

· 管理纵横 ·

海外优秀青年学者回国发展现状分析

——以“千人计划”青年项目入选者申请获批国家自然科学基金情况为例

高阵雨* 陈 钟 王岐东

(国家自然科学基金委员会计划局,北京 100085)

[摘要] “千人计划”青年项目入选者是海外回国青年的优秀代表,本文基于该群体申请获批国家自然科学基金资助情况的视角,分析海外优秀青年学者回国后的学术活跃度与学术生产力。从时间、项目类型、研究领域、所处地域等维度进行综合分析,总结发展现状,并有针对性地对其未来发展提出政策建议。

[关键词] “千人计划”青年项目;科学基金

随着我国具有全球竞争力的人才制度体系不断完善,新中国成立以来最大规模的海外留学人才回国潮澎湃而至^[1]。越来越多优秀人才通过各类人才引进项目回国创新创业,为提升我国科技水平、促进经济社会发展做出巨大贡献。

在这些人才项目中,国家海外高层次人才引进计划(简称“千人计划”)无疑最受瞩目,它凭借国字号人才工程的品牌效应、门类齐全的项目体系和完善有力的配套措施,吸引了众多高层次人才回国(来华)发展。截至目前,已引进6100余人。其中,青年项目(以下简称“青千”)入选者最多,占总数的38%。并且随着“千人计划”引才结构逐步优化,青千将逐渐成为整个“千人计划”的主体部分。

青千于2011年设立,目的在于引进35岁左右这批最富创新激情和创新能力的优秀青年人才,为两院院士和“千人计划”专家搭建团队,为我国未来10—20年科技、产业的跨越式发展提供支撑。该项目实施7批次以来,共引进2335人,成为我国科技队伍的重要组成部分。

引才是手段,用才是目的。分析青千入选者回国后的成长情况,有助于掌握目前优秀归国青年学者的整体发展现状,全面了解当下引才措施的实施成效和存在问题,为未来进一步提升引才成效提供政策依据与客观参照。目前关于青千的研究多集中

于对引进人才各类属性的梳理并提出定性建议^[2-5]。在引进人才成长方面,孙伟等^[6]针对第一至第三批537名入选者,在每类专业中各抽取5位入选者作为研究对象,借助SCIE数据库考察入选前3年和入选后3年共6年内发表SCIE论文的数量,据此分析了青千入选者的学术生产力。陈代还等^[7]以首批青千入选者为研究对象,选取该群体个人简历信息、职业发展轨迹信息、从博士毕业至2013年间发表的3061篇国际SCI科学论文以建立面板数据,采用负二项面板模型进行计量回归,来探讨国际与国内的二元关系网络对科学产出数量和质量的影响。

青千入选者来自自然科学和工程技术领域,引进后绝大多数在高校和科研院所从事研究工作。因此,该群体获取国家科研项目资助情况很大程度上反映出成长水平。国家自然科学基金(以下简称科学基金)作为我国资助基础研究的主渠道之一,具有项目种类齐全、资助数量巨大等特点,能够满足不同发展阶段科研人员的需求。特别是在国家科技体制改革大背景下,科学基金仍然保持了较快的增长速度和稳定的资助格局,目前已成为高校、科研院所的青年科研人员获得国家级科技项目资助的主要来源。为此,本文基于科学基金数据库,系统梳理历年青千入选者申请、获批科学基金情况,据此分析总结该群体成长特点,并对下一步项目实施提出建议。

收稿日期:2017-04-06;修回日期:2017-06-02

* 通信作者,Email: zygao@nsfc.gov.cn

1 青千入选者申请获批科学基金的多维度统计

1.1 总体情况

目前 2 335 名青千入选者以负责人身份申请科学基金共计 4 986 人次, 获批 1 891 项, 资助率达到 37.93% (表 1), 比同期科学基金平均资助率高出 15 个百分点。

2012—2016 年中, 2013 年青千入选者资助率最高达到 42.09%, 之后略有下降 (图 1), 这与同期科学基金整体资助率的走向基本保持一致。

在 1 891 项获批的科学基金项目中, 数量最多的 3 个项目类型依次是面上项目、青年科学基金项目 (以下简称青年基金) 和优秀青年科学基金项目 (以下简称优青基金), 数量分别为 1 184 项、251 项和 233 项, 合计占总数的 88.21%。除此之外, 还有 68

表 1 各批次青千入选者申请获批科学基金情况

批次	入选人数	申报人次	获资助项数	资助率 (%)
第一批	143	602	187	31.06
第二批	217	837	331	39.55
第三批	177	582	212	36.43
第四批	183	614	221	35.99
第五批	396	958	386	40.29
第六批	661	1 045	395	37.80
第七批	558	348	159	45.69
总计	2 335	4 986	1 891	37.93

