

· 管理纵横 ·

2018年依托单位获国家自然科学基金项目资助情况及管理成效分析

吴卫红* 刘佳明 冯兴奎 盛丽莹

(北京化工大学经济管理学院, 北京 100029)

[摘要] 依托单位是科学基金事业健康稳定发展的基石,也是科学基金队伍建设不可缺少的一环,在科学基金管理体系和运营机制中都发挥着重要的作用。本文首先对2018年获科学基金资助的依托单位从省域、学部方面进行了统计分析,之后选取获资助数排名靠前的200家依托单位作为研究对象,依据最新国家文件精神对其科学基金管理工作进行分析发现:(1)依托单位高度重视科学基金管理工作,管理制度体系较为健全;(2)科学基金经费管理较为规范,间接经费使用逐渐放开;(3)科研诚信体系建设逐步推进,科研诚信氛围仍需加强。

[关键词] 依托单位;国家自然科学基金;基金管理

2018年,国家自然科学基金委(以下简称“自然科学基金委”)发布《国家自然科学基金委员会关于进一步加强依托单位科学基金管理工作的若干意见》(以下简称《意见》),强调依托单位在科学基金资助管理工作中的主体责任,指出要加强权责管理、改善科研氛围,推动依托单位深入落实科技领域“放管服”改革、贯彻执行自然科学基金委“放管服”改革的具体措施^[1]。因此,依托单位需要及时贯彻文件精神、转变管理思想以及提升服务能力,与自然科学基金委一道为全面加强我国基础研究,全力建设创新型国家和世界科技强国做出更大的贡献。本文根据依托单位科学基金的管理工作报告和实地调研,对2018年依托单位科学基金资助情况和管理工作绩效进行分析,并结合《意见》的最新精神对依托单位2018年的基金管理工作进行评估。

1 2018年获科学基金资助的依托单位总体情况分析

科学基金事业经过30余年的发展取得了辉煌的成就。截止到2018年,被批准的依托单位共有3111家,其中2018年度获科学基金资助的共1509

家,获资助项目42723项,资助金额为221.93亿元。为了更加具体、全面的展现获科学基金资助的依托单位的最新情况,本文分省域、学部两个方面来进行统计分析,数据来源于2018年度《国家自然科学基金资助项目统计资料》^[2]。

1.1 按省域统计获科学基金资助的依托单位概况

本文统计了2018年度不同省市的依托单位数、项目申请数、项目资助数等指标,进一步了解2018年度各省市依托单位的受资助情况,并对其资助特点进行分析。表1为2018年度不同省域获科学基金资助的依托单位具体情况,图1则为对应的2018年度各省市获科学基金资助的依托单位资助金额统计。

如表1所示,2018年度各省市获科学基金资助的依托单位数相差较大,呈不均衡分布。其中北京获科学基金资助的依托单位数居全国首位,为302家,占比20.01%。排名第二、第三和第四的省份分别为广东、江苏和上海,但这3个省份获科学基金资助的依托单位数之和低于北京获科学基金资助的依托单位数,可见北京获资助的依托单位数远高于全国其他省份。西藏、宁夏和青海三省获资助的依托单位分别为5家、11家和12家,均不到全国获资助

的依托单位总数的1%。从获资助金额来看,北京获资助金额远高于其他省份,约44.05亿元,西藏、宁夏、青海和海南四省获资助金额数均不到1亿元。由此可见,各省域的获资助金额分布不均衡,东部沿海省份和中西部省份“贫富”差距悬殊。图1中的平

均资助金额为各省市获资助金额与依托单位数之比,其中平均获资助金额最高的省市是上海,为3320.83万元每家,其次是江苏、湖北、安徽等地,而北京由于院校众多导致其在依托单位平均获资助金额上并不突出,只处于中游水平。

