

高教视点与热点

2019 年第 9 期（总第 113 期）

党委政策研究室 高等教育研究所编

2019 年 7 月 9 日

目 录

【高层声音】

习近平：全党必须始终不忘初心牢记使命 在新时代把党的自我革命推向深入·····01

陈宝生：充分发挥劳动教育在立德树人中的重要作用·····05

【上级动态】

长三角高校技术转移联盟启动 产学研体系升级人才仍显不足·····06

国家统计局：我国教育总体水平跃居世界中上行列·····09

【聚焦院校】

227 所高校 1170 专业通过工程教育专业认证·····11

以专业认证为抓手夯实本科教育·····13

以工程教育专业认证为契机 促进工程教育国际化·····17

新时代我国工程教育认证存在的问题·····19

【域外传真】

美国：开放资源减轻学生教科书负担·····22

北美：教育资源进入共享阶段·····24

【高层声音】

习近平：全党必须始终不忘初心牢记使命 在新时代把党的自我革命推向深入

中共中央政治局6月24日下午就“牢记初心使命，推进自我革命”举行第十五次集体学习。中共中央总书记习近平在主持学习时强调，我们党作为百年大党，如何永葆先进性和纯洁性、永葆青春活力，如何永远得到人民拥护和支持，如何实现长期执政，是我们必须回答好、解决好的一个根本性问题。我们党要求全党同志不忘初心、牢记使命，就是要提醒全党同志，党的初心和使命是党的性质宗旨、理想信念、奋斗目标的集中体现，越是长期执政，越不能忘记党的初心使命，越不能丧失自我革命精神，在新时代把党的自我革命推向深入，把党建设成为始终走在时代前列、人民衷心拥护、勇于自我革命、经得起各种风浪考验、朝气蓬勃的马克思主义执政党。

习近平在主持学习时发表了讲话。他首先表示，再过几天，就是我们党成立98周年了，我代表党中央，向全国广大党员致以节日的祝贺！

习近平指出，安排这次中央政治局集体学习，目的是总结党的历史经验，结合新时代新要求，推动全党围绕守初心、担使命，找差距、抓落实切实搞好主题教育。这也是中央政治局带头开展主题教育的一项重要安排。中央政治局的同志要作好示范，在不忘初心、牢记使命上为全党作表率。

习近平强调，我们党是用马克思主义武装起来的政党，始终把为中国人民谋幸福、为中华民族谋复兴作为自己的初心和使命，并一以贯之体现到党的全部奋斗之中。回顾党的历史，为什么我们党在那么弱小的情况下能够逐步发展壮大起来，在腥风血雨中能够一次次绝境重生，在攻坚克难中能够不断从胜利走向胜利，根本原因就在于不管是处于顺境还是逆境，我们党始终坚守为中国人民谋幸福、为中华民族谋复兴这个初心和使命，义无反顾向着这个目标前进，从而赢得了人民衷心拥护和坚定支持。中国特色社会主义进入新时代，我们比历史上任何时期都更接近、更有信心和能力实现中华民族伟大复兴。我们千万不能在一片喝彩声、赞扬声中丧失革命精神和斗志，逐渐陷入安于现状、不思进取、贪图享乐的状态，而是要牢记船到中流浪更急、人到半山路更陡，把不忘初心、牢记使命作为加强党的建设的永恒课题，作为全体党员、干部的终身课题。

习近平强调，做到不忘初心、牢记使命，并不是一件容易的事情，必须有强烈的自我革命精神。今年是新中国成立 70 周年，我们党在全国执政也 70 年了。应该看到，在长期执政条件下，各种弱化党的先进性、损害党的纯洁性的因素无时不有，各种违背初心和使命、动摇党的根基的危险无处不在，“四大考验”、“四种危险”依然复杂严峻，如果不严加防范、及时整治，久而久之，必将积重难返，小问题就会变成大问题、小管涌就会沦为大塌方。党的自我革命任重道远，决不能有停一停、歇一歇的想法。不忘初心、牢记使命要靠全党共同努力来实现，每一个党员、干部特别是领导干部必须常怀忧党之心、为党之责、强党之志，积极主动投身到这次主题教育中来。

习近平指出，马克思主义是指导我们改造客观世界和主观世界的锐利思想武器。我们党在推进马克思主义中国化进程中，先后形成了毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、新时代中国特色社会主义思想，为推进社会革命和自我革命提供了强大思想武器。我们党继承和发展马克思主义建党学说，形成了关于党的自我革命的丰富思想成果，如坚定理想信念，加强党性修养，从严管党治党，严肃党内政治生活，坚持经常性教育和集中性教育相结合，勇于开展批评和自我批评，加强党内监督，接受人民监督，不断纯洁党的思想、纯洁党的组织、纯洁党的作风、纯洁党的肌体，等等。这些都是推进党的自我革命的重要经验，在这次主题教育中要充分运用并不断发展。

习近平强调，不忘初心、牢记使命，关键是要有正视问题的自觉和刀刃向内的勇气。要坚持问题导向，真刀真枪解决问题。这次主题教育列出的8个方面突出问题，都是可能动摇党的根基、阻碍党的事业的问题，必须以彻底的自我革命精神加以解决。对党内的一些突出问题，人民群众往往看得很清楚。党员、干部初心变没变、使命记得牢不牢，要由群众来评价、由实践来检验。我们不能关起门来搞自我革命，而要多听听人民群众意见，自觉接受人民群众监督。

