

施工技术[®]

Construction Technology

20
2015.10月
Vol.44 No.20



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

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

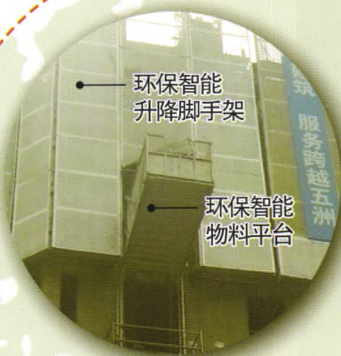
实例实景

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300m³/栋，碳减排量约1000t CO₂/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。



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。



2015年10月下
第44卷第20期 (总第447期)

年份: 1958年
单位: 中华人民共和国住房和城乡建设部
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
编: 张可文
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
微博: @施工技术传媒机构



mail: sgjs@cadg.cn
版: 同方知网(北京)技术有限公司
刷: 北京中石油彩色印刷有限责任公司
范围: 国内外公开发行
总发行: 中国邮政集团公司北京市报刊发行局
阅: 全国各地邮政局
代号: 2-756
价: 15.00元
总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司
发行代号: SM4198
日期: 2015年10月25日

标准连续出版物号: ISSN 1002-8498
CN 11-2831/TU

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
中文核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊(A)
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
《中国学术期刊文摘》数据库核心版(CSAD-C)收录期刊
《中国化学化工文摘》收录期刊

目次

高层建筑

- 超高层框架-核心筒结构体系技术经济性研究
范重 马万航 赵红等 1
- 上海中心大厦钢结构工程施工创新技术
贾宝荣 陈晓明 11
- 上海中心大厦外幕墙结构特型支座优化技术
宋伟宁 18
- 深圳平安金融中心超厚超大复杂异形铸钢件安装焊接技术
赵兴龙 任常保 于有为等 24
- 天津高银 117 大厦大截面多箱体组合型巨柱制作技术
陈钧 范道红 季书培等 28
- 无锡恒隆广场后张法有粘结预应力施工技术
徐明龙 董娜 潘炜等 32
- 某超高层建筑不规则钢结构整体提升吊点布置研究
陈明 郑波 36
- 基于光纤光栅传感技术的超高层建筑结构监测
潘金炎 王立 刘亚辉等 40

钢结构

- 湖州奥体体育场多层网壳屋盖结构施工方案比选
刘秉雨 胡建华 周骁雄 43
- 湖州奥体体育场钢屋盖施工关键技术研究
苏英强 王留成 王强等 46
- 绍兴市柯桥区体育中心体育场钢结构开合屋盖施工技术
郑锐恒 俞福利 刘中华 50
- 哈尔滨大剧院钢结构设计施工关键技术
陈桥生 裴志清 李鸿骏 55
- 青岛北站主站房屋盖钢结构深化设计技术
张耀林 赵雅 王海亮等 59
- 新建沈阳南站东西站房 66m 跨网架提升施工技术
章国超 俞福利 施元强等 63

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: 马荣全 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

吴飞 杨存成 杨健康

杨煜 汪道金 肖星

肖绪文(院士) 邹超英

邵凯平 陈浩 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

谭立新 薛刚 薛永武

糜嘉平 陈绍礼(中国香港)

Tobia Zordan(意大利)

Klaus Ostenfeld(丹麦)