表1 2018年度各省市获科学基金资助的依托单位指标统计

| 序号 | 省份 | 依托单位数 | 申请项数 | 资助项数 | 资助率 | 获资助金额 (万元) | 平均资助金额 (万元/所) |
|----|-----|-------|---------|--------|--------|---------------|------------------|
| 1 | 北京 | 302 | 27 225 | 6 718 | 24.68% | 440 468.38 | 1 458.50 |
| 2 | 广东 | 123 | 17 694 | 3 634 | 20.54% | 173 610.37 | 1 411.47 |
| 3 | 江苏 | 92 | 20 047 | 4 113 | 20.52% | 207 617.52 | 2 256.71 |
| 4 | 上海 | 72 | 18 532 | 3 951 | 21.32% | 225 240.1 | 3 128.33 |
| 5 | 山东 | 63 | 10 901 | 1 923 | 17.64% | 86 692.99 | 1 376.08 |
| 6 | 四川 | 59 | 8 788 | 1 552 | 17.66% | 80 878.34 | 1 370.82 |
| 7 | 浙江 | 58 | 10 138 | 2 046 | 20.18% | 102 907.39 | 1 774.27 |
| 8 | 河南 | 56 | 8 348 | 862 | 10.33% | 31 917.22 | 569.95 |
| 9 | 陕西 | 56 | 11 193 | 2 105 | 18.81% | 99 890.93 | 1 783.77 |
| 10 | 湖北 | 54 | 12 205 | 2 521 | 20.66% | 141 957.95 | 2 628.85 |
| 11 | 辽宁 | 48 | 7 202 | 1 227 | 17.04% | 63 001.07 | 1 312.52 |
| 12 | 云南 | 38 | 4 652 | 725 | 15.58% | 29 666.4 | 780.69 |
| 13 | 江西 | 36 | 4 770 | 847 | 17.76% | 32 401.77 | 900.05 |
| 14 | 广西 | 35 | 3 923 | 570 | 14.53% | 22 166.11 | 633.32 |
| 15 | 湖南 | 35 | 6 508 | 1 359 | 20.88% | 65 359.31 | 1 867.41 |
| 16 | 甘肃 | 34 | 3 586 | 636 | 17.74% | 29 523.5 | 868.34 |
| 17 | 河北 | 34 | 2 939 | 381 | 12.96% | 15 635.97 | 459.88 |
| 18 | 安徽 | 33 | 5 376 | 1 097 | 20.41% | 57 521.38 | 1 743.07 |
| 19 | 天津 | 33 | 5 381 | 1 086 | 20.18% | 57 430.97 | 1 740.33 |
| 20 | 福建 | 30 | 4 861 | 912 | 18.76% | 46 398.2 | 1 546.61 |
| 21 | 黑龙江 | 27 | 4 940 | 906 | 18.34% | 48 575.95 | 1 799.11 |
| 22 | 吉林 | 27 | 3 988 | 704 | 17.65% | 38 893.54 | 1 440.50 |
| 23 | 新疆 | 27 | 2 623 | 382 | 14.56% | 15 066.32 | 558.01 |
| 24 | 贵州 | 25 | 2 690 | 444 | 16.51% | 17 482.6 | 699.30 |
| 25 | 重庆 | 25 | 4 807 | 897 | 18.66% | 43 098.44 | 1 723.94 |
| 26 | 内蒙古 | 22 | 2 007 | 283 | 14.10% | 10 730.05 | 487.73 |
| 27 | 山西 | 22 | 3 062 | 406 | 13.26% | 18 055.47 | 820.70 |
| 28 | 海南 | 15 | 1 023 | 198 | 19.35% | 8 094.4 | 539.63 |
| 29 | 青海 | 12 | 486 | 63 | 12.96% | 2 406 | 200.50 |
| 30 | 宁夏 | 11 | 957 | 151 | 15.78% | 5 624 | 511.27 |
| 31 | 西藏 | 5 | 105 | 24 | 22.86% | 1 019 | 203.80 |
| | 总计 | 1 509 | 220 957 | 42 723 | 19.34% | 2 219 331.64 | 1 470.73 |

