

北京化工大学文件

北化大校教发〔2017〕12号

关于印发《北京化工大学 推进“新工科”建设的工作方案》的通知

各学院及有关部、处：

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）要求，结合人才培养特色及需求，学校制定了《北京化工大学推进“新工科”建设的工作方案》，经2017年5月11日第13次校长办公会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

附件：北京化工大学“新工科”建设第一批校级教改项目申报信息

北京化工大学
2017年6月16日

北京化工大学

推进“新工科”建设的工作方案

当前，世界范围内新一轮的科技和产业革命正在驱动着新经济的形成与发展，高等工程教育改革受到空前重视和普遍关注。拥有更强的创新能力、变化能力、适应能力的工程科技人才才能更好地服务于国家战略发展，进而提升我国工程教育的整体实力与国际竞争力。“新工科”以应对变化、塑造未来为建设理念；以继承与创新、交叉与融合、协调与共享为主要途径；以培养多元化、创新型卓越工程人才为总体目标，为未来提供智力和人才支撑。因此，“新工科”的提出为工程教育理论和实践的探索提供了全新的视角，也是中国对国际工程教育改革做出的本土化回应。

面向国家重大需求，提高人才培养质量，北京化工大学将紧密围绕教育部“新工科研究与实践”相关要求，从专业、学院、学校三个层面进行思考和探索，持续推进我校“新工科”建设与发展。为保障我校“新工科”建设工作的顺利实施，特成立北京化工大学“新工科”建设领导小组，并制定建设方案。

一、北京化工大学“新工科”建设领导小组

组长：校长

常务副组长：主管本科教学的校领导

副组长：主管学科与研究生教育、科研、财务、学生工作的校领导

成员：校办、教务处、研究生院、学工办、人事处、财务处、

科发院、国资处、规划与法规处、国际处负责人，及各学院院长
领导小组下设办公室，由教务处、校办、人事处、研究生院、
侯德榜工程师学院组成，主任由教务处常务副处长担任，办公室
秘书处设在教务处。

领导小组工作职责：

- 针对我校人才培养特色及需求，制定我校“新工科”建设战略规划以及我校“新工科”的内核要点和外延重点，加强顶层设计，提出适合我校学科特色与创新型人才培养目标的“新工科”建设方案；

- 统筹协调学科建设、科学研究、专业建设、人才培养与教育教学改革；结合我校双一流建设，优化学科专业布局，指导并构建我校新兴工科和传统工科相结合的学科专业“新结构”的顶层规划；

- 监督我校“新工科”建设各项工作的实施，审批相关建设方案的实施细则，统筹规划，协调各方关系，提供政策条件保障。

二、建设方案及任务分工

1. 树立工程教育新理念

作为工科优势高校，学校始终在积极推进工程教育改革，在“新工科”建设与发展中，结合办学定位与特色，以“新工科”建设的六个问题导向（即：问产业需求建专业、问技术发展改内容、问学校主体推改革、问学生志趣变方法、问内外资源创条件、问国际前沿立标准）为依托，从专业、学院、学校三个层面进行思考和探索，将坚持面向行业产业持续开展实践教学探索，以解决复杂工程问题为导向，以学科交叉为契机，推动现有工科专业的改革创新，建立“大化工”特色的工程人才培养模式。

任务分解：规划与法规处、教务处、研究生院、国际处、各相关学院

2. 构建工科专业新结构

学校“卓越工程师教育培养计划”试点专业，在完成工程教育专业认证的同时，建立完善的质量评价保障体系，不断推进专业建设。同时，面向当前和未来产业发展急需，发挥自身与行业产业紧密联系的优势，各工科专业应主动优化学科专业布局，促进现有工科的交叉复合、以及与其他学科的交叉融合，拓展学科专业的内涵和建设重点，形成新的课程体系，服务产业转型升级，培养复合型工程技术人才。

以战略性新兴产业相关专业建设为目标，以社会发展需求为导向，积极发展具有“大化工”特色的新兴工科，在新能源、新材料、人工智能、物联网、大健康等方面拓宽专业层次，积极申报新工科“卓越工程师教育培养计划”专业。同时，大力推进工程博士专业学位授权点的申报与建设。

任务分解：教务处、研究生院、各相关学院

3. 探索工程人才培养新模式

“大化工”特色工程人才培养应紧密围绕“为谁培养人、培养什么样的人、如何培养人”的指导思想，借鉴国际主流工程教育标准，结合我校办学特色，不断探索“大化工”特色鲜明的工程人才培养新模式。

