

留美科技人才资源对中国经济 社会发展的影响

姬虹

【提要】美国是中国改革开放后留学生的主要目的地之一，积聚了大量各行各业的人才。由于中国留美科技人才是中国海外科技人才的主体，美国也是中国留学生高层次人才最集中的国家，在美留学科技人才的回流对于中国发展所发挥的作用引人注目，他们是中国经济与社会发展的重要力量。

【关键词】中国留美科技人才 归国人员 移民与发展

【中图分类号】G52 【文献标识码】A 【文章编号】1000-2952(2014)04-00135-10

留学生是重要的人才资源，也是目前国际上各国争夺的热门人才，美国是我们改革开放以后留学生的主要目的地之一，大批学子赴美学习，其中很多人多年后成为各行业的领军人士。如何积极引进海外留学人员，使之成为中国经济社会发展的骨干力量，是我们面临的重要问题。

一、问题的提出

有关改革开放后留美学生的问题，较早涉及该领域的是贾浩，他本身就是留美学生，在《对当前我国留学人员状况的分析和几点建议》一文中分析了当代留学生的特点，如人数多、专业广、学术基础好等，提出美国应为中国留学工作重点。他认为，留美学者是海外中国留学生的大头，自改革开放以来，单留美学者就占了我国全部留学人员的一半以上，在目前仍处海外的中国留学人员中更占了近70%。但到目前为止，留美学者的回国率却只有15.4%，不及同时期我海外留学人员回国率的一半(34%)，更远低于我国在其他发

达国家留学人员的回国率。^① 苗丹国和程希在合著的论文《1949—2009：中国留学政策的发展、现状与趋势》中认为，建国60年来的出国留学活动经历了文革前、文革期间和改革开放以来三个历史发展阶段，留学政策则经历了七次具有明显阶段性特征的战略性决策和调整，作为最大的发展中国家，中国留学人才安全的现状及其面临的威胁也令人堪忧：中国高端人才的数量和质量仍然严重不足，严重制约着当前乃至未来社会经济的可持续协调发展。^② 具有海外留学背景的两位学者刘宏和曹聪，前者从宏观的角度，以海外华人在冷战时期中国对外关系中地位的变化及其在近二十年来中国崛起过程中的作用为个案，认为居住在海外的侨民可以为祖籍国带来知识上和技

① 贾浩：《对当前我国留学人员状况的分析和几点建议》，《社会科学》1997年第6期。

② 苗丹国、程希：《1949—2009：中国留学政策的发展、现状与趋势》(上)，《徐州师范大学学报(哲学社会科学版)》2010年第2期。

术上的贡献,进而参与祖籍国的社会和政治进程,从而促进这些国家的发展与进步,海外华人在中国的政治和外交上所发挥的作用则有限。^①后者在《中国的“人才流失”、“人才回归”和“人才循环”》一文中,从全球化和国际人力资源流动的角度来考察中国的“人才流失”现象,探讨了大量中国留学生、尤其是高层次学者在学习和研究结束后选择滞留海外的原因。^②在人才研究方面,需要指出的是中国与全球化研究中心主任王辉耀,他在人才战略、中国海归群体等方面有着广泛研究,出版了《人才战争》、《中国留学人才发展报告》、《当代海归》等大量的著作和论文,他认为,“海归派”开始在中国政治经济舞台崛起,正逐渐影响中国未来的政经形势,成为政治体制改革和政府职能转变的推手。中国要在全球化的竞争中提升中国的外交地位,提升国际形象,提升软实力,必须充分利用和发挥中国海归(指海外归国人士,下文同)力量。

在英文文献方面,最早关注中国留学生问题的是兰普顿(David Lampton)和奥林斯(Leo A. Orleans),兰普顿在《恢复了的关系:美中教育交流中的趋势,1978~1984》一书中,对恢复邦交后中美文化交流发展情况作了研究。^③后者受中美学术交流委员会委托于1988年出版《中国在美留学生》一书作为前书的后续,着重阐述中国留学生政策和留美学生滞留问题,作者收集了大量数据,从不同角度观察分析了留美学生的问题,认为随着留美人数的增长,不回国和推迟回国的人数迅速上升,中国面临人才流失问题。同时作者也看到,留学生回国与否受各种因素影响,除了美国法律上的制约外,中国国内经济改善,以及语言上的障碍与生活习惯都是促进留学生回国的因素。^④美籍华人学者李成2005年编辑出版了《连结太平洋两岸的桥梁:美中教育交流(1978~2003)》,该书共收录了10篇文章,其中2篇是李成写的,即引言《门户开放和思想开放》和《回国从教:中国高等教育中的海归派的地位和流动情况》。^⑤同年他又发表了《中国领导中的海归派的地位和特点》,他的观点是:海归派在中国高层领导中的比例仍然非常小,他们通常服务于教育、科学和技术、

财政、经贸等功能性领域。^⑥香港科技大学的崔大伟教授(David Zweig)多年来跟踪调查中国海外留学生状况,1993年他通过对美国的中国留学生、学者等的调查,结论是只有不到10%的人准备马上回国。^⑦2006年 he 发表的另一项研究就乐观得多,认为由于中国从中央到地方各级政府的努力,包括政策和资金面上,使得很多海外科学家和企业家回国,出现了回国潮。^⑧

综上所述,已有的成果基本涉及的内容:一是中国留学政策的演变。二是中国的人才流失问题。三是中国政府的引才努力。本文在前人研究基础上,着重在以下几方面进行探讨:首先,美国是我们改革开放以后留学生的首选之地,也是大量留学生滞留地,何种原因使得中国留学生滞留美国,又是何原因使得近年来旅美科技人士海归?其次,以“千人计划”为例,分析中国近年来引才计划的作用。最后,旅美科技人士对中国科技发展的作用是什么?

