

1980年创刊  
 公开发行(双月刊)  
 2011年4月1日出版  
 第32卷第2期(总178期)

# 特殊钢

TESHU GANG  
 冶金工艺和技术

全国中文核心期刊  
 中国冶金类优秀期刊  
 湖北省优秀期刊  
 中国CAJCED统计源期刊  
 中国CJFD全文收录期刊

## 《特殊钢》杂志编委会

名誉主任委员:

殷瑞钰

主任委员:

杨树森

副主任委员:

邵鹏星 董瀚 钱刚 高国华

编委(按姓氏笔划排序):

于小方 王广连 王治政 王忠英  
 王剑志 文武 兰德年 冯小明  
 刘宇 刘石虹 孙东升 任浩  
 陈列 李士琦 李兵役 李国忠  
 汪学瑶 严泽生 吴永来 张玉春  
 周立新 姜周华 赵发忠 侯羽卒  
 胡玉亭 徐文清 徐德祥 郭爱民  
 钱乐中 常跃峰 董学东 傅柏树  
 雍岐龙

特邀编委:

王建英 关玉龙 李正邦 陈国良  
 林慧国 傅杰 蔡燮莹

## 《特殊钢》杂志社

社长:周立新

主编:汪学瑶

## 《特殊钢》编辑部

主任:沈中砥

副主任:闵金刚

## 目次

· 试验研究 ·  
 低碳低硅铝镇静钢 LF 顶渣硫分配比预报模型  
 ..... 孙彦辉 钱宇婧 李啸磊 蔡开科(1)  
 中厚板折叠缺陷影响因素的有限元模拟分析  
 ..... 张春林 程晓茹 任勇 詹胜利 黄大军(5)  
 LF 合金加料及终点预测模型的研究 ..... 罗仁辉 朱荣 杨凌志(8)  
 韶钢 120 t LF 钢水温度预报模型的开发  
 ..... 肖超平 包燕平 元鹏飞 刘志明 程晓文 丘文生(11)  
 开轧温度对 42CrMo4 钢轧制动态组织变化影响的有限元模拟 ..... 洪慧平 康永林(15)  
 · 工艺材料进展 ·  
 150 t VD/VOD 超纯铁素体不锈钢的开发 ..... 何立波 黄宝 高真凤 张志勤(18)  
 日本取向电工钢生产工艺最新研发进展 ..... 齐殿威 牟昊 丁伟(21)  
 · 工艺技术 ·  
 260 mm × 300 mm 合金钢连铸坯质量控制集成技术的开发和应用  
 ..... 何庆文 毛成杰 王广连 王福明(27)  
 110 t EBT EAF-LF-RH-CC 工艺生产无缝钢管 12MnV 的脱硫分析  
 ..... 王敬慧 李京社 姜桂莲 孙海波 郑全振(30)  
 南钢钕微合金化汽车后桥横梁用热轧钢带 TL114Nb 的开发  
 ..... 郜书忠 仇必宁 李军(34)  
 气幕挡墙中间包仿真优化及其冶金效果  
 ..... 马光林 皮怀玉 龚荣波 李全智 邓乐锐 黄奥(37)  
 轴承钢 GCr15 连铸钢水流动性差的原因和改进措施  
 ..... 费三林 周立新 潘明旭 王品 刘高利 刘月云(41)  
 45 钢矩形连铸坯中心裂纹的分析和控制  
 ..... 吴华杰 留津津 包燕平 王国新 魏宁(44)  
 EAF-LF(VD)-CC 流程开发工程机械轮体用钢 40Mn2H-S 生产实践  
 ..... 杨振国 李法兴 孙永喜 杜国强 刘永昌(46)  
 · 组织和性能 ·  
 温度和变形参数对 Q345C 钢连铸坯热塑性的影响  
 ..... 王生朝 赵刚 鲍思前 石海宁 樊磊 罗海燕(49)  
 氮含量对 U71Mn 高速钢轨力学性能的影响 ..... 李峰(52)  
 铌对新型 Ni-Cr-Fe 镍基合金力学性能的影响  
 ..... 富晓阳 任慧平 程世长 刘正东(54)  
 工艺参数对 600 MPa 热轧双相钢铁素体转变的影响  
 ..... 张大伟 刘雅政 周乐育 汪飞松 李月兰(57)  
 铅浴淬火工艺对 70 钢丝组织和性能的影响  
 ..... 董述峰 赵刚 叶传龙 鲍思前 刘建兵 李俊弘 刘小平(60)  
 10B15 冷镦钢连铸坯的高温塑性 ..... 余刚 袁武华 刘泽亚 傅强(63)  
 热处理对马氏体不锈钢 5Cr15MoV 冷轧退火板组织和性能的影响 ..... 秦斌(66)  
 封面 无锡东雄重型电炉有限公司