习近平指出，要坚持自我净化、自我完善、自我革新、自我提高，不断纯洁党的队伍，保证党的肌体健康；坚持补短板、强弱项、固根本，防源头、治苗头、打露头，堵塞制度漏洞，健全监督机制；勇于推进理论创新、实践创新、制度创新、文化创新以及各方面创新，通过革故鼎新不断开辟未来；自觉向书本学习、向实践学习、向人民群

众学习，加强党性锻炼和政治历练，不断提升政治境界、思想境界、道德境界，全面增强执政本领，建设一支忠诚干净担当的高素质专业化干部队伍。

习近平强调，牢记初心和使命，推进党的自我革命，要坚持加强党的集中统一领导和解决党内问题相统一，广大党员、干部特别是领导干部要敢于同一切弱化党的领导、动摇党的执政基础、违反党的政治纪律和政治规矩的行为作斗争，坚决克服党内存在的突出问题。要坚持守正和创新相统一，坚守党的性质宗旨、理想信念、初心使命不动摇，同时要以新的理念、思路、办法、手段解决好党内存在的各种矛盾和问题。要坚持严管和厚爱相统一，完善监督管理机制，捆住一些人乱作为的手脚，放开广大党员、干部担当作为、干事创业的手脚，把广大党员、干部的积极性、主动性、创造性充分激发出来，形成建功新时代、争创新业绩的浓厚氛围和生动局面。要坚持组织推动和个人主动相统一，既要靠各级党组织严格要求、严格教育、严格管理、严格监督，又要靠广大党员、干部自觉行动，主动检视自我，打扫身上的政治灰尘，不断增强政治免疫力。

习近平指出，不忘初心、牢记使命，关键在党的各级领导干部特别是高级干部。领导干部要以上率下，带头深入学习新时代中国特色社会主义思想，带头增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，带头不忘初心、牢记使命，带头运用批评和自我批评武器，带头坚持真理、修正错误。

（ 2019-06-26 来源： 人民日报）

陈宝生：充分发挥劳动教育在立德树人中的重要作用

7月3日，教育部召开“不忘初心、牢记使命”主题教育大中小学劳动教育专题调研座谈会，深入贯彻落实习近平总书记关于劳动教育的重要论述，对照新时代培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人要求，集思广益、群策群力，为劳动教育把脉问诊、开方抓药。教育部党组书记、部长、教育部“不忘初心、牢记使命”主题教育领导小组组长陈宝生主持会议。

陈宝生指出，党的十八大以来，习近平总书记站在党和国家事业发展的高度，立足新时代的历史方位，着眼于为中国特色社会主义事业培养德智体美劳全面发展的建设者和接班人、培养担当民族复兴大任的时代新人，对加强劳动教育做出了一系列重要论述。总书记指出，尊重劳动、尊重创造、尊重知识、尊重人才，把尊重劳动放在“四个尊重”之首，更加突出了劳动教育的基础作用。教育系统要全面贯彻党的教育方针，抓紧做好顶层设计，深入推进劳动教育。

陈宝生指出，习近平总书记对劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的重要论述，从劳动教育的价值评判、目标追求、历史创造、审美活动四个层面，完整系统地阐释了劳动教育的核心内涵。

教育系统要深入贯彻落实好习近平总书记关于劳动教育的系列重要论述，从不同学段不同对象的实际出发，处理好劳动教育的观念、目标、过程、评价，保证劳动教育的正确方向，充分发挥劳动教育在立德树人中的重要作用。

一是摆准位子。要在德智体美劳五育并举的人才培养体系中，准确理解劳动的政治属性、教育属性、实践属性，准确把握新时代劳动教育的丰富内涵和重大意义。

二是立好柱子。要围绕劳动教育体系的关键点，加快建设完善，把四梁八柱立起来，目标树起来，课时定下来，内容选出来，评价硬起来。

三是搭实台子。要多措并举，充分利用综合实践基地、青少年校外活动场所、学校实习实训室等资源，打破体制壁垒，完善相关机制，多途径扩大校外劳动实践基地，为学生搭建好劳动实践平台。

四是探索路子。要从实际出发，结合当地自然条件、经济状况和文化积淀，不断探索体现实效的劳动教育实施路径，在全社会大力营造劳动光荣、创造伟大的舆论氛围，让劳动教育的路子越走越宽广。

教育部党组成员、副部长孙尧、郑富芝出席会议。相关司局及直属单位负责人、地方政府、教育行政部门、大中小学及相关企业代表参加座谈会。

(2019-07-05 来源：教育部)

【上级动态】

长三角高校技术转移联盟启动 产学研体系升级人才仍显不足

随着我国经济发展从资源要素驱动向创新要素驱动的转变，产学研技术转移场景从为企业解决规模化过程中的技术工艺问题，向解决

产业升级过程中核心关键技术问题转变，高校需要打造高校、企业、政府等机构深度参与的产学研生态系统，并形成新的融合模式。7月6日，在首届长三角产学研深度融合创新论坛上，长三角高校技术转移联盟正式启动，《长三角高校技术转移联盟发展三年行动计划》（以下简称《三年行动计划》）同时发布。

记者从论坛上获悉，该联盟旨在提升长三角高校技术转移能级，凝聚和培育技术经理人队伍，为高校推进一流大学和一流学科建设以及国家的长三角一体化发展战提供有力支撑。根据联盟《三年行动计划》，联盟将在高校与各方资源对接、高校科技成果转移转化、校际合作交流、公共服务平台方面深化协作，重点发力。

长三角技术转移人才短缺急需突破体制机制障碍

“长三角是我国经济最具活力、开放程度最高、创新能力最强的区域之一。”上海市教育委员会主任陆靖在会上表示，全国22所第一批国家级大学科技园中，有6所为长三角地区大学科技园；已经建成的116所国家级大学科技园中，长三角地区占到其中三分之一。他特别提到，上海科技成果转化异常活跃，到2018年，上海13所大学科技园中已经顺利孵化出1200多家企业。