项重大研究计划, 46 项国际 (地区) 合作与交流项目, 32 项国家杰出青年科学基金项目 (以下简称杰青基金), 20 项重点项目, 8 项国家重大科研仪器研制项目, 6 项重大项目。

在 1 891 项获批的科学基金项目中, 隶属于生命科学部的数量最多 (427 项), 隶属于管理科学部的数量最少 (15 项)。这与目前青千不涉及经济管理、人文社科领域有关。在管理科学部申请科学基金的申请人均为少数从事数理、信息领域交叉研究的青年人才。在资助率方面, 管理科学部资助率最高为 48.93%, 工程与材料科学部最低为 30.37%。

在 4 986 项申请的科学基金项目中, 3 942 项依托单位是高等院校, 1 044 项依托单位是科研机构。在 1 891 项获批的科学基金项目中, 1 497 项依托单位是高等院校, 394 项依托单位是科研机构。来自高等院校入选者人均申请科学基金 2.10 项, 获批 0.80 项。来自科研机构入选者人均申请科学基金 2.34 项, 获批 0.88 项。这表明在科研机构工作的青千入选者申请科学基金项目积极性更高, 成功率也更高。

在 1 891 项获批的科学基金项目中, 有 555 项依托单位地处北京, 占总数的 29%; 322 项依托单位地处上海, 185 项依托单位地处江苏。这表明北京、上海、江苏三个教育科技大省 (直辖市) 占据了引才优势 (表 2)。

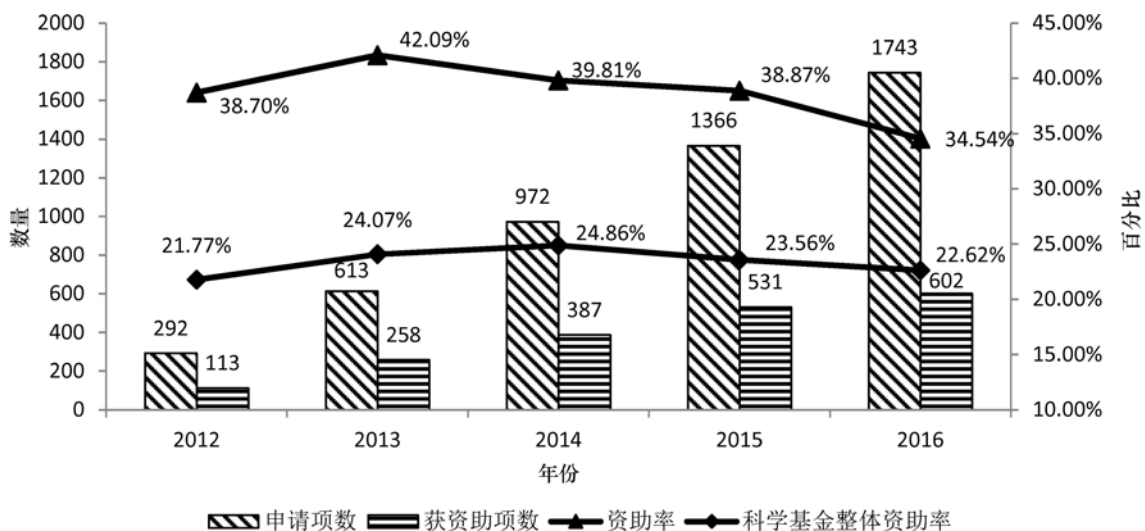


图 1 青千入选者申请获批科学基金按年度分布情况

表2 青千入选者获批科学基金按
用人单位所处省份分布情况

省份	获科学基金项数	省份	获科学基金项数
北京	555	天津	33
上海	322	辽宁	25
江苏	185	吉林	21
安徽	159	重庆	21
广东	123	湖南	16
湖北	111	黑龙江	12
浙江	108	云南	10
四川	60	甘肃	3
福建	48	贵州	3
陕西	39	河北	2
山东	34	河南	1

在4986项申请的科学基金项目,东部地区依托单位占3656项,人均申请2.12项;中部地区依托单位占893项,人均申请2.37项;西部地区依托单位占437项,人均申请1.88项。在1891项获批的科学基金项目中,东部地区依托单位占1435项,人均获批0.83项;中部地区依托单位占320项,人均获批0.85项;西部地区依托单位占136项,人均获批0.59项。在资助率方面,东部地区最高,达到38.25%;中部地区次之,为35.83%;西部地区最少,只有31.12%。

