



ISSN 1008-9500

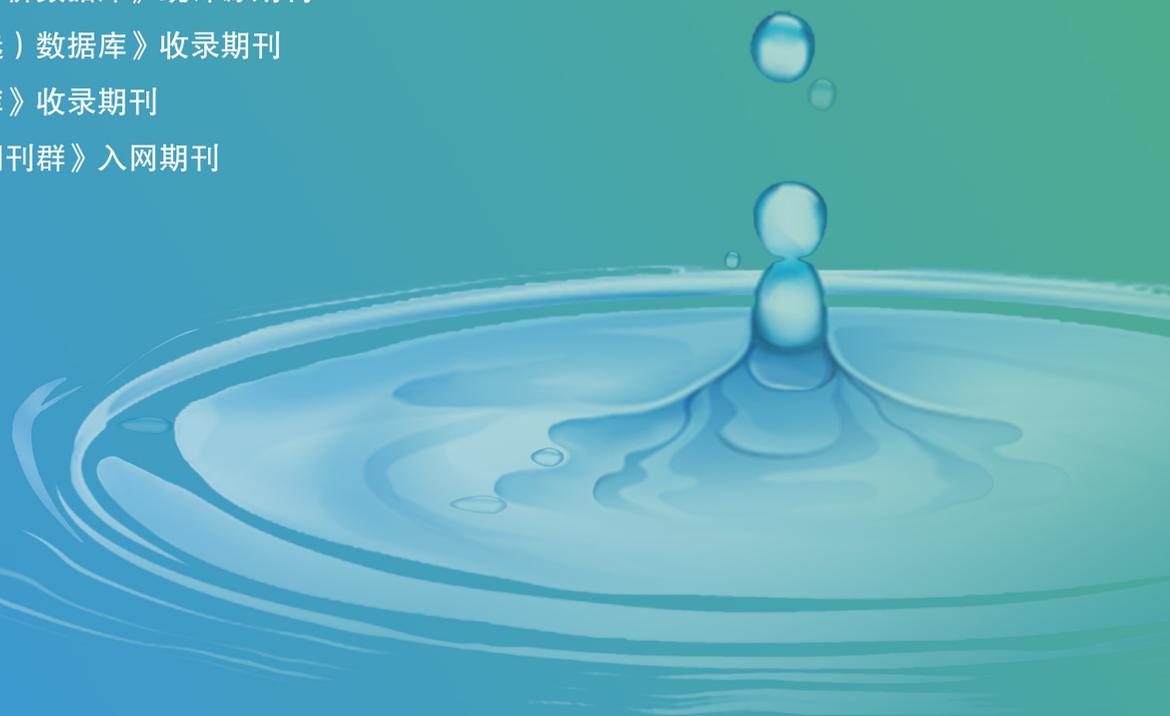
CN 32-1332/TG

中国资源综合利用[®]

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

- 《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



中国资源综合利用

二〇二三年四月

第四十一卷

第四期

总第四三七期

中国邮政报刊发行
China Post Newsagents & Periodicals Distribution

随心订阅
“邮”享生活

• 报刊在线订阅网址 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

欢迎订阅《中国资源综合利用》

2023.4

第41卷 第4期（总第437期）

ISSN 1008-9500



9 771008 950239

04

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/期,264元/年

出版日期:2023年4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、改编权等著作财产权许可给本刊使用,并同意本刊将上述权利许可给第三方使用,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 CaO-MgO-FeO-Al₂O₃-SiO₂ 体系还原炉渣的黏度分析 张磊, 蒋开喜, 谢锋, 王伟, 路殿坤
- 6 一种快速测定土壤中总汞的方法研究 冷鹏, 肖爱平, 刘亮亮, 廖丽萍, 刘开阳
- 9 镍尾矿细菌堆浸的模拟试验研究 王欣, 杨洪英, 佟琳琳
- 13 锌污染土壤固化/稳定化修复试验研究 张朋飞, 阎起明, 张洋, 李先瑞
- 16 浙北海域抗生素抗性基因与细菌群落的耦合关系 谢飒
- 19 氢氧化钙激发再生微粉固化土的抗压强度研究 ... 朱林, 薛炳勇

应用研究

- 22 地面高磁剖面测量在哈密市双峰山外围铁矿中的应用 蔡兰兰, 李启兴, 李篡峰, 刘浩, 蒋懿
- 27 水文地质调查在地下水环境影响评价中的应用 李英英
- 30 基于示踪试验的地下岩溶管道发育特征分析 敖前勇, 常亚婷
- 33 基于熵权-层次分析法的土壤质量综合评价——以甘洛县松树坪村为例 邓远文, 江林香
- 36 汾水流域不同暴雨洪水组合的防洪调度研究 陈芳
- 39 基于PXRF数据的GIS插值在矿床地球化学异常识别中的应用 周国玉
- 43 灌云县乡村地域功能形成机制及优化路径研究 徐兵, 张海滨, 郑伟静

