

化工学院

(School of Chemical Engineering & Technology)

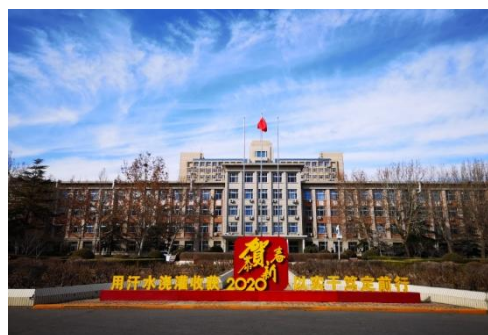
化工学院现有教职工 239 人，其中教授 65 人，副教授 60 人，具有博士学位的教师 160 人。

学院拥有化学工程与技术一级学科硕士、博士学位授予权（涵盖化学工程、化学工艺、生物化工、应用化学、工业催化等研究方向）及博士后流动站，化学一级学科和化工过程机械二级学科硕士学位授予权，同时在材料与化工、生物与医药领域具有工程硕士授予权。化学工程与技术一级学科为河北省强势特色学科，2014 年列入河北省国家重点学科培育计划项目，2016 年进入河北省“世界一流学科”建设序列，在第四次全国高校学科评估中评估结果为 B+。以化学工程与技术学科为主要支撑的化学学科 2017 年进入 ESI 数据库排名前 1%。

现建有化工节能过程集成与利用国家地方联合工程实验室、绿色化工与高效节能河北省重点实验室、海水资源高效利用化工技术教育部工程研究中心、天津市本质安全化工技术重点实验室、河北省现代海洋化工技术协同创新中心，河北省功能高分子重点实验室（筹），以及河北省绿色化学工业产业技术研究院等科研平台。

拥有“化学工程与工艺”国家级教学团队和“海水资源高效利用化工技术”教育部创新团队，“化工过程节能减排与资源利用教师团队”入选“全国高校黄大年式教师团队”，建有 3 个河北省教学示范中心——基础化学实验中心、仪器分析中心、化学化工虚拟仿真实验教学示范中心。

2020 年计划在化学工程与工艺、高分子材料与工程、制药工程、生物工程、过程装备与控制工程、海洋技术、应用化学、安全工程等 8 个本科专业招生。其中，化学工程与工艺、高分子材料与工程、制药工程 3 个专业入选国家级一流本科专业建设点，生物工程专业入选河北省一流专业建设点。化学工程与工艺和高分子材料与工程为国家级特色专业。



化学工程与工艺 Chemical Engineering & Technology

- 国家级一流本科专业建设点
- 通过国家工程教育专业认证
- 国家级特色专业
- 学位提升：推免直读本校和双一流高校、中科院等单位化学工程与技术及相关专业硕士、博士学位
- 平台支撑：拥有国家级教学团队（化学工程与工艺专业教学团队），国家级精品视频公开课程（专业课“绿色化学技术”）等
- 实践支撑：河北省、天津市虚拟仿真实验实践教学项目，河北工大-中国天辰实践教学基地、河北工大-河北阳煤正元实践教学基地等

化学工程与工艺专业是教育部首批认定的国家级一流本科专业建设点，通过了国家工程教育专业认证。本专业还是国家级特色专业、国家本科教学综合改革试点专业和河北省品牌特色专业。专业具有雄厚的师资力量，其中教授 12 人、副教授 15 人。多名教师曾留学/访学英国、美国、德国、日本、加拿大、澳大利亚等国。本专业拥有多个省、市级教学和科研平台，具有先进的教学和科研仪器。

培养目标：立足京津冀、辐射全国，服务于国民经济建设和化工行业发展，培养能够在化学工业及其相关过程工业领域从事生产管理、工程设计、技术开发和科学研究等工作的高素质工程技术人才。毕业 5 年左右的毕业生，达到如下预期。

