

· 管理纵横 ·

# 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

高阵雨 陈 钟 王长锐 刘益宏\*

(国家自然科学基金委员会 计划局, 北京 100085)

**[摘 要]** 高层次科技人才流动是目前备受科技界关注的问题。文章以国家杰出青年科学基金资助者为研究对象,通过对其中更换单位者的多角度分析,探讨我国目前高层次科技人才流动现状,总结流动特点,进而提出针对性的建议。

**[关键词]** 高层次科技人才;流动情况

人才是创新的主体,是未来的希望。在创新驱动发展战略深入实施的今天,科技人才作为第一资源的作用日益凸显,全社会爱才敬才识才用才蔚然成风。随着社会各界对科技创新、人才培养重视程度的提高,高层次科技人才更换单位、多点择业渐成常态,引发社会的广泛关注。对于人才流动,有序则有利于人才结构的优化配置,无序则有可能引发科技竞争力的此消彼长、重复浪费。为此,全面掌握高层次科技人才的流动情况,加强对整体形势的分析研判,进而制定行之有效的指导政策,将对我国科技人才培养和科技实力提升具有重要意义。

目前,众多学者针对科技人才流动开展了多方面研究。王舜淋等<sup>[1]</sup>利用耗散结构理论分析了知识性人才流动与产业集群发展系统的自组织形成条件,并在协同学理论分析的基础上,构建出由决策主体、资源、技术、信息、政策、社会文化六大子系统知识型人才流动与产业集群发展动力机制模型。郭洪林等<sup>[2]</sup>基于中央组织、人事和教育主管部门联合实施的2013年我国高校高端人才流动调查报告(结果),研究了影响高校人才流动决策和流动次数的原因。胡瑞卿等<sup>[3]</sup>以科技人才流出单位为对象,对科技人才流动因素进行了全面、系统、深入的分析,探讨了外部和内部环境因素和科技人才自身因素对人才流动的影响,为合理使用人才、促进科技人才

管理提供依据。张汉宏<sup>[4]</sup>以北京地区高校为例,探讨了高等学校人才流动现状以及实现人才合理流动的措施。吴娜等<sup>[5]</sup>运用生命周期理论分析了产业集群在发展的不同阶段对知识型人才流动的吸引与排斥影响,发现知识型人才流动与产业集群发展互动过程中产生的问题,进而提出相应的解决建议。

本文以国家杰出青年科学基金(以下简称杰青基金)资助者为对象,通过对其中更换工作单位者从数量、地域、主管部门、领域等维度的综合分析,探讨我国高层次科技人才的流动现状,针对可能存在的问题提出加强人才有序流动的建议。

## 1 杰青基金概况

杰青基金设立于1994年,是经时任总理李鹏同志批准设立、用于培养造就拔尖人才的专项基金。该项目支持在基础研究方面已取得突出成绩的青年学者自主选择研究方向开展创新研究,促进青年科学技术人才的成长,培养造就一批进入世界科技前沿的优秀学术带头人。该项目要求申请人年龄不超过45周岁,资助期限5年,每年固定资助200项。评审中重点考察申请人已取得成果的创新性和科学价值,同时也考察拟开展研究工作的创新性构思和研究内容。

截至目前,该项目累计资助3995项,费用总计

收稿日期:2019-02-19;修回日期:2019-04-18

\* 通信作者,Email:liuyh@nsfc.gov.cn

76.5 亿元(2015 年以后为直接费用)。其中,2018 年资助 199 项,直接费用 68 285 万元,资助强度 350 万元/项(数学和管理 245 万元/项)。

杰青基金实施 20 多年来取得了显著的资助成绩,一是遴选并培育了一批领军人才,促进我国基础研究国际影响力显著提升;二是推动学科繁荣发展,促进我国学科整体水平大幅提升;三是获资助者不断取得创新成果,推动我国科技资助创新水平不断提升;四是有效解决了国家战略发展和现实需求中的一些关键科学问题,为创新驱动发展提供了强大动力<sup>[6]</sup>。据统计,2000 年以后当选的 60 岁以下中科院院士中,获该项目资助者占到 68.9%;在目前国家自然科学基金授奖成果中,由获该项目资助者主持或参与的达 523 项,占比 80.6%。可以说,杰青基金在培育优秀科研人才、提升我国科技水平方面取得了巨大成绩,其获资助者是我国高层次科技人才队伍的重要组成部分。

