

# 中国港湾建设

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

11  
2022

第 42 卷 第 11 期 (总第 298 期) 2022 年 11 月



CHINA HARBOUR ENGINEERING

Vol.42 No.11 (Total No.298) Nov. 2022



中交天航南方交通建设有限公司

CCCC TDC SOUTHERN COMMUNICATIONS CONSTRUCTION CO.LTD

宜宾市南部新区南丝绸路二期等八条路工程建设项目  
金沙江大道跨线桥鸟瞰图

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 42 卷第 11 期(总第 298 期)  
本期 2022 年 11 月 25 日出版  
1981 年创刊

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  
主编: 彭瑞  
常务副主编: 张美燕  
副主编: 孙红梅  
本期责任编辑: 武彩红  
英文编辑: 董喆  
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

## 目 次

### 综合

- 崖州湾进港航道回淤特征及机制分析  
..... 童朝锋, 田家庆, 孟艳秋(1)
- 附加旋转圆柱的涡激振动发电装置水动力特性研究  
..... 丁广佳, 及春宁, 徐晓黎, 许栋, 吕迎雪(7)
- 基于代表性浮标观测数据的 FHD1-GNWM 模型主要指标精度  
验证 ..... 任赵飞, 李伟仪, 王科华(14)
- 危险品滚装船作业码头消防及安全关键技术 ..... 曹兆年(19)
- 百米深水库区桥梁浮桥方案研究应用  
..... 李送根, 马才良, 顾绍发, 邓文(25)

### 科研·勘察·设计

- 某核电厂防波堤结构对前池波高影响试验研究 ..... 温洪涌(30)
- 近海勘察钻孔垂直度检测与控制技术  
..... 孟庆鹏, 孙德科, 潘国忠, 凌振辉(34)
- 激光粒度分布仪在黏土颗粒分析中的应用  
..... 王雪奎, 朱耀庭(38)
- PPP-RTK 技术在长江口无验潮水深测量中的应用  
..... 田雨, 杨俊凯, 颜惠庆, 王长永(42)
- 内河液化天然气岸基式加注码头设计要素及要点  
..... 王红尧, 覃杰, 陈良志(46)

### 施工技术

- 沉管隧道基础施工多波束测深系统高精度检测技术研究及应用  
..... 潘伟, 朱永帅, 成益品, 刘迪(50)
- 钢壳混凝土沉管管节智能浇筑技术应用实践  
..... 嵇廷, 张文森, 陈志军(54)
- 海底隧道沉管预制端钢壳检测技术  
..... 贾旭, 王涛, 孙阳阳(59)
- 三臂凿岩台车在软岩隧道施工中的应用研究  
..... 孙士成, 张坤(64)

深中通道伶仃洋大桥东索塔中横梁施工关键技术  
 ..... 曾健, 李振, 杨苏海, 杜征力(69)

**施工设备·港口机械**

耙吸挖泥船环保阀全自动控制技术研究与应用  
 ..... 周昭旭, 潘永军, 何彦行, 张晴波, 衣凡(74)

**建设·管理·监理**

沉管钢壳块体 BIM 模型建立及生产管理信息化  
 ..... 贾骁, 张长亮(80)

征订通知 ..... (6)

**广告**

中交天航南方交通建设有限公司 ..... (封一)

上海振力工程机械设备有限公司 ..... (封二)

中交天津航道局有限公司 ..... (插一)

中交第三航务工程局有限公司厦门分公司 ..... (插二、插三)

中交一航局安装工程有限公司 ..... (插四)

民航机场建设工程有限公司 ..... (插五)

中交第四航务工程局有限公司 ..... (插六、插七)

中国港湾工程有限责任公司 ..... (插八)

中交一航局第三工程有限公司 ..... (插九)

中交第三航务工程局有限公司江苏分公司 ..... (插十、插十一)

中交四航局第一工程有限公司 ..... (插十二)

中交第四航务工程勘察设计院有限公司 ..... (插十三)

中交武汉港湾工程设计研究院有限公司 ..... (插十四)

中交一航局第一工程有限公司 ..... (插十五)

