

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

08

2022

总第332期

www.jsjy.com



QK223313

**程序设计类课程“学、育、练、赛”教学设计与实践**

**新工科背景下基于“翔鹭”理念的双师型职教师范生育人模式探索**

**智慧教学环境下的立体课堂互动模型构建与实践探索**

**OBE理念下的微机原理立体化教材建设**

ISSN 1672-5913



万方数据

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8月10日 第8期 总第332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 李颀

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 赵原

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

### 人才培养

- 1 计算机类专业校企协同育人模式探索 杜金莲,金雪云,苏航,王丹
- 5 计算机类专业课程模块化培养模式探索 孙庚,梅芳,何颖,康辉
- 11 基于多尺度CDIO的人工智能新工科人才培养模式 陈义明,刘桂波,张林峰,朱幸辉
- 15 新工科背景下基于“翔鹭”理念的双师型职教师范生育人模式探索 张霞,陆建波

### 核心课程建设

- 20 计算机组成原理课程的任务驱动式混合教学模式设计与实践 李亚,孟顺建,王海瑞,潘晟旻,蒋朝云
- 25 基于对分课堂的离散数学混合式教学模式探索 陈哲云,李兰
- 30 离散数学线上线下混合式教学新模式探索 俞庆英,陈传明,郭良敏
- 34 计算机组成原理课程教学改革探索 史小松,马辉
- 38 基于TPACK理论框架的计算机组成原理课程混合式教学设计 李晓波,张国晨
- 43 游戏化学习在数据库系统实验教学中的应用探索 康长青,吴中博,胡春阳,王敏,朱丽娟

### 课程思政

- 48 新时代科技创新背景下的人工智能创新实践课程思政教学 贾萌,石伟伟,鲁晓锋,赵志强,刘光明
- 53 “以学生为中心”的数字图像处理课程思政设计与实施 滕升华,李晶
- 57 Oracle数据库应用课程思政教学探索 王甜宇

### 2021军队院校大数据与人工智能论坛

- 62 人工智能课程思政核心元素探讨与思政素材建设 张献,贵可荣,魏娜,崔良中,李永杰
- 66 基于竞赛驱动的案例式大数据挖掘实践教学模式 陈静,周刚,张凯翔
- 71 以项目为牵引的机器人系统与开发实践课程教学设计 卢爱臣,魏建宇,郭强
- 76 计算机系统与网络课程的知识传授与价值引领 邢翠芳,赵海冰,杜晶,韩秋枫
- 80 以应用为导向的大数据智能理论与方法课程设计与实践 曹蓉,胡瑞娟,唐慧丰,葛磊,许岩
- 85 计算机基础类课程的一体化建设探究 祁薇,杨健,王婧文

### 教改纵横

- 89 工程教育背景下的模式识别课程教学改革 翟婷婷,刘维
- 93 新工科背景下的计算机设计类课程教学改革 樊伟宏,杨文婷

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

## 教育与教学研究

- 98 程序设计类课程“学、育、练、赛”教学设计与实践  
卢冶, 王勇, 张小立
- 103 基于联邦学习的数据库系统原理课程混合式教学模式探索  
刘哲, 宋余庆, 谢从华, 王新胜, 潘雨青
- 108 智慧教学环境下的立体课堂互动模型构建与实践探索  
吴静, 蔡彪, 胡艳梅, 刘明哲
- 113 留学生计算机类课程线上教学的精细化管理  
赵金帅
- 118 新工科背景下多学科融合Python程序设计探索  
陈优良, 龚曲
- 123 基于任务驱动和翻转课堂深度融合的信息安全技术课程实践教学模式探索  
王文娟, 孙奕, 杨智, 黄琳娜
- 128 基于OBE理念的“思一专一创”融合创新创业教育体系构建与实践  
达列雄, 陈涛, 王磊
- 133 C语言程序设计课程高效课堂的构建与实施  
冯志红, 沈振乾, 李凤荣
- 138 敏捷开发在高职软件技术课程教学中的应用探究  
许孟杰, 徐昶
- 142 面向新工科创新能力培养的学研创融合模式探索  
张红卓, 杨俊, 郭建明, 许玉焕
- 147 应用型高校“六阶归一”混合式教学探索  
王慧
- 152 基于组件技术与团队开发的Web开发课程教学实践  
唐四薪, 蒋劫, 张剑
- 156 基于SPOC的iOS课程群混合教学模式设计与应用  
闵娟娟, 段珊珊
- 161 基于首要教学原理的文科专业Python课程教学设计  
陈洁
- 166 新工科背景下高阶教学驱动深度学习的教学模式探索  
周红, 王建, 李丽华
- 171 计算机硬件课程的虚拟仿真教学探索  
李明, 高晓清, 曾西洋

## 实验与实训

- 176 新工科背景下基于区块链的信息安全课程实验设计  
李景涛, 阙海斌, 黄启轩, 于志昊
- 181 工程认证下的电学类设计实践课程创新教学模式设计与实施  
李峻灵, 李世明, 周国辉, 倪蕴涛, 杜军

