

4702 化工技术类

专业代码 470201

专业名称 应用化工技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向化工产品生产通用工艺人员等职业，化工生产操作、化工生产管理等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和化工单元操作、化学反应过程及设备、典型化工生产工艺运行等知识，具备生产工艺操作与控制、组织管理、技术管理、技术与研究与开发等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事化工生产操作与控制、工艺运行和生产技术管理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有化工单元装置现场操作、中控操作的能力，具备化工单元设备开车、停车、参数调控、平稳高效运行、故障处理等技术技能；
2. 具有一体化装置现场操作、中控操作的能力，具备一体化生产装置试车、开车、停车、参数调控、平稳运行和故障处理等技术技能；
3. 具有科学合理配置工艺流程、评估工艺方案并提出工艺优化建议的能力，具备化工仪表与设备选用、化工生产数据分析、智能技术应用等技术技能；
4. 具有处理一般突发生产事故的能力，具备个人防护、危化品处理、环境保护、应急处置等技术技能；
5. 具有管理班组的能力，具备班组经济核算、企业生产管理等技术技能；
6. 具有适应化工产业数字化发展需求的能力，具备专业信息技术技能；
7. 具有责任关怀理念，了解与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定、产业文化，遵守职业道德准则和行为规范；
8. 具有绿色化工生产、环境保护、化工安全防护、质量管理、责任关怀等相关知识与技能；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：化学基础、化工制图、化工仪表及自动化技术、工业分析技术、化

工 HSE 与清洁生产、现代信息技术及应用、化工物料输送与控制技术。

专业核心课程：化工传热与控制技术、化工分离与控制技术、化学反应过程及设备、化工生产技术、化工生产 DCS 操作、化工安全技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行化学基础实验、化工单元操作、化工设备等实训。在化工生产型企业、生产性实训基地、厂中校、校中厂、虚拟仿真实习基地等单位或场所进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：化工精馏安全控制、化工危险与可操作性（HAZOP）分析

接续专业举例

接续高职本科专业举例：应用化工技术、化工智能制造工程技术、现代精细化工技术、现代分析测试技术

接续普通本科专业举例：化学工程与工艺

专业代码 470202

专业名称 石油炼制技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向石油炼制生产人员等职业，生产现场操作、总控操作、产品检测等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和化工单元操作、催化裂化、燃料油与润滑油生产、设备维护保养等知识，具备炼油生产装置操作、事故处理、工艺优化操作、环境因素和危险源的识别等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事燃料油生产、润滑油加工、石化原料加工、产品检测等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有识读和绘制装置工艺流程图及设备简图的能力；
2. 具有根据典型炼油装置的工艺指标和产品质量要求，按照工艺规程进行开停车、正常运行、事故处理等生产现场操作的能力；
3. 具有正确使用石油及产品主要分析检测设备并准确处理数据的能力；
4. 具有正确使用、维护和保养典型炼油装置中主要设备、控制仪表等相关设备的

能力；

5. 具有对典型炼油装置进行简单物料平衡、能量平衡、压力平衡等计算的能力，能进行简单的经济核算；

6. 具有适应石油炼化产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力；

7. 具有石油炼制专业领域相关标准、法律法规的查询、理解和执行能力；

8. 具有依据石油炼制岗位安全生产、职业健康、环境保护、清洁生产及现场管理的要求从事职业活动的能力；

9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：无机及分析化学、有机化学、物理化学、化工识图及制图、炼油设备基础、化工自动化及仪表、大数据分析及应用。

专业核心课程：化工单元及操作、石油及产品概论、燃料油生产技术、润滑剂生产及应用、重油加工技术、绿色化工与清洁生产、化工安全技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行化工单元操作、油品分析检测、原油常减压蒸馏仿真操作等实训。在炼化企业、石油化工虚拟仿真基地等单位或场所进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：化工危险与可操作性（HAZOP）分析

