

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); 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 左丹丹

编辑 吴定燕、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。



建筑结构 (半月刊)

JIANZHU JIEGOU

(1971年9月创刊)

第48卷第17期(总第485期)

2018年9月10日出版

目次

· 大跨空间结构 ·

呼和浩特汽车客运站组合拱结构设计与分析

..... 纪 晗 李 霆 孙兆民 胡紫东(1)

新疆国际会展中心二期结构设计

..... 胡文进 王 新 温四清 董卫国(8)

某室内主题乐园大跨屋盖钢结构分析与设计

..... 郑春林 王宏斌 刘向阳
..... 张 煜 葛万煜 丁继永(13)

某汽车7S展厅附属屋盖结构设计分析

..... 张海东 周 恒 史莉娟(18)

枣庄体育场索桁屋盖结构设计关键技术研究

..... 李瑞雄 李亚明 姜 琦(22)

成都南站枢纽城市综合体连体喇叭花钢结构设计与分析

..... 纪 晗 李 霆 孙兆民 陈小伟(28)

某大跨悬挑楼盖结构人行舒适度分析与振动控制

..... 李庆武 胡 凯 倪建公 孙 波 蔡 茂(34)

· 结构与工程抗震 ·

结构二阶分析在规范中的应用进展

..... 沈剑英 王立军 于 征(38)

某复杂多塔连体超限高层结构设计

..... 车顺利 吴 琨 贾俊明 陶晞暝(47)

考虑收缩徐变的施工分析对528m超高层塔楼巨柱类型选择的影响

..... 陈 晋 丁 晗 邓岚青 威廉贝克(52)

考虑地基刚度的某超高层结构施工仿真分析

..... 胡力绳 魏沐杨 彭明辉
..... 陈庆军 蔡 健 毛 威(60)

纯电动公交车停车楼等效均布活荷载取值分析

..... 乐建新 郭玉伟 严立华 王鹏梁 陈 寅(67)

框架结构中楼梯抗震性能试验研究

..... 袁志仁 窦立军 李颖超 王 坦(72)

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 琰

委员: 丁大益 丁永君 于 钢 王立军
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 刘伟庆 刘金砺 刘维亚 刘琼祥
齐五辉 孙 逊 孙建超 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 周建龙 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
顾 强 顾祥林 钱稼茹 高小旺 高文生
高承勇 陶学康 黄小坤 黄世敏 高兆纬
崔鸿超 葛家琪 韩林海 傅学怡 舒翰平
曾凡生 蔡 健 樊健生 滕延京 潘 文
薛素铨 霍 达 霍文营 戴雅萍

· 减隔震技术 ·

日本能量法隔震建筑设计介绍及国内应用建议

..... 刘 灿 竹内徹 包联进 (77)
王洪军 松井良太 松崎亮太

隔震结构等效线性模型的反应谱法研究

..... 石 诚 张同亿 冉田苒 邓峥云 黄 明(84)

BRB 消能减震结构设计中附加有效阻尼比计算方法分析研究

..... 徐 昕 区 彤 周 云 孙作玉 段 静(89)

· 钢与组合结构 ·

CFRP 和角钢复合加固钢管混凝土叠合柱轴心受压承载力分析

..... 代 岩 赵均海 张常光(96)

基于区间函数的薄壁圆钢管再生混凝土柱的敏感因素分析

..... 闻 洋 蔡俊青(104)

偏心支撑钢框架基于性能的塑性设计方法研究

..... 胡淑军 宋固全 王 湛(111)

基于联合算法的受损变电构架承载能力可靠度分析

..... 吕中宾 张 猛(118)

· 简讯 ·

《建筑结构》征稿启事(iv) 中国高耸结构第 24 届学术交流会
在呼伦贝尔圆满落幕(37) 2018 大跨空间结构技术交流会在哈
尔滨圆满落幕(76) 建筑结构网上书店正式上线(103)



世纪旗云结构设计系列软件(V2018版本)

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,符合国家新版规范,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(V2018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(包括多格、多层水池)
- 3、世纪旗云烟囱设计软件(包括钢烟囱、多筒套筒烟囱)
- 4、世纪旗云地下管廊设计软件
- 5、世纪旗云智能详图设计软件

北京世纪旗云软件技术有限公司

地址: 北京世纪旗云软件技术有限公司 100000 电话: 010-82050979 13910696907
官网: www.s_qy.com.cn 技术支持: support@sqy.com.cn 微信公众账号: 194155942

Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol. 48, No. 17 (Total 485)

Publishing Date: September 10, 2018

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

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: $\frac{\text{ISSN } 1002-848X}{\text{CN11-2833/TU}}$

