特稿

2013—2017年化工类专业教指委工作回顾、体会与建议

冯亚青

(天津大学 化工学院,天津 300350)

[摘要]在简要介绍2013—2017年化工类专业教指委基本情况的基础上,本文从加强专业建设、提高人才培养能力,开展师资培训、提高教师教学能力和水平,拓展学科竞赛、培养学生实践与创新创业能力和提高学生国际竞争力等方面对上届教指委的工作进行了回顾;提出要坚持正确的政治方向,立德树人;坚持围绕教指委的职责,高质量地开展高等学校本科教学的研究、咨询、指导、评估、服务等工作;坚持发挥教指委委员的主体作用,增强凝聚力;坚持调动各方面的积极性,协同提高化工人才培养质量;坚持在继承中发展、在发展中创新,创造性地开展工作等几点体会。文章最后从新工科建设、专业认证、课程与师资培训、创新创业能力培养方面对新一届教指委工作提出了一些建议。

[关键词]化工类专业;教指委;工作回顾

The Review, Experience and Suggestions of Chemical Specialty Education Steering Committee during 2013—2017

Feng Yaqing

Abstract: On the basis of a brief introduction to the basic situation of the education steering committee of Chemical specialty in 2013—2017, We review the work of the previous education steering committee in terms of strengthen professional construction and improve the ability of personnel training, carry out teacher training to improve teachers' teaching ability and level, expand discipline competition, cultivate practice and innovation and improve the international competitiveness of students, etc. Education steering committee adhere to the correct political direction and the duties to work in terms of high-quality research on undergraduate teaching, consultation, guidance, evaluation, service, etc. Education steering committee persist in playing the main role to enhance cohesiveness and enthusiasm, synergistically improve the quality of chemical personnel training. It is the biggest experience of past five-year of education steering committee that adhere to development in inheritance and innovation in development. At the end of the article, some suggestions were put forward for the work of the new education steering committee from the aspects of new engineering construction, professional certification, curriculum and teacher

[作者简介]冯亚青(1957-),女,教授,天津大学2013—2017年教育部高等学校化工类专业教学指导委员会主任委员。

training, and innovation and entrepreneurship training.

Key words: Chemical specialty; Education steering committee; Performance review

一、2013—2017年化工类专业教指委简介及工作回顾

2013—2017年化工类专业教指委由41人组成，其中冯亚青担任主任委员，副主任委员由陈建峰、曲景平、高维平、于建国、李伯耿、山红红、梁斌、郝长江8人组成，张凤宝担任秘书长，其他委员共计31人。41位委员中包含6位行业企业专家。教指委自2013年成立以来，总共召开了8次全体会议，依次为：2013年天津大学会议、2014年中北大学会议、2015年北方民族大学会议、2016年湘潭大学会议、2016年海南大学会议、2017年河北工程大学会议、2017年广州大学会议、2018年广西大学会议。五年来，教指委围绕化工类专业教育教学改革主要做了以下四方面的工作。

（一）加强专业建设，全面提高人才培养能力

1.研制化工类专业本科教学质量国家标准

2013年9月，教指委成立了化工类专业本科教学质量国家标准研制小组，下设专门工作小组，在第二、三、四次教指委全体委员会议，国际工程教育研讨会，2014年全国化学化工论坛，2017年全国化学化工课程论坛，以及2017年化工国际工程教育论坛等会议上多次宣讲，向委员所在高校及所在地区高校的专业教师广泛征求意见，并吸取化工院系负责人的意见和行业企业专家的意见。工作小组经过多次修改后向主任委员专题工作会议汇报，并定稿、上报理工处。该标准最终于2018年颁布实施。

