



QK2219169 1-7119

中国科技核心期刊

# 科技通報



BULLETIN OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

2022年4月 第38卷 第4期  
Vol.38 No.4 Apr. 2022

浙江省科学技术协会主办

Sponsored by Zhejiang Association for Science and Technology



中国·杭州  
HANGZHOU CHINA

## 目 次

### · 数理科学和化学 ·

- 对莫尔圆极点法的数学理论探源和工程应用探讨 ..... 阙仁波(1)

### · 工业技术 ·

- 一种新型拼缝叠合楼板受力性能的有限元分析 ..... 王晓菡,王城泉,邹 昱,孙泽轩,万 历(10)

基于坡度环境下 SLAM 地图构建的激光雷达小车设计

..... 叶 霞,王李冬,张文剑,张 博,康世豪,吴泽梦,孟龄昊,梁国桢(15)

- 基于改进 GAN 的局部遮挡人脸表情自动识别方法 ..... 张 沫(23)

管壳式换热器传热与流动性实验不确定度研究 ..... 胡卫朋,李盛好,李达显,梁才航,翟丽华,梁春革,吴全军(29)

基于 BIM 技术的节能建筑保温性能自动化测控系统 ..... 李 明(35)

辐射沙洲海域海上风电高桩承台基础水平承载力数值模拟研究 ..... 钟锦周,陈 前,周茂强,张 强,周晓天(39)

煅烧凹凸棒土对水泥砂浆力学及抗氯离子渗透性能的影响 ..... 严金生,季军荣,刘 翠,施 韶,陈 宇,陈胡星(45)

“多步骤分析法”在隧洞开挖响应评价中的工程应用——以中东某地下工程交通洞为例

..... 许小路,郭如杰,薛守中(52)

基于涌水事件的鸡冠山隧道上覆岩溶天坑降雨积水水头反演分析 ..... 李唐军,王占强,胡 波,万 飞(57)

基于裂隙网络模拟的岩体 RQD 测量参数确定 ..... 李长宏,黄永亮,沙 鹏,黄 曼,马成荣,任番泉,翁寒倩(63)

### · 交通运输 ·

高墩大跨度连续刚构桥稳定性及其影响因素分析 ..... 舒永涛,宁晓骏,熊丽婷(70)

地铁大跨度连续钢桁桥减振垫无砟轨道动力分析 ..... 肖治群(75)

基于流固耦合效应的水下盾构隧道围岩稳定性研究 ..... 杨竹胜,张自立,胡朝贊,周成嵩,杨鹏飞(81)

### · 环境科学 ·

昆明热岛效应对降雨量的影响分析 ..... 王志浩,李 彤,刘金欣,邓诗涵(87)

大面积化工园区浅层地下水污染风险预测研究 ..... 刘忠元(92)

温度对厨余垃圾厌氧发酵过程的影响 ..... 李谋军,梅 鑫(97)

浙江省高新技术产业园区安全管理模式研究 ..... 李俊嘉,张 远,张金锋(101)

### · 科学、教育 ·

深化长三角区域关键核心技术协同攻关的浙江对策研究 ..... 谌 凯,应向伟,俞志华,曾建林(105)

基于 VAR 模型的传贡统献产率业分转析型升级影响因素的 ..... 王积建(109)

论期刊同行评议中审稿机制的建立与完善 ..... 张瑞麟(116)

