



院校研究资讯

第 13 期（总第 15 期）

滨州学院发展规划处主办

2015 年 1 月

目 录

高教动态

2015 年我国就业形势依然严峻.....	2
部分高校设立审批下放到省级政府.....	4
江西高校综合改革“双龙出水”	6

教育教学改革

教育国际化及其最新发展.....	7
核心素养：技术本科院校通识教育的新走向.....	14

专题研究

对我国高校教育信息化发展的思考.....	22
从《华盛顿协议》谈工程教育专业建设（下）	28
高校技术转移的 5 种模式特点分析.....	32
近 20 年应用型本科教育研究综述与展望.....	34

他山之石

国外高校发展协同创新的经验借鉴.....	40
提升大学生就业质量的思考——韩国的经验及启示.....	45

2015 年我国就业形势依然严峻

就业问题关系国计民生。2014 年以来，我国就业的总体形势平稳，城镇新增就业人数稳步增加，服务业拉动就业的效应开始逐步显现。但同时我国就业仍然存在许多深层次的矛盾和问题，突出表现在：高校毕业生群体依然面临着较大的就业压力、我国适龄劳动力人口比例持续降低、就业仍然存在结构性矛盾、就业的质量有待进一步提高等等。预计 2015 年，我国将面临更大的经济下行压力、产业结构面临深度调整、人口老龄化趋势将更加明显、国际政治经济形势将愈发复杂多变，我国的就业形势依然严峻。但总体上而言，我国就业仍将呈现出供需基本平衡、结构性问题依然突出的特点。为此，需要不断深化就业领域的改革、适时果断调整人口生育政策、鼓励引导产业结构优化升级、对就业困难群体进一步做好帮扶工作、稳步推动职业教育与职业培训工作。

我国就业的主要影响因素分析

影响我国就业形势的因素纷繁复杂，既有来自国内经济增长速度和产业结构的变化、人口年龄结构和生育政策的变化等，也有来自国际经济环境变化等因素。这些因素当中既有积极有利的方面，也有消极不利的方面，因此需要在仔细分析这些因素影响的基础上预测未来我国的就业趋势变化。

（一）国际政治经济形势将愈发复杂多变

国际政治经济环境的变化会通过各种渠道传导到国内，从而对国内的经济和就业产生影响。在经济方面，美国经济的逐渐复苏和欧洲债务危机的逐渐化解都将增强世界经济发展的动力，有利于我国扩大对外贸易和出口，从而带来就业的增长；而印度、巴西、俄罗斯和南非等金砖国家和新兴经济体的增长乏力又会减弱对我国出口产品的需求，从而直接或间接影响到我国的经济增长和就业。在地缘政治方面，乌克兰危机对俄罗斯乃至全球经济增长带来较大挑战；与日本、菲律宾等国在领土上的争端和政治上的分歧会使我国双边经贸关系受到一定影响，从而波及我国相关出口企业的就业状况。

（二）我国经济下行压力进一步加大

与就业增长最为密切相关的因素就是经济增长率。我国改革开放 30 多年来经济长期保持了高速增长的水平，1978-2013 年经济增长的平均增速达到了 9.8%。然而，我国宏观经济面临三期叠加，潜在增长率将明显下降，2012 和 2013 年的经济增长率均在 7.7%左右，预计

2014 年我国经济增速将回落至 7.3%左右。我国经济增速回落属于向新常态的过渡，将逐步由高速回调至中高速增长平台，这种增速的放缓必然会给就业增长带来一定的压力。

（三）人口老龄化的趋势将更加明显

上世纪 80 年代以来的较长时间内，我国实行了独生子女政策，当时是为了应对人口的高生育率和高增长率而采取的强制措施。这一措施在一段时间内确实起到了有效控制人口增长、提高人口素质的作用。然而，进入新世纪以来我国进入了快速老龄化社会，2002 年我国 65 岁及以上的人口占总人口的比例为 7.3%，到 2013 年这一数值已上升至 9.7%。与此同时，我国适龄劳动人口的比重也从 2011 年开始逐渐下降。为了适应未来人口老龄化的严峻局面，国家人口政策开始调整，从严格的独生子女政策转变为放开“双独”家庭二胎限制再到允许“单独”家庭生养第二个子女。人口生育政策的这种调整将会减少近期育龄妇女的劳动参与率，但将有利于远期劳动力的供给。

（四）经济结构和产业结构面临深度转型

未来一段时期内我国要面临经济结构和产业结构转型升级加快的问题。虽然目前我国服务业在三次产业中的比重有了很大程度的提升，但是与发达国家相比仍然有较大的差距。一方面，服务业的发展能够比农业和制造业创造更多的就业机会；另一方面，服务业劳动生产率的提高要慢于制造业，由此带来的经济增长率降低，反过来又会制约到总体的就业增长。在产业转型的过程中，不可避免地要淘汰落后产能，一部分产业工人将面临成为新的失业群体的问题。由于这些产业工人学历较低，掌握的技术比较单一，很难适应产业转型后新兴产业的技术需求，从而较难在新兴产业中就业。所以产业结构转型升级造成的失业问题将是一个新的经济课题。

2015 年我国就业趋势预测

（一）城镇新增就业人数继续保持稳定

目前，我国每年城镇新增就业人数已经处在较高的水平，而预计未来随着经济增长速度的进一步放缓，要想再提高城镇新增就业人数的规模已经非常困难。并且未来随着我国适龄劳动人口比例的逐渐降低，每年需要解决的新增就业人数也将逐渐减少。因此，今后我们需要使城镇新增就业人数稳定在一定的水平上。初步预计 2015 年我国经济将增长 7%左右，城镇新增就业人数在 1300 万人左右，与 2014 年基本持平。

（二）劳动力市场供求形势维持宽松局面

自 2010 年以来，我国就业市场总体的求人倍率均大于 1，其中 2014 年前三季度的求人倍率分别为 1.11、1.11 和 1.09，分别比上年同期提高了 0.01、0.04 和 0.01。这说明目前

我国的劳动力市场形势总体上是求大于供，预计 2015 年将延续这一趋势。这主要有两方面的原因，一是我国经济总量的不断增加将创造更多的就业岗位和机会；二是适龄劳动人口比例的降低使得劳动力的供需状况得到进一步改善。

（三）适龄劳动人口比例将继续下降

自 2013 年 11 月十八届三中全会启动实施“单独”二孩政策以来，截止到 2014 年 5 月 31 日，全国提出再生育申请的“单独”夫妇达到了 27.16 万对，已批准的有 24.13 万对。然而，全国符合“单独”二孩政策的夫妇约有 1100 万对，上述申请的夫妇不足所有符合条件夫妇的 2.5%。由此可见，人口生育政策的调整不但在短时间内不能有效改变我国适龄劳动人口下降趋势，长期效果也不乐观。预计 2015 年这一比例将继续缓慢下降，劳动力的供给仍将减少。

（四）重点人群就业问题依然突出

在总体劳动力市场较为宽松的情况下，重点群体的就业形势依然较为严峻。首先是高校毕业生群体，预计 2015 年的高校毕业生人数仍将继续增加，可能达到 750 万人左右；其次是产业转型过程中的下岗工人数会进一步增加，随着我国淘汰落后产能和新兴产业发展速度的加快，这些下岗工人的再就业问题将会变得更加突出；再次是农民工就业人数依然庞大，截止到 2014 年 9 月末，农村外出务工劳动力 17561 万人，同比增加 169 万人，增长 1.0%，预计 2015 年将继续有所增长。

来源：《中国证券报》 2015 年 1 月 5 日

[返回目录](#)

部分高校设立审批下放到省级政府

简政放权在教育领域迈出一大步

1 月 7 日，李克强总理主持国务院常务会议，通过对教育法、高等教育法、民办教育促进法进行一揽子修改的修正案草案，决定提请全国人大常委会审议。其中，草案完善了高校设立审批、经费投入等管理制度，把部分高校设立审批下放到省级政府。

教育部教育发展研究中心研究员马陆亭介绍，过去实行计划经济，高校按照大区设置，在某省的高校是为大区服务，而不是专门为所在的省份服务。这种布局势必导致高等教育分布的不均衡。

改革开放以后，高校设置依然秉承这个思路，高校设立审批的权限依然在教育部。1999年高校大扩招后，这种情况发生了变化，市场力量起了作用。“不完全是民间的市场，更主要的是省与省之间的政府市场。”马陆亭说，很多省份，尤其是经济相对发达省份，希望能够摆脱这种不平衡的高等教育分布格局。

尽管省里有办学的积极性，但是，“省级政府在教育上确实没有多少自主裁量权”。北京大学教务部副部长卢晓东说。

以南方科技大学为例，在过去的5年，它的办学经历如同一部大片，一步一步展示在全国观众面前。一位不愿意透露姓名的教育界人士说，正因为如此，省级政府不愿意去主动张罗事情。

尽管不少教育界人士一再呼吁给地方下放自主权，“这是大势所趋，可以充分调动下面的积极性”。卢晓东强调，“但是在放权的过程中也要强调动态平衡，下放权力的同时要赋予责任。”

经费投入管理制度改革和高校经费管理自主权同样是高教界呼吁了多年的事情。一位教育研究者介绍，尽管前几年教育部和财政部统一提高了高校生均拨款标准，但是高校运营经费的大头仍主要来自项目拨款。项目拨款的财务管理非常严格，要求专款专用，“打酱油的钱不能用来买醋”，而事实上，很难做到这一点。

卢晓东说，来自高校的普遍声音是希望能够改革现有经费投入管理办法，能够按年度预算固定拨给高校一笔钱，高校可以自主按照固定预算计划自己的工作。

对民办教育界来说，今天的国务院常务会议传来一个利好消息——“明确对民办学校实行分类管理，允许兴办营利性民办学校”。

“民办学校分类管理的事情已经说了十几年，争议声一直不断。”马陆亭说，其中一个争议的焦点问题是：高校无论怎么公司化，归根结底也是育人单位，一旦出现资金链断裂，公司搞不好可以破产，但是学校怎么办呢？

正如民办学校萌芽时，很多人没有想过分类的问题。多年发展之后，民办学校出现分化：有的民办学校举办者希望继续当教育家，有的希望投资有合理回报，有的既要打着教育的招牌享受免税的待遇还要赚钱。

“这都是在不同历史阶段产生的不同问题。”马陆亭说，如果早十年，也不会出现学校破产的问题，但现在有可能了。“方向上分类管理，是大势所趋，走到这一步是水到渠成的事情。”他相信，政府会出台相应的配套措施来防范这些问题的发生。

不论怎样，“放权是大势所趋，放权才能激发高校和地方活力。各种审批权都在下放，教育部也放了很多权力，比如取消了重点学科、专业设置自主权范围有所扩大，北大、清华和上海市的综合改革方案中也都尝试下放更多的自主权给高校和地方。”卢晓东说。

来源：《中国青年报》 2015 年 1 月 8 日 作者：原春琳

[返回目录](#)

江西高校综合改革“双龙出水”

今年首个工作日，江西省高校综合改革的两块试验田正式开犁。

根据省政府办公厅发布的《南昌大学综合改革试点实施方案》，到 2020 年，南昌大学学校综合实力排名将力争进入全国前 50 名，到 2050 年，建设成为国内外知名的高水平综合性大学。

根据省教育厅发布的《江西科技学院综合改革试点实施方案》，江西科技学院将搭建校政、校协、校企、校校合作平台，打造产教融合生态圈。

一个公立，一个民办，两所大学的两块试验田，播下的是高校综合改革的种子，收获的是一系列可复制、能推广，适应江西省情、助力江西创新升级的高校发展路径。

“面对高等教育发展的新形势，面对江西发展升级的新要求，江西高校只有通过深化改革，才能承担起新的使命，才能展现新作为。”南昌大学校长周创兵表示，作为江西唯一的国家“211 工程”重点建设大学，南昌大学将通过开展综合改革试点，先行先试，形成经验，为全省乃至全国高等教育改革发展提供有益借鉴。

“江西民办教育在经济欠发达地区教育中走出了一条创新之路，成为江西教育发展的亮丽名片。面对新的发展、新的机遇，江西民办教育要继续保持领先优势，关键靠改革、出路在改革。”江西科技学院董事长于果说。

翻开新鲜出炉的综合改革方案，一项项举措可圈可点：

——将拥有更多办学自主权。在收费方面，南昌大学将拥有教育收费适度定价自主权。我省支持南昌大学在国家规定的范围内拥有学费上下浮动的自主调节权；在编制方面，省编办在核定的学校编制数内，给予南昌大学一定的编制管理自主权，允许将目前的编制审批制改为备案制。

——探索建立以探究为特征的教学模式，鼓励学生进入教师科研团队。同时，每年投入 1000 万元专项资金，资助 50 名 45 岁以下青年教师出国留学深造。到 2020 年，校本部学

生规模控制在 4.5 万人以内，其中研究生规模占总数的三分之一左右。省教育厅等部门将力争教育部在国家政策范围内，增加南昌大学博士生、硕士生招生指标。

——创新产学研用合作模式，提高服务区域经济社会发展能力。南昌大学知识产权许可、转让获得的净收益，60%至 95%将奖励给研发创业团队，学校知识产权作价出资获得的股权收益，60%至 95%奖励给成果完成人及其研发创业团队，以提高学校科研成果转化率。同时，鼓励支持大学生创新创业，允许学习期限延长一至三年，创业时间可视为学习实践教育折算学分。

.....

考量一条条措施，无不迸发出改革者的勇气与决心。

——搭建校政、校协、校企、校校合作平台，打造产教融合生态圈，到 2020 年，江西科技学院每个专业至少与一个相关行业或企业建立产教融合、合作共育的产学研合作基地。

——江西科技学院建立创业孵化制度，实施“小老板创业工程”，扶持 500 名左右的学生实现自主创业。

——突出发明专利、学生专利和专利转化，力争到 2020 年，江西科技学院每年专利授权 500 项左右，累计完成发明专利和学生专利各 200 项。

.....

教育改革是教育事业发展的强大动力，也是社会事业改革创新的重要环节，向改革要效益，以改革促发展，这已成为一条非常重要的成功经验。相信，随着我省高等院校综合改革的破冰，江西高等教育的明天一定会更加美好！

来源：《江西日报》 2015 年 1 月 5 日 作者：邱玥

[返回目录](#)

教育国际化及其最新发展

随着我国对外开放深入发展，教育国际化引起更加广泛关注。特别是《国家中长期教育改革和规划纲要（2010～2020 年）》明确提出扩大教育开放以来，教育国际化成为许多地区和学校的发展追求。然而，究竟什么是教育国际化？教育国际化意味着什么？目的是什么？具体体现是什么？与本土教育的关系是什么？

教育国际化是全球化的教育体现，是全球化影响教育的具体结果，也是教育适应全球化趋势的必然选择，是全球化时代教育发展的客观趋势。教育国际化是一个跨境、跨界、多主

体共同推进的活动过程，实质是对外开放本地教育体系和教育市场，面向国际社会，进行教育要素的跨境配置以及教育过程的跨境重构；进而通过国际合作途径与模式，培养具有国际视野、人类意识和国际事务能力的国际性人才。教育国际化深入发展的动力机制是全球教育大市场背景下的效率提升和利益优化。其深入发展的结果，诞生了一种全新教育体系或教育模式，这就是国际教育或跨境教育，它具有开放、多元、互动等一系列突出的特点。当代教育国际化体现在市场开放，要素流动，过程重构，规则趋同等一系列具体方面。

一、何谓教育国际化

国际化与国际性有所不同。国际性指某种超越国家边界的内在属性，而国际化则指追求这种属性的活动过程。由此，所谓教育国际化，简单地讲就是对外开放本地教育体系和教育市场，面向国际社会，进行教育要素的跨境配置以及教育过程的跨境重构；进而通过国际合作途径与模式，培养具有国际视野、人类意识和国际事务能力的国际性人才。这意味着，衡量一个区域、一个教育机构教育国际化水平的高低，主要看其教育体系的对外开放程度，教育要素跨境流动的速度与便利程度，以及参与教育要素跨境配置的广度和实施跨境教育教学过程的深度。

教育国际化是一种活动过程，一个双向的活动过程，一个跨境、跨界、多主体共同推进的过程。实现这一过程的前提是各国间教育体系和教育市场相互开放，以及教育资格相互认可。推进教育国际化的过程，实质是逐渐降低各国教育管制水平，进一步开放各国教育市场和教育体系的过程，是扩大教育开放的过程。对存在较多管制的封闭教育体系而言，扩大教育开放的必要条件是解放思想，是改革教育管理制度。从这个意义上讲，深化教育改革是推进教育国际化的前提，而教育国际化推进的结果反过来必将促进教育改革走向深入。

