

全国中文核心期刊·CSSCI来源期刊

中国工程院教育委员会会刊

中国高教学会工程教育专业委员会会刊



QK2300563

高等工程教育研究



人工智能看教育 李德毅 马楠

创新创业任务导向的“工程导论”课程建设与教学实践 涂善东 周玲

新时代工程教育改革：挑战与模式设计 郝莉 康国政 何诣寒 郝佳佳

创新引领，特色发展 罗远新 王树新 李正良 宋朝省

工程类专业学位研究生“双协同”产教融合培养模式创新与实践 柯勤飞 房永征 翟育明

分类定标：应用型本科教育持续发展的必要导向 沙鑫美

从泰勒制到温特制：生产系统演进与职业教育应对 吕建强 许艳丽

MIT何以实现“初心” 谢笑珍

2023

3

高等工程教育研究

(双月刊)

□ 特约专稿

- 人工智能看教育 李德毅 马楠 1
创新创业任务导向的“工程导论”课程建设与教学实践
..... 涂善东 周玲 8
新时代工程教育改革:挑战与模式设计
..... 郝莉 康国政 何诣寒 郝佳佳 16

□ 新工科研究与实践

创新引领,特色发展

——重庆大学新工科教育的探索与实践

..... 罗远新 王树新 李正良 宋朝省 31

六关节机器人项目化教学及其知识体系重构

..... 郭建亮 吴增文 钟秋波 37

新工科背景下专业改造升级路径的探索与实践

——以天津大学水利水电工程专业为例

..... 崔澈 刘东海 韩庆华 42

传统专业课程新工科改造的路径、方法与实践

..... 徐赢颖 施晓秋 46

□ 工程教育前沿

工程类专业学位研究生“双协同”产教融合培养模式创新与实践

..... 柯勤飞 房永征 瞿育明 53

基于岗位大数据分析的中高本专业一体化设计

——以智能制造专业群为例

..... 刘怀兰 岑亮 刘准 唐以志 59

胜任力视角下关键核心技术人才培养

——OOICCI模式的作用机理研究

..... 徐艳茹 刘继安 67

面向粤港澳大湾区产业需求的协同育人机制建设

..... 杨文斌 张春梅 潘晓梦 74

理实融合导向的水利工程专业新工科实验教学改革

..... 刘殷竹 张晨 高学平 79

虚拟仿真实验教学课程:数字赋能工程能力培养新模式

..... 刘金库 葛云晓 黄婕 张浩然 85

工科教师专业发展现状及对策研究

..... 王迪 王秀秀 89

专业课程中非技术能力培养路径研究与实践

——以“高层建筑结构”课程为例

..... 李红明 沈薇 宋学臣 邵建华 96



《高等工程教育研究》微信公众号

高等教育改革与发展 □

- 分类定标:应用型本科教育持续发展的必要导向 沙鑫美 102
- 数字化转型对教育空间的塑造逻辑 王兴宇 108
- 我国重点学科建设制度的演进与效果 李欣欣 114
- 现代产业学院运行的知识逻辑及治理路径
——知识基础理论视角 邓小华 付传 120

高等职业教育 □

- 从泰勒制到温特制:生产系统演进与职业教育应对
..... 吕建强 许艳丽 125
- 高职院校专业群何以生成:治理结构的实践考察与理论重构
——基于法兰西组织社会学的个案研究 程欣 潘海生 131
- 职业教育 1+X 证书制度实施的行动者逻辑与增效路径
..... 徐小容 胡佳思 137
- 高职学生职业素养培养体系研究与实践
——以北京工业职业技术学院为例 张金磊 145

创新创业教育 □

- 高校创新创业教育内涵式发展的困境、对策及展望
——基于浙江大学 20 年创新创业教育的探索与实践
..... 尹金荣 吴维东 任聪静 郭小撑 150
- 元宇宙赋能高校创新创业教育:内在机理与实践路径 王 鹏 155
- 面向人工智能的高校创新创业教育生态系统建设研究
..... 韩笑 胡奕璇 王超 161

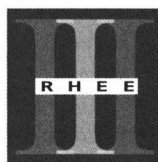
比较高等教育 □

- MIT 何以实现“初心” 谢笑珍 168
- 德国技术高等教育与工业技术文化 咸佩心 陈洪捷 176
- 工程技术专业与工程专业的比较分析
——以美国 12 所大学为例 许心蕊 181
- 知识嵌入视域粤港澳高校联盟国际比较及建议
..... 刘金程 张若梅 钟名扬 189

