

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



QK2024278

高等工程教育研究



勇立潮头，赋能未来——以新工科建设领跑高等教育变革 吴岩

以新工科教育引领高等教育“质量革命” 李家俊

高校传统工科专业教育改革模式探索 石碧 廖学品 彭必雨 何有节 刘晓虎

新工科模式和创新人才培养探索与实践 徐晓飞 沈毅 钟诗胜 姜永远 张策

新工科背景下跨学科课程建设的思考与实践 郝莉 冯晓云 宋爱玲 李君

学科交叉：未来工程师培养的必由之路 吴婧姗 王雨洁 朱凌

能力导向的应用型本科人才培养模式创新 史金飞 郑锋 邵波 缪国均

教育人工智能：前沿进展与机遇挑战 刘进 钟小琴 李学坪

2020 2

高等工程教育研究

(双月刊)

□ 特约专稿

勇立潮头,赋能未来——以新工科建设领跑高等教育变革·····	吴岩	1
以新工科教育引领高等教育“质量革命”·····	李家俊	6
高校传统工科专业教育改革模式探索 ——“轻化工程”专业教育改革研究 ·····	石碧 廖学品 彭必雨 何有节 刘晓虎	12

□ 新工科研究与实践

新工科模式和创新人才培养探索与实践 ——哈尔滨工业大学“新工科‘Π型’方案” ·····	徐晓飞 沈毅 钟诗胜 姜永远 张策	18
新工科建设内涵解析及实践探索 ·····	郑庆华	25
新工科背景下跨学科课程建设的思考与实践 ·····	郝莉 冯晓云 宋爱玲 李君	31
基于“综合设计”课程的新工科教育探索 ·····	张璧 吴凤霞	41
新工科教育中计算思维能力培养的价值探索与实践 ·····	邓磊 战德臣 姜学锋	49
产教深度融合新工科人才培养的探索与实践 ·····	杨文斌	54

□ 工程教育前沿

教学、科研、工程实践——工科教师三大核心能力的相互关系 ·····	朱正伟 马一丹 周红坊 李茂国	61
学科交叉:未来工程师培养的必由之路 ——以机器人工程专业为例 ·····	吴婧姗 王雨洁 朱凌	68
自动化类专业“卓越工程师教育培养计划”实施情况分析 with 思考 ·····	刘丁 季瑞瑞 李少远 吴晓蓓 张佐 王红	76
面向创新工程师培养的交互式认知模式研究 ·····	张俊磊 檀润华 李辉 杨雯丹	81
科研成果驱动式电子综合实践教改设计与实践 ·····	张彦军 刘文怡	88
工程科技领军人才情商培养的探索 ——以天津大学海洋与船舶工程专业教学改革为例 ·····	余杨 李焱 段庆昊	93
工程教育中如何破解查新查重与技术重用的矛盾 ·····	唐浩	99



《高等工程教育研究》微信公众号

高等教育改革与发展 □

能力导向的应用型本科人才培养模式创新
——南京工程学院项目教学迭代方案设计与实践
..... 史金飞 郑 锋 邵波 缪国均 106

教育人工智能:前沿进展与机遇挑战 刘进 钟小琴 李学坪 113

社会网络学习行为与高校毕业生就业能力..... 陈勇 邹晓东 吴伟 124

应用研究型地方大学产教融合培养机制探索
..... 钱炜 丁晓红 沈伟 刘婧峥 130

基于胜任力模型的远程高等教育网络课程设计 童晓明 135

高等职业教育 □

职业教育专业建设与产业发展:匹配逻辑与理论框架
..... 刘晓 钱鉴楠 142

新工业革命背景下职业教育课程开发困境与对策 郝彩玲 148

“双创型”职业教育模式的国际借鉴与发展路径 王国鹏 154

教学工作研究 □

基于“高阶思维”理念的“数字信号处理”课程设计
..... 杨长生 梁红 曾向阳 159

慕课与项目式教学相结合的工科类课程教学模式探索
..... 罗大兵 张祖涛 潘亚嘉 田怀文 164

学习成果监控与评价机制的探索与实践 李薇 黑新宏 王磊 169

高校教师教学发展的路径和优化策略研究
——基于浙江省本科院校的实证分析 马楠 陆国栋 177

创新创业教育 □

基于 OBE 的普适性创新创业课程体系探析
——以大连东软信息学院为例 于丹 宋晓兵 李迎秋 杨威 183

四螺旋创新生态:研究型大学引导区域协同创新机制探析
——以苏黎世联邦理工学院为例 郝海霞 李欣涛 王世斌 190

学术动态 □

“大科学时代的科教融合与创新发展”暨第十四届科教发展战略
国际研讨会综述 张炜 庄逸雪 周翔宇 毛笛 197

本期执行编辑 黄小青
英文责任编辑 黄 勤



RESEARCH IN HIGHER EDUCATION OF ENGINEERING

Contents

Serial No. 181 No. 2, 2020

Brave the Tide and Empower the Future

—The reform of higher education led by emerging engineering education Wu Yan • 1 •

