

美国博士后：工作和薪酬

●文 / 周健（广东省汕尾市第二人民医院主任医师、汕头大学医学院兼职教授）

美国国立卫生研究院（NIH）和美国国家自然科学基金会（NSF）给博士后的定义是：博士后为“临时的、有期限的，为博士毕业生提供的高级培训，以提升他或她的专业技能和独立研究能力，并为其后续职业选择做准备”的一个职位。近年，在美国从事博士后工作的人数越来越多。由于这样的事实，在许多学科领域，博士后已成为许多博士学位获得者事实上的下一步职业工作。国际教育研究所（IIE）的调查报告显示，从2001年起，中国、印度、沙特和韩国就已经成为美国国际学生的重要来源地。尤其是2008年以后，中国赴美留学的学生人数逐年猛增；到了2013年，印度也出现了与中国同样的现象。2015/16学年，美国国际学生总人数达到1043839人，其中来自中国的有328547人，来自印度的为165918人，两国共计学生人数为494465人，占美国国际学生总人数的47.37%。因此，我们可以推论，在美国的博士和博士后人员中，中国人和印度人都是绝对的主力军。有关美国博士教育、博士后的工作及薪酬情况等，对于中国的大学生、研究生和青年研究人员来说是有参考价值的。当然，中国的教育主管部门领导及教育管理人员如能知悉这些信息，也可能具有借鉴意义。

1 美国博士

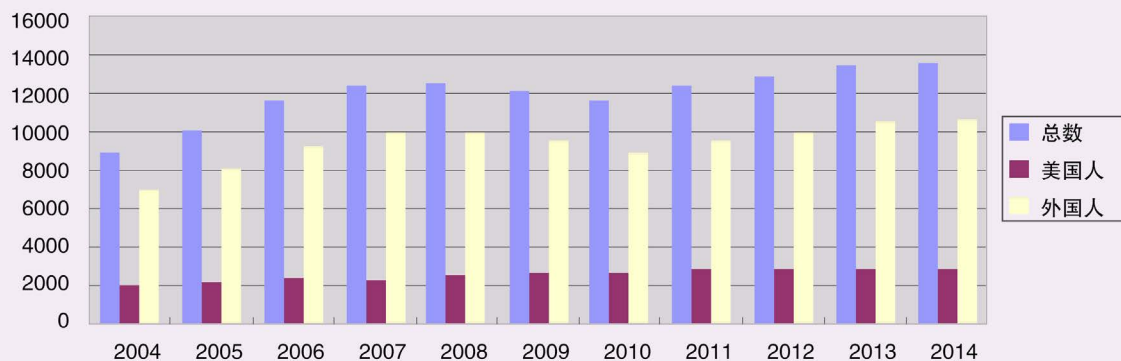
美国的研究生教育是高等教育的重要组成部分，尤其是他们的国际教育更是获利颇丰。

在2014/15学年，国际学生为美国经济贡献达到305亿美元，提供就业岗位373381个。中国留学生为美国经济贡献为114亿3千万美元（数据来自NAFSA）。美国2004年培养了42123名博士，2014年培养了54070名博士，处于一个缓慢的增长之中，11年共计培养了532326名博士，年均培养博士48393人。美国在过去的20年中，在工程、生物、生命和社会科学领域里培养的博士呈缓慢增加趋势，例如生命科学领域的博士占博士总人数的比例从1994年的18%上升到2014年的23%。而在非科学工程、人文和教育学科却呈现下降趋势，例如教育学博士从1994年的17%下降到2014年的8%。美国公民与外国公民在不同的学科领域获得博士学位的比例不一致，其中外国博士最多的是工程领域（超过50%），最少的是教育领域（10%）。

2 博士后工作

对于中国在美的博士和博士后，要找工作，自然要弄清楚竞争者的数量、专业等情况，以便知己知彼、运筹帷幄。如上所述，中国和印度是美国博士的重要来源国，那么，先来看看亚裔在美国的博士生情况。从2004到2014年的情形看，美国亚裔获得博士学位的总人数在9千到1.4万之间徘徊，但是外国人与美国人相比，前者占了绝对优势（见图1）。

