

中国社会科学学科结构及国际合作模式研究

——科学计量学视角

袁军鹏, 苏成, 潘云涛, 武夷山

(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘要:以1998-2006年SSCI收录的中国论文为样本,从论文的总量分布、时间分布、学科分布研究中国社会科学的发展现状,并且研究中国与世界各国特别是与美国、欧洲各国、日本、俄罗斯等的合作模式和特征,提出中国增强社会科学研究产出,加强国际合作应采取的对策思路,从而为中国社会科学研究的的发展提供参考。

关键词:SSCI;科学计量学;数据挖掘;学科结构;国际合作

中图分类号:C31

文献标志码:A

文章编号:1008-5831(2009)05-0063-05

一、引言

社会科学是一个完整的系统,只有对社会科学的学科结构、变化趋势、理论形态、科学交流等进行深入的研究,才能把握社会科学的本质,并对其进行科学的组织与引导,才能制定出一系列包括发展社会科学、组织社会科学研究和教学、应用社会科学成果在内的社会科学政策^[1]。因此,在对中国人文社会科学评价时,不仅需要定性分析,更需要数据来科学、客观、公正、合理地分析人文社会科学研究工作和成果,以求真正揭示中国人文社会科学在中国社会变革中所起的作用,真正揭示中国社会科学在现代国际社会科学发展中所处的地位。

近年来,在争创世界一流大学之目标制定、国内大学论文排名、研究基金申请、个人职称晋升等竞争中,SCI论文数越来越成为一项重要依据^[2]。然而,《社会科学引文索引》(SSCI)却在国内受到冷遇,或很少有人提及,或负面评价与争议不断^[3-5]。SSCI是由美国科学信息研究所(ISI)编辑出版的,它收录了1760余种社会科学刊物,由于它在世界范围内的可比性及选刊的严格性,而且几乎涵盖了社会科学领域的所有学科,所以在评价人文社会科学研究,预测科研活动的布局及科研力量的变化等方面,SSCI正起到越来越重要的作用。

任何一项科学研究和技术创造,都要以撰写必要的科学文献为其最后阶段^[6],因此,一些研究人员利用科学计量学对中国的SSCI文献进行了研究:华薇娜利用1982-1996年SSCI收录中国社会科学文献从文献数量、著者、地区、高等学校、研究主题、核心期刊、引文等方面进行定量分析并给出了一些思考与建议^[7];谢金星讨论了SSCI与SCI的区别与联系,分析了SSCI覆盖的学科范围,定量研究了部分大学SSCI论文数情况,在此基础上讨论了SSCI与世界一流大学的关系^[2];黄万欣通过1971-1999年SSCI、A&HCI收录中国29所部属院校论文的统计,对中国高校人文与社会科学研究状况进行分析比较^[8];吴丹青等对

收稿日期:2009-05-31

基金项目:国家自然科学基金(70673019);中国国家博士后基金(20060390049)

作者简介:袁军鹏(1973-),男,山东人,中国科学技术信息研究所副研究员,博士,主要从事科技管理、数据挖掘研究。

致谢:本研究得到清华大学公共管理学院院长薛澜教授的指导和帮助,在此表示衷心感谢!

欢迎访问重庆大学期刊社 <http://qks.cqu.edu.cn>

SSCI 期刊影响因子、被引频次、即时指数、语种、国别及学科分布等期刊指标的分布情况进行了定量分析,可以为合理利用 SSCI 进行科研评价提供一些参考^[5];曾英姿对 SSCI、A&HCI 在 1997-2004 年间收录的中国著者论文数量及其变化趋势、论文合作国家或地区分布、期刊分布、机构分布、语言分布、主题分布等情况进行了统计分析,发现中国大陆被 SSCI、A&HCI 收录的期刊与论文仍然甚少,语言及机构分布规律仍然未发生变化^[9];李思名利用在 SCI 和 SSCI 发表文章数,衡量京、沪、港、台的主要大学在过去十年研究成果的表现,结果表明这四个城市的大学在研究方面都有长足进步,整体而言,香港表现最好,台北第二,但很快会被第三位的北京追上,就大学研究表现而言,上海与上述城市仍有距离^[10]。

这些研究反映了基于 SSCI 的分析并评价中国人文社会科学科技能力的最新动向。本研究希望在此基础上进一步分析中国 1998-2006 年 SSCI 论文的发表情况、数量分布、学科分布、存在的问题,并探讨中国与世界主要知识生产国家和区域的合作状况及其变化,为中国更好地整合和利用全球优势资源,促进社会科学研究的发展提供参考。