1.2 申请获批青年基金情况

青千入选者获批青年基金资助率保持在70%左右,其中2014年达到最高的87.5%(表3)。

在251项获批的青年基金中,化学科学部数量最多达到86项,其次是工程与材料科学部有61项(表4)。

1.3 申请获批面上项目情况

青千入选者获批面上项目资助率保持在55%左右,其中2014年达到最高的60.5%(表3)。

在1184项获批的面上项目中,生命科学部数量最多,达到306项,其次是化学科学部和数理科学部,分别为222项和200项(表4)。

1.4 申请获批优青基金情况

青千入选者申请获批优青基金的资助率呈逐年下降的趋势,从2012年的23.23%下降到2016年的12.02%(表3)。这固然与优青基金日趋激烈的竞争环境有关,也与目前学术界反对重复资助的态度有关。

在233项获批的优青基金中,生命科学部数量最多,达到71项,其次是医学科学部的46项(表4)。

在233项获批的优青基金中,有202项是青千入选者在入选的前3年获得的,之后获批数量急剧下降。经统计,申请优青基金的青千入选者入选时平均年龄为34.15岁,与优青基金申请年龄上限38岁正好相差3年。这表明,青千入选者入选3年以后获批优青基金数量急剧下降,并非申请热情减退所致,很可能与年龄超过申请上限有关。尽管女性申请优青基金年龄上限为40岁,但由于女性入选者占比在15%以下,因此不影响上述判断。

1.5 申请获批杰青基金情况

青千入选者获得杰青基金的资助率不高,除了2015年略高于同期杰青基金平均资助率之外,其余年份均低于平均资助率(表3)。

入选者比较均匀地分布在除管理科学部和工程与材料科学部以外的其他科学部(表4)。

在32项获批的杰青基金中,有一半是在青千入选4年后获得的。这与前述优青基金大不相同,表明要想获得杰青基金资助,需要有更长时间的积累。经统计,青千入选者获得杰青基金时平均年龄为37.47岁,低于杰青基金入选者平均年龄。这表明青千入选者处于创新思维活跃期,具备较大的发展潜力。

表3 青千入选者申请获批各类项目按年度分布情况

年份	青年基金			面上项目			优青基金			杰青基金		
	申请数	获资助数	资助率(%)	申请数	获资助数	资助率(%)	申请数	获资助数	资助率(%)	申请数	获资助数	资助率(%)
2012	31	21	67.74	103	55	53.40	99	23	23.23	24	0	0.00
2013	41	27	65.85	278	160	57.55	178	40	22.47	40	3	7.50
2014	56	49	87.50	400	242	60.50	285	52	18.25	63	6	9.52
2015	86	65	75.58	550	317	57.64	384	62	16.15	102	11	10.78
2016	122	89	72.95	774	410	52.97	466	56	12.02	199	12	6.03

表4 青千入选者获批各类项目按学部分布情况

学部	获批青年基金数量	获批面上项目数量	获批优青基金数量	获批杰青基金数量
数理科学部	41	200	19	7
化学科学部	86	222	31	6
生命科学部	12	306	71	6
地球科学部	8	84	14	5
工程与材料科学部	61	121	31	1
信息科学部	29	115	21	4
管理科学部	4	5	0	0
医学科学部	10	131	46	3

2 青千入选者现状分析

(1) 青千入选者科研竞争力整体较强。近5年青千入选者申请获批科学基金的整体资助率为37%，比同期科学基金平均资助率高出15个百分点。对于青年基金，青千入选者获批资助率近3年保持在75%左右，远高于25%的平均资助率。对于面上项目、优青基金，青千入选者也表现出优于一般水平的较强竞争力。此外，获得杰青基金资助的青千入选者平均年龄比同期杰青基金获得者平均年龄小5岁左右，更具创新活力与发展潜力。

(2) 青千入选者的科研竞争力在区域、领域方面差异显著。在人均申请科学基金次数、人均获批科学基金项目数和资助率等几个指标上，西部单位与中东部单位相比都有较大差距。这表明不论在人选质量还是申请动力方面，西部单位都有很大的提升空间。从科学部的角度来看，数理科学部、生命科学部、管理科学部和医学科学部资助率相对较高，均在40%以上。其中管理科学部最高，达到48.39%，可能原因：在管理科学部获批项目均是从事交叉研究的青年学者，具有较强竞争力。而其余3个学部均是基础性较强的领域，这些领域的青千入选者大多具有扎实的理论成果，因而在争取科学基金方面具有较强的竞争力。相比之下，工程与材料科学部和信息科学部资助率较低，原因在于这两个领域的青千入选者从事工程技术工作的数量相对较多，在主要资助基础研究的科学基金面前优势不明显。

