

中国港湾建设

8

2017

第37卷 第8期 (总第234期) 2017年8月



CHINA HARBOUR ENGINEERING

Vol.37 No.8 (Total No.234) Aug. 2017



STARKE 斯巴达

桩工机械智造者

INTELLIGENT MANUFACTURER OF PILING EQUIPMENT

斯巴达专业研发生产液压打桩锤、液压振动锤、筒式柴油打桩锤、液压静力压桩机、潜孔锤、履带打桩机及步履打桩机等桩基础施工机械。实力涵盖建筑、桥梁、海洋、公路、市政等大型工程项目，畅销国内外，冲击锤类雄踞国内市场首位。遍布全国主要省市的网点能为您提供高效及时的售前售后服务，产品具有质稳、易操作、高性价比的特点，是高效桩基础工程施工的首选。

●ADD:中国广东省佛山市顺德区陈村镇大都工业区建业路5号

●TEL: 86-757-23318333 23318111

●FAX: 86-757-23832488

●E-MAIL: liyuan@starke.com.cn

www.starke.com.cn

中国交通建设集团有限公司
中国交通建设股份有限公司

主管
主办

中国港湾建设 ZHONGGUO GANGWAN JIANSHE

月刊

第 37 卷第 8 期(总第 234 期)

本期 2017 年 8 月 25 日出版

1981 年创刊

编辑委员会

技术顾问: 谢世楞

主 任: 孙子宇

副 主 任: 田俊峰 刘亚平

委 员: (以姓氏笔划为序)

王 晋 卢永昌

吕卫清 刘宝河

严云福 李一勇

李树奇 杨国平

张 鸿 季则舟

顾 明 顾 勇

曹根祥 曹湘波

程泽坤 谭发茂

目 次

综合

大型深水斜坡堤开体驳抛填堤心石扩散角度及成型率分析
..... 黄兵, 姜军 (1)

海港码头钢管桩防腐蚀维护技术及应用
..... 马悦, 张文锋, 陈韬, 刘凯, 马化雄, 李云飞 (5)

水工金属结构防腐面积计算公式 邢述炳 (10)

基于有限元分析的码头胸墙控裂工艺优化
..... 李康, 王炳 (16)

高桩码头基桩损伤检测技术与展望
..... 周楠, 苏静波, 吴锋, 朱瑞虎, 尹璐 (19)

真空预压对既有道路影响的对比分析
..... 李建双, 田爱哲 (23)

科研·勘察·设计

老港区复杂地质深基坑工程设计实例分析 赵渊 (28)

上海横沙深水新港江海直转港区总体布置
..... 薛晓晓, 曹凤帅, 刘晓玲 (33)

外海沉管隧道回淤监测及防淤清淤技术 宋来中 (38)

两艘不超过 5 万吨级货船同时停靠码头作业的系泊试验研究
..... 郭科, 刘志远, 佟德胜 (42)

复杂施工条件新近吹填软土基坑开挖监测与分析
..... 刘科良, 刘晓辉 (47)

印尼某地区黏性土含水率及液塑限相关性研究
..... 王洪绪, 裴成玉, 付佳 (53)

水胶比和含气量对蒸养混凝土抗冻性的影响
..... 祁金瑞, 王建国 (57)

用于大型浮式坞门的橡胶垫结构设计
..... 马勇, 黄丹苹, 陈良志 (60)

巨型中空深水电塔基础钢吊箱设计
..... 杨晓梅, 陈建荣, 黄士君, 刘云飞 (64)

安哥拉洛比托港扩建项目集装箱码头结构设计优化
..... 詹广才, 张勇坤 (68)

施工技术

- 中交汇通横琴广场超高层建筑箱基底板大体积混凝土施工工艺
 米晓晨, 万瑞, 米向东, 张保卫, 李晓冬 (73)
- 双向土工格栅在外海深水防波堤工程中的应用
 刘爱新, 黄渝清 (78)
- 双液注浆技术在强风化花岗岩地层中的应用
 卢书明, 黄建生, 余东华, 周世勤 (82)
- 热浸锌防腐工艺在港口工程中的应用 闫伟, 李梦佳 (85)
- 铁路单线圆端型实体桥墩钢筋绑扎工法的改进
 沈玉山, 侯敏, 周玉丁, 李雨沁, 李沛, 曹忠露 (89)
- 预制双扭工字透水框架裂缝防
 张庆文, 张新军, 姜立志 (93)
- 隧道敞开段底板大体积混凝土温度应力控制技术
 刘海青, 谷坤鹏, 赵辉, 陈克伟 (97)

