

· 专题二:深化科学基金改革 ·

国家杰出青年科学基金实施情况回顾与思考

于璇¹ 陈钟¹ 董超² 高阵雨¹
孙瑞娟³ 王岩¹ 王长锐^{1*}

1. 国家自然科学基金委员会 计划局,北京 100085
2. 国家自然科学基金委员会 办公室,北京 100085
3. 国家自然科学基金委员会 医学科学部,北京 100085

[摘要] 国家杰出青年科学基金是中国为促进青年科学和技术人才的成长,鼓励海外学者回国工作,加速培养造就一批进入世界科技前沿的优秀学术带头人而特别设立的科学基金。本文简要回顾了国家杰出青年科学基金的发展历程,基于对1994—2018年度获资助项目的分析,系统总结了该基金在发现和培养高层次人才、促进科技创新进步、提升中国基础研究国际影响等方面取得的整体资助成效,并针对其发展中面临的问题和挑战提出了相关的政策建议。

[关键词] 国家杰出青年科学基金;资助成效;基础研究;人才培养

国家杰出青年科学基金(简称“杰青基金”)是国务院1994年批准设立的国家选拔和培养优秀青年科技领军人才的专项基金项目。杰青基金成功吸引和凝聚了一批高水平的青年学者,选拔和培育了众多学科领域的学术带头人,为我国基础研究人才队伍的可持续发展发挥了重要作用,也产出了一批具有重要影响力的研究成果,探索出了一条适应我国国情的高层次人才引进和培养途径。全面梳理总结杰青基金的发展状况、资助成效,分析资助管理中的经验与不足,探索杰青基金未来发展策略,对进一步发挥杰青基金效能具有启示意义。

1 发展历程

20世纪90年代初,我国科研队伍状况令人担忧,科研一线的学科带头人的年龄基本上都在50岁以上,人才老化、后继乏人的问题相当严重,基础研究人才队伍面临“青黄不接”的形势。为促进青年科技人才的成长,鼓励海外学者回国工作,加速培养造就一批进入世界科技前沿的优秀学术带头人,1994年3月,国家决定从财政拨出专款,设立“国家杰出青年科学基金”,资助国内和将回国定居工作的杰出



王长锐 国家自然科学基金委员会计划局局长。



于璇 理学博士,助理研究员。2017年至今在国家自然科学基金委员会计划局人才处工作,主要研究方向为科技人才项目资助政策与管理。

青年学者在国内从事自然科学领域创新性研究,由国家自然科学基金委员会(简称“自然科学基金委”)负责管理。1994年10月,自然科学基金委发布《国家杰出青年科学基金实施管理暂行办法》,并正式开始项目申请受理工作,当年杰青基金总额为3000万元,资助50名左右青年学者^[1]。

杰青基金采取个人申请、单位推荐、专家评议、异议期公示和评审委员会评定的程序进行,项目遴选过程始终坚持“依靠专家、发扬民主、择优支持、公

收稿日期:2020-03-27;修回日期:2020-08-26

* 通信作者,Email:wanger@nsfc.gov.cn

正合理”和“公平、公正、公开”的评审原则,注重选拔和资助活跃在基础科学前沿、具有明显创新潜力的青年学者,同时实行异议期制度,重视良好学风的建设;在项目实施过程中,坚持尊重科学规律,鼓励原始创新,摒弃急于求成、追求短期效应的倾向,支持和引导青年学者大胆探索,勇于冲击世界科学前沿和国家社会经济重大科学问题^[2, 3]。

国务院领导同志多次接见杰青基金项目资助者,并针对高层次人才培养进行调研座谈。1995年4月,李鹏同志接见了首批杰青基金项目资助者;1999年6月,朱镕基同志在杰青基金实施5周年座谈会上对杰青基金在吸引人才、稳定人才和培养人才方面所取得的成绩给予了充分肯定;2004年10月,陈至立同志出席杰青基金实施10周年交流座谈会并致辞;李克强同志2014年8月在杰青基金实施20周年座谈会上对杰青基金在发现人才、激励创新方面发挥的独特作用予以充分肯定,2019年9月在杰青基金实施25周年座谈会上充分肯定了杰青基金在培养青年人才、推动科技创新上不可替代的作用。正是因为国家的高度重视和支持,杰青基金的经费从设立之初的3000万元逐步增加到2018年的8亿元,项目资助强度从设立之初的约60万元增加到约400万元(图1)。

2 资助概况

截至2018年底,杰青基金已累计资助3988名各学科领域学术带头人。资助规模从设立之初的每

年50人增加到每年200人。随着优秀青年人才数量的逐渐增加,项目申请竞争日趋激烈,资助率从设立之初的高于20%下降到2018年的6.69%(图2)。2019年,在李克强总理的亲自关心和支持下,杰青基金的资助规模提高至每年300项,资助率下降的问题得到缓解。

杰青基金资助范围涵盖数理、化学、生命、地球、工程与材料、信息、管理及医学等自然科学的所有学科领域。其中工程与材料科学部获资助人数最多,达到709人,占比17.78%,管理科学部获资助人数最少,为125人,占比3.13%(图3)。

