

建筑结构®

Building Structure



5月上
2022

Vol.52 No.9
第52卷 第9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

华建集团华东建筑设计研究院有限公司专辑

七秩春秋载初心
竞创东方续华章

1952-2022

70

万方数据

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)
世界期刊影响力指数(WJCI)报告
中国期刊方阵“双效”期刊
建设部优秀科技期刊

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 程哲
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52卷第9期(总第573期)

2022年5月10日出版

目次

· 结构设计 ·

深圳恒大中心超高层结构设计	周建龙 李立树 江晓峰 芮明倬 洪小永 王磊 (1)
天津高银 117 大厦塔楼结构设计综述	包联进 童骏 陈建兴 吴江斌 周建龙 汪大綏 (10)
天津高银 117 大厦塔楼基础沉降实测与分析	吴江斌 王卫东 王阿丹 包联进 童骏 (17)
吴江绿地中心超高层塔楼结构设计	王瑞峰 袁雅光 杨震 (24)
大连绿地中心结构设计	包联进 陈建兴 周建龙 汪大綏 钱鹏 (30)
昆明春之眼商业中心主楼结构设计	童骏 包联进 汪大綏 朱晓东 闫琪 任记波 严从志 (36)
上海大歌剧院结构选型与设计	陈建兴 包联进 刘康 杨康 邱介尧 师聰 郑瑜 徐自然 (42)
北京城市副中心图书馆结构分析与设计	于琦 刘明国 芮明倬 (48)
武汉长江中心大型商业结构设计研究	季俊 包联进 陈建兴 (55)
武汉长江中心大型商业结构基础设计研究	季俊 包联进 陈建兴 吴江斌 吴冠宇 黄昱挺 (62)
上海南京东路 179 号街坊成片保护改建工程结构设计	于琦 张聿 芮明倬 (68)

· 大跨空间结构 ·

G60 科创云廊单层铝合金网壳结构设计关键问题分析	周健 李彦鹏 崔家春 (74)
杭州世纪中心悬链网格结构分析	林晓宇 杨笑天 张伟育 (81)

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 林生
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 于钢 王立军 韦宏
方小丹 邓小华 左江 石永国 冯卫
叶列平 叶燎原 李生翔 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 李李 李英民 李少国 李杨 李琦
李向民 李宏男 李刚 吴一红 吴耀华
杨庆山 肖从真 吴刚 张谨 张冬刚
何敏娟 汪良平 沈蒲生 张爱林 陈松宇
张同亿 张志明 陈明中 陈彬磊 苗启松
陈苑芳 范峰 郁银泉 罗尧治 罗赤宇
金伟良 金如元 金新阳 周云山 周建龙
郑文忠 单玉川 赵西安 赵春山 赵达
赵霄龙 郝际平 胡立黎 夏长春 施强
姜忻良 姜钱 稼茹 高小旺 高文生 高承勇
顾祥林 康黄 葛小琪 黄世敏 黄兆纬 龚剑平
陶学超 崔凡生 蔡健 霍文营 戴雅萍
薛素铎

浦东国际机场卫星厅结构设计重难点分析

..... 周健 苏骏 周伟 季俊杰(87)

乌鲁木齐国际机场 T4 航站楼主楼结构设计

..... 周健 张耀康 蒋本卫 顾乐明 吴族平(95)

杭州萧山国际机场 T4 航站楼主楼结构设计

..... 周健 王瑞峰 林晓宇 朱希 (104)
..... 杨震 龚海龙 杨笑天 王玄玄

盐城铁路综合交通枢纽结构设计关键技术

..... 陶湘华 李彦鹏 周健 (113)
..... 丁霖 原培新 顾朝阳

· 减隔震技术 ·

基于剪切层模型的钢结构酒店减震优化设计研究

..... 王洪军(119)

上海城市规划展示馆改扩建项目减震结构设计

..... 郁晓铭 周建龙 江晓峰(125)

上海徐泾车辆段上盖高层结构层间隔震设计

..... 阎启 傅晋申 周建龙(132)

上海黄浦路 106 号历史保护建筑改造项目托换顶升隔震设计

..... 苏骏 周建龙 周健 吴江斌 刘健强(139)

· 简讯 ·

《建筑结构》投稿须知(iv) “结构有约”人物访谈,精彩不容错过!(9) 《建筑结构》持续入编北大中文核心、中国科技核心并在世界期刊影响力指数中名列前茅(16) 2022年《建筑结构》(半月刊)征订启事(67)

