

宁波市哲学与人文社会科学研究论文的文献计量分析

冯 瑶¹, 解烈军², 董其军³

(1. 宁波大学 科技学院, 浙江 宁波 315211; 2. 宁波大学 理学院, 浙江 宁波 315211;
3. 宁波大学 图书馆, 浙江 宁波 315211)

摘要: 利用文献计量学方法, 对2001-2010年收录在中国期刊全文数据库(CNKI)的3394篇宁波市哲学人文社会科学的核心期刊论文进行了文献计量分析, 揭示了其文献增长、作者分布和期刊分布等特征和规律。

关键词: 哲学与人文社会科学; 文献计量学; 宁波

中图分类号: F062.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5124(2012)01-0086-05

一、引言

随着宁波市哲学与人文社会科学研究的不断发展, 探讨如何评价哲学人文社会科学状况的方法已成为刻不容缓的现实问题。近年来, 对人文社会科学研究成果的文献计量分析方法得到了进一步的应用和重视。^[1] 徐嘉泓通过国家社科基金项目的统计分析, 阐明了浙江省社会科学竞争力在全国的地位。^[2] 凤元杰利用CSSCI文献计量方法, 阐述浙江社会科学研究现状。^[3] 冯瑶通过CSSCI论文的计量分析, 论述浙江省独立学院人文社科的发展状况。^[4] 然而, 通过文献计量方法研究宁波市哲学与人文社会科学文献特征的报道极为少见。本文以2001-2010年收录在《中国学术期刊网络出版总库》的宁波市哲学与人文社会科学核心期刊的3394篇论文为研究对象, 通过文献计量方法对其论文的增长规律、生产机构、作者分布和期刊分布等方面进行了研究。试图阐明2001-2010年宁波市哲学与人文社会科学的发展状况, 为宁波市哲学与人文社会科学的进一步良性发展, 提供文献计量资料参考。

二、研究方法

(一) 研究对象

登录中国知网, 进入“中国学术期刊网络出版总库”,^[5] 在分类目录下, 选择学科领域=哲学与人文科学+社会科学I+社会科学II; 在标

准检索栏目下, 选“核心期刊”作为数据源, 以“作者单位=宁波”进行模糊检索。时间跨度2001-2010年, 截止日期2011年5月10日, 共计检索到3664篇。删除非宁波的第一作者单位和不完整的文献后, 有效论文3394篇。

(二) 数据处理方法

以Excel和Origin Pro 7.5软件作为数据处理与作图工具, 采用信息计量的定量方法, 分析10年来宁波市哲学与人文社会科学论文的计量学特征及其规律。

三、结果与分析

(一) 文献增长及其规律

本文共计检索到有效记录3394条, 依据论文发表时间统计, 得到文献时间分布(表1)。

从表1可知, 在2001-2008年宁波市哲学与人文社科核心期刊的论文呈现逐年增长, 2008年最高, 2009-2010年略有减少, 将论文累计量绘制在图1。幂函数拟合度($R^2=0.9944$)优于指数函数($R^2=0.9319$),^[6] 说明宁波市哲学与人文社会科学文献累计量随时间变化符合幂函数增长规律。

(二) 机构分布

依照第一作者机构进行统计, 共有296个单位, 发表3394篇论文。表2列出发文量大于20篇的19个单位, 共计发文2805篇, 占全部论文

收稿日期: 2011-07-18

基金项目: 宁波市哲学社会科学规划项目(G11-A57)。

第一作者简介: 冯瑶(1967-), 女, 黑龙江佳木斯人, 馆员, 主要研究方向: 图书情报。E-mail: fengyao@nbu.edu.cn

的 82.66%。其中，高等学校占 75.93%，说明高等学校是宁波市人文社会科学领域的主要研究机构。

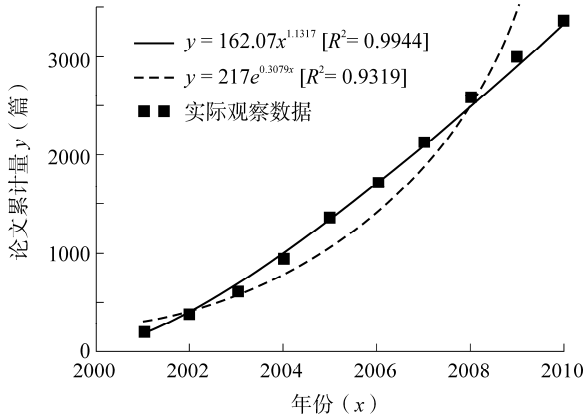


图 1 宁波市哲学与社科论文累计增长曲线

(三) 作者分布规律

根据论文数量与作者的幂函数规律：^[7]

