

建筑技术



第54卷 第9期 Vol.54 No.9



中国出版政府奖提名奖获奖期刊
中国期刊方阵双高期刊
历届国家期刊奖评选获奖期刊
全国百强科技期刊
北方地区十佳期刊
中国科技核心期刊

建筑技术

JIANZHU JISHU

(半月刊)

第 54 卷第 9 期(总第 645 期)
2023 年 5 月 15 日出版
(1970 年创刊)

编 辑 者：《建筑技术》编辑部
总 编：张显来

电 话：(010)68512449 (010)68511882
<http://www.jzjs.com>
e-mail:jzjs@sina.com

出 版 者：《建筑技术》杂志社有限责任公司
社址：100055 北京市广莲路 1 号建工大厦 A 座 9 层
法律顾问：张国印律师

主 管、主 办 者：北京建工集团有限责任公司
中国标准连续出版物号：ISSN 1000-4726
CN 11-2253/TU

印 刷 者：北京建工工业印刷厂
国内发行：中国邮政集团有限公司北京市报刊发行局
订 购 处：全 国 各 地 邮 局

《建筑技术》杂志社有限责任公司发行部
邮发代号：2-754 国内定价：15.00 元

本社发行部电话：(010) 63928687
国外发行：中国国际图书贸易集团有限公司
广告发布登记号：京西工商广登字 20170160 号
本社广告部电话：(010) 63928688

◇ 本刊文章版权属《建筑技术》杂志社有限责任公司所有，转载、摘用须注明出处和作者姓名并支付作者稿酬。

目 次

· 钢结构施工技术研究与应用 ·

- 钢木组合桁架拱结构体系在公共建筑中的应用 苗子良 (1028)
大跨度钢桁架屋面整体连续提升施工技术研究 何磊 (1031)
三角组合型钢悬挑架防护体系实用施工技术

- 王晓民，黄佳杰，谷兴猛，丁思远 (1033)
后置式海工结构钢筋腐蚀监测系统设计及在跨海桥梁上的应用 秦玉宾 (1035)
空间外倾变截面 V 形劲性柱施工关键技术 李蒙蒙，张凯博，黄世涛 (1040)
超大面积双曲面穿孔铝板单元板块装配式施工技术
..... 王志兵，苏伍明，张胜利 (1045)
钢结构工程中应用 BIM 技术效益分析 徐孟育，汪爱国，王旭，裴芋钞 (1048)
功能性镜面不锈钢穿孔蜂窝铝板吊顶加工及安装施工技术研究 余茂东 (1050)

· 建筑结构设计 ·

- 民用建筑机电 BIM 正向设计 贾敏 (1054)
某高烈度区大跨度复式高层体育馆结构设计与分析 于岩磊，刘万德 (1057)
板柱结构防脱落设计方法探讨 张吉柱，杨燕艳，李荻，刘欣彤 (1062)

· 市政工程施工技术 ·

- 钢桥数字化模拟预拼装技术研究 罗博仁，吴游宇，余绍淮 (1067)
徐州轨道交通 5 号线岩溶地质特征及处理措施 宗文博 (1071)
拉森钢板桩支护在综合管廊施工中的应用 周浪 (1074)
采用预制构件装配式车站锚索施工技术 王勇 (1076)
大截面矩形管廊下穿高速公路施工控制技术 刘冰峰，董志龙，刘祥洋 (1079)

· 试验研究 ·

- 公共建筑全寿命周期碳排放量核算及减碳潜力研究 刘馨，杨晓丹，冯国会，周倩楠，左雨凝，林心童 (1082)
混凝土界面过渡区三维分形冲击模型 HJC 强度参数仿真 刘峰，杨淑雁，刘海峰 (1088)
土岩地层无岩肩吊脚墙基坑开挖受力及变形规律 徐武，赵顺磊，王自强，周小涵 (1092)
基于有限元的钢混组合索塔中群钉连接件力学性能分析 苏永贵，杜景余 (1098)
不同开挖方式下基坑受力变形特性三维数值分析 欧明喜，韩忠玉，陈颖辉 (1103)
土岩地层地铁车站钢托座抗浮结构抗浮特征研究 孙毅，徐武，刘鹏，周小涵 (1108)
钢筋套筒连接用灌浆料新旧结合面抗折强度试验研究 赵洋，毛诗洋，孙彬，金庆波，赵东晖 (1114)

