
教学工作简报

第 3 期

教务处

2019 年 3 月

目 录

重要会议精神

吴岩：建设中国“金课”..... 1

“两会”高教声音..... 11

学术研究

应用型人才培养的观念与路径..... 13

教学工作

我校召开 2018-2019 学年第二学期第一次教学工作例会..... 22

吴岩：建设中国“金课”

(2018年12月)

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。那么，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、可以改变人类生活、可以开启新时代的大会，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》（教高函〔2018〕8号），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，听听就可以通过，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“金课”、线上“金课”、线上线下混合式“金课”、虚拟仿真“金课”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次数突破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”要使学生在大学学习生活中，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 多名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杀手锏，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，刊发于《中国大学教学》2018年第12期）

“两会”高教声音

(2019年3月)

全国政协委员、兰州大学校长严纯华：

权衡利弊得失 增强自身优势

当前，我国经济社会发展形势为“双一流”建设提供了难得的发展机遇和社会条件，但同时也带来了诸多无法回避的现实课题。比如评价标准不够精准、人才培养中心职能不突出、高层次人才竞争存在无序化现象等，这就要求我们必须在权衡利弊中趋利避害、作出最为有利的战略抉择。“双一流”建设中还需处理来自人才培养、队伍建设、科技创新、社会服务、国际交流等方面的多重关系。必须以统筹两个“一流”为根本，以增强自身优势为关键，科学预见形势发展和风险挑战，善于整合各方力量，既宏观统筹，又抓实抓细；既久久为功，又重点突破；既增强优势，又补齐短板；既立足自我，又交流互鉴。

全国政协委员、北京大学副校长田刚：

教师是立教之本兴教之源

为更好地加强教师队伍建设，一是要深化教师队伍管理体制改革，如加大编制管理改革力度，盘活事业编制总量，完善教师资格考试政策，健全教师准入制度，推动城镇优秀教师、校长向乡村学校、薄弱学校交流等。二是要提高教师待遇和社会地位。包括健全中小学教师工资长效联动机制，调整教龄津贴发放办法和标准，完善教师收入分配激励机制，完善教师国家荣誉表彰体系，提升表彰层级，赋予教师职业更多荣誉感等。三是要建设国家级师范教育基地。应尽快聚力建设一批国家级师范教育基地，加大一流师范院校和师范专业建设力度，增强高校举办师范教育的动力，进一步提高教师培养质量。四是要加强乡村教师队伍建设。建议扩大特岗计划的实施规模，吸引更多优秀高校毕业生到乡村学校任教。逐步提高乡村教师生活补助标准，重点对深度贫困地区倾斜支持，加大综合奖补

力度，提高中央综合奖补的最高标准，扩大中央综合奖补的覆盖范围，充分发挥生活补助政策对教师资源均衡配置的杠杆作用。

全国政协委员、上海交通大学副校长黄震：

培养更多“钱学森”式有强烈家国情怀的人才

现在的学生基本上都是90后、00后，不能用传统的方法去培养学生的国家观、历史观，因为他们这一代学生跟我们这一代是完全不一样的，他们从小在网络环境长大，这代学生有自己的特点。我们的教育必须实现信息化、数字化、智能化，应该通过各种各样的APP、微信公众号、翻转课堂、慕课、混合式教育等手段，贴近这些“拇指族”“网络原生代”的学生，同时让教育内容更加贴近年轻一代的思维，做到入心、入脑、入行。只有这样才能做好他们的价值引领，才能帮助他们树立正确的价值观。

全国人大代表、山东大学校长樊丽明：

“双一流”建设是抓好头雁建设的工程

“双一流”建设是党中央、国务院在新形势下对高等教育作出的一个重要的战略部署，是推动我国高等教育由大变强的一个核心措施。坦率地说，我国有2700所左右的高等教育机构，在发展过程当中，雁行模式是一个必然的选择，我理解“双一流”建设实际上是抓好头雁建设的工程。对学校来说，“双一流”建设意味着什么？我想，第一，意味着我们要抓住这个重大的历史机遇，提升我们的学术核心竞争力。第二，深化教育教学改革，推进内涵式发展，提高人才培养质量。

