

中国港湾建设

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

9
2017

第37卷 第9期(总第235期) 2017年9月



CHINA HARBOUR ENGINEERING

Vol.37 No.9 (Total No.235) Sep. 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

月刊

第 37 卷第 9 期(总第 235 期)

本期 2017 年 9 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

- 基于最小二乘支持向量机的码头结构裂缝监控模型
..... 陈安, 林学军, 陈旭东, 霍中艳 (1)
- 泥封法水下真空预压室内模型试验及数值模拟
..... 闫澍旺, 李亚奇, 林澍, 闫玥, 朱福明, 纪玉诚 (5)
- 不规则深基坑阳角效应的工程处治评价与分析
..... 董淑海, 张雪东, 沈宇鹏, 左瑞芳 (11)
- 基于 Plaxis3D 的老鹰山隧道超长破碎带隧道开挖仿真分析
..... 徐宾宾, 张羽, 司维 (16)

科研·勘察·设计

- 水平循环荷载下桩土动力 $p-y$ 骨干曲线模型试验
..... 梁发云, 秦承瑞, 陈思奇, 张浩 (21)
- 钢管桩码头抗震设计中曲率延性指标的计算
..... 陶桂兰, 乔赵阳, 阮健 (27)
- 上覆硬壳层的淤泥堆场极限承载力计算 刘青松, 于健 (32)
- 岩溶隧道超长破碎带超前预报方法
..... 刘和文, 张羽, 郭玉彬, 徐宾宾, 袁方龙, 江宗高 (38)
- 深水急流强感潮水域大规模桩基群钻孔平台方案
..... 丁志锋, 姚清涛, 刘寅莹, 陈倩茜, 陈哲 (44)
- 老黏土地层吸泥装置研究及应用
..... 肖伯强, 李送根, 胡义新, 万火清 (50)
- 轻型井点降水联合强夯法加固吹填土地基 米晓晨 (54)
- 生态护岸在丹金船闸护岸工程中的应用 宁武, 姜兴良 (58)
- 沉管隧道节段接头剪力分配原则及降低剪力构造措施研究
..... 黄清飞, 李塔, 吕勇刚 (62)

施工技术

- 多约束条件下大桥 0 号块支架安拆技术
..... 龚美, 董乐安, 吴明威, 刘冬冬 (66)
- 长江南京以下 12.5 m 深水航道二期工程深水充灌袋装砂堤心
施工工艺 张庆文, 胡子军, 谭炜强 (70)
- 蒙内铁路桥大体积混凝土施工技术
..... 徐锋, 江民明, 尉德新, 尤浩, 李沛, 曹忠露 (74)

港珠澳大桥超长大节段钢箱梁双船抬吊施工技术
 朱武华, 史虎彬 (78)

SPMT 在混凝土预制构件出运中的应用
 陈冲海, 刘春洋, 段昌勇 (81)

大直径钢圆筒多锤联动振沉设备及工艺
 滕爱国, 吴启和, 仇正中 (85)

施工设备·港口机械

1 000 t 自升式风电安装船“三航风华”号的研制
 沈火群, 汪峥, 胡灵斌, 卢益峰, 黄超 (90)

门式起重机手动夹轨器抗风防滑机理
 陆红, 郑远斌, 张长城, 匡朝晖, 冼嘉和, 韩少浦 (95)

建设·管理·监理

纳卡拉煤码头项目工程计量理论和管理
 熊开兵, 陈滨, 邴守信 (99)

强对流天气对超大型沉管浮运安装的影响及应急预案
 李进, 朱岭, 侯亚飞, 宁进进 (103)

澳门北安码头扩建工程施工道路设置
 刘兵民, 林朝霞, 孙慧峰 (107)

广告

广东力源液压机械有限公司 (封一)

中交疏浚(集团)股份有限公司 (封二)

南京葛南实业有限公司 (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)

杨凌 CBE 隧道模具有限公司 (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)

中交上海航道局有限公司 (插九)

中交第四航务工程局有限公司 (插十、插十一)

中交港航建设有限公司 (插十二)

中交二航局第五工程分公司 (封三)

