

☎ 咨询电话：0551-62901452

🌐 学院网址：<http://hgxy.hfut.edu.cn>

# 化学与化工学院

SCHOOL OF CHEMISTRY AND CHEMICAL ENGINEERING

“德以立学，实以求新”，培养德才兼备能力卓越，自觉服务国家的骨干与领军人才



## 学院概况 >>>

合肥工业大学化学与化工学院始建于1958年,是安徽省最早和最大的化工人才培养基地。学院设有化学工程与技术一级学科博士学位授权点,化学工程与技术、化学两个一级学科硕士学位授权点。化学工程、化学两个学科入选2020软科世界一流学科,化学工艺、应用化学两个学科是安徽省重点学科。

学院设有化学工程与工艺、高分子材料与工程、应用化学、化学、能源化学工程、精细化工六个本科专业,其中化学工程与工艺、应用化学、能源化学工程入选国家级一流本科专业建设点;化学工程与工艺、高分子材料与工程入选国家“卓越工程师计划”试点专业。

建院60余年来,学院为国家输送化学、化工和材料等领域各类人才1.4万余名,其中包括中国科学院院士1人、中国工程院院士2人、英国皇家工程院院士1人、国家杰青10人等大批杰出学者、专家和企业家人,为国家教育事业、科技进步和产业发展做出了重要贡献。

学院现设有五系二中心:化工工艺系、高分子系、应用化学系、化学系、能源化工系、化工技术中心和实验教学中心,其中能源化工系位于宣城校区。学院汇聚了一支以俞书宏院士为学科带头人的师资队伍。现有专任教师127人,包括中国科学院院士、国家优秀青年科学基金获得者、教育部青年长江学者、教育部“新世纪优秀人才支持计划”及教育部高等学校化工类专业教学指导委员会委员等省部级各类高层次人才10余人。全院博士生导师19人、教授37人、副教授53人、高级实验师4人,97%具有博士学位,组成了一支学历层次高、整体结构合理、教学科研能力强、能满足多层次人才培养需要的师资队伍。学院建有“先进催化材料与反应工程安徽省重点实验室”“可控化学与材料化工安徽省重点实验室”“先进功能材料与器件安徽省重点实验室”等学科平台。

学院瞄准能源、材料、环境、资源等国计民生重大领域中的化学工程技术和科学问题,开展了一

系列基础与应用研究,在储能材料与技术、催化与合成工艺、化工分离技术、工业烟气净化技术、纳米技术与应用、高分子化学与化工等主要研究方向上产生了一批重要成果。承担在研的国家级科研项目40余项,其他纵向和横向项目100余项。每年在国际期刊发表论文120篇以上、授权发明专利40余项。近年一系列高水平学术成果发表在Nature Synthesis, Chem Soc Rev, Acc Chem Res, Nature Comm, J Am Chem Soc, Angew Chem Int Ed, Adv Mater, AIChE J, Ind Eng Chem Res, Chem Eng Sci等化学与化工领域国际著名学术刊物上。学院与全国各地多家规模以上企业建立了稳定的产学研合作关系,一批具有先进技术水平的应用性成果,如磷酸铁锂正极材料制备技术、工业尾气二氧化硫脱除及其资源化、中低温SCR催化脱硝新技术、高光学纯度核苷类药物中间体不对称合成技术、高导热绝缘灌封复合材料、环保型微量元素水溶肥料、水性半PU革专用系列树脂等实现了产业化,取得显著的经济效益和社会效益。近年来,学院教师作为完成人获国家自然科学二等奖1项,省部级科技奖一等奖2项、二等奖6项、三等奖3项及中国产学研合作创新成果二等奖1项。

学院重视学术交流与合作,与国内外一些著名大学和学术机构保持着各种形式的合作关系,举办学术研讨会,邀请专家学者来校访问讲学、交流,聘请知名教授学者为学院的兼职或客座教授。学院每年安排教师赴国际知名高校开展博士后工作、国际合作项目研究或短期访问;从本科生和研究生中选拔优秀学生赴海外大学学习,与国外大学联合培养研究生。目前已与美、英、法、日、韩、澳大利亚、新加坡、香港等国家和地区的多所大学建立了良好的学者互访与合作关系。

2023年,合肥工业大学化学与化工学院在合肥校区招生的专业有化学工程与工艺、高分子材料与工程、应用化学(工)、化学四个专业;在宣城校区招生的专业有能源化学工程和精细化工两个专业。

