

南昌大学图书馆

学科服务专报 2021 第 7 期

南昌大学材料科学与工程学院 ESI 分析

(“十三五”期间：2016-2020)

高校国家知识产权信息服务中心 □赵丹 罗玲

摘要：“材料科学与工程”是南昌大学国家“双一流”建设学科，现从 ESI 方面对南昌大学材料科学与工程学院“十三五”期间（2016-2020）的发展进行分析，为相关职能部门决策提供相关数据参考。南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的文献数量实现翻倍并有 1 篇 ESI 高水平论文，共涉及“材料科学”、“化学”、“物理学”、“工程学”、“环境与生态学”、“地球科学”6 个学科，其中主要学科为“材料科学”、“化学”、“物理学”。“材料科学”的文献数量（50.8%）、被引频次（62.2%）占比均超过一半；“Lei, Shuijin”被引高达 577 次，“Yao, Kai”的学科规范化的引文影响力高达 3.22；在《JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS》发表文献最多（14 篇），出版的文献最多的地区为 ENGLAND（105 篇）；与“Nanchang Hangkong University”合作文献最多（27 篇），与港台均有合作，其中“Hong Kong Polytechnic University”合作最多（16 篇），暂未发现与澳门科研机构的合作。

一、基本概况

在 web of science 核心合集中检索文献类型为 article、review 的文献，出版时间为“十三五”期间（2016 年-2020 年）的文献；然后筛选出第一机构为“南昌大学材料科学与工程学院”的文献，最终得到文献 376 篇。

发表年	Article	Review	合计
2016	48	0	48
2017	61	1	62
2018	67	0	67
2019	94	2	96
2020	100	3	103
合计	370	6	376

注：1、InCites 数据集更新日期 2021 年 7 月 1 日

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的文献数量实现翻倍，由初期的 48 篇增长为末期的 103 篇。文献类型几乎全部为“Article”（占 98.4%），“Review”仅有 6 篇。

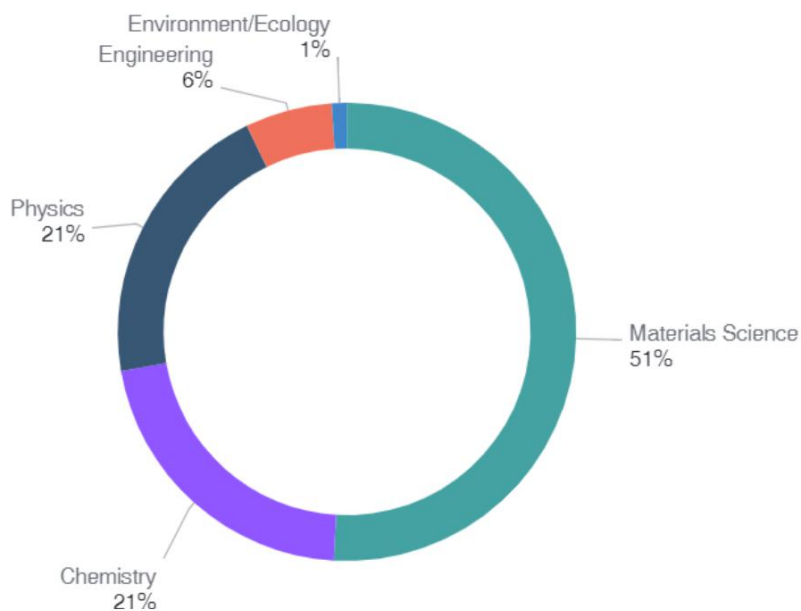
二、ESI 学科

ESI 全称为 Essential Science Indicators（基本科学指标），将论文划分为 22 个独立不交叉的学科进行分析。

（一）文献数量

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的文献，共涉及 6 个 ESI 学科，按文献数量依次为“材料科学”191 篇、“化学”80 篇、“物理学”77 篇、“工程学”23 篇、“环境与生态学”4 篇、“地球科学”1 篇。

