

中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国科学引文数据库 CSCD 来源期刊

中国安全生产科学技术

ZHONGGUO ANQUAN SHENGCHAN KEXUE JISHU

(月刊·1981年创刊)

第22卷第2期 2026年2月出版

主管单位: 中华人民共和国应急管理部

主办单位: 中国安全生产科学研究院

主编: 周福宝

副主编: 史聪灵

执行副主编: 付士根

责任编辑: 高婧琦

编辑: 靳晓颖, 李树芳, 张丽芳

编辑出版: 《中国安全生产科学技术》编辑部

地址: 北京市朝阳区北苑路32号甲1号
安全大厦

邮政编码: 100012

电话: 010-64941346

传真: 010-64941258, 64914634

投稿网址: aqscj. paperopen. com

电子信箱: aqscjs@vip. 163. com

中国标准连续 ISSN 1673-193X

出版物号: CN 11-5335/TB

广告许可证: 京朝工商广字第 0205 号

出版日期: 2026年2月28日

国内发行: 北京报刊发行局

国外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

(100044, 北京 399 信箱)

010-68433109 010-68433193

国外代号: M8025

订 阅: 全国各地邮局/本刊发行室

邮发代号: 82-379

国内定价: 20.00 元/册

国外定价: 50 美元/册

印 刷: 北京新华印刷有限公司

本刊声明: 为了扩大学术交流, 本刊已和各期刊数据库合作, 著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意上述声明。

《中国安全生产科学技术》

编辑委员会

名誉主任委员: 钟群鹏 周世宁 谢和平 张铁岗 刘铁民
吴宗之 张兴凯

主任委员: 张瑞新

副主任委员: 周福宝 顾大钊 武 强 康红普 杨春和
张来斌 潘一山

委 员: (按姓氏笔画排序)

王 凯 王云海 王如君 王恩元 方守恩 邓 军
邓云峰 申世飞 毕明树 朱 伟 朱红青 朱建明
刘 剑 江田汉 关 磊 李 群 李玉星 李树刚
李湖生 时训先 吴 超 何学秋 陆 伟 陈长坤
陈先锋 陈国华 陈建武 林海飞 罗 云 金龙哲
周 刚 周心权 周晓猛 胡隆华 柳静献 钟茂华
施式亮 秦波涛 秦挺鑫 钱新明 唐 钧 唐仕川
康荣学 蒋军成 曾明荣 樊晶光 魏利军
Tingxiang REN (Australia) Guang XU (USA)

青年编委会

主任委员: 史聪灵

副主任委员: 马海涛 吴建松 王青松

委 员: (按姓氏笔画排序)

马 砾 马 剑 王 刚 王 秉 王 威 王 燕
王永明 王和堂 王鹏飞 车洪磊 孔得朋 吕 伟
任智刚 江丙友 池明波 安伟光 阳 东 刘传海
李 杰 李小川 李云涛 李新宏 杨 涛 吴 祥
张 杰 张 强 易海洋 周 喻 周克清 郑丽娜
柳先锋 胡相明 袁梦琦 夏正洪 高 科 唐 飞
崔铁军 盖文妹 梁 昕 戴晓峰 程旭东 鲁 义
颜克胜

数据库收录

中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊

美国 CA 检索收录期刊

中国期刊网(CNKI)全文上网期刊

中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

“万方数据-数字化期刊群”全文上网期刊

“中国生物医学文献数据库”收录期刊

RCCSE 中国权威学术期刊(A+)

美国《剑桥科学文摘》(CSA)数据库收录期刊

《日本科学技术振兴集团(中国)数据库》(JSTChina)收录期刊

A Guide to the Core Journals of China
The Key Magazine of China Technology
Chinese Science Citation Database(CSCD)

**Journal of Safety Science
and Technology**
(Monthly)

Vol. 22 No. 2
Feb. 2026

Sponsored by

China Academy of Safety Science and
Technology

Editor-in-Chief

ZHOU Fubao

Associate Editor-in-Chief

SHI Congling

Executive Deputy Editor-in-Chief

FU Shigen

Executive Editor

GAO Jingqi, JIN Xiaoying, LI Shufang,
ZHANG Lifang

Edited and published by

Journal of Safety Science and Technology
Editorial Department

Address

Anquan Plaza, No. 32 Beiyuan Road,
Chaoyang District, Beijing, 100012 P. R. China

Telephone 86-10-64941346

Fax 86-10-64941258, 64914634

http://aqskj.paperopen.com

E-mail

aqsejs@vip.163.com

Distributed Region

Domestic and Oversea

Periodical Registration No.

