

# 天津建设科技

Tianjin Jianshe Keji

ISSN1008-3197

CN 12-1272/TU

## Tianjin Construction Science and Technology



ISSN 1008-3197



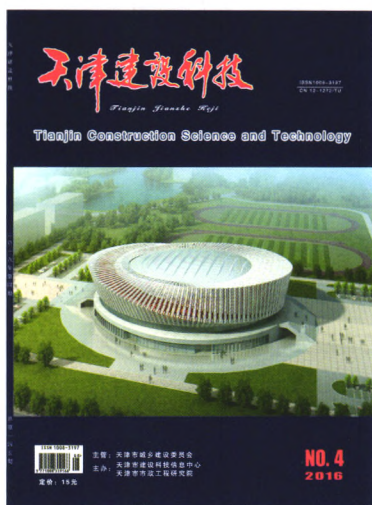
9 771008 319166

主管：天津市城乡建设委员会  
主办：天津市建设科技信息中心  
天津市市政工程研究院

定价：15元

万方数据

**NO. 4**  
**2016**



1990年创刊(双月刊)

2016 第26卷第4期 总第145期  
8月31日出版

中国学术期刊综合评价数据库统计期刊  
中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊  
中国数字化期刊群全文收录期刊  
天津市一级期刊

主管:天津市城乡建设委员会  
主办:天津市建设科技信息中心  
天津市市政工程研究院

主编:郑嘉轩

副主编:刘瑞光 吴景海

编辑部主任:郭新建

编辑:郑洁

美编:李雅楠

广告部部长:饶起飞

出版:天津建设科技杂志社

发行:《天津建设科技》编辑部

发行范围:国内外公开发行

印刷:天津中铁物资印业有限公司

刊号:ISSN 1008-3197  
CN 12-1272/TU

广告许可证号:1201014000439

出版日期:2016年8月31日

定价:15元

封面:天津中医药大学体育馆

封面提供:天津三建建筑工程有限公司

# 目录

## 建筑工程

- 1 自密实生土材料制备及力学性能的研究  
文/刘志华 曲烈 刘刚 王超 张文研 康茹茹 李园枫
- 5 基于悬索桥原理的内爬塔吊底部防护技术创新  
文/惠乐怡 周洪涛 李可柏 裴鸿斌 柯子平 宁传红
- 7 屈曲约束支撑在工程中的应用  
文/夏宝阳 蔡旭 荣彬 冯昌喜
- 10 椭圆形大跨度弦支穹顶预应力施工技术  
文/张俊铎 邓应平 张永坡 尚静媛 王振普
- 13 后张法有粘结预应力单侧张拉施工技术  
文/黄志洪 李卓文 张秀川 郎静海 彭凡斯 欧阳康
- 17 大跨度钢桁架梁连续吊装施工技术应用  
文/马雷 宋长军 陈业林 张悦 成龙
- 20 大跨度钢屋架吊装平面外稳定的内力控制方法  
文/曹爽秋
- 22 高空大跨度钢结构液压提升施工技术  
文/黄凯 张文博 刘文田 凯
- 25 大跨度矩形钢结构门架体系安装方法  
文/宋杰汉
- 27 一种非常规吊装方法在工程中的应用  
文/韩君
- 29 装配整体式混凝土结构工程质量验收的相关问题解析  
文/武启明 王子英 张聪
- 31 装配式建筑预制构件施工工艺  
文/柴琳
- 34 无梁预应力楼盖结构受损框柱的加固设计与施工  
文/王全逵 李彦 刘坤 孔祥玉
- 37 车间改造成医院综合楼实例  
文/曹加荣
- 39 HRB500 钢筋在加固改造工程中的应用  
文/魏利研 邵学军
- 41 现代化物流仓储基地高大空间照明的实施对策与分析  
文/乌聪敏 韩瀛
- 43 深基坑塔吊基础选型分析  
文/张树宁 王星辉 史永胜 杨世舟
- 45 热熔法施工 SBS 改性沥青防水卷材分析  
文/彭波 刘宁
- 47 软瓷劈开砖施工技术  
文/赵学发 卢克亮 王寅

深化设计在机电安装工程中的应用 50

文 / 孟劭萍

## 市政公用建设

盾构下穿京津城际铁路施工技术研究 52

文 / 易 敏

地铁车站复合墙受力分析 56

文 / 郝天华

大型沉管隧道柔性接头受力分析 58

文 / 袁有为 王艳宁

高架桥墩穿越地下结构分离式防水做法 62

文 / 陈 浩

混凝土收缩徐变效应对城市加宽桥梁的影响 64

文 / 赵海亮

温差在钢 - 混凝土叠合梁中的作用分析 66

文 / 王方亮

基坑开挖对路面裂缝的影响分析 68

文 / 马春亭

臭氧工艺在再生水处理中的应用研究 71

文 / 李 晋

区域能源系统能效的理论分析 73

文 / 李 君 王 砚

市政总承包项目质量链应用 75

文 / 张 伟

## 规划与设计

邻近既有地铁隧道的深基坑工程设计 78

文 / 商 敏

## 广告索引

天津渤化海晶建设发展有限公司 封二

天津市路安电气化监理有限公司 插一

中交一航局安装工程有限公司 插二

五矿瑞和(上海)建设有限公司天津分公司 插三

合作单位 插四

合作单位 插五

上海建工七建集团有限公司 封三

天津天乐建筑设计有限公司 封底

## 《天津建设科技》编委会

主 任:李全喜

副主任:郑嘉轩 滕绍华

委 员:(按姓氏笔划为序)