广告

探索者软件
Explorer Software

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
电话: 400-818-0808 (正常工作日9:00-17:00)

邮箱: support@tsz.com.cn
官网: http://www.tsz.com.cn

Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol. 52, No. 9 (Total 573)

Publishing Date: May 10, 2022

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

CONTENTS

Super high-rise structural design on Shenzhen Evergrande Center ZHOU Jianlong LI Lishu JIANG Xiaofeng (1) RUI Mingzhuo HONG Xiaoyong WANG Lei	(1)
Structural design summary of the tower of Tianjin Goldin 117 Building BAO Lianjin TONG Jun CHEN Jianxing (10) WU Jiangbin ZHOU Jianlong WANG Dasui	(10)
Monitoring and analysis of the foundation settlement of tower of Tianjin Goldin117 Building WU Jiangbin WANG Weidong WANG Adan (17) BAO Lianjin TONG Jun	(17)
Structural design of the super high-rise tower of Wujiang Greenland Center WANG Ruifeng YUAN Yaguang YANG Zhen(24)	(24)
Structural design of Dalian Greenland Center BAO Lianjin CHEN Jianxing ZHOU Jianlong(30) WANG Dasui QIAN Peng	(30)
Structural design of main building of Kunming Eye of Spring Commercial Center TONG Jun BAO Lianjin WANG Dasui ZHU Xiaodong(36) YAN Qi REN Jibo YAN Congzhi	(36)
Structural selection and design of Shanghai Grand Opera CHEN Jianxing BAO Lianjin LIU Kang YANG Kang(42) QIU Jieyao SHI Cong ZHENG Yu XU Ziran	(42)
Structural analysis and design of Beijing Municipal Administrative Center Library YU Qi LIU Mingguo RUI Mingzhuo(48)	(48)
Research on large-scale commercial structure design of Wuhan Yangtze River Center JI Jun BAO Lianjin CHEN Jianxing(55)	(55)
Research on the foundation design of large-scale commercial structure in Wuhan Yangtze River Center JI Jun BAO Lianjin CHEN Jianxing (62) WU Jiangbin WU Guanyu HUANG Yuting	(62)
Structural design of integrated retrofit project of No. 179 block Nanjing East Road, Shanghai YU Qi ZHANG Yu RUI Mingzhuo(68)	(68)
Key issues in single-layer aluminum lattice shell structure design of the G60 Science and Technology Innovation Cloud Gallery ZHOU Jian LI Yanpeng CUI Jiachun(74)	(74)
Analysis of catenary grid structure of Hangzhou Century Center LIN Xiaoyu YANG Xiaotian ZHANG Weiyu(81)	(81)
Analysis of difficult issues in structural design of satellite hall of Pudong International Airport ZHOU Jian SU Jun ZHOU Wei JI Junjie(87)	(87)
Structural design of terminal 4 of Urumqi International Airport ZHOU Jian ZHANG Yaokang JIANG Benwei (95) GU Leming WU Zuping	(95)
Structural design of main building of Hangzhou Xiaoshan International Airport Terminal 4 ZHOU Jian WANG Ruifeng LIN Xiaoyu ZHU Xi YANG Zhen (104) GONG Hailong YANG Xiaotian WANG Xuanxuan	(104)
Key technologies of structural design for Yancheng railway comprehensive transportation hub TAO Xianghua LI Yanpeng ZHOU Jian (113) DING Lin YUAN Peixin GU Chaoyang	(113)
Research on optimization design of energy dissipation of a steel structure based on shear layer model WANG Hongjun(119)	(119)
Energy dissipation structural design for reconstruction and expansion project of Shanghai Urban Planning Exhibition Hall YU Xiaoming ZHOU Jianlong JIANG Xiaofeng(125)	(125)
Inter-story seismic isolation design of upper high-rise structures above Shanghai Xujing metro depot YAN Qi FU Jinshen ZHOU Jianlong(132)	(132)
Underpinning lifting and isolation design of historical protection building reconstruction project at No. 106 Huangpu Road in Shanghai SU Jun ZHOU Jianlong ZHOU Jian (139) WU Jiangbin LIU Jianqiang	(139)



天津周大福金融中心 (930m)

ECADI

华建集团 Arcplus Group PLC
 华东建筑设计研究院有限公司
 East China Architectural
 Design & Research Institute

中国上海市汉口路151号 PC 200002 TEL 021-65217420
 中国上海市中山南路1799号 PC 200011 TEL 021-33134530
 www.ecadi.com