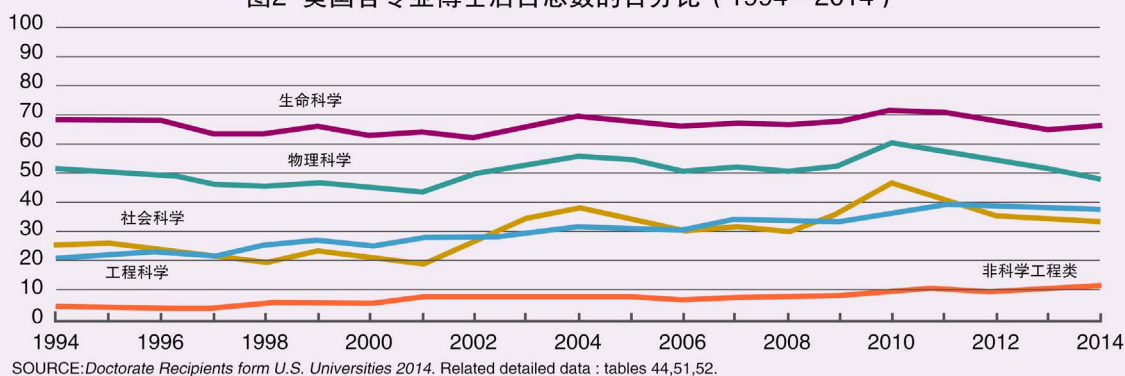
图1 美国亚裔博士中本国与外国人数比较



再看中国和印度博士有多少，中国超过4万，印度达到2万。从专业领域来看，中国和印度博士以科学工程专业占绝大多数，非科学工程专业

的都不超过10%。美国博士后的研究领域，以生命科学最多(60%-70%)，非科学工程类最低(10%)。(见图2)

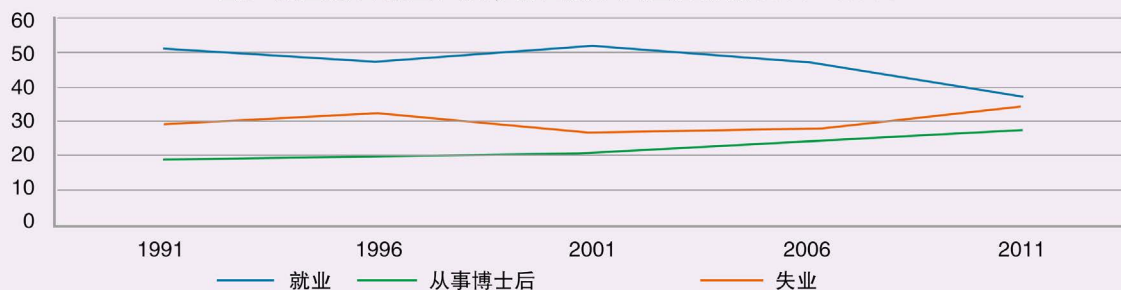
图2 美国各专业博士后占总数的百分比(1994—2014)



乔登·维斯曼(Jordan Weissmann)在2013年2月就撰文指出，“这也许是政治家和商人们该谈论我们的科学家过剩的时候了”。他引用了来自美国科学基金会的一些数据，来支持其“科学家过剩”观点。1991到2011年美国博士就业、从事博士后与失业情况统计(见图3)，生命科学领域博士从2006年起，其就业率从25%开始逐年降低，失业率从25%逐年升高

(到2011年达到38%)，从事博士后研究的维持在45%的水平。生物科学领域、工程科学领域博士就业情况与生命科学领域博士的情况类似。人文科学领域博士就业从2006年(60%)开始逐年下降，2011年为48%；失业率却从2006年的34%上升到2011年的44%。从前面的分析可知，在美国的博士就业形势确实不容乐观。