施工设备·港口机械

- 钢桥运输船海峡驻位技术分析 王永田, 祝丽萍 (102)
- 箱涵的气囊出运助浮及安装工艺探讨与应用 贾延财 (107)

信息

- CNKI 推出《中国高被引图书年报》 (9)

广告

- 广东力源液压机械有限公司 (封一)
- 中交二航局第五工程分公司 (封二)
- 杨凌 CBE 隧道模具有限公司 (插一)
- 中交烟台环保疏浚有限公司 (插二)
- 中交一航局安装工程有限公司 (插三)
- 上海达华测绘有限公司 (插四)
- 福建省港航勘察设计研究院 (插五)
- 中交天航滨海环保浚航工程有限公司 (插六)
- 中国港湾工程有限责任公司 (插七)
- 中交水运规划设计院有限公司 (插八)
- 中交广州航道局有限公司 (封三)
- 中交一航局第四工程有限公司 (封四)

中国科技核心期刊
 交通部优秀期刊
 天津市一级期刊
 中国学术期刊评价研究 A 级期刊
 《中国期刊全文数据库》收录期刊
 《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊
 《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊
 《中国期刊网》收录期刊
 《中国学术期刊(光盘版)》入编期刊
 《万方数据-数字化期刊群》收录期刊
 《中国核心期刊(遴选)数据库》统计源期刊
 《中文科技期刊数据库》收录期刊
 《台湾华艺数据库》(CEPS)收录期刊
 美国《乌利希期刊指南(网络版)》(Ulrichsweb)
 收录期刊
 美国《史蒂芬斯数据库》(EBSCO)收录期刊

主管: 中国交通建设集团有限公司
 主办: 中国交通建设股份有限公司
 承办: 中交第一航务工程局有限公司
 中交天津港湾工程研究院有限公司

主编: 刘亚平
 常务副主编: 张美燕
 副主编: 孙红梅
 本期责任编辑: 康保慧

编辑出版: 《中国港湾建设》编辑部
 地址: 天津市河西区大沽南路 1002 号
 邮政编码: 300222

电话: (022)28348642
 传真: (022)28348642
 Http: //www.zggwjs.com
 E-mail: zggwjs@126.com

发行范围: 国内外公开发行
 国内发行: 《中国港湾建设》编辑部
 国外总发行: 中国国际图书贸易总公司
 国外邮发代号: BM7951

印刷: 天津市新概念速印有限公司
 中国标准连续出版物号: ISSN 2095-7874
 CN 12-1310/U

广告发布登记编号: 津市场监管西广登
 [2017]07 号

定价: 10.00 元

CHINA HARBOUR ENGINEERING

Monthly

Vol.37 No.8(Total No.234) Aug. 2017

Started in 1981

CONTENTS

Comprehensive

- Analysis on diffusion angle and forming rate of corerocks filled by open bottom barges in large-scale deepwater mound breakwater HUANG Bing, JIANG Jun(1)
- Anticorrosion maintenance technology and its application for steel pipe piles of seaport wharf MA Yue, ZHANG Wen-feng, CHEN Tao, LIU Kai, MA Hua-xiong, LI Yun-fei(5)
- Formula for calculating anticorrosion area of hydraulic metal structures XING Shu-bing(10)
- Construction process optimization of pier parapet crack control based on finite element analysis LI Kang, WANG Bing(16)
- Research and prospects of damage detection technology of high-piled wharf piles ZHOU Nan, SU Jing-bo, WU Feng, ZHU Rui-hu, YIN Lu(19)
- Comparative analysis on the influence of vacuum preloading on the existing highway LI Jian-shuang, TIAN Ai-zhe(23)

