

中华人民共和国住房和城乡建设部主管



CODEN JJLEEG

# 建筑结构

## Building Structure



7月<sup>下</sup>

2020

Vol.50 No.14  
第50卷 第14期

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

[www.buildingstructure.cn](http://www.buildingstructure.cn)



龙元明筑科技有限责任公司

Longyuan Mingzhu Technology Co., Ltd.



S-SYSTEM

高性能·全装配·钢结构·建筑产品体系

广告



2020年首届杭州建博会

展会时间：2020年8月21-8月23日

展会地址：杭州国际博览中心1D03展位

公司地址：上海闵行区申长路618号虹桥绿谷广场A栋401-402室

联系方式：021-60758861

龙元明筑展位四大亮点

- 高适配性的建筑产品体系
- 高落地性的产品解决方案
- 高性价比的成本预算体系
- 高还原度的样板展示空间

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  
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  
责任编辑 张梅花  
编辑 吴定燕、张梅花、时娇娇、  
李会珍、左丹丹、高洪涛  
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。



# 建筑结构 (半月刊)

JIANZHU JIEGOU

(1971年9月创刊)

第50卷第14期(总第530期)

2020年7月25日出版

## 目 次

### · 结构设计 ·

- 地下室无梁楼盖抗倒塌设计思考  
..... 孙海林 杨友喆 李 易 孙庆唐(1)
- 联想泰伦广场塔楼结构方案比选与设计  
..... 柯玉伟 李 斌 何宝华 李宏波(10)
- 西咸新区1A楼超限结构设计难点解析  
..... 张 涛 王洪臣 褚 玲(20)
- 西咸新区1A楼悬挑结构竖向地震分析及设计要点  
..... 张 涛 王洪臣 褚 玲(25)
- 沈阳友谊时代广场3#塔楼超限高层结构设计  
..... 柳 超 刘其山 朱国峰(29)
- 南京苏宁睿城超高层办公楼结构设计  
..... 袁 钰 魏大平 沈 伟 陈大好(35)
- 某超高层建筑底部斜柱转换的结构设计与分析  
..... 赵松林 朱祖敬 缪嘉荣(40)
- 武汉中建·光谷之星结构设计与分析  
..... 董玉将 陈志军 陈 松 李 治 马碧娥(46)
- 广州融创雪世界高区大跨重载结构设计  
..... 曹春华 廖 耘 吴金妹 李华荣 常 磊(51)
- 苏宁易购总部研发办公楼A区悬挑端结构设计  
..... 顾荣勇 魏大平 沈 伟 袁 钰(57)
- 外围悬挂的钢结构螺旋楼梯分析与设计  
..... 奚 琦 王 旭 白 霜(62)
- 考虑气候变化影响的台风设计风速研究  
..... 钟维军 徐海巍 郭高鹏 严浩军(68)

### · 抗震与减隔震(振) ·

- 敦煌大剧院结构抗震设计 ..... 王晓辉 孙 一 赵燕璐(73)
- 某底部错层、顶部收进超限高层剪力墙结构抗震性能研究  
..... 吴敦军 赵学斐 周 健(81)
- 宁波地区农房抗震能力现状调查与思考  
..... 周莉莉 吴荣兴 郑 东 陈家华(86)
- 不同建造方式管廊结构振动台模型试验研究  
..... 杨艳敏 范鑫阳 龚玉宝 王 勃 陈 宇(91)
- 主余震序列型地震下基于延性的强度折减系数 ... 张永群(97)
- 框架-核心筒耗能耦联结构地震反应分析  
..... 徐晓珂 王平山 卢 旦 李进军(104)

## 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 龚晓南 董石麟  
谢礼立 蓝天 肖绪文 岳清瑞 陈湘生  
张建民 蔡益燕 魏珺 顾国荣

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 吕西林 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 李霆 李云贵 李少甫 李亚明  
李向民 李宏男 李英民 李国胜 杨琦  
杨庆山 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 陈彬磊 苗启松  
陈以一 陈志华 陈明中 陈彬磊 罗尧治  
苑振芳 范峰 郁银泉 罗尧治 罗赤宇  
金伟良 单如玉 金新安 周春山 周建达  
郑文忠 郝际平 胡立黎 赵基达 赵楚贤  
赵霄龙 郝际平 夏长春 顾强 顾祥林  
姜忻良 娄宇 高文生 高承勇 陶学康  
钱稼茹 高小旺 黄兆学 黄贇 曾凡生  
黄小坤 黄世敏 韩林海 滕延京  
葛家琪 蔡健 樊健生 戴雅萍  
霍达 霍文营

