

石油化工技术专业

广东省二类品牌专业建设项目

石油化工技术专业

广东省二类品牌专业建设项目

验收总结报告

项目负责人：张燕

主要参与人员：车文成 王春晓 侯兰凤 陈少峰
 张小凤 邓小玲 刘有毅 董利

茂名职业技术学院
二〇二四年五月



目录

1 项目完成总体情况	1
2 建设目标完成情况	1
2.1 分项目建设目标完成情况	1
2.2 标志性成果建设目标完成情况	2
2.3 总体目标	6
2.3.1 专业综合实力明显提升	6
2.3.2 人才培养质量显著提高	8
2.3.3 社会认可度逐年提升	9
3 分项目建设成效	10
3.1 教育教学改革建设成效	10
3.1.1 创新多类型人才培养模式，协同育人效果好	10
3.1.2 以培育和践行专业特色为主线实践教学改革，成效显著	11
3.1.3 将创新创业教育融入教育教学全过程，学生参赛实践成果好	13
3.1.4 多维度培养，学生成长与发展持续向好	13
3.1.5 专业通过 IIEET 教育技术认证，以国际标准建立专业自我诊断与改进机制，专业人才培养质量获“悉尼协议” 协约国认可	16
3.2 教师发展建设成效	17
3.2.1 不断完善教师发展激励和约束机制，加大教师培养力度	17
3.2.2 专业带头人	17
3.2.3 教学团队	18
3.3 专业特色建设成效	18
3.4 教学条件建设成效	20
3.4.1 以超星平台，建设优质数字化教学资源	20
3.4.2 以教育部化工技术类生产性实训基地为基础，建设一流的校内实践教学基地	20
3.4.3 积极与企业合作，拓展校外实践教学基地建设	21
3.5 社会服务建设成效	21
3.5.1 建立和完善专业老师紧密联系企业、为社会服务的激励制度	21
3.5.2 搭建产学研结合的技术推广服务平台，主动面向行业企业开展技术服务	21
3.6 对外交流与合作建设成效	22
3.6.1 具有国际视野的人才培养	22
3.6.2 国内合作	22
4 存在问题及改进措施	23
4.1 教师团队教科研水平需提升	23
4.1.1 存在问题	23
4.1.2 改进措施	23
4.2 标志性成果需提炼	24
4.2.1 存在问题	24
4.2.2 改进措施	24

1 项目完成总体情况

经过三年建设，本专业已取得 6 个国家级、9 项省级标志性成果，49 个实施要点和关键任务全部完成，任务指标完成率 100%。

在项目建设期间，积极探索国际化、“双元制”人才培养模式，对接国际行业通用标准，坚持《悉尼协议》IIEET（TAC-AD）工程技术教育专业认证“以学生为中心、成果导向、持续改进”的理念，实现德国双元制职业教育标准的本土化方案，深化“三教”改革，引入 AHK 化工证书国际优质资源，融入思政元素、职业标准和新技术、新工艺、新规范等产业先进元素，打造省内领先的高职“思政示范”课程和立体式教材。遵循实训场景生产化的原则，融入智能化、虚拟技术，升级化工实训基地，打造满足石化全产业链需求、省内一流的多功能实训基地。打造一支名师引领、专兼结合、德技双馨的高水平“双师”教师教学创新团队，在服务贡献和国际交流等方面实力进一步加强，实现省内一流、国内知名的专业品牌目标，在第三方机构专业的就业率、月收入、专业相关度、就业现状满意度、母校满意度等指标均名列前茅。

本专业建设在学校的大力支持下，项目建设期间规划实施得以顺利进行，2020 年-2022 年建设期内项目经费到账共计 238.5 万元，实际使用资金 237.57 万元，资金使用率 99.6%。

2 建设目标完成情况

2.1 分项目建设目标完成情况

对照建设方案及任务书，49 个实施要点和关键任务全部完成，完成情况（见表 1）如下，任务指标完成率 100%：

表 1-实施要点和关键任务完成情况一览表

任务	分项任务	实施要点数	已完成数
教育教学改革	人才培养机制	3	3
	教学改革	6	6
	创新创业教育	3	3
	学生成长与发展	2	2
	质量保证	2	2
教师发展	激励和约束机制	4	4
	专业带头人	1	1
	教学团队	7	7

任务	分项任务	实施要点数	已完成数
专业特色	专业特色	3	3
教学条件	优质教学资源	2	2
	校内实践教学基地	4	4
	校外实践教学基地	2	2
社会服务	社会服务	4	4
对外交流与合作	国际视野人才培养	5	5
	国内合作交流	1	1
合计		49	49

2.2 标志性成果建设目标完成情况

本专业建设在学校的大力支持下，按建设方案和任务书的要求，有序、稳定的推进专业建设工作，标准性成果国家级 6 项、省级成果 9 项（见表 2），完成率超 100%。具体如下：

表 2-标准性成果一览表

序号	类别	级别	成果名称	负责人或第一完成人	授予部门
1	教育教学改革	国家级 (10 项)	国家级职业教育石油化工技术专业教学资源库子项目：油品储运技术	陈少峰	教育部职业教育与成人教育司
2	专业		石油化工技术专业通过国际“悉尼协议” IIEET (TAC-AD) 工程技术教育认证	张燕	中华工程教育学会认证委员会
3			产教融合专业合作建设试点单位（石油化工技术专业）		工业和信息化部人才交流中心
4	教学团队		全国石油和化工教育教学名师	陈少峰	中国化工教育协会
5			全国化工行业技能人才评价工作“优秀工作者”	胡鑫鑫	化学工业职业技能鉴定指导中心
6			2023 年“中文在线杯”全国高职高专院校信息素养大赛教师微课赛：二等奖	刘有毅	教育部高等学校图书馆情报工作指导委员会 高职高专院校分委员会

