

全国性建材优秀科技期刊 建材系列核心期刊 中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录期刊 国家图书馆收藏期刊  
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 中国知网(CNKI)系列数据库收录期刊  
中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)统计源期刊 中文科技期刊数据库(全文版)(维普网)收录期刊 超星“域出版”收录期刊

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

1  
总第421期

2023

# 砖瓦

## BRICK-TILE

### 砌块 墙板 绿色装配式建筑

西安墙体材料研究设计院有限公司 主办

新希望

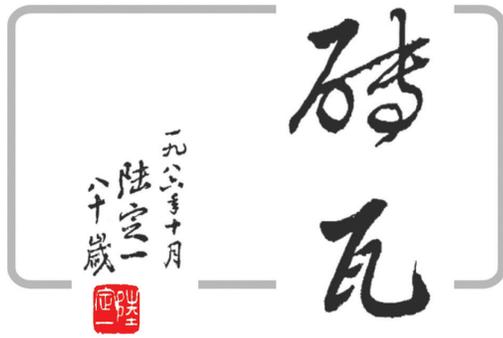
新征程

封面人物：郑壹腾 副董事长

淄博捷达机械有限公司

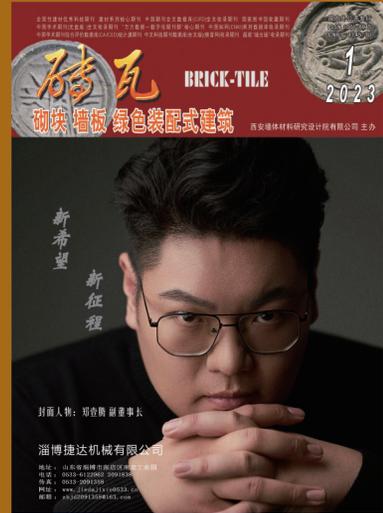
地址：山东省淄博市张店区南定工业园  
电话：0533-6122962 2091838  
传真：0533-2091358  
网址：[www.jiedajixie0533.cn](http://www.jiedajixie0533.cn)  
邮箱：[zbjd2091358@163.com](mailto:zbjd2091358@163.com)

陆定一先生为本刊题写刊名



陆定一:(1906年6月~1996年5月),男,1925年加入中国共产党,1926年毕业于交通大学(现西安交通大学和上海交通大学)。新中国成立后,任中共中央宣传部部长、国务院副总理、中央书记处书记、文化部部长、全国政协副主席。中共第八届中共中央政治局候补委员、第十一届中央委员,第十二届、十三届中顾委常委。

栏目	目次	页码
专题报道	新年寄语	05
	《砖瓦》杂志2022年编委会工作会议顺利召开	06
砖瓦纵横	上海浦东霍夫曼红窑	08
	被竹林环绕的红砖小屋	10
	印度红砖男生宿舍楼	13
研究探讨	粉煤灰和矿粉复掺对泡沫混凝土性能的影响 刘毅 刘杰胜 陈耀华 杨进鹏 罗亮 毕博杨	15
	“三高一低”煤矸石资源化利用生产烧结砖的研究 梁嘉琪 张小飞 高遇事 贾绍辉	18
技术交流	加气混凝土工厂双浇注系统设计研究 程顺义	22
	硅晶石烧结墙板的发展现状及相关建议 张磊 马明龙 白冰 李倩 艾明星	26
	古建筑琉璃瓦件的加固保护 赵添 王琦 南越国宫苑遗址出土的特殊形制瓦件探讨 朱韶华 林哲	30 34
综合利用	全再生骨料地聚物混凝土抗压强度的影响因素分析 张常涛 张会芝 刘纪峰	37
	装修垃圾再生砖抗压强度影响因素研究 滕叶 张学峰 黄源宾 吴健 韩文松	41
	粉煤灰对混凝土力学性能影响研究 董至	44
标准与质量	建筑工程中无机非金属材料水泥与混凝土的检测 高鑫	48
	建筑外墙节能保温材料及其检测技术 江珪	51