学术动态 □

- 面向现代化产业体系的卓越工程师培养暨第十七届科教发展战略
国际研讨会综述 张炜 陆维康 高雅佩 196

本期执行编辑 任令涛
英文校对 任令涛



RESEARCH IN HIGHER EDUCATION OF ENGINEERING

Contents

Serial No. 200 No. 3, 2023

Viewing Education from the Perspective of AI	Li Deyi, Ma Nan	• 1 •
Innovation and Entrepreneurship Task-Oriented Course Development and Teaching Practice of “Introduction to Engineering”	Tu Shandong, Zhou Ling	• 8 •
Engineering Education Reform in the New Era: Challenges and Model Design	Hao Li, et al	• 16 •
Innovation Leading, Feature Development	Luo Yuanxin, et al	• 31 •
Project-based Teaching and Knowledge Hierarchy Reconstruction with Six-joint Robot Development	Guo Jianliang, et al	• 37 •
Research and Practice of the Upgrading Path of Major under the Background of Emerging Engineering Education	Cui Wei, et al	• 42 •
Path, Methodology and Practice of Traditional Major Course Reform under Emerging Engineering Education	Xu Yingying, Shi Xiaoqiu	• 46 •
Innovation and Practice of “Dual Synergism” Industry-education Integration Cultivation Mode for Postgraduate Students of Engineering Professional Degree	Ke Qinfei, et al	• 53 •
Research on the Integrated Design of Middle and High School Majors Based on Post Big Data Analysis	Liu Huailan, et al	• 59 •
The Cultivation of Core Technical Talents from the Perspective of Competency	Xu Yanru, Liu Ji’An	• 67 •
Constructing Coordinative Education Mechanism for the Industrial Demand of Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area	Yang Wenbin, et al	• 74 •
New Engineering Experimental Teaching Reform of Theory-Practice Integration Oriented Hydraulic Engineering Major	Liu Yinzhu, et al	• 79 •
Virtual Simulation Experiment Course: A New Mode of Digital Empowerment Engineering Ability Training	Liu Jinku, et al	• 85 •
Research on the Status Quo and Countermeasures of Professional Development of Engineering Teachers	Wang Di, Wang Xiuxiu	• 89 •
Research and Practice of the Development Ways of Non-technical Ability in Professional Courses	Li Hongming, et al	• 96 •
Classification and Standardization; Necessity for Sustainable Development of Application-oriented Undergraduate Education	Sha Xinmei	• 102 •
The Shaping Logic of Digital Transformation to Education Space	Wang Xingyu	• 108 •
On Evolution and Effect of Chinese Key Discipline Construction System	Li Xinxin	• 114 •
Knowledge Logic and Governance Path of Modern Industrial College	Deng Xiaohua, Fu Chuan	• 120 •
From Taylor System to Wintelism; Production System Evolution and the Response of Vocational Education	Lv Jianqiang, Xu Yanli	• 125 •
How to Generate Major Cluster in Higher Vocational Colleges; Practical Investigation and Theoretical Reconstruction of Governance Structure	Cheng Xin, Pan Haisheng	• 131 •
The Actor Logic and Efficiency Enhancement Path of the 1+X Certificate System in Vocational Education	Xu Xiaorong, Hu Jiasi	• 137 •
Research and Practice of Vocational Quality System for Higher Vocational Students	Zhang Jinlei	• 145 •
The Difficulties, Measures, and Prospect of the Intension-type Development of Innovation and Entrepreneurship Education in Universities	Yin Jinrong, et al	• 150 •
Meta-Universe Enabling Innovation and Entrepreneurship Education in Universities; Internal Mechanism and Practical Path	Wang Peng	• 155 •
Research on the Construction of Artificial Intelligence Oriented University Innovation and Entrepreneurship Education Ecosystem	Han Xiao, et al	• 161 •
What does MIT Depend on Realizing it’s “Original Idea”	Xie Xiaozhen	• 168 •
Technical Higher Education and Industrial Technology Culture in Germany	Xian Peixin, Chen Hongjie	• 176 •
A Comparison between Engineering Technology Majors and Engineering Majors	Xu Xinrui	• 181 •
International Comparison and Suggestions of Guangdong Hong Kong Macao University Alliance from the Perspective of Knowledge Embedding	Liu Jincheng, et al	• 189 •

中国高校



中国传媒大学 动画与数字艺术学院



高等工程教育研究 (双月刊)

2023年第3期 (总第200期)

2023年5月1日出版

主 管 中华人民共和国教育部
主 办 华中科技大学
中国工程院教育委员会
中国高教学会工程教育专业委员会
全国重点大学理工科教改协作组

ISSN 1001-4233



9 771001 423020

编 辑 高等工程教育研究编辑部
出 版 高等工程教育研究学报社
地 址 湖北武汉华中科技大学内
邮政编码 430074
电 话 027-87542950
总发行处 湖北省邮政报刊发行局
国外发行 中国国际图书贸易总公司
印 刷 武汉珞南印务有限公司
订 阅 处 全国各邮政局
国内代号 38-106
国外代号 Q927
刊 号 ISSN1001-4233
CN42-1026/G4

定 价 38.00元