带分离式软钢耗能器开缝组合墙核心筒结构抗震性能研究  
..... 吴轶 杨春 黄祖桓 陈麟 张春梅(110)  
隔震支座下支墩转动对隔震结构的影响分析  
..... 李奕生 姜立 许卫宏(116)  
基于人群-结构耦合振动大跨连廊人致振动舒适度评估  
..... 惠晓丽 朱前坤 张琼 蒲兴龙(120)  
基于加速度响应的体育馆大跨度楼盖竖向振动有限元分析  
..... 徐诗童 黄音 李哲刚 黄竹玮(126)

### · 砌体结构 ·

砌体结构房屋板-墙约束作用研究  
..... 梁建国 江萌骁 万巨波 刘亚平(131)  
改变中间肋宽和空腔边角参数对空心砌块强度的影响  
..... 陈刚 陈姝伊 张力国(137)

### · 简讯 ·

《建筑结构》之“结构者说”在线论坛持续热播中,欢迎关注!(iv);  
2020年《建筑结构》(半月刊)征订启事(iv);结构云学堂·会员招  
募令(9);《建筑结构》2020年下半年增刊征稿启事(19);《建筑  
结构》开启科技查新新技能(39);结构云学堂·木结构设计干货  
集锦(56);《建筑结构》征稿启事(61);结构云学堂·中外规范  
比较汇总(85);《建筑结构》之“结青之声”在线直播论坛持续热  
播!(90);《减震技术》征稿启事(103);华建集团举行汪大绥、周  
建龙、王卫东等大师工作室揭牌仪式!(136)



## 世纪旗云结构设计系列软件(V2019版本)

广告

世纪旗云公司连续多年入选国家高新技术企业和北京市中关村高新技术企业,旗下产品均通过建设主管部门科技成果评估,新版软件全面更新国家新版规范,可生成详细的中英文计算书,在业界有着良好的口碑和声誉。世纪旗云结构设计系列软件(V2019版本)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  
-包括单层、单格、多层、多格水池
- 3、世纪旗云烟囱设计软件  
-包括钢烟囱、单筒、多筒套筒式烟囱
- 4、世纪旗云地下管廊结构设计软件
- 5、世纪旗云智能详图设计软件
- 6、世纪旗云参数化图库平台

## 北京世纪旗云软件技术有限公司

地址: 北京市海淀区北三环西路5号政法大厦B座三层(100088) 电话: 010-82050979 13910898837  
官网: www.sjqy.com.cn 技术支持: support@sjqy.com.cn 技术交流QQ群: 184155943

# Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol.50, No.14 (Total 530)

