

## · 专题研究 ·

## 《自然科学进展》刊载的基金论文及作者定量分析

于进伟 王惠翔

(青岛理工大学图书馆 青岛 266033)

〔摘要〕 依据文献计量学原理,对 10 年来 1994~2004 年 6 月间《自然科学进展》刊载的基金论文及作者进行调查研究与定量分析,从中揭示出该刊基金论文生产能力,基金论文作者分布现状及该刊在我国自然科学研究领域的整体水平。

〔关键词〕 自然科学进展 期刊研究 基金论文分布 作者调查

《自然科学进展》(月刊)现由国家自然科学基金委员会和中国科学院共同主办,1991 年创刊。10 多年来,它作为我国自然科学界国家级综合性重要学术期刊,核心期刊,刊载了大量的中国科学工作者在自然科学各领域基础研究和应用基础研究方面高水平的科学研究论文。为此本文就该刊 10 年来(1994~2004 年 6 月)刊载的基金论文及作者进行了一次系统调查统计,并对有关数据进行必要的定量分析。

## 1 基金论文的定量分析

### 1.1 基金论文数量分布

基金论文数量是评价研究群体科研能力及水平的一项重要标准。1994~2004 年 6 月《自然科学进展》累积出版 96 期(1994~1998 年为双月刊,1999 年起为月刊)。刊载论文 1838 篇,其中附有基金资助的论文 1603 篇,占论文总数的 87.21%。调查显示,10 年来,《自然科学进展》基金论文产出率基本上呈逐年增长趋势,尤其是 2002 年基金论文 266 篇,是 1994 年基金论文 76 篇的 1.52 倍。这与整个国家和地方各类基金的立项资助数量的增长和发展是一致的。

### 1.2 基金论文获基金资助数量分布

目前,我国各级基金基本上是通过自由申请、专家评议、公平竞争、择优支持的方式对科研机构与高等院校的科研工作者给予资助的。因此获得基金资助项目的数量便是衡量一项科研项目其研究价值、应用前景及受社会关注程度的重要测度指标之一。1994~2004 年 6 月《自然科学进展》1603 篇基金论文共获 2781 项基金资助,篇平均受资助 1.74 项。比中国高校五种主要大学学报基金论文篇平均资助 1.25 项多出 0.49 项。其中获得 1 项基金资助的论文 811 篇,占 50.59%;得到 2 项基金资助的论文 534 篇,占 33.31%;得到 3 项基金资助的论文 181

篇,占 11.29%;受到 4 项以上基金资助的论文共 77 篇,占 4.81%(最多一篇论文获 13 项基金资助)。以上调查结果显示,《自然科学进展》10 年来共有 792 篇论文得到 2 项以上基金资助,占基金论文总数的 49.41%,这种多部门、多系统的合作支持对一些重大重点科学研究项目尽快取得成果提供了必要的资金保障。

### 1.3 基金论文的资助机构分布

从获得资助基金的级别及数量的统计可以对各类基金的科技含量、科研水平作出客观的分析与评价。1994~2004 年 6 月的 10 年来,《自然科学进展》1603 篇基金论文所反映的基金资助涉及近 20 个系统的上百个部门,分布范围十分广泛,呈明显的集中——离散态势。见表 1。

表 1 《自然科学进展》各类科学基金资助分布

基金名称	篇次	比例(%)
国家自然科学基金重大项目	48	1.73
国家自然科学基金重点项目	85	3.06
国家自然科学基金	1183	42.54
中国科学院基金	304	10.93
教育部科学基金	204	7.34
国家重点基础研究发展规划项目	223	8.02
国家 863 高技术计划项目	91	3.27
国家杰出青年科学基金	88	3.16
科技部攀登计划	75	2.69
国家科技攻关项目	31	1.11
部、委科学基金	32	1.15
省、市科学基金	167	6.01
高校单位基金	74	2.66
企业、公司基金	8	0.29
国际合作基金、外国基金	64	2.30
香港特别行政区基金	10	0.36
台湾地区基金	1	0.04
军队、国防基金	14	0.50
航天航空基金	8	0.29
霍英东基金	7	0.25
其它	64	2.30
合计	2781	100

由表1显示:《自然科学进展》获国家自然科学基金资助的论文共1404篇次,占基金资助总量2781篇次的50.49%,表明国家自然科学基金委员会是中国自然科学研究者的主体资助机构,它在中国自然科学研究活动中发挥了主导作用,对我国自然科学科研队伍的培育起到了重要的促进作用。

