



中国化工教育协会会刊
第40卷·第4期



QK2307977 3168
CN 31-1043/G4

化工高等教育

HIGHER EDUCATION IN CHEMICAL ENGINEERING



2023年/8月

华东理工大学主办

化工高等教育

第 40 卷第 4 期 2023 年 8 月

目次

创新创业教育

四力驱动型全校性创新创业教育研究探索——以华东理工大学为例

..... 张士杨,司忠业,徐 艳,关奕檬,李 杨,阎海峰(2)

基于行动学习的新工科创新创业人才培养研究:动态能力的视角 宋渊洋,冯楹楹(7)

大连理工大学专栏

“一体两翼,四轮驱动”的化工创新人才培养模式构建和实践

..... 吴雪梅,叶俊伟,潘艳秋,王 维,关 珺,李 琳,彭孝军(13)

能源化工专业拔尖创新人才培养的实践与思考

..... 张凤祥,焉晓明,阮雪华,吴雪梅,包 明,李少阳,高 南,贺高红,胡浩权(17)

国家级一流课程膜分离基础的建设与改革探索

..... 郑文姬,李祥村,吴雪梅,焉晓明,姜晓滨,贺高红(22)

聚焦深度思考能力培养的化工原理实验教学 肇启东,张文君,曹晶晶,孟玉兰,高 南(27)

融合知识素材和课程思政素材促进芳香性内容的教学..... 李 阳,包 明,白 伟,王万辉(32)

课程建设与改革

“一标准双融合”模式在工科专业课程教学中的构建与实施

..... 李雅侠,龚 斌,战洪仁,张 静,刘 鹏(38)

化学工艺学课程研讨式教学改革与实践..... 任秀彬,王丽娜,章结兵,张亚婷(43)

基于三维快速协同设计的化工过程机械课程 CDIO 教学模式研究

..... 孙家斌,贾子光,孙 伟,游 奎,周震寰,徐新生(48)

实验与实践教学

“双万计划”背景下过程装备虚拟仿真实验教学体系的构建

..... 张卫卫,李 刚,林雅岚,慕秀松,王治国(55)

基于本科生工程意识培养的教学实验设计与实践

..... 白 鹏,赵振祥,吴萍萍,刘会娥,李 军,阎子峰(60)

基于微信公众平台的环境监测实验课程教学改革探索..... 时 红,汪素芳,李 伟,端 允(66)

教学经验交流

高分子材料与工程专业学生座位偏好与学习动机研究——以机械设计基础课程为例

..... 迟德霞,高兴军,刘长福,王 洋(71)

工程硕士研究生高等流体力学课程教学方法研究 朱 坎,陈 中,杨大春(79)

基于移动互联网技术的混合式翻转课堂教学改革与实践

..... 张 恒,蓝惠霞,亓 玺,樊建茹,赵 昊(84)

多尺度模拟方法及相关软件在电化学教学中的应用

..... 练 成,黄 凯,王玉琳,苏海萍,徐首红,刘洪来(89)

热力学基本方程及相关关系式的新记忆情景构建和运用 付先亮(99)

物理化学知识点背后的诺贝尔奖获得者及其科学精神剖析 王 群,张兴文,刘程岩,吴晓宏(105)

高校管理

我国化工工程师需求、现状与本科化工类专业招生关系研究 辛 晓(110)

区域教育治理秩序:要素构成与生态重构..... 张万朋,邱 恬(120)

大学生就业意愿:主观与客观学业成就影响孰轻孰重——来自家庭背景的经验证据

..... 蔡文伯,达选莹(129)

直播教学中社会临场感对学习绩效的影响研究——基于学习自主性的调节作用

..... 马海英,彭泽余(141)

思想政治教育

新时代大学生爱国主义教育路径的圈层融合研究..... 包雷晶(151)

主编寄语..... (1)

Main Contents

Research and Exploration of Four Forces Driven University-wide Innovation and Entrepreneurship Education—Taking East China University of Science and Technology as an Example

..... Zhang Shiyang, Si Zhongye, Xu Yan, Guan Yimeng, Li Yang, Yan Haifeng(2)

A Study on the Innovation and Entrepreneurship Talent Cultivation Based on Action Learning in the New Engineering: A Dynamic Capability Perspective Song Yuanyang, Feng Yingying(7)

Construction and Practice of the "One Body Two Wings, Four-wheel Driving" Innovative Talent Training Mode for Chemical Engineering

... Wu Xuemei, Ye Junwei, Pan Yanqiu, Wang Wei, Guan Jun, Li Lin, Peng Xiaojun(13)

Practice and Thoughts on Cultivation of Energy Chemical Engineering Top Innovative Talents

..... Zhang Fengxiang, Yan Xiaoming,

Ruan Xuehua, Wu Xuemei, Bao Ming, Li Shaoyang, Gao Nan, He Gaohong, Hu Haoquan(17)

Exploration of Construction and Reformation for the National First-class Course of Membrane Separation Basis

..... Zheng Wenji, Li Xiangcun, Wu Xuemei, Yan Xiaoming, Jiang Xiaobin, He Gaohong(22)

Teaching of Experiments of Chemical Engineering Principles Focusing on the Cultivation of Deep Thinking Ability Zhao Qidong, Zhang Wenjun, Cao Jingjing, Meng Yulan, Gao Nan(27)

