

《中国期刊全文数据库》《中国核心期刊(遴选)数据库》

《中国学术期刊综合评价数据库》等全文收录

“中国知网”“万方数据库”“维普期刊网”收录

ISSN 1009-5438

CN 15-1210/TF

包钢科技

SCIENCE & TECHNOLOGY OF BAOTOU STEEL



内蒙古包钢钢联股份有限公司技术中心主办

包钢科技

2022年

第四十八卷

第四期

总第214期

中国·包头

主任: 孟繁英

副主任: 任慧平 胡静

刘振刚 梁志刚

委员(按姓氏笔划排序)

王宏 王桂海 王锐钢 戈春刚
方斌正 田颖 邹虎林 任志强
刘云 刘凤国 许延辉 李平
李军 李晓灵 李智丽 杨文海
吴旭东 何建中 宋海 张丽春
张怀军 张宝军 陈林 陈革
周景涛 郝润宝 米永峰 袁晓鸣
倪鑫 郭俊宇 黄雅彬 黄焦宏
曹生彪 渠世平 梁正伟 崔桂梅
韩玉龙 智建国 曾永杰 温永清
谭心

主管单位: 包头钢铁(集团)有限责任公司

主办单位: 内蒙古包钢钢联股份有限公司技术中心

编辑出版: 《包钢科技》编辑部

主编: 麻晓光

副主编: 李斌

邮编: 014010

地址: 内蒙古包头市昆区河西工业区包钢技术中心主楼 B 座 603 室

电话: 0472 - 2666065

E-mail: bgkj2005@126.com

印刷单位: 包钢印刷厂

发行方式: 邮发

发行单位: 中国邮政内蒙古分公司

邮发代号: 16 - 151

定价: 15.00 元

国际标准刊号 ISSN 1009 - 5438

国内统一刊号 CN 15 - 1210/TF

❖ 专家论坛 ❖

白云鄂博矿床成因研究..... 刘云 郭锐 邢乃豫(1)

❖ 生产实践与管理 ❖

宝山矿业公司山下选区破碎工艺改造..... 曾永杰(8)

大比例球团矿在包钢 2 200 m³ 高炉的生产实践
..... 李磊 豆远波 王宇 张志斌 高向洲(13)

低锰钢冶炼工艺开发与应用
..... 杨峰 李强 梁志刚 黄楠 刘见强 高海冬(18)

KOCKS 轧机成品波浪弯曲分析及改善
..... 王一谦 王文虎 高洁(22)

电解液添加 NaOH 对镍氢电池高温性能的影响
..... 杨婷 刘卫军 王云波(26)

❖ 品种质量与试验研究 ❖

家电用热镀锌无铬耐指纹深冲钢 DCJD2 + Z 研发
..... 宋文钟 刘妍 路璐 朱师伟(29)

高磁取向硅钢 27QG090 冷轧工艺研究
..... 卢晓禹 谢丽 黄利(33)

划痕对冷轧汽车钢板 DC04 磷化膜质量的影响
..... 张晓磊 杨维宇 刘妍 刘恩泽(37)

高性能 500 MPa 冷冲压汽车桥壳用钢研制
..... 高军 尚秀廷 贾瑞杰(41)

包钢新型重载铁路用稀土钢轨研发
..... 王嘉伟 赵桂英 涛雅 梁正伟 王永明(46)

稀土 Ce 对热轧 U75V 钢轨低温韧性的影响
..... 张凤明 梁正伟 薛虎东 王嘉伟(51)

❖ 设备与自动化 ❖

一体式浇注泥套在包钢 7[#]、8[#] 高炉上的应用
..... 曲云玉 吴建光 曾照军 李瑞杰 王永忠 刘瑞成(55)

包钢档案统计系统的设计及应用..... 康文睿(58)

企业财务数字化分析系统研究与应用..... 芦建文(61)

包钢庆华成本系统的实现..... 宗娅洲 孟翔 赵菲(64)

钢铁原燃料物流数据可视化管理方法及系统..... 钱松 戴尚龙(68)

辅助性部门费用细化分摊的应用..... 赵菲 宗娅洲 李霜青(72)

原燃料业务数据的治理及应用..... 白海峰 魏晓娜(75)

管状带式输送机常见故障分析及对策
..... 边美柱 孙文婷 李涛(78)

稀土钢站站内车场扩能改造方案探讨
..... 朱志华 刘强 周虹宇 赵敏(82)

❖ 其他 ❖

离子选择电极法测定有机胺贫液中氟含量
..... 胡改霞 都业俭 杨春玲 康凯 刘巧 赵红霞(86)

ICP - AES 法测定钛铁中硅锰磷铝铜..... 周景涛 梁艳芳(91)

稀土耐磨钢全生命周期碳排放及减碳路径分析
..... 曹晓明 班华 袁晓鸣 忠诚 孙佳政(95)

SCIENCE AND TECHNOLOGY OF BAOTOU STEEL

(Bimonthly, starting issue in 1974)

Vol. 48, No. 4 (Serial No. 214),

August, 2022

Authority in Charge

Baotou Iron & Steel

(Group) Co., Ltd.

