

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

佐证材料合集

目 录

一、教学效果与评价	1
1.教学评价	1
1.1 近三年教学评价成绩证明	1
1.2 2019-2020 学年第一学期评教成绩	2
1.3 2020-2021 学年第一学期评教成绩	3
1.4 2020-2021 学年第一学期评教成绩	4
2.教学实施效果	5
2.1 《石油加工生产技术》课程成绩分析报告	5
2.2 学生对课程课堂教学的评价	6
2.3 高校学生及企业人员选课学习	8
2.4 课程累计页面浏览量、选课人数及互动次数	9
2.5 学银在线平台学生学习减压蒸馏课堂教学案例情况	9
3.优秀学生案例	26
3.1 赖林平获最佳投手	26
3.2 谢昭汉发现安全隐患	26
3.3 许栋铭、阮文杰、梁启正等发现安全隐患	27
3.4 周坚峰消气防技能比武获第一名	27
3.5 赵强见义勇为受表扬	28
3.6 珠海万通化工有限公司对学生的评价	30
二、学生技能大赛获奖	31
1.省级：2019-2020 年度学生专业技能竞赛化工生产技术赛项二等奖	31
2.省级：2020-2021 年度学生专业技能竞赛化工生产技术赛项二等奖	31
3.省级：2019-2020 年度学生专业技能竞赛化工生产技术赛项一等奖	32
4.国家级：2022 年全国高职院校现代化工 HSE 竞赛线上比赛获二等奖、三等奖	32
三、“课堂革命”典型案例教学获奖	34
1.省级：2020 年广东省职业院校技能大赛教学能力比赛二等奖	34
2.校级：2019-2020 学年度教学能力比赛一等奖	34
3.校级：2020-2021 学年度教学能力比赛二等奖	35
4.校级：2021-2022 学年度教学能力比赛二等奖	35
5.校级：2021 年课程思政示范课说课比赛二等奖	36
6.省级：2020 年广东省教育教学成果奖（职业教育）——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二等奖	36
7.校级：2020 年师德主题活动月师德征文校级二等奖	37

四、“课堂革命”典型案例相关教学改革项目与实践课题	38
1.省级：《石油加工生产技术》精品在线开放课程	38
2.校级：《石油加工生产技术》精品在线开放课程	41
3.校级：以工作岗位需求为导向的《石油加工生产技术》课程改革	43
4.校级：《油品储运技术》精品在线开放课程	45
5.省级：石油化工技术专业群为第一批省高职院校高水平专业群	47
6.省级：石油化工技术专业为省级二类品牌专业	48
7.石油化工技术专业通过工程技术教育认证	51
五、相关论文	54
1.以企业岗位需求为导向的《石油加工生产技术》课程改革	54
2.双融入策略下的石油化工类课程教学的探索与实践	59
3.“三层次四平台”化工虚拟仿真教学的探索与实践	65
4.化工技术类专业竞赛对高职人才培养模式的影响及存在问题分析	70

一、教学效果与评价

1. 教学评价

1.1 近三年教学评价成绩证明

茂名职业技术学院教师教学工作评价成绩证明

教师所属系部：化学工程系 教师姓名：侯兰凤

学年	2019-2020 学年度		2020-2021 学年度		2021-2022 学年度	
	第一学期	第二学期	第一学期	第二学期	第一学期	第二学期
成绩	93.80	94.39	94.49	95.86	96.43	93.72
学期等级	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀	优秀
学年等级	优秀		优秀		优秀	

学年等级认定方法：

1. 学期等级为“优+优”或“优+良”则学年为“优秀”；
2. 学期等级为“优+合格”或“良+良”则学年为“良好”；
3. 学期等级为“良+合格”或“合格+合格”则学年为“合格”；
4. 学年中只上一个学期课的，“优”则学年为“良”，“良”或“合格”则学年为“合格”。

茂名职业技术学院教学督导室
2022年2月16日
督导室经手人签名：陈少彬

1.2 2019-2020 学年第一学期评教成绩

2019-2020学年度第一学期评教成绩总表

职工号	姓名	开课系部	学生评分	同行评分	领导评分	总分	等级
06001	董利	化学工程系	89.46	94.67	92	91.01	合格
06002	张燕	化学工程系	96.70	91.96	91	94.61	优秀
06003	陈颖峰	化学工程系	94.32	87.85	87	91.56	良好
06010	梁志	化学工程系	92.70	88.07	87	90.63	合格
06011	王春晓	化学工程系	96.18	92.56	91	94.42	优秀
06012	张榕欣	化学工程系	93.88	92.07	90	92.74	良好
06013	林洁	化学工程系	95.24	90.56	89	93.06	良好
06015	王丹菊	化学工程系	94.72	92.07	91	93.45	优秀
06017	黎春怡	化学工程系	89.84	91.52	89	90.01	合格
06019	刘影	化学工程系	93.22	90.70	89	91.87	良好
06020	杨璐璐	化学工程系	93.60	88.93	88	91.55	良好
06023	孙国勇	化学工程系	95.50	89.70	89	93.04	良好
06024	车文成	化学工程系	90.48	90.07	88	89.90	合格
06025	左映平	化学工程系	96.20	89.93	89	93.51	优秀
06028	甘钊生	化学工程系	94.48	89.26	88	92.14	良好
06031	侯红瑞	化学工程系	96.02	92.37	91	94.29	优秀
06032	胡鑫鑫	化学工程系	89.52	89.74	88	89.26	合格
06033	陈少峰	化学工程系	92.28	91.00	89	91.37	良好
06051	戴日强	化学工程系	94.46	87.81	87	91.64	良好
06054	赖谷仙	化学工程系	92.52	89.67	88	91.05	良好
06055	侯兰凤	化学工程系	95.98	91.04	90	93.80	优秀
06059	邓小玲	化学工程系	93.70	91.19	90	92.46	良好
06064	张小凤	化学工程系	92.68	90.56	89	91.52	良好
06080	党良	化学工程系	96.14	86.26	86	92.14	良好
06082	周楚缘	化学工程系	91.94	88.81	87	90.33	合格
06083	李世林	化学工程系	94.52	87.22	87	91.56	良好
06095	车桂珍	化学工程系	92.84	87.85	87	90.67	合格
06097	黎宝乐	化学工程系	89.08	87.48	86	88.14	合格
06098	颜荫贤	化学工程系	94.34	86.11	86	91.03	良好

袁鹤来

1.3 2020-2021 学年第一学期评教成绩

2020-2021学年度第一学期评教结果

系部	职工号	姓名	学生评分	同行评分	督导评分	总评	等级
化学工程系	06001	董利	93.18	90	91	92.11	良好
化学工程系	06002	张燕	95.78	91	92	94.07	优秀
化学工程系	06003	陈颖峰	92.86	86	87	90.32	合格
化学工程系	06010	梁志	92.24	87	88	90.34	合格
化学工程系	06011	王春晓	95.36	95	95	95.22	优秀
化学工程系	06012	张榕欣	93.92	91	92	92.95	良好
化学工程系	06013	林洁	94.32	88	89	91.99	良好
化学工程系	06015	王丹菊	93.98	93	93	93.59	优秀
化学工程系	06017	黎春怡	93.84	87	88	91.30	良好
化学工程系	06019	刘影	94.44	93	93	93.86	优秀
化学工程系	06020	杨璐璐	94.76	88	89	92.26	良好
化学工程系	06023	孙国勇	92.92	92	92	92.55	良好
化学工程系	06024	车文成	91.26	87	88	89.76	合格
化学工程系	06025	左映平	94.68	93	93	94.01	优秀
化学工程系	06028	甘钊生	93.94	91	92	92.96	良好
化学工程系	06032	胡鑫鑫	90.38	90	90	90.23	合格
化学工程系	06033	陈少峰	91.12	94	93	92.07	良好
化学工程系	06051	戴日强	94.48	86	88	91.49	良好
化学工程系	06054	赖谷仙	91.10	89	89	90.26	合格
化学工程系	06055	侯兰凤	95.82	92	93	94.49	优秀
化学工程系	06057	陈平清	94.76	86	88	91.66	良好
化学工程系	06058	李思聪	93.18	88	89	91.31	良好
化学工程系	06059	邓小玲	94.64	90	91	92.98	良好
化学工程系	06064	张小凤	95.96	90	91	93.78	优秀
化学工程系	06080	党良	88.80	84	85	87.08	合格
化学工程系	06083	李世林	90.92	84	85	88.35	合格
化学工程系	06095	车桂珍	93.90	87	88	91.34	良好
化学工程系	06097	黎宝乐	94.26	86	88	91.36	良好
化学工程系	06098	颜荫贤	94.30	86	88	91.38	良好
化学工程系	06103	黄丹青	93.48	88	89	91.49	良好
化学工程系	06121	刘有毅	94.22	85	87	90.93	合格
化学工程系	06122	吕秋洁	91.30	80	82	87.18	合格

表鹤来

1.4 2020-2021 学年第一学期评教成绩

2021-2022学年度第一学期评教统计结果（化学工程系）

职工号	教师姓名	学生评分	同行评分	督导评分	总分	等级	备注	排名
05018	黄小翰	94.14	86.00	89	91.41	合格		25
06001	董利	93.80	87.00	89	91.55	良好		22
06002	张燕	97.38	87.00	90	93.84	良好		11
06003	陈颖峰	96.78	86.00	89	93.10	良好		14
06010	梁志	96.40	89.10	92	93.97	良好		10
06011	王春晓	97.42	94.00	96	96.39	优秀		2
06012	张榕欣	95.20	94.00	95	94.97	优秀		5
06013	林洁	95.98	90.60	93	94.24	良好		9
06015	王丹菊	95.38	85.90	89	92.17	良好		20
06017	黎春怡	95.94	91.00	93	94.36	优秀		6
06019	刘影	95.94	91.00	93	94.36	优秀		7
06020	杨璐璐	94.96	87.00	90	92.29	良好		19
06023	孙国勇	92.62	89.00	91	91.52	合格		24
06024	车文成	96.14	87.10	90	93.09	良好		15
06025	左映平	95.82	93.00	95	95.00	优秀		4
06028	甘钊生	96.22	87.00	90	93.10	良好		13
06032	胡鑫鑫	93.00	91.50	93	92.66	良好		17
06033	陈少峰	96.62	92.00	94	95.16	优秀		3
06051	戴日强	95.64	84.00	87	91.65	良好		21
06054	魏谷仙	93.90	84.40	87	90.68	合格		27
06055	侯兰凤	97.48	94.00	96	96.43	优秀		1
06058	李思聪	95.22	87.00	90	92.46	良好		18
06059	邓小玲	96.98	89.00	92	94.31	良好		8
06064	张小凤	95.44	84.00	87	91.52	合格		23
06080	党良	95.00	81.00	85	90.16	合格		29
06082	周楚缘	95.18	82.40	86	90.78	合格		26
06083	李世林	92.56	84.00	87	89.68	合格		30
06097	黎宝乐	95.82	87.00	90	92.84	良好		16
06098	颜萌贤	96.72	72.00	78	88.02	合格		31
06121	刘有毅	97.40	85.00	88	93.14	良好		12
06122	吕秋洁	93.88	84.00	87	90.52	合格		28
06106	张良雨	97.46	85.00	88	93.17		外聘	
06111	黄守忠	98.00	77.00	82	90.64		外聘	
06112	梁晓怡	98.00	77.00	82	90.64		外聘	
06120	刘晓燕	98.00	77.00	82	90.64		外聘	
06125	龙国锦	96.32	75.00	80	88.84		外聘	
06126	彭安	95.30	74.00	79	87.83		外聘	
06133	魏亮	96.32	74.00	79	88.48		外聘	

袁鹤来 刘钊

2. 教学实施效果

省级精品在线开放课程《石油加工生产技术》学银在线网址：

<https://www.xueyinonline.com/detail/228160879>

2.1 《石油加工生产技术》课程成绩分析报告

《石油加工生产技术》课程成绩分析报告

课程信息：《石油加工生产技术（2022春）》

分析班级：21石油1,3班、21石油2班、4班、巴斯夫班、巴斯夫订单班、20级石油1,2班、20级石油3,4班、19石油1班、18石油班、开放班级（勿删）、高校学习者、社会人员、19三二分段、18石油、17石油3、17石油2、17石油3班、17石油1班

任课教师：H老师

教师团队：陈少峰、Z老师、W老师、邓小玲、张燕

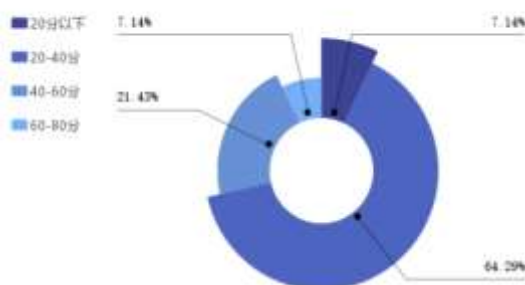
一、课程成绩综合情况统计表

班级名称	学生数	0-50分	60-70分	70-80分	80-90分	90-100分	最高分	最低分	平均分	标准差	方差	及格率	优秀率
20级石油1,2班	93	1	1	2	34	55	97.65	53.42	89.76	6.00	36.00	98.92%	95.70%
20级石油1,4班	70	1	1	5	41	22	95.52	31.15	86.70	8.71	75.90	98.57%	90.00%
19石油1班	44	2	8	34	0	0	78.88	55.86	72.35	5.87	34.45	95.45%	0.00%
18石油班	14	8	2	4	0	0	77.00	43.00	60.18	10.47	109.58	42.86%	0.00%

二、课程成绩综合情况对比图

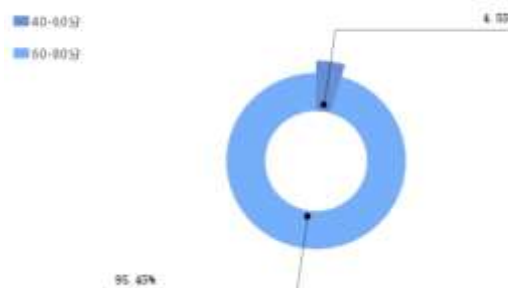


18级学生综合成绩分布



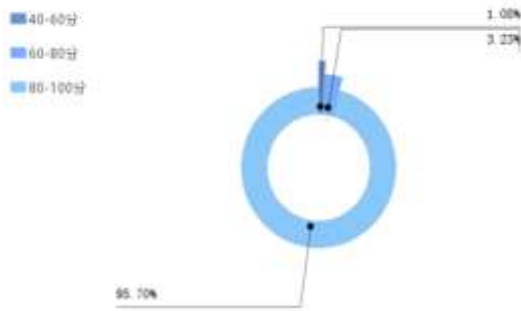
18级学生综合成绩分布

19级学生综合成绩分布



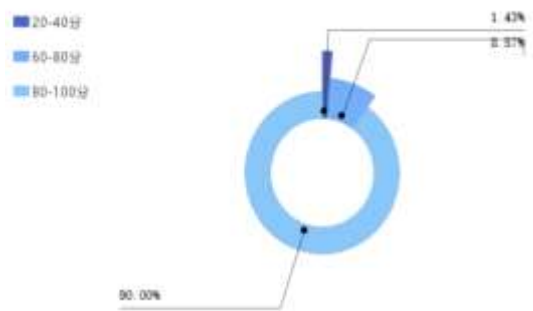
19级学生综合成绩分布

学生综合成绩分布



20 级石油 1、2 班学生综合成绩分布

学生综合成绩分布



20 级石油 3、4 学生综合成绩分布

2.2 学生对课程课堂教学的评价

陈晓芬 ★★★★★ 5.0
课堂氛围活跃
发表于2021-10-28 17:31:21

王浩杰 ★★★★★ 5.0
好评，真的不错
发表于2021-10-28 17:31:18









李上康 ★★★★★ 5.0
充实，吸引人，内容丰富
发表于2021-10-28 17:31:17

谢艺畅 ★★★★★ 5.0
很棒！
发表于2021-10-28 17:31:11

郑崇恺 ★★★★★ 5.0
教学内容丰富，教学过程有趣，教师与学生在课堂上积极交流。让我收获良多！
发表于2021-10-28 17:31:05

陈思妙 ★★★★★ 5.0
讲的非常好，通俗易懂，互动较多
发表于2021-10-28 17:30:55

方朱深 ★★★★★ 5.0
课程内容充实，生动形象。好评好评
发表于2021-10-28 17:30:52

-  陈良兵 ★★★★★ 5.0
内容丰富，知识点齐全
发表于2021-10-28 09:26:02
-  黄宝儿 ★★★★★ 5.0
知识点很全面
发表于2021-10-28 09:18:05
-  车世强 ★★★★★ 5.0
兰凤老师专业水平较高，教学方法较好，思路较清晰，互动性强，对学生学习较负责。
发表于2021-10-24 23:01:01
-  梁锡冰 ★★★★★ 5.0
兰凤老师担任课程教师，认真负责，有很强的敬业精神，拥有独特的教学方式，教学思路清晰，重难点都有重点讲解，上课与学生有积极的互动使课堂氛围活跃，课程学习让我收获满满。
发表于2021-10-24 22:44:32
-  徐生成 ★★★★★ 5.0
上课认真负责，课堂内互动多。
发表于2021-10-24 10:14:35
-  黄欣茵 ★★★★★ 5.0
课堂互动性多，老师对学生很负责任
发表于2021-10-18 12:26:19
-  杜东阳 ★★★★★ 5.0
上课内容丰富，通俗易懂，互动性高
发表于2021-10-17 19:26:57
-  张谢颖 ★★★★★ 5.0
拥有独特的教学方式，教学思路清晰，重难点都有重点讲解，上课与学生有积极的互动使课堂氛围活跃，课程学习下来收获满满

2.3 高校学生及企业人员选课学习

搜索班级

- + 新建班级
- 巴斯夫订单班
- 20级石油1,2班
- 20级石油3,4班
- 高校学习者
- 社会人员
- 展开全部 -

教师团队管理

助教管理

课程管理

班级分配

下载中心

操作日志

请输入学号、姓名

添加学生 导出数据

序号	姓名	学号/工号	院系	专业	班级	加入时间	操作
<input type="checkbox"/>	钟逸麟	19014290232	化学学院	应用化学	应化19-3	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	陈思栋	19014290240	化学学院	应用化学	应化19-2	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	王汉源	19014290209	化学学院	应用化学	应化19-2	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	叶柯	19014290313	化学学院	应用化学	应化19-3	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	董福成	19014290402	化学学院	应用化学	应化19-4	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	陆泳潼	19014290412	化学学院	应用化学	应化19-4	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	邓耀英	19014290234	化学学院	应用化学	应化19-2	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	洪佳琪	19014290316	化学学院	应用化学	应化19-3	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	叶俊康					2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	陈瑞伟	19014290118	化学学院	应用化学	应化19-1	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	徐光輝	19014290311	化学学院	应用化学	应化19-5	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	廖瑞峰	19014290320	化学学院	应用化学	应化19-3	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	张永成	610972	化学学院			2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	陈逸超	19014290237	化学学院	应用化学	应化19-2	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	黄联	19014290323	化学学院	应用化学	应化19-3	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	陈昱全	31705200107	化学工程系	精细化工技术	17精细化	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	黄佩芬	18014290304	化学学院	应用化学	应化18-3	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	范佳琦	18014290103	化学学院	应用化学	应化18-1	2021-10-27	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	吴桂萍	18014290118	化学学院	应用化学	应化18-1	2021-10-27	访问日志 删除

班级管理

搜索班级

- + 新建班级
- 巴斯夫订单班
- 20级石油1,2班
- 20级石油3,4班
- 高校学习者
- 社会人员
- 展开全部 -

教师团队管理

助教管理

课程管理

班级分配

下载中心

操作日志

社会人员 导出

请输入学号、姓名

添加学生 导出数据

序号	姓名	学号/工号	院系	专业	班级	加入时间	操作
<input type="checkbox"/>	谭伟豪	X22005400111	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	陈润峰	X22005400107	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	李仕胜	X22005400106	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	陈秀松	X22005400108	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	郑秋霞	X22005400101	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	吴嘉敏	X22005400105	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	黄永霞	X22005400113	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	梁耀斌	X22005400109	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	张伟彪	X22005400114	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	吴勇强	X22005400104	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	朱光南	X22005400115	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	黄伟	X22005400110	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	梁常海	X22005400112	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	郑秋霞	X22005400102	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除
<input type="checkbox"/>	梁伟泳	X22005400103	化学工程系	石油化工技术	20石油(学信制)	2021-10-24	访问日志 删除

2.4 课程累计页面浏览量、选课人数及互动次数

学银在线 xueyinonline.com

课程 教学资源库 示范教学包 混合式教材 项目 合作单位 关于我们

当前位置: 首页 > 课程 > 石油加工生产技术 (2022春)

石油加工生产技术 (2022春)

主讲教师: 樊兰凤 讲师 / 茂名职业技术学院

班次: 第1班

起止日期: 2022-02-20至2022-07-30

教学进度: 待启动 进行中 已结课

学时: 60学时

课程简介: 本课程主要培养学生掌握典型的石油加工生产过程的基本原理, 工艺流程和主要典型设备以及在实际生产中进行操作和控制的技能, 主要学习内容包括: 原油的基本性质和组成, 一次加工过程常减压蒸馏, 二次加工过程催化裂化、催化重整、催化加氢等, 每一个加工过程包括原理、工艺流程、操作条件、主要的操作技术等。

2091748 累计页面浏览量

922 累计选课人数

2260 累计互动次数

编辑本页 课程统计 班次管理

2.5 学银在线平台学生学习减压蒸馏课堂教学案例情况

2.5.1 学生参与减压蒸馏课堂讨论

匿名用户 2021-09-10 12:46 已结束 阅读数

你认为常减压蒸馏的原理是什么?