本研究的数据来源于清华大学购买的 Web of Science(WoS),2007 年 5 月 18 日,以“CU = Peoples R China”为检索对象^①,检索出 SSCI 中所有中国发表的文献,得到结果为 12 956 篇。定义中国国际合作关系为一篇文章的合著作者中至少有一位来自中国并且至少有一位来自其他国家。以此为依据,设计国际科技合作自动识别算法,得到

表 1 中国参与发表 SSCI 文献期刊数按照年份变化趋势表

年份	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
期刊数	261	316	541	615	626	673	660	768	821

从表 1 可以看出,1999-2000 年的数量飞跃也许是由于 2000 年发表的期刊数量增加了 225 种所致,但是 2005 年较 2004 年的期刊数量也增加了 108 种,其论文数量却在急剧减少,需要进一步从学科角度进行分析。

计算 1999-2000 年间以及 2003-2005 年间学科绝对数量的增长和速度增长情况,我们发现,心理学及多学科在 2000 年为 277 篇,较 1999 年的 14 篇增加 263 篇,其年增长速度为 1 878.57%,是 1999-2000 年所有学科增长速度最快的学科。其次是工业工程、家庭研究、特殊教育、临床医学增长速度都超过 650%,但是这些学科的绝对数量都在 20 以内。计算绝对数量的增长情况发现,心理学及多学科的数量增加 263 篇,排在第一位,其次是管理学,数量增加 87 篇,经济学(63)、精神病学(49)、运筹和管理科学(30)紧随其后,所以心理学及多学科无论是数量增加还是速度增长都排在第一位。进一步分析可

中国的国际科技合作的 SSCI 文献为 4 876 篇(1998-2006 年)。

二、结果分析

(一)中国 SSCI 论文数量加速发展中伴随飞跃和震荡

如图 1 所示,自 1998 年来,每年中国参与发表的 SSCI 文章(PCA, Publications with a Chinese address)数量保持加速发展势头。从文献增长速度来看,在平稳发展的过程中,有 1999-2000 年的飞跃期和 2003-2005 年震荡期,2000 年数量快速飞跃后保持在该水平上继续发展,2004 年较 2003 快速上升,2005 年则较 2004 年的数量快速回落,随后基本上在 2003 年水平上平稳发展。

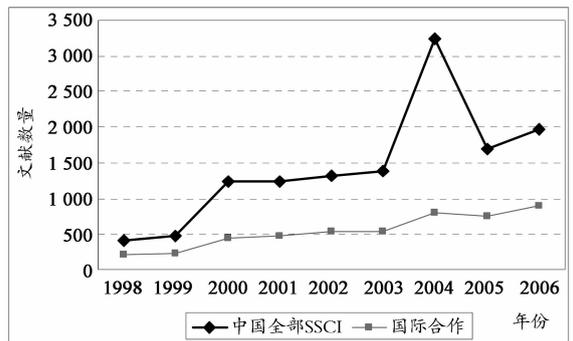


图 1 中国 SSCI 文献发展趋势

下面从期刊数量、学科、国际科技合作率等角度分析飞跃和震荡期。历年期刊数量如表 1 所示。

以发现,该学科 2001 年为 55 篇,较 2000 年减少 222 篇,但是 2001 年基本保持了 2000 年的趋势,估计是由于 2001 年的期刊数量较 2000 年增加 74 种,补偿了心理学及多学科文章数量的锐减,其原因还需要进一步深入分析。

2004 年,从年增长速度看,前 5 位为:心理学及多学科(2 154.43%)、遗传学(900%)、考古学(300%)、生物学(200%)、内分泌学(200%),但是其增长数量除了心理学及多学科以外,都不超过 10。所以进一步分析绝对数量的增长情况:心理学及多学科(1 702)、精神病学(46)、经济学(29)、商学及金融(28)、教育学和教育研究(28),而 2003-2004 年一共增加 1 842 篇,所以,2003-2004 年的文章急剧增加并产生飞跃是由于心理学及多学科引起的。2005 年,心理学及多学科文章数量为 61 篇,较 2004 年锐减,而 2004-2005 年总数量减少 1 546 篇,所以,可以看出 2003-2005 的震荡主要是由于心理学及多学科引起的。综合 1999-2000 年和 2003-2005

①清华大学的 SSCI 回溯到 1998 年,所以 Time span = 1998-2006,另外设定 Doc Type = All document types; Language = All languages; Databases = SSCI,只要著者单位地址中有“PEOPLES R CHINA”,就被包含在结果中。
欢迎访问重庆大学期刊社 <http://qks.cqu.edu.cn>