## 教材建设

- 186 OBE理念下的微机原理立体化教材建设  
李珍香



扫一扫  
或搜索jsjyzz  
微信也精彩

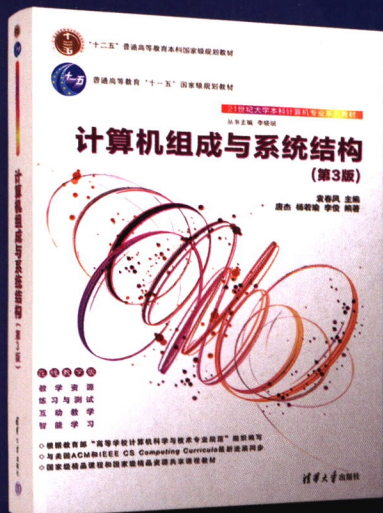
万方数据

\*\*\*\*\*

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(CJFD)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

\*\*\*\*\*



## 新书推荐

# 计算机组成与系统结构（第3版）

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材，引领计算机组成领域系统教学改革方向，强调计算机系统能力的培养。

### 内容简介

本书主要介绍计算机组成与系统结构涉及的相关概念、理论和技术，主要内容包括指令集体系结构、数据的表示和存储，以及实现指令集体系结构的计算机各部件的内部工作原理、组成结构及其相互连接。本书共分9章：第1章对计算机系统及其性能评价进行概述性介绍；第2—3章主要介绍数据的机器级表示和运算，以及运算部件的结构与设计；第4—6章介绍指令系统、各种CPU设计技术及指令流水线；第7章主要介绍包含主存、外存、cache和虚拟存储器在内的存储器层次结构；第8章介绍总线互连及输入输出系统；第9章介绍并行处理计算机系统的基本硬件结构和并行程序设计编程模型。

本书内容详尽，反映现实，概念清楚，通俗易懂，实例丰富，并提供大量典型习题供读者练习。本书可以作为高等学校计算机专业本科生“计算机组成原理”“计算机组成原理与系统结构”“计算机系统结构”课程的教材，也可以作为有关专业研究生或计算机技术人员的参考书。

### 编辑推荐

本书集作者30多年相关课程教学之经验，汇国内外相关资料之精华，内容新颖、充实，结构清晰、完整，文字通俗、简洁。既可作为“计算机组成原理”“计算机组成与系统结构”等课程的教材，也可作为“计算机组成原理实验”“计算机系统结构”等课程的教学参考书。与国内外同类教材相比，主要特色如下：

#### 1. 强调软件和硬件的关联

将计算机组成和系统结构内容与程序设计、操作系统以及编译器等内容有机结合，使读者能从程序员角度深刻理解计算机组成和系统结构原理，以及硬件与软件的关系。

#### 2. 细化流水线CPU设计内容

以MIPS体系为主线，建立高级语言→汇编语言→机器语言→CPU功能之间的转换关系，并以实际MIPS指令为目标，循序渐进地逐步细化流水线CPU设计内容。

#### 3. 注重用实例图表阐述概念

用大量实例和图表详实阐述基本原理及其具体应用，使抽象的概念和内容易于理解和消化，并提供形式多样、内容丰富的习题，用以进行课后练习。

#### 4. 提供丰富的教辅资源

教材配套网站提供了课堂电子教案、习题参考答案、动画视频以及其他各类丰富的教辅资料，以帮助教师备课，辅助学生学习，并提供学习交流的平台。

### 作者简介

袁春风，南京大学计算机科学与技术系二级教授，中国计算机学会杰出教育奖和宝钢优秀教师奖获得者，南京大学赵世良讲座教授。兼任中国开放指令生态（RISC-V）联盟人才发展组组长、中国计算机学会体系结构专委会委员、江苏省计算机学会体系结构专委会副主任。



主要研究领域为大数据与并行处理技术、Web信息检索与文本挖掘技术等，在相关领域承担科研项目50多项，发表科研论文100多篇，两次获江苏省科技进步二等奖，并获江苏省优秀软件一等奖。先后主持国家级精品课程和国家级精品资源共享课“计算机组成原理”，主持的“计算机系统基础”系列慕课中两门为国家级线上一流课程。编写出版《计算机组成与系统结构》及《计算机组成与系统结构习题解答与教学指导》（“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材，江苏省精品教材）、《计算机系统基础》及《计算机系统基础习题解答与教学指导》（“十二五”江苏省重点建设教材，江苏省本科培优教材）、《计算机组成与设计》（“十三五”江苏省重点建设教材）等计算机系统类教材；荣获国家级教学成果二等奖、江苏省教学成果特等奖、江苏省优秀多媒体课件特等奖、江苏省网络课件大赛一等奖等。

《计算机组成与系统结构（第3版）》

ISBN: 978-7-302-59988-3

袁春风 主编 唐杰、杨若瑜、李俊 编著

价格：65元

图书  
信息

万方数据

广告