Scientific Research, Prospecting & Surveying, Design

- Design example analysis of complex geological deep foundation pit engineering in old harbor zone ZHAO Yuan(28)
- General layout of river-ocean direct transfer port area for Hengsha deepwater port in Shanghai XUE Xiao-xiao, CAO Feng-shuai, LIU Xiao-ling(33)
- Technology of siltation monitoring, minimizing and dredging in immersed tunnel of open seas SONG Lai-zhong(38)
- Ship mooring physical model test on two no more than 50 000-ton cargo ships docking at the same port GUO Ke, LIU Zhi-yuan, TONG De-sheng(42)
- Monitoring and analysis on foundation pit excavation under complicated conditions of newly soft dredger fill LIU Ke-liang, LIU Xiao-hui(47)
- Correlation on moisture content and liquid-plastic limit of cohesive soil in a certain region of Indonesia WANG Hong-xu, PEI Cheng-yu, FU Jia(53)
- Effects of water-binder ratio and air content on the frost resistance of steaming curing concrete QI Jin-rui, WANG Jian-guo(57)
- Structural design of rubber buffer for large-scale floating gate MA Yong, HUANG Dan-ping, CHEN Liang-zhi(60)
- Design for steel boxed cofferdam of giant hollow deep-water pylon foundation YANG Xiao-mei, CHEN Jian-rong, HUANG Shi-jun, LIU Yun-fei(64)
- Structural design optimization for container wharf of Lobito Port expansion project in Angola ZHAN Guang-cai, ZHANG Yong-kun(68)

Construction Technology

- Mass concrete construction technology for box foundation slab of super high-rise building in CCCC Huitong Hengqin Square MI Xiao-chen, WAN Rui, MI Xiang-dong, ZHANG Bao-wei, LI Xiao-dong(73)
- Application of 2-way geogrid in deepwater breakwater project on the open sea LIU Ai-xin, HUANG Yu-qing(78)
- Application of double fluid grouting technique in strongly weathered granite strata LU Shu-ming, HUANG Jian-sheng, YU Dong-hua, ZHOU Shi-qin(82)
- Application of hot dip galvanizing for anticorrosion in harbor works YAN Wei, LI Meng-jia(85)
- Improvement of reinforcing bar colligation of pier with round-end type in single track railway SHEN Yu-shan, HOU Min, ZHOU Yu-ding, LI Yu-qin, LI Pei, CAO Zhong-lu(89)
- Crack prevention for prefabricating twisted double "H" permeable frame ZHANG Qing-wen, ZHANG Xin-jun, JIANG Li-zhi(93)
- Temperature strain control for mass concrete floor of open section of tunnel LIU Hai-qing, GU Kun-peng, ZHAO Hui, CHEN Ke-wei(97)

Construction Equipment, Port Machinery

- Analysis of steel bridge transport ship channel mooring technology WANG Yong-tian, ZHU Li-ping(102)
- Study and application of construction technology during transport and auxiliary floating installation process of box culvert using airbag JIA Yan-cai(107)

Competent Authority: China Communications Construction Company (Group) Ltd.

Sponsored by: China Communications Construction Company Ltd.

Published by: CCCC First Harbor Engineering Co., Ltd.

CCCC Tianjin Port Engineering Institute Co., Ltd.

Chief Editor: Liu Yaping

Deputy Chief Editor: Zhang Meiyang

Edited by: Editorial Office of *China Harbour Engineering*

Add:1002 Daganan Road,

Tianjin 300222, China

Tel:(022)28348642

Http://www.zggwjs.com

Fax:(022)28348642

E-mail:zggwjs@126.com

Distributed by: Editorial Office of *China Harbour Engineering*



中交樾公馆项目



上海浦东国际机场场道、专机坪项目



北京新机场项目



中交一航局第四工程有限公司

No.4 Engineering Company Ltd. of CCCC First Harbor Engineering Company Ltd.

