

# 天津建设科技

*Tianjin Jianshe Keji*

ISSN1008-3197  
CN 12-1272/TU

Tianjin Construction Science and Technology



ISSN 1008-3197

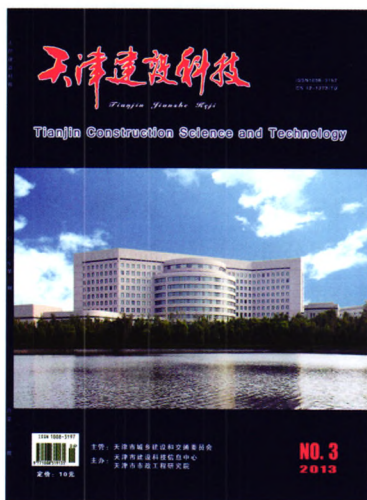


9 771008 319135

定价：10元

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

**NO. 3**  
**2013**



1990年创刊(双月刊)

2013 第23卷第3期 总第123期  
6月30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

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

主编:韩培俊

副主编:刘瑞光 魏宏云

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

印刷:天津中铁物资印刷有限公司

刊号:ISSN 1008-3197  
CN 12-1272/TU

广告许可证号:1201014000439

出版日期:2013年6月30日

定价:10元

封面:2012年鲁班奖获奖工程——  
天津宾馆

封面提供:天津市建工工程总承包有限公司

万方数据

# 目录

## 建筑节能

- 1 在高层建筑中利用风力发电的思考  
文/尹秀伟
- 2 导光照明技术在地下车库的应用探讨  
文/张建强 刘世昶
- 4 建筑节能设计之采光设计  
文/刘存发

## 建筑工程

- 6 扩底抗拔桩承载性能试验研究  
文/刘春生
- 9 屋顶悬挑结构支撑架施工技术  
文/刘金祥 方德霖
- 12 盖挖逆作法的地下结构施工对地表建筑物的影响  
文/柴艳飞
- 14 软土地基基坑支护技术的综合应用  
文/徐立新 李艾华 王宝德
- 16 超长环形钢筋桁架楼承板综合施工技术  
文/杨明 周志健 王东 刘飞 杨永 王仕伟
- 18 双层球壳钢结构工程施工技术  
文/范晓磊 刘成利 魏凯 刘明义 薛赫杨
- 21 钢筋桁架楼承板施工质量控制  
文/郝志民 刘凤龙
- 23 钢管混凝土组合结构在工程中的应用  
文/李庆芳 王久军
- 25 含气量对混凝土抗冻性能和强度的影响  
文/刘善学 周立明 李浩
- 27 建筑结构模态参数测试的若干问题  
文/王海波 李成涛
- 29 智能建筑中的消防电气系统  
文/孙硕

## 市政公用建设

- 33 海河隧道岸壁保护关键施工技术  
文/孙国润
- 36 地下道路复合式路面损坏形式及成因分析  
文/赵彧 王海燕
- 38 真空联合堆载预压施工工艺在工程中的应用  
文/耿斌
- 41 泡沫沥青厂拌冷再生施工质量控制  
文/马永起

|                        |    |
|------------------------|----|
| 盾构区间泵房富水粉砂层基底管涌处理措施    | 43 |
| 文 / 陈立龙                |    |
| 地铁隧道联络通道冻结法施工          | 45 |
| 文 / 解福奇                |    |
| 铁路框构涵基坑降水控制            | 47 |
| 文 / 陈立生                |    |
| 自平衡法桩基静载检测技术在工程中的应用    | 49 |
| 文 / 高海超 李国权            |    |
| 小跨径斜拉钢桥动力特征与环氧铺装的适应性研究 | 51 |
| 文 / 阎春霞 李志国 赵博 王成博 曹思成 |    |
| 大型城市立交桥同步顶升纠偏工艺研究      | 54 |
| 文 / 张炳海                |    |
| 跨河高空大型钢梁安装工艺           | 56 |
| 文 / 张建利 张友为            |    |
| T型刚构挂孔结构体系的探讨          | 58 |
| 文 / 荣桂民                |    |
| 新技术新工艺在污水管道工程中的应用      | 60 |
| 文 / 罗婷 胡静文             |    |
| 顶管施工技术的应用与分析           | 62 |
| 文 / 冯天伟                |    |
| 天津滨海旅游区排水信息化系统         | 65 |
| 文 / 王彬                 |    |
| 聚合氯化铝及阳离子聚丙烯酰胺复配改善     |    |
| 市政污泥脱水性能试验研究           | 67 |
| 文 / 路明 张慧 刘范嘉          |    |
| 聚硅酸氯化铝镁絮凝剂的制备及其性能研究    | 69 |
| 文 / 刘宝玉 王雪娇            |    |
| 脱水机房电气控制间硫化氢腐蚀的防治      | 72 |
| 文 / 李娟                 |    |

## 规划与设计

|                    |    |
|--------------------|----|
| 高层建筑凹凸墙面悬挑架体特殊节点设计 | 74 |
| 文 / 陈淑俊            |    |
| 地铁车站抗浮设计研究         | 76 |
| 文 / 赵丽君            |    |
| 干线公路平面交叉口渠化设计研究    | 79 |
| 文 / 席慧彩 王桂省        |    |

