

施工技术[®]

Construction Technology

5
2015.3月
Vol.44 No.5



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

TOSUN 韬盛

建筑机械与安全技术应用方案服务商

襟怀世界 成就韬盛新高度
中国模架技术开发应用领军企业！

武汉绿地中心
高度606米

广州东塔
高度532米

天津117大厦
高度597米

天津周大福中心
高度530米

广西金融广场
高度326米

镇江苏宁广场
高度341米

芜湖侨鸿滨江世纪广场
高度318米

无锡国金中心
高度339米

柳州地王国际财富中心
高度311米

深圳春笋
高度400米

韬盛品牌扬帆 共赢模架未来

韬盛科技成立八年来，以附着式升降脚手架技术为切入点，始终专注于高层和超高层建筑模架技术的研究与应用，创新并引领全钢集成架、集成式爬升模板系统、集成式升降物料平台、可升降外挑防护平台、超高层顶模平台系统、铝合金大模板等系列产品在全国市场的开发和应用。承接了以广州东塔(532米)、天津117大厦(597米)、武汉绿地中心(606米)、天津周大福中心(530米)、中国尊(528米)等项目为代表的一大批高层和超高层标杆工程。韬盛科技年施工服务能力达千栋高层建筑，并擅长服务于300米以上的超高层建筑安全防护体系，已累计为数千栋高层建筑提供专业的安全防护解决方案。为模架技术开发应用领军企业。

400-601-3639

www.tosunchina.com
北京韬盛科技发展有限公司





2015年3月上
第44卷第5期 (总第432期)

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

建筑机械

- 珠海横琴总部大厦工程塔式起重机选型与布置 王纯岩 1
- 外挂内爬式塔式起重机支撑系统的安装与拆除
王 洪 于建伟 邹东阳等 7
- 内爬式塔式起重机在超高层建筑施工中的应用
刘洋洋 赵 亮 潘长河等 10
- 结构梁荷载式超高层内爬式塔式起重机施工技术研究与应用
昌学林 吴 杰 彭绍勇等 13
- 深基坑施工中塔式起重机基础选型分析 王 南 16
- 组合式塔式起重机基础的安全控制研究 朱 芳 19
- 斜撑布置形式对塔式起重机基础承载能力的影响研究 王 南 22
- 多塔楼大型城市综合体群塔作业安全管理
杜福祥 戴 超 黄 凯等 24
- 超高层建筑内爬式塔式起重机拆除施工综合技术
曲贵阳 赵 磊 蔡友刚等 30
- 先置式无承台塔式起重机基础在大型深基坑工程中的应用 李 迴 32
- 变间距 U 型梁非落地式安装技术研究 孙九春 36

钢结构

- 武汉绿地中心主塔楼结构设计 黄 良 40
- 广州东塔巨型门式钢框架施工支撑系统设计与应用
邓德员 杨 莉 汪永胜等 46
- 诸暨大剧院全封闭悬挂式结构施工技术 韩 凌 王 奎 童少君 50
- 呼和浩特汽车客运东站钢结构关键施工技术
胡建华 孟敏煜 刘栗雨等 53
- 萨拉齐铁路专用线储煤车间钢结构工程施工技术
王强强 章国超 卢福生等 57
- 天津诺德英蓝国际金融中心施工阶段竖向变形分析
郝宏伟 赵海钢 刘中华 61

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3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

安装工程

- 轻质混凝土复合外挂板挂装施工技术 张燕刚 石云兴 李景芳等 66
大板块双曲挑檐铝板高空安装新技术研究与应用
王江波 惠文军 陈 强 69
大型可移动弹性关节轴承铰支座装配工艺研究
孔维拯 申屠辉宏 周 明等 73
可提升型钢堆载平台施工技术研究与应用
张 明 李鹏辉 杜秀佳等 76

道路与桥梁

- 悬索桥分离式猫道结构设计与分析 李 飞 余 流 高 璞 79
快速可展式预应力钢桥施工技术研究 夏志远 董 军 82
沧河南大桥加宽改造动力优化设计 李静斌 陈 淮 李亚龙 87
三角桁架型挂篮在跨线桥梁悬臂施工中的应用 孙大为 徐建成 91
重力式联合土层锚杆挡土墙支护高路堤技术研究
张宏博 岳红亚 吴建清等 95
严酷地区道面混凝土施工关键技术 王晓龙 刘庆涛 邵式亮 99