$$y = C \times \sum y \times x^{-k}$$

在上式， x 为论文数， y 为作者数， $\sum y$ 为作者总数， C 和 k 为待定参数。本文共统计论文 3394 篇，按统计第一作者的基本原则，涉及第一作者 1606 人（表 3）。

通过最小二乘法，计算参数：

$$k = [n \sum (XY) - \sum X \sum Y] / [n \sum X^2 - (\sum X)^2] = 2.2804$$

与洛特卡结果 ($k=2$) 接近，符合洛特卡平方反比定律。^[7]

$$\text{参数 } C = \left(\sum_{x=1}^{\infty} 1/x^k \right)^{-1} = \left(\sum_{x=1}^{p-1} 1/x^k + 1/[(k-1)p^{k-1}] + 1/(2p^k) + k/[24(p-1)^{k+1}] \right)^{-1}$$

当 $p=20$ 时，上式误差可忽略，将 $k=2.2804$ 代入上式得出， $C=0.693$ ， $\sum y \times C=1112.96$ 。故，宁波市哲学与人文社科论文数 x 与作者数 y 的关系： $y = 1112.96x^{-2.2804}$

图 2 所示 2001-2010 年宁波市哲学与人文社

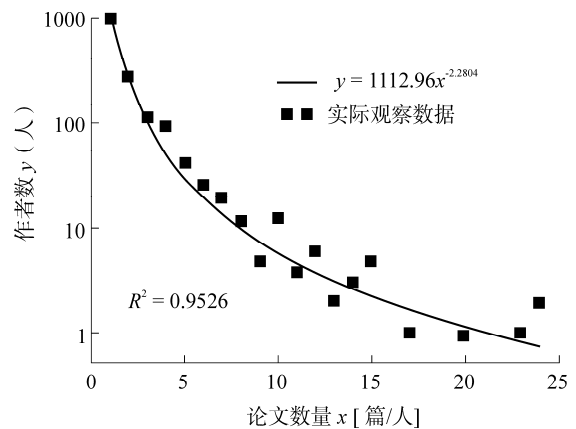


图 2 论文与作者之间的数量关系

会科学核心期刊论文与作者的关系曲线。拟合度 $R^2=0.9526$ ，拟合效果达 95.26%。在显著性水平 $\alpha=0.05$ 时， $D_{\max}=0.0859 < D_{0.05, 19}=0.310$ （查 D

表 1 2001-2010 年宁波市哲学与人文社科核心期刊论文的年度统计

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	合计
发文量 (篇)	185	185	238	338	405	377	393	469	432	372	3394
发文比例 (%)	5.45	5.45	7.01	9.96	11.93	11.11	11.58	13.82	12.73	10.96	100
论文累计量 (y)	185	370	608	946	1351	1728	2121	2590	3022	3394	

表 2 2001-2010 年宁波市哲学与人文社会科学核心期刊发文量 > 20 篇的机构统计

排序	作者单位	发文量 (篇)	比率 (%)	排序	作者单位	发文量 (篇)	比率 (%)
1	宁波大学	1548	45.61	11	宁波广播电视大学	42	1.24
2	浙江大学宁波理工学院	236	6.95	12	浙江工商职业技术学院	38	1.12
3	宁波工程学院	158	4.66	13	宁波市委	35	1.03
4	浙江万里学院	136	4.01	14	宁波天一职业技术学院	28	0.82
5	宁波大红鹰学院	100	2.95	15	宁波市教育局	26	0.77
6	宁波职业技术学院	94	2.77	16	宁波市鄞州区人民法院	24	0.71
7	宁波市委党校	83	2.45	17	宁波市教育科学研究所	20	0.59
8	宁波城市职业技术学院	75	2.21	17	宁波市人民检察院	20	0.59
9	宁波教育学院	69	2.03	17	宁波万里国际学校	20	0.59
10	浙江纺织服装职业技术学院	53	1.56		合计	2805	82.66

