

获得美国科学与工程博士学位的中国 留学生回流状况分析

乌云其其格¹, 袁江洋²

(1. 中国科学技术信息研究所, 北京 100038;

2. 中国科学院自然科学史研究所, 北京 100190)

摘要: 获得科学和工程(S&E)博士学位的高素质人才, 历来是国际人才竞争的主要对象。基于多方面统计数据, 对获得美国 S&E 博士学位的中国留学生在美国滞留及回流中国的现状及趋势进行介绍和分析, 得出: 2008 年金融危机后, 美国对全球高层次人才吸引力在总体上得到进一步增强; 我国 S&E 博士学位获得者滞留美国的比例有所下降, 呈现出不同于日本、韩国、巴西等其他国家的情形。建议我国在制定下一阶段人才吸引政策时, 着重关注尚处于职业发展初期的、年轻且仍然滞留海外的博士学位获得者。

关键词: 美国; 中国; S&E 博士学位获得者; 滞留率; 人才回流

中图分类号: C964.2 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2014.12.007

近 20 年来, 我国大批留学生前往美国以及其他重要留学目的国求学, 其中, 攻读并获得博士学位者可谓是留学生中的高端人才。这一特殊的留学群体在学成后是回归祖国还是滞留海外, 对于作为人才输出国的中国以及美国等人才接收国参与世界人才竞争均具有重要意义。针对这一群体展开的争夺, 可谓是留学生源国(如, 中国和印度)与目的地国(尤其是美国)进行人才竞争的主战场。

获得博士学位的留学生群体中, 大多数人是在中国已经完成了基本教育和本科教育, 然后前往美国或其他留学目的国求学, 接受研究生阶段的教育。对于这一特殊而重要的留学群体的动态, 美国实施了追踪监测统计, 而我国尚未能建立相关的人才信息追踪监测系统。

本文将依据现有的国内外有关统计数据, 对我国在美国获得科学与工程(S&E)博士学位的留学生群体的滞留情况进行分析, 并在此基础上, 将表

明, 2008 年金融危机对于世界人才竞争格局产生了多方面的影响, 危机并削弱了日本、韩国及许多欧洲国家的人才竞争力, 但它并没有对美国的人才竞争力产生任何负面影响, 而中国也在较好地应对这场危机的同时强化了人才引进战略, 赢回了一些优秀人才, 也使得在美国大学获得科学与工程博士学位的中国人在毕业后滞留美国的比率有所下降。然而, 在国内媒体高声宣扬“中国迎来海外人才回归潮”之时, 我们也应该看到, 迄今为止, 中国一直是并且仍然是世界头号高端智力流失国。即使是在最好的情形下, 我国在美国获得科学与工程博士学位的留学人才的 5 年滞留率仍高达 85%。因此, 我国应充分了解国际人才竞争主战场的基本格局, 并制定出相应的人才竞争战略。

1 中国学生赴美国留学情况分析

改革开放以后, 我国出现了一股留学热潮, 特

第一作者简介: 乌云其其格(1972—), 女, 博士, 研究员, 主要研究方向为科学史及科技政策。

收稿日期: 2014-09-23

别是随着我国经济的快速稳定发展，出国留学（包括，自费及公费出国留学/访学）人数呈现逐年上升的趋势。据中国统计年鉴数据：1996年当年，出国人数为20 905人；在2002年，突破10万达

到了12.5万；随后略有下降，但在2006年，达到了13.4万人；之后一直增长，到2013年，达到了41.39万人（见图1所示）。截至2013年，我国累计出国留学人员数量已经达到了305.86万人。

