

ISSN 1000-4726

CN 11-2253/TU



QK1916334

®

建筑技术



4

2019

第50卷 第4期 Vol. 50 No. 4



万方数据

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50卷第4期(总第592期)
2019年4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

出版者:建筑技术杂志社

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

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

◇ 本刊文章版权属建筑技术杂志社所有,转载、
摘用须注明出处和作者姓名并支付作者稿酬。

目次

· 木结构建筑研究与应用 ·		
混凝土木混合结构体系的构造形式和应用优势	孙莉丽, 林 凡, 王金彪(388)	
多层轻型木结构建筑长期竖向变形研究	邢笑天, 朱亚鼎(392)	
中美木结构设计标准技术内容对比研究	欧加加, 杨学兵(395)	
阻燃生态板在装配式木结构中的应用研究	屈 伟, 吴沐廷, 宋 伟, 吴玉章(399)	
螺栓连接胶合木梁柱节点耐火极限的试验研究	陈珍珠, 许清风, 韩重庆, 徐 强, 王正昌, 胡小锋(402)	
不同组胚层板胶合木力学性能研究	杨春梅, 王德福, 梁 峰, 郭苏夷, 李 征(406)	
基于装配式木结构的构件标准化率定量计算方法研究	王海宁, 张 宏, 张军军, 张 敏, 周炳高(409)	
螺钉连接胶合木梁柱节点柱侧-钢板连接性能	何敏娟, 邹 桃, 梁 峰, 李 征, 张婷钰(412)	
斜螺钉在正交胶合木中的抗拔性能研究	常 程, 方毅飞, 刘义凡, 阙泽利(416)	
不同荷载方向对云杉胶合木槽槽承压强度的影响	徐心怡, 滕启城, 阙泽利, 张柳柳(419)	
正交胶合木板强轴方向抗剪性能试验研究	李 征, 欧加加, 杨学兵, 吴立记(423)	
超细构件胶合木网格结构设计研究	郭苏夷, 李 旭, 马瑜蓉, 梁 峰, 秦 曙(425)	
古代木桥结构技术的现代木建筑传译	刘 杰, 曹 晨(429)	
钢木混合结构在大跨度结构体系中的应用	朱 红, 张 翔(433)	
FRP 加固技术在木结构中的研究现状	张柳柳, 阙泽利, 徐心怡(436)	
OSB 板为主材的装配式寒地农宅方案技术分析	徐洪澎, 周亦慈, 何晓晨, 谭令舸(439)	
木结构建筑屋面防水的类型、构造和设计	张文华(443)	
木结构建筑工程实例	(446)	
· BIM 技术研究与应用 ·		
我国建筑业企业 BIM 应用调查分析研究	王凤起, 彭书凝(451)	
BIM 模型数据轻量化方法研究	陈庆财, 冯 蕾, 梁建斌, 于 跃, 牛彦涛(455)	
BIM 竣工模型交付应用研究	陈达非, 谢明泉, 马云飞, 张文亮, 马嘉霖(458)	
· 钢结构施工技术 ·		
国家速滑馆复杂劲性钢结构安装技术	高树栋, 武传仁, 王中录, 杨建明, 张 雷, 冀 智(461)	
国家速滑馆大跨度马鞍形环桁架滑移关键施工技术	高树栋, 张 雷, 王中录, 张 怡, 冀 智, 杨建明, 武传仁(464)	
国家速滑馆环桁架滑移测量测控技术	高树栋, 冀 智, 张 雷, 杨建明, 武传仁(467)	
滨江金融大厦 T1 塔楼钢结构吊装施工技术	张明亮, 向思宇, 胡习兵, 彭孝忠, 时 峰(470)	
与混凝土结构相连的钢桁架屋盖施工技术	申科伟, 陈 啸, 曹 迪(473)	
大跨度复杂空间桁架焊接变形控制	李 鹏, 王 龙, 于有为, 李 鸿, 王建龙(476)	
大跨度跨线高架钢箱梁施工技术	曹 迪, 吕伟伟, 张 伟(481)	
高架桥梁附属钢防撞墙施工技术	曹 迪, 吕伟伟, 张 伟(483)	
跨高速公路高架公路钢箱梁施工方法		
· 试验研究 ·		
杭州地区深基坑开挖底面破坏模式与风险控制	范大波, 褚 坚, 李兴东(485)	
东北沿海地区机制砂与河砂混凝土力学性能及孔结构分布研究	吴金朋, 吴永满, 李维红, 荀武举, 张 铨(488)	
考虑高温环境的露骨水泥混凝土路面抗滑剂研究与应用	武 强, 陈喜旺, 李立辉, 谢晋德, 王子豪(491)	
夏热冬冷地区装配式绿色农居建筑节能技术研究	张劲帆, 余佳亮, 陈 韬, 张耀林, 董 凯(495)	
基于 AHP 的工期延误分析方法研究	唐 惠, 邓娇娇(498)	
桥头台背回填泡沫轻质土体积稳定性研究	李立辉, 许 兵, 田 波, 陈喜旺, 郭乔明(501)	
北京市农宅抗震安全情况实证分析	张 君(505)	
高校海绵校园设计与施工管理	吴良良, 石 萌, 李 涛, 张 强, 聂晓帅(508)	
封面: 天津于家堡金融中心(杨超英 摄)		