王周喜 朱开东 刘兴华 刘鸿尧

刘景樑 刘瑞光 张凤展 吴永红

吴景海 张忠秀 杨 勇 张润田

郑 平 姜忻良 胡景山 胡德均

秦克景 路 红 韩振勇 魏宏云

### 声 明

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。

作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。

地址:天津市南开区复康路 23 号增 1 号

建交中心 1708 室

邮编:300191

电话:022-23663733

传真:022-23690455

网址:www.tjjskj.com.cn

邮箱:tjjskj@vip.sina.com

# CONTENTS

## Constructional Engineering

P1

- 1 Study on Preparation and Mechanical Properties of Self Compacting Soil Materials *LIU Zhi-hua, et al*
- 5 Innovation of Inside Climbing Tower Crane Bottom Protection Technology Based on Principle of Suspension Bridge *HUI Le-yi, et al*
- 7 Application of Buckling Restrained Brace in Binhai Civic Activity Center in Tianjin *XIA Bao-yang, et al*
- 10 Construction Technology of Large Span Prestressed Concrete Top Ellipse Suspen Dome *ZHANG Jun-duo, et al*
- 13 Post Tension Construction Technology of Prestressed Single Side Tension *HUANG Zhi-hong, et al*
- 17 Application of Large Span Steel Truss Beam in Continuous Hoisting Construction Technology *MA Lei, et al*
- 20 Lifting Control Method for Internal Force of Out of Plane Stability of Large Span Steel Truss *CAO Qiu-shuang*
- 22 Hydraulic Lifting Construction Technology of Long Span Steel Structure *HUANG Kai, et al*
- 25 Installation Method for Large Span Rectangular Steel Structure Door Frame System *SONG Jie-han*
- 27 Application of a Unconventional Lifting Method in Engineering *HAN Jun*
- 29 Analysis on Related Problems of Quality Acceptance of Assembled Monolithic Concrete Structure Project *WU Qi-ming, et al*
- 31 Prefabricated Building Prefabricated Construction Technology *CHAI Lin*
- 34 Reinforcement Design and Construction of No Beam Prestressed Structure Damaged Frame Columns *WANG Quan-kui, et al*
- 37 Example of Workshop Transformed into Hospital Buildings *CAO Jia-rong*
- 39 Application of HRB500 Steel Bar in Reinforcement and Reconstruction Project *WEI Li-yan, et al*
- 41 Countermeasures and Analysis on Implementation of High Space Lighting in Modern Logistics Storage Base *WU Cong-min, et al*
- 43 Analysis of Deep Foundation Pit Crane Foundation Selection *ZHANG Shu-ning, et al*
- 45 Analysis of SBS Modified Asphalt Waterproof Coiled Material by Hot Mmelt Method *PENG Bo, et al*
- 47 Construction Technology of Soft Porcelain Tiles *ZHAO Xue-fa, et al*
- 50 Application of Deepen Design in Electromechanical Installation Engineering *MENG Shao-ping*

## Municipal and Public Construction

P52

- 52 Research on Construction Technology of Shield Tunneling under Beijing Tianjin Inter City Railway *YI Min*
- 56 Analysis of Structural System of Compound Wall for Subway Station *HAO Tian-hua*
- 58 Force Analysis of Immersed Tunnel with Flexible Joints *YUAN You-wei, et al*
- 62 Separation Type Waterproofing Practice of Viaduct Bridge Pier through Underground Structure *CHEN Hao*
- 64 Effect of Shrinkage and Creep Effect of Concrete on Widening of Urban Bridge *ZHAO Hai-liang*
- 66 Analysis of Temperature difference in Steel Concrete Composite Beams *WANG Fang-liang*
- 68 Analysis of Influence of Foundation Pit Excavation on Pavement Crack *MA Chun-ting*
- 71 Study on Application of Ozone Technology in Treatment of Reclaimed Water *LI Jin*
- 73 Theoretical Analysis on Energy Efficiency of Regional Energy System *LI Jun, et al*
- 75 Application of Quality Chain of Municipal General Contract Project *MA Chun-ting*

## Plan and Design

P78

- 78 Design of Deep Foundation Pit Adjacent to Existing Subway Tunnel *SHANG Min*

# 天津天乐建筑设计有限公司

## TIANJIN TIANLE ARCHITECTURAL DESIGN LIMITED LIABILITY COMPANY

### 部分资质 PART OF QUALIFICATIONS



天津天乐建筑设计有限公司成立于2008年，于2010年正式变更为股份有限公司，注册资金300万元人民币，现拥有员工44人。专业技术人员占全公司人数的95%以上，其中，中高级技术人员及注册人员占70%以上，国家一级注册建筑师、国家一级注册结构工程师、国家注册设备工程师、国家注册电气工程师7名。公司目前拥有建筑行业设计乙级资质，主要从事规划、建筑、室内装饰、风景园林市政等业务。公司近几年业绩显著，主要涵盖了住宅规划、综合体商业、办公、展览、酒店、文化、教育、保障房、景观及室内设计等方面设计内容。地域涉及天津市、北京市、河北省、宁夏自治区。

目前公司实行的是现代企业管理制度，公司领导负责下的项目经理管理及计算机协同设计，专业齐全、设备先进、技术力量雄厚、科学管理，主要专业工种有建筑、结构、给排水、空间及采暖通风、电气、景观、室内装饰等。设计团队的哲学是建立在理解客户需要、要求和目的的宗旨上的。在每个精心为业主营造的项目中，体现了设计者对项目现实背景和文化环境的思索，对地域物理环境的尊重以及对社会经济、艺术审美等方面的综合考虑并以此作为设计的出发点，这使得公司的设计卓有成就。一流卓越的技术以及已经建立的合理预算基础上的完美运作、与多方面长期愉快合作关系是公司追求的设计目标。



天津滨海新区刑侦特警营地



细胞产品国家工程中心



天津西青区第九十五中学



天津商业大学