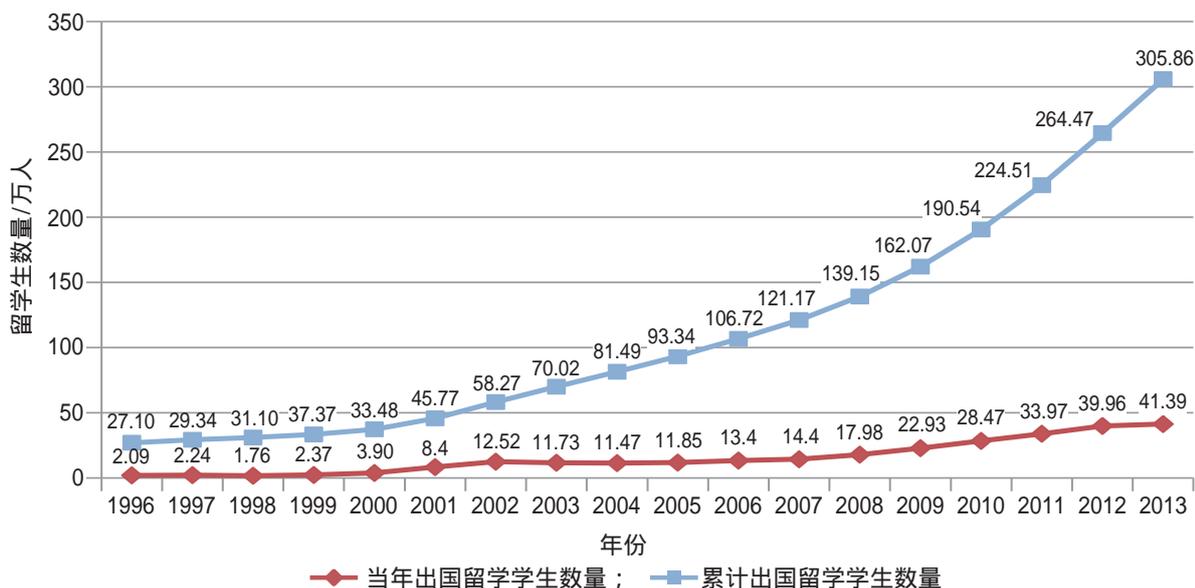


图1 2001—2013年当年中国出国及累计出国留学学生数量变化

在众多的留学目的国中，美国由于有良好的教育资源，且就业和生活条件优于其他国家而成为留学生的首选目的国。然而，在我国的相关统计数据中，无法看到我国的留学人员有多少人去往美国以及他们的留学层次分布，但美国国际教育协会（IIE）开放门户（Open Doors）报告的数据则提供了美国接收中国留学生的状况。

IIE 开放门户数据^①显示，美国近十几年来接收留学生总量以及中国留学生在其中所占的份额均呈现出稳定增长的态势。2001/2002 学年，美国接收的留学生数量是 582 996 人，其中，来自中国的学生有 63 211 人，占留学生总量的 10.8%；此后至 2006/2007 学年，美国接收留学生的总量一直维持在 2001/2002 学年的总量上下，中国学生的比例也一直保持在 10%~12% 之间；从 2007/2008 学年开始，美国接收留学生的数量开始迅猛增长，同时中国留学生的比例也迅速提升。2012/2013 学年，美国接收的留学生数量是 819 644 人，其中，来自中国的学生有 235 597 人，所占比例达到

28.7%（详见表 1 所示）。

在不考虑中国的统计数据与美国的统计数据之间的出入（因统计方法、统计元的不同）的情形下，可以推知，2001/2002—2012/2013 学年，中国每年出国留学的学生中有一半左右都去了美国，并且，在 2012/2013 学年，达到了一个峰值 56.9%（见图 2 所示）。

