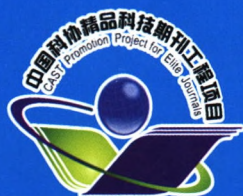


中文核心期刊 中国科技核心期刊 中国科学引文数据库来源期刊 中文科技期刊数据库收录期刊 中国
SCOPUS数据库收录期刊 美国《金属文摘》收录期刊 美国《剑桥科学文摘》收录期刊 美国《化学文
日本科学技术文献速报收录期刊



ISSN 0449-749X
CODEN KATJAR

7

2019 Vol.54

钢

铁

IRON & STEEL

CSM

ISSN 0449-749X



中国金属学会
钢铁研究总院 主办
北京钢研柏苑出版有限责任公司

目 次

综合论述

“三传一反”与“三环一网”——论现代高炉的再生 许志宏, 王 志, 公旭中, 景晓东, 罗世民, 艾 菁 1

不同炉料结构高炉实现低碳排放的解析 金永龙, 何志军, 王 川 8

原料与炼铁

铁矿烧结过程微细颗粒物排放行为 穆固天, 春铁军, 朱梦飞, 王 臻, 龙红明 17

CaO 对高钙烟煤熔融特性的影响 梁 旺, 王广伟, 张建良, 宁晓钧, 李燕江, 姜春鹤 25

炼钢

冶炼前期转炉渣熔体结构的转变行为 张 蕊, 闵 义, 王 宇, 刘承军 30

转炉顶吹气体射流的冲击特性 吕 明, 庞焯刚, 李小明, 王建立 35

CSP 工艺含铝无取向电工钢中夹杂物的演变和控制 肖尊湖, 隋亚飞, 刘 彭, 徐刚军, 李慈颖 42

IF 钢连铸坯凝固钩数学模拟与试验 肖鹏程, 赵茂国, 朱立光, 何生平 49

压力加工

冷轧带材板形辊传动方案设计 于华鑫, 王东城, 刘宏民, 张 帅, 杨利坡 56

钢铁材料

钕对 EH36 船板钢夹杂物特性和拉伸性能的影响 赵梦静, 王 峰, 习小军, 杨树峰, 李京社 61

热处理对超级 13Cr 不锈钢组织及拉伸性能的影响 任 泽, 陈 旭, 董 培, 连景宝 68

冷却路径对 V-Ti 微合金钢组织性能的影响 刘旭辉, 李光辉, 刘振宇 77

卷取温度对超低碳 T-3 CA 第二相析出的影响 孙超凡, 方 圆, 王雅晴, 刘 伟, 潘宏伟 83

304 不锈钢精密钢带表面“炉灰”缺陷分析 刘光勇, 尹帮伍, 田伟光, 徐佳林, 陆海飞 88

SPCC 冷轧钢胶焊连接工艺研究及数值模拟 易金权, 曾 凯, 邢保英, 吴万平, 翟婷婷 93

低合金高强钢形变奥氏体相变行为及其模型 赵宝纯, 张 涛, 李桂艳, 林田子, 严平沅 98

环保与能源

交变电磁场与磁致振动对铸铁腐蚀的影响 赵瑞宽, 韩 勇, 张传鑫, 朱 琳, 张乾瑞, 武雷超 103

钢铁工业副产煤气资源化利用分析及案例 上官方钦, 干 磊, 周继程, 郭玉华, 张春霞, 邴秀萍 114

信息

..... (7)

征稿启示

..... (16)(48)(67)

CONTENTS

Technical Reviews

Three transports one reaction and three circles one net—Regeneration of modern blast furnaces
..... XU Zhi-hong, WANG Zhi, GONG Xu-zhong, JING Xiao-dong, LUO Shi-min, AI Jing 1

Analysis on low carbon emission of blast furnace with different raw materials structure
..... JIN Yong-long, HE Zhi-jun, WANG Chuan 8

Raw Material and Ironmaking

Emission behavior of fine particulate matter during iron ore sintering process
..... MU Gu-tian, CHUN Tie-jun, ZHU Meng-fei, WANG Zhen, LONG Hong-ming 17

Effect of CaO on melting characteristics of high calcium bituminous coal
..... LIANG Wang, WANG Guang-wei, ZHANG Jian-liang, NING Xiao-jun, LI Yan-jiang, JIANG Chun-he 25

Steelmaking

Structural transformation of converter slags during early stage of smelting process
..... ZHANG Rui, MIN Yi, WANG Yu, LIU Cheng-jun 30

Impact characteristics of top-blown gas jet in BOF
..... LÜ Ming, PANG Zhuo-gang, LI Xiao-ming, WANG Jian-li 35

Evolution and control of inclusions in aluminum-containing on oriented electrical steel through CSP process
..... XIAO Zun-hu, SUI Ya-fei, LIU Peng, XU Gang-jun, LI Ci-ying 42

