

中国知网收录的基金论文资助现状和被引情况分析

董建军^{1,2)}

收稿日期:2012-02-21

修回日期:2012-06-25

1)新乡医学院期刊社《眼科新进展》编辑部,453003 河南新乡,E-mail:djj1919@163.com

2)河南省科技期刊研究中心,453003 河南省新乡市新乡医学院

摘要 通过对中国知网中国学术文献出版总库中收录的各类基金论文的文献量和篇均被引频次的研究,发现基金论文从整体上来看能够获得比一般论文较高的被引用。由于存在基金论文的挂名现象和资助对象与论文内容不相一致的现象,致使高被引和低被引的基金论文存在分布上的双峰现象。在占基金论文比例较高的国家自然科学基金上这种情况最为明显,该类论文发文量较大,但是论文的篇均被引频次却处于中游水平,这与该类基金的级别极不相符。这也就是基金论文比很难反映杂志质量的问题所在。在各类基金资助论文中,科研院所基金所资助的基金论文篇均被引频次最高(9.68)。建议期刊应重视基金论文的筛选工作,使得基金论文实至名归。同时通过对高等院校资助的基金论文和各省市区地方所资助的基金论文的研究我们发现,目前我国基金论文存在明显的分布不均衡现象,这也与我国科技发展水平不均衡现实相一致。

关键词 基金论文 引用 篇均被引频次 国家自然科学基金

基金论文向来是被期刊和情报研究人员所重视的对象,很多期刊对于基金论文给予很多优惠的发表政策^[1-3]。基金论文比作为评价期刊的一项指标也受到很多研究人员的重视^[5-6]。俞立平等^[7]研究认为当基金论文比极低的情况下,影响因子相当低,当基金论文比处于中等以上水平时,基金论文比与影响因子几乎无关。刘雪立等^[8]通过分析发现基金论文比与科技期刊的反向评价指标均无相关性。但是李晓红等^[9]研究后却指出基金论文比更能代表期刊的学术质量。按照常理来考虑一般情况下基金论文是受国家政府部门或基金组织提供科研经费开展科学研究的项目或课题所取得的阶段性成果以科研论文形式表达出来的论文。基金项目是经过专家们对申请课题的科学性、前沿性、应用性进行了严格审查,并对课题申请者的学术资质、实验设备、项目管理等进行了严格论证后才能获得的;所以基金论文往往代表了该研究领域的新趋势和制高点,大多都具有较高的学术价值^[10]。鉴于这些矛盾的评价和看法促使我们对基金论文的被引用情况和被下载情况进行相应的分析,以揭示基金论文实际的被利用情况。我们本次还对高校和全国各省市自治区所资助的基金论文做一分析,以揭示我国基金论文资助的地区分布情况。

1 数据和方法

1.1 研究对象和数据的收集

选择中国知网中国学术文献出版总库所收录的全部文献(检索时间2012年3月)作为研究对象,采用科研基金检索入口,按照中国知网上的基金分类进行相应基金类型文献的检索。主要分为,国际基金(44种)、国家部委基金(27

个部委,98种)、科研院所基金(11个院所,93种)、高校基金(91所高校,274种)、军队基金(6种)、各省市地方基金(327种)、企业基金(3种)(其中有些基金资助论文数为零)。分析这些基金资助的论文的被引用情况和被下载情况,将其与中国知网所收录的全部论文的被引用情况和被下载情况做以比较。探讨各不同级别基金资助的文献和全部文献(包含基金论文和非基金论文)的被利用情况——计算各类基金论文的篇均被引用频次和篇均下载频次进行比较。

1.2 统计学处理

所使用的统计学软件为SPSS13.0,对各类型基金论文的篇均被引频次和篇均下载频次比较不进行统计学检验,由于样本含量巨大,我们可以直接视其为总体,来进行比较。通过聚类分析来探讨不同地区所资助的基金论文的发表情况和被引情况,据此对全国各地区的科研水平进行区划分类。