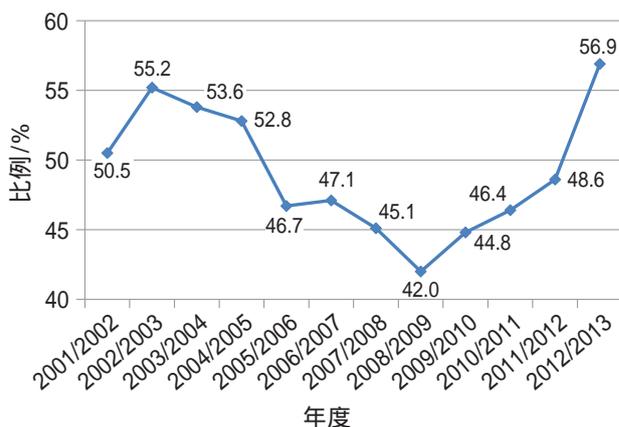


图2 2001/2002—2012/2013 学年美国接收的中国留学学生占中国出国留学学生比例

① 美国国际教育协会是一个非营利组织，其提供的统计数据中包括在高等教育机构注册的学生和访问学者以及其他非学位英语教育项目的注册者。

表 1 美国接收的留学生总量及其中中国学生的数量

年 度	美国接收的留学生人数/人		中国留学生占美国接收留学生总数之比/%	中国留学生增长率/%
	总 数	中国留学生数		
1995/1996	453 787	39 613	8.7	—
1996/1997	457 984	42 503	9.3	7.3
1997/1998	481 280	46 958	9.8	10.5
1998/1999	490 933	51 001	10.4	8.6
1999/2000	514 723	54 466	10.6	6.8
2000/2001	547 867	59 939	10.9	10.0
2001/2002	582 996	63 211	10.8	5.5
2002/2003	586 323	64 757	11.0	2.4
2003/2004	572 509	61 765	10.8	-4.6
2004/2005	565 039	62 523	11.1	1.2
2005/2006	564 766	62 582	11.1	0.1
2006/2007	582 984	67 723	11.6	8.2
2007/2008	623 805	81 127	13.0	19.8
2008/2009	671 616	98 235	14.6	21.1
2009/2010	690 923	127 628	18.5	29.9
2010/2011	723 277	157 558	21.8	23.5
2011/2012	764 495	194 029	25.4	23.1
2012/2013	819 644	235 597	28.7	21.4

从留学生在美国注册的层级来看，中国留学生到美国攻读研究生的人最多，且从数量上逐年增加，从 2009/2010 学年的 66 494 人增加到 2012/2013 学年的 103 427 人。近年来在美国注册的中国留学生各层级所占比例见图 3 所示，可见，攻读研究生的比例在逐年下降，而读大学的比例却在逐年上升。



图 3 在美国注册的中国留学生层级比例

综合分析以上数据可以发现：美国是中国留学生的主要留学目的国，2000—2008 年，每年在美国注册的中国留学生数量一直维持在 6 万多人的数量级上，这可能与 2001 年 9·11 事件以后，美国移民局采取从严控制签证程序，“紧缩”学生签证有关；尽管近年来由于英国、澳大利亚等一些国家发展国际化教育产业，吸引了一部分中国学生，但是，由于中国留学生数量的快速增加，2008 年以后，中国学生赴美数量还是呈现出了快速增长趋势；从在美国注册的学生层级来看，读大学的学生比例越来越高，读研究生的比例开始呈下降趋势。

2 获得美国博士学位的中国留学生回归状况分析

美国，作为世界最强的人才获得国，对于美国与世界之间的人才流动情况进行了适时监测，以便

据之对美国移民政策及其他相关政策进行适时调整。橡树岭科学教育研究所（隶属美国能源部）的米歇尔·芬恩从 2000 年起，每两年就对在美国大学获得科学与工程博士学位的外国人的滞留情况进行一次调查，至今已经公布了 8 份研究报告^[2]。第一份报告所追踪的是于 1987/1988 学年获得美国大学博士学位的留学人群。2014 年 1 月，米歇尔·芬恩公布了最新的研究报告《2011 年在美国获得博士学位的外国人的滞留情况》。

较之于美国，目前，我国的人才统计工作尚有很大一段距离。我国的统计数据往往涉及一些宏观层面的信息，如，累计归国总人数、累计出国留学总人数、年度出国人数与归国人数等，却没有就留学人才库的国别分布、专业分布和层次分布数据进行专门的调查和统计，相关的统计方法也未能系统建立起来。

2.1 中国教育部的归国人员统计数据

中国教育部的统计数据显示，进入 21 世纪以来，除个别年份外，中国留学归国人员的数量呈现逐年增加趋势（见表 2 所示）。2003 年，留学归国人员数量首次突破 2 万人；2005 年，学成归国的人数达到 3.5 万余人；2007 年，达 4.40 万人；2009 年，突破 10 万人；2011 年，达到了 18.62 万人；2013 年，则突破 30 万人，达到 35.35 万人^[3-8]。

从统计数据来看，随着我国经济的快速发展，我国逐渐开始赢回一部分以前出国的人才。然而，教育部统计数据未对归国人员的层级进行细分，其统计结果并不能显示拥有博士学位的高层次人才的回流情况。