中交一航局第一工程有限公司 (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: 陈丹丹

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.9(Total No.235) Sep. 2017

Started in 1981

CONTENTS

Comprehensive

- Crack monitoring model for wharf structure based on least squares support vector machine
..... CHEN An, LIN Xue-jun, CHEN Xu-dong, HUO Zhong-yan(1)
- Indoor model experimental research and numerical simulation of underwater vacuum preloading with clay-sealing method
..... YAN Shu-wang, LI Ya-qi, LIN Shu, YAN Yue, ZHU Fu-ming, JI Yu-cheng(5)
- Evaluation and analysis on engineering treatment of external angle effect of irregular deep foundation pit
..... DONG Shu-hai, ZHANG Xue-dong, SHEN Yu-peng, ZUO Rui-fang(11)
- Excavation numerical simulation of super-long broken zone in Laoying mountain tunnel based on Plaxis3D
..... XU Bin-bin, ZHANG Yu, SI Wei(16)

Scientific Research, Prospecting & Surveying, Design

- Model test for dynamic $p-y$ backbone curves of soil-pile interaction under cyclic lateral loading
..... LIANG Fa-yun, QIN Cheng-rui, CHEN Si-qi, ZHANG Hao(21)
- Calculation of curvature ductility index in seismic design of steel pipe pile wharf
..... TAO Gui-lan, QIAO Zhao-yang, RUAN Jian(27)
- Calculation of ultimate bearing capacity of the man-made crust over dredged wastes dump sites LIU Qing-song, YU Jian(32)
- Synthetic advanced prediction technology for super-long broken tunnel in karst area
..... LIU He-wen, ZHANG Yu, GUO Yu-bin, XU Bin-bin, YUAN Fang-long, JIANG Zong-gao(38)
- Drilling platform program for large-scale pile group in deep water with high velocity of flow and strong tide
..... DING Zhi-feng, YAO Qing-tao, LIU Yin-ying, CHEN Qian-qian, CHEN Zhe(44)
- Study and application of suction device for claypan before middle period of later Pleistocene
..... XIAO Bo-qiang, LI Song-gen, HU Yi-xin, WAN Huo-qing(50)
- Technology of dynamic compaction with mildtype well point dewatering to dredger fill ground MI Xiao-chen(54)
- Applications of ecological revetment in Danjin Ship Lock construction NING Wu, JIANG Xing-liang(58)
- Shear distribution principle and measures for reducing shear structure of segmental joints in immersed tunnel
..... HUANG Qing-fei, LI Ta, LÜ Yong-gang(62)

Construction Technology

- Installation and demolition technology of No.0 block support with multi-constraints
..... GONG Mei, DONG Le-an, WU Ming-wei, LIU Dong-dong(66)
- Construction technology of filling bagged sand dike core in deep-water for 12.5 m deep-water channel construction phase II of the Yangtze River below Nanjing city ZHANG Qing-wen, HU Zi-jun, TAN Wei-qiang(70)
- Construction techniques for mass concrete in Mombasa-Nairobi Standard Gauge Railway
..... XU Feng, JIANG Min-ming, WEI De-xin, YOU Hao, LI Pei, CAO Zhong-lu(74)
- Construction technology of double floating crane lifting for long and large segment of steel box girders of Hongkong-Zhuhai-Macao Bridge ZHU Wu-hua, SHI Hu-bin(78)
- Application of SPMT in transportation of precasted concrete members
..... CHEN Chong-hai, LIU Chun-yang, DUAN Chang-yong(81)
- Joint pile-hammer vibration sinking equipment and construction technology of large diameter steel cylinder
..... TENG Ai-guo, WU Qi-he, QIU Zheng-zhong(85)

Construction Equipment, Port Machinery

- Development of 1 000 t self-elevating wind turbine installation vessel "SAN HANG FENG HUA"
..... SHEN Huo-qun, WANG Zheng, HU Ling-bin, LU Yi-feng, HUANG Chao(90)
- Wind resistance mechanism of manual rail clamp of gantry crane
..... LU Hong, ZHENG Yuan-bin, ZHANG Chang-cheng, KUANG Zhao-hui, XIAN Jia-he, HAN Shao-pu(95)

