

ISSN 2095-7874  
CN 12-1310/U  
CODEN ZGJHBC

# 中国港湾建设

11  
2018

第38卷 第11期(总第249期) 2018年11月



CHINA HARBOUR ENGINEERING

Vol.38 No.11 (Total No.249) Nov. 2018



中交第三航务工程局有限公司

“风华”号1000t自升式风电安装平台船



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 38 卷第 11 期(总第 249 期)

本期 2018 年 11 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

河口海岸保滩促淤方式及水沙机理研究综述

…………… 李泽龙, 孙林云, 唐磊, 诸裕良(1)

滨海核电厂大件码头用于乏燃料海运的可能性探讨

…… 张震, 张俊, 王海良, 孙继涛, 李佩, 夏悟民, 王安(9)

沉管隧道可逆式主动止水最终接头小梁端部平整度问题的分析

与处置……………刘凌锋, 陈聪, VAN STEE Joel, 姬海, 林巍(14)

外海超大型沉管应急回坞预案

…………… 张建军, 管泽旭, 宁进进(19)

### 科研·勘察·设计

工程降水作用下粉砂变形特性正交试验分析

…………… 黄天荣, 陈渊召, 张银屏, 赵渊, 李振霞(24)

大直径长管节预应力混凝土管桩抗弯性能试验研究

…………… 刘军, 刘梅梅, 王湛(29)

控制工后沉降条件下堆载预压地基处理参数的优化……………宋艳(34)

CEM I 型水泥和易性和力学性能的改善

…………… 赵鹏, 黄涛, 曹忠露, 李沛(37)

威海湾海域治理工程物理模型试验研究

…………… 张宏, 高涛, 马杰, 周鹏, 戈龙仔(41)

采用 UKC 模型及概率方法优化航道设计水深

…………… 柯维林, 王志刚(46)

板式支护在干船坞工程建造中的运用…………… 张燕(52)

### 施工技术

港珠澳大桥沉管隧道基础注浆施工技术…………… 王殿文(57)

模块化浮箱在封闭水域沉物打捞工程中的应用 ..... 陶然 (61)  
 水下三维声呐在锚碇沉井施工中的应用  
 ..... 吴立柱, 游斌, 何超, 吴中正 (65)

## 施工设备·港口机械

耙吸挖泥船全自动抛泥控制技术 ..... 杨舒, 何彦行 (68)  
 “天鲲号”横移绞车地脚螺栓强度分析 ..... 杨晨, 刘寰 (73)

## 建设·管理·监理

BIM 和 VDC 技术在港口工程 EPC 项目投标中的应用  
 ..... 陈哲淮, 陈良志, 钱原铭 (79)

## 广告

中交第三航务工程局有限公司 ..... (封一)  
 中国港湾工程有限责任公司 ..... (封二)  
 中船海鹰加科海洋技术有限责任公司 ..... (插一)  
 中交第二航务工程局有限公司 ..... (插二)  
 中交第三航务工程局有限公司 ..... (插三)  
 中国铁建港航局集团有限公司 ..... (插四)  
 上海三航奔腾海洋工程有限公司 ..... (插五)  
 中交(天津)生态环保设计研究院有限公司 ..... (插六)  
 中交三航局第三工程有限公司 ..... (插七)  
 中交一航局第三工程有限公司 ..... (插八)  
 中交一航局安装工程有限公司 ..... (插九)  
 中交上航局航道建设有限公司 ..... (插十)  
 中船第九设计研究院工程有限公司 ..... (插十一)  
 中交一航局第四工程有限公司 ..... (插十二)  
 中交一航局第一工程有限公司 ..... (封三)  
 常州金土木工程仪器有限公司 ..... (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: 张美燕  
 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)28176143  
 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津南分公司  
 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  
 [2018]05 号  
 定价: 10.00 元

# CHINA HARBOUR ENGINEERING

Monthly Vol.38 No.11(Total No.249) Nov. 2018 Started in 1981

## CONTENTS

### Comprehensive

- Review on beach protection and deposition promotion and water and sediment transport mechanism in estuaries and coastal area  
..... LI Ze-long, SUN Lin-yun, TANG-Lei, ZHU Yu-liang (1)
- Discussion on possibility of utilizing coastal nuclear power plant's heavy cargo wharf for spent fuel marine transport  
..... ZHANG Zhen, ZHANG Jun, WANG Hai-liang, SUN Ji-tao, LI Pei, XIA Wu-min, WANG An (9)
- Analysis and disposal of flatness problem of retractable frames of the reversible active waterstop closure joint for immersed tunnel  
..... LIU Ling-feng, CHEN Cong, VAN STEE Joel, JI Hai, LIN Wei (14)
- Emergency dock back plan of large immersed tunnel on open seas ..... ZHANG Jian-jun, GUAN Ze-xu, NING Jin-jin (19)

### Scientific Research, Prospecting & Surveying, Design

- Orthogonal analysis on deformation characteristics of fine sand in engineering dewatering  
..... HUANG Tian-rong, CHEN Yuan-zhao, ZHANG Yin-ping, ZHAO Yuan, LI Zhen-xia (24)
- Experimental study on flexural behavior of prestressed concrete pipe piles with large diameter and long sections  
..... LIU Jun, LIU Mei-mei, WANG Zhan (29)
- Optimization of treatment parameters by surcharge preloading under the controlling condition of post-construction settlement  
..... SONG Yan (34)
- Improvement of workability and mechanical properties of CEM I cement  
..... ZHAO Peng, HUANG Tao, CAO Zhong-lu, LI Pei (37)
- Physical model experimental research of regulation project in Weihai Bay  
..... ZHANG Hong, GAO Tao, MA Jie, ZHOU Peng, GE Long-zai (41)
- Optimization of channel design depth by using UKC model and probability methods ..... KE Wei-lin, WANG Zhi-gang (46)
- Application of plate-type supporting structure in dry dock construction ..... ZHANG Yan (52)

### Construction Technology

- Grouting construction technology for immersed tube tunnel of Hongkong-Zhuhai-Macao Bridge foundation project  
..... WANG Dian-wen (57)
- Modular pontoon applied in salvage work in an enclosed water area ..... TAO Ran (61)
- Application of underwater three-dimensional sonar in anchor caisson construction  
..... WU Li-zhu, YOU Bin, HE Chao, WU Zhong-zheng (65)

### Construction Equipment, Port Machinery

- Technology for full-automatic mud-dumping control of trailing suction hopper dredger ..... YANG Shu, HE Yan-xing (68)
- Strength analysis of the side-winch foundation bolt for "Tian Kun" ..... YANG Chen, LIU Huan (73)

### Construction, Management, Supervision

- Application of BIM and VDC technology in the bidding of port engineering EPC project  
..... CHEN Zhe-huai, CHEN Liang-zhi, QIAN Yuan-ming (79)

**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 Meiyuan

**Edited by:** Editorial Office of *China Harbour Engineering*

Add:1002 Daganan Road,  
Tianjin 300222, China

Tel:(022)28348642 Fax:(022)28176143

Http://www.zggwjs.com E-mail:zggwjs@126.com

**Distributed by:** Editorial Office of *China Harbour Engineering*