二、留美学生的规模、专业和走势

根据最新的中国官方数据,截至2012年

-
- ① 刘宏:《海外华人与崛起的中国:历史性、国家与国际关系》,《开放时代》2010年第8期。
- ② 曹聪:《中国的“人才流失”、“人才回归”和“人才循环”》,《科学文化评论》2009年第1期。
- ③ David Lampton, *A Relationship Restored: Trends in U. S. - China Educational Exchanges, 1978 - 1984*, Washington, DC: National Academies Press, 1986.
- ④ Leo A. Orleans, *Chinese Students in America: Policies, Issues, and Numbers*, Washington, DC: National Academies Press, 1988.
- ⑤ Cheng Li, *Bridging Minds across the Pacific*, Lanham, Md.: Lexington Books, 2005.
- ⑥ Cheng Li, The Status and Characteristics of Foreign-Educated Returnees in the Chinese Leadership. *China Leadership Monitor*, No. 16 October 30, 2005, at <http://www.hoover.org/publications/china-leadership-monitor/article/6638>.
- ⑦ David Zweig, *China's Brain Drain to United States: Views of Overseas Chinese Students and Scholars in the 1990s*, Berkeley: Institute of East Asian Studies, 1995.
- ⑧ David Zweig, Learning to compete: China's Efforts to Encourage a "Reverse Brain Drain". *International Labour Review*, Vol. 145 (2006), No. 1.

底，我国累计出国留学人数达到 264 万人，留学回国人员为 109 万人，目前每年的留学生规模为 40 万人。这其中有多少人是去美国留学的？由于没有官方准确数据，众说纷纭。王辉耀在《中国留学发展报告》（2012 年）总报告中提及，“1978～2001 年，我国赴国外留学的 46 万人中，赴美国的约有 20 万人”。^①程希在《华侨华人高层次人才与中国和平发展》一文中，引用 2009 年中国驻美国大使馆公使谢峰的话，认为自改革开放以来，中国在美国留学人员累计达 40 万人。^②

一般认为留美学生数量占到中国海外留学生的一半，按照目前留学生总数为 264 万人计算，留美学生大致应该有 130 万人左右。美国“国际教育协会”（Institute of International Education）数据是通过向各接收国际学生的学校调查而来，数据可信度较高，详见下表：

中国在美国的留学生人数（1990 学年至 2013 年学年）

学年	中国学生人数
1990/1991	39600
1991/1992	42910
1992/1993	45130
1993/1994	44380
1994/1995	39403
1995/1996	39613
1996/1997	42503
1997/1998	46958
1998/1999	51001
1999/2000	51001
2000/2001	59939
2001/2002	63211
2002/2003	64757
2003/2004	61765
2004/2005	62523
2005/2006	62582
2006/2007	67723
2007/2008	81127
2008/2009	98235
2009/2010	127628
2010/2011	157558

续表

学年	中国学生人数
2011/2012	194029
2012/2013	235597
共计	1782638

资料来源：根据“国际教育协会”历年“Open Doors Report on International Educational Exchange”统计，at <http://www.iie.org/opendoors>。

从 1990 学年至 2013 学年，中国在美国的留学生人数超过了 178 万人，如再加上 1980～1990 学年，数字就更大了，这和我们国内官方数据相差甚远。应该看到，国际教育协会的数据对留学生统计可能存在重复计算的可能，如一位学生先后念了几个学位。参照中美两方数据，大致推测赴美留学生数量超过 1 百万人。

此外，从中国学生获得美国学生签证（F1）的数量和发生的变化，可以看出中国留学生在美国人数的变化。1997 年时 F1 签证是 11909 份，2012 年已经是 189402 份，2007 年以后，增长迅速。F2 签证（F1 的配偶或孩子）在 1997 年是 4090 份，2012 年是 3120 份，^③ 不增反降，主要是留学生年龄在下降，未婚者多了。

留美学生的专业，前期和近期有些变化，前期以理工科为主，讲究实用，近期则开始强调兴趣和质量，留学已经不是简单为出去见世面和“镀金”，留学的专业选择发生了变化。以中国留学生在美国获得博士学位为例，从中可以看出中国留学生专业领域的分布：1989 年～2009 年中国留学生共获得博士学位 61888 个，其中科学和工程学 57705 个，在这两个领域中，工程学 18802 个，科学 38903 个（其中农业科学 1726 个，生物学 13107 个，计算机科学 2831 个，地球/大气科学 1627 个，数学 3677

① 王辉耀主编：《中国留学发展报告》（2012 年），社科文献出版社 2012 年版，第 10 页。
② 丘进主编：《华侨华人研究报告（2011）》，社科文献出版社 2011 年版，第 354 页。
③ The Office of Visa Services, FY1997—2013 NIV Detail Table. at <http://travel.state.gov/content/dam/visas/Statistics/Non-Immigrant-Statistics/NIVDetailTables/FYs97-13-NIVDetailTable.xls>.

