

建材系列核心期刊 中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊 中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)统计源期刊  
 “万方数据—数字化期刊群”核心期刊 中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录期刊 超星期刊“域出版”平台收录期刊  
 中国知网(CNKI)系列数据库收录期刊 中文科技期刊数据库(全文版)(维普网)收录期刊 国家图书馆收藏期刊



# 砖瓦

## BRICK-TILE

12 总第372期  
2018

砌块 墙板 绿色装配式建筑

全国性建材优秀科技期刊 西安墙体材料研究设计院有限公司 主办



风雨二十载，和砖瓦行业共成长  
 酒是陈酿的香，品质还是老牌的好



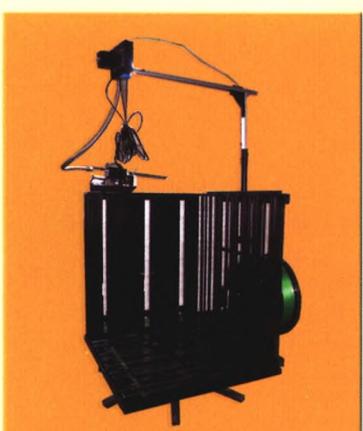
2018型量热仪（第十代）



第六代测硫仪



超灵敏X荧光钙铁仪



第四代自动穿带  
无托打包系统



一键式气电一体打包机



气动打包机



大收紧力电动打包

仅在2017年国家授予  
5项专利



专利号：

- ZL201720551129.0
- ZL201720551148.3
- ZL201720551149.8
- ZL201720551170.8
- ZL201720551169.5

上海欧锐仪器设备有限公司  
 上海融拉机械设备有限公司

地址：上海松江区新桥镇南环路506号17栋 邮编：201612  
 电话：021-54282208 021-34080019 (0) 13301860870  
 邮箱：13301860870@163.com 网址：www.sh-ourui.com  
 万方数据



# 2018年第12期

## 目 录

**专题报道** 新起点 新征程 新超越 新辉煌 冯 凯 04

**砖瓦纵横** 屋面上的中国建筑艺术——唯美的中国古典园林 冯 凯 16  
 原野上的砖砌建筑——田汉文化园 马岸奇 19  
 青砖上的世界——临夏砖雕 冯 凯 22  
 砖瓦雕刻下的古代豪宅 李 瑜 23  
 一种新型透水砖——气候砖 李 瑜 26

**综 述** 坚持科技引领 加快产品结构优化 促进企业发展 激发创新 动力 推动行业品牌升级 撬动产业升级 程 华 33

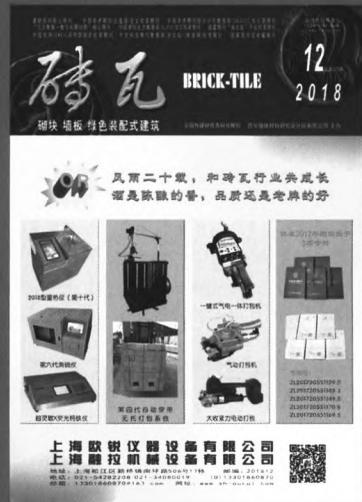
**研究探讨** 脱硫建筑石膏的增强研究 宋宪涛 井 敏 郭盼盼 孙福凯 姜伟荣 38  
 花岗岩石粉制备聚苯颗粒混凝土空心砖 张标富 42

**技术交流** 为什么要引进美国低码层节能隧道窑技术 张文法 46  
 隧道窑冷却带抽气系统的改进 陈 静 51  
 浅谈空气的湿度对砖瓦干燥的影响 赵镇魁 53  
 用闸不合理造成产品酥脆的原因分析及解决办法 周天津 梁嘉琪 55  
 烧结砖厂在城市生态文明圈建设中的作用 梁嘉琪 郑建宜 57  
 浅述隧道窑运行操作方法 崔群星 61  
 小型隧道干燥室的系统改进 郭朝晖 苏晓辉 赵周民 64

**标准与质量** 中华人民共和国国家标准 墙体材料术语(五) 69

**综合利用** 浅谈粉煤灰陶粒工艺技术 王小超 支 楠 胡 杰 74

**建筑应用** 结合实例谈幕墙改造工程注意事项 闫欢欢 肖宝荣 77  
 新环保形势下的清洁高效能源热泵的能效及经济分析 邓 佳 马岸奇 魏 青 81



(1971年创刊 总第372期)

月刊每月10日出版

建材系列核心期刊 中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊  
 “万方数据—数字化期刊群”核心期刊  
 中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)统计源期刊  
 中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录期刊  
 超星期刊“域出版”平台收录期刊  
 中国知网(CNKI)系列数据库收录期刊  
 中文科技期刊数据库(全文版)(维普网)收录期刊  
 国家图书馆收藏期刊

