

# 中国港湾建设

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

2  
2020

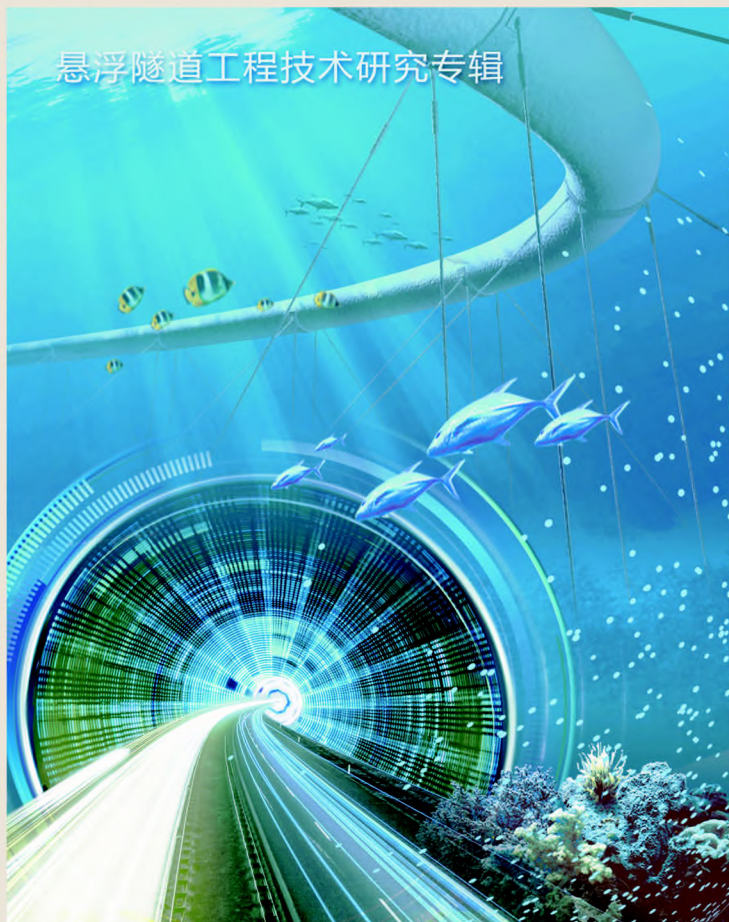
第40卷 第2期(总第265期) 2020年2月



CHINA HARBOUR ENGINEERING

Vol.40 No.2 (Total No.265) Feb. 2020

悬浮隧道工程技术研究专辑



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

万方数据

# 中国港湾建设 ZHONGGUO GANGWAN JIANSHE

月刊  
第 40 卷第 2 期(总第 265 期)  
本期 2020 年 2 月 25 日出版  
1981 年创刊

## 编辑委员会

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 李树奇  
杨国平 陈 林  
季则舟 施志勇  
顾 明 顾 勇  
曹根祥 程泽坤  
谭发茂 潘 伟

## 目 次

### 悬浮隧道工程技术研究专辑

- 悬浮隧道工程研究方法与设计方法研究  
..... 林巍, 林鸣, 尹海卿, 刘晓东(1)
- 悬浮隧道整体结构行为机理试验研究 1: 总体  
..... 林巍, 林鸣, 尹海卿, 张宁川(6)
- 悬浮隧道整体结构行为机理试验研究 2: 详细设计  
..... 周卓炜, 林巍, 尹海卿(15)
- 悬浮隧道整体结构行为机理试验研究 3: 实践  
..... 周卓炜, 尹海卿, 林巍(21)
- 悬浮隧道整体结构行为机理试验研究 4: 激振方法构想与实践  
..... 曾繁旭, 周卓炜, 林巍, 邹威(26)
- 悬浮隧道节段模型真实刚度有关问题研究.....林巍, 刘孟源,  
周卓炜, 陈进, 杨自豪, 张洁琼, 阳志文, 袁春光(31)
- 悬浮隧道水动力性能研究试验方法综述  
..... 陈进, 尹海卿, 林巍(38)
- 悬浮隧道不同线形波浪作用受力研究  
..... 邹威, 林巍, 刘晓东(45)
- 悬浮隧道波浪作用下弹振工程分析方法研究  
..... 周卓炜, 林巍, 刘傲祥, 张宁川(49)
- 悬浮隧道管体横断面设计拟定方法研究  
..... 魏佳奇, 林巍, 刘凌锋, 邹威, 周卓炜(55)
- 悬浮隧道特征横断面过水特性研究 1: 工程常用参数  
..... 林巍, 陈进, 邹威, 曾繁旭(59)
- 悬浮隧道特征横断面过水特性研究 2: 波浪荷载  
..... 邹威, 刘晓东, 林巍, 陈进, 何萌(63)
- 悬浮隧道特征横断面过水特性研究 3: 涡激运动  
..... 曾繁旭, 陈进, 林巍(68)
- 悬浮隧道特征横断面过水特性研究 4: 绕流场特征  
..... 曾繁旭, 陈进, 林巍(76)
- 悬浮隧道横断面结构轴力-弯矩-曲率曲线特性分析  
..... 孙南昌, 林巍, 何萌, 邹威, 刘傲祥, 魏佳奇(82)
- 悬浮隧道运营期横断面分析方法及受力特征研究  
..... 孙南昌, 林巍, 何萌, 刘凌锋, 刘傲祥(88)
- 悬浮隧道管壁截面力学性能分析程序研发与构造研究  
..... 何萌, 孙南昌, 林巍, 周卓炜, 刘凌锋, 王成启, 刘磊(94)

