

# 建筑技术



第54卷 第14期 Vol.54 No.14

14  
2023

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 14 期(总第 650 期)  
2023 年 7 月 25 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

## · 建筑结构 ·

- 某体育馆项目大跨度钢网架施工技术……… 李元春，夏可，谢梓宇，刘英麟 (1668)  
大跨度 Y 形中柱封闭料场空间结构设计与施工  
……… 党伟，杨晓，柳明亮，周春娟，惠存，傅强 (1673)  
双曲方管桁架屋盖分块提升施工  
……… 丁建，郑征，冯艳刚，谢梓宇，刘英麟 (1677)  
贝雷架悬挑平台模板支撑体系施工技术研究……… 边广生，刘瑞璞，何宇浩 (1682)  
盘扣式钢管悬挑支撑体系设计与施工……… 边广生，张万 (1688)  
核心筒—巨型拱拉索结构施工模拟分析及监测……… 何中才，黄周敏，邱时秒 (1694)  
施工期间结构跨度大幅增加的设计修改策略……… 陈泽钿，杨显钱 (1697)  
以色列钢筋混凝土结构设计研究……… 汪中 (1700)  
树形柱在某工程中的应用与分析……… 杨焰臣 (1703)

## · 绿色节能技术研究与应用 ·

- 基于低碳理念的装配式工业建筑模块设计研究……… 杨春虹，蒲云云 (1707)  
寒冷地区农村住宅非透光围护结构节能优化研究……… 宁蔚，陈增丞 (1711)  
市政工程碳排放数据库框架体系构建及减排优化……… 王雪颖，张天宝 (1717)

## · 市政工程施工技术 ·

- 某超高层深基坑开挖对既有隧道变形和内力的影响分析  
……… 周杨，王瑶，唐毅，钟煜，祝飞水，罗俊 (1721)  
沈阳地区区间暗挖全断面深孔注浆技术及效果分析……… 那乾峰 (1725)  
扩建工程路面混凝土上基层拼接技术研究……… 黄超 (1729)  
轨道交通停车场中预应力关键技术应用……… 林志波 (1733)

## · 建筑技术问题研讨 ·

- 我国城市地质钻探工作的现状与思考……… 冉灵杰，李海明，熊宗喜，张建杰 (1737)  
建水传统民居大木作营建中平木刨削工具研究  
……… 席丹杰，杨杏歌，张东岭，王睿，李春峰 (1741)  
高效空调制冷机房关键技术研究与发展趋势分析……… 于晓龙，丁天一 (1745)  
新旧钢规(标)角钢相关条文应用分析……… 徐宏广，张丰毅 (1750)  
广义综合蓄热法在严寒天气下产生的问题研究及对策……… 寇传仪 (1754)  
地下圆筒形机械式立体车库消防重点问题  
……… 王起，于秋燕，董骥，邹彪 (1757)  
关于热轧带肋 600 MPa 高强钢筋直螺纹连接质量的探讨……… 盛越 (1762)

## · 智能建造技术研讨与应用 ·

- 基于知识表达的建筑构件参数化建模与系统管理平台  
……… 吴昊，张沧海，徐照 (1765)  
基于 AHP 的 BIM 在复杂管线改迁方案中的应用……… 赵长庆，高兴勇 (1771)  
基于 OpenSees 的钢筋混凝土柱数值模拟分析……… 张礼，王雪荣，方水宝 (1776)

## · 试验研究 ·

- 工字钢—张弦柱的研究与应用……… 陆长生，卢文杰，张斌 (1780)  
抗凝冰技术在北京新机场高速的实践研究  
……… 郭峰 (1784)  
冻融循环对固化滨海盐渍土强度的影响规律研究  
……… 刘浩，邓彩军，杨庆港，莘子健 (1787)

封面：乌镇大剧院

## CONTENTS

### ·Building Structure·

- Construction technology of large-span steel grid in a gymnasium project ..... *LI Yuan-chun, XIA Ke, XIE Zi-yu, et al.*(1668)  
Large span Y-shaped mid-column closed material space structure design and construction ..... *DANG Wei, YANG Xiao, LIU Ming-liang, et al.*(1673)  
Block lifting construction of hyperbolic square pipe truss roof ..... *DING Jian, ZHENG Zheng, FENG Yan-gang, et al.*(1677)  
Research on construction technology of cantilever formwork support system ..... *BIAN Guang-sheng, LIU Rui-pu, HE Yu-hao* (1682)  
Design and construction of coil buckle steel pipe cantilever support system ..... *BIAN Guang-sheng, ZHANG Wan*(1688)  
Construction simulation analysis and monitoring of core tube – prestressed cable arc structure ..... *HE Zhong-cai, HUANG Zhou-min, QIU Shi-miao*(1694)  
Design strategy for increase structure span during construction ..... *CHEN Ze-tian, YANG Xian-qian*(1697)  
Reinforced concrete structure design in israel ..... *WANG Zhong*(1701)  
Application and analysis of tree shaped column in a project ..... *YANG Yan-chen*(1703)

