

美国与亚洲国家和地区科技人才国际流动的对比分析

张 瑾

(中国社会科学院 世界历史研究所, 北京 100006)

摘 要: 第二次世界大战后, 发达国家间日趋激烈的科技人才争夺, 导致科技人才国际流动更加频繁。人才流失已经成为阻碍人才外流国家经济发展的重要因素。20 世纪下半叶美国吸引了全球大量科技人才, 在全球占有绝对的人才优势。20 世纪末 21 世纪初亚洲国家纷纷出台留住本国人才和吸引外来人才的政策, 积极参与国际性的人才争夺, 人才国际流动最终必然趋向多元化。

关键词: 科技人才; 人才流动; 人才流失

中图分类号: K712

文献标识码: A

文章编号: 1009 - 4970(2016)03 - 0047 - 04

DOI:10.16594/j.cnki.41-1302/g4.2016.03.014

当今的国际竞争, 归根结底是人才的竞争。第二次世界大战后, 随着世界政治、经济局势的变化和科技、文化的迅速发展, 发达国家间对科技人才的争夺日趋激烈, 科技人才国际流动更加频繁。科技人才国际流动是随着移民的出现而出现的一种国际现象, 但“人才流失”概念在第二次世界大战后才广为人知。英国皇家学会 20 世纪 60 年代的一份报告用“人才流失”一词描述了当时英国科学家移居美国的现象。目前人才流失已经成为阻碍人才外流国家经济发展的重要因素, 因此日益引起世界各国的重视。本文将通过对 20 世纪末 21 世纪初美国与亚洲国家和地区科技人才国际流动的基本状况进行对比, 来分析其人才流动的特点和趋势。

一、美国的人才优势

美国作为第二次世界大战后外来科技人才的聚集地, 在 1965 年以前, 职业移民占美国移民总数不到 20%, 但 1965 年以后 1/4 到 1/3 的人都是职业移民。^[1]《美国科学和工程指标——1987》指出, 至少是从 1975 年以来, 美国公民获得科学和工程博士学位的人数不断减少。相反, 非美国公民的人数稳定增加。^[2]⁴¹ 美国的多项报告都肯定了外来移民在美国历史上的贡献。美国国家经济研究局的研究报告统计, 美国仅占世界人口的 5%, 却占用了近 1/3 的世界科学和工程研究人员, 并赢得众多诺贝尔奖。其中相当大比例的诺贝尔奖

获得者是移民。^[3]²

从美国的技术移民来源百分比统计结果来看, 在不同时期, 亚洲各国均出现了技术人才移民美国的现象。究其原因主要是 20 世纪中叶以前长达数世纪, 西方殖民者的侵略、奴役给亚洲国家和地区带来了深重灾难。英国殖民者侵占印度、巴基斯坦、中国香港、新加坡, 法国侵占越南, 美国则染指并深深影响日本、中国台湾和韩国, 导致上述国家和地区不可避免地受到西方文化教育的影响, 不同程度地被动接受并认同了西方文化。

1965 年以前, 人才流失较多的地区和国家是中国台湾地区和日本, 1965 年到 1979 年之间是中国、印度、菲律宾、越南和韩国。20 世纪 80 年代越南和韩国所占比例有所下降。2000 年, 中国、印度和菲律宾仍居前三位。据统计, 在美国的绝大多数留学生选择了与技术开发和研究相关的职业。来自亚洲国家的留学生, 多数从事对语言交流要求较低的研发工作, 而从事对英语水平要求较高的教学工作的留学生比例相对较低。^[4]³²³⁻³²⁶ 与之相比, 欧洲留学生的情况截然不同。

那么, 大量人才纷纷移民美国的原因是什么呢? 2003 年对印度、中国、菲律宾、加拿大、英国、韩国和中国台湾地区移民美国的科学家、工程师作的调查统计表明, 上述国家和地区人才移民美国的最重要原因除了家庭团聚, 亚洲留学生更看重教育机会、就业和科研条件(参见表 1)。

