



建筑结构

Building Structure

2017 1 月下

Vol.47 No.2
第47卷 第2期

www.buildingstructure.cn



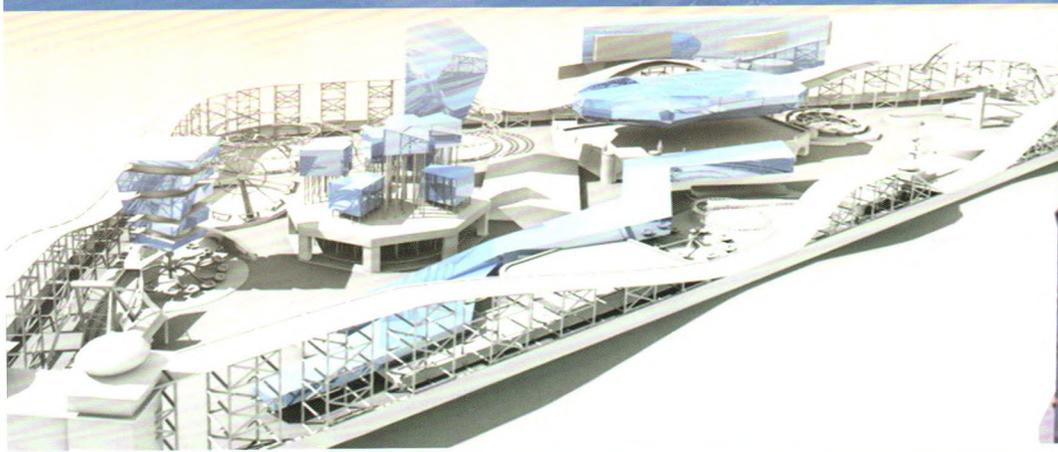
盈建科软件
YJK Building Software

证券代码：831560

将设计水平提升到新的境界

YJK2016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



建筑结构微信

9 771002 848174

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); 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)
副主任 李娜
副主编 吴定燕
经营部主任 杨琳(010-88375434)
副主任 熊文文
责任编辑 张梅花
编辑 李娜、吴定燕、熊文文
张梅花、时娇娇、李会珍
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2期(总第446期)

2017年1月25日出版

目次

· 钢与组合结构 ·

- 各国规范钢框架结构抗震设计方法对比研究(I):设防目标与地震作用 施刚 胡方鑫 石永久(1)
- 各国规范钢框架结构抗震设计方法对比研究(II):承载力、延性与侧移要求 施刚 胡方鑫 石永久(7)
- H型钢梁-H型钢柱偏心节点局部屈服荷载承载力的力学行为研究 高金贺 黄伟玲 昌毅 陈士军 张王杰 许倩 田川浩 (16)
- 圆钢管T形相贯节点平面内抗弯承载力试验及计算理论研究 李晨 张大长 李布辉(23)
- 援塞内加尔竞技场罩棚钢结构设计 孟永杰 王继涛 刘满怀 张速 张勇 周廷垣 (28)
- 输电线路钢管杆多边锥形横担抗弯承载力试验和设计理论研究 丁阳 张大长 谈磊 李布辉(33)
- 基于变形分解的平面钢构件稳定性分析及监控策略 王东炜 孙攀旭 陈娜(39)
- 工字形截面型钢混凝土短柱受压性能研究 周中一 曹万林 惠存(43)
- 圆钢管约束钢筋混凝土轴压短柱承载力的试验研究 高春彦 段雅鑫 张欢 杨华冠(48)
- 腹板开洞钢-混凝土连续组合梁塑性性能试验研究与有限元分析 李龙起 王俊 杨真真 周东华 孔亚美(53)

· 混凝土与砖石结构 ·

- 高延性纤维混凝土低矮剪力墙抗震性能试验研究 邓明科 方超 代洁 梁兴文(57)
- 钢筋混凝土剪力墙拉剪受力性能试验 王铁成 赖天宇 赵海龙 林海 汪洋(64)
- 倾斜砖石古塔随机振动测试分析 崔晓玲 李凯 卢俊龙 陈平 范冠先(70)