2.召开教学成果推广暨核心课程教学研讨会

教指委共举办3次课程教学研讨会议，其中天津大学主办2次、华东理工大学主办1次。会议主题包括化工类专业国家教学成果推广与交流，专业建设研讨和交流，化工原理、化学反应工程、化工热力学、化学工艺学、化工实验类课程等核心课程研讨，化工类专业本科教学质量国家标准与专业认证，化工新工科建设，新时期资源循环科学与工程专业建设等。每次会议都吸引了来自清华大学、浙江大学、大连理工大学等高校化工类专业的代表和教学负责人及化工类专业教指委委员参加。与会代表围绕会议主题展开了热烈且富有成效的研讨和交流。

3.召开区域专业建设研讨会，指导区域专业建设

教指委以“加强合作、优势互补、平等互利、共同发展，办出有区域特色的化工专业，为更好地服务区域经济提供一个研究、交流、合作的平台”为宗旨，在有关委员的努力下组织了第五届至第九届泛珠三角（“9＋2”）化工专业本科教学工作会议，围绕化工专业建设确定每届会议主题，邀请区域内相关学校的化工学院院长、教学副院长、系主任、专业负责人及骨干教师参加。教指委还召开了西部高校化工类专业建设与教学改革研讨会。这是自2001年教指委成立以来，在西部地区首次召开此类研讨会，共有来自西部六省、自治区的20多所高校的60多位代表参会。会议围绕化工类专业建设与教学改革这一主题，宣传教学成果，解读化工类专业教学质量标准，交流化工专业认证经验。这对于推动西部高校化工类专业建设持续健康发展、深化专业教育教学改革具有积极的促进作用。

4.推动专业认证，提高专业建设水平

以化工类专业教指委、化工与制药类专业认证委员会为主办单位，以湘潭大学为承办单位，中南地区化学工程与工艺专业“卓越工程师教育培养计划”（以下简称“卓越计划”）试点专业验收培训研讨会顺利召开。会议主要内容涉及“卓越计划”验收方法、“卓越计划”验收标准及内涵、专业认证标准框架及内涵、学生学习成果评价方法与实践等。来自中南地区、华南地区、西南地区20多所高校的化学工程与工艺“卓越计划”试点专业的负责人和骨干教师60多人出席了会议。

5.指导独立学院化工专业建设

化学工程与工艺专业独立学院点数已近60

个。为了指导我国独立学院化工类专业教育教学改革、推动专业建设持续健康发展，教指委专门成立了独立学院化工专业建设指导小组，围绕“独立院校化学工程与工艺专业培养方案制定的思考及执行情况”和“应用型创新人才培养模式及专业建设”等主题，于2013年10月举办了第一次全国独立学院化工类专业建设研讨会，会议由天津大学仁爱学院承办。2018年10月，天津大学仁爱学院再次举办第二次全国独立学院化工类专业建设研讨会，会议主题包括提高化工类专业竞争力、突破办学困难局面的深入研究，落实“3＋1”应用型人才培养模式，探索适合应用型人才培养需要的新教材体系、创新思路及举措，以实现化工类专业的长足发展。

6.探索化工类专业新工科建设

2017年7月6—7日，全国化工类专业新工科建设暨化工类专业教指委新工科研究与实践项目研讨会在天津大学召开。会议旨在推进新时期化工专业工程教育改革创新，提升人才培养质量，建设一流的化工本科教育。中国石油和化学工业联合会会长、党委书记李寿生，高教司理工处处长吴爱华，澳大利亚墨尔本大学工程教育研究中心主任David Shallcross教授，以及来自全国近50家高校和相关单位的约150位专家和学者参加了该研讨会。教指委以“化工类专业新工科建设的研究与实践”为题集体申报并获批1项教育部新工科研究与实践课题。在该项目中，各学校承担的子课题情况如表1所示。

表1 “化工类专业新工科建设的研究与实践”子课题情况

学校	子课题名称
天津大学	面向新经济的工科专业改造升级路径的探索与实践
华东理工大学	多学科交叉融合的工程人才培养模式探索与实践
四川大学	面向新工科的工程实践教育体系与实践平台构建
浙江大学	面向“一带一路”的工程教育国际化研究与实践探索
大连理工大学	新工科人才的创新创业能力培养探索
中国石油大学(华东)	新工科多方协同育人模式改革与实践
北京化工大学	新工科高层次人才培养模式探索与实践