Combine Knowledge Materials and Curriculum Ideological and Political Materials to Promote the Teaching of Aromaticity Li Yang, Bao Ming, Bai Wei, Wang Wanhui(32)

Construction and Implementation of the "One Standard and Two Fusion" Mode in the Teaching Process of Engineering Major Courses

..... Li Yaxia, Gong Bin, Zhan Hongren, Zhang Jing, Liu Peng(38)

Reform and Practice of Deliberative Teaching in Chemical Technology

..... Ren Xiubin, Wang Lina, Zhang Jiebing, Zhang Yating(43)

Research on CDIO Teaching Mode of Chemical Process Machinery Course Based on 3D Rapid Collaborative Design ... Sun Jiabin, Jia Ziguang, Sun Wei, You Kui, Zhou Zhenhuan, Xu Xinsheng(48)

Construction of Virtual Simulation Experiment Teaching System for Process Equipment under the Background of "Double Ten Thousand Plan"

..... Zhang Weiwei, Li Gang, Lin Yalan, Mu Xiusong, Wang Zhiguo(55)

Experimental Design and Practice for Undergraduates Engineering Consciousness Cultivation
..... Bai Peng, Zhao Zhenxiang, Wu Pingping, Liu Hui'e, Li Jun, Yan Zifeng(60)

Reform and Exploration of Environmental Monitoring Experiment Teaching Based on WeChat Public Platform Shi Hong, Wang Sufang, Li Wei, Duan Yun(66)

A Study on Seat Preference and Learning Motivation of Undergraduates Majoring in Polymer Materials and Engineering—Take Foundation of Mechanical Design as an Example
..... Chi Dexia, Gao Xingjun, Liu Changfu, Wang Yang(71)

Research on Teaching Methods of Advanced Fluid Mechanics for Master of Engineering
..... Zhu Kan, Chen Zhong, Yang Dachun(79)

Reform and Practice of Hybrid Flipped Classroom Teaching Based on Mobile Internet Technology
..... Zhang Heng, Lan Huixia, Qi Xi, Fan Jianru, Zhao Hao(84)

Application of Multiscale Simulation Methods and Softwares in Electrochemical Teaching
..... Lian Cheng, Huang Kai, Wang Yulin, Su Haiping, Xu Shouhong, Liu Honglai(89)

New Memory Scenario for Remembering and Application of the Thermodynamic Fundamental Equations and the Derived Relations Fu Xianliang(99)

The Analysis of Nobel Prize Winners and Their Scientific Spirit behind the Knowledge Points of Physical Chemistry Wang Qun, Zhang Xingwen, Liu Chengyan, Wu Xiaohong(105)

Research on the Relationship between the Demand and Current Situation of Chemical Engineers in China and the Enrollment of Undergraduate Chemical Engineering Majors Xin Xiao(110)

Regional Educational Governance Order; Element Composition and Ecological Reconstruction
..... Zhang Wanpeng, Qiu Tian(120)

Which One Has More Important Influence on College Students' Employment Intention: Subjective or Objective Academic Achievement—Empirical Evidence from Family Background
..... Cai Wenbo, Da Xuanying(129)

The Influence of Social Presence on Learning Performance in Live Broadcast Teaching—Based on the Moderating Effect of Learning Autonomy Ma Haiying, Peng Zeyu(141)

Research on the Circle Integration of the Patriotic Education Path for College Students in the New Era
..... Bao Leijing(151)

The Chief Editor's Words (1)

双月刊, 1984年创刊

第40卷第4期

2023年8月31日出版

主 编: 辛 忠

常务副主编: 周 玲

副 主 编: 苏海佳 余立新 夏淑倩 潘艳秋 艾 宁 杜志平

编辑部主任: 李丽妍

《化工高等教育》编委会 (以下顾问、编委按姓氏笔画为序)

主任委员: 郝长江

副主任委员: 辛 忠

顾 问: 山红红 刘有智 李伯耿 张凤宝 陈建峰 梁 斌 彭孝军
编 委: 马连湘 马灵玉 马晓迅 艾 宁 吕永康 任其龙 任保增
任新钢 庄志军 刘永忠 孙艳丽 杜志平 李文秀 杨朝合
余立新 余 皓 余 徽 辛 晓 宋景华 张玉苍 张彦铎
金志浩 周 玲 胡晓钧 侯琳熙 夏淑倩 高大威 郭绪强
崔 鹏 梁志武 韩占生 童张法 管国锋 潘正安 潘艳秋

主管单位: 中华人民共和国教育部

主办单位: 华东理工大学

编辑出版: 《化工高等教育》编辑部

地 址: 上海市梅陇路130号华东理工大学343信箱

邮 编: 200237

电 话: 021-64252403

电子邮箱: gjyj@ecust.edu.cn

网 址: <https://hggdjy.ecust.edu.cn>

印 刷: 上海贝叶图书有限公司

发 行: 《化工高等教育》编辑部

发行范围: 公开发行

定 价: 16.80元

RCCSE中国核心学术期刊

“中国学术期刊综合评价数据库”来源期刊

“中国社会科学期刊精品数据库”入选期刊

“万方数据—数字化期刊群”和“中国核心期刊(遴选)数据库”入选期刊