值表),理论值与观察值无显著差异,通过 K-S 检验。由图 2 可知,宁波市哲学与人文社科核心期刊文献随每人发文量增加,作者人数呈现负幂函数减少,接近洛特卡平方反比定律。

(四) 高产作者及其发文量分析

通常将论文发表数量较多的作者称为高产作者,也称核心作者。普赖斯定律认为:^[7]

1. 核心作者发表论文总数占全部论文总数的比率为 50%。核心作者最低发表论文数量 M 的统计公式: $M=0.749 \times (N_{\max})^{1/2}=0.749 \times (24)^{1/2}=3.67$, $M \approx 4$, 本文发表 4 篇以上作者 234 人, 发表论文 1508 篇, 占论文总数的 44.43%, 接近普赖斯定律的核心作者。

2. 核心作者数与全体作者数之比率 (R) 为 20%。 $R \approx 0.812 / (N_{\max})^{1/2} = 0.812 / (24)^{1/2} = 16.57\%$, 接近 20%。表 4 列出 4 篇以上论文的核心作者分布情况。

(五) 期刊分布

在 2001-2010 年宁波哲学人文社会科学核心期刊文献共计 3394 篇, 493 种期刊, 按每种

期刊发表的论文数量以递减顺序制成表 5。

1. 文献分布的区域分析。依据表 5 数据, 将期刊按论文数量分成大致相同的三个区: (1) 核心区是发文 42-119 篇的期刊; (2) 相关区是发文 10-41 篇的期刊; (3) 分散区是发文 1-9 篇的期刊, 见表 6。

表 6 所示三个区的期刊数量比为 16: 71: 406 $\approx 1: 5: 5^2$, 即布拉德福系数 $a=5$ 。说明在 2001-2010 年宁波市哲学与人文社会科学文献在各种核心期刊中的分布符合科学文献布拉德福定律 (Bradford law) 的集中与分散的规律。^[8]

2. 文献分布的图像分析。据表 5 数据绘制期刊与论文的布拉德福分布曲线 (图 3)。

$$y = \begin{cases} 123.06x^{0.7765} & (1 \leq x \leq 16), \\ 736.4 \ln x - 1023.1 & (16 < x \leq 493). \end{cases}$$

图 3 的 AB 段为上升曲线, 属于核心区, 曲线拟合度 $R^2=0.9985$; BD 段为直线, 拟合度 $R^2=0.9965$; BC 段属于相关区, CD 段对应于分散区。当显著性水平 $\alpha=0.05$ 时, 经计算

表 3 2001-2010 年宁波市哲学与人文社会科学核心期刊论文的作者分布状况

论文数 x (篇/人)	作者数 y (人)	论文总数	$X=\log x$	$Y=\log y$	XX	XY
1	975	975	0	2.9890	0	0
2	280	560	0.301	2.4472	0.0906	0.7366
3	117	351	0.4771	2.0682	0.2276	0.9867
4	91	364	0.6021	1.9590	0.3625	1.1795
5	42	210	0.699	1.6232	0.4886	1.1346
6	26	156	0.7782	1.4150	0.6056	1.1012
7	20	140	0.8451	1.3010	0.7142	1.0995
8	12	96	0.9031	1.0792	0.8156	0.9746
9	5	45	0.9542	0.6990	0.9105	0.6670
10	13	130	1	1.1139	1.0000	1.1139
11	4	44	1.0414	0.6021	1.0845	0.6270
12	6	72	1.0792	0.7782	1.1647	0.8398
13	2	26	1.1139	0.3010	1.2408	0.3353
14	3	42	1.1461	0.4771	1.3135	0.5468
15	5	75	1.1761	0.6990	1.3832	0.8221
17	1	17	1.2304	0	1.5139	0
20	1	20	1.301	0	1.6926	0
23	1	23	1.3617	0	1.8542	0
24	2	48	1.3802	0.3010	1.9050	0.4154
Σ	1606	3394	17.3898	19.8531	18.3676	12.58