2.2 美国的统计数据

长期以来，美国对于在美国获得 S&E 博士学位的留学人群的去留进行了系统的追踪统计。美国关注的是高端人才在美国滞留的情况，而这一数据也能够某种程度上回答我们所关注的问题，即获得美国大学博士学位的中国留学生的回归状况。一般说来，滞留率下降应当伴随着回归率的上升，但在美国滞留率变化并不直接等同于归国率的变化，例如，2006 年在美国获得博士学位的中国留学生在 5 年以后有 15% 的留学生离开了美国，但这些人也并非全部回到中国，他们中还可能有一部分人去了欧洲、加拿大、新加坡、日本等发达国家或

表 2 1996—2013 年中国留学生归国人数统计

年份	归国人数/万人	
	当年	累计
1996	0.66	9.11
1997	0.71	9.82
1998	0.74	10.56
1999	0.77	11.33
2000	0.91	12.25
2001	1.22	13.47
2002	1.79	15.26
2003	2.02	17.28
2004	2.47	19.79
2005	3.50	23.29
2006	4.20	27.53
2007	4.40	31.97
2008	6.93	38.91
2009	10.83	49.74
2010	13.48	63.22
2011	18.62	81.84
2012	27.29	109.13
2013	35.35	144.48

数据来源：当年归国人数数据来源于《中国统计摘要》；2003—2013 年累计归国人数数据来源于《中国教育年鉴》；1996—2002 年累计归国人数数据根据前两项数据推算而来。

地区。

根据美国国家科学基金会（NSF）的统计，1991—2011 年，美国授予外国人（绝大部分是持临时签证者，有极少一部分人是永久签证持有者；由于持永久签证者的数量很少，所以不能影响到整体趋势）S&E 博士学位的数量是 235 582 个，中国人获得了其中的 63 341 个（印度 27 787，韩国 22 400，中国台湾 16 997），占总数的 26.9%，居于首位，而印度人居于第二位，占 11.8%^[9]。1991—2011 年，中国、印度、韩国、及中国台湾获得美国 S&E 博士学位的数量及所属学科分布见表 3 所示。

表 3 1991—2011 年中国、印度、韩国及中国台湾获得美国 S&E 博士学位的数量及学科分布

学科领域	获得美国 S&E 博士学位的留学生人数/人			
	中国	印度	韩国	中国台湾
所有领域	68 104	30 985	28 898	21 307
S&E	63 341	27 787	22 400	16 997
工程	20 823	12 144	8 779	7 294
科学	42 518	15 643	13 621	9 703
农业科学	1 804	727	831	630
生物科学	14 326	4 760	2 746	2 753
计算机科学	3 312	2 346	1 017	855
地球、大气和海洋科学	1 737	324	377	286
数学	4 068	782	1 017	639
医学、其它健康科学	1 342	1 232	654	936
物质科学	11 947	3 145	2 561	1 684
心理学	485	320	462	350
社会科学	3 497	2 007	3 956	1 570
非科学与工程	4 763	3 198	6 498	4 310

数据来源：NSF Science and Engineering Indicators 2014。

图 4 显示了 1991—2011 年的 20 年间，中国、印度、韩国及中国台湾获得美国 S&E 博士学位的留学生人数变化情况。从中不难看出：获得美国 S&E 博士学位的中国留学生在总数上远多于印度，而且，来自中国和印度的美国 S&E 博士学位获

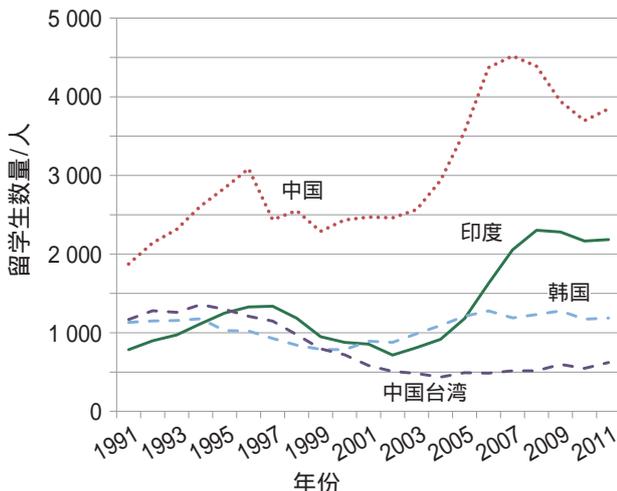


图 4 1991—2011 年中国、韩国、印度及中国台湾在美国获得 S&E 博士学位的留学生人数

数据来源：NSF Science and Engineering Indicators 2014。

得者又远多于韩国和中国台湾；尽管在 1990 年代后期以及 2008 年后有一些波动，但获得美国 S&E 博士学位的中国留学生的数量随时间推移呈现上升趋势，2011 年获得的博士学位数量几乎达到了 1991 年的 2 倍。

