

# 建筑结构

## Building Structure



QK1808691

2018 2月上

Vol.48 No.3  
第48卷 第3期

www.buildingstructure.cn



微信公众号

### 建久安之势 成长治之业

力汇振控——建筑消能阻尼器全链条供应商

#### 江苏力汇振控科技有限公司

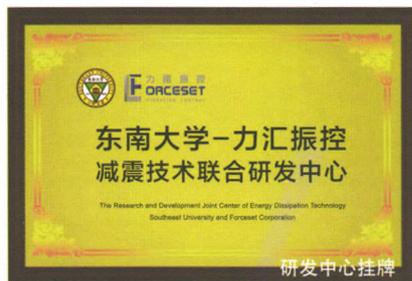
集建筑消能阻尼器的研发、设计、生产、售后服务于一体  
拥有实力雄厚的技术开发中心、强大的产品研究团队  
行业领先的生产制造工艺  
真诚可靠的销售服务团队和先进的管理理念  
为您提供工程结构、减隔震技术、振动控制等方面的系统解决方案



公司总部—悠谷科创园



工厂—生产基地



研发中心挂牌



动载试验系统

www.forceset.com.cn 销售热线: 400 8282 086

| 宁 | 可 | 防 | 而 | 不 | 震 | 不 | 可 | 震 | 而 | 不 | 防 |



9 771002 848181

03>



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

# 建筑结构 (半月刊)

JIANZHU JIEGOU

(1971年9月创刊)

第48卷第3期(总第471期)

2018年2月10日出版

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 时娇娇

编辑 李娜、吴定燕、熊文文、张梅花、时娇娇、

李会珍、左丹丹、高洪涛、韩杰

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。



## 目 次

### · 重大工程项目专题 ·

宁波新世界广场5号地块稀疏外框柱超高层塔楼结构设计

王文渊 赵兴国 张勇波 王亚军 (1)  
王海 王若南 吴汉福 张同亿

宁波新世界广场5号地块稀疏外框柱超高层塔楼施工模拟分析

张勇波 王文渊 王海 赵兴国 张同亿(7)

某50.4m跨门形超限高层建筑设计

邱剑 李会军 余宏 廖根(14)

某50.4m跨门形高层建筑转换桁架设计与施工

邱剑 廖根 余宏(19)

某50.4m跨门形建筑及其临时支撑施工模拟分析

邱剑 左欢 廖根(25)

上海天文馆结构抗震设计

部江 李亚明 贾水钟 张良兰(30)

上海天文馆球幕影院复杂壳体混合结构设计

徐晓红 李岩松 肖魁 张良兰(37)

上海天文馆人致振动的TMD振动控制分析

李亚明 贾水钟 朱华 李瑞雄(42)

### · 结构设计 ·

某300m超高层带扁核心筒结构设计的几点做法

谢春 郑建东 杨显峰 叶云青(45)

沈阳新年代综合项目超限复杂结构设计

赵阳 孙科学 柳超(50)

某商务公寓超限高层结构分析与设计

谢俊 蒋涤非 庄伟(57)

人工填海区某五星级酒店结构设计

侯书利 夏纪涛 刘祥宇 白宗琨 (62)  
黄祥海 蒋世林 臧传波

## 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

资深委员: 马克俭 王亚勇 江欢成  
吴学敏 沈世钊 陈肇元 周绪红 邵卓民  
周福霖 聂建国 徐培福 容柏生 龚晓南  
董石麟 谢礼立 蓝天 岳清瑞 陈湘生  
蔡益燕 魏珺

委员: 丁大益 丁永君 干钢 王立军  
韦宏 方小丹 邓小华 左江 石永久  
龙卫 叶列平 叶燎原 白生翔 白国良  
冯远 冯大斌 吕西林 朱炳寅 刘建祥  
刘立新 刘伟庆 刘金砺 刘维亚 刘琼祥  
齐五辉 孙逊 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 何敏娟 汪洋 沈蒲生  
张青 张谨 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 陈彬磊 苗启松 苑振芳 范峰  
郁银泉 罗尧治 罗赤宇 金伟良 金如元  
金新阳 周云达 周建龙 郑文忠 赵西安  
赵春山 赵基达 赵霄龙 郝际平 施祖强  
施楚贤 姜忻良 姜宇 秦杰 顾承勇  
顾祥林 钱稼茹 高小旺 高文生 崔鸿超  
陶学康 黄小坤 黄世敏 黄兆纬 曾凡生  
葛家琪 韩林海 傅学怡 舒贻平 薛素琴  
蔡健 樊延京 潘文  
霍达 霍文营 戴雅萍

