

教学信息

2017 年第 3 期 (总第 501 期)

教务处编

2017 年 5 月 2 日

本期目录

- 新工科的推进工作既是天大的事，也是天下的事（张大良）
- 学校“新工科”工作研讨会会议纪要（教务处）
- 国内大学土木工程专业课程设置调研情况分析（王美娟执笔）

2020年12月31日

新工科的推进工作既是天大的事，也是天下的事

——张大良司长在工科优势高校新工科建设研讨会上的讲话

把此次新工科的会议放在天津大学有以下几个原因：第一，天津大学是我国高等工程教育的起源地。天津大学从 1895 年开始办高等工程教育，已经有 122 年历史。第二，共和国的领袖们都到天津大学视察指导过，这是京外高校中的唯一。第三，2010 年卓越工程师教育培养计划的启动会就是在天津大学召开。基于以上三点，这次工科优势高校来推动新工科建设的研讨会放在天津大学来召开是有非常深刻的历史意义的。新工科建设的推进工作既是天大的事，也是天下的事。

今年二月份在复旦大学召开新工科的会议形成了“复旦共识”，这次很想再进一步形成“天大行动计划”，在后面对三类高校推新工科方面将推出一个“实施工程”。共识和行动计划是行动路线图，最后下达任务书是实施工程，计划今年下半年就进入研究和试点并重时期。目前还处于研究阶段，接下来一个阶段是研究和试点并重推进，第三步就是三年之后做阶段性终结，有较为丰厚的收获。所以首先希望诸位媒体朋友来引导舆论，推进这项工作。第二希望学术出版这一块能够将我们的阶段成果积极组织出版。

目前新工科已经成为教育领域关注热点，很多高校组织研讨会来确定新工科的研究和试点的选题。大的新闻媒体和门户网站也对新工科进行了系统的报道，尤其是前几天光明日报用“面向未来的新工科”为主题进行了重点的报道。今天是希望在复旦共识的基础上形成行动计划，在广泛征求研讨的基础上来发布新工科研究试点的项目指南，汇聚形成一支高水平的新工科建设专家队伍。所以我想借这次机会向大家谈三个问题。

第一个问题，建设发展新工科要注意高等教育改革发展发展全局，把握高校人才培养工作的新形势新任务。去年总书记在全国高校思想政治会议上强调，实现中华民族伟大复兴，教育的作用不可或缺，我们对教育的需要比以往任何时期的需求

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。高校立足之本在于立德树人，之后培养出一流人才的高校才能成为世界一流大学。办好我国高校，办好世界一流大学必须牢牢抓住全面提高人才培养的能力这个核心，并以此带动高校其他工作。总书记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服务。总书记对办好中国特色社会主义大学的论述，深刻的回答了培养什么人，怎样培养人，为谁培养人，也为我们高等教育改革发展提供了方向。目前对人才的培养是升温的，主要表现在四个方面，第一是人才培养在各个高校已经摆在更加突出的位置；第二重点领域的教育教学改革取得了明显的进展；第三学校的资源配置更多的向人才培养倾斜；第四教学质量保障监督措施的机制也在不断的完善，关键在高校质量的主体意识增强了，一些高校形成了人才培养的自我诊断，自我完善的机制，形成了教学质量年度报告的制度。不过我国对于人才的培养与国家的需要、人民的期待与国际水平还有很大的差距。我们要清楚的认识高等教育的五个新变化，这五个变化分别是：高等教育的供求关系发生了根本变化、高等教育的国家需求发生了很大变化、高等教育的国际竞争环境发生了很大变化、高等教育的对象发生了很大变化、高等教育的资源条件发生了很大变化。我们要搞新工科就要根据这五个变化来考虑新工科如何推进。我们要用实际行动遵行宝生部长的四个回归，**学生要回归常识、教师要回归本分、高校要回归初心和教育要回归梦想**。这四个回归，五个变化就要求我们把我和遵循教育教学规律，落实立德树人的根本任务，同时也要与时俱进，根据形势的变化不断改进人才培养的模式，持续的提高人才培养的水平和质量。我认为，在人才培养的长征路上，我们要把握一个魂（党政思政工作）、三个规（规划、规律、规范）、三个教（教师、教材、教法）、两个学（学风、学生）。总之，人才培养要做到八个育人：教书育人、科研育人、实践育人、管理育人、服务育人、文化育人、组织育人和协同育人。

