

主管单位：中国建筑材料科学研究总院  
主办单位：中国建筑材料科学研究总院

国际标准刊号：ISSN1003-8965  
国内统一刊号：CN11-2931/TU  
广告经营许可证：京朝工商广字第8194号

出版单位：《中国建材科技》杂志社有限公司  
Publishing unit: CBMST Magazine Co., Ltd.



名誉总编：徐德龙  
Honorary Editor-in-Chief: Xu Delong  
总 编：姚燕  
Editor-in-Chief: Yao Yan  
常务副总编：同继锋  
Vice-Editor-in-Chief: Tong Jifeng  
执行主编：刘永民  
Managing editor: Liu Yongmin  
编审：杨淼  
Read and edit: Yang Miao  
广告主管：宫建  
Advertising executive: Gong Jian

编辑部 (Tel) : 010-65766247  
广告部 (Tel) : 010-51167253  
传 真 (Fax) : 010-65766247  
地 址 (Add) : 北京市朝阳区管庄东里  
Address: Guanzhuang East Chaoyang District Beijing  
China  
邮编 (Zip Code) : 100024  
投稿邮箱: lym@cbmtc.com  
QQ: 414508300

出版日期：2017年2月25日  
Publication Date: February 25, 2017  
发行：北京市邮政局  
Issue: Post Office in Beijing  
订阅：全国各地邮政局  
Subscribe to: Post Office across the country  
邮发代号：2-491  
国外代号：BM3868  
国外总发行：中国出版对外贸易公司  
The total issued abroad: China National Publishing Industry Trading Corporation

定价：人民币20元 美元5元  
Price: RMB20.00 US\$

启事：本刊编辑部保留一切版权，如欲转载，须获本刊编辑部同意。  
Notice: All rights reserved Editor, if reproduced, subject to the approval of our editorial board agreed.

本刊已加入中国期刊数据库、  
万方数据——数字化期刊群  
维普资讯——中文科技期刊数据库。  
为中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

### 检验与认证

- 建筑材料抗菌防霉检测技术现状····· 关红艳 崔跃红 郭中宝 梅一飞 1  
无机抗菌剂在抗菌涂料中的研究进展····· 崔跃红 关红艳 郭中宝 5  
建筑室内材料和物品 VOCs、SVOCs 污染源散发机理及控制技术  
——推动室内装修环保控制模式新突破 ····· 梅一飞 8

### 节能与环保

- 我国绿色建筑与建筑节能技术应用研究进展····· 杨志鹏 9  
绿色建筑设计理念在居住区设计中的应用····· 刘高旺 10  
甘肃河西地区既有农村住宅节能改造技术的研究····· 王泽荣 尹超 12  
校园规划设计中的低影响开发设计研究····· 张成龙 金兰 15

### 水泥与混凝土

- 浅析受浓度差异海水腐蚀混凝土性能····· 杨杰 贺文柏 肖敏 李晟 17  
机制砂配制 C55 高性能混凝土耐久性研究 ····· 刘强 19  
粉煤灰对混凝土性能的影响分析····· 牛颖兰 21

### 实验与研究

- 镍铁渣复合掺合料在混凝土中的应用研究····· 高雪峰 张海英 杨向阳 李可展 23  
棉秸秆纤维沥青混合料性能研究····· 廖欢 27  
基于 CFD 风环境模拟下的小区单体建筑受风影响情况分析 ····· 孙瑞丰 马申 30  
微通道板表面碳污染的去除  
····· 蔡华 曹振博 李方骏 薄铁柱 李庆 徐滔 王彩丽 刘辉 33

### 综 述

- 多孔结构型吸波材料的研究进展····· 高乔 孙诗兵 田英良 王子明 36  
聚氨酯材料的发展现状····· 秦颖 王强强 39  
聚合物改性混凝土研究进展及展望····· 刘兆瑞 马苗苗 42  
智能建筑中无线传感器网络安全研究····· 兰丽 45  
关于我国装配式住宅未来发展的几点思考····· 王亮 裴予 47  
双向消元法在解法方程的应用····· 万应玲 50  
甘肃历史文化名镇青城文化遗产的多样性研究····· 郭兴华 陈谦 刘奔腾 52  
中东铁路附属建筑德惠东正教堂修缮纪实····· 王亮 李云鹏 54  
从胡氏民居看天水传统民居的艺术特征····· 海妙 57  
六盘山区回汉民族民间艺术的交融与变迁····· 王斐 姜琦珺 59  
基于城市景观生态雨洪控制的策略····· 张文瑞 62  
城镇空间结构优化重组研究····· 胡永林 刘婷 64  
城市生态绿道在园林景观规划中的应用····· 戚勇 杨涵 66

