

中国地理研究特点与态势 ——基于“四地”刊物高被引论文的分析

李 钢,王会娟,孔冬艳,梁燕均,谭 然,刘 倩

(西北大学城市与环境学院,西安 710127)

摘 要:本文基于文献计量与数据挖掘的原理与方法,以《地理学报》《地理研究》《地理科学》《地理科学进展》(以下简称“四地”或四刊)创刊以来发表的学术论文为基础数据,选取各刊被引量前500位的论文,从时间特征、位次特征、关键词、作者、研究机构、所属地区等角度进行统计分析,旨在揭示中国地理研究的特点与态势。结果表明:①四刊论文贡献量的时间分布存在差异,但高被引论文年代区间集聚特征明显;②高被引论文同位次被引量变化曲线是比较期刊影响力的一种较好方法,四刊曲线均呈现负幂函数曲线衰减态势;③四刊论文作者个数及关键词个数变化整体上较为同步,论文数量随着作者数的增加而呈现“倒U”变化,关键词个数总体上呈现“趋多避少”的态势;④关键词大类统计反映了四刊的关注重点与差异,核心词根统计揭示了研究焦点与学术支点,空间、城市、土地、变化、生态、中国、区域、旅游、环境、发展等词根出现频次最高;⑤入围量排名靠前的作者大多从事人文经济地理研究,一批领军人物和活跃研究者贡献突出且优势明显;⑥《地理学报》、中国科学院地理科学与资源研究所、北京在各自层面首位度明显。最后,从研究时效及结果解释力、中外研究数据统筹、学术贡献综合评价指标体系构建、研究团队评价及中国地理研究均衡化、本土化与国际化等方面指出了未来的努力方向。

关键词:地理研究;特点;趋势;文献计量;“四地”刊物;高被引论文;中国

1 引言

大数据时代(Big Data Era)背景下和开放网络数据平台支持下,基于文献计量学和数据挖掘的原理与方法,开展刊物分析与主题分析以获得某个学术刊物或研究领域的进程与动态,已逐渐成为新的研究视角和发展趋势。国外已有不少学者基于文献计量学的方法对地理学领域的研究作过统计分析,其中代表性的工作如Whitehand(1985)借助SSCI数据库对人文地理学者发表论文的引用情况作了统计分析,发现小部分学者贡献了大部分的被引量,1970年代早期的高被引者主要来自北美大学中

从事城市与经济地理研究的学者,还进一步探讨了高被引量与作者年龄的关系及其对其他学科的影响。Foster等(2007)对1982-2006年经济地理领域的研究作了引文分析,指出经济地理研究的论文发表数量和引文数量均由英、美、加等国作者主导,未来研究日趋国际化,并逐渐渗透至社会科学的其他领域。《地理学报》《地理研究》《地理科学》《地理科学进展》(本文合称“四地”或四刊)是中国最主要的综合性地理学学术期刊,其载文反映了中国地理研究的主要进展与趋势。总体而言,涉及《地理学报》的文献计量学分析远多于其他三刊。如专门针对《地理学报》的刊物分析,有涉及创刊70年或80年

收稿日期:2015-12;修订日期:2016-04。

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金项目(41201190);陕西省自然科学基金面上项目(2014JM5205);国家旅游局“旅游业青年专家”培养计划项目(TYETP201558) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.41201190; Natural Science Foundation of Shaanxi Province, No.2014JM5205; Tourism Young Expert Training Plan of China, No.TYETP201558]。

作者简介:李钢(1979-),男,四川成都人,副教授,主要从事历史蝗灾、旅游地理与犯罪地理研究,E-mail: lig@nwu.edu.cn。

引用格式:李钢,王会娟,孔冬艳,等. 2016. 中国地理研究特点与态势: 基于“四地”刊物高被引论文的分析[J]. 地理科学进展, 35(5): 537-553.
[Li G, Wang H J, Kong D Y, et al. 2016. Characteristics and future trends of geographic research in China: A bibliometrics analysis of highly cited articles in four major Chinese geographic journals[J]. Progress in Geography, 35(5): 537- 553.]. DOI: 10.18306/dlkxjz.2016.05.002

的载文分析(周廷刚, 2004; 董留群等, 2014; 王铮等, 2014), 中国地理学研究的特点与趋势分析(钟赛香等, 2014), 从载文透视中国人文地理学(何书金等, 2004)和中国经济地理学(李小建等, 2014)的发展, 以及《地理学报》在人文社会科学研究中的影响力分析(施振宏, 2007); 也有中西方主流地理期刊发展对比分析(吴殿廷等, 2008; 李小玲, 2014), 以及总结《地理学报》中、英文版创刊以来的国际化进展(赵歆等, 2014)。专门针对《地理科学》的刊物分析主要关注某一方面的具体分析, 例如分析该刊论文的引文情况(陈桂香, 1997)和分析该刊作者群的时空分布特点及作者所属系统的分布规律(全华等, 2001)。相对而言, 关于《地理科学进展》的文献计量分析较少, 未见专门的刊物分析, 也鲜见于主题分析。《地理研究》亦未见专门的刊物分析, 但见于多种刊物的综合对比的主题分析, 更常与《地理学报》《地理科学》一道以“三地”组合被讨论, 如针对不同时段和主题的研究趋势分析(姚翠珍, 1994), 引文分析(陈侠, 1996)和核心期刊作者群对比分析(孔令平等, 2005), 以及中国城市地理学研究的统计分析(刘云刚, 2011)等。近年来, 文献计量分析在人文地理尤其是旅游地理领域越发多见, 如针对综合学术期刊的人文地理学文献分析(金晓斌等, 2012), 将地理刊物与其他中文刊物相结合的中国旅游地理学文献分析(汪德根等, 2003), 以及与国外刊物相比较的旅游研究异同分析(汪德根等, 2011)。此外, 也有学者对专业性地理刊物开展过类似的分析, 其中代表性的工作如《干旱区地理》的载文分析(宁宝英等, 2011)。

综上可见, 已有研究多为载文分析、主题分析

和引文分析, 鲜有基于被引量视角的刊物比较分析。就“四地”刊物而言, 针对《地理学报》的分析最多且涉及面广; 针对《地理科学进展》的专门分析和主题分析最少; 针对《地理科学》和《地理研究》的主题分析较多, 但专门分析不足且亟需更新; 总体上都缺乏从学术贡献及绩效评价角度的分析, 更鲜有对比“四地”刊物的专门分析。为了进一步论证“四地”与地理研究者及所在机构在地理科学发展进程中的贡献, 并从中反映中国地理科学理论与实践的研究历程、现状与未来, 本文利用文献计量学(丁学东, 1993)和数据挖掘的原理与方法, 以“四地”创刊以来发表的学术论文为基础数据, 选取各刊被引量前500位的论文作为研究对象, 就时间特征、位次特征、关键词、作者、研究机构、所属地区等指标进行综合统计分析, 尝试解析中国地理科学研究成果的态势与启示。

2 文献资源的获取

本文以中国知识基础设施工程(China National Knowledge Infrastructure, CNKI)的中国知网知识发现网络平台为检索来源, 在2015年2月1日13:00-16:00先后对“四地”刊物进行检索, 首先获取四刊逐年载文量变化信息, 作为本文的基础数据, 由此可以考察刊物的出刊和停刊年份及其载文量的变化趋势(图1)。

进一步获取各刊被引量排名前500位的文献相关信息, 未发现短讯、会议介绍、投稿须知、书评等入围, 最后构建4个基于被引量前500位的研究论文框架数据库, 其刊物及载文的相关统计信息见表1。

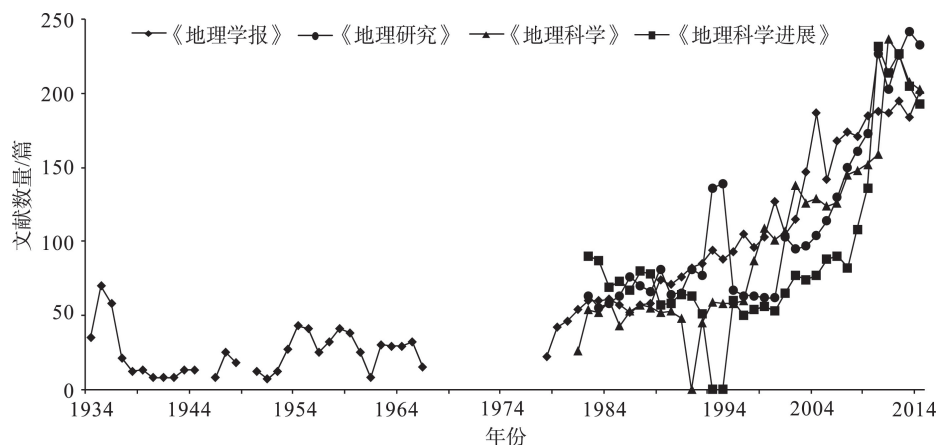


图1 四刊出刊年份分布及其载文数量变化

Fig.1 Annual number of published articles of four major geographic journals in China

鉴于《地理学报》第500位论文被引量为76,此后还有6篇论文被引量同为76,因此选取前506篇论文作为本刊研究框架数据。如法炮制,分别选取《地理研究》前505篇,《地理科学》前508篇,《地理科学进展》前502篇论文作为各自研究框架数据(由于《地理科学进展》1982-1996年曾用刊名《地理译报》,因此被引量位于前502位的论文中包括6篇于1982、1983、1984、1988、1989、1993年发表于《地理译报》的论文)。