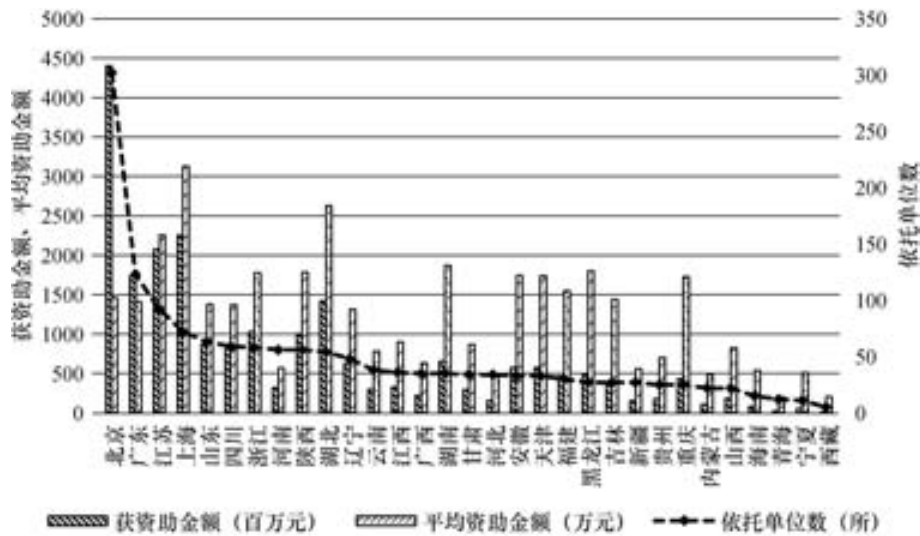


图1 2018年度各省市获科学基金资助的依托单位资助金额统计

1.2 按学部统计获科学基金资助的依托单位概况

自然科学基金委八大学部包括“数理科学部”、“化学科学部”、“生命科学部”、“地球科学部”、“工程与材料科学部”、“信息科学部”、“管理科学部”和“医学科学部”。本文统计了2018年不同学部获资助金额最多的10家依托单位,并将八大学部的这10家依托单位所获资助金额进行汇总,得到其占全国所有依托单位(此处只统计资助金额超过100万元的单位,下同)获资助金额的比率,并进行了统计分析,具体见表2和图2。

如表2所示,2018年度各学部获资助金额前10的依托单位不尽相同。不同依托单位具有不同学科方面的优势,并在相应学部中有较大的竞争力和影响力,也体现了一些依托单位的行业和学科特点十分显著。再者,北京大学、清华大学和浙江大学等依托单位在各学部获资助金额前10榜单中出现的频率最高,体现了其强劲的科研综合实力。此外,八大学部获资助金额前10的依托单位主要以高等院校为主,共出现65次,科研机构出现14次,医院出现1次。

从图2中可以看出,2018年度所有依托单位在工程与材料科学部获得的资助金额最多,为9.29亿元,在医学科学部、信息科学部获得的资助金额次之,分别为8.53亿元、8.48亿元,主要原因是这三个学部在2018年度获得了较多的面上项目和重点项目的资助,体现了这三个学部在原始创新和基础研究方面得到了国家的大力支持。管理学科一般购置仪器设备和实验材料的费用比较少,每个项目的资助金额相对有限,依托单位在管理科学学部中获得的资助金额仅为1.46亿元,位于八大学部之末。图2中的折线表示各学部获资助金额前10的依托单

位与全部依托单位的资助金额之比,从中可以看出,八个学部中有7个资助金额比率超过40%,其中比例最高的管理科学学部为49.30%,最低的地理科学学部为39.21%,这反映了我国各学部的基金资助金额多集中于少数依托单位,整体分布上不够均衡。

2 对依托单位科学基金管理的分析评价

2.1 高度重视科学基金管理工作,管理制度体系较为健全

《国家自然科学基金条例》的颁布实施确立了依托单位制度,并对依托单位在组织与规划、监督与管理等环节中提出了具体要求^[3]。《意见》中则进一步指出,依托单位在科学基金资助管理工作中承担着重要的主体责任,要重视和加强依托单位科学基金管理工作。

通过对200家依托单位年度管理报告统计分析发现各依托单位高度重视科学基金管理工作,其中有126家依托单位在2017年至2018年间对本单位现有科学基金管理制度体系进行了补充或者修订,如上海理工大学、河南科技大学、河北工业大学等对原有的科学基金管理的办法进行了修订。在2018年调研和座谈的35家依托单位中,有27家依托单位专门提到了本单位科学基金管理制度体系的构建、发展及完善,如深圳大学对科学基金的管理制度体系进行了精心设计,在项目管理、成果管理、档案及其他管理等方面出台了16条相关办法;宁夏大学出台并修订了管理规章制度与激励机制,包括从直接经费到间接经费,从科研差旅到学术会议等一系列规章制度,科研创新管理体系不断完善。

