

石油化工技术专业星级评估 自评报告

学校名称：_____抚顺职业技术学院_____

专业名称：_____石油化工技术_____

专业负责人：_____孟帅_____

填报日期：_____2022.12.20_____

目 录

1 专业顶层设计	2
1.1 专业发展规划	2
1.2 专业人才培养特色	4
2 专业教学质量保障	7
2.1 质量保障体系	7
2.1.1 体系构成	7
2.2 持续改进机制	14
3 石油化工专业“三教改革”	24
2.1 教师改革	24
2.2 教材改革	28
2.3 教法改革	31
3.4 实训基地建设	35
4 产教融合、校企合作	48
4.1 合作内容	48
4.2 实施效果	51
5 专业服务辽宁	54
5.1 专业与辽宁产业契合情况	54
5.2 专业在辽招生、就业情况	57
5.3 专业对辽行业、企业技术服务和职业培训服务情况	61
5.4 专业在辽企业知名度、毕业生在辽企业满意度情况	63

1 专业顶层设计

1.1 专业发展规划

1.1.1 学院的定位设计

（一）办学定位

“十三五”期间石油和化工行业在技术创新、管理创新、绿色发展、文化建设等方面取得了显著进步，推动企业发展实现了新的跨越。“十四五”我国石化和化工行业将继续贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策。国内石油和化工多个子行业也取得了辉煌的成就，为推动我国石油和化学工业由大向强转变作出了重要贡献。辽宁省是国家重要石化工业基地之一，目前已形成了门类齐全，产业基础比较雄厚的综合性石油、石化、化学工业体系。石油化工行业是我国的支柱产业，其特点是生产线长、涉及面广，仅中国石化集团就有原油、成品油、天然气等输油、输气管道近 6000km，加油站 2.4 万个，石化企业的油田、采油厂、炼油厂、化工厂、油库、加油站、输油（气）管线遍及全国城市、乡镇、车站、码头、宾馆、千家万户。目前在石油化工 30 个门类中，我省几乎都有产品生产。全省发展精细化工的发展较为稳定，民营经济与精细化工两者之间已形成良性综合发展。

（二）专业定位

石油化工特点是生产线长、涉及面广，仅中国石化集团就有原油、成品油、天然气等输油、输气管道近 6000km，加油站 2.4 万个，石

化企业的油田、采油厂、炼油厂、化工厂、油库、加油站、输油（气）管线遍及全国城市、乡镇、车站、码头、宾馆、千家万户。

目前已形成了门类齐全，产业基础比较雄厚的综合性化学工业体系。以销售收入指标进行考核，我省在全过列山东、江苏之后居第三位，在省内各工业部门中列居第一位。石油化工专业渗入到各行各业，尤其符合国家提出的振兴东北老工业基地的要求，需求旺盛。因此，学院办学专业定位围绕化工产业的发展趋势，以辽宁化工产业集聚地为地域特征所形成的产业氛围为支撑，以石油化工专业群为主，走区域化工产业发展道路，重点建设适合辽宁区域化工产业发展需要的应用化工技术等核心专业，彰显专业特色，形成学院核心竞争力。

（三）专业建设理念

学院积极开展专业群建设，一方面考虑到了化工企业的需求，另一方面也考虑了专业内在关联性，注重以强势与特色专业为引领，以专业联动为纽带，以生产性项目综合联训为平台，构建化工专业群，并以核心专业建设来带动专业群的整体建设。

1.1.2 油化工技术专业的定位设计

（一）石油化工技术专业在专业群建设中的地位和作用

学院在进行石油化工技术专业建设时，充分考虑到专业门类内在的关联性，以石油化工技术专业为专业群的核心专业，其他专业以此为依托开展专业群建，石油化工技术专业不仅是提升学院核心竞争力的重要途径，也有利于集约利用教学资源，形成各主要专业相互依存、相互促进的发展格局，强化学院的专业群体性优势。

（二）石油化工技术专业建设支撑条件分析

资源聚集—依托区域化工产业发展优势。学院与企业建立了良好的合作关系，得到了众多优秀企业的大力支持，使学院人才培养能紧密贴近行业的实际需求，为将该专业打造成具有鲜明特色的重点专业创造了良好的环境。

（三）石油化工技术专业建设指导思想

在“十三五”期间，按照“技术创新、绿色发展”的专业建设理念，“十四五”期间将继续贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念加以改进，学院将为大力培育石油化工技术这一具有一定优势、能够突出学院办学特色的专业，坚持以增强创先争优意识探索新思路，以拓展化工企业和合作新发展形式，以深化产学结合内涵实现新跨越，塑造专业核心竞争力，真正形成学院的专业品牌和特色。

1.2 专业人才培养特色

1.2.1 培养目标

（一）总体培养目标

培养德、智、体、美等方面全面发展，面向生产管理和 service 第一线，具有一定的文化基础知识与专业理论知识，掌握职业岗位（群）所需的职业技能和综合能力，适应市场经济建设和社会需要的高端应用型技能人才。

（二）基本目标

熟悉常见的石油产品生产原理和生产工艺，能操作典型的石油化工生产设备，将原料经化学反应或物理处理过程制成合格产品。（三）

发展目标

掌握石油化工产品典型生产设备操作与维护所需的专业知识，能熟练地进行运行操作和解决生产运行中出现的技术问题，能准时、准确地将对工艺参数进行调整，并将数据整理提供给相关的人员与部门。

1.2.2 培养规格

（一）综合素质

德、智、体、美等全面发展，学有专长，并具有终身学习和发展能力；具有运用辩证唯物主义的基本观点及方法认识、分析和解决问题的能力。

（二）职业能力

以强化技术应用能力为主线，研究行业产业链中生产流程和工作岗位能力要求，确定五个目标就业岗位及十四个典型工作岗位。

石油化工产业链包括新产品的研发，产品的生产、设备的安装调试、系统维修维护、产品的销售等环节，每一环节均有相应的职业岗位，本专业的职业目标定位于每一岗位中要求具有熟练专业技能及较高技术应用能力的中、低职位。

即具有熟练的石化新产品开发能力、石化产品生产能力、石化产品检验能力、技术型销售能力等。

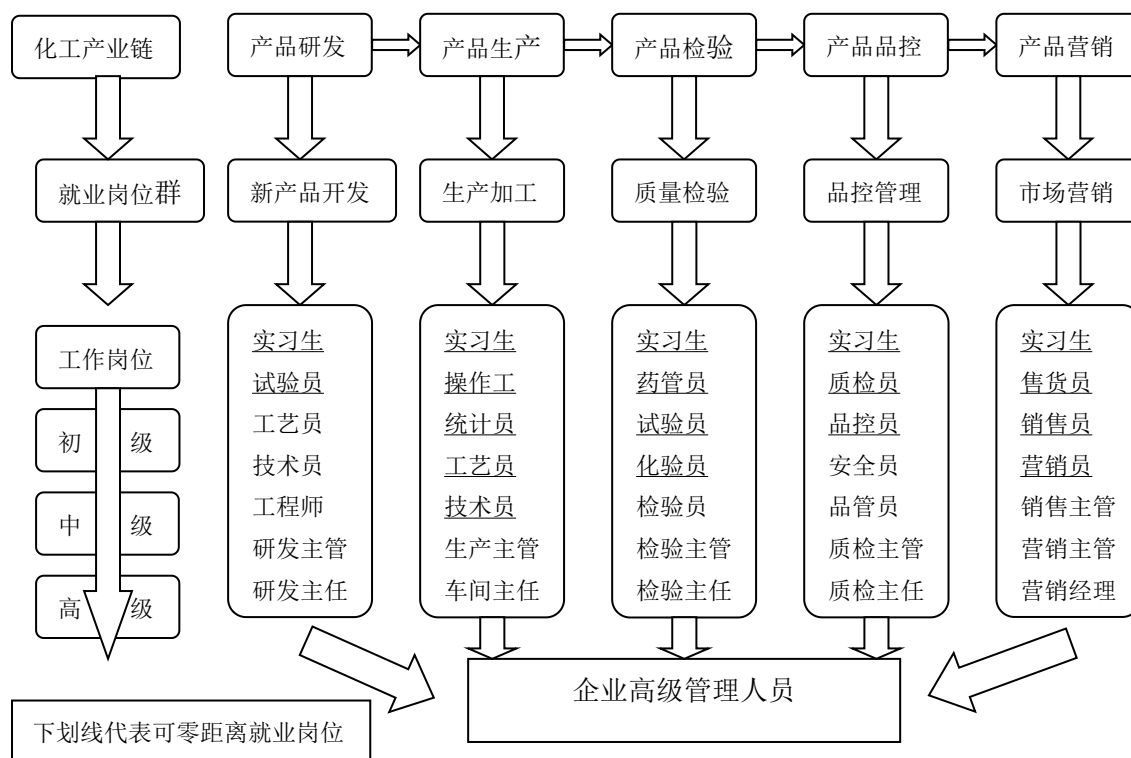


图 1 化工行业岗位划分

(三) 职业拓展能力

具有良好思想政治素质和职业道德，遵纪守法；善于交流沟通和团队合作能力；具有创新精神和创造能力及终身学习能力；具有确切汉语语言表达能力，较强英语应用能力和熟练计算机办公软件的能力；掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步科学研究开发和实际工作能力。

2 专业教学质量保障

2.1 质量保障体系

2.1.1 体系构成

石油化工技术专业质量保障体系由组织体系、标准体系、质量评价体系、质量反馈体系等四部分组成。

（一）组织体系

组织体系由专业质量保障工作小组、学生信息员、专业指导委员会组成，其中专业质量保障工作小组由专业主任、教务管理、学生管理、相关教师、企业资深专家组成；选拔一批品学兼优的学生担任学生信息员定期反馈学生对教师师德师风的意见，对教师的业务水平进行评估和监督，提出建议；由企业、行业专家，其他院校相关专业指导，课程和资源建设专家，优秀毕业生组成专业指导委员会，对专业质量保障体系的标准和评价指标，以及专业的发展现状进行诊断。

（二）标准体系

教学质量保障体系执行中华人民共和国教育部、辽宁省教育厅、抚顺职业技术学院等颁布的法规办法，学院制定的工作条例，力求在专业、课程、教师、教学、学生等多个层面，完成标准建设的全覆盖。

标准体系由教学准备阶段质量标准、教学实施阶段质量标准、教学评价阶段质量标准和教学保障阶段质量标准组成。其中教学准备阶段质量标准包括专业标准、人才培养方案、课程标准、教学进度计划、教案等质量标准；教学实施阶段质量标准包括课堂教学、实习实训等质量标准；教学评价阶段标准包括课程考核、实践考核、考试管理、

成绩管理、试卷检查等质量标准；教学保障阶段质量标准包含专业建设、课程建设、师资队伍建设、学生考核、实验实训室建设和教学秩序督导管理等质量标准。

（三）评价体系

质量评价体系是专业质量保障体系的核心。在教学质量评价进程中，突出自下而上的全面评价与自我评价和同行评价相结合的原则。实施对主要教学过程的评价检查制度，包括备课环节、授课环节、实践环节、毕业设计、考核环节的过程评价检查；实施对专业及课程建设、教学状态、教师教学、学生学业的科学评价。

表 1 听课情况表

20 ~20 学年第 学期

_____周，星期_____，第_____节，教室_____，班级_____

开课学院_____授课教师_____课程名称_____

序号	评价项目	总分	基本分	附加分			
				加 10 分	加 1~5 分	0 分	扣分
1	内容充实、教材合适	20	15				
2	概念准确，条理清楚，突出重点、难点	20	15				
3	讲课有深广度	15	10				
4	联系实际、反映学科新动态	10	0				
5	教学方法和采用多种教学手段	5	0				
6	启发引导学生积极思维，重视能力培养	10	5				
7	语音清楚（外语发音正确）生动，讲普通话、板书工整，文字规范	10	5				
8	维持课堂纪律的能力	5	5				
9	教案、备课情况	5	5				