北京 CBD 文化艺术中心超限结构抗震设计

常为华 吴灵 李泽霖 (68)  
宫贞超 王国华 杨蔚彪

天津滨海现代美术馆超限结构设计

张进宝 陈磊 张帆 (73)

横琴创意谷结构设计与分析

龚健 林景华 (79)

### · 结构计算与分析 ·

我国高层及超高层混凝土及混凝土-钢混合结构自振周期的统计分析 ..... 汪帜辉 易伟建 汪梦甫 (85)

超高层结构的简化分析研究

陈斯聪 商城豪 周云 (90)

超高层设计中柱截面控制方法的应用与探讨

王辉 莫世海 贾勇 韦钰莹 (97)

某超高层框架-核心筒结构抗震性能化设计研究

胡凯 李庆武 蒋璨 (101)  
瞿革 刘泓 钱晶

基于 IDA 方法的 RC 框架结构倒塌判定准则评估

杨坤 田石柱 张程 (106)

# 世纪旗云震撼发布

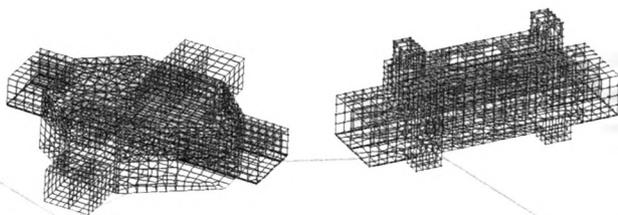
## 地下管廊结构有限元设计软件

十余年技术积累  
今朝绽放

建模方便快捷  
自动导算荷载  
一键剖分网格  
计算结果靠谱

一小时学会  
算配筋、算裂缝  
一键生成计算书  
出图也不赖  
效率就是高

北京世纪旗云软件技术有限公司  
地址: 北京市海淀区政法大厦B座3层  
电话: 010-8205 0901, 139 1153 7986  
http://www.sjqy.com.cn  
邮箱:support@sjqy.com.cn  
欢迎加入QQ群184155943, 下载试用版



# Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol. 48, No. 3 (Total 471)

Publishing Date: February 10, 2018

## CONTENTS

Structural design of super high-rise tower with sparse outer frame column on Ningbo New World Plaza 5 <sup>th</sup> Plot	
..... Wang Wenyuan Zhao Xingguo Zhang Yongbo et al. ( 1 )	
Construction simulation analysis on super high-rise tower with sparse outer frame column on Ningbo New World Plaza 5 <sup>th</sup> Plot	
..... Zhang Yongbo Wang Wenyuan Wang Hai et al. ( 7 )	
Structural design of a 50.4m-span portal shaped out-of-code high-rise building	
..... Qiu Jian Li Huijun Yu Hong et al. (14)	
Design and construction of a 50.4m-span transfer truss of portal shaped high-rise building	
..... Qiu Jian Liao Gen Yu Hong(19)	
Construction simulation analysis on a 50.4m-span portal shaped building and its temporary braces	
..... Qiu Jian Zuo Huan Liao Gen(25)	
Structural seismic design of Shanghai Planetarium	
..... Gao Jiang Li Yaming Jia Shuizhong et al. (30)	
Mixed structural design of complex shell of the clove theater of Shanghai Planetarium	
..... Xu Xiaohong Li Yansong Xiao Kui et al. (37)	
Analysis for human-induced vibration reduction with TMD in Shanghai Planetarium	
..... Li Yaming Jia Shuizhong Zhu Hua et al. (42)	
Some practices for a 300-meter super high-rise tower with a thin core tube	
..... Xie Chun Zheng Jiandong Yang Xianfeng et al. (45)	
Design of transfinite structure for New Era comprehensive building in Shenyang	
..... Zhao Yang Sun Kexue Liu Chao(50)	
Structural analysis and design of out-of-code high-rise structure of a commercial apartment	
..... Xie Jun Jiang Difei Zhuang Wei (57)	
Structural design of a five-star hotel in an artificial reclamation area	
..... Hou Shuli Xia Jitao Liu Xiangyu et al. (62)	
Seismic-resistant and out-of-code structural design of CBD Culture & Art Center in Beijing	
..... Chang Weihua Wu Jiong Li Zelin et al. (68)	
Out-of-codes structural design of Tianjin Binhai Museum of Modern Art	
..... Zhang Jinbao Chen Lei Zhang Fan(73)	
Structural design and analysis of Hengqin Creative Valley	
..... Gong Jian Lin Jinghua(79)	
Statistical analysis of natural vibration period of high-rise and super high-rise concrete and steel-reinforced concrete mixed structures in China	
..... Wang Zhihui Yi Weijian Wang Mengfu(85)	
Simplified analysis and research of super high-rise structures	
..... Chen Sicong Shang Chenghao Zhou Yun(90)	
Application and discussion on cross-section controlling method of columns in super high-rise building design	
..... Wang Hui Mo Shihai Jia Yong et al. (97)	
Research on performance-based seismic design of a super high-rise frame-core wall structure	
..... Hu Kai Li Qingwu Jiang Li et al. (101)	
Evaluation of collision judgment criterion of RC frame structure based on IDA method	
..... Yang Kun Tian Shizhu Zhang Cheng(106)	