全球意义上的教育国际化是一种客观的发展趋势。在这种大趋势面前，每个活动主体（国家、地区或教育机构）表现出来的主要是参与。通过广泛参与教育国际化过程，进一步推进教育国际化的全球发展。全球众多活动主体积极参与，使教育国际化成为当代教育发展的一种全球性主导趋势。有如小河之汇聚形成大江，而最终无法左右大江奔势一样，教育国际化大趋势一旦形成，任何活动主体都无法单方面使其逆转。教育国际化过程的活动主体多种多样，既包括各个国家，也包括各类地区，还有各级各类教育机构、非教育机构和国际组织。

个体意义上的教育国际化，意味着主动参与或被动接受全球教育要素的跨境配置以及教育教学过程的跨境重构。主动参与，即通常所说的推进教育国际化，提升教育国际化水平。被动接受，意味着主动放弃市场，意味着“被教育国际化”。对某个活动主体而言，参与教育国际化，意味着教育要素的流入与流出，自身竞争力和吸引力是决定教育要素流向的关键

性因素。如果自身竞争力强，吸引要素流人的机会就大；反之，自身教育要素就有可能流向其他市场。跨境流动的教育要素，通常包括教育理念、教育内容、师资、学生、教育投资、运营模式、管理方式、评价技术，等等。

目前教育国际化大趋势已然形成。面对教育国际化大趋势，科学谋划、积极参与者，往往成为弄潮儿；徘徊观望者，或谋划不当者，每每被席卷而去。

二、教育国际化是全球化时代教育发展的重要趋势

教育国际化是全球化的教育体现，是全球化影响教育的具体结果，也是教育适应全球化趋势的必然选择，是全球化时代教育发展的客观趋势。随着全球化深入发展以及新技术革命的广泛突破，全球生产关系和岗位分布出现了一体化倾向，局限于某国某校园内的封闭式教育已难以适应。来自不同地区的人口频繁跨境流动，规模越来越大，使跨文化沟通和国际理解成为教育的新使命。全球性问题与挑战日益增多，保护和改进人类共同利益，成为全球教育共同议题和共同责任。处理全球事务，经营全球市场，需要大批具有国际视野、兼具人类意识、熟稔国际文化、知晓国际规则、擅长国际事务与国际经营的国际性人才，对教育提出了新的人才需求。适应全球化发展需要，促进教育要素跨境流动，推动教育过程跨境实现，进一步创新教育发展模式，提高教育发展效率，培养和集聚高水平国际化人才，成为教育发展的新追求。

教育国际化是现代国际关系的重要组成部分。随着全球化深入发展，教育国际化正在成为一些国家实施全球化战略、经营全球市场的重要举措。开发并运营具有主导功能的全球性教育服务体系，正在成为一些国家的长远战略。一种类似全球产业价值链的全球教育价值链隐约出现，处在这条价值链主导地位上的通常是具有超强技术和文化创新能力及品牌影响力的高水平大学，以及一系列权威资格及测试。谁拥有了教育价值链上的主导产品，谁就拥有了教育市场的号召力，就会吸引全球各地的优秀学子及其家长捧着真金白银争先恐后地跟着你长跑，并最终为你所用。这就是全球化时代的教育国际化。

三、教育国际化之目的与动力机制

从根本上讲，教育国际化是发展的手段，而不是目的。教育国际化之目的并不在教育国际化本身。换言之，不能为了国际化而国际化。为什么参与或推进教育国际化？没有统一的答案。不同主体在不同发展阶段，参与或推进教育国际化的目的不尽相同。比如，有些国家主要为了提升本国的教育水平，有些国家则更加注重吸引全球高水平人才，有些国家热衷于扩大本国文化影响力，还有一些国家则为了追求教育服务贸易带来的经济收益，等等。现阶段，对很多主体而言，参与或推进教育国际化的目的常常是多重的。从这个意义上讲，教育

国际化具有综合性的功能，其影响超越教育之外。这也是教育国际化引起社会各界广泛最关注的重要原因之一。

教育国际化与传统的教育国际交流合作有所不同。传统的教育国际交流合作，主要是基于世界教育多样性大环境下的相互交流、相互补充和相互借鉴。政府或非政府组织推动以及学者的学术追求与探索，是其主要的动力机制。教育国际化则不然，它不仅关注全球教育的多样性，而且更加关注全球教育大市场背景下的效率提升和利益优化。因而教育国际化过程中的活动主体比传统教育国际交流合作中的活动主体更加强调国际竞争力，这意味着它们更加关注国际市场的经营空间，更具有市场进攻性。这也是教育国际化并不是受到每个人欢迎的重要原因之一。目前看来，教育国际化发展的动力机制，主要基于两个方面：政府或非政府组织的推动；市场利益的驱动和市场需求的拉动。很多情况下，来自市场的动力更强大、更持久。

四、教育国际化与本土教育的关系

如何处理教育国际化与本土教育发展的关系问题，是一个现实的问题。教育国际化是把双刃剑，具有影响的非均等性特点。在教育国际化过程中，由于秉赋的差异，不同活动主体取得不一样的发展结果，有时候可能是完全相反的。处于优势地位的主体，通常是教育国际化的主导者，获得积极收益；相反，竞争力缺失者常常被国际化，甚至被淘汰。对于任何主体而言，参与或推进教育国际化的过程，首先是自身传统体系解构的过程。解构并不是目的，解构的目的是为了升华。在很多情况下，这一过程是曲折而艰辛的，有时候是充满风险的。

毋庸置疑，参与或推进教育国际化过程中的活动主体，保持一定的主体意识是必要的。即在推动传统体系解构的同时，一定要重视本土教育的文化遗产与可持续发展，重视主体竞争力的提升与加强。完全放弃本土教育文化遗产的教育国际化是不可取的。在某种意义上，通过国际化加强本土教育的主张是正确的。另外，参与或推进教育国际化还必须强调合作共赢意识，否则就会受到广泛的孤立甚至抵制，就无法实质性地参与到教育国际化过程中去，也不可能取得持续性的发展。如何破解教育国际化与本土教育发展的难题，既需要对外开放的勇气与胆识，需要国际市场的经营意识与技巧，还需要驾驭解构传统体系、重构新体系的智慧与能力。

五、国际教育在教育国际化的结果

教育国际化深入推进的结果，产生了大量的教育要素跨境流动配置和一系列跨境实现的教育教学过程，产生了全球化时代的新兴教育体系或教育模式，这就是国际教育

（International Education），也称作跨境教育（Cross Border Education）、跨国教育

(Transnational Education) 或无国界教育 (Borderless Education)。所谓国际教育/跨境教育,通俗地讲,就是通过不同国家间教育要素跨境流动合作等方式,开展人才培养和知识传承的活动及其相关体系。相对于局限在封闭教育体系内的传统教育而言,国际教育/跨境教育具有开放、流动、多元、互动等基本文化属性,是人类教育在全球化时代的新发展。

在这里,国际教育、跨国教育和无国界教育关注的共同点是“国界”,而跨境教育所描述的则是“边界”。考虑到在部分地区和场合不适宜用国别作区分,所以较多时候人们使用跨境教育概念。跨境教育具体指跨越司法管辖边界的教育活动。司法管辖边界不同于国界,所以跨境教育的活动主体不是国家而是经济体或经济活动区域,如欧盟地区,我国台湾地区和香港地区等。也就是说,国际教育、跨境教育、跨国教育、无国界教育等,是不同作者使用于不同语境和不同场合中的一组概念,其实质指的则是同一件事情,即全球化带来的教育要素跨区域流动以及教育过程跨境重构,而形成的一种新兴教育体系或教育模式。目前使用较广泛的是国际教育和跨境教育。

作为教育国际化深入发展而产生的一种全新教育体系或教育模式,国际教育跨境教育打破了不同国家教育体系间的传统界限,直接带来了学生、教师等教育要素的跨境流动和跨境配置,出现了课程、教学活动跨境衔接和跨境重构,诞生了全球学校连锁经营和特许课程等新兴运行模式。这种新兴教育体系或教育模式的出现,极大地增加了教育运行的复杂性和管理难度。如教育要素的配置,不仅要考虑体系内的传统因素,而且要考虑体系外的各种国际性因素。政策稍有差池,体系内有限的教育资源就会流失;观念不及时更新,策略不及时改进,满足于传统体系内的运行就会陷入困境。教育市场的管理,不仅要专注体系内的传统市场,还要关注越来越复杂的跨境市场,建立有效的跨境管理合作机制至关重要。教育过程的控制,不再局限于传统校园之内,多重校园、合作项目遍布全球以及网络授课广泛流行,需要创新教育过程的控制手段。如果教育过程得不到有效控制,质量保障就会成为严重的挑战,传统的质量保障体系显然已经不能胜任,需要开放而有效合作的国际新体系。还有,资格的认可与管理,也是教育国际化提出的新课题。全球教育体系数不胜数,各不相同,如果颁发的资格互不认可,或者无标准地烂认,那么国际教育发展就会遇到很大的挑战。另外,面向国际市场,如何科学设置课程,并与其他教育体系有效衔接,以确保学生的顺利流动;如何处理课程设置和教学实施过程中的多文化协调问题,满足来自不同地区学生的个性化需求等,无不是教育国际化带给当代教育的新课题。

六、教育国际化最新发展及体现

教育国际化近年来发展迅猛,主要体现在下列几个方面:

第一，教育服务市场进一步开放，全球教育服务大市场初步形成。截至 2013 年 12 月，世界贸易组织（WTO）159 个成员中有 69 个成员承诺开放了教育服务市场，这些成员拥有全球 70%以上的人口，GDP 占全球的 89%，国际贸易占全球的 85%。预计 WTO 新回合谈判结束时，开放教育服务的成员会进一步增多，人口规模将超过 90%。换言之，目前全球主要的人口居住地区和经济活动区域的教育服务市场已经开放，全球教育服务大市场初步形成。

第二，教育要素跨境流动频繁，教育发展出现了新形态。随着市场进一步开放，教育要素跨境流动越来越频繁，逐渐成为现代社会一种较为普遍的教育现象，成为现代教育发展的重要特征。突出表现是学生跨境流动日趋频繁，全球留学生规模越来越庞大。据联合国教科文组织和经济合作与发展组织的统计数据，1999 年全球高等教育阶段留学生 163 万人，2010 年突破 412 万人，增长了 1.5 倍。2006 年以来，全球留学生平均每年增加约 20 万人。一边是各国积极接受国际学生，另一边是越来越多的本国学生漂洋过海去求学，成为各国普遍的现象。与此同时，教师、课程、项目、机构以及教育投资等跨境流动也越来越普遍，外籍教师、跨境姊妹项目随处可见。据资料显示，2009 年全球设立的高校海外校园多达 162 个，比 2006 年增加了 43%，呈快速发展的趋势。

第三，教育业务流程不断创新，跨境合作与网络互动成为教育教学发展新模式。随着教育要素跨境流动的日趋频繁，教育过程、业务流程出现了跨境重构，诞生了跨境合作教学、网络授课、连锁经营、授权经营、学分互换与转移、课程衔接、全球校园等新兴教育模式与流程。一方面，越来越多学校热衷于和不同国家的学校开展 M+N 或 M+N+X 式的跨境合作教学，有时教学流程的合作院校涉及到多个国家的多所院校。如东南亚地区流行的“双联课程”，我国越来越多的双校园国际合作办学以及大学国际项目等。另一方面，部分学校热衷于推行一种全球网络化大学的全新办学模式，积极在全球范围内进行教学布点，学生不同教学点之间穿梭流动，以培养国际化的人才。比如，美国纽约大学，近年来积极致力于建设全球网络化大学（Global Network University），在全球各地广设卫星校园或教学点，实施全球化办学。目前除美国纽约总校外，在阿联酋开设了阿布扎比分校；在加纳阿克兰、德国柏林、阿根廷布宜诺斯艾利斯、意大利佛罗伦萨、英国伦敦、法国巴黎、西班牙马德里、捷克布拉格、以色列特拉维夫和中国上海等地建立了 10 多个教学点。每年有 2500 多名总校本科学生赴海外教学点学习，总校本科生约 30%拥有海外学习经历。纽约大学日前与华东师范大学、上海市政府等达成协议，合作建立上海纽约大学，并明确表示“希望借助中国的快速增长，发展全球市场”。还有，随着网络技术突破性发展和广泛使用，依托网络平台开展教学活动，受到广泛关注，从早期发展的 E-learning、远程大学和虚拟大学到近期兴起的 MOOCs，不断

展现出技术进步的魅力，对传统教育教学理念和模式带来新的挑战。特别是近年来由世界一流高校知名教授倡导并演绎的 MOOCs，被认为是象牙塔内智慧凭借网络平台面向全社会大规模公开的教育改革运动，此举将极大地影响传统大学的运行模式，影响社会传统教育理念，显著提升知识全球扩散的效率。

第四，国际教育战略竞争日益激烈，形成国际竞争新领域。全球化时代是全面竞争的时代，竞争的最高层次是战略竞争。战略竞争关键是人才竞争，最终取决于教育。所以，教育战略至关重要。目前，越来越多的国家和地区制定国际教育发展战略，着力打造全球或地区教育中心；吸引全球教育资源，输出当地教育服务，集聚全球优秀人才，展开全球舞台上的教育战略竞争。比如，在美国、英国、澳大利亚、新西兰、加拿大等国家战略中，明确提出要成为全球最主要的教育服务提供者。在法国、德国、澳大利亚、美国、加拿大等国家战略中，明确提出通过国际教育吸引更多优秀学生，培养更多技术移民。在日本、俄罗斯、韩国、新加坡、马来西亚、阿联酋、卡塔尔、巴林、阿曼、南非，中国香港与中国台北等国家和地区发展战略中，明确提出要建立国际或区域教育服务中心。近年来，以美国为代表的西方教育发达国家政府及其高校，纷纷提出全球参与（Global Engagement）理念并制定相关战略措施，是国际教育战略竞争的新发展。

第五，设立专门机构，实施对外文化教育交流与文化推广。随着全球化深入发展，对外文化教育受到越来越多国家的高度重视。这其中既包括为越来越多的海外侨民提供本国国民教育服务，也包括面向外国公民，提供本国语言教学和基础教育服务；还包括面向海外居民，提供文化、艺术教育服务，开展文化交流与文化推广。越来越多国家设立专门机构，推广对外文化教育。比如，法国法语联盟在全球设立了 1100 多家分支机构，推广法语和法国文化。英国政府每年拨款 2 亿多英镑，支持文化协会（BC）在全球推广英国的文化教育。目前，英国文化协会在全球建立了 191 个推广机构，雇员达 7000 多人。日本政府 2007 年提出，为加快日语和日本文化推广步伐，将在全球新增至少 100 家日语中心。印度政府提出要借鉴中国孔子学院模式，在全球各地建设若干所甘地学院。韩国政府 2007 年开始建设世宗学堂，向外籍人士传授韩语、传播韩国文化，开展文化交流，计划到 2015 年在全球建成 500 所世宗学堂。

第六，教育规则渐趋统一，显现标准化发展端倪。随着教育国际化深入发展，各国学制结构、课程内容、评价标准等出现了趋同化发展趋势，诞生了广泛认同的国际性教育标准和教育共识。比如，联合国教科文组织制定的教育分类标准，被全世界绝大部分国家采用，成为指导各国教育体制改革的重要参考标准。还比如，上个世纪 60 年代出现的 IB 课程，原本

是国际文凭组织（IBO）针对西方外交人员子女境外受教育需求而专门开发的基础教育课程，目前已成为广受欢迎的国际课程，被全球 135 个国家和地区认可，并被广泛地使用于面向当地学生的教育教学中。

第七，国际交流合作日渐成为各级各类教育的有机构成和基本形态，受到广泛重视。对地区、学校而言，国际交流合作不再是迎来送往、走马观花，而是教育发展的有机组成部分，其重要性越来越突出。另外，教育逐渐成为国际舞台上最普遍的共同话题和最受关注的共同领域之一。国际舞台上经常看到这样的情形，面对贸易争端和战略互信，有关各方常常争得面红耳赤，难有共识；但当讨论教育合作时，则气氛融洽，充满愉悦。

值得关注的是，我国已经成为国际教育/跨境教育发展大国，而且全国多个省市在十二五教育规划中明确提出了推进教育国际化的发展目标。中国目前是全球许多国家国际学生第一大来源地，是许多国家实施国际教育战略的主要目标市场。无论学生流动，还是办学项目流动，抑或教育服务贸易额等，中国都是全球国际教育/跨境教育最主要的利益攸关者。目前，有 110 多万中国学生常年在海外求学，出国留学热情持续升温，2012 年新增留学人数接近 40 万人，预计 2015 年将超过 50 万人。同时，每年有近 30 万外国学生在华学习，2012 年达到 33 万人，预计 2020 年将突破 50 万人。全国引进建立的中外合作办学项目/机构多达 1780 个（截至 2013 年 9 月），各地学校的合作办学热情持续不减，预计今后仍将会有较大幅度的增加。另外，据我们的初步测算，2010 年，中国教育服务贸易进口额高达 2100 亿元人民币，出口额约为 197 亿元。面对当前发展形势，加强教育国际化研究，尽快制定国际教育发展战略，着眼全局，面向未来，做好顶层设计，已是当务之急。面对不断加深的全球化竞争，我们不仅要热情“引进来”，而且要积极“走出去”，要有面向全球发展的视野和胸怀，要有面向世界的发展自信。

