

我国内地高影响力自主论文作者分析

佟贺丰 钟永沣

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘要:对中国内地高影响力论文及其 19 位第一作者信息进行深度的跟踪、挖掘,从论文学科、排名、作者经历等角度出发,分析得出关于人才成长和培养的结论和建议。从分析结果看,中国的高影响力自主论文在学科分布上非常集中,论文作者立足国内做出了被国际所承认的研究成果,并且能够长期坚持在科研一线,为国家科研事业继续贡献力量。

关键词: 作者分析; 情报学; 论文

中图分类号: G203

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2012.01.017

Statistical Analysis of Authors of Highly Cited Papers in China Mainland

Tong Hefeng, Zhong Yongfeng

(Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038)

Abstract: Based on the statistical data of authors of highly cited papers in China mainland, the article gets more detail information of 19 the first authors through internet and then mining it. We can conclude that highly cited papers in China mainland is only distributed in some disciplines, and after achieving great results gained the worldwide recognition, scientists still persist in their research and continue to contribute to the scientific research of our country.

Keywords: authors analysis, intelligence, paper

学术论文的作者是推动学科发展的主体,对某一机构、学科的学术论文作者整体队伍、有重要贡献专家进行研究具有重要意义^[1]。现有作者研究大多基于文献的外部特征及基于其构建的指数进行研究^[2-5]。这样的研究很难跟踪作者的整个研究经历,容易造成一些细节信息的丢失。本文对中国内地高影响力自主论文的第一作者的研究经历、工作情况等信息进行跟踪调查,深入分析,从中得出一些有意义的结论。第一作者是论文的第一责任人,通常情况下,他们是该论文写作思路或主要观点的提出者,也可能是研究成果第一手资料的具体操作者和掌握者^[6]。所以一般文献计量学研究在做作者分析的时候,大多选择第一作者信息进行分析,本文也

按此操作。

1 研究背景

基本科学指标数据库(ESI)是汤森路透集团系列论文数据库中的一个重要产品。ESI是在汇集和分析 Web of Science 收录的学术文献及其所引用的参考文献的基础上,以“科学家、机构、国家、期刊”的角度分析 SCI/SSCI 文章的引用及被引用状况建立起来的分析型数据库,覆盖了全球 1.1 万多种期刊中的近 1000 万篇文献。ESI 从引文分析的角度,基于 ISI 期刊集,按照期刊的专业性进行唯一分类标引,共有 22 个学科领域。在学科分类基础上,ESI 分别按照“科学家”“机构”“国家/地区”“期

第一作者简介: 佟贺丰(1977-),男,副研究员,研究方向:科技政策、系统动力学模型。

基金项目: 国家自然科学基金“政府资助对知识生产作用的比较研究”(71073153)。

收稿日期: 2011 年 8 月 29 日。

刊”4个字段进行4种排序，基本统计指标包括：“论文数”、“被引次数”、“平均被引次数”等。

2010年中国科学技术信息研究所出版了《世界高影响力学术论文科学计量学分析（1979-2008）》一书^[7]，在ESI数据的基础上，对30年间的论文发表做了详尽的分析和解读。书中的高影响力学术论文是指在22个学科领域被引次数排前1000的论文；自主论文是指“由一个国家（地区）的作者（一名或多名）完成的高影响力论文”。22个学科领域共有高影响力论文22091篇，其中自主论文18420篇，占总数的83.38%。可见，大部分的高影响力论文都是国内作者合作完成的。中国内地高影响力自主论文在1979-2008年间仅有20篇，占全球自主论文的0.11%，世界排名第23位（表1）。中国的科学论文数量增长很快，但高影响力论文数量还非常少。

2 数据分析

从学科分布来看，这20篇中国大陆地区高影响力论文只来自于7个学科，而且其中10篇来自材料科学领域，学科分布非常不均（表2）。地球科学、分子生物学与遗传学、化学、环境科学与生态学、经济学与商学、精神病学与心理学、空间科学、免疫学、社会科学总论、生物学与生物化学、微生物学、物理学、药理学与毒理学、植物学与动物学、综合交叉学科等15个学科没有高影响力论

文。这20篇论文中，学科排名最高的排在91名，大部分则是排在500名以后。

这20篇论文共有19位第一作者，何吉欢一人有2篇论文入选。为了对作者进行深入分析，本文对这19位科学家的出生日期、求学经历、现工作情况等信息进行了进一步的跟踪，并对这些信息进行了分析。