2 结果与分析

2.1 各类基金资助文献的篇均被引频次和被下载频次

7类基金资助类文献和总库收录的全部文献的篇均被引频次和被下载频次分析结果见表1。由表1可以看出,科研院所基金所资助文献篇均被引频次最高,所有基金资助文献的篇均被引频次和篇均下载频次均远远高于全部文献的均值。如果按照聚类来进行分析可以看出,科研院所基金、国际基金论文为第一梯队,高校基金、国家部委基金论文为第二梯队,企业基金、军队基金和各省市地方基金论文为第三梯队。

2.2 各类基金论文中各个基金的篇均被引和篇均下载情况

国际基金中篇均被引频次大于均值(7.51)的各个基金论文的篇均被引和篇均下载情况见表2。44种国际基金中均值以上的20种,能获得此类基金资助的文章很少,文章的质量很高,而且几乎都是英文。

国家部委基金中各部委基金管理机构所资助论文的篇

均被引频次和篇均下载频次见表3。在部委的各个基金国家自然科学基金资助的文章占55.42%。但是国家自然科学基金资助的文章的篇均被引频次仅处于此类文献的中游水平。国家部委基金资助论文占有基金资助论文的比例为68.41%。此类基金论文构成了我国基金资助论文的主体,因此此类基金论文为我国高质量论文或科研现状的代表。

表1 各类基金资助类文献的篇均被引频次和篇均下载频次分析结果

基金类别	文献篇数	被引频次	下载频次	篇均被引频次	篇均下载频次
国际基金	17624	132337	1747437	7.51	99.15
国家部委基金	2108611	11753747	133858842	5.57	63.48
科研院所基金	66792	646378	9024586	9.68	135.11
高校基金	31747	222007	4160674	6.99	131.06
军队基金	9968	44455	807553	4.46	81.01
各省市地方政府基金	845214	3651094	84274138	4.32	99.71
企业基金	2326	11468	281693	4.93	121.11
全部文献	40459513	64739388	1916515172	1.60	47.37

表2 国际基金中篇均被引频次大于均值(7.51)的各个基金论文的篇均被引和篇均下载情况

基金名称	文献篇数	被引频次	下载频次	篇均被引频次	篇均下载频次
THE DELAWARE SOLID WASTE AUTHORITY	6	202	1252	33.67	208.67
美国麦克阿瑟基金(MacArthur)	27	529	2832	19.59	104.89
JICA 事业	15	289	998	19.27	66.53
美国洛克菲勒基金	401	7010	39868	17.48	99.42
The Canadian International Development Agency	257	4444	63593	17.29	247.44
澳大利亚国际农业研究中心基金	392	6607	50384	16.85	128.53
International Plant Genetic Resources Institute	96	1145	6151	11.93	64.07
欧共体基金	777	9266	108934	11.93	140.20
美国 McKnight 基金	59	639	8196	10.83	138.92
加拿大钾磷肥研究所基金	282	2948	29799	10.45	105.67
欧盟资助国际合作项目	367	3698	54968	10.08	149.78
International Foundation for Science	810	7221	91387	8.91	112.82
World Wildlife Fund	417	3694	70015	8.86	167.90
The International Development Research Centre	430	3629	38965	8.44	90.62
The Royal Society	264	2223	27392	8.42	103.76
美国福特基金	730	5958	162678	8.16	222.85
United Technologies Corporation	63	507	10509	8.05	166.81
韩国高等教育财团基金	227	1795	48126	7.91	212.01
美国国立癌症研究所(NCI)基金	28	219	1792	7.82	64.00
国际马铃薯研究中心基金	99	747	5371	7.55	54.25

表3 各部委基金管理机构所资助论文的篇均被引频次和篇均下载频次

管理机构	文献篇数	被引频次	下载频次	篇均被引频次	篇均下载频次
国家自然科学基金委员会	1169986	6515309	13163670	5.57	11.25
科学技术部	567694	3192933	67502558	5.62	118.91
教育部	208662	1201466	27772601	5.76	133.10
全国哲学社会科学规划办公室	91506	406579	18173596	4.44	198.61
国防科工委	18196	110265	2244354	6.06	123.34

