

中国石油大学（北京）
2023年度ESI高影响力论文
统计年报

完成单位： 中国石油大学（北京）

石油情报研究中心

撰写人： 刘天琳

撰写时间： 2024年3月1日

一、 内容概要

本年报依据 ESI 数据库^①，对中国石油大学（北京）2023 年度产出的高影响力论文情况进行总结，分析论文产出趋势、被引影响力、学院/学科/作者分布、期刊来源、国内外合作状况等。

报告可作为我校科研管理、发展规划、人力资源等职能部门的业务数据来源，也可作为我校师生发表高影响力论文的参考与借鉴。同时，还可作为校领导在学科发展、国际合作、人才引进等决策时的数据依据。

报告主要结论有：

（1）论文数量有较大规模增长。2023 年我校产出 216 篇高影响力论文，总体数量比 2022 年增长 18%左右，2023 年度内各期 ESI 高影响力论文数量也基本保持平稳；

（2）论文影响广泛。高影响力论文被中国、美国、印度、澳大利亚等 23 个国家或地区引用，国内、国外引用比为 7:3，自引、他引比约为 1:9；

（3）优势学科明显。高影响力论文大都产出于我校优势学科，尤其以工程学、地球科学、化学三大学科产出最多。另外，在物理学、经济与商业、临床医学、生物与生化等学科中也有少量高影响力论文

^① **ESI (Essential Science Indicators)**：是科睿唯安公司提供的—个衡量全球科学研究影响力的数据库。ESI 通过跟踪和分析科研论文的引用情况，来评估科学家、研究机构和国家的科研表现，可用于科研绩效评估、学术排名、研究趋势分析、人才评价等。ESI 每两年进行一次全面更新、每两个月进行一次增量更新。更新时，会重新计算所有论文的引用次数，并根据新的引用数据调整排名。

产出；

(4) **论文整体质量较高**。高达 84.3%的高影响力论文位居中科院分区一区；另外，还有 7 篇论文发表于 Nature 及子刊；

(5) **国际合作广泛**。在高影响力论文中，国际合作论文占比 52%，与 210 个国际机构有论文合作，且大多数是与美国等发达国家的国际合作。

二、 论文产出及影响力

2.1 产出情况

2023 年度，我校共有 216 篇论文入选 ESI 高影响力论文^①，约占我校 10 年来年发表 SCIE/SSCI 论文总数的 1.1%。其中，高被引论文^②214 篇，热点论文^③16 篇。

在 2023 年 ESI 数据更新周期^④内，我校高影响力论文产出趋势较为稳定，每期保持在 150-180 篇范围内，且第一作者及通讯作者为我校的论文数量每期约在 90 篇左右（图 2-1）。其中，高被引论文每期

^① **高影响力论文 (Top Papers)**: ESI 数据库中的 Top Papers 指的是在特定时间范围内，引用次数排名位于最前列的论文。这些论文通常代表了各自领域内最受关注的科研成果。高影响力论文包括高被引论文和热点论文。

^② **高被引论文 (Highly Cited Papers)**: 指在特定时间内，被引用次数位于全球特定学科领域前 1% 的论文。Highly Cited Papers 代表了全球相关领域公认的重要研究成果。

^③ **热点论文 (Hot Papers)**: 指在最近两年内发表，并且在统计时点（通常是两个月后）被引用次数排在相应学科领域全球前 0.1% 的论文。这些论文因其受到的高度关注和广泛引用，被认为是在科学研究中具有显著影响力和快速传播效应的重要成果。

^④ ESI 统计结果通常每两个月公布一次，每年更新 6 次，更新时间为每奇数月的第二个周四。2023 年 6 期更新时间分别为 1 月 12 日、3 月 9 日、5 月 11 日、7 月 13 日、9 月 15 日、11 月 9 日。