从论文的刊发年份看，上世纪80年代有4篇，上世纪90年代有11篇，2000年以后有5篇。因上世纪80年代，我国改革开放后才刚刚步入国际学术的研究队伍，所以高影响力论文相对较少，而上世纪90年代高质量论文相比2000后的高质量论文拥有更长的时间累积被引次数，所以高质量论文比2000年后多。从作者出生年代看，19位科学家中有4位是在建国前出生；有14位在1960年以后出生，属于中青年科学家。如今，1位已经去世，1位已经退休。从论文发表时的年龄看，31岁到40岁之间的有7位，30岁及以下的有8位；其中，年龄最小的只有23岁。在论文发表时，至少有7位作者还是学校在读状态，可见，在校学生的高质量论文同样能够获得国际同行的认可。相关数据见表3。

从论文发表之后作者的单位信息看，19名论文作者都还是工作在科研岗位上。有6位作者没有变换工作单位，仍就职于论文发表时的工作单位。在更换单位的作者中，至少有5位是因为当时还是

表1 1979-2008年主要国家和地区的高影响力自主论文数量

排序	国家/地区	论文数	排序	国家/地区	论文数
1	美国	12655	13	以色列	78
2	英国	1433	14	比利时	74
3	日本	653	15	（前）苏联	51
4	德国	646	16	芬兰	48
5	加拿大	624	17	西班牙	40
6	法国	496	18	新西兰	40
7	澳大利亚	300	19	奥地利	32
8	荷兰	287	20	挪威	32
9	瑞典	239	21	南非	23
10	瑞士	239	22	中国台湾	22
11	意大利	132	23	中国内地	20
12	丹麦	106	24	印度	18

表 2 中国内地高影响力自主论文相关情况

第一作者	题目	所属学科	被引频次	学科内排名
冯琳	Super-Hydrophobic Surfaces: From Natural to Artificial	材料科学	415	131
程虎民	Hydrothermal Preparation of Uniform Nanosize Rutile and Anatase Particles	材料科学	262	363
贾志杰	Study on Poly(Methyl Methacrylate)/Carbon Nanotube Composites	材料科学	231	496
张军	Control of ZnO Morphology Via A Simple Solution Route	材料科学	204	687
李亚栋	Nonaqueous Synthesis of Cds Nanorod Semiconductor	材料科学	203	695
何伦雄	Decagonal Quasicrystals with Different Periodicities along the Tenfold Axis in Rapidly Solidified Al ₆₅ Cu ₂₀ Mn ₁₅ , Al ₆₅ Cu ₂₀ Fe ₁₅ , Al ₆₅ Cu ₂₀ Co ₁₅ or Al ₆₅ Cu ₂₀ Ni ₁₅	材料科学	198	738
周勇	A Novel Ultraviolet Irradiation Photoreduction Technique for the Preparation of Single-Crystal Ag Nanorods and Ag Dendrites	材料科学	193	782
徐东升	Preparation of Cds Single-Crystal Nanowires by Electrochemically Induced Deposition	材料科学	191	795
卢柯	Microhardness and Fracture Properties of Nanocrystalline Ni-P Alloy	材料科学	189	809
邱兆斌	Nonisothermal Melt and Cold Crystallization Kinetics of Poly(Aryl Ether Ether Ketone Ketone)	材料科学	181	880
何吉欢	Variational Iteration Method—A Kind of Non-Linear Analytical Technique: Some Examples	工程学	287	807
刘宝碇	Expected Value of Fuzzy Variable and Fuzzy Expected Value Models	工程学	264	967
华苏军	Support Vector Machine Approach for Protein Subcellular Localization Prediction	计算机科学	293	406
何吉欢	Homotopy Perturbation Technique	计算机科学	222	768
黄萌珥	Use of All-Trans Retinoic Acid in the Treatment of Acute Promyelocytic Leukemia	临床医学	1475	208
贾之慎	The Determination of Flavonoid Contents in Mulberry and Their Scavenging Effects on Superoxide Radicals	农业科学	130	751
舒斯云	The Glucose-Oxidase Dab Nicke Method In Peroxidase Histochemistry of the Nervous-System	神经科学与行为科学	919	91
蒲保明	Fuzzy Topology .1. Neighborhood-Structure of a Fuzzy Point and Moore-Smith Convergence	数学	248	367
徐洪坤	Inequalities in Banach-Apaces with Applications	数学	172	783
刘立山	Ishikawa and Mann Iterative Process with Errors for Nonlinear Strongly Accretive Mappings in Banach-Spaces	数学	164	873

