

《长安大学学报(自然科学版)》2002~2012年 主要文献计量指标分析

张维^{1,2}, 孙守增^{1,2}, 赵跃峰^{1,2}, 郭庆健^{1,2}

(1. 长安大学 杂志社, 陕西 西安 710064; 2. 长安大学 出版科学研究所, 陕西 西安 710064)

摘要:运用文献计量学方法,以《长安大学学报(自然科学版)》2002~2012年刊载的1 661篇论文为研究对象,统计论文载文量、基金论文比、第一作者职称和学历、合著率和合作度、稿源地区分布以及出版时滞等指标,从文献引证的角度反映其刊载论文的学术水平和期刊影响力,为进一步提高《学报》的学术水平和办刊质量提供一定的依据。研究结果表明:道路工程、桥梁与隧道工程是其载文的主要学科;载文量逐渐下降,论文质量逐步提升;高级职称作者群波动较大,中级职称作者群人数逐渐增多,博士研究生和硕士研究生作为新生力量有所增加;基金论文比大幅增加;作者合著率与合作度较高;论文出版时滞逐渐缩短;期刊被引率、下载次数较高,高被引论文主要集中在优势学科,以研究型论文为主,综述型文章被引频次和下载次数较高。

关键词:《长安大学学报(自然科学版)》;交通运输;文献计量;被引频次;下载次数

中图分类号:G353.1

文献标志码:A

文章编号:1671-6248(2014)03-0081-07

对科技期刊在一定时段内的文献计量指标变化进行研究,有助于编辑把握期刊质量、学术影响力,总结办刊成绩、发现存在问题;有助于把握学科研究热点、前沿动态和发展趋势;有助于作者了解期刊发展及其在学科领域中的学术地位,因此,学术期刊编辑部应重视本刊的文献计量学研究^[1]。《陕西师范大学学报(自然科学版)》、《地球科学与环境学报》等学术期刊都曾做过卓有成效的文献计量学研究^[2,3]。《长安大学学报(自然科学版)》(以下简称《学报》)以国家“211工程”重点学科建设为平台,以长安大学具有雄厚实力的“交通运输工程”一级学科为主,兼顾其他基础学科,全面反映长安大学科研实力,促进交通运输学科交流与建设,《学报》曾多次获得国家教育部、交通部、陕西省奖励,目前被10余种国内外权威数据库收录,2013年正式被EI

数据库收录,在交通运输领域形成了权威的学术地位。为全面考察《学报》2002~2012年的发展状况,笔者基于文献计量学对《学报》11年的载文量、第一作者职称与学历、合著率和合作度、学科范围、稿源地区分布、出版时滞、被引频次及下载次数进行统计分析,全面了解《学报》多年的发展历程及存在的问题,为《学报》在进入EI数据库后能够及时调整发展策略、促进《学报》学术影响力的进一步提升提供数据参考。

一、研究方法

笔者以2002~2012年共66期《学报》刊载的1 661篇论文为资料来源,采取手工检索和自动检索相结合的方法逐期逐篇登记,统计论文的信息指标

收稿日期:2014-04-06

基金项目:中央高校基本科研业务费专项资金项目(0009-2014G6501006,0009-2013G6501003)

作者简介:张维(1981-),女,陕西西安人,编辑,理学博士。

主要包括载文量、第一作者学历与职称、作者人数、基金论文比、学科范围、出版时滞、被引频次、下载次数。笔者统计的被引频次是指2002~2012年发表的论文从2002~2012年被学术期刊引用的次数,下载次数为期刊上网到统计时间,统计时间为2013年10月28日,被引频次和下载次数来源于中国知网。

二、结果与讨论

(一) 论文情况

1. 载文量

由表1可知,从2002年到2012年,《学报》载文量逐渐减少,从174篇下降到119篇,期均载文量由29篇显著降低到19.8篇;篇均页码逐渐增加,从每篇3.7页提高到每篇5.7页,增加了2页;篇均参考文献显著增加。载文量通常被用作衡量学术期刊吸