广州市江达潜水疏浚工程有限公司 ..... (插十六)

中交二航局市政建设有限公司 ..... (封三)

浙江永安工程机械有限公司 ..... (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)》(Ulrichsw eb)  
 收录期刊  
 美国《史蒂芬斯数据库》(EBSCO)收录期刊

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  
 定价: 10.00 元

# CHINA HARBOUR ENGINEERING

Monthly Vol.42 No.11(Total No.298)Nov. 2022 Started in 1981

## CONTENTS

### Comprehensive

- Analysis on characteristics and mechanism of back-siltation in approach channel in Yazhou Bay  
..... TONG Chao-feng, TIAN Jia-qing, MENG Yan-qiu ( 1 )
- Study on the hydrodynamic properties of vortex-induced vibration generator with attached spinning cylinders  
..... DING Guang-jia, JI Chun-ning, XU Xiao-li, XU Dong, LÜ Ying-xue ( 7 )
- Accuracy verification of main indicators of FHDI-GNWM model based on observation data of representative buoys  
..... REN Zhao-fei, LI Wei-yi, WANG Ke-hua (14)
- Key technology of fire fighting and safety protection of wharfs for dangerous cargo ro-ro ships ..... CAO Zhao-nian (19)
- Research on the use of pontoons in bridge construction in 100-meter deep reservoir  
..... LI Song-gen, MA Cai-liang, GU Shao-fa, DENG Wen (25)

### Scientific Research, Prospecting & Surveying, Design

- Experimental study on influence of breakwater structure for a nuclear power plant on wave height in forebay  
..... WEN Hong-yong (30)
- Technology for detecting and controlling verticality of boreholes in offshore exploration  
..... MENG Qing-peng, SUN De-ke, PAN Guo-zhong, LING Zhen-hui (34)
- Clay particle analysis using a laser grain size analyzer ..... WANG Xue-kui, ZHU Yao-ting (38)
- Application of PPP-RTK in bathymetric survey without tide observation in the Yangtze Estuary  
..... TIAN Yu, YANG Jun-kai, YAN Hui-qing, WANG Chang-yong (42)
- Design elements and key points of inland river LNG shore-based bunkering wharf  
..... WANG Hong-yao, QIN Jie, CHEN Liang-zhi (46)

### Construction Technology

- Research and application of high-precision detection technology of multi-beam bathymetry system for immersed tunnel foundation construction ..... PAN Wei, ZHU Yong-shuai, CHENG Yi-pin, LIU Di (50)
- Application practice of intelligent casting technologies in steel shell-concrete tube  
..... JI Ting, ZHANG Wen-sen, CHEN Zhi-jun (54)
- Detection technology of prefabricated end steel shell for immersed tube of subsea tunnel  
..... JIA Xu, WANG Tao, SUN Yang-yang (59)
- Application of triple-boom rock drilling jumbo in weak surrounding rock tunnel construction  
..... SUN Shi-cheng, ZHANG Kun (64)
- Key construction techniques for middle beam of east cable tower of Lingdingyang Bridge on Shenzhen-Zhongshan Link  
..... ZENG Jian, LI Zhen, YANG Su-hai, DU Zheng-li (69)

### Construction Equipment, Port Machinery

- Research and application of fully automatic green valve control technology for TSHD  
..... ZHOU Zhao-xu, PAN Yong-jun, HE Yan-xing, ZHANG Qing-bo, YI Fan (74)

### Construction, Management, Supervision

- BIM modeling and production management informatization of steel shell blocks of immersed tube  
..... JIA Xiao, ZHANG Chang-liang (80)

---

**Competent Authority:** China Communications Construction Company (Group) Ltd.  
**Sponsored by:** China Communications Construction Company Ltd.  
**Chief Editor:** Peng Rui  
**Executive Deputy Chief Editor:** Zhang Meiyuan  
**Deputy Chief Editor:** Sun Hongmei  
**English Editor:** Dong Zhe

**Edited by:** Editorial Office of *China Harbour Engineering*  
Add:1002 Dagunan 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*

---