

《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

ISSN1009-5438  
CN15-1210/TF

# 包钢科技

SCIENCE & TECHNOLOGY OF BAOTOU STEEL

2013

1

内蒙古包钢钢联股份有限公司技术中心主办

VOL.39



ISSN 1009-5438



万方数据

# 包钢科技

# 目次

BAO GANG KE JI

(公开发行,双月刊,  
1974年创刊,每双月25日出版)  
2013年 第1期  
第39卷(总第157期)

编委会主任:李春龙  
编委会副主任:魏栓师 孟志泉  
李德刚 孟繁英  
邢妹萍 何建中  
郭虎林

编委会委员(按汉语拼音排序)

蔡隆九 曹立刚 陈 泽 董玉兰  
杜 建 高海洲 郝润宝 郝志忠  
侯 谨 井溢农 李 凯 李喜德  
李小钢 李智丽 刘敬国 吕思澄  
孟繁英 孟建忠 宋长青 王 宏  
王凌峰 王晓铁 郭虎林 吴旭东  
武旭耀 徐列平 杨越恩 杨占峰  
袁宜斌 张殿富 张 莹 张晓光  
张志宏 郑 刚 郑玉君 智建国

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:何建中

副 主 编:李 斌

责任编辑:郑培新

编 辑:车丽枝 黄 乐  
刘春慧 王 磊  
于 慧

发 行:车丽枝 黄 乐

封面摄影:郎荣彪

邮 编:014010

地 址:内蒙古包头市昆区河西工  
业园区包钢技术中心大楼  
B座603室

电 话:0472-2186065

传 真:0472-2183081

E-mail: bgkj2005@126.com

印 刷:包钢印刷厂

邮发代号:16-151

定 价:15.00元

广告许可证:1502001000397

刊 号:ISSN1009-5438

号:CN15-1210/TF

## ※ 生产实践与管理 ※

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| 乃林坝铁矿露天开采工艺设计              | 李树梅(1)          |
| 干式布袋除尘在大型高炉上的应用            | 韩世刚(5)          |
| 包钢 S135 级钻杆钢炼钢生产实践         | 高 勇 张怀军 樊精彪(8)  |
| Φ400 mm 无缝自动轧管机组冷床改造设计分析   | 姜洪卫 白金龙 吴 忠(11) |
| 130 t/h 燃煤锅炉应用单/双燃烧介质的技术改造 | 孔志强 王凯杰(14)     |
| 大型球罐整体吊运移位的施工措施            | 郑绪民 付国忠 薛书云(17) |
| 包钢铁路运输系统的现状及规划             | 胥 菲(20)         |

## ※ 品种质量与试验研究 ※

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| Φ159 mm 机组试制 P235GH 核电用无缝钢管 | 石晓霞 刘 金 程正方(24) |
| 包钢复合烧结配加强磁精矿试验              | 郭淑贤(27)         |
| 钢渣的矿物组成及显微结构                | 王 敏 沈茂森(30)     |
| 高压海水液压泵的运动分析                | 张宝军 王新华 俞东勇(33) |

## ※ 设备与自动化 ※

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 球磨机设备设计缺陷及改进            | 邓大国(36)         |
| 高炉炉前开口机液压缸前销轴的改造        | 鲁素萍 蔡 洁(39)     |
| 包钢 Φ180 mm 机组主传动立式接轴改造  | 张明国 葛燕飞 孙海波(42) |
| 解决高线 PF 线 C 型钩故障的方法     | 刘金宝 王振华(45)     |
| 高速电机轴承发热原因分析及处理方法       | 王玉倩 李生亮 刘利强(48) |
| 料带成圆设备开发的几种基础形式分析       | 刘秉龙 王永明 郝熙敏(51) |
| 轨梁厂蓄热式加热炉仪控系统的完善        | 李 红 张胜强(54)     |
| 机制公司 CW6163 车床数控化改造     | 郭青梅(56)         |
| 循环水泵断轴原因分析及防范           | 张晓武(59)         |
| 无功补偿控制装置的研究             | 刘拥军 刘喜斌 鞠 红(62) |
| SLC500 PLC 在贮氢合金研磨系统的应用 | 张志远 朱 毅(65)     |
| 电容传感器的不平行误差积分法修正        | 王春明 王宏伟(68)     |

