

《海洋开发机器与液压技术》

图书基本信息

书名：《海洋开发机器与液压技术》

13位ISBN编号：9787502700638

10位ISBN编号：7502700633

出版时间：1988-05

出版社：海洋出版社

页数：260

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

《海洋开发机器与液压技术》

内容概要

本书是积作者三十余年的研究、设计、制造、维修的实践经验，实地考察并参考国内外有关海洋开发机器等方面的大量最新技术资料编著的。书中系统介绍了通用及专用液压技术的基本知识，液压元件分类、结构及实用计算，对陆地和海洋通用的液压防喷器、节流压井阀和控制系统、各类型升沉运动补偿器和张紧器、海洋石油钻井平台及船的甲板通用的液压传动机械、以及海底的地质取样钻机、潜水船、机器人、采油装置等设备的发展、分类、原理、结构、液压系统及有关的实用计算都较详尽地进行了论述。

本书对从事海洋开发工程的科研、设计、制造、维修、操作的工程技术人员及有关专业院校师生都有较大的参考价值，也可作为石油勘探开发及海洋工程专业的教材。

书籍目录

第一章 概述

第一节 海洋开发机器运用液压技术的优点

第二节 液压技术在海洋开发机器上的应用范围

- 一、 液压技术在海洋石油勘探设备上的应用范围
- 二、 液压技术在气液补偿系统中的应用
- 三、 海洋开发机器的母船甲板机械液压技术应用范围
- 四、 液压技术在水下工作机械的应用范围

第二章 海洋开发机器的液压技术基础知识和实用计算

第一节 压力与帕斯卡原理

第二节 流量、流速和液流的连续性原理

第三节 伯努利定律和方程式

第四节 效率

第五节 功率和扭矩

一、 功率

二、 扭矩

第六节 发热和热平衡

一、 油压系统的发热

二、 油压系统热量的平衡

第七节 液压冲击及其产生的原因和预防

第八节 气穴现象、气蚀和预防方法

第三章 海洋开发机器通用和专用液压元件

第一节 液压元件的分类

第二节 液压泵和液压马达

一、 液压泵和液压马达简单通用工作原理和图形表示方法

二、 齿轮泵和齿轮马达

三、 叶片泵和叶片马达

四、 轴向柱塞泵和轴向柱塞马达

五、 径向柱塞泵、径向柱塞马达

六、 其他类型的液压泵和液马达

七、 石油钻井封井设备专用柱塞泵

第三节 液缸

一、 液缸的分类、结构和图形符号

二、 液缸 活塞 活塞杆的常用连接 密封结构和技术要求

三、 液缸的实用计算

第四节 液压控制阀

一、 液压控制阀的分类和图形表示方法

二、 压力控制阀

三、 流量控制阀

四、 方向控制阀

五、 液压逻辑阀（或称嵌入式锥阀）

第四章 海洋开发液压传动机器的液压液、密封和防腐蚀

第一节 海洋开发用液压机器的传动介质 液压液

一、 液压液的性质

二、 液压液的正确选择和使用

第二节 海洋开发液压传动机器的密封

一、 水中电气设备、元件的密封

二、 水中液压执行器的密封

第三节 海洋开发液压传动机器的防腐蚀

- 一、海洋环境和开发对象对机器设备腐蚀的类型
- 二、海洋开发液压传动机器的防腐蚀措施

第五章 海洋石油钻探装置及其所用液压传动设备概述

第一节 海洋石油钻探装置的发展与分类

第二节 我国已使用的移动式海洋石油钻井装置及其所用液压传动设备概述

- 一、渤海一号
- 二、渤海二号
- 三、渤海三号
- 四、渤海四号
- 五、勘探一号
- 六、南海二号
- 七、勘探三号

第三节 自升式石油钻井平台的液压升降装置

- 一、国外一般自升式平台的液压升降装置
- 二、我国近海石油钻井使用的液压自升式平台升台动作概述

第四节 全液压海洋石油钻机

- 一、钻机的主要技术参数
- 二、全液压桅杆钻机的主要结构特点
- 三、全液压桅杆钻机的液压传动与气控系统原理

第六章 浮式石油钻井水下设备的液压驱动与控制

第一节 钻井水下设备的主要用途、分类和组成

- 一、钻井水下设备的主要用途
- 二、钻井水下设备的分类和组成

第二节 海洋石油钻井用液压防喷器系统

- 一、液压防喷与液控节流压井设备的发展与分类
- 二、闸板式液压防喷器
- 三、万能（环形）防喷器
- 四、液控节流/压井阀门

第三节 浮式海洋石油钻井防喷器的控制系统

- 一、控制对象和控制方式的分类
- 二、常用浮式石油钻井防喷器的电 - 气 - 液 - 液控制系统
- 三、浮式石油钻井水下设备的电 - 液控制概要
- 四、海底防喷器的声学控制系统

第四节 液压防喷器系统的实用计算

- 一、防喷器系统工作压力的确定
- 二、海底防喷器组连接部位环状截面在海流力和内压条件下的强度
- 三、液压闸板防喷器所需控制液量和控制压力
- 四、海洋石油钻井防喷器、导流器配套蓄能器（包括海底蓄能器和声控蓄能器）所需容量计算

第七章 浮船用气 - 液运动补偿和张紧装置

第一节 气 - 液运动补偿器和张紧器的主要用途和分类

第二节 运动补偿器和张紧器工作原理与特性比较

第三节 钻柱运动（升沉）补偿器

- 一、钻柱运动补偿器的具体用途
- 二、钻柱运动补偿器的分类和组成
- 三、气 - 液式钻柱运动补偿器的气 - 液系统
- 四、以气体为介质的钻柱运动补偿系统

第四节 被动型活塞式张紧器

- 一、被动型活塞式张紧器的一般结构

- 二、张紧器用途举例
- 三、被动型活塞式隔水管张紧器与导向绳张紧器的气 - 液系统
- 第五节 钻柱运动补偿器和张紧器的实用计算
 - 一、钻柱运动补偿器钻压及液缸工作压力的确定
 - 二、气 - 液高压容器及管路壁厚计算
 - 三、隔水管张紧器的张紧力和使用工作压力的确定
- 第八章 液压传动的母船甲板通用机械
 - 第一节 液压传动吊机
 - 一、桁架结构悬臂转塔（回转）式液压吊机
 - 二、伸缩（或折叠）悬臂转塔式液压吊机
 - 三、门式液压吊机
 - 第二节 液压绞车
 - 第三节 液压锚机
 - 第四节 液压传动锚机、绞车拉力参数的实用计算
 - 一、液压传动锚机锚绳拉力参数的确定
 - 二、液压绞车或吊机起吊海底工作机器时所需要的力
- 第九章 液压传动的水下工作机器
 - 第一节 沉没式海底地质液压传动取样钻机
 - 一、用途和特点
 - 二、几种典型的国外液压传动海底取样钻机
 - 三、我国研制的HZ10型全液压海底取样钻机及其液压系统
 - 第二节 水下采油装置
 - 一、湿式水下采油装置
 - 二、干箱式水下采油装置
 - 三、泥线下海底采油装置
 - 四、采油树的控制系统
 - 第三节 潜水作业机器
 - 一、载人有缆潜水器
 - 二、载人无缆自航潜水器
 - 三、无人有缆潜水器
 - 四、海中工作机械手
 - 第四节 受外压密封壳体的实用计算
 - 一、受外压的薄壁圆筒计算
 - 二、外部受压的中空球
- 参考文献
- 主要参考资料
- 附录 有关英制单位的换算

《海洋开发机器与液压技术》

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