来源：《中国高等教育》 2014 年 第 11 期 作者：朱兴德

[返回目录](#)

核心素养：技术本科院校通识教育的新走向

技术本科院校是国家科技创新体系的重要组成部分，担负着为国家培养高层次技术应用型人才的重任，在推进技术创新、实现高新技术产业化过程中具有举足轻重的作用。经济发展“需要一大批能综合应用现代科学理论和技术手段，懂经济、会管理、兼备人文精神和科学精神（而不仅是科学知识）的高素质的工程技术人才”，^[1]但抛开人文素质基础只谈专业技

能，将很难适应现代工程技术发展的社会性和复杂性。技术本科院校在办学历史上，大多以举办工程技术类教育为主，较多关注专业知识传授与专业技能训练，且学校本身的学科门类大都集中于工学，人文社会学科相对单薄。面对日新月异的技术革新和社会需求的不断变化，技术本科院校亟需加强通识教育，特别是强化旨在统整个人、社会和经济三个方面目标的“核心素养”，这样才能适应当前国际高等技术教育改革的发展趋势，培养出优秀的高等技术应用型人才。

一、问题聚焦：当前我国技术本科院校开展通识教育的困境

2014年5月，国务院印发《关于加快发展现代职业教育的决定》（国发〔2014〕19号），明确提出鼓励、引导一批本科高校定位于应用技术类型高等学校，推进人才培养模式创新。当前，确有一批致力于高等技术教育的本科高校正积极试点开展应用技术类本科高等教育改革，探索“产学研一体、教学做合一”的人才培养模式创新。然而，在实践过程中却无法回避由如何有效开展通识教育带来的难题。在快速发展变化的情境中，如何有效实现学习者价值与知识的统合、个体与环境的和谐，就成为一个重要问题。具体来说，当前我国部分应用技术类本科高校开展通识教育的困境主要表现在：

1. 过分“专业化”易导致人才培养的“工具化”。也就是说，过于关注专业知识的传授和职业能力的训练，缺乏将学生视为一个“完整人”的教育。通常来说，专业教育主要关注学生某种专业知识的传授及其职业能力的训练，而通识教育则注重训练学生的有效思维，提高学生表达思想、判断和鉴别价值等方面的能力，使学生的感情和理智都得到发展。来自企业的调研反馈表明，过分“专业化”的教育会带来比较严重的后果，诸如学生的知识结构不尽合理、视野狭窄、思路不活、缺少创新意识和社会责任感，进而表现出社会适应能力不强、团队协作精神缺乏等不足。同时，过分重视“专业化”和“工具化”的培养方式，往往导致学生主体性的丧失或异化和精神世界的空虚，进而变成缺乏自主选择能力和判断力的“工匠”，他们不习惯用自己的头脑去分析、判别，往往表现出盲从和缺乏自信。事实上，我们应将每一位学生都视为有情感、认知和社会需求的完整的人，支持学生发展他们的个人潜能和情感，加深他们对于世界的认识，将其培养成为有文化修养的优秀专业技术人员。

2. “学科壁垒”易导致通识教育的“形式化”。面对应用技术类高校纷纷开展通识教育，部分师生存在抵触情绪，认为学生最重要的任务是选择一个专业，掌握某一专业领域的专门知识，为将来从事某一专门领域的工作打好基础。而开展通识教育虽然开阔了学生的视野和知识面，但却占用了专业教育的宝贵时间，对学生专业素质提高产生了消极影响。事实上，在部分学校的不同学科专业之间、甚至是某一学科专业内部，普遍存在明显的“壁垒”，师

生缺乏对应用技术型人才培养的整体认识，而仅仅将通识教育视为公共选修课的一种，成为公共基础课中的一种“形式”。分析当前应用技术类高校的课程结构，大都由“公共基础课+学科基础课+专业课”组成。其中，公共基础课中必修的是思想政治教育（“两课”）、工具技能掌握（外语、计算机），以及服务于专业学习的自然科学基础教育（数理化）。总体来讲，内容及学习形式过于单一，没有很好地体现通识教育的精神。

3. “因人设课”易导致课程建设的“碎片化”。部分应用技术类本科高校，由于学科门类少，且以应用技术类学科为主，导致人文艺术类师资短缺，开出的人文社会类等通识教育课程相对质量不高。来自有关院校的调研结果显示，尽管各高校都不同程度地开设了通识类课程，但总体来讲，由于缺乏系统规划和切实指导，缺乏可行性研究，忽视具体的推进环节，导致执行过程出现了问题，也达不到预期效果，往往最后呈现出一种经验性的、相对盲目的、零散开设状况，“相当多地方的通识教育一开始很有声势，但是最后无疾而终”。应用技术类本科高校大都以地方高校为主，相对于高水平、综合性大学，学科面相对较窄，通识教育师资欠缺且开设通识教育课程的能力相对不足，由此带来“因人设课”的现象，结果是通识教育课程质量难以得到保证，学生选课兴趣和动力不足，往往会出现学生“混”学分或“凑”学分的情况。同时，对于通识课程的教学管理制度亟需加强和完善。

二、核心素养：技术本科院校开展通识教育的支柱

在全球化与信息化的今天，高等技术教育比以往任何阶段都更容易受到技术革新和需求变化的影响，都更迫切地需要从多角度深刻理解民主、自由、正义、和平等目标。当前，需要探索怎样根据经济科技发展对应用技术型人才的需求，确定在何时开始实施通识教育，怎样根据通识教育的目标结构及基本内容确定其“支柱”；如何结合学校应用技术型人才的培养定位，选择相应的通识教育方式和课程组织形式等。这个“支柱”就是面向 21 世纪的“核心素养”。

2002 年 3 月，欧盟理事会曾发布一份报告，提出“什么是核心素养(Key Competences)”的内涵：认为“核心素养代表了一系列知识、技能和态度的集合，它们是可迁移的、多功能的，这些素养是每个人发展自我、融入社会及胜任工作所必需的。”^[2]该定义的文本至今基本没有变化，这表明欧盟对核心素养的理解已达成共识。“核心素养”被视为统领欧盟教育和培训系统的总体目标体系，其突出特点在于统整了个人、社会和经济三个方面的目标与追求。在个人的自我实现与发展方面，核心素养必需为人们追求个人的生活目标提供支持，为个人兴趣梦想及终身学习的愿望提供动力；在社会生活方面，核心素养应该满足每个人获得公民身份、行使公民权利、积极融入社会的需要；在经济方面，核心素养应该使每个人都具

备在劳动力市场上找到一份合适工作的能力。欧盟提出的八项核心素养包括：使用母语交流、使用外语交流、数学素养与基本科学技术素养、数字素养、学会学习、社会与公民素养、主动意识与创业精神、文化意识与表达等。^[3]针对 21 世纪技术应用型人才应具备的核心素养，美国必要技能获得委员会 (SCANS) 也提出合理利用和支配各类资源、正确处理人际关系、获取并利用信息、理解系统复杂关系和运用各种技术等五项能力指标界定，^[4]可资借鉴。

本文所谓的“核心素养”，是指基于应用技术型人才工作、生活环境的需求，用以激发其认知、技能和态度等行为的整合，是知识、能力和态度的多元整合，是可迁移的、多功能的，是应用技术型本科人才发展自我、融入社会及胜任工作的必需素养。本文认为，技术本科院校培养的高等技术人才应具备沟通交流、运用技术、利用信息、团队合作、理解尊重和终身学习等六大核心素养，具体指标如表 1 所示：

表 1 技术本科院校培育高等技术人才的核心素养指标一览表

六项核心素养	具体内容
沟通交流的素养	能够使用母语和外语、以口语和书面的形式进行表达，乐于并善于与他人进行沟通和交流。
运用技术的素养	能够选择适用的技术与设备；运用各种技术，理解并正确使用设备、维护设备，能够处理各种实际技术问题。
利用信息的素养	能够有效获取、理解、分析、解释、交流、评价与传播信息；能够使用计算机处理各种信息；能够综合利用时间、资金、设备、人才等方面的资源开展工作。
团队合作的素养	能够作为集体的一员参与工作，跨学科开展创新与合作，能够与不同背景的人共事，促进团队有效发挥作用。
理解尊重的素养	理解社会、组织与技术系统的运行方式，尊重社会的多样性并理解系统的复杂关系，理解并尊重专业、道德和社会责任。
终身学习的素养	能够意识到个体对终身学习的需要，并具备终身学习的能力，孜孜不倦更新知识和技能。

在当前信息化、全球化的语境中，对技术本科院校而言，通识教育的目的是为了实现学习者“核心素养”的融会贯通。此处“通识教育”的“通”并非培养“通才”，而是侧重于“贯通”和“通达”，即实现各种核心能力之间的融通。技术本科院校就是要培养遇到问题时能够以比较开阔的和多元的视角进行思考，并创造性解决复杂的现场问题，且在未来能够

驾驭现代技术并且成长为有助于技术发展、社会进步的人。因而高质量的通识教育就是为学习者掌握“可迁移性技能”或“适应性技能”打下坚实的基础，同时也为“核心素养”的养成提供一个共通渠道。

三、经验分享：来自海外和我国台湾地区的启示与借鉴

环视国际范围内技术本科院校的人才培养目标，正日益由比较单纯的“以经济、科技驱动为主”走向“社会、经济、科技、文化等因素综合驱动”。^[6]通识教育在各国技术本科院校的人才培养中，无可争辩地发挥着重要作用，其中，比较有代表性的经验有以下几点。

1. 以“核心素养”作为通识教育的新目标

1972年，德国联邦劳动力市场与职业研究所(IAB)所长梅腾斯向欧盟递交了一份题为《职业适应性研究概览》的报告，第一次提出“关键能力”的概念。^[6]1974年，他在《关键能力：现代社会的教育使命》一文中对关键能力做了系统论述。梅腾斯认为：关键能力是那些与一定的专业实际技能不直接相关的知识、能力和技能，它更是在各种不同场合和职业情况下做出判断选择的能力，当职业发生变更或者当劳动组织发生变化时，它能帮助劳动者从容地面对市场挑战，能够在变化了的环境中重新获取新的就业机会。在这一理念的影响下，许多德国的应用科学大学都将“关键能力”融入培养目标。如德国汉诺威应用科学大学(FH)机械制造专业的培养目标为：“通过建立在科学理论基础上的应用型工程技术教育，为毕业生在职业生涯中获得成功做准备。根据技术的最新发展，该专业学习致力于传授分析问题、借助于合适手段解决问题的基本方法。另外，该专业学习还传授成功的职业生涯所必需的社会、生态和跨学科能力。”^[7]

英国则提出了“核心能力”的概念。英国工业联盟、教育与就业部以及资格与课程署共同认可了六种核心技能：沟通技能(communication)、数字的运用(application of number)、信息技术(information and communication technology)、与他人合作(working with others)、提高学习能力与增进绩效(improving own learning and performance)、解决问题(problem solving)。其中，前三种核心能力通常被强制性地应用于高校的通识课程中；后三种则属于“更加广泛的”核心能力，融入到教学的各个方面。

2. 追求技术能力与非技术能力之间的“动态平衡”

美国的高等工程技术类教育从初创至今，已有近150多年的历史。1862年，美国政府通过《莫雷尔法案》(Morrill Act)，鼓励创办以农业和机械制造工艺为主要内容的新型高等学校，发展农业和工程技术教育。这一时期的课程设置十分注重工程技术教育，重视实践环节，强调学以致用，但并不排斥其它学科和经典学科知识的传授。1945年，美国发布的

《科学——没有止境的前沿》(Science—the Endless Frontier)成为影响美国高等工程技术教育的重要报告,认为“政府能够加强工业研究最简单有效的方法就是支持基础教育和发展科学人才”,^[8]强调对基础科学研究予以特殊的保持和支持。由于重视基础科学研究,一定程度上对工程技术教育的专业性造成削弱,部分降低了实践性课程的地位。20世纪60年代,工程师们开始抱怨工程技术教育过于偏重理论,毕业生普遍缺乏解决实际问题的能力。同时,工业界也普遍认为,高校并没有很好地解决工业中的社会与伦理问题教育。为此,1955年发布的格林特报告(Report of the Committee on Evaluation of Engineering Education)^[9]强调对工程技术教育进行科学定位,试图提供一个四年制完整的包括广博的通识教育和专业化技术性教育的教学计划。格林特报告对训练有素的工程师这样描述:“他务必是一位有能力的专业工程师,而且也是一位见多识广并有参与意识的公民,是一个在生活中表现出高度文明及高尚道德的人。”在此背景下,课程设置政策开始注重通识教育,要求加强人文和社会科学教学,并将人文和社会科学整合到工程技术中,重视学生伦理道德和人文素养的培养。格林特报告提出了两大目标,即技术目标和社会目标。前者旨在培养一个拥有出色专业技术的工程师;后者旨在灌输深层意识的职业道德,发展学生的领导才能,以及发展个人的一般能力。20世纪90年代以来,许多美国高等工程技术类院校开始积极调整并改进偏离工程实践的问题。特别是1994年发布的《工程教育的主要议题》(Major Issues in Engineering Education)提出了前瞻性的见解,要求应发展年轻工程师的交流技能和社会技能;要把学习社会、经济以及文科内容整合进课程计划;使学生做好终身学习的准备等^[10],注重强调科学与人文的融合渗透,从非工科课程中汲取营养。2001年10月,美国工程院(NAE)与美国自然科学基金委员会(NSF)共同发起“2020工程师”计划,旨在加大工程技术教育改革的力度,造就适应2020年需要的工程技术人才。总体来讲,美国高等工程技术教育呈现出“回归实践”的总体趋势,但这种回归是螺旋式上升为“整体型”实践的,它强调课程应当寻求理论与实践内容的平衡,对学生既有技术能力的要求,又有较高的非技术能力的要求。要求当代工科毕业生应具备较强的沟通交流、团队合作、灵活应变、信息处理等非技术能力。

3. 以课程建设作为培养“核心素养”的重要载体

通识教育课程是实现通识教育理念和目标的关键因素。台湾在技职本科院校中开展通识教育,与社会经济发展的需求密切相关。早期的技职教育目标工具性很强,为社会提供了大量高质量的产业服务人才,促进了台湾经济的腾飞。但过于功利的教育很快受到包括工业界在内的社会各界的诟病。上世纪90年代中期以后,随着经济转型及产业技术的发展,台湾社会和教育环境发生了深刻变化。技职教育体系被要求培养更一般的、更有调适能力且能自

我发展的人^[11]。2004年，台湾教育主管部门发布《技职教育白皮书》，其中单列章节强调指出要加强学生的基本通识教育，并列出了5条具体措施：增加通识课程及职业伦理课程，提升共同科目的地位，加强办理技职教师进修，改变过分强调智育的传统观念，加强视导、评鉴及奖励等。台湾技职本科院校也形成了实施通识教育的突出特点：一是政府层面设有专门的通识教育统筹机构“台湾通识教育学会”，负责对技职院校的通识教育进行指导和评估，同时还设有专门的通识教育学会，办有《通识教育学刊》，另外各高校也先后设立专门机构“通识教育中心”。二是具有较为清晰的通识教育理念。以台北科技大学为例，在该校中长期发展规划中，特别将通识教育辟出一节进行规划，明确教育目标为“重建学生在人文、社会与自然学科方面的学识，奠定学习专业学科之潜力；锻炼学生语文表达、思辨与亲近艺文生活之能力；培养学生健全完美的人格及优质的人文素养；培育具备人文、社会与自然关怀的专业人才；培养学生社会科学知识，奠定社会适应及服务、领导之能力。”^[12]三是拥有比较丰富的课程设计和教学方法，并相应开展评鉴。通识教育课程按内容性质分为人文、社会与自然三个领域，每个领域均开设核心通识课程与一般通识课程。台北科技大学即要求通识课程应符合基础性(学术内涵)、多元性(跨领域)和统整性(内容连贯)的原则，注重课程内容的广度和深入，做到理论与实践相结合。

2002年2月21日，日本中央教育审议会提出了新的通识教育改革方案，在《关于新时代的教养教育》报告中指出：教养是个人在经验积累和体系化知识获得的过程中，养成的对于社会的看法、思维方式和价值观的总和，是行动基准以及对其支撑的价值观的构建过程。根据这一理念，日本各大学和职业教育界展开了新一轮的通识教育改革。内容包括：进行课程和指导方法的改革；促使学校和教师积极开展通识教育；确立通识教育实施责任体制；促进学生与社会、异质文化的交流等等。

四、动态平衡：技术本科院校开展通识教育培育核心素养的对策建议

技术本科院校作为在高等教育与职业技术教育中“跨界”生长起来的一种教育力量^[13]，其通识教育的实施必须借鉴国内外经验，结合技术教育的特点，以培养学生的“核心素养”为基点，努力在课程建设、教学模式和师资培养等方面实现通识教育与专业教育、传统教学与使用新兴媒介教学之间的动态平衡，为新时期高等技术人才的“可迁移性技能”或“适应性技能”打下坚实基础。

