



院校研究资讯

第 12 期（总第 14 期）

滨州学院发展规划处主办

2014 年 12 月

目 录

高教动态

世界，因教育而改变——2014 年国际高等教育综述.....	2
高校内部治理的中国模式确定.....	5
在线教育在传统教育的补充而非颠覆.....	7
破解高校科研产业化难题.....	8
复旦大学探路新型高校智库建设.....	10

教育教学改革

云时代的高校信息化工作问题初探.....	12
教师科研项目课程化探析.....	15

专题研究

从《华盛顿协议》谈工程教育专业建设（中）.....	20
浅析高校内部控制缺陷与改进措施.....	26
大学战略联盟：理论基础与实践模式.....	30

他山之石

欧洲应用技术大学的发展思路.....	38
美国师资培育最新改革解析.....	44

世界，因教育而改变——2014 年国际高等教育综述

在即将过去的一年中，伴随着世界政治经济的风云变幻，国际高等教育界也发生了诸多的大事、小事。反过来，它们又影响了世界，也波及到世界各地，有些还将继续发挥其强大的影响力。

回顾 2014 年的国际高等教育，仁者见仁、智者见智，人们可以有不同的认识与见解。但笔者相信，“慕课”“留学”和“跨学科”应该是人们难以回避的三个关键词。它们也恰恰代表着高等教育在 2014 年飞速发展的三个领域，而它们的迅猛发展已经改变，也一定会在未来继续改变世界。

慕课

震荡高等教育

2012 年，人称“慕课元年”；2013 年，笔者称之为“慕课”的“狂飙突进”之年。到了 2014 年，“慕课”已经广为人知，也已经进入校园课堂，甚至大有替代传统课堂的趋势。换句话说，由新技术而产生的“慕课”已经侵入到实体校园的课题中。

或许有个例子特别富有象征意义。2014 年 3 月，“慕课”的两大供应商“课程时代”（Coursera）和“教育在线”（edX）几乎是在同一天宣布，新总裁即将走马上任。担任“课程时代”总裁的不是别人，而是刚刚从耶鲁大学校长位置上退下来的理查德·列文。列文担任耶鲁校长长达 20 年之久。2013 年退下来后，于 2014 年 1 月开始担任“课程时代”的顾问。相信此次列文担纲“课程时代”总裁，不仅会带去他的网络教育的经验，更会带去他在国际高等教育界极广的人脉。而获得国际高等教育的认可，正是“课程时代”和所有“慕课”供应商梦寐以求的发展目标。

需要特别指出的是，这一年中，世界各地的高等院校研究“慕课”，制作“慕课”，使用“慕课”已经蔚然成风。这方面的例子不胜枚举。

从另一方面来讲，这一年也是高等教育界对“慕课”争论更为深入的一年。现在人们对“慕课”最大的担心，或者说“慕课”为人“诟病”的主因，便是其难以实现传统课堂中的师生互动，而人们普遍认为，师生互动是保证高等教育质量的前提。即便是那些参与“慕课”教学中的教师也认为，从效果上看，“慕课”课程难以与课堂教学相提并论。

尽管如此，人们依然很难否认，“慕课”已经在改变并将彻底改变高等教育格局，且还将在今后继续发挥巨大的作用。换言之，当有人使用“痛苦的转变”这样的词汇来形容“慕

课”时代的到来时，实际上就意味着，他们看到了以“慕课”为代表的新技术已经抢占了高等教育的阵地，并将在未来发挥着越来越重要的作用。而究其本质，“慕课”正在改变着的，恰恰是所有人接受高等教育的方式，这才是“慕课”发展备受人关注的地方。

留学

推动国际交流

我们身处一个全球化的时代，高等教育的国际化合作与交流已经成为我们观察世界正处于前所未有的流动状态的绝佳棱镜。

作为世界高等教育强国，美国成为世界各国留学生的首选国度。据美国国际教育研究院的年度报告统计，在 2013~2014 年度，美国的国际留学生人数提高了 8.1%，达到 886052 人。而这样的增长已经持续了 8 年。

在美国的国际留学生中，人数增长最快、最多的仍属中国，比去年提高了 16.5%。而在全部国际留学生中，中国学生就占据了 31%。而在 2000 年，这个数字是 11%。再往下查看一下，人们会发现，到美国去读大学的人较之过去增加了 17.9%，而读研究生者则增加了 11.8%，到美国去的交换生（不取得学位）也提高了 3%。

仅次于中国的是同为留学大国的印度。在连续 3 年下跌之后，印度也在 2013~2014 年度提高了 6.1%。不仅如此，来自沙特阿拉伯、科威特、巴西等国家的留学生人数也都有所增加。

人们到美国去读什么专业呢？商科、管理、工程依旧排在国际留学生的前三位。而在研究型大学中，有四所大学的国际学生超过了 1 万人：纽约大学、南加州大学、伊利诺伊大学香槟分校和哥伦比亚大学。

特别需要注意的是，在各国留学生蜂拥而入美国的时候，美国的大学生则在向外走。与 15 年前的 1998~1999 年相比，美国大学生到国外学习的人数增加了 1 倍，达到了将近 29 万人。很有趣，也值得注意的是，过去美国大学生到国外去学习，主要以人文学科、社会科学以及艺术为主。但现在，到国外去学习科学技术、工程与数学者的数量增加了 8.8%，这一数字是 15 年前的 3 倍。这从一个侧面说明，就科技领域而言，其他一些国家不仅不再落后美国，甚至大有赶超美国的趋势。

在留学目的地方面，英国依旧是美国大学生的首选，其次是意大利、西班牙、法国和中国。而据统计，美国的本科生出国留学率由过去的 9.3% 提高到了现在的 14.3%。

留学生的到来，不仅改变了高等院校的教育格局与教学模式，还极大地推动了留学国家及当地社会的经济发展。这一点，是世界各地欢迎留学生的动因之一。

跨学科

迎来学术新天地

跨学科研究，主要是指在一项学术研究中融合了两种及两种以上的学科。这原本是高校学科内部之间的事，但实际上，由于跨学科一般都是跨越了传统的学科，因而会在拓宽传统学科领域的基础上，演变为新兴的学科，从而给学术界带去新的活力。

而更重要的是，由于跨学科的特点所致，其动因往往是来自校园外的社会需要，而其发展过程又经常会面向社会，因此其结果常常与社会乃至国家需要相契合，进而成为高校与社会衔接的一座桥梁。

以美国高校为例，很多高校都在推动跨学科研究方面作出了极大的努力。但笔者看到的最好范本还是斯坦福大学。他们不仅有将文学、伦理与健康卫生之间的关系放在一起加以研究的“全球健康文学”课程，还推陈出新，新办了两个文理交融的专业。

该校在 2014 年秋季，先行推出一种将人文学科与计算机科学合二为一的全新的本科“联合专业”。首批推出的两个专业，分别是计算机科学与英语，以及计算机科学与音乐。斯坦福此次所推出的并非“双专业”或“双学位”，而是近年来美国高校开始流行的一种新型专业，被称为“联合专业”。这种“新专业”一般指跨学科的专业，或者说其学位中包含了多个学科知识。一般来说，“联合专业”大都是同一大学科下，不同专业间的融合，比如工程学科内部不同专业的融合。或是相邻学科的融合或者合二为一，如金融学与经济学、生物学与工程学等。当然，各高校对此的规定也不尽相同。斯坦福推出的“联合专业”并非新生事物，但斯坦福的创新之处在于，首次将“人文”“理工”这两个常被认为是水火不相容的专业融合在一起。

像斯坦福这样“联合专业”的推出，无疑是一种“跨学科”的新型培养模式，正如笔者曾经所说，其目的是要为学生应对当今知识越来越具有跨学科特征的挑战提供服务。而且斯坦福鼓励所有院系开展“联合专业”的创设工作。

跨学科专业推出的原因可能多种多样，但在这其中，学生与社会对此有需求，则几无争议。或许一些学生想在学术追求与未来职业的实际考虑上追求一个平衡点。或许斯坦福顺应时代的需要，希望为社会培养出新一代的两栖人才。

总体来看，2014 年是国际高等教育平稳变革、过渡转型的一年。但需要注意的是，国际高等教育界所发生的无论大事还是小事，都已经在改变着高等教育的格局，也正在使我们身处的世界发生着悄悄的变化。可以相信，高等教育格局给世界政治、经济、社会等方方面面所带来的变化，也将对即将到来的 2015 年的高等教育发展产生良好的积极影响。

来源：《中国科学报》 2014年12月18日 作者：郭英剑

[返回目录](#)

高校内部治理的中国模式确定

编者按

中共中央办公厅日前印发了《关于坚持和完善普通高等学校党委领导下的校长负责制实施意见》（以下简称《实施意见》），并指出党的十三届四中全会以后，党中央确定高校全面实行党委领导下的校长负责制。自此，该模式作为高校内部治理的中国模式已经确定。

关于这一模式，在20多年的探索过程中曾出现过一些问题。因此，《实施意见》也提出了一些具体措施。在新时期，科学认识并准确把握这一模式的内涵、完善运行机制、加强领导班子建设是一项具有战略意义的重大课题。

为此，《中国科学报》将分两期刊出由浙江师范大学教育评论研究所所长刘尧撰写的分析文章，希望相关观点能给读者带来一些启发。

新中国成立以来，我国高校内部治理模式几经变迁，在不同时期有不同模式，历经多年的变革与发展，1989年最终确定为党委领导下的校长负责制。回顾历史可见，我国高校先后实行过校长负责制（1950~1956年）、党委领导下的校务委员会负责制（1956~1961年）、党委领导下以校长为首的校务委员会负责制（1961~1966年）、党的“一元化”领导制（1966~1976年）、党委领导下的校长分工负责制（1978~1985年）、试行校长负责制（1985~1989年）、党委领导下的校长负责制（1989年至今）。今年，中共中央办公厅印发了《实施意见》，确定党委领导下的校长负责制为我国高校要长期坚持的内部治理模式。

建国初期和80年代中期，高校实行的校长负责制具有决策果断、行政指挥渠道畅通、工作效率较高的特点，但权力分散、决策迟缓、效率较低，还容易导致以政代党、淡化党的领导等弊端。“文革”期间，高校实行党的“一元化”领导制，给高校发展带来极其严重的后果。党的十一届三中全会至1985年，在拨乱反正中重新修订并颁布《高教六十条》，首次明确规定高校实行“党委领导下的校长分工负责制”，对克服当时高校内部治理的问题起到了至关重要的作用，但党政不分、以党代政的状况在一些高校出现。1985年至党的十三届四中全会之前，高校逐步实行“校长负责制”，在一定程度上提高了办事效率，但又出现了淡化了党的领导等现象。

1989年7月，中共中央、国务院转发国家教委《关于当前高等学校工作中几个问题的意见》的通知指出，在今后一个相当长的时期，高校仍应实行党委领导下的校长负责制。1990年中共中央颁布《关于加强高等学校党的建设的通知》明确提出，高校实行党委领导下的校长负责制。1999年1月1日起正式施行的《高等教育法》进一步明确，“国家举办的高等学校实行中国共产党基层委员会领导下的校长负责制”。2010年8月，中共中央颁布新修订的《中国共产党普通高等学校基层组织工作条例》规定，“高等学校实行党委领导下的校长负责制，党委统一领导学校工作，支持校长按照《国高等教育法》的规定积极主动、独立负责地开展工作，保证教学、科研、行政管理等各项任务的完成”。

今年，《实施意见》之所以确定党委领导下的校长负责制为我国高校要长期坚持的内部治理模式，主要原因或许是，自高校出现在人类社会以来，在不同的历史时期、不同的国家、不同的社会背景下，高校的内部治理模式都不尽相同。但无论选择何种内部治理模式的共同点，就是不仅要符合高校的组织特性，而且要适应国家与社会发展的实际。就是说，今天我们评判高校内部治理模式的好与坏、优与劣，关键是看其是否符合高校的组织特性？是否适应国家与社会发展的实际？高校内部治理的中国模式——党委领导下的校长负责制，是新中国高校长期探索和发展的历史选择。20多年的实践证明，它符合中国国情和高等教育发展规律，保证了高校的社会主义办学方向，推进了高等教育的快速发展，为中国特色大学制度建设奠定了基础。

今年10月，中共中央办公厅印发了《关于坚持和完善普通高等学校党委领导下的校长负责制的实施意见》。该意见提出，加强学术组织建设，充分发挥其在学科建设、学术评价、学术发展和学风建设等方面的重要作用，积极探索教授治学的有效途径。专业性、技术性较强的重大决策，应经过专家评估及技术、政策、法律咨询。进一步健全师生员工参与民主管理和监督的工作机制，发挥教职工代表大会和群众组织作用。

据此，坚持和完善党委领导下的校长负责制，必须正确认识该制度的内涵。除了要处理好党委领导与校长负责的关系外，学者一般认为，还要正确处理行政权力与教授治学、民主管理、学生参与等关系。

随着高校规模的扩张和内部事务的增多，为了将教授从繁杂的事务中解脱出来，各国高校逐渐形成了专门的行政管理队伍，行政权力介入了高校治理，以教授治学为形式的学术权力依然在高校内部治理中发挥着重要作用。

教授治学主要包含三个方面：一是教学育人，发挥教育教学过程中的主导作用；二是研究学问，在学术领域内对学术问题进行钻研；三是参与学校决策，在教学、人才培养和学术

研究等学术事务方面，行使其拥有的学术权力。教授治学是构建高校学术权力与行政权力分立制衡的内部治理机制的需要，也是中国特色大学制度建设的重要组成部分。

民主管理强调用制度形式保证教职工享有参与学校治理的权力，主要包含三个方面：一是教职工参与学校决策；二是教职工对领导干部的监督；三是教职工维护自身合法权益。这三方面相依相存。

民主管理有多种形式。其中，教代会制度是重要渠道，其职责是保障教职工参与学校治理的权利，维护教职工的合法权益，参与决策事关教职工利益的大事。目前，高校虽然已普遍建立了教代会制度，但仍需在职权范围、组织制度、组织机构等方面进行调整和充实。

学生参与是指学生以高校主体身份，通过合理合法的多种方式，充分地参与学校重要事务的管理，从而促进学校治理的民主化和科学化，不断提高治理效能。学生参与学校治理主要包含三个方面：一是学生参与学校决策；二是学生参与管理；三是学生参与学校事务。对此，我国高校首先要转变治理理念，为学生参与学校治理提供认识保障；其次要完善相关规章制度，为学生参与学校治理提供制度保障；再次要深化内部治理制度改革，探索创新学生参与学校治理的机制，为学生参与学校治理提供组织与制度保障。

来源：《中国科学报》 2014年12月11日 作者：刘尧

[返回目录](#)

在线教育传统教育的补充而非颠覆

教育显然不能单纯只是知识的传递，传统学校中的师生和生生互动具有在线教育无法替代的巨大价值。

据《光明日报》12月11日报道，近年来，随着“大规模在线开放课程”（MOOC，音译为“慕课”）等在线教育产品的推出，“随时随地，想学就学”成为口号，甚至有业内专家表示，在线教育将“颠覆”传统教育。但新东方的创始人俞敏洪却说，传统教育与去电影院看电影有一个共通之处——体验，而这个功能是在线教育无法做到的。

客观而言，在线教育相比传统教育具有不少明显优势。在线教育方式灵活，不必局限于一时一地，学生可根据情况自由调节，充分利用一些碎片时间“充电”。在线教育提供的课程也更丰富，学生选择的余地大，在传统教育中，学生一般只能被动接受，通过在线教育，学生可以主动选择。这些都大大丰富了教育的方式。

由此，一些观点以为，随着今后科学技术的不断进步和科技产品的进一步普及，传统教育迟早要被在线教育颠覆，甚至传统的学校将会消失，老师和校长也会失业。特别是近两三年，在线教育给传统教育带来的巨大冲击体现得越发明显，“颠覆论”听起来似乎言之凿凿。

历史上新技术对教育带来的冲击并不只有在线教育。以印刷术为例，印刷术在当时也是一种新技术，印刷术使图书大量出现并唾手可得，图书馆藏书也不断丰富，但并没有颠覆传统教育，而且还促进了传统教育的大发展，并让图书成为传统教育的一个重要补充和组成部分。

