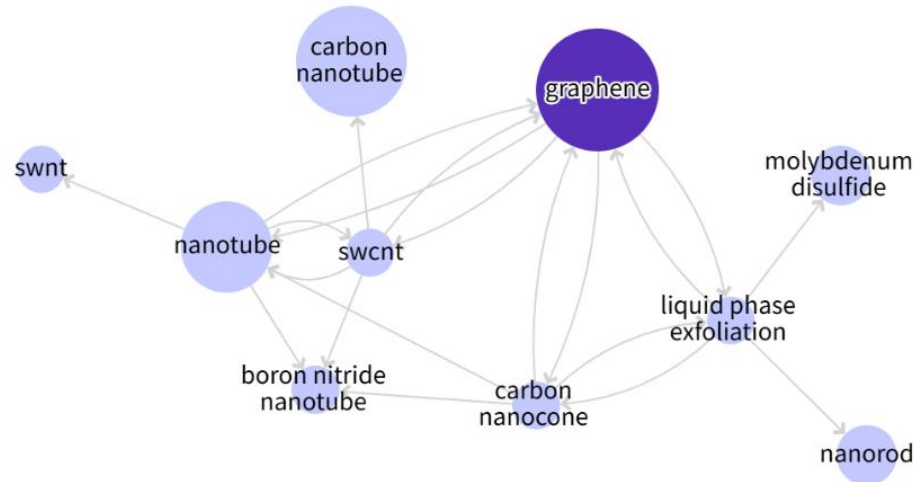
Topic maps can help you see the big picture, explore more specific topics and learn terminology in a field.

This topic map shows the relationship between topics, determined by documents covering the same topics. The size of the bubble indicates how many documents are on this topic while the arrows show which topics reference each other.

Topic map for graphene:

[View topic map](#) [View data table](#)

[Display settings](#) ▼



# Research Assistant



What would you like to see next?



**Documents over time graph for graphene**  
See patterns in publishing on this topic



**Topic Map**  
See related and connected concepts



**Top authors**  
See key influencers on this topic

Here are the profiles of the top 10 authors who have made significant contributions to the topic graphene, identified based on their number of publications and citation counts. These authors are not displayed in any specific ranking order, as the intent is to showcase key influencers rather than provide a comparative ranking.

AG

**Andre Geim**

Highly Cited

Harvard Univ

Web of Science Researcher ID: J-7888-2012

Topics (10)

Graphene Heterojunction Magnetic field Quantum Hall effect Electron Two-dimensional semiconductor Magnetoresistance Supercr >



Researcher analysis:



Co-author visualization

KN

**Kostya S Novoselov**

Highly Cited

National University of Singapore

Web of Science Researcher ID: G-9581-2014

Topics (10)

Graphene Heterojunction Single-layer materials Two-dimensional semiconductor Raman spectroscopy Boron nitride Graphite oxide >



Researcher analysis:



Co-author visualization

SM

**Sergey V Morozov**

Highly Cited

Russian Academy of Sciences

Web of Science Researcher ID: H-3171-2014



MENU

New chat



## Chat history

Today

請提供關於石墨烯重要的參考文：



12月

請提供兩年內出版且關於人工智：



請幫我找出近三年關於人工智慧：

2024

請提供颶風近三年高被引的文章：



can you tell me about COVID-19 ：

Submit Feedback

Take a tour

AI-generated content: quality may vary.

Check for accuracy.

[About Research Assistant](#) [Disclaimer](#)

請摘要總結 doi: 10.1126/science.1102896

FL



How are these results generated? ▲

## 概述：

本研究聚焦於「單晶石墨薄膜」、「二維半金屬特性」和「雙極電場效應」。這些薄膜展現出獨特的特性，使其在電子學的潛在應用中具有重要意義。

## 單晶石墨薄膜：

- 這些薄膜被描述為厚度僅幾個原子，但在環境條件下穩定，顯示出其在實際應用中的堅固性。
- 它們的特性為金屬且品質極高，這對於電子材料至關重要。

## 二維半金屬特性：

- 這些薄膜在價帶和導帶之間顯示出微小的重疊，將其歸類為二維半金屬。
- 這種獨特的能帶結構對於理解其電子特性和在先進材料中的潛在用途至關重要。

## 雙極電場效應：

- 這些薄膜展現出強烈的雙極... [See full response](#)

Copy Text

## The referenced document:

## 1 Electric field effect in atomically thin carbon films

Novoselov, KS; Geim, AK; (...); Firsov, AA

OCT 22 2004 | SCIENCE ▼

56,159

Citations

Co-citation map

Citing items by classification chart

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

Enter your question here



# 分析報告 發想創新主題

# 分析結果 | Analyze Result



Search > Results for graphene (Topic) > Results for graphene (Title) > Refine results for graphene (Title) and Highly Cited Papers or Hot Papers

# 2,044 results from Web of Science Core Collection for:

graphene (Title)

Copy query link

+ Add Keywords Quick add keywords: < + gpirc + anisotropic aerogels + graphene platelet + heteroatom-doped graphene + graphene aerogels + laser-indu >

Refined By: Highly Cited Papers or Hot Papers X Clear all

2,044 documents you may also like...

Analyze Results

Citation Report

Create Alert

Results

Search within results...

Quick filters

Enriched Cited References 240

Publication Years

0/2,044



發現研究主題的  
優勢發展機構



發現研究主題高產  
出的國家或地區

Citations: highest first

1 of 41

1



Unidirectional conductivity in magic-angle graphene superlattices

Chen, Y; Estep, M; A; J; ...

5,650

Citations

65

References

Full Text at Publisher

Related records

2



Discover Trends Using Analyze Results



Materials and hybrid

3,078

Citations

156

找到研究主題中  
潛在合作研究者  
和合作機構



# 分析結果 - 作者



89  
Taniguchi T



Dr. Takashi Taniguchi

日本  
國立材料科學研究所

(C) NIMS

[https://samurai.nims.go.jp/profiles/taniguchi\\_takashi?locale=en](https://samurai.nims.go.jp/profiles/taniguchi_takashi?locale=en)

89  
Watanabe K

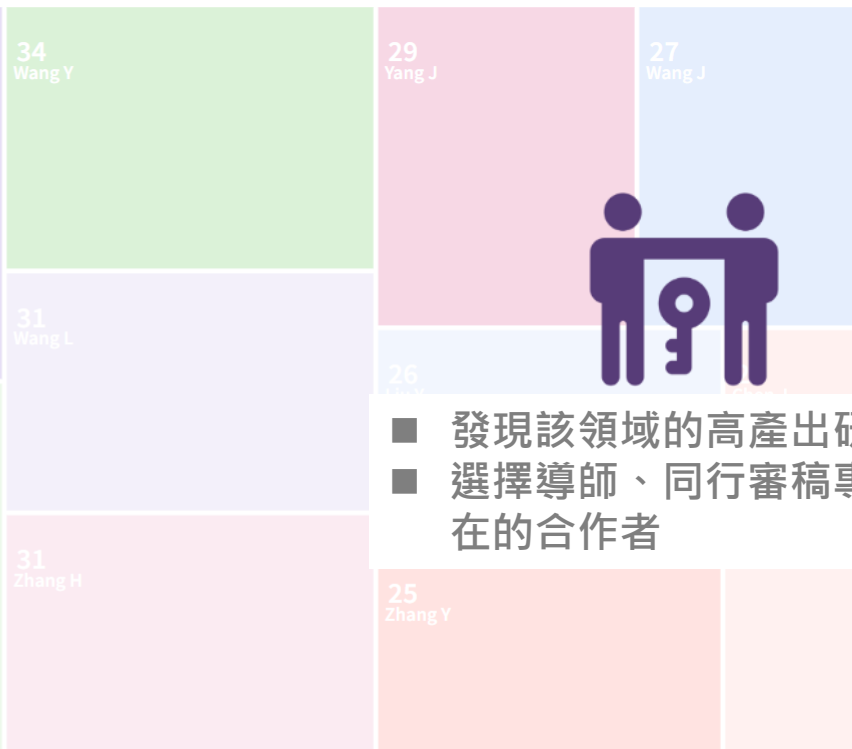


Dr. Kenji Watanabe

日本  
國立材料科學研究所

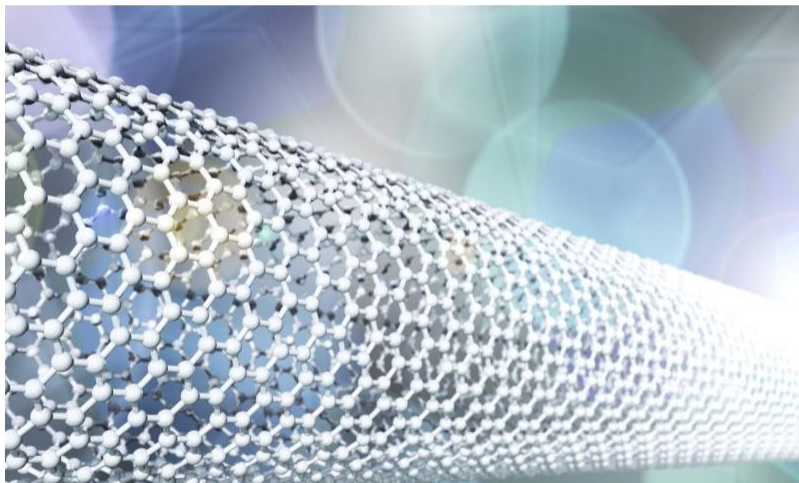
(C) NIMS

[https://samurai.nims.go.jp/profiles/watanabe\\_kenji\\_aml?locale=en](https://samurai.nims.go.jp/profiles/watanabe_kenji_aml?locale=en)