平均为 164 篇，热点论文每期平均为 4 篇（表 2-1）。

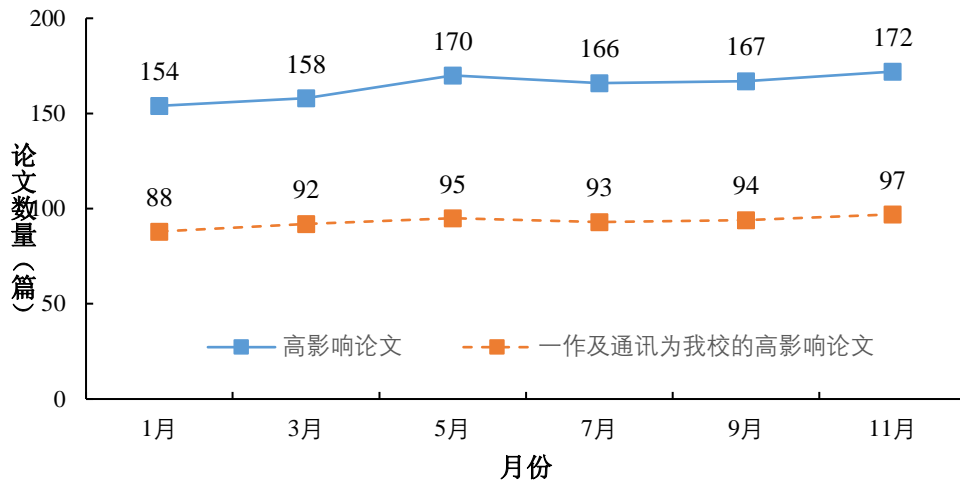


图 2-1 高影响力论文 2023 年度产出趋势

表 2-1 高影响力论文的不同类型分布

月份	高被引论文	热点论文	论文覆盖时间
1月	153	7	2012/1/1-2022/10/31
3月	157	3	2012/1/1-2022/12/31
5月	169	4	2011/1/1-2023/2/28
7月	166	4	2013/1/1-2023/4/30
9月	167	6	2013/1/1-2023/6/30
11月	172	2	2013/1/1-2023/8/31
平均	164	4	/

与 2022 年各期相比，我校 2023 年 ESI 高影响力论文数量同比有较大幅度增长，各期平均增长 18.3%；同时，我校一作或通讯作者论文数量也比 2022 年有一定数量增加。见图 2-2。

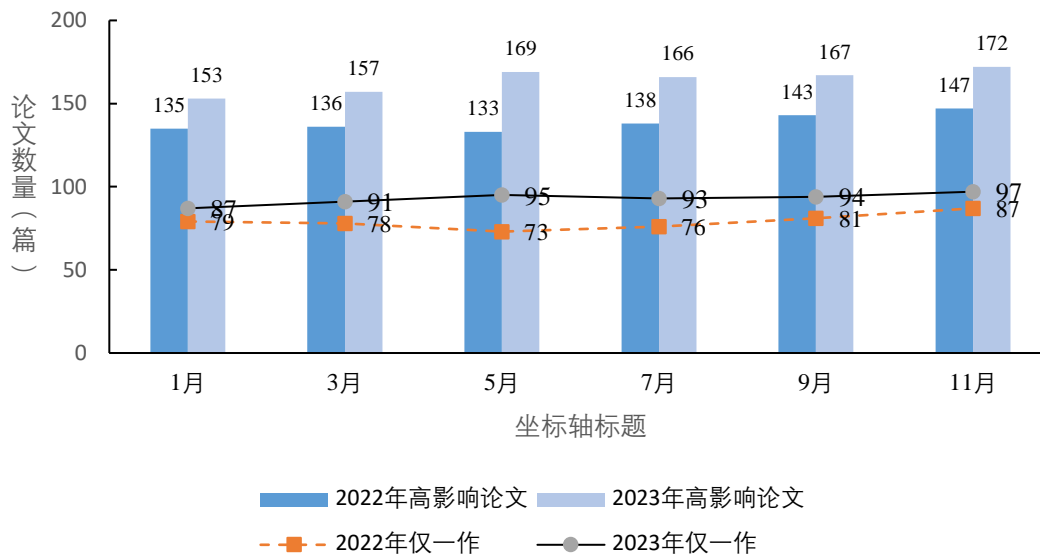


图 2-2 高影响论文 2022、2023 年产出比较

216 篇高影响力论文的发表时间如图 2-3 所示。由图可见，早期论文较少，如 2012-2014 年均在 10 篇以下；2015 年-2020 年，除个别年份外，均在 20 篇以下；近三年，我校高影响力论文数量大幅提高，在 2022 年猛增到 49 篇（2023 年数据未完全公开，数量有所下降），说明我校师生近几年更加重视发表论文的质量。

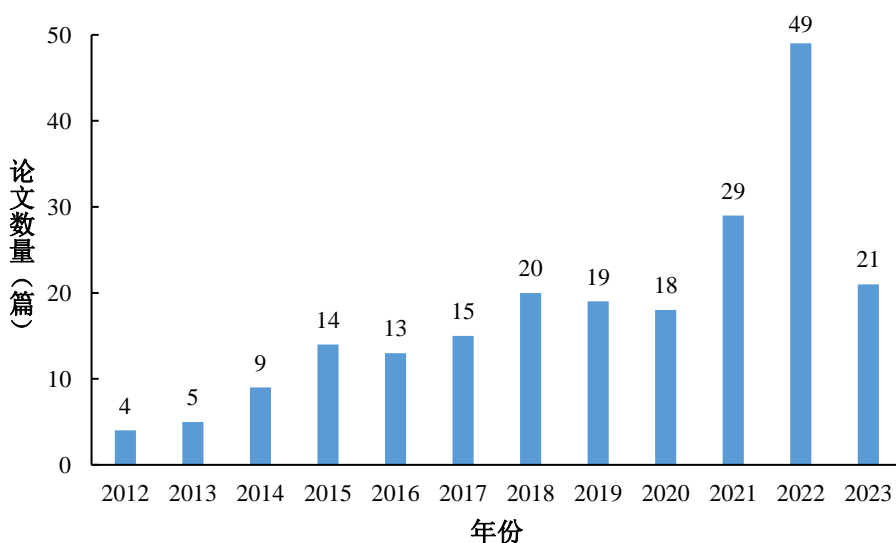


图 2-3 高影响力论文发表年份分布

2.2 被引用情况

被引次数是反映论文影响力的重要指标。216 篇高影响力 ESI 论文在 WoS 核心合集^①中总计被引用 31308 次。其中，被国外引用 9103 次，占 29.1%；被除本校外的其他机构引用（即他引^②）28547 次，占比 91.2%。见表 2-2。

