

国外如何打造一流大学一流学科

拥有一流大学和一流学科是高等教育具有国际竞争力的重要标志，是培养创新人才的重要保障。一所大学的特色主要由学科的特色来反映和衡量，大学之间的竞争越来越体现在学科实力的竞争。学科体系是否优化不仅决定了一所大学当前的发展水平，而且决定了大学未来的发展潜力。在竞争日益激烈的今天，建设一流学科，提升创新能力和核心竞争力已成为大学发展的关键



美国哈佛大学被公认为当今世界最顶尖的高等教育机构之一。图为哈佛大学校园。

本报驻纽约记者 张 伟摄

与英国人谈起高等教育时，他们往往会说出一系列数字，如不足全球1%的人口培养的博士生数量位居全球第四、英国高等教育占全球教育市场份额高达13%等。这些数字事实上也凸显了英国政府对于大学发展的两大政策定位，即国家科研能力的重要组成部分和服务业出口的重要部门。国际金融危机之后，由于高等教育在提升国际竞争力和出口市场方面的关键作用，英国政府于2013年专门制订了促进国内大学教育科研和市场化水平双提升的战略。

在提升科研水平方面，英国政府首先对在基础科学和前沿学科具有优势的大学进行大规模投资。在2016年至2021年的英国政府科研预算中，针对大学和研究机构的科研基础设施投资总体规模为59亿英镑，其中超过一半的资金用于剑桥大学、牛津大学以及帝国理工学院等大学的顶尖实验室。

在科研领域，英国政府评估认为，博士教育对于提升英国科研和高等教育质量有着至关重要的作用。在今年3月份的春季预算中，英国财政部针对当前科

学、技术、工程以及数学四大领域的博士人才需求旺盛问题，提出了总计5亿英镑的预算以促进博士培养。其中，针对不同大学在上述四大领域的不同专长，确认22所大学的不同专业有能力接收此项资金支持。这包括巴斯大学的应用数学专业、爱丁堡大学的医学专业以及布里斯托大学的物理学专业等英国顶尖学科专业。

与此同时，英国政府积极鼓励博士培养体系创新。在英国教育部的鼓励和协调下，英国多所知名大学院校联合设立了“博士培训中心”，博士生由若干在特定领域具有专长的大学联合进行为期4年的培养，以提升英国大学跨学科和跨领域研究的能力。当前，这一培养模式在工程学、物理学、经济学和社会科学等领域均已基本成熟。



英国诺丁汉大学的当代中国研究中心思源楼。

本报驻伦敦记者 蒋华栋摄

英国：增加投资 鼓励创新

本报驻伦敦记者 蒋华栋

在提升大学市场化水平方面，英国商业创新和技能部认为，当前英国大学教育面临快速的技术和商业变革，因此提升高等教育的市场化水平对于大学发展非常重要。在这一市场化战略中，英国政府首先发挥了积极协调的作用。针对当前部分国家希望借鉴英国多领域技术优势的需求，英国教育部、贸易投资署协调英国国内在各领域具有专长的大学院校，与巴西、马来西亚、海湾国家等进行对接，为这些国家人才培养提供了全面的教育服务。

与此同时，英国政府积极与新兴市场国家协商并建立奖学金项目，在确保科研国际化人才供给的同时，为国内大学提供市场机会。例如，英国政府与巴西政府签署了为期4年、规模在1万人的“科学无

国界”奖学金项目。在这一项目中，英国在基础科学和应用科学不同领域具有特殊优势的110家大学面向巴西博士生开放。与此同时，英国国内葛兰素史克、联合利华、罗尔斯罗伊斯等公司积极参与。该项目不仅为英国大学提供了科研人才，同时促进了产学研的联合发展。

针对英国政府促进大学发展的这一系列战略，英国大学协会首席执行官尼古拉·丹德里奇认为，政府的支持对于提升英国高等教育水平，尤其是国际影响力和市场份额非常重要。政府在该领域的投资和政策支持将会产生可观的回报。英国高等教育的发展不仅能够带来巨大的经济收益，同时大量的国际学生、研究人员对于英国科研发展和学术水平提升也大有裨益。

德国：优中选优 重点扶持

本报驻柏林记者 王志远

面对高等教育领域日益激烈的国际竞争，德国联邦政府于2005年推出“精英倡议”计划，旨在促进德国大学尖端科研和学术创新，提高德国高校的国际竞争力。该计划力图通过严格的评审程序，评选出精英研究生院、精英科研集群和拥有卓越“未来构想”的精英大学。精英大学的称号不是终身制的，一所高校必须至少有一个精英研究生院和一个精英科研集群入选，才能申请“未来构想”项目，从而争取精英大学的殊荣。“精英倡议”计划由联邦政府和各州政府共同进行资助，以培养德国未来的科研人才，提升德国高校的科研实力和国际竞争力。

