

中国金属学会会刊

中国科技核心期刊

美国《化学文摘(CA)》收录期刊

中国科协“期刊数字出版与传播建设项目”

ASPT《中国科学文献计量评价数据库》来源期刊

Vol.27 ISSN 1006-9356 2017 3
CN 11-3729/TF



江苏德诚冶金电炉设备有限公司 无锡宇龙冶金电炉附件厂

江苏德诚冶金电炉设备有限公司是一家专业从事各种冶金设备、熔炼技术及设备的集研究、设计、制造、安装、调试五位一体的江苏省高新技术企业、江苏省矿热炉工程技术研究中心。

公司自1987年成立以来，经过了三个发展阶段：

第一阶段：自成立至2001年，专注于开发和生产炼钢电弧炉、钢包精炼炉、矿热熔炼炉、黄磷炉、电渣炉所需的附件——水冷电缆、补偿器、导电横臂、锻造铜瓦、导电横臂及其它的组合——大电流导体系统，以及水冷式碳氧枪、喷粉设备、水冷炉盖等。

第二阶段：自2002年至2014年，开发、生产成套设备供应了25.5~31.5MVA全密闭、半密闭型电石炉、锰硅、碳锰及硅铁电炉以及25.5MVA钛渣炉、33MVA三电极圆形炉体、36MVA、72MVA六电极矩形炉体镍铁电炉的主体设备——大电流导体及电极柱系统。

第三阶段：按照“供给侧”改革的要求，进行产品结构的转型和升级：

——追赶国外先进技术，开发了30MVA双层组合旋转炉体，连续出硅加精炼的新型工业硅炉。

——开发了镍铁炉渣经调质后冶炼矿渣棉产品，与成棉设备共同组成矿渣棉及其制品生产线。

——开发电镀重金属污泥的火法熔炼设备，对这些危害人类健康的危险废弃物进行无害化处理和资源化利用。



组合式把持器



低压补偿



31500KVA锰硅合金电炉



矿热炉短网

护屏

锻造铜瓦

底部环

水冷电缆

地址：江苏省宜兴市善卷洞东侧 邮编：214233

董事长：王宝生 总经理：王勇

手机：13901532999 13327928999

电话：0510-87391042 87392999

传真：0510-87395058

E-mail: jsdc_com@163.com

Wangy22222@126.com

Http://www.js-decheng.com

江苏德诚冶金电炉设备有限公司
JIANGSU DECHENG METALLURGICAL ELECTRIC FURNACE EQUIPMENT CO., LTD.

中国金属学会 北京钢研柏苑出版有限责任公司 主办

中国冶金

ZHONGGUO YEJIN

第 27 卷 第 3 期

2017 年 3 月出版

(月刊 1991 年创刊)

名誉主任委员	殷瑞钰	翁宇庆							
主任委员	洪及鄙								
副主任委员	苏天森	刘 浏							
委 员	蔡九菊	陈奎生	陈其安	崔 健	高 怀	康永林			
	李春龙	李 宏	李世俊	李士琦	李维国	李新创			
	刘 浏	刘 骁	吕 庆	毛新平	史东日	苏世怀			
	苏天森	唐复平	王剑志	谢建新	许家彦	杨晓东			
	余万华	张功焰	张泾生	张胜生	张 翔	张晓力			
	张兴中	赵先存	郑文华	邹继新	左 良				
主 编	洪及鄙								
常务副主编	苏天森								

刊名题字 刘 洪
 主 管 中国科学技术协会
 主 办 中国金属学会
 北京钢研柏苑出版有限
 责任公司
 主 编 洪及鄙
 网 址 <http://www.chinamet.cn>
<http://www.zgyj.ac.cn>
 编辑出版 北京钢研柏苑出版有限
 责任公司
 社 长 刘 骁
 总编辑 邓陈虹
 印 刷 北京科信印刷有限公司
 国内发行 北京钢研柏苑出版有限
 责任公司
 编 辑 部
 主 任 尚海霞
 副主任 孔立军
 编 辑 曹微言 魏 来
 地 址 北京市海淀区学院南路
 76 号
 邮 编 100081
 电 话 010-62181032
 传 真 010-62185134
 E-mail CM@chinamet.cn
 发 行 部
 联系人 魏 来
 电 话 010-62181032
 传 真 010-62185134
 广 告 部
 电 话 010-62183298
 联系人 孔立军
 手 机 18701011802
 E-mail konglijun@vip.sina.com
 联系人 高京慧
 手 机 13520781328
 E-mail gaojinghui803@126.com
 广告经营许可证号 京海工商广字
 第 8276 号
 国内定价 20.00 元
 刊 号 ISSN 1006-9356
 CN 11-3729/TF