表 2-2 高影响力论文被引用情况

论文数量 (篇)	总被引频次 (次)	国内国外引用		自引他引	
		国外(次)	国内(次)	本校(次)	除本校外(次)
216	31308	9103	22205	2761	28547
引用占比(%)		29.1	70.9	8.8	91.2

高影响力论文被 23 个国家或地区引用。其中，除我国（包含中国台湾、香港、澳门地区）外，引用次数最多的国家或地区为美国、印度、澳大利亚等（图 2-4）。

高影响力论文除被我校自引外，还被国内外其他科研院所、高校、企业所引用。其中，引用次数较多的机构有中国科学院、中石油天然气集团公司、中国石化集团公司、中国地质大学（武汉）、中国矿业大学等（图 2-5）。

^① WoS 核心合集：包括科学引文数据库（SCIE）、会议引文数据库（CPCI）、社会科学引文数据库（SSCI）。

^② 他引：文献被除作者及合作者以外其他人的引用，也就是说引用文献和被引用文献中，只要有一个作者相同，那么为自引，没有相同的作者为他引。

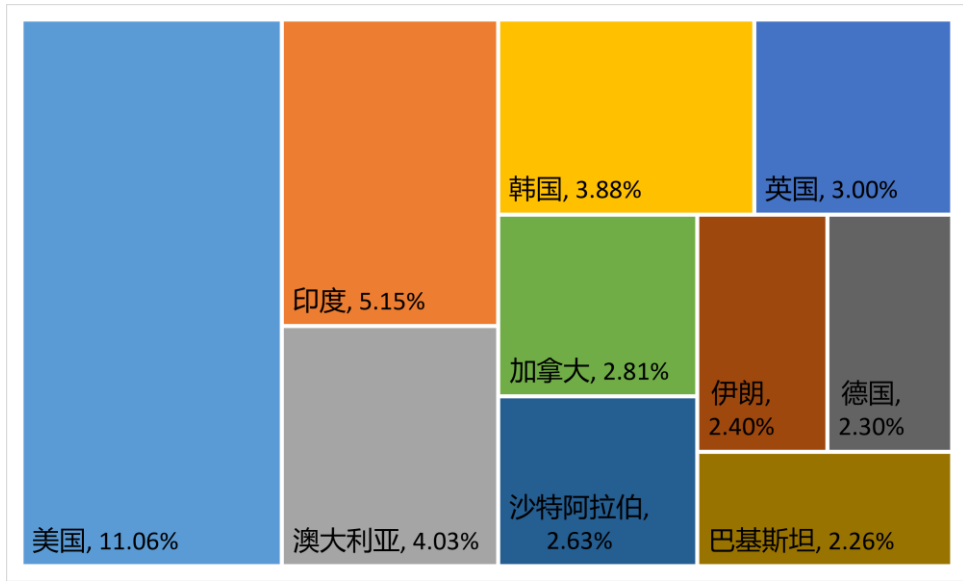


图 2-4 高影响力论文的国外引用频次百分比（前 10 名）

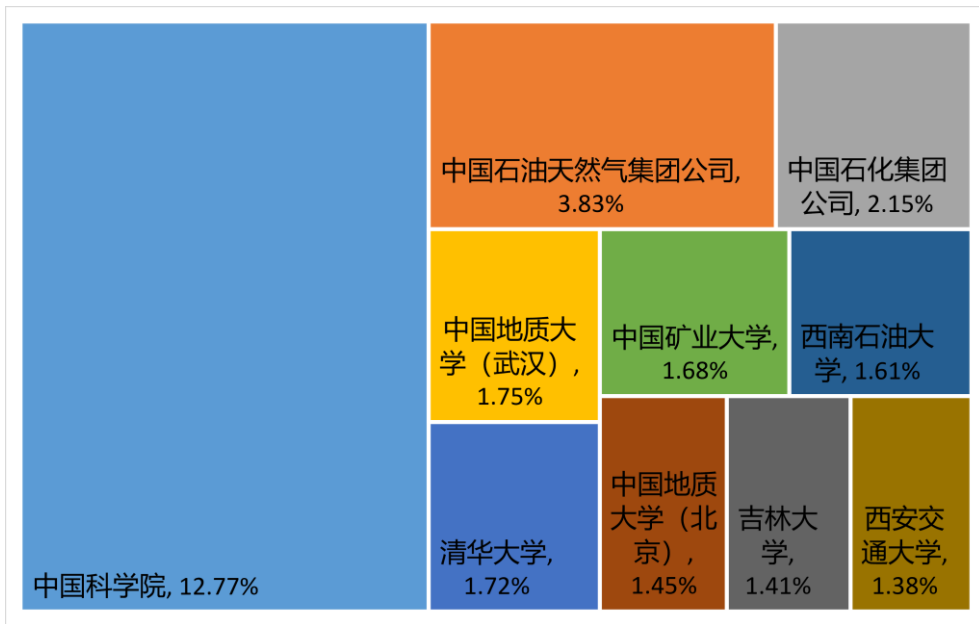


图 2-5 高影响力论文的国内他引频次百分比（前 10 名）

三、学科、学院及作者分布

3.1 学科分布

在科睿唯安 ESI 学科体系^①中,中国石油大学^②共有 8 个学科进入全球前 1%排名^③,分别为工程学 (Engineering)、化学 (Chemistry)、地球科学(Geosciences)、材料学 (materials Science)、环境/生态学 (Environment/Ecology)、计算机科学 (Computer Science)、数学 (Mathematics)、社会学总论 (Social Science, General)。这些学科可称之为中国石油大学的优势学科。