年的分析可以看出,学科心理学及多学科在其飞跃和震荡趋势中起到主要作用,其背后的原因还需要进一步分析^②。

(二) 学科领域的分析

表2 中国 SSCI 文献中五阶段论文数量最多的前5位学科

1998 - 1999 年		2000 年		2001 - 2003 年		2004 年		2005 - 2006 年	
学科	PT(%)	学科	PT(%)	学科	PT(%)	学科	PT(%)	学科	PT(%)
经济学	6.47	心理学及多学科	14.36	经济学	6.34	心理学及多学科	41.03	经济学	5.99
管理学	4.36	管理学	6.27	管理学	5.54	经济学	3.96	管理学	4.72
区域研究	3.83	经济学	5.96	商学	3.46	管理学	2.67	精神病学	3.88
商学	3.57	精神病学	3.78	精神病学	3.02	精神病学	2.53	商学	3.14
教育学	3.57	运筹和管理科学	2.9	心理学及多学科	2.95	教育学	2.03	社会·环境和职业健康	3.05

注:PT指占本阶段文章总数的百分比。

从表2可以看出,目前中国的 SSCI 文献在区域研究、商业、经济学、教育学、管理学、运筹学和管理科学、精神病学、心理学、社会·环境和职业健康等领域比较活跃。对这五阶段的比例进行累积分析,可以看出在 1998 - 1999 年、2001 - 2003 年、2005 - 2006 年基本保持在 21% 左右,2000 年的前五位占到当年文章数量的 33.27%,2004 年的前五位占到当年文章数量的 52.22%,这两年主要是由于处于飞跃和震荡期,而且心理学及多学科的文章数量在这两年急剧上升。

对这些学科进行频次分析,共涉及 9 个学科,其中只有经济学和管理学 2 个学科在五个阶段都出现,说明这两个学科一直是研究的热点;精神病学出现了 4 次,商业、心理学出现了 3 次,教育学出现 2 次,另外有 3 个学科只出现 1 次,说明前 5 名学科中大部分还是比较稳定的。

(三) 中国参与发表的 SSCI 文献基本上都发表在国外期刊

中国参与发表的 SSCI 文献分布于 5 281 种期刊,从期刊的出版国家角度进一步分析,得到表 3。从表 3 可以看出,中国参与发表的 SSCI 文献基本上

表3 中国参与发表 SSCI 文献数按照期刊出版国年份变化趋势表

年份	中国期刊 a	国外期刊 b	a/(a+b) * 100
1998	3	407	0.73
1999	7	467	1.48
2000	2	235	0.16
2001	4	1 234	0.32
2002	8	1 310	0.61
2003	13	1 378	0.93
2004	3	3 230	0.09
2005	34	1 653	2.02
2006	21	1 947	1.07

根据图 1 所示的 5 个阶段,我们分 1998 - 1999, 2000, 2001 - 2003, 2004, 2005 - 2006 统计出论文数量较多的(前 5 位)学科及其论文数占各自阶段总论文数的比例,得到表 2。

都发表在国外的期刊上(99% 左右)。究其原因,一方面是国内 SSCI 期刊较少,出版地为中国的只有 22 本期刊,并不是国内有些学者统计的只有 6 本;另一方面可能是这些国内出版的期刊只有 ACTA PHYS SIN - CHINESE ED 和 PROG BIOCHEM BIOPHYS 是中文的,其他都是英文,不如投稿国外 SSCI 期刊,显示度和影响力更大。

(四) 合作国家和地区分析

1998 - 2006 年期间,与中国合作研究文献数量超过 100 篇的国家和地区共有 10 个,具体情况如图 2 所示。

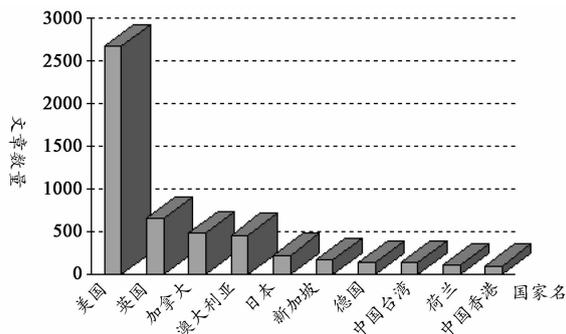


图2 与中国合作文章数量超过 100 篇的国家和地区

下面以美国(USA)、欧洲四国(G4,指UK, GERMANY, FRANCE, ITALY)、日本(JAPAN)、俄罗斯(RUSSIA)为例详细分析中国与其合作的特征和模式。

