

建筑结构®

Building Structure

8X
U
EG
QK2241336



10月上
2022

Vol.52 No.19
第52卷 第19期

主管：中国建设科技集团股份有限公司

主办：亚太建设科技信息研究院有限公司 中国土木工程学会

www.buildingstructure.cn

广告

PKPM

通用仿真云计算系统 PKPM-CAE

多种分析功能

模态、静力学、稳定性、隐式动力学、显式动力学、谐响应、谱分析

丰富的外部接口

PKPM/YJK结构模型、ABAQUS/ANSYS有限元模型、STL几何模型

丰富的单元库

梁、杆、索、板、壳、张拉膜、三维实体、轴对称、平面应变、连接单元

多种广义连接模式

耦合、绑定、嵌入、自定义约束方程和主从自由度

多种非线性类型

几何非线性、材料非线性、状态非线性(接触和生死单元)

多种并行模式

CPU并行、GPU并行

登录cae.pkpm.cn下载软件试用

中国建筑科学研究院有限公司 | 北京构力科技有限公司

地址：北京市北三环东路30号C座17层，100013 | 联系电话：010-64518235
技术咨询：400-8000-900 | 网址：www.pkpm.cn | 邮箱：pub@pkpm.cn

万方数据



PKPM 构力科技



构力学堂

中文核心期刊
中国科技核心期刊
(中国科技论文统计源期刊)
中国科协建筑科学领域高质量科技期刊
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)
中国学术期刊网络出版总库
万方数据知识服务平台
维普中文科技期刊数据库
超星期刊“域出版”平台
JST日本科学技术振兴机构数据库(日)
科技期刊世界影响力指数(WJCI)报告
中国期刊方阵“双效”期刊
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52卷第19期(总第583期)

2022年10月10日出版

目次

· gad 杰地设计 · 浙江绿城建筑设计有限公司专栏 ·

温州鹿城广场低烈度台风区超高层塔楼结构设计	李保忠 王昕 李根 钟舟能 王杉 黄杰 詹乐斌 方巽科	(1)
中节能之江华座大跨转换结构设计	任光勇 陆晖 刘斌 李根 薛金科 孙殿宇 汤昱薇	(9)
杭州中心结构设计	姚开明 任光勇 孙殿宇 刘斌 卢哲刚 朱奇 龙甘	(16)
湖州南太湖 CBD 主地标塔楼结构设计	戚向明 龙甘 朱奇 姚开明 薛金科 钟舟能 胡达敏 方巽科	(22)
南太湖主地标集中商业结构设计	袁海洋 孔子昂 周强 张岗岗 李煜璇 贾存龙	(29)
某复杂超高层建筑悬挂结构设计	王昕 李保忠 叶小萍 摇铖	(35)
杭州智慧大厦结构设计	钟舟能 宋仁乾 李保忠 胡达敏 詹乐斌	(41)
微医国际数字健康中心 N1 号楼结构设计	任光勇 刘斌 薛金科 陆晖 汤昱薇	(48)
某超高层结构超高通高墙的设计与分析研究	唐熙 黄嘉 何松 韩雪 胡心一	(54)
不均匀液化场地考虑差异震陷的抗液化设计研究和应用	章钢雷 吴映栋 叶安杰	(60)
温州鹿城广场超高层塔楼不同持力层长短桩基础实测与分析	摇铖 李保忠 胡达敏 程骏 王昕 方巽科 潘晓东	(66)
复杂超高层建筑结构数字化设计方法探索	龙甘 戚向明 胡达敏 姚开明 方巽科 朱奇	(74)

· 结构设计 ·

安阳文体中心全民健身及游泳馆结构设计	肖广成 李虎林 吴旭东 李亚民 陈方	(81)
南通植物园温室结构设计	石维 袁盛林 刘燕	(87)
新型平扭结合滑动支座的设计研究	王文宇 孙平 梁文杰	(92)