3 时间与位次特征

3.1 发表年份特征

总体而言,四刊被引量排名前500位的论文(图2)主要集中在1980-2010年,其中高密度区间位于

1995-2010年。1967-1977年呈现空白区间是由于这期间四刊均未出刊,1936-1950年只有《地理学报》刊文,由于刊文较早且刊文量较少,因此高被引论文也呈现空白区间。就单刊的高被引论文贡献量而言,1980年以前仅有《地理学报》出刊,因此这期间其贡献最多;1980-1995年,《地理学报》《地理研究》和《地理科学》贡献相对较多,《地理科学进展》(实为《地理译报》)贡献量相对较少;1995-2010年,四刊均有较大贡献,《地理科学进展》贡献最多。从变化趋势上来看,《地理科学进展》和《地理研究》上升趋势明显,说明随着论文位次的递增,论文发表年份渐晚,即前500位论文的前半段相对较早发表,后半段相对较晚发表;《地理学报》和《地理科学》基本保持平稳微升态势,说明二刊前后半段论文在发表年份上分布相对均衡。

表1 “四地”刊物及载文的相关统计信息
Tab.1 Statistics of the four geographic journals and their published articles

刊名	《地理学报》	《地理研究》	《地理科学》	《地理科学进展》
时间跨度(年数)	1934-2014年(81)	1982-2014年(33)	1981-2014年(34)	1982-2014年(33)
出刊年数:停刊年数	68:13	33:0	33:1	33:0
文献总量	4768	3669	3359	3164
单篇论文最高被引量	2218	744	719	2151
第500位论文被引量	76	44	40	27
前500位论文被引量中位值	129.5	71	63	51
前500位论文被引量平均值	175.034	105.212	86.516	81.790
平均值比重	0.3902	0.2346	0.1929	0.1823

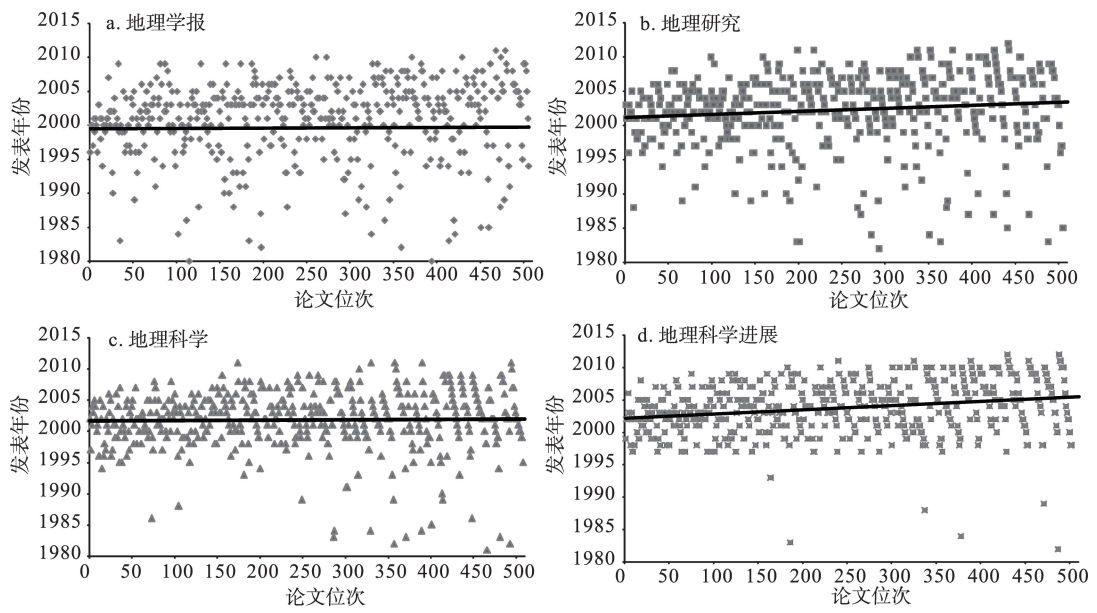


图2 四刊Top500论文发表年份的分布特征
Fig.2 Year of publication of the top 500 articles in the four geographic journals

3.2 同位次论文被引量变化特征

汇总四刊排名前10的论文被引量(表2),进入四刊被引量总排名前10的情况为:《地理学报》7篇,分别位于1、3、4、5、6、7、8名,《地理研究》《地理科学》《地理科学进展》三刊各有1篇入围前10名,分别位于9、10、2名。就变化梯度而言,《地理科学进展》首、次位论文被引量差距最大,为1554;其次是《地理学报》为748,因此该二刊首位论文的“首位度”明显高于其他两刊(《地理研究》为32,《地理科学》为38)。

为了便于显示差异和趋势,选取各刊5-500位论文被引量绘制图3,由同位次论文被引量比较可知:从总体趋势看,四刊被引量随着位次数值的增加呈现负幂函数曲线衰减态势,即被引量在靠前位次衰减快速,在靠后位次衰减缓慢,从而体现了前后位次论文存在累积性的两极分化。《地理学报》明

显高于其他三刊,位列第1;《地理研究》略高于余下两刊,随着位次增加,逐步向《地理科学》靠拢;《地理科学》与《地理科学进展》则呈现相交变化:在位次前小段(5-85)比较胶着,《地理科学进展》略高于《地理科学》,在第86位时二者相等,在位次后大段(87-500)则《地理科学》逐渐高于《地理科学进展》,并逐步缩小与《地理研究》的差距。综合四刊前500位次论文的被引量呈现的整体变化趋势,可初步判断四刊的综合影响力的顺序从高到低为:《地理学报》《地理研究》《地理科学》《地理科学进展》。这与表1反映的权重结果一致,可见高被引论文同位次被引量变化曲线是比较期刊影响力一种较好方法。

3.3 作者个数特征

论文署名作者的个数特征从某种意义上能反映论文的合著度和组织分工的广度。在框架数据内,四刊呈现的篇均作者数由高到低分别是:《地理学报》3.10,《地理研究》2.98,《地理科学进展》2.90,《地理科学》2.84。

四刊论文作者个数变化(图4)整体上较为同步,2个作者论文比重最高,3个作者论文比重接近2个作者论文,位居第2,1个作者论文或4个作者论文的比重接近且居于中高,其余5个及以上作者的比重大体上呈递减趋势。若统计独著率和合著率可以发现,四刊独著率均介于13%~18%之间,合著率则介于82%~87%之间。随着四刊论文作者个数的增加,论文数量总体上呈现“倒勺”变化态势,大量论文的完成者为4人及以下,这在某种程度上体现了地理研究者开展研究工作的相对独立性或群体集中性。

表2 四刊排名前十论文被引量统计表

Tab.2 Citation statistics of the top 10 articles in the four geographic journals

位次	《地理学报》	《地理研究》	《地理科学》	《地理科学进展》
1	2218	744	719	2151
2	1470	712	681	597
3	1003	608	653	582
4	938	548	350	483
5	871	498	331	444
6	833	476	330	440
7	753	475	319	439
8	698	415	318	406
9	687	410	310	363
10	649	410	307	356

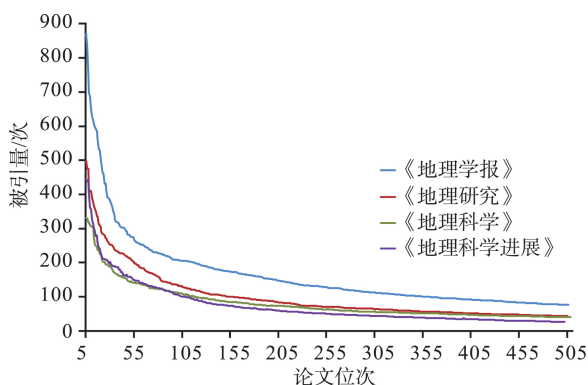


图3 四刊同位次论文被引量变化趋势

Fig.3 Citation number of articles of different citation ranking in the four geographic journals

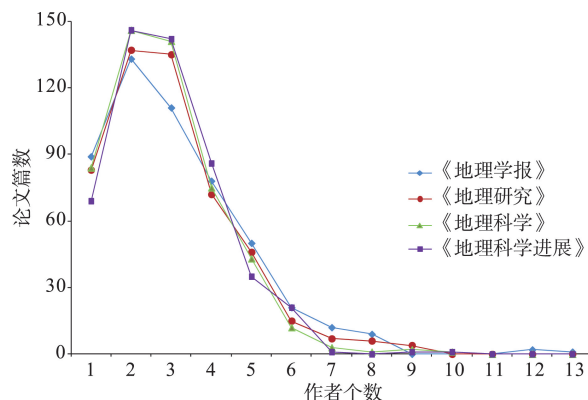


图4 四刊论文署名作者个数变化

Fig.4 Number of authors of the articles in the four geographic journals

4 关键词特征

4.1 关键词个数特征

论文关键词个数特征能反映论文的写作偏好和知识面的宽度。在框架数据内,四刊的篇均关键词数由高到低分别是:《地理学报》4.8个,《地理研究》4.2个,《地理科学》4.1个,《地理科学进展》4.0个。从图5可知,四刊论文关键词个数变化总体上较为同步,其共同点是:关键词个数极值均为10个,均无9词论文,都是4词论文最多(比重介于34%~46%之间),6词论文数量多于2词论文,7词论文和8词论文多于或等于1词论文;其差异在于:唯独《地理学报》5词论文多于3词论文,其余三刊则相反。总体而言,四刊3词及以上论文占据绝大多数,因此关键词个数呈现“趋多避少”的态势,这从侧面反映了中国地理研究的领域宽泛、对象多元及方法多样等特征。

