

工业炉®

Gongye Lu

Industrial Furnace



Q K 2 0 6 3 8 1 4

1

2021

机械工业第五设计研究院有限公司主办 1978年创刊 第43卷 第1期 2021年1月出版

Suntouch 北京兴达奇热工控制设备有限公司

自主研发多系列烧嘴

燃烧系统集成

热工自动化控制系统

意大利Elektrogas中国总代理

★ 我公司其他自主产品:

烧嘴控制器 SFD258, 火焰监测器 SFW15、SUV1,
电动执行器 SGT 50/SGT 31 系列, 过滤器, 蝶阀等.

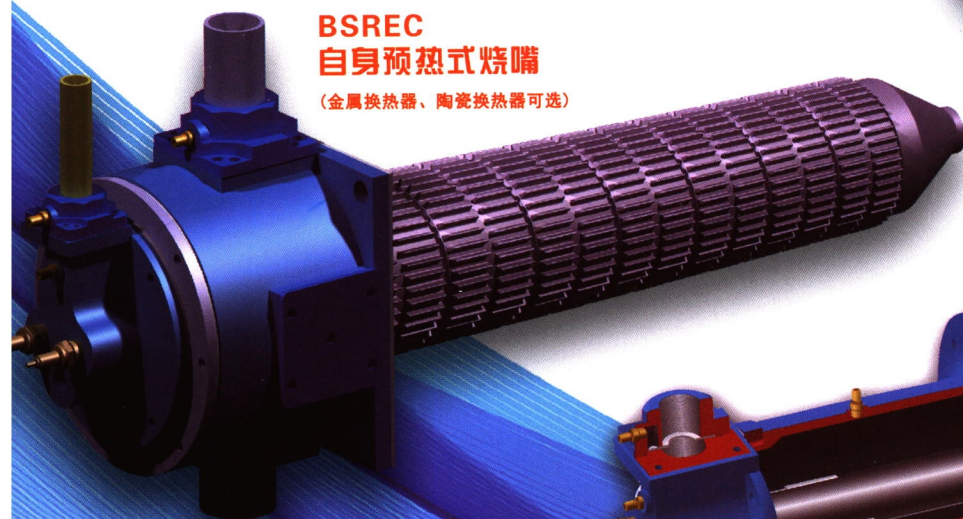


BMU460/480
可通讯烧嘴控制器

(支持Profibus-DP通讯, 从此告别控制线缆)

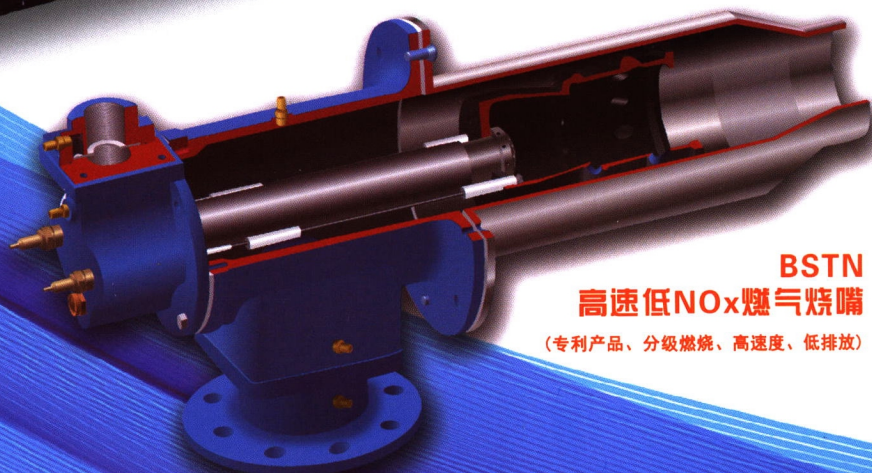
BSREC
自身预热式烧嘴

(金属换热器、陶瓷换热器可选)



BSTN
高速低NO_x燃气烧嘴

(专利产品、分级燃烧、高速度、低排放)



地址: 北京大兴区亦庄经济开发区宏达南路南口
电话: 010-63580920 传真: 010-63580921
网址: <http://www.suntouch.com.cn>

ISSN 1001-6988



万方数据

品质铸就卓越——兴达奇，你我共同的选择



北京赛维美高科技有限公司
Beijing Savemation Technology Co., Ltd.

