

内部资料 注意保存



决策参考

2019 年第 2 期 (总第 36 期)

双万计划

河南工业大学发展规划处编印

2019 年 5 月 5 日

【编者按】

2019 年 4 月教育部发布了《关于实施一流本科专业建设“双万计划”的通知》（教高厅函〔2019〕18 号），决定全面实施“六卓越一拔尖”计划 2.0，启动一流本科专业建设“双万计划”。

“双万计划”，是为深入落实全国教育大会和《加快推进教育现代化实施方案》精神，贯彻落实新时代全国高校本科教育工作会议和《教育部关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》等文件要求，推动新工科、新医科、新农科、新文科建设，做强一流本科、建设一流专业、培养一流人才，全面振兴本科教育，提高高校人才培养能力，实现高等教育内涵式发展的战略安排。

一流本科建设，鼓励高校分类发展、特色发展，向地方高校倾斜；突出分“赛道”建设，鼓励支持高校在服务国家和区域经济社会发展中建设一流本科专业。我校已经启动双万计划建设，为适应高等教育新的发展形势，更好的理解一流本科专业建设理念，促进学校教育教学质量的提高，助推我校高水平大学建设，本期收集整理“双万计划”相关资料以供借鉴和参考。

目 录

【政策法规】	1
关于实施一流本科专业建设“双万计划”的通知.....	1
高等教育“质量革命”助力打造“质量中国”	4
【权威评论】	9
全面振兴本科“双万计划”再发力.....	9
打造一流本科 培养一流人才.....	12
【杏坛争鸣】	27
建设中国“金课”	27
“水课”与“金课”之我见.....	35
【攻玉之石】	44
以 OBE 理念探索一流本科建设的实现路径.....	44
以教改项目为引领，提升教育发展能级.....	49

【政策法规】

教育部办公厅关于实施一流本科专业建设 “双万计划”的通知

教育部 教高厅函〔2019〕18号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校：

为深入贯彻落实全国教育大会和《加快推进教育现代化实施方案（2018—2022年）》精神，贯彻落实新时代全国高校本科教育工作会议和《教育部关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》、“六卓越一拔尖”计划2.0系列文件要求，推动新工科、新医科、新农科、新文科建设，做强一流本科、建设一流专业、培养一流人才，全面振兴本科教育，提高高校人才培养能力，实现高等教育内涵式发展，经研究，教育部决定全面实施“六卓越一拔尖”计划2.0，启动一流本科专业建设“双万计划”，现将有关事项通知如下。

一、主要任务

2019—2021年，建设10000个左右国家级一流本科专业点和10000个左右省级一流本科专业点。

二、建设原则

面向各类高校。在不同类型的普通本科高校建设一流本科专业，鼓励分类发展、特色发展。

面向全部专业。覆盖全部92个本科专业类，分年度开展一流本科专业点建设。

突出示范领跑。建设新工科、新医科、新农科、新文科示范性本科专业，引领带动高校优化专业结构、促进专业建设质量提升，推动形成高水平人才培养体系。

分“赛道”建设。中央部门所属高校、地方高校名额分列，向地方高校倾斜；鼓励支持高校在服务国家和区域经济社会发展中建设一流本科专业。

“两步走”实施。报送的专业第一步被确定为国家级一流本科专业建设点；教育部组织开展专业认证，通过后再确定为国家级一流本科专业。

三、建设方式

1.国家级一流本科专业建设工作分三年完成。每年3月启动，经高校网上报送、教育主管部门或高校提交汇总材料、高等学校教学指导委员会提出推荐

意见等，确定建设点名单，当年 10 月公布结果。

2.省级一流本科专业建设方案由各省级教育行政部门制订，按照建设总量不超过本行政区域内本科专业布点总数的 20%，分三年统筹规划，报教育部备案后与国家级一流专业建设同步组织实施。每年 9 月底前，各省级教育行政部门将本年度省级一流本科专业建设点名单报教育部，当年 10 月与国家级一流本科专业建设点名单一并公布。

3.入选省级一流本科专业建设点的专业，如同时入选国家级一流本科专业建设点，按照国家级一流本科专业建设点公布。空出的省级一流本科专业建设点名额可延至下一年度使用。

4.根据 2019、2020 年一流本科专业建设情况，2021 年将对各专业类国家级一流本科专业的建设数量和建设进度进行统筹。

四、报送条件

（一）报送高校需具备的条件

1.全面落实“以本为本、四个回归”。坚持立德树人，切实巩固人才培养中心地位和本科教学基础地位，把思想政治教育贯穿人才培养全过程，着力深化教育教学改革，全面提升人才培养质量。

2.积极推进新工科、新医科、新农科、新文科建设。紧扣国家发展需求，主动适应新一轮科技革命和产业变革，

着力深化专业综合改革，优化专业结构，积极发展新兴专业，改造提升传统专业，打造特色优势专业。

3.不断完善协同育人和实践教学机制。积极集聚优质教育资源，优化人才培养机制，着力推进与政府部门、企事业单位合作办学、合作育人、合作就业、合作发展，强化实践教学，不断提升人才培养的目标达成度和社会满意度。

4.努力培育以人才培养为中心的质量文化。坚持学生中心、产出导向、持续改进的基本理念，建立健全自查自纠的质量保障机制并持续有效实施，将对质量的追求内化为全校师生的共同价值追求和行为自觉。

（二）报送专业需具备的条件

1.专业定位明确。服务面向清晰，适应国家和区域经济社会发展需要，符合学校发展定位和办学方向。

2.专业管理规范。切实落实本科专业国家标准要求，人才培养方案科学合理，教育教学管理规范有序。近三年未出现重大安全责任事故。

3.改革成效突出。持续深化教育教学改革，教育理念先进，教学内容更新及时，方法手段不断创新，以新理念、新形态、新方法引领带动新工科、新医科、新农科、新文科建设。

4.师资力量雄厚。不断加强师资队伍和基层教学组织建设，教育教学研究

活动广泛开展，专业教学团队结构合理、整体素质水平高。

5.培养质量一流。坚持以学生为中心，促进学生全面发展，有效激发学生学习兴趣和潜能，增强创新精神、实践能力和社会责任感，毕业生行业认可度高、社会整体评价好。

五、报送办法

国家级一流本科专业建设点以学校为单位组织报送。教育部直属高校直接报教育部，其他中央部门所属高校经主管部门同意后报教育部；地方高校由省级教育行政部门统一报教育部。各地各高校报送专业点数（比例）分年度下达。

六、组织保障

（一）构建三级实施体系。教育部等14个“六卓越一拔尖”计划2.0负责部委（单位）统筹一流本科专业建设

“双万计划”组织实施工作，指导各地、各高校落实有关文件要求，加强一流本科专业建设，推动构建国家、地方、高校三级实施体系。

（二）完善经费保障。中央部门所属高校应当统筹利用中央高校教育教学改革专项等中央高校预算拨款和其他各类资源，各地应当统筹地方财政高等教育资金和中央支持地方高校改革发展资金，支持一流本科专业建设。

（三）建立动态调整机制。教育部和省级教育行政部门加强对计划实施过程跟踪，针对一流本科专业建设中存在的问题，提出改进意见建议，对于建设质量不达标、出现严重质量问题的专业建设点予以撤销。

教育部网站 2019年04月9日

掀起一场高等教育“质量革命”

助力打造“质量中国”

——在“六卓越一拔尖”计划 2.0 启动大会上的讲话

教育部党组书记、部长 陈宝生

今天召开的“六卓越一拔尖”计划启动大会，是一个抓落实的会，也是一个再出发的会。去年，党中央召开全国教育大会，习近平总书记向全党全国全社会发出了加快教育现代化的动员令，为新时代教育事业勾勒了蓝图、指明了方向。教育部召开了新时代全国高等学校本科教育工作会议，各地各高校都动起来了，全面振兴本科教育的口号已经叫响，“以本为本”“四个回归”的理念得到了高教战线和社会的广泛共识和积极响应。现在就是要继续推动全面振兴本科教育往实里做、往细里走、往深里去，真正把高等教育的质量立起来

江苏省实施品牌专业建设、陕西省开展“一课两赛三活动”，值得学习借鉴；北大、清华分别介绍了“本科教学质量提升年”和拔尖人才培养经验，天大、上交大、农大、法大、传媒大学、北师大等高校围绕实施系列卓越人才培养计划，谈了很好的思路和做法。我们对振兴本科教育这项工作更有信心、更有底气了。打赢全面振兴本科教育攻坚战绝非一日之功，还必须在战略层面上做好统筹谋划、在战术层面上抓好落实，持续奋进，务求实效，推动全国高

校掀起一场“质量革命”，形成覆盖高等教育全领域的“质量中国”品牌。

一、谋划好高水平本科教育的中国方案

我们必须把本科教育放在建设高等教育强国的核心地位、培养社会主义建设者和接班人的关键地位、国家富强民族复兴的先导地位去认识和推进，从思想、理念、标准、模式、文化、体系等方面系统谋划和推动，树立教育自信，体现中国特色，追求世界一流，形成高水平本科教育的中国方案。

2009 年启动实施系列卓越拔尖人才培养计划以来，十年间，各地各高校积极行动，不断完善协同育人机制，创新人才培养模式，取得了显著成效，培养了一大批卓越医生、教师以及工程、法治、农林、新闻传播和基础学科拔尖人才，为经济社会发展提供了有力的人才支撑。两年前，教育部会同 13 个中央部门开始谋划“六卓越一拔尖”计划 2.0，将原先的单个计划变成系列计划的组合，由“单兵作战”转向“集体发力”。这是一项战略层面的行动，是新时代中国高等教育写好“奋进之

笔”的一次“质量革命”，体现了高等教育内涵发展的新要求，意义深远。

当前，我国高等教育已经从规模扩张全面转向内涵式发展，启动实施“六卓越一拔尖”计划 2.0，标志着高等教育改革发展走向成型成熟，标志着中国高等教育从跟随跟跑转到部分领域并跑领跑。要把这个计划作为新时代全面振兴本科教育、打造高等教育“质量中国”的战略一招、关键一招、创新一招。这里，我强调四个方面要求。

一是立足新时代，强化担当意识。在人才培养工作中，强化担当意识是首要要求。我们讲强化担当意识，就是要用“四个意识”导航，用“四个自信”强基，用“两个维护”铸魂；就是要加快推进教育现代化、办好人民满意的教育，建设教育强国；就是要紧紧扭住总书记反复强调要求的“两个根本”（把立德树人作为根本任务，把立德树人的成效作为检验学校一切工作的根本标准），培养社会主义建设者和接班人；就是要牢牢把握“提高质量、推进公平”两大时代命题；就是要尽我们一切所能提高中国高等教育的影响力、塑造力和感召力，实现从跟跑、并跑到领跑；就是要充分发挥高等教育人才摇篮、科技重镇、人文高地的作用，为国家创新发展提供引领力量；就是要真正担当起教育是国之大计、党之大计的新时代责任，为实现中华民族伟大复兴的

中国梦作出不可替代的历史性贡献。

二是面向新变革，强化战略思维。当前，世界新科技革命和产业变革的浪潮奔腾而至，正在推动高等教育深刻变革。习近平总书记强调，“如果我们不应变、不求变，将会错失发展机遇，甚至错过整个时代”。高校要主动适应新技术、新业态、新模式、新产业的需求，加快布局未来战略必争领域的人才培养，推动并引领新一轮产业变革。要更多样化。围绕办好普及化阶段的高等教育，探索办学主体、办学类型、办学层级、办学模式的多样化，构建多元灵活的高等教育体系和评价体系，实现人才培养从同质化向多样化、高等教育结构从“金字塔”向“五指山”的转变，培养适应和引领未来的多样化人才。要更综合化。打破学校边界、学科边界、专业边界和课堂边界，构建新型跨学科专业组织模式，促进学科专业交叉融合，推进产学研用协同发展，推动知识体系更新和复合型人才培养。要更集群化。探索构建与国家主体功能区规划相适应的高等教育区域发展模式，推动高等教育发展与国家战略布局有效对接，与经济带、城市群、产业链布局紧密结合，推进高等教育集群化发展，提升对区域经济社会发展的贡献度、支撑度和引领力。要更智能化。充分释放智能时代催生的新的教育生产力，推动信息技术与教育教学深度融合，下好高等教育

变轨超车的“先手棋”，助力建设更加公平、共享、开放、合作的高等教育。要更国际化。增强使命意识和赶超意识，在更高站位、更宽视野、更大格局上推进高等教育国际化，更加自信、主动地到世界高等教育舞台去比拼、去展示，加强与世界高等教育组织和机构的交流合作，积极参与国际标准、国际规则的制定，为世界高等教育做出与我国综合实力相匹配的贡献。

三是创造新模式，强化创新精神。创新是引领高等教育改革发展的第一动力。只有强化创新精神，才能在竞争日益激烈的世界高等教育中站稳脚跟。去年，中央发文强调发展新工科、新医科、新农科、新文科，是党中央从全局高度，围绕全面发展，提出的一个全新战略。实施“六卓越一拔尖”计划2.0，建设高水平本科教育，必须强化创新精神，大力发展“四个新”。新工科是主动应对第四次工业革命的“先手棋”，要着眼“新的工科”和“工科的新要求”，加强战略急需人才培养，提升国家硬实力。新医科是构筑健康中国的重要基础，要聚焦大国计、大民生，不断推进理念创新、制度创新和实践创新，实现从服务治疗为主到服务生命全周期、健康全过程的全覆盖，助力提升全民健康力。新农科是高等教育落实习近平生态文明思想的重要抓手，贯彻“两山”理念，用现代科学技术改造升

级涉农专业，助力打造天蓝水净、食品安全、生活恬静美丽中国，服务百姓的幸福生活，提升生态成长力。新文科是发展社会主义先进文化的重要载体，要把握好新时代哲学社会科学发展的新要求，推动哲学社会科学与新科技革命交叉融合，培养新时代哲学社会科学家，积极投身社会主义文化强国建设，提升国家文化软实力和中华文化影响力。

四是提升新内涵，强化质量效果。注重质量是高等教育由成熟走向卓越的基本表征，提升质量是实现高等教育内涵式发展的核心要义。发达国家高等教育普遍将质量作为核心竞争力，我国高等教育要把人才培养的质量和效果作为检验高校办学水平的根本标准。质量提升，标准先行。要用标准加强引导、加强监管、加强问责。教育部颁布的《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》，对各专业类的培养目标、课程体系、师资队伍、教学条件等提出了要求，要把“国标”用起来、落下去。继续协调推进人才培养各类标准建设，逐步形成中国特色、世界水平的质量标准体系。质量提升，评价护航。要把人民满意作为一切工作的出发点和落脚点，围绕专业建设与社会需求的适应度、人才培养目标与培养效果的达成度、教师队伍和教学资源条件的保障度、质量保障运行的有效度、学生和社会的满意度，加强质量管理，促进持续改进。通

过深化教育改革、创新体制机制、运用现代信息技术，建立点面结合、周期性评估和常态监测相结合的质量评估机制。质量提升，文化为魂。文化是最持久、最深沉的力量，打造“质量中国”，必须建立自省、自律、自查、自纠的高等教育质量文化，将思想、制度、行为、物态等不同层次的质量文化统一起来，营造心往一处想、劲往一处使的氛围，形成全员育人、全过程育人、全方位育人的校园育人文化，把质量意识内化为深入人心的价值理念和行为准则，落实到每一个人每一件事。

二、打赢全面振兴本科教育攻坚战

人才培养为本，本科教育是根。本科教育规模很大，全面振兴本科教育面临的历史惯性、需求变化、任务难度都很大，办好要下大功夫，对大家的政治要求、业务要求、管理艺术要求都很高，必须齐心协力，持续推进，久久为功，坚持数年才能见成效。

