

施工技术[®]

Construction Technology

8

2015.4月

Vol.44 No.8



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。

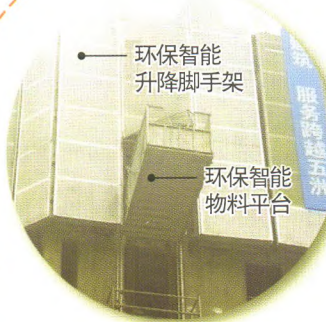
大连中航城国际广场C区C1、C4、C3、C6号楼

4天建一层楼项目
实例实景

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



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

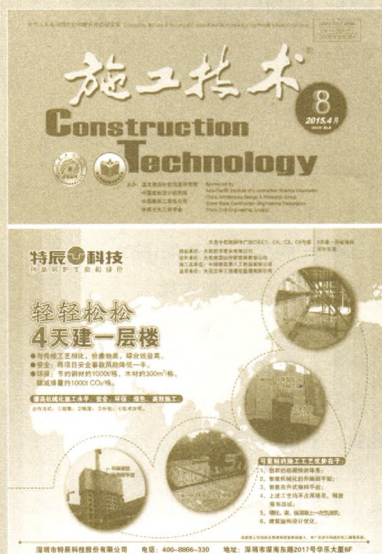


环保铝合金模板

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。



2015年4月下
第44卷第8期(总第435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

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: 2015年4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[®]

(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》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