Publishing Date: July 25, 2020

## CONTENTS

- Design thinking on anti-collapse of beamless floor of the basement  
..... SUN Hailin YANG Youzhe LI Yi et al.( 1)
- Comparison and design of tower structure schemes of Lenovo Taylor Square  
..... KE Yuwei LI Bin HE Baohua et al.(10)
- Analysis on difficulties for out-of-code structural design of 1A building in Xi-Xian New Area ..... ZHANG Tao WANG Hongchen CHU Ling(20)
- Vertical earthquake analysis and key design points for cantilever structure of 1A building in Xi-Xian New Area  
..... ZHANG Tao WANG Hongchen CHU Ling(25)
- Structural design for 3# tower out-of-code high-rise structure of Shenyang Youyi Times Square ..... LIU Chao LIU Qishan ZHU Guofeng(29)
- Structural design for super high-rise office building of Nanjing Suning Ruicheng  
..... YUAN Yu WEI Daping SHEN Wei et al.(35)
- Structural design and analysis of inclined column transfer at the bottom of a super high-rise building ..... ZHAO Songlin ZHU Zujing MIAO Jiarong(40)
- Structural design and analysis of Optics Valley Star of CCTEB in Wuhan  
..... DONG Yujiang CHEN Zhijun CHEN Song et al.(46)
- Design of large-span and heavy-load structure in high position zone of Sunac Snow Park in Guangzhou  
..... CAO Chunhua LIAO Yun WU Jinmei et al.(51)
- Cantilever structural design of research and development office building A district in Suning.com headquarters  
..... GU Rongyong WEI Daping SHEN Wei et al.(57)
- Structural analysis and design of peripheral suspended steel spiral stairs  
..... XI Qi WANG Xu BAI Shuang(62)
- Study on design typhoon wind speed considering climate change  
..... ZHONG Weijun XU Haiwei GUO Gaopeng et al.(68)
- Structural seismic design of Dunhuang Grand Theatre  
..... WANG Xiaohui SUN Yi ZHAO Yanlu(73)
- Seismic performance study on a high-rise out-of-code shear wall structure with top indentation and bottom staggered floors  
..... WU Dunjun ZHAO Xuefei ZHOU Jian(81)
- Investigation and reflection on current situation of seismic performance of rural houses in Ningbo area  
..... ZHOU Lili WU Rongxing ZHENG Dong et al.(86)
- Shaking table model test of pipe gallery structure with different construction methods ..... YANG Yanmin FAN Xinyang GONG Yubao et al.(91)
- Ductility-based strength reduction factor for main aftershock sequence-type ground motions ..... ZHANG Yongqun(97)
- Analysis on seismic response of frame-core tube energy dissipation coupling structure ..... XU Xiaoke WANG Pingshan LU Dan et al.(104)
- Study on seismic performances of slit composite shear wall core tube structures with separated mild steel dampers  
..... WU Yi YANG Chun HUANG Zuhuan et al.(110)
- Influence analysis of rotation of lower pier under isolation bearing on isolated structure ..... LI Yisheng JIANG Li XU Weihong(116)
- Evaluation on human-induced vibration comfort of large-span corridors based on population-structure coupled vibration  
..... HUI Xiaoli ZHU Qiankun ZHANG Qiong et al.(120)
- Finite element analysis of vertical vibration based on acceleration response of long-span floor system in gymnasium  
..... XU Shitong HUANG Yin LI Zhegang et al.(126)
- Study on interaction between slabs and walls in masonry structure buildings  
..... LIANG Jianguo JIANG Mengxiao WAN Jubo et al.(131)
- Influence of changing the parameters of middle rib width and cavity angle on hollow block strength ..... CHEN Gang CHEN Shuyi ZHANG Ligu(137)

**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

**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


 悉地国际

## DATONG SPORTS CENTER

### 大同市体育中心

项目地点：山西省大同市      建筑面积：102,000 m<sup>2</sup>  
 总坐席数：40,000              设计/竣工：2010/2019

CCDI悉地国际是一家将高品质设计服务与产品思维紧密结合、处于业界领先地位的大型工程设计咨询集团。自1994年创立以来，CCDI探索出具有中国工程设计行业特质的变革之路，实现了国际化的业务扩张，连续多年位居ENR全球工程设计百强企业行列，并且两次获得中国国家科学技术进步奖一等奖。CCDI现拥有近6000名不同领域的专业人才，分布于上海、北京、深圳、苏州、青岛、成都等多个区域公司和资质平台，并在美国纽约和澳洲悉尼设置事业基地。CCDI在体育、商业、办公、医疗、人居、文旅、市政、交通、规划等领域设置了丰富的产品线，凭借前瞻性的技术和市场研发，先后完成了国家游泳中心（水立方）、杭州奥体博览城主体育场、平安国际金融中心、深圳华润中心、上海松江博物馆、上海迪斯尼明日世界、哈尔滨西站、苏州城市快速路系统、苏州工业园区市政基础设施等多个高水准的设计佳作，在各个专业领域赢得了700余座国内外的重要奖项。



腾讯微信：ccdigroup  
 新浪微博：@CCDI悉地国际  
 悉地官网：www.ccdi.com.cn  
 优酷视频：ccdi悉地国际  
 简历投递：hq.hr.rec@ccdi.com.cn

请扫描微信二维码