1. 数量上的时间分布

为直观反映中国和其他各国之间两国合著 SSCI 论文的历史演变,我们给出中美、中日、中俄、中欧(G4)合著论文的时间分布,如图 3 所示。

^②虽然香港 1997 已经回归中国,但是其学者文章还是只标注了 Hong Kong, 所以还是单独列出。
欢迎访问重庆大学期刊社 <http://qks.cqu.edu.cn>

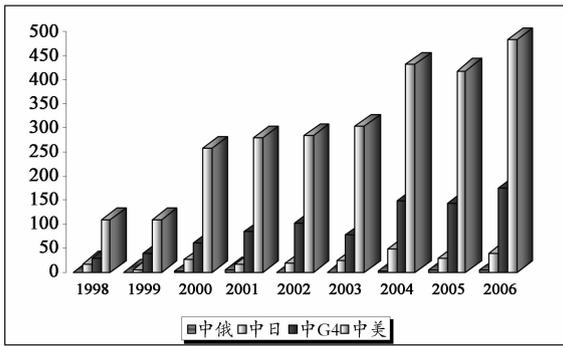


图3 两国合著论文数量的时间分布

从总体上看,两国之间的合著论文在数量^③上呈现快速增长的趋势,特别是1999-2000年间和2003-2004年间,中美、中日、中G4合作数量增长迅速,但是中俄之间的合作一直保持较平稳的增长趋势而且数量较少,最多时只有6篇。从数量上说,中美的合作数量最大,达到2679篇,占总合作数量的54.94%;其次是G4,907篇,占总合作数量的18.60%;中日合作数量为226篇,中俄为22篇。中国与这些国家的合作数量占到所有合作文章的

78.63%。合著论文的快速增加反映出中国与上述国家的科技合作关系日益紧密。

2. 合作的学科分布特征

研究表明,国家之间合作最紧密的学科集中在双方共同的强势研究领域,其次是一方的强势学科领域,两国各自的弱势研究领域之间则很少合作^[11]。选取1998-2006年间发表的中国与之合著的SSCI论文,利用ISI对学科的标注结果,按照论文发表期刊所属学科对论文逐篇进行学科分类,得到所有参与合作的学科为169个,其中,中美为149个,中G4为125个,中日为85个,中俄为27个。

表4列出了两国合著论文总量排序前10位的学科。排序前10位的学科中包括经济学、管理学、商业金融、运筹学和管理科学、区域研究等经济管理学科,应用心理学、实验心理学、多学科心理学、社会心理学等心理学学科,精神病学、进化生物学、神经科学等医学学科,除此之外,在人类学、环境科学和社会·环境和职业健康方面也产出了大量合著论文。可见经济学、管理学、心理学、医学和环境科学是中国对外合作的热点领域。

表4 两国合著论文总量排序前10位的学科与数量

中美		中日		中俄		中G4	
学科名称	数量	学科名称	数量	学科名称	数量	学科名称	数量
经济学	432	精神病学	31	管理学	4	经济学	109
管理学	313	人类学	30	精神病学	3	管理学	87
商学	244	心理学及多学科	26	人类学	2	精神病学	87
心理学及多学科	175	进化生物学	24	商学	2	心理学及多学科	61
精神病学	174	环境研究	20	环境科学	2	实验心理学	55
社会·环境和职业健康	174	经济学	15	普通医学及内科学	2	商学	51
商学,金融学	168	运筹和管理科学	15	社会·环境和职业健康	2	心理学	50
运筹和管理科学	128	社会心理学	13	多学科农学	1	社会·环境和职业健康	49
实验心理学	121	环境科学	11	区域研究	1	神经科学	48
应用心理学	120	社会·环境和职业健康	11	自动控制系统	1	环境研究	46

进一步分析中国对外合作的学科分布特征可以发现,不同国家的热点合作学科是不同的,只有精神病学和社会·环境和职业健康两个学科都出现了。中美合作文章数量前三位为经济学、管理学、商业,全部为经济管理学科;中日则集中于精神病学、人类学和心理学;中俄合作前三位的是管理学、精神病学、人类学,中国和G4之间集中于经济学、管理学和精神病学学科领域。

三、结论与政策建议

笔者利用数据挖掘、科学计量学技术从中国SSCI论文数量、时间、学科、出版国家以及合作国家分布等角度研究了中国学者国际人文社会科学论文发表的总体数量及其变化趋势、学科布局与学科优势、