表2 2018年度八大学部获资助金额最多的10所依托单位统计

| 序号 | 单位名称 | 金额(万元) | 单位名称 | 金额(万元) |
|--------------------|----------------|----------|-----------------|-----------|
| 学部 数理科学部 | | | 化学科学部 | |
| 1 | 北京大学 | 5 194 | 中国科学院化学研究所 | 4 128.75 |
| 2 | 清华大学 | 4 895 | 中山大学 | 3 310 |
| 3 | 中国科学院物理研究所 | 3 744 | 清华大学 | 3 055 |
| 4 | 中国科学技术大学 | 3 255 | 北京大学 | 3 050 |
| 5 | 中国科学院高能物理研究所 | 2 967 | 南京大学 | 2 680 |
| 6 | 南京大学 | 2 900 | 中国科学技术大学 | 2 455 |
| 7 | 复旦大学 | 2 475 | 中国科学院上海有机化学研究所 | 2 175 |
| 8 | 中国科学院理论物理研究所 | 2 445 | 厦门大学 | 2 171.04 |
| 9 | 北京理工大学 | 2 230 | 中国科学院生态环境研究中心 | 1 836 |
| 10 | 北京航空航天大学 | 1 904 | 华东理工大学 | 1 815 |
| 学部 生命科学部 | | | 地球科学部 | |
| 1 | 中国科学院上海生命科学研究院 | 6 987 | 中国地质大学(武汉) | 4 462.43 |
| 2 | 清华大学 | 5 177 | 北京大学 | 2 824.5 |
| 3 | 浙江大学 | 3 528 | 南京大学 | 2 130 |
| 4 | 复旦大学 | 3 503 | 中国科学院地质与地球物理研究所 | 2 084 |
| 5 | 华中农业大学 | 3 048 | 中国科学院大气物理研究所 | 1 995.38 |
| 6 | 北京大学 | 2 848 | 中国地质大学(北京) | 1 881 |
| 7 | 中国科学院动物研究所 | 2 107 | 中国海洋大学 | 1 823 |
| 8 | 中国农业大学 | 2 022 | 武汉大学 | 1 822.85 |
| 9 | 中国科学院微生物研究所 | 1 975 | 中国科学技术大学 | 1 791 |
| 10 | 中国科学院生物物理研究所 | 1 725 | 国家海洋局第一海洋研究所 | 1 352 |
| 学部 工程与材料科学部 | | | 信息科学部 | |
| 1 | 四川大学 | 8 008.53 | 北京航空航天大学 | 10 532.78 |
| 2 | 清华大学 | 7 351.3 | 清华大学 | 5 468 |
| 3 | 哈尔滨工业大学 | 4 065.99 | 北京理工大学 | 2 762 |
| 4 | 浙江大学 | 3 885.46 | 北京交通大学 | 2 642 |
| 5 | 上海交通大学 | 3 504 | 华中科技大学 | 2 619 |
| 6 | 华中科技大学 | 3 496 | 北京大学 | 2 546 |
| 7 | 西安交通大学 | 3 120.11 | 上海交通大学 | 2 229 |
| 8 | 北京科技大学 | 2 215 | 浙江大学 | 2 162 |
| 9 | 武汉大学 | 2 143.6 | 东南大学 | 2 139 |
| 10 | 东南大学 | 1 950 | 北京邮电大学 | 2 035 |
| 学部 管理科学部 | | | 医学科学部 | |
| 1 | 华中科技大学 | 1 425 | 华中科技大学 | 9 203.47 |
| 2 | 浙江大学 | 970 | 上海交通大学 | 4 416 |
| 3 | 南京大学 | 840.86 | 中山大学 | 4 053 |
| 4 | 中山大学 | 640 | 复旦大学 | 3 772 |
| 5 | 清华大学 | 620 | 北京大学 | 3 305 |
| 6 | 复旦大学 | 610 | 浙江大学 | 3 270.21 |
| 7 | 北京交通大学 | 610 | 中国人民解放军第三军医大学 | 3 077 |
| 8 | 北京大学 | 525 | 中国人民解放军总医院 | 2 707.67 |
| 9 | 同济大学 | 485 | 四川大学 | 2 668 |
| 10 | 上海财经大学 | 485 | 南京医科大学 | 2 616 |