（1）具有在化工及相关领域独立从事工程实践和科学研究的专业知识和能力，并能够在社会大背景下解决复杂化学工程问题。

（2）具备良好的人文素质、交往能力和团队精神、创新意识，能够融入、带动或协调项目的组织实施，并有效发挥作用。

（3）具有国际视野、自我发展和终身学习的习惯与能力，能够主动适应职业环境的变化和发展。

（4）具备工程师职业规范，能够在化工、环保、医药、石化、轻工、能源等化工相关行业领域成功地开展与化学工程与工艺专业相关的工作。

学生培养及毕业去向：本专业注重学生素质培养，引导学生在校期间刻苦学习，德智体美劳全面提升，并充分运用所学，积极参加各类竞赛活动。每届都有多人获国家和省部级奖。学生毕业后去向，主要有：（1）在化工、环保、医药、石化、轻工、能源、汽车、机电、冶金和军工等企业、事业单位，从事生产管理、工程设计、技术开发等工作；（2）通过保研或考研，在国内高校（含本校）、研究院继续攻读研究生，从事与化工相关的科研、教学及管理等工作；（3）出国深造或工作，在国外高校、研究院等从事科研、教学等工作。

河北工业大学化工学院2014届毕业生合影留念 2014年6月13日



高分子材料与工程专业 Polymer Material and Engineering

- 国家级特色专业
- 通过国家工程教育专业认证
- 国家级一流本科专业建设点
- 高分子化学与物理河北省重点学科
- 省级精品课：高分子化学、高分子材料基础
- 学位提升：可推免直读本校和双一流高校化学学位硕士、博士或攻读化学工程与技术及相关专业硕士、博士学位
- 平台支撑：河北省功能高分子重点实验室（筹）
- 实践支撑：河北工大-燕山石化实践教学基地、河北工大-冀州中意实践教学基地、河北工大-河北欧亚管业实践教学基地、河北工大-京博管业实践教学基地.....

本专业为国家级特色专业，2019年入选首批国家级一流本科专业建设点，主要专业方向包括功能高分子材料、高分子复合材料、环保水性涂料等。

培养目标：本专业立足京津冀、辐射全国、面向世界，服务于国民经济建设和高分子材料行业发展，培养具有较深厚的高分子材料与工程专业知识及工程实践能力，能在高分子材料与工程领域从事产品开发、工程设计、质量检测、生产管理及科学研究等方面工作的高素质专门人才。

培养目标1（专业技能）：能够多学科融会贯通，对高分子材料合成与加工领域的复杂工程问题进行分析研究并提出系统性解决方案。

培养目标2（职业定位）：能够跟踪高分子材料及相关领域的前沿技术，具备工程实践能力及创新思维，承担本领域工程设计、技术研发、生产管理和科学研究等工作，达到工程师执业水平。

培养目标3（基本素质）：具有良好的思想道德素质和人文素养，具备法律、环境与可持续性发展意识，遵守职业道德，承担社会责任。

培养目标4（社会能力）：具备良好的人际交往能力、组织管理及执行能力，富有团队合作精神，能够融入、带动或协调项目的组织实施，并有效发挥作用。

培养目标5（自我发展）：具有国际视野、自我发展和终身学习的习惯与能力，能够主动适应职业环境的变化和发展。

学生培养和毕业去向：本专业学生多次在国家或省部级竞赛中获奖，部分学生被保送至中科院及985高校攻读研究生。毕业后去向：（1）在塑料、涂料、汽车、机械等行业中，从事新材料研发及工艺设计等工作；（2）在质检、环保等部门从事材料分析检测等工作；（3）在国内外高校继续攻读研究生，从事科研、教学及管理等工作。

制药工程专业 Pharmaceutical engineering

- 国家级一流本科专业建设点
- 教育部首批设置的制药工程本科专业
- 学位提升：推免直读本校化学工程与技术硕士、博士和双一流高校、中科院、中国医学科学院系统相关专业硕士、博士。
- 平台支撑：微通道连续流技术应用联合实验室和学院其它各级教学/科研平台
- 实践支撑：京津冀三地实践教学基地

河北工业大学是教育部首批设置制药工程本科专业的 34 所高校之一。2019 年河北工业大学制药工程专业入选首批国家级一流本科专业建设点。自 1999 年建立以来，河北工业大学制药工程专业为社会培养了 1153 名德才兼备的制药工程技术人才。

培养目标：立足于京津冀医药产业协同发展的国家战略，培养满足国家和地区经济、科技发展需求，具有扎实的数学和自然科学基础、系统的制药工程专业知识、较高的工程实践能力、一定的国际视野，能够在制药及相关领域，特别是化学制药方向，从事工程技术开发、工艺与工程设计、生产过程控制、生产管理以及科学研究与合作创新等工作的高素质工程技术人才。

