

ISSN  QK1901398

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

2018 年 12 月第 34 卷 第 **12** 期
Vol.34 No.12 Dec. 2018

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34卷 第12期 2018年12月31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

· 综合 ·

竹林重金属污染来源及防治对策 张建云, 王志荣, 钟哲科, 张进, 吴胜春, 曹志洪, 单胜道(1)

· 数理科学和化学 ·

全氟辛酸钠和月桂酰胺丙基甜菜碱复配体系性能研究 洪力, 相明辉, 王学辰, 刘英(7)

基于多复变函数论的不定积分计算方法 赵娜, 李娜(12)

· 地球科学 ·

雁荡山世界地质公园岩石微观特征及其对地貌景观形成作用

..... 张君, 唐小明, 岑洋, 游省易, 林丹, 冯杭建(16)

基于数字流域分析技术的污染物浓度分析 郑建华, 郑国全(23)

浙江永嘉银坑铅锌矿区侵入岩特征及找矿意义 李伟, 王磊, 王长江, 王学寅(29)

致密油压裂水平井物质平衡分区产能预测模型 王志远, 丁云宏, 杨正明, 何英, 王向阳, 马壮志(36)

覆冰与地理环境因子的空间相关性研究 沈平, 魏韬, 杨恒, 杨洋(41)

· 医药、卫生 ·

- 基于塞音塞擦音分析的听障儿童研究与识别 冯 沛,白 静,薛珮芸,张雪英(45)
- 听力障碍治疗过程心理干预与语言能力恢复关系研究 陆 艳(50)

· 农业科学 ·

- 舟山市耕地后备资源空间分布及限制因子研究 陈佳代,王安琪,荆长伟,王有富,吴嘉平(55)
- 基于GIS技术的哈尔滨市内林业资源调查一体化平台研究 李新颖(61)

· 工业技术 ·

- 真空环境下静压气体轴承实验研究 李运堂,万 欣,吴进田,李孝禄(65)
- 冬季侧向风速临界施加率变化对建筑壁面热流动过程的影响 魏 魏,薛宏涛,李 康,王 岭(70)
- 基于PLC的称重包装生产线控制系统设计 贾 磊,张宏祥(74)
- 高压真空断路器电机操动机构模糊控制方法研究 徐友刚,沈晓峰,李建宁,陆敏安,徐 萍(79)
- 展示空间中异型结构的3D打印研究 何修传(84)
- 非平衡状态下电路启动阶段的瞬态浪涌电流抑制方法 于聪梅,曾 勇(88)
- 缓粘结预应力技术在建筑中的应用 李 洋,王建东,吴永华(92)
- 基于夏季主导风向济南市内建筑风冷系统的节能设计 李利平,杨 权(96)
- 东北地区多层建筑墙体外表面围护结构抗风设计 刘琦炜(101)
- 液压柱塞隔膜泵隔膜的设计分析及控制维护研究 姜丽莎,段 伟(105)
- 非稳态强风作用下高层建筑表面的抗风荷载实验分析 王芸辉(109)
- 刚性边界条件下盾构同步注浆引起的地层变形 夏建中,尤玉云,顾家诚,徐云飞(114)
- 基于BIM的双曲面异形结构建筑施工的能耗模拟试验 骆文进,王丽英,孟令峰(120)
- 云环境下基于属性多层次加密算法研究 高 峰,谭晶晶(124)
- 近似邻近搜索随机算法 赵永国,陈奕奕,吴峻峰(129)
- 面向车联网安全通信的资源分配机制研究 包达志,杨德强(134)
- D-S告警融合分析法在网络入侵识别中的研究 李祉岐,刘晓蕾,王 杨,孙 磊,石佳磊(139)
- 基于6LoWPAN的物联网轻量级寻址系统设计与实现 王 栋,戴丽华,吴阳江(144)
- 平湖经济技术开发区设计地震动参数确定 路建波,李 敏,刘小龙,石树中,陆吉赞(149)
- 冬季齐齐哈尔取暖燃煤污染下的城乡规划模型设计 于 宁(155)
- 基于集成ELM的配电网窃电嫌疑用户智能识别 李 培,胡国平,黄耀廉,莫景源,段 然,黄 龙(159)
- 基于GIS三维可视化的智慧景区导览系统设计研究 吴侃侃(164)
- 楼宇直流微网母线电压分级控制与能源管理 陆 茵(168)
- 基于模糊聚类的图书馆电子资源的安全共享平台设计 尹志强(173)
- 大数据下不均衡数据碎片分类识别算法 王 虎(178)
- 考虑气象因素影响的500kV输电线路地面场强研究 王灵志,卢 晗,李 薇(182)
- 基于多模糊阈值分割技术图像边沿提取方法研究 李宏昭(187)

