



2011年2月下
第40卷第04期 (总第335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《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

中国科技论文核心期刊
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
国际建筑数据库 (ICONDA) 收录期刊
中国核心期刊 (遴选) 数据库收录期刊
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》收录期刊
《中国冶金文摘》收录期刊

目次

方针政策

2010—2011 年度中国建设工程鲁班奖 (国家优质工程) 第一批
入选工程及承建单位 1

综述述评

大跨度空间结构健康监测应用研究 张其林 陈 鲁 朱丙虎等 3

重大工程

昆明新机场航站楼倒梯形清水混凝土密肋梁施工技术
许小金 唐际宇 钟 伟等 9

昆明新机场航站楼防震支座更换拓展试验研究
唐际宇 戈祥林 黄 贵等 12

广东科学中心复杂钢构件与节点成型技术研究
张季超 刘 晨 周观根等 15

广东科学中心大跨度悬挑钢结构安装技术
张季超 马 旭 周观根 18

广东科学中心建筑节能技术应用 徐天平 易 和 张季超等 21

广东科学中心饱和淤泥质砂土软弱地基施工技术
张季超 杨永康 陶建强 24

广州珠江城绿色超低能耗关键施工技术 崔晓强 张 松 28

大连国际会议中心关键施工技术 周光毅 刘进贵 刘桂新等 32

信息化

基于 4D-BIM 的施工资源动态管理与成本实时监控
张建平 范 喆 王阳利等 37

Perform-3D 在某超高层结构弹性分析中的应用
郑 竹 沈 伟 马臣杰 41

建设工程质量检测监督信息化研究 李鸿伟 牛天勇 45

项目管理

建筑施工中工期安全水平评价 张仕廉 蒋亚鹏 48

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
北京市西城区车公庄大街19号
100044
电话: (010)68302888 (社长、主编)
68300059 6830203 68333804
(广告、理事会)
68302889 88327120 (编辑)
68341147 (查稿、邮购)
传真: (010)68300061
http: // www.shigongjishu.cn
E-mail: sgjs@cadg.cn

排 版: 清华同方光盘股份有限公司
印 刷: 石油工业出版社印刷厂
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 (上半月)、2-759 (下半月)
定 价: 12.00元
国外总发行: 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)
国外发行代号: M4198
出版日期: 2011年2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

基于子项目关联分析的标段划分方法	张利荣 张 震	51
工程项目施工模式分析	郭庆军 赛云秀 姚科权	54
建设项目管理全目标下代建合同的激励机制研究	韩英爱 胡金红	57
建设项目工程造价跟踪审计运行模式研究	彭红涛 邱忠毅 姚新宇等	60
卸料平台施工事故成因统计分析	赵挺生 王 欣 唐菁菁等	64
某国际承包工程汇率风险分析及应对措施	江永建	67

模板脚手架

武汉火车站多支点横向移动模架施工技术	吴 刚	69
工具式轻型无拉杆桥墩模板在石武客运专线中的应用	于 光 杨晓东	74
CB10 钢模板在中南国际广场中的应用	晏金洲 董平才 蒋爱明	77
电动导轨附着式爬架在某工程中的应用	李东驰	80
CRTS I 型无砟轨道板模具设计及应用	刘春杰 孙玉霞	84

混凝土

风洞实验室异形清水混凝土板墙施工技术	梁 峰 符 勇	87
惠来电厂 4 号汽轮发电机底座大体积混凝土施工	张 远	90
厦漳跨海大桥海工高性能混凝土配制技术	焦运攀 秦明强 屠柳青等	94
预拌混凝土早期收缩估算公式的探讨	康 明 张希黔 黄 波等	98
混凝土道路抹面和冷水养护对早期裂缝的影响	岑国平 洪建军 孙程光等	101

信息与文摘

北京全方位加强施工图审查工作	27
北京市幼儿园全面进行抗震加固	36
第十届中国土木工程詹天佑奖入选工程名单	63
上海严格工程建设审批程序	76
青海省 2011 年将改造 100 万 m ² 既有建筑	79
积极组织实施太阳能光电建筑应用一体化示范工程	86
上海成立工程设计文件审查中心旨在进一步强化建筑设计监管	97
《施工技术》杂志征稿简则	105