4.2 关键词大类特征

关键词词频统计可以反映论文的研究特征,如时间、空间、主题、理论、方法、数据、视角等方面;对高被引地理论文的关键词分析则可以探索地理研究的焦点领域。为将分散的关键词集中聚焦,对语义一致者进行归类计数,对语义并列者予以对比展示,提取近300组高频核心词及与之语义并列的部分低频核心词,进而综合获得关键词大类统计排序(表3)。从四刊合计的总量上来看,生态/环境/资源/景观、分析方法、格局、过程、区域、城市、人类社会经济文化、空间、土地、陆地水、气候和土壤等相关

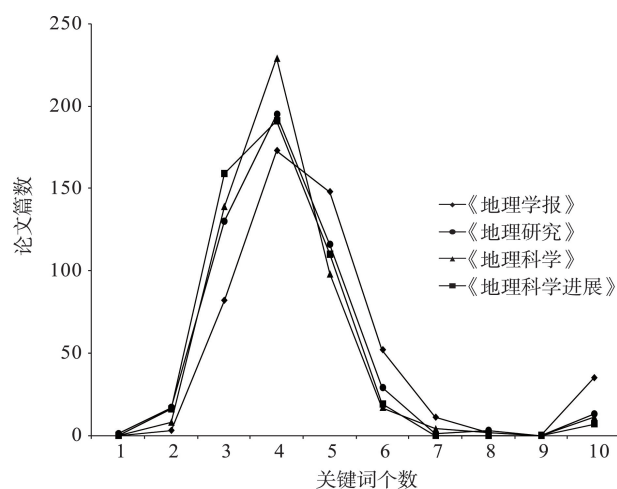


图5 四刊论文关键词个数变化特征

Fig.5 Number of keywords of the articles in the four geographic journals

领域大类累计频次超过300次,是四刊高被引论文重点关注的领域。四刊在多数关键词大类上出现频次较为同步,就差异而言,在土地、气候、土壤、中国、旅游、农村、地貌、植被、进展综述、沼泽湿地、机制机理等关键词大类上出现较大反差,最高与最低数量相差接近或超过2倍,体现了各刊在高被引论文的侧重点上各有不同。

4.3 核心词根统计特征

综合统计出现频次高于40次的核心词根共计65组(图6),出现频次最高的10个核心词根是空间、城市、土地、变化、生态、中国、区域、旅游、环境、发展,均在200次以上。当然,四刊在土地、生态、中国、旅游、环境、地理、气候、资源、景观等核心词根方面,最高最低二者之间相差接近或超过两倍,同样反映了不同刊物高被引论文的侧重点差异。

5 作者分析与评价

5.1 高被引论文作者

将四刊论文按照被引量汇总统计(表4),280次及以上者可入围总排名前100位,其中《地理学报》贡献刊内前50篇,《地理研究》贡献刊内前24篇,《地理科学进展》贡献刊内前14篇,《地理科学》贡献刊内前12篇。在篇数贡献上,《地理学报》首位度明显。但首、次位论文的被引量差异不大,可见首位论文的首位度不明显。

5.2 作者入围论文篇数

统计第一作者在刊物发表高被引论文的总数可以了解作者对刊物学术影响力如影响因子的贡献。首先按照入围四刊Top500的论文总篇数排序,对于入围总数相等者,再以在《地理学报》《地理研究》《地理科学》《地理科学进展》入围数量以及总被引量等依次作为优先排序规则,将总篇数 ≥ 3 的154位作者排序(表5)。

排序结果表明:入围四刊Top500论文总数上,顾朝林以20篇论文排在首位,排名第2-10位的依次是方创琳、刘彦随、李小建、张文忠、龙花楼、陆林、樊杰、陈彦光、蔡运龙。就单刊而言,在《地理学报》的入围量,顾朝林以9篇排在首位,方创琳以7篇排在第2,蔡运龙和龙花楼以6篇并列第3,保继刚、刘彦随、刘纪远、周一星、闫小培、龚道溢等均以5篇并列第4;在《地理研究》的入围量,方创琳和陈彦光均以5篇并列首位,顾朝林、刘彦随、陆林、王

表3 四刊合计出现频次大于40次的关键词大类统计

Tab.3 Categories of keywords with frequency of 40 times and above in all articles published in the four geographic journals

关键词大类	《地理学报》	《地理研究》	《地理科学》	《地理科学进展》	四刊合计	关键词大类	《地理学报》	《地理研究》	《地理科学》	《地理科学进展》	四刊合计
生态/环境/资源/景观等	155	180	224	298	857	地貌相关	47	41	41	17	146
分析方法	156	172	174	186	688	流域相关	54	30	30	31	145
格局相关	191	168	169	114	642	评价/评估	23	28	44	47	142
过程相关	152	106	122	125	505	指数/指标	46	32	31	33	142
区域相关	113	120	98	118	449	年代相关	52	19	35	6	112
城市相关	134	114	106	87	441	植被相关	33	23	14	27	97
人类社会经济文化相关	100	117	100	108	425	区域范围	28	13	37	15	93
空间	103	105	95	88	391	进展综述	4	12	18	54	88
土地/LUCC	92	67	65	129	353	湿地/沼泽	6	7	46	18	77
陆地水相关	90	62	104	83	339	碳	17	16	10	33	76
气候相关	120	63	91	40	314	机制/机理/规律	21	24	22	7	74
土壤相关	88	85	86	47	306	全球/世界/国际/国外	17	17	11	27	72
驱动影响因素关系	70	84	74	63	291	体系	15	18	18	20	71
模型/模式/模拟	58	74	61	79	272	海洋相关	23	12	18	12	65
地信遥感	87	48	49	65	249	数据	8	12	15	27	62
产业相关	71	70	51	54	246	气候变化	20	13	19	9	61
中国	124	42	28	34	228	理论	10	14	12	24	60
灾害/污染/风险相关	54	37	63	56	210	方法	12	9	13	26	60
旅游	33	77	62	35	207	时空	20	13	13	12	58
发展	50	45	51	58	204	网络	13	20	13	11	57
省市相关	65	66	45	27	203	年	31	5	11	4	51
分析	38	58	46	39	181	对策/政策	5	16	9	20	50
农村相关	64	41	33	39	177	沙漠相关	16	2	15	8	41
特定对象	69	30	49	25	173	综合	13	9	7	11	40
地理	58	25	36	41	160						

铮、李丽娟、李克让等均以4篇并列第2;在《地理科学》的入围量,顾朝林以7篇排在首位,何书金、柴彦威、陆林、陈彦光等以4篇并列第2;在《地理科学进展》的入围量,樊杰和张文忠以5篇并列第1,龙花楼、吴绍洪、秦耀辰、邵晓梅、贾绍凤、陈百明等以4篇并列第2。各刊及四刊汇总的首、次位作者入围量差距不大,因此在入围量上首位作者的首位度不明显。

5.3 作者总被引量

统计作者在“四地”入围高被引论文的总被引量,不仅可以了解作者在中国地理研究圈的学术影响力大小,也可以反映作者对中国地理研究的学术贡献大小。按照作者论文总被引量降序排列,对于总被引量相等者再按照贡献篇数降序排列。排序结果表明,吴必虎在入围四刊Top500的论文总被引量最高,为3142次,排名第2-10位的依次为:李秀彬、顾朝林、蔡运龙、陆大道、朱会义、刘彦随、傅伯杰、保继刚、王绍强。首、次位作者的总被引量差距

不大,因此,在总被引量上首位作者的首位度不明显。

综合作者入围量和总被引量可知,总体上靠前的作者大多从事人文经济地理研究,这与核心词根体现的趋势相吻合,原因可能在于:首先与作者的投稿倾向有关,自然地理学和地理信息科学研究者更倾向于向专业性刊物及国际SCI/EI刊物投稿,四刊流失大量这些领域的优质稿源;其次,这与地理研究领域内部的冷热不均分化有关,城市、土地、生态、区域、旅游、环境等“热点”领域的研究群体基数大,且得到研究者的持续关注,因此优秀成果总量和被引用几率高;相对而言,其他“冷点”领域的研究者基数小且关注度不够,优秀成果总量和被引用几率偏低。