从依托单位来看,杰青基金资助者分布在345个依托单位。获资助人数超过200人的依托单位有2个,分别是北京大学(251人)和清华大学(233人);超过100人的依托单位有5个,分别是浙江大学(130人)、中国科学技术大学(120人)、复旦大学(111人)、南京大学(108人)、上海交通大学(101人)。从杰青基金资助者依托单位隶属部门分布来看,隶属教育部的人数为2065人,占总数的51.78%;隶属中国科学院的人数为1251人,占总数的31.37%;隶属其他部委和地方分别占9.73%、7.12%(图4)。

从1994—2018年杰青基金资助者依托单位所在省区市来看,杰青基金资助者主要分布在北京、上海、江苏、湖北、广东等28个省区市,其中北京市获资助人数最多,达到1511人。新疆、广西、内蒙古、海南等省区近年来也都有依托单位的申请人获得了资助,实现了“零的突破”(图5)。

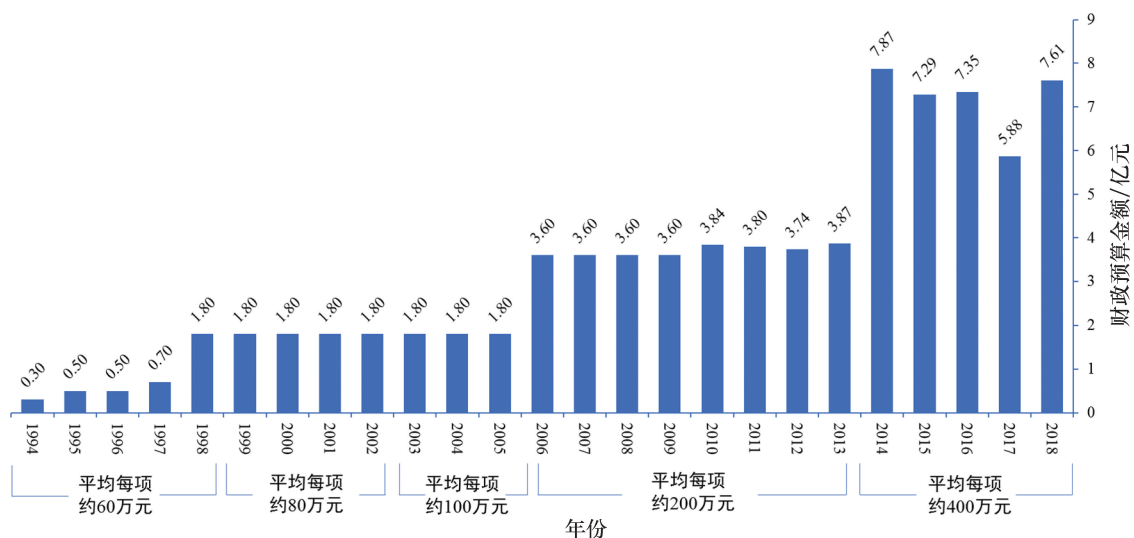


图1 1994—2018年杰青基金财政预算(单位:亿元)