$D_{max}=0.0490 < D_{0.05,44}=1.36/(44)^{1/2}=0.2050$, 通过 K-S 检验。故, 宁波市哲学人文社会科学论文主要登载的核心期刊为发表 42 篇以上的 16 种期刊(表 5), 这些期刊主要是刊登教研论文和本省社科领域的核心期刊。

四、结论

本文通过文献计量方法, 描述了 2001-2010 年宁波市哲学与人文社会科学核心期刊的文献特

征:

文献分布特点: 2001-2010 年宁波市哲学与人文社会科学核心期刊的文献总体呈现逐年增长, 但伴有波动起伏的态势, 其文献累计量符合幂函数增长规律。

机构分布特点: 在核心期刊发表论文机构众多, 共 296 个单位。高等学校是主力军, 发文量超 200 篇的宁波大学和浙大宁波理工学院占全

表 4 2001-2010 年宁波市哲学与人文社会科学核心期刊论文的核心作者分布情况

序号	单位	论文		作者		序号	单位	论文		作者	
		数量	比率 (%)	数量	比率 (%)			数量	比率 (%)	数量	比率 (%)
1	宁波大学	941	62.4	139	59.4	16	宁波鄞州人民法院	8	0.53	1	0.43
2	浙江大学宁波理工学院	159	10.54	22	9.4	17	宁波人民检察院	7	0.46	1	0.43
3	宁波工程学院	65	4.31	9	3.85	18	宁波镇海地方税务局	6	0.4	1	0.43
4	宁波市委党校	54	3.58	8	3.42	19	宁波中级人民法院	6	0.4	1	0.43
5	宁波职业技术学院	35	2.32	6	2.56	20	宁波镇海中学	6	0.4	1	0.43
6	浙江万里学院	34	2.25	8	3.42	21	宁波江北人民检察院	5	0.33	1	0.43
7	宁波教育学院	30	1.99	7	2.99	22	宁波万里国际学校	5	0.33	1	0.43
8	宁波城市职业技术学院	21	1.39	5	2.14	23	宁波北仑蔚斗小学	5	0.33	1	0.43
9	宁波市教育局	20	1.33	2	0.85	24	浙江纺织服装学院	4	0.27	1	0.43
10	宁波天一职业技术学院	16	1.06	3	1.28	25	宁波电视台	4	0.27	1	0.43
11	浙江工商职业技术学院	15	0.99	2	0.85	26	宁波北仑人民法院	4	0.27	1	0.43
12	宁波大红鹰学院	12	0.8	3	1.28	27	宁波鄞州教育中心	4	0.27	1	0.43
13	宁波华茂教育集团	12	0.8	1	0.43	28	宁波北仑长江中学	4	0.27	1	0.43
14	宁波教育科学研究所	9	0.6	2	0.85	29	宁波北仑松花江中学	4	0.27	1	0.43
15	宁波市委	9	0.6	2	0.85	30	浙江和义律师事务所	4	0.27	1	0.43

表 5 2001-2010 年宁波市哲学与人文社会科学论文与期刊的统计数据

期刊名称	期刊数量 A	每种期刊论文数 B	期刊累计量 x	论文累计量 $y=\sum(A_i \times B_i)$	期刊累计对数 $\ln(x)$
教育与职业	1	119	1	119	0
中国成人教育	1	87	2	206	0.6931
黑龙江高教研究	1	83	3	289	1.0986
教学与管理	1	81	4	370	1.3863
教育发展研究	1	76	5	446	1.6094
教育探索	1	63	6	509	1.7918
中国高教研究	1	61	7	570	1.9459
体育文化导刊	1	59	8	629	2.0794
上海教育科研	1	57	9	686	2.1972
语文研究	1	56	10	742	2.3026
浙江社会科学	1	50	11	792	2.3979
北京体育大学学报/ 中国高等教育	2	49	13	890	2.5649
人民检察	1	47	14	937	2.6391
学术交流	1	44	15	981	2.7081
浙江学刊	1	42	16	1023	2.7726