2023 年,我校高影响力论文仍主要产出于上述优势学科,且以工程学、地球科学、化学三大学科产出数量最多。另外,除上述 8 个学科外,2023 年我校还在物理学、经济与商业、临床医学、生物与生化等 4 个学科中也有少量高影响力论文产出。

2023 年度我校在各学科的高影响力论文数量全年基本保持稳定,没有“急上急下”现象发生。值得注意的是,我校在地球科学的高影响力论文数量全年保持了稳定向上的态势,且在年末一期(11 月)达到了 43 篇的最高记录(图 3-1)。

^① **ESI 学科:** ESI 将 Web of Science 核心合集(不包括 A&HCI)数据库所收录期刊划归为 22 个学科大类,分别为物理学、化学、材料学、数学、计算机科学、工程学、环境科学与生态学、精神病学与心理学、社会科学总论、经济学与商学、农业科学、地球科学、空间科学、植物学与动物学、生物学与生物化学、微生物学、分子生物学与遗传学、神经科学与行为科学、药理学与毒理学、免疫学、临床医学、交叉学科。

^② 包括中国石油大学(北京)、中国石油大学(华东)。

^③ 据 2023 年 11 月 9 日科睿唯安 ESI 数据。

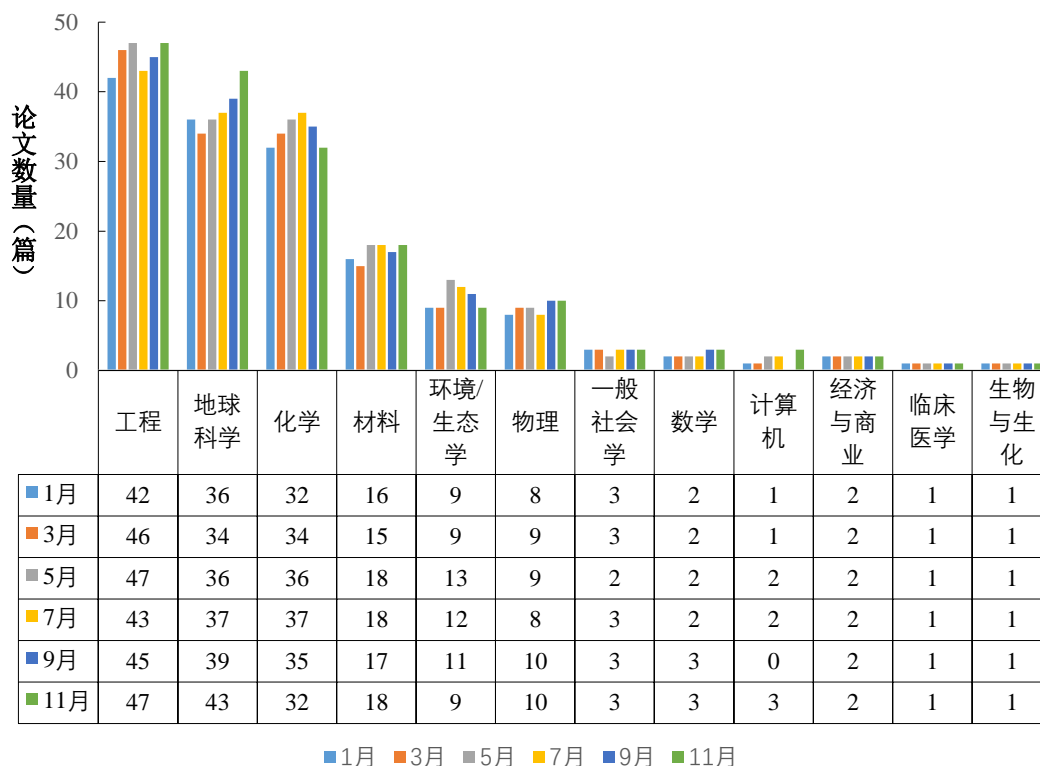


图 3-1 高影响力论文学科分布

3.2 学院分布

2023 年，我校高影响力论文^①主要产出于新能源与材料学院、石油工程学院、经济管理学院、地球科学学院、理学院。其中，以新能源与材料学院产出的高影响力论文最多，全年保持在 20 篇左右（图 3-2）。