中交一航局第四工程有限公司，地处天津滨海新区，是位列世界500强企业的中国交通建设股份有限公司的全资二级子公司，属于国有大型建筑施工企业。

公司成立于1952年，在60余年的风雨历程中，转战南北、驰骋东西、纵横海内外，实现了在施工领域“海陆空”全方位的发展，发展为“中国建筑企业500强”企业。在一航局整体战略框架内，公司加大结构调整力度，着力打造“中交房建”、“中交机场”两个品牌，积极发挥“路桥隧”专业施工优势，持续推进公司多元化经营格局的协调有序发展，在各项施工领域都留下了一串串闪光的足迹。

公司注册资金3亿元，总资产61.18亿元，在岗员工1950余人。近几年，公司不断实现跨越式发展，年施工能力超60亿元，单位工程竣工验收合格率100%、顾客满意率95%以上。

公司下属26个具有综合施工能力的工程项目经理部和分公司，分布在北京、天津、辽宁、吉林、黑龙江、河北、山东、山西、上海、浙江、江苏、四川、广西、广东、陕西、福建、安徽、湖南、湖北、贵州、青海、海南、云南等国内20余个省市以及国外毛里塔尼亚、加蓬、肯尼亚、塞内加尔、塔吉克斯坦等国家和地区。

同时，公司还拥有商品混凝土供应有限公司、检测中心等专业化公司和机构。公司检测中心，是交通部水运工程甲级实验室、天津市建筑企业一级实验室和滨海建筑工程质量检测中心。航保商品混凝土供应有限公司被认定为天津市科技型中小企业。

公司具有八项施工资质，分别为：房屋建筑工程施工总承包一级；港口与航道工程施工总承包一级；市政公用工程施工总承包一级；机场场道工程专业承包一级；地基与基础工程专业承包一级；钢结构工程专业承包一级；机电设备安装工程专业承包二级；管道工程专业承包三级。

公司被评为“全国优秀施工企业”、“全国用户满意施工企业”、“全国守合同重信用企业”、“全国用户满意工程建设先进单位”、“全国安全生产优秀施工企业”、“全国质量管理先进单位”、“全国水运系统优秀施工企业”、“全国设备管理优秀单位”、“全国交通运输企业文化建设卓越单位”、“全国模范职工之家”等荣誉称号。

地址：天津市滨海新区塘沽新港二号路173号

邮编：300456

公司网址：<http://www.cccc-yhs.com>



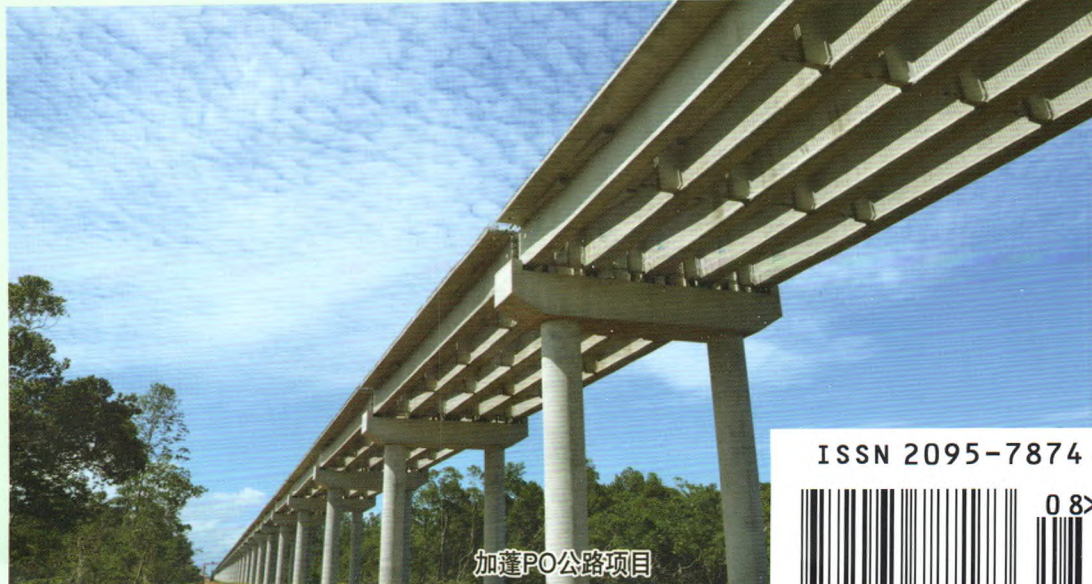
启航嘉园项目



蒙文砚高速公路项目



中交汇通横琴广场项目



加蓬PO公路项目

ISSN 2095-7874