6 研究机构分析与评价

从某种意义上讲,上文分析的入围总量在3篇

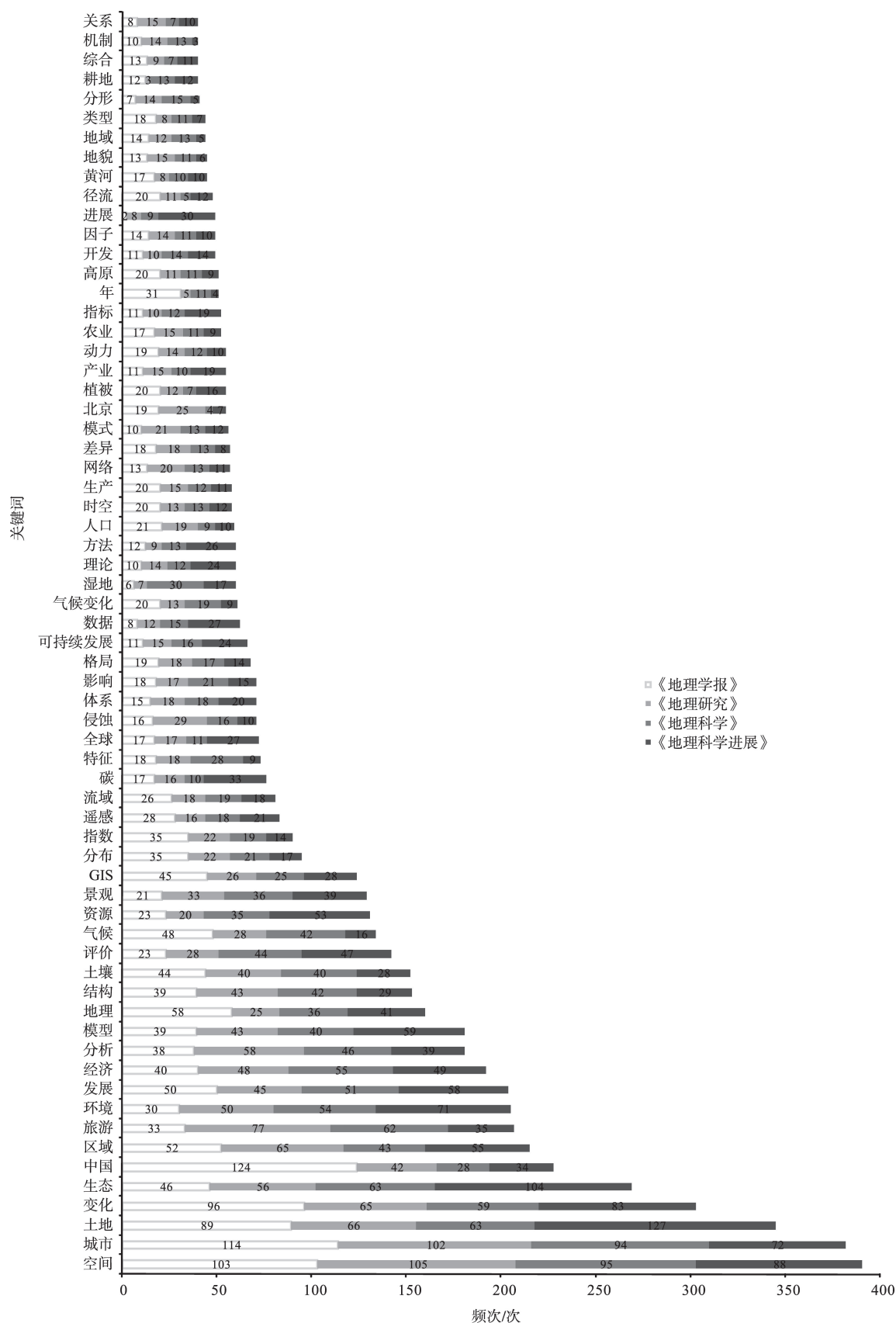


图6 四刊合计出现频次大于40次的关键词核心词根统计

Fig.6 Statistics of core keywords with frequency of 40 times and above in all articles published in the four geographic journals

表4 四刊综合被引量前100位论文列表

Tab.4 Top 100 articles by citation in the four geographic journals

总排名	题名	作者	被引量	来源期刊	刊内排名
1	全球环境变化研究的核心领域: 土地利用/土地覆被变化的国际研究动向	李秀彬	2218	地理学报	1
2	土地利用动态变化研究方法探讨	王秀兰, 包玉海	2151	地理科学进展	1
3	深圳市土地利用变化机制分析	史培军, 陈晋, 潘耀忠	1470	地理学报	2
4	甘肃省1998年生态足迹计算与分析	徐中民, 张志强, 程国栋	1003	地理学报	3
5	中国城市居民旅游目的地选择行为研究	吴必虎, 唐俊雅, 黄安民, 赵荣, 邱扶东, 方芳	938	地理学报	4
6	中国西部12省(区市)的生态足迹	张志强, 徐中民, 程国栋, 陈东景	871	地理学报	5
7	黄土丘陵区小流域土地利用变化对生态环境的影响: 以延安市羊圈沟流域为例	傅伯杰, 陈利顶, 马克明	833	地理学报	6
8	环渤海地区土地利用的时空变化分析	朱会义, 李秀彬, 何书金, 张明	753	地理学报	7
9	20世纪90年代中国土地利用变化时空特征及其成因分析	刘纪远, 张增祥, 庄大方, 王一谋, 周万村, 张树文, 李仁东, 江南, 吴世新	744	地理研究	1
10	关于“点—轴”空间结构系统的形成机理分析	陆大道	719	地理科学	1
11	我国现阶段土地利用变化驱动力的宏观分析	李平, 李秀彬, 刘学军	712	地理研究	2
12	基于GIS的北京城市土地利用扩展模式	刘盛和, 吴传钧, 沈洪泉	698	地理学报	8
13	景观多样性的类型及其生态意义	傅伯杰, 陈利顶	687	地理学报	9
14	当代景观生态学的进展和展望	肖笃宁, 李秀珍	681	地理科学	2
15	大城市环城游憩带(ReBAM)研究: 以上海市为例	吴必虎	653	地理科学	3
16	中国北方近50年温度和降水极端事件变化	翟盘茂, 潘晓华	649	地理学报	10
17	关于区域土地利用变化指数模型方法的讨论	朱会义, 李秀彬	627	地理学报	11
18	用陆地卫星TM6数据演算地表温度的单窗算法	覃志豪, Zhang Minghua, Arnon Karnieli, Pedro Berliner	617	地理学报	12
19	土地利用/土地覆被变化研究: 寻求新的综合途径	蔡运龙	608	地理研究	3
20	新城市化进程: 90年代中国城市化动力机制和特点探讨	宁越敏	607	地理学报	13
21	中国土地利用时空特征分析	王思远, 刘纪远, 张增祥, 周全斌, 赵晓丽	598	地理学报	14
22	国际湿地科学研究的主要特点、进展与展望	杨永兴	597	地理科学进展	2
23	上海城市游憩者流动行为研究	吴必虎	592	地理学报	15
24	中国土壤有机碳库及空间分布特征分析	王绍强, 周成虎, 李克让, 朱松丽, 黄方红	585	地理学报	16
25	中国土地利用/覆被变化研究的现状与问题	于兴修, 杨桂山	582	地理科学进展	3
26	海滦河流域河流系统生态环境需水量计算	李丽娟, 郑红星	561	地理学报	17
27	山东省可持续发展指标体系初步研究	毛汉英	548	地理研究	4
28	中国自下而上城市化的发展及其机制	崔功豪, 马润潮	535	地理学报	18
29	关于我国华北沙尘天气的成因与治理对策	叶笃正, 丑纪范, 刘纪远, 张增祥, 王一谋, 周自江, 鞠洪波, 黄笠	528	地理学报	19
30	20世纪90年代中国县际经济差异的空间分析	李小建, 乔家君	504	地理学报	20
31	城市化与生态环境交互耦合机制与规律性分析	黄金川, 方创琳	498	地理研究	5
32	论区域的最佳结构与最佳发展: 提出“点—轴系统”和“T”型结构以来的回顾与再分析	陆大道	490	地理学报	21
33	土地集约利用的研究进展及展望	邵晓梅, 刘庆, 张衍毓	483	地理科学进展	4
34	北京市经济增长与环境污染水平计量模型研究	吴玉萍, 董锁成, 宋键峰	476	地理研究	6
35	中国可持续发展问题与土地利用/覆被变化研究	刘彦随, 陈百明	475	地理研究	7
36	我国主体功能区划的科学基础	樊杰	466	地理学报	22
37	区域最小人均耕地面积与耕地资源调控	蔡运龙, 傅泽强, 戴尔阜	460	地理学报	23
38	LUCC研究的最新进展评述	陈百明, 刘新卫, 杨红	444	地理科学进展	5
39	土地利用变化的解释	李秀彬	440	地理科学进展	6
40	脆弱生态环境定量评价方法的研究	赵跃龙, 张玲娟	439	地理科学进展	7
41	河北省遵化平原土壤养分的时空变异特征: 变异函数与Kriging插值分析	郭旭东, 傅伯杰, 陈利顶, 马克明, 李俊然	432	地理学报	24
42	中国陆地区域气象要素的空间插值	林忠辉, 莫兴国, 李宏轩, 李海滨	431	地理学报	25