一是打好组合拳。要聚焦本科教育的关键点，左右配合，前后兼顾，持续组合出击，增强攻坚合力，推动全面振兴本科教育形成压倒性态势。我在咨询会上讲过，今年要演好“连续剧”、念好“六字经”、打赢攻坚战，关键是要落实落实再落实、奋进奋进再奋进。要评好“过去时”，巩固已有成果。去年以来，教育部和各地各高校围绕振兴本科教育推出了一系列政策举措，有许多

真金白银的干货硬货和硬招实招。31个省区市和新疆生产建设兵团都做了专题部署，出台了建设高水平本科教育的政策文件；75所直属高校中，有50所高校把本科教育作为自己的亮点工程，为下一步工作打下了坚实基础，要持之以恒地抓，确保取得预期效果。要用好“现在时”，抓好当前重点。认真谋划落实今年的振兴本科攻坚行动，围绕全面实施“六卓越一拔尖”计划，抓好一流本科专业和一流课程建设“双万计划”、基础学科拔尖学生培养计划、加强课程思政建设、创新创业教育改革、推进三级专业认证等重点工作的落实，在去年的基础上持续发力，在全面振兴本科教育上持续奋进。要想好“将来时”，构建长效机制。围绕深化教育教学综合改革、创新人才培养模式、深化评价改革、促进高校办出特色和水平，加强各部门间的政策协同、资源共享、信息沟通，推动中央和地方上下联动、相互呼应，高校和行业企业横向协同、深度融合，形成同频共振、同向同行、一体推进的生动局面。

二是打造生力军。要全面贯彻总书记提出的“两个根本”的要求，面向国家战略和民生需求，提高各类专业的建设水平，培养数以百万计的卓越人才和数以万计的拔尖创新人才。一方面是抓好卓越人才培养。六大卓越人才培养计划，是立足当下、面向明天的计划，是

面向所有高校的示范领跑计划·要坚持统一部署、分类实施、领跑带动，推动，全方位“质量革命”，形成全局性改革成果。另一方面是抓好拔尖人才培养。拔尖计划是仰望星空、培养未来领跑者的计划，是面向后天、布局长远、创造科学春天的计划。要以咬定青山不放松、功成不必在我的决心，进一步拓围、增量、提质、创新，在大理、大文、大医学科领域持续探索，为未来中国培养一批拔尖领军人才。

三是打开突破口。打赢全面振兴本科教育攻坚战，必须选好突破口、找准着力点，紧扣学生学好、老师教好、学校管好这三个关键，攻难关、破难题、见成效。要让学生忙起来。坚持严管与厚爱相结合，既要做好“加法”也要做好“减法”，在进一步优化课程体系、减少学分总量、精简课程数量的同时，合理增加课程难度和学业挑战度，激发学生的学习潜能，引导学生多读书、深思考、勤实践。要让教学活起来。积极探索“互联网+教育”“智能+教育”新形态，推动课堂教学革命。全面加强思政课程和课程思政建设，把思政之“盐”溶入教育之“汤”。强化创新创业实践活动，推动创新创业教育与德育、智育、体育、美育、劳动教育紧密结合。要让管理严起来。把“三个不合格”“八个首先”的规矩真正立起来，让这个振兴本科教育的“三大纪律、八

项注意”成为衡量人才培养工作合格不合格的重要依据。要坚决淘汰“水课”，着力打造“金课”，杜绝因人设课。要严格课堂教学管理，加强考试管理，严把毕业出口关，把提高人才培养质量的要求贯穿到教学管理全过程。

同志们！当今世界正处于百年未有之大变局，世界高等教育也正处于深刻的根本性变革之中，我们必须超前识变、积极应变、主动求变。要强化使命感，把办好社会主义大学、培养好社会主义建设者和接班人作为天大的事业，着眼赢得未来，引领创新发展，努力开创高等教育“质量中国”新时代。要强化责任感，以抓铁有痕、踏石留印的恒心和韧劲，彻底解决人才培养工作中领导精力、教师精力、学生精力、资源投入不到位的问题。各地各高校主要领导要亲自上阵，勇于担当，主动作为，狠抓落实。要引导广大教师倾心投入教学，练就过硬本领，提高育人水平。要教育引导广大学生立志成才报国，刻苦读书求学，勇担复兴大任。要强化奋进感，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持“以本为本”，推进“四个回归”，把“六卓越一拔尖”计划的各项任务落到实处，以奋进的精神、奋进的姿态书写好高等教育奋进之笔，交出让人民满意的得意之作，庆祝新中国成立70周年，为实现中华民族伟大复兴的中国梦作出新的更大贡献！

【权威评论】

全面振兴本科 “双万计划” 再发力

光明日报 晋浩天

教育部9日发布《关于实施一流本科专业建设“双万计划”的通知》，计划2019至2021年建设10000个左右国家级一流本科专业点和10000个左右省级一流本科专业点，旨在推动新工科、新医科、新农科、新文科建设，做强一流本科、建设一流专业、培养一流人才。这也是全面振兴本科教育，提高高校人才培养能力征程上的又一重举。根据教育部发布的《国家级一流本科专业分专业类建设规划》显示，国家级一流本科专业分专业类建设规划拟建设数量最多的为工商管理类，共674个。第二位是外国语言文学类，共有609个。计算机类577个，排名第三。此外，排名4至6位的是，设计学类（474）、电子信息类（437）、机械类（407）。

“双万计划”如何建？国家级、省级一流本科专业点如何选？

释疑一 谁将受益？

●各类高校、全部专业一个都不少
通知指出，“双万计划”将面向各类高校、面向全部专业。在不同类型的普通本科高校建设一流本科专业，鼓励分类发展、特色发展。覆盖全部92个本科专业类，分年度开展一流本科专业

点建设。

记者注意到，“突出示范领跑，分‘赛道’建设”，是此次计划的重要建设原则。各高校都是“双万计划”的“参赛者”。

●突出示范领跑。建设新工科、新医科、新农科、新文科示范性本科专业，引领带动高校优化专业结构、促进专业建设质量提升，推动形成高水平人才培养体系。

●分“赛道”建设。中央部门所属高校、地方高校名额分列，向地方高校倾斜；鼓励支持高校在服务国家和区域经济社会发展中建设一流本科专业。

教育部还表示，对于“双万计划”要实施“两步走”，即报送的专业第一步被确定为国家级一流本科专业建设点；教育部组织开展专业认证，通过后再确定为国家级一流本科专业。

■“参赛者”说

王占仁（东北师范大学副校长）：
抓住高等教育发展关键点

“双万计划”抓住了一流本科专业建设这一高等教育发展的关键点，必将为“双一流”建设提供有力支撑。“双万计划”提出了“面向各类高校”“面

向全部专业”“突出示范领跑”“分‘赛道’建设”“‘两步走’实施”五大建设原则，回归了专业建设本身，为高校加快提高本科人才培养质量提供了政策支持和新的发展空间，对于激发高校的办学活力有着巨大推动作用。

■专家点评

洪成文（北京师范大学高等教育研究院教授）：覆盖范围史无前例

“双万计划”有着良好的初衷，我们对此充满信心。从覆盖的范围来看，

“双万计划”是史无前例的。它的特点是，第一次如此大规模地支持本科专业发展。同时，地方院校以及部省共建高校参与这个项目的数量比以往任何一次项目或工程都要大。

释疑二 “赛制”怎么定？

●三年建成 10000 个国家级一流本科专业

对于“双万计划”建设方式，这份通知也给予了明确说明，国家级一流本科专业建设工作分三年完成。每年 3 月启动，经高校网上报送、教育主管部门或高校提交汇总材料、高等学校教学指导委员会提出推荐意见，确定建设点名单，当年 10 月公布结果。

省级一流本科专业建设方案由各省教育行政部门制订，按照建设总量不超过本行政区域内本科专业布点总数的 20%，分三年统筹规划，报教育部备案后与国家级一流专业建设同步组织实

施。每年 9 月底前，各省级教育行政部门将本年度省级一流本科专业建设点名单报教育部，当年 10 月与国家级一流本科专业建设点名单一并公布。

入选省级一流本科专业建设点的专业，如同时入选国家级一流本科专业建设点，按照国家级一流本科专业建设点公布。空出的省级一流本科专业建设点名额可延至下一年度使用。

另外，根据 2019、2020 年一流本科专业点建设情况，2021 年将对各专业类国家级一流本科专业的建设数量和建设进度进行统筹。

■“参赛者”说

王占仁：推动高校改进人才培养方式

毋庸置疑，这一举措将推动高校改进人才培养方式。第一，明确专业定位。高校将围绕“双万计划”，规划学校发展定位和办学方向。第二，规范专业管理。高校将切实落实本科专业国家标准要求，规范教育教学管理，制定科学合理的人才培养方案。第三，突出改革成效。高校将持续深化教育教学改革，结合学校优势和特色专业领域，加强新工科、新医科、新农科、新文科建设。第四，优化师资配置。一流本科专业必须要有雄厚的师资队伍，高校将结合“双万计划”，开展“输血”和“造血”相结合的专业教学团队建设。第五，注重培养质量。高校将有效激发学

生学习兴趣和潜能，增强创新精神、实践能力和社会责任感，最终使培养的人才同党和国家事业发展要求相适应、同我国综合国力和国际地位相匹配。

作为办学方，立足“双万计划”，高校也需随之作出改变。高校在培养一流本科专业人才过程中，更需要围绕培养什么人、怎样培养人、为谁培养人这一根本问题，全面落实“以本为本、四个回归”。其次，高校需依托“双万计划”，努力建好一流本科专业，培育以人才培养为中心的质量文化，将对质量的追求内化为全校师生的共同价值追求和行为自觉，做强一流本科、建设一流专业、培养一流人才，全面振兴本科教育，办好人民满意的教育。

当然，高校也要切实完善协同育人和实践教学机制，积极集聚优质教育资源，优化人才培养机制，着力推进与政府部门、企事业单位合作办学、合作育人、合作就业、合作发展，强化实践教学，不断提升人才培养的目标达成度和社会满意度。

■专家点评

洪成文：在发展规划上下真功夫

可以说，“双万计划”对高校发展具有多方面影响。概括起来有三：首先，高校必须在发展规划上下真功夫，特别是做好专业的发展规划，优先发展学科确定了没有；确定好的专业，培育的效果怎么样，都将与“双万计划”的

获得有关。其次，要整合资源，特别是整合社会资源，发展优先专业，将变得更加重要。重点项目资金，是基本口粮，大家都有。得不到项目支持，要问自己工作做得怎么样。得到了重点项目支持，也远非是一劳永逸。这就是整合社会资源的关键之所在。再次，要讲好专业发展的故事。讲好故事，才能拿到项目，讲好故事，才能提高社会资源整合能力，专业发展才有经济基础。

释疑三 谁当“裁判”？

●构建三级实施体系 建立动态调整机制

通知指出，构建三级实施体系。教育部等14个“六卓越一拔尖”计划2.0负责部委（单位）统筹一流本科专业建设“双万计划”组织实施工作，加强一流本科专业建设，推动构建国家、地方、高校三级实施体系。

同时，中央部门所属高校应当统筹利用中央高校教育教学改革专项等中央高校预算拨款和其他各类资源，各地应当统筹地方财政高等教育资金和中央支持地方高校改革发展资金，支持一流本科专业建设。

通知还明确，要建立动态调整机制。教育部和省级教育行政部门加强对计划实施过程跟踪，针对一流本科专业建设中存在的问题，提出改进意见建议，对于建设质量不达标、出现严重质量问题的专业建设点予以撤销。

■ “参赛者”说

王占仁：一流专业将成为令人向往的专业

由于专业是人才培养的基本单元和基础平台，是建设一流本科、培养一流人才的“四梁八柱”，因此它还会实现以点带面，整体带动全国高校培育和创建一流本科专业点。另一方面，“双万计划”将会促进各高校主动布局战略性新兴产业发展和民生急需相关学科专业，对标国家发展战略和经济社会发展需求，建立健全专业动态调整机制。一流专业将成为最令人向往，最能为国家贡献人才的专业。

■ 专家点评

洪成文：专业资源供给差距需注意

对于政府来说，问题是该计划能否达到预期目的？这取决于两点，第一是资金投入量；第二是钱怎么花以及花在哪谁身上。该计划会不会带来学科资源供给的差距？很有可能。因为评估的专家基本上都是同行专家，参考的是过去的成绩以及是否已经是重点学科。过去荣

誉满身“披挂”的重点学科，双一流高校建设的学科，很可能因为马太效应而居于优势地位。一些高校可能因为优势固化而获得了更多学科项目和资金，也未可知。同时，“双万计划”的专业认证将需要大量的专家资源。参加专业评估的专家工作量很大，会不会影响专家的正常科研和教学，也都需要科学预估。因为高校审核评估、双一流学科评估和“双万计划”的本科专业基本是同步进行的。我们不怕项目实施过程出问题，我们怕的是在项目开始前缺少科学的针对性研究和论证。其三，“双万计划”的目的是建设一万个一流专业点，那么一流本科专业是什么？是不是人才培养的一流？如果是，那么人才培养的目标和规格是什么？目标实施的过程是什么？谁去评估专业是否达到一流？三年的重点计划，是为了达成目标，还是只是其过程的一段，也都需要弄清楚。

光明日报 2019 年 04 月 12 日

打造一流本科 培养一流人才

——访教育部高教司司长吴岩教授

一、十九大对高等教育发展提出更高的目标、更硬的任务、更迫切的需求

《世界教育信息》：尊敬的吴岩司长，您好！很高兴您能接受我刊的专

访。习近平总书记在十九大报告中指出，“建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程，必须把教育事业放在优先位置，加快教育现代化，办好人民满

意的教育”。可谓对新时代的教育发展提出了殷切的希望。您认为高等教育在新时代面临怎样的新要求？

吴岩：前不久，教育部党组书记、部长陈宝生同志给教育部直属机关党员上了一堂党课，也是一堂十九大报告的学习辅导。习近平总书记在十九届中央政治局第一次集体学习时强调，学习贯彻党的十九大精神，要在学懂、弄通、做实上下功夫。陈宝生部长说，教育系统，特别是高等教育系统应该对十九大报告有更深入的理解。十九大报告是一份历史性的文献，应该好好学习；学好十九大报告对高等教育的改革与发展至关重要。

十九大报告指出，“新时代”是中国人民从站起来、富起来到强起来，中华民族面貌发生前所未有变化的伟大时代；是中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信不断增强并走向成熟的伟大时代；是中国国际影响力、感召力、塑造力不断提高，日益走近国际舞台中央，为解决人类发展问题贡献中国智慧和中国方案的伟大时代。对高等教育系统而言，其中的“四个自信”要转化成为教育自信。中国是不是高等教育强国，必须在国际视野下看我们有没有影响力、有没有感召力、有没有塑造力，是不是开始走近世界舞台中央，有没有为世界高等教育的发展贡献中国方案。

十九大报告指出，建设教育强国是中华民族伟大复兴的基础工程。高等教育在新时代承担着新的使命。第一，目标更高了。十九大报告提出实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略、乡村振兴战略、区域协调战略、可持续发展战略、军民融合发展战略，提出建设科技强国、质量强国、航天强国、网络强国、交通强国、数字中国、智慧社会等。如果没有高端人才、科技支撑和服务，七大战略和这些“强国建设”就都难以完成。一句话，实现新时代的国家战略和目标需要高等教育的支撑和引领。十九大报告指出，必须把教育事业放在优先位置。由于高等教育与国家经济社会发展的紧密联系，高等教育强国要在教育强国中先行实现，才能面向新时代、赢得新时代、领跑新时代。第二，任务更硬了。十九大报告指出：要深化教育改革，加快教育现代化，办好人民满意的教育；要落实立德树人根本任务，发展素质教育，推进教育公平，加快一流大学和一流学科建设，实现高等教育内涵式发展。办人民满意的教育是中心，提升教育质量、推进教育公平是两个重要支点。十九大报告讲教育的部分有 300 多个字，内涵丰富，尤其是其中动词的使用与以往不同。比如，以前是“把立德树人当作高等教育的根本任务”，十九大报告是“落实立德树人”，“当作”是号召，