与此同时，当前长三角高校科技成果转化依然面临经济发展重要领域关键核心技术突破、科研成果产业化等挑战，其中校企之间人才流动、区域高层次引才政策与当地产业发展割裂以及区域人才梯队建设、围绕高校技术成果转移等一系列人才问题，引起了高校、产业及政府部门的广泛关注。

“人才流动是产学研合作中的核心问题。”中国民营科技促进会

会长马彦民对此提出，高校的科学家、研究人员如何更顺畅地到企业中去？企业内部的人才如何到高校进行培养，甚至承担研发任务？需要高校与企业之间形成一种市场为导向的人才流动，更需要政府破解其中的体制机制障碍，为技术成果转化提供宽松、高效的政策法规环境。

区域产业升级需要构建多层次人才梯队

科技创新人才创业过程中同样面临研发人才短缺的难题。科技部人才中心科技人才管理部主任牛萍在演讲中提到，缺乏人才梯队是科技创业者普遍遇到的瓶颈。科技型企业发展中需要高技能人才使用设备、对知识进行更新、对工艺进行优化。此外，她在调研中发现，地方科技管理部门把高层次人才引进与当地产业转型需求割裂，在技术成果转移转化中造成对成果评估不够、服务跟进不够、人才梯队配套不够的问题。

记者了解到，在技术转移人才建设方面，《三年行动计划》指出，长三角高校技术转移联盟打造长三角一体化的技术转移人才队伍建设体系，整合联盟会员资源，探索共建技术转移人才培养基地，完善技术转移培训体系。通过编制长三角高校技术经理人能力标准，编制以案例为核心的技术经纪实训教材，开展技术经理人能力培训等，联合推进高校技术经理人的培养，提升技术经理人服务能力，为联盟会员提供职业化、专业化技术转移人才培养服务。

针对技术成果转化过程中的体制机制障碍，联盟还将加强与政府部门的对接，积极承担政府委托的专项工作，及时反映高校技术转移行业发展状况和相关政策诉求，为政府重大决策和相关政策法规

规制定提供支撑。

(2019-07-08 来源：科技日报)

国家统计局：我国教育总体水平跃居世界中上行列

7月1日，国家统计局发布新中国成立70周年经济社会发展成就系列报告之一。报告显示，70年来，在中国共产党的坚强领导下，全国各族人民团结一心，迎难而上，开拓进取，奋力前行，从封闭落后迈向开放进步，从温饱不足迈向全面小康，从积贫积弱迈向繁荣富强，创造了一个又一个人类发展史上的伟大奇迹，中华民族迎来了从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃。

报告指出，新中国成立70年来，我国科技教育事业不断发展，教育普及程度逐步提高，科技创新能力持续增强，人才队伍日益壮大，有力促进了经济社会发展。

“教育普及程度大幅提高，总体水平跃居世界中上行列。”报告显示，建国初期，我国教育水平低下，人口文化素质差，学龄儿童入学率只有20%左右，全国80%以上人口是文盲。上世纪50年代至70年代，我国重视发展基础教育。1978年，基本普及小学教育，学龄儿童入学率达到95.5%；1982年，文盲率降至22.8%。改革开放以来，我国教育进入全面发展时期，义务教育不断完善，高等教育逐步加强，国民受教育程度不断提高。2018年，九年义务教育巩固率达94.2%；普通本专科在校学生2831万人，比1978年增长32倍；15岁及以上人口平均受教育年限由1982年的5.3年提高到9.6年。

党的十八大以来，我国教育事业取得新的历史性进展，总体发展水平跃居世界中上行列，现代职业教育体系初步建立。2018年，我国高等教育毛入学率已达到48.1%，高于中高收入国家平均水平；中等职业教育学校达到10340所。报告指出，教育事业发展有效提升了全民族的科技文化素质，为社会主义现代化建设培养了大量人才。

(2019-07-01 来源：中国教育报)

【聚焦院校】

编者按：专业认证是高等教育质量保障体系的重要组成部分。2006年，教育部启动工程教育专业认证试点工作。2016年，我国正式加入国际工程教育《华盛顿协议》组织，标志着工程教育质量认证体系实现了国际实质等效，工程专业质量标准达到国际认可。6月26日，教育部发布《教育部高等教育司关于转发已通过工程教育认证专业名单的通知》，截至2018年底，全国共227所高校1170个专业通过了工程教育认证，分布于机械、化工与制药等21个工科专业类，其中，我校共有制药工程、化学工程与工艺、服装设计与工程、交通运输、环境工程等5个专业通过认证。本期《聚焦院校》栏目选编工程教育认证的相关信息，供领导参阅。

227所高校 1170专业通过工程教育专业认证

记者从教育部网站获悉，教育部高等教育教学评估中心和中国工程教育专业认证协会（CEEAA）联合公布了截至2018年通过工程教育认证的全国227所高等学校1170个专业名单。这些专业分布于机械、化工、电子信息等21个工科专业类。包括清华大学、上海交通大学、天津大学、北京理工大学等大部分双一流建设高校和几乎所有的优势、传统工科高校都已参加认证。

据悉，我国的工程教育认证2006年启动，开展认证是工程师制度和教育国际互认的基础，也是教育部推动工程教育改革，提高质量的重要抓手。中国工程教育专业认证协会（CEEAA）是由工程教育相关的机构和个人组成的全国性社会团体，主要负责我国工程教育认证工作的组织实施，由教育部业务主管，是中国科协的团体会员。CEEAA目前有43家团体会员和35位个人会员。