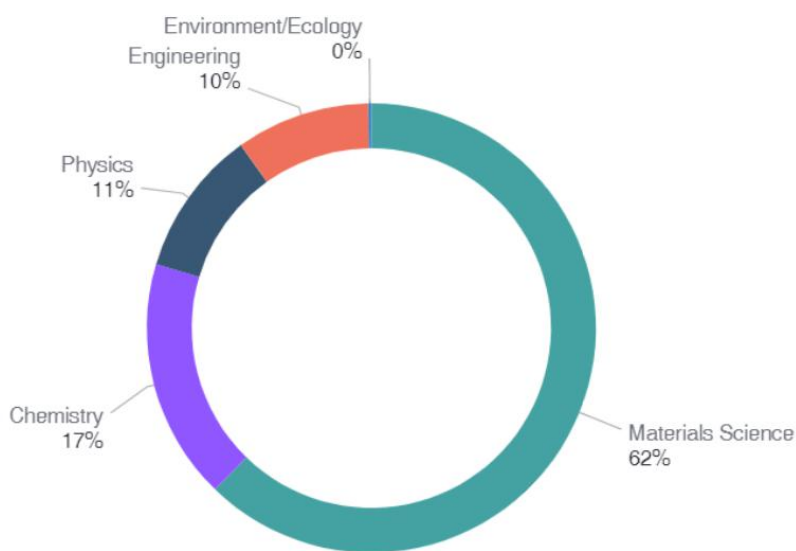
其中“材料科学”占比超过一半（50.8%）。“材料科学”、“化学”、“物理学”三个学科共计占比超过 90%，为南昌大学材料科学与工程学院主要 ESI 学科。



序号	ESI 学科	文献数量	累积数量	累积占比
1	材料科学-Materials Science	191	191	50.8%
2	化学-Chemistry	80	271	72.1%
3	物理学-Physics	77	348	92.6%
4	工程学-Engineering	23	371	98.7%
5	环境与生态学 -Environment/Ecology	4	375	99.7%
6	地球科学-Geosciences	1	376	100%

(二) 被引频次

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的文献的 6 个 ESI 学科，按被引频次依次为“材料科学”1739 次、“化学”485 次、“物理学”294 次、“工程学”270 次、“环境与生态学”6 次、“地球科学”1 次。



序号	ESI 学科	被引频次	累积频次	累积占比
1	材料科学-Materials Science	1739	1739	62.2%
2	化学-Chemistry	485	2224	79.6%
3	物理学-Physics	294	2518	90.1%
4	工程学-Engineering	270	2788	99.7%
5	环境与生态学 -Environment/Ecology	6	2794	≈100%
6	地球科学-Geosciences	1	2795	100%

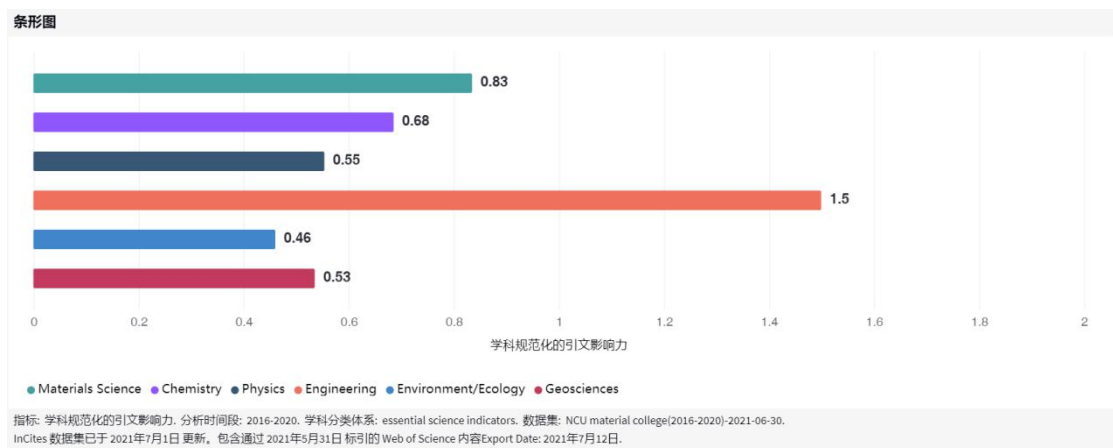
其中“材料科学”占大部分（62.2%）。“材料科学”、“化学”、“物理学”三个学科共计占比超过90%，为南昌大学材料科学与工程学院主要ESI被引学科。