1. “核心课程”是培育核心素养的基础

相对于普通研究型大学，技术本科院校更加注重培养学生的专业知识和专业技能，但如果一味忽视通识教育，则难以培养有创新性和发展前途的高素质技术人才。事实上，就当前

通识教育在技术本科院校中发展的现状而言,也更加需要在通识教育与专业教育之间寻求一种动态平衡、相互协调。

在美国的理工科学生培养方案中,通识教育与专业课程是整合在一起的,强调不同院系学科的“共同基础课”或“核心课程”。这些课程大都是专业院系的专业基础课,例如艺术类课程由艺术系开设,人文类课程由文学系、历史系或哲学系开设。这些课程一方面是全校的通识课程,同时还是专业院系的专业基础课,学生虽然选修通识教育课程,但教师却像对本院系专业学生一样对待,并不降低要求,有利于保持通识教育课程的质量,避免混学分等弊端的出现。

由于技术本科院校人文社科方面的底子薄,因此须集中有限力量开发具有校本特色的通识教育核心课程。可资借鉴的例子是香港城市大学,其人文社科方面的学科和师资缺乏,就集中精力主抓《中国文化》这一门核心通识课程,学校结合自己的实际情况,外请专家来设计、讲授相关内容,在此过程中编写校本教材、带教年轻教师等。可见,技术本科院校的通识核心课程应以培养“核心素养”为支柱,结合自身的特点和文化,不仅局限于学术知识的学习,还结合现实生活中遇到的问题,同时还要改变传统教学中重视知识传授,轻视师生互动、忽视创造力培养等问题,创造性地改变目前的教学方法和教学风格,把通识教育过程内化为学生的学习方法和思维方式,使学生形成可迁移的学习能力,从而走出一条具有本校特色的通识教育新路。

2. “混合式”教学模式是培育核心素养的有效手段

在信息化与全球化的背景下,科技正潜移默化地改变着人们的生活,影响着人们的沟通与协作,也迫使我们重新考虑作为教育者的角色。今天,学生自主学习的机会和途径越来越多,在线教育和居家学习正逐步改变着传统的教育环境和教育理念。通过互联网、“云计算”,我们可以轻松地获得大量资源,建立各种联系。所有这些,都为技术本科院校开展通识教育,培育学生的核心素养创造了新的契机。

采用面对面教学与网络学习相结合的“混合式教学”模式,追求传统教学方式与新兴网络媒体之间的动态平衡,有利于技术本科院校培育学生的六大核心素养。混合式教学模式能够使技术本科院校的通识教育一部分在校园课堂上完成,一部分则可以利用网络实现,从而充分发挥两者在培育学生“利用信息”、“团队合作”等核心素养中的优势。大规模开放网络课程(“慕课”MOOCs)运用大量新兴的包括混合式学习、开放教育资源和交互参与等教学方法,为技术本科院校培育核心素养的探索创新提供了一条新的思路。因此,技术本科院校可结合本校的特色与文化,与志同道合的兄弟院校,并邀约某领域国内外的知名专家学者,

共同开发符合校本人才培养特色的通识教育 MOOCs 课程,同时与学校自身的课堂面授教学有机结合,共同推进新技术、新媒体在培育学生“核心素养”中的实施和运用。

3. “通识教育教师团队”是培育核心素养的关键因素

由于历史的原因,技术本科院校在人文社科方面的师资相对匮乏,因此,有目的地多渠道挖掘合适的教师资源,有意识地培育本校的通识教育师资团队,实现专业教师与通识教育教师团队之间的动态平衡,显得尤为重要。通识教育课程作为全校学生的共同核心课程,应由最好的教授来领衔授课。因为,由著名教授讲授的课程一方面对学生富有吸引力,另一方面,教授的学养也有利于触类旁通,把基础学科的最基本问题讲得更清楚。可见,将通识教育与专业教育结合起来有利于学生核心素养的培育,同时教师也乐于在本专业发展的基础上推进通识课程建设。技术本科院校年轻教师较多,充满活力与朝气,亟需得到理论水平更高、实践经验丰富的专家教授带教。为此,学校在推进通识教育课程建设、培育学生核心素养的同时,可以有目的地在校内外整合优质教育资源,引导组建师资团队,共同打造具有校本特色的通识教育教师队伍。

与此同时,必须正视信息化、全球化语境中教师角色的转变。“利用信息的素养”作为未来各学科和从业人员必须具备的核心素养,其重要性正日益显现。通识课程教师要想帮助学生识别可靠的资源并聚合各类信息,履行引导者的职责,就必须将有效利用各类信息的素养作为自身岗位培训的重要内容,在积极掌握数学化工具的同时,更要转变思维方式,最终促进技术本科院校学生核心素养的发展。因而,从这个意义上讲,通识教育不仅仅是使学生在大学期间完成一些经典知识的学习,更是培养一种能够学用合一、终身受益的“核心素养”。

来源: 《教育发展研究》 2014 年第 17 期 作者: 李晓军

[返回目录](#)

对我国高校教育信息化发展的思考

近年来,随着科学技术的不断发展,越来越多“易用、智能、便捷”的信息化产品出现在人们面前,并被广泛应用于金融、交通、医疗、教育等领域。在这样的背景下,教育信息化日益引起了各界的广泛关注。教育信息化已经成为高校办学的重要支撑和展示平台,是高校人才培养与科技创新的主要依托。

一、我国高校教育信息化发展迎来了良好的发展机遇

教育信息化是信息技术与教育技术的有机融合，并在教育的全过程中得到了充分和有效的利用，教育信息化以现代化的教育思想为引领，以信息技术为支撑，以现代教育技术为推动力。教育信息化承担着为师生获取信息提供方便，为学校日常教学、管理、科研、生活提供服务，为学校声誉与美誉度服务的三大主要任务。

1. 国家和政府对教育信息化高度重视

当今世界，信息技术革命日新月异，信息化和经济全球化相互促进，互联网已经融入社会生活方方面面，深刻改变了人们的生产和生活方式。在 2014 年 2 月召开的中央网络安全和信息化领导小组第一次会议上，国家主席习近平对信息技术发展给予了充分肯定。2012 年召开的中国共产党第十八次全国代表大会，明确提出的“中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化”已经成为我国的“新四化”，国家对信息化的重视为教育信息化营造了良好的发展氛围。

在信息化不断受到重视和发展这样一个良好的背景下，教育信息化日益引起人们的关注。2010 年 7 月，胡锦涛同志在全国教育工作会议上指出“要以教育信息化带动教育现代化，把教育信息化纳入国家信息化发展整体战略，加快教育信息基础设施建设，超前部署教育信息网络，加强优质教育资源开发和应用。”在《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》中，“教育信息化”作为独立一章体现，充分说明了国家从战略发展高度对教育信息化工作的重视，并明确指出“信息技术对教育发展具有革命性影响，必须予以高度重视，大力开展教育信息化”。

为做好教育信息化的建设与推进工作，教育部等有关部委成立了工作小组，印发了《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）》，召开了全国教育信息化工作电视电话会议，不断理顺工作的体制机制，全面落实和加强教育信息化工作。

2. 日益发展的信息技术为教育信息化提供了强有力的支撑

教育信息化的基础是信息技术，近年来信息技术一方面得到了快速发展，一方面与人们的日常应用结合得越来越好，其易用性得到了充分的展示。

从当前的情况看，为教育信息化提供有力支撑的新技术主要有：

(1) 三网融合

电信网、广播电视网、互联网是三种主要的传统网络传输形式，由于技术差异与运营商的不同，三种传输网络分别只承担语音、视频、数据中的一种传输与应用。三网融合就是指三种传输方式在向宽带通信网、数字电视网、下一代互联网演进过程中，通过技术改造，其

技术功能趋于一致，业务范围趋于相同，网络互联互通、资源共享，能为用户提供语音、数据和广播电视等多种服务，实现了业务应用的融合，网络服务内容变得多样化。三网融合实现后，终端功能将得到拓展。手机可以看电视、上网，电视可以打电话、上网，电脑也可以打电话、看电视。三者之间相互交叉，形成“你中有我、我中有你”的格局。

(2) 移动互联

随着社会的发展与技术进步，当前已经进入移动互联时代，用户的需求是随时能够上网。移动互联，就是将移动通信和互联网二者结合起来，成为一体，能够满足上网本、智能手机、平板电脑、电子书等各类终端随处上网的需要，移动互联技术使用户随处上网成为可能，特别是进入 4G 时代后，在没有无线网的情况，用户也可能通过 4G 数据服务方便地接入互联网。

(3) 云技术——云计算、云存储、云服务

云存储是指通过集群应用、网格技术或分布式文件系统等功能，将网络中大量各种不同类型的存储设备通过应用软件集合起来协同工作，共同对外提供数据存储和业务访问功能的一个系统。当云计算系统运算和处理的核心是大量数据的存储和管理时，云计算系统中就需要配置大量的存储设备，那么云计算系统就转变成为一个云存储系统，云存储是一个以数据存储和管理为核心的云计算系统。云服务是将网络中的各种资源调动起来，为用户服务。云服务将是未来 IT 技术服务和商业服务的主流。云服务让用户可以通过因特网方便地随时随地存储和读取数据。

(4) 物联网

物联网就是对物品进行编码，接入网络，智能获取信息和远程管理。顾名思义，“物联网就是物物相连的互联网”。这有两层意思：第一，物联网的核心和基础仍然是互联网，是在互联网基础上的延伸和扩展的网络；第二，其用户端延伸和扩展到了任何物品与物品之间，随时进行信息交换和通信。

物联网是新一代信息技术的重要组成部分。物联网是互联网的应用拓展，应用创新是物联网发展的核心。

(5) 智慧校园

智慧校园是基于互联网、物联网、智能技术、信息技术的新校园，是现实校园和网络校园的有机统一。智慧校园强调通过“设备共享化、系统集成化、管理信息化、资源数字化、事务网络化、采集智能化”来营造“无处不在的网络学习、融合创新的科研共享、便捷高效的事务办理、丰富多彩的校园文化、方便周到的校园生活”的新型校园，真正做到“安全、稳定、丰富、环保、节能”。

二、我国高校教育信息化的现状

1. 各校以实际行动推进教育信息化

在国家的大力推进下，高校对教育信息化重要性和影响力有了更加清晰的认识，越来越多的高校不断加强信息化建设，特别是排名靠前的高水平大学更是对信息化的作用有了更为深刻的认识，从而在推进工作方面做出了更多的实绩和创新。

清华、北大于 2013 年 5 月加入国际在线教育平台 edX；北大明确发文把推进网络开放课程建设作为面向未来的重大发展战略之一。同年 9 月 23 日，北京大学首批大规模在线网络开放课程（“慕课”）在 edX 平台开课，面向全球开放。清华 2013 年 10 月发布大规模开放在线课程平台“学堂在线”，面向全球提供在线课程。

北京大学的高性能计算平台为二十多个院系提供服务，吉林大学、南京大学、中国石油大学(北京)等 10 余所高校还进入中国高性能计算 TOP100 排名；武汉大学采用云计算技术建设全校共用的共享服务器群，面向各部门、各学科提供服务器共享使用，提升资源利用水平和设备管理服务水平。

浙江大学提出整合各类资源，面向教育教学、科研创新，提供知识资源服务的要求。复旦大学完成了基于数据和流程的网上一站式服务大厅，实现了“用户网上办事、部门网上统计、领导网上查询”。上海交通大学提出要打造触手可及、灵活感知的“泛在智能图书馆”，还完成了“智慧泛在课堂”建设，实现电子教材参考书、选课系统、网络教学系统、数字校园平台的智慧关联，学生选完课就可以查阅课程相关参考书、讲义，课程学习过程中可以分享笔记，随时随地开展网络互动与讨论。

2. 我国高校教育信息化的现状分析

通过实地走访、资料分析，可以总结看到，在近年来高校教育信息化快速发展的同时，还有着明显的发展特征。

(1) 发展势头良好，发展规划清晰

近年来，在主管部门的推动下，各高校积极采取有效措施，大力推进教育信息化，这一点，从前面的论述中也可以明显地看到。总体看来，各高校对信息化高度重视，大力推进，发展的势头很好。

特别是在发展的过程中，各高校注重借鉴国内外高等教育信息化发展的典型经验，紧紧以信息技术的发展为支撑，牢牢把握师生需求，使信息化建设的规划与内容更加明确，形成了以“信息化基础设施建设，业务应用系统开发与维护，数字教学资源建设，设备与科研资

源共享交互平台，校内外综合信息服务，数据存储、交换、分析与备份容灾，网络与校园文化，生活服务与电子校务”为主的发展格局，发展的思路非常清晰。

(2) 发展差异较大，发展特色明显

从发展的情况来看，高校间在信息化建设上的差异非常大，特别体现在经费投入和建设进度上。985 高校是信息化投入最多的高校，经费非常丰富，人员比较充足，自身的研发力量也比较强大，各项业务的应用推进也比较好。此外，211 高校的信息化推进工作整体也比较好，大多数高校均根据自己的情况，有针对性地分步骤推进了工作。值得注意的是，一些新建高校在信息化硬件设施建设方面做的也非常好。但我们也看到，部分处于地级市的学校，由于经费不足、认识不到位等方面的原因，信息化建设方面还有些滞后。

(3) 建设任务较重，深化应用较难

信息技术不断发展，信息化建设因而也常常处于进行时，正因如此，信息化建设的任务非常繁重。从高校建设的实际情况来看，一方面要大力加强基础设施建设，如拓宽带宽、更新校园网出口设备；一方面还要加强各应用系统建设，特别是做好校园门户、教务系统、财务系统、学生系统等用户量大、访问量大的常用系统的建设。此外，由于信息技术发展非常快，所以不管是硬件建设，还是软件系统建设，升级更新的任务非常重。

从建设来看，硬件建设相对较为容易，只要有足够的经费投入和队伍与空间保障，都能够很好地开展。让信息化工作人员感到非常困难的是应用系统建设。一个应用系统建设项目的开展，首先要得到业务处室的认可与支持，还要与承建公司做好沟通和跟进工作，同时要满足不同用户对象的需求与使用习惯，这些都增加了应用系统的建设难度。

三、对我国高校教育信息化发展的思考

经过几十年的建设与发展，我国高等教育已经进入了新的阶段，各个层面对我国高等教育的新发展充满了期待。教育信息化做为教育发展的重要支撑和创新的主要手段，在高校实现人才培养、科学研究、社会服务和文化传承创新四大职能方面有着重要作用。

在新的历史时期，需要认真思考我国高等教育信息化的发展。

1. 充分重视，形成合力，把推进信息化工作落到实处

在国家加快教育信息化的大方针下，各校对信息化工作的重视程度普遍有所提高。要将对信息化的重视转化为实际推进，还需要在以下个方面再下功夫：

一是学校领导特别是党政主要领导，要切实认识到信息化对教育教学创新、科学研究支撑、文化传承平台、社会服务载体的重要性和有效性，要清晰地看到“越是优秀的学校，信息化发展越好的”实际情况，真正支持信息化工作。

二是业务部门要真正推进信息化。是坚持传统的工作方法，还是选择更加便捷、高效、共享的信息化工作方式，是摆在各业务处室面前的一个选择。只有业务处室真心地、自愿地选择信息化，信息化工作才能顺畅的推进。

三是形成合力。信息化建设离不开领导的支持，离不开业务单位的配合，离不开承建公司的努力，离不开社会单位(银行、电信运营商等)的合作，只有形成合力，工作才能顺利推进。

2. 注重投入，建设队伍，为推进信息化工作提供保障

教育信息化工作是一项需要大投入的工作，比如中山大学、西北农林科技大学十一五期间信息化的投入累计在 5000 万以上。为此，重视信息化工作的一个体现就是要增加投入，要投入基础设施建设费用，要投入系统建设费用，也要投入设施更新与软件升级费用。

此外，从高校信息化从业人员来看，除清华大学、北京大学等少数高校信息化队伍较大，在百人以上之外，大多数高校的信息化人员在 20 人左右，甚至有部分高校的信息化人员数量保持在个位数状态，这与国外数以百计的队伍数量更是相差甚远，急需补充壮大。

3. 面向对象，立足需求，有针对性地做好信息化工作

高校教育信息化的对象主要有两类，一类是校内对象，主要是全校师生员工和离退休人员；另一类是校外对象，主要是校友和学生家长(含考生家长)。

不同对象，其需求是不同的。教师的需求主要集中在教学与科研应用方面，在校生的需求主要体现在学习方面和生活便捷上，离退休人员则希望能够便捷智能地获得有关信息；校友的需求是了解信息，达到关心母校的目的；考生家长则希望通过信息化了解这个报考对象；学生家长更想了解孩子所在的学院都在做什么，学生最近的状态如何。当前的信息化工作，就是要面向对象，在了解需求的基础上，有针对性地做好信息化工作，实现精细化服务。