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 蔡益燕 魏 璘

委员: 丁大益 丁永君 干 钢 王立军
韦 宏 邓小华 左 江 龙卫 龙卫
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 金新阳 周 云
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

· 木结构 ·

- 中高层木结构用正交胶合木(CLT)在欧洲的研究与发展现状
..... 阙泽利 李哲瑞 王菲彬 侯同宇 尚 澎(75)
- 轻型木结构墙面板用结构胶合板冲击性能试验
..... 王菲彬 张晓兰 阙泽利 李哲瑞(81)
- 泡桐木复合夹芯板面内轴向承载能力分析
..... 洪俊青 刘伟庆 方 海 鲍相宇 张邵峰(84)

· 地基基础 ·

- 分区施工基坑对邻近隧道变形影响的三维有限元分析
..... 张 娇 王卫东 李 靖 徐中华(90)
- 西安地区以细中砂为持力层采用天然地基的某 33 层高层建筑
设计 苗长春 张平顺 任讯波(96)
- “II”型接头嵌岩地下连续墙渗漏监测分析
..... 金晓飞 梁书亭 朱筱俊 孙崇芳(100)

· 简讯 ·

- 沉痛悼念吕志涛院士(ii) 第一届全国山地建筑结构设计技术
交流会在山城重庆圆满落幕(32) 《减震技术通讯》征稿启事
(74) 《建筑结构》2017 年上半年增刊征稿启事(105)

沉痛悼念吕志涛院士



中国共产党优秀党员,著名土木工程专家和教育家,我国预应力学科带头人,全国先进工作者,全国模范教师,中国工程院院士,东南大学教授,《建筑结构》编委会顾问吕志涛先生,因病医治无效,于 2017 年 1 月 11 日 19 时 45 分在南京逝世,享年 80 岁。

吕志涛院士 1937 年 11 月 4 日出生于浙江省新昌县。1956 年考入南京工学院(今东南大学)土木工程系,1961 年本科毕业,1965 年研究生毕业并留校任教,1983 年晋升副教授,1984 年加入中国共产党,1986 年被国务院学位委员会批准为博士生导师,同年晋升为教授,1997 年当选为中国工程院院士。曾任国务院学位委员会学科评议组成员、教育部科学技术委员会委员、江苏省土木建筑学会理事长、东南大学学术委员会主任等。

吕志涛院士将毕生精力奉献于我国土木工程教育和科技事业。他努力践行党的教育方针,教书育人五十余载。他学识渊博、为人谦逊、勤恳踏实,是一位德高望重的土木工程

教育家,深受学生的爱戴。他亲自指导了博士、硕士 130 余名,为国家培养了一大批优秀的科学技术人才,包括院士、千人计划专家、长江学者、杰青、全国工程勘察设计大师以及全国人大代表、全国劳动模范等。他一生追求科学真理,锐意进取、开拓创新,是一位建树卓越的土木工程专家。他在国际上最早提出两类斜裂缝理论,建立了国际领先的钢筋混凝土双向斜拉计算和抗剪设计方法,完善了混凝土结构理论,发展了预应力混凝土结构体系和设计方法,设计和指导了上百项国家重点工程,组建了国家预应力工程技术研究中心,为我国土木工程科学技术的发展作出了杰出贡献。吕志涛院士发表学术论文 200 余篇,出版专著 9 部,《现代预应力结构体系与设计方法》入选国家“三个一百”原创出版工程;获“国家有突出贡献的中青年专家”、“何梁何利基金科学与技术奖”、“宝钢优秀教师特等奖”、“全国高校先进科技工作者”等荣誉;获国家和省部级科技进步奖 20 余项,其中牵头的“现代预应力混凝土结构关键技术创新与应用”项目获 2014 年度国家科技进步一等奖。

