

# 中国港湾建设

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

5  
2021

第 41 卷 第 5 期 (总第 280 期) 2021 年 5 月



CHINA HARBOUR ENGINEERING

Vol.41 No.5 (Total No.280) May. 2021

## 深中通道西人工岛和沉管隧道工程专辑



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 41 卷第 5 期(总第 280 期)  
本期 2021 年 5 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: 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  
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

### 深中通道西人工岛和沉管隧道工程专辑

#### 综合

- 挤密砂桩复合地基中钢管桩沉桩方法分析  
..... 樊文策, 李文祥, 孙庆发(1)
- 海水密度对超长距离沉管浮运安全影响分析及应对措施  
..... 王明, 赫亚锋, 宁进进, 管泽旭(5)
- 超大型钢壳混凝土沉管隧道线形预估分析  
..... 张超, 刘兆权, 成益品, 熊金海(11)
- 多波束测深系统在沉管隧道基槽回淤监测及边坡稳定性分析  
中的应用.....陶振杰, 朱永帅, 成益品, 锁旭宏(15)

#### 科研·勘察·设计

- 深中通道西人工岛止水帷幕大型渗透性试验研究  
..... 杨润来, 王从李, 王朔, 吕鹏(19)
- 深中通道西人工岛现浇隧道大体积混凝土控裂技术  
..... 徐波, 王德亮, 刘帅, 郑伟涛(24)
- 深中通道大体积混凝土配合比设计  
..... 苏忠纯, 陈智军, 洪志军, 曹忠露(28)
- 水下测角测距三维定位技术.....锁旭宏, 董理科, 朱永帅(33)
- 深中通道工程高等级首级控制网复测技术设计要点  
..... 成益品, 董理科, 韩战伟, 熊金海(37)
- 沉管安装测量塔坐底式标定技术研究及应用  
..... 刘兆权, 成益品, 锁旭宏, 孙海丰, 宁进进(42)

#### 施工技术

- 深中通道西人工岛大直径钢圆筒拆除施工技术  
..... 岳远征, 柳阳, 李文祥, 郑伟涛(46)
- 深中通道西人工岛现浇隧道模块化装配式模板施工技术  
..... 郑伟涛, 吴立凯, 庞智童, 杨润来(51)
- 钢壳沉管管内舾装件拆除工艺  
..... 马得森, 王伟, 锁旭宏, 陈一尤, 管泽旭(56)
- 超宽超深钢壳沉管精调设备工艺研究及应用  
..... 王伟, 冯海暴, 宋神友, 董辉(60)
- 沉管隧道 DCM 区地基块石抛填振密施工技术  
..... 罗昌武, 李进, 陈伟乐, 宁进进(65)

## 施工设备·港口机械

大型工程自有机械与外租机械的经济成本分析

…………… 周相荣, 张克超, 刘炳林, 刘一卓(70)

## 建设·管理·监理

深中通道钢壳沉管浮运安装决策系统 …………… 宿发强(73)

深中通道西人工岛现浇隧道钢筋工程精细化管理

…………… 刘昊槟, 王朔, 王从李, 郑伟涛(78)

沉管隧道施工专项风险评估体系建立和应用

…………… 李瀚, 李进, 宁进进, 范铁锐(83)

工程机械管理信息化与应用

…………… 张克超, 周相荣, 刘炳林(88)

《中国港湾建设》期刊投稿须知 …………… (92)

## 广告

深中通道西人工岛和沉管隧道工程专辑 …………… (封一)

上海哲航航务工程有限公司 …………… (封二)

上海振中建机科技有限公司 …………… (插一)

中国铁建港航局集团有限公司 …………… (插二)

中交一航局安装工程有限公司 …………… (插三)

中交第四航务工程局有限公司 …………… (插四、插五)

中交三航(上海)新能源工程有限公司 …………… (插六)

民航机场建设工程有限公司 …………… (插七)

中交第三航务工程局有限公司厦门分公司 …………… (插八、插九)

深圳市蛇口招商港湾工程有限公司 …………… (插十)

中交一航局第一工程有限公司 …………… (插十一)

中交四航局第一工程有限公司 …………… (插十二)

中交上海航道局有限公司 …………… (插十三)

中交第三航务工程局有限公司上海建设工程分公司 …… (插十四)

中交四航局第五工程有限公司 …………… (插十五)

中船第九设计研究院工程有限公司 …………… (插十六)

欧领特(上海)重型冷轧有限公司 …………… (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)》(Ulrichsweb)

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:  $\frac{\text{ISSN } 2095-7874}{\text{CN } 12-1310/\text{U}}$