图3 美国博士就业、从事博士后、失业百分比1991—2011

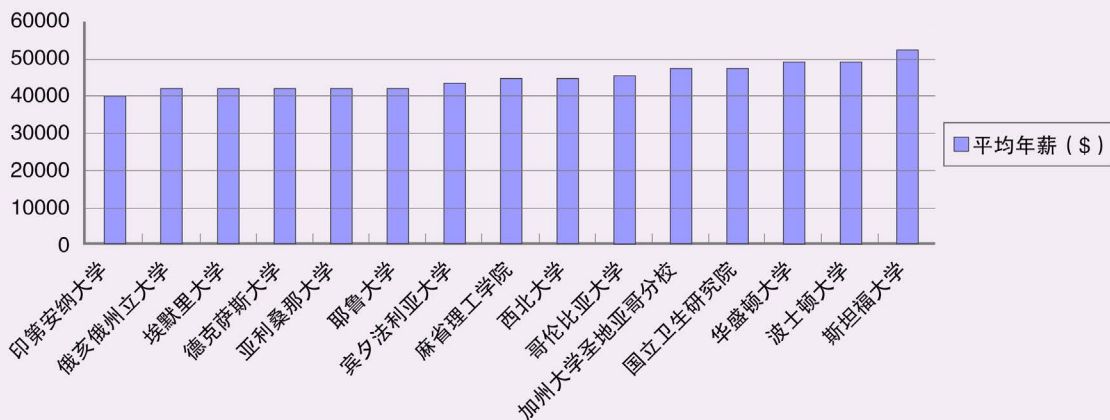


3 教席应聘实例

2016年11月30日, JM(原文如此)先生在知社学术圈微信平台发文,详细介绍了在美国应聘一个教席的全过程。他在文中介绍,“美国大学教职申请的竞争异常激烈,一个位置常常有两三百人申请。求职者需要通过层层关卡,首先从两三百申请者中脱颖而出进入20人左右的长名单,拿到电话面试的机会。然后通过电话面试进入4—5人的短名单,得到校园面试的机会。校园面试是整整两天的煎熬,从早到晚,连轴转一个个见人,从普通教授到系主任、院长,甚至是系里的研究生,中间还要作两个科研和教学讲座。除了聊研究聊教学,吃饭的时候还要能够吹牛侃大山,聊橄榄球、摇滚乐、天气、红酒,乃至政治,可以说处处是雷,步步惊心。一个没有在美国接受研究生训练的申请者,要拿到一个一般学校的教职,都非常不容易,何况一流名校。不过值得庆幸的是,美国大学并不太看出身,真正优秀的人,总有机会冒出。这一点是值得国内高校借鉴的。”他还依据自己的经历提出了一些值得应聘者重视的建议。(1)选校:毫无指向的海投、或投得太少可能都不太好。(2)申请材料:包括个人简历(CV)、研究计划、教学计划、3到5个推荐人的联系方式。很多高校也会要求封面信(Cover Letter),部分高校会在材料初

审时就要提交三封推荐信。我觉得最重要的材料应该是CV,其次是推荐信。准备CV时,最重要的项目放第一页,包括教育背景、研究方向、主要文章、所获荣誉等。我的研究计划共3页分五部分:总的研究兴趣(3句话)、目前的研究(2点、每点2句话)、计划开展的研究(这部分是核心,可配图)、潜在的基金资助机构(一个表格)、总结(3句话)。教学计划中,可在开头用一个短句概括教学理念,文中简述教学方法和计划开展的课程。封面信为整个申请材料的概述,可用数个短自然段,并尽量简洁。(3)电话面试:准备一个简短的幻灯片(PPT)进行陈述,主要问题包括“为什么想来我们学校”“打算开展什么课程、什么研究”等。(4)校园面试:共两天,每天各讲了一个报告。一个是面向所有人的学术报告(Seminar Talk),另一个是只有教授参加的基金申请计划报告(Proposal Talk)。关于讲这两个报告的体会,我想分享如下三点。第一,除了尽量展示自己的成果和计划外,一定要随时明确对方的需求所在。第二,报告中在合适的地方,要强调自己的工作和系里教授们工作的联系,并可视情况直接提相关教授的名字。第三,讲报告时可考虑讲得慢一些,尽量发清楚每一个单词的音节,有时语速慢代表着自信。此外,还和系里的教授们(大约15位)分别进行了30分钟的单独会谈。