“落实”是目标。以前说“实施素质教育”，十九大报告是“发展素质教育”。原先的素质教育更多地体现在知识层面，如增加人文素养知识；现在则要融知识、能力、素质培养于一体。

“互联网+”时代下，大学生的创新创业教育是新时代素质教育的新突破。当前，我们已经成功举办了三届全国“互联网+”大学生创新创业大赛。我们要通过发展素质教育培养学生的血性和“狼性”。大学生如果没有血性就不会有家国情怀，没有“狼性”就不会有团队精神，就不会敢于冒险、敢于失败。所以，素质教育不是实施的问题，而是发展的问题。以前提“促进教育公平”，十九大报告提“推进教育公平”；以前提“推进高等教育内涵式发展”，十九大报告则提出“加快‘双一流’建设，实现高等教育内涵式发展”。第三，需求更迫切了。习近平总书记指出：“我们对高等教育的需要比以往任何时候都更加迫切，对科学知识和卓越人才的渴求比以往任何时候都更加强烈。”意味着，高等教育今后的使命非常神圣、任务非常艰巨，我们的责任非常大。高等教育界的同行们，只有真的把一流本科教学这件事情落实了、做好了，才能让“更加迫切、更加强烈”的事情梦想成真，否则就是空想。

而且，在新时代，面对新的历史使命，我们要深入领会习近平新时代中国

特色社会主义思想，用习近平教育思想指导中国高等教育事业发展。习近平教育思想是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分，是中国特色社会主义现代化教育理论体系的核心内容，内容非常丰富、系统，思想极其深刻高远，对中国高等教育事业发展具有重要的战略指导意义。我们要深刻领会思想实质、准确把握科学内涵，有力推动实践工作。

习近平教育思想包括六个方面：关于党的教育方针的新描述、新说法；关于教育的根本任务的再确认；关于如何办好中国大学的新标准；关于如何培养人才的新要求；关于教师的德才要求；关于教育战线，特别是中国特色社会主义大学的党建工作。我讲几点学习习近平教育思想的粗浅体会。

第一，深刻领会“四为服务”的教育方针。习近平总书记讲教育方针，特别强调高等教育要为人民服务、为中国共产党治国理政服务、为巩固和发展中国特色社会主义制度服务、为改革开放和社会主义现代化建设服务。以前我们只讲“两为服务”，讲教育要为社会主义建设服务、为人的发展服务，现在我们要强调“四为服务”。“四为服务”是新时代中国高等教育的新使命。高等教育与经济社会发展是紧密的伴生关系，高等教育已经与治国理政的方方面面联系在一起。

第二，深刻领会立德树人的教育根本任务。把教育的根本任务确立为立德树人，也就是说大学既要教书还要育人。育人包括培养学生的政治素质和专业本领。高等学校的天职是教书育人，是人才培养，而不是科学研究，不是社会服务，也不是文化传承创新。这是习近平总书记反复强调的。

第三，深刻领会扎根中国大地的办学要求。要扎根中国大地，办中国特色、世界水平的中国高等教育。扎根中国大地不是关起门来办大学，而是要向世界提交中国模式和中国方案。

第四，深刻领会德才兼备、德学兼修的育人要求。德才兼备是结果德学兼修是过程。既要培养学生的专业素质和能力，还要培养学生的品德，使学生德才兼备，使学生“又红又专”。

第五，深刻领会对教师的德才要求。教师必须是“四有”教师，必须做到“四个相统一”，即教书和育人相统一，言传和身教相统一，潜心问道和关注社会相统一，学术自由和学术规范相统一。一些专业课教师误以为育人是思政课的事。我们现在强调课程思政和专业思政，所有的课程都有思想政治教育的内容，所有的专业都要进行思想品德教育。在大学里，对学生思想最有影响的往往是那些专业课的大师，其影响往往比年轻的思政课教师和辅导员还大。我自己就深有体会。20多年前我在厦门

大学读博士，师从潘懋元先生。中央电视台的“大师”栏目曾采访我，问我什么叫“师范”。我这么理解：德高为师、身正为范，潘先生一言一行很好地诠释了“师范”的内涵。潘先生是我国高等教育学界的泰斗，学问不必多说，他的言传身教，对我的人生产生很大的影响。我经常讲，能做潘先生的学生是我一辈子的幸福，从他身上我深深体会到一位教师教书育人的影响有多大。

第六，深刻领会加强高校党建的保障要求。总结十八大以来中国高等教育改革发展的基本经验，其中重要的一条是政治标准开始明晰了，高校党建工作取得了明显成绩。

二、我国高等教育的地位和作用、发展阶段、类型结构、环境格局和坐标均发生深远变化

《世界教育信息》：您刚才依据十九大精神对高等教育新时代发展的新要求作了深入的阐述，那么您对我国高等教育的发展现状有怎样的判断？

吴岩：第一，中国高等教育发展整体上进入世界中上水平，开始进入世界高等教育发展的第一方阵。第二，中国高等教育开始与国际高等教育最新发展的潮流（包括发展理念和发展标准）同频共振。从20世纪90年代到世纪之交，发达国家的高等教育一直在关注质量，而我们的关注点在发展规模上，当时的我们与发达国家不同步。质量是全

球高等教育发展的关键词之一。我们提出的内涵式发展其实也是聚焦质量。世界上高等教育发展的最新理念是“学生中心”，我们也提出“学生中心、产出导向、持续改进”。中国高等教育无论是在院校评估还是在专业认证中，“学生中心”的理念都开始成为共识。可见，在高等教育发展主流理念上，我们开始与国际高等教育发达国家同频共振。第三，从整体上来说，中国高等教育与世界高等教育是追赶与超越、借鉴与自主、跟跑与领跑交织交融的关系，我们有落后的、有跟跑的、个别还有领跑的发展方面。如在创新创业教育、信息技术与教育教学深度融合（即在线开放课程建设）等方面开始领跑。第四，世界高等教育开始倾听中国声音、融合中国元素。我们已经开始走出国门，用中国标准评估、认证世界高水平大学。2017年6月，我们到美国参加《华盛顿协议》正式成员大会。高等教育“富人俱乐部”开始认真倾听中国理念、中国经验，并认为中国经验应当作为今后认证标准的重要内容。这提示我们，对中国高等教育再也不能妄自菲薄。如果我国的高等教育都是落后的，怎么谈得上建设“高等教育强国”？反过来，如果一提“高等教育强国”，就以为我们都是领先的，那也不需要再建设了。

从总体上看，我国的高等教育发生了四大变化。第一，高等教育在国家中

的地位和作用变了。之前，我们强调更多的是高等教育的基础和支撑作用，现在我们要强调高等教育的支撑和引领作用并重，而且引领的分量要加大。我国经济社会发展要想保持中高速增长、迈向中高端水平、实现可持续发展，最大的红利和最重要的牵引力就是高等教育。高等教育要发挥好这种作用。第二，发展阶段变了。中国高等教育已经从大众化阶段逐渐转向普及化阶段。2002年，中国高等教育的毛入学率达到15%，进入大众化时期。2017年，毛入学率接近45%，开始转向普及化阶段。可以预计，再过两到三年，这一数据将超过50%。而毛入学率达到50%是世界高等教育发展新阶段——普及化阶段的标志。中国高等教育只用十几年的时间就将完成从大众化向普及化的转变。一个国家的高等教育进入大众化阶段，意味着其高等教育是重要的；进入普及化阶段，意味着高等教育开始成为其国民的基本需求，国民要想在职业生涯中发展得好，必须接受高等教育。第三，类型结构变了。当一个国家高等教育发展到高级阶段，引领国家发展的一定是多样化的而非类型单一的高等教育。不同类型的学校都可以成为“国家队”，在人才培养方面尤其如此。最近，我们对清华大学进行了本科教学审核评估。评估时我特别讲了几点意见：我们不在乎清华大学的小众人才培养，而在乎清

华大学对全体学生的培养；不在乎清华大学的一流学科建设，而在乎清华大学的一流专业和一流课堂建设；不在乎清华大学对国家经济社会发展的支撑作用，而在乎清华大学对国家经济社会发展的引领作用；不在乎清华大学在中国是不是一流，而在乎清华大学在世界上有没有感召力，能否让清华大学的方案变成世界方案。如果做到这四点，清华大学就是一所世界一流大学。我很赞同清华大学校长邱勇所说的，一流本科是一流大学的底色。一流教学要让一流大学的一流本科底色彰显出来。第四，环境格局和坐标变了。我们的舞台是世界舞台，我们的坐标是国际坐标，我们的竞争是国际竞争。因此，我们不仅要参与国际竞争，我们还要参与国际高等教育治理，参与国际高等教育标准制定。

三、我国高等教育要在示范引领、推进公平、优化结构、推动融合、鼓励创新、倡导质量文化方面发力

《世界教育信息》：那么，当前我国高等教育的重点工作有哪些？

吴岩：当前，我国高等教育要做好示范引领、推进公平、优化结构、推动融合、鼓励创新、倡导质量文化六个方面的重点工作。教育部目前正在认真学习、宣传、贯彻党的十九大精神，努力谋划教育“奋进之笔、得意之作”，打好高等教育提升质量、推进公平、创新人才培养机制攻坚战。近期，教育部将

启动实施“六卓越一拔尖计划”2.0版，即卓越工程人才、卓越法治人才、卓越新闻人才、卓越医生、卓越农林人才、卓越教师以及世界一流科学家和科技领军人才（即拔尖人才）培养教育计划升级版，推动人才培养能力的提升。

第一，示范引领，服务“三个一流、七个中国”建设。教育部要实施“六卓越一拔尖计划”2.0版，建设一批一流本科、一流专业，一流人才的培养示范引领基地，服务于竞争力中国、健康中国、幸福中国、法治中国、形象中国、教育中国、科学中国建设，为实现国家实力的全面跃升和中华民族伟大复兴的中国梦作出历史性的贡献。其一，“卓越工程师教育培养计划”2.0——服务竞争力中国。高等工程教育要着力于提高国家发展硬实力，要面向工业界、面向世界、面向未来，站在世界科技革命和产业变革的潮头，支持、引领新经济。“卓越工程师教育培养计划”已经启动实施8年，需要进一步升级。世界科技和产业发展也对我国高等工程教育提出建设发展新工科的要求。新工科包括建设新的工科专业和体现工科的新要求。希望用10年的时间，使我国的高等工程教育能够率先进入世界高等教育工程教育的第一方阵，并且位于前列。其二，“卓越医生教育培养计划”2.0——服务健康中国。树立“大健康”理念，坚持医教协同、德能为

要；推进临床医学教育综合改革，分类推进卓越医生（中医）培养。一是要培养卓越的全科医生和卓越的专科医生。培养卓越的全科医生指的是要为基层、为三级诊疗培养一批会看各种普通病的医生。二是要培养一批创新型、具有国际水平的专科医生。全国医学教育发展工作会议是第一次就医学教育改革发展工作召开的高规格、高层次、大规模会议，也是第一次以国务院办公厅名义就医学教育改革发展这一专项工作出台文件。其三，“卓越农林人才教育培养计划”2.0——服务幸福中国。习近平总书记说，绿水青山就是金山银山。我们需要卓越农林人才。要深化农科教结合，以现代生物科学技术改造传统农林专业，为生态文明、农业现代化、社会主义新农村建设提供人才和智力支持。其四，“卓越法治人才教育培养计划”2.0——服务法治中国。2017年5月，习近平总书记到中国政法大学考察时强调，要立德树人、德法兼修，培养大批高素质法治人才。前一段时间中央政法委和教育部制定了一个计划，准备把原先的“双千计划”改为“双万计划”：一万名法官、检察官交换到大学来，而且是让临近退休的高级法官、高级检察官到大学全职工作；一万名法学教师到法治实务部门挂实职。中央政法委已经原则上同意了该计划，现在仍在进一步征求意见。该计划如果能够实

现，将是“卓越计划”2.0版的第一个实质性突破。其五，“卓越新闻传播人才教育培养计划”2.0——服务形象中国。卓越新闻人才要会讲中国故事，要有讲好中国故事的本领。我们要培养的是全媒体型人才，不仅仅要懂电视、报纸等传统媒体，还要懂新媒体、自媒体，会使用国际上能够接受的方式、技术讲好中国故事。新闻传播人才非常重要，是党的喉舌，是人民的喉舌。中宣部和教育部以马克思主义新闻观为指导，扩大部校共建新闻学院，培养全媒体型后备人才，培养党和国家的代言人、意识形态斗争的主力军、积极向上舆论氛围的引导者。按照这一计划，各大媒体都要接收我们的学生实习，各大媒体的顶级人物也都要到大学任教。新闻传播人才要有实战经验，能胜任一线工作。其六，“卓越教师培养计划”2.0——服务教育中国。中国只有重视教育才能有未来，才能赢得未来。没有卓越教师，我们的教育就不能赢得未来，不能领跑未来。其七，“基础学科拔尖学生培养计划”2.0——服务科学中国。要为国家战略发展培养造就世界一流科学家和科技领军人才。要推进“一制三化”（导师制、国际化、小班化、个性化），扩大实施范围；要促进学术领军人才的持续成长，提高基础学科人才的全球竞争力。同时，培养基础学科人才不能急于求成，要有定力。在

基础学科拔尖学生的培养方面应该为人才立规矩、提供条件，为天才留空间，让学生自由发展。

第二，推进公平，服务“国家主体功能区”建设。高等教育要主动服务国家主体功能区建设，搭高平台，做好示范引领，包括多措并举实施“中西部高校综合实力提升工程”“中西部高校基础能力建设工程”“对口支援西部高校计划”等。通过“一省一校”14所学校建高峰、“中西部高校基础能力建设”建高原、103所学校对口支援西部高校等项目，整体提升中西部高校的办学水平。我们的目标是要从目前的“输血”向今后的“造血”转变，强化办学特色，在国家主体功能区的战略下办各具特色的西部高校，面向区域经济社会需求培养一流人才，解决高等教育发展不平衡、不充分的问题。

第三，优化结构，服务普及化高等教育多样化质量要求。近期，高教司将提请教育部党组研究通过新中国成立以来第一个高等学校专业建设国家标准。这个国家标准包括92个专业大类的582个专业，涉及5.6万个专业点，覆盖中国高等学校所有专业和专业类。目的是加快现有专业的改造升级，积极设置前沿和紧缺学科专业，提前布局培养引领未来技术和产业发展的人才，培养各种类型的高素质人才。

第四，推进融合，服务高等教育

“变轨超车”跨越式发展。要积极推进信息技术与教育教学、线上线下的深度融合，实现高等教育教学领域的“变轨超车”计划，推动在线开放课程、虚拟现实、人工智能等技术的应用；创新教育形态、丰富教学资源、重塑教学流程；推进教学管理系统现代化，优化管理手段。

第五，鼓励创新，实施高校创新创业教育“燎原计划”。创新创业教育计划体现在四个“新”上：一是新时期大学素质教育的新突破，实现知识教育、能力培养、素质养成的有机结合；二是人才培养模式的新探索，实现以创新支持创业、以创业带动就业；三是当代大学生绽放自我、展现风采、服务国家的新平台，增强学生敢于探索、敢于冒险、敢于成功的精神和能力；四是为世界高等教育的改革与发展贡献新经验。

“燎原计划”的定位是要用创新创业大赛来实现突破，由就业教育向“以创新支持创业、用创业带动就业”的新模式转变。近年来，我国大学毕业生的创业率已达到3%，超过发达国家水平（1.6%）近一倍。英国和欧盟不久前在内部通报称，中国的大学生已经领跑未来，成为世界新一代创新创业的领军人才，评价非常高。习近平总书记对“互联网+”大学生创新创业大赛非常重视，他在给参加“青年红色筑梦之旅”同学的重要回信中说：“希望你们扎根

