



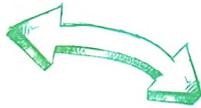
# 建筑结构

## Building Structure

2015 5月上

Vol.45 No. 9  
第45卷 第9期

www.buildingstructure.cn

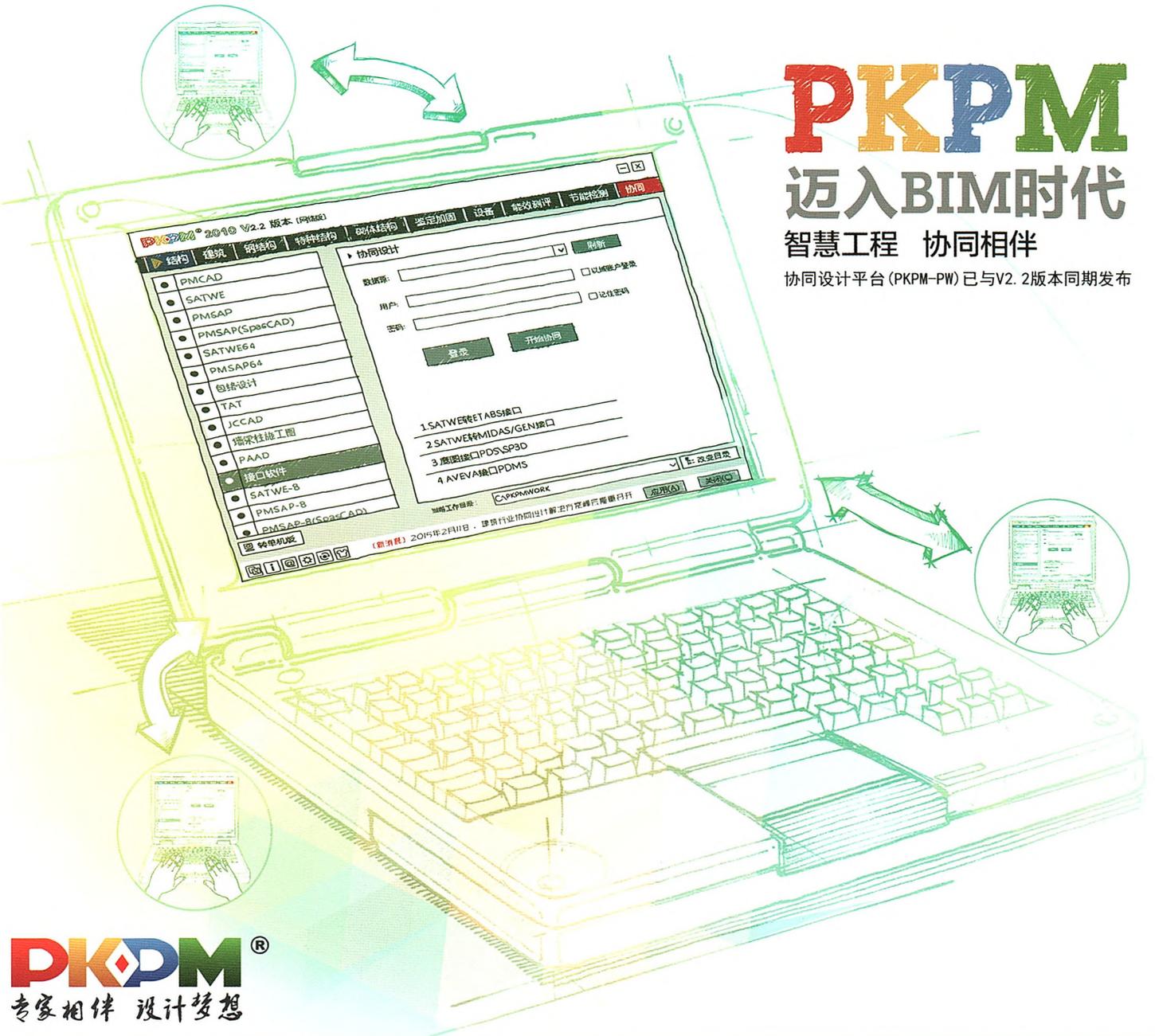


# PKPM

## 迈入BIM时代

### 智慧工程 协同相伴

协同设计平台(PKPM-PW)已与V2.2版本同期发布



**PKPM**®  
专家相伴 设计梦想



0 9 >



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  
 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

中国航空规划建设发展有限公司

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

浙江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

中国建筑设计集团A座4层

邮编 100120

电话 010-57368777(邮购); 57368779(广告)

57368782/3/4/5(编辑); 57368781(传真)