Mathematical simulation and experiment on solidification hook of IF steel
..... XIAO Peng-cheng, ZHAO Mao-guo, ZHU Li-guang, HE Sheng-ping 49

Metal Forming

Electric drive scheme design of flatness meter for cold rolling strip
..... YU Hua-xin, WANG Dong-cheng, LIU Hong-min, ZHANG Shuai, YANG Li-po 56

Materials

Effect of Y on inclusions characteristics and tensile properties in EH36 shipbuilding steel
..... ZHAO Meng-jing, WANG Feng, XI Xiao-jun, YANG Shu-feng, LI Jing-she 61

Effect of heat treatment process on microstructure and tensile properties of super 13Cr stainless steel
..... REN Ze, CHEN Xu, DONG Pei, LIAN Jing-bao 68

Effects of cooling process on microstructure and mechanical properties in a V-Ti bearing steel
..... LIU Xu-hui, LI Guang-hui, LIU Zhen-yu 77

Effect of coiling temperature on precipitation of second phase in ultra-low carbon T-3 CA steel
..... SUN Chao-fan, FANG Yuan, WANG Ya-qing, LIU Wei, PAN Hong-wei 83

Analysis of "ash" defect on surface of 304 stainless steel precision steel strip
..... LIU Guang-yong, YIN Bang-wu, TIAN Wei-guang, XU Jia-lin, LU Hai-fei 88

Investigation and numerical simulation on weld bonding process for SPCC cold-rolled steel
..... YI Jin-quan, ZENG Kai, XING Bao-ying, WU Wan-ping, ZHAI Ting-ting 93

Continuous cooling transformation behavior and modeling of hot deformed austenite in a HSLA steel
..... ZHAO Bao-chun, ZHANG Tao, LI Gui-yan, LIN Tian-zi, YAN Ping-yuan 98

Environmental Protection and Energy

Effect of alternating electromagnetic field and magnetic vibration on corrosion of cast iron
..... ZHAO Rui-kuan, HAN Yong, ZHANG Chuan-xin, ZHU Lin, ZHANG Qian-rui, WU Lei-chao 103

Analysis and case on material conversion utilization of by-product gases in steel industry
..... SHANGGUAN Fang-qin, GAN Lei, ZHOU Ji-cheng, GUO Yu-hua, ZHANG Chun-xia, LI Xiu-ping 114

Information

..... (7)

Contribution Wanted

..... (16)(48)(67)

钢铁研究院总院特殊钢研究所 超高强度钢及高强度不锈钢研究部

万方数据

钢铁研究院总院特殊钢研究所超高强度钢及高强度不锈钢研究部是我国较早从事高强度钢研究开发的专业和权威研究机构，面向国家重大工程和国民经济开展新材料研究、产品开发和相关技术服务，几十年来研制出十大系列、数十种牌号、涵盖强度级别900~2400MPa的各类超高强度钢、高强度不锈钢，广泛应用于航空、航天等国防军工领域以及能源、汽车等民用领域。

现有产品

- 300M、30CrMnSiNi2A、D406A等系列产品超高强度钢
- G50、DT300、G31等抗高速碰撞高韧性超高强度钢
- 4340、9310等传动系统用高纯净超高强度钢

现有产品

- 900~1200MPa强度级别S系列低温高强度不锈钢
- 18Ni (200、250、300、350)系列马氏体时效钢
- 15-5PH、PH13-8Mo等沉淀硬化不锈钢
- A-100、300M系列超高强度钢

现有产品

- S-03、S-04、S-06、S-07、S-08、S130等超低温(-196℃)用高强度不锈钢及配套焊丝S-659和S-647
- 0Cr16Ni5Mo1、1Cr15Ni4Mo3N等发动机用马氏体不锈钢
- 17-4PH、15-5PH、S450、S455等系列耐腐蚀、耐高温沉淀硬化不锈钢
- PH13-8Mo、Custom455、BXM180、CF170等1700~2200MPa系列高韧性、高应力腐蚀抗力超高强度不锈钢

增材制造

中、低合金 超高强度钢

重要成果

在国家十三五重点研发计划项目“先进制造业基础性用特殊钢及应用”中承担课题“基于环境适应性的低成本高强度钢的基础研究”，目前已圆满完成中期考核任务，取得了多项突破性成果：在原子、介观、微观尺度上基于DFT、相场、有限元等理论建立了氢在高强度钢组织中的扩散与偏聚模型，在合金元素对氢偏析的影响、碳化物的氢捕获、晶界在氢扩散中的作用、裂纹尖端氢浓度分布等研究方向获得了重要成果。

现有产品

- 3J21系列耐蚀无磁弹性合金
- 4J32、4J36系列低膨胀合金
- Fe-Cr、Mn-Cu系列减振阻尼合金

功能材料

现有产品

- 1500~2400MPa系列18Ni含Co、无Co马氏体时效钢
- AF1410、A-100、G99、G54等高品质超高强度钢

高合金 超高强度钢

高强不锈钢

材料基因组 大数据平台