➤ 加强“卓越工程师教育培养计划”的专业建设，以专业认证为契机，不断优化培养方案、改革教学方法、重构课程体系，加大实践类和设计类课程学分比重，培养学生解决复杂工程问题的能力；

➤ 组建跨专业工科试点班，打破学科界限，构建模块化课程，加强学科交叉；探索“3+1+2”本硕一贯式或本-硕-博贯通式工程人才培养新模式；

➤ 通过美国工程与技术认证委员会（ABET）、法国工程师职衔委员会（CTI）等国际工程教育专业认证，在国际化的平台上审视、研究和改进人才培养质量，构建与国际接轨、实质等效的高等工程教育新模式，培养具有“大化工”特色的创新型尖端工程人才；

➤ 加强学生工程实践能力的培养，以校企合作、校企双导师为契机，不断推进基地建设，通过企业兼职教授、企业一线技术人员和校内导师联合制定专业培养计划、设置实习方案、开设工程设计与企业管理等课程培养学生的实践和管理能力，同时联合企业共同探索基于 COOP 的教育模式，培养适合行业企业需求的工程技术人才。充分利用校内工程实训基地，在完成学生实习实践等教学任务之余，开展基于项目的人才培养与科学研究。

任务分解：教务处、研究生院、“卓越工程师教育培养计划”相关学院

4. 打造国际工程教育新质量

要实现我国工程教育由大到强的根本性转变，实现从追随到并跑、领跑的跨越，建立具有国际竞争力的工程教育体系。通过中外合作办学机构、中外合作办学项目、学生联合培养项目等推动我校工程教育国际化进程，打造国际品牌。

➤ 推进巴黎居里工程师学院建设，引进法国优质工程教育资源，融合中外两校的专业优势，以 CTI 认证标准为引领，以多学科交叉融合为手段，培养具有国际视野的高水平工程人才和企业

界领袖；

► 国际教育学院继续推进中外合作办学的进程，结合我校大工程教育特色与学科优势，引进国外优质教育资源，探索本科、硕士等不同层次不同新兴专业的联合培养模式，提升相关学科和专业的人才培养、学科建设以及师资队伍的国际标准，培养国家建设急需的高素质人才。

任务分解：教务处、研究生院、国际处、化工学院、材料学院、机电学院、生命学院、国际教育学院、侯德榜工程师学院

5. 加强工程实践和创新创业的实施力度

为适应行业企业的人才需求，学校需优化配置校内资源，积极获取社会资源，为人才培养创造更好条件。以我校新校区建设为契机，通过校内工程训练中心和校外基地的建设，推进校企协同、科教协同。积极申报北京市级、国家级的校内外实践基地，并加强基地建设和产学研合作。

进一步落实创新创业的实施，充分发挥工程教育在师资队伍、实践平台、行业协同等方面的优势，筹备成立创新创业学院，搭建创新创业孵化基地、创客空间等创新创业平台，营造创新创业教育氛围。同时依托我校软物质科学与工程高精尖创新中心、重点实验室以及实体研究院的科研平台和师资优势，以产业发展需求为导向，以多学科交叉融合为目标，持续推进学科交叉人才培养计划的实施。

任务分解：教务处、研究生院、学工办、各相关学院

6. 建设工程型师资队伍

授之以鱼不如授之以渔，培养适应经济社会发展需求的“大化工”工程技术人才，最重要的是培养学生的快速学习和工程实

践能力。要建设高水平、国际化、专业化的工程人才培养师资队伍，通过校企合作、科研合作、国内外合作带动教师的教学和科研能力发展，同时加强青年教师企业一线工程实践的锻炼，了解企业人才需求。

加强教辅队伍建设，关注教辅人员职业发展与技能深造，提高教辅队伍学历层次，完善教辅管理机制，稳定并适当扩大教辅队伍。

任务分解：人事处、教务处、研究生院、“卓越工程师教育培养计划”相关学院

三、新工科建设政策及条件保障

1. 根据教育部“新工科”建设的要求与指示，重新调整各学院及相关部处 2017 年度重点工作，新增“新工科”建设相关内容；

2. 根据教育部及我校“新工科”的建设需求，适当调整 2017 年度相应预算及人员上岗条件，保证我校“新工科”建设的顺利实施；

3. 学校设立专项经费，用于支持“新工科”建设教改项目立项，同时鼓励有条件的学院申报国家和北京市各类项目；针对“新工科”建设相关的各类项目，学校在经费、人员编制、实验室建设等资源分配中给予优先支持。

