

天津建设科技



QK1726879

ISSN 1008-3197

CN 12-1272/TU

■ Tianjin Construction Science and Technology ■

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



ISSN 1008-3197



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

第27卷
总第151期
(双月刊) **NO. 4**
2017



1990 年创刊(双月刊)

2017 第27卷第4期 总第151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:郭新建

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:2017年8月31日

定价:15元

封面:天河城购物中心

封面提供:中建一局集团建设发展有限
公司

万方数据

目录

建筑工程

- 1 赤泥铁硫铝酸盐水泥放射性元素及赋存状态初步研究
文/曲烈 王文娟 杨月英 张文研 康茹茹
- 4 混凝土硬化体中水泥含量的检测方法
文/刘栋 白锡庆
- 6 夯实盐渍土试块物理力学性能研究
文/王建伟
- 9 含气量对蒸养混凝土强度和抗冻性的影响
文/吴芳
- 11 矿粉对混凝土预制栅栏板服役性能影响研究
文/宁宇
- 14 结构加固技术在大型城市综合体中的应用
文/朱明华 郑雅静 张秀川 魏恩娜 赵宝 李卓文
- 19 高层变立面建筑施工优化方案
文/郭斌
- 21 坡屋面新型防水层施工方法
文/孙赉 崔莹
- 24 车库顶板种植屋面的滤排设计与施工
文/张志
- 27 住宅楼外窗口防渗漏处理施工
文/刘诗瑶 季鹏飞 吴立付 潘鹏刚
- 29 GFRC 建筑幕墙在综合场馆工程中的应用
文/张天文
- 31 集中能源站动态分布式负荷变化规律研究
文/吴成铭 王砚 李君
- 33 BIM 在设备安装工程中的应用
文/李学顺 牛宏波
- 36 超高层建筑内爬塔吊提升
文/刘月全
- 39 弦支穹顶监测方案
文/刘月军 张永坡 邓应平 李颖 张泽星
- 42 河道改造设计和施工
文/宗绪堂 崔爱珍 周恩银
- 44 超大面积耐磨固化超平地坪一次成型施工技术
文/陈吉兵 付效铎 杨磊磊
- 47 爆破在大面积工业园区岩石地基开挖中的应用
文/金科 李隆 曾波 王佳男
- 50 大型集中能源站应用水蓄能与冰蓄冷技术的适应性分析
文/李君 王砚