### ·Research and Application of Green Energy-saving Technology·

- Research on modular design of prefabricated industrial building based on low carbon concept ..... *YANG Chun-hong, PU Yun-yun*(1707)  
Study on energy efficiency optimization of non-transparent envelope of rural residential buildings in cold zones ..... *NING Qiao, CHEN Zeng-cheng*(1711)  
Construction of carbon emission database framework system for municipal engineering and optimization of emission reduction ..... *WANG Xue-ying, ZHANG Tian-bao*(1717)

### ·Municipal Engineering Construction Technology·

- The influence of the excavation of a super high rise deep foundation pit on the deformation and internal force of the existing tunnel ..... *ZHOU Yang, WANG Yao, TANG Yi, et al.*(1721)  
Deep hole grouting technology and its effect analysis for whole section of underground excavation in Shenyang area ..... *NA Qian-feng*(1725)  
Research on Splicing Technology of Pavement Concrete Upper Base On Extension Project ..... *HUANG Chao*(1729)  
Discussion on application of pre-stress key technology in rail transit parking lot ..... *LIN Zhi-bo*(1733)

### ·Study on the Technical Issue of Architecture·

- The present situation and thinking of urban geological drilling work ..... *RAN Ling-jie, LI Hai-ming, XIONG Zong-xi, et al.*(1737)  
A study of flatwood planing tools in the construction of traditional Jianshui houses ..... *XI Dan-jie, YANG Xing-ge, ZHANG Long-ling, et al.*(1741)  
Research on key technologies of high efficiency air conditioning refrigerator room and analysis of its development trend ..... *YU Xiao-long, DING Tian-yi*(1745)  
Analysis and application of provisions about angle steel in new and old versions of code for design of steel structure ..... *XU Hong-guang, ZHANG Feng-yi*(1750)  
Study on the problems of the generalized comprehensive thermos method in severe cold weather and countermeasures ..... *KOU Chuan-yi*(1754)  
Analysis on key fire fighting problems of underground cylindrical mechanical three dimensional garage ..... *WANG Qi, YU Qiu-yan, DONG Ji, et al.*(1757)  
Discussion on straight thread connection quality of hot rolled ribbed 600 MPa high strength rebar ..... *SHENG Yue*(1762)

### ·Research on Technology of Intelligent Construction Engineering·

- Parametric modeling of engineering components and systematic management platform based on knowledge representation ..... *WU Hao, ZHANG Cang-hai, XU Zhao*(1765)  
Application of BIM based on AHP in complex pipeline replacement scheme ..... *ZHAO Chang-qing, GAO Xing-yong*(1771)  
Numerical simulation analysis of reinforced concrete column based on OpenSees ..... *ZHANG Li, WANG Xue-rong, FANG Shui-bao*(1776)

### ·Experimental Study·

- Steel I-beam research and application of column string ..... *LU Chang-sheng, LU Wen-jie, ZHANG Bin*(1780)  
Practical study of anti-freezing technology in Beijing new airport expressway ..... *GUO Feng*(1784)  
Influence of freeze-thaw cycle on the strength of solidified coastal saline soil ..... *LIU Hao, DENG Cai-jun, YANG Qing-gang, et al.*(1787)

# ARCHITECTURE TECHNOLOGY

(Semimonthly, Started in 1970)

Vol.54 No.14

July 25, 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

- 互通匝道小半径曲线连续钢箱梁上跨新建高速公路施工技术研究  
地铁车站附属结构近距离跨越既有构筑物的一种施工措施  
叠落式地下工程结构装配技术及其工程应用  
基于海绵城市理念的人居环境改造提升  
路基高边坡开挖施工监控量测技术的应用  
深基坑钢支撑轴力私服系统监测  
星火站交通枢纽工程施工 BIM 应用  
新建隧道长距离平行近接既有地铁施工风险控制研究

# “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

国内定价：15.00元 中国标准连续出版物号：ISSN 1000-4726 代号：国内邮发 2-754  
CN 11-2253/TU 国 外 M 1042  
万方数据

