

# 天津建设科技

Tianjin Jianshe Keji

ISSN1008-3197

CN 12-1272/TU

## Tianjin Construction Science and Technology



ISSN 1008-3197



定价：15元

万方数据

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

**NO. 1**  
**2016**



1990年创刊(双月刊)

2016 第26卷第1期 总第141期  
2月29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: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

发行范围:国内外公开发行

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:2016年2月29日

定价:15元

封面:2015年鲁班奖获奖工程——  
天津市第二儿童医院

封面提供:天津三建建筑工程有限公司

万方数据

# 目录

## 特别报道

- 1 2016年天津市城乡建设工作会议召开

## 标准规范

- 3 DB 29-153—2014《天津市公共建筑节能设计标准》新增条文和技术特点解析

文/王卉 顾放

## 建筑工程

- 6 天津滨海新区响螺湾商务区基坑支护设计参数分析研究

文/黄艳萍 李亚飞

- 9 大面积、大弧度屋面网架分块累积液压提升施工技术

文/黎映呈 张志威

- 13 型钢混凝土梁柱节点施工技术

文/张秀川 丁全民 郑雅静 沈振川 初焕冰

- 16 钢板剪力墙及巨型柱模板设计

文/柯子平 裴鸿斌 陈学光 于海申 刘鹏 崔爱珍

- 19 84 m高劲性混凝土桁架结构施工技术

文/吕庚 张文博 田凯

- 22 钢结构通用安全外防护架体施工技术

文/孔缓运

- 26 GRC水泥板代替砖胎模施工

文/高飞 王晓玲 任伟

- 28 超细无机纤维喷涂保温施工技术

文/安荣勋 朱坤银 胡杭 王芳

- 30 钢筋数控加工技术的应用

文/李明 许银凤 胡杭 王芳

- 32 机电系统隔振降噪技术在工程中的应用

文/魏德为 付效铎

- 36 隔震垫技术在施工中的应用

文/商辉

## 市政公用建设

- 39 京秦高速公路万吨级转体桥不平衡称重试验研究

文/王树良

超大超深地下连续墙施工技术 45

文 / 高海波

地铁车站换乘节点加固技术研究 48

文 / 徐泽民 陈秋来

复杂地质条件下地下连续墙施工关键技术 51

文 / 刘智勇 柴艳飞 智鹏 李荣昌 方文 李鹏

土体注浆加固控制建筑物不均匀沉降 54

文 / 李超

天津地铁 1 号线东延线慈云寺保护方案研究 56

文 / 周鑫

天津地铁 5 号线基坑降水试验分析 58

文 / 朱亚坤

市域轨道车辆配置的差异化服务功能研究 62

文 / 刘晓晶

聚氨酯橡胶沥青混合料应用研究 64

文 / 王亮

基于天津市北辰区地质特性的路基处理分析 68

文 / 杜建福

绿色施工技术在道路施工中的应用 70

文 / 杨显维

## 规划与设计

天津中国大戏院修缮工程空调系统设计 72

文 / 韩钊 康炜

综合医院照明设计要点 75

文 / 韩瀛 乌聪敏

天津轨道交通枢纽建设的思考 78

文 / 赵谦

## 广告索引

天津天一建设集团有限公司 封二

天津振兴水泥有限公司 插一

中铁隧道勘测设计院有限公司 插二

中铁上海设计院集团有限公司天津分院 插三

刊委会 插四

刊委会 插五

上海建工七建集团有限公司 封三

天津市建筑构件工程有限公司 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

传真:022-23690455

网址:www.tjjskj.com.cn

邮箱:tjjskj@vip.sina.com

# CONTENTS

Special Report	P1
1 2016 Tianjin Construction Work Conference Hold	
Standardization	P3
3 Analysis of DB 29-153-2014“Tianjin Public Building Energy Efficiency Design Standard”New Provisions and Technical Characteristics	WANG Hui, et al
Constructional Engineering	P6
6 Analysis on Design Parameters of Foundation Pit Support in Binhai New Area XiangLuowan Business District of Tianjin	HUANH Yan-ping, et al
9 Construction Technology of Hydraulic Lifting for Large Area and Large Arch Roof Truss	LIYing-cheng, et al
13 Construction Technology of Steel Reinforced Concrete Beam-Column Joints	ZHANH Xiu-chuan, et al
16 Design of Steel Plate Shear Wall and Mega Column Formwork	KE Zi-ping, et al
19 Construction Technology of 84 m High Strength Concrete Truss Structure	LV Geng, et al
22 Construction Technology of General Safety External Protection Frame for Steel Structure	KONG Huan-yun
26 Construction of GRC Cement Board Instead of Brick	GAO Fei, et al
28 Thermal Insulation Construction Technology of Superfine Inorganic Fiber Spraying	AN Rong-xun, et al