## ※ 建筑与施工 ※

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| 大体积混凝土蓄水池施工及注意事项  | 张文雅(70)     |
| 基坑支护设计措施优化实例      | 杜秀洁(73)     |
| CL 建筑结构体系施工的特点及应用 | 冯立杰 李 文(76) |

## ※ 其 它 ※

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| 关于铁路货物运输企业成本管理的探讨    | 武凤兰(79)         |
| 发展企业物流对降低成本的贡献       | 胡伟宏(81)         |
| 企业培训工作新思考            | 周瑞萍(84)         |
| 冶金高职院校科研管理激励机制的探索与实践 | 兰 慧 李 斌 马 林(86) |

|                      |         |
|----------------------|---------|
| 开展机电一体化专业实践性教学的探讨    | 郝娟芳(90) |
| 关于城市轨道交通专业人才培养的思考    | 吴艳艳(93) |
| 加强企业科技档案电子信息化工作的几点建议 | 梁超安(96) |

## ※ 信 息 ※

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| 包钢轨梁厂 2* 轧钢生产线成功试轧 75 kg/m 钢轨 | (13) |
| 首秦 RH 炉蒸汽过热项目试车成功效益可观         | (35) |
| 重钢成功破解宽厚钢板弹丸压入行业性技术难题         | (78) |
| 天铁轧二公司 LT203 单齿履带钢试轧成功        | (95) |

期刊基本参数:CN15-1210/TF \* 1974 \* b \* A4 \* 98 \* zh \* P \* ¥15.00 \* 2000 \* 33 \* 2013-02

# SCIENCE AND TECHNOLOGY OF BAOTOU STEEL

(Bimonthly, starting issue in 1974)

Vol. 39, No. 1 (Serial No. 157),

February, 2013

## Authority in Charge

Baotou Steel (Group) Corp.

## Sponsor

Baotou Steel (Group) Corp.

## Editor in Chief

HE Jian - zhong

## Associate Editor in Chief

LI Bin

## Editor in Charge

ZHENG Pei - xin

## Editors

CHE Li - zhi, HUANG Le

LIU Chun - hui, WANG Lei

YU Hui

## Distributors

CHE Li - zhi, HUANG Le

## Art Director

LANG Rong - biao

**Printed by** Printing House of  
Baotou Steel (Group) Corp.

**Address** Editorial Office of  
SCIENCE AND TECHNOLOGY  
OF BAOTOU STEEL, Technical  
Center Building, Hexi Industrial  
Zone of Baotou Steel (Group)  
Corp., Kun District, Baotou, In-  
ner Mongolia, 014010, China

**Tel** 0472 - 2186065

**Fax** 0472 - 2183081

**E - mail** bgkj2005@126.com

# CONTENTS

## Production Practice and Management

- Process Design of Open - pit Mining for Iron Mine of Nailin Dam ..... *LI Shu - mei* ( 1 )  
Applications of Dry Cloth Bag Dust Removing on Large Blast Furnaces ..... *HAN Shi - gang* ( 5 )  
Practices of Manufacturing S135 Jumper Steel by Baotou Steel ..... *GAO Yong et al.* ( 8 )  
Analysis on Reconstruction Design for Cooling Bed of Automatic  $\Phi 400$  mm Seamless Tube Rolling  
Train ..... *JIANG Hong - wei et al.* ( 11 )  
Technical Transformation of 130 t/h Coal - fired Boilers with Single or Double Combustion Medium  
..... *KONG Zhi - qiang et al.* ( 14 )  
Construction Measures of Swinging and Shifting Whole Large Spherical Tanks  
..... *ZHENG Xu - min et al.* ( 17 )  
Present Situations and Planning for Railway Transportation System of Baotou Steel ..... *XU Fei* ( 20 )