66 条评论

周子航 2022-01-09 16:30

常减压蒸馏原理是通过精馏过程, 在常压和减压的条件下, 根据各组分的挥发度的不同, 在塔盘上汽液两相进行逆向接触, 传质传热, 经过多次气化和多次冷凝, 将原油中的汽、煤、柴油切割出来, 生产合格的汽油、煤油、柴油及馏油等。

张博锐 2022-01-09 13:07

常减压蒸馏原理是通过精馏过程, 在常压和减压的条件下, 根据各组分的挥发度的不同, 在塔盘上汽液两相进行逆向接触, 传质传热, 经过多次气化和多次冷凝, 将原油中的汽、煤、柴油切割出来, 生产合格的汽油、煤油、柴油及馏油等。

周子航 2022-01-10 16:34

常减压蒸馏原理是将原油气化, 气化的馏分经冷却又凝为液体而回收。减压蒸馏原理是降低液体的沸点, 是制它的饱和蒸气压等于外界压力时的温度, 因此液体的沸点是随外界压力的变化而变化的, 借助于真空降低系统内压力, 就可以降低液体的沸点。

2.5.2 学生参与减压蒸馏课堂活动

签到、随堂练习及主题讨论、分组任务、抢答、选人等

20级石油3,4班

签到 投票 选人 抢答 主题讨论 随堂练习 问卷 评分 分组任务 活动库

减压蒸馏

- 随堂练习 认识常减压蒸馏 2021-09-13 11:17
- 随堂练习 蒸馏的实质 2021-09-13 11:10
- 抢答 抢答 2021-09-13 11:08
- 选人 选人 2021-09-13 09:59
- 签到 手势签到 2021-09-13 08:55
- 主题讨论 你认为常减压蒸馏的原理是什么? 2021-09-10 12:16
- 签到 签到 2021-09-10 10:42

2.5.3 发布减压蒸馏通知及公告

石油加工生产技术 首页 活动 统计 资料 通知 作业 考试 分组任务(PBL) 讨论 管理 体验新版

我的通知

- 石油**
发布时间: 10-28 17:28
发送人: 侯兰凤
班级: 巴州大订单班
已读: 50/52
- 石油加工生产技术...**
发布时间: 10-15 11:59
发送人: 侯兰凤
班级: 巴州大订单班_20级石油1,2班_20级...
已读: 211/215
- 课程**
发布时间: 10-11 09:08
发送人: 侯兰凤
班级: 巴州大订单班_20级石油1,2班_20级...
已读: 205/215
- 学习任务**
发布时间: 2020-07-08 18:27
发送人: 侯兰凤
班级: 18石油班
已读: 5/15
- 学习任务**
发布时间: 2020-07-08 08:43
发送人: 侯兰凤
班级: 18石油班_19三二分段_18石油班
已读: 45/51
- 《石油加工生产技...》**
发布时间: 2020-07-04 06:28
发送人: 侯兰凤
班级:
已读: 0/3
- 《石油加工生产技...》**
发布时间: 2020-07-04 06:28
发送人: 侯兰凤
班级:
已读: 0/0
- 《石油加工生产...》**
发布时间: 2020-07-01 22:29
发送人: 侯兰凤
班级: 18石油班
已读: 30/36
- 上传仿真操作视频**
发布时间: 2020-07-01 11:20
发送人: 侯兰凤
班级: 19三二分段_18石油班
已读: 40/40

2.5.4 发布减压蒸馏课堂作业

20级石油工程 列表视图

新建作业
提交作业
作业库

项目四 加氢燃料油的生产—— ...
开始时间: 2021-11-22 10:07
提交数: 81/93
0 份作业 提交作业 查看

项目三 重整燃料油的生产—— ...
开始时间: 2021-11-22 10:05
提交数: 82/93
0 份作业 提交作业 查看

项目二 催化裂化任务一、二
开始时间: 2021-11-04 08:30
提交数: 86/93
0 份作业 提交作业 查看

项目二 催化裂化 任务三、四
开始时间: 2021-11-04 08:31
提交数: 87/93
0 份作业 提交作业 查看

项目一 任务七 原油常减压蒸 ...
开始时间: 2021-10-23 08:14
提交数: 88/93
0 份作业 提交作业 查看

项目一 任务八 常减压蒸馏装 ...
开始时间: 2021-10-23 07:29
提交数: 88/93
0 份作业 提交作业 查看

项目一 任务六 原油常减压蒸 ...
开始时间: 2021-10-23 06:48
提交数: 89/93
0 份作业 提交作业 查看

项目一 任务五 减压蒸馏作业
开始时间: 2021-10-14 14:20
提交数: 89/93
0 份作业 提交作业 查看

项目一 任务四 常压蒸馏作业
开始时间: 2021-10-14 14:28
提交数: 88/93
0 份作业 提交作业 查看

项目一 任务五 减压蒸馏作业

返回

按人查询 按题查询

请输入学号或姓名

继续统计

创建时间: 2021-10-14 14:20 总道题: 93人 已交: 89人 待批改: 0人 待重评: 0人

主提交作业人员

姓名	学号/工号	学	状态	提交时间	学	IP	批阅时间	批阅人	批阅ip	成绩	↓
曹德强	32005400108	学	完成	2021-12-31 10:54	学	120.239.44.128	2022-01-17 12:39	林毅博	113.64.194.127	100	查看 打印
曹奕坤	32005400137	学	完成	2021-12-23 13:37	学	223.104.71.220	2022-01-17 12:39	林毅博	113.64.194.127	100	查看 打印
陈生宁	32005400112	学	完成	2021-11-25 10:15	学	112.06.64.144	2021-11-25 10:38	林毅博	183.234.230.4	100	查看 打印
王婉东	32005400235	学	完成	2021-11-25 09:09	学	112.96.170.91	2021-11-25 09:22	林毅博	183.234.230.4	100	查看 打印
王科林	32005400141	学	完成	2021-11-01 20:43	学	120.239.44.200	2021-11-10 14:50	林毅博	183.234.230.4	100	查看 打印
曹瑞云	32005400123	学	完成	2021-10-28 12:11	学	112.96.58.186	2021-10-31 16:13	林毅博	183.44.115.96	100	查看 打印
刘艳杰	32005400135	学	完成	2021-10-28 10:42	学	14.27.18.238	2021-10-31 16:13	林毅博	183.44.115.96	100	查看 打印
曹奕坤	32005400127	学	完成	2021-10-28 10:27	学	223.104.64.86	2021-10-31 16:15	林毅博	183.44.115.96	100	查看 打印

2.5.5 减压蒸馏课堂分组任务

原油蒸馏思维导图 作品展示 退出 再次发布

截止时间: 2024-11-05 17:27 已提交 编辑

用xmind或mindmanager 画出项目一的任务一认识原油蒸馏 的知识内容思维导图。

分组	分组详情
第1组 (6人)	96分
第2组 (6人)	85分
第3组 (6人)	90分
第4组 (6人)	98分
第5组 (6人)	87分
第6组 (6人)	80分
第7组 (7人)	84分

提交时间: 2024-11-07 10:10 编辑记录

- 原油蒸馏.xmind 150KB
- 减压蒸馏.xmind 183KB
- 初馏.xmind 169KB
- 催化裂化.xmind 200KB
- 催化重整.xmind 239KB
- 减压蒸馏.xmind 159KB

2.5.6 减压蒸馏岗位职责

常减压装置岗位工作职责

1 岗位安全职责

1.1 常减压岗位职责

• 管辖范围

本岗位主要为蒸馏岗位，负责初馏塔、常压塔、减压塔及原油换热系统、渣油换热系统等系统的操作及所属管线、阀门的维护管理。负责该岗位的正常开停工。负责所属系统的常、减压加热炉分支进料（平衡进料）、换热器、机泵等设备的投用、停用、操作、运行管理和日常维护及所属区域的环境卫生。

• 岗位任务和责任标准

• 本岗位的主要任务是通过加热炉把原油加热到一定温度在常压下经过常压塔分馏出直馏汽油、直馏柴油（轻、重）产品及常底重油。

• 常底重油经减压炉加热到一定温度后，进入减压塔利用塔的负压将重油分离出部分柴油、蜡油（轻、重）及渣油（焦化原料）。

• 认真执行好各项工艺指标及操作规程，控制好指标内的正常操作，精心操作。勤分析为下游装置提供合格的原料。按照工艺指标平稳控制三塔及两炉的操作。按照产品质量指标控制好各项产品的质量达到标准要求。

• 熟练分馏塔的操作知识，保证本岗位人员及设备的安全。维护好本岗位所属机泵、空冷、换热器，确保正常运行。使设备完好率 $\geq 98\%$ ，泄漏率 $\leq 0.03\%$

• 掌握好本岗位的“三平衡”物料平衡，热平衡及气液平衡。根据原料组成及性质的变化，控制好初馏塔、常压塔、减压塔操作的各项参数。

• 熟练掌握机动设备的维护保养和开停机操作步骤。

• 岗位技能

• 熟练掌握本岗位的详细流程，熟练掌握本岗位的开工、停工及正常操作。DCS 控制系统的原理、其仪表控制流程和操作技能，SIS 系统的各联锁控制参数及联锁动作关系。

• 掌握生产过程中的基本原理，影响分馏的主要因素，能控制好各因素的影响，提高产品质量，提高总拔率和轻油收率，提出本岗位的节能降耗合理化及技术改造措施。

• 掌握本岗位设备的规格型号，懂设备结构、原理、性能及用途，会操作、会维护保养、会排除故障。

• 熟练掌握本岗位易中毒、易腐蚀、易结垢、易泄漏的部位，本岗位设备腐蚀机理和防腐措施，搞好各设备的防腐。

- 具有独立操作和处理各种事故的应变能力。
- 岗位基本要求
- 严格执行操作规程和工艺及产品质量指标，搞好本岗位的正常操作。
- 严格执行设备保养制度，认真管理好本岗位所述的一切设备及设施，搞好文明生产。
- 经常与有关岗位联系，发现问题及时汇报班长，处理问题要顾全大局，搞好协作。
- 加强设备整改工作，搞好本岗位的文明、清洁、安全生产，认真做好定期工作。
- 严格执行巡回检查制度，及时认真的填写好操作记录和质量记录，写好交接班日志。
- 搞好班组货币化核算。
- 做好冬季防冻凝工作和夏季“四防”工作。保持本岗位设备、区域卫生清洁。

1.2 电脱盐工作职责

- 观察电流、电压指示是否正常。
- 打开界位检查阀，检查界面实际位置并同计算机指示相对照。
- 检查注水泵注破乳剂泵运行情况及注水量，注破乳剂量，混合阀压降等各参数是否正常。
- 检查电脱盐原油入口温度，罐出口温度和压力是否超标。
- 检查内沉筒界面计套筒、法兰、低液位开关法兰及变压器等有无渗漏现象。
- 检查电脱盐脱水是否正常。
- 按时遵照电脱盐操作记录要求，详细、准确做好记录。
- 常见事故原因分析及处理。

1.3 司炉工作职责

- 负责加热炉的安全平稳操作，根据原料和燃料的性质、压力、流量及产品质量及时调整操作，确保炉出口温度合适。
- 执行工艺卡片以及本公司下达的本岗位操作规程以及其他各项安全规定。
- 负责观察各火嘴是否畅通，火焰是否正常，操作不平稳时及时调整炉温。
- 按时定点对燃料油和瓦斯脱水，防止燃料气带水，造成炉子熄火和炉温波动。
- 负责与常压、减压岗位控制好各液位温度。
- 接班前进行现场及仪表巡检。
- 当班期间每小时巡检一次，及时发现和消除事故隐患，负责防止瓦斯阀门处

跑冒滴漏。

- 负责本装置节能降耗及防冻防凝工作。
- 根据规定时间要求如实填写各项操作记录、设备运行记录、交接班日记。
- 负责加热炉火嘴清扫、引风机的维护和清扫工作。
- 负责本岗位装置、设备、仪表的维护、保养，发现异常，及时联系并配合维修公司人员处理。
- 负责加热炉点火、灭火、停炉工作，参与加热炉的烘炉工作。
- 参与本班卫生区的清扫工作。
- 负责上级授权处理的其他事宜。

2 人员职责

2.1 值班长（调度人员职责）

班长工作职责

• 负责本班的安全生产工作，特别要注意制止违章作业，是本班重大危险源安全生产的直接责任人。

- 在安排班工作时必须执行五同时的原则。
- 组织好岗位的安全检查，及时消除隐患，一时消除不了的，应上报车间以求得妥善处理。

- 搞好班组安全生产竞赛活动。
- 做好消防器材，防护器材，设备的维修检查工作，使其处于良好状态。
- 督促本班组职工学习正确的使用劳保用品，正确使用消防器材。
- 教育本班组职工严格遵守安全规章制度及厂规，厂法。
- 参加本班组各类事故调查分析工作。
- 认真组织好交接班工作。
- 详细交待本班作业中出现的不安全因素处理过程中的注意事项。
- 交班时，班长应会同接班班长共同检查认可，在交班记录上签字方可离开。

- 督促、检查本班职工进行安全业务学习并持证上岗。

2.2 工段长职责

- 电脱盐工段长职责
- 认真贯彻执行公司制定的各项安全规章制度，对电脱盐岗位安全生产负责。

• 熟悉本责任区所有的设备、工具、电器的性能和技术状况，实行专人的维护管理，每天班前对设备进行巡检，发现问题立即解决或采取可靠地安全措施，同时报告上级领导。

- 熟知本岗位责任区的安全操作规程和安全制度，经常组织学习，严格执

行管理规定，不违章指挥并及时制止违章行为。督促正确穿戴劳动保护用品，违者有权停止工作。

- 负责每天班前、班中和班后安全检查，根据生产任务、操作环境和人员思想、身体状况、具体布置安全注意事项，负责对本岗位职工和新工作进行安全应知应会教育。

- 有权拒绝违章指挥，对于各级领导的违章指挥应立即提出劝告，劝阻无效时及时向上级领导报告，并做好文字记录。

- 发生事故后要保护好现场，立即报告如实反映事故状况，不得隐瞒。做好抢救伤员工作。认真落实预防措施，对发生事故险情和违章行为，做到“四不放过”。

- 负责组织每周对本岗位安全活动日和安全检查，做好事故预案和安全活动记录，保管好安全活动台账。

- **常压工段长职责**

- 认真贯彻执行公司制定的各项安全规章制度，对常压岗位安全生产负责。

- 熟悉本责任区所有的设备、工具、电器的性能和技术状况，实行专人的维护管理，每天班前对设备进行巡检，发现问题立即解决或采取可靠地安全措施，同时报告上级领导。

- 熟知本岗位责任区的安全操作规程和安全制度，经常组织学习，严格执行管理规定，不违章指挥并及时制止违章行为。督促正确穿戴劳动保护用品，违者有权停止工作。

- 负责每天班前、班中和班后安全检查，根据生产任务、操作环境和人员思想、身体状况、具体布置安全注意事项，负责对本岗位职工和新工作进行安全应知应会教育。

- 有权拒绝违章指挥，对于各级领导的违章指挥应立即提出劝告，劝阻无效时及时向上级领导报告，并做好文字记录。

- 发生事故后要保护好现场，立即报告如实反映事故状况，不得隐瞒。做好抢救伤员工作。认真落实预防措施，对发生事故险情和违章行为，做到“四不放过”。

- 负责组织每周对本岗位安全活动日和安全检查，做好事故预案和安全活动记录，保管好安全活动台账。

- **减压工段长职责**

- 认真贯彻执行公司制定的各项安全规章制度，对减压岗位安全生产负责。

- 熟悉本责任区所有的设备、工具、电器的性能和技术状况，实行专人的维护管理，每天班前对设备进行巡检，发现问题立即解决或采取可靠地安全措施，同时报告上级领导。

- 熟知本岗位责任区的安全操作规程和安全制度，经常组织学习，严格执行管理规定，不违章指挥并及时制止违章行为。督促正确穿戴劳动保护用品，违者有权停止工作。
- 负责每天班前、班中和班后安全检查，根据生产任务、操作环境和人员思想、身体状况、具体布置安全注意事项，负责对本岗位职工和新工作进行安全应知应会教育。
- 有权拒绝违章指挥，对于各级领导的违章指挥应立即提出劝告，劝阻无效时及时向上级领导报告，并做好文字记录。
- 发生事故后要保护好现场，立即报告如实反映事故状况，不得隐瞒。做好抢救伤员工作。认真落实预防措施，对发生事故险情和违章行为，做到“四不放过”。
- 负责组织每周对本岗位安全活动日和安全检查，做好事故预案和安全活动记录，保管好安全活动台账。
- 司炉工段长职责
- 认真贯彻执行公司制定的各项安全规章制度，对司炉岗位安全生产负责。
- 熟悉本责任区所有的设备、工具、电器的性能和技术状况，实行专人的维护管理，每天班前对设备进行巡检，发现问题立即解决或采取可靠地安全措施，同时报告上级领导。
- 熟知本岗位责任区的安全操作规程和安全制度，经常组织学习，严格执行管理规定，不违章指挥并及时制止违章行为。督促正确穿戴劳动保护用品，违者有权停止工作。
- 负责每天班前、班中和班后安全检查，根据生产任务、操作环境和人员思想、身体状况、具体布置安全注意事项，负责对本岗位职工和新工作进行安全应知应会教育。
- 有权拒绝违章指挥，对于各级领导的违章指挥应立即提出劝告，劝阻无效时及时向上级领导报告，并做好文字记录。
- 发生事故后要保护好现场，立即报告如实反映事故状况，不得隐瞒。做好抢救伤员工作。认真落实预防措施，对发生事故险情和违章行为，做到“四不放过”。
- 负责组织每周对本岗位安全活动日和安全检查，做好事故预案和安全活动记录，保管好安全活动台账。