管理机构	文献篇数	被引频次	下载频次	篇均被引频次	篇均下载频次
卫生部	7954	54744	512454	6.88	64.43
国土资源部	7726	48119	836686	6.23	108.29
农业部	6106	43795	713326	7.17	116.82
交通部	5055	21491	474059	4.25	93.78
铁道部	4778	28524	472073	5.97	98.80
中国地震局	4172	28525	271696	6.84	65.12
水利部	3925	14035	378145	3.58	96.34
建设部	3134	12406	354922	3.96	113.25
国家中医药管理局	1922	14405	138763	7.49	72.20
煤炭部	1313	11011	99338	8.39	75.66
国家海洋局	1263	8914	140351	7.06	111.13
信息产业部	1146	5026	100912	4.39	88.06
国家体育总局	892	13047	218262	14.63	244.69
人事部	810	3197	87711	3.95	108.29
机械工业部	721	5962	56421	8.27	78.25
国家发展计划委员会	399	4595	42031	11.52	105.34
国家经济贸易委员会	351	1942	38214	5.53	108.87
国家计划生育委员会	297	1701	11987	5.73	40.36
能源部	293	3483	19629	11.89	66.99
国家发展和改革委员会	188	1509	22054	8.03	117.31
中国气象局中国气象科学研究院	122	764	13029	6.26	106.80

科研院所基金中各基金管理机构所资助论文的篇均被引频次和篇均下载频次见表4。科研院所基金论文篇均被引频次较高,但是此类基金论文在所有的基金论文中所占比例较少仅为2.17%。其中以中国科学院作为基金管理单位所

资助基金论文占到该类基金论文的89.93%,该部分论文的篇均被引频次(10.14)和篇均下载频次(139.90)都较高,因此中国科学院所资助的基金论文质量在全国的高质量论文中数量较多,质量较高。

表4 科研院所基金中各基金管理机构所资助论文的篇均被引频次和篇均下载频次

管理机构	文献篇数	被引频次	下载频次	篇均被引频次	篇均下载频次
中国科学院	61183	620099	8559353	10.14	139.90
中国工程物理研究院	4776	18690	384479	3.91	80.50
中国农业科学院	514	5145	48973	10.01	95.28
军事医学科学院	194	1447	24297	7.46	125.24
中国医学科学院	89	637	4074	7.16	45.78
中国水稻研究所	19	241	2410	12.68	126.84
中国预防医学科学院	14	110	815	7.86	58.21
北京有色金属研究总院	3	9	185	3.00	61.67

高校基金中各基金管理机构所资助论文的篇均被引频次和篇均下载频次见表5。此类文章中几个高校共同资助的论文,统计时每个高校均重复统计一次。其中清华大学所资助的文章占此类文章总数的10.32%,其篇均被引频次为9.61,篇均下载频次为141.03;北京大学所资助的文章占此类文章总数的2.36%,其篇均被引频次为7.18,篇均下载频次为129.12;浙江大学所资助的文章占此类文章总数的2.51%,其篇均被引频次和篇均下载频次分别为8.32和

103.29。远远高于高校基金论文的篇均被引频次和篇均下载频次的平均水平。一般情况下高校所资助的科研大多数限于本校,同时资助的对象主要为一些科研的后备力量。从此类文章的发文量和被引情况也可以反映出高校科研实力和所资助论文的科研水平。一些知名高校资助的基金论文其篇均被引频次和发文量均很高。但像宁夏大学此类基金论文的发文量(802)虽然很大,但是其论文的篇均被引频次(3.24)却很低。

