

任务3 教材与教法改革佐证材料目录

一、2022年佐证材料

- 3-1 开发“新形态”、“立体化”、“工作手册式”、“活页式”教材
 - 3-1-1 启动“工作手册式”、“活页式”、“新形态”、“立体化”等教材开发
 - 3-1-1-1 开发完成1本“工作手册式”教材、编写2本“活页式”教材框架
- 3-2 创新教学方法，打造有深度的“金课”
 - 3-2-1 推进“虚拟工厂”、“专业仿真”软件普遍应用，提高学生实操水平，编写1个典型案例
 - 3-2-1-1 “虚拟工厂”、“专业仿真”软件等在教学中的应用-《石油加工技术》教学案例
 - 3-2-1-2 1门院级精品课程立项，5门在建
- 3-3 将思政元素融入专业群课程教学
 - 3-3-1 收集我国石油化工发展史、典型人物先进事迹
 - 3-3-1-1 收集石油化工典型先进人物故事
 - 3-3-1-2 收集专业群优秀毕业生先进典型人物故事
 - 3-3-2 建设校级课程思政课程1门
 - 3-3-2-1 立项校级课程思政示范课2项-《石油化工生产技术》《化妆品原料》
 - 3-3-2-2 立项校级思政课程、名师、教学团队、示范课各1项
 - 3-3-2-3 立项教职委项目1项-《基础化学》课程思政教育教学实践立项

二、2023年佐证材料

- 3-1 开发“新形态”、“立体化”、“工作手册式”、“活页式”教材，筹划出版教材建设专著
 - 3-1-1 完成1本“工作手册式”、“活页式”、“新形态”规划教材。
 - 3-1-1-1 开发出版《化工管路拆装》工作手册式教材
- 3-2 创新教学方法，打造有深度的“金课”
 - 3-2-1 探索“以学生为中心，成果为导向”的情景教学模式，利用活页式教材，创新教学方法，形成2个教学案例。
 - 3-2-1-1 发表教改论文1篇-石油化工专业创新创业教学的现状和策略研究
 - 3-2-1-2 《EHS管理》、《仪器分析》教学案例
- 3-3 将思政元素融入专业群课程教学
 - 3-3-1 将我国石油化工发展史、典型人物先进事迹融合到教材开发建设中
 - 3-3-1-1 收集石油化工发展史及典型优秀人物故事
 - 3-3-1-2 获2022广东省课堂革命典型案例认定1项
 - 3-3-1-3 《石油化工技术》获广东省2023课程思政示范项目立项
 - 3-3-1-4 发表论文-课程思政在“基础化学”教学中的研究与实践





化学工业出版社

证明

辛晓、李东升、徐淳主编的《化工危险与可操作性(HAZOP)分析(中级)》(ISBN 978-7-122-41663-6)于2022年10月由我社出版发行,全书共36万字。其中,茂名职业技术学院的陈少峰任副主编之一,撰写约2万字。

特此证明。

化学工业出版社有限公司

2023年2月24日



《化学认知》教材编写说明

一、编写说明

本教材编写是以《AHK 化工工艺员人才培养方案——培训和考证标准》中《化学认知》课程标准为依据，以“任务引领、做学一体”的课程设计思路为原则，学生在学习知识的同时，渗透了对学生行动能力（专业能力、个人能力和社会能力）的培养和契约精神的构建。

二、大纲内容

本课程设置总课时【180】。根据学时分配安排教材内容如下：

序号	学习情境	任务/子任务	课时
1	一、走进化学实验室	任务一 学习实验室安全规则	24
		任务二 认识宏观物质系统	
		任务三 药品存放	
		任务四 认识微观物质系统 子任务 1 认识原子和离子结构 子任务 2 认识元素周期律和元素周期表	
2	二、配制溶液	任务一 认识物质的量	16
		任务二 计算气体摩尔体积	
		任务三 配制一定物质的量浓度的溶液 子任务 1 试剂取用（天平使用、容量瓶使用） 子任务 2 溶液配制	
3	三、提纯盐溶液	任务一 计算混合相的含量（硫酸钠质量分数）	18

		任务二 绘制溶解度曲线（硫酸钠的溶解度）	
		任务三 测定密度（硫酸钠密度测定）	
		任务四 提纯溶液（硫酸钠提纯）	
		任务五 溶液的稀释、混合、浓缩（硫酸钠增浓）	
4	四、使用气体	任务一 认识气体	6
		任务二 使用钢瓶气体	
5	五、认识酸碱盐物质	任务一 认识酸	16
		任务二 认识碱	
		任务三 认识盐	
6	六、处理酸碱废液	任务一 确定电解质类型	16
		任务三 区分解离平衡与解离度	
		任务三 pH 确定溶液的浓度，调节酸碱性	
		任务四 判断盐溶液酸碱性	
7	七、提高产品转化	任务一 认识化学反应速率	12
		任务二 认识化学平衡	
		任务三 判断化学平衡移动	
8	八、探究原电池	任务一 判断氧化剂与还原剂	12
		任务二 认识原电池	
		任务三 认识电解池	

9	九、认识石油化工产品	任务一 有机化合物特性、官能团	32
		任务二 认识石油成分—烷烃	
		任务三 认识化工基本原料—烯烃	
		任务四 认识化工基本原料—乙炔	
		任务五 认识石油成分—芳香烃	
10	十、制备有机产品	任务一 认识氯代烃	28
		任务二 提纯乙醇	
		任务三 认识酚	
		任务四 认识醛酮	
		任务五 制备肥皂 子任务1 认识羧酸 子任务2 制备肥皂	
			180

序号	学习情境	任务/子任务	知识点	知识目标	技能点	技能/能力目标	课时
1	一、认识化学物质	任务一 宏观物质系统	物质的分类	<ul style="list-style-type: none"> ● 认识单质、化合物、混合物 ● 认识物质系统（分散系）—悬浊液、溶液、乳浊液 	溶液的分类	<ul style="list-style-type: none"> ● 能区分均相混合物与非均相混合物 	24
		任务二 微观物质系统	微观物质、原子结构、离子结构	<ul style="list-style-type: none"> ● 认识原子的构成、同位素 ● 解释波尔原子结构 ● 解释离子结构 	原子结构示意图、核外电子排布、电子与结构式	<ul style="list-style-type: none"> ● 会画原子、离子结构示意图 ● 会识读核外电子排布规律、原子结构示意图 ● 会写出电子式与离子符号 	
		任务三 元素周期律及元素周期表	元素周期律、元素周期表	<ul style="list-style-type: none"> ● 认识元素周期律和元素周期表 	元素周期表的结构	<ul style="list-style-type: none"> ● 会解释元素周期表的结构、主族元素性质的递变规律 ● 会比较同周期元素活泼性 	
		任务四 化学键	离子键、共价键	<ul style="list-style-type: none"> ● 知道离子键、共价键、氢键的形成条件 	化学键类型的判别	<ul style="list-style-type: none"> ● 会判断化学键类型(离子键、共价键)、分子极性、分子间力、氢键 	
		任务五 元素和化合物的组成计算	化合物中元素含量的计算	<ul style="list-style-type: none"> ● 知道化合物中的组成元素 ● 认识化合物和混合物 	化合物或混合物中某元素或物质含量的计算	<ul style="list-style-type: none"> ● 会计算化合物中某元素的质量分数 ● 会计算混合物中某种物质的含量 	

		任务六 认识化学实验室	化学试剂、常用玻璃仪器、实验室用水	<ul style="list-style-type: none"> ● 认识实验室安全通道、安全实施 ● 认识化学试剂等级和常用玻璃仪器 ● 知道实验室用水等级 	化学实验中的急救知识	<ul style="list-style-type: none"> ● 会使用洗眼器、喷淋装置、急救小药箱 	
2	二、配制溶液	任务一 物质的量	物质的量	<ul style="list-style-type: none"> ● 知道摩尔的相关概念 	物质的量的相关公式的换算	<ul style="list-style-type: none"> ● 会用有关物质的量进行计算 	16
		任务二 气体摩尔体积	气体摩尔体积	<ul style="list-style-type: none"> ● 知道气体摩尔体积的基本概念 ● 说出标准状态的含义 	气体的摩尔体积的相关公式的换算	<ul style="list-style-type: none"> ● 会进行有关气体摩尔体积的计算 	
		任务三 物质的量浓度 子任务 1 试剂取用 (天平使用、容量瓶使用) 子任务 2 溶液配制	物质的量浓度	<ul style="list-style-type: none"> ● 说出物质的量浓度的基本概念 	溶液的配制	<ul style="list-style-type: none"> ● 会进行有关物质的量浓度的计算 ● 会配制一定物质的量浓度的溶液 ● 会使用容量瓶、滴管、量筒等玻璃仪器 ● 会使用百分之一电子天平 ● 能定量转移及稀释操作 	
		任务四 化学方程式的计算 子任务 1 纯净物的转化计算	化学反应方程式	<ul style="list-style-type: none"> ● 认识化学方程式中各物质之间的量的关系 	化学方程式中物质量的关系的应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 正确书写化学方程式 ● 会利用方程式进行计算 ● 会含杂质的物料的转化计算 	

		(安全气囊原理) 子任务2 含杂质物料的转化计算					
3	三、提纯盐溶液	任务一 混合相的含量(硫酸钠质量分数)	混合相含量的不同表述	<ul style="list-style-type: none"> ● 知道质量分数、摩尔浓度、质量浓度的含义 	粗盐的提纯	<ul style="list-style-type: none"> ● 会计算分数(质量分数)、浓度(质量浓度、物质的量浓度)、比例(体积比) ● 会根据溶解度曲线判断溶解性 	18
		任务二 溶解度(硫酸钠的溶解度)	溶解性	<ul style="list-style-type: none"> ● 认识溶解 	溶解度曲线	<ul style="list-style-type: none"> ● 会根据溶解度曲线判断溶解性 	
		任务三 密度测定(硫酸钠密度测定)	密度计、密度仪	<ul style="list-style-type: none"> ● 知道密度计的测量范围 	密度计的使用	<ul style="list-style-type: none"> ● 会使用密度计 	
		任务四 溶液的提纯(硫酸钠提纯)	溶液提纯原理	<ul style="list-style-type: none"> ● 知道溶液提纯原理 ● 认识质量密度曲线 	电子天平、搅拌器的应用,过滤装置的组装	<ul style="list-style-type: none"> ● 会使用电子天平 ● 会使用搅拌器 ● 会进行溶解、过滤、结晶等操作 ● 会利用质量密度曲线 	
		任务五 溶液的稀释、混合、浓缩(硫酸钠)	溶液的稀释、混合、浓缩	<ul style="list-style-type: none"> ● 知道溶液的稀释、混合、浓缩的方法 	溶液的稀释、混合、浓缩的计算	<ul style="list-style-type: none"> ● 会进行溶液的稀释、混合、浓缩相关计算 	

		酸钠增浓)					
		任务六 清洗和增浓一种盐溶液	硫酸钠溶液 MSDS	<ul style="list-style-type: none"> ● 认识硫酸钠溶液的性质 	加热仪器、抽滤装置的运用	<ul style="list-style-type: none"> ● 会使用加热工具 ● 会对一种具体盐溶液进行清洗和增浓 ● 会绘制时间温度曲线 	
4	四、操作气体	任务一 常见气体的性质	卤族、氧族、氮族气体	<ul style="list-style-type: none"> ● 认识氯气性质 ● 认识 O₂、SO₂ 气体性质 ● 认识 N₂、NH₃ 气体性质 ● 认识 CO₂ 气体 	-----	-----	6
		任务二 使用、储存气体钢瓶	气体钢瓶操作、气体钢瓶储存	<ul style="list-style-type: none"> ● 能说出气体钢瓶操作 ● 能描述气体钢瓶储存 	气体钢瓶标识	<ul style="list-style-type: none"> ● 会识别各类气体钢瓶 ● 会操作 CO₂ 钢瓶气体 	
5	五、认识酸、碱、盐	任务一 酸	含氯酸、含硫酸、硝酸	<ul style="list-style-type: none"> ● 区分三大强酸的性质 ● 会解释次氯酸的漂白作用 ● 会解释酸雨的原因 	硫酸的使用与防护	<ul style="list-style-type: none"> ● 会正确稀释浓硫酸 ● 会区分 Cl⁻、SO₄²⁻、CO₃²⁻ 	16
		任务二 碱	氢氧化钠	<ul style="list-style-type: none"> ● 认识碱的性质 	---	<ul style="list-style-type: none"> ● 会鉴定 Mg²⁺、Ba²⁺ 	
		任务三 盐	氯化盐、硫酸钠、氯化铵、碳酸盐	<ul style="list-style-type: none"> ● 认识氯化钠的性质 ● 区分碳酸钠与碳酸氢钠 ● 认识硫酸铜 	---	---	

		任务四 鉴定离子	离子的特征反应	<ul style="list-style-type: none"> ● 区分离子的典型特征 	阳离子鉴定 阴离子鉴定	<ul style="list-style-type: none"> ● 会鉴定阴离子 ● 会鉴定阳离子
		任务五 制备无机盐与溶液	制备原理 制备步骤	<ul style="list-style-type: none"> ● 解释制备原理 ● 描述制备步骤 	选用仪器 制备无机物 测定密度	<ul style="list-style-type: none"> ● 会搭建实验制备装置 ● 会制备无机盐与盐溶液 ● 会测定溶液的密度
6	六、处理酸碱废液	任务一 探究电解质的强弱	电解质、非电解质、强电解质、弱电解质	<ul style="list-style-type: none"> ● 辨别电解质和非电解质 ● 会区分强弱电解质 	盐酸、醋酸、氢氧化钠的导电性	<ul style="list-style-type: none"> ● 搭建导电回路
		任务二 解离平衡、解离度	解离度、接力平衡	<ul style="list-style-type: none"> ● 会解释弱电解质电离平衡 	解离度	<ul style="list-style-type: none"> ● 会计算解离度
		任务三 离子反应	离子反应条件、中和反应	<ul style="list-style-type: none"> ● 说出离子反应发生的条件 ● 会解释酸碱中和反应 	———	———
		任务四 水的离子积和 pH 的计算	水的离子积、pH 的定义	<ul style="list-style-type: none"> ● 说出水的离子积常数 ● 判断盐类水解后溶液的酸碱性 	弱酸、弱碱 pH 的计算	<ul style="list-style-type: none"> ● 会计算酸、碱性溶液的 pH
		任务五 盐类的水解	盐的水解、盐的酸碱性	<ul style="list-style-type: none"> ● 举例说明盐类水解的应用 	———	———
		任务六 处理酸、碱性溶液	酸性溶液的性质、pH	<ul style="list-style-type: none"> ● 会选择合适的碱性溶液 	pH 值测定 绘制曲线	<ul style="list-style-type: none"> ● 能用 pH 试纸测定溶液的 pH 值 ● 能正确加入酸碱溶液 ● 会绘制 pH-V (NaOH) 曲线

						测定溶液密度	
7	七、提高产品转化	任务一 化学反应速率及影响因素	反应速率定义、影响因素	<ul style="list-style-type: none"> ● 知道化学反应速率的概念与表达方式； ● 熟知影响化学反应速率的主要因素； 	化学反应速率公式应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 会计算化学反应平均速率； 	12
		任务二 化学平衡及特点	化学平衡定义、平衡常数、平衡常数特点	<ul style="list-style-type: none"> ● 知道化学平衡常数的涵义； ● 熟知化学平衡的特点 	平衡常数表达	<ul style="list-style-type: none"> ● 会书写化学平衡常数式 ● 会化学平衡相关计算 	
		任务三 化学平衡移动的影响因素	化学平衡移动规则	<ul style="list-style-type: none"> ● 简述影响化学平衡移动的因素 ● 举例说明影响化学平衡的实例 	化学平衡移动规则应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 会书写化学平衡常数式； 	
		任务四 控制化学反应进程	控制化学反应速率、判断化学反应进度	<ul style="list-style-type: none"> ● 能正确理解化学反应速率的定义， ● 能正确归纳浓度、温度、催化剂对化学反应速率的影响 ● 能正确理解化学平衡概念 ● 能正确判定浓度、温度对化学反应程度的影响 	使用基本仪器、做对比实验、检验反应气体	<ul style="list-style-type: none"> ● 会用量筒、试管、温度计 ● 会做对比试验 ● 会检验产生的气体是否为氧气 	
8	八、探究原电池	任务一 氧化还原反应	氧化还原反应实质	<ul style="list-style-type: none"> ● 解释氧化还原反应 ● 判断氧化剂和还原剂 		<ul style="list-style-type: none"> ● 配平氧化还原反应 	12
		任务二 原电池(电池放电)	原电池原理	<ul style="list-style-type: none"> ● 概述原电池的工作原理 ● 归纳构成的条件及电极、电池反应 	正、负电极的使用 盐桥的使用 电流表的使用	_____	

		任务三 电解（电池充电）	电解反应 -----		饱和食盐水的电解	
		任务四 组装原电池	原电池原理	<ul style="list-style-type: none"> ● 会根据装置进一步巩固原电池原理 	使用电极、组建回路	<ul style="list-style-type: none"> ● 会使用电极电极 ● 组建回路装置
9	九、认识石油化工产品	任务一 认识石油的蒸馏	蒸馏原理、石油的蒸馏产品	<ul style="list-style-type: none"> ● 会解释石油的蒸馏原理 ● 认识石油的蒸馏产品 	-----	-----
		任务二 有机化合物特性、官能团	有机化合物的特性、分类、官能团	<ul style="list-style-type: none"> ● 说出有机物的特点 ● 认识有机物的官能团 	-----	-----
		任务三 石油的成分之一——烷烃	烷烃的组成、结构、通式、烷烃的命名、同分异构体、烷烃的理化性质	<ul style="list-style-type: none"> ● 概述烷烃的组成、结构和通式 ● 会烷烃的系统命名、根据名称写结构简式 ● 会写 6 个碳以内的烷烃的同分异构体 ● 会解释烷烃的化学性质 	-----	-----
		任务四 石油化工的基础原料之一——烯烃	烯烃的组成、结构、通式、炔烃的同分异构体、炔烃的理化性质	<ul style="list-style-type: none"> ● 概述烯烃的组成、结构和通式 ● 简述烯烃的系统命名法 ● 会写 6 个碳以内的烯烃的同分异构体 ● 举例说明烯烃的化学性质 	乙烯制备仪器的选取	<ul style="list-style-type: none"> ● 搭建实验室制乙烯装置
		任务五 石油化工的基础原料之二——乙炔	炔烃的组成、结构、通式、炔烃的理化性质	<ul style="list-style-type: none"> ● 概述炔烃的组成、结构和通式 ● 简述炔烃的系统命名法 ● 举例说明炔烃的化学性质 	-----	-----

		任务六 石油的成分之二 一芳香烃	苯的结构、单环芳烃 苯的理化性质	<ul style="list-style-type: none"> ● 说出苯的结构。 ● 简述单环芳烃的命名方法 ● 举例说明苯的物理性质 ● 举例说明苯的化学性质 	-----	-----
		任务七 苯甲酸的化学重结晶	苯甲酸重结晶分类、重结晶原理	<ul style="list-style-type: none"> ● 解释相关物质的危害（H）与防护（P） ● 能描述重结晶分类 ● 能解释苯甲酸重结晶原理 	重结晶仪器的选取 抽滤装置的组装	<ul style="list-style-type: none"> ● 会搭建实验装置 ● 会进行重结晶的实验操作 ● 会苯甲酸的检
10	十、制备有机产品	任务一 醇	醇的组成、结构、官能团 醇的理化性质 常见的醇	<ul style="list-style-type: none"> ● 说出醇的组成、结构、命名 ● 举例说明醇的物理性质 ● 举例说明醇的化学性质-氧化、脱水 ● 记住几种常见醇 	蒸馏仪器的选取、蒸馏装置的搭建顺序	会搭建乙醇蒸馏装置
		任务二 酚	酚的结构、命名、官能团 醇与酚的区别 酚的化学性质	<ul style="list-style-type: none"> ● 简述苯酚的结构、命名。 ● 归纳苯酚化学性质-酸性、取代、显色 	苯酚的两种鉴定方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 会鉴定苯酚
		任务三 醛、酮	醛的组成、结构、官能团 醛的化学性质	<ul style="list-style-type: none"> ● 说出乙醛的组成、结构 ● 举例说明乙醛的化学性质 ● 会区分醛、酮 ● 解释醛在生活中的应用 	醛的鉴定方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 会鉴定醛基
		任务四 羧酸及衍	羧酸的组成、结构、官能	<ul style="list-style-type: none"> ● 说出乙酸的分子结构特点 ● 举例说明乙酸的物理性质 	羧酸根离子的鉴定	<ul style="list-style-type: none"> ● 会鉴定羧酸根离子

	生物	团、乙酸的理化性质、酯类	<ul style="list-style-type: none"> ● 举例说明乙酸的化学性质-酯化 ● 记住酯的组成、结构 ● 说出酯类的命名 ● 举例说明酯的水解、皂化反应 	反应	
	任务五 蒸馏乙醇	蒸馏原理、蒸馏操作过程	<ul style="list-style-type: none"> ● 解释蒸馏原理 ● 说出蒸馏装置的搭建顺序 ● 描述蒸馏操作过程 	蒸馏装置的搭建、蒸馏操作	<ul style="list-style-type: none"> ● 搭建蒸馏装置 ● 进行蒸馏操作 ● 归类回收蒸馏乙醇、蒸馏废液
	任务六 制备固体酒精	固体酒精的原理、制备过程、生活中的应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 解释固体酒精的制备原理 ● 说出固体酒精的制备过程 ● 解释固体酒精在生活中的应用回流装置 	回流装置仪器的选用、药品的取用、装置的搭建	<ul style="list-style-type: none"> ● 会选择相关仪器 ● 会取用药品 ● 会搭建回流装置 ● 会抽滤操作
	任务八 制备肥皂	肥皂的制备原理、制备过程、生活中的应用	<ul style="list-style-type: none"> ● 解释肥皂的制备原理 ● 说出肥皂的制备过程 ● 解释肥皂在生活中的应用 	仪器的选用、抽滤操作、装置的搭建	<ul style="list-style-type: none"> ● 会选择相关仪器 ● 会取用药品 ● 会搭建回流装置 ● 会抽滤操作

《化工分析检测》教材框架

一、编写说明

本教材编写是以《AHK 化工工艺员人才培养方案——培训和考证标准》中《化工分析检测》部分课程标准为依据，以“任务引领、做学一体”的课程设计思路为原则，结合当今社会中最为关注的环境、材料、安全等诸多问题，用真实的工作情境为主线贯穿整本教材。教材通篇对“小芬”和“小熙”进行人物设置，该人物贯穿学习情境始终，通过对.....等学习情境的设置，让学生逐步学会化工分析检测的方法，学生在学习知识的同时，渗透了对学生行动能力（专业能力、个人能力和社会能力）的培养和契约精神的构建。

二、大纲内容

本课程设置总课时 100~180 学时。根据学时分配安排教材内容如下：

序号	学习情境	任务/子任务	课时
	导言		
1	情境一 工业酸（碱）含量的测定	任务一 测定工业硫酸的含量 任务二 测定混合碱的含量	20
2	情境二 容量分析法测定金属离子含量	任务一 制备 EDTA 标准溶液 任务二 水中钙镁离子含量的检测	12
3	情境三 容量分析法测定氯离子含量	任务一 酱油中氯化钠含量的测定 任务二 氯化钡的含量的测定	12
4	情境四 氧化还原反应在化工中的应用	任务一 测定双氧水中过氧化氢的含量 任务二 测定水中溶解氧的含量 任务三 测定铁矿石中的全铁含量	16
5	情境五 电位分析法测定物质的含量	任务一 pH 计的认知及操作 任务二 工业水 PH 值的测定	16

		任务三 电位滴定水中氯含量	
6	情境六 紫外可见分光光度法测定未知物	任务一 紫外可见分光光度计的认知及操作 任务二 样品中微量铁含量测定 任务三 紫外可见分光光度法测定未知物	24
7	情境七 原子吸收法测定金属含量	任务一 认识原子吸收光谱法 任务二 原子吸收分光光度计的认识与基本操作和维护 子任务 1 认识原子吸收分光光度计的结构 子任务 2 原子吸收分光光度计的基本操作和维护 任务三 原子吸收分析方法 任务四 原子吸收分光光度计测定参数调整与干扰消除 子任务 1 原子吸收分光光度计测定参数调整 子任务 2 原子吸收分光光度计干扰与消除	16
8	情境八 气相色谱法测定未知物	任务一 气相色谱仪的认知 任务二 气相色谱法测定苯系混合物 任务三 苯系物各组分的定性鉴定 任务四 色谱条件优化 任务五 苯系物各组分的含量测定	24
9	情境九 液相色谱法测定未知物含量	任务一 液相色谱仪的认知与操作 任务二 液相色谱法测定溶液中的茶多酚	10
10	情境十 物质的物性测定	任务一 密度测定 任务二 折射率测定	8
总计:			158

序号	学习情境	任务/子任务	知识点	知识目标	技能点	技能/能力目标	课时
1	情境一 工业酸碱含量测定	任务一 测定工业硫酸的含量	标准溶液, 基准物, 滴定分析术语	1. 能说出标准溶液、基准物、标定等术语的意思; 2. 能描述标准溶液标定的基本步骤	标准溶液标定	1. 能根据标准溶液选择适当的基准物并准确称量 2. 能规范标定标准溶液 3. 能正确测定工业硫酸的含量	12
		任务二 测定混合碱的含量	酸碱滴定曲线	1. 能复述标准溶液、基准物、标定等术语的意思; 2. 能描述混合碱测定的基本步骤	混合碱测定	1. 能正确标定酸标准溶液 2. 能正确选择适当的指示剂 3. 能正确测定混合碱的含量	8
2	情境二 金属离子含量测定	任务一 制备 EDTA 标准溶液	配位物; 稳定常数; 酸效应及酸效应系数	1. 能说出配位物、配位数、稳定常数、酸效应及酸效应系数等术语的定义; 2. 能解释形成稳定配位物的条件	EDTA 标准溶液配制与标定	1. 能正确配制 EDTA 标准溶液 2. 能正确标定 EDTA 标准溶液	6
		任务二 水中钙镁离子含量的检测	金属指示剂, 指示剂的封闭、僵化与消除, 水硬度	1. 能说出金属指示的定义及其指示终点的原理 2. 能解释指示剂的封闭、僵化与消除 3. 能解释水硬度的含义	钙指示剂和铬黑 T 指示剂配制	1. 能正确配制钙指示和铬黑 T 指示剂 2. 能正确测定水硬度	6
3	情境三 氯离子含量测定	任务一 酱油中氯化钠含量的测定	沉淀滴定法, 银量法	1. 能说出沉淀滴定法、银量法的定义 2. 能说出沉淀滴定法的应用范围	硝酸银标准溶液配制与标定	1. 能正确配制硝酸银标准溶液并标定 2. 能测定酱油中氯化钠的含量	8
		任务二 氯化钡的含量的测定	银量法的终点判断	能描述三种银量法的终点变化	判断银量法终点	能正确测定测定氯化钡含量	4
4	情境四 氧化还原反应在化工中的应用	任务一 测定双氧水中过氧化氢的含量	电极电位相关知识; 氧化还原指示剂;	1. 能解释电极电位相关术语; 2. 能说出不同氧化还原指示的作用原理; 3. 能复述高锰酸钾法的基本过程	高锰酸钾溶液配制和标定; 过氧化氢含量测定	1. 能正确配制和标定高锰酸钾溶液; 能正确用高锰酸钾溶液法测量双氧水中的过氧化氢含量	6
		任务二 测定水中溶解氧的含量	直接碘量法; 间接碘量法	1. 能说出直接碘量法和间接碘量法的测定原理	硫代硫酸钠标准溶液配制和标	1. 能正确配制和标定硫代硫酸钠标准溶液	6

				2. 能复述硫代硫酸钠标准溶液的配制和标定过程 3. 能复述碘标准溶液的配制和标定过程	定；碘标准溶液配制和标定；水中溶解氧测定	2. 能正确配制和标定碘标准溶液 3. 能选择适当的标准溶液和指示，正确测定水中溶解氧	
		任务三 测定铁矿石中的全铁含量	重铬酸钾法	1. 能说出重铬酸钾标准溶液的配制和标定过程 2. 能复述重铬酸钾法测定铁含量的步骤	重铬酸钾标准溶液的配制和标定；铁含量测定	1. 能正确配制和标定重铬酸钾标准溶液 2. 能正确测定铁矿石中的全铁含量	4
5	情境五 电位分析法测定物质的含量	任务一 pH 计的认知及操作 子任务一 认知 pH 计 子任务二 电极的选择及处理	电位分析法；参比电极和指示电极；pH 计工作原理	1、理解电位分析法的概念及分类； 2、了解电位分析法测定原理； 3、掌握参比电极和指示电极的概念	电极选择和处理	1、能区分参比电极和指示电极； 2、能根据检测项目选择参比电极和指示电极； 3、会正确处理及使用参比电极和指示电极；	6
		任务二 工业水 PH 值的测定	pH 实用定义式；pH 标准缓冲溶液	1、掌握直接电位法测定 pH 值的原理 2、了解常用 pH 标准缓冲溶液	pH 标准缓冲溶液选择；pH 计二点校正；溶液 pH 测定	1、能正确选择 pH 标准缓冲溶液选择； 2、能对 pH 计进行二点校正； 3、能测定溶液 pH 值	4
		任务三 电位滴定水中氯含量	电位滴定	1、理解电位滴定法工作原理 2、掌握电位滴定的终点判断方法； 3、	判断滴定终点；	1、能正确操作电位滴定仪； 2、能正确判断滴定终点； 3、能正确计算终点体积和进行结果计算；	6
6	情境六 紫外可见分光光度法测定未知物	任务一 紫外可见分光光度计的认知及操作	紫外可见分光光度计的结构	1、熟悉紫外-可见分光光度计的结构及功能； 2、理解分光光度计的检测原理	紫外可见分光光度计的结构；操作方法	1、能指出分光光度计的各部分及其作用； 2、能正确操作可见分光光度计	6
		任务二 样品中微量铁含量测定	朗伯比尔定律；吸光系	1、掌握朗伯比尔定律； 2、掌握标准曲线定量法；	试验条件；工作曲线；定量计算	1、能正确操作分光光度计；	12