第二个问题，建设新工科要聚焦国家发展战略，支撑服务发展动能转换产业升级。总书记在 2014 年国际工程大会上指出，未来几十年新一轮的科技革命和产业变革将同人类社会形成历史性的交汇。工程科技进步和创新将成为推动人类社会发展的引擎。工程教育已经成为国家竞争力的重要来源。改革开放以来我国的工程教育取得了长足发展，培养了数以千万的工程人才，有力的推动了国家工程体系的建设，我国已经拥有了世界上规模最大的工程教育规模。我国工科在校生占高等教育在校生的三分之一，近年来每年工科本科毕业生约占世界总数的三分之一，但是研究生人数还是比较少，需要进一步提高这个数量，特别是专业学位的研究生。和美国比较，2013 年美国制造业从事人员具有大学学历的比例达到 47%，我国只有 13%，中美制造业人才教育年限的差距有 3.3 年。为了应对未来国际形式的挑战，我们必须主动的布局工程人才的培养，来提升工程教育服务社会发展的能力。面向新兴产业和业态，加快发展新工兴工科专业，更新改造传统工科专业。关注未来可能会出现的新技术，特别是颠覆性技术，提前进行人才培养布局。新技术的发展以新经济为引导，以工业化的深度融合为依托，商业体制模式为标志。必须加快发展新型的工科专业，更新传统的工科专业。另一方面新工业是新经济的基础，对于一些颠覆性的工业要加快人才的布局。一部分高校可以创办未来技术学院。几十年以后再来看今天，就像现在看四十年前。历史的经验表明，我们要用制造强国支撑经济强国。目前我们已经是制造业大国，但是依旧是大而不强，我国仍处于第三方阵的前排，与世界制造强国还存在巨大差距，实现制造强国的目标关键在人才。工程领域的人才培养必须满足多样化的要求。我国还处于工业 2.0 和工业 3.0 的并存阶段，

工业 4.0 还处于示范阶段，在人才培养的定位上要符合这三个阶段的工业化要求。**在人才培养的要求上要变为产学合作、产教融合、科教协同、国际合作、本硕博衔接与协同的方式。**未来要用未知的技术解决未知的事务。一方面要专和精，另一方面要综合和交叉。这是两个发展的趋势，在这两个方面培养人才都要进行。

第三个问题是建设和发展新工科要主动面向未来，全面深化高等教育改革。今年二月已经发布了新工科研究和试点的通知，现在三路大军齐头并进，下面只能是三胞胎指南。一个是综合性大学的工科，一个是工科优势的工科，一个是地方院校的工科。有共性要求也要个性的指导。现在很多高校来咨询新工科的问题，我就想到一个问题，高校分三类，第一类文件发下去文件发下去可以很好的领会和贯彻；第二类学校不受文件的约束，在文件的基础上创造性的开展工作；第三类学校很难把握文件的要旨，很难执行下去。我想在座的都基本是第二类院校，可以创造性开展工作，创造性的提供经验做法。第二类学校就不用问教育部怎么搞新工科建设，问谁？问问题。所以今天借这个机会我有六问。