续表4

总排名	题名	作者	被引量	来源期刊	刊内排名
43	中国区域经济差异的时空尺度分析	徐建华, 鲁凤, 苏方林, 卢艳	415	地理研究	8
44	中国大城市边缘区特性研究	顾朝林, 陈田, 丁金宏, 虞蔚	413	地理学报	26
45-46*	90年代中国省级区域经济与环境协调度分析	张晓东, 池天河	410	地理研究	9
	旅游者的行为研究及其实践意义	陈健昌, 保继刚	410	地理研究	10
47	SWAT模型的原理、结构及应用研究	王中根, 刘昌明, 黄友波	406	地理科学进展	8
48	中国城市边缘区空间结构特征及其发展: 以南京等城市为例	崔功豪, 武进	392	地理学报	27
49-50*	桂林国内客源市场的空间结构演变	保继刚, 郑海燕, 戴光全	389	地理学报	28
	中国陆地土壤有机碳库的估算	王绍强, 周成虎	389	地理研究	11
51	旅游生态足迹模型及黄山市实证分析	章锦河, 张捷	386	地理学报	29
52	中国旅游资源分类系统与类型评价	郭来喜, 吴必虎, 刘锋, 范业正	381	地理学报	30
53	山东省耕地变化趋势及驱动力研究	邵晓梅, 杨勤业, 张洪业	376	地理研究	12
54	20世纪中国土地利用变化研究	葛全胜, 赵名茶, 郑景云	374	地理学报	31
55	城市土地利用结构和形态的定量描述: 从信息熵到分 数维	陈彦光, 刘继生	368	地理研究	13
56	长江沿线样带土地利用格局及其影响因子分析	龙花楼, 李秀彬	364	地理学报	32
57	中国生态旅游: 可持续旅游的基石	郭来喜	363	地理科学进展	9
58	旅游目的地的社区化及社区旅游研究	唐顺铁	357	地理研究	14
59	关于水资源承载力理论与方法的研究	朱一中, 夏军, 谈戈	356	地理科学进展	10
60-62*	中国城市化水平的综合测度及其动力因子分析	陈明星, 陆大道, 张华	350	地理学报	33
	城镇体系空间结构的分形维数及其测算方法	刘继生, 陈彦光	350	地理研究	15
	中国森林生态系统的植物碳贮量及其影响因子分析	赵敏, 周广胜	350	地理科学	4
63	自然观光旅游地客源市场的空间结构研究: 以九寨沟 及比较风景区为例	张捷, 都金康, 周寅康, 张思彦, 潘冰	340	地理学报	34
64	城市生态足迹计算与分: 以广州为例	郭秀锐, 杨居荣, 毛显强	336	地理研究	16
65	可持续旅游、生态旅游及实施方案	牛亚菲	335	地理研究	17
66	关于景观格局演变研究的几个问题	张秋菊, 傅伯杰, 陈利顶	331	地理科学	5
67	基于空间分析方法的中国区域差异研究	孟斌, 王劲峰, 张文忠, 刘旭华	330	地理科学	6
68	东亚夏季风强度指数及其变化的分析	郭其蕴	327	地理学报	35
69	旅游环境承载力理论及其实践意义	崔凤军, 刘家明	325	地理科学进展	11
70	基于GIS的洪水灾害风险区划研究	周成虎, 万庆, 黄诗峰, 陈德清	320	地理学报	36
71	中国区域经济增长集聚的空间统计分析	吴玉鸣, 徐建华	319	地理科学	7
72-73*	土地质量指标体系国际研究的新进展	冷疏影, 李秀彬	318	地理学报	37
	旅游系统的空间结构模式研究	吴晋峰, 包浩生	318	地理科学	8
74	晚新生代青藏高原的隆升与东亚环境变化	施雅风, 李吉均, 李炳元, 姚檀栋, 王 苏民, 李世杰, 崔之久, 王富保, 潘保 田, 方小敏, 张青松	317	地理学报	38
75	中国区域城市化与生态环境耦合的关联分析	刘耀彬, 李仁东, 宋学锋	316	地理学报	39
76-77*	基于ESDA的区域经济空间差异分析: 以江苏省为例	蒲英霞, 葛莹, 马荣华, 黄杏元, 马晓冬	313	地理研究	18
	城市土地利用扩展的空间模式与动力机制	刘盛和	313	地理科学进展	12
78	中国土地利用/土地覆盖的多尺度空间分布特征分析	陈佑启, Peter H. Verburg	310	地理科学	9
79	喀斯特山区土地利用变化的人类驱动机制研究: 以贵 州省为例	张惠远, 赵昕奕, 蔡运龙, 殷静	309	地理研究	19
80	约束性单元自动演化CA模型及可持续城市发展形态 的模拟	黎夏, 叶嘉安	308	地理学报	40
81	中国农村转型与耕地保护机制	蔡运龙	307	地理科学	10
82-83*	旅游开发的环境影响研究进展	刘晓冰, 保继刚	305	地理研究	20
	我国水环境非点源污染研究与展望	鲍全盛, 王华东	305	地理科学	11
84-86*	全球气候变化下中国农业的脆弱性与适应对策	蔡运龙	304	地理学报	41
	北京的郊区化及引发的思考	周一星	304	地理科学	12
	区域土地可持续利用指标体系框架的构建与评价	陈百明	304	地理科学进展	13

续表4

总排名	题名	作者	被引量	来源期刊	刊内排名
87-88*	20世纪中国铁路网扩展及其空间通达性	金凤君, 王姣娥	303	地理学报	42
	外资: 发展中国家城市化的新动力: 珠江三角洲个案研究	薛风旋, 杨春	303	地理学报	43
89	东南季风与中国之雨量	竺可桢	302	地理学报	44
90	中国陆地植被净第一性生产力及季节变化研究	孙睿, 朱启疆	299	地理学报	45
91	主题公园发展的影响因素系统分析	保继刚	293	地理学报	46
92	山岳风景区旅游者空间行为研究: 兼论黄山与美国黄石公园之比较	陆林	292	地理学报	47
93	中国土地利用变化及其影响的空间建模分析	陈佑启, PeterH. Verburg, 徐斌	291	地理科学进展	14
94	西南丘陵山区农村居民点土地整理模式: 以重庆渝北区为例	杨庆媛, 田永中, 王朝科, 周滔, 刘筱非	288	地理研究	21
95	北京地区土地利用/覆盖变化研究	何春阳, 史培军, 陈晋, 周宇宇	285	地理研究	22
96	关于中国产业集群研究的若干概念辨析	王缉慈	283	地理学报	48
97-98*	低山丘陵区土地利用方式对土壤质量的影响: 以河北省遵化市为例	郭旭东, 傅伯杰, 陈利顶, 马克明, 李俊然	282	地理学报	49
	泰山旅游环境承载力及其时空分异特征与利用强度研究	崔凤军, 杨永慎	282	地理研究	23
99-100*	经济发展对碳排放的影响	张雷	280	地理学报	50
	环渤海地区土地利用变化的驱动力分析	朱会义, 何书金, 张明	280	地理研究	24

注: *表示并列排名。

表5 在四刊入围总量≥3的第一作者论文数量贡献统计表

Tab.5 Total number of articles of first authors of 3 or more articles in the four geographic journals

序号	第一作者	《地理学报》	《地理研究》	《地理科学》	《地理科学进展》	篇数总和	序号	第一作者	《地理学报》	《地理研究》	《地理科学》	《地理科学进展》	篇数总和
1	顾朝林	9	4	7	0	20	78	宁越敏	3	0	0	0	3
2	方创琳	7	5	2	2	16	79	杜 军	3	0	0	0	3
3	刘彦随	5	4	2	2	13	80	马柱国	3	0	0	0	3
4	李小建	4	3	3	3	13	81	李丽娟	2	4	0	0	3
5	张文忠	2	2	3	5	12	82	张志强	2	1	0	0	3
6	龙花楼	6	1	0	4	11	83	封志明	2	1	0	0	3
7	陆 林	3	4	4	0	11	84	王绍武	2	1	0	0	3
8	樊 杰	3	1	1	5	10	85	陈 雯	2	1	0	0	3
9	陈彦光	0	5	4	1	10	86	唐 川	2	0	1	0	3
10	蔡运龙	6	1	2	0	9	87	熊 鹰	2	0	1	0	3
11	保继刚	5	2	2	0	9	88	王思远	2	0	0	1	3
12	周一星	5	2	2	0	9	89	陈亚宁	2	0	0	1	3
13	陆大道	4	2	3	0	9	90	马荣华	2	0	0	1	3
14	冯 健	2	3	1	3	9	91	张文尝	2	0	0	1	3
15	闫小培	5	1	3	0	8	92	陈明星	1	2	0	0	3
16	王 铮	3	4	0	1	8	93	蒲英霞	1	2	0	0	3
17	吴必虎	3	2	2	1	8	94	李 郇	1	2	0	0	3
18	刘纪远	5	2	0	0	7	95	刘燕华	1	2	0	0	3
19	龚道溢	5	1	1	0	7	96	张科利	1	2	0	0	3
20	贺灿飞	3	1	1	2	7	97	徐建华	1	1	1	0	3
21	郑 度	2	3	2	0	7	98	刘耀彬	1	1	1	0	3
22	刘卫东	2	3	1	1	7	99	朱传耿	1	1	1	0	3
23	王绍强	2	2	0	3	7	100	胡世雄	1	1	1	0	3
24	金凤君	2	2	0	3	7	101	朱震达	1	1	1	0	3
25	刘继生	1	3	3	0	7	102	周素红	1	1	1	0	3
26	韩增林	1	3	2	1	7	103	郭来喜	1	1	0	1	3
27	柴彦威	0	3	4	0	7	104	张 雷	1	1	0	1	3
28	何书金	0	3	4	0	7	105	王劲峰	1	1	0	1	3