图4 2015/16学年美国部分院校博士后平均年薪



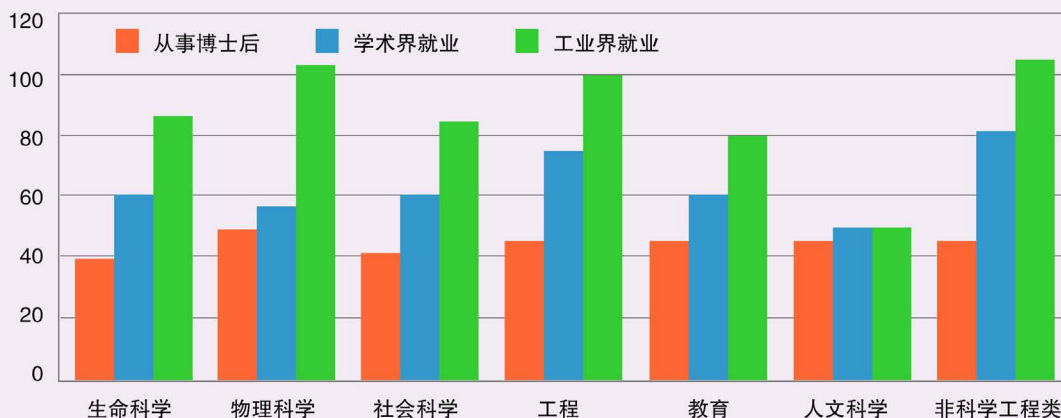
4 博士后的薪酬

美国博士后的平均年薪约 45000 美元，范围从低端的 36000 美元到高端的 65000 美元。特定雇主是影响这个群体的薪酬的主要因素，其次地理位置和博士后的经验水平也对此有影响。大多数人有医疗福利，略多于一半的人获得牙科保险。工作满意度调查显示为高。下面来看看 2015/16 学年美国一些大学的博士后研究员的薪水情况（见图 4）。

不同工作年限的博士后的平均薪水差异在 10000 美元之间，不同地域的平均薪水差异在

10% 左右。不同专业的平均薪水差异较大，物理学专业的高于平均数的 22%，化学专业低于平均数的 4%。麻省理工学院 2015 年的调查显示，经济学专业的博士后薪水为 11 万美元，建筑学专业为 65000 美元，物理学专业为 64340 美元，数学专业为 60909 美元，原子能科学与工程专业为 58000 美元，生物工程专业为 40000 美元。接下来，我们再看看美国博士在不同领域就业的平均薪酬差异，依据博士专业的分类来看从事博士后、学术界就业和工业界就业的平均薪水情况，显而易见的是博士在工业界就业的薪水更高，详情见图 5。

图5 美国不同专业博士在不同领域就业的薪水中值（2014）



SOURCE: Doctorate Recipients from U.S. Universities 2014. Related detailed data: tables 48, 49.

究竟美国高等教育体系中学术系列人员的薪酬水平如何？美国大学与学院人力资源专业委员会对 2014—2015 学年这方面的情况进行了调查。他们调查大学的终身教职（Tenured /Tenure-Tack Faculty）的薪酬表明，基于平均水平而言，大学教授的薪水是 10 万美元，副教授为 7.8 万美元，助理教授为 6.8 万美元。不过，不同的学科与专业其薪酬水平是有差异的。法律专业：教授 143509 美元，副教授 109354 美元，助理教授 96780 美元。计算机与信息专业：教授 11783 美元，副教授 91146 美元，助理教授 79515 美元。建筑专业：教授 108094 美元，副教授 81618 美元，助理教授 66953 美元。健康专业：教授 105614