CONTENTS

Design and analysis of composite arch structure of Hohhot East Passenger Station	Ji Han Li Ting Sun Zhaomin et al. (1)
Structural design of second phase project of Xinjiang International Exhibition Center	Hu Wenjin Wang Xin Wen Siqing et al. (8)
Steel structural analysis and design of large-span roof of an indoor theme park	Zheng Chunlin Wang Hongbin Liu Xiangyang et al. (13)
Structural design and analysis of the affiliated roof of a 7S exhibition hall of automobiles	Zhang Haidong Zhou Heng Shi Lijuan (18)
Research on key structural design technologies of the cable-truss roof system in Zaozhuang Stadium	Li Ruixiong Li Yaming Jiang Qi (22)
Design and analysis of trumpet-like connected steel structure of Chengdu South Station Hub City Complex	Ji Han Li Ting Sun Zhaomin et al. (28)
Pedestrian comfort analysis and vibration control for a long-span overhanging structure	Li Qingwu Hu Kai Ni Jiangong et al. (34)
Application progress of second-order structural analysis in specifications	Shen Jianying Wang Lijun Yu Zheng (38)
Structural design of a complex overrun high-rise building with multi-towers and connecting bodies	Che Shunli Wu Kun Jia Junming et al. (47)
Influence of the mega column selection for 528m super tall tower considering creep and shrinkage construction analysis	Chen Jin Ding Han Dane Rankin et al. (52)
Simulation analysis of construction process of super high-rise structure considering the foundation stiffness	Hu Lisheng Wei Muyang Peng Minghui et al. (60)
Analysis on equivalent uniformly distributed live load value for pure electric bus parking building	Le Jianxin Wu Yuwei Yan Lihua et al. (67)
Experimental study on seismic performance of the stairs in frame structure	Yuan Zhiren Dou Lijun Li Yingchao et al. (72)
Introduction of Japan's energy method in the design of isolated building and suggestions for application	Liu Can Takeuchi Toru Bao Lianjin et al. (77)
Study on response spectrum method based on equivalent linear model of isolated structures	Shi Cheng Zhang Tongyi Ran Tianran et al. (84)
Research on the calculation method of additional effective damping ratio in the design of BRB energy dissipation structure	Xu Xin Ou Tong Zhou Yun et al. (89)
Analysis of axial compression bearing capacity of CFRP and angle steel composite reinforced concrete-filled steel tubular columns	Dai Yan Zhao Junhai Zhang Changguang (96)
Analysis of sensitive factors of recycled concrete filled thin-walled circular steel tube columns based on interval function	Wen Yang Cai Junqing (104)
Study of performance-based plastic design method for eccentrically braced steel frames	Hu Shujun Song Guquan Wang Zhan (111)
Reliability analysis of bearing capacity of dent-damaged substation structures based on the united arithmetic method	Lü Zhongbin Zhang Meng (118)

《建筑结构》征稿启事

《建筑结构》创刊于1971年,是由住房和城乡建设部主管,亚太建设科技信息研究院(原建设部科技情报所)、中国建筑设计研究院和中国土木工程学会主办的中文核心期刊,是建设部优秀科技期刊,同时也是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、《中国学术期刊文摘》等著名数据库检索系统收录的中文科技期刊,是许可《中国学术期刊网络出版总库》独家出版期刊。报道内容包括:工业与民用建筑结构的设计、施工与研究;房屋改造、纠偏与加固检测;工程事故分析与处理;地基与基础;工程抗震、隔震、减震;结构软件的应用;各种新技术、新材料的应用;规范和规程的修编及背景;重点工程报道;国内外科技信息;行业技术交流活动以及产品、市场等信息。欢迎广大作者踊跃投稿。

(1)要求来稿理论和技术观点明确、数据准确可靠、内容充实、结构严谨、文字简明扼要、通顺易懂。

(2)文章如有获国家级、省(部)级及其他科研基金资助或奖励等情况,请在稿件中加注资助或奖励项目名称及编号。

(3)来稿内容应包括:中英两种语言的题目、作者姓名及单位、摘要、关键词以及正文和参考文献,并注明第一作者的学历、学位、职称、职务, Email 等信息。摘要字数要求在300~400字之间,应包括论文所要实现的目的、采取的方法、研究的结果与结论,要排除在本学科领域已成常识的内容,删去背景与过去的研究信息。

(4)正文要求:1)文字、科学名词术语和计量单位符号应符合

国家现行规范和标准;2)插图需清楚、线条粗细分明、简洁;3)容易混淆的字母请特别注明语种、大小写、正斜体或黑体、上下角标等;4)文中公式、表格、插图均按全文统一编排序号;5)正文标题最多分3个层次,依次为1,1.1,1.1.1。

(5)文责作者自负。引用他人作品应以参考文献等形式明示读者。常用的专业教科书和规范手册可不列入参考文献。参考文献不宜超过10篇,请按照参考文献标准格式撰写,并按照在文中引用的先后在顺序在文尾排序。

(6)作者不得一稿两投或多投,对已投至本刊尚未刊出而在其他公开出版物上发表的稿件,本刊将予以撤消并将相关情况记录备案。文稿如已在专业会议上宣读、在内部刊物上发表或以其他文种刊出,作者应在投稿时说明。因作者一稿多投给刊物造成不良影响,编辑部将通报作者工作单位,并在刊物上公开曝光。作者须承担审稿、编辑加工、纸张和印刷等费用,并在刊物上公开致歉。

(7)本刊收到投稿后,不再接受变更署名作者、单位顺序或增减署名作者、单位等要求。如果有特殊情况,应提供由初次投稿时全部署名作者亲笔签名致本刊的正式说明函件;提供原单位和新单位盖章的正式函,以供本刊留档备查。

(8)所有的投稿请通过本刊官网(www.buildingstructure.cn)上的远程投稿系统操作(唯一接收稿件方式),来稿请使用2003版本Word软件严格按本刊格式排版。文稿撰写及排版要求详见本刊官网(点击“投稿”>“稿件版式”,下载即可)。



探索者软件
Explorer Software

结构设计TSSD系列软件

2018版全面升级-带来全新体验

核心升级内容

- 全面贯入《钢结构设计标准》(GB50017-2017)
- 包含市面上多款常见插件功能
- 新增CAD平台建筑工业化绘图功能
- 新增英标详图画法

专注结构领域二十年 因为专注 所以专业



北京探索者软件股份有限公司
地址: 北京市通州区亦庄经济开发区科创园118号1014
邮编: 101106
网址: <http://www.tssd.cn>
电话: 010-512-0505
邮箱: support@tssd.cn