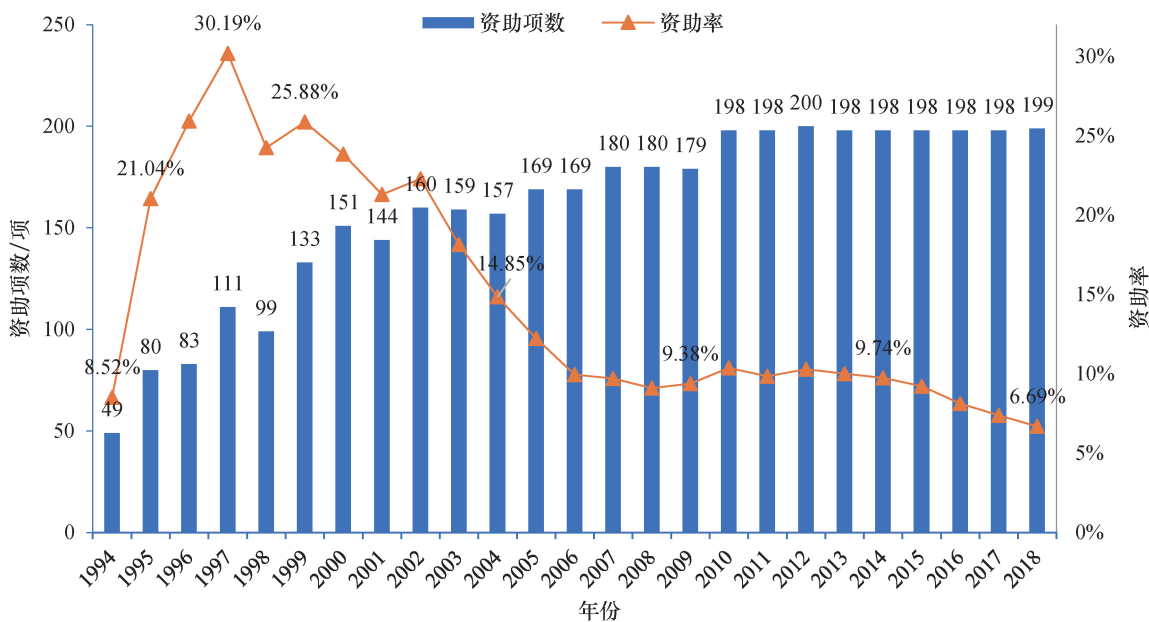


图2 1994—2018年杰青基金各年度资助项数及资助率

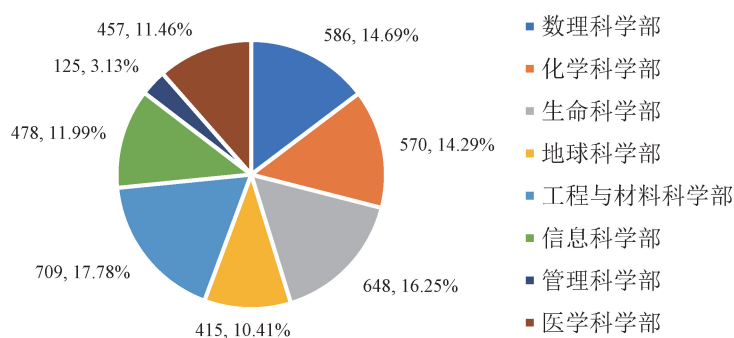


图3 1994—2018年杰青基金各科学部资助项目情况

注：医学科学部自2009年从生命科学部分离正式设立，图中数据由项目批准号统计得出，生命科学部和医学科学部的统计数据根据申请代码进行了调整。

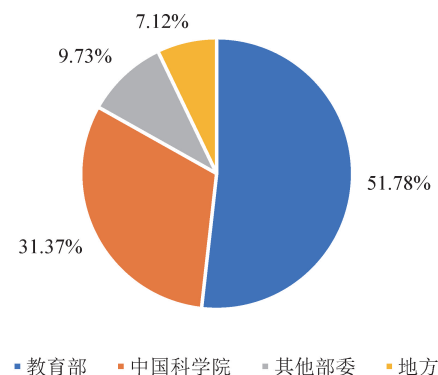


图4 1994—2018年杰青基金获资助者依托单位隶属部门分布情况

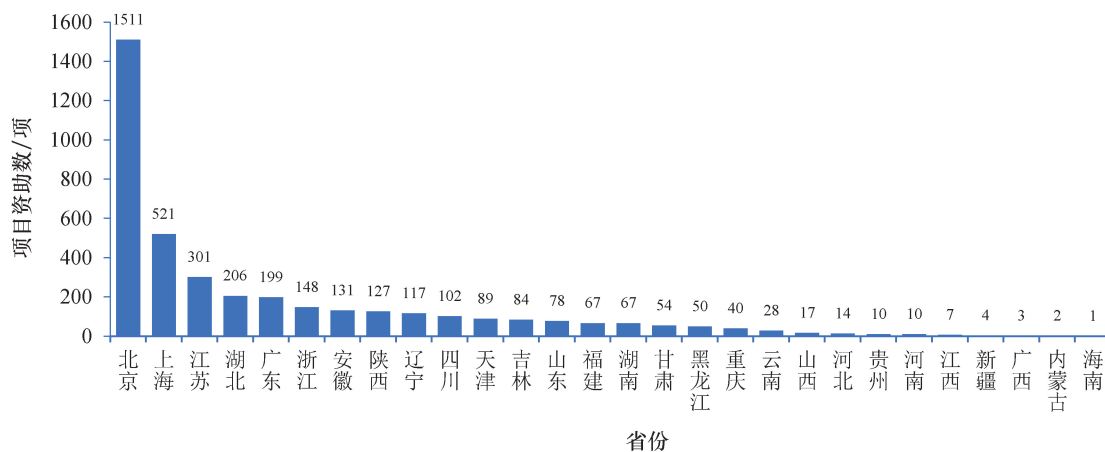


图5 1994—2018年杰青基金对各省区市的项目资助数量

3 资助成效分析

杰青基金始终坚持科学的选拔标准和严格的评审程序,通过竞争择优支持,倡导自主选题,大力营造让科学家心无旁骛、潜心科研的学术氛围,及时支持了一大批具有国际水平的科技领军人才和科技战略人才^[2,3]。杰青基金资助者在开拓科学前沿、抢占学术高地、孕育高新技术、面向国家需求、服务社会经济、提升国际影响等方面取得了显著成绩^[4]。总结起来,杰青基金的资助成效主要体现在两个方面。

3.1 培养了一批高层次科技领军人才和战略科技人才

二十多年来,杰青基金资助者大多成为各自专业领域的学术带头人,其中一批优秀青年科技人才进一步成长为我国科学技术事业发展的领军人物。1995—2017 年间共增选 12 批中国科学院院士合计 627 人(不包括外籍院士,下同),其中 228 人曾获得过杰青基金资助,占总数的 36.7%;现年 60 岁及以下的中国科学院院士中,86.48% 曾获杰青基金资助,现年 50 岁及以下的中国科学院院士全部为杰青基金资助者(表 1);现年 60 岁及以下的中国工程院院士中,38.6% 曾获杰青基金资助。每届增选的两院院士中杰青基金资助者占比呈现出逐年增高的趋势,并且这些院士的代表性成果大多来自于杰青基金资助期间或是杰青基金研究工作的深化^[2,3]。此外,杰青基金还培养了一批在科学界担任重要领导职位、引领中国科学技术发展的战略科学家。