米歇尔·芬恩的研究结果显示，持临时签证的外国留学生在美国获得 S&E 博士学位后的 5 年滞留率自 1990 年代后期以来一直维持在 50% 以上，并且在 2011 年达到了最高值 66%。从长期滞留情况来看，外国留学生在美国的滞留率也表现出平缓上升趋势，如以获得美国 S&E 博士学位的外国留学生滞留情况来看：1991 年获得学位者，10 年后（即 2001 年）有 58% 的人留在美国；1997 年获得学位者，到 2007 年有 60% 的人留在美国；1999 年获得学位者，到 2009 年有 61% 的人留在美国；2001 年获得学位者，到 2011 年仍然留在美国的比例是 65%。1995 年在美国获得 S&E 博士学位的外国留学生在 16 年后的 2011 年仍留在美国的比例是 61%。

① 所谓 5 年滞留率指从获得博士学位的那一年算起，5 年后仍然留在美国的比例。10 年滞留率即 10 年后仍留在美国的比例。

从滞留美国的留学生国别分布（见表4所示）来看，来自中国的博士学位获得者的5年滞留率高于印度、英国等国家。1987/1988年获得美国S&E博士学位后在1992年仍然留在美国的中国留学生的比例是65%；之后到2007年，统计的5年滞留率一直在增长，1996年获得S&E博士学位后在2001年仍然留在美国的中国留学生的比例达到了

96%；1998年获得S&E博士学位的中国留学生的5年滞留率有所下降，但仍有90%；此后，2000和2002年获得博士学位后，在2005和2007年的滞留率均是92%；从2009年起，中国留学生5年的滞留率略有下降，2004年获得S&E博士学位后，在2009年的滞留率是89%；2006年获得博士学位后，在2011年的滞留率下降到了85%。

表4 持临时签证的中国、印度、英国等外国留学生获得美国S&E博士学位后滞留美国的5年滞留率

获学位年份 (5年后年份)	1987/1988 (1992)	1990/1991 (1995)	1992/1993 (1997)	1994/1995 (1999)	1996 (2001)	1998 (2003)	2000 (2005)	2002 (2007)	2004 (2009)	2006 (2011)
中国	65	88	92	91	96	90	92	92	89	85
印度	72	79	83	87	86	86	85	81	79	82
英国	—	59	56	60	53	60	58	64	57	64
德国	—	35	38	53	48	51	49	52	54	53
加拿大	32	46	48	55	62	58	56	55	53	55
韩国	17	11	9	15	21	34	42	41	42	42
希腊	44	41	46	49	53	60	54	51	41	47
日本	17	13	21	27	24	37	39	33	40	38
台湾地区	47	42	36	42	40	47	50	43	37	38
巴西	13	25	15	21	25	25	30	31	31	37
平均	41	47	53	51	56	61	65	62	62	66

数据来源：根据 Stay Rates of Foreign Doctorate Recipients from U.S. Universities, 2007、2009、2011 编制。

考察和对比日本、韩国、巴西等国的情况，可以看到：这些国家在美国的S&E博士学位获得者滞留美国的比率要比中国低得多，但在整体上却呈现出上升的趋势；2008年金融危机之后，这些国家美国S&E博士学位获得者的5年滞留率也呈现出稳中有升的趋势，这一现象有异于中国的情况。然而，中国在美国的S&E博士学位获得者的5年滞留率能否持续下降，尚有待进一步的观察。

即便从长期滞留率来看，中国人留在美国的比例也很高。芬恩在2012年发布的报告中，对中国和印度留学生在美国10年和16年滞留率进行了单独统计，结果发现，他们的滞留率非常稳定，且保持在88%以上，而其他国家留学生的平均滞留率则低得多（10年滞留率约60%，16年滞留率不足50%）。