2016年6月，中国正式加入国际上最具影响力的工程教育学位互认协议之一——《华盛顿协议》，通过认证协会认证的工程专业，其毕业生学位得到《华盛顿协议》各成员组织的认可。截至目前，中国工程教育认证结果和通过认证专业的毕业生质量，已经可以在美国、英国、日本、俄罗斯、印度、澳大利亚、加拿大、南非等20个《华盛顿协议》正式成员内认可。

中国工程教育专业认证协会有关负责人表示，这些高校在参与认证的过程中，积极贯彻“学生中心、产出导向、持续改进”三大理念，主动对标《华盛顿协议》和中国工程教育认证标准要求，修订培养目

标、重组课程体系、深化课堂改革、明晰教师责任、健全评价机制、完善条件保障，着力建立持续改进的质量文化，人才培养质量明显提升。如今，越来越多的高校根据工程教育认证理念和标准要求，不断强化教学质量保障体系建设，深化教学改革，提升人才培养质量。

北京理工大学电气工程及其自动化专业的高年级学生在接受记者采访时表示，专业认证特别强调对学生能力进行评价，这极大提升了很多实践环节的难度和挑战度，加深对理论课程的理解，对提升设计、搭建、调试、分析及解决工程实际问题的能力帮助非常大。在此过程中，很多同学为了满足专业培养方案的要求，必须经历完整设计过程，自己选元件、查阅资料，学以致用，并且增加了工程伦理、工程经济学、工程导论、实验现代工具等训练环节，能力提升非常明显。

工科一直是**昆明理工大学**的传统优势学科，67个工科专业占学校专业总数的2/3，工科人才培养质量对学校总体人才培养质量有极其重要的影响。该校冶金工程核心课教师华一新教授表示，“开展专业认证后，明显感受到对课堂教学的革新。”华一新表示，如今，课程的备课从传统的单一新技术介绍等教师讲授为主的方式转变为案例教学等研讨式教学，从知识课堂向能力课堂转变，并将微波冶金、真空冶金、等离子体冶金等学校特色研究方向与研究成果通过技术研发、工程示范、企业应用等案例的形式，结合雨课堂等智慧教学工具，让学生更积极主动的参与到教学活动中来，提升学生学习兴趣，教学效果得到明显提升。

上海理工大学教务处处长朱坚民表示，2015年，以中国工程教育专业认证要求，学校进行专业课程体系设置、师资队伍建设、办学

条件配置等，建立专业持续改进机制和文化，全面谋划了学校3个1/3的专业建设校级规划，其中1/3工科专业通过中国工程教育认证。

（2019-06-24 来源：中国青年报）

以专业认证为抓手夯实本科教育

本科教育是大学的根和本，建设高水平本科教育，要着力提升专业建设水平。专业认证不仅是国内高校加强专业建设的有力抓手，通过认证的专业也标志着实现了质量上的国际实质等效，进入全球工程教育的“第一方阵”。因此，加快推进专业认证工作，夯实本科教育基石，既是高校主动适应国家战略发展新需求和高等教育发展新趋势的必然要求，也是高校践行“以本为本”理念、实现内涵式发展的必经之路。

四重视角 把握意义

高等教育内涵发展的需要。要培养一流人才，必须要有一流专业做支撑。通过实施专业认证驱动，聚焦人才培养质量，能够更新育人观念，优化办学条件，丰富教育教学资源，提高人才培养质量，最终达成服务学生全面发展的目标，成就一流本科教学。

顺应“新工科”建设的需要。“新工科”理念与专业认证的有机结合，确保高校立足自身优势和办学特色，深化产教融合、校企合作、协同育人，进一步激发高校潜力、彰显工科优势。

支撑“双一流”战略的需要。“双一流”建设要求重构专业教育理念，坚持科教融合、产教融合，推进学科、专业、课程一体化建设。

专业建设主要包括生源建设、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、教师队伍和支撑条件七个方面，而专业认证的标准与要求恰好涵盖了以上内容。

培养国际化人才的需要。中国加入《华盛顿协议》意味着专业认证具备国际实质等效性，通过工程教育专业认证的学生可在相关的国家或地区按照职业工程师的要求，取得工程师执业资格，从而为工程类学生走向世界提供具有国际互认质量标准的“通行证”。

四个切面 推进工作

完善组织协调机制。学校将专业认证与审核评估结合，将推动专业认证工作确定为教学评估中心的两大职能之一，明确了评估中心对专业认证工作的统筹规划、组织实施。

构筑制度保障体系。学校出台了《青岛科技大学专业认证管理办法》《青岛科技大学本科教学奖励办法》等文件，从不同方面支持和引导专业认证，构筑起“立体化全方位”专业认证支撑保障体系。

巩固已有经验规律。领导高度重视是前提，主动“靠上前”“跟上去”，营造良好氛围；体制机制健全是基础，建立一系列自查自评体系、宣传引导体系、经费支持体系、奖励激励体系等；资源合理配置是支撑，学校在实验室建设、仪器设备购置、教学基本条件保障等方面投入经费支持；师生广泛参与是根本，领导班子、职能部门、所在学院等各个层面“一盘棋”，通力配合。