地下工程

- 开挖方式对基坑围护结构变形的影响分析
付立彬 宋 梦 蔡海勇 103
基于区间数属性联系度的地铁绿色施工方案评价
卢 颖 谢红涛 李 波等 107

地基与基础

- 强夯振动效应研究 韩云山 段 伟 安 明等 111

规范与标准

- 《公路工程环氧涂层钢筋》JT/T945—2014 编制介绍
王稷良 付 智 彭 鹏等 117

信息与文摘

- 天津全运村工程启建 (6) 安徽池州长江公路大桥有望 2019 年建成通
车 (21) 南京拟开建“长江五桥” (45) 临海高等公路灌河大桥今年 7
月通车 (49) 厦漳海底隧道有望年底开工 双鱼岛陆岛大桥今年通车 (52)
国内最宽钢桁梁桥顶推施工成功 (56) 港珠澳大桥巨型“中国结”首
阶段吊装成功 (56) 哈尔滨机场 T2 扩建建设提速 预计 2017 年竣工 (60)
国道 324 线台商区段拓宽改建工程启动 (65) 天津第一座国家级海洋
博物馆主体年底基本完工 (72) 摩洛哥 PK1 大桥 32 榀 T 梁吊装完成
(72) 武汉天河机场三期冲刺航空第四港 2016 年底完工 (75) 青岛开
建造型形似“珊瑚贝”连岛桥 (94) 全国第 8 大客运枢纽站 安徽最大
汽车站 10 月将竣工 (98) 埃及计划建造 200m 高金字塔状摩天大楼 (110)

下期要目

- 追根溯源看 BIM 技术的应用价值和发展趋势
施工企业 BIM 技术发展及探索
北京日出东方凯宾斯基酒店弧形圆钢管柱安装技术

万方数据

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
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. 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 张丹桦 李松山

事业发展部

- 周 巍(主任) 闫 会 施俊梅
李洪艳 马志明

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

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: March 10,2015

Contents

(Semimonthly Journal) No.432 Vol.44, March 2015, (Initial Issue in 1958)

Construction Equipment

Type Selection and Arrangement of Tower Crane in Zhuhai Hengqin Headquarters Building Project	Wang Chunyan	1
Installation and Demolition of Support System of External Hanging and Interior Climbing Tower Crane	Wang Qi, Yu Jianwei, Zou Dongyang, et al	7
Application of Interior Climbing Tower Crane in Construction of Super Tall Building	Liu Yangyang, Zhao Liang, Pan Changhe, et al	10
Research and Application of Construction Technology of Interior Climbing Tower Crane with Load Type for Structure Beam of Super Tall Building	Chang Xuelin, Wu Jie, Peng Shaoyong, et al	13
Selection and Analysis of Tower Crane Foundation in Construction of Deep Foundation Excavation Project	Wang Nan	16
Study on Safety Control of Combined Tower Crane Foundation	Zhu Fang	19
Influence of Diagonal Brace Arrangement Form on Bearing Capacity of Tower Crane Foundation	Wang Nan	22
Safety Management of Group Tower Cranes in the Large City Tower Complex	Du Fuxiang, Dai Chao, Huang Kai, et al	24
Disassembly Construction of Interior Climbing Tower Crane for Super Tall Buildings	Qu Guiyang, Zhao Lei, Cai Yougang, et al	30
The Application of First Installed Tower Crane Foundation Without Pile Cap for Deep Foundation Excavation Engineering	Li Jiong	32
Study on the Non-console Model Installation Technology of Variable Interval U-beam	Sun Jiuchun	36

Steel Structures

Overall Structure Design of Main Tower of Wuhan Greenland Center	Huang Liang	40
Design and Application of Support System in Construction of Mega Portal Steel Frame for Guangzhou East Tower	Deng Deyuan, Yang Li, Wang Yongsheng, et al	46
Construction Technology of Totally Enclosed Suspension Structures for Zhuji Grand Theater	Han Ling, Wang Lei, Tong Shaojun	50
Key Construction Technology of Steel Structure in Hohhot East Passenger Station	Hu Jianhua, Meng Minyu, Liu Suyu, et al	53
Steel Structure Construction Technology of Coal Storage Workshop for Sarah Railway Dedicated Line	Wang Qiangqiang, Zhang Guochao, Lu Fusheng, et al	57
Vertical Deformation Analysis of Tianjin Noblecenter at Construction Stage	Li Hongwei, Zhao Haigang, Liu Zhonghua	61

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 Wubin

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)

Installation Engineering

Mounting Technology of Composite External Wallboards with Light Weight Concrete Zhang Yan'gang, Shi Yunxing, Li Jingfang, et al 66

The Research and Application of Installation of Hyperbolic Cornice Aluminum Plate with Large Plate at High Altitude

Wang Jiangbo, Hui Wenjun, Chen Qiang 69

Study on Assembly Process of Large-scale Movable Elastic Hinge Bearing with Joint Bearing Kong Weizheng, Shentu Huihong, Zhou Ming, et al 73

Research and Application of Construction Technology of Portable Steel Reinforced Heaped Load Platform Zhang Ming, Li Penghui, Du Xiujia, et al 76