一问产业需求建专业。要加强工程人才的需求调研。要做好增量优化，主动布局新兴工科专业。要做好存量调整，加快传统学科专业的改造升级。要推动学科专业交叉融合，加强复合型工程技术人才培养。未来产业需要的人才要提前布局和培养，引领未来技术和未来产业发展所需要的人才，关键点在未来。我们希望到 2020 年，直接面向新经济的新兴的工科专业比重重要超过一半，现在初步统计是 36.8%。所以要鼓励高校设置战略性新兴产业所需要的相关的学科专业，以及经济社会发展和民生改善领域急需的相关的学科专业。推动工程教育资源向服务国家，区域主导产业，以及特色产业所需要的所谓的专业群汇聚，来构建国家和区域经济发展相适应的，也与我们本校办学定位和办学特色相匹配的学科专业体系。做到存量调整，加快传统专业的改造升级。前面 13.2 的百分点差距要如何达到，第一是优化增量。第二是调整存量，重点要在调整存量上下功夫。形成新的专业体系，打造传统学科的升级版。服务钢铁、石化、轻工、纺织等传统行业的转型发展。推动学科专业交叉融合，主要是要促进理工融合，通过创建跨学科的交叉研究机构，以科学研究前沿来带动工程教育的发展。要促进科学教育、人文教育、科学观、工程观并重，培养全球意识、创新能力和社会担当的工程人才。在今年的专业设置里面会有所体现，准备搞一个交叉学科类的专业目录。现在 92 个专业类，边界还是比较清晰，搞第 93 个边界不是那么清晰的类别来推动新工科的发展。同时也鼓励高校建设一些学院，跨界和跨学科的学院，但是我们要瞄准未来技术，所以建议一些学校搞一些产业化的学院，例如机器人学院、大数据学院，不是严密按照学科体系来的。这些学院不是一成不变的，十年后可能就变化了。要搞一些跨学科、跨界整合的产业化的学院，甚至是未来技术学院。中国科学院大学就已经搞了未来技术学院。

二问技术发展改内容。看技术有什么发展，来改教学内容。面向产业需求深化教学内容和教学体系的改革。

三问学校主体推改革。新工科人才培养的主体是学校。看看学校在综合改革当中如何把新工科建设嵌入式放进去来推动。增强新工科建设的使命感和责任感。以新工科建设为契机优化学科专业结构。以新工科。新工科嵌入式放进去推动，充分利用好新工科试验田，完善适应教学改革的外部激励机制，探索高校教师跟行业人才的双向交流机制，紧跟产业，强化工学结合，校企合作，让企业直接参与进来。

四问学生志趣变方法。要坚持并全面落实以学生为中心的理念。要加强教学方法和教学手段的改革。着力推进教育技术与教育教学深度融合。网上来，云里去，互联网+搞教育，线上学，线下教，也就是要推进教学方法和学习方式方法的变革。

五问内外资源创条件。如何把社会资源转化为学校的育人资源，如何把学校的学科优势和科研优势，转化为育人的优势。

六问国际前沿立标准。我们从工程教育由大到强，就要实现要从跟跑、并跑，到并跑、领跑，至少是部分领跑，进而实现全面超越。要站在国际前沿考量人才培养，建立具有国际竞争力的。进一步中国，国际等效的评价体系。关注世界前沿进展和发达国家经济转型战略。未来十年，人类可能会迎来八大科技的里程碑，包括开发石墨烯，全面破译人脑，重写基因组，会学习的电脑，商用智能飞机，智能农业，永不停止的太空竞赛，非洲的电力化等等。美国正在积极推动“再工业化”，德国实施了工业 4.0 战略，推动工业的智能化。这些我们都要高度关注和跟踪，要注意怎么样把这些前沿的东西成为我们人才培养的标准。总之，要通过深化综合改革，内涵建设，形成新工科建设的体系。