增强抢抓机遇意识。对于认证工作必须具有战略思维和机遇意识。专业认证不是额外负担，机遇稍纵即逝。目前各高校都开始重视专业认证工作，竞争越来越激烈，挑战也越来越大。

四维导向 构筑实效

专业认证体现“旗帜引领”导向。专业认证作为一种全新的、与国际接轨的先进教育教学理念的贯彻手段，带来高等教育的一系列变革，尤其在教育教学观念更新、人才培养架构重建、教学资源保障支撑等方面发挥出“推进器”“配置器”“孵化器”功能，有力推动高等教育优质资源的共享共商，引入先进办学理念和经验做法，对专业建设起到“旗帜引领”作用。从学校工作角度看，这种“旗帜引领”确保了教学中心地位不动摇，从领导重视、机制构建、氛围营造、经费投入等关键因素上予以倾斜和保障；有助于统筹多方资源，破解专业发展中的瓶颈，改善专业软硬件办学条件，提升办学内涵，提高专业办学水平；有利于加强基础课程和实验室的建设，加大实验设备投入和实训实习场地资源保障等。专业认证这一“旗帜”，确保专业育人的理念在全校师生中落地生根，回归人才培养的教育初心。

专业认证体现“以学生为中心”导向。专业认证直指“以学生为中心”理念的组织、实施和成效，构筑起学生“知识、能力、素质、责任”四位一体、全面健康发展成长体系，特别是培养学生解决复杂工程问题的能力。专家入校考察时，不仅考察学校教什么，更考察学生真正学到了什么；不仅考察学校拥有多少实验室、实习基地、图书资料等硬件资源，更考察这些资料、这些资源被学生利用的情况；不仅考察学校拥有教授和名师的数量，更考察优秀师资在教学中的投入；不仅考察学校培养出来多少优秀人才，更考察大多数学生的整体状况。这种机制，倒逼“以学生为中心”的理念落地落细，学生全面发展的目标达成，从而取得目标互认质量标准的“通行证”。

专业认证体现“人才培养”导向。学校专业认证紧密围绕教学、科研、管理、服务等实践主题，认真梳理人才培养各环节，科学设计人才培养全过程，从人才培养方案制定、教师教学理念对接、教学实践组织实施、结果成效检测考量等环节，植入认证新理念，引导广大教师积极探索教学改革。主要包括：更科学更系统制定人才培养方案，使人才培养目标明确化、培养方案科学化、培养过程规范化；实现以教师为中心的教学向以学生为中心的教学转变，在教学中确立学生的主体地位，充分发挥学生学习的自主性、能动性和创造性；保证教学设计和教学实施的目标是学生通过教育过程最后所取得的学习成果；提高教学质量，使毕业生的素质、能力达到更高标准，增强毕业生的国际竞争力。

专业认证体现“动态质量监控”导向。学校专业认证扎实推进“评价—反馈—改进”的动态调整机制，持续改进培养目标，以保障其始终与内、外部需求相符合；持续改进毕业要求，以保障其始终与培养目标相符合；持续改进教学活动，以保障其始终与毕业要求相符合。持续改进的过程也是教学活动实施“痕迹化”管理的过程，通过构筑教学质量监控机制、毕业生跟踪反馈和社会评价机制，不断深化完善基于学习效果和评价结果的持续改进机制，进一步推动培养目标、毕业要求、课程体系、课程大纲、课堂和实践教学、教学管理、教学条件等方面持续改进提升，最终形成人才培养的闭环质量监控体系。

压茬推进专业认证，夯实本科教育基石，为培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人贡献力量，“对标达标”永远在路上。

（2019-04-08 来源：中国教育报 作者系青岛科技大学党委书记、校长）

以工程教育专业认证为契机 促进工程教育国际化

“我们工程教育规模世界第一，但还不是工程教育强国。”3月7日下午，在全国政协教育界别联组会上，全国政协委员、北京工商大学校长孙宝国说。

2016年，我国成为《华盛顿协议》正式会员，标志着我国工程教育质量得到了国际认可。“但是，我国高等工程教育还存在一些问题。”孙宝国说。

我国高等工程教育规模巨大，在校生和毕业生人数都是世界第一。但在专业结构上还存在不合理的现象，主要表现为新兴科技领域专业人才培养不足，特别是战略性新兴产业急需的工程科技人才不足。目前我国工程教育在课程体系设置上不够合理，跟国际接轨不够，与行业需求脱节，内容老化，没有很好地适应新时代对工程技术人才的需求。

在学生实践和师资方面，孙宝国也发现，一些高校实践教学设施不完备，学生参加工程实践不够，实习流于形式，学生动手能力差，解决工程技术问题能力不足。工程教育专任教师大多数是从学校到学校的学术型教师，缺乏工程实践积累和工作经历，必然会影响到对学生的有效指导。

孙宝国说：“行业、企业参与工程人才培养的联动机制没有建立起来，行业、企业不参与培养目标的制定与评价、课程体系设置、实践教学能力培养等环节，一些企业把承担学生实习实践当作负担，没

有为工程人才培养发挥应有的作用。这导致一方面工程人才没有得到必要的实践训练，另一方面，高校工程人才培养与行业需求脱节，教育供给和需求未能实现良性循环。”

“工程教育专业认证要有时间表。”孙宝国说，目前通过工程教育专业认证的专业只有很小部分，教育部和各省区市教育主管部门对所属高校的工程教育专业通过认证的时间节点应该提出明确要求，有关高校和专业要提高对工程教育专业认证重要性的认识，尽快制定参加工程教育专业认证的具体措施，形成“倒逼机制”。

同时，在创新工程人才培养模式方面，孙宝国建议，优化课程体系，更新教学内容，着力培养学生的国际化视野、工程实践和创新能力；完善实践教学环节，创新工程教学方法，积极开展基于工程项目的实习，让学生在实践中自主钻研，提高工程实践能力；切实提高“双师型”教师比例，引进具有工程实际经验的全职或兼职教师；健全校企协同育人机制，搭建工科教师到企业挂职锻炼等工程实践平台。积极推动国家层面“大学生实习条例”立法进程。