目 次

技术综述

节约型双相不锈钢组织演变规律的研究进展 刘国平 1
 含硅酸锌矿类锌资源利用现状
 刘旭东, 郭宇峰, 付刚华, 姜 涛, 陈 凤, 谭宇佳 7

专题研究

转炉渣钢间传质的冷态模拟试验
 姚同路, 曾加庆, 王 杰, 刘小亮, 戴诗凡, 李相臣 12
 S32760 超级双相不锈钢冷轧板的组织和性能
 罗利阳, 宁天信, 张春林, 王新鹏, 陈帅超 16
 合金元素对汽车减震器活塞组织与性能的影响 ... 马明叶, 刘 靖, 韩静涛 23
 连退工艺对低合金高强钢 HC300LA 力学性能的影响
 李春诚, 佟铁印, 王亚东, 李 霞 28

生产技术

邯宝 1 号高炉非计划长期休风恢复实践
 邓 涛, 夏万顺, 郝飞飞, 宋飞远, 杨志功 32
 转炉石灰在线筛分加料系统的设计与开发
 袁晓峰, 吴建军, 李 智, 雷加鹏, 裴王敏 36
 50 钢铸坯冷却过程断裂分析 罗志文 40
 氧化铁皮在炼钢厂的应用实践 吕凯辉 45
 中厚板表面粗糙识别与判定的难点及对策分析
 马国金, 王雪松, 黄 毅, 金 峰 49

节能环保

钢铁厂煤气利用项目的系统应用与优化 李仁华, 贾鸿屹 54
 焦化废水生物强化处理及工艺优化 ... 洪欣娟, 张 雪, 闫 哲, 李素芹 62
 硅钙炉余热发电系统化学水及循环水处理技术
 杨 林, 庞建明, 马永宁, 李建国, 潘聪超, 王 磊 67

企业管理

钢铁行业设备管理系统的应用 辉亚男 70

铁合金

改进 10 MV·A 矿热炉生产高碳锰铁合金实践 黄 文 74
 硅钙炉余热发电系统并网及自动化调度实践
 魏新华, 杨 林, 庞建明, 李建国, 马永宁, 潘聪超 79

冶金科技英才

李谦 (83)

冶金科学技术奖

冷轧连退线自动化系统集成研发 (84)
 中厚板高性能矫直机系列成套设备开发与应用 (85)

信息

..... (66)

征稿及征订启事

..... (6)(86)

广告目录

..... (35)

著作权授权声明: 本刊所载文章版权归本杂志社所有。

CONTENTS

Summarization of Technology

Research progress on microstructure evolution of lean duplex stainless steel LIU Guo-ping 1
 Utilization status of zinc resources containing zinc silicate
 LIU Xu-dong, GUO Yu-feng, FU Gang-hua, JIANG Tao, CHEN Feng, TAN Yu-jia 7

Monographic Study

Cold simulation experiment of converter slag-metal mass transfer
 YAO Tong-lu, ZENG Jia-qing, WANG Jie, LIU Xiao-liang, DAI Shi-fan, LI Xiang-chen 12
 Microstructure and properties of super duplex stainless steel S32760 cold-rolled sheet
 LUO Li-yang, NING Tian-xin, ZHANG Chun-lin, WANG Xin-peng, CHEN Shuai-chao 16
 Effects of alloying element on microstructure and property of automobile shock absorber piston
 MA Ming-ye, LIU Jing, HAN Jing-tao 23
 Effect of continuous annealing process on mechanical properties of high strength low alloy steel HC300LA
 LI Chun-cheng, TONG Tie-yin, WANG Ya-dong, LI Xia 28

Production Technology

Recovery practice of Hanbao No. 1 BF after non-plan long time blowing down
 DENG Tao, XIA Wan-shun, HAO Fei-fei, SONG Fei-yuan, YANG Zhi-gong 32
 Design and development of on-line screening and charging system for converter lime powder
 YUAN Xiao-feng, WU Jian-jun, LI Zhi, LEI Jia-peng, PEI Wang-min 36
 Fracture analysis in cooling process of 50 steel slab LUO Zhi-wen 40
 Application and practice of iron oxide scale in steelmaking plant LÜ Kai-hui 45
 Difficulty and Countermeasure analysis of identification and judgment for surface roughness of medium plate
 MA Guo-jin, WANG Xue-song, HUANG Yi, JIN Feng 49