（三）学科规范化的引文影响力

一篇文献学科规范化的引文影响力（CNCI）是通过其实际被引次数除以同文献类型、同出版年、同学科领域文献的期望被引次数获得的，对于一组论文，CNCI的值为每篇论文CNCI的平均值。当CNCI大于1时，表明该组论文的被引表现高于全球平均水平；小于1，则低于全球平均水平。

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的文献的6个ESI学科的学科规范化的引文影响力分别为：“材料科学”0.83、“化学”0.68、“物理学”0.55、“工程学”1.50、“环境与生态学”0.46、“地球科学”0.53。

其中仅有“工程学”大于1，超过全球该学科平均水平；南昌大学材料科学与工程学院的三个主要学科，“材料科学”、“化学”、“物理学”均未超过1，且依次降低。



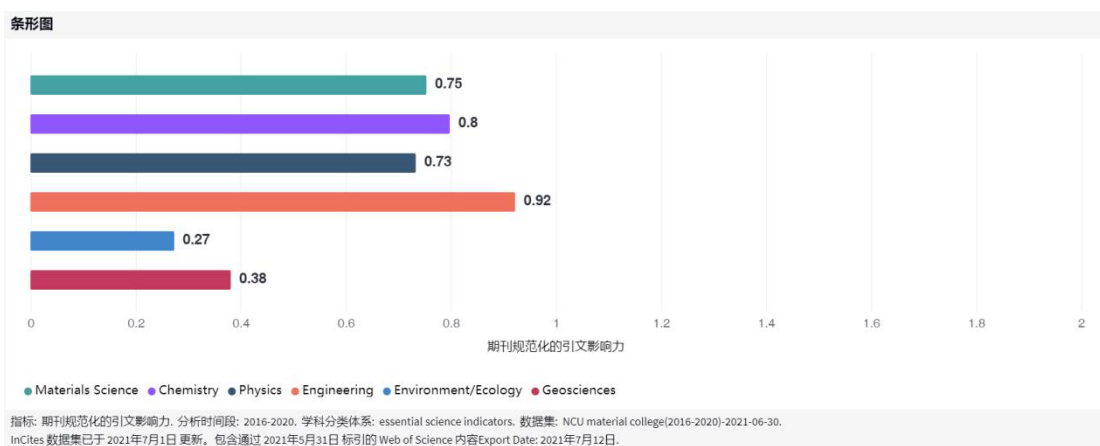
序号	ESI 学科	学科规范化的引文影响力
1	材料科学-Materials Science	0.83
2	化学-Chemistry	0.68
3	物理学-Physics	0.55
4	工程学-Engineering	1.50
5	环境与生态学-Environment/Ecology	0.46
6	地球科学-Geosciences	0.53

(四) 期刊规范化的引文影响力

每篇出版物期刊规范化的引文影响力（JNCI）为该出版物实际被引频次与该发表期刊同出版年、同文献类型论文的平均被引频次的比值，一组出版物的 JNCI 值为每篇出版物 JNCI 值的平均值。当 JNCI 的值超过 1，说明影响力高于平均值。

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的文献的 6 个 ESI 学科的期刊规范化的引文影响力分别为：“材料科学” 0.75、“化学” 0.80、“物理学” 0.73、“工程学” 0.92、“环境与生态学” 0.27、“地球科学” 0.38。