(1971年创刊 总第421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  
中国知网(CNKI)系列数据库收录期刊  
超星期刊“域出版”平台收录期刊  
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 西安墙体材料研究设计院有限公司  
主办单位 西安墙体材料研究设计院有限公司  
本刊高级顾问 陈福广 陶有生  
名誉主任 肖慧  
编委会主任 佟立金  
副主任 唐玉娇 梁嘉琪 闫开放 崔琪  
编委会委员 马保国 王红梅 王武洋 王德永  
(姓氏笔划排序) 王晋麟 权宗刚 李贵强 李寿德  
刘超 邹基 杨康 浮广明  
周炫 范红兵 张伟 张文法  
张树伟 郑文衡 洪礼良 姬广庆  
徐厚林 高玲 路关生 蔡杰  
蹇守卫

社长 唐玉娇  
常务副社长 浮广明  
主编 浮广明  
责任编辑 李瑜  
广告总监 张争兵  
广告制作 雍蓉  
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  
社长 (029)85221476(传真)  
编辑部 (029)85221486  
广告网络部 (029)85391543  
发行部 (029)85247582  
电子信箱 qiangcai@vip.sina.com  
网址 http://www.zhuanwa.cn  
印刷 陕西天丰印务有限公司  
出版日期 2023年1月10日  
ISSN 1001-6945  
刊号 CN 61-1145/TU

广告许可证 6100004000111  
定价 国内全年 180元



栏 目	目 次	页 码	目 次	页 码
装配式建筑	基于BIM的装配整体式混凝土建筑结构工程施工质量评价研究		陈 闯 周英博 吴 展 冯家旺 张少鹏	54
工 程 设 计	框剪结构梁板柱高支模体系设计与施工	魏圣华 58	工程勘察中桩基础的选型与考虑因素分析	吴正群 74
	空间情境下的旧工业建筑更新改造设计		某光伏项目综合办公楼结构选型的经济性分析	刘 婷 张家维 77
		冒亚龙 李震栋 61	浅析房屋建筑施工中结构加固技术	莫太蒙 81
	CSM工法等厚度水泥土搅拌墙在紧邻既有建筑		传统建筑文化在当代建筑设计中的应用分析	高杏杏 85
	深基坑工程中的应用	邵 鲁 65		
	房屋建筑桩基工程检测质量研究	赵 亮 68		
工 程 管 理	钢筋混凝土建筑结构加固改造技术及其在工程			
	中的应用	彭小龙 71		
	绿色建筑全生命周期建设工程管理和评价体系		建筑项目管理中的成本控制研究	孙 岩 111
	研究	韩海青 88	建筑施工安全管理研究	左 晨 高 伦 114
	EPC工程管理模式的实践及优化方法研究		基于过程管理的建筑工程项目成本控制分析	冯强露 117
		闫立冬 91	既有建筑改造工程总承包模式探究	赵 坤 119
	绿色施工体系下的建筑工程管理方案研究		建筑工程质量安全管理有效方法探讨	赵 宇 123
		谢彩勤 95	目标管理方法在建筑工程质量管理中的应用	李文君 126
	型钢混凝土转换结构施工技术管理探究		建筑工程质量管理方法及应用	孙炳炫 130
		王龙伟 98		
施 工 技 术	建筑工程管理技术应用研究	鞠 佳 101		
	建筑智能化系统中项目管理的应用			
		王翠勇 104	房建工程深基坑土钉墙支护施工技术及管理探讨	梁雁鸣 146
	基于AHP模型的工程项目绿色管理研究		岩土结合地质条件下深基坑工程的施工技术	宋文豪 149
		刘平华 108	研究	汤 韬 153
	换填法地基加固施工技术在建筑工程中的应用		高层建筑深基坑支护施工技术研究	
	鲍 娇 133			
高层建筑铝模板施工技术研究与应用		新型建筑模板加固快拆体系施工技术研究		
	付 彬 136			
高层建筑基础底板大体积混凝土施工技术研究				
	陈瑞虹 139			
软土地区邻近建筑深基坑工程施工方案与实践				
	李廷乐 143	王 坤 卫世全 彭换宝 开前正	156	