这六问最终体现在五个强化上。一是强化新工科人才质量的核心定位。二是强化一流工科教育教学的评价导向。我们的评价导向是一流。三是强化服务国家战略和区域发展的责任担当。我们分了三类有地方、区域发展的要求，既要服务国家也要服务区域。四是强化为国家和社会做贡献的价值追求。新工科不是一个概念或理论问题，是一个实践问题，最终是要为国家和社会做贡献。五是强化面向未来和引领国际先进水平的目标要求。新工科最终要引领国际先进水平，那时候我们就是制造业强国，就是经济强国，现在还只是第二大经济体，不是制造业强国。制造业强国要靠现在的制造业和未来先进的制造业。所以未来的技术，解决未来的问题，面向未来的人才，来引领国际工程教育和工业先进的要求。

近期要为组建新工科研究与实践的专家组，来提供理论指导和战略咨询。根据新工科研究指南，面向高校征求项目，评审后立项。要考虑增加新工科卓越计划专业点。在这里要强调：**新工科的项目不是牌子、帽子，要切实地在教育教学改革的深化上，提高教育改革的质量上有所体现。**有的学校对新工科的理解，以为是有新资源配置，告诉大家没有新资源的配置，不要争资源。这是自己该做的，想做的，你不做没关系。现在 985 的高校还缺资源吗？不缺资源。“双一流”来了，这些 985 高校不进“双一流”我不相信。虽然 985、211 的船票不一定上“双一流”的船，985 高校如果不参加，三路大军就缺两路了。你要配的是政策资源，政策资源是你干出来的，不是什么资金资源，所以不要来争“帽子”，还是要基于实践推动新工科的研究。今天的新工科不是明天的，明天要被更新的工科取代，你要从发展的角度来看，十年后就会被更新的东西所取代。

我们建设和发展新工科要因时而动，这个时是新一轮科技革命和产业升级历史性的交汇，这个时是我们国家经济发展的新常态，这个时是我们国家高等教育发展的新阶段。同时，要返本开新，本是中国高等教育的传统和特色，这个本是我们国家工程发展的现实问题和根本挑战。新工科的新要立足于新经济的新，要面向未来发展的培育新工科的人才，真正的把握未来，坚守未来，携手未来，开创未来。希望相关高校审势而为，主动作为，勇于创新，扎实推进，办好一批新工科专业，培养一大批又红又专全面发展的新工科人才，为建设新工科强国作出我们应有的贡献。

学校“新工科”工作研讨会会议纪要

(教务处供稿)

2017年3月17日,根据《教育部高等教育司关于开展新工科研究与实践的通知》(教高司函[2017]6号)的精神,赖旭龙副校长于教务处二层会议室主持召开了“新工科”工作研讨会,教务处、科发院、研工部等相关职能部门负责人、各工科学院院长等参加了会议。其中,校长助理蒋少涌教授、学术道德委员会主任吴敏教授因公请假。会议主要就如何推进我校新工科研究与实践工作进行了交流和研讨,并布置了新工科选题申报事宜。会议主要内容如下:

一、教务处教务处庞岚副处长布置新工科选题申报工作。她首先介绍了会议召开的背景、教务处前期所做的调研与资料收集工作,解读了《教育部高等教育司关于开展新工科研究与实践的通知》文件精神,就新工科选题申报要求作了说明。

二、发展规划处储祖旺处长解读“新工科”。他从“新工科”提出的背景、国家政策及要求、思考与建议等三个方面作了主题发言。他结合国家相关政策文件,从“新工科”建设是提升我校工科学科发展水平和人才培养质量的一次重要契机、“新工科”要服务国家战略和产业升级、“新工科”的建设路径、学校应积极参与新工科建设项目、优化工科教师选聘及考核机制等方面提出了建议和思考。

三、各相关职能部门负责人、相关学院负责人就相关文件会议精神以及学校新工科研究与实践工作进行了学习、交流和研讨。主要有以下几个方面研讨意见:

1、新工科专业建设、多学科融合培养人才问题。机电学院丁华峰院长提到地质工程装备机器人涉及到机电学院的四个本科专业,把课程设为模板,多学科融合,通过真实项目强化学生主动学习,但是同时也面临物理空间缺乏、相关配套设备不够的问题。工程学院倪晓阳副院长提到,安全工程专业涉及到多学科融合,如何利用学校已有的多学科资源提升学生的综合能力有待进一步加强,也提出了工程学院也拟新开设“城市地下空间”专业。地空学院胡祥云院长提到地空学院为新工科专业建设服务,愿意和其它学院一道加入到“城市地下空间”专业建设之中。计算机学院刘刚副院长提到,计算机学院一直重视新工科专业建设,已经准备依靠前期地学大数据研究优势,申报“数据科学与大数据技术”新专业。

2、新工科建设需要与产业界建立良好关系。海洋学院牟林院长提到,发展的比较好的工科专业最好应该有两三个上市公司紧密合作,可以利用企业的资金和其对行业发展的敏感性,促进专业建设与企业发展的良性互动。并介绍了海洋学院与上市公司合作开展研究与人才培养的情况。

3、工科教师的进入要求与考核指标问题。信工学院谢忠院长提到:对工科教师的考核仍然要求与理科教师一样发表文章、工科理科化;同时,学院进入指标受限导致补充工科教师困难。材化学院帅琴副院长提到,年轻教师有思想、有能力,但是职称评聘等激励机制还是存在改进的空间。自动化学院王广君副院长提到,“新工科”主要涉及新技术应用研究为主,但学院搞理论研究和应用研究的教师数量比例失衡,由于文章等进入和考核指标要求,学院一直很难引进应用研究的人才。科发院张锡军副院长和地空学院胡祥云院长提到,由于受职称评聘条件影响,学校横向项目数量下降很厉害,青年教师一般都不愿意承担横向合作项目,存在与行业和企业脱节的趋势,应该研究采取激励措施,提升校企合作、协同育人的水平。

4、工科专业的工程教育认证工作。资源学院皮道会老师提到资源勘查工程专业通过参加工程教育认证,从理念到具体的课程设置、教学模块以及校企合作都进行

了认真梳理，认为现有的教学体系和内容存在一定的问题，按照认证要求改造专业建设内容，推动了专业建设工作

四、赖旭龙副校长最后作总结发言。他指出：近年来，学校十分重视工科专业的建设，全校已有 3 个工科专业进行了国际工程教育认证，8 个专业入选教育部“卓越工程师教育培养计划”，还有一批专业是校级的“卓越工程师教育培养计划”专业和战略性新兴产业专业，这些专业进行了很好的探索，积累了各类工科人才培养的成绩与经验。但离新工科建业的要求还存在一定的距离。他指出新工科主要包括两个方面内容，第一是建设一批适应新经济、新产业发展所需要的战略性新兴产业相关的专业，第二是改造我校现有工科专业的课程体系和教学方法，加强校企合作、强化学生的动手能力和实践技能的培养，不和行业脱节。目前工科学科化、与行业脱节、资源短缺、职称评聘导向等问题普遍存在，我们应该探索如何破解这些问题，各学院也要更加重视，加强学习，不断改进。我校前期已经布局了一些战略新兴专业，并加强了卓越工程师计划、工程教育认证等工作。他强调我校要以“三融合”理念为指导、“新工科”建设为契机、以工程教育认证为抓手，解放思想，努力做好工科专业建设工作。他要求各位参会者应该在学院开展专题研讨，并按时提交选题。

国内大学土木工程专业课程调研情况分析

——以 6 所已通过工程专业认证的大学为例

（教务处 王美娟 执笔）

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”。当前世界范围内新一轮科技革命和产业变革加速进行，综合国力竞争愈加激烈。工程教育与产业发展紧密联系、相互支撑，新产业的发展要靠工程教育提供人才支撑，特别是应对未来新技术和新产业国际竞争的挑战，必须主动布局工程科技人才培养，加快发展和建设新兴工科专业，改造升级传统工程专业，提升工程教育支撑服务产业发展的能力。