### 韓日聯手揭露雙層石墨烯邊緣神祕傳輸路徑，推動創新次世代元件

作者 TechNews 編輯台 | 發布日期 2025 年 02 月 14 日 17:35 | 分類 半導體, 晶片, 材料 [分享](#) [分享](#) [Follow](#) [分享](#)



近日韓國浦項科技大學 (POSTECH) 物理學系 Gil-Ho Lee 教授與博士生 Hyeon-Woo Jeong 領導，聯合日本國立材料科學研究所 (NIMS) Kenji Watanabe 博士和 Takashi Taniguchi 博士，共同揭露雙層石墨烯隱藏的邊緣電子傳輸通道和非局域傳輸機制，論文發表於《Nano Letters》期刊。

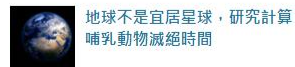
雙層石墨烯由兩層薄如鱗片的碳原子網格構成，獨特處在可用額外電場調控電子能帶間隙 (band gap)，精確控制電子運動。這特性使雙層石墨烯成為「谷電子學」(Valleytronics)：用電子在能量結構谷 (valley) 當成離散數據存儲單位，達成超越傳統電子學與自旋電子學處理速度的新潛力材料。

### Hi! Event 活

#### VIP 全預觀

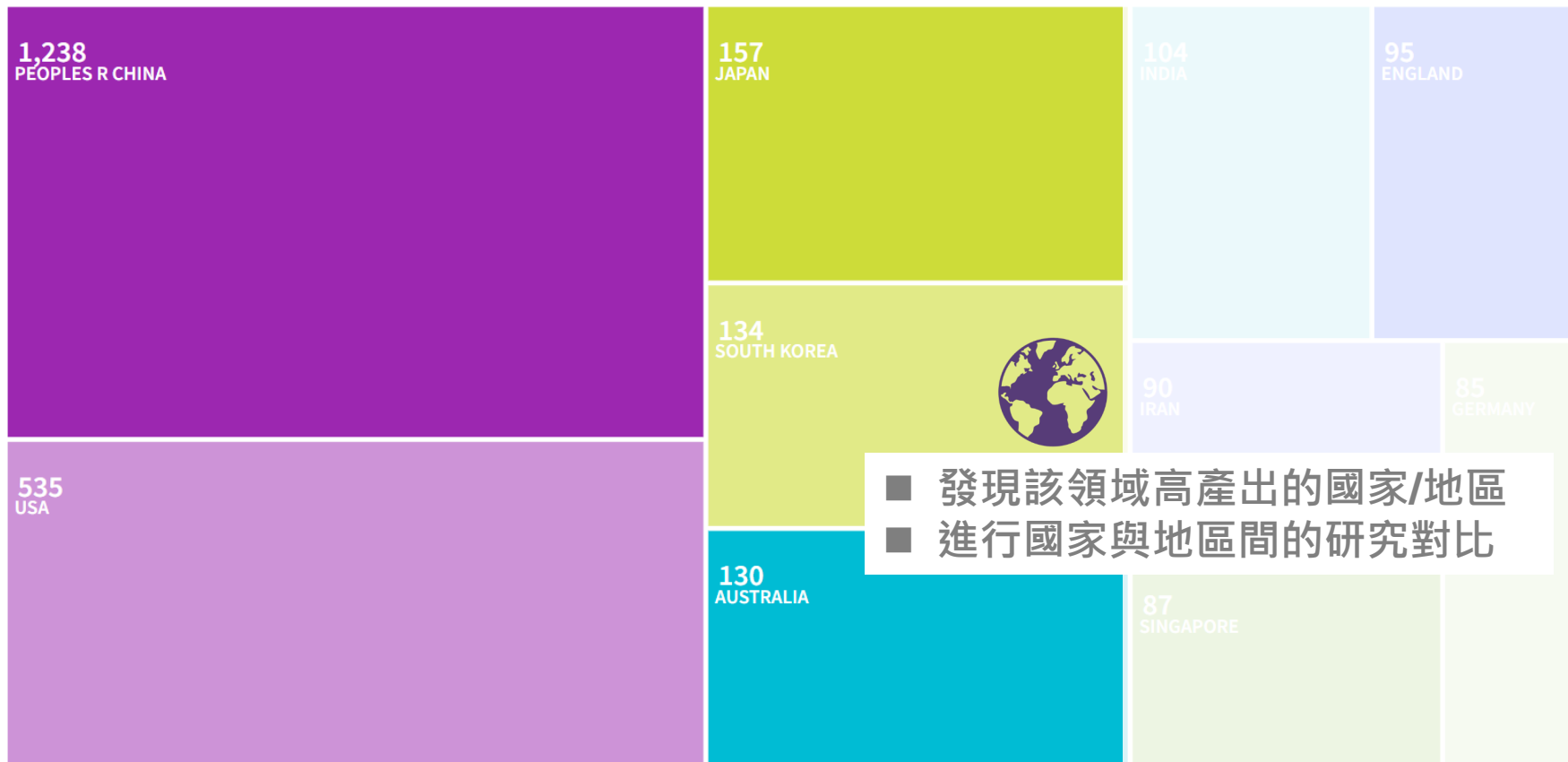
-  Aptronik 打造 AI 機器人生產體系，劍指「汽車級」機器人時代
-  2025 年 Wi-Fi 7 滲透率再攀升，全場景無縫連接
-  中國寬頻網路發展，從千兆到萬兆的突破與未來
-  從 DeepSeek 崛起看 Agentic AI 應用趨勢
-  美國新創車廠破產潮或再添新成員，Nikola 面臨嚴重財務危機