综合以上所有数据，可以发现：进入21世纪以后，美国对全球高层次人才吸引力在总体上

非但没有减弱，反而在增强。2008年以后，中国留学生在美国的滞留率的确在下降，呈现出不同于日本、韩国和巴西等国家的情况，这可能有两方面的原因——一是2008年金融危机对世界各国经济发展产生了不同的影响，就人才回流而言，中国可能因经济仍维持良好的增长势头而成为这场危机的受益者；二是中国近年来采取了一系列强有力的人才吸引政策。现在还不能断言上述下降趋势会不断延续下去，就高端人才滞留美国的绝对数值来看，目前，中国仍然是世界头号人才流失大国，仍有大量高层次人才滞留海外不愿意回国工作。

3 结果讨论与政策建议

3.1 结果讨论

我国的人才引进计划始于1998年。当时，中国科学院为适应知识创新工程试点工作对人才的需求，在从1993年开始实施的中国科学院“百人计

划”中，增加了“引进国外杰出人才”的内容。同年，教育部也启动实施了“长江学者奖励计划”，面向海内外招揽中青年学术精英。进入21世纪以后，为了强化对海外高层次人才的引进力度，2008年，中组部研究推出了以吸引顶尖人才为目的的“千人计划”，2011年，又推出了吸引海外杰出青年人才为目标的“青年千人计划”。通过这些计划，我国的确吸引了一批在学术上卓有建树的海外中青年优秀学者回国工作或为国服务，取得了不小的成效。但正如上述美国统计数据显示的那样，我国海外高层次人才回归状况虽有所改善，但远未能从根本上扭转人才流失的格局，绝大多数在美国获得博士学位的中国人仍滞留美国。自1990年代初以来，获得美国S&E博士学位的中国留学生的5年滞留率最低的一年是2011年，但这一数据仍高达85%。其实，在这一数据面前，国人没有什么值得沾沾自喜的。

如果我们以在美国大学获得博士学位（以及同等资历者）作为识别高层次人才的一个起码标志，那么，我们就需要问一问，高层次人才为什么不愿意回国？影响他们回归的因素是什么？我国的人才吸引战略是否有空档？如何弥补？还有，如何才能最大限度地发挥归国人才的作用？

首先我们要看到，至今美国在本质上还是一个移民国家，它不但通过提供优质的教育吸引世界范围内的留学生，也为其中的优秀人才提供较好的就业前景和职业发展道路，以吸引他们为美国服务。一般说来，大部分欧洲国家（除德国以外）受限于经济实力和某些文化因素，在资助海外留学生以及给予其中优秀人才以适当工作岗位方面做得不如美国。

然而，美国人仍时常怀有强烈的忧患意识看待人才竞争问题。2009年，考夫曼基金会曾发表过一份题为“美国之失就是世界之得”^[10]的调查报告。这份报告由哈佛大学Vivek Wadhwa教授主持的课题组完成，其用意有二：其一，验证关于美国技术移民是否正在流失的推测；其二，在华尔街风

暴和美国经济出现衰退的情形下，了解移民回归过程的特征和原因。课题组通过对1203名平均年龄在33岁以下、多数为已婚但尚无子女、曾在美国工作过一年以上或在美国获得学位并已经返回祖国的中国人和印度人进行问卷调查和统计分析。其主要结果是：一方面，吸引他们到美国的最重要的因素是美国的职业、教育和生活质量；另一方面，在导致中、印人才决定回国的诸多原因中，最重要是他们本国的职业发展机会、家庭纽带和生活质量等因素。报告显示，86.8%的中国受访者表示祖国越来越需要他们的专业技能，并且有84.0%的受访者相信，祖国能够为他们提供较之在美国更好的职业机会。但与此同时，也有不少受访者表示回国定居有困难，原因主要是环境污染严重、文化氛围落后、子女无法受到良好教育、对极度的官僚体制难以适应和健康质量低下等。站在中国的立场上来看这份报告，可以发现，随着我国国内经济环境的改善，生活在海外的留学人才回国服务的意愿正在不断增强，但仍然存在许多阻碍回国的因素。

