

5702 化工技术类

专业代码 570201

专业名称 应用化工技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握化学基础、化工单元操作、化学反应过程及设备、化工产品生产、化工常用设备与控制、化工安全与环保等基本知识，具备典型化工生产单元操作、化工工艺运行与控制、生产工艺管理等能力，从事化工生产操作与控制等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向化工行业，在现场操作、中控操作、车间工艺等岗位群，从事化工生产操作与运行控制、生产管理、工艺技术管理等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备正确使用和防护危险化学品的能力；
3. 具备正确防护有毒有害化学品的能力；
4. 具备维护常见化工设备、电气、仪表的能力；
5. 具备分析、处理不正常生产工况的能力；
6. 具备调整工艺参数，实现优质低耗生产的能力；
7. 具备先进工艺设备的使用和维护能力；
8. 具备安全生产、环境保护、产品质量分析和检验的能力；
9. 具备化工生产班组管理的能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

基础化学、化工识图与制图、化工单元操作技术、化学反应技术、化工产品生产技术、化工电气与过程控制、化工安全与环境保护等。

2. 实习实训

在校内进行化学基本技能、化工设备拆装、化工单元操作、化工工艺操作等实训。
在化工生产、化工过程控制企业进行实习。

职业资格证书举例

化工总控工 化工工艺试验工 有机合成工 无机化学反应工

衔接中职专业举例

化学工艺 精细化工 石油炼制 林产化工

接续本科专业举例

化学工程与工艺

专业代码 570202

专业名称 石油炼制技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握以石油为原料生产各类燃料油、润滑油及相关产品所必需的基本知识，具备典型燃料油和润滑油生产的主要生产过程控制、设备维护及原料和产品分析检测等能力，从事燃料油生产、油品调合与精制、油品质量检测以及油品销售等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向以石油、天然气为原料的燃料油、润滑油及相关的化工行业，在石油炼制、石油化工生产、产品检测等岗位群，从事燃料油、润滑油典型装置的生产以及燃料油、润滑油精制与调合装置的操作控制，石油化工类生产装置操作，石油及化工产品营销，石油及化工产品分析检测等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备石油产品检测及质量控制能力；
3. 具备安全生产、环境保护、产品质量分析和检验的能力；
4. 具备对常见事故进行正确判断及处理的能力；
5. 掌握识读并绘制装置工艺流程图及设备简图的技能；
6. 掌握典型炼油装置的开、停车及正常运行操作的技能；
7. 掌握正确使用常用安全消防设备的技能。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

基础化学、化工单元操作技术、石油及产品概论、燃料油生产技术、润滑油生产及应用、化工过程与设备、化工仪表及自动化、石油化工生产技术等。

2. 实习实训

在校内进行基础化学实验、化工单元操作、炼油装置操作仿真、油品分析等实训。
在以石油、天然气为原料的燃料油、润滑油企业进行实习。

职业资格证书举例

燃料油生产工 石油产品精制工 油品分析工 化工总控工

衔接中职专业举例

石油炼制 化学工艺

接续本科专业举例

化学工程与工艺

专业代码 570203

专业名称 石油化工技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握石油产品分析、石油加工技术、化学反应技术等基本知识，具备石油化工生产操作、产品检测、装置维护等能力，从事石油化工工艺运行控制、石油化工生产装置操作与维护、石油产品分析等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向以石油、天然气等自然资源生产化工产品的企业，在石油化工生产操作、设备维护、产品分析、销售等岗位群，从事石油化工装置操作、工艺运行、化验检验、产品营销、基层安全管理及质量管理等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备石油化工原料和产品分析检测能力；
3. 具备安全生产、环境保护、产品质量分析和检验的能力；
4. 具备对石油化工生产装置进行操作与维护的能力；
5. 具备对生产状况进行分析判断，对异常状况进行处理的能力；
6. 掌握识读化工流程图、绘制一般装置流程图的技能；
7. 掌握正确使用常用安全消防设备的技能。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