4. 围绕中心，把握重点，深入推进信息化工作

随着信息技术的发展，信息化工作已经不是简单地上网、发发邮件，而是体现在基于共享平台的业务系统。在这一背景下，深入推进高校教育信息化就是要围绕“教学、科研、管理”三大核心业务，做好应用系统建设，并逐步实现创新。

就教务系统而言，教务管理系统、网上教学系统已经成为系统建设的基本内容。就科研系统来看，能否实现“申报过程管理、项目管理、经费管理、基地管理、成果管理、奖项管理、专家管理”于一体，做到信息共享，方便科研人员，非常重要。再比如管理工作，方便的网上综合办公系统、教师表单智能填报、智能的邮件系统，同时支持移动办公，已经引起了越来越多的高校的关注。

5. 超前规划，高度集成，建设智慧校园

近年来，越来越多的高校提出了智慧校园的概念，并在一些方面做了一些建设。从当前的技术发展与高校建设实际来看，高校教育信息化在推进过程，可以适度地超前规划，以智能化校园建设和高度的系统集成作为抓手，为智慧校园建设做准备。

就智能化校园建设来看，可以从统一身份认证，实现校园内所有登录“一号通”入手，在安全的网络与系统接入、便捷的无线接入、灵活的访客接入机制等方面推进。就高度的系统集成来说，可以从实名认证开始，围绕“高效的校园门户系统、便捷的校园管理系统、综合的服务系统”做准备。

6. 技术引领，注重推广，提升信息化工作的效用

正如前文所述，随着信息技术的发展，越来越多的新技术展现着我们面前，已经成为教育信息化的选择之一。在新的建设中，要优先考虑新技术，特别是性价比高、易用性强、效果明显的技术。就当前而言，一定要做好校园无线网建设，并开始推广云存储，可以在邮件系统、个人网盘方面做一些尝试。

信息化工作的成效，一方面是建设出来的，一方面是使用出来的。所以在信息化的过程中，既要注重建设，更要做好推广工作。每当一个新系统建设开始时，要做好充分的用户需求调研；完成时，则要做好培训推广工作，特别要讲求培训的方法，把复杂的技术简单化，把深奥的科学通俗化，让广大的用户轻松地接受并使用新技术、新方法。

随着我国高等教育事业的发展，在信息技术发展的推进下，我国高校教育信息化在不断发展。在人们的认识水平不断提高，给予信息化更多的重视和支持之后，更多的新技术、新系统将得到应用，我国高校教育信息化将呈现出更高的水平。

来源：《中国教育信息化（上）》 2014 年第 10 期 作者：黄国华

[返回目录](#)

从《华盛顿协议》谈工程教育专业建设（下）

7. 设施建设。

(1) ABET 工程教育认证标准 7 规定：“教室、办公室、实验室和其他相关设备要足够支撑学生培养结果的达成。有利于师生互动，能够支撑教师职业发展和学生活动，为教师和学生提供使用先进工程工具的机会。”^[4]。本文认为院系可以通过定期检查本科生的教室、实验室和其他设备在校区的分布情况和使用情况，收集学生和教师使用设施后的反馈意见，

评估设施支撑培养结果的程度。院系还可以针对使用情况和反馈意见,修改和完善设施管理和维护办法。

另外,本文建议院系也可以对实习基地运转情况定期做调查评估,进行改进。在改进过程中可以邀请企业和行业专家的参与,让院系更了解学生实习实践的情况。

科罗拉多州立大学电子工程专业为了适应增加招生和研究活动的需求,增加了新的教室、实验室和学习区域,并公示了具体的开放时间为早 7 点 45 分到晚 11 点。同时,院系安排了一位全职电子工程师维护实验室,用学生技术经费购置计算机和网络设备,并为学生提供丰富的软件工具^[7]。

(2) ABET 工程教育认证标准 7 还规定:“图书馆和计算机信息设施必须能够支持学生和教师和各种研究或职业活动”^[4]。本文建议院系制定完善图书馆、计算机信息设施的管理和维护条例,主动提出本专业需要的图书清单、数据库或文献库的种类等采购要求,收集图书馆等资源使用情况以及图书馆对学生访问调查做分析,以了解资源的支撑效果。

科罗拉多州立大学电子工程专业的学生和教师可以通过电子卡自由出入图书馆和计算机房,全天 24 小时可用。另外,还有专门的工程网络服务中心(Engineering Network Service)向学生和教师提供支持和服务,雇员包括 8 位全职职员和 20~25 位兼职学生。科罗拉多州立大学甚至对计算机网速、存储空间和图书馆藏书数量、结构进行规定,以满足学生需求为目的^[7]。

8. 支持条件建设。

ABET 工程教育认证标准 8 规定:“院系应有充足的经费和资源来吸引、保持高水平的教师队伍,并为他们提供持续的职业发展机会。院系应有足够的资源用于获得、维护和运行专业所需的设备和设施。”^[4]

本文认为院系不仅可以为教师提供持续的职业发展机会,相关的规划应让每一个教师知悉并参与修订。另外,院系可以对资源与培养目标之间的关系做深入研究,了解各个资源的受益面积,如获奖人数占全部学生的比例。

科罗拉多州立大学电子工程专业采用“持续雇佣”的方式吸引高质量的师资队伍,并为教师提供多种职业发展活动,包括大师教师委员会、“讲话”教学项目、职业发展学会、关于学习、教学和批判性思维的夏季会议和工作组、教学短期课程等,提高教师教学、服务学生、批判性思考、充分利用资源等能力。同时,教师为专业领导层提供对班级、专业改进的建议意见^[7]。

三、工程教育专业建设的结果使用

工程教育认证严谨的认证程序和认证技术，特别是校外同行评议环节，可以保证认证结论的合理性。因为校外同行评议是匿名进行，所以专家们可“畅所欲言”。如果有人借此机会做出不公平的评议，很容易丧失自己的良好信誉。认证结果除了可以为工程专业建设提供范式和行动指导之外，还能为全国高校同类专业的教学基本状态数据库建设、高校教育教学质量的分析等提供基于同一标准的基础数据。

比如，工程教育认证的评价结果可以应用于中国“高等学校本科教学工作水平评估”之中。该评估是教育部 2011 年在《教育部办公厅关于开展普通高等学校本科教学工作合格评估的通知》(以下简称《本科教学评估》)中提出来的^[13]。本文将该评估的指标与工程教育认证标准的对应关系归纳如表 2 所示。

《本科教学评估》对学校定位和规划的 A 级定义为“学校办学定位明确，发展目标清晰，能主动服务区域(行业)经济社会发展；规划科学合理，符合学校发展实际需要”^[13]，这与工程教育认证标准 2 培养目标的内涵高度一致；本科教学评估的更新包括增加了对教师支持的力度，以学生为中心，提出“办学以教师为本，教学以学生为本”的理念^[13]，而这正是工程教育认证的范式之一。因此，对院校而言，遵循工程教育专业建设的范式，开展工程教育专业建设的关键活动，就能将积累到的数据和资料应用于本科教学评估之中。

此外，如前文所述，工程教育认证标准与 CDIO 标准、卓越工程师计划标准之间具有实质等效性，因此如果实施了工程教育专业建设的范式和关键活动，也可以与卓越工程师计划的验收顺利对接。

表 2 不带格式本科教学评估与工程专业建设指标参考对应关系

一级指标	二级指标	可对应的工程教育认证标准
1. 办学思路与领导作用	1.1 学校定位	标准 2
	1.2 领导作用	
	1.3 人才培养模式	
2. 教师队伍	2.1 数量与结构	标准 6
	2.2 教育教学水平	
	2.3 培养培训	
3. 教学条件与利用	3.1 教学基本设施	标准 7、8
	3.2 经费投入	
4. 专业与课程建设	4.1 专业建设	标准 1、4

	4.2 课程与教学	
	4.3 实践教学	
5. 质量管理	5.1 教学管理队伍	标准 4
	5.2 质量监控	
6. 学风建设与学生指导	6.1 学风建设	标准 6、3
	6.2 指导与服务	
7. 教学质量	7.1 德育	标准 3
	7.2 专业知识和能力	
	7.3 体育美育	
	7.4 校内外评价	
	7.5 就业	

注：本科教学评估一、二级指标来自“本科教学评估”中附件 2. 普通高等学校本科教学工作合格评估指标体系。

归纳起来，工程教育认证为范式的专业建设旨在构建工程教育的质量监控体系，分为出口质量和过程质量两部分，包括了从过程到结果学生质量的基准。认证的结果既提高了工程教育的教学质量和工程类人才质量，又以国际实质等效的工程教育，加强了部分行业注册工程师制度与工程教育认证的衔接。“以学生为中心，以培养结果为导向的”范式理念转变了院校的教学重点；“在目标上强调与产业社会相结合”则有助于培养更符合社会需要的毕业生。“在行动上强调持续改进”体现了工程教育发展的可持续性；“在过程中注重对目标达成的支撑”，反映了院系及教师的职责所在；“在认证和评价上实行第三方机制”则突出了工程教育认证的客观性和真实性。

本文认为，通过工程教育专业认证并不是工程教育专业建设的终极目的，遵循专业建设的国际范式、实施专业建设的关键活动、持续改进专业建设能力、培养出更多符合工程实践要求的工程类毕业生才是中国高校工程专业建设的当务之急。本文主要基于 ABET 工程教育认证标准和相关的国际实践，对工程专业建设的范式做了归纳，并提出了针对各项标准可以采取的关键活动，希望可以为中国高校的工程教育专业建设提供一些参考。

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](#)

高校技术转移的 5 种模式特点分析

技术转移出自英文“Technology Transfer”，是指科学技术通过某种载体（人、物、信息）在国家之间、地区之间、行业之间、科研生产之间以及科技系统自身之间的输出、输入过程。技术转移的基本目标就是将大学及其他科研机构的学术成果进行开发和利用，以造福于社会。我国高校的科学技术转移活动起步较晚但发展迅速，一方面，它将高校的人才、科研、技术优势迅速转化为生产力，从而推动不同行业的技术革新与进步；另一方面，有效的技术转移活动能实现科研成果自身的经济效益和社会效益，实现高新技术成果从实验室到市场的良性循环，并最终推动经济发展和社会进步，为国家和地区的发展做出重大贡献。因此，现在越来越多的高校开始意识到自身在国家科技创新体系中举足轻重的作用，对高校科学技术转移的研究也有着非常重要的意义。

根据技术转移辐射范围不同，可将中国高校技术转移的模式划分为五类，分别是点对点的传统模式、点对线的技术孵化器模式、点对面的技术转移平台模式、点对体的高科技企业创业模式以及面对面的合作联盟模式。

传统技术转移模式

传统的技术转移模式是高校与企业点对点的直接合作模式，是一种典型的技术推动型的技术转移。高校是技术提供方，企业是技术使用方。高校为自身特定的科研成果寻找合适的企业进行技术转移，或是企业在高校的相关成果中寻找符合自身要求的成果，将其在企业实现产业化并形成企业利润。该传统模式的特点是：科研成果直接由高校传递给企业，不需任何中介机构，多是通过人际传播而获得的合作机会，因此合作规模和技术交易额一般较小。适用于针对已有较好基础或具有较好市场前景的技术进行研发和技术转移。

技术孵化器模式

技术孵化是指将科技资源高效、迅速地转变为社会生产力，促进中小科技企业成功创业和迅速成长。技术孵化器模式是一种点对线的过程推进式技术转移，以高校为点，以技术孵化的整个过程为线，通过不同的技术转移机构来实现科研成果的转移。孵化器模式的技术转移可以通过多种技术转移机构实现，包括大学科技园、国家政府部门资助建立的工程（技术）研究中心、省（市）校合作研究院和校企联合科技研发机构等。

以大学科技园为管理机构的技术转移模式。大学科技园孵化器是在政府支持下建立起来的，借助大学科技园平台以市场化运作来促进高校科技成果转化，推动国家科技系统优化升

级的实体。主要有“一校一园”“多校一园”“区校共建”等三种模式。该模式的特点是：与科技信息、人员等技术转移要素之间沟通便捷，成果转化成功率高；在运营资金、人力资源和技术方面依赖性强。适用于体系化强、水平高的全面技术。

以国家级研究中心为管理机构的技术转移模式。国家级研究中心的建立依赖于国家政府的资金支持，主要目标是解决一些基础性的、共性的科学技术问题。该模式的特点是：政策优越、资金充裕，基础科学领域科研攻关能力强。适用于关键性技术科学领域的基础性、共性技术。

以省（市）校合作研究院为管理机构的技术转移模式。围绕着这一管理机构开展的技术研发和转移活动，一方面能够依托高校的科研力量和资源优势；另一方面能够从地方政府获得一定的启动经费、办公场地和政策扶持。但是可能短期成效不明显，技术标的不明确，适用于符合地方发展需求的应用技术。

以校企联合研发机构为管理机构的技术转移模式。该模式的特点是：市场针对性强，可以针对市场需求和企业和技术转移实践中所遇到的具体问题制定研发任务，转移周期短且成功率高；对企业的积极主动性和资金投入要求较高，适用于行业领先的应用技术。

技术转移平台模式

技术转移平台模式是高校通过设立类似中介性质的平台来管理和推动高校内部科技成果研发和产业化的一种点对面的技术转移模式，以大学为点对应着转移中技术接受方的整个层面。高校比较常见的技术转移平台模式主要有三种类型：大学与企业合作委员会、产学研合作办公室、技术转移中心等。

以大学与企业合作委员会为平台的技术转移模式。大学与企业合作委员会以会员制的形式吸纳企业加入其中，通过开展各种不同形式的技术转移和技术服务活动与企业进行全方位多角度的技术合作。该模式特点是：技术转移服务多元化且市场针对性强，信息交流渠道畅通；合作委员会机构独立性差，市场导向性显著；适用于高校的高水平跨领域科研成果。

以高校产学研合作办公室为平台的技术转移模式。高校产学研合作办公室是由高校和地方政府科技管理部门合作成立的专项负责高校技术转移工作的管理和协调机构，也是双方开展科技合作和技术转移的平台。该模式的特点是：信息通畅，资金到位，合作紧密；企业参与度不高，市场需求不易把握；适用于高校的高水平跨领域科研成果。

以技术转移中心为平台的技术转移模式。技术转移中心是具有独立法人地位的公司作为开展技术转移活动的专门机构。该模式中，除了高校和企业作为技术的供需双方外，技术转移中心本身作为一个独立机构参与到技术转移过程中，并发挥着重要的中介作用。其特点是：

市场化运作，技术来源渠道和转移对象较分散；缺乏完整的管理制度体系；主要针对已有科技成果的推广和产业化应用。

高科技企业创业模式

高科技企业是指由高校资产经营公司独立投资或者与企业等社会私营部门共同出资建立的，以大学的先进技术资源为依托，以高新科技成果的研发和产业化为主要职能的技术转移经营管理实体。高科技企业创业模式以高校的技术资源为点，对应因该技术成果转移需要而设立产生的一个特定的企业实体。其特点是：高校以技术入股的方式参与创建高科技企业，并参与公司的重大决策；创办的高科技企业往往以具有自主知识产权的专利等技术成果为支撑；主要针对行业顶尖技术的研发和转移，可能存在研发人员商业概念较差、经营能力有限等风险。

合作联盟模式

合作联盟模式是指在政府的主导下，高校、企业自愿参与，旨在推动高校与辖区内单位开展全方位、多领域的合作，推进区域协同创新的专门性组织。合作联盟模式是一种面对面的模式，以政府辖区内所有高校为面，对应区域内所有企业构成的另一个面，形成多学科、多领域、多专业、全方位的系统工程服务平台。其特点是：通过政府来搭建校企交流、沟通、合作的平台，能促进地方与高校优势互补、全面合作；能够集聚、整合地方及企业、高校发展需求与资源，促成各类项目合作和科研成果落地转化，推进区域创新体系建设。

来源：《科技日报》 2015 年 1 月 7 日 作者：李楠

[返回目录](#)

近 20 年应用型本科教育研究综述与展望

目前我国共有普通本科院校 1145 所^①，其中绝大部分为应用型本科院校^②。近 20 年来，有关应用型本科教育的研究成果数量众多，特别是近 5 年期间，有关研究成果呈现“爆发性增长”的态势，这既反映了研究水平不断提高，也反映了研究需求不断加大。对近 20 年的有关研究成果进行梳理、分析、归纳，有利于高校提高认识水平、理清办学思路、找准研究方向，促进应用型本科教育的可持续发展。

一、应用型本科教育研究的发展与现状

截至 2014 年 4 月，在中国知网(CNKI)以“应用型本科”为关键词，对研究生学位论文题名进行搜索(起始时间不限)，共有硕士学位论文 29 篇，博士学位论文 0 篇。这些论文最