由中国科学院资助的基金论文共304篇次,占10.93%,排第二位,表明中国科学院在我国自然科学领域的研究工作中获得了较多成果,对我国综合国力的提高起着推动作用。

由国家教育部基金资助产生的基金论文共204篇次,占7.34%,位居第三。其中高校博士学位点专项基金和中国博士后科学基金资助的论文分别为71篇次和38篇次,二项合计109篇次,占教育部基金资助的53.43%。该类基金培养和吸纳了一大批优秀青年人才,为我国基础性研究队伍继续往来作出了积极贡献。

## 2 基金论文作者的定量分析

### 2.1 基金论文作者的系统分布

调查表明,1994~2004年6月间,《自然科学进展》发表的1603篇基金论文其作者(包括合作者)6124人次。作者及发文所属系统分布见表2。

表2 《自然科学进展》基金论文作者系统分布

作者系统	作者人次	比例(%)	发文篇数	比例(%)
高等院校	3669	59.91	989	61.70
中国科学院	1879	30.68	497	31.00
专业研究院所	371	6.06	78	4.87
部委所属单位	87	1.42	15	0.94
省市所属单位	62	1.01	10	0.62
企业、公司	26	0.42	3	0.19
其它	30	0.50	11	0.68
合计	6124	100	1603	100

由表2可以看出:高等院校作者3669人次,占作者总人次的59.91%,发表基金论文989篇,占基金论文总数的61.70%,表明高等院校的作者不仅是我国科学研究队伍中的基本力量,而且也是我国科学基金课题研究领域的主力军。中国科学院所属研究院所(中心)是我国科学研究队伍中的又一支重要力量,中国科学院不仅拥有相当规模的研究队伍,雄厚的整体研究实力和人力优势及学术造诣较高的各学科“学术”带头人,而且具有国内领先的科学研究工作基础和条件,科研方向与选题多把握和瞄准学科前沿及科学发展与社会需求的交汇点,因此,受到众多基金机构(特别是国家级)的关注与支持。中国科学院在争取国家级基金的资助方面所占

有的绝对优势,使其成为我国自然科学基金论文高产单位。中国科学院是我国自然科学研究基金论文产出的核心基地。

由表2还看出:高校系统作者和中科院系统作者发表基金论文数分别居第一、第二位,合计发表基金论文1486篇,占基金论文总数的92.70%。说明,基金科学研究的产出与科学实践工作是分不开的,而基金科学研究实践又促进和推动了科学的进步与发展。

### 2.2 基金论文作者的地区分布

对基金论文作者地区分布调查可以了解各地区科学研究基金论文作者的基本情况,进而揭示其科学研究创新能力的大小,为国家统一协调研究力量提供参考数据。《自然科学进展》6124人次基金论文作者(包括合作者)及发文其地区分布见表3。

表3 《自然科学进展》基金论文作者的地区分布

地区	作者人次	比例(%)	发文篇数	比例(%)
北京	2390	39.03	635	39.61
天津	122	1.99	35	2.18
河北	67	1.09	20	1.25
山西	20	0.33	8	0.5
内蒙古	2	0.03	0	0.00
陕西	370	6.04	106	6.61
甘肃	178	2.91	51	3.18
宁夏	2	0.03	1	0.06
青海	2	0.03	0	0.00
新疆	8	0.13	1	0.06
辽宁	263	4.30	65	4.06
吉林	136	2.22	32	2.00
黑龙江	50	0.82	8	0.5
上海	503	8.21	123	7.67
江苏	313	5.11	87	5.43
浙江	214	3.49	60	3.74
安徽	234	3.82	66	4.12
福建	75	1.22	16	1.00
江西	3	0.05	0	0.00
山东	165	2.69	42	2.62
河南	27	0.44	8	0.5
湖北	366	5.98	110	6.86
湖南	93	1.52	21	1.31
广东	178	2.91	45	2.81
广西	6	0.10	1	0.06
海南	1	0.02	0	0.00
重庆	27	0.44	5	0.31
四川	64	1.05	22	1.37
贵州	81	1.32	23	1.44
云南	21	0.34	5	0.31
西藏	0	0.00	0	0.00

