

中华人民共和国住房和城乡建设部主管



ISSN 1002-848X
CODEN JJIEEG



建筑结构

Building Structure

2017 5 月下

Vol.47 No.10
第47卷 第10期

建筑工业化专题

www.buildingstructure.cn

PKPM®

BIM技术促进 建筑产业现代化

装配式技术交流会暨基于BIM的装配式建筑设计软件巡展
正在全国火热进行中...



中国建筑科学研究院

建研科技股份有限公司 | 北京构力科技有限公司 | (PKPM CAD工程部) 北京市北三环东路30号 中国建筑科学研究院主楼17层 100013
联系电话 010-64517256 64517646 技术咨询 400-8000-900 传真 010-84276106 邮箱 pub@pkpm.cn 网址 www.pkpm.cn



9 771002 848174

万方数据



10>
建筑结构微信

主办：亚太建设科技信息研究院
中国建筑设计研究院
中国土木工程学会

中文核心期刊
 中国科技论文统计源期刊
 (中国科技核心期刊)
 中国科学引文数据库来源期刊
 《中国学术期刊文摘》收录期刊
 RCCSE中国核心学术期刊(A)
 建设部优秀科技期刊

主管 中华人民共和国住房和城乡建设部
 主办 亚太建设科技信息研究院
 中国建筑设计研究院
 中国土木工程学会
 支持单位 中国建筑科学研究院
 建研科技股份有限公司
 协办单位 北京市建筑设计研究院有限公司
 华东建筑设计研究院有限公司
 同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司
 中南建筑设计院股份有限公司
 浙江大学建筑设计研究院
 奥雅纳工程顾问
 杭萧钢构股份有限公司
 编辑出版 《建筑结构》编辑部
 地址 北京市西城区德胜门外大街36号A座4层
 邮编 100120
 电话 010-57368777(邮购); 57368783(广告)
 57368782/3/4/5(编辑); 57368781(传真)
 网址 www.buildingstructure.cn
 微博 @建筑结构杂志
 社长兼主编 王学东
 副社长 魏星
 执行主编 王彬
 编辑部主任 吴定燕
 副主任 时娇娇
 运营部主任 李娜
 事业部主任 熊文文
 责任编辑 吴定燕
 编辑 李娜、吴定燕、熊文文、张梅花
 时娇娇、李会珍、左丹丹
 美编 吴琼
 印刷 北京时捷印刷有限公司
 国内发行 北京市报刊发行局
 订 阅 全国各地邮局 邮发代号 2-755
 邮购零售 《建筑结构》编辑部
 国外发行 中国国际图书贸易总公司
 (北京399信箱, 国外代号M4199)

国内统一刊号 CN11-2833/TU
 国际标准刊号 ISSN 1002-848X
 广告经营许可证 京西工商广字第0423号
 版权声明: 刊登于《建筑结构》杂志的所有稿件(文字和图片资料), 视同作者同意将本论文著作权及图片所有权中的汇编权(文章的部分或全部)、印刷权和电子版(包括光盘版和网络版等)的复制权、发行权、翻译权、信息网络传播权的专有使用权在全世界范围内授予《建筑结构》杂志社, 同时授权《建筑结构》杂志社独家代理许可第三者使用上述权利。作者文章著作权使用费计入稿酬一次付清, 本刊不再另付报酬。



建筑结构 (半月刊)

JIANZHU JIEGOU

(1971年9月创刊)

第47卷第10期(总第454期)

2017年5月25日出版

目次

· 装配式整体结构设计及其经济性分析 ·

- 装配式混凝土结构高层公寓楼设计 徐晓珂(1)
- 优化建造技术的高层预制装配整体式框架-剪力墙结构设计
 李宁 汪杰 吴敦军 王流金(9)
- 基于成本控制的高层预制装配整体式框架-剪力墙结构设计
 李宁 汪杰 吴敦军 刘亮(14)
- 轻质复合板装配式结构振动台试验研究
 王满生 李小午 张宁 孟宪忠(17)
- 拆装式箱式房屋底框受力性能试验研究
 张俊峰 杨大雍 胡文悌 刘存芳(22)
- 分层装配式钢框架-支撑房屋的工程设计
 贾元蓉 程佑东 侯和涛(28)
 王伟 郭金城 彭礼
- 装配式混凝土建筑综合效益实证分析研究
 王广明 刘美霞(32)

