

中文核心期刊  
原《中国科技论文在线》

ISSN 2095-2783  
CN 10-1033/N  
CODEN ZKLHAF

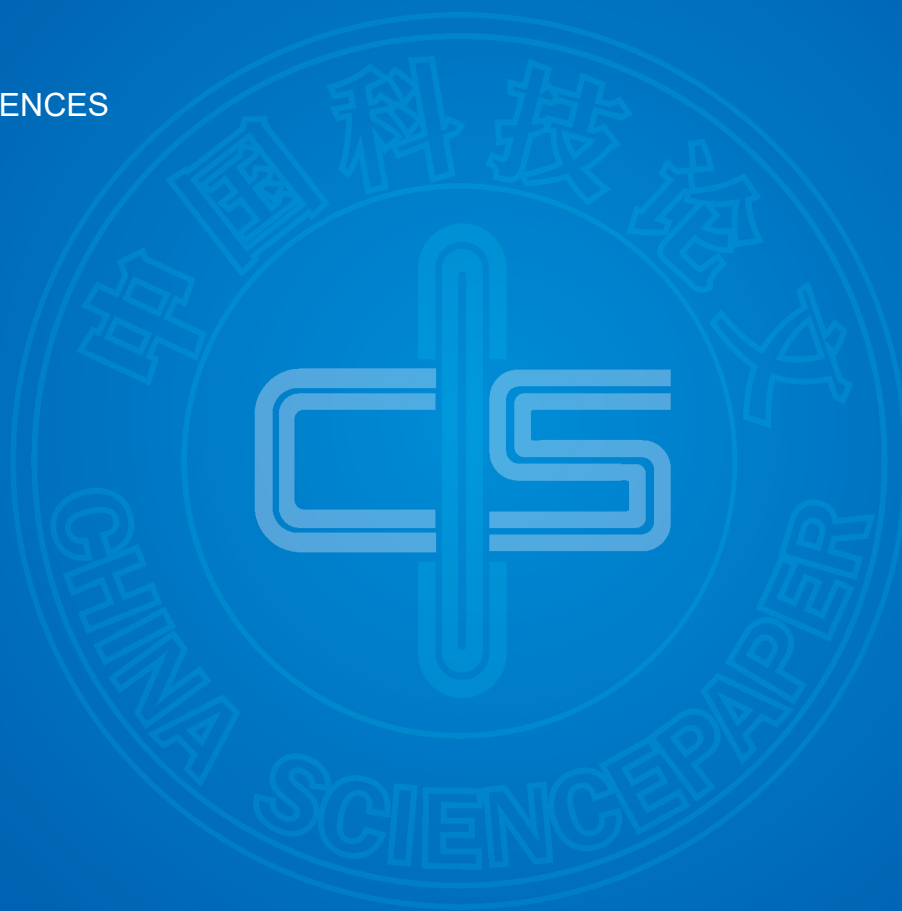
# 中国科技论文

ZHONGGUO KEJI LUNWEN

中华人民共和国教育部 主管 教育部科技发展中心 主办

材料科学

MATERIAL SCIENCES



CHINA  
SCIENCE PAPER

2019.12

2019年12月 第14卷 第12期  
Vol.14 No.12/Dec. 2019



中

国

科

技

论

文

第 14 卷

第 12 期

2019

第 14 卷终

# 目 次

鲨鱼皮盾鳞结构减阻性能数值模拟  
 ..... 秦立果, 孙红江, 杨 浩, 曾群锋, 张雅利, 董光能 (1271)

阳极相对湿度对质子交换膜燃料电池性能的影响  
 ..... 贾坤晗, 姚圣卓, 刘永峰, 裴普成 (1278)

DOPO 基阻燃环氧树脂便捷合成及相关性能  
 ..... 谢 聪, 陈 涛, 王 奕, 朱梦娇 (1283)

粉胶比对 AC-16 沥青混合料性能的影响 ..... 黄庆庆, 何 锐, 陈华鑫 (1289)

粉煤灰/黄土基陶瓷膜支撑体的制备  
 ..... 黄开佩, 同 帜, 杨博文, 孙小娟, 张健需 (1294)