基础化学、化工识图与制图、化工单元操作技术、石油加工技术、石油产品分析、化学反应技术、有机化学品生产技术、化工仪表及自动化等。

2. 实习实训

在校内进行基础化学实验、化工单元操作、石油产品分析、化工仿真等实训。

在以石油、天然气等自然资源生产化工产品的企业进行实习。

职业资格证书举例

化工总控工 化工工艺试验工 有机合成工 石油产品精制工 油品分析工

衔接中职专业举例

化学工艺

接续本科专业举例

化学工程与工艺

专业代码 570204

专业名称 高分子合成技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握塑料、橡胶、纤维等材料合成技术的基本知识，具备高分子合成工艺操作及控制、原材料及高分子性能测试、聚合反应设备的操作及维护等能力，从事高聚物生产技术、管理、检测等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向塑料、橡胶、纤维等高分子材料生产等行业，在生产运行、产品质量监控测试及生产技术管理等岗位群，从事各类高分子合成的配方设计、反应过程控制、工艺条件制定，高分子合成原材料的分析检验和高分子合成产品的性能测试，高分子合成技术工艺操作、设备管理、维护与保养，高分子新产品的研发、技术改造和企业管理等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备基本的化工识图、制图及用 CAD 绘图的能力；
3. 具备高分子合成实验操作的能力；
4. 具备对高分子合成常用设备进行操作及维护保养，依据生产操作规程进行独立操作的能力；
5. 具备进行产品质量控制和分析，处理生产中常见故障的能力；
6. 具备设计高聚物生产工艺路线以及设计或选择生产设备的能力；
7. 具备对新产品、新工艺试验研究的初步能力；
8. 具备生产和技术管理的能力；
9. 具备安全生产和环境保护的能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

高分子化学、高分子物理、高聚物合成工艺、聚合反应过程及设备、高分子合成助剂、化工安全与环保、产品质量控制和分析等。

2. 实习实训

在校内进行化工单元操作、常见故障处理、高分子合成等实训。

在塑料、橡胶、纤维等高分子材料生产企业进行实习。

职业资格证书举例

化工总控工 塑料注塑工 塑料挤出工

衔接中职专业举例

化学工艺 精细化工

接续本科专业举例

化学工程与工艺 高分子材料与工程

专业代码 570205

专业名称 精细化工技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握精细化工产品合成、复配、分离和检测等基本知识，具备工艺控制、技术改进、配方优化、性能测试等能力，从事工艺过程控制、生产管理、产品营销和技术管理等工作的高素质技术技能型人才。

就业面向

主要面向精细化工企业或研究部门，在精细化学品生产、检测、研发和营销等岗位群，从事工艺过程控制、生产管理、产品营销和技术管理等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备精细化工产品合成、复配、分离、分析检测等操作能力；
3. 具备分析和处理典型化工生产过程中一般故障的能力；
4. 具备资源循环利用、节能降耗、“三废”处理等清洁生产能力；
5. 掌握产品经济评价、生产管理、营销服务等基本原理与方法；
6. 掌握典型设备、自控仪表、分析仪器基本原理及基本操作技能；
7. 掌握精细化工生产工艺基本原理和基本技能；
8. 了解国内外精细化工行业现状及发展趋势，本地区产业发展规划及相关政策和法规。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

基础化学、化工单元操作、精细有机合成技术、精细化工设备、精细化学品制备、化工识图与制图、涂料生产技术、日用化学品生产技术等。

2. 实习实训

在校内进行化工实验技术、化工单元操作、技能等级取证培训及考核等实训。
在精细化工企业进行实习。

职业资格证书举例

有机合成工 涂料合成树脂工 化学检验工 化工添加剂制造工 化妆品配制工

衔接中职专业举例

精细化工

接续本科专业举例

化学工程与工艺

专业代码 570206

专业名称 海洋化工技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握海洋化工工艺、海洋化工仪表自动化、海洋化工原料及产品分析检测等基本知识，具备海洋化工装置操作、产品分析检测、设备管理等能力，从事海洋化工生产、品质管理、产品营销等工作的高素质技术技能人才。