		子任务一 实验条件确定 子任务二 铁含量测定	数；工作曲线定量方法			2、能进行吸收池配套性检验和校正测定； 3、能正确选择和设置测量参数； 4、会绘制标准曲线； 5、会根据回归方程计算组分含量	
		任务三 紫外可见分光光度法测定未知物（大赛实验） 子任务一 未知物定性鉴定 子任务二 未知物定量分析	定性方法；定量方法	1、掌握标准对照定性法。 2、掌握紫外光谱法定量方法	吸收光谱绘制；未知物定性鉴定	1、会测定标准品和试样的吸收光谱； 2、能根据标准品和试样的吸收光谱进行比对，对试样进行定性分析。 3、能用紫外光谱法进行定量计算。	6
7	情境七 原子吸收法吸收金属含量	任务一 认识原子吸收光谱法	原子吸收的发现、原子吸收光谱产生的要素、原子吸收光谱的特征、共振线、影响谱线宽度的因素、原子吸收值与元素浓度关系、原子吸收定律	1. 说出原子吸收的发现历史； 2. 列举原子吸收光谱产生的要素 3. 解释影响谱线宽度的因素； 4. 说明原子吸收定律。	原子吸收分光光度计工作过程	再现原子吸收法的检测未知物含量过程。	4
		任务二 原子吸收分光光度计的认识与基本操作和维护	原子吸收分光光度计基本结构、空心阴极灯结构及原	1. 解释原子吸收分光光度计的基本结构组成； 2. 说明原子吸收分光光度计各组成部分结构和特点；	原子吸收分光光度计工作站及仪器操作、原子吸收分光光度计日	1. 规范操作原子吸收分光光度计； 2. 正确使用原子吸收分光光度计工作站；	4

			理、原子化器分类及特征、原子吸收工作站	3. 复述原子吸收工作站可完成的任务。	常维护	3. 对原子吸收分光光度计进行日常维护。	
		任务三 原子吸收分析方法	标准曲线法、内插法	归纳原子吸收分光光度计分析方法。	选择分析方法、处理分析数据	1.根据分析任务选择分析方法; 2.使用原子分光光度计测定未知物含量; 3.处理检测数据。	4
		任务四 原子吸收分光光度计测定参数调整与干扰消除	火焰类型、分析线、灯电流、火焰高度、物理干扰、化学干扰、光谱干扰、背景吸收	1. 归纳火焰原子化法测定未知样需设置的参数; 2. 说出常见的干扰类型及消除方式。	火焰高度的调节、灯电流的调节、火焰原子分光光度计操作、吸收干扰处理	1.通过分析测定结果调节仪器参数; 2.选择合适的方法消除原子吸收干扰,降低背景吸收。	4
8	情境八 气相色谱法测定未知物	任务一 气相色谱仪的认知	气相色谱仪结构;气相色谱基本原理及基本工作流程;	1、能列举不同类型的气相色谱仪; 2、能辨认气相色谱仪组成部分,复述各部分的作用; 3、能说出气相色谱法的基本原理,记住其工作流程	认识色谱仪结构	能指出气相色谱仪的各部分及其作用	4
		任务二 气相色谱法测定苯系混合物	基本术语;分离度;	1、能说出气相色谱分析的步骤; 1、能解释峰面积、峰宽、半峰宽、调整保留时间、死时间等气相色谱有关术语的含义; 2、能归纳分离度的应用; 3、能灵活运用色谱图得到所需信息	气相色谱仪操作,色谱参数设置,分析方法建立,色谱图的识读	1、会正确开启、关闭气相色谱仪 2、会运用工作站建立分析方法及设置色谱参数 3、能完成样品检测	4
		任务三 苯系物各组分的定性鉴定	定性分析的方法原理	1、能复述气相色谱定性的方法 2、能说明利用保留值对组分进行鉴定的方法。	组分峰的定性鉴定	能判断色谱峰代表的物质	4

		任务四 色谱条件优化	检测器和载气的选择；色谱柱的选择；分离度；操作条件的选择	<ol style="list-style-type: none"> 1、列举检测器种类，复述检测器的适用范围； 2、记住色谱柱尺寸的选择方法，概述固定相的选择原则； 3、能说明柱温度、进样温度、检测温度和进样量对气相色谱分析的影响。 4、能根据分离度推断相邻组分的分离程度。 	调整气相色谱分离操作条件	<ol style="list-style-type: none"> 1、能根据分离度推断相邻组分峰的分离程度； 2、能根据色谱图进行分离操作条件的调整。 	8
		任务五 苯系物各组分的含量测定 子任务一 外标法 子任务二 内标法 子任务三 归一化法	定量校正因子；外标法；内标法；归一化法	<ol style="list-style-type: none"> 1、复述定量校正因子的定义和应用； 2、能概述外标法、内标法和归一化法的方法原理。 3、说出内标物的选择原则。 	能计算各组分的含量	<ol style="list-style-type: none"> 1、能熟练绘制标准曲线（外标法）； 2、能根据公式计算组分含量。 	4
9	情境九 液相色谱法测定未知物含量	任务一 液相色谱仪的认知与操作	液相色谱仪的基本构造；液相色谱法的基本原理及工作流程	<ol style="list-style-type: none"> 1、能说出液相色谱仪组成部分及其作用；能复述 HPLC 法的基本原理及工作流程 	液相色谱仪结构；液相色谱仪的操作方法	<ol style="list-style-type: none"> 1、能说出液相色谱仪的各部分及其作用； 2、会正确开启、关闭液相色谱仪 3、会运用工作站建立分析方法及设置色谱参数 	4
		任务二 液相色谱法测定溶液中的茶多酚含量	固定相及流动相的选择；分离操作条件的选择；定性方法；定量方法	<ol style="list-style-type: none"> 1、能说出 HPLC 固定相和流动相的选择原理及方法； 2、能描述 HPLC 分离操作条件的选择； 3、能解释 HPLC 定性和定量的方法原理 	液相色谱仪操作；色谱参数设置；组分含量计算	<ol style="list-style-type: none"> 1、能正确操作液相色谱仪； 2、能对 HPLC 的操作参数进行初步优化； 3、能根据 HPLC 的色谱图进行组分的定性鉴定和定量计算。 	4


10	情境八 物质的物性测定	任务一 密度测定	密度仪, 密度测定方法	能复述密度测定过程	密度测定	能测定密度	4
		任务二 折射率测定	折射仪, 折射率测定方法	能复述折射率测定过程	折射率测定	能测定折射率	4

二、 编写计划

序号	编写任务分配	负责人
1	情境一 工业酸碱含量测定	平湖市职业中学 姜晶, 徐晓良
2	情境二 容量分析法测定金属离子含量	
3	情境三 容量分析法测定氯离子含量	成都石化工业学校 刘雨
4	情境四 氧化还原法在化工中的应用	平湖市职业中学 姜晶, 徐晓良
5	情境五 电位分析法测定物质含量	东营职业技术学院 张新锋
6	情境六 紫外可见分光光度法测定未知物	
7	情境七 原子吸收法测定金属含量	茂名职业技术学院 王春晓
8	情境八 气相色谱法测定未知物	茂名职业技术学院 黎春怡
9	情境九 液相色谱法测定未知物	
10	情境十 物质的物性测定	茂名职业技术学院 梁志

《石油加工生产技术》教学案例


1 授课信息

基本信息			
授课内容	任务二 原油的预处理	课程名称	石油加工生产技术
授课学时	2	授课对象	18 级石油班
授课类型	理实一体化	授课地点	化工半实体仿真工厂 (化工楼 116 室)
参考教材	《石油加工生产技术》(第二版) 《化工工艺学》		
教学准备	蒸馏半实体仿真装置、纸质版流程图、安全帽、对讲机		
符合教学条件建设标准的化工半实体仿真工厂			
教学环境			
	化工半实体仿真工厂		化工半实体仿真工厂讨论区

2 教学分析

教学分析	
教学内容	<p>内容选取依据：依据“石油加工生产技术”课程标准及化工工艺员考试大纲，遵循适度够用的原则。科学选取本次课的主要内容，包括原油预处理的目的是、原油预处理的原理、原油预处理工艺流程、工艺操作影响因素和参数选择，理实一体突破重难点。</p> <p>内容结构：</p>
	<p>知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能说出原油中含盐含水的危害 2. 能叙述原油预处理的流程 3. 能掌握稳定运行的要点
教学目标	<p>能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解预处理的基本原理 2. 能完成预处理流程的现场模拟操作 3. 能分析影响脱水脱盐的因素
	<p>素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形成内操和外操配合生产，稳定运行的职业精神 2. 具备安全生产的意识
教学重点与难点	<p>重点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原油预处理的目的是 2. 原油预处理的工艺流程
	<p>难点</p> <p>原油预处理的工艺参数选择</p>
学情分析	<p>知识基础</p> <p>已学习原油组成和性质的基本知识，并对原油蒸馏的整个工艺流程有了初步的认知</p>
	<p>技能基础</p> <p>能识读工艺流程图，并具备通过对比图片寻找实体装置的能力</p>
	<p>学习特点</p> <p>喜欢动手操作，喜欢小组讨论充分发表个人意见，不喜欢独自学习枯燥的理论知识</p>

3 教学策略


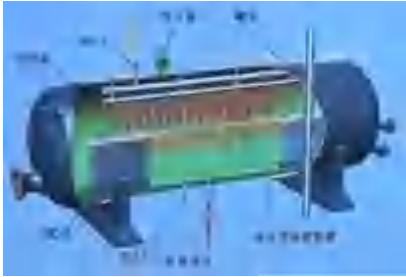

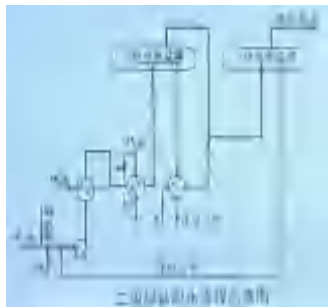

<p>教学设计</p>	<p>本次课的内容原油的预处理是原油加工的第一道工序，教学内容根据真实工作岗位任务选取，教学过程采用任务驱动法引入知识点、技能点，在各个知识、技能点设置若干问题，以问题引导法带领学生逐步深入学习，整个过程始终遵循“以学生为中心”的教学理念。教学过程由采用理论学习、虚拟仿真、实操训练逐级上升模式进行，内容由浅入深，环环相扣。利用仿真软件帮助学生熟悉流程，利用化工半实体仿真工厂消除学生对流程及设备的陌生感，提高学习效率，同时提高学生对职业的认同感。课前、课中、课后充分依托学习通平台，采用线上、线下混合式教学，节约宝贵的教学时间，提高效率，增加学生现场观察讨论机会。</p> 	
<p>教法</p>	<p>任务驱动法: 创建原油预处理的任务，在任务驱动下学生进行预处理工艺的学习及模拟操作，注意操作安全的引入及预处理的工艺流程的演示，形成师生互动的氛围。</p> <p>问题引导法: 以提问的形式引导学生逐步掌握新的知识并启发学生思考。</p>	
<p>教学方法</p>	<p>以学生为中心，在熟悉流程过程中，分组扮演企业岗位中各工段员工，对流程进行识读，分组讨论流程操作的特点及参数选择要点。</p>	
<p>学法</p>	<p>分组讨论</p> 	<p>小组演练</p> 



4 教学过程

	学生活动	职业素养 安全理念	教师活动
课前	1. 查阅资料 2. 讨论任务 3. 提出问题	自主学习 完成测试	1. 发布任务 2. 推送资源 3. 线上答疑
课中	1. 查询资料 2. 提出问题	导入任务 5min	1. 发布任务 2. 线上答疑
	1. 观看动画 2. 回答问题，理解原理	理论讲解 10min	1. 播放动画 2. 提问并讲解
	1. 观看视频及图片 2. 小组讨论	难点突破 15min	1. 播放视频 2. 图片展示
	1. 分组体验 2. 拍图片上传平台	现场体验 10min	1. 强调安全知识 2. 组织现场观察
	讨论总结	回顾点评 5min	回顾并点评
	课间 10min		
	1. 展开讨论 2. 认真学习	小组讨论 10min	1. 分析总结 2. 讲解重点
	1. PPT 汇报 2. 组间互评	小组汇报 10min	1. 点评学生 2. 归纳重点
	1. 练习仿真 2. 完成在线测试	仿真练习 10min	1. 指导仿真操作 2. 发布在线测试题
	1. 现场学习装置 2. 内外操配合操作	小组体验 10min	1. 示范操作并带学生进现场 2. 指导小组操作半实体仿真
1. 完成作业 2. 自评学习效果	小结 5min	1. 总结归纳 2. 提出新的任务	
课后	讨论任务，持续学习	复习拓展	发布任务，推送资源

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图	教学资源
课前自学	1.发布学习原油预处理任务 2.发布测试题	1.回答问题 2.完成测试	布置任务,使学生预习有针对性 测试学生学习情况	学习平台 互联网
				学习通平台
课中实施 第1学时				
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图	教学资源
任务导入 5min	根据平台上发布资源 提问原油含盐含水的危害	回答问题	根据发布资源检验学生学习情况	图片, 多媒体
				
理论讲授 10min	1.播放动画 2.分析基本原理	1.观看动画 2.回答问题并理解	利用动画及图示使学生跟直观的理解原油电脱盐的原理	动画 图片

				
	原油预处理动画		脱盐罐结构图	
难点突破 15min	1.播放视频并讲解 2.融入课程思政	1.观看视频 2.理解原理	利用视频加深理解, 化繁为简	图示 视频
				
	电脱盐图片		电脱盐动画	电脱盐流程图
小组体验 10min	1.带学生进现场装置学习原油电脱盐流程 2.强调进现场安全事项	1.进现场学习流程 2.理论联系实际理解原油预处理	让学生熟悉原油电脱盐工艺流程	半实体仿真工厂
				
	分小组进装置学习			
归纳总结 5min	提问并评价学习效果	回答问题	强化理论联系实际	学习通平台
课中实施 第2学时				
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图	教学资源
组织讨论 10min	1.组织学生讨论影响脱盐脱水的因素	1.小组讨论 2.结合实际加深对	利用理论联系实际的方法, 提高学生的认	图片, 互联网

	2.联系实际讲内容	影响因素的理解	识和理解	
				
	多媒体		分组讨论	
	1.小组讨论并请 1 个小组汇报原油预处理流程, 其他组评价 3.点评并给出评价	1.汇报小组成员利用 PPT 展示并讲解流程 2.各小组针对汇报给出点评并打分	以小组汇报的方式检查学生流程掌握情况, 为仿真实操做打基础	学习通平台, 互联网
小组汇报 10min				
	小组汇报		老师点评	
	1.指导仿真软件操作 2.发布测试题目	1.练习操作仿真软件 2.完成测试	进一步熟悉原油预处理的流程, 检验学生流程掌握情况	虚拟仿真
仿真练习 10min				
	仿真软件的操作			
小组体验 10min	1.示范操作并带学生进现场操作	1.现场学习装置工艺流程	使学生真实体验企业生产岗位的工作任	半实体虚拟仿真实体装置

	2.指导小组操作半实体仿真	2.内外操配合操作	务、操作规程及安全	
	 <p style="text-align: center;">半实体虚拟仿真操作</p>			
归纳总结 5min	1.总结 2.发布测试题	1.完成测试 2.评价学习效果	查看学习效果	学习通平台
课后拓展				
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图	教学资源
线上线下自主学习	1.线上发布新的任务,推送资源 2.推荐图书资料	1.讨论新的任务 2.自主学习,丰富所学知识	培养学生持续学习的能力,拓宽知识面	图书资料

5 教学效果与评价

5.1 教学效果

通过本次预处理工艺流程的学习,对企业原油预处理的工艺现场有了新的认识和理解,将理论和实践衔接起来,对企业岗位的工作内容有了更深的体会。利用视频、动画、设备实物、学习通平台等信息技术手段,以掌握预处理流程为最终目的,逐步引导学生掌握和运用知识技能,采用线上线下混合式教学模式,活跃课堂气氛,并融入课程思政、激发学生的学习兴趣,让学生明白原理,识读工艺流程,突破难点。

通过小组讨论探究原油中含水含盐危害,通过半实体仿真操作,增加学生对流程的理解,同时培养团队协作意识,为后续的实际操作环节奠定了良好的基础。使用小组讨论,代表汇报的方式,我们平时不爱发言,比较沉默的学生,在学习过程中表现的非常积极,能主动参与到讨论当中,增强了学习效果。

通过小组角色扮演,组间互相评价,最后评价打分,让学生的项目成绩评定更合理。



5.2 创新示范

课程教学中充分有效融入课程思政，践行社会主义核心价值观，课程教学中宣扬工匠精神，培养劳动光荣的价值观和专注细致的作风，通过学习通位置签到，进行诚信考勤，培养诚信思想；培养学生良好职业习惯，增强责任感。

5.3 教学评价

能力评价点	权重	组内互评 40%	教师评价 60%	权重得分
能理解原油预处理的作用	20%			
具有预处理流程的现场模拟操作技术能力	40%			
具有辨识、分析能力	20%			
参与沟通与团队合作的能力	20%			
总分				

注重过程的考核评价：

1. 课前：占 10%，完成课前测试及在线学习时长；
2. 课中：占 70%，出勤情况、课堂互动活动情况（体现团队精神、沟通能力、表达能力、职业素养等）。其中互动活动具体评分标准如表：
3. 课后：占 20%，课后在线测验、作业、在线学习时长。

6 教学反思与诊改

6.1 存在问题

课上的时间非常宝贵有限，应更有效解决更多问题。仍有少部分同学对工艺流程仍不熟悉，对现场的装置认识不够。

6.2 改进措施

通过学习通平台在线进行管理组织，提高课堂时间使用效率。以查缺补漏的形式要求各组同学对本次课相关内容进行总结，加强对现场装置的学习，辅助理解工艺流程不同组之间相互学习，相互促进。

[网站首页](#) [学风及制度建设](#) [组织机构](#) [政策制度](#) [知识产权](#) [科研成果](#) [学报信息](#) [下载专区](#)[网站首页](#) > [通知公告](#)

关于2022年校级高等职业教育教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果的公示

作者： 时间：2023-01-06 点击数：136

各系（部）、机关各处室：

根据《教育部等九部门关于印发〈职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）〉的通知》（教职成〔2020〕7号）、《国家职业教育改革实施方案》、《教育部办公厅关于开展课程思政示范项目建设工作的通知》（教高厅函〔2021〕11号）等文件精神，学校组织开展了2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审立项工作。2022年11月2日-2023年1月5日，经校内专家评审、学校教学工作委员会审议，拟同意“茂名旅游学院”等55项立项（具体见附件）。现将拟立项名单予以公示（见附件）。公示时间从2023年1月6日至2023年1月10日止。在此期间，若对以上结果有异议，请电话或书面向学院教务处或学院纪检监察部门反映。如果是书面反映要签署真实姓名，要有具体事实，以便联系与核查。

学院教务处办公室联系人：孙国勇 电话：2920100

学院纪检监察办公室联系人：梁亚成 电话：2920095

附件：2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果一览表

教务处

2023年1月6日

附件

2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果一览表

序号	类型	项目名称	项目负责人	项目组成员
----	----	------	-------	-------

1	示范性 产业学 院	茂名旅游学院	梁逸更	崔萍、张琳、李翠芬、梁章萍、程鹏、 麦慕贞、张晓玲、梁健、苏康生、吴卡 达、陈国斌、王飞瑶、郑喆、姚钢、梁 晓艳
2		智能建造永和建筑产 业学院	曾浩	扶国、卢利、冯川萍、梁励志、高林 海、何光灿
3	实践教 学示范 基地	智慧大经管产教融合 实训基地	赵丽金	张耿锋、钟诗微、刘涛、柯春媛、张 琳、杨日霞、江静、崔萍
4		计算机应用技术专业 群产教融合实训基地	张劲勇	周洁文、周春、龚建锋、沈大旺、陈桥 君、张亚洲、谭泳锋
5		数字建筑虚拟仿真实 训基地	吴桃春	冯川萍、李晓、谭小燕、黄进禄、杨振 宇、贲雯、张卓辉、吴嘉霖
6	校外实 践教学 示范基 地	中铁十四局道路与桥 梁工程技术专业校外 实践教学基地	邵洪清	吴涛、李贵全、万娜娜（学校）、杜 宇、申恒熙（企业）
7		广州长隆集团-旅游管 理专业校外实践基地	麦慕贞	张琳、梁逸更、程鹏、苏杰恩、罗宇东
8	教学创 新团队	软件技术专业教师教 学创新团队	沈大旺	张慧、周洁文、张劲勇、付玉珍、陈凡 健、王松波、陈胜娣
9		智能建造技术创新团 队	冯川萍	扶国、曾浩、邱锡寅、谭小燕、钟庆 红、李晓、吴桃春、冯惠、卢利、李翠 芬、高林海
10	高层次 技能型	王飞瑶	张琳	/
11	兼职教 师	李木欣	冯川萍	/
12	专业资 源库	建设工程管理专业群 教学资源库	谭小燕	冯川萍、曾浩、邱锡寅、钟庆红、田德 武、李晓、程肖琼、吴桃春、吴涛、张 淑红
13		酒店管理与数字化经 营专业教学资源库	张琳	梁逸更、麦慕贞、程鹏、张耿锋、谭余 娟、赖林琳、刘迅、金霞、邓雪娣、宋 艳龄
14		传播与策划专业教学 资源库	吴家豪	梁辉良、周鹏、冼浪、杨肖、王盛南、 梁艺恒

15	精品在线开放课程	Java Web应用开发	付玉珍	简治平, 陈胜娣, 陈永芳, 韩倩, 张劲勇, 沈大旺
16		旅游政策与法律法规	程鹏	程鹏、梁逸更、张琳、柯春媛、麦慕贞
17		EXCEL与财务应用	戴甘露	赵丽金, 杨日霞, 梁蕤, 柯耀明, 梁亮, 崔佩焯, 黄珊珊
18		跨境电商实务	刘峻兵	江静、陈冠宇、阮斯媚
19		矢量图制作基础	张慧	沈浪、沈大旺、周鹏、吴家豪、邓向飞
20		Python程序设计	沈大旺	陈胜娣、王松波、韩倩、谭彩明、陈凡健、张丽妹
21		化妆品原料	王丹菊	林洁、胡鑫鑫、黎春怡、周楚缘

22	创新创业训练计划项目	基于相变材料冷却的动力电池热管理系统设计与仿真	赖俊文 (指导:梁志成)	洪聪睿、林振栩、吴培辉、盘冠麟
23		具有录音功能的物联网智能轨迹追踪器	蓝浩源 (指导:朱建广)	余家威、陈煜、何世辉
24		红荔新生训练营——新生入学教育项目	潘琳(指导:谢小兰)	范韦怡、甘萍、黄锐敏
25		颐养天年之情晚驿站	杜美琪 (指导:谢小兰)	、杨紫琼、林润框、余书涵、何慧怡、曾柳儿、吴闲静
26		“浇灌阳光,守护花样”生命教育成长营	陈晓珊 (指导:谢小兰)	邝月婵、朱文捷、黄丹柠、李传民、杜紫恩
27		单亲不单爱,伴你一起行——单亲家庭青少年服务项目	刘冰(指导:巢伟志)	彭锡珍、凌海丽、李晓婷、缪茜茜、叶锦煊、钟志浩、黄浩贤
28		YOUNG POWER青少年素质拓展中心	向展华 (指导:陈珍珍)	温凤琳、梁嘉琪、郑世杰、陈佳耿、卢欣瑶
29		半盏清茶“麸”出健康——茶麸洗发液的研制	古爱华 (指导:王丹菊)	李莹、叶梓洁
30		职场护航星	林朗斌 (指导:陈伟霞)	王嘉欣、郑乾钦、邓雅元、江雅诗
31		鞋312运动鞋护理有限责任公司高校市场的调查研究	吴诺文 (指导:崔森蕊)	杨志强、沈维彬、卓磊
32	课程思政教学名师培育项目	石油加工生产技术	侯兰凤	/
33		心理健康教育	周海丽	/
34		旅游政策与法律法规	程鹏	/
35		大学英语	徐雪	/

36	课程思政教学团队培育项目	石油加工生产技术	陈少峰	侯兰凤、王春晓、邓小玲、张小凤、董利、魏中龔
37		化妆品原料	王丹菊	林洁、车文成、黎春怡、胡鑫鑫、梁志、周楚缘、赖谷仙、魏中龔
38		食品理化检测技术	张榕欣	左映平、刘影、吕秋洁、孙国勇、魏中龔
39		工程造价专业课程群	钟庆红	冯川萍、程肖琼、邱锡寅、李晓、谭小燕、杨木兰
40		情系“社区”，扎实“工作”《社区工作》	谢小兰	陈珍珍、宋舒、巢伟志、麦敏君、周海丽、梁燕（思政）、周虾娇
41		应用数学	彭仲元	黄丽、黄云骥、梁燕（思政）、赫英迪、徐雪、冯萍、黄进禄
42	大学英语	徐雪	黄丽、周虾娇、梁燕（社科）、陈舒、赖春常、谭俊梅、林伟丽	
43	课程思政教学研究示范中心	茂名职业技术学院课程思政教学研究示范中心	梁辉良	宋舒、魏中龔、车小玲、梁皖溶、黄林莉、周虾娇、江桂杏、崔玉莹、伍应洪、周昊、梁燕（思政）、韩伟琦、黄亚林、李小明、潘坤才、吴家豪、苏冬昕、李梓萌、李宇威、冼浪、陈珍珍、谢小兰、巢伟志、麦敏君、周海丽、黄丽、彭仲元、巫均平、安勇成、钟庆红、赵丽金、阮斯媚、张亚洲

44	课程思政示范课程	石油加工生产技术	侯兰凤	陈少峰、王春晓、邓小玲、张小凤
45		化妆品原料	王丹菊	林洁、车文成、黎春怡、胡鑫鑫、梁志、周楚缘、赖谷仙、魏中夔
46		电商视觉设计	张亚洲	周洁文、陈桥君、罗俭、陈永梅、何晓园、廖欣南、赵波
47		网站前端交互技术	陈胜娣	沈大旺、张劲勇、陈凡建、张丽妹、付玉珍、谭彩明、何露露
48		机械制图	巫均平	安勇成、崔玉莹、柯娜、杨云兰、陆叶、王开、曾宪桥
49		建筑构造与设计	钟庆红	冯川萍、谭小燕、邱锡寅
50		图片制作基础	洗浪	吴家豪、梁辉良、宋舒、杨肖、梁艺恒、张慧、谭彩明
51		全国导游基础知识	张琳	梁逸更、麦慕贞、程鹏、张晓玲
52		前厅客房服务与管理	程鹏	张琳、梁逸更、魏中夔
53		商务英语视听说	阮斯媚	钟诗微、陈冠宇、陈科、陈伟霞、江静、刘峻兵
54		大学英语	徐雪	黄丽、周虾娇、梁燕（社科）、陈舒、赖春常、谭俊梅、林伟丽
55		应用数学	赫英迪	文伟、彭仲元、黄云骥、窦海龄、葛琳

上一篇：[转发2022年中国高校产学研创新基金 - 云中大学项目申报指南](#)

下一篇：[关于2022年高等职业教育“课堂革命”典型案例认定推荐评审结果的公示](#)

茂名职业技术学院

教务处〔2022〕19号

关于下达2020年、2021年立项校级精品在线开放课程建设项目配套经费分配方案的通知

各系（部）：

为进一步推进我校专业和课程的建设，更好地保证相关专业和课程的完成质量，根据学校立项的高水平专业群、品牌专业和课程的情况，教务处确定了2020年、2021年立项校级精品在线开放课程建设项目配套经费分配方案（具体数据见附件）。请相关系（部）加强项目和资金管理，严格按照有关规定合理使用配套经费，认真做好经费使用计划，按时完成项目研究，不断提升项目建设质量。

附件：2020年、2021年立项校级精品在线开放课程建设项目配套经费分配方案



附件

2020 年、2021 年立项校级精品在线开放课程建设项目配套 经费分配方案

序号	项目负责人	项目名称	项目来源	配套经费 (万元)	经费来源
1	阮斯媚	商务英语视听说	2020 年校 级精品在 线开放课 程建设项 目(茂职院 (2020) 133 号)	0.25	资金来源: 专业课程 建设费,需 在 2022 年 使用完毕
2	黄云骥	应用数学		0.25	
3	邵洪清	公路工程造价及软件应用		0.25	
4	侯兰凤	油品储运技术		0.25	
5	李 晓	计算机辅助设计(CAD 与天正)		0.25	
6	周 勇	综合布线工程		0.25	
7	张榕欣	食品营养与健康		0.25	
8	陈冠宇	商务英语函电(外贸函电)		0.25	
9	陈胜娣	网站前端交互技术		0.25	
10	蔡美丹	电工与电子技术		0.25	
11	刘 影	食品质量管理		0.25	
12	何海玲	应用文写作		0.25	
13	谭彩明	FLASH 动画欣赏与设计		0.25	
14	吴桃春	居住空间室内设计		0.25	
15	邓小玲	高聚物生产技术		0.25	
16	华 雷	数控机床故障与维修		0.25	
17	赖谷仙	美容皮肤科学基础		0.25	
18	陆 叶	工业机器人应用技术		0.25	
19	梁宇明	数控车削加工及编程		0.25	
20	李晓敏	逆向工程与快速成型技术		0.25	
21	卓良琪	消费心理分析		0.25	
22	陈 梅	国际货运代理实务		0.25	
23	何悦宁	平面与广告设计		0.25	

24	钟诗微	酒店英语	关于公布 2021年校 级精品在 线开放课 程建设项 目立项的 通知(茂职 院〔2021〕 114号)	0.5
25	谭余娟	演讲与口才		0.5
26	陈永芳	数据库应用技术		0.5
27	张亚洲	UI设计		0.5
28	王春晓	化学实验基础		0.5
29	陈少峰	有机产品生产		0.5
30	谭风雨	统计分析与Excel应用		0.5
31	程肖琼	建筑工程预算与清单计价		0.5
32	车桂珍	蛋糕裱花技术		0.5
33	陈珍珍	社会服务项目策划与管理		0.5
34	吴涛	工程施工组织与管理		0.5
35	林伟丽	看经典名片学地道英语		0.5
36	孙国勇	食品营养与卫生		0.5
37	张榕欣	食品理化检测技术		0.5
38	梁辉良	招聘与测评实务	0.5	