个,医学/生命科学 1174 个,物理学 11220 个,心理学 422 个,社会科学 3119 个)。^①也就是说,在近 20 年间,中国留学生获得的 93% 的博士学位是在科学和工程领域 (57705 名),只有 4183 名不在此列。

目前,尽管工程科学依旧是中国留学生的首选,但在发生变化,工商管理、艺术、社会科学等学科人数在上升,如 2009~2010 学年,工商管理占中国留学生总人数比例为 24.3%,2012~2013 学年,上升为 29.0%,同期艺术类从 2.8% 上升到 4.9%,社会科学类从 6.7% 上升到 8.2%。^②

2003 年美国自然科学基金会对美国博士学位获得者的本科学校进行了调查,2005 年又作了修订。该调查显示,1999 年~2003 年美国共授予了 203929 个博士学位,其中 73% 获得者是在美国院校接受的本科教育,27% 的是在美国以外的地方接受本科教育的。

美国本土学生获博士的院校前五位是:加州大学伯克利分校 (2175 名),密歇根大学 (1537 名),康奈尔大学 (1499 名),伊利诺伊大学厄巴纳—尚培恩校区 (1420 名),得州大学奥斯汀分校 (1320 名)。外国和地区学生输送美国获博士院校前十位是:汉城国立大学 (1657 名),北京大学 (1332 名),清华大学 (1234 名),“国立”台湾大学 (1190 名),中国科技大学 (988 名),延世大学 (721 名),复旦大学 (626 名),朱拉茂功大学 (460),南京大学 (437 名)。如果将这两个排名混排的话,北京大学 (1332 名) 居第六位,清华大学 (1234 名) 居第八位。在“输送”院校前十名中中国占了两个。从单项看,物理学方面,北京大学 (558 名)、中国科技大学 (461 人名) 占第一、二位,远超前第三的本土院校麻省理工学院 (347 名),工程学方面,清华大学 (863 名) 占第一位,第二位是麻省理工学院 (344 名)。^③ 2008 年美国自然科学基金会再次进行调查的时候,清华大学成为“输送”美国科学和工程学博士学位最多的院校,北京大学居第二,超过了美国本土的康奈尔大学和加州大学伯克利分校 (居第四和第五)。^④

于是有人在《科学》(Science) 杂志撰文说,清华和北大成为了美国博士学位的最大培

养基地。^⑤ 这种说法是否有科学性,有待商榷,但这个提法也成为国内人才流失严重的佐证。

中国科协 2008 年 5 月发布的《科技人力资源发展研究报告》披露,1985 年以来中国的留学人才 50% 选择了赴美留学,这一趋势在近 10 年来愈演愈烈,清华大学涉及高科技专业的毕业生有 80% 去了美国;而在北京大学,这一比例则为 76%。对此,曹聪表示了怀疑,认为该数据没有出处,是个子虚乌有的数据,认为“且不说高科技如何定义,即使美国希望吸纳清华、北大的高科技专业毕业生,它也不一定做得到。九一一后的签证政策使得包括清华、北大毕业生在内的高科技专业学生赴美留学变得相当困难”,他的推测是“在 1985 年后的某一年,清华、北大确实有 82%、76% 涉及高科技专业的毕业生赴美留学”,但不能笼统地说“清华北大涉及高科技专业的毕业生七成以上去了美国”。^⑥

总之,由于缺乏准确的数字,很难精确计算出自改革开放以来有多少中国学生赴美。仅仅依靠美国的数据是不牢靠的,而且对于留学的范围界定也存在不同,是否包括访问学者? 这些也为研究的深入增加了困难。但有一点可

① National Science Foundation, National Center for Science and Engineering Statistics, Special tabulations (2010) of Survey of Earned Doctorates. *Science and Engineering Indicators* 2012. at <http://www.nsf.gov/statistics/seind12/pdf/seind12.pdf>

② Institute of International Education, Fields of Study of Students from Selected Places of Origin, 2012/13. *Open Doors Report on International Educational Exchange*. at <http://www.iie.org/opendoors>.

③ National Science Foundation, *Doctorate Recipients from United States Universities: Summary Report 2003* Revised March 8, 2005, at <http://www.nsf.gov/statistics/doctorates/pdf/sed2003.pdf>.

④ Patrick Gaule & Mario Piacentini, Immigration and Innovation: Chinese Graduate Students in U. S. Universities. November 6, 2011, at http://scholar.harvard.edu/.../chinese_students_november_2011.pdf.

⑤ J. Mervis, US Graduate Training: Top Ph. D. Feeder Schools Are Now Chinese. *Science*, 321 (5886): 185.