## 学院部分杰出校友



徐南平

中国工程院院士  
前科技部副部长



潘复生

中国工程院院士  
重庆大学



俞书宏

中国科学院院士



俞汉青

中国工程院院士  
中国科学技术大学



张志兵

英国皇家工程院院士  
英国伯明翰大学



杨义燕

美国医学与生物工程院院士  
新加坡工程院院士  
新加坡生物工程与生物成像研究院



何天白

杰青  
中科院长春应化所



宛新华

杰青  
北京大学



徐铜文

杰青  
中国科学技术大学



黄飞鹤

杰青  
浙江大学



尤业宇

杰青  
中国科学技术大学



刘国柱

杰青  
天津大学



吴亮

杰青  
中国科学技术大学



吴仁兵

杰青  
复旦大学

## 招生专业介绍 >>>

### 化学工程与工艺专业

化学工程与工艺专业前身是创建于1958年的无机化工专业，1992年更名为化工工艺专业，1998年更名为化学工程与工艺专业。该专业是国家首批“国家级一流”建设专业、教育部“卓越工程师培养计划”试点专业、安徽省一流品牌专业、省级特色专业、省级专业综合改革试点。建有国家级一流本科课程1门、虚拟仿真实验教学项目1项，省级一流课程5门。2011、2017和2023年三次通过国家工程教育专业认证；具有化学工程与技术一级学科博士点、化学工程与技术博士后科研流动站作为专业学科支撑。2021年开始依托专业开设“智能化工”创新实验班。该专业所在的学科为安徽省重点学科，作为合肥工业大学办学历史最悠久的专业之一，是学校教学科研力量雄厚、办学特色鲜明的重点发展专业。

#### 培养目标

培养德智体美劳全面发展，适应社会、经济、科技发展需要，掌握扎实的数学、物理、化学、工程基础知识和化学工程与工艺专业知识，具备较强的化学实验技能、现代工具应用技能和工程实践能力，具有创新意识和国际化视野、较强的社会责任感、良好的职业道德，具备安全环保意识和可持续发展的绿色化工理念，能适应化工领域及相关行业发展的新趋势，从事产品研制、技术开发、工程设

计、生产管理、产品营销等工作的工程技术骨干与领军人才。

#### 就业方向

毕业生面向化工、环保、材料、能源、轻工、医药、冶金等工业部门及科研与设计院所，主要从事生产技术管理、科学研究、产品研制与开发、工程设计、品质控制、产品营销等方面的工作；或在高等院校从事化学工程与工艺专业及相近专业的教学、科研、管理等工作，就业面宽，适应能力强。

学制四年，毕业授予工学学士学位。

#### 专业特色

本专业以化学工程与技术一级博士点、材料化学工程、材料学、生物质化学与工程博士点、能源与动力工程博士点、化学工程与技术一级学科硕士点及材料与化工专业学位硕士点为学科支撑，师资力量雄厚。

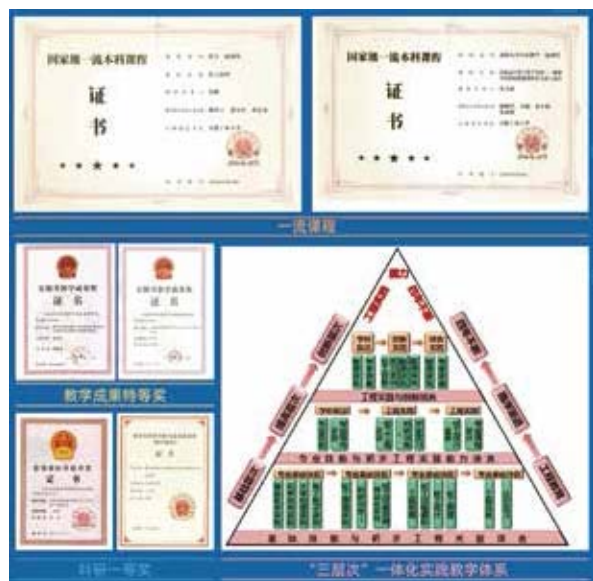
构建并形成特色鲜明的“三层次、三结合”一体化实践教学体系，突出学生工程实践能力培养。