Mourad M. Bakhom(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 张丹桦 李松山

事业发展部

周巍(主任) 闫会 施俊梅

李洪艳 马志明 高娅静

本期责任编辑: 陈娜

无锡万象城圆润天幕钢结构施工技术 曾范永 赵邦会 叶军 66

波浪形厚板焊接箱形结构高空安装施工分析

闫泽龙 曹平周 陈忠荣等 69

液力支撑无级加卸载同步测力工艺在佛山坊塔钢结构项目中的应用

周鹏 赵恒阳 李先进等 73

佛山坊塔项目斜交钢外框施工关键技术

朱渊 李立洪 周鹏等 78

某机库钢结构网架屋盖整体提升施工关键技术研究

王涛 廖维张 马长涛 81

湛江钢铁基地B型干煤棚施工全过程模拟分析 郭小康 李鹏 86

大跨非预应力弦索桁架结构安装工艺 张艳芳 孙长安 90

印度德里 WAZIRABAD 大桥钢塔制造工艺研究

陈小松 杨元录 窦金梅 93

波纹腹板H型钢梁柱半刚性外伸端板连接性能研究

李清扬 任玉卓 刘远鹏等 96

钢构件日照温度作用分析 金晓飞 郑卉 钱宏亮等 100

钢结构优化设计基本方法 邢遵胜 郗宏伟 陈君等 104

模板与脚手架

混凝土楼盖聚苯免拆模板技术研究 李东彬 王建军 陈勇等 110

逆作法结合格构柱与贝雷架模板支撑体系设计与应用

杨建江 杨乐 114

混凝土

复合保水剂及纤维对膨胀混凝土抗裂性能的影响研究 霍君华 117

保水剂与乳胶粉对超早强界面剂影响研究 欧阳伟 120

行车荷载对养护混凝土抗压强度的影响 赵同峰 124

工程质量

某机场铝镁锰金属屋面渗漏原因分析及处理措施 闫永茂 127

招聘启事 23

下期要目

退台式超高层悬挑结构快速安装技术

大角度多步倾斜钢框体系自平衡安装方法研究

超高层核心筒细柔型劲性柱同步提升校正技术

梯田式超高层钢结构建筑群塔作业分析应用技术

施工总承包管理模式下的钢结构深化设计管理

武汉绿地中心工程BIM在坡道标高测量中的应用

天津环球金融中心工程建造关键技术

omination Award of National Journal Award
wo Hundred Journal of Chinese Journal Phalanx
Chinese Core Journal
ource Journal of Chemical Abstracts
ource Journal of Ulrich's International Periodicals
irectory
dex of Copernicus
ambridge Scientific Abstracts

ournal of Construction Technology

resident & Editor-in-Chief:

hang Kewen

ce President:

ei Yang

xecutive Editor: Chen Na

irected by:

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

ponsored by:

ia-Pacific Institute of Construction Science
formation

ina Architecture Design & Research Group

ina State Construction Engineering Corporation

ina Civil Engineering Society

ditor-in-Chief:

ang Kewen

lited & Published by:

ournal of Construction Technology

dress:

ock A No.36 Deshengmen Wai Street, Beijing
0120, China

l: 86-10-57368788 68300059 68330203

68333804 57368789 57368790

68341147

x: 86-10-68300061

p: //www.shigongjishu.cn

p: //weibo.com/shigongjishu

mail: sgjs@cadg.cn

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

blishing Date: October 25, 2015

万方数据

Tall Buildings

- Research on the Structural and Economical Efficiency of Super High-rise Frame-corewall Systems *Fan Zhong, Ma Wanhang, Zhao Hong, et al* 1
- Innovation Technologies for Construction of Shanghai Tower Steel Structure *Jia Baorong, Chen Xiaoming* 11
- Optimization Technology for the Special Supporting of Curtain Wall Structure of Shanghai Tower *Song Weining* 18
- The Installation and Welding Technology of Super Thick and Large Complex Cast Steel of Shenzhen Ping'an IFC *Zhao Xinglong, Ren Changbao, Yu Youwei, et al* 24
- Large Cross-section Multi-box Combination Pillars Production Technology in Tianjin Gaoyin 117 Building *Chen Jun, Fan Daohong, Ji Shupe, et al* 28
- The Bonded Prestressed Post-tensioned Construction in Wuxi Hang Lung Plaza Project *Xu Minglong, Dong Na, Pan Wei, et al* 32
- Layout Study of Irregular Steel Structure Overall Lifting Points of a Tall Building *Chen Ming, Zheng Bo* 36
- Structural Monitoring for the Super High-rise Building Based on the Fiber Bragg Grating Sensing Technology *Pan Jinyan, Wang Li, Liu Yahui, et al* 40
- ## Steel Structures
- Scheme Selection of Multilayer Shell Roof Structure for Huzhou Olympic Stadium *Liu Suyu, Hu Jianhua, Zhou Xiaoxiong* 43
- The Research on Key Construction Technology of Steel Roof Structure for Huzhou Olympic Stadium *Su Yingqiang, Wang Liucheng, Wang Qiang, et al* 46
- The Construction of Retractable Roof of Keqiao Sports Center Stadium in Shaoxing *Zheng Ruiheng, Yu Fuli, Liu Zhonghua* 50
- Design and Construction Key Technologies for Steel Structure of Harbin Theatre *Chen Qiaosheng, Pei Zhiqing, Li Hongjun* 55
- The Detailed Design Technology of Steel Structure for Master Building Roof of Qingdao North Station *Zhang Yaolin, Zhao Ya, Wang Hailiang, et al* 59
- 66m-span Space Truss Structure Lifting Construction in the East & West Station of New Shenyang South Railway Station *Zhang Guochao, Yu Fuli, Shi Yuanqiang, et al* 63
- Steel Structure Construction of Vientiane City Rounded Canopy in Wuxi *Zeng Fanyong, Zhao Banghui, Ye Jun* 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 Zhensheng

