

施工技术[®]

Construction Technology

23

2017.12月

Vol.46 No.23

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



昌宜铝模
CHANGYI ALUMINUM FORMWORK
铝模租赁合作专业平台

广告

昌宜铝模「**黄金板**」
50体系

匠心传世的“黄金血统”

更安全 / 更环保 / 更经济 / 更高效 / 更优质

7个区域机构 | 20个物资基地 | 60个服务站点

400栋月度产能 | 4000亩租赁中心



昌宜(天津)模板租赁有限公司

地址：天津市空港经济区经三路203号

电话：022-59839780

邮箱：cyformwork@cyformwork.com



2017年12月上
第46卷第23期 (总第498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: 同方知网(北京)技术有限公司

印 刷: 北京中石油彩色印刷有限责任公司

发行范围: 国内外公开发行人

国内总发行: 中国邮政集团公司北京市报刊发行局

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: 2017年12月10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[®]

(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》源期刊

《中国冶金文摘》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

中文核心期刊

RCCSE中国核心学术期刊(A)

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

《中国学术期刊文摘》数据库核心版

(CSAD-C) 收录期刊

目 次

信息化

多业态下超高层建筑施工进度计划编制与控制

苏亚武 康晋宇 汤 森等 1

信息化在天津周大福金融中心项目施工管理中的应用

杨红岩 苏亚武 刘 鹏等 4

基于 BIM 的 4D 计划管理在超高层项目中的应用

苏亚武 杨红岩 齐 磊等 7

BIM 与三维激光扫描技术在天津周大福金融中心幕墙工程逆向施工中的应用

王代兵 杨红岩 邢亚飞等 10

BIM 技术在天津周大福金融中心管线综合中的应用

杨红岩 韩玉辉 黄联盟等 14

基于 BIM 的超高层复杂机电管线综合排布方法

徐 航 黄联盟 鲍冠男等 18

三维激光扫描技术在天津周大福金融中心工程中的应用

王宜彬 郑 曦 佟 玲等 21

安装工程

天津周大福金融中心工程整体顶升平台设计与施工

周洪涛 苏亚武 柯子平等 24

整体顶升平台安全防护体系设计与应用

刘 鹏 周洪涛 李可柏等 30

整体顶升平台纠偏纠扭施工技术

李可柏 周洪涛 肖大伟等 34

整体顶升平台下挂钢模板设计与应用

柯子平 周洪涛 高丙山等 38

超高层建筑平面控制网设计、引测与检核

杨海龙 贾 宇 陈 刚等 43

核心筒钢板剪力墙防变形工艺研究

韩 佩 唐 振 孙青亮等 53

巨型型钢混凝土组合柱结构施工技术

王宜彬 李玉林 王凯峰等 56

基于整体顶升平台施工条件下超高层核心筒钢筋施工技术

孙加齐 袁广鑫 李晋柳等 61

天津周大福金融中心工程钢筋—钢结构连接技术

孙加齐 王向阳 杨秀坤等 65

砌筑套管直埋技术在天津周大福金融中心项目中的应用

康晋宇 李绍东 姚 健等 69

超高层异形曲面单元体幕墙双环形轨道吊装技术

项晋源 王向阳 王春梅等 72

混凝土

超高层建筑泵送系统清洗及余料处理技术

高 辉 李 享 王丙泽等 77

大截面异形钢管柱混凝土泵送顶升施工技术

段新华 王宜彬 司崇鲁等 80

可周转式钢管柱混凝土泵送顶升接口施工方法

高 辉 吕鑫凯 许晓飞等 84

组合楼板防漏浆工艺研究

唐 振 王学洲 胡 博等 86

超高层超高压泵管固定方式研究

唐祖锡 齐桂永 吕永岭等 88

超厚基础底板多层大直径钢筋安装技术

周申彬 杨红岩 侯天扬等 92

超高层建筑混凝土泵送系统堵管因素分析及处理方法

康晋宇 裴鸿斌 肖大伟等 95

地基与基础

天津周大福金融中心超深基坑地下水综合控制技术

于海申 杨 晨 肖大伟等 98

天津周大福金融中心深基坑变形综合控制技术

裴鸿斌 于海申 陈学光等 103

复杂工况下深基坑临时分隔地下连续墙拆除技术

马春元 杨俊鹏 徐 辉等 108

建筑机械

超高层分离式建筑垃圾运输系统设计 苏亚武 关 军 于海申等 112

超高层施工物流通道与悬挑式施工电梯结合施工技术

于海申 林 冰 张连魁等 116

信息与文摘

嘉鱼长江公路大桥主塔封顶在即 9

世界最大无轴式摩天轮“白浪河大桥”即将投用 17

山东最大跨湖大桥开工建设 60

拉林铁路泽当隧道提前顺利贯通 64

甜永高速公路天宁沟特大桥主桥墩封顶 79

下期要目

合肥恒大中心 C 地块高强大体积混凝土施工技术

北京市预制建筑构件供应和需求预测分析

衡阳合江套湘江隧道溶洞处理技术

基于 BIM 技术的 FAST 工程台址开挖优化

津湾广场新型串管浇筑大体积混凝土施工技术

BIM 技术在超高层复杂外框巨柱钢结构节点优化设计中的应用

施工技术

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: 王有为 王铁宏 王梦恕(院士)