# BULLETIN OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Vol. 38 No. 4 Apr. 2022

## CONTENTS

The Exploration of Mathematical Theory of the Pole Method of Mohr Circle and Discussion on Its Application in Engineering	..... Que Renbo(1)
Finite Element Analysis of Mechanical Properties of a New Type of Composite Floor Slab with Split Joint	..... Wang Xiaohan, Wang Chengquan, Zou Yun, Sun Zexuan, Wan Li(10)
Research of the Laser Radar Car Based on SLAM Algorithm of Map Construction in Slope Environment	..... Ye Xia, Wang Lidong, Zhang Wenjian, Zhang Bo, Kang Shihao, Wu Zemeng, Meng Linghao, Liang Guozhen(15)
Automatic Facial Expression Recognition with Partial Occlusion Based on Improved Generative Adversarial Network	..... Zhang Mo(23)
Study on Uncertainty of Heat Transfer and Fluidity Experiment of Shell and Tube Heat Exchanger	..... Hu Weipeng, Li Shenghao, Li Daxian, Liang Caihang, Zhai Lihua, Liang Chunge, Wu Quanjun(29)
Automatic Measurement and Control System for Thermal Insulation Performance of Energy-saving Buildings Based on BIM Technology	..... Li Ming(35)
Numerical Simulations on Horizontal Bearing Capacity of High-Pile Cap Foundation of the Offshore Wind Power in Radial Sandbank Area	..... Dou Jinzhou, Chen Qian, Zhou Maoqiang, Zhang Qiang, Zhou Xiaotian(39)
Effect of Calcined Attapulgite on the Mechanics and Anti-chloride Ion Permeability of Cement Mortar	..... Yan Jingsheng, Ji Junrong, Liu Cui, Shi Tao, Chen Yu, Chen Huxing(45)
Application of the “Multiple Graph” Approach for the Assessment of the Tunnel Excavation Response ——A Case Study of Access Tunnel of Underground Project in Middle East	..... Xu Xiaolu, Guo Ruijie, Xue Shouzhong(52)
Inverse Analysis for Rainwater Head of Overlaying KarstPit at Jiguanshan Tunnel	..... Li Tangjun, Wang Zhanqiang, Hu Bo, Wan Fei(57)
Determination of Rod Measuring Parameters for Rock Mass Using Fracture Network Simulation	..... Li Changhong, Huang Yongliang, Sha Peng, Huang Man, Ma Chengrong, Ren Fanquan, Weng Hanqian(63)
Analysis of Stability and Influence Factors of High Pier and Long Span Continuous Rigid Frame Bridge	..... Shu Yongtao, Ning Xiaojun, Xiong Liting(70)
Dynamic Analysis of Ballastless Track with Damping Pad for Metro Long-span Continuous Steel Truss Bridge	..... Xiao Zhiqun(75)
Study on Surrounding Rock Stability of Underwater Shield Tunnel Considering Fluid-solid Coupling Effect	..... Yang Zhusheng, Zhang Zili, Hu Chaoyun, Zhou Chengsong, Yang Pengfei(81)
Analysis on the Influence of Urban Heat Island on Rainfall in Kunming City	..... Wang Zhihao, Li Tong, Liu Jinxin, Deng Shihan(87)
Research on Risk Prediction of Shallow Groundwater Pollution in Large-scale Chemical Industry Park	..... Liu Zhongyuan(92)
The Influence of Temperature on the Anaerobic Fermentation Process of Kitchen Waste	..... Li Mojun, Mei Xin(97)
Research on Safety Management Mode of High-tech Industrial Park in Zhejiang Province	..... Li Junjia, Zhang Yuan, Zhang Jinfeng(101)
Research on Zhejiang Countermeasures for Deepening the Collaborative Breakthroughs of Key and Core Technologies in the Yangtze River Delta Region	..... Shen Kai, Ying Xiangwei, Yu Zhihua, Zeng Jianlin(105)
Analysis on Contribution Rate of Various Factors that Shape the Transformation and Upgrading of Traditional Industries Based on VAR Model	..... Wang Jijian(109)
The Establishment and Perfection of Mechanism on Peer-reviewed of Journal	..... Zhang Ruilin(116)

# 科技通報

KEJI TONGBAO

刊名题词:潘云鹤

主管主办:浙江省科学技术协会

编辑出版:《科技通报》编辑部

地 址:杭州西湖文化广场省科技馆6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:北京科信印刷有限公司

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

国内定价:25元

月刊 1985年创刊

2022年4月30日

第38卷 第4期(总第284期)

(Bimonthly) Started since 1985

Vol.38 No.4 Apr. 2022

## 《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 俞立群 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:俞立群

主编:俞志华

编辑:徐 丹