表5 高校基金中各基金管理机构的资助论文的篇均被引频次和篇均下载频次

管理机构	文献篇数	被引频次	下载频次	篇均被引频次	篇均下载频次
清华大学	3277	31507	462164	9.61	141.03
武汉大学	1915	15363	274707	8.02	143.45
西安交通大学	1603	13903	214871	8.67	134.04
南京大学	1562	12477	233311	7.99	149.37
华南理工大学	1496	10773	209315	7.20	139.92
哈尔滨工业大学	1440	12321	216046	8.56	150.03
吉林大学	1432	7099	168689	4.96	117.80
山西农业大学	1279	6891	141170	5.39	110.38
华南农业大学	1181	5087	156273	4.31	132.32
南京医科大学	982	2700	66458	2.75	67.68
东南大学	937	5603	100030	5.98	106.76
天津大学	888	4869	93287	5.48	105.05
宁夏大学	802	2599	87250	3.24	108.79
浙江大学	798	6640	82426	8.32	103.29
北京大学	748	5373	96581	7.18	129.12
南开大学	684	3595	75921	5.26	111.00
成都理工大学	670	6337	114826	9.46	171.38
同济大学	635	6285	97199	9.90	153.07
湖南农业大学	547	3093	53245	5.65	97.34
苏州大学	541	3666	75922	6.78	140.34
南京理工大学	503	2542	65321	5.05	129.86
山东大学	417	2574	48202	6.17	115.59
国防科学技术大学	400	1756	46704	4.39	116.76
中山大学	393	3164	41186	8.05	104.80
北京师范大学	390	3816	80389	9.78	206.13
厦门大学	387	2353	44344	6.08	114.58
重庆大学	366	3128	47418	8.55	129.56
大连理工大学	362	2801	39230	7.74	108.37
中国科学技术大学	335	2220	38273	6.63	114.25
中国石油大学	323	2074	40589	6.42	125.66
中国地质大学	312	1428	45244	4.58	145.01
武汉理工大学	298	2442	43902	8.19	147.32
中国海洋大学	260	1988	37743	7.65	145.17
扬州大学	250	1814	20770	7.26	83.08
河海大学	235	1153	43662	4.91	185.80
西安电子科技大学	230	1044	28069	4.54	122.04
湖南大学	223	1217	36787	5.46	164.96
中国矿业大学	216	1271	33115	5.88	153.31
山东农业大学	196	1722	23555	8.79	120.18
西北工业大学	193	1357	29078	7.03	150.66
复旦大学	193	1016	20348	5.26	105.43
北京林业大学	177	1521	24754	8.59	139.85
中南大学	155	748	16687	4.83	107.66
上海交通大学	145	652	13221	4.50	91.18
西南交通大学	139	1127	17305	8.11	124.50
西北大学	117	971	18980	8.30	162.22

管理机构	文献篇数	被引频次	下载频次	篇均被引频次	篇均下载频次
四川大学	112	716	12204	6.39	108.96
北京化工大学	102	848	21052	8.31	206.39
中国农业大学	101	477	15139	4.72	149.89
华东理工大学	97	745	12596	7.68	129.86
兰州交通大学	84	270	10229	3.21	121.77
北京邮电大学	79	461	13685	5.84	173.23
南昌大学	78	495	12950	6.35	166.03
北京交通大学	78	274	10212	3.51	130.92
江南大学	74	376	14588	5.08	197.14
华东师范大学	71	430	10452	6.06	147.21
北京理工大学	71	237	7709	3.34	108.58
兰州大学	58	198	8058	3.41	138.93
南京农业大学	38	459	7134	12.08	187.74
新疆医科大学	36	115	1301	3.19	36.14
北京科技大学	32	112	3892	3.50	121.63
东华大学	30	142	3844	4.73	128.13
汕头大学	29	291	3695	10.03	127.41
东北林业大学	21	301	1729	14.33	82.33
东北大学	17	17	927	1.00	54.53
长安大学	8	32	1311	4.00	163.88
西北农林科技大学	7	66	976	9.43	139.43
北京工业大学	7	22	336	3.14	48.00
郑州大学	6	17	1337	2.83	222.83
北京航空航天大学	5	3	857	0.60	171.40
中北大学	4	9	623	2.25	155.75
广西大学	4	5	289	1.25	72.25
中国人民解放军第四军医大学	2	0	148	0.00	74.00
燕山大学	1	1	88	1.00	88.00
中国人民解放军第三军医大学	1	2	114	2.00	114.00