Email bspaper@cadg.cn

网址 www.buildingstructure.cn

微博 @建筑结构杂志

社长兼主编 王学东(010-57368801)

副社长 魏星(010-57368778)

编辑部主任 王彬(010-68362261)

经营部主任 杨琳(010-88375434)

责任编辑 霍豫慧

编辑 霍豫慧、李娜、吴定燕、熊文文

张梅花、时娇娇、李会珍

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)、印刷版和电子版(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。



建筑结构微信



建筑结构微博

# 建筑结构 (半月刊)

JIANZHU JIEGOU

(1971年9月创刊)

第45卷第9期(总第405期)

2015年5月10日出版

## 目次

### · 抗震鉴定与加固改造 ·

#### 多层砌体房屋抗震鉴定方法的改进

程绍革 史铁花 陆加国(1)

#### 既有建筑可靠性鉴定实践理念与风险防范

林建京 郑翔 郑通城(7)

#### 房屋危险性鉴定时的注意事项

胡国庆(11)

#### 单层钢结构厂房抗震鉴定研究

崇金玲 徐赵东 孙正华(14)

#### 屈曲约束支撑加固 RC 框架结构振动台试验设计与研究

吴克川 陶忠 韦光兰 张丹(20)

#### 某框架结构增设防屈曲支撑抗震加固效果分析

閻东东 李文峰 苗启松(26)

#### 考虑填充墙影响的上海新城饭店抗震鉴定及加固

刘国军 郑七振 杨珏 叶旻笈(31)

#### 南京东路179号街坊建筑群改建工程结构改造方案可行性分析

评估 陈海斌 郑士举 曹炳政 赵鹏 朱春明(35)

#### 某框架结构加固改造与夹层抗震性能分析

刘廷滨 张瑜都 刘生伟(39)

马小明 张迪 张家玮

#### 某底框结构房屋地基不均匀沉降事故原因及加固处理

陈大川 曹荣伟 施楚贤 董胜华 胡建平(43)

#### 广州市沙面西桥结构加固分析与设计

谷伟平 苏伟成 杨用文(48)

#### 某砖混住宅楼裂缝检测与加固建议

陈瑜 关重阳 马渊程(52)

#### 城市更新建设中原建筑基础处理及分析

丁抗普 王明英 扈春记(56)

#### 锚杆静压桩托换技术在某别墅新增地下室中的应用

王鹏(59)

#### 钢箱梁盾构技术在古建筑基础托换中的应用研究

边智慧 王铁成 李旭光 李尚飞(63)

#### 钢筋网聚合物砂浆加固古建筑石板试验研究

王亨 齐文 邱实 谢剑 徐福泉(68)

## 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  
程懋堃 谢礼立 蓝天 蔡绍怀 蔡益燕  
魏琰

委员: 丁大益 丁永君 干钢 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 张毅刚 张同亿 陈良华 张其林  
张爱林 苗启松 范峰 郁银泉 罗尧治  
苑振芳 金伟良 金如元 金新阳 周云  
罗赤宇 周绪红 郑文忠 赵西安 赵基达  
周建龙 郝际平 施祖元 施楚贤 姜忻良  
赵霄龙 秦杰 秦建强 顾祥林  
娄宇 徐有邻 高小旺 高文生 高承勇  
钱稼茹 黄小坤 黄世敏 黄兆纬 黄宗明  
陶学康 崔鸿超 葛家琪 韩林海 傅学铨  
龚晓南 曾凡生 蔡健 滕延京 薛素铤  
霍达 霍文营 戴国莹 戴雅萍

砌体砖墙抗震加固与节能改造一体化的试验研究

..... 周芬娟 单玉川 金成 张建胜(73)

快凝无机植筋胶栓的锚固强度与锚固刚度试验研究

..... 尚守平 李宁 胡向军(76)

### · 纤维加固混凝土结构 ·

酸、碱、氯盐对玄武岩纤维布加固钢筋混凝土梁抗弯性能的影响

..... 王海良 王博 杨新磊 叶圣平(81)

氯盐环境作用下玄武岩纤维布加固钢筋混凝土梁抗弯性能试验研究 .....

王海良 孙炜 杨新磊(86)

嵌入式 CFRP-PCPs 复合筋加固混凝土梁抗弯性能试验研究

..... 刘锋涛 张华侨(90)

大截面尺寸碳纤维约束混凝土柱试验研究与压应力增量法计算

..... 毕全超 朱守芹(94)

冻融循环和界面持续应力作用下 CFRP-混凝土界面的粘结性能研究 .....