基于 AT89C52 单片机的 LCD12864 显示设计及贪吃蛇游戏算法研究

.....	刘 帅,张 冬,何建国,张晓彪,卫婷婷,李晓林(192)
基于数据融合的 PLC 电子式互感器	刘洪涛(198)
室内外墙柱面绿化对建筑室内热环境稳定性的影响研究	聂 璐(202)
植物景观选取设计对降低广州市热岛效应的影响	殷 乾(206)
异构光纤通信网络小区间干扰抑制研究	孙 育(211)
物联网下任务传输中节点占用内存优化方法	孙 莹(215)
基于 Arcgis 的风区分布图绘制方法研究	黄 欢,犹珀玉,彭 赤,曾华荣,罗 洪,杜 昊(219)
寒地城市高层住宅区日照采光的数值模拟	毕明岩(223)
郑州市低层公共建筑室内空间最佳照明光源的选取实验研究	焦盼盼(227)

· 交通运输 ·

液压减振器阻尼特性仿真及流—固耦合分析	叶万权,杨礼康,孙海杰(231)
基于动态人车环境的汽车节油辅助驾驶系统研究	赵连强(236)

· 环境科学 ·

过电流铝导线熔断痕的鉴别技术研究	王 健,李 阳,史化成,刘 玲(240)
受限空间细水雾抑制油池火模拟与试验研究	陈 健,陈 飞,徐艳英(243)
钒酸铋/钼基化合物的制备及光降解染料废水性能研究	封宏志,高淑娟,王 炎(249)
农村生活垃圾治理“浙江模式”调查研究	吕月珍,潘 扬,孔朝阳(254)
工业园区景观设计中抗地表污染的植物选取分析法	郑强羽,张恺莉(260)
2016 年象山港海域水质分布变化与主要污染因子分析	叶林安,徐 清,朱志清,顾国平,刘 莲,王晓波(265)

· 教育、科学 ·

大数据时代海南三亚产权式酒店发展的现状调查与对策选择	张宏博(271)
杭州市专利转化现状与对策研究	罗如意,丁海兵,钱种明,刘 政,林 晔,王 莹(276)
我国生物医学期刊利益冲突问题的调查及分析	徐思云,杨莉丽,董燕萍(282)
基于 ESP 需求分析理论评估体育英语课程	王 琰(285)

BULLETIN OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Vol. 34 No. 12 Dec. 2018

CONTENTS

Pollution Sources and Control Countermeasures of Heavy Metal in Bamboo Forest	
..... Zhang Janyun, Wang Zhirong, Zhong Zheke, Zhang Jin, Wu Shengchun, Cao Zhihong, Shan Shengdao	(1)
Study on The Complex Properties of Sodium Perfluorooctanoate with Lauroylamidopropyl Betaine	
..... Hong Li, Xiang Minghui, Wang Xuechen, Liu Ying	(7)
Indefinite Integral Calculation Method Based on Multiple Complex Variable Function Theory	Zhao Na, Li Na (12)
Contribution of Microscopic Characteristics of Rock to Landscape in Global Geopark of Mt. Yandang	
..... Zhang Jun, Tang Xiaoming, Cen Yang, You Shengyi, Lin Dan, Fen Hangjian	(16)
Pollutant Concentration Analysis Based on the Digital Watershed Analysis	Zheng Jianhua, Zheng Guoquan (23)
Characteristics of Intrusive Rocks and Their Prospecting Significance in Yin-keng Lead and Zinc Mining Area ,	
Zhejiang, Yongjia	Li Wei, Wang Lei, Wang Changjiang, Wang Xueyin (29)
A Material Balance Zoning Productivity Prediction Model of Fractured Horizontal Well in Tight Oil Reservoirsgam	
..... Wang Zhiyuan, Ding Yunhong, Yang Zhengming, He Ying, Wang Xiangyang, Ma Zhuangzhi	(36)
Spatial Correlation Analysis of Icing and Geographical Environment Factors in Guizhou	
..... Shen Ping, Guo Tao, Yang Heng, Yang Yang	(41)
Study and Recognition Hearing Impaired Children Based on Plosives and Affricates Analysis	
..... Feng Pei, Bai Jing, Xue Peiyun, Zhang Xueying	(45)
Study on the Relationship between Psychological Intervention and Recovery of Language Ability in The Treatment of	
Hearing Impairment	Lu Yan (50)
Resources Inventory of Arable Land Reserve and Assessment of Their Limiting Factors for Zhoushan City, China	
..... Chen Jiadai, Wang Anqi, Jing Changwei, Wang Youfu, Wu Jiaping	(55)
Study on Integrated Forest Resource Inventory in Harbin Based on GIS Technology	Li Xinying (61)
Experiment and Reserch for Aerostatic Bearing Used in Vacuum Condition	Li Yuntang, Wan Xin, Wu Jintian, Li Xiaolu (65)
Effect of Variation of Critical Application Rate of Lateral Wind Speed on Thermal Flow of Building Walls in Winter	
..... Wei Wei, Xue Hongtao, Li Kang, Wang Ling	(70)