早的学位授予年度为 2006 年，主要围绕以下研究方向展开：一是有关实践教学的研究，主要包括实践教学体系建设、实训中心建设、实践教学现状与对策等；二是有关人才培养的研究，主要包括国内外应用型本科人才培养现状、存在问题与对策以及人才培养模式的内涵、特征、构建方式、实践探索等；三是有关应用型本科教育发展的研究，主要包括应用型本科院校核心竞争力的构成与培育、发展的影响因素与对策、发展个案研究、国内外应用型本科发展的比较研究等；四是有关教师队伍建设的研 究，主要包括教师实践能力现状评价与对策、教师素质结构与培训、教师教学现状与教学能力提升等内容；五是有关学生管理的研究，包括大学生群体行为与对策、就业管理、综合素质测评、辅导员队伍建设等；六是有关专业建设与课程建设，包括专业建设的现状与解决策略、课程管理的现状与对策、课程标准的制定等。除了上述研究方向，其他学位论文的研究内容分散于校园文化建设、教材建设、素质教育等方面。

在中国知网(CNKI)以“应用型本科”为关键词，对期刊论文篇名进行搜索(起始时间不限)，共有论文 4079 篇，其中 1981—1990 年 1 篇，1990—2000 年 5 篇，2001—2005 年 194 篇，2006—2010 年 1390 篇，2011 年 645 篇，2012 年 790 篇，2013 年 892 篇。从数量上可以看到，2000 年以前，有关应用型本科教育的研究属于“零星可见”阶段，2001—2005 年可以看作是“开始起步”阶段，2005—2010 年进入“愈演愈烈”阶段，2011 至今则是“全面爆发”阶段。2013 年一年期间的论文数量已达到 2001—2010 年 10 年期间论文数量的一半以上(各年度具体数量统计见表 1)。宏观来看，目前“应用型本科教育”的研究成果规模较大，研究角度较多，为研究的进一步细化、深入奠定了良好的基础，对人才培养实际工作具有较好的指导意义。

表 1 各年度以“应用型本科”为篇名关键词的论文数量统计

年度	期刊论文总篇数	核心期刊论文篇数
1987	1	0
1997	1	0
1998	2	0
2000	2	0
2001	11	2
2002	18	4
2003	25	4

2004	73	13
2005	67	12
2006	81	14
2007	130	27
2008	286	50
2009	354	67
2010	539	72
2011	645	100
2012	790	91
2013	892	75
2014	157	19

注：统计时间截止 2014 年 4 月，核心期刊指北大核心和 CSSCI。

2005 年以后研究成果数量急剧上升的主要原因有以下几方面：一是与我国高等教育发展轨迹密切相关。随着我国高等教育大众化的进程，为适应经济快速发展的需要，一批地方院校、专门性大学产生了，特别是新建了一批本科院校。1998—2004 年期间，我国在 6 年时间新增设本科院校 171 所。2005 年，我国高等教育的毛入学率达到 21%，标志着高等教育从精英教育向大众教育转变^③。这一时期，从教育行政部门到教育机构都开始认识到高等教育分类与多样化发展的重要性，对应用型人才培养的重视程度愈来愈高。二是与经济社会的人才需求变化相关。由于高等院校办学定位与市场的脱节以及区域经济发展的不平衡，高校毕业生的就业矛盾也显得比较突出，2005 年前后，平均每年有近 20% 的高校毕业生不能实现充分就业。而从劳动力市场对各类人才需求来看，却出现了人才需求的结构性矛盾，一方面某类人才供大于求，另一方面某类人才又求大于供，需求量大的主要是一些应用型人才^④。三是与高校自身发展需要相关。传统的高等教育以精英教育为主，培养的是学术型人才。在学术型人才培养方面，地方性院校和新建本科院校在“老本科院校”群体中处于弱势和末流地位，基于自身发展的需要，就必须采用“错位发展、突出特色”的办学思路，重点培养适应区域社会经济发展的应用型本科人才。基于上述原因，有关应用型本科教育的理论与实践研究成果在 2005 年以后开始涌现。

二、应用型本科教育主要研究方向分析

（一）应用型本科教育的内涵、定位与基本特征

关于应用型本科教育的内涵、定位与基本特征,国内学者主要从它的产生背景、高等教育分类方式、发展目标定位、学科专业定位、服务面向定位、教学定位、人才培养定位、科学研究定位等方面进行了描述和界定。比较有代表性的有以下观点。潘懋元先生结合联合国教科文组织的国际教育分类标准(ISCED—1997)以及我国高等教育发展的实际情况,认为我国应用型本科院校属于国际教育分类标准中的第三级教育(高等教育)中的5A2(按行业分类,属于科技工作),具有培养应用型本科人才为主(某些学科可培养研究生),以教学为主,同时开展应用性、开发性研究,以面向地方办学为主(某些专业可面向地区和全国)等特点^⑤。

陈小虎、屈华昌、邵波认为,应用型本科院校应在五个方面凸显应用性的价值:一是目标定位以培养面向生产、建设、管理、服务第一线的高级技术应用型本科人才为主要目标;二是学科类型结构体现适应当地知识经济发展和社会进步的需要,适应学生应用性能力培养;三是层次定位以高级技术型应用型本科人才培养为主,适当进行高职高专教育,努力开展工程技术型的研究生教育;四是学科专业定位体现为学科建设对专业建设的支撑;五是服务面向应坚持以地方区域经济建设和社会发展为主要服务对象,在人才培养、科技转化等方面坚持本土化战略^⑥。吴晓义、唐晓明认为,应用型本科高校在人才培养方面,主要目标是生产、建设、管理和服务第一线的应用性人才;在科学研究方面,侧重与地方、行业发展密切相关的应用性研究,提倡科学与教学的相关促进和良性循环;在社会服务方面,强调解决当地生产建设和实际生活中的现实问题,为所在区域的经济社会发展服务^⑦。陶岩平认为,应用型本科教育的含义应包括以下方面:一是培养目标主要指向技术师、工程师、经济师、经理;二是专业设置具有行业、职业或技术的定向性和地方性;三是培养方案以教会学生掌握技术应用能力或胜任工作岗位任务为主线^⑧。史秋衡、王爱萍认为,应用型本科教育的基本特征可从以下角度归纳:一是价值取向体现行业性。专业设置与人才培养应紧密结合区域经济发展需求,同时要着眼行业,实现高等教育与区域经济的协调发展。二是设置目标体现应用性。从人才市场和行业需求出发,构建适销对路的专业或专业群,是应用型本科院校课程与课程体系建设的关键。三是课程设置应体现复合性,围绕应用型人才的培养规格进行课程的设置,既要注重学生基础理论知识的培养,又要强调实践能力和综合素质的培养。四是培养过程体现实践性,强调产学研合作教育。五是人才培养评价体现多元化,包括评价主体的多元化、评价内容的多样化、评价方法的多样化^⑨。

(二)应用型本科教育的人才培养模式

在宏观层面上,学者们主要结合应用型本科人才培养目标,对人才培养模式的构建方式、保障条件等进行讨论,并对国外具有代表性的应用型教育人才培养模式进行了研究。徐理勤、

顾建民从人才培养规格的明确、人才培养方案的调整和优化、人才培养方案的实施等角度论述了人才培养模式的构建,并从建立应用型本科院校评价指标体系、师资队伍建设、招生改革、加强产学研合作、完善教学评价体系等方面对应用型本科人才培养模式的运行条件进行了讨论^⑧。宋思运从培养目标、教学计划、培养方案、课程设置、教学模式等方面讨论了应用型本科人才培养模式的基本框架,并提出了转变观念、科学定位与突出特色、促进就业、加强师资队伍建设、强调实践教学环节等人才培养模式实施的保障措施^⑩。李定清认为,人才培养模式的构建应从需求导向出发,进行人才培养方案制定、实践教学体系构建、校企合作平台建设、师资队伍建设、学生素质拓展渠道建设等。毕雪阳^⑪、杨春春、刘俊萍等^⑫学者,对国外应用型本科人才培养模式进行了研究,重点集中在德国的“二元制”模式、英国的“三明治”模式、美国的“合作教育”模式、澳大利亚的“TAFE”模式、日本的“官产学研”模式等,并从比较视角下讨论了对我国应用性本科人才培养模式的启示。还有学者从培养创新与创业型人才的角度对应用型本科人才培养模式的构建提出了自己的观点。

微观层面上,不少学者结合实践探索经验,开展了人才培养模式的个案研究,研究对象覆盖理学、工学、农学、医学、经济学、法学、管理学、艺术学等学科门类下的本科专业。宏观来看,理科专业有关研究成果多于文科专业。相当部分的研究成果属于协同育人模式(或称联合培养模式)的研究领域,包括校企协同、校校协同、校地协同、院校行业协同等,这些类别从合作阶段来看,又可以分为“订单式”培养模式、“3+1”模式、“2.5+1.5”模式、“2+2”模式、“工学交替”模式等。有关这方面的研究成果数量众多,重要原因在于绝大部分应用型本科院校都是以“服务区域经济发展、实现双赢互利”为办学价值取向,指导人才培养实践。还有部分研究从课程体系改革、教学模式改革、人才培养途径改革、实践教学基地建设、能力培养体系建设、资格证书与培养过程对接等角度对人才培养模式的构建进行了讨论。个案研究成果对应用型本科院校具有良好的参考意义和借鉴价值。

(三)应用型本科教育的实践教学

实践教学有关内容是近年来应用型本科教育的研究热点之一。主要研究方向集中在实践教学定位、实践教学现状与存在问题、实践教学体系建设、实践教学模式等。莫惠林^⑬、程建芳^⑭等学者认为,应用型本科教育的实践教学主要存在教育理念滞后、校企合作教育滞后、缺乏实践教学体系的系统构建、忽视实践课程的内涵建设、轻视实践教学师资队伍建设和、忽略实践教学场地的科学建设和管理、缺乏有效的教学质量评价体系等问题。彭勤革等^⑮、焉波^⑯等学者对应用型本科教育实践教学体系构建的基本原则、构建途径和方式进行了研究,部分学者从目标体系、内容体系、条件体系、管理体系等不同角度提出了实践教学体系的构

建方式。洪林、王爱军^⑩、刘国荣^⑪等学者从实验教学运行机制构建、实践教学教师队伍建设、实践教学监控体系建设等方面提出了应用型本科实践教学改革的途径和措施。部分学者对应用型本科实习、实训教学基地的建设现状、评价指标体系等进行了研究。此外,还有不少学者针对具体的本科专业或课程对实践教学体系建设、教学模式改革、教学内容改革、教学方法改革等进行了较为深入的研究。

(四)应用型本科教育的教师与师资队伍建设

师资队伍是应用型本科教育质量的重要保障。目前有关研究主要围绕以下方面展开:应用型本科教师的素质结构与要求、教学能力现状、教师发展、教师队伍建设的现状与策略、“双师型”师资队伍建设等问题。朱运中^⑫等认为:目前应用型本科教育的师资队伍主要存在学科带头人缺乏、教师自身转型缓慢、“双师型”教师比例偏低、青年教师比例过高、教师实践能力薄弱、服务地方经济建设能力不足等问题。刘国艳、曹如军⁽²¹⁾、陈萍、胡瑜⁽²²⁾等从高等教育发展过程、教师培训的体制机制、教师自身观念、教材建设等角度分析了应用型本科师资队伍、教师教学能力存在的不足及原因,并从建设思路、运作机制等角度提出了加强师资队伍建设的途径。“双师型”师资队伍建设也是近年来较为集中的研究方向。有关研究对“双师型”教师的内涵、“双师型”师资队伍的内涵、“双师型”师资队伍对应用型本科教育的重要性、应用型本科“双师型”教师与其他教育层次“双师型”教师的主要区别等进行了讨论,并从引进机制、培养机制体制建设、认定标准、评聘机制、教学管理和教学改革等角度提出了加强“双师型”师资队伍建设的途径和措施。

三、对应用型本科教育研究的评价与展望

通过对研究现状的分析,我们可以看到有关研究涵盖了应用型本科教育的内涵、定位、基本特征、发展战略、人才培养模式、实践教学、师资队伍建设、学生管理、校园文化建设、教材建设等多个方面的内容。总体来说,有关应用型本科教育的研究内容体系较为完整,研究的角度较多,宏观层面与微观层面兼具,不管是理论研究还是实践研究都取得了较多的成果,为有关研究工作和应用型本科教育的进一步发展奠定了较为坚实的基础。同时可以看到有关研究仍然存在不足之处。结合目前研究的现状与应用型本科教育的发展趋势,展望未来,以下内容被关注的程度将会不断加大,并成为相关研究的重要领域。

(一)有关人才培养规格研究

人才培养规格是教育实践活动中具有先决性质的核心概念,是学校教育教学活动的依据、出发点和最终归宿。不同的培养规格从根本上反映的是潜隐的教育理念和哲学层面指导思想的差异。人才培养规格属于人才培养模式的内容之一,目前有关人才培养规格的研究散

见于应用型本科教育核心价值、人才培养模式、实践教学等内容的工作中,专门针对应用型本科人才培养规格的研究成果少之又少。特别是具体本科专业人才培养规格的研究,是目前最为缺乏的。培养规格的研究是人才培养过程中意义重大。只有加强这方面的研究,才能进一步明确学生应掌握的主要技术、具备的核心能力、擅长的工作任务及综合素质要求等,才能进一步明确教师的教学责任、学生的学习目标,也有利于用人单位录用毕业生⁽²³⁾。目前,有关院校的人才培养方案(教学计划)往往只是粗略的体现了“原则性、纲领性”的人才培养规格要求,缺少细化的规格标准。因此,这方面的研究可能成为未来几年的研究热点。

(二)有关质量评价指标体系研究

评价指标体系的研究可在应用型本科教育的多个角度展开,包括人才培养质量评价、教学质量评价、师资队伍建设质量、人才培养模式运行效果等。目前的有关研究大多停留在定性研究上,采用的是从理论到理论或者偏重资料、经验的归纳分析的研究方法。定性研究无法在数据层面上反映事实,但教育行政部门及有关院校在开展教育管理和教学管理时往往需要“用数据说话”,这就需建立各种不同角度的评价指标体系,例如人才培养质量的多方评价(用人单位、学生、学校等)、教学质量的多方评价(同行、教学督导、学生)等,才能对人才培养的各个环节进行有效的评价与质量监控,并为制定决策提供参考依据。

(三)有关创新创业能力培养的研究

随着高等教育的快速发展,知识性失业者的问题也逐渐暴露。知识经济社会不仅需要掌握高新技术、能够适应工作岗位的优秀专业人才,而且需要能够创造工作岗位、具有开拓精神的创业人才,为此,应用型本科教育不仅要注重学生专业能力的培养,还要注重学生创新能动性、与创业能力的培养⁽²⁴⁾。目前有关这方面的内容无论是理论研究还是实践研究只能说是起步阶段。结合应用型本科教育的办学理念、培养目标与规格、培养模式、培养方案、实践教学、师资队伍、校园文化、教学方法、管理体制等内容,对创新创业的有关内容进行研究理应成为新的研究工作重点。

来源: 《现代教育科学》 2014 年第 4 期 作者: 蔡志奇

[返回目录](#)

国外高校发展协同创新的经验借鉴

胡锦涛同志曾在清华大学百年校庆大会上提出:鼓励高校同科研机构、企业开展深度合作,建立协同创新的战略联盟,促进资源共享,联合开展重大科研项目攻关,在关键领域取

得实质性成果。《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》在部署深化科技体制改革时提出建立产学研协同创新机制。国外高校在产学研协同创新机制建设方面经验较为丰富,结合我国国情消化吸收国外先进理念与经验,对于推动我国高校协同创新具有重要的借鉴与启示作用。

1 国外产学研协同创新推进典型举措

1.1 美国产学研协同创新举措

(1) 建立高校与经济互动的关系。19 世纪中期以后,美国成立了一批科学技术团体和研究机构,出现了一批有成就的科学家和发明家,以其研究和发明直接服务于社会。20 世纪以来,美国高等教育发展迅速,政府研究机构及民间研究机构(含企业研究机构)大量建立,大多数高校和研究机构都不同程度地从事应用研究,广泛开展产学研协同创新活动。特别是上世纪 50 年代以后,现代意义上的产学研协同创新在美国最先全面推进,为美国的经济、社会发展做出了重要贡献。

(2) 在大学周围建立科技工业园区。自 20 世纪 50 年代以来,在一些著名大学周围建起了高新技术工业实验室和高新技术企业及其研究机构,形成高新技术和工业技术试验研究开发机构的集中地区,被称为科技工业园或科技研究园。园区内的大学、研究机构与企业之间有着密切的联系,可以同时实现优势互补和资源互补。在美国,具有相当规模的科技工业园区已达 100 多个。

(3) 以企业为主的大学工业合作研究。许多企业主动与大学、研究机构建立密切联系,开展合作研究及交流研讨,由企业提供足够的资金并参与组织,形成以企业为主的大学工业合作研究组合。

(4) 由政府支持建立合作研究机构。20 世纪 70 年代美国国家科学基金会(NSF),陆续建立“大学工业合作研究中心(VICRC)”、“工程研究中心(ERC)”和“科学技术中心(CSTC)”,分别从事基础研究(STC)、应用研究(ERC)和技术开发(VICRC),形成从科技成果产生、中试直至商品化前后衔接的链条,这三类中心均设在大学,由大学进行管理。在美国这三类中心已有 100 多个,正进行着交叉学科的研究开发和人才培养。