序号	类别	级别	成果名称	负责人或第一完成人	授予部门
7	专利	省级 (37项)	国家发明专利“一种保险粉火灾扑救液体灭火剂及相应的缓释型保险粉”	车文成	中国知识产权局
8	国家奖学金		2021至2022学年度本专科国家奖学金	叶铮莹	中华人民共和国教育部
9			2022至2023学年度本专科国家奖学金	文谷方	中华人民共和国教育部
10			2022至2023学年度本专科国家奖学金	邓雯琪	中华人民共和国教育部
11			学生竞赛	2023年全国职业院校“卫星化学杯”现代化工HSE技能大赛：三等奖	侯兰凤 李世林
12	2022年全国职业院校现代化工HSE竞赛线上比赛：二等奖			侯兰凤 陈少峰	中国化工教育协会
13	2022年全国职业院校现代化工HSE竞赛线上比赛：三等奖			侯兰凤 李世林	中国化工教育协会
14	2022年“中文在线杯”全国高职高专院校信息素养大赛学生个人赛：三等奖			邹耀锋	教育部高等学图书情报工作指导委员会 高职高专院校分委员会
1	教学成果奖		广东省教育教学成果（职业教育）：二等奖	陈少峰	广东省教育厅
2	专业		广东省教育厅第一批省高职院校高水平专业群：（石油化工技术专业群）	陈少峰	广东省教育厅
3	实训基地		广东省高职教育公共实训中心	董利	广东省教育厅
4			大学生校外实践教学基地：淄博鲁华泓锦化工股份有限公司茂名分公司-茂名职业技术学院石油化工生产技术专业校外实践教学基地	张燕	广东省教育厅
5			承办2023-2024学年广东省职业技能竞赛现代化工HSE技能比赛	董利	广东省教育厅
6	课程建设		省级精品在线开放课程：仪器分析	黎春怡	广东省教育厅
7		省级精品在线开放课程：石油加工生产技术	侯兰凤	广东省教育厅	
8		省级高等职业教育“课堂革命”典型案例：实施“学习情景岗位化·线上线下融合式”教学模式推动课堂教学有效性一一以《石油加工生产	侯兰凤	广东省教育厅	

序号	类别	级别	成果名称	负责人 或第一 完成人	授予部门
			技术》课程为例		
9			省课程思政示范课程：石油加工生产技术	侯兰凤	广东省教育厅
10	教育教学改革项目		教育教学改革研究与实践项目：基于《悉尼协议》的高职专业建设国际化探索与实践	王春晓	广东省教育厅
11	教学团队		广东省危险化工安全生产特种作业实操考评专家	车文成	广东省应急管理厅
12			2021年省高职教育高层次技能型兼职教师	张燕	广东省教育厅
13			省职业院校技能大赛教学能力比赛：2020年广东省职业院校技能大赛教师教学能力比赛专业课程一组二等奖	侯兰凤	广东省教育厅
14			省职业院校技能大赛教学能力比赛：2020年广东省职业院校技能大赛教师教学能力比赛专业课程二组三等奖	王丹菊	广东省教育厅
15			广东省高等学校特色创新项目（自然科学）：无毒本色原味荔枝保鲜技术中试与产业化应用示范	车文成	广东省教育厅科研处
16	国家励志奖学金		2022至2023学年度国家励志奖学金	吕苑丹	广东省教育厅
17	技能大赛		省级职业院校职业技术大赛：2023-2024年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛“现代化工HSE技能”赛项(高职组)：一等奖	侯兰凤 李世林	广东省教育厅
18			2023广东省大学生生物化学实验技能大赛：一等奖	王春晓	广东省教育厅
19			2022广东省大学生生物化学实验技能大赛：一等奖	王春晓	广东省教育厅

序号	类别	级别	成果名称	负责人 或第一 完成人	授予部门
20			省级职业院校职业技术大赛： 2022-2023 年度广东省职业院校技能 大赛学生专业技能竞赛化学实验技 术赛项(高职组)：二等奖	王春晓	广东省教育厅
21			省级职业院校职业技术大赛： 2022-2023 年度广东省职业院校技能 大赛学生专业技能竞赛“化工生产技 术”赛项(高职组)：二等奖	陈少峰 侯兰凤	广东省教育厅
22			省级职业院校职业技术大赛： 2020-2021 年度广东省职业院校技能 大赛学生专业技能竞赛化学实验技 术赛项(高职组)：二等奖	张小凤	广东省教育厅
23			2021 年广东省大学生生物化学实验 技能大赛：二等奖	王春晓	广东省教育厅
24			省级职业院校职业技术大赛： 2020-2021 年度广东省职业院校技能 大赛学生专业技能竞赛“化工生产 技术”赛项(高职组)：二等奖	陈少峰 侯兰凤	广东省教育厅
25			省级职业院校职业技术大赛： 2020-2021 年度广东省职业院校技能 大赛学生专业技能竞赛“化学实验 技术”赛项(高职组)：二等奖	王春晓	广东省教育厅
26			省级职业院校职业技术大赛： 2021-2022 年度广东省职业院校技能 大赛学生专业技能竞赛“工业分析 与检验”赛项(高职组)：二等奖	邓小玲 梁志	广东省教育厅
27			省级职业院校职业技术大赛： 2021-2022 年度广东省职业院校技能 大赛学生专业技能竞赛化学实验技 术赛项(高职组)：二等奖	王春晓	广东省教育厅
28			省级职业院校职业技术大赛： 2022-2023 年度广东省职业院校技能 大赛学生专业技能竞赛“工业分析 与检验”赛项(高职组)：三等奖	邓小玲 梁志	广东省教育厅
29			省级职业院校职业技术大赛： 2020-2021 年度广东省职业院校技能 大赛学生专业技能竞赛“工业分析 与检验”赛项(高职组)：三等奖	邓小玲 赖谷仙	广东省教育厅
30			2022 年广东省大学生生物化学实 验技能大赛：三等奖	梁志	广东省教育厅

序号	类别	级别	成果名称	负责人 或第一 完成人	授予部门
31			省级职业院校职业技术大赛： 2021-2022年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛“化工生产技术”赛项(高职组)： 三等奖	陈少峰 侯兰凤	广东省教育厅
32			省级职业院校职业技术大赛： 2021-2022年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛“工业分析与检验”赛项(高职组)：三等奖	赖谷仙 黎宝乐	广东省教育厅
33	创新创业竞赛		第十七届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛：作品《“护虾型”复合植物野杂鱼靶向清除剂》获三等奖	柯鹏涛	共青团广东省委员会 广东省教育厅 广东省科学技术厅 广东省科学技术协会 广东省学生联合会
34			第十三届“挑战杯”广东大学生创业计划竞赛：作品《天然植物除鱼清塘剂》获铜奖	谭铭锦	共青团广东省委员会 广东省教育厅 广东省科学技术厅 广东省科学技术协会 广东省学生联合会
35			第十四届“挑战杯”广东大学生创业计划竞赛：作品《“鱼清螺净虾宁”-虾养殖全周期管家式清塘解决方案》获铜奖	李昊楠	共青团广东省委员会 广东省教育厅 广东省科学技术厅 广东省科学技术协会 广东省学生联合会
36			2023年广东省科技创新战略专项资金“攀登计划”专项资金)：(柯鹏涛团队“植物源复合虾蟹池除鱼灭螺清塘剂的研制”项目	柯鹏涛	共青团广东省委员会
37			2022年广东省科技创新战略专项资金“攀登计划”专项资金)：(阮嘉俊团队“天然植物除鱼清塘剂的研制”项目	阮嘉俊	共青团广东省委员会

