

COMPUTER EDUCATION



《计算领域高质量科技期刊分级目录》T2类期刊  
CCF 推荐中文科技期刊  
中国最具国际影响力学术期刊  
《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊

计算机教育

CN 11—5006/TP

10

2022

总第334期

www.jsjy.com

科技赋能冬奥 互促教研相长

虚拟人运动控制仿真实验研究及其在冬奥仿真中的应用

融合人工智能专业知识的程序设计课程建设

“五问”文献阅读方法研究和实践

ISSN 1672-5913



中华人民共和国教育部主管 清华大学主办

# 计算机教育

## Jisuanji Jiaoyu

2022年10月10日 第10期 总第334期

2003年创刊

主管 中华人民共和国教育部

主办 清华大学

顾问委员会

主 任 周远清

副主任 张尧学

委 员 陈 冲 孙家广 谭浩强 杨芙清

编辑委员会

主 任 李 未

副主任 周立柱 王志英

委 员 (按姓名拼音排序)

陈道蓄 陈 明 陈 钟 戴建耘

丁刚毅 冯博琴 傅育熙 甘 勇

高 林 古天龙 管会生 过敏意

韩 臻 何炎祥 洪 玫 黄国兴

黄心渊 蒋宗礼 赖剑煌 李 颜

李晓明 李轩涯 廖明宏 刘乃琦

卢 苇 罗钟铉 马殿富 孟祥旭

潘 毅 孙建国 孙茂松 孙 伟

唐 群 吐尔根·依布拉音 王金龙

魏晓辉 温 涛 吴文虎 徐晓飞

杨士强 臧斌宇 郑 莉 周激流

周兴社 庄越挺 邹北骥

主 编 奚春雁

编辑部主任 宋文婷

编 辑 孙怡铭 史志伟 赵 原

责任编辑 宋文婷

编 务 陈 昕

发 行 段 然

编辑出版发行:《计算机教育》杂志社有限公司

社址:北京市海淀区双清路学研大厦B座908室

邮编:100084

编辑部电话:(010) 83470487 83470489 83470503

广告营销:(010) 83470506

杂志社邮箱:jsjy@vip.163.com

网址/投稿平台: <http://www.jsjy.com>

刊号:ISSN 1672-5913 CN 11-5006/TP

邮发代号:80-171

印 制:北京地大彩印有限公司

定 价:45.00元

《计算机教育》杂志社有限公司版权声明

本刊所登作品,一律文责自负。

本刊鼓励原创作品,杜绝刊登盗用、拼凑等类文章,凡检举以上现象者,本刊赠阅全年杂志一套。本刊及网站所载内容版权归本杂志社所有,凡引用时必须注明稿件源于《计算机教育》杂志。

## 目 次

### 专题策划(一)

- 1 科技赋能冬奥 互促教研相长 丁刚毅, 宋文婷
- 2 虚拟人运动控制仿真实验研究及其在冬奥仿真中的应用 黄天羽, 丁刚毅, 李立杰, 李 鹏, 李奕黎
- 7 基于AI的人群仿真课程教学设计与实践 金乾坤, 杨清杨
- 12 异形屏幕视频映射技术及其在冬奥开幕式中的应用 陈雪琪, 李立杰
- 17 冬奥会集群渲染系统的设计和实现 谭秀磊, 可梦云, 王崇文

### 专题策划(二)——中小学人工智能教育

- 26 行业应用背景下的高校深度学习课程教学改革 杨 阳, 何 刚, 刘 磊, 何大中, 阎 庆, 计湘婷
- 31 面向新管科人才培养的“数据链”教学法探索 赵 玺, 冯耕中, 李轩涯, 徐 燕
- 36 基于百度人工智能平台的程序设计课程混合式教学探索 汪 芳, 李轩涯, 李春科, 张秀伟

### 人才培养

- 41 应用计算思维解决复杂工程问题能力培养 屈 微, 汪红兵, 何 杰
- 45 基于“双赛并举、六阶互融”框架的大学生就业能力培养机制 孙翠改, 于大为, 盛雪丰
- 51 数智驱动型职业人才培养路径研究 温晓华, 卢彰诚
- 55 大数据技术专业“1+1+1”深度校企合作人才培养模式研究 李伟光
- 59 层次化认知在文科院校学生计算思维能力培养中的应用 田 嵩
- 63 新工科背景下地方高校电子信息专业学位硕士人才培养模式改革 赵辉煌, 魏晓林, 李 浪, 梁小满, 朱贤友
- 68 基于国家一流课程的人才创新能力再培养探索 李尤丰
- 72 新型软件技术人才的校企联动共育模式 黄轶文

### 程序设计教育论坛

- 79 多层次递进式的区块链通识课程教学设计 李 敏, 郭 蕴
- 84 基于ARM+GPU的嵌入式系统综合实践案例设计 余黎煌, 刘俊霆, 罗纪青, 刘展鹏, 韩世程, 刘晨瑞
- 88 基于“点面结合、包容开放”分层分类教学理念的人机交互课程建设 陈雅茜, 谈文蓉, 周绪川, 方诗虹, 余晓禹
- 93 面向对象程序设计课程中的智慧支架教学法初探 赵 翀
- 98 “虚实融合”的程序设计基础实验教学探索 张丽杰, 刘 冰, 王贵参, 党源源