· 装配式节点设计与研究 ·

- 一种新型装配式钢结构节点的力学性能研究
 卢俊凡 郝际平 薛强 孙晓岭(39)
- 一种新型装配式钢结构外挂墙板连接节点的受力性能分析和设计方法 曹石 舒贇平 林坤洪 范圣刚 高洪(46)
- 装配式钢管混凝土柱-带钢接头钢筋混凝土梁节点抗震性能试验研究 焦安亮 冯大阔 张中善 郑培君 张庆(53)
- 装配式组合梁高强螺栓连接件抗剪性能试验研究
 刘中良 陈俊 霍静思(65)
- 预应力对附加角钢的预制装配框架节点影响试验研究
 韩建强 齐凤 刘洋 王印会(71)

本刊编辑委员会

(按姓氏笔画为序)

主任委员: 修龙

常务副主任委员: 任庆英

副主任委员: 汪大绥 丁洁民 王翠坤
柯长华 张雁 徐建 范重 王学东

顾问: 马克俭 王亚勇 吕志涛 江欢成

吴学敏 沈世钊 沈祖炎 陈肇元 邵卓民

周福霖 赵国藩 徐培福 容柏生 董石麟

程懋塈 谢礼立 蓝天 蔡益燕 魏琰

委员: 丁大益 丁永君 于钢 王立军

韦宏 邓小华 左江 石永久 龙卫国

叶列平 白生翔 白国良 冯远 冯大斌

吕西林 朱炳寅 刘立新 刘伟庆 刘金砺

刘维亚 刘琼祥 齐五辉 孙慧中 贡金鑫

李霆 李云贵 李少甫 李亚明 李宏男

李英民 李国胜 杨庆山 杨强跃 肖从真

吴刚 吴一红 吴耀华 汪洋 沈蒲生

张青 张小冬 张同亿 张良平 张其林

张爱林 张毅刚 陈以一 陈志华 陈明中

苑振芳 苗启松 范峰 郁银泉 罗尧治

罗赤宇 金伟良 金如元 金新安 周云山

周建龙 周绪红 郑文忠 赵西安 赵春山

赵基达 赵霄龙 郝际平 施祖元 施楚贤

姜忻良 娄宇 秦杰 聂建国 顾强

顾祥林 钱稼茹 徐有邻 高小旺 高文生

高承勇 陶学康 黄小坤 黄世敏 黄兆纬

黄宗明 龚晓南 崔鸿超 葛家琪 韩林海

傅学怡 舒赣平 曾凡生 蔡健 滕延京

薛素铤 霍达 霍文营 戴国莹 戴雅萍

· 装配式构件设计与研究 ·

楔形节点现浇连接的装配式钢筋混凝土剪力墙抗震性能研究

…………… 张锡治 郎德伸 陈俊杰 牛四欣 张佳玮(75)

装配式空心剪力墙拟静力试验研究

…………… 韩森 蒋金卫 杜红凯 张荣强(82)

灌芯装配式混凝土剪力墙竖向分布钢筋搭接试验

…………… 孟凡林 孟祥瑞 唐旭 杨艳敏(89)

灌芯装配式混凝土剪力墙抗震性能试验研究

…………… 孟凡林 孟祥瑞 杨艳敏 郭新时(92)

轻骨料混凝土预制预应力空心板受力性能试验与分析

…………… 王钧 唐付林 文慧 李婷(97)

大尺寸框架涵构件预制拼装力学性能研究

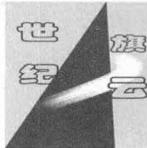
…………… 骆维斌 王延文 欧阳永金 李凡 刘世忠 吴焕庆 (103)

· 简讯 ·

热烈祝贺中国勘察设计协会结构设计分会正式成立(iv)

《减震技术》征稿启事(8) 《建筑结构》征订启事(31)

《建筑结构》征稿启事(38)



世纪旗云特种结构设计系列软件(V2016版本)

主要包括:

- 1、世纪旗云结构设计工具软件
- 2、世纪旗云水池设计软件
- 3、世纪旗云烟囱设计软件(包括钢烟囱、多筒套筒烟囱)
- 4、世纪旗云管道支架设计软件
- 5、世纪旗云智能详图设计软件