2.3 主操工作职责

- 电脱盐主操职责
- 负责按照《工艺手册》、《操作规程》以及《工艺卡片》等技术文件的要求进行电脱盐岗位平稳优化操作，为常压岗位减轻操作压力；

- 执行工艺纪律、劳动纪律、劳动保护、安全技术规程和环保有关规定，做好安全、消防、环保工作；
- 负责室内电脑操作，对电脱盐罐界位/液位温度/流量是否正常，及时与副操联系，发现生产异常现象，并进行准确判断，汇报班长，组织进行事故处理。根据车间及班长指令，负责室内调整生产方案及操作，并通知本岗位进行相应调整。
- 认真填写各项操作记录、交接班日记，准时参加交接班会及车间组织的各项活动，负责完成本岗位的定期培训工作。
- 常压主操职责
 - 严格遵守各项安全规章制度，不违章操作，制止班内的违章作业。
 - 遵守劳动纪律，不串岗，不脱岗，不睡岗和做与本职工作无关的事情，认真操作，发现异常情况及时处理和汇报。
 - 正确分析，判断和处理各种事故的苗头，把事故消灭在萌芽状态。
 - 负责常压系统的工艺调整和操作。
 - 负责对塔底液位、初/常顶汽油回流罐界面/液面，两项压力，顶温、蒸汽压力进行监视，随时调整塔底注汽。
 - 负责调节侧线抽出与调节中段回流量，使系统温度稳定。
 - 有权决绝违章作业的指令。
 - 上岗必须按规定着装，并持证上岗。
 - 精心操作，严格执行工艺纪律，做好各项记录，交接班必须交接安全生产情况，要为接班者创造安全生产的良好条件。
- 减压主操工作职责
 - 执行车间下达的有关指令，按照工艺技术规程和操作法，精心操作，对生产操作中出现的各种问题及时处理，并向车间及有关部门汇报；
 - 执行工艺纪律、劳动纪律、劳动保护、安全技术规程和环保有关规定，做好安全、消防、环保工作；
 - 严格控制好各馏出温度和减压塔顶残压，保证蜡油质量。
 - 本岗位人员应精心操作，防冲塔、凝线等事故发生。
 - 负责室内纪录纸以及交接班日记本的书写，督促对减压区域的设备及时进行维护保养。
 - 加强岗位练兵和技能培训，提高自身素质，协助车间对本岗位新进人员的培养，使其尽快达到岗位要求。
 - 负责上级授权处理的其他事宜。
 - 司炉主操工作职责
 - 严格遵守各项安全规章制度，不违章操作，制止班内的违章作业。

- 遵守劳动纪律，不串岗，不脱岗，不睡岗和做与本职工作无关的事情，认真操作，发现异常情况及时处理和汇报。
- 正确分析，判断和处理各种事故的苗头，把事故消灭在萌芽状态。
- 负责加压炉安全平稳操作，根据原料和燃料的性质、压力、产品质量及时调证操作，确保炉出口温度合适，炉负压值合适。
- 执行工艺卡片及车间下达本岗位操作规程以及其他各项指标。
- 负责与分馏岗位控制好各液位温度。
- 有权决绝违章作业的指令。
- 上岗必须按规定着装，并持证上岗。
- 精心操作，严格执行工艺纪律，做好各项记录，交接班必须交接安全生产情况，要为接班者创造安全生产的良好条件。

2.4 副操工作职责

- 电脱盐副操工作职责
- 负责按照《工艺手册》、《操作规程》、《工艺卡片》等技术文件的要求进行该岗位平稳优化操作。
- 负责电脱盐岗位的日常巡检，流程动改，以及三剂加注；及时发现生产异常现象，并进行准确判断，汇报室内、班长，组织进行事故处理；
- 认真执行车间工艺技术、设备、质量、环保、安全等专业管理制度和涉及生产操作过程的质量体系程序文件。
- 加强岗位练兵，提高自身素质，并协助车间对本岗位人员及新进人员的培养，使其尽快达到岗位要求。
- 负责上级授权处理的其他事宜。

B.常压副操工作职责

- 日常工作交接，对设备运行、车间任务、卫生工具进行重点对口交接，确保交接到位。
- 负责日常巡检，巡检过程严格按巡检制度进行，巡检完毕后，及时向主操反映巡检情况。
 - 根据主操指示，协同主操完成现场操作。
 - 负责取样工作，保证样品的代表性。
 - 日常现场的监护工作，保证装置安全平稳运行。
 - 装置设备的日常维护、保养及打扫卫生等。
 - 装置开停车时，改流程及吹扫流程。
 - 异常事故的处理。
 - 完成上级安排的其他工作。

C.减压副操工作职责

- 日常工作交接，对设备运行、车间任务、卫生工具进行重点对口交接，确保交接到位。
- 根据主操指示，协同主操完成现场操作。
- 每小时巡检一次，认真检查各运转机泵，运转状况是否有异常。
- 负责日常巡检，切实加强减压系统的设备巡检，对减顶真空系统及高温部位的设备进行重点巡检，巡检完毕后，发现问题立即报告和处理。
- 每班必须对备用机泵盘车一次，并做好记录。
- 日常现场的监护工作，保证装置安全平稳运行。
- 装置设备的日常维护、产品取样、设备保养、打扫卫生等。
- 装置开停车时，改流程及吹扫流程。
- 异常情况的处理。
- 负责上级授权处理的其他事宜。

D.司炉副操工作职责

- 日常工作交接，对设备运行、车间任务、卫生工具进行重点对口交接，确保交接到位。
- 负责日常巡检，巡检过程严格按巡检制度进行，巡检完毕后，及时向主操反映巡检情况。
- 根据主操指示，协同主操完成现场操作。
- 每小时巡检一次，查看炉火燃烧情况，认真检查各运转机泵，运转状况是否有异常。
- 负责加热炉火嘴清扫、引风机的维护和清扫工作。
- 每班必须对备用机泵盘车一次，并做好记录。
- 日常现场的监护工作，保证装置安全平稳运行。
- 装置设备的日常维护、设备保养、打扫卫生等。
- 装置开停车时，改流程及吹扫流程。
- 异常情况的处理。
- 负责上级授权处理的其他事宜。

2.5 备操工作职责

• 电脱盐备操工作职责

- 日常工作交接，对设备运行、车间任务、卫生工具进行重点对口交接，确保交接到位。
- 执行工艺纪律、劳动纪律、劳动保护、安全技术规程和环保有关规定，做好安全、消防、环保工作；
- 负责现场检查，及时发现生产异常现象，并及时汇报室内主操及班长，平时学习事故处理。

- 按时进行日常巡检，认真填写巡检纪录纸，要求数据及时、真实、整洁。准时参加交接班会及车间组织的各项活动，负责完成本岗位的定期学习工作。

- 完成车间领导安排的其他工作。

B.常压备操工作职责

- 日常工作交接，重点查看设备运行、装置现场、卫生工具。

- 负责装置日常巡检、取样工作。

- 日常监护工作。

- 打扫规定区域卫生及装置、设备卫生。

- 配合主、副操搞好现场装置操作。

- 配合工段长完成常压工段停车检修技改工作。

- 异常事故处理。

- 完成车间领导安排的其他工作。

C.减压备操工作职责

- 执行工艺纪律、劳动纪律、劳动保护、安全技术规程和环保有关规定，做好安全、消防、环保工作；

- 日常工作交接，重点查看设备运行、装置现场、卫生工具。

- 负责装置日常巡检、取样工作。

- 日常监护工作。

- 打扫规定区域卫生及装置、设备卫生。

- 每班必须对备用机泵盘车一次，并做好记录。

- 配合主、副操搞好现场装置操作。

- 配合工段长完成本工段停车检修技改工作。

- 负责上级授权处理的其他事宜。

D.司炉备操工作职责

- 日常工作交接，重点查看设备运行、装置现场、卫生工具。

- 负责装置日常巡检，发现问题及时汇报。

- 日常监护工作。

- 打扫规定区域卫生及装置、设备卫生。

- 配合主、副操搞好现场装置操作。

- 配合工段长完成常压工段停车检修技改工作。

- 异常事故处理。

- 负责上级授权处理的其他事宜。

2.6 巡检人员职责

- 巡检是保证安全生产的措施，所有操作人员必须遵守。

- 班间要求每两小时检查挂牌一次，不得以任何借口无故中断检查。

- 对所管理设备、关键部件、主要参数等巡查内容应着重检查，检查时要做到眼看、手摸、耳听、鼻嗅，发现问题要及时解决。
- 发现问题后及时向班长及室内操作人员汇报，并通知调度及时采取相应措施协调处理。
- 认真及时填写操作记录，向班长汇报检查情况。根据岗位分工，检查主要由二操或三操负责，但分工不分家，一操亦应关心外面情况，并对岗位全面负责。
- 各岗位积极配合，仔细检查设备运行情况，做到平稳操作。

2.5.7 考试统计



2.5.8 课堂表现



课堂回顾

09:15

抢答

抢答
已抢: 6

详情 >

1



陈泽盛

8 秒

2



林杰徐

8 秒

3



易培军

16 秒

10:31

选人

选人
选中: 4

详情 >



温昌佳

+2 分



朱小芸

+2 分



刘芸豪

+2 分



王晓东

+2 分

11:19

主题讨论

原油蒸馏的工艺流程要考虑的内容有哪些？

详情 >



11:23

随堂练习

随堂练习
已答: 95

详情 >



A	0	0%
B	3	3%
C	92	97%

2.5.9 教学预警

石油加工生产技术 [课程门户](#)

[首页](#) [活动](#) [统计](#) [资料](#) [通知](#) [作业](#) [考试](#) [分组任务\(PBL\)](#) [讨论](#) [管理](#) [体验新版](#)

20级石油1,2班

[导出记录](#) [返回](#)

序号	标题	提醒方式	内容	最后发送的时间	状态	操作
1	请加快学习进度	立即提醒	课程名称: 石油加工生产技术 同学你好, 您有课程学习进度未达标, 请加快学习进度, 在本课程中以下条件未达标视频分数低于10分; 测验分数低于5分; 学习次数分数低于40分; 讨论分数低于2分; 作业分数低于4分; 签到分数低于4分;	2021-10-27 11:17:10	已执行	查看

3. 优秀学生案例

3.1 赖林平获最佳投手



3.2 谢昭汉发现安全隐患

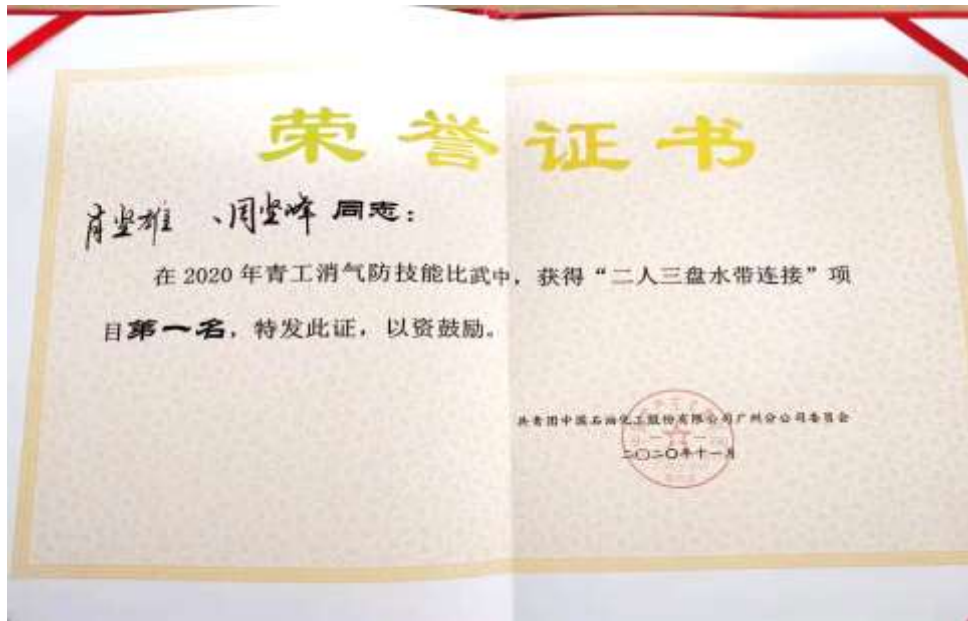


3.3 许栋铭、阮文杰、梁启正等发现安全隐患



3.4 周坚峰消气防技能比武获第一名





3.5 赵强见义勇为受表扬



感谢信

尊敬中国石油广东石化公司领导、并致贵公司员工赵强：

2021年1月16日晚21时21分，我店保安潘某帮客人开完房门乘电梯下楼时突发疾病，在电梯内晕厥倒地、身体抽搐、不省人事，当时病情非常危险。幸运的是，当电梯下到九楼的时候，正好遇到准备下楼的贵公司在此实习居住的员工赵强，他发现后没有退却，马上把电梯按到一楼，并迅速对当事人潘某进行现场紧急抢救，持续做心肺复苏并帮忙第一时间拨打120求救。期间呼叫酒店前台工作人员，找来抱枕给潘某垫好，直到潘某恢复意识后，和酒店其他员工合力把当事人从电梯里面扶至大堂休息并持续监护。

13分钟后，21时34分120救护车赶到。赵强把事发过程、抢救措施、病发特征告诉了医生，医生对他的救护方法表示了肯定，他为抢救病人提供了专业的黄金救护期。经医院进一步抢救，目前当事人已无大碍。

在我店员工危难时刻，赵强同志临危不惧、义无反顾、积极救助，他处理过程有条不紊、急救措施专业到位，充分展现了国有大型企业培养的员工扎实的专业能力和无私奉献的社会责任心。赵强见义勇为的行为在我们二个合作酒店引起强烈反响，贵公司员工身上体现的职业素质、救助精神很值得我们学习和弘扬。

在此向中国石油广东石化公司及贵公司员工赵强表示衷心感谢！



对茂名职业技术学院学生的评价

一、工作能力突出，有良好的人际关系

茂职院的学生能力表现突出，有口才，就业心态平和，思想成熟，积极并高效率完成上级安排的任务，注重团队精神，希望以后将此精神传承下去，为公司增加更多的效益。

二、能主动学习，自动自发地完成任务

所掌握的基本知识使得他们在此基础上能够进一步学习自己所从事的岗位工作内容，这种学习的精神，使他们勤恳务实，善于学习，对本职工作兢兢业业。注重个人提高，工作成绩进步较大，技术掌握迅速，有效的改进了自己的工作方式，从而在工作中收到良好的效果。

三、能立足本职岗位，尽职尽责，注重团队合作。

该校的学生能够虚心接受他人的建议，努力学习不足之处，工作上勤勤恳恳，任劳任怨，认真负责，技术水平也在学习中不断提高，关心同事，工作热情高，人品端正，德行优良，自身修养较高，对待工作严谨，踏实肯干，服从领导安排，能够虚心听取有经验的师傅的工作建议，并能很好的团结同事，共同完成工作任务，受到一致好评。

实习单位: 珠海万通化工有限公司

生产部-聚酯车间

年 月 日

二、学生技能大赛获奖

1. 省级：2019-2020 年度学生专业技能竞赛化工生产技术赛项二等奖



2. 省级：2020-2021 年度学生专业技能竞赛化工生产技术赛项二等奖



3. 省级：2019-2020 年度学生专业技能竞赛化工生产技术赛项一等奖



4. 国家级：2022 年全国高职院校现代化工 HSE 竞赛线上比赛获二等奖、三等奖



荣誉证书

茂名职业技术学院：

在2022年全国高职院校现代化工HSE竞赛线上比赛中，
成绩突出，荣获三等奖。特发此证，以资鼓励。

参赛学生：杜东阳、李嘉俊

指导教师：侯兰凤、李世林



三、“课堂革命”典型案例教学获奖

1. 省级：2020年广东省职业院校技能大赛教学能力比赛二等奖



2. 校级：2019-2020 学年度教学能力比赛一等奖



3. 校级：2020-2021 学年度教学能力比赛二等奖



4. 校级：2021-2022 学年度教学能力比赛二等奖



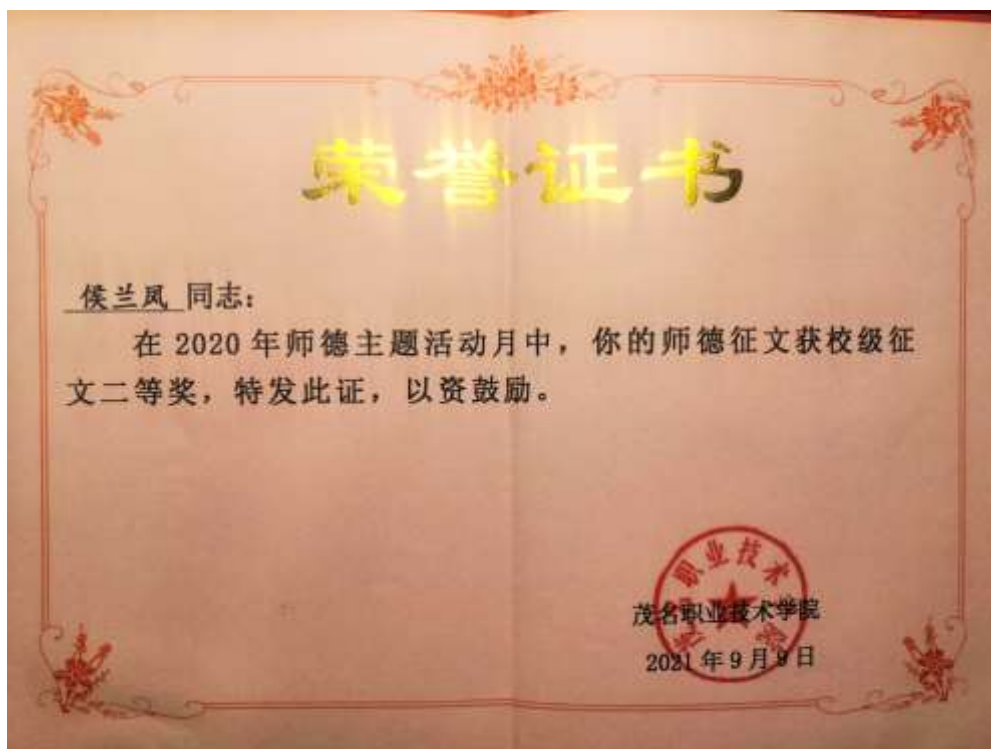
5. 校级：2021 年课程思政示范课说课比赛二等奖



6. 省级：2020 年广东省教育教学成果奖（职业教育）——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二等奖



