

<<泵控泵>>

图书基本信息

书名：<<泵控泵>>

13位ISBN编号：9787502158989

10位ISBN编号：7502158987

出版时间：2007-9

出版时间：石油工业

作者：吴九辅

页数：352

字数：573000

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>

## <<泵控泵>>

### 内容概要

本书讲述了PCP（泵控泵）原理、注水泵站要求、系统匹配模式、节能原理及相关的PCP主要设备，如：注水泵、前置增压泵、驱动电动机、转速变频、负荷调节控制、仪表测控、计算机DCS控制、PCP供电系统等内容。

本书所述泵控泵理论、新技术方法、新技术设备及其应用，对指导当今油田注水具有宝贵的参考价值。

此书可供油田注水、供水专业人员阅读应用，也可作为高等院校教师、研究生、科研设计单位的科技人员的参考书。

<<泵控泵>>

作者简介

吴九辅，男，1942年生于北京密云，1965年毕业于南京航空航天大学，1980年赴日本留学，进修全电子控制装置及防爆技术，现任西安石油大学教授，是著名的仪表自动化及电装理论专家、泵控泵（PCP）理论和漏源论的创立者，多次承担重大科研及大精尖设备的研制，并担任项目负

## &lt;&lt;泵控泵&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 油水井开发基础知识 1.1 油气藏的驱动方式 1.2 注水井开发方式 1.3 油水井增产增注工艺第2章 注水工艺 2.1 水源、水质、净化及设备 2.2 注水设备系统简介 2.3 注水管网的设置 2.4 井口、井下管柱及工艺流程 2.5 注水系统效率 2.6 注水泵站的设计要求与试运行第3章 注水设备——泵 3.1 注水泵 3.2 中开双吸离心泵 3.3 往复泵简述第4章 注水设备——电动机 4.1 三相异步电动机的基本结构 4.2 三相异步电动机的功率和转矩 4.3 三相同步电动机的基本结构及参数 4.4 三相同步电动机的功率和转矩 4.5 直流电动机简介 4.6 大电动机的软启动第5章 驱动设备——转速控制系统 5.1 转速控制系统概述 5.2 交流电动机的变频调速原理 5.3 自控同步电动机调速 5.4 同步驱动器调速概述 5.5 PCP-ZT- 转速控制系统装置第6章 PCP原理与应用 6.1 离心泵的运行和调节 6.2 PCP注水技术 6.3 PCP技术原理 6.4 注水泵站PCP技术方案第7章 仪表测控系统 7.1 仪表测控系统的概述 7.2 参数的检测及仪表的选用 7.3 智能仪表的选用 7.4 执行器及常用阀门 7.5 仪表测控操作系统第8章 DCS计算机控制系统 8.1 DCS基础知识 8.2 数据采集与处理 8.3 组态软件第9章 PCP的供配电系统 9.1 供配电系统 9.2 PCP关联电气设备 9.3 PCP供电设备第10章 PCP注水泵站的安全运行 10.1 注水泵的安装操作与维护 10.2 注水泵的操作运行与维护参考文献

## &lt;&lt;泵控泵&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 油水井开发基础知识1.1 油气藏的驱动方式弹性驱动：弹性驱动方式的驱油动力来源主要是由于钻开油层后造成压力下降，而引起地层及其中液体发生弹性膨胀、体积增大，从而把石油从油层推向井底。

这种驱动方式的特点是：开采过程中，天然气处于溶解状态，日产油量不变时，气油比稳定，油层压力逐渐下降。

减少采油量时，地层压力有回升现象，再继续采油，油层压力下降。

当地层压力低于饱和压力时，就变为溶解气驱。

水压驱动：水压驱动是靠油藏的边水、底水或注入水的压力作用把石油推向井底。

在水压驱动方式下，当采出量不大于注入量时，油层压力和气油比较稳定，油井生产更加旺盛。

采用水压驱动方式进行开发的油田，采油率较高而成本较低。

溶解气驱动：溶解气驱动是依靠石油中溶解气分离时所产生的膨胀力推动石油流向井内。

它的能力大小取决于地层原油中溶解的多少。

在溶解气驱动方式下开发的特征是：油田开发初期，气油比逐渐上升，油层压力不断下降，产量稳定；进入第二阶段，气油比迅速上升，溶解气能量迅速消耗，油层压力和油井产量显著降低；到后期，气油比逐渐降低，油层压力、油井产量极度降低，而转为其他驱动方式。

溶解气驱动驱油效果差、采收率低，因此开发效果较差。

气压驱动：气压驱动是依靠油藏气顶压缩气体的膨胀力推动石油流向井底。

气压驱动的开采特点是地层压力逐渐下降，气油比逐渐上升，生产比较稳定。

当含气边界突入生产井井底时，气油比急剧上升。

重力驱动：重力驱动是依靠石油本身的重力由油层流向油井。

这种驱动方式一般出现在油田开发末期。

这时其他能量已经枯竭，重力就成为重要驱油能力，油井已经没有自喷能力。

<<泵控泵>>

编辑推荐

《泵控泵(PCP)自动化注水泵站系统》可供油田注水、供水专业人员阅读应用，也可作为高等院校教师、研究生、科研设计单位的科技人员的参考书。

<<泵控泵>>

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>