(二)开展师资培训，提高教师教学能力和水平

课程是学生知识、能力、素质培养的重要载体，在人才培养中具有不可替代的作用，主干课程的教学改革与建设是专业教育教学改革与建设的重要途径。本届教指委成立了主干课程建设指导小组，具体分工如表2所示。鉴于化工实践教学对于化工类专业学生培养的重要性，教指委还专门成立了化工实践类课程建设指导小组。

1.化工原理课程建设

全国化工原理课程教学研讨暨师资培训会议成功召开。会议由教指委主办、南京工业大学承办、化工出版社协办，分别于2015年8月17—20日、2017年7月11—15日举行。教指委主任和委员、国家教学名师、国家精品课和精品资源共享课负责人、全国化工领域知名专家、化工出版社领导及全国120多所高校的课程负责人、骨干教师、青年教师等260余名代表齐聚南京，共同研讨化工原理课程教学改革与师资发展。会议包括大会报告、名师讲堂和教学研讨三大板块。大会报告主题有“深化化工高等工程教育教学改革，建设新工科”“我国石油和化工行业人力资源状况分析和实践能力培养”“怎样培养伟大的工程师”“科教融合，助推教师成长”。会议的召开有助于提升授课教师的能力与水平，促进沟通与交流，对于化工原理课程建设及其他化工类专业主干课程的建设具有重要的指导意义。

全国高校化工原理在线题库建设研讨会也顺利召开，来自18所高校的教师、化工教指委委员、

表2 教指委主任委员、副主任委员和委员工作分工

	牵头人	参加人
化工原理课程建设指导小组	张凤宝	余立新、钟秦、管国锋、陈明清、杨运泉、崔鹏
反应工程课程建设指导小组	陈建峰 梁斌	吴元欣、李小年、王源升
化工热力学课程建设指导小组	李伯耿	童张法
化工设计类课程建设指导小组	于建国 山红红	陈砺、傅忠君、李清彪、陈大胜、余立新
化工分离过程课程建设指导小组	于建国	杨亚江、陈砺、李文秀、杜进祥
化学工艺学课程建设指导小组	山红红	梁红、张青山、李清彪、沈一丁、韦一良
化工实验类课程建设指导小组	曲景平	杨亚江、张玉苍、王海彦、李文秀
实习与毕业设计(论文)建设指导小组	李文秀	王海彦、童张法、李清彪、杨运泉、胡仰栋
学科竞赛指导小组	李伯耿	管国锋、汤吉彦、陈砺、童张法、余立新、王源升、胡仰栋
校企合作及对外交流小组	郝长江	杜进祥、汤吉彦、童张法、李清彪、赵志平、崔鹏

行业专家及化学工业出版社的领导、编辑共计50余人参会。化工原理在线题库已完成编辑加工，出版社正在进行最后校对，预计2019年3月份发行。化工原理课程建设指导小组还对化工原理数字化教材建设进行了前期探索。

2.化学反应工程课程建设

2016年4月，武汉工程大学承办的全国化学反应工程教学及学科发展研讨会顺利召开。大会主题涉及化学反应工程教学改革经验交流，教学大纲修订、网络课程建设、教材编著，习题库和考题库的筹建及化学反应工程学科发展交流。本次会议在湖北省武汉市召开，共计150余名代表参会。

2016年4—7月，由四川大学承办的2016年全国“互联网＋化学反应工程”课模设计大赛成功举行。该活动旨在提高学生对化学反应工程课程的兴趣和参与度，鼓励学生在学习中创新、在创新中强化理解，锻炼学生应用反应工程知识解决实际问题的能力，起到教学相长的效果，并为我国化学反应工程教学数字化资源库的建设提供可选素材。大赛分报名、作品设计及提交、全国决赛评审三个阶段，历时3个月，参与学生多，效果显著。