孙宝国还建议，引进国际优质工程教育资源，深化工程教育国际交流与合作。鼓励学生到海外高校或企业学习实践，拓展学生的国际视野，提升学生全球就业能力。支持工程教育专任教师到国外高校和企业进修学习，引进国外工程教育教师参与我国工程人才培养。

(2019-03-07 来源：中国教育新闻网)

新时代我国工程教育认证存在的问题

工科在我国高等教育学科专业中占有很大比重，工程教育对于我国社会经济发展意义重大，工程教育认证是世界各国保障和提高教育质量的重要手段。在开展评估认证过程中发现，我国目前工程教育认证主要存在以下几个问题：

一、课堂教学效果较差，教学组织精细化不足，教学质量保障体系建设和运行有效度低

目前的课堂教学还是以教师单向讲授为主。笔者在评估听课中发现，“照本宣科”“满堂灌”依然是大多数课程的主要教学形式，导致学生的参与度、积极性和互动程度均较差。教师备课和教学主观性较强、随意性较大，规范意识、标准意识、严格意识较低。所谓教学组织精细化是指，每节课程的每个环节都与课程体系、人才培养方案、人才培养目标甚至学生长期发展对应，课程教学的每个进度都能够不断趋近学生知识、技能、素养、情感和认知等各方面的毕业要求。目前，部分高校虽然开始重视课程教学精细化组织与落实，但我国高等教育整体精细化程度依然有待提高。存在的主要问题有：质量保障体系发挥的作用逐层递减，学校层面高度重视，院系层面有所顾及，教师、学生、课程层面基本脱节，感受不到来自质量保障制度的规约，可谓是“顶层闭环、底层无感、体系空转”。具体表现为：质量保障体系对课程目标落实、教学过程、专业目标、学校人才培养目标的具体内容以及各项之间协调程度关注度不够，高校设计的课程、时数、

结构表面看起来很合理，实则教学过程混乱，人才培养目标、方案等存在较大问题，经不起深究细究。

二、专业设置及师资结构不合理，人才培养中心地位不落地，难以量化测量学生培养目标达成度

一方面，专业重复设置，设置不合理，地方院校定位偏高。师资数量不足、结构不合理，师资专业能力有欠缺、水平有待提高，应用型人才培养与实践教学存在问题。培养方案与培养目标脱节，人才培养和教学工作中地位依然受到科研、经费、发表等方面的冲击，欠缺制度来保障教学中心地位的落实和巩固。与“以学生为中心”理念配套的教学评价、教师角色和专业水平、课程和人才培养体系等等均尚未有效建立。

另一方面，教育教学活动与专业培养目标存在脱节现象，培养目标不能有效覆盖专业的毕业要求，即毕业要求与培养目标不一致。课程体系和教育内容无及时更新，教学组织形式和教学方法不支持培养目标的实现。从理论上讲，培养目标应该成为毕业要求的概括，以培养目标为导向开展各项教育教学活动，将培养目标落实到毕业要求，并细化为课程目标予以落实，掌握有利于实现课程目标的教学方式，之后以毕业要求为总目标开展每门课程教学和其他教学环节。

三、毕业要求表述不具体，工程教育出现“标准化”问题，OBE 理念认识与执行落实存在差距

毕业要求需体现高校专业的特点、特色和优势，不同熟练程度的各项毕业要求，应被详细而复杂地连接到全部课程体系的每个教学内容与环节中，并且对学生的学习效果做到可测量、可评价。而非专业

技术性毕业要求的培养实现如团队能力等，则需要通识教育、专业教育、多门课程、各类活动的共同努力；对其评价可以通过综合性作业、作品、解决实际复杂工程问题来完成。因此，对达成毕业要求的评价应尽可能量化，才可以提供有效的证据来证明。作为最低要求的认证标准被当做唯一要求，以通过工程认证作为唯一目标，扼杀了工程教育教学创新和特色发展。

OBE 理念是基于学习成果教育（Outcome-Based Education）的缩写。发达国家教育理念已经从基于投入（input-based）转变为基于学习成果，我国高等教育认同并接受这一国际趋势。贯彻 OBE 理念必须从多个方面实现转变：在教育评价上，从传统的投入+过程、考察教师教得如何，向学生学到什么转变；从考试成绩分数，向考察学生学习本专业领域实际所需（即毕业要求）的掌握程度转变。在课程教学上，从传统的根据学科专业知识体系确定课程，向根据毕业要求确定教学内容转变，教学目的是使毕业生达到能力及各方面要求，且教学计划要支撑毕业要求逐渐实现。由此看来，OBE 理念应贯穿于人才培养目标从制定到实现的

全过程，包括学生获得什么学习成果，为什么要、如何有效、如何确定、如何保障获得这些学习成果等问题。因此，OBE 理念要求教育评价是针对学生不断增加学习成果的“形成性评价”，是不断强调增值（value-added）的相对值评价以及与之对应的评价指标和工具。

（节选自《教育理论与实践》 2019 年第 15 期）

【域外传真】

美国：开放资源减轻学生教科书负担

美国大学教科书费用昂贵的问题由来已久。根据美国劳工统计局的调查统计。在 2006 年至 2016 年的 10 年间，美国大学学费上升了 63%，宿舍费上升了 50%，而教科书费用上升了 88%，某些科目的教科书涨价幅度甚至远超医疗保健费用和住房。