悬浮隧道纵向结构工程数值分析方法研究  
 ..... 刘凌锋, 林巍, 刘晓东, 魏佳奇, 刘傲祥, 陈进(102)

悬浮隧道整体结构响应与自振频率数学模型解析解研究  
 ..... 李子尚, 杨自豪, 何锐, 张洁琼, 林巍(106)

悬浮隧道施工过程结构特征参数与设计关键参数研究  
 ..... 魏佳奇, 林巍, 杨自豪, 张洁琼, 邹威(112)

悬浮隧道纵向结构受力工程规律研究  
 ..... 刘凌锋, 刘晓东, 林巍, 刘傲祥, 魏佳奇(118)

悬浮隧道车辆荷载响应分析与设计方法研究 ..... 邹威, 林巍(123)

悬浮隧道多锚固方案结构综合分析与评价研究  
 ..... 刘傲祥, 林巍, 尹海卿, 刘凌锋(128)

悬浮隧道前瞻性工程研究小型项目制团队工作模式构想与实践 ..... 梁恩彤, 林巍(134)

前瞻性工程研究工作致谢方法探讨  
 ..... 肖希, 林巍, 梁恩彤, 刘傲祥(140)

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  
 [2019]16 号

定价: 10.00 元

## 广告

悬浮隧道工程技术研究 ..... (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)

中交水运规划设计院有限公司 ..... (插二)

中交四航局第五工程有限公司 ..... (插三)

中交疏浚(集团)股份有限公司 ..... (插四)

中交三航局第二工程有限公司 ..... (插五)

上海朗信机械设备有限公司 ..... (插六、插七)

中铁广州工程局集团港航工程有限公司 ..... (插八)

中交第三航务工程局有限公司江苏分公司 ..... (插九)

中交上海航道勘察设计研究院有限公司 ..... (插十)

武汉二航路桥特种工程有限责任公司 ..... (插十一)

中交第四航务工程勘察设计院有限公司 ..... (插十二)

中交水利水电建设有限公司 ..... (插十三)

中港疏浚有限公司 ..... (插十四)

福建省港航勘察设计研究院 ..... (插十五)

中交天航滨海环保浚航工程有限公司 ..... (插十六)

中交广州航道局有限公司 ..... (封三)

浙江永安工程机械有限公司 ..... (封四)