2.3 总体目标

2.3.1 专业综合实力明显提升

- 1、本专业通过开展国际标准 IEET (TAC-AD) 工程技术教育认证、加入 AHK 德国双

元制职业教育联盟，对接国际行业通用标准，实施德国“双元制”AHK 化工职业教育标准的本土化方案，编写出版 AHK 化工工艺员本土化教材 2 本、AHK 课程标准 3 项。

2、参建的教育部石油化工技术专业教学资源库子项目《油品储运技术》通过验收，

3、《仪器分析》省级精品在线开放课程通过验收、《石油加工生产技术》获得省级精品在线开放课程立项，实施“学习情景岗位化·线上线下融合式”教学模式推动课堂教学有效性——以《石油加工生产技术》课程为例，课程思政示范课程立项：石油加工生产技术获省立项。将现代信息技术引入课堂教学，探索翻转课堂和混合式课堂教学，促进泛在、移动、个性化学习方式的形成。

4、承办 2023-2024 学年广东省职业技能竞赛现代化工 HSE 技能比赛并顺利完成各项比赛组织工作。

5、引入 1+X 化工危险与可操作性分析（HAZOP）职业等级证书标准，以“学生为中心、成果导向、持续提升”教育理念深化教育教学改革，强化以“育人”为目标的教学过程管理和考核评价。

6、着力推进现代学徒制、中高贯通、高本衔接多元化人才培养模式改革实践。

7、引进茂名市高层次人才 1 人，获得省高职教育高层次技能型兼职教师 1 人，获“全国石油和化工教育教学名师”1 人；主持申报省级优秀教学团队 1 项。

8、遵循实训场景生产化的原则，融入智能化、虚拟技术，升级化工实训设备，打造满足石化全产业链需求、省内一流的多功能实训基地，是国家级生产性实训基地，入选工信部首批产教融合建设试点专业。

9、2020 年，以石油化工技术专业为核心的石油化工技术专业群获广东省教育厅第一批省高职院校高水平专业群建设项目立项，2023 年中期检查为“良好”。

10、2023 年中德化工职业教育国际合作年会暨师资能力提升培训班在我校举办、“中德化工安全跨区域培训中心”在我校揭牌，标志着茂名职业技术学院化学工程系正加快国际化办学步伐。



图 1 中德化工职业教育国际合作年会



图 2“中德化工安全跨区域培训中心”揭牌仪式

2.3.2 人才培养质量显著提高

引进麦可思、新锦成第三方人才质量评估，根据所提供的“茂名职业技术学院应届毕业生社会需求与培养质量跟踪评价报告（2020 届、2021 届、2022 届、2023 届）”，毕业生初次就业率达到 98%以上，应届毕业生初次就业平均起薪线高，基本工作能力和核心知识满足度高，工作与专业相关度高，职业期待吻合度高，就业现状满意度高，就业质量稳步提升。

表 3 - 2020~2023 届毕业生就业情况表

专业名称	就业率 (%)				月收入 (元)				专业相关度 (%)			
	2020 届	2021 届	2022 届	2023 届	2020 届	2021 届	2022 届	2023 届	2020 届	2021 届	2022 届	2023 届
石油化工技术	98	100	100	100	5076	5378	5183	4661	90	85.7	98.4	96.7
本校专科平均	92.3	90.3	90.2	89.5	4080	4141	4348	4205	64	63	68.7	70.9
全国专科平均	90.9	84.3	86.2	/	3761	4526	4322	/	78.3	67.4	70.6	/

专业名称	就业现状满意度 (%)				职业期待吻合度 (%)				母校满意度 (%)			
	2020 届	2021 届	2022 届	2023 届	2020 届	2021 届	2022 届	2023 届	2020 届	2021 届	2022 届	2023 届
石油化工技术	98	100	100	97.8	90	100	96.3	98.9	100	100	100	99.2
本校专科平均	77	91.7	90.5	93.2	87	82.3	83.6	85.9	90	97.5	96.3	96.9
全国专科平均	/	92.5	93.2	/	/	86.3	85.5	/	/	97.6	97.22	/

2.3.3 社会认可度逐年提升

2020年以来，本专业新生第一志愿投档录取率比项目立项前有显著提高，均超过95%，普通高考统考招生录取中，第一志愿投档线超过所在录取招生批次分数线10分以上。新生报到率达到90%以上。

据不完全统计，2020~2023届石油化工技术专业毕业生在中石化、中石油校招录用情况如下表。而据中石化、中石油2024年校招结果公示，2024届毕业生有87人被录用，其中，茂名石化录用了45人，我校也成为茂名石化录用人数最多的高职院校，显示本专业毕业生就业形势良好，这此数据也展现了本专业在人才培养和专业建设方面取得的成绩。

此外，本专业从2019年开始与与国际名企巴斯夫（中国）有限公司的校企合作持续深化，与巴斯夫一体化基地（广东）有限公司连续开展了五届订单班人才培养，与科思创（深圳）有限公司、迪爱生投资有限公司也开展订单班培养，并新引入东华能源（茂名）有限公司、迪爱生合成树脂(中山)有限公司加入学校校企合作委员会，校企合作的不断深化，不断拓宽学生就业渠道，也表明专业的人才培养质量及模式得到了企业的认可。

表 4-2020~2023 届石油化工技术专业学生在中石化、中石油校招录用情况

毕业年份	毕业生人数	中石化、中石油、中海油录用人数	巴斯夫、万华化学（广东）等优质企业录用人数	专升本人数
2020 届（17 级）	98	41	8	
2021 届（18 级）	40	13	17	
2022 届（19 级）	83	59	4	2
2023 届（20 级）	193	81	20	31



图 3 中石化 2024 届高校毕业生专场招聘宣讲咨询会

3 分项目建设成效

3.1 教育教学改革建设成效

3.1.1 创新多类型人才培养模式，协同育人效果好

1、切实落实校企合作内涵，提升校企合作深度，构建契合行业、企业、岗位对人才能力与素质的需求、校企协同育人的培养计划，推进高职“双元”育人模式的开展。从2019年开始，连续成立了五届巴斯夫订单班，与巴斯夫一体化基地（广东）有限公司的专家们共同讨论培养目标、课程设置、教学模式，企业的专家不定期给订单班同学们开讲座，全程参与订单班的人才培养过程，形成了1套较成熟的“双元制”人才培养模式。石油化工技术专业入选工信部首批产教融合建设试点专业，教师团队成员主持获2020年广东省教育教学成果二等奖、2021年成员参与获一等奖。