综合利用

- 46 制丝废弃物风险分析与处置 蒋小葵, 苟圆, 董伟, 俞凌云, 甘霖, 褚乃清
- 52 工业园区综合能源利用方案设计 屈志敏, 吕蒙
- 56 内蒙古成和尔银多金属矿地质、化探异常特征及成因分析 武葆源
- 59 基于污水处理的废物利用技术分析 刘玉明

综述

- 62 2006—2021年我国报废机动车回收拆解行业发展状况分析 崔燕, 许军祥, 刘鹤, 于可利, 罗岩, 刘可欣
- 67 免烧砖研究进展 李晓辉, 陈自东, 陈乐乐, 杨林旺, 翟佳鑫, 董晶亮
- 72 废包装容器综合利用技术应用研究 宋媛媛, 张淑玲, 马换梅
- 76 POI数据在城乡规划中的应用研究综述——基于CiteSpace知识图谱的可视化分析 苏映琼, 刘犇, 赵心怡, 何培雍
- 84 粉煤灰在道路工程中的应用研究进展 ... 孙萌萌, 武立波, 曹金生
- 90 城乡供水一体化的难点及应对策略 祝国梁, 陈业伟, 陈鑫, 汪岩渠, 余海
- 94 钢铁行业干法/半干法脱硫灰资源化利用技术综述 荆曼黎, 谢佩珊
- 97 磺酰氟合成研究进展 马航, 田强, 李一明, 雷旭松, 刘敬卫

环境保护

- 102 城市生活垃圾源头分类研究——基于贵阳市南明区实证调研 李芹芹

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

- 107 2019—2021年张家口市VOCs污染特征及来源分析
..... 刘新军, 王淑娟, 范莉茹, 李根利
- 110 三峡库区巫山县富硒土壤区农作物安全性评价研究
..... 文维亮, 刘颖, 蒙丽, 李勇, 周刚, 李海
- 114 废弃矿山生态修复的市场化实践分析
..... 许莽, 葛亚军, 曹占强, 孙晓东, 林文成, 许飞
- 118 基于北京市12345市民服务热线数据的垃圾桶相关问题挖掘
及分析 张丽, 王桂琴, 任惠茹, 兰振国, 陈日晖
- 126 我国白色污染治理的改进措施分析 张玉燕, 郑文杰
- 129 化工园区VOCs监控预警溯源排查体系建设与应用 丁晓叶
- 132 雅鲁藏布江贡嘎段流域水土流失成因与防治
..... 赵萌萌, 张根, 古明双
- 135 新疆绿洲土壤次生盐渍化治理研究
..... 程勇翔, 张凤华, 王江丽, 余书超, 赖先齐
- 140 新疆准东地区油田生态环境修复分析
——以吉17井区为例
..... 陈宇光, 黄仲德, 乔梁, 谷江峰, 刘晓艺
- 144 生活垃圾全程分类管理视角下垃圾中转站选址的环境正义研究
..... 邹灿
- 148 “无废城市”建设驱动下一般工业固体废物污染控制分析
——以贵阳市为例 卢自勇, 贺滢, 张慧, 谭晋
- 153 湖南省城市厨余垃圾处理模式分析 宋兴龙
- 156 新时代黄河生态空间治理的经验与成效
..... 徐霄健, 王爱雪, 刘泽静
- 159 2020年杭州市臭氧污染情况分析
..... 周轩宇, 钱狄鑫, 吴庆瑞

节能减排

- 162 曲靖市践行双碳战略的路径分析 浦恩远, 徐吉祥, 张琼
- 165 燃煤电厂碳排放的核算方法对比分析 朱振兴

污水治理

- 168 养殖场粪污水处理与综合利用 丁茂晨
- 172 臭氧-生物活性炭法深度处理钞票纸厂废水的试验研究
..... 沙书勇
- 175 污水处理厂污泥危险特性鉴别实例分析 王迪迪, 王京敏
- 179 氨基乙腈盐酸盐生产废水处理技术应用研究
..... 蒋杨, 宋小敏, 王伟, 杨峰
- 182 污水处理项目竣工环境保护验收监测研究 李承
- 186 城镇污水处理厂精确曝气与碳源精准投加系统研究
..... 杨维阔, 刘峰, 陈辉, 刘超
- 189 城市污水处理厂联合调度系统规划研究
——以惠州仲恺高新区为例 雷新财, 柏沁含, 罗业宽
- 192 生活垃圾焚烧发电项目渗滤液处理案例分析
..... 蔡斌, 田黎黎, 肖冬杰, 周慧琳
- 195 超磁分离技术在苏州市平江河治理中的工程应用研究
..... 盛林华, 李灿, 毕永伟, 吉青青, 黄光华
- 198 基于专利分析的市政污泥干化产业发展趋势
..... 易洋, 陈立, 肖波, 毕永伟, 蒋红光
- 201 医疗污水处理工艺及消毒方法分析 黎英杰

