

# 计算机教育

C o m p u t e r E d u c a t i o n

# 10

2016  
总第262期

中华人民共和国教育部主管

清华大学主办

[www.jsjy.com](http://www.jsjy.com)

## 三论“智能科学与技术”

把握智能科学技术学科及教育的正确发展方向

无人机系统智能决策课程教学设计与实践

机器学习课程的教学实践——以北京大学“智能科学与技术”本科专业为例



ISSN 1672-5913



9 771672 591165

Computing Education

Computing Education

Computing Education

Computing Education

# 计算机教育

## Jisuanji Jiaoyu

2016年10月10日 第10期 总第262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 陈正清 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

丁桂芝 冯博琴 傅育熙 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 廖明宏 刘乃琦 卢苇 罗钟铉

马殿富 孟祥旭 孟昭鹏 潘毅 孙茂松

孙伟 唐群 吐尔根·依布拉音 王金龙

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

社长 宗俊峰(兼)

主编 奚春雁

编辑部主任 彭远红

编辑 孙怡铭 宋文婷 郭田珍

责任编辑 郭田珍

编务 陈昕

编辑出版发行:《计算机教育》杂志社

社址:北京市海淀区双清路学研大厦B座606室

邮编:100084 传真:(010)62770175-3405

编辑部电话:(010)62770175-3402—3406

广告营销:(010)62770175-3418

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

广告经营许可证号:京海工商广字第0368号

印制:北京地大天成印务有限公司

定价:30.00元

《计算机教育》杂志社版权声明

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。

万方数据

## 目次

### 2016年全国智能科学技术教育暨教学学术研讨会论文

- 1 抓住时代机遇,迎接智能教育的大好时光 王万森
- 2 三论“智能科学与技术” 钟义信
- 7 把握智能科学技术学科及教育的正确发展方向 蔡自兴,王万森
- 11 无人机系统智能决策课程教学设计与实践 李杰,王菡,牛轶峰,王祥科
- 15 智能科学与技术专业“机器人脑”双培计划实施 吴细宝,陈雯柏,刘冀伟
- 18 机器学习课程的教学实践——以北京大学“智能科学与技术”本科专业为例 邓志鸿,谢昆青
- 20 智能科学与技术专业课程体系建设思考 罗娟,李智勇,李仁发
- 22 应用型智能科学与技术专业大数据课程群建设研究 曹耀钦,李发陵,周龙福
- 26 竞赛和实践推动具备国际视野的智能科学人才培养 刘晓光,李忠伟,周环,郭宇飞
- 30 基于SPOC的“数理逻辑”在线课程教学改革探究 刘丽珍,尚媛园,宋巍,王函石,王万森,周修庄
- 34 基于物联网的智能控制项目实践教学设计 焦铭,李浪,邹祎
- 37 以智能为核心的无人机系统课程体系设计 牛轶峰,贾圣德,李杰,王祥科
- 42 智能游戏开发与设计课程教学方法探索 栾晓,于洪
- 45 智能机器人实践课程自主创新能力的培养研究 冯士刚,齐倩蕊,张俊,刘洪波,鲁明羽
- 49 智能信息处理实验课程建设 孙红,孟佳伟,韩震,孔雪娜
- 52 结合在线课程教育的课堂教学实践探讨——以数据挖掘基础课程为例 刘群,王国胤,于洪,夏英
- 55 面向应用的智能专业嵌入式系统教学 付东翔,陈玮,蒋念平,傅迎华,胡春燕
- 60 关于智能科学技术创新教育的几点认识 石跃祥,任晓雪,朱东辉
- 63 基于本科生导师制的图像处理与机器视觉综合设计改革与实践 李晖,潘凡
- 66 面向“工业4.0”的智能科学与技术专业创新课程体系构建 周国顺,图雅,张阳
- 70 面向智能专业的本科毕业论文(设计)管理模式探析 周璐,许林,刘忠信,刘景泰
- 73 从经典到非经典——谈智能科学系专业课非经典计算 曾华琳,陈毅东,晁飞,李绍滋,周昌乐
- 77 高校智能科学与技术学科教学方式探析 张丹,焦李成,尚荣华
- 80 林业院校人工智能课程教学的思考 陈爱斌,蔡自兴,李建军
- 83 智能科学技术导论教学目的及策略 周延泉,李睿凡,焦晨晨
- 85 计量科学在智能制造产业中的应用 任孝平,杨帆,塔娜,何运飞
- 89 基于人才需求的智能科学与技术专业教学改革与实践 齐玲,刘作军
- 91 微控制器技术在智能科学与技术本科教学中的应用 陈启丽,陈雯柏,许晓飞

## 2016全国高等院校计算机基础教育研究会优秀论文

- 95** 诠释 CFC 精髓的大数据时代医学案例  
周怡, 吴汝明, 罗漫, 辛小霞, 郭穗勤, 张英, 赵洁
- 98** 高校计算机基础课程新思路探析  
章可, 刘永生, 郭永莉
- 103** 基于翻转课堂的 C 语言基础与编程独立实验课教学实践  
杨焱超, 熊盛武, 饶文碧, 袁景凌
- 106** 学习风格对大学计算机课程 MOOC 学习的影响  
王若宾, 付瑞平, 程楠楠, 肖彬, 杜春涛

