

序 言

2016 年教育部提出“新工科”概念，2017 年又先后推出“复旦共识”“天大行动”和“北京指南”，全面启动新工科建设及首批“新工科”研究与实践项目。各教育部教指委和各高校积极行动起来，开展“新工科”研究和建设工作。为了给“新工科”研究和建设提供经验交流平台，促进化学类专业的“新工科”建设，《大学化学》编辑部与 2018–2022 年教育部高等学校化学类专业教学指导委员会合作编辑出版了本特刊。

本特刊共收录论文 27 篇，主要分为三部分。第一部分为教育部首批新工科研究与实践项目的立项研究成果，共计 11 篇论文。相关立项包括厦门大学郑兰荪院士牵头的“基于化学的新工科设置和建设方案研究”、上海应用技术大学陆靖教授牵头的“地方(行业)高校化学类专业应对产业变化的升级改造研究与实践”、南开大学陈军院士牵头的“新能源科学与工程专业的建设与探索”、陕西师范大学胡道道教授牵头的“新能源材料与器件专业建设探索与实践”、青海大学赵启文教授牵头的“盐湖科学与工程专业建设探索及实践”、武汉工程大学喻发全教授牵头的“面向新经济的化工专业改造升级路径探索与实践”。第二部分是已设立新工科专业的建设和已有化学类专业新工科改造的典型经验交流，包括厦门大学的能源化学专业和华东理工大学的精细化工专业 2 个新专业的建设，以及江南大学、辽宁石油化工大学、湖南大学、青岛大学、青岛农业大学、云南大学、沈阳化工大学等高校对已有专业进行新工科改造的经验，相关论文共 9 篇。第三部分论文一共 7 篇，主要涉及适应“新工科”建设需要的实验、课程和教材等的改革与建设经验。

化学类专业按照“新工科”理念开展专业建设和专业改造的工作才刚刚起步，故本特刊是起点而非终点。希望各高校以本特刊发布的研究成果和改革经验为基础，准确把握国家、地区和行业新工科发展趋势和重点，积极开展“新工科”建设，形成更多改革与建设成果，培养更多“新工科”人才。

【客座编辑简介】



张树永，理学博士、教授、博士生导师。山东大学教学促进与教师发展中心主任兼本科生院副院长。教育部化学类专业教学指导委员会委员、中国高等教育学会理科教育专业委员会常务理事、中国高等教育学会高校教师教学发展研究专家组成员、中国化学会教育委员会委员、山东省化学类专业及大学化学课程教学指导委员会秘书长。承担科研和教研项目 30 余项，发表论文 120 余篇，其中 SCI、EI 收录论文 47 篇，教学研究论文 63 篇；主编国家级规划教材 2 部；获国家级教学成果二等奖 1 项、山东省教学成果一等奖 2 项、宝钢基金优秀教师奖等各类奖励 20 余项。担任《大学化学》副主编。



朱亚先，厦门大学化学化工学院教授，教育部高等学校化学类专业教学指导委员会秘书长，中国化学会化学教育委员会副主任。长期从事化学基础课程的教学与教学管理工作，曾任厦门大学化学化工学院副院长、化学拔尖试验计划负责人、化学人才培养基地负责人等；主讲过“无机化学”“基础化学”“化学与人类”“化学与健康”“无机化学实验”“无机化学课外实践”等多门课程。作为主要完成人获得国家级教学成果一等奖 1 项、二等奖 3 项，福建省教学成果特等奖 3 项、一等奖 2 项、二等奖 2 项，宝钢优秀教师奖、福建省教学名师奖、福建省“三育人”先进个人、厦门大学最受学生欢迎的女教师、厦门大学“我最喜爱的十位老师”之一等多项教学奖励。担任《大学化学》副主编。