在科睿唯安(Clarivate Analytics)近 5 年(2014—2018 年)发布的“全球高被引科学家”名单中,杰青基金资助者人数占中国大陆地区入选总数的 36.5%,

表 1 不同年龄段中国科学院院士中
杰青基金资助者人数及比例

| 年龄段 (岁) | 中国科学院 院士人数 | 非杰青基金 资助者人数 | 杰青基金 资助者 人数 | 杰青基金 资助者 比例(%) |
|------------|---------------|----------------|-------------------|----------------------|
| 41~50 | 9 | 0 | 9 | 100.00 |
| 51~60 | 175 | 25 | 150 | 85.71 |
| 61~70 | 116 | 48 | 68 | 58.62 |
| 71~ | 270 | 270 | 0 | 0 |
| 合计 | 570 | 343 | 227 | 39.82 |

注:统计数据截止 2018 年末,不包含已故的 57 名中国科学院院士(含杰青基金资助者 1 人)

达到 193 人,且入选人数呈现逐年增加的态势。当选外国科学院/工程院的青年学者,多数为杰青基金资助者,近十年来(2010—2019 年)当选为发展中国家科学院院士的中国大陆地区科学家中,杰青基金资助者占比保持在 70% 左右;截至 2019 年,中国大陆地区 70 岁及以下科学家当选美国国家科学院/工程院外籍院士的共 15 人,包括陈竺、白春礼、杨卫、曲久辉、周忠和、施一公等著名科学家,全部为杰青基金资助者。由此可见,杰青基金选拔和培养的人才已成为我国高层次科技人才的重要来源,并得到了国际科学界的广泛认可,为建设世界科技强国提供了坚实的人才储备和智力支撑。

3.2 取得了一批重大原创成果和技术创新突破

二十几年来,杰青基金资助者通过凝练科学目标、把握科学前沿,促进了前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破,成为推动科学前沿探索和科技自主创新的重要力量。2000—2018 年国家自然科学一等奖和二等奖合计 636 项,杰青基金资助者参与完成其中的 511 项,占获奖总数的 80.4%,其中作为第一完成人的有 388 项,占颁奖总数的 61.0%;2013—2018 年的 7 项国家自然科学一等奖中,杰青基金资助者作为第一完成人获奖 4 项,其余 3 项也都有杰青基金资助者作为核心成员参与完成;2008—2018 年,国家技术发明奖一等奖共授奖 13 项,杰青基金资助者作为第一完成人获奖 8 项,占总数的 61.5%;近十年来(2009—2018 年),杰青基金资助者牵头完成的 105 项科研成果入选年度“中国科学十大进展”和“中国十大科技进展”,占公开牵头人信息进展总数的 76.6%,甚至部分年份的“中国科学十大进展”全部是杰青基金资助者牵头完成的科研成果(表 2)。此外,还有一些杰青基金资助者因其取得的重大科研成就获得各自学科领域内的重要国际最高学术奖项或国际年度重大科学进展,如中国科技大学潘建伟教授因领导团队利用“墨子号”实现了世界首次洲际量子保密通信,而被 *Nature* 杂志评选为“2017 年度改变世界的十大科学人物”。

针对国际科技界普遍关注、对人类社会发展和科技进步影响深远的研究领域,杰青基金资助者积极参与国际大科学计划和大科学工程,开展实质性的国际(地区)合作研究,如大型强子对撞机、平方公里阵列射电望远镜、综合大洋钻探计划和国际人类蛋白质组计划等国际大科学计划和大科学工程的中方参与人均以杰青基金资助者为主体^[4]。杰青

表2 杰青基金资助者牵头科研成果入选年度“中国科学十大进展”和“中国十大科技进展”情况

| 年度 | 中国科学十大进展 | | 中国十大科技进展* | |
|------|----------|---------------|---------------|---------------|
| | 进展数量 | 杰青基金资助者牵头进展数量 | 含牵头人公开信息的进展数量 | 杰青基金资助者牵头进展数量 |
| 2018 | 10 | 8 | 6 | 6 |
| 2017 | 10 | 6 | 4 | 2 |
| 2016 | 10 | 10 | 3 | 3 |
| 2015 | 10 | 9 | 6 | 5 |
| 2014 | 10 | 7 | 5 | 4 |
| 2013 | 10 | 8 | 3 | 2 |
| 2012 | 10 | 8 | 1 | 1 |
| 2011 | 10 | 7 | 4 | 2 |
| 2010 | 10 | 5 | 2 | 1 |
| 2009 | 10 | 9 | 3 | 2 |
| 合计 | 100 | 77 | 37 | 28 |

*年度“中国十大科技进展”仅统计公开牵头人信息的进展数量

基金资助者也聚焦全球性重大挑战,攻坚克难,形成了一批具有国际影响力的标志性科研成果,如军事科学院陈薇研究员成功研发全球首个新基因型重组埃博拉疫苗,并带领团队奔赴疫情最严重的西非国家开展临床试验,实现中国疫苗境外临床研究“零”的突破,为世界范围内控制埃博拉疫情提供中国方案。以上表明,杰青基金资助者作为学术带头人及科技领军人才的作用日益凸显,通过理论和方法创新有力推动了中国前瞻性基础科学和技术创新的发展,极大提高了我国科学研究水平和基础研究国际影响力。