中国大地了解国情民情，在创新创业中增长智慧才干，在艰苦奋斗中锤炼意志品质，在亿万人民为实现中国梦而进行的伟大奋斗中实现人生价值，用青春书写无愧于时代、无愧于历史的华彩篇章”。第三届“互联网+”大学生创新创业大赛有 2241 所学校参赛，约 33 万个参赛项目，150 万名大学生参加了校赛、省赛、复赛。2017 年，该比赛还特别设计了国际赛道，几十个国家的几百个大学团队，参与国际赛道的比赛。大赛带动了各级各类高校的各类学生积极投身创新创业活动，学生热情空前高涨、势如潮涌。大赛已成为覆盖全国所有高校、面向全体高校学生、影响重大的赛事活动之一，成为深化高校创新创业教育改革的载体、促进高校学生全面发展的重要平台和推动产学研用结合的关键纽带。我们将持续深化创新创业教育改革，以学习贯彻习近平总书记回信重要精神为重大契机，推动“双创”教育进入新阶段：一抓“双创”体系建设，包括培养方案、课程体系、教学方法、实践环节、制度创新；二抓关键环节突破，包括建设 19 个国家“双创”基地、200 个“双创”示范校、万人导师库；三抓环境氛围营造，推动教育界、科技界、产业界、金融投资机构协同育人；四抓大赛组织策划，第四届大赛将在“一带一路”海上丝绸之路起点——福建举办。

第六，建设中国特色、世界水平的高等教育质量文化。习近平总书记在十九大报告中指出，文化自信是最基本、最深沉、最持久的力量。质量文化是促进大学人才培养质量不断提升的最持久、最深沉的力量。一所大学如果没有扎根于大学文化里的质量文化，就不是一所成熟的大学。要推动高校建立自省、自律、自查、自纠的质量文化，将质量价值观落实到教育教学各环节，将质量要求内化为全校师生的共同价值追求和自觉行为。文化有制度层面的文化和精神层面的文化，还有大家认同的价值文化。如果这种质量文化融入一所学校的基因里，这所学校就能获得长久、持续的发展。在写好教育“奋进之笔”的行动计划中，打赢高校提升人才培养质量攻坚战的一项重要内容，就是要建设大学质量文化。

四、一流大学培育一流人才，一流大学须有一流本科

《世界教育信息》：您在多个场合均强调了一流本科对于建设世界一流大学的重要性，刚才也提到了一流本科，您这样提有怎样的现实意义？

吴岩：一流大学必须有卓越的教学。当我们在大张旗鼓地宣传“以学科为中心”的时候，世界一流大学已经开始瞄准“以学生为中心”的本科教学。

英国高等教育正在从国家层面上回归教学，发动一场以提升质量为核心的

教育大变革。2016 年英国教育部发布的英国高等教育白皮书指出，知识经济体的成功体现为教学卓越、社会流动和学生选择。白皮书确定对英国高等教育机构改革的措施之一是执行“教学卓越框架”：围绕“以学生为中心”提升教学质量，确保每一名学生得到良好的教学体验，鼓励原创思维，推动参与，为在全球范围内工作做准备；强调教学与研究具有平等地位，优秀教师与优秀研究人员享有同样的专业认可度、职业机会、薪酬待遇；根据近 3 年退学率、学生满意度和毕业生就业率等指标进行“金银铜”高校排名，以便学生了解哪些高校的教学水平高，只有参加“金银铜”排名的高校才有资格提高学费；高校专业教学应激发每一个学生的潜能，增加毕业生就业，尤其是在高技术产业领域就业。

美国卡耐基教学促进会于 1998 年发布了《重塑本科教育：美国研究型大学发展蓝图》，2001 年发布《重塑本科教育：博耶报告三年回顾》。这两份报告引起了美国研究型大学对本科教育的强烈关注，并对本科教育改革产生了广泛而深远的影响。哈佛大学、斯坦福大学、麻省理工学院等“超一流”大学纷纷回归本科教育，启动本科教学改革。2006 年哈佛大学本科生院院长哈瑞·刘易斯在《失去灵魂的卓越》书中指出，“没有一流本科的‘一流大学’

是失去了灵魂的卓越！没有一流本科的‘一流学科’是忘记了根本的一流！”

近年来，美国一些“超一流”大学纷纷“回归”本科教育。斯坦福大学在 2012 年发布了“本科教育报告”，2015 年又发布了“斯坦福大学 2025 计划”。约翰·亨尼斯（John Hennessy）校长在报告中说，斯坦福大学是一所伟大的教学与研究型大学，要像对待科研一样重视与支持教学，这不仅可能，而且很重要！以前关于本科教育的讨论都陷入了“把教育改革局限于如何重新安排船上的座椅，而不是对轮船的航向进行深思熟虑的讨论”的误区，新一轮本科教育改革的关注点不应仅仅指向大学应该教什么，还要关注大学应该怎么教；同时，要关注学生应该怎么学、学得怎么样。斯坦福大学提出 21 世纪本科教育目标：掌握知识（Owning Knowledge），专业教育与通识教育融合，知识的深度与广度融合，包括自然科学、社会科学、文学艺术、分析哲学；磨炼能力（Honing Skills and Capacities），包括口头表达能力、写作能力、批判性阅读能力、美学与审美能力、形式和定量推理能力、历史思考能力、科学分析能力、创新创造能力；培养责任感（Cultivating Responsibility），包括个人和社会责任感、伦理和道德、跨文化跨种族认同能力、团队协作能力、包容慷慨的品质以及富有同情心；

自适应学习（Adaptive Learning），掌握知识迁移能力，即运用所学知识能力去创建新的连接，解决新问题，应对各种外界挑战和机遇，逐步形成创新思维、创新意识、创新能力和创新习惯，成为创新型人才。

麻省理工学院 2014 年发布《麻省理工学院教育的未来》，2016 年发布《高等教育改革的催化剂》。拉斐尔·莱夫校长指出，高等教育到了一个转折点，我们必须打造以学生为中心的教育，单个的变革主体是不够的，必须让全体教师、大学的高级管理层、学科和专业负责人、科研团队都参与进来。要让学生学会反思、（与同伴和专家）讨论、拥有学科思维、学会自学和掌握学习。麻省理工学院正在推动教学方法改革，改革传统的课堂教师授课（Chalk and Talk）的被动学习，倡导主动学习（Active Learning）、探究式学习（Discovery Learning）、项目学习（Project-based Learning）、从做中学（Learning by Making）、实践学习（Hands-on Learning）、问题导向学习（Problem-based Learning）、自我学习（Self-directed Learning）、同伴互学（Peer Learning）和团队学习（Team Learning）。

关于如何建设一流大学，习近平总书记在 2016 年召开的全国高校思想政治工作会议上强调，只有培养出一流人

才的高校，才能够成为世界一流大学。同年，在教育部直属高校工作咨询委员会第 26 次全体会议上，刘延东同志指出，要落实习近平总书记“扎根中国大地办大学”的指示。提高人才培养能力，要向课堂教学要质量，向社会要教学资源；要建设学校质量文化；要推广三大先进理念；工程教育质量标准要与国际实质等效。教育部部长陈宝生也指出：立德树人要落实在提高本科教学水平上。提高教学水平，基础在本科，基础不牢，地动山摇；没有高质量的本科，就建不成世界一流大学；高校领导不抓教学，不是失职就是渎职，至少是不称职；抓质量就是抓责任、抓标准、抓激励、抓评估；要建设质量文化，引领质量发展。陈宝生部长还提出教育的“四个回归”：回归常识，教育的常识是读书；回归本分，教育的基本功能就是教书育人；回归初心，教育工作者的初心就是培养人才；回归梦想，教育梦就是报国梦、强国梦。陈宝生部长说，教学决定生存，学校为教学而建；离开教学，校长就不是校长，教授就不是教授，大学就不是大学；质量决定兴衰。

建设高等教育强国，要做好“四个一流”的统筹。第一，一流大学是目标。一流大学是中国硬实力、软实力、巧实力的象征，国家发展需要一流大学的支撑和引领。第二，一流学科是条件。但是，一流学科不等于一流大学，

一流学科的总和也不等于一流大学。第三，一流本科是根本。没有一流本科，建设一流大学是自娱自乐。第四，一流专业是基础。一流专业是一流人才培养的基本单元。只有真的把课程、教师、教学、学生、教学方法与技术都在专业这个平台上整合好，把专业建扎实，把一流本科办好，培养一流人才的目标才可能实现。

一所成熟的大学、一位有定力的校长或书记、一名有情怀的教师，应该时时把本科教学捧在手里、抱在怀里、扛在肩上、顶在头顶！现在有不少校长、书记开始带头回归本科教育，这是好现象。

五、我国本科教学“喜”“忧”并存，信息技术与教学深度融合助力一流本科建设

《世界教育信息》：我国现阶段在建设一流本科方面还有哪些差距？

吴岩：2017年我们发布的《中国高等学校本科质量报告》的副标题就是“离一流本科教育有多远”。该报告对本科教学作了三个方面的总结。

第一，经过多年的努力，现在本科教学经费占教育经费的1/3，日常教学得到了比较好的保障：建筑用房面积普遍扩大，办学空间得到根本改善；固定资产总值增幅明显，但教学仪器设备所占比重偏小；教室数量满足教学要求，但教室设计理念比较传统，基本上还是

“满堂灌”式的教室；图书文献基本满足要求，但学生真正自主学习空间比较有限；高校校园网络发展迅速，但网络学习资源相对不足。在教学条件的建设方面，难题有三：生均水平低，内涵建设亟待充实；信息化水平落后，不能有效支撑教育教学改革；理念滞后，“以学生为中心”的理念没有在教学条件中得到充分体现。

第二，教师数量持续增长，生师比达到合格要求；教师学历水平不断提高，研究生学历教师比例超过一半；教师职称结构不断优化，中高级职称占据较大比例；教师队伍年轻化，青年教师成为主力军；学缘结构渐趋合理，但具有海外经历的比例偏小，高层次人才总规模偏小，不同类型的高校分布不均衡。师资队伍方面的问题表现为：生师比偏高；师资队伍增长速度低于在校生增长速度；师资队伍结构亟待优化，特别是教学水平亟待提高。教学是一门高深的学问，要把教学技能、教学方法当成一门学问来研究。

第三，近年来，我们加强课程顶层设计，重视教学内容与课程体系改革；加大课程开发力度，课程资源满足最基本的教学需求；巩固教授上课制度，引导教师把主要精力投入教学；加强课程师资配备，形成一支结构合理的教师梯队；聚焦课堂教学质量，推动课程教学方式方法改革；强化课堂质量评估，建

立了切实有效的评价机制。面对个性化学习需求对大班上课提出的挑战，面对信息化技术变革对传统教学模式的挑战，面对“以学生为中心”对传统教学方法的挑战，我国高校传统课堂教学短板依然明显。课堂教学短板的问题不解决，我们的本科教学就没有希望。

《世界教育信息》：您认为提高本科教学，要从哪些方面着手？

吴岩：课堂教学是人才培养的主渠道、主阵地。有专家分析，课堂教学可以分为五重境界。

最低一重境界是安静（Silence），这样的课堂无比“安静”，老师在拼命地讲，学生在吃、在睡、在玩手机，师生互不相扰。在今天我们的大学中，这样的课堂不少，新建本科院校有，普通本科院校有，“211工程”高校有，“985工程”高校有，现在的“双一流”建设高校也有。第二重境界是回答（Answer），在课堂上学生与老师有简单互动，但只停留于回答是或否。第三重境界是对话（Dialogue），老师与学生在课堂上有一定交流和互动。第四重境界是批判（Critical），师生之间不仅有交流、有对话，学生还会对教师所讲的有质疑。第五重境界是争辩（Debate），学生对教师所讲的不仅有所谓的批评、质疑，还有一定的争辩。前一段时间，我在美国加州理工学院和加利福尼亚大学洛杉矶分校见到了其分

管评估的校长。他们告诉我，美国大学课堂没有中国那么安静，大学生虽也有吃东西的，有进进出出的，但是师生之间的质疑和争辩很常见。我国大学课堂上安静和互动常见，质疑和争辩极少。一流的本科应该有一流的课堂教学。

教育改变人生，网络改变教育。

“互联网+”思维改变了许多行业，改变了生产、生活。“互联网+”教育、信息技术与教育教学深度融合，将引发更为深刻的教与学的变革。

慕课，即我们说的在线开放课程，正在成为世界各国争夺教育主导权、话语权的重要阵地和焦点领域，并日益成为争夺教育对象、价值输出的重要载体。美国、法国、俄罗斯、以色列、马来西亚、印度等国政府都在大力推进慕课建设。没有硝烟的战争已经开始，现在必须主动才能赢得未来。这件事我们起步不晚。2013年，我国高水平大学的慕课开始陆续上线。2015年，教育部发布了《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》，全国高等学校教学研究中心为此做了许多开拓性的工作。截至目前，我国高校建设的慕课总数已达3200门，参与课程建设的教师超过3万名，平台注册用户总数超过2200万，其中学生用户总数超过1100万，选课总人次保守估计达到5500万，超过600万人次的大学生获得了慕课的学分。中美两国已走在慕课建设最

前沿。美国慕课建设起步早，国际化程度高。但是中国有制度优势，现在我国慕课的总量已超过美国，位居世界第一。我们的本土应用规模快速扩大，比较优势日益显现。我国的慕课既有一定国际视野，中国特色也很鲜明。要鼓励国内高水平大学积极参与慕课的国际竞争，增强国际话语权和影响力。

在我国，建设慕课也是提高教育质量、促进教育公平、加快教育现代化的重要手段。教育部即将实施本科教学的“变轨超车”计划，以慕课建设与应用为抓手，推进信息技术与教育教学深度融合。

改变课堂教学，共享教育很重要。教师提高水平不是一时的，是慢变量。中西部高校要高质量、达到东部的水平也不可能一蹴而就。线上线下结合可以让教育得到改变，可以快速发展，可以“变轨超车”。“弯道超车”是在体制内跑，“变轨超车”是开辟另一条路径，是革命性变化。

线上线下的深度融合，成为破解“上好大学难”的重要抓手。我们要上“好”课，教师要建“好”课，还要用“好”课；学生要学“好”课，不是学“水”课。好的慕课有名师、名课、名校的元素。慕课正在引发“以学生为中心”的教学重构，课程结构、教学内容、教学方式方法、手段的变革已势在必行。好的慕课要以学生学为主，“90

后”“00后”是互联网的“原住民”，他们对互联网有一种天然的亲切感，慕课很容易为他们所接受。但现在的主要问题是教师能不能建好课、用好课——建慕课，要求教师进行课程重构，刚开始时需要投入许多精力、时间、经费；用慕课，要求教师进行创新型教学设计，注重学生创新能力培养。混合式教学和翻转课堂都要真正大规模用于学校教学。应该加快建设，引领教与学的深刻变革。好课就是要师生互动，生生互动；要面向所有的学生，而不是只面向一部分好学生。

信息技术与教育教学的深度融合，要从形式的改变转向方法的变革，要从技术辅助转变为交织交融，要从简单结合的物理变化转变为发生反应的化学变化。这就是说，把线上线下教育的深度融合变成一种真正的教学理念、教学方法、教学技术、教学方式、教学模式的变革，这是真正的革命性变化。2017年底到2018年初，教育部启动“国家精品在线开放课程”认定工作并已公布首轮认定结果，同时，我们可以此为契机，以全面推进在线开放课程建设与应用为抓手，以教育技术现代化助推高等教育现代化，深化信息技术与教育教学深度融合，掀起一场以学生为中心的课程改革和教学变革，实现高等教育发展的“变轨超车”。我们将在全世界首次以国家的名义推出500门左右国家精品

