

四川大學

知識服務

速報

2023年

5



目 录

四川大学材料学领域学者国际学术影响力分析

1 使用工具、数据来源及指标说明	1
2 四川大学材料学学科的主要研究主题及相关学者国际影响力	1
2.1 二次电池;蓄电池;锂合金研究主题分析及研究人员影响力	2
2.2 石墨烯;碳纳米管;纳米管研究主题分析及研究人员影响力	3
2.3 聚丙烯;乳酸;共混物研究主题分析及研究人员影响力	3
2.4 光催化;光催化剂;太阳能电池研究主题分析及研究人员影响力	4
2.5 等离子体;超材料;等离子体共振研究主题分析及研究人员影响力	5

内部资料

仅供参考

请注意保存

不对外发布

不公开引用

【内容提要】

“双一流”建设工程启动以来,全国各大高校纷纷重拳出击,向世界一流水平冲击,“人才战略”是其中的重中之重,高层次人才的培养、选聘成为各高校提升竞争力的重要举措。

我校材料学学科是双一流建设重点学科之一, Scival 数据显示,我校材料学学科在国内已经形成具有一定优势的研究规模,近五年发表论文数量和被引次数在 36 所“双一流”建设高校中排名 12。2003 年 QS 世界大学学科排名显示,在全球高校的材料学学科排名中有 46 所国内高校上榜全球前 500 位,我校与北京化工大学、北京航空航天大学、山东大学、苏州大学、东华大学、南开大学、东南大学和南方科技大学一同位列 201-250 名之间。如何进一步提升我校材料学学科的国际地位和影响力,是现阶段面临的重大问题。

本报告立足于我校材料学学科目前的重点研究领域,基于 SciVal 数据,通过科学客观的评估方法分析出我校学者的研究水平和国际影响力,力图从人才战略视角为我校材料学学科世界一流水平建设添砖加瓦。

1 使用工具、数据来源及指标说明

(1) 本报告依托 Elsevier 的学术绩效评价和科研管理工具 SciVal 完成。SciVal 使用 Scopus 数据库 1996 年之后的内容,涵盖了包括剑桥大学出版社、Springer 和爱思唯尔等在内的 5000 多家国际出版商的 21500 余本期刊,超过 5000 万的论文数据。

(2) 本报告数据下载时间为 2018 年 10 月,数据时间范围为 2013-2018 年。

(3) 本报告中采用的是 QS 的学科分类方法,包括 6 个主要学科类别和 50 个子学科类别。报告以 SciVal 中 Natural Sciences 学科类别下的 Materials Science 学科文献数据作为分析对象,对材料学学科学者进行分析。

(4) 本报告中使用的一些重要指标介绍如下:

论文产出数量 (Scholarly Output): 分析对象发表的论文总数。

Field-Weighted Citation Impact (学科归一化影响力,简称 FWCI): 分析对象文献的被引频次与全球平均值的比值。

International Collaboration: 分析对象与国外机构合作发表论文的数量。

Citations per Publication: 篇均被引次数,表征分析对象的平均研究水平。

Citation Count: 分析对象发表的论文集合被引用次数。

研究主题: SciVal 通过文献之间的引用关系,将全球的科研课题聚类出近 10 万个研究主题。

Worldwide Topic Prominence (研究主题显著性指数): 通过对研究主题中文献被引用情况、被使用情况以及文献所属期刊质量的综合评价,得到研究主题显著性指数。本报告将显著度高于 99 的研究主题认为是被高度关注、并且具有较高研究水平的研究方向。

2 四川大学材料学学科的主要研究主题及相关学者国际影响力

SciVal 数据显示,我校材料学科在 2017-2022 年间共发表论文 14179 篇,被引次数为 244603 次,FWCI 指标值为 1.49,高于全球平均水平 (1.03) 和国内平均水平 (1.17),国