吕志涛院士用不平凡的一生实践了崇高的理想,他爱国敬业、为人师表、仁爱宽厚、坚韧执着,长期忍受病痛忘我工作,他的不幸逝世是我国土木工程界和东南大学的重大损失。

Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol. 47, No. 2 (Total 446)

Publishing Date: January 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, 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

CONTENTS

- Comparative study on seismic design methods for steel frames in different codes
(I): fortification target and seismic action
..... Shi Gang Hu Fangxin Shi Yongjiu (1)
- Comparative study on seismic design methods for steel frames in different codes
(II): strength, ductility and drift requirement
..... Shi Gang Hu Fangxin Shi Yongjiu (7)
- Mechanical behavior research on local yield strength of eccentric H-beam to
H-column joints Gao Jinhe Huang Weiling Chang Yi et al. (16)
- Experimental and calculation theoretical study on in-plane flexural bearing
capacity of circular steel tubular T-shaped connection joints
..... Li Chen Zhang Dachang Li Buhui (23)
- Steel structural design of shed for wrestling stadium aid for Senegal
..... Meng Yongjie Wang Jitao Liu Manhuai et al. (28)
- Test and design theory research on the flexural capacities of polygonal tapered
cross arms for steel tube pole in the high voltage transmission line
..... Ding Yang Zhang Dachang Tan Lei et al. (33)
- Stability analysis and monitoring strategy of plane steel member based on
deformation decomposition Wang Dongwei Sun Panxu Chen Na (39)
- Study on behavior of I-section steel reinforced concrete column under
compression load Zhou Zhongyi Cao Wanlin Hui Cun (43)
- Experimental study on the bearing capacity of circular tubed reinforced concrete
short column under axial compression
..... Gao Chunyan Duan Yaxin Zhang Huan et al. (48)
- Experimental research and finite element analysis on plastic properties of
continuous steel-concrete composite beams with web openings
..... Li Longqi Wang Jun Yang Zhenzhen et al. (53)
- Experimental study on seismic behavior of high ductile fiber reinforced concrete
low-rise shear walls Deng Mingke Fang Chao Dai Jie et al. (57)
- Tensile-shear mechanical performance test of reinforced concrete shear wall
..... Wang Tiecheng Lai Tianyu Zhao Hailong et al. (64)
- Analysis of random vibration test of an inclined ancient masonry pagoda
..... Cui Xiaoling Li Kai Lu Junlong et al. (70)
- Review of research and development status of cross-laminated timber used by
medium high-rise structure in Europe
..... Que Zeli Li Zherui Wang Feibin et al. (75)
- Impact property experiment on structural plywood for wall panels in light wood
frame structure Wang Feibin Zhang Xiaolan Que Zeli et al. (81)
- Load carrying capacity analysis of paulownia core sandwich board under in-plane
axial load Hong Junqing Liu Weiqing Fang Hai et al. (84)
- Three-dimensional finite element analysis of the impact of zoned excavation on
adjacent tunnels Zhang Jiao Wang Weidong Li Jing et al. (90)
- Design of a 33-layer high-rise building adopting natural foundation in
medium-fine sand bearing layer in Xi'an
..... Miao Changchun Zhang Pingshun Ren Xunbo (96)
- Water leakage monitoring analysis of rock-socketed diaphragm walls with " II "
type joints Jin Xiaofei Liang Shuting Zhu Xiaojun et al. (100)

BICP 银泰建构

您可信赖的预应力结构合作伙伴

预应力结构咨询

预应力结构设计

预应力工程施工



双向50米跨预应力混凝土梁
(北京建筑大学学生活动中心)

北京银泰建构预应力工程有限公司
Beijing Intime Construction Post-tensioning (BICP)

地址：北京市海淀区上地十街辉煌国际大厦1号楼15层

网址：www.bicp.com.cn 邮箱：info@bicp.com.cn

电话：010-59713483, 18901329892



预应力技术资讯