“黑匣子” 耐高温炉温跟踪仪

用于热轧加热炉、厚板加热炉、环形加热炉、厚板热处理炉、钢管热处理炉、铝合金热处理炉、铝合金钎焊炉、等温退火炉、渗碳炉、真空炉等工业炉的温度曲线和炉温均匀性测试。

www.cnmeter.com

地址: 北京市海淀区紫竹院路16号嘉豪国际中心D座1803
电话: 010-58931382 58931383
传真: 010-58931320
联系人: 刘日新 博士 13910788125
邮编: 100097
邮箱: cnmeter@cnmeter.com

中国工业炉论坛
www.china-heat.net

欢迎订阅 2021年 工业炉 杂志

更专业 更实用 更全面

国内外公开发刊, 全国各地邮局均有订阅
逾期未订可与杂志社联系

> 双月刊 1978年创刊

> 全国工业炉学会会刊

> 中文核心期刊

>> 中国科技论文统计源期刊

地址: 天津市南开区长江道591号
邮编: 300113
电话: (022)23005853
(022)87868193

传真: (022)23005385
E-mail: gylzz@163.com(稿件)
gyljb@126.com(广告)
QQ: 1160711663

2021年广告
招商进行中

ISSN 1001-6988
CN 12-1118/TB
★ 邮发代号 6-79

目次

综述

- 钢水连铸中间包用耐火材料的技术进步.....徐平坤 (1)
燃煤工业锅炉余热利用技术及原则概述.....李美军 (6)

试验研究

- CFB锅炉燃烧系统预测模型及优化
.....闫 睿, 邓雨生, 梁树雄, 等 (11)
界面追踪和拉格朗日粒子追踪耦合计算方法
.....刘 静, 殷 义, 时明伟 (17)
农药废渣制备水渣浆成浆性的研究
.....李兵科, 于晓东, 夏 彬, 等 (24)
可燃气体火焰在封闭管道中传播过程的模拟研究
.....尚拓强, 杨斯博 (30)

经验交流

- 一种基于MES智能化的生产管理技术的应用
.....王振军, 万 鹏, 谢庆云, 等 (34)
步进式正火炉管坯温度测试技术研究
.....李 峥, 贾军伟, 崔鸿飞, 等 (39)
一种改进的发动机缸盖砂芯热风表干炉系统
.....李保强, 刘玲玲, 张震宇, 等 (42)
宁波钢铁2 500 m³高炉出铁场系统设计
.....尹晓莹, 何遵义, 范志刚, 等 (45)
卧管箱式炉转油线设计研究.....谢 龙 (48)
一种防止炉管下沉的稳定系统在管式炉中的应用
.....李 强, 周玉青 (51)
热镀锌炉鼻尖加湿系统技术优化
.....武 斌, 姜希伟, 秦凤华 (56)

设计计算

- 关于高炉入炉风温的探讨.....孟凡双 (59)
炉底中间柱在圆筒炉钢结构中的作用分析.....王宇翔 (62)

材料与施工

- 大型球团带式焙烧机耐火材料设计与优化
.....何贯通, 郭宏相, 李学彦, 等 (66)
加热炉炉顶用可塑料施工技术及注意事项
.....孙法义, 王永辉, 王永军, 等 (70)

综合信息

- 行业信息 (23, 29, 33, 38, 50, 55, 72) 展会信息 (彩28, 29, 30, 31)

► CONTENTS

□ Summary

- Technological Advancement in Refractory Materials for Steel-Water Cast Intermediate Packages XU Pingkun (1)
Summary of Technology and Principle of Waste Heat Utilization in Coal-Fired Industrial Boilers LI Meijun (6)

□ Experimental Investigation

- Prediction Model and Optimization of CFB Boiler Combustion System YAN Rui, DENG Yusheng, LIANG Shuxiong, et al (11)
A Coupling Method of Interface Tracking and Lagrangian Particle Tracking Methods LIU Jing, YIN Yi, SHI Mingwei (17)
Study on Slurry Ability of Water Residue Slurry Prepared from Pesticide Residue LI Bingke, YU Xiaodong, XIA Bin, et al (24)
Simulation of Combustible Gas Flame Propagation in Closed Tube SHANG Tuoqiang, YANG Sibo (30)

