

中国科学技术协会
中国金属学会
北京钢研柏苑出版有限责任公司

主管
主办

ISSN 1006-9356
CN 11-3729/TF

China
Metallurgy

中国冶金

中国金属学会会刊
中文核心期刊
中国科技核心期刊
第五届中国精品科技期刊

美国《化学文摘(CA)》收录期刊
入选中国科协“产业发展服务项目”
入选“中国精品科技期刊顶尖学术论文(F5000)”
入选《科技期刊世界影响力指数(WJCI)报告》

2023 Vol.33 2

广告

诚信 创新 增长 高效



中冶京诚

创新提升价值 精诚建造未来

连铸系统的咨询、设计、承包供货(EP)、总承包交钥匙(EPC), 技术改造

提供方坯连铸、圆坯连铸、板坯连铸、连铸技术及装备

承建连铸系统100余套, 100余台

投产板坯连铸机100余台、120余套

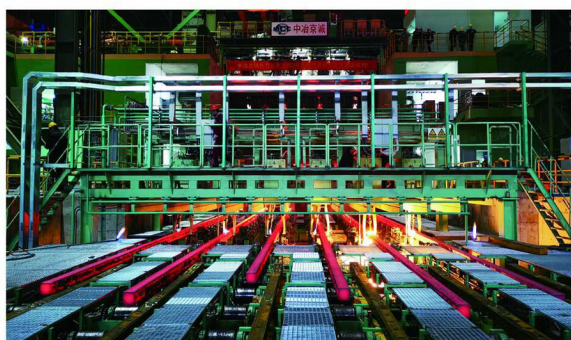
方坯: 100×100~410×530mm

圆坯: Ø100~Ø1300mm

板坯: 150~460×600~3250mm

连铸系统全方位方案解决专家

A Comprehensive-Solution Expert for Continuous Casting Machine



中冶京诚工程技术有限公司
地址: 北京市北京经济技术开发区建安街7号
邮政编码: 100176
联系电话: 010-67835288, 87229211

公司网址: www.ceri.com.cn
电子邮箱: lggy@ceri.com.cn
houxiaolin@ceri.com.cn
传真: 010-67835857

万方数据

目 次

冶金英才特约

钢渣用于土壤修复与改良的研究进展…… 龙红明， 武皓天， 于先坤， 叶雁飞， 陈 煜， 张 浩 1

技术综述

外加镁系氧化物粒子在钢铁材料制备中的进展 …… 鸡永帅， 李 阳， 姜周华， 孙 萌， 马彦硕 8
辉钼矿湿法冶金研究进展 …… 姜丽帅， 韩百岁， 冷红光， 杨孟月， 李潇煜 22
电场对耐火材料抗渣侵蚀性能影响的研究进展
…… 顾文彪， 潘松阳， 刘朝阳， 董泽明， 袁 磊， 于景坤 31

专题研究

碱度对富矿粉厚料层烧结固相反应及矿物生成的影响
…… 郝亚娜， 李宇壮， 白诗皓， 王建芳， 刘 鹏， 刘 然 38
铁矿粉化学成分对烧结高温基础特性的影响
…… 杨双平， 于成刚， 何少红， 赵永喆， 杨尚琦， 刘海金 47
高炉炉缸死料柱受力分析及影响因素…… 牛 群， 邹忠平， 王 刚， 赵运建 55
国内外钙处理含硫钢中硫化物的特征和分布…… 张友祺， 成国光， 李 尧， 陈 粤 65
镍基高温合金真空感应熔炼碳氧反应数值模拟
…… 袁 艺， 杨树峰， 刘 威， 高锦国， 曲敬龙， 张 明 73
薄板坯连铸漏斗形结晶器内卷渣行为物理模拟
…… 刘 鹏， 郑 万， 王君驰， 王春锋， 高运明， 叶 飞 80

生产技术

神东高钙烟煤掺烧对高炉风口燃烧状态的影响
…… 王 峰， 彭德军， 郭彦强， 赵 鹏， 张建良， 徐润生 89
基于大数据的高炉炉温监测预警系统…… 刘小杰， 张玉洁， 李 欣， 刘 然， 张智峰， 陈树军 98
热轧含 Ti 微合金钢拉伸性能及冲击韧性的改善 …… 孟 静， 常 帅， 陈嘉宇， 关建辉 106
基于轧制机理和混合神经网络的热轧精轧带宽预测
…… 王晓雯， 张勇军， 郭 强， 张 飞， 裴红平 114
热连轧带钢宽度封锁溯源研究及应用…… 谢 孟， 李维刚， 王优龙， 朱红林 121
棒线材连轧全部道次轧件尺寸预测通用模型
…… 王晓晨， 刘洋洋， 罗志俊， 邸全康， 晁月林， 徐士新 129