际合作论文比例 19.0%，略低于国际平均水平（22.1%），国际合作水平有待进一步提升。国内机构间的合作率为 47.9%，主要的合作机构以高校和研究机构为主，包括中国科学院、中国工程物理研究院、电子科技大学、成都大学、西南交通大学、重庆大学等。全球材料学学科共计 14902 个研究主题，我校的科研产出涉及其中 2437 个。选取其中全球显著度（99 以上）综合排名较高，我校相关主题发表论文数量（500 篇以上）5 个研究主题簇，分别为二次电池;蓄电池;锂合金（Secondary Batteries; Electric Batteries; Lithium Alloys）、石墨烯;碳纳米管;纳米管（Graphene; Carbon Nanotubes; Nanotubes）、聚丙烯;乳酸;共混物（Polypropylenes; Lactic Acid; Blending）、光催化;光催化剂;太阳能电池（Photocatalysis; Photocatalysts; Solar Cells）、等离子体;超材料;等离子体共振（Plasmons; Metamaterials; Surface Plasmon Resonance）。

报告立足于我校材料学学科的相关主题，探测我校相关研究人员研究水平。为有效把握相关学者的学术水平，报告选取 QS 材料学学科全球排名第一的麻省理工学院和国内排名第一的清华大学 FWCI 指标值分别作为世界一流水平和国内一流水平的参考基准线，用以判断学者在该领域研究中所处的位置。麻省理工学院材料学学科在 2017-2022 年发表的论文 FWCI 指标值为 1.89，篇均被引 20.1 次，国际合作论文率 55.1%。清华大学材料学学科在 2017-2022 年发表的论文 FWCI 指标值为 1.57，篇均被引 16.5 次，国际合作论文率 25.1%。

2.1 二次电池;蓄电池;锂合金研究主题分析及研究人员影响力

该研究主题下中国发文最多，其次是美国、韩国、印度和德国位列前五。从机构角度来看，发文量排名前五的机构均来自中国，分别是中国科学院（16451）、清华大学（3762）、中国科学技术大学（3704）、中南大学（3354）和哈尔滨工业大学（2668），四川大学排名第 30。四川大学在该研究主题的基本表现如图 1 所示，共发表 1578 篇论文，FWCI 值为 2.34，高于国际平均水平（1.95），国际合作论文比例 24.0%，篇均被引 29.8 次。

在该研究主题下四川大学有 21 位学者研究水平超出世界一流，有 34 位学者研究水平超过国内一流，部分高水平学者如表 1 所示，主要来自于材料科学与工程学院、化学工程学院和化学学院。

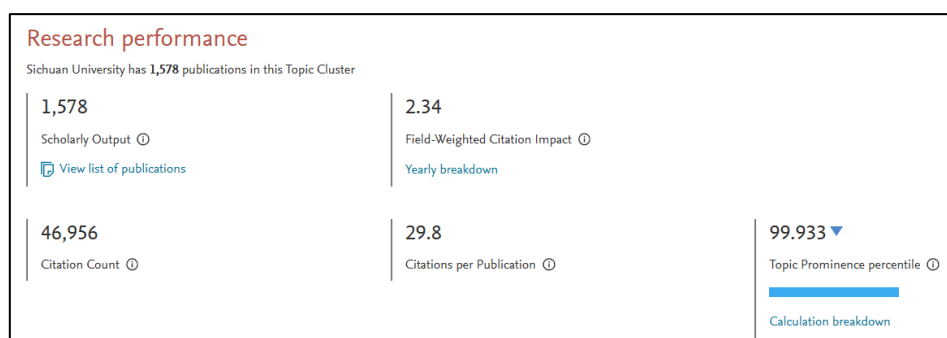


图 1 二次电池;蓄电池;锂合金研究主题下四川大学科研表现



表1 二次电池;蓄电池;锂合金研究主题相关学者学术影响力

姓名	学院	发表论文数量	FWCI	学术水平
孙旭平	化学学院	66	6.65	超世界一流水平
林紫锋	材料科学与工程学院	25	5.45	超世界一流水平
李盼盼	材料科学与工程学院	13	3.98	超世界一流水平
杨林	化学工程学院	14	3.79	超世界一流水平
王泽高	材料学科与工程学院	33	3.12	超世界一流水平

