

《浅海桶形基础平台》

图书基本信息

书名：《浅海桶形基础平台》

13位ISBN编号：9787502182120

10位ISBN编号：7502182128

出版时间：2010-12

出版社：石油工业出版社

页数：204

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《浅海桶形基础平台》

内容概要

《浅海桶形基础平台》系统总结了中国石油集团工程技术研究院承担的中国石油重点科技项目“桶形基础平台研究”课题研究成果，并收集了国内外专家近几年对桶型基础的研究应用最新成果，内容包括：渤海湾地质、水域特性分析、桶形基础承载机理、桶形基础平台的设计建造、桶形基础下沉起升、海上安装与观测等，可供从事海洋工程、路堤岛建设工程、码头工程的工程技术人员及相关专业大专院校师生学习参考。

书籍目录

- 1 绪论
 - 1.1 桶形基础的由来
 - 1.2 桶形基础的前期研究
 - 1.3 国内对桶形基础的研究
- 2 软土地基与桶形基础
 - 2.1 渤海湾滩海地区油气资源与环境
 - 2.2 关于渤海湾滩、浅海的软土地基
 - 2.3 滩海地区施工特殊装备的探索
 - 2.4 桶形基础的特点
 - 2.5 桶形基础承载能力对比
 - 2.6 工作机理及基本结构
- 3 桶形基础承载力
 - 3.1 单桶基础竖向极限承载力
 - 3.2 单桶基础水平极限承载力
 - 3.3 多桶基础承载力试验
 - 3.4 桶形基础循环极限承载力
- 4 桶形基础平台的下沉与起升
 - 4.1 单桶下沉、起升实验
 - 4.2 桶形基础平台下沉与起升原理
 - 4.3 影响桶形基础下沉的因素
 - 4.4 四桶基础平台下沉起升模型试验
 - 4.5 砂性土中桶形基础负压试验研究
 - 4.6 深水负压锚的下沉技术
- 5 桶形基础平台的漂浮稳性
 - 5.1 圆桶结构气浮原理
 - 5.2 桶形基础平台的浮稳性
 - 5.3 桶形基础平台湿拖水槽实验
 - 5.4 桶形基础模型平台现场拖航试验
 - 5.5 三桶形基础系缆平台模型拖航试验
 - 5.6 桶形基础气浮稳性理论分析和试验比较
 - 5.7 桶形基础防波堤拖航、下沉实例
- 6 先导性桶形基础平台的设计建造
 - 6.1 桶形基础平台设计
 - 6.2 大港桶形基础先导试验平台设计
 - 6.3 桶形基础先导试验平台建造
 - 6.4 桶形基础平台的拖航与就位
- 7 桶形基础平台的自动控制
 - 7.1 控制参数与选择
 - 7.2 PID控制的原理和特点
 - 7.3 监测控制技术
 - 7.4 平稳度的监测技术
 - 7.5 现场试验数据和曲线分析
 - 7.6 桶基贯入深度与下沉速度的关系曲线
 - 7.7 倾角与时间的数据分析
- 8 桶形基础平台的长期观测
 - 8.1 堆载试验
 - 8.2 沉降测量

8.3 桶形基础码头沉降观测

8.4 平台抗冰观测

9 桶形基础平台应用展望

9.1 浅海桶形基础平台的技术特点

9.2 桶形基础系缆平台

9.3 浅海桶形基础在码头建设中的应用

9.4 浅海桶形基础在滩海道路建设中的应用

9.5 桶形基础在滩海人工岛中的应用

9.6 海上结构系泊用桶形负压锚

9.7 采用桶形负压的浮标系泊系统和火炬塔

9.8 桶形基础在海底管道修复中的应用

9.9 桶形基础隔水套管底座隔水套管平台

9.10 滩海可靠船桶形基础试采平台

结束语

参考文献

《浅海桶形基础平台》

章节摘录

版权页：插图：1.3国内对桶形基础的研究国内在负压基础研究方面可以追溯到1986年，当时由天津大学与海军某部合作在舟山群岛附近，曾进行过较小尺度的吸力锚现场试验，吸力锚直径1.5m、高3.5m，试验地点水深17m，对吸力锚的下沉作了较全面的检验，对吸力锚的工作原理，作了初步探讨。为今后吸力锚进入工程设计提供了重要的经验。1992年大港油田建造了三桶式负压基础火炬塔，通过负压下沉完成了火炬塔海上安装。国内第一个吸力锚是1994年由天津大学徐继祖、史庆增等为中国海洋石油总公司渤海工程部研究设计的CFD1-6-1的吸力锚。该吸力锚布置在钻井装置的旁侧，按两点系泊5000t级油轮设计。海域平均水深17.83m（海图水深15.8m），高潮位水深19.86m，低潮位水深15.53m，在8级风浪条件下油轮可解脱。该地域工程地质条件是-1.7m为极软黏土，1.7~6.7m为粉砂质黏土，再往下为粉砂。设计最大系泊力为60t，单锚重量45t。1997年中国石油天然气总公司工程技术研究院与大港油田滩海公司、大港油田勘察设计院，针对大港浅海海域条件，开展了“滩海桶式负压桩基础钢制试采平台”系统研究工作。项目组利用取自大港滩涂地区的泥土在塘沽建立了土模型试验室，在塘沽工程技术研究院室内建立了6m×4m的室外实验室，制作的四桶平台模型在大港“港8井”滩涂进行了实验。他们从单桶试验着手，共完成了6个子项、23项室内外模型试验、研究，其中包括：单桶下沉试验，单桶起升试验，单桶承载力试验（竖直承载力、水平承载力），单桶循环荷载试验，四桶下沉试验，四桶下沉试验，四桶起升试验，四桶承载力试验（竖向承载力、水平承载力），四桶拖航试验（室内水槽拖航、室外1：5模型拖航和原型平台拖航）；研究了负压下沉的条件、负压下沉的设备配置，开发了负压下沉的自动控制，取得大量数据（图1.3.1，图1.3.2）。解决了软黏土条件下，桶形基础的极限承载力等土力学若干计算问题，提出了桶形基础的推荐计算方法，探索了循环荷载条件下桶基稳定问题。创新使用了平衡罐压力平衡技术和潜水泵低置技术，使四桶基础浅海平台起升和下沉平稳易行，操作可控；通过1：25整体水池模型试验和1：5整体模型现场拖航试验（图1.3.3，图1.3.4）证明四桶浮体在浅水区域具有良好的浮稳性，在四级风浪条件下可实现平台整体湿拖。该项目组经过3年的潜心研究取得了4项国家专利，这些成果为工程平台设计、建造奠定了基础。2000年在中国石油天然气集团公司科技发展部支持下，中国石油集团工程技术研究院与大港油田勘察设计院完成了四桶基础先导平台设计、建造，经过30nmile的湿拖成功将桶形基础先导平台坐落在大港张巨河（图1.3.5）。

《浅海桶形基础平台》

编辑推荐

《浅海桶形基础平台》为中国石油集团工程技术研究院科研成果系列丛书之一。

《浅海桶形基础平台》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com