

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



2014 7月

Vol.44 No.13
第44卷 第13期

www.buildingstructure.cn

运算速度两个数量级的提高!
你享受到了吗?

PKPM 2010 V2.1
新规范版本

PKPM[®]
专家相伴 设计梦想



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核心期刊
《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
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 熊文文
编辑 霍豫慧、李娜、吴定燕
熊文文、张梅花、时娇娇
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 (半月刊)

JIANZHU JIEGOU

(1971年9月创刊)

第44卷第13期(总第385期)

2014年7月10日出版

目 次

· 建筑工业化专栏 ·

- 建筑产业现代化之思与行 修 龙 赵 林 丁建华(1)
- 大跨度装配整体式钢-混凝土组合空腹楼盖结构设计
..... 杨期柱 马克俭 张华刚 胡 岚 胡 萍(5)
- 新型后装式密肋空心楼盖弹性阶段变形对比试验研究与分析
..... 吴方伯 李 钧 周绪红 刘 彪 邓利斌(9)
- 装配整体式空间钢网格正交斜放盒式结构在多层大跨度工业建筑中的设计与应用
..... 宋 帅 麻凤海 陈志鹏 栾焕强 魏艳辉(15)
- 新型预制装配式楼盖人行荷载下舒适度试验研究
..... 孙崇芳 梁书亭 朱筱俊(19)
- 庙三110kV变电站预制混凝土框架结构设计
..... 卢家森 吴金虎 郑振鹏(24)
- 基于SAP2000预制再生混凝土框架非线性地震反应分析
..... 丁 陶 曹 明 王少华(29)
- 新型装配整体式柱的抗震性能及连接优化
..... 李青宁 卫碧洋 刘 展 李小杰(34)
- 分离式预制楼梯应用于装配式框架的抗震性能分析
..... 吴 韬 蒋 敏 刘 洋 蒋亚琼 谢汝强(40)
- 预制混凝土楼梯在现代建筑产业化工程中的设计与应用
..... 徐 建 李海洲 王 玮(44)
- 预制混凝土外挂墙板上承式节点设计方法
..... 吴金虎 卢家森 许正东 郑振鹏(47)
- 两种多高层装配式钢结构体系及技术特点比较分析
..... 张再华 舒兴平 贺 冉(52)
- 钢框架-剪力墙装配式楼板结构拟动力试验
..... 李 进 王 建 李青宁 姜维山(58)

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 干 钢 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 孙慧元 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 范 峰
郁银泉 罗尧治 罗赤宇 金伟良 金如元
金新阳 周 云 周建龙 周绪红 郑文忠
赵西安 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 徐小坤 高小旺
高文生 高承勇 陶学康 黄小坤 黄世敏
黄宗明 龚晓南 崔鸿超 葛家琪 韩林海
傅学达 霍文营 戴国莹 戴 雅 滕延京

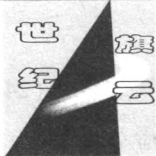
多高层钢框架-预制混凝土抗侧力墙装配式结构竖向受力性能研究 管 宇 周天华 吴函恒(64)
带摩擦拼接耗能节点的全预制装配式 RCS 混合结构抗震性能分析 周智彬 潘志宏(72)

· 结构设计 ·

结构工程中的可持续发展问题
..... 范 重 王金金 杨 苏(77)
温州鹿城广场超高层塔楼结构设计及关键问题分析
..... 包 佐(86)
西安迈科商业中心连体超高层结构设计
..... 龙辉元 张晓宇 王福安 童根树 刘 晨(92)
大连海创国际产业大厦结构设计 张文勇 张相勇(98)

· 简 讯 ·

2014 年《建筑结构》征订启事(iv) 港珠澳大桥 CB05 标水下基础施工已全部完成(4) 住房城乡建设部出台意见推进建筑业发展和改革(14) 苏州“太湖石”楼入围建筑界“奥斯卡”(85)
《建筑结构》杂志 2014 年下半年增刊征稿通知(97)



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最新规范,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)

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. 44, No. 13 (Total 385)