# Contents 目录

城市供水管理工作现状与对策探讨..... 张彤 68

## 施工技术

改性聚氨酯防护涂层在整治严寒地区高速铁路防水保护层粉化中的应用... 杨春枝 70  
基于静荷载试验的预应力混凝土连续梁桥承载力分析..... 程超 72  
石灰改性黄土在山区公路路基工程中的应用..... 王国爱 75  
城市在役道路路面病害和改建工程实践..... 夏寅 76  
探析市政桥梁预应力施工技术的应用..... 阮再龙 81  
M60 承插式盘扣支架在铁路现浇梁施工中的运用 ..... 毛晓兵 83  
旋挖钻在填海地区厚砂层及厚淤泥层中成孔技术..... 罗贵乾 86  
东北地区矿山女儿墙屋面的防水治理..... 吴彦华 89  
混凝土结构屋顶加建轻钢结构设计探索..... 胡志明 岳钰杰 范志燕 91

## 经验交流

高职生心理健康问题及对策的思考..... 呼小洲 李影 王静 92  
中国古代阙形建筑对莫高窟阙形龕的影响..... 李甜 94  
关于临夏砖雕数字化发展的思考..... 郑刚 辛欢 王军弟 96  
现代简约风格室内设计中的色彩特征分析..... 李晓辉 98  
我国旅游房地产开发模式制约因素分析..... 鲁金富 刘美玉 101  
建筑形式美浅探..... 刘丽雪 102  
民间美术对室内建筑装饰设计的影响..... 李宁 104  
高职道路养护与管理专业课程体系优化讨论..... 王红霞 付清华 任小艳 张乐婷 106  
房地产市场调控与法律对策分析..... 梁军 109  
创新创业背景下的高职学生实践能力培养体系建设..... 丁春娟 111  
户外新媒体广告创意特性..... 刘星辉 边文刚 吕慧子 113  
关于《装饰材料与施工工艺》课程教学方法的探索..... 瞿燕花 116  
高职院校多类型生源学情差异..... 周美川 赵玉霞 张来彩 118  
新常态下反恐处突中的消防应急救援..... 杨宝宏 122  
地下室上浮原因及处理措施..... 潘明敏 123  
经济犯罪中死刑适用之考量..... 武晓红 范淑静 126  
美术作品在建筑装饰中的作用分析与阐述..... 张应贤 128  
房屋建筑深基坑支护施工技术探析..... 吴丹 程上 129  
电阻测量仪检定方法与包装探析..... 温力杰 131  
敦煌壁画对现代人物画的发展与影响..... 雒红强 132  
伏羲的出生地在古纪中心莲花城..... 赵江东 134  
改进卧辊磨粉磨工艺提高系统产量..... 耿龙标 高翠芳 星辰阳 蔡梅 136  
建筑工程安全管理策略..... 高相富 杜志强 杜红军 138  
高职院校建筑专业实训存在的问题及解决方案..... 冯延 139  
运用功能成本分析法降低建筑工程材料成本..... 孙凤茹 142  
建材技术和产品进入到建工领域应用的十个支撑条件探讨..... 王新捷 143



中国建材检验认证集团  
China Building Material Test & Certification Group



中国建材检验认证集团股份有限公司（简称中国建材检验认证集团，英文简称CTC）起源于二十世纪五十年代，伴随新中国建材工业的发展而茁壮成长。经过六十余载的积极探索和不懈努力，已经发展成为国内建筑和装饰装修材料及建设工程领域内极具规模、综合性、第三方检验认证服务机构。