Construction, Management, Supervision

- Theory and management of quantity survey for Nacala coal terminal project XIONG Kai-bing, CHEN Bin, BING Shou-xin(99)
- Effect of severe convection weather on ultra-large immersed tube floating installation and its contingency plan
..... LI Jin, ZHU Ling, HOU Ya-fei, NING Jin-jin(103)
- The temporary road setting up of Macao New Taipa ferry terminal project LIU Bing-min, LIN Zhao-xia, SUN Hui-feng(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 Dagunan Road,

Tianjin 300222, China

Tel:(022)28348642

Http://www.zggwjs.com

Fax:(022)28348642

E-mail:zggwjs@126.com

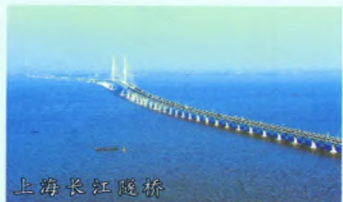
Distributed by: Editorial Office of *China Harbour Engineering*



天津港



中交一航局第一工程有限公司



上海长江隧桥

中交一航局第一工程有限公司创建于1945年，是以港口工程施工为主的综合性的大型施工企业。具有港口与航道工程、市政公用工程总承包一级，钢结构、地基与基础工程专业承包一级，以及房屋建筑工程、桥梁工程、预拌商品混凝土及混凝土构件的施工资质；取得中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书，交通部甲级水运工程、乙级公路工程试验检测资质、天津市交通建设工程试验检测机构资质证书；1998年以来公司先后通过了ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系、OHSAS18000职业安全健康管理体系认证；荣获“全国文明单位”、“全国五一劳动奖状”、“全国优秀施工企业”、“全国用户满意施工企业”、“全国质量安全管理先进单位”、“全国安全文化建设示范企业”、“中国工程建设社会信用AAA证书”、“全国守合同重信用企业”、“天津市优秀企业”、“全国模范职工之家”、连续19年获得“天津市守合同重信用企业”等荣誉称号。

公司注册资金146 014万元，总资产106.96亿元。拥有员工2 200余人，各类专业管理人员1 200余人，其中具有高级职称的经济、技术人员140余人；具有中级、初级职称的经济、技术人员900余人，高中级以上技术工人300余人。

公司施工技术精湛、装备优良实力雄厚。拥有大型现代化打桩船、起重船、浮船坞、全回转拖轮以及挖泥船、混凝土拌和船等水上专用船舶67艘；拥有各类施工建筑机械设备2 318台(套)。

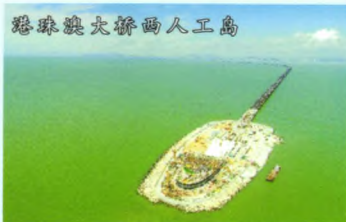


港珠澳大桥

72年来，公司承建的大型港口、码头、桥梁、机场和高速公路工程等遍布全国二十余个省、市、自治区和亚、非、欧洲等国家。先后承建了天津港、营口港、唐山曹妃甸港、大连港、丹东港、黄骅港、上海港、广州港、珠海港、盐田港等港口；承建了东海大桥、杭州湾大桥、上海长江大桥、舟山连岛金塘大桥、港珠澳大桥等5座享有国际声誉的跨海大桥工程。在境外先后承建了马耳他、巴基斯坦、毛里塔尼亚、越南、巴布亚新几内亚、印度尼西亚、赤道几内亚、卡塔尔等国及澳门地区的工程。截止到2016年，公司新签合同额和营业额连续6年双超90亿元，新签合同额更是达到107.04亿元。

公司承建的港口码头工程、高速公路工程、海上大桥工程、水利工程、市政工程等均为优良工程，并获得国家金质奖5项、银质奖14项、詹天佑大奖6项、鲁班奖5项、省部级优质工程67项。

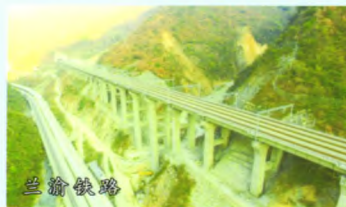
我们将以“干一流的，做最好的”核心价值观和“用心浇注您的满意”的服务信条，为社会创造资源、为顾客创造效益、以优质的工程产品和满意的服务回报客户和社会。



港珠澳大桥西人工岛



深中通道



兰渝铁路



蒙文砚高速



赤几巴塔港

ISSN 2095-7874



9 772095 787173