下期要目

- 《建筑业 10 项新技术》(2010 版) 创新技术综合分析
- 《建筑业 10 项新技术》(2010 版) 之地基基础和地下空间工程技术
- 《建筑业 10 项新技术》(2010 版) 之混凝土技术
- 《建筑业 10 项新技术》(2010 版) 之高效钢筋及预应力技术
- 《建筑业 10 项新技术》(2010 版) 之模板及脚手架技术
- 《建筑业 10 项新技术》(2010 版) 之钢结构技术
- 《建筑业 10 项新技术》(2010 版) 之机电安装工程技术
- 《建筑业 10 项新技术》(2010 版) 之绿色施工技术
- 《建筑业 10 项新技术》(2010 版) 之防水技术
- 《建筑业 10 项新技术》(2010 版) 之抗震加固与监测技术
- 《建筑业 10 项新技术》(2010 版) 之信息化应用技术

施工技术

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 任俊超
陈 娜 王 露 王向珍 张丹桦

事业发展部

梅 阳 (主任) 周 巍 (副主任)
施俊梅 李洪艳 曲江泉 丁 莹
马志明

本期责任编辑：王向珍

施工技术编辑委员会

(按姓氏笔画排序)

名誉主任：许烈烈

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

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

刘洪亮 曲 慧 张 琨

张 静 张同波 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

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 龚 剑

彭明祥 焦安亮 蒋金生

魏明跃 廖嘉平

Tobia Zordan (意大利)

Klaus Ostenfeld (丹麦)

Mourad M. Bakhoun (埃及)

Bruno Briseghella (意大利)

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: Wang Xiangzhen

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:

No.19 Chegongzhuang Street, Beijing 100044, China

Tel: 86-10-68302888 68300059 68330203

68333804 68302889 88327120

68341147

Fax: 86-10-68300061

http://www.shigongjishu.cn

E-mail: sgjs@cadg.cn

Publishing Code: ISSN 1002-8498
CN 11-2831/TU

Publishing Date: February 25, 2011

万方数据

Contents

(Semimonthly Journal) No.335 Vol.40, February 2011, (Initial Issue in 1958)

Policy

The First Prize-winning Project and Construction Enterprises of China Construction
Engineering Luban Prize (National Prime-quality Project) from 2010 to 2011 1

Overview

Application and Research of Health Monitoring in Large Span Spatial Structure

Zhang Qilin, Chen Lu, Zhu Binghu, et al 3

Importance Engineering

Construction Technology of Inverted Trapezoidal Concentrated Ribbed Beam with
Fair-faced Concrete in Terminal Building of New Kunming Airport

Xu Xiaojin, Tang Jiayu, Zhong Wei, et al 9

Development Exchange Test of Isolation Bearing in Terminal Building of New
Kunming Airport

Tang Jiayu, Ge Xianglin, Huang Gui, et al 12

Research on Complex Steel Components and Node Forming Technology in
Guangdong Science Center

Zhang Jichao, Liu Chen, Zhou Guan'gen, et al 15

Installation Technology of Large-span Cantilever Steel Structure in Guangdong
Science Center

Zhang Jichao, Ma Xu, Zhou Guan'gen 18

Application of Architectural Energy-saving Technology in Guangdong Science Center

Xu Tianping, Yi He, Zhang Jichao, et al 21

Construction Technology of Saturated Silt Sandy Soil Ground in Guangdong Science
Center

Zhang Jichao, Yang Yongkang, Tao Jianqiang 24

Key Green Construction Technology of Guangzhou Zhujiang City with Low Energy
Consumption

Cui Xiaoqiang, Zhang Song 28

Key Construction Technology of Dalian International Conference Center

Zhou Guangyi, Liu Jin'gui, Liu Guixin, et al 32

Information

Resource Dynamic Management and Cost Real-time Monitoring in Building
Construction Based on the 4D-BIM