台湾	3	0.05	0	0.00
香港	14	0.23	3	0.20
澳门	1	0.02	0	0.00
美国	44	0.72	2	0.12
英国	13	0.21	1	0.06
俄罗斯	4	0.07	1	0.06
日本	23	0.38	0	0.00
德国	9	0.15	0	0.00
澳大利亚	5	0.08	0	0.00
法国	5	0.08	0	0.00
加拿大	2	0.03	0	0.00
瑞士	2	0.03	0	0.00
新加坡	2	0.03	0	0.00
挪威	1	0.02	0	0.00
丹麦	1	0.02	0	0.00
波兰	1	0.02	0	0.00
奥地利	1	0.02	0	0.00
新西兰	1	0.02	0	0.00
韩国	1	0.02	0	0.00
欧洲共和国	3	0.05	0	0.00
不详	7	0.11	0	0.00
合计	6124	100	1603	100

由表 3 可以看出:(1)基金论文作者来自全国除西藏以外的 30 个省市自治区及其台湾地区、香港特别行政区、澳门特别行政区和世界五大洲的 16 个国家,充分显示出作者范围在地区分布上的广泛性。(2)同时也看出基金论文作者在地区分布上的相对集中性。主要集中在北京,作者 2390 人次,占作者总人次的 39.03%,表明北京是我国自然科学研究的重要基地。上海、陕西、湖北、江苏和辽宁的作者也较多,加上北京,这 6 个省市的作者为 4205 人次,占作者人次的 68.66%,发文 1126 篇,占基金论文总数的 70.24%,表明,北京、上海、陕西、湖北、江苏和辽宁是我国科学基金论文产出的主要地区。

### 2.3 基金论文作者合作类型分布

1994~2004 年 6 月 10 年来,《自然科学进展》所产出的 1603 篇基金论文,合作基金论文为 1485 篇,其作者合作情况分布见表 4。

## A Quantitative Analysis about Fund Theses and Their Authors Published in 《Progress in Natural Science》

Yu Jinwei Wang Huixiang (Library of Qingdao University of Science & Technology)

〔Abstract〕 According to the bibliometrics principle this paper carries out the investigation and quantitative analysis, and reveals the production ability of fund theses, the current situation of the authors distribution and whole level of 《Progress in Natural Science》 in the realm of the natural science study in our country.

〔作者简介〕 于进伟,男,青岛理工大学图书馆馆长,副教授,发表论文 10 多篇。王惠翔,男,青岛理工大学图书馆副馆长、研究馆员,发文 60 多篇,其中在核心期刊上发文 30 多篇。

表 4 《自然科学进展》基金论文作者合作情况分布

基金论文数 (篇)	作者数 (人次)	作者合 作度	合作论文数 (篇)	合作比例 (%)
1603	6112	3.81	1485	92.64

在 1485 篇合作基金论文中,2 人合作 320 篇,3 人合作 362 篇,4 人合作 323 篇,5 人合作 210 篇,6 人合作 125 篇,7 人合作 53 篇,8 人合作 56 篇,9 人合作 14 篇,10 人合作 11 篇,11 人合作 4 篇,12 人合作 2 篇,13 人合作 4 篇,14 人合作 1 篇。

在 1485 篇合作基金论文中,有同单位作者的合作,有同行业不同单位作者的合作,有同行业的作者合作,有跨学科的作者合作,有跨地区跨国别的作者合作,其作者合作类型分布见表 5。

表 5 《自然科学进展》基金论文作者合作类型分布

项目	同单位同事间	跨地区跨单位间	国际间	合计
篇数	948	446	91	1485
比例(%)	63.84	30.03	6.13	100

由表 5 看出:同一单位同事间的合作类型的比例最高,占 63.84%,跨单位跨地区间的合作类型排第二,占 30.03%。说明我国科学基金课题研究者国内的合作通畅,横向联合与协作较强,较好地发挥了各地区各系统各单位科学研究优势。国际间的合作类型仅占 6.13%。需要更加努力,以便取得更多高水平的研究成果。

(来稿时间:2005 年 2 月)

### 参考文献:

1. 刘彦庆. 高校自然科学学报的调研分析. 现代情报, 2003(8):9~12
2. 张新时. 关于基础研究“稳定一头”的建设. 中国科学基金, 1997(3):146
3. 杨宁莉, 周玉华. 我国高校基金论文产出分析与研究. 情报科学, 1998(5):436~440
4. 宋晓燕, 王惠翔. 中国环境科学专题文献研究. 环境科学进展, 1993(4):54~67
5. 王惠翔, 高凡. 《中国科学》杂志刊载的基金论文产出研究. 中国科学基金, 2004(3):189~191