

# 有色设备

QK1918075

NONFERROUS METALLURGICAL EQUIPMENT

2  
2019

中国有色金属工业协会 主管

中国有色工程有限公司 中国有色金属学会 主办

烟囱科技  
云白引领



ISSN 1003 8884



9 771003 888001

苏州云白环境设备股份有限公司 (股票代码: 839462)



# 有色设备

(双月刊) 公开发行人

YOUSE SHEBEI

2019年第2期(总第187期) 2019年4月



**ALL-OF**

欧洛普,  
流体污染控制  
全面解决方案提供商。

全国统一客服热线:  
4000-010-005

<http://www.all-of.com>

**昆明嘉和科技股份有限公司**

昆明嘉和科技股份有限公司创建于1992年,是专业设计、制造和销售耐腐蚀、耐磨蚀、耐高温化工泵、阀门、各类管式分酸器及其配套产品的高新技术企业。

地址:云南省昆明市经济技术开发区信息产业基地拓翔路208号

邮编:650501

电话:0871-7413111

传真:0871-7413222

<http://www.jhpumps.com.cn>

E-mail: jhjt@jhpumps.com.cn

## 有色设备

北京市复兴路12号  
电话:010-63985869  
010-63936591

## 目次

### 分析研究

- 金属矿地下水流动规律及涌水量预测数值模拟研究  
..... 李文,顾秀华,刘育明,樊勇,楚金旺,杨培培(1)
- 新型多晶硅活性炭吸附器应力分析与疲劳分析 ..... 徐雪倩,石涛,汪绍芬(6)
- 回转窑内传热及燃烧过程模拟和工艺优化研究 ..... 姚心,杨培培(10)
- 侧吹熔池熔炼气液混合特征的数值模拟研究  
..... 李鹏,姚心,郭天宇,李东波(16)
- 锂辉石精矿预热新工艺的数值模拟研究  
..... 孙铭阳,姚心,杜国山,于传兵,唐建文,韦鲁滨(25)

### 设计计算

- 基于CPFD的流化床反应器的数值模拟  
..... 姚心,王淑婵,吕东,张升学,杜国山,张立栋(31)
- 富氧底吹铜熔炼炉内气-液多相流研究  
..... 董择上,李东波,姚心,黎敏,李兵,梁帅表,郭天宇,薛庆国(36)
- CFD在垃圾焚烧炉膛设计上的应用  
..... 郭天宇,张瑛华,姚心,杨培培,刘海威,刘诚(42)
- 基于Workbench的大型浓密机支撑结构强度分析  
..... 罗慧君,姚心,郭天宇,周凤娟(49)
- 尾矿坝动力响应仿真分析 ..... 楚金旺,岑建,姚心,周积果,郑学鑫(54)
- 底吹熔池射流振荡强化搅拌效果的数值模拟研究  
..... 李鹏,姚心,郭天宇,李东波(59)
- 活性炭吸附塔传热模拟及设计优化  
..... 姚心,郭天宇,肖荣晖,严大洲,刘诚(66)

### 开发应用

- 系统仿真技术在地下矿山运输中的应用  
..... 楚金旺,刘诚,李少辉,庞慧,翟建波,张伟(71)
- 数值仿真在自吸式浮选机开发上的应用  
..... 郭天宇,姚心,李鹏,周凤娟,张颖,刘诚(75)

### 经验交流

- 铜冶炼厂配套烟气制酸装置扩产改造工程介绍 ..... 马小乐,周翠芳,董四禄(80)
- 催化氧化法处理铜冶炼酸性含重金属废水研究 ..... 杜士帽,董四禄(84)
- 风险评价方法在客运索道中的应用研究 ..... 金忠礼,张争(87)
- DeltaV控制系统与氧气底吹炼铜工厂工艺设备的PROFIBUS-DP通讯  
..... 谢红辉,李泽宇(94)
- 架空索道线路格构式塔架有限元分析 ..... 贺宇龙,刘英林(98)
- 深井多绳摩擦提升钢丝绳研究 ..... 韩瑞军,王会来,张伟(102)