一、土木工程专业认证基本情况

现代土木工程一直在为人类社会创造崭新的物质环境，已然成为人类现代文明的重要组成部分。土木工程建设的现代化发展在我国建筑行业中以及国民经济中占重要地位。社会的进步，科技的发达需要土木工程技术向着高效、高质、高技术含量、机械化、智能化、信息化发展。土木工程现代化发展需要在创新和技术方面进行不断探索和研究。

2016 年 6 月，中国科协代表我国正式加入《华盛顿协议》，成为第 18 个会员国。加入《华盛顿协议》就意味着建立了高等工程教育与工业企业间的纽带，通过认证的制度和组织的运作，把工业界对工程师的要求及时地反馈到工程师的培养过程中来，进而强化和深化高等教育与工业界的关系。工程教育认证制度在提高教学质量、改进教学管理、建设师资队伍、加强教育界与工程界的联系和合作等方面发挥了积极的作用，取得了良好的效果。

我国高校土木工程专业人才培养的一般目标是：按照“宽口径、厚基础、强能力、高素质”的培养模式，培养德、智、体、美全面发展，掌握土木工程学科基本理论和基本知识，获得土木工程师的基本训练，具有创新意识和创新能力的工程型、应用型高级土木工程技术与管理人员。但是，土木工程是综合性较强的专业，具有

实践性和社会性等特点，企业往往更注重人才的工程实践能力，这对专业培养目标提出了更高要求，也迫使高校土木工程专业教学体系尤其是实践教学进行研究与改革。对于高校来讲，土木工程专业认证是提高办学实力的有效途径，也是必经之路。专业认证强调能力导向，将关注点从“教师教什么，学生学什么”转变为“学生学会什么，学生会做什么”。专业认证是用“自己定的尺子量自己的工作”，重点考查人才培养目标的合理性与人才培养的实效。目前，土木工程专业认证标准的一级指标主要有学生发展、专业目标、教学过程、师资队伍、教学资源、教学管理、质量评价等七大块，强调工程科学应用能力、土木工程技术基础应用能力、解决土木工程实际问题能力及综合能力，强调人文素质与科学素质、强调学生具备相关领域的知识与能力。

经过近 20 年来专业评估认证实践，到目前为止，全国高校通过土木工程专业认证的已超过 50 所。其中，同济大学，清华大学，东南大学，湖南大学，中南大学，华中科技大学等 985 高校土木工程专业均通过了土木工程认证，并且拿到了 8 年的有效期。因此，有必要对这些高校人才培养方案及专业课程的建设情况进行调研，供我校借鉴与思考。

二、6 所 985 高校土木工程专业基本情况

同济大学，清华大学，东南大学，湖南大学，中南大学，华中科技大学等 6 所 985 大学基于土木工程认证背景下，其专业人才培养方案的共同特点是：（1）专业名称未带有专业方向，专业方向或体现在课程模块中，或体现在专业方向选修课中；