小计	10 0	60					
总分							
综合评价：							

听课人_____

听课时间_____

(四) 质量反馈改进体系

质量反馈由教师自评和互评、学生评教、毕业生跟踪调查组成。统计分析学生、相关部门、企业对于专业的评价和诊断，同时结合班级教学日志、学生座谈会反馈、实验设备使用日志和专业调研，全面综合分析、诊断、反馈专业教学质量状态。

实行学生教学信息员制度。了解有关教风和学风状况，将学院教育教学、教学管理等方面存在的各类问题，以适当的方式及时向系部或相关部门反馈并提出有关建议。

表 2 教学质量调查表

课程：《_____》 学分：_____ 教师：_____ 班级：_____

项 目	测 评 等 级				
	(打“√”表示)				
	A	B	C	D	F
	90~100分	80~89分	70~79分	60~69分	0~59分
教 学 态 度	教书育人，关心学生，要求严格				
	按时上下课，从不缺课，很少调课				
	备课充分，有讲稿，内容精通、讲授熟练				
	作业适量，批改认真、及时				
	辅导时间固定，答疑及时、认真				

教学内容	教学内容充实、重点突出					
	吸取学科研究成果，并充实更新教学内容，新信息量大					
	讲课深度、广度适中，难度适当					
	教材、参考书适用性强，利于学生自学					
教学方法	口齿清晰、语言生动，板书工整、条理分明					
	讲授详略得当、条理清晰、节奏明快					
	采用启发式教学，调动学生积极性					
	利用多媒体教学，课件制作完备，对教学确有帮助					
	设疑、置疑，鼓励学生独立思考					
	注重培养学生综合运用知识的能力					
教学能力	能集中精力听课，理解讲课内容					
	通过教学，能掌握大纲规定的基础知识，达到基本要求					
	学会了独立分析、解决课程涉及的相关问题					
	启迪了思维，提高了自学能力					
	与其他课程相比，总体评价					
请列举教师在授课中较好的地方：						
请列举教师在授课中应该改进的地方：						
对教学的其它建议或意见：						

各相关部门及系部根据反馈信息进行改进，促进教学质量提高。

2.1.2 质量监控情况

采取科学、有效的方法，是教学质量保障体系顺利运行并取得成效的基础。

（一）常规教学检查制度化

形成常规教学检查的标准化机制，强调“期初”、“期中”、“期末”

的教学检查。每学期期初和期中、期末，由学院教务科、各系部主任及有关部门深入教学一线，采取适当方式对各教学环节运行状态、教风、学风及教学管理等方面进行监控。期初教学检查以教学秩序和教学准备及教师、学生到位情况为主，由系部组织；期中教学检查以检查教师教学进度执行情况、教风学风情况及教研活动开展情况为主，由学院领导、教学委员会、院办联合组织；期末教学检查以监督考风、考纪为重点，由学院领导组织。除期初、期中、期末教学检查外，教务科、系部及有关部门采取一定方式对教师上课、学生出勤等教学秩序情况进行监控。

实行教学督导制度。教学督导组于每学期深入教学第一线，深入课堂进行听课，对各系部各主要教学环节的实施、执行教学管理文件、教师教学内容组织、教学方法改革、教风师德及学风的建设、各系部教学质量、教学管理、教学秩序和教学状况等情况进行监控。

（二）教学质量管理工作流程化

为保证教学质量保障体系的有效运作，必须规范质量监控的操作流程。如教师按教学质量监控计划及时将检查材料交给系部，各系部及时将有关材料交学院教务科，教务科认真检查，做好检查记录，将记录反馈给有关教师，形成一个良好的质量监控循环网络。

（三）教学质量监控有效化

每次教学质量检查后，将意见集中进行反馈。及时分析反馈的教学信息，对好的方面及时表扬鼓励，对反馈的问题要调查核实，属实的要进行及时处理。对教学质量检查工作，要认真进行总结，对优点

和好的做法进行宣传，发扬光大；对问题和不足，研究改进措施，从而使全院的教学质量不断得到提高。

2.1.3 企业参与情况

石油化工技术专业参加了五家与化工行业相关的校企联盟（辽宁省石油化工产业校企联盟、辽宁省环保产业联盟、辽宁省安全技术与装备产业校企联盟、辽宁生态环保产业联盟、辽宁农业产业校企联盟等）；依托校企联盟，与抚顺东科精细化工、抚顺齐隆化工、恒力石化（大连）、康辉石化、秦皇岛博赫科技等 20 余家企业建立校企合作。以学院“政校行企”协同发展的校企合作机制为依托，与企业深入探索、创新校企合作方式，努力构建“深度融合、互利共赢、贯穿全程”的校企长效合作机制，共育石油化工技术专业合格人才。

表 3 石油化工技术专业群校企合作机制体制构架

合作类型	校企合作名称	承担任务	主办单位
职教集团	抚顺大石化职教集团	理事长单位	抚顺职业技术学院
校企联盟	辽宁省石油化工产业校企联盟	理事单位	沈阳化工大学
校企联盟	辽宁省环保产业联盟	理事单位	辽宁石油化工大学
校企联盟	辽宁省生态环保联盟	理事单位	辽宁林业职业技术学院
校企联盟	辽宁省安全技术与装备产业校企联盟	理事单位	辽宁工程技术大学
校企联盟	辽宁农业产业校企联盟	理事单位	沈阳农业大学
大师工作室	赵林源大师工作室	主办单位	抚顺职业技术学院
大师工作室	张阳大师工作室	主办单位	抚顺职业技术学院
工程师工作站	博赫抚职工程师工作站	主办单位	抚顺职业技术学院
工程师工作站	博赫抚职工程师工作站	主办单位	抚顺职业技术学院
教师工作站	抚职博赫教师工作站	协办单位	博赫科技有限公司
教师工作站	抚职东科教师工作站	协办单位	抚顺东科精化有限公司
企业订单班	抚职东科班	主办单位	抚顺职业技术学院 抚顺东科精化有限公司
企业订单班	抚职诺科班	主办单位	抚顺职业技术学院 抚顺诺科碳材料有限公司

企业订单班	抚职富虹班	主办单位	抚顺职业技术学院 沈阳富虹油品有限公司
企业订单班	抚职恒力（大连）	主办单位	抚顺职业技术学院 恒力石化大连有限公司
企业订单班	抚职康辉班	主办单位	抚顺职业技术学院 营口康辉石化有限公司

（一）企业参与制订人才培养质量标准

为了实现毕业生与工作岗位的无缝对接,提高高职院校毕业生就业的导向性和针对性,制订人才质量标准时要融合本专业国家或行业的职业技能鉴定或职业资格考试的的标准,引入行业、企业管理规程和技术规范,结合石油化工技术专业面向的行业企业经济发展的实际需要,具体确定其范畴和内涵。从行业、企业中聘请大国工匠赵林源等精通化工生产工艺、把握行业发展方向,并在本专业技术及管理中具有一定的影响力的行业专家,组成石油化工技术专业建设指导委员会,充分发挥企业人员的作用,参与人才培养模式改革,进行专业建设与课程建设,开发课程体系,制订人才培养方案。

（二）企业参与教学过程监控体系

企业对于教学过程的参与应至少在以下几个方面:课程体系的设置、实训教学环节的质量标准、实践课的设计和参与、对实践课教学效果的评价与监控、课程考核的形式及内容、学生的职业素质标准等。邀请石油化工领域专家、企业人员直接担任教学工作人员,在领导机构中参与教学质量管理的科学化和规范化工作。建立科学、客观、真实的教学监控及测评系统,把控专业教学质量。

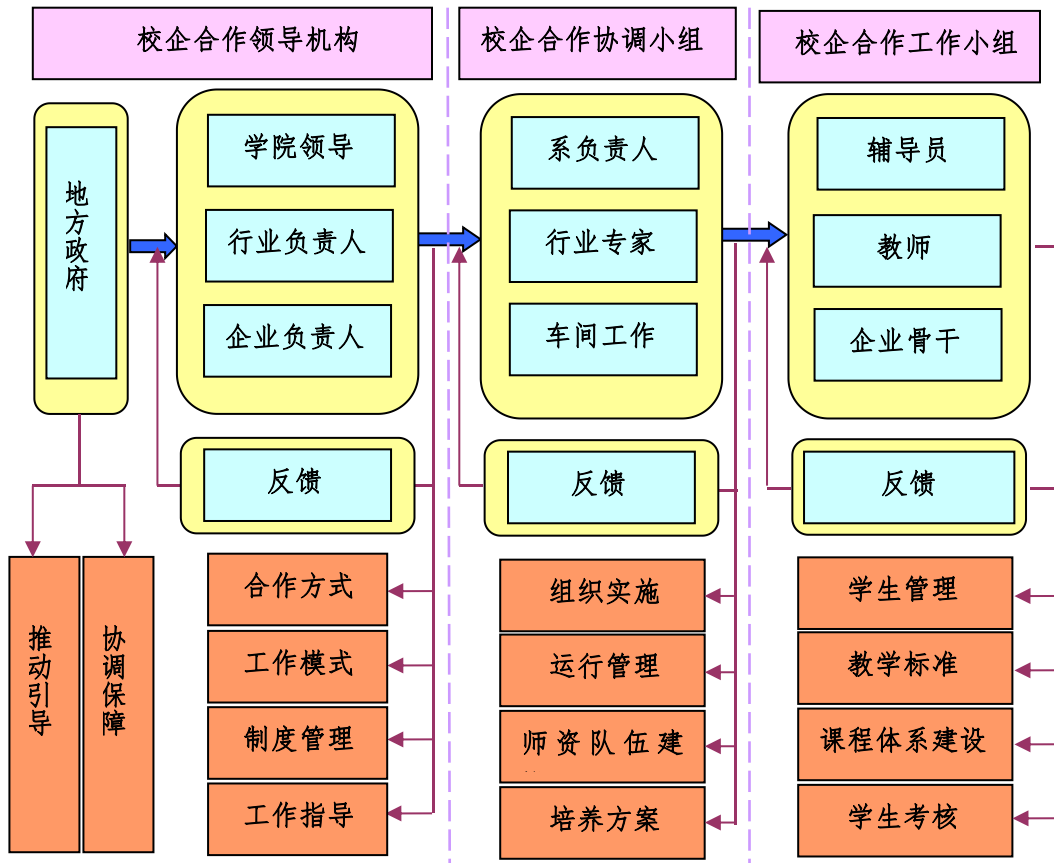


图2 校企合作“三级反馈”运行机制

（三）企业参与质量评价体系

实施教学质量保障的核心是根据行业、企业的需求实施教学, 调动“教”与“学”的积极性, 不断提高教学质量。因此, 在教学评价中要及时获取企业的评价, 建立用人单位信息反馈制度并将企业反馈纳入质量评价体系。聘请企业一线专家加入教研室团队, 参与教学工作评价和教育教学科研工作, 包括: 总体教学工作评价; 专业、课程和各项教学基本建设评价; 教师教学质量和学生学习质量评价等。最终将多方评议结果及企业、毕业生反馈的信息进行分析、总结, 进而提高教育教学质量, 实现体系自身的不断修正提高。

2.2 持续改进机制

2.1.1 持续改进机制

(一) 成立系部级教学质量评价与改进工作小组

成立以系主任为组长，分管教学工作的副主任为副组长，教研室主任和热心高职教学、教学效果好的教师为成员的系部级教学质量评价与改进工作小组，负责专业的教学质量评价和持续改进工作，并接受学院教学质量监察与评估科的监督管理。

表 4 抚顺职业技术学院化工系
 规章制度执行情况检查考核记录表

规章制度名称	《校外顶岗实习管理制度》		
检查考核日期	2020 年 11 月	制度执行部门	化工系
考核人员	黄忠东、张娜、王若男		
考核方式	查看资料、现场询问		
检查或考核内容：			
(1) 学生顶岗实习资料是否完整 (2) 实习前是否对学生做好安全教育工作 (3) 指导教师每月与学生的联系记录 (4) 学生是否有擅自离岗现象 (5) 实习生是否办理人身意外保险			
检查或考核情况：			
(1) 学生顶岗实习资料完整，部分学生住宿安排存在问题 (2) 实习前能够按照要求做好学生的安全教育工作 (3) 指导教师按要求每月保存联系记录 (4) 学生没有有擅自离岗现象 (5) 实习生均已办理人身意外保险			