中国科学技术信息研究所杜红亮博士在其2009年承担的国家软科学项目“海外华人高端人才引进与使用问题研究”中，也面向在泰晤士高等教育增刊2008年度世界前200名的高校（排除中国大陆、香港、台湾和新加坡以后）自然科学领域担任正式或兼职职位的助理教授、副教授、正教授及同等级别职称的华人进行了问卷调查，结果显示，回收的337份问卷中，有13.9%的人有全职回国服务的意愿，34.0%的人有来华兼职服务的意愿。另外，在这次调查中，也有一些科学家指出，目前，我国科研体制不够公平透明，学术环境不健全，缺乏良好的健康、生活、子女教育和退休保障等都是阻碍他们回国的因素^[11]。

这两份调查报告的受调查样本是不同的，但对比这两份报告，可以看到一些重要的差异和值得注意的信息。考夫曼基金会的调查人群是33岁以下的、多数已婚但尚无子女的、已经回国的人群，这一人群选择回国，不是因为一时冲动，而是深思熟

① 迄今为止我国尚未就海外高层次人才给出一个明确定义。本文以在美国大学获得博士学位作为起码标准，因为在美国大学攻读并获得博士学位一般需要5~8年时间，留学生学习时段长，知识和技能积累充足；而欧洲大部分国家博士学历时段短于美国，如英国可能只需要3年即可获得博士学位。

虑之举，他们在留在美国和回到中国之间进行过详细利弊分析，并且这一人群认为回国工作是一个更好的选择。后一项调查的样本是已在海外大学就职多年的华人科学家，平均年龄无疑高于前一群人，这一人群大多不愿意全职回国工作，是因为他们觉得在外工作稳定，待遇良好，而国内科研体制和学术环境远不及海外，还有，他们大多存在子女教育问题（即便回国，也要将子女送到国外培养深造；国内教育水平达不到他们的要求）。这就从一个方面说明，海外高层次人才回归是有一个时机问题的。

基于以上分析，得出以下主要结论：

(1) 年轻的、高素质的理工博士留学群体的争夺是国际人才竞争的一大焦点，无论是在金融危机以前还是以后，美国均保持着其卓越的竞争力。中国因较成功地应对危机以及强化人才引进政策而在最近数年的人才竞争中受益，但中国作为世界最大的高端智力流失国的情形并没有从根本上好转。

(2) 留学潮方兴未艾，而且我国在美国求学的高端留学群体一直以留在美国工作生活为重要目标，超高的滞留率还将持续下去，因为其背后的原因不仅涉及经济或文化因素，也涉及政治因素。

(3) 结婚生子对于这一留学群体的去留有着重要影响，因此，在制定人才引进政策时宜采取及早引回的战略，这样做成本低且效率高。

3.2 政策建议

(1) 建立高层次人才统计系统

目前，我国的有关海外高层次人才的统计工作做得很不充分。对海外高层次人才流动情况实施动态监测，对于我国适时调整、完善和落实人才引进战略具有重要意义。

(2) 增强对更年轻的海外高层次人才的引进力度，为他们提供良好的职业发展可能

美国着意要留下的人才是那些持有美国著名大学博士学位的高端人才，因此，中美科技人才竞争的主战场在于高端人才竞争。我国目前的人才政策主要吸引 2 个群体：一个是海外顶尖人才，是那些已经具备了高深学术造诣的科学家群体；另一个是海外青年顶尖人才，主要是吸引那些在海外知名高校取得博士学位，并有 3 年以上的海外科研工作经历，在海外知名高校、科研机构或知名企业研发机构有正式教学或科研职位，有望成为所在领域学术

带头人潜力的人才。相应的人才引进策略主要是提供政治、经济、以及学术竞争上的强力支持，引进成本极高。

建议下一阶段，我国应增强对包括刚刚毕业的海外博士学位获得者在内的青年学人（尤其是尚未生育者）的引进力度，一项较为关键的策略是，要从青年学人职业发展道路角度考虑问题，为他们提供较好的工作条件和发挥创造力的机会。

(3) 创造良好的自然环境和社会环境

干净、整洁，市内随处可见的鲜花绿草，良好的社会秩序和浓郁的人文气息，完善的教育、医疗、交通、通讯等基础设施，合理的税收政策，廉洁高效的政府和公正透明的法律制度等对于来自世界各地的人才，都具有强大的吸引力。当前我国城市环境污染严重，浓雾弥漫，交通拥堵等问题也足以将那些有意回国的海外高层次人才挡在国门之外。因此，要想吸引人才，必须打造良好的自然环境和社会环境。