^① 此处仅统计我校作为论文第一署名机构或者通讯单位的 ESI 高影响力论文

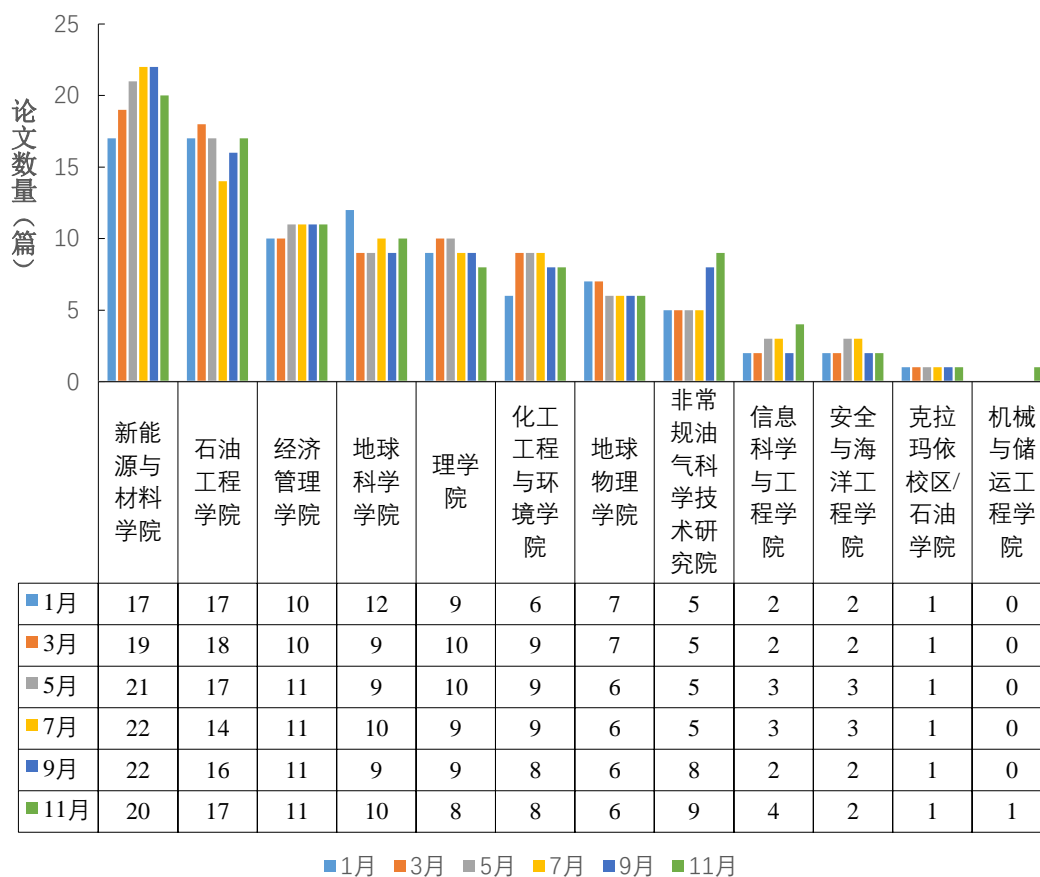


图 3-2 高影响力论文二级单位分布（仅一作及通讯）

3.3 作者分布

在 216 篇 ESI 高影响力论文，我校师生为一作或通讯作者的论文有 120 篇，占比 55.6%。其中，有 71 篇全年入选 ESI 高影响力论文，（图 3-3），占比 59.2%，说明我校论文总体质量较高，常年保持高影响力。

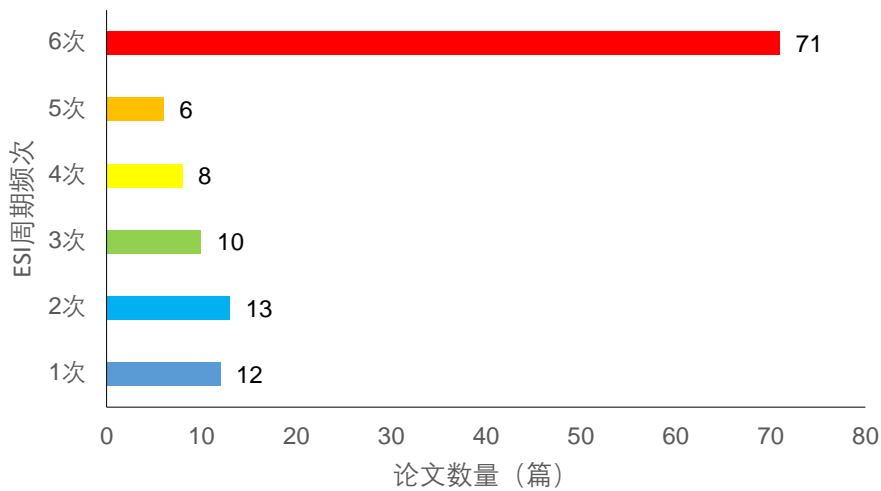


图 3-3 高影响力论文 ESI 期次分布

这些常年保持高影响力的论文主要来源于新能源与材料学院的戈磊教授（11 篇）、李振兴教授（6 篇）、徐泉教授（5 篇），地球科学学院的赖锦教授（11 篇）、王贵文教授（6 篇），经济管理学院孙仁金教授（4 篇），理学院的刘坚教授（4 篇）、韦岳长教授（4 篇），信息科学与工程学院的黄霁崑教授（4 篇）等。见表 3-2 及图 3-4

