

中文核心期刊

中国科技论文统计源期刊

全国工业炉学会会刊

ISSN 1001-6988

CN 12-1118/TB

邮发代号 6-79

工业炉[®]

Gongye Lu
Industrial Furnace

机械工业第五设计研究院主办 1978年创刊 第41卷 第2期 2019年3月出版

2019



Q K 1 9 1 2 6 8 1



浙江欧诗漫晶体纤维有限公司
Zhejiang Osmun Crystal Fiber Co.,Ltd.

您公司有窑炉吗？



欢迎选用欧诗漫轻质耐材
为您筑就环保型节能窑炉

ISSN 1001-6988



地址：浙江省德清县雷甸工业区

电话：0572-8485450 / 8486847

邮箱：sales@osmcf.com

邮编：313219

传真：0572-8485284

网址：www.osmcf.com



欢迎浏览更多企业信息

9 771001 698190 方方数据

工业炉

Gongye Lu

2019年 第41卷 第2期
2019年3月30日出版
双月刊 1978年创刊（总第202期）



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

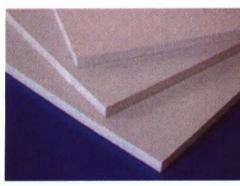
地址：北京市海淀区紫竹院路16号嘉豪国际中心D座1803
电话：010-58931382 58931383
传真：010-58931320
联系人：刘日新 博士 13910788125
邮编：100097
邮箱：cnmeter@cnmeter.com

中国工业炉论坛
www.china-heat.net



天津南极星隔热材料有限公司
Tianjin Nanji Star Insulating Material Co.,Ltd.

德国伯克森公司
WDS®全球领先的纳米隔热材料



1:4原则：

1mm WDS纳米隔热材料相当于4mm传统保温材料

地址：天津市海泰绿色产业基地发展六道6号K1座2门602室
总机：022-83726551/552/553 83726554（直）
热线：400-022-0408 传真：022-83726310
邮箱：info@nanjistar.cn 网址：www.nanjistar.cn

目 次

综 述

- 工业活性轻质氧化镁应用研究进展 郭杰, 刘百宽, 田晓利, 等 (1)
以物联网与云计算为基础的工业炉在线监测 徐静 (6)

实验研究

- 甲烷在不同空气温度下MILD燃烧的数值模拟 李国元, 陈兵兵, 邹春 (9)
Petro-SIM在模拟减压炉操作中的应用 昌兴文, 刘统华, 张泽忠, 等 (15)
电站锅炉仿真平台构建及验证 林曦阳, 龙嘉健, 董芙蓉, 等 (20)

经验交流

- 印度阿布扎比JINDAL台车炉燃烧控制系统改进设计 胡玲艳, 唐锴 (26)
石墨化炉用原料及产品质量分析 尹艺峰, 马丹竹, 候星浩, 等 (30)
全自动气氛保护锂电池材料辊道烧结炉的开发与应用 苏文生, 王好, 谭超 (33)
2160 mm热轧加热炉采用富氧燃烧技术的可行性研究 陈迪安, 李文, 陈国海, 等 (37)
燃天然气导热油炉的设计开发 汪琦, 张慧芬, 俞红娟, 等 (41)
一种布料方式在加热炉上的应用 张海刚, 陈文勇, 张永全 (46)
数字化燃烧技术在蓄热式加热炉中的应用 黄坚, 徐兰君 (49)

节能与环保

- 加热炉节能降耗技术研究及效益分析 李存生 (51)
石化炼厂废气焚烧炉废气燃尽探讨 姚稷天, 林一起, 姜战飞, 等 (54)

安全生产

- 多工况安全阀管道应力分析 余玲, 李万山 (60)
超负荷运行下的水管失效分析 董湘群 (63)

技术改造

- 轻油扩能改质中减压炉的优化改造 段晓磊 (67)
电站锅炉空预器长周期运行改造 王增伟, 刘昕皓, 阎西祥 (70)

综合信息

- 行业信息 (25, 40, 48, 59) 展会信息 (彩33)

期刊基本参数：CN 12-1118/TB * 1978 * b * A4 * 76 * P * ￥15.00 * 5 000 * 18 * 2019-03

► CONTENTS

□ Summary

- Research Progress About Application of Industrially Activated Light Magnesium Oxide GUO Jie, LIU Baikuan, TIAN Xiaoli, et al (1)
Online Monitoring of Industrial Furnace Based on Internet of Things and Cloud Computing XU Jing (6)