图 4-与巴斯夫德国专家研讨人才培养方案课程设置

2、以点带面，积极探索以“学生为中心、成果为导向、持续改进”教育理念的应用，强化以育人为目标的过程管理和考核评价模式。石油化工技术专业持续以国际标准《悉尼协议》IEET（TAC-AD）工程技术教育认证的规范为指导，坚持“学生为中心、成果为导向、持续改进”的教育理念，参照《化工总控工》国家职业资格标准，在广泛征求专家意见及专业建设委员会的指导下，提炼专业的教育目标及核心能力，不断反思教育教学过程，调整专业课程体系及教学模式，根据教育目标及核心能力达成度的要求，探索与实践小班教学，强化以育人为目标的过程管理和考核评价模式。

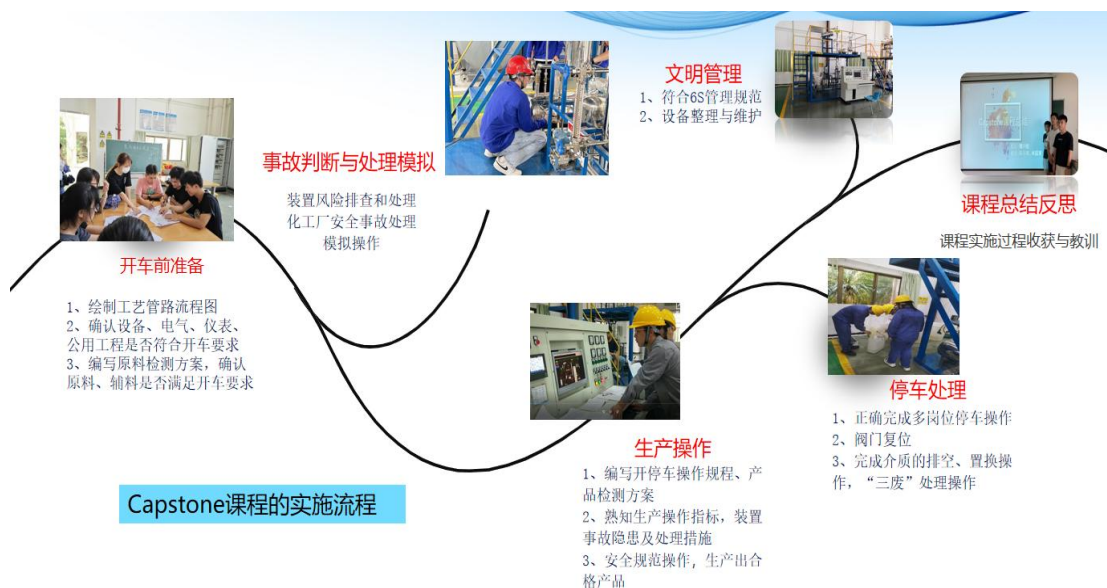


图 5-Capstone 课程的实施流程

3、服务地方经济产业链发展，科学动态调整专业人才培养方案。依据教育部发布的《高等职业学校专业教学标准》、《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》、《广东省高职院校学生实习管理办法》《茂名市十四五发展纲要》《广东省十四五发展纲要》等文件，完成修订了各专业的专业人才培养方案。

3.1.2 以培育和实践能力特色为主线实践教学改革，成效显著

围绕高职教育的发展，积极开展以发展型、创新型、复合型技术技能人才培养为核心的教育教学改革，《服务粤西石化产业链与岗位需求的课程体系优化实践探索》获广东省教育教学成果（职业教育）二等奖；通过省级教育教学改革项目 1 项，申报市科技项目 3 项，院级 4 项。发表高水平教研论文 22 篇。

1、重构基于生产工作过程“课、证、赛、培”融通的课程体系，开展“递阶增长”的专业技能培养，使学生认识工作、学习技能，最终学会工作。通过聘请知名专家、技术骨干，组成专业建设指导委员会，开展专业建设与发展研讨会，听取企业专家对本专业人才培养方案的意见和建议。根据典型的石油化工生产过程，同时参照国家职业技术鉴定标准、化工行业标准等职业标准中对能力的要求，将石油化工岗位群能力的需求作为制定本专业人才培养的核心能力，再参照国家职业技术鉴定标准，化工行业标准、化工企业的岗位需求、化工企业操作标准规程，针对两大生产操作和产品质量分析就业方向，以及“化工生产技术”和“工业分析”两大职业院校技能大赛项赛内容，进行课程体系的解构与重构，整合教学内容，确立本专业各项核心能力养成所需课程，开展“递阶增长”的专业技能培养模式（如图 4）。

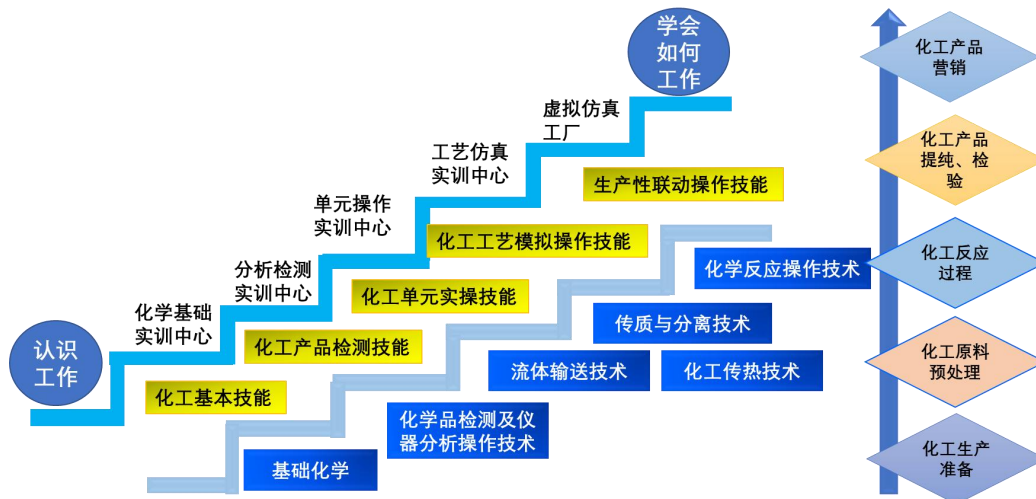


图 6- 递阶增长的专业技能培养模式示意图

2、开展中高职三二分段、专升本协同育人、现代学徒制培养试点，探索职前培养与职后培训、职业教育与终身教育教育理念的实施

2019、2022 分别与广东省石油化工技术学校开展了 2 届中高职三二分段人才培养；2020 年开始与广东石油化工学院化学工程学院开展专升本协同育人培养试点，已招生了 4 届，2023 届专升本协同育人班同学有 28 人顺利入读广东石油化工学院化学工程学院，2024 届专升本协同育人班同学已完成转段考试，公示有 38 人成绩达到录取标准；2020 年与茂名石化实华股份有限公司开展了 1 届“现代学徒制”试点，全部 15 人已全部获得毕业证书。