就业方向

主要面向盐化工、氯碱化工、溴素化工、海洋高分子材料、钠化工、海水淡化与综合利用、海藻化工、海洋活性物质提取、海洋石油化工等企业，从事生产工艺控制、生产安全管理、设备操作与维护、原料与产品检验、海洋化工产品销售等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备设备异常及故障诊断与排除能力；
3. 具备安全生产、环境保护、产品质量分析和检验的能力；
4. 具备海洋化工生产过程设备操作与工艺控制能力；
5. 具备对原料和产品性能进行分析检测的能力；
6. 具备识读化工流程图、绘制一般装置流程图的能力；

7. 具备使用常用安全消防设备的能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

基础化学、化工单元操作技术、化工仪表及自动控制、海洋生物技术、化工生产技术、海水淡化技术等。

2. 实习实训

在校内进行化学基本技能、化工产品检验技术、化工识图与绘图、化工单元操作、海洋生物技术、化工生产仿真等实训。

在盐化工、海水淡化与综合利用、海洋石油化工等企业进行实习。

职业资格证书举例

化工总控工 水处理工 化学检验工 化工仪表维修工

衔接中职专业举例

化学工艺

接续本科专业举例

化学工程与工艺

专业代码 570207

专业名称 工业分析技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握分析检测理论、化学品实用分析技术以及产品质量控制等基本知识，具备分析检测、质量控制与管理等能力，从事分析检测、报告编制、仪器设备管理、质量控制等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向化工、石油、医药、食品、环保等行业，在分析、检验、质量控制等岗位群，从事原材料分析、中间产品质量控制、产品质量控制与管理等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备分析检测的基本技能和工作能力；
3. 具备较强的分析方法设计与实施能力；
4. 具备较强的分析和检测能力；
5. 具备使用计算机进行数据处理、绘图、报告写作的的能力；

6. 具备对分析仪器的简单故障进行分析和排除的能力；
7. 具备产品质量控制和管理工作及其评价能力；
8. 具备新技术消化与实际应用的能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

基础化学、化学分析、仪器分析、工业分析、分析仪器结构及维护、化验室组织与管理、产品检验与质量控制、现代分析技术等。

2. 实习实训

在校内进行基础化学、化学分析、仪器分析、工业分析与质量控制、分析仪器结构及维护等实训。

在化工、石油、医药、食品等企业进行实习。

职业资格证书举例

化学检验工 食品检验工 药物检验工 内审员

衔接中职专业举例

工业分析与检验

接续本科专业举例

应用化学

专业代码 570208

专业名称 化工装备技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握化工生产过程与原理，化工装备的结构、原理、制造、安装、维修与管理等基本知识，具备典型化工装备的制造、安装、检修与管理等能力，从事典型化工装备的制造工艺和安装施工方案的编制、化工装备的维护与检修及现场设备管理等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向化工、石油、制药、装备制造等行业，在装备运行管理与安装维修、制造工艺设计等领域，从事生产现场机电设备的运行管理与维护检修、典型装备的安装调试、压力容器制造、化工装备或机械类产品市场开发与产品营销等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备良好的信息技术应用能力，能借助计算机和常用软件进行资料处理、图书查阅、网络信息获取、信息检索等；
3. 具备化工装备的识图、制图能力，运用计算机软件进行绘图与设计能力；
4. 具备化工装备的选型、简单化工装备的改造设计能力；
5. 具备典型化工装备制造工艺的编制能力，制造质量检验能力；
6. 具备典型化工装备维护检修施工方案的编制能力，具备典型机械零部件、典型化工装备的维护检修能力；
7. 具备典型化工装备安装施工方案的编制能力，具备典型化工装备的安装调试能力；
8. 具备化工装备的运行管理能力；
9. 具备责任关怀理念，具备安全、环保、经济和清洁生产的管理能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