□ Experimental Investigation

- Numerical Simulation of Methane MILD Combustion at Different Preheating Air Temperatures LI Guoyuan, CHEN Bingbing, ZOU Chun (9)
Application of Petro-SIM in Simulating VDU Furnace Operation CHANG Xingwen, LIU Tonghua, ZHANG Zezhong, et al (15)
Construction and Validation of Utility Boiler Simulation Platform LIN Xiyang, LONG Jiajian, DONG Meirong, et al (20)

□ Experience Exchange

- Improved Design of Combustion Control System for Trolley Furnace of India Abu Dhabi JINDAL Co., Ltd, HU Lingyan, TANG Kai (26)
Raw Material and Product Quality Analysis of Graphitized Furnace YIN Yifeng, MA Danzhu, HOU Xinghao, et al (30)
Development and Application of Automatic Roller Sintering Kiln for Lithium Battery Material with Atmosphere Protection SU Wensheng, WANG Hao, TAN Chao (33)
Feasibility Study on Oxygen-Rich Combustion Technology for 2160mm Hot Rolling Furnace CHEN Dian, LI Wen, CHEN Guohai, et al (37)
Design and Development of Natural Gas Heat Conduction Oil Furnace WANG Qi, ZHANG Huifen, YU Hongxiao, et al (41)
Application of One Kind Charging Method in Heating Furnace ZHANG Haigang, CHEN Wenyong, ZHANG Yongquan (46)
Application of Digital Combustion Technology in Regenerative Heating Furnace HUANG Jian, XU Lanjun (49)

□ Saving-Energy & Environmental Protection

- Research and Benefit Analysis of Energy Saving and Consumption Reducing Technology of RHF LI Cunsheng (51)
Discussion on Complete Combustion of Waste Gas from Incinerator in Petrochemical Refinery YAO Jitian, LIN Yichao, JIANG Zhanfei, et al (54)

□ Safety Production

- Stress Analysis of Safety Valve Pipeline Under Multi-Working Conditions YU Ling, LI Wanshan (60)
Analysis of Water Pipe Broken Under Overload Operation DONG Xiangqun (63)

□ Technology Optimization

- Optimization of Vacuum Furnace in Light Oil Expansion and Modification DUAN Xiaolei (67)
Reforming of Long Period Operation of Air Preheater in Power Plant Boiler WANG Zengwei, LIU Xinzhe, YAN Xixiang (70)

□ Professional Information

(Color 33;25,40,48,59)

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.

纳米佑热板

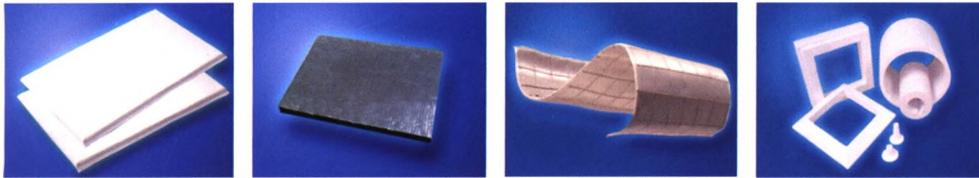
UNITHERMAL
SAVE YOUR ENERGY

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

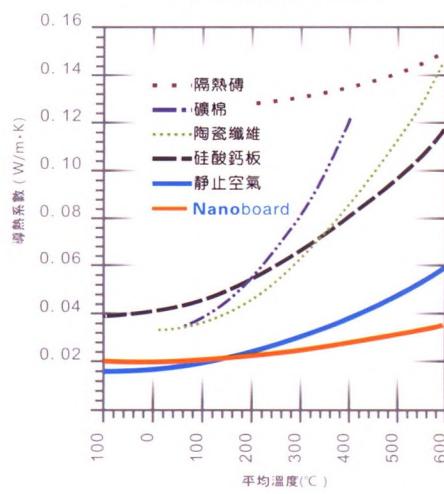


导热系数低、高温特性好、热工特性好、健康环保、易安装

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 0.022W/m·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 18621508908
传真: +86 21-36529315
网站: [Http://www.unithermal.com.cn](http://www.unithermal.com.cn)
地址: 上海市新村路681号颐正大厦11楼(200333)