## 2 杰青基金获资助者流动情况

考虑到 2018 年杰青基金获资助者获批时间较短,更换工作单位数量极少,不具有统计意义,因此文章以 2017 年以前杰青基金获资助者为分析对象。经统计,在 2017 年以前(含)的 3 796 名杰青基金获资助者中,截至 2018 年 5 月份有 567 人的工作单位发生了变化,具体情况如下。

### 2.1 按入选年度分布情况

表 1、图 1 为更换单位的杰青基金获资助者按年度分布情况。由于存在时间的累积效应,因此各年度获资助者中更换单位人员基本上呈下降趋势。其中 1995 年获资助者中更换单位人员占比最高为 27.38%,2005 年入选者中更换单位人数最多为 38 人。

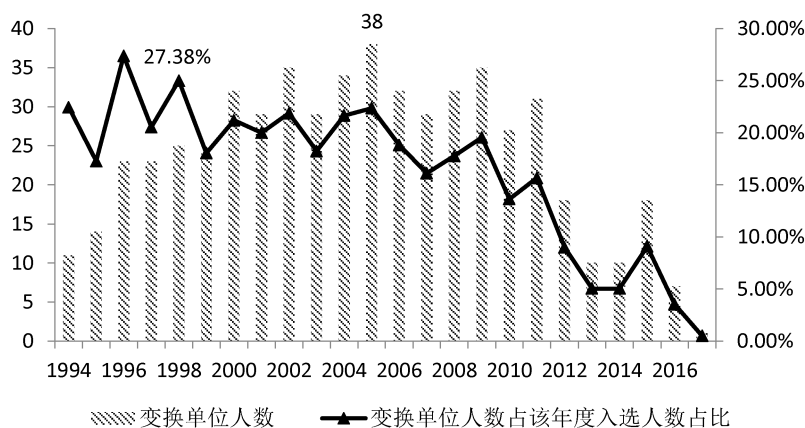


图 1 各年度获资助者更换单位情况

表 1 各年度获资助者更换单位情况

入选年份	更换单位人数	更换单位人数占该年度入选人数占比	入选年份	更换单位人数	更换单位人数占该年度入选人数占比
1994	11	22.45%	2006	32	18.82%
1995	14	17.28%	2007	29	16.11%
1996	23	27.38%	2008	32	17.78%
1997	23	20.54%	2009	35	19.55%
1998	25	25.00%	2010	27	13.64%
1999	24	18.05%	2011	31	15.66%
2000	32	21.19%	2012	18	9.00%
2001	29	20.00%	2013	10	5.05%
2002	35	21.88%	2014	10	5.05%
2003	29	18.24%	2015	18	9.09%
2004	34	21.66%	2016	7	3.54%
2005	38	22.35%	2017	1	0.51%

表 2 各领域更换单位人员统计情况

领域	更换单位人数	入选总人数	更换单位人员占比
数理科学领域	87	562	15.48%
化学科学领域	64	541	11.83%
生命科学领域	107	623	17.17%
地球科学领域	83	395	21.01%
工程与材料科学领域	79	672	11.76%
信息科学领域	63	452	13.94%
管理科学领域	22	118	18.64%
医学科学领域	62	433	14.32%

### 2.2 领域分布情况

表 2 为更换单位的杰青基金获资助者按领域分布情况。生命科学领域更换单位人数最多,为 107 人,地球科学领域更换单位人数占比最高达 21.01%。

### 2.3 地域分布情况

表3为更换单位的杰青基金资助者按地域分布情况。在更换单位的人员中,北京流出人数最多,为192人,尽管流入人数也是最多,但相比之下净流出人数仍达29人。广东和上海净流入人数最多,分别为39人和15人,天津和浙江紧随其后,均为10人。杰青基金资助者除了在国内流动之外,还有6人到海外工作。