在读学生，毕业后重新就业。可见这些作者中频繁变化工作的科学家是少数。目前在中国大陆地区以外工作的作者共有 4 位，大部分作者还是留在国内的科研单位。因何吉欢分别在两所大学发表过论文，所以刊发时工作单位有 2 个。作者所在的科研单位，按照武书连 2011 年的大学排行榜 100 强^[8]，除中国科学院不在排行序列外，只有曲阜师范大学不在 100 强之内，其他院校都在前 50 强。相关数据见表 4。

从作者的学习经历看，只有 5 位在国外获得最高学位，大部分作者的最高学位还是在国内获得的。这说明，在良好的科研环境下，国内学者也可

以做出一流的业绩。何伦雄的导师郭可信院士在回忆录中就曾谈到，“当年何伦雄首次生长出 AlCuCo 十次稳定准晶并长出毫米级单晶，获得了中国科学院科技进步二等奖。但他读完硕士后就出国当博士生去了。现在看来，如果何伦雄能稳住，念完博士再走，他现在的成就就会更大些”^[9]。虽然很多作者的最高学位不是在国外获得的，但是他们大多具有国外的博士、访问学者等学习、交流经历。分析 19 位作者的本科毕业院校，按照武书连 2011 年的大学排行榜，至少有 7 ~ 9 位作者的母校排在中国大学综合实力 50 强以外（表 5）。可见，现在某些科研单位看重求职者“第一学历”的做法并无充分

表 3 作者相关年代信息

第一作者	出生年份	刊发年份	发表时年龄	现年龄	第一作者	出生年份	刊发年份	发表时年龄	现年龄
冯琳	1976	2002	26	35	何吉欢	1965	1999	34	46
程虎民	1938	1995	57	73	刘宝璇	1965	2002	37	46
贾志杰	1964	1999	35	47	华苏军	1978	2001	23	33
张军	1972	2002	30	39	黄萌珥	1963	1988	25	48
李亚栋	1964	1998	34	47	贾之慎	1948	1999	51	63
何伦雄	1963	1988	25	48	舒斯云	1937	1988	51	74
周勇	1972	1999	27	39	蒲保明	1910	1980	70	去世
徐东升	1968	2000	32	43	徐洪坤	1960	1991	31	51
卢柯	1965	1990	25	46	刘立山	1957	1995	38	54
邱兆斌	1972	1997	25	39					

表 4 作者单位信息

第一作者	刊发时工作单位	现工作单位
冯琳	中国科学院	清华大学
程虎民	北京大学	北京大学化学系退休
贾志杰	清华大学	华中师范大学
张军	北京大学	内蒙古大学
李亚栋	中国科学技术大学	清华大学
何伦雄	中国科学院	国外，具体不详
周勇	中国科学技术大学	南京大学
徐东升	北京大学	北京大学
卢柯	中国科学院	中国科学院
邱兆斌	中国科学院	北京化工大学
何吉欢	东华大学 (上海大学)	苏州大学
刘宝璇	南开大学	清华大学数学科学系
华苏军	清华大学	耶鲁大学(美)/ 芝加哥大学(美)
黄萌珥	上海第二医科大学	法国国家科学研究中心
贾之慎	浙江农业大学	浙江大学
舒斯云	第四军医大学	南方医科大学
蒲保明	四川大学	去世
徐洪坤	华东理工大学	台湾中山大学西湾讲座 教授，华东理工大学 特聘教授
刘立山	曲阜师范大学	曲阜师范大学

表 5 作者学习经历信息

第一作者	最高学位毕业院校	本科院校
冯琳	中国科学院	吉林师范学院
程虎民	北京大学	北京大学
贾志杰	清华大学	华中科技大
张军	北京大学	内蒙古大学
李亚栋	中国科学技术大学	安徽师范大学
何伦雄	美国，具体不详	不详
周勇	中国科学技术大学	不详
徐东升	北京大学	武汉大学
卢柯	中国科学院	南京理工大学
邱兆斌	中国科学院	吉林大学
何吉欢	上海大学	西安冶金建筑学院
刘宝璇	中国科学院	南开大学
华苏军	耶鲁大学(美)	清华大学
黄萌珥	法国国家科学研究中心	上海第二医科大学
贾之慎	杭州大学	杭州大学
舒斯云	华西医科大学	第四军医大学
蒲保明	雪城大学(美)	华西协和大学
徐洪坤	加拿大达尔豪希大学	华东理工大学
刘立山	哈尔滨工业大学	曲阜师范学院