全国政协委员、安徽农业大学副校长马传喜：

为国家和民族无私奉献

家国情怀是知识分子最应该具备的品质。中国要成为科技强国，首先要有一大批技术精湛、知识深厚，并且矢志报国的人才。我们应该在课堂上、在社会上，通过知识传授、通过率先垂范，把这种情怀传承下去。任何时候，家和国都是不

可分离的。知识分子要把学问写在田间地头，把立功、立言、立德结合起来，为国家和民族利益不计得失，无私奉献。

学术研究

应用型人才培养的观念与路径

（刘献君，湖北 武汉）

摘 要：“部分本科高校”向应用型转型，目的在于培养应用型人才。培养应用型人才要树立新的观念，如科教融合、校企合作、服务学习、个性化培养、去土留根等。培养应用型人才，要在优化学科专业结构、改革人才培养方案、改革大学组织制度等方面探索相应的路径。

关键词：本科高校；应用型人才；高校转型；应用型高校；科教融合；校企合作

2018年9月，习近平总书记在全国教育大会上强调，要提升教育服务经济社会发展能力，着重培养创新型、复合型、应用型人才。近年来，我国政府逐步引导部分本科高校向应用型转变，部分本科高校进行了积极探索与实践，并取得了一定的成效。“引导部分本科高校向应用型转变”涉及3个核心概念：转型、部分本科高校、应用型，它们是相互联系的。转型是事物存在的范式的转变，从一个范式转向另一个范式。转型是确定目标方向的一个动态发展的优化过程。大学之所以千年不衰，正是通过转型，转变发展方式，实现了适应社会需要与尊重自身逻辑之间的平衡。高等教育发展的过程，正是一个发展方式不断转型的过程，大体经历了4个阶段：制度认同——萌芽期高等教育发展方式；职能拓展——成型期高等教育的发展方式；外延扩张——成熟期高等教育的发展方式；内涵发展——变革期高等教育的发展方式。高校随着整个高等教育的转型而转型。但每一所大学的发展历史不同、学科结构不同、运行状态不同，转型的内容亦不相同。目前，我国高校转型大体体现在以下4个方面：由外延式发展向内涵式发展转变；由单科到多科、综合转变；由教学到产学研相结合转变；由学术型到应用型转变。其中，“部分本科高校”需要由学术型转向应用型。这是国家战略需求和科技创

新的需要，即需要大批具有创新精神和创业能力的高素质应用型人才。但是，高校发展背离了国家战略需求，所有大学都沿着“教学型-教学研究型-研究型”的路子走，不重视应用型人才培养。国家强调“部分本科高校”向应用型转变，就是需要这些大学重视社会服务职能，以服务经济社会发展需求为导向，注重学术专业知识、专业技能的培养和训练，以培养应用型人才为目标。向应用型高校转型，关键是培养应用型人才。培养应用型人才，需要实践、探索、创造，特别是在实践中探索应用型人才培养的教育观念和路径。

一、培养应用型人才要转变教育观念

观念是人们对世界的意识反映和对事物认识的结果。任何观念都体现观念持有者的情感，并反映其追求。培养应用型人才，要确立与之相适应的观念，以指导、规范应用型人才的培养。从笔者在文华学院的实践来看，以下观念十分重要。

1. **产教融合，校企合作。**针对我国人才的教育供给和产业需求在结构、质量、水平上不适应的状况，党的十九大报告提出“产教融合，校企合作。”这是培养应用型人才核心理念，也是国家教育改革和人才资源开发的基本制度安排。