30 Steel Numerical Control Processing Technology in Application of Project	XU Yin-feng, et al
32 Application of Vibration and Noise Reduction Technology in Mmechanical and Electrical Systems in Engineering	WEI De-wei, et al
36 Application of Isolation Cushion Technology in Construction	SHANG Hui
Municipal and Public Construction	P39
39 Jing Qin Expressway ton Swivel Bridge Balance Weighing Test Research	WANG Shu-liang
45 Construction Technology of Super Deep Underground Continuous Wall	GAO Hai-bo
48 Study on Reinforcement Technology of Transfer Node of Metro Station	XU Ze-min, et al
51 Key Technology of Underground Continuous Wall Construction in Complex Geological Condition	LIU Zhi-yong, et al
54 Soil Grouting Reinforcement to Control Uneven Settlement of Buildings	Li Chao
56 Tianjin Metro Line 1 East Extension Line Ciyun Temple Protection Scheme Research	ZHOU Xin
58 Analysis of Tianjin Metro Line 5 Dewatering Test	ZHU Ya-kun
62 Study on Differentiated Service of Urban Rail Vehicle Configuration	LIU Xiao-jing
64 Application of Polyurethane Rubber Asphalt Mixture	WANG Liang
68 Analysis and Treatment of Subgrade Geological Characteristics of Beichen District of Tianjin	DU Jian-fu
70 Application of Green Construction Technology in Road Construction	YANG Xian-wei
Plan and Design	P72
72 Design of Air Conditioning System in Tianjin Chinese Theatre Renovate Construction	HAN Zhao, et al
75 Design of Comprehensive Hospital Lighting	HAN Ying, et al
78 Reflections on Tianjin Rail Transportation Hub Construction	ZHAO Qian

# 天津市建筑构件工程有限公司

天津市建筑构件工程有限公司始建于1970年，是具有地基与基础施工、预制混凝土构件、预拌混凝土、桥梁工程施工等六项资质的专业承包施工企业。公司占地面积4.4万 $m^2$ ，资产总值1.2亿元。现自有员工147人，有职称的工程技术和经济管理人员46人，中高级技术职称的19人，一级建造师6人、二级建造师17人、安全工程师2人、造价工程师1人。

多年来，公司产品曾获得市优产品32项次，获得市级技术进步奖2项，集团级科技进步奖5项。2004年，“大开间预应力楼板研究项目”获部级“中联重科杯”华夏建设科学技术奖励二等奖。公司参建的天津钢管集团股份有限公司第二套钢管轧机工程（方桩）、天津奥林匹克体育中心（看台板）和空客A320系列飞机中国国家总装线项目（细缝排水构件）分别荣获2004、2005和2009年中国建筑工程鲁班奖（国家优质工程）。2010年细缝排水预制清水混凝土构件制作工法获天津市级工法。2011年获建工集团2011年度十大优秀合理化建议奖。2013年“预制地连墙接头段的设计与施工”荣获中国施工企业管理协会科学技术奖科技创新成果一等奖。

公司下设一分公司、商品混凝土分公司、基础分公司、劳务分公司及钢结构工程管理部。公司年施工能力3亿元。年产品生产能力：各类混凝土构件3万 $m^3$ ，商品混凝土25万 $m^3$ 。

公司的主要产品有钢筋混凝土方桩（包括空心方桩）、板桩，大型预应力先张法和后张法空心桥面梁，装配式住宅预制内外墙板、梁、楼梯、阳台板、空调板等预制构件，看台板、细缝排水沟、预制地连墙、预制围墙等异型预制构件。

公司以“创构件工程高水平管理，提供满意的产品和服务；以人为本关爱职工健康，遵纪守法实行安全生产；依标准运行按合同承诺，持续改进创新发展”的质量、职业健康安全方针，为客户承建百分之百合格的优秀工程。公司承建了奥林匹克体育中心、北洋园基础工程、中国农业银行股份有限公司客户服务中心（天津）项目桩基及基坑支护工程、解放南路地区27号地安置商品房屋桩基工程、西青区卫津南路（高庄子）AB地块公租房租赁住打桩工程、天津市双青新家园限价房桩基工程和装配式住宅预制构件工程等重点工程项目和利拉伐乳液天津厂房项目、麦格纳汽车动力总成（天津）有限公司打桩工程等外商投资项目以及丹拉高速公路、京沪高速公路、福京高速立交桥等大型市政工程项目。

公司以“与时俱进、开拓创新、团结敬业、厚德诚信”的企业理念，并将一如既往地以一流的技术力量、先进的制作工艺、科学的管理手段和满意的施工服务，与国内外客商寻求真诚合作，竭诚为社会用户服务。



预制墙板



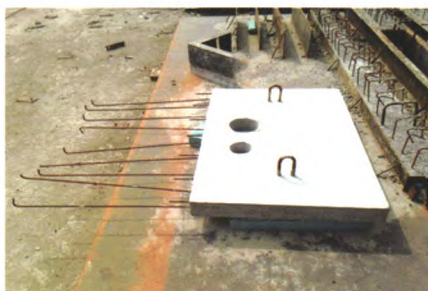
预制墙板安装



预制围墙



预制梁



预制空调板



预制楼梯