7. 校级：2020 年师德主题活动月师德征文校级二等奖



四、“课堂革命”典型案例相关教学改革项目与实践课题

1. 省级：《石油加工生产技术》精品在线开放课程

广东省教育厅

粤教职函〔2022〕23号

广东省教育厅关于公布 2021 年省高等职业 教育教学质量与教学改革工程项目 立项名单的通知

各高等职业学校，有关普通本科高校，省教育研究院：

根据《广东省教育厅关于组织开展 2021 年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目申报和认定工作的通知》（粤教职函〔2021〕41号）等文件要求，经学校申报、专家评审、网上公示等环节，现将 2021 年省高等职业教育教学质量与教学改革工程（以下简称“省质量工程”）项目立项名单予以公布（附件 1），并就有关事项通知如下。

一、各高等职业学校（含本科层次职业学校，下同）要高度重视质量工程项目建设，完善规章制度，健全工作机制，落实保障措施，有效解决“重立项轻建设、重数量轻质量、重硬件轻软件”等问题，切实提高质量工程项目建设质量；充分发挥省质量工程项目示范引领作用，注重改革实效，不断积累改革经验，推广改革成果，切实提高人才培养质量。

二、示范性产业学院、专业教学资源库、教学改革研究与实践项目为省质量工程建设项目，项目建设所需资金由立项单位按现有经费渠道筹措解决；项目经立项单位组织建设，校内结题验收并通过省教育厅统一组织的项目验收后，正式认定为省级项目。项目管理相关要求见附件 2-4。

三、请有关单位于 2022 年 10 月 31 日（星期一）前将示范性产业学院、专业教学资源库、教学改革研究与实践项目有关材料电子版发至 zzcgzjy@gdedu.gov.cn。具体材料要求见附件 2-4。所有材料打包压缩后一次报送，压缩文件和邮件名为“推荐单位名称+2021 年质量工程立项材料”，电子版材料总容量不得超过 200M。

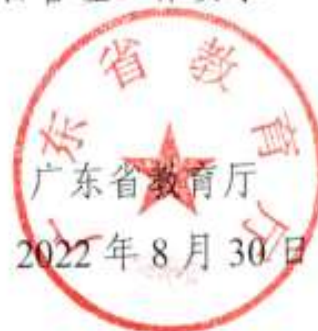
联系人：陈婧、伍金清，联系电话：(020)37629455、37626936。

附件：1. 立项名单

2. 示范性产业学院项目管理工作要求

3. 专业教学资源库项目管理工作要求

4. 教学改革研究与实践项目管理工作要求



公开方式：依申请公开

校对入：陈婧

— 2 —

附件 1-6

2021 年省高职教育精品在线开放课程 认定名单

(排名不分先后)

序号	单位名称	课程名称	课程负责人
1	东莞职业技术学院	计算机应用基础	李淑飞
2	东莞职业技术学院	图像处理 Photoshop	邹利华
3	东莞职业技术学院	经济法	方焯
65	广州体育职业技术学院	运动解剖生理	肖冰
66	广州铁路职业技术学院	电力机车结构检修与维护	陆超
67	广州铁路职业技术学院	超声波探伤	陈选民
68	广州铁路职业技术学院	电子电路分析与制作	翁桂鹏
69	广州现代信息工程职业技术学院	华为交换路由技术	赵阶旭
70	河源职业技术学院	高分子材料分析与性能检测	陈绍军
71	河源职业技术学院	计算机基础及信息素养	阳晓霞
72	河源职业技术学院	仓储配送技术与实务	方艳
73	惠州城市职业学院	跨境电商英语	张文波
74	惠州经济职业技术学院	商务英语语音	潘小燕
75	惠州卫生职业技术学院	儿科护理学	钟晓璇
76	江门职业技术学院	工程计量实务	周胜利
77	江门职业技术学院	影视后期特效与合成技术	唐婕
78	江门职业技术学院	三维动画建模技术	仇淑静
79	茂名职业技术学院	石油加工生产技术	侯兰凤
80	清远职业技术学院	数控机床故障诊断与维修	余晓新
81	清远职业技术学院	CAD 室内设计制图	张黎
82	深圳信息职业技术学院	新理念英语 EnglishForYou	郭晓丽
83	深圳信息职业技术学院	餐饮服务技能	吉洁
84	深圳信息职业技术学院	职业形象与礼仪	李华
85	深圳职业技术学院	单片机应用技术	王静霞
86	深圳职业技术学院	计算机应用	肖正兴

2. 校级：《石油加工生产技术》精品在线开放课程

茂名职业技术学院 学院文件

茂职院(2018)49号

关于公布2019年校级精品在线 开放课程 立项建设项目的通知

各系(部)、机关各处室:

根据《教育部关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》(教高〔2015〕3号)文件要求,为进一步推进学校教学信息化环境下教学内容、教学方法和教学模式的改革,更好地培育省级精品在线

开放课程,学校组织开展了2019年校级精品在线开放课程评审立项工作。经各系(部)申报推荐,教务处形式审查、学校学术委员会评审,共评出“会计电算化”等15门课程为2019年校级精品在线开放课程立项建设项目。经公示无异议,现予以公布,并就有关事项通知如下:

一、本次立项的校级精品在线开放课程建设项目,建设期为2年,自发文之日起计算。学校将定期检查校级精品在线开放课程建设进展,网络运行情况和教学资源更新情况。建设期满后,学校将对课程建设情况、资金使用情况等进行监督检查和验收评价。验收通过的,学校将直接确定为校级精品在线开放课程项目;验收不通过的,终止课程建设并取消立项。

二、根据《茂名职业技术学院教育教学类建设(研究)项目及经费管理办法(试行)》(茂职院〔2019〕23号),学校对每门课程进行建设资金配套,配套经费5000元/每门。经费使用严格按照该管理办法和学校财务管理有关规定执行。

三、学校将从校级精品在线开放课程项目中择优推荐申报省级精品在线开放课程,各课程负责人应积极组织项目组成员按照

立项申请书所确定的实施方案及实施计划，认真做好课程的建设工作。

各相关单位（部门）要提高对精品在线开放课程建设重要性的认识，把该工作作为加强内涵建设的基础性工作，以省级精品在线开放课程标准，按照优质、开放、共享的要求，进一步完善课程建设规划，切实加大建设保障力度，确保课程承担人按期完成建设任务。培育一批质量好、水平高、影响大的在线开放课程。

附件：2019年校级精品在线开放课程立项建设项目一览表



茂名职业技术学院

2

2019年6月3日

附件

2019年校级精品在线开放课程 立项建设项目一览表

序号	课程名称	课程负责人	所属系（部）	立项经费 (万元)
1	会计电算化	杨百毅	经济管理学院	0.5

2	外贸单证实务	刘毓英	经济管理学院	0.5
3	仓储与配送管理	刘涛	经济管理学院	0.5
4	旅行社经营与管理	袁基成、张琳	经济管理学院	0.5
5	金通导游基础知识	张琳	经济管理学院	0.5
6	创业营销	柯春德	经济管理学院	0.5
7	食品调制技术	孙福勇	化学工程系	0.5
8	食品加工技术	王铁平	化学工程系	0.5
9	食品包装技术	孙福勇	化学工程系	0.5
10	芬精加工生产技术	钱益凤	化学工程系	0.5
11	园林规划设计制图	陈舒敏	机电信息系	0.5
12	当前生产设备安装与调试	曾美桥	机电信息系	0.5
13	JAVA 程序设计	付玉珍	计算机工程系	0.5
14	心理健康教育	周德明	思政部	0.5
15	数学建模	彭伟光	软件工程系	0.5

3. 校级：以工作岗位需求为导向的《石油加工生产技术》课程改革

茂名职业技术学院文件

茂职院〔2018〕95号

茂名职业技术学院关于公布 2018 年 校级教研科研立项项目的通知

各系（部）、机关各处室：

根据《茂名职业技术学院教研科研项目管理试行办法》（茂职院〔2012〕40号）有关规定和《关于组织申报 2018 年校级教研科研项目的通知》（茂职院〔2018〕47号）有关要求，学校于 2018 年 6 月至 7 月组织开展了 2018 年校级教研科研项目的立项申报评审工作。经个人申报，教务处初审，学校学术委员会评审等程序后，评出 2018 年校级教研科研立项项目共 30 项。其中重点科研项目 2 项，重点教研项目 1 项，一

- 1 -

般科研项目 13 项，一般教研项目 14 项，经公示后无异议，同意立项。现将有关事项通知如下：

本次立项的校级教研科研项目研究时间为 2018 年 6 月至 2020 年 6 月。教研科研项目资助经费的使用按学校相关规定执行。望各系（部）切实加强对立项项目研究工作的管理、指导和支持；各项目负责人结合实际进行精心组织，认真实施，按时高质量完成，努力实现出成果、出效益的目标。

附件：茂名职业技术学院 2018 年校级教研科研立项项目一览表



附件

茂名职业技术学院 2018 年校级
教研科研立项项目一览表

序号	项目名称	经费(万元)	承担部门	负责人	立项类型	项目组成员	验收要求
1	新农村建设规划中建筑信息模型(BIM)技术的应用研究	0.8	土木工程系	曾浩	重点科研项目	明大河,陈阳,何光灿,冯惠,李环琼,曾家豪	至少公开发表两篇论文,其中一篇必须是核心期刊上发表。 公开发表的论文
2	跨学科视阈下茂名民俗文化英译与外宣研究	0.8	社科基础部	徐雷	重点科研项目	黄丽,张晓玲,张琳,梁燕,李燕明	
3	环保半纤维素基金属离子吸附材料的制备及应用研究	0.4	化学工程系	梁志	一般科研项目	李文成,赖存仙,胡鑫鑫,甘钊生,陈颖峰	

序号	项目名称	经费(万元)	承担部门	负责人	立项类型	项目组成员	验收要求
17	外语信息化教学对高职英语学习者自主学习能力培养的影响	0.2	社科基础部	张晓玲	一般教研项目	黄丽,陈剑清,徐雷,陈舒,赖春常,黎敏瑜,梁燕,周伯亮	公开发表的论文至少有一篇必须同时在《茂名职业技术学院学报》上发表。 公开发表的论文
18	社区工作项目化教学改革及实践	0.2	人文与传播系	刘明波	一般教研项目	梁辉良,宋舒,谢小兰,陈珍珍,孙健,周国庆	
19	以工作岗位需求为导向的《石油加工生产技术》课程改革	0.2	化学工程系	侯兰凤	一般教研项目	陈少峰,陈平清,王春晓,张小凤,杨文武	
20	基于互联网+的《油品分析》课堂教学探索	0.2	化学工程系	张小凤	一般教研项目	张燕,侯红瑞,王春晓,侯兰凤	

4. 校级：《油品储运技术》精品在线开放课程

茂名职业技术学院文件

茂职院〔2020〕133号

关于公布 2020 年校级精品在线 开放课程 建设项目立项的通知

各系（部）、机关各处（室）：

根据《教育部关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》（教高〔2015〕3号）文件精神，为进一步推进教学信息化环境下教学内容、教学方法和教学模式的改革，更好地培育省级精品在线开放课程，学校组织开展了 2020 年校级

精品在线开放课程建设项目评审立项工作。经各系（部）申报推荐，教务处审查、学校教学工作委员会和学术委员会评审和审定，学校确定“旅游地理”等 25 门课程为 2020 年校级精品在线开放课程建设项目。经公示无异议后，现予以公布。

一、本次立项的 25 门校级精品在线开放课程建设项目，建设时间为 2020 年 9 月至 2022 年 9 月。

二、2020 年学校给予经费 2500 元/项。建设期满，学校将组织结题验收，验收通过的建设项目将直接确定为校级精品在线开放课程项目，验收未获得通过的建设项目将予以取消。

三、学校将从校级精品在线开放课程项目中择优推荐申报省级精品在线开放课程，各项目负责人应积极组织项目组成员按照立项申请书所确定的实施方案及实施计划，认真做好项目的建设工

四、各系（部）要高度重视，支持项目组开展工作。



附件：2020 年校级精品在线开放课程建设项目
立项一览表

学院

茂名职业技术

29 日

2020 年 10 月

附件

2020 年校级精品在线开放课程建设
项目
立项一览表

序号	课程名称	负责人	课程组成员	2020 年经费（元）
1	旅游地理	雍玉凤	梁逸雯、张琳、凌慕贞、梁健、杨国良吴卡达	2500
2	商务英语视听说	阮辉娟	陈冠宇、钟诗微、陈科、陈伟健、刘峻兵	2500
3	应用数学	黄云强	文伟、彭伟元、梁海玲、翁英迪、葛琳	2500
4	公路工程造价及软件应用	邱景清	关涛、关晓春、钟胜、莫标	2500
5	油品储运技术	侯益凤	陈少峰、邓小玲、张小凤、王春晓	2500

5. 省级：石油化工技术专业群为第一批省高职院校高水平专业群

附件

第一批省高职院校高水平专业群拟立项名单

立项编号	学校名称	专业群名称	专业群代码	专业群包含专业名称(代码)	备注
GSPZYQ2020001	广东农工商职业技术学院	作物生产技术	510101	作物生产技术(510101)、农产品加工与质量检测(510113)、园艺技术(510107)、食品加工技术(590101)、智能控制技术(560304)	
GSPZYQ2020002	广东生态工程职业学院	林业技术	510201	林业技术(510201)、林业信息技术与管理(510213)、农业生物技术(570104)、森林资源保护(510203)、自然保护区建设与管理(510209)	认定
GSPZYQ2020003	广东科贸职业学院	畜牧兽医	510301	畜牧兽医(510301)、动物医学(510302)、饲料与动物营养(510308)、水产养殖技术(510401)	

立项编号	学校名称	专业群名称	专业群代码	专业群包含专业名称(代码)	备注
GSPZYQ2020041	广东科学技术职业学院	工业机器人技术	560309	工业机器人技术(560309)、应用电子技术(610102)、机电一体化技术(560301)、通信技术(610301)、数控技术(560103)	认定
GSPZYQ2020042	广东南方职业学院	工业机器人技术	560309	工业机器人技术(560309)、机电一体化技术(560301)、数控技术(560103)、智能控制技术(560304)	认定
GSPZYQ2020043	广州工程技术职业学院	工业机器人技术	560309	工业机器人技术(560309)、机电一体化技术(560301)、数控技术(560103)、模具设计与制造(560113)	认定
GSPZYQ2020044	广东机电职业技术学院	汽车电子技术	560703	汽车电子技术(560703)、新能源汽车技术(560707)、汽车制造与装配技术(560701)、汽车检测与维修技术(560702)	认定
GSPZYQ2020045	广东交通职业技术学院	汽车电子技术	560703	汽车电子技术(560703)、汽车检测与维修技术(560702)、新能源汽车技术(560707)、汽车智能技术(610707)、汽车营销与服务(630702)	
GSPZYQ2020046	广东科学技术职业学院	新能源汽车技术	560707	新能源汽车技术(560707)、机械设计与制造(560101)、汽车车身维修技术(600210)、汽车营销与服务(630702)	
GSPZYQ2020047	深圳职业技术学院	新能源汽车技术	560707	新能源汽车技术(560707)、汽车运用与维修技术(600209)、智能交通技术运用(600201)	
GSPZYQ2020048	广东轻工职业技术学院	化工生物技术	570102	化工生物技术(570102)、食品加工技术(590101)、药品生产技术(590202)	
GSPZYQ2020049	茂名职业技术学院	石油化工技术	570203	石油化工技术(570203)、应用化工技术(570201)、精细化工技术(570205)、化妆品技术(580106)	认定

6. 省级：石油化工技术专业为省级二类品牌专业

广东省教育厅

广东省教育厅关于公布 2018 年度高职教育 品牌专业建设名单的通知

各高职院校：

根据《广东省高等职业教育品牌专业建设项目管理办法》（粤教高函〔2016〕113号）、《关于做好2018年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目申报和认定工作的通知》（粤教职函〔2018〕194号），经学校申请、专家评审等程序，确定东莞职业技术学院“机械制造与自动化”等19个专业点为一类品牌专业建设点，东莞职业技术学院“包装策划与设计”等111个专业点为二类品牌专业建设点（附件1）。现予以公布，并就有关事项通知如下：

一、有关高职院校作为品牌专业建设的责任主体，要落实建设资金和支持政策，制定项目管理办法，加强项目管理，确保项目建设顺利实施、取得实效。项目建设所需资金按学校现有经费渠道筹措解决。

二、有关高职院校要按照粤教高函〔2016〕113号、粤教职函〔2018〕194号等文件要求，围绕一类品牌专业“全国领先、

世界有影响”、二类品牌专业“特色鲜明、全省一流”的建设总体目标，以指导性基本要求（附件 2、3）为指导，认真制定各专业点建设方案（附件 4）和任务书（附件 5、6）。项目目标任务不得低于指导性基本要求，也不得低于申报时提出的目标任务，如有违反将撤销立项。建设方案和任务书经省教育厅备案后，将作为项目实施、绩效考核、检查验收的依据。已经备案的建设方案和任务书不得随意调整或变更。如确因特殊情况必须进行调整或变更的，须由学校组织专家论证并签署意见，重新报省教育厅备案后方可实施。

三、一类品牌专业建设期为 4 年，二类品牌专业建设期为 3 年，从 2020 年 1 月 1 日开始计算。省教育厅将按粤教职函〔2018〕194 号文件要求，加强项目管理，对项目建设情况、资金使用情况等进行检查和验收评价。

四、各有关高职院校要将品牌专业建设与专业群建设有机结合起来，统筹配置资源，提高建设成效。

五、请有关高职院校于 2020 年 1 月 10 日前将有关材料纸质版一式一份报省教育厅职业教育与终身教育处，电子版发至 pengtzyjy2@126.com，邮件主题：学校全称+品牌专业项目任务书。材料清单：正式公文（纸质版和 PDF 扫描件），建设方案、任务书（纸质版和 word 版）。