· 施工技术 ·

- 木结构屋顶修缮保护研究 刘宁 (1119)
高压摆喷防渗墙在堤防防渗处理工程中的应用 乔永梅，曹晨征 (1122)
邻近浅埋暗挖通道注浆影响处理措施 王玉军 (1126)
沟坑模盒装配施工技术在机场建筑中的应用 王茂，叶俊龙，蒋永丰，尹良帅 (1128)
中式寺庙建筑青砖清水墙施工技术 张强，程广田，吴宝管 (1131)
彩色混凝土技术及其在路面工程中的应用 金成，李思瑶 (1136)
新型柔性灌孔材料在预制楼梯连接节点的应用 姚远，刘克，王凯迪，张守峰 (1139)
基于大型机场信息楼硅镁内隔墙施工技术 李红现，李占良，于新平，周金良，任宁昌，蔡超 (1142)
滨海侵蚀冲沟地质抗悬阻滑格构体系施工关键技术 吴攀，滕超，陈晓龙，袁得晓，董伟娜 (1148)
封面：江西省九江市九八抗洪纪念馆

CONTENTS

·Steel Structure Construction Technology Research and Application·

- Application of steel-application of steel-wood composite truss-arch structure system in public buildings *MAO Zi-liang*(1028)
Study on construction technology of Integral continuous lifting of large span steel truss roof *HE Lei*(1031)
Practical construction technology of triangular combined steel cantilever frame protection system *WANG Xiao-min, HUANG Jia-jie, GU Xing-meng, et al.*(1033)
Design of post-mounted offshore structural steel corrosion monitoring system and its application on cross-sea bridges *QIN Yu-bin*(1035)
Key technology for V-shaped rigid column construction in spatial decumbent variable cross-section *Li Meng-meng, Zhang Kai-bo, Huang Shi-tao*(1040)
Assembly construction technology of super large area hyperbolic perforated aluminum panel unit slab *WANG Zhi-bing, SU Wu-ming, ZHANG Sheng-li*(1045)
Benefit analysis of applying BIM technology in steel structure engineering *XU Meng-yu, WANG Ai-yuan, WANG Xu, et al.*(1048)
Research on processing and installation technology of functional mirror-finished perforated stainless-steel honeycomb aluminum plate ceiling *Yu Mao-dong*(1050)

·Building Structure Design·

- Electromechanical BIM forward design for civil buildings *JIA Min*(1054)
Structural design and analysis of a large-span duplex high-rise gymnasium in a high intensity zone *YU Yan-lei, LIU Wan-de*(1057)
Discussion on design methods for anti-shedding of slab-column structure *ZHANG Ji-zhu, YANG Yan-yan, LI Di, et al.*(1062)

·Municipal Engineering Construction Technology·

- Exploration of digital simulation pre-assembly technology for steel bridges *LUO Bo-ren, WU You-yu, YU Shao-huai*(1067)
Karst geological characteristics of Xuzhou rail transit line 5 and its treatment measures *ZONG Wen-bo*(1071)
Application of the lassan steel sheet pile support in the construction of comprehensive pipe gallery *ZHOU Lang*(1074)
Anchor cable construction method for prefabricated assembly-type stations *WANG Yong*(1076)
Construction control technology of large-section rectangular pipe corridor undercrossing expressway *LIU Bing-feng, DONG Zhi-long, LIU Xiang-yang*(1079)

·Test Research·

- Research on carbon emission calculation and carbon reduction potential of public building in the whole life-cycle *LIU Xin, YANG Xiao-dan, FENG Guo-hui, et al.*(1082)
Simulation of HJC strength parameters for three-dimensional fractal impact model in the transition zone of concrete interface *LIU Feng, YANG Shu-yan, LIU Hai-feng*(1088)
Force and deformation law for excavation of foundation pit without rock shoulder hanging footwall in soil and rock strata *XU Wu, ZHAO Shun-lei, WANG Zi-qiang, et al.*(1092)
Mechanics performance analysis of group studs connectors in steel-concrete composite cable towers based on finite element *SU Yong-gui, DU Jing-yu*(1098)
Three-dimensional numerical analysis of stress deformation characteristics of foundation pit in different excavation methods *OU Ming-xi, HAN Zhong-yu, CHEN Ying-hui*(1103)
Research on the anti-floating structure and anti-floating characteristics of steel brackets in subway stations with soil and rock strata *SUN Yi, XU Wu, LIU Peng, et al.*(1108)
Experimental research on the flexural strength of the old and new joint surface of grouting materials for steel sleeve connection *ZHAO Yang, MAO Shi-yang, SUN Bin, et al.*(1114)

·Construction Technology·

- Case study of wooden structure roof repair and protection *LIU Ning*(1119)
Application of high-pressure pendulum spray cutoff wall in seepage control treatment project of embankment *QIAO Yong-mei, CAO Chen-zheng*(1122)
Treatment measures for the influence of grouting on the proximity of shallow buried concealed channel *WANG Yu-jun*(1126)
Application of trench pit mold box assembly construction technology in airport construction *WANG Mao, YE Jun-long, JIANG Yong-feng, et al.*(1128)
Construction technology of dry wall with black brick in Chinese temple architecture *ZHANG Qiang, CHENG Guang-tian, WU Bao-guan*(1131)
Colored concrete technology and its application in pavement engineering *JIN Cheng, LI Si-yao*(1136)
Application of new flexible grouting material in prefabricated staircase connection nodes *YAO Yuan, LIU Ke, WANG Kai-di, et al.*(1139)
Based on the construction technology of silicon-magnesium internal partition wall of the information building of a large airport *LI Hong-xian, LI Zhan-liang, YU Xin-ping, et al.*(1142)
Key technology of construction of anti-suspension slip resistance lattice system for coastal erosion gully geology *WU Pan, TENG Chao, CHEN Xiao-long, et al.*(1148)