本专业具有完整的本、硕、博培养体系，80%教师具有博士学位，分别毕业于天津大学、南开大学、兰州大学、沈阳药科大学等院校。教师中有河北省百名优秀创新人才 2 人，河北省首批“青年拔尖人才”1 人，河北省杰出青年科学基金获得者 1 人，河北省高等学校化工制药类教学指导委员会委员 1 名，天津经济技术开发区安全生产监督管理局专家组成员 1 人，天津市生物医药技术专业高、中级技术职务任职资格评审委员会委员 1 名。

学生培养和毕业去向：本专业坚持走内涵发展道路，教学实验条件优良，工程实践特色突出，与包括石药集团、天津药业研究院有限公司、甘李药业、冀衡药业、天津药明康德新药开发有限公司、北京万全德众医药生物技术有限公司等多家企业保持长期合作，共建教学实习基地。毕业生主要就业于京津冀及部分生源省市的科研、教育、制药企业以及政府药事管理部门，近 50%的毕业生攻读研究生。



制药工程专业实验室



制药工程专业实习

生物工程专业 Bioengineering

- 河北省一流本科专业建设点
- 学位提升：推免直读本校和双一流高校生物化工、生物工程、化学工程与技术及相关专业硕士和博士学位
- 平台支撑：河北工业大学校级以及化工学院其它各级教学/科研平台
- 实践支撑：河北工大-河北石药控股集团有限公司、河北工大-河北圣雪大成制药有限公司、河北工大-天津益倍生物科技集团有限公司、河北工大-天津伊利乳品有限责任公司、河北工大-北京迈基诺基因科技股份有限公司等京津冀实践教学基地

本专业在燃料化工、石油炼制、化学工程专业发展基础上，于 1994 年开始筹建河北省第一个生物工程专业，并于 1999 年开始招收生物工程本科生。2002 年获得河北省第一个生物化工硕士点，2011 年获得生物化工博士学位授予权、生物工程领域工程硕士学位授予权，2019 年 6 月获批河北省一流本科专业建设点。本专业现有教师 27 人，其中 23 人具有高级职称，占比 85.2%。河北省杰出青年基金 1 人、天津市“131”创新型人才培养工程第一层次 1 人、“天津市创新人才推进计划青年科技优秀人才”1 人、“河北省青年拔尖人才”1 人。近 5 年，承担国家级、省部级自然科学基金及横向项目 100 余项，发表论文 200 余篇，其中 SCI、EI 收录 160 余篇；获国家发明专利 30 余项；出版教材 2 部。

培养目标：立足京津冀、辐射全国、面向世界，服务于国民经济建设和生物产业发展，培养具有良好的人文社科基础知识、人文素养和科学素养，具备生物学与工程学基本知识，掌握生物产品制造的科学原理，熟悉生物加工过程与工程设计等基础理论和技能，能在生物工程及医药、食品、化工、环保等相关领域从事设计、生产、管理和新技术研究、新产品开发的专门人才。

本专业学生毕业 5 年左右，预期达到以下目标：

培养目标 1（专业技能）：能够综合运用数学、自然科学、工程基础、生物工程专业知识，对生物工程领域复杂工程问题进行研究分析并提出解决方案。

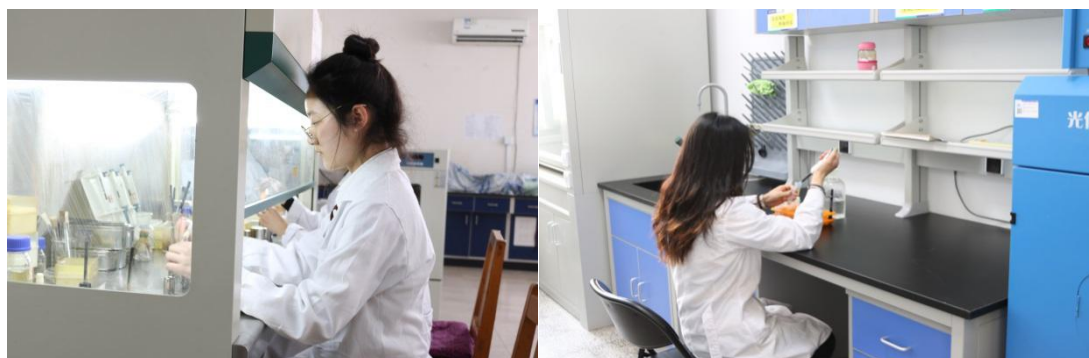
培养目标 2（职业定位）：掌握生物产品制造的基础知识、理论及技能，能够从事生物工程产品设计、生产、技术开发、应用研究或教学科研等工作。