联系人：彭涛，联系电话：（020）37629455。

- 附件：1.2018 年度广东省高职教育品牌专业建设名单
- 2.广东省高职教育一类品牌专业建设项目指导性基本要求
- 3.广东省高职教育二类品牌专业建设项目指导性基本要求
- 4.广东省高职教育品牌专业建设方案
- 5.广东省高职教育一类品牌专业项目任务书
- 6.广东省高职教育二类品牌专业项目任务书



品牌专业拟通过评审名单				
序号	学校	专业名称	项目负责人	项目类别
1	深圳职业技术学院	通信技术	王永学	一类品牌
2	广州番禺职业技术学院	工商企业管理	谭福河	一类品牌
3	广东环境保护工程职业学院	环境监测与控制技术	刘晓冰	一类品牌
106	广东岭南职业技术学院	软件技术专业	龚芳海	二类品牌
107	惠州经济职业技术学院	计算机网络技术	林龙健	二类品牌
108	揭阳职业技术学院	药学	吴漫晔	二类品牌
109	广东工商职业学院	工商企业管理	贾丹华	二类品牌
110	惠州卫生职业技术学院	口腔医学技术专业建设	梁可	二类品牌
111	广东南华工商职业学院	电子商务	余碧蓉	二类品牌
112	茂名职业技术学院	石油化工技术	张燕	二类品牌
113	阳江职业技术学院	电子商务专业二类品牌专业	贺慧玲	二类品牌
114	汕头职业技术学院	建设工程管理专业	庄严	二类品牌
115	广州华夏职业学院	物流管理专业	许智科	二类品牌

7. 石油化工技术专业通过工程技术教育认证



中华工程教育学会
认证委员会

认证证书

广东高校认证第 2021Y019 号

茂名职业技术学院

石油化工技术专业

高职

首次通过认证年度：2021 年

此周期为：2021 年 1 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日止

此证书有效期限：2021 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日止

以上认证结果系依「工程技术教育认证规范—副学士学位 TAC-AD2018」认证之
特颁此证，以资证明

主任委员

科 聪 明

2021 年 5 月



正本

档 号:

保存年限:

社团法人中华工程教育学会 函

地 址: 10453台北市中山区林森北路554号7楼
联络人员: 吴佳儒
电 话: 02-2585-9506 ext. 26
传 真: 02-2585-6696
电子邮件: chiajuwu@ieet.org.tw

受文者: 茂名职业技术学院

发文日期: 2021年3月4日

发文字号: 中工教字第1100000073號

速别: 普通件

密等及解密条件或保密期限:

附件: 1. 专业认证意见书、2. 专业认证结果报告书、3. 持续改善规划书格式

主旨: 检送 贵校参与本会2021年度认证专业之认证结果、「认证意见书」、「认证结果报告书」及「持续改善规划书格式」, 惠请 查照。

说明:

- 一、本会业完成 贵校石油化工技术专业(高职)之认证审查, 认证结果为: 通过认证, 认证有效年限3年(2021年1月1日至2023年12月31日), 下次认证为2024年度, 审查性质为期中审查(须实地访评)。
- 二、「认证意见书」及「认证结果报告书」请参考附件, 并请依照IEET「工程及科技教育认证施行细则」第九条第八款规定, 于2021年07月31日(星期六)前缴交「持续改善规划书」电子文件至驻粤联络处, 格式请参考附件。

正本: 茂名职业技术学院

副本: 驻粤联络处

理事長 歐善惠

副本

档号:

保存年限:

社团法人中华工程教育学会 函

地址: 10453台北市中山区林森北路554号7楼
联络人员: 吴佳儒
电话: 02-2585-9506 ext. 26
传真: 02-2585-6696
电子邮件: chiajuwu@ieet.org.tw

受文者: 驻粤联络处

发文日期: 2021年3月4日

发文字号: 中工教字第1100000073號

速别: 普通件

密等及解密条件或保密期限:

附件: 1. 专业认证意见书、2. 专业认证结果报告书、3. 持续改善规划书格式

主旨: 检送 贵校参与本会2021年度认证专业之认证结果、「认证意见书」、「认证结果报告书」及「持续改善规划书格式」, 惠请 查照。

说明:

- 一、本会业完成 贵校石油化工技术专业(高职)之认证审查, 认证结果为: 通过认证, 认证有效年限3年(2021年1月1日至2023年12月31日), 下次认证为2024年度, 审查性质为期中审查(须实地访评)。
- 二、「认证意见书」及「认证结果报告书」请参考附件, 并请依照IEET「工程及科技教育认证施行细则」第九条第八款规定, 于2021年07月31日(星期六)前缴交「持续改善规划书」电子文件至驻粤联络处, 格式请参考附件。

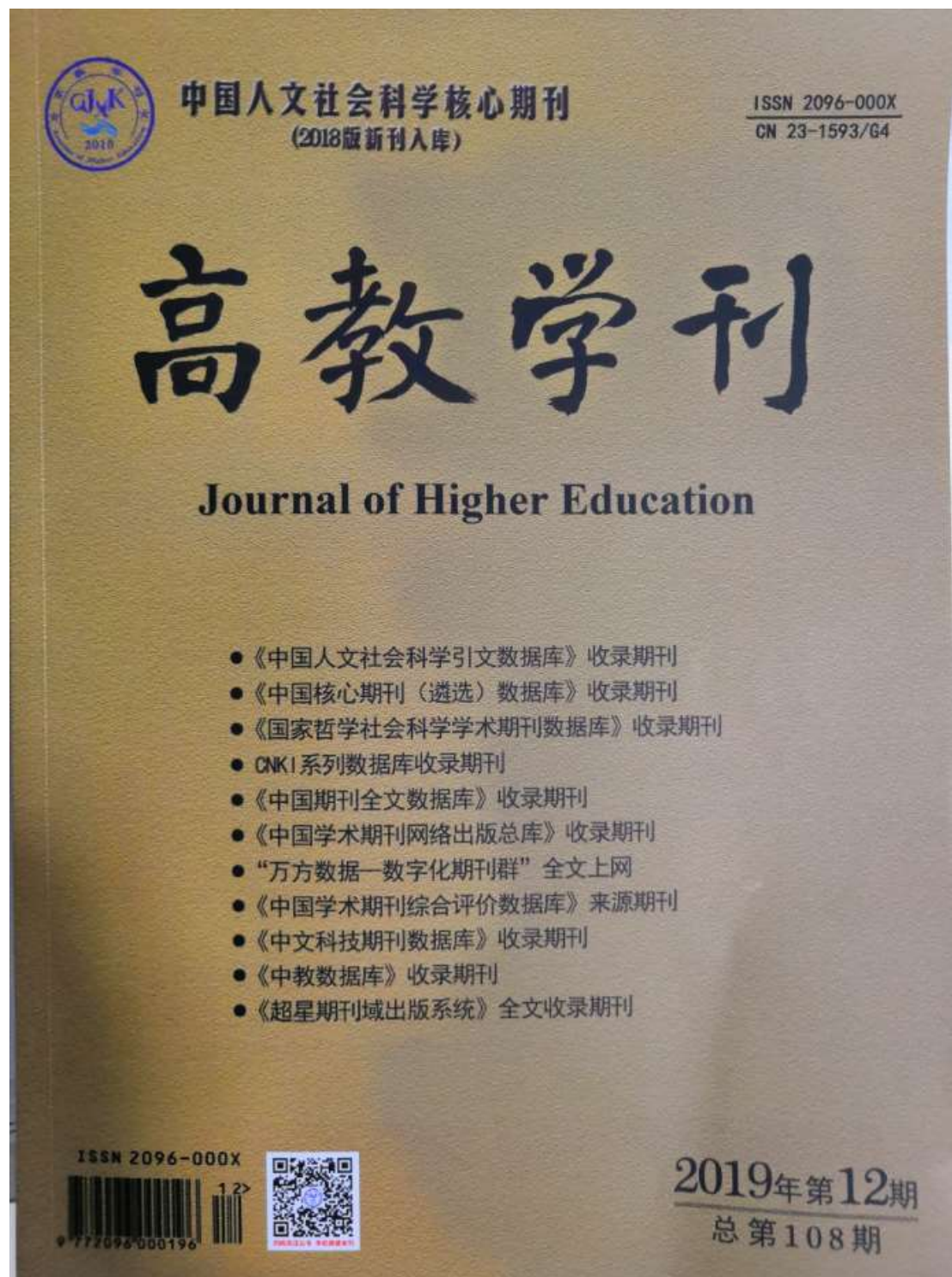
正本: 茂名职业技术学院

副本: 驻粤联络处

理事長 歐善惠

五、相关论文

1. 以企业岗位需求为导向的《石油加工生产技术》课程改革



高职英语分层次教学的可行性探讨——以福建电大铁路高职为例	陈 晴(96)
主体教学课堂设计有效性的研究——以《推拿治疗学》的课堂教学设计为例 徐若瑜,王晓东,吕立江,许 丽,谢远军,范炳华,姚 斐,李应志(99)	
Matlab/Simulink 在“电力系统分析”教学中的应用	党常亮(102)
基于雨课堂的翻转课堂在专业课教学中的应用	张义花,赵 东,安延涛,杨玉娥(105)
“现场即席性语料库”在对外汉语教学上的应用	邱晓蕾,陈 磊(108)
Micro-PIV 在工程流体力学教学中的应用	郭平业,高 恺,王 蒙(111)
习近平法治思想下法学本科教学再思考——以刑法教学为切入点	陈 晨(114)
“课程思政”视阈下高职传统文化课程教学路径探索	郑 晓(117)
【教改新论】	
基于 OBE 理念的行政管理专业课程改革与实践——以《国家公务员制度》课程为例	刘 刚,丁水宝(120)
以企业岗位需求为导向的《石油加工生产技术》课程改革	侯兰凤,陈少峰,王春晓,张小凤(123)
面向飞控信专业的《数字信号处理》课堂教学改革与实践	张 超,田 薇,王海涛,何 勇(126)
电力电子技术实验教学在新工科培养模式下改革与探索	刘 飞,查晓明,徐 箭(129)
机床电气控制技术课程教学改革与实践	黄礼万,潘德龙(132)
面向工程教育专业认证背景下的《电力电子技术》课程教学模式改革与思考	李 然,于 乐,杨光仪,周水勤(135)
成果导向下应用型本科市场调查与预测课程教学改革研究	庞 娟(138)
数字集成电路实验教学改革与实践	康海燕,冯晓丽,蔡觉平(141)
经管类专业研究生学科基础课程教学改革研究——以 Z 大学为例	刘秀娟,刘明旭(144)
【师资·人才】	
跨界融合背景下高职汽车类专业人才培养研究	何宇谦(147)
高职现代师徒制人才培养模式研究	周爱英(150)
上海本科高校税收学专业培养方案的比较分析	吉 黎,田 发(153)
高校青年博士教师教学能力提升策略探析	蔡亚平,吴 玲(155)
学分制背景下大学生自主学习能力培养探索	马俊锋(159)
【高校思政】	
研究生思想政治理论课多元化过程考核的意义与方法	张云飞,李国伟(162)
规范化建设:化解民办高校思政课困境的路径选择——广东培正学院思政课“规范化”建设的主要经验和做法 邓宏伟(165)	
跨学科视角下高职院校思想政治教育质量提升策略研究	丁银辉(168)
从“课程思政”视角探究大学生社会主义核心价值观的培育	钟利红(171)
高校文化育人的实施路径研究	管永刚(174)
浅谈《微生物学》课程思政	王春燕,张好强,李培琴(177)
从高校教育角度分析中国崛起环境下的爱国主义教育	卡力比登·力提甫,张 芳(181)
【高教研究】	
高校中青年干部担当精神教育的研究	陆佩丽(184)
自我认识:感恩教育提升的基点	李灿美(188)
专科生转专业问题的调查与分析——以浙江医药高等专科学校为例	杨欣欣,杨 玲(191)
大学生急救知识知晓现状、态度与需求调查研究	江 申,卫 哲,马东池(194)

以企业岗位需求为导向的《石油加工生产技术》课程改革

侯兰凤, 陈少峰, 王春晓, 张小凤

(茂名职业技术学院 化学工程系, 广东 茂名 525000)

摘 要:《石油加工生产技术》作为高职石油化工专业一门专业核心课程,理论性和实践性较强,与企业岗位所需知识和技能联系较为密切。文章以企业岗位需求为导向,对该课程进行教学内容梳理、教学方法推进、教学手段创新、教师水平提升与考核方式的变更几个方面进行改革,从而满足企业对技术性人才的需求,实现课程教学满足社会需求的目的。

关键词:企业岗位需求;课程改革;石油化工

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:2096-000X(2019)12-0123-03

Abstract: "Petroleum Processing and Production Technology", a core course of petrochemical specialty in higher vocational colleges, is a stronger course in theory and in practice which is closely related to the knowledge and skills required by enterprise positions. This paper, guided by the needs of enterprises posts, reforms the teaching contents, teaching methods, teaching means innovation, teachers' level and the change of assessment methods, so as to meet the needs of enterprises with technical talents and curriculum teaching for society.

Keywords: enterprise post demand; curriculum reform; petroleum chemical industry

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020)》提出:大力发展职业教育,把提高质量作为重点,推进教育教学改革。高等职业教育人才培养的最终目标是培养各类岗位需要的人才,而实现这一目标的前提是符合岗位的需求与教学实践密切结合,因此课程改革必须基于岗位对人才的实际需求来展开。《石油加工生产技术》作为石油化工专业的一门专业核心课,专业应用性很强,与企业岗位所需知识和技能联系较为密切,但是如何才能使学生从《石油加工生产技术》课程里学到的知识和技能更好的满足企业岗位需求,这就需要加大对此课程的改革力度,从对课程内容调整、对教学方法改进、对教学手段创新,对教学能力提升等方面着手,切实推进课程的改革化进程,同时听取企业人士对本课程的意见,尊重专业人士对课程的内容设置与课程开展方面的建议,并修订符合企业岗位需求的教学计划,以培养符合企业需求的新型人才。

一、企业岗位的需求

化工企业的特点是生产规模大,连续性强,对安全生产及操作要求高,对节能、环保及储运要求也高,因此对技能型人才也提出了更高的要求。随着产业结构的调整和一些新的先进生产工艺和新型设备的应用,以及信息化程度的提高,生产技术工人原有的知识和技能已经难以满足岗位的要求。化工企业面向诸多岗位群,如:生产运行操作,产品质量检测与管理,生产过程现场管理,化工设备维护与故障检测,产品技术开发等。这些岗位的操作人员需要具备很强的专业知识和能力,包括掌握原料和产品的性质、仪表维护、设备操作、熟悉工艺流程、突发事故处理、DCS控制、装置开停工等,还应该具备吃苦耐劳、认真负

责、团结协作等综合素质。又因化工企业具有生产连续性强,自动化程度高,安全生产要求、节能、环保与储运要求较高等特点,对胜任岗位需求的技术技能型人才具有严格的要求。因此《石油加工生产技术》课程作为石油化工技术专业的一门核心课程,在课程体系的构建中,要充分利用现有的教学条件,对学生进行知识和技能及创新的培养,将学校教育与企业实践有机衔接,突出实践性、开放性和职业性。

二、课程改革的内容

每门课程都有其各自独特的特点,根据《石油加工生产技术》理论与实际联系的紧密性,以企业岗位需求为导向,对其进行课程内容、教学方法、教学手段、教师能力、考核方式等五方面的改革。

(一) 课程内容的设置

课程改革的出发点和落脚点都是企业岗位需求,课程内容的设置应符合企业岗位的需求,使学生有目的有方向的学习专业知识。对于高职高专专业的学生来说,他们所从事的是一线操作岗位,如:装置的开工和停工操作、设备的单元操作、产品质量的DCS控制、事故的应急处理等,因此首先将课程内容中五大主要的加工过程:常减压蒸馏、催化裂化、催化重整、催化加氢、延迟焦化中的理论知识精简,避免学生过于停留在理论层面上,以至于毕业后出现眼高手低的现象。其次加强实验如仿真教学时的比例,仿真教学是《石油加工生产技术》课程中的一大特色,由于化工装置的高成本、高消耗、高位等特点,因此学生不可能采用真实的装置系统进行训练,最好的方法就是采用化工厂常用的DCS控制界面仿真进行虚拟开车、停车、正

作者简介:侯兰凤(1980-),女,汉族,山东聊城人,硕士,讲师,研究方向:石油化工教育与无机晶体材料。

常生产等操作,比如常减压蒸馏仿真、催化裂化仿真等。而装置的仿真及现场操作的结合更能体现企业岗位中内操和外操的真实结合,在真实的模拟装置上亲自动手操作可以切实提高学生的操作技能,为学生提供一个“真实”生产场景中的生产装置,可以加强学生对化工生产氛围的体验和化工生产装置的更深层次认知,更进一步的深化对企业岗位的认识和实践。再次增加实训内容,具体的做法是将企业引入课堂,通过建立校外实训基地,使学生获得企业岗位技能训练机会,更好把握企业岗位需求特点,并以此调整理论知识和技能与企业需求偏差以提升其就业后的岗位适应能力。同时也可以邀请企业专业人士例如技能大师等以其自身工作经验讲授企业中相关岗位的操作知识及注意事项等,以其亲身体会对课程的内容提出相关的修改建议,更加丰富课程改革的内容。

(二) 教学方法的推进

以企业需求为导向积极推进多种教学方法,从传统的理论讲授转变为知识+技能+创新三位一体师生互动的教学方式,从而达到从认知能力到实践能力到创新能力的提升,真正的达到以企业岗位需求为目的的石油化工技能人才的培养,如图1。第一,采用教学做一体化,提高专业技能,增强实践能力。任课教师需要结合企业岗位需求对现有课堂教学内容进行重新组织,调整相关教学计划,采用教师的教与学生的学与做互相融合的方法,给予学生实际动手操作并允许犯错反馈的机会,加强学生对所学理论知识的理解与掌握,从而达到能力的提升。第二,采用案例教学方法,通过企业技能大师讲授企业经历并进行模拟装置的现场指导操作或播放企业员工岗位操作的视频再现工作的场景,以角色转换的方式提升学生对操作岗位的认知。可以是一些岗位关键技术的操作,也可以是参数调控的操作或装置故障的处理等,这些直观的教学方式可以激发学生的兴趣以及动手操作的欲望。第三,采用角色扮演法,运用专业综合知识提高创新能力。通过模拟企业实习岗位分角色扮演各岗位操作人员,内操和外操之间进行协作和沟通,调节工艺流程中的各种参数,查看各种仪表,巡检各种管路和设备,处理生产中出现的各种故障,教师扮演企业师傅给予学生操作中必要的讲解和指导。

(三) 教学手段的改革

随着时代的发展,传统的教学手段已不能满足信息多样化进程的需求。为激发学生的学习兴趣,采用互联网+的多样化时代教育教学手段,通过教学双方在信息化环境中的合作互动,实现学生的全面发展。

1. 多媒体技术。多媒体技术辅助教学能使学生看到图文并茂、视听一体的交互式集成信息,使课堂教学的综合性、实践性、趣味性、应用性得到进一步加强。在《石油加工生产技术》中,通过ppt课件展示,flash动画的插入,使得设备、物料、管道、工艺流程更加生动具体,可以很清楚的观看工艺流程中物料的走向,设备的工作情况,增强了学生对工艺流程及复杂设备的结构和原理的理解与直观感受,提高课堂教学效果^[1]。

