



IS QK1942242

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊

科技通报



BULLETIN OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

2019年9月 第35卷 第9期
Vol.35 No.9 Sep. 2019

浙江省科学技术协会主办

Sponsored by Zhejiang Association for Science and Technology

ISSN 1001-7119

9 771001 711127

中国·杭州
HANGZHOU CHINA

科技通报

KEJI TONGBAO

第35卷 第9期 2019年9月30日出版

<http://kjtb.periodicals.net.cn/>; KJTB.chinajournal.net.cn/

全国中文核心期刊
中国科技核心期刊
评价系统和数据库:

CNKI、CSTPC、GJFD、VIP、EPS

E-mail: kjtb9999@aliyun.com

目次

· 数理科学和化学 ·

JRC- Z_2 参数公式的自适应函数修正法 徐常森, 马成荣, 黄曼, 谢芳(1)

超椭圆颗粒群绕流的二维数值模拟及结果分析 张宁, 曾庆敦(7)

· 地球科学 ·

台风倒槽浙江暴雨的“配料法”研究 黄克慧, 陈宣森, 楼茂园, 周凯, 郑峰(12)

基于时延—多普勒图像的海洋表面风速反演方法 吴崇, 严颂华, 杨永立, 卜方玲, 陈泽强(22)

用小时雨量统计的雨量时程方程及其改进 吴书成, 陈晴, 木美丽, 杨明, 魏爽, 王丽吉, 鲁奕岑(31)

· 生物科学 ·

利用植物生物反应器培养白及种苗的动力学模型 张保钱, 樊小宽, 金磊磊, 张本厚, 石京山, 陈集双(35)

· 工业技术 ·

基于PLC的电石炉石灰粉料压球控制系统设计 张永胜, 孙东超(43)

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| 光电检测系统的微弱信号检测研究 | 章贵礼,王昱梅(48) |
| 基于无线网络的带电作业过程全方位安全监控方案研究 | 崔建业,秦威南,陈晨,马阳晓(52) |
| 基于虚拟现实的无线传感器网络多信道损伤均衡算法研究 | 张晓丽(57) |
| 基于FPGA的继电保护二次回路安全隐患监测及预警方法 | 杜俊杰,和立辉,杜洋,田如钢,李卓君(61) |
| 大规模数据库查询优化算法的设计与研究 | 乐艺(66) |
| 基于人工智能的轨道交通信号配时自动控制方法研究 | 朱理婧(70) |
| 山东大数据网络舆情发展方向分析与建模 | 黄静,葛永军,肖宏丽,刘倩琦(75) |
| 基于消息中间件的质子治疗控制通信框架设计 | 李中,李实(79) |
| 一种基于两阶段聚类的用户兴趣聚类算法研究 | 樊丽辉(85) |
| 一种基于支持向量机的论坛帖子热度回归预测算法 | 李泗兰,郭雅(90) |
| 基于蝙蝠算法优化SVM的云计算资源负载预测的研究 | 陆娇娇(94) |
| 基于大数据的配电自动化系统应用研究 | 黄常青,李杰(99) |
| 基于深度学习的计算机设计场景文本与非文本图片分类算法研究 | 付智军(106) |
| 多媒体传感网络学习监控实时反馈仿真 | 陈智勇(110) |
| 关键链法在检测机构检测任务进度管理中的应用研究 | 金鑫(114) |
| 基于三维时空域的音符信号切分识别方法研究 | 杨静(119) |
| 基于 Docker 集群的公文管理信息研究及实践 | 沈颖颖,吴放,姚广,缪楨敏(123) |
| 大数据交互量下跨平台移动 Web 开发设计 | 葛学东(129) |
| 基于云计算下的一种软件开发方法的研究 | 谢胡林(133) |
| 温度效应下桩-土界面剪切试验设备研究进展及新型设备的研制 | 徐韩强,戴思宇(139) |
| 增层开挖条件下既有建筑群桩基础三维数值分析 | 王继成,陈斌,李占涛(143) |
| 基于颗粒流的双齿型结构面剪切特性影响因素分析 | 罗战友,莫林飞,邹宝平,陶燕丽(150) |
| 顶部封闭跌水窖井内流态的数值模拟研究 | 丁强,杨浩铭(154) |
| 活性粉末混凝土钙溶蚀的试验研究 | 倪玲,薛文,薛霖,余辉(159) |