接续专业举例

接续高职本科专业举例：应用化工技术、化工智能制造工程技术、现代精细化工技术

接续普通本科专业举例：化学工程与工艺、能源化学工程

专业代码 470203

专业名称 精细化工技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向精细化工生产智能控制、智能配制及配方优化、分离精制、品质智能控制、营销等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展,掌握扎实的科学文化基础和精细化学品原料处理、绿色生产、DCS 控制、产品性能测试及企业管理等知识,具备精细化工生产、产品性能测试、精细化学品配制及配方初步优化、数据分析应用等能力,具有工匠精神和信息素养,能够从事精细化工生产控制、配制及配方优化、分离精制、品质控制、产品营销等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有应用数字化、智能化技术对精细化工产品合成、复配、分离等生产环节进行管理的能力;
2. 具有根据工艺要求,初步改进技术和优化配方的能力;
3. 具有识别、阐述、分析、控制和优化典型精细化工生产过程中一般性故障的能力;
4. 具有选择和应用行业先进分析方法和现代技术手段分析检测常用精细化工原材料及产品质量性能的能力;
5. 具有利用现代精细化工生产大数据方法正确处理实验数据和生产数据的能力;
6. 具有依据化工生产岗位安全生产、职业健康、环境保护的要求从事职业活动的的能力;
7. 具有专业新知识、新技术的学习和实践能力;
8. 具有精细化工技术专业领域相关标准、法律法规的查询、理解和执行的能力;
9. 具有良好的语言、文字表达能力,沟通能力和数字技能,适应数字经济发展新需求;
10. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程: 大数据技术与应用、高等数学、化工自动化技术、化工识图与 CAD 技术、化工项目经济评价技术、精细化学品分析与检验技术。

专业核心课程: 基础化学、化工单元操作、精细绿色合成技术、新型反应器智能控制、危险与可操作性 (HAZOP) 分析、精细化学品智能制造工艺。

实习实训: 对接真实职业场景或工作情境,在校内外进行化工单元操作、精细绿色合成、新型反应器智能控制、精细化学品分析与检验等实训。在化工生产智能控制与管理、智能配制及配方优化、品质智能控制公共实训基地,校企合作企业,生产性实训基地等单位或场所进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书: 化工精馏安全控制、化工危险与可操作性 (HAZOP) 分析

接续专业举例

接续高职本科专业举例：现代精细化工技术、应用化工技术、化妆品工程技术

接续普通本科专业举例：化学工程与工艺

专业代码 470204

专业名称 石油化工技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向石油化工生产人员等职业，石油化工装置生产现场操作、总控操作、产品检测等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和典型石油化工设备操作、生产工艺运行、产品分析与质量检测等知识，具备石油化工生产操作、产品检测、环境因素和危险源的识别、组织与技术管理、技术研究与开发等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事石油化工装置生产操作、调试、运行与维护，总控操作、生产组织、技术管理与质量管理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有石油化工装置工艺流程的工程识图和绘图的能力；
2. 掌握典型石油化工生产装置的工艺原理、设备结构与工作原理；
3. 具有对装置参数波动因素进行分析与判断的能力，掌握典型石油化工生产装置温度、压力、流量、液位等参数控制的本质规律；
4. 具有正确、有效、安全地实施石油化工装置开车、停车及稳定运行的能力；
5. 具有现场协调、指导、处理突发事件的能力，掌握个人防护、危化品处理、环境保护、应急处置等技术技能；
6. 具有编写常见事故的应急预案，撰写生产技术总结与工艺技术文件的能力；
7. 具有适应石油化工生产领域数字化、智能化发展需求的能力；
8. 具有石油化工技术专业领域相关标准、法律法规的查询、理解和执行的能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：无机及分析化学、有机化学、物理化学、化工制图与识图、工业仪

表自动化、化工设备。

专业核心课程：化工单元与操作、化工反应设备、化工分离技术、石油化工安全技术、石化原料生产技术、石油化工生产技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行化工单元操作、化工安全、石油化工典型装置仿真等实训。在公共实训基地、化工生产企业等单位或场所进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：化工危险与可操作性（HAZOP）分析