ARCHITECTURE TECHNOLOGY

(Semimonthly, Started in 1970)

Vol.54 No.9

May 15, 2023

Edited by

Architecture Technology Editorial Department

Published by

Publishing House of Architecture Technology Journal

Address:

9th Floor, No.1 Guanglian Road, Xicheng District, Beijing, China, 100055

Tel: (8610) 68512449 63928687 63928688

Fax: (8610) 63928689

http://www.jzjs.com e-mail: jzjs@sina.com

Overseas Distributed by

China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399, Beijing, PRC)



欢迎关注建筑技术杂志社官方微信，
定期推送丰富业内资讯，关注有惊喜！

下期要目预告

面向数据底座的图模实一致性研究
与探索

基于 Dynamo 的穿斗式木构架参数化建模方法研究

基于三维矩阵相机的建筑构件图像测量系统研究与应用

装配式建筑冬期灌浆套筒升温保温技术

异形柱支撑金属屋面虹吸雨水系统安装技术

沙特公路交通软岩隧道衬砌裂损机制试验研究

滨江高级中学艺术中心结构分析与设计

“建设工程合同范本大全”系列丛书介绍

编写：北京土木建筑学会汇集整理了会员单位历年来签订的各种合同，根据工程建设各参与方的合同实施执行情况以及国家相关工程建设法律法规、政策规定，精心整理了1000余份优秀的合同范本。

审核：由在工程领域的立法研究颇具法律实践经验的北京华莱律师事务所主任吴绍凯律师，对关键条款逐条审核。

实用：本套图书都配有随书光盘，光盘内文件均为Word格式，方便大家修改打印。

特点：本套丛书所涉及的合同范本，系统、全面、规范、合法、合规、严谨，能给工程参建各方提供良好的参考与借鉴应用。



《房地产经营管理·物业合同范本大全》适用于建设单位、房地产开发公司和物业管理公司

主要内容：土地合同，房地产经营合同，拆迁合同，房屋买卖合同，房屋租赁合同，物业管理合同
《工程勘察设计·规划合同范本大全》适用于工程项目建设单位、勘察设计单位、规划设计院以及施工企业

主要内容：城市规划合同，工程勘察合同，工程设计合同，工程测绘合同

《工程造价咨询·监理合同范本大全》适用于工程项目建设单位、监理单位、项目管理以及造价咨询公司、施工企业

主要内容：招投标代理合同，造价咨询合同，工程监理合同，工程代建合同，技术咨询合同，可行性研究合同

《建设工程施工承包合同范本大全》适用于工程项目建设单位、监理单位、施工企业

主要内容：工程总承包合同，建设工程施工合同，市政工程施工合同，公路工程施工合同，水利水电工程施工合同，国际工程施工承包合同，工程质量保修合同

《土建专业分包及劳务合同范本大全》适用于工程项目建设单位、工程总承包企业、施工企业、分包企业及施工班组

主要内容：地基与基础工程合同，砌体结构工程合同，混凝土结构工程合同，钢结构工程合同，防水工程合同，装饰装修工程合同，加固改造、修缮工程合同，园林绿化工程合同

《安装专业分包及劳务合同范本大全》适用于工程项目建设单位、安装工程施工企业、专业分包企业及施工班组

主要内容：给排水及采暖工程合同，通风空调工程合同，电气工程合同，水电安装工程合同，智能建筑合同，电梯工程合同，消防工程合同

《临建临设·工程物资机械及检测合同范本大全》适用于施工企业、项目部以及相关联络企业

主要内容：订货采购合同，委托加工合同，材料设备租赁合同，物资运输与仓储合同，仓储保管合同，委托检测合同，供水供电供热合同

《施工企业内部管理合同范本大全》适用于施工企业、项目部、施工班组及企业内部管理

主要内容：员工劳动合同，临时用工合同，岗位职责合同，安全责任合同，内部承包经营合同

本套丛书委托北京工建标图书发行有限公司负责发行

电 话：010-61654979 传 真：010-87784234

地址：北京市西城区展览馆路甲26号金泰华云D座005

联系人：蔡芳

QQ咨询：2816374074

图书价格及征订单请到jianzhu123.net下载

全国各地专业建筑书店购买