

El Compendex

Scopus

CA

中文核心期刊要目总览(2011年版)

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)

中国核心期刊(遴选)数据库

中国学术期刊文摘(中、英文版)源期刊

中国科技论文与引文数据库(CSTPCD)

中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊

中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)

中国期刊全文数据库(CJFD)

中文科技期刊数据库

CEPS中文电子期刊全文数据库

RCCSE中国权威学术期刊

ISSN 1007-9629

CN 31-1764/TU

CODEN JCXUFN

建  
筑  
材  
料  
学  
报

# 建筑材料学报

JOURNAL OF  
BUILDING  
MATERIALS

Vol.24, No.4, August 2021

Vol. 24

4

2021

同济大学

Tongji University

El Compendex

Scopus

CA

中文核心期刊要目总览(2011年版)

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)

中国核心期刊(遴选)数据库

中国学术期刊文摘(中、英文版)源期刊

中国科技论文与引文数据库(CSTPCD)

中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊

中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)

中国期刊全文数据库(CJFD)

中文科技期刊数据库

CEPS中文电子期刊全文数据库

RCCSE中国权威学术期刊

ISSN 1007-9629

CN 31-1764/TU

CODEN JCXUFN

建  
筑  
材  
料  
学  
报

# 建筑材料学报

JOURNAL OF  
BUILDING  
MATERIALS

Vol.24, No.4, August 2021

Vol. 24

4

2021

同济大学

Tongji University

# 建筑材料学报

1998 年创刊

总第 128 期

第 24 卷 第 4 期 2021 年 8 月

## 目次

海水环境下砂浆表面生物被膜特性及其对砂浆性能影响 .....	荣 辉	瞿 威	马国伟	王海良	张津瑞(671)
改性废旧橡胶粉对水泥胶砂性能的影响 .....	季 节	王颢翔	王 琴	索 智	苑志凯(679)
基于 MICP 的珊瑚砂砂浆裂缝自修复新型细菌载体 .....	刘士雨	俞 缙	刘文强	蔡燕燕	涂兵雄(687)
蒸汽养护条件下纳米 TiO <sub>2</sub> 对粉煤灰-水泥体系早期力学性能的影响 .....	梅军鹏	徐智东	李海南	梁宇佳(694)	
纳米氧化石墨烯对水泥基人造石性能的影响 .....	杨正宏	许亚飞	朱洪波	黄黎明	高国旗(701)
钠盐激发钢渣水泥的早期水化特性及动力学 .....	张长森	李 杨	胡志超	吴其胜	杨 宇(710)
基于 Lattice-Boltzmann 方法的水泥基材料溶液传输过程模拟 .....	李东遥	单钰涵	韩宇栋	丁小平	侯东伟(716)
再生复合微粉对混凝土力学性能及微观结构的影响 .....	刘 超	胡天峰	刘化威	余伟航	胡慧敏(726)
纤维编织网增强 ECC 的拉伸和弯曲性能 .....			李传秀	尹世平	赵俊伶(736)
围压对高温后玄武岩纤维混凝土渗透率及孔隙结构的影响 .....	薛维培	高 聪	申 磊	刘 磊	刘晓媛(742)
添加剂对 3D 打印轻骨料混凝土流变性和可打印性的影响 .....			王亚坤	杨钱荣	(749)
橡胶自密实混凝土断裂性能及声发射特征 .....	陈徐东	黄业博	陈 晨	(758)	
纳米 SiO <sub>2</sub> 对混凝土耐蚀性能和溶蚀寿命的影响 .....	王宗熙	姚占全	何 梁	吴晗晗	刘紫玫(766)
盐冻融和重复荷载作用下沥青混凝土开裂的微观分析 .....	闫景晨	李瀚翔	(774)		
海洋环境下锈蚀高强度钢材滞回性能 .....	郭宏超	李彤宇	王德法	高兑现	李晓蕾(781)
氯盐环境下钢筋锈蚀损伤混凝土应力-应变本构模型 .....	钟小平	戴仁礼	袁承斌	夏 晋	彭蓝鸽(788)
区域特殊环境对钢结构涂层基本力学性能影响 .....	郝负洪	宣姣羽	马思晗	李 洁	田旭乐(794)
长期荷载作用下钢-竹组合柱的力学性能 .....	张家亮	童科挺	陈 伟	王建民	李玉顺(800)
高掺 RAP 沥青界面融合行为的量化评价 .....	陈 龙	陈宏斌	李 朋	胡 朋	何兆益(811)
有机融雪剂对沥青的影响及作用机理 .....	张 倩	张旭景	梁 纪	严 钊	穆荣芳(820)
沥青混合料流动次数计算方法 .....	张 超	谭忆秋	韩美钊	邹晶晶	(828)
钢桥面铺装常用改性沥青高温性能关键指标分析 .....	丁子豪	倪富健	李 松	蒋继望	陆永强(833)
多聚磷酸-SBS 复合改性沥青混合料低温流变特性及本构关系研究 .....	王 岚	裴 珂	李 超	(842)	
基于仪器分析的古青砖表面品质影响因素 .....	王炎松	伍小敏	吴光龙	刘 雪	(851)