在线开放课程，目的就是发出强烈信号，要在世界上领跑，要参与制定国际标准，要把中国课程建设的标准向全世界开放。到 2020 年，我国将推出 3000 门国家精品在线开放课程，让“中国特色、世界水平”的课程真正领跑全世界，在下一轮竞争中占据主动权。

人才培养是高等教育的“本”，本科教育是高等教育的“根”。十多年前，世界一流大学通过自省，开始“回

归”本科教育。中国当下正在实施的“双一流”建设，其魂、其根、其本是一流人才培养。一流本科、一流专业、一流人才，是一流大学和高等教育强国的根和本。我国高等教育在新时代再出发，要吹响集结号，要把建设一流本科、做强一流专业、培养一流人才这个旗帜高高举起，让中国的高等教育能够走得更快，飞得更高！

世界教育信息 2018 年第 7 期

【杏坛争鸣】

建设中国“金课”

教育部高等教育司司长 吴 岩

2018年6月21日，教育部召开了改革开放以来第一次新时代中国高等学校本科教育工作会议。在5个月的时间里，一流本科教育一直是高等教育界乃至社会上热议的话题。几乎全国所有省市自治区的超过1000所本科院校，不仅心动，而且在行动。我们所看到的并不仅是理念，而是行动方案、行动计划、建设措施。正如陈宝生部长所说的，我们把高等教育的这池平静的水，搅动起来了！从那时开始，我们不断发出非常强烈的信号，就是消灭“水课”、建设“金课”。“水课”和“金课”已经成为热词，“消灭水课、打造金课”得到了高等学校乃至社会上一边倒的叫好。什么是“金课”？什么是中国大学的“金课”？我们将采取什么样的措施建设中国大学的“金课”？今天就向大家报告一下我们的想法。

在去年的第十届中国大学教学论坛上，我作了一个报告，主要是讲一流专业的问题。为什么要讲一流专业？我们有一个基本判断，就是专业是人才培养的基本单元。我今天报告的题目是“金课”，也就是一流课程。我们还有个基本判断，课程是人才培养的核心要素。学生从大学里受益的最直接、最核心、

最显效的是课程。

最近发生了几件对中国高等学校的本科教育、对中国大学的人才培养工作具有重要意义的大事。第一件大事是2018年9月10日召开了全国教育大会，由中央组织召开全国教育大会，这是第一次。第二件大事是习近平总书记在会上作了2小时40分钟的长篇重要讲话，正如陈宝生部长所说，全国教育大会是一次可以“写入历史、进入人心、改变生活、开启未来”的大会，是一次可以让我们满怀期望的大会、具有里程碑历史意义的大会。第三件大事是教育部发布了《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》，俗称“新时代高教40条”。教育部会同14个中央部委和单位联合推出了“六卓越一拔尖”计划2.0。第四件大事是“双一流”建设有了新要求。前不久教育部、财政部、国家发展改革委联合发布了《关于高等学校加快“双一流”建设的指导意见》，明确提出强化人才培养的核心地位，明确“双一流”建设的核心是人才培养，同时明确了一流本科教育在“双一流”建设中的基础地位。陈宝生部长在各个场合反复强调，没有一流本科，“双一流”建设

就是空中楼阁。所以我们对“双一流”建设提出了新要求。新时代高等学校本科教育工作会议的主题是全面振兴中国本科教育。要形成压倒性态势，让这件事情在高等学校落地生根，开花结果。要用三年的行动计划使这件事情真正走入人心，走入大学的每一个角落，使一流本科教育、一流人才培养成为高等学校的根本任务。

为什么要如此看重课程？我们有四个基本判断：第一，课程是教育最微观、最普通的问题，但它要解决的却是教育中最根本的问题——培养人。如果不培养人，教育就不配叫作教育，学校就不配叫作学校，大学就不配叫作大学。所以，课程虽然属微观问题，却是个根本问题，是关乎宏观的战略大问题。第二，课程是中国大学普遍存在的短板、瓶颈、软肋，是一个关键问题，不仅是新建本科院校、地方本科院校，包括“985工程”“211工程”和“双一流”建设高校，同样存在这一问题，差别只是问题的轻重、问题的呈现方式不同而已。第三，课程是体现“以学生发展为中心”理念的“最后一公里”。以学生发展为中心，是世界高等教育共同的理念，课程是解决这个理念落地的“最后一公里”。这个问题没有解决好，前面所说的所有的事情都做不好。第四，习近平总书记说评价学校好与坏的根本标准是立德树人的成效，而课程

正是落实“立德树人”根本任务的具体化、操作化和目标化。所以，建设中国大学“金课”，我们将会发狠力、会精准发力，使大学里的“水课”越来越少，直至消失；使“金课”越来越多，让每一个学生都能够享受“金课”。

今天报告的主题是“建设中国金课”，重点讲三个问题：一是什么是“金课”，二是打造五大“金课”，三是建设“金课”的五大保障。

一、什么是“金课”

2018年6月21日，陈宝生部长在新时代全国高等学校本科教育工作会议上第一次提出，对大学生要有效“增负”，要提升大学生的学业挑战度，合理增加课程难度，拓展课程深度，扩大课程的可选择性，真正把“水课”转变成有深度、有难度、有挑战度的“金课”。随即在8月份，教育部专门印发了《关于狠抓新时代全国高等学校本科教育工作会议精神落实的通知》，提出“各高校要全面梳理各门课程的教学内容，淘汰‘水课’、打造‘金课’，合理提升学业挑战度、增加课程难度、拓展课程深度，切实提高课程教学质量”。这是教育部文件中第一次正式使用“金课”这个概念。整顿高等学校的教学秩序，“淘汰水课、打造金课”首次正式写入教育部的文件。

什么是“水课”？“水课”就是低阶性、陈旧性的课，是教师不用心上的

课。低阶性就是学生不用抬腿就可以通过，课程中没有学生能力的训练，也没有学生素养的养成。至于陈旧性，我先举个例子。20 世纪 80 年代初我上大学的时候，“Basic 语言”是给研究生开的课，我们在学校操作 286 的时候要穿白大褂、换拖鞋才能进机房。“Basic 语言”在那个时候是时髦的课，是先进的课。过几年，这门课研究生用不上了，改给本科生上。又过了几年，本科生也用不上了，再改给夜大的学生上。再过几年，给社区教育的老大妈老大爷上。“Basic 语言”这门课放在今天就是陈旧、过时的课。不用心的课，说严重点儿就是没良心的课。学生可以不走心，听听就可以，这种课我们不仅要淘汰，还要让它成为过街老鼠，成为老师羞于拿出来的课，成为学生抵制的课。

什么是“金课”？可以归结为“两性一度”：高阶性、创新性和挑战度。其一，高阶性，就是知识、能力、素质有机融合，培养学生解决复杂问题的综合能力和高级思维。课程教学不是简单的知识传授，是知识、能力、素质的结合，且不只是简单的知识、能力、素质的结合。对本科生毕业认证的一个关键要求，就是毕业生解决复杂问题的综合能力和高级思维，没有标准答案，更多的是能力和思维的训练。其二，创新性。创新性体现在三个方面，一是课程内容有前沿性和时代性；二是教学形式

体现先进性和互动性，不是满堂灌，不是我讲你听；三是学习结果具有探究性和个性化，不是简单告诉你什么是对的，什么是错的，而是培养学生去探究，能够把学生的个性特点发挥出来。挑战度是指课程一定要有一定难度，需要学生和老师一起，跳一跳才能够得着，老师要认真花时间花精力花情感备课讲课，学生课上课下要有较多的学习时间和思考做保障。

二、打造五大“金课”

在今后两年到三年时间内，我们要下大力气建设五大类型“金课”，包括线下、线上、线上线下混合式、虚拟仿真和社会实践“金课”。

经国务院批准，谢和平教授和杨宗凯教授分别领衔的两个项目将被授予 2018 年高等教育国家级教学成果特等奖。这两项教学成果都与课程有关。谢和平教授牵头的“以课堂教学改革为突破口的一流本科教育川大实践”，主要是课堂上的课，属线下的课；杨宗凯教授牵头的“深度融合信息技术的高校人才培养体系重构与探索实践”，主要是线上线下混合式的课，即信息技术和教育教学深度融合的课。这些都是我心目中的爱学生、懂教学、有教育情怀的教师开设的中国一流“金课”。

1. 线下“金课”

课堂教学是“金课”的主阵地、主渠道、主战场。我们这几年一直在讲课

堂革命。什么是课堂革命？我原来在教育部高等教育教学评估中心当主任，到过几百所学校去评估，听过几千位老师讲的几千门课。我们请了国际上最著名大学包括美国加州大学洛杉矶分校（UCLA）、芝加哥大学、耶鲁大学、哈佛大学等，与它们的校长、专家座谈，也与加拿大、英国的专家一起讨论一流大学、一流本科、一流课程，总结出大学课堂教学的五重境界。第一重境界叫 silence，课堂上很安静，老师拼命讲，学生拼命睡、拼命吃、拼命玩，互不干扰，一片祥和，就是没有拼命跟老师学习。第二重境界叫 answer，老师提一些非常简单的问题让学生回答：对不对？好不好？是不是？yes or no？这种互动跟没有互动差不多。第三重境界叫 dialogue，有情感和内容的交流，这种课是好课。第四重境界叫 critical，有批评质疑的味道在其中，学生不仅和老师有互动，还能针对老师的观点提出自己的看法，可能跟老师还有点小争论。最高一重境界是 debate，有争论、争辩，甚至还有争吵，老师讲的学生可以不同意，学生可以讲自己的看法。UCLA 的校长对我说，如果把资质相同的学生一分为二，一部分在 silence 的课堂上，一部分在 critical 或者 debate 的课堂上，四年过去后，前一部分可能是被动的只会循规蹈矩的只掌握已有知识的人，后一部分则会成为独立思考、敢于批评、

敢于质疑，有创新能力、创新思维的社会需要的时代新人。

我今年先后四次到四川大学调研，让我惊喜的是，四川大学的很多课就是 dialogue、critical、debate，这不是表演出来的，几百上千门课都是这样的。所以我们决定在四川大学召开全国本科教育工作会议，让全国高校的校长、书记，让全国各省市自治区的教育管理部门的主任、厅长们一起观摩他们的课堂教学。“川大模式”当之无愧获得全国教育教学研究和实践领域中的最高奖——教学成果特等奖。所以说，不是我们做不到，而是我们做不做，我们舍不得花时间、花精力、花情感、花钱，并用我们的爱去建设这样的课。如果有决心的话，我们完全可以建成世界一流的“金课”。这就是我的亲身体会。

2. 线上“金课”

“互联网 + 教育”催生的一种新课——慕课（MOOC），是有生命力、有前途、有未来的课，是有可能通过网络改变教育的课。所以我们 2017 年推出了首批 490 门课国家精品在线开放课程。这 490 门课就是我们国家级高水平的线上“金课”。现在正在进行第二批评审，今年将推出 800 门“金课”。我们一共要推出 3000 门国家级线上“金课”。大力推动在线开放课程建、用、学，是实现中国高等教育质量特别是人才培养质量“变轨超车”的关键一招。

变轨超车不是弯道超车，是另辟蹊径实现超车。目前我国上线慕课数量达到8000余门，高校学生和社会学习者选用人数突破1.4亿人次，获得慕课学分的大学生已经超过了4300万人次，可供西部高校选用的慕课超过65000门次。我国不仅在建设学习型社会，还在建设学习型国家。为此，我们专门开设了一百门线上“金课”供军队的现役军官和士兵学习；中宣部供全国党政干部学习的“学习强国”平台专门设立“学习慕课”专栏，也从大学慕课中精选了170余门课程。在建设学习型社会、学习型政党、学习国家的过程中，中国的大学慕课发挥了重要作用。因此我们现在可以不谦虚地说，中国已经成为世界慕课大国，正在用中国方案参与并主导国际慕课标准的制订。

3. 线上线下混合式“金课”

线上的课线下的课，发展到一定程度，就是模糊了分界的混合课。比方说翻转课堂就是线上线下混合式教学的有效策略和方式，它颠覆了传统课堂教学中老师讲学生听的模式，是以学生为中心的的学习和教学方式的革命。我们要大力推广这种线上线下混合式的“金课”，每个学校都可以建、可以用、可以学，充分应用线上“金课”进行本地化改造，探索线上“金课”的多种应用模式，打造适合本校学生特点和培养需要的“金课”。我们注意到很多民办院

校也开始建这样的课。民办院校要用传统的方式与百年老校去比拼，很可能多年以后仍然落在后边，而用这样的方式，未必不能实现“变轨超车”。所以这是关键的一招，是超前的一招，还是“变轨超车”的一招。如果我们的老师能够打造越来越多的翻转课堂、混合式教学的“金课”，中国高等教育的人才培养质量会实现一个质的飞跃。

我看过计算机专业教指委建的课程，有边讲边练的，有学生讲学生评的，有学生练代替讲的，有学生问学生答的，有案例点评的，还有特殊无障碍教育的MOOC。我的感觉是，现在的“90后”“00后”，当老师还在用传统方式授课时，学生虽人在课堂，但心已经离开了，眼睛是无光的；而换作混合式“金课”，包括“三本”的学生和以往大家认为学习水平不高的学生，在课堂上都是生龙活虎的，他们参与的热情超过想象。现在很多学校不让学生用手机，但在课堂上，手机也可以用来和老师互动。管、堵不如疏、导。这些课使我们感觉到确实要有课程革命，确实要有教与学的革命。

4. 虚拟仿真“金课”

我曾在接受中央电视台新闻联播采访时说过，虚拟仿真实验实训的课有可能是一种新的教育生产力。虚拟仿真，我们看中的是“互联网+教育”之后的“智能+教育”。我很赞赏和支持杨宗

凯教授在西安电子科技大学探索“智能+教育”。如果说“互联网+教育”的课深刻地影响了今天，那么“智能+教育”有可能开启教育的未来。我们一方面在做“互联网+教育”，另一方面要紧紧跟踪、探索创新“智能+教育”。未来“互联网+教育”“智能+教育”，将有可能成为新的教育形态。对此，大家一定要保持足够的兴趣和敏锐，要敢于先吃螃蟹，中国的教育有可能为世界提供真正的中国方案。

为什么要建虚拟仿真“金课”？因为信息技术、智能技术与实验教学的深度融合破解了高等学校实验、实习、实训中的老大难问题，解决了原先“做不到”“做不好”“做不了”“做不上”的问题。我到中国石油大学调研，注意到“井喷”教学就用了虚拟仿真的手段。教师教学不可能让油田发生真正井喷，也不可能让原子弹发生真正爆炸，更不可能让学生坐火箭上天坐潜艇入海，但是虚拟仿真可以解决这个问题。上海交大提供了医学教育虚拟仿真的课程，医学生没有拿到执业资格证书之前是不允许做手术的，但心脏的手术可以在虚拟仿真的课程中随意做，而且真实感非常强。这些已经突破了原先的实习实训必须到工厂真刀实枪做的局限，事实上很多工厂也不允许学生真的开机器操作。我们推出的国家虚拟仿真实验教学项目，到今年年底，一共评出300多

门。国家虚拟仿真实验教学项目就是我们说的国家级“金课”。

5. 社会实践“金课”

“互联网+”大学生创新创业教育大赛推出了两堂课——两堂中国最大的课。一堂课叫作“青年红色筑梦之旅”，是有温度的国情思政大课。目前已有70余万人同上这门课，14万支团队走进中国边远的山村，走进革命老区、贫困地区，上了一堂生动的国情课，传承红色基因，接受思想洗礼，了解国情民情，助力乡村振兴和精准扶贫。大学生热情高涨，似星火燎原。这种课不仅入眼入耳，还入脑入心，成为滴灌式的课，被孙春兰副总理誉为解决中国大学生国情教育的关键一招、创新一招。另一堂课是中国“互联网+”大学生创新创业大赛，一年有265万人同上这门课，产生64万个项目，成为全球最大最好的双创路演平台，被国内外媒体誉为“无与伦比、惊艳非凡、继往开来”的盛会。我们也称之为中国最大的有激情的创新创业课。这两门课都属于我们所说的“金课”。