“精英倡议”计划由德国科学基金会和科学委员会组建的共同委员会实施。首期“精英倡议”计划于2006年和2007年分两轮进行，共有37所高校的85个精英项目获得了支持，其中包括39所研究生院、37个精英科研集群和9所精英大学。二期“精英倡议”计划始于2010年9月，最终于2012年6月评选出45个研究生院、43个精英科研集群和11所精英大学。二期计划中共有44所大学的精英项目获得联邦和州政府总计27.24亿欧元的经费资助，联邦和州政府按3:1的比例分担，资助期限至2017年。与首期精英倡议活动相比，二期对精英项目的支持方式采取不同的经费额度。如精英研究生院资助额度在100万至250万欧元之间，精英科研集群的资助额度是300万至800万欧元。

尽管“精英倡议”计划有效地提高少数高校的科研水平，提升部分德国大学的国际竞争力和声望，但是此计划是一把“双刃剑”，一直以来争议不断。一是拉大了德国高校之间的差距，打破了教育公平的局面。德国高等教育的优势其实是平均水平高。虽然德国没有牛津、麻省理工等全球知名高校，但其许多优势学科处于国际一流水平。而“精英倡议”计划向美、英等国学习，转变大学理念，增强竞争，改变均衡发展格局的趋势。其初衷虽然是通过竞争程序进行科研资源的分配，但也必将导致高等教育资源的分布趋向不平衡状态。二是精英大学科研和教学发展不平衡问题。评选所谓的精英大学会造成大量资金流向科研，而教学领域则受到冷落。由于科研压力和师生比例失调，很多精英大学里学生不能得到充分辅导。为此，德国科学委员会调整了评选标准，在评选精英大学时更加关注与研究相关的教学情况。有些大学在制定未来发展战略的时候，不仅重视科研人员，也把学生和教职员工纳入规划，并且提供更有有效的组织管理和信息服务，调整图书馆和服务机构的开放时间。

尽管面对诸多质疑，但德国政府推动高校教育改革的决心并未受影响。德国联邦教育与科研部部长万卡此前接受媒体采访时表示，“精英倡议”计划提升了德国高校在国际上的声誉和影响力，联邦政府将继续为该计划提供资助。

新加坡南洋理工：网罗人才 提高水平

本报驻新加坡记者 刘 威

新加坡南洋理工大学素以高水平的教学质量和在科学工程领域的前沿研究享誉国际。除了融贯中西的课程设置、多元文化的教学资源等独特的办学优势外，与其他世界知名学府合作、为学生量身打造海外实习项目和建立世界尖端前沿的科研机构，也是其能够培养出大量优质人才、位列诸多世界知名学府之中的重要原因。

在为学生提供多元文化及多重学科的课程设置时，新加坡南洋理工大学与全球30个国家和地区、超过150所大学合作，为本校学生打造了多种多样的国际交流计划。其中，国际学生交流计划，让南洋理工大学的学生在一个固定的时期（通常1或2个学期的时间）到外国的大学完成部分学业。在此交流计划下的学生可以把在交流学校所获得的学分带回南洋理工继续积累。全球教育计划能够为学生提供一个在顶尖国际企业实习的机会。按此计划，南洋理工大学学生主要在新加坡接受大学教育，而能在一个学期的时间里，到国外进修一些课程或在国外的企业机构实习。海外实习计划，主要是让学生积累区域与国际工作的经验，在实际工作中开拓社会视野，增强就业机会，应对日益激烈的国际竞争。

不仅如此，新加坡南洋理工大学为能够向学生提供更多、更加全面的国际教育机会，与许多世界各地的知名学府都建立了合作关系，如美国的麻省理工学院、斯坦福大学、中国的北京大学、复旦大学、日本的早稻田大学、东京大学、印度理工学院等。

此外，新加坡南洋理工大学还通过设立顶级科学研究机构，网罗世界顶尖水平的科研人才，在提高其整体科研能力和水平的同时，也大大加强了师资力量。从事世界前沿的高水平科学研究是新加坡南洋理工大学的传统优势，尤其在高级材料、生物医学工程、绿化能量和环境、电脑生物、高科技系统、纳米科技与宽频传播等领域的研究，更是处于世界一流水平。

记者在新加坡南洋理工大学采访时注意到，在其校园内设有南洋环境与水源研究院和南大能源研究所等多个国际顶尖的研究中心。其中，南洋理工大学高等研究所在世界范围内网罗了一批科研领域的诺贝尔奖得主和其他顶级科学家作为该校的研究顾问和讲师，此举在提高南洋理工大学的科研能力和水平的同时，也大大加强了南洋理工大学的师资力量。据悉，新加坡南洋理工大学已邀请了包括1999年诺贝尔化学奖得主艾哈迈德·泽维尔、1997年诺贝尔物理奖得主朱棣文以及1975年诺贝尔生理医学奖得主巴尔的摩在内的11位诺贝尔奖获得者出任该研究所的国际顾问，并定期邀请这些顶级专家为学生授课，为该校创造了浓厚的研究氛围。