其中“工程学”期刊规范化的引文影响力最高，但也小于 1，未达到平均值；其他学科均未超过 0.8；6 个 ESI 学科整体上均选择了较优的期刊发文。



序号	ESI 学科	期刊规范化的引文影响力
1	材料科学-Materials Science	0.75
2	化学-Chemistry	0.80
3	物理学-Physics	0.73
4	工程学-Engineering	0.92
5	环境与生态学-Environment/Ecology	0.27
6	地球科学-Geosciences	0.38

三、研究人员

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的文献共 1000 多位不同研究单位的不同研究人员（不区分是否第一作者及通讯作者）。

（一）研究人员文献数量

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的 376 篇文献中，署名南昌大学且文献数量超过 30 篇的研究人员共有 5 位，按发文数量依次为“Zhou, Lang”53 篇、“Zhou, Naigen”38 篇、“Lei, Shuijin”35 篇、“Xiao, Yanhe”31 篇、“Cheng, Baochang”31 篇。

其中“Lei, Shuijin”、“Xiao, Yanhe”、“Cheng, Baochang”的学科规范化的引文影响力超过 1，分别为 1.44、1.26、1.26。

序号	名称	文献数量	被引频次	学科规范化的引文影响力
1	Zhou, Lang	53	377	0.71
2	Zhou, Naigen	38	237	0.83
3	Lei, Shuijin	35	577	1.44
4	Xiao, Yanhe	31	498	1.26
5	Cheng, Baochang	31	498	1.26

(二) 研究人员被引频次

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的 376 篇文献中，署名南昌大学且文献被引频次超过 400 次的研究人员共有 6 位，按被引频次依次为“Lei, Shuijin” 577 次、“Xiao, Yanhe” 498 次、“Cheng, Baochang” 498 次、“Yao, Kai” 470 次、“Li, Fan” 420 次、“Wang, Xiaofeng” 420 次。

其中研究人员“Yao, Kai”的学科规范化的引文影响力高达 3.22；“Li, Fan”、“Wang, Xiaofeng”的学科规范化的引文影响力超过了 2，为 2.19；此三位研究人员的文献数量仅为 12 篇，发文质量较高。

序号	名称	被引频次	论文数量	学科规范化的引文影响力
1	Lei, Shuijin	577	35	1.44
2	Xiao, Yanhe	498	31	1.26
3	Cheng, Baochang	498	31	1.26

4	Yao, Kai	470	12	3.22
5	Li, Fan	420	12	2.19
6	Wang, Xiaofeng	420	12	2.19

四、文献质量

(一) ESI 高水平论文

高被引论文 (Highly Cited Paper)：是指按照同一年同一个 ESI 学科发表论文的被引用次数按照由高到低进行排序，排在前 1% 的论文。

热点论文 (Hot Paper)：统计某一 ESI 学科最近两年发表的论文，按照最近两个月里被引用次数进入前 0.1% 的论文而给出。

高水平论文 (Top Paper)：高被引论文和热点论文取并集后的论文集合。

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的 376 篇文献中，有 1 篇 ESI 高水平论文，为高被引论文。论文为 Quan, Hongying、Cheng, Baochang、Xiao, Yanhe、Lei, Shuijin 四位研究人员合作贡献，发表于 2016 年。

序号	题录	内容
1	题名	One-pot synthesis of alpha-Fe ₂ O ₃ nanoplates-reduced graphene oxide composites for supercapacitor application
2	作者	Quan, Hongying; Cheng, Baochang; Xiao, Yanhe; Lei, Shuijin
3	来源	CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL

4	出版年	2016
5	被引频次	125
6	ESI 学科	工程学-Engineering

注：1、ESI 数据集更新日期 2021 年 7 月 8 日

(二) 学科规范化的引文影响力

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的 376 篇文献中，有近四分之一的文献学科规范化的引文影响力超过 1，高于全球平均水平；有 5 篇文献超过 5，最高的为 8.94，远超全球平均水平。另有 19 篇文献学科规范化的引文影响力介于 0.80 与 1.00 之间，接近全球平均水平。

