

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)
 中国期刊方阵“双效”期刊
 建设部优秀科技期刊

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
 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 王彬
 编辑部 吴定燕(主任) 时娇娇(副主任)
 张梅花 李会珍 左丹丹
 高洪涛 成乐 曹晓庆
 运营部 李娜(主任)
 吴琼 秦耕 赵翹 万金硕
 实习责任编辑 曹晓庆
 印刷单位 北京时捷印刷有限公司
 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51卷第12期(总第552期)

2021年6月25日出版

目 次

· 青岛北洋建筑设计有限公司专栏 ·

| | | |
|-------------------------|--------------------|------|
| 烟台八角湾国际会展中心 AC厅结构设计 | 夏世群 孙慧 杜涛 劳希君 | (1) |
| | 唐双 黄鑫 丁文鲁 | |
| 烟台八角湾国际会展中心综合文化活动中心结构设计 | 夏世群 赵宏 杜涛 | (8) |
| | 劳希君 丁文鲁 唐双 | |
| 阜城全民健身中心体育场罩棚结构设计 | 夏世群 陈军法 柳温忠 杜涛 | (14) |
| 青岛富都国际广场超限高层结构设计 | 夏世群 杜涛 柳温忠 聂治盟 王红涛 | (19) |
| 中华国际广场超限高层结构设计 | 夏世群 劳希君 王熙堃 张敏 | (25) |
| 日照市日广中心 A塔楼超限高层结构设计 | 夏世群 张光义 杜涛 | (32) |
| | 劳希君 戴西行 赵宏 | |
| 回字形环山地建筑结构设计 | 夏世群 戴西行 张光义 杜涛 苗圣东 | (38) |

· 工程抗震与减隔震(振) ·

| | | |
|--------------------------|-------------------|------|
| 银川绿地中心型钢混凝土梁柱节点抗震性能试验研究 | 郑书仁 | (44) |
| 轻钢龙骨混凝土组合外挂墙板抗震性能试验研究 | 潘金龙 钱臻旭 张莉亚 许荔 王磊 | (49) |
| 斜向地震作用下高轴压比 RC方柱抗震性能试验 | 宋坤 王伟 | (56) |
| 地震易损性及全寿命费用评估方法研究 | 龙诗琪 王宪杰 周潇凡 | (62) |
| | 杨思昭 王希 董艳秋 | |
| 不同三维尺寸双层柱面网壳的行波效应影响 | 周小龙 陈海洋 周占学 | (69) |
| | 张玉栋 胡建林 戎泽鹏 | |
| 基于名义刚度比的隔震结构适用范围 | 尚守平 李晓宇 | (75) |
| 外置磁流变阻尼器高强筋材混凝土剪力墙抗震性能研究 | 郭晓婧 赵军 张香成 罗京 | (79) |
| 人行荷载作用下楼板竖向加速度响应研究 | 王永生 | (87) |

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 江欢成

吴学敏 沈世钊 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 欧进萍 肖绪文 岳清瑞 陈湘生

张建民 蔡益燕 魏 琰 顾国荣

委员: 丁永君 于 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

李向山 李宏男 李英民 李国胜 杨 琦

杨庆山 肖从真 吴 刚 吴一红 张耀华

何敏娟 汪 洋 沈蒲生 张 瑾 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 郁银阳 罗尧治 罗赤宇

金伟良 单玉川 赵西安 周 云 周建龙

郑文忠 郝际平 胡立黎 施祖元 施楚贤

赵霄龙 郝 宇 夏长春 顾 强 顾祥林

姜忻良 姜 宇 高文伟 高承勇 陶学康

钱稼茹 高小旺 黄兆文 高文伟 陶学康

黄小坤 黄世敏 韩林海 傅学怡 滕延京

葛家琪 樊健生 滕延京 潘 文 薛素铎

蔡 健 樊健生 滕延京 潘 文 薛素铎

霍 达 霍文营 戴雅萍

· 组合结构 ·

钢管混凝土界面粘结性能研究现状与分析进展

..... 王秋维 王程伟 刘 乐 韩文超(91)

矩形钢管混凝土柱与梁板式楼盖连接装置试验研究

..... 孔亚陶 徐 斌 张艳霞 孙 宇(98)

波形钢板组合墙对拉螺栓受力机理及设计方法

..... 王宇伟 郭彦林 刘王恢 朱靖申(104)

内置薄壁 H 钢木组合梁连接界面受力性能试验研究

..... 刘德贵 陈科材 王 宁 李建春(109)

方钢管 UHPC 短柱轴压性能试验研究

..... 颜燕祥(117)

· 地基与基础 ·

考虑水浮力影响的主裙楼一体高层建筑地基承载力实用计算

..... 贺小岗(124)

水浮力作用下主裙楼一体结构地基承载力验算分析

..... 杨艳春(129)

