

施工技术[®]

Construction Technology

20
2014.10月
Vol.43 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。



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10月下
第43卷第20期 (总第423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10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

珠海歌剧院变曲率双曲面薄壁弧形墙钢筋加工与安装技术

郭青松 蔡庆军 高云斐等 1

珠海歌剧院变曲率双曲面薄壁弧形墙模板施工技术

万利民 刘 勇 梁思龙等 4

珠海歌剧院超大地梁埋入式柱脚施工技术 祝 勇 胡晓宇 王建军等 7

钢结构

武汉中心伸臂桁架与核心筒凸点顶模协同施工技术

王 健 周杰刚 蒲 勇等 9

天津嘉里中心酒店大跨度钢桁架安装滑移施工技术

高元仕 范 国 王 忠等 14

仁恒滨海中心高层悬挂结构施工技术 张卫东 李树杰 孙学水 18

超重型钢柱铰轴旋转综合吊装法施工技术

白小军 王 洋 郭应军等 22

钢结构体系中钢板剪力墙变形监测控制技术研究

王 东 杨 明 亓立刚等 26

西藏会展中心管桁架钢结构屋盖施工技术

韩向科 刘明路 孙从永等 29

广州城市规划展览中心单向张弦梁预应力施工技术

许曙东 张开臣 33

杭州国际博览中心彩带支撑结构施工模拟分析

徐义明 徐云雷 刘世豪等 35

绍兴体育中心体育场屋盖结构临时支撑同步卸载缩尺模型试验研究

罗尧治 徐梦雅 姜 涛等 39

曲靖体育中心体育场大悬挑空间管桁架施工技术

龙期亮 梁德初 黄锡山等 43

曲靖体育中心体育场大型悬挑钢桁架临时支撑卸载施工技术

梁德初 温岳斌 龙期亮 48

张弦管桁架结构张拉力优化分析

李静斌 洪彩玲 51

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: 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 Ostefeld(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 张丹樾 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

成都双流国际机场 T2 航站楼钢结构滑移施工技术

杨国松 吴文平 王小宁等 54

重庆江北国际机场 T3A 航站楼指廊钢结构施工技术

贾尚瑞 邢遵胜 王留成等 58

于家堡站房穹顶钢结构施工预调值分析

赵中伟 陈志华 王小盾等 62

钢结构工程现场负温焊接技术措施

邢海龙 刘健博 66

120m 跨长江航道模型实验厅铸钢球节点受力性能试验研究

张旭巍 68

120m 跨长江航道模型实验厅钢桁架预应力拉索张拉施工技术

张旭巍 75

大跨度变截面螺栓球节点网架安装技术

王昌威 80

超大轻钢结构大门设计及施工技术

张安 王伟雁 何余华 83

框架结构轻钢加层钢柱脚节点设计与施工

谢冰花 陈道政 86

组合结构

新型型钢加劲剪力墙与框架梁后浇连接节点受力性能研究

张军 董年才 成军 89

超高倾斜折线劲性混凝土圆柱施工技术 闵凡文 刘永涛 谭冰等 98

安装工程

点支式波浪形玻璃幕墙的设计施工难点分析

乔秀梅 郭浩 贺艳林等 101

现浇混凝土保温幕墙施工技术

王雁钧 104

模板与脚手架

深圳平安金融中心塔楼结构外围劲性混凝土柱液压自爬模施工技术

吕国亮 吴仍辉 李学峰 107

某工程莫比乌斯环状幕墙脚手架搭设技术

徐琳 111

滑模与建筑物大高度整体顶升同步施工技术

戴占彪 付素娟 李旭光 114

风荷载及连墙件对扣件式双排钢管脚手架承载能力的影响研究

王朝晖 曹阳 段艺飞等 118

科技短文

34.4m 高位转换大梁新型模板支撑体系设计

李寰 122

信息与文摘

北京新地标“中国尊”地下工程开建

47

国内首所全装配式钢结构校区落成

106

世界最大桥梁钢沉井又“长高”

110

下期要目

风洞内型面顶面水磨石施工工艺与抗拉试验研究

某风洞消声室结构施工关键技术

BIM 在异形薄壁混凝土风洞工程施工中的应用研究

施工应用背景下的混凝土风洞工程 BIM 模型创建研究

多支护形式共同作用下深基坑力学性能研究

Contents

(Semimonthly Journal) No.423 Vol.43, October 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: 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: October 25, 2014

万方数据

Important Engineering

The Processing and Installation Technology of Variable Curvature Hyperbolic Thin-walled Arc Wall Steel Bar in Zhuhai Opera House

Guo Qingsong, Cai Qingjun, Gao Yunfei, et al 1

The Formwork Construction of Variable Curvature Hyperbolic Thin-walled Arc Wall in Zhuhai Opera House

Wan Limin, Liu Yong, Liang Silong, et al 4

The Construction for Embedded Column Base of Large Foundation Beam in Zhuhai Opera House

Shui Yong, Hu Xiaoyu, Wang Jianjun, et al 7

Steel Structures

Collaborative Construction of Cantilever Truss and the Core Tube Bump Jacking Formwork in Wuhan Center