纤维对透水沥青混合料水稳定性的影响分析  
 ..... 万青青, 孙 浩, 严鹏飞, 殷建光, 杨秋宁, 李宏波 (1300)

土工合成材料对沥青路面抗裂性能的影响 ..... 田 源 (1305)

聚合物改性水泥基材料力学性能研究  
 ..... 宋东方, 刘富强, 罗闯旦, 李红奇, 王 珂, 郑木莲 (1311)

Cl<sup>-</sup> 和气体环境对锌包钢腐蚀行为的影响  
 ..... 刘 欣, 裴 锋, 田 旭, 李志美, 贾露路, 毛荣军, 周求宽, 李财芳 (1317)

磷酸二氢钠抑制煤自燃特性实验研究  
 ..... 王福生, 王建涛, 董宪伟, 赵雪琪, 李建民, 王鑫源 (1323)

薄层二维纳米颗粒增效泡沫制备及机理分析  
 ..... 翟 勇, 谢志勤, 贺文媛, 何绍群, 林吉生, 郭省学, 陈亚东 (1328)

致密砂岩储层孔隙结构的分形特征——以新立油田扶杨油层为例  
 ..... 沈 畅, 欧阳传湘, 阮 迪, 吴 琼 (1334)

福州典型软土物理力学性质指标相关性研究  
 ..... 欧阳恒, 邱宗新, 王启云, 彭 岩 (1341)

改进的 PSO-GA-SVM 模型应用于露天矿区空气质量预测  
 ..... 李光明, 王 军, 李 硕 (1348)

一种新的鲁棒无监督显著性目标检测方法  
 ..... 刘明明, 李震霄, 郑丽丽, 薛 雪 (1356)

碳化硅过渡热沉对 C-mount 封装激光器散热的影响  
 ..... 吴胤祺, 柳 祎, 高全宝, 冯 源, 晏长岭, 李 洋, 刘国军 (1362)

非均匀 zeta 电势微通道内电渗涡流的形成机理 ..... 王成法, 苑海超, 高跃峰 (1369)

沥青材料微胶囊自修复技术研究进展 ..... 郑木莲, 张金昊, 田艳娟, 李洪印 (1374)

# CHINA SCIENCE PAPER

Vol. 14 No. 12, 2019

## CONTENTS

- Numerical simulation on drag reduction performance of shark skin with denticle structures  
..... *QIN Liguo, SUN Hongjiang, YANG Hao, ZENG Qunfeng, ZHANG Yali, DONG Guangneng* (1271)
- Effect of anode relative humidity on performance of proton exchange membrane fuel cell  
..... *JIA Kunhan, YAO Shengzhuo, LIU Yongfeng, PEI Pucheng* (1278)
- Facile synthesis of DOPO based flame retardant epoxy resins and their related properties  
..... *XIE Cong, CHEN Tao, WANG Yi, ZHU Mengjiao* (1283)
- Influence of filler-asphalt ratio on performance of AC-16 asphalt mixture  
..... *HUANG Qingqing, HE Rui, CHEN Huaixin* (1289)
- Preparation of ceramic membrane support based on fly ash and loess  
..... *HUANG Kaipei, TONG Zhi, YANG Bowen, SUN Xiaojuan, ZHANG Jianxu* (1294)
- Effect of fiber on water stability of permeable asphalt mixture  
..... *WAN Qingqing, SUN Hao, YAN Pengfei, YIN Jianguang, YANG Qiuning, LI Hongbo* (1300)
- Influence of geosynthetics on crack resistance of asphalt pavement ..... *TIAN Yuan* (1305)
- Study on mechanical properties of cement materials modified by polymer  
..... *SONG Dongfang, LIU Fuqiang, LUO Chuangdan, LI Hongqi, WANG Ke, ZHENG Mulian* (1311)
- Influence of chloride ion and gas atmosphere on corrosion behavior of zinc-clad steel  
..... *LIU Xin, PEI Feng, TIAN Xu, LI Zhimei, JIA Lulu, MAO Rongjun, ZHOU Qiukuan, LI Caifang* (1317)
- Experimental study on inhibition characteristics of coal spontaneous combustion by sodium dihydrogen phosphate ..... *WANG Fusheng, WANG Jiantao, DONG Xianwei, ZHAO Xueqi, LI Jianmin, WANG Xinyuan* (1323)
- Preparation and mechanism analysis of thin layer two-dimensional nanoparticle enhancing foam  
..... *ZHAI Yong, XIE Zhiqin, HE Wenyuan, HE Shaoqun, LIN Jisheng, GUO Shengxue, CHEN Yadong* (1328)
- Fractal characteristics of pore structure of tight sandstone reservoirs: a case study of Fuyang oil layer in Xinli oilfield ..... *SHEN Chang, OUYANG Chuanxiang, RUAN Di, WU Qiong* (1334)
- Correlation of physico-mechanical property indexes of typical soft soils in Fuzhou  
..... *OUYANG Heng, QIU Zongxin, WANG Qiyun, PENG Yan* (1341)
- Application of improved PSO-GA-SVM model to air quality prediction in open-pit mines  
..... *LI Guangming, WANG Jun, LI Qi* (1348)
- A novel unsupervised robust salient object detection method  
..... *LIU Mingming, LI Zhenxiao, ZHENG Lili, XUE Xue* (1356)
- Effect of silicon carbide transition heat sink on heat dissipation of C-mount package laser  
..... *WU Yinzen, LIU Yi, GAO Quanbao, FENG Yuan, YAN Changling, LI Yang, LIU Guojun* (1362)
- Formation mechanism of electroosmotic-flow-vortex in a microchannel with non-uniform zeta potential  
..... *WANG Chengfa, YUAN Haichao, GAO Yuefeng* (1369)
- Research progress of microcapsule self-healing technology for asphalt materials  
..... *ZHENG Mulian, ZHANG Jinhao, TIAN Yanjuan, LI Hongyin* (1374)