#### 本週熱門

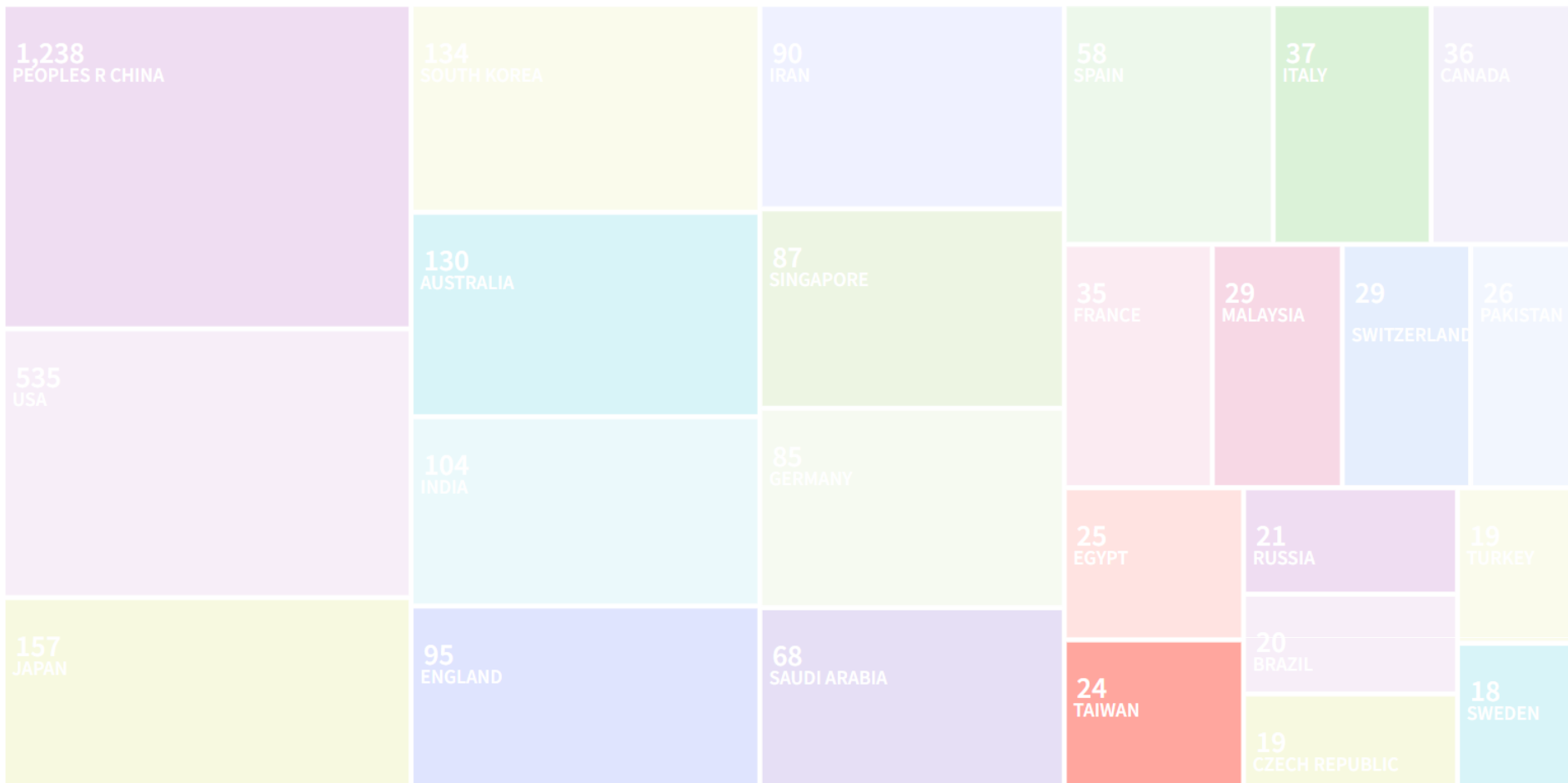


地球不是宜居星球，研究計算哺乳動物滅絕時間

# 分析結果 - 國家 / 地區



# 分析結果 - 國家 / 地區



# 分析結果 - 隸屬機構



258  
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



中國科學院

95  
TSINGHUA UNIVERSITY



北京清華大學

68  
UNIVERSITY OF CHINESE  
ACADEMY OF SCIENCES CAS

52  
ZHEJIANG  
UNIVERSITY

45  
UNIVERSITY OF  
MANCHESTER

45  
ZHENGZHOU  
UNIVERSITY

60  
MASSACHUSETTS INSTITUTE OF  
TECHNOLOGY MIT



40  
UNIVERSITY OF  
TEXAS SYSTEM

38  
HARVARD  
UNIVERSITY

89  
UNIVERSITY OF CALIFORNIA  
SYSTEM



美國加州大學

58  
UNIVERSITY OF  
TECHNOLOGY

- 該領域高產出的大學及研究機構
- 未來深造的研究機構
- 機構間合作

96  
NATIONAL INSTITUTE FOR MATERIALS SCIENCE



日本筑波  
物質材料研究機構

73  
UNITED STATES DEPARTMENT OF  
ENERGY DOE



美國能源部

56  
NANYANG TECHNOLOGICAL  
UNIVERSITY

40  
NORTHWESTERN  
POLYTECHNICAL  
UNIVERSITY

33  
MAX PLANCK SOCIETY

# 引用文獻報告 | Citation Report

# 引用文獻報告



Search > Results for graphene (Topic) > Results for graphene (Title)

184,116 results from Web of Science Core Collection for:

graphene (Title)

Copy query link

## 臺灣發表石墨烯主題文獻趨勢與影響力概況

Title

Example: water consum\*  
graphene

And

Address

Example: Yale Univ SAME hosp  
Taiwan

+ Add row

+ Add date range

Advanced search

Clear

Search

- Review Article 5,010
- Early Access 1,374
- Open Access 52,002
- Associated Data 146
- Enriched Cited References 33,833
- Open publisher invited reviews 120

Graphene is a rapidly rising star on the horizon of materials science and condensed-matter physics. This strictly two-dimensional material exhibits exceptionally high crystal and electronic quality, and, despite its short history, has already revealed a cornucopia of new physics and potential applications, which are briefly discussed here. Whereas one c ... Show more

Full Text at Publisher

Related records





# 引用文獻報告



Clarivate

English

Products

Web of Science™

Search

Research Assistant

Fion Lee

Search > Results for graphene (Topic) > Results for graphene (Title) > Results for graphene (Title) AND Taiwan (Address)

4,195 results from Web of Science Core Collection for:

graphene (Title) and Taiwan (Address)

Copy query link

+ Add Keywords

Quick add keywords:

+ low damage plasma

+ atomic layer oxidation

+ quantized hall resistance

檢索結果數需<10,000筆

4,195 Documents

You may also like...

Analyze Results

Citation Report

Create Alert

Refine results

Export Refine

Search within results...

Quick Filters

- Highly Cited Papers 24
- Review Article 87
- Early Access 25
- Open Access 1,134
- Associated Data 5
- Enriched Cited References 729
- Open publisher-invited reviews 3

0/4,195

Add To Marked List

Report

Citations: highest first

1 of 84

1

Blue Photoluminescence

分析研究主題  
總體發展趨勢

Graphene Oxide

1,789

Citations

39

References

Eda, G; Lin, YY; (...); Chhow

Jan 26 2010 | ADVANCE

Blue photoluminescence (PL) from chemically derived graphene oxide has been observed. The PL is attributed to radiative recombination of electron-hole pairs in isolated "molecular" sp(2) domains, which are present within the carbon-oxygen sp(3) matrix in chemically derived graphene oxide. The PL intensity is correlated to the evolution of sp(2) domains during reduction.

Full Text at Publisher

Related records

2  
143

## Publications

4,195

Total

From 1900 to 2025

## Citing Articles

108,583 [Analyze](#)

Total

105,678 [Analyze](#)