另外，也有部分学生作者表现突出。如，经济管理学院董康银、新能源与材料学院的苏慧、非常规油气科学技术研究院的屈鸣等，ESI 高影响力论文均达到 3 篇，尤其是董康银博士以 7 篇高影响力论文的学术成果令人瞩目。见表 3-2 及图 3-4。

表 3-2 高影响力作者分布

学院	教师	学生
新能源与材料学院	戈磊 (11)、李振兴 (6)、徐泉 (5)、温洋洋 (3)、李永峰 (2)、李宇明 (1)	苏慧 (3)、韩长存 (1)、李松松 (1)、周陈 (1)、代东升 (1)、张妙然 (1)、管晴雯 (1)、高剑锋 (1)、安志东 (1)、宫祎轩 (1)、马天翼 (1)、李江 (1)、李旭力 (1)、王爱霞 (1)、
石油工程学院	东晓虎 (2)、刘月亮 (2)、程林松 (2)、芮振华 (2)、吴克柳 (1)、金衍 (1)、宋先知 (1)、陈掌星 (1)、姚约东 (1)、李相方 (1)、刘月田 (1)、吴永辉 (1)、薛亮 (1)、马新仿 (1)	杨峰 (2)、黄亮 (2)、孙逢瑞 (2)、李靖 (1)、赵华伟 (1)、谭鹏 (1)、冯东 (1)、宋宣毅 (1)、李雪晨 (1)
经济管理学院	孙仁金 (4)、禹春霞 (1)、刘慧慧 (1)、赵晓丽 (1)、马少超 (1)、刘明明 (1)、张奇 (1)	董康银 (7)
地球科学学院	赖锦 (11)、王贵文 (6)、庞雄奇 (3)、胡涛 (3)、蔡建超 (1)、姜福杰 (1)、邹华耀 (1)、马勇 (1)	李雨澈 (1)、邵新荷 (1)
理学院	刘坚 (4)、韦岳长 (4)、赵震 (2)、刘建军 (1)、许韬 (1)、高芒来 (1)、岳长涛 (1)、李凯 (1)	唐志玲 (2)、周升 (1)、王楚君 (1)、赵一龙 (1)、丁璠 (1)
化学工程与环境学院	代小平 (3)、宋卫余 (2)、杨旺 (1)、孔繁鑫 (1)、王郁现 (1)、刘蓓 (1)、陈光进 (1)、周红军 (1)、姜桂元 (1)、史权 (1)、吴志杰 (1)、姜桂元 (1)、赵亮 (1)、侯利强 (1)	张国豪 (1)、杨江蓓 (1)、李昀芮 (1)、聂菲 (1)、甘永豪 (1)
地球物理学院	袁三一 (3)、王尚旭 (2)、陶开 (2)、唐有彩 (1)、黄炜霖 (1)	刘伟 (1)
非常规油气科学技术研究院	姜振学 (3)、周福建 (2)、唐相路 (1)、宋岩 (1)、侯吉瑞 (1)、王付勇 (1)、钮凤林 (1)	屈鸣 (3)、梁拓 (2)、汪杰 (1)、陈磊 (1)、常佳琪 (1)、王云金 (1)
信息科学与工程学院	黄霁崴 (4)	/
安全与海洋工程学院	王金江 (2)、周涛涛 (1)	/
克拉玛依校区	朱道义 (2)、白宝君 (1)	/
机械与储运学院	/	薛文第 (1)



图 3-4 不同类型高影响力作者词云图

3.3 期刊来源及分区

据中国科学院文献情报中心期刊分区表^①的分区，216 篇高影响力论文中，1 区期刊论文占比为 84.3%，2 区占比 7.4%，3 区占比 1.4%。（表 3-3）。

另外，发表于 Nature 及其子刊的论文有 7 篇（表 3-4）。

表 3-3 高影响力论文来源期刊及分区

期刊	论文数量	被引频次	期刊影响因子 (JCR2022)	期刊领域及分区		Top 期刊
APPLIED CATALYSIS B-ENVIRONMENTAL	15	2928	22.1	化学	1	是
JOURNAL OF PETROLEUM SCIENCE AND ENGINEERING	12	935	4.4	工程技术	2	是
FUEL	9	1818	7.4	工程技术	1	是
CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL	8	1123	15.1	工程技术	1	是