收稿日期: 2016 - 01 - 26

基金项目: 公安部课题(2015LLYJBWWB008)

作者简介: 张瑾(1982—), 女, 湖南长沙人, 助理研究员, 博士后。

表 1 2003 年科学家和工程师移民美国部分成因统计^{[4]335}

单位: %

移民美国最重要的原因	所有移民	印度	中国	菲律宾	加拿大	英国	韩国	中国台湾
家庭相关的原因	37.1	31.3	32.0	47.2	42.3	41.4	54.0	35.5
教育机会	29.7	31.4	46.8	12.5	17.5	12.3	31.2	49.8
就业或者经济机会	20.8	29.1	12.3	36.4	31.3	35.3	11.3	9.0
科研或者专业条件	4.9	6.5	7.3	2.3	5.9	6.6	2.1	5.1

毋庸置疑,美国已成为目前全球人才第一大“吸金炉”。作为全球人才第一大“吸金炉”的美国本土有没有人才外流的现象呢?经合组织(OECD)的一组数据给出的答案是肯定的,美国也存在人才外流现象,不过比率极低。21 世纪初,OECD 成员国中,发展中国家中爱尔兰的人才流出率居首位;发达国家中,新西兰、葡萄牙、英国和奥地利都有超过 10% 的人才外流量,而日本和美国仅有 0.99% 和 0.66% (参见表 2)。这说明发达国家也存在人才外流的现象,发达程度不同的国家流出率有一定差别。美国在这些国家中保持了非常低的人才流出量,进一步体现了其国家经济、教育和科技等方面的优势。

表 2 OECD 国家高科技人才的移居率^{[5]34} 单位: %

国家	移居率	国家	移居率
爱尔兰	26.72	意大利	5.66
新西兰	17.02	德国	5.52
葡萄牙	12.89	土耳其	5.22
英国	12.23	挪威	4.96
奥地利	10.18	瑞典	4.67
匈牙利	9.60	法国	4.50
希腊	7.97	加拿大	3.88
荷兰	7.64	澳大利亚	3.69
丹麦	6.81	西班牙	2.48
芬兰	6.73	日本	0.99
比利时	6.51	美国	0.66
墨西哥	5.75		

作为世界科技大国的美国也是科技人才强国,20 世纪后半叶,美国的人才优势凸显,主要表现在其制定了相关的科技发展政策,拥有一大批研究型大学和科研机构,还有众所周知的科技“硅谷”,这些对世界各国人才有着非常大的吸引力。美国在学术奖励方面独具特色,由政府、大学和民间机构等组成,奖励多元化,其权威性不由设奖机构的行政级别决定,且侧重荣誉性和着重对青年科技人才的奖励。美国大学科研与国家经济社会联系密切,一流的研究型大学对国家经济发展产生了越来越重要的影响,大学强大的师资队伍和良好的育人环境为

社会各行业输送高端人才,科研成果为科技创新提供动力以及参与影响美国政府的决策。硅谷之所以能吸引世界各国的优秀人才,最主要的原因是,在整个硅谷发展的过程中,政府、企业和高校密切合作,有着积极进取的竞争氛围,为人才发展创造了良好的综合环境。

二、亚洲国家参与人才争夺

20 世纪末,世界各国越来越感觉到科技人才的重要性,为了在人才竞争中取得主动地位,纷纷制定了一系列有利于留住本国人才和吸引外来人才的政策。虽然发达国家人才向发展中国家流动的现象也存在,但受客观条件和发展机会、利益等影响,发展中国家人才流失到发达国家的规模和数量之大愈加严重和令人深思。据联合国开发计划署统计,发展中国家中亚太地区人才外流最严重。这无疑制约了亚洲国家的经济发展。这些国家意识到人才流失给本国带来的巨大损失,纷纷采取各种措施留住本国人才,并尽可能地吸收外来人才。