接续专业举例

接续高职本科专业举例：应用化工技术、化工智能制造工程技术

接续普通本科专业举例：化学工程与工艺

专业代码 470205

专业名称 煤化工技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向煤制烯烃生产工、煤制油生产工、煤制气工等职业，煤化工生产操作、煤化工原料及产品检验等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和煤化工单元操作、典型产品生产工艺运行、设备及仪表控制等知识，具备煤化工生产装置使用与维护、DCS控制、煤质分析、产品检验、安全生产防护等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事煤化工生产操作、原料及产品检验、工艺管理和安全管理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有识读和绘制工艺流程图、PID控制图、管道配置图的能力；
2. 具有依据操作规范，对常用煤化工生产设备进行操作与维护的能力；
3. 具有煤制气、煤制油、煤制烯烃等生产的试车、开车、停车、置换等的操作能力；
4. 具有仪表和自控系统操作，生产工艺参数监测和调节，发现、判断和分析处理

异常生产工况的能力；

5. 具有煤炭及煤化工产品基本性质评价和分析检验的能力；

6. 具有依据煤化工安全生产、职业健康、环境保护、清洁生产的要求从事职业活动的的能力；

7. 具有适应现代煤化工领域数字化、智能化发展需求的能力；

8. 具有对煤化工行业相关技术标准、工作标准、安全生产规范和法律法规等的查询、理解和执行的能力；

9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：基础化学、化工制图与计算机辅助绘图、化工设备操作与维护、化工仪表与自动控制、化学反应过程与设备、煤质分析及煤化工产品检验。

专业核心课程：化工单元操作技术、化工 HSE 与清洁生产、煤制甲醇技术、甲醇下游产品生产技术和煤制油技术、煤制天然气技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行化工单元操作技能、化工管路与设备拆装、煤质分析及煤化工产品检验、煤化工工艺仿真等实训。在煤制烯烃、煤制油等现代煤化工企业的生产车间、分析检测中心等场所进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：化工危险与可操作性（HAZOP）分析、化工精馏安全控制、煤炭清洁高效利用

接续专业举例

接续高职本科专业举例：煤炭清洁利用工程、应用化工技术、现代精细化工技术

接续普通本科专业举例：化学工程与工艺、能源化学工程

专业代码 470206

专业名称 高分子合成技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向合成材料制造、化学纤维制造等行业的合成树脂生产、合成橡胶生产、合成纤维生产、其他合成材料生产等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和化工单元操作、典型高分子合成、精制、聚合、DCS 控制等知识，具备设备操作、品质管控、生产工艺控制等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事生产一线工艺操作、技术与质量管理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有应用专业知识发现、提出、分析和解决典型高分子合成生产过程中常见问题的能力；
2. 具有进行化工安全防护、化学实验、化工单元操作、高分子合成、高分子材料加工、分析测试操作的能力；
3. 具有精制、聚合、分离干燥、DCS 控制等岗位生产工艺控制的能力；
4. 具有化工制图的能力，能够绘制高分子合成工艺流程；
5. 具有适应高分子合成领域数字化、智能化发展需求的基本技能；
6. 具有高分子合成领域相关技术标准、技术资料的查询、理解的能力；
7. 具有依据高分子生产岗位安全生产、职业健康、绿色化工生产的要求从事职业活动的的能力；
8. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：有机化学、物理化学、化工原理、化工反应原理及设备、化工制图、化工安全技术。

专业核心课程：高分子化学与物理、高聚物生产技术、高分子材料成型加工技术、高分子材料分析测试技术、高分子材料配方技术、聚合反应工程。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行高分子合成、化工单元操作、高分子合成仿真、高分子材料成型加工等实训。在合成树脂生产企业、合成橡胶生产企业、合成纤维生产企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：化工危险与可操作性（HAZOP）分析