表1 《学报》2002~2012年载文信息

年度	载文量/篇	期均载文量/篇	篇均页码/页	篇均参考文献/条
2002	174	29.0	3.7	5.3
2003	179	29.8	3.9	7.0
2004	163	27.2	4.2	7.4
2005	161	26.8	4.3	7.3
2006	162	27.0	4.2	7.1
2007	153	25.5	4.5	10.0
2008	151	25.2	4.5	9.3
2009	143	23.8	4.8	10.3
2010	129	21.5	5.1	11.5
2011	127	21.2	5.3	10.5
2012	119	19.8	5.7	11.3

表2 《学报》2002~2012年基金论文情况

年份	载文量/篇	基金论文/篇	基金论文比/%	国家级基金		省部级基金		其他基金		无基金	
				篇数	比例/%	篇数	比例/%	篇数	比例/%	篇数	比例/%
2002	174	45	26.0	23	13.3	17	9.8	5	2.9	128	74.0
2003	179	43	24.0	19	10.6	22	12.3	2	1.1	138	77.1
2004	163	63	38.7	24	14.7	34	20.9	5	3.1	100	64.3
2005	161	75	46.6	18	11.2	52	32.3	5	3.1	86	53.4
2006	162	109	67.3	22	13.6	79	48.8	8	4.9	53	32.7
2007	153	126	82.4	41	26.8	78	51.0	7	4.6	30	19.6
2008	151	129	85.4	26	17.2	97	64.2	6	4.0	22	14.6
2009	143	136	95.1	42	29.4	88	61.5	6	4.2	7	4.9
2010	129	109	84.5	40	31.0	65	50.4	4	3.1	20	15.5
2011	127	119	93.7	40	31.5	67	52.8	12	9.4	8	6.3
2012	119	113	95.0	34	28.6	66	55.5	13	10.9	6	5.0

收和传递信息能力的主要指标^[4-7],为了提高学术质量,《学报》适当降低载文量,加强期刊国际化,论文质量有较大提升。今后可以先稳定载文量,以进入EI数据库为契机,逐步扩大载文量,吸引更多优秀学术论文。

2. 基金论文比

基金项目一般要经过比较严格的评审,选题的科学性和创新性、研究背景和技术手段,以及研究团队的人员构成和科研能力等方面相对有保障^[8]。期刊中基金论文比越高,说明期刊学术质量越高。由表2可以看出,2002~2012年基金论文比例大幅提高,从26.0%上升到95.0%,提高了近70%;国家级基金论文比例从13.3%上升到28.6%;省级基金论文比例从9.8%到显著上升到55.5%;而无基金支持的论文则从74%降低到了5.0%。这说明近十年来国家对科研的支持力度加大,尤其是交通运输行业备受重视,各种项目的资助力度、项目总额呈现爆发性增长,基金论文的大幅增加在一定程度上也反映了《学报》学术质量的提升。

3. 第一作者职称和学历统计

作者是期刊论文的创作者,是期刊论文质量的主体因素,广泛吸收读者和作者,形成连续、稳定的作者队伍,不断扩大作者群是办好期刊的重要任务^[9]。从表3可以看出,2002~2012年《学报》高级(正高、副高)职称作者比例先上升后下降,这类作者一般是其研究领域内的专家、教授,是期刊学术质量的有力保障,是构成《学报》作者群的中坚力量,吸引更多这类作者的优质论文是今后《学报》的重点工作之一;中级职称作者比例逐渐提高,这类作者

