



726  
TU

ARCHITECTURE TECHNOLOGY

# 建筑技术®



第51卷 第9期 Vol.51 No.9



2020

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

(月刊)

第 51 卷第 9 期(总第 609 期)  
2020 年 9 月 15 日出版  
(1970 年创刊)

编辑者:《建筑技术》编辑部  
总编:彭雪飞

电话:(010)68512449 (010)68511882

<http://www.jzjs.com>

[e-mail:jzjs@sina.com](mailto:e-mail:jzjs@sina.com)

出版者:《建筑技术》杂志社有限责任公司  
社址:100055北京市广连路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

ISSN 1000-4726  
中国标准连续出版物号:CN 11-2253/TU

印刷者:北京建筑工业印刷厂

国内发行: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:10.00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

## 目次

### ·地基基础施工技术研究与应用·

- 深基坑斜桩支护受力性能研究.....宋福渊, 油新华(1028)  
超大超深基坑中超厚大体积混凝土输送技术.....金振(1033)  
软土地区深基坑工程降水设计及施工.....王宝峰(1037)  
高墩大体积盖梁双穿杠法设计与施工.....张静涛, 赵文科(1041)  
暗挖隧道内盾构砂浆体接收施工技术.....吴发展, 杨永强(1044)  
基于 ABAQUS 的断层中嵌岩桩承载性状研究.....葛枫炎, 王康(1048)  
喀斯特地貌区 CFG 桩复合地基应用研究.....王国庆, 沈泽明(1052)  
钢结构换撑梁在内支撑基坑工程中的应用

.....武俊, 张波, 毛宽红, 孟珊(1055)

### BIM 辅助室内空间复杂地下结构施工技术

.....张双, 曹宇航, 刘磊(1059)

### 长江漫滩区超深基坑预降水试验及分析

.....李丹, 杨涛, 车灿辉, 武文清, 童立元(1063)

### 降雨因素对红砂岩风化土路基边坡稳定性的影响分析

.....王超, 温树杰, 宋亮亮(1067)

### ·建筑材料及性能研究·

铁路跨线雨棚清水混凝土施工工艺.....尹韶哲, 刘军, 李治国(1072)

三轴水泥土搅拌桩水灰比优化技术.....孙柯华, 周志峰(1075)

### 超大面积清水混凝土在北京环球影城停车楼中的应用

.....张万宾, 吴滨, 李海清, 杨发兵, 郭天宇, 杨华(1078)

### 小截面钢管柱高抛自密实混凝土浇筑施工技术

.....刘加俊, 白俊竹, 崔永, 尹凡, 陶亮荣(1082)

### 施工工艺对中高强度混凝土抗压强度的影响

.....程云虹, 杨四辉, 童柏强, 蔡运生(1085)

### ·试验研究·

### 基于 BIM 的一体化集成技术在核电钢筋工程中的研究与应用

.....叶勇, 李兵, 秦玉伟, 刘学良, 陈斐, 吴敏(1089)

### 下沉式商业街人性化环境设计策略研究

.....党春红, 伍珊珊, 侯品伯格(1094)

### 基于运行数据的暖通空调系统调适技术分析与实践

.....谢树, 周旭(1098)

### 基于 AHP 法的开发区主导产业选择和空间布局

.....刘冬, 宁治宙, 王欣, 王福松(1104)

超长附墙架对施工电梯抗震性能的影响分析.....石立国, 王训(1109)

关于机喷砂浆技术的应用及经济效益分析.....夏天, 吴云龙, 刘正平(1113)

MRTK 轨道测量技术与精度分析.....罗朱柠(1116)

### 族库大数据下的装配式住宅立面多样化设计

.....崔艳秋, 刘畅, 赵梓汐(1119)

### 莲花大桥钢箱梁小曲率半径顶推施工力学模型与计算

.....黄俊, 张洪庆, 曲红波, 李奇志, 陈之(1124)

### 基于灰色关联分析的民用建筑能耗预测研究

.....张露, 李永安, 刘学来(1129)

现行幕墙玻璃计算方法存在问题与解决方案.....符旭晨, 宋宁(1135)

### ·施工技术·

太阳能建筑装配式轻型木结构设计.....陈兰英, 庄诗潮(1138)

装配式管廊孔道压浆施工技术.....宋杰(1142)

芜湖长江公铁大桥斜拉索安装关键技术研究.....韦福堂, 赛勇芝(1145)

北方地区超低能耗建筑节能节点构造探讨.....白一页, 王楠, 张珽(1148)

封面:中国新时代集团北京新时代大厦(孟辉 摄)

◇ 本刊文章版权归《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。

## CONTENTS

### · Research and Application of Foundation Construction Technology ·

- Study on mechanical behavior of inclined pile support in deep foundation pit  
..... SONG Fu-yuan, YOU Xin-hua(1028)
- Conveying technology of super thick and large volume concrete in super large and super deep foundation pit..... JIN Zhen(1033)
- Dewatering design and construction of deep foundation pit engineering in soft soil area  
..... WANG Bao-feng(1037)
- Design and construction of high pier and large volume beam double poles  
..... ZHANG Jing-tao, ZHAO Wen-ke(1041)
- Construction technology of shield mortar receiving in underground excavation tunnel  
..... WU Fa-zhan, YANG yong-qiang(1044)
- Research on bearing behavior of rock-socketed piles in faults based on ABAQUS  
..... GE Feng-yan, WANG Kang(1048)
- Application of CFG pile composite foundation in karst geomorphic area  
..... WANG Guo-qing, SHEN Ze-ming(1052)
- Application of steel structure changing beams in inner supporting foundation pit engineering  
..... WU Jun, ZHANG Bo, MAO Kuan-hong, et al.(1055)
- BIM auxiliary indoor space complex underground structure construction technology  
..... ZHANG Shuang, CAO Yu-hang, LIU Lei(1059)
- Test and analysis on pre dewatering of ultra-deep foundation pit in Yangtze River Floodplain Area  
..... LI Dan, YANG Tao, CHE Can-hui, et al.(1063)
- Analysis of influence of rainfall factors on slope stability of red sandstone weathered subgrade  
..... WANG Chao, WEN Shu-jie, SONG Liang-liang(1067)

