

DOI: 10.3969/j.issn.1672-8874.2013.01.018

美国研究生教育的理念与启示

刘勇, 胡晓, 罗晋波

(解放军理工大学, 江苏 南京 210014)

[摘要] 美国研究生教育始终保持着全球领导者的位势, 其中蕴含着丰富的教育理念和共性规律: 市场至上, 着力提升研究生参与市场竞争的能力水平; 面向未来, 致力于跨学科培养人才以永葆领先优势; 打造精英, 在科学的选拔和严格的淘汰中实现人才培养的卓越目标; 倚重名师, 通过延聘名师保证和提升研究生教育的质量。美国的经验对我军研究生教育的发展与完善具有很强的借鉴意义。

[关键词] 美国; 研究生教育; 理念; 启示

[中图分类号] G511 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874(2013)01-0058-03

The Ideas and Inspiration of the U. S. Graduate Education

LIU Yong, HU Xiao, LUO Jin-bo

(Training Department, PLA University Of Science And Technology, Nanjing 210014, China)

Abstract: The U. S. graduate education has maintained the global leading position, which contains abundant ideas and common law; The market comes first. Striving to enhance the ability of the graduate students to participate in the market competition; oriented to the future. Dedicated to training the interdisciplinary talents to maintain the leading advantage; Marking the elite. Achieving the goal of talents training by scientific selection and strict elimination; Relying on the well-known teachers. Employing them to ensure the improvement of the quality of graduate education. We can draw on the experiences of the U. S. graduate education to develop our graduate education.

Key words: the U. S.; graduate education; concept; inspiration

美国被公认为研究生教育水平最高的国家, 据《亚洲华尔街日报》调查, 在亚洲学者认为的全世界最好的10所大学中, 有8所是美国大学。^[1]纵观美国100多年的研究生教育历史, 何以能够在自身演进、发展的历程中, 不断克服困难、与时俱进, 在研究生教育领域始终保持着全球领导者的位势? 其中蕴含的教育理念和共性规律, 值得我们深入地研究和思考。

一、市场至上: 着力提升研究生参与市场竞争的能力水平

研究生是一种“教育产品”, 市场是研究生教育的“客户”, 实践是检验研究生教育质量的“试金石”。只有主动参与市场竞争, 在实践中赢得“客户”的青睐, 大学才能维护自身的生存和发展。这意味着所培养的研究生不仅要拥有高水平的学术研究能力, 更应满足“客户”需要, 提供有价值的服务, 唯如此, 才能长期维持“客户”占有率, 在激烈的市场竞争中处于有利地位。

(一) 积极响应社会发展和市场需求进行人才培养改革
市场竞争是一种资源配置方式, 大学参与竞争的结果

在很大程度上决定了是否能吸引足够优秀的生源及毕业生的就业率、教授流动情况、声誉以及更多资金的获得。为了在竞争中占据优势地位, 满足社会发展和市场的多样化需求, 在任何历史时期, 美国的研究生教育始终保持着办学方向和培养目标与社会发展和市场需求同步。麻省理工学院(MIT)建校之初, 为迎合美国工业经济兴起对技术人员需要, 特别设立了电气工程、化学工程、卫生工程、造船工程和地质学等技术服务类专业; 第一次世界大战爆发期间, 为满足战争对军事技术人员的渴求, 培养了大量陆军、海军、空军、航空工程师、无线电工程师等; 1949年, MIT又认识到学科交叉及人文科学观念在社会发展和科技发展中的重要影响, 开始加强人文科学教育, 建立了人文与社会研究学院、斯隆管理学院和跨学科的实验室和研究中心, 这一重大改革促进了MIT站在了科学技术发展的最前沿。^[2]在140多年的发展历史中, 虽然办学方向不断变化, 但“有用”始终是MIT的核心, 根据社会进步和市场的需要, 不断提出新的教育理念, 进行新的教育实践, 从而长期引领着科学教育和工程教育的新方向, 成为《纽约时报》笔下“全美最有声望的学校”。美国比较高等教

[收稿日期] 2012-04-20

[基金项目] 2011-2012年度理工大学教育教学研究课题(军队综合大学研究生培养机制改革研究 GJ1101006)

[作者简介] 刘勇(1976-), 男, 江苏涟水人, 解放军理工大学训练部研究生处副处长、讲师, 博士, 主要从事军队院校研究生教育研究。

育学家菲利普·G·阿特巴赫曾说，美国研究生教育“形成了一种相当独特的结合，一方面是学校机构具有相当的稳定性，甚至保守性，另一方面是具有适应新的需求和方向的调节能力。”正是这种调节能力使美国的研究生教育能够面向社会市场以竞争求得生存，也是其核心竞争力的重要来源。