⑥ 曹聪:《子虚乌有:清华北大涉及高科技专业的毕业生七成以上去了美国》, at <http://blog.sciencenet.cn/home.php?mod=space&uid=45671&do=blog&id=37263>.

以肯定，赴美留学生逐年增加，而且全自费本科生数量急剧上升，这得力于政府对海外留学的支持；中国经济的繁荣，也使得一部分家庭具备了自费留学的能力。

随着赴美学生的增多，近年来回流学生也增多，因此就产生了这样的问题：为什么会出现留学生回国增多的情况？什么样留学生回来了？海归对中国的作用是什么？

三、中国留学生的滞留与回归

按照中国官方的说法，中国留学生的出、归“赤字”是150万人左右，留学生滞留海外成为中国人才外流的主要特征。实际上，中国的人才流失在上世纪80年代就已经出现，对此中国政府和领导人是有预感的，1978年6月23日，邓小平在其著名的关于扩大派遣留学生的讲话中，就曾指出过：“不要怕派出去，回不来。派出一千个人，跑掉一百个人，还有九百个嘛，不过才跑掉十分之一嘛。怕什么，不要怕。不是派三个、五个，而是要成千上万地派。”^①

在滞留海外的留学生中，留美学生的滞留更为突出。中国留学生2002年在美国获得博士学位，5年之后留在美国的比例，达92%，^②远远超过印度等国。从历史上看，发展中国家和地区因留学生而导致的人才外流，几乎是通病。如1967年美国7913名技术移民中有近一半（48%）是调整身份的外国留学生，当时来自中国台湾地区89%、韩国80%、印度78%、伊朗71%的留学生选择毕业后留在了美国。^③究其原因，大致相同，也就是推与拉的作用。探究中国留学生滞留美国原因的话，有上述的一般原因，如美国比中国有着更好的学习和科研机会，更好的生活条件，这在上世纪80~90年代显得更为突出。此外，特定的政治事件和相关政策，也对留学生的滞留起了作用，如1989年的“六四事件”、1990年国家教委颁布《关于具有大学和大学以上学历人员自费出国留学的补充规定》，收紧自费留学政策，严格管理自费留学，强调全日制高等教育机构公费本科和专科毕业生、获双学位毕业生、研究生班毕业生、硕士和博士毕业研究生等均有

为国家服务的义务，完成服务期年限后方可申请自费出国留学，服务期限2年至5年不等。

在导致中国学生滞留问题上，除了国内一些不尽人意的因素外，美国方面的拉力起了更重要的作用，即移民政策为留学生滞留提供了途径。

一般来讲，留学生主要是通过移民法中的身份调整条款，将学习签证（F类）转为技术类移民签证或临时工作签证H-1B，在美国高等院校毕业拿到本科学士学位以上的学生，可以在相关专业领域寻找工作实习单位，实习期间保留F1的学生身份，这种过渡签证（OPT签证，Optional Practical Training）一般期限是一年，针对科学工程学科（STEM）的毕业生可以延长到17个月。在实习期间可以申请H-1B签证，在H-1B类中有专门为在美国获得硕士学位或硕士以上学位的申请人留有2万个名额，由学生身份转换为工作身份，从而能进一步申请永久居留。在全部H-1B签证中，以2009年为例，中国大陆所占比例为10%，在有博士学位的H-1B签证中中国大陆比例达29%。^④

除了一般条款外，针对中国的特别条款主要是“六四事件”后的12711总统行政令和《1992年中国学生保护法》。1990年4月11日布什总统签署总统行政令12711号，规定1989年6月5日至1990年4月11日期间在美国的所有中国人均可合法逗留至1994年1月1日，不会因身份过期被递解出境。1992年10月美国国会通过《1992年中国学生保护法》（1992 Chinese Students Protection Act of 1992, CSPA），给予

① 《改革开放30周年：30年留学大事记》，《人民日报·海外版》2008年12月19日。

② Michael G. Finn, Stay Rates of Foreign Doctorate Recipients from U. S. Universities. 2007, Oak Ridge: Institute for Science and Education, January 2010, at <http://orise.ornl.gov/files/sep/stay-rates-foreign-doctorate-recipients-2007.pdf>.

③ Judith A. Fortney, International Migration of Professionals. *Population Studies*, Vol. 24, No. 2, July 1970, pp. 217-232, at <http://www.jstor.org/stable/2172655>.

④ National Science Foundation, National Center for Science and Engineering Statistics, Special tabulations (2010) of Survey of Earned Doctorates.

