

®  
建筑技术

第49卷 第4期 Vol.49 No.4



万方数据



4

2018

中国期刊方阵双高期刊  
 历届国家期刊奖评选获奖期刊  
 全国百强科技期刊  
 北方地区十佳期刊  
 中国科技核心期刊  
 全国中文核心期刊

# 建筑技术

## JIANZHU JISHU

(月刊)

第 49 卷第 4 期(总第 580 期)  
 2018 年 4 月 15 日出版  
 (1970 年创刊)

编辑者:《建筑技术》编辑部  
 总编:彭雪飞

电话:(010)68512449 (010)68511882  
<http://www.jzjs.com>  
 e-mail:jzjs@sina.com

出版者:建筑技术杂志社  
 社址:100055北京市广莲路1号建工大厦A座9层  
 法律顾问:张国印律师

主管、主办者:北京建工集团有限责任公司

中国标准连续出版物号:ISSN 1000-4726  
 CN 11-2253/TU

印刷者:北京建筑工业印刷厂  
 国内发行:北京报刊发行局  
 订购处:全国各地邮局  
 建筑技术杂志社发行部  
 邮发代号:2-754 国内定价:10.00元

本社发行部电话:(010)63928687

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司  
 广告经营许可证号:京西工商广字第0124号  
 本社广告部电话:(010)63928688

◇ 本刊文章版权属建筑技术杂志社所有,转载、  
 摘用须注明出处和作者姓名并支付作者稿酬。

## 目 次

### · 绿色节能技术研究与应用 ·

- 我国绿色建筑发展和绿色建筑标准回顾与展望  
 ..... 王清勤 (340)
- 被动式超低能耗建筑保温系统在既有改造项目中的应用研究  
 ..... 葛召深, 王 静 (346)
- “土壤源热泵 + 高温水制冷”系统在陕西省科技资源中心  
 项目中的应用研究..... 倪 欣, 薄 蓉, 白国强 (349)
- 基于 GIS 的区域可再生能源电网规划计算模型研究  
 ..... 罗淑湘, 赵 鹏, 牛彦涛, 胡 情, 周 瀚, 尚琳琳 (352)

### · 建筑业 10 项新技术推广与应用 ·

- 超重超大跨度钢桁架高空原位拼装技术研究  
 ..... 高世昌, 张跃柯, 张百新, 张 宁 (356)
- 中国尊大厦多腔体异形巨型柱关键施工技术  
 ..... 赵学鑫, 许立山, 张俊杰, 朱 炜, 郭泰源 (359)
- 双层双向自锚式悬索结构关键施工技术  
 ..... 张 朝, 赵云龙, 杨 斐, 夏远哲, 沈 平 (363)
- 钢结构高效焊接技术应用推广建议  
 ..... 韦疆宇, 戴立先, 李海旺, 韩建聪 (367)
- 新型索穹顶结构选型分析及施工关键技术  
 ..... 陈志华, 李 毅, 闫翔宇, 马 青, 刘红波, 楼舒阳 (368)
- 多层模块钢结构住宅项目关键技术及实践  
 ..... 陈志华, 钟 旭, 余玉洁, 刘 洋, 韩建聪 (372)
- 方钢管混凝土组合异形柱结构住宅体系综合建造技术研究  
 ..... 陈志华, 刘 洁, 余玉洁, 闫翔宇, 曹爽秋, 段俊辰 (376)
- 钢结构虚拟预拼装技术..... 郭满良 (381)

### · 钢结构施工技术研究与应用 ·

- 大跨度钢桁斜拉桥精细化施工控制技术研究  
 ..... 耿亚杰, 李红娟 (385)
- 钢结构工程优化设计技术运用  
 ..... 王永胜, 艾 兵, 吴宗华, 申明肖 (389)
- 大跨度钢结构环桁架分段安装施工技术  
 ..... 肖洪涛, 高贺香 (392)
- 轻型钢结构临建设施在施工中的应用  
 ..... 寻奥林, 张明亮, 江 波, 黄 兴, 周晋锐, 伍雪闻 (395)
- 超高层建筑安全防护技术及有限元分析  
 ..... 赵冬梅, 许光义 (398)
- 郴州国际会展中心钢桁架屋盖施工关键技术  
 ..... 陈雄辉, 陈 浩, 陈维超 (401)
- 三塔自锚式悬索桥缆索施工技术..... 吴 迪 (404)