各省市地方基金主要是指各省的科技厅、教育厅、卫生厅、市级的科研院所等机构资助的文章。此类文章占有基金资助类文章的 27.42%，所占比例也较高。此类文章也能获得较高的被引和被下载。各省市地方(除去台湾省和澳门地区)基金资助论文的被引和被下载情况见表 6。各省直辖市和自治区的基金主要资助本地区内的一些研究，此类论文反映了各个地方的科研现状和科技实力。其中广东省基金资助论文发文章量最高，香港地区基金资助论文的篇均被引频次最高。我们对各地区(除港澳台)资助的基金论文发文情况和被引情况进行聚类分析得到聚类分析结果见表 7。通过聚类分析的结果我们可以依据各个地区基金资助论文发表和引用情况反映出本地区的科研现状，体现出我国各地区科技发展水平的差异性。

军队基金和企业基金所资助的论文虽然数量较少，但是文章的篇均被引频次还是远高于数据库中全部论文的平均水平(1.60)。全部基金论文中篇均被引频次小于平均水平(1.60)的基金论文为 11826 篇，占有基金论文的 0.38%。

3 讨论和结论

3.1 基金论文的质量

从我们的数据可以看出，各类基金论文的篇均被引频次和篇均下载频次均远远高于数据库所有论文的平均水平。从整体水平来看基金论文的质量很高，特别是科研院所所资助的基金论文文章的篇均被引频次较高，这些论文的一个特点就是科研院所的基金资助对象明确，均为各个研究所或研究院，作者群科研实力较强，论文发表后有针对性的标注论文的被资助情况。而占基金资助论文很大比例的国家自然科学基金类论文却存在着挂名现象。本次研究中国家自然科学基金资助论文的篇均被引频次并不是很高，而此类论文的发文章量较大，与国外基金资助类文献和中国科学院基金资助文献甚至某些省级基金相比，其篇均被引频次明显低。这说明此类基金的篇均被引呈现明显的非正态分布，即高被引论文和低被引论文分布上的双峰现象，因此造成基金论文比与期刊的影响因子相关性不大的结果。但是如果从数据库

表6 各省、直辖市和自治区(除去台湾省和澳门地区)

基金资助论文的被引和下载情况

地区	文献篇数	被引频次	下载频次	篇均被引频次	篇均下载频次
广东	74468	414375	8451204	5.56	113.49
江苏	63305	277460	6657697	4.38	105.17
上海	58816	256933	6541446	4.37	111.22
湖南	56877	189401	5787369	3.33	101.75
浙江	43338	219618	4233950	5.07	97.70
河南	40922	154833	3624965	3.78	88.58
山东	38088	155340	3580903	4.08	94.02
北京	37788	193153	4466540	5.11	118.20
陕西	35833	144726	3629420	4.04	101.29
福建	33732	161338	2930056	4.78	86.86
安徽	30481	134959	3251506	4.43	106.67
湖北	29283	126709	2988782	4.33	102.07
黑龙江	27832	111964	3025044	4.02	108.69
辽宁	26179	111141	2630587	4.25	100.48
重庆	23657	79545	2265754	3.36	95.78
山西	23021	104297	2090201	4.53	90.80
河北	23012	105491	2207312	4.58	95.92
四川	22542	82257	1999753	3.65	88.71
广西	20065	58802	1699296	2.93	84.69
天津	18813	89645	2112699	4.77	112.30
云南	18441	104750	1642566	5.68	89.07
甘肃	13625	57133	1230558	4.19	90.32
吉林	13259	51658	1298853	3.90	97.96
江西	11365	43881	978535	3.86	86.10
贵州	10469	36027	731304	3.44	69.85
内蒙古	9373	29088	710949	3.10	75.85
海南	5086	11614	413526	2.28	81.31
宁夏	4141	10018	326596	2.42	78.87
新疆	2582	10756	198106	4.17	76.73
香港	1389	12952	236023	9.32	169.92
青海	911	4532	73893	4.97	81.11
西藏	20	83	1127	4.15	56.35