所有在1990年4月11日之前抵达美国的中华人民共和国公民,可以自法案签署之日起连续在美逗留,并申请永久居留权。约有8万人依此申请绿卡,最终约5.3万人取得了绿卡。^①由于该法覆盖对象不只是学生,其中有多少学生很难确定。

进入21世纪后,中国留学生滞留美国现象有所缓解,出现了留美技术人员的回流现象,最早注意到这个现象的是加州大学伯克利分校教授安娜李·萨克瑟尼安(AnnaLee Saxenian)。她在2002年发表的文章《人才环流和中国芯片制造者:硅谷—新竹—上海三角》,敏锐地看到了在经济全球化下,硅谷—新竹—上海之间人力和技术的环流,提出了双向的“人才环流”将替代单向“人才流失”的观点,认为中国大陆留学生回流率不足30%,在科学和工程学领域低于10%,但这种现象很快会扭转。^②

萨克瑟尼安的预言并没有马上实现,没有出现大规模的留美学生归国,但变化在多年后出现了。2011年美国学者在一份研究报告《对归国企业家来说,印度和中国确实更令人神往》中披露,在受访的111名华裔归国企业家中,81%的人认为,在自己的祖国创建公司的机会比在美国的机会“要更好,甚至好得多”,90%的人认为在国内存在的经济发展机会是归国的重要原因,78%的人认为中国当地市场很关键。^③与此同时,根据中国教育部数据,海外留学生回国人员人数呈上升趋势,从2003年2.01万人,上升到2012年的27.29万人。

关于留学生此次回归,中国报刊甚至用了“史上最大的海归潮”的词句来形容,回归原因还是拉与推的作用,只是推力来自美国,尽管有美国学者认为印度裔、华裔科学家离美是政策问题,是美国现行的移民政策把移民赶走了。移民政策有不尽人意的地方,如工作签证少,技术移民门槛高等,但实际上,美国经济受金融危机拖累下滑,才是移民离开美国的根本原因。如2009年10月第八届“北美中国留学人员高科技项目暨人才交流大会”(简称北美留交会)在华盛顿举行,报名者约3000人,报名者中,在北美高校就读的应届毕业留学生仅占25%,大部分是在当地拥有5年~15年甚至20年以上从业经历的资深专业人

员。从学历层次和研究领域看,分别有52%和44%的报名者拥有博士和硕士学位,56%毕业于美国排名前30位的大学,68%的报名者从事的是理工科、医科和信息领域的工作。“这些高端人才以往是在北美最容易找工作的群体之一,现在已成为回国的主力。”^④

拉力方面转化为中国国内因素,中国经济发展,发展机会多是海归首先考虑的因素,而国内吸引海外人才的政策为海归提供了保障。

国内吸引留学生的政策近20年发生了很大变化,首先,从“回国服务”到“为国服务”方针的转变。1992年8月23日和29日,时任国务委员兼国家教委主任的李铁映两次表示,面对新的形势,要有系列的政策,我看留学生工作、出国留学总的指导思想就是三句话:支持留学、鼓励回国、来去自由。^⑤这十二字方针在1993年11月党的十四届三中全会通过的《中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》中给予了肯定,国家实行“支持留学、鼓励回国、来去自由”的方针,鼓励海外人才为祖国服务。^⑥2002年5月国家颁布《2002~2005年全国人才队伍建设规划纲要》,对于海外留学人员,提出“鼓励留学人员回国工作或以其他方式为国服

① Madeline Zavodny, Emily Kerr and Pia Orrenius, Labor Market Effects of the 1992 Chinese Student Protection Act. Oct. 2010, at <http://www.cepr.org/meets/wkcn/2/2429/papers/Zavodnyfinal.pdf>. Xiao Jian Zhao, *The New Chinese America, Class, Economy, and Social Hierarchy*, New, Brunswick: Rutgers University Press, 2010, p. 22.

② AnnaLee Saxenian, Brain Circulation and Chinese Chipmakers: The Silicon Valley-Hsinchu-Shanghai Triangle. at <http://people.ischool.berkeley.edu/~anno/.../cornell-2002-draft.pdf>.

③ Vivek Wadhwa, et al. The Grass is Indeed Greener in India and China for Returnee Entrepreneurs. *America's New Immigrant Entrepreneurs*, Part VI, May 9, 2011, at <https://papers.ssrn.com/sol3/Data-Integrity-Notice.cfm?abid=1824670>.

④ 《北美“准海归”回国意愿强烈》,《解放日报》2009年8月27日。

⑤ 苗丹国、程希:《1949—2009:中国留学政策的发展、现状与趋势》。

⑥ 《中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》, at <http://www.china.com.cn/chinese/archive/131747.htm>.

务。积极倡导留学人员长期或短期回国工作，鼓励他们通过项目合作、兼职、考察讲学、学术休假、担任业务顾问等多种形式为国服务。进一步加强和改进留学人员创业园区建设工作，为留学人员回国工作或为国服务提供发展空间”。^①从“回国服务”到“为国服务”，留学政策变得更加务实了，承认留学人员由于具体情况不同，所处的环境、条件不同，一部分留学人员回国工作，一部分留在国外工作、学习，这将是长期并存的情况，不求所有，但求所用，也承认人才滞留的状况。在“以多种形式”为国服务中，创业是形式之一，“鼓励海外留学人员可以以专利、专有技术、科研成果等在国内进行转化、入股，创办企业；或以专有知识、技能、信息等开办专业性咨询公司；也可以用自有资金或引进资金在国内投资”，这也是顺应形势提出来的，而且首次承认这种创业动机是利益驱使。