(5) 由政府补助建立大企业与大学、研究机构合作计划。由政府资助一部分资金,大企业出资与大学、研究机构共同实施新科技研究开发项目,如“新一代汽车合作计划(PNGV)”和“新能源车计划(Freedom CAR)”等。

(6) 建立促进产学研协同创新的法律保障体系。20 世纪 80 年代以来,美国制定了一系列促进技术创新和产学研协同创新的法律,并根据环境和形势的变化进行修订。其中 1980

年通过的《贝赫多尔法》，容许美国大学享有由联邦资助研究的所有成果的知识产权和转让权，对美国大学推动产学合作发挥了非常重要的作用。

1.2 日本产学研协同创新举措

(1) 设立重大专项和计划推动产学研协同创新。日本较早通过科技计划引导产学研协同创新，如超大规模集成电路项目计划。根据《新产业基础技术研究开发制度》所确立的 10 大项目，政府组织了由数十家企业、大学和研究机构三方科技人员参加的课题组，计划用 10 年时间进行研究。2000 年建立了加快尖端科技领域产学研协同创新的新制度，鼓励企业委托大学进行研究开发，政府予以经费支持。

(2) 兴建产学研研究基地。20 世纪 60 年代，日本开始建设教学、科研、生产联合体和科技城的工作，即在中等城市附近开辟高新技术企业、科研机构 and 大学密集的科技园区或新城，使大学和科研机构的基础研究和应用研究成果迅速实现企业化，产生经济效益，如筑波科技城。日本现已有此类科技城和科技园区约 30 个。

(3) 推动产业集群及知识密集区建设。2001 年度起，日本经产省实施产业集群推进计划，在各地地方选建 19 个具技术特色的产业集群，以支持企业与研究机构、大学之间的交流与合作，建设创业孵化环境，提供开发补助金及产学研共同开发经费，支持大学的风险企业等。2002 年，文部科技省实施“知识密集区建设计划”，选定 12 个地区分别对信息技术、生命科学等领域进行重点研究开发，要求大学、研究机构、风险企业等构成的知识密集区的发展方向与地方产业基础相适应。

(4) 创办科技中介机构，促进科技成果转化。日本政府鼓励科技中介机构推进大学、研究机构的成果转化，建立高科技交易市场，以推动科技成果应用。日本通产省和邮政省联合建立日本关键技术促进中心等政府资助的中介机构，通过提高私人企业的积极性来促进技术转移、推动合作研发。

(5) 创造产学研协同创新的有利制度环境。1956 年日本通产省产业合理化委员会向政府提交产学教育制度咨询报告并得到正式批准，之后陆续采取一些推动产、学、官合作的法律、法规及制度。1961 年日本制订《工矿业技术研究开发协会法》，1986 年制订了《研究交流促进法》，1988 年制订《大学技术转让促进法》，2002 年制订《产学官合作促进税制》，之后又陆续制订了《科学技术基本法》、《产业技术能力强化法》、《知识产权基本法》、《国立大学法人法》、《知识产权推进计划》等多项法律法规。

2 国外高校发展协同创新的经验借鉴

2.1 高校致力于教学、研究与应用一体化

国外高水平大学往往利用其基础研究或者前沿科技研究帮助企业突破核心技术和塑造核心竞争力，并通过与企业合作促进高校成果转化以及学生科研和实际操作能力的培养。例如，美国斯坦福大学鼓励教授在外开公司或去公司任职，鼓励学生积极参与校内外的科研合作项目，并在课程设置上满足学生创新与创业的学习需求。德国亚琛工业大学设立“讲座教授”岗位，聘用大型企业中层以上、在相关领域有较高影响力的人员给学生授课，此类课程约占全校课程的 20%~30%。

2.2 政府积极发挥引导和促进作用

第一，政府出台法律法规保障和规范产学研各方利益。从 1980 年的《拜杜法案》到 1995 年的《国家技术转让与促进法》，再到 2009 年的《美国经济复苏与再投资法案》，美国制定了一系列促进技术创新和产学研合作的法律，并根据形势变化及时修订，形成了完备的法律保障。1999 年，法国颁布《创新与研究法》，对科研人员的流动做出规定，打破了高等教育与研究机构之间的协同创新壁垒，使协同创新机制更加流畅。

第二，政府制定科技政策有力促进高校协同创新。美国政府先后发布一系列科技战略规划，强调建设国家创新平台、改革科学政策、支持基础研究和加大科技投资力度。美国国家科学基金会从 1971 年开始陆续推出多项产学研合作促进计划。通过这些计划，美国大学的科学研究和企业发展紧密联系起来。德国政府于 2004 年推出并实施旨在鼓励高校和企业合作的“应用科学大学联合经济界科研计划”，2006 年推出重大战略“精英倡议计划”，强化了大学和企业在各领域的协同。从 1987 年英国工业和高等教育委员会提出的《走向合作：高等教育政府—工业》报告到 2004 年《英国 10 年(2004-2014)科学与创新投入框架》，不仅强调改善大学和研究机构的知识转移和产业化能力，而且鼓励企业增加研发投入，增强与大学科研中心的互动。

第三，政府运用经济手段大力支持高校产学研协同创新。美国政府运用财政、税收、资金支持等手段，加强引导和调节，有力促进了产学研协同创新体系的发展与完善。美国科研经费投入总量巨大且呈快速增长趋势，2011 年美国联邦政府科研经费投入 1443 亿美元，比 2000 年翻了一番。政府还利用减税政策促使企业将大笔资金投入大学，通过产学研协同创新获得隐形利润回报。德国企业与高校之间的科研合作也越来越紧密，2009 年企业界投入高校的研发经费为 16.9 亿欧元，占高校研发经费的 14%，2010 年德国企业向高校投入经费 22 亿欧元。

2.3 科技中介机构为协同创新成果产业化注入活力

科技中介机构在科技成果商业化过程中作用巨大，尤其是对缺乏研究能力的中小企业。美国的科技中介服务体系已经比较完备，如小企业发展中心、大学的生产力促进中心等都发挥着重要作用。企业可以通过科技中介机构找到所需的核心技术，高校的研究成果也可以通过科技中介机构流向产业界。德国政府为鼓励科技中介服务机构成为连接政、产、学的桥梁，给予了科技中介服务机构一些扶持甚至是无偿援助，如承接企业项目评估、监管等政府工作。日本的广域型创新科技转让机构与多所不同区域的大学建立长期合作关系，负责这些学校的科技成果转化事宜，相关费用由各学校分担，专利转化收益由校方和转化机构按照契约规定分成。网络型中介在促进产学研协同创新方面发挥更为重要的作用。日本的网络型中介 TAMA 协会通过为高校和企业减少搜寻与讨价还价的费用，帮助建立与协调研究团队、竞标 R&D 基金、组织商业展销会及管理虚拟实验室等，促进了产学研协作。

2.4 参与各方共建成熟的高校协同创新平台

科技园是一种成熟的协同创新平台形式。斯坦福大学建立了斯坦福工业园，利用资源和人才优势实现大学和研究室的创新成果商业化、产业化，并孵化出很多高技术企业。美国较著名的科技园区还有北卡罗莱纳州的“三角科技园”、波士顿 128 号公路高技术研究园、奥斯汀高技术园区、亚特兰大高技术园区等。英国于 1972 年在赫利奥特瓦特大学校园内建立了第一个科技园区，剑桥大学科技园是英国影响最大、最有特色的科技园，英国目前已有 50 多个科技园区。

另外一些平台形式也很好地推动了高校协同创新。美国在 20 世纪末建立了一批产学研联盟，如 MIT 产学研联盟、半导体制造技术联盟、生物技术产业组织(BIO)等。德国亚琛工业大学建立了包括生命科学平台、超高速移动信息和通讯研究网络在内的多个产学研协同创新平台，拓展了该校与区域内外企业及其他高校的合作，推动了区域产业发展和人才流动。

3 推进我国高校开展协同创新的若干建议

3.1 完善师生参与协同创新的激励机制

首先，高校要解放思想，形成协同创新文化，推动科研文化由“井”文化向“海”文化转变。高校应从封闭孤立的束缚中解放出来，谋求科研的协同跨越发展；从论资排辈、因循守旧的传统思维中解放出来，不拘一格使用人才，尤其要解放富有创新活力的青年学者；从仅在学科内部寻找研究课题的思维中解放出来，把经济社会发展的迫切需求纳入研究视野；从仅在教育系统内部寻求科研资源的思维中解放出来，在本区域乃至全社会、全世界配置科研资源；从侧重科研论文数量的科研考核方式中解放出来，把社会福祉的边际增加和经济总量的边际增长作为科研考核的根本原则。

其次，改进科技成果转化政策和评价体系，为协同创新提供制度保障，鼓励高校师生积极参与协同创新。高校应建立引导和鼓励科研人员投身成果转化的长效机制，在成果和职称评定、奖励制度等方面由以论文多少论成绩和实验室成果鉴定为主向关注项目能否转化和有无显著的市场前景转变；在成果转化收入分配方面，高校应给予更多支持；提供实验配套经费，建立研发追踪机制，给予特别有前景的项目一定的风险投入。

3.2 加强对高校发展协同创新的引导

首先，完善高校协同创新政策体系。加强高校专利技术全寿命周期管理、明确经济利益分享基本原则、完善相关税收优惠政策，进一步制定相关法规细则，使得对高校协同创新的激励和保护更具操作性。

其次，增加对高校协同创新研究项目的经费投入。增加高校协同创新研究经费，保障研究正常开展；增加协调经费投入，促进各部门紧密协作；增加人员经费投入，调动研究人员的积极性。

第三，加强对高校协同创新研究的指导和服务。为了推动高校校际协同创新和校内外协同创新，希望教育主管部门能够会同其他政府部门成立高校协同创新研究的指导和服务型组织，帮助高校协调外部关系，解决研究中的各种问题。

3.3 加快推进高校协同创新平台建设

首先，建立若干面向各直属高校的科研资源共享和交流平台。鉴于各直属高校发展定位及建设管理的相似性，建议在现有高校平台基础上，适当整合高校科研资源，发挥现代网络优势，促进科研资源共享和交流。

其次，高校应逐步完成柔性无边界的协同创新平台建设。第一步，自我打破校内条块分割，实现校内协同，比如在学校层面建设跨学科科研平台、建设大型功能平台，实现科研平台共享；第二步，主动与校外科研院所沟通，实现行业内协调，如共同组建实验室和研发基地、共同组建大型复合型科研团队、联合申报大型科研项目等；第三步，自觉与校外单位建立松散型网络联接，实现行业间协调，例如建立产学研用论坛联盟、大学与政府共建科技成果孵化园等。

来源：《中国高校科技》 2014年第8期 作者：刘燕 曹卫兵 谢祥

[返回目录](#)

提升大学生就业质量的思考——韩国的经验及启示

高校毕业生的就业状态不仅有数量上的体现，还应包含质量上的体现，所以单一的毕业生就业率不能全面反映毕业生的就业状态。即使局限于就业层面本身，也应当将就业数量与就业质量平行考察，否则，就业率的实际意义就要打折扣。所以，研究大学生就业问题，一方面要积极地提高毕业生的就业率；另一方面还必须重视解决毕业生的就业质量问题。在提高就业率的基础上，努力提高就业的质量，力争形成高校毕业生就业“质”与“量”的双赢局面。

党的十八大报告明确指出：推动实现更高质量的就业，做好以高校毕业生为重点的青年就业工作。目前，提高大学生就业质量已经成为党和国家以及整个社会关注的焦点。如果说就业率反映的是就业的量，那么就业质量反映的就是就业的质，即反映了就业的“优劣”、结构、层次和性质等。具体到毕业生个体来说，就业质量无疑比就业率更重要。就业质量得不到提高，不仅会影响到劳动者的生活，还会影响到劳动力素质的提高；同样，企业也可能因为长期享受廉价劳动力带来的好处，而忽视对技术研发的投入，继而难以获得可持续发展。

一、大学生就业质量的内涵

就业质量是一个内涵非常丰富的概念。所谓“就业质量”，一般概括为职业社会地位、工资水平、社会保障、发展空间等四大方面。具体体现在职业声望、职业期望满足程度、职业成就、职业锚、专业方向与职业的适应性、人职匹配等方面。与就业率相比，就业质量更能反映教育的办学水平和教育质量，与此同时，毕业生的就业质量直接关系到学校的社会声誉、认可程度、生源的数量和质量。

结合我国的实际，国内学者对就业质量也作出了自己的界定。有些学者认为，就业质量是失业者或各类求职者在较短的时间内找到合适的工作岗位，其职业应获得稳定合法的保障权利。也有学者认为，根据国家的需要、形势的发展以及学校自身的定位，毕业生就业质量总的原则是“学以致用，人尽其才”。体现在微观层面，毕业生与用人单位之间“人职匹配、人职和谐”，毕业生与用人单位双方之间满意度较高。宏观层面，毕业生就业流向在行业与地域上分布相对合理与均衡，能够在各行各业可持续地为国家、为社会提供人才支持与智力保障。还有学者认为：从微观层面上讲，就业质量是指就业者的主观感受和评价以及就业者就业状况的客观表现。从宏观层面上讲，它体现为一个国家或地区劳动力市场的运行情况和资源配置效率。麦克斯数据有限公司对我国大学生就业质量评价体系涵盖毕业一年后就业率、毕业一年后月收入、工作与专业相关度、工作与期待吻合度、毕业半年离职率等5项评价指标，目前已成为我国普通高校编制大学生年度就业质量报告的主要参数。

笔者认为,根据 IS09000 标准,“质量”被定义为“一组固有特性满足要求的程度”,将其拓展应用到毕业生就业质量方面,可将就业质量定义为:毕业生从事的工作与其接受的教育程度、所学专业、就读院校的培养目标以及毕业生就业意愿的符合程度。按此定义,毕业生就业质量可表述为:毕业生即将从事的工作与其接受的教育程度、专业和所就读院校的培养目标相适应且符合其就业意愿。因此,就业质量与各高校的办学定位、培养目标、教学质量以及毕业生就业态度等有密切的关系。大学生就业质量影响因素很多,个人因素主要包括大学生就业能力、职业价值观、个人兴趣、收入水平、个人发展需求等,外部因素主要包括社会价值、政府就业政策、社会经济发展状况、高校人才培养目标等诸多因素。

二、当前我国大学生就业质量存在的问题分析

根据教育部公布的数据:2013 年全国高校毕业生初次就业率仅为 77.4%,比 2012 年降低了 0.7 个百分点。中国社会科学院发布的《2013 年中国大学生就业报告》显示:截至 2013 年 4 月 10 日,被调查的 2013 届本科毕业生签约率为 35%,低于上届同期 12 个百分点;高职高专毕业生签约率为 32%,低于上届同期 13 个百分点。麦可思数据有限公司对河南省高校毕业生 2013 年度报告显示:近四成高校毕业生从事工作与所学专业无关,近六成认为职业与期待不吻合。由此可见,我国高校大学生就业质量偏低。

1. 大学生专业知识应用能力不足,导致就业能力降低

上世纪 60 年代,以托宾(James Tobbin)为代表的新古典综合学派的失业理论认为:技术结构、产业结构和地域结构决定着就业市场,并由此产生不同的劳动力供求关系。由此可见,大学生内在“知识技术结构”与外在“产业和地域结构”的相互适应,是实现高质量就业的前提条件。孙凤等学者经过比较和分析发现:我国的产业结构、劳动力就业结构与高等教育人才输出结构存在不一致性。中国大学毕业生的就业结构与产业结构发展水平存在不太适应的现象,再次证明了我国高等教育人才结构与市场需求之间存在脱节现象,这种脱节现象直接造成大学生的知识结构和能力结构与就业市场需求存在差异,导致大学生就业能力不足,也是造成大学生结构性就业矛盾的主要原因。

产生上述问题的直接原因在于:我国高等教育由“精英化”到“大众化”的转变过程中,高校人才培养目标定位未能实现根本性转变,许多高校仍然沿用精英化高等教育人才培养模式,偏重理论教学和知识传授,重视研究型、学术型人才培养,忽视学生实践能力、操作技能和个性特色的塑造。由于高等教育人才培养目标定位不准,导致了大学生“学非所用”,专业知识应用能力势必降低,致使大学生就业质量降低。

2. 大学生职业定位偏离社会实际,导致就业率下降

自我世界与职业世界相互匹配是职业规划与职业发展的基本准则。从就业地域来看，由于我国城乡分割十分明显，受益上的不均衡是大学生就业偏好于城市的直接诱因。以江西省为例，2012 届大学毕业生在江苏、上海、浙江、广东、北京就业的占 90%，西部 12 省占 3%，其他地区占 7%，就业区域不均衡现象十分突出。从职业定位上看，受传统文化和高等教育精英化思想的影响，大学生普遍向往到党政部门、国企、事业单位就业，而人力资源需求更大的中、小、微型企业未受到大学生青睐。就业区域的局限性和就业期望的非理性，致使大学生就业“供需不对称”，“热门行业”和“经济发达地区”就业竞争激烈，而中西部地区和中小微型企业常常“无人问津”，导致大学生总就业率下降，失业率增大，就业质量下降。