以上软件均符合国家新规范,能够生成详细的中英文计算书,欢迎全国用户来电来函咨询、联系试用、上门演示和免费试算实际工程

世纪旗云公司承接各类建筑结构设计软件项目定制开发,更好地满足用户的个性化需求
承揽美规钢结构设计项目、美规钢结构设计培训(结合Sap2000或Staad)

北京世纪旗云软件技术有限公司

公司地址:北京市海淀区蓟门里政法大厦B座317室(100088)

公司网址:www.sjqy.com.cn

联系电话:010-82050979

13911537986

电子信箱:support@sjqy.com.cn

Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol. 47, No. 10 (Total 454)

Publishing Date: May 25, 2017

Director: Ministry of Housing and Urban-Rural
Development of P. R. China

Sponsor:

Asia-Pacific Institute of Construction Scitech Information
China Architecture Design & Research Group
China Civil Engineering Society

Supported by:

China Academy of Building Research
CABR Technology Co., Ltd.

Chief Editor: Wang Xuedong

Edited & Published by:

Editorial Department of *Building Structure*
Address: Editorial Department of *Building
Structure*, 36 Deshengmenwai Street,

Z. P code 100120, Beijing, China

Tel: 86-10-68362261, 57368783

www. buildingstructure. cn

www. weibo. com/ jzjg

Overseas Distributor:

China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399, Beijing, China),
Post Distributing Code: M4199

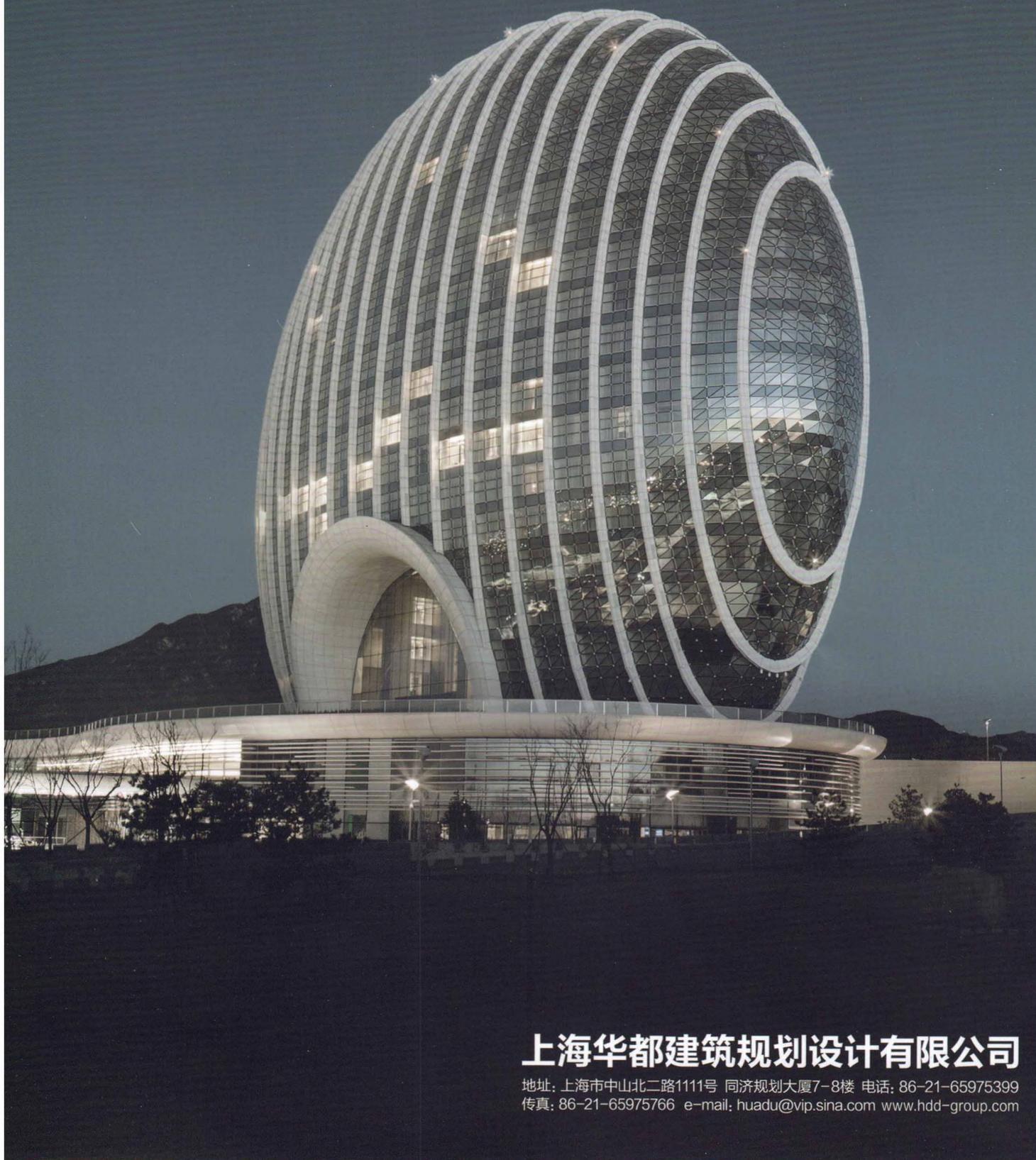
Series Publishing Code: ISSN 1002-848X
CN11-2833/TU