（二）鼓励研究生大胆参与市场竞争及科研实践

研究生的教育质量，形成于培养过程，显现于人才市场，“实践是研究生教育质量的最终检验标准”，不能接受市场竞争检验的研究生就不是高质量的研究生。“研究生的实践能力并不是传统意义上的试验操作和验证能力，应该是面向社会、推动科研社会化和产业化应用的实现能力和创新能力。”^[3]为培养出研究生的这种实践能力，一方面，美国各大学积极鼓励研究生参与各种科研实践活动，实行校企合作，利用企业的科研资金、设备和实践基地，让研究生参与技术开发和攻关，提升研究生对市场的适应力和在市场上的竞争力，斯坦福大学正是因为与市场、企业密切协作，才创造了“硅谷奇迹”，成为高科技时代大学与产业界合作的成功典范。另一方面，创造各种条件鼓励研究生参与导师组的科研活动，甚至让研究生参加国家急需的重大科研项目研究，并承担重要的国防科研任务。事实上，美国在军事、宇宙空间技术、海洋开发等方面的大批科研成果都有大量研究生的参与。通过科研实践，研究生有充足的机会将所学知识与实际应用相结合，可有效提高研究生的创新意识、科研能力和社会适应能力，成为能通过市场检验的优质“教育产品”。

二、面向未来：致力于跨学科培养人才以永葆领先优势

20世纪中叶以来兴起的跨学科研究，日益成为当代科技创新发展的主要趋势和必然选择。正是基于对跨学科时代的敏锐感知，美国的研究型大学清楚地意识到，研究生教育的发展不仅要着眼保持当前的优势，更重要的是要面向未来，在实施跨学科人才培养中主动适应乃至引领科学的发展与变革。

（一）跨学科研究生培养已成为美国研究生教育改革的发展趋势

1997年，美国国家科学基金会（NSF）启动了“研究生教育与科研训练一体化”项目（简称为IGERT项目），对跨学科研究生培养进行重点资助，致力于推进研究生跨学科培养模式，自此，跨学科培养成为美国研究生教育的发展趋势。2004年1月，针对科学、工程学综合化发展的需要，美国国家科学院在一份报告中提出了跨学科研究的概念，进而呼吁要着力培养跨学科人才；2004年9月，斯坦福大学建立了研究生教育委员会，以重新审视学校未来的走向，并探求研究生在应对新世纪的挑战方面应当做好什么准备。该委员会2005年11月份递交的报告，将拓展学生跨学科的教育机会作为研究生教育发展的重中之重；2006年，杜克大学校长理查德·布罗德海德说：“我们面临的挑战是如何培养通用型人才和推动思想创新，这样我们培养的人才在应对十年、二十年甚至五十年以后出现的问题时仍然能游刃有余”。进而，他将“越来越多的雇主对学生拥有跨学科知识以解决重大复杂问题提出要求”写入了杜克大学的战略规划。对此，哈佛大学前校长一语中的：

“我们的明天在跨学科和交叉学科上。”这和MIT的办学思想“创造未来向前看”有异曲同工之妙，跨学科研究生培养已经成为美国研究生教育未来发展的方向所在。

（二）多渠道多途径促进跨学科研究生培养的有效落实

为全面推进跨学科研究生培养，美国的研究型大学都注重创新研究生教育管理模式，积极营造有利于跨学科研究生成长的学习研究环境。一是设置综合化课程。为打破学科壁垒，各大学都优先意识到课程是跨学科培养的关键，相继根据实际需要设置了灵活多样的综合化课程。斯坦福大学为突破传统学科的界限，专门设置了58个跨学科专业与计划，均由人文、社科、自然、技术领域的不同学科经不同程度的交叉而成；二是组建跨学科教学与研究机构。美国的研究型大学通常以此作为跨学科研究生培养的重要载体，配备着各个领域有突出贡献的具有跨学科背景的教师，鼓励不同专业背景的研究生参与进来学习和研究。如MIT成立了剑桥-麻省研究院、生物医学工程中心等59个跨学科院系、机构或中心和附属实验室；三是提供跨学科学术交流平台。创办跨学科学术刊物、举行跨学科专题学术论坛等形式，是美国各大学实施跨学科研究生培养的重要手段。如哈佛大学在1930年创办了“哈佛教育回顾”学术论坛，斯坦福大学也举办了一系列研究生跨学科专题论坛，来自不同专业的学生和专家共同探讨，旨在形成浓郁的跨学科学习和研究的氛围，从而实实在在地推动跨学科研究生培养。

