

中文核心期刊 中国科技核心期刊 中国科学引文数据库来源期刊 中文科技期刊数据库收录期刊 中国学术期刊文摘收录期刊
SCOPUS数据库收录期刊 美国《金属文摘》收录期刊 美国《材料科学文摘》收录期刊 美国《化学文摘》收录期刊
日本科学技术文献速报收录期刊



ISSN 0449-749X
CN 11-2118/TF

4
2020 Vol.55

钢

铁

IRON & STEEL

C S M

中 国 金 属 学 会 主 办
钢 铁 研 究 总 院
北京钢研柏苑出版有限责任公司

目 次

综合论述

- 高炉焦炭在铁水中溶解行为研究现状及展望 张建良, 孙敏敏, 李克江, 李洪涛 1

原料与炼铁

- 不同热解半焦与高炉喷吹煤粉燃烧性能差异性 吴 浩, 邹 冲, 何江永, 王伟安, 刘占伟, 师 帅 12

- 不同变质程度煤焦炭光学组织与冷热性能 郭德英, 李东涛, 张小明, 马 超, 代 鑫, 刘 洋 20

- MgO 及碱度对 $\text{FeO}_x\text{-SiO}_2\text{-CaO-MgO-Al}_2\text{O}_3$ 体系液相生成的影响 胡长庆, 王晓磊, 师学峰, 王志星, 韩伟刚 27

炼钢

- 基于挥发影响的 $\text{CaF}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ 二元相图测定与解析 赵忠宇, 赵俊学, 谭泽馨, 卢 亮, 崔雅茹, 李小明 34

- 非钙处理对高等级齿轮钢夹杂物的影响 杨光维, 陈兆平, 柳向椿 40

- 大型转炉高效率、长寿命顶底复合吹炼技术 杨利彬, 曾加庆, 邓 勇, 徐小伟, 乌力平 45

压力加工

- 中厚板组板及板坯设计的智能优化模型和系统 郑 忠, 王永周, 卢 义, 高小强 53

- 铸轧薄带的边部斜裂纹形成机理 孙明翰, 朱志旺, 郑立康, 郑传幸, 杜凤山 60

钢铁材料

- 镁改质对 Y1Cr13 易切削不锈钢中硫化物的影响 吴翔宇, 何玉东, 吴良平, 沈 平, 付建勋 68

- 晶界空位与碳原子对铁晶界力学性能的影响 肖少彬, 王 薇, 刘天宇, 张 琴, 吕知清 75

- 超大型液化石油气船用低温钢组织性能 肖大恒, 汤 伟, 罗 登, 王 振, 谢振家, 尚成嘉 82

- 420 MPa 级耐候桥梁钢用焊材熔敷金属强韧化规律 卓 晓, 安同邦, 马成勇 88

- 退火张力对 Fe-3.0%Si 无取向硅钢磁各向异性的影响 刘青松, 裴英豪, 施立发, 夏雪兰, 何志坚, 程国庆 95

环保与能源

- 非高炉闪速炼铁研究进展 汪金良, 戴 曦, 张 伟, 龚树山, 周国治, 张文海 100

装备技术

- 轧机液压压下系统非线性振动诱因分析 张永顺, 姜万录, 李振宝, 李静静 106

征稿启示

(44)(74)

CONTENTS

Technical Reviews

- Present situation and prospect of dissolution behavior of metallurgical coke in blast furnace hot metal ZHANG Jian-liang, SUN Min-min, LI Ke-jiang, LI Hong-tao 1

Raw Material and Ironmaking

- Difference of combustion performance between different pyrolytic char and pulverized coal injection in blast furnace WU Hao, ZOU Chong, HE Jiang-yong, WANG Wei-an, LIU Zhan-wei, SHI Shuai 12
Optical structure and thermal and cold properties of different rank coal coke GUO De-ying, LI Dong-tao, ZHANG Xiao-ming, MA Chao, DAI Xin, LIU Yang 20
Effect of MgO and basicity on liquid phase formation of $\text{FeO}_x\text{-SiO}_2\text{-CaO-MgO-Al}_2\text{O}_3$ system HU Chang-qing, WANG Xiao-lei, SHI Xue-feng, WANG Zhi-xing, HAN Wei-gang 27

Steelmaking

- Determination and analysis of $\text{CaF}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ binary phase diagram based on volatilization effect ZHAO Zhong-yu, ZHAO Jun-xue, TAN Ze-xin, LU Liang, CUI Ya-ru, LI Xiao-ming 34
Effect of non-calcium treatment on inclusions in high grade case hardening steel YANG Guang-wei, CHEN Zhao-ping, LIU Xiang-chun 40
Highly efficiency and long-life combined blowing technology of big converter YANG Li-bin, ZENG Jia-qing, DENG Yong, XU Xiao-wei, WU Li-ping 45

Metal Forming

- Intelligent optimization model and system of plate and slab design of medium steel plate ZHENG Zhong, WANG Yong-zhou, LU Yi, GAO Xiao-qiang 53
Mechanism of oblique edge crack formation of cast-rolling strip SUN Ming-han, ZHU Zhi-wang, ZHENG Li-kang, ZHENG Chuan-xing, DU Feng-shan 60

Materials

- Effect of magnesium modification on sulfides in Y1Cr13 free-cutting stainless steel WU Xiang-yu, HE Yu-dong, WU Liang-ping, SHEN Ping, FU Jian-xun 68
Effects of vacancies and C atoms on mechanical properties of Fe grain boundary XIAO Shao-bin, WANG Wei, LIU Tian-yu, ZHANG Qin, LÜ Zhi-qing 75
Microstructure and properties of low temperature steel for ultra large liquefied petroleum gas carrier XIAO Da-heng, TANG Wei, LUO Deng, WANG Zhen, XIE Zhen-jia, SHANG Cheng-jia 82
Strengthening and toughening mechanisms of deposited metals for 420 MPa weathering bridge steel ZHUO Xiao, AN Tong-bang, MA Cheng-yong 88
Effect of annealing tension on magnetic anisotropy of Fe-3.0%Si non-oriented silicon steel LIU Qing-song, PEI Ying-hao, SHI Li-fa, XIA Xue-lan, HE Zhi-jian, CHENG Guo-qing 95

Environmental Protection and Energy

- Advances of non-blast furnace flash iron-making researches WANG Jin-liang, DAI Xi, ZHANG Wei, GONG Shu-shan, ZHOU Guo-zhi, ZHANG Wen-hai 100

Equipment Technology

- Inducement analysis of nonlinear vibration in rolling mill hydraulic screw down system ZHANG Yong-shun, JIANG Wan-lu, LI Zhen-bao, LI Jing-jing 106

Contribution Wanted

- (44)(74)