主管单位 西安墙体材料研究院有限公司  
 主办单位 西安墙体材料研究院有限公司

本刊高级顾问 陈福广 陶有生  
 编委会主任 肖 慧  
 副主任 梁嘉琪 赵镇魁 闫开放  
 编委会委员 马保国 孙国凤 邹 基 李庆繁  
 (姓氏笔划排序) 李寿德 肖恒东 周皖宁 周 炫  
 范红兵 张 伟 张文法 洪礼良  
 姬广庆 徐厚林 高 玲 程 华  
 焦雨华 路关生 蔡 杰 颜志武

社 长 邹 基  
 主 编 孙国凤  
 责任编辑 孙国凤  
 广告制作 朱雅丽

编辑出版 《砖瓦》杂志社  
 国内发行 中国邮政集团公司陕西省报刊发行局  
 国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
 国内订阅 全国各地邮电局(所)  
 邮发代号 52—37  
 通讯地址 西安市长安南路6号  
 邮政编码 710061  
 社 编 长 (029)85221476(传真)  
 辑 部 (029)85221486  
 告 网 部 (029)85221473  
 发 行 部 (029)85247582  
 电 子 信 箱 qiangcai@vip.sina.com  
 网 址 http://www.brick-tile.com

印 刷 陕西天丰印务有限公司  
 出版日期 2018年12月10日  
 刊 号 ISSN 1001-6945  
 CN 61-1145/TU  
 广告许可证 6100004000111

定 价 国内全年 180.00 元  
 国外全年 60.00 美元(含邮费)



目 录 目 次 页 码

|      |  |
|------|--|
| 信息之窗 | 安徽省众兴盐化科技有限公司(37)《蒸压加气混凝土砌块生产》新书介绍(45)内燃砖坯量热仪(52)无锡林格自动化电气装备厂(68)山东麟工窑炉有限公司(76)劣质黏土增强剂砖瓦企业好伴侣(80)除石王(84)泡沫陶瓷及应用(85)工业固废综合利用迎来好时候(87)我国各地烟气“脱白”政策(88)2018年总目录(89~93)郑州市双晶仪器设备厂(94)南通泉程节能科技有限公司(95)潍坊迈基特磁电设备有限公司(96) |
|------|--|

## 《砖瓦》征稿启事

**投稿内容:**烧结砖(砌块)、装饰砖、混凝土空心砖(砌块)、广场道路砖、加气混凝土砌块、蒸压灰砂砖、轻质保温板、空心条板、石膏(空心)砌块与石膏板、彩色水泥瓦、烧结瓦、琉璃瓦等墙体屋面材料产品相关的新技术、新标准、新工艺、新成果、新装备的开发和应用,以及古建筑、园林设计、砖瓦历史文化、现代建筑应用、节能减排、废弃物综合利用、墙材机械装备及相关配套产品的应用。

**稿件要求:**稿件请用Word软件编写,文章中的线型图须用作图软件规范绘制(CAD或Illustrator作图),所用照片像素高、成像清晰,每篇文稿限2000~4500字。来稿请注明作者姓名、单位、地址、邮编、摘要、关键词及参考文献,格式规整,并尽可能附带英文标题、摘要及关键词。使用我们提供的官方电子邮箱进行投稿,并请留下您的电话号码和收信地址,以便我们及时与您联系。

地址:陕西省西安市长安南路6号《砖瓦》杂志社

邮编:710061 电话:029-85221486

网址:www.brick-tile.com

邮箱:qiangcai@vip.sina.com



《砖瓦》杂志社

## 彩色广告索引

- 上海欧锐仪器设备有限公司(封面)
- 陕西宝深建材机械集团有限公司(封2)
- 淄博捷达机械设备有限公司(前1)
- 江苏桂铭机械有限公司(前2)
- 功力机器有限公司(前3)
- 山东潍坊科达电子科技有限公司(前4)
- 山东科新环保设备有限公司(前5)
- 赣州市天力电子科技有限责任公司(前6)
- 武汉瑞瑞机械设备有限公司(前7)
- 福建省新东方机械有限公司(前8)
- 山东金茂建材科技有限公司(前9)
- 秦皇岛市华兴砖瓦机械制造有限公司(前10)
- 山东新泰华腾机械有限公司(前11)
- 南通金坤机械设备有限公司(前12、13)
- 中国建材检验认证集团西安有限公司(前14)
- 西安市窑炉设备研究所(前15)
- 欢迎订阅《粉煤灰综合利用》(前16)
- 广西世茂砖机设备有限公司(中1)
- 沧州宏达机械厂(中2)
- 山东新泰市泰兴机械有限责任公司(中3)
- 山东临沂银笛机械制造有限公司(中4)
- 山东矿机迈科建材机械有限公司(中5)
- 陕西风驰环保科技有限公司(中6、7)
- 枣庄神工制冷机械有限公司(中8)
- 开封欧帕自动化有限公司(中9)
- 宜兴市科力建材机械设备有限公司(中10)
- 山东恒祥机械有限公司(中11)
- 河南亚新窑炉有限公司(中12)
- 山东聚祥机械股份有限公司(中13)
- 协创机械(杭州)有限公司(中14、15)
- 安徽兴林机械集团有限公司(中16)
- 西安力元炉窑自动化设备有限公司(后1)
- 巩义市天立机械有限公司(后2)
- 江西振大机械制造有限公司(后3)
- 浙江省嘉兴市金砖窑炉有限公司(后4)
- 无锡华业环保设备有限公司(后5)
- 《砖瓦》杂志社设备窑炉技术开发部(后6、7)
- 欢迎订阅《新型建筑材料》(后8)
- 欢迎订阅《墙材革新与建筑节能》(后9)
- 武汉大通窑炉设备有限公司(后10)
- 四川地财窑炉科技有限公司(后11)
- 中国建材西安墙体材料研究设计院(后12)
- 第21届国际墙材装备博览会恭贺支持名单(后13~15)
- 第21届国际墙材生产装备博览会盛况写真(后16~32)
- 利马高科(成都)有限公司(封3)
- 欢迎订阅《砖瓦》杂志(封底)