开展各类科技创新实践活动，强化学生创新能力和创业意识培养。

专业紧跟时代要求，履行跨学科培养，解决新工科对“绿色化+智能化”、“智能制造”、“绿色再造”等关键需求着力培养具备扎实化工基础、智能设

计、智能制造与智能操作能力、兼具解决未来国家在相关领域的重大科学与工程问题的创新能力的卓越工程人才。专业紧跟国家双碳战略,积极探索将人工智能

工具用于化工生产过程模拟优化,助力工业流程低碳再造和工业化学品高值转化,在智能化工领域形成特色鲜明的教学与研究团队。



## 高分子材料与工程专业

合肥工业大学高分子材料与工程专业是在1958年建立的高分子工学专业基础上发展起来的,并于同年开始招收本科生;1988年更名为高分子材料与工程专业并获得高分子材料硕士学位点,于1990年开始招收硕士研究生;2000年被评为安徽省重点学科,并与材料科学与工程学院联合获批材料学博士点及材料工程工程硕士点;2006年获高分子化学与物理硕士点,并与材料科学与工程学院联合获材料科学与工程一级学科博士点;2007年联合材料科学与工程学院获批材料科学与工程博士后流动站;2011年成为教育部首批“卓越工程师培养”试点专业。

本专业在办学过程中以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的教育方针,坚持为党育人、为国育才,落实立德树人的根本任务,持续深化教育教学改革、发挥学科优势,以高分子新材料领域重大需求为导向,构建并形成了特色鲜明的“基础-前沿-交叉”人才培养特色,涉及精细与智能高分子、高分子材料加工与改性等多个学科方向;专业联合中盐安徽红四方、安利新材料、杰事杰新材料、上海高桥石化、东华工程科技

股份有限公司、安徽省化工设计院等单位成立校外实习、设计等实践实训及校企合作基地,校内拥有省级示范实验实训中心、中试规模的高分子专业实验平台、准工业化化工实践平台等实践基地,围绕工程基础厚、工作作风实、创新创业能力强的人才培养总要求,培育德才兼备、化学化工基础扎实、高分子合成-加工-应用能力强、国际化视野开阔、具备解决复杂工程问题能力的创新型高素质高级工程技术人才。

本专业坚持依靠教师办学,现有教职员工23人,其中教授8人,副教授15人;拥有安徽省教学名师、省级优秀研究生导师团队、省级高水平导师、教育部宝钢教育基金优秀教师、全国石油化工教育教学名师、安徽省百人计划等高层次师资;专业拥有省级精品课程、课程思政、自编教材等。办学60余年来,已为国家培养了6000余名从事教育、科研、技术和应用的高级专业技术人才,涌现出一批教育部长江学者、国家杰出青年基金获得者、大中型企业董事长、总经理等社会知名度高的学者以及企业高管和创业精英,人才培养成效在国内外享有很高声誉。

## 培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，能够主动适应国家和地方经济社会发展，适应高分子材料及相关领域科技水平快速发展，具有良好的家国情怀与人文素养、扎实的专业知识、较强的社会责任感和职业道德、强烈的创新意识和创业能力、宽广的国际化视野、以及安全环保意识和可持续发展理念；能够熟练使用数学、自然科学、工程基础与专业知识分析、理解、解决高分子材料合成、加工及应用中的复杂工程问题，能够在高分子材料及其相关领域独立从事材料和产品的工艺设计、生产制备、科学研究、工程设计和企业管理等方面的工作，成为德才兼备、能力卓越、素养良好，自觉服务国家的高级专业技术人才。

## 就业方向

毕业生面向国内外高校、研究机构、政府机关、企事业单位和大中型企业，或继续深造，或从事科学研究、技术开发、工程设计、生产管理与行政管理等方面工作，就业面宽，适应能力强。

学制四年，毕业授予工学学士学位。

## 专业特色

本专业以材料学博士点、材料与化工、材料学、化学等硕士点为学科支撑，在功能高分子合成、高分子纳米材料的合成及应用、高分子高性能化与绿色化等高分子化工与材料研究方向上师资力量雄厚，成果斐然。每位本科生均有机会参与本系老师的科研及实践工作，参与发表高水平学术论文或申请授权专利。2024年，本科生依托国家级大学生创新创业项目以第一作者在国际知名期刊《Bio-macromolecules》上发表学术论文，获得全国大学生实验实践大赛等多项学科类竞赛省级以上奖项。