(4) 加大公派出国攻读博士学位和从事博士后研究的力度

大规模派遣留学生前往美国或欧洲一流大学攻读博士学位，或选派在国内获得博士学位的最优秀的青年人到海外一流机构从事博士后研究可收到多方面的意想不到的效果。通过立法建立海外攻读博士学位的贷学制度，可保证绝大多数公费生在学成不久即回国工作，完成约定的服务期。选送优秀的青年博士出国从事博士后研究则一方面可以拓展青年人的研究视野，另一方面也可以促进国内机构与海外大学之间的联系，构筑起海外研究网络。实施这样的措施将从根本上改善我国 R&D 队伍的素质，同时，极大地提升我国科学文化的发育程度。

(5) 将人才引进与人才培养有机结合起来，实现人才的本土化培养

人才引进只是我国现阶段解决高层次人才短缺问题的一种手段，要想拥有强大的国家竞争力，还需要实现一流人才的本土化培养。

引回高层次人才，不仅要依靠他们来完成指令性任务，更要通过他们来育人。如果多一些像施一公这样的一流人才带着教育和培养人才的理想和精神回来，那么可以想见的是，实现一流人才的本土化培养也将不会太遥远。

参考文献：

- [1] Institute of International Education. Open Doors 2013 Report on International Educational Exchange[R]. New York, NY : IIE, 2013-11-11.
- [2] Finn M G. Stay Rates of Foreign Doctorate Recipients from U.S. Universities[R]. 1997, 1999, 2001, 2003, 2005, 2007, 2009, 2011. Oak Ridge, TN, Oak Ridge Institute for Science and Education, 2000–2004.
- [3] 教育部门户网站. 教育部 2003 年度留学人员情况统计结果[EB/OL]. (2004-02-16)[2014-06-11]. http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_851/201001/78194.html.
- [4] 教育部门户网站. 教育部公布 2005 年度各类留学人员情况统计结果[EB/OL]. (2006-02-20)[2014-06-11]. http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_851/201001/78192.html.
- [5] 中国政府网. 教育部公布 2007 年度各类留学人员情况统计结果[EB/OL]. (2008-10-14)[2014-06-11]. http://www.gov.cn/jrzq/2008-10/14/content_1120058.htm.
- [6] 教育部门户网站. 教育部公布 2009 年度各类留学人员情况统计结果[EB/OL]. (2010-06-28)[2014-06-11]. http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_851/201006/90108.html.
- [7] 教育部门户网站. 2011 年度我国出国留学人员情况统计[EB/OL]. (2012-02-10)[2014-06-11]. http://www.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_863/201202/130328.html.
- [8] 教育部门户网站. 2013–2013 年度我国留学人员情况[EB/OL]. (2014-02-21)[2014-06-11]. <http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s5987/201402/164235.html>.
- [9] National Science Foundation. Science and Engineering Indicators 2014[R/OL]. (2014-02)[2014-06-11]. <http://www.nsf.gov/statistics/seind14/>.
- [10] Wadhwa V, Saxenian A, Freeman G, et al. America's Loss is the World's Gain: America's New Immigrant Entrepreneurs, Part 4[R/OL]. (2009-03)[2014-06-20]. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1348616.
- [11] 杜红亮, 赵志耘. 论海外华人高端科技人才回归意愿及影响因素[J]. 科技管理研究, 2011(24): 101–102.

Analysis on the Trend of Returning to China of Doctorate Recipients in S&E from U.S. Universities

Wuyunqiqige¹, YUAN Jiang-yang²

(1. Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038;

2. The Institute for the History of Natural Science, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190)

Abstract: The training, retaining and attracting young and high-quality doctors in science and engineering is the main battlefield between states. Based upon statistical data from various data sources, this paper describes and analyzes the trend of returning to China of high-quality overseas professionals since 1990s, and points out that after 2008 there has been a decrease in 5-years stay rate of Chinese doctorate recipients in S&E from U.S. universities, which is contrary to the situation in Japan, South Korea and Brazil, and that at the same time, U.S. has been keeping its strong attraction to high-quality overseas professionals from all the countries around the world. Furthermore, the paper gives policy suggestions on reinforcing China's competitiveness to young high-quality overseas professionals.

Key words: United States ;China ;S&E doctorate recipients ;stay rate ;return of talents