在线教育亦如此。教育显然不能单纯只是知识的传递，传统学校中的师生和生生互动具有在线教育无法替代的巨大价值。学校教育除了授课外，还能够启发、鼓励、安慰学生，分享学生的情感，让学生感受到老师、同学、班集体和学校的关心与温暖，这对学生的心智发展非常重要。这些是在线教育技术难以实现的。

之所以难言在线教育颠覆传统教育，还在于我们把孩子送到传统的实体学校中进行教育，不仅是让他们系统地学习文化知识，还需要让他们与其他师生互动，形成社会化的关系。这种社会化关系具有巨大的潜在价值，尤其是在大学里，学生与老师和同学交往所形成的真实的、牢固的、深厚的情谊会让人受用终身。如哈佛、牛津、北大、清华这些一流大学，同学和校友关系是非常重要的社会资源。而在网上大学里形成的社会化关系网则脆弱很多。

因此，在线教育应成为传统教育的补充，而不是颠覆。学校教育可以主动吸收在线教育，弥补传统教育受制于时间和空间的短板，扩大知识的传播范围，也可以避免授课时“吃大锅饭”的形式，针对不同的学生开设有针对性的课程，真正做到因材施教。二者并非水火不容，而是相得益彰，共同推动教育的发展。

来源：《光明日报》 2014年12月12日 作者：胡乐乐

[返回目录](#)

破解高校科研产业化难题

“产业化是我的首选科研目标。”

说这句话的是郑州大学物理工程学院教授秦广雍。目前，他正与位于南阳的河南万家园控股集团合作，借助首次提出的“药食健康”理念，打造“国家药食健康工程技术研究中心”。

“这是我校科研产业化的又一成功范例。”中国工程院院士、郑州大学校长刘炯天告诉记者，近年来，郑州大学为加快科研产业化进程，以“一省一校”为主线，以“协同创新”为抓手，不断深化与地市和企业的合作。

急产业发展之所急

秦广雍办公室的隔壁是一个展厅，展柜里有一瓶瓶的食用油样品。秦广雍说，这些油提取于玉米皮、栀子果/麦麸皮、小麦胚芽、油用牡丹籽等，提取率几乎 100%。该技术还能提取中草药中的有效成分和天然植物中的香精香料。

秦广雍任首席专家的河南省亚临界萃取工程技术研究中心还有一项技术，叫作亚临界干洗，能够去除茶叶、水果、中药、蔬菜等表面农药残留及羊毛干洗脱脂。“这两项技术均属国际首创，并且纯天然、超精华、高保活。”秦广雍说。

“工程塑料和特种工程塑料是我们郑州大学几代人一直在作的研究。”郑州大学工程塑料研究室主任赵清香说。长期以来，工程塑料和特种塑料的知识产权一直被国外垄断，我国在这方面基本上全靠进口。“当年我有一个心愿，就是在该领域内有我们自己的产品和品牌，并在国际上有自己的话语权。”

几年后，赵清香和其同事在国家“863”项目的支持下，终于研制出具有自主知识产权的工程塑料—长碳链尼龙 1212 和 1111，耐高温长碳链尼龙 12T、12T 和 13T。

与工程塑料和特种塑料类似，在对机器设备在线和离线状态检测与故障诊断方面，国外大公司长期在国内处于垄断地位。郑州大学振动工程研究所所长韩捷本着“让设备在中国大地上安全、高效运行”的理念，立志要研制中国人自己的“给机器看病”的系列产品。

1989 年，他们的第一套产品研制成功后，首次在湖南某企业使用。从此，他们迈出了将国外诊断设备市场赶出中国的第一步。

落地生根是要求

0.00083 毫米，这是重庆綦江盖石洞水电站采用赵清香研究团队研发的水轮发电机导叶套连续运行两年半后，导叶套的磨损厚度。

赵清香说，这是他们产品的首次使用，使得导叶套材料取代传统的紫铜，降低成本百分之六七十，同时避免了紫铜做导叶套需要加油润滑产生的水体污染。

当年，位于山东省莱阳市的翰霖生物科技公司以 1450 万元买断了尼龙 1212 和尼龙 12T 的专利。今年 3 月份，位于河南濮阳的河南省君衡实业集团生物技术有限公司以 700 万元获得了尼龙 1111 和尼龙 11T 的使用权。

“用水标准很高的上海，过去都是美国设备监测净水设备的运转，如今全部都使用郑州大学的产品。”韩捷告诉记者，他们的技术获得过国家科技进步奖，其承担的国家自然科学基金项目“全光谱技术”被评为标志性研究成果。他们以该成果为核心，形成了多个系列的产品。

“国外的产品价格是我们的五倍，国内合作伙伴都愿意用我们的产品。”韩捷说，目前他们的产品已遍布石油、化工、交通、冶金、煤炭、电力等多个行业，“没用我们产品的行业很少。”

“我这里能够看到的，都可以产业化。”在展厅里，秦广雍告诉记者，目前他们研究团队在国内的应用和转化项目达到 80 多个。

放大合作优势

在郑州大学，秦广雍、赵清香、韩捷是该校科研产业化的优秀代表，而为企业和地方服务的传统，郑州大学从 2004 年就已开始了。

2004 年 7 月 10 日，郑州大学双聘院士李季伦主持的联合攻关项目—谷氨酸胺的生物转化，成为该校与河南莲花味精（600186，股吧）集团合作的第一个项目。

不久前，安阳市工信局选择在郑州大学网站公示了其需求和难题，获得了该校 29 位老师的响应，并对选择的二十多家企业的近三十个项目和技术难题，亲赴安阳考察对接。

2004 年 3 月，郑州大学成立校市校企合作委员会，提高该校的科技成果转化率。同年 7 月，商丘市率先与郑州大学建立校市合作，之后，周口市、平顶山市、济源市、鹤壁市和新乡市等地市纷至沓来。截至目前，郑州大学已经与十余个地市 200 多家企业建立合作。

近期，为了能更好地利用南阳丰富的中草药资源，郑州大学将与河南省南阳市政府签订“校市”合作协议，通过产、学、研的联合机制，探索出一条具有国际竞争力的药食健康产业创新与发展的道路。

来源：《中国科学报》 2014 年 12 月 11 日 作者：史俊庭

[返回目录](#)

复旦大学探路新型高校智库建设

高校智库怎样发挥作用？新型高校智库如何建设？复旦大学早在 20 多年前就开始了智库建设的尝试，在多年实践中对高校智库建设的规律进行了有益的探索。

在复旦发展研究院，记者看到，这个成立于1993年的研究院始终坚持瞄准国家与上海发展中的重大问题，展开战略和对策研究。2011年，重组后的研究院创新体制机制，立足以国家需求推动学科整合，以学科整合贡献国家发展。研究院先后吸纳和培育了十余个跨学科研究机构，并通过重点建设中国大学智库论坛秘书处、上海市高校智库研究和管理中心，办好上海论坛等国际性大型会议，探索建立开放、流动的运行体制，汇聚校内外研究力量，着力加强对经济金融、网络安全、资源环境、金砖国家合作、国家治理等全局性重大问题研究。目前，研究院下辖中心的金砖国家研究、传播与国家治理研究、网络安全研究、金融指数研究、人口问题研究、社会生活资料研究、灾害经济学研究等，在国内都处于领先水平。在北美洲、拉美洲和欧洲设有中国研究中心，并在新西兰、澳大利亚等地定期举办“大洋洲中国”论坛。

“智库建设一定要打开门。”复旦大学副校长、复旦发展研究院常务副院长林尚立认为，复旦大学近年来智库建设的探索能够初具成效，首要一点是转变观念。他还强调，“建设新型高校智库，不仅要在校内打开门，还要向校外打开门；不仅要打开一层门，还要打开多层门；不仅学科间打开门，还要向教授打开门、向学生打开门；不仅向政府打开门，还要向社会打开门，向国际打开门。”

林尚立告诉记者，复旦大学智库建设有两种路径：一是基于传统路径，在学科发展过程中研究现实问题、积累相关数据、服务国家战略，由此凝聚形成专业性智库；二是基于学校人文社会科学大平台的多学科聚合，由此形成综合性智库。“我们将两类智库有机统一起来，既发挥专业所长，建构强大的数据支撑和外部网络，又强调战略性，国际性。”

智库建设对高校最严峻的挑战无疑是机制创新，特别是评价机制的创新。这也让智库建设有可能成为推动高校人事制度改革的一个突破口。复旦发展研究院副院长、国际问题研究院常务副院长吴心伯认为，高校应当为从事学术研究和智库工作的老师提供同等的发展机会，在机制上保障老师在学科工作之外也能在平台工作。

复旦大学传播与国家治理研究中心研究员、社会学系教授桂勇也提出：“大学不缺人才、不缺资源，关键是如何把学术研究、学科研究的理论和方法，部分地和接地气的选题结合，以智库要求引领学科发展。”

在林尚立看来，智库建设一定是从学科出发，反过来，智库建设又能促进学科发展，推动学科交叉整合。这种整合和交叉将有利于学科成长和人才培养。

在高校智库建设中，专业化、高效率的管理运营也至关重要。记者了解到，复旦大学专门设立学术服务中心，这一中心面向研究、面向政府、面向市场，实现统一的跨学科学术咨询服务，成为智库网络运行的管理支撑系统。

“在社会和科学之间，智库是一个很好的结合点。”林尚立说，同时，人文社会科学不能自我满足，一流的研究需要自然科学的支撑。他透露，复旦大学已经在谋划集聚自然科学家，将智库建设拓展到自然科学。“智库建设是一个系统工程，它一定是长期打磨而成，而不是依靠短期集聚。当前，建设新型高校智库也要警惕重复建设，要全面布局、整合力量，形成良好的生态。”

来源：《光明日报》 2014年12月5日 作者：曹继军 颜维琦

[返回目录](#)

云时代的高校信息化工作问题初探

一、高校信息化发展现状

高校的现状是，无论学校大小，基本上都是“麻雀虽小五脏俱全”，所有向师生提供的信息服务，都是学校自主建设的。从校园网开始，到邮件、主页、各种管理信息系统、服务器、存储、机房、数据库、教学资源库等等，几乎全部都是自行采购建设，自行维护。投入巨大而效率较低，信息化工作人员压力大、工作繁重而效果不佳。目前高校只有图书馆采购的资料数据库通过互联网提供服务。

出现这种与时代需求脱节的现象，主要是高校在信息化发展上的认知与社会上信息化发展存在差异。其实，高校信息化工作人员的认知并没有与社会上的认知有什么差异，跨行业的交流以及信息化工作人员本身对行业发展的关注决定了不可能发生这样明显的认知差异。然而，高校管理者、教育部、财政部、发改委等决策者形成的对高校信息化建设的管理制度所体现的认知，与信息化行业发展之间的差异，是造成问题的根本原因。

二、困局及原因剖析

云时代对高等教育的冲击，超出了信息化工作本身的范围，甚至跨越了国界。近期国际上的大型开放式网络课程项目发展势头迅猛，国内的大学也纷纷加入了国际上的几个不同的网络课程联盟，甚至国内一些著名中学也开始加入国际网络课程联盟，也有一些高校另起炉灶，准备建立由中国大学主导的网络课程联盟，并逐步发展到国际上去。大型开放式网络课程项目对中国教育的冲击是不言而喻的，这些项目提供了参与国际名校优质教学过程的廉价

方式，完全不同的文化、特异的视角、相对的思维方式、冲突的结论都对家长、学龄青年、儿童产生致命的诱惑。由于国内对教育的行政化管理导致的决策集中和滞后，在中国目前并没有产生这种教育联盟的土壤，故此，清华大学、北京大学等一批中国一流的大学，在短暂研究自行建设和领导一个联盟的可能性后，迅速决策，投入了国际教育联盟的怀抱。这种冲击，是单个高校，甚至是多个高校，乃至高校联盟短期内难以承受的，由于决策的外部化，这种冲击需要国家教育部、财政部、发改委等决策部委来承受和消化。

三、云时代信息化的突破

抛开管理决策对高校信息化建设的影响，从技术和合作方面谈谈高校信息化可能产生重大突破的几个发展方向：

1. 基于 IPv6 的高校互连网络

一个廉价、无阻塞的高校互连网络，是所有共享成为可能的物质基础。各个高校间的网络互连技术基础是基于互联网技术实现的，是校园网的延伸。高校互连网络，是由高校联合发起，由赞助方提供网络设备，并提供高校间的互连光纤，各校接入该网络。接入设备启用 IPv6、BGP 协议公告地址，即可实现校际资源共享。之所以基于 IPv6 协议，是因为 IPv6 不仅是互联网发展的趋势，更是开发网络领域的蓝海，可更好地推广并上线适用于 IPv6 的应用。另一目标是避开 IPv4 这个已经非常成熟的商业盈利模式，可无障碍地为各互连高校提供免费的网络服务。高校互连网络可以通过数据的交流打开校际沟通的突破口，解决目前各高校业务部门之间因为网络带宽价格较高而导致的共享不畅的难题，同时也可以促成各高校信息技术部门在技术安全保障、信息化建设与交流方面的校际合作。^[1]

目前，高校互连网络已经有 46 所高校完成接入，已经在发挥作用。

2. 促进高校间教学资源的共享

随着我国高等教育的不断发展，高校间的地区合作将成为历史发展的必然，北京海淀区的学院路地区自 50 年代开始，因建立了“八大学院”而闻名全国，至今已有 15 所高等院校坐落在这—地区。学科门类齐全、教育资源丰富、师资力量雄厚是这些高等学校的基本特点，多数高校都进入国家“211 工程”重点建设行列。^[2]这一模式已成为高校间教学资源共享的经典案例。当前，互联网技术的发展为高校教学模式带来了革命性的变化，相较于 50 年代以地域为核心的小规模教学资源共享，我们现在可以开展跨地区、跨省市，乃至跨国合作。改变独立建设独立使用的现状、开展教学资源共享、学科优势互补、联合办学就成为互联网云时代环境下高校信息化发展的必然趋势。

学院路各校信息技术部门正在讨论开展网络课程共享、互认学分工作的步骤。

3. 建设高校共享的管理信息系统平台

近几年，各大高校均开始尝试建立高校共享的管理信息平台，以中国人民大学、北京外国语大学等 30 余所知名高校联合发起的创新盟校是其中翘楚。创新盟校以创建智慧校园为目标搭建共享平台，该平台发布的安装包供各大高校免费下载安装，且预置诸多校园基础应用，包括上网认证计费、迎新、离校、在校生、人事、校友管理，更有 SNS、即时通讯、投票、日程等实用功能，同时拥有移动终端 App，与大平台无缝对接的移动终端 App，支持 iOS、Android、Windows Phone，并且区分手机和平板（HD）版本。该平台在设计阶段即已实现全国统一身份认证、教育部数据标准、跨校资源融合、统一支付平台和开放 API，是理想的高校共享管理信息系统平台。

此平台将于 2013 年上线，开始推广工作。

4. 建设高校共享的网络课程平台

网络课程是开放大学的标志性产品，互联网云时代的到来，使网络课程具有更广阔的发展前景。高校网络课程发展已呈现两个明显趋势：一为网络课程逐渐成为高校教育工作的核心，如 2012 年 7 月成立的北京开放大学就已实现了以网络教学为主、面授教学为辅的新型教学模式；另一个趋势为高校之间迫切需要且已经出现了以共享为主要目的的网络课程平台。在云时代的背景下，借助高校良好的教学和研究环境，以 TED 公开课为模板，跨区域、跨学科、跨专业的网络课程，会成为高校信息化工作未来的重点任务。通过大型开放式网络课程项目向社会提供优质教育资源，为提高国民终身教育水平做出高校应有的贡献。