表：6 所高校土木工程专业及课程基本情况

学校	课程模块（单位：学分）	专业方向	总学分	专业方向主要区分方式及相应学分	专业方向不同课程所占比例	实践类课程的周数	实践类学分	实践类学分所占比例
同济大学	公共基础课（70.5）+专业基础课（50）+专业课（19）+素质能力拓展课（8）+实践环节（36.5）	建筑工程、地下建筑工程、岩土工程、桥梁工程、道路工程、轨道交通工程、工程防灾与风险评估	184	区别在专业必修课、选修课、部分实践课，各占12、7、8，共计27学分	14.67%	44.75	36.5	19.84%
清华大学	公共素质课（26）+文化素质课（13）+数学和自然基础课程（33）+专业相关课程（69）+实践环节（34）	结构方向、交通方向	175	区别在专业选修课，共计11学分	6.29%	34.5	34	19.43%
东南大学	通识教育基础课程（57）+专业相关课程（66）+集中实践环节&短学期课程（27）	桥梁工程类、地基处理类、施工管理类、房屋结构类、其它	150	区别在专业选修课，共计9学分	6.00%	35	27	18.00%
湖南大学	通识教育（35）+学门核心（24）+学类核心（34）+专业核心（23）+专业选修课（27）+集中实践（32）	建筑工程、桥梁工程、岩土工程、道路工程	175	区别在专业选修课和部分实践课，各占18和5，共计23学分	13.14%	32	32	18.29%
中南大学	通识教育（47）+学科教育（73）+专业教育（25）+集中实践环节（49.5）	铁道工程、道路工程、桥梁工程、隧道与地下结构工程、建筑工程	194.5	区别在专业必修课、选修课、部分实践课，各占8、2、2，共计12学分	6.17%	44	49.5	25.45%
华中科技大学	通识教育基础课（91）+学科基础课程（60）+专业课（17.5）+实践环节（46）	建筑工程、道路与桥梁工程、岩土与地下工程	214.5	区别在专业必修课、选修课、部分实践课，各占12.5、5、4，共计21.5学分	10.02%	36	46	21.45%

(2) 对课程体系进行了合理优化,大都采用地是“通识课程+专业基础课程+专业课程群+实践类课程”这一模式,构建了“平台课程”为依托的“模块化”课程,专业方向选修课程充足、丰富;(3)专业方向课程都是精选过的,占的学分不多,占总学分的比例仅为6%-14.67%,从而能给学生较为全面的知识结构、同时较多的选择余地;(4)强调学生的实践技能的培养,大大增加了实践教学内容,实践类学分占总学分比例为18%-25.45%,其中同济大学和中南大学实践类课程的周数总计高达44周。

相较于其它高校土木工程专业的培养方案与课程设置,我校土木工程专业明显的不同在于:

(1)有地下建筑、建筑工程、路桥工程、岩土工程等四个专业方向,且全部体现在专业名称上,以括号形式出现,专业划分较细;(2)课程设置虽都采用的是“通识教育课+学科基础课+专业主干课+专业选修课+实践环节”这一模式,但和以上6所学校不同,我校四个专业方向除了通识教育课和学科基础课的内容几乎一样外,专业主干课及其实践环节的内容区别较大,占的学时与学分数较重,普遍超过40个学分;(3)整体分析我校土木四个方向的专业主干课和专业选修课的课程内容发现,四个方向专业主干课和专业选修课存在交换现象,如地下建筑方向的部分专业主干课,在建筑方向、路桥工程、岩土工程等方向被用来作为专业选修课。所以,本专业虽有四个方向,但其实整体课程设置雷同,专业方向与特色并不太明显。

三、结合专业认证,进一步建设好我校土木工程专业

结合我校土木工程专业建设现状,通过与6所高校的对比,我校土木工程专业有以下专业建设问题值得思考:(1)在专业认证等大趋势下,有无必要在专业名称后面继续带专业方向;(2)如何进一步理顺课程体系,搭建我校土木工程专业统一的平台课程,为学生后续深造及就业打下良好基础;(3)如何建设科学化、有利于学生学习与发展的专业课程模块,把专业方向体现在课程模块特别是专业选修课模块中,真正体现我校专业建设的特色与优势;(4)结合专业认证对人才培养提出的新要求,对标国内高水平大学,我校专业如何进一步完善专业人才培养方案。

在新工科建设的大好环境下,我校土木工程专业迫切需要通过工程认证的促动,学习其它高校土木工程专业课程体系建设的优点,进行土木专业教学内容和课程体系的优化调整,助力土木工程专业人才培养质量与水平不断提升。

报送: 校领导,校教学委员,相关职能部门,各学院教学院长、教务科

印发: 教务处各科室

审稿: 庞岚

编辑: 龚伍军 王美娟

本期8版

信箱: jwc-jck@cug.edu.cn

电话: (027) 67885006

地址: 教务处一楼教研与教材科