

· 科学论坛 ·

海外高层次青年人才引进现状分析： 以青年千人计划为例

孙伟^{1*} 任之光² 张彦通³

(1. 北京航空航天大学, 北京 100191; 2. 国家自然科学基金委员会, 北京 100085;

3. 国务院参事室, 北京 100006)

[摘要] 基于“青年千人计划”的相关信息, 对入选者分布特点、学术生产力以及高校引才数目的影响因素等方面进行分析。结果表明, 入选者绝大多数为华人, 平均入选年龄为 34 岁, 现任职单位大都为国际知名院校、科研机构和企业, 生命科学领域的入选者所占比例最高, 引进单位主要为国内重点高校和科研院所, 多数青年千人在引进之后保持了良好的学术生产力, 高校层次对其人才引进数目有显著影响。根据分析结果, 对海外青年人才的引进提出了建议。

[关键词] 青年千人; 分布特点; 学术生产力; 影响因素; 政策建议

继“千人计划”之后, 中央决定实施“青年千人计划”项目, 大力引进一批有潜力的优秀青年人才, 为今后 10~20 年中国科技、产业的跨越式发展提供支撑。2010 年 12 月, 青年千人计划正式启动, 计划从 2011 年开始至 2015 年共引进 2000 人。截至 2015 年底, 该计划已公布了六批入选者名单。郁美娟等分析了首批青年千人公示者的年龄结构、任职单位地缘及类型、以及博士学位获得地区等信息, 并对高校人才引进提出了建议^[1]。裴世保等对前两批青年千人入选者的年龄结构、专业领域、任职地区等信息进行了分析^[2], 魏立才等对第一至五批青年千人入选者的信息进行了统计^[3]。现有研究都停留在对青年千人特征的描述性分析和对高校人才引进的意见建议方面, 缺乏对青年千人的学术生产力、高校引才数目的影响因素等方面的计量分析。本文通过对第一至六批青年千人入选者的个人信息、论文发表情况和高校青年千人的引进数目进行描述分析、抽样统计和回归分析, 揭示了青年千人入选者在性别、年龄、专业领域、现任职单位与国家、引进单位与省份等方面的分布特点, 分析了青年千人引进前后学术生产力的变化情况和高校青年千人引进数目的影响因素, 并对我国高层次青年人才的引进提出了建议。

1 数据来源

青年千人的信息主要来自千人计划网^[4]。青年千人计划第一至六批公布的入选者总数为 1778 人, 其中第二批入选者中有 1 人被取消资格^[5], 本文使用其余 1777 名入选者作为分析对象。青年千人的个人信息包括姓名、性别、出生日期、推荐单位、专业领域、毕业时间、毕业国家、毕业单位、现任职国家、现任职单位和现任职务。其中, 第三批青年千人没有公布毕业时间, 第四批青年千人没有公布专业领域。参考上海交通大学世界大学学术排名^[6], 本文对每位青年千人添加了毕业高校和现任职高校的排名信息。反映青年千人学术生产力情况的数据来源于 Science Citation Index Expanded (SCIE) 数据库以及青年千人的个人网页, 数据呈现为青年千人刊发 SCIE 类型论文的数量。

2 青年千人的分布特点

从第一至六批青年千人的公示人数和最终入选人数来看, 青年千人的规模整体呈现出增大的趋势(如图 1 所示)。从入选者的性别来看, 男性占 89.5%, 女性占 10.5%。从入选者的姓名来看, 华