^①期刊分区表：是中国科学院文献情报中心科学计量与评价课题组的研究成果，自 2004 年发布，一直延续至今，是国内学界普遍认可的期刊等级评价。期刊分区表是对科睿唯安公司发布的相应年度期刊引证报告（JOURNAL CITATION REPORTS, JCR）中的 SCI 期刊所做的分区。期刊分区表包括大类分区表和小类分区表。大类分区表是将期刊按照 13 个较粗的领域类目所做的分区，而小类分区表是将期刊按照 JCR 提供的 178 个比较细的学科类目所做的分区。我校已订购该分区表，可通过 <http://www.fenqubiao.com> 查询期刊及分区，登录用户名为 cupetro，口令为 cup_beijing。

APPLIED ENERGY	6	967	11.2	工程技术	1	是
SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	6	1029	9.8	环境科学与生态学	1	是
EARTH-SCIENCE REVIEWS	5	806	12.1	地球科学	1	是
ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION	4	458	16.6	化学	1	是
ENERGY	4	884	8.9	工程技术	1	是
JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	4	636	15	化学	1	是
MARINE AND PETROLEUM GEOLOGY	4	356	4.2	地球科学	2	是
PETROLEUM SCIENCE	4	59	5.6	工程技术	1	否
ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES	3	942	9.5	材料科学	2	是
ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS	3	1978	19	材料科学	1	是
CHINESE JOURNAL OF CATALYSIS	3	93	16.5	化学	1	是
ENERGY & FUELS	3	558	5.3	工程技术	3	否
GEOPHYSICS	3	569	3.3	地球科学	2	是
IEEE GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING LETTERS	3	377	4.8	地球科学	3	否

表 3-4 Nature 及其子刊发文

期刊	论文数	被引频次	期刊影响因子 (JCR2022)	期刊领域及分区		Top 期刊
NATURE COMMUNICATIONS	3	1018	16.6	综合性	1	是
NATURE	2	412	64.8	综合性	1	是
NATURE GEOSCIENCE	1	243	18.3	地球科学	1	是
NATURE NANOTECHNOLOGY	1	185	38.3	材料科学	1	是

四、 国内外合作

4.1 合作概况

在 216 篇 ESI 高影响力论文中, 我校独立发文 37 篇, 占比 11%; 与 101 个国内机构合作发文 69 篇, 占比 37%; 与 210 个国际机构合作发文 110 篇, 占比 52%。见表 4-1。

表 4-1 机构合作情况

	独立发文	国内合作论文	国际合作论文
数量 (篇)	37	69	110
占比 (%)	11	37	52
合作机构数量 (所)	/	101	210

4.2 国内合作

在高影响力论文合作中, 与我校合作次数较多的机构有中国科学院、清华大学、中国科学院大学、江苏大学、北京大学, 合作论文数量均超过 5 篇。尤其与中国科学院的合作最为密切, 不仅合作论文数量超过 20 篇, 合作论文被引次数也高达 4313 次 (表 4-2)。

CNCI (规范化引文影响力)^①是考虑文献类型、出版年份、学科领域等因素, 综合评价论文影响力的一个计量学指标。据科睿唯安 Incites 数据库, 我校高影响力论文的整体 CNCI 为 9.9。计算各机构

^①CNCI (Category Normalized Citation Impact): 学科规范化的引文影响力是一种衡量科研文献影响力的指标。该指标通过计算单篇论文的实际被引次数除以同文献类型、同出版年、同学科领域的期望被引次数得出。CNCI 值来源于科睿唯安公司的 Incites 数据库。

合作产出论文的 CNCI 值，并与我校整体 CNKI 值对比，可以反映出不同机构的合作影响力价值。

在我校与之合作被引次数最高的 10 个国内机构中，除中国科学院大学、江苏大学的合作论文 CNCI 值较低外，其他机构合作论文 CNCI 值均高于我校整体水平，尤其以哈尔滨工程大学、香港科技大学、北京理工大学最为突出（图 4-1）。我校与这三所机构的合作论文数量虽然较少，但 CNCI 比值却较高。建议我校继续挖掘与这些高校的学术合作潜力。

表 4-2 国内合作机构（前 10 名）

国内合作机构	被引频次 (次)	合作论 文数量 (篇)	合作论文 CNCI	相对于我校 整体CNCI 的比值
中国科学院	4313	22	11.4	1.1
清华大学	2681	8	19.2	1.9
哈尔滨工程大学	1783	1	44.9	4.5
北京大学	986	5	14.6	1.5
江苏大学	727	6	6.5	0.6
中国科学院大学	689	6	6.7	0.7
中国地质大学	657	4	15.3	1.5
中南民族大学	649	1	15.6	1.6
北京理工大学	563	3	12.2	2.2
香港科技大学	515	2	14.0	2.7