Road and Bridge

The Structure Design and Analysis of the Separate Catwalks for Suspension Bridge Li Fei, Yu Liu, Gao Pu 79

Study on the Construction Technology of Rapidly Deployable Prestressed Steel Bridge Xia Zhiyuan, Dong Jun 82

Dynamic Optimization Design for Widening of the South of Canghe River Bridge Li Jingbin, Chen Huai, Li Yalong 87

Application of Hanging Basket with Triangular Truss in Cantilever Construction of Overpass Bridge Sun Dawei, Xu Jiancheng 91

Study on Support Technology of High Embankment by Gravity Retaining Wall Combined with Soil Anchor Zhang Hongbo, Yue Hongya, Wu Jianqing, et al 95

Key Construction Technology of Cement Concrete Pavement in Inclement Zone Wang Xiaolong, Liu Qingtao, Shao Shiliang 99

Underground Engineering

Influence Analysis of Excavation Methods on Deformation of Foundation Excavation Support Structure Fu Libin, Song Meng, Cai Haiyong 103

Evaluation of Subway Green Construction Projects Based on Connection Degree of Interval Number Attributes Lu Ying, Xie Hongtao, Li Bo, et al 107

Basement and Foundation

Study on the Vibration Effect of Dynamic Compaction Han Yunshan, Duan Wei, An Ming, et al 111

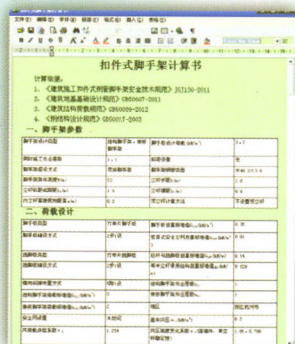
Codes and Standards

The Professional Standard Introduction of Epoxy-coated Steel Bar for Highway Engineering JT/T945—2014 Wang Jiliang, Fu Zhi, Peng Peng, et al 117

品茗施工安全设施计算软件

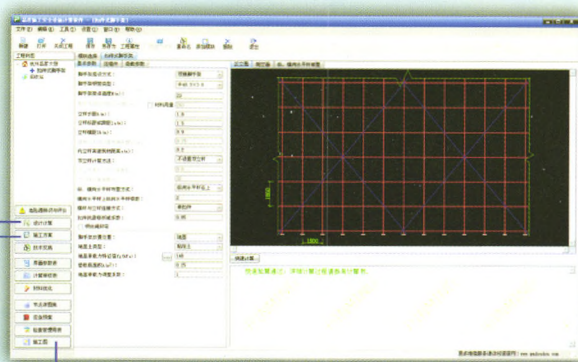
安全专项方案编制专家

我们能为您提供更多

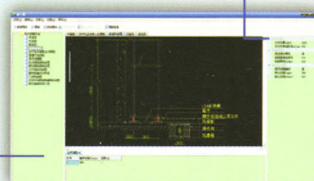


计算结果规范准确

输入基本参数，
即可自动根据规范内容进行快速准确验算

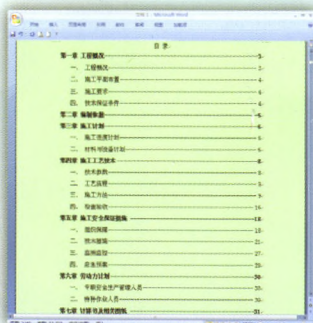


整体参数	
立杆步距h (mm)	1800
内立杆离墙距离a2 (mm)	300
基础设置	
是否进行硬化	是
垫层混凝土标号	C15
垫层厚度h3 (mm)	150
排水沟设置	
是否设置盖板	是
排水沟宽b (mm)	300
排水沟高h4 (mm)	400



参数化绘图轻松便捷

采用参数化绘图模式，
实现立面图、剖面图、平面图等
各类节点详图绘制



专项方案一键生成

依据相关标准快速生成专项方案，
并可同步制作专项方案报审表、应急预案等

2015版全面升级

- 1、依据新规范《建筑施工临时支撑结构技术规范》JGJ300-2013，更新梁、板模板工程
- 2、依据《建筑基坑支护技术规程》JGJ120-2012，新增[人工挖孔桩]计算模块
- 3、依据《塔式起重机混凝土基础工程技术规程》JGJ/T187-2009，新增[单桩、三桩塔吊基础]计算模块
- 4、依据《建筑工程大模板技术规程》JGJ74-2003，新增[墙模板（大模板）]计算模块
- 5、.....

PMS
品茗安全

品茗科技有限公司 Pinming Science and Technology Co., Ltd.

地址：杭州市天堂软件园B幢B座4F 电话：0571-56665700 服务热线：400-600-1930
网站：www.pinming.cn 服务平台：www.pmdoudou.com



扫一扫，了解更多

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
万方数据

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



施工技术微信