依据。

19 位作者，大部分已经获得教授职称。其

中，徐洪坤获得了南非科学院院士称号；2003 年，37 岁的卢柯成为改革开放以后当选的最年轻的中

科学院院士。大部分作者仍活跃在科研第一线,并没有被行政工作所束缚。通过网络对19位作者的科研诚信状况进行搜索,只发现何吉欢出现过相关争论。可见,优秀科学家普遍具有严谨的科学研究精神。

3 主要结论及建议

从上面的分析可以看出,中国内地的高影响力自主论文学科分布不均,这与我国整体SCI论文的学科分布存在一定的一致性^[10],优势学科过于集中,不利于我国学科整体的均衡发展。从论文第一作者的分析看,高影响力自主论文作者呈现年轻化,这些作者立足国内做出了被国际所承认的研究成果,并且能够长期坚持在科研一线,大部分已经获得教授职称。15位作者在40岁以前发表了自己目前被引用最多的论文,20篇高被引论文中有7篇是以在校学生为第一作者,说明青年学者可以做出高水平的研究。大部分作者的最高学位是在国内获得的,说明在良好的科研环境下,国内学者也可以做出一流的业绩。而作者的本科院校校并不都是名校,有7~9位作者的母校排在中国大学综合实力50强以外,可见第一学历并不影响科学家最终的科研产出。建立国家层面的高层次科研人才库很有必要。虽然汤森路透、爱思唯尔等科学数据机构建立了基于论文作者数据的人才信息库,但这对于人才研究来说,还远远不够。只有建立完整的科研人才库才能跟踪整个人才成长的过程,寻找人才培养的规律。作者信息的维护需要大量的时间和精力投入,可以先建立高影响力科研人才库,服务于国家的人才战略和相关研究。

实现论文作者信息的唯一标识是当务之急。本研究如果能够对高影响力自主论文作者的其他论文发表和被引情况做进一步的检索与分析,将会有更

多有价值的分析结果。但因在SCI数据库中,中国作者的名字简写存在太多的重复,即使使用其他检索条件进行复合检索,仍然无法得到满意的结果。汤姆路透推出的ResearcherID在某种程度上可以解决这个问题,但离现实的需求还有很大差距。

参考文献

- [1] 邱均平,杨思洛,周春雷.改革开放30年来我国情报学研究论文的作者分析[J].情报学报,2009,28(4):626-633.
- [2] 李小涛,刘岩,杜化荣,等.我国医学情报研究机构2000-2009年发表论文的作者分析[J].中华医学图书情报杂志,2010,19(12):13-17.
- [3] 杨睿,王大明.美国《物理评论》的创办及创办初期作者分析[J].中国科技期刊研究,2010,21(6):900-905.
- [4] 陈杰和,彭爱东,池雅菲,等.从作者分析看情报学研究队伍和研究方向的变化——以四种情报学核心期刊为例[J].情报科学,2010,28(5):709-715.
- [5] 魏中青.《生态学杂志》1982-2008年核心作者分析[J].安徽农业科学,2009,37(19):9297-9299,9309.
- [6] Ginarte JC, Park WG. Determinants of Patent Rights: A Cross-national Study[J]. Research Policy, 1997, 26(3):283-301.
- [7] 贺德方,郑彦宁.世界高影响力学术论文科学计量学分析(1979-2008)[M].北京:中国科技文献出版社,2010.
- [8] 武书连.2011中国大学综合实力100强[EB/OL]. [2011-05-04]. <http://edu.sina.com.cn/gaokao/2011-05-04/1808294414.shtml>.
- [9] 郭可信.准晶与电子显微学[J].电子显微学报,2007,26(4):259-269.
- [10] 于洁,佟贺丰,曹燕,等.中国大陆地区研究表现不平衡现象分析[J].武汉大学学报:信息科学版,2010(10):77-81.