

主管主办单位：中国建筑材料科学研究总院有限公司

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.



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

设计编审：陈涛

Director of Design: Chen Tao

编辑部 (Tel) : 010-51167253

广告部 (Tel) : 010-51167253

传 真 (Fax) : 010-51167253

地 址 (Add) : 北京市朝阳区管庄东里

邮编 (Zip Code) : 100024

网址 : www.cbmst.com.cn

出版日期：2020年2月25日

Publication Date: February 25, 2020

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\$5

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.

检验与认证

- 聚合物水泥加固砂浆下垂性试验研究..... 蒋玉川 王清 高杨春 1
- 室内主要特征污染物来源及治理措施分析..... 张瑞艳 曹姣 殷柯柯 杨然存 5
- 中空玻璃产品检验中质量问题及原因分析..... 赵裕祥 7
- 强干旱地区盐渍土高速公路路基沉降与应力测试..... 李澄宇 曹君 9
- 强夯法加固地基检测方法研究..... 杨海滨 12
- 探究建筑工程主体结构质量检测方法及其应用..... 何晓莉 14
- 浅析建材产品质量检验工作中的三性要素..... 王光普 赵大红 16
- 市政工程材料的质量检测与控制措施的分析..... 刘莎莎 17
- 光纤光栅传感技术在水工结构监测中的应用研究..... 吕磊 陈剑 19
- 多元线性回归分析建立空气质量数据校准发布的数学模型..... 杨国颖 21

节能与环保

- 甘肃省外墙外保温系统发展现状及防范措施..... 王爱丽 24
- 某公共建筑中央空调系统节能改造诊断技术研究..... 赵锐 26

新型建材

- 一款再生骨料水泥基装饰板的研制..... 朱学文 28
- 基于高温模拟蒸馏技术的沥青再生剂组分研究..... 张青 王艳 魏强 30
- 高分子防水卷材在隧道及地下工程中的应用探讨..... 马小峰 32
- 改性醇胺助磨剂的应用研究..... 曹虎 李海燕 陈梦龙 刘辉 鹿星 段文易 34
- 功能型聚羧酸外加剂在混凝土预制构件中的应用..... 苏嘉 37
- 绿色建筑材料在土木工程施工中的应用探讨..... 孙朝辉 39

水泥与混凝土

- 基于正交试验的钢纤维自密实混凝土配合比设计分析..... 顾广娟 40
- 超高层混凝土泵送施工技术研究进展分析..... 杜康武 42
- 早强剂在普通发泡水泥制品中的应用..... 王清 王晓耀 吴文军 张宇燕 43
- 低温对沙漠砂 C25 混凝土抗压强度影响 孙雪 马映昌 46
- 地下连续墙混凝土防绕流施工技术研究..... 魏国敬 黄福宁 49
- 钢铁渣复合粉在混凝土中的运用..... 郝迎军 50
- 骨架密实型水泥稳定碎石防离析措施探究..... 周国辉 52

实验与研究

- 民用建筑用材指标的现状研究..... 肖忠明 杜勇 朱文尚 张金山 欧东 王秀兰 55
- B_2O_3 对锂铝硅系光敏微晶玻璃介电性能的影响..... 韩勛 邢庆立于 雷 赵崇 孟保健 张浩 60
- 钢桁架结构静载试验与理论分析..... 辛钰林 冯大哲 徐少波 63
- 聚丙烯腈纳米纤维与环氧树脂复合涂层防腐性能的研究..... 袁帅 金祖权 赵霞 68
- 几种不同规格的实心砖在不同管电压条件下的铅当量研究..... 张庭德 陶宗硕 70
- 贝雷架内力规律分析..... 闫汝刚 吴宏凯 徐德宇 72
- 绿色矿山的干法制砂工艺分析..... 代青龙 79