检查或考核发现问题及解决办法： 有企业未能按照要求解决学生的住宿问题。系部已对相关问题同企业负责人进行沟通，现住宿问题已经妥善安排。	
检查负责人（签字）：	系主任（签章）：

**表 5 抚顺职业技术学院化工系
 规章制度执行情况检查考核记录表**

规章制度名称	《多元评价考核制度》		
检查考核日期	2020 年 12 月	制度执行部门	化工系
考核人员	黄忠东、张娜、王若男		
考核方式	查看资料、现场询问		
检查或考核内容： <ol style="list-style-type: none"> 1) 学生出勤检查记录是否完整 2) 学生阶段性考核记录是否完整 3) 是否定期对学生作业进行检查 4) 是否按照要求执行学生请假制度 5) 是否定期安排随堂测验 			
检查或考核情况： <ol style="list-style-type: none"> 1) 各教师均有完整的学生出勤检查记录 2) 各教师对学生阶段性考核记录是比较完整 3) 各教师均定期对学生作业进行检查 4) 请假学生据按制度履行相应手续 5) 全体教师定期对学生进行随堂测验 			

检查或考核发现问题及解决办法：

各项制度执行情况良好。

检查负责人（签字）：**系主任（签章）：**

（二）建立“五制并举”的教学质量监控与评价体系

建立由学生评教制、教学督定制、同行教师与干部听课评议制、教学信息动态汇集制和第三方质量评价反馈制构成的“五制并举”的教学质量监控与评价体系。

①每学期期初、期中和期末定期组织学生通过教务系统对任课教师及其所授课程进行教学满意度反馈和教学质量评价。

②学院教学质量监察与评估科聘请教学经验丰富，热心教学工作的教授、副教授担任教学督导员。教学督导员代表学校进行日常教学质量状况的检查工作，对学校的教风、学风和管理工作作风进行督导。本专业接受学院督导的检查。

③鼓励同行教师之间经常开展听课评议与观摩。

④教学副主任通过反馈信箱收集质量信息，并在每个自然班中聘任教学信息员，定期与不定期向系部反馈教、学、管三方面的信息。

⑤学院利用麦可思教学质量管理平台进行教学评价工作，分别通过教师及学生的即时评价和阶段性评价，得到学生对课程及教师满意度，教师对自己及同行的满意度，得到本专业各方面在学校专业中的排名及整改意见。

（三）建立“三级链接”教学质量持续改进与考核体系

学院建立由课程、专业、学院构成的“三级链接”教学质量持续改进与考核体系。

①各课程在教学过程中都要针对质量评价反馈信息及时改进，在课程结束时对持续改进情况进行自评，并将自评结果报教师所在系（教研室）审核。

②建立“人才培养质量年度自评报告制”，对本专业教学质量状态做出小结，提出下一年度持续改进的思路，向学院提交自评报告并在教务科备案。

③认真做好对本专业自评报告的审核及持续改进的评估工作，在此基础上形成年度教学质量报告，提出进一步改进的方案，并向教务科提交学院自评报告。

④教务科会同相关职能部门在做好专业人才培养质量审核工作的基础上，实现教学基本状态数据常态监测，完成学院教学质量年度报告，报上级教育主管部门审核评估。

2.2.2 毕业生的跟踪反馈机制

为贯彻《教育部办公厅关于做好全国普通高校就业毕业生统计服务工作的通知》的精神，全面、准确地了解学院毕业生就业情况，以适应教育教学改革需要，提供详实、完备的参考意见，使我院教育管理工作走向科学化、制度化、系统化。

（一）目的和宗旨

①建立健全毕业生跟踪反馈制度，是深化教育教学改革的必然要求。毕业生的质量不仅关系到学院的教育质量、信誉和知名度，也关系到更好的向用人单位输送合格的高素质应用型技能人才。

②建立毕业生跟踪反馈制度，目的是通过了解我院毕业生，在走向工作岗位后的思想品德状况、专业技能情况、专业知识运用及各方面能力培养的发挥情况、适应工作程度等等内容，达到了解我专业教学质量水平，及时调整专业设置和开设课程，有针对性地改进教育教学工作之目的。其宗旨是从实际出发，实事求是地了解情况、反映情况，为教育教学的改革提供真实、可靠的反馈信息。

（二）组织机构

学院就业指导与服务办公室（由学院学生科负责）根据学校整体发展需要制定毕业生跟踪调查制度，确定调查时间、内容、方式等具体事宜；学生科负责发放和回收问卷；系委会负责制定毕业生调查问卷的具体内容；系委会指定专门负责人对专业毕业生跟踪调查分析报告进行汇总、分析。

（三）具体要求

调查每年 1 次，调查时间为每年 9 月至 11 月。对毕业 1-5 年的学生，调查覆盖率要达到当年毕业生人数的 25%以上；对毕业 5 年以上的学生，应选择有代表性的调查对象，充分考虑地域分布、企业类型、岗位工种等差异，对优秀的毕业生、创业学生、在单位作出特殊贡献的毕业生进行重点调查。

（四）调查内容

调查内容涵盖毕业生在校期间素质分析、择业情况、整体就业情况，毕业生对目前工作及岗位的评价，对专业培养在工作中影响程度的评估，以及对专业课程设置、基础课程设置、就业工作的评价及建议等六个方面的内容。另外，走访用人单位，调查毕业生发展情况及听取用人单位对毕业生培养的意见和建议。

采用访谈、网络、邮寄、电话等形式完成调查问卷，或借由毕业生聚会、回校访问等契机采取毕业生座谈会的形式完成。

2.2.3 社会评价机制

社会评价情况在很大程度上反映了高职教育的成败，完善的社会评价制度能够提高高职院校的办学条件和教学质量，可以有效实现高职教育与社会的接轨，更好地服务社会、提高教学质量、深化素质教育改革。对于学生本身、学校建设、社会服务等多方面都有极为重要的意义。

对与我系建立合作关系的企业单位和毕业生较集中的代表性用人单位，实行由负责教师进行走访并以完成调研问卷的形式开展人才培养与办学评价活动；对来我系招聘的代表性用人单位，实行由负责

教师进行访谈并以完成调研问卷的形式开展人才培养与办学评价活动。

表 6 企业满意度调查表

<p style="text-align: center;">尊敬的用人单位负责人：</p> <p>您好！感谢贵单位多年来给予我院各项工作的支持与帮助！</p> <p>为了深化教育教学改革，提高我院人才培养质量，根据教育行政主管部门要求，我院组织对毕业生进行调查，了解毕业生在工作中的一些情况，以便我院科学实施改革。经查，我院_</p> <p style="text-align: center;">柳新江 等 10 名毕业生在贵单位工作，现对其在工作中的情况进行了解，恳请贵单位给予支持和配合。谢谢支持！</p> <p style="text-align: right;">抚顺职业技术学院化工系</p> <p style="text-align: right;">联系电话：024-53909761 邮编：113122</p>

毕业生就业工作情况调查表（请在相应栏目内划√）

调查项目	等级选择		
	强	较强	一般
1、工作的敬业精神	√		
2、遵守职业道德	√		
3、遵守单位纪律和国家的法律、法规	√		
4、工作中的探索进取精神		√	
5、工作中的创新精神及相关能力		√	
6、专业知识的掌握及应用能力	√		
7、所学知识与工作岗位的适应性		√	
8、胜任本职工作的能力		√	
9、合作沟通能力		√	
10、组织管理能力			√

11、诚信及对所在单位的忠诚	√		
12、贵单位对毕业生总体评价	√		
贵单位对我院人才培养的建议和意见	增强学生营销能力和文字处理能力的培养。		

单位签字（盖章）

填表日期： 2020 年 10 月 20 日

尊敬的用人单位负责人：

您好！感谢贵单位多年来给予我院各项工作的支持与帮助！

为了深化教育教学改革，提高我院人才培养质量，根据教育行政主管部门要求，我院组织对毕业生进行调查，了解毕业生在工作中的一些情况，以便我院科学实施改革。经查，我院_

 刁德强 等 13 名毕业生在贵单位工作，现对其在工作中的情况进行了解，恳请贵单位给予支持和配合。谢谢支持！

抚顺职业技术学院化工系

联系电话：024-53909761 邮编：113122

毕业生就业工作情况调查表（请在相应栏目内划√）

调查项目	等级选择		
	强	较强	一般
1、工作的敬业精神	√		
2、遵守职业道德	√		
3、遵守单位纪律和国家的法律、法规	√		
4、工作中的探索进取精神		√	
5、工作中的创新精神及相关能力		√	
6、专业知识的掌握及应用能力	√		
7、所学知识与工作岗位的适应性		√	
8、胜任本职工作的能力		√	
9、合作沟通能力		√	

10、组织管理能力			√
11、诚信及对所在单位的忠诚	√		
12、贵单位对毕业生总体评价	√		
贵单位对我院人才培养的建议和意见	增强学生营销能力和文字处理能力的培养。		

单位签字（盖章）

填表日期： 2020 年 10 月 20 日

3 石油化工专业“三教改革”

2.1 教师改革

为了适应石油化工生产技术专业群发展的需要，采取培养和聘请相结合的方式，在教师队伍的规模、年龄结构、知识结构、学历结构、“双师”素质等方面加强建设，多方挖掘行业企业高水平技术人才。通过化工示范专业群建设，共培养多名骨干教师、双师素质教师、并先后聘请企业技能大师和高级工程师来校担任兼职教师。

1、教师改革的整体规划

①加强教师思想政治和师德师风建设，将课程思政作为专业教师对学生进行思想政治教育的主要方法；

②培养真正的“双师型”教师；

③通过“以赛带训”的教学模式，加强教师教学能力。

④通过大师工作室，完成部分专业骨干教师师资队伍的培养。

2、师风师德建设

为加强我校教师的师德师风，建立科学的考评机制：

①确定师德考评目标。只有目标确定了，才会有前进的方向，学校深入调研，准确把握本校师德总体情况，坚持问题导向，合理地确定相应的考核目标。

②要明确师德考评内容。要坚持内容精简、便于操作，既有思想政治方面指标，也有教学情况、社会服务等工作情况指标；既有素质

指标，又有职责指标和效能指标。

③要注重考评结果运用。把师德考评结果作为教师评职晋级、评优选先的重要标准，大力选树和宣传师德优秀集体和个人，严格落实师德失范一票否决，真正使有德者备受尊重，失德者寸步难行。

3、课程思政建设

在教学过程中穿插适当的价值引领，实现教学与思政课的融合，突出在课程涉及到的每一章节，甚至课本中提到的的某一化合物，给学生传递努力学习、保护环境、远离酒精、远离毒品等内容，帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观。

4、教学能力改革

① 培养真正的“双师型”教师

“双师素质”要求专业课老师既要有全面扎实的专业理论知识，又要具备解决具体工作中出现的问题的能力。

石油化工专业全部教师均已获得技师资格，并在校企合作的背景下，与多个企业合作建立教师工作站，组织石油化工及相关专业教师轮流下企业进行挂职锻炼，保证教研室所有教师有机会下企业体验实践操作，并保证在生产岗位上有专职教师学习工作。同时系部对于下企业锻炼教师进行管理，教研室利用教研活动，对轮岗锻炼的业绩、心得体会进行交流。通过下企业实践，教师成为理论知识与实践操作共同具备的优秀教师，并将生产中的实际案例应用到课堂教学中，极

大丰富课堂素材，也将在企业中掌握的实践技能传授于学生，将提高高职教育的质量。

② 通过“以赛带训”提高教学能力

在带领学生参加各种技能大赛的同时，教师教学能力也得到了很大提升。为了适应社会发展，弘扬竞赛精神，加强参赛指导教师的综合素质也势在必行。石化教研室老师多次参加省职业技能大赛、石油化工职业教育行业竞赛、省信息化大赛等，大大地提高了专业师资队伍的专业技术水平和教学能力。