节能环保

欧盟碳边境调节机制对中国钢铁行业的影响——基于产品碳足迹视角…… 刘夏青， 赵立华 135

冶金科技英才

龙红明…… (141)
甘 敏…… (142)

冶金科学技术奖

深部金属矿采动地压防控及其工程应用…… (143)
高铝钢及微合金钢板坯连铸关键技术开发与应用…… (144)

CONTENTS

Special Contribution of Metallurgy Talent
Research status of steel slag used for soil remediation and improvement
..... LONG Hong-ming, WU Hao-tian, YU Xian-kun, YE Yan-fei, CHEN Yu, ZHANG Hao 1

Summarization of Technology
Progress of adding magnesium oxide particles in preparation of iron and steel materials
..... JI Yong-shuai, LI Yang, JIANG Zhou-hua, SUN Meng, MA Yan-shuo 8
Research progress of hydrometallurgy of molybdenite
..... JIANG Li-shuai, HAN Bai-sui, LENG Hong-guang, YANG Meng-Yue, LI Xiao-yu 22
Effects of applied electric field on slag corrosion resistance of refractories: A review
..... GU Wen-biao, PAN Song-yang, LIU Zhao-yang, DONG Ze-ming, YUAN Lei, YU Jing-kun 31

Monographic Study
Influence of basicity on solid phase reaction and mineral formation in high feed sintering of ore-rich
..... QIE Ya-na, LI Yu-zhuang, BAI Shi-hao, WANG Jian-fang, LIU Peng, LIU Ran 38
Influence of chemical composition in iron ore powder on basic characteristics of sintering at high temperature
... YANG Shuang-ping, YU Cheng-gang, HE Shao-hong, ZHAO Yong-zhe, YANG Shang-qi, LIU Hai-jin 47
Force analysis and influence factors of deadman in blast furnace hearth
..... NIU Qun, ZOU Zhong-ping, WANG Gang, ZHAO Yun-jian 55
Characteristics and distribution of sulfide in calcium treated resulfurized steel at home and abroad
..... ZHANG You-qi, CHENG Guo-guang, LI Yao, CHEN Yue 65
Numerical simulation of carbon-oxygen reaction in vacuum induction melting of nickel-based superalloys
..... YUAN Yi, YANG Shu-feng, LIU Wei, GAO Jin-guo, QU Jing-long, ZHANG Ming 73
Physical simulation of slag entrapment behavior in funnel-type mold of thin slab continuous casting
..... LIU Peng, ZHENG Wan, WANG Jun-chi, WANG Chun-feng, GAO Yun-ming, YE Fei 80

Production Technology
Influence of Shendong high calcium bituminous coal injection on combustion status of blast furnace raceway
zone WANG Feng, PENG De-jun, GUO Yan-qiang, ZHAO Peng, ZHANG Jian-liang, XU Run-sheng 89
Blast furnace temperature monitoring and early warning system based on big data
..... LIU Xiao-jie, ZHANG Yu-jie, LI Xin, LIU Ran, ZHANG Zhi-feng, CHEN Shu-jun 98
Improvement of tensile property and impact toughness of hot rolled Ti containing microalloyed steel
..... MENG Jing, CHANG Shuai, CHEN Jia-yu, GUAN Jian-hui 106
Prediction of hot strip width based on rolling mechanism and hybrid neural network
..... WANG Xiao-wen, ZHANG Yong-jun, GUO Qiang, ZHANG Fei, PEI Hong-ping 114
Research and application of width blockade tracing for hot-rolled strip
..... XIE Meng, LI Wei-gang, WANG You-long, ZHU Hong-lin 121
A universal model for predicting rolled pieces dimension in all passes of continuous rolling for rod and
wire WANG Xiao-chen, LIU Yang-yang, LUO Zhi-jun, DI Quan-kang, CHAO Yue-lin, XU Shi-xin 129

Energy Saving and Environmental Protection
Impact of EU carbon border adjustment mechanism on China's steel industry—Based on product
carbon footprint perspective LIU Xia-qing, ZHAO Li-hua 135

Metallurgy Talent
LONG Hong-ming (141)
GAN Min (142)

Metallurgical Science and Technology Award
..... (143)(144)