广告发布登记编号: 津市场监管西广登

[2020]21 号

定价: 10.00 元

# CHINA HARBOUR ENGINEERING

Monthly

Vol.41 No.5(Total No.280)May, 2021

Started in 1981

## CONTENTS

### Special Issue of Shenzhen-Zhongshan Link West Artificial Island and Immersed Tunnel Engineering

#### Comprehensive

- Analysis on sinking method of steel pipe piles in composite foundation of sand compaction pile  
..... FAN Wen-ce, LI Wen-xiang, SUN Qing-fa( 1 )
- Analysis of influence of sea water density on floating transportation safety of super long distance immersed tube and countermeasures ..... WANG Ming, HE Ya-feng, NING Jin-jin, GUAN Ze-xu( 5 )
- Linear estimation analysis of ultra-large steel shell concrete immersed tunnel  
..... ZHANG Chao, LIU Zhao-quan, CHENG Yi-pin, XIONG Jin-hai(11)
- Application of multi-beam sounding system in back silting monitoring of foundation trench and slope stability analysis of immersed tunnel ..... TAO Zhen-jie, ZHU Yong-shuai, CHENG Yi-pin, SUO Xu-hong(15)

#### Scientific Research, Prospecting & Surveying, Design

- Experimental study on large-scale permeability test of waterproof curtain in west artificial island of Shenzhen-Zhongshan Link  
..... YANG Run-lai, WANG Cong-li, WANG Shuo, LÜ Peng(19)
- Crack control technology of mass concrete in cast-in-situ tunnel of west artificial island of Shenzhen-Zhongshan Link  
..... XU Bo, WANG De-liang, LIU Shuai, ZHENG Wei-tao(24)
- Mix proportion design of mass concrete for Shenzhen-Zhongshan Link  
..... SU Zhong-chun, CHEN Zhi-jun, HONG Zhi-jun, CAO Zhong-lu(28)
- Three-dimensional positioning technology for underwater angle and distance measurement  
..... SUO Xu-hong, DONG Li-ke, ZHU Yong-shuai(33)
- Key points in design of retest technology for high-grade first class control network of Shenzhen-Zhongshan Link project  
..... CHENG Yi-pin, DONG Li-ke, HAN Zhan-wei, XIONG Jin-hai(37)
- Research and application of bottom sitting calibration technology for immersed tube installation measuring tower  
..... LIU Zhao-quan, CHENG Yi-pin, SUO Xu-hong, SUN Hai-feng, NING Jin-jin(42)

#### Construction Technology

- Demolition construction technology for large-diameter steel cylinder of Shenzhen-Zhongshan Link west artificial island  
..... YUE Yuan-zheng, LIU Yang, LI Wen-xiang, ZHENG Wei-tao(46)
- Construction technology of modular assembled formwork for cast-in-situ tunnel in the west artificial island of Shenzhen-Zhongshan Link ..... ZHENG Wei-tao, WU Li-kai, PANG Zhi-tong, YANG Run-lai(51)
- Dismantling technology of outfitting pieces in steel shell immersed tube  
..... MA De-sen, WANG Wei, SUO Xu-hong, CHEN Yi-you, GUAN Ze-xu(56)
- Research and application of fine adjusting equipment process for extra wide and deep steel shell immersed tube  
..... WANG Wei, FENG Hai-bao, SONG Shen-you, DONG Hui(60)
- Construction technology of block stone throw-fill vibro-densification in DCM area of immersed tube tunnel  
..... LUO Chang-wu, LI Jin, CHEN Wei-le, NING Jin-jin(65)

#### Construction Equipment, Port Machinery

- Economic cost analysis of self-owned and leased machinery for large-scale engineering  
..... ZHOU Xiang-rong, ZHANG Ke-chao, LIU Bing-lin, LIU Yi-zhuo(70)

#### Construction, Management, Supervision

- Decision-making system for floating transportation and installation of steel shell immersed tube in Shenzhen-Zhongshan Link project ..... SU FA-qiang(73)
- Refined management of reinforcement engineering of cast-in-situ tunnel in the west artificial island of Shenzhen-Zhongshan Link  
..... LIU Hao-bing, WANG Shuo, WANG Cong-li, ZHENG Wei-tao(78)
- Establishment and application of special risk assessment system for immersed tunnel construction  
..... LI Han, LI Jin, NING Jin-jin, FAN Tie-ru(83)
- Informatization and application of construction machinery management  
..... ZHANG Ke-chao, ZHOU Xiang-rong, LIU Bing-lin(88)

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

**Sponsored by:** China Communications Construction Company Ltd.

**Chief Editor:** Liu Yaping

**Executive Deputy Chief Editor:** Zhang Meiyang

**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*