Publishing Date: July 10, 2014

CONTENTS

Reflections and suggestions of construction industry modernization Xiu Long Zhao Lin Ding Jianhua (1)	
Structural design of large-span prefabricated integral steel-concrete composite hollow slabs Yang Qizhu Ma Kejian Zhang Huagang et al. (5)	
Comparative experimental study and analysis on elastic deformation of a new type of post-constructed hollow-ribbed floor Wu Fangbo Li Jun Zhou Xuhong et al. (9)	
Design and application of orthogonal and diagonal cassette structure of assembled overall spatial steel grid in the multi-storey large-span industrial buildings Song Shuai Ma Fenghai Chen Zhipeng et al. (15)	
Experimental study on comfort under pedestrian loads of the new-type of precast assembly floor Sun Chongfang Liang Shuting Zhu Xiaojun (19)	
Structural design of precast reinforced concrete frame structure of Miaosan 110kV transformer substation Lu Jiasen Wu Jinhua Zheng Zhenpeng (24)	
Nonlinear seismic response analysis on the precast recycled aggregate concrete frame based on SAP2000 Ding Tao Cao Ming Wang Shaohua (29)	
Seismic performance and connection optimization of a new kind of assembly integrated column Li Qingning Wei Biyang Liu Zhan et al. (34)	
Seismic performance analysis of separated prefabricated stairs used in the assembly frame Wu Tao Jiang Min Liu Yang et al. (40)	
Design and application of precast concrete staircases in modern architectural industrialization projects Xu Jian Li Haizhou Wang Wei (44)	
Upper load-bearing joint design method of the precast concrete wall panels Wu Jinhua Lu Jiasen Xu Zhengdong et al. (47)	
Comparative analysis of two high-rise assembly steel structural systems and relevant technical features Zhang Zaihua Shu Xingping He Ran (52)	
Pseudo-dynamic test on the steel frame-shear wall structure with prefabricated floors Li Jin Wang Jian Li Qingning et al. (58)	
Research on the vertical mechanical behavior of multi-storey and high-rise steel frame-prefabricated concrete lateral resistance wall fabricated structure Guan Yu Zhou Tianhua Wu Hanheng (64)	
Analysis on seismic behavior of fully prefabricated assembled RCS hybrid structure with friction splicing energy consuming joint Zhou Zhibin Pan Zhihong (72)	
Discussion on sustainable development problems in structural engineering Fan Zhong Wang Jinjin Yang Su (77)	
Structural design and analysis on key structural issues of super high-rise tower of Wenzhou Lucheng Plaza Bao Zuo (86)	
Structural design of the connected super high-rise building of Xi'an Maikou Business Center ... Long Huiyuan Zhang Xiaoyu Wang Fu'an et al. (92)	
Structural design of Haichuang International Industrial Building in Dalian Zhang Wenyong Zhang Xiangyong (98)	

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

Sponsor:

Asia-Pacific Institute of Construction Science and Technology 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, 88375434

Email: bspaper@cadg.cn

www. buildingstructure. cn

www. weibo. com/jzjg

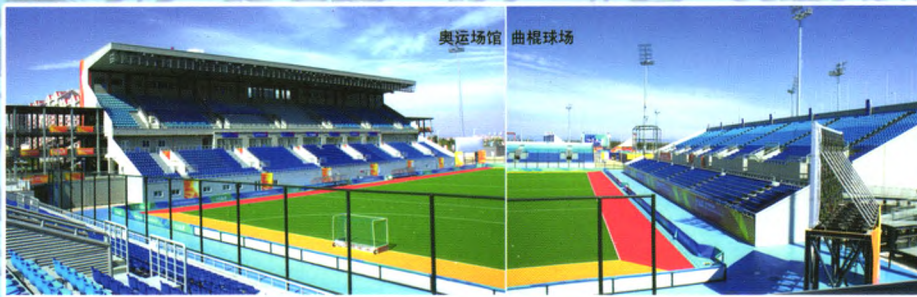
Overseas Distributor:

China International Book Trading Corporation

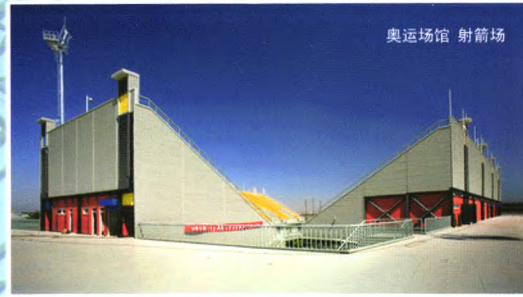
(P. O. Box 399, Beijing, China),

Post Distributing Code: M4199

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



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



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佼佼者,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、人才荟萃的研发中心,是中国建筑工业行业标准《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版国际质量管理体系认证、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、建筑金属屋(墙)面设计与施工特级资质,和中国金属围护系统承包商资质证书(特级)。

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板体系。北方空间之子公司北京莱茵联合科技有限公司为您提供国际先进的铝质屋面面板体系、钛锌屋面面板体系及不锈钢屋面面板体系。

www.north-space.com



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



美国可口可乐有限公司项目

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:北京市通州区梨园镇曹园工业区 工厂电话:010-81510496/0497/0498/0499