序号	学科规范化的引文影响力	论文数量	累积数量	累积占比
1	5.00-8.94	5	5	1.3%
2	10.0-5.00 (不含)	87	92	24.5%
3	0.80-1.00 (不含)	19	111	29.5%
4	0-0.80 (不含)	265	376	100%

五、出版物

(一) 出版文献数量

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的 376 篇文献，共涉及 153 种出版物。发表文献 10 篇以上的有 5 种，按发表文献数量依次为《JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS》

14 篇、《MATERIALS》13 篇、《ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES》13 篇、《RSC ADVANCES》10 篇、《CERAMICS INTERNATIONAL》10 篇。

5 种出版物的期刊规范化的引文影响力均小于 1，其中《MATERIALS》的 13 篇文献仅为 0.37，其他 4 种为 0.8 左右，投稿选择相对较优。

序号	出版物名称	文献数量	期刊规范化的引文影响力	出版来源地区
1	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS	14	0.84	SWITZERLAND
2	MATERIALS	13	0.37	SWITZERLAND
3	ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES	13	0.82	USA
4	RSC ADVANCES	10	0.75	ENGLAND
5	CERAMICS INTERNATIONAL	10	0.75	ENGLAND

（二）期刊规范化的引文影响力

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的 376 篇文献涉及的 153 种出版物中，期刊规范化的引文影响力最高的为 8.34，高于 2 的出版物有 5 种，共涉及 5 篇文献；1.00-2.00（不含）之间的出版物有 37 种，共涉及 80 篇文献。

共有 42 种出版物的期刊规范化的引文影响力超过 1，共涉及 85 篇文献，约占四分之一（22.6%），可以考虑选择更优的期刊投稿。

序号	期刊规范化的引文影响力	出版物数量	文献数量	累积数量	累积占比
1	2.00-8.34	5	5	5	1.3%
2	1.00-2.00 (不含)	37	80	85	22.6%
3	0.80-1.00 (不含)	13	60	145	38.6%
4	0-0.80 (不含)	98	231	376	100%

(三) 出版物地区

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的 376 篇文献涉及的 153 种出版物，共来自 13 个地区。按文献数量分别为：ENGLAND 105 篇、USA 81 篇、NETHERLANDS 72 篇、CHINA MAINLAND 41 篇、SWITZERLAND 41 篇、GERMANY (FED REP GER) 19 篇、SINGAPORE 6 篇、JAPAN 3 篇、ROMANIA 3 篇、SLOVENIA 2 篇、BRAZIL 1 篇、INDIA 1 篇、TAIWAN 1 篇。其中 ENGLAND 与 USA 合计占将近一半（49.5%）。

序号	出版来源地区	文献数量	累积数量	累积占比
1	ENGLAND	105	105	27.9%
2	USA	81	186	49.5%
3	NETHERLANDS	72	258	68.6%
4	CHINA MAINLAND	41	299	79.5%
5	SWITZERLAND	41	340	90.4%

6	GERMANY (FED REP GER)	19	359	95.5%
7	SINGAPORE	6	365	97.1%
8	JAPAN	3	368	97.9%
9	ROMANIA	3	371	98.7%
10	SLOVENIA	2	373	99.2%
11	BRAZIL	1	374	99.5%
12	INDIA	1	375	99.7%
13	TAIWAN	1	376	100%

六、合作

(一) 合作机构

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的 376 篇文献，共涉及 109 个合作机构。其中合作文献数量超过 10 篇的有 10 个机构，按文献数量分别为：Nanchang Hangkong University 27 篇、Chinese Academy of Sciences 20 篇、Tsinghua University 18 篇、Hong Kong Polytechnic University 16 篇、Chung Yuan Christian University 16 篇、Nanchang Institute Technology 12 篇、Sichuan University 11 篇、Chongqing University 11 篇、Xinyu University 10 篇、Zhejiang University of Technology 10 篇。