· 交通运输 ·

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| 基于红外热成像的槽罐车内壁裂纹检测方法的研究 | 王威,李青,孙叶青,钟海见,夏新华(162) |
| 基于有限元分析的大跨钢管拱桥主拱承压荷载计算研究 | 汪勇刚,安竹石(168) |
| 基于三维激光扫描技术的隧道施工期变形监测研究 | 赵宇,詹建勇,杨勇勇,彭佳明,郑俊(173) |
| 某发动机连杆强度计算分析 | 张钱斌(180) |

· 环境科学 ·

- 钱塘江流域污水处理厂出水中挥发性有机物健康风险评估 陈 芳,徐建芬,曹芸燕,王 昂,申秀英(184)
- 竹屑与污泥共热解对污泥炭特性及其重金属生态风险的影响
..... 许思涵,王敏艳,刁韩态,张建云,曹玉成,张 进(190)
- 广西近岸海域海水中石油类的分布特征及污染评价 粟启仲,劳齐斌,申友利,刘国强(196)
- 填埋垃圾生物反应器反硝化特性研究 吴松维,吴伟祥(202)
- 2013-2016年浙北城市群空气质量变化特征及与气象条件的关系分析 叶建刚,靳 宁(207)

· 教育、科学 ·

- 浙江省伺服电机产业专利分析与对策研究 杨 瑾,冯 云,唐梁吉,汪 亮(213)
- 专利视角下中美韩石墨烯技术的比较研究及对策 金旭东,倪芝青,罗如意(217)
- 基于校企协同育人的软件技术人才培养改革研究 陈平生(223)

BULLETIN OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Vol. 35 No. 9 Sep. 2019

CONTENTS

- Adaptive Function Correction Method of JRC-Z₂ Parameter Formula**..... *Xu Changsen, Ma Chengrong, Huang Man, Xie Fang*(1)
- Two-dimensional Numerical Simulation of Flow Past Multi-superelliptic Particles** *Zhang Ning, Zeng Qingdun*(7)
- Study of Ingredients-based Methodology of Zhejiang Torrential Rainfall in Typhoon Inverted Trough**
..... *Huang Kehui, Chen Xuanmiao, Lou Maoyuan, Zhou Kai, Zheng Feng*(12)
- Wind Speed Retrieval Method of Ocean Surface Based on Delay-doppler Maps**
..... *Wu Chong, Yan Songhua, Yang Yongli, Bu Fangling, Chen Zeqiang*(22)
- Rainfall-time Equation Based on Hourly Rainfall and Its Improvement**
..... *Wu Shucheng, Chen Qing, Mu Meili, Yang Ming, Wei Shuang, Wang Liji, Lu Yicen*(31)
- The Nutrient and Growth Dynamics of *Bletilla Striata* in the Temporary Immersion Bioreactor System**
..... *Zhang Baoqian, Fan Xiaokuan, Jin Leilei, Zhang Benhou, Shi Jingshan, Chen Jishuang*(35)
- Design of Lime Powder Pressure Ball Control System for Calcium Carbide Furnace Based on PLC**
..... *Zhang Yongsheng, Sun Dongchao*(43)
- Research on Detection of Weak Signal in Photoelectric Detection System** *Qin Guili, Wang Xianmei*(48)
- Research on Omnidirectional Security Monitoring Scheme for Live Working Process Based on Wireless Network**
..... *Cui Jianye, Qin Weinan, Chen Chen, Ma Yangxiao*(52)
- Research on Multi-channel Damage Equalization Algorithm Based on Virtual Reality in Wireless Sensor Networks**
..... *Zhang Xiaoli*(57)