### 专 题 综 述

混凝土用淀粉基化学功能材料的研究进展和展望 .....	李 彬	王 玲	(858)
-----------------------------	-----	-----	-------

### 工 程 应 用

大气压强对混凝土引气剂引气效果的影响 .....	李立辉	陈 歆	田 波	葛 勇	王子豪(866)
水性环氧树脂改性泡沫沥青冷再生混合料性能 .....	李秀君	高世柱	赵麟昊	乔向军	邵 晗(874)

### 研 究 简 报

不同强度海水珊瑚骨料混凝土断裂性能对比研究 .....	韩宇栋	王振波	刘伟康	岳清瑞	丁小平(881)
螺纹 GFRP 筋与混凝土黏结性能试验与理论计算 .....	宋泽鹏	陆春华	宣广宇	蔡启明	步森壮(887)
SBR 胶乳掺量对改性乳化沥青性能的影响 .....	胡富贵	田小草	胡宏立	李光耀	郭常辉(895)

# JOURNAL OF BUILDING MATERIALS

Started in 1998

Series No. 128

Vol. 24 No. 4 Aug. 2021

## Contents

- Characteristics of Biofilm on Mortar Surface and Its Influence on Mortar Performance in Seawater Environment  
..... RONG Hui, QU Wei, MA Guowei, WANG Hailiang, ZHANG Jinrui(671)
- Effect of Modified Rubber Powder on Performances of Cement Mortar  
..... JI Jie, WANG Haoxiang, WANG Qin, SUO Zhi, YUAN Zhikai(679)
- New Bacterial Carrier for the Crack Self-healing in Coral Sand Mortar Based on MICP  
..... LIU Shiyu, YU Jin, LIU Wenqiang, CAI Yanyan, TU Bingxiong(687)
- Influence of Nano-TiO<sub>2</sub> on the Early Mechanical Properties of Fly Ash-Cement System under Steam Curing  
..... MEI Junpeng, XU Zhidong, LI Hainan, LIANG Yujia(694)
- Effect of Nano-Graphene Oxide on Properties of Cement-Based Artificial Stone  
..... YANG Zhenghong, XU Yafei, ZHU Hongbo, HUANG Liming, GAO Guoqi(701)
- Early Hydration Properties and Kinetics of Steel Slag-Cement Activated by Sodium Salts  
..... ZHANG Changsen, LI Yang, HU Zhichao, WU Qisheng, YANG Yu(710)
- Numerical Simulation of Solution Transportation in Cementitious Materials Based on Lattice-Boltzmann Method  
..... LI Dongyao, SHAN Yuhan, HAN Yudong, DING Xiaoping, HOU Dongwei(716)
- Effect of Recycled Composite Micro-powder on Mechanical Properties and Microstructure of Concrete  
..... LIU Chao, HU Tianfeng, LIU Huawei, YU Weihang, HU Huimin(726)
- Tensile and Bending Properties of Textile Reinforced ECC ..... LI Chuanxiu, YIN Shiping, ZHAO Junling(736)
- Effect of Confining Pressure on Permeability and Pore Structure of Basalt Fiber Reinforced Concrete after High Temperature  
..... XUE Weipei, GAO Cong, SHEN Lei, LIU Xiaoyuan(742)
- Effect of Additives on Rheological Properties and Printability of 3D Printing Lightweight Aggregate Concrete  
..... WANG Yakun, YANG Qianrong(749)
- Fracture Properties and Acoustic Emission Characteristics of Rubber Self-compacting Concrete  
..... CHEN Xudong, HUANG Yebo, CHEN Chen(758)
- Effect of Nano-SiO<sub>2</sub> on Corrosion Resistance and Corrosion Life of Concrete  
..... WANG Zongxi, YAO Zhanquan, HE Liang, WU Hanhan, LIU Zimei(766)
- Mesoscopic Analysis on Cracking of Asphalt Concrete under Repeated Load and Salt Freeze-Thaw Action  
..... YAN Jingchen, LI Hanxiang(774)
- Hysteretic Properties of Corroded High Strength Steel in Marine Environment  
..... GUO Hongchao, LI Tongyu, WANG Defa, GAO Duixian, LI Xiaolei(781)
- Stress-Strain Constitutive Model of Concrete Damaged by Rebar Corrosion in Chloride Environment  