ISSN 1673-193X

CN 11-5335/TB

Price \$ 50

**Editorial Board of
Journal of Safety Science and Technology**

Honorary Director of the Editorial Board:

ZHONG Qunpeng ZHOU Shining XIE Heping ZHANG Tiegang
LIU Tiemin WU Zongzhi ZHANG Xingkai

Director of the Editorial Board:

ZHANG Ruixin

Deputy Director of the Editorial Board:

ZHOU Fubao GU Dazhao WU Qiang KANG Hongpu
YANG Chunhe ZHANG Laibin PAN Yishan

Members of the Editorial Board:

BI Mingshu CHEN Changkun CHEN Guohua CHEN Jianwu
CHEN Xianfeng DENG Jun DENG Yunfeng FAN Jingguang
FANG Shouen GUAN Lei HE Xueqiu HU Longhua
JIANG Juncheng JIANG Tianhan JIN Longzhe KANG Rongxue
LI Husheng LI Qun LI Shugang LI Yuxing
LIN Haifei LIU Jian LIU Jingxian LU Wei
LUO Yun QIAN Xinming QIN Botao QIN Tingxin
SHEN Shifei SHI Shiliang SHI Xunxian TANG Jun
TANG Shichuan WANG Enyuan WANG Kai WANG Rujun
WANG Yunhai WEI Lijun WU Chao ZENG Mingrong
ZHONG Maohua ZHOU Gang ZHOU Xiaomeng ZHOU Xinquan
ZHU Hongqing ZHU Jianming ZHU Wei
Tingxiang REN (Australia) Guang XU (USA)

**Youth Editorial Board of
Journal of Safety Science and Technology**

Director of the Youth Editorial Board:

SHI Congling

Deputy Director of the Youth Editorial Board:

MA Haitao WU Jiansong WANG Qingsong

Members of the Youth Editorial Board:

AN Weiguang CHE Honglei CHENG Xudong CHI Mingbo
CUI Tiejun GAI Wenmei GAO Ke HU Xiangming
JI Xiaofeng JIANG Bingyou KONG Depeng LI Jie
LI Xiaochuan LI Xinhong LI Yuntao LIANG Xin
LIU Chuanhai LIU Xianfeng LU Yi LYU Wei
MA Jian MA Li REN Zhigang TANG Fei
WANG Bing WANG Gang WANG Hetang WANG Pengfei
WANG Wei WANG Yan WANG Yongming WU Xiang
XIA Zhenghong YAN Kesheng YANG Dong YANG Tao
YI Haiyang YUAN Mengqi ZHANG Jie ZHANG Qiang
ZHENG Li'na ZHOU Keqing ZHOU Yu

**Journal of Safety Science and Technology
is included in the following database**

Chinese Science Citation Database(CSCD)

A Guide to the Core Journals of China

The Key Magazine of China Technology

Chemical Abstracts(CA)

China National Knowledge Infrastructure(CNKI)

Chinese Academic Journal Comprehensive Evaluation Database(CAJCED)

Chinese Journal Full-text Database(CJFD)

China Science Periodical Database(CSPD)

China Biology Medicine disc(CBMdisc)

Research Center for Chinese Science Evaluation(RCCSE)

Cambridge Scientific Abstracts(CSA)

Japan Science and Technology Agency(Chinese Bibliographic Database)
(JSTChina)

目 次

安全工程技术

基于密闭墙快速构筑的炉渣-粉煤灰膏体速凝特性试验研究	刘伟华,吴 锐,温冠超,肖 剑,石谨溶(5)
火电厂输煤系统粉尘运移研究及抑尘系统应用	李熙今,荆德吉,徐 洋,马明星,杨 婧,李东辉(14)
采煤机机载湿式除尘技术及装备研究	齐金龙,陈 波,龚小兵,张静静(23)
基于 S-SAR 边坡雷达监测的某矿山变形特征及影响因素研究	李冠兵,尹永明,邹 进,张慧敏(31)
露天转地下开采对矿山边坡稳定性的影响分析	魏静波,张 昊(37)
取芯方向与加载速度耦合作用下注浆加固体损伤演化及破坏特征研究	王 岩,冯国瑞,戚庭野,王泽华,王林飞,祁新凯,李潞彬,齐 凯(43)
夯土遗址材料物理力学特性无损探测研究	李 龙,刘乃飞,杨 蓓,宋战平,白昊泽,宋福宁(55)
足尺天然气管道多钢级变幅循环弯曲疲劳特性研究	王盘虎,陆 展,白涌滔,宋晓健(63)
大直径钢筋钢管混凝土排水管外压承载性能及现场应用	马华兵,宋少静,单宏伟,韩 驰,崔光耀(72)
基于 CLSC 模型的钢铁行业长期电力负荷预测	刘 丹,黎兰豪崎,孙秋悦,李诗轩,黄 达(80)
基于 YOLO-SAGF 的安全生产巡检仪表自动读数识别方法	王妍玮,王 钰,吕东翰,金 戈,关 磊,靳玉龙(87)
低空干扰因素下无人机通信风险地图生成方法	周 航,龙泽宇,秦亚龙(97)