3、开展校外教师同授一门课程改革试点，浸润式养成职业素养、工匠精神

充分利用校外专家实践经验丰富、对行业发展具有前瞻性的优势，聘请企业专家参与专业课程教学，探索校外专家同上一门课程。如《专业认识实习》、《常减压蒸馏装置实训》、《化工科技前沿》、《化工单元操作》，企业兼职老师讲解实践内容，给学生介绍工厂布局，介绍装置设备、企业行业发展现状，校内教师重点讲解理论部分及校内实训基地操作，讲解学校学习课程的内容与将来工作的联系，学生通过与企业技术专家的交流，潜移默化中养成职业素养、工匠精神、科学严谨的态度。

4、利用应用现代信息技术改造传统教学，探索混合式课堂教学

探索与实践线上、线下混合式课堂教学。同时，充分利用校内仿真工厂、仿真实训室、仿真软件等现代信息技术进行教学，融“教、学、做”为一体，激发学生的兴趣和主动学习的动力。教学团队成员利用超星学习平台建设专业课网络课程 25 门，学生累计约 1000 多人，累计访问量 512 多万次，省级精品在线开放课程《仪器分析》通过验收，省级精品在线开放课程《石油加工生产技术》在建，通过验收 5 门校级精品在线开放课程。

5、强化以育人为目标的实习过程管理和考核评价

根据《广东省高职学校实习管理规定》《茂名职业技术学院学生实习管理办法（修订）》

精心安排应届毕业生到对口企业实习，指派老师全程指导，实习前召开实习动员大会，给所有学生讲解实习的要求、实习管理平台的登录和使用，实习的安全注意事项，学生与实习单位、学校签订岗位三方协议、安全协议、家长知情书，到岗后在实习平台申请实习，老师通过审阅周志、月报及平时电话、微信沟通指导，以育人为目标的实习过程管理和考核评价，防止和杜绝学生顶岗实习专业不对口、充当廉价劳动力等现象的发生。

6、深化教育教学改革，发表高水平教学研究论文，申报省级教学成果奖

在项目建设期间，本专业教学团队积极进行各项教育教学改革理论学习，申报省级教育教学成果奖（职业教育）获二等奖 1 项，通过省教育教学改革工程项目 1 项，发表高水平教科研论文 22 篇。获得国家级信息化比赛二等奖 1 次，省级教学能力比赛二等奖 1 次、三等奖 1 次；建设 2 门省级精品在线开放课程，1 门结题，1 项课堂革命典型案例获省级认定；课程思政示范课程 1 项。

3.1.3 将创新创业教育融入教育教学全过程，学生参赛实践成果好

贯穿人才培养全过程，将创新创业教育与专业教育相结合着力培养学生的创新精神、创业意识和创新创业能力，促进学生全面发展。2024 届应届毕业生何家耀选择自主创业，注册了 1 家阳西县果果农产品店。

本专业围绕创新创业教育要求修订了各年级的人才培养方案，把创新创业教育融入人才培养体系，将学生的创新意识培养和创新思维养成融入教育教学全过程；鼓励学生积极参加各类创新创业大赛，对取得成绩的学生实施学分认定，并将有发展前景的项目入驻学校创新创业教育实践孵化基地；发动学生参加 SYB 培训班，对有创业潜质的学生实行持续指导、帮扶，并提供财务、法务一站式咨询服务，以创业带动就业。

本专业学生谭铭锦团队 2022 年获第十三届“挑战杯”广东大学生创业计划竞赛中获铜奖 1 项；柯鹏涛团队作品 2023 年获第十三届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛三等奖 1 项；谭铭锦团队作品“管家式天然植物清塘佑虾项目”获第六届“创客广东”茂名市中小企业创新创业大赛暨第一届“创客茂名”大赛（创客组）20 强优胜奖；胡鑫鑫老师指导的“石斛氨基酸手工皂的研发及互联网+销售”创业项目入驻校级创新创业教育实践孵化基地。

3.1.4 多维度培养，学生成长与发展持续向好

1、技能竞赛铸造工匠精神

2024 年 2 月承办了 2023-2024 广东省职业院校技能大赛“现代化工 HSE”赛项的比赛工作并顺利完成了赛项的所有工作。

本专业鼓励各年级学生积极参加国家、省级各类职业技能大赛，充分利用技能竞赛和实训实习指导等各种实践活动，给学生提供实践操练和展示技能的机会，在训练与比赛过程中

潜移默化地将工匠精神植根在学生的心中。

本专业学生参加省级各类技能大赛共获奖 20 项，其中省级及以上大赛获奖共计 16 项，其中，一等奖 3 项，二等奖 8 项，三等奖 5 项，参加其他协会组织大赛获三等奖 4 项。

表 5 专业学生参加技能大赛获奖项目一览表

序号	授予单位	获奖名单	项目名称	获奖名次	指导教师	时间
1	省教育厅	温洪焯,唐天翔,杨城泮	2022-2023 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛“现代化工 HSE 技能”赛项(高职组)	一等奖	侯兰凤 李世林	2024-02
2	省教育厅	邓雯琪、李昊楠、关开辉	广东省大学生生物化学实验技能大赛	一等奖	王春晓 张小凤	2023-12
3	省教育厅	叶铮莹	2022-2023 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛化学实验技术赛项(高职组)	二等奖	王春晓	2023-07
4	省教育厅	陈梓天,李小敏	2022-2023 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛“工业分析与检验”赛项(高职组)	二等奖	赖谷仙 黎宝乐	2023-07
5	省教育厅	温洪焯,苏茗慧,甄程浪	2022-2023 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛“化工生产技术”赛项(高职组)	二等奖	陈少峰 侯兰凤	2023-07
6	省教育厅	李金杰,巫晓琪	2022-2023 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛“工业分析与检验”赛项(高职组)	三等奖	邓小玲 梁志	2023-07
7	省教育厅	柯鹏涛 阮嘉俊 文谷方	广东省大学生生物化学实验技能大赛	一等奖	王春晓	2022-12
8	省教育厅	李大千	2021-2022 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛化学实验技术赛项(高职组)	二等奖	王春晓	2022-07
9	省教育厅	陈东雪、李上康	2021-2021 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛“工业分析与检验”赛项(高职组)	二等奖	邓小玲 梁志	2022-07
10	省教育厅	詹鑫锐、李文强、曾祥清	2021 年广东省大学生生物化学实验技能大赛	二等奖	王春晓	2022-01
11	省教育厅	李嘉俊、尤景顺、陈卫恩	2021-2022 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛“化工生产技术”赛项(高职组)	三等奖	陈少峰 侯兰凤	2022-07
12	省教育厅	杜东阳、余伟鑫	2021-2022 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛“工业分析与检验”赛项(高职组)	三等奖	赖谷仙 黎宝乐	2022-07
13	省教育厅	林奕成、尤景顺、李嘉俊	2020-2021 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛“化工生产技术”赛项(高职组)	二等奖	陈少峰 侯兰凤	2021-10