表 3 《学报》2002 ~ 2012 年第一作者职称和学历统计

年份	正高职称		副高职称		中级职称		博士研究生		硕士研究生		初级职称	
	人数	比例/%	人数	比例/%	人数	比例/%	人数	比例/%	人数	比例/%	人数	比例/%
2002	13	7.5	59	34.1	49	28.3	33	19.1	16	9.3	2	1.2
2003	24	13.4	62	34.6	57	31.8	26	14.5	9	5.0	1	0.6
2004	26	16.0	63	38.7	34	20.9	29	17.8	10	6.1	0	0
2005	25	15.5	71	44.1	41	25.5	21	13.0	3	1.9	0	0
2006	30	18.5	64	39.5	27	16.7	37	22.8	3	1.9	0	0
2007	25	16.3	53	34.6	35	22.9	39	25.5	0	0	1	0.7
2008	37	24.5	48	31.8	43	28.5	22	14.6	0	0	1	0.7
2009	32	22.4	43	30.0	48	33.6	20	14.0	0	0	0	0
2010	23	17.8	39	30.2	36	27.9	27	20.9	1	0.8	3	2.3
2011	19	15.0	38	29.9	37	29.1	26	20.5	2	1.6	4	3.2
2012	20	16.8	24	20.1	39	33.8	27	22.7	8	6.7	1	0.8
平均		16.7		33.4		27.1		18.7		3.0		0.9

往往以高校青年教师居多,面临评职称、科研考核等压力,是科研活动最频繁、创造力最强、成果最多的一个群体,也是构成《学报》作者群的主体力量;博士研究生和硕士研究生所占比例均先减少后增加,说明《学报》根据论文质量适时调整,不以作者学历为评判标准。

4. 合著率与合作度

Wagner 从文献计量学的角度,统计了 1800 年以来科学研究中的合作行为后发现,20 世纪初合作研究论文不到 10% ,21 世纪上升至 50%^[10]。Abt 通过论文篇均作者数得到了 16 个学科领域的合作现状:从数学领域的篇均 2.83 个作者到物理学领域 9.41 个作者^[11]。目前,微观层面(学者个体、研究团队)、中观层面(院系等机构)和宏观层面(大学、国家地区)的科研合作都在增长,使科技论文的署名

作者数迅速增加。《学报》自 2002 年至 2012 年共发表 1 661 篇论文,作者合计 4 945 人次。《学报》2002 ~ 2012 年作者合著率与合作度情况见表 4。

由表 4 可知,统计时段内刊载论文 1 661 篇中含独著论文为 138 篇,合著论文 1 522 篇,超过 3 人以上合著者为 502 篇,合著率为 92.2% ,说明该刊大多数论文为多位研究者合作成果;作者总人次为 4 945 ,2002 ~ 2012 年合著率与合作度逐渐增加,分别从 81.5% 和 2.4 上升到 96.6% 和 3.4,统计时段内平均合作度为 3.0。这表明交通运输领域学科完成一项科学研究的平均人数在 3 人左右,可以为制定科学研究发展规划,选择科研人数提供科学依据,也可以反映论文作者的智力粘合程度以及衡量论文研究深度和广度的重要因素^[12]。

表 4 《学报》2002 ~ 2012 年载文作者合著情况

年份	论文数/篇	独著数/篇	2 人合著数/篇	3 人合著数/篇	>3 人合著数/篇	合著率/%	作者总人次	合作度
2002	174	33	63	54	24	81.0	424	2.4
2003	179	34	44	63	38	81.0	476	2.7
2004	163	23	48	60	32	85.9	433	2.7
2005	161	14	52	61	34	91.3	446	2.8
2006	162	4	38	68	52	97.5	500	3.1
2007	153	5	35	62	51	96.7	466	3.0
2008	151	7	30	63	51	95.4	477	3.2
2009	143	3	24	57	59	97.9	478	3.3
2010	129	6	26	54	43	94.6	404	3.1
2011	127	5	18	41	63	96.1	438	3.4
2012	119	4	20	39	56	96.6	404	3.4
合计	1 661	138	398	622	503	92.2	4 945	3.0

(二) 稿源地区分布

由表5可知,2002~2012年《学报》刊发的论文第一作者主要以陕西省为主,占全部论文数的83%,其余来自全国29个省、市、自治区,前3位的是北京、上海、湖南,这3个省、市都是交通运输工程学科研究比较活跃的地方。

