

荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)收录期刊
安全科学领域高质量科技期刊分级目录T1级
中国科技期刊卓越行动计划入选期刊
中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊

全国中文核心期刊
中国科技核心期刊
美国CA检索收录期刊
世界期刊影响力指数(WJCI)Q2区

QK2218929033
CN 11-2865/X
CODEN ZAKXAM

ZHONGGUO ANQUAN KEXUE XUEBAO
**中国安全科学
学报**

China Safety Science Journal
(CSSJ)

2022 第32卷 第4期
Vol.32 No.4



中国科学技术协会主管



中国职业安全健康协会主办

目 次

安全社会科学与安全管理

疫情影响下国际体育赛事外溢风险情境推演分析	方丹辉 徐思敏 徐弘倩 徐苗 胡紫瑶 周敏	1
脆弱性多因素耦合作用下空管亚安全态识别	岳仁田 张知波	8
草原公路超车工况下驾驶人动态视觉特性及负荷	吕贞 戚春华 朱守林	15
扎根理论下国内漂流旅游安全事故成因机制	方雪 谢朝武 黄锐	23
ST-GCN 在建筑工人不安全动作识别中的应用	刘耀 焦双健	30

安全工程技术

微凸体形状对砂岩节理摩擦因数的影响研究	王来贵 赵国超 刘向峰 赵娜 李喜林	36
综掘面风流调控下粉尘双目标优化研究	龚晓燕 童丹丹 樊江江 彭高高 李珍 赵少龙	44
低温氮吸附中煤阶对临界填充孔径的影响	洪林 王文静 高大猛 郭英超 马鸿海	51
煤矿瓦斯爆炸风险耦合演化路径研究	成连华 郭阿娟 郭慧敏 曹东强	59
基于大涡模拟的油池火焰瞬态辐射传热研究		孙玉佳 65
混杂工况下校车常开式安全气囊的多目标优化	洪亮 刘刚 葛如海 李梁	李思远 72
定量风险评估视域下的多组分混合物危险特性	辛保泉 喻健良 党文义 白永忠	于安峰 80
加筋尾矿稳定性及界面剪切模型	金洪松 易富 戚旭鹏 于江泽 杜常博	于犇 86
锂离子电池火灾烟雾不对称比研究		李聪 周勇 93
基于组合关联分析模型的电力人身事故关键致因链筛选	赵楚凡 米传民 周志鹏	方晶 99
基于不对称比的火灾烟雾探测器散射角优化		施志成 周勇 程旭东 107
煤层注 CO ₂ 驱替 CH ₄ 影响因素试验研究	姜延航 白刚 周西华 王思琪 王连华	范超军 113
基于优化马尔可夫模型的煤矿事故死亡人数预测	唐飞 王云刚 杜炳成	孔祥岩 122
气体压力降低对煤岩变形和渗流的影响机制	吴学海 李波波 高政 许江	付佳乐 129
应急物资供应链快速构建模式	梁瑾璠 赵晗萍 张家乐	135

公共安全

基于多分类 Adaboost 算法的驾驶人风险感知倾向研究	秦雅琴 李秋谷 赵鹏燕 宝发旺 谢济铭	141
引入恐慌因素的元胞自动机应急疏散模型	凤四海 王志杰 邓捷 辛耀娇	贺元骅 148
大数据视域下体育场馆动态火灾风险指标研究	卢颖 赵志攀 姜学鹏 吴锦东	范小鹏 155
建筑物火灾事故致因及路径分析	关城 张志珍 栗婧 吴斌	严启航 163

防灾减灾技术与工程

基于 FastDTW 案例检索的台风灾害应急方案生成	陈莉婷 郑晶 高建清 梁娟	171
SAR 影像洪水淹没范围深度学习提取方法	郭伟 袁宏永 薛明 魏平岩	177

应急管理与技术

连续时变风险下危险品储运选址-选线问题	邝雨婕 赵佳虹	185
---------------------	---------	-----

职业卫生

基于 CFF 的管制员疲劳评估方法	孙瑞山 陈毅 孙立斌	192
视觉信息驱动的起重作业操作行为响应特性研究	晋良海 王李成 陈云 吴志鹏	198

书 评

大学生行为规范约束推进校园安全管理研究	韩瑞平 王少君	205
信息时代网络数据挖掘的安全管理措施		唐启涛 206
基于应急法律理念推进社会安全治理工作开展		程金玉 207
基于云计算发展的图书馆信息资源安全管理措施		马春梅 209