今年在厦门大学举办的第四届中国“互联网+”大学生创新创业大赛，以“勇立时代潮头敢闯会创 扎根中国大地书写人生华章”为主题，有广度、有深度、有高度、有温度，创新创业教育与专业教育深度融合，对接“一带一路”、创新驱动、乡村振兴等国家战

略。孙春兰副总理出席大赛闭幕式并讲话。她还表示：“以后我要年年来参加这个大赛。你们这个课让我感到很受教育，很震撼。”我们办了一次惊艳非凡的大赛，推出了两堂大课，一个解决的是接班人的问题，就是思政的问题，另一个解决的是建设者的问题，就是创新创业的问题。去年习近平总书记专门写了回信，今年又专门请中央办公厅对参加大赛、参加红色之旅的大学生给予亲切的问候。中国“互联网+”大学创新创业大赛，已经成为深化创新创业教育改革的载体，成为促进学生全面发展的重要平台和推动产学研用结合的关键纽带。我们还在探索，创新创业大赛要与德育相结合，打造德育大平台。要与专业教育相结合，打造智育大平台。还要把敢闯会创、百折不挠的创业精神，与追求更高更快的体育精神相结合，打造体育大平台。我们的美育，除了风花雪月之美、小情小调之美，还要有欣赏诗书文化之美，更要有创造人生创造的大美壮美，比如大学生该有的狼性和血性、家国情怀和团队精神，创新创业的大赛要把小美和大美结合起来，打造美育大平台，美美与共。创新创业还是一件很艰苦的事，是一种高级的劳动形式，要和劳育相结合，打造劳动教育大平台。总之，社会实践的“金课”要使学生在学习生活中，有惊艳非凡的体验，有海阔天空的未来。

三、建设“金课”的五大保障

建设中国“金课”，没有旁观者，都是建设者。要调动各方的积极性，为建设中国“金课”提供五大保障。

1. 政策保障

教育部今年连续出台加强本科教育的系列政策，印发《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》等文件，干货满满，措施多多，并决定实施“六卓越一拔尖”计划2.0，14个部委联合出台的卓越工程师、卓越医生、卓越法治、卓越新闻、卓越农林、卓越教师和基础学科拔尖2.0版的计划。这是我们领跑的一流专业的建设计划。

2. 组织保障

11月1日，新时代新一届教育部高等学校教学指导委员会成立。这个规模最大、覆盖最全、水平最高的由5500多专家组成的中国高等学校教学指导委员会，包含111个教指委和40个分教指委，覆盖了本科教育的92个专业类和630个专业，将成为一流本科建设的参谋部、咨询团、指导组、推动队。我们要发挥教指委的作用，抓好淘汰“水课”、建设“金课”的工作。

3. 机制保障

今年8月24日，中办和国办联合下发了《关于以习近平新时代中国特色社会主义思想统领教育工作的指导意见》，其中明确提出要发展新工科、新

医科、新农科、新文科。我们要率先在新工科、新医科、新农科、新文科建设中打造“金课”，把“金课”建设作为“四新”建设的重要内容抓紧抓好，抓出成效。这四个“新”是关于理工农医教文等方面全面发力的四个带头引领，是中国高等教育的新探索。从世界范围看，我们也跑在最前面。

实施一流课程的“双万”计划。建设1万门国家级一流线上线下的精品课程，也就是我们说的国家“金课”；打造1万门省部级一流线上线下的精品课程，我们叫地方高校的“金课”。这两个1万门就是要淘汰“水课”、打造“金课”，使“金课”落地生根。特别需要指出的是，国家级的“金课”中要有相当比例的地方高校的“金课”，包括新建本科院校的课程，还要有非常好的民办高校的课程。“金课”不是只为部属院校而设的，中国高等学校所有的好课都可以选作国家级“金课”。

推进国家虚拟仿真实验教学项目建设。到2020年推出1000个左右国家虚拟仿真实验教学项目，以提高知识传授、能力培养和素质提高的效率和效果为重点，打造虚拟仿真的“金课”。

继续办好中国“互联网+”大学生创新创业大赛。鼓励老师和学生积极参加“青年红色筑梦之旅”活动，锤炼大学生意志品质，使大学生扎根中国大地了解国情民情，在创新创业中增长智慧

才干。把“互联网+”大学生创新创业大赛办成高等教育领域覆盖面最广、影响力最大的赛事，培养学生敢闯会创、爱拼会赢的意志品质和身心素质，提供让大学生展现自我、绽放青春的人生大舞台。明年还计划邀请一百个国家的大学生创业团队参加，中国“互联网+”大学生创新创业大赛名称将增加“国际”两个字，成为中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛。大赛将成为全世界最大的创新创业的路演平台，成为中国在世界高等教育领域的一张靓丽名片。

4. 评价保障

教育部提出推进开展“保合格、上水平、追卓越”的三级专业认证。在三级专业认证中，我们要把“金课”建设作为一个核心要素，把“金课”建设要求落实到具体观测点上，形成可量化、可检测、可评价的“硬杠杠”和“硬指标”，把“金课”作为一流专业建设的基本要素。没有“金课”、好课，就不能成为国家的一流专业。

5. 经费保障

口号要变成目标，变成行动，变成措施，要取得效果，要落实体现在“金课”的建设上，要有实招硬招，要舍得真金白银的投入。一流的课要有一流的投入，包括一流的时间、一流的精力、一流的情感，否则就建不成“金课”。这就需要老师们有情怀、有格局、有担

当。我们的政策也要跟上去。教育部现在正在进行各级各类教育评价标准的制定和完善工作，要让政策机制跟上去，形成配套。教育部和各省市自治区地方政府将通过多种途径，把中央教改项目教育专项资金向建“金课”方面倾斜，加大对建设国家和地方“金课”的支持力度，使改革真正惠及学生，真正在人才培养质量上得到体现。展望未来，如果我们建设了两万门中国“金课”，在92个专业大类、630个专业都有“金课”，既有公共课“金课”，也有专业课“金课”，有培养“创新型”人才的“金课”，有培养“复合型”人才的“金课”，还有培养“应用型”人才的“金课”，使“金课”异彩纷呈、多种多样，我们就可以说拿出了提高人才培养质量的撒手锏，打造实现学生更好发展的金钥匙，从而让三个“一去不复返”变成现实。三个“一去不复返”指

的是：一部分学生天天打游戏、天天睡大觉、天天谈恋爱，“醉生梦死”的日子将一去不复返了！一部分教师“认认真真培养自己、稀里马虎培养学生”的日子将一去不复返了！一部分学校“领导精力投入不足、教师精力投入不足、学生精力投入不足、资源配置不足”的日子将一去不复返了！这种愿景怎么才能变成现实？就是要建设更多的“金课”，淘汰直至消灭“水课”。大学的天职是什么？教书育人！大学的良心是什么？潜心教书育人！如果我们说建设教育强国是个梦的话，我们把天职做好，把良心活干好，就会梦想成真，就会变成现实。让我们一起努力，让中国的高等教育强国梦早日梦想成真！

[本文根据作者 2018 年 11 月 24 日在第 11 届中国大学教学论坛上的报告录音整理]

“水课”与“金课”之我见

沈阳化工大学原校长 / 大连理工大学原副校长 李志义

今年6月，在成都召开的“新时代全国高等学校本科教育工作会议”上，陈宝生部长提出了“四个回归”，其中之一是“回归常识”，即学生要刻苦读书，并指出：对大学生要合理“增负”，真正把“水课”变成有深度、有难度、有挑战度的“金课”。之后，

“增负”“水课”“金课”，便成了人们热议的三个词。前不久，教育部相继出台了《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》和《关于狠抓新时代全国高等学校本科教育工作会议精神落实的通知》，明确指出：各高校要全面梳理各门课程的教学内

容,淘汰“水课”、打造“金课”,合理提升学业挑战度、增加课程难度、拓展课程深度,切实提高课程教学质量。随即,各地教育行政部门纷纷出台了工作方案,提出了给大学生“增负”、淘汰“水课”、打造“金课”的指导意见,各高校相继出台了落实这些指导意见的具体措施。综观这些指导意见和具体措施,不乏诸如提高毕业学分数、增加课程学时、增大课堂信息量、提高教学内容难度、选用高水平教材、强化教学过程管理、取消“收秋”考试等规定与要求。于是,教师、教室和教材又成了“强化”课堂教学的重点。过去曾一度努力改革的“三中心”(教师、教室和教材),难道又要回归吗?到底我们应该如何给大学生“增负”?如何淘汰“水课”、打造“金课”?

本文就此做一点探讨。

一、“含水量”与“含金量”

1. “水”与“金”之含量

什么是“水课”?什么是“金课”?课程本身并没有“水不水”“金不金”之分,列入培养方案的任何一门课程,对学生知识结构的形成都很重要,只是我们在教的过程中给它注了“水”或添了“金”,把它教成了“水课”或“金课”。一般而言,任何一门课程的教学,都存在一定的“含水量”和“含金量”。然而,当某门课程教学的“含水量”大到一定程度、“含金

量”小到一定程度时,我们称之为“水课”;相反,当其“含金量”大到一定程度、“含水量”小到一定程度时,我们称之为“金课”(这里的“一定程度”,就是“水课”与“金课”的标准,本文暂不打算对标准展开讨论)。用“含水量”和“含金量”的概念,就可以将课程与教学联系起来。

2. “水”与“金”之组成

那么,何以为“水”?何以为“金”?换言之,“水”与“金”的组成各是什么?课堂之“水”的组成有多种多样,这里列举其中主要的五种,即:低阶课堂、灌输课堂、封闭课堂、重知轻行、重学轻思。与之相对应,可以列出课堂之“金”的五种组成:高阶课堂、对话课堂、开放课堂、知行合一、学思结合。

低阶课堂与高阶课堂。美国著名心理学家、教育家布卢姆(Bloom)将认知过程分为记忆、理解、应用、分析、评价和创造6个层次,前三个属于低阶层次的认知,后三个属于高阶层次的认知。低阶课堂指的是低阶层次的教学(认知活动),掌握的是低阶知识,形成的是低阶思维,发展的是低阶能力;高阶课堂指的是高阶层次的教学(认知活动),掌握的是高阶知识,形成的是高阶思维,发展的是高阶能力。

低阶知识主要是陈述性知识,高阶知识主要是程序性知识和策略性知识。

陈述性知识主要是关于是什么、为什么和怎么样的知识，是一种静态的知识；程序性知识是关于如何做的知识，关于解决问题的思维过程的知识，关于如何实现从已知状态向目标状态转化的知识，是一种动态的知识；策略性知识是关于如何学习和如何思维的知识。高阶能力是以高阶思维为核心的解决复杂问题或完成复杂任务的心理特征，高阶思维是指发生在较高认知水平上的心智活动或较高层次的认知能力，它主要包括创新思维、问题求解、决策、批判性思维、信息素养、团队协作、兼容、获取隐性知识、自我管理和可持续发展能力等。低阶课堂由低阶知识主宰：讲的是低阶知识，学的是低阶知识，考的是低阶知识。老师要做的是，将教材写成教案，再将教案背给学生，或者，将教材制成 PPT，再将 PPT 念给学生；学生要做的是，聆听、理解和记忆。这样的课堂，就像是“喂食”，老师将教材上的文字先放在自己嘴里“嚼”一遍，然后“填”进学生的嘴里。这种只需“饭来张口”的课堂，就会扼杀学生自我“觅食”的高阶能力。因此，要增加课堂教学的“含金量”，必须将低阶课堂转变为高阶课堂。

灌输课堂与对话课堂。从构建主义倾向、客观主义倾向、个体受众和群体受众四个维度，可以将课堂分为四类：群体—探究类、群体—接受类、个体—

探究类和个体—接受类。灌输课堂以“群体—接受”为主要特征，它基于这样的假设：学生以同样的程度与速度接受知识。因此，老师才能用同样的标准与节奏完成讲授任务。为了增强教学效果，老师必须精心备课，对每一部分讲授内容，老师要预设一个学生接受程度的共同点，估计学生会产生什么问题，用什么方式避免这些问题等。灌输课堂难以发展高阶能力，容易变成“填鸭式”课堂，使知识主宰着课堂、老师成为知识的权威、学生成为知识的“容器”，使教学过程成为“复制”知识的过程。对话课堂以知识的对话、思维的对话和心灵的对话为主要特征。知识的对话要求将单向灌输转变为多向交流，将老师从课堂上的“演员”转变为“导演”，将学生从课堂上的“观众”转变为“演员”，将课堂从“一言堂”变成“学习共同体”，使知识在老师与学生、学生与学生之间传递、交流与互动。思维的对话要求将“句号”课堂转变为“问号”课堂。作为老师，在备课时应善于预设“问号”，讲授时应善于打开“问号”和形成新“问号”。作为学生，课前应该做好预习，为自己准备“问号”；课上应积极思考，解决原有“问号”并形成新“问号”；课后应做好复习，解决存留的“问号”。特别要强调的是，思维的对话绝不是简单提问。在课堂上老师编织一些只凭记忆就

能回答的问题，不仅不能引起思考，反而会干扰学生思考。情感对话需要将知识课堂转化为情感课堂。语言是课堂中传递知识的媒介，如果用冷冰冰的语言传递硬梆梆的知识，就成了死气沉沉的知识课堂。只有倾注了感情，才能感受知识的生命，才能领悟知识的美。作为老师，需要有爱：对自己所从事职业的爱，对教学工作的爱和对莘莘学子的爱。正是这种爱，才能激发出自己的激情；正是这种激情，才能激活知识蕴含的情感、把握它的精髓、生成活生生的教学语言，并将这样的情感和精髓传递给学生，让学生感受知识的生命。因此，要增加课堂教学的“含金量”，必须将灌输课堂转变为对话课堂。

封闭课堂与开放课堂。封闭课堂特征是“三固定”：在固定的地方、固定的时间内完成固定的教学内容。在封闭课堂里，教学活动围着老师、教室和教材三个中心转。开放课堂就是要突破这三个中心，实现时间、空间和内容上的开放：时间上从课内向课外延伸，空间上从教室向图书馆和实验室拓展，内容上从教材向参考资料扩充。开放课堂的关键是转变教学方式，例如用“吊胃口”代替“喂食”。所谓“吊胃口”就是，老师讲课就像介绍一桌丰盛的大餐，告诉学生每道菜有多么好吃、营养多么丰富、对身体多么有益，使学生垂涎三尺，食欲顿起；再告诉学生每道菜

应如何制作、如何调配，使学生摩拳擦掌，跃跃欲试；下课后，学生会迫不及待地一头扎进图书馆和实验室，为自己准备这顿大餐。当然，与此同时还需要转变学习方式。我们的学生在应试教育的历练下，已经习惯于“饭来张口、衣来伸手”。如果让他们去主动“觅食”，恐怕需要一个训练过程。进入大学课堂就会发现，现在的学生很少记笔记，偶尔有之也是在跟着老师抄黑板或者“划书”。笔记，实际上是学生在时间、空间和内容上将课堂进行延伸、拓展和扩充的前提。通过笔记，将课堂上一时难以理解的内容、产生的新疑问、形成的新看法，以及老师的新观点、评价和结论等及时记录下来，在课后通过查阅资料、与同学讨论等方式，解决疑问、加深理解、提高认识水平。只有这样，才能打开大学课堂之门，将课堂延伸至实验室、图书馆和自习室。因此，要增加课堂教学的“含金量”，必须将封闭课堂转变为开放课堂。