火灾与爆炸安全

通风方式对沿空留巷采空区自燃危险区域影响分析	张 春,王蓉蓉,郑旭峰,张帅杰(106)
不同装药位置及装药质量条件下灭火弹爆炸过程及灭火剂抛洒特性研究	李 聪,宋畅鹏,盛泓皓,许文博,丁 建,程海涛(113)
不同风量下上下行通风转捩对自燃“三带”的影响	孙胤洲,陆卫东,金 欢,程健维,龚翰林,李 成(122)
煤矿甲烷环境下磷酸铁锂电池热失控气体的燃烧及爆炸机理研究	祝传军,郝喜庆,陈 飞,李昌虎,赵新华,张 琦,赵佳靖(130)
电动自行车火灾致因模型及致因因素关联研究	陈 卓,罗丽娜,孙柏林,莫雨薇,马秋菊,姜金函(139)
基于 FDS 的 2 种纵向通风设置对公路隧道火灾疏散环境模拟结果的影响研究	李诗彤,王 亮,钟 珂(146)
基于注意力增强型残差网络的火灾烟雾体积分数检测研究	吴 冬,张 野,薛伯道,李 畅,阎卫东(154)

职业健康与防护

基于血管位置加热的露指手套对低温手部工效的影响研究	陆 雨,陆有祺,赵敬德(164)
电镐手传振动传递特性及振动暴露风险研究	果 霖,李笑然,于英杰,徐人平,李 刚(172)
煤尘暴露与肺通气障碍关联研究——以陕北某矿区为例	卢 振,陈殿赋,邹元杰,张欢欢,陈前炜,朱峰林,王 佳,穆 敏(180)
基于 COM-B 模型的职业健康行为影响机制分析	杨雪松,凌语嫣,费艳斌,曾明荣,佟瑞鹏,李树芳(187)
安全认知偏差对矿工亲社会违规行为的影响	陈铁华,史雨荣,李红霞(194)
基于脑电信号非线性特征的高铁调度员压力状态识别研究	张光远,李 婧,秦诗雨,王敬儒,朱泊霖,徐方轩(202)

公共安全与应急管理

基于模糊 Petri 网的韧性城市建设水平测度	王 威,周炳昊,郭千倩,夏陈红(209)
-------------------------------	----------------------

信息与动态

应急管理部召开视频调度会部署节后返程和复产复工安全防范工作	(13)
国务院安委会办公室部署进一步加强安全生产“打非治违”工作	(30)
推进新版《煤矿安全规程》落地助力煤矿瓦斯检查智能化	(36)
中国安科院召开 2025 年工作总结大会暨 2026 年工作推进会	(112)
中国安科院党委召开党外代表人士交流座谈会	(121)
中国安科院四项成果入选国家职业病防护先进适宜技术装备名单	(129)
中国安科院 2025 年资质认定、实验室认可、检验机构认可复评审+扩项+变更能力顺利获批	(138)
应急管理部召开 2026 年全国危险化学品安全监管工作视频会议	(153)
温暖春运:“鹰眼守护” 平安出行	(171)
全国调查评估和统计工作会议在京召开	(218)