Without self-citations

## Times Cited

147,135

Total

138,552

Without self-citations

35.07

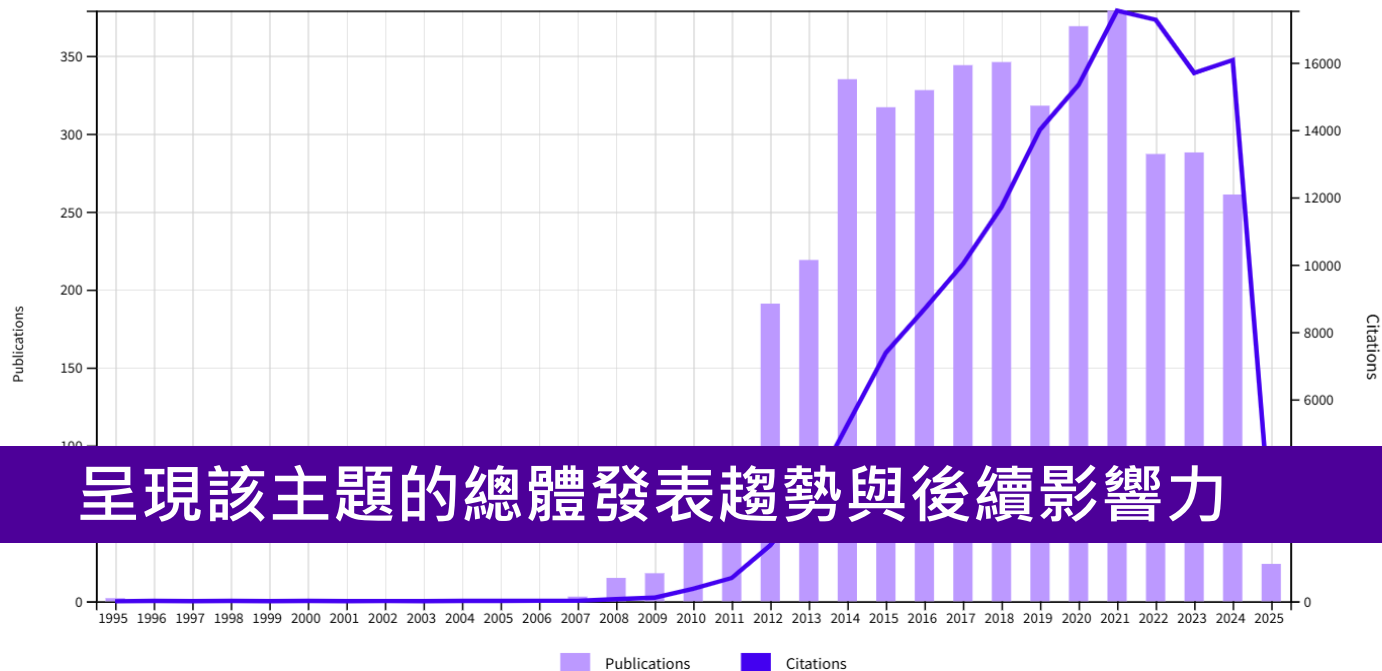
Average per item

153

H-Index

## Times Cited and Publications Over Time

DOWNLOAD



呈現該主題的總體發表趨勢與後續影響力



4,195 Publications		Citations: highest first		< 1 of 84 >		Citations						
						< Previous year			Next year >		Average per year	Total
						2021	2022	2023	2024	2025		
Total		17,545	17,272	15,690	16,075	2,072	4,746.29	147,135				
1	<p>Blue Photoluminescence from Chemically Derived Graphene Oxide</p> <p><a href="#">Eda, G</a>; <a href="#">Lin, YY</a>; (...); <a href="#">Chhowalla, M</a></p> <p>Jan 26 2010   <a href="#">ADVANCED MATERIALS</a> 22 (4) , pp.505+</p>	115	101	70	58	8	111.81	1,789				
2	<p>Cobalt in Nitrogen-Doped Graphene as Single-Atom Catalyst for High-Sulfur Content Lithium-Sulfur Batteries</p> <p><a href="#">Du, ZZ</a>; <a href="#">Chen, XJ</a>; (...); <a href="#">Wan, LJ</a></p> <p>Mar 6 2019   <a href="#">JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY</a> 141 (9) , pp.3977-3985</p>	278	266	225	198	14	171	1,197				
3	<p>Graphene and two-dimensional materials for silicon technology</p> <p><a href="#">Akinwande, D</a>; <a href="#">Huyghebaert, C</a>; (...); <a href="#">Koppens, FHL</a></p> <p>Sep 26 2019   <a href="#">NATURE</a> 573 (7775) , pp.507-518</p>	200	253	259	259	50	162.29	1,136				
4	<p>Identification of catalytic sites for oxygen reduction and oxygen evolution in N-doped graphene materials: Development of highly efficient metal-free bifunctional electrocatalyst</p> <p><a href="#">Yang, HB</a>; <a href="#">Miao, JW</a>; (...); <a href="#">Liu, B</a></p>	198	136	100	101	9	106.7	1,067				

# 瞭解高總被引次數論文近年影響力或優先閱讀順序

van der Waals Epitaxy of MoS<sub>2</sub> Layers Using Graphene As Growth Templates

# 進階檢索

# 進階檢索



可使用更多欄位組合  
出比文獻檢索更精確  
的檢索式

組合欄位代碼、  
布林邏輯、括  
號和檢索集產  
生檢索式

可與檢索歷史合作，  
將不同檢索集以布  
林邏輯組合在一起





# 進階檢索方式

## 1 新增搜尋關鍵詞至下方“查詢條件預覽”

所有欄位

範例：liver disease india singh

新增查詢條件

## 2 以欄位代碼、關鍵詞與布林邏輯組合檢索式

查詢條件預覽

在此處輸入或編輯您的查詢。您也可以組合先前的檢索，例如 #5 AND #2

+ 新增日期範圍

清除

檢索

## 3 以目前工作階段中的檢索組合檢索集

工作階段查詢

根據此工作階段中的檢索建立新的查詢。

0/6

組合檢索集

And

清除檢索歷史

6

Autism or Asper

家/地區

1,196

新增查詢條件



檢索說明

### 搭配欄位代碼選項

欄位代碼：

排序依據 Default

- TS=主題
- TI=標題
- AB=摘要
- AU=[作者]
- AI=作者識別碼
- AK=作者關鍵字
- GP=[團體作者]
- ED=編輯者
- KP=Keyword Plus®
- SO=[出版品標題]
- DO=DOI
- PY=出版年分
- CF=研討會
- AD=地址
- OG=[團體機構]
- OO=機構
- SG=次級機構
- SA=街道地址
- CI=城市
- PS=省/州
- CU=國家/地區
- ZP=郵遞區號
- FO=贊助機構
- FG=基金資助編號
- FD=贊助詳細資料
- FT=贊助文字
- SU=研究領域
- WC=Web of Science 領域
- IS=ISSN/ISBN
- UT=登錄號
- PMID=PubMed ID
- DOP=出版日期
- LD=索引日期
- PUBL=出版商
- ALL=所有欄位
- FPY=最終出版年分
- EAY=早期取閱年分
- SDG=永續發展目標
- TMAC=Citation Topics 宏觀層級
- TMSO=Citation Topics 中觀層級
- TMIC=Citation Topics 微觀層級

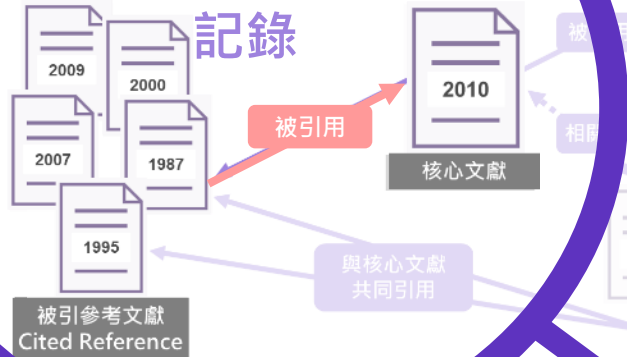
# 參考文獻檢索

# 參考文獻檢索概念



查找 WOS 資料庫  
中收錄的文章引用的  
各年代、各類型  
參考文獻：書籍、  
專利、報紙等等

檢索  
引用特定出版著作的  
記錄



從不同的引用書目資  
訊找到更多引用文獻  
(被誤植的引用資訊)





# 參考文獻檢索過程



文獻

研究人員

檢索範圍： Web of Science 核心合輯 ▾ 專輯： 2 selected ▾

文獻 參考文獻檢索 化學結構

您的檢索找不到任何結果

請檢查拼字及/或擴大檢索參數

所有欄位 ▾

範例： liver disease india singh  
Asperger's Children: The Origins of

全選

Conference Proceedings Citation Index – Social Science & Humanities (CPCI-SSH)--1990-目前

Book Citation Index – Science (BKCI-S)--2005-目前

Book Citation Index – Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH)--2005-目前

Emerging Sources Citation Index (ESCI)--2005-目前

Current Chemical Reactions (CCR-EXPANDED)--1985-目前

Index Chemicus

+ 新增列

+ 新增日期範圍 進階檢索

直接在資料庫中查找書籍，  
無結果

× 清除

🔍 檢索

# 參考文獻檢索方式



文獻    參考文獻檢索    化學結構

被引用作者

❗ 姓氏全稱在前，名字首字母縮寫在後

AZ

⊖ And ▾

被引用著作

❗ WoS期刊名縮寫、文獻標題名稱

AZ

⊖ And ▾

被引用年分

❗ 古代經典文獻常有現代出版本，可不輸入年份

+ 新增列

+ 新增日期範圍

× 清除

檢索



# 參考文獻檢索過程



Web of Science™

檢索

Jamie Yan

功能表



文獻

研究人員

檢索範圍： Web of Science 核心合輯 ▾ 專輯： 2 selected ▾

文獻 參考文獻檢索 化學結構

被引用作者 ▾ 範例： Peterson S\*

AZ

⊖

And ▾

被引用著作 ▾

範例： adv\* food\* res\*

Asperger's Children: The Origins of Autism in Nazi Vienna

AZ

×

⊖

And ▾

被引用年分 ▾

範例： 2013-2014

+ 新增列

+ 新增日期範圍

× 清除

🔍 檢索



# 高效管理 聚焦趨勢研究

# 建立追蹤 關注趨勢不費力

# 建立追蹤類型



定題

追蹤

研究主題、作者、  
機構等

引文

追蹤

研究文獻發表後  
被其他文獻引用

# 建立檢索追蹤

定題  
追蹤



檢索 > 查詢 Autism and default m... > 查詢 Autism or asperger an... > 查詢 (Autism or asperger) and default mode network (主題) 的結果



可追蹤已確定發表但還未被資料庫索引的文章

(Autism or asperger) and default mode network (主題)

複製查詢結果連結

## 建立檢索追蹤

追蹤名稱

Autism&DMN

傳送電子郵件追蹤給我

建立

## 已成功建立追蹤

追蹤名稱：

Autism&DMN

頻率：

每週

電子郵件：

jamie@sris.com.tw

管理追蹤

確定

追蹤特定主題或目標的最新研究

# 追蹤通知郵件



Web of Science Alert - Autism X DMN - 1 results 外部 收件匣 x



alerts-noreply@clarivate.com [取消訂閱](#)

寄給我 ▾

下午2:44 (1 小時前)



Web of Science



**Greetings! You have a saved search alert.**

[View this record](#)

Your search, **autism OR Asperger** (主題) and **default mode network** (主題) has 1 new record since Oct 20th 2022.