CONTENTS

- Research and Application of Wood Structure Architecture·**
Structure form and application advantage of concrete-wood mixed structure system *SUN Li-li, LIN Fan, WANG Jin-biao*(388)
Study on long-term vertical displacement of light wood frame construction *XING Xiao-tian, ZHU Ya-ding*(392)
Research of comparison of technical provisions in Chinese and American standards for wooden structure design *OU Jia-jia, YANG Xue-bing*(395)
Study of application of fire-retardant veneered plywood in fabricated timber construction *QU Wei, WU Mu-ting, SONG Wei, et al*(399)
Experimental study on fire endurance of bolted glulam timber beam-to-column joints *CHEN Ling-zhu, XU Qing-feng, HAN Chong-qing, et al*(402)
Study on mechanical property of glued-laminated board of different lay-up forms *YANG Chun-mei, WANG De-fu, LIANG Feng, et al*(406)
Assembled wooden structure based study on quantitative calculation method for component standardization rate *WANG Hai-ning, ZHANG Hong, ZHANG Jun-jun, et al*(409)
Performance of column-steel plate connections in screw-connected glulam beam-column joints *HE Min-juan, ZOU Tao, LIANG Feng, et al*(412)
Study on pull-out performance of tilted self-tapping screw in cross-laminated timber *CHANG Cheng, FANG Yi-fei, LIU Yi-fan, et al*(416)
Effect of different load directions on embedment strength of spruce glulam *XU Xin-yi, TENG Qi-cheng, QUE Ze-li, et al*(419)
Shear properties in major strength direction of cross-laminated timber made from Canadian hemlock *LI Zheng, OU Jia-jia, YANG Xue-bing, et al*(423)
Design and study on superfine constructional glued wooden lattice structure *GUO Su-yi, LI Xu, MA Yu-rong, et al*(425)
Inheritance of ancient bridge structure technique in modern wooden building *LIU Jie, CAO Chen*(429)
Application of steel-wood mixed structure in wide-span structure system *ZHU Hong, ZHANG Xiang*(433)
Analysis of research status of FRP reinforcement technology in timber structure *ZHANG Liu-liu, QUE Ze-li, XU Xin-yi*(436)
Analysis of technical proof of OSB plank as main material of prefabricated farmhousing scheme in cold region *XU Hong-peng, ZHOU Yi-ci, HE Xiao-chen, et al*(439)
Roof waterproofing type, structure and design of wooden building *ZHANG Wen-hua*(443)
- Research and Application of BIM Technology·**
Investigation and analysis of BIM application in construction enterprises in China *WANG Feng-qi, PENG Shu-ning*(451)
Study on BIM model data lightweight processing method *CHEN Qing-cai, FENG Lei, LIANG Jian-bin, et al*(455)
Study on BIM as-built model delivery application *CHEN Da-fei, XIE Ming-quan, MA Yun-fei, et al*(458)
- Construction Technology of Steel Structure·**
Installation technique for complex stiffened steel structure of national speed skating oval *GAO Shu-dong, WU Chuan-ren, WANG Zhong-lu, et al*(461)
Key construction technique for wide-span U-shaped circular truss slippage of national speed skating oval *GAO Shu-dong, ZHANG Lei, WANG Zhong-lu, et al*(464)
Slippage measurement control technique for circular truss of national speed skating oval *GAO Shu-dong, JI Zhi, ZHANG Lei, et al*(467)
Construction technology of steel structure of T1 tower of BinJiang financial building *ZHANG Ming-liang, XIANG Si-yu, HU Xi-bing, et al*(470)
Construction technique of steel truss roof connected with concrete structure *SHEN Ke-wei, CHEN Xiao, CAO Di*(473)
Welding deformation control of large span complex space truss *LI Peng, WANG Long, Yu You-wei, et al*(476)
Construction technology of long-span steel box girder *CAO Di*(478)
Construction technology of steel bump-proof wall attached to viaduct *CAO Di, LYU Wei-wei, ZHANG Wei*(481)
Construction method of steel box girder across expressway elevated highway *LYU Wei-wei*(483)
- Test Research·**
Undersurface failure mode and risk control for deep foundation pit in Hangzhou *FAN Da-bo, CHU Jian, LI Xing-dong*(485)
Experimental study on mechanism sand preparation of C30 concrete in coastal areas *FAN Jin-peng, WU Yong-man, LI Wei-hong, et al*(488)
Study and application of skid resistant agent for exposed cement concrete pavement considering high temperature environment *WU Qiang, CHEN Xi-wang, LI Li-hui, et al*(491)
Study on energy conservation technique for assembled green rural residential building in region with hot summer and cold winter *ZHANG Jin-fan, YU Jia-liang, CHEN Tao, et al*(495)
Research on schedule delay analysis methods based on AHP *TANG Hui, DENG Jiao-jiao*(498)
Study on volume stability of foaming lightweight soil backfilled in abutment of bridge *LI Li-hui, XU Bing, TIAN Bo, et al*(501)
Empirical analysis on aseismic safety of rural residential buildings in Beijing *ZHANG Jun*(505)
Sponge campus design and construction management in college project *WU Liang-liang, SHI Meng, LI Tao, et al*(508)