Wang Jian, Zhou Jiegang, Pu Yong, et al 9

Large-span Steel Truss Installation Sliding Construction in Tianjin Jiali Center Hotel

Gao Yuanshi, Fan Wei, Wang Zhong, et al 14

Construction of Yanlord Beachfront Center Suspension Structure

Zhang Weidong, Li Shujie, Sun Xueshui 18

Comprehensive Hoisting Construction for Super Heavy Steel Column with Hinge Rotation Method

Bai Xiaojun, Wang Yang, Guo Yingjun, et al 22

Research on Deformation Monitoring Control Technology of Steel Plate Shear Wall in Steel System

Wang Dong, Yang Ming, Qi Ligang, et al 26

Steel Tube Truss Structure Roof Construction of Tibet Convention and Exhibition Center

Han Xiangke, Liu Minglu, Sun Congyong, et al 29

Prestressing Construction of Single Directional Beam String in Guangzhou Urban Planning Exhibition Center

Xu Shudong, Zhang Kaichen 33

Construction Simulation Analysis of the Ribbon Supporting Structure of Hangzhou International Expo Center

Xu Yiming, Xu Yunlei, Liu Shihao, et al 35

Scale Model Test Research of the Steel Roof Structure Subjected to Constructional Temporary Supports Unloading

Luo Yaozhi, Xu Mengya, Jiang Tao, et al 39

Construction of Large Cantilevered Space Tube Truss Structure of Qujing Sports Center Stadium

Long Qiliang, Liang Dechu, Huang Xishan, et al 43

Large Cantilever Steel Truss Temporary Supports Unloading Construction of Qujing Sports Center Stadium

Liang Dechu, Wen Yuebin, Long Qiliang 48

The Optimization Analysis of Tension for Truss String Structure

Li Jingbin, Hong Cailing 51

Sliding Construction for Steel Structure in Chengdu Shuangliu International Airport T2 Terminal

Yang Guosong, Wu Wenping, Wang Xiaoning, et al 54

Construction of the Steel Structure Airside Concourse of Chongqing Jiangbei International Airport Terminal T3A

Jia Shangrui, Xing Zunsheng, Wang Liucheng, et al 58

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:
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 Ostenfeld (Denmark)
Mourad M. Bakhom (Egypt)
Bruno Briseghella (Italy)

Analysis of Pre-set Construction Deformation Values for Railway Station Building of Yujiapu	<i>Zhao Zhongwei, Chen Zhihua, Wang Xiaodun, et al</i>	62
Technical Methods for Negative Temperature Welding on Site of Steel Structures	<i>Xing Hailong, Liu Jianbo</i>	66
Testing Research on Bearing Capacity of the Cast Steel Ball Joints of 120m-span Model Test Hall	<i>Zhang Xuwei</i>	68
Prestressed Cable Tensioning Construction for Steel Truss in 120m-span Model Test Hall	<i>Zhang Xuwei</i>	75
Installation Technology of Space Truss with Large-span Variable Cross-section Bolt Ball Joints	<i>Wang Changwei</i>	80
Design and Construction for Ultra Light Steel Door	<i>Zhang An, Wang Weiyan, He Yuhua</i>	83
The Design and Construction of Column Base Joint of Appending Story with Light Weight Steels on the Top of Concrete Frame Structure	<i>Xie Binghua, Chen Daozheng</i>	86

Composite Structures

Mechanical Performance Study on Post Pouring Connection Joints of Shear Wall and Frame Beam Strengthened with Section Steel	<i>Zhang Jun, Dong Niancai, Cheng Jun</i>	89
Construction for Ultra High Oblique Broken Line Reinforced Concrete Circular Column	<i>Min Fanwen, Liu Yongtao, Tan Bing, et al</i>	98

Installation Engineering

Design and Construction Difficulties Analysis of Point Supported Style Wave Glass Curtain Wall	<i>Qiao Xiumei, Guo Hao, He Yanlin, et al</i>	101
Construction of Cast-in-situ Concrete Thermal Insulation Curtain Wall	<i>Wang Yanjun</i>	104

Formwork and Scaffold

Construction of Hydraulic Auto-climbing Formwork in the Tower of Shenzhen Ping'an IFC	<i>Lü Guoliang, Wu Renghui, Li Xuefeng</i>	107
Mobius Ring Wall Scaffolding Technology	<i>Xu Lin</i>	111
The Construction of Sliding Formwork Application in the High Integral Jack-up Project	<i>Dai Zhanbiao, Fu Sujuan, Li Xuguang</i>	114
Study on the Influence of Wind Load and Tie Member to the Bearing Capacity of Double Pole Steel Tubular Coupling Scaffold	<i>Wang Zhaohui, Cao Yang, Duan Yifei, et al</i>	118

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。

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，100多个项目全过程应用实践

一年6000余项目单项服务，近60万用户

建造阶段全过程实现：8大阶段、38大项、106个应用点

全面提升施工企业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
- 无锡地铁控制中心
- 天津仁恒海河广场
- 珠海仁恒滨海中心
- 珠海横琴梧桐树大厦
- 同济大学体育馆
- 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
-

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