培养目标 3（基本素质）：具有创新能力，具有独立解决生物工程领域复杂工程问题的能力，能够成为所在工作领域的专业技术骨干。

培养目标 4（社会能力）：具有较高的社会责任感、良好的职业道德和人文科学素养。在工作中具有团队合作能力、沟通交流能力和组织管理能力，能够从事工程项目管理、生产管理等工作。

培养目标 5（自我发展）：具有自主学习和终身学习的意识和能力，具有国际视野，能不断学习与适应生物工程及其相关领域前沿科技发展。

学生培养和毕业去向:本专业毕业生具有较高的生物化学和工程技术方面的理论水平及工程实践能力，可在生物制药、食品加工、精细化工、环保等相关领域的企业、科研院所、设计院、大中专院校从事产品研发生产、科学研究、工程设计与管理、质量监督等工作；或进一步深造，在我校和双一流高校化学工程与技术、生物化工、生物工程等学科继续攻读硕士、博士学位。



过程装备与控制工程专业 Process Equipment and Control Engineering

- 双一流学科“先进装备工程与技术”建设专业
- 化工过程机械河北省重点学科
- 学位提升：推免直读本校化工过程机械硕士、动力工程及工程热物理或化学工程与技术博士
- 平台支撑：全国石油和化工行业蒸发与结晶节能技术工程研究中心、河北省蒸发结晶及干燥工程技术研究中心、化工设备设计研究所、工程流动与过程强化研究中心以及学院其它各级教学/科研平台
- 实践支撑：河北工大-中国天辰实践教学基地、河北工大-天津创举实践教学基地、河北工大-石家庄工大实践教学基地、河北工大-山东京博实践教学基地.....

培养目标：能够适应现代流程性工业及经济、社会发展需求，具备机械工程、化学工程、控制工程等学科基础理论与基本技能，能在机械、化工、能源、环保、制药及劳动安全等行业从事过程装备及控制的工程设计、研究开发、生产制造、经营管理等工作，成为具有较强实践能力和创新精神的工程技术人才。毕业 5 年左右预期实现以下目标：

(1) 能够运用数学、自然科学、工程基础及过程装备与控制工程专业知识，理解和解决流程性工业及其相关领域的复杂工程问题。

(2) 能够运用专业知识并结合专业领域前沿技术，使用计算机工具与现代实验技术，解决流程性工业中关于过程装备与控制系统的的设计、开发、项目管理等方面的复杂工程问题，具有创新意识。

(3) 理解工程师职责，能够自觉有效地将过程安全、法律法规、环境、文化等非技术因素融入复杂工程问题解决方案，明确树立工程师科学道德与伦理责任。

(4) 具备有效沟通、与他人合作以及在多领域团队中行使职责的能力，具备国际视野及团队领导力。

(5) 为行业技术进步与发展做出贡献，具备终身学习和自我提升的能力。

学生培养和毕业去向：本专业学生在校期间，通过专业课程学习、参与科学研究和工程设计、参加全国大学生化工设计大赛和全国大学生过程装备实践与创新大赛等方式，积极培养和提升实践与创新能力。学生毕业后去向：(1) 在先进装备制造、新能源与新材料、化工、制药、汽车、安全监测等领域的企事业单位，从事装备制造、工程设计、技术研发、企业管理等工作；(2) 考取天津大学、北京理工大学、中国科学院过程工程研究所、澳大利亚悉尼大学、英国曼彻斯特大学等国内外知名高校和科研院所，继续读研深造。