续表5

序号	第一作者	《地理学报》	《地理研究》	《地理科学》	《地理科学进展》	篇数总和	序号	第一作者	《地理学报》	《地理研究》	《地理科学》	《地理科学进展》	篇数总和
29	彭建	4	1	0	1	6	106	梁涛	1	1	0	1	3
30	张懿铨	3	3	0	0	6	107	李仁东	1	1	0	1	3
31	刘盛和	3	2	0	1	6	108	方修琦	1	1	0	1	3
32	朱会义	2	2	0	2	6	109	徐勇	1	1	0	1	3
33	陈述彭	1	3	2	0	6	110	杨国良	1	1	0	1	3
34	姚士谋	1	2	1	2	6	111	刘成武	1	1	0	1	3
35	陈百明	0	2	0	4	6	112	陈云浩	1	0	2	0	3
36	陈同斌	4	1	0	0	5	113	曾辉	1	0	2	0	3
37	许学强	4	0	1	0	5	114	齐玉春	1	0	1	1	3
38	黎夏	3	2	0	0	5	115	邓慧平	1	0	1	1	3
39	刘昌明	3	1	0	1	5	116	李加林	1	0	1	1	3
40	王军	2	2	0	1	5	117	孔祥斌	1	0	0	2	3
41	李克让	1	4	0	0	5	118	王云才	0	3	0	0	3
42	俞孔坚	1	2	0	2	5	119	杨勤业	0	3	0	0	3
43	蔡强国	1	2	0	2	5	120	杨士弘	0	2	1	0	3
44	张捷	1	1	3	0	5	121	李蕾蕾	0	2	1	0	3
45	陆玉麒	1	1	2	1	5	122	卢松	0	2	1	0	3
46	李秀彬	1	1	1	2	5	123	陈永宗	0	2	1	0	3
47	吴绍洪	1	0	0	4	5	124	郭怀成	0	2	0	1	3
48	秦耀辰	1	0	0	4	5	125	鲁奇	0	2	0	1	3
49	李双成	0	2	1	2	5	126	刘玉	0	2	0	1	3
50	邵晓梅	0	1	0	4	5	127	宣国富	0	1	2	0	3
51	李春晖	0	0	2	3	5	128	李团胜	0	1	2	0	3
52	傅伯杰	4	0	0	0	4	129	李国平	0	1	2	0	3
53	徐中民	4	0	0	0	4	130	仇方道	0	1	2	0	3
54	何春阳	3	1	0	0	4	131	许清海	0	1	2	0	3
55	毛汉英	2	2	0	0	4	132	徐新良	0	1	1	1	3
56	郑袁明	2	2	0	0	4	133	甄峰	0	1	1	1	3
57	丁圣彦	2	2	0	0	4	134	李阳兵	0	1	1	1	3
58	孟斌	2	1	1	0	4	135	刘慧	0	1	0	2	3
59	王缉慈	2	1	0	1	4	136	刘家明	0	1	0	2	3
60	周成虎	2	1	0	1	4	137	叶庆华	0	1	0	2	3
61	王根绪	2	0	2	0	4	138	王发曾	0	1	0	2	3
62	郭旭东	2	0	1	1	4	139	许月卿	0	1	0	2	3
63	宗跃光	1	3	0	0	4	140	苏飞	0	1	0	2	3
64	章锦河	1	2	1	0	4	141	肖笃宁	0	0	3	0	3
65	欧向军	1	2	1	0	4	142	吴玉鸣	0	0	3	0	3
66	申玉铭	1	2	0	1	4	143	宋长春	0	0	3	0	3
67	张晓平	1	1	2	0	4	144	李诚固	0	0	3	0	3
68	朱诚	1	1	2	0	4	145	黄锡畴	0	0	3	0	3
69	齐清文	1	1	0	2	4	146	陈佑启	0	0	2	1	3
70	陈利顶	0	2	2	0	4	147	王心源	0	0	2	1	3
71	张耀光	0	2	1	1	4	148	朱晓华	0	0	2	1	3
72	张明	0	2	0	2	4	149	白军红	0	0	1	2	3
73	王秀红	0	1	2	1	4	150	王中根	0	0	0	3	3
74	杨永兴	0	0	3	1	4	151	蔡玉梅	0	0	0	3	3
75	刘红玉	0	0	2	2	4	152	王静	0	0	0	3	3
76	李军	0	0	1	3	4	153	郑思齐	0	0	0	3	3
77	贾绍凤	0	0	0	4	4	154	宋正娜	0	0	0	3	3

及以上作者所属的研究机构应属于中国地理研究的活跃机构。为了更加清晰的展现地理研究机构的贡献与活跃度,本文统计分析所有论文第一署名机构,以期了解中国地理研究机构的宏观格局。统计之前,对机构名称前后变更做了归并处理,如将中国科学院自然资源综合考察委员会、中国科学院—国家计划委员会自然资源综合考察委员会、中国科学院地理研究所、中国科学院—国家计委地理研究所等统归于中国科学院地理科学与资源研究所名下,将中国科学院长春地理研究所统归于中国科学院东北地理与农业生态研究所名下,将武汉测绘科技大学统归于武汉大学名下,将徐州师范大学统归于江苏师范大学名下。高校下设的院、系、所等统归于高校名下,如北京大学地理系、北京大学城市与环境学系、北京大学城市与环境学系土地科学中心、北京大学城市与环境学院、北京大学环境学院地表过程分析与模拟教育部重点实验室等统归于北京大学名下。发生合并的研究机构统归于合并后的机构名下,如西南师范大学和西南农业大学统归于西南大学名下,中国科学院兰州冰川冻土研究所、中国科学院兰州沙漠研究所和中国科学院兰州高原大气物理研究所等统归于中国科学院寒区旱区环境与工程研究所名下。

6.1 机构入围论文篇数

统计研究机构在刊物入围高被引论文的总数可以了解机构对刊物学术影响力的贡献大小。首先按照入围四刊Top500的论文总篇数排序,对于发文总数相等者,再以在《地理学报》《地理研究》《地理科学》《地理科学进展》发表论文数量和总被引量等依次作为优先排序规则,限于篇幅,将总篇数 ≥ 3 的75个第一机构排序(表6)。

从表6可以看出,在四刊的入围论文总量,中国科学院地理科学与资源研究所599篇排在首位,排名第2-10位的依次为北京大学177篇、南京大学130篇、中国科学院东北地理与农业生态研究所89篇、北京师范大学86篇、中山大学62篇、华东师范大学48篇、中国科学院南京地理与湖泊研究所39篇、中国科学院寒区旱区环境与工程研究所35篇、河南大学34篇。就变化梯度而言,首位机构的入围量是第2位研究机构的入围量的3倍多,可见在四刊入围总量上,中国科学院地理科学与资源研究所首位度十分明显。

在单刊方面值得一提的是,中国科学院东北地

理与农业生态研究所、东北师范大学、中国科学院沈阳应用生态研究所、吉林大学、哈尔滨师范大学、吉林省气象科学研究所等东北地区的机构,在主办地位于长春的《地理科学》入围量明显高于其他三刊,体现了一定的区位偏好特征与地理邻近效应。

6.2 机构总被引量

统计研究机构在“四地”入围高被引论文的总被引量,不仅可以了解机构在中国地理研究圈的学术影响力大小,也可以初步反映机构对中国地理研究的学术贡献大小。按照第一机构论文总被引量降序排列,对于总被引量相等者再按照篇数降序排列可知,中国科学院地理科学与资源研究所在入围四刊Top500的论文总被引量最高,为69960次,排名第2-5位的依次为北京大学、南京大学、北京师范大学、中国科学院东北地理与农业生态研究所。首、次位机构的总被引量差距较大,因此在总被引量上首位机构中国科学院地理科学与资源研究所的首位度较为明显。

6.3 机构所在地区贡献评价

作者作为论文的完成人,具有较强的空间流动性,而研究机构所在区域则相对固定。为了探索中国地理研究的区域分布特征,本文对在四刊入围总量 ≥ 3 的第一机构所在的26个地区作了统计排序(表7)。在四刊的入围总量,北京22个机构以1045篇排在首位,排在第2-3位的均超过100篇,依次为江苏7个机构231篇,吉林4个机构132篇。此外,排在前10位的上海、广东、甘肃、陕西、河南、安徽、辽宁也是中国地理研究的活跃地区。首、次位地区的入围量差距很大,可见在四刊总入围量上,北京首位度十分明显。

就单刊而言,在《地理学报》的入围量,北京276篇、江苏56篇、广东30篇、甘肃28篇、上海25篇,均高于20篇,位列前5,北京首位度十分明显。在《地理研究》的入围量,北京290篇、江苏54篇、上海17篇、吉林13篇、安徽10篇,均高于等于10篇,位列前5,北京首位度十分明显。在《地理科学》的入围量,北京129篇、江苏94篇、吉林94篇、陕西15篇、上海12篇、安徽11篇、广东11篇、甘肃10篇,均高于等于10篇,位列前8,北京首位度不太明显。在《地理科学进展》的入围量,北京350篇、江苏27篇、吉林16篇、河南14篇,均高于等于10篇位列前4,北京首位度十分明显。

表6 在四刊入围总量≥3的第一机构论文数量贡献统计表
Tab.6 Total number of articles of first author institutions with 3 or more article in the four geographic journals

