

◆ 中华人民共和国住房和城乡建设部主管

◆ 中国建筑科学研究院主办

# 建筑科学®

# 11 2012

## BUILDING SCIENCE

中文建筑科学类核心期刊  
中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)



第28卷 第11期  
VOL.28 NO.11

ISSN 1002-8528



9 771002 852003

万方数据

中国科技论文统计核心期刊  
 国际 CODEN 中心收录期刊  
 《中国科学引文数据库》来源期刊  
 国际连续出版物数据系统收录期刊  
 ICONDA 国际建筑文献数据库收录期刊  
 中国科技期刊文摘(CSTA)英文版  
 数据库收录期刊  
 《中国学术期刊(光盘版)  
 检索与评价数据规范》执行优秀期刊



**建筑科学**

JIANZHU KEXUE

(月刊)

第 28 卷 第 11 期 (总第 184 期)  
 2012 年 11 月 20 日出版  
 (1985 年创刊)

主 办:中国建筑科学研究院  
 编 辑:《建筑科学》编辑部  
 地址:北京北三环东路 30 号  
 邮编:100013  
 电话:010-64517786;84272776  
 传真:010-84272776  
 E-mail:buse@263.net  
 http://jzqx.chinajournal.net.cn

总 编:赵基达  
 主 编:吴元炜  
 副 主 编:崔建友  
 执行副主编:吴立民

\* \* \* \* \*

印 刷:北京时捷印刷有限公司  
 国内发行:全国各地邮局订阅  
 邮发代号:2-381

零 售:中国建筑科学研究院  
 《建筑科学》编辑部发行室  
 国外发行:中国国际图书贸易总公司  
 (北京 399 信箱)

广告经营许可证:京朝工商广字  
 第 0209 号(101)

## 目 次

### 计算分析

- 温度和支座沉降对将台花园拱壳杂交钢结构承载性能的影响分析 ..... 石永久,高 阳,王元清,等(1)
- 高层建筑中转换厚板的受力特性分析 ..... 荣维生,王亚勇,惠跃荣(5)
- 箱形薄壁结构在翘曲扭转下的截面非线性分析 ..... 干小东(9)
- 分离式套建增层框架在罕遇地震作用下抗倒塌性能研究 ..... 王 琨,罗辉辉,郑文忠(13)
- 黄土地区挤扩支盘桩承载特性非线性有限元模拟研究 ... 崔 文,孙 艳(21)
- 某生态高速公路边坡稳定性的反演法分析 ..... 高均昭(25)
- 考虑土体体积变化土水特征曲线预测模型研究 ..... 赵 峰,王学知(29)
- 排水固结法处理珠三角软粘土地基中的沉降计算研究 ..... 沈家喜,罗嗣海(34)

### 试验研究

- 不同连接构造形式密肋复合墙体抗震性能试验研究 ..... 钱 坤,郭 猛,袁 泉(38)
- SBS 改性沥青路用性能试验研究 ..... 丁永灿,覃德伟(43)
- 粉煤灰混凝土硫酸盐腐蚀加速试验制度评价 ..... 乔宏霞,孙 斌,何忠茂,等(47)
- 棉花秸秆砌块力学性能研究 ..... 陈国新,黄 炜(52)
- 软土地基挤扩支盘桩抗拔试验研究 ..... 张 琰,陈 培(55)
- 吹填土快速固结方法试验研究 ..... 丁贞东,武亚军(58)

### 应用研究

- 基于 PSO 算法的加权累加生成 GM(1,1) 模型在结构损伤识别中的应用 ..... 刘同星,陈 波,李清富(62)
- 一种改进的最优准则法及其在结构优化设计中的应用 ..... 赵若红,傅继阳,吴玖荣,等(66)
- 不燃保温材料与外墙外保温系统适应性分析 ..... 潘玉言,赵金平,谭丹君(72)
- 城市交通隧道火灾工况特性及烟控技术分析 ..... 李炎锋,李俊梅,刘闪闪(75)
- 一种新型钢跳板锁紧装置的研制 ..... 黄玉姣,胡江平,陈 伟(81)

### 工程经验

- 三亚凯莱酒店改扩建工程结构设计 ..... 詹永勤,方渭秦(83)
- 某采光顶及幕墙支承结构设计 ..... 朱礼敏,赵 爽,汤荣伟,等(88)
- 超深基坑地下连续墙全逆作法施工与内力一体化分析 ..... 刘学军(91)
- 卷烟厂环境集成监测系统设计研究 ..... 汪炎平,郭珂妮,邵征宇,等(95)

### 综述 & 论坛

- 日本既有建筑改造与空调系统的节能技术分析 ..... 计永毅(100)
- 化工防爆设计的建筑措施 ..... 陈 伟,杨赞雄(104)
- 论绿色建筑设计与材料的选用 ..... 李林洁,王树声(107)

\* \* \* \* \*

[期刊基本参数] CN11-1962/TU \* 1985 \* m \* 16 \* 112 \* zh \* P \* ¥10.00 \* 8000 \* 26 \* 2012-11

