

《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<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



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

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

欢迎订阅《中国资源综合利用》

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

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“中国邮政微邮局”  
微信公众号

2021年12月  
第39卷 第12期 (总第421期)

ISSN 1008-9500



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:2021年12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。

万方数据

## 目次

### 试验研究

- 1 活性炭的制备及其对亚甲基蓝的吸附性能研究 ..... 任钢锋
- 5 中轻度镍、铬污染农田修复试验研究 ..... 谌伟艳,李宗春,沈华光,严文婕,黄晟
- 9 土壤中有机质测定的自动化分析 ..... 陈焜尘,于月

### 应用研究

- 11 嘉峪关市水环境承载能力评价研究 ..... 刘芳,张璟尧,张芳
- 15 基于PCA的高炉煤气利用率综合评价研究 ..... 陈生利,凌清峰,余骏,万新,秦跃林
- 19 钼矿微震震源参数反演及震源破裂机理 ..... 赵艳红,舒雷,安全,谷素荣,徐锡泉
- 24 压覆矿产资源评估中压覆资源量计算方法研究 ..... 韩政兴,张影,张绍聪,张晖,苏沁
- 28 蒙陕矿区深部强矿压小煤柱巷道采空水综合防控技术研究 ..... 李广疆
- 34 重庆市石灰岩矿边坡植物配置研究——以重庆市石柱县石灰岩矿为例 ..... 李惠敏,高建梅
- 37 广西土壤污染防治专项资金使用管理现状及对策研究 ..... 卢玉秋,狄瑜,高何凤,陈何潇,李杨,林秋莲
- 42 北方城市河流近年来主要污染源变化特征分析——以河北省某河流为例 ..... 马心宇,徐铁兵,马跃涛,张婷婷,赵逸铭
- 48 基于新陈代谢灰色系统的宁夏一般工业固体废物产生量预测及对策研究 ..... 徐奋进
- 51 环境因子对土地覆盖分类精度的影响研究 ..... 杨从从,陶勇,戚九寒
- 55 加快推进天水市产业生态化发展研究 ..... 杨艳艳
- 58 顶空气相色谱法测定水中挥发性卤代烃的影响因素 ..... 赵玉敏
- 61 新邵县城市热岛效应变化特征分析 ..... 周卫华,戴劲,向钢,于希
- 65 长江口南支太仓段溢油事故数值模拟研究与应用 ..... 谢飞,闫怀宇,王向华
- 70 高校大型仪器设备开放共享存在的问题及其对策研究 ..... 蒋李

### 综合利用

- 72 大都市区土地利用变化及其生态系统服务价值响应——以济南市为例 ..... 高登
- 75 徐州市贾汪区水泥用灰岩矿资源储量分析及利用潜力评价 ..... 黄阳,黄友波,朱雯雯,单雨阳,翟如伟
- 78 湛江钢铁含铁二次资源返生产循环利用的系统性研究 ..... 梁海源,牛长胜,金奕
- 83 水土保持规划布局与监管保障综合措施研究——以南京市江宁区为例 ..... 林浩,王露露,葛洋,金秋,鹿浩伟,张晓瑾
- 86 银川平原地下水天然资源量多年变化及影响因素分析 ..... 柳青,孟旭晨,马波
- 89 水资源保护及其可持续利用分析 ..... 刘治华
- 92 城市地下空间资源开发利用分析 ..... 张鹏
- 95 燃煤电厂脱硫浆液分盐资源化处置现状分析 ..... 朱鸿,朱林,刘岗,赵军,韩毅,王立文

### 综述

- 98 环境重金属元素的原子光谱和质谱分析检测技术综述 ..... 陈宏展,朱国政,余鑫,员乐,张国斐

## 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          | 陈朝炎 |
| 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 |

- 102 生物修复技术在矿山重金属污染修复中的应用与展望  
..... 耿盼瑶, 秦绪明, 刘一帆
- 106 土壤重金属污染的植物修复技术研究现状 ..... 李娜
- 109 地下水抽出-处理技术及相关标准研究  
..... 夏春, 岳昌盛, 卢光华, 刘诗诚, 刘长波, 吴洁
- 112 生活垃圾中废塑料回收与再生利用现状及展望 ..... 粟颖
- 116 餐厨垃圾收运与资源化利用研究进展 ..... 易志刚