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

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

- 9 / Simulated experimental study on bacterial heap leaching of nickel tailings
WANG Xin, YANG Hongying, TONG Linlin
- 13 / Experimental study on solidification/stabilization remediation of zinc
contaminated soil
ZHANG Pengfei, YAN Qiming, ZHANG Yang, LI Xianrui
- 36 / Study on Flood Control Operation of Different Rainstorm Flood Combinations
in Weishui River Basin
Chen fang
- 52 / Design of Comprehensive Energy Utilization Plan for Industrial Park
QU Zhimin, LYU Meng
- 59 / Analysis of Waste Utilization Technology Based on Sewage Treatment
LIU Yuming
- 72 / Research on the Application of Comprehensive Utilization Technology for
Waste Packaging Containers
SONG Yuanyuan, ZHANG Shuling, MA Huanmei
- 84 / Research Progress on the Application of Fly Ash in Road Engineering
SUN Mengmeng, WU Libo, CAO Jinsheng

Main Contents

94 / Review on Resource Utilization Technology of Dry/Semi Dry Desulfurization Ash in the Steel Industry

JING Manli, XIE Peishan

114 / Marketization Practice Analysis of Ecological Restoration in Abandoned Mines

Xu Mang, Ge Yajun, Cao Zhanqiang, Sun Xiaodong, Lin Wencheng, Xu Fei

126 / Analysis of Improvement Measures for White Pollution Control in China

ZHANG Yuyan, JIA Wenjie

153 / Analysis on urban kitchen waste treatment mode in Hunan Province

SONG Xinglong

175 / Case Analysis of Hazardous Characteristics Identification of Sewage Treatment Plant Sludge

WANG Didi, WANG Jingmin

186 / Research on Precision Aeration and Carbon Source Dosing System for Urban Sewage Treatment Plants

YANG Weikuo, LIU Feng, CHEN Hui, LIU Chao

198 / Development Trend of Municipal Sludge Drying Industry Based on Patent Analysis

YI Yang, Chen Li, XIAO Bo, BI Yongwei, JIANG Hongguang

201 / Analysis of Medical Sewage Treatment Process and Disinfection Methods

LI Yingjie



江苏北矿金属循环利用科技有限公司

Jiangsu BGRIMM Metal Recycling Science & Technology Co., Ltd.

技术开发、技术服务和技术转让

- 1、从失效汽车尾气催化剂中回收贵金属
- 2、从废铂（钯）系催化剂中回收铂族金属
- 3、从低品位复杂二次物料中回收贵金属
- 4、废旧动力锂离子电池智能拆解技术与装备
- 5、废旧动力锂离子电池资源化利用技术
- 6、含钴、镍、钼的稀有金属废催化剂回收技术
- 7、铂族金属矿高效富集与提取技术
- 8、有色金属冶金与综合回收技术
- 9、镍钴冶炼与镍钴分离技术开发
- 10、高含量钴镍料低成本加工处理技术
- 11、红土镍矿资源开发技术
- 12、铜钴矿资源开发技术
- 13、含铜复杂渣尘料综合利用技术
- 14、含锌废料资源化与无害化先进生产技术
- 15、锌冶炼固废近零排放技术
- 16、含砷含碳复杂金矿开发技术
- 17、低品位金矿低成本开发技术
- 18、稀贵金属和有色金属分析检测技术服务



大量求购

- 1、废旧动力锂离子电池、废旧手机和平板电脑电池
- 2、三元正极材料生产边角料和废料
- 3、化工和石化行业含镍、钼、钴废催化剂
- 4、含镍废料或含镍溶液
- 5、含钴废料或含钴溶液
- 6、贵金属金、银、铂、钯、铑、铱废料
- 7、化工和石化行业含铂、钯、铑废催化剂



江苏北矿金属循环利用科技有限公司

地址：江苏省徐州市鼓楼区大庙镇清洁技术产业园和平路东延段东首（221000）

总经理 院长：张邦胜 博士 教授级高工

电话：0516-85736160 13671279897

邮箱：zbsvictory@163.com 网址：www.kyrecycling.com

生态循环



绿色循环