### · 健康建筑技术发展及案例分析 ·

- 基于健康建筑标准的健康元素指标库建立  
 ..... 朱晨宇, 李国柱, 李慧星, 王清勤, 谢琳娜, 孟 冲 (407)
- 健康住宅毛细管网辐射空调系统供冷设计状态点可行域分析  
 ..... 何中凯, 高 强, 焦家海, 王得水, 谢琳娜, 朱荣鑫 (411)
- 健康建筑中的声环境现状分析及其计算机模拟  
 ..... 闫国军, 张金乾, 吴伟斌, 金 晶, 赵启元 (416)

### · 试验研究 ·

- 桥梁静载试验研究及工程应用  
 ..... 董为万, 商 波, 郭 涛 (420)
- BIM+revit 信息流技术在安装工程中的应用研究  
 ..... 鲁小松, 阎 斌, 杨晓毅 (423)
- 某幼儿园设置粘滞阻尼墙抗震性能分析..... 程国起 (427)
- 单层网壳结构的耗能机理研究..... 刘 秦, 孙志飞, 杜文凤 (430)

### · 施工技术 ·

- 施工现场电弧焊质量的控制..... 罗 保 (433)
- 土岩地基中钻孔灌注桩设备选型与成孔工艺  
 ..... 张 武, 马铁山, 姚晓旭, 张 波, 何术林, 乜铁利 (436)
- 特殊场地与结构限制条件下外挂塔式起重机的研究与应用  
 ..... 史希峰, 马铁山, 高 海, 班 浩, 赵运涛, 齐 明 (439)
- 模板支架立杆可调托座伸出顶层水平杆悬臂长度分析..... 王凤起 (443)
- 封面:深圳百丽大厦(杨超英 摄)