另外，化工出版社牵头，会同北京化工大学和浙江大学共同召开了“陈甘棠《化学反应工程》(第4版)修订研讨会”，就该教材的修订工作开展了讨论，确定了第4版教材的修订方案和工作计划。

3.化工热力学课程建设

2015年4月11日在武汉召开的第六届全国化工热力学教学及学科发展研讨会由教指委主办、武汉工程大学承办。全国60余所高校的近100名化工热力学专家、教授及化工出版社、高等教育出版社的代表参加了会议。除大会报告外，该会议还设有教学研讨分会场和科研学术报告分会场，主要针对化工热力学大纲修订、网络课程建设、教材编著等问题进行深入、细致地交流和探讨。随着“互联网＋”时代的到来，参会人员认为本科生的化工热力学教学大纲需要重新修订，并且课程的教学时数不能低于48学时，这是由课程的特点决定的。

2017年4月8日，全国50余所高校的近110名从事化工热力学教学和研究的专家学者汇聚一堂，参加了由教指委主办、河南大学承办的第七届全国化工热力学教学及学科发展研讨会，来自华东理工大学、南京工业大学、天津大学、中国石油

大学等高校的 10 余名专家做了大会报告，分享了各自的最新研究成果、教学实践经验与体会，并与参会代表进行了互动交流。与会代表就化工热力学教学与学科发展、网络课程与 MOOC 课程建设、研究生化工热力学教学大纲与教材编著、习题库和试题库的建立及热力学与国家基金申请等问题进行了深入、细致的互动交流和探讨。

教指委还召开了两届全国高校化工热力学课程教学研讨会，即 2017 年 1 月 10—21 日钦州学院石油与化工学院承办的第二届高校化工热力学课程教学研讨会和 2018 年 1 月 21 日百色学院承办的第三届高校化工热力学课程教学研讨会。

4.化工设计类课程建设

教指委召开了全国化工设计课程交流会，各高校也积极开展教学改革试点工作。天津大学化工设计教学贯穿四年，学生同时做毕业设计和论文；华东理工大学对化工类专业中青年教师进行设计能力培训；清华大学根据 ABET 认证专家的建议，将化工工艺和设备设计课程移到大四开设，以便学生在设计时综合运用其他专业课知识；华南理工大学启动了《化工设计》教材编写，增设了“化工设计实训”实践性教学环节。2016 年 7 月 4—9 日，华东理工大学教务处和化工学院承办的全国高校化工设计教师培训班旨在响应国家中西部发展战略，配合教育部“中西部高等教育振兴计划”，对西北地区高校化工设计教师开展培训。来自西北地区 30 余所高校的 50 余名化工设计教师参加培训。培训班邀请中石化上海工程有限公司、华东理工大学工程设计研究院有限公司及浙江大学相关专家主讲系列培训内容。2018 年 5 月 5—7 日在银川召开的西部高校化工设计课程教学研讨会暨第十二届全国大学生化工设计竞赛西北赛区竞赛研讨会由宁夏大学化学化工学院承办。本次研讨会旨在促进西部高校间的相互了解、交流与合作，针对如何优化化工设计课程教学、如何开展专业认证、助力化工设计竞赛等方面进行了重点研讨。共有来自西北大学、青海大学、石河子大学等 36 所高校的近百名教师代表出席此次会议。