印度作为新兴经济体之一在当今全球经济低迷的状态下仍能保持最高的经济增长速度必然有着自身的优势。它在经济增速上已经超过了中国,它在英语普及水平、软件外包服务等方面拥有竞争优势。印度在 1998 年将信息业作为优先发展产业,提出了 10 年实现“软件超级大国”的目标。现今印度软件出口到了世界上 100 多个国家和地区,世界 500 强企业中有 200 多家已向印度外包了软件开发业务,其出口已经占世界第二位,并已经占到印度出口额的 10%。^{[6]304}但不可否认,印度也有自身的劣势。其劣势在于它恶劣的经商条件、落后的基础设施、低效的投资环境以及普通民众的落后观念。印度社会一直受城乡区隔、等级分化、贫富差别等影响。教育在更多情况下是受到赞助的,因此,等级、家庭、出身等因素在这里起到了关键性的作用。^{[7]429}印度的教育水平和普及程度尽管在第二次世界大战后有了很大发展,但仍处于较为落后的状态。据统计,到 1992 年,印度的成人识字率才达到

50%，而相比之下中国为 80%，韩国为 97%。^{[8]46}20 世纪末 21 世纪初印度的人才流失情况在亚洲国家中颇为严重，留在美国硅谷的外国研究人员中印度人才的数量居首位。人力资本质量问题严重制约了印度的创新能力。印度政府当然迫切希望通过提供足够的研究经费吸引在国外工作的印度优秀年轻研究人员回国，让他们在本国科研院所工作，从事国家级重大项目研发。对于人才的外流，印度的基本态度是比较积极和正面的。在印度的 IT 业未发展起来时，印度本国容纳不下大量的计算机人才，所以当时印度认为人才的外流有利于技术交流和国外资金的回流，使印度树立了良好的国际形象。随着本国 IT 业的蓬勃发展，印度人才市场由供过于求转为供不应求，许多印度 IT 公司为留住人才使尽浑身解数，给科技人才提供高薪待遇。

日本 2001 年成立了国际合作推进委员会，该委员会于 2004 年提交了《科学技术与学术国际合作战略》报告，提出三个建议。(1) 采取切实可行措施，创造全球性知识交流场所，营造交流网络。主要措施包括：实施国内外青年科研人员的短期研修项目；举办前沿科学领域的科技论坛；营造人际交流网络，培养青年科研人员，特别是学术领军人物；通过同学会活动、学术论坛、开设网站、发行刊物等形式，保持与在日本留学后归国的国外优秀科研人才的交流，构建稳定的“知日派”研究人才网络；支持青年学者的学术交流；充分利用联合大学开展人才培养。(2) 通过多种方式加快吸收国外优

秀科研人员。增加吸收国外科研人员的数量；举办受聘国外科研人员与日本科研人员共同参加的研讨会；鼓励受聘国外科技人员参与科技与理科教育。(3) 增派青年科技人员赴海外工作。重点措施包括：完善制度，多途径派遣青年科研人员赴海外一流科研机构工作；通过向国外企业派遣青年科研人员，培养快速反应型国际研究人才。^{[9]163-164}

韩国 1992 年制定了吸引俄罗斯科技人才的中长期计划。在 1997 年吸引俄罗斯科技人才 273 名的基础上，1998 年又引进了 106 名，1999 年引进了 100 名。在俄罗斯以当地合作法人的形式设立了能源、航空材料、宇航、粉末材料、资源开发、光学等 6 个研究中心，通过这些研究中心开展共同研究课题和韩方关心的委托课题，购买俄方的先进技术，搜集相关的科技信息等。与东欧国家的合作形式主要有人才交流，共同举办研讨会，开展东欧国家占优势的共同课题研究。^{[9]228} 韩国为吸引留学人员回国工作，建立了汉城科技园并在园中建立了许多国家级科研开发机构和大学，为其提供较好的工作环境和优厚的工资待遇。

