

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  
常务副主编：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) : 010-65766247  
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：2019年10月25日  
Publication Date: October 25, 2019  
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.

### 检验与认证

海砂氯离子含量检测前处理试验条件影响原因探讨与分析·····	王瀛 吴帅 刘玉军	1
上海某建筑物纠偏过程中的在线实时监测及数据分析·····	胡爱勇 张红喜 唐科学	3
声发射与超声波联合测试混凝土构件损伤量试验研究·····	张昊 隋黎港 王军	6
隧道施工监控量测的应用分析与思考·····	杨志鹏 高海东	8
远距离裂缝测量技术在结构改造施工监测中的应用分析 ·····	胡爱勇 张红喜 唐科学 罗敏	10
建筑工程材料的质量检测方法及问题分析·····	张铮	12
基于“专业+企业”的公路工程检测技术人才培养模式创新实践 ·····	费月英 任小艳 武彦芳	14
建筑材料质量检测的必要性和关键点研究·····	王积金	17
干燥器法人造板甲醛释放量检出限的测定·····	薛源	19
建材产品检测管理中存在的问题与应对措施·····	孙延昭	21
无机非金属建材放射性核素检测的研究·····	宋平 毛俊杰 杜宝华	22
金属管道焊接缺陷的 X 射线数字图像处理及检测方法研究 ·····	王亮	24
浅谈运动面层材料的物理机械性能·····	吴佳刚 王强强 刘鹏程 李萍 贾艳征	26
基于多元回归模型的物质浓度测定方法·····	童强	27
基于多项式回归模型的物质浓度测定方法·····	童强	29
高层建筑施工中地基检测与沉降观测技术探析·····	王世森 袁鹏举 刘朋	30
探地雷达测试技术在房屋地基基础检测中的应用·····	袁鹏举 王世森 张力峰	31
家用便携式半导体气敏传感器法甲醛检测仪性能研究 ·····	钟义林 唐巍 李学辉 陈希尧 丁臻敏 沈浩	32
绿色居住建筑室内主要空气污染物分析与评价·····	田恬 刘赞	34
企业计量器具管理与检定的重要性·····	方淑萍	37
浅析室内环境中甲醛的危害及检测·····	赵莉	39

### 节能与环保

生态袋-玄武岩纤维用于边坡防护的数值模拟研究 ·····	沈君 罗小刚 陈学平 李云鹏 程寅	43
大型密闭建筑室内装修污染控制措施·····	李峻峰 李仁林 王元峰	47
节能门窗在建筑设计中的运用探讨·····	英姿	49
基于生态建筑的化学建材研究·····	颜鲁琼	51
超长结构无缝施工技术 in 建筑垃圾资源再生循环经济园区项目中的应用 ·····	张洪才 严世军 段佑强 范立瑛 谷广辉 卢振振	52

### 新型建材

硅藻泥产品质量安全风险因素分析·····	杜丽萍 刘蕊蕊 梅连瑞 王静	54
基于 U 型锚固件的保温装饰一体板施工工艺简述 ·····	南鑫 丁亚飞	57
绿色磁性纳米固体酸催化剂的制备及应用·····	王安琪 朱玲 陈淑芬	59
一种新型橡胶沥青玛蹄脂碎石 SMA-13 混合料性能研究 ·····	杨现茂	61
防水堵漏新技术新材料在水利工程中的应用与思考·····	贺兆忠	64
非固化橡胶沥青防水涂料产品粘结性能研究及探讨·····	邓必寅	66
旧墙面翻新真石漆施工及质量问题分析·····	吴翠兰 李永	68

## 水泥与混凝土

- 木质素磺酸钙减水剂对混凝土强度的影响·····王庆彦 王建林 马艺斌 70
- 探讨建筑结构工程钢筋混凝土的结构加固设计方法·····罗文 72
- 有关水泥机械设备的管理及维护分析·····刘治军 74
- 论影响新拌混凝土和易性的主要因素·····牛颖兰 毕明 76
- 大体积混凝土冷却水管布置施工·····蒋一鸣 78
- 混凝土防渗墙在某水库坝基防渗处理中的应用·····张大雨 80

## 实验与研究

- 海砂使用现状及其元素检测方法的研究·····王瀛 吴帅 刘玉军 82
- 静压稳定碎石配合比试验研究·····赵峰 耿正君 程寅 徐晓山 娄晓钊 沈君 桂启涛 84
- 监控量测在铁路隧道中的应用研究·····高海东 杨志鹏 87
- 交联型超疏水耐高温氟碳涂料制备与性能研究  
·····吕维华 伍家卫 甘黎明 张歆婕 王有朋 刘世聪 马庭洲 89
- 浅析耐火极限试验中试件表面测温热电偶温度问题·····张鑫 92
- 基于全生命周期视角下的卫生陶瓷绿色设计  
·····陈媛媛 李克敬 李治 朱瑞娟 刘继武 李东原 刘欣 于晓丹 94
- 二次回归方程表述颜色读数与物质浓度间的数量关系·····王江荣 96
- 船厂仓库建筑设计初探·····段晓星 98
- 关于煤矿安全检测与控制的数学模型·····陈秀武 100
- BIM 及 RFID 技术在装配式建筑中的应用研究·····张黎 103
- 公路桥梁动力特性试验研究·····陈晓东 104
- 城市闲置建筑改造为老年公寓的可行性研究·····罗坤 胡锦涛 107
- 某隧道洞口边坡稳定性分析及治理建议·····金兆鑫 贾存鹏 唐智勇 109