新时代的中国石油青年 | 张永海：在攻克世界化工技术难题中展现风采



张永海，独山子石化公司聚烯烃一部副总工程师，一名扎根一线、服务一线的青年党员。八年操作岗位磨练，五年管理岗位成长，他先后转战独山子、彭州、塔里木乙烯开工现场，参加工作后仅用4年便成长为开工专家；他领衔开发了11个聚烯烃化工高端新产品，年均降本增效超4000万元，是大家公认的实力派、开拓者、领头羊。近年来，张永海先后荣获新疆维吾尔自治区“青年岗位能手”、中国石油集团QHSE先进个人、中国石油集团科技进步成果二等奖，独山子石化公司“劳动模范”、十大“杰出青年”、科技进步成果一等奖、十大合理化建议等荣誉，今年获评中国石油集团第十二届“十大杰出青年”。

面对乙烯新材料领域技术和价值“双天花板”产品——茂金属聚烯烃长期依赖进口、国内企业突破受阻的状况，张永海率队攻关，与全球顶尖团队同台竞技，斗技术、拼骨气，苦心钻研7年，向世界证明了中国人的自立自强，开发的茂金属填补了国内空白，并攻克了不同催化剂连续转产“瓶颈”，创造了全球首例。

踏实进取勤奋磨砺的“实力派”

张永海出生在辽宁省抚顺市，小时候经常听父亲讲“铁人”王进喜的故事，从小便立志要做一个像王进喜那样的石油人。2010年8月，他从辽宁石油化工大学毕业，入职中国石油独山子石化，被分配到聚烯烃一部全密度聚乙烯装置聚合岗位。他暗下决心，一定要在这个聚烯烃新材料领域干出名堂来。

作为新员工，张永海对很多技术不熟悉，经常只能在一旁看着老员工们操作。“不懂就学嘛。”张永海开启了“疯狂”学习模式，上班跑流程，下班学理论，见人追着问，小本不离身。那两年，他把业余时间都用在了学习上。凭借“不学懂决不罢休”

的学习劲头，他用最短的时间掌握了整套装置的全部岗位技能，成为车间通过 8 个岗位全岗考试的第一人，成为名副其实的“技术大拿”。

正是张永海对待工作学习的“钻劲”，让他入职仅 4 年就能作为独山子石化公司的技术专家，赴中国石油四川石化有限责任公司聚乙烯装置执行开工指导任务，使装置一次性开车成功，被四川石化评为“明星开工队”。2021 年，他又作为独山子石化公司全密度开工队领队，赴塔里木石化分公司执行原始开工任务，连续 45 天奋战在项目驻地，实现一次性开车成功。

从一名新分员工成长为一名技术骨干，再成为承担石化公司“主战场”聚烯烃一部安全生产指挥重任的副总工程师，张永海用自己的勤学苦练、甘于奉献的精神，诠释着新时代青年的责任和担当。

聚烯烃产品高端化的“开拓者”

茂金属生产工艺被称为化工行业的“殿堂级技术”，因产品性能好、附加值高，被誉为塑料中的“软黄金”，是高端聚烯烃市场上的“抢手货”。当时，国内市场上 90% 的茂金属产品都靠进口，不仅对外依赖性强，而且价格昂贵，国内不少石化企业曾尝试工业化生产，但因生产难度极大，大都难以实现。

“我们就是干这个的呀！外国人行，我们怎么就不行？”2015 年，张永海带领团队打起了茂金属“攻关战”，下定决心与外国厂商一较高下。他不畏险阻、敢为人先，带领团队骨干七年蛰伏、攀登，全身心投入到茂金属产品开发中。从前期与外商沟通转产方案到施工作业风险评估、现场“三剂”准备，再到系统保运、局部改造，200 多个日夜、70 余版技术方案……在攻克了反应器结块、聚合换热器堵塞等重重难题考验，进行了 18 项优化技改项目后，2018 年 7 月，产品试生产成功，实现了安全平稳可控，生产出符合高技术标准的合格产品。

志不求易者成，事不避难者进。张永海带领技术团队锐意进取、接续奋斗，又相继成功完成了铬系高强膜、中空料、茂金属系列膜料、BMC 系列 PERT 管材等两个体系 11 个牌号的新产品开发，均一次成功，让中国人用上了自己生产的质量更好、价格更优的产品。

提质增效主战场的“领头羊”

张永海始终牢记“中国石油是党的中国石油、国家的中国石油、人民的中国石油”，聚焦党的二十大强调的“加快建设世界一流企业”“确保能源安全”“绿色低碳”“科技创新”等重大部署和重点领域，立志忠诚石油、岗位建功，以高端化工新材料开发保障经济社会高质量发展作出新贡献。2019 年，他参加“聚乙烯生产技术交流会”后，深受启发，反复推演如何将茂金属连续转产从“理论”转为“实际”。

张永海与技术团队白天讨论转产方案，晚上与国外专利商对接。方案制定举步维艰，前后推翻了五版，直到转产正式开始的那天早晨，才确定了最终的转产方案。在大家共同努力下，全密度聚乙烯装置在 2020 年 3 月 7 日完成两个不同牌号茂金属产品之间连续转产，转产时间由 56 小时缩短至 6 小时，这项技术成果不仅节省了原料，还为公司相关装置节省了 300 多万元的检修费用，综合创效超千万元。在世界同类装置中，张永海和团队自主完成全世界首次不同催化剂茂金属产品的连续转产，取得了生产技术新突破，用耀眼的成绩证明了中国人行。

2022 年，国内茂金属产品市场活跃，为了抓住销售最佳时机，张永海率领团队成员仅用了 3 个月就高质量完成了 6 个月的生产加工任务。在转产过程中，由于新疆冬季气温偏低，茂金属聚乙烯物料流动性较差，取样口经常出现外观酷似“爆米花”的粒料。这些“爆米花”在出料时如果脱水不彻底，极易造成旋转阀和料仓底部冻结、粒料无法输送。为了减少“爆米花”出现的数量、延长挤压机长周期运行的时

间，张永海提出人工提前干预的办法。他和几名同事站在狭窄的膜板前，用两天时间，人工疏通了 4800 个膜孔，提前完成了茂金属的生产加工任务。

多年来，张永海带领团队从转产优化、增产降耗、三剂优化等多方面深挖装置潜能，牵头挂帅的 12 个项目，均取得显著成效，年均增效 4500 余万元。他所在部门负责的 5 条树脂生产线创造了非计划停工为“0”的历史最高纪录，全密度装置铬系、BMC（团状模塑料）产品也不断刷新使用纪录。如今，独山子石化生产的茂金属膜料已经全面打开国内市场，产品结构覆盖地膜、棚膜、食品包装、重包装、卫材等各领域，下游用户使用原料成本大幅度降低，为国内食品、工业、物流等行业高质量发展贡献了石油力量。

新时代的中国石油青年 | 王玉：技能成就出彩人生



现任中国石油兰州石化公司（简称“兰州石化公司”）炼油运行二部 300 万吨/年重催装置技术管理岗位的王玉，是助理工程师、高级技师。他勤学善钻、执着坚韧，是 2022-2023 年度第四届全国油气开发专业职业技能竞赛暨中国石油首届技能大赛催化裂化大赛个人赛金牌获得者，曾荣获“全国技术能手”、中国石油西北协作区青马“优秀学员”、集团公司“青年岗位能手”等荣誉，是兰州石化公司催化裂化技术最年轻的重点技能人才。

从入职到摘得全国技能大赛金牌，王玉始终脚踏实地，是兰州石化荣获金牌“第一名”的第一人。工作之初，面对工艺复杂、操作难度大的催化装置，他上班学现场、下班学理论，将书本中的理论知识与实际相结合，先后通过反应外操、分馏外操、吸收外操、锅炉外操和催化泵房等岗位的学习与考核，是见习期间第一个通过五个岗位考核的青工。在半年多的顶岗期内，又自学了气体分馏、烟气脱硫、催化气压机等三个岗位工作，曾多次发现漏点和避免生产异常，成为了催化系统的行家里手。

明确目标，将精准定位作为转变观念的“原动力”

青春是用来奋斗的，要做到青春无悔。进厂第一天，王玉就被安排参观卢朝鹏技能专家工作室。当得知卢朝鹏是全国能源化学系统大国工匠、陇原工匠，中石油技能竞赛金牌获得者，最擅长的是处置解决催化裂化装置工艺技术难题和“疑难杂症”时，王玉在心里默默告诉自己，要以卢朝鹏为榜样，成为催化装置的骨干力量。

进入班组后，从班长孜孜不倦的教诲，到岗位师傅不厌其烦的讲解，他们将毕生所学的经验、知识和技能一丝不苟地传授给新员工。作为班组一员，各类现场工作、文化宣传、QC 撰写、卫生打扫，只要力所能及，王玉总是第一个冲在前面。班组师傅们的理论知识可能会相对薄弱，但操作技能却很高超，操作经验非常丰富，装置遇到紧急情况时，总能沉着应对、化解险情，王玉从心底里佩服和尊重班组的师傅们，时刻以他们为榜样，找准自己的定位，取长补短，苦练技能。

坚持不懈，将自我努力作为实现目标的“强心针”

王玉所在的 300 万吨/年重催装置工艺复杂、操作难度大，他并没有因此而退缩，上班学现场、下班学理论，日复一日，始终以饱满的热情投入到工作学习中。

王玉细心标注每一台设备、每一条管线，每天学一个或半个局部系统流程，一学就是好几个小时，学习笔记本上面记载着密密麻麻的工艺原理、现场流程、重点参数和操作步骤，他花在学习上的时间是别人的好几倍。他先后通过反应外操、分馏外操、吸收外操、锅炉外操和催化泵房等岗位的学习与考核，是见习期间第一个通过5个岗位考核的青工。

见习期结束后的半年顶岗实践中，王玉又自学了气体分馏、烟气脱硫、催化气压机等3个岗位，成为了名副其实的“全岗通”。他多次发现解决生产安全隐患，得到了大家的一致认可。

挑战自我，将把握机会作为实现价值的“推进器”

2022年2月28日，经过120万吨/年、300万吨/年两套重催装置的层层选拔，最终10名学员进入到脱岗培训阶段，王玉有幸成为其中一员参加全国催化裂化大赛。

王玉感到“压力山大”，因为自己进厂时间短、经验少，而其他9名学员都是“久经沙场”的老将。面对巨大的压力，他列出计划表，每天坚持早起晚睡，背诵公式，复习操作要点，克服疲惫浮躁状态，充分利用步行上下班的时间、食堂排队打饭的时间、午休时间等加紧背诵知识点，与有经验的同事交流，理论水平有了明显提升。

应急处置3遍，正确佩戴空气呼吸器6次，心肺复苏多次……日复一日，王玉将每天的训练项目坚持了下来，这些枯燥重复的训练，使王玉练成了肌肉记忆。功夫不负有心人，在2023年3月第四届全国油气开发专业职业技能竞赛暨中国石油首届技术技能大赛催化裂化竞赛中，王玉与全国49家单位的147名参赛选手同场竞技，凭借过硬技术技能和出色表现，荣获催化裂化大赛金牌第一名、应急处置团队赛金奖、团体总成绩冠军及全国技术能手，破格由初级工晋升为高级技师，为广大青年成长成才树立了标杆和榜样。

积极努力，将岗位练兵作为技能提升的“加速挡”

2023年装置大检修，集13套装置消缺、重催装置MIP改造一并进行，对实现安全环保生产、优化生产流程和提升经济效益具有重要意义。300万吨/年重催装置是整个炼油区的核心装置，反再系统尤为重要。2023年6月，首次面临装置“四年一次”系统检修，王玉负责的反再系统检修项目多，时间紧，任务重，牵涉面广，实施难度大。在这场众志成城、攻坚克难的检修大会战中，他始终坚持“有第一就争，有排头就站，有红旗就扛”的催化精神，发挥兰州石化“高严细实”优良作风，连续作战2个多月，脏活、苦活、累活冲在前，全天扑在现场，在闷热的装置内部，在最艰苦、最脏、最累的检修一线担当尽责。在检修过程中，王玉完成盲板拆加198块、封装人孔58个、协助安装喷嘴22个和更换阀门100多处，并做通球实验、协助制定隐蔽计划59处，确保顺利完成装置检修。

多年来，王玉在平凡的岗位上创造不凡，用匠心践行大庆精神铁人精神，用钻劲儿与执着为催化裂化领域发光发热，让工匠精神激励更多人，为中国石油高质量发展贡献力量。

十年练就“全厂通”

长庆石化公司运行二部党支部副书记、主任 王磊



他是一名懂技术、善管理、敢创新的复合型人才，历经加氢裂化等7套装置的技术管理工作，参与建设的连续重整等5套装置全部一次开车成功。他带领的党支部被集团公司党组授予“基层党建百面红旗”称号，他本人获得“集团公司青年岗位能手”称号。

王磊参加工作时正赶上长庆石化升级改造大发展时期。他迅速褪去学生的稚嫩，抛却同龄人的休闲娱乐，以办公室为家，10年间翻烂了一本本技术指南，写满了密密麻麻的心得体会，成长为大家眼中的“全厂通”。

2015年，王磊走上生产管理岗位。他坚信，要想从根本上搞好安全生产，管理人员一定要先学好安全这门技术。他从2016年开始每年负责组织公司HSE专业内审工作，2021年两次被选派参加集团公司体系审核，被评为集团公司全年QHSE审核“十佳优秀审核员”。在他的影响下，周围很多人主动学安全技术，并取得国家注册安全工程师证书。

爱学习、能吃苦、肯钻研的性格，使他在历经3个主要生产单位、2个主要机关处室等8个岗位的锻炼后，从一名普通一线员工迅速成长为懂技术、善管理、敢创新的复合型人才。

在生产管理上，他亲自参与组织两次公司大检修，创新制定了装置停工“九步法”，首次引入密闭吹扫环保撬装设施，将仿真系统和三维数字工厂首度应用于大检修，实现装置高质量停检开。

作为具有党政一把手经验的干部，王磊在运行一部党支部率先实行“专业组+班组=党小组”融合共建模式，实施“责任承诺、岗位实践、量化考核”三位一体党建工作法，推进“智慧党建+”落实落地，形成“融、严、实、稳”基层党建文化和“一班一特色”基层班组文化。2021年，运行一部党支部被集团公司党组授予“基层党建百面红旗”称号。

2022年，王磊到运行二部负责全面工作。他始终把人才队伍建设作为头等大事，优化各岗位人员配置，细化绩效考核细则，开展“包班制”主操培养、岗位继任者选聘活动。部门一人被聘为集团公司技能专家，两人成功入选集团公司首批“青年科技人才培养计划”，三人在国家级催化裂化工竞赛中获历史最好成绩。

2023年是公司精益大修年。面对运行二部有史以来作业面最广、工作量最大、标准要求最高、节点最为紧张的大修任务，王磊坚持“五到现场”。同在公司的妻子感叹：“虽然是上下楼，但天天见不了面。”他紧把安全、进度、质量关，有序组织装置“三个环节两个界面”交接。239个检修项目均正点完成，装置平稳有序开车成功。

王磊总说：“组织的需要就是最大的肯定，永远干对组织最有利的事。”他以强烈的事业心、责任感和一流的业绩，演绎了当代石化人的不凡奋斗历程。

3.3.1.5 收集整理优秀毕业生案例

一、“安全卫士”——阮文杰

19届石油2班阮文杰，现中科（广东）炼化有限公司员工，在负责现场“三查四定”工作中发现各类安全隐患共275项，为顺利试压创造了条件，所发现的安全隐患能及时制止并确保施工安全进行。获得企业的“安全卫士”荣誉称号。



二、“安全生产守护者”——谢昭汉

18届石油3班谢昭汉，现中科（广东）炼化有限公司员工，巡检过程中认真仔细，凭借扎实的专业知识，发现了有毒气体环氧泄漏隐患，立马上报并熟练处理，避免了泄漏气体一旦遇到火焰或自聚产生热量而引起的爆炸事故。



在查看EO泵区现场固定式有毒气体检测仪时发现，由于有毒气体检测仪处于上风口，并未报警。谢昭汉迅速对EO机泵区进行检查，发现P-801C泵体导淋法兰连接处在泄漏EO，泄漏出来的环氧已在法兰周围凝结成冰，他马上通知班长并接水管对泄漏点进行稀释，在班长现场确认，决定隔离机泵，并打开机泵脱盐水冲洗线对机泵及出入口管线进行冲洗。

三、企业“环保卫士”——许铭栋

19届石油2班许铭栋，现中科（广东）炼化有限公司员工，在干气回收分离装置巡检过程中，及时发现安全隐患并迅速处理，避免了装置因液态烃泄漏着火、爆炸的环保事故发生。因此被企业评为“环保卫士”。



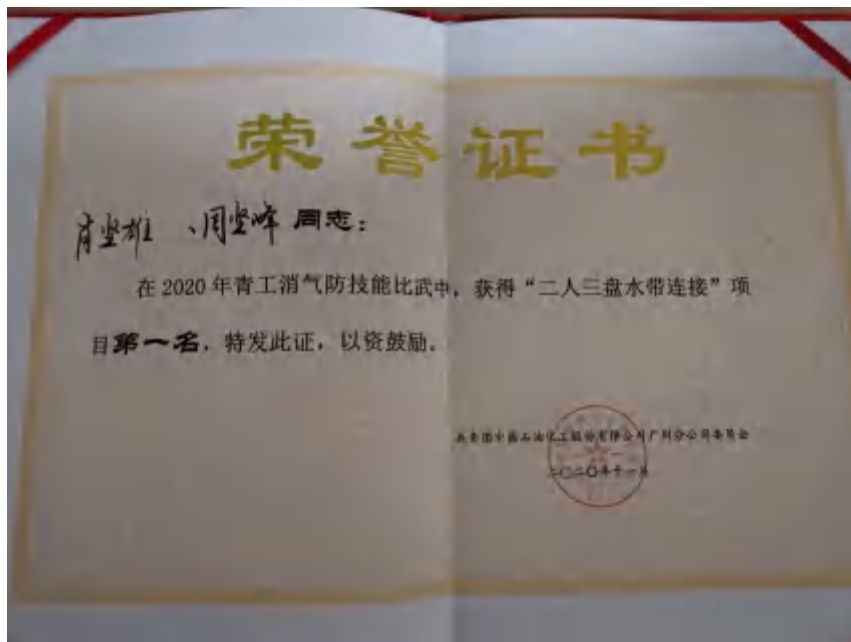
四、高效“投料手”——翁茂好、赖林平

19届石油3班翁茂好、赖林平，现沙多玛（广州）化学有限公司员工。两位同学在工作岗位上肯吃苦耐劳，认真踏实，完成工作的效率高，是别人的1.5倍，已经连续两个月被公司评为最佳“投料手”。



五、“消气防”技能比武第一名——周坚峰

20届石油1班周坚峰，现中国石油化工股份有限公司广州分公司员工，在工作岗位上积极奋进，专业知识扎实，在公司的“广州石化青工消气防技能比武”中获得“二人三盘水带连接”项目第一名荣誉。



六、见义勇为，救急扶难——赵强

19届石油2班赵强，现中国石化广东石化公司的员工，2021年1月16日晚21时21分，在防城港市港口区花季酒店遇到保安潘某突发疾病，在电梯内晕厥身体抽搐，十分危险。赵强临危不惧，第一时间打120求救，并利用在

校所学的心肺复苏技能对病人进行现场急救，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。整个过程赵强同学处理有条不紊、急救措施专业到位，展现了优异的职业素养和极强的社会责任感。



毕业生们的优异表现正是我校化学工程系传承“修德、强技、求实、创新”的校训精神，锻造学生坚韧不拔、积极进取的优良品格，扎实培养学生专业技能，注重提升学生综合职业素养的成果。这也是化学工程系一直以来团结一致，克服困难，持续前进的动力。我系将以“专业群”、“省级品牌专业”的建设，“IIEET 专业认证”等为抓手，紧密合作大型石油企业、跨国企业，持续提升自身人才培养能力，打造特色化、高水平专业群，为社会培养更多德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

[网站首页](#) [学风及制度建设](#) [组织机构](#) [政策制度](#) [知识产权](#) [科研成果](#) [学报信息](#) [下载专区](#)

[网站首页](#) > [通知公告](#)

关于2022年校级高等职业教育教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果的公示

作者： 时间：2023-01-06 点击数：136

各系（部）、机关各处室：

根据《教育部等九部门关于印发〈职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）〉的通知》（教职成〔2020〕7号）、《国家职业教育改革实施方案》、《教育部办公厅关于开展课程思政示范项目建设工作的通知》（教高厅函〔2021〕11号）等文件精神，学校组织开展了2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审立项工作。2022年11月2日-2023年1月5日，经校内专家评审、学校教学工作委员会审议，拟同意“茂名旅游学院”等55项立项（具体见附件）。现将拟立项名单予以公示（见附件）。公示时间从2023年1月6日至2023年1月10日止。在此期间，若对以上结果有异议，请电话或书面向学院教务处或学院纪检监察部门反映。如果是书面反映要签署真实姓名，要有具体事实，以便联系与核查。

学院教务处办公室联系人：孙国勇 电话：2920100

学院纪检监察办公室联系人：梁亚成 电话：2920095

附件：2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果一览表

教务处

2023年1月6日

附件

2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果一览表

序号	类型	项目名称	项目负责人	项目组成员
----	----	------	-------	-------

1	示范性 产业学 院	茂名旅游学院	梁逸更	崔萍、张琳、李翠芬、梁章萍、程鹏、 麦慕贞、张晓玲、梁健、苏康生、吴卡 达、陈国斌、王飞瑶、郑喆、姚钢、梁 晓艳
2		智能建造永和建筑产 业学院	曾浩	扶国、卢利、冯川萍、梁励志、高林 海、何光灿
3	实践教 学示范 基地	智慧大经管产教融合 实训基地	赵丽金	张耿锋、钟诗微、刘涛、柯春媛、张 琳、杨日霞、江静、崔萍
4		计算机应用技术专业 群产教融合实训基地	张劲勇	周洁文、周春、龚建锋、沈大旺、陈桥 君、张亚洲、谭泳锋
5		数字建筑虚拟仿真 实训基地	吴桃春	冯川萍、李晓、谭小燕、黄进禄、杨振 宇、贲雯、张卓辉、吴嘉霖
6	校外实 践教学 示范基 地	中铁十四局道路与桥 梁工程技术专业校外 实践教学基地	邵洪清	吴涛、李贵全、万娜娜（学校）、杜 宇、申恒熙（企业）
7		广州长隆集团-旅游管 理专业校外实训基地	麦慕贞	张琳、梁逸更、程鹏、苏杰恩、罗宇东
8	教学创 新团队	软件技术专业教师教 学创新团队	沈大旺	张慧、周洁文、张劲勇、付玉珍、陈凡 健、王松波、陈胜娣
9		智能建造技术创新团 队	冯川萍	扶国、曾浩、邱锡寅、谭小燕、钟庆 红、李晓、吴桃春、冯惠、卢利、李翠 芬、高林海
10	高层次 技能型	王飞瑶	张琳	/
11	兼职教 师	李木欣	冯川萍	/
12	专业资 源库	建设工程管理专业群 教学资源库	谭小燕	冯川萍、曾浩、邱锡寅、钟庆红、田德 武、李晓、程肖琼、吴桃春、吴涛、张 淑红
13		酒店管理与数字化经 营专业教学资源库	张琳	梁逸更、麦慕贞、程鹏、张耿锋、谭余 娟、赖林琳、刘迅、金霞、邓雪娣、宋 艳龄
14		传播与策划专业教学 资源库	吴家豪	梁辉良、周鹏、冼浪、杨肖、王盛南、 梁艺恒

15	精品在线开放课程	Java Web应用开发	付玉珍	简治平, 陈胜娣, 陈永芳, 韩倩, 张劲勇, 沈大旺
16		旅游政策与法律法规	程鹏	程鹏、梁逸更、张琳、柯春媛、麦慕贞
17		EXCEL与财务应用	戴甘露	赵丽金, 杨日霞, 梁蕤, 柯耀明, 梁亮, 崔佩焯, 黄珊珊
18		跨境电商实务	刘峻兵	江静、陈冠宇、阮斯媚
19		矢量图制作基础	张慧	冼浪、沈大旺、周鹏、吴家豪、邓向飞
20		Python程序设计	沈大旺	陈胜娣、王松波、韩倩、谭彩明、陈凡健、张丽妹
21		化妆品原料	王丹菊	林洁、胡鑫鑫、黎春怡、周楚缘

22	创新创业训练计划项目	基于相变材料冷却的 动力电池热管理系统 设计与仿真	赖俊文 (指导: 梁志成)	洪聪睿、林振栩、吴培辉、盘冠麟
23		具有录音功能的物联 网智能轨迹追踪器	蓝浩源 (指导: 朱建广)	余家威、陈煜、何世辉
24		红荔新生训练营—— 新生入学教育项目	潘琳(指 导:谢小 兰)	范韦怡、甘萍、黄锐敏
25		颐养天年之情晚驿站	杜美琪 (指导: 谢小兰)	、杨紫琼、林润框、余书涵、何慧怡、 曾柳儿、吴闲静
26		“浇灌阳光,守护花 样”生命教育成长营	陈晓珊 (指导: 谢小兰)	邝月婵、朱文捷、黄丹柠、李传民、杜 紫恩
27		单亲不单爱,伴你一 起行——单亲家庭青 少年服务项目	刘冰(指 导:巢伟 志)	彭锡珍、凌海丽、李晓婷、缪茜茜、叶 锦煊、钟志浩、黄浩贤
28		YOUNG POWER青少年素 质拓展中心	向展华 (指导: 陈珍珍)	温凤琳、梁嘉琪、郑世杰、陈佳耿、卢 欣瑶
29		半盏清茶“麸”出健 康——茶麸洗发液的 研制	古爱华 (指导: 王丹菊)	李莹、叶梓洁
30		职场护航星	林朗斌 (指导: 陈伟霞)	王嘉欣、郑乾钦、邓雅元、江雅诗
31		鞋312运动鞋护理有限 责任公司高校市场的 调查研究	吴诺文 (指导: 崔森蕊)	杨志强、沈维彬、卓磊
32	课程思 政教学 名师培 育项目	石油加工生产技术	侯兰凤	/
33		心理健康教育	周海丽	/
34		旅游政策与法律法规	程鹏	/
35		大学英语	徐雪	/

36	课程思政 教学 团队培 育项目	石油加工生产技术	陈少峰	侯兰凤、王春晓、邓小玲、张小凤、董利、魏中龔
37		化妆品原料	王丹菊	林洁、车文成、黎春怡、胡鑫鑫、梁志、周楚缘、赖谷仙、魏中龔
38		食品理化检测技术	张榕欣	左映平、刘影、吕秋洁、孙国勇、魏中龔
39		工程造价专业课程群	钟庆红	冯川萍、程肖琼、邱锡寅、李晓、谭小燕、杨木兰
40		情系“社区”，扎实“工作”《社区工作》	谢小兰	陈珍珍、宋舒、巢伟志、麦敏君、周海丽、梁燕（思政）、周虾娇
41		应用数学	彭仲元	黄丽、黄云骥、梁燕（思政）、赫英迪、徐雪、冯萍、黄进禄
42	大学英语	徐雪	黄丽、周虾娇、梁燕（社科）、陈舒、赖春常、谭俊梅、林伟丽	
43	课程思政 教学 研究示 范中心	茂名职业技术学院课程思政教学研究示范中心	梁辉良	宋舒、魏中龔、车小玲、梁皖溶、黄林莉、周虾娇、江桂杏、崔玉莹、伍应洪、周昊、梁燕（思政）、韩伟琦、黄亚林、李小明、潘坤才、吴家豪、苏冬昕、李梓萌、李宇威、洗浪、陈珍珍、谢小兰、巢伟志、麦敏君、周海丽、黄丽、彭仲元、巫均平、安勇成、钟庆红、赵丽金、阮斯媚、张亚洲

	44		石油加工生产技术	侯兰凤	陈少峰、王春晓、邓小玲、张小凤
	45		化妆品原料	王丹菊	林洁、车文成、黎春怡、胡鑫鑫、梁志、周楚缘、赖谷仙、魏中夔
	46	课程思政示范课程	电商视觉设计	张亚洲	周洁文、陈桥君、罗俭、陈永梅、何晓园、廖欣南、赵波
	47		网站前端交互技术	陈胜娣	沈大旺、张劲勇、陈凡建、张丽妹、付玉珍、谭彩明、何露露
	48		机械制图	巫均平	安勇成、崔玉莹、柯娜、杨云兰、陆叶、王开、曾宪桥
	49		建筑构造与设计	钟庆红	冯川萍、谭小燕、邱锡寅
	50		图片制作基础	洗浪	吴家豪、梁辉良、宋舒、杨肖、梁艺恒、张慧、谭彩明
	51		全国导游基础知识	张琳	梁逸更、麦慕贞、程鹏、张晓玲
	52		前厅客房服务与管理	程鹏	张琳、梁逸更、魏中夔
	53		商务英语视听说	阮斯媚	钟诗微、陈冠宇、陈科、陈伟霞、江静、刘峻兵
	54		大学英语	徐雪	黄丽、周虾娇、梁燕（社科）、陈舒、赖春常、谭俊梅、林伟丽
	55		应用数学	赫英迪	文伟、彭仲元、黄云骥、窦海龄、葛琳

上一篇：[转发2022年中国高校产学研创新基金 - 云中大学项目申报指南](#)

下一篇：[关于2022年高等职业教育“课堂革命”典型案例认定推荐评审结果的公示](#)

茂名职业技术学院文件

茂职院〔2022〕104号

茂名职业技术学院关于公布2022年度 校级教研科研立项项目的通知

各系（部）、机关各处（室）：

学校于2022年1月至5月组织开展了2022年校级教研科研项目申报立项评审工作。经个人申报、教务处初审、学校学术委员会评审等程序后，确定2022年校级教研科研项目立项24项。其中：重点科研项目2项，一般科研项目12项，一般教研项目10项，经公示无异议后，现予公布。

本次立项的校级教研科研项目研究时间为2022年9月至2024年8月，教研科研项目验收标准和资助经费使用按学校相关规定和要求执行。请立项单位（部门）切实加强项目管理、指导和支持，各项目负责人精心组织，认真实施，按时高质量完成。