安全科技信息

2022 年《中国安全科学学报》征订启事		7
----------------------	--	---

Contents

Safety social science and safety management

Scenario deduction and analysis for spillover risks of international sports events under influence of COVID-19	FANG Danhui XU Simin XU Hongqian XU Miao HU Ziyao ZHOU Min	1
Sub-safety state identification of ATC under multi-factor coupling of vulnerability	YUE Rentian ZHANG Zhibo	8
Dynamic visual characteristics and load of drivers during overtaking maneuvers on prairie highways	LYU Zhen QI Chunhua ZHU Shoulin	15
Formation mechanism of safety accidents in domestic drifting tourism based on GT	FANG Xue XIE Chaowu HUANG Rui	23
Application of ST-GCN in unsafe action identification of construction workers	LIU Yao JIAO Shuangjian	30

Safety engineering technology

Influence of asperity shapes on friction coefficients of sandstone joints	WANG Laigui ZHAO Guochao LIU Xiangfeng ZHAO Na LI Xilin	36
Study on dual-objective optimization of dust under airflow regulation in fully mechanized faces	GONG Xiaoyan TONG Dandan FAN Jiangjiang PENG Gaogao LI Zhen ZHAO Shaolong	44
Influence of coal rank on CPSD in low-temperature N ₂ adsorption	HONG Lin WANG Wenjing GAO Dameng GUO Yingchao MA Honghai	51
Research on coupling evolution path of gas explosion risks in coal mines	CHENG Lianhua GUO Ajuan GUO Huimin CAO Dongqiang	59
Transient radiative heat transfer of pool fires based on large eddy simulation	SUN Yujia	65
Multi-objective optimization of normally-open airbag of school buses under mixed conditions	HONG Liang LIU Gang GE Ruhai LI Liang LI Siyuan	72
Hazard characteristics of multi-component mixtures from perspective of quantitative risk assessment	XIN Baoquan YU Jianliang DANG Wenyi BAI Yongzhong YU Anfeng	80
Research on slip stability and interface shear model of reinforced tailings slope	JIN Hongsong YI Fu QI Xupeng YU Huize DU Changbo YU Ben	86
Study on asymmetry ratio of Li-ion battery fire smoke	LI Cong ZHOU Yong	93
Key cause chains selection of electric personal accidents based on combinatorial association analysis model	ZHAO Chufan MI Chuanmin ZHOU Zhipeng FANG Jing	99
Optimization of scattering angle for fire smoke detectors based on asymmetry ratio	SHI Zhicheng ZHOU Yong CHENG Xudong	107
Experimental study on influence factors of CH ₄ displacement by CO ₂	JIANG Yanhang BAI Gang ZHOU Xihua WANG Siqi WANG Lianhua FAN Chaojun	113

Prediction of death toll in coal mine accidents based on optimized Markov model	TANG Fei WANG Yungang DU Bingcheng KONG Xiangyan	122
Influence mechanism of gas pressure reduction on coal deformation and seepage	WU Xuehai LI Bobo GAO Zheng XU Jiang FU Jiale	129
Rapid construction mode of emergency material supply chain	LIANG Jinfan ZHAO Hanping ZHANG Jiale	135

Public safety

Research on risk perception tendency of drivers based on multi-class Adaboost algorithm	QIN Yaqin LI Qiugu ZHAO Pengyan BAO Fawang XIE Jiming	141
Cellular automata model for emergency evacuation considering panic factor	FENG Sihai WANG Zhijie DENG Jie XIN Yaojiao HE Yuanhua	148
Dynamic fire risk indexes for stadiums from perspective of big data	LU Ying ZHAO Zhipan JIANG Xuepeng WU Jindong FAN Xiaopeng	155
Analysis on cause factors and evolution paths of fire accidents in buildings	GUAN Cheng ZHANG Zhizhen LI Jing WU Bin YAN Qihang	163

Technology and engineering of disaster prevention and mitigation

Generation of typhoon emergency response plan based on FastDTW case retrieval	CHEN Liting ZHENG Jing GAO Jianqing LIANG Juan	171
Flood inundation area extraction method of SAR images based on deep learning	GUO Wei YUAN Hongyong XUE Ming WEI Pingyan	177

Emergency technology and management

Location and routing of dangerous goods' storage and transportation under continuous time-varying risks	KUANG Yujie ZHAO Jiahong	185
---	--------------------------	-----

Occupational health

Fatigue assessment method of controllers based on CFF	SUN Ruishan CHEN Yi SUN Libin	192
Response characteristics of lifting operation driven by visual information	JIN Lianghai WANG Licheng CHEN Yun WU Zhipeng	198

学术支持单位

清华大学化学工程系

中国矿业大学（北京）应急管理与安全工程学院

北京交通大学电子信息工程学院

中国安全生产科学研究院

中联城消防技术服务有限公司

武汉理工大学中国应急管理研究中心

协办单位

南华大学

安阳工学院

南京工业大学

辽宁工程技术大学

浙江安防职业技术学院

中国神华能源股份有限公司

同济大学城市风险管理研究院

中职安健(北京)科技发展有限公司



ISSN 1003-3033



9 771003 303221