5.化工安全类课程建设

根据教育部、国家安监总局《关于加强化工安全人才培养工作的指导意见》（教高〔2014〕4 号）的精神，为了提高我国化工安全教育水平，教指委主办、华南理工大学承办了主题为“化工安全教育与改革，化工重大事故预防与评估”的化工安全类课程师资培训班。来自四川大学、厦门大学、大连理工大学等全国 22 所高校的 60 余名教师参加了培训。担任道达尔集团安全管理、监控及文化副总裁及鲁汶大学特聘教授的 Mr Pol Hoorelbeke 主讲了以“化工过程安全全球发展概况及高等学校如何培养化工过程安全人才”为主题的培训内容。在以“风险分析与评估”为主题的培训中，Fike 集团科学顾问 Mr Jerome Taveau担任主讲。董新法教授、张庆冬副教授和龙新峰副研究员围绕化工安全课程大纲、教学方法与经验做了重点发言，学员们展开了热烈的讨论。

6.化学工艺学课程建设

2017 年 10 月 20—22 日召开的全国化学工艺学课程教学研讨会由中国石油大学（华东）、山东省化学化工协会承办，会议主题包括 OBE 理念和新工科建设，化学工艺学的教学内容、教学方法、教材建设。来自全国 43 所高校的教师代表和 6 家企业代表共 115 人参会。

7.实践教学类课程建设

2015 年 11 月 26—27 日，海南大学承办的第一届化学工程与工艺专业实验教学研讨会在海南大学举行，来自全国 44 所高校和化工出版社的代表共 119 人参加了会议。11 所高校代表做了主题报告，内容涉及化工实验教学体系建设、实验教学模式、教学经验和具体做法等。与会代表认为此次研讨和交流不仅对其所在学院的实验教学具有指导意义，而且对于促进各校实验教学改革具有积极作用。

2016 年 12 月 15—17 日，第二届化学工程与工艺专业实验教学研讨会在厦门大学举行。来自全国 74 所高校的 220 名代表出席了会议。大会共有 13 个报告，报告人及报告题目如表 3 所示。

表3 第二届化学工程与工艺专业实验教学研讨会报告人及报告题目

报告人	报告题目
厦门大学 李军	基于创新能力培养的化工实验教学示范中心教学资源平台建设
海南大学 张玉苍	高校化工专业实验现状调研及分析
香港科技大学 刘元帅	化工实验教学中融入化工安全教育与书写报告训练
兰州大学 严世强	研究型教学模式在化工实验教学中的探索与实践
天津大学 郭红宇	化工专业实验室SHE建设与实践
华东理工大学 徐菊美	ABET认证对化工实验教学改革的启示
华中科技大学 周兴平	与企业生产对接的化工仿真实验模式的探索
福州大学 叶长燊	化工原理实验教学硬件与软件建设的若干思考与实践
华侨大学 肖美添	工程认证背景下的化工专业实验建设
北京化工大学 王宇	化工原理实验课程和实验室建设的思考
武汉工程大学 刘生鹏	构建化工专业实验实训平台，提高学生工程实践能力
浙江工业大学 艾宁	校企协同推进化学化工类实验教学改革
北京欧倍尔软件开发公司	虚拟仿真实验室的建设与应用

2017年9月18—20日，第三届化学工程与工艺专业实验教学研讨会在大连理工大学举行。来自全国各高校、企业、协会、出版社等约80家单位的230余位专家学者齐聚一堂，共同研讨新形势下化学工程与工艺专业实验教学发展的新思路、新方法、新举措。

2017年7月21—24日，东北地区高校化工类专业毕业实践环节研讨会在沈阳化工大学召开，展示了各校在化工人才培养模式改革实践及人才培养过程中毕业实践环节的优秀成果，毕业实践环节改革与创新的成功经验和做法，专业实验平台的设计与实施。来自大连理工大学、哈尔滨理工大学、吉林大学、沈阳化工大学、辽宁石油化工大学、东北林业大学等20余所院校的化工类院(系)领导、专业负责人和教师及多位教指委委员参加了会议。