表5 《学报》稿源地区分布

省份	陕西	北京	上海	湖南	江苏	广东	天津	重庆	河南	山东	其他
篇数	1 373	46	41	28	23	19	14	13	12	9	9

由表6可知,2002~2007年,长安大学作为主办单位的稿件逐渐增加,达到87.6%,外来稿件很少,只有12.4%,《学报》作为反映本校科研实力的窗口,优先发表本校文章,但随着学校科研实力的增强,各种科研合作逐渐增多,《学报》实现走出去战略,2008~2012年外来稿件逐渐增加,到2012年达到31.1%,今后应进一步加大组稿力度,加强作者队伍建设,积极争取全国范围内的高质量论文。

表6 《学报》2002~2012年校内与校外稿源比例

年份	发文量	长安大学发文量	校外发文量	校内稿源比例/%
2002	174	97	77	55.7
2003	179	102	77	57.0
2004	163	117	46	71.8
2005	161	122	39	75.8
2006	162	131	31	80.9
2007	153	134	19	87.6
2008	151	121	30	80.1
2009	143	118	25	82.5
2010	129	96	33	74.4
2011	127	92	35	72.4
2012	119	82	37	68.9
平均	173	110	76	73.3

(三) 出版时滞

中国的专业学术期刊论文发表平均时滞总体偏长,平均发表周期为420天左右,有的超过了500天。科技期刊的质量,除了其学术内容要求前瞻性、首创性外,出版周期的快慢也很重要,出版时滞短,才能保证学术论文出版的时效性,加快信息传播的速度。由表7可以看出,统计时段内论文的各年平均出版时滞从2002年到2005年呈现上升趋势,达

表7 《学报》2002~2012年平均出版时滞

年份	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
平均出版时滞/天	319.7	323.7	353.1	418.9	398.7	407.5	343.5	335.4	329.1	330.4	324.8

到418.9天的峰值,学术论文的出版周期过长,其学术价值就会下降,《学报》编辑部针对这个问题采取相应措施,比如提高编辑加工和审稿的效率,控制录用率,对一些审稿意见优秀的稿件提前发表等,比如简林莎副教授的论文《智能运输系统信息平台》收稿日期为2005年10月5日,发表时间为2006年3月20日,很好地控制在6个月以内。从2007年开始出版时滞逐渐缩短,到2012年控制在324.8天,基本符合《学报》编辑部对作者的出刊承诺。从2012年6月开始,《学报》编辑部全面采用稿件采编系统,希望进一步加快审稿流程,控制录用率,缩短出版时滞,提高期刊的质量。

(四) 学科范围分析

《学报》自创刊以来一直以长安大学具有雄厚实力的“交通运输工程”一级学科为主,兼顾基础学科,主要刊载道路工程、桥梁与隧道工程、交通工程、汽车与机械工程方面的论文,办刊宗旨非常具有专业特色,详见表8。

由表8可知,《学报》报道的重点学科是道路工程,占平均发文总量的35.9%,并呈现逐年增加的趋势,为长安大学的优势学科提供了一个良好的学术交流的平台;桥梁与隧道工程次之,为21.2%;交通工程、汽车与机械工程所占比例相差不大;2002~2005年间,《学报》发表其他学科的比例较高,超过10%,为了突出《学报》的专业特色,从2006年起其他学科的发文量显著减少,奠定了《学报》在公路运输领域权威的学术地位,为进入EI数据库打下良好的基础。

(五) 学术影响力

学术影响力是反映期刊论文质量的重要指标,通过被引频次、下载次数可以客观地说明《学报》总体被使用和受重视的程度,以及在学术交流中的作用和地位^[10]。2002~2012《学报》总发文量为1 661篇,总被引频次为16 804次。总被引论文为1 417篇,被引率为85.3%,篇均被引频次为11.9次。高被引论文是期刊高质量高水平的主要贡献者,构成了高水平期刊的核心内容^[11],被引频次居于前20位的论文总被引频次为1 785次,见表9。