序号	授予单位	获奖名单	项目名称	获奖名次	指导教师	时间
14	省教育厅	曾祥清	2020-2021 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛“化学实验技术”赛项(高职组)	二等奖	王春晓	2021-10
15	省教育厅	林继华	2020-2021 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛化学实验技术赛项(高职组)	二等奖	张小凤	2021-10
16	省教育厅	李水龙、李小清	2020-2021 年度广东省职业院校技能大赛学生专业技能竞赛“工业分析与检验”赛项(高职组)	三等奖	邓小玲 赖谷仙	2021-10
17	中国化工教育协会	温洪烨、杨城沣、唐天翔	2023 年全国职业院校“卫星化学杯”现代化工 HSE 技能大赛	三等奖	侯兰凤 李世林	2023-12
18	中国化工教育协会	陈泽盛、林启贤	2022 年全国职业院校现代化工 HSE 竞赛线上比赛	二等奖	侯兰凤 陈少峰	2022-12
19	中国化工教育协会	杜东阳、李嘉俊	2022 年全国职业院校现代化工 HSE 竞赛线上比赛	三等奖	侯兰凤 李世林	2022-12
20	教育部高等学校图书情报工作指导委员会高职高专院校分委员会	邹耀锋	2022 年“中文在线杯”全国高职高专院校信息素养大赛学生个人赛	三等奖	刘有毅	2022-12

2、职业资格证书的考取情况

在人才培养过程中,石油化工技术专业特别注重对学生实际操作能力和知识应用能力的培养,根据自愿的原则学生报名考试,根据第三方评估数据反馈 2021 届、2022 届学生职业资格证书(高级工)获取率为 50%以上>30%。

茂名职业技术学院 2021 届毕业生社会需求与人才培养质量分析报告			表 3-15 2022 届各专业毕业生获得职业资格证书的比例		
专业	已获得	未获得	专业	已获得	未获得
旅游管理	58.33%	41.67%	人力资源管理	27.85%	72.15%
石油化工技术	50.00%	50.00%	会计	35.00%	65.00%
食品加工技术	48.28%	51.72%	会计(秋)	0.00%	100.00%
国际贸易实务	46.67%	53.33%	电梯工程技术(春)	100.00%	0.00%
电气自动化技术(机电信息系)	46.38%	53.62%	电气自动化技术(春)	80.00%	20.00%
人力资源管理	43.75%	56.25%	电气自动化技术(机电信息系)	48.30%	51.61%
建筑工程技术	43.64%	56.36%	石油化工技术	57.41%	42.59%
数控技术(机电信息系)	43.48%	56.52%	石油化工技术(春)	100.00%	0.00%
景区开发与管理	42.86%	57.14%	社会工作	33.33%	66.67%

3、麦可思、新锦成数据为我院提供的“茂名职业技术学院应届毕业生社会需求与培养质量跟踪评价报告”数据如下表：从数据反馈的信息可知本专业的人才培养质量总体情况居

全校前列：除了 2021 届毕业生专业相关度低于 90%外，其他各届毕业生就业呈现就业率高、就业对口率高、就业薪酬高、就业稳定“三高一稳”的现象。

表 3 -石油化工技术专业毕业生的相关数据

专业名称	就业率 (%)				月收入 (元)				专业相关度 (%)			
	2020 届	2021 届	2022 届	2023 届	2020 届	2021 届	2022 届	2023 届	2020 届	2021 届	2022 届	2023 届
石油化工技术	98	100	100	100	5076	5378	5183	4661	90	85.7	98.4	96.7
本校专科平均	92.3	90.3	90.2	89.5	4080	4141	4348	4205	64	63	68.7	70.9
全国专科平均	90.9	84.3	86.2	/	3761	4526	4322	/	78.3	67.4	70.6	/

专业名称	就业现状满意度 (%)				职业期待吻合度 (%)				母校满意度 (%)			
	2020 届	2021 届	2022 届	2023 届	2020 届	2021 届	2022 届	2023 届	2020 届	2021 届	2022 届	2023 届
石油化工技术	98	100	100	97.8	90	100	96.3	98.9	100	100	100	99.2
本校专科平均	77	91.7	90.5	93.2	87	82.3	83.6	85.9	90	97.5	96.3	96.9
全国专科平均	/	92.5	93.2	/	/	86.3	85.5	/	/	97.6	97.22	/

3.1.5 专业通过 IEET 教育技术认证，以国际标准建立专业自我诊断与改进机制，专业人才培养质量获“悉尼协议”协约国认可

2021 年，本专业通过了国际标准《悉尼协议》的 IEET (TAC-AD) 工程技术教育认证，2023 年再次通过了该工程技术教育专业认证的期中审核。IEET (TAC-AD) 工程技术教育认证是以“学生为中心、成果导向、持续改进”的教育理念，通过 9 个规范来指导专业建设，注重的是教师反思教学过程、开展专业自我诊断与持续改进，以核心能力的达成度评价在校生的学习成果，以用人单位的满意度调查评价专业教育目标的设定。

本专业持续对 2021、2022、2023 届毕业生开展在校学习成果评价和毕业生跟踪调查，初步建立了一套专业自我诊断与改进的方法。

3.2 教师发展建设成效

3.2.1 不断完善教师发展激励和约束机制，加大教师培养力度

实施人才强专业战略，加强内培外引促进教师发展，改革教师培养与使用机制，为专业建设发展奠定了坚实的基础。

1、成立了教师发展中心，构建了促进教师专业发展的支持系统，营造教师成长发展的良好氛围和环境。学校制定了《茂名职业技术学院教科研成果奖励试用办法》等多项教学管理制度，建立了一套含质量工程、教学能力比赛、听课制度、调停课制度、教师教学质量评价制度、教学质量评估制度、教科研成果奖励办法、教学事故认定和处理制度等教师教学的激励和约束机制，构建了校教学指导委员会、教学督导、教务处、各教学单位共同参与的教学质量监控体系，通过多种途径及时掌握和分析学校的教学运行状况，开展持续性的教学质量改进，提高教学质量，实现了一流的教学管理。