主管单位 中国建设科技集团股份有限公司
主办单位 亚太建设科技信息研究院有限公司
中国土木工程学会
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)
57368782/4/5, 57369042/5(编辑)
网址 www.buildingstructure.cn
社长兼主编 王学东
副社长 魏星
执行主编兼所长 王彬
副所长 吴定燕(副主编) 李娜(运营部主任)
科研总工 刘鹏
编辑部 时娇娇(主任) 李会珍(副主任)
张梅花 高洪涛 曹晓庆
刘润琦 程哲
事业发展部 左丹丹(副主任) 成乐
运营部 赵翹(副主任)
吴琼 秦耕 万金硕
实习责任编辑 曹晓庆
印刷单位 河北华商印刷有限公司
发行范围 公开发行
国内发行 中国邮政集团公司北京市报刊发行局
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 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京399信箱) 国外发行代号 M4199

国内统一连续出版物号 CN 11-2833/TU
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-848X
广告经营许可证号 京西市监广登字 20170237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。



本刊编辑委员会

(以姓氏笔画为序)

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 吕西林
江欢成 肖绪文 沈世钊 张建民 陈湘生
欧进萍 岳清瑞 周绪红 周福霖 聂建国
顾国荣 徐培福 龚晓南 董石麟 谢礼立
蓝天 蔡益燕 魏琰

委员: 丁永君 干钢 王立军 韦宏
方小丹 邓小华 左江 石永久 龙卫国
叶列平 叶燎原 白生翔 白国良 冯远
冯大斌 朱炳寅 刘建 刘立新 刘军进
刘金砺 刘彦生 刘维亚 刘琼祥 齐五辉
孙逊 孙宏伟 孙建超 孙慧中 贡金鑫
李宏 李云贵 李少甫 李亚明 李向民
肖从真 吴刚 吴一红 吴耀华 何敏娟
汪洋 沈蒲生 张谨 张毅刚 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 郑文忠
金如元 金新阳 周云 周建龙 郑文忠
单玉川 赵西安 赵春山 赵基达 赵霄龙
郝际平 胡立黎 施祖元 施楚贤 姜忻良
娄宇 秦杰 夏长春 顾承勇 顾祥康
钱稼茹 高小旺 高文生 高文生 陶学康
黄小坤 黄敏 黄兆伟 黄兆伟 崔鸿超
葛家琪 韩林海 傅学怡 曾凡生
蔡健 樊健生 滕延雅 薛素
霍达 霍文营 戴雅萍

带有盖板的 H 型钢梁柱弱轴连接节点试验及有限元分析

..... 苏磊 曹志亮 林海鹏 刘步芳(98)

变截面大尺度多开孔钢梁结构性能研究

..... 颜阳 王逸飞 范余华 童乐为 宁鹏(105)

· 工程抗震与隔震 ·

浆锚搭接连接装配式联肢剪力墙抗震性能试验研究

..... 汤磊 郭正兴 周恩泉(112)

方钢管混凝土柱-H 钢梁上环下贯栓焊混合节点抗震性能数值模拟

..... 石晓娜 戎贤 郝贵强 张健新(118)

某 8 度区近断层甲类建筑基础隔震分析与设计

..... 辛力 杨琦 段成刚 荆罡 史生志(124)

· 检测鉴定与加固改造 ·

关于既有建筑承载力鉴定标准的研究

..... 杨红卫 曲波 马进 (132)
张玲 王彬 陈梦鹤

室内 CFT 柱梁节点改造为大跨度跨层桁架节点的加固改造方法

..... 邓梓晖 李俊声 刘润阳 (138)
周定 徐重人 陈小兵

现场采用洛氏硬度法判别 Q235 和 Q345 钢材种类试验研究

..... 王玲 郭小华 杨建平 侯健(145)

· 简讯 ·

2023 年《建筑结构》(半月刊)征订启事(iv) 《建筑结构》投稿须知(150)



探索者新一代智能化设计与校审解决方案

30%⁺

施工图设计效率
提升30%以上

80%⁺

施工图校审效率
提升80%以上

10倍⁺

协同工作效率
提升10倍以上

智能化设计

智能化校审

工具化微管理

提升企业竞争力

已与数百家设计院合作

施工图设计**效率**

解决

当前设计院关心的
两大课题

施工图设计**质量**

专业有保证 设计更安心



官方订阅号
[高效绘图、智能校审]



官方小程序
[免费试用]