..... ZHONG Xiaoping, DAI Renli, YUAN Chengbin, XIA Jin, PENG Lange(788)
- Influence of Regional Special Environment on the Basic Mechanical Properties of Steel Structure Coating  
..... HAO Yunhong, XUAN Jiaoyu, MA Sihan, LI Jie, TIAN Xule(794)
- Mechanical Properties of Steel-Bamboo Composite Columns under Long-Term Loading  
..... ZHANG Jialiang, TONG Keting, CHEN Wei, WANG Jianmin, LI Yushun(800)
- Quantitative Evaluation on Interfacial Diffusion Behavior of Asphalt with High Percentage of RAP  
..... CHEN Long, CHEN Hongbin, LI Peng, HU Peng, HE Zhaoyi(811)
- Effect of Organic Snow Melting Agent on Asphalt Performance and Its Mechanism  
..... ZHANG Qian, ZHANG Xujing, LIANG Ji, YAN Zhao, MU Rongfang(820)
- Calculation Method of Flow number of Asphalt Mixture ..... ZHANG Chao, TAN Yiqiu, HAN Meizhao, ZOU Jingjing(828)
- Analysis on the Key Indicators of High-Temperature Performance of Modified Asphalts Commonly Used in Steel Bridge Deck Pavement  
..... DING Zihao, NI Fujian, LI Song, JIANG Jiwang, LU Yongqiang(833)
- On Rheological Properties and Constitutive Relationship of Polyphosphoric Acid-SBS Composite Modified Asphalt Mixture at Low Temperature  
..... WANG Lan, PEI Ke, LI Chao(842)
- Factors Influencing the Surface Quality of Ancient Blue Bricks Based on Instrument Analysis  
..... WANG Yansong, WU Xiaomin, WU Guanglong, LIU Xue(851)
- Review and Summarization**
- Research Progress and Prospect of Starch-Based Chemical Functional Materials for Concrete ..... LI Bin, WANG Ling(858)
- Engineering Application**
- Effect of Atmospheric Pressure on Air-Entraining Performance of Air-Entraining Agent of Concrete  
..... LI Lihui, CHEN Xin, TIAN Bo, GE Yong, WANG Zihao(866)
- Performances of Cold Recycling Mixture with Foamed Bitumen and Waterborne Epoxy Resin  
..... LI Xiujun, GAO Shizhu, ZHAO Linhao, QIAO Xiangjun, SHAO Han(874)
- Research Notes**
- Comparative Study on Fracture Properties of Seawater Coral Aggregate Concrete with Different Strengths  
..... HAN Yudong, WANG Zhenbo, LIU Weikang, YUE Qingrui, DING Xiaoping(881)
- Experimental and Theoretical Calculation of Bonding Performance between Threaded GFRP Bars and Concrete  
..... SONG Zepeng, LU Chunhua, XUAN Guangyu, CAI Qiming, BU Senzhuang(887)
- Effect of SBR Latex Content on Performance of Modified Emulsified Asphalt  
..... HU Fugui, TIAN Xiaoge, HU Hongli, LI Guangyao, GUO Changhui(895)

## 版权说明

凡向本刊所投稿件,全体作者需签署论文版权转让合同,将该论文的复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权、汇编权等权利在全世界范围内转让给本刊。凡被本刊录用的稿件将同时通过因特网进行网络出版或提供信息服务,稿件一经刊用,将一次性支付给作者著作权(包括印刷版、光盘版和网络版等方式)的使用报酬。

## 《建筑材料学报》第六届编辑委员会

顾问:唐明述 颜德岳 杨南如  
主任:吴科如  
副主任:陈成澍 黄鼎业 欧阳世翕 缪昌文  
委员:(以姓氏笔划为序)  
马兴发 马保国 王国建 王培铭 王新友 王德平 文梓芸 史才军  
印杰 冯乃谦 邢峰 吕伟民 朱稚石 任杰 许仲梓 许志鸿  
孙立军 李杰 李立寒 李新贵 杨正宏 吴广明 余其俊 汪维  
沈军 张荻 张雄 陆善后 陈大俊 陈克新 武利民 林嘉平  
赵修建 胡佳山 胡曙光 施惠生 姚武 姚燕 顾国芳 钱觉时  
徐政 高瑞平 诸葛培智 黄士元 黄文昂 阎培渝 梁乃兴 程新  
温兆银 薛元德

建筑材料学报  
JIANZHU CAILIAO XUEBAO

(双月刊,1998年3月创刊)

第24卷 第4期 2021年8月

JOURNAL OF  
BUILDING MATERIALS

(Bimonthly, Started in Mar. 1998)