由表9可知,20篇高被引论文的第一作者单位有14篇来自长安大学,表明《学报》主办单位的研

表 8 《学报》2002 ~ 2012 年学科范围统计

年份	道路工程		桥梁与隧道工程		交通工程		汽车与机械工程		其他	
	篇数	比例/%	篇数	比例/%	篇数	比例/%	篇数	比例/%	篇数	比例/%
2002	43	24.9	25	14.5	20	11.6	31	17.8	54	31.2
2003	51	28.5	26	14.5	28	15.6	27	15.1	47	26.3
2004	49	30.1	25	15.2	26	16.0	28	17.2	35	21.5
2005	54	33.5	32	19.9	24	14.9	31	19.3	20	12.4
2006	54	33.3	38	23.5	33	20.4	29	17.9	8	4.9
2007	57	37.3	39	25.5	22	14.4	26	17.0	9	5.8
2008	61	40.4	38	25.2	17	11.3	27	17.8	8	5.3
2009	61	42.7	34	23.8	18	12.6	29	20.3	1	0.6
2010	59	45.7	22	17.1	27	20.9	16	12.4	5	3.9
2011	46	36.3	36	28.3	22	17.3	20	15.7	3	2.4
2012	51	42.9	31	26.1	18	15.1	16	13.4	3	2.5
平均		36.0		21.2		15.5		16.7		10.6

注:表中“其他”包括建筑工程、土木工程、环境工程、信息工程等。

表 9 《学报》2002 ~ 2012 年被引频次排名前 20 位论文统计

标题	第一作者	作者单位	职称	发表年份	总被引频次	总排名
大型桥梁健康监测动态及发展趋势	郭晓光	西安建筑科技大学	教授	2003	191	1
应用贝雷法进行级配组成设计的关键技术	郝培文	长安大学	教授	2004	155	2
基于两阶段的物流系统综合评价 DEA/AHP 法	王瑛	西安交通大学	副教授	2003	145	3
汽车电动转向技术发展综述	苗立东	江苏大学	博士研究生	2004	130	4
交通运输系统协调发展的理论分析	张生瑞	长安大学	高级工程师	2002	105	5
利用中值滤波进行图像处理	孙宏琦	长安大学	讲师	2003	105	5
公路边坡植物的护坡机理	王文生	长安大学	博士研究生	2005	89	7
纤维沥青路用性能机理	陈华鑫	长安大学	博士研究生	2002	76	8
薄壁特高墩预应力混凝土连续刚构桥的空间稳定性	赵伟封	长安大学	副教授	2004	73	9
双连拱隧道施工过程的三维数值模拟	胡庆安	长安大学	副教授	2005	73	9
高墩大跨径桥梁稳定性	王振阳	浙江大学	博士研究生	2003	72	11
人工神经网络在软土地基路基沉降预测中的应用	张慧梅	西安科技学院	硕士研究生	2002	71	12
基于遗传-神经网络的交通量预测	刘洁	河北工业大学	硕士研究生	2003	68	13
路线设计中车辆行驶速度预测模型	杨少伟	长安大学	教授	2003	67	14
纤维沥青混合料路用性能	陈华鑫	长安大学	博士研究生	2004	62	15
基于数字图像处理的路面裂缝自动识别与评价系统	张娟	长安大学	博士研究生	2004	62	15
桥梁加固工程生命周期成本横向对比分析	徐岳	长安大学	教授	2004	62	15
高速公路隧道群交通事故分布特点及预防对策	张生瑞	长安大学	教授	2007	60	18
轮胎接触压力对沥青路面结构的影响	谢水友	长安大学	硕士研究生	2004	60	18
半刚性基层材料抗裂性评价方法	杨红辉	长安大学	硕士研究生	2002	59	20