栏 目	目 次	页 码
施 工 技 术	浅谈西北地区房建工程湿陷性黄土地基处理研究	徐 昕 159
	土钉墙技术在湿陷性黄土地区基坑支护中的应用	黄春梅 163
	建筑工程冲孔灌注桩基础施工技术探究	王 棋 166
	高层住宅楼转换梁结构支撑体系施工技术	赵 龙 169
工 程 教 学	面向智能建造的虚拟仿真教学改革	孙 宁 172
	基于“力学+制模+模拟”的赛教融合探索	常中权 程振东 张志成 章晴雯 胡淑婷 175
	建筑工程虚拟仿真实训室建设探索与实践	张同钰 178
	“双高”建设与“互联网+”背景下高职院校土建专业课程教学改革与微课应用研究	万亮婷 魏欢欢 程瑞芳 陈 晨 181
信 息 之 窗	封面瓦当介绍 (14)郑州市双晶仪器设备厂(184)	

## 《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、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。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.zhuanwa.cn

邮箱:qiangcai@vip.sina.com



## 彩色广告索引

- 淄博捷达机械有限公司(封面)
- 《砖瓦》杂志社古建研究所(封2)
- 西安银马实业发展有限公司(前1)
- 江苏桂铭机械有限公司(前2)
- 功力机器有限公司(前3)
- 武汉潇瑞机械设备有限公司(前4)
- 2022墙材行业固废利用推广品牌(前5)
- 山东科达智能装备有限公司(前6)
- 福建省新东方机械有限公司(前7)
- 赣州市天力电子科技有限责任公司(前8)
- 山东建能硬塑制砖机械有限公司(中1)
- 协创机械(杭州)有限公司(中2)
- 河南省正大机械制造有限公司(中3)
- 山东矿机迈科建材机械有限公司(中4)
- 西安瑞泰建材科技有限公司(中5)
- 欢迎加入全国墙材科技信息网(中6)
- 中国建材检验认证集团西安有限公司(中7)
- 安徽兴林机械(集团)有限公司(中8)
- 中国建材西安墙体材料研究设计院(封3)
- 无锡华业环保设备有限公司(封底)

# BRICK-TILE

Jan. 2023 No.01

**Serial No.421**

Monthly

**Director** TANG Yu-jiao  
**Executive Director** FU Guang-ming  
**Editor in Chief** FU Guang-ming  
**Editor in Charge** LI Yu  
**Advertisement Designer** YONG Rong

## 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** qiangeai@vip.sina.com  
**Website** <http://www.zhuanwa.cn>

**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

### RESEARCH AND DISSCUSION

Effect of fly ash and mineral powder compounding on properties of foam concrete

LIU Yi LIU Jie-sheng CHEN Yao-hua YANG Jin-peng  
LUO Liang BI Bo-yang 15

### TECHNOLOGY EXCHANGE

Research on production of fired bricks by resource utilization of coal gangue

LIANG Jia-qi ZHANG Xiao-fei GAO Yu-shi  
JIA Shao-hui 18

Design study of double pouring system in aerated concrete plant

CHENG Shun-yi 22

Development status and relevant suggestions of silicon crystal wall panels

ZHANG Lei MA Ming-long BAI Bing LI Qian  
AI Ming-xing 26

### COMPREHENSIVE DISCUSSION

Reinforcement and protection of glazed tiles of ancient buildings

ZHAO Tian WANG Qi 30

Discussion on special tiles from Nanyue kingdom palace relics

ZHU Shao-hua LIN Zhe 34

### COMPREHENSIVE UTILIZATION

Analysis of influencing factors on compressive strength of fully recycled aggregate geopolymer concrete

ZHANG Chang-tao ZHANG Hui-zhi  
LIU Ji-feng 37

Study on influencing factors of compressive strength of recycled waste brick

TENG Ye ZHANG Xue-feng HUANG Yuan-bin WU Jian  
HAN Wen-song 41

Study on influence of fly ash on mechanical properties of concrete

DONG Zhi 44

### QUALTY AND STANDARD

Inspection of inorganic non-metallic materials cement and concrete in construction projects

GAO Xin 48

Energy-saving insulation wall materials and its detection technology

JIANG Yao 51