

《中国期刊全文数据库》全文收录期刊  
《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊  
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊  
《中文科技期刊数据库》收录期刊  
《万方数据—数字化期刊群》入网期刊

ISSN 1008-9500  
CN 32-1332/TG

中国资源综合利用

# 中国资源综合利用<sup>®</sup>

ZHONGGUO ZIYUAN ZONGHE LIYONG

主 办：中国物资再生协会 江苏北矿金属循环利用科技有限公司

二〇二二年七月

第四十卷

第七期

总第四二八期



中国邮政报刊发行

随心订阅  
“邮”享生活

• 报刊在线阅读网址 BK.11185.cn  
• 客户订阅电话 11185  
• 全国邮政营业网点  
• 合作服务电话 010-68859199

欢迎关注《中国资源综合利用》

中国邮政报刊发行

随心订阅  
“邮”享生活

• 报刊在线阅读网址 BK.11185.cn  
• 客户订阅电话 11185  
• 全国邮政营业网点  
• 合作服务电话 010-68859199

关注“中国资源综合利用”微信公众号

2022年7月  
第40卷 第7期 (总第428期)

ISSN 1008-9500

9 771008 950222 07>

刊名题字:袁宝华

# 中国资源综合利用

主管:江苏北矿金属循环利用科技有限公司  
主办:中国物资再生协会  
江苏北矿金属循环利用科技有限公司

社长:张邦胜  
总编:许军祥  
副社长:姜东  
主编:刘贵清  
副主编:王治中 高延莉  
编辑:龚卫星 曲志平 张帆  
王芳 解雪  
葛存 刘斌

出版:《中国资源综合利用》杂志社  
社址:江苏省徐州市鼓楼区和平路东延段  
邮编:221005  
投稿邮箱:crcu2013@126.com  
投稿电话:0516-85736600(总部)  
0516-83053835(分部)  
广告热线:0516-85736907  
投稿网址:www.kyrecycling.com

中国标准连续出版物号: ISSN 1008-9500  
CN 32-1332/TG

国内总发行:中国邮政集团有限公司  
徐州市分公司

国内邮发代号:28-174

国外总发行:中国出版对外贸易总公司

国外发行代号:DK32014

广告发布登记:广登32030000007

定价:22元/本,264元/年

出版日期:2022年7月25日

印刷:华盛印刷厂

### 特别声明

凡向本刊投稿,即视为作者将发表文章的专有出版权、网络传播权、汇编权、改编权等授权本刊,如作者不同意将文章纳入因特网期刊数据库,请在投稿时加以说明。

## 目次

### 试验研究

- 1 废盐资源化的组合处理工艺研究 ..... 黄和风,余华清,王明,陈旭,张瑶
- 4 高硒氰化银泥回收硒的研究与应用 ..... 王卫亭
- 8 纳氏试剂比色法测定污水中氨氮的条件分析及优化 ..... 任学韬
- 11 典型行业含砷废渣固化-稳定化处理技术研究 ..... 蒋勇军,俞音,章媛媛,姜雪
- 15 钴硫精矿焙烧-浸出扩大试验研究 ..... 刘巍,李达,范艳青,张登高,冯林永
- 19 城市生活垃圾热重分析 ..... 谢冰心
- 22 轻度重金属污染土壤的建材资源化及其环境影响 ..... 唐文欣,赵荣萱,陈云嫩
- 25 工业废水中重金属铜、铅、锌、镉、镍等含量检测研究 ..... 赵荣龙,陈俊华,谢晓鑫,朱子贤
- 28 单组分及双组分颗粒起始流化固含率试验研究 ..... 牛犁,刘梦溪,王海北
- 33 反应条件对餐厨垃圾水热炭化去除钠钾的影响研究 ..... 王潇
- 36 火焰原子吸收分光光度法测定土壤中铜、锌、铅、镍、铬 ..... 郑玉凤,章炜

### 应用研究

- 39 绿色保水采煤在煤矿区域治理中的应用研究 ..... 姬朝辉
- 42 环境在线监测在综合性环卫设施污染源调查中的应用 ..... 徐唯易
- 45 全热态连续炼铜工艺分析 ..... 朱云娥,王冬冬
- 48 风电场建设对植物种群及湿地生态的影响研究——以自然保护区风电场建设项目为例 ..... 高培,王荣娟
- 50 山西省下煤组瓦斯含量和成分变化规律研究 ..... 贾钰
- 53 贵州省岩溶地区地下水系统类型及特征分析 ..... 江瑞萍
- 55 综合物探手段在非金属矿中的应用 ..... 吕晓宇
- 58 基于熵权灰色关联度分析的区域排污量评价 ..... 沈强,包勋,陆路平
- 61 西石门一带矿床特征及成因分析 ..... 屠应龙,董兆喜
- 64 溜井破碎锤故障自诊断系统研究 ..... 王治宇,姜中晔,刘旭
- 67 矿业权设置方案(区划)中自然资源部出让权限非油气矿种研究 ..... 杨再兴,赵祈溶
- 70 固废处置企业智能化管控平台设计 ..... 于飞芹