市政公用建设

- 52 基于 Excel VBA 的不规则曲线箱梁定位研究
文/王万庆 李桐锦 孙旭平
- 54 桥梁抗倾覆计算方法研究
文/潘志强 吉禹霏

THz 成像技术在预应力梁压浆密实度检测中的应用 56

文/高翔 赵得龙 刘伟伟 龚诚 占涛

隧道下锚段衬砌施工技术 60

文/王峰 吴洪强

地铁盾构区间热力管拔除施工技术 62

文/王韬

地下连续墙混凝土支撑内梁留置优化方案 65

文/吴坤标

既有运营车站站厅层侧墙开洞施工技术 68

文/吴洪强

地铁基坑降水的可行性分析 71

文/张慧

高陡石质边坡生态修复技术的应用 74

文/冯伟风

不同离子对一株亚硝化菌硝化活性的影响研究 78

文/孙晓莹 倪泳泉 郭金芳

基于 ASM1 的污水处理厂计算机模型参数研究 80

文/杨杰

市政污水处理厂脱水用絮凝剂选型研究 84

文/路钧

规划与设计

基于模糊综合评价法的轨道交通选线方案评价 86

文/白旭

建筑风环境模拟在方案设计阶段的应用 88

文/闫言

有地下水地道泵站的设计 90

文/陈聪 王卓

基于生态角度的污水处理厂景观设计 92

文/王彪

地铁车辆段屋顶分布式光伏发电方案设计 95

文/赵青海

建科短讯

引松供水工程第二标段引水隧洞贯通 35

中国铁建十八局集团在成贵高铁西溪河大桥创全国四项第一 43

中国铁建十八局集团攻克湿陷性黄土下沉等世界性难题 49

中国铁建十八局集团 47 d 完成天津地铁营口道改造主体工程 73

中国铁建十八局集团基础设施施工技术屡有突破 94

广告索引

天津市雍阳公路工程集团有限公司 封二

天津天一建设集团有限公司 插一

中铁上海设计院集团有限公司 插二、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

北京城建勘测设计研究院有限责任公司 封底

《天津建设科技》编委会

主任:李全喜

副主任: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 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

1、来稿文责自负,对刊用稿件,本刊有权作文字性修改和删节,如不同意,请事先声明。

2、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

投稿邮箱:tjjskj@vip.sina.com

CONTENTS

Constructional Engineering

P1

- 1 Preliminary Study on Radioactive Elements and Occurrence State of Red Mud Iron Sulphoaluminate Cement *Qu Lie, et al*
- 4 Method for Detecting Cement Content in Concrete Stiffening Body *LIU Dong, et al*
- 6 Study of Physical and Mechanical Properties of Compacted Saline Soil *WANG Jian-wei*
- 9 Effect of Air Content on Strength and Frost Resistance of Steam Cured Concrete *WU Fang*
- 11 Influence of Mineral Powder on Service Performance of Precast Concrete Barrier *NING Yu*
- 14 Application of Structural Strengthening Technology in Large Urban Complex *ZHU Ming-hua, et al*
- 19 Construction Optimization Scheme of High-rise Building with Variable Elevation *GUO Bin*
- 21 Construction Method of New Waterproof Layer on Sloping Roof *SUN Zhen, et al*
- 24 Design and Construction of Filter Roof for Roof Planting of Garage *ZHANG Zhi*
- 27 Anti Seepage Treatment for Exterior Windows of Residential Buildings *LIU Shi-yao, et al*
- 29 Application of GFRC Building Curtain Wall in Comprehensive Gymnasium Project *ZHANG Tian-wen*
- 31 Study on Dynamic Distributed Load Variation of Centralized Energy Station *WU Cheng-ming, et al*
- 33 Application of BIM in Equipment Installation Engineering *LI Xue-shun, et al*
- 36 Climbing Tower Crane Lifting in Super High-rise Building *LIU Yue-quan*
- 39 Scheme for Monitoring Suspended Dome *LIU Yue-jun, et al*
- 42 Design and Construction of River Channel Reconstruction *ZONG Xu-tang, et al*
- 44 Construction Technology of Super Large Area Wear-resistant and Solidified Super Flat Floor *CHEN Ji-bing, et al*
- 47 Application of Blasting in Excavation of Rock Foundation in Large Scale Industrial Park *JIN Ke, et al*
- 50 Adaptability Analysis of Water Storage and Ice Storage Technology in Large Scale Concentrated Energy Station *LI Jun, et al*

Municipal and Public Construction

P52

- 52 Location and Research of Irregular Curved Box Girder Based on Excel VBA *WANG Wan-qing, et al*
- 54 Research on Calculation Method of Bridge Overturning Resistance *PAN Zhi-qiang, et al*
- 56 Application of THz Technology in Detection of Grouting Compactness of Prestressed Beam *GAO Xiang, et al*
- 60 Tunnel Construction Technology of Anchor Segment Lining *WANG Feng, et al*
- 62 Construction Technique of Heat Pipe Extraction for Metro Shield *WANG Tao*
- 65 Optimization Scheme of Retaining Concrete Beam of Underground Continuous Wall Concrete Support *WU Kun-biao*
- 68 Construction Technology of Side Wall and Side Wall Opening for Station and Hall of Existing Operation Station *WU Hong-qiang*
- 71 Feasibility Analysis of Metro Foundation Pit Dewatering *ZHANG Hui*
- 74 Application of Ecological Rehabilitation Technology for High and Steep Rock Slopes *FENG Wei-feng*
- 78 Study on Effect of Different Ions on Nitrifying Activity of Nitrifying Bacterium *SUN Xiao-ying, et al*
- 80 Research on Computer Model Parameters of Wastewater Treatment Plant Based on ASM1 *YANG Jie*
- 84 Selection of Flocculant for Dewatering of Municipal Wastewater Treatment Plant *LU Jun*