附件：茂名职业技术学院 2022 年度校级教研科研立项
项目一览表



附件

茂名职业技术学院 2022 年度校级教研科研立项项目一览表

序号	项目名称	项目负责人	经费	项目类型	承担部门	项目组成员	经费来源
1	智能剪枝机器人树木三维重建方法研究	梁峻槐	0.8	重点科研	机电信息系	陆叶	学院科研项目经费
2	化橘红功能性棒棒糖的研制	刘影	0.8	重点科研	化学工程系	左映平 吕秋洁 车桂珍	
3	天然植物除鱼清塘剂的制备及性能测试	王春晓	0.4	一般科研	化学工程系	张小凤 侯兰凤 邓小玲 王丹菊 张燕	
4	基于 BIM 智慧管理的 HPAC 桥梁加固技术研究	邵洪清	0.4	一般科研	土木工程系	吴涛 万娜娜 胡大河 张富良 杜宇	
5	高校间学分认定与转换系统的设计与实现	龙恒	0.4	一般科研	教育信息与网络中心	吴红梅 沈大旺 张劲勇 付玉珍 陈永芳 麦才赞	
6	活性污泥降解抗生素的特性及其脱氮除磷变化	周楚缘	0.4	一般科研	化学工程系	黎春怡 王丹菊 胡鑫鑫 王春晓	
7	装配式全装修住宅管线分离的应用研究	何光灿	0.4	一般科研	土木工程系	冯川萍 黄进禄 高林海 陈明 李翠芬 陈桃清 梁励志	
8	掺玄武岩地聚物胶凝材料力学性能试验研究	关田生	0.4	一般科研	土木工程系	冯川萍 曾浩 郑金睿 王小梅 蓝维 邓向飞 江莹莹	

序号	项目名称	项目负责人	经费	项目类型	承担部门	项目组成员	经费来源
9	WSN 节点定位系统的研究	周春	0.4	一般科研	计算机工程系	周春 黄焕君 张宇扬 周勇	学院科研项目经费
10	军事训练对大一新生心理韧性、社交焦虑、成就动机的影响——基于茂名职业技术学院的实证调查分析	张加薇	0.4	一般科研	马克思主义学院	周海丽 梁燕 陈盈	
11	面向社区心理服务的高校心理咨询研究所的研究与实践	李小宇	0.4	一般科研	马克思主义学院	梁辉良 陈珍珍 王泉利 谢小兰 周海丽 张加薇 李宇威	
12	高职院校档案部门立卷归档实践研究	许琪玮	0.4	一般科研	学院办公室	杨小燕 曾蓓君	
13	电子废弃物中贵金属的再生利用	郭雪飞	0.4	一般科研	机电信息系	王开 肖日增 赖辉 李晓敏 肖志钊	
14	基于小程序的校园疫情防控系统设计与研究	张慧	0.4	一般科研	教务处	沈大旺 吴红梅 龙恒 付玉珍	
15	校企合作“双元”育人视域下新型活页式教材编制研究——以《招聘与测评实务》课程为例	张子妮	0.2	一般教研	人文与传媒系	梁辉良 车德昌 苏雅宁 郑子若 卢致毅 甘宇纺	
16	"1+X 证书"制度实施路径研究——以食品营养与检测专业为例	杨璐璐	0.2	一般教研	化学工程系	张榕欣 刘影 左映平 甘钊生	
17	“三全育人”视角下以区域革命遗址为载体的地方红色文化资源融入高校思政课堂的实践路径探究	车小玲	0.2	一般教研	马克思主义学院	吴家豪 宋舒 江桂杏 周虾娇 黄林莉	

序号	项目名称	项目负责人	经费	项目类型	承担部门	项目组成员	经费来源
18	OBE理念下高职建筑类专业课程思政融入路径探索与研究	谭小燕	0.2	一般教研	土木工程系	钟庆红 黄进禄 吴桃春 李振潭 李晓 张淑红 田德武	学院科研项目经费
19	高职院校传媒类专业多元共建共享共研式课程思政资源库研究与实践	周鹏	0.2	一般教研	人文与传媒系	吴家豪 张慧 王盛南 杨肖 伍世达 戴灵敏	
20	“三全育人”理念下的商务英语课程思政的实践研究	阮斯媚	0.2	一般教研	经济管理系	钟诗微 陈冠宇 陈科 陈伟霞 何靖雯	
21	“课程思政”视阈下高职院校法治育人模式研究——以《经济法基础》课程为例	余超婷	0.2	一般教研	马克思主义学院	宋舒 梁辉良 周虾娇 车小玲	
22	课程思政融入高职《石油加工生产技术》课程的教学设计研究	侯兰凤	0.2	一般教研	化学工程系	陈少峰 王春晓 邓小玲 张小凤	
23	传统文化融入高职院校思政教育路径探析	周虾娇	0.2	一般教研	马克思主义学院	宋舒 江桂杏 车小玲 余超婷	
24	基于探究社区理论的高职混合式教学模式设计与实证	罗颖	0.2	一般教研	经济管理系	柯春媛 刘涛 卓良琪 戴甘露 赖林琳 高翔	

公开方式：主动公开

茂名职业技术学院办公室

2022年8月14日印发

[网站首页](#) [学风及制度建设](#) [组织机构](#) [政策制度](#) [知识产权](#) [科研成果](#) [学报信息](#) [下载专区](#)[网站首页](#) > [通知公告](#)

关于2022年校级高等职业教育教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果的公示

作者： 时间：2023-01-06 点击数：136

各系（部）、机关各处室：

根据《教育部等九部门关于印发〈职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）〉的通知》（教职成〔2020〕7号）、《国家职业教育改革实施方案》、《教育部办公厅关于开展课程思政示范项目建设工作的通知》（教高厅函〔2021〕11号）等文件精神，学校组织开展了2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审立项工作。2022年11月2日-2023年1月5日，经校内专家评审、学校教学工作委员会审议，拟同意“茂名旅游学院”等55项立项（具体见附件）。现将拟立项名单予以公示（见附件）。公示时间从2023年1月6日至2023年1月10日止。在此期间，若对以上结果有异议，请电话或书面向学院教务处或学院纪检监察部门反映。如果是书面反映要签署真实姓名，要有具体事实，以便联系与核查。

学院教务处办公室联系人：孙国勇 电话：2920100

学院纪检监察办公室联系人：梁亚成 电话：2920095

附件：2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果一览表

教务处

2023年1月6日

附件

2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果一览表

序号	类型	项目名称	项目负责人	项目组成员
----	----	------	-------	-------

1	示范性 产业学 院	茂名旅游学院	梁逸更	崔萍、张琳、李翠芬、梁章萍、程鹏、 麦慕贞、张晓玲、梁健、苏康生、吴卡 达、陈国斌、王飞瑶、郑喆、姚钢、梁 晓艳
2		智能建造永和建筑产 业学院	曾浩	扶国、卢利、冯川萍、梁励志、高林 海、何光灿
3	实践教 学示范 基地	智慧大经管产教融合 实训基地	赵丽金	张耿锋、钟诗微、刘涛、柯春媛、张 琳、杨日霞、江静、崔萍
4		计算机应用技术专业 群产教融合实训基地	张劲勇	周洁文、周春、龚建锋、沈大旺、陈桥 君、张亚洲、谭泳锋
5		数字建筑虚拟仿真实 训基地	吴桃春	冯川萍、李晓、谭小燕、黄进禄、杨振 宇、贲雯、张卓辉、吴嘉霖
6	校外实 践教学 示范基 地	中铁十四局道路与桥 梁工程技术专业校外 实践教学基地	邵洪清	吴涛、李贵全、万娜娜（学校）、杜 宇、申恒熙（企业）
7		广州长隆集团-旅游管 理专业校外实践基地	麦慕贞	张琳、梁逸更、程鹏、苏杰恩、罗宇东
8	教学创 新团队	软件技术专业教师教 学创新团队	沈大旺	张慧、周洁文、张劲勇、付玉珍、陈凡 健、王松波、陈胜娣
9		智能建造技术创新团 队	冯川萍	扶国、曾浩、邱锡寅、谭小燕、钟庆 红、李晓、吴桃春、冯惠、卢利、李翠 芬、高林海
10	高层次 技能型	王飞瑶	张琳	/
11	兼职教 师	李木欣	冯川萍	/
12	专业资 源库	建设工程管理专业群 教学资源库	谭小燕	冯川萍、曾浩、邱锡寅、钟庆红、田德 武、李晓、程肖琼、吴桃春、吴涛、张 淑红
13		酒店管理与数字化经 营专业教学资源库	张琳	梁逸更、麦慕贞、程鹏、张耿锋、谭余 娟、赖林琳、刘迅、金霞、邓雪娣、宋 艳龄
14		传播与策划专业教学 资源库	吴家豪	梁辉良、周鹏、冼浪、杨肖、王盛南、 梁艺恒

15	精品在线开放课程	Java Web应用开发	付玉珍	简治平, 陈胜娣, 陈永芳, 韩倩, 张劲勇, 沈大旺
16		旅游政策与法律法规	程鹏	程鹏、梁逸更、张琳、柯春媛、麦慕贞
17		EXCEL与财务应用	戴甘露	赵丽金, 杨日霞, 梁蕤, 柯耀明, 梁亮, 崔佩焯, 黄珊珊
18		跨境电商实务	刘峻兵	江静、陈冠宇、阮斯媚
19		矢量图制作基础	张慧	冼浪、沈大旺、周鹏、吴家豪、邓向飞
20		Python程序设计	沈大旺	陈胜娣、王松波、韩倩、谭彩明、陈凡健、张丽妹
21		化妆品原料	王丹菊	林洁、胡鑫鑫、黎春怡、周楚缘

22	创新创业训练计划项目	基于相变材料冷却的 动力电池热管理系统 设计与仿真	赖俊文 (指导: 梁志成)	洪聪睿、林振栩、吴培辉、盘冠麟
23		具有录音功能的物联 网智能轨迹追踪器	蓝浩源 (指导: 朱建广)	余家威、陈煜、何世辉
24		红荔新生训练营—— 新生入学教育项目	潘琳(指 导:谢小 兰)	范韦怡、甘萍、黄锐敏
25		颐养天年之情晚驿站	杜美琪 (指导: 谢小兰)	、杨紫琼、林润框、余书涵、何慧怡、 曾柳儿、吴闲静
26		“浇灌阳光,守护花 样”生命教育成长营	陈晓珊 (指导: 谢小兰)	邝月婵、朱文捷、黄丹柠、李传民、杜 紫恩
27		单亲不单爱,伴你一 起行——单亲家庭青 少年服务项目	刘冰(指 导:巢伟 志)	彭锡珍、凌海丽、李晓婷、缪茜茜、叶 锦煊、钟志浩、黄浩贤
28		YOUNG POWER青少年素 质拓展中心	向展华 (指导: 陈珍珍)	温凤琳、梁嘉琪、郑世杰、陈佳耿、卢 欣瑶
29		半盏清茶“麸”出健 康——茶麸洗发液的 研制	古爱华 (指导: 王丹菊)	李莹、叶梓洁
30		职场护航星	林朗斌 (指导: 陈伟霞)	王嘉欣、郑乾钦、邓雅元、江雅诗
31		鞋312运动鞋护理有限 责任公司高校市场的 调查研究	吴诺文 (指导: 崔森蕊)	杨志强、沈维彬、卓磊
32	课程思 政教学 名师培 育项目	石油加工生产技术	侯兰凤	/
33		心理健康教育	周海丽	/
34		旅游政策与法律法规	程鹏	/
35		大学英语	徐雪	/

36	课程思政教学团队培育项目	石油加工生产技术	陈少峰	侯兰凤、王春晓、邓小玲、张小凤、董利、魏中龔
37		化妆品原料	王丹菊	林洁、车文成、黎春怡、胡鑫鑫、梁志、周楚缘、赖谷仙、魏中龔
38		食品理化检测技术	张榕欣	左映平、刘影、吕秋洁、孙国勇、魏中龔
39		工程造价专业课程群	钟庆红	冯川萍、程肖琼、邱锡寅、李晓、谭小燕、杨木兰
40		情系“社区”，扎实“工作”《社区工作》	谢小兰	陈珍珍、宋舒、巢伟志、麦敏君、周海丽、梁燕（思政）、周虾娇
41		应用数学	彭仲元	黄丽、黄云骥、梁燕（思政）、赫英迪、徐雪、冯萍、黄进禄
42	大学英语	徐雪	黄丽、周虾娇、梁燕（社科）、陈舒、赖春常、谭俊梅、林伟丽	
43	课程思政教学研究示范中心	茂名职业技术学院课程思政教学研究示范中心	梁辉良	宋舒、魏中龔、车小玲、梁皖溶、黄林莉、周虾娇、江桂杏、崔玉莹、伍应洪、周昊、梁燕（思政）、韩伟琦、黄亚林、李小明、潘坤才、吴家豪、苏冬昕、李梓萌、李宇威、冼浪、陈珍珍、谢小兰、巢伟志、麦敏君、周海丽、黄丽、彭仲元、巫均平、安勇成、钟庆红、赵丽金、阮斯媚、张亚洲

	44		石油加工生产技术	侯兰凤	陈少峰、王春晓、邓小玲、张小凤
	45		化妆品原料	王丹菊	林洁、车文成、黎春怡、胡鑫鑫、梁志、周楚缘、赖谷仙、魏中夔
	46	课程思政示范课程	电商视觉设计	张亚洲	周洁文、陈桥君、罗俭、陈永梅、何晓园、廖欣南、赵波
	47		网站前端交互技术	陈胜娣	沈大旺、张劲勇、陈凡建、张丽妹、付玉珍、谭彩明、何露露
	48		机械制图	巫均平	安勇成、崔玉莹、柯娜、杨云兰、陆叶、王开、曾宪桥
	49		建筑构造与设计	钟庆红	冯川萍、谭小燕、邱锡寅
	50		图片制作基础	洗浪	吴家豪、梁辉良、宋舒、杨肖、梁艺恒、张慧、谭彩明
	51		全国导游基础知识	张琳	梁逸更、麦慕贞、程鹏、张晓玲
	52		前厅客房服务与管理	程鹏	张琳、梁逸更、魏中夔
	53		商务英语视听说	阮斯媚	钟诗微、陈冠宇、陈科、陈伟霞、江静、刘峻兵
	54		大学英语	徐雪	黄丽、周虾娇、梁燕（社科）、陈舒、赖春常、谭俊梅、林伟丽
	55		应用数学	赫英迪	文伟、彭仲元、黄云骥、窦海龄、葛琳

上一篇：[转发2022年中国高校产学研创新基金 - 云中大学项目申报指南](#)

下一篇：[关于2022年高等职业教育“课堂革命”典型案例认定推荐评审结果的公示](#)

[网站首页](#) [学风及制度建设](#) [组织机构](#) [政策制度](#) [知识产权](#) [科研成果](#) [学报信息](#) [下载专区](#)[网站首页](#) > [通知公告](#)

关于2022年校级高等职业教育教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果的公示

作者： 时间：2023-01-06 点击数：136

各系（部）、机关各处室：

根据《教育部等九部门关于印发〈职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）〉的通知》（教职成〔2020〕7号）、《国家职业教育改革实施方案》、《教育部办公厅关于开展课程思政示范项目建设工作的通知》（教高厅函〔2021〕11号）等文件精神，学校组织开展了2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审立项工作。2022年11月2日-2023年1月5日，经校内专家评审、学校教学工作委员会审议，拟同意“茂名旅游学院”等55项立项（具体见附件）。现将拟立项名单予以公示（见附件）。公示时间从2023年1月6日至2023年1月10日止。在此期间，若对以上结果有异议，请电话或书面向学院教务处或学院纪检监察部门反映。如果是书面反映要签署真实姓名，要有具体事实，以便联系与核查。

学院教务处办公室联系人：孙国勇 电话：2920100

学院纪检监察办公室联系人：梁亚成 电话：2920095

附件：2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果一览表

教务处

2023年1月6日

附件

2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果一览表

序号	类型	项目名称	项目负责人	项目组成员
----	----	------	-------	-------

1	示范性 产业学 院	茂名旅游学院	梁逸更	崔萍、张琳、李翠芬、梁章萍、程鹏、 麦慕贞、张晓玲、梁健、苏康生、吴卡 达、陈国斌、王飞瑶、郑喆、姚钢、梁 晓艳
2		智能建造永和建筑产 业学院	曾浩	扶国、卢利、冯川萍、梁励志、高林 海、何光灿
3	实践教 学示范 基地	智慧大经管产教融合 实训基地	赵丽金	张耿锋、钟诗微、刘涛、柯春媛、张 琳、杨日霞、江静、崔萍
4		计算机应用技术专业 群产教融合实训基地	张劲勇	周洁文、周春、龚建锋、沈大旺、陈桥 君、张亚洲、谭泳锋
5		数字建筑虚拟仿真实 训基地	吴桃春	冯川萍、李晓、谭小燕、黄进禄、杨振 宇、贲雯、张卓辉、吴嘉霖
6	校外实 践教学 示范基 地	中铁十四局道路与桥 梁工程技术专业校外 实践教学基地	邵洪清	吴涛、李贵全、万娜娜（学校）、杜 宇、申恒熙（企业）
7		广州长隆集团-旅游管 理专业校外实践基地	麦慕贞	张琳、梁逸更、程鹏、苏杰恩、罗宇东
8	教学创 新团队	软件技术专业教师教 学创新团队	沈大旺	张慧、周洁文、张劲勇、付玉珍、陈凡 健、王松波、陈胜娣
9		智能建造技术创新团 队	冯川萍	扶国、曾浩、邱锡寅、谭小燕、钟庆 红、李晓、吴桃春、冯惠、卢利、李翠 芬、高林海
10	高层次 技能型	王飞瑶	张琳	/
11	兼职教 师	李木欣	冯川萍	/
12	专业资 源库	建设工程管理专业群 教学资源库	谭小燕	冯川萍、曾浩、邱锡寅、钟庆红、田德 武、李晓、程肖琼、吴桃春、吴涛、张 淑红
13		酒店管理与数字化经 营专业教学资源库	张琳	梁逸更、麦慕贞、程鹏、张耿锋、谭余 娟、赖林琳、刘迅、金霞、邓雪娣、宋 艳龄
14		传播与策划专业教学 资源库	吴家豪	梁辉良、周鹏、冼浪、杨肖、王盛南、 梁艺恒

15	精品在线开放课程	Java Web应用开发	付玉珍	简治平, 陈胜娣, 陈永芳, 韩倩, 张劲勇, 沈大旺
16		旅游政策与法律法规	程鹏	程鹏、梁逸更、张琳、柯春媛、麦慕贞
17		EXCEL与财务应用	戴甘露	赵丽金, 杨日霞, 梁蕤, 柯耀明, 梁亮, 崔佩焯, 黄珊珊
18		跨境电商实务	刘峻兵	江静、陈冠宇、阮斯媚
19		矢量图制作基础	张慧	冼浪、沈大旺、周鹏、吴家豪、邓向飞
20		Python程序设计	沈大旺	陈胜娣、王松波、韩倩、谭彩明、陈凡健、张丽妹
21		化妆品原料	王丹菊	林洁、胡鑫鑫、黎春怡、周楚缘

22	创新创业训练计划项目	基于相变材料冷却的 动力电池热管理系统 设计与仿真	赖俊文 (指导: 梁志成)	洪聪睿、林振栩、吴培辉、盘冠麟
23		具有录音功能的物联 网智能轨迹追踪器	蓝浩源 (指导: 朱建广)	余家威、陈煜、何世辉
24		红荔新生训练营—— 新生入学教育项目	潘琳(指 导:谢小 兰)	范韦怡、甘萍、黄锐敏
25		颐养天年之情晚驿站	杜美琪 (指导: 谢小兰)	、杨紫琼、林润框、余书涵、何慧怡、 曾柳儿、吴闲静
26		“浇灌阳光,守护花 样”生命教育成长营	陈晓珊 (指导: 谢小兰)	邝月婵、朱文捷、黄丹柠、李传民、杜 紫恩
27		单亲不单爱,伴你一 起行——单亲家庭青 少年服务项目	刘冰(指 导:巢伟 志)	彭锡珍、凌海丽、李晓婷、缪茜茜、叶 锦煊、钟志浩、黄浩贤
28		YOUNG POWER青少年素 质拓展中心	向展华 (指导: 陈珍珍)	温凤琳、梁嘉琪、郑世杰、陈佳耿、卢 欣瑶
29		半盏清茶“麸”出健 康——茶麸洗发液的 研制	古爱华 (指导: 王丹菊)	李莹、叶梓洁
30		职场护航星	林朗斌 (指导: 陈伟霞)	王嘉欣、郑乾钦、邓雅元、江雅诗
31		鞋312运动鞋护理有限 责任公司高校市场的 调查研究	吴诺文 (指导: 崔森蕊)	杨志强、沈维彬、卓磊
32	课程思 政教学 名师培 育项目	石油加工生产技术	侯兰凤	/
33		心理健康教育	周海丽	/
34		旅游政策与法律法规	程鹏	/
35		大学英语	徐雪	/

36		石油加工生产技术	陈少峰	侯兰凤、王春晓、邓小玲、张小凤、董利、魏中龔
37		化妆品原料	王丹菊	林洁、车文成、黎春怡、胡鑫鑫、梁志、周楚缘、赖谷仙、魏中龔
38	课程思政教学团队培育项目	食品理化检测技术	张榕欣	左映平、刘影、吕秋洁、孙国勇、魏中龔
39		工程造价专业课程群	钟庆红	冯川萍、程肖琼、邱锡寅、李晓、谭小燕、杨木兰
40		情系“社区”，扎实“工作”《社区工作》	谢小兰	陈珍珍、宋舒、巢伟志、麦敏君、周海丽、梁燕（思政）、周虾娇
41		应用数学	彭仲元	黄丽、黄云骥、梁燕（思政）、赫英迪、徐雪、冯萍、黄进禄
42		大学英语	徐雪	黄丽、周虾娇、梁燕（社科）、陈舒、赖春常、谭俊梅、林伟丽
43	课程思政教学研究示范中心	茂名职业技术学院课程思政教学研究示范中心	梁辉良	宋舒、魏中龔、车小玲、梁皖溶、黄林莉、周虾娇、江桂杏、崔玉莹、伍应洪、周昊、梁燕（思政）、韩伟琦、黄亚林、李小明、潘坤才、吴家豪、苏冬昕、李梓萌、李宇威、冼浪、陈珍珍、谢小兰、巢伟志、麦敏君、周海丽、黄丽、彭仲元、巫均平、安勇成、钟庆红、赵丽金、阮斯媚、张亚洲

44	课程思政示范课程	石油加工生产技术	侯兰凤	陈少峰、王春晓、邓小玲、张小凤
45		化妆品原料	王丹菊	林洁、车文成、黎春怡、胡鑫鑫、梁志、周楚缘、赖谷仙、魏中夔
46		电商视觉设计	张亚洲	周洁文、陈桥君、罗俭、陈永梅、何晓园、廖欣南、赵波
47		网站前端交互技术	陈胜娣	沈大旺、张劲勇、陈凡建、张丽妹、付玉珍、谭彩明、何露露
48		机械制图	巫均平	安勇成、崔玉莹、柯娜、杨云兰、陆叶、王开、曾宪桥
49		建筑构造与设计	钟庆红	冯川萍、谭小燕、邱锡寅
50		图片制作基础	洗浪	吴家豪、梁辉良、宋舒、杨肖、梁艺恒、张慧、谭彩明
51		全国导游基础知识	张琳	梁逸更、麦慕贞、程鹏、张晓玲
52		前厅客房服务与管理	程鹏	张琳、梁逸更、魏中夔
53		商务英语视听说	阮斯媚	钟诗微、陈冠宇、陈科、陈伟霞、江静、刘峻兵
54		大学英语	徐雪	黄丽、周虾娇、梁燕（社科）、陈舒、赖春常、谭俊梅、林伟丽
55		应用数学	赫英迪	文伟、彭仲元、黄云骥、窦海龄、葛琳

上一篇：[转发2022年中国高校产学研创新基金 - 云中大学项目申报指南](#)

下一篇：[关于2022年高等职业教育“课堂革命”典型案例认定推荐评审结果的公示](#)

[网站首页](#) [学风及制度建设](#) [组织机构](#) [政策制度](#) [知识产权](#) [科研成果](#) [学报信息](#) [下载专区](#)[网站首页](#) > [通知公告](#)

关于2022年校级高等职业教育教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果的公示

作者： 时间：2023-01-06 点击数：136

各系（部）、机关各处室：

根据《教育部等九部门关于印发〈职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）〉的通知》（教职成〔2020〕7号）、《国家职业教育改革实施方案》、《教育部办公厅关于开展课程思政示范项目建设工作的通知》（教高厅函〔2021〕11号）等文件精神，学校组织开展了2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审立项工作。2022年11月2日-2023年1月5日，经校内专家评审、学校教学工作委员会审议，拟同意“茂名旅游学院”等55项立项（具体见附件）。现将拟立项名单予以公示（见附件）。公示时间从2023年1月6日至2023年1月10日止。在此期间，若对以上结果有异议，请电话或书面向学院教务处或学院纪检监察部门反映。如果是书面反映要签署真实姓名，要有具体事实，以便联系与核查。

学院教务处办公室联系人：孙国勇 电话：2920100

学院纪检监察办公室联系人：梁亚成 电话：2920095

附件：2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果一览表

教务处

2023年1月6日

附件

2022年校级教学质量与教学改革工程项目及课程思政示范项目评审结果一览表

序号	类型	项目名称	项目负责人	项目组成员
----	----	------	-------	-------

1	示范性 产业学 院	茂名旅游学院	梁逸更	崔萍、张琳、李翠芬、梁章萍、程鹏、 麦慕贞、张晓玲、梁健、苏康生、吴卡 达、陈国斌、王飞瑶、郑喆、姚钢、梁 晓艳
2		智能建造永和建筑产 业学院	曾浩	扶国、卢利、冯川萍、梁励志、高林 海、何光灿
3	实践教 学示范 基地	智慧大经管产教融合 实训基地	赵丽金	张耿锋、钟诗微、刘涛、柯春媛、张 琳、杨日霞、江静、崔萍
4		计算机应用技术专业 群产教融合实训基地	张劲勇	周洁文、周春、龚建锋、沈大旺、陈桥 君、张亚洲、谭泳锋
5		数字建筑虚拟仿真实 训基地	吴桃春	冯川萍、李晓、谭小燕、黄进禄、杨振 宇、贲雯、张卓辉、吴嘉霖
6	校外实 践教学 示范基 地	中铁十四局道路与桥 梁工程技术专业校外 实践教学基地	邵洪清	吴涛、李贵全、万娜娜（学校）、杜 宇、申恒熙（企业）
7		广州长隆集团-旅游管 理专业校外实践基地	麦慕贞	张琳、梁逸更、程鹏、苏杰恩、罗宇东
8	教学创 新团队	软件技术专业教师教 学创新团队	沈大旺	张慧、周洁文、张劲勇、付玉珍、陈凡 健、王松波、陈胜娣
9		智能建造技术创新团 队	冯川萍	扶国、曾浩、邱锡寅、谭小燕、钟庆 红、李晓、吴桃春、冯惠、卢利、李翠 芬、高林海
10	高层次 技能型	王飞瑶	张琳	/
11	兼职教 师	李木欣	冯川萍	/
12	专业资 源库	建设工程管理专业群 教学资源库	谭小燕	冯川萍、曾浩、邱锡寅、钟庆红、田德 武、李晓、程肖琼、吴桃春、吴涛、张 淑红
13		酒店管理与数字化经 营专业教学资源库	张琳	梁逸更、麦慕贞、程鹏、张耿锋、谭余 娟、赖林琳、刘迅、金霞、邓雪娣、宋 艳龄
14		传播与策划专业教学 资源库	吴家豪	梁辉良、周鹏、冼浪、杨肖、王盛南、 梁艺恒

15	精品在线开放课程	Java Web应用开发	付玉珍	简治平, 陈胜娣, 陈永芳, 韩倩, 张劲勇, 沈大旺
16		旅游政策与法律法规	程鹏	程鹏、梁逸更、张琳、柯春媛、麦慕贞
17		EXCEL与财务应用	戴甘露	赵丽金, 杨日霞, 梁蕤, 柯耀明, 梁亮, 崔佩焯, 黄珊珊
18		跨境电商实务	刘峻兵	江静、陈冠宇、阮斯媚
19		矢量图制作基础	张慧	冼浪、沈大旺、周鹏、吴家豪、邓向飞
20		Python程序设计	沈大旺	陈胜娣、王松波、韩倩、谭彩明、陈凡健、张丽妹
21		化妆品原料	王丹菊	林洁、胡鑫鑫、黎春怡、周楚缘

22	创新创业训练计划项目	基于相变材料冷却的动力电池热管理系统设计与仿真	赖俊文 (指导: 梁志成)	洪聪睿、林振栩、吴培辉、盘冠麟
23		具有录音功能的物联网智能轨迹追踪器	蓝浩源 (指导: 朱建广)	余家威、陈煜、何世辉
24		红荔新生训练营——新生入学教育项目	潘琳(指导: 谢小兰)	范韦怡、甘萍、黄锐敏
25		颐养天年之情晚驿站	杜美琪 (指导: 谢小兰)	、杨紫琼、林润框、余书涵、何慧怡、曾柳儿、吴闲静
26		“浇灌阳光, 守护花样”生命教育成长营	陈晓珊 (指导: 谢小兰)	邝月婵、朱文捷、黄丹柠、李传民、杜紫恩
27		单亲不单爱, 伴你一起行——单亲家庭青少年服务项目	刘冰(指导: 巢伟志)	彭锡珍、凌海丽、李晓婷、缪茜茜、叶锦煊、钟志浩、黄浩贤
28		YOUNG POWER青少年素质拓展中心	向展华 (指导: 陈珍珍)	温凤琳、梁嘉琪、郑世杰、陈佳耿、卢欣瑶
29		半盏清茶“麸”出健康——茶麸洗发液的研制	古爱华 (指导: 王丹菊)	李莹、叶梓洁
30		职场护航星	林朗斌 (指导: 陈伟霞)	王嘉欣、郑乾钦、邓雅元、江雅诗
31		鞋312运动鞋护理有限责任公司高校市场的调查研究	吴诺文 (指导: 崔森蕊)	杨志强、沈维彬、卓磊
32			石油加工生产技术	侯兰凤
33	课程思政教学	心理健康教育	周海丽	/
34	名师培育项目	旅游政策与法律法规	程鹏	/
35		大学英语	徐雪	/