4 几点思考

当前,世界新一轮科技革命和产业变革正在孕育兴起,加强基础研究人才队伍建设已成为我国应对国际政治经济复杂局势、加快国内经济由高速增长迈向高质量发展以及建设世界科技强国的紧迫需求。在过去二十几年中,杰青基金资助管理工作不断得到改进和完善,在发现和培养高层次人才、促进科技创新进步、提升中国基础研究国际影响等方面取得了明显的绩效,充分彰显了杰青基金作为旗舰性人才项目的作用。但同时,我们也清醒地认识到,杰青基金在培养基础研究高层次人才方面发挥的作用还不充分,在完善科技人才发展体制机制和科学文化建设方面发挥的引领作用还不够。

尽管在实施过程中还存在一些问题和挑战,但

实践表明,杰青基金是国家凝聚海内外青年才俊,激励广大科技工作者勇攀科学高峰的重要举措,是促进我国高层次青年科技人才脱颖而出、培养造就进入世界科技前沿的优秀学术带头人行之有效的途径之一。作为一项历经二十多年的人才项目,杰青基金已在科技界赢得了良好的声誉。杰青基金的定位仍符合目前乃至较长一段时间我国基础研究人才队伍发展的需要,因此需要进一步加强以下几个方面的工作,完善资助管理工作,把杰青基金实施好,充分发挥其在我国基础研究高层次人才培养中的作用。

4.1 适时调整资助规模

随着我国从事科学研究人员数量的不断增加,本土优秀人才快速成长,海外优秀人才大量回国,科研队伍年轻化趋势凸显,我国高水平青年学者累积总量快速上升,人才项目的申请量也随之不断增加。以2019年为例,青年科学基金项目年申请量已突破10万项,优秀青年科学基金项目申请量突破5000项,杰青基金项目年申请量则突破3000项,并呈现逐年增长趋势,但由于资助规模保持相对稳定,资助率呈现了逐年下降的趋势(图2)。从杰青基金资助者的平均年龄来看,1994—2005年平均年龄均在41岁以下,且随着时间的增加而不断延长;2006—2019年平均年龄基本在42岁上下浮动(图6)。杰青基金资助者的平均年龄在近15年来始终保持在42岁年龄上限附近,与杰青基金项目资助率从2006年开始跌破10%,并且随后逐渐走低有关。这表明杰青基金的竞争日趋激烈,现有的资助规模和很多优秀青年人才未能得到及时资助的矛盾日益突出,过于激烈的竞争也增加了非学术因素干扰评审、影响结果的可能性。

2019年,杰青基金资助规模增加100项,资助率有所回升,但仍低于10%,更远低于设立初期20%左右的平均资助率,资助者平均年龄并未下降,激烈竞争的态势尚未得到根本缓解,人才资助缺口依然存在。青年科技人才处在科研活动的活跃期,同时也面临较大压力,应通过强有力的政策保障和经费支持,使青年人才安心科研和快速成长^[5]。未来,应加强跟踪调研,坚持人才是第一资源的理念,从人才全链条培养的角度系统分析研判合理的资助结构,打通基础研究人才发展和上升的通道,在保证质量、宁缺毋滥的前提下,在未来若干年适度有序地增加人才项目的资助规模,更好地满足高层次人才