5. 建设高校共享的数据中心

在互联网的云时代，数据是一切信息工作的核心。目前，以清华、北大、人大为主的高校已完成本校内部的数字校园共享数据中心，该工作整合了校园内一卡通、网络认证、人事、科研、教学、财务等多方数据，实现整个数字校园中仅有一份数据，其他所有服务都通过 LDAP 或 SSO 技术实现与该数据库的对接与认证，这是高校信息化的一个巨大突破。数据整合完成后，对数据中心的需求更加迫切，对高校信息化工作而言，下一个更大的挑战和突破口就是建设高校共享的数据中心，以实现各大高校跨地域共享机房、服务器、存储和网络，提高建设的效率，降低硬件、软件投入成本，降低管理成本。

四、综述

应对云时代的准备，涉及技术、管理、运营、理念、组织等方面。这一部分远远超出了笔者的能力范畴，只能点到为止，抛砖引玉，期望引起同行和教育管理者的重视，从而为高校信息化争取一些发展条件，就达到笔者的目的了。为了迎接云时代的到来，高校的信息化

技术人员要关注互联网技术，提前为逐步联合的高校信息化工作做好技术准备；从管理上来讲，投入的资金、人员，如何分担，如何回报，各校能否达成合作意向，如何符合高校上级部门的拨款、审核制度，都是难题；可运营，特别是资源的使用方式、计费方式、支付方式将成为管理的核心，社会上已经有一些成功案例，但是，不包括人员，而高校的共享资源的管理者初期可能还是高校的信息化工作人员，怎么计算人员的投入费用，会是个新的课题。理念需要更新，这种高校联合投入，按需付费获得资源，按照投入分红的方式，是否能够被高校的管理者接受，并通过高校管理者传递给教育管理者并被接受，是高校信息化突破小作坊式的独立建设、独立管理、独立维护方式的关键；同时，组织形式也会有所变化，一旦高校开始联合进行信息化建设，必须要有一个联合组织进行决策，而决策又必须对参与高校有约束力，这也需要创新。

无论如何，高校接受也好，排斥也罢，云时代的教育信息化大时代即将来临。

来源：《中国教育信息化》 2014年第7期 作者：张丹东 马迎 赵志辉

[返回目录](#)

教师科研项目课程化探析

1 现状分析

20世纪60年代，美国一些高等学校开始设立本科生科研项目，例如美国麻省理工学院制定本科生参加科研的教学制度，平均有75%的学生、50%的教授参加了本科生研究机会计划(UROP)，每个实验室都有一位专职教授做UROP指导，宣传课题要求，咨询学生科研能力的评价标准、可行性报告写法等。近5年，国内学者就本科课程建设与科研的问题从不同的角度进行了探讨。沙振江研究了本科生早期科研训练课程化，指出本科生早期科研训练课程化与我国高等教育培养目标和发展目标相结合、与素质教育相结合、与探索性学习相结合，意义重大。同时，分析了本科生早期科研训练课程化的启蒙性、自主性、模拟性和互动性等特点，还探讨了本科生早期科研训练课程化需要从找准切入点、把握侧重点、激发创新点、调控落脚点四方面开辟新途径。刘志忠等在分析了机电一体化课程特点的基础上，探讨如何选择科研项目引入该课程的教学，以项目实践带动该课程的专业理论学习。李清泉在接受采访中指出科教融合是建设高水平大学的客观要求，大学应把科技优势转化为人才培养优势。

针对当前地方高校课程资源紧张、课程前沿知识匮乏和学生科研素养有待提高等问题，高校教师应将在研和结题（甚至在申请）的科研项目转化为本科生课堂教学资源，形成一批具有产业前沿性、科研学术性、学习趣味性的新课程。

2 科研项目课程化原则

2.1 前沿性原则

学科的前沿性主要是介绍与学科发展相关的新理论、新方法、新技术、新方向，为学生以后的学习打下基础，指明方向，是课程进一步学习的前进动力。在教学中，应通过学科基本概念、基本理论等知识的学习和基本方法、技能的培养锻炼，让学生能够理解并掌握学科基础性知识，在此基础上结合课堂相应内容，把学科前沿知识适时的给以讲解，内容可以不多，知识可以讲得不深，但把前沿性知识介绍给学生不仅可以活跃课堂气氛，而且还可以提高学生学习的积极性。也可以给学生布置课下作业，让学生利用业余时间，在学好学科基础的前提下，了解学科的前沿性知识，还可以组织学生讨论学习。在此过程中，学生能够学习到新的基础理论和学会新的操作技能，学生的学习内容更加具有针对性和实用性。

2.2 学术性原则

科研项目研究内容和拟解决的关键问题是一个实在的学术性问题，研究者围绕学科中理论问题展开的讨论而发表的观点，一般都具有学术性。在具体的课程中，学术性主张以学科结构作为课程内容组织的基础，通过选取每一学科的知识精华来促进学生的理性发展，强调课程内容的获得和知识结构的掌握，学生只对客观事物作出客观判断，而不受情感和功利方面价值取向的影响和支配。

课程的学术性在于对基础性及其延伸理论的探究与讨论，得出相应的结论与判定，在于理论水平的提升，课程的学术性过程是“假设—实验—再假设—再实验”，对围绕的论点进行反复地推敲，过程中会得出相应的结论与小结，是一个“无限循环”的过程，由此可激发本科生的研究意识，进行有效地科研训练。

2.3 趣味性原则

兴趣是人的认知需要的情绪表现，在学习过程中起着极大的推动作用。只有激发学生的兴趣，才能使他们增强学习的自愿性，产生内在的学习动机，并主动参与教学活动。趣味性是启发学生的学习主动性，培养学生各种思维能力以及提高学生注意力的主要手段。

将科研项目融入到课程教学中，这就需要教师在制定每节课的任务前，根据本科生实际情况重新设计，提炼学科相关的专业问题，创设一个情境，激发学生的学习兴趣，活跃课堂气氛，调动学生的积极性。不能把科研项目的申请书当作讲义，照搬到课堂上去讲授给学生。

苏霍姆林斯基指出：如果教师不想方设法使学生产生情绪高昂和智力振奋的内心状态，就急于传授知识，不懂情感的脑力劳动就会带来疲倦。

2.4 自愿性原则

在科研项目转化为课程的过程中，教师需要付出很多额外的工作，这不仅是新开一门课程，而且是要根据产业发展和学科研究中的最新动态，重新设计一门新课程，这不仅需要教师具有一定的教学能力，更需要一定的爱岗乐教的奉献精神。课程需要提供给学生根据自己的兴趣和知识基础，选择最能展示自己价值和能力的项目内容，这样变被动学习为主动学习，学生才能自主、自由地进行学习，从而有效地促进学生创造能力的发展。课堂教学是素质教育的主渠道，让每一次课最大限度地增值是课堂教学追求的理想境界。

学生若想掌握这类具有产业前沿性、科研学术性、学术趣味性的新课程，需要一定的知识铺垫和学术积累，所以该类课程主要面向学有余力且对科研有兴趣的学生，这样才能激起学生更多兴趣去探索其他可行的方法。在评选该类课程的教师和学生的过程中，务必坚持自愿原则。

2.5 灵活性原则

人才需求和科研项目的多样性呼吁教学模式的多样性。课程教学目的的综合性，要求学生迅速掌握技术、技能来应对科研项目转化为课程的技术类别广泛、知识内容庞杂、技能要求较高的特点。而由于这些独特的特点决定了该类课程的课时数、开课地点、开课时间、课程考核等教务问题，应该灵活处理。比如教师可根据其科研项目实际情况开出相应的课时，可长可短，起初建议以短课制形式，18学时，甚至9学时等。课程管理可参考教学项目，把教学重点放在项目的应用上，开课由主讲教师申报，上课时间和地点由主讲教师根据其项目特点自行安排，课程最后考核可采用课程报告。课程的灵活性有利于科研项目的开展进行，在有效的时间内收到成果，同时也可以使学生充分地发挥自己的潜力。

3 科研项目课程化途径

科研项目课程化形成的课程实施短课制，实现途径有科研项目短课、专题研讨短课、专技实践短课、专业特色短课、新生导师短课、聚徒教学短课、网络教学短课等形式。课程类型为选修课，每年开设一次，于5月份春假结束后开课、暑期结束。课程考核采取过程性考核方式，不设期末考试。每门课程计1学分，所获学分可折抵专业选修学分。该类课程要求固定授课时间，采取集中授课、集中研讨或集中训练的方式，以下七种具体途径可供参考。

(1) 科研项目短课：教师将科研项目带入课堂，转化为课程教学。以科研项目为载体，把科研项目蕴含的科学问题、研究内容、涉及的基本理论、先进技术和研究方法手段融入

到课程教学中，传授学生从事研究、创新的方法和技巧，学习项目选题立项、文献检索、申报论证、制定研究计划、完成研究过程和论文写作、提交成果等。课程主讲教师应是在职教师，主持国家或省部级项目，科研短课必须以项目为载体开设。

(2) 专题研究型短课：以“课题”为教学载体或教学单元，由教师拟定与本学科、本专业相关的学术主题或科学问题，并布置学生在课下查阅资料和文献，进行理论学习和研讨准备；课堂上由教师组织学生围绕该主题或问题进行研讨，并对分析问题和解决问题的方法进行训练。通过学科交叉综合性科研小课题的设计与实施来组织课程教学，将科学研究方法和能力的培养融合在课程教学过程中，培养学生创新精神和创造能力。

(3) 专技实践短课：针对学生开展科学研究所需的专业技能和职业发展必备的岗位技能，以教师讲授辅导和学生实操相结合的方式开展专用技术技能集中训练和培训，强调培训的针对性和实效性。主讲教师可以是本校在编教师，也可以由学院聘请校外具有实践经验的工程师、专家等担任。该类课程可于暑期进行。

(4) 专业特色短课：由学院依据专业培养要求和特色人才培养需要自主开设，例如，深圳大学管理学院 MBA 中心按照以读图为主、简化阅读程序、加大现当代内容的原则，增加“短课时课程”模块，安排了《从平庸到卓越：危机管理》、《IT 技术与企业商业模式及管理创新》和《阅读西方美术经典》等七门特色课程作为学员的选修课。

(5) 院士团队短课：院士是我国设立的科学技术方面的最高学术称号，是在某一领域的资深专家。大学生参加院士研究团队和科研课题，能够了解该领域的最前沿的发展动态和最先进的技术方法，这为学生搭建一个创新实践能力发展平台。

(6) 聚徒教学短课：聚徒教学是一种以师生深入学术交流、思想交流和情感交流为特点，以研究性教学为基础的教学模式。教师将真正热爱研究且又学有余力的少数学生聚集在一起，通过研究式、专题式的“师带徒”学习形式，将课堂教学中无法传授的学术知识教授给“弟子”，引导学生主动思维，培养学生专业思维能力。

(7) 网络学术短课：随着互联网技术的发展和移动终端的发展，在网络学习平台上(比如 MOOCs)，全球名校名师聚集，课程资源丰富，学术观点精彩纷呈。教师和学生可利用碎片化时间，在 MOOCs 网络学习平台上搜索、查询和选择与自己科研项目相关的课程，并通过网络学习平台上提供讨论组、私聊、wiki 等模块，建立网络课堂，实现实时互动，突破时间和空间的限制。

4 教师科研项目课程化意义

4.1 加强学生学术创新意识培养，探索创新人才培养途径

近年来，“钱学森之问”引起全社会对于创新人才培养的关注和思考，钱学森老先生指出“没有一所大学能够按照培养科学技术发明创造人才的模式去办学，没有自己独特的创新的东西”表达了自己的忧虑。我国高等教育的人才培养与社会的契合问题迫切地摆在了我们的面前。有学者指出学校将本科生科研创新纳入学校整个人才培养体系，加强顶层制度设计，教师科研项目课程化有助于培养学生创新意识，作为一把钥匙将学生带进学术创新的科学殿堂，探索创新人才培养新途径。

4.2 加强学生学术素养提升，促进学生全面发展

将高校教师在研和结题的科研项目转化为课堂教学资源可培养学生基础理论和应用基础理论方面的研究，使学生能够运用各种抽象的价值符号系统建构某个学科或领域的概念、定律和学说，创造新知识，使学生能够通过网络、图书等途径实现有目的的搜集材料和自我学习，使学生能够进入实验室亲身接触到先进的科学仪器和严谨的操作步骤，使学生能够体会到思想与思想的碰撞，体会得到新想法时的独特喜悦，这些学术思维、学术素养、创新意识和实践动手能力的全面培养，正是大学培养阶段欠缺的问题，高校教师科研项目实施课程化可提升学生学术素养，促进学生全面发展。

4.3 实现科研与教学的有效结合，促进教师职业良性发展

随着国家和各级政府对科学技术研究的投入不断加大，各高校的科研成果在数量不断扩大的同时质量也在迅速提升。在该情况下，如何将科研与教学进行有效地结合，不仅是高校发展面临的问题，更是教师个人职业良性发展面临的问题。科研项目课程化为科研与教学的有效结合提供了一条具体通道，将教师的科研创新知识和成果转化为课堂教学内容，提升课堂教学的前沿性，让高校的学生有机会接触到产业或本领域最前沿的知识和发展动向，通过师生互动，激发新的思想火花，丰富完善原有科研成果，实现教学和科研的相互促进，实现教师个人职业的良性发展。

4.4 丰富课程资源，全面提高课堂教学质量

《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》（高教 30 条）的第五条创新人才培养模式中指出，“促进科研与教学互动，及时把科研成果转化为教学内容，重点实验室、研究基地等向学生开放。支持本科生参与科研活动，早进课题、早进实验室、早进团队”。科研项目课程化是有效贯彻“高教 30 条”，丰富课程资源，提高课堂质量的重要方法。

高校的职能不仅是传授知识，更是创新知识，引领文化。高校应不断更新课程资源，开拓学术前沿课程，创新课程体系，丰富课程内容。充分利用和挖掘高校科研项目的新功效，形成有特色的科研化课程。

5 典型案例

挪威科技大学针对公司或教授们在实际科研项目中所面临的真实问题,构建了一个效果显著的“培育专家团队”课程,该课程现已发展成基于问题、围绕项目、跨学科进行研究的课程。该课程面向高年级学生,每门课程由一位教授和两位研究生助手组成课程指导组,每门课程接受30位学生,组成6个跨学科小组,每组5人。在该课程的实施过程中,团队中的教师与学生倾力合作,协同攻关,通过跨学科研究提出适宜的解决方案,完全打破了传统课程的“时间、地点、角色、效率”等方面的限制。在选课阶段,为保障项目完成的质量,校方在项目分配给学生之前会组织一个专门的教师发展单元,进行为期一周的培训,以保证参与的教师和研究生助手学会用适当的方法完成这种新型的教学活动,并让每个课程指导组提出明确的拟解决的问题及可能采取的方法与途径,并通过展板展出该课程拟解决的问题与解决思路,让不同学科的学生选择。在课程实施阶段,为保证不同专业的学生在该课程中能够有相同的时间实施该课程的所有计划,学校将一个下午专门用作该课程的统一时间,实验室及实践设施全部向学生开放。在课程结束时,校方择日让所有师生将他们来自不同学科领域以及跨学科研究成果汇总展示,使全年级师生实时了解各学科与跨学科整合研究的成果。

深圳大学将“创新创业实践与学生发展”课程模块纳入人才培养方案,推出创新研究短课和专题研究性课程。2013年4月,首批推出《基于无人机平台的小型传感器信息采集系统开发》、《电子商务热点问题的实证研究方法论》等41门创新研究短课,其中“专题研讨短课”21门、“科研项目短课”20门。创新研究短课对学生科研兴趣的激发、创新思维的训练和实践动手能力的培养具有重要意义,获得师生一致好评。

来源:《中国高校科技》2014年第9期 作者:冯纪强 孙忠梅

[返回目录](#)

从《华盛顿协议》谈工程教育专业建设(中)

(1)为了保证学生和毕业生的质量,专业建设可以从招生环节开始。

首先院系可以对本专业生源情况统计分析,掌握其变化规律;其次,学校/院系可以制定比较完善的招生制度,包括招生工作管理办法、招生简章、自主招生考试规定、奖励与资助规定等;第三,院系可以将制度转化为措施,贯彻执行,并确认责任人或部门,对落实效果进行检查,比如奖励与资助可以由招生办公室负责,根据相应的规定,为学生颁发奖学金