③ 成立大师工作室，聘请兼职教师，培养骨干教师

为打造一支校企高度融合、工学紧密结合的专兼职师资团队，发挥企业在专业建设方向引领、课程体系构建、核心课程开发、实训基地建设等方面的重要作用。我系聘请名行业专家和技术能手作为兼职教师，签订教师聘请协议。通过工作室完成了化工系青年教师师资队伍一对一的培养，从专业年轻教师中和企业兼职教师中培养出了一批专业娴熟、技能精湛的骨干教师师资队伍。

④ 鼓励教师开发线上线下混合的教学模式

板书与 PPT 相结合的传统课堂教学手段单一、上课时间有限，面对信息量较大的课程，部分学生无法对知识充分理解。我专业教师积极开发微课、动画、教学视频、虚拟工厂、网络课件等资源，有效地

解决学生在传统课堂中遇到的问题。

5、经费投入

学院每年组织教师参加国家级培训、辽宁省级培训2次，提高教师的专业技能和教学能力。鼓励教师参加技能大赛。通过“以赛带训”提高教师专业技术能力。我专业建立校内实训基地，为校企合作打下良好基础，通过工学结合提升了教师的专业能力。

建立教师立功创先激励制度，鼓励优秀人才脱颖而出。重点培养敬业爱岗、师德高尚、教学效果优秀、科研成果突出、在本专业领域有一定影响的教师，为他们创造良好的工作和生活环境，使他们早日成为院级、省级和国家级教学名师。充分发挥教学名师的示范带动作用，加大教学团队建设力度，遴选带头人能力强、结构优化、整体素质高、教学成绩显著、教研成果丰富“专兼结合”的教学团队，给予专项培养经费资助，全面提升我院教学质量。

6、改革效果

石油化工技术专业现有专业教师9名，均具有企业或行业的工作经历，具有“双师素质”的教师达100%。通过师德师风建设及思政课程建设，我专业教师的思想政治层次得到了提升，其中《有机合成》课程被评为辽宁省课程思政典型案例。我专业教师多次参加国家级、省级技能大赛、信息化大赛并获奖。通过国培、省培、校企合作、大

师工作室等制度，我专业教师实践能力和教学能力得到了提高，多次获得省教学成果奖。在科技创新方面，多次获抚顺市自然科学学术成果奖、发明多项专利并发表多篇高质量论文。

2.2 教材改革

1. 教材改革的整体规划

(1) 建立教材选用机构，严格选择教材。

(2) 开发“校企协同、学训交替”的高职化工类核心课程系列教材。

2. 严选专业课教材

我专业按照学院教材选用原则选用教育部“十三五”国家规划教材，如果没有教育部“十三五”国家规划教材，则可以征订国家一级出版社出版的教材，禁止不合格的教材进入课堂。我专业建立由专业骨干教师、行业企业专家、学生代表和教育科研人员等参与的教材选用机构，教材选用采取主讲教师负责制，由任课教师团队向课程主讲教师推荐，主讲讲师择优选择教材，再由教材选用机构考核论证通过后，再通过教材科审议后方可选用。

3. 开发核心课程系列教材

① 打造校企共同参与的教材开发团队

由企业、行业专家和学校核心课程教师组成的系列教材开发团

队，创新开发“校企协同、学训交替”的高职化工类专业系列综合实训教程。通过开发应用系列教材，探究并有效解决了学校培养与企业岗位需求融合的途径，促进了“行动导向，赛练一体”的云化工训练平台资源的建设，协助推进“1”和“X”证书制度的有机衔接。

② 通过职业岗位分析，凝练典型任务

教材开发结合了化工行业特点，将企业的工作岗位与工作环境、安全操作规程、“8S 班组”管理等引入教材和课堂教学之中，以真实工作过程为依据，遵循认知规律，按照由简单到复杂、由单项到综合、由基础到核心，由仿真模拟到现场顶岗的顺序，以石油化工企业各工段不同的工作任务为引导，实现工作过程导向教材内容与教学模式的对接。并考虑现代信息技术对行业升级改造，充分融入绿色节能、安全环保、人工智能等新理念，体现课程思政理念。

③ 开发线上线下内容同步的“数字化云教材”

为深化课程改革，提高教学质量，本专业为学生及教师开发一个资源丰富的教学网站。利用多媒体及信息化网络技术，构建的网站可以向访问者提供多种形式的课程资料，为学生打造一个“一站式”学习平台。教师也可根据行业发展及岗位需求不断完善、更新网站内容，以解决书本知识陈旧等问题。

依据教学大纲的各个章节内容和知识点，整理出便于学生理解和掌握的课程资源。资源素材主要有文本资料、图片动画、微课视频等可分别通过书籍文献、网络下载、软件制作等方式获得。

4. 教材改革实施效果

目前我专业选择的教材均为近3年出版的“十三五”国家规划教材，教师主编及参编造价类教材达到十余本。我们针对新编教材认真开展了教材反馈评价活动。系统地搜集了各学校、培训机构、行业、企业及社会其他各有关单位对教材质量的意见和建议。

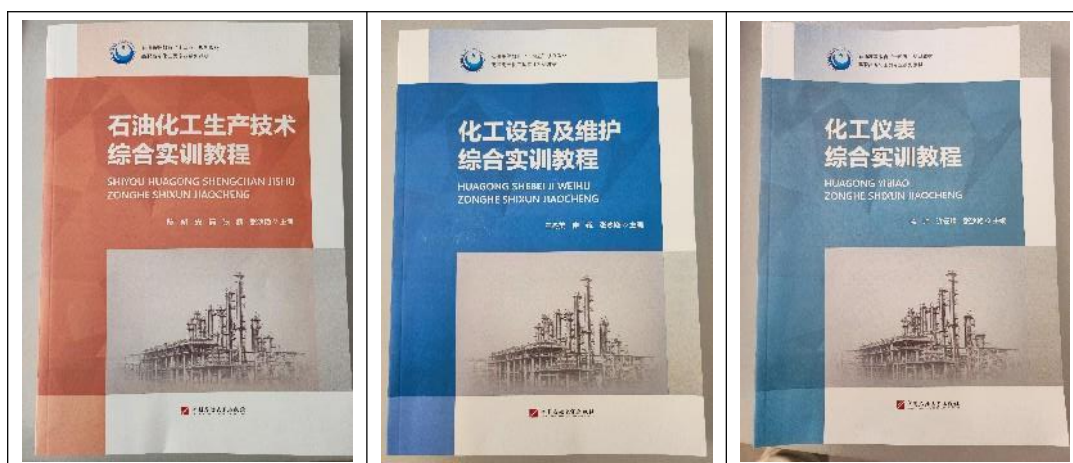


图7 已出版系列教材

《石油化工生产技术综合实训教程》、《化工设备及维护综合实训教程》、《化工仪表综合实训教程》从校本教材开始在我专业使用四年，目前已由中国石油大学出版社公开出版，并入选石油高等教育“十四五”规划教材、高职高专化工类系列教材。本系列教材已获得省职业教育教学成果一等奖，该成果既是对高职教育中“产教融合、校企合作”的新思考，又是对“工学结合、知行合一”的新实践。

2.3 教法改革

1. 创新人才培养理念和人才培养模式

一是根据产业结构调整与技术升级需要，以及企业岗位对技术技能型人才的素质、技能要求，创新完善校企合作平台下的石油化工生产技术专业“职业能力与职业素养相融合、三阶段与三一体相融合”的“双向融合，三位一体”的人才培养理念。

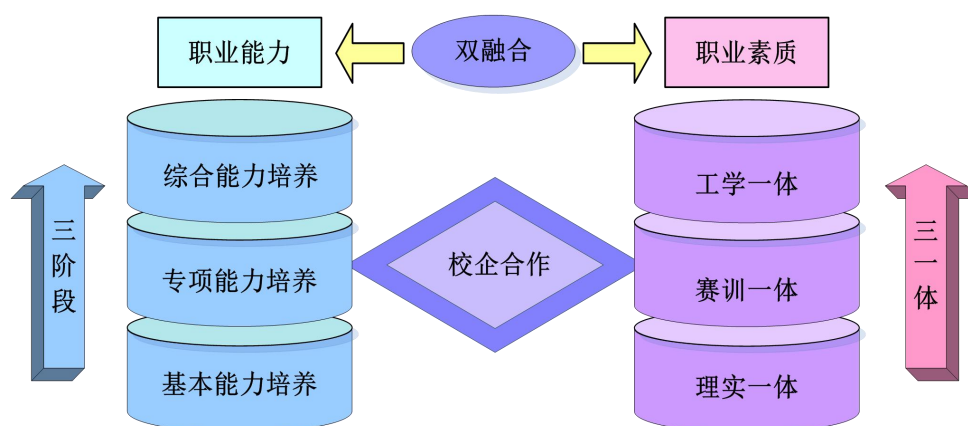


图8 “双向融合，三位一体”的人才培养理念

2. 是通过职业岗位分析，凝练典型任务，确定行动领域，转换学习领域，构建石油化工生产技术专业“基于过程，亦厂亦校”的专业课程体系。

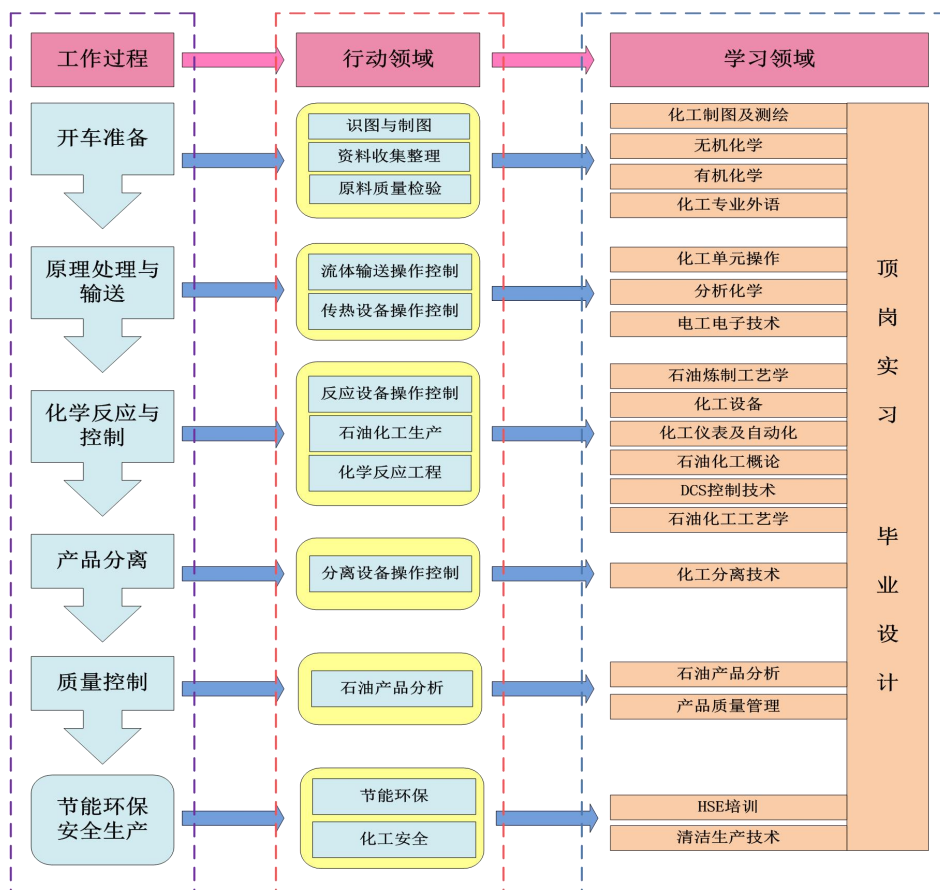


图9 岗位对应课程设计

3. 我系从行业、企业中聘请大国工匠赵林源等精通化工生产工艺、把握行业发展方向，并在本专业技术及管理中具有一定的影响力的行业专家，组成石油化工生产技术专业建设指导委员会，充分发挥企业人员的作用，参与人才培养模式改革、进行专业建设与课程建设，开发课程体系，制订人才培养方案。

