

ISSN 1002-0071
CN 32-1075/TM



全民阅读·新刊行

上一期 2019年1月号

出版日期：2019年1月1日 期数：第1期
定价：15.00元 作者：王海英
出版周期：每期季刊，逢1月、4月、7月、10月

无线互联科技

中国电子学会会刊

主办：中国电子学会
主管：中国科学技术协会

出版地：江苏省南京市



2019 19

2004年创刊

2019年第19期
(总第167期)

第16卷
半月刊

2019年10月10日

主 管: 江苏省科学技术厅

主 办: 江苏省科学技术情报研究所

编辑出版: 《无线互联科技》杂志社

社 长: 李 敏

副社长: 李克贵

主 编: 严文强

副主编: 汤 溥 刘 鉴

编辑部主任: 姚 鑫

主任编辑: 顾培培

编 委: (按姓氏笔画为序)

王志功 王文鼐

陈如山 钱学荣

徐平平 黄风义

目 次

通信观察

- 1 5G通信传输网络的建设策略分析 蒋 睿
3 移动通信发展趋势在人才需求预测中的应用研究 许 勇 王江汉
5 基于线上线下混合模式的“通信原理”课程教学改革研究 李 巍 朱家伟
8 信息通信工程中传输技术的应用研究 杨 磊

无线天地

- 10 MBOC信号的实现与仿真分析 刘 斌 贺 刘
12 基于瞬时频率的FSK信号解调研究 王雪丽
16 微波干涉仪天线频率对腔内运动参数测量的影响 王 栋
19 项目信息化APP管理系统在民航空管工程施工企业中的应用 温增树
21 信息技术环境下优化教学过程的策略研究 秦媛媛

网络地带

- 23 基于颜色Petri网的生产者—消费者问题建模分析 周新宇
25 基于OSI参考模型下融媒体平台的网络安全研究 张 登
27 人工智能在计算机网络技术方面的应用研究 周明江
29 基于网络平台的“虚拟仪器原理与应用”重点课程建设研究 吉淑娇 雷艳敏
31 “互联网+”技术下的城市积淹点监测研究 吴宇桐 包鑫如
33 “计算机基础”课程网络平台建设研究 刘建国 段炬霞
35 核心网交换机的维护与管理措施研究 陈海松
37 大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用 方自远
39 “互联网+”背景对高校教学改革的影响研究 杜 红 富 爽 刘丽杰

软件透视

- 41 软件测试发展趋势研究 陈建峰
43 基于Unity3D的针灸手法教学仿真系统研究 阙红星 高 勇 牛淑萍 胡继礼 金 力 谭红春
45 智能交通诱导系统的设计与实现 方 明 王剑锋
48 基于.NET的武器装备管理信息系统设计 李进东
50 电子信息技术在电力自动化系统中的应用研究 陈华林
52 思维导图在“软件工程”课程教学中的应用分析 李嘉恩
54 基于微信小程序的城市周边游平台设计与实现 李 珊 汪凤麟 蔡达成 朱欣碧 欧阳昊 彭志升
57 医院计算机信息系统“一卡通”的开发及应用 乔德福 覃肖云 王 兴 娄 琴 韦晓怡 陈美芝
59 专业评估视角下的独立学院软件工程专业人才培养模式研究 刘 辉 李淑敬 李林国 冯莹莹 余世干

设计分析

- 61 基于T5L芯片的电梯TFT显示器设计 程瑞龙
63 S形夹带输送机研究 王云龙 马小云 邱 桃 吴祖科
65 基于O2O的阅读生态平台建设研究 —长春市图书馆“惠阅·文化菜单”设计与分析 常 盛
67 基于Unity 3D的箱式电阻炉设计与开发 陈 庚 方 琴 苗景国 王茂宇 刘 静 赵锦秀
69 基于“计算机基础”课程的信息化教学设计 薛 刚 曹安林 袁婷婷
71 高校智慧实验室的模型设计与实现 高 博
74 基于USART-HMI液晶触摸屏的智能消毒柜设计 杨阿军 万在红 熊文华 郭黎明
77 面向信息处理的少数民族语料库构建分析 费德莲 袁凌云 权朝臣