36	课程思政教学团队培育项目	石油加工生产技术	陈少峰	侯兰凤、王春晓、邓小玲、张小凤、董利、魏中龔
37		化妆品原料	王丹菊	林洁、车文成、黎春怡、胡鑫鑫、梁志、周楚缘、赖谷仙、魏中龔
38		食品理化检测技术	张榕欣	左映平、刘影、吕秋洁、孙国勇、魏中龔
39		工程造价专业课程群	钟庆红	冯川萍、程肖琼、邱锡寅、李晓、谭小燕、杨木兰
40		情系“社区”，扎实“工作”《社区工作》	谢小兰	陈珍珍、宋舒、巢伟志、麦敏君、周海丽、梁燕（思政）、周虾娇
41		应用数学	彭仲元	黄丽、黄云骥、梁燕（思政）、赫英迪、徐雪、冯萍、黄进禄
42	大学英语	徐雪	黄丽、周虾娇、梁燕（社科）、陈舒、赖春常、谭俊梅、林伟丽	
43	课程思政教学研究示范中心	茂名职业技术学院课程思政教学研究示范中心	梁辉良	宋舒、魏中龔、车小玲、梁皖溶、黄林莉、周虾娇、江桂杏、崔玉莹、伍应洪、周昊、梁燕（思政）、韩伟琦、黄亚林、李小明、潘坤才、吴家豪、苏冬昕、李梓萌、李宇威、冼浪、陈珍珍、谢小兰、巢伟志、麦敏君、周海丽、黄丽、彭仲元、巫均平、安勇成、钟庆红、赵丽金、阮斯媚、张亚洲

44	课程思政示范课程	石油加工生产技术	侯兰凤	陈少峰、王春晓、邓小玲、张小凤
45		化妆品原料	王丹菊	林洁、车文成、黎春怡、胡鑫鑫、梁志、周楚缘、赖谷仙、魏中夔
46		电商视觉设计	张亚洲	周洁文、陈桥君、罗俭、陈永梅、何晓园、廖欣南、赵波
47		网站前端交互技术	陈胜娣	沈大旺、张劲勇、陈凡建、张丽妹、付玉珍、谭彩明、何露露
48		机械制图	巫均平	安勇成、崔玉莹、柯娜、杨云兰、陆叶、王开、曾宪桥
49		建筑构造与设计	钟庆红	冯川萍、谭小燕、邱锡寅
50		图片制作基础	洗浪	吴家豪、梁辉良、宋舒、杨肖、梁艺恒、张慧、谭彩明
51		全国导游基础知识	张琳	梁逸更、麦慕贞、程鹏、张晓玲
52		前厅客房服务与管理	程鹏	张琳、梁逸更、魏中夔
53		商务英语视听说	阮斯媚	钟诗微、陈冠宇、陈科、陈伟霞、江静、刘峻兵
54		大学英语	徐雪	黄丽、周虾娇、梁燕（社科）、陈舒、赖春常、谭俊梅、林伟丽
55		应用数学	赫英迪	文伟、彭仲元、黄云骥、窦海龄、葛琳

上一篇：[转发2022年中国高校产学研创新基金 - 云中大学项目申报指南](#)

下一篇：[关于2022年高等职业教育“课堂革命”典型案例认定推荐评审结果的公示](#)

立项通知

茂名职业技术学院：

经评审，贵单位推荐申报的课题已被立项为2022年度广东省高等职业院校食品药品与生物化工类专业教学指导委员会教育教学改革项目。

项目名称：《基础化学》课程思政教育教学实践

项目类别：一般项目

立项编号：2022SYSH37

项目主持人：梁志

完成时间：一年

接到通知后，请项目主持人尽快按照项目周期开展相关研究活动。请贵单位提供相应便利条件，支持并督促项目主持人按时按质完成研究任务。

特此通知。

广东省高等职业院校食品药品与生物化工类专业教学指导委员会

深圳职业技术学院（盖章）

2022年9月7日

上海市职业教育“十四五”规划教材

化工管路拆装

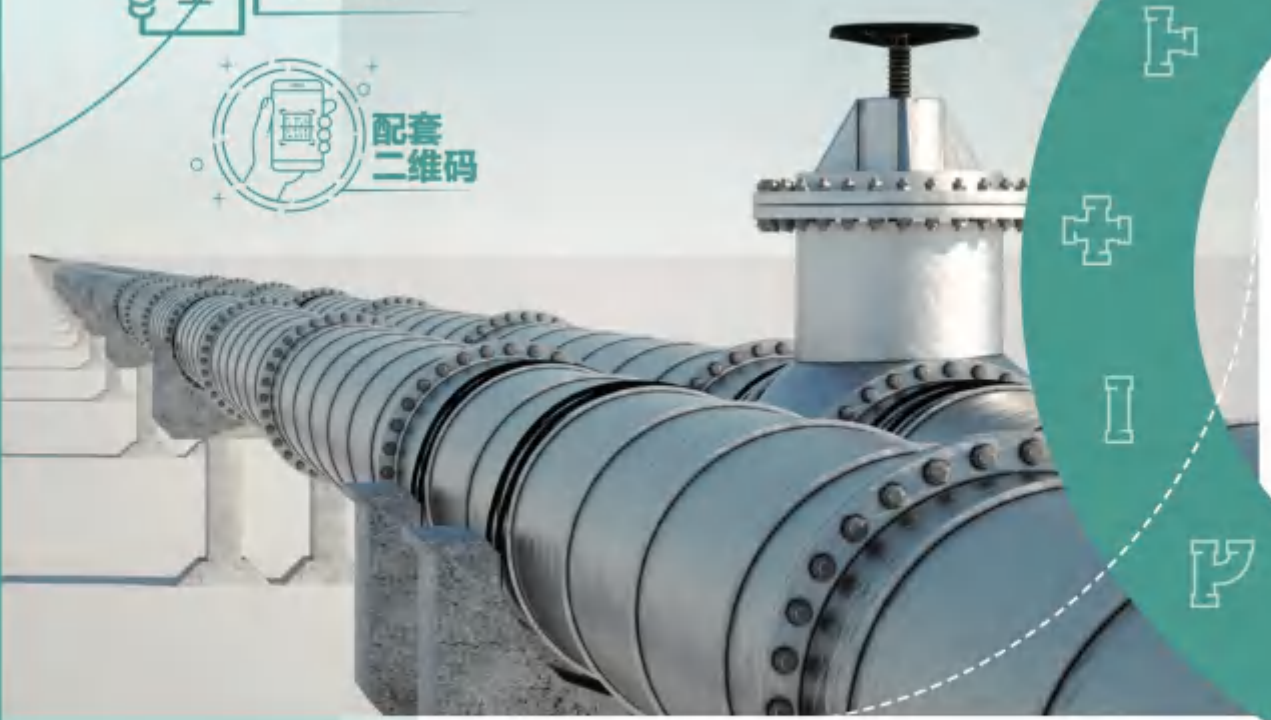
胡迪君 主编
陈星 副主编
张华 主审



新型
活页式



配套
二维码



化学工业出版社

内 容 简 介

《化工管路拆装》以化工工艺相关岗位的工作任务与职业能力要求为依据设计,并借鉴德国双元制下的“化学工艺操作员”职业学校教学大纲和企业培训大纲,结合化工生产特点,以具体情境为内容载体撰写而成。

本书主要内容有轴测图的识读,材料的特性与加工,各种管配件的连接与密封,管道、泵、阀门的安装与拆卸,物料输送设备的调试开车与维护保养等。全书理实一体化,配套实践操作工作页,建议教学课时为106课时。

本书可作为职业教育化工类专业或相关专业教材,也可作为化工企业操作工专业技能培训教材,还可供相关企业人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

化工管路拆装 / 胡迪君主编; 陈星副主编. —北京: 化学工业出版社, 2023.1

ISBN 978-7-122-42389-4

I. ①化… II. ①胡… ②陈… III. ①化工设备-管道设备-装配(机械)-教材 IV. ①TQ055.8

中国版本图书馆CIP数据核字(2022)第193312号

责任编辑: 提岩 旷英姿
责任校对: 边涛

文字编辑: 崔婷婷
装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张17 字数412千字 2023年6月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 49.80元

版权所有 违者必究



根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，当今职业教育备受关注。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》明确指出：职业院校要加强实践性教学。化工机械设备是化工专业普遍开设的专业核心课程，然而传统课程偏理论化。按照实际化工生产一线操作岗位需求，管路拆装、管路维护保养等技能是化工生产一线操作人员的基本技能，操作的规范与否直接影响化工生产安全。本书突出化工管路拆装操作技能，为培养快速适应化工企业一线操作的技能人才提供教学资源，为化工安全生产保驾护航。

本书充分对接化学工艺专业国际化教学标准，融入国际化教学理念，内容中穿插相关法律法规及国家、行业等标准，强调化工作业安全规范、环保健康、工匠精神和社会责任意识等元素，旨在培养学生的综合职业素养。

本书由七个学习情境组成，以任务描述、学习目标、知识准备、任务实施形式架构，配有实战演练、拓展阅读和巩固练习。教材打破传统知识体系，将理论知识巧妙地贯穿于工作任务之中，结构新颖，条理清晰，实用性强，适用于化工及相关专业的化工设备等课程。

本书及配套工作页由上海现代化工职业学院胡迪君担任主编，盘锦职业技术学院陈星担任副主编。具体编写分工为：学习情境一、学习情境二和工作页的项目一～项目三由陈星编写；学习情境三（部分）、学习情境四（部分）、学习情境五（部分）、学习情境六（部分）和工作页的项目四、项目五、项目十五由胡迪君编写；学习情境三（部分）、学习情境七（部分）和工作页的项目十由常熟市滨江职业技术学校吴晓波编写；学习情境四（部分）和工作页的项目六由成都石

化工业学校强叶东编写；学习情境四（部分）和工作页的项目七由平湖市职业中等专业学校吕家锦编写；学习情境五（部分）、学习情境七（部分）和工作页的项目八、项目十六~项目十八由东营职业学院李浩、王红编写；学习情境六（部分）和工作页的项目九、项目十四由上海现代化工职业学院周慧娟编写；学习情境六（部分）和工作页的项目十一~项目十三由茂名职业技术学院王丹菊、胡鑫鑫编写。全书由胡迪君统稿，中国石化上海高桥石油化工有限公司中国石化集团公司技能大师张华担任主审，成都石化工业学校周川益参与审核。

中德化工职教联盟上海现代化工职业学院、上海市教育委员会教学研究室、化学工业出版社的领导和专家对本书的编写给予了极大的支持和关心，科思创聚合物（中国）有限公司的企业专家也对编写工作提出了诸多宝贵意见和建议，在此一并致以衷心的感谢。

由于编者的水平所限，书中不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编者

2022年11月

目录



学习情境一 管路轴测图识读 1

情境描述	1		
任务一 认识管路轴测图			2
任务描述	2	任务实施	10
学习目标	2	一、绘制管道正等轴测图的基本原则	10
知识准备	2	二、操作指导	10
一、管道图	2	实战演练 管路轴测图绘制	11
二、管路轴测图基本知识	2	巩固练习	11
三、管路轴测图的图面表示	4		
任务二 识读管路轴测图			12
任务描述	12	四、管道的标注	15
学习目标	12	任务实施	17
知识准备	12	一、管路轴测图的识读方法	17
一、化工管道概述	12	二、识读指导	18
二、管道标准	12	实战演练 管路轴测图识读	18
三、管道分类与分级	14	巩固练习	19

学习情境二 材料准备 20

情境描述	20		
任务一 材料表的识读			21
任务描述	21	二、辅助材料的分类	22
学习目标	21	三、材料的用途	23
知识准备	22	四、材料的性能	23
一、工程材料的分类	22	五、金属材料的命名	26

实战演练	材料采购清单整理	27	巩固练习	28
拓展阅读		28		

任务二 金属材料加工 29

任务描述	29	任务实施	35
学习目标	29	一、设备与工具	35
知识准备	29	二、操作指导	35
一、划线	30	三、安全与环保	37
二、锯削	32	实战演练 管箍加工（金属材料加工）	37
三、锉削	34	巩固练习	38

学习情境三

管道组成件领用 39

情境描述	39
------	----

任务一 管子管件领用 40

任务描述	40	二、操作指导	49
学习目标	40	三、安全与环保	50
知识准备	41	实战演练 管子管件领用（游标卡尺使用）	50
一、管件种类	41	拓展阅读	50
二、管件规格与主要参数	47	巩固练习	50
任务实施	47		
一、设备与工具	47		

任务二 阀门及其他配件领用 51

任务描述	51	一、设备与工具	60
学习目标	51	二、操作指导	61
知识准备	52	三、安全与环保	62
一、阀门的基本知识	52	实战演练 阀门及其他配件领用	62
二、常见阀门的结构及特点	54	拓展阅读	63
三、其他配件的结构及特点	58	巩固练习	63
任务实施	60		

学习情境四

管路系统连接 64

情境描述	64
------	----

任务一 管道及阀门安装（法兰连接） 65

任务描述	65	一、管路连接方式	65
学习目标	65	二、管道支架	67
知识准备	65	任务实施	68

一、设备与工具	68	(法兰连接)	72
二、操作指导	69	拓展阅读	72
三、安全与环保	72	巩固练习	73
实战演练 管道及阀门安装			
任务二 压力表安装 (螺纹连接)		74	
任务描述	74	一、设备与工具	77
学习目标	74	二、操作指导	77
知识准备	74	三、安全与环保	79
一、认识螺纹	74	实战演练 压力表安装 (螺纹连接)	79
二、螺纹标注	75	拓展阅读	80
三、应用实例	75	巩固练习	80
任务实施	77		

学习情境五 管路系统测试 81

情境描述	81		
任务一 水压试验		82	
任务描述	82	一、设备与工具	84
学习目标	82	二、风险识别与实施计划	85
知识准备	82	三、操作指导	85
一、水压试验管道条件	82	四、安全与环保	88
二、水压试验水质要求	82	实战演练 水压试验	88
三、管道组成件要求	83	拓展阅读	88
四、水压试验压力	83	巩固练习	88
任务实施	84		
任务二 气密性试验		90	
任务描述	90	一、设备与工具	92
学习目标	90	二、试验准备	93
知识准备	90	三、操作指导	94
一、气压试验	90	四、安全与环保	96
二、气密性试验	91	实战演练 气密性试验	96
三、试验压力	91	拓展阅读	96
四、气体输送机械	91	巩固练习	97
任务实施	92		

学习情境六 管路系统运行 98

情境描述	98		
任务一 离心泵的运行		99	

化工管路拆装

任务描述	99	任务实施	107
学习目标	100	一、设备与工具	107
知识准备	100	二、操作指导	107
一、流体输送机械	100	三、安全与环保	114
二、离心泵的结构	101	实战演练 离心泵的运行	114
三、离心泵的密封系统	102	拓展阅读	114
四、离心泵的特点与特性曲线	105	巩固练习	114

任务二 往复泵的运行 115

任务描述	115	任务实施	118
学习目标	115	一、操作指导	118
知识准备	115	二、安全与环保	119
一、往复泵的结构	115	实战演练 往复泵的运行	120
二、往复泵的工作原理	116	拓展阅读	120
三、往复泵的特点	116	巩固练习	120
四、往复泵的流量调节	117		

学习情境七

管路系统维护和保养

122

情境描述	122
------	-----

任务一 日常维护保养 123

任务描述	123	二、操作指导	128
学习目标	123	三、保养检查记录	130
知识准备	123	四、注意事项	130
一、管道的日常维护保养制度	123	五、安全与环保	130
二、管道日常检查及保养项目	124	实战演练 日常维护保养——更换 润滑油	131
三、管道的腐蚀与防腐	125	拓展阅读	131
四、润滑油型号和使用场合	126	巩固练习	131
任务实施	126		
一、设备与工具	126		

任务二 管道泄漏故障处理 132

任务描述	132	任务实施	138
学习目标	132	一、设备与工具	138
知识准备	132	二、操作前准备	139
一、管道系统维修的分类	132	三、操作指导	139
二、旁通管路的作用	133	四、交付使用前安全检查	145
三、管道检修的事故类型与事故 原因	133	五、安全与环保	146
四、泄漏类型	134	实战演练 管道泄漏故障处理	146
五、泄漏处置方法	135	拓展阅读	146
		巩固练习	146

参考文献

147

上海市职业教育“十四五”规划教材
准用号: SG-ZZ-2023005

现代化工“校企双元”人才培养 职业教育改革系列教材

现代化工职业基础
(上海市职业教育“十四五”规划教材)

化学认知

化工分析检测

► **化工管路拆装**
(上海市职业教育“十四五”规划教材)

化学工艺基本操作

精馏

化工工艺参数测量

化工生产过程控制

化工装置操作



定价: 49.80元
(教材+工作页)



教育视点

JIAO YU SHI DIAN

国家级正规教育期刊

中文科技期刊数据库全文收录期刊

中国龙源期刊网全文收录期刊

中国教师教育发展协会指导发行期刊



ISSN 1671-3230



9 771098 069160

西北电力建设高等专科学校线上教学资源建设的研究 (李华)	027	提高轻工类基础教学实践性的几点措施 (朱瑞香 孙旭菲)	060
承德县初中生阅读与水平在媒介作用下的自叙与受力分析 (李华 袁玉超)	028	中华优秀传统文化之儒家教育思想对高校教育启示和 研究(李耀章)	061
大数据背景下大学英语精准教学路径探究 (董玉英)	029	产教融合背景下职业院校创新创业人才培养模式研究 (潘香华 康凯)	063
民办高职院校教学内涵式发展新探(王静)	030	疫情背景下大学生就业育人路径探究(陈琳)	065
课标修订背景下语文课程副人生素养思维的路径探究 (陈之明 宋春燕 刘俊峰)	032	项目教学法在中职计算机动画与游戏制作教学中的运用 探究(金定坤)	067
课堂观察议对课堂的抖动消除自拍器(何佳文)	034	中职学校德育专业英语教师行业实践报告(韩斌)	068
浅谈新时代大学生意识形态教育的重构 (王学明 刘耀斌)	035	中职植物生产与环境课程有效教学实践和思考(陈冰)	069
探讨双师双证教学模式下的育人模式构建	036	“互联网+”时代高职英语翻译教学模式建构路径的探索 (陈景田)	070
民办高校大学生二语动机自我系统研究(赵春)	038	石化类专业创新创业教育的认识和实践研究 (戴玉萍 魏宝山)	071
高职院校教育专业《幼儿实用美术》课程思政教育实践策 略研究(高子婧)	040	信息化建设在职业院校学生管理中的运用研究 (肖林林)	073
基于“泛文化”工科大学生群体特征的若干培育“K-D-P” 模式构建(曹晓航)	042	现代学徒制视阈下高职院校课程思政协同式育人机制研 究(吴世卿)	074
基于人工智能的学生线上学习信力分析与对策研究 (高东豪)	043	中职信息技术课程教学策略研究(陈秀武)	075
民航运输服务专业“课程思政”教学 ——以“民航服务心理学”为例(陈和平)	044	组织变革视域下高职院校与信息化领导力模型实证研究 (孙文鹏)	076
指间字理论融入立德树人全过程的实践研究 ——中职校推进习近平新时代中国特色社会主义思想 “三进”实践研究(许光明)	046	现代学徒制教学模式的探索 ——论高校影视动画专业教育与企业发展的融合 (王涛)	077
课程思政教学成效影响因素及提升策略 ——以《管理学原理》为例(于海霞)	049	微信公众平台在高校教育领域中的应用研究(刘玉慧)	078
基于大数据的高校行政治理科学化探讨(李倩)	051	教育管理信息化建设研究(曹德奇)	079
“一师一岗”背景下的高职院校院校专业英语教学改革策 略探究(陈亚丹 蔡基)	052	新形势下以课程教学实效性提升路径研究 (杨新 梁秀斌)	080
跨文化交际能力视阈下日语教学实践探索(向晓蕊)	053	基于关联规则的推荐型全球资源负载成本研究(杨宁)	081
网络中“假”的传播学及心理学成因研究 (魏子子 李洪波 李毓婕)	054	浅析大数据专业课程设置(陈永)	082
高校钢琴教学思政教育路径研究(尹莎 佟艺馨)	056	新形势下精準执行课与混合式企业课建设的实践与探索 (倪梅 袁书娟 王婷)	083
疫情防控下技工院校学生心理干预研究 (尹仲伟 陈西 刘春 魏文艳)	057	现代信息技术助力中职语文教学思考 (刘普霞 梁静)	084
基于云计算的电信运营商信息化转型策略探究 (李立志)	058	新发展理念下产教融合和留育融合发展路径(李伟斌)	085
以就业为导向的中职计算机教学模式(江莹)	059	新形势下技工院校学生管理方法的研究(李立强)	086
		态势与政策驱动教学困境与创新路径研究 (李伟斌 王宇 王宇珂)	087

石油化工专业创新创业教育的现状和策略研究

戴日强 赖谷梅

(茂名职业技术学院,广东 茂名 525000)

【摘要】创新创业教育是适应经济社会和国家发展战略需求而产生的一种教育理念和模式。随着我国经济社会快速发展,“大众创业、万众创新”的提出,创新创业教育应运而生,创新创业教育问题也在升温,从而形成了高等学校创新创业教育的热点问题。本文结合石油化工专业创新创业教育的现状,分析和总结,从创新创业课程体系建设,教师创新创业教育师资队伍构建,搭建创新创业平台等方面探索创新创业教育石油化工专业人才培养策略,谋求石化专业人才培养新途径。

【关键词】石油化工;创新创业;教育现状;教育策略

一、石油化工专业创新创业教育的重大意义

石油化工行业是国民经济支柱产业,经济贡献大,产品种类多,应用领域广,无产不化,科技密度高,是引领战略性新兴产业的先锋,也是我国石化工业在创新驱动下,成为支撑国民经济发展的基石。二十大报告指出:推动绿色低碳发展,推进人与自然和谐共生,制定碳达峰碳中和“双碳”目标,“推动能源绿色转型,提升能源清洁低碳、安全高效利用水平,加快发展新能源,推动煤炭、石油、天然气绿色转型升级,推动绿色低碳产业和能源生产消费绿色低碳转型,成为绿色之基”。因此,石化专业教育要顺应绿色教育,培养学生绿色生产或绿色消费的生产工艺知识,开发石化工业生产新材料,是更环保、更绿色的产品,推动绿色教育。推行石化专业学生的创新创业能力,是生产行业最有益的产品,引领行业的绿色新技术,在绿色教育,实施创新创业教学模式不仅在中石化产品型人才培养的新的方向,必须推动石化行业绿色转型升级,成为化工行业可持续发展的新方向。因此石化行业必须对石化工人进行绿色教育,通过绿色教育全面提升,提升绿色生产切需求,创新创业教育对石化专业人才培养有着重要意义。

二、石油化工专业创新创业教育现状

(一)石油化工专业教育与创新创业教育严重脱节

2014年,李克强总理提出“大众创业、万众创新”,呼吁社会创新创业,大众创新创业,在中文语境上指新一代创新创业浪潮。随着创新创业社会新氛围,高校纷纷推出创新创业教育,鼓励大学生创新创业能力的目标,将创新创业教育融入人才培养的教学当中。但多数院校仍以针对性地提高创新创业教育融入石油化工专业教育中,为探索石化专业与创新创业人才培养结合点。开展创新创业教育的基础设施建设,有的甚至建成创业园。随着社会的石油化工行业也开展了大学生创新创业教育课程,如《创新创业基础》《创新创业项目实践》《创新创业案例》。但是课程至少内容仅仅在于灌输学生的创新创业理论知识,让学生了解创新创业的重要性,提高学生社会解决问题的能力

等,忽视学生的经济意识培养,忽视了技术专业人才的创新思维。从大学生毕业后不得动弹于仅仅的工作,没有创新创业的思维模式,阻碍了石化行业技术人才的成长。在创新创业教育过程中教育课程多为基础理论的课程和忽略了实践,创新创业教育课程的开发对石化专业人才培养的创新思维如何作用,有利于的化工专业创新创业教育的研究,但是创新创业教育与创新创业教育是否有效和能否落实到行动上,从而创新创业教育更多是停留在理论阶段,缺乏对石化工业的创新创业实践和创新创业教育,导致学生所学的理论知识与石化工业的实际应用脱节和创新创业教育。

(二)石油化工专业创新创业教育师资力量薄弱

目前大多数高校石化专业单位的创新创业课程《创新创业基础》创新创业教育课程的公共必修课,主要是由学院领导或创新创业中心或者教师担任。这些教师基本都是没有过创新创业教育的专业教师,缺乏石化专业知识和创新创业经验,大多数是上课后,不清楚创新创业学生在石化行业创新创业的兴趣,课程参与度大多是以完成创新创业学分和证书。《创新创业教育项目》课程参与度低是能力有待提高,因为具有丰富的石化化工理论知识,但是缺乏创业经验,大学期间创新创业知识,生产工艺知识等知识欠缺,创新创业教育与专业知识的脱节严重不足,缺乏创业经验的教师,学生的创新创业教育企业教育,不清楚创新创业项目进行有效转化,从而形成产学研脱节。

(三)政府、院校重视程度不够,支持力度不大

高校对大学生创新创业教育重视程度只是体现在人才培养方面的学习创新创业项目资金的专项支持上,缺乏有效的激励机制,项目资金支持和创新创业教育培训,大学生创新创业的创新创业教育,保障大学生创业项目,随着社会的石化工业创新创业教育在石化工业,随着教育的发展,创新创业教育成效,由于大型石化工业的缺乏,创新创业教育成效不明显,而且没有资金支持,只能创新创业教育。

题,时间且缺乏资金的持续支持,进而造成大学生创新创业项目难以持续生产实践,不利于促进我国石化工业的发展。很多创业项目在初始阶段也未能随着石化工业的生产实践中,最终归于失败。与此同时,大学生创新创业能力的培养也需要社会及政府相关部门给予更多政策支持,目前很多相关部门在大学生创新创业技能培养方面并不完善,导致创新创业热情的不断下降。有的企业仅仅限于大学生毕业时的一次性的就业补贴而并未给予大学生创新创业持续方面的培训和引导,导致创新创业成效不理想。

三、石化化工专业创新创业教学的优化途径

(一)构建石化化工专业教育与创新创业教育课程体系

如何使石化化工专业教育与创新创业教育深度融合,构建石化化工专业教育与创新创业教育深度融合课程体系,构建石化化工专业教育与创新创业教育课程体系尤为关键。在明确石化化工专业的培养目标之下,将大学生创新创业教育学习与创新创业实践能力培养融入专业培养方案及培养课程教学大纲中,结合当今石化行业的新技术、新工艺、新材料,将创新创业教育融入专业课程体系之中,构建提升石化化工专业学生创新意识、能力及技术等方面的相关课程。建立石化化工专业创新创业教育的石化化工专业的课程体系。在明确石化化工专业课程体系(如《石化加工生产控制》《化工设计》等)的基础上,适当增加生产与加工工程课程(如《石化生产与加工工程》《化工设计》等)的课程设置,强化石化化工生产与加工的实际能力,强化实践教学以实际生产与加工过程为案例设计实践,强化学生实践能力。同时,在课程中,应增加特色的石化化工企业的创新创业项目实践,提高创新创业教育融入石化化工专业教育,实现石化化工专业教育与创新创业教育的深度融合。

(二)提升石化化工专业创新创业教育师资队伍

教师在创新创业教育中占据主体地位,强化创新创业教育师资队伍,是保障创新创业教育工作的核心任务。创新创业教育教师不仅需要具备扎实的理论知识,还要具备专业实践能力和创业指导经验。因此,石化化工专业企业实践,企业招聘石化化工企业或相关对口企业,通过增加教师培养、兼职教师、参与产品研发和技术创新不断提高教师实践能力和石化化工新工艺新技术创新能力,教师年累计行业不少于3个月,且应兼任辅导员。

(三)搭建石化化工专业创新创业平台

通过创新创业教育课程体系与石化化工专业深度融合的状态,构建创新创业平台,学生从课堂学习中意识到石化行业的创新创业趋势,通过创业平台创新创业。校内建立创新创业实践基地,引进企业最新的完善技术工艺,定期举办石化化工专业相关竞赛,强化化工生产操作、化工实验技术、化工安全生产等课程,使学生在比赛过程中不断积累经验,提升创新能力。其次,加大与

企业合作力度,构建石化化工专业平台。聘请企业专家教师,由正职教师指导学生的创业进行,加强与企业的深度合作,促进“双元”育人。石化化工专业学生在校期间可将毕业设计作为创新创业项目,教师提供,教师为企业导师的指导和完成石化化工工艺工程设计。此过程可以提升实践能力与知识储备,设计所需设备、原料众多,化工产品输出在即,所有有缺陷的质量要求,通过企业深度合作才能完成,从而有效提高学生的石化化工专业创新创业能力。

四、结语


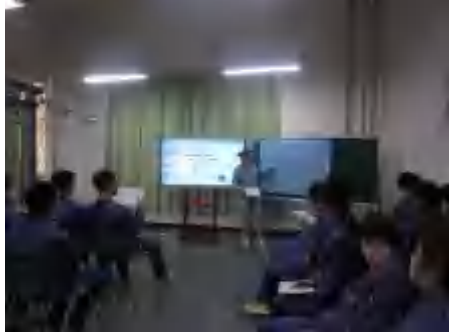
本文基于高职院校“创新创业教育”与石化化工专业教育融合现状存在石化化工专业教育与创新创业教育深度融合,教师队伍建设,企业资源建设和投入不足等问题,提出构建创新创业课程体系,提升创新创业教育课程认证建设,搭建创新创业平台,加大创新创业教育课程建设力度,取得更多成果,提升石化化工专业教育水平,提升石化化工专业人才的创新创业能力。

【参考文献】

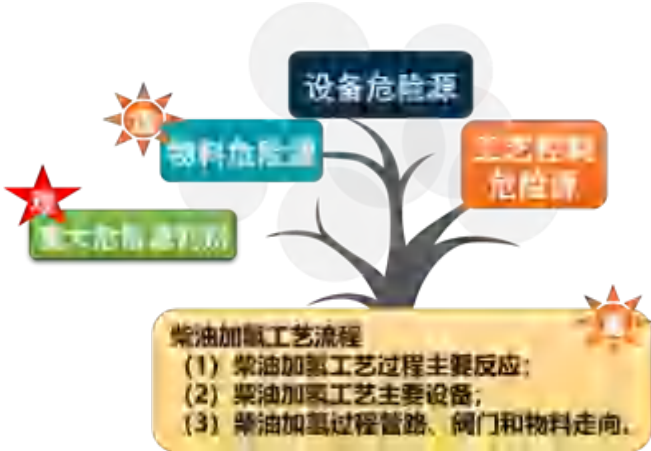
- [1] 魏燕, 赵敏, 李. 高校创新创业教育石化化工专业教育融合的研究[J]. 广东化工, 2022(16): 286-288.
- [2] 王雅洁. 石化化工专业与创新创业教育深度融合[J]. 石化技术, 2022(12): 122-124.
- [3] 魏燕. 我国高校创新创业教育体系构建研究[J]. 现代教育[J]. 现代教育, 2021, 15(5): 100-104.
- [4] 魏燕, 李. 石化化工专业与创新创业教育深度融合[J]. 石化技术, 2022(12): 122-124.
- [5] 魏燕, 李. 石化化工专业与创新创业教育深度融合[J]. 石化技术, 2022(12): 122-124.
- [6] 魏燕, 李. 石化化工专业与创新创业教育深度融合[J]. 石化技术, 2022(12): 122-124.