究人员对《学报》的学术发展提供了有力支持;有 9 篇论文作者为高级职称,将近 50% ,说明高级职称作者群的论文对于期刊被引具有较大的贡献;从发表年限来看,2002 年有 4 篇,2003 有年 6 篇,2004 年有 7 篇,2005 年有 2 篇,2007 年有 1 篇;从栏目分析,有 8 篇高被引论文为道路工程的论文,5 篇为桥梁与隧道工程,4 篇为交通工程,2 篇为汽车工程,其

余 1 篇为其他,因此今后有必要进一步加强道路工程和桥梁与隧道工程论文,因为这一领域已发表的论文被引频次表现良好;20 篇高被引论文中有 2 篇综述型文章,其中郭晓光教授《大型桥梁健康监测动态及发展趋势》位居第一,综述型论文一般具有综合性、评述性和先进性的特点,内容比较全面可靠,普遍受到重视,适当发表高水平的综述型文章有

利于提高期刊的被引频次。值,而后发表年限越短,下载次数越少,总体反映了期刊在网络上的载体影响力和被应用的能力。

由表 10 可知,《学报》各年平均下载次数在 2002~2012 年随着年限的增加逐渐上升,达到峰

由表 11 可知,下载次数排在前 10 位的论文只

表 10 2002~2012《学报》各年平均下载次数

年份	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
平均下载次数/次	155.8	169.5	203.1	212.6	185.6	205.9	165.7	165.7	147.9	95.4	55.4

表 11 2002~2012 年下载次数前 10 位论文统计

标题	第一作者	作者单位	发表年份	下载次数
现代物流中的第三方物流分析	王站权	交通部公路科学研究所	2002	1 279
城市环形交叉口通行能力理论模型	谢军	长安大学	2007	1 163
大型桥梁健康监测动态及发展趋势	邬晓光	西安建筑科技大学	2003	1 113
基于 GIS 的城市物流配送系统规划方法	宣登殿	内蒙古自治区公安厅	2006	1 061
基于两阶段的物流系统综合评价 DEA/AHP 法	王瑛	西安交通大学	2003	956
城市道路最短路径的 Dijkstra 算法优化	张渭军	长安大学	2005	918
基于安全间距车辆跟驰模型研究综述	王晓原	山东理工大学	2004	881
利用中值滤波进行图像处理	孙宏琦	长安大学	2003	802
基于 Matlab 优化算法的物流中心选址	李卫江	长安大学	2006	790
城市生态交通规划的理论框架	李晓燕	西北工业大学	2006	783

有 3 篇论文同时为高被引论文,而且论文下载次数和被引频次之间也有一定的时间差,根据本文的研究结果,文章出版后 2~4 年被引次数达到峰值,而下载次数峰值要晚 1~2 年,这在一定程度上能够解释高下载和高被引论文不太对应的现象。综述型文章下载次数较多,王站权的《现代物流中的第三方物流分析》共下载 1279 次,位居第一,邬晓光教授《大型桥梁健康监测动态及发展趋势》共下载 1 113 次,这篇文章同时为被引频次最多的文章。

三、结 语

从《学报》2002~2012 年的文献计量指标分析可知,道路工程、桥梁与隧道工程是载文的主要学科,占总发总量的 57.1%,交通工程次之,可见,《学报》交通运输学科专业特色鲜明;《学报》载文量逐渐减少,从 173 篇下降到 119 篇,今后可以在保障学术质量的情况下适当增加期刊载文量,扩大期刊的传播效果;高级职称作者群波动较大,需要进一步扩大和稳定,保障期刊的学术质量,中级职称作者群是《学报》的骨干力量,在扩大的基础上保持一定的比例,博士研究生和硕士研究生可作为新生力量加以培养;基金论文比的大幅增加,提升了期刊的学术质量和创新性;作者合著率较高,合著论文 1 522 篇,超过 3 人以上合著者为 502 篇,合著率达到 92.2%,说明交通运输领域的研究课题大多需要团队协作来

完成;统计时段内论文的各年平均出版时滞从 2002 年到 2005 年呈现上升趋势,达到 418.9 天的峰值,学术论文出版周期过长,经过一段时间的调整得到一定的改善,今后应进一步采取一些措施加以控制,加快论文的学术交流和影响力;期刊被引率、下载次数较高,高被引论文主要集中在优势学科,以研究型论文为主,综述型文章所占比例虽然不大,但被引频次和下载次数较高,《学报》今后可定期邀约一些知名专家撰写相关领域的发展现状与前景展望。

参考文献:

[1] 朱大明. 学术期刊编辑部应重视本刊文献计量学研究[J]. 中国科技期刊研究, 2010, 21(1): 96-97.