Vol. 24 No. 4 Aug. 2021

主管单位	中华人民共和国教育部	Administrated by	Ministry of Education of PRC
主办单位	同济大学	Sponsored by	Tongji University
主编	王培铭	Chief Editor	WANG Peiming
编辑出版	《建筑材料学报》编辑部	Edited, Published and	Editorial Department of
发行订购		Distributed by	Journal of Building Materials
地址	上海市四平路1239号 同济大学材料科学与工程学院	Address	School of Materials Science and Engineering, Tongji University, 1239 Siping Rd., Shanghai 200092, China
邮政编码	200092	Tel/Fax	(021)65981597
电话/传真	(021)65981597	Printing	Puneng Electrical Power Technology Company affiliated to Shanghai Heng Neng Tai Enterprise Management Co., Ltd.
印刷单位	上海恒能泰企业管理有限公司 璞能电力科技工程分公司	Distribution Area	Open
发行范围	公开	Web Site	http://jxcb.enjournals.cn
E-mail	jxcb@tongji.edu.cn		

ISSN 1007-9629  
CN 31-1764/TU

定价: 18.00元

### 版权说明

凡向本刊所投稿件, 全体作者需签署论文版权转让合同, 将该论文的复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权、汇编权等权利在全世界范围内转让给本刊。凡被本刊录用的稿件将同时通过因特网进行网络出版或提供信息服务, 稿件一经刊用, 将一次性支付给作者著作权(包括印刷版、光盘版和网络版等方式)的使用报酬。

### 《建筑材料学报》第七届编辑委员会

顾 问: 唐明述 缪昌文 颜德岳 吕西林 张联盟 顾祥林 王培铭 Nemkumar Banthia  
主 任: 吴广明 副 主 任: 姚 燕 胡曙光 杨正宏 王中平  
主 编: 蒋正武 副 主 编: 史才军 刘加平 邢 锋 孙振平  
委 员: (以姓氏笔划为序)

王 冲 王中平 王发洲 王栋民 韦江雄 牛荻涛 孔祥明 龙广成 卢都友 叶正茂 田正宏  
史才军 冉千平 邢 锋 朱德举 任海青 刘 军 刘加平 刘铁军 刘娟红 孙振平 杜建忠  
李 岩 李 悦 李 辉 李化建 李伟华 杨正宏 杨政险 肖建庄 余红发 余其俊 冷发光  
沙爱民 宋少民 张 荻 张 雄 张云升 张文生 张伟平 陈 兵 武利民 林嘉平 金祖权  
朋改非 赵修建 赵鸿铎 郝挺宇 姚 武 钱觉时 凌建明 高小建 郭晓璐 黄云辉 崔宏志  
崔素萍 董必钦 蒋正武 蒋金洋 程 新 裴艳中 魏 亚

青年委员: (以姓氏笔划为序)

于 诚 王 强 王俊颜 王剑云 元 强 叶家元 冯 攀 朱兴一 刘志勇 刘清风 李 文  
李 晨 吴 凯 何富强 余 伟 余 睿 余林文 张 鹏 张祖华 陈 庆 罗 魏 侯东帅  
侯鹏坤 莫立武 黄浩良

建筑材料学报  
JIANZHU CAILIAO XUEBAO

(双月刊, 1998年3月创刊)

第24卷 第4期 2021年8月

JOURNAL OF  
BUILDING MATERIALS

(Bimonthly, Started in Mar. 1998)

Vol. 24 No. 4 Aug. 2021

主管单位 中华人民共和国教育部  
主办单位 同济大学  
主 编 王培铭  
编辑出版 《建筑材料学报》编辑部  
发行订购  
地 址 上海市四平路1239号  
同济大学材料科学与工程学院  
邮政编码 200092  
电话/传真 (021)65981597  
印刷单位 上海恒能泰企业管理有限公司  
璞能电力科技工程分公司  
发行范围 公开  
E-mail jxcb@tongji.edu.cn

Administrated by Ministry of Education of PRC  
Sponsored by Tongji University  
Chief Editor WANG Peiming  
Edited, Published and Editorial Department of  
Distributed by Journal of Building Materials  
Address School of Materials Science and Engineering,  
Tongji University, 1239 Siping Rd., Shanghai  
200092, China  
Tel/Fax (021)65981597  
Printing Puneng Electrical Power Technology  
Company affiliated to Shanghai Heng Neng  
Tai Enterprise Management Co., Ltd.  
Distribution Area Open  
Web Site http://jxcb.cnjournals.cn

ISSN 1007-9629

ISSN 1007-9629  
CN 31-1764/TU

定价: 18.00元



9 771007 962219