聘请抚顺乙烯化工厂值班长张阳等企业一线熟悉石油化工设备和工艺操作、具有丰富的职业培训经验，在本专业技术操作中有一定权威资质的能工巧匠作为兼职教师，指导学生生产性实训和顶岗实习，举办技术讲座或对教师进行技能培训，参与校内生产性实训基地

建设。

4. 创新提出并形成了“认知实习，激发兴趣；基本训练，夯实基础；仿真培训，模拟体验；大赛锤炼，技能集成；顶岗实习，能力总成”的实训教学技术路线，帮助学生自主学习，积极探索，培养独立或团队协作分析、解决问题的能力，主动建构自己的知识、能力体系。

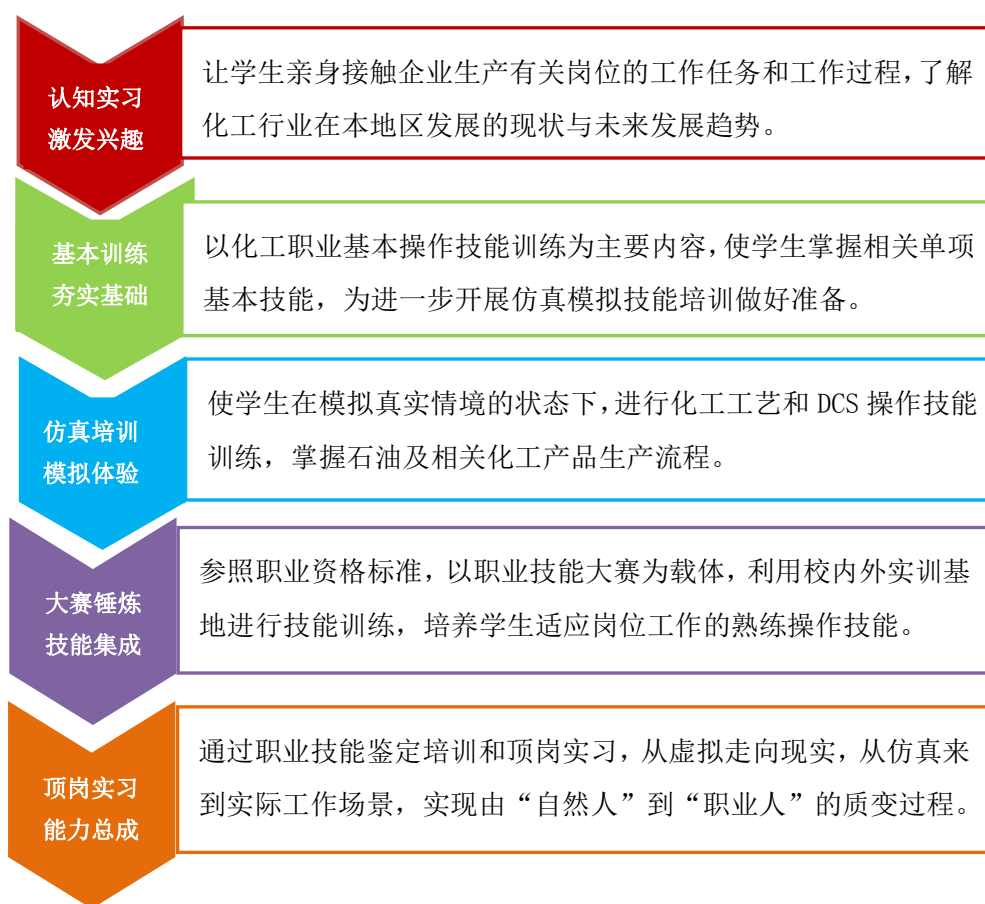


图 10 学习路线规划

5. 以工学结合为切入点，重点课程采用“教学做考，理实合一”、“项目导向，学做合一”、“任务驱动，四位一体”、“竞赛导向，赛练结合”等典型教学模式，帮助学生自主学习，积极探索，培养独立或团队协作分析、解决问题的能力，主动建构自己的知识、能力体

系。

表7 工作导向课程与典型教学模式应用体系

工作导向课程与典型教学模式应用体系		
典型教学模式	应用课程	内涵概述
“教学做考，理实合一”	检验类课程： 化学分析、仪器分析、工业分析、油品分析等。	做中学，做中教，做中考，三者合一，理实合一，应用 GB\HB\QB 标准考核评价学生，实现技能训练与岗位技能需求的零对接。
“项目导向，学做合一”的现代学徒制班级管理	综合实训类课程：化工总控工、化工仪表工、化工维修工、化学检验工等	根据化工企业的生产组织形式和化工工艺流程，以典型化工生产与控制等真实项目为载体，在老师的指导下，学生以小组为单位完成信息的收集、方案的设计、项目实施及最终评价。注重理论与实践相结合，注重教师与学生相结合，实现技能训练与岗位技能需求零对接。
“任务驱动，四位一体”	技能实训类课程：化工制图、化工单元、化工仪表、化工设备等	创建职场化教学环境，为学生提供体验实践的情境和感悟问题的情境，围绕任务展开学习，实现“学生与学徒合一，教师与师傅合一，教室与车间合一，作业与产品合一”。的现代学徒制教学效果。注重完成结果检验和总结学习过程的结合，实现技能训练与岗位技能需求零对接。
“竞赛导向，赛练结合”	大赛类课程： 化工生产技术、工业分析技术、化工安全技术	将全国职业技能竞赛项目融入教学项目之中，以“赛”为重点，带动“实训”。“赛”，即以国家、省、市等各级竞赛为重点，把“赛”作为教学改革的风向标，作为提升学生职业能力的平台，作为检验学校教学质量的手段。“训”，既包括对学生的训练，也包括对教师的训练。注重对师生职业能力和职业素养的训练，实现技能训练与岗位技能需求的零对接。

6. 通过教师自主开发、校企合作开发、企业购买等多种形式，建设了石油化工生产技术专业及相关专业群教学资源库（不少于 200

个资源)、课程教学网站(不少于8门课程)、化工云训练工坊(具有网络功能、交互功能、开放与兼容性、管理功能、点播功能、LED屏管理功能),为实现线上线下混合教学提供了平台。

表8 石油化工生产技术专业群教学资源

石油化工生产技术专业群教学资源					
教学资源库	数量	网络课程平台	数量/套	云训练工坊	数量/套
3D 虚拟工厂	10	课程标准	8	3D 虚拟工厂	10
DCS 仿真软件	30	课程整体设计	8	DCS 仿真软件	20
动画	80	课程单元设计	8	仪表培训系统	2
视频	80	教案	8	安全培训系统	2
图片	100	课件	8	HSE 仿真装置	1
PPT	20	习题库	8	智能乙烯装置	1
文档	20	图片库	8	丙烯酸甲酯装置	1
		操作规程	8	安全检修装置	1
		教材	12	危化品运输仿真装置	1
				叉车仿真装置	1
				云端教学系统	1

3.4 实训基地建设

一、校内实训基地

石油化工专业设有5个实训中心(化工生产实训中心、化机维修实训中心、化工安全培训中心,分析检测中心、化工仪表维修中心)和一个虚拟仿真实训中心。为专业核心课程和专业支撑课程提供良好的教学条件为校企合作体制机制创新、人才培养模式改革提供有力支持,目前可承担12门课程168个项目的实训任务,确保实训开出率100%;可承担职业技能鉴定和岗前培训。目前实训室已达到《职业院校专业实训教学条件建设标准》和《专业教学标准》要求。

1.多级虚拟仿真教学平台

虚拟仿真实训基地包括基础教学平台、单元操作仿真平台和工业生产仿真平台,该体系从软件到硬件、从线上到线下、从教学到实训实习,基本涵盖化工专

业的知识内容,通过虚拟仿真平台即互联网在线培训系统与实际化工生产技术相结合的方式,实现了化工人才培养要求,尤其是对工业生产能力的要求。

(1) 基础教学平台

将书本上难以描述化工安全、化工设备等教学内容形象化、具体化,基于丰富的表现力和良好的交互性,通过 3D 动画、视频、图片等多媒体技术,使传统教学过程中抽象知识转变为形象记忆,提升了学习效果。用先进的设计理念开发一套知识点管理系统,以专业知识点和素材管理为核心,既可以实现对知识点、素材全面高效的管理,同时可使学生方便快捷地浏览访问素材,实现了知识点的统一有效管理和安全便捷的传播。

(2) 单元操作仿真平台

化工单元操作虚拟仿真系统主要开设流体输送、换热器单元、精馏单元、吸收解吸等 12 个训练项目,覆盖了所有的典型化工单元操作。针对不同专业方向的教学,可选择与本学科密切相关的训练项目。学生可根据任务系统的提示独立完成整个实验操作,并可以进行反复练习。评分系统对学生的实验操作步骤和思考题完成情况作出整体评价,并给出最终成绩。

(3) 工业生产虚拟仿真平台

工业生产虚拟仿真平台设计包含 6 个化工过程操作项目,基本涵盖了化工行业中重要的工业参数操作,有助于学生了解基本操作原理和专业设备,掌握化工操作和提升工程实践能力。

表 9 多级虚拟仿真教学平台内容

平台类别	系统名称	实训内容
基础教学平台	化工仪表教学资源库 化工设备教学资源库 化工安全教学资源库 知识点管理系统	包括化工仪表、化工设备、化工安全课程教学视频、动画、3D 模型、微课及石化行业典型事故案例分析
单元操作仿真平台	化工单元操作仿真实训系统	包括 12 种化工单元操作项目： 萃取塔单元，固定床单元，加热炉单元，罐区单元，锅炉单元，反应釜单元，精馏塔单元，离心泵单元，换热器单元，流化床单元，吸收解吸单元，压缩机单元
工业生产虚拟仿真平台	化工过程控制仿真实训系统 精细化工生产半实物仿真实训系统	包括 5 种化工生产过程： 乙醛氧化制乙酸，均苯四甲酸二酐，催化裂化工艺，原油处理联合操作，乙烯工艺热区分离工艺 丙烯酸甲酯生产——联合操作半实物仿真实训



图 11 化工安全在线培训系统



图 12 3D 交互式化工安全事故处理模拟系统

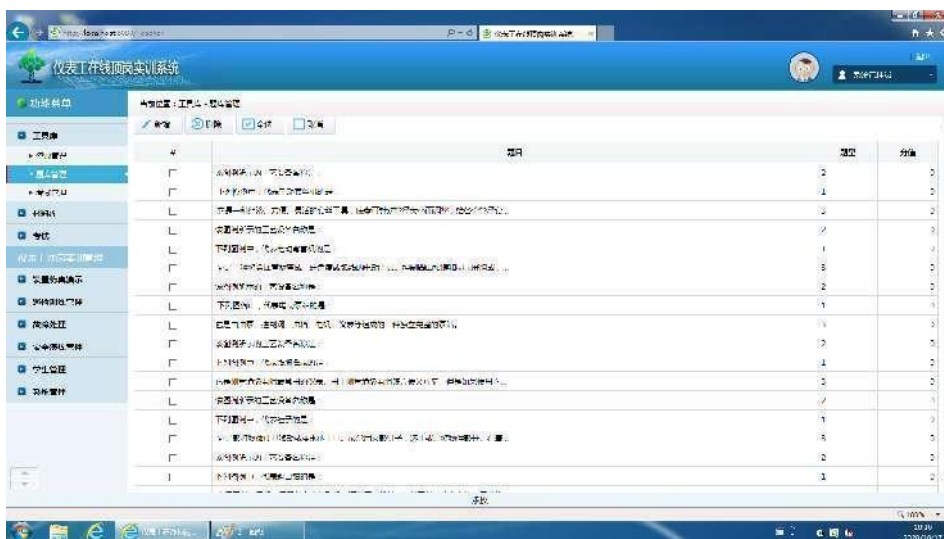


图 13 在线顶岗培训系统

2. 化工生产实训中心

由企业专家、师生联合成立实训项目研发小组，实施项目研发、生产、教学等任务；将研发项目产品分阶段寄予相关企业试用，并不断改进、完善，最终实现“试验品变产品、产品变商品”的“学——研——产——销”一体化目标，在研发产品上突破旧观念，真正引领行业、指导企业、主导市场。建成后可承担12个实训项目和有机合成工种的技能鉴定，使实训开出率达到100%，每年可完成1000人次学生的技能实训。