人才培养质量和学术水平是衡量一所大学最重要的两个标志，二者又是相互联系、相互促进的。高水平的人才能促进学校学术水平的提升，学校学术水平的提升，又能有力地提高人才培养质量。应用型人才培养离不开科学研究。科学研究能促进学术水平的提升和育人氛围的优化；促进教师学术水平和教学能力的提升；促进学生创新精神和实践能力的培养。科教融合十分重要，科教融合要满足社会和企业对科学研究及其成果转化的诉求，满足大学人才培养对于科学研究及其人才培养的诉求。在科教融合中，培养社会需要的应用型人才，产出高水平的应用型成果，为实现国家战略目标做出贡献。

企业是技术创新的主体，培养应用型人才离不开企业。特别是市场经济、科学技术发展到今天，高等学校培养人才更离不开企业。在计划经济时代，企业的任务就是生产，科研、设计由科研单位和高校来承担。现在，国家有关法律规定，企业要将生产总值的3%用于科学研究。如青岛某高校以“橡胶”为学科专业特色，全校2017年一年的科研经费为3.7亿，其中大部分经费还要用于别的学科研究。而青岛某生产橡胶的公司，年科研经费达10亿元。可见，先进企业的研

发技术、力量、平台超过大学，而且科学技术迅猛发展，创新型的新业态不断涌现，工科知识变化和替代性很快。离开校企合作，不可能培养高水平应用型人才。学校要将一流企业的先进教材，直接引入学校；请企业的部分技术人员，进入学校，和教师共同授课；建立合作研发平台。

2. 服务学习。应用型人才培养要重视社会服务，加强实践性教学环节，这是必需的。但不能停留在此，还要树立服务-学习的观念，将课程学习与社会服务、社区服务紧密结合，贴近生活，贴近职场，贴近社会，形成以学生为中心、服务学习一体的课程结构。在这方面，可以借鉴美国高校的经验。大学的三大职能，从我国的情况看，教学、科研已经形成体系，但社会服务仍未形成体系，相关的研究、探索也不够。美国高校，不仅教学、科研形成了体系，社会服务亦形成了自己完整的体系。美国社会服务体系中，特别值得我们借鉴的是服务学习。

3. 个性化培养。个性化教育是时代的要求，现在已经进入互联网时代，互联网最大的特点是开放性、互动性、个性化、全球性。个性化教育是对教育规律的体现，教育的根本在于个体自身，每一个人成长中的问题，最终只能由自己解决。个性化教育是培养应用型人才的要求，其原因主要表现在3个方面。

第一，从个体差异性看，一方面社会产出的丰富性、职业的多样性、技术的复杂性，需要更具个性化的应用型人才；另一方面，相对而言应用型高校学生之间，具有更大的个体差异性。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》（简称《教育规划纲要》）指出：“关心每个学生，促进每个学生主动地生动活泼地发展，尊重教育规律和学生身心发展规律，为每一个学生提供合适的教育。关注学生不同特点和个性差异，发展每一个学生的优势潜能。”《教育规划纲要》明确指出要关注学生的“个性差异”，发展每一个学生的“优势潜能”。

第二，应用型人才更需要培养创新精神、创业能力，而以“独创”为特色的创新思维是一种个性化思维。创新精神本质上是一种独立探究的精神，关键在于突破常规，独立思考、独立判断、独立探究、独立发现，而不是迷信、盲从、墨守成规。我们强调团体智慧，重视沙龙式头脑风暴，十分重要。但这些只能起到刺激个体大脑，激发创造性思维的作用，最终的思想仍然从个体大脑中产生。可见，以“独创”为特色的创新思维是一种个性化思维。只有通过个性化教育，才能激发创新精神的形成。

第三，交往实践正是个性化教育的重要方式。教育教学是师生共同交流的过程，在交往中，使师生产生生命意义的共情，完成生命意义的转化。交往要植根于现实生活。实践是知识转化为素质的中介。人总是在与现实世界的交往中来实现其自身生存的。从学习来看，社会和文化是学习的资源，人在社会中通过社会互动进行学习，学习是在社会场景中进行的，学习具有情景性。人类实践作为人的本质力量外化、对象化的过程，不仅是主体自觉改造物质客体，形成周围感性世界的感性活动，而且同时又是调整和改造主体间的物质交往关系的活动。马克思认为，实践本质上是交往的，实践本身“是以个人之间的交往为前提的”。应用型人才培养更为重视交往实践，为个性化培养创造了有利条件。