Leading the “Quality Revolution” of Higher Education with Emerging Engineering Education Li Jiajun • 6 •

Exploration of Education Reform for Traditional Undergraduate Engineering Majors Shi Bi, et al • 12 •

Exploration of Emerging Engineering Education and the Cultivation of Innovative Talents... Xu Xiaofei, et al • 18 •

A Study on the Connotation of Emerging Engineering Education and Its Practice Zheng Qinghua • 25 •

Thinking and Practice of Interdisciplinary Curriculum Construction under the Background of New Engineering Education Hao Li, et al • 31 •

“Comprehensive Design” Course as an Integral Part of “Emerging Engineering Education” Zhang Bi, Wu Fengxia • 41 •

The Value Exploration and Practice of the Training of Computing Thinking Ability in the New Engineering Education Deng Lei, et al • 49 •

The Exploration and Practice on Talents Cultivation in Emerging Engineering Education in In-depth Integration of Industry and Education Yang Wenbin • 54 •

Teaching, Research and Engineering Practice: The Interrelationship of the Three Core Competences of Engineering Teachers Zhu Zhengwei, et al • 61 •

Interdisciplinarity as the Inevitable Path of Cultivating Future Engineers Wu Jingshan, et al • 68 •

Analysis and Thinking of the Implementation of the Excellent Engineer Training Plan in Automation Program Liu Ding, et al • 76 •

Research on Interactive Cognitive Model for Innovative Engineers Zhang Junlei, et al • 81 •

Desing and Proctice on the Reform of Electronic Comprehensive Practice Teaching Driven by Scientific Achievements Zhang Yangjun, Liu Wenyi • 88 •

Exploration of the Emotional Quotient of Engineering Technological Talents Yu Yang, et al • 93 •

How to Break the Contradiction between Novelty Search & Duplicate Checking and Technology Reuse in Engineering Education Tang Hao • 99 •

Innovation of the Cultivation Mode of Ability-oriented and Application-oriented Undergraduate Talents Shi Jinfei, et al • 106 •

Artificial Intelligence in Education: Progress, Opportunities and Challenges Liu Jin, et al • 113 •

An Empirical Study on the Relationship between E-Learning Behaviors and Employability of College Graduates Chen Yong, et al • 124 •

On Training Mechanism of Industry-Education Integration in Applied Research Local Universities Qian Wei, et al • 130 •

Distance Higher Education Online Courses Design Based on Competency Model Tong Xiaoming • 135 •

On Major Construction of Vocational Education and Industrial Development: Matching Logic and Theoretical Framework Liu Xiao, Qian Jiannan • 142 •

Problems and Solutions of Vocational Curriculum Development under the New Industrial Reform Background Yan Cailing • 148 •

The International Reference and Development Way of “Innovation and Entrepreneurship” Vocational Education Mode Wang Guopeng • 154 •

Course Design of “Digital Signal Process” Based on the Idea of “High Order Thinking” Yang Changsheng, et al • 159 •

Exploration on the Teaching Mode of Engineering Courses Combining MOOC and Project-based Teaching Luo Dabing, et al • 164 •

Exploration and Practice on Monitoring and Evaluation Mechanism Based on Learning Outcomes Li Wei, et al • 169 •

An Empirical Research on Development Path and Optimization Strategy of Faculty Teaching Development in 58 Undergraduate Universities in Zhejiang Province Ma Nan, Lu Guodong • 177 •

Research and Design of Universal Innovation and Entrepreneurship Curriculums Based on OBE Yu Dan, et al • 183 •

“Quadruple Helix”Innovation Ecology: An Analysis of the Mechanism of Regional Collaborative Innovation Guided by Research Universities Qie Haixia, et al • 190 •

“The Integration of Science, Technology and Education and Its Innovation in the Big Science Era”and the Review on the 14th International Symposium on Science, Technology & Education Policy Zhang Wei, et al • 197 •

中国高校



中国地质大学



高等工程教育研究 (双月刊)

2020年第2期 (总第181期)

2020年3月28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



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