# CHINA HARBOUR ENGINEERING

Monthly

Vol.40 No.2(Total No.265)Feb. 2020

Started in 1981

## CONTENTS

### Special Issue of Submerged Floating Tunnel Engineering Technology Research

- Study on research method, structure and design methodology of submerged floating tunnel engineering  
..... LIN Wei, LIN Ming, YIN Hai-qing, LIU Xiao-dong( 1 )
- Submerged floating tunnel overall structural behavior mechanism experimental study 1: General  
..... LIN Wei, LIN Ming, YIN Hai-qing, ZHANG Ning-chuan( 6 )
- Submerged floating tunnel overall structural behavior mechanism experimental study 2: Detailed design  
..... ZHOU Zhuo-wei, LIN Wei, YIN Hai-qing(15)
- Submerged floating tunnel overall structural behavior mechanism experimental study 3: Practice  
..... ZHOU Zhuo-wei, YIN Hai-qing, LIN Wei(21)
- Submerged floating tunnel overall structural behavior mechanism experimental study 4: Excitation methods conception and  
practice ..... ZENG Fan-xu, ZHOU Zhuo-wei, LIN Wei, ZOU Wei(26)
- Relevant issues about real stiffness of submerged floating tunnel section-model ..... LIN Wei,  
LIU Meng-yuan, ZHOU Zhuo-wei, CHEN Jin, YANG Zi-hao, ZHANG Jie-qiong, YANG Zhi-wen, YUAN Chun-guang(31)
- Review on hydrodynamics performance experimental methods of submerged floating tunnel  
..... CHEN Jin, YIN Hai-qing, LIN Wei(38)
- Study on the force of submerged floating tunnel under various alignment wave actions  
..... ZOU Wei, LIN Wei, LIU Xiao-dong(45)
- Analysis methodology research of slack and snap engineering problems of submerged floating tunnel under wave action  
..... ZHOU Zhuo-wei, LIN Wei, LIU Ao-xiang, ZHANG Ning-chuan(49)
- Study on design determination method of cross-section of submerged floating tunnel tube  
..... WEI Jia-qi, LIN Wei, LIU Ling-feng, ZOU Wei, ZHOU Zhuo-wei(55)
- Submerged floating tunnel conceptualized cross-section hydrodynamic characteristic study 1: Engineering-use-parameters  
..... LIN Wei, CHEN Jin, ZOU Wei, ZENG Fan-xu(59)
- Submerged floating tunnel conceptualized cross-section hydrodynamic characteristic study 2: Wave action  
..... ZOU Wei, LIU Xiao-dong, LIN Wei, CHEN Jin, HE Meng(63)
- Submerged floating tunnel conceptualized cross-section hydrodynamic characteristic study 3: Vortex-induced motion  
..... ZENG Fan-xu, CHEN Jin, LIN Wei(68)
- Submerged floating tunnel conceptualized cross-section hydrodynamic characteristic study 4: Flow field characteristics  
..... ZENG Fan-xu, CHEN Jin, LIN Wei(76)
- Characteristic analysis of the axial force-moment-curvature for cross section structure of the submerged floating tunnel  
..... SUN Nan-chang, LIN Wei, HE Meng, ZOU Wei, LIU Ao-xiang, WEI Jia-qi(82)
- Analysis method and stress characteristics of cross-section of submerged floating tunnel in operation stage  
..... SUN Nan-chang, LIN Wei, HE Meng, LIU Ling-feng, LIU Ao-xiang(88)
- Submerged floating tunnel wall configuration mechanical characteristic analysis tool development and structural configuration  
study ..... HE Meng, SUN Nan-chang, LIN Wei, ZHOU Zhuo-wei, LIU Ling-feng, WANG Cheng-qi, LIU Lei(94)
- Study on numerical analysis method of submerged floating tunnel longitudinal structure  
..... LIU Ling-feng, LIN Wei, LIU Xiao-dong, WEI Jia-qi, LIU Ao-xiang, CHEN Jin(102)
- Study on mathematical model and exact solution of overall structural response and natural frequency of submerged floating  
tunnel ..... LI Zi-shang, YANG Zi-hao, HE Rui, ZHANG Jie-qiong, LIN Wei(106)
- Structural characteristic parameters and design key parameters during construction of submerged floating tunnel  
..... WEI Jia-qi, LIN Wei, YANG Zi-hao, ZHANG Jie-qiong, ZOU Wei(112)
- Research on engineering law of submerged floating tunnel longitudinal structural mechanism  
..... LIU Ling-feng, LIU Xiao-dong, LIN Wei, LIU Ao-xiang, WEI Jia-qi(118)
- Study on vehicle load response analysis and design method of submerged floating tunnel ..... ZOU Wei, LIN Wei(123)
- Comprehensive analysis and evaluations study of submerged floating tunnel structure with multiple mooring options  
..... LIU Ao-xiang, LIN Wei, YIN Hai-qing, LIU Ling-feng(128)
- The concept and practice of small project team in the prospective project research of submerged floating tunnel  
..... LIANG En-tong, LIN Wei(134)
- An inquiry on acknowledgement methodology for forward-looking engineering research works  
..... XIAO Xi, LIN Wei, LIANG En-tong, LIU Ao-xiang(140)

**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 Meiyun

**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*



东帝汶Tibar湾项目



广东汕头南澳洋东海上风电项目



大连庄河风电项目



浉垣高速黄河特大桥项目



装配车间



以色列阿什杜德港口码头项目



武穴市砂石集散中心码头项目



深中通道项目



鱼山大桥项目

浙江永安工程机械有限公司，主要生产液压冲击锤、液压振动锤、电动振动锤等系列产品。公司生产的打桩锤广泛应用于栈桥、桥梁桩、海上风电电打桩和房建桩基础施工。我公司打桩锤打桩效率高，操作简单，故障率低，可租可售。同时我们还提供最专业、最快捷的售后服务。

公司不仅拥有传统的DZ, DJZ, YZ, YC等系列振动桩锤，还自主创新研发出了电动振动锤变矩系列、多台联动液压振动锤YZ-800B、液压冲击锤YC-110，以满足不同条件下施工的需要。



浙江省温州市经济技术开发区  
滨海一道1458号  
4008-269187

扫描二维码登录本刊网站



扫描二维码手机全文阅读



ISSN 2095-7874



国际标准连续出版物号: ISSN 2095-7874

国内统一连续出版物号: CN 12-1310/U

定价: 10.00元

中国港湾建设  
第二版 (总第208期)  
二〇二〇年二月