以石灰岩作为天然地基的筏板基础在超高层建筑中的应用

..... 苗 亮 许 磊(134)

· 简讯 ·

《建筑结构》2021 年下半年增刊投稿须知(iv);《建筑结构》论文网络首发公告及须知(iv);2021 年《建筑结构》(半月刊)征订启事(123);《建筑结构》稿件录制视(音)频倡议书(128)



世纪旗云结构设计系列软件(V2020)

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(V2020)包括:



- 1、世纪旗云结构设计工具软件(新增人防模块)
- 2、世纪旗云水池设计软件
-包括单层、单格、多层、多格、圆形水池
- 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.51, No.12 (Total 552)

Publishing Date: Jun 25, 2021

CONTENTS

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Structural design of No. AC exhibition hall in Yantai Bajiawan International Convention and Exhibition Center | XIA Shiqun SUN Hui DU Tao LAO Xijun (1) TANG Shuang HUANG Xin DING Wenlu |
| Structural design of comprehensive cultural activity center in Yantai Bajiawan International Convention and Exhibition Center | XIA Shiqun ZHAO Hong DU Tao LAO Xijun (8) DING Wenlu TANG Shuang |
| Structural design of stadium canopy in Fucheng National Fitness Center | XIA Shiqun CHEN Junfa LIU Wenzhong DU Tao (14) |
| Structural design of out-of-code high-rise building of Qingdao Fudu International Plaza | XIA Shiqun DU Tao LIU Wenzhong (19) NIE Zhimeng WANG Hongtao |
| Structural design of out-of-code high-rise building on Zhonghua International Plaza | XIA Shiqun LAO Xijun WANG Xikun ZHANG Min (25) |
| Out-of-code high-rise structural design on tower A of Rizhao Riguang Center | XIA Shiqun ZHANG Guangyi DU Tao (32) LAO Xijun DAI Xixing ZHAO Hong |
| Structural design of square-ring shape building on the slope | XIA Shiqun DAI Xixing ZHANG Guangyi (38) DU Tao MIAO Shengdong |
| Experimental study on seismic performances of steel reinforced concrete beam-column joints in Yinchuan Green Space Center | ZHENG Shuren (44) |
| Experimental study on seismic behavior of light-gauge steel stud concrete composite external wall panel | PAN Jinlong QIAN Zhenxu ZHANG Liya XU Li WANG Lei (49) |
| Seismic performance tests of RC square columns with high axial compression ratio under oblique earthquake ground motion | SONG Kun WANG Wei (56) |
| Study on seismic vulnerability and the evaluation method of whole life-cycle cost | LONG Shiqi WANG Xianjie ZHOU Xiaofan (62) YANG Sizhao WANG Xi DONG Yanqiu |
| Traveling wave effect of double-layer cylindrical latticed shells with different three-dimensional sizes | ZHOU Xiaolong CHEN Haiyang ZHOU Zhanxue (69) ZHANG Yudong HU Jianlin RONG Zepeng |
| Application range of isolation structure based on nominal stiffness ratio | SHANG Shouping LI Xiaoyu (75) |
| Study on seismic behavior of high strength reinforced concrete shear wall with external magnetorheological damper | GUO Xiaojing ZHAO Jun ZHANG Xiangcheng LUO Jing (79) |
| Research on vertical acceleration response of floor slab under pedestrian load | WANG Yongsheng (87) |
| Research status and analysis progress of the interfacial bond performance of concrete-filled steel tubes | WANG Qiuwei WANG Chengwei LIU Le HAN Wenchao (91) |
| Experimental study on connection device of rectangular concrete-filled steel tubular column and beam-slab floor | KONG Yatao XU Bin ZHANG Yanxia SUN Yu (98) |
| Mechanism and design method for split bolts of concrete-infilled double steel corrugated-plate walls | WANG Yuwei GUO Yanlin LIU Wanghui ZHU Jingshen (104) |
| Experiment study on connect interface mechanical properties of built-in thin-walled H-section steel wood composite beam | LIU Degui CHEN Kecai WANG Ning LI Jianchun (109) |
| Experimental study on behavior of square UHPC filled short steel tube columns subjected to axial compression | YAN Yanxiang (117) |
| Practical calculation of foundation bearing capacity for high-rise building with integrated main building and podium considering the influence of water buoyancy | HE Xiaogang (124) |
| Checking calculation analysis on foundation bearing capacity of integral main-podium building under water buoyancy | YANG Yanchun (129) |
| Application of raft foundation with limestone as natural foundation in super high-rise building | MIAO Liang XU Lei (134) |

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

《建筑结构》2021 年下半年增刊投稿须知

期刊介绍:《建筑结构》杂志创刊于 1971 年,由中国建设科技集团主管,亚太建设科技信息研究院有限公司(原建设部科技情报所)和中国土木工程学会主办。读者对象以结构工程师为主,中国建筑学会理事长修龙担任编委会主任,15 位中国工程院院士和 18 位全国工程勘察设计大师担任顾问和编委,对期刊内容和会议活动提供强有力的技术支持。建筑结构官方微信(ID:Building Structure)现有粉丝 36 万。