收稿日期: 2015-12-16; 修回日期: 2016-01-02

* 通信作者, E-mail: sunwei08@buaa.edu.cn

人占比为 98%，非华裔人才仅占 2%。

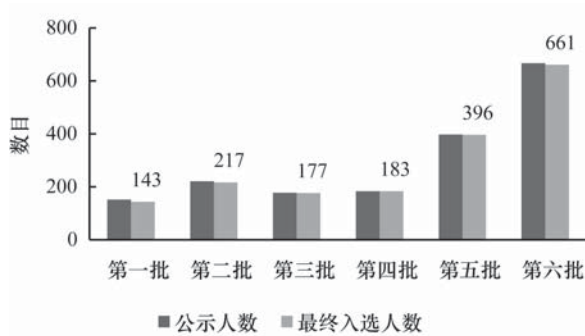


图 1 青年千人数目

2.1 入选年龄和工作时长

通过入选时间和出生日期计算青年千人的入选年龄，各批次入选年龄的分布情况如图 2 所示。分析表明，青年千人的平均入选年龄为 34 岁，最小的 26 岁，最大的 40 岁。30 岁及以下入选者占 9.8%，31 岁至 36 岁入选者占 67.6%，37 岁至 40 岁入选者占 22.6%。

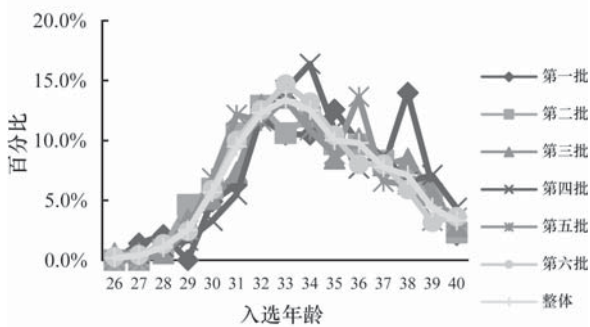


图 2 入选年龄分布

根据入选时间和博士毕业时间可以计算青年千人入选前的工作时长。分析显示，青年千人入选前的平均工作时长为 5 年，最长的工作 14 年，最短的博士刚毕业。工作时长在 3 年以下的比例为 13.9%，3 年及以上、8 年以下的比例为 71.6%，8 年及以上的比例为 14.5%。

2.2 专业领域和毕业单位与国家

青年千人计划目前仅面向自然科学或工程技术领域，对青年千人专业领域的统计分析表明，生命科学领域的入选者最多，占比为 26.4%，其次是工程与材料科学，占比为 24.2%，环境与地球科学、信息科学的入选者相对较少。从不同批次来看，生命科学、工程与材料科学的入选者比例一直较高，并且生命科学领域的入选比例逐年增多，在第六批更是达到了 28.1%。

对青年千人博士毕业单位的统计分析表明，毕业于世界前 10 名高校的入选者占总数的 8.2%，毕

业于世界前 100 名高校的占 33.1%。毕业单位类型方面，毕业于高校的入选者占 83.5%，毕业于科研院所的占 16.5%。毕业国家方面，毕业于美国的入选者最多，占比为 39.7%，其次是中国大陆，占比为 37.9%。

2.3 现任职单位、国家与职务

对青年千人现任职单位的统计分析表明，现任职于世界前 10 名高校的入选者占比为 15.8%，任职于世界前 100 名高校的占比为 46.9%（如图 3 所示）。青年千人的任职单位之中，还有美国布鲁克海文国家实验室、德国马克斯-普朗克研究所等世界著名研究机构，也不乏英特尔、辉瑞等世界著名企业。

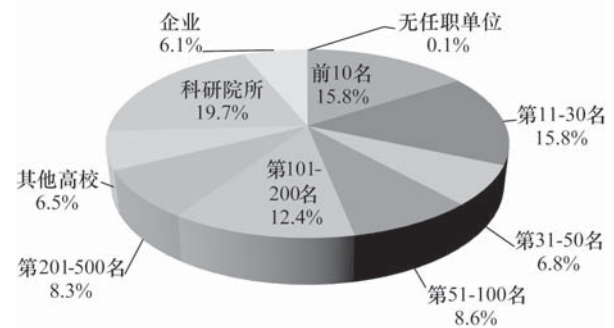


图 3 现任职单位分布

青年千人的现任职国家方面，美国所占比例最高，为 68.2%，其次是德国和英国，占比分别为 5.6% 和 5.3%，再次是新加坡和日本，占比分别为 3.8% 和 3.7%。入选者的现任职务方面，副教授、助理教授/讲师、博士后/其他研究人员/工程师的比例分别为 2.1%、11.4% 和 86.5%。