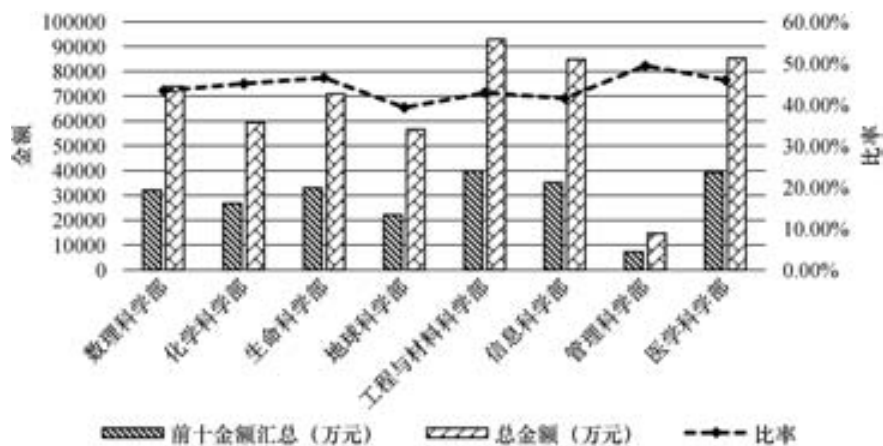


图2 2018年度八大学部获资助金额前10所依托单位占全部依托单位比率统计

从整体层面看,依托单位已经建立起了较为完善的科学基金管理制度体系,但也有部分依托单位的科学基金管理制度体系更新速度较慢,难以适应当前国家和学校科研项目管理的需要。因此,依托单位应关注最新政策动态,深入学习指导文件精神,并合理根据科学基金管理工作的需求变化及时、准确的对本单位的制度体系进行调整,切实承担好科学基金管理工作的主体责任。

2.2 科学基金经费管理较为规范,间接经费使用逐渐放开

间接费用是指依托单位在组织实施项目过程中发生的无法在直接费用中列支的相关费用^[4],主要用于补偿依托单位为了项目研究提供的现有仪器设备及房屋,水、电、气、暖消耗,有关管理费用,以及绩效支出等。《意见》中第十九条中指出要加强间接费用统筹管理使用,结合科研人员实际贡献公开公正安排绩效支出,充分发挥绩效支出的激励作用,向绩效突出的团队和个人倾斜。

通过分析本年度依托单位管理报告与实地调查发现,大部分依托单位都出台了专门的间接经费管理办法,间接经费的使用标准和范围更加明确宽松。中山大学在基金经费管理方面规定将间接经费的30%作为学校管理费,其余的70%下拨到各二级单位,根据具体方案开支绩效、水电、房租等;榆林学院在财务经费方面,明确了项目负责人制度,1万元以下支出由项目负责人直接审批,其中间接经费的60%用于奖励课题组。这些间接经费使用的规定极大的调动了科研人员在申报项目、执行项目时的工作积极性。由此可见,科学基金经费管理逐渐规范,间接经费的使用向着更加明确合理的趋势发展,体现了依托单位的服务意识不断增强、责任担当不断强化。

2.3 科研诚信体系建设逐步推进,科研诚信氛围仍需加强

2018年中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》,对科研诚信体系、流程、制度和机制建设等提出了更高的要求^[5]。随后自然科学基金委发布的《意见》中第七条指出要加强科学基金科研诚信管理,有效防范和严肃惩戒科研不端行为。

近年来,各类学术不端事件的报道时常见诸媒体,对相关单位形象以及我国科技创新和学术繁荣造成了不良影响^[6]。通过实地调研和对依托单位年度管理报告统计分析发现,依托单位对于学术不端事件十分重视,积极推进科研诚信体系建设,工作机制、制度规范、教育引导、监督惩戒等方面都有了较大改善,但某些环节仍略显薄弱,相关科研人员违背科研诚信要求的行为仍时有发生,追究惩戒机制不够完善。某项目负责人在其原依托单位因涉嫌学术不端导致基金项目被撤销,但现依托单位对此并不知情,致使现依托单位并未收到该项目拨款,却被全额扣缴了该项目经费。导致该事件发生的原因有二,其一是项目负责人瞒而不报,其二是依托单位与自然科学基金委信息沟通不畅。因此,为完善科研诚信体系、杜绝学术不端事件,除依托单位自身要加强科研诚信监督管理,也需要加强与自然科学基金委的沟通,及时对失信科研人员进行处罚并予以公告。