### 信息动态

- 中国恩菲与西部材料签订战略合作协议(15) 中国恩菲签订增城区朱仙大道建设工程勘察项目合同(70) 中国恩菲设计的金川铜阳极泥项目荣获国家优质工程奖(105) 中国恩菲与河池明鑫环保签订框架协议(105) 中国恩菲签订中矿冶金精矿冶炼工程设计合同(105) 中国恩菲签订重金属污染农田土壤钝化剂合同(105) 恩菲牵头国家重点研发计划项目“废线路板多组份协同利用与定向分离技术”实施方案论证通过评审(106) 中国恩菲设计中节能衡水垃圾焚烧发电项目并网成功(106) 中硅高科亮相SEMICON China 2019(106) 中国恩菲中标江苏连云港跨海索道交通设计及技术服务项目(107) 中国恩菲中标首都机场免税品监管仓库设计项目(107) 中国恩菲与西部材料签订战略合作协议(107)

[期刊基本参数] CN11-2919/TG\*1987\*b\*A4\*107\*zh\*P\*10.00\*5000\*20\*2019-04

# NONFERROUS METALLURGICAL EQUIPMENT

( Bimonthly )

No. 2, 2019 ( Serial No. 187 )

Apr. 2019

## CONTENTS

### ANALYSIS AND RESEARCH

- Numerical Simulation of Groundwater Flow Law and Water Inflow Prediction in Metal Mines  
..... LI Wen, GU Xiu-hua, LIU Yu-ming, FAN Yong, CHU Jin-wang, YANG Pei-pei(1)
- Stress and Fatigue Analysis of a New Type Polysilicon Activated Carbon Adsorber  
..... XU Xue-qian, SHI Tao, WANG Shao-fen(6)
- Study on Simulation and Process Optimization of Heat Transfer and Combustion Process in Rotary Kiln ..... YAO Xin, YANG Pei-pei(10)
- Numerical Simulation Research of the Gas-liquid Mixed Characteristics of Side-blown Bath ..... LI Peng, YAO Xin, GUO Tian-yu, LI Dong-bo(16)
- Numerical Simulation Study on New Process of Pre-heating of Spodumene Concentrate  
..... SUN Ming-yang, YAO Xin, DU Guo-shan, YU Chuan-bing,  
TANG Jian-wen, WEI Lu-bin(25)

### DESIGN AND CALCULATION

- Numerical Simulation of Fluidized Bed Reactor Based on CPFDD  
..... YAO Xin, WANG Shu-chan, LV Dong, ZHANG Sheng-xue,  
DU Guo-shan, ZHANG Li-dong(31)
- Research of Gas-liquid Multiphase Flow in Oxygen-enriched Bottom Blown Copper Melting Furnace ..... DONG Ze-shang, LI Dong-bo, YAO Xin, LI Min, LI Bing,  
LIANG Shuai-biao, GUO Tian-yu, XUE Qing-guo(36)
- Application of CFD in the Design of Grate Furnace of Waste Combustion  
..... GUO Tian-yu, ZHANG Ying-hua, YAO Xin, YANG Pei-pei,  
LIU Hai-wei, LIU Cheng(42)
- Strength Analysis of Large-scale Thickener Support Structure Based on Workbench  
..... LUO Hui-jun, YAO Xin, GUO Tian-yu, ZHOU Feng-juan(49)
- Simulation Analysis of Dynamic Response of Tailings Dam  
..... CHU Jin-wang, CEN Jian, YAO Xin, ZHOU Ji-guo, ZHENG Xue-xin(54)
- Numerical Simulation Research of the Stirring Effect of the Fluidic Oscillations in Bottom-blown Bath ..... LI Peng, YAO Xin, GUO Tian-yu, LI Dong-bo(59)
- Heat Transfer Simulation and Design Optimization of Activated Carbon Adsorption Tower  
..... YAO Xin, GUO Tian-yu, XIAO Rong-hui, YAN Da-zhou, LIU Cheng(66)