## 广告索引

|               |       |
|---------------|-------|
| 天津中富通建设实业有限公司 | 封二    |
| 中交一航局安装工程有限公司 | 插一    |
| 天津市铁路集团工程有限公司 | 插二、插三 |
| 新书推荐          | 插四、插五 |
| 刊委会           | 插六    |
| 刊委会           | 插七    |
| 天津市伟星新型建材有限公司 | 封三    |
| 中国建筑第五工程局有限公司 | 封底    |

## 《天津建设科技》编委会

主任:李全喜

副主任:韩培俊 滕绍华

委员:(按姓氏笔划为序)

王江 王周喜 尹海林 朱开东

刘兴华 刘鸿尧 刘景樑 刘瑞光

张凤展 吴永红 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:022-23663733/23673280 转 8036

传真:022-23690455

网址:www.tjjskj.com.cn

邮箱:tjjskj@vip.sina.com

# CONTENTS

|                                          |                                                                                                      |                         |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Building Energy Saving</b>            |                                                                                                      | <b>P1</b>               |
| 1                                        | Thinking of Using Wind Power in High-rise Buildings                                                  | YIN Xiu-wei             |
| 2                                        | Discussion on the Application of Light Guide Lighting Technology in Underground Parking Garage       | ZHANG Jian-qiang, et al |
| 4                                        | Lighting Design of Construction Energy Conservation Design                                           | LIU Cun-fa              |
| <b>Constructional Engineering</b>        |                                                                                                      | <b>P6</b>               |
| 6                                        | Test on Pile Bearing Performance                                                                     | LIU Chun-sheng          |
| 9                                        | Cantilever Structure Cantilever Roof Supporting Frame Construction Technology                        | LIU Jin-xiang, et al    |
| 12                                       | Influence of Underground Structure Construction Reversedcover-excavation Method on Surface Buildings | CHAI Yan-fei            |
| 14                                       | Comprehensive Application on Supporting Technology of Soft Soil Foundation Pit Support               | XU Li-xin, et al        |
| 16                                       | Comprehensive Construction Technology of Overlength Annular Steel Bar Truss Floor Plate              | YANG Ming, et al        |
| 18                                       | Construction Technology of Double-layer Spherical Shell Steel Structure Engineering                  | FAN Xiao-lei, et al     |
| 21                                       | Steel Truss Floor Plate Construction Quality Control                                                 | HAO Zhi-min, et al      |
| 23                                       | Application of Steel Concrete Composite Structure in Engineering                                     | LI Qing-fang, et al     |
| 25                                       | Air Content Influence of Concrete Frost Resistance and Strength                                      | LIU Shan-xue, et al     |
| 27                                       | Some Problems of Building Structure Modal Parameters Testing                                         | WANG Hai-bo, et al      |
| 29                                       | Fire Control System of Intelligent Building                                                          | SUN Shuo                |
| <b>Municipal and Public Construction</b> |                                                                                                      | <b>P33</b>              |
| 33                                       | Haihe River Bank Protection Tunnel Key Construction Technology                                       | SUN Guo-run             |
| 36                                       | Underground Roads Composite Pavement Damage Form and Genetic Analysis                                | ZHAO Yu, et al          |
| 38                                       | Application of Vacuum Preloading Construction Technology in Engineering                              | GENG Bin                |
| 41                                       | Foamed Asphalt Cold in-plant Recycling Construction Quality Control                                  | MA Yong-qi              |
| 43                                       | Interval Shield Pump Water-rich Sand Base Piping Treatment Measures                                  | CHEN Li-long            |
| 45                                       | Freezing Method Construction of Metro Tunn Connecting Passage                                        | XIE Fu-qi               |
| 47                                       | Railway Frame Culvert Foundation Pit Dewatering Control                                              | CHEN Li-sheng           |
| 49                                       | Application of Self-balanced Static Load Test in Engineering                                         | Gao Hai-chao, et al     |
| 51                                       | Study on Adaptability of Small Span Cable-stayed Bridge Dynamic Characteristics and Epoxy Panement   | YAN Chun-xia, et al     |
| 54                                       | Research of Large City Overpass Synchronous Lift-up and Rectify Deviate Technique                    | ZHANG Bin-hai           |
| 56                                       | Installation Technology of Large Steel Beam Across the River                                         | ZHANG Jian-li, et al    |
| 58                                       | Discussion Hangs the Pore Structure System of T Type Rigid Frame                                     | RONG Gui-min            |
| 60                                       | Application of New techniques in Sewage Pipeline Project                                             | LUO Ting, et al         |
| 62                                       | Application and Analysis of Pipe Jacking Construction Technology                                     | FENG Tian-wei           |
| 65                                       | Drainage Information System in Tianjin Coastal Tourist Area                                          | WANG Bin                |
| 67                                       | Study of PAC and C-PAM Compound Improved on the Performance of Municipal Sludge Dewatering           | LU Ming, et al          |
| 69                                       | Study on Preparation and Properties of Polysilicate Aluminum Magnesium Chloride                      | LIU Bao-yu, et al       |
| 72                                       | Hydrogen Sulfide Corrosion of Dewatering Electrical Control Room Prevention and Treatment            | LI Juan                 |
| <b>Plan and Design</b>                   |                                                                                                      | <b>P74</b>              |
| 74                                       | Pick the Frame Body Special Node Design of Uneven Wall Hanging of High-rise Building                 | CHEN Shu-jun            |
| 76                                       | Research and Design of Subway Station Floating Resistance                                            | ZHAO Li-jun             |
| 79                                       | Canalization Research and Design of Trunk Highway Intersections                                      | XI Hui-cai, et al       |