北京探索者软件股份有限公司

地址: 北京市海淀区紫竹院路116号嘉豪国际中心B座10层 邮箱: support@tsz.com.cn
电话: 400-818-0808 (正常工作9:00-17:00) 官网: http://www.tsz.com.cn

Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol. 52, No. 19 (Total 583)

Publishing Date: October 10, 2022

CONTENTS

- Structural design of super high-rise tower of Wenzhou Lucheng Plaza in low-intensity and typhoon-prone regions
..... LI Baozhong WANG Xin LI Gen ZHONG Zhouneng (1)
..... WANG Shan HUANG Jie ZHAN Lebin FANG Xunke (1)
- Design of large-span transfer structure of Zhijianguhuazuo tower of CECEP
..... REN Guangyong LU Hui LIU Bin LI Gen (9)
..... XUE Jinke SUN Dianyu TANG Yuwei (9)
- Structural design of Hangzhou Center
..... YAO Kaiming REN Guangyong SUN Dianyu (16)
..... LIU Bin LU Zhegang ZHU Qi LONG Gan (16)
- Structural design of the main landmark tower in South Taihu CBD of Huzhou
..... QI Xiangming LONG Gan ZHU Qi YAO Kaiming (22)
..... XUE Jinke ZHONG Zhouneng HU Damin FANG Xunke (22)
- Centralized commercial structure design for the main landmark of South Taihu Lake
..... YUAN Haiyang KONG Ziang ZHOU Qiang (29)
..... ZHANG Ganggang LI Yuxuan JIA Cunlong (29)
- Design on suspension structure of a complex out-of-code high-rise building
..... WANG Xin LI Baozhong YE Xiaoping YAO Cheng (35)
- Structural design of Hangzhou Wisdom Building
..... ZHONG Zhouneng SONG Renqian LI Baozhong (41)
..... HU Damin ZHAN Lebin (41)
- Structural design of the building N1 of WeDoctor International Digital Health Center
..... REN Guangyong LIU Bin XUE Jinke LU Hui TANG Yuwei (48)
- Design and analysis study on super-high cross-layer walls in a super high-rise building
..... TANG Xi HUANG Jia HE Song HAN Xue HU Xinyi (54)
- Research and applications of anti-liquefaction design considering differential seismic subsidence for uneven liquefaction site
..... ZHANG Ganglei WU Yingdong YE Anjie (60)
- Field observation and analysis of long-short-pile foundation with different bearing strata of super high-rise tower of Wenzhou Lucheng Plaza
..... YAO Cheng LI Baozhong HU Damin CHENG Jun (66)
..... WANG Xin FANG Xunke PAN Xiaodong (66)
- Exploration of digital structural design method in complex super high-rise building
..... LONG Gan QI Xiangming HU Damin (74)
..... YAO Kaiming FANG Xunke ZHU Qi (74)
- Structural design of the Fitness and Natatorium of Anyang Cultural and Sports Center
..... XIAO Guangcheng LI Hulin WU Xudong (81)
..... LI Yamin CHEN Fang (81)
- Structural design of greenhouse structure in Nantong Botanical Garden
..... SHI Wei YUAN Shenglin LIU Yan (87)
- Design and research on a new type of flat-torsional sliding bearing
..... WANG Wenyu SUN Ping LIANG Wenjie (92)
- Test and finite element analysis on H-shaped steel beam-to-column connection with cover plate in the weak axis
..... SU Lei CAO Zhiliang LIN Haipeng LIU Bufang (98)
- Structural performance research of variable cross-section large-scale multiple web-opening steel beams
..... YAN Yang WANG Yifei FAN Yuhua (105)
..... TONG Lewei NING Peng (105)
- Experimental study on seismic performance of assembled coupled shear wall with lap joints
..... TANG Lei GUO Zhengxing ZHOU Enquan (112)
- Numerical simulation on seismic performance of concrete-filled square steel tube column-H-steel beam bolt-welded hybrid joints with upper annular plate and lower through-diaphragm connection
..... SHI Xiaona RONG Xian HAO Guiqiang ZHANG Jianxin (118)
- Base isolation analysis and design of a class A building near fault in 8 degree area
..... XIN Li YANG Qi DUAN Chenggang (124)
..... JING Gang SHI Shengzhi (124)
- Research on appraisal standard of bearing capacity of existing building
..... YANG Hongwei QU Bo MA Jin ZHANG Ling (132)
..... WANG Bin CHEN Menghe (132)
- Reinforcement and reconstruction method for transforming indoor CFT column beam joints into large-span cross-story truss joints
..... DENG Zihui LI Junsheng LIU Runyang (138)
..... ZHOU Ding XU Zhongren CHEN Xiaobing (138)
- Experimental study on discrimination of Q235 and Q345 steel types by Rockwell hardness method on site
..... WANG Ling GUO Xiaohua YANG Jianping HOU Jian (145)