□ Experience Exchange

- Application of Intelligent Production Management Technology Based on MES WANG Zhenjun, WAN Peng, XIE Qingyun, et al (34)
Research on Temperature Measurement Technology of Tube Blank in Walking Normalizing Furnace
..... LI Zheng, JIA Junwei, CUI Hongfei, et al (39)
An Improved Sand Core Hot Air Surface Drying Furnace System for Engine Cylinder Head
..... LI Baoqiang, LIU Lingling, ZHANG Zhenyu, et al (42)
Cathouse System Design for Ningbo Steel 2 500 m³ BF YIN Xiaoying, HE Zunyi, FAN Zhigang, et al (45)
Design and Research on Oil Transfer Line of Horizontal Tube Box Furnace XIE Long (48)
Application of A Stabilization System to Prevent Tube Sinking in Tubular Furnace LI Qiang, ZHOU Yuqing (51)
Technical Optimization of Humidification System for Nose Tip of Hot Dip Galvanizing Furnace
..... WU Bin, JIANG Xiwei, QIN Fenghua (56)

□ Design Calculation

- Discussion on Blast Furnace Inlet Air Temperature MENG Fanshuang (59)
Analysis of the Role of Central Column in Cylindrical Furnace Steel Structure WANG Yuxiang (62)

□ Materials & Construction

- Design and Optimization of Refractory Materials for Large Pellet Belt Roaster HE Guantong, GUO Hongxiang, LI Xueyan, et al (66)
Construction Technology and Notes of Plastic Mix for Reheating Furnace Roof SUN Fayi, WANG Yonghui, WANG Yongjun, et al (70)

□ Professional Information

(Color 28,29,30,31,23,29,33,38,50,55,72)

Sponsor : Fifth Project Planning & Research Institute , MI
Editor and Publisher : Editorial Department of Industrial Furnace
Editor in Chief : ZHANG Yingting
Address : 591 Changjiang Road , Tianjin 300113 , China
Tel : (022)23005853 , (022)87868193
E-Mail : gylzz@163.com gylbjb@126.com
Subscription Rate : P.R.China : ¥ (RMB)15.00
Overseas : \$ (USD) 10.00

Journalistic Code : ISSN 1001-6988
CN 12-1118/TB

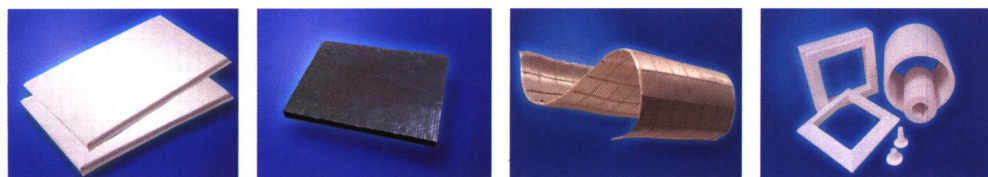
Industrial Furnace, the publication of the fuel furnace guild in our country, was founded in 1978. It is published in public foreign and homeland. It is the professional technology periodical that the main contents of industrial furnace are reporting the industrial furnace and the technology of thermal engineering. The advanced production, the technique application, the experiments of production and manage and the movement in the field of industrial furnace is reported in good time. We will publish the advertisement for the enterprise and company foreign and homeland. The leader of the enterprise, the manager of the energy, the thermal technician, the student and teacher in the university and the researcher in institute are obtained the help by our periodical.

导热率最优的工业保温材料

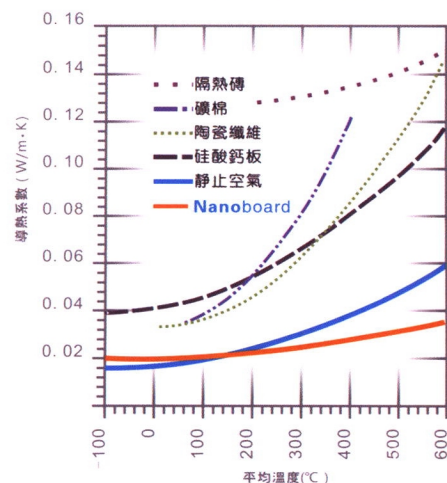
为热能系统提供更多创新解决方案

导热系数低.高温特性好.热工特性好.健康环保.易安装

NanoBoard 佑热板 是基于纳米微孔原理 (microporous) 研制而成的新型纳米微孔绝热板。具有常温下比静止空气还低的导热系数，导热系数只有 $0.022\text{W/m}\cdot\text{K}$ (800°C ，热面) 仅是普通纤维类产品的 $1/10$ ，是迄今为止绝热性能最好的高温固体绝热材料。



导热系数对比图



上海佑热高温材料有限公司

电话: +86 21-60640210 手机: +86 1862150890

传真: +86 21-36529315

网站: [Http://www.unithermal.com.cn](http://www.unithermal.com.cn)

地址: 上海市静安区江宁路445号时美大厦24楼B座