

# 施工技术

# Construction Technology

10  
2014.5月  
Vol.43 No.10



主办：亚太建设科技信息研究院  
中国建筑设计研究院  
中国建筑工程总公司  
中国土木工程学会

Sponsored by:  
Asia-Pacific Institute of Construction Science Information  
China Architecture Design & Research Group  
China State Construction Engineering Corporation  
China Civil Engineering Society

**特辰科技**  
创新 呵护 生命 和 绿色

## 轻轻松松 4天建一层楼

- 与传统工艺相比，价廉物美，综合效益高。
- 安全：将项目安全事故风险降低一半。
- 环保：节约钢材约1000t/栋，木材约300m<sup>3</sup>/栋，碳减排量约1000t CO<sub>2</sub>/栋。

**提高机械化施工水平，安全、环保、绿色、高效施工。**

合作方式：①销售；②租赁；③分包；④技术许可。

大连中航城国际广场C区C1、C4、C3、C6号楼 4天建一层楼项目

建设单位：大连航华置业有限公司  
设计单位：大连建筑设计研究所有限公司  
施工总承包：中国建筑第八工程局有限公司  
监理单位：大连泛华工程建设监理有限公司

实例实景



环保铝合金模板



环保智能升降脚手架

环保智能物料平台



环保智能升降脚手架



环保铝合金模板

**可复制的施工工艺优势在于：**

- 1、创新的铝模快拆体系；
- 2、智能机械化的升降脚手架；
- 3、智能自升式物料平台；
- 4、上述工艺均不占用塔吊，释放塔吊排班；
- 5、墙柱、梁、板混凝土一次性浇筑；
- 6、建筑结构设计优化。

具体施工受组织及管理等因素影响重大，本广告并不构成任何工期等承诺。



2014年5月下  
第43卷第10期 (总第413期)

创刊年份: 1958年  
主管单位: 中华人民共和国住房和城乡建设部  
主办单位: 亚太建设科技信息研究院  
中国建筑设计研究院  
中国建筑工程总公司  
中国土木工程学会  
主 编: 张可文  
编辑出版: 施工技术杂志社  
北京市西城区德胜门外大街36号A座  
100120  
电话: (010)57368788 (社长、主编)  
68300059 68330203 68333804  
(广告、理事会)  
57368789 57368790 (编辑)  
68341147 (查稿、邮购)  
传真: (010)68300061  
http: // www.shigongjishu.cn  
新浪微博: @施工技术传媒机构  
官方微信:   
E-mail: sgjs@cadg.cn  
排 版: 清华同方光盘股份有限公司  
印 刷: 北京中石油彩色印刷有限责任公司  
发行范围: 国内外公开发行  
国内总发行: 北京报刊发行局  
订 阅: 全国各地邮政局  
邮发代号: 2-756  
定 价: 15.00元  
海外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司  
国外发行代号: SM4198  
出版日期: 2014年5月25日  
中国标准连续出版物号: ISSN 1002-8498  
CN 11-2831/TU  
广告经营许可证: 京西工商广字第0423号

万方数据

# 施工技术<sup>®</sup>

(半月刊)

## SHIGONG JISHU

国家期刊奖提名奖期刊  
中国期刊方阵双百期刊  
建设部优秀科技期刊  
中文核心期刊  
中国期刊全文数据库收录期刊  
美国《化学文摘》(CA)收录期刊  
美国《乌利希国际期刊指南》(Ulrich PD)来源期刊  
波兰《哥白尼索引》(IC)来源期刊  
《中国学术期刊文摘》收录期刊  
《中国冶金文摘》收录期刊

中国科技核心期刊  
中国科技论文统计源期刊  
中国科技期刊精品数据库来源期刊  
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库来源期刊  
国际建筑数据库 (ICONDA) 收录期刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊  
全国报刊索引数据库收录期刊  
《中国铁路科技文献数据库》收录期刊  
《中国化学化工文摘》收录期刊

## 目 次

### “十二五”国家科技支撑计划课题专栏

国家标准《既有建筑改造绿色评价标准》的框架结构和重点技术问题探讨	王俊 王清勤 程志军	1
既有建筑绿色改造的科研项目、标准规范与案例简介	王俊	4
加强绿色建筑科技研发 推动绿色建筑规模化发展	林海燕 王清勤	10
国外典型既有建筑绿色评价标准指标权重对比分析	朱荣鑫 王清勤 李楠	14
英国既有建筑绿色改造主要政策制度介绍及与我国的对比分析	叶凌 王清勤 程志军	18