2.2 石墨烯;碳纳米管;纳米管研究主题分析及研究人员影响力

该研究主题下中国发文最多,其次是美国、印度、韩国和伊朗位列前五。从机构角度来看,发文排名前五的机构依次是:中国科学院(11386)、法国国家科学研究中心(2473)、清华大学(2223)、北京大学(1968)和西北工业大学,四川大学排名第8。四川大学在该研究主题的基本表现如图2所示,共发表1554篇论文,FWCI值为2.15,高于国际平均水平(1.47),国际合作论文比例26.0%,篇均被引25.3次。

在该研究主题下四川大学有40位学者研究水平超出世界一流,有45位学者超过国内一流水平,部分高水平学者信息如表2所示,主要来自于化学工程学院、高分子科学与工程学院和轻工科学与工程学院。

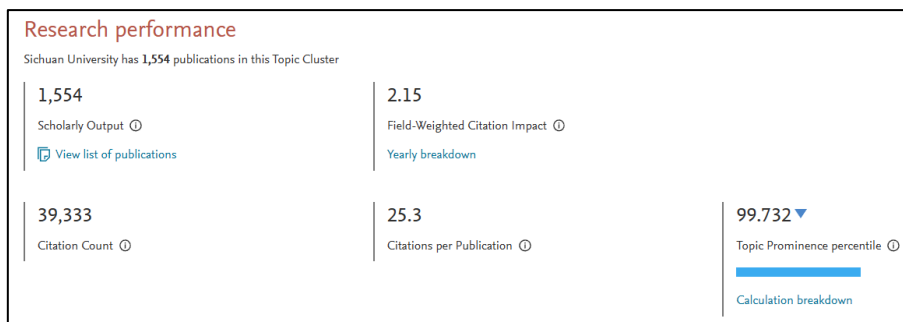


图2 石墨烯;碳纳米管;纳米管研究主题下四川大学科研表现

表2 石墨烯;碳纳米管;纳米管研究主题相关学者学术影响力

姓名	学院	发表论文数量	FWCI	学术水平
赵海波	化学学院	15	6.21	超世界一流水平
王玉忠	化学学院	22	4.95	超世界一流水平
鄢定祥	高分子科学与工程学院	80	4.20	超世界一流水平
杜宗良	轻工科学与工程学院	12	4.12	超世界一流水平
李忠明	高分子科学与工程学院	88	4.05	超世界一流水平

2.3 聚丙烯;乳酸;共混物研究主题分析及研究人员影响力

该研究主题下中国发文最多,其次是印度、美国、伊朗和巴西位列前五。从机构角度看,发文量排名前五的机构依次为:中国科学院(1098)、法国国家科学研究中心(773)、四川大学(742)、俄罗斯学科院(467)和浙江大学(436)。四川大学在该研究主题的基本表现如图3所示,发文量全球排名第3,但FWCI值为0.96,低于国际平均水平(1.15),国际合

作论文比例 21.2%。

在该研究主题下四川大学有 8 位学者超出世界一流水平,有 13 位学者超出国内一流水平,部分高水平学者信息如表 3 所示,主要来自于高分子科学与工程学院、化学工程学院和化学学院。