三、打造精英：在科学的选拔和严格的淘汰中实现人才培养的卓越目标

随着经济的发展、科技的进步和人员的流动，大学已不再禁锢在传统的“象牙塔”中，而是面向日益开放的国际市场，充分利用全球优秀人才资源，建立较好的竞争机制和淘汰机制，着力培养世界公认的有较强国际竞争力的精英人才。

（一）精英人才要在全球人才市场中择优遴选

世界上没有任何一所大学认为自己的人才资源充足，一个保持旺盛生命力、具有较强竞争力的大学，都建立了从日益开放的人才市场中吸纳优质教育资源的体制和机制。二战后，几乎所有的美国大学，都把在全球市场中吸引多元化的优质生源，作为研究生教育发展的重要战略之一。正因如此，美国拥有了全世界最强大并聚集了世界一流人才的高等教育系统，从而使它始终保持着技术领先的国际地位。统计数据显示，美国的在校研究生中，外国留学生大约占40%，每5个研究生中，就有2个是外国学生。北美研究生院协会（Council of Graduate Schools, CGS）在2008年底对其所属研究生院的调查显示，81%的大学研究生院正在采取各种措施扩大留学生招生，超过54%的研究生院正在与其它国家的大学展开合作扩大留学生招生，31%的研究生院表示已经增加了对招收海外留学生的资金投入。^[4]在他们看来，生源的国际化有利于研究生创新潜力的激发，代表着美国明天的希望，只有在全球范围内进行择优录取，拥有国际化的人才资源，才能在国际竞争中立于不败之地。

（二）通过严格的录取和淘汰促使精英人才脱颖而出

美国的研究生教育实行严格的录取标准和淘汰制度，录取率很低，但淘汰率非常高。以2009年新生录取率为

例,哈佛大学仅为7.32%,耶鲁大学为7.5%,斯坦福大学为7.84%,普林斯顿大学为9.93%,MIT为10.2%^[5]。录取率低的重要原因之一是录取标准非常严格,不单纯以分数取人,更注重综合素质的考察。对此,哈佛大学商学院院长基姆·克拉克曾明确指出:“哈佛大学招生有三个重要的标准,首先,学术水平表现要‘超常’,这是一个基本要求;其次,看申请人是否具有领导才能;第三,个人素质,包括是否具有责任心和道德感,能否赢得别人的信任。”^[6]这种综合考察的招生机制有利于选拔出优秀生源。为了确保培养质量,除严格控制新生录取率之外,还实行了严格的淘汰制。每年都有一部分研究生因考试不过关、学分不够或不能通过论文答辩而无法获得学位。“据统计,一般大学的研究生淘汰率为10%—15%,名牌大学的30%—40%。”^[7]以麻省理工学院物理系的博士课程为例,每门考试约有50%的淘汰率。^[8]诺贝尔奖获得者彭齐亚说过,研究生教育已经进入了一个“以质量取胜的时代”。严格的淘汰制迫使研究生全身心投入学习并不断取得成就,有效地化压力为动力。这两点是培养精英的可靠保障。

四、倚重名师:通过延聘名师保证和提升研究生教育的质量

研究生教育,导师是关键。有名师才会有名校,有名师才更能出高徒。正如哈佛大学第23任校长詹姆士·科南特(James Bryant Conant)所言:“大学就是大师云集之地。如果学校终身教授是世界上最著名的,那么这所大学必定是最优秀的大学。”

(一) 导师的聘用标准折射出学校的研究生教育标准

哈佛大学名誉校长陆登庭教授认为,“只有教师的绝对质量达到了国际水平,一个大学才能称得上是一个优秀的大学。”美国著名大学通常把学术水平作为导师聘用的首要标准,力求聘请国内外该专业领域中的佼佼者,并为此锲而不舍、竭尽所能,以师资来源的高质量保证研究生教育的高起点。耶鲁大学要求应聘者“应该有能力与世界上该学科领域的首要领军者相竞争”,“必须在著作和教学方面证明自己在学术性和原创性方面有着一定的声望”;马里兰州大学化学系助理教授的基本条件是美国排名前五位大学毕业的博士,有博士后研究经历,并在美国排名前五位的工作3—5年以上。聘用过程中,请校外同行专家进行外部考评是其关键环节之一,这些同行专家通常须是应聘者专长领域内的国内外知名学者。在他们看来,这些专家教授均是学术权威、行业精英,代表着这一领域的最高水平,只有“伯乐”才能识得“千里马”,只有他们才能对应聘者的素质、能力、水平和潜力做最准确的判断和评价,从而从根本上保证所聘导师具有较高的教学科研水平。