4. 去土留根。创建时间较长的大学，已经留下了学术型大学的传统，形成了思维惯性和行为习惯。新创办的大学，创办者、教师大多来自于学术型大学，办学初期也基本上照搬学术型大学的做法，即“带土栽培”。我们不是在一张白纸上创建应用型高校。这里要考虑两个方面的问题，即“去土”“留根”。一方面，大学的精神，如以学生为中心、尊重师生、立德树人、学术自由等，要坚守。无论学术型大学、应用型高校，大学精神是一致的，要“留根”。另一方面，在办学观念、学科专业结构优化和建设、人才培养目标和模式、学校管理制度等方面，应用型高校和学术型大学有极大的区别，要“去土”。

笔者在近几年参与应用型高校建设过程中，深深感到要克服学术型大学的思维定势、习惯十分艰难。路径依赖深深制约、影响着大学的管理者和教师。需要重新设计应用型人才培养的过程，用应用型人才培养的观念、要求，重新审视人才培养的每一个环节，每一项制度，以形成全新的人才培养方案、课程体系、管理制度。

二、培养应用型人才要优化学科专业结构

应用型高校需不需要学科建设？对此看法不一。有的认为应用型高校同样需要学科建设；有的则认为应用型高校只需要专业建设，不必考虑学科建设。回答这一问题，要从学科与专业的关系谈起。学科是知识的划分，一门一门的知识。专业面向社会职业，由课程所组成。两者的关系是，学科是专业的基础，专业是学科的运用；一门学科可以产生多种专业，一个专业也可以由多门学科所支撑；专业建设的重点是教学，学科建设的重点是科研；专业建设的动力是一元的，即

社会需要，唯有社会需要才建设专业，学科建设的动力是多元的，既可以是社会需要，也可以来自学者的兴趣。由此看来，应用型高校同样需要学科建设，需要提高学术水平，否则，专业建设、人才培养的质量难以提高。但学科分为基础学科和应用学科，应用型高校主要是建设应用学科，而且应该将学科建设和专业建设联系起来，可以称之为学科专业建设。学科是大学的基本元素，学科专业的水平决定了大学发展的水平。应用型高校要加强学科专业建设。

加强学科专业建设，首先要优化学科专业结构。应用型高校优化学科专业结构需要考虑 4 个方面的因素。

1. 新兴战略产业发展的要求。国家重点发展五大战略领域，即信息技术产业、生物产业、高端装备与新材料产业、数字创新产业、绿色低碳产业。这是学科专业结构调整、优化时首先要考虑的因素。

2. 以大数据、互联网、人工智能为代表的新信息技术发展的要求。人工智能导致人机协同：机器以全新的人机交互方式感知人类；图像识别技术开始进入产业化阶段；各类语言控制类应用在生活中随处可见；大量简单、繁琐、重复的工作由职能助手完成；覆盖从决策到运营、从生产到服务的经济活动全链条。有人据此对职业、行业的变化进行预测，提出各种职业的替代率为：教师 0.4%，心理医生 0.7%，艺术家 3%，保姆 8%，记者 8.4%，演员 37.4%，摄影师 53.4%，工厂工程师 58.3%，房产经纪人 86%，前台 95.6%，银行职员 96.8%，会计 97.6%，打字员 98.5%。这些是应用型高校优化学科专业中要考虑的重要因素。

3. 现代服务业发展的要求。对时代有多种划分，其中之一是：农业经济时代，工业经济时代，现在走向了服务经济时代。现代服务业更主要的是生产服务。以农业为例，我国现在的农业生产大多仍然是分散的手工作业，生产效率极低。随着现代科技的发展，以及农村劳动力的外流，农业生产必然走向集团化、现代化，因而需要大量多种类型的生产服务。应用型高校可以根据需求，调整学科专业结构，培养相应的服务人才。