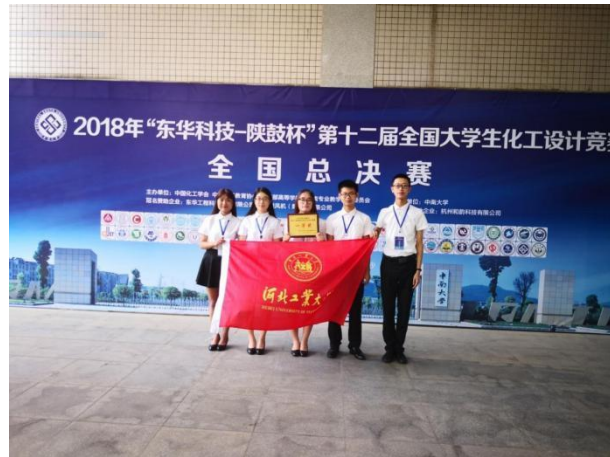


图 1 专业学生参加学科竞赛获奖



图 2 企业兼职教师指导专业学生设计



图 3 班导师参与专业学生活动

海洋技术专业 Marine Technology

- 河北省最早的海洋技术本科专业
- 全国首批授予工学学士的海洋技术本科专业
- 建有国际研究中心（国际 ED 离子交换膜技术）
- 全国海洋意识教育基地
- 学位提升：推免直读本校和双一流高校海洋科学硕士、海洋技术硕士、环境工程硕士、化学工程与技术硕士以及博士学位
- 平台支撑：“海水资源高效利用化工技术”教育部工程研究中心、河北省现代海洋化工技术协同创新中心，以及学院其它各级教学/科研平台
- 实践支撑：河北工大-唐山北控海水淡化实践教学基地、河北工大-唐山三友实践教学基地、河北工大-山东金盛海洋实践教学基地、河北工大-中国天辰实践教学基地.....

专业具有雄厚的师资力量，聚集了海洋化工、环保和生物方面的大批教学和科研人才，现有固定教学和科研人员 21 人，其中全国优秀教师 1 人、河北省省管专家 1 人，其他省部级人才称号 3 人，具有博士学位教师占 76.2 %。先后承担了“八五”“九五”“十五”“十一五”“十二五”“十三五”国家科技支撑计划项目或国家科技部重点研发计划项目，100 余项其他国家级和省部级项目，获得省部级科技奖励 2 项，参编出版专著 1 部。

培养目标：海洋技术专业培养思路开阔、适应性强、严谨务实、开拓创新，具有良好思想道德素养、较高的人文素养、扎实的自然科学基础，并系统掌握海洋技术（现代海洋化工和海洋环境保护）基础知识、基本理论和基本技能及工程实践能力，具有国际视野、正确的海洋观和高度社会责任感，能在现代海洋化工和海洋环境保护等领域从事技术开发、工程设计、检测分析、生产管理及科学研究的专业精英和社会栋梁。专业核心课程有海洋学、化学海洋学、海洋化工工艺学、海洋环境学、环境工程微生物学、水处理技术、水盐体系相图、化工原理、化工热力学等。

学生培养和毕业去向：本专业学生在校期间，充分运用所学知识，积极参加各类竞赛活动，多次获国家、省部级奖，尤其在全国大中学生海洋知识竞赛中表现突出。学生毕业后去向：（1）在海洋局、淡化所、环保局、高等院校、科研机构以及海洋化工与环境保护等相关的企事业单位和行政管理部门，从事海洋化工和环境保护等相关理论与应用研究、工程设计、技术研发等工作；（2）通过保研或考研，在国内高校、研究院所继续攻读研究生，从事与海洋科学、化学工程、环境化工等相关的科研、教学及管理等工作；（3）出国深造或工作，在国外高校、研究院等从事科研、教学等工作。

海洋技术依托平台



海上实习

海洋技术专业
(海洋资源开发与环境保护技术)

全国优秀教师
教育部工程中心主任
学科带头人

南水北调高效利用化工技术
教育部工程研究中心
Engineering Research Center of
Seawater Utilization Technology,
Ministry of Education

