

<<海上油气开发>>

图书基本信息

书名：<<海上油气开发>>

13位ISBN编号：9787313059444

10位ISBN编号：7313059442

出版时间：2009-11

出版时间：上海交大

作者：李学富//潘斌

页数：170

字数：242000

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：<http://www.tushu007.com>

## <<海上油气开发>>

### 前言

2008年国际油价飙升到每桶150美元以上的时候，全世界的目光都注视着这一关系到各国发展的热点。作为一个能源需求大国从事海洋石油开发的专业人员，我们对此更表示了异乎寻常的关心。

石油关系到国民经济发展和国家的发展战略。

我国有广阔的海疆，拥有丰富的海洋石油资源。

近期出台的国务院关于船舶工业的振兴规划，也把海洋开发技术的提升放在突出的重要位置。

我们两人分别在中国石油化工天然气公司海洋采油厂从事技术管理工作，以及在上海交通大学船舶海洋与建筑工程学院讲授海洋工程的相关课程和教学管理工作，一直有一个愿望，即将海上油气开发的相关内容系统地编一本书，可以作为海洋工程专业的学生和海洋石油公司员工的教材。

李学富长期在埕岛工作，积累了丰富的经验，潘斌一直参加埕岛油田海域海洋工程工作。

把这些经验加以总结，并收集埕岛油田相关的资料编成此书，供从事海洋油田开发的同行参考。

本书的编者分工为：海洋采油厂李学富及工程技术人员负责编写第一、二、四章，潘斌、张韶光负责编写第三章，孙东昌负责编写第五章，嘉兴南洋职业技术学院的教师陈林负责编写第六章，嘉兴交大南洋船舶与海洋工程研究所姚利军负责编写第七章第一、二节，胜利海洋采油厂有关技术人员负责编写第七章第三节。

潘斌负责全书的修改和定稿工作。

在本书编写过程中得到了中国科学院资深院士、上海交通大学教授杨樵，中国工程院院士、胜利石油管理局钻井研究院总工程师顾心悻的指导。

中国石化集团公司学术带头人、胜利石油管理局海洋工程高级专家教授级高级工程师孙东昌参加了本书的编写并提供了大量的资料。

上海交通大学船舶海洋与建筑工程学院、胜利海洋采油厂、胜利石油管理局钻井工艺研究院的教授、技术人员为本书提供了大量的资料，嘉兴南洋职业技术学院的饶中等人参加了部分整理工作，在此表示由衷的感谢。

海上油气开发技术正处在一个日新月异的发展时期，它牵涉的专业和知识领域相当广泛，由于作者的水平和时间所限，本书肯定存在着一些缺点和不足，恳切希望广大读者给予批评和指正。

## <<海上油气开发>>

### 内容概要

本书结合埕岛油田的开发实践，系统地介绍了近海油气田开发的发展历程，海上油气生产的常用方法及工艺，油田开发的工程风险，海洋油田管线施工、防腐、检测及维修，海上平台桶形基础技术，海上油气开发经济性评估，海洋平台及管线的腐蚀和防护技术。

本书在阐述海洋油气开发相关技术的同时，还较全面地总结了埕岛油田多年开发的成功经验。

本书适用于海洋工程开发、海洋结构物及船舶工程相关专业设计、研究和管理人员阅读与参考，可用作高等院校船舶与海洋工程专业、石油勘探开发等相关专业的教学参考书，也可作为海洋石油公司对其员工的培训教材。