其中与 Sichuan University 合作的 11 篇文献的学科规范化的引文影响力最高，为 2.04；与 Nanchang Hangkong University、Tsinghua University、Hong Kong Polytechnic University、Chung Yuan Christian University、Chongqing University 4 个机构合作的文献学科规范化的引文影响力也都超过了 1，与此 6 个机构合作的文献高于全球平均水平。

序号	机构名称	文献数量	学科规范化的引文影响力
1	Nanchang Hangkong University	27	1.27
2	Chinese Academy of Sciences	20	0.47
3	Tsinghua University	18	1.10
4	Hong Kong Polytechnic University	16	1.74
5	Chung Yuan Christian University	16	1.15
6	Nanchang Institute Technology	12	0.75
7	Sichuan University	11	2.04
8	Chongqing University	11	1.31
9	Xinyu University	10	0.64

(二) 两岸四地

南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的 376 篇文献涉及的 109 个合作机构中，有 4 个为港澳台地区，分别为香港的 Hong Kong Polytechnic University 16 篇、City

University of Hong Kong 5 篇、Chinese University of Hong Kong 1 篇以及台湾的 Chung Yuan Christian University 16 篇。

其中与 City University of Hong Kong 合作的 5 篇文献学科规范化的引文影响力高达 3.96，远超全球平均水平；与 Hong Kong Polytechnic University 合作的 16 篇文献、与 Chung Yuan Christian University 合作的 16 篇文献学科规范化的引文影响力也都超过了 1，高于全球平均水平。

序号	机构名称	文献数量	学科规范化的引文影响力	地区
1	Hong Kong Polytechnic University	16	1.74	HONG KONG
2	City University of Hong Kong	5	3.96	HONG KONG
3	Chinese University of Hong Kong	1	0.42	HONG KONG
4	Chung Yuan Christian University	16	1.15	TAIWAN

七、结论

在 web of science 核心合集中检索南昌大学在“十三五”期间（2016 年-2020 年）的 Article、Review 文献筛选出第一机构为“南昌大学材料科学与工程学院”的文献 376 篇。使用 InCites、ESI 数据库进行分析发现：

1、**基本情况：**南昌大学材料科学与工程学院在“十三五”期间，作为第一机构发文的文献数量实现翻倍，由初期的 48 篇增长为末期的 103 篇，文献类型几乎全部为“Article”（占 98.4%），“Review”仅有 6 篇。

2、**ESI 学科**：共涉及 6 个 ESI 学科：“材料科学”、“化学”、“物理学”、“工程学”、“环境与生态学”、“地球科学”；其中“材料科学”的文献数量（50.8%）、被引频次（62.2%）占比均超过一半，“材料科学”、“化学”、“物理学”三个学科的文献数量、被引频次共计占比超过 90%，为南昌大学材料科学与工程学院主要 ESI 学科。仅有“工程学”学科规范化的引文影响力大于 1，超过全球该学科平均水平；“材料科学”、“化学”、“物理学”均未超过 1，且依次降低。“工程学”期刊规范化的引文影响力最高，但也小于 1，未达到平均值；其他学科均未超过 0.8；6 个 ESI 学科整体上均选择了较优的期刊发文。

3、**研究人员**：署名南昌大学且文献数量超过 30 篇的研究人员共有 5 位：“Zhou, Lang” 53 篇、“Zhou, Naigen” 38 篇、“Lei, Shuijin” 35 篇、“Xiao, Yanhe” 31 篇、“Cheng, Baochang” 31 篇；其中“Lei, Shuijin”、“Xiao, Yanhe”、“Cheng, Baochang”的学科规范化的引文影响力超过 1。被引频次超过 400 次的研究人员共有 6 位：“Lei, Shuijin” 577 次、“Xiao, Yanhe” 498 次、“Cheng, Baochang” 498 次、“Yao, Kai” 470 次、“Li, Fan” 420 次、“Wang, Xiaofeng” 420 次；其中研究人员“Yao, Kai”的学科规范化的引文影响力高达 3.22，“Li, Fan”、“Wang, Xiaofeng”的学科规范化的引文影响力超过了 2，为 2.19，此三位研究人员的文献数量仅为 12 篇，发文质量较高。

