

# 聚焦学生解决复杂工程问题能力培养的 化工原理课程三维立体式教学模式 探索与实践\*

孟秀霞,张津津,庄淑娟,黄昊飞,王平,杨乃涛

(山东理工大学 化学化工学院,山东 淄博 255049)

[摘要]针对学生解决复杂工程问题能力不足的问题,山东理工大学化工原理教学团队基于 OBE 理念,构建了三维立体式教学模式,从知识、能力、素质三个维度提升学生的综合应用能力。任务导向的“课前一课中—课后—高效学习支持系统—系统评价”混合式教学设计,旨在提高学生的知识吸收率;以学科竞赛和工程案例为载体构建的课程综合知识体系,旨在提升学生的创新应用能力;课程思政元素的嵌入,旨在增强学生的综合素质。该教学模式的实施有助于提升学生的综合应用能力,同时为提升教师的整体教学水平奠定了基础。

[关键词]化工原理; 复杂工程问题; 教学模式; 课程思政

## Exploration and Practice of Three-dimensional Teaching Mode in Unit Operations of Chemical Engineering Focused on the Cultivation of Students' Ability to Solve Complex Engineering Problems

Meng Xiuxia, Zhang Jinjin, Zhuang Shujuan, Huang Haofei,

Wang Ping, Yang Naitao

(School of Chemistry and Chemical Engineering, Shandong University of Technology,  
Zibo 255049, Shandong, China)

**Abstract:** In view of the lack of students' ability to solve complex engineering problems, the teaching team for unit operations of chemical engineering in Shandong University of Technology has constructed a three-dimensional teaching mode based on OBE concept to improve students' comprehensive application

[作者简介] 孟秀霞(1974-),女,教授。

[通信作者] 孟秀霞, E-mail: mengxiux@126.com。

\* 基金项目: 2019 山东省一流本科课程; 山东理工大学课程思政项目-化工原理。