▶ 国内邮发代号:38-183,国外发行代号:4502BM,广告许可证号:4202024000006,国内定价:16.00元 ◀

主管:中国金属学会

地址:湖北省黄石市黄石大道316号

排版:《特殊钢》编辑部

主办:中国金属学会特殊钢分会

新冶钢-大冶特殊钢股份有限公司

印刷:黄石市精信彩印科技有限公司

大冶特殊钢股份有限公司

邮政编码:435001

国内订阅:全国各地邮局

电话:(0714)6297386 6297313

国外发行:中国国际图书贸易总公司

编辑出版:《特殊钢》编辑部

6297888-8010

刊号:ISSN 1003-8620  
 CN 42-1243/TF CODEN TESHEE

## CONTENTS

### • Test and Research •

- A Prediction Model for Sulfur Partition Ratio of LF Slag for Low-Carbon Low-Silicon Al-Killed Steel Refining  
..... Sun Yanhui, Qian Yujing, Li Xiaolei and Cai Kaike(1)
- Finite Element Analysis of Effect Factors on Folding Defect of Medium and Heavy Plate  
..... Zhang Chunlin, Cheng Xiaoru, Ren Yong, Zhan Shengli and Huang Dajun(5)
- A Study on Prediction Models for Alloying Charging and End Analysis during Ladle Furnace Refining  
..... Luo Renhui, Zhu Rong, Yang Lingzhi(8)
- Development of Prediction Model for Temperature of Liquid Steel in 120 t LF at Shaosteel  
..... Xiao Chaoping, Bao Yanping, Yuan Pengfei, Liu Zhiming, Cheng Xiaowen and Qiu Wensheng(11)
- Finite Element Simulation for Effect of Initial Rolling Temperature on Change of Rolling Dynamic Structure of Steel 42CrMo4  
..... Hong Huiping and Kang Yonglin(15)

### • Process and Materials Progress •

- Development of Super-purifying Ferritic Stainless Steels by 150 t VD/VOD Process  
..... He Libo, Huang Bao, Gao Zhenfeng and Zhang Zhiqin(18)
- Recent Progress of Research and Development on Production Process for Grain-Oriented Electrical Steel Sheets in Japan  
..... Qi Dianwei, Mu Hao and Ding Wei(21)

### • Technique and Process •

- Development and Application of Quality Control Integration Technology for 260 mm × 300 mm Concasting Bloom of Alloy Steels  
..... He Qingwen, Mao Chengjie, Wang Guanglian and Wang Fuming(27)
- An Analysis on Desulphurizing Efficiency during 110 t EBT EAF-LF-RH-CC Process for Production of Seamless Tube Steel 12MnV  
..... Wang Jinghui, Li Jingshi, Jiang Guilian, Sun Haibo and Zheng Quanzhen(30)
- Development of Hot Rolled Strip of Niobium Microalloying Steel TL1114Nb for Rear Axle Crossbeam of Auto at Nanjing Steel  
..... Gao Shuzhong, Qiu Bining and Li Jun(34)
- Mathematical Simulation for Optimization of Tundish with Gas Curtain and Its Metallurgy Effects  
..... Ma Guanglin, Pi Huaiyu, Gong Rongbo, Li Quanzhi, Deng Lerui and Huang Ao(37)
- Cause of Poor Fluidity of Casting Liquid of Bearing Steel GCr15 and Improving Measure  
..... Fei Sanlin, Zhou Lixin, Pan Mingxu, Wang Pin, Liu Gaoli and Liu Yueyun(41)
- Analysis and Control on Center Cracks of Rectangular Billet of 45C Steel  
..... Wu Huajie, Liu Junjin, Bao Yanping, Wang Guoxin and Wei Ning(44)
- Production Practice of Wheel Body Steel 40Mn2H-S for Engineering Machinery by EAF-LF (VD)-CC Flow Sheet  
..... Yang Zhenguo, Li Faxing, Sun Yongxi, Du Guoqiang and Liu Yongchang(46)

### • Structure and Properties •

- Effect of Temperature and Deformation Parameters on Hot Ductility of Concasting Slab of Steel Q345C  
..... Wang Shengzhao, Zhao Gang, Bao Siqian, Shi Haining, Fan Lei and Luo Haiyan(49)
- Effect of Nitrogen Content on Mechanical Properties of U71Mn High Speed Heavy Rail Steel ..... Li Feng(52)
- Effect of Niobium on Mechanical Properties of a New Ni-Cr-Fe Nickel Base Alloy  
..... Fu Xiaoyang, Ren Huiping, Cheng Shichang and Liu Zhengdong(54)
- Effect of Process Parameters on Ferrite Transformation of 600 MPa Hot Rolled Dual-Phase Steel  
..... Zhang Dawei, Liu Yazheng, Zhou Leyu, Wang Feisong and Li Yuelan(57)
- Effect of Patenting Process on Structure and Properties of 70 Steel Wire  
..... Dong Shufeng, Zhao Gang, Ye Chuanlong, Bao Siqian, Liu Jianbing, Li Junhong and Liu Xiaoping(60)
- Hot Ductility of Continuous Casting Billet of 10B15 Cold Heading Steel  
..... Yu Gang, Yuan Wuhua, Liu Zeya and Fu Qiang(63)
- Effect of Heat Treatment on Structure and Properties of Annealed Cold Rolled Sheet of Martensitic Stainless Steel 5Cr15MoV  
..... Qin Bin(66)

Sponsored by Sub-Society for Specialty Steels,  
Chinese Society for Metals

Edited by the Editorial Board of SPECIAL STEEL, Daye Special Steel Corp. Ltd., Huangshi, Hubei 435001, P. R. China

Published six times a year

Distributed by China International Book Trading Corporation, P. O. Box 399, Beijing, P. R. China