### 2.4 主管部门分布情况

表4为更换单位的杰青基金资助者按所属单位主管部门分布情况。中科院所属单位净流出人数最多,为188人,地方所属单位净流入人数最多,为108人。

### 2.5 单位性质分布情况

表5为更换单位的杰青基金资助者按所属单位性质分布情况。科研机构净流出人数最多,为189人,高等院校净流入人数最多,为179人。除了在高等院校和科研机构之间流动外,还有部分人员到企业和政府部门工作。

### 2.6 性别分布情况

3453名男性资助者中有527人更换单位,占比15.26%。343名女性资助者有40人更换单位,占比11.66%。

## 3 杰青基金资助者流动特征

### 3.1 整体上呈现出有序合理流动的态势

在3796名杰青基金资助者中,更换单位人员占比14.94%,处于相对合理的水平。这表明杰青

基金资助者在更换单位中整体上呈现出健康、理性的态度,这有利于我国科技人才分布在整体平稳前提下的优化整合。科研人员可以寻找更适合的研究团队、更融洽的研究氛围、更有力的支持条件,开展深入的创新研究,产出更多成果。同时,也可以发挥自身优势带动某一领域的快速发展,在培育优势学科、突破关键技术等方面发挥更大作用。

### 3.2 有向东南地区集聚的趋势

上海、广东、江苏、浙江、福建等东南省份杰青基金人数全部呈现净流入态势,流入总数达70人。相较之下,陕西、四川、甘肃、云南、重庆、贵州、新疆等西部省份全部呈现净流出态势,总数31人;辽宁、吉林、黑龙江等东三省流出人数也有22人。这表明,高层次人才到经济更发达、支持条件更完备的东南地区工作仍然是目前人才流动的主流趋势,经济、地域优势更容易转换为人才优势。

### 3.3 高等院校人才输入明显

从前述统计来看,在更换单位的杰青基金资助者中,到高等院校工作的人数远多于到科研机构工作的人数。可能的原因在于,高等院校在条件支撑、科研平台、人员配备等方面能提供更大力度支持,同时在薪酬、福利待遇等方面也更具吸引力。

## 4 政策建议

### 4.1 避免杰青基金等人才项目的头衔化、荣誉化

凭借科学精准的定位和公平公正的遴选,杰青基金在基础研究人才培养中发挥出了越来越大的作用,在科技界赢得了良好声誉。尽管它不是头衔,也

表3 更换单位人员地域分布情况

省份	流出人数	流入人数	净流入人数	省份	流出人数	流入人数	净流入人数
北京	192	163	-29	甘肃	11	2	-9
上海	74	89	15	黑龙江	10	8	-2
广东	39	78	39	福建	9	13	4
江苏	37	39	2	云南	6	4	-2
湖北	29	24	-5	重庆	6	5	-1
吉林	20	4	-16	河北	5	2	-3
辽宁	20	16	-4	贵州	4	1	-3
陕西	16	7	-9	河南	4	8	4
浙江	16	26	10	山西	2	1	-1
安徽	15	12	-3	广西	1	3	2
山东	14	14	0	新疆	1	0	-1
湖南	12	7	-5	海南	0	2	2
四川	12	6	-6	江西	0	5	5
天津	12	22	10	海外	0	6	6

表4 更换单位人员主管部门分布情况

主管部门	流出人数	流入人数	净流入人数
教育部	226	277	51
中科院	240	52	-188
其他部委	50	72	22
地方	51	159	108
其他	0	7	7

表5 更换单位人员在各性质单位间流动情况

单位性质	流出人数	流入人数	净流入
高等院校	305	484	179
科研机构	262	73	-189
企业	0	3	3
政府部门	0	7	7

不是荣誉称号,但许多单位在一些评比、考核中还是把它们作为重要参考指标,将能否获得杰青基金资助与薪酬待遇、资源分配直接挂钩,获得数量的多少直接影响单位的考核结果。这种使用中的异化导致许多单位“挖人”专挖杰青基金这样的人才项目获资助者,造成一定程度上人才的无序流动。2018年,国家自然科学基金委员会发布了《国家自然科学基金委员会关于避免人才项目异化使用的公开信》,呼吁正确看待杰青基金,使其回归项目本质。广大人才培养和使用单位要切断杰青基金与薪酬待遇之间的直接联系,鼓励人才的正常流动,避免无序竞争。