Design of Control System for Weighing Packaging Production Line Based on PLC	Jia Lei, Zhang Hongxiang(74)
Research on High Vacuum Circuit Breaker Operating Mechanism Motor Fuzzy Control Method	Xu Yougang, Shen Xiaofeng, Li Jianning, Lu Minan, Xu Ping(79)
Research on The 3D Printing of Irregular Structure in Display Space	He Xiuchuan(84)
Transient Surge Current Suppression in the Start-up Phase of a Circuit in Non-equilibrium State ...	Yu Congmei, Zeng Yong(88)
Application of Prestressing Technique in Building	Li Yang, Wang Jiandong, Wu Yonghua(92)
Energy Saving Design of Building Air Cooling System in Ji'Nan City Based on Summer Leading Wind Direction	Li Liping, Yang Quan(96)
Anti-wind Design of the Outer Surface of Multi-storey Building in Northeast China	Liu Qiwei(101)
Research on Diaphragm Design and Control Technology of Hydraulic Plunger Diaphragm Pump	Lou Lisha, Duan Wei(105)
Experimental Analysis of Wind Resistance Load on the Surface of a High-rise Building Under the Action of Unsteady Strong Wind	Wang Yunhui(109)
Ground Deformation Caused by Shield Synchronous Grouting Under Rigid Boundary Condition	Xia Jianzhong, You Yuyun, Gu Jiacheng, Xu Yunfei(114)
The Energy Consumption Simulation Test of BIM Based Hyperboloid Structure Construction	Luo Wenjin, Wang Liying, Meng Lingfeng(120)
Research on The Multi-level Encryption Algorithm Based on Attribute in Cloud Environment	Gao Feng, Tan Jingjing(124)
A Randomized Rank-approximated K-nearest-neighbor Algorithm	Zhao Yongguo, Chen Yiyi, Wu Junfeng(129)
Resource Allocation Scheme Forsecrecy Transmission in Vehicular Networks	Bao Dazhi, Yang Deqiang(134)
Research on D-S Alarm Fusion Analysis Method in Network Intrusion Identification	Li Zhiqi, Liu Xiaolei, Wang Yang, Sun Lei, Shi Jialei(139)
Design and Implementation of Iot Lightweight Addressing System Based on 6Lowpan	Wang Dong, Dai Lihua, Wu Yangjiang(144)
The Design Ground Motion Parameters of Pinghu Economic and Technological Development Zone	Lu Jianbo, Li Min, Liu Xiaolong, Shi Shuzhong, Lu Jiyun(149)
Design of Urban and Rural Planning Model of Qiqihar Heating Coal Pollution in Winter	Yu Ning(155)
Intelligent Identification of Power-stealing Users Based on ELM Ensembles	Li Pei, Hu Jianguo, Huang Yaolian, Mo Jingyuan, Duan Ran, Huang Long(159)
Study on The Design of GIS 3D Visualization-based Smart Scenic Spot Navigation System	Wu Kankan(164)
Building DC Micro-grid Bus Voltage Grading Control and Energy Management	Lu Yin(168)
Design of Shared Encryption Platform for Library Electronic Resources Based on Fuzzy Clustering	Yin Zhiqiang(173)
Information Recognition of Unequal Data Debris Under Large Data	Wang Hu(178)
Research on the Ground Electric Field of 500 kV Transmission Line Considering Meteorological Factors	Wang Lingzhi, Lu Han, Li Wei(182)
Method of Edge Extraction Technology Based on Fuzzy Threshold Segmentation	Li Hongzhao(187)
LCD12864 Display Design Based on AT89C52 MCU and Snake Game Algorithm Research	Liu Shuai, Zhang Dong, He Jianguo, Zhang Xiaobiao, Wei Tingting, Li Xiaolin(192)
PLC Electronic Transformer Based on Data Fusion	Liu Hongtao(198)
Study on the Influence of Indoor Cylindrical Greening on the Stability of Indoor Thermal Environment	Nie Lu(202)
Effects of Plant Landscape Design on Reducing Heat Island Effect in Guangzhou	Yin Qian(206)
Study on Inter Cell Interference Suppression in Optical Fiber Communication Networks	Sun Yu(211)
Method for Optimizing Node Occupied Memory in Task Transmission Under Internet of Things	Sun Ying(215)
Research of Drawing the Wind Area Distribution Map Based on Arcgis	Huang Huan, You Poyu, Peng Chi, Zeng Huarong, Luo Hong, Du Hao(219)