构建并形成多层次实践教学体系，依托“国家级卓越工程师培养计划”，突出培养学生的工程实践能力。

开展各类科技创新实践活动，强化创新能力和创业意识培养。本系教职员工积极支持鼓励本科生参加各项大学生创新创业活动。

产学研紧密结合，科研反哺教学效果明显。

活跃的课堂氛围



前沿的学术研究



优秀的教学成果



丰富的课余活动



## 应用化学（工）专业

应用化学学科于1984年开始招收硕士研究生，是合肥工业大学最早的硕士点之一。2002年开始招收应用化学专业本科生。本学科为原机械部重点学科和安徽省重点学科，2014年获批安徽省专业综合改革试点专业，2021年获批国家级一流本科专业建设点。本专业师资力量雄厚，专业教师博士学位获得率100%，高级职称比例为80%，其中教授比例为60.0%。历年来本专业毕业生攻读研究生的比例约为50%，大多进入985或“双一流”全国知名高校或中科院研究所继续深造。

### 培养目标

培养德智体美劳全面发展，具有正确的政治立场、良好的品德修养、高度的社会责任感，掌握扎实的应用化学基础理论和实践技能，具有开阔的国际视野、较强的创新意识和实践能力，能够在精细化学品合成、新能源转换利用等应用化学学科领域从事科学研究、技术开发及生产应用等方面工作的高素质应用研究型人才。

### 就业方向

本专业毕业生可从事日化、医药、环保、电池、光伏、新能源等相关领域的技术研发、分析检测和生

产管理工作；同时也可以到高等学校、科研单位从事教学科研工作。

学制四年，毕业授予工学学士学位。

### 专业特色

以国家经济建设和战略性新兴产业发展需求为导向，聚焦区域产业发展的重大机遇，依托学科优势，坚持“理工融合”的专业建设理念，培养满足精细化学品合成、新能源转换利用领域的发展需求，具有创新创业能力的高素质应用研究型人才。

以化学、材料科学学科（全球ESI排名前1%）和化学工程与技术（含应用化学）国家重点学科为支撑，理科基础厚，工科实力强。专业培养方向紧密结合地方、区域经济发展需求，传承精细化学品合成、新能源转换利用的专业特色，依托基础化学实验教学示范中心、化学化工实验教学示范中心、高值催化转化与反应工程安徽省重点实验室、安徽省柔性智能材料创制与应用工程研究中心，为安徽省新能源汽车、新能源和节能环保、新材料等新兴主导产业的发展，长三角一体化发展以及全国经济发展提供产业亟需的高素质专业人才。



## 化学专业

化学学科于2006年开始招收硕士研究生，2022年开始招收化学专业本科生。化学专业以化学基本原理知识为主线，以合成化学、催化化学为模块，开展化学类基础理论及应用研究。本专业师资力量雄厚，教师中的高级职称占比超过90%；高层次人才突出，拥有中科院院士1人、教育部青年长江学者1人、国家优秀青年2人、安徽省特聘专家7人、安徽省杰青2人；承担多项国家级科研项目，科研成果丰硕，科研论文层次高，产学研成果突出；学科支撑良好，已有化学一级硕士点，能为本科生的培养提供坚实的支撑；化学学科已进入全球ESI排名前1%。

### 培养目标

本专业面向化学学科发展及国家经济建设需要，以培养研究型人才为主，同时注重交叉学科领域的人才培养。以学生全面发展为目标，充分利用本学科在理论研究和应用技术领域的优势，将理论学习和科研训练深入结合。培养德才兼备、能力卓越的创新型高素质化学人才，以服务于国家战略以及社会产业未来发展。

### 就业方向

本专业毕业生可从事合成化学（包括有机化学、无机化学及高分子化学）、催化化学以及相关新型材料等领域的技术研发、分析检测和生产管理工作。还可以从事石油化工、生物医药、半导体、新能源等领域的相关产品的制备、研发及应用研究工作，也可以到高等学校、科研单位从事教学科研工作。