| | | |
|--|----------------------------|-----|
| 升降横移式立体停车库提升安全性研究····· | 杨乐 | 82 |
| S203 线马峪口至安口段公路滑坡稳定性评价及处治措施研究 ····· | 贾存鹏 唐智勇 | 83 |
| 装配式建筑工程造价指标方案研究····· | 赵海霞 征茂顺 孙睿 | 85 |
| 甘肃某高速公路隧道二衬裂缝成因及整治技术研究 ····· | 冯金义 宋君萍 廖岳泰 段锐 蒲建军 | 87 |
| 道路隧道旁通式 ESP 空气净化系统及技术 ····· | 钟强 | 90 |
| 热应力法在钢结构焊接疲劳模拟中的应用····· | 李斌 苗青 胡志明 张如鹏 | 92 |
| 卫浴产品的节水设计理念现状与发展趋势····· | 张一航 | 94 |
| 探索幕墙危大工程设计防范与控制····· | 任文正 | 95 |
| 基于单片机微型电磁炮模拟装置的研究与设计 ····· | 尚坡利 尉双全 马伟博 刘振儒 冯方宇 | 97 |
| 钢轨磨削机械臂结构设计及优化····· | 石亮 张爱涛 王世旭 郎珊珊 | 99 |
| 花状 $\text{MoS}_2/\text{Fe}_3\text{O}_4$ 材料的制备及其吸波性能研究 ····· | 李文婷 童周禹 闫琦 李平鑫 姚向阳 赵兴波 马明亮 | 100 |

综述

| | | |
|----------------------------------|--------|-----|
| 甘肃省新型墙体材料的现状和发展方向····· | 卜彩红 | 103 |
| 建筑用木材的使用初探····· | 谯晓梦 | 105 |
| 瞬变电磁法在隧道勘察中的应用····· | 马智鹏 | 108 |
| TRIZ 创新方法剖析公路工程招投标中工程量清单固化 ····· | 武彦芳 徐斌 | 110 |
| 绿色建筑全寿命周期的风险探讨····· | 张军江 | 113 |

施工技术

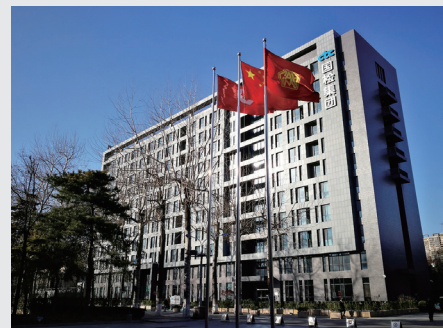
| | | |
|-------------------------------|---------------|-----|
| 施工升降机导轨架磨损腐蚀分析····· | 王海龙 黄楠 段红莉 赵斌 | 114 |
| 房建施工结构变形缝施工工艺····· | 李黎 | 116 |
| 白云岩砂化地层条件下隧道施工工艺研究····· | 丁荣春 | 118 |
| 工程造价管理的改革措施分析····· | 沈巍 | 120 |
| 不同外水压力下输水隧洞结构及配筋计算分析····· | 高祥泽 | 121 |
| 建筑工程施工管理中精细化管理的实践策略····· | 高德庆 | 123 |
| 公路工程建设中路基路面施工技术分析····· | 王晓平 | 124 |
| 浅析高速公路高边坡病害原因及治理对策····· | 王伟宇 | 125 |
| 民用建筑施工中绿色施工技术的运用分析····· | 韩洁 | 127 |
| 试探影响工程造价的主要因素与控制····· | 李蓉 | 129 |
| 建筑工程质量安全监管潜在的问题及对策····· | 郑春涛 | 130 |
| CFG 桩常见施工质量问题及监控措施探析 ····· | 刘乐乐 聂红普 | 132 |
| 探讨岩土工程勘察中的地基处理问题····· | 王垂东 梁亮 | 133 |
| 谈淤泥质复杂基坑地基处理及支护技术····· | 刘帅 | 135 |
| 岩土工程勘察室内土工试验质量及管理····· | 姜作栋 周广虎 | 136 |
| 探析建筑桩基工程施工中旋挖钻孔成桩施工技术的应用····· | 陈玉国 王新涛 | 137 |
| 深基坑支护施工技术的应用与研究····· | 纪迎超 张健 聂书斌 | 138 |

经验交流

| | | |
|---------------------------------|--------|-----|
| 基于职教集团的中高职工程测量技术专业实践教学体系研究····· | 赵生琴 | 140 |
| 职业院校建筑钢结构工程技术专业实训教学改革研究····· | 胡志明 李斌 | 143 |
| 高职院校 VR 钳工实训室建设研究····· | 许波 何军 | 144 |



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, 2020

(Bimonthly)