Sponsor

Technical Center of Inner Mongolia

Baotou Steel Union Co., Ltd.

Edited and Published by

Editorial Office of SCIENCE AND
TECHNOLOGY OF BAOTOU STEEL

Editor in Chief

Ma Xiao - guang

Associate Editor in Chief

Li Bin

Address Room 603, Technical

Center Building B, Hexi Industrial

Zone of Baotou Iron & Steel

(Group) Co., Ltd., Kun Dis-

trict, Baotou, Inner Mongolia Au-

tonomous Region, 014010, China

Tel 0472 - 2666065

E - mail bgkj 2005 @ 126. com

Printed by Printing House of Bao-

tou Iron & Steel (Group) Co., Ltd.

Issuing Mode Send by Mail

Issuer Inner Mongolia Branch

Co. of China Post

CONTENTS

Expert Forum

Research on Ore Genesis of Bayan Obo *Liu Yun et al.* (1)

Production Practice and Management

Transformation of Crushing Technology in Submontane Dressing Area of Baoshan Mining Company
..... *Zeng Yong - jie* (8)

Production Practices on Large Proportion of Pellet in 2 200 m³ Blast Furnace of Baotou Steel
..... *Li Lei et al.* (13)

Development and Applications of Smelting Process for Low Manganese Steel
..... *Yang Feng et al.* (18)

Analysis and Improvement on Wave Bending of Finished Products with KOCKS Rolling Mill
..... *Wang Yi - qian et al.* (22)

Effects of Adding NaOH into Electrolyte on High Temperature Performance of Nickel Metal
Hydride Battery *Yang Ting et al.* (26)

Quality of Variety and Experiment and Research

Research and Development of Hot - dip Galvanized Chromium - free Fingerprint Resistant Deep
Drawing Steel DCJD2 + Z for Household Appliances *Song Wen - zhong et al.* (29)

Research on Cold Rolling Process of High Magnetic Induction Oriented Silicon Steel 27QG090
..... *Lu Xiao - yu et al.* (33)

Effects of Scratch on Quality of Phosphating Film for Cold Rolled Automobile Steel Sheet DC04
..... *Zhang Xiao - lei et al.* (37)

Development of 500 MPa High - performance Cold Stamping Automobile Axle Housing Steel
..... *Gao Jun et al.* (41)

Research and Development of New Type Rare Earth Rail for Heavy Haul Railway of Baotou Steel
..... *Wang Jia - wei et al.* (46)

Effects of Rare Earth Ce on Low Temperature Toughness of Hot Rolled U75V Rail
..... *Zhang Feng - ming et al.* (51)

Equipment and Automation

Application of Funnel - shaped Fossula Rotunda for Monoblock Casting in 7[#] and 8[#] Blast Furnaces
of Baotou Steel *Qu Yun - yu et al.* (55)

Design and Application of Statistical System for Archives of Baotou Steel *Kang Wen - rui* (58)

Research and Applications of Digital Analysis System for Enterprise Finance
..... *Lu Jian - wen* (61)

Realization of Cost System in Qinghua Company of Baotou Steel *Zong Ya - zhou et al.* (64)

Visual Data Management Method and System of Logistics for Crude Fuel of Iron and Steel
..... *Qian Song et al.* (68)

Applications of Expense Refinement and Allocation for Auxiliary Department
..... *Zhao Fei et al.* (72)

Governance and Applications of Business Data for Raw Fuel *Bai Hai - feng et al.* (75)

Analysis and Countermeasures for Common Faults of Tubular Belt Conveyor
..... *Bian Mei - zhu et al.* (78)

Discussions on Plan of Capacity Expansion and Transformation for Switchyard inside Rare Earth
Steel Station *Zhu Zhi - hua et al.* (82)

Others
Determination of Fluorine Content in Barren Liquor of Organic Amine with Ion Selective Electrode
Method *Hu Gai - xia et al.* (86)

Determination of Silicon, Manganese, Phosphorus, Aluminium and Copper in Ferrotitanium
with Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (ICP - AES)
..... *Zhou Jing - tao et al.* (91)

Analysis on Carbon Emission and Carbon Reduction Path in Full Life Cycle of Rare Earth Wear
Resistant Steel *Cao Xiao - ming et al.* (95)