## 书评·广告

- “互联网+”下地方行业特色院校创业教育研究——评《互联网+教育：教与学的变革》 ..... 边亚琳
- 高校音乐教师如何应对人工智能时代的到来——评《计算机绘谱与音乐制作》 ..... 董梁飞
- 信息化在足球教学中的实践探究——评《大学体育与健康信息化教程》 ..... 何语林
- 基于车牌识别的车辆检测工程信息化研究——评《智能互联汽车的网络安全技术及应用》 ..... 金月光
- 信息技术影响下教育心理学的机遇与挑战——评《教育信息化与学生心理素质教育》 ..... 李凡繁
- 新时期高校体育信息化教学探究——评《现代体育教学改革与信息化发展研究》 ..... 李长春
- 信息化时代高校体育理论教学研究——评《信息化时代体育教学思维转变及其改革发展探索》  
..... 刘 聪, 彭貽海
- 大数据背景下数字化商务英语教学模式探讨——评《“互联网+”时代商务英语教学模式研究》  
..... 马 东
- 论美术人才计算思维培育——评《计算机视觉特征提取与图像处理》(第3版) ..... 孟庆军, 王建辉
- 教育信息化背景下高职院校师资队伍建设的思路与实践探索——评《高职院校教育信息化建设的设计思路与实践探索》  
..... 谭乐平
- 思政课程与课程思政信息化教育新机制——评《信息化教育：理念、环境、资源与应用》 ..... 王晓燕
- 蛋清溶菌酶与萝卜溶菌酶复合制剂研究——评《生物药物合成学》 ..... 宋 凯
- 信息技术支撑下的现代物流——评《物流信息技术概论》 ..... 王 冬
- 新时期高校足球信息化教学改革发展研究——评《实用教育技术——面向信息化教育》 ..... 许志刚
- 计算机网络技术在高校招生工作中的应用——评《计算机网络基础》 ..... 张 友
- 信息技术应用于音乐课堂教学的思考——评《计算机音乐技术》 ..... 张泽慧
- 跨校修读与PBL教学信息系统的设计与思考——评《信息系统分析与设计》(第2版) ..... 赵红璐
- 云计算技术在计算机网络安全中的应用——评《计算机网络安全》 ..... 周公平
- 信息化背景下大学英语教学中的师生互动策略——评《教育信息化背景下的大学英语教学新视野》  
..... 张 云
- 计算机文化与高校思政教育的融合创新——评《计算机文化》 ..... 庄庆华