接续专业举例

接续高职本科专业举例：高分子材料工程技术

接续普通本科专业举例：高分子材料与工程、应用化学

专业代码 470207

专业名称 海洋化工技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向海洋化工产品生产工艺人员、海洋化工工程技术人员等职业，海盐化工产品制造、海藻化工产品制造、海水化工产品制造等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和化工单元操作、海洋化工仪表及设备操作和维护、工艺运行等知识，具备海洋化工产品智能制造、安全生产管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事生产智能控制、生产工艺及安全管理、设备操作维护等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有正确识读和理解工艺流程图、生产操作规程等海洋化工生产文件的能力；
2. 具有对海洋化工生产基本技术问题进行搜索、分析、运算和处理的能力，掌握现代信息技术；
3. 具有海洋化工仪表使用、设备操作和维护的能力，能够及时发现仪表、设备故障并进行分析诊断排除；
4. 具有控制海洋化工生产装置平稳运转的能力，掌握化工智能生产操作方法；
5. 具有海洋化工生产安全管理的能力，掌握海洋化工安全生产知识以及安全环保设施使用方法；
6. 具有海洋化工生产领域相关数字技术和信息技术的应用能力，能够运用数字化分析技术优化生产过程，提高产品质量，减少安全隐患；
7. 具有海洋化工生产工艺改进的能力；
8. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：海洋化工概论、基础化学、海洋化学、化工识图与绘图、化工单元操作、清洁生产与责任关怀、人工智能。

专业核心课程：化工仪表与控制、化工设备操作与维护、海盐化工生产技术、海藻化学与工艺、海水淡化技术、化工生产智能控制、化工安全生产与管理。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行化工单元操作、化工仿真操作、化工总控操作、化工安全与防护等实训。在海盐化工企业、海藻化工企业、海水

化工企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：化工危险与可操作性（HAZOP）分析、化工精馏安全控制

接续专业举例

接续高职本科专业举例：应用化工技术

接续普通本科专业举例：化学工程与工艺

专业代码 470208

专业名称 分析检验技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向检验试验人员，检验、检测和计量服务人员等职业，采样、常规检测分析、自动监测/在线分析运维等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和分析检测理论、原料产品分析、产品的过程质量控制及检验等知识，具备样品采集与制备、分析检测、仪器设备使用与维护、质量保证与认证等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事样品采集、常规检测分析、自动监测/在线分析系统运维等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有独立完成复杂样品采集、前处理的能力；
2. 熟练掌握化学分析、微生物检验的基本原理与操作技能；
3. 具有理解光谱分析、电化学分析、色谱分析等常规仪器分析方法的基本原理，独立完成仪器分析操作、日常维护的能力；
4. 具有运用大数据技术进行结果评价的能力，能够熟练使用专业软件进行原始数据处理和图谱分析；
5. 能够理解 PLC 编程组态的基本知识，认知并理解产品生产工艺流程，具有合作或独立操作自动监测/在线分析系统的能力；
6. 具有实施安全质量控制、践行安全环保理念的能力，能够协助解决分析检测、生产工艺问题；

7. 具有协助修订完善分析测试作业指导书的能力，能够协助研发新产品、建立新分析方法或标准；

8. 具有对新知识、新技能的学习能力和创新创业思维方式及实践能力；

9. 具有分析检验专业领域相关标准、法律法规的查询、理解和执行能力；

10. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：无机化学、有机化学、化学分析技术、微生物基础与检验技术、商品检验概论、实验室安全技术、计量与标准化基础。

专业核心课程：分析检验样品制备技术、仪器分析、典型工业原料与产品分析、在线分析系统工程技术、常用分析仪器维护、分析检验的质量保证与认证、检验检测特色课程（如环境监测、药品检验、油品分析、煤质检验、食品分析、涂料分析等）。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行化学分析、仪器分析、典型工业原料与产品分析等实训。在化学原料和化学制品制造业、专业技术服务业的相关企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：现代分析测试技术

接续普通本科专业举例：化学、应用化学、环境科学

专业代码 470209

专业名称 化工智能制造技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向化工产品生产工艺人员、化工生产工程技术人员、智能制造工程技术人员等职业，化工生产控制、技术与生产管理、大数据系统运维和管理等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和化学基础、自动化技术、化工生产工艺智能控制与运行等知识，具备化工智能生产与管理、大数据系统运维

等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事化工生产控制、工艺运行和生产管理、大数据系统运维和管理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有使用智能制造系统、操作智能制造设备进行化工生产控制的能力；
2. 具有利用智能制造系统进行生产管理的能力；
3. 具有对智能制造系统及软硬件进行日常维护及监控，保证其平稳运行的能力；
4. 具有利用大数据分析结果，周期性评估化工生产全过程，协助发现生产技术问题，进行安全隐患整改的能力；
5. 具有进行数据分析、挖掘，优化工艺指标，实现优质低耗生产的能力；
6. 具有选择智能制造系统、功能开发，协助实施与验证的能力；
7. 具有开展化工生产岗位安全、环保、经济和清洁生产的能力；
8. 具有化工生产专业领域相关标准、法律法规的查询、理解和执行能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：基础化学、物理化学、化工制图、化工 HSE 与清洁生产、过程控制技术、计算机网络技术、数据库应用基础、Python 编程语言。