**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

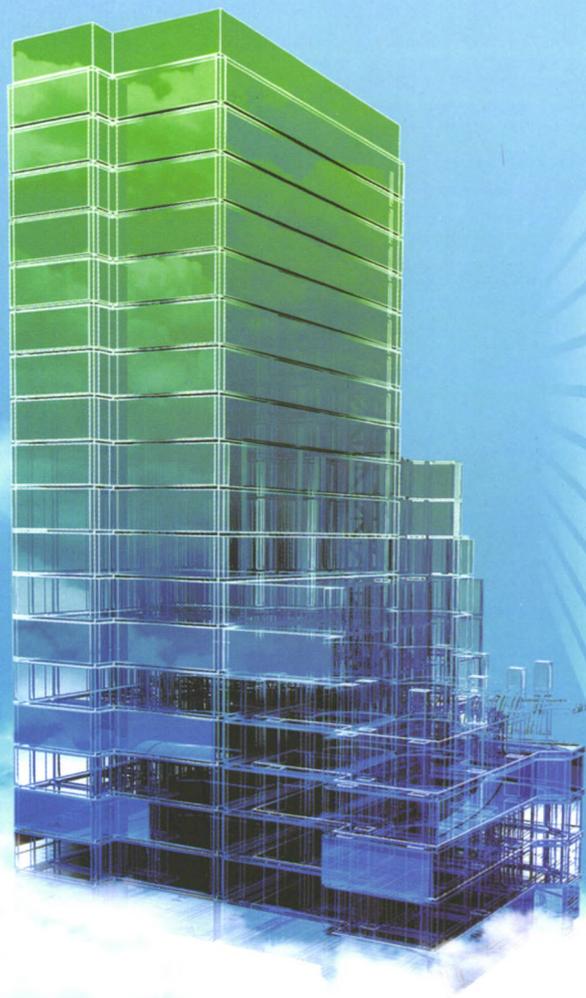
**Series Publishing Code:** ISSN 1002-848X  
CN11-2833/TU



盈建科软件  
YJK Building Software

# 将设计水平提升到新的境界

## ——YJK带给您的全新体验



BIM有了实用的解决方案

装配式应用一年来的巨大进步

对复杂空间结构的应用已经普及

减震隔震设计不再高门槛难掌握

墙板基础协同有限元计算带来的新成果

壳元梁、实体单元在解决疑难超限问题上的明显效果

建筑的鉴定加固技术的广泛应用

基础设计中应关注的突出问题

外国规范版本带来新的竞争力

结构方案选型与优化、结构专业施工图咨询

WWW.YJK.CN



地址：北京市东城区北三环东路  
环球贸易中心 C 座 906  
邮编：100013

全国销售热线：400-068-0163  
全国服务热线：010-60936006