Zhang Jianping, Fan Zhe, Wang Yangli, et al 37

Application of Perform-3D in the Nonlinear Analysis for a Super High-rise Building

Zheng Zhu, Shen Wei, Ma Chenjie 41

Honorary Chairman:

Xu Ronglie

Advisers:

Wang Mengshu(Academician)

Ye Keming(Academician)

Wu Zhinai

Zhang Lufeng

Yang Sixun

Shen Shizhao(Academician)

Chen Zhaoyuan(Academician)

Guo Aihua

Honorary Members:

Liu Guoqi Sun Zhengsheng

Zhang Xiqian Fan Qingguo

Zheng Nianzhong Tang Meishu

Chairman:

Wang Youwei

Vice-Chairmen:

Mao Zhibing Zhang Yan

Zhang Kewen Zheng Yong

Members:

Wang Wubin Deng Mingsheng

Feng Dabin Feng Yue

Ye Yangsheng Ye Linbiao

Liu Hongliang Qu Hui

Zhang Kun Zhang Jing

Zhang Tongbo Zhang Qilin

Zhang Jinxun Li Hongwei

Li Jingfang Yang Cuncheng

Yang Jiankang Yang Yu

Wang Daojin Xiao Xing

Xiao Xuwen 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 Gong Jian

Peng Mingxiang Jiao Anliang

Jiang Jinsheng Guo Mingyue

Mi Jiaoping

Foreign Members of Editorial Committee:

Tobia Zordan (Italy)

Klaus Ostensfeld (Denmark)

Mourad M. Bakhoum (Egypt)

Bruno Briseghella (Italy)

Research on Information of Quality Inspection and Supervision in Construction Project

Li Hongwei, Niu Tianyong

45

Project Management

Evaluation of Construction Period -safety Level in Building Construction

Zhang Shilian, Jiang Yapeng

48

Bid-section Division Method Based on Subproject Association Analysis

Zhang Lirong, Zhang Zhen

51

Analysis of Construction Mode on Engineering Project

Guo Qingjun, Sai Yunxiu, Yao Kequan

54

Research on Incentive Mechanism of Agent Contract Under Total Targets of Construction Project Management

Han Ying'ai, Hu Jinhong

57

Research on Operation Mode of Engineering Cost Follow-up Auditing for Construction Project

Peng Hongtao, Qiu Zhongyi, Yao Xinyu, et al

60

Statistical Analysis of Construction Accidents for Unloading Platform

Zhao Tingsheng, Wang Xin, Tang Jingjing, et al

64

Analysis of Exchange Rate Risk and Countermeasures for a International Contract Project

Jiang Yongjian

67

Formwork and Scaffold

Construction Technology of Transverse Movable Formwork with Several Supporting Points in Wuhan Railway Station

Wu Gang

69

Application of Tool-typed Light Pier Formwork Without Through-wall Bolt in Shijiazhuang-Wuhan Passenger Special Line

Yu Guang, Yang Xiaodong

74

Application of CB10 Steel Formwork in Zhongnan International Plaza

Yan Jinzhou, Dong Niancai, Jiang Aiming

77

Application of Climbing Scaffold Attached to Electric Guiding Rail in a Project

Li Dongchi

80

Design and Application of Formwork for CRTS I Ballastless Track Slab

Liu Chunjie, Sun Yuxia

84

Concrete

Construction Technology of Special-shaped Fair-faced Concrete Wall in Wind Tunnel Laboratory

Liang Feng, Fu Yong

87

Construction of Mass Concrete for Base Slab of No.4 Turbogenerator in Huilai Power Plant

Zhang Yuan

90

Mix Design Technology of Marine Concrete with High Performance of Xiamen-Zhangzhou Sea-crossing Bridge

Jiao Yunpan, Qin Mingqiang, Tu Liuqing, et al

94

Discussion on Estimated Formula for Early Shrinkage of Ready-mixed Concrete

Kang Ming, Zhang Xiqian, Huang Bo, et al

98

Effect of Concrete Pavement Plastering and Maintenance with Cold Water on Early Cracks

Cen Guoping, Hong Jianjun, Sun Chengguang, et al

101