### 重大工程

辛亥革命博物馆复杂形态粗纹理 GRC 板幕墙制作与施工	黄昕 江筠 熊海等	23
辛亥革命博物馆空间多折面薄壁型现浇混凝土围护结构施工技术	黄昕 江筠 王文玮等	26
辛亥革命博物馆大跨度悬挑钢桁架安装与卸载技术	黄昕 江筠 王文玮等	31
辛亥革命博物馆环梁—环形牛腿钢骨混凝土梁柱复杂节点施工技术	黄昕 江筠 李文祥等	36

### 工程抗震与加固改造

局部外加钢筋网水泥砂浆面层加固砌体结构试验研究	郑昊 蒋璐 姜浩	41
某超高层建筑钢管高强混凝土柱置换加固技术	袁茂生 林力勋 袁成等	46
原有主楼局部新增结构及加固改造施工技术	瞿滨	50
体外预应力法在某框架承重墙拆除改造中的应用	李果 刘斌 杨坤等	55
接建钢结构悬挑梁节点构造设计与施工	郭小明 刘云鹏 谢亚军等	59
某火电厂混凝土框架结构改造与加固	信任 唐如意 张翼翀等	62

# 施工技术

石梁加固技术	武晓敏 徐福泉 谢 剑	66
中承式钢管混凝土桁架拱桥新增吊杆加固技术	窦勇芝	69
某桥梁下部结构纠偏施工技术	梁治国 李吉勇	73

## 绿色建筑与绿色施工

Impact of Green Buildings (LEED and Estidama) in the Middle East and China	Mayuko Totsuka Jourdan Younis	76
某弦支穹顶结构预应力索施工模拟与分析	陈 明 秦成文 袁国平	78
构件化PVC绿色围墙施工技术	朱卫东 毋存粮 王凤新等	82
长阳半岛工业化住宅预制构件安装工(器)具应用效果分析	李永敢 李 浩	85
冀南地区农村住宅节能改造措施与工程应用	林 青 陈 静 王向宁	91
白沙职教园区施工期环境影响及防治评价	柴金玲 王 永	95
LF超细无机纤维喷涂施工技术	沈 涛	99
城市地铁轨道吸声板性能分析	汪 洋 朱万旭 邵 炼等	102
自动化生产技术在箱梁预制场中的应用	叶锡钧 安关峰 洪汉江等	106

## 防水工程

开放式陶土板外墙装饰体系设计与施工	韩 伟 高云飞	109
新型屋面堵漏体系在钢结构屋面防水中的应用	谢文峰 管颖超	112
大型主题公园建筑屋面漏水分析与治理	李永辉 张树燕 唐 巍等	115

## 隧道工程

软土地区大直径盾构对邻近浅基础建筑物影响研究	罗 俊 金振山 杜晓伟	118
山区软岩大跨大断面隧道撑索转换施工技术	徐宏鹏	123
高烈度区黄草坪山岭隧道地震动破坏机理研究	李旭伟 苏天宝	127
山区地铁隧道围岩开挖应力场及开挖方法研究	黄才华	131

## 科技短文

厨卫间吊模管理及成品吊模板应用	刘富玉 李战强 王 鹏	134
-----------------	-------------	-----

## 信息与文摘

2014年绿色建筑以塑代木工作会议暨塑料模板发展与应用高峰论坛7月将在广州召开(9) 中建商砼天津公司向下滑送深度刷新华北纪录(13) 国土部出台《养老服务设施用地指导意见》(17) 北京《民用建筑信息模型设计标准》将于2014年9月实施(22) 我国高原高速铁路隧道施工破解多项世界技术难题(25) 全国建筑业改革发展暨工程质量安全会议召开(30) 苏州奖励国家星级绿色建筑(35) 我国首座跨海高铁大桥主体工程全面施工(45) 安徽开通工程建设监管信用管理平台(54)

### 下期要目

郑州东站综合施工新技术  
 郑州东站出站层吊顶系统设计与施工  
 港珠澳大桥沉管碎石层铺设船(平台)抛石整平总体方案选型

## 施工技术编辑委员会

(按姓氏笔画排序)