2014 年的一项关于美国消费者的研究发现，65% 的学生因为教科书太贵，决定抵制用书，因而可能导致他们延迟毕业。2018 年 7 月 30 日发布的美国联邦登记公告也显示，2016 至 2017 学年，两年制学校大学生平均每年的图书预算已经上升到每年 1458 美元，四年制学校大学生的图书预算也已上升到每年 1263 美元。教科书费用昂贵是美国大学生面临与承受的一项重要经济负担。

近年来，美国教育部为阻止大学教科书成本上涨，采取了一系列政策与措施。其中，“开放式教科书试点计划”（The Open Textbooks Pilot Program）即为措施之一。该计划针对高等教育学校进行，在保持并改善教育教学效果的基础上通过研发开放式教科书或扩大使用开放式教科书，最大限度地为大学生节省成本。研发出来的开放式教科书属于公共财产，允许大众免费使用、修改并与他人共享。

近期，美国国会与教育部再一次聚焦“开放式教科书计划”。美国教育部向加州大学戴维斯分校提供了 490 万美元的赠款，用来资助该校领导的一系列针对特定学科开发免费开放式教科书的试点项目。

这也是美国国会 2018 年度财政综合支出法案中有关“开放式教科书试点计划”的一部分。该计划显示，加州大学戴维斯分校将领导一个由 12 个校区组成的联合体，重点研发那些入学率高的技术课程的开放式教科书，如化学和职业技术教育等，这类书籍必须经常跟随时代技术的变化更新版本，因此也成为学生必须购买的昂贵的教科书之一。

获得资助的加州大学戴维斯分校计划通过扩展开放式教科书服务，旨在团结学生、教师和教育研究者，共同开发一个易于使用的在线平台“LibreTexts”，用于建设、定制和传播开放教育资源，以减少不合理的教科书成本对学生和社会的负担，改善高等教育现状。

根据拨款申请，高入学率的化学领域将成为“LibreText”图书馆扩展中首要考虑的重点学科，而该领域的开放式教科书也将使美国化学学会“零教科书成本”的期望成为可能。除此之外，职业技术教育领域也将开放一个新的在线图书馆为其服务。

美国教育部长贝齐·德沃斯（Betsy DeVos）表示：“过去 10 年，大学教材的成本几乎翻了一番。对于那些想上大学或学习贸易的学生来说，‘开放式教科书计划’是他们减少障碍、扩大入学机会和增加入学选择的重要一步。我很高兴这个项目在国会获得通过，同时我也很期待通过大家的共同努力，学生、教师和公众能够更加容易获得教科书。”

除了加州大学戴维斯分校，获得教科书试点项目的联合体还包括阿肯色大学、圣玛丽学院、乔治王子社区学院和希望学院等一系列院校。其实，加州大学戴维斯分校不是首次使用开放式教科书的学校。

2017年，马里兰大学就把21项补助金分发给7个社区大学和5个公立的四年制大学，并表示这些补助金将会分发给那些“愿意采纳并使用开放教育资源”的教职员工。

美国比尔和梅琳达·盖茨基金会也曾捐赠1000万美元支持13个州38所社区大学的学生使用开放教育资源，并帮助他们取得学位。而在开放教育资源上最领先的是麻省理工学院，2001年就已开始推行这一做法，把麻省理工学院的上课资源免费分享给公众，其中包括课堂影片、讲义、作业以及实验等资源。至今，美国也已有几十所大学依靠公开授权教材向大众提供免费课程。

(2019-05-17 来源：中国教育报)

北美：教育资源进入共享阶段

全球视野下，新一轮科技革命和产业革命正在孕育兴起，重大科技创新正在引领社会生产变革。互联网、人工智能等新技术的发展正在重塑教育形态，知识获取及传授方式、教与学关系正在发生深刻变革。

近年来，随着通信技术、教育及科技的快速发展以及北美高校学生教科书费用逐年攀升，如何利用现代化手段开发与共享教育资源，使之更加高效和经济，已成为国际关注的教育热点。经过多年研究与实践，开放教育资源得到广泛认可。

北美开放教育资源形式多样，从教材、模块、课程、视频、测验等内容开放到支持获取知识的软件、工具、平台等技术开发，不仅是

减轻学生教材费用负担的途径之一，而且有助于丰富知识获取途径，改进教与学的方式，分享学习资源。

多层面、全方位、可持续

加拿大大学研究设计了更加综合的多功能交互数字平台，整合开发开放资源内容，开通在线课程，提供开放教材和学术出版物，建立数据库等，尽最大可能做到免费、分享、开放多种教育资源。

加拿大在开放教育资源建设上形成了多层面、全方位和可持续发展的特色。通过联邦政府、国内外合作和高等院校行动计划三个层面展开。一是“全加行动项目和组织”。如“开放数据”项目、“知识共享”以及加拿大健康研究院、自然科学和工程研究委员会、社会科学和人类学研究委员会共同起草支持学术出版物开放政策，以支持国内和国际的知识共享、传播以及合作研究。二是加强国内外合作。如“不列颠哥伦比亚校园”成为北美开放资源建设的典范，支持和实施开放教科书，目前开放大学教材 60 种，分享在线学习资源库。“开放教育资源三省理解备忘录”是加拿大开放教育资源最重要的阶段成果；西部阿尔伯塔省、不列颠哥伦比亚省和萨斯喀彻温省在开放教育资源上达成合作协议，包括省间分享和开发开放教育资源，利用技术，加强对开放教育资源问题的理解。再如，加拿大“开放教育资源”大学联盟，已与五大洲 36 个院校和若干研究机构合作。三是促进“院校行动”，通过成立大学开放出版社、研究中心等推进开放资源建设，推动教学方法和技术的改革。