## 综述

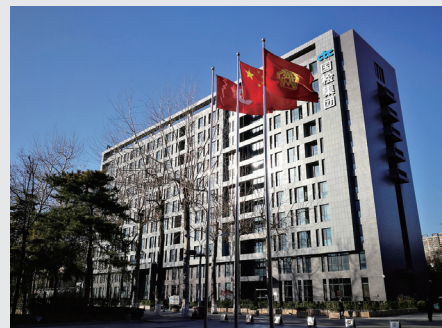
- 建筑内墙涂装材料的技术发展现状与趋势·····李仁林 李峻峰 李运方 111
- 抗浮锚杆在高水位地基中的应用·····张伟 113
- 国内区域经济研究的文献计量分析·····杨生举 蒙杰 连府 115
- 我国建筑施工中安全成本的优化策略研究·····张靖庚 卫路兵 118
- 新形势下加强建筑工程质量监督方略探讨·····王勇 119
- 城市道路路基施工技术与管理控制工作研究·····邱琴忠 121
- 短工期高强度水利工程施工前期质量控制的几点思考·····贺兆忠 122
- 解析高速公路机电设备预警系统管理应用·····杨顺翔 123
- 建筑空间构成元素在建筑设计中的实践·····沙黛诺 王建曾 125
- 高校图书馆消防安全工作探讨·····黄涛 127

## 施工技术

- 浅析 BIM 技术在项目上的创新与应用·····黄开明 130
- 探讨桥梁桩基托换技术在地铁盾构穿越桥梁桩基工程中的应用·····李会强 132
- 建筑安全管理中存在的不足及解决策略·····殷同春 135
- 施工企业项目成本精细化管理研究·····张忠伟 刘国强 137
- 江苏成子河船闸闸室墙倒角施工控制优化·····王东英 139
- 房地产开发经营的工程管理的几点见解·····陈文刚 140
- 道路施工过程中的路基路面质量控制措施研究·····兰富才 142
- 浅谈开展工程担保的可行性·····王娟丽 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

October,2019

( Bimonthly )

Vol.28 No5

(Total No.167)

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

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

Tel.0086-10-51167253  
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

Research on the influence factor of the measured value of chloride ion content in the sea sand	1
On-line real time monitoring and data analysis in correcting a building in Shanghai	3
Experiment research on measurement of concrete damage quantity based on technology with acoustic emission and ultrasonic combined	6
Application analysis and consideration of tunnel construction monitoring and measurement	8
Application and analysis of long-distance crack measurement technology in construction monitoring of structural renovation	10
Quality testing method and problem analysis of construction engineering materials	12
Innovative practice of highway engineering testing technical talents training model based on "speciality+enterprise"	14
Study on necessity and key points of quality inspection of building materials	17
Determination of detection limit of formaldehyde release from plate with dryer	19
Probe into the problems and countermeasures in building material product inspection management	21
Study on radionuclide detection of inorganic non-metallic building materials	22
Research on x-ray digital image processing and detection method for welding defects of metal pipeline	24
Brief discussion on physical and mechanical properties of moving surface materials	26
A method for determining concentration of substances based on multivariate regression model	27
A method for determination of substance concentration based on polynomial regression model	29
Analysis of foundation detection and settlement observation technology in high-rise building construction	30
Application of ground penetrating radar testing technology in building foundation detection	31
Research on performance of household portable formaldehyde tester with semiconductor gas sensor	32
Analysis and evaluation of main indoor air pollutants in green residential buildings — take a residential area as an example	34
Importance of management and verification of measuring instruments in enterprises	37
A brief analysis of the hazard and detection of formaldehyde in the indoor environment	39
Numerical Simulation Study of Ecological Bags and Basalt Fiber in Slope Protection	43
Pollution control measures for indoor decoration of large airtight buildings	47
Discussion on application of energy-saving doors and windows in architectural design	49
Study on chemical building materials for ecological architecture	51
Application of super-long structure seamless construction technology in recycling economy park project of construction waste resources	52
Risk analysis of diatom mud product quality and safety	54
Brief introduction of construction technology of insulation decoration integrated panel based on u-type anchor	57
Preparation and application of green magnetic nanometer solid acid catalyst	59
Study on performance of a new rubber asphalt matthew crushed stone SMA-13 mixture	61
Application and thinking of new waterproof and leakage plugging technology and new material in water conservancy project	64
Research and discussion on adhesive property of on-cured rubber asphalt waterproof coating products	66
Construction and quality problem analysis of refurbished real stone paint for old wall surface	68
Effect of calcium lignosulfonate water reducer on concrete strength	70
Discussion on structural reinforcement design method of reinforced concrete in building structural engineering	72
Analysis of management and maintenance of cement machinery equipment	74
Theory of main factors influencing workability of fresh concrete	76
Layout and construction of mass concrete cooling pipe	78
Application of concrete cutoff wall in seepage control treatment of dam foundation of a reservoir	80
Study on the current situation of sea sand and its element detection method	82
Experimental study on mixing ratio of static pressure stabilized gravel	84
Research on the application of monitoring and measurement in railway tunnel	87