

中国科技论文统计源刊
中国学术期刊网源刊
万方数据库源刊
中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊
美国《乌利希期刊指南》录入期刊
美国《化学文摘（CA）》收录期刊

CN51-1444/TF
ISSN1674-0971

特钢技术

SPECIAL STEEL TECHNOLOGY

第29卷 Vol.29 第1期 No.1 总第114期 Sum. 114

SPECIAL STEEL TECHNOLOGY

1

2023

ISSN 1674-0971



9 771674 097238

攀钢集团有限公司 主管
攀钢集团江油长城特殊钢有限公司 主办

特钢技术

TEGANG JISHU

1993年创刊 (季刊)

2023年3月25日出版

第29卷第1期(总第114期)

《特钢技术》期刊第九届 编委会成员名单

名誉主任委员:李 强

主 任 委 员:赵 斌 陈 炜

副 主 任 委 员:郭友庄 周茂华

主 编:赵 斌

副 主 编:张 健 李 源

编委会委员:(按姓氏笔画)

王 军 王利伟 王怀柳 方 轶

白克义 刘 华 朱林林 陈晋阳

余志川 汪红晓 李 国 何云华

何长荣 郑淮北 周 扬 罗定祥

段丕荣 岳振峰 胡 进 曹远刚

黄 华 谢珍勇 裴丙红

院校编委:刘 杨(东北大学)

朱礼龙(重庆科技学院)

祁先进(昆明理工)

杨 刚(钢研总院)

侯自兵(重庆大学)

龚志华(内蒙古科大)

目 次

·综 述·

炼钢厂热态钢包运行评价研究·····王佰双 田云生 郭永波(1)

·产品开发与性能研究·

低温韧性优异的耐热钢板A204GrB力学性能和组织研究·····孟宪震 张军 张建(4)

·工艺研究与生产实践·

GCr15轴承钢低氧控制研究工艺研究与生产实践·····董金龙 朱林林(8)

高合工钢Cr12MoV系列连铸工艺研究探讨·····姜盛鑫 汤健 林立民 胡永才 周伟基 侯雪宇(12)

高碳马氏体不锈钢95Cr18连铸关键技术研究及工业试制·····杨亚光(17)

固溶温度对GH4738晶粒组织与硬度的影响·····陈伟 周江波 岑凯强 吴致全(22)

UNS N08825合金中钛含量控制技术研究·····周正华 刘道奎 任勤成(25)

TA10钛合金中合金元素偏析行为研究·····李佳佳 任驰强 丁一明 王超南 李维 负鹏飞(29)

轧制工艺对高铝渗氮钢热轧盘条脱碳的影响·····孔祥伟 王海华 王科峰 吕澄(33)

37CrMnMo钢制杆件热处理工艺研究·····宋廷成 李忠平 陈泽雷 李芸 王新社 张奇毅(36)

换热器用09MnNiDR低温钢焊接工艺研究·····刘明志 吴晶晶 宋嘉(40)

钛电极真空等离子焊接焊缝氧化问题研究·····李佳佳 张开发 王超南 李维 负鹏飞(44)

精炼炉热态炉渣回炉利用技术应用·····林立民 汤健 冯荣鹏(47)

·理化检测与控制·

X射线荧光光谱法测定18Ni中主微量元素含量·····郭娟 周文勇(51)

·冶金设备与技术改造·

45MN挤压机节能改造技术方案探讨·····冯缘 康向东(55)

保护气氛电渣炉上烟罩升降机构改造·····张云辉(59)

·管理及其他·

弘扬“三大”精神 为企业高质量发展提供强劲动能·····徐潇(63)

冶金知识·····(16,21,28,43)

主 管:攀钢集团有限公司

主 办:攀钢集团江油长城特殊钢有限公司

协 办:四川省金属学会

协 办:绵阳市金属学会

编辑出版:《特钢技术》编辑部

主 编:赵斌

副主编:张健 李源

责任编辑:何晓辉

英文翻译:夏万勇 张菽浪 何晓辉

地 址:四川省江油市江东路195号

电话(传真):(0816)3653577

刊 号:ISSN1674-0971
CN51-1444/TF

广告许可证:5107811000001

发行范围:国内外公开发行

E-mail:568520510@qq.com

印 刷:江油文星印务有限公司

订 阅:《全国非邮报刊联合征订目录科技版》

或本编辑部直接订阅

全年订价:60元

CONTENTS

Overview

Research on operation evaluation of hot ladle in steelmaking plant·····Wang Baishuang, Tian Yunsheng, Guo Yongbo(1)

New Product Development and Property Research

Study on mechanical properties and microstructure of heat resistant steel plate A204GrB with excellent low temperature toughness·····Meng Xianzhen, Zhang Jun, Zhang Jian(3)

Process Research and Production Practice

Research and Development of European Standard Steel EA1N for Railway Vehicles Axle·····Dong Jinlong, Zhu Linlin(8)