8.教材建设

由化学工业出版社出版、化工教指委推荐的教材共22种，这些教材编写质量高、适用范围广，使用学校近200所，深受师生好评。其主要特点是反映化工类学科的新理论、新技术、新应用，以“实例—原理—模型—应用”方式组织教材内容，采用实景式、案例式、讨论式方式培养学生的创新能力，强调现代信息技术在化工中的应用。参与单位有天津大学、华东理工大学、浙江大学、北京化工大学、清华大学、大连理工大学、华南理工大学、南京工业大学、四川大学、武汉工程大学等。

由科学出版社出版的全国高等院校化工类专业规划教材以丛书形式连续出版，共21分册。2018年8月前出版5本，2018年12月前出版11本，预计2019年底前完成系列教材出版。丛书编辑委员会由金涌院士、戴干策院士任顾问，王静康院士任主编，冯亚青、于建国、李伯耿、曲景平、陈建峰、梁斌、山红红、胡华强等任副主编。丛书作者主要包括教育部化工类专业教指委委员、化工学科领域的教学和科研名师、工科类院校化工优势学科的一线教学名师、精品课程负责人等。丛书的核心特色是引入工程案例，同时进行内文配图精选和内文版式创新及数字化资源建设，属于新形态教材。

（三）拓展学科竞赛，培养实践与创新创业能力

为了提高学生的实践能力、应用所学知识分析问题、解决问题的能力和创新创业能力，促进行业企业对人才培养工作的深度参与，本届教指委共推进了4项竞赛的建设。

1.全国大学生化工设计竞赛

竞赛主旨是按照“卓越计划”和化工行业工程设计标准，培养学生的工程技能与创新思维、工程设计与实践能力、专业知识巩固与应用能力和团队协作能力。该竞赛迄今为止已举办了11届，每届都有来自29个省、市、自治区的近300所高校的2 000支队伍（合计近8000名学生）参加。预赛分为华东、华南、华西、华北、华中、东北、西南7个赛区，从中遴选出48所高校的48支队伍参加总决赛。该竞赛影响大，反响好。

2.全国大学生化工安全设计大赛

比赛以“培养工科大学生的安全意识和工程设计能力，鼓励化工学子成长为熟悉化工安全核心知识，牢固掌握化工设计技能，成为具备交叉新兴学科知识的复合型人才”为宗旨，突出“设计”和“安全”两大主题，要求参赛选手按题目规定围绕安全要求完成一个典型化工过程的设计。首届比赛于2013年7—11月在全国范围内举行，至今已举办了五届。决赛评委由企业资深安全技术及管理专家担任，他们以自己在安全领域多年的工作经验为支撑，对参赛学生作品存在的问题给予专业性的点评，强化学生的安全意识，使其将理论与实践相结合，形成安全生产的观念。

3.全国大学生化工实验大赛

2017年8月14—16日举办的首届全国大学生化工实验大赛由教育部高等学校化工类专业教学指导委员会、中国化工教育协会主办，天津大学化工学院承办。本次大赛名称是“东方仿真·欧倍尔”杯首届全国大学生化工实验大赛，以“启航-化工工程师”为主题。自2017年5月发出通知以来，经过学校推选、全国六个赛区（东北区、华北区、华东区、中南区、西北区、西南区）选拔赛、全国总决赛三个阶段，共有194个学校的326支队伍参加了该赛事。全国64所高校的64支队伍进入了总决赛，最终决出团队奖特等奖6个、一等奖20个、二等奖38个，并颁发优秀组织奖7个。

4.中国大学生Chem-E-Car竞赛

由中国化工学会、化工教指委、天津大学主办，天津大学化工学院承办的第一届中国大学生Chem-E-Car竞赛于2017年6月3—4日举行。来自清华大学等高校的20支代表队参加了比赛，10所高校的师生前来观摩和学习。AIChE代表Monica对大赛的顺利召开表示了由衷的肯定，对学生们的表现表示赞许，并对天津大学化工学院在整个比赛组织过程中表现出的专业、高效、有序、细致、真诚给予了高度评价。