名誉主任: 许溶烈
顾问: 王梦恕(院士) 叶可明(院士)
吴之乃 张鲁凤
杨嗣信 沈世钊(院士)
陈肇元(院士) 郭爱华
缪昌文(院士)
荣誉编委: 刘国琦 孙振声 张希黔
范庆国 郑念中 唐美树
主任委员: 王有为
副主任委员: 毛志兵(常务) 张 雁
张可文 郑 勇
委员: 王武勤 邓明胜 冯大斌
冯 跃 叶阳升 叶林标
冉志伟 刘洪亮 曲 慧
张 琨 张 静 张同波
张志明 张其林 张晋勋
李宏伟 李景芳 杨存成
杨健康 杨 煜 汪道金
肖 星 肖绪文(院士)
邹超英 邵凯平 陈天民
陈火炎 陈国栋 陈明中
陈春雷 庞宝根 金伟良
侯兆欣 胡德均 郝玉柱
郭正兴 郭彦林 贾 洪
龚 剑 彭明祥 焦安亮
蒋立红 蒋金生 魏明跃
糜嘉平 陈绍礼(中国香港)
Tobia Zordan(意大利)
Klaus Ostenfeld(丹麦)
Mourad M. Bakhoum(埃及)
Bruno Briseghella(意大利)

## 施工技术杂志社

社长兼主编: 张可文

副社长: 梅 阳

### 编辑部

闫继红(主任) 王云燕 陈 娜  
 王 露 王向珍 张丹樾 李松山  
 曲江泉

### 事业发展部

周 巍(主任) 闫 会 施俊梅  
 李洪艳 马志明

本期责任编辑: 曲江泉

# Contents

(Semimonthly Journal) No.413 Vol.43, May 2014, (Initial Issue in 1958)

## Construction Technology

Nomination Award of National Journal Award  
Two Hundred Journal of Chinese Journal Phalanx  
A Chinese Core Journal  
Source Journal of Chemical Abstracts  
Source Journal of Ulrich's International Periodicals  
Directory  
Index of Copernicus  
Cambridge Scientific Abstracts

Journal of Construction Technology

President & Editor-in-Chief:

Zhang Kewen

Vice President:

Mei Yang

Executive Editor: Qu Jiaquan

Directed by:

Ministry of Housing and Urban-Rural Development  
of the People's Republic of China

Sponsored by:

Asia-Pacific Institute of Construction Science  
Information  
China Architecture Design & Research Group  
China State Construction Engineering Corporation  
China Civil Engineering Society

Editor-in-Chief:

Zhang Kewen

Edited & Published by:

Journal of Construction Technology

Address:

Block A No.36 Deshengmen Wai Street, Beijing  
100120, China

Tel: 86-10-57368788 68300059 68330203  
68333804 57368789 57368790  
68341147

Fax: 86-10-68300061

http://www.shigongjishu.cn

http://weibo.com/shigongjishu

E-mail: sgjs@cadg.cn

Publishing Code:  $\frac{\text{ISSN } 1002-8498}{\text{CN } 11-2831/\text{TU}}$

Publishing Date: May 25, 2014

万方数据

### Twelfth Five-year National Key Technology R&D Program

Discussion on Frame Structure and Key Technical Issues of *Standard for Green Performance Assessment of Existing Building Retrofitting*

Wang Jun, Wang Qingqin, Cheng Zhijun 1

Scientific Research, Standards and Case Studies of Green Retrofitting of Existing Buildings

Wang Jun 4

Enhancing Technology Research and Promoting Scale Development of Green Building in China

Lin Haiyan, Wang Qingqin 10

A Study on the Weight of Indicators of Foreign Typical Green Assessment Systems for Existing Building

Zhu Rongxin, Wang Qingqin, Li Nan 14

Policy Investigation on Existing Building Greening Retrofit in UK and Comparing Analysis with China

Ye Ling, Wang Qingqin, Cheng Zhijun 18

### Important Engineering

Manufacture and Construction of Complex and Rubbing Textures GRC Plate in the Revolution of 1911 Museum

Huang Xin, Jiang Yun, Xiong Hai, et al 23

Construction of Space Multi-zigzag Plane and Thin Cast-in-site Concrete Enclosure Structure in the Revolution of 1911 Museum

Huang Xin, Jiang Yun, Wang Wenwei, et al 26

Large-span Suspension Cantilever Steel Truss Installation and Unloading of the Revolution of 1911 Museum

Huang Xin, Jiang Yun, Wang Wenwei, et al 31

Construction of Complex Joint of Ring Beam and Ring-shaped Corbels Steel Reinforced Concrete Beam and Column of the Revolution of 1911 Museum