	
<p>图 14 化工生产实训中心</p>	<p>图 15 化工生产实训中心设备</p>
	
<p>图 16 化工生产实训中心设备</p>	<p>图 17 化工生产实训中心课堂</p>
	
<p>图 18 化工生产实训中心产品</p>	<p>图 19 实训基地的工厂化情景</p>

表 10 化工生产实训中心承载的实训项目

序号	规划的实验实训项目名称	学时
1	丙烯酸甲酯生产实践	16
2	液体洗涤剂工艺综合实训	6
3	DBP 的合成及其精制	12

4	汽车用玻璃水及防冻液的生产	6
5	汽车上光蜡的复配及应用	6
6	醋酸乙烯酯乳胶漆的制备及检测	12
7	工业除油剂的复配	12

3.化机维修实训中心

由于全国化机维修钳工技能大赛的竞赛内容和评分要求能够真实的反映社会对人才能力内容的要求,因此以全国化机维修钳工技能大赛的竞赛项目和评分要求,制订实训中心的实训项目以及与之对应的硬件和软件建设内容。实训中心的实训项目来源于大赛,而大赛的实训项目来源于企业,保障了实训中心建成后的实用性和社会服务性。在建设过程中应充分考虑到场景工厂化和理学一体教学模式改革的需要,根据培训内容将实训中心建设成为若干标准化理实一体化教室。通过打造具有市场竞争力的、高品质培训项目,提升实训中心的社会服务能力,计划将实训中心建设成为沈抚地区化工企业的公共实训平台。



图 20 化机维修实训中心设备



图 21 化机维修实训中心实训



图 22 化机维修中心班主任化管理



图 23 化机维修中心推行现代学徒制

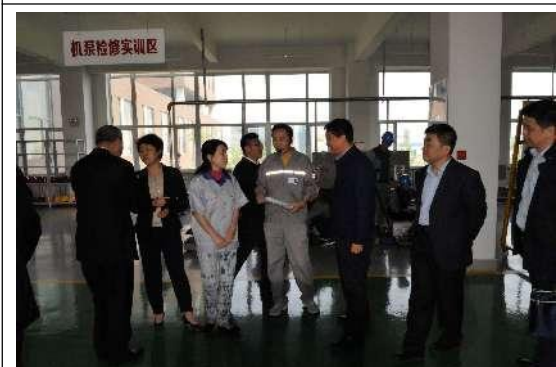


图 24 省教育厅领导参观化机维修实训中心



图 25 抚顺市领导参观化机维修实训中心

表 11 化机维修实训中心承载的实训项目

序号	规划的实验实训项目名称	学时
1	液体泵拆装	6
2	压缩机组拆装	12
3	换热器拆装	6
4	浮阀塔拆装	12
5	旋风分离器拆装	12

4.化工安全职业技术培训中心

新增化工安全职业技术培训中心的建设不仅要满足常规教学需要,而且还要具备对外开展化工安全生产培训的服务功能。可以承担地方中小化工企业工人的岗前安全培训,建立紧密的校企合作关系,同时企业也将职工培训基地设在我院,校企合作形成了资源共享、互惠互利的发展格局。



图 26 化工安全大赛训练

图 27 化工安全技术实训

图 28 化工安全演练

图 29 化工安全课堂

表 12 化工安全职业技术培训中心实训项目

序号	规划的实验实训项目名称	学时
1	灭火器材的使用	6
2	防护用品的使用	12
3	化工生产安全应急演练	6
4	化工生产安全事故应急处理	12
5	化工安全大赛培训	8

5.化工仪表维修实训中心

专业教师与沈阳科创集团与抚顺佳化化学有限公司等企业技术人员合作共同开发教学内容，落实工作任务，并以真实任务为载体，采用学做合一、理实一体教学模式，优化学生实习内容，提高学生职业岗位能力和就业竞争力，构建明晰的工学结合的实训体系。



图 30 化工仪表维修实训中心



图 31 化工仪表维修中心实训设备



图 32 化工仪表维修中心实训课堂



图 33 化工仪表维修中心科研设备

表 13 化工仪表维修实训中心项目

序号	规划的实验实训项目名称	学时
1	气动阀拆装	6
2	基本控制系统的参数整定	16
3	智能变送器调校	6
4	工业仪表安装调试	16
5	仪表基本技能培训	12

6.分析检测中心

新增环境监测实训室，环境监测实训室的建设不仅满足常规教学需要，还要体现“工学结合”、“教学做”一体化功能，同时具备对外开展技术服务功能。建成融教学、实验、实训、技术开发、职业培训和职业技能鉴定等功能于一体的“化工公共服务实训平台”，可以为地方中小化工企业的原料和产品做相关检测和工人的岗前培训，建立紧密的校企合作关系。



图 34 分析检测实训中心承担第二课堂



图 35 分析检测实训中心承担实训课程



图 36 分析检测中心承担企业岗前培训



图 37 分析检测实训中心在富虹矿泉水服务



图 38 分析检测实训中心实训课堂



图 39 分析检测中心开展外委检测项目

表 14 油气监测实训室实训项目

序号	规划的实验实训项目名称	学时
1	化工厂中有害气体的采样及测定	12
2	化工厂废液排放的检测	6
3	齐隆化工厂碳 5 组分的分析	6
4	东科精细化工产品分析	12

二、校外顶岗实训基地建设

校外顶岗实训基地具有教学、生产“双重任务”，既承担学校的实践教学任务，成为学生顶岗实训场所，又要面向市场承担化工产品开发任务。在原有 1 个校外实训基地的基础上，与沈阳科创化学品有限公司、抚顺东科精细化工有限公司等合作，使校外实训基地数量达到 15 个，年接纳实训学生总量达到 150 人次以上，满足学生 6 个月以上的顶岗实训需求和教师开展石化行业企业调研。



图 40 沈阳科创化学品有限公司专业见习



图 41 辽宁石油化工大学专业见习



图 42 抚顺东科精细化工有限公司订单就业



图 43 康辉石化企业调研



图 44 同益石化副总经理来校调研



图 45 博赫科技企业调研



图 46 企业调研



图 47 企业调研



图 48 企业调研



图 49 企业调研



图 50 师生在和企业合作企业见习



图 51 师生在合作企业培训

三、实训基地运行与管理建设

将企业的生产经营理念、管理制度、安全操作规程与“8S”管理等先进的文化引入化工实训基地管理之中,打造工厂情景化实训基地,创建良好的职业氛围。同时,开展校企合作项目研发与普惠制社会培训,发挥实训基地的社会服务功能。

<p>图 52 实训基地承担社会培训</p>	<p>图 53 实训基地承担教学任务</p>
<p>图 54 实训基地承担专业调研</p>	<p>图 55 实训基地承担技能鉴定</p>
<p>图 56 实训基地承担应急演练</p>	<p>图 57 实训基地承担大赛训练</p>

4 产教融合、校企合作

4.1 合作内容

石油化工技术专业多年来，不断促进产教融合校企“双元育人”工作格局，积极开展与国内外知名企业、学校合作办学，在专业建设、校企协同育人、校外实训基地、订单班、企业教师工作站、企业专家工作站、企业培训、技术服务、学生就业等方面与企业开展了全方位合作。

1、订单培养模式

根据石油化工技术专业综合实力，将继续主动了解本地区和区域内各大企业单位的用人需求，积极主动地与企业单位沟通协商，使学生直接学习用人单位所急需的职业岗位（群）知识和技能，实现供需共识，签订订单培养协议书。明确双方职责，学校负责招生，根据企业用工要求，制定符合培养目标的教学计划，并与企业共同组织实施教学，对学生进行定向培养。企业提供实习教学条件并投入一定资金，用于学校添置必需的教学设施、实习实训场地建设、改善食宿等办学条件等方面；学生毕业并取得相应的职业资格证书后接收学生就业。

2、现代学徒制模式

遵循职业教育规律和人才成长规律，推行现代学徒制人才培养模式，不断深化教育教学改革，将教学过程与生产过程对接，重新设计教学时间段，实施多学段、工学交替的教学组织模式，第一阶段在学校理实一体化课程教学实训全覆盖，第二、三阶段以学院实训基地为平台岗位轮训全覆盖，第四阶段特定学徒制岗位在企业双重导师带教

全覆盖。通过四个阶段的全覆盖学习，培养学徒职业精神、工匠精神、劳模精神及安全意识，弘扬社会主义核心价值观，增进师生感情，稳固学徒专业思想，提高现代学徒制育人成效，最终实现“专业对接产业”、“学校对接企业”、“基地对接车间”、“教师对接师傅”、“学生对接学徒”，达到“招生即招工、上课即上岗、毕业即就业”人才培养目标。

3、岗位实习模式

通过前两年（1-4 学期）在校学习，培养学生本专业的理论知识、实践技能及职业基本素质；第 5-6 学期，根据企业需求工种和用工条件，在校外实习实训基地进行教学实习和实训，在企业实践教师指导下实现顶岗实操培训，熟悉企业一线相应岗位的实际操作标准与要求，提升职业岗位技能，做到实习与工作岗位“零距离”对接，以“准员工”身份进行顶岗实际工作，熟悉企业环境，感受企业文化熏陶，完成毕业设计，为将来的就业铺平道路。

4、见习模式

每学期安排学生到企业行业参观和见习两周以上，让学生了解企业，了解化工企业现场管理，学习企业文化，体验企业生活。这样有助于学生理论联系实际，提高学习兴趣和培养他们爱岗位敬业的精神。

5、企业教师工作站

培养专任教师，走进企业学习，实现“双师双能型”教师队伍的真正转型。按照国家关于职业教育改革的方向全面落实每学年要

选派教师到企业一线参加 40 天以上的实践锻炼，或利用寒暑假时间合理安排专任教师在企业岗位学习，重点提高教师的专业能力和实践教学能力。

利用学校教师资源和设备优势，主动承接企业的职工培训工作及继续教育工作，学校教师参与企业的研发项目和技术服务工作，建立良好的双方合作体系，互惠互利，互相支持，获取企业对学校设备设施及实习耗材的支持和帮助。

6、企业专家工作站

建立企业专家工作站，成立抚顺高新区职教联盟，聘用企业优秀人才，兼职教学。通过聘用合作企业工程技术人员、高技能人才等到校兼职任教。将企业先进技术引入课堂及暂时缓解现有师资队伍存在的实践经验不足等问题。优化专兼结合的教师队伍，提高人才培养质量。

7、校企合作开发课程与教材

石油工技术专业必须以就业为导向，适应地区和区域经济社会发展的需要，明确专业人才的培养目标。教师和专家共同商讨、确定专业教学计划方案和教学内容，参与教学计划的制定和调整。该专业的教学计划、课程设置与教学内容的安排和调整等教学工作应征求企业或行业的意见，使教学计划、课程设置及教学内容同社会实践紧密联系，使学生在校期间所学的知识能够紧跟时代发展步伐，满足社会发展的需要。同时，根据企业、行业的用工要求，及时调整课程教学计划和实训计划，协助学校确立校外实习实训内容。学生的基础理论课