Showing 1 of the 1

**Sex-Dependent Structure of Socioemotional Salience, Executive Control, and Default Mode Networks in Preschool-Aged Children with Autism**

Annals Of Neurology

Showing 1 of the 1

[View this record](#)



# 管理檢索追蹤



Jamie Yan

Web of Science™

檢索

Research Assistant

## 檢索追蹤

引用文獻追蹤

期刊追蹤

檢索追蹤

作者追蹤

建議追蹤

檢索追蹤會在符合您所儲存的檢索條件之出版品新增至資料庫時，傳送電子郵件通知您。例如，若您所儲存的檢索是 **Nanotechnology** (奈米科技)，系統會按照您所選擇的頻率，將這個主題的新著作以電子郵件傳送給您。 [How do Citation Topics affect my Saved searches?](#)

追蹤名稱 - 選擇

< 1 / 1 >

名稱 \*

Autism&DMN

(Autism or asperger) and default mode network (主題)

重新執行檢索

使用中

較少選項

資料庫: Web of Science 核心合輯

檢索詳細資料

資料庫: Web of Science 核心合輯

建立日期: 10月7, 2024

說明 (選用):

說明

追蹤喜好設定

電子郵件收件人: jamie@sris.com.tw

編輯

頻率:

每日

每日

每週

每月

沒有新結果時繼續接收電子郵件

不想再接收追蹤嗎?

移除

?

# 建立引用文獻追蹤



## The brain's default network - Anatomy, function, and relevance to disease

作者

編輯者

來源

叢書

出版時間

已建立索引

文獻類型

摘要

×

### 建立引用文獻追蹤

每當此篇文獻被引用時，您將會自動收到電子郵件的通知。

建立

Andrews-Hanna, JR (Andrews-Hanna, Jessica R.) [1], [2], [3]

(共)

2008-01-01

Article

Thirty years of brain imaging research has converged to define the brain's default network-a novel and only recently

引用文獻網路

於 Web of Science 核心合輯

7,932

引用文獻

建立引用文獻追蹤

8,899

次，被引用範圍：

+ 查看更多被引用次數

所有資料庫

檢視引用預印本

225

篇被引參考文獻

→ 檢視相關記錄



已成功建立文獻追蹤

取消

文獻的引用表現如何？

板

資料來自 InCites Benchmarking & Analytics

## 追蹤重點文獻後續影響的最新研究

# 管理引用文獻追蹤



Web of Science™

檢索

Research Assistant

Jamie Yan

## 引用文獻追蹤

引用文獻追蹤

期刊追蹤

檢索追蹤

作者追蹤

建議追蹤

設定檢索和引用文獻追蹤，隨時獲得您關注的最新資訊。持續瞭解最新發表的研究，以及誰引用您的著作。建立引用文獻追蹤後，只要有新出版品引用先前出版的著作，您便會收到電子郵件。

作者名稱 - 選擇

< 1 / 1 >

Buckner, Randy L.. The brain's default network - Anatomy, function, and relevance to disease

7,932  
引用文獻

使用中

更多選項

Woo, Patrick C. Y.. Coronavirus Diversity, Phylogeny and Interspecies Jumping

475  
引用文獻

停用中

更多選項

>|  
功能表



作者檔案  
展現發表亮點

# 查找特定研究人員著作



要辨認同名同姓  
但不同人的發表  
著作十分困難

WoS 利用演算法協助取得  
特定作者的著作清單



# 研究人員檢索概念



識別可能由同一個  
作者撰寫的文章，  
並檢視包含計量及  
其他學術活動之作  
者的個人資料

同時輸入**姓氏和名字**或**名字縮寫**。  
可在**姓氏欄位**中包含**連字號、空格**  
或**單引號**

Ex.

Wilson SE

O'Grady AP

Ruiz-Gomez M

De La Rosa JM

Van der Waals JE

\*僅可在**核心合輯**內使用

# 研究人員檢索範例



## Meng-Chuan Lai

Associate Professor

☎ 416-535-8501 Ext 34050

✉ [mengchuan.lai@utoronto.ca](mailto:mengchuan.lai@utoronto.ca)

### Campus

- Centre for Addiction & Mental Health (CAMH)
- Hospital for Sick Children

### Fields of Study

- Developmental
- Perception, Cognition and Cognitive Neuroscience
- Social and Personality

<https://www.psych.utoronto.ca/people/directories/all-faculty/meng-chuan-lai>

# 研究人員檢索方式



1

文獻	研究人員
姓名檢索	
Lai	Meng-Chuan
<input type="button" value="+ 新增姓名的不同拼寫形式"/>	
<input type="button" value="× 清除"/> <input type="button" value="檢索"/>	

2

文獻	研究人員
作者識別碼	
	K-7407-2016
<input type="button" value="× 清除"/> <input type="button" value="檢索"/>	



# 研究人員檢索結果確認



Web of Science 研究人員中有 2 個結果：

Q LAI, Meng-Chuan (作者名稱)

## 限縮結果

### 快速篩選

- 高被引學者™ 1
- 包含 Web of Science 核心合輯的出版品 2
- 包含同行評審 1
- 包含編輯者記錄 1

### 聲明的狀態

- 未聲明的個人檔案 1
- 聲明的個人檔案 1

### 作者

- Lai, MENG-CHUAN 2
- Meng-chuan LAI 2
- Lai, M-C 1
- Lai, M.-C. 1
- Lai, M. -C. 1

[查看全部 >](#)

Web of Science 領域

0/2 以合併記錄的形式檢視

合併記錄

[How to correct author records](#)

排序依據: Relevance ▾

< 1 / 1 >

1

Lai, Meng-Chuan ✓



Centre for Addiction & Mental Health - Canada

Ctr Addict & Mental Hlth

TORONTO, ON, CANADA

Web of Science ResearcherID: K-7407-2016

作者發表別名: Lai, M. -C. Meng-Chuan Lai [更多...](#)

熱門期刊: MOLECULAR AUTISM, BIOLOGICAL PSYCHIATRY, AUTISM

[最近的出版品 ▾](#)

2000-2024

Years

文獻@: 199

編輯者記錄: 20

同行評審: 282

2

Lai, Meng-Chuan

Centre for Addiction & Mental Health - Canada

Ctr Addict & Mental Hlth

TORONTO, ON, CANADA

Web of Science ResearcherID: DTO-9008-2022

作者發表別名: Meng-Chuan Lai

熱門期刊: AUTISM, MEDRXIV, CEREBRAL CORTEX

[最近的出版品 ▾](#)

2019-2024

Years

文獻@: 26

# 作者資料檔

# 作者頁面 - 基本資訊



**Meng-Chuan Lai**

University of Toronto

Identifiers: Web of Science Researcher ID: K-7462-2022

Researcher ID: LAI, Meng-Chuan | M. C. LAI, M. C. LAI, M. C. LAI, M. C. LAI, M. C. LAI, M. C. LAI

主要類別: Neuroscience & Neurology; Psychiatry; Psychology; Genetics & Heredity; Science & Technology - Other Topics

高被引學者在神經科學、心理學、精神科、遺傳學、科學與技術 - 其他主題

高被引學者在精神科與心理學 - 2022

高被引學者在精神科與心理學 - 2022

Peer Review

發表在 Web of Science 已被引用 155 篇出版物 (共 202 篇)

1 Task-based functional neural correlates of social cognition across autism and schizophrenia spectrum disorders

2 Social and Emotional Functioning of Pediatric Brain Tumor Survivors and Typically Developing Youth Following the Onset of the Pandemic

3 Comparing the stability and reproducibility of brain-behavior relationships found using correlational, correlation analysis and partial least squares within the ABCD sample

4 Sex differences in social brain neural responses to autistic temporal profiles of confidant face processing within data-driven time windows

5 Utility of a virtual small group cognitive behavioral program for autistic children during the pandemic: evidence from a community-based implementation study