《EHS 管理》课程教学案例

1 授课信息

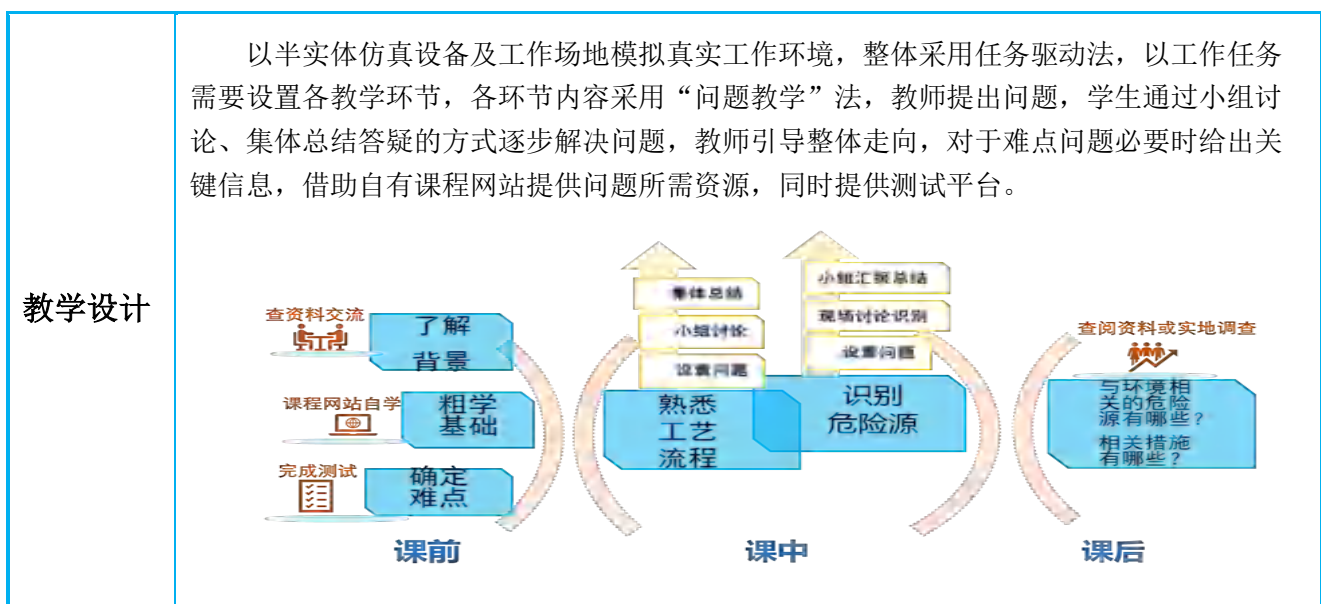
基本信息			
项目名称	柴油加氢工艺风险识别与控制	授课内容	任务一 辨别危险源、柴油加氢工艺危险源识别
授课学时	2	授课对象	20 级石油 3 班
授课类型	项目化教学、理实一体化实施	授课地点	HSE 半实体仿真实训室 (化工实训楼 106)
选用教材	《石油化工安全技术》(富媒体), 石油工业出版社		
教学准备	半实体仿真装置、装置工艺流程图、安全帽		
			
	HSE 半实体仿真装置	半实体仿真讨论区	

2 教学分析

教学分析	
教学内容	<p>本次任务为熟悉柴油加氢工艺流程, 确认各设备位置, 熟悉管线及阀门, 并在此基础上找出主要危险源, 特别是危险物料, 分辨重大危险源并进行分级。</p> <div style="text-align: center;">  <p>该图展示了柴油加氢工艺流程中的危险源识别。中心是一个树状结构，根部分为三个主要危险源：设备危险源（蓝色）、物料危险源（绿色）和工艺控制危险源（红色）。每个危险源下方都有相应的识别要点。此外，还有一个黄色框总结了柴油加氢工艺流程的主要反应、主要设备和管路阀门物料走向。</p> </div>

学情分析	认知习惯	1. 喜欢直观性强的事物，对抽象图表理解能力较弱，空间想象能力不足 2. 难以长时间专注于一件事情，习惯阅读查看碎片化知识 3. 对仿真装置好奇心强，尚缺少读懂装置及工艺的思路
	知识储备	1. 基本了解柴油加氢工艺原理 2. 对柴油加氢工艺具体装置及阀门作用不清晰
	技能基础	1. 基本具备阅读工艺流程图的能力 2. 具备识别危险源的能力，但缺少实际应用锻炼
	信息素养	能利用百度等检索工具查找基本信息，可多渠道快速查询教学视频
教学目标	知识目标	1. 能说出柴油加氢基本工艺流程 2. 能解释主要设备基本功用 3. 能分辨四类危险源
	能力目标	1. 能根据工艺过程从物料、工艺条件、作业及控制三个方面辨别危险源 2. 能通过计算确定重大危险源 3. 能通过计算对重大危险源进行分级
	素质目标	1. 对石油化工行业的认同感 2. 石油化工行业特殊的安全防护意识 3. 团队协作的意识和能力
教学重点与难点	重点	认识柴油加氢工艺流程 识别工艺过程危险源
	难点	重大危险源分级
课程思政	思政元素	增强环保意识，树立职业责任感
	教学方法与举措	以“响水安全事故”为切入点，分析事故发生的人为原因，引导学生得出石化行业岗位职责的重要性，引发职业责任感的认知。

3 教学策略



教学方法	教法	<p>任务驱动法: 创建识别柴油加氢工艺危险源的任务, 将主任务化分为多个子任务, 在完成任务中驱动下学生进行讨论, 理解, 提出问题, 形成师生互动、生生合作的探究式学习氛围。</p> <p>问题教学法: 提炼本次课知识技能点, 转化为一系列与任务密切相关的一系列问题, 让学生在解决问题过程中感知知识、领会知识、运用知识、学习技能, 完成知识、技能的自我建构。</p> <p>小组讨论法: 以学生为中心, 针对工艺过程的设备组成、物料流向、危险源类别等重点问题, 组织学生自主学习讨论, 引导分析总结, 调动学生的学习主动性, 强化学生对知识技能的掌握, 培养学习能力。</p>	
	学方法	以学生为中心, 在识别危险源的过程中, 分组扮演企业岗位中各工段员工进行危险源识别, 分组讨论各种危险源的分类及特点。	
	学法	角色扮演	小组讨论
			

4 教学过程

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图	教学资源
课前自学 评测	1. 在学习通网络课程平台发布学习任务 2. 推送学习资源 3. 发布课前评测题	1. 根据任务查阅资料 2. 小组讨论任务 3. 提出任务中的问题	使学生对学习内容有了初步了解, 预判学习难点。 教师了解学生学习基础, 为课堂设计提供资讯。	网络课程平台 互联网
	 <p style="text-align: center;">学习通网络课程平台</p>  <p style="text-align: center;">柴油加氢工艺动画</p>  <p style="text-align: center;">工艺流程图</p>			

课中实施 第1学时				
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图	教学资源
任务导入 5min	1.组织学生分享柴油对环境污染的案例 2.引导学生讨论柴油中的污染物有哪些？	1.以小组为单位分享案例 2.讨论柴油中的污染物的种类	通过学生分享案例提高学生自主学习能力，锻炼公共场合的表达能，利用社会热点问题引发学习柴油加氢工艺的兴趣	视频
			目前0号柴油中的污染物	
理论讲授 7min	1.指导阅读柴油加氢工艺简介； 2.明确各工段主要产物，总结柴油加氢的主要作用； 3.融入课程思政我国在环保方面的努力和成果。	1.阅读柴油加氢工艺简介； 2.理解柴油各工段主要产物，理解柴油加氢主要作用。	初步了解柴油加氢基本流程，分析各步骤物料成分，理解柴油加氢的作用	图片
			工艺流程物料介绍	柴油加氢工艺流程图
小游戏 (重点) 13min	1.引导学生讨论工艺过程主要装置及其所处位置； 2.组织“给设备安家”游戏。	1.讨论工艺过程主要装置 2.小组配合迅速完成给设备安家游戏	将学生课前学习的内容完整化、系统化，通过游戏检验学习成果，提高学习兴趣。	“给设备安家”小游戏各设备图标

				
	“给设备安家”小游戏	设备图标	工艺流程图	
现场教学 (重点) 10min	1.带学生进现场装置感受对照装置确定工艺流程; 2.讲解各设备的主要作用, 管线连接。	1.进入现场装置识认现场设备 2.理论联系实际理解各设备的主要作用, 管线连接	让学生真实体验化工生产的场景, 加深对工艺流程的理解	半实体仿真装置
			分小组进装置学习	小组学习
归纳总结 5min	布置相关习题	归纳所学, 评价学习效果	加深理论理解, 记忆知识点, 强化理论联系实际	思维导图
课中实施 第2学时				
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图	教学资源
现场教学 (重点) 15min	1.在学习通 APP 上发布分组任务: 找寻各工段主要危险源 2.组织学生分组进入现场分析查找危险源	1.对照学习通 APP 发布的学习任务找出各工段危险源; 2.根据现场装置的作用及管路连接识别危险源	任务推动促使学生有针对性的学习; 进入现场加深对加工方案工艺流程特点的理解	学习通网络课程平台 互联网
			学习通平台任务	观看现场装置

小组汇报 10min	1.请 1 个小组汇报识别危险源的方法，引导分别识别 4 类危险源； 2.邀请其他小组点评并评分； 3.点评各组情况并评分	1.汇报小组成员讲解危险源识别方法； 2.各小组针对汇报小组的方案给出点评并评分。	小组竞赛的方式提高学生学习的积极性，提升分析能力、自主学习能力。	学习通平台 互联网
				小组讨论 小组评分 资源平台
案例分析 (难点) 15min	1.给出真实案例，指导学生使用公式判定重大危险源； 2.引用“化工安全工程师”真实考题，指导学生根据危险物质及种类数量，通过计算对重大危险源进行分级。	1.理解公式，并将各实际参数带入公式计算出数值，根据数值判定是否属于中大危险源； 2.考题信息带入参数进行计算，对危险源进行分级。	利用真实案例提高学生学习兴趣，利用“化工安全工程师”真实考题，训练学生能力，提高学生兴趣，实现“课证融合”。	“化工安全工程师”培训视频 互联网
				化工安全工程师培训 真实案例
归纳总结 5min	1.总结 2.发布测试题	1.完成测试 2.评价学习效果	查看学习效果	学习通平台
课后拓展				
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图	教学资源
线上线下 自主学习	1.线上发布新的任务，推送资源 2.推荐图书资料	1.讨论新的任务 2.自主学习，丰富所学知识	培养学生持续学习的能力，拓宽知识面	图书资料

5 教学效果与评价

5.1 教学效果

通过本次课学生对柴油加氢工艺过程主要设备及管线连接有了整体的认识，对危险源的识别有了新的理解，学会了通过计算辨识重大危险源及对重大危险源进行分级的方法，为后续风险评价及实操训练奠定基础。

通过小组讨论学习掌握重点内容柴油加氢工艺流程的认知和主要危险源的识别，通过小组汇报和全体同学学习总结探讨危险源识别的方法和流程，平时在课堂上比较沉默，不爱发言同学，在学习过程中呈现出较积极的表现，80%的同学能主动参与到讨论当中，增强了学习效果。

教学过程采用利用视频、动画、仿真装置让知识具象化、可视化、可触摸，提高学习兴趣，加深理解。利用学习通网络课程平台实现线上线下混合式教学模式，提高学生获取信息的效率，提高教师获取反馈的速度，提高课堂时间的利用率，提升课堂知识承载量，课程知识的承载量约为之前的 1.5 倍。

5.2 创新示范

(1) 利用仿真装置及工厂仿真环境创设模拟了企业真实工作环境，提高了学生对职业的认知度提升职业认同感。

(2) 真实工作任务、真实案例的驱动提高了学生的学习兴趣，与“化工安全工程师”职业证书的关联让课程与社会需求有了实质的关联，提高学生对课程的重视度。

(3) 以自建网络课程平台和教学资源库支撑，优化教学过程，提高教学效率。

(4) 课程教学中有效融入课程思政，践行社会主义核心价值观，通过相关内容微课视频，增强国家自豪感，开展爱国主义教育；

(5) 通过学习通手势签到，进行诚信考勤，培养诚信思想。

5.3 教学评价

能力评价点	权重	组内互评 40%	教师评价 60%	权重得分
能说出柴油加氢工艺主要设备及各自设备的作用	20%			
能说出各工段主要危险源	40%			
具有辨识、分析能力	20%			
参与沟通与团队合作的能力	20%			
总分				

注重过程评价：

1. 课前：占 10%，完成课前测试及在线学习时长；
2. 课中：占 70%，出勤情况、课堂互动活动情况（体现团队精神、沟通能力、表达能力、职业素养等）。其中互动活动具体评分标准如表：
3. 课后：占 20%，课后在线测验、作业、在线学习时长。

6 教学反思与诊改

6.1 存在问题

课上的时间非常宝贵有限，应更有效解决更多问题。仍有少部分同学对工艺流程仍不熟悉，对现场的装置认识不够。

6.2 改进措施

对装置认识不够的客观原因在于，由于大型设备只有一套，几组同学围在一起会相互干扰，降低学习效率，在进行装置设备熟悉时最好是线上、线下同时进行，即拍摄现场设备视频上传到课程网站上，一部分同学先在线看，另一部分同学去到现场，之后在进行轮换。

《仪器分析》教学案例

（一）案例名称

标准曲线法测定物质含量教学例设计案例

（二）案例教学目标

知识目标：掌握标准曲线法的基本原理；熟悉标准曲线法测定物质含量的实验步骤；掌握标准曲线法中标准曲线的拟合以及数据处理。

能力目标：培养学生运用标准曲线法解决问题的能力；培养学生发散性思维及综合分析的能力；培养学生知识信息处理、自学的能力。

价值目标：从真实案例中激发学生对科学的兴趣，培养科学严谨的科研作风，认真细致的工作能力。

（三）案例教学实施过程

教学步骤	案例内容及分析	学生活动	教学手段及资源
问题引入 (8min)	<p>以现实中某印染厂印染的布匹中出现少量黄色斑点，初步怀疑是印染厂的工业用水含铁量严重超标的结果，委托我方实验室为其进行受污染水具体含铁量的检测，提问：有什么方法可以进行水样中含铁量的检测？</p> 	熟悉国家标准中水样含铁量的范围，小组进行讨论，结合所学知识，回答问题：根据预习简述水样中含铁量的检测方法有哪些。	通过提问的方式，引导学生探究问题，并得到结论。教学资源包括活页式教材的案例介绍以及课程资源的小视频等。

教学展开 (50min)	<p>从“利用紫外-可见分光光度计来进行水样中含铁量的检测”这一答案，带出课程中的第一个问题“如何通过紫外-可见分光光度计来进行水样中含铁量的检测？”</p> <p>讲解紫外-可见分光光度计的理论依据——“朗伯比尔定律”知识点，学习后学生掌握了吸光度与含铁量之间的关系符合线性关系。</p>	<p>熟悉紫外-可见分光光度计，回答问题：通过检测水样的吸光度来测定水样中的含铁量。</p>	<p>通过教师鼓励和提醒学生根据已有的知识经验，并解释理论依据，教学资源包括活页式教材中的理论介绍、线上课程预习内容、课程资源等。</p> 
	<p>然后提出第二个问题“紫外-可见分光光度计定量分析的方法有很多，在实际的工作当中，最常用的分析方法是什么？”，进入标准曲线法测定物质含量的实验步骤的学习。</p>	<p>根据教师引导和预习的资料，回答问题：紫外-可见分光光度计定量分析方法包括吸收系数法、标准对照法、标准曲线法，其中最常用的是标准曲线法。</p>	<p>中的理论介绍以及实验步骤、线上课程预习内容、课程资源等。</p>
	<p>最后提出第三个问题“在标准曲线法</p>	<p>根据教师引导和预习的资料，回答</p>	<p>通过教师示范活页式教</p>

	<p>的实验结束后，如何进行数据处理才能得到水样含铁量呢？” ，引出标准曲线的建立以及水样含铁量的计算，并加以示范。</p>	<p>问题：需要建立标准曲线，从标准曲线上找到与之对应的未知组分的浓度。</p>	<p>程中的数据 处理步骤，加深学生对标准曲线法的理解。教学资源有活页式教材以及课程资源的小视频等。</p>
<p>作业设计 (15min)</p>	<p>发布作业： (1)思考水样中含铬量的检测与含铁量的检测在实验步骤中有何不同？ (2)查阅文献资料，紫外-可见分光光度计的吸收系数法与标准对照法这两种定量分析方法的实验步骤。</p>		<p>举一反三，将所学的知识应用起来。</p>
<p>教学小结 (7min)</p>	<p>对此节课的讲授内容进行总结，对知识的重难点再一次强调，针对课堂练习进行点评。</p>		<p>让学生加深理解。</p>

(四) 教学效果及反思

选取标准曲线法测定物质含量章节作为教学设计案例，通过对印染厂出现水体污染这一现实问题的思考，学习科学发展观，培养学生运用仪器分析知识解决实际问题的能力、发散性思维及综合分析的能力、知识信息处理、自学的能力。

通过本门课程的学习，学生基本具备参加化学实验技术大赛的基本知识，并通过比赛，获得奖项。



中国石油化工发展史

新中国成立前，我国石油工业的基础十分薄弱，仅有甘肃玉门老君庙、新疆独山子、陕西延长等几个小规模油田，年产不足 12 万吨，国内消费的石油基本上依靠进口。那时候，西方国家一些专业学者都认为，中国是贫油国家。



1938 年玉门老君庙油田

新中国成立后，先后开发建设了新疆克拉玛依油田和青海冷湖油田及四川油、气田，扩大了玉门油田，初步形成了玉门、新疆、青海、四川 4 个石油、天然气生产基地，在东北、华北、西南等几个大盆地进行的区域勘探取得新的进展。



甘肃玉门油田

1959 年，全国原油产量达到 373 万吨，主要石油产品自给率达到 40.6%，但远远不能满足国家经济建设的需要。

60 年代初，我国面临着来自国内外的严重困难和巨大压力，大庆石油会战在这个时期打响。经过 3 年多的奋战，到 1963 年，我国高速度、高水平地探明和建设了大庆油田，形成了年产 600 万吨原油的生产能力。

1963 年 12 月，周恩来总理在第二届全国人民代表大会第四次会议上庄严宣布：“我国需要的石油，现在可以基本自给了。”

1964 年 1 月 21 日，石油工业部党组向中共中央报告，提出要在天津以南、东营以北的沿海地带，组织华北石油会战。到 1965 年，在山东建成的胜利油田、

在天津建成的大港油田都开始出油。华北石油会战打开了渤海湾地区的勘探局面，在中国东部又开辟了一个新的石油生产基地。

20世纪50年代末，我国人造地球卫星筹备工作遇到重大技术难题：缺乏专用润滑油。与工业油、车用油等其他油品相比，航天用油的生产工艺非常复杂，对润滑油的稳定性、洁净及耐高低温等性能要求很高。为攻克这一难题，中国石化润滑油公司的前身——原石油工业部北京试验厂（代号621厂）正式组建，成功生产出合格的特种润滑油交付使用，这标志着中国打破国外技术垄断，成为少数几个掌握航天工业、核工业用油技术的国家之一。

1970年，新中国第一颗人造卫星——东方红一号成功上天，卫星配套润滑材料提供全方面润滑防护，确保了卫星能够适应太空恶劣环境和正常运转。

1978年12月，中共十一届三中全会作出了把全党工作重点转移到社会主义现代化建设上来的战略决策，各条战线都出现了前所未有的大好形势，石油工业进入了新的发展时期。

1983年，中共中央发出文件，决定成立中国石油化工总公司（中石化）。中石化接连开发出新中国第一个古生界海相亿吨级大油田——塔河油田，第一座百万吨乙烯生产基地——茂名石化，中国最大的页岩气田——涪陵页岩气田，中国最大的天然气储气库——文23储气库等等，它们不断突破记录。



中国石油化工总公司成立

1988年4月，作为国务院机构改革试点，按照当年国务院机构改革方案——“转移政府职能，实行政企分开，下放权力”，成立中国石油天然气总公司，归口当年新成立的能源部领导，这是石油工业管理体制从国家政府行政部门向市场经济实体转变的一次重大变革。

1993年能源部撤销，随着市场经济的深入和摸索，“上下游一体、打破垄断、形成竞争机制”，组建区域性石油石化集团的呼声日渐高涨。1998年，中央决定成立国家石油和化学工业局，承担原石油工业部的部分管理职能。同时通过行政资产划拨和互换，将原石油天然气总公司和石化总公司改组为两个大型石油石化集团。这次重组是一次较为彻底和深刻的体制调整，有效实现了政企分开和资源优化配置，真正实现了上下游、产销和内外贸的一体化。

随着中国加入WTO和全球化的世界大石油公司竞争，中国石油企业压力巨大，根本性的改革和结构调整势在必行。1999年，中国石油、中国石化、中国海油联袂进行重组改制，陆续组建了各自的股份公司。2000年至2001年，三家

股份公司先后实现在海外成功上市，国有石油公司的产权改革取得了历史性突破。2003年成立了中国中化集团，2005年重新组建陕西延长石油，伴随着这些能源企业股份公司现代企业制度的建立和完善，政府对石油工业的管理基本实现了彻底的政企职能分开和政资管理分开。

2008年，组建国家能源局，与2003年成立的主管石油等国企的国有资产监督管理委员会一起，打开了国家石油管理的新局面。2014年是我国能源行业发展史上重要的一年，“四个革命、一个合作”能源安全新战略的提出，为能源行业的体制改革指明了方向。与之配套的《能源发展战略行动计划（2014~2020年）》提出，要坚持“节约、清洁、安全”的战略方针，重点实施节约优先、立足国内、绿色低碳和创新驱动四大战略，加快构建清洁、高效、安全、可持续的现代能源体系。

2017年5月，《关于深化石油天然气体制改革的若干意见》印发，提出通过改革促进油气行业持续健康发展，大幅增加探明资源储量，不断提高资源配置效率，实现安全、高效、创新、绿色，保障安全、保证供应、保护资源、保持市场稳定等意见。2019年3月，中央全面深化改革委员会第七次会议审议通过了《石油天然气管网运营机制改革实施意见》。同年12月，国家石油天然气管网集团有限公司挂牌成立，这是深化油气体制改革的重要一环，是近年来天然气体制改革中最为重大和根本性的改革措施之一。

在新常态下，中国石油工业进入崭新的发展阶段，所有取得的成就，无不闪耀着共产党的理论路线和方针政策的光芒，凝聚着老一辈中央领导的殷切期望和党中央的深切重视和支持。

典型人物先进事迹——李德生



李德生同志1916年4月出生于河南省新县陈店乡李家洼村一个贫苦农民家庭。1928年6月，中国工农红军解放了他的家乡。他当上了童子团团长，积极参加站岗放哨、送信、带路等活动。1930年2月，参加中国工农红军。1931年2月，加入中国共产主义青年团。1932年2月，转为中国共产党党员。

土地革命战争时期，李德生同志先后在鄂豫皖、川陕革命根据地红一军、红四军任战士、通信员、传令兵、班长、连政治指导员、交通队党支部书记，参加了黄安、商（城）潢（川）、苏家埠、潢（川）光（山）、嘉陵江等战役战斗，以及红四方面军西征。在创建和保卫川陕革命根据地的斗争中，他不怕牺牲，英勇战斗，在川陕革命根据地反“围攻”的八庙垭战斗中，左胸被子弹打穿，因伤及神经，从此左手留下残疾。他利用养伤时间，阅读了《红色战士必读》、《列宁学校读本》、《干部必读》等书籍，思想和文化水平得到明显提高。1933年8月，他被推举为代表出席了川陕省第二届工农兵代表大会。1935年6月，因遭到诬陷，被撤销党支部书记和班长职务、开除党籍，但他仍然坚定听党话跟党走信念，参加了长征，三过雪山草地，参加了包座、绥（靖）崇（化）丹（巴）懋（功）战役和百丈战斗。1936年12月，红四方面军到达陕北后，他重新入党。1946年，晋冀鲁豫军区第3纵队党委决定，撤销张国焘错误路线时期对他的处分，恢复党籍，党龄从1932年算起。

抗日战争时期，李德生同志历任八路军第129师385旅769团排长、连长、副营长、营长和太行军区第二军分区30团团团长。先后参加了夜袭阳明堡机场、响堂铺、百团大战等著名战役战斗和粉碎日军大规模“扫荡”的数百次战役战斗，曾以1个营的兵力打垮日军的1个大队，受到上级的嘉奖。他还参加了创建和巩固太行、冀南、冀西抗日根据地的斗争。1942年5月，日军纠集2.5万余人对太行根据地北部地区进行“扫荡”，他临危受命，沉着指挥，面对数十倍于己的敌人，带领全营抢占有利地形，粉碎了敌人一次次疯狂进攻，成功掩护八路军总部和后方机关胜利突围。1945年1月，担任团长的李德生同志，主动请缨攻打日军马坊据点。他精心策划，周密组织，亲自化装成农民深入日军据点侦察，随后带领82名突击队员一举端掉该据点，全歼守敌。为此，延安《解放日报》头版发表了题为《长期侦察和坚决突击，太行我军收复马坊》的消息，并配发社论称这一仗是典型的歼灭战。

解放战争时期，李德生同志于1945年8月任太行纵队第4支队769团（后改编为晋冀鲁豫军区第3纵队7旅19团）团长，率部参加了上党、邯郸战役。1946年12月后，任晋冀鲁豫野战军、中原野战军第6纵队17旅旅长，率部参加了陇海、定陶、滑县、豫北、鲁西南等战役，以及千里跃进大别山重建革命根据地的艰苦斗争。在襄樊战役中，他靠前指挥，巧用奇兵，“刀劈三关”，夺取了琵琶山、真武山、铁佛寺三道关口，一举破城。后参加淮海战役，率部连续9天急行军，协同其他部队形成了对黄维兵团的合围，并担任主攻，激战两天一夜，

攻占了双堆集东侧敌核心阵地，为全歼黄维兵团和夺取淮海战役的胜利作出了重要贡献。1949年2月，他任中国人民解放军第二野战军第3兵团第12军35师师长，4月率部胜利攻占了敌长江防线铁板洲阵地，夺取了渡江跳板。随后参加了渡江作战、千里追击和进军大西南，参与组织指挥了西南剿匪，完成组建地方武装、保护群众生产等任务，为西南地区人民政权的巩固和地方建设作出了重大贡献。

1951年3月，李德生同志参加抗美援朝战争，历任中国人民志愿军第12军35师师长、副军长、第一副军长兼参谋长，先后率部参加了第五次战役、金城以南地区防御作战和上甘岭战役。在金城以南地区防御作战中，他认真贯彻毛泽东同志“积极防御”、“零敲牛皮糖”的作战指导思想，及时总结经验教训，在改良坑道、巩固防御阵地的同时主动出击，率第35师先后与敌人进行大小战斗421次，歼敌1.9万余人，改善了我军的防御态势。在上甘岭战役第二阶段，他奉命统一指挥在前线作战的第12军、15军所属部队，机智灵活，浴血奋战，反复争夺，击退敌人数百次猛烈进攻，赢得了上甘岭战役的最后胜利。

从朝鲜战场回国后，1954年4月，李德生同志任陆军第12军军长。他积极探索部队建设的特点和规律，坚持以巩固提高部队战斗力为中心，科学统筹部队各项建设和工作，狠抓思想教育、军事训练和科学文化知识学习，有力促进了部队全面建设。他认真贯彻“以我为主”的训练方针，注重发现、培养、推广、运用先进典型，创造了“郭兴福教学法”，得到毛泽东、叶剑英等领导同志的高度评价和充分肯定，并迅速在全军推广，由此掀起了大练兵、大比武高潮。在抓好部队建设的同时，他大力组织发展农副业生产，并建立连队和机关与驻地农村挂钩联系制度，帮助苏北地区发展生产、改变落后面貌。其间，1957年至1960年，他进入解放军高等军事学院学习深造。

“文化大革命”中，李德生同志奉周恩来同志之命率部赴安徽省执行任务，1968年4月至1973年，历任安徽省军区司令员、省革委会主任，南京军区副司令员，中共安徽省委第一书记等职务，他在制止武斗、维护工农业生产秩序方面做了大量卓有成效的工作，稳定了安徽局势。其间，1969年4月当选为中央政治局候补委员、任中央军委委员，7月起参加中央政治局、国务院业务组、中央军委办事组工作。在协助周恩来同志分管水利部和国家体委工作期间，参与了葛洲坝水利枢纽工程筹建和邀请美国乒乓球队访华等重要工作。同时，分管军队政治工作。1970年4月至1973年12月，任解放军总政治部主任。1971年1月兼任北京军区司令员，在毛泽东、周恩来同志领导下，参与处置“九一三”事件，为稳定北京局势、保卫党中央和毛泽东同志的安全发挥了重要作用。“九一三”事件后，他参加军委办公会议，根据中央指示，组织查获了林彪反革命集团阴谋活动的重要罪证，并协助叶剑英同志承担了军队“批林整风”中的大量日常工作。他遵照毛泽东同志的指示，在周恩来、叶剑英同志的直接领导和支持下，排除重重阻力，落实干部政策。在北京军区工作期间，他按照毛泽东同志的战略方针，开展调整兵力部署、搞好要地设防、加强部队训练等工作，并结合实际，加强“三打三反”训练，组织指导诸兵种协同作战演习和研究性战术演习。1973年8月，在党的十届一中全会上，他当选为中央政治局常委、中央委员会副主席。他坚决支持周恩来、叶剑英同志的工作，坚持原则，不受江青等人的拉拢利诱。后因受“四人帮”迫害，辞去中央政治局常委、中央委员会副主席职务。1980年8月，经中共中央批准，为李德生同志平反，恢复名誉。