工程材料、工程力学、化工识图与制图、电工电子技术、机械设计基础、化工单元操作技术化工设备、化工机器、化工机械安装与修理等。

2. 实习实训

在校内进行金工、化工装备装配、化工装备维修、焊接结构制作等实训。

在化工、石油、装备制造等企业进行实习。

职业资格证书举例

化工检修钳工 化工检修铆工

衔接中职专业举例

化工机械与设备

接续本科专业举例

过程装备与控制工程

专业代码 570209

专业名称 化工自动化技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握石油和化工企业典型的生产工艺过程、化工自动化技术等基本知识，具备自动化仪表的安装与调校、自动控制系统的调试与维护、系统集成与改造等能力，从事自动化仪表调校安装、自控设备维护、计算机控制系统编程维护、自动化工程施工等工作的高素质技术技能人才。

就业方向

主要面向石油、化工、制药等行业，在仪表检测、维修等岗位群，从事仪表安装校验、自动化系统的调试维护、典型集散控制系统（DCS）、可编程控制器（PLC）的组态以及实时监测控制化工过程运行等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备绘制带控制点的工艺流程图、简单自动控制系统原理图、仪表回路图、安装接线图和信号报警联锁图以及简单的仪表供电和供气示意图的能力；
3. 具备维护各类常用传感装置、检测仪表和智能仪表等设备的安装、操作和维护的能力；
4. 具备对 DCS、FCS 等智能控制装置进行硬件维护、卡件配置、回路检查、典型控制方案的软件组态的能力；
5. 具备对自动控制系统进行投运操作、运行维护、参数整定、故障检修的能力；
6. 具备熟练使用 DCS 系统外围设备，正确判断和处理 DCS 系统故障的能力；
7. 掌握用 PLC 实现较复杂逻辑控制的技能，并具备进行 PLC 及外围设备的选型、回路构建、检查与调试的能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

电工电子技术、化工基础、化工识图与制图、过程检测仪表及控制装置、PLC 控制器应用与维护、集散控制系统、过程控制技术、仪表工识图与安装等。

2. 实习实训

在校内进行自动化系统装调、DCS 组态、可编程控制器等实训。

在石油、化工、制药等企业进行实习。

职业资格证书举例

化工仪表维修工 维修电工

衔接中职专业举例

化工仪表及自动化 火电厂热工仪表安装与检修

接续本科专业举例

测控技术与仪器 自动化

专业代码 570210

专业名称 涂装防护技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，熟悉汽车、摩托车、化工装备等机械工业产品的结构、原理，掌握涂装和工程材料表面处理原理与安全生产等基本知识，具备汽车、摩托车、化工装备等工业产品的材料表面处理施工设计、表面涂装施工、工程预算等能力，从事汽车、摩托车、化工装备等工业产品的表面涂装施工方案设计、工程预算、施工组织与现场管理等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向汽车、摩托车、船舶、航空、化工装备制造等行业，在机电产品的表面涂装施工方案设计、工程预算、施工组织与现场管理等技术领域，从事涂装方案设计、涂装、电镀、表面强化处理施工、工程预算与产品营销等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备良好的信息技术应用能力，能借助计算机和常用软件进行资料处理、图书查阅、网络信息获取、信息检索等；
3. 具备机械产品的识图、制图能力，及运用计算机软件进行绘图与设计能力；
4. 具备汽车、摩托车、化工装备等工业产品的防腐分析及涂装、电镀、表面强化处理等防腐设计能力；
5. 具备涂装、电镀、表面强化处理施工设计能力；
6. 具备防腐工程预算能力；
7. 具备汽车、摩托车、化工装备等工业产品的涂装施工能力；
8. 具备涂装施工现场管理能力；
9. 具备安全、环保、经济和清洁生产的管理能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