2、制定和修订了《茂名职业技术学院化学工程系奖励性绩效工资分配方案》，建立奖励长效机制。将专业建设、课程改革、担任学生导师、应用技术研发与社会服务等纳入教师教育教学工作量，提高了普通教师参与专业建设的积极性。

3、完善激励和约束机制，促进专业带头人提升专业水平、扩大行业影响力。支持专任教师探索“学历教育+企业实训”的培养办法，支持专业骨干教师积累企业工作经历、提高实践教学能力，本专业专任教师企业锻炼平均 22 天/人年。

4、制定兼职教师管理制度，加强兼职教师队伍建设。制定了《茂名职业技术学院兼职教师教学能力培训管理暂行办法》，修订《茂名职业技术学院专业指导委员会委员和客座教授聘任与管理办法》。2020-2024 五年间共聘请 17 名企业一线技术能手担任兼职教师，参与实训教学、人才培养方案制定、技能大赛指导等工作。2021 年广东省高职教育高层次技能型兼职教师 1 人申报获得认定。

5、积极开展有效的专业教研活动，加强教研室的组织与管理。加强教研室等基层教学组织创新与管理改革，周四下午作为固定的专业教研活动时间，专业教研活动内容主要包括：专业人才培养方案、石油化工专业群建设、专业教学资源库建设、1+X 职业资格证书、课程思政研讨、教学能力大赛、学生技能大赛、三教改革等方面。本专业参建的教育部石油化工技术专业教学资源库子项目《油品储运技术》2023 年通过验收，2022 年《石油加工生产技术》获得省级精品在线开放课程立项。

3.2.2 专业带头人

车文成教授为本专业带头人，是茂名市名教师、广东省精细化学品（粤西）工程技术研究中心主任、茂名市安全生产协会专家、茂名市危险品运输行业协会专家。《一种液体管道自泄压装置等二件专利》实现专利技术转化，《一种保险粉火灾扑救液体灭火剂及相应缓释

剂保险粉》获得南非发明专利授权，《一种脱除硫化物的方法》、《一种荔枝保鲜方法》、《一种果蔬冷冻智能系统》3项专利获得国家知识产权局授权。

一直以来，车老师积极参与企业实践活动，为茂名市危险品运输行业协会开安全讲座共计5000人次，

3.2.3 教学团队

石油化工技术专业教学团队20人，大多有企业工作及实践经历，具有扎实的专业理论知识和丰富的专业实操技能。其中博士1人，占比5%，硕士16人，占比80%；正教授1人，副教授7人，专业专任教师高级职称比例为40%；具有三年以上企业行业工作经历专业专任教师比例为30%，专任教师人均年企业实践时间为22天，学年参加专业培训的专任教师占专业专任教师的比例为100%，“双师型”素质教师比例达到85%，人均获得专业技能证书1个以上；校外兼职教师承担b和c类课程教学工作量占比10%。实践技能课程由高技能水平兼职教授授课的比例为20%。

建设期内石油化工技术专业新入职教师3人，其中1人为茂名市高层次引入人才；2人晋升为副教授；有1人获全国石油和化工教育教学名师，茂名市名教师1人；8人获得AHK化工考官证书；5人获得1+X化工危险与可操作性(HAZOP)分析职业技能等级证书考务考评员资格。侯兰凤、王丹菊组织的教学团队分别获得广东省教学能力大赛高职组二等奖、三等奖，刘有毅老师获得2022全国高职高专信息素养大赛教师微课赛二等奖、2023广东省高职信息素养大赛微课一等奖。

3.3 专业特色建设成效

1、以工程技术教育国际化协议《悉尼协议》为标准，开展国际标准本土化及教学方法国际化改革与实践

推广应用“以学生为中心、成果为导向、持续改进”国际化教育理念，持续改进专业人才培养模式，开展国际标准本土化及教学方法国际化改革与实践，提升人才培养质量。2021年专业通过国际标准IEET（TAC-AD）工程技术教育认证，2023年通过期中审核；2023年通过省级质量工程项目“基于《悉尼协议》的高职专业建设国际化探索与实践”验收。为满足国际视野学生培养要求，满足企业人才需求发展需要，在原有省级实训中心的基础上增加化工总控工培训装置、化工特殊作业安全技能实操考培装置、聚丙烯生产实训装置等大型实训设备，提升实训中心在工艺过程控制及操作、生产过程安全控制及应急处理方面的实践能力训练功能。

校内实训基地“化工技术类公共实训中心”2020年获教育部认定为生产性公共实训基地、2023年通过省级公共实训中心验收。2023年与德国科格努斯国际教育集团签订合作框

架协议并成立中德化工安全跨区域培训中心,并联合应急协会成立了广东省化工安全技能实训基地。

2、深化产学研融合，服务粤西石化产业国际化发展战略

为服务粤西地区、特别是茂名市打造世界石化基地的战略布局，积极探索动态的课程体系构建，专业课程体系的构建方法“服务粤西石化产业链与岗位需求的课程体系优化实践探索”受到了广东省教育厅专家的认可，荣获省教育教学成果二等奖。

为提升国际化校企合作办学能力及技术专业引入德国“双元制”教育模式，积极探索德国校企“双元制”育人模式本土化，编写出版本土化 AHK 教材 2 本，专业人才培养水平受到学生和企业的认可，自 2020 年起与国际化工巨头巴斯夫公司合作成立订单班，至 2024 年已成立 5 届订单班。为匹配跨国企业人才培养需求，编写出版德国 AHK 化工工艺员本土化教材 2 本，编写 AHK 课程标准 3 项。

2022 年与上海德衍教育科技有限公司共同开启“中德职业教育专业共建与升级国际合作”项目；专业同时探索更大领域、深层次的合作模式，2023 年与德国国际教育集团科格努斯合作在中德两国共同关注的安全领域开启“中德化工安全跨区域合作”项目。



图 7- 专任教师参加 AHK 化工工艺员考官培训

3、深挖专业特色，形成“递阶增长”的专业技能培养模式

以就业成果为导向，分析毕业生就业特点，将专业能力模块整合为生产操作和产品质量分析两大模块，结合职业资格证的技能要求及大赛的技能要求，整合相应课程的教学内容及开展“递阶增长”的专业技能培养模式。在一年级主要让学生认识工作，通过基础课程（无

机及分析化学、有机化学)的理论学习及分析技能基础训练,掌握化工产品检测技能,二年级通过化工单元操作、石油加工生产技术、ESH 管理等专业课程,使学生掌握化工产品生产操作技能,三年级通过在仿真工厂的操作,岗位实习,撰写毕业论文,综合运用所学,学会如何工作,检验学生核心能力是否掌握,职业素养是否形成。从第三方机构反馈数据本专业毕业生就业对口率高、就业薪酬高、就业稳定“三高一稳”的现象,也表明品牌专业的内涵建设使得专业的人才培养质量得到了提升。