2.4 引进单位与省份

对青年千人的引进单位进行统计分析，结果显示，引进人数在 50 人以上的单位共有 7 个，分别是：清华大学(130 人)、中国科学技术大学(119 人)、北京大学(111 人)、浙江大学(88 人)、南京大学(77 人)、上海交通大学(77 人)和复旦大学(69 人)。引进数目排名前二十位的单位共引进青年千人 1082 人，占青年千人总数的 60.9%，体现出青年千人分布的不均衡现象。从引进单位的类型来看，高校共引进 1403 位青年千人，占青年千人总数的 79%，科研院所占比为 20.3%，企业占比仅为 0.7%。

对青年千人的落地省份进行统计分析，结果显示，北京落地人数最多，占青年千人总数的 27.8%，其次是上海，占 16.6%，再次是江苏和安徽，分别占 10% 和 7.1%。广西、河北、河南和山西省都只有 1 人入选，而内蒙古、江西、新疆、宁夏、青海和西藏六

省则没有青年千人入选。从落地区域来看,落地东部省份的青年千人共有 1335 人,占青年千人总数的 75.1%,落地中部和西部的青年千人比例分别为 15.9%和 8.9%。

3 青年千人的学术生产力

论文发表情况虽然不是评价科研工作者学术水平的唯一尺度,但仍是衡量其学术生产力的重要指标。由于第四批至第六批入选者回国/来华工作时间较短,本研究只对第一至第三批入选者的论文发表情况进行分析。第一至第三批共入选 537 人,其中工程与材料科学、化学、环境与地球科学、生命科学、数理科学和信息科学的入选人数分别为 132、71、49、123、93 和 69 人。本研究在选取样本时采用随机抽样的方式,在每类专业中各抽取 5 位青年千人作为研究对象。因入选者都属于自然或工程领域,为保证数据的客观性,本研究借助 SCIE 数据库,考查青年千人在入选前 3 年和入选后 3 年共 6 年内发表 SCIE 论文的数量。本研究将检索方式确定为:首先以作者姓名检索,之后通过文献类型限定(Article、Letter、Review 和 Editorial Material)、发表时间限定、作者机构限定等进行二次精炼检索。同时,参考青年千人的个人网页或引进单位的相关介绍对检索结果进行进一步的确认,最终得到青年千人 SCIE 论文产出的统计结果,如表 1 引进前后 SCIE 论文的产出对比所示。

整体来看,30 位样本引进后 3 年内发表的 SCIE

论文总数为 380 篇,大于引进前的 296 篇,其中 40% 的入选者在引进后 3 年内发表的 SCIE 论文总数超过了引进前 3 年,16.7% 的入选者在引进后发表的 SCIE 论文数与引进前持平,43.3% 的入选者在引进后发表的 SCIE 论文数少于引进前,引进后 SCIE 论文的最高产出者为 67 篇、最低产出者为 0 篇。统计结果说明,多数青年千人(56.7%)在引进前后学术生产力得到了较好地保持和延续,部分青年千人(43.3%)可能还处于调整适应期或受限于论文发表/被索引周期的影响,引进后 3 年内的 SCIE 论文发表数目有所下降。

4 高校引才数目的影响因素

引进青年千人的高校共有 115 所。进一步将这些高校类型细分成“C9 联盟”高校^[7](以下简称“C9 高校”)、985 高校(不含 C9 高校)、211 高校(不含 985 高校)和其他高校 4 个层次,各层次高校的青年千人引进数目分别为 707、444、133 和 119 人。可以发现,C9 高校的入选人数最多,其次是 985 高校和科研院所,211 高校和其他高校的入选人数都很少。除了高校对引进海外人才的主动性存在差异外,本文假设高校的引才数目与高校层次和高校所在的地理位置密切相关,并通过构造多元线性回归方程来验证该假设。回归方程的形式为:

$$y = \beta_0 + \sum_{i=1}^N \beta_i x_i$$

其中, y 为被解释变量, x_i 为第 i 个解释变量, N 为解

表 1 引进前后 SCIE 论文的产出对比

专业领域	序号	引进前	引进后	总数	专业领域	序号	引进前	引进后	总数
工程与材料	Q1	18	20	38	化学	Q1	2	2	4
	Q2	10	8	18		Q2	7	2	9
	Q3	7	9	16		Q3	5	19	24
	Q4	65	51	116		Q4	8	5	13
	Q5	9	4	13		Q5	7	7	14
环境与地球	Q1	16	8	24	生命科学	Q1	2	9	11
	Q2	20	24	44		Q2	4	1	5
	Q3	6	3	9		Q3	2	1	3
	Q4	15	67	82		Q4	2	3	5
	Q5	8	3	11		Q5	4	22	26
数理科学	Q1	5	5	10	信息科学	Q1	4	0	4
	Q2	2	8	10		Q2	32	25	57
	Q3	7	6	13		Q3	5	5	10
	Q4	10	38	48		Q4	7	7	14
	Q5	4	8	12		Q5	3	10	13

表4 变量说明

变量类型	变量	样本数目	极小值	极大值	均值	标准差
被解释变量	高校引才数目	115	1	130	12.21	23.944
解释变量	高校层次	115	1	4	2.93	0.953
	城市等级	115	1	4	1.97	0.868

释变量的个数。 β_0 是常数项,系数 β_i 表示解释变量对被解释变量的影响,正的系数表示该解释变量的增大有利于被解释变量的提高,而负的系数表示该解释变量的增大将导致被解释变量的下降。在此模型中,被解释变量为高校的引才数目,解释变量为高校层次和所在城市等级。我们参考常见的城市分级名单^[8],将高校所在城市划分成超一线城市(北京、上海、广州、深圳)、新一线城市、二线城市和其他城市四个等级,并分别量化为 1、2、3、4。对变量的描述统计结果如表 4 变量说明所示。

采用逐步回归分析的方法,剔除不显著的解释变量,进入回归模型的解释变量只有高校层次,其 Sig. 值为 0.000。回归模型的决定系数 R^2 为 0.397,方差检验 F 值为 74.548, Sig. 值为 0.000,说明解释变量和解释变量的线性关系是非常显著的,回归模型具有一定的解释力。该回归结果表明,高校层次对其引进人才数目有显著影响,而高校所在城市的等级对高校的人才引进数目则无显著影响。高校层次变量的系数为 -15.848,表明高校每上升一个层次,人才的引进数目会增加 15.848 个。这说明海外青年人才在选择国内单位时看重的不是所在城市的环境,而是该单位的科研实力与学术氛围。因此,吸引力一般的城市(如合肥、绵阳等)因为一流高校或优质科研院所的存在,也吸引了大量的海外青年人才。

5 结论与建议

青年千人计划实施以来,已从海外引进 1777 名青年人才,为我国科技和产业的发展储备了丰富的人才资源。分析显示,青年千人的入选者绝大多数为男性、华人,入选年龄以 31—36 岁为主,生命科学领域的入选者最多,引进单位和地域分布极不均衡,多数青年千人在引进后保持了较好的学术生产力,高校的青年千人引进数目与高校层次显著相关。根据分析结果,建议围绕三方面进一步做好海外青年人才的引进工作:

(1) 积极用好人才引进计划。用好国家的引才政策是普通院校增强人才队伍建设、促进学科发展、

提升学校实力的大好机会,而城市发展与当地的高校等科研机构有明显的互动关系,高校的发展能为所在城市的发展注入活力。知名高校和科研院所都是海外学术人才回国或来华工作的首选,青年千人的引进单位主要集中在知名高校和科研院所,落地区域主要集中在东部省份,普通高校、中西部省份高校入选者极少。建议普通院校、中西部落后地区充分发挥地方政府在人才引进中的主导作用,借助青年千人计划,主动出击,通过校友接触、海外招聘等方式吸引人才来校工作,用好国家引才政策的同时积极探索地方配套措施,营造良好的工作环境,大力吸引海外高端人才,借机实现跨越式发展。