（四）深化合作交流，提高我国化工国际竞争力

1.连续举办三届国际化工过程安全技术及教育论坛

论坛搭建了一个政府、企业、高校等针对化工安全技术及化工安全人才教育进行经验分享和交流的开放平台。欧洲过程安全中心主席、广东省安监局、陶氏化学、美国普莱克斯公司、巴斯夫、亨斯迈、中石油、中石化、中海油、中国五环工程有限公司等单位及企业负责人应邀出席论坛。首届论坛主题为“高等教育如何应对化工安全人才的需求”，第二届论坛主题为“重大化工安全事故预防与复原”，第三届论坛主题为“火灾与爆炸、如何进行风险分析与评估、预防与评估化工重大事故的具体做法”。通过交流，高校对企业的人才需求有了进一步的了解，也在培养适合企业需要的化工安全人才方面收获了建设性的意见和建议。

2.召开全国高等院校石油和化工类专业生产实习与校企合作研讨会

为了解决高等学校石油和化工类专业生产实习难题，为高校和企业搭建交流合作平台，探索各方共赢的生产实习模式和大学生企业实习解决方案，2016年9月22—23日，中国化工教育协会、化工教指委在镇江主办了全国高等院校石油和化工类专业生产实习与校企合作研讨会。来自41所本科院校、17所高职院校及中石化、中石油、奥

克集团、秦皇岛博赫科技开发有限公司等10余家企事业单位的共计170名代表参会。

3.召开化工类专业工程教育改革国际研讨会

为了深入推进我国化工类专业工程教育改革创新，提高我国化工类专业的国际影响力，尽快实现国内化工高等教育从“并跑”到“领跑”的国际地位提升，化工教指委与天津大学化工学院于2017年12月11—12日举办了“化工类专业工程教育改革国际研讨会”，来自美国、英国、德国、澳大利亚和爱尔兰的工程教育专家及国内59所高校的化工类专业教育教学专家、学者和行业企业专家共计170余人参加大会。本次研讨会报告人及报告题目如表4所示。

表4 化工类专业工程教育改革国际研讨会报告人及报告题目

报告人	职务	报告题目
金涌	清华大学/工程院院士	化学工程教育挑战与使命
Martin Mol zahn	Retired from industry and TU Berlin	Developing Chemical Engineering curricula：The cooperation between academia and industry
Jarka Glassey	School of Eng. Uni.of Newcastle	Chemical Engineering Education for the Future Global Economy
华炜	中国化工学会/副理事长兼秘书长	现代石化工业发展趋势及人才需求方向
杨秋波	教育部高教司理工处/副处长	新工科建设：进展与思考
Holly Matusovich	Eng. Edu. Dept. Virginia Polytechnic Uni.	Student Motivation for Engagement in Learning
Edmond Byrne	Head Chem. Eng. Dept. Uni. College Cork	Educating Chemical Engineers for Contemporary Challenges：The value of Context，Connection and Collaboration
冯亚青	教育部化工类专业教学指导委员会主任委员	中国化工类专业工程教育改革与实践
Russell Scott	Former CEO，and Former President IChemE	Education and the Profession-A View from Industry
谢景山	中石化燕山石化教育培训中心副主任	强化校企深度融合，提高工程教育质量
David Shall cross	Associate Dean（Academic）School of Eng.Melbourne Uni	Will Lectures Still Exist in 2025
张凤宝	教育部化工类专业教学指导委员会秘书长	化工类专业新工科建设的思考与规划

二、五年的工作成绩及体会

值得骄傲的是，由天津大学牵头、以王静康院士为带头人申报的成果“规范引导、协同育人、均衡发展的中国化工高等教育综合改革研究与实

践”于 2018 年获国家级教学成果奖一等奖。王静康院士在 2001—2005、2006—2010 年教育部高等学校化学工程与工艺专业教学指导分委员会担任主任委员，冯亚青教授在 2013—2017 年教育部高等学校化工类专业教学指导分委员会担任主任委员。获奖单位包括天津大学、华东理工大学、浙江大学、北京化工大学、大连理工大学、中国石油大学(华东)、四川大学、清华大学、华南理工大学、南京工业大学、吉林化工学院、海南大学、石河子大学、中国化工教育协会，还有化工类专业教指委所有主任和副主任单位及化学工程与技术一级学科优势单位(所有 A＋及 A 高校)。