本版编辑 李红光

美国：各行其道 注重质量

本报驻纽约记者 张伟

美国大学在世界一流大学排行榜上名列前茅，各大名校因不同的历史背景、办学理念、功能定位和战略目标，形成了多元化的学科建设模式。比如，普林斯顿大学是综合性大学的代表，其学科建设模式是缩小学校规模，平衡发展，使学校成为一个有效运行的有机整体。斯坦福大学的工学院发展比较均衡，麻省理工学院则重视各学科的协同发展。

从建设世界一流学科的历程看，美国名校一是明确制定并且执行发展战略；二是有效整合师资、学生、科研等学科建设资源；三是注重实施管理创新战略和制度创新战略，提升筹款能力和应变管理，建立校长聘任制度、教授治校的学术管理制度等；四是实施开放战略，向社会开放，在国际平台上提升竞争力。

基础学科和应用学科是学科发展的两大有机组成部分。美国名校的主体学科多是基础学科，教学与科研力量雄厚，是这些大学跻身世界一流大学的品牌学科。各大名校在处理教学与科研的关系上各不相同，各具特色。有的大学属于研究型大学，有的大学偏重教学工作，有的大学教学与科研任务并重。以麻省理工学院(MIT)为例——该校的“运输与物流研究中心”(CTL)在全美最新的学科排行榜上名列第一，在世界运输与物流界一直享有盛誉。

CTL成立于1973年，注重将最新的供应链研究、一线的技术与商业活动密切结合，其受到国际广泛承认的教学项目是将领先的研究成果从实验室推向全球市场。为了与企业加强合作，该中心启动了一个名为“供应链交流”(SCE)的伙伴项目，进行4个不同层级的合作，所有企业都有机会参与主要的合作方式：一是交流伙伴。SCE协助交流伙伴与MIT建立合作关系。通过各种论坛，包括网上留言板、伙伴座谈会、经理人教育课程，交流伙伴可将CTL作为一个共同的会议场所，他们分享信息、经验、观点、意见。二是论文伙伴。赞助企业与MIT供应链管理项目组的学生一起进行供应链研究项目课题。三是研究伙伴。有意深入参与解决特别供应链管理挑战的企业，可参与此项目。四是战略伙伴。这是企业可与CTL教职员工、研究人员和学生进行最高水平的互动与协作。该中心目前正参与100多项世界级供应链研究项目。

CTL在全美最新学科排行榜上拔得头筹，并非胜在发展规模，而是胜在成长的质量。这也是许多美国大学成为名校的共同特征。

把本国重点学府打造成世界一流大学已成为一种国际趋势，韩国自然也不甘落后。韩国教育主管部门在1999年和2008年分别推动实施了BK21(Brain Korea 21)和WCU(World Class University)两项计划，前者的重点是提升科研水平，培养创新人才，后者着眼于引进国外知名专家学者，加快追赶步伐。

“BK21计划”主要涵盖人文学科、工程学、自然科学等学科领域，旨在进一步完善高等教育体制，充分发挥高等教育的特点和优势，通过政府与社会在人力、财力上的投入，有重点地把一部分高校建设成世界一流大学。计划主要分为两个阶段来实施，第一阶段从1999年至2005年，总共投资1995亿韩元，其中1500亿韩元用于建设世界一流大学和地方大学，开发高校研究生的潜力以提高科研成果的产出量，加强学术研究的基础设施建设。第二阶段从2006年至2012年，通过向韩国各个大学投入巨资，培育世界水准的研究生院和地方优秀大学及专业大学，改革大学教育体系以

本报驻首尔记者 杨 明

培养创新性人才。

在WCU计划中，从2008年至2012年，韩国政府每年投入1650亿韩元(约9亿人民币)，合计共8250亿韩元，用于支持聘请国际知名的外国学者来韩国大学任教，带动韩国大学教育和科研水平的提高。以首尔国立大学为例，教职人员2000出头，但2010年一年就聘用了59位外籍教授。西江大学属于小型的教会学校，当时教职人员不到400人，但在此后4年，接连招聘了60名外籍教师，使英语教学的比例从课程的20%达到50%。韩国科学技术院和浦项科技大学，已经从欧美招聘了数百名教授，干脆改为全部用英语教学的大学。其他大学自然也不甘落后，以至于出现了这样的局面：在大学毕业典礼上，校长、师生的致辞全部用英文。

韩国政府对大学的支持政策使韩国大学的科研能力和国际竞争度得到迅速提升。据统计，韩国在美国《科学引文索引》上的年发表论文总数排名中，1999年仅为第十八位，2006年已排到第十三位，2011年进一步上升至第十一位。而根据



入选德国二期“精英倡议”计划的柏林洪堡大学。

本报驻柏林记者 王志远摄

韩国：完善体制 增强科研