(2) 为引进人才营造良好环境。对青年千人引进前后学术生产力的分析表明,很多入选者在引进后发表的 SCIE 论文数少于引进前。青年人才引进后,往往会被引进单位寄予厚望,都很快面临着申请基金课题、指导学生、授课等各种学术任务,同时要适应国内环境,尽快融入引进单位、组建新的学术关系网络、处理各种社会关系。很多引进人才还被单位赋予行政职务,学术工作时间被大量挤占。建议引进单位探索适合海外青年人才成长的个性化机制,注意到人才发展路径的多样性特征^[9],为他们继续开展科学研究创造宽松自由的环境和评价氛围,给予他们成长发展的时间,最大限度地发挥他们的学术生产力和带头作用。

(3) 兼顾引进人才与本土人才。目前,包括青年千人计划在内的很多引才计划都将海外学历、海外工作经历等作为准入条件,导致很多优秀的年轻人不愿留在国内攻读博士或从事博士后工作,这不利于我国高等教育事业的发展,造成大量优秀人才流失。此外,青年千人的年龄平均为 34 岁,最小的只有 26 岁,通过实施青年千人计划导致出现一批年轻教授、博士生导师,在待遇方面的反差容易引发海外人才与国内人才的矛盾。建议进一步放宽青年千人计划的申请条件,为无海外学习或工作经历的青年人才创造与海外青年人才公平竞争的环境,或者制定面向国内青年人才的奖励计划,加大对国内人才的发现和培养力度。

参 考 文 献

- [1] 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. 科教导刊(中旬刊), 2011(12): 5—6.
- [2] 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.
- [3] 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(5): 81—87.
- [4] 第一批至第六批“青年千人计划”引进人才名单. [2011-10-18]. <http://www.1000plan.org/qrjh/article/18053>; [2012-2-17]. <http://www.1000plan.org/qrjh/article/18911>; [2012-8-23]. <http://www.1000plan.org/qrjh/article/22483>; [2013-3-6]. <http://www.1000plan.org/qrjh/article/26268>; [2014-1-24]. <http://www.1000plan.org/qrjh/article/51267?page=2>; [2015-4-21]. <http://www.1000plan.org/qrjh/article/61669>.
- [5] 关于取消入选者资格的公告. [2012-7-27]. <http://www.1000plan.org/qrjh/article/20943>.
- [6] 上海交通大学世界一流大学研究中心“世界大学学术排名”. [2015]. <http://www.shanghairanking.cn>.
- [7] “C9联盟”高校名单. [2009]. <http://www.cdgdc.edu.cn/xwyyjsjyxx/xwsytjxx/yxmd/274942.shtml>.
- [8] 中国城市分级名单. [2013]. <http://baike.baidu.com/view/11734050.htm>.
- [9] 杨卫. 发扬与时俱进、敢为人先、求是创新的科学基金精神. 中国科学基金, 2013(2): 65—66.

Research on the current recruitment of overseas High-level Youth Talents in China: an analysis of the “1000 Youth Talents Plan”

Sun Wei¹ Ren Zhiguang² Zhang Yantong³

(1. *Beihang University, Beijing 100191*; 2. *National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085*;
3. *Counselors' Office of the State Council, Beijing 100006*)

Abstract Based on the relevant information of the “1000 Youth Talents Plan”, this paper analyzes the distribution characteristic, the academic productivity of the recruited youth talents and the factors that influence the talent recruitment number of universities. The results show that the overwhelming majority of the youth talents are Chinese, and their average age is 34 years old. Most of the youth talents are now working in prestigious universities, institutions or enterprises. The majority of talents come from the field of life science, and most are recruited by the domestic prestigious universities and institutions. Most youth talents have maintained a good academic productivity before and after the recruitment, and the ranking levels of universities significantly affect their talent recruitment number. Some suggestions are proposed for the overseas youth talent recruitment policy.

Key words 1000 Youth Talents; distribution characteristic; academic productivity; influence factors; policy proposals