和助学金，对奖励与资助是否及时到位进行检查。检查包括对措施实施过程的检查和对效果的评价(比如，招生人数、第一志愿录取比例的变化等)；第四，院系可以在一次招生工作结束后进行总结，出具本年度总结报告及下一年度招生工作建议。

以科罗拉多州立大学电子工程专业为例。首先该专业根据往年招生情况，与学校管理层协作，确定当年对国内和国际学生的招生要求。另外，学校明确规定由招生办公室负责整个招生的实施过程；未满足要求的学生可以通过教学副院长及学生事务办公室申请“例外”；对转学转专业学生提出要求等，为院系招生提供支持^[7]。

(2) 对学生开展学习指导，职业规划与就业指导。

美国印第安那大学总结了 10 项高影响力教学活动：“新生研讨课(First Year Seminars and Experiences)，学习社团(Learning Communities)、通识教育体验(Common Intellectual Experiences)、写作强化课程(Intensive Writing Courses)、团队作业或项目(Collaborative Assignments and Projects)、本科生参与研究(Undergraduate Research)、多样化或全球化学习(Diversity, Global Learning, and Study Abroad)、服务学习(Service Learning/Community-based Learning)、学生实习(Internship)、毕业设计(Capstone Courses/Projects)”^[8]。除此之外，本文认为学习指导方式还可以包括学生互助、选课指导、专业方向选择指导、专业认知指导、在线辅导、针对不及格课程较多的学生的学习预警、学术讲座等。为了体现“以学生为中心”，院系可以采用体现本专业学生的需求的学习指导方式，而不强制学生参加与己无关的学习指导活动。落实到的责任人可以包括教学副院长、教务办公室、班主任、专业教师等。之后，院系可以对学习指导方式执行落实情况进行检查，收取来自学生的反馈。早在 20 世纪 30 年代末美国各校就有专门的学习指导机构，为学生选课、学习方向、学习计划、学习动机与心理等方面提供指导，建立了比较系统的学习指导系统^[9]。

学生职业规划与就业指导可以包括职业规划交流会、就业指导课、就业情况介绍会、考研和出国经验交流会、求职经验交流会、简历和面试指导等形式。比如全美许多院校都分布有“职业介绍中心”，为大学生提供就业指导与咨询服务；一些名牌院校还设有“校友俱乐部”，通过校友举荐促进毕业生就业^[10]。除此之外，ABET 工程教育认证标准 6 强调了教师应该与用人单位保持联系^[4]。本文认为教师有渠道为学生提供关于职业和就业的信息，并且因为教师比就业处更了解自己的学生，可以对学生提出更具针对性的建议。

科罗拉多州立大学工程学院的学生指导旨在确保每个学生满足毕业课时要求，从而满足专业培养目标和培养结果要求，因而将选课指导列为重点^[7]。教师在办公室时接受学生预约

咨询；课后与学生讨论作业、课堂内容、学生遇到的问题、学生职业目标、实习和毕业项目等，提供就业机会、研究机会等；作为行业协会成员，在业余时间为学生解答工程类问题^[7]。科罗拉多州立大学工程学院的学生成功中心(the Student Success Center)为学生提供职业规划和指导服务，并帮助毕业生求职、维持岗位(Retention)、职业发展和工作安置^[7]。

(3) 学生考核和评估。

除了考试，院系可以采用项目设计、论文、口试、实验验收等方式对学生进行考核。通过多种方式的考核，院系可以更好地了解学生的综合能力。院系可以对“平时考核成绩”做形成式记录，体现评价的过程和效果，关注考核的质量。除此之外，本文建议为了确定评价内容是否有效，应该有相应的评价分析，比如试卷分析中计算学生考核成绩分布是否正态化等。对学生考核和评估是否能切实反映学生培养结果和培养目标达成度则建议采用后续评价，比如毕业后的毕业生能力达成度调查等。

科罗拉多州立大学电子工程专业为学生提供课程注册系统，当学生注册课程时，系统会先检查这门课程的先修课程学生是否通过考核；考核不通过的学生无法注册该门课程，需要重修；在整个过程中院系会把详情用邮件告知每位学生，并提供反馈途径，学生也能在毕业评审任何时间通过网络获取最新情况^[7]。

(4) 院系应该有认可转专业、转学学生的学分的制度。

院系可以记录好每一位学生毕业时的学分情况，不仅包括已被认定的学分，也包括未被认定的学分因何原因不能被认定以及如何处理。另外，本文建议院系记录每位毕业生是否达到毕业要求，授予何种学位。

科罗拉多州立大学电子工程专业设计了转专业、转学的准入标准，转专业、转学的程序以及同学科等学分课程名单，并将这些内容发布到学校官方网站^[7]。

2. 培养目标制定与修订。

ABET 工程认证教育标准 2 规定：“专业应该有公开发布、适应学校使命、社会经济发展需要的培养目标。必须有成文的、系统实施的、有效的，并让利益相关方参与的程序，定期审查专业培养目标，保证其与学校使命、社会经济发展需求一致。”^[4]

为了保持培养目标和社会需要的一致性，本文认为院系需要对与本专业相关的社会需求有足够深入的理解，并对未来发展有合理预期。本文建议培养目标的制定过程可以采取以下关键活动：

(1) 本专业培养目标公开发布。

院系可以通过学校招生简章、学院招生宣传材料、学校及学院网站、学院宣传册等媒介公开发布专业的培养目标；除此之外，院系还可以在校内发布专业培养方案，收集教师和学生的反馈意见。本文建议院系不管在什么媒介发布培养目标，都需要保持表述的一致性。修订后的培养目标也需要同时更新，有效接受利益相关方监督。

(2) 本专业培养目标与学校使命、社会经济发展的关系研究。

院系可以根据自身使命来定制培养目标，而院系使命要与学校使命保持一致，但更有专业性；可以通过毕业生调研、访谈，用人单位调研了解本专业毕业生主要就业领域，以及毕业生中长期发展情况，使培养目标更接近现实情况。

比如，科罗拉多州立大学电子工程专业的培养目标是：毕业生能在毕业几年内①独自或在小组内识别、分析、模拟和解决与自己职位相关的工程问题；②使用一整套系统管理多方面、多学科项目，同时考虑法律、伦理、监管、社会、环境和经济等方面；③与同事、专业客户和公众有效沟通；④展示终身学习、职业发展和领导力的承诺和进程。本专业可以通过培养目标慢慢增强毕业生自身能力、团队合作能力和终身学习的能力^[7]。

(3) 定期评价和修订培养目标。

院系可以通过会谈、调研、咨询等方式，收集教师、在校生、毕业生，企业、行业专家等利益方对培养目标的意见建议，并将这些意见建议纳入培养目标的修订过程。院系可以对每次的培养目标修订过程做详细记录，包括评价数据来源、收集时间、主要评价人及身份、最近一次的评价结果，以供改进检查。

科罗拉多州立大学电子工程专业通过每学期的课程评估、学生访谈及与学生组织的会议来收集学生对培养目标的意见建议；通过每年的校友调查及校友返校时的访谈等收集校友对培养目标的意见建议；通过定期教师会议、课程委员会会议和非正式讨论收集教师对培养目标的意见建议；通过产业建议委员会、联系紧密的产业专家等收集产业社会对培养目标的意见建议。另外，电子工程专业还有一整套机制定期对培养目标进行审查，比如通过校友调查评价四点培养目标的满足情况^[7]。本文认为这正反映了“以学生为中心，以培养结果为导向”和“强调与产业社会相结合”的范式。

3. 学生培养结果制定。

ABET 工程教育认证标准 3 规定：“专业必须记录学生的成果，证明毕业生达到了教育目标”^[4]。本文认为院系可以向学生描述期望学生在毕业时能掌握哪些核心知识和基本工作能力，以及学生在专业学习过程中逐渐掌握知识、能力的行为过程。院系可以参考 ABET 工

程教育认证标准和补充标准制定自己的培养结果要求，同时保持自己的特色要求。本标准项目建设体现了“以培养结果为导向”的范式理念。

ABET 标准 3 中工程类专业毕业生的培养结果要求包括：“①应用数学、科学和工程知识的能力；②设计并进行实验，分析和解释数据的能力；③在现实约束下，比如经济、环境、社会、政治、伦理、健康和安全、可行性和可持续性等，设计系统、部件或程序以满足预期需要的能力；④在多学科团队中发挥作用的能力；⑤识别、分析和解决工程问题的能力；⑥理解专业和道德责任的能力；⑦有效沟通的能力；⑧充分了解工程解决方案在全球的、经济的、环境的和背景中影响的能力；⑨认识到终身学习的必要性，以及终身学习的能力；⑩了解当代问题；⑪运用技术、技能和现代工程工具进行工程实践的能力”^[4]。

本文建议要对培养结果进行测量和评价，主要包括在校生成长全程跟踪评价、毕业生半年后和五年后调查、用人单位调查、课程评价调查以及教师发展调查等。通过调查对培养结果做即时评价、阶段性评价、反馈性评价、不同评价主体的评价等。

4. 持续改进。

持续改进是工程教育认证的行动模式。ABET 工程教育认证标准 4 规定：“专业必须经常使用成文的程序对学生成果的达成度进行评估和评价。评价的结果应被系统地应用到专业的持续改进中。”^[4]本文建议此标准的关键建设活动如下：

(1) 持续改进信息的获取。

持续改进的信息可以通过教师、在校生、应往届毕业生、用人单位调查评价等方式对主要教学环节——从培养方案的提交、课程教学大纲和教学计划的编制等，到具体课程内容和课后考核——进行达成度评价来获取。比如上文提到的科罗拉多州立大学电子工程专业对培养目标的改进，采用来自多方的改进建议。另外，为了评价学生培养结果的达成度，电子工程专业采用了内部评价和外部评价相结合的方法，并加入学生自评和毕业生调查结果^[7]。本文认为院系对学生和毕业生的调查评价需要尽可能扩大覆盖面，不只关注有成就的毕业生，也不仅以实习或校外毕业设计的参与企业来代表社会评价。如果达成度不够，院系可以采用改进措施。本文建议院系在所有教学环节形成定期、有专人负责的评价收集机制，并形成详细的记录文档。

(2) 评价结果用于改进，是持续改进最重要的一环。

通过各种评价和反馈机制得出的意见建议，学院应该纳入持续改进的步骤，而不能总是“原地踏步”。对改进结果进行再评价，当评价结果不好的时候，院系可以分析是否质量要求不切实际，还是改进措施不合适或不到位，进行下一轮的改进。同样，本文建议在整个改

进过程中保留相关文件和具体操作实例，以帮助实现“问题发现—反馈—改进—总结—建议—落实—问题发现”的循环。

以德雷赛尔大学工程学院的课程评估为例，其评估范围包括：①对每个课程计划评估；②学生评估；③教师评估；④课程结束后学生访谈；⑤毕业生调查；⑥雇主反馈。德雷赛尔大学工程学院使用网上评估课程的方法，以培养结果为导向，收集来自利益相关方的反馈，对评估文件进行分析，最后将结果发布给学生和教师。教员评议会使用评估结果，改革课程设置^[11]。

科罗拉多州立大学电子工程专业的评估反馈机制则包括提请决定、通过决定、实施步骤三个环节，每个环节有不同的责任人；通过决定后需要将决定公示两个星期^[7]。

5. 课程体系建设。

ABET 工程教育认证标准 5 规定：“课程体系应符合专业和学校培养目标，包括通识教育课程和工程教育课程。一个学年适宜该学科的大学数学和基础科学的组合课程。一年半的工程课题，包括适宜该学生所学领域学科的工程科学和工程设计。符合专业和学校培养目标的，通识教育课程和工程教育课程。学生完成一个综合设计的课程，为工程实践做好准备。应用在之前的课程中学到的知识和技能，纳入适当的工程标准与复杂的现实条件等制约因素。”^[4]

本文认为院系不仅需要重视每门课程与培养结果的对应，还需重视课程之间的先后修习关系。比如斯坦福大学电子工程专业课程设置，一年级是公共基础课程(包括人文课、数学课、自然科学基础课、社会技术课、语言课和公共教育要求课等)；一到二年级都要上工程基础课程；二年级开始上专业课程(包括专业核心课、选修课和设计课程等)，并开始承担为期一至一年半的独立课题^[12]。

为了使课程体系符合工程科技发展与适应社会需求，企业与行业专家应该参与课程体系设计与修订的过程，比如提出对工程实践与毕业设计的要求。本文认为院系可以在满足工程教育认证普通标准和补充标准的情况下，保留自己的特色课程。

6. 师资建设。

ABET 工程教育认证标准 6 规定：“院系应保证有足够数量的教师来满足专业目标的要求，能够覆盖专业的所有课程领域，有权进行专业的创建、传授、评估、调整和持续改进，并成为持续质量改进过程的一部分。教师必须能够为学生提供建议和咨询服务，提高自己的能力，与行业、产业界联系紧密，具有适当的资格引导专业发展。教师应有教育和其他背景，工程经验；有教学经验，沟通能力和促进专业效率提高的热情；有自己的奖学金；参与专业

协会，本人应是专业工程师”^[4]。本项建设体现了“对目标达成支撑”的范式理念。本文认为虽然标准谈及对教师有种种要求，但仍应“以学生为中心，以培养结果为导向”，所以教师的数量、质量、结构应以满足学生学习成果和培养目标的达成为准。另外，教师在教学之余还可以为学生提供建议和咨询。本文建议院系记录每一位全职教师的详细情况，包括教育背景、工程经验的体现、职业发展方向和程度、主要职责范围、奖学金情况、工作量等。

科罗拉多州立大学电子工程专业的生师比是 12: 1, 所有全职教师都具有博士学位，优势领域包括计算机工程、系统工程、电子能量和能量系统、信号等，为学生提供相对宽广的选修课程，教师在各自领域有国际公认的学术地位。按照规定，每位教师需分别花费 50%、40%和 10%的工作时间和精力在研究上、教学上和服务上。院系的“本科生研究项目”(Research Experience for Undergraduate Program)为师生互动、教师指导学生参与科研提供一个平台^[7]。

来源：《高等工程教育研究》2014 年第 4 期 作者：麦可思研究院 周凌波 王芮

[返回目录](#)

浅析高校内部控制缺陷与改进措施

高校是行政事业单位的重要组成部分。2012 年 11 月，财政部发布了《行政事业单位内部控制规范(试行)》(财会〔2012〕21 号)(以下简称“《规范》”)，于 2014 年 1 月 1 日起施行。《规范》的出台，标志着内部控制规范权威依据在高校的确立以及风险管控理念的实际应用。

一、高校内部控制的意义

1、适应高校管理体制变革

内部控制属于单位内部管理的范畴，它是单位内部管理精细化的体现。当前，高校的办学模式已由政府的直接管理转变为政府宏观调控、高校自主办学的办学模式，高校经济管理日趋复杂化，外部环境的变化势必要求高校必须对其管理模式、运行机制以及内部控制体系进行革新以适应高等教育体制改革。

2、降低高校财务风险

高校当前融资渠道的多元化以及资金构成的不断蔓延给高校带来了一定程度的财务风险，加强内部控制建设有利于内部经济秩序的规范和风险评估工作的开展，为高校树立起良好的社会形象。

3、预防腐败、有效防范舞弊

随着高校的发展和规模的不断扩大，恶性经济案件也逐渐上升，严重威胁了高校的经济安全，建立和完善内部控制体制能够强化监督，预防腐败现象的滋生。

4、提高公共服务的效率和效果

市场化取向的高校公共服务改革，虽然打开了政府垄断高等教育资源的缺口，但在一定程度上也形成了高校的竞争压力，建立内部控制体系、规范运行管理、提高服务质量，有利于提高高校的社会效益和经济效益。

二、目前高校内部控制存在的缺陷

1、设计缺陷

(1) 内部控制规范不完善。由于我国尚未颁布高校内部控制的专门法规，一直以来，高校所适用的是 2001 年 6 月 23 日实施的《内部会计控制规范——基本规范(试行)》，高校内部控制的理论依据一直沿用内部会计控制规范，对内部控制制度的执行只局限于高校会计系统内，内部控制在高校风险防范中的作用不够深入。