河北省协同创新中心

ASTOM
国际海洋工程研究中心
International Offshore Marine Technology
Research Center

专业人才培养方向：
现代海洋化工技术和海洋环境保护技术

培养目标：培养具有良好的思想道德素质和较高的人文科学素养，具有国际视野和正确的海洋观，高度社会责任感的专业精英和社会栋梁。

河工大第一个教育部工程中心
——海水资源高效利用化工技术
教育部工程研究中心

河北省首批协同创新中心
——现代海洋化工技术协同创新
中心

合理的教学体系
和一流师资力量梯队

优秀的海洋学子
——建设海洋强国的人才力量

高端的平台

雄厚的实力

海洋技术专业概况

应用化学专业 Applied Chemistry

- 河北省高等学校石油化工教育创新高地建设项目重点建设的特色专业
- 平台支撑：河北工业大学校级以及化工学院其它各级教学/科研平台
- 学位提升：优秀毕业生免试推荐攻读本校或双一流高校应用化学及相关专业硕士、博士学位
- 实践支撑：河北工大-沧州旭阳化工有限公司、河北工大-中航工业天津航空机电公司、河北工大-天津创业环保集团股份公司、河北工大-中海油天津化工研究设计院、河北工大-天津正达科技公司等京津冀实践教学基地

河北工业大学应用化学专业建立于 1998 年，2008 年经河北省教育厅批准成为石油化工教育创新高地建设项目重点建设的特色专业。本专业具有完整的本、硕、博人才培养体系，现共有教师 26 人，专任教师 96% 具有博士学位，分别来自于中国科学院、天津大学、南开大学、南京大学、北京理工、哈工大、大连理工、山东大学、中国海洋大学、中国石油大学、南京理工、美国麻省理工、达特茅斯学院、德国纽伦堡大学、马丁路德大学、比利时那慕尔大学、新加坡国立大学、南洋理工大学等院校。教师拥有河北省百名优秀创新人才 1 人，河北省首批“青年拔尖人才” 1 人，河北省“三三三人才” 2 人，河北省杰出青年基金获得者 1 人，元光学者 10 人；天津市生态环境学会理事、河北省海洋学会理事、天津市电镀协会理事、全国废弃化学品处置标准化技术委员会委员各 1 名。获河北省技术发明二奖、三等奖各 1 项。

培养目标：本专业立足京津冀、辐射东北亚、面向全世界，服务于国民经济建设和相关行业发展；培养学生具备扎实的化学基础理论和化学工程知识，能在化学化工、电化学、精细化工、新能源、新材料、环保和资源利用等相关领域从事科学研究与教学、高新技术开发及应用、管理等方面工作，德智体美劳全面发展、严谨务实、开拓创新、具有高度社会责任感、开阔的国际视野、适应社会经济发展需要的高素质专门人才。

本专业学生毕业 5 年左右预期达到的培养目标具体为：

培养目标 1（专业技能）：具有良好的数学、自然科学、化学与化工基础和专业知识，能够多学科融会贯通，对电化学及精细化工等应用化学相关领域的复杂工程问题进行识别、表达、分析研究并提出系统性解决方案。

培养目标 2（职业定位）：能够跟踪电化学、精细化工等相关应用化学领域的科技前沿，具备工程实践能力及创新思维，承担本领域工程设计、技术研发、生产管理和科学研究等工作，达到相应高的执业水平。

培养目标 3（基本素质）：具有良好的思想道德素质和人文素养，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素，具备和谐与可持续发展的绿色发展理念，遵守职业道德和规范，勇于承担社会责任。

培养目标4（社会能力）：具备良好的人际交往能力、组织管理及执行能力，富有团队合作精神，能够融入、带动或协调项目的组织实施并有效发挥作用。

培养目标5（自我发展）：具有开阔的国际视野，具备自我发展和终身学习的习惯与能力，能够主动适应职业环境的变化和发展并能持续改进。

学生培养和毕业去向：本专业坚持走内涵发展道路，教学实验条件优良，工程实践特色突出，并与中海油天津化工研究设计院、沧州旭阳化工有限公司等多家单位长期合作、共建教育科研实践基地，师生实践能力获得大的提升。学生毕业后去向：（1）在科研、教育、能源、新材料、石化、医药、电子、日化企业以及政府管理部门，从事相关理论与应用研究、技术研发等工作；（2）通过保研或考研，在国内高校、研究院所继续攻读研究生，从事与化学工程、新能源材料、制药工程等相关的科研、教学及管理等工作；（3）出国深造或工作。