化工识图与制图、涂装化学基础、金属腐蚀原理、涂料制造工艺学、涂装新工艺技术、涂料三废处理、涂装生产管理、工程预算等。

2. 实习实训

在校内进行金工、腐蚀监测、电镀技术、表面处理工艺、金属防锈工艺等实训。

在汽车、摩托车、船舶、航空等企业进行实习。

职业资格证书举例

防腐蚀工

衔接中职专业举例

化工机械与设备

接续本科专业举例

金属材料工程

专业代码 570211

专业名称 烟花爆竹技术与管理

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握烟花爆竹产品的生产工艺、生产设备的使用与维护、安全管理、质量检验等基本知识，具备烟花爆竹生产操作与控制、生产设备使用与维护、生产工艺管理、安全管理、产品检测与质量管理等能力，从事烟花爆竹生产运行和管理工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向烟花爆竹生产、经营、运输、检测、燃放、安全生产监督管理等单位，在生产、检测、监督等岗位群，从事烟花爆竹生产运行、安全管理和安全监督等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备烟花爆竹的生产操作与控制能力；
3. 具备烟花爆竹产品的生产操作规程编制能力；
4. 具备烟花爆竹产品的生产工艺配方设计能力；
5. 具备烟花生产机械的正确使用和维护能力；
6. 具备烟花爆竹原料与产品危险性的预防控制能力；
7. 具备烟花爆竹产品的检测质量控制及安全燃放能力；
8. 具备烟花爆竹产品的安全管理能力。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

化学基础、燃烧与爆轰、烟火原理、烟花爆竹配方设计、烟花爆竹生产工艺、产品质量管理、烟花爆竹燃放、烟花爆竹安全管理等。

2. 实习实训

在校内进行化学基本技能、专业技能和专业综合等实训。

在烟花爆竹生产、经营、运输、检测等企业进行实习。

职业资格证书举例

烟花爆竹制作工 化学检验工

衔接中职专业举例

火炸药技术 花炮生产与管理 化学工艺 精细化工

接续本科专业举例

安全工程 化学工程与工艺 弹药工程与爆炸技术

专业代码 570212

专业名称 煤化工技术

基本修业年限 三年

培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握煤化工产品的生产工艺管理、生产装置的操作与维护、质量检验和煤化工安全与环保等基本知识，具备煤化工生产工艺运行控制、生产装置操作与维护、生产工艺管理等能力，从事煤化工生产运行和管理等工作的高素质技术技能人才。

就业面向

主要面向煤化工行业，在煤化工生产等岗位群，从事煤化工工艺运行控制、煤化工生产装置操作与维护、煤化工生产工艺管理、煤化工原料与产品质量检验等工作。

主要职业能力

1. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
2. 具备对煤化工原料、中间品、产品的质量和性质进行检测分析的能力；
3. 具备物料输送的能力；
4. 具备识别煤化工工艺流程图，反应过程运行控制的能力；
5. 具备编制化工工艺规程和具体实施的能力；
6. 具备基本的生产管理的能力；
7. 掌握常用化工仪表和煤化工生产设备的使用及维护方法；
8. 掌握传质与分离过程运行控制方法；
9. 了解开发一般新产品、新工艺的方法和步骤。

核心课程与实习实训

1. 核心课程

化工单元操作技术、化工识图与制图、化工设备基础、化工仪表及自动化、甲醇生产技术、炼焦工艺与设备、炼焦化学产品回收与加工、合成氨生产技术等。

2. 实习实训

在校内进行化学实验技术、煤质分析、化工单元操作/仿真、化工工艺管路与设备拆装、化工电器操作、化工工艺参数测量和化工综合等实训。

在煤化工生产等企业进行实习。

职业资格证书举例

化工总控工 甲醇合成工 焦炉调温工 煤制气工 合成氨生产工

衔接中职专业举例

化学工艺 精细化工 林产化工

接续本科专业举例

化学工程与工艺