4、**文献质量**：有 1 篇 ESI 高水平论文，为高被引论文，论文为 Quan, Hongying、Cheng, Baochang、Xiao, Yanhe、Lei, Shuijin 四位研究人员合作贡献，发表于 2016 年。有近四分之一的文献学科

规范化的引文影响力超过 1, 高于全球平均水平; 有 5 篇文献超过 5, 最高的为 8.94, 远超全球平均水平; 另有 19 篇文献学科规范化的引文影响力介于 0.80 与 1.00 之间, 接近全球平均水平。

5、**出版物**: 共涉及 153 种出版物, 发表文献 10 篇以上的有 5 种: 《JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS》14 篇、《MATERIALS》13 篇、《ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES》13 篇、《RSC ADVANCES》10 篇、《CERAMICS INTERNATIONAL》10 篇; 5 种出版物的期刊规范化的引文影响力均小于 1, 其中《MATERIALS》的 13 篇文献仅为 0.37, 其他 4 种为 0.8 左右, 投稿选择相对较优。期刊规范化的引文影响力最高的为 8.34, 高于 2 的出版物有 5 种, 共涉及 5 篇文献; 1.00-2.00 (不含) 之间的出版物有 37 种, 共涉及 80 篇文献; 共有 42 种出版物的期刊规范化的引文影响力超过 1, 共涉及 85 篇文献, 约占四分之一 (22.6%), 可以考虑选择更优的期刊投稿。共来自 13 个地区: ENGLAND 105 篇、USA 81 篇、NETHERLANDS 72 篇、CHINA MAINLAND 41 篇、SWITZERLAND 41 篇、GERMANY (FED REP GER) 19 篇、SINGAPORE 6 篇、JAPAN 3 篇、ROMANIA 3 篇、SLOVENIA 2 篇、BRAZIL 1 篇、INDIA 1 篇、TAIWAN 1 篇; 其中 ENGLAND 与 USA 合计占将近一半 (49.5%)。

6、**合作**: 共涉及 109 个合作机构, 其中合作文献数量超过 10 篇的有 10 个机构: Nanchang Hangkong University 27 篇、Chinese Academy of Sciences 20 篇、Tsinghua University 18 篇、Hong Kong Polytechnic University 16 篇、Chung Yuan Christian University 16 篇、Nanchang Institute Technology 12 篇、Sichuan University 11 篇、Chongqing University 11 篇、Xinyu University 10 篇、Zhejiang University of Technology 10 篇。其中与 Sichuan

University 合作的 11 篇文献的学科规范化的引文影响力最高，为 2.04；与 Nanchang Hangkong University、Tsinghua University、Hong Kong Polytechnic University、Chung Yuan Christian University、Chongqing University 4 个机构合作的文献学科规范化的引文影响力也都超过了 1，与此 6 个机构合作的文献高于全球平均水平。有 4 个为港澳台地区，分别为香港的 Hong Kong Polytechnic University 16 篇、City University of Hong Kong 5 篇、Chinese University of Hong Kong 1 篇以及台湾的 Chung Yuan Christian University 16 篇；其中与 City University of Hong Kong 合作的 5 篇文献学科规范化的引文影响力高达 3.96，远超全球平均水平；与 Hong Kong Polytechnic University 合作的 16 篇文献、与 Chung Yuan Christian University 合作的 16 篇文献学科规范化的引文影响力也都超过了 1，高于全球平均水平。

主编：梅小峰 胡华爱；**副主编：**黄赞梅 袁芳；**责任编辑：**
刘雪兰 康小丽

呈报：校领导班子成员，校党委常委。

主送：校内各部门，各学院，各科研机构。

2021年9月9日编印