安全工程专业 Safety Engineering

- 教育部高等学校化工教指委认定的“中国化工安全教育联盟”副理事长单位
- 平台支撑：河北省“基于安全理论的合成氨工艺及事故应急演练 3D 虚拟仿真教学实验平台”（2019 年）
- 学位提升：优秀毕业生免试推荐攻读本校或双一流高校相关专业硕士、博士学位
- 实践支撑：河北工大-中国天辰实践教学基地、河北工业大学—燕山石化实践教学基地

河北工业大学安全工程专业 2001 年成立，设立于河北工业大学化工学院化工工艺系，是以化工过程安全为专业特色的安全工程。目前，安全工程专业现有教师 18 人，其中教授 6 人，副教授 7 人，讲师 5 人。

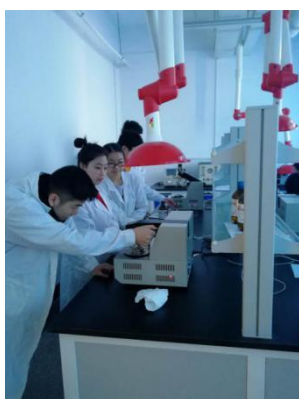
培养目标：立足于河北，辐射全国，培养基础扎实、适应性强、思路开阔、勇于创新的高素质专门人才。培养能在多领域，特别是化工领域从事安全技术及工程、安全科学与研究、安全监察管理、安全设计与生产等方面工作，具备现代安全管理理念和掌握现代安全技术的高级工程技术人才。毕业 5 年左右的毕业生达到如下预期：

- 1) 具有在安全工程领域独立从事工程实践和科学研究的专业知识及能力，并能够在社会大背景下解决复杂化工安全工程问题；
- 2) 具备良好的人文素质、职业道德和团队精神，能够通过自主学习适应职业发展，在安全工程领域具有较强的职场竞争力；
- 3) 能够在化工、环保、医药、石化、轻工、能源等行业成功地开展安全工程相关的工作。

专业核心课程主要包括：安全系统工程、安全人机工程、安全管理与法规、燃烧爆炸学，职业危害与防治、化工工艺及安全设计、压力容器及压力管道安全设计。

学生培养和毕业去向：本专业坚持走内涵发展道路，教学实验条件优越，工程实践特色突出，与多家企业建立实习实践基地，培养能在多领域特别是化工领域从事安全技术及工程、安全科学与研究、安全监察管理、安全设计与生产等方面工作的高素质人才。学生毕业后去向：（1）在各级应急管理部门，化工生产

行业、医药、食品生产行业、汽车制造行业、建筑行业、核工业、特种设备等行业从事安全管理、安全监测及安全评价工作；（2）通过保研或考研，在国内高校、研究院继续攻读研究生。近五年，本专业毕业生继续深造的高等院校主要包括：中国科技大学、北京理工大学、华中科技大学，华南理工大学，中南大学，四川大学，北京航空航天大学，南开大学、天津大学、厦门大学，中国矿业大学、中国石油大学、北京科技大学等；（3）出国深造或工作，在国外高校、研究院等从事科研、教学等工作。



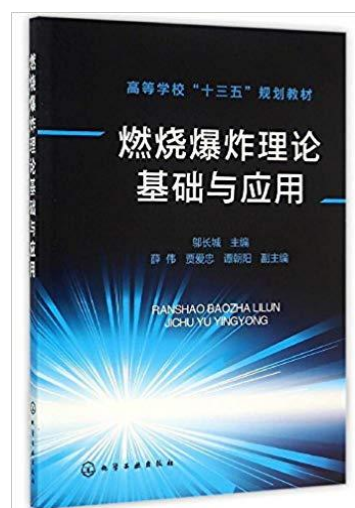
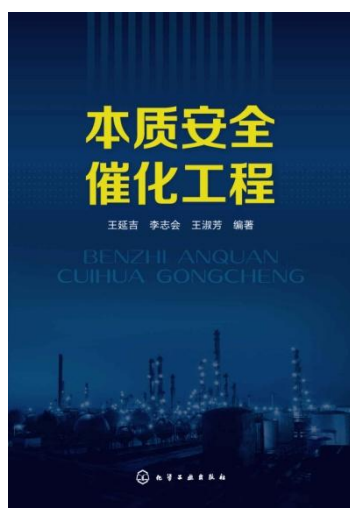
安全工程专业实验



RC1e 反应量热仪



燕山石化生产实习



安全工程专业出版专著及自编教材