三、结语

国家的经济实力是社会各行业发展的基石，国家对科研的经费投入是吸引优秀科技人才的基础。表 3 显示了 21 世纪初主要大国的研究开发总经费占 GDP 的比例。

表 3 主要大国的研究开发总经费占 GDP 的比例^{[10]183} 单位：%

国家/地区	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
澳大利亚	1.511	-	1.69	-	1.779	-	2.007	-
加拿大	1.912	2.088	2.041	2.031	2.051	2.014	1.941	1.893
法国	2.148	2.197	2.23	2.168	2.15	2.099	2.097	2.081
德国	2.454	2.461	2.49	2.52	2.486	2.485	2.536	2.528
日本	3.043	3.123	3.165	3.199	3.167	3.323	3.394	-
韩国	2.393	2.59	2.532	2.631	2.847	2.98	3.225	-
英国	1.848	1.823	1.821	1.779	1.71	1.757	1.779	-
美国	2.746	2.761	2.66	2.656	2.587	2.619	2.658	2.684
欧盟 27 国	1.741	1.76	1.767	1.756	1.731	1.74	1.768	-
OECD 国家	2.21	2.248	2.22	2.223	2.192	2.233	2.261	-
中国	0.903	0.951	1.07	1.134	1.23	1.332	1.424	-
俄罗斯	1.05	1.177	1.248	1.283	1.15	1.067	1.074	1.125

由上表可见，中国在 21 世纪最初几年研发经费的比例是最低的，从 2004 年开始研发经费的比例虽然持续上升，但仍不算高。在亚洲国家中，我

国研发的投入远低于日本和韩国。

总之，人才国际流动的原因复杂，经济、社会、政治、文化、种族、宗教等综合因素导致人才跨国

流动。人才国际流动给我们带来机遇和挑战，它警示我们应该大力创造吸引人才的发展空间和制度环境来留住人才和召回人才。同时它也有利于我们更新人才观念，借鉴其他国家在吸引人才方面的经验，研究和制定更有效的人才发展战略。

[参 考 文 献]

- [1] KEELY C B. Effects of U. S. Immigration Law on Manpower Characteristics of Immigrants[J]. Demography ,1975(12) .
- [2] 美国国家科学理事会. 美国科学和工程指标: 1987 [R]. 建国 志英 译. 北京: 科学技术文献出版 ,1991.
- [3] FREEMAN R B. Does Globalization of the Scientific/Engineering Workforce Threaten U. S. Economic Leadership [J]. National Bureau of Economic Research Working Paper ,June 2005.
- [4] 梁茂信. 美国人才吸引战略与政策史研究[M]. 北京: 中国社会科学出版社 2015.
- [5] DUNCAN N T. Immigration Policymaking in the Global Era [M]. Palgrave Macmillan 2012.
- [6] 林跃勤 周文. 金砖国家发展报告(2012) : 合作与崛起 [R]. 北京: 社会科学文献出版社 2012.
- [7] 李培林 等. 金砖国家社会分层: 变迁与比较[M]. 北京: 社会科学文献出版社 2011.
- [8] 森 A 德雷兹. 印度: 经济发展与社会机会[M]. 黄飞君, 译. 北京: 社会科学文献出版社 2006.
- [9] 国际科技合作政策与战略研究课题组. 国际科技合作政策与战略[M]. 北京: 科学出版社 2008.
- [10] 潘教峰 等. 国际科技竞争力研究报告[R]. 北京: 科学出版社 2010.

[责任编辑 湛贵成]

A Comparative Analysis of the International Flow of Scientific and Technical Personnel in the United States and Asia

ZHANG Jin

(Institute of World History , Chinese Academy of Social Sciences , Beijing100006 , China)

Abstract: After the Second World War , the competition of talent in science and technology between developed countries is becoming increasingly fierce , and it is inevitable that the international flow of technical personnel will be more frequent. Brain drain has become an important factor that hinders the development of the national economy. The second half of 20th century , the United States occupies the absolute superiority of talent in the world , and a large number of technical personnel from around the world gathered here. Asian countries which aware of the importance of talent competition have also made policy to retain their own talent and attract foreign talent , and they participate in the international talent competition in the late 20th century to early 21st century. The international flow of talents will eventually tend to be diversified.

Key Words: scientific and technical personnel; talent flow; brain drain