(2) 内部控制制度不健全。一些高校没有单独制定内部控制制度，由于没有成文的制度依据，经济事项的运作和管理措施仅依照惯例，或者即使制定了内部控制制度，但制度流于形式，没有体现不同组织机构、不同工作流程及工作性质的差异化管理，缺乏科学性、系统性和全面性，与实际不协调、不配套，致使制度无法落到实处，缺乏执行力。

(3) 内部控制评价体系不完善。以会计核算和会计监督为对象的内部会计控制，较少深入到高校制度建设、组织结构等内部管理控制，内控评价停留在形式和文字层面；评价的指标仅围绕内部会计控制内容展开，评价指标内容不完整、定性与定量指标没有统一的标准；内控系统缺乏制度化、常规化。

2、运行缺陷

(1) 意识淡薄。风险防范意识没有得到自上而下的重视，不能提前识别影响高校目标实现的各类风险，对各项经济业务行为的全程未能进行深入、细致的梳理，对关键控制点把握不准，无法有效防范各种风险，造成工作被动、运行经费浪费。

(2) 信息沟通不畅。对外，高校与财政、银行、政府采购中心、国库集中支付中心等沟通衔接不够；对内，高校同级部门间协调性差，各业务部门与财务、审计、纪检等部门缺乏

有效的沟通与交流，内部控制活动未得到广泛的理解和支持。另外，某些高校仍没有建立相应的信息网络系统，没有将内部控制流程嵌入高校信息网络系统当中。

(3)控制措施不力。主要表现在：经济活动合同未实行归口管理，合同文本不规范；组织结构设置及权责分配不合理，没有建立明确的岗位责任制，各岗位之间缺乏制衡机制；预算重编制轻执行、重支出轻评价，缺乏有效的约束机制；授权审批制度不科学，“一支笔审批”易造成大权独揽；固定资产重购轻管现象比较普遍，导致资产账实不符甚至国有资产流失等。

(4)缺乏有效监督。上级主管部门对高校内部控制制度制定的科学性、落实的准确性、效果的显著性等缺乏跟踪监督机制，对内部控制方面存在的问题缺乏相应的惩罚与激励机制；由于执行内部监督的纪检、审计部门是高校的内部部门，缺乏自身的独立性，使其监督职能不能有效发挥。

三、高校内部控制改进措施

1、优化内部控制环境——前提

内部控制环境是一种氛围，影响着高校全体教职工的控制意识及其实施控制的自觉性，优化内部控制环境是促使内部控制其他要素发挥作用的前提。首先，要强化作为高校最高管理者——高校负责人的风险意识与内控意识，由此自上而下改变落后、陈旧观念，提高内部控制建设重要性的认识。其次，鉴于内部控制具有的全面性和系统性，高校在树立和增强内部控制责任意识的同时，要明确岗位责任制与问责制，坚持不相容职务的分离，增强不同部门、不同人员的参与力度。再次，要将内部控制理念作为高校的组织文化理念之一广泛宣传，营造良好的文化氛围。最后，因人设岗，精简组织机构，减少管理层，促进高校组织机构之间相互制约、相互渗透和协调运转。

2、完善内部控制制度建设——依据

高校内部控制制度的设计，必须依据客观规律及《规范》的规定，遵循全面性、重要性、制衡性和适应性四个基本原则，结合高校自身实际，健全和完善适合本校特点的内部控制制度。深入内部控制全程，梳理预算管理、收支管理、政府采购管理、资产管理、建设项目管理、合同管理六个关键环节管理制度并作融合设计，实现高校各项经济活动的规范化和有效化。鉴于制度的有效执行是内部控制建设的重中之重，因此高校在加强员工内部控制意识、提升业务素养之外，应建立相应的约束机制，即人员的责任制、定期考核机制和必要的责任追究机制。同时，还应利用《规范》颁布实施之机，对目前执行的《规范》、《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制配套指引》、《内部会计控制规范——基本规范(试行)》进

行全面梳理，引入分析国外先进的内部控制理念及经验，充分吸收整合，从而促进自我完善，提升整体运行效率。

3、建立有效的风险评估机制——基础

风险评估是确定如何管理和控制风险的基础。风险评估的前提条件是设立目标，只有先确立了目标，才能针对目标确定风险并采取必要的行动。高校应根据其发展战略目标，通过对各种客观资料和运作事故记录进行分析、归纳和整理，找出潜在的风险及其损失规律，即关键风险点，建立风险预警系统和风险管控体系。在分析风险概率及其风险影响程度的基础上，根据风险性质和高校自身对风险的承受能力制定回避、承受、降低或者分担风险等相应防范方案。风险评估的关键控制点在于，一是风险评估过程必须完整记录并被恰当地反馈给相关的责任人；二是对风险评估过程必须建立风险评估的反馈及信息沟通机制。高校风险评估的组织形式可以考虑建立包括财务、管理、法律、信息、安全等方面的专家技术人员组成的风险管理委员会，定期对各项经济业务行为的全程进行深入细致的梳理，并作出全面、系统和客观的评估。

4、运用适用的控制活动——手段

控制活动是确保风险反应被执行的政策和程序，它贯穿于高校的所有职能部门和岗位。首先，高校应在选定风险应对策略后结合经济活动的性质、范围、规模等情况，采取包括不相容职务分离、授权审批、会计系统、财产保护、预算、单据控制以及归口管理等控制活动，做到各经济业务流程手续完备、相关文件、记录和凭证完整，以达到有效控制。其次，除了对高校经营管理的各个方面实行全方位的有效控制外，还应对预算、收支、政府采购、资产、工程建设项目以及合同管理等重要环节和关键岗位实行重点控制。最后，严格执行“三重一大”等重大经济事项的集体决策制度，对大额资金使用、大宗设备采购、基本建设等重大经济事项的内部决策采取集体研究的方式决定，最大限度地防止滥用权力等不良现象的发生。

5、建立高效的内部控制信息系统——条件

信息与沟通是高校管理所需的信息被识别、获得并及时、准确地传递，以便全体员工履行职责。COSO认为，信息和沟通要素在内部控制这个整体框架中起着神经中枢的作用，将内部控制的其他要素有机地联系在一起。因此，高校内部控制有效程序的关键在于是否在适当的时间取得适应的信息。高校首先要建立合适的、具备全方位的信息系统工程，将经济活动及其内部控制流程嵌入到信息系统中，尤其注重以会计信息为核心的衔接。其次，将信息治理与内部控制相结合，保证信息的搜集、存储、加工、输出和使用各个环节的正常运行，

确保有关信息的准确获取并接受广泛监督，从而有效地实现管理目标。对内部控制信息系统建设应实施归口管理，减少人为操纵因素，保护信息安全。

6、构建独立的内部控制评价与监督系统——保障

监督与评价是内部控制得到有效实施的有力保障，它能促进高校内部控制的健全性和合适性。高校现阶段当务之急是应尽快在内部建立一个相对独立的内控监督机构，以保证内部控制监督的独立性和权威性。其次，应强化教职工代表大会的职能作用，使之成为高校内部控制的最高监督机构。另外，借鉴企业的做法，定期聘请注册会计师对内部控制体系予以评价，借助政府和社会的外部审计力量对高校内部控制进行双重监督。由于内部控制评价属于事后控制的范畴，侧重于分析控制的结果，因此通过对控制过程进行考核并作出评价，确定高校内部控制的健全程度与内部控制体系的可信赖程度，完成信息反馈并提交缺陷报告。目前，内部控制评价要解决的关键问题是建立科学和适用的内部控制评价指标体系，由于当前高校内部控制评价指标主要围绕内部会计控制内容展开，极少涉及内部管理控制层面，因此明确高校内部控制评价指标十分必要，必须选取能囊括高校办学运营全部环节的指标。同时，作为非营利组织，高校应探索建立以利益相关者为主的监督和评价机制，健全社会对高校发展监督的长效机制。

四、结语

“得控则强，失控则弱，无控则乱，不控则败”。高校内部控制体系建设既是一项系统工程，又是一个动态改进的管理过程，随着高校教育、科研事业的发展壮大，高校应结合自身所处的经济环境变化适时改进和完善内控管理模式，减少高校办学风险，促进高校管理水平的提升，从而实现可持续发展的战略目标。

来源：《当代经济》 2014年第11期 作者：温晓云

[返回目录](#)

大学战略联盟：理论基础与实践模式

经济全球化、信息网络化的时代潮流和高等教育市场化、国际化的发展趋势使传统大学的生存与发展模式发生了根本变化。为了适应高等教育需求日益多元与高校竞争日趋激烈的时代背景，化解需求日增与资源稀缺的矛盾，改变传统的办学模式，组建动态的高校战略联盟，充分发挥“多兵种协同作战”的创新优势，实现资源共享、合作共赢的战略目标，已成为国际高等教育发展的共同趋势。本文针对大学战略联盟出现的背景及其内涵特征、理论基

础与实践模式等进行深入研究,以促进大学战略联盟的顺利构建与我国高等教育的可持续发展。

一、大学战略联盟出现的背景及其内涵特征

1. 大学战略联盟出现的背景

新世纪以来,中国高等教育领域出现了一种新现象,即一些大学以自愿的形式或者在外部力量的推动下组建战略联盟。事实上,大学战略联盟并非中国独有,美国等西方发达国家的高等教育领域也存在大学战略联盟。从理论上来说,大学战略联盟的出现有其必然性,它既是大学自身加快发展的内在需求,也是现阶段我国高等教育发展的战略选择。

(1) 从国际背景看,大学战略联盟是高等教育市场化和国际化的共同趋势。“战略联盟”是20世纪90年代管理学界针对激烈竞争的生存环境而提出的一种“双赢”管理理念,基于单干的零和竞争演变成了基于合作的双(多)赢竞争,并迅速成为组织变革中的一个重要趋势。这一理念对教育机构也产生了重要影响——高等教育市场化和国际化使大学之间的竞争日益加剧,越来越多的大学被推入竞争的浪潮,在全国乃至全球范围内开始了高水平师资和优质生源的争夺以及无形的办学声誉等的竞争。激烈竞争的外部环境要求大学顺应外部趋势,改变以往闭门造车、独立迎战的生存与发展模式,组建基于资源共享的“战略联盟”,以合作共赢的理念实现协同发展。

(2) 从国内形势看,大学战略联盟是大众化阶段的高等教育有效化解需求日增与资源稀缺矛盾的必然要求。当前,在高等教育迅速步入大众化阶段的同时,社会对高等教育的需求与日俱增,中国大学也不同程度地面临着办学经费严重不足、办学资源日趋紧张等生存与发展的困境。从某种程度上来说,中国高等教育中出现的很多问题或多或少地都可以从高校办学经费不足、办学资源短缺中找到原因,这也是影响大学生存与发展的重要原因之一。通过组建战略联盟,各大学可以集中各自的优势资源,加强重点环节的合作和建设,充分发挥各自的比较优势,实现大学之间的优势互补,从而有效化解高等教育需求日增与资源稀缺的矛盾。

(3) 从大学自身发展看,大学战略联盟是大学自身增强核心竞争力的强烈呼唤。激烈的高等教育国际化和市场化竞争使大学面临着不进则退、缓进则退,甚至是“生存还是死亡”的巨大压力。面对竞争日益激烈、资源日趋紧张的生存与发展困境,大学战略选择的传统路径不外乎独立扩展或对外兼并。但是,当前激烈竞争的社会环境使这两种方法日益困难,成本越来越高且缺乏灵活性。因此,改变封闭自守、“单兵作战”的办学思路,将昔日的竞争者变成合作者,组建动态的大学战略联盟,发挥其协同创新优势,“为竞争而合作,靠合作

来竞争”，从而实现资源共享、互惠互利、合作共赢、共同发展的战略目的，这一办学理念已经越来越成为大学办学者们的共识。从这一意义上说，组建战略联盟就成为中国大学应对激烈竞争的社会环境，增强自身核心竞争力的理性选择。

2. 大学战略联盟的内涵与特征

“战略联盟”是由美国 DEC 公司总裁简·霍普罗德和管理学家罗杰·内格尔共同提出的，它是一种“双赢”的合作战略，指的是两家或两家以上的企业为实现相互匹配的战略目标而形成的一种紧密的合作关系。作为战略联盟的下位概念，大学战略联盟则指两个或两个以上的高校为了一定的目的或战略目标，通过一定的方式组成的优势互补、风险共担、要素双向或多向流动的松散型网络组织。大学战略联盟都有协商一致的合作发展战略和实施计划、资源共享的运行机制以及不同层级的协调组织管理机构，其主要特征是：

(1) 参与主体的独立性。大学战略联盟中，各联盟方始终保持自身的独立身份和地位，各大学可以根据自身的定位和发展实际，成为在协商一致基础上成立的战略联盟体的成员，而不是联盟的分校或其中某一联盟成员的附属机构。

(2) 联盟关系的松散性。联盟整体是一种合作关系而非独立的办学实体，它打破了传统高校管理行为的地域界限，没有明确的组织边界和管理层级，其内部是一种“你中有我，我中有你”的互动关系。

(3) 合作方式的机动性。战略联盟以契约或协议等方式组建，无需进行大量的前期投资，合作交易成本低廉。在多数情况下，他们只是因某一领域合作项目的需要而聚集，又因合作项目的完成而散开，合作方式因需而定、形式多样。

(4) 管理协调的灵活性。大学战略联盟并不像正式组织一样通过行政方式进行协调管理，而是根据联盟的具体特点和实际运行临时组建管理协调机构，所有问题都通过管理协调机构协商解决，运行便捷。

(5) 资源配置的互补性。按照契约，各参与主体提供的是各自的核心资源，故联盟体能够集中各联盟方的有形资源和无形资源等优势资源，并通过结盟来高效获取各自的互补性资源和功能，从而获得可持续发展的竞争优势。

二、大学战略联盟的理论基础

1. 生态位理论

“生态位”（niche）是生态学中的一个概念，它解释了一种普遍的生态学现象，即物种的生存力、竞争力和发展力问题。生态位理论认为，每一物种在自然界中都有其特定的生态位，物种间都倾向于用相互补充来代替直接竞争，以更有效地利用和扩充资源，从而实现

共同生存的目的。因此，生态位的形成有效利用了自然资源，使不同物种都能获得比较优势，这是自然界各物种欣欣向荣、共同发展的原因。

将自然界的生态位理论延伸到大学系统，并以之作为一种研究方法可以发现，生态位理论同样适用于大学系统的生存法则：由于共同需要的资源的稀缺性，大学之间主要以竞争关系为主。这种竞争主要表现为两种形式：一种为互利竞争，即大学之间的相互竞争使各方均获利并同时得到发展；另一种为共生竞争，即大学之间虽然存在竞争关系但总体相处和谐。在这两种竞争关系中，互利中包含共生，可统称“合作性竞争”，因此合作性竞争是大学间生态位的主要关系形式。合作性竞争关系使大学战略联盟首先是一种以学术利益为中心的松散型组织，是一个学术利益共同体。其次是以学术知识为纽带的学习型组织。其处理和创新能力决定了大学生态化组织的核心竞争力，因此大学之间必须以学术为核心结成战略联盟，以不断吸收、继承并发展新的学术知识，培育各自的核心竞争力。其三是以博弈互利为特色的竞争型组织。形成合作性竞争关系的大学战略联盟内部的生态位异质性较强，从而增强了战略联盟生态位结构的稳定性和整体竞争力。其四是以自适应性为法则的生态化组织。大学同样具有自觉适应复杂环境的进化特性，而组建战略联盟可以使各联盟大学在自组织、自适应的过程中，表现出显著的协同进化特性，最终形成自适应系统。其五是作为一个以学术利益为核心的知识联盟体，大学战略联盟是以人文理性为基础的知识型组织。