### DEVELOPMENT AND APPLICATION

- Application of System Simulation Technology in Underground Mine Haulage  
..... CHU Jin-wang, LIU Cheng, LI Shao-hui, PANG Hui,  
ZHAI Jian-bo, ZHANG Wei(71)
- Application of Numerical Simulation in Development of Self-priming Flotation  
... GUO Tian-yu, YAO Xin, LI Peng, ZHOU Feng-juan, ZHANG Ying, LIU Cheng(75)

### EXPERIENCE EXCHANGE

- Introduction of Expansion Project for Sulfuric Acid Plant with Flue Gas in Copper Smelter ..... MA Xiao-le, ZHOU Cui-fang, DONG Si-lu(80)
- Study on Treatment of Acidic Heavy Metal Wastewater from Copper Smelting by Catalytic Oxidation ..... DU Shi-mao, DONG Si-lu(84)
- Application Research of Risk Assessment Method for Passenger Aerial Ropeway  
..... JIN Zhong-li, ZHANG Zheng(87)
- PROFIBUS-DP Communication between DELTAV Control System and Process Equipments of Oxygen Bottom-blown Copper Plant ..... XIE Hong-hui, LI Ze-yu(94)
- Finite Element Analysis of Lattice Tower of Aerial Ropeway  
..... HE Yu-long, LIU Ying-lin(98)
- Discussion of Multi-rope Friction Hoisting Rope in Deep Shaft  
..... HAN Rui-jun, WANG Hui-lai, ZHANG Wei(102)

## 扬州庆松化工设备 有限公司

扬州庆松化工设备有限公司承接了硫酸成套装置的设计、制造、安装、调试、并成功开车了66套系统;为600余家硫酸企业提供了大、中型专用设备,是中国大型硫酸设备专业制造企业。

地址:扬州市北郊槐泗镇  
邮编:225115  
电话:0514-87661298  
传真:0514-87661138

## 敬告

本刊所載文章均由编辑部制作成数字版本在互联网各数据库公开发布,作者向本刊投稿行为即视为同意。

凡涉及本刊业务所有款项(含合作单位广告及会员业务),均进入唯一帐户:

开户名:中国有色工程有限公司

开户行:建行金安支行

帐号:1100 1029 2000 5600 0502





# 景津环保股份有限公司

## JINGJIN ENVIRONMENTAL PROTECTION INC.

景津环保股份有限公司，创立于1988年，是一家集过滤成套装备制造、过滤技术整体方案解决、环保工程总承包及运营于一体的综合环保服务商，中国环保产业协会副会长单位，压滤机国家标准主起草人，并取得马德里国际商标注册保护。景津连续十六年压滤机产销量居前列，滤布产销量连续居前列，产品远销123个国家和地区。我们胸怀大国工匠之心，让景津产品服务了全世界，更重要的是得到他们的尊重与喝彩。景津秉持与时俱进、即时创新，不断突破过滤瓶颈，做又好又不贵的产品，为客户创造较大的价值！致力于发展成为世界环保领域具有影响力的综合服务商。



节能高效隔膜滤榨机



高效振打隔膜滤榨机

景津引进德国从原料拉丝生产到滤布成型整套滤布生产线，结合景津近三十年的过滤经验，在恒温恒湿织造环境下，将最细的丝线织成密度最高和不同孔形的滤布，景津织出的滤布具有以下几大特点：1、同等面积下滤孔数量是普通滤布的几倍，过滤速度快，同等容积的压滤机能多进8-12%物料，同等压力下滤饼水分能降低2-5个百分点；2、过滤效果稳定，滤布永不缩水，使用寿命长；3、单丝滤布能够使滤饼长期自动脱落。



地址：山东省德州市经济开发区晶华大道北首

邮编：253034

传真：0534-2753695

电话：0534-2753099/66

网址：www.jjylj.com



关注景津

(以上数据由本单位提供)

国内统一刊号 CN11-2919/TG 广告经营许可证：京海工商广字第0071号 定价：10.00元