期刊出版国家及国际合作等状况。

研究发现:(1)中国的SSCI论文数量保持加速发展势头。从文献增长速度看,在平稳发展的过程中,有1999-2000的飞跃期和2003-2005年的震荡期,心理学及多学科(Psychology, Multidisciplinary)是其变化趋势的主要因素。(2)中国的SSCI论文在区域研究、商业、经济学、教育学、管理学、运筹学和管理科学、精神病学、心理学、社会·环境和职业健康等领域比较活跃。(3)经济学和管理学一直是研究的热点;精神病学、商业、心理学也是研究的热点领域而且比较稳定。(4)中国参与发表的SSCI文献基本上都发表在国外的期刊上(99%左右)。(5)中美、中日、中G4合作数量增长迅速,但是中俄之间的

^③以中美合作为例,合作的数量为地址中有中国和美国的论文,不考虑是否有其他国家。
欢迎访问重庆大学期刊社 <http://qks.cqu.edu.cn>

合作一直保持较平稳的增长趋势而且数量较少,说明中国与这些国家的合作关系日益紧密。(6)合作学科不断拓宽,分布广泛,经济学、管理学、心理学、医学和环境科学是合作的热点领域。只有精神病学与社会·环境和职业健康两个学科是中外合作共同的热点。

这些发现对于认识中国人文社会科学发展现状,科学、客观、公正、合理评价人文社会科学研究工作和成果,优化资源配置,确立优先发展领域,促进自主创新有着重要的参考价值。对于 SSCI 论文总量和不同学科的论文发表特征的分析可以加深对某些学科自身发展规律的认识,了解中国学者在不同学科领域中的地位 and 潜力。同时,在全球化的趋势下,中国学者在国际学术论文中的地位越来越能够体现中国在相关研究领域的国际竞争力。

由于本研究所依据的数据主要以 SSCI 论文为主,我们假定文献能够反映科研的实际水平和学者的主要思想,但其信息传递的可靠性和有效性问题需要进一步研究。此外,对中国国内的人文社会科学论文的计量分析及对比也是下一步研究的重点。

参考文献:

- [1] 金武刚. 定量研究中国社会科学——评《当代中国社会科学报刊文献分析 1978 - 1995》[J]. 社会科学, 2000 (07): 79 - 80.
- [2] 谢金星, 邢文训, 凌鸿. SSCI 与 SCI[J]. 研究与发展管

- 理, 1999 (05): 3 - 5.
- [3] 严春友. 质疑 SSCI[J]. 社会科学论坛, 2005 (04): 73 - 76.
- [4] 褚超乎, 刘艳阳, 熊晓英. SSCI 期刊学科分布对社会科学科研评价指标的影响[J]. 科学学与科学技术管理, 2003 (11): 19 - 22.
- [5] 吴丹青, 褚超乎, 吴光豪, 等. SSCI 作为我国社会科学评价指标的若干思考[J]. 统计与决策, 2005 (10): 36 - 38.
- [6] 毛莉莉, 席庆奎, 张彬, 等. 南农大 SCI 论文量与科研经费投入及科研激励机制的关系分析[J]. 农业图书情报学刊, 2006(04): 162 - 164.
- [7] 华薇娜. 1982 - 1996 年 SSCI 收录我国社会科学文献的定量分析[J]. 南京大学学报(哲学人文科学社会科学版), 1999 (03): 188 - 191.
- [8] 黄万欣. SSCI 和 A&HCI 收录我国 29 所部属院校研究论文的定量分析[J]. 情报资料工作, 2000 (06): 10 - 11.
- [9] 曾英姿. 1997 - 2004 年 SSCI、A&HCI 收录我国论文的统计与分析[J]. 情报科学, 2006 (10): 1494 - 1500.
- [10] 李思名. 京、沪、港、台高等教育机构的研究表现 1994 - 2005: SCI 和 SSCI 资料分析[J]. 清华大学教育研究, 2007 (02): 90 - 97.
- [11] Z. MICHEL, B. ELISE, O. YOSHIK. Shadows of the past in international cooperation/Collaboration profiles of the top five producers of science [J]. Scientometrics, 2000, 47: 627 - 657.

A Scientometrics Analysis on China's Disciplinary Distribution and International Cooperation Mode Based on SSCI Paper

(YUAN Jun-peng, SU Cheng, PAN Yun-tao, WU Yi-shan)

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

Abstract: Based on the published paper from 1998 - 2006 with a Chinese address samples, indexed by the SSCI, the author tries to adopt a scientometrics approach to analyze patterns of social science in China, including total papers, disciplinary distribution of papers, published countries. This analysis reveals some interesting characteristics of China's research cooperation with the world, especially with USA, UK, GERMANY, FRANCE, ITALY, JAPAN and RUSSIA. Policy recommendations are made on how to improve the productivity and quality of social science and international cooperation in China.

Key words: SSCI; scientometrics; data mining; international cooperation; disciplinary distribution

(责任编辑 彭建国)