3.4 教学条件建设成效

3.4.1 以超星平台,建设优质数字化教学资源

本专业以超星网络教学平台,推行“一师一优课”,鼓励教师建设、完善、优化课程数字化教学资源,建设本专业教学资源库。《油品储运技术》参与东营职业学院石油化工技术国家资源库建设并获得教育部审核通过,教学团队通过验收 1 门省级精品在线开放课程;申报建设 1 门省级精品在线开放课程,立项课程思政示范课程 1 门、课程革命案例 1 项;完成 5 门院级精品在线开放课程,公开出版 AHK 活页式教材 2 本。

3.4.2 以教育部化工技术类生产性实训基地为基础,建设一流的校内实践教学基地

石油化工技术专业经过多年建设,现已建成实验实训设施较完善和先进的广东省石化类实训基地。校内化工技术类公共实训中心被教育部认定为生产性实训基地。在品牌专业建设期间新增“管路拆装设备”3 套;购入“虚拟仿真软件”,更新仿真实训室设备,提升了仿真实训室功能项目;购入自动控制设备,增建化工自动化实训室 1 个;购入聚丙烯半实体仿真实训装置 1 套;增设 3 套精馏比赛装置及 1 套物料输送装置,建成化工生产技术竞赛室,同时,为提升试剂库房安全,普通化学试剂室,安装了自动和手动的抽风系统,与现场在线分析监测仪器联动,室内浓度超标时,可自动启动抽风系统进行排风;危险化学品采用专用储存柜,储藏室安装甲级防火门,安装感应灭火装置,当感应到火灾时自动启动灭火;储藏室安装静电消除器。2023 年通过省级化工技术类公共实训中心验收。



图 8-2020-2023 年新增实训装置

3.4.3 积极与企业合作，拓展校外实践教学基地建设

本专业与巴斯夫一体化基地（广东）有限公司等深度合作的校外实训基地 13 家，品牌专业建设期间，积极与茂名本地化工企业合作，新增 5 家校企合作单位并签订了合作协议，为学生能力拓展学习和职业潜力开发准备了条件。本专业 2020 年通过了广东省大学生校外实践教学实训基地验收 1 个。

3.5 社会服务建设成效

3.5.1 建立和完善专业老师紧密联系企业、为社会服务的激励制度

搭建多样化学习平台，主动面向相关行业企业开展企业员工和行业从业人员的新技术、新知识培训和学历提升；主动面向社区开展服务、共享教育资源，成为当地继续教育、文化传播的中心。2023 年我校联合应急协会成立广东省化工安全技能实训基地，共为茂名市化工企业应急管理危化安全培训各类人员 5300 人次，车文成利被聘为安全生产与应急管理专家，梁志参与企业技改项目-荔科技园改良提质降耗增效综合技术应用示范。

3.5.2 搭建产学研结合的技术推广服务平台，主动面向行业企业开展技术服务

主动面向行业企业开展技术服务、成果转化；或瞄准我省经济社会发展中的重大理论和

现实问题开展研究。我校是全国化工安全职教集团常务理事单位和全国检验检测认证职教集团单位。2023 年为湛江市 危险化学品五类重点企业三类人员工伤预防能力提升培训进行实操项目授课培训，标志着化工安全社会服务再上新台阶。



图 9 -湛江市 2023 年危险化学品五类重点企业三类人员工伤预防能力提升培训

3.6 对外交流与合作建设成效

3.6.1 具有国际视野的人才培养

接轨国际工程技术教育标准《悉尼协议》，引入国际化教育理念，进行人才培养模式改革，将国际标准本土化，2021 年专业通过国际标准 IEET（TAC-AD）工程技术教育认证，标志本专业人才培养水平已达到《悉尼协议》要求标准，2023 年完成省级质量工程项目-基于《悉尼协议》的高职专业建设国际化探索与实践。

积极引进德国“双元制”育人模式，2020-2024 年与国际化工巨头德国巴斯夫公司合作举办 5 届订单班，培养具有国际视野的石化专业人才，形成并应用融入 AHK 标准的石油化工技术专业人才培养方案，与上海现代化工学院合作编写 AHK 课程标准 3 项，出版 AHK 化工工艺员本土化教材 2 本。持续提升“双元制”教育模式改革深度，2022 年与上海德衍教育科技有限公司共同开启“中德职业教育专业共建与升级国际化合作”项目，同时探索更大领域、深层次的合作模式，2023 年与德国国际教育集团科格努斯合作在中德两国共同关注的安全领域开启“中德化工安全跨区域合作”项目。

3.6.2 国内合作

与巴斯夫订单班（中国）有限公司合作制定人才培养方案，并应用于 5 届巴斯夫订单班人才培养；巴斯夫企业高管每学期至少 2 次为订单班学员授课；与东营职业学院学院、上海

现代化工职业学院进行交流并深度合作共同创建资源库，为顺德职业技术学院、中山火炬职业技术学院师生开展“精馏操作技能”培训；为广东轻工职业技术学院轻化工学院师生开展现代化工 HSE 赛项操作技能培训。



图 10-与东营职业学院开展专业建设交流

4 存在问题及改进措施

4.1 教师团队教科研水平需提升

4.1.1 存在问题

- 1、茂名属于粤西欠发达地区，教师团队成员参与高水平的交流、培训较少，申报省级项目欠缺，教师团队成员教科研能力还有待提升；
- 2、教师团队成员企业锻炼时间有待增加，产教研融合需加强；
- 3、兼职教师参与教育教学活动需加强

4.1.2 改进措施

- 1、加大力度开展教师团队与省内外化工专业院校、企业深度交流与合作，参加高水平专业理论、专业技能培训，提高教育教学水平，提高教学团队成员的教科研能力
- 2、加强落实教师团队成员企业锻炼，探索产业技术进步驱动课程改革，通过用人单位直接参与课程设计，使课程结构和内容适应地方区域经济发展、产业升级和技术进步需要。

3、加强兼职教师的教学能力提升，鼓励兼职教师更多的参与教育教学活动的研讨，深化教育教学改革，以“学生为中心、成果导向、持续提升”教育理念，强化以育人为目标的教育教学改革，争取多出成果。

4.2 标志性成果需提炼

4.2.1 存在问题

标志性成果不过硬，专业特色还有待在今后的教育教学实践中总结提炼。

4.2.2 改进措施

继续以工程技术教育国际化协议《悉尼协议》为标准，开展国际标准本土化及教学方法国际化改革与实践，深化产学研融合，服务粤西石化产业国际化发展战略，提炼“递阶增长”专业技能培养模式的实践成果。