序号	第一机构	《地理学报》	《地理研究》	《地理科学》	《地理科学进展》	篇数总和	序号	第一机构	《地理学报》	《地理研究》	《地理科学》	《地理科学进展》	篇数总和
1	中国科学院地理科学与资源研究所	145	183	44	227	599	36	中国科学院沈阳应用生态研究所	1	0	5	1	7
2	北京大学	46	53	43	35	177	37	吉林大学	0	0	7	0	7
3	南京大学	35	34	56	5	130	38	国家气候中心	4	1	1	0	6
4	中国科学院东北地理与农业生态研究所	7	7	61	14	89	39	浙江大学	1	2	3	0	6
5	北京师范大学	33	18	16	19	86	40	广州地理研究所	2	2	0	1	5
6	中山大学	26	14	19	3	62	41	中国矿业大学	2	1	1	1	5
7	华东师范大学	23	13	7	5	48	42	福建师范大学	2	1	1	1	5
8	中国科学院南京地理与湖泊研究所	11	6	11	11	39	43	武汉大学	2	1	0	2	5
9	中国科学院寒区旱区环境与工程研究所	23	3	6	3	35	44	西北师范大学	2	0	1	2	5
10	河南大学	8	9	3	14	34	45	中国科学院测量与地球物理研究所	1	2	1	1	5
11	东北师范大学	2	6	23	2	33	46	中国人民大学	0	4	1	0	5
12	中国科学院遥感应用研究所	6	6	2	18	32	47	哈尔滨师范大学	0	0	4	1	5
13	南京师范大学	9	7	7	7	30	48	南开大学	2	2	0	0	4
14	清华大学	5	4	6	10	25	49	中国水利水电科学研究院	2	1	1	0	4
15	安徽师范大学	2	10	11	1	24	50	中国科学院科技政策与管理科学研究所	2	0	0	2	4
16	中国科学院新疆生态与地理研究所	9	1	6	5	21	51	北京林业大学	1	2	1	0	4
17	中国科学院生态环境研究中心	8	3	6	2	19	52	中国科学院地球化学研究所	1	2	1	0	4
18	中国科学院南京土壤研究所	0	1	13	2	16	53	香港大学	1	2	0	1	4
19	中国农业大学	4	2	0	9	15	54	宁波大学	1	0	0	3	4
20	西北大学	2	4	9	0	15	55	河北师范大学	0	2	2	0	4
21	辽宁师范大学	1	7	4	3	15	56	南京信息工程大学	0	1	2	1	4
22	中国土地勘测规划院	0	0	1	13	14	57	中国地质大学	0	1	1	2	4
23	西南大学	3	4	1	5	13	58	山东师范大学	0	0	4	0	4
24	陕西师范大学	2	1	5	4	12	59	山东农业大学	0	0	3	1	4
25	中国农业科学院	3	0	2	5	10	60	北京交通大学	1	2	0	0	3
26	中国科学院大气物理研究所	9	0	0	0	9	61	中国科学院大学	1	2	0	0	3
27	中国科学院水利部水土保持研究所	5	0	1	3	9	62	复旦大学	1	1	1	0	3
28	中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所	1	1	4	3	9	63	中国气象科学研究院	1	1	1	0	3
29	江苏师范大学	0	5	4	0	9	64	湖北大学	1	1	0	1	3
30	兰州大学	3	1	3	1	8	65	广州大学	1	0	2	0	3
31	湖南师范大学	3	1	2	2	8	66	南通大学	1	0	1	1	3
32	同济大学	1	3	4	0	8	67	中国科学院地质与地球物理研究所	1	0	1	1	3
33	首都师范大学	1	2	1	4	8	68	衡阳师范学院	0	3	0	0	3
34	国土资源部土地整理中心	1	4	0	2	7	69	深圳大学	0	2	1	0	3
35	华南师范大学	1	2	4	0	7	70	内蒙古师范大学	0	2	1	0	3
							71	贵州师范大学	0	1	1	1	3
							72	云南师范大学	0	1	0	2	3
							73	东北农业大学	0	0	3	0	3
							74	山西大学	0	0	3	0	3
							75	吉林省气象科学研究所	0	0	3	0	3

表7 在四刊入围总量≥3的第一机构所在地区统计
Tab.7 Regional statistics of first author institutions with 3 or more articles in the four geographic journals

序号	所在地区	所辖机构数目	《地理学报》	《地理研究》	《地理科学》	《地理科学进展》	篇数总和
1	北京	22	276	290	129	350	1045
2	江苏	7	56	54	94	27	231
3	吉林	4	9	13	94	16	132
4	上海	3	25	17	12	5	59
5	广东	6	30	5	11	7	53
6	甘肃	3	28	4	10	6	48
7	陕西	3	9	5	15	7	36
8	河南	1	8	9	3	14	34
9	安徽	1	2	10	11	1	24
10	辽宁	2	2	7	9	4	22
11	新疆	1	9	1	6	5	21
12	湖北	3	4	4	1	4	13
13	重庆	1	3	4	1	5	13
14	湖南	2	3	4	2	2	11
15	浙江	2	2	2	3	3	10
16	四川	1	1	1	4	3	9
17-18	黑龙江	2	0	0	7	1	8
	山东	2	0	0	7	1	8
19	福建	1	2	1	1	1	5
20	天津	1	2	2	0	0	4
21	香港	1	1	2	0	1	4
22	河北	1	0	2	2	0	4
23	内蒙古	1	0	2	1	0	3
24	贵州	1	0	1	1	1	3
25	云南	1	0	1	0	2	3
26	山西	1	0	0	3	0	3

7 总结与展望

7.1 总结

本文基于文献计量和数据挖掘的原理和方法,以“四地”刊物创刊以来发表的学术论文为基础数据,选取各刊被引量前 500 位的论文,从时间特征、位次特征、关键词、作者、研究机构、所属地区等角度进行统计分析,旨在揭示和比较综合性地理刊物及其载文的特点与趋势,回顾和梳理中国地理研究焦点的脉络与动态,总结和评价主要作者和研究机构的分布格局与学术贡献。结果表明:

(1) 高被引论文同位次被引量变化曲线是比较期刊影响力一种较好方法,四刊均呈现负幂函数曲线衰减态势,初步判断四刊综合影响力从高到低为:《地理学报》《地理研究》《地理科学》《地理科学进展》。

(2) 从论文被引量年变化趋势上来看,四刊高被引论文主要集中在 1980-2010 年,高密度区间位于 1995-2010 年;在论文贡献量的时间分布上,四刊存在较大差异:《地理科学进展》和《地理研究》上升趋势明显,说明随着论文位次的递增,论文发表年份渐晚;《地理学报》和《地理科学》则相对均衡。

(3) 四刊论文作者个数变化整体上较为同步,2 个作者论文比重最高,合著率则介于 82%~87%之间。随着四刊单篇论文署名作者个数的增加,论文数量总体上呈现“倒勺”变化态势,这在某种程度上体现了地理研究者开展研究工作的相对独立性或群体集中性。四刊论文关键词个数变化亦较同步,关键词个数极值均为 10,都以 4 词论文最多(比重介于 34%~46%之间),个数总体上呈现“趋多避少”态势,这从侧面反映了中国地理研究的领域宽泛、对象多元及方法多样等特征。

(4) 关键词词频统计可以反映刊物的载文特点,高被引论文的关键词分析则可以揭示研究焦点的变化特征:关键词大类上,生态/环境/资源/景观、分析方法、格局、过程、区域、城市、人类社会经济文化、空间、土地、陆地水、气候和土壤等相关领域累计频次超过300次,是四刊高被引论文重点关注的领域;在核心词根上,空间、城市、土地、变化、生态、中国、区域、旅游、环境、发展,出现频次均在200次以上,是出现频次最高的10个核心词根,揭示了四刊的研究焦点与学术支点。部分关键词大类及核心词根在四刊出现频次最高与最低数量相差接近或超过2倍,反映了四刊高被引论文侧重点存在差异。

(5) 统计作者在“四地”入围高被引论文的总数和总被引量,反映了作者对“四地”学术影响力提升以及对中国地理研究的学术贡献。总体而言,入围量靠前的作者大多从事人文经济地理研究,推测这与作者投稿意向和研究领域冷热分化有关。虽然在诸项指标上首位作者首位度均不明显,呈现“百花齐放、百家争鸣”的格局,但中国地理研究正涌现一批领军人物和活跃研究群体,其贡献突出且优势日渐明显。

(6) 四刊被引量为280次及以上的论文可入围总排名前100位,其中《地理学报》贡献刊内前50篇,首位度明显,呈现“一枝独秀”的局面。对研究机构的统计分析表明,中国科学院地理科学与资源研究所在多项指标上的首位度十分明显,处于遥遥领先的地位,呈现“一马当先”的态势,是中国实力最强、最具学术影响力的地理研究机构。对研究机构所在地区入围量的统计表明,北京、江苏、吉林位居前3,是中国地理研究高被引论文的高产区,上海、广东、甘肃、陕西、河南、安徽、辽宁等是活跃产区,总体上北京首位度十分明显。

7.2 展望

本文不仅对中国地理研究的进一步梳理分析具有参考价值,同时也尝试为中国地理研究的发展提供一些启示:

(1) 鉴于核心研究数据如被引量等是随时间动态变化的,以上认识仅对本数据样本得出的结果具有解释力。未来应分阶段划领域持续深入地开展此类分析工作,以及时追踪反映中国地理研究的动态特征。

(2) 选取了中国4个综合性的中文地理刊物开

展整体性分析,对于其他专业性的地理刊物及外文刊物未有涉及,因此研究认识属于“管中窥豹”,难免存在局限性。未来应集成分析综合性与专业性刊物,使得分析结果更具代表性和说服力。

(3) 采用文献计量的方法从入围论文篇数和总被引量对第一作者和第一机构进行分别统计与评价,一方面对于其他署名作者或通讯作者和署名机构的分析欠缺,另一方面体现作者和机构学术贡献和绩效的综合指标体系亟需构建。

(4) 限于篇幅等原因,本文重点关注了作者、机构及地区,缺乏对研究团队或者学术共同体的分析,这通常需要从发表合作论文和承担共同课题角度加以判定,操作起来略微复杂,是以后需要重点开展的工作方向。

(5) 《地理学报》、中国科学院地理科学与资源研究所、北京在各自层面首位度明显,在保持优势地位的同时,应重视对弱势群体的互动扶持,注重对偏冷领域的持续带动。最后呼吁中国地理研究者尤其是自然地理学与地理信息科学研究者持续关注和支持“四地”发展,共同努力构建国产品牌;同时“四地”应进一步增强国际影响力,吸引更多国际作者和读者,推动中国地理研究走向世界。

参考文献(References)