数字教育

- 80 基于科技社团的高职学生LPIT能力提升研究 陈云霞 李路娜 连碧华
82 基于OBE模式的应用型课程评价体系研究 杨佳佳
84 5G+教育：自适应学习理论下的在线教育学习空间重塑研究 邵率
87 电子设计竞赛视角下“电子线路板设计与制作”课程改革实践与研究 施纪红
89 面向工程教育认证的“信息论与编码技术”课程教学研究与实践 贾雁飞 邢砾云 刘柏生 刘岩 邹青宇
91 基于创新创业能力培养的高职机电一体化技术专业课程体系研究 李敏科 陈高锋 朱亮亮
93 基于教育数据挖掘的在线学习机制研究 ——以“电子商务”课程为例 吴莲香
95 基于MS Office等级考试的“计算机基础”教学改革研究 ——以宁夏警官职业学院为例 马海艳
97 信息化背景下基于校企合作的“安装工程计价”课程改革策略研究 杜园元 张建华 卢爽
99 建设多功能校内实训基地促进课程教学改革和技能型人才培养研究 刘辉
101 体验式教学在“网络综合布线”课程教学中的应用 樊宙
103 基于计算机网络环境下成人教育的教学模式研究 袁臣¹
105 基于应用型人才培养的“计算机科学导论”课程教学改革研究 朱强
107 智能建造新专业背景下基于BIM的“土建制图”课程体系改革研究 安栋 白玉星 许海亮 王献云
109 区域数字化学习形态发展研究 ——以“博学玄武学习在线”为例 业冰
110 基于NMF-OMP的基因表达数据分类 梁雅丽
115 “南水北调”泵站水泵机组控制与调节研究 宋强 苏阳
117 大数据时代的基础教育质量动态模糊综合评价体系建设研究 曾召霞 刘道华 王蒙恩 崔艺婧
119 计算机应用技术与信息管理的整合研究 谢乐康
121 基于XML数字化校园数据交换中心的研究 谭海军
123 计算机开放实验室中虚拟技术的有效应用研究 邓朝晖
125 高校计算机网络实践教学的改革与创新研究 张素华 曹书昭
127 新形势下电子信息工程发展方向研究 张莉
129 计算机技术中人工智能技术的应用研究 刘志伟
131 基于空间热点与聚类区域空间自相关分析方法的乡域单元耕层 地力资源评价研究 卢健
133 基于深度学习的人脸识别研究 张广才 何继荣 高文朋

实验研究

- 112 基于NMF-OMP的基因表达数据分类 梁雅丽
115 “南水北调”泵站水泵机组控制与调节研究 宋强 苏阳
117 大数据时代的基础教育质量动态模糊综合评价体系建设研究 曾召霞 刘道华 王蒙恩 崔艺婧
119 计算机应用技术与信息管理的整合研究 谢乐康
121 基于XML数字化校园数据交换中心的研究 谭海军
123 计算机开放实验室中虚拟技术的有效应用研究 邓朝晖
125 高校计算机网络实践教学的改革与创新研究 张素华 曹书昭
127 新形势下电子信息工程发展方向研究 张莉
129 计算机技术中人工智能技术的应用研究 刘志伟
131 基于空间热点与聚类区域空间自相关分析方法的乡域单元耕层 地力资源评价研究 卢健
133 基于深度学习的人脸识别研究 张广才 何继荣 高文朋

技术应用

- 136 VR技术在测量学实训课程教学中的应用研究 左小翠 张学亮
138 NAT技术及其应用分析 李秀峰
140 现代教育技术下的计算机教学模式研究 李卓
142 大数据时代背景下计算机信息处理技术研究 冯凯松
144 基于态势感知的等级保护监管技术研究 王大为
147 计算机虚拟现实技术在高校体育教学中的应用分析 张增光
149 “网络数据库”课程线上线下教学策略研究 张菊玲
151 机关事业单位档案管理信息化工作研究 丁元峰
153 基于元胞自动机的分布式软件定义无线传感器网络路由节能技术研究 庄旭菲 高睿鹏 刘志强
156 “计算机应用基础”教学设计分析 ——以“Excel中用图表说话”内容为例 刘花
158 基于OBE的计算机类工程专业人才培养模式研究 许桂平
160 基于孵化衍生网络的应用型创新创业人才培养机制研究 曹莹 苗志刚 祁萌
163 职业院校混合式教学模式研究 戴培赟 刘茹 王东娟 李晓丽
165 基于第二课堂的梯队式实践育人体系研究 许莉丽
167 基于“校企合作”的工作室高技能人才教学模式研究 ——以豌豆科技与外包学院网络云安全实训室为例 张娴