投稿栏目:《建筑结构》2021 年下半年增刊(有正式刊号,可在知网等检索到)论文投稿现已开始,内容包含:多高层结构设计、大跨空间结构、混凝土结构、钢结构、组合结构、装配式结构、山地结构、高耸结构、地基与基础、砌体结构、竹结构、木结构、铝合金结构、工程抗震、减隔震(振)技术、工程建造技术、预应力技术、BIM 技术、检测鉴定与加固改造、风工程、弹塑性分析、软件开发与应用、理论分析与方法研究、结构计算与分析、标准规范解读等。

投稿要求:投稿论文必须具有原创性,有独到见解和学术价值,未在任何刊物公开发表,经评审后择优录用,本期将于 2021 年 9 月初起陆续组织专家审稿,并于 9 月中旬通过邮件回复录用结果,期间请耐心等待。如在 10 月 1 日还未收到邮件请及时联系本编辑部:010-57369045。论文请使用 word2003 严格按照规定格式排版,请登录百度网盘 <http://t.cn/EoKmJWW>,下载 word 版和 PDF 版排版模板及贴图软件,务必在稿件中注明联系人的姓名、手机、单位和 Email(缺一不可)。

重要日期:投稿截止日期:2021 年 9 月 1 日;录用通知日期:2021 年 10 月 1 日前;计划出版日期:2021 年 12 月底。

投稿网址:<http://www.ytsjk.cn/paper/4/4/>(唯一接收稿件的方式);投稿方式:可使用微信 PC 端/微信网页版/手机端或者浏览器,注册/登录以上网址进行投稿。

查询方式:请扫描右侧二维码,使用您投稿时注册的账号登录结构云学堂,点击“我的”→“我的增刊稿件”进行查询;投稿查询电话:010-57369045。



《建筑结构》论文网络首发公告及须知

《建筑结构》编辑部已与中国知网签署了“CAJ-N 网络首发学术期刊合作出版协议书”,在其“CAJ-N 出版平台”上出版学术论文的网络版(即网络首发)。

网络首发(Online First Publish)是指先将论文网络出版,之后将论文以印刷版出版的方式出版。网络首发有两种出版模式:录用定稿网络首发出版模式(简称“普通首发”)和网络首发增强出版模式(简称“增强首发”)。论文通过网络首发的形式可以优先公示学术研究成果、加速科研成果的传播速度、加快新型技术的工程应用、增强论文的时效性和影响力。

说明:1)“普通首发”作者仅提供根文本(论文的主体部分,该部分内容与印刷版出版物内容一致);“增强首发”除提供根文本外,还需要提供增强的电子附加材料,包括对理解和使用作品内容起到辅助作用的文字、图形、图像、公式、表格、数据表、音频、视频、动画、程序、注释等资料,以及相应的说明性文字,此内容(即附加材料)仅通过网络呈现。2)网络首发后的论文著作权受法律保护,论文发表时间为网络版出版时间。按国家有关网络连续出版物管理规定,网络首发论文视为正式出版,由本刊编辑部与《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司共同为论文作者颁发网络首发证书。论文网络首发后,作者将获得等价于 200 元人民币的首发金,首发金可用于下载中国知网上的论文。

方式:对通过审稿拟录用的论文,本刊编辑部会在投稿系统择优选择网络首发的文章。优选论文的作者可在投稿系统中选择“普通首发”或“增强首发”,并根据相应要求,提交资料。本刊投稿系统:<http://jcjg.cbpt.cnki.net/WKD/WebPublication/index.aspx?mid=jcjjg>。

要求:1)论文一经发布,不得修改论文题目、作者、作者单位名称、基金项目以及论文核心内容等;2)论文研究成果应具有创新性和科学性,不存在学术不端及其他侵权行为;3)严格按照专家评审意见和编辑部审查意见修改论文,保证学术内容的准确性;4)编辑部审核修改后的论文,论文达到要求后提交到 CAJ-N 出版平台;5)《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司负责对提交到 CAJ-N 出版平台论文的政治性差错、学术不端行为、侵权行为以及论文内容质量等进行再审核,审核通过后予以网络首发;6)论文发布后,原则上不得撤稿,但是若发现稿件存在严重学术错误,作者须向本刊编辑部提出书面撤稿申请,期间产生的所有费用和后果由作者负责。

其他:对于有重要学术价值的网络首发论文,《建筑结构》新媒体平台(如微信、微博、云学堂和抖音等)可安排单篇论文的重点介绍和推广。作者可录制讲解视频或以短报告的形式介绍论文的主要内容以及研究思路等。

咨询:010-57369045,15110223167,jzjg2018@cadg.cn。