叶可明(院士) 李清旭

杨永斌(院士) 杨嗣信

肖绪文(院士) 吴之乃

沈世钊(院士) 张玉平

陈肇元(院士) 周绪红(院士)

聂建国(院士) 谢礼立(院士)

缪昌文(院士)

荣誉编委: 刘国琦 孙振声 张希黔

范庆国 糜加平

主任委员: 毛志兵

副主任委员: 刘 辉 张可文 宗敦峰

郭彦林 韩风险

委 员: 马荣全 王 军 王存贵 王武勤

王清勤 邓明胜 叶阳升 令狐延

冯 跃 冯大斌 曲 慧 刘汉龙

刘洪亮 刘能文 李宏伟 李晨光

李景芳 杨 煜 杨存成 杨健康

肖 星 吴 飞 汪道金 张 琨

张 雁 张 静 张同波 张志明

张其林 张晋勋 陈 浩 陈国栋

陈明中 陈春雷 邵凯平 范 重

金伟良 庞宝根 郑 勇 郑文忠

郝玉柱 胡德均 侯兆新 贾 洪

郭正兴 龚 剑 巢 斯 彭明祥

蒋立红 蒋金生 焦安亮 谭立新

薛 刚 薛永武 戴立先 戴良军

陈绍礼(中国香港)

Tobia Zordan(意大利)

Klaus Ostenfeld(丹麦)

Mourad M. Bakhoun(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) 陈 娜(副主任)

王 露 李松山 焦军灵 王晓彤

事业发展部

周 巍(主任) 闫 会 施俊梅

马志明 高娅静 刘振华

本期责任编辑: 李松山

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: Li Songshan

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: ISSN 1002-8498
CN 11-2831/TU

Publishing Date: December 10, 2017

万方数据

Contents

(Semimonthly Journal) No.498 Vol.46, December 2017, (Initial Issue in 1958)

Information

- Construction Process Schedule and Control of Super Tall Building Under Multi-formats Condition *SU Yawu, KANG Jinyu, TANG Miao, et al* 1
- Exploration and Application of Informatization in Construction Management of Tianjin CTF Financial Center Project *YANG Hongyan, SU Yawu, LIU Peng, et al* 4
- Application of 4D Plan Management in Super Tall Building Construction Based on BIM Technology *SU Yawu, YANG Hongyan, QI Lei, et al* 7
- Application of BIM and 3D Laser Scanning Technology in Converse Construction of Curtain Wall in Tianjin CTF Financial Center Project *WANG Daibing, YANG Hongyan, XING Yafei, et al* 10
- Application of BIM Technology in the Pipelines Integration of Tianjin CTF Financial Center *YANG Hongyan, HAN Yuhui, HUANG Lianmeng, et al* 14
- Integrated Arrangement Methods of the Complex Electromechanical Pipelines for Super Tall Building Based on BIM Technology *XU Hang, HUANG Lianmeng, BAO Guannan, et al* 18
- Application of 3D Laser Scanning Technology in Tianjin CTF Financial Center Project *WANG Yibin, ZHENG Xi, TONG Ling, et al* 21

Installation Engineering

- Design and Construction of Integral Lifting Platform for Tianjin CTF Financial Center Project *ZHOU Hongtao, SU Yawu, KE Ziping, et al* 24
- Design and Application of Safety Protection System for Integral Lifting Platform *LIU Peng, ZHOU Hongtao, LI Kebo, et al* 30
- Rectifying and Twisting Construction Technology of Integral Lifting Platform *LI Kebo, ZHOU Hongtao, XIAO Dawei, et al* 34
- Design and Application of Hanging Steel Formwork Under Integral Lifting Platform *KE Ziping, ZHOU Hongtao, GAO Bingshan, et al* 38
- Design, Guiding Measurement and Check of Horizontal Control Network in Super Tall Building *YANG Hailong, JIA Yu, CHEN Gang, et al* 43
- Anti Deformation Technology of Steel Plate Wall in Core Tube *HAN Pei, TANG Zhen, SUN Qingliang, et al* 53
- Construction Technology of Huge Section Steel Reinforced Concrete Composite Column Structure *WANG Yibin, LI Yulin, WANG Kaifeng, et al* 56
- Construction Technology of Core Tube Reinforcement of Super Tall Building Based on Integral Lifting Platform Construction Conditions *SUN Jiaqi, YUAN Guangxin, LI Jinliu, et al* 61
- Treatment Technology of Steel Structure with Reinforcement Connection in Tianjin CTF Financial Center Project *SUN Jiaqi, WANG Xiangyang, YANG Xiukun, et al* 65

