



中国化工教育协会会刊  
第32卷·第3期·总第143期

ISSN 1000-6168

CN 31-1043/G4

# 化工高等教育

## HIGHER EDUCATION IN CHEMICAL ENGINEERING

“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

ISSN 1000-6168



# 2015.3

# 目 录

2015年第3期

(总第一百四十三期)

## HIGHER EDUCATION IN CHEMICAL ENGINEERING

### 编委会

主任:郝长江

常务副主任:于建国

副主任:马连湘 卢冠忠 吕永康

任新钢 刘有智 孙小平

李文秀 宋景华 张进明

张彦铎 陈 群 林琨智

郭文莉 潘正安

编委:于红军 王秀军 艾 宁

李 晓 杨朝合 余立新

陈丰秋 夏淑倩 高 静

梁志武 褚良银 谭文松

潘艳秋 颜 杰

(以上副主任、编委按姓氏笔画为序)

### 编辑部

主 编:于建国

常务副主编:谭文松

副 主 编:王秀平

主编助理:孙艳丽

编辑部主任:包 玲

封面设计:费 洁

中文编辑:吴文水

英文编辑:张 帆

责任编辑:张明德

### 编辑部成员(按姓氏笔画为序)

丁 力 王秀平 王福安

王运东 王车礼 任元军

乔 旭 刘赞英 刘永忠

刘 健 刘世斌 刘桂萍

汪 洪 李修伦 余国贞

吴雪梅 罗道全 周锡堂

杨立军 钟 理 谢 川

谭文松

### 高教改革与发展

1 有机化学网络精品资源共享课建设的探索与实践 姜翠玉等

6 新形势下地方院校制药工程专业校企共建实习基地的探索与实践 杨得锁等

10 基于MOOC的混合式教学模式初探

——以华理校园慕课平台建设为例

裴小琴等

### 卓越工程师培养

14 制药工程专业卓越工程师培养计划的制订与实践 任福正等

### 工程教育专业认证

18 工程教育认证理念与高等教育评估 周锡堂

### 研究生教育

22 化工类全日制专业学位硕士研究生培养模式的探究 马定桂等

### 学科与专业建设

26 基于计算思维和创新实践的化工学科计算机教学的研究和建设 王占全等

33 麻省理工学院(MIT)化学工程系本科生培养方案和课程设置 吴艳阳等

### 课程建设与改革

40 工业防火防爆课程设计的教学改革与实践 阳富强 陈伯辉

45 基于学习兴趣培养的化工工艺课教学改革与实践 陈日志等

48 建筑环境与能源应用工程专业工程热力学课程教学探讨 刘燕妮等

52 催化原理案例教学法及典型案例探讨 吴志杰

# 目 录

2015 年第 3 期  
(总第一百四十三期)

## HIGHER EDUCATION IN CHEMICAL ENGINEERING

### 绿色化学

- 55 绿色试剂氯化锂在制药工艺中的应用 冀亚飞等

### 实验与实践教学

- 60 基于化工原理实验平台强化学生专业能力培养的探索与实践 张 恒等  
64 仪器分析网络化实验教学平台的建立 丁 巍等  
67 高分子物理实验的设计与整合 余若冰等  
71 化工原理课程设计的新方法  
——单指标全塔负荷性能图技术和流程模拟的应用 曹 睿等

### 教学经验交流

- 78 关于无机化学中四大平衡相互影响问题的探讨 任 红等  
82 化工热力学课程研究型教学的几点体会 李香琴等  
86 物理化学教学中的化学热力学知识框架脉络 王新平等  
89 化工原理教学中的核心概念:(一)边界层 张 彰等  
93 “自主协作”学习模式在大学基础化学教学中的实现 刘春红等  
98 导师制成功案例对提高化学化工类专业兴趣的启示 许 兵等  
101 高校化工专业学生厌学情绪的成因及对策浅析 刘建文等

### 高校管理

- 104 大学“分数膨胀”现象探析 陈志权 罗云云

国际标准连续出版物号:  
ISSN 1000-6168  
国内统一连续出版物号:  
CN31-1043/G4

主管单位:  
中华人民共和国教育部  
主办单位:  
华东理工大学  
出版发行:  
《化工高等教育》编委会、编辑部  
地址:上海梅陇路 130 号  
华东理工大学 343 信箱  
电话:021-64252403  
传真:021-64252242  
邮编:200237  
电子信箱:gjyj@ecust.edu.cn  
网址:<http://hggz.chinajournal.net.cn>  
<http://hggdjy.periodicals.net.cn>