和专业理论课由学校负责完成，学生的生产实习、岗位实习在企业完成，课程实施过程以工学结合、岗位实习为主。

校企合作开发教材要把理论与实训衔接好，打破理论课、实训课的界限，将理论教学和实训教学融为一体，在实践中教理论，在运用中学技术。教材开发应该由行业、企业专家与学院一线教师共同完成。教师和行业、企业相关人员要共同研究教材内容，教师要深入到行业、企业一线搜集资料，教师执笔写作，遇到技术问题与行业、企业专家进行探讨，编写完成讨论定稿后请行业、企业专家审定，保证教材理论与实际的结合，反映行业、企业生产的最新技术，避免闭门造车、照抄照搬，改头换面等问题出现。教材开发应基于课程开发的基础上实施。教材可以先从讲义入手，然后根据实际使用情况，逐步修正，过渡到校本教材和正式出版教材。

4.2 实施效果

1、毕业生就业情况

石油化工技术专业高度重视学生的就业安置工作，其中“产教融合，校企合作”就是一项重要的措施和途径，它以市场和社会需求为导向，学校和企业双方共同参与人才培养过程，通过课堂教学与学生参加实践工作相结合，加强教育与产业高度融合，实现了专业与用人单位的“双赢”合作。近五年来，该专业累计向连云港、吉林、沈阳、大连、抚顺、盘锦等地 10 余家优质企业输送石油化工技术专业学生近 300 人，石油化工技术专业已经成为恒力石化（大连）有限公司、江苏盛虹炼化（连云港）有限公司、吉林北方化学、营口康辉石化有

限公司、盘锦浩业化工有限公司以及抚顺佳化化学有限公司等企业的技能人才培养基地。由于学校坚持技能培养与素质教育并重，学生综合素质较高，所培养的毕业生以其踏实肯干、吃苦耐劳、作风硬朗、纪律严明、专业基本功扎实、学习能力强等特有的作风品格特质，受到用人单位的广泛赞誉。

化工系与盘锦浩业化工有限公司等多家公司签订订单式校企合作，建立了紧密型人才供需关系，交流不断。石油化工技术专业教研室根据企业对技能人才专业结构和素质要求，及时调整和优化专业课程设置，不断完善实训方式方法，提升教育培训质量，校企合作双方配合默契，信任程度与合作内涵不断加深。与时俱进，开展“现代学徒制”模式，让学生不出校门，就能享受到合作公司的优秀人才亲自指导实践。2022年需要岗位实习人数为63人，就业实习人数63人，全部进入校企合作企业进行岗位实习。截至2022年11月，2022届石油化工技术专业毕业生初次就业率达到100%，创历史新高。

2、校企协同开发课程情况

目前，石油化工技术专业校企协同开发课程2门，其中与营口康辉新材料有限公司合作开发了《岗前培训与企业认知》；与盘锦浩业化工有限公司开发了《专业概述与行业认知》。

3、校企协同编制教材情况

表 15 校企协同编制教材

序号	合作企业	共同开发教材名称	企业编写者	学校编写者	出版日期
1	营口康辉新材料有限公司	化工设备及维护综合实训教程	张沙艳	王冬美	2021.4
2	盘锦浩业化工有限公	化工仪表综合实	许云峰	孟帅	2021.4

	司	训教程			
3	抚顺佳化化学有限公司	石油化工生产技术综合实训教程	张巍	陈娆	2021.4

4、教师教学能力大赛获奖情况

表 16 教师教学能力大赛获奖

序号	获奖等级	主持人
1	2016 年抚顺市教育软件大赛高校组二等奖	孟帅
2	第二十届教育教学信息化大赛高等教育组微课三等奖	孟帅
3	第二十届教育教学信息化大赛高等教育组微课三等奖	崔巍
4	2017 年省职业院校信息化教学大赛高职信息化实训教学比赛二等奖	王冬美
5	第十八届职业院校技能大赛教学能力比赛三等奖	于宁
6	校级职业能力大赛信息化教学比赛微课大赛三等奖	张娜
7	2020 年辽宁省职业院校课程思政教学典型案例	周丹
8	2020 年辽宁省职业院校课程思政教学典型案例	王荐轅
9	2021 年辽宁省职业院校课程思政教学典型案例	于宁

5、校企合作方面教学成果奖

表 17 校企合作教学成果奖

序号	教学成果名称	主要完成人
1	“校企协同，学训交替”高职化工类专业系列综合实训教程的开发与应用（教材）	张沙艳
2	学岗融通视域下的一体化模式培养高职化工人才的探索与实践	陈娆
3	基于云化工平台创建“双向融合、赛练互动、可转可变”化工示范专业群的研究与实践	张沙艳
4	高职化工类实验实训室 6S 管理实践探索	黄忠东

5 专业服务辽宁

5.1 专业与辽宁产业契合情况

1、本专业与辽宁省石化产业发展规划高度契合

辽宁省发布《辽宁省石化产业发展规划建议(2019-2035)》，包括石化产业发展现状和未来趋势。规划制定了八项石化产业发展规划，分别围绕研究和定位石化和化工行业高质量发展内涵；整合炼油产能、优化烯烃产业、升级炼化一体化建设模式；推进煤基清洁能源产业升级、助力国家能源体系高效发展；化工新材料高端化发展和补短板路径；特种专用精细化学品高性能和选择性发展；传统产能新旧动能转化和升级；发展氢能产业等八个方面对辽宁省石化产业发展进行规划。

2、本专业发展指导思想与辽宁石化产业发展高度契合

本专业发展指导思想是：主动适应辽宁经济建设、社会发展和抚顺市产业结构升级的要求，紧紧抓住沈抚同城及建设辽宁抚顺先进装备制造制造业基地、国家精细化工产业化基地的有利契机，秉承“精品、特色、优质”的办学理念、“品诚业精”的育人理念和“勇于创新、追求卓越”的工作理念，坚持立足抚顺、面向辽宁、服务全国的办学定位，以创新校企合作的体制机制为前提，以深化人才培养模式和课程体系改革为核心，以“双师型”教学团队建设为保障，全面提升人才培养质量和社会服务能力，为助推抚顺区域经济发展，发挥示范、引领作用。

3、专业人才培养目标与辽宁石化产业高度契合

石油化工技术专业面向辽宁市场需求和区域社会经济发展需要，优化专业培养方案，人才培养目标与辽宁石化产业高度契合。依据本省石油化工行业发展趋势，紧跟就业市场对毕业生的素质、能力的要求，我们确定了石油化工技术专业人才培养目标是：培养德、智、体、美等方面全面发展，面向生产管理和服务第一线，具有一定的文化基础知识与专业理论知识，掌握职业岗位（群）所需的职业技能和综合能力，适应市场经济建设和社会发展需要的高端应用型技能人才。熟悉常见的石油产品生产原理和生产工艺，能操作典型的石油化工生产设备，将原料经化学反应或物理处理过程制成合格产品。掌握石油化工产品典型生产设备操作与维护所需的专业知识，能熟练地进行运行操作和解决生产运行中出现的技术问题，能准时、准确地将对工艺参数进行调整，并将数据整理提供给相关的人员与部门。

紧盯传统制造业服务高端化和高端制造业服务转型升级需求，立足抚顺高新区，面向省内各市化工园区整个石化行业，紧扣高技术紧缺人才培养和园区现代产业发展服务需求，在人才培养模式建构、办学方法、校企合作机制探索、课程体系建设、工匠精神培育等方面深入开展改革探索。通过“招生即招工、上课即上岗、毕业即就业”现代学徒制办学方式改革，实现学校专业招生与石化行业发展战略同步，达到专业设置与产业发展同步。构建校企“互聘共培共用”创新型双师团队，将岗位工作标准和教学标准有效融合，实现“德技并修，知行合一”人才培养目标。

围绕人才培养目标，依据本省化工行业面临的新形势，在广泛调研的基础上，通过专业建设指导委员会和教学委员会的反复研讨，结合我系现有基础和地方经济发展需求，我们对培养方案进行了认真修订，形成了一套新的人才培养方案。该方案以石油化工、化工新材料、精细化工为主，很好地符合了本省化工行业发展的现状。在本专业的人才培养方案中，始终体现以培养技术应用能力为主线，培养学生的实践动手能力，以校企结合、理实结合、产教结合为途径，通过现代学徒制模式，培养真正满足石油化工生产与管理一线所需要的高技术应用型人才。

4、专业岗位能力与辽宁石化产业用工需求高度契合

石油化工技术专业主要就业领域：石化类或与石化类密切联系的其它化工企业、有机化工中间产品的合成企业、其它与本专业相关的企业与部门。

表 2 为石油化工技术专业职业岗位能力分析表，由表 2 可见，石油化工技术专业就业岗位群有技术操作工、工艺员、产品研发人员、分析检验员、营销技术服务人员、质量管理员等六种，都是石化产业用工急需人才。

初始就业岗位群：石油化工工艺运行控制岗位、石油化工生产装置操作与维护岗位等、石油化工分析检验岗位。

发展岗位群：经过 3-5 年的努力，可以从事石油化工企业的生产管理、技术管理、安全管理及质量管理工作。

5、整合专业课程体系，使其特色与辽宁石化产业需求高度契合

对该专业课程设置进行了整合，削减了较陈旧和重复的内容，突出主线，使课程与课程之间的衔接更合理，层次更分明，从而形成了集基础性、应用性、发展性有机结合的课程体系。课程设置整合之后，专业培养目标进一步明确，知识、能力、素质结构更加合理，专业基础课程得到了强化，既考虑了大多数学生的就业需要，又考虑了部分学生专升本的需要。课程体系设置不断完善并形成一定特色，保证了在学时压缩的情况下，有效地提高教学质量。

以实践能力和职业能力培养为核心，推进素质教育，为企业输送高技能人才，助推辽宁石化产业发展。实践教学是应用化工技术专业的主体性教学，加强学生实践能力和职业能力培养，是全面提高教学质量、实施素质教育的重要举措。为此，我们在深化实训教学改革，创新实训教学模式，促进实验实训室开放等方面进行积极的探索。建立了重视基础、突出应用、培养能力、提高素质为主线的实验实训课程体系，以认识实习、生产实习和岗位实习为延伸，形成了课堂教学与企业实践活动相结合，素质教育与职业教育相结合的实践教学特色。

5.2 专业在辽招生、就业情况

1、在辽招生情况

抚顺职业技术学院石油化工技术专业于 2011 年开始招生，目前采取单独招生和高考两种招生方式。学生以辽宁省本省生源为主，平均 90%以上学生来自辽宁省，省内招生遍布 14 城市，其中以沈阳、抚顺、鞍山、朝阳、丹东、葫芦岛、辽阳、锦州、盘锦、葫芦岛等城市为主要生源地。省外生源来自内蒙、吉林、安徽、贵州、河南、广州等省。石油化工技术专业每年招生数量持续稳定增加，见图 1。图

1 为石油化工技术专业近 6 年招生情况统计及招生人数变化趋势。由图 1 可以看出,近 6 年石油化工技术专业招生及在省内招生情况都比较好,总的趋势是招生人数逐年增加,对比之下省内招生人数也表现为同一规律,即逐年增加的趋势。2022 年招生人数及省内招生人数均创 6 年来新高,分别达到 90 人及 65 人。招生学生男生比例为 80% 以上,女生比例 20% 以下,这个比例也符合石化企业招聘毕业生的比例。综上,可以认为我校石油化工技术专业的招生状况良好,专业发展状况良好。