Honorary Chairman:

Xu Ronglie

Advisers:

Wang Youwei Wang Tiehong

Wang Mengshu(Academician)

Ye Keming(Academician) Li Qingxu

Yang Yongbin(Academician) Yang Sixin

Xiao Xuwen(Academician) Wu Zhinai

Shen Shizhao(Academician) Zhang Yuping

Chen Zhaoyuan(Academician) Zhou Xuhong(Academician)

Nie Jianguo(Academician) Xie Lili(Academician)

Miao Changwen(Academician)

Honorary Members:

Liu Guoqi Sun Zhensheng Zhang Xiqian

Fan Qingguo Mi Jiaping

Chairman:

Mao Zhibing

Vice- Chairmen:

Liu Hui Zhang Kewen Zong Dunfeng

Guo Yanlin Han Fengxian

Members:

Ma Rongquan Wang Jun Wang Cungi

Wang Wuqin Wang Qingqin Deng Mingsheng

Ye Yangsheng Linghu Yan Feng Yue

Feng Dabin Qu Hui Liu Hanlong

Liu Hongliang Liu Nengwen Li Hongwei

Li Chenguang Li Jingfang Yang Yu

Yang Cuncheng Yang Jiankang Xiao Xing

Wu Fei Wang Daojin Zhang Kun

Zhang Yan Zhang Jing Zhang Tongbo

Zhang Zhiming Zhang Qilin Zhang Jinxun

Chen Hao Chen Guodong Chen Mingzhong

Chen Chunlei Shao Kaiping Fan Zhong

Jin Weiliang Pang Baogen Zheng Yong

Zheng Wenzhong Hao Yuzhu Hu Dejun

Hou Zhaoxin Jia Hong Guo Zhengxing

Gong Jian Chao Si Peng Mingxiang

Jiang Lihong Jiang Jinsheng Jiao Anliang

Tan Lixin Xue Gang Xue Yongwu

Dai Lixian Dai Liangjun

Chan Siulai (Hong Kong , China)

Foreign Members of Editorial Committee:

Tobia Zordan (Italy)

Klaus Ostenfeld (Denmark)

Mourad M. Bakhoun (Egypt)

Bruno Briseghella (Italy)

Application of Direct Embedding Technology of Masonry Casing in Tianjin
CTF Financial Center Project *KANG Jinyu, LI Shaodong, YAO Jian, et al*

69

Hoisting Technique of Double-circle Track of Abnormity Bent Surface Unit
Curtain Wall in Super Tall Building

XU Jinyuan, WANG Xiangyang, WANG Chunmei, et al

72

Concrete

Construction Technology of Pumping System Cleaning and Residual Material
Treatment in Super Tall Building *GAO Hui, LI Xiang, WANG Bingze, et al*

77

Construction Technology of Concrete Pouring Lifting of Large Section and Spe-
cial Shaped Steel Columns *DUAN Xinhua, WANG Yibin, SI Chonglu, et al*

80

Construction Method of Lift-up Interface of Concrete-filled Steel Pipe Column

GAO Hui, LÜ Xinkai, XU Xiaofei, et al

84

Study on Mortar Leakproof Technology of Composite Floor

TANG Zhen, WANG Xuezhou, HU Bo, et al

86

Research on Fixing Method of Super-high Pressure Pump Pipes

TANG Zuxi, QI Guiyong, LÜ Yongling, et al

88

Installation Technology of Multilayer Large Diameter Reinforcement for UL-
tra-thick Foundation Slab

ZHOU Shenbin, YANG Hongyan, HOU Tianyang, et al

92

Treatment and Analysis of the Plugging Factor of Concrete Pumping System in
Super Tall Building *KANG Jinyu, PEI Hongbin, XIAO Dawei, et al*

95

Basement and Foundation

Groundwater Integrated Control Technology of Super Deep Foundation Excava-
tion in Tianjin CTF Financial Center Project

YU Haishen, YANG Chen, XIAO Dawei, et al

98

Comprehensive Control Technology for the Deformation of Deep Foundation Ex-
cavation in Tianjin CTF Financial Center Project

PEI Hongbin, YU Haishen, CHEN Xueguang, et al

103

Demolition Technology of Temporary Separated Diaphragm Wall of Deep Foun-
dation Excavation Under Complex Conditions

MA Chunyuan, YANG Junpeng, XU Hui, et al

108

Construction Machinery

Design of Separate Type Construction Waste Transportation System for Super Tall
Building *SU Yawu, GUAN Jun, YU Haishen, et al*

112

Construction Technology of Combined Superhighway Construction Logistic
Channel and Overhanging Lifts

YU Haishen, LIN Bing, ZHANG Liankui, et al

116