重大工程

万达茂滑雪乐园中西区钢结构工程施工方案比选

邢遵胜 王强强 豆德胜等 1

万达茂滑雪乐园中西区钢结构工程施工技术

王强强 邢遵胜 豆德胜等 5

万达茂滑雪乐园西区钢结构提升施工关键技术

贾尚瑞 邢遵胜 豆德胜等 9

万达茂滑雪乐园中西区钢结构提升支撑系统设计

豆德胜 邢遵胜 贾尚瑞等 13

钢结构

深圳平安金融中心超厚 Q460GJC 钢材全位置焊接技术

陆建新 杨定国 王 川等 17

风荷载作用下核心筒对整体钢平台的影响分析

龚 剑 赵传凯 崔维久 21

基于动力特性的整体钢平台模架体系优化设计分析

赵传凯 杨振宇 高 原 25

高空悬挑转换桁架施工模拟分析及应力监测

张振兴 刘宁波 周 勇等 30

超高层建筑钢结构施工安全网下挂技术研究与应用

王 磊 张晓明 魏晓祥等 34

杭州奥体博览中心主体育场铸钢节点关键技术

劳唯中 周观根 游桂模 37

杭州奥体博览中心主体育场钢骨混凝土施工关键技术

劳唯中 周观根 洪王东 41

天津体育中心自行车馆施工监测技术 支家强 陈志华 金 海等 45

盘锦市体育中心体育场大跨度屋盖空间张拉索膜结构施工技术

于德国 李光军 艾 永等 49

靖江市体育中心体育馆张弦桁架拉索施工技术

贾尚瑞 邢遵胜 罗 斌 53

靖江市体育中心钢结构工程施工创新技术

贾尚瑞 邢遵胜 豆德胜 56

杭州国际博览中心单层球面网壳施工技术

周 克 唐建华 曹 旺等 60

大跨度穹顶式弧形桁架胎架卸载应力变化分析研究

马 泉 郭钧健 鲍光卿等 63

大同美术馆钢结构施工监测技术

殷永艺 王 军 司 坤 67

大跨度钢结构局部抽空提升施工力学分析

邹 航 徐德号 周国军等 71

洛阳天堂塔钢结构施工三维仿真分析

何 伟 何 容 李晓克等 76

复杂环境下大跨度椭圆形铝合金穹顶结构施工关键技术

乔高勇 孙晓阳 张 帅等 80

冷弯薄壁加劲 Z 型钢双向受弯构件畸变性能分析

李清扬 刘丽娟 王 刚等 85

模板与脚手架

106.05m 高空悬挑混凝土构件模板支撑施工平台设计与施工

张建华 郭正兴 王永泉 88

高空钢筋混凝土悬挑结构分段施工技术

吕建星 92

悬挑脚手架可拆卸式锚环施工技术

唐 杰 王宏恩 戴 超等 96

宽幅空心板梁折叠式钢芯模板施工技术

张善稳 王修信 99

地下工程

静力排水固结法在软土路基处理中的应用研究

肖 策 102

超长直径灌注桩在超高层建筑中的应用

徐 辉 刘洪刚 焦景毅等 109

厚软土地区深基坑支护设计与监测分析

李焕焕 高路皓 高 治等 114

混凝土

超细粉对高性能超高泵送混凝土性能的影响研究

陈全滨 罗作球 袁启涛等 118

超早强砂浆耐高温试验研究

任世杰 122

国际动态

2015 美国钢结构学会桥梁组报告提纲

126

信息与文摘

首部《超长大体积混凝土结构跳仓法技术规程》地方标准通过评审 (20)

苏州 728m 全国第一高楼桩基工程完工 (52) 石济铁路齐济黄河公铁

两用桥首孔箱梁架设 (98) 苏州建成世界最大跨度木拱桥 (113) 西南

边陲昆明在建最大的高铁站 (125)

下期要目

南京吴圩国际机场新航站楼曲面外倾斜拉索幕墙玻璃安装施工技术

三维曲面拉索玻璃幕墙施工找形与张拉控制研究

华南地区窄腔外呼吸双层玻璃幕墙关键技术

单元式玻璃幕墙性能试验模型施工技术

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 张鲁风

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 Jordan (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) 王云燕 陈 娜

王 露 王向珍 张丹樨 李松山

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: 陈 娜

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: Chen Na

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: April 25, 2015

万方数据

Contents

(Semimonthly Journal) No.435 Vol.44, April 2015, (Initial Issue in 1958)

Important Engineering

Construction Scheme Comparison for Central and Western Steel Structures of Wanda Mall Skiing Paradise	<i>Xing Zunsheng, Wang Qiangqiang, Dou Desheng, et al</i>	1
Construction of Central and Western Steel Structures for Wanda Mall Skiing Paradise	<i>Wang Qiangqiang, Xing Zunsheng, Dou Desheng, et al</i>	5
Research on Lifting Technology for the Western Steel Construction District of Wanda Mall Skiing Paradise	<i>Jia Shangrui, Xing Zunsheng, Dou Desheng, et al</i>	9
Design of Support System for Steel Structure Lifting in Central and Western District of Wanda Mall Skiing Paradise	<i>Dou Desheng, Xing Zunsheng, Jia Shangrui, et al</i>	13

Steel Structures

Super Thick Q460GJC All Position Welding Technology of Shenzhen Ping'an IFC	<i>Lu Jianxin, Yang Dingguo, Wang Chuan, et al</i>	17
Interaction of Core Tube on Integral Steel Platform System Under the Wind Load	<i>Gong Jian, Zhao Chuankai, Cui Weijiu</i>	21
Optimum Design of Integral Steel Platform System Based on Dynamic Characteristics	<i>Zhao Chuankai, Yang Zhenyu, Gao Yuan</i>	25
Construction Simulation and Stress Monitoring for Cantilevered Transfer Steel Truss of Super High-rise Building	<i>Zhang Zhenxing, Liu Ningbo, Zhou Yong, et al</i>	30
Research and Application of Safety Net Hanging Technology for High-rise Steel Structure Construction	<i>Wang Lei, Zhang Xiaoming, Wei Xiaoxiang, et al</i>	34
The Key Technology of Cast Steel Joint of Hangzhou Olympic and International Expo Center	<i>Lao Weizhong, Zhou Guan'gen, You Guimo</i>	37
The Key Construction of Steel Reinforced Concrete Composite Structures of Hangzhou Olympic and International Expo Center	<i>Lao Weizhong, Zhou Guan'gen, Hong Wangdong</i>	41
Construction Monitoring Technology for Tianjin Sports Center Velodrome	<i>Zhi Jiaqiang, Chen Zhihua, Jin Hai, et al</i>	45
Spatial Tensioning Membrane Structure Construction for the Large-span Roof of Panjin Sports Center Stadium	<i>Yu Deguo, Li Guangjun, Ai Yong, et al</i>	49
Construction of the Truss String Cable for Gymnasium of Jingjiang Sports Center	<i>Jia Shangrui, Xing Zunsheng, Luo Bin</i>	53
Construction Innovative Technology of the Steel Structure Project of Jingjiang Sports Center	<i>Jiang Shangrui, Xing Zunsheng, Dou Desheng</i>	56
Construction of the Single-layer Spherical Latticed Shell in Hangzhou International Expo Center	<i>Zhou Ke, Tang Jianhua, Cao Wang, et al</i>	60