Plan and Design

P86

- 86 Evaluation of Rail Transit Route Selection Scheme Based on Fuzzy Comprehensive Evaluation Method *BAI Xu*
- 88 Application of Building Wind Environment Simulation in Conceptual Design Phase *YAN Yan*
- 90 Design of Underground Pumping Station with Underground Water *CHEN Cong, et al*
- 92 Landscape Design of Sewage Treatment Plant Based on Ecological Perspective *WANG Biao*
- 95 Design of Distributed Photovoltaic Power Generation Scheme for Roof of Metro Vehicle Depot *ZHAO Qing-hai*



企业简介

北京城建勘测设计研究院有限责任公司创建于1958年，是全国第一家从事地下铁道勘察、测绘企业。经过五十多年的辛勤磨砺，实现了从计划经济向市场经济的跨越。在军旅与校园文化充分融合的发展背景下，依托雄厚的技术力量，一流的专家队伍，丰富的工程经验，密集的知识网络和精良的仪器设备，发展成为我国现代轨道交通领域具有强大竞争实力的大型综合勘测设计企业，可在国内外承接城市轨道交通、市政、工民建项目的勘察、测绘、监测、检测、监理、咨询、审图、岩土工程设计与施工、地质灾害危险性评估治理等任务。

凭借丰富的地铁勘测实践经验，先后主编了《城市轨道交通岩土工程勘察规范》、《城市轨道交通工程测量规范》，《城市轨道交通工程监测技术规范》三个城市轨道交通国家标准规范，参编了20多部地方和行业规范。2013年获准成立了“北京市工程测量首席技师工作室”。

半个多世纪以来，我院本着“立足地铁、面向社会；立足国内，面向世界”的战略布局，经营领域不断拓展。足迹遍布国内20几个省市及海外伊朗、越南、安哥拉，创造出了北京城建勘测知名品牌，取得了国家对外承包工程资质证书。

质量是企业生存之本，创新是企业活力之源。2010年我院通过了北京市高新技术企业认定。近年来先后有几十项工程项目获国家、建设主管部门以及北京市奖励，其中特大异型工程精密测量与重构技术研究及应用项目获得国家科学技术进步二等奖。

我院先后获得建设主管部门“全国工程勘察先进单位称号”、北京市“奥运工程先进集体”、北京市规委“轨道交通建设贡献奖”、北京市“重合同守信用”称号，北京质量协会“质量AAA级单位”和“质量卓越单位”，中国勘察设计协会评为“全国首批工程勘察与岩土行业诚信单位”“创优型企业”，中国质量评价协会“全国重质量守信用企业”、全国住房城乡建设主管部门“全国先进工程勘察设计企业”等荣誉称号。

在全球经济一体化的时代背景下，我院把追求全面、协调、可持续发展作为强院之路的战略取向，始终坚持“以质量求生存，以科技促发展，向管理要效益”的服务宗旨，遵照“精心勘测，顾客满意；安全发展，员工健康；绿色施工，社会认可；管理科学，持续改进”的质量方针，以良好的品质回报社会，以卓越的业绩再创辉煌！



北京城市轨道交通13号线



国家大剧院



国家体育馆

地址：北京市朝阳区安慧里五区六号

电话：010-64922389

传真：010-64921259

网址：www.cki.com.cn

天津分公司地址：天津市西青区海泰南北大街2号楼A座

1106室

电话：022-87928271

传真：022-87928271