Zhang Xiqian Fan Qingguo

Zheng Nianzhong Tang Meishu

Chairman:

Wang Youwei

Vice- Chairmen:

Mao Zhibing Zhang Yan

Zhang Kewen Zheng Yong

Members:

Ma Rongquan 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 Hao 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

Tan Lixin Xue Gang

Xue Yongwu Mi Jiaping

Chan Siulai (Hong Kong , China)

Foreign Members of Editorial Committee:

Tobia Zordan (Italy)

Klaus Ostenfeld (Denmark)

Mourad M. Bakhom (Egypt)

Bruno Briseghella (Italy)

Analysis of High Altitude Installation Construction of Waved Thick Plate Welding Box Structure *Yan Zelong, Cao Pingzhou, Chen Zhongrong, et al*

69

Technology of Continuous Loading and Unloading and Synchronous Force Measurement by Hydraulic Supporting Device and Its Application

Zhou Peng, Zhao Hengyang, Li Xianjin, et al

73

Key Construction Technology of Oblique Steel Frame of Foshan Fangta Project

Zhu Yuan, Li Lihong, Zhou Peng, et al

78

Research on Key Construction Technology for Integral Lifting of Steel Space Truss Roof of an Aircraft Hangar

Wang Tao, Liao Weizhang, Ma Changtao

81

Construction Process Simulation for Type-B Dry Coal Shed in Iron and Steel Base of Zhanjiang

Guo Xiaokang, Li Peng

86

The Installation Process of Large Span Non-prestressed String Truss Structure

Zhang Yanfang, Sun Chang'an

90

WAZIRABAD Bridge Steel Tower Fabrication Technology Study in Delhi India

Chen Xiaosong, Yang Yuanlu, Dou Jinmei

93

Study of Behaviors of Semi-rigid Extended End-plate Connections of H-beams with Corrugated Webs

Li Qingyang, Ren Yuzhuo, Liu Yuanpeng, et al

96

The Sunshine Temperature Field Influence on Steel Components

Jin Xiaofei, Zheng Hui, Qian Hongliang, et al

100

Basic Method of Steel Structure Optimized Design

Xing Zunsheng, Li Hongwei, Chen Jun, et al

104

Formwork and Scaffold

Study on Polystyrene Permanent Formwork in Concrete Slab

Li Dongbin, Wang Jianjun, Chen Yong, et al

110

Design and Application of Top-down Construction Method Combining with Lattice Column and Bailey Frame Formwork Supports

Yang Jianjiang, Yang Le

114

Concrete

Influences Research on the Crack Resistance Performance of Expansive Concrete of Composite Water Retaining Agent and Fiber

Huo Junhua

117

Influences Research on the Compound Water Retention Agent and Emulsion Powder to Super Early Strength of Interface Agent

Ouyang Wei

120

Vehicle Load Effects on Compressive Strength of Curing Concrete

Zhao Tongfeng

124

Engineering Quality

Cause Analysis and Treatment of Aluminum Magnesium Manganese Metal Roof Leakage in an Airport