美元，副教授 81915 美元，助理教授 69155 美元。生物与生物医学专业：教授 101974 美元，副教授 75558 美元，助理教授 65093 美元。农业专业：教授 99778 美元，副教授 77534 美元，助理教授 68290 美元。工程专业：教授 96282 美元，副教授 95361 美元，助理教授 83196 美元。社会学专业：教授 97729 美元，副教授 75089 美元，助理教授 64177 美元。由此可见，美国终身教职的教师薪酬差距较小，分布均衡。

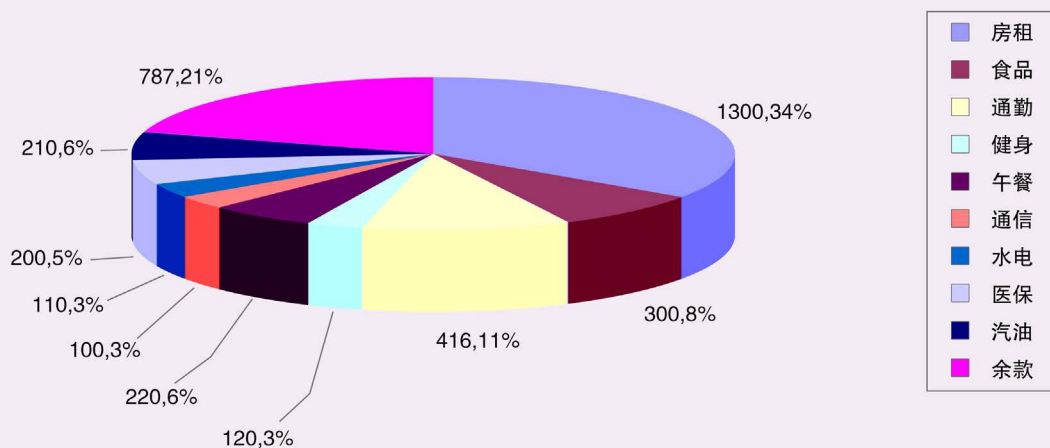
5 美国纽约生活开销实例

纽约既是美国的教育重镇，也是国际学生最

多的州之一。一位拿到 6.8 万美元年薪的助理教授，如果他或她在纽约工作和生活，其生活开销情况会是怎么样的呢？一个名为 shuoge626（原文如此）的作者在 2016 年 11 月 30 日的北美留学生日报（微信公众号）上发文，对此作出了详细的说明。作者 14 岁到美国，后来在美长期生活与工作。他介绍说，我的第一份工作的年薪是税前 6.5 万美元，但这个薪资，在纽约地区算不上丰厚，因为美国很多开销是国内根本没有的。

如我现在在纽约上班，在纽约市对面的新泽西州的纽坡（Newport）租房子住，坐地铁上班。一年工资 6.5 万美元，但扣去税、社会保险、养老医疗费、纽约市税后，一个月只剩下 3763 美元。下面根据当地实际开销来计算一个月到底要花去多少钱，详情见图 6。作者在文中满怀真诚情感说了一句：“我解决温饱没问题，但夜深人静时我不知道电话该打给谁？”

图6 美国纽约2016年月生活开销实例（美元）



6 结语

第一，一个学生，寒窗苦读十几年，熬过一道又一道难关，方能戴上博士桂冠。其间的酸甜苦辣，可谓百转千回，也令人寻味。那金光闪闪的博士帽，总是吸引着万千学子，一批接着一批，朝着那知识的一座又一座顶峰不断前行！所以，他们需要、也值得全社会的关注与支持。第二，尽管从美国目前的情况来看，博士就业有些压力，但就全球而言，尤其是在发展中国家，博士们发挥聪明才智的天空还是广袤无垠的。第三，虽然

大学教席和研究员职位是大多数博士心仪的工作岗位，然而，即使在美国这样的发达国家，其学术界的职位也是有限的。在美国，超过一半的博士也并非在学术界就业。第四，对于博士就业来说，学术界之外还有一个广阔的天地，尤其是工业界需要更多的博士们去工作，而且，在工业界工作的博士们的收入（以美国为例）还高于学术界。当然，工作收入不是职业选择的唯一标准，而博士们对研究的执着，对创造新知识的向往与迷恋，永远都是值得钦佩、鼓励和推崇的。科技