重知轻行与知行合一。重知轻行，理论与实践脱节，已成为课堂教学之痼疾。长期以来，我国的基础教育走不出应试教育的怪圈，而大学教育却陷入了知识教育的泥淖。要改变这种现状，必须树立实践育人理念，将“坐中学”转变为“做中学”，达到知行合一。知行合一至少要做到两点：一是学习时要“躬行”，强调向实践学习；二是学习

后要躬行，强调学以致用。理论教学的“躬行”，强调的是主动思考，强调的是学中思、思中学。实践教学中的“躬行”，强调的是主动实践，强调的是做中学、学中做。实践有认知性和非认知性之分：认知性实践，不仅可得到“技”和“艺”，而且可得到“道”；非认知性实践只能得到“技”，最多能得到“艺”。实践有主动性和被动性之分：主动性实践的实践要素（如对象、内容、方法、程序等）是由实践者自己确定，而被动性实践的实践要素则是给定的。被动性实践训练的是“技”，主动性实践追求的是“艺”和“道”。而今大多数实践属于被动性实践，还停留在非认识阶段，甚至成了“听”实践、“看”实践、“抄”实践。要树立实践育人理念，加大实践教学投入，强化认知性实践和主动性实践，形成完善的实践教学体系。因此，要增加课堂教学的“含金量”，必须将课堂教学中的重知轻行转变为知行合一。

重学轻思与学思结合。大学课堂有五重境界：沉默（silence）、问答（answer）、对话（dialogue）、质疑（critical）和辩论（debate）。质疑和辩论是高境界的课堂，质疑是辩论的前提，也是思考的起点。思维在认识世界和创造世界中具有决定性作用。思能深化，思能超越，思能创造。宋代禅宗大师青原行思提出参禅的三重境界：看山

是山，看山不是山，看山还是山。人的认知也有这三境界，每一境界深化与超越的关键是思考。看山是山，这是形而下的表象、是原型；通过思考达到看山不是山，这是形而上的抽象、是模型；再通过思考达到看山还是山，这是形而下与形而上统一后的具象、是实形。此外，思是学的催化剂和动力源。批判性思维是高阶思维的核心。孔子认为，疑是“思之始，学之端”。南宋哲学家陆九渊也曾说过：“为学患无疑，疑则有进，小疑则小进，大疑则大进。”朱熹曾提出：“学问思辨四者，所以穷理也。”思考是创新的关键。只有独立思考，才能融会贯通，才能由多而少、由博而一、由现象到本质、由无序到规律；只有独立思考，才能生动活泼、千姿百态，才可解放思想、向传统挑战，才能不安所学、不溺所闻，才能有创新、有发展。思考从质疑开始，经过疑惑或质疑后，才可达到深信无疑；经过疑惑或质疑后，才可以达到深刻理解。学思结合体现了学中思和思中学，知行合一体现了学中做和做中学，思行统一体现了思中做和做中思。因此，我们一定要转变“句号”课堂教学为“问号”课堂。课堂讲授的重点不是将教材规定内容的所有重点、难点和疑点全部解决，为其画上一个一个“句号”，而是不断地画出“问号”，引导学生主动思考，鼓励学生自己将“问号”变成“句

号”。可以这么说，一名教师上课时将要讲的内容全没讲明白，只有“问号”没有“句号”，这肯定不是一名好老师；然而，他若将要讲的内容全讲明白了，只有“句号”没有“问号”，也不算是一名好老师。大学课堂可以用“懂不懂”（表示水平）和“疑不疑”（表示层次）两个维度构成的四个象限来划分成四种状态：既懂又疑，这是高层次高水平的课堂，可谓之为“金课”（只限此处角度，下同）；只懂不疑，这是低层次高水平的课堂，可谓之为“土课”（传统“土”课堂）；不懂只疑，这是高层次低水平的课堂，可谓之为“木课”（没有灵气）；不懂不疑，这是低层次低水平的课堂，可谓之为“水课”。因此，要增加课堂教学的“含金量”，必须将课堂教学中的重学轻思转变为学思结合。

二、如何挤“水”添“金”

要给课堂教学挤“水”添“金”，需要转变教学“三观”、改革教学“三基”。前者是认识的关键，后者是实践的关键。转变教学“三观”教学“三观”指的是：教学本质之观、教学理念之观和教学原则之观。。

教学本质之观。教学本质，是我们对教学是什么的追问。教学是什么？传统的观念是：教学是“教师把知识、技能传授给学生的过程”。这实质上将教学看成是定向“授”与“受”的过程，

教学过程以教为中心、以老师为主体。这种传统观念导致五个局限：教学局限于教书，教书局限于课程，课程局限于课堂，课堂局限于讲授，讲授局限于教材。进了课堂，就像上了“知识”的“传送带”，一端是老师的七尺讲台，另一端是学生的三尺课桌。这种单向的、线性的灌输型教学模式，偏离了教学的本质。那么，教学的本质是什么？简单地讲，“教学”就是“教学生学”，教学生“乐学”“会学”“学会”。其中“会学”是核心，要会自己学、会做中学、会思中学。要给课堂教学挤“水”添“金”，必须树立正确的教学本质之观。

教学理念之观。教学理念，是我们对教学为什么的追问。教学为什么？传统的观念是：“教”是为了“教会”，

“学”是为了“学会”。我们主张的教学理念是“教为不教、学为学会”。

“教为不教”有两层含义：“教”的目的是“不教”，“教”的方法是“大教”。“教，是为了不教”是我国当代著名教育家叶圣陶先生的名言。这种“教”是教学生“学”，这种“大教”是“善教”。施教之功，贵在引路，妙在开窍。叶圣陶先生曾讲：“教师之为教，不在全盘授予，而在相机诱导。必令学生运其才智，勤其练习，领悟之源广开，纯熟之功弥深，乃为善教者也。”挤“水”添“金”，必须树立正

确的教学理念之观。

教学原则之观。教学原则是我们对教学何者为主的追问。教学何者为主？传统的观念是：教主于教，即教师是教学之主体，教学内容主于教什么、教学方法主于怎么教、教学评价主于教得怎么样。我们主张的教学原则是：教主于学，即教之主体在于学，教之目的在于学，教之效果在于学。钱穆曾言：“孔子一生在教，孔子之教主于学。”教师天职为教，其责为学。“教之主体在于学”，就是教学要以学生为主体，这是教主于学的核心。“施教”不同于“制器”，它是一个主动“加工”过程。授而受之，方有成效。“教之目的在于学”，即前述的教学为什么，它有三层含义：一是为了“乐学”；二是为了“会学”；三是为了“学会”。“教之效果在于学”，是如何评价教学。要摒弃传统的“以教论教”的评价原则，坚持“以学论教”。也就是说，“教得怎么样”，要通过“学得怎么样”来评价。要给课堂教学挤“水”添“金”，必须树立正确的教学原则之观。

2. 改革教学“三基”

教学的三个基本问题是：教什么或者学什么（即教学内容）、怎么教或者怎么学（即教学方法）和教得怎么样或学得怎么样（即教学评价）。如果教学内容取决于教什么、教学方法取决于怎么教、教学评价取决于教得怎么样，这

就是以教为中心的教学；如果教学内容取决于学什么、教学方法取决于怎么学、教学评价取决于学得怎么样，这就是以学为中心的教学。要给课堂教学挤“水”添“金”，必须将以教为中心的教学转变为以学为中心的教学。

教学内容之改革。教学内容之改革应致力于：从主要取决于教什么向主要取决于学什么转变。前者基于课程导向教育 curriculum-based education 理念，后者基于成果导向教育（outcome-based education）理念。在课程导向教育理念下，知识结构强调学科知识体系的系统性和完备性，教什么主要决定于学科需求；在成果导向教育理念下，知识结构强调与职业需求相适应，教什么主要取决于学生的学习产出。成果导向教育特别强调三个产出（outcomes）：专业教育产出（program education outcome，通常称培养目标），学生学习产出（student learning outcome，通常称毕业要求）和课程教学产出（course teaching outcome，通常称课程目标）。成果导向教育的这三个产出的确立，遵循的是反向设计原则（这里的“反向”是相对于课程导向教育的“正向”而言的）。反向设计是从需求（包括国家、社会、行业、用人单位等外部需求和学校、学生、教师等内部需求）开始，由需求决定培养目标，再由培养目标决定毕业要求，再由毕业要求决定课程体

系，再由课程体系决定课程目标，再由课程目标决定教学内容。成果导向教育特别强调五个对应关系：内外需求与培养目标的对应关系，培养目标与毕业要求的对应关系，毕业要求与课程体系的对应关系，毕业要求与课程目标的对应关系以及课程目标与教学内容的对应关系。显然，成果导向教育下的教学内容是由学生的学习产出（毕业要求）决定的，而学生的学习产出又由专业教育产出（培养目标）决定的。也就是说，它取决于学什么而不是教什么。因此，要实现教学内容从教什么向学什么转变，就要遵循成果导向教育理念，对教学内容进行改革。

教学方法之改革。教学方法之改革应致力于：从主要取决于怎么教向主要取决于怎么学转变。前者是以教为中心的教学模式，后者是以学为中心的教学模式。以教为中心的教学模式的基本特征是“三个中心”，即以教师、课堂和教材为中心。以学为中心的教学模式，强调学生在教学中的主体地位。这种教学模式使师生的角色发生了重大转变：教师不再是知识的拥有者、传授者和控制者，而是教学过程的参与者、引导者和推动者；学生不再是知识的被动接受者，而是主动学习者、自主建构者、积极发现者和执着探索者。以学为中心的教学模式，强调发挥学生在教学中的自主性、能动性和创造性，激发他们迫切

的学习愿望、强烈的学习动机、高昂的学习热情、认真的学习态度；让学生从自己的认知结构、兴趣爱好、主观需要出发，能动地吸收新的知识，并按照自己的方式将其纳入已有的认识结构中去，从而充实、改造、发展、完善已有的认识结构；让学生自主选择 and 决定自己的学习活动，依靠自己的努力达到学习的目标，形成自我评价、自我控制、自己调节、自我完善的能力；使学生在学中有强烈的创新欲望，追求新的学习方法和思维方式，追求创造性的学习成果。以学为中心的教学模式，强调知识的创新性和实践性，注重通过研究和实践来建构知识和发展知识；强调从传递和继承知识转变到了体验和发现知识，从记忆知识转变到了运用知识来发展创新思维与创新品质。以学为中心的教学模式，通过自主性和探索性的教学环境和教学氛围，来呈现知识的开放性和发展性，引导和鼓励学生在继承的基础上，积极探索和发现前人尚未解决和尚未很好解决的问题，用新思路、新方法去解决这些问题；培养学生获取有效知识信息，对现有知识进行思考、判断、质疑、改造、灵活运用以及创造新知识的意识和能力。以学为中心的教学模式，强调能力、思想和境界对人才成长与发展的重要性，强调知识、能力、思想、境界在教学过程中互相促进、相辅相成的辩证关系。因此，要实现教学

方法从怎么教向怎么学转变，就要坚持以学为中心的教学模式，对教学方法进行改革。

教学评价之改革。教学评价之改革应致力于：从主要取决于教得怎么样向主要取决于学得怎么样转变。前者是投入导向的评价，后者是产出导向的评价。投入导向的评价指向老师的教；产出导向的评价指向学生的学，遵循“以学论教”原则，以促进学生发展为宗旨。促进学生发展的教学评价（即发展性评价）具有如下四个特征：重视学习者高阶思维能力的发展、注重学习过程的评价、注重评价主体的多元化和评价方式的多样化以及更加重视质性评价方式。以学为中心的教学特别强调形成性评价。形成性评价属于发展性评价，它有两个基本特征：其一，它是一个动态的评价过程，是在课程、教学和学习过程中使用的系统评价活动，要求评价者把教学过程看作是一个整体系统，而这个整体系统包括许多子系统。每个子系统之间相互联系和影响，彼此之间通过形成性测验给对方提供信息，从而推进教学的持续改进。其二，它是一个过渡性评价，既是计划中上一阶段结果的总结，又是计划中下一阶段教学的起点。它通过对上一个阶段的教学情况的总结来发现问题、矫正指导学生的学习，同时这些总结又将成为下一阶段教学的起

点。形成性评价坚持反馈性原则、多元化原则和发展性原则。从建构主义学习理论的角度来看，在形成性评价之中，评价的主体是学生，学生、老师以及其他学习伙伴之间是互相激励的关系，主张通过评价来激励学生主动参与，注意对学习者的构建知识时所采取的措施和方法以及在知识构建过程中加以评价，使学生在学的过程得到激励，产生自信心和成就感，形成继续学习的动力。同时，形成性评价强调学生通过对自我学习的适当监控和反思，掌握并调整适合自己的学习策略，发展自我评价能力，提高自主学习能力，强调师生之间、学生之间的合作，促进教学与评价的良性循环。从多元智能理论的角度来看，形成性评价强调评价内容的多元化，注重考查学生综合素质的发展，关注学生创新精神和实践能力的发展，对学生在学习过程中所表现出来的情感、学习策略、合作精神等因素进行全面的综合评价，而不仅仅是关注学生的学业成绩。这种评价方式注重学生的差异性，注重学生个体发展的独特性，能够激励学生发挥多方面的潜能，发挥其智能强项。因此，要实现教学评价从教得怎么样向学得怎么样转变，就要立足于发展性评价特别是形成性评价，对教学方法进行改革。

中国大学教学 2018 年第 12 期

【攻玉之石】

以 OBE 理念探索一流本科建设的实现路径

北京理工大学教务处 刘畅 林海

一、引言

2015 年 10 月，国务院印发了《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》，明确了建设世界一流大学和一流学科的指导思想、基本原则、总体目标、建设与改革任务、支持措施和组织实施。建设世界一流大学和一流学科(以下简称“双一流”建设)，关键在于高等学校认真抓好内涵建设和综合改革，在办学理念和治理能力、人才培养和学科建设、队伍建设和文化建设等方面有所突破，而重要基础则是本科教育质量和水平。

我国已经建成了世界上规模最大的高等教育体系，人才培养、科学研究、社会服务、文化传承创新能力显著增强，但大而不强的问题仍然比较突出，高等教育的国际认可度仍有待提高。高等工程教育和注册工程师的国际互认，是国际工程教育界长期以来形成的共识。《华盛顿协议》(Washington Accord)是目前国际上最具权威性、国际化程度最高、体系最完整的本科工程教育国际互认协议。2016 年 6 月 2 日，我国成为第 18 个《华盛顿协议》正式成员。虽然《华盛顿协议》建立的仅仅是国与国

之间的高等工程教育互认，并非世界一流大学之间的互认，但其所遵循的成果导向教育(Outcome Based Education，简称 OBE)理念和实质等效概念，为我们探索一流本科建设的实现路径提供了重要参考。

OBE 作为工程教育专业认证核心理念，也是《华盛顿协议》全面接受的理念。一流本科建设核心的要素即课程。为了达成世界一流大学之间专业和课程的实质等效，北京理工大学采取了如下措施：

第一，对接世界一流大学专业 and 课程的设计、评价、实施、改进模式，试点推进教育模式的国际接轨。

第二，以 OBE 理念和实质等效概念重点推进优势学科专业核心课程、公共基础课群、工程基础课群、通识课程四大课程体系的一流对标建设。

第三，从个别专业和课程到整体专业和课程的实质等效，实现与世界一流大学的对接基础。在这个过程中抓好三个关键：一是学生关键性非技术能力培养和评价，二是实施世界一流大学课程对标建设要按照 OBE 理念和专业认证理念，三是以学生为中心，以成果为导

向的新质量保障体系建设。

二、建立与 OBE 和国际实质等效认证要求相符的本科人才培养体系

按照 OBE 理念的要求，培养目标细化为若干项可评价的毕业要求。每一项毕业要求进一步分解为若干知识与能力指标点，落实到相应的课程上，构建能有效支撑毕业要求的课程体系。根据分解的指标点，明确课程目标，预期学习成果、提出课程大纲、建设课程内容、设计教学活动、实施教学过程、设计评测体系、评测学习成果。根据专业、课程的需要建设、配置相应的支撑条件和师资队伍。