### · Building Materials and Performance Research ·

- Fair-faced concrete construction technology of rainproof awning on oblique railway  
..... YIN Shao-zhe, LIU Jun, LI Zhi-guo(1072)
- Optimization technology of water-cement ratio of triaxial cement-soil mixing pile  
..... SUN Ke-hua, ZHOU Zhi-feng(1075)
- Application of super large area fair-faced concrete in parking building of Beijing Universal Studios ..... ZHANG Wan-bin, WU Bin, LI Hai-qing, et al.(1078)
- Construction technology of high throwing and self-compacting concrete pouring of small section steel tube column ..... LIU Jia-jun, BAI Jun-zhu, CUI Yong, et al.(1082)
- Effect of construction technology on compressive strength of medium-low strength concrete  
..... CHENG Yun-hong, YANG Si-hui, TONG Bai-qiang, et al.(1085)

### · Test Research ·

- BIM-based integration technology on rebar management of nuclear power plant  
..... YE Yong, LI Bing, QIN Yu-wei, et al.(1089)
- Research on humanized environment design strategy of sunken commercial street  
..... DANG Chun-hong, WU Shan-shan, HOU-PIN Bo-ge(1094)
- Analysis and practice of HVAC system commissioning based on operation data  
..... XIE Xie, ZHOU Xu(1098)
- Research on overall installation plan of long-span saddle-shaped cable-net structure of national speed skating pavilion ..... LIU Dong, NING Zhi-zhou, WANG Xin, WANG Fu-song(1104)
- Analysis of influence of super long mast tie on seismic performance of construction elevator  
..... SHI Li-guo, WANG Xun(1109)
- Application and economic benefit analysis of machine spraying mortar technology  
..... XIA Tian, WU Yun-long, LIU Zheng-ping(1113)
- Measurement technology and accuracy analysis of MRTK track  
..... LUO Zhu-ning(1116)
- Diversified facade design of prefabricated house based on big data of family database  
..... CUI Yan-qiu, LIU Chang, ZHAO Zi-xi(1119)
- Mechanical model and calculation of incremental construction of steel box girder of Lianhua Bridge with small curvature radius  
..... HUANG Jun, ZHANG Hong-qing, QU Hong-bo, et al.(1124)
- Research on energy consumption prediction of civil buildings based on grey relational analysis  
..... ZHANG Lu, LI Yong-an, LIU Xue-lai(1129)
- Problems and solutions of curtain wall glass calculating method in current norm  
..... FU Xu-chen, SONG Ning(1135)

### · Construction Technology ·

- Design of prefabricated light wood structure for a solar building  
..... CHEN Lan-ying, ZHUANG Shi-chao(1138)
- Study on construction technology of pipe grouting in assembly tube  
..... SONG Jie(1142)
- Research on key technology of cable installation for Wuhu Yangtze River Highway Iron Bridge  
..... WEI Fu-tang, DOU Yong-zhi(1145)
- Discussion on tectonic details of ultra-low energy building in north region  
..... BAI Yi-ye, WANG Nan, ZHANG Ting(1148)

## ARCHITECTURE TECHNOLOGY

(Monthly, Started in 1970)

Vol.51 No.9

September 15, 2020

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

桥梁工程先简支后连续T梁施工  
管理

大型预制预应力混凝土梁裂缝的原  
因和防治

预应力混凝土T梁预制及安装施工  
技术

人工挖孔灌注桩质量通病专项治理  
措施

公路桥梁工程施工技术要点及管理  
研究

旋挖钻机成孔技术在桥梁施工中的  
应用

30m 预制T梁临时支座设计对比与  
应用

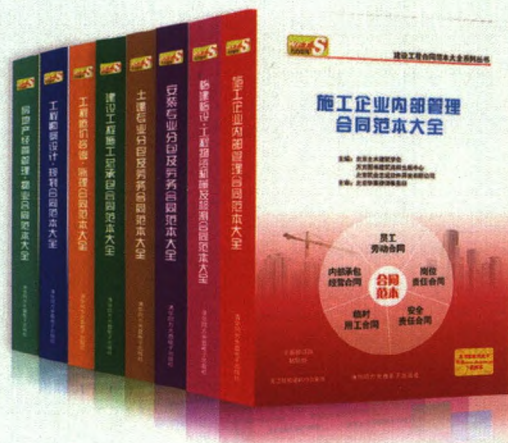
# “建设工程合同范本大全”系列丛书介绍

**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：**本套丛书所涉及到的合同范本，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

地址：北京市西城区展览馆路甲26号金泰华云D座005

图书价格及征订单请到jianzhu123.net下载

电 话：010-61654979 传 真：010-87784234

联系人：蔡芳 QQ咨询：2816374074

全国各地专业建筑书店购买