2. 组织域理论

组织域理论是美国组织社会学家迪马吉奥(DiMaggio)、鲍威尔(Powell)、斯科特(Scott)等人提出的一种组织分析层次理论，主要关注在同样规则、准则和意义系统下运行的组织。组织域意味着存在这样一些组织，他们拥有共同的意义系统，相互之间的交往比同域外其他组织的交往更加频繁，而且至关重要。组织域是一群共同演化的组织群，互相之间由于使用相同的技术、秩序规范、法律与监管制度而形成共生和同生联系。但必须指出的是，组织域不受组织间距离的限制，它既包括本地组织，也包括远方的组织，而不受横向与纵向关系、同类或不同类的约束。域的概念还适用于那些虽然没有直接联系，但由于在类似环境下运行而呈现类似结构特征和关系的组织，即所谓的“结构等价”或“同态”组织。

组织域理论强调通过相互合作来提高集体生存能力？这种合作的基础是构建有规则和有控制的社会环境，从而调节自然环境的影响，因此，组织域在本质上是一种对环境的适应机制。同时，组织域也会产生结构，这种结构使其成员共同受益并提高成员对环境的适应性。可以发现，组织域理论完全可以用来解释大学战略联盟。尽管不同大学有着独特的历史沿革、办学定位、组织文化和管理风格，但由于大学战略联盟均处于同一社会环境下，这一组织的

“合法性”机制使得联盟体内不同大学的组织使命、组织结构、组织运行规范等大致趋同，并受到相同法律与监管制度的制约，因此，一个大学战略联盟就是一个典型的组织域。组织域内的大学通过联盟形式形成松散联结的结构，构建起有规则、有控制的联盟环境，并以资源的合作与共享等方式来达到降低大学管理运行成本、获得规模经济、实现技术交换、占据优先地位、拓展发展空间、准纵向一体化等目的，以提高大学战略联盟体的集体生存与发展能力。从这一意义上说，大学战略联盟在本质上是大学组织域对竞争激烈的高等教育市场的一种适应机制。

3. 利益契约理论

马克思主义认为，利益是人们进行社会活动的现实动因，是社会前进和发展的动力。利益的激励促使人们积极开展生产劳动，并在生产劳动过程中形成或联合协作、或对立冲突的复杂关系，推动社会不断向前发展。大学战略联盟是一个以学术利益为中心的松散型利益共同体。在一个开放的系统中，只要存在利益就会有利益竞争与利益交换，而利益交换一般是以利益契约的形式完成的。从这一意义上来说，大学战略联盟就是大学之间形成利益契约关系的学术共同体组织。具体来说，大学战略联盟的这种利益契约关系表现在以下五个维度：

(1) 学术利益契约维度。即联盟各方的学术利益交换关系。学术性知识是大学结盟的主要出发点，缔结学术契约可以使各联盟主体从吸收对方的学术性知识中获利。一是通过学术知识的共享，各联盟主体可以获取新的学术信息，实现基础研究、应用研究和开发研究等环节的有机结合，进而提高自身的学术研究能力和水平。二是通过学术交换，可以实现跨学科的组合，使学科相互交叉、渗透并创新联盟体内某一领域的学术知识，产生新的研究方向，孕育新的学科增长点和创新成果。

(2) 物质利益契约维度。即通过结盟实现物质利益交换。这里的物质不仅指办学硬件设施、师资生源、图书资料等有形资源，也指学科专业、课程资源、知识信息、管理体系等无形资源，同时还包括有效利用隐性资源。通过共同承担联盟合作的费用和 risk，可以节约研究与开发费用，有效利用办学资源，避免投资的盲目性和重复性，从而从整体上优化办学资源配置，提高办学质量和办学效率。

(3) 经济利益契约维度。即通过结盟实现经济利益。作为一种以追求学术性利益为中心的社会组织，大学归根结底是以追求学术利益最大化为目的的。鉴于大学生产产品（知识、科研成果、学生等）的长周期性特点，虽然履行经济契约可能在短时间内很难带来直接的经济利益回报，但它带来的长期间接经济利益回报（学术成果增长、办学空间拓展、办学资源扩大、办学声誉提升等）是无法估量的。

(4) 效能利益契约维度。即各联盟方在交换学术知识、开展合作项目、相互协调配合等过程中使自身的学术研究与应用能力以及综合管理能力得以增强,并提高联盟整体和各联盟方的资源利用效能。管理学中的能力基础论认为,企业的异质性内生能力是竞争优势的基础,“核心能力”是竞争优势的源泉。大学战略联盟中,正是大学的差异性为大学形成异质性内生能力提供了土壤,这种异质性内生能力也从侧面提高了各联盟方对其他联盟主体成功办学经验的消化、吸收、转化和增效能力。

(5) 信誉利益契约维度。即各联盟方在联盟中为提升办学声誉而形成的大学信誉目标。从管理学的角度来讲,信誉是一种无形的社会资本,它不仅包括各方严格履行契约规定的义务,还包括各方应承担的社会责任。对于一所肩负多重使命的大学来说,如能在联盟内外坚持诚信、守约,并担当相应的社会责任,就会大大提升大学在联盟内乃至整个社会的正面影响,提高大学在公众心目中的公信力,进而给大学带来良好的社会资本和更为丰厚的回报。

三、大学战略联盟的实践模式

大学战略联盟的实践模式是指大学战略联盟各成员学校之间在包括办学资源、办学内容与办学路径等在内的互动合作方式。纵观国内外的大学战略联盟合作,大致可以归纳为以下几种模式:

1. 联邦合并模式

实力较弱的大学一般组织结构相对简单,抗外界干扰和竞争能力较弱,而多样性则可以增强生态位结构的稳定性,因此形成共生的联盟关系可以使联盟结构更复杂,异质性更强,使整个联盟趋于稳定,抗干扰和竞争力显著增强。联邦合并模式就是这一办学思路的具体体现。联邦合并模式是指20世纪90年代欧美国家高校出现的一种在联邦框架内的合并,由不同属性的独立学校法人联合起来,这被称作联邦合并模式。

联邦合并模式以美国“卡特蒙特大学联盟”为代表。其主要特点是,联盟体由5所本科院校和2所具有研究生培养资质的院校组成(即为7个独立学校法人的联合体)。他们联合办学的内容包括:学生跨学院注册与学习、开展合作项目、跨学院师资、学生校外学习项目、联合办研究中心等。联盟主要通过中央协调机构——“卡特蒙特大学联盟监督理事会”进行协调管理。这一协调机构通过履行由7所成员学院共同制定的联盟章程所赋予的权力,主要负责制定联盟体实施计划和具体的促进合作策略;代表所有成员管理共同拥有的土地、办学设施和合作项目,研究和开发新的共享资源、合作项目;协调共享的学术支持服务、学生服务和院校支持项目。为解决学院间合作的具体问题,理事会下设多个特别委员会,并形成了一个工作网络,负责联盟院校各项具体工作的有效管理并监督联盟的运作。除此之外,各联

盟院校之间还就学术性和教学型的事务积极开展一些灵活的合作和协调活动。这种联盟成为各高校获取资源和扩大影响的一种方式，它不仅保存了各自的特色，而且实现了办学设施以及师资、课程等的共享。通过协调机构的高效管理，联盟体形成了一套行之有效的协调和合作系统，最终保证了这一联盟的高效运行。

2. 资源共享模式

建设高水平大学需要巨大的资源投入，而通过组建战略联盟可以使大学之间形成更加合理的生态关系，有效分享和利用同盟的资源，减轻彼此间的恶性竞争，以共同获得比较生存优势，也可在一定程度上缓解教育资源紧缺的状况，使教育资源发挥最大用途，并实现资源的有效配置。资源共享模式很好地体现了这一办学思路。所谓资源共享模式，是指联盟各方根据契约共享对方的人力、物质和知识信息等办学资源。这种模式一般为实力对等的院校之间的联盟，联盟体内各大学都是独立的办学实体，各大学之间只有层次之分，没有高低之别。

资源共享模式以美国中西部院校协作委员会（CIC）为代表。CIC 是美国中西部 12 所具有独立办学资格的研究型大学组成的学术性联盟体，其宗旨是通过大学之间的资源共享和项目合作来促进大学学术水平的提高。CIC 涉及的合作范围十分广泛，包括了除校际体育活动以外的一切活动，并共同致力于解决研究型大学发展中的重大问题。CIC 的合作和管理主要由以各成员大学的学术负责人组成的管理委员会进行管理，总部办公室设在伊利诺大学。CIC 每年召开三次会议，确立 CIC 的指导方针和活动程序，讨论提交的议案，评估正在执行的项目，并解决大学共同关心的问题及其他重大政策事宜。CIC 总部是项目委员会和各种专题活动小组的联络机构，他们定期联络，分享彼此的工作经验。CIC 每年的运营费用由成员大学的会费支付，主要用来支付人力、房租、差旅费等日常开支。这一模式不仅使联盟院校保持了各自的独立性和办学特色，而且实现了联盟内部课程、图书资料、师资等办学资源的共享，有效节约了办学成本，实现了资源的合理利用。

3. 学分互换模式

出于自身发展的需要，大学自愿组建的战略联盟使联盟体内的物质、能量、信息能够自由流动，各联盟方可以根据自身实际，在联盟体内寻求并拓展办学资源，调整办学需求，积极改造和适应竞争环境，从而实现协调发展。这就是学分互换模式的办学理念。学分互换模式是指联盟各方在学分制的管理模式下，除学习本校的课程外，学生还可学习其他联盟院校的相关课程，所修学分可转换成本校学分，同时本校学分也为其他院校所承认。

在学分互换模式中，影响最大的是欧洲学分转换。“欧洲学分转换系统”始于 20 世纪 90 年代，后纳入欧盟高等教育“伊拉斯莫计划”。它通过采取灵活的学分制度来确保学分

的可转让性和累积性,是在欧洲各国本科和研究生教育的基础上创立的一种获得广泛认可的简化、易操作、可比较的学位系统。参与这一系统的各国联盟院校均是平等的办学实体,他们提供的课程及授予的学分均得到联盟其他国家及其院校的认可。“欧洲学分转换系统”有着复杂的运行机制,它主要由三个文件组成:信息包(提供本教育机构的详细信息,描述转换系统分配给这一机构的学分和提供课程的院系信息等)、学习协议(学生进入海外学习前与有关机构签订的标明了将要在海外学习的课程的协议)和成绩档案(用于出示学生在海外学习之前和之后的课程成绩)。转换系统规定,大学生只有修完了规定的学习工作量并取得相应的成绩,才能获得转换学分并授予相应的学位。欧洲学分转换系统主张在不触及各国教育系统、民族性的前提下,加强彼此之间的可比性和融合度,有助于增强大学生的国际流动性以及学生的个性化培养。尽管涉及跨国培养和管理,但由于标准统一,操作简便,因此大大降低了相互之间的协调和管理难度,减少了各自的办学成本和管理成本,并实现了资源的优化配置。

4. 联合课程模式

联合课程模式也是欧盟高等教育“伊拉斯莫计划”的重要内容之一,是指各联盟方根据契约建立正式的联络机制,通过合作开发课程,使学生在不同高校同时接受多种教育风格或多学科的教育内容,从而实现教育资源共享。联合课程模式下的合作方一般来说为强弱联盟,即不同类型、不同层次大学之间的合作,如研究型大学与教学型大学之间的合作。

联合课程模式中,合作方式灵活多样,管理协调方便。各联盟方可以根据自身实际,选择不同类型大学之间的合作,使之能提供从最初的课程证书到研究生学位等各个层次的课程。学生依据其学术水平或工作经验可获得与之相应的证书、文凭、学位或进入下一阶段的学习。这这一模式又分为两种形式:一种是“1+1”形式,即学生自由选择两所院校,各学习1年。在第一所合作院校修读一年的基础课程后,即前往第二所学校继续修读半年的专业课程,并利用最后半年时间完成实习和学位论文。在两年学习中,会有一个以“暑期学校”形式开设的短期联合课程,由参与该项目的合作院校负责教授,学生在其论文通过后即可授予两所院校颁发的双学位和联合课程证书。另一种是“1+N”形式,即学生在指定院校修完必修课程后的2~3个学期,自由选择去其他合作学校进行课程学习和论文写作。学生毕业后即可授予就读院校颁发的多个学位,或者由多个合作院校颁发的联合学位证书。这是一种多赢的合作模式:对于联盟学校而言,可以提高资源利用率、降低运行成本;对于学生而言,给予他们比在单一大学中更为广泛的学习和实践,并有了获得相应学位的机会。

5. 联盟共建模式

联盟共建模式一般在仅靠单个大学的资源无法实现某种目的的情况下实施,是各联盟方根据契约共同投入优质教育资源,创办一所全新的大学,或是在一方创办分校等相对独立的教育机构的联盟形式。在这一模式下,大学均面临资源短缺的问题,即各自掌握的办学资源有限,单凭个体无法实现某一战略目标,同时,潜在合作方又掌握着实现这一目标的相对比较优势资源,因此,共同利益促使双方能够达成合作契约,实现协同发展。

联盟共建模式打破了地域、模式等的限制,合作办学形式也较为灵活,既可两校合作或多校合作,也可以全方位合作,还可以就某一或某些项目进行合作。如合作共建独立学院或二级学院、实验和实习基地等,学生可以在合作组织内部完成较完整的阶段性学习任务。我国在这方面做了有益的尝试,如上海交通大学与密西根大学工学院之间合作共建上海交通大学密歇根学院。密歇根学院在继承两所母体学校优良传统的同时,又较好地融合了双方教育体系的优点,其课程由双方共同协商制定,双方在原版课程与教材引进、由密校委派教师来沪授课、师资培训等方面开展全面合作,并特别强调两校通过双赢、持久的科研合作吸引最优秀的人才,保证一流的教学和学科建设。在人才培养模式上,密歇根学院重点建设一些新兴的交叉学科,旨在成为一个创新性的国际化人才培养基地,以为各行各业培养精英和领袖人才。在管理模式上,两校分别派出代表共同组成理事会,负责管理和协调合作办学中的关键事宜,商讨具体的合作办学计划并付诸实施。这一灵活的办学形式极大地便利了双方的相互交流与学习,也实现了优质资源共享与资源优化配置。

来源:《教育发展研究》 2014年11期 作者:聂永成

[返回目录](#)

欧洲应用技术大学的发展思路

从20世纪60年代中期开始,德国、瑞士、奥地利、荷兰和芬兰等欧洲国家陆续将职业性院校合并升格为应用技术大学,形成与普通大学相互补充、共同发展的双轨制格局。应用技术大学是一种与普通大学并行、以专业教育为主导和面向工作生活的类型教育,是高等教育体系的重要组成部分,肩负培养高层次应用型人才、开展应用研发创新、服务就业和区域发展及促进终身学习等多重使命。时至今日,欧洲应用技术大学已经占据了高等教育的相当大的比例,引领职业教育的改革发展。欧洲应用技术大学历经几十年,在办学定位、体系构建、师资队伍建设、人才培养、科学研究及评价标准等方面进行探索与创新,取得了许多值得我们借鉴的经验。

一、明确服务区域经济发展的办学定位

欧洲应用技术大学办学定位比较明确：培养应用型人才，开展应用性科研，为区域经济发展提供服务。人才培养要求具有良好的理论知识和文化基础，具备专业技能和实践能力，突出应用性和实践性，直接面向社会经济生活，为社会经济发展服务。如，德国应用科学大学培养的人才成为了企业高层次技术人员、一线管理人员、社会服务领域专业从业人员的重要来源；瑞士应用技术大学则主要培训未来的专业技术人才、管理者和艺术家；爱尔兰理工学院直接面向经济生活，培养社会经济建设急需的实用型、创造型人才，从技术员到高级工程师都是在其培养目标之列。应用性科研强调科研与教育、社会服务相结合。在许多欧洲国家，应用技术大学将通过创新性的应用研究把专业实践和教育结合在一起适应社会需求。如，荷兰的应用技术大学的教授和研究队伍将教育、专业实践和实践导向的研究联系起来，学生也可参与这些项目。研究队伍与公司、机构在地方、地区、国家乃至国际层面保持合作关系，共享知识，开展应用性研究，开发新知识。欧洲应用技术大学作为高等教育的重要组成部分，通过应用型人才和应用性科研，为促进欧洲国家实体经济发展、增强欧洲国家的国际竞争力做出了贡献。