建立面向全体学生的课程目标、毕业要求、培养目标三个层次的达成度评价体系 and 运行机制(包括内部、外部评价和企业参与的评价)。建立运行机制，使评价结果用于课程、课程体系和专业的持续改进。

北京理工大学从 2010 年起，在部分专业引进 OBE 模式和国际实质等效认证理念，对现有专业实施改造。通过“从上到下”的“倒推式”人才培养体系设计，“从下到上”的“复盘式”教学评价体系和“基于评价与认证”的持续改进机制建设，建立了与《华盛顿协议》和国际实质等效认证要求基本相符的本科人才培养体系。

(一)“从上到下”的“倒推式”人才培养体系设计

OBE 模式和国际实质等效认证均强调教学目标的引领和达成。按照“培养目标—毕业要求—课程体系—课程内容”的顺序，通过“从上到下”的“倒推”模式来重新构建人才培养体系。在培养目标的引导下，突出强调课程对学生能力的支撑关系，确保达成毕业要求。

首先，通过广泛调研、系统跟踪、分析汇总、深入研讨，依据学校定位和办学基础，提出本专业(类)人才培养的目标。依据培养目标，提出“知能并重”的毕业要求，并对毕业要求进行细致的分解，构建以学生成果为导向的毕业要求指标体系。根据毕业要求各项知识和能力指标点，细致梳理现有课程设置，并根据“知能并重”的观念重新设置和调整教学环节，形成支撑毕业要求的课程体系。

其次，依据课程体系的构成，确定对支撑每项毕业要求的知识能力点的各个教学环节进行权重分配，设计每个教学环节成果的定量化表征体系。最后，依据学生教学进程中的实际表现，综合计算毕业要求的达成度指标和每位毕业生所有毕业要求的达成度指标。

(二)“从下到上”的“复盘式”教学评价体系

人才培养体系的设计是从培养目标开始，按照“从上到下”的“倒推”模式进行设计的，课程就是这个体系的最

“底层”。为了确保这个体系能够有效地运行，必须建立与之相适应的教学评价体系。而“从下到上”的“复盘式”教学评价，有助于研判“从上到下”的“倒推”模式培养体系中每一层次的目标达成度，进而查找出存在的问题并加以改进。

课程是支撑毕业要求和专业培养目标的基础，课程目标的达成度是研判毕业要求能否达到和专业培养目标能否达成的最重要依据。为确保课程体系能够有效支撑毕业要求中对应的指标点，必须对每一门课程目标的达成度进行定期评价，并将评价结果用于课程和课程体系的持续改进。为此，北京理工大学制定了《课程目标达成度评价办法》，要求专业每两年进行一次评价，评价范围涉及该专业学生选修的所有课程。评价内容主要包括：①根据课程大纲研判课程内容与课程目标的一致性，课程目标与专业毕业要求中对应指标点的一致性，研判课程大纲、内容和目标能否覆盖毕业要求中对应的指标点。②根据课程教学日历、校院两级教学质量监控文档、学生评教记录等资料，以问卷调查和访谈等形式，研判课程教学的过程、内容、进度、学时安排等与课程大纲的一致性。③根据成绩评定办法、试卷、试题与成绩分析、实验报告、读书报告等考评文档，研判课程的考核评价体系与课程大纲、内容和目标的一致性。综

合上述三项，就课程能否有效支撑试点专业毕业要求中的对应指标点，给出明确评价，指出存在的问题，提出改进意见和建议。在课程目标达成度评价的基础上，逐层向上分析评价每一个层次的目标或要求的达成情况，形成从课程目标、课程体系目标、毕业要求，直到培养目标的“从下到上”的“复盘式”教学评价体系。

(三) “基于评价与认证”的持续改进机制建设

OBE 理念的核心之一就是“持续改进”，它要求建立一种有效的持续改进机制，从而实现如下功能：能够持续地改进培养目标，以保障其始终与内、外部需求相符合；能够持续地改进毕业要求，以保障其始终与培养目标相符合；能够持续地改进教学活动，以保障其始终与毕业要求相符合。

建立持续改进体系的目标是保障质量，围绕“培养目标的符合度与达成度和毕业要求的符合度与达成度”两条主线，通过四个改进来实现。“一改”，聚焦课程预期学习效果，如果达成不佳，就要改革教学模式，改变教学内容，修改教学大纲、考核方式，使得课程目标得以达成。“二改”，评价课程体系与指标点的对应支撑度，每个指标点是否有足够课程支撑，若干相关课程是否达成了支撑目标，如果不符合，就要改进课程体系设计。“三改”，评价

毕业要求描述分解是否合理，是否为支撑培养目标所必须，如果不符合，就要改进毕业要求。“四改”，评价培养目标是否达成，是否符合学校定位和社会需求，如果没有达成，就要改进培养目标。

北京理工大学要求各专业每两年对培养目标的达成度进行跟踪、反馈和评价，据此修正毕业要求，然后依据新的毕业要求设计新的课程体系，计算新的课程体系下毕业要求的达成度指标和每位毕业生所有毕业要求的达成度指标，再反馈给培养目标的修订，作为下一轮培养目标修订的要素。对于课程目标达成度的评价，学校要求专业学院将评价意见汇总后，由教务处分发至相关学院和专业，再由校、院两级教学质量监控体系保持跟进，督促校、院和专业根据评价意见，实施持续改进。

三、抓好三个关键点

(一)聚焦关键性非技术能力培养和评价

世界一流大学高度重视学生“自主学习、综合创新、领导协作、沟通交流”等关键性非技术能力的培养和评价。但近年来的工程教育认证实践证明，我国高校普遍对此缺少系统的设计和有效的评价，表现为分解不清、描述不清、依据不清、标准不清。

针对此现状，北京理工大学设计并实践毕业设计 OBE 改造、研究型课

程、创新实践驱动“三位一体”的培养体系，制订了关键性非技术能力的评价标准。对毕业设计进行 OBE 改造，根据毕业要求达成度指标改革毕业设计的选题、审核、评价、质量监控全过程；在研究型课程的建设和实施过程中，强调学生“自主学习、综合创新、领导协作、沟通交流”等关键性非技术能力培养和评价标准的建立；以创新实践驱动为抓手，培养学生的创新精神、研究能力和实践能力。

(二)对接世界一流专业和课程，实施对标建设

目前我国高校大部分专业和课程的设计、评价不符合学习成果导向理念，难以与世界一流大学普遍采用的教学模式对接，在教学能力、课程建设、教材建设、教学评价、教学管理等方面没有以 OBE 理念作为规范，缺少教师及教育理念的国际影响力、主干课程的国际影响力和学生的国际竞争力，不利于中国特色世界一流专业建设。

2013 年，北京理工大学发布了《关于按照国际国内一流专业标准制定专业建设规划和实施方案的通知》，要求学院在课程体系、支撑条件、课程教材、培养目标、业界合作与国际合作等方面对标国际一流专业。学校组织实施了以世界一流大学为目标的专业和课程对标建设立项，要求各专业根据定位和发展目标，选定 1~2 所世界一流大学的同

类或相近专业作为标杆，按照从上到下设计和从下到上评价的专业建设思路，通过对比分析，查找本专业与标杆专业之间的差距，在坚持和发扬中国特色和学科专业优势的基础上，从目标与要求、理念与模式、课程与教材、评价与改进、师资与条件等 5 个方面与标杆专业分阶段、分步骤实现对接和实质等效，探索一条在 OBE 理念统领下的“模式对接—国际互认—一流对标”的专业发展路径。

2017 年，北京理工大学启动“四大课程对标体系”的一流对标建设专项工作，一是优势学科所属专业根据“十三五”发展规划，对标世界一流专业进行专业核心课程建设；二是面向全校开设的数学、物理、化学、材料、生物五类自然科学基础课程，进行基础课群对标建设；三是面向信息、机械、力学三大工程基础类课程，进行工程基础课群对标建设；四是结合学校特色，在历史与人文、哲学与社会、经济与管理等领域，进行通识课程对标建设。

(三)以学生为中心，以成果为导向的新质量保障体系建设

目前，教学过程质量监控机制的设计和运行主要依靠学校和学院，专业自

身参与的程度并不高。对各主要教学环节的质量要求，主要从学校或学院的层面，有一些笼统的要求。或者说，目前的监控机制，并不是针对培养目标、毕业要求或课程目标的达成(度)来设计的。学校或学院进行的教学质量评价，关注的重点不是“通过课程教学和评价方法促进达成培养目标”。对课程体系设置的评价，基本上是空白。

经过 8 年的努力，北京理工大学专业建设工作取得初步成效。伴随着认证工作的不断推进，北京理工大学初步建立了以学生为中心、以成果为导向的本科教学质量保障新体系。在此过程中，还培养了一批对 OBE 理念有深刻理解的认证专家、管理人员和教师，为建立与国际接轨的教学质量保障体系奠定了基础。

“以学生为中心，以学习成果为导向”的多层质量保障体系逐渐深入人心并落实到日常教学活动中，逐步实现了以教为中心向以学为中心、终结性评价向发展性评价、重知轻行向知行合一的三大转变。

教育评论 2018 年第 8 期

以教改项目为引领，提升教育发展能级

武汉轻工业大学教务处 高全胜

近日，学校公布了 2019 年我校各类教育改革项目立项情况，“课程思政”示范课、“金课”培育课程、大食品“通识课”、公共基础课专业课融合改革试点课等贴近最新教育改革动态、彰显学校优势特色、针对性强的项目成为立项“新宠”。贯彻全国教育大会精神、落实新时代全国高等学校本科教育工作会议要求、对接教育“双一流”发展战略，学校因时而动、因校制宜、顺势而为，充分调动广大教师参与积极性，着力构建立体化协同育人机制、凝聚“三全育人”合力、全面创新教育教学多环节和人才培养多层次，为全校教师推出了各类教改项目大餐。

推动政治建设入课堂

“课程思政”如何将党的最新理论创新成果、国家的重要教育方针和社会主义核心价值观等内容融入各类课程教学中？怎样推动理想信念、价值理念和道德观念教育进入课堂？如何科学设置教学目标，注重“术”与“道”相结合，系统设计德育递进路径，实现知识传授、能力提升和价值引领同步提升？这就要求切实贯彻落实习近平总书记指出的“各门课都要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。”

在顶层设计层面，我校一直十分重视推进“五个思政”建设工作。通过召开教师队伍建设工作座谈会、思政课教学研讨会等形式，从有利于学生思想政治教育的逻辑出发，从习近平新时代中国特色社会主义思想、研究马克思主义理论、践行社会主义核心价值观等方面入手。站在“培养什么人、为谁培养人、如何培养人”的战略高度认识思政工作，各相关单位切实担负起政治责任，主动作为，进一步建立健全我校育人长效机制。

在分层对接层面，拟定项目之前，教务处作了大量的调研工作，对立项通知字斟句酌。充分鼓励老师们各显神通，提出“课程思政”新思路，在各自课程中充分挖掘课程内涵，延伸课程思政功能。

紧盯教育改革最前沿

教育部按照《加快推进教育现代化实施方案（2018-2022 年）》安排，目前正在推进“一流本科教育”工作，全面实施一流专业建设“双万计划”和一流课程建设“双万计划”。其中，“金专”计划拟建设 10000 个左右国家级一流本科专业点和 10000 个左右省级一流本科专业点，“金课”计划准备建设 10000 门左右国家级一流课程和 10000

门左右省级一流课程，包括具有高阶性、创新性、挑战度的线下、线上、线上线下混合式、虚拟仿真和社会实践各类课程。

在国家金专、金课标准尚未出台之际，教务处未雨绸缪，适时推出了“金课”培育项目，着力打造一批金专、金课和金师，逐步淘汰水专、水课和水师。最终推选出了去年学校教学学术创新奖的获得者刘江蓉老师和覃晶晶老师，其他参与申报的老师也实力强大，几乎云集我校中青年老师的最优秀群体，构成了我校今后打造湖北省和国家级“金课”的主力阵容。

彰显轻工大鲜明特色

把国家正在实施的健康中国、乡村振兴等新战略新举措与我校“特色鲜明的高水平大学”办学目标定位相结合，把教育部正在积极推进的“新工科、新医科、新农科、新文科”建设与彰显我校“大食品”学科特色、实现学科不断向“大营养”“大健康”拓展转型与协调发展相结合，学校适时推出具有本校特色的“大食品、大健康”通识教育课程项目，努力在教育教学范畴推动传统优势特色向食品营养与健康领域拓展和提升，切实解决高峰学科不够高、高原原面不够宽的问题，进一步强化学校优势特色，提升整体办学水平，使“大食品”学科的覆盖面更广，更加容易被广大师生员工所熟知。

2019年我校校级示范通识教育选修课专门聚焦“大食品，大健康”特色，最终遴选出《我的营养，我做主》、《当美食遇上艺术》、《中国饮食文化》、《传统饮食与健康》和《唐僧肉的正确吃法》等5门课程。这些课程中，有的以“对自己健康的了解—健康营养需求—了解食品营养—编制自己的健康食谱—帮家人编制健康食谱”为主线；有的将美食与艺术和声、乐、色、形、味、礼、趣等内容相结合；有的让学生了解人体衰老机制、掌握抗衰老饮食及运动等技巧，还为学生量身订制抗衰老计划、帮助学生选择特定的组合进行个性化干预；有的涉及我国八大菜系、中国茶文化和酒文化、文学作品中的饮食文化、人生仪礼食俗和饮食礼仪等内容。这些课程大餐，让学生既能学习健康养生方法，了解中国传统文化知识，也享受了风味浓郁的艺术盛宴。

拓展教改项目受益面

一是打磨“专基融合”新课程。公共基础课与学科专业课之间存在隔离现象一直是大学教育面对的一个难题，基础课难以前置专业课程内容，而专业课又没有融合基础内容。基础课缺乏优秀专业老师的介入导致基础课完全封闭在自己的圈子中，专业课不能够及时完善新的基础课程内容导致两类课程间内在逻辑联系被割裂、知识内容碎片化和教学方式刻板化。为探索解决上述问题，

学校推出了《经济数学》、《大学物理》和《化工原理》三门公共基础课与专业课程融合的改革项目，有效推进公共基础课教学改革，提高公共基础课程服务于专业建设和人才培养的效果。

二是推进线上线下混合课。为进一步推动信息技术与教育教学的深度融合，提升我校信息化教学水平，本次教改项目专门设置了校级在线开放课程建设项目。与以往不同的是，为了缓解大面积学生选课导致资源不足的问题，本次项目的申报范围限制在量大面广的基础课范围，并最终确定了《线性代数》、《概率论与数理统计》、《大学物理》和《有机化学》四门建设难度大、要求高、项目完成时间紧的课程。

另外，和以往相比，本次对传统的教研项目申报立项工作也做了改进。主

要是增加项目资助面，使更多的老师积极参与到教育改革项目中来，让更多的老师受益，也让更多学生受益，同时也增加我校教育改革项目的广度、厚度和深度。为此，校级重点教研项目由原来的立项 6 项增加到 11 项，面上项目立项数目也大幅度增加，数量几乎翻了一番。

下一步，学校将采取更大的举措，更加全面落实“以本为本、四个回归”精神，切实巩固人才培养中心地位和本科教学基础地位，提升我校教育改革能级，促进我校教育教学高质量发展。

武汉轻工业大学网站

2019 年 05 月 05 日

关注学校发展，了解高校动态，探究办学策略，
更多资讯请浏览发展规划处网站。

编辑单位：河南工业大学发展规划处

地址：郑州市高新技术产业开发区莲花街

邮编：450001

联系电话：0371-67756273

网址：<http://www3.haut.edu.cn/fzghc>