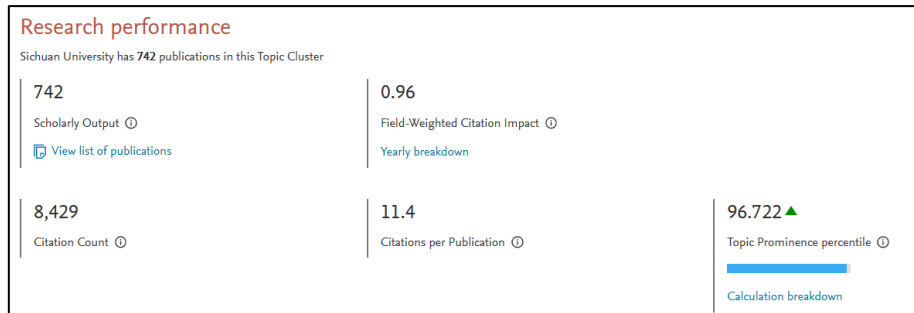


图 3 聚丙烯;乳酸;共混物研究主题下四川大学科研表现

表 3 聚丙烯;乳酸;共混物研究主题相关学者学术影响力

姓名	学院	发表论文数量	FWCI	学术水平
朱剑波	化学学院	6	4.27	超世界一流水平
聂敏	高分子科学与工程学院	22	2.19	超世界一流水平
龚鹏剑	高分子科学与工程学院	18	2.14	超世界一流水平
穆畅道	化学工程学院	6	2.00	超世界一流水平
李德富	化学工程学院	10	1.94	超世界一流水平

2.4 光催化;光催化剂;太阳能电池研究主题分析及研究人员影响力

该研究主题下发文量最多的国家是中国、其次是印度、美国、韩国和日本位列前五。从机构角度看中国科学院(13283)、法国科学研究中心(2321)、吉林大学(2011)、郑州大学(1800)、北京大学(1783),四川大学排名 65 位。四川大学在该研究主题的基本表现如图 4 所示,共发表 632 篇论文,FWCI 值为 1.89 高于国际平均水平(1.64),国际合作论文比例 25.7%,篇均被引 23.4 次。

在该研究主题下,四川大学有 29 位学者研究水平超出国际一流,有 42 位学者研究水平超出国内一流,部分高水平学者信息如表 4 所示,主要来自于高分子科学与工程学院、化学工程学院、新能源与低碳技术研究院、建筑与环境学院。

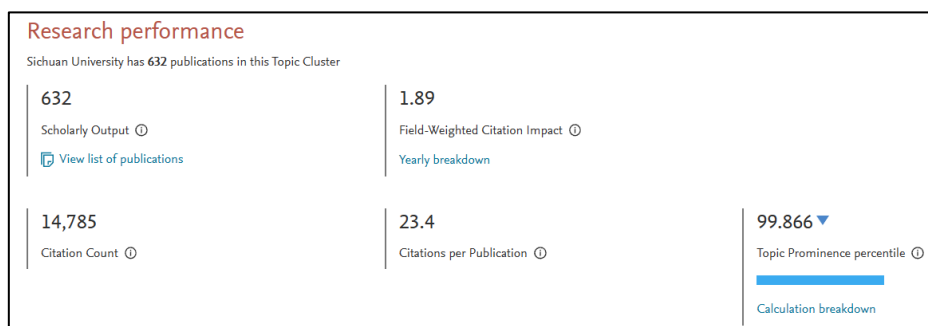


图 4 光催化;光催化剂;太阳能电池研究主题下四川大学科研表现



表4 光催化;光催化剂;太阳能电池研究主题相关学者学术影响力

姓名	学院	发表论文数量	FWCI	学术水平
杨鸣波	高分子科学与工程学院	5	4.94	超世界一流水平
储伟	化学工程学院	6	4.67	超世界一流水平
岑望来	新能源与低碳技术研究院	18	4.61	超世界一流水平
赖波	建筑与环境学院	7	3.73	超世界一流水平
郭家秀	建筑与环境学院	6	3.61	超世界一流水平