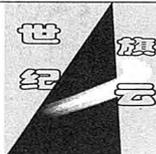
付俊俊 彭晖 莫永祥 李知兵(98)

FRP-混凝土界面损伤演化过程数值模拟

..... 彭晖 高勇 唐雪松 谢超(103)

### · 简讯 ·

2015 年《建筑结构》征稿启事 (iv) 《建筑结构抗倒塌设计规范》(CECS 392: 2014) 颁布实施(10)



## 世纪旗云特种结构设计系列软件 (V2014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, 更好的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: 北京市海淀区罗庄北里锦秋家园9号楼1301 (100088)

联系电话: 010-82050979 13911537986

公司网址: www.sjqy.com.cn

电子信箱: support@sjqy.com.cn

# Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol. 45, No. 9 (Total 405)

Publishing Date: May 10, 2015

## CONTENTS

- Development on seismic appraisal method of multi-story masonry buildings  
..... Cheng Shaoge Shi Tiehua Lu Jianguo (1)
- Practical concept and risk prevention of reliability appraisal for existing building  
..... Lin Jianjing Zheng Xiang Zheng Tongcheng (7)
- Notes for dangerous building appraisal ..... Hu Guoqing (11)
- Research on seismic appraisal for single-story steel structure factory  
..... Chong Jinling Xu Zhaodong Sun Zhenghua (14)
- Shaking table test design and study of RC frame structure strengthened by  
buckling restrained braces  
..... Wu Kechuan Tao Zhong Wei Guanglan et al. (20)
- Seismic reinforcement performance analysis of a frame structure strengthened with  
buckling restrained brace ..... Ge Dongdong Li Wenfeng Miao Qisong (26)
- Seismic appraisal and reinforcement for Shanghai Metropole Hotel considered the  
impact of filled walls ... Liu Guojun Zheng Qizhen Yang Jue et al. (31)
- Feasibility analysis and evaluation of structure transformation schemes for  
reconstruction engineering of buildings of No. 179 East Nanjing Road  
..... Chen Haibin Zheng Shiju Cao Bingzheng et al. (35)
- Seismic performance analysis on a reinforcement transformation and story-adding  
frame structure ..... Liu Tingbin Zhang Yudu Liu Shengwei et al. (39)
- Reason and treatment of an uneven foundation settlement accident of a bottom  
frame structure house  
..... Chen Dachuan Cao Rongwei Shi Chuxian et al. (43)
- Structural reinforcement analysis and design of Shamian West Bridge in  
Guangzhou ..... Gu Weiping Su Weicheng Yang Yongwen (48)
- Crack detection and reinforcement treatment of a brick-concrete structure  
residential building ..... Chen Yu Guan Chongyang Ma Yuancheng (52)
- Process and analysis of existing building foundation in urban construction  
..... Ding Hangpu Wang Mingying Hu Chunji (56)
- Application of underpinning technique for anchor jacked pile in a new basement  
of a cottage project ..... Wang Peng (59)
- Application research on steel box girder shield technology in ancient building  
foundation underpinning  
..... Bian Zhihui Wang Tiecheng Li Xuguang et al. (63)
- Experimental study on historic building stone slabs strengthened by steel  
reinforcement mesh and polymer mortar  
..... Wang Heng Qi Wen Qiu Shi et al. (68)
- Experimental research on organic unionization for seismic retrofitting and  
energy-saving reconstruction in masonry wall  
..... Zhou Fenjuan Shan Yuchuan Jin Cheng et al. (73)
- Experimental research on anchoring strength and rigidity of rapid-solidification  
inorganic planting bolt ..... Shang Shouping Li Ning Hu Xiangjun (76)
- Effects of acid, alkaline and chlorine salt on flexural behavior of reinforced  
concrete beams strengthened by basalt fiber cloth  
..... Wang Hailiang Wang Bo Yang Xinlei et al. (81)
- Experimental research on flexural behavior of reinforced concrete beam  
strengthened by basalt fiber cloth in chlorine salt environment  
..... Wang Hailiang Sun Wei Yang Xinlei (86)
- Experimental study on flexural behavior of RC beams with embedded CFRP-PCPs  
..... Liu Fengtao Zhang Huaqiao (90)
- Experimental study and compressive stress incremental method calculation of  
large cross-section carbon fiber reinforced polymer confined concrete column  
..... Bi Quanchao Zhu Shouqin (94)
- Bond performance study of CFRP-concrete interface under freeze-thaw cycling  
and sustained interfacial stress  
..... Fu Junjun Peng Hui Mo Yongxiang et al. (98)
- Numerical simulation on damage evolution process of FRP-concrete interface  
..... Peng Hui Gao Yong Tang Xuesong et al. (103)