[2] 马文军, 孙守增, 刘洪涛. 《地球科学与环境学报》2004-2010 年载文信息及被引频次统计分析[J]. 地球科学与环境学报, 2011, 33(3): 326-330.

[3] 程琴娟. 《陕西师范大学学报(自然科学版)》高被引论文分析[J]. 陕西师范大学学报: 自然科学版, 2010, 38(3): 104-108.

[4] 邵晓军, 颜志森. “211”工程大学学报的载文量与基金论文比分析[J]. 编辑学报, 2011, 23(4): 372-374.

[5] 陈留晓. 师范大学学报(自然科学版)载文量与学术影响力关系研究[J]. 中国科技期刊研究, 2010, 21(3): 316-319

[6] 党亚茹. 1997~2011 年 JCR(自然科学版)计量指标变化与分析[J]. 图书情报工作, 2004, 48(1): 53-57.

[7] 董秀玥. 增加载文量与提升影响因子值的辩证关系

- [J]. 中国科技期刊研究, 2005, 16(3): 405-406.
- [8] 夏朝晖. 基金论文比在科技期刊评价体系中的作用探析[J]. 中国科技期刊研究, 2008, 19(4): 574-577.
- [9] 卢家政, 安邦建. 学位论文及作者的统计分析[J]. 海南大学学报: 人文社会科学版, 2001, 19(1): 130-133.
- [10] Wagner D R. Continuity and discontinuity of collaboration behaviour since 1800 from a bibliometric point of view [J]. Scientometrics, 2001, 52(3): 503-517.
- [11] Abt H A. The frequencies of multinational papers in various sciences[J]. Scientometrics, 2007, 72(1): 105-115.
- [12] 杜建, 张玢, 李阳. 我国医学领域不同学科作者合作度与论文影响力的关系[J]. 中华医学图书情报杂志, 2012, 21(3): 18-23.

Analysis of the main Bibliometrics in *Journal of Chang'an University (Natural Science Edition)* from 2002 to 2012

ZHANG Wei^{1,2}, SUN Shou-zeng^{1,2}, ZHAO Yue-feng^{1,2}, GUO Qing-jian^{1,2}

(1. Department of Magazines Publishing, Chang'an University, Xi'an 710064, Shaanxi, China;

2. Institute of Publishing Science, Chang'an University, Xi'an 710064, Shaanxi, China)

Abstract: By the method of bibliometrics, this paper takes 1661 essays appeared in *Journal of Chang'an University (Natural Science Edition)* from 2002 to 2012 as the objects of research. It counts the index of the range of subjects, bibliometrics, the percentage of fund papers, the title of first author, co-operation degree, regional distribution of the paper and so on in these essays. From the angle of literature citation, it reflects the academic level of the published papers and the influence of the journal. The results show that: road engineering, bridge and tunnel engineering are the key subjects of the journal; the number of published papers decreases, and the quality of papers increases gradually; the proportion of the first authors with higher professional title increases fluctuates greatly; the first authors with a intermediate professional title are gradually increased; as a new blood, the number of doctoral candidates and master degree candidates is increasing; the percentage of fund essays grows greatly; funded theses ratio increases rapidly; the delay of paper publication is shorten gradually; the cited rate and downloads of the papers are higher, highly cited papers are mainly focused on advantage disciplines, which are mostly research papers, and the cited frequency and downloads times of review articles are high.

Key words: *Journal of Chang'an University (Natural Science Edition)*; transportation; bibliometrics; cited frequency; downloads times