1973年12月至1985年6月，李德生同志任沈阳军区司令员。他带领军区

党委一班人深入调查研究，形成了一套适合特定历史条件下东北地区的作战和设防原则，促进了东北战略区建设。他坚持把教育训练摆在战略位置，狠抓部队军事训练和作风培养，有效提高了部队战斗力。他提出了组建合成军和在东北西部地区组建守备区的重大建议，得到邓小平同志的肯定，并付诸实践。他领导组建了我国第一个陆军预备役步兵师，组建了全军第一个激光模拟对抗营。他十分重视加强军政军民团结，积极参加和支持地方经济建设，协助地方抢险救灾，同东北三省干部群众结下了深厚情谊。他关心基层部队特别是边防部队建设，走遍了东北的山山水水和军营哨所，为巩固东北边防作出了重要贡献。他在担任中央地方病防治领导小组组长期间，走遍了全国各主要疫区，为消除疫情作出了重要贡献。

1985年11月，李德生同志调到新组建的国防大学任政治委员、党委书记。他与校长张震同志一道，团结带领校党委一班人和全校教职员，坚决贯彻党中央、国务院和中央军委的决策指示，积极推行以教学科研为中心的全面建设和改革，为探索我军高级干部培训的新路子，为国防大学的建设发展做了大量工作，积累了宝贵经验。他坚持把政治建设摆在第一位，带头抓好理论学习和思想政治教育，大力发扬我军优良传统，加强社会主义精神文明建设，保证全校人员高度稳定和集中统一，经受了改革开放和军队精简整编的考验。他坚决贯彻邓小平同志提出的“三个面向”的教育方针，积极适应综合性、研究性、开放性的办学特点，组织改革教学内容、方法、机制，加强和改进学科建设和教材建设，大力推进了教学条件和教学手段的现代化建设。他重视教研人员和干部队伍建设，大力培养、选拔和使用优秀干部，使学校教研队伍和干部队伍的素质有了较大提高。他注重加强学校党委、基层党支部建设，重视抓好领导干部管理教育工作，有效地提高了学校各级党组织的创造力、凝聚力和战斗力。他尊师重教，关心爱护部属，经常深入教研室、学员队和基层单位蹲点，与广大干部、战士和学员谈心交心，积极协调解决学校建设中遇到的许多实际问题，改善办学条件，为教职员解决了后顾之忧。

1990年4月，李德生同志从领导岗位退居二线，虽然年事已高，但仍十分关心党、国家和军队的建设事业。他和其他老同志共同创办了旨在“宣传爱国精神、组织爱国工程、弘扬中华文化、促进祖国统一”的全国性社团组织中华爱国工程联合会，并担任会长，还兼任中国滑冰协会、中国武术协会名誉主席。他积极参加中共党史、军史研究工作，主编了《从郭兴福教学法到科技大练兵》，撰写了《李德生回忆录》和《军事思考录》等著作，留下了宝贵的精神财富。

典型人物先进事迹——孙健初



孙健初，1897年8月18日出生于河南濮阳县白堖乡后孙密城村。在父亲的私塾里学习了六年，他熟读了四书五经，为后来进一步求学打下了基础，田间劳作又强健了他的体魄。用孙健初自己的话说，他的吃苦精神就是在童年时代的田间劳动中养成的。

在山东省立第六中学（菏泽市第一中学），孙健初认识了对自己一生都有重大影响的好同学张泮。在张泮的影响下，孙健初萌生了“大丈夫当为国捐躯”的志向。中学毕业后，考虑到家中的情况，孙健初待在家里，尽力挑起家庭的担子，但他始终坚持自学。1920年5月，孙健初接到了一封张泮寄来的信，他热情地邀请孙健初

和自己一样报考山西大学，一起实现报国之志。天道酬勤，机遇永远属于有准备的人，孙健初终于在1920年9月考入了山西大学堂理工科采矿系预科班，从此开启了他人生崭新的历程。

孙健初在学习上的勤奋和对专业的钻研，引起了当时的老师——瑞典地质学博士新常福的注意。他很喜欢孙健初，专门挑选了几个学生在家里对他们进行加课训练，新常福是孙健初踏入地质之门的引路人。新常福几乎将全部精力都放在了山西省的地质调查和培养中国地质人才上，能够结识这样一位知识渊博、专业精湛、人品高尚的良师，并在他的门下学习，孙健初深感荣幸。1926年，孙健初毕业，第二年，经过严格的考试，孙健初正式被录用为瑞华地质调查会会员。

孙健初成为瑞华地质调查会会员后，参与的第一个调查项目就是调查五台山一带地质情况，从此他与地质调查事业结下了不解之缘。他首进甘青，跨越祁连山，三进绥远、察哈尔，四处东北，跋涉苏皖、豫鄂探矿……孙健初的足迹遍及祖国的崇山峻岭、戈壁沙滩、黄河上游、长江两岸、长城内外，从基础地质调查到矿产勘查，由此揭开他地质人生的辉煌篇章。1929年，孙健初进入了位于北京西城兵马司胡同9号的农矿部地质调查所，受到了所长翁文灏的赏识，一直到后来的石油探勘都有翁文灏的支持。1930年8月，在地质调查所召开第六次讲学会，主讲人正是进所不到两年的孙健初。他做了充分的准备，下面坐的是丁文江、翁文灏等多名地质前辈。他讲的内容第一是关于辽宁省地质，第二是关于察哈尔西部地质。由于是自己的亲身经历，加上准备充分，讲得非常精彩。扎实的调查、翔实的数据、丰富的矿样、直观的剖面图、精彩的讲述，让那些单调的地质术语和枯燥乏味的数据显得那么鲜活生动。从1929年到1934年的五年间，孙健初的地质调查活动硕果累累，在绥远、察哈尔发现了20多个煤矿和多种石棉矿、水晶矿、石墨矿；在辽宁、吉林勘查出煤矿、金矿；又在安徽、湖北、河南调查出铁矿、煤矿。他的专业知识得到明显提高，写出的20多篇论文和报告得到地质界权威人士的高度好评。

1935年初，中央地质调查所成立。以翁文灏为主任、孙健初为委员，并负责青海、甘肃、宁夏地区的地质调查，历时八个多月。1937年，孙健初根据中

央地质调查所安排，参加西北地质矿产试探队，开始在甘肃、青海部分地区进行石油勘探。1938—1939年，由孙健初主持的玉门油田勘探取得了巨大成功，转入正常开发。此后，孙健初即全力从事石油地质工作。1939年3月13日，老君庙油田的钻探工作在孙健初确定的第一口井的井位上正式开始，自此拉开了玉门油田勘探开发的序幕，也揭开了中国石油工业的第一页。

以民族大业为重，以抗日民主统一战线为重。1942—1944年，孙健初参加了由全国31个专家学者组成的“三一社”，涉及工科的方方面面、各行各业，31人都是有显著成就、有影响的专家学者，全都派到国外进修。孙先生被派去美国考察油田，进修石油地质，写出《发展中国油矿纲要》。

1949年8月，兰州解放后，彭德怀元帅、贺龙元帅亲自到探勘处，对孙健初和探勘处职工的护厂功绩倍加赞扬，贺龙元帅还专门写了感谢信。

孙健初在《发展中国油矿计划纲要》中所划定的可能产油的区域，几乎都发现了大油田。新疆克拉玛依油田、塔里木油田，东北的大庆油田、吉林油田，西北的青海油田、长庆油田，山东的胜利油田，江汉平原的江汉油田，华北的中原油田、任丘油田、大港油田，我国石油工业落后的面貌早已得到了改变。而为了支持我国石油工业的发展，玉门油田功勋卓著，主动承担起了“大学校、大试验田、大研究所，出产品、出经验、出技术、出人才”的历史重任，每一个油田在发现后，都有大批玉门人赶过去，支援人才、支援设备，为中国石油工业的发展奉献自己的力量。

1950年，孙健初出席全国第一次石油工作会议，当选为主席，提出西北石油勘探计划，被任命为中国石油管理总局探勘处处长。后又被毛泽东主席任命为西北财政经济委员会委员，被周恩来总理任命为地质工作计划指导委员会委员，被郭沫若任命为中国科学院专门委员会委员等职，并参加编制全国石油勘探方案的领导工作。西北军政委员会对玉门油田的大规模开发给予了全力支持，时任西北局第二书记的习仲勋同志向党中央写信，建议大力开发玉门油田。

1951年，第一次全国石油工业展览会在北京劳动人民文化宫举行，毛泽东主席、朱德总司令出席，孙健初先生汇报了新中国石油工业发展情况及远景，毛泽东主席感慨地说：“进行建设石油是不可缺少的，天上飞的、地上跑的，没有石油都转不动。”1952年10月，孙健初主持开办了第一期石油地质干部训练班，亲自讲课，参加讨论，指导总结。这批学员后来都成为我国石油地质界的中坚。1952年11月10日夜，正当孙健初先生为新中国呕心沥血、大显身手的时候，由于深夜备课，极度疲劳，一场煤气中毒夺走了他的生命，享年55岁。李四光代表地质部、中国科学院致了悼词，他说：“孙健初同志的逝世，使我们地质界、科技界失去了一位有才能、有成就的专家……”韦勒博士说：“如果中国多一些像孙健初一样的人，那么，这个民族的前途将不可估量！”

孙健初先生对中国石油事业的发展功勋卓著，在他光辉的一生中突出体现以下精神：

一是强烈的爱国主义精神。抗日战争时期，他面对外国优厚条件不动心，拒绝了美国专家的从业邀请，一心一意为国家寻找石油，并且使当时玉门油田产油量占全国总量的90%，为抗战提供了强力保障。解放战争后期，他积极组织护矿工作，保护了大批人才设备和资料，成为中国石油事业的基础力量。1951年，孙健初参加了全国第一次石油工业会议，亲自给毛泽东主席汇报了石油资源的分布及石油工业发展远景，为新中国的石油事业发展绘制了蓝图。因为他爱国，国家也给了他施展抱负的舞台，这一点，仅从他的三个职务就可以看出，在全国，

经毛泽东主席亲自任命的干部不多，加上周总理、郭沫若院长的任命，三个重要职务任命于同一个人，可见他在我国科技界、石油地质界的重要作用。

二是高尚的艰苦奋斗精神。在那“一滴油一滴血”的战争年代，他冒着生命危险，骑着骆驼，穿越戈壁荒漠，吃的是炒面拌雪，住的是帐篷窑洞。他曾因冻饿昏死过去，被蒙古族老大娘救活。他的妻子第二个孩子还没有出生就夭折腹中。孙先生经历了这么多磨难，丝毫没有动摇为国分忧的决心。国际友人哈莉特·韦勒高度赞扬孙先生：“在极端困难的条件下，他竭力去发现油苗……他的确是一位科学英雄。”

三是崇高的爱科学、敬事业精神。在他不长的一生中，留下的论文、报告、著作仅馆藏可查的就有 48 篇之多。他的一生不仅探寻的是石油，也不仅是黄金、钢铁、煤炭，他探寻的是希望，是梦想。他的爱科学、敬事业精神不单单体现在事业上，还表现在家庭中，他硬是把没有文化的妻子教育成一名知识女性，把儿子培养成中国科学院常务副院长、双院士。孙健初先生坚信科学可以救国，更可以兴国……

典型人物先进事迹——王进喜



王进喜，1923年10月8日出生于甘肃省玉门市赤金堡一个贫苦的农民家庭。母亲何占信，父亲王金堂。40岁得子的王金堂，看到出生的是一个男孩子，心里非常高兴。按照当地的习俗，父母把孩子 and 包孩子用的筐子放在秤上一称正好十斤，于是就给孩子起名“十斤娃”。十斤娃名字听起来非常雄壮，可身材瘦小。十斤娃长大后，按照王家的家谱往下排，起名王进喜，希望他欢欢喜喜去上学，学到本领后重整家业。在灾难深重的旧中国，王进喜受尽苦难。1929年，玉门遭受了百年不遇的灾荒。为了活命，6岁的王进喜用一根棍子领着双目失明的父亲沿街乞讨。

1932年，军阀马步芳要建羊毛厂，王金堂被强迫出劳役。王进喜让父亲坐在牛车上，赶车把羊毛送到百里之外的酒泉。为了挣钱给父亲治病，王进喜和几个穷孩子一起到虎狼出没、气候变化无常的妖魔山给地主放牛。王家有几亩地被区长以借为名长期霸占。王进喜不畏强权，前去讨要。虽然只要回了几丈白土布，却是王进喜与恶势力抗争的一次胜利。为了躲兵役，王进喜淘过金、挖过油。1938年，王进喜进旧玉门油矿当童工，年龄虽小，却干着和大人一样的重活，还经常挨工头的打骂，但他不甘屈辱，奋起反抗。王进喜常因反抗而受惩罚。师傅知道后，给他讲骆驼“攒劲”的故事，告诉他要讲究斗争方法，培养“耐力”。王进喜心中充满了对自由生活的向往。正是这苦难的经历和恶劣的生存环境，炼就了他刚毅坚韧、倔强不屈的性格。

1949年9月25日，玉门解放。1950年春，王进喜通过考试成为新中国第一代钻井工人。从1950年春招工到1953年秋，王进喜一直在老君庙钻探大队当钻工，他勤快、能吃苦，各种杂活抢着干。他说，党把我们当主人，主人不能像长工那样磨磨蹭蹭、被动地干活。艰苦的钻井生产实践，锻炼了他坚韧不拔的品格和大公无私的先进思想。1956年4月29日，王进喜光荣加入中国共产党，这是他人生旅途的一个里程碑。入党不久，王进喜担任了贝乌5队队长，带领贝乌5队在石油工业部组织的以“优质快速钻井”为中心的劳动竞赛中，提出了“月上千，年上万，祁连山上立标杆”的口号，创出了月进尺5009.3米的全国钻井最高纪录。1958年10月，王进喜到新疆克拉玛依参加石油工业部召开的现场会。余秋里部长、康世恩副部长把一面“钻井卫星”红旗颁发给他。贝乌5队被命名为“钢铁钻井队”，王进喜被誉为“钻井闯将”。

1959年9月，王进喜出席甘肃省劳模会，被选为建国10周年国庆观礼代表和全国“工交群英会”代表。休会期间，王进喜参观首都“十大建筑”，路过沙滩时，看到行驶的公共汽车上背着“煤气包”，才知道国家缺油，他感到一种莫大的耻辱，这位坚强的西北汉子，蹲在沙滩北大红楼附近的街头哭了起来。从此，这个“煤气包”成为他为国分忧、为民族争气的思想动力之源。

1960年2月，东北松辽石油大会战打响。玉门闯将王进喜带领1205钻井队于3月25日到达萨尔图车站，下了火车，他一不问吃、二不问住，先问钻机到了没有、井位在哪里、这里的钻井纪录是多少，恨不得一拳头砸出一口油井来，

把“贫油落后”的帽子甩到太平洋里去。面对极端困难和恶劣环境，会战领导小组作出了学习毛主席《实践论》和《矛盾论》的决定。王进喜组织 1205 队职工认真学习“两论”。通过学习，王进喜认识到：“这困难，那困难，国家缺油是最大困难；这矛盾，那矛盾，国家建设等油用是最主要矛盾。”1205 队的钻机到了，没有吊车和拖拉机，汽车也不足。王进喜带领全队工人用撬杠撬、滚杠滚、大绳拉的办法，“人拉肩扛”把钻机卸下来，运到萨 55 井井场，仅用 4 天时间，把 40 米高的井架竖立在茫茫荒原上。井架立起来后，没有打井用的水，王进喜组织职工到附近的水泡子破冰取水，带领大家用脸盆端、水桶挑，硬是靠人力端水 50 多吨，保证了按时开钻。萨 55 井于 4 月 19 日胜利完钻，进尺 1200 米，创 5 天零 4 小时打一口中深井的纪录。

1960 年 4 月 29 日，1205 钻井队准备往第二口井搬家时，王进喜右腿被砸伤，他在井场坚持工作。由于地层压力太大，第二口井打到 700 米时发生了井喷。危急关头，王进喜不顾腿伤，扔掉拐杖，带头跳进水泥浆池，用身体搅拌水泥浆，最终制服了井喷。房东赵大娘看到王进喜整天领着工人没有白天黑夜的干，饭做好了也不回来吃，感慨地说：“你们的王队长可真是个铁人呐！”余秋里得知后，连声称赞大娘叫得好。在第一次油田技术座谈会上，余秋里号召 4 万会战职工“学铁人、做铁人，为会战立功，高速度、高水平拿下大油田！”。

1960 年 4 月 29 日，“五一”万人誓师大会上，王进喜成为大会战树立的第一个典型，成为大会战的一面旗帜。号召一出，群情振奋，战区迅速掀起了“学铁人、做铁人，为会战立功”的热潮。

1960 年 7 月 1 日，会战指挥部召开庆祝建党 39 周年和大会战第一战役总结大会，突出表彰了王进喜、马德仁、段兴枝、薛国邦、朱洪昌，他们被树为大会战的“五面红旗”。一个铁人前面走，千百个铁人跟上来。大会战出现了“前浪滚滚后浪涌，一旗高举万旗红”的喜人局面！1960 年，王进喜带领 1205 钻井队连续创出了月“四开四完”、“五开五完”的好成绩，到年底，共打井 19 口，完成进尺 21258 米，接连创造了 6 项高纪录轰轰烈烈的石油大会战很快取得了显著成果。1960 年 6 月 1 日，大庆油田首车原油外运。1960 年底，大庆油田生产原油 97 万吨。

铁人王进喜从普通工人成长为领导干部，但他功高不自傲，始终保持谦虚谨慎的作风，对工人和家属关怀备至，而对自己和家人却严格要求，一辈子甘当党和人民的“老黄牛”。他说：“我从小放过牛，知道牛的脾气，牛出力最大，享受最少，我要老老实实地为党和人民当一辈子老黄牛。”

广东省教育厅

粤教职函〔2023〕20号

广东省教育厅关于公布 2022 年高等职业教育 “课堂革命”典型案例的通知

各高等职业院校：

根据《广东省教育厅关于做好 2022 年高等职业教育“课堂革命”典型案例认定工作的通知》，经学校申报、资格审核、专家评审、公示等环节，认定 100 个案例为 2022 年高等职业教育“课堂革命”典型案例。现予以公布。

附件：2022 年高等职业教育“课堂革命”典型案例



附件

2022 年高等职业教育“课堂革命”典型案例

序号	学校名称	案例名称	授课教师
1	东莞职业技术学院	基于提高学生职业能力的“产教融合”课堂教学实战——以护目镜镜架 3D 打印为例	王波群
2	东莞职业技术学院	非遗传承、数智助创——钩针服装数字化设计与制作	亓晓丽
3	东莞职业技术学院	新商科背景下的《智慧零售》“四度”课堂构建——以“门店 O2O 融合策略设计”为例	张兆玮
4	佛山职业技术学院	匠心智能，打造智能匠人——“心花怒放”彩灯设计与制作	黄远民
5	佛山职业技术学院	基于课程思政系统化设计的岗课赛证融合育人模式实践探索——《Java 语言程序设计》“课堂革命”典型案例	冯欣悦
6	佛山职业技术学院	共生共长、有情有趣：蛛网模型式《大学英语》生本大班课堂	姜秋杰
7	佛山职业技术学院	“任务驱动德技兼修 5P 五动”《国际贸易实务》课堂创新实践	赖红清
8	广东工程职业技术学院	基于实际场景下“沉浸式+理虚实融合”课堂实战——以养老智慧移动守护为例	黄玲
9	广东工程职业技术学院	美育与专业教育融合，审美与素质技能共生——《美育—中国音乐鉴赏》“课堂革命”典型案例	温洁芸
10	广东工程职业技术学院	“礼、智、造”一体教学模式下的《品牌塑造》教学探索与实践	郑玲玲
11	广东工贸职业技术学院	思政引领、夯实基础、打造卓越、对接标准的课堂改革与探索——以《GIS 技术及应用》课程为例	常德娥
12	广东工贸职业技术学院	思政引领，课证融通，虚实结合的不动产测绘混合式教学改革实践	安丽、王战
13	广东工贸职业技术学院	虚拟仿真系统应用于《电子商务基础》课程教学	陈中明
14	广东环境保护工程职业学院	别具匠心识风险，不忘初心保安全——培养化工安全新工匠	王小辉、孙红伟

序号	学校名称	案例名称	授课教师
70	广州民航职业技术学院	CFM56 航空发动机无法启动典型故障诊断与排除	刘超
71	广州南洋理工职业学院	“一核心，三对接，五推进”的《服装电脑平面设计》课程改革与实践——以“中小学校服设计服务”为例	蔡珍珍
72	广州铁路职业技术学院	“三课堂联动五维度融合”课堂革命的探索与实践	吴静
73	广州铁路职业技术学院	中英资源融通、虚拟仿真交互的课堂革命教学实践——以国家级精品课程《高电压设备测试》为例	何发武
74	广州铁路职业技术学院	数字赋能、产教融合：《动车组牵引传动系统检修》课堂革命案例	马冬
75	广州铁路职业技术学院	“思专融合、双线贯通、多元评价”的铁路特色思政课“课堂革命”探索实践——以《赓续弘扬中国精神勇当铁路建设先锋》为例	丘丽丹
76	广州铁路职业技术学院	“双线、三融、四阶”打造积极心理课堂的创新实践	叶琳琳
77	惠州城市职业学院	校企共育、虚实结合、多元评价、精技立德——进出口业务综合实战课程四有课堂探索与实践	温秋华
78	茂名职业技术学院	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	侯兰凤
79	汕头职业技术学院	思政引领，岗位导向，学生为本的《二维动画设计》“课堂革命”典型案例	潘婷婷
80	深圳信息职业技术学院	德技双修、虚实结合、工单教学——《智能化数据爬取与可视化》课堂革命案例	薛国伟
81	深圳信息职业技术学院	国产定制、十字流程、信息赋能——“Linux 操作系统”课堂革命三重奏	冯海军
82	深圳信息职业技术学院	工业互联网范畴下物联网课程教学改革与创新实践——《物联网应用开发》“课堂革命”典型案例	吕长伟
83	深圳信息职业技术学院	内容模块化、任务项目化、资源丰富化、手段多样化、教师创新化——《环境保护设备及其应用》课堂革命案例	相会强

公开方式：依申请公开

校对人：郑佳

广东省教育厅

粤教职函〔2023〕45号

广东省教育厅关于公布2023年省高职院校 课程思政示范计划项目立项名单的通知

各高等职业学校：

根据《广东省教育厅关于做好2023年省高职院校课程思政示范计划申报工作的通知》（粤教职函〔2023〕8号）等文件要求，经学校申报、专家评审、网上公示等环节，现将2023年省高职院校课程思政示范计划项目（以下简称“课程思政示范项目”）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）要把全面推进课程思政建设工作摆在突出位置，充分发挥课程思政示范项目的示范引领作用，健全工作机制，落实人财物保障措施，按照项目管理要求（附件2），抓细抓实项目建设，规范项目过程管理，提高课程思政示范项目建设质量。

二、课程思政示范高职院校、课程思政教学研究示范中心、课程思政示范团队、课程思政示范课程、教课程思政学改革研究与实践项目建设所需资金由有关高等职业学校按现有经费渠道筹措解决。

三、请有关高等职业学校于2023年12月15日前将各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。所有材料打包压缩后一次报送，压缩文件和邮件名为“学校名称+2023年课程思政立项材料”。

联系人：伍金清、叶秀雅，联系电话：（020）37626936、37628976。

附件：1.2023年省高职院校课程思政示范计划立项名单
2.课程思政示范项目管理工作要求



公开方式：依申请公开

校对入：伍金清

四、课程思政示范课程

序号	项目编号	学校	课程名称	依托专业名称和代码	授课教师
1	KCSZ04001	东莞职业技术学院	机械制造技术	机械制造及自动化 460104	吴铁军
2	KCSZ04002	东莞职业技术学院	经济法	大数据与会计 530302	方焯
3	KCSZ04003	东莞职业技术学院	色彩描述与复制	印刷媒体技术 480302	李娜
4	KCSZ04004	东莞职业技术学院	商务英语	商务英语 570201	云芳
5	KCSZ04005	东莞职业技术学院	社区服务	社区管理与服务 590104	刘思
6	KCSZ04006	东莞职业技术学院	建筑材料及检验检测	建筑工程技术 540301	颜新宁
7	KCSZ04007	东莞职业技术学院	计算机辅助工业设计(二)	工业设计 460105	易熙琼
8	KCSZ04008	佛山职业技术学院	智能产品创新设计	电气自动化技术/460306	黄远民
9	KCSZ04009	佛山职业技术学院	机械产品数字化设计	机械设计与制造/460101	杨振国
10	KCSZ04010	佛山职业技术学院	大数据财务分析	大数据与财务管理/530301	黄佩红
11	KCSZ04011	佛山职业技术学院	外贸函电	国际经济与贸易/530501	刘嘉熹
12	KCSZ04012	佛山职业技术学院	移动物联网开发	物联网应用技术/510102	臧艳辉
13	KCSZ04013	广东碧桂园职业学院	装饰装修施工技术	建筑装饰工程技术(440102)	李森萍
14	KCSZ04014	广东创新科技职业学院	机械设计与体现	机械设计与制造(460101)	王颖辉

序号	项目编号	学校	课程名称	依托专业名称和代码	授课教师
213	KCSZ04213	江门职业技术学院	影视后期特效与合成技术	数字媒体艺术设计(550103)	唐婕
214	KCSZ04214	揭阳职业技术学院	中国传统文化	学前教育 570102K	黄春梅
215	KCSZ04215	罗定职业技术学院	单片机与接口技术	电气自动化技术(460306)	彭益武
216	KCSZ04216	罗定职业技术学院	运动营养学	体育运营与管理(670408)	宋福杰
217	KCSZ04217	茂名职业技术学院	石油加工生产技术	石油化工技术 /470204	侯兰凤
218	KCSZ04218	茂名职业技术学院	建筑构造与设计	建设工程管理/440502、工程造价/440501、建筑设计/440101	钟庆红
219	KCSZ04219	清远职业技术学院	正常人体结构	护理专业(620201)	谢夏
220	KCSZ04220	清远职业技术学院	Html5与CSS3程序设计	移动应用开发(510213)	关丽霞
221	KCSZ04221	清远职业技术学院	大学生心理健康教育		冯涛
222	KCSZ04222	汕头职业技术学院	机械制造技术基础	机电一体化技术460301; 机械设计与制造460101; 工业机器人技术460305	谢志刚
223	KCSZ04223	汕头职业技术学院	大气污染控制技术	环境工程技术420802	曾金樱
224	KCSZ04224	汕尾职业技术学院	幼儿卫生与保育	学前教育(570102K)	郭秋霞
225	KCSZ04225	汕尾职业技术学院	新媒体营销	市场营销(530605)	吴丽文

上海市职业教育“十四五”规划教材

化工管路拆装

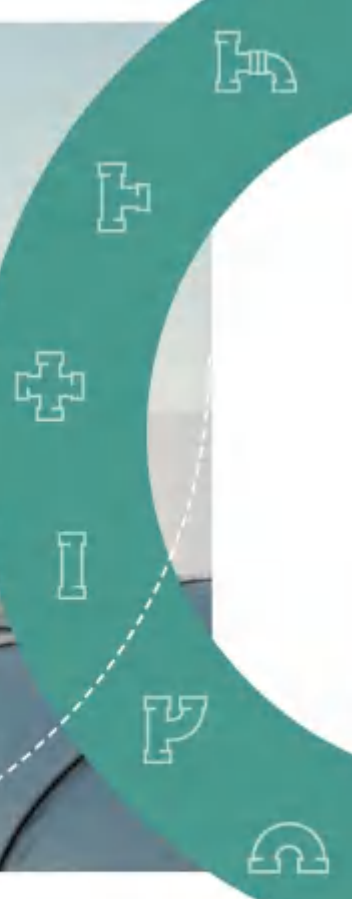
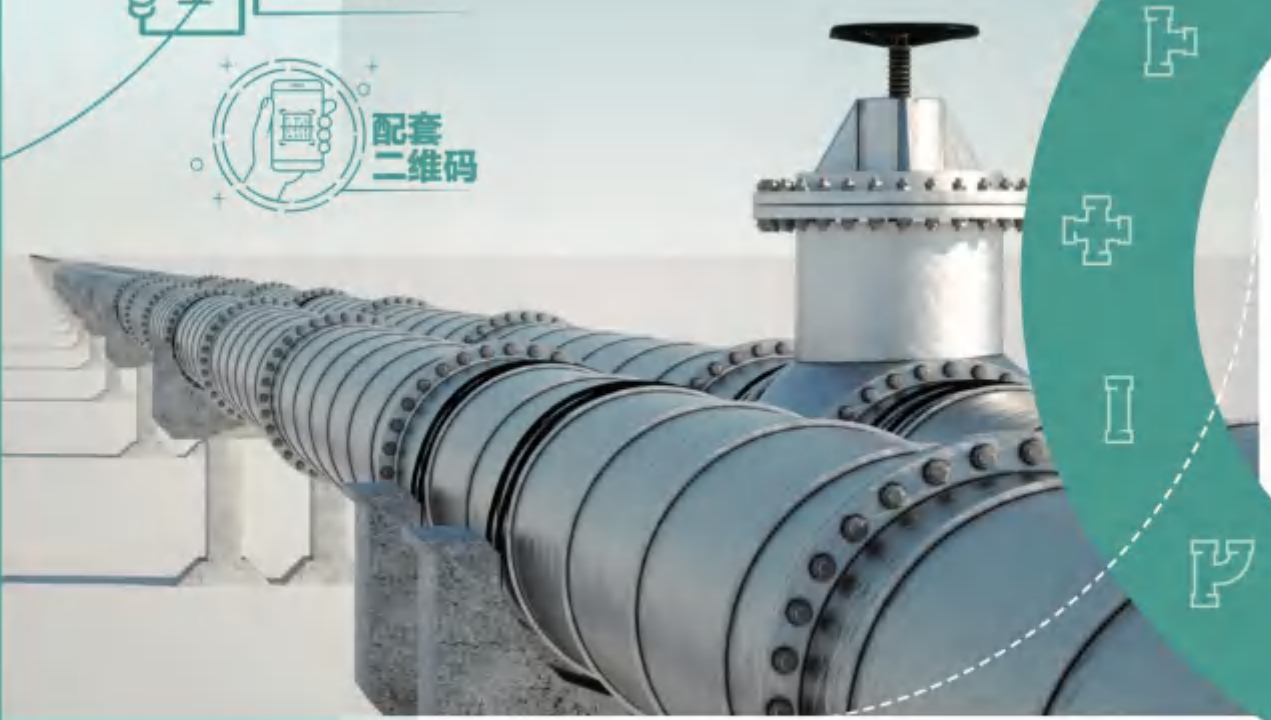
胡迪君 主编
陈星 副主编
张华 主审