Supervised by:

China Construction Technology Consulting Co., Ltd.

Sponsored by:

Asia-Pacific Institute of Construction Scitech Information

China Civil Engineering Society

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

Website: www. buildingstructure. cn

WeChat ID: BuildingStructure

Sina Weibo: www. weibo. com/ jzjg

Overseas Distributor:

China International Book Trading Corporation

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

Post Distributing Code: M4199

China Standard Serial Number: ISSN 1002-848X

CN 11-2833/TU



YJK V5结构主模块十大亮点功能

■ 新规范和新图集的支持和完善

■ 楼板舒适度
支持TMD阻尼器分析

■ 建模支持一键对齐衬图功能，
全局文字双击修改

■ 减隔震进一步完善，支持成组布置
减震器和弹性滑板隔震支座

■ 有限元计算核心全面大升级

■ 鉴定加固设计支持安全性鉴定和危
房鉴定流程

■ 基础支持工程拼装，
增加基础工具箱

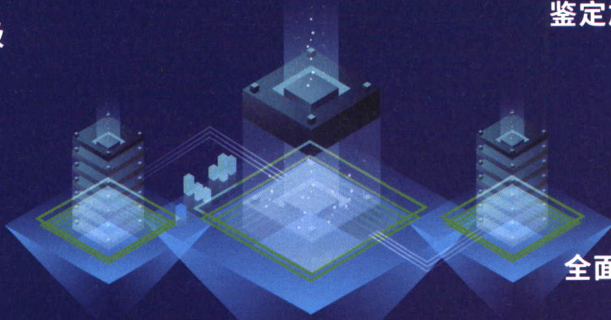
■ 更落地、更低门槛的
数智化设计软件

■ 施工图绘图校审相融合，
实现边改边审

■ 全面支持网架网壳设计，一套软件
搞定屋盖+主体类结构设计



数智设计·盈领未来



YCAD 是建筑信息模型(BIM)与二次CAD集成设计软件，深度融合了建筑信息模型(BIM)与二次CAD技术，实现了建筑信息模型(BIM)与二次CAD的深度融合，构建了建筑信息模型(BIM)与二次CAD的深度融合。

与CAD深度融合，无缝衔接，快速协同，与专业软件协同集成

YCAD 核心特色

- 图形格式完全兼容
- 功能、界面一致
- 操作习惯完全一致
- 协同工具链软件
- 结构专业设计软件
- 工程效率软件

YCAD/YCAD 深度融合，无缝衔接，快速协同，与专业软件协同集成

解决力学问题

01 应用场景

- 结构分析
- 抗震分析
- 动力分析
- 非线性分析

02 力学体系

- 剪力墙
- 框架梁
- 框剪结构
- 框筒结构
- 框支剪力墙
- 框支梁
- 框支柱
- 框支剪力墙
- 框支梁
- 框支柱

03 完美力学体系

- 计算精度高
- 计算速度快
- 计算稳定性

04 高效求解

- 并行求解
- 并行计算

光伏支架设计软件 YJK PV

光伏支架增加铝合金和柔性光伏支架

第一级：光伏支架设计软件 YJK PV

第二级：光伏支架设计软件 YJK PV

第三级：光伏支架设计软件 YJK PV

风电机组基础设计软件

塔筒及基础设计软件

塔筒及基础设计软件

塔筒及基础设计软件



北京盈建科软件股份有限公司

地址：北京市东城区北三环东路环球贸易中心C座18层
邮编：100013

WWW.YJK.CN

VIP 尊享专线：400-021-0116
全国服务热线：010-86489797