中国建材检验认证集团的服务对象包括建筑材料生产和流通企业、建设工程建设及施工单位、太阳能光伏生产及应用企业、碳排放权交易单位、各级政府质量和安全生产监督主管部门及消费者等。拥有检测、认证、安全生产技术服务、检验仪器设备研发销售及标准物质（含标准样品）研发销售、延伸服务五大业务平台。中国建材检验认证集团总部设在北京，在北京、上海、天津、广东、陕西、河北、福建、江苏、安徽、浙江等地设有14家分支机构，拥有6家国家中心和16家行业中心，员工总数1400余人。

作为国家火炬计划重点高新技术企业和首都科技条件平台中国建材总院研发实验基地的运营机构，中国建材检验认证集团将始终以“科技创新”驱动企业发展，秉持“公正为本、服务社会”的核心理念，为客户提供“一站式”的专业化创新解决方案和本地化服务，帮助客户不断提升品牌价值并传递信任，与客户、员工、投资者实现“共享、共赢、共荣”，并为全面推动建材工业结构调整与产业升级倾注激情、奉献全力。

## CBMST

CHINA BUILDING  
MATERIALS  
SCIENCE & TECHNOLOGY

February, 2017

( Bimonthly )

Vol.26 No 1

(Total No.151)

Sponsored by  
China Building Materials Academy  
Editor & Publisher  
CBMST Magazine Co., Ltd.

Honorary Editor-in-Chief: Xu Delong  
Editor-in-Chief: Yao Yan  
Vice-Editor-in-Chief: Tong Jifeng  
Managing editor: Liu Yongmin  
Read and edit: Yang Miao

Address  
Guangzhuang East,  
Chaoyang District, Beijing, China  
Postcode 100024

Tel. 0086-10-65766247  
Fax. 0086-10-65766247  
Http://cbmst.cbmtc.com  
E-mail: lym@cbmtc.com  
QQ: 414508300

Ad.Licence No.0059  
Periodical Registration  
ISSN1003-8965  
CN11-2931/TU

Subscription Rates  
RMB 20.00 per copy  
USD 5.00 Per copy

Current testing techniques for antibacterial and antifungal performance of building materials	..... Guan Hongyan et al. (1)
Development of inorganic antibacterial agents applied in antibacterial coatings	..... Cui Yuehong et al. (5)
Research progress on the application of energy saving technology and green building in China	..... Yang Zhipeng (9)
Optimization of computer application basic teaching strategies in secondary vocational schools	..... Liu Gaowang (10)
Study on the energy - saving reconstruction technology of existing rural houses in Hexi district of Gansu province	..... Wang Zerong et al. (12)
Research on the campus planning and design Based on Low impact development	..... Zhang Chenglong et al. (15)
Analysis on the performance of seawater corrosion concrete by concentration difference	..... Yang Jie et al. (17)
Study on the durability of C55 high performance concrete prepared with sand	..... Liu Qiang (19)
Analysis on the influence of fly ash on the performance of concrete	..... Niu Yinglan (21)
A study on the application of Ni-Fe slag compound admixture in concrete	..... Gao Xuefeng et al. (23)
Study on performance of cotton straw fiber asphalt mixture	..... Liao Huan (27)
Research progress of porous structure absorbing materials	..... Gao Qiao et al. (36)
Current situation of the polyurethane industry development	..... Qin Ying et al. (39)
Research on the security of wireless sensor network in intelligent building	..... Lan Li (45)
Some thoughts of prefabricated housing development in our country	..... Wang Liang (47)
Two-way elimination method applied in solution normal equation	..... Wan Yingling (50)
Study on the diversity of Gansu historical and cultural town of Qingcheng cultural heritage	..... Guo Xinghua et al. (52)
The Middle East Railway subsidiary building in Dehui Eastern Orthodox church repair record	..... Wang Liang et al. (54)
The artistic features of Tianshui traditional residence from Hu's residence	..... Hai Miao (57)
The research overview of blend and changes of folk art between the Hui and Han nationality in Liupanshan area	..... Wang Fei et al. (59)
The strategy of ecological storm water control based on urban landscape	..... Zhang Wenrui (62)
The urban space structure optimization reorganization research	..... Hu Yonglin et al. (64)
Urban ecological green way application in landscape planning	..... Qi Yong et al. (66)
Discussion on the present situation and countermeasures of urban water supply management	..... Zhang Tong (68)