Huang Xin, Jiang Yun, Li Wenxiang, et al 36

### Earthquake Resistant Engineering and Retrofitting

Experimental Investigations on Masonry Structures Using Local Ferro-cement Laminate for Improving Seismic Performance

Zheng Hao, Jiang Lu, Jiang Hao 41

Replacement and Strengthening of Concrete Filled Steel Tube Column in Some Super High-rise Building

Yuan Maosheng, Lin Lixun, Yuan Cheng, et al 46

Adding New Structure and Reconstruction Technology in the Original Building

Qu Bin 50

Application of External Prestressing Strengthening Method in a Bearing Walls Demolition and Reconstruction Project

Li Guo, Liu Bin, Yang Kun, et al 55

Joint Design and Construction of Enlarge Steel Cantilever Beam

Guo Xiaoming, Liu Yunpeng, Xie Yajun, et al 59

Reconstruction and Strengthening on Concrete Frame Structure of a Power Plant

Xin Ren, Tang Ruyi, Zhang Yichong, et al 62

Strengthening Technology of Stone Beams

Wu Xiaomin, Xu Fuquan, Xie Jian 66

Honorary Chairman:

Xu Ronglie

Advisers:

Wang Mengshu(Academician)

Ye Keming(Academician)

Wu Zhinai

Zhang Lufeng

Yang Sixin

Shen Shizhao(Academician)

Chen Zhaoyuan(Academician)

Guo Aihua

Miao Changwen(Academician)

Honorary Members:

Liu Guoqi Sun Zhenheng

Zhang Xiqian Fan Qingguo

Zheng Nianzhong Tang Meishu

Chairman:

Wang Youwei

Vice- Chairmen:

Mao Zhibing Zhang Yan

Zhang Kewen Zheng Yong

Members:

Wang Wuqin Deng Mingsheng

Feng Dabin Feng Yue

Ye Yangsheng Ye Linbiao

Ran Zhiwei Liu Hongliang

Qu Hui Zhang Kun

Zhang Jing Zhang Tongbo

Zhang Zhiming Zhang Qilin

Zhang Jinxun Li Hongwei

Li Jingfang Yang Cuncheng

Yang Jiankang Yang Yu

Wang Daojin Xiao Xing

Xiao Xuwen(Academician) Zou Chaoying

Shao Kaiping Chen Tianmin

Chen Huoyan Chen Guodong

Chen Mingzhong Chen Chunlei

Pang Baogen Jin Weiliang

Hou Zhaoxin Hu Dejun

Hao Yuzhu Guo Zhengxing

Guo Yanlin Jia Hong

Gong Jian Peng Mingxiang

Jiao Anliang Jiang Lihong

Jiang Jinsheng Guo Mingyue

Mi Jiaping Chan Siulai (Hong Kong , China)

Foreign Members of Editorial Committee:

Tobia Zordan (Italy)

Klaus Ostefeld (Denmark)

Mourad M. Bakhom (Egypt)

Bruno Briseghella (Italy)

Strengthen Technology of Adding New Suspender on Half-through Concrete Filled Steel Tube Truss Arch Bridge *Dou Yongzhi* 69

Construction of Deviation Rectification of a Bridge *Liang Zhiguo, Li Jiyong* 73

### Green Building and Green Construction

Impact of Green Buildings (LEED and Estidama) in the Middle East and China *Mayuko Totsuka, Jourdan Younis* 76

Construction Simulation and Analysis on the Prestressed Cable of Suspended-dome *Chen Ming , Qin Chengwen, Yuan Guoping* 78

Construction of Component-based PVC Green Enclosing Wall *Zhu Weidong, Wu Cunliang, Wang Fengxin, et al* 82

Analysis of Precast Component Installation Tools and Instruments Application Effect on Industrialized House of Changyang Peninsula *Li Yonggan, Li Hao* 85

Energy Efficiency Reconstruction Measures and Engineering Application for Rural Residence in Southern Hebei Province *Lin Qing, Chen Jing, Wang Xiangning* 91

Evaluation on the Environmental Impact and Prevention in Construction Period in Ecological Baisha Vocational Education Park *Chai Jinling, Wang Yong* 95

Construction of LF Superfine Inorganic Fiber Spray *Shen Tao* 99

Performance Analysis of City Subway Rail Acoustic Panels *Wang Yang, Zhu Wanxu, Shao Lian, et al* 102