## BUILDING SCIENCE

(Monthly Journal)

No. 11 Vol. 28, Nov. 2012

(Initial Issue in 1985)

Director: China Academy of Building  
Research

Edited & Published:

Editorial Committee of

BUILDING SCIENCE

Address:

30 Bei San Huan Dong Lu,

Beijing 100013, China

Tel: 86-10-64517786

Fax: 86-10-84272776

E-mail: busc@263.net

http://jzcx.chinajournal.net.cn

Managing Editor: ZHAO Ji-da

Chief Editor: WU Yuan-wei

Deputy Chief Editor: WU Li-min

CUI Jian-you

\* \* \* \* \*

Distributed in China:

Post Office Code Name 2-381

Distributed Abroad:

China International Book Trading  
Corporation

(GUO JI SHU DIAN)

P. O. Box 399, Beijing, China

## CONTENTS

### Computation

- Analysis on Effect of Temperature Loads and Support Settlements on Load  
Capacity of Arch-Reticulated Shell Hybrid Steel Structure of Beijing Jiangtai  
Winter Garden ..... *SHI Yong-jiu, et al.* ( 1 )
- Mechanical Characteristic Analysis of Transfer Slabs in Tall Building Structures  
..... *RONG Wei-sheng, et al.* ( 5 )
- Cross-Section Nonlinear Analysis of Reinforced Concrete Box Girder Thin-walled  
Composite under Warping Torsion ..... *GAN Xiao-dong* ( 9 )
- Anti-Collapse Performance of Out-Jacketing Frame for Adding Stories Around an  
Existing Building under Rarely Occurred Earthquake ..... *WANG Kun, et al.* (13)
- Study on Bearing Characteristics of Squeezed Branch Pile by Nonlinear FEM  
Simulation in Loess Area ..... *CUI Wen, et al.* (21)
- The Inversion Method to Analyze Some Ecological Freeway Slope Stability  
..... *GAO Jun-zhao* (25)
- Study on Prediction Model of Soil-Water Characteristic Curve in Consideration of  
the Volume Deformation of Soil ..... *ZHAO Lin, et al.* (29)
- Study of Settlement Calculation in the Drainage Consolidation of Soft Ground  
in the Pearl River Delta Region ..... *SHEN Jia-xi, et al.* (34)

### Experimental

- Experimental Research on Seismic Performances of the Multi-grid Composite Wall  
with Different Connection and Construction Forms ..... *QIAN Kun, et al.* (38)
- Experimental Research on Pavement Performance of SBS Polymer Modified  
Bitumen ..... *DING Yong-can, et al.* (43)
- Study on Anti-Sulfate Erosion for Concrete Mixing Fly Ash-Assessment of Accelerated  
Testing Systems ..... *QIAO Hong-xia, et al.* (47)
- Study on Mechanical Properties of Cotton Straw Blocks .....  
..... *CHEN Guo-xin, et al.* (52)
- Field Test on Uplift Behavior of Squeezed Branch Pile in Soft Soil Ground  
..... *ZHANG Yan, et al.* (55)
- Study on Rapid Consolidation Method for Dredger Fill .....  
..... *DING Zhen-dong, et al.* (58)

### Research

- Application of the Weighted Cumulative GM (1,1) Model Based on PSO Algorithm  
to the Structural Damage Identification ..... *LIU Tong-xing, et al.* (62)
- The Modified Optimality Criteria and Its Application in Structural Design  
..... *ZHAO Ruo-hong, et al.* (66)
- Analysis on Adaptability between Non-Combustible Thermal Insulation Material  
and External Thermal Insulation Composite System ..... *PAN Yu-yan, et al.* (72)
- Analyses on Fire Scenarios Character and Smoke Control Technology in Urban  
Traffic Tunnels ..... *LI Yan-feng et al.* (75)
- Development of a New Type of Steel Gangplank Locking Device  
..... *HUANG Yu-jiao, et al.* (81)

### Experience in Engineering

- Strengthening Design for Sanya Gloria Resort Hotel Structural .....  
..... *ZHAN Yong-qin, et al.* (83)
- Supporting Structure Design of A Skylight and Curtain Wall .....  
..... *ZHU Li-min, et al.* (88)
- Integration Analysis of Construction and Internal Force of Diaphragm Walls and  
All Topdown Construction Method in Deep Foundation Pit ..... *LIU Xue-jun* (91)
- Online Environment Monitoring System Design of Cigarette Factory .....  
..... *WANG Yan-ping, et al.* (95)

### Forum

- Analyses of the Renovation of the Stock Buildings and the Energy Savings Technology  
of the Air-conditioning System in Japan ..... *JI Yong-yi* (100)
- Construction Measures of Chemical Explosion Proof Design ..... *CHEN Wei* (104)
- Green Building Design and Selection of Materials ..... *LI Lin-jie, et al.* (107)