四、北京化工大学“新工科”建设近期工作计划

1. 为推动我校“新工科”建设工作的起步，依据 4 月 26 日举行的“北京化工大学新工科建设研讨会”会议精神，由教务处前期调整本年度校级教改项目及预算，先行投入经费用于“新工科”教改项目的启动与论证；

2. 5月至6月中旬，各学院根据《新工科研究与实践（工科优势高校组）项目指南》，完成校级“新工科”建设教改项目（项目申报信息见附件）的立项与评审；同时按照教育部的时间安排，向工科优势高校组牵头高校提交研究课题项目任务书，申报教育部“新工科”研究与实践项目；

3. 本学期末（7月中旬），召开全校“新工科”建设交流研讨会。同时各学院根据教育部“新工科”研究与实践相关文件以及“北京化工大学新工科建设研讨会”会议精神，结合本学院学科特色及人才培养目标，通过充分研讨，完成本学院“新工科”建设方案及规划；

4. 计划2017-2018年度秋季学期开学前，联合石化协会、中国化工教育协会，共同举办“化工、制药与生物化工专业认证与‘新工科’建设研讨会”；

5. 成立学校企业教师委员会，从相关企业、设计院聘请一批有实际工程经验的优秀专家，充分发挥其在课堂教学、课程体系建设上的工程经验优势。

附件

北京化工大学 “新工科”建设第一批校级教改项目申报信息

为推动我校“新工科”建设工作的顺利实施，依据我校“新工科建设研讨会”会议精神，由教务处牵头，向各相关部处及学院征集“新工科”建设教改项目。经过“新工科”建设领导小组办公室成员的审议与讨论后，确定如下校级教改项目作为“新工科”建设第一批教改项目，请相关项目负责人做好立项工作。项目建设周期为一年，自2017年8月至2018年5月，每个项目经费额度为2.0万元，2017年先行拨付1.0万元，2018年1月进行中期检查，合格项目继续拨付1.0万元，具体要求以教务处通知为准。

项 目 名 称	项目负责人	推荐单位
行业特色高校“新工科”建设的思考与探索	任钟旗	校 办
以社会需求为导向的“大化工”特色新工科人才培养模式的探索与实践	苏海佳	教务处
基于新工科建设的协同创新型专业学位研究生多元化培养模式研究与实践	王 维	研究生院
“新工科”背景下的工程类师资队伍建设	姜广峰	人事处
化工类卓越工程师教育培养计划八年实践探索调研	李建伟	化工学院
战略性新兴产业能源化学工程专业七年实践探索调研	刘清雅，吴卫泽	
加强理工结合、学科交叉、探索新工科人才培养模式的改革与实践	陈建峰，张卫东	
适应新工科教育改革的化工类工科教材建设研究	刘清雅，冯流	
与中国安科院联合培养化工安全复合型卓越人才模式与创新	陈晓春	

项 目 名 称	项目负责人	推荐单位
面向新工科的功能材料专业交互式人才培养模式研究与实践	陈晓农	材料学院
面向新工科的材料科学与工程教育教学质量评价	程 珏	
以石化装备设计与运行新需求为先导的人才培养模式研究	王维民	机电学院
面向未来的生物医学工程装备新工科专业复合人才培养模式研究	范一强	
高分子材料加工成型与先进制造特色卓越人才培养	谭 晶	
与人工智能深度融合的先进智能过程装备新专业探索	唐 刚	
面向现代流程工业的智能自动化专业建设	李宏光, 李大字	信息学院
国际化产学研联合的“大数据”卓越计算机人才培养	李宏光, 高敬阳	
设计、技术与管理交叉融合的电子信息工程人才培养	李宏光, 袁洪芳	
新经济形势下电子科学与技术类“新工科”人才培养探索	陈咏梅, 邵晓红	理学院
面向“互联网+”的管理科学类(新工科)人才培养模式探索	方勇, 王莉娟, 王璇	经管学院
面向未来的生物工程类学科交叉复合人才培养模式改革	陈必强, 曹辉	生命学院
以社会需求为先导的生物工程人才培养模式研究	秦培勇, 王峥	
新工科建设背景下构建制药工程专业校企合作人才培养的新模式	梁 浩	
北京化工大学生物医学工程合作搭建校企产教融合平台	喻长远	
“大化工”国际化工程科技人才培养的探索与实践	侯 虹	侯德榜工程师学院
中法合作探索交叉学科复合型人才培养模式改革	郭 嘉	巴黎居里工程师学院

北京化工大学校长办公室

主动公开

2017年6月19日印发