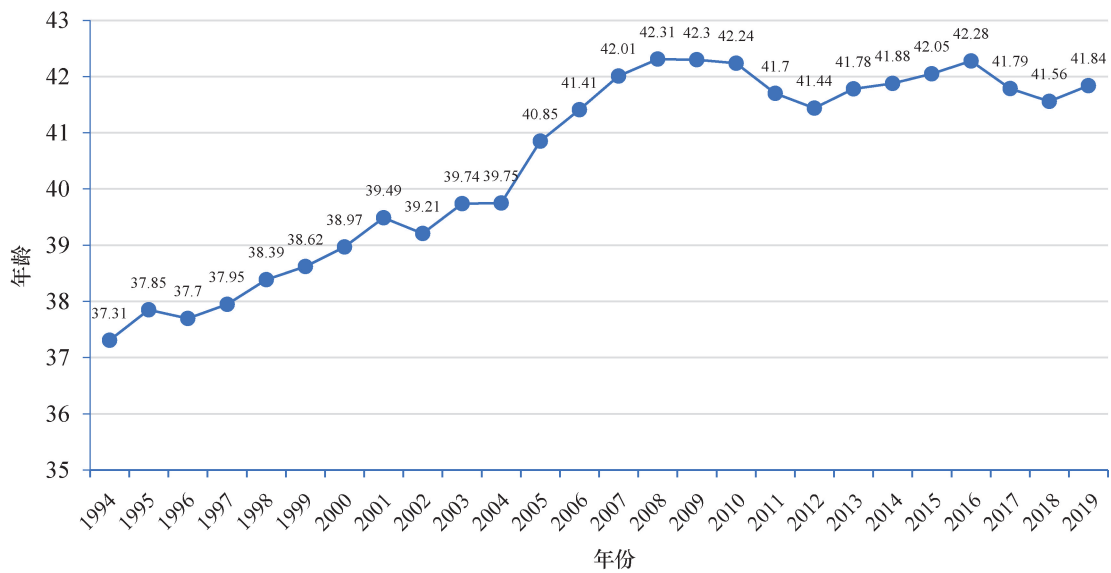


图 6 1994—2019 年历年杰青基金获资助者平均年龄变化

培养需求,以充分发挥各类优秀人才的创新潜力。

4.2 优化资助人选结构

杰青基金在推动人才成长方面取得了显著的成绩,但人才的地域、性别、年龄分布呈现出失衡的格局。杰青基金获资助者依托单位为东部(不包含东北)的人数占总人数的比例为 74%,中部、西部、东北占比合计仅为 26%(图 7);而同期青年科学基金和面上项目中依托单位位于中部、西部、东北的合计占比分别为 40%和 36%。截至 2020 年底,西藏、青海、宁夏三省区尚无科研人员获得杰青基金项目资助。另一方面,针对杰青基金获资助者更换单位情况进行的分析表明,虽然杰青基金获资助者整体上呈现出有序合理流动的态势,但广东、上海、浙江和天津等东部省份是净流入地区,而陕西、甘肃、

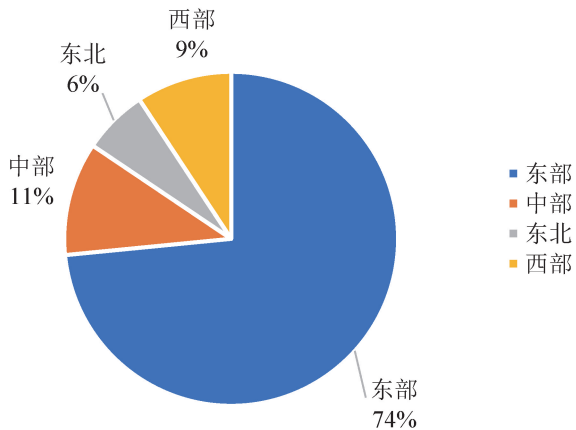


图 7 1994—2018 年杰青基金获资助者依托单位所属区域分布情况

四川和云南等西部省区以及东北三省均呈现出人才净流出现象^[6]。

1994—2018 年,杰青基金共资助女性科学家 366 人,仅占资助总人数的约 9%,而同期青年科学基金和面上项目负责人女性占比分别为 38%和 24%。2010—2018 年杰青基金的资助规模稳定在每年 200 项,通过分析该区间杰青基金获资助者的各年龄段人数,我们发现随着年龄增大与获资助人数呈现出近乎“指数”分布的特征,这与理想的“钟型”年龄分布结构有着显著的不同,越临近申报年龄门槛,获资助人数越多,女性所占比例也就越高(图 8)。其中,40 岁以下获资助者人数占同期总人数的比例,男性为 21.6%,女性为 11.4%;44 岁和 45 岁获资助者人数占同期总人数的比例,男性为 35.3%,女性 49.8%。这种现象一方面反映了人为设置年龄对杰青基金申请者的影响,以及由此带来的评价上的系统偏差^[7];另一方面也表明 40 岁以下更年轻优秀人才的获资助机会某种程度上受到了挤压,且女性优秀人才脱颖而出的难度更大。

针对杰青基金获资助者在地域、性别和年龄上发展不均衡这一现象,自然科学基金委应进一步优化人选结构,除了杰青基金项目评审期间在同等条件下尽量给予来自西部、中部和东北地区依托单位科研人员以及女性优秀科研人员更多的答辩机会外,还应探索大力支持女性科研人员、基础研究薄弱地区人才和 40 岁以下青年人才的更多举措:一是增