专业核心课程：化工单元生产技术、化工生产技术、化工安全与环保技术、化工自动化技术、大数据平台运维、大数据分析及应用、化工智能化应用技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行化工单元操作、化工自动控制、大数据技术、物联网技术、化工智能制造（仿真）等实训。在化工智能制造生产企业、化工智能制造仿真工厂等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：化工精馏安全控制、化工危险与可操作性（HAZOP）分析、大数据分析与应用

接续专业举例

接续高职本科专业举例：化工智能制造工程技术、应用化工技术、现代精细化工技术

接续普通本科专业举例：化学工程与工艺、能源化学工程

专业代码 470210

专业名称 化工装备技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向化工装备操作与维修、生产制造与安装、设备设计、运行管理等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和化工装备的工作原理、典型结构、密封与防腐、运行管理、设计选型等知识，具备化工装备操作、维护与检修、制造与安装调试、故障分析与处理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事化工装备操作与维修、制造与安装、管理及设计等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有化工装备的识图、制图能力及利用计算机软件进行绘图、选型、设计、改造的能力；
2. 具有进行化工装备的维护与检修、故障分析与处理的能力；
3. 具有进行制造工艺编制，化工装备（含管路）安装、调试的能力，具备化工装备智能制造、防腐等技术技能；
4. 具有使用检测仪器与设备对化工装备及其零部件进行无损检测、试压检漏、运行监测、故障分析及处理的能力，具备安全管理技术技能；
5. 具有编制典型化工装备安装施工、维护检修施工方案的能力；
6. 具有化工装备技术专业领域相关标准、法律法规的查询、理解和执行能力；
7. 具有绿色化工、质量管理、安全生产等思维方法和实践能力；
8. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：化工制图与测绘、工程材料及成型技术、工业机器人技术应用基础、工程力学、机械设计、化工单元操作、化工装备控制基础、电工电子技术。

专业核心课程：化工容器及设备、化工机器维护检修、化工装备安装与调试、化工装备制造技术、化工装备状态监测与故障诊断处理、化工腐蚀与防护技术、化工装备密封技术、化工生产安全技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行化工单元操作、化工设备检修、化工机器检修、化工管路拆装等实训。在化工专用设备制造和专用设备维修行业的化工生产、装备制造、化工建设等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：化工设备检维修作业、化工精馏安全控制

接续专业举例

接续高职本科专业举例：化工智能制造工程技术

接续普通本科专业举例：过程装备与控制工程

专业代码 470211

专业名称 化工自动化技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向仪器仪表维修工、自动控制工程技术人员等职业，仪表调试与维护、自动化装置安装与调试、系统运行维护与管理等技术领域。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和化工自动化仪表、过程控制、人工智能等知识，具备仪表与自动化系统安装调试、运行维护、系统集成等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事自动化系统维护维修、技术改造、工程实施和管理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有使用常用仪器仪表测量电路参数、检测电路状态、测量系统相关信号的能力；
2. 具有识读自动化仪表装配图和带控制点工艺流程图，绘制自动化系统接线图的能力；
3. 具有常规仪表及智能仪表的校验、选型、安装及调试的能力；
4. 具有 PLC、DCS 等系统组态与编程、调试、维护的能力；
5. 具有安全仪表系统工程集成、调试、运行与维护的能力；
6. 具有自动化系统故障排除、系统优化与改进的能力；
7. 具有数字化、智能化控制装备及系统操控与维护的能力；
8. 具有依据安全生产、职业健康、环境保护的要求从事职业活动的的能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：电工技术、电子技术、化工制图、化工生产基础、化工安全技术、