## &lt;&lt;海上油气开发&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 概况 第二节 近海油气开发技术的历史进展 第三节 埕岛油田开发 第四节 制约海上油气生产的主要问题 第二章 海上油气生产 第一节 海上油气集输 第二节 自喷井 第三节 海上常用机械采油方法 第四节 水下采油工艺 第三章 工程风险分析与埕岛油田安全评估技术 第一节 工程风险分析 第二节 船舶与海洋工程风险评估 第三节 埕岛油田海上结构物检测与安全评估技术 第四节 胜利埕岛油田海洋结构物检测与安全评估技术的应用 第四章 埕岛油田石油管线 第一节 概述 第二节 埕岛油田石油管线的施工技术 第三节 埕岛油田石油管线的腐蚀问题 第四节 埕岛油田石油管线的泄漏及处理 第五节 埕岛油田石油管线的检测技术 第五章 海上平台桶形基础技术在埕岛油田中的应用 第一节 概况 第二节 海上平台负压沉贯桶形基础技术研究及应用 第三节 海上桶形基础平台结构形式 第四节 正压冲固桶形基础技术在埕岛油田的应用 第六章 海上油气开发的经济性评估 第一节 可行性研究 第二节 现代工程经济分析中采用的经济指标 第三节 边际油田生产系统的费用元素 第七章 海洋平台的腐蚀和防护技术 第一节 海洋平台的腐蚀 第二节 海洋平台的防护技术 第三节 埕岛油田的防护经验参考文献

## 章节摘录

插图：该方法应用前期，因监控距离短，管道泄漏时间和发现时间不同步，定位误差较大，难以确定泄漏的程度。

另外，操作中需要较多的工作人员，在实际应用中受到很多限制。

随着技术的进步，经改进后的声波法应用了数据同步传输技术、（3PS授时系统等先进技术，解决了管道泄漏时间和发现时间不同步等问题，定位精度得到提高，但由于泄漏声波的特征受较多因素的影响（泄漏口尺寸、形状以及介质压力等），使得该方法的实施过程复杂，所以这种方法现已不再作为优选的检测泄漏技术使用。

2) 超声波法声波是一种在弹性介质中传播的机械波，其振动状态的传播是通过媒质各点间的弹性力来实现的。

在某一温度下，波速决定于媒质的状态和性质（密度和弹性模量），而与频率和波长无关。

超声波检漏法，是利用换能器产生（发射换能器）和接收（接收换能器）超声波，其中发射换能器先将交变的电信号转换成声信号并由发射平面发射出去，接收换能器除了反射一部分声波外还将声信号转换成电信号输送给测量仪表。

如果管道没有破损，流体在管道中稳定流动，则测量仪表显示的电压信号稳定并且较小；如果管道出现泄漏，则电压信号会明显增大。

通过测量不同泄漏点位置所对应的电压信号，描绘出泄漏位置 $x$ 与电压变化量 $\Delta V$ 之间的关系曲线，用计算机技术对其进行拟合，得到拟合曲线以及函数表达式，即可实现观测管道的运行，发现并确定泄漏点的位置。

超声波方向性强，频率高（20 kHz以上），容易与低频的环境噪声（大多在可听声范围内，频率在20 Hz ~ 20 kHz之间）区分，从而使泄漏位置的判断相对简单，因而具有灵敏度高、定位准确的特点。

3) 声脉冲法在管内介质中传播的声波，遇到管壁畸变（漏洞、裂缝或异物、堵塞）会产生反射回波，回波的存在是声脉冲检测的依据。

因此，在管道的一端置一声脉冲发送、接收装置，根据发送和接收到回波的时间差，就可计算出管道缺陷的位置。

实践表明，根据回波信号的极性可判断出缺陷的类别：先下后上者为穿透性缺陷，先上后下者为堵塞；缺陷（孔洞）越大，回波信号越大。

声脉冲检漏方法虽然不如涡流、漏磁等方法精细，但操作简便、检测速度快，可达500根/h，一次可检测100 m左右长的管道，适用于快速检漏，且不受管子弯曲的影响。

大亚湾核电站在1998年检修中，仅用两台仪器就完成了2万根冷凝器钛管的检漏工作。

<<海上油气开发>>

编辑推荐

《海上油气开发:埕岛油田技术集萃》是由上海交通大学出版社出版的。

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:<http://www.tushu007.com>