印刷:上海图宇印刷有限公司  
出版日期:2015 年 6 月 30 日  
定价:8.80 元

# Main Contents

Exploration and Practice of Construction on Organic Chemistry Preeminent Resources Sharing Courses for Online Education .....	Jiang Cuiyu, et al. (1)
The Exploration and Practice of Establishing Practice Bases Jointly by School and Enterprise for Pharmaceutical Engineering under a New Circumstance .....	Yang Desuo, et al. (6)
Preliminary Study on Blended Teaching and Learning Mode Based on MOOC ——With the Construction of ECUST Campus MOOC Platform As an Example .....	Pei Xiaojin, et al. (10)
Design and Implementation of Pharmaceutical Engineering Specialty on Program for Educating and Training Outstanding Engineers .....	Ren Fuzheng, et al. (14)
Philosophy of Engineering Education Accreditation and Evaluation of Higher Education .....	Zhou Xitang (18)
Exploration on Training Mode of Full-Time Chemical Professional Postgraduates .....	Ma Dinggui, et al. (22)
Research and Construction of Computational Thinking-Driven Teaching and Innovative Practice in the School of Chemical Engineering .....	Wang Zhanquan, et al. (26)
Programs and Curricula of Chemical Engineering Department for Undergraduate Students at Massachusetts Institute of Technology .....	Wu Yanyang, et al. (33)
Teaching Reform and Practice for Course Design of Industrial Fire and Explosion Prevention .....	Yang Fuqiang, Chen Bohui (40)
Teaching Reform and Practice Based on Cultivating the Interest in Learning Chemical Engineering Technology .....	Chen Rizhi, et al. (45)
Discussion of Engineering Thermodynamics Course for Building Environment and Energy Engineering .....	Liu Yanni, et al. (48)
Discussion and Application of Case Teaching in the Course of the Principle of Catalysis .....	Wu Zhijie (52)
Applications of the Green Reagent LiCl in Pharmaceutical Technology .....	Ji Yafei, et al. (55)
Exploration and Practice for Developing Students' Professional Ability Based on the Platform of Chemical Engineering Principles Experiment .....	Zhang Heng, et al. (60)
Establishment of Network Experimental Teaching Platform for Instrumental Analysis .....	Ding Wei, et al. (64)
Design and Integration of Polymer Physics Experiments .....	Yu Ruobing, et al. (67)
The New Method of Course Design for Principles of Chemical Engineering——the Applications of Whole Column Load Performance Diagram Technology with Single Index and Process Simulation .....	Cao Rui, et al. (71)
The Discussion on the Interaction of Four Equilibrium in Inorganic Chemistry .....	Ren Hong, et al. (78)
Some Experiences in the Research Teaching of Chemical Engineering Thermodynamics .....	Li Xiangqin, et al. (82)
The Skeleton of the Thermodynamics in Physical Chemistry Course .....	Wang Xinping, et al. (86)
Core Concept of Principles of Chemical Engineering in the Course of Teaching:(1)Boundary Layer .....	Zhang zhang, et al. (89)
The Implementation of Autonomic-Collaborative Learning Mode on University Basic Chemistry Teaching .....	Liu Chunhong, et al. (93)
The Implications of Two Successful Cases of Tutorial System for Improving Professional Interest in Department of Chemistry and Chemical Engineering .....	Xu Bing, et al. (98)
Causes of Emotional Weariness for College Students Majoring in Chemical Engineering and Its Analysis on Teaching Strategies .....	Liu Jianwen, et al.(101)
The Study on the Phenomenon of Grade Inflation in College .....	Chen Zhiquan, Luo Yunyun (104)

化工高等教育

(双月刊 1984年创刊)

第32卷 第3期 2015年6月30日出版

主管单位：中华人民共和国教育部

主办单位：华东理工大学

主 编：于建国

常务副主编：谭文松

出版发行：《化工高等教育》编委会、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

传 真：021-64252242

电子邮箱：gjjj@ecust.edu.cn

网 址：<http://www.hggy.chinajournal.net.cn>

印 刷：上海图宇印刷有限公司

发行范围：国内外公开发行

定价：8.80元

ISSN 1000-6168

CN 31-1043/G4