

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
CN 11-3729/TF

2017 11



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、导电横臂及其它们的组合——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。

——开发了镍铁电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



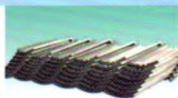
低压补偿



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 11 期

2017 年 11 月出版

(月刊 1991 年创刊)

名誉主任委员 干 勇 殷瑞钰 翁宇庆

主任委员 赵 沛 副主任委员 王新江 赵栋梁

委 员 曹建宁 储满生 杜 涛 郭爱民 何安瑞 李 宏

李德刚 李胜利 李新创 梁剑雄 吝章国 刘 骁

刘 宇 刘丰强 刘正东 刘自民 龙红明 罗海文

毛晓明 邵远敬 唐立新 田志红 王新江 王运国

王战民 王昭东 魏进超 薛正良 杨才福 杨景玲

杨晓东 余万华 曾加庆 张 杰 张兴中 赵 沛

赵栋梁 赵增武 郑文华 智建国 钟耀球 朱国森

朱立光

主 编 王新江

副主编 曾加庆 刘 骁 罗海文

刊名题字 刘 淇
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 王新江
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 010-62183298/62181032
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

美国钢铁工业的发展及能源消耗概况

..... 张旭孝, 上官方钦, 姜 曦, 邴秀萍 1

专题研究

基于青钢铁矿粉烧结基础特性的配矿原则探讨

..... 张宏星, 张建良, 刘征建, 张亚鹏, 闫志武 7

赤泥预还原球团的熔分 陈为彬, 高 森, 叶 芸, 刘承军 14

焦炉煤气竖炉法生产 DRI 的煤气用量及利用率 ... 梁之凯, 黄柱成, 易凌云 18

用甲醇生产直接还原铁的可行性探讨 刘冬冬 24

高强钢板坯加热工艺研究与应用 刘丽萍, 王 健, 张彦鹏 30

双相不锈钢中厚板在线酸洗工艺研究进展 王国富, 周庆军, 王 闯 35

首钢京唐低硅低镁烧结技术的研究与应用

..... 程崢明, 裴元东, 刘伯洋, 罗尧升, 潘 文, 司海兵 41

生产技术

热轧高强带钢氧化铁皮的去除方法 王鹏飞 47

冷轧锯片钢喷粉起泡问题分析及解决措施

..... 李 研, 任新意, 梁 轩, 高小丽, 刘再旺 50

酸洗工艺段设备改造的优化设计 张宏霞 54

汽车用钢 DC53D+ZF 的疲劳试验测试 郭 晶, 杨天一, 赵广东 57

装备技术

宝钢湛江高效板坯连铸机设计实践

..... 丁小林, 冯长宝, 刘 强, 阎建武, 张亚东, 罗高强 61

米巴赫焊机设备功能精度的维护措施 孟祥顺 64

铁合金

矿热炉炉衬结构的温度场分析

..... 张官正, 段望春, 董兵斌, 韩国海, 张 琨, 胡进瑞 68

冶金科技英才

徐宝强 (73)

冶金科学技术奖

“焦-化-体”配煤技术的研发及应用 (74)

低成本、高效化、稳定生产洁净钢的复吹转炉集成技术研发与应用 (75)

征稿及征订启事 (60)(76)

广告目次 (34)

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

Overview of development and energy consumption of U. S. steel industry

..... ZHANG Xu-xiao, SHANGGUAN Fang-qin, JIANG Xi, LI Xiu-ping 1

Monographic Study

Discussion on ore-blending principle based on sintering foundational properties of iron ore fines of Qinggang

..... ZHANG Hong-xing, ZHANG Jian-liang, LIU Zheng-jian, ZHANG Ya-peng, YAN Zhi-wu 7

Melting-separation for red mud pre-reduced pellets CHEN Wei-bin, GAO Sen, YE Yun, LIU Cheng-jun 14

Coke oven gas consumption and its utilization ratio for DRI production in shaft furnace

..... LIANG Zhi-kai, HUANG Zhu-cheng, YI Ling-yun 18

Discussion on feasibility of production of direct reduction iron by using methanol LIU Dong-dong 24

Research and application of high strength steel slab heating techniques

..... LIU Li-ping, WANG Jian, ZHANG Yan-peng 30

Research progress of on-line pickling process of duplex stainless steel plate

..... WANG Guo-fu, ZHOU Qing-jun, WANG Chuang 35

Research and application of low silicon and low magnesium sintering technology in Shougang Jingtang

..... CHENG Zheng-ming, PEI Yuan-dong, LIU Bo-yang, LUO Yao-sheng, PAN Wen, SI Hai-bing 41

Production Technology

Removal method of oxide scale on high strength hot rolled strip WANG Peng-fei 47

Analysis and solution of bubble problem during powder injection of cold rolled saw steel

..... LI Yan, REN Xin-yi, LIANG Xuan, GAO Xiao-li, LIU Zai-wang 50

Optimization design of equipment reform of pickling process ZHANG Hong-xia 54

Fatigue test of automotive steel DC53D+ZF GUO Jing, YANG Tian-yi, ZHAO Guang-dong 57

Equipment Technology

Design practice of high-performance slab caster in Baosteel Zhanjiang

..... DING Xiao-lin, FENG Chang-bao, LIU Qiang, YAN Jian-wu, ZHANG Ya-dong, LUO Gao-qiang 61

Maintenance measures of functional precision of Miebach welder equipment MENG Xiang-shun 64

Ferro Alloys

Analysis of temperature field of lining structure in submerged arc furnace

..... ZHANG Guan-zheng, DUAN Wang-chun, DONG Bing-bin, HAN Guo-hai, ZHANG Kun, HU Jin-rui 68

Metallurgy Talent

XU Bao-qiang (73)

Metallurgical Science and Technology Award

..... (74)(75)

Contribution Wanted and Subscription Announcement

..... (60)(76)

Contents of Advertisements

..... (34)

Manager China Association for Science and Technology

Sponsor The Chinese Society for Metals

CISRI Boyuan Publishing Co., Ltd.

Editor-in-Chief WANG Xin-jiang

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

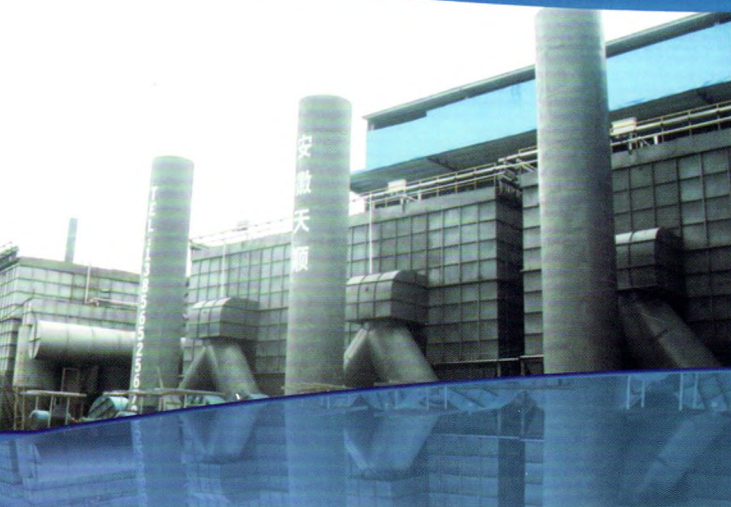
Tel +86-10-62181032; **Fax** +86-10-62185134

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。公司能够给客户提供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



1.1>

9 771006 935177