6 Atypical Breathing State Electroencephalogram Theta Beta Ratio in Autistic Adults: Preliminary Results

7 Multivariate Transdiagnostic Neural Biomarkers of Schizophrenia and Autism Spectrum Disorders During the Emotion Accuracy Task

**Meng-Chuan Lai**

高被引學者 | 頂尖審稿人

(Lai, Meng-Chuan) | University of Toronto

Clarivate

高被引學者  
Highly Cited Researchers™

拓展人類知識前沿、創新和進步最具影響力的貢獻者

選擇方法學 | 下載歷年名單

Identifiers

作者發表別名

Organizations

主題類別  
Neurosciences & Neurology; Psychiatry; Psychology; Genetics & Heredity; Science & Technology - Other Topics

獎項  
Highly Cited Researcher in the field of Psychiatry and Psychology - 2023  
Highly Cited Researcher in the field of Psychiatry and Psychology - 2022

顯示更多

# 作者頁面 - 出版品列表



**Meng-Chuan Lai**  
Meng-Chuan Lai | 廖文勳  
Lai, Meng-Chuan | University of Toronto

**Identifiers**  
Web of Science Researcher ID: K-7462-2024  
https://orcid.org/0009-0002-9343-0330

**出版機構**  
Lai, Meng-Chuan | M. C. | L. A. | M. C. | L. A. | M. C. | L. A. | M. C. | 顯示更多

**Organizations**  
University of Toronto  
Member of Science (Scholar)  
Canada  
National Taiwan University  
University of California

**主要期刊**  
Neuroscience & Biomedicine, Psychiatry, Psychology, Genetics & Heredity, Science & Technology - Other Topics

**興趣**  
Highly Cited Researcher in the Field of Psychiatry and Psychology - 2021  
Highly Cited Researcher in the Field of Psychiatry and Psychology - 2022 | 顯示更多

**文獻** Peer Review

顯示在 Web of Science 已建立索引的 195 篇出版品 (共 202 篇)

- Web of Science 收錄的出版品 (202)
- 只向我顯示 Web of Science 核心合輯出版品 (195)
- 未建立索引的出版品 (3)

已包含作者位置: 所有出版品

排序依據: 最新優先 1 / 4

1 Task-based functional neural correlates of social cognition across autism and schizophrenia spectrum disorders  
Oliver, LD; Moxon-Emre, J (...); Ameis, SH  
Sep 4 2024 | MOLECULAR AUTISM | 15 (1)

2 Social and Emotional Functioning of Pediatric and Typically Developing Youth Following the Onset of the Pandemic  
Desjardins, L; Hancock, K (...); Barrera, M  
Aug 2024 | CURRENT ONCOLOGY | 31 (8), pp.4346-4356

3 Comparing the stability and reproducibility of brain-behavior relationships found using canonical correlation analysis and partial least squares within the ABCD sample  
Nakua, H; Yu, J (...); Ameis, SH  
Jul 1 2024 | NETWORK NEUROSCIENCE | 8 (2), pp.576-

4 Sex differences in social brain neural responses to autistic temporal profiles of configural face processing within data-driven time windows  
Desjardins, L; Hancock, K (...); Barrera, M  
Aug 2024 | CURRENT ONCOLOGY | 31 (8), pp.4346-4356

5 Utility of a virtual small group cognitive behavioral program for autistic children during the pandemic: evidence from a community-based implementation study  
Lai, M-C; Lai, M-C; ...  
May 2024 | BMC HEALTH SERVICES RESEARCH | 24 (1), pp.1-12

6 Atypical Resting-State Electroencephalogram Theta Beta Ratio in Autistic Adults: Preliminary Results  
Narayanan, S; Desjardins, L; ...  
May 2024 | BMC MEDICAL PSYCHIATRY | 20 (1), pp.1-12

7 Multiscale Transdiagnostic Neural Biomarkers of Schizophrenia and Autism Spectrum Disorders During the Emergent Recursory Task  
Lai, M-C; Lai, M-C; ...  
May 2024 | BMC MEDICAL PSYCHIATRY | 20 (1), pp.1-12

文獻 Peer Review

顯示在 Web of Science 已建立索引的 195 篇出版品 (共 202 篇)

- Web of Science 收錄的出版品 (202)
- 只向我顯示 Web of Science 核心合輯出版品 (195)
- 未建立索引的出版品 (3)

已包含作者位置: 所有出版品

排序依據: 最新優先 1 / 4

文獻 Peer Review

已驗證的同行評審

- 31 Journal of Autism and Developmental Disorders
- 26 Molecular Autism
- 22 Biological Psychiatry
- 18 Autism
- 17 Journal of Child Psychology and Psychiatry
- 16 Autism Research
- 15 Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry
- 12 Psychological Medicine
- 11 Autism in Adulthood
- 8 NeuroImage

顯示更多

已驗證的編輯者記錄

- 20 Autism

編輯委員會成員資格

過去會員資格

Journal of Neurodevelopmental Disorders

Molecular Autism

# 作者頁面 - 出版品列表



**Meng-Chuan Lai**  
Lai, Meng-Chuan | University of Toronto

**Web of Science 已發表引用195 篇出版品 (共 202 篇)**

**56 H-Index** | **195 篇出版品**

**12,420 被引用次數總和** | **8,622 引用文獻**

**16 獲得專利引用的次數總和** | **15 項引用專利**

計量

← 開啟儀表面板

個人檔案摘要

- 205 文件總數
- 202 Web of Science 收錄的出版品
- 195 Web of Science 核心合輯出版品
- 4 預印本
- 0 碩博論文
- 3 未收錄的出版品
- 282 已驗證的同行評審
- 20 已驗證的編輯者記錄