| | | | |
|---|-------|---|-------|
| Monitoring and Early-warning Method of Secondary Circuit Safety Hidden Danger in Relay Protection Based on FPGA | ..... | <i>Du Junjie, He Lihui, Du Yang, Tian Rugang, Li Zhuojun</i> | (61) |
| Design and Research of Query Optimization Algorithm for Large Scale Database | ..... | <i>Le Yi</i> | (66) |
| Research on Automatic Control Method of Rail Transit Signal Timing Based on Artificial Intelligence | ..... | <i>Zhu Lijing</i> | (70) |
| Analysis and Modeling of the Development Direction of Shandong Big Data Network Public Opinion | ..... | <i>Huang Jing, Ge Yongjun, Xiao Hongli, Liu Qianqi</i> | (75) |
| Design of Communication Framework of Distributed Proton Therapy Control System Based on Message-oriented Middleware | ..... | <i>Li Zhong, Li Shi</i> | (79) |
| A User Interest Clustering Algorithm Based the Two-stage Clustering | ..... | <i>Fan Lihui</i> | (85) |
| A BBS Post Heat Regression Prediction Algorithm Based on Support Vector Machine | ..... | <i>Li Silan, Guo Ya</i> | (90) |
| Research on Load Prediction of Cloud Computing Resource Based on Bat Optimized SVM | ..... | <i>Lu Jiaojiao</i> | (94) |
| Application and Research of Distribution Automation System Based on Large Data | ..... | <i>Huang Changqing, Li Jie</i> | (99) |
| Research on Text and Non-text Image Classification Algorithm of Computer Design Scene Based on Deep Learning | ..... | <i>Fu Zhijun</i> | (106) |
| Real Time Feedback Simulation for Learning Monitoring of Multimedia Sensor Networks | ..... | <i>Chen Zhiyong</i> | (110) |
| Research on the Application of Critical Chain Method in the Schedule Management of Inspection Tasks of Inspection Institutions | ..... | <i>Jin Xin</i> | (114) |
| Research on Segmentation Recognition Method of Note Signal Based on 3D Time and Space Domain | ..... | <i>Yang Jing</i> | (119) |
| Research and Practice of Document Management Information Based on Docker Cluster | ..... | <i>Shen Yingying, Wu Fang, Yao Guang, Miao Zhenmin</i> | (123) |
| Development of Cross-platform Mobile Web Development Under Large Data Interaction | ..... | <i>Ge Xuedong</i> | (129) |
| Research on A Software Development Method Based on Cloud Computing | ..... | <i>Xie Hulin</i> | (133) |
| Research Progress of Pile-soil Interface Shear Test Apparatus Under Temperature Effect and Manufacture of New Apparatus | ..... | <i>Xu Hanqiang, Dai Siyu</i> | (139) |
| Three-dimensional Numerical Analysis of Group Pile Foundation for Excavation Beneath Existing Buildings | ..... | <i>Wang Jicheng, Chen Bin, Li Zhantao</i> | (143) |
| Analysis for Influence Factor of Shear Characteristics of Double Saw-tooth Structure Plane Based on Particle Flow Code | ..... | <i>Luo Zhanyou, Mo Linfei, Zou Baoping, Tao Yanli</i> | (150) |
| Numerical Modeling Study on Flow Regimes in A Top Sealed Dropshaft | ..... | <i>Ding Qiang, Yang Haoming</i> | (154) |
| Experimental Study on Calcium Dissolution of Reactive Powder Concrete | ..... | <i>Ni Ling, Xue Wen, Xue Lin, Yu Hui</i> | (159) |
| Research on Detection Method of Inner Wall Crack of Tank Truck Based on Infrared Thermal Imaging | ..... | <i>Wang Wei, Li Qing, Sun Yeqing, Zhong Haijian, Xia Xinhua</i> | (162) |
| Research on Calculation of Bearing Pressure of Main Arch of Long Span Steel Pipe Arch Bridge Based on Finite Element Analysis | ..... | <i>Wang Yonggang, An Zhushi</i> | (168) |
| Deformation Monitoring of Tunnel Based on the 3D Laser Scanning | ..... | <i>Zhao Yu, Zhan Jianyong, Yang Yongyong, Peng Jiaming, Zheng Jun</i> | (173) |
| Strength Analysis on Connecting Rod of Engine | ..... | <i>Zhang Qianbin</i> | (180) |
| Health Risk Assessment of Volatile Organic Pollutants in Sewage Treatment Plant | ..... | <i>Chen Fang, Xu Jianfeng, Cao Yunyan, Wang Ang, Shen Xiuying</i> | (184) |

Effects of Bamboo Sawdust and Sewage Sludge Co-pyrolysis on

Characteristics of the Sludge Biochar and Its Ecological

Risk of Heavy Metals

..... Xu Sihan, Wang Minyan, Dao Hangjie,
..... Zhang Jianyun, Cao Yucheng, Zhang Jin (190)

Distribution Characteristics and Pollution Evaluation of Petroleum

Hydrocarbon in Seawater of Guangxi Coastal Waters

..... Su Qizhong, Lao Qibin, Shen Youli, Liu Guoqiang(196)