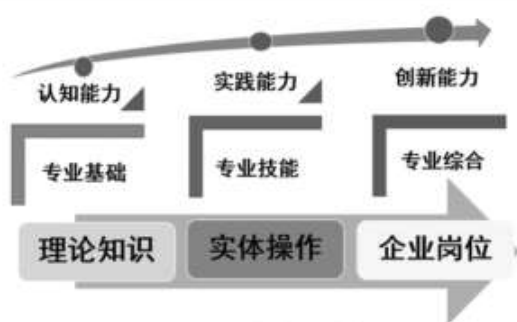


图1 教学方法的转变

2. 二维码的使用。随着社会的进步和发展,人们获取信息的途径越来越网络化,微信的扫码功能就是其一。我们可以将这种常用的功能应用于《石油加工生产技术》的教学,这样学生可以随时随地查看相关信息。将实训装置的各种设备的相关信息,比如设备的名称、工作原理、分类、用途以及设备的相关参数利用二维码生成器转换成二维码的形式,然后挂牌于装置的各个位置。如果学生对流程中哪个设备原理不明白或者设备名称不清楚等均可通过扫描其二维码得到相关的信息。也可以通过保存二维码图片,随时都可以获取相关知识。这样可以激发学生的求知欲以及提高学生对于知识的重要性。

3. 微课的应用。微课的表现形式有很多种,包括课堂实录,教师讲录,录屏等。微课将课程拆分成独立的视频片段,学生可以根据自己的学习情况,随时随地在资源库中有选择性地进行学习,满足了不同学生的个性化的差异和需求,调动了学生学习的积极性。把微课资源通过教学网络平台、QQ群文件共享,供学生多渠道自行下载学习^[2]。微课作为一种新型教学方式,引入《石油加工生产技术》课程教学中,教师可以将重点、难点或典型工艺流程以微课的形式录制出来,使学生从直观上可以更好的接受新的知识,不仅增强趣味性和生动性,而且极大的提高了学生的学习兴趣,有利于学生开展主动性学习。

4. 网络在线课堂教学。在线课堂最大的优点是可以随时随地的进行学习,不受学校和老师的限制,资源非常丰富。例如,超星和蓝墨云软件的使用可以增加师生之间的互动,老师可能时观察到每位学生的课堂学习情况,也可以看到课后的完成情况^[3]。

(四) 教师能力的提升

真正达到学生毕业就能上岗的目标的客观条件就是教师能力的提升。高技能的学生培养更需要教师能力的进一步提升,高技能的教师是学校教育可持续发展的关键,由于大部分教师长期从事一线教学工作,对企业的生产与操作不甚熟悉,尤其是近年来,化工企业的发展以及很多中小企业的转型和一些就业岗位的变化等对化工的教学尤其重要,因此教师的能力亟待提升,可以从以下三个方面进行。1. 引进化工企业的技能大师做指导或聘请石油石化行业具有丰富实践工作经验和较高学术水平的行业

专家担任专业教学任务,通过互相沟通交流合作,形成了一支结构优化,高水平的兼职教师队伍^[2]。2. 加强科学研究与实践活动。教师在担任教学工作的同时积极参加科学研究,不仅可以提高自身的学术水平,而且可以将科学研究工作中取得的成果充实到教学中去,这样可以丰富教学内容,有助于创造性思维的培养。3. 专任教师要到企业进行企业锻炼,及时了解企业的发展趋向,学习企业岗位的操作,与企业师傅针对岗位操作问题进行探讨和改进,使教师能将企业岗位学习和学校现场教学紧密结合起来,让学生感受到教师及企业师傅双重身份的存在。教师也可以通过企业进行化工相关岗位培训、学习掌握更多的专业操作技能及更高层次的理论知识,从而提升实践层次^[4]。同时也要鼓励专任教师通过校企合作向“双师型”发展,提高专任教师的“双师”素质。

(五) 考核方式的变更

高等职业教育的人才培养的目标是培养面向生产、建设、服务一线需要的高素质技能型人才,传统的考核内容和考核方式,已不能满足多样化人才培养的模式和应用型创新人才培养目标的要求。因此在考核内容上要更注重实际能力的考核,使考核能更全面的评价学习效果,更加客观的反映人才培养的成效。在考核中增加学生实际操作装置的内容,采用理论考核和实操考核相结合的方式,其中实操考核采取装置的操作,由企业师傅进行跟踪考核并给予技术方面的评判。以《石油加工生产技术》中的常减压蒸馏装置的半实体仿真考核为例,具体的做法是将学生进行分组,一组为主操,进行参数的调节和控制与指令的发出;一组为现场操做,进行现场的阀门与仪表的控制和巡检,两组人员互相配合,主操人员发出指令,现场操作人员收到指令进行现场操作,然后回复指令,按照操作规程完成整个操作,其中各参数的设置,仪表指示数据的显示以及各设备的开关等都是学生在操作过程中独立完成的。在考核过程中,企业师傅与教师共同详细对每位同学的每一步操作以及应变能力、团队协作能力和职业素养等进行评分,此外还有同学之间的互评以及学生的自评。

三、课程改革的预期成效

课程内容的整合模块化,使学生对每个加工过程的原理和流程都有较为深刻的理解和掌握。基于化工生产的高危、连续性操作的特点,虚拟仿真教学的实施和应用,更是受到了学生的欢迎,空前地提高了学生学习积极性。考核方式上改变了以往由单一试卷评定课程成绩的弊端,真正做到了从死记硬背的学习到以培养能力为目标的转变^[4]。由于学生在学校学习的专业知识更加具有针对性,因此学生毕业后进行简单的培训及考核可以直接上岗,这样就减



图2 三位一体的教学效果

少了企业为员工长期的培训,为企业节省了人力和财力,另外学生因为对物料、装置及流程等各方面都比较熟悉,因此上手会很快,这样就会有更多的时间发现新的问题,解决问题,从而达到精通的程度。教师通过科学研究及实践活动与课程改革相结合,就形成了三位一体四融合综合效果的提升,如图2。科学研究、课程改革、生产实践三者相辅相成,互相促进、互相渗透。教师通过科学研究获得科研成果,将科学研究的成果应用于教学,可以提高教学质量,同时课程改革也可以促进教学的研究。课程改革指导生产实践,生产实践促进课程改革,通过生产实践可以对生产顶岗实习,认识实习中相关操作岗位进行指导。科学研究和生产实践,从其相互联系中得到启发,可以激发创新能力和创造性思维。教师的专业课程改革和参加科学研究及生产活动的经验越丰富,就越能观察和发现问题,也就越能培养出高技能的专业人才。

从以传统的理论为主的考试转变为以专业技能为主的考核充分体现了人才培养方式的转变,以考试改革为抓手,积极推进教学内容,教学方法和教学手段的改革,考试内容和考试方式的改革对教师教学内容、教学方法和教学手段的改革具有积极的推动作用。通过对《石油加工生产技术》课程改革的全面推进,进一步提高学生的综合素质和专业技能,培养出符合化工企业需求的专业人才。

参考文献:

- [1]朱静,沈国良,赵文凯,等.石油加工生产技术专业应用型人才培养的探讨[J].化工高等教育,2010(5):17-19,43.
- [2]彭琳,刘洪博.微课在高校计算机教学中的应用——以《化工制图与CAD》课程为例[J].电脑知识与技术,2018(06):112-113.
- [3]杜青青,李海霞.基于蓝墨云班课混合式教学在《化工仪表及自动化》课程中的应用与研究[J].兰州石化职业技术学院学报,2018(02):68-70.
- [4]赵贺.高职石油加工生产技术专业工学结合人才培养模式探析[J].广州化工,2015(02):216-217.
- [5]杜刚.高职《石油加工生产技术》课程改革探讨[J].职业时空,2014(08):46-47.
- [6]郝智奎,曲律,卢锦华.高职高专《石油加工生产技术》课程改革与实施[J].承德石油高等专科学校学报,2015(03):64-67.

2. 双融入策略下的石油化工类课程教学的探索与实践



化工时刊

HUAGONG SHIKAN

2021年第35卷第9期
(总第411期)
9月25日出版
月刊
(1987年创刊)

国内统一刊号 CN32-1320/TQ
国际标准刊号 ISSN1002-154X
广告经营许可证
宁工商广字:3201001970725

主 管 中华人民共和国教育部
主 办 东南大学
社长兼主编 肖国民
责任编辑 张 进 高李璐
编 辑 部 胡红昆
办 公 室 王安红
编 辑 · 出 版 化工时刊杂志社
网 址: <http://www.chemintimes.com>
E-mail: hgsckchemin1@126.com
订 阅 处 全国各地邮局
邮 发 代 号 28-256
印 刷 江苏河海印务有限公司
定 价 18元/月 全年216元
地 址 南京四牌楼东南大学
五五楼四楼
电 话 (025)83794956
18061771282
传 真 (025)83794956
邮 编 210096

目 次

科技进展

分光光度法检测奥贝酮酸与白藜芦醇联合在脂肪肝细胞的作用 高 川 付海洋 刘 敏 等(1)

工艺试验

黑乌龙茶的燃烧热测定及质量评价 宋全新 史金萍 贾春丽 等(4)
GC-MS法与 NTD 联用快速测定环境空气中硝基苯类化合物 孙 明(6)

论文综述

醋纤生产中锅炉废气综合治理技术研究进展 江建军 黄 群 赵从涛 等(12)
70 基因谱(MammaPrint)检测乳腺癌的应用进展分析 赵国强 张 彤 魏双香(17)
间壁式精馏塔在苯-甲苯分离工艺上的应用 夏康哲 陈 华 任春泉 等(21)
1型和2型辅助性T细胞平衡对卵巢癌的影响 张志强 李 岳 潘婷婷 等(24)
碳纳米管超级电容器电极材料的研究 宋雨桐 殷 平 杨正龙 等(26)
实验室危险化学品分类特性、引发火灾类型及消防安全措施 张 磊 成 璐(28)
线粒体 DNA 含量在乳腺癌中的研究进展 张 彤 陈晓抗 魏凤春(32)

教改论坛

“双碳”目标下的“清洁生产与可持续发展概论”双语实践教学改革 陈健强(36)
创新创业教育与制药工程专业教育深度融合的探索与实践 张跃忠 王二兵 温艳珍 等(38)
化工专业有机化学实验课程思政教育方法探究 刘巧茹 田正山(40)
基于创新能力培养的高校开放式化学实验教学研究——以凹凸棒石基工艺品制作为例 傅利军 曹 杰 金文萍(42)
双融入策略下的石油化工类课程教学的探索与实践 侯兰凤 陈少峰 王春晓 等(49)
思政教育融入化学实验课程的途径探究与实践 李媛媛 胡乐乾 陈方平 等(53)
以辩证唯物主义阐明有机化学反应机理——有机化学课程思政研究 李艳圆 刘媛媛 张亚安 等(56)
基于智慧树平台技术在无机化学教学中的实践应用 汤晓君(58)
“材料成形技术基础”课程思政建设探索与实践 张慧菊 李春辉(60)

综合信息

化工信息(7期) (11,16,31,37,42,52,55)
征稿启事 (62)

doi:10.16597/j.cnki.issn.1002-154x.2021.09.015

双融入策略下的石油化工类课程教学的探索与实践

侯兰凤* 陈少峰 王春晓 张小凤 邓小玲

(茂名职业技术学院 化学工程系, 广东 茂名 525000)

摘要 思想政治与化工安全是石油化工类课程教学中不可割裂的两大元素。相对于传统的单纯强调化工安全知识与单纯的加入课程思政,双融入的教学更能提升学生的思想政治及安全素养。本文从思想政治与化工安全融入的必要性和重要性入手,从教学策略、教学方法、教学资源等方面探索双融入教学的方法和途径,并在教学实践中加以实施,旨在为石油化工类的课程教学提供一些思路和建议。

关键词 思政 化工安全 教学 石油化工 石油加工生产技术

中图分类号:G642.0

文献标识码:A

教育的根本任务是“立德树人”,即要为社会培养德智体美劳全面发展的人才。在课程教学过程中融入思想政治元素,实现价值性和知识性的统一,以达到专业知识与思政元素深度融合^[1]。教育部、国家安全监管总局关于加强化工安全人才培养工作的指导意见[2014]4号中指出:大力实施安全发展战略,培养高素质化工安全人才。高技能复合型化工人才不仅需要掌握化工基本知识和技能,还要具备安全素养和应急处理能力。石油化工类毕业生虽然懂技术,但在一定程度上缺乏安全素养及正确的人生观、价值观,导致事故时有发生。想要从根本上消除安全事故,不仅要在管理和制度上进行严格约束,而且需在人才培养过程中加入思想政治安全教育课程。

基于石油化工企业岗位的高危,石油化工类课程的教学要将课程思政与安全切实融入到教学中去,例如“石油加工生产技术”、“油品储运技术”、“化工单元操作”、“化工仪表自动化”、“油品分析”等。双融入的石油化工类课程的教学可以在一定程度上增加学生的安全知识,提高责任心,树立价值观等。切实提升安全意识,强化安全操作技能,达到立德树人的成效。思政与化工安全内容在石油化工类课程中的双融入正是契合了新时代思政与安全的思想理论指导,通过践行“责任关怀”,积极塑造大学生的人生

观、世界观和价值观,树立安全生产和绿色环保意识。

1 安全、思政双融入的必要性及重要性

1.1 契合时代发展和教育改革的需要

教育发展的战略主题是坚持以人为本,推进德育为先的素质教育。随着时代的发展和社会环境的变化,单一的思政教育、安全教育及课程教育都是片面的、孤立的,不能全面的培养人的整体素质,不能提高人才培养的质量,更不能契合时代的发展及教育改革的改革。

1.2 破除“谈化色变”偏见和提高化工认识的需要

由于过去部分化工企业重产能扩张,轻安全、环保、职业健康,风险意识淡薄,导致安全、环保事故时有发生,尤其是受“谈化色变”现象及化工安全爆炸事故等的影响,越来越多的人怕化工,误解化工甚至远离化工,因此在石油化工的教学中融入安全与思政非常有必要,以破除“谈化色变”的心理,培养高技能复合型石油化工人才,助力石油化工行业的安全发展。

1.3 培养高技能、高素质人才的需要

石油化工产业是我国重要支柱产业之一,要建设绿色、安全、高效的沿海重化产业带,突出发展石化中下游产业。一线技术人才紧缺已成为制约石油化工

收稿日期:2021-04-25

作者简介:侯兰凤(1980—),女,讲师,硕士研究生,研究方向:石油化工教学与无机晶体材料,E-mail:houlanfeng@163.com。

工业进程的重要因素。然而化工行业具有自动化程度高、危险性高的特点,因此急需培养出高质量的具有正确的人生观、价值观,会操作,懂安全的高素质石油化工人才。

2 安全、思政双融入的方法及途径

2.1 实施双融入教学策略,提高石油化工从业人员的思想政治及安全意识

2020年5月教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》(以下简称《纲要》)指出要根据不同课程的特点和育人要求,明确课程思政建设的重点,有侧重地开展课程思政教学。基于石油化工职业的特殊性以及石油化工类课程具有专业知识枯燥、操作危险性高、很多流程不能身临其境的特点,授课教师要有意识的挖掘课程中的思政元素,要将化工安全知识教育及思政内容融入到教学各环节,细化到具体的知识点,在教学过程贯穿安全意识培养,加强思想上的认识,要让学生从思想上认识到未来从事石油化工行业的特殊性。

学生安全意识的增强和思想政治意识的提高,有赖于教师的正确引导及相关知识内容的融入,全过程“浸润式”的培养。基于“学生为中心”的教学理念,充分考虑岗位人才需求,结合社会需求,围绕学生发展,从入学教育到专业基础课程再到专业核心课程,从实验室的参观、学习各种实验室守则,到工艺流程的识读与石油化工基本操作乃至综合实训课程,在学习石油化工产品、装置设备及生产工艺等的安全知识的同时融入石油化工方面的起源、发展历程,名人事迹及与人类生活的关系等,对学生进行充分的思想教育及安全教育,从而树立正确的人生观、价值观,以达到从思想上认识,从行为上约束,从结果上评价的目的。例如在“石油加工生产技术”教学中,利用半实体仿真工厂创设真实工作情境,根据岗位典型工作任务设置任务,实施任务驱动,依托桌面虚拟仿真练习、大型常减压蒸馏半实体仿真装置实操,让学生在操作的过程中学习到化工装置的发展演变过程,中国现代化的发展进程,体验到劳动的意义,也提高了对化工行业高危险性、难操作的认识,实现理论、仿真和实操的有机衔接融合,切实提高学生的实际动手能力及团队成员之间沟通与合作的能力。

2.2 运用不同的教学方法,浸润式培养石油化工从业人员的职业安全、思想道德素养

在高校教育中,思政课程对于大学生形成正确的

世界观、人生观和价值观,明确自身的职业目标和职业理想,提高学生的综合素质,起到了不可替代的作用,是德育工作的主阵地。而化工安全旨在培养学生在从事石油化工行业的过程中预防安全事故的发生及对化工安全应变处理能力,体现的是职业安全。在“石油加工生产技术”教学中突出学生主体地位,灵活运用任务驱动、问题引导、讨论、情景教学等方法组织教学,积极引导实施小组讨论、分组模拟及角色扮演等,通过互动方式激发学生学习兴趣,培养沟通合作能力。以学生为中心,采用不同的教学方法浸润式培养;引入润物细无声的理念,探索思政教育新思路,新模式。从情境、活动、语言三方面进行模拟创设石化行业工作氛围,潜移默化的培养学生认知石化企业,打破“谈化色变”的固有观念,提升职业认同感。依托半实体仿真工厂模拟真实生产环境,进行情境浸润;通过组织学生企业参观,邀请企业专家进校讲座、技术指导等活动进行活动浸润;组织学生归纳安全要诀、引导多使用专业术语等方式进行语言浸润。学生通过浸润式学习中所蕴含的价值与意义,整合自身的思维、情感、价值和行为,生成以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神^[2]。

2.3 利用信息化教学资源,传承石油化工从业人员的“工匠精神”

根据课程和学生特点,综合运用多种信息化资源,如国家级石油化工技术专业教学资源库、学习通平台、虚拟仿真软件等一系列信息化教学手段,将虚拟仿真、HSE 体感操作装置、可视化管理等引入课堂,使实训场景生产化,安全思政教育全程化,解决了教学过程中遇到的重点和难点问题,提高了教学效果。引导学生形象地理解、记忆枯燥及深奥的教学内容,培养学生积极参与、主动探索、善于发现的能力,提高学生的学习兴趣和培养学生“亲化工、爱化工、懂化工、干化工”的感情。例如在“石油加工生产技术”教学中利用大型常减压蒸馏半实体仿真装置的半实体虚拟仿真软件,学习常减压蒸馏装置操作基本知识,通过播放石油化工杰出人物做出的突出成就及先进事迹的视频、微课,通过教学资源库及学习通平台中的石油化工类课程有关安全及课程思政的学习资源,展示石油化工对社会进步、人类发展的巨大推动作用,帮助学生科学认知石油化工,缓解“谈化色变”现象,同时提高学生操作安全意识,丰富安全环保知识,增强防范和应急救援能力,提升责任感和使命感。