Study on continuous casting process of high alloy steel Cr12MoV series·····JiangShengxin, Tang Jian, LinLimin, Hu Yongcai, Zhou Weiji, Hou Xueyu(12)

Investigations of the key technology for continuous casting of high carbon martensitic steel 95Cr18 and its industry scale trial production·····Yang Yaguang(17)

Effect of Solution Temperature on Grain Structure and Hardness of GH4738·····Chen Wei, Zhou Jiangbo, Cen Kaiqiang, Wu Zhiquan(22)

Study of titanium control in UNS N08825 alloy·····Zhenghua Zhou, Daokui Liu, Qinchen Ren(25)

Study on the segregation behavior of alloying elements in TA10 titanium alloy·····Li Jiajia, Ren Chiqiang, Ding Yiming, Wang Chaonan, Li Wei, Yun Pengfei(29)

Effect of rolling process on decarburization of hot rolled wire rod of high aluminum nitriding steel·····Kong Xiangwei, Wang Haihua1, Wang Kefeng, Lu Cheng,(33)

Research on heat treatment technology of 37CrMnMo steel drill rod·····Song Yancheng, Li Zhongping, Chen Zelei, Li Yun, Wang Xinshe, Zhang Qiyi(36)

Study on welding technology for 09MnNiDR low-temperature steel of heat exchangers·····(40)

Study on oxidation of titanium electrode vacuum plasma welding seam·····Li Jiajia,Zhang Kaifa,Wang Chaonan,Li Wei,Yun Pengfei(44)

Application of remelting technology of hot slag in refining furnace·····Lin Limin, Tang Jian, Feng Rongpeng(47)

Physical and Chemical Test and Metering Control

Determination of primary and secondary elements in 18Ni by X-ray fluorescence spectrometry·····Guo Juan, Zhou Wenyong(51)

Metallurgical Equipment and Technical Revamping

Discussion on energy saving improvements for 45MN extrusion press·····Feng Yuan,Kang Xiangdong (55)

Improvements of hood lifting mechanism for protective atmosphere electric slag furnace·····Zhang Yunhui(59)

Management and Others

PPromoting ‘the three spirits’ to provide strong momentum for the high-quality development of enterprises·····Xu Xiao(63)

Administered by Pangang Group Company Limited

Sponsored by Pangang Group Jiangyou Changcheng Special Steel Company Limited

Co-sponsored by Sichuan Society for Metals

Co-sponsored by Mianyang Society for Metals

Edited and published by Editorial Board of SPECIAL STEEL TECHNOLOGY

Editor in chief Zhao Bin

E-mail 568520510@qq.com

PN ISSN1674-0971
CN51-1444/TF

Address No.195, Jiangdong Road, Jiangyou, Sichuan Province 621701

Printed by Jiangyou Wenxing Printing Service Co., Ltd.

攀钢集团江油长城特殊钢有限公司

中国高端金属材料领军者

特种合金 钛及钛合金 特种不锈钢 工模具钢



重要声明

为适应我国科技期刊信息化建设需要，扩大作者学术交流渠道，推进科技信息交流的网络化进程，目前《特钢技术》已经加入《中国学术期刊（光盘版）》数据库和中国期刊网、万方数据库和数字化期刊群、中文科技期刊数据库和维普资讯网、美国《化学文摘(CA)》数据库和美国《乌利希期刊指南》数据库，可以通过数据库及互联网提供全文或题录检索。本刊所付稿酬包含刊物内容录入数据库及上网服务报酬。如作者不同意将文章编入以上数据库，请在来稿时声明，编辑部将做适当处理。

《特钢技术》编辑部

特钢技术

(季刊)(1993年创刊)

第29卷 第1期 2023年3月25日

主管单位：攀钢集团有限公司
主办单位：攀钢集团江油长城特殊钢有限公司
协办单位：四川省金属学会
协办单位：四川省绵阳市金属学会
编辑出版：《特钢技术》编辑部
主 编：赵 斌
通讯地址：四川省江油市江东路195号
邮政编码：621701
印 刷：江油市文星印务有限公司

SPECIAL STEEL TECHNOLOGY

(Quarterly) (Started in 1993)

Vol.29 No.1 25. March 2023

Administered by Pangang Group Company Limited
Sponsored by Pangang Group Jiangyou Changcheng Special Steel Company Limited
Co-sponsored by Sichuan Society for Metals
Co-sponsored by Mianyang Society for Metals
Edited and published by Editorial Board of SPECIAL STEEL TECHNOLOGY
Editor in chief Zhao Bin
Address No.195, Jiangdong Road, Jiangyou, Sichuan Province
Postcode 621701
Printed by Jiangyou Wenxing Printing Service Co., Ltd

国际标准连续出版物号：ISSN1674-0971

国内统一连续出版物号：CN51-1444/TF 定价：15.00元