Denitrification Capacity in Bioreactors Landfill

..... Wu Songwei, Wu Weixiang(202)

Variation Characteristics of Air Quality and Its Relationship with

Meteorological Factors from 2013 to 2016 in the Northern

Urban Agglomerations of Zhejiang Province

..... Ye Jiangang, Jin Ning(207)

Patent Analysis and Countermeasures on Servo Motor Industry of

Zhejiang Province..... Yang Jin, Feng Yun, Tang Liangji, Wang Liang(213)

Study and Suggest for Graphene Technology of China, United States and

South Korea from Perspective of Patent

..... Jin Xudong, Ni Zhiqing, Luo Ruyi(217)

Research on the Training of Software Technology Talents Based on the

School-enterprise Collaboration Chen Pingsheng(223)

科技通报

KEJI TONGBAO

刊名题词:潘云鹤

月刊 1985年创刊

2019年9月30日

第35卷 第9期(总第253期)

(Bimonthly) Started since 1985

Vol.35 No.9 Sep. 2019

《科技通报》第六届编辑委员会

主任委员:李兰娟

副主任委员:姚克 潘德炉 陈剑平 姜长才(常务)

委员(以姓氏拼音为序):

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 陈剑平 | 陈集双 | 龚晓南 | 何国庆 | 何泽荣 |
| 蒋德安 | 琚春华 | 姜长才 | 李兰娟 | 林岩 |
| 陆贻通 | 钮学新 | 潘德炉 | 钱伯初 | 钱江 |
| 陶敬轩 | 顾继红 | 王金福 | 汪鹏君 | 王树恩 |
| 吴嘉平 | 姚克 | 于秀源 | 余志豪 | 俞志华 |
| 张国平 | 钟明强 | | | |

总编:顾继红

主编:俞志华

编辑:田甜 徐丹

主管主办:浙江省科学技术协会

编辑出版:科学24小时杂志社

地址:杭州武林广场8号省科协大楼8楼

邮编:310014

编辑部:电话:0571-85183079

E-mail: kjtb9999@aliyun.com

广告经营许可证号:330100400130

印刷:山西同方知网印刷有限公司

国内发行:同方知网(北京)技术有限公司

国外发行:中国国际图书贸易总公司

中国标准刊号: ISSN 1001-7119
CN 33-1079/N

邮发代号: 国内 32-95
国外 BM4363

国内定价:25元

浙江省院士专家工作站推介

杭叉集团

建站单位：杭叉集团股份有限公司

建站院士：蔡鹤皋

建站时间：2015年11月

省级站认定时间：2019年8月

杭叉集团  HANGCHA

杭叉集团股份有限公司是中国目前专业叉车研发制造集团之一，上海证券交易所主板（A股）上市，是国家高新技术企业、中国工业车辆行业排头兵企业，位列世界物料搬运行业第8位，拥有国家认定企业技术中心、省级重点企业研究院等技术创新载体。产品销量十多年持续位居行业前列。

2014年公司与中国科学院院士蔡鹤皋共同建立了杭叉集团智能工业车辆院士专家工作站。工作站2015年11月被认定为“杭州市院士专家工作站”，2019年8月被认定为“浙江省院士专家工作站”。

工作站成立以来，院士及其创新团队充分发挥智囊团作用，协助公司制定了智能工业车辆相关战略规划及行业分析报告4份，明确了智能物流产品及系统的发展方向。并承担了浙江省重点研发计划、杭州市重大科技创新专项等项目，形成了多传感器融合组合定位技术、基于神经网络的精确运动控制技术等多项核心技术，开发了“云智能叉车管理系统”和“基于AGV的智能物流管理系统”两大拳头产品。开发省级以上新产品5项，其中浙江省装备制造业重点领域首台(套)产品2项；授权发明专利27项，申请国际专利3项；制定国家、行业及企业标准53项；荣获浙江省科技进步一等奖等各类奖项6项，“中国工业车辆创新奖”CITIA(整车类)国产品牌组金奖。

在人才培养与团队建设方面。获国务院政府特殊津贴1人，入选杭州市钱江特聘专家1名，被认定为杭州市D类以上高层次人才3人，入选杭州市“131”中青年人才培养计划9人，临安区十三五期间“812”人才培养工程14人，获得硕士学位9人，晋升高级工程师11人。培养了一支涵盖机械设计、液压、电气、运动控制及调度算法等多学科专业的180余人技术创新团队。

万方数据