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. Bakhoun (Egypt)
Bruno Briseghella (Italy)

Stress Analysis of Large-span Dome-style Curved Trusses During the Unloading Process	Ma Quan, Guo Junjian, Bao Guangqing, et al	63
Monitoring Technology of Steel Structure Construction in Datong Art Gallery	Yin Yongyi, Wang Jun, Si Kun	67
Construction Mechanics Analysis on Lifting of Large-span Steel Structure with Local Pumping out	Zou Hang, Xu Dehao, Zhou Guojun, et al	71
Three-dimension Simulation for Steel Structure Construction of Luoyang Paradise Tower	He Wei, He Rong, Li Xiaoke, et al	76
Key Construction Technology for the Large-span Ellipsoidal Aluminum Alloy Dome Structure Under Complex Environment	Qiao Gaoyong, Sun Xiaoyang, Zhang Shuai, et al	80
Analysis on Distortion Performance of Bidirectional Flexural Members Made of Thin-wall Cold-formed Stiffening Z-section Steel	Li Qingyang, Liu Lijuan, Wang Gang, et al	85

Formwork and Scaffold

Design and Construction of Formwork Supports Construction Platform of the Large Cantilevered Concrete Member at 106.05 Meters Altitude	Zhang Jianhua, Guo Zhengxing, Wang Yongquan	88
Segmented Construction of High and Large Reinforced Concrete Cantilever Structure	Lü Jianxing	92
The Construction of Detachable Cantilevered Scaffolding Steel Anchor Ring	Tang Jie, Wang Hongen, Dai Chao, et al	96
Construction of the Folding Steel Internal Formwork for Wide Hollow Slab Beam	Zhang Shanwen, Wang Xiuxin	99

Underground Engineering

Application and Research of Static Drainage Consolidation Method in Soft Soil Subgrade	Xiao Ce	102
Application of Super Long and Large Diameter Bored Concrete Piles in Super High-rise Buildings	Xu Hui, Liu Honggang, Jiao Jingyi, et al	109
Design and Monitoring Analysis of Deep Foundation Excavation in the Thick Soft Soil Area	Li Huanhuan, Gao Luhao, Gao Zhi, et al	114

Concrete

Effect of Superfine Powder on High Performance Super-high Pump Concrete Performance	Chen Quanbin, Luo Zuoqiu, Yuan Qitao, et al	118
High Temperature Resistant Performance Research of Super Early Strength Mortar	Ren Shijie	122

版权说明
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。

授权说明
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。

广联达BIM

成就BIM 2.0应用新时代

广联达BIM

关注数据而不仅仅是模型

聚焦应用而不仅仅是建模

我们以可计量的方式 探求不可计量的未来

BIM 5D

MagiCAD

BIM算量系列

BIM浏览器

BIM审图

BIM模板脚手架

BIM场地布置

专业、深入、开放的BIM施工软件套装
只为打造优质的建设工程



看未来 就在现在

请关注微信号 / BIM改变未来