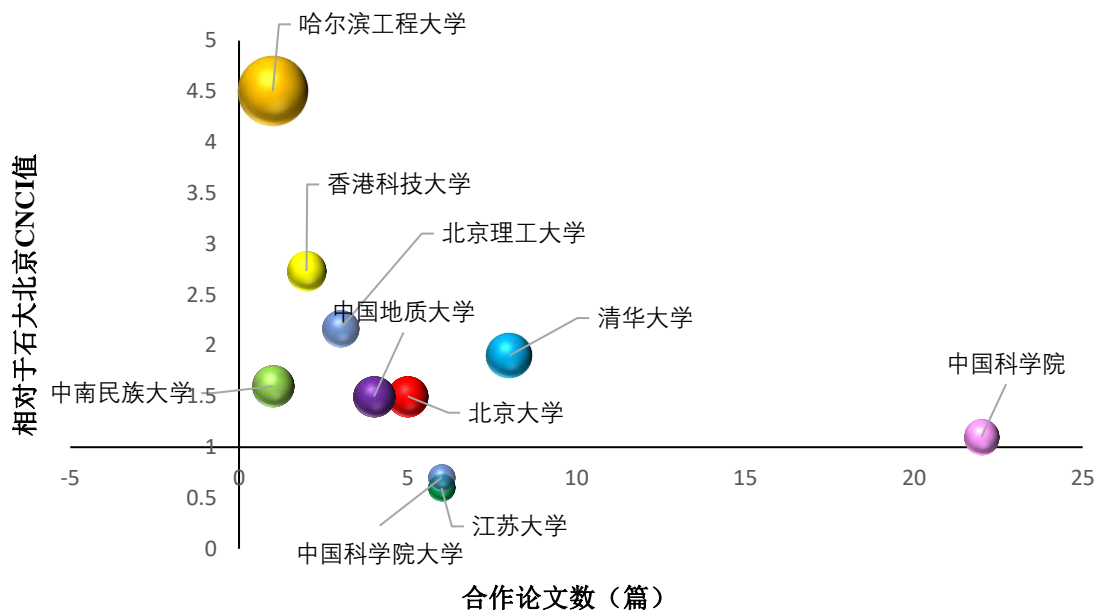


图 4-1 国内合作机构产出影响力

4.3 国际合作

国际合作机构中，我校与德克萨斯大学、德克萨斯大学奥斯汀分校、加州大学、卡尔加里大学、莱斯大学、罗格斯大学等高校合作产出的高影响力论文数量较多（表 4-3）。

而与凯斯西储大学、新加坡南洋理工大学虽然合作次数不如上述其他高校，但合作论文影响力较高，CNCI 值均超过 15（表 4-3）。我校可继续寻求和加强与这两所高校的合作。

表 4-3 国际合作机构及产出影响力（前 10 名）

国际合作机构	被引频次	合作论文数量	CNCI	相对于石大北京 CNCI 比值
莱斯大学（美）	1809	6	12.3	1.4
加州大学（美）	1798	7	12.3	1.4
卡尔加里大学（加）	1723	7	9.0	1.0
德克萨斯大学（美）	1719	12	8.5	0.9
罗格斯大学（美）	1679	6	12.9	1.4

德克萨斯大学奥斯汀分校（美）	1651	10	8.3	0.9
南洋理工大学（新）	1476	4	16.8	1.9
凯斯西储大学（美）	1458	3	20.5	2.3
俄亥俄大学（美）	946	3	8.2	0.9
佐治亚理工学院（美）	867	3	12.2	1.3

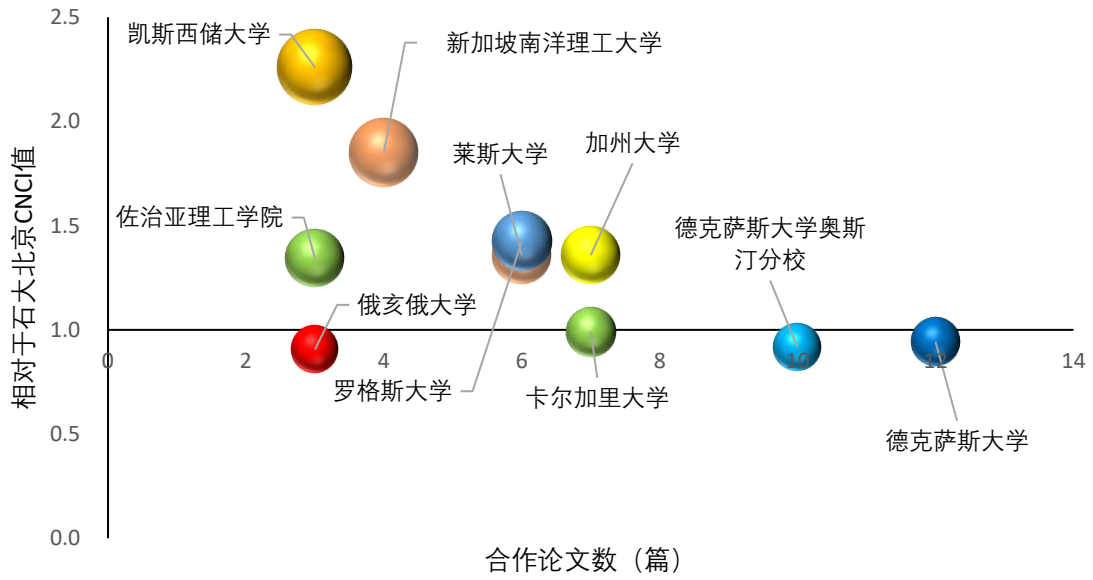


图 4-2 国际合作机构产出影响力