Energy Saving and Environmental Protection

Systematic application and optimization on gas using project of iron and steel plant LI Ren-hua, JIA Hong-yi 54
 Treatment of coking wastewater by bioaugmentation and process optimization
 HONG Xin-juan, ZHANG Xue, YAN Zhe, LI Su-qin 62
 Silicon calcium furnace chemical water and circulating water treatment of waste heat power generation system technologies
 YANG Lin, PANG Jian-ming, MA Yong-ning, LI Jian-guo, PAN Cong-chao, WANG Lei 67

Enterprise Management

Application of equipment management system on iron and steel industry HUI Ya-nan 70

Ferro Alloys

Production practice of high carbon ferromanganese alloy by improving 10 MV · A arc furnace HUANG Wen 74
 Practice of grid-connecting and dispatching automation of silicon calcium furnace waste heat power generation system
 WEI Xin-hua, YANG Lin, PANG Jian-ming, LI Jian-guo, MA Yong-ning, PAN Cong-chao 79

Metallurgy Talent

LI Qian (83)

Metallurgical Science and Technology Award

..... (84)(85)

Information

..... (66)

Contribution Wanted and Subscription Announcement

..... (6)(86)

Contents of Advertisements

..... (35)

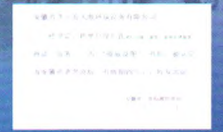
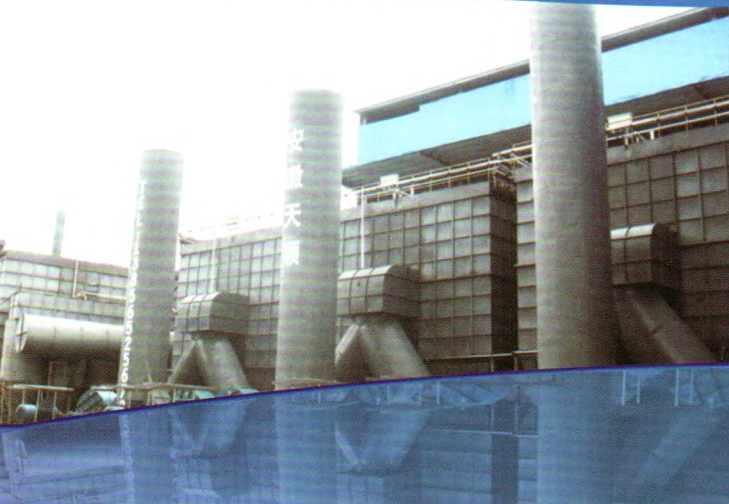
Manager China Association for Science and Technology
Sponsor The Chinese Society for Metals
 CISRI Boyuan Publishing Co., Ltd.
Editor-in-Chief HONG Ji-bi
Network Address <http://www.chinamet.cn>
<http://www.zgyj.ac.cn>

Printery Beijing Kexin Printing Co., Ltd.
Domestic Distribution CISRI Boyuan Publishing Co., Ltd.
Editor and Publisher CISRI Boyuan Publishing Co., Ltd.
Address No. 76 Xueyuan Nanlu, Beijing 100081, China
Tel +86-10-62181032; **Fax** +86-10-62185134
E-mail CM@chinamet.cn



安徽天顺环保设备股份有限公司

天顺环保，尊重您的选择 保护环境，你我共同实现



天顺环保拥有一支优秀的创新、研发与管理团队，具有先进的技术和装备水平。公司重视产品的技术创新，拥有烟尘治理和袋式除尘方面的多项先进技术成果，在水泥、冶炼、钢铁、化工、城市垃圾处理等众多行业的烟气治理工作中取得成功，受到客户的一致好评。公司能够给客户性价比更高的产品及优质的售前、售后服务。更多信息请访问我们的网站www.ahtshb.com。

地址：安徽省马鞍山市含山县林头镇

电话：0555-4718877 / 4725678 / 13965678812 / 13696790879

网址：www.ahtshb.com 传真：0555-4718766 邮箱：ahtshb@sina.com

万方数据

ISSN 1006-9356



9 771006 935177

03>