Application of Automatic Product Technique in Box Girder Casting Yard *Ye Xijun, An Guanfeng, Hong Hanjiang, et al* 106

### Waterproofing Engineering

Design and Construction of External Wall Decoration System with Opening Ceramic Plate *Han Wei, Gao Yunfei* 109

Application of a New Roof Leak Stoppage System in Steel Roof *Xie Wenfeng, Guan Yingchao* 112

Analysis and Treatment of Roof Leakage in a Large Theme Park *Li Yonghui, Zhang Shuyan, Tang Wei, et al* 115

### Tunnel Engineering

Research on the Impact on Shallow Foundation Buildings by Large Diameter Shield Tunnel Construction in Soft Soil Area *Luo Jun, Jin Zhenshan, Du Xiaowei* 118

Construction of Support Replacement with Cable in Large-span and Large-section Tunnel in Mountain Area with Soft Rock *Xu Hongpeng* 123

Research on the Failure Mechanism of Huangcaoping Mountain Tunnel in High Intensity Zone Subjected to Earthquake *Li Xuwei, Su Tianbao* 127

Research on Excavation Stress Field and Excavation Method of Subway Tunnel Surrounding Rock in Mountain Area *Huang Caihua* 131

版  
权  
声  
明

本刊刊登的所有内容(转载部分除外), 未经编辑部书面同意, 任何单位和个人不得以任何形式, 包括但不限于纸媒体、网络(含无线增值业务)、光盘等介质转载、张贴、结集、出版和使用。著作权法另有规定的除外。

授  
权  
声  
明

凡向本刊投稿获得刊出的稿件, 均视为稿件作者自愿同意下述全部内容: 1. 作者保证拥有该作品的完全著作权(版权), 该作品无侵犯其他任何人的权益; 2. 本刊有权以任何形式、编辑、修改、出版和使用该作品, 而无须另行征得作者同意, 亦无须另行支付稿酬。

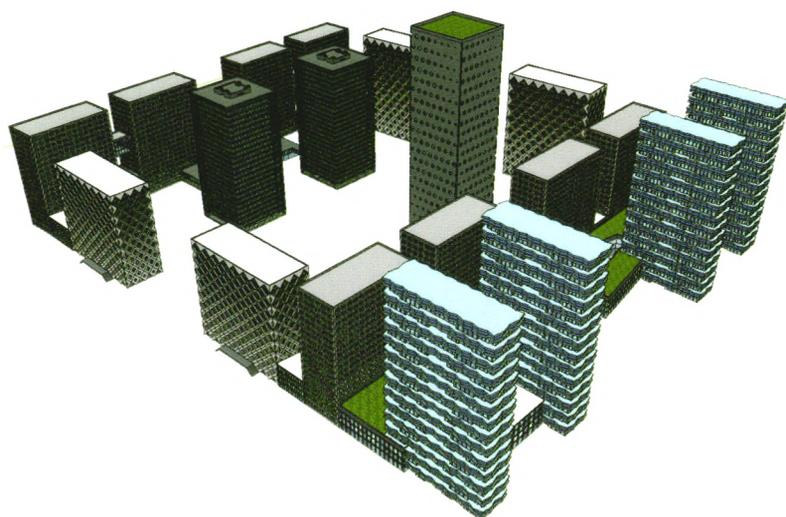
# 建造阶段BIM技术专家

16年研发，近100个项目全过程应用实践

一年6000余项项目单项服务，近60万注册用户

建造阶段全过程实现：8大阶段、38大项、106个应用点

全面提升项目全过程精细化管理水平



## 鲁班BIM典型工程：

- 迪士尼
- 上海中心
- 上海金虹桥国际中心
- 苏州中心
- 苏州现代传媒广场
- 西咸空港综合保税区办理中心
- 上海路发广场
- 北京王府井大饭店改造工程
- 义乌世贸中心
- 无锡地铁控制中心
- 天津仁恒海河广场
- 珠海仁恒滨海中心
- 南京紫金建邺项目
- 西宁水井巷中央商务区
- 台州市黄岩综合客运枢纽站
- 三河欧逸丽庭二期
- .....

## 鲁班5专业BIM建模软件完全免费

### 上海鲁班软件有限公司

地址：上海市四平路1188号远洋广场18F

电话：400-921-8880 E-mail: bim@lubansoft.com

www.lubansoft.com