从总体上看，加拿大大学开放资源建设和实施不但有条不紊、稳步推进，而且不断投入资金和人力资源，研究设计了更加综合的多功

能交互数字平台，整合开发开放资源内容，充分开展国内外合作，利用出版社等相关机构、数字技术提供商的专业服务，开通在线课程，提供开放教材和学术出版物，建立数据库等，尽最大可能做到免费、分享、开放多种教育资源。

另外，加拿大的“慕课”也在不断发展，其中，教学指导性课程已成为加拿大“慕课”的主流形式。目前由加拿大院校或个人提供的“慕课”已超过 320 项，通过不同平台提供给学习者，为实现开放教育奠定基础。

正视问题，迎接挑战

开放教育资源在减轻学生经济负担、给教师带来更多选择的同时也面临严峻挑战。主要原因是教师缺乏研发开放教育资源所需要的知识和技术能力。而加强合作和培训是非常有效的对策。

相关研究表明，通过使用开放教育资源不但可以减轻学生的经济负担，而且绝大多数学生认为，开放教材与传统课本的质量相当甚至更好，很多学生觉得开放教材的好处还在于可以编制，更加符合具体课程要求。

然而，又有调查发现，并不是所有教师都知道开放教育资源的存在，更有少数教师表明不愿意使用开放教育资源，主要原因是不熟悉电脑和网络科技，认为电子产品会干扰教学等。

可见，开放教育资源有助于减轻学生经济负担，能给教师带来更多选择，但同时也面临严峻挑战。主要原因是教师缺乏研发开放教育资源所需要的知识和技术能力，以及如何选择、改编和评价开放教材

或资源的能力和经历。多年实践经验表明，加强合作和培训是非常有效的对策。

例如，美国明尼苏达大学向全国大学教师提供研发开放教育资源的专业培训，并于 2012 年创建了开放教材图书馆，帮助任课教师寻找具有开放许可证、经过同行评审的开放教材。该大学还向纽约州立大学提出开放教材出版的提议，目的是让大学教师参与编写、评审和出版高质量、低成本的课程资源。由 23 所学校组成的弗吉尼亚的社区大学系统，正在成为使用开放教育资源的领导者。

此外，美国的政府机构，高等教育机构，一些营利性和非营利性机构都在支持着开放教材及教育资源建设。例如，“大学开放教材合作项目”开展高校、政府机构、教育非营利性机构等共同合作，提高教师意识，为他们提供培训、支持和指导，并共同开展开放教材方面的研究。开放教材出版商也正在开发开放教材的商业化模型。他们寻求与作者、同行审阅人员和专业设计及编辑服务的合作。通过合作与培训，教师研发和应用开放教育资源的意识和能力得到了显著提升。

强化立法，增加投入

研发与推广开放教育资源的另一障碍是，教师评职称时，开放电子教材或资源的开发往往不被算作学术成果。因此，北美出台了相应的特殊激励、奖励机制和政策。

美国加利福尼亚州、佛罗里达州、明尼苏达州和华盛顿州等都在通过立法来支持开放教育资源的开发，鼓励高校推进开放资源的使用，并创建开放教育资源图书馆，使公众获取这些资源。

加利福尼亚州建立了开放资源图书馆和加利福尼亚开放资源委员会。该图书馆让高校教师和学生能够免费或以极低的价格来寻找、使用或改编课程资源。该委员会被要求列出 50 门适合高校低年级学生的必修课程，并在此基础上开发出高质量的开放资源课本和相关材料。委员会坚持审查和批准开放教育资源，并促进这些资源在高校图书馆的获取和使用。

佛罗里达州从 2010 年开始鼓励高校教师开发和使用开放资源课本，鼓励使用本州现有的教学资源库。该州还创建了佛罗里达学术图书馆服务合作机制，建立了一个图书馆自动化系统，所有公立高等教育机构都可以用这个系统来支持他们的教学和研究需求。该州颁布法令要求制定审查和批准开放资源教材和其他教育资源的规程。

美国北达科他州要求立法管理委员会研究该州高校系统开放教材及资源的使用，包括和其他州建立合作关系来使用开放资源。华盛顿州早在 2006 年即推出法案，要求高校教师和行政人员考虑使用更加低价的教材版本，包括开放教育资源，合作开发免费网上和图书馆资源等。

尽管开放教材对学生是免费或是低费用的，但开放教材和资源的可持续性研发和使用仍然需要资金支持。

近年来，北美不断增加研发开放教育资源的投入，以确保资源质量和可持续推进。例如，美国华盛顿州于 2009 年通过立法，为该州的社区大学和科技大学拨款 120 万美元用于支持开发开放教育资源，从而增加这些资源的可获得性、可购买性并提升课程质量。

加拿大阿尔伯塔省于2012年投入200万加元开发开放教育资源。美国明尼苏达州把使用开放教育资源作为一个财政目标。明尼苏达州政府在2014年要求州立高校降低生均教学费用，并把这些节省下来的经费用于开发开放教育资源，同时收集可以使用的和正在被使用的开放教育资源数据，为跟踪研究提供证据。

然而，研发与推广开放教育资源遇到的另一障碍是，当教师评职称时，开放电子教材或资源的研发往往不被算作学术成果。可见，研发开放教育资源需要一些特殊的激励、奖励机制和政策。俄亥俄州设置了最高5万美元奖励给撰写开放资源教材的作者。佛罗里达一所高校的系主任对愿意开发开放资源的教师颁发1000美元的奖励。相关激励机制还在进一步完善中。

(2019-05-17 来源：中国教育报)