二、建立以本科和硕士为主的办学层次

产业结构的变化引发欧洲诸多国家教育体系结构的变革，一方面继续推动普通教育与职业教育的贯通机制的完善，另一方面职业教育向高层次方向发展，许多国家纷纷建立了本科以上层次的应用技术大学。导致变革的动因是社会经济的快速发展，城镇化率的提升。20世纪70年代时，瑞士、芬兰、瑞典、荷兰、德国、英国等国的人均GDP至少达3000美元以上，尤其是瑞士人均GDP的增长幅度更为惊人，高达6467美元；农业、工业比重下降，服务业比重上升，随着高效、加工体系的发达，实现三大产业内部结构的优化，使其极具竞争力。伴随着产业结构升级，欧洲各国的城镇化率均达到50%以上，其中德国达到了72.3%。人均GDP达到3000美元后，发达经济体逐渐放弃“以资源促发展”、“以市场换技术”、“以利润换资本”等要素驱动和投资驱动的前期发展方式，经济发展由主要靠投资驱动逐步转向创新驱动，技术创新逐渐成为经济社会发展的重要驱动力，这势必要求人才培养结构随之发生变革。

就欧洲应用技术大学创建的整体而言，共有新建、升格和改造三种设置方式。1970年，德国建立高等专业学校，作为大学之外的一种定位于应用型人才培养的新型高等教育机构；1991年，芬兰合并214所职业高中和职业学院组建27所多科技术学院；1993年，奥地利通过《应用科技大学法案》，合并职业性院校在9个省建立以科学为基础、以实践为导向的应

用技术大学；荷兰转型模式以对接中职，如海牙皇家艺术学院，原被视为中等教育的一部分，1986年通过《高等职业教育法案》后确立了该学院与大学教育具有同等的法律地位。

欧洲应用技术大学在创办之初就规定可获得学士学位授予权，之后又延伸到可获得硕士学位授予权。如，2003年，瑞士联邦委员会批准应用技术大学具有学士学位授予权，2008年具有硕士学位授予权。2003年，芬兰修改《多科技术学院法》，法律赋予应用技术大学享有职业技术教育学士学位授予权。2005年再次修订法律，获得了硕士学位授予权，并取消专科层次教育，层次的不断向上提升大大增强了芬兰职业技术教育的吸引力，适应了社会经济发展需要。

目前，欧洲应用科技大学以本科学位教育为主，本科生占到了94.4%。尽管硕士生仅占5.6%，但为学生本科毕业后继续学习打开通道。甚至德国的应用科学大学还可以与研究型大学联合培养博士，这使得学生可以顺利地接受更高层次的专业教育，满足了社会经济发展对人才越来越高的要求。此外，应用技术大学还具有另一个重要任务，即促进入学机会公平以及各个培养项目之间的无缝衔接，特别是在国家教育系统的职业教育体系中更是如此。

三、加强高标准的教师队伍发展

高质量的教育质量离不开高质量的教师，欧洲在发展应用技术大学过程中格外重视教师队伍的建设。

首先，对教师的学历和工作经验都有较高要求。一般而言，要求普通科目的教师必须获得博士学位，专业类的教师必须获得该专业的大学毕业证书后才能从事教学活动。德国应用科学大学对教师的实践性工作经验有特殊要求。除了拥有博士学位，担任应用技术大学教授还必须拥有相关领域不少于5年的实践工作经历，并且其中至少有3年是学术性机构之外的工作。瑞士应用技术大学要求其教师和研究人員必须具有相关的从业经验。这在很大程度上保证了教学科研活动的实践性以及知识和技能的持续更新，也保证了应用性研究与经济活动之间的持续良性互动循环。芬兰应用技术大学规定教师应具有硕士或博士学位或执教资格证书（相当于博士），到2009年，荷兰应用技术大学教师中拥有博士学位、执教资格证书和硕士学位的比例分别为11%、10%和49%。奥地利应用技术大学的教师中，31%获得博士学位，54%获得硕士学位，本科及其他学历者仅占15%。

其次，大量聘任兼职教师。除了常任的全职教师，许多国家的应用技术大学还大量聘任来自企业界或其他社会单位的具有丰富实践经验的特聘教师来校兼职授课，在很多学校，兼职特聘教师的数量甚至远远多于全职教师的数量。在德国应用科学大学中，专职教授占40%，兼职教师比例占到60%。兼职教师主要是来自各企业的专业技术工程师、研发人员和管理人

员，通过技术讲座将企业的技术发展状况、新产品的研发动向、市场的需求等介绍给学生。英国多科技术学院专职教师占 21%，兼职教师比例高达 79%。兼职教师绝大多数是从具有实际经验的工程技术人员和管理人员中聘请的，具有丰富的生产和管理经验，能亲自动手操作。经常聘请有丰富经验的技术人员和管理人员作兼任教师、开专门讲座和开设新课程，及时传授新的知识和技能，把生产实际中的问题及时反映到课程教学中，同时引导学生将所学习的理论知识结合生产实际加以应用，取得教学和生产双赢的效果。

第三，重视专职教师的在职培训。如，德国应用科学大学要求，教授每四年享受一次为期半年的“研究休假”，到校外的对口单位从事实际工作或实用研究，以了解实际工作中的最新问题和动态，更新和扩充知识。这样将最新的生产技术理论和知识引入教学，增强应用科技大学与社会和产业界的联系，避免教学中理论与实际相脱离的问题。奥地利《教师法》规定：教师每年有 5 天的带薪与加班工资的培训时间，教师可选择在假期或学期中的 5 天参加各研讨会进修。除学期中有研讨会外，每年暑假还有各类研讨会，讲师来自大学、行业协会和公司等，内容包括有专业进修（如本专业内的新技术、新工艺等）；有教学方法探讨；也包含对教师教学方法能力的培养。研讨会既可以使教师了解专业动态，深化专业知识，密切与技术市场的联系，也可以更新补充教师知识和计算机工具化能力，互相探讨教学方法。同时根据不同内容、要求和层次分级进行培训，形成全国性和州际性的师资培训网络。独特的师资培训和进修方式为奥地利应用技术大学提供了优良的教师队伍。

四、注重学生多样化需求和理论与实践的结合

欧洲应用技术大学一个突出特点就是提供灵活且创新的学习方式以迅速回应产业和社会的需求。因此，人才培养方面注重学生的多样化需求，重视培养学生理论联系实际的能力，采用理论学习与实践实习并重的方式。因此，其学制设置、专业设置、课程设置、师资配备和毕业考核等方面都紧扣这一目标。

学制灵活适应学生的多样化需求。英国“新建大学”学生可以采取全日制方式，也可以采取工学交替方式，此外还可以参加夜校、脱产培训班以及其他各种类型的部分时间制课程。荷兰提供四年制学士学位学习，也提供两年制的副学士学位学习，学生可以采用全日制、部分时间制或两种兼用的方式。

专业设置重视符合社会经济发展需求，具有显著的应用性特色和职业导向。如，芬兰应用科技大学注重学科专业设置与区域产业结构对接，人才培养与社会、经济和就业市场需求对接，设置了 8 个学科领域。奥地利应用科技大学的学科和专业设置紧紧围绕国家需要，学科设置涉及经济和商业管理、旅游、工程科学、计算机科学和信息技术、传媒设计、卫生和

福利、新闻业和军事服务等领域。德国应用科学大学的专业设置集中在农林/食品营养、工程学、经济/经济法、社会服务、行政管理与司法服务、计算机技术、卫生护理、设计、通讯传媒等领域。

课程设置注重理论与实践结合，培养学生解决问题的能力。如，德国应用科学大学的课程包括大量的实践性课程和案例课程，强调学生应用理论知识解决实际问题的能力。在学生培养方案中安排有 1-2 个学期的“实习学期”，期间学生需要进入企业或其他工作单位参与实际工作，积累实践经验。荷兰应用技术大学在传统的理论课之外，采用研讨班、项目研究、独立研究等教学形式，培养学生理论联系实践的能力，学生通常需在第三年完成实习或实践工作。芬兰应用技术大学的课程结构分为 5 个板块：基础学习、专业学习、选修课、实训和学位论文，其中基础学习占教学时间的 50%、专业学习占 25%、选修课占 6.25%、实训占 12.5%、学位论文占 6.25%。英国“新建大学”四年制教学模式则采用工读交替的“三明治”方式，即学生在企业和学校交替接受教育与培训，主要是“1+2+1”和“2+1+1”等模式。

毕业考核重视解决实际问题。如德国应用科学大学有 60%-70% 的学生选择在实习企业中完成自己的毕业设计或毕业论文，选题通常就是该企业中的一项具体工作或一个具体问题的解决方案。荷兰应用技术大学和英国多科技术学院学生毕业设计的大多数课题也都来自企业正在进行的工程项目。

五、重视应用性研究的发展需求

开展科学研究是欧洲应用技术大学的一项重要使命。应用技术大学的主要服务对象是中小企业，积极开展面向中小企业的基础性研究、相关成果的转化和后期服务与技术支持，提供创新和适用于市场的解决方案，并且其毕业生也大多在中小企业就职。这些应用性研究给中小型企业带来巨大收益，满足了企业差异化经营战略的需求，并且在校企合作中碰撞出火花，进一步延伸了产业链。应用技术大学通过这种方式在提升中小企业乃至社会创新能力的过程中发挥了重要作用。企业在合作中颇为受益，因此自愿为应用技术大学提供科研经费。

在应用技术大学的一系列任务中，科研职能是一个相对较新的元素，它并非被视为一项割裂于其他任务的活动，而是作为职业高等教育系统所有任务的一个有机组成部分。一些国家在现行法律中明确地正式确定了应用技术大学的科研职能；而在另一些国家，这种研究职能还只是正在出现的一些现象。各国的相关政策在途径、观点和政策工具上呈现出多种多样的模式。如，瑞士在应用技术大学的发展进程中，政府投入的科研经费占总投入的 25%，其余经费均来自于企业的投资，中小企业对应用技术大学的科研充满信心，通过与高校的合作针对实际生产中的问题展开研究，新的科研成果很好的转化为一线的生产力，为中小企业带

来巨大的经济效益。荷兰应用技术大学从设立开始，目标与使命就十分明确，即为特定职业提供理论教学及实践技能，服务地方经济发展，与产业部门密切协作，为区域发展贡献知识和创新力量。芬兰应用技术大学开展研发创新活动的主要途径是，建立由地方政府、企业、组织和国内外高等教育机构组成的发展网络，形成长期稳定的发展合作伙伴关系，区域发展研发项目与教学和人才培养相融合，通过建立国际合作网络和开展国际项目，培养具有创新能力的国际化人才。应用技术大学瞄准区域社会经济发展需求，与地方政府、企业和组织共同设立研发项目，学生通过参与项目来培养实践能力和综合职业能力。

六、推动统一的科学评估标准建设

至今在欧洲尚未有统一的标准评估应用技术大学。由于应用技术大学主要依靠与多部门紧密合作，形成多资源联动的有效整合而获得发展，因此，其质量的稳定与提升并非只是大学系统内部的事情，离不开外部各个环节、各个部门的共同保障，因此，形成各国都认同的标准评估应用技术大学还需要一段时间。但是，一些国家也都在着手进行探索和推动。

荷兰的应用技术大学与研究型大学虽然采用一样的教学评估原则，但具体操作略有不同。应用技术大学委员会于1990年就展开了项目评估。由于项目数量越来越大，评估采用了7年周期完成了所有项目的评估。有些地区学习项目众多，通常有2-3个子委员会一起分担评估任务。每个学习项目现场考察不超过1天。应用技术大学委员会发布了自评指南，与研究型大学项目评估不同的是，将应用性和工作导向等指标要素赋予更高的权重。此外，实地考察委员会的成员构成也有所不同，研究型大学协会主要采用学术同行，而应用技术大学协会的实地考察委员会主要由学习项目应用领域的实践者组成。

芬兰实施第三方评估制度，1995年底其教育部成立了高等教育评估委员会（Finnish Higher Education Evaluation Council，简称FINHEEC）。该委员会是一个独立的专家组织，成员由教育部任命的5名大学代表、3名应用技术大学代表、2名工商界代表和2名学生组织代表共计12人组成。教育部只负责组建机构，但并不直接参与评估；评估内容保密，但结果向社会公开，并作为实施国家奖励等的重要依据。委员会依据院校的办学使命及目标、课程专业设计、执行计划的力度、学生数量、教学与学生学习、图书和信息服务、质量保障体系建设、与企业的合作、与其他高等教育机构的合作、服务区域发展、开展国际合作等标准对应用技术大学办学质量进行评估。质量认可包括提出申请和出示书面文件、现场访问、信息反馈和做出决定等几个环节。应用技术大学得到认可后要每隔2年接受一次评估。委员会所开展的评估活动，旨在向高职教育的投资者和用户反映应用技术大学的成就和努力，赋予学校更多的权利，给学校提供更多的信息，增强学校进行自我评估的意识和能力，提高学

校的办学质量。为提高评估自身的质量，委员会还在每一次评估后，都要举行关于质量评估的研讨会，以讨论质量评估过程中所出现的问题。有时还要进行后续评估或跟踪评估，以发现问题。必要时，将在原评估方案的基础上，引入新的评估机制，以提高针对性。科学的国家外部质量评估已成为芬兰高职教育质量保证体系必不可少的实质性保障措施。

综上所述，在主要依赖知识和技能的创新、应用及传播的社会背景下，应用技术大学将面临着一系列复杂的和划时代的新挑战。一是双轨制的活力问题。应用技术大学提高研究能力时发现，建立硕士学位体系变得越来越重要。二是高质量的师资问题。如果学校希望教师能够胜任实践教学和服务一线的研究活动的话，需要优先解决教师的发展过程的障碍，并给予相应的资源分配。三是应用技术大学在满足区域需求的核心作用方面尚存在问题。研究发现，毕业生在区域内的就业及影响力的关联度，没有比教师的发展、改善教育与产业界的联系更为重要。因此，需要应用技术大学未来要与其他应用技术大学、中小企业、商业、公共部门和研究执行机构一起，牢牢地扎根于这些区域网络中。四是质量评估问题。现有的传统大学的研究评估并不适用于应用技术大学，应该调整质量指标体系，以公正的对待应用技术大学所承担的特殊性和使命，在这一点上许多国家已经达到共识。因此，期待着应用技术大学的国际性标准的出台。

来源：《中国高等教育》 2014年第12期 作者：孙诚 杜云英

[返回目录](#)

美国师资培育最新改革解析

美国教育部长邓肯（Ame Duncan）自开始第二任期以来，一直将师资培育改革作为教育施政重点。美国教师联合会（American Federation of Teachers）和州立学校首席官员理事会（Council of Chief State School Officers）于2012年亦分别发布政策建议报告，积极推动师资教育改革。美国师资培育认证理事会（Council for the Accreditation of Educator Preparation，简称CAEP）标准与绩效报告委员会（CAEP Commission on Standards and Performance Reporting，简称CAEP—CSPR）于2013年2月15日发布了《新一代师资培育认证标准草案》（Draft of Next Generation of Educator Preparation Accreditation Standards），并在2月22日至3月29日期间征询公众意见，4—5月对公众意见进行分析总结，6月10日至11日召开最终会议，然后提交理事会审议，经补充修正后将于2014年1

月正式发布。即将实施的新标准体系，以标准建设推动教师培育的法律化和标准化，是此次美国师资培育改革的纲领性文件，预示着改革的全面启动。

一、CAEP、CAEP—CSPR 机构简介

CAEP 是新成立的美国唯一的师资培育认证机构，由美国国家教师教育认证委员会（National Council for Accreditation of Teacher Education，简称 NCATE）和师资教育认证委员会（Teacher Education Accreditation Council，简称 TEAC）于 2010 年 10 月 25 日开始合并筹建，2013 年 7 月 1 日正式成立。

CAEP 的目标是提高师资培育实践的质量考核标准，改善教师的能力水平，最终促进 P-12 阶段（preschool through 12th grade，学前到 12 年级教育）学生的学习。CAEP 将整合 NCATE 和 TEAC 的优势，组织培育机构收集分析数据，关注师资培育的持续改进，并计划在全国授权成立 900 多家师资培育机构，预计每年培育 175000 名教师。