CONTENTS

- Design of prefabricated concrete structure high-rise apartment building
..... Xu Xiaoke(1)
- Structural design for construction technology optimization of high-rise
prefabricated assembly type frame-shear wall structure
..... Li Ning Wang Jie Wu Dunjun et al. (9)
- Structural design of high-rise building with precast and prefabricated assembly
type frame-shear wall structure based cost control
..... Li Ning Wang Jie Wu Dunjun et al. (14)
- Shaking table test study on lightweight composite panel fabricated structure
..... Wang Mansheng Li Xiaowu Zhang Ning et al. (17)
- Experimental study on mechanical behavior of the bottom frame structure of
removable box house
..... Zhang Junfeng Yang Dayong Hu Wenti et al. (22)
- Engineering design of layered assembled steel frame bracing house
..... Jia Yuanrong Cheng Youdong Hou Hetao et al. (28)
- Empirical analysis and research of comprehensive benefits of prefabricated
concrete buildings Wang Guangming Liu Meixia(32)
- Study on mechanical performances of a new prefabricated steel structure node
..... Lu Junfan Hao Jiping Xue Qiang et al. (39)
- Design method and strength analysis of a new out-hang connection of assembled
steel structure cladding wall panels
..... Cao Shi Shu Ganping Lin Kunhong et al. (46)
- Experimental study on seismic behavior of nodes fabricated by concrete-filled
steel tubular column and reinforced concrete beam with steel joints
..... Jiao Anliang Feng Dakuo Zhang Zhongshan et al. (53)
- Experimental study on shear behavior of high strength bolt connection for
prefabricated composite beam
..... Liu Zhongliang Chen Jun Huo Jingsi(65)
- Experimental study on effect of prestress on prefabricated frame joint with
additional angle steel Han Jianqiang Qi Feng Liu Yang et al. (71)
- Seismic performance research on prefabricated RC shear walls with cast-in-place
wedge-shaped joint connection
..... Zhang Xizhi Lang Deshen Chen Junjie et al. (75)
- Pseudo-static experimental study on prefabricated hollow shear walls
..... Han Miao Jiang Jinwei Du Hongkai et al. (82)
- Experiment on vertical distribution reinforced bar lapping length of core-grouted
assembled concrete shear walls
..... Meng Fanlin Meng Xiangrui Tang Xu et al. (89)
- Experimental study on seismic behavior of core grouted congruent concrete
prefabricated shear walls
..... Meng Fanlin Meng Xiangrui Yang Yanmin et al. (92)
- Experiment and analysis on mechanical behavior of lightweight aggregate concrete
precast prestressed hollow-core slab
..... Wang Jun Tang Fulin Wen Hui et al. (97)
- Study on mechanical properties of prefabricated assembly large size frame culvert
..... Luo Weibin Wang Yanwen Ouyang Yongjin et al. (103)

HDD 華都設計

策划 规划 建筑 景观 工程管理



上海华都建筑规划设计有限公司

地址: 上海市中山北二路1111号 同济规划大厦7-8楼 电话: 86-21-65975399
传真: 86-21-65975766 e-mail: huadu@vip.sina.com www.hdd-group.com

《建筑结构》(半月刊) 国内统一刊号 CN11-2833/TU 国内邮发代号 2-755 定价: 15.00 元

万方数据