Yan Yongmao

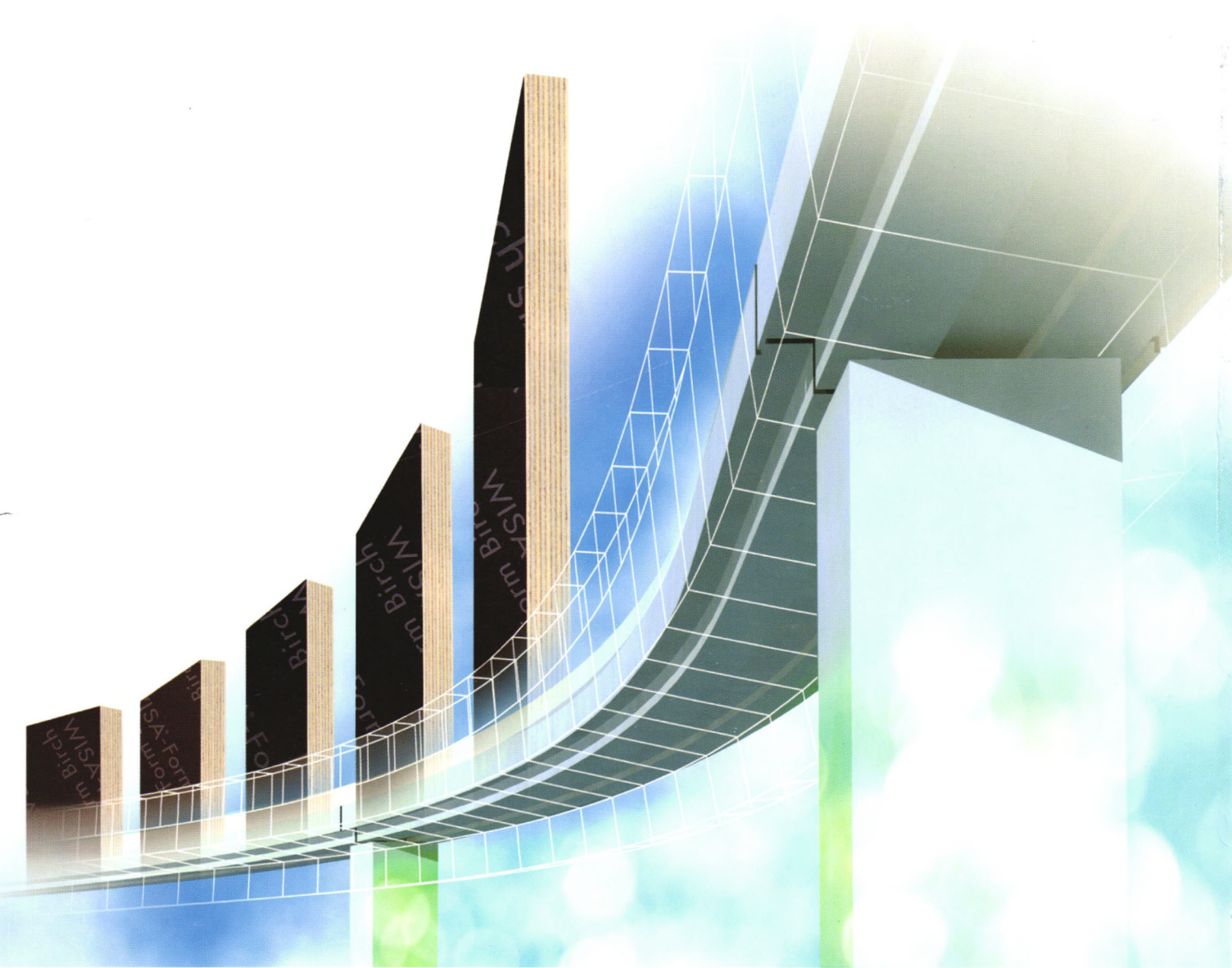
127



The Biofore Company UPM

WISA® — 建筑模板

优质混凝土工程的保证



芬欧汇川（中国）有限公司

胶合板销售

电话：021-6448 5552

传真：021-64485489

手机：13501051048

www.wisaplywood.com

www.upm.com/cn

声明：芬欧汇川集团所有维萨®建筑模板在国内没有任何形式的生产加工基地和授权生产厂家，所有产品均为欧洲原产。

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
中国建筑数据
中国土木工程师学会

编辑出版：施工技术杂志社
社长兼主编：张可文
中国标准连续出版物号：ISSN 1002-8498
CN 11-2831/TU

国内邮发代号：2-756
国外发行代号：SM4198
定价：15.00元

ISSN 1002-8498



9 771002 849157

20>



施工技