#### 4.2 进一步优化高层次人才的结构分布

随着优秀青年科学基金(简称优青基金)、“千人计划”青年项目等人才计划(项目)的深入实施,我国青年科技人才队伍不断壮大,杰青基金等人才项目的竞争越来越激烈,2018年杰青基金资助率已降到7%以下。为此,应适时增加杰青基金资助规模,以满足高层次人才资助需求。同时,在杰青基金等人才项目遴选中,要强调同等条件下优先资助女性科研人员、来自西部小单位科研人员、更年轻科研人员,以进一步提高女性科研人员的研究水平、提升西部地区的基础研究和人才集聚水平、培养更富创新能力的青年学者。同时,还应加强对从事冷门研究科研人员的关注,不断增强杰青基金人才培养的功能完整性,充分发挥辐射带动作用。

#### 4.3 进一步优化杰青基金等人才项目的评价管理机制

对于杰青基金等人才项目,评审时既要评价申请人已取得研究成果的创新性和科学价值,也要充分考察申请人未来的发展潜力,两方面要统筹并重,不能厚此薄彼。过分强调过去的成果可能加重杰青基金

“荣誉化”“奖励化”的趋势,而过分强调未来的潜力又与杰青基金资助对象所处学术层次和发展阶段不符,这都会影响杰青基金遴选的科学性和准确性。项目管理中要贯彻落实“放管服”要求,进一步简化中期检查、结题验收等环节,减轻科研人员负担,扩大科研自主权。通过这些举措,不断提高杰青基金实施水平,为获资助者潜心研究和长期积累创造良好条件。

#### 4.4 不断优化高层次人才成长环境

要针对目前科技界反映强烈的“人才叠冠”、重复资助等问题开展深入调研,理顺杰青基金、优青基金等人才计划(项目)间的关系,积极研究制定避免同一层次人才计划(项目)重复交叉资助同一科研人员的具体措施,进一步提高科技资源的整体配置效率,从制度上避免对于“人才头衔”的无序竞争,切实营造健康有序的科研生态。同时,要加大对于符合科研规律的人才资助需求的支持力度,通过不同阶段、不同层次人才计划(项目)的接续资助,为创新人才成长提供有力支持。

#### 参 考 文 献

- [1] 王舜淋,张向前. 基于复杂系统理论的知识型人才流动与产业集群发展动力机制研究. 科技管理研究, 2017, 37(24): 186—192.
- [2] 郭洪林,甄峰,王帆. 我国高等教育人才流动及其影响因素研究. 清华大学教育研究, 2016, 37(1): 69—77.
- [3] 胡瑞卿. 科技人才流动因素分析. 江西农业学报, 2007, 19(6): 147—149.
- [4] 张汉宏. 高等学校人才流动探析. 北京邮电大学学报: 社会科学版, 2002, 4(1): 38—41.
- [5] 吴娜,张向前. 知识型人才流动与产业集群发展互动关系研究. 科技管理研究, 2017, 37(24): 193—200.
- [6] 高阵雨,陈钟,刘权,等. 国家杰出青年科学基金20周年回顾与展望. 中国科学基金, 2014, 28(3): 175—178.

### Analysis on the flow of high-level scientific and technological talents in China: taking the sponsor of National Science Fund for distinguished young scholars as example

Gao Zhenyu    Chen Zhong    Wang Changrui    Liu Yihong  
(Bureau of Planning, National Nature Science Foundation of China, Beijing 100085)

**Abstract** At present, the flow of high-level scientific and technological talents has attracted much attention from the scientific and technological circles. Taking the recipients of the National Outstanding Youth Science Fund as the research object, this paper discusses the current situation of the flow of high-level scientific and technological talents in China, summarizes the characteristics of the flow, and then puts forward some pertinent suggestions.

**Key words** high-level scientific and technological talents; flow situation