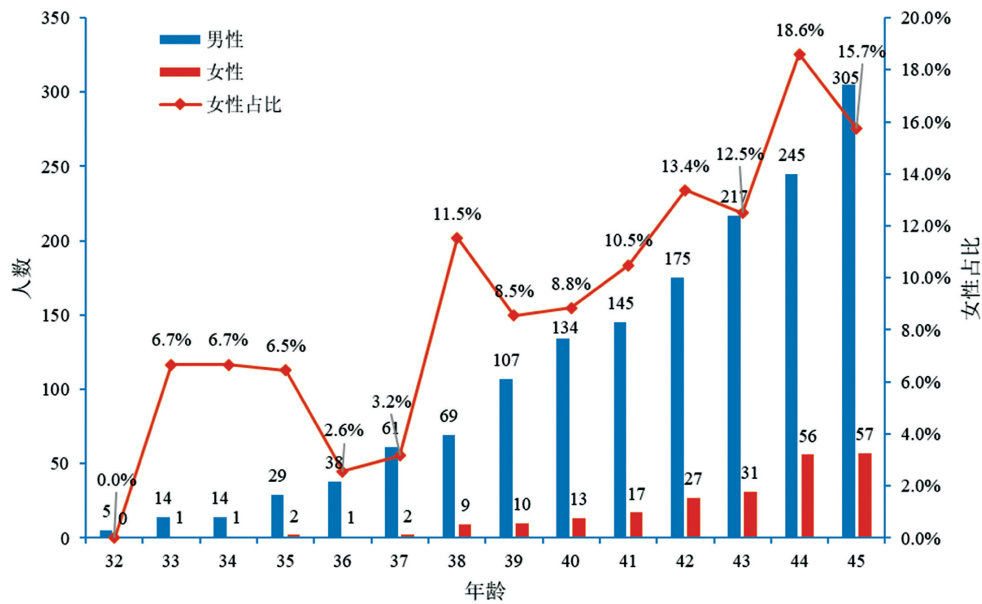


图8 2010—2018年杰青基金获资助者年龄分布及女性占比情况

加青年科学基金投入,通过测算做好优秀青年科学基金与杰青基金之间的规模衔接,给予青年人才更多的支持选择;二是强化对基础研究高端人才的稳定支持,让超过45岁并取得突出成绩的基础研究人才也能获得稳定支持;三是可考虑适度放宽年龄或设定最低比例等方式探索加强对女性科研人员 and 基础研究薄弱地区人才的支持^[7, 8]。

从学科布局角度看,作为潜在的学术领军人物,杰青基金获资助者对本领域的科学发展有较大的推动和影响力,如果在某个领域过于集中,或者在某个领域长期缺少,对学科的均衡发展都是不利的,因此,杰青基金在资助评审中应统筹处理好择优支持与学科布局的关系^[9]。研究表明,杰青基金在H21(特种医学)和H24(地方病学/职业病学)等5个学科领域还没有获资助人选^[10]。未来,杰青基金在加强基础学科、强化优势学科优秀人才培养的同时,也应进一步加大对人才基础薄弱学科、研究周期长、见效慢、实验条件差的特殊学科、弱势学科和冷门学科的支持,以人为本,通过“杰青基金”的引领作用,推动基础研究各学科领域均衡、可持续发展。

4.3 加强“交叉学科”人才培养

随着新一轮科技革命和产业变革加速演进,学科交叉融合已成为当前科学技术发展的重大特征。从国际上看,近25年获得诺贝尔自然科学家奖中,

接近一半(49.1%)的学者是从事前沿交叉科学研究;从国内看,我国从事交叉科学研究的科学家群体也已具备一定规模,2020年科学基金各类项目申报中,申请人选择“共性导向,交叉融通”类项目占比达到10.5%。但是,由于从事交叉科学研究的人才成长周期长、成果不易得到学术界认可,交叉学科领域的项目申请难以在常规渠道获得批准。现有的科研评价文化、评价机制、评审专家组成等均不利于交叉人才的培养。改革创新现有的学科资助格局,加强交叉学科人才培养和寻求新的科研范式已经成为支撑实现科技创新重大突破、发展战略性新兴产业的迫切需要。

为推动营造交叉科学文化,2020年,自然科学基金委时隔11年再次成立新的科学部——交叉科学部,教育部也正在推动新增“交叉学科”作为第14个学科门类。设立交叉学科门类和成立交叉科学部是对知识生产方式和未来人才培养模式上的一种政策引领,目的都是为了打破现有的学科壁垒,引导和鼓励科研人员关注交叉科学问题,促进多学科交叉和多领域协同研究,推动新兴交叉领域取得重大原创突破,更好地支撑世界科技强国建设。在此背景下,杰青基金应充分发挥科技体制改革“试验田”的作用,通过新设立的交叉科学部与时俱进地探索加强交叉学科人才培养工作。

4.4 加强与其它科技人才计划(项目)的统筹衔接

包括杰青基金、教育部“长江学者”奖励计划特

聘教授、国家“万人计划”科技创新领军人才等国家高级科技人才计划(项目)的实施在高层次青年人才培养方面发挥了巨大作用。但在目前各类人才计划百花齐放的环境下,如何保持各计划间的相互协调,确保科技资源分配的科学合理,成为科技界普遍关心的问题。据不完全统计,历年杰青基金获资助者中同时获得上述三类人才计划(项目)中的两项及以上人才计划支持的约占 45%,其中还有约 8%的杰青基金获资助者同时获得三项人才计划(项目)支持。虽然从设立杰青基金的目的来看,对杰出的青年学者给予特殊政策和强化支持是必要的,但其存在的“马太效应”也应适度控制,重视处理好优势累积与创新的关系^[11]。

2020 年度科学基金项目指南中做出了加强杰青基金和优秀青年科学基金与其他科技人才计划统筹衔接的规定。下一步,应加强与相关部门的沟通协调,构建高层次人才信息库,把统筹衔接各项要求落实到位,切实避免重复资助和“人才叠冠”现象发生。从长远来看,还应加强跟踪调研和形势研判,在新一轮的科技中长期发展规划中优化资源配置,加强人才计划(项目)的优化整合,基于科学研究规律和人才成长规律完善科学基金人才资助体系,贯通人才培养渠道,优化项目设置,合理确定规模,对基础研究各发展阶段的人才均给予及时有力的支持。

4.5 营造良好的人才资助培养环境

基础研究对科学前沿的探索有各种可能性,杰青基金实施二十多年来的成功经验在于尊重科学研究规律和人才成长规律,以人为本,通过选对人,给足经费稳定支持,营造更加宽松、心无旁骛的科研环境,既促进创新又宽容失败,激励广大科学家义无反顾地勇攀科学高峰。但与世界科技强国相比,评价机制、价值理念和科学化方面的差距已成为我国基础研究发展的首要制约因素^[12]。李克强总理在杰青基金 25 周年工作座谈会上要求杰青基金发挥“改革试验田”的作用。未来,杰青基金的资助管理工作还要进一步发挥其在科技体制改革和营造良好人才资助培养环境中的示范引领作用。