2018 年 11 月 22—23 日，教育部召开了理工类专业教指委秘书长大会，选择了 4 个专业类教指委做专题报告，化工类专业教指委有幸受邀，夏淑倩老师作为代表参会并汇报。化工类专业教指委工作被称赞“工作实、内容多、有成效”。

回顾总结五年的工作，我有以下几点体会：

第一，坚持正确的政治方向，坚持立德树人。我们在工作中认真学习习近平新时代中国特色社会主义思想，坚决贯彻党的教育方针，坚持立德树人。

第二，坚持围绕教指委的职责，高质量地开展高等学校本科教学研究、咨询、指导、评估、服务等工作。具体包括加强专业建设，全面提高人才培养能力；开展师资培训，提高教师教学能力和水平；拓展学科竞赛，培养实践与创新创业能力；深化合作交流，提高我国化工国际竞争力。

第三，坚持发挥教指委委员的主体作用，增强凝聚力。全体委员分成若干个工作组，每一位委员都找到了自己的位置，增强了责任感和使命感。会议的频次增加了，全体会议、专题会议、区域会议及各种研讨会频繁召开，有效调动了委员的工作积极性，促进了各项工作的开展。以老带新的机制造就了一批特别能战斗的队伍，如化工原理课程建设指导小组、化工热力学课程建设指导小组、化工实验类课程建设指导小组、学科竞赛指导小组、区域专业建设小组。因此，化工类专业教指委被誉为氛围最好的教指委之一。

第四，坚持调动各方的积极性，协同提高化工人才培养质量。教指委注重发挥委员及委员所在高校的积极性，扩大影响力；与国家安监总局合作，出台了《关于加强化工安全人才培养工作的指导意见》；注重发挥出版社的积极性和优势，增加教材出版种类，提升教材品质。化工出版社是教指委推荐教材出版单位，经过专业标准审定；科学出版社注重发挥专业公司的积极性，与高校携手提高仿真实验教学的质量。教指委还注重联合行业企业协同提高化工人才培养的产业适应性，共同举办研讨会、学科竞赛，开展专业认证；同时注重加强国际交流与合作，提高中国化工高等教育的国际竞争力。

第五，坚持在继承中发展，在发展中创新，创造性地开展工作。教指委拓展了主干课研讨和师资培训的范围，做到化工主干课程全覆盖；注重专业均衡发展，努力提高全国化工专业的整体水平，在中西部地区召开了 5 次教指委会议。教指委还持续召开区域专业建设研讨会和独立学院专业建设研讨会；持续做好化工设计大赛，首创大学生化工安全设计大赛、化工实验大赛、大学生 Chem-E-Car 竞赛，开展化工实验教学研讨、毕业设计(论文)教学改革，既注重提高教师的教学能力，也注重提高学生的实践创新能力。

三、总结

接下来，教指委要积极推动新工科建设工作，促进化工类专业通过构建新的培养方案、改进培养模式进行升级改造；大力宣传、实施国家标准，推进专业认证工作；继续加强课程建设与师资培训，举办更多的课程教学研讨会、交流会、师资培训班；大力培养学生的创新创业能力，继续做好现有的学科竞赛，同时拓展新的学科竞赛种类，如课程竞赛、实验竞赛、毕业设计(论文)竞赛等；加强对化工类其他三个专业建设与研讨的力度。在各方共同努力下，我坚信新一届教指委一定会同心协力，传承创新，为我国化工类专业教育教学改革和人才培养做出新的更大的贡献！

(文字编辑：李丽妍)