3 讨论与小结

本文从省域、学部两方面对获科学基金资助的依托单位进行了统计分析发现:首先,科学基金资助呈现区域分布不平衡的特点,尤其是东部沿海省份

与中西部省份的依托单位在受资助数和受资助金额方面差距巨大,但是与2017年相比有缩小的趋势^[7];其次,理工科和医学学科获资助的基金项目位于各学部前列,各学部的获资助金额多集中于该学业内少数依托单位,依托单位之间的获资助金额总量差距较大。

经过对2018年度获科学基金资助总体情况的分析,本文选取获资助数排名靠前的200家依托单位作为研究对象,依据《意见》精神对其科学基金管理工作进行分析,得出以下结论:(1)依托单位高度重视科学基金管理工作,管理制度体系较为健全;(2)科学基金经费管理较为规范,间接经费使用逐渐放开;(3)科研诚信体系建设逐步推进,科研诚信氛围仍需加强。总体来说,依托单位在学习《意见》精神、落实“放管服”改革方面取得了初步的成效,服务意识不断增强,制度保障体系日益完善。

在未来的基金管理工作中,依托单位应进一步深化“放管服”改革,做到“简政放权、放管结合、优化服务”三者的有机结合;加大违规行为惩处力度,提高对学术不端人员的处理效率;强化宣传和培训工作,在制度办法、成果产出和科研诚信方面都要切实加强宣传教育,充分发挥依托单位在科学基金事业健康稳定发展中的基石作用。

致谢 本研究受科技部评估中心项目“2018年度国家自然科学基金绩效报告及依托单位绩效专题研究”资助。

参 考 文 献

- [1] 《国家自然科学基金委员会关于进一步加强依托单位科学基金管理工作的若干意见》(2018年). <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab442/info74694.htm>.
- [2] 《国家自然科学基金资助项目统计资料》(2018). http://www.nsf.gov.cn/nsfc/cen/xmtj/pdf/2018_table.pdf.
- [3] 《国家自然科学基金条例》(2007年). <http://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab471/info70222.htm>.
- [4] 张明喜. 关于科研间接费用管理的几点思考. 科学学研究, 2013, 31(10):1446—1448.
- [5] 《中共中央办公厅、国务院办公厅印发关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》(2018年). http://www.xinhuanet.com/politics/2018-05/30/c_1122913789.htm.
- [6] 刘普. 我国学术不端问题的现状与治理路径——基于媒体报道的64起学术不端典型案例的分析. 中国科学基金, 2018, 32(6): 637—644.
- [7] 吴卫红, 赵鲲, 丁章明, 等. 科学基金项目依托单位管理制度与成效分析:基于2017年度科学基金绩效评估报告及依托单位绩效专题报告. 中国科学基金, 2018, 32(4): 393—401.

Analysis of the NSFC fund projects and management effectiveness of the supporting units in 2018

Wu Weihong Liu Jiaming Feng Xingkui Sheng Liying

(School of Economics and Management, Beijing University of Chemical Technology, Beijing 100029)

Abstract Supporting unit is the cornerstone of the healthy and stable development of the science foundation, and is also an indispensable part of the construction of the scientific fund team. It plays an important role in the scientific fund management system and operational mechanism. This paper firstly statistical analyzes supporting unit got NSFC-funded projects by region and department in 2018, then selects the top 200 supporting units in terms of NSFC-funded projects as research target. This paper also analyzes the supporting units' fund management work according to the spirit of the national latest documents. Our results show that the supporting unit attaches great importance to the management of science funds, the management system is relatively sound; the science fund management is more standardized, the use of indirect funds is gradually liberalized; the construction of science research credit system is gradually advanced, but the scientific research integrity atmosphere still needs to be enhanced.

Key words supporting unit; National Natural Science Foundation of China; fund management