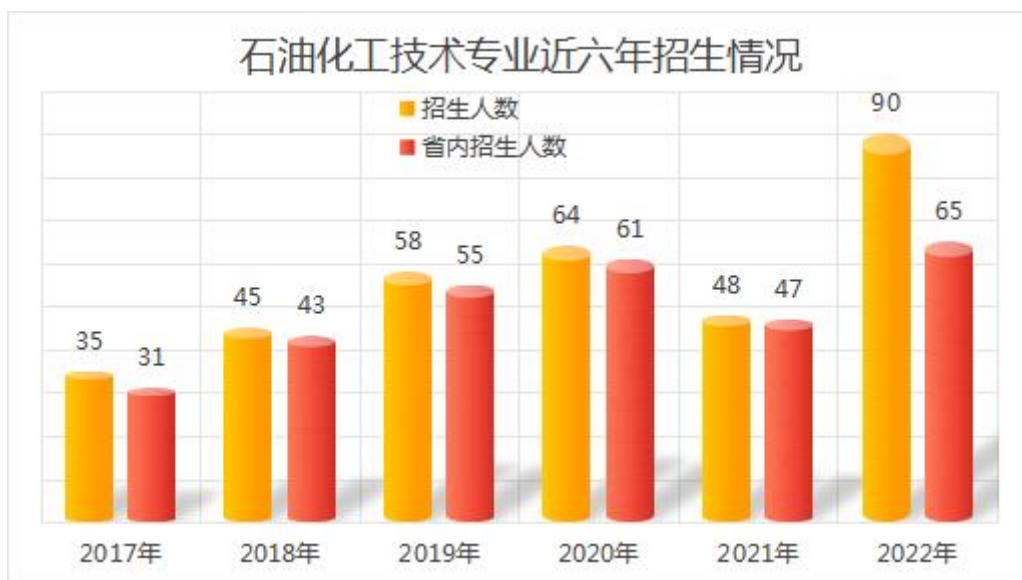


图 60 近 6 年石油化工技术专业招生人数变化趋势

图 2 为近 6 年石油化工技术专业省内招生人数占比情况。由图可以看到,2017 年至 2021 年省内招生人数占比比较平稳,但 2022 年省内招生人数占比下降到 72.2%,说明省外招生人数有较大增幅,由前几年的个位招生人数,增加到 2022 年的 25 人。说明我院石油化工技术专业也得到了省外学生的认可。



图 61 近 6 年石油化工技术专业省内招生人数占比

2、在辽就业情况

以就业为导向，采取岗位实习，实现毕业就业零距离。在教学计划的安排上，我们采取“毕业和就业零距离”的原则组织教学活动，对口安排到相关企业进行岗位实习，学生通过岗位实习，不仅可以完成毕业实习任务，而且提前进入职业环境，毕业后真正实现零距离上岗，实现实习就业直通。

依据本专业建设的规划目标，通过实地考察和交流合作情况，化工系已与国内三十多家知名企业（其中大多数是省内企业）建立了校企合作关系。如大连恒力石化有限公司、江苏盛虹炼化有限公司、吉林北方化工、营口康辉石化有限公司、盘锦浩业化工有限公司、抚顺佳化化学新材料有限公司、抚顺东科精细化工有限公司、抚顺齐隆化工有限公司、抚顺独凤轩食品有限公司、沈阳科创化学品有限公司、沈阳富虹油品有限公司、辽宁国投检测、大连康辉新材、江苏康辉新材、中化蓝天氟材料、豪迈集团、恒逸集团、内蒙古鑫元硅材料、合

盛硅业、惠州恒力石化、北京生物制品、东方北科、甘李药业、天津渤化化工、海南汉地流体材料有限公司、七彩化学、青岛清原农冠、青岛锐丰源化工等，遍布辽宁、吉林、江苏、浙江、山东、内蒙古、广东、海南、北京、天津等 10 省市。其中大连恒力石化有限公司、江苏盛虹炼化有限公司、中化蓝天、恒逸集团是世界 500 强企业，至此，化工系已与 4 家世界 500 强企业合作。

多年来，化工系与企业广泛合作，积极为该专业学生搭建企业招聘直通平台，每年都为学生举办多场线上线下校园招聘活动，招聘专场数逐年递增，今年共举办了 12 场线上（由于疫情）专场招聘会，同时还发布其他多家企业招聘信息供学生自主投递简历选择。这些合作企业很多都是省内实力的大型企业，包括世界 500 强的大连恒力石化有限公司（位列世界 500 强第 67 位），其它企业也都是行业龙头企业或地方明星企业，如营口康辉新材料科技有限公司；康辉大连新材料科技有限公司；盘锦浩业化工有限公司；沈阳科创有限公司；以及抚顺高新技术产业开发区企业，如抚顺齐隆化工有限公司、抚顺顺特化工有限公司、抚顺伊科思新材料有限公司、抚顺佳化化学新材料有限公司、辽宁双旗精细化工有限公司、抚顺东科精细化工有限公司、抚顺金久奇药业有限公司等技术力量雄厚的企业共同建立了稳定优质的实习就业基地。保证了学生在校外进行社会实践、认识实习、生产实习、岗位实习、毕业实习就业的需要。当然，学生也可以通过学校招聘会以及求职网站等方式进行求职。

通过我系专场招聘会，大部分该专业学生被企业录用，其中多数

学生在省内就业，少部分在省外就业。剩下的学生中很多专升本或参军，个别自主择业，没有实习就业单位的学生已经所剩无几了。学生就业的特点是专业对口率高，很多在大企业就业，工资待遇好，就业质量高。市场人才需求量很大，该专业的毕业生供不应求。

来自辽宁省大学生智慧就业创业云平台系统，可以查得 2020 年、2021 年、2022 年化工系各专业的就业情况，见表 3 近三年石油化工技术专业学生就业情况统计表。由表 3 可见，2020 年石油化工技术专业的就业率为 96.88%，省内就业率为 67.74%，在当地就业人数为 2 人；2021 年石油化工技术专业的就业率为 91.11%，省内就业率为 68.29%，在当地就业人数为 1 人；2022 年石油化工技术专业的就业率为 98.57%，省内就业率为 52.17%，在当地就业人数为 13 人，超过半数学生在省内就业，起到了服务辽宁，为辽宁提供优质毕业生的目的。同时，还可以看到 2022 年毕业生在抚顺当地就业人数明显增加。

表 28 近三年石油化工技术专业学生就业情况统计表

年份	就业率	省内就业比例	在当地就业人数
2020 年	96.88%	67.74%	2
2021 年	91.11%	68.29%	1
2022 年	98.57%	52.17%	13

5.3 专业对辽行业、企业技术服务和职业培训服务情况

1、石油化工技术专业对辽行业、企业技术服务

(1)专业特色鲜明，社会服务能力成效显著

“政府主导、行业指导、企业参与、院校主体”四方联动、协作办学，共同构建和实施校企合作、资源共享的社会服务平台。化工系

已与省内大连恒力石化有限公司、营口康辉石化有限公司、盘锦浩业化工有限公司等三家企业正式签订了校企合作（订单式、现代学徒制式）协议，与十多家省内企业签订了联合实训基地合作协议书。通过建立校内外实训基地，确定在产学研、人才培养、教育实习基地建设等方面建立相互支持、相互依托、共同发展的战略合作关系。培养“双师型”教师，在校企合作的背景下，以石油化工技术专业与企业建立师资共享机制为契机，组织石油化工教研室专业教师轮流下企业进行挂职锻炼，保证教研室所有人有机会下企业体验实践操作，并保证在生产岗位上随时都有专职教师学习工作，作为技术员，服务企业。

(2) 产学研服务成效显著

依托行业，探索产学研合作的具体形式，创新产学研合作的双融机制，提升专业社会服务能力。我专业黄忠东、张娜被聘请为抚顺市望花区政产学研联盟科技专家，为抚顺市望花区的产学研服务。

2011年抚顺职业技术学院化工系加入中国化工教学协会，成为理事单位。主要承担的工作内容有：开展学术研讨发展石油化工产业转型升级的新理论新技术；进行教学经验交流，推动建设同类院校教学改革和教学创新；推进辽宁省职业教育集团化办学、推动辽宁现代职业教育体系建设、建立健全辽宁职业教育办学机制、深化辽宁职业教育校企合作等工作；开展专业培训，为辽宁省建设事业多出人才、快出人才服务等。

2、职业培训服务情况

石油化工技术专业紧盯传统制造业服务高端化和高端制造业服务转型升级需求，立足抚顺高新区，面向园区整个行业，成立校企职教集团。紧扣高技术紧缺人才培养和园区现代产业发展服务需求，在人才培养模式建构、办学方法、校企合作机制探索、课程体系建设、

工匠精神培育等方面深入开展改革探索。通过“招生即招工、上课即上岗、毕业即就业”现代学徒制办学方式改革，实现学校专业招生与园区产业联盟发展战略同步，达到专业设置与产业发展同步。构建校企“互聘共培共用”创新型双师团队，将岗位工作标准和教学标准有效融合，实现“德技并修，知行合一”人才培养目标。本专业积极对企业开展技术服务和职业培训服务活动。

(1) 石油化工技术专业积极为抚顺何氏眼科进行过化工原理单元操作共计 6 个项目的培训，这 6 个项目分别为精馏、萃取、吸收、换热、干燥、流体输送，培训员工 180 人次。

(2) 为抚顺齐隆化工有限公司员工培训分析检验项目，培训员工 126 人次。

(3) 为东北育才小学生进行行业启蒙培训，培训 60 人次。

(4) 2021 年 6 月 29 日，辽宁省人力资源与社会保障厅同意我院开展职业技能等级认定工作。其中我系有 2 个工种，即化学检验员、化工总控工，可以开展职业技能等级认定工作。目前，考评员的培训工作已经完成，下一步就是积极推进落实此项工作。

(5) 通过单独招生（扩招）方式帮助学历低的技术人员提升学历。

5.4 专业在辽企业知名度、毕业生在辽企业满意度情况

1、专业在辽知名度

石油化工技术专业自 2011 年成立以来，培养了数百名毕业生。毕业生就业主要集中在辽宁省各石油化工相关企业，从事石油化工生产设备操作与维护、工艺运行等工作，也有少部分同学在其他省就业。我专业培养的毕业生具有较高的综合素质，通过工学结合、校企合作

的培养，学生拥有较系统的理论知识及熟练的操作化工设备及调整工艺参数的能力，能够独立解决生产运行中出现的问题。很多毕业生在就业岗位有出色表现，并已经得到重用，在企业中发展到管理层领导或项目部领导的职位。我系石油化工技术专业在辽的知名度日益提高，许多企业慕名而来，积极参加我系组织的校园招聘会，甚至来招聘的人员就是我专业的毕业生，他们现身说法，招聘更有说服力。

通过校企合作，订单培养，向企业输入优秀学生，在工作过程中得到企业的认可。由于与省内企业广泛进行校企合作，签订各种协议，增进了校企相互之间的了解和认同感，这会增加我专业的知名度。

对企业进行理论培训及专业技能培训，提高企业技术人员的理论基础及综合素质，企业综合实力得到提高，我专业的知名度也进一步得到提高。

我专业师生积极参加多种省级技能大赛并多次获奖，也提升了我专业的知名度。

重要领导的来访，增加了化工系的知名度，也增加了石油化工技术专业的知名度。2021年9月18日，高键市长到我院化工系E座实训中心调研，随行的还有抚顺高新区主任彭伟，以及抚顺伊科思、抚顺顺特、哥俩好等多家企业的老总。2022年9月23日，辽宁省政协副主席姜军到我院化工系E座实训中心调研，随行的还有抚顺市副市长孙静。

2、毕业生在辽企业满意度情况

我系对石油化工技术专业毕业生在企业中的满意度十分重视，连续多年对企业进行走访，跟踪调查企业对毕业生的满意情况。通过对往届毕业生企业满意度调查问卷，调查结果表明用人单位对毕业生的总体满意度达到了96.5%，其中满意达到了61%，基本满意占35.5%，

一般占 3.5%，不满意为零，这表明我专业毕业生素质高、质量好，专业能力、沟通能力、团队合作能力、工作主动性等各方面能力都得到了企业的普遍认可，毕业生普遍胜任岗位工作，也充分说明了我专业对学生的知识、技能、综合素质的培养成效显著。

调查结果显示，用人单位认为我专业需要进一步加强的素质能力为：创新实践能力、专业基础知识、沟通能力、心理素质、协调能力、组织管理能力。由此可见，在今后的工作中，我专业应该针对本专业学生的特点，加强学生的专业基础知识的学习，加强学生的心理教育指导。同时还应继续通过各种班级活动、社团活动等鼓励学生积极组织并参与，提高学生的组织能力、协调能力和管理能力。