## 教育与教学研究

- 109** 基于 SCORM 标准微课程的智能帮助机器人的设计研究  
杨志亚, 方海光, 白伟伟, 焦宝聪
- 113** 多学科交叉智能信息处理研究生课程教学模式新思考  
李阳, 罗美林
- 117** 基于幻影围棋的 C 语言课程教学案例设计  
李飞, 王亚杰, 尹航, 孙玉霞
- 120** 机器人制作与专业认识课程的教学设计  
许晓飞, 吴细宝, 陈启丽, 陈雯柏
- 124** 基于 SPOC 的混合学习模式在高职专业基础课中的改革与实践  
李亚峰
- 128** 基于技术融合的卓越型电力信息工程教育研究  
毕忠勤, 袁仲雄
- 133** 计算思维引导新生研讨课的实施与认识  
鲁强
- 137** 基于云平台的计算机开放式实验教学与管理模式研究  
饶文碧, 王云华, 杨焱超, 袁景凌, 熊盛武
- 141** 计算机组成与结构课程教学的探讨与实践  
黄丽达, 赵欢, 杨科华, 刘彦
- 145** 以计算思维为中心的数据结构教学方法探讨  
沈华, 张明武
- 149** 数据分析人才驱动的软件工程试点专业本科生计算思维能力培养方法研究  
吕品, 陈年生, 王淮亭

## 学生工作

- 152** 高校师生 / 党群共建路径设计及实践探索  
——以清华大学计算机学科院系人才培养为例  
吕履敏, 孙帅

## 教材建设

- 156** 智能科学与技术教育的后起新作  
——从人工智能经典教材回顾谈《机器智能》的出版  
张玥

## 2016年度协办单位

- |                        |       |     |
|------------------------|-------|-----|
| 清华大学计算机科学与技术系          | 书记    | 孙茂松 |
| 北京航空航天大学软件学院           | 院长    | 吕卫锋 |
| 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机科学与技术学院/软件学院 | 院长    | 王亚东 |
| 复旦大学软件学院               | 副院长   | 赵一鸣 |
| 国防科学技术大学计算机学院          | 副院长   | 张春元 |
| 南海东软信息技术职业学院           | 院长    | 杨利  |
| 河南理工大学计算机学院            | 院长    | 贾宗璞 |
| 西安邮电大学计算机学院            | 院长    | 王忠民 |
| 大连理工大学软件学院             | 院长    | 罗钟铉 |
| 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 |
| 北京交通大学计算机学院            | 副院长   | 于双元 |
| 北京理工大学计算机学院            | 院长    | 黄河燕 |
| 北京工业大学计算机学院            | 副院长   | 王丹  |
| 上海交通大学软件学院             | 常务副院长 | 胡飞  |
| 黄淮学院信息工程学院             | 院长    | 耿红琴 |
| 华南理工大学软件学院             | 院长    | 王振宇 |
| 武汉科技大学计算机科学与技术学院       | 副院长   | 符海东 |
| 湖北工业大学计算机学院            | 院长    | 王春枝 |
| 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           | 常务副院长 | 明仲  |
| 郑州轻工业学院计算机与通信工程学院      | 院长    | 甘勇  |

## 特别支持单位

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 清华大学出版社计算机与信息分社   | 卢先和           |
| 中国铁道出版社教材研究开发中心   | 严晓舟           |
| Intel Cooperation | Elizabeth Eby |
| 北京永信至诚科技股份有限公司    | 蔡晶晶           |
| 机械工业出版社计算机分社      | 胡毓坚           |
| 北京华章图文信息有限公司      | 周中华           |
| 合肥智圣系统集成有限公司      | 王浩            |



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(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

\*\*\*\*\*

编委会主任：钟义信

编委会副主任：蔡自兴 卢先和 邓志鸿

秘书长：王万森

# 全国高等学校智能科学与技术专业规划教材



## 近期书目

机器学习	智能驾驶
知识处理	智能物联网
深度学习	智能机器人
模式识别	知识库技术
数据挖掘	大数据技术
智能计算	自然语言理解
智能通信	智能信息检索
智能游戏	智能信息处理
智能制造	智能信息网络
智能交通	智能人机合作
智能家居	智能多媒体处理
智能医疗	智能互联网信息安全

## 丛书简介

智能科学是21世纪现代科技的前沿和创新点，智能科学与技术是高等学校的年轻专业。全国高等学校智能科学与技术专业规划教材是由我国信息科学、人工智能专家，北京邮电大学钟义信教授担任编委会主任；智能控制和机器人学专家、中南大学蔡自兴教授，清华大学出版社卢先和编审，CCF高级会员、北京大学信息科学技术学院智能科学系副主任邓志鸿副教授担任编委会副主任；人工智能专家、首都师范大学王万森教授担任秘书长，共同指导出版的国内第一套针对智能科学与专业教育教学的规划教材。该套教材由本专业领域具有深厚学术积累和教学经验的骨干教师编写，内容开放先进，结构合理，资源丰富，特色鲜明，紧跟科技发展，满足智能科学及相关专业的教学需求。欢迎广大教师和科研工作者关注本套丛书，多提宝贵意见，为我国智能科学与技术人才的培养注入更多活力，贡献更多力量。