Web of Science 核心合輯計量 ⓘ

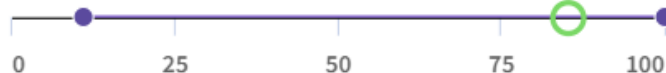
56 H-Index | 195 篇出版品

12,420 被引用次數總和 | 8,622 引用文獻

16 獲得專利引用的次數總和 | 15 項引用專利

檢視引用文獻報告

## Author Impact Beamplot 摘要 ⓘ



引用百分位

●—● 作者的出版品百分位範圍

○ 整體引用百分位中位數

顯示作者在 1980-2022 期間的出版品的百分位範圍。請在完整 Beamplot 中查看所有出版品。

開啟計量儀表面板以檢視 Beamplot >

## 作者位置 ⓘ

第一作者 13%

最後作者 6%

通訊作者 15%

# 計量儀表板 - WoS 核心合輯計量



出版品

195

總計

從 1900 到 2024

引用文獻

8,622 分析

總計

8,492 分析

扣除自我引用

被引用次數

12,420

總計

11,846

扣除自我引用

63.69

平均次數

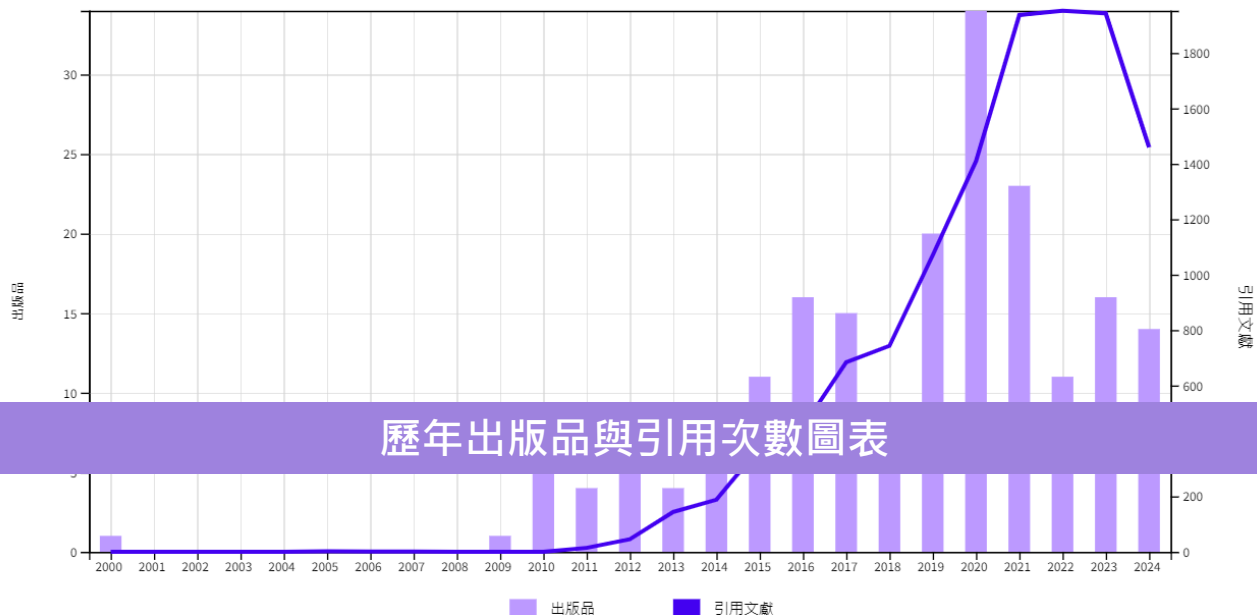
56

H-Index



根據年分的被引用次數與出版品數量分布

下載



歷年出版品與引用次數圖表

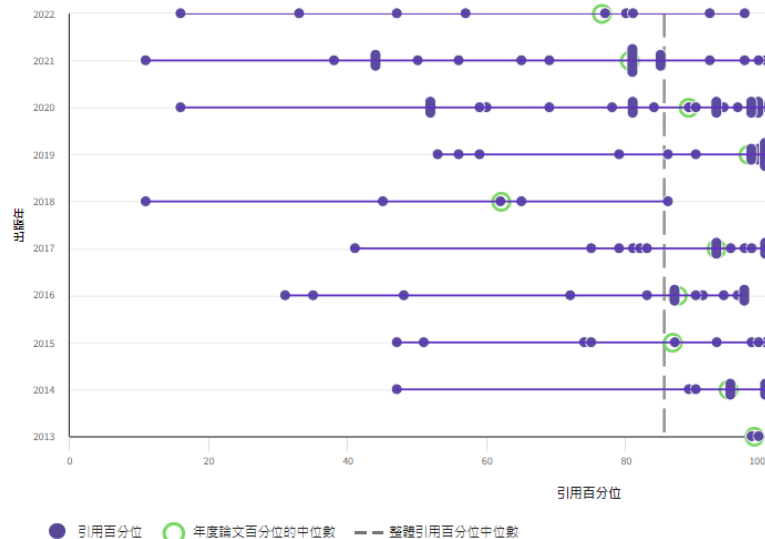
# 計量儀表板 - Author Impact Beamplot



Author Impact Beamplot

範圍：最近 10 年

開啟篩選器 >



引用文獻計數來自 Web of Science 核心合輯；引用百分位資料來自 InCites  
Author Impact Beamplot 資料是以研究人員職涯期間的文獻和評論文獻為基礎，最早可溯及到 1980 年。

歷年 WOS 核心合輯出版品的可視化展現



# 計量儀表板 - 地理引用文獻圖



## 地理引用文獻圖

引用文獻圖顯示研究人員的全球引文分佈：

- 對於 Web of Science 核心合輯中引用研究人員著作的每篇文獻，具有貢獻作者所屬機構的城市就代表一個資料點
- 如果貢獻作者隸屬於不同機構，則出版品可能會出現在多個位置底下
- 地圖上的資料點數目可能會高於 Web of Science 核心合輯中的被引用次數總和



顯示研究人員的全球引文分佈



# 計量儀表板 - 同行評審計量



## 同行評審計量

282

個已驗證的同行  
評審

中位數: 4  
99th 百分位

9

個已驗證的同行  
評審 (過去 12  
個月)

中位數: 0  
95th 百分位

1.4:1

同行評審與  
出版品比率

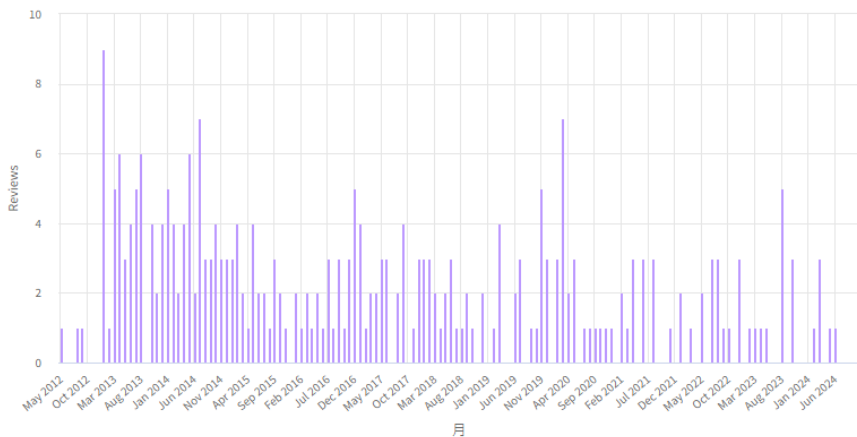
中位數: 0.3:1



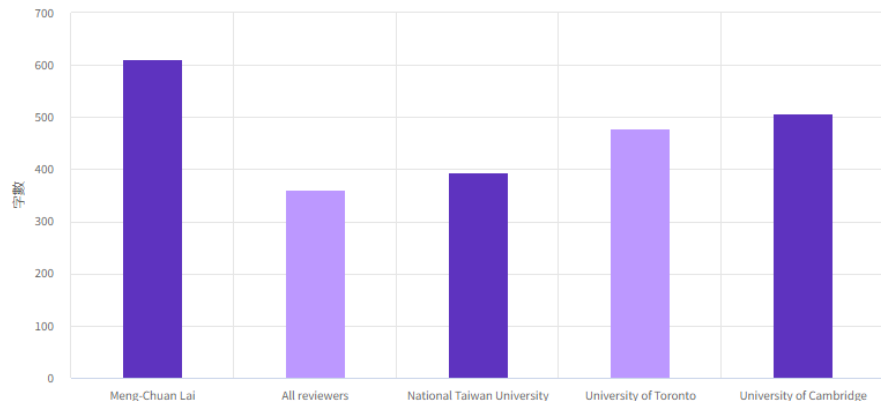
尋找 reviewer 時參考資訊指標

## 評審

每月



## 平均評審長度



顯示研究人員的同行評審表現

# Derwent Innovations Index 的專利計量



16 獲得專利引用的次數總和

15 項引用專利

Derwent Innovations Index 中引用專利的主题類別解析：



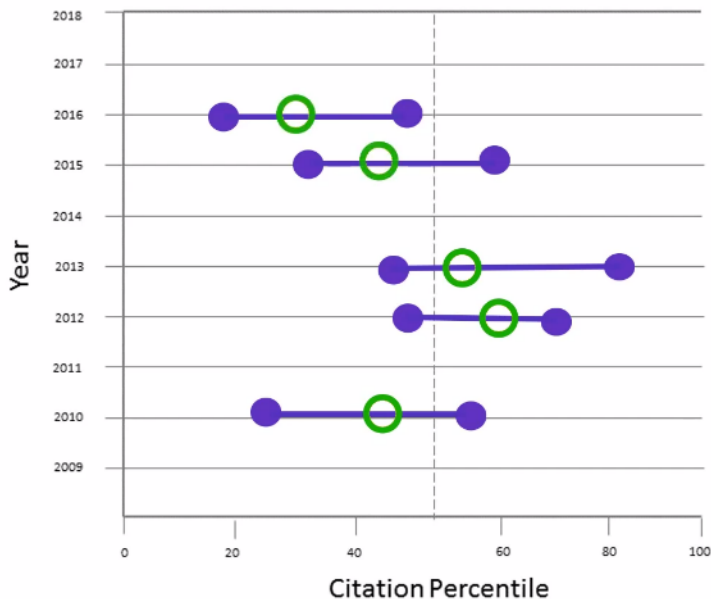
檢視和進一步分析引用的專利資料，[移至分析結果](#) >

## 資料庫介紹

Derwent Innovations Index (簡稱DII) 收錄1966年以來全球超過50個專利局、700萬份以上的專利文件(其中超過4,800萬個發明專利)，以及1973年以來的專利引用文獻資訊。資料庫每週更新，增加約9萬個專利文件。