中国标准连 ISSN 1672-6944
续出版物号: CN 32-1675/TN

邮发代号: 28-473

发行范围: 公开

发 行: 江苏省报刊发行局

南京市建邺区善修文化传播中心

账 号: 10354000000560379

开 户 行: 华夏银行南京城西支行

印 刷: 南京孚嘉印刷有限公司

定 价: 40.00元

《无线互联科技》杂志社

社 址: 江苏省南京市龙蟠路171号

电 话: (025)-85410367

(025)-85410361

(025)-85433097

(025)-85434985

邮 编: 210042

网 址: www.sti.js.cn

www.wxh1kj.net

邮 箱: hlkj@sti.js.cn

wxh1kj@163.com

咨询 Q Q: 171020757

户 名: 江苏省科学技术情报研究所

账 号: 4301012509001028301

开 户 行: 工商银行南京市板仓支行

WIRELESS INTERNET TECHNOLOGY

No.19 2019 (Total No.167)

CONTENTS

Analysis on the construction strategy of 5G communication transmission network	Jiang Rui (1)
Research on the application of mobile communication development trend in talent demand forecasting	Xu Yong, Wang Jianghan (3)
Study on online and offline hybrid model based teaching reform and investigation for “Communication Principle” course	Li Wei, Zhu Jiawei (5)
Research on the application of transmission technology in information communication engineering	Yang Lei (8)
Realization and simulation analysis of MBOC signal	Liu Bin, He Liu (10)
Research on RFSK signal demodulation method based on instantaneous frequency	Wang Xueli (12)
Influence of the antenna frequency of the microwave interferometer on the measurement of the motion parameters in the bore	Wang Dong (16)
Application of project informatization APP management system in civil aviation air traffic control engineering construction enterprises	Wen Zengshu (19)
Research on the strategy of optimizing teaching process under the environment of information technology	Qin Yuanyuan (21)
Analysis on producer-consumer problem modeling based on colored Petri net	Zhou Xinyu (23)
Research on network security based on OSI reference model	Zhang Deng (25)
Research on application of artificial intelligence in computer network technology	Zhou Mingjiang (27)
Research on construction of “Virtual Instrument Principle and Application” key curriculum based on network platform	Ji Shujiao, Lei Yanmin (29)
Research on monitoring of urban flooding points under the technology of “Internet+”	Wu Yutong, Bao Xinru (31)
Research on online course construction of “Computer Basic”course	Liu Jianguo, Duan Juxia (33)
Research on maintenance and management measures of core network switches	Chen Haisong (35)
Application of artificial intelligence in computer network technology in big data era	Fang Ziyuan (37)
Study on influence of teaching reform in college based on “Internet +” background	Du Hong, Fu Shuang, Liu Lijie (39)
Research on the development trend of software testing	Chen Jianfeng (41)
Research on simulation system of acupuncture moxibustion teaching based on Unity3D	Kan Hongxing, Gao Yong, Niu Shuping, Hu Jili, Jin Li, Tan Hongchun (43)
Design and implementation of intelligent traffic guidance system	Fang Ming, Wang Jianfeng (45)
Design of weapon equipment management information system based on. NET	Li Jindong (48)
Research on the application of electronic information technology in power automation system	Chen Hualin (50)
Application analysis of mind mapping in “Software Engineering” course teaching	Li Jiae (52)
Design and realization of urban peripheral tour platform based on WeChat Mini Program	Li Shan, Wang Fenglin, Cai Dacheng, Zhu Xinbi, Ouyang Hao, Peng Zhisheng (54)
Development and application of “One Card solution” in hospital computer information system	Qiao Defu, Qin Xiaoyun, Wang Xing, Lou Qin, Wei Xiaoyi, Chen Meizhi (57)
Research on the training model of software engineering professionals in independent colleges from the perspective of professional evaluation	Liu Hui, Li Shujing, Li Linguo, Feng Yingying, Yu Shigan (59)
Design of elevator TFT display based on T5L chip	Cheng Ruilong (61)
Research of S shape clip conveyor	Wang Yunlong, Ma Xiaoyun, Qiu Tao, Wu Zuke (63)
Research on the construction of reading ecological platform based on O2O: design and analysis of Changchun Library’s “menu for read promotion”	Chang Sheng (65)
Design and development of box-type resistance furnace based on Unity 3D	Chen Geng, Fang Qin, Miao Jingguo, Wang Maoyu, Liu Jing, Zhao Jinxiu (67)
Design of informatization teaching based on “Computer Basic” course	Xue Gang, Cao Anlin, Yuan Tingting (69)
Design and implementation of intelligence laboratory model in colleges	Gao Bo (71)
Design on intelligent disinfection cabinet based on USART-HMI LCD touch screen	Yang Ajun, Wan Zaihong, Xiong Wenhua, Guo Liming (74)
Analysis of the construction of minority corpus oriented to information processing	Fei Delian, Yuan Lingyun, Quan Chaochen (77)
Research on the improvement of LPIT ability of higher vocational college students based on science and technology association	Chen Yunxia, Li Luna, Lian Bihua (80)