4. 地方经济社会发展的需要。应用型高校学校依靠地方，面向地方，为地方经济社会发展服务。因此，要设置相应的学科专业，培养地方需要的应用型人才。文华学院在培养应用型人才的过程中，在广泛深入的社会调研基础上，反复讨论，不断优化学科专业结构。一是将学科专业结构与区域产业发展、社会建设

紧密对接，形成了与实体经济、战略新兴产业和现代服务业相关的工程、技术、管理类 25 个紧缺本科专业。二是根据信息技术发展、社会急需人才等，创建特色专业方向，并重点建设数字化 3D 设计及制造、结构检测与加固、新媒体与品牌传播、移动互联终端技术及应用、大数据与数据挖掘应用技术、互联网+金融等 6 个特色学科专业方向。通过 3 年的重点投入建设，6 个特色学科专业方向建设已通过验收。三是通过停招、隔年招生等方式，减少发展前景有限的专业培养毕业生规模。四是建设特色重点应用学科，经过申报、论证，现在确定信息与通信工程、机械工程、新闻传播学、应用经济学等 4 个学科，为学校重点建设的学科。

三、培养应用型人才要进一步改革人才培养方案

近年来，应用型高校都在不断调整自己的人才培养方案，已有所进步，但离应用型人才的需求，还有很大的差距。在应用型人才培养方案改革中，应关注 5 个问题。

1. 关注应用型人才的社会需求。专业建设的动力是社会需求，唯有社会需要，我们才创办相应的专业，培养社会需要的人才。社会既需要学术型人才、职业技术型人才，又需要应用型人才。那么，要清楚社会上什么样的岗位需要应用型人才，人才培养方案才有落脚点。以企业为例，企业所需人才中，研发人员约 2%，开发人员约 13%，技术支撑人员约 35%，安装、调试、维护人员约 50%。在这些人才中，研发、开发人员，属学术型人才，主要由学术型大学培养；安装、调试、维护人员属职业技术人才，主要由高职院校培养；技术支撑人员属应用型人才，主要由应用型高校培养。随之，我们还要对技术支撑的多种岗位进行分析，明辨其对人才培养的具体要求。

大学培养人才是面向未来的。社会的不断变化，对大学生提出了新的要求，人才培养方案改革中要关注这些新的要求。有研究提出未来社会需要 10 种技能：意义建构、社交智慧、新颖和适应性思维、跨文化能力、计算思维、新媒体素养、跨专业能力、设计思维、认知负荷管理、虚拟协作。这值得我们参考借鉴，以便深入研究未来社会对本专业人才的要求。

2. 确立培养目标时，要在学术和技能之间找到恰当的平衡点。目标是方向、动力。在人才培养方案中确立培养目标十分重要。一般而言，学术型、职业技术

型人才的培养目标比较明晰，相对易于把握。应用型人才和学术型、职业技术型都有关系，关系意味着在两者“之间”，“之间”表征着关系。本科应用型人才处于学术型、技术型之间，培养目标要关注两者的“交叉”。如何处理理论与技能、基础性和职业性的关系，是本科应用型人才培养目标中不可回避的问题。每一所应用型高校，由于定位不同，对两者的关系处理也不同，有的可能更偏向于理论，有的可能更偏向于技能，有的相互兼顾。难在每一所大学、每个学科专业都不一样。文华学院人文学部在处理这一关系中提出：基础性为发展属性；职业性为根本属性。在中文专业培养中，创造性地提出“中文+”，即中文+文化品牌、中文+非遗管理、中文+新媒体写作、中文+中文教育。