- 陈桂香. 1997. 《地理科学》引文统计分析[J]. 地理科学, 17(4): 377-382. [Chen G X. 1997. Statistical analysis of citations in Scientia Geographica Sinica[J]. Scientia Geographica Sinica, 17(4): 377-382.]
- 陈侠. 1996. 三种地理学核心期刊引文分析[J]. 上海高校图书情报学刊, (3): 45-46. [Chen X. 1996. Sanzhong dilixue hexin qikan yinwen fenxi[J]. Journal of Library & Information Science of Shanghai Colleges & Universities, (3): 45-46.]
- 丁学东. 1993. 文献计量学基础[M]. 北京: 北京大学出版社. [Ding X D. 1993. Foundation of bibliometrics[M]. Beijing, China: Peking University Press.]
- 董留群, 施正洪. 2014. 《地理学报》80年载文统计分析[J]. 地理学报, 69(9): 1385-1390. [Dong L Q, Shi Z H. 2014. A statistical analysis of the papers published in Acta Geographica Sinica during 1934-2013[J]. Acta Geographica Sinica, 69(9): 1385-1390.]
- 何书金, 赵歆. 2004. 地理学报70年来人文地理学的载文分析[J]. 地理学报, 59(S1): 198-204. [He S J, Zhao X. 2004. Analysis of the articles on human geography published in Acta Geographica Sinica in 1934-2004[J]. Acta

- Geographica Sinica, 59(SI): 198-204.]
- 金晓斌, 曹雪, 周寅康, 等. 2012. 30年来中国地理学综合学术期刊中人文地理学论文载文分析[J]. 地理科学, 32(10): 1186-1192. [Jin X B, Cao X, Zhou Y K, et al. 2012. Analysis of human geography articles published on the three Chinese authoritative geography journals in recent 30 years[J]. Scientia Geographica Sinica, 32(10): 1186-1192.]
- 孔令平, 曹志梅, 张玲. 2005. 1999-2003年三种地理学核心期刊作者群对比分析[J]. 江西图书馆学刊, 35(3): 65-67. [Kong L P, Cao Z M, Zhang L. 2005. Comparing analysis of authors in three nuclear geography journals during period from 1999 to 2003[J]. The Journal of the Library Science in Jiangxi, 35(3): 65-67.]
- 李新建, 樊新生, 罗庆. 2014. 从《地理学报》看80年的中国经济地理学发展[J]. 地理学报, 69(8): 1093-1108. [Li X J, Fan X S, Luo Q. 2014. The development of Chinese economic geography: A review on papers published in Acta Geographica Sinica from 1934 to 2013[J]. Acta Geographica Sinica, 69(8): 1093-1108.]
- 李小玲. 2014. 中西方主流地理期刊发展对比: 基于《地理学报》、JGS、AAAG、TIBG的办刊实践[J]. 地理学报, 69(7): 1025-1038. [Li X L. 2014. Comparison of the mainstream geographical journals between the West and China [J]. Acta Geographica Sinica, 69(7): 1025-1038.]
- 刘云刚. 2011. 中国城市地理学研究的统计分析[J]. 地理科学进展, 30(6): 681-690. [Liu Y G. 2011. A statistical analysis of urban geography studies in China[J]. Progress in Geography, 30(6): 681-690.]
- 宁宝英, 王彦. 2011. 30a《干旱区地理》论文发表趋势: 基于文献计量分析的结果及启示[J]. 干旱区地理, 34(3): 541-549. [Ning B Y, Wang Y. 2011. Publication trend of the "Arid Land Geography" in recent 3 decades: Results and enlightenment based on bibliometric analysis[J]. Arid Land Geography, 34(3): 541-549.]
- 全华, 李铭珊. 2001. 《地理科学》载文作者群统计分析[J]. 地理科学, 21(6): 570-574. [Quan H, Li M S. 2001. Analysis of the authors' group for Scientia Geographica Sinica [J]. Scientia Geographica Sinica, 21(6): 570-574.]
- 施振宏. 2007. 《地理学报》在人文社会科学研究中的影响力: 基于CSSCI的统计分析[J]. 地理学报, 62(12): 1327-1334. [Shi Z H. 2007. The influence of Acta Geographica Sinica in humanities and social sciences: Based on CSSCI statistical analysis[J]. Acta Geographica Sinica, 62(12): 1327-1334.]
- 汪德根, 陈田, 王金莲, 等. 2011. 1980-2009年国内外旅游研究比较[J]. 地理学报, 66(4): 535-548. [Wang D G, Chen T, Wang J L, et al. 2011. Comparison of domestic and overseas tourism research from 1980 to 2009[J]. Acta Geographica Sinica, 66(4): 535-548.]
- 汪德根, 陆林, 刘昌雪. 2003. 近20年中国旅游地理学文献分析: 《地理学报》《地理研究》《地理科学》和《自然资源学报》发表的旅游地理类论文研究[J]. 旅游学刊, 18(1): 68-75. [Wang D G, Lu L, Liu C X. 2003. An analysis of China's tourism geography papers and documents in the past twenty years: Research on tourism geography papers published in Geography Journal, Geography Research, Geography Science and Natural Resources Journal[J]. Tourism Tribune, 18(1): 68-75.]
- 王铮, 朱艳硕. 2014. 《地理学报》80年载文分析[J]. 地理学报, 69(8): 1069-1076. [Wang Z, Zhu Y S. 2014. An investigation to the evolutionary history of Acta Geographica Sinica over the past 80 years[J]. Acta Geographica Sinica, 69(8): 1069-1076.]
- 吴殿廷, 吴巧新, 刘睿文, 等. 2008. 中美地理学近百年发展脉络的比较研究: 基于《地理学报》和 Annals of the Association of American Geographers 学术论文的统计分析[J]. 地球科学进展, 23(6): 553-561. [Wu D T, Wu Q X, Liu R W, et al. 2008. Comparative study on the development venation of geography in China and America during the past one hundred years: Based on the statistical analysis of Acta Geographica Sinica and Annals of the Association of American Geographers[J]. Advances in Earth Science, 23(6): 553-561.]
- 姚翠珍. 1994. 地理学研究的新趋势: 1986-1992年地理学文献综述[J]. 内蒙古师大学报: 哲学社会科学版, (3): 112-115. [Yao C Z. 1994. Dilixue yanjiu de xin qushi: 1986-1992 nian dilixue wenxian zongshu[J]. Journal of Inner Mongolia Normal University: Philosophy and Social Sciences Edition, (3): 112-115.]
- 赵歆, 郑度. 2014. 《地理学报》中、英文版创刊以来的国际化进展[J]. 地理学报, 69(9): 1358-1368. [Zhao X, Zheng D. 2014. Internationalization progress of Acta Geographica Sinica and Journal of Geographical Sciences since their publication[J]. Acta Geographica Sinica, 69(9): 1358-1368.]
- 钟赛香, 曲波, 苏香燕, 等. 2014. 从《地理学报》看中国地理学研究的特点与趋势: 基于文献计量方法[J]. 地理学报, 69(8): 1077-1092. [Zhong S X, Qu B, Su X Y, et al. 2014. Progress in Chinese geography research reflected from Acta Geographica Sinica during 1934-2013: A bibliometrics analysis[J]. Acta Geographica Sinica, 69(8): 1077-1092.]

- 周廷刚. 2004. 地理学报 1984-2003 年论文分析[J]. 地理学报, 59(3): 468-475. [Zhou T G. 2004. Analysis of the articles published on Acta Geographica Sinica from 1984 to 2003[J]. Acta Geographica Sinica, 59(3): 468-475.]
- Foster J, Muellerleile C, Olds K, et al. 2007. Circulating economic geographies: Citation patterns and citation behaviour in economic geography, 1982-2006[J]. Transactions of the Institute of British Geographers, 32(3): 295-312.
- Whitehand J W R. 1985. Contributors to the recent development and influence of human geography: What citation analysis suggests[J]. Transactions of the Institute of British Geographers, 10(2): 222-234.

Characteristics and future trends of geographic research in China: A bibliometrics analysis of highly cited articles in four major Chinese geographic journals

LI Gang, WANG Huijuan, KONG Dongyan, LIANG Yanjun, TAN Ran, LIU Qian
(College of Urban and Environmental Sciences, Northwest University, Xi'an 710127, China)

Abstract: We carried out a comprehensively bibliometric analysis of the top 500 highly cited articles published in four major Chinese geographic journals: Acta Geographica Sinica, Geographical Research, Scientia Geographica Sinica, and Progress in Geography, with regard to the temporal distribution of articles, ranking feature, keywords, authors, research institutions, and respective regions of first author institution. This article aimed to reveal the characteristics and trends of Chinese geography research. The results show that: (1) With regard to the temporal distribution of published articles, the four journals differed while highly cited articles concentrated in the period of 1995-2010. (2) The four journals showed a descending trend of negative power function in citation curves by citation ranking. (3) A similar trend appeared in both author and keywords' numbers per article with the highest number of articles having 2~3 authors and 3~5 keywords, and the numbers of keywords are relatively high. (4) The keywords category statistics distinguished the key fields of the four journals while the core keywords statistics revealed key research topics and geographic relationship among various articles, with high frequency core keywords such as space, urban, land, change, ecology, China, region, tourism, environment, and development. (5) Most of the well published lead authors engaged in human and economic geography research and a group of academic leaders and active researchers made outstanding contributions. (6) Acta Geographica Sinica, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research of Chinese Academy of Sciences, and Beijing were at the top of the lists of journal, institution, and region rankings. Finally, this article discusses the directions for future work such as timeliness of study and explanatory power, domestic and international research data integration, construction of a comprehensive index system for academic contribution evaluation and research team evaluation, and balanced development and internationalization of Chinese geographic research.

Key words: geographic research; characteristics; trends; bibliometrics; four major Chinese geographic journals; highly cited articles; China