### 综合利用


- 73 山地城市土地利用的景观破碎化时空演变与驱动力分析 ..... 廖梓均,毛霞
- 79 露天煤矿智慧矿山建设分析 ..... 宋楠,梁新成
- 81 硅锰合金矿热炉烟气余热回收方法研究 ..... 曾锦波,卜文平
- 84 贵州省矿产资源高端化利用研究 ..... 田蔚,罗爽,张莲玮,任玉峰
- 88 长沙市园区工业“标准地”改革研究 ..... 张涛,刘震宇,王红,宁艳梅

### 综述

- 91 城市污泥资源化利用现状及发展趋势 ..... 饶远红
- 94 废旧线路板湿法浸出金的研究进展 ..... 王宝胜
- 97 废汽车尾气净化催化剂火法回收工艺研究现状 ..... 张金池,张邦胜,张帆,刘贵清,王芳,解雪
- 104 城市污泥综合利用研究进展 ..... 李慧
- 107 水体中痕量有机污染物的前处理及检测方法分析 ..... 许姗姗

 环境保护

- 110 农村生态环境保护路径分析 ..... 马建源
- 113 尾矿填埋场水文地质特征研究  
..... 王承刚, 肖 潇, 纪智慧, 刘向荣
- 116 山东省县级地表水监测分析 ..... 王 忠
- 119 钢渣资源化企业场地环境污染分析  
..... 卢光华, 郭 硕, 夏 春, 刘诗诚, 刘长波, 吴 洁
- 121 纳氏试剂分光光度法测定水中氨氮的注意事项及改进措施  
..... 石 瑛
- 124 液气阻滞作用下填埋场局部滑移案例分析 ..... 张俊文
- 128 生态保护治理的标杆  
——基于东营生态文化视角的研究  
..... 张志国, 刘 峰, 徐 浩, 于振铎
- 131 山区水土保持规划与综合治理措施研究 ..... 杨 虎
- 134 西安市饮用水水源地周边土壤污染现状与评价  
..... 付格娟, 朱 健, 韩继超, 杨乃旺, 宋雪娟
- 137 城市固体废物处置研究 ..... 葛福玲, 张红波, 孙 涛
- 140 国土综合整治与生态修复研究 ..... 郭 梅
- 143 沿海城市船舶水污染物环境损害调查评估  
..... 李琼轩, 李一杭, 魏晓琴
- 146 光伏电站对生态环境的影响控制研究 ..... 林沛圳
- 149 中心城区雨污分流及内涝治理方案设计 ..... 王德生, 贾伟建
- 152 工业园区周边土壤污染分析与管制 ..... 王 倩
- 156 城市大气中挥发性有机物监测技术分析 ..... 谢沛羲
- 159 环境空气质量自动监测系统数据审核研究 ..... 殷丽萍
- 163 散货港口粉尘在线监测与污染防治技术探析  
..... 袁 颺, 张旭仁, 刘履震, 郭 璟, 王 建
- 166 “无废城市”建设背景下垃圾分类“温州模式”探析 ..... 张梦怡
- 169 历史遗留废弃采矿用地复垦潜力评价研究  
..... 周文涛, 孔祥云, 张 鑫

 节能减排


- 172 油气田水平井测试技术研究 ..... 白云翔
- 175 绿色发展视域下工业三废排放及治理方法研究 ..... 林树涛
- 178 节水型高校建设研究  
——以江汉大学为例 ..... 熊子铭, 王景芸, 李剑锋, 吕 点
- 181 日用玻璃生产企业碳中和路径研究 ..... 资双德
- 184 信阳市道路移动源排放清单及空气质量达标规划研究  
..... 管 岚, 廖炜鹏, 范小莉
- 187 燃煤电厂脱硫废水蒸发浓缩过程的热平衡研究  
..... 马孝栋, 毛 霖, 孙 文, 荆 黎, 李福龙, 叶明君

 污水治理

- 190 污水处理厂低负荷下 C/N 失衡的工艺调控方式研究  
..... 严铃赬, 王永宁
- 193 沉水植被协同固定化微生物技术净化富营养化河道研究  
..... 刘 亮, 赵燎原, 许宁宁, 孙继传
- 196 城镇污水处理厂的监管及激励考核分析  
——以南京市为例 ..... 杨 锐
- 199 排水管网排查中水质检测的实践与作用  
——以柳州市某污水分区为例  
..... 景 哲, 吴岩杰, 孙晓博, 李 彤
- 202 河流微污染水质应急处理系统设计 ..... 吴 红, 赵秉龙