4.5.1 深化项目评审和人才评价机制改革

杰青基金应进一步完善代表作评价制度,在遴选项目时进一步关注具体科学问题的解决,把项目

部署在科学前沿和国家重大战略需求上,更加关注需要项目负责人本人长期积累或要坐“冷板凳”的代表性原创科研成果。未来,杰青基金的资助工作还要深入推进基于科学问题属性的分类评审,着力构建“负责任、讲信誉、计贡献”的评审机制,树立以创新能力、质量、贡献、绩效为目标的评价导向,确保评价标准坚持科学本质、评价过程坚持科学规范、评价结果坚持科学属性,支持年轻人脱颖而出,避免论资排辈。

4.5.2 助推科技领域“放管服”改革

目前,杰青基金已在 2019 年批准项目中试点经费使用“包干制”,实行项目负责人承诺制,取消预算编制,项目经费不再分为直接经费和间接经费,赋予科研人员更大的经费使用自主权。未来,杰青基金应及时总结“包干制”试点经验,充分论证,逐步推广,确保改革取得实效。同时,可在项目申请与评审、过程管理、经费管理等环节进一步完善改革配套措施,进一步为科研人员放权松绑,充分调动其积极性,努力为科学家营造更加宽松、心无旁骛的科研环境。

4.5.3 强化项目管理,避免异化使用

杰青基金项目是有一定资助期限的研究项目,不是荣誉称号。杰青基金资助管理工作应进一步强调项目属性,切实提升项目管理能力,避免项目被异化使用,确保杰青基金不偏离激励人才潜心研究的初衷。同时,应加强对申请人、评审专家、依托单位的正确引导和宣传培训,弘扬科学家精神,避免将项目与物质待遇简单直接挂钩,积极营造健康有序的科学文化,为广大科研人员潜心研究创造良好氛围。

参 考 文 献

- [1] 国家自然科学基金委员会. 国家自然科学基金委员会 1994 年年度报告. 北京:中国科学技术出版社,1995.
- [2] 国家自然科学基金委员会. 国家杰出青年科学基金实施十周年巡礼(1994—2004). 北京:科学出版社,2004.
- [3] 国家自然科学基金委员会. 国家杰出青年科学基金 20 周年巡礼(1994—2014). 北京:科学出版社,2014.
- [4] 杨舒.“杰青”基金释放科技人才巨大效能. 光明日报,2019-09-12(16 版).
- [5] 郭美荣,彭洁,赵伟,等. 中国高层次科技人才成长过程及特征分析——以“国家杰出青年科学基金”获得者为例. 科技管理研究,2011,31(1):135—138.

- [6] 高阵雨, 陈钟, 王长锐, 等. 我国高层次科技人才流动情况探析:以国家杰出青年科学基金资助者为例. 中国科学基金, 2019, 33(4): 363—366.
- [7] 田起宏, 刘正奎. 国家杰出青年科学基金获得者的一般特征和早期成长因素探析. 中国高教研究, 2012(10): 21—24.
- [8] 王惠文, 黄文阳, 赵青, 等. 关于适当延长杰青项目女性申请者年龄的建议. 中国科学基金, 2019, 33(5): 453—457.
- [9] 姚玉鹏. 国家杰出青年科学基金评审工作中学科布局与择优支持的关系. 中国科学基金, 2011, 25(6): 365—367.
- [10] 于璇, 韦华楠, 王兴璐, 等. 国家杰出青年科学基金推动基础研究学科布局与发展的作用探析. 中国科学基金, 2020, 34(5): 93—101.
- [11] 汲培文. 国家杰出青年科学基金的“马太效应”现象分析. 预测, 2000, 19(5): 27—30.
- [12] 李静海. 抓住机遇推进基础研究高质量发展. 中国科学院院刊, 2019, 34(5): 586—596.

Review and Reflection on the Implementation of the National Science Fund for Distinguished Young Scholars

Yu Xuan¹ Chen Zhong¹ Dong Chao² Gao Zhenyu¹
Sun Ruijuan³ Wang Yan¹ Wang Changrui^{1*}

1. Bureau of Planning, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085

2. General Office, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085

3. Department of Health Sciences, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085

Abstract The National Science Fund for Distinguished Young Scholars is a special science fund established by China to promote the growth of young scientific and technical talents, encourage overseas scholars to return to work in China, and accelerate the cultivation of a group of outstanding academic leaders who enter the forefront of science and technology in the world. This article briefly reviews the development history of the National Science Fund for Distinguished Young Scholars, based on the analysis of funded projects from 1994 to 2018, it systematically summarizes the overall funding effect achieved in discovering and cultivating high-level talents, promoting technological innovation and progress, and enhancing the international influence of China's basic research, and put forward relevant policy recommendations for the problems and challenges faced in its development.

Keywords National Science Fund for Distinguished Young Scholars; funding effectiveness; basic research; talent training

(责任编辑 张强)

* Corresponding Author, Email: wangcr@nsfc.gov.cn