### 环境保护

- 120 苏州市吴江区典型河流生态健康评价  
..... 陈志, 李建华, 崔志杰, 王潇凯
- 126 多部门联动下的生态环境监测体系构建 ..... 阿孜古丽·玉努斯
- 128 广东省生态文明建设成效及对策研究 ..... 陈鹏
- 132 “十三五”末与“十二五”末广安市城区空气质量变化分析  
..... 付玲玲
- 136 污染场地土壤环境现状调查与修复对策  
..... 李大伟, 董洋, 盛镇武, 唐子强, 陈涛
- 139 微塑料污染的危害及防治方法分析 ..... 梁维明
- 142 城市生态环境保护与可持续发展分析 ..... 卢晓亮
- 145 突发性环境污染事故现场空气中挥发性有机物监测方法研究  
..... 罗红敏
- 148 废气处理工程项目管理分析 ..... 石磊, 樊星, 龙桂林
- 151 无锡市PM<sub>2.5</sub>污染过程的含碳气溶胶变化特征及其来源分析  
..... 宋大伟, 顾雪松, 耿磊, 东梅
- 154 提高环境保护督查成效的策略研究 ..... 肖继生
- 157 辽宁省建设用地土壤污染风险管控分析 ..... 谢明华
- 160 土壤重金属污染的治理措施研究 ..... 许艺
- 163 非正规垃圾填埋场污染调查与健康风险评估  
..... 张维生, 谭龙健, 宋来伟
- 167 新形势下南京市生态环境保护工作重点分析  
..... 秦海旭, 姚利鹏, 刘海滨, 王龚博, 于忠华, 路云霞
- 171 废弃金属矿山生态修复与可持续发展策略研究 ..... 朱成子

### 节能减排

- 174 广东省清洁生产技术服务单位审核质量分析及改进策略  
..... 刘焯
- 177 汕头市农村“源头截污、雨污分流”改造分析 ..... 杨小枫

### 污水治理

- 180 木薯酒精废水深度处理工艺优化工程实例分析 ..... 邓燕军
- 183 生态工程综合治理系统对生态小流域氮磷污染的治理效应研究  
..... 王斌
- 187 济南市中心城区通沟污泥处理处置方案研究  
..... 王建军, 刘晓红, 王冬扬
- 191 电镀含镍废水处理工艺分析 ..... 王翔, 郑莹莹, 许青枝
- 194 印染废水硫酸钠资源化回收工程应用研究  
..... 吴正雷, 罗小勇, 庄力, 王磊, 孙桂花, 金同发
- 198 医院污水处理工程设计方案分析 ..... 张嘉豪
- 202 天津市城区污水处理厂提标改造研究  
..... 郑东风, 熊欢欢, 罗金学, 王涛, 闵红平, 胡胜华, 姜晓峰, 孙麒伟, 刘尚志

### 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 / Automated analysis of organic matter determination in soil  
CHEN Yichen, YU Yue
- 34 / Study on Plant Configuration of Limestone Mine Slope in Chongqing City  
—Take the limestone mine in Shizhu County, Chongqing City as an example  
LI Huimin, GAO Jianmei
- 72 / Land Use Change and Its Ecosystem Service Value Response in Metropolitan Areas  
—Take Jinan City as an Example  
GAO Deng
- 89 / Analysis on Water Resources Protection and Sustainable Utilization  
LIU Zhihua
- 120 / Ecological Health Evaluation of Typical Rivers in Wujiang District, Suzhou City  
Chen Zhi, Li Jianhua, Cui Zhijie, Wang Xiaokai
- 139 / Analysis on the Harm of Microplastics Pollution and Prevention Methods  
LIANG Weiming

# Main Contents

142 / Analysis of Urban Ecological Environment Protection and Sustainable Development

LU Xiaoliang

154 / Research on Strategies to Improve the Effectiveness of Environmental Protection Supervision

XIAO Jisheng

167 / Analysis on the Key Points of Ecological Environment Protection in Nanjing City under the New Situation

QIN Haixu, YAO Lipeng, LIU Haibin, WANG Gongbo, YU Zhonghua, LU Yunxia

180 / Engineering Example Analysis of Optimizing Advanced Treatment Process of Cassava Alcohol Wastewater

DENG Yanjun

187 / Study on Treatment and Disposal Planning of Sewer Sludge in the Central City of Jinan

WANG Jianjun, LIU Xiaohong, WANG Dongyang

194 / Research on Application of Resource Recovery Engineering of Sodium Sulfate in Printing and Dyeing Wastewater

WU Zhenglei, LUO Xiaoyong, ZHUANG Li, WANG Lei, SUN Guihua, JIN Tongfa

198 / Analysis on the Design Scheme of Hospital Sewage Treatment Engineering

ZHANG Jiahao