2.5 等离子体;超材料;等离子体共振研究主题分析及研究人员影响力

该研究主题下中国发文最对,其次是美国、印度、韩国和俄罗斯。从机构角度看发文量排名前五的机构依次为:中国科学院(6736)、法国科学研究中心(2222)、南京大学(1426)、东南大学(1401)和浙江大学(1384),四川大学排名31位。四川大学在该研究主题的基本表现如图5所示,共发表篇论文602篇,FWCI值为2.31,高于国际平均水平(1.35),国际合作论文比例23.9%。

在该研究主题下四川大学有21位学者超出世界一流水平,有24位学者超出国内一流水平,部分高水平学者信息如表5所示,主要来自于高分子科学与工程学院。

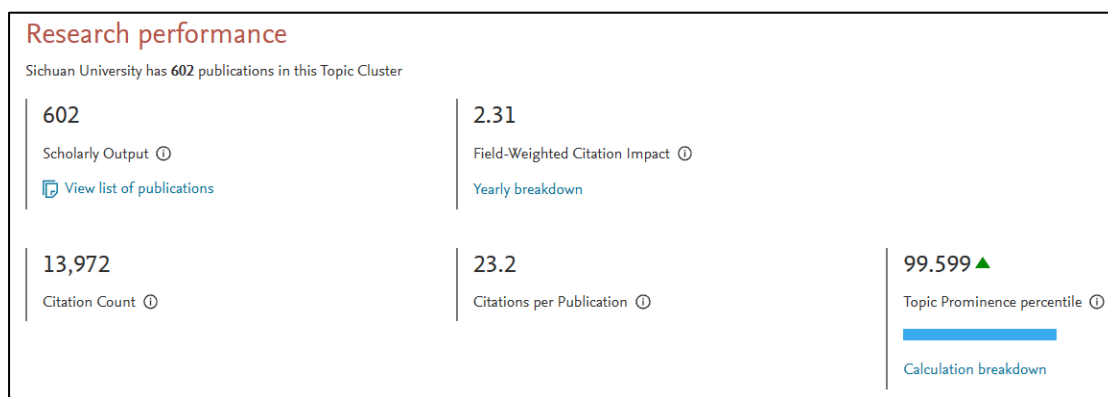


图5 等离子体;超材料;等离子体共振研究主题下四川大学科研表现

表5 等离子体;超材料;等离子体共振研究主题相关学者学术影响力

姓名	学院	发表论文数量	FWCI	学术水平
徐源廷	高分子科学与工程学院	6	12.71	超世界一流水平
李乙文	高分子学科与工程学院	15	9.39	超世界一流水平
包睿莹	高分子科学与工程学院	6	6.89	超世界一流水平
杨明波	高分子科学与工程学院	6	6.89	超世界一流水平
刘正英	高分子学科与工程学院	5	6.48	超世界一流水平

总体来看,我校材料学科学者的整体研究水平超出了**世界平均水平**,但距国际和国内的一流水平还有一定差距。从国际合作来看,国际合作论文比例低于国际平均水平,五个主要研究主题的国际合作论文率均**低于国际一流水平**,其中光催化;光催化剂;太阳能电池和石



墨烯;碳纳米管;纳米管两个研究主题**超出了国内一流水平**,国际合作水平有待于进一步提升。从引用情况来看,我校五个研究主题中只有一个研究主题(聚丙烯;乳酸;共混物)的篇均被引次数低于国内和国际一流水平,其余均处于较高水平,说明我校研究成果在世界范围内具有较高影响力。从高水平学者数量来看,石墨烯;碳纳米管;纳米管研究主题在五个研究主题中拥有较多高水平学者(超出世界一流水平),聚丙烯;乳酸;共混物研究主题虽然在研究论文数量上处于第三位,但超世界一流水平学者是五个研究主题中最少的。

四川大学图书馆知识服务中心

联系电话: 028 85404109

电子邮箱: libconsult@scu.edu.cn

编写: 胡静 孙波 蔡濂 校对: 胡琳 审核: 张盛强



四川大学图书馆

知识服务中心