## CONTENTS

- Green Building Energy-saving Technology Research and Application·**  
Review on development and standards for green buildings in China  
..... *WANG Qing-qin*(340)  
Research on application of passive and ultra-low energy building insulation  
system in existing reconstruction project  
..... *GE Zhao-shen, WANG Jing*(346)  
Case study of "ground-source heat pumps+high temperature water cooling"  
system in Shaanxi science and technology resource center  
..... *NI Xin, BO Rong, BAI Guo-qiang*(349)  
Research on regional renewable energy grid planning model based on GIS  
..... *LUO Shu-xiang, ZHAO Peng, NIU Yan-tao, et al.*(352)
- Promotion and Application for The Ten New Technologies  
for Construction Industry·**  
Study on high-altitude in-situ assembly technology of super-heavy  
super-high-span steel truss  
..... *GAO Shi-chang, ZHANG Yue-ke, ZHANG Bai-xin, et al.*(356)  
Key construction technique of multi-cavity and megspecial-shaped columns  
in CITIC Tower  
..... *ZHAO Xue-xin, XU Li-shan, ZHANG Jun-jie, et al.*(359)  
Key construction technology of bidirectional self-anchored suspension cable  
structure ..... *ZHANG Zhao, ZHAO Yun-long, YANG Fei, et al.*(363)  
Suggestions on application and promotion of high efficient welding technology  
for steel structure ..... *WEI Jiang-yu, DAI Li-xian, LI Hai-wang, et al.*(367)  
Analysis of design and construction of new cable dome structure  
..... *CHEN Zhi-hua, LI Yi, YAN Xiang-yu, et al.*(368)  
Key technologies and application in multi-storey modular steel residential  
building ..... *CHEN Zhi-hua, ZHONG Xu, YU Yu-jie, et al.*(372)  
Study on comprehensive construction technology of residential buildings of  
special-shaped column composed of concrete-filled square steel tubes  
structure system ..... *CHEN Zhi-hua, LIU Jie, YU Yu-jie, et al.*(376)  
Steel structure virtual pre-assembly technology ..... *GUO Man-liang*(381)
- Steel Structure Construction Technology Research and Application·**  
Research on fine construction technology of large steel truss span  
cable-stayed bridge ..... *GENG Ya-jie, LI Hong-juan*(385)  
Application of optimum design technique for structural steel project  
..... *WANG Yong-sheng, AI Bing, WU Zong-hua, et al.*(389)  
Large span steel structure and ring truss installation technology for a stadium  
..... *XIAO Hong-tao, GAO He-xiang*(392)  
Application of light steel structure in building facilities engineering in  
construction site  
..... *XUN Ao-lin, ZHANG Ming-liang, JIANG Bo, et al.*(395)  
Safety protection technology and finite element analysis for super high-rise  
building ..... *ZHAO Dong-mei, XU Guang-yi*(398)  
Critical construction technology for steel truss roof of Chenzhou International  
Exhibition Center ..... *CHEN Xiong-hui, CHEN Hao, CHEN Wei-chao*(401)  
Cable construction technique for three-tower self-anchored suspension bridge  
..... *WU Di*(404)
- Healthy Building Technology Development and Case Analysis·**  
Establishment of healthy element database based on healthy building standard  
..... *ZHU Chen-yu, LI Guo-zhu, LI Hui-xing, et al.*(407)  
Feasible zone analysis on indoor cooling designing state point of capillary mat  
radiant air conditioning system for healthy housing  
..... *HE Zhong-kai, GAO Qiang, JIAO Jia-hai, et al.*(411)  
Present situation analysis and calculation simulation on sound environment of  
healthy building ..... *YAN Guo-jun, ZHANG Jin-qian, WU Wei-bin, et al.*(416)
- Test Research·**  
Experimental study of coal gangue type CFG pile bearing performance and  
failure pattern ..... *DONG Wei-wan, SHANG Bo, GUO Tao*(420)  
Application research of BIM+revit information flow technology in installation  
engineering ..... *LU Xiao-song, YAN Bin, YANG Xiao-yi*(423)  
Analysis of seismic performance on a kindergarten application with viscous  
damping walls ..... *CHENG Guo-qi*(427)  
Research on energy dissipation mechanism of single layer latticed shell  
structure ..... *LIU Qin, SUN Zhi-fei, DU Wen-feng*(430)
- Construction Technology·**  
Quality control of arc welding in construction site ..... *LUO Bao*(433)  
Equipment selection and pore forming technology of bored pile in soil and rock  
foundation ..... *ZHANG Wu, MA Tie-shan, YAO Xiao-xu, et al.*(436)  
Research and application of external tower crane under limited site and  
structure constraints ..... *SHI Xi-feng, MA Tie-shan, GAO Hai, et al.*(439)  
Analysis of cantilever length for adjustable jacking of formwork support column  
..... *WANG Feng-qi*(443)

## ARCHITECTURE TECHNOLOGY

(Monthly, Started in 1970)

Vol.49 No.4

April. 15, 2018

Edited by  
Architecture Technology Editorial Department  
Published by  
Publishing House of Architecture Technology Journal  
Address:  
9th Floor, No.1 Guanglian Road, Xicheng District,  
Beijing, China, 100055  
Tel: (8610) 68512449 63928687 63928688  
Fax: (8610) 63928689  
<http://www.jzjs.com> e-mail: [jzjs@sina.com](mailto:jzjs@sina.com)  
Overseas Distributed by  
China International Book Trading Corporation  
(P. O. Box 399, Beijing, PRC)



欢迎关注建筑技术杂志社官方微信，  
定期推送丰富业内资讯，关注有惊喜！

## 下期要目预告

- 公共建筑电耗监测数据缺失及异常的  
预处理方法探究  
木丝水泥板在我国的研究进展及  
应用  
沉管干提土式矩形咬合灌注连续桩  
墙施工技术及其设计要点  
现役混凝土板梁预应力碳纤维板加  
固效果研究  
北京地区土壤中氦气分布特点的  
研究  
基于 BIM 的区域建筑全生命周期  
信息管理系统研究  
建筑信息模型 BIM 构件分类体系  
研究