部论文的 52.56%。

作者分布特点:符合洛特卡平方反比定律;高产作者为 234 人,发文量占论文总数的 44.43%,构成了文献计量层面的“核心作者群”。

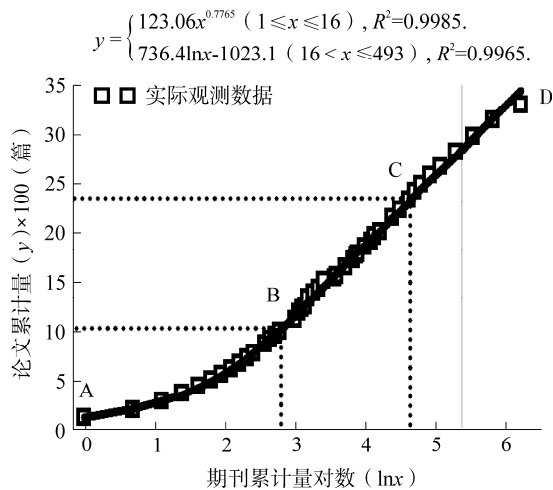


图3 布拉德福分布曲线

表6 期刊分区表

分区	每种期刊 载文量 (篇)	期刊 数	期刊 比(%)	论文 数	论文 数量比 (%)
1 核心区	42-119	16	3.25	1023	30.14
2 相关区	10-41	71	14.4	1262	37.18
3 分散区	1-9	406	82.35	1109	32.68

期刊分布特点:表现出文献具有集中与分散规律,即:仅占 3.25% 的 16 种期刊(表 5)发表了 30.14% 的论文,表现出少数期刊发表大量论

文的堆加效应。

基于上述结论可以看出,宁波市哲学与人文社会科学研究总体实力不断增强,要想继续提升发展势头,需要努力扩大核心作者群和核心期刊的数量。加强优秀学科带头人及其团队的资助力度,保持在优势研究领域的领先地位。在政策上进一步加大对科研产出率不高机构的扶植力度,使其研究队伍发展壮大。以推动宁波市哲学社会科学研究生产力和竞争力的进一步提高。

参考文献

- [1] 邱均平,任全娥.我国人文社会科学研究成果评价研究进展[J].情报资料工作,2006(4):10-15.
- [2] 徐嘉泓,程丽.浙江省社会科学竞争力研究——国家社科基金项目立项课题的视角[J].浙江青年专修学院学报,2010(1):12-16.
- [3] 凤元杰,刘正春,王坚毅.利用 CSSCI 对浙江社会科学研究现状的计量分析[J].嘉兴学院学报,2004(5):121-123.
- [4] 冯瑶,董其军.从 CSSCI 文献计量分析看独立学院的发展状况——以浙江为例[J].科技情报开发与经济,2011(14):123-125.
- [5] 中国学术期刊(光盘版)电子杂志社.中国学术期刊网络出版总库[DB/OL].(2010-04-10)[2011-05-10].http://acad.cnki.net/Kns55/brief/result.aspx.
- [6] 邱均平,刘华华.网络信息计量学的文献计量规律及发展现状研究[J].图书馆论坛,2009(6):58-62.
- [7] 冯瑶,董其军,朱婉露.浙江省独立学院 CSSCI 论文作者洛特卡分布研究[J].宁波大学学报:教科版,2011(1):122-124.
- [8] GOFFMAN W, MORRIS T G. Bradford's law and library acquisitions[J]. Nature, 1970, 226(5249): 922-923.

Bibliometric Analysis on Research Papers on Philosophy and Social Sciences in Ningbo

FENG Yao¹, XIE Lie-jun², DONG Qi-jun³

(1.College of Science and Technology, Ningbo University, Ningbo 315211, China; 2. Faculty of Science, Ningbo University, Ningbo 315211, China; 3. Library of Ningbo University, Ningbo University, Ningbo 315211, China)

Abstract: With a bibliometric analysis, this paper analyzes 3394 papers by Ningbo-based authors in core journals on philosophy and social sciences included in the CNKI from 2001 to 2010. It demonstrates the characteristics and rules of literature growth, authorship distribution and journal distribution.

Keywords: philosophy and social sciences; bibliometrics; Ningbo

(责任编辑 王 抒)