学制四年，毕业授予理学学士学位。

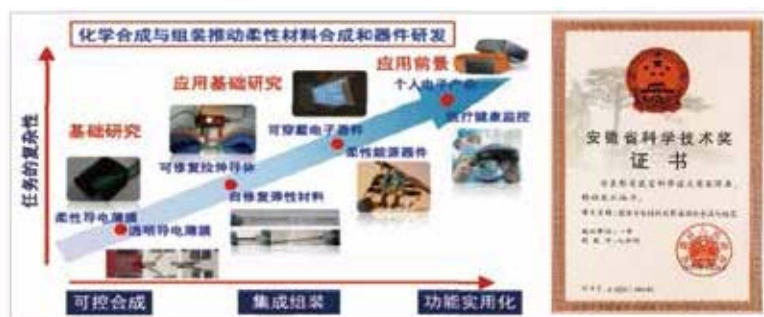
### 专业特色

实行模块化专业培养方式。涵盖合成化学方向、催化化学方向，加强培养学生的科学创新与研究能力，为高新技术研究及产业发展培养高素质人才。

构建灵活、高效的“一对一”导师制。尊重学生的学习兴趣与特点，因材施教，提供个性化指导和帮助。

重视学生创新能力的培养。鼓励学生参加互联网+、挑战杯等学科竞赛，学生可提前进入科研实验室参与科研项目。

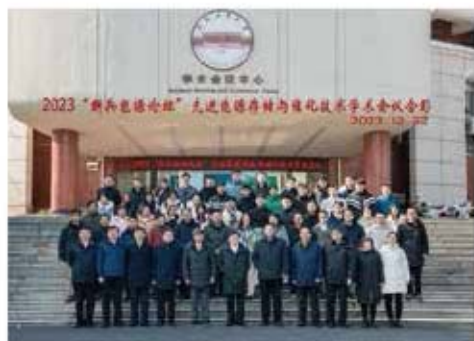
强化人才培养的实践环节。突出学生的实践动手能力，广泛开展校企合作培养，联合开展各类创新实践活动。



从怀祥教授课题组“柔性导电材料的界面调控合成与组装”研究成果荣获2020年安徽省自然科学一等奖



“一对一”导师制



承办2023“新兴能源论坛”先进能源存储与催化技术学术会议



在柔性智能材料、新能源电催化剂研制等重要领域取得关键突破

## 能源化学工程专业（仅在宣城校区招生）

能源化学工程专业是教育部2011年新增特色专业，国家战略性新兴产业首批本科专业之一，属能源、化工、环境和材料的交叉学科。本专业是我院2012年获批教育部首批能源化学工程专业，2021年入选国家级一流本科专业建设点，建有能源化学工程安徽省实验实训示范中心。能源化学工程专业利用化学化工的理论与技术来解决能量转换、储存及传输问题，主要涉及煤化工、石油化工、环境化工、绿色合成、能源清洁转化、新能源利用与化学转化等领域。围绕化学化工与能源行业的发展需求，强调化学化工原理与技术在能源转化过程中的应用，重视传统能源和新能源的结合，培养工程实践能力和创新能力强的新时代工程技术人才。拥有一支力量雄厚的专业师资队伍，在新型煤化工、能源催化、新能源电池等能源化工领域取得了丰硕的研究成果。本科生可参与大学生创新创业项目或教师的科研课题并联合发表高水平学术论文或申请专利。每年有50%以上的本科毕业生推荐免试研究生、考研或出国深造，大部分进入双一流建设高校。

### 培养目标

培养德才兼备，适应社会、经济、科技发展需要，掌握化学化工和能源转化与利用的基本知识、基本理论和基本技能，具备较强社会责任感、良好职业道德，具备安全环保意识和可持续发展理念，能在化学、化工、能源、石化、环保、材料、冶金

等相关行业从事产品研制与技术开发、工程设计、生产运行与技术管理、产品营销、科学研究等方面工作的工程技术人才。培养的毕业生在未来5年后具有较强的团队合作能力，能够通过自我学习，成为具有较强的技术开发与组织管理能力的高级专门人才。

### 就业方向

毕业生可在能源、化工、环保、材料、冶金等相关行业从事产品研制与技术开发、工程设计、生产运行与技术管理、产品营销、科学研究等方面工作。在高等院校从事能源化学工程专业及相近专业的教学、科研、管理等工作。

学制四年，毕业授予工学学士学位。

### 专业特色

秉承合肥工业大学“工程基础厚、工作作风实、创业能力强”的人才培养特色，围绕化学化工与能源行业的发展需求，按照“厚基础、宽口径、重实践、有特色”的人才培养模式，建立并完善“四年不断线、循序渐进的三层次”实践教学体系，突出工程实践能力培养。

开展各类科技创新实践活动，强化科技创新能力和创业意识培养；服务地方区域经济，校企合作、产学研紧密结合培养工程技术人才。

本专业强调化学化工原理与技术在能源转化过程中的应用，重视传统能源和新能源的结合。