单片机应用系统、人工智能基础。

专业核心课程：过程自动化仪表、过程控制技术、可编程控制器、集散控制系统、自控工程设计及仪表安装、安全仪表系统、化工智能控制技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行自动化仪表组装与调校、化工 DCS 仿真、化工智能控制系统综合应用等实训。在化工生产型企业、化工自动化设备制造及维修企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：化工危险与可操作性（HAZOP）分析、可编程控制器系统应用编程、化工精馏安全控制

接续专业举例

接续高职本科专业举例：自动化技术与应用、智能控制技术

接续普通本科专业举例：自动化、测控技术与仪器

专业代码 470212

专业名称 涂装防护技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向化工生产工程技术人员、机械表面处理加工人员等职业，原料筛选与预处理、涂料生产与工艺优化、涂装施工与设计优化、涂装质量控制、涂装设备使用与维护、涂装施工组织管理等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和涂料生产与涂装施工原料预处理、绿色生产、智能控制、性能测试、生产组织管理等知识，具备涂料绿色生产、涂装智能施工、产品质量控制等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事原料性能分析筛选与预处理、涂料生产与工艺优化、涂装施工与设计优化、涂料分析检测、设备使用与维护、事故判断与处理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有检索、阅读、使用本专业一般性中外文资料的能力；
2. 具有根据涂料生产工艺原理，优化工艺技术方案和配方设计的能力；

3. 具有进行工业产品表面处理和涂装施工设计优化的能力；
4. 具有进行工程预算、施工组织与现场管理、产品营销的能力；
5. 具有识别、阐述、分析、控制生产过程中一般性故障的能力；
6. 具有选择和应用先进分析方法和现代技术手段分析检测产品质量、性能的能力；
7. 具有将专业知识运用于产品合成、复配工艺的智能制造、智能控制和智能管理的能力；
8. 具有依据涂装岗位安全生产、职业健康、环境保护、清洁生产的要求从事职业活动的能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：高等数学、大学物理、基础化学、化工识图与 CAD 技术、化工项目经济评价技术、涂装生产管理。

专业核心课程：化工单元操作、涂装化学基础、金属腐蚀与防护、涂料生产技术、涂装工艺与设备、涂装检验技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行化工单元操作、涂料生产、涂装施工、涂装质量控制等实训。在顶岗实习基地、校企合作企业、生产性实训基地等单位或场所进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：化工精馏安全控制、化工危险与可操作性（HAZOP）分析

接续专业举例

接续高职本科专业举例：现代精细化工技术、应用化工技术

接续普通本科专业举例：化学工程与工艺

专业代码 470213

专业名称 烟花爆竹技术与管理

基本修业年限 三年

职业面向

面向烟花爆竹生产技术员、安全员、质量检测员和燃放技术员等职业，烟花爆竹生产技术、安全管理、产品质量检测和燃放技术等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和烟花爆竹生产技术、安全管理、原材料、半成品和成品质量检测、焰火燃放编排与施工及相关法律法规等知识，具备烟花爆竹生产安全管理、产品质量检测和焰火燃放设计编排、现场技术指导等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事烟花爆竹生产、作业现场安全管理、产品质量检测及焰火燃放等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有烟花爆竹产品结构的识图、制图及利用信息技术绘制焰火燃放效果的能力；
2. 具有配制、优化烟火药，制作烟花爆竹产品的能力；
3. 具有烟花爆竹产品安全生产和现场安全管理的能力；
4. 具有烟花爆竹原材料、半成品、成品等质量检测的能力；
5. 具有编制烟花爆竹生产、燃放等技术规程的能力；
6. 具有设计编排焰火燃放程序并进行现场作业的能力；
7. 具有烟花爆竹生产、焰火燃放等作业现场隐患排查及应急处置的能力；
8. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：基础化学、烟花爆竹产品概论、烟火材料、烟火技术与应用、烟花爆竹法律法规、烟花爆竹制图技术基础、烟花爆竹生产安全技术、烟花爆竹应急管理。

专业核心课程：烟花爆竹生产工艺、烟花爆竹安全管理、烟花爆竹检测技术、烟花爆竹燃放安全与技术、大型焰火燃放设备、燃放艺术与设计。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行烟花爆竹生产制作、烟花爆竹产品质量检测、焰火燃放编排设计等实训。在校企合作单位、烟花爆竹生产企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例： 暂无

接续普通本科专业举例： 特种能源技术与工程