其次，从具体引才政策上看，从地方性、部委性的政策过渡到中央层面的政策，其标志性的政策是“千人计划”出台。

从上世纪90年代开始，中国的各部委、高校和地方省市相继出台吸引海外人才政策，如“春晖计划”是由国家教育部拨出专项经费资助在外留学人员短期回国工作，体现了“支持留学、鼓励回国、来去自由”的方针。1999年国庆节，在“春晖计划”的资助下，硅谷25位留美博士企业家组团回国观礼和考察，这25人全部拥有美国著名大学的博士学位，有美国工业界5年以上的实际工作经验，在硅谷从事互联网、电子科技和生物医药等高科技行业工作和研究。经过此次活动后，这25人在半年内都回国创业了，这其中包括邓中翰、李彦宏等人，邓中翰创建了中星微电子公司，他领导研发的“星光”系列“中国芯”，彻底结束了“中国无芯”的历史，李彦宏创办的百度，在很短时间内成为全球最大的中文搜索引擎技术公司。

2008年12月，中共中央办公厅转发《中央人才工作协调小组关于实施海外高层次人才引进计划的意见》，海外高层次人才引进计划（简称“千人计划”）正式启动，该计划主要是围绕国家发展战略目标，从2008年开始，用5到10

年，在国家重点创新项目、重点学科和重点实验室、中央企业和国有商业金融机构、以高新技术产业开发区为主的各类园区等，引进并有重点地支持一批能够突破关键技术、发展高新产业、带动新兴学科的战略科学家和领军人才回国（来华）创新创业。^②负责具体实施千人计划的“海外高层次人才引进工作专项办公室”设在中组部，从这个角度说，该计划成为层次最高的人才引进措施。

千人计划至今已经引入了9批，共计3000余人，这其中有多少从美国回来的科技人员，从公开发表的资料中没有显示。从一份不太完整的名单（第一至五批）看，共计引入人才1143人，其中从美国引入的有332人，占29.1%，也就是近三分之一的人来自美国，他们绝大多数人是在美国完成学业，并工作了多年。这个名单集中了高精尖人才，其中2人为美国国家科学院院士（王晓东和施一公），在大学或研究机构担任系主任、研究中心/室主任等职27人，在国家实验室（如拉斯阿拉莫斯、橡树岭等）工作19人，在知名公司任研发主任或高级管理人员37人。从行业看，几乎涵盖了所有的领域，生命科学、物理、计算机、数学、能源、农业、汽车、化学、医学等。从回国后去向看，中科院、清华大学、北京大学、上海交通大学、复旦大学、浙江大学、中国科技大学等是用人大户，占到10%左右。企业也是这些海归者的选择目标，如长安汽车、中国电信集团公司、中国电子科技集团公司、东风集团、上汽集团、中海油、吉利控股集团、奇瑞公司等。2010年12月，在千人计划基础上，又推出了青年千人计划，针对40岁以下的青年人才，至今已经推出了5批引入人才1134人，来自美国的778人，占68.6%。^③

从千人计划和青年千人计划引才情况看，这是改革开放以来引进高层次人才最多一次。从上面的数字也可以看出从美国回来的海归所

① 《2002~2005年全国人才队伍建设规划纲要》，at <http://www.edu.cn/20020613/3058823.shtml>.

② <http://www.1000plan.org/qrhj/section/2?m=rcrd>

③ 根据“千人计划”官方网站数据统计。

占的比例。尽管几千人才回国不能彻底扭转人才外流的状况,但毕竟是个好的开端,从一个方面证明了国内对留学人员的“拉力”。美国媒体认为,中国经济的发展,国家对科技研发的投入力度加强,使得中国成为“充满科学发展机会的国度”,^①也使得海外留学生感到“在美国之外有更好的发展机会”。^②

四、留美科技人员回流的作用、影响和局限

如前所述,目前中国迎来了前所未有的留学生回流潮,海归对中国经济与社会发展起了什么作用?学者王辉耀对海归的贡献总结为十个方面:1. 教科文卫领域的栋梁。2. 积极发挥参政议政作用。3. 参与民间外交,提升中国软实力。4. 发挥社团和公益的积极作用。5. 创业大潮中高新技术与新经济的主流。6. 中国企业走出去的重要推手。7. 跨国公司中国化的主力军。8. 发展第三产业的重要力量。9. 带回国际上先进的技术与人才。10. 带来国际化的创业理念、商业模式、社会文化观念。^③这些评价基本上涵盖了海归的作用,这里不再赘述,以下三个问题是在评估海归作用问题时应该考虑的。

首先,海归在高科技产业、教育、科学、金融、保险、经贸等领域成为领头羊,是国家经济社会发展的重要力量。崔大伟教授通过访谈等方式研究,认为80%海归创业者带回来的技术是属于国际领先或填补国内空白的,中国终于能从长期以来人才流失中获益了,人才回流对中国发展起了重要作用。^④中关村就是很好的实例。

北京中关村被誉为中国的硅谷,中关村国家自主创新示范区2012年聚集的留学归国人员数量达到1.6万人,其中,拥有硕士及以上学历的留学归国人员数量达1.2万人,占留学归国人员总数的比例上升至77.1%。从2009年起为了树立海归创业的成功典范,开始评选年度十大海归明星。以2012年评选为例,其中的解江冰、赵磊、张世龙、张宏江、陈忠苏均从美国回来。