CONTENTS

Safety Engineering and Technology

- Study on the rapid setting characteristics of slag-fly ash paste for fast enclosure wall construction
..... *LIU Weihua, WU Rui, WEN Guanchao, XIAO Jian, SHI Jinrong*(5)
- Research on dust transport in coal handling system of thermal power plant and application of dust suppression system
..... *LI Xijin, JING Deji, XU Yang, MA Mingxing, YANG Di, LI Donghui*(14)
- Research on wet dust removal technology and equipment for coal mining machines
..... *QI Jinlong, CHEN Bo, GONG Xiaobing, ZHANG Jingjing*(23)
- Study on deformation characteristics and influencing factors of a mine based on S-SAR slope radar monitoring
..... *LI Guanbing, YIN Yongming, ZOU Jin, ZHANG Huimin*(31)
- Analysis on influence of underground mining on stability of open pit slope *WEI Jingbo, ZHANG Hao*(37)
- Study on damage evolution and failure characteristics of grout-reinforced structures under coupled core-extraction direction and loading rate effects *WANG Yan, FENG Guorui, QI Tingye, WANG Zehua, WANG Linfei, QI Xinkai, LI Lubin, QI Kai* (43)
- Non-destructive detection of physical and mechanical properties of rammed earth site materials
..... *LI Long, LIU Naifei, YANG Bei, SONG Zhanping, BAI Haoze, SONG Funing*(55)
- Research on variable amplitude cyclic bending fatigue characteristics of multi-grade full-scale natural gas pipelines
..... *WANG Panhu, LU Zhan, BAI Yongtao, SONG Xiaojian*(63)
- External pressure load-bearing performance and field applications of large-diameter steel-cylinder-reinforced concrete drainage pipes
..... *MA Huabing, SONG Shaojing, SHAN Hongwei, HAN Chi, CUI Guangyao*(72)
- Long-term power load forecasting for the steel industry based on the CLSG model
..... *LIU Dan, LI Lanhaoqi, SUN Qiuyue, LI Shixuan, HUANG Da*(80)
- An automatic reading recognition method for safety inspection gauges based on YOLO-SAGF
..... *WANG Yanwei, WANG Yu, LYU Donghan, JIN Ge, GUAN Lei, JIN Yulong*(87)
- A method for generating UAV communication risk map under low altitude interference factors
..... *ZHOU Hang, LONG Zeyu, QIN Yalong*(97)

Fire and Explosion Safety

- Analysis of the influence of ventilation mode on the spontaneous combustion hazard area of the gob-side entry retaining goaf
..... *ZHANG Chun, WANG Rongrong, ZHENG Xufeng, ZHANG Shuaijie*(106)
- Study on explosion characteristics of fire extinguishing bombs under different charge positions and charge masses
..... *LI Cong, SONG Changpeng, SHENG Honghao, XU Wenbo, DING Jian, CHENG Haitao*(113)
- Effects of airflow rate on the transition between upward and downward ventilation and its impact on the ‘three zones’ of spontaneous combustion
..... *SUN Yinzhou, LU Weidong, JIN Huan, CHENG Jianwei, GONG Hanlin, LI Cheng*(122)
- Combustion and explosion mechanisms of thermal runaway gases from lithium iron phosphate batteries in a coal mine methane environment
..... *ZHU Chuanjun, HAO Xiqing, CHEN Fei, LI Changhu, ZHAO Xinhua, ZHANG Qi, ZHAO Jiajing*(130)
- Causation modeling of electric bicycle fires and analysis of associations among causal factors
..... *CHEN Zhuo, LUO Li’na, SUN Bolin, MO Yuwei, MA Qiuju, JIANG Jinhan*(139)
- Study on the impact of two longitudinal ventilation settings on fire evacuation simulations in highway tunnels based on FDS
..... *LI Shitong, WANG Liang, ZHONG Ke*(146)
- Research on fire smoke volume fraction detection based on attention-enhanced residual network
..... *WU Dong, ZHANG Ye, XUE Boqiu, LI Chang, YAN Weidong*(154)

Occupational Health and Protection

- Research on the effect of fingerless gloves with vascular position heating on hand efficacy in low temperatures
..... *LU Yu, LU Youqi, ZHAO Jingde*(164)
- Study on hand-transmitted vibration characteristics and vibration exposure risks of electric pick
..... *GUO Lin, LI Xiaoran, YU Yingjie, XU Renping, LI Gang*(172)
- Study on the association between coal dust exposure and pulmonary ventilation disorders: a case study of a mining area in northern Shaanxi Province
..... *LU Zhen, CHEN Dianfu, ZOU Yuanjie, ZHANG Huanhuan, CHEN Qianwei, ZHU Fenglin, WANG Jia, MU Min*(180)
- Analysis of the influence mechanism of occupational health behaviors based on the COM-B model
..... *YANG Xuesong, LING Yuyan, FEI Yanbin, ZENG Mingrong, TONG Ruipeng, LI Shufang*(187)
- The impact of safety cognitive bias on miners’ pro-social rule-breaking *CHEN Tiehua, SHI Yurong, LI Hongxia*(194)
- Research on stress state recognition of high speed railway dispatchers based on nonlinear features of EEG signals
..... *ZHANG Guangyuan, LI Jing, QIN Shiyu, WANG Jingru, ZHU Bolin, XU Fangxuan*(202)

Public Safety and Emergency Management

- The construction level measurement of resilient city based on fuzzy petri net
..... *WANG Wei, ZHOU Binghao, GUO Qianqian, XIA Chenhong*(209)