(二) 不遗余力地聘请国际学术权威来校任教

美国著名大学的导师阵容非常强大,据统计,这些大学拥有全球大约70%的诺贝尔奖获得者^[9],顶尖学者的数量和声望明显居于前列。为吸引并留住这些顶尖人才,美国著名大学的校长们可谓煞费苦心、不遗余力。1997年,美国加州大学圣巴巴拉分校校长杨祖佑为求得普林斯顿大学理论物理学家戴维·格罗斯加盟,他从加州飞到新泽西州,亲自登门拜访;2000年,他又三顾茅庐,将日本蓝色激光发明者中村修二请来。后来二者都荣获了诺贝尔奖。1832年,普林斯顿大学在经济十分困难的情况下,毅然以

高薪和一幢住房的代价将继续富兰克林之后美国最著名的科学家约瑟夫·亨利聘为物理学教授,又以相同的方式从剑桥大学和莫斯科大学延聘几位著名数学家来校执教。正如曾任密歇根大学校长的詹姆斯·杜德斯达说:“一所大学招聘什么样的教授直接影响到大学的学术活动、学生的整体质量、教学本身与学术的优异成绩、通过公益服务更广泛地向社会提供服务的能力,以及从个人和公共渠道吸引资源的能力。”正是因为有了这些名师名家,才使得美国的研究生教育一直保持着举世公认的一流地位,成为全球莘莘学子心向往之、趋之若鹜的科学圣殿。

五、几点启示

近年来,我军研究生教育主动适应新军事变革,着力培养高层次军事人才,积极推进军队信息化建设,取得了很大成绩,积累了宝贵经验,有力带动了军队院校的改革发展。但进入新世纪新阶段,随着新型军队院校体系的建立完善、我军使命任务的延伸拓展、总部政策制度的调整变化,我军研究生教育创新发展也遇到了一些前所未有的矛盾和问题,使得各科研院所的研究生培养质量参差不齐,已不能完全适应新时期国防和军队现代化建设对高层次人才的需求。

借鉴美国研究生教育的成功经验,提高我军研究生教育质量,应注重从以下几个方面着手:在目标导向上,要彻底打破传统思想的束缚,深刻意识到军队即“市场”,把能否适应军队现代化建设需求,推动军事科学研究和技术创新,增强部队战斗力,作为衡量研究生培养质量的重要标准;在学科建设上,要坚持以军事领域重大现实问题需求为牵引,以跨学科研究和重大项目联合攻关为依托,在交叉融合中推进学科内涵品质的提升;在质量控制上,要把好“入口关”和“出口关”,通过多种途径拓展优质生源渠道,建立严格的竞争机制和淘汰机制;在导师队伍上,要采取超常规措施,努力创造条件,引进国内外有重大影响、具有较高教学科研造诣的“大师”,为提高研究生培养水平搭建良好平台。

[参考文献]

- [1][7] 郭小曼. 美国研究生教育的特点及其对我国的启示[J]. 继续教育研究, 2007(5): 126—127.
- [2] 王海芳,等. 麻省理工学院对我国理工科院校的发展启示[J]. 科技信息, 2007(4): 17—18.
- [3] 吴菁. 协作式工科研究生培养模式的实践及思考[J]. 高等建筑教育, 2006, 15(2): 37—41.
- [4] 金帷,等. 全球化背景下博士生教育国际化现状与趋势分析[J]. 学位与研究生教育, 2010(6): 72—77.
- [5] 杭州中智. 09美国20所顶级名校录取率盘点[DB/OL]. (2009-07-22). <http://wenku.baidu.com/view/64b781325a8102d276a22fd7.html>.
- [6] 王治明. 顶级商学院如何选人——访哈佛大学商学院院长DB/OL. (2004-06-17). <http://www.southcn.com/job/careercenter/topcompany/200406170280.htm>.
- [8][9] 朱亚宗. 近观与反思——美国一流大学初识[J]. 学位与研究生教育, 2007(7): 1—10.

(责任编辑:赵惠君)