通过校企合作、资源整合等方式加快校内实训实习基地的建设,创建“理实一体化”教学环境,将教学过程与生产过程对接,与化工生产进行“零距离”接触,让学生感受到化工生产流程及高科技的产品,智能化的生产线及井井有条的车间管理,了解到化工与日常生活的密切关联。引入企业案例,开展“大国工匠进校园”、“劳模进校园”、“优秀毕业生校园分享”等活动,使“铁人精神”、“工匠精神”、“敬业精神”进课堂,开展“石油化工人才”宣传活动,深入开展学习化工科普知识,石油化工人名人名言及其事迹,宣传展示大国工匠、能工巧匠和高素质劳动者的事迹和形象,培育和传承好工匠精神。

3 实施安全思政双融入的实践教学,培养德智体美劳全面发展的复合性人才

《纲要》表明“课程思政”正在从理念走向实践,从雏形走向体系,从试点走向全面,并已证明该教育理念与实践活动的科学可行与重要意义。根据石化产业扩链、补链、升链的变化,企业岗位也发生变化,要求技术更强,标准更严,安全更高。对课程体系的优化及教学内容项目化开发,人才的培养也提出更大的挑战,要求零距离精准对接,培养复合型人才。

思政与安全要落实到石油化工课程教学各方面,贯穿于人才培养各环节。运用学习通网络教学平台,实现了线上线下混合式教学,努力拓展课程思政与安全融入的方法和途径,推动思政与化工安全全程融入课堂教学建设与实践。在“石油加工生产技术”中,学习常减压蒸馏的半实体仿真操作时,由操作时所需要的不怕苦,不怕累的精神,联系到铁人王进喜的事迹及语录,“干工作要经得起子孙万代检查”,“为革命练一身硬功夫,真本事”等,培养学生石化行业特有的“铁人”精神,传承铁人精神;操作时强调严谨操作,严格遵守操作规程,因此可以引入现代企业“操作大师”精益品质,为学生树立“工匠精神”榜样,将“工匠精神”记在心中,融于行动。教学过程利用半实体仿真工厂模拟企业工作环境,通过播放安全警示视频,提醒安全注意事项,编写石化安全要诀,使用石化专业术语等,将安全意识深入到每位学生心里,树立安全是石油化工生产前提的理念,培养职业认同感。又例如在学习常减压蒸馏装置的能耗时,由能耗分析联系到节能,根据化工安全节能途径联系到常减压蒸馏装置的技能途径,培养学生的经济、环保、创新

意识。《在十八届中央政治局第六次集体学习时的讲话》提出要控制能源消耗总量,加强节能降耗,支持节能低碳产业和新能源、可再生能源发展,确保国家能源安全,响应号召,培养学生确保国家能源安全的意识。当前高耗能的炼化行业面临很大挑战,但是通过技术创新与开发可以解决问题,如加氢裂化新技术、操作控制调优技术、吸附剂技术以及生物柴油等绿色能源、替代能源的开发技术。据报道目前中石化所属炼化企业95%的火炬已经熄灭,光这项措施,每年就减少碳排放400万吨,回收瓦斯80多万吨。让学生清楚化工行业节能减排任重道远,培养学生责任关怀,人为关怀,针对行业产业发展进行不断的创新。再比如学习常减压蒸馏流程时,通过播放动画——各种交通工具所需的不同燃料,了解目前中国生产燃料的现状,根据动画及学生讨论导入燃料来源,利用日常所用燃料的视频让学生对其来源和生产产生兴趣。在流程原油脱盐脱水阶段,需要先注水,让学生学习老子《道德经》中的“将欲取之,必先与之”的道理,培养学生做事要细心、专注,力求精益求精,坚持对绿色美好生活的共同向往与追求。在原油常减压蒸馏操作时,强调安全无小事,明确操作时严格按照操作规程,加强学生的安全知识,培养安全意识,养成精心操作,互相配合的职业精神和职业素养,使学生真实体验企业生产岗位的工作环境和工作任务,提高学生的操作技能,增加学生对流程的理解,同时培养团队协作意识,创新意识,逐步培养学生安全生产、精心操作、团队合作的职业精神和职业素养。最后通过生产出的汽油质量,对比国四、国五标准,讲述我国环境治理决心,由馏分油的调制,联系到降低油品中污染物,树立保护环境,建设绿色家园的意识。通过示例让学生更清晰的理解环保的意义,确立石油人的环保思想和安全理念。

4 思政与安全的双融入教学面临的挑战

虽然思政与安全的双融入教学取得了一些初步成效,例如学生在操作过程中有意识的注意安全方面的问题,对石油化工类课程中的操作也不再具有畏惧感;通过一些安全培训考核系统或者提供涉及人身安全、自然灾害或意外伤害、紧急救援等安全教学资源充分激发学生上课的积极性;通过学习强国,新闻媒体,历史政治相关信息等提升教师自己的思想政治理论,帮助学生形成正确的世界观、人生观、价值观,大大增强了学生的社会使命感和主人翁意识。但所面

临的挑战也有很多,其中包括教师自身能力的提升,不仅要求教师本身要具有开展双融入教学的意识和主动性,同时要加强思想政治和安全教育的培养和学习,提升在化工安全意识形态方面的责任感及德育能力^[3],授课教师要挖掘课程中的思想政治资源,寻找思想政治元素,设计石油化工知识点与思政教育及安全知识点的衔接点,形成全方位的思政、安全及专业知识为一体的体系。充分发挥专业教师在高校教育过程中立德树人的作用,培养学生在专业学习的过程中,形成正确的职业道德观,为社会输送更多高素质的化工从业人员^[4]。此外构建课程思政有效性教学评价体系的方法,可有效填补当前课程思政可量化教学评价体系缺失的空白,为专业教师有的放矢地实践课程思政提供指导^[5],但如何衡量学生在双融入下于思想政治意识和安全意识上的真正提高的效果评

价还没有统一的标准,因此双融入教学的评价考核体系还需要进一步的完善。

参考文献

- [1] 林友, 范国器, 卢萍, 等. 课程思政元素融入安全专业课堂的设计与探索[J]. 昆明冶金高等专科学校学报, 2020, 36(4): 10-13.
- [2] 聂迎铸, 傅安洲. 意义世界视域下课程思政的价值旨归与根本遵循[J]. 大学教育科学, 2021(01): 71-77.
- [3] 马鑫, 张爱华, 郭莉, 等. 《化工安全概论》“课程思政”建设的实践与体会[J]. 广州化工, 2020, 48(9): 195-197.
- [4] 王晟, 罗彦, 石丽芸, 等. 化工原理课程思政探索[J]. 化工时刊, 2020, 34(7): 46-48.
- [5] 陈晓斌. 职业院校课程思政有效性教学评价体系的构建[J]. 卫生职业教育, 2021, 39(02): 47-48.

(上接第39页)

5 小结

面对全社会“大众创业,万众创新”的浪潮,地方高校不能置身事外,要勇于承担起自己的职责,为社会培养创新型人才。我校通过对自身的全面分析,通过制订具有创新创业教育特色的人才培养目标和特色的培养方案,全面提升教师队伍的创新创业能力。以比赛为契机,促进师生创新创业能力的共同提高。这一系列改革措施,有效的克服了制药工程专业创新创业方面的劣势,在创新创业教育方面取得了很好的成效,但是和国内领先的制药工程类专业的其他高校相比,还存在一定的差距。今后,我们将在创新创业基地建设、校企协同培养等方面进一步努力,促使我校制药工程专业创新创业教育能力的不断进步和提高。

参考文献

- [1] 孙欢. 基于创新思维能力培养的课堂教学改革研究[J]. 网刊, 2016(12): 205-206.
- [2] 门金玉, 郭水学, 赵宇明, 等. 创新创业教育与制药工程专业教育深度融合的研究与实践[J]. 教育现代化, 2018, 5(4): 44-45.
- [3] 刘力, 乐意, 黄筑艳, 等. 区域性高等学校《制药工程》专业学生培养的探索[J]. 广州化工, 2015(22): 199-201.
- [4] 潘中立. 我国制药行业发展现状及发展趋势探究[J]. 现代营销, 2017(5): 243.
- [5] 王丽艳, 赵明, 张树军, 等. 制药工程专业应用型技术人才培养模式探讨[J]. 化工时刊, 2016, 30(2): 55-56.
- [6] 耿放, 魏楠宇, 金英学等. 基于核心技能培养的制药工程专业实践教学体系构建[J]. 教育现代化, 2017, 21: 62-63.

化工信息

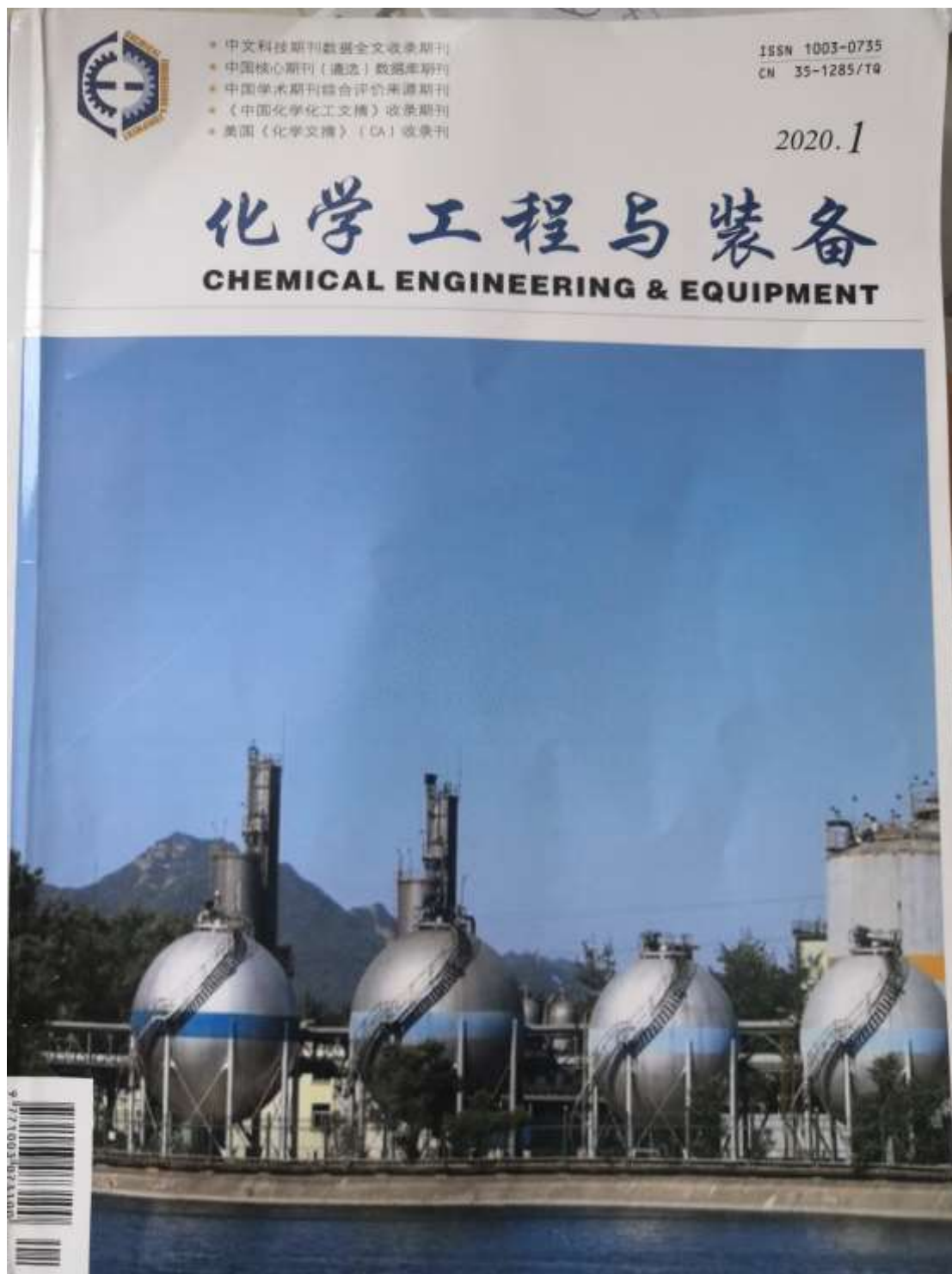
光伏行业领跑“双碳”新赛道

今年以来,光伏行业迎来政策和需求双重利好。截至8月30日,A股市场共有57家光伏上市公司披露2021年半年报,其中21家净利润同比增幅翻番。专家预计,在中国努力实现碳达峰、碳中和(“双碳”)目标的背景下,光伏行业仍将保持较高增长速度,预计下半年国内光伏装机速度将会加快,这也对硅料企业产能提出更高要求。

中国机电产品进出口商会行业发展部总监高士旺在接受国际商报记者采访时表示,今年是中国光伏发电进入平价上网的关键之年,光伏应用市场将继续保持快速增长势头,预计新增装机容量为55 GW-65 GW,其中外送及平价地面电站在20 GW-30 GW。在“双碳”目标下,“十四五”期间中国光伏市场将迎来市场化建设高峰,预计国内平均光伏装机新增在70 GW,有望进一步加速中国能源转型。

(信息来源:化工网)

3. “三层次四平台”化工虚拟仿真教学的探索与实践



河流河砂体剩余地空间分布模式的探讨	杜恩恩	200
新型大通径智能投球装置及其应用	陈光利, 魏律盛, 胡志太 等	203
智能变电站继电保护隐藏故障诊断与系统重构方法	曹飞龙	206
“物保+精保”方法在晋城深煤矿采空区积水监测中的应用	郭 鹏	207
提升机减速机故障的诊断与分析	宋 立	210
无线通信设备在线检测装置的设计与实现	田敬明, 周全志, 卢利群 等	212
专论与综述		
稀土上转换发光纳米材料及其应用	高尔雅	214
温醇配位的铜、铈催化外的聚丙烯酰胺合研究进展	于晓峰, 王光荣, 徐 刚 等	216
IT0 靶材成膜工艺研究进展	廖政堂	218
低渗透油田压裂技术与发展趋势	马克非	220
分析与测试		
基于全谱射法的颗粒物浓度监测仪的开发与测试	余恩毅, 左 焰, 孙白宇	221
立式圆筒形低阻液氮储罐的检验策略	孙志刚, 徐志成	224
氯化发生-原子荧光法测定煤中锰、硒元素	柴 翔	226
特种设备无损检测技术仿真的探讨	刘林欢, 夏美玲, 赵 磊	229
煤样粒度分布对热稳定性测定结果的影响	李 峰	231
烟气 SO ₂ 、NO _x 排放连续监测系统的不确定度分析	杨萍萍	234
耐高温、耐辐照和抗振动测氦电报组的制备及性能测试	唐 敏, 王亚庆, 马书刚 等	237
实验室信息管理系统的架构选择	王 岩	240
安全与环保		
油田井下作业安全防范对策	吕沉到	241
油库安全管理过程中存在的问题及对策	于 加	243
高压输电线路防雷措施分析及改进方法	石文强	245
国家规模以上炼化企业应急救援队伍化学应急救援装备的应用	葛晓峰	246
危险化学品企业安全文化建设探讨	肖勇明	248
瓦斯突出的预兆与防治	郝瑞琪	250
蒸发结晶工艺在化肥厂含盐废水处理中的应用	高德广, 张 宁	252
基于 AURORA 软件的液氯泄漏扩散后果模拟分析	陈 林	254
油田污水处理站浮渣控制技术	姜建洋	257
钼钨冶炼废水处理技术的探讨	刘富强	260
工业固体废物减量的减排障碍与途径探索——以河北省的调研为例	刘红凯, 马秀琴, 朱 琳 等	262
新型煤炭除尘系统的设计	吕群波, 孙雪斌, 韩文秀 等	264
科威特油田采出污水处理装置应用效果评价	曹 晟, 史国清, 李世洪 等	266
新形势下我国建设项目竣工环保验收工作的主要问题及对策	杨萍萍	269
城镇污水处理厂运行中存在的问题及改进措施——以福建某新区污水处理厂为例	刘丽红	271
各类废水处理及综合利用途径	李 妹	274
教学与改革		
基于“岗课对证”的《化工原理》课程的教学改革	吕海燕	276
新工科背景下《反应工程》课程改革与实践	许 晖	278
化工专业工程实训课程开设的有效途径探讨	姜国平, 刘 高, 张正国 等	279
地方高校化工过程设计模块化研究与探索	张耀霜, 曹新恒, 张笑然 等	281
微课教学在《CAD 应用技术》课程中的应用研究	王淑琼	284
全球气候变化背景下绿色化工教育初探	曹 倩	285
“三层级四平台”化工虚拟仿真教学的探索与实践	侯兰凤, 陈少峰, 王春晓 等	288

“三层次四平台”化工虚拟仿真教学的探索与实践

侯兰凤, 陈少峰, 王春晓, 张 燕, 邓小玲, 张小凤

(茂名职业技术学院 化学工程系, 广东 茂名 525000)

摘 要: 化工虚拟仿真应用于化工类相关专业的教学与实践, 传统的立足于化工基础的教学已不能满足学生技能创新的需要, “三层次四平台”化工虚拟仿真教学以满足实践教学、实习实训、创新创业为要求, 向化工实践创新转变, 以达到推广教学理念、破解实践教学难题、提高实践创新能力、打造高水平高技能教师的目的, 对实现资源共享, 保证教学效果和高职人才培养质量具有重要的现实意义。

关键词: 三层次四平台; 化工虚拟仿真; 实践成效

DOI:10.19566/j.cnki.cn35-1285/tq.2020.01.129

随着计算机软硬件技术和化工模型化技术的飞速发展, 化工仿真技术已经渗透到化工教学、科研、设计和生产实践的各个方面, 操作能力和实践应用能力是高职教育技术能力的重要内涵, 在遵循化工仿真教学规范化、扩展性、功能实用、安全可靠原则下, 将化工虚拟仿真技术应用于化工类相关专业的教学与实践中来, 通过虚拟仿真教学来促进实践能力培养^[1]。“三层次四平台”化工虚拟仿真教学结合企业生产实际与高职院校的现实条件, 来满足实践教学、实习实训、创新创业要求, 对保证高职教学效果及人才培养质量具有重要的现实意义。

1 化工仿真教学实践的必要性

1.1 破解“实习难, 动手难”, 增强安全操作

一线技术人才紧缺已成为制约化学工业进程的重要因素, 然而化工行业自动化程度高、危险性高的特点使得学生进入企业实习时, 难以获得实际的动手机会, “实习难, 动手难”的这一难题难以解决。化工仿真则结合了多媒体、人机交互、数据库和网络通信等技术, 架起了理论学习和实践技能之间的桥梁, 实现了化工生产现场的生产装置和工艺流程模拟控制及流程的真实再现, 学生通过虚拟仿真实验可以模拟化工生产装置操作及化工事故预案, 可在实验室里直观感受生产现场情况并获得实际的操作经验, 从而极大地提高