Vol.29 No1

(Total No.169)

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

Editor-in-Chief: Yao Yan
Vice-Editor-in-Chief: Tong Jifeng
Managing editor: Liu Yongmin
Read and edit: Yang Miao
Design and edit: Chen Tao

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

Tel. 0086-10-51167253
Fax. 0086-10-51167253
Http: //www.cbmst.com.cn

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

Subscription Rates
RMB 20.00 per copy
USD 5.00 Per copy

| | | |
|---|-----|-----|
| 北方中小城市道路园林景观设计趋势分析····· | 肖国栋 | 146 |
| 以乡村振兴为导向的田园综合体规划路径与创新研究····· | 胡涛 | 148 |
| 甘肃民族地区职业教育督导制约性因素分析及应对措施····· | 王庆彦 | 150 |
| 建筑产业转型升级新时代下高职建筑工程技术专业建设问题的新思考 ····· | 胡建琴 | 153 |
| 《建筑装饰制图》课程教学改革初探····· | 高明醒 | 155 |

| | | |
|--|----|----|
| Experimental study on sagging of polymer cement reinforced mortar | | 1 |
| Analysis of sources of major characteristic pollutants and treatment measures | | 5 |
| Analysis of quality problems and causes in inspection of hollow glass products | | 7 |
| Settlement and stress test of saline soil subgrade in strong arid area | | 9 |
| Study on detection method of foundation reinforcement by dynamic consolidation | | 12 |
| Inquiry of quality detection method of main structure of building engineering and its application | | 14 |
| Three elements in quality inspection of building materials | | 16 |
| Analysis of quality detection and control measures for municipal engineering materials | | 17 |
| Research on fiber bragg grating sensing technology in hydraulic structure monitoring | | 19 |
| Mathematical model for air quality data calibration and release with multiple linear regression analysis | | 21 |
| Development status and preventive measures of external wall insulation system in Gansu | | 24 |
| Research on diagnosis technology of energy saving renovation of central air conditioning system in a public building | | 26 |
| Research on a recycled aggregate cement-based decorative plate | | 28 |
| Study on asphalt regenerant components based on high temperature simulated distillation technology | | 30 |
| Discussion on application of polymer waterproofing membrane in tunnel and underground engineering | | 32 |
| Application research on modified alcoholamine grinding aid | | 34 |
| Application of functional polycarboxylic acid admixture in concrete prefabricated components | | 37 |
| Discussion on application of green building materials in civil engineering construction | | 39 |
| Design and analysis of mix proportion of steel fiber self compacting concrete based on orthogonal test | | 40 |
| Research progress and analysis of concrete pumping construction technology for super high-rise | | 42 |
| Early strength agent in application of portland foamed cement products | | 43 |
| Influence of low temperature on compressive strength of desert sand C25 concrete | | 46 |
| Research on anti-flow construction technology of underground diaphragm wall concrete | | 49 |
| Application of steel slag composite powder in concrete | | 50 |
| Study on anti segregation measures of cement stabilized macadam with dense skeleton | 52 | |
| Study on current situation of material index for civil building | | 55 |
| Research on effect of B ₂ O ₃ on dielectric properties of Li-Al-Si-based photosensitive glass-ceramics | | 60 |
| Static load test and theory analysis of steel truss structure | | 63 |
| Research on anticorrosion properties of polyacrylonitrile nanofibers / epoxy composite coatings | | 68 |
| Study on lead equivalence of solid bricks with different specifications under different tube voltage conditions | | 70 |
| Analysis of internal force law of Bailey structure | | 72 |
| Analysis of dry-making sand process in green mines | | 79 |
| Research on safety of lifting and moving three-dimensional parking garage | | 82 |
| Study on stability evaluation and treatment measures of highway landslide at mayukou-ankou of line S203 | | 83 |
| Study on cost index scheme of assembly construction project | | 85 |
| Study on causes and treatment technology of second lining crack in highway tunnels in Gansu | | 87 |
| On road tunnel by-pass ESP air purification system and technology | | 90 |
| Application of thermal stress method in fatigue simulation of steel structure welding | | 92 |
| Current situation and development trend of water-saving design concept for sanitary products | | 94 |
| Explore the prevention and control of curtain wall dangerous engineering design | | |