



Q K 2 3 0 0 7 8 6

ISSN 1001-7119

中国科技核心期刊

# 科技通報

圖書  
發行

BULLETIN OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

2023年3月 第39卷 第3期

Vol.39 No.3 Mar. 2023

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

### · 综述 ·

- 凝析气藏相态特征及开发方式研究进展 ..... 赵 腾,赵 锐,肖重阳,鲍 典,汝智星(1)

### · 数理科学和化学 ·

- CA-LBM 数值模型的应用研究 ..... 张迎新,黄会明,曹峰源,李学琳,陈洪建(8)

### · 地球科学 ·

- 不同类型卫星资料循环同化对台风“烟花”(2106)预报改进比较研究

..... 张红蕾,余贞寿,董美莹,邱金晶,陈 锋(15)

- 长江三角洲地区昼夜降水变化及其差异 ..... 孙善磊,杜新观,张艺方,周舒佳,周 洋,毕早莹(23)

- 音频大地电磁法在铁路隧道勘察中的应用 ..... 尹小康,王安平,赵思为,吕 菲,索 朗(32)

- 基于情绪感知的城市旅游资源分布及空间布局优化——以武汉市为例

..... 周 鹏,刘雅婷,潘 悅,秦 朝,徐静谊,刘超群(38)

### · 农业科学 ·

- 乡村振兴背景下红高粱产业发展存在的问题及对策分析 ..... 张 凯(47)

### · 工业技术 ·

- 基于节点相似度的供水管网水力校核监测点布置 ..... 林 莉,周 华,俞亭超(52)

- 减震结构中黏滞阻尼器的耗能比研究 ..... 梁一荣,潘 文,刘大路,苏何先(56)

- 基于Revit二次开发的曲边楼盖模板排布系统研究 ..... 王 洁(67)

- HDPE 供水管漏损对外管壁的冲蚀影响研究 ..... 姜舒怀,邵 煜(71)

- 四丰滑坡边坡稳定性分析和治理措施 ..... 吴早生,林东明,项祺辰(76)

- 人工冻结地层中圆形隧道的瞬态响应研究 ..... 朱建才,宋金龙,李 强,王 乾,沈 扬(82)

### · 环境科学 ·

- 高后果区高压燃气管道事故后果影响因素研究 ..... 杨光辉,宋汉成(89)

### · 科学、教育 ·

- 基于专利视角的CCUS技术发展战略研究——以浙江省为例 ..... 劳慧敏,陶 沛,俞锋华(96)

- 2021年我国重要城市科技创新政策热点及启示 ..... 冯 云,杨 瑾,赵 丽,李 廷(103)

期刊基本参数:CN33-1079/N\*1985\*12\*16\*110\*zh\*P\* ¥ 25.00\*1250\*16\*2023-3

# BULLETIN OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Vol. 39 No. 3 Mar. 2023

## CONTENTS

<b>Research Progress on Phase Behavior Characteristics and Development Mode of Condensate Gas Reservoir</b>	<i>Zhao Teng, Zhao Rui, Xiao Chongyang, Bao Dian, Ru Zhixing(1)</i>
<b>Application of CA-LBM Numerical Model</b>	<i>Zhang Yingxin, Huang Huiming, Cao Fengyuan, Li Xuelin, Chen Hongjian(8)</i>
<b>Comparative Study on Improvement of Typhoon Infa (2106) Forecast by Cycle Assimilation of Different Satellite Data</b>	<i>Zhang Honglei, Yu Zhenzhou, Dong Meiyang, Qiu Jinjing, Chen Feng(15)</i>
<b>Changes and the Differences in the Daytime and Nighttime Precipitations over the Yangtze River Delta</b>	<i>Sun Shanlei, Du Xinguang, Zhang Yifang, Zhou Shujia, Zhou Yang, Bi Zaoying(23)</i>
<b>Application of Audio Frequency Magnetotelluric Method in Tunnel Investigation</b>	<i>Yin Xiaokang, Wang Anping, Zhao Siwei, Lyu Fei, Suo Lang(32)</i>
<b>Urban Tourism Resources Distribution and Spatial Layout Optimization Based on Emotion Perception ——Take Wuhan as an Example</b>	<i>Zhou Peng, Liu Yating, Pan Yue, Qing Chao, Xu Jingyi, Liu Chaoqun(38)</i>
<b>Problems and Countermeasures Analysis of the Development of Red Sorghum Industry in the Context of Rural Revitalization</b>	<i>Zhang Kai(47)</i>
<b>Calibration Sensor Placement of Urban Water Distribution Network Based on Node Similarity</b>	<i>Lin Ben, Zhou Hua, Yu Tingchao(52)</i>
<b>Research on Energy Dissipation Ratio of Additional Viscous Dampers</b>	<i>Liang Yirong, Pan Wen, Liu Dalu, Su Hexian(56)</i>
<b>Research on Formwork Layout System of Curved Floor Based on Secondary Development of Revit</b>	<i>Wang Jie(67)</i>
<b>Study on the Erosion of External Pipe Wall Due to HDPE Pipe Leakage</b>	<i>Jiang Shuhuai, Shao Yu(71)</i>
<b>Analysis on Sifeng Landslide Slope Stability and Treatment Measures</b>	<i>Wu Zaosheng, Lin Dongming, Xiang Qichen(76)</i>
<b>Transient Response of the Circular Tunnel in the Artificially Frozen Ground</b>	<i>Zhu Jiancai, Song Jinlong, Li Qiang, Wang Qian, Shen Yang(82)</i>
<b>Research on Influence Factors of Accident Consequence of High Pressure Gas Pipeline in High Consequence Area</b>	<i>Yang Guanghui, Song Hancheng(89)</i>
<b>Research on the Development Strategy of CCUS Technology Based on Patent Perspective ——Taking Zhejiang Province as an Example</b>	<i>Lao Huimin, Tao Pei, Yu Fenghua(96)</i>
<b>Hot Spots and Inspiration on Science and Technology Innovation Policies of Chinese Important Cities in 2021</b>	<i>Feng Yun, Yang Jin, Zhao Li, Li Ting(103)</i>

# 科技通报

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  
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  
连续出版物号: ISSN 1001-7119  
CN 33-1079/N  
国内定价:25元

月刊 1985年创刊  
2023年3月31日  
第39卷 第3期(总第295期)  
(Monthly) Started since 1985  
Vol.39 No.3 Mar. 2023

## 《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

来稿一经本刊刊出,即表明本刊编辑部拥有作者论文的使用权。本刊在与国内外文献数据库或检索系统进行交流合作及汇编文丛等时,不再征询作者意见。本刊已实施 AMLC 检测,如有特殊要求请来稿时说明。