学生的实践技能。

1.2 改善“资源利用低, 辐射应用范围窄”

虚拟仿真教学的任务是实现真实实验不具备或难以完成的教学功能。在涉及高危或极端的环境、不可及或不可逆的操作, 高成本、高消耗、大型或综合训练等情况时, 提供可靠、安全和经济的实习项目。通过建设一个强大兼容性的虚拟现实教学/实验平台, 来满足虚拟仿真实实践教学、科研项目及专业的教学创新, 辐射本地中小企业为目标, 为企业开发相关培训课程, 实现校内外、本地区及更范围内的仿真教学资源共享, 满足化工类专业学校或化工企业的虚拟仿真实训教学及培训的需求。

2 “三层次四平台”化工虚拟仿真教学体系

化工虚拟仿真根据教学可分为化工基础仿真、化工过程仿真、化工实习实训仿真及职业技能竞赛四大仿真平台, 以实现集教学、实验实训、实习培训、技能鉴定等多功能; 经过长期教学实践的探索, 化工虚拟仿真由立足于化工基础向化工实践创新转变, 强调学生技能的基础性、实践性和创新性, 形成“三层次四平台”的一体化递进式化工仿真教学体系^[2], 如图1, 为高职技术技能型人才的培养创造了条件, 进一步提高人才培养质量。



图1 化工仿真教学体系

四大化工仿真平台开设的主要仿真课程包括化工单元操作, 工业分析, 石油加工生产技术, 化工生产技术, 化工

实习实训, 化工总控工综合实训等。具体的仿真软件有化工自动化仪表、丙烯酸甲酯、聚丙烯、乙醛氧化制乙酸、原油

常减压半实体仿真、催化裂化、气质联用仪等。开设的化工单元操作仿真提供即时印证实践,同时还为毕业论文(设计)、职业技能竞赛和对外合作教育提供培训服务,形成具有扩展性、兼容性、创新性的共享仿真平台,满足不同专业、不同层次的化工仿真实验实训教学需求。

化工仿真技能实践是“三层次”技能的核心,是由基础技能向技能创新的过程演变,主要以提高学生的操作技能为目的,加深学生对仿真基础的理解和认识,并为技能的创新夯实基础。化工仿真技能实践教学具体内容如图2。



图2 化工仿真技能实践教学图

化工基础仿真包括气相色谱仿真、气相-质谱联用仿真等,学生通过真实的操作参数可实现仿真模拟的局部调控,可弥补化工基础实验所不能实现的全程操作过程,加深学生对基础知识的理解和认识,旨在夯实学生的基础知识。仿真操作所需教学时间少于现场操作,某些受学时限制的专业可以在有限的学时内,达到在丰富教学内容的目的。化工基础仿真实验已成为不可缺少的教学手段。

化工过程仿真主要以参数控制为主,结合自动化综合控制流程,让学生体会现场的模拟操作,使学生能够更加牢固地掌握基础知识和基本理论。化工过程仿真弥补了传统实习学生无法亲自动手操作的不足,使学生对化工基本设备单元和典型工艺原理、操作环境、控制系统、故障处理有了更深的理解,为学生技能实践的提高提供必要条件。

化工实训实训仿真分为常减压蒸馏仿真、化工仪表自动化仿真、丙烯酸甲酯仿真、催化裂化仿真和聚丙烯仿真等,在实训实训中借助仿真再现真实的化工生产过程,给学生提供一个真实的化工生产和实际操作的环境,有利于学生实践能力的培养。仿真软件通过建立仿真虚拟过程为被控对象,连接实体装置,以DCS为控制手段和操作模式^[9],对主要参数温度、压力、液位、流量等进行控制,通过虚拟方式展示压力、流量、液位、温度测量、控制仪表、执行器等仪表,更加形象直观地让学生了解常用仪表的结构及工作过程,使学生有很强的沉浸感,操作性强^[9]。

“三层次四平台”一体化的仿真教学可以完成从化工实验基础、化工过程操作、化工实训实训、职业技能竞赛专项的完整化工仿真流程,形成了高职类化工专业技能基础、技能实践、技能创新三层次递进式仿真教学主线,实现从基础实验到实训实训阶段的全覆盖。

3 实践成效

“三层次四平台”式化工仿真教学在确保教学质量和突出学科特色的前提下,对教学资源实行统筹调配,充分共享,使仿真实验教学设备高效率地发挥作用将在以下几个方面产生重大影响。

(1) 以学生为中心,教学理念先进,可操作性强,学生参与度高,实践教学效果显著

“三层次四平台”的教学理念是以学生为中心,寓知识传授、实践能力培养和综合素质提高于一体,学生能更好地理解理论并分析操作表现与理论的差异,以达到学生对理论的正确理解,形成专业概念的目的,学生可以进行虚拟仿真操作并通过视频学习实验原理,可以实时了解和分析操作的结果,使学生在实训前对实训设备、实训过程、实训操作有一个基本了解,并分析将实训操作在系统中的直观问题显示出来。实训实训仿真系统可以通过仿真界面进行冷态开车、热态开车、正常运行、正常停车、紧急停车、故障处理等各种工况的操作,通过模仿工厂实景的仿真实验能使学生深入了解带控制点的工艺流程、设备位号、检测控制点位号,正常工况的工艺参数范围,控制系统的原理、阀门及操作点的作用以及熟悉开车规程、事故分析等,掌握工艺参数、工况的检测、监控的基本原理和基本技能,培养学生工程实践能力、分析问题和解决问题的能力^[9]。学生进行各种化学化工类竞赛培训(化工生产技术大赛、工业分析大赛、化学实验技能大赛、生物化学实验技能大赛等),整个培训过程极大地锻炼了学生的动手实践能力。大赛不仅是对学生的操作技能,实验设计能力和理论知识的考验,也体现了一定的教学水平 and 教学效果^[10]。

(2) 破解了“想做不能做,只看不能做”实践教学难题,实现“化工仿真实训”和“企业现场实训”互动,弥补现场实训的不足,教学资源共享性强,激发学生创新实践能

力

化工仿真教学模式实现了化工仿真实习和现场实习的互动性,可促使学生在仿真实习后到现场进行印证,而学生在企业现场遇到问题后再利用虚拟仿真解决问题,不仅提高了现场实习的效率,并且也提高了仿真的目的性,弥补了现场实习“只能看、不能动”的缺点^[7]。化工虚拟仿真教学资源适合不同层次的需求,可以为企业员工入职后的安全培训与基本操作技能培训,也可以为校内化工相关专业的学生学习使用,同时也为学生的专业实验环节和认识实习、生产实习、毕业实习打下了良好的基础。

(3) 形成了一支教学理念先进,企业经验丰富的高水平高技能教师队伍,推动课程教学改革

年轻教师在缺乏企业经验、工艺实践能力的情况下,下企业进行学习培训,实施“走出去,引进来”的策略,达到提高技能实践的效果,提高了青年教师的实践水平和职业素养。为了强化教学指导,组织教师参加虚拟仿真软件和实体装置操作的培训及听骨干教师的课,开设网络精品在线课程,参加信息化教学大赛。教师水平的提高使得“三层次,四平台,一体化”的递进式化工虚拟仿真实训的教学新体系发展更加完善,符合现代化工实践教学的发展趋势,极大地促进了教学水平的提高,推动了教学改革^[8]。

4 结 语

“三层次四平台”的化工虚拟仿真教学是实践教学的改革与创新,培养技术技能型操作人员,整合优质化工仿真教学资源,打造高水平实践教学和管理队伍,探索化工仿真教

学保障机制和教学效果考核、评价、反馈机制,实现了教学资源的多专业共享,为高职化工专业人才培养质量的持续提升提供了坚实保障。

参考文献

- [1] 邱奎, 熊伟. 虚拟仿真在化工专业实践教学中的应用[J]. 重庆科技学院学报, 2014(12).
- [2] 邱会东, 王金波, 邱奎, 等. 虚拟仿真实验室在化工专业实践教学中的应用[J]. 重庆科技学院学报, 2015(9): 68-69.
- [3] 吕蕾, 王豫. 现代多媒体仿真技术在化工实训基地建设中的应用[J]. 职业教育研究, 2012(4): 167-169.
- [4] 葛秀坤, 邵辉, 郝永梅. 3D虚拟仿真技术在“化工安全工程”实验教学中的应用[J]. 黑龙江教育, 2016(5): 15-16.
- [5] 吴刚强, 邵中敏, 赫文秀, 等. 仿真技术在化工专业实践教学环节的应用[J]. 化学工程与装备, 2018(5): 331-332.
- [6] 胡晓琴. 仿真在化工职业教育中的应用[J]. 当代化工研究, 2018(7): 32-33.
- [7] 马明广, 魏云霞, 高琼, 等. 仿真技术在化工教学中的应用[J]. 甘肃高师学报, 2013, 18(2): 29-30.
- [8] 刘义章. 虚拟仿真实验在化工工艺学教学中的应用[J]. 湘南学院学报, 2018, 39(2): 77-79.

4. 化工技术类专业竞赛对高职人才培养模式的影响及存在问题分析

2017年 第11期
2017年 11月

化学工程与装备
Chemical Engineering & Equipment

293

化工技术类专业竞赛对高职人才培养模式的影响及存在问题分析

陈少峰, 侯兰凤

(茂名职业技术学院化学工程系, 广东 茂名 525000)

摘要: 化工技术类专业竞赛作为高职化工专业教育教学改革的导向标, 对人才培养模式改革起着较好的促进作用。本文从高职人才培养质量规格、职业岗位、知识目标、考核方式、学生职业素养等方面, 分析了化工技术类专业竞赛对人才培养模式改革的促进性, 并对当前竞赛存在问题进行了探讨。

关键词: 化工技术类竞赛; 高职教育; 人才培养

DOI:10.19566/j.cnki.cn35-1285/tq.2017.11.105

高职院校各类技能竞赛蓬勃发展, 自教育部 2002 年首次举办全国性的职业院校技能大赛以来, 职业技能竞赛良好地推动了高职人才培养改革的发展。化工技术类专业竞赛作为竞赛的主要工种比赛, 主要参照了化工行业企业岗位需求, 将竞赛内容设置与工种职业资格要求相结合, 竞赛评分标准设计科学、可操作性强, 符合化工行业高技能、新技术、发展型人才的要求。

面向国内高职院校的化工技术类竞赛以教育部主办的全国职业院校技能大赛普惠性较高、影响力较大, 为全国的化工类专业中, 高职院校提供了交流学习和同台竞技的平台, 成为师生交流和企业参与人才培养的窗口。

1 专业竞赛对高职人才培养的影响

经过多年的发展, 在技能竞赛的导向下高职人才培养质量更加注重岗位技能训练, 强调理论知识对岗位综合能力形成的基础作用, 规范学生技能的考核方式, 培养学生的职业素养、促进人才培养改革等方面起到了较好的促进性。

1.1 竞赛影响人才规格的标准

高职培养化工专业人才培养规格的标准按照化工技术类企业的职业工种和工作岗位相结合, 即对应于国家职业分类大典所列的职业工种可概括为两大类: 化工产品生产通用职业工种和专属化工领域生产职业工种。因此学校的人才培养目标要求高职学生应具有就业岗位所必需的专业能力(技能)、职业素质和知识能力; 在企业中岗位职责较为明确, 需求人才类型较为专业; 现行的化工技术类竞赛选取了企业中较为通用的岗位操作作为竞赛项目, 具有普适性和通用性, 在竞赛推广中能得到企业的支持和学校的认同。

化工技术类竞赛在国赛中主要有工业分析检验, 化工生产技术、化工设备维修、化工仪表自动化、精细化工生产技术等赛项。技能竞赛的操作技能对应了高职院校的人才培养目标的职业岗位和岗位技能, 体现选手技能水平, 如工业分析检验赛项考查了学生对化学品的常规测定、微量测定的标准规范能力; 化工生产技术赛项考查了学生对化工装置的规范操作、紧急事故的处理能力; 化工设备维修赛项考查了学生对化工设备装备技术的应用能力; 化工仪表自动化赛项考查了学生对仪表设备的校验、控制系统的运行调试能力; 精细化工生产技术赛项考查学生对精细化学品生产、产品分析能力。

在教学中, 教师与学生可参照比赛要求共同完成一个完整的“比赛项目”, 使学生学习完整的操作过程以及工艺流程, 实现了教学内容的项目化, 使学习内容体现企业实际需要。

1.2 竞赛促进考核方式的标准化、客观化、合理化

突出学生实际操作能力和分析能力, 是高职人才培养考核评价方式的改革方向, 在注重过程考核中应强调考核的标准化、客观化、合理化; 考核项目设计体现知识能力的综合性与模块化, 在竞赛项目考核方式设置主要由行业企业专家、职业技能鉴定专家、专业教师和竞赛组织者共同开发制定考核细则, 并经大赛实施修订; 选择有代表性、体现某一完整职业岗位技能的项目作为考核项目, 如化工生产技术赛项中以化工企业中较为常见的精馏操作为实操考核项目, 并以乙醇-水为介质, 符合化工生产装置的代表性, 化工环保要求; 考核评价方式注重评价指标的标准化、精细化, 评价

基金项目: 广东省高等职业教育教学改革立项项目(201401272); 2014年度广东省广东教育教学成果奖(高等教育)培育项目。

主体为第三方（竞赛裁判），评价合理化，如精馏操作考核中，其中电脑技术分项指标自动评分项占85%，减少裁判评分比例。

1.3 竞赛规范了学生职业素质培养

化工行业具有高危、易燃、易爆的特点，不仅需要从业人员具有过硬的专业知识，更需要具有严格的职业素养，在校可通过生产性实训、职业技能考证等形式，加强学生职业素养的形成，通过竞赛可以强化和规范学生职业素质，如在化工生产技术竞赛中，其中专门针对安全着装、工艺记录规范、规范操作，团结协作等职业能力要求。

1.4 竞赛促使人才培养改革

技能竞赛营造了重视技能、尊重技能人才的社会氛围，提高行业技能型人才在社会中的影响力和认知度；通过竞赛，教师可以看到整个化工行业的发展情况和趋势，学生们能看到最先进的器材、设备，见识最先进的技能技术，并得到相应的训练，学校在竞赛过程中学习到高水平院校的培模式，将其用于本单位的人才培养改革中，扩大了竞赛的影响力，推动了化工行业的职业教育教学模式和人才培养模式改革。

2 技能大赛存在问题分析

化工专业技能竞赛实施以来，高职院校踊跃备战参加技能大赛，企业积极参与有效推动了职业院校技能竞赛的标准化和高职教育改革深化，为社会经济产业提供高技能、职业素养高的“精英蓝领”，提高了学校的社会知名度。随着竞赛的发展，一些问题也暴露出来。

2.1 竞赛选拔机制违背了大赛初衷

竞赛作为人才培养的较量平台，各高职院校高度重视，为了取得好成绩对极少数精英进行集中“开小灶”封闭式训练，甚至可以打乱元教学的课程计划，最后难免搞成“应试教育”，违背了大赛促进师生职业技能全面发展的初衷。

2.2 竞赛公平性不够，企业参与竞赛力度不够

目前承办院校参与选拔赛竞争，而承办院校的选手在日常训练设备即是比赛设备，自然对大赛设备了如指掌，往往更能取得好成绩，从历年来竞赛结果看承办方选手成绩都是胜过其他选手。

因此为了体现竞赛的公正，应该让企业更深入参与到竞赛中，可选择在企业承办比赛形式，以保证比赛的公平。竞赛题目应由企业制定，企业可以将新技术、新工艺、新方法等融入到比赛设置中，这样高职院校师生能够通过竞赛掌握最新企业的实际需求，也体现了高职教育为企业服务的宗旨。

2.3 化工技能竞赛的开放性不够

虽然化工技能竞赛提供了对外单位院校简短熟悉设备、场地的时间，但无论是国赛还是省赛，现阶段只是在比赛前一天才公布操作规程或开放设备参观，而这种参观仅仅停留在眼看，而不能动手操作。致使外单位选手在比赛日难以适

应实际工况，以化工生产技术赛项化工操作项目为例，该精馏设备属于高危、易损设备，由于设备的批次不同，操作性上也会出现不同，容易造成参赛选手在正式比赛中出现操作错误，如果在比赛中出现错误难免造成比赛被迫中止，甚至使整个比赛功亏于溃。

2.4 化工技能竞赛的赛后反馈机制还未建立

每年的职业技能竞赛调动了数百学校、成千上万选手的精力，而比赛过后，除了自己学校的反思、吸取教训外，真正获得好成绩的学校如何分享成功经验？竞赛设计了哪些新工艺、新方法是企业最迫切需要的？企业是如何参与到竞赛中以及校企合作带来影响等，这些赛后的反馈机制没有建立，尤其是没有机会参加国赛的绝大部分学校。

化工技能竞赛来源于行业、企业，通过技能竞赛对人才培养的改革为化工行业提供了大量优质的高素质技能型人才，取得的成绩有目共睹。只有企业真正参与到竞赛中，将更多的企业技术、企业需求融入到竞赛中，并将大赛成果的融入到常规人才培养模式，才能在高职人才培养方面发挥更大的作用。

参考文献

- [1] 高丽洁. 高职院校职业技能竞赛现状与发展趋势分析[J]. 当代职业教育, 2015(9): 10-12.
- [2] 林木森, 孙海燕. 化工技能竞赛促进高职技能型人才培养[J]. 成功(教育), 2012(1): 92-93.
- [3] 李媛媛. 我国职业教育技能竞赛制度建设的问题与对策[J]. 教育与职业, 2013, 18: 165-167.
- [4] 徐海枝. 高职技能大赛与课程教学衔接融合的调查与思考[J]. 南京职业技术学院学报, 2014, 19(5): 45-47.
- [5] 魏振乾. 以技能竞赛推动高职院校专业建设[J]. 纺织服装教育, 2014, 29(5): 412-414.
- [6] 刘广武. 高职院校职业技能竞赛模式研究[J]. 科技创新导报, 2012(2): 252.
- [7] 张小菊. 高职技能大赛的探索与实践[J]. 石家庄职业技术学院学报, 2011, 23(1): 35-39.
- [8] 曹克广, 温守东. 以化工技能竞赛为策略 引领学生应用能力的培养[J]. 石油教育, 2007(4): 37-40.
- [9] 陈益飞. 基于职业技能竞赛的提升学生专业核心竞争力研究[J]. 湖北工业职业技术学院学报, 2016, 29(4): 4-7.
- [10] 丁蕾俊. 高职院校技能竞赛促进专业教学质量提升研究——基于职业教育属性视角[J]. 江苏高教, 2015(5): 143-146.
- [11] 杨伟群, 陈亚东. 技能竞赛对高职学生职业素质提升的作用分析——基于化工类专业的调研[J]. 实验技术与管理, 2017, 34(1): 163-167.