3. 优化课程结构。课程是教育教学活动的基本依据，是实现教育目标的基本保证。专业由课程组成，课程在人才培养方案中占有十分重要的地位。加强课程建设，首先要优化课程结构。在应用人才培养中，优化课程结构，要处理好5对关系。①共性和特性。共性生存，特性发展。课程结构要充分体现共性和特性的要求。②通识和专业。在应用型人才培养中，要逐步实现通识教育专业化，把通识教育的要求融入专业课程；专业教育通识化，在专业教育中培养创新思维、批判思维、设计思维以及团队合作能力、社交能力、领导能力等。③必修和选修。每个专业要开设8门左右专业核心课程，作为必修，让学生掌握本专业的基本理论，同时，大量开设选修课，以满足不同学生在理论、技能培养方面的需要。④理论和实践。根据培养目标定位，合理安排课程。同时，要将理论、实践有机联系、统一，并关注学生自主实践。⑤课内和课外。既要重视课内，又要重视课外。课程结构中，课程教学应将课外学习指导纳入其中，形成一个有关联的整体。在课程结构改革中，要加强文化素质教育课程，开设批判性思维课程，创设个性化教育课程，重视实践性课程。

4. 改进课程教学。人才培养方案，依靠课程教学来落实。在人才培养方案改革中，要关注课程教学。改进课程教学，提高教学质量应关注以下4个方面。①研究新时期大学生学习的特点。美国学者布朗研究认为，新型学者的学习特征有：小组活动倾向、目标与成就导向，多任务导向，实验高度依赖网络，重体验，爱交互。学生是流动的，届别之间有很大差异，我们要研究每一届学生的特点，从而增强教学的针对性、有效性。②把握教学的本质。教学的过程是教师和学生

共同交流的过程，使师生产生意义的共情，完成生命意义的转化。这是教学的本质。我们要通过交流、交往，走入学生的心灵。③既要改进供给，又要引导需要。现在很多学生没有学习的需求，不知道为什么学习，学习积极性不高。我们的教师，既要改进教学，又要引导学生学习的需求。这既是教师职业的特点，也是难点。④以项目为主导，以学生为主体，采用基于学习兴趣和探究式教学方式。美国学者提出“学习金字塔（learning pyramid）”，这个金字塔显示，使用不同方式学习，或采用不同方式教学，其效果不同。如“听讲座”只能记得5%；“小组讨论”学习可以达到50%。“学了就用”效果可以提高到75%；而“学了之后教其他人”，效果可以达到90%。图1中，“看演示”以上为被动学习，以下为主动学习，因此被动学习和主动学习对学习效果有巨大影响。因此，我们要改进教学方式，以项目为主导，以学生为主体，让学生发挥自己的兴趣，进行探究式自主学习。

5. 提升教师的教学能力和水平。教师在教学中的重要作用毋庸置疑。应用型高校的教师，要学习教育理论，深入教学实践，努力成为双师型教师。

四、应用型人才培养要改革大学组织制度

制度是高校组织赖以存在和发展的基础。制度影响甚至决定人的全面发展。制度是社会变革和高等学校变革之间协调的中介。应用型高校发展要建立与之相适应的组织制度。

1. 建设校内校外结合、相容共生的制度体系。“产教融合，校企合作”要有相应的制度保障。应用型高校的组织制度，不仅要考虑校内，而且要考虑校外，建设校内校外结合、相容共生的制度体系，如：大学理事会；政府、企业、学校圆桌会议；大学-社区合作委员会；校企、院企合作委员会；等等。这还需要根据我国的国情、学校的校情，进行深入探讨。

2. 探索资源转化的路径和制度。高校是一种需要消耗稀缺性资源的机构。资源既是教育发生发展的基本条件，也是高校与社会互动与交换的载体。与学术型大学相比，地方应用型高校资源和资源结构方面存在更多的问题，问题主要有：资源总量稀缺；缺少稳定多元的资源筹措渠道；现有资源利用率不高；内部资源结构同质性过强；外部资源区域差异较大。

资源转化是高校获取资源的重要方式。市场经济条件下，资源配置发生了根

本性变化：资源来源不可能仅仅依靠国家，需要向社会广泛获取资源；资源配置，无论政府资源，还是社会资源都要通过资源转化的方式。在“以服务求支持，以贡献求发展”的过程中获取所需资源。