 简 讯

- 158、165、186 ..... 3 则

 广而告之

封二 / 公益广告  
封三 / 江苏北矿金属循环利用科技有限公司  
封四 / 江苏北矿金属循环利用科技有限公司

# 本刊协办单位

单位名称	联系人
中国物资再生协会贵金属产业委员会	边 疆
再生资源产业技术创新战略联盟	尚辉良
江西省汉氏贵金属有限公司	李永敏
北矿检测技术有限公司	陈潮炎
中国有色金属工业再生资源有限公司	代 威
湖北金洋冶金股份有限公司	李富元
福建省物资(集团)有限责任公司	魏志红
武汉市物资再生利用有限公司	张友清
中国电力企业联合会节能环保分会	潘 荔
黑龙江省机电设备更新有限公司	于 波
哈尔滨市金回物资再生利用有限责任公司	姜成铎
重庆市再生资源物流有限公司	幸 兴
重庆市报废汽车(集团)有限公司	李晓英
江苏春兴合金(集团)有限公司	杨春明
江苏苏物再生利用有限公司	朱建雄
苏州市苏协报废汽车回收拆解有限责任公司	张树红
常州金盛再生资源有限公司	刘亚芬
江苏省徐州市墙体材料改革办公室	张建明
浙江元通物资再生拆船有限公司	陈灯红
温州浙南汽车设备回收有限公司	叶克骏
杭州经纬资源利用连锁有限公司	曾建明
山东省华嘉资源综合利用有限公司	赵 华
山东茂泉资源综合利用有限公司	魏茂泉
济宁市运河物资再生利用有限公司	赵 君
上海可耐建筑节能科技有限公司	谢日清
武安市恒业再生资源利用有限公司	李家梅
陕西省物资再生加工经营公司	屈向东
吐鲁番地区金星物资再生利用有限公司	魏 冬
新疆米东供销物资有限公司	李银生
庆阳市天马物资再生有限责任公司	罗生福
青海省金属回收有限责任公司	赵亚娟
上海新宇墙体材料有限公司	何正明
吉林富洋新型建材有限公司	邸红艳
湖北金炉节能股份有限公司	张振华
山东华兴建材科技有限公司	葛运亭
山东省建筑材料工业设计研究院	陈艳生
长沙海弘建材有限公司	黄绍龙
上海巍立路桥设备有限公司	许建伟
武汉建筑材料工业设计研究院有限公司	姚元君
上海宝钢新型建材科技有限公司	张 波
山西省建筑科学院	李建国
钢铁研究总院	周和敏
山西省建筑材料工业设计研究院	康建红

**Competent Authorities :**

BGRIMM-Xuzhou Institute of  
Metal Recycling (BRIMR)

**Sponsor :**

China Resources Recycling Association,  
BGRIMM-Xuzhou Institute of  
Metal Recycling (BRIMR)

**Director of the Agency :** ZHANG Bangsheng

**Editor-general :** XU Junxiang

**Deputy Director :** JIANG Dong

**Chief Editor :** LIU Guiqing

**Deputy Chief Editor :** WANG Zhizhong  
GAO Yanli

**Editor :** GONG Weixing QU Zhiping

ZHANG Fan

WANG Fang XIE Xue

GE Cun LIU Bin

**Publishing :** China Resources

Comprehensive Utilization Journal Agency

**Address :** East Extension of Heping Road,  
Gulou District, Xuzhou, Jiangsu. China

**Postcode :** 221005

**Submission Box :** crcu2013@126.com

**Submission Phone :**

0516-85736600(Headquarters)

0516-83053835(Division)

China Standard Serial Numbering:

ISSN 1008-9500  
CN 32-1332/TG

## Main Contents

15 / Roasting-Leaching Scale-up Experiment of Cobalt-Sulfur Concentrate

LIU Wei, LI Da, FAN Yanqing, ZHANG Denggao, FENG Linyong

19 / Thermogravimetric Analysis of Municipal Solid Waste

XIE Bingxin

45 / Analysis of Continuous Copper Smelting Process in Full Hot State

ZHU Yun'e, WANG Dongdong

55 / Application of Integrated Geophysical Prospecting In Non-metallic Ores

LYU Xiaoyu

79 / Analysis of Smart Mine Construction in Open-pit Coal Mine

SONG Nan, LIANG Xincheng

84 / Research on High-end Utilization of Mineral Resources in Guizhou Province

TIAN Wei, LUO Shuang, ZHANG Lianwei, REN Yufeng

104 / Research Progress on Comprehensive Utilization of Municipal Sludge

LI Hui

110 / Path Analysis of Rural Ecological Environment Protection

MA Jianyuan

# Main Contents

124 / Case Analysis of Local Slippage of Landfill under the Action of Liquid and Gas Retardation

ZHANG Junwen

131 / Study on Soil and Water Conservation Planning and Comprehensive Control Measures in Mountainous Areas

YANG Hu

149 / Design of Rainwater and Sewage Diversion and Waterlogging Control Scheme in Central Urban Area

WANG Desheng, JIA Weijian

169 / Research on the Evaluation of Reclamation Potential of Historical Abandoned Mining Land

ZHOU Wentao, KONG Xiangyun, ZHANG Xin

181 / Study on Carbon Neutralization Path of Daily Use Glass Production Enterprises

ZI Shuangde

190 / Research on Process Control Mode of C/N Imbalance under Low Load in Sewage Treatment Plant

YAN Qiankun, WANG Yongning

202 / Design of Emergency Treatment System for River Micro-polluted Water Quality

WU Hong, ZHAO Binglong