CAEP 下属的 CAEP—CSPR 致力于开发严谨科学的标准，发挥认证的杠杆作用，改革师资培育，为培养学生在全球化经济竞争中立足奠定良好基础。CAEP—CSPR 以循证数据和实践应用为基础，为所有培育机构开发新一代认证标准，制定标准实施细则，确定师资培育项目的核心构成要件，推动改进和革新；并定期提交 CAEP 公众问责报告，增强透明度。

二、改革背景

美国将教育发展定位于影响国家未来竞争力的重要因素，而且始终保持强烈的危机感。CAEP—CSPR 综合相关研究指出，学生在中学毕业后没有做好进入大学学习或进入社会就业的准备，缺乏全球化经济发展所必需的知识技能的情况相当普遍，落后于其他工业化国家。^[13]里吉娜·黛儿—亚曼（Regina DeilAmen）和斯蒂芬尼·德鲁卡（Stefanie DeLuca）2010 年的研究发现，40%的中学毕业生缺乏足够的大学准备和职业相关培训，难以在大学和职业领域取得成功。美国大学入学考试机构（American College Test, Inc.）2012 年发布报告称，2012 年参加 ACT 考试的中学毕业生中，有 28% 的学生 4 门核心学科（英语、数学、科学、阅读）测试均未达到大学入学标准，60% 的学生有至少 2 门核心学科未达标；2008~2012 年间，英语和阅读的达标率基本未变，数学和科学达标率仅略有提高。^[15]针对这一状况，比尔与梅琳达·盖茨基金会（Bill&Melinda Gates Foundation）资助的有效教学测量项目（Measures of Effective Teaching）进行了为期 3 年的追踪研究，并于 2013 年 1 月发布最终报告，证实“出色的教学是学生成绩最重要的校内决定因素”。CAEP—CSPR 亦确认，良好的教学是课堂环境中决定学生成绩的最重要因素；然而目前的师资培育项目成效不佳，使得优秀师资严重不足。

在此背景下，CAEP—CSPR 提出，认证应该成为引领师资培育工作，确保培育项目严谨性的有力手段；认证机构须改革认证工作，将循证建设和质量改善作为核心使命，保证透明度，重视绩效考核。

三、新一代师资培育认证标准的主要架构

CAEP—CSPR 在师资培育认证标准架构中，提出了 5 项标准和 2 项附加建议，其最终目标是使教师可为学生创建有效的学习环境，帮助学生成长为成功、快乐、有价值的美国社会贡献者。^[19]

（一）四个关键着力点

CAEP—CSPR 专家组确定了四个关键着力点，以确保在师资培育改革中发挥认证的杠杆作用。一是培育机构和学校、学区建立密切合作的伙伴关系，创建推广最佳实践经验。二是建立教师招聘与准入制度、教师培育与淘汰机制，只选拔和留任有能力的优秀人才，同时确保师资队伍具有广泛的代表性，适应美国多元化的人口结构。三是建立培育机构激励机制，鼓励师资培育的创新实践。四是建立成效评判机制，以培育项目的成效和对 P—12 学生学习的促进作用为评判依据，结果重于努力。

（二）师资培育认证标准体系

师资培育认证标准架构的 5 项标准 2 项附加建议中，前三项标准关注教师候选人的能力素质培养，后两项标准和两项附加建议侧重培育机构功能实施。

前三项标准的科学依据是美国国家科学院（National Academy of Sciences，简称 NAS）2010 年发布的《培育教师：制定有实践依据的合理政策》（Preparing Teachers: Building Evidence for Sound Policy）报告。该报告梳理现有研究后提出，师资质量是学生学习的關鍵影响因素；确保学校和教师对学生学业发展负起责任，是公共教育改善的关键要素；教师候选人的学科内容知识（content knowledge）、实践经验（field experience）和素质（quality）对学生学业成就有最大潜在效果。^[20]

CAEP—CSPR 在对高效师资培育机构的特征进行研究，并综合有效管理研究及师资培育研究的最新成果，及借鉴波多里奇教育奖（Baldrige education award）的评价体系的基础上，提出了后两项标准及两项附加建议。

1. 标准 1：学科内容知识与教学知识（Content and Pedagogical Knowledge）

标准 1 要求培育机构确保培养教师具有学科专业教学知识技能，保证教育公平，有能力帮助每一位学生取得学业进步。

教学实践方面,要求教师候选人能有效使用现代教育技术,为学生创设积极的学习环境、激励性的学习过程和真实可信的问题情境,帮助其正确理解学科核心概念和原理,促进其推理能力与合作解决问题能力的发展,满足学生深度理解和发展的需要。要求候选人能对教学设计、教学过程、学生成长进行有效评估和解析,关注学生进步。持续进行科学研究、评估、实践,不断改进教学,满足每个学习者的需求。

在学习者和学习方面,要求候选人加强与学生、家长、同事、其他专业人士和社区成员的合作,鼓励各方积极互动、参与学习,充分理解学生的学习发展情况,创建个体学习与合作学习相结合的课堂文化,创设包容性的学习环境,设计实施适合学生能力水平又具有挑战性的学习过程,鼓励和帮助所有学生建立循序渐进的学习目标,确保每一位学生充分发挥潜力,促进其健康成长与发展,实现人生幸福。

在教育公平性方面(Equity),要求候选人能够进行教学反思,深入理解学生在文化、种族、性别、性取向、语言和学习方面的差异,摒弃个人偏见,尊重和关爱每一位学生,满足其发展需求。

2. 标准 2: 临场合作与实践(Clinical Partnerships and Practice)

标准 2 要求培育机构须开展有效合作,培养教师获得教学实践技能,形成教学特色,具体内容涉及三个方面。

临场培育合作方面(Partnerships for Clinical Preparation),各机构须共同合作建立临场实践活动,实现理论与实践相结合,对候选人的准入、培育、退出建立统一标准,对培育成效共同承担责任。临场实践师资方面(Clinical Educators),各机构须共同合作,采用多元化指标和技术手段,逐步建立完善的标准体系,严格选拔、培育、支持和保留高质量的临场实践师资队伍,确保完成师资培育任务。临场经验方面(Clinical Experiences),培育机构须与各合作伙伴共同设计有深度、有广度、多样化,具有连续性和一致性的临场教学实践活动,确保候选人获得有效的教学实践能力。

3. 标准 3: 教师候选人的素质、招聘和选拔(Candidate Quality, Recruitment, and Selectivity)

标准 3 要求培育机构必须在招聘、准入、课程学习、临场实践、认证的全过程,高度重视候选人素质,具体涉及招聘规划、教师候选人多样化、适应用工需求、准入标准、其他选拔因素、培育过程中选拔、培育结束时选拔 7 个方面。

标准要求,培育机构须明确招聘规划和目标,确保候选人的多样化,不限定其教育经历和种族出身,以适应多样化的学生(考虑残疾、特殊人才,以及民族、种族、社会经济地位、

性别、语言、宗教、性别认同、地理来源等差异因素)。招聘应适应社会需求,关注科学、技术、工程、数学、英语语言、特殊教育等紧缺领域。选拔标准应规定候选人具有较高的学业成就和能力,符合 CAEP 最低标准和各州最低标准;所录取候选人的成绩平均绩点(Grade Point Average)应至少达到 CAEP 最低限 3.0,在全国统一的标准考试(ACT、SAT、GRE)中排名前 1/3。除学业能力之外,培育机构还应对候选人其他能力特征建立指标体系并监测。培育机构在培育过程中,应监测候选人的能力发展状况;培育结束时,应提供相关文件,表明候选人对学科领域内容知识的掌握已达到较高标准,可有效教学,证明候选人理解并能践行职业规范(伦理准则、专业实践标准、相关法律政策)。

4. 标准 4: 项目影响力(Program Impact)

该标准关注培育的成效反馈,要求培育机构须证实其培育的教师对学生学习、课堂教学和学校具有有效影响力,教师对培育的相关性和有效性感到满意。具体内容包括 4 个方面。

一是对 P-12 学生学习的影响。培育机构须运用增值评价(value-added measurement)以及各州及培育机构自主开发的影响力测评工具进行测量,证实所培育教师可有效促进学生学习。二是教学有效性。培育机构须通过合法、结构化的观测手段和学生调查,证明教师能有效应用所获得的专业知识、技能、倾向。三是用工单位满意度。培育机构须对教师在用工单位的职业发展“里程碑事件”(晋升、留任等)、职责准备与履行情况等进行调查,证实用工单位的满意程度。四是候选人满意度。培育机构须对教师进行调查,证明教师对培育与工作职责的相关性、培育有效性感到满意。

5. 标准 5: 培育机构的质量、持续改进和能力(Provider Quality, Continuous Improvement, and Capacity)

标准 5 要求在培育机构中建立质量保障体系,对教师培育前的水平和培育后的教学实践影响力进行考核。培育机构须通过科学研究、培育有效性评估,保持持续改进,并通过问卷调查和数据搜集确定优先发展事项,推动创新实践,改进培育项目,提高成效。

标准涉及质量与策略评估、持续改进、能力要求三个方面。标准要求培育机构建立质量保障体系,切实实现 CAEP 标准。质量保障体系须采取多种监控手段,确保测评具有相关性、代表性、可验证、可操作,并逐渐完善,提供实践证据,确保数据有效、一致;需提供结果数据,为有关项目实施、资源分配、未来方向的决策过程提供外部基准。培育机构须与各相关单位及个人通力合作,定期根据目标和标准对项目成效进行系统跟踪测评,检验创新实践,不断改进;须有能力确保课程质量、师资力量、设备设施、财政与行政支持、学生支持服务、招聘与录用、出版与宣传、项目目标制定与实施、投诉解决等达到标准要求。

以上 5 项标准，每项标准均要求培育机构根据考核分项进行循证数据库建设，例如标准 3 中的非学术因素分项，其循证建设须包含：学生评价、推荐信、面试、论文、领导力、盖普洛测量（Gallup measures）、优势识别 2/0（Strength finder 2/0）、迈尔斯—布里格斯性格测试（Meyers—Briggs）、人格测试，职业投入与倾向。循证数据库建设的指标非常细化，要求构成对认证标准的量化支持证据。

（三）附加建议

CAEP—CSPR 还负有决定信息公开范围、项目审查监控周期、认证层级的责任，因此提出 2 项附加建议。

第一项为年度报告与 CAEP 监控。标准建议 CAEP 每年针对各培育机构收集和监控两类数据，并纳入年度报告。一为项目影响力数据：培育对 P—12 学生学习的影响力、教学有效性指标、用工单位调查、教师调查。二为项目成效数据：候选人的毕业率、资格认证与州立要求达标率、就业率、贷款拖欠率。CAEP 应及时识别指标的重大变动，启动调查，以及采取奖惩行动。这些数据可供外界查询，以促进培育机构反思与改进，同时为 CAEP 提供精确的监测预警和决策依据。

第二项为培育机构审核级别，标准建议分为 4 级。一为不合格：培育机构有至少两项标准限值未达标。二为待观察：培育机构满足或超过四项标准限值，一项标准限值未达标。三为完全合格：达到五项标准限值。四为优秀：达到五项标准限值，超过总体标准限值。

CAEP—CSPR 对每一项标准的构成要件均设立四种限值。初级：已制定好采集数据、鉴别测评指标的计划，开始初始数据收集。发展级：实际数据采集已完成至少一年，正对数据进行检查验证。运营级：检查验证数据的研究工作已完成，已采集部分信度数据，数据已验证使用至少一年；数据证实成效指标达到限值要求，数据已用于至少一个周期的评估、分析及后续改进决策。领先级：数据已采集使用几年，数据应用与诠释具有完整的效度和信度；数据的实际测量值高于运营级限值，数据用于评估和改进已实现常规化。每一审核级别要求的具体标准限值，由 CAEP 根据培育机构最佳实践做法测评数据确定。

四、改革启示与建议

（一）教育发展危机感——对师资培育重要性的认识

美国 20 世纪 50 年代末以来的教育改革根植于其教育发展危机感，学界的一系列研究得出结论：美国教育在很多方面落后于其他强国，这种状况将严重削弱国家未来的竞争力。而美国亦认识到教师质量是教育成功的关键，遂将师资培育改革作为教育施政的重点。美国前总统布什（George W. Bush）2002 年签署的《不让一个孩子掉队》（No Child Left Behind，

简称 NCLB) 法案提出, 要逐步建立高质量的教师国家标准, 为改善学生成绩设定明确目标。

^[21]自 2002 年至今, 美国教育部长已按照《高等教育法》第二条款 (Title II of the Higher Education Act) 授权发布 9 次教师质量年度报告。2009 年第六次年度报告明确指出, 合格、有能力、积极性高的教师是 P-12 学生学业成功的关键影响因素。^[22]高效优质的师资培育, 方能培养出高素质教师队伍, 有效促进学生成才, 从而赢得国家未来的竞争力。

(二) 关注学生成长——奠定国家未来竞争的人才基础

美国实施 NCLB 法案, 其核心做法就是将学校经费划拨和教师评估与学生的学业成绩联系起来, 以督促各方力量促进学生学业发展, 使其做好升大学与就业准备。^[21-24]奥巴马总统亦在 2012 年国情咨文演讲中重申, 必须发展教育, 培养学生成为具有全球市场竞争力的人才, 最终实现可持续发展的经济建设目标。^[25]学生培养是国家未来竞争的关键, 这已成为美国的国家共识和施政重点。

CAEP 主席詹姆斯·齐布尔卡 (James G. Cibulka) 明确指出, 此次师资培育改革, 旨在通过实施具有更高标准的师资培育工作, 培养高质量的教师人才, 有效提高学生的学业成就, 最终为美国未来发展奠定良好的人才基础。^[26]改革提出的师资培育认证标准架构, 旨在培养高素质教师, 以推动实现教育核心目标: 充分调动家、校、社会各方力量, 创设尊重学生个体差异、高效的包容性学习环境, 帮助所有学生实现学业成功、健康成长和生活幸福。这也必将使学生成为国家未来的建设人才, 保障社会稳定, 实现国家发展。

(三) 改革的科学性——重实践研究的科学精神

培育认证标准架构以坚实的实证研究、最佳实践和专家共识为基础, 摒弃倾向性研究, 力求科学客观; 对培育机构和 CAEP 均建立问责制, 确保认证实施的公开透明, 兼顾实践证据和专业判断, 体现了科学精神。

每一条标准的提出均遵循有研究支持的基本原理, 综合了专家独立意见和公众咨询意见, 保障了标准在科学性和实践需求之间的统一。循证数据库和质量保障体系的建设, 则使标准的实施具有可操作性, 落到实处, 不会流于形式。

(四) 改革的系统性——师资培育改革的全国性

1987 年, 美国国会设立波多里奇国家质量项目 (Baldrige National Quality Program), 后又改称波多里奇绩效卓越项目 (Baldrige Performance Excellence Program), 它致力于建立行业标准, 关注质量管理, 教育即是其关注的六类领域之一, 建有专门的行业标准。^[27]此外, 美国还设有诸多教育研究机构, 专门研究学生成绩测评与未来成就预测、教学有效性测评、相关政策建议等, 同时这些机构也在关注教师的专业能力、专业教育、专业发展、

管理机制研究。近些年，师资教育改革已成为美国教育改革的核心，引起了社会各界的关注，形成了国家合力，整合了联邦政府、各州政府、学区、学校、培育机构、大学、非营利性教育研究机构、教师、家长、学生等各方力量，其配套法规、政策已渐完善，这为改革的全面实施和实现创设了有利条件。

（五）改革的标准化建设——改革的法治精神

美国师资培育改革的第一步即是由 CAEP—CSPR 建立师资培育认证标准架构，提出 5 项标准和 2 项附加建议，及循证数据范例。对标准既有定性描述，也有具体的量化指标，清晰明确的标准条文为规范培育工作、强化培育管理、实施指导监管提供了统一的依据和培育参考，明确了各方职责，可有效促进师资培育的科学化、精细化。

来源：《外国教育研究》 2014 年第 3 期 作者：于志涛 周国宝 牟晓青

[返回目录](#)