表7 各省、直辖市和自治区基金论文发文情况和被引情况聚类分析结果

第1类	第2类	第3类	第4类	第5类	第6类
			河北		
	浙江		山西	甘肃	青海
上海	河南	安徽	四川	吉林	西藏
湖南	北京	湖北	重庆	江西	宁夏
江苏	山东	辽宁	云南	贵州	海南
广东	福建	黑龙江	天津	内蒙古	新疆
	陕西		广西		

的整体分析来比较基金论文和非基金论文,基金论文的篇均被引频次还是明显高于非基金论文。虽然也有一些基金论文的篇均被引频次明显的低于平均水平,但是此部分的论文所占比例相对较少,不能影响到基金论文的整体质量。

3.2 期刊要重视对基金论文的筛选

不同大学、不同地区所资助的基金论文存在数量和质量上的偏差。期刊要重视高质量基金论文的筛选,重视基金论文的复查工作,不能仅依靠作者的标注来确定论文的基金资助情况。要将切实的发表优惠政策推行到各个基金所真正资助的论文。我国的期刊往往重视基金论文的发表^[9],这种人为的作用也就造成了基金论文比很难反映期刊质量的矛盾现象。因此我们认为要重视基金论文的发表,同时更应该重视基金论文的筛查。

3.3 高校和各省市区基金资助类论文分布的不均衡性

我们本次研究发现各个大学和全国范围内各省市区直辖市所资助的基金论文存在明显的不均衡。重点大学所资助的论文的量 and 质均存在明显的优势。各省市地方基金资助论文和大学的结果相类似,地区分布和大学分布基本一致。这也反映出我国科技发展水平不平衡的特点。高校分布多且名校较多的省份,其省市区所提供的科研基金也较多。基于此种不平衡性期刊要有针对性的吸收科研实力较强省份的稿源。要重视高被引基金管理机构论文的流向。从高被引和高发文量两发面来寻找基金论文的分布规律,为期刊吸收高质量论文提供依据。

综合本次的研究可以看出,总体上基金资助类文章的质量较高;目前存在严重的基金资助对象与论文发表内容不相符的情况,造成了基金论文被引的非正态分布现象。我国基金论文的质量和发文量存在明显的高校分布和地区分布的不均衡性。

参考文献

- 1 韦忠明. 2006~2009年《图书馆论坛》基金资助论文分析——继1993~2005年该刊基金资助论文的再分析. 图书馆论坛, 2011, 31(1): 52-54, 175
- 2 屈宝强, 彭洁, 赵伟等. 能源领域国家杰出青年科学基金资助效果分析——从科技论文产出视角. 中国科学基金, 2011, (5): 308-313
- 3 郭红, 潘云涛, 马峥等. 国家自然科学基金资助产出论文计量分析. 科技导报, 2011, 29(27): 61-66
- 4 王盾, 谢静华. 宁夏农业科研机构及涉农高校基金论文产出情况的对比分析. 科技情报开发与经济, 2011, 21(25): 157-160
- 5 俞立平, 潘云涛, 武夷山. 学术期刊来源指标与影响力关系的实证研究. 科研管理, 2010, 31(6): 173-179
- 6 刘雪立, 方红玲, 周志新等. 科技期刊反向评价指标——零被引论文率及其与其他文献计量学指标的关系. 中文科技期刊数据库, 2011, 22(4): 525-528
- 7 李晓红, 于善清, 胡春霞等. 科技期刊评价中应重视“基金论文比”的作用. 科技管理研究, 2005, 25(10): 134-135
- 8 魏强. 科技期刊基金论文统计中的评价指标分析. 韶关学院学报: 自然科学, 2010, 30(6): 147-150
- 9 潘宁. 情报学核心期刊基金资助论文定量分析. 大学图书情报学刊, 2011, 29(1): 80-84