# BRICK-TILE

Dec. 2018 No.12

Serial No. 372

Monthly

Director ZOU Ji  
Executive Editor SUN Guo-feng  
Advertisement Designer ZHU Ya-li

## Sponsored by

China Building Materials Xi'an Research and  
Design Institute of Wall and Roof Materials

## Edited by

Brick & Tile Magazine Agency

## Advertisement

Advertising Department of Brick & Tile Magazine

## International Circulation

China International Book Trading Group Corporation

## Domestic Circulation

Post subscription code 52-37

Address No 6, South Changan Road  
Xi'an, 710061 P.R.China

Telephone 0086-29-85221476

Fax 0086-29-85221476

E-mail qiangcai@vip.sina.com

Website http://www.brick-tile.com

Periodical Registration No. ISSN1001-6945  
CN 61-1145/TU

Ad. Licence. No. 6100004000111

Annual price US \$60.00 per year

Brick & Tile, monthly, started publication in 1971, is the only authoritative technology magazine about wall and roof materials especially fired brick and tile in China. It is published at home and abroad. It provides advanced and practical technology information in time. Enterprises can find solution of technical problems in it. For 46 years, it has gotten many praises and loves from readers all over the world. The main columns include research on special topics, technology experience, hollow brick, discussion, building material utilization, standard and measurement, answer for questions from readers etc.

Welcome to contribute, advertise and cooperate.

## MAIN CONTENTS

PAGE

### COMPREHENSIVE DISCUSSION

Technology leads development of enterprises, innovation promotes upgrade of industry

CHENG Hua 33

### RESEARCH AND DISSCUSION

Improvement on strength of FGD building gypsum

SONG Xian-tao JING Min GUO Pan-pan SUN Fu-kai

JIANG Wei-rong 38

Polystyrene granular concrete hollow brick prepared from granite powder

ZHANG Biao-fu 42

### TECHNOLOGY EXCHANGE

Introducing low-layer energy-saving tunnel kiln technology from USA

ZHANG Wen-fa 46

Improvement of pumping system for tunnel kiln cooling zone

CHEN Jing 51

Discussion on air humidity

ZHAO Zhen-kui 53

Analysis and solution to crispy products caused by unreasonable use of drying chamber gate

ZHOU Tian-jin LIANG Jia-qi 55

Participation of fired brick factory in construction of urban ecological civilization circle

LIANG Jia-qi ZHENG Jian-yi 57

Discussion on tunnel kiln operation method

CUI Qun-xing 61

Improvement of small tunnel drying chamber

GUO Chao-hui SU Xiao-hui ZHAO Zhou-min 64

### QUALITY AND STANDARD

GB - Terms of wall materials (Exposure draft) (V)

69

### COMPREHENSIVE TILE CULTURE

Technology of fly ash ceramsite

WANG Xiao-chao ZHI Nan HU Jie 74

### BUILDING MATERIAL UTILIZATION

Announcements of curtain wall renovation

YAN Huan-huan XIAO Bao-rong 77

Energy efficiency and economic analysis of clean heat pump

DENG Jia MA An-qi WEI Qing 81

建材系列核心期刊 中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊 中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)统计源期刊  
“万方数据—数字化期刊群”核心期刊 中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录期刊 超星期刊“域出版”平台收录期刊  
中国知网(CNKI)系列数据库收录期刊 中文科技期刊数据库(全文版)(维普网)收录期刊 国家图书馆收藏期刊

国内外公开发行  
ISSN 1001-6945  
CN61-1145/TU

# 砖瓦

## BRICK-TILE

12  
总第372期  
2018

### 砌块 墙板 绿色装配式建筑

全国性建材优秀科技期刊 西安墙体材料研究设计院有限公司 主办

### 欢迎订阅《砖瓦》杂志

欢迎刊登广告 欢迎投稿 共商合作 共图发展

ISSN 1001-6945



9 771001 694185

万方数据

刊号 ISSN 1001-6945  
CN61-1145/TU

邮发代号: 52-37

定价: 每期15元 全年180元