(3) 一些青千入选者在科学基金申请时略显保守。在青千入选者获批的科学基金中，面上项目数量最多，其次便是青年基金，数量达到251项。在科学基金项目体系中，青年基金定位于起步基金，主要用于给刚踏入科研之路的青年人才提供独立主持科

研项目的机会。经过层层选拔入选青千的青年学者都具备扎实的专业知识和广阔的国际视野，是同龄人中的优秀代表。目前除了每人50万的安家费之外，还有100—300万元的科研经费，再加上单位配套，用于创建实验室、打开局面的费用比较充足。因此，再来申请青年基金就显得意义不大。

3 青千入选者未来发展建议

(1) 拒绝浮躁，积极营造健康学术生态。目前国家十分重视青年人才的培养，各部门设立了多种针对35岁左右这个年龄段的人才项目(计划)。现在已形成品牌的项目包括优青基金、长江学者奖励计划青年项目，“千人计划”青年项目和青年拔尖人才支持计划。这些项目设立的初衷都是好的，也有各自的定位和侧重。科学研究讲求能者多劳，争取项目和荣誉无可厚非，但为了戴更多“帽子”，用相同的东西四处交差，生怕漏掉其中一个，就不可取了。通过前述的统计分析，我们发现大部分青千入选者获得优青基金资助的时间都是在入选当年或第二年，这就可能存在研究成果“重复交差”的情况，也容易使青年学者把宝贵的黄金时间花在争名逐利中。因此，广大青千入选者应当避免心浮气躁，沉下心来做学问，为未来更好发展积蓄充足能量。

(2) 将个人兴趣与国家需求有机结合。青千入选者长期在国外学习工作，接受了高水平的学术熏陶与科研训练，逐渐形成了自己的研究方向与研究兴趣。回国工作后，一方面要坚持个人兴趣，发挥优势不断积累。同时，更要把国家利益摆在首位，要瞄准关乎国计民生的重大课题、关乎学科发展的前沿问题、关乎突破国外封锁的核心技术开展攻关研究，充分利用自身了解国际科学前沿、掌握科学发展动态的优势，将国外所学造福祖国、造福人民，切实提高我国科技发展水平，在不断攻坚克难中成就自己、升华自己。

(3) 放低姿态，尽快成长。随着国家对科技人才重视程度的不断提升，各地区、单位间纷纷打响了“人才争夺战”，竞相给青千入选者等优秀青年学者提供优厚的待遇，吸引他们安家落户。在这种形势下，一些入选者待价而沽，或者是合同期未届满便改换门庭，或者是要求用人单位提供更高待遇。不可否认，入选者都是同龄人中的佼佼者，应该拥有更好的生活待遇与科研配套。但也应该清醒地认识到，以往的成绩都是依托国外好的平台、好的团队取得的，能否在独立开展科学研究后继续保持高昂态势，

继续不断产出高水平成果,需要自身的不断努力与奋力拼搏,这就需要平和的心态和大量时间精力的投入,而非在名利场中浪费宝贵时间、迷失自己。

参 考 文 献

- [1] 崔清新,崔静,胡浩.十八大以来我国形成最大规模留学人才“归国潮”.人民日报,2017-02-23.
- [2] 魏立才,赵炬明.“青年千人计划”政策考察与建议——基于对第一至第五批“青年千人计划”入选者信息的分析.清华大学教育研究,2014,35(5):81—87.
- [3] 郁美娟,黄燕,张凯.高校青年高层次人才引进对策研究——基于国家首批“青年千人计划”入选者的分析.科教视点,2011,12(中):5—6,62.
- [4] 裴世保,李方元.“青年千人计划”入选者信息分析与思考.中国高等教育评估,2012,2:54—57.
- [5] 余敏,朱琳.高层次青年数学人才成长过程及特征分析——以“青年千人计划”数学学科入选者为例.科教导刊,2015,12(中):43—44.
- [6] 孙伟,任之光,张彦通.海外高层次人才引进现状分析:以青年千人计划为例.中国科学基金,2016,30(1):81—84.
- [7] 陈代还,段异兵,潘紫燕.二元关系网络对海归科学家产出的影响——以中国“青年千人计划”为例.中国科技论坛,2015,9:143—147.

Development of overseas outstanding young scholars: case study on the project applicants to the NSFC

Gao Zhenyu Chen Zhong Wang Qidong

(Planning Bureau, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085)

Abstract Winners of the Thousand Youth Talents Plan are the outstanding representatives of returning overseas youth groups. We select the applicants supported by the National Natural Science Foundation (NSFC) to analyze the academic activity and academic productivity of the overseas outstanding young scholars. Based on comprehensive analysis of the time, the project type, the research area, the region and so on, we summarize the current situation of the development, and propose some policy suggestions for its future development.

Key words Project of Thousand Youth Talents; science fund