需要指出的是：目前独生子女在高校大学生中占有很大比例，他们的价值观存在的问题越来越突出，主要表现在社会理想的缺失、对生命的轻视、价值理性的迷失、价值行为的失范。同时，“农民工二代”作为一个庞大而特殊的大学生群体，父辈们的价值标准和生活经验反映了“安全第一”的逻辑结论和“回避风险”的原则，对他们的职业选择产生重要的影响。上述因素造成大学毕业生非理性信念增多，必将对这两种特殊群体的职业抉择产生干扰，影响其就业去向和就业质量。

3. 技术技能型人才供需失衡，技能型毕业生就业质量总体偏低

从 2008 年开始，我国大力引导和扶持重点产业进行结构调整和优化升级，发展结构优化、技术先进、清洁安全、附加值高的现代产业体系，以提升重点产业核心竞争力。产业升级的过程实质上就是从劳动密集型向技术密集型转变的过程。发达国家的技术密集企业人才结构是“橄榄型”的，即低层次劳动力和高层次人才占两个小头，中高级技术工人占大部分。目前我国不少企业的人才结构则是“哑铃型”，即低层次劳动力和高层次人才两端偏大，而懂技术的一线“中高级蓝领”奇缺。根据中国就业培训技术指导中心《2012 年失业动态监测数据分析报告》，2012 年我国产业结构调整原因引起就业岗位变化占总岗位变化数的 18.9%，重大技术改革原因的岗位变化数占 6.5%，分别占据第一、第二的位置。从中长期来看，产业加速转型升级必将对高级技术技能人才需求旺盛，而我国技术技能人才培养数量不足，导致技术技能型人才供需失衡。

同时，受传统文化的影响，我国技术技能型人才的社会地位和经济地位还没有得到足够的重视，技术技能型人才成长虽然有一定的职业发展通道，但层次、地位和经济待遇仍普遍偏低。目前我国中招、高考均采用统一命题考试，在高考录取中，高职院校大都被安排在最后一个批次录取，录取分数最低，生源文化素质相对偏低。而中等职业教育招生更是几乎没有“门槛”，直接降低了职业教育生源素质、生源质量和职业教育的社会声誉。此外，在学

位结构上,虽然有专业硕士,但还没有对应的博士学位;在职称结构上,工人技术等级待遇普遍低于专业技术类等级待遇,直接影响了技术技能型毕业生的就业满意度和就业质量。

4. 政府促进就业的措施不到位,提高大学生就业质量的功效不明显

金融危机以来,我国政府实施了更加积极的就业政策来促进大学生就业,对于稳定大学生就业起到了一定的作用。但对于提高大学生就业质量来说,效果并不明显。2011-2013年,我国高校毕业生初次就业率分别为:77.8%、77.5%、77.4%,呈现递减的态势。在大学生就业政策支持方面,虽然我国已相继出台了“农村义务教育特岗教师计划”、“三支一扶计划”、“大学生村官计划”、“大学生科研助理”、“西部计划”等一系列促进大学生就业的专项计划,但与我国庞大的高校毕业生人数相比,这些专项计划所提供的岗位还很少,促进就业的力度不大。

同时,就业是用人单位和大学生双方自愿条件下建立的平等劳务关系,需要劳资双方共同努力。但由于我国长期实施计划经济的人力资源配置方式,企业尤其是中小微型企业缺乏现代人力资源管理制度,多数企业往往是从自身利益出发,单方面要求大学生能力和素质达到“组织满意”,而忽视满足大学生的成长需求和“个人满意”,直接造成劳资双方关系不和谐,进而出现“跳槽”和“用工荒”现象。既降低了大学生就业质量,也影响了企业的发展。因此,政府应进一步完善措施,对用人单位、求职大学生进行必要的指导,帮助企业科学合理用工,帮助大学生职业提升,提高大学生工作满意度。

三、韩国提高大学生就业质量的举措

中国和韩国历史渊源深厚,传统文化相近,中韩大学生具有相似的就业期望。韩国作为世界上最早实现高等教育大众化和普及化的国家之一,在高等教育发展的历程中,采取了一系列措施,提高了大学生就业质量,促进了经济和高等教育的快速协调发展,值得我们借鉴。

1. 以就业为目标,调整高等教育结构

数十年来,韩国始终坚持“教育先行”和“教育服务经济建设”的执政理念,以经济建设人才需求为中心,通过政府干预、调整高等教育结构、提升高等教育质量等措施来解决大学生就业问题。金融危机以后,韩国政府积极推进《地方分权与国家均衡发展计划》,一方面通过强化“教育服务产业战略”来推动地方产业的发展,加强大学与地方特色产业间的联系,推进产学研结合。同时,加强“产学研联盟”建设,将大学特色领域建设成地方区域的品牌,引领地方特色产业发展。另一方面通过产业发展来扶持地方大学成长,并通过“创设地方大学成长基石”来扶持地方大学,使地方大学成为地域研究、开发的核心主体。正是依靠大学

与产业的互相融合，提升高校人才培养和市场需求的匹配程度，强化大学生职业能力培养，为提高大学生就业竞争力和就业质量创造了条件。

在高等教育内部，通过以“评”促“建”，加强对高校的质量监督。2011年，韩国政府对全国所有四年制和两年制大学进行评估，评估指标包括大学生就业率、生源充足率等8项指标，并于2011年9月发布《政府财政支持和学费贷款限制大学评估结果》，评定出43所大学（28所四年制大学、15所二年制专科学校）为经营不良、面临退出的大学，政府全面中断对这些大学的财政支持。对情况最为严重的大佛大学等17所高校，学生的学费贷款也将受到限制，韩国政府还要求“在尽快完成实际调查后，进行大力度的结构调整”。2012年1月，韩国知名高校之一的首尔国立大学转制为企业，目的是将市场力量引入高等教育，激活高校发展内在动力，提高高校毕业生生存竞争力。

2. 把职业教育摆在优先发展的地位，提高技术技能人才就业满意度

在韩国高等教育发展过程中，当产业结构演变到一定高度，即第三产业比重接近或超过50%时，高等教育量的扩速放缓，转向以适应“技术立国”为目标的结构改善为重点。为此，韩国将职业技术教育摆在优先发展的地位，实施职业教育优先单独招生的办法，以提高职业教育生源质量和社会地位。其做法是：将报考职业高中的升学考试放在前期，报考普通高中的升学考试放在后期，若考生被职业高中录取，则不得再参加普通高中的升学考试；若考生未被职业高中录取，则还可参加普通高中的升学考试。同时，把学位制度引进职业教育领域，实施“专科学士学位”、本科学位、专业硕士、博士学位制度。既构建了职业教育独立、优先的招生体系，又为职业教育学生学业发展提供了上升的通道。

韩国政府还不断增加财政投入，注重提高技术人员的社会地位和经济待遇，引导社会重视职业技术教育。韩国政府规定，最高档次的技术工人与获得博士学位的最高档次的工程师享受同等的待遇。为提高职业教育质量，韩国各级政府重视技能竞赛活动，大力宣传职业技能竞赛活动，以竞赛促进职业技术教育的同业交流，推进技能人才质量提升。韩国技能竞赛活动分为三个层次，即地方职业技能竞赛大会、全国职业技能竞赛大会和参加国际青年奥林匹克技能竞赛大会。韩国政府还建立了日常的技能人才表彰制度，如：评选“名匠”；设立“优秀技能指导者奖”、“优秀实业体奖”、“产业技术人奖”、“传统者奖”等。韩国已先后参加26届国际比赛，并17次获得冠军。2011年韩国连续第三次卫冕世界职业技能竞赛冠军，技能竞赛优胜者不仅能够获得数额不菲的奖金，还能够得到政府首脑的接见以及社会的普遍赞扬。

3. 加强普通高等教育人才培养模式改革，强化大学生应用能力培养

金融危机以来，韩国政府引导高校积极摆脱学术理念的束缚，专业建设非常注重学科的应用性和实效性，并积极引进实用性和技能性的教学内容，优化课程体系，打破课程之间壁垒，提高课程的综合性、系统化和现代化水平。其主要内容有：第一，以学生为中心进行弹性培养，学生可以根据自己的意愿和时间选择自己喜欢的课程，根据自己的职业规划选择课程。第二，以社会需求为导向设置课程，除必要的理论课之外，着重教授实用技术，强调与就业市场的衔接，培养社会、产业发展所需要的高学历技术人才。韩国“BK21 工程”的重要目标之一就是提倡和鼓励大学教育机构广泛培养社会需要的专门人才，创造一个公平的竞争机制。第三，实施以能力培养为基础的教育模式，积极开展职业指导，将学历教育和技能教育融合在一起，增强毕业生的就业能力。

同时，加强校企之间的联系与沟通，把“产学合作”作为高等教育发展的战略措施之一。韩国政府通过颁布《产业教育振兴法》，明确企业参与教育的责任，承担职业培训义务，为校企合作提供政策保障。目前，韩国参与校企合作的企业已达 16904 个，通过校企合作，为改变高等教育人才培养与企业实际需求相脱节的问题架起了一条桥梁，这一桥梁已成为大学和企业捆绑在一起的纽带，促使韩国高校不断更新教学内容和教学设备，按照就业环境的技术标准和要求编写教材，开发实践课程，打造独具特色的地方应用型大学。

4. 强化就业帮扶，鼓励大学生面向中小企业就业

为解决大学生就业问题，提高大学生就业质量，韩国政府及时出台相应措施以缓解大学生就业矛盾。第一，对各个大学的特色化课程进行评估，实施财政支持差别化措施，重点支持对口型产业大学，进一步明确高等教育的任务和目标，消除传统“功名化”高等教育思想的不良影响。第二，引导高校重视对大学生进行职业技能培训，韩国高校纷纷将人才培养目标从传统理论主义的心智锻炼转向职业主义的就业培训，使普通高等教育与职业教育有效衔接，从根本上解决大学生结构性就业问题。第三，韩国政府加强对大学生就业指导，制订了《职业指导师特别法》，实施职业指导师制度，引领大学生转变就业观念，调适就业期望，提升职业素养和职业技能水平，提高就业能力。

与此同时，结合大学生就业期望和职业能力，因势利导，有针对性地开展政策帮扶，以缓解大学生就业矛盾。实施“政府支援青年实习制度”，即由政府支付大学生到中小企业、社会公共机构等实习人员 50% 的薪酬，既满足大学生的就业期望，又解决了大学生就业供需不平衡问题，同时也降低了中小企业人力资源成本，受到大学生和中小企业的欢迎。仅此一项措施每年就带来了 10 万个就业岗位。同时，韩国在高校推行“留校园计划”，鼓励高校聘任毕业生担任实习助教等，开发就业岗位，促进大学生就业质量的提升。

四、韩国的经验对提升我国大学生就业质量的启示

韩国高等教育发展过程表明，不断深化的工业化进程和国家注重实体经济的发展战略，促进了产业技术大学发展。而产业技术大学的快速发展，使大众化、普及化高等教育的发展路径更加清晰，为实体经济发展奠定了牢固基础，大学生就业得到了更好保障，社会更加稳定和公平，国家竞争力不断提升。

1. 以就业为导向，推进我国高等教育结构调整和转型发展

韩国在第三产业接近 50% 时，高等教育即转向以适应“技术立国”为重点的结构改善，保证了高等教育和产业升级的相互适应。根据国家统计局《2013 年统计公报》显示：2013 年我国第一产业、第二产业、第三产业比重分别为 10.0%、44.9%、46.1%，目前我国第三产业比重为 46.1%，逼近 50%。因此，我国高等教育转型发展的时机已经来到，部分高校由学术型向技术型转移势在必行。

从我国目前的高校结构来看，普通本科院校有 1200 所，55% 是学术型院校且学校招生规模很大；而高职高专有 1100 所，近几年招生规模普遍较小。大学招生规模直接导致我国学术型人才相对偏多，而应用型、技术技能型人才偏少，造成我国高校人才培养不能适合我国经济转型升级的要求，需要增大技术技能型高校数量和招生规模，注重提高技术技能型人才培养质量。这就需要一部分学术型、教学型院校，尤其是地方本科高校要转向以培养地方特色产业人才为目标，要建立地方产业与高校联盟，使地方高校成为振兴地方产业的“基石”，在与地方产业互动中实现高校自身发展，以保障毕业生就业质量。

2. 以改革招生选拔机制为突破口，营造技能型人才高质量就业的良好环境

韩国实施职业教育单独招生和优先招生的措施，从根本上保证了职业教育的生源素质、数量。在我国高考招生中，应采用学术类选拔和技术技能类选拔“双轨制”，各自独立命题、单独招生，加大技术技能类专业招生计划数量，这样既能够提高职业教育的社会认知，又能保证技术技能类专业的生源数量和质量，满足产业升级对技术技能人才数量和质量上的需求。同时，减少学术型大学生数量，增加技术技能型大学生数量和质量，满足经济社会需求，缓解大学生就业问题，更好地提高大学生就业质量。

此外，韩国努力提高技术技能人才的社会地位和经济地位，为技术技能人才成长提供良好的环境，已成为技术技能教育发展的重要保障。借鉴韩国经验，亟需制定一系列政策，提升一线技术人员的待遇和地位，吸引更多的优秀人才从事技术技能性工作。

3. 以产学研融合为抓手，切实提高毕业生就业竞争力

目前我国高等教育是以精英化高等教育模式来进行大众化高等教育人才培养,因而在人才培养目标上难以满足市场的需要,必须对传统的教育模式进行改革。第一,以学生为中心,增加学生选择性学习的权利。取消不必要的课程选择壁垒,使大学生能够根据自己的职业规划和职业定位选择专业和课程。实施弹性学制和学分制,使大学生能够根据自己的需要安排学习时间和内容。第二,以就业为导向开发实用性课程。在学术导向的学科体系中,重理论、轻实践,重学术、轻应用。在应用性课程开发中,以职业(岗位)标准为目标,以职业需求为主要内容,增加课程实践性、应用性内容的比重。第三,重视大学生就业能力培养。大学生就业竞争力包含职业规划能力、专业知识应用能力和可迁移能力等三个方面,是大众化高等教育人才培养的核心。在教学中,要以建构主义理论为指导,以演练、体验等教学方法,促进技能的迁移和转化,达到职业胜任的要求。

“产学结合”是韩国解决高等教育人才培养与社会脱节的有效途径,韩国以法律的形式规定了企业在教育中的责任和义务。上世纪90年代以来,我国高职院校和高等本科院校开展了“校企对接教育”、“岗位对接教育”、“订单式培养”、“产学研结合”等教育模式的改革。但与韩国相比,我国企业参与高校人才培养的主动性、积极性、责任感不够,影响了“产学结合”的深度和广度。因此,各级政府要加大政策创新力度,统筹规划区域产业转型升级和高校转型发展,明确企业参与高等教育教学改革的责任和义务,建立地方经济社会与高等教育发展共同体,推进校企合作。在国家层面上,应制定有效的政策措施,为部分地方本科高校转型发展创造良好的社会环境。鼓励行业、企业积极主动参与地方高校转型发展,共同建设技术技能人才培养体系和技术技能积累创新体系,在激烈的市场竞争中合作共赢、共同发展,使“产学结合”真正成为推动大众化高等教育发展和提高大学生就业质量的助推器。

4. 以实施积极的就业政策为载体,推动大学生就业质量提升

后金融危机时代,韩国进一步加强对高校的评估和管理,加强对高校特色课程的引导,支持高校开展就业指导和职业培训,收到了很好的效果。为此,我国应加强对高校特色建设的资金支持和政策引导,在创办世界一流大学的同时,也要创办出一批特色专业和特色大学。要鼓励普通高等院校实施“双证制度”,提高大学生职业能力;同时,还要积极引导大学生转变就业观念,开展职业指导和创业指导。虽然我国各普通高校从2013年开始已全部开设了《就业指导课程》,对大学生进行就业、创业指导,但与韩国相比,我国对大学生就业指导还没有形成系统化、社会化的服务体系,缺少必要的法制保障,就业指导专业化水平也急需提高。

同时我国还应完善就业帮扶计划。应因势利导，制定“大学生中小企业就业帮扶计划”，对大学生到中小企业就业和实习进行政策支持和资金帮扶，这样既可以为大学生提供更多的就业岗位，又可以降低中小企业人力资源成本，有效缓解中小企业“用工荒”问题。同时，要对用人单位尤其是中小微型企业进行必要的用工指导，使他们了解大学生的工作诉求，使“组织需要”与“个人需要”相互适应，为提高大学生就业质量营造良好的工作环境。

来源：《教育发展研究》 2014 年第 17 期 作者：姜献群

[返回目录](#)