Numerical Simulation of Sunshine Lighting in High Rise Residential Area in Cold City	<i>Bi Mingyan</i> (223)
Selection of the Best Lighting Source in the Low-rise Public Buildings in Zhengzhou	<i>Jiao Panpan</i> (227)
Simulation and FSI Analysis on Damping Characteristics of Hydraulic Shock Absorber	<i>Ye Wanquan, Yang Likang, Sun Haijie</i> (231)
Research on Automobile Fuel Saving Auxiliary Driving System Based on Dynamic Human Vehicle Environment	<i>Zhao Lianqiang</i> (236)
Fusing Identification of Overload Effects of Aluminum Wires	<i>Wang Jian, Li Yang, Shi Huacheng, Liu Ling</i> (240)
A Comparative Study on Pool Fire Suppression with Water Mist in Confined Spaces by Simulation and Experiment	<i>Chen Jian, Chen Fei, Xu Yanying</i> (243)
Study on the Preparation of Bismuth Vanadate Molybdenum Based Compound and Its Performance in Degradation of Dye Wastewater	<i>Feng Hongzhi, Gao Shujuan, Wang Yan</i> (249)
Survey and Research on the Treatment of Rural Refuse with the "Zhejiang Model"	<i>Lu Yuezheng, Pan Yang, Kong Zhaoyang</i> (254)
Plant Selection Analysis Method for Resisting Surface Pollution in Landscape Design of Industrial Parks	<i>Zheng Qiangyu, Zhang Kaili</i> (260)
Analysis of Distribution Changes and Major Pollution Factors in Sea Water of Xiangshan Bay in 2016	<i>Ye Linan, Xu Qing, Zhu Zhiqing, Gu Guoping, Liu Lian, Wang Xiaobo</i> (265)
The Status Research and Countermeasures on Development of Sanya Property Hotels in the Big Data Era	<i>Zhang Hongbo</i> (271)
Research on the Current Situation and Countermeasures of Patent Transformation in Hangzhou	<i>Luo Ruyi, Ding Haibing, Qian Zhongming, Liu Zheng, Lin Ye, Wang Ying</i> (276)
Investigation and Analysis of Conflicts of Interest in Chinese Biomedical Journals	<i>Xu Siyun, Yang Lili, Dong Yanping</i> (282)
Evaluation of Sports English Course——Based on the ESP Need Analysis	<i>Wang Yan</i> (285)

科技通报

KEJI TONGBAO

刊名题词:潘云鹤

月刊 1985年创刊

2018年12月31日

第34卷 第12期(总第244期)

(Bimonthly) Started since 1985

Vol.34 No.12 Dec. 2018

《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	季良纲	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:季良纲

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:10元



建站单位：绍兴蓝海纤维科技有限公司

建站院士：姚 穆

建站时间：2010年8月

省级站认定时间：2012年9月



[绍兴蓝海纤维]

中国工程院姚穆院士专家工作站，是浙江越隆控股集团有限公司于2010年8月与姚穆院士专家团队合作建立的院士专家工作站，其中，院士团队10人，公司配套团队12人，主要在新型纤维材料与功能纺织品方面（领域）开展密切合作，并于2012年9月被认定为浙江省院士专家工作站。由于越隆集团自身原因，2017年7月经姚穆院士本人签字同意，在市、区科协领导帮助下，已经把该工作站的工作转移至越隆集团下属的国家高新技术企业——绍兴蓝海纤维科技有限公司。

绍兴蓝海纤维科技有限公司成立于2011年4月，是一家从事海藻纤维生产销售研发的高科技企业。2017年底，公司总资产已达578万元，年销售额40.79万元，科研投入19.83万元；员工总数8人，其中科研人员有4人。各项工作也在有序开展中，2017年在姚穆院士团队帮助下，绍兴蓝海纤维科技有限公司已通过2017国家高新技术企业的认证并获得拿到证书。在姚穆院士团队的帮助下，绍兴蓝海纤维科技有限公司于2016年成功研究开发出面膜用海藻纤维无纺布及其“海之素”品牌海藻纤维面膜新产品，姚穆院士和朱平教授等多位专家于2016年10月17日参加了公司举行的“海藻纤维面膜全球首发”新闻发布会。同时，在姚穆院士团队和西安工程大学纺织与材料学院的指导和帮助下，我们成功研究出“海藻纤维和莫代尔纱线的混纺工艺”新技术、纺纱、织布技术同步成功，织物新产品手感柔软，穿着舒适性极高，并且具有海藻纤维的抗菌、远红外等功效，主要用于文胸等高端内衣，市场推广效果明显。



蓝海科技
LANHAI TECHNOLOGY