# Author Impact Beamplot

# Author Impact Beamplot



一種將作者的完整出版物列表的引用表現可視化在單張圖表呈現的新方法。

Beamplot 將每篇文章的單純引文計數轉換為正規化的引文百分位數。



# Author Impact Beamplot 正規化定義



將各篇論文的引文數與一個參考集（或基準）作比較，參考集是基於：

同一年份發表的論文

同一文獻類型的論文

同一領域或學科分類發表的論文

# 90%+

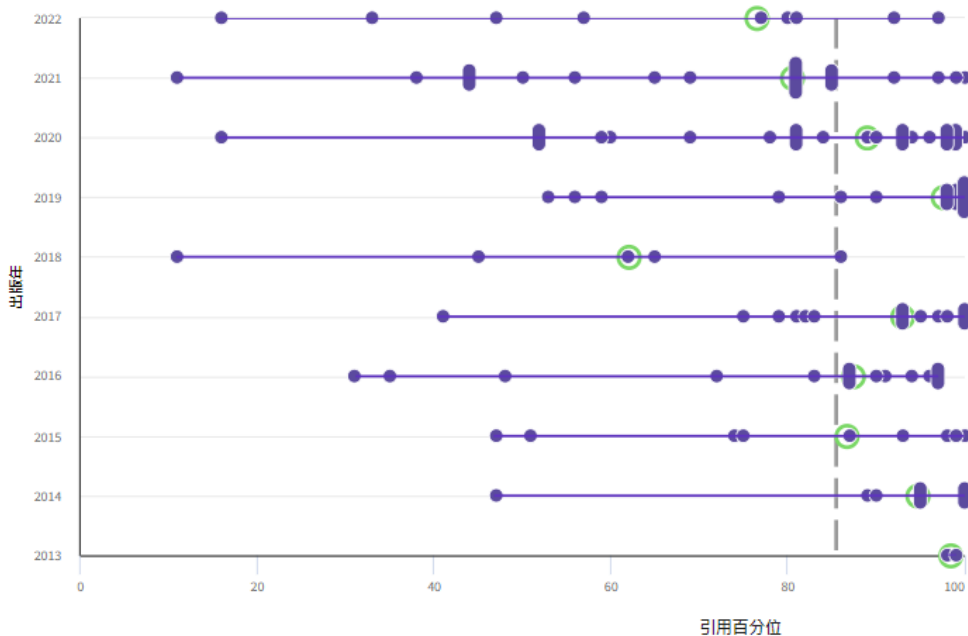
意味著被引次數在相應學科中排名前 10%

# Author Impact Beamplot 示例圖



範圍：最近 10 年

開啟篩選器 >



● 引用百分位 ○ 年度論文百分位的中位數 - - 整體引用百分位中位數

● x 軸代表每篇論文的  
引文百分位

● 具有相同百分位的多篇  
論文以較大標記顯示

○ 年度論文百分位的  
中位數

| 所有論文百分位的  
中位數

**\*Beamplot 不會顯示出研究人員近 2 年的出版品，因為論文需要足夠時間來累積有意義的引文影響力。**

# Author Impact Beamplot 特色



## 正規化

顯示個人出版品記錄長期以來的數量及引用影響力，每篇論文的引文數都經過正規化（亦即以相同學科的其他類似出版品作為參照基準），並以百分位來衡量。

## 視覺化

僅用一個資料圖示，即能展示科研人員的出版物及引文影響力，是全新學術績效視覺化分析工具。

## 人性化

可顯示個人出版品記錄長期以來的數量及引用影響力。不會過度不利於曾經中斷出版的科研人員，或是不利於因研究領域的特殊性而導致出版活動明顯有別於其他科研人員的研究者。

# 強力應援 實用資源概覽



# Suggest a feature



Apps / Product Areas

Reset Global Filters

Submit a Request for Web of Science products

Make a Suggestion

Recently Released

latest version will not allow me to use my saved searches and ONLY search the...

When doing an author search as a basic search, you used to be able to...

View all

My Priorities

Once you've submitted an idea, or voted for other ideas, they'll appear here and you'll be able to tell us what you want the most.

Suggested by Other

Vote



### Suggest a feature

**Suggest a feature**

Help improve the Web of Science.

- Make a suggestion
- Browse ideas and vote
- See ideas already in development

[Clarivate feedback policy](#)

Please [log in to Web of Science](#) to access the feedback portal.

Open feedback portal

### Resources & updates

- Product updates
- Guided tours
- Training
- Online help & contact us
- Suggest a feature



# 科睿唯安部落格



服務對象 ▾

產品與服務 ▾

參考資源 ▾

聯絡我們

1 2 ... 14 >

All categories ▾

Search by title

GO

SEPTEMBER 27, 2024

**2024 Web of Science 用戶會—  
AI 賦能學術研究：邁向創新與  
數據應用的新境界 活動報導**

Web of Science 用戶會 Co@CEI@ Clarivate  
學術研究：邁向創新與數據應用的新境界



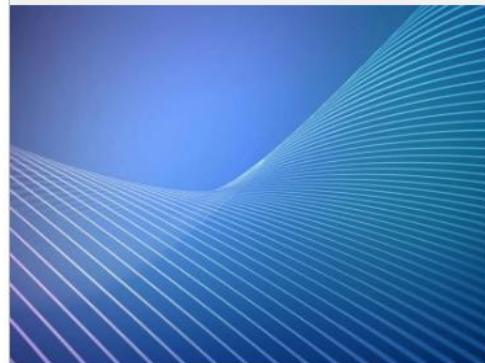
SEPTEMBER 4, 2024

**Web of Science Research  
Assistant 利用負責任的人工智  
慧提升內容探索能力**



JULY 25, 2024

**科睿唯安發佈研究報告，探究  
數位健康研究與創新的社會影  
響**



# 碩睿資訊官網



碩睿資訊有限公司  
Shou Ray Information Service



HOME

關於碩睿  
ABOUT US

產品資訊  
PRODUCTS

新聞中心  
NEWS

客戶服務  
SERVICE

搜尋

TACI

臺灣引文資料庫

The Cochrane Library

實證醫學資料庫

Cambridge Books Online

優質的數位出版

KMCC

光華管理個案收錄庫



## The Cochrane Library

The Cochrane Library (考科藍圖書館) 為一實證醫學資料庫，收錄不同高品質及獨立證據的文獻資源，協助醫護人員快速找到所需的參考資料... [《詳全文》](#)

## 活動特區

用「心」、護「心」  
2024 McGraw-Hill Access Medicine  
有獎徵答活動  
2024年9月20日~2024年10月20日

用「心」、護「心」-2024 McGraw-Hill Access Medicine有獎徵答活動

活動時間：2024年9月20日~2024年10月20日

活動內容：世界心臟聯盟訂定每年9月29日為「世界心臟日」，目的是引起大眾正視心血管健康，不要輕忽其死亡率，歡迎參加2024年McGraw-Hill Access Medicine有獎徵答活動，一起利用Access Medicine、Access Physiotherapy及Access Emergency Medicine資料庫瞭解心血管，開始護「心」行動吧！

詳情請見：[活動網站](#)

大家來找茶！  
Open Book隨堂考  
有獎徵答好禮送給你！  
教師推薦好禮加碼送！

大家來找茶！CNKI知識暢連總庫 Open Book隨堂考 有獎徵答好禮送給你！教師推薦好禮加碼送！

活動時間：即日起~2025年10月31日(星期四)

活動內容：人們對茶的熱愛可謂歷久彌新，深深刻進一代又一代人的DNA。一杯茶，喝的不只是深厚的歷史文化底蘊，還有當代創意的完美融合。歡迎查詢CNKI知識暢連總庫，一起來找茶之旅，答題就有機會贏走好禮！還有教師推薦

## 碩睿資訊電子報



教育訓練資源服務

[詳細課程](#)

2025年度考科藍資料庫  
全國聯合採購優惠方案  
開跑囉

SDGs永續發展目標  
研究文獻檢索範例

# 碩睿資訊 教育訓練資源服務

## 碩睿資訊有限公司

### 教育訓練資源服務



#### 直播課程

線上參與課程，即時和講師互動。



#### 使用手冊

產品說明書，解析操作步驟。



#### 影音教材

產品課程影片，無限次回放練習，手機、電腦皆適用。



#### 意見回饋

提供實質建議，使課程更完善。

# 支援資源

資源	說明
<a href="#">Web of Science 資料庫介紹</a>	臺灣科睿唯安官網資料庫介紹
<a href="#">主期刊列表 Master Journal List</a>	可查詢資料庫中收錄期刊
<a href="#">中文線上影音教學</a>	無須登入，可觀看中文影音教學
<a href="#">英文線上影音教學</a>	Web of Science Training YouTube 頻道，可選擇觀看特定功能的影片
<a href="#">科睿唯安原廠 LIVE TRAINING</a>	英文線上教育訓練，依課程表上課前皆可報名
<a href="#">碩睿資訊 LIVE TRAINING</a>	中文線上教育訓練，上課前15日開始報名
資料庫使用說明 ( <a href="#">中文</a> 、 <a href="#">English</a> )	資料庫使用說明電子檔
科睿唯安產品客服	客服專線：0080-6651914 E-mail: ts.support.asia@clarivate.com
碩睿資訊產品客服	客服專線：02-7731-5800 E-mail: services@customer-support.com.tw