新型
活页式



配套
二维码



化学工业出版社

内 容 简 介

《化工管路拆装》以化工工艺相关岗位的工作任务与职业能力要求为依据设计,并借鉴德国双元制下的“化学工艺操作员”职业学校教学大纲和企业培训大纲,结合化工生产特点,以具体情境为内容载体撰写而成。

本书主要内容有轴测图的识读,材料的特性与加工,各种管配件的连接与密封,管道、泵、阀门的安装与拆卸,物料输送设备的调试开车与维护保养等。全书理实一体化,配套实践操作工作页,建议教学课时为106课时。

本书可作为职业教育化工类专业或相关专业教材,也可作为化工企业操作工专业技能培训教材,还可供相关企业人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

化工管路拆装 / 胡迪君主编; 陈星副主编. —北京: 化学工业出版社, 2023.1

ISBN 978-7-122-42389-4

I. ①化… II. ①胡… ②陈… III. ①化工设备-管道设备-装配(机械)-教材 IV. ①TQ055.8

中国版本图书馆CIP数据核字(2022)第193312号

责任编辑: 提岩 旷英姿
责任校对: 边涛

文字编辑: 崔婷婷
装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张17 字数412千字 2023年6月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 49.80元

版权所有 违者必究



根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，当今职业教育备受关注。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》明确指出：职业院校要加强实践性教学。化工机械设备是化工专业普遍开设的专业核心课程，然而传统课程偏理论化。按照实际化工生产一线操作岗位需求，管路拆装、管路维护保养等技能是化工生产一线操作人员的基本技能，操作的规范与否直接影响化工生产安全。本书突出化工管路拆装操作技能，为培养快速适应化工企业一线操作的技能人才提供教学资源，为化工安全生产保驾护航。

本书充分对接化学工艺专业国际化教学标准，融入国际化教学理念，内容中穿插相关法律法规及国家、行业等标准，强调化工作业安全规范、环保健康、工匠精神和社会责任意识等元素，旨在培养学生的综合职业素养。

本书由七个学习情境组成，以任务描述、学习目标、知识准备、任务实施形式架构，配有实战演练、拓展阅读和巩固练习。教材打破传统知识体系，将理论知识巧妙地贯穿于工作任务之中，结构新颖，条理清晰，实用性强，适用于化工及相关专业的化工设备等课程。

本书及配套工作页由上海现代化工职业学院胡迪君担任主编，盘锦职业技术学院陈星担任副主编。具体编写分工为：学习情境一、学习情境二和工作页的项目一～项目三由陈星编写；学习情境三（部分）、学习情境四（部分）、学习情境五（部分）、学习情境六（部分）和工作页的项目四、项目五、项目十五由胡迪君编写；学习情境三（部分）、学习情境七（部分）和工作页的项目十由常熟市滨江职业技术学校吴晓波编写；学习情境四（部分）和工作页的项目六由成都石

化工业学校强叶东编写；学习情境四（部分）和工作页的项目七由平湖市职业中等专业学校吕家锦编写；学习情境五（部分）、学习情境七（部分）和工作页的项目八、项目十六~项目十八由东营职业学院李浩、王红编写；学习情境六（部分）和工作页的项目九、项目十四由上海现代化工职业学院周慧娟编写；学习情境六（部分）和工作页的项目十一~项目十三由茂名职业技术学院王丹菊、胡鑫鑫编写。全书由胡迪君统稿，中国石化上海高桥石油化工有限公司中国石化集团公司技能大师张华担任主审，成都石化工业学校周川益参与审核。

中德化工职教联盟上海现代化工职业学院、上海市教育委员会教学研究室、化学工业出版社的领导和专家对本书的编写给予了极大的支持和关心，科思创聚合物（中国）有限公司的企业专家也对编写工作提出了诸多宝贵意见和建议，在此一并致以衷心的感谢。

由于编者的水平所限，书中不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编者

2022年11月

目录



学习情境一 管路轴测图识读

1

情境描述 1

任务一 认识管路轴测图

2

任务描述 2
学习目标 2
知识准备 2
一、管道图 2
二、管路轴测图基本知识 2
三、管路轴测图的图面表示 4

任务实施 10
一、绘制管道正等轴测图的基本原则 10
二、操作指导 10
实战演练 管路轴测图绘制 11
巩固练习 11

任务二 识读管路轴测图

12

任务描述 12
学习目标 12
知识准备 12
一、化工管道概述 12
二、管道标准 12
三、管道分类与分级 14

四、管道的标注 15
任务实施 17
一、管路轴测图的识读方法 17
二、识读指导 18
实战演练 管路轴测图识读 18
巩固练习 19

学习情境二 材料准备

20

情境描述 20

任务一 材料表的识读

21

任务描述 21
学习目标 21
知识准备 22
一、工程材料的分类 22

二、辅助材料的分类 22
三、材料的用途 23
四、材料的性能 23
五、金属材料的命名 26

实战演练	材料采购清单整理	27	巩固练习	28
拓展阅读		28		

任务二 金属材料加工 29

任务描述	29	任务实施	35
学习目标	29	一、设备与工具	35
知识准备	29	二、操作指导	35
一、划线	30	三、安全与环保	37
二、锯削	32	实战演练 管箍加工（金属材料加工）	37
三、锉削	34	巩固练习	38

学习情境三

管道组成件领用 39

情境描述	39
------	----

任务一 管子管件领用 40

任务描述	40	二、操作指导	49
学习目标	40	三、安全与环保	50
知识准备	41	实战演练 管子管件领用（游标卡尺使用）	50
一、管件种类	41	拓展阅读	50
二、管件规格与主要参数	47	巩固练习	50
任务实施	47		
一、设备与工具	47		

任务二 阀门及其他配件领用 51

任务描述	51	一、设备与工具	60
学习目标	51	二、操作指导	61
知识准备	52	三、安全与环保	62
一、阀门的基本知识	52	实战演练 阀门及其他配件领用	62
二、常见阀门的结构及特点	54	拓展阅读	63
三、其他配件的结构及特点	58	巩固练习	63
任务实施	60		

学习情境四

管路系统连接 64

情境描述	64
------	----

任务一 管道及阀门安装（法兰连接） 65

任务描述	65	一、管路连接方式	65
学习目标	65	二、管道支架	67
知识准备	65	任务实施	68

一、设备与工具	68	(法兰连接)	72
二、操作指导	69	拓展阅读	72
三、安全与环保	72	巩固练习	73
实战演练 管道及阀门安装			
任务二 压力表安装 (螺纹连接)			74
任务描述	74	一、设备与工具	77
学习目标	74	二、操作指导	77
知识准备	74	三、安全与环保	79
一、认识螺纹	74	实战演练 压力表安装 (螺纹连接)	79
二、螺纹标注	75	拓展阅读	80
三、应用实例	75	巩固练习	80
任务实施	77		

学习情境五 管路系统测试 81

情境描述	81		
任务一 水压试验			82
任务描述	82	一、设备与工具	84
学习目标	82	二、风险识别与实施计划	85
知识准备	82	三、操作指导	85
一、水压试验管道条件	82	四、安全与环保	88
二、水压试验水质要求	82	实战演练 水压试验	88
三、管道组成件要求	83	拓展阅读	88
四、水压试验压力	83	巩固练习	88
任务实施	84		
任务二 气密性试验			90
任务描述	90	一、设备与工具	92
学习目标	90	二、试验准备	93
知识准备	90	三、操作指导	94
一、气压试验	90	四、安全与环保	96
二、气密性试验	91	实战演练 气密性试验	96
三、试验压力	91	拓展阅读	96
四、气体输送机械	91	巩固练习	97
任务实施	92		

学习情境六 管路系统运行 98

情境描述	98		
任务一 离心泵的运行			99

化工管路拆装

任务描述	99	任务实施	107
学习目标	100	一、设备与工具	107
知识准备	100	二、操作指导	107
一、流体输送机械	100	三、安全与环保	114
二、离心泵的结构	101	实战演练 离心泵的运行	114
三、离心泵的密封系统	102	拓展阅读	114
四、离心泵的特点与特性曲线	105	巩固练习	114

任务二 往复泵的运行 115

任务描述	115	任务实施	118
学习目标	115	一、操作指导	118
知识准备	115	二、安全与环保	119
一、往复泵的结构	115	实战演练 往复泵的运行	120
二、往复泵的工作原理	116	拓展阅读	120
三、往复泵的特点	116	巩固练习	120
四、往复泵的流量调节	117		

学习情境七

管路系统维护和保养

122

情境描述	122
------	-----

任务一 日常维护保养 123

任务描述	123	二、操作指导	128
学习目标	123	三、保养检查记录	130
知识准备	123	四、注意事项	130
一、管道的日常维护保养制度	123	五、安全与环保	130
二、管道日常检查及保养项目	124	实战演练 日常维护保养——更换 润滑油	131
三、管道的腐蚀与防腐	125	拓展阅读	131
四、润滑油型号和使用场合	126	巩固练习	131
任务实施	126		
一、设备与工具	126		

任务二 管道泄漏故障处理 132

任务描述	132	任务实施	138
学习目标	132	一、设备与工具	138
知识准备	132	二、操作前准备	139
一、管道系统维修的分类	132	三、操作指导	139
二、旁通管路的作用	133	四、交付使用前安全检查	145
三、管道检修的事故类型与事故 原因	133	五、安全与环保	146
四、泄漏类型	134	实战演练 管道泄漏故障处理	146
五、泄漏处置方法	135	拓展阅读	146
		巩固练习	146

参考文献

147

上海市职业教育“十四五”规划教材
准用号: SG-ZZ-2023005

现代化工“校企双元”人才培养 职业教育改革系列教材

现代化工职业基础
(上海市职业教育“十四五”规划教材)

化学认知

化工分析检测

► **化工管路拆装**
(上海市职业教育“十四五”规划教材)

化学工艺基本操作

精馏

化工工艺参数测量

化工生产过程控制

化工装置操作



定价: 49.80元
(教材+工作页)

课程思政在“基础化学”教学中的研究与实践

梁志, 赖谷仙, 邓小玲, 胡鑫鑫

(茂名职业技术学院化学工程系, 广东茂名 525011)

摘要: 基础化学是高职化工类专业一门专业基础课程, 在专业人才培养方案中具有重要地位。通过课程学习, 不仅让学生学到专业知识、技能, 还要培养学生爱岗敬业、细致严谨的品质, 树立正确的价值观、人生观, 激发创新和探索精神。为了提升专业课程中的育人作用, 以“基础化学”为例, 在教学内容、社会热点、课程实验、网络课程、师资培训等方面开展课程思政的探索与实践, 介绍开展课程思政后的实效, 并对基础化学课程思政开展中的问题进行分析。

关键词: 基础化学; 课程思政; 教学改革; 探索; 思政教育

中图分类号: G642 **文献标志码:** A **文章编号:** 1003-6490 (2023) 10-0115-04

Study and Practice of Curriculum Ideology and Politics in "Basic Chemistry" Teaching

Liang Zhi, Lai Gu-xian, Deng Xiao-ling, Hu Xin-xin

Abstract: Basic chemistry is a professional basic course for chemical engineering majors in higher vocational colleges, which plays an important role in the professional talent training program. Through course learning, students can not only learn professional knowledge and skills, but also cultivate their dedication, meticulous and rigorous quality, establish correct values and outlook on life, and stimulate innovation and exploration spirit. In order to improve the role of "educating people" in professional courses, this article take "basic chemistry" as an example to explore and practice the ideological and political teaching in teaching content, social hot spots, course experiments, online courses, teacher training, etc. This paper also introduces the effectiveness of the ideological and political teaching of the curriculum, and analyzes the problems in the ideological and political teaching of the basic chemistry curriculum.

Keywords: basic chemistry; ideological and political teaching; teaching reform; exploration; ideological and political education

从2012年党的十八大确立了在教育系统“把立德树人作为教育的根本任务”, 到2016年习近平在全国高校思想政治工作会议上强调“要用好课堂教学这个主渠道, 思想政治理论课要坚持在改进中加强, 提升思想政治教育亲和力和针对性, 满足学生成长发展需求和期待, 其他各门课都要守好一段渠、种好责任田, 使各类课程与思想政治理论课同向同行, 形成协同效应。”^[1], 再到教育部2020年颁布的《高等学校课程思政建设指导纲要》, 均体现出国家对课程思政重视。《高等学校课程思政建设指导纲要》的颁布更是对课程思政建设作出了细致指导, 自此之后, 全国各地高校普遍掀起了一股课程思政建设的热潮。

1 “基础化学”课程建设的意义

“基础化学”是我校省级石油化工技术高水平专业群的一门专业平台课, 也是学生由普通学生向化工类专门人才过渡的关键课程。其任务是通过课程的教

学, 使学生掌握无机化学、有机化学的基本理论和基础知识, 以及基本的实验技能, 培养具有爱岗敬业、细致严谨的品质, 为后续课程学习及将来从事相关的生产、检测等工作奠定必要的基础。

“基础化学”课程是大学第一学期就开设的课程, 此时大学生思想正处在由不成熟向成熟转变的阶段, 可塑性较强, 故在“基础化学”课程中引入课程思政, 能让大学生及早接受正确地思想指引, 有利于学生在接受知识和技能的同时加速正确的世界观、人生观、价值观的养成。

2 “基础化学”课程思政建设路径

2.1 思政元素融入教学内容中

教师应该积极挖掘专业课程的德育元素并与教学内容进行融合, 一方面使思政教育能得以落实, 另一方面使学生感受到专业课程的独特魅力和亲和力, 提升学习兴趣且不自知地提升自身的思想觉悟。例如, 在讲授绪论时, 因为我校位于茂名, 这是一座有故事的南方油城, 所以选择播放“茂名石化宣传片”。1954年在茂名发现可产石油的油母页岩, 当时新中国饱受贫油掣肘, 因而周恩来总理、毛泽东主席指示, 成立茂名页岩油厂筹备处, 这也是“一五”计划期间

收稿日期: 2023-02-22

基金项目: 2022年度广东省高等职业院校食品药品与生物化工类专业教指委教育教学改革项目(2022SYSH37)

作者简介: 梁志(1980—), 男, 广东茂名人, 副教授, 主要从事动植物资源开发与利用及环境保护工作。

国家重点项目之一。来自全国各地的建设者住茅草棚、睡大通铺、吃粗杂粮、喝矿坑水，不讲条件，不计报酬，手拉肩扛，在雷打岭附近上演了一出现代版的“愚公移山”，于1957年建起了新中国自主建设的第一家炼油企业——茂名页岩油厂^[2-3]。1959年，大庆油田的发现使得才建成两年的茂名页岩油厂面临下马危险，茂名石化决定“又让又上”，发挥勇于担当、自力更生精神，主动转型发展天然石油炼制业务。1993年茂名石化上马乙烯项目，实现了由单一炼油型企业向炼油化工一体化企业的转变。此后，坚守“为国家献石油”的初心，不断发展壮大，目前茂名石化已成为我国南方最大的炼化一体企业^[2-3]。绪论是学生在“基础化学”课程中第一次接触的内容，通过讲述茂名石化的事迹，使学生了解基础化学，同时引导学生树立“不忘初心”信念，服务国家，坚持国家利益大于个人利益，学会自力更生、灵活变通、艰苦奋斗，克服学习上的畏难情绪。

2.2 思政元素融入社会热点中

“基础化学”是一门与实际实践紧密结合的学科，把社会热点引入基础化学教学中进行案例分析，不仅能引发学生对专业知识的学习兴趣，对科学发展趋势有所了解，还能培养学生创新创业思维、科学精神等。例如，在烯烃章节讲授中，让学生观看东华能源老总2023年初在全省高质量发展大会上的演讲视频。东华能源利用丙烷脱氢生产丙烯，丙烯聚合可得聚丙烯，彻底摆脱了丙烯产业发展必须依赖石油裂解，为丙烯下游产业尤其是聚丙烯产业的大力发展创造了条件，推动了聚丙烯高端复合材料的大发展。同时丙烷脱氢产生大量价廉的氢气，大幅降低了氢能源产业的运营成本，培育了氢燃料电池产业，有力地促进了中国氢能源产业的快速发展。通过观看视频，引发学生对烯烃知识的兴趣并提升重视程度，从而有力地促进学生知识的掌握，同时让学生了解相关领域发展趋势，体会学习“基础化学”课程的实用性，并以润物细无声的方式培养学生的创新想法和强化学生的科学素养。又比如，在讲授原电池章节中，以比亚迪第300万辆新能源车下线新闻为案例，引发学生对原电池学习兴趣从而有利于相关知识的掌握，同时通过让学生思考为什么比亚迪能在众多新能源势力中脱颖而出等问题，引导学生意识到技术创新的重要性，强化学生的创新思维。

2.3 思政融入“基础化学”课程实验中

“基础化学”也是一门实践性较强的课程，利用实验可以强化知识的掌握和锤炼技能，培养学生科学严谨、认真细致的科学素养。在实验课程开始前，先统一安排学生听实验注意事项，如按规范操作、佩戴好实验服和防护用具、废水废渣要放回相应的回收桶等，强化学生的安全、环保意识。随后播放青霉素发

现的故事视频（1928年弗莱明教授在研究葡萄球菌，但是由于实验的盖子没有盖好，青霉菌飘到了培养细菌用的琼脂上，青霉菌附近的葡萄球菌被溶解了，据此发现了青霉素。在二战期间，青霉素拯救了数百万人的生命。），观看视频后，引导学生得到“实验失误或实验结果不符合预期并不可怕，认真钻研背后的原因，找到真相，可能会意想不到得到新的物质、规律、技术等，就如同青霉素的发现一般”观念，而后跟学生强调一定要认真记录实验，不能因实验失误或者得不到预期结果而修改实验记录，而是要分析找出背后的原因，培养学生的科学严谨科学态度和“打破砂锅问到底”的科研精神。在具体实验中，通过巡查学生操作，纠正错误操作，进一步强化学生的安全、环保意识。在批改实验报告时，通过查看学生报告原始记录是否有涂改，实验结果不符合预期时是否有原因分析等给予相应的等级评分。课程结束后，选拔表现优秀的学生参加广东省化学实验技术大赛、广东省生物化学实验技能大赛、广东省农产品质量安全检测大赛等，通过训练、比赛，强化学生实验操作技能、数据处理能力，培养学生的团队合作能力、独立思考能力和抗挫折抗压能力。同时，也吸收优秀学生参与教师的省市级科研课题，认真指导，锻炼学生查阅科技文献、数据处理、科技论文撰写本领，培养学生科学严谨、锲而不舍、不断钻研的科研精神。

2.4 思政建设融入网络课程建设中

由于教育评价体系的改革，专业培养方案中，课堂教学学时一再压缩，存在着因教学任务重而在有限的课堂时间内教师无法充分开展思政内容的问题^[4]。以我校化学工程系应用化工技术专业为例，“基础化学”总学时为80学时，基础化学课程涵盖了有机化学、无机化学、物理化学等，内容多、时间紧，单纯靠正常的线下教学很难充分发挥课程思政效能。2020年新冠疫情的发生，要实行网上授课，乘此机会，一方面充实和完善“基础化学”网络课程教学内容，另一方面把“基础化学”思政内容，包括相关的名人事迹、社会热点等思政素材搬上网络课程。通过二维码、视频、网址链接等方式，把思政内容固定在“基础化学”网络课程上并根据学生反馈进行动态优化如添加、删除、调整等（图1），为“基础化学”线上课程思政的开展提供便利。通过教师线下正常讲授课程内容、学生线下观看课程思政内容这种混合教学模式，可较为有效地克服当前课程学时不足造成思政教育没法充分开展的困境。

2.5 加强教师思政素质及技能培养，提升课程思政效果

“三教”改革中，教师是重要一环。教师肩负“教书”和“育人”两大角色，承担着知识传授和价值引领责任，一方面教师作为教学质量的第一负责人，教

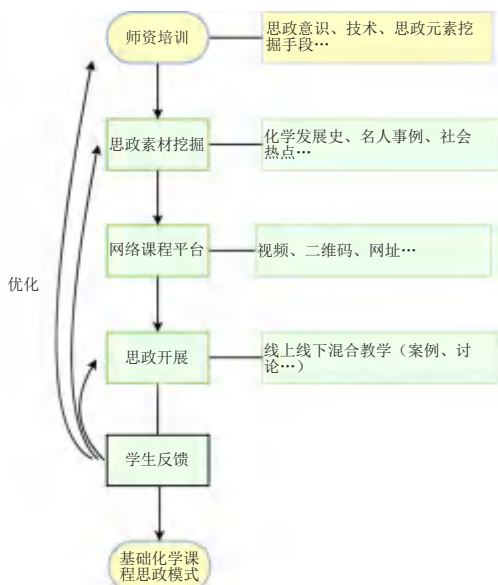


图1 “基础化学”思政课程建设路线示意图

师专业知识水平的高低，很大程度上影响其专业教学效果，另一方面，教师的职业道德、品德品行、科学精神等会默默地影响学生，专业课教师思政素质水平高低决定着开展课程思政的深度和广度。目前，专业课教师已经逐步意识到课程思政的重要性但认识还不够足，缺少系统全面的思政理论培训，也缺乏主动挖掘思政元素的意识和技能^[4]。因此，围绕培养价值观正确、高技能高素质专业人才的培养目标，聚焦师资思政意识不强、技能不足的问题，迫切需要开展和参与旨在提高教师思政理论、方法和技能的培训、讲座、公开课等活动，形成一个行之有效的师资思政教育水平及能力的提升方法模式。本团队教师参加了“课程思政实施能力提升工作室（国培）”“信息化教学设计与资源制作（省培）”和课程思政公开课等，学习和提升了思政理论，初步掌握了课程思政方法和技能。利用所学技能，在教学过程中开展“基础化学”教材思政元素的挖掘整理、教学中思政内容合适切入点的确定等研究，同时进行“基础化学”课程实验思政元素导入研究（见图1），使得学生认清学习目的，端正学习态度，树立为国家、社会而学习的高尚情怀，养成勤奋刻苦、认真钻研、科学认真、保护环境等思想，促进专业课与思想政治理论课同向同行，实现价值引领、知识教育和能力培养的有机统一，形成“三全育人”（全员育人、全程育人、全方位育人）格局^[5]。

3 取得的成效

课程思政是立足于专业的思政教学，取得的成效需在学生的专业学业效果上得到体现^[6]。本团队根据学校属地实际情况和“基础化学”的自身特色，积极探索课堂思政方法方式，已取得一定成效，以下从课堂表现、考试成绩和专业考核三方面展开。

1) 课堂表现。开展课程思政后，学生上课抬头比例明显提升，低头玩手机现象减少，回答问题的积

极性明显提高，主动交流的学生显著增多，学生课后作业质量有较大提升，这也体现出学生学习兴趣与学习能动性显著提升，学习成效明显。

2) 考试成绩。将开展课程思政前后两个学期的学生成绩进行比较，在考试内容，难度等保持一致的情况下，开展课程思政后的学生成绩显著提升，具体体现在不及格比例明显降低（18.42%降至3.13%）和良好比例大幅增大（26.32%增至53.13%），见图2。

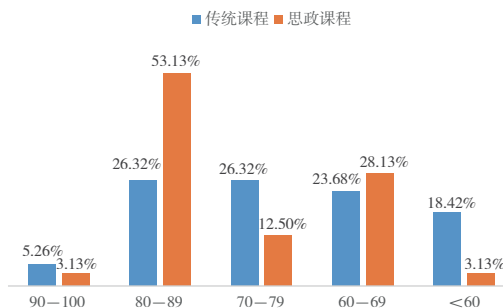


图2 期末成绩对比图

3) 专业考核。在期末考卷中设置了一道简答题：

“已知工业合成氨反应 $N_2 + 3H_2 \xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{高温高压}} 2NH_3$ ，是一个放热反应，试从影响化学平衡移动和化学速率的因素分析为什么工业合成氨采用了高温、高压和加催化剂的反应条件？”这道题考查学生利用专业知识解决问题的能力，又考查是否有大局观。从学生的回答可见，大部分学生都能提到“低温有利放热反应而提高转化率，高温可加快反应速率（时间就是效益）而单程转化率低，但未反应的物料分离后循环回到反应器进行反应（循环经济），最终提高总的转化率，故工业合成氨采用高温”，体现了学生的大局观和对效益、循环经济的认识。因此，通过在“基础化学”中开展课程思政，学生正向反馈增多，学习目标明确，学习态度端正，学习兴趣和学习的主动性显著提升，课程成绩逐步提升，学业效果显著提高。

4 “基础化学”开展课程思政教学中存在的不足之处

在“基础化学”开展课程思政虽然取得了一定的成果，但也存在不足之处，有着很大的可提升空间。

①网络课程思政建设内容不够充分，需要继续完善网络课程的建设，在教学过程中不断加入与时俱进的课程思政新资料；②还需结合国家政策，在课程教学中思考如何潜移默化地引入思政元素，在保证正常课程教学不受影响和不引起学生逆反心理的前提下，将思政元素有机融入教学过程中；③如何精准量化地对课程思政效果进行评价还需积极进行探索。总之，在专业教学同时实现思政教育，实现价值引领、知识教育和能力培养的有机统一，为国家社会提供更多优秀人才是课程思政开展的目标，但如何将课程思政开展得更为深入、更有实效还需要众多的专业课教师认真探

（下转第142页）

意此组合下的夹套阀、夹套仪表件、设备管口等处法兰也应与管道法兰配套。

(2) 全夹套管管道上的插入式仪表伸入内管的长度应遵循仪表测量要求, 避免出现伸入长度不够的情况发生, 同时注意核实插入管接头不会碰撞外管, 必要时外管分支增加大小头。

(3) 全夹套管优先采用 L 型、Z 型、II 型设计吸收管线热位移。当内管与套管材料不同且内外管热位移差距较大时, 可以考虑外管设置膨胀节。

(4) 夹套管内管上的仪表管分支、放空放净阀分支等介质流动死区易发生凝结, 所以也需要对这些地方进行夹套伴热。对于此类情况比较集中的区域, 可将这些分支点串联伴热。

(5) 当内管与套管材料不同时, 除了对夹套管进行柔性分析外, 还应校核两种热膨胀差异产生的热应力是否超过许用值。还应校核内管子壁厚, 根据壁厚计算公式, 内管计算应力应该为相对伸长产生的应力与计算的外管应力之和^[4]。

(6) 夹套管按规范要求内管需要 100% 探伤并按 I 级检查等级检查^[5], 对施工要求较高。为便于施工和运行安全, 设计时注意合理布置管件和阀门等, 尽

量减少内管焊缝。

3 结束语

从精细化工行业特点出发, 分析了精细化工伴热管计算和夹套管选型问题, 给出了解决方案, 并提出了设计注意事项, 期望能避免设计失误, 保证精细化工管道系统安全可靠运行。

参考文献

- [1] 张德姜, 王怀义, 丘平. 石油化工装置工艺管道安装设计手册. 第五篇, 设计施工图册 [M]. 北京: 中国石化出版社, 2014.
- [2] 张德姜, 王怀义, 刘绍叶主编. 石油化工装置工艺管道安装设计手册 第五篇 设计施工图册 [M]. 第二版. 北京: 中国石化出版社.
- [3] 周小刚. 石油化工装置中工艺管道的伴热设计探讨 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2013, 33(18):265.
- [4] 张社团, 闫斐. 输送可燃介质夹套管的材料安全剖析 [J]. 安防科技, 2006(10):51-53.
- [5] 中华人民共和国住房和城乡建设部. 工业金属管道工程施工质量验收规范: GB 50184—2011 [S]. 北京: 中国计划出版社, 2011.

(上接第117页)

索和实践。

参考文献

- [1] 秦华, 闫妍. 把思想政治工作贯穿教育教学全过程——全国高校思想政治工作会议交流发言摘编 [N]. 人民日报, 2016-12-09(010).
- [2] 梁雪玲, 龙泰良, 张亚培. 茂名石化: 新中国自主建设的第一批石化企业 [N]. 茂名日报, 2019. 09. 26.
- [3] 邹慧, 龙泰良, 张亚培. 践行新时代石油精神 [N]. 茂名

日报, 2018. 08. 29.

- [4] 于传峰, 代明花, 周静, 等. 高职院校化工类专业课“课程思政”分析 [J]. 化工设计通讯, 2021, 47(11):118-119.
- [5] 马雪艳. 基于钉钉平台的大学英语课程思政实践探索 [J]. 现代企业, 2021(6):147-148.
- [6] 王宇超, 敖玉辉, 石金静, 等. 基于 OBE 理念的大学化学课程思政案例设计与实践 [J]. 化学教育 (中英文), 2023, 44(2):43-48.

(上接第138页)

专业水平和教学能力, 并积极参与实验教学改革。学生则应积极参与实验教学, 主动学习, 不断提升自身的实验能力和综合素质。通过高校化学仪器分析实验教学改革与学生能力培养的探究, 可以更好地满足现代社会对化学仪器分析技能的需求, 培养具有实践能

力、创新思维和解决问题能力的化学人才, 为学生的终身发展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 周彩霞, 徐富建. 新时代背景下高校仪器分析实验教学改革探索 [J]. 广州化工, 2021, 49(21):131-132, 139.