ARCHITECTURE TECHNOLOGY

(Monthly, Started in 1970)

Vol.50 No.4

April. 15, 2019

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.jzjcs.com e-mail: jzjcs@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

- 边坡锚固结构的蠕变特性及其稳定性分析
软土地层地铁盾构隧道施工引起衬砌结构变形规律研究
层次分析法在跨海大桥桩基选型中的应用
基于层次分析法和模糊综合评价的琼州海峡大桥基础选型研究
城市地下人行通道自然通风 CFD 模拟分析
隧道爬坡开挖与水平开挖掌子面稳定性对比分析
某矿业集团办公楼工程模板施工技术

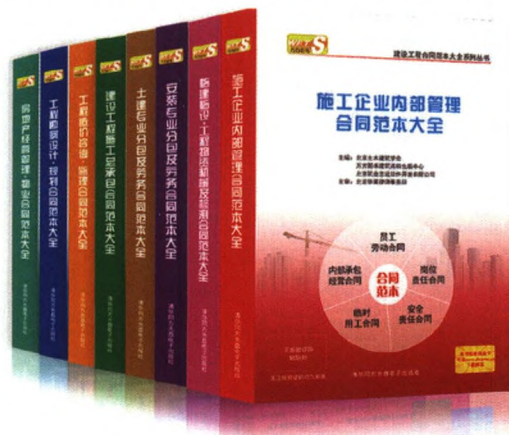
“建设工程合同范本大全”系列丛书介绍

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

国内定价：10.00元 中国标准连续出版物号：ISSN 1000-4726
CN 11-2253/TU

代号：国内邮发 2-754
国 外 M 1042

万方数据

ISSN 1000-4726



9 771000 472197