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

**Sponsor:**

Asia-Pacific Institute of Construction Scitech Infor. ,  
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, 88375434

Email: bspaper@cadg.cn

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



# 北京北方空间建筑科技股份有限公司

## BEIJING NORTH SPACE BUILDING TECHNOLOGY CO.,LTD

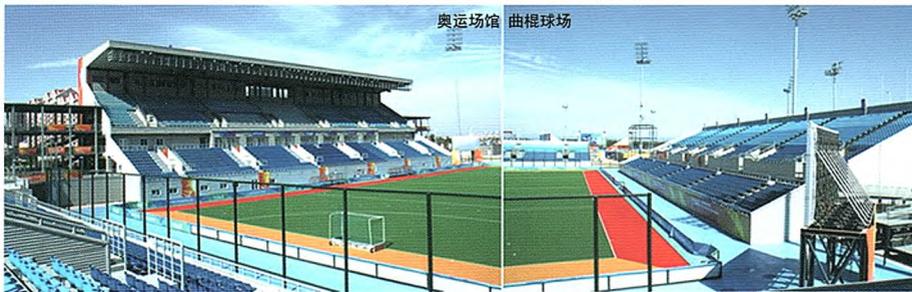
北京北方空间建筑科技股份有限公司(原北京北方空间钢结构有限公司)是一家国内先进的集设计、制作、安装为一体的建筑钢结构专业供应商。公司引入澳大利亚及北美的专有技术,为客户提供国际先进水平的建筑钢结构系统、建筑高端金属屋面围护系统。

北方空间的宗旨是“用我们的品质,见证您的成功”。

作为国内标准化预制式轻型钢结构设计制造的领先者,北方空间坚持以人为本、以高新技术产品为导向的发展宗旨,致力于我国建筑钢结构前沿领域的开发和应用。北方空间拥有同行业中技术先进、人才领先的研发中心,是中国建筑行业行业标准《门式刚架轻型房屋钢构件》、《钢结构住宅设计规范》,国家建筑标准设计图集《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造》以及工程建设国家标准《金属压型板应用技术规范》的参编单位,作为中国建筑金属结构协会常务理事单位和中国建筑金属结构协会钢结构分会副会长单位,被建设主管部门指定为定点生产制造企业。北方空间通过了ISO9001:2008版国际质量体系认证、ISO14001:2004环境管理体系认证、GB/T28001-2011职业健康安全管理体系认证,从2003年至今每年均荣获“中国建筑钢结构金奖”。北方空间自主研发率先推出拥有自主知识产权的钢结构设计计算软件SGS,并取得了钢结构专业承包一级资质、钢结构专项设计甲级资质,和建筑金属屋(墙)面设计与施工特级资质、中国金属围护承包商特级资质。

北方空间在自行开发投产门式刚架体系的基础上,先后又开发出多层轻钢结构体系、高层钢结构体系、具有世界先进水平的360°直立式扣合缝屋面面板体系、纯平横板体系及横波纹墙面面板体系、镁铝锰合金屋面面板体系、钛锌屋面面板体系及不锈钢屋面体系。

[www.north-space.com](http://www.north-space.com)



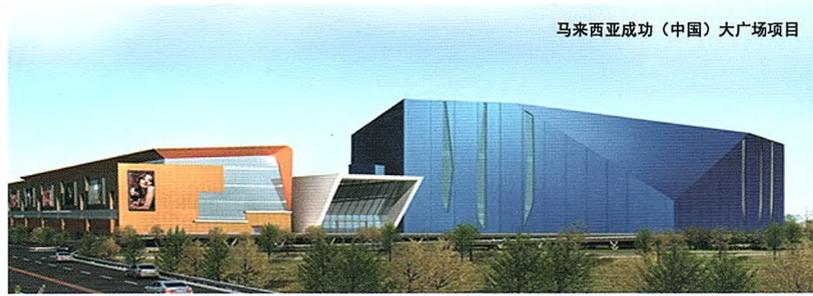
奥运场馆 曲棍球场



奥运场馆 射箭场



委内瑞拉农副产品加工设备制造厂



马来西亚成功(中国)大广场项目



海信(山东)家电产业园建设项目



天下第一城



山西美特好物流中心项目



宁夏物美新华商业有限公司

地址:北京市朝阳区和平里东土城路14号建达大厦22层 联系电话:010-85271521 传真:010-85271524

工厂地址:北京市顺义区南陈路马坡段51号 工厂电话:010-81510496/0497/0498/0499