### 课程思政

- 102 基于成果导向的课程思政设计与美育思考 杨 猛, 刘 昊
- 106 程序设计课程思政系统化教学模式探索 姜 洋, 张志远, 何志学
- 110 融入思政教育的计算机专业微课设计与实践 李 钰, 罗 凌, 冯 丹, 张 晶, 彭小云
- 114 凸显学生主体性的软件构造课程思政建设 王文冰, 桑永宣

|                   |          |
|-------------------|----------|
| 清华大学计算机科学与技术系     | 书记 孙茂松   |
| 启迪数字学院            | 执行院长 洪振挺 |
| 北京航空航天大学软件学院      | 院长 吕卫锋   |
| 北京航空航天大学计算机学院     | 副院长 高小鹏  |
| 国防科技大学计算机学院       | 副院长 毛晓光  |
| 天津市大学软件学院         | 院长 蒋秀明   |
| 北京林业大学信息学院        | 院长 陈志泊   |
| 哈尔滨工业大学计算学部       | 主任 刘挺    |
| 复旦大学软件学院          | 副院长 赵一鸣  |
| 北京信息科技大学信息管理学院    | 院长 张仰森   |
| 南海东软信息技术职业学院      | 院长 杨利    |
| 西安邮电大学计算机学院       | 院长 王忠民   |
| 吉林大学计算机科学与技术学院    | 副院长 黄岚   |
| 吉林大学软件学院          | 院长 周柚    |
| 北京邮电大学软件学院        | 执行院长 邝坚  |
| 北京交通大学软件学院        | 院长 卢苇    |
| 苏州大学计算机科学与技术学院    | 院长 杨季文   |
| 上海交通大学软件学院        | 常务副院长 胡飞 |
| 武汉科技大学计算机科学与技术学院  | 副院长 符海东  |
| 哈尔滨理工大学计算机科学与技术学院 | 院长 陈德运   |
| 深圳大学计算机与软件学院      | 院长 黄惠    |
| 山东工商学院计算机科学与技术学院  | 副院长 李大社  |
| 湖北工业大学计算机学院       | 院长 叶志伟   |

## 特别支持单位

|                  |     |
|------------------|-----|
| 清华大学出版社计算机与信息分社  | 卢先和 |
| 百度在线网络技术(北京)有限公司 | 李轩涯 |

## 课程建设

- 119** 融合人工智能专业知识的程序设计课程建设  
黄书剑, 吴震, 陈家骏, 申富饶, 张莉, 金莹, 戴新宇
- 123** 课程建设的“七问”路径  
卢玲, 刘万平, 王爱娟, 杨武
- 128** 基于OBE理念的医学院校计算机“金课”建设  
张利香, 魏葆春

## 中小学教育

- 132** 基于建构主义学习环境的中学人工智能课程教学设计研究  
刘江岳, 马静
- 136** 基于深度学习理论的课堂教学设计策略  
范士娟

## 教育与教学研究

- 141** “五问”文献阅读方法研究和实践  
陶焕杰
- 145** 基于实践的人工智能程序设计课程多层次逆向探究式教学探索  
李晶晶, 汤娜, 余建兴
- 150** 基于超级计算机虚拟仿真实验系统的并行计算课程教学探索  
钱莹, 李欣宜, 窦亮, 李晨辉, 王长波, 周爱民
- 155** 面向Matlab Programming课程的翻转课堂和项目式学习结合的分段式教学实践  
樊足志, 刘小丽
- 160** OBE理念与项目化教学相结合的混合式教学模式探索  
姜惠娟, 郭文龙
- 165** 融合计算思维的算法设计与分析课程教学探索  
朱玉全, 邹婷婷, 黄承宁
- 169** 中外合作办学软件类课程教与学质量提升方法与实践  
黄江平, 蹇杰安, 李琳, 黄颖, 刘歆
- 174** 基于OBE的Python程序开发线上线下混合教学模式设计与实践  
郭东恩, 贾子琪, 唐满, 吴泽琛
- 179** 基于口袋实验室的电子类专业课程教学  
陈正宇, 姜志鹏, 胡国兵
- 183** 工程教育认证标准下UML建模课程教学探索  
都双丽, 尤珍臻, 赵明华
- 187** 应用型本科软件类教师科研成果转化实践教学案例  
黄玮
- 192** 医工融合通识拓展课程的教学模式设计与实践  
阎红灿, 谷建涛, 赵艳君, 郭小雨
- 197** 基于低代码开发的计算思维课程改革  
武永亮, 张云霞, 周倩倩, 尹虎, 刘东博
- 201** 地理信息科学专业的数据结构混合式教学实践  
肖媚燕, 黄琼, 李舜鹏, 曹维, 肖克辉
- 206** 基于OBE理念的程序设计基础课程改革与实践  
邢红梅, 安兴亚

## 实验与实训

- 212** 激发学生内驱力的实验课教学  
刘海燕, 魏艳娜, 李贞



扫一扫  
或搜索jsjyzz  
微信也精彩

\*\*\*\*\*

本刊为

中国知网数据库(CNKI)全文收录期刊  
中国期刊全文数据库(GJFD)全文收录期刊  
中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)统计源期刊  
中国重要会议论文全文数据库(CPCD)收录期刊  
万方数据—数字化期刊群全文收录期刊

\*\*\*\*\*