资源转化在三维九要素中进行。三维九要素指：第一维基础性资源，包括人力、财力、物力资源三个要素；第二维发展性资源，包括学术、市场、政府资源三个要素；第三维衍生性资源，包括观念、文化、制度资源三个要素。资源转化在这些要素中进行。资源转化的路径主要有：①结合型转化——资源联合嫁接路径；②结构性转化——资源结构优化路径；③认知型转化——资源内生路径。

3. 改革教学管理制度。教学管理制度要和应用型高校发展相一致。原有教学管理制度是根据培养学术型人才制定的，现在情况变了，管理制度也要相应改变。2013年10月开始，文华学院组织5个小组，分别到教师、学生中征求意见，清理以往的制度文本，从教师聘任、人才培养、教学评价、学生管理等方面，修订原有制度。在调查的基础上，对16项制度进行了修订，使之与应用型大学发展相适应。

培养应用型人才是一个新事物，不能停留在口头上、口号上，而要深入扎实地进行实践。在实践中创造，在创造中提升，形成应用型人才培养的观念和路径。这是一个长期、艰难的过程。

（作者：刘献君，文华学院院长，华中科技大学教育科学研究院教授，原文刊载于《中国高教研究》2018年第10期）

教学工作

我校召开 2018-2019 学年第二学期第一次教学工作例会 (2019 年 3 月)

新学期新气象，为平稳有序推进新学期各项教学工作，2月25日，开学第一天上午，我校召开本学期第一次教学工作例会。校长张福利、党委书记李宝章、副校长林强、各教学单位院长（主任）、副院长（副主任）、教研室主任，教务处、教学质量保障处、实验中心负责人及相关人员参加会议。会议由教务处常务副处长林桂花主持。

林桂花处长首先围绕评估要求对本学期教学工作进行了详细的介绍和安排。本学期除常规教学工作外，将要持续推进专业人才培养方案修订，“2+1+1+X”人才培养模式改革，专业建设指导委员会建设，课程总结归档，课程教学大纲、教案、教学日历修订、归档，“十三五”专业、课程及教材建设规划制定以及实践教学基地建设等专项工作。

林处长随后对本学期教学日常管理工作进行部署并明确具体要求，相关工作包括作息时间调整、试卷存档、小学期重修考试和补考的管理与监控、教材发放、成绩管理、课务管理、大学外语等级考试组织、2019届毕业设计（论文）管理以及毕业生毕业资格审查等。

教务处处长助理黄潇苹对理论课程教学大纲、实验课程教学大纲、教学日历和课程总结模板修订情况进行了详细阐释。

教学质量保障处处长董玮对开展 2018-2019 学年第二学期期初教学检查工作进行了介绍，并对教学文档完成情况、实践教学准备情况、教学环境、听课检查、教学文档携带情况、教学秩序和学生出勤情况等检查内容提出了明确要求。

实验中心主任顾问王紫婷对本学期实验、实训课程教学进程表提交提出了具体要求，并对演示型、实验型、研究型等几种实验类型进行了解释。本学期将启

动大学生课外开放实践项目，王主任对项目时间和程序进行了详细介绍。

副校长林强就新学期开展教学工作提出三点希望：一是希望各职能部门和教学部门各司其职，各岗位人员都要了解相关规章制度，熟悉相关评估指标，共同努力，使我校教学工作再上新台阶；二是希望职能部门与教学部门相互理解、支持、配合，加强有效沟通；三是希望严抓日常教学管理，规避教学事故的发生。

校长张福利作了总结讲话。张校长首先介绍了我校评估整体工作时间安排，指出评估工作要“硬件做到、软件做强”，教学工作是重中之重，打造“金课”和教学模式改革是本学期的主要教学任务。张校长强调评估的目的是以评促建，希望以评估建设任务完成为契机，加强短板建设，锐意改革创新，全面提升我校教学质量。

此次会议对新学期的各项教学工作进行了具体部署，为各教学部门新学期工作的全面开展和有序进行作了充分准备。