Research on applying course evaluation system based on OBE model	Yang Jiajia (82)
5G education: study on the reconstruction of online E-learning space under the theory of adaptive learning	Shao Shuai (84)
Study on teaching reform and practice of “Design and Fabrication of Printed Circuit Board” course from the perspective of electronic design competition	Shi Jihong (87)
Research and practice of teaching “Information Theory and Coding Technology” for engineering education certification	Jia Yanfei, Xing Liyun, Liu Baisheng, Liu Yan, Zou Qingyu (89)
Research on the course system of mechatronics in higher vocational colleges based on innovation and entrepreneurship	Li Minke, Chen Gaofeng, Zhu Liangliang (91)
Research on online learning mechanism based on educational data mining: taking “Electronic Commerce” course as an example	Wu Lianxiang (93)
Research on teaching reform of “Computer Basic” course based on MS Office grade examination: taking Ningxia Police Vocational College as an example	Ma Haiyan (95)
Research on reform strategy of “Installation Engineering Valuation” course based on school-enterprise cooperation under the background of informatization	Du Yuanyuan, Zhang Jianhua, Lu Shuang (97)
Study on constructing multi-functional intramural training base to promote teaching reform and skilled personnel training	Liu Hui (99)
Application of experiential teaching in “Network Integrated Wiring” course teaching	Fan Zhou (101)
Research on teaching model of adult education based on computer network environment	Yuan Chen (103)
Research on teaching reform of “Introduction to Computer Science” course based on applied talents training	Zhu Qiang (105)
Research on reform of “Civil Engineering Drawing” curriculum system based on BIM under the background of new specialty of intelligent construction	An Dong, Bai Yuxing, Xu Hailiang, Wang Xianyun (107)
Research on the development of regional digital learning form: taking “Erudite Xuanwu Online Learning” as an example	Ye Bing (109)
Gene expression data classification based on NMF-OMP	Liang Yali (112)
Study on control and regulation of pump unit in “South-to-North Water Transfer” pump station	Song Qiang, Su Yang (115)
Research on the construction of dynamic fuzzy comprehensive evaluation system of basic education quality in big data's era	Zeng Zhaoxia, Liu Daohua, Wang Meng'en, Cui Yijing (117)
Research on the integration of computer application technology and information management	Xie Lekang (119)
Research on digital campus data exchange center based on XML	Tan Haijun (121)
Research on effective application of virtual technology in computer open laboratory	Deng Chaohui (123)
Research on the reform and innovation of computer network practice teaching in colleges and universities	Zhang Suhua, Cao Shuzhao (125)
Research on the development direction of electronic information engineering under the new situation	Zhang Li (127)
Research on the application of artificial intelligence technology in computer technology	Liu Zhiwei (129)
Study on evaluation of land resources in rural unit tillage based on spatial autocorrelation analysis method of spatial hotspots and clustering areas	Lu Jian (131)
Research on face recognition based on deep learning	Zhang Guangcai, He Jirong, Gao Wenpeng (133)
Research on the application of VR technology in practical course teaching of surveying	Zuo Xiaocui, Zhang Xueliang (136)
Analysis on NAT technology and its application	Li Xiufeng (138)
Research on computer teaching model under modern educational technology	Li Zhuo (140)
Research on computer information processing technology in the context of big data	Feng Kaisong (142)
Research on classified protection monitoring technology based on situational awareness	Wang Dawei (144)
Application analysis of computer virtual reality technology in college physical education	Zhang Zengguang (147)
Research on online and offline teaching strategy of “Network Database” course	Zhang Juling (149)
Research on informatization of archives management in organs and institutions	Ding Yuanfeng (151)
Research on routing energy saving technology of wireless sensor networks based on distributed software definition based on cellular automata	Zhuang Xufei, Gao Ruipeng, Liu Zhiqiang (153)
Analysis and design on “Computer Application Foundation” course teaching: taking content of “talking with charts in Excel” as an example	Liu Hua (156)
Research on the training model of computer engineering professionals based on OBE	Xu Guiping (158)
Research on the training mechanism of applied innovation and entrepreneurship talents based on incubation-derived network	Cao Ying, Miao Zhigang, Qi Meng (160)
Study on mixed teaching model in vocational colleges	Dai Peiyun, Liu Ru, Wang Dongjuan, Li Xiaoli (163)
Research on echelon practical education system based on the second classroom	Xu Lili (165)
Research on teaching model of studio high-skilled talents based on “school-enterprise cooperation”: taking network cloud security training room of pei institute of science and technology and outsourcing as an example	Zhang Xian (167)