解江冰,爱博诺德(北京)医疗科技有限公司董事长,2002年毕业于美国加州大学戴维斯分校,他实现了达到国际先进水平的软式白内障人工晶体研发及产业化,填补了国内技术空白,并成功申请专利17项(8项发明)。

赵磊,新博医疗技术有限公司董事长兼CEO,美国波士顿大学及哈佛大学联合培养博士,哈佛大学医学院博士后,曾执教哈佛大学医学院多年。他带领团队先后开发了高分辨率的磁共振三维快速成像和并行快速成像技术等,并在神经和心脏成像应用中取得了非常实用而显著的成果,均处于国际成像技术的最前沿。

张世龙,圣邦微电子(北京)股份有限公司董事长兼总经理,1999年毕业于美国亚利桑那大学。他领导的公司共取得40项由国家知识产权局颁发的集成电路布图设计登记证书。

张宏江,北京金山软件有限公司首席执行官,是计算机视频检索研究领域的“开山鼻祖”。曾担任微软亚太研发集团首席技术官、微软亚洲工程院院长。在正版化采购市场中,金山WPS占到56%的市场份额。

陈忠苏,佩斯大学理学学士、霍普金斯大学工程硕士和史帝芬理工学院博士。2009年就任北京全景赛斯科技发展有限公司董事长,该公司是国内首家成功将“云计算”技术引入E-Learning应用的技术服务商。

以上事例从一个侧面展示海归在科技发展方面的贡献,这是他们最重要和突出的贡献。

其次,对于“为国服务”的理解。尽管科技人才回流加速,但还有大量人才,尤其是高层次人才在海外,这些没有海归的人才,也可能实际上以灵活或者称为柔性的方式为国服务。

① Chris Tachibana, Focus on China: BIG Science in a BIG Country. *Science*, December 9, 2011.

② Foreigners are Taking Their Tech Talents Back Home: Silicon Valley's Loss is Brain Gain for India, *China.USA TODAY*, May11, 2011.

③ 王辉耀:《新世纪的中国留学与海归潮》,2013年2月5日, at <http://www.ccg.org.cn/-d275904880.htm>

④ David Zweig, Learning to compete: China's efforts to encourage a "reverse brain drain".

国际移民理论界将海外侨民通过跨国活动为祖籍国提供知识和技术上的贡献，进而促进祖籍国的进步与发展，称之为“离散者的选择”（diaspora option）理论，该理论认为，在人才流动的过程中，人才流出本国，而信息、技术、知识和资本则回流入人才的祖籍国。^①因此出现了海外科技人员的“哑铃模式”（同时在国内外发展事业，并在其中流动）、“柔性流动”（根据自己的便利和国内需要，随时自由来往于国内外）等方式。留美科技人士因为各种客观条件（家庭、子女教育、生活习惯、养老保险、国内高房价等因素）而未能回国，或者不能全职回归，于是采用这种柔性或者称为“虚拟”回归方式，为国服务，这也许将成为更常态的一种方式。在2004年的一次华裔科技人士网络问卷调查中，崔大伟教授发现78%的人与国内至少有一次的互动，49%的人与国内有着举办讲座、进行教学、召开研讨会等最常见的互动，44%的人与国内有合作研究，17%的人合作出版论文，14%的人合作编辑书籍等。^②

这种模式之所以会成为常态和有效方式，是由不同原因造成的：杰出的科技人士（或者称为专业人士）很难全职回国，但通过这种柔性回归，使他们达到为国服务的目的。崔大伟在1993年对在美国271位华裔调查中，只有21.4%的人和国内的单位交流学术信息，2001年他对在中国5个城市开发区工作的145人中进行调查时发现，47%的回国人员在海外时与大陆有合作，在82名回国定居的科学家中，49%的人在回国前与大陆有合作，他认为这种高比例的合作促成了最终的回国。^③饶毅的例子也许是最好的诠释，他从1996年起以“哑铃模式”为国服务，曾兼任中国科学院上海生命科学中心研究员，后又参与组建了中国科学院上海神经科学研究所、北京生命科学研究所，这两个研究所是国内公认的生命科学基础研究的“领头羊”，并开始在国际科学界产生影响。另外，饶毅还兼任中国科学院上海交叉科学中心主任。饶毅一系列为国服务的实践，为最终回国服务做了很多铺垫、试探。^④

最后，对于海归动机的评估。在《对归国

企业家来说，印度和中国确实更令人神往》研究报告中，在询问回国理由时，中国受访者认为居第一位理由是“中国有着经济发展的机会”（90%）、第二位是“本土市场的潜力”（78%）、第三位“家庭因素”（51%），并列第三是“对国家经济发展作出贡献”（51%）、第四位是“政府的激励机制”（23%）。^⑤也就是说，经济利益的驱使起了很重要的作用。另一美国学者认为，此类回国创业者是“新淘金者”（Augonaut），尽管也谈奉献，但经济利益才是关键。^⑥