## Quality of Variety and Experiment and Research

- Trial - production of P235GH Seamless Steel Tubes Used for Nuclear Power with  $\Phi 159$  mm Tube  
Mill ..... *SHI Xiao - xia et al.* ( 24 )  
Experiment of Adding High Intensity Magnetic Separation Concentrate in Combined Sintering of  
Baotou Steel ..... *GUO Shu - xian* ( 27 )  
Mineral Composition and Microstructure of Slags ..... *WANG Min et al.* ( 30 )  
Motion Analysis of High Pressure Seawater Hydraulic Pump ..... *ZHANG Bao - jun et al.* ( 33 )

## Equipment and Automation

- Design Defects and Improvement of Ball Mills ..... *DENG Da - guo* ( 36 )  
Transformation of Front Pin on Hydraulic Cylinder of Tapping Machine on Blast Furnaces  
..... *LU Su - ping et al.* ( 39 )  
Transformation of Main Drive Vertical Spindle for  $\phi 180$  mm MPM Unit of Baotou Steel  
..... *ZHANG Ming - guo et al.* ( 42 )  
Solutions for Faults of C Type Hook of PF Line for High Speed Wire Rods  
..... *LIU Quan - bao et al.* ( 45 )  
Cause Analysis and Solutions of Heating for Bearing of High - speed Motors  
..... *WANG Yu - qian et al.* ( 48 )  
Analysis on Several Foundation Forms of Equipment for Circle Formation of Feed Belt  
..... *LIU Bing - long et al.* ( 51 )  
Consummation of Instrument Control System for Regenerative Heating Furnace of Rail and Beam  
Plant ..... *LI Hong et al.* ( 54 )  
Numerical Control Transformation of CW6163 Lathe in Mechanical Equipment Manufacturing  
Company ..... *GUO Qing - mei* ( 56 )  
Cause Analysis and Prevention on Shaft of Circulating Water Pumps Broken  
..... *ZHANG Xiao - wu* ( 59 )  
Study on Control Device of Reactive Power Compensation ..... *LIU Yong - jun et al.* ( 62 )  
Applications of SLC500 PLC in Grinding System of Hydride Alloy  
..... *ZHANG Zhi - yuan et al.* ( 65 )  
Correct Unparallel Errors for Capacitance Sensors with Integral Method  
..... *WANG Chun - ming et al.* ( 68 )

## Architecture and Construction

- Constructions and Points for Attention of Large Volume Concrete Reservoir  
..... *ZHANG Wen - ya* ( 70 )  
Optimization Examples for Design Measures of Foundation Pit Support ..... *DU Xiu - jie* ( 73 )  
Characteristics and Applications of Constructions with Composite Light - weight Building Structure  
System ..... *FENG Li - jie et al.* ( 76 )

## Others

- Discussions on Cost Management in Enterprises of Freight Transportation with Railways  
..... *WU Feng - lan* ( 79 )  
Contributions of Developing Enterprise Logistics to Reducing Costs ..... *HU Wei - hong* ( 81 )  
New Thinking on Trainings in Enterprises ..... *ZHOU Rui - ping* ( 84 )  
Exploration and Practices on Incentive Mechanisms for Scientific Research Management in  
Metallurgical Higher Vocational Colleges ..... *LAN Hui et al.* ( 86 )  
Discussions on Carrying out Practical Teaching of Electromechanical Integration  
..... *HAO Juan - fang* ( 90 )  
Thinking on Personnel Trainings of Urban Rail Transit ..... *WU Yan - yan* ( 93 )  
Suggestions on Strengthening Electronic Information Work of Science and Technology Archives  
in Enterprises ..... *LIANG Chao - an* ( 96 )