海归回国创业，是这一代留学生的特色，留学生创办和管理的企业如亚信、UT斯达康、搜狐、新浪、中星微电子、当当、携程、e龙、百度、空中网、尚德集团、新东方、如家快捷、展讯等，这些企业大都成为了中国新经济和高科技的主流，在美国纳斯达克上市的上百家中国企业中，大部分的企业都由海归创办和管理。海归的动机兼有爱国和利益两方面，在利益方面，在2001年多部委颁发的《关于鼓励海外留学人员以多种形式为国服务的若干意见》中，明确指出“多种形式为国服务”之一是创业活

- ① Jean-Baptiste Meyer, et al. Turning Brain Drain into Brain Gain: the Colombian experience of the Diaspora Option. *Science Technology Society*, September 1997 vol. 2 no. 2, pp. 285 - 315. Jean-Baptiste Meyer and Mercy Brown, Scientific Diasporas: A New Approach to the Brain Drain. 1999, at <http://www.unesco.org/most/meyer.htm>. Jean-Baptiste Meyer, Network Approach versus Brain Drain: Lessons from the Diaspora. *International Migration*, Volume 39, Issue 5, Special Issue 1, 2001, pp. 91-110.
- ② David Zweig and Han Donglin, Serving the Nation from Abroad: Comparing Mainland Professors in the United States and Hong Kong. at http://www.cctr.ust.hk/materials/.../Han_Donglin-paper.pdf.
- ③ David Zweig, Chung Siu Fung, Redefining the Brain Drain: China's "Diaspora Option". at www.princeton.edu/cwp/.../stsl3-1-01-David-et-al..pdf.
- ④ 曹聪：《高水平华人科学家开始海归》，at <http://blog.sciencenet.cn/u/曹聪>。
- ⑤ Vivek Wadhwa, et al. The Grass is Indeed Greener in India and China for Returnee Entrepreneurs.
- ⑥ The Brookings Institution, Mobilizing Talent for Global Development. April 2, 2008, at <http://www.brookings.edu/~media/events/2008/4/02%20talent/20080402-talent.pdf>.

动, 承认和保护海归的商业利益, 而且在实际工作中, 国家也为这种创业给予了支持。1984 年胡晖以优秀的成绩考取李政道赴美留学物理奖学金, 1989 年取得博士学位。2002 年 6 月, 胡晖入驻中关村国际孵化园, 成立了海纳维盛(北京) 科技有限公司, 研发远程医疗技术, 胡晖的注册资金只有 15 万美元, 中关村科技园区管委会 8 万元人民币的创业扶持资金、中关村国际孵化园免收第一年的房租等条件解决了初创时的困难。2004 年 1 月胡晖以 1800 万美元将公司卖给了美国一家上市公司, 从 15 万美元到 1800 万美元, 当时称为“胡晖现象”, 胡晖的成功背后是政府的支持。

以上从海外归国人士对中国经济社会发展贡献的角度, 客观分析了为国服务多种形式和动机, 从制度环境上, 分析了国家引智政策的确立和变化。由于种种原因, 我们引智也存在一定的局限性, 如留学生回流率还是处于比较低的状态, 尽管相对于前些年有所改善, 2011 年回流率是 36.5%, 低于国际平均水平 50%~60%, 而且高层次人才回国数量更有限。中国教育部留学服务中心发布《2012 万名留学人员回国就业报告》调查显示, 在年龄分布上, 24 岁至 30 岁的留学回国人员已占回国人员总数的 80%; 在学科分布上, 管理学、经济学、理学和工学最热, 这 4 个学科的回国就业人数占留

学回国就业总人数的近 80%, 这些留学回国人员在境外留学时间平均为 1.9 年, 即“回流率迅速增加, 但获得博士学位又有相应研究或其他工作经历的高层次留学人才的回流率仍然处于较低水平”。此外, 同是人才外流大国, 印度的经验可以折射出我们的不足, 印度海外人才总量也不少(也主要在美国), 主要从事信息业和生物技术等, 由于海归的促进和政府适时调整产业结构, 将信息业和生物技术作为优先发展产业, 通过海归的跨国网络, 内外合作, 使得这两个行业迅速发展, 取得世界瞩目的成就。与之相比, 中国似乎没有出现这种效应。

小结

海外科技人才在中国崛起过程中正在起着重要的作用, 由于留美科技人才是我们海外科技人才的主体, 美国也是中国留学高层次人才最集中的国家, 他们的回流对于中国发展所起的作用是引人注目的, 由于受多种因素影响, 回流不是太理想, 也没有完全制止人才外流的现象, 但毕竟出现了回流, 是个可喜的开端。

本文作者: 中国社会科学院美国研究所社会文化室主任、研究员

责任编辑: 周勤勤

Return and Effects: the Role of Chinese Skilled Professionals in the U. S. A

Ji Hong

Abstract: In the beginning of 1979, China sent their “best and brightest” to the United States, which triggered a “brain drain” in the same situation as many developing countries, and the return rate of those who received degrees in the USA was very low for a long time. Because of China’s efforts to encourage people trained overseas to return and work in China, the dramatic increase in the number of return has emerged since 2000. The returnees are playing important roles in improving science and technology in China. This article tries to make a deep understanding of interactions with China through discussing the roles of returnees.

Keywords: Chinese skilled professionals in the U. S. A; returnee; migration and development