

<<油田矿场分离技术与设备>>

图书基本信息

书名：<<油田矿场分离技术与设备>>

13位ISBN编号：9787563633296

10位ISBN编号：7563633294

出版时间：2011-6

出版时间：张建 中国石油大学出版社 (2011-06出版)

作者：张建

页数：417

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>

## <<油田矿场分离技术与设备>>

### 内容概要

《油田矿场分离技术与设备》主要包括油气物性及物料分离理论、矿场油气计量技术与设备、矿场原油分离设备、矿场原油脱水设备、矿场原油伴生气处理设备、矿场原油高效加热设备、油气混输管路终端段塞流捕集器、含油泥砂净化处理设备等内容。

<<油田矿场分离技术与设备>>

作者简介

张建，1987年毕业于华东石油学院，获学士学位；2006年毕业于中国石油大学（北京），获博士学位。  
在胜利油田胜利勘察设计研究院有限公司从事科研工作，主要研究方向为油气集输、海洋石油工程技术和采油废水处理及其相关技术。

## &lt;&lt;油田矿场分离技术与设备&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 绪论 1.1 概述 1.2 矿场油气处理设备的现状和发展趋势 1.2.1 静电聚结脱水 1.2.2 紧凑型多相内联水分离(IWS)系统 1.2.3 TORR油污治理回收技术 1.2.4 倾斜管底部开孔分散除水 1.2.5 紧凑诱导气浮选技术 1.2.6 深水海底分离技术第2章 油气物性及物料分离基本理论 2.1 油气性质 2.1.1 原油 2.1.2 天然气 2.2 油气水分离基本理论 2.2.1 从气体中分出油滴 2.2.2 从液相内分出气泡 2.2.3 油水乳状液理论 2.2.4 乳状液的稳定性 2.2.5 乳状液的其他物性 2.3 蒸馏的基本理论 2.3.1 闪蒸 2.3.2 简单蒸馏 2.3.3 精馏 2.4 水力旋流分离理论 2.4.1 切向速度分布 2.4.2 轴向速度分布 2.4.3 径向速度分布 2.4.4 颗粒的沉降速度 2.4.5 液-液水力旋流器内液滴的运动第3章 矿场油气计量技术与设备 3.1 国内外矿场油气现状及先进计量技术 3.1.1 常用单井计量技术 3.1.2 港西模式 3.1.3 国外计量现状 3.1.4 多相流计量的基本原理 3.1.5 多相流量的测量方法 3.1.6 多相流量计的分类 3.1.7 多相流量计的性能评价 3.1.8 对多相流计量的认识 3.2 油井两相分离变压控制仪表计量技术 3.3 基于明渠流原理的三相在线不分离计量系统 3.3.1 计量样机原理图 3.3.2 样机结构设计 3.3.3 计测模型建立与智能化软件系统 3.3.4 计量结果误差分析 3.3.5 现场实验结果分析 3.4 多相流计量技术面临的挑战及未来发展趋势 3.4.1 面临的挑战 3.4.2 未来趋势第4章 矿场原油分离设备 4.1 概述 4.2 油气分离设备的主要类型 4.2.1 常用的两相油气分离方式和压力选择 4.2.2 油气两相分离器的分类 4.2.3 油气分离器的工作原理 4.2.4 油气分离器的结构 4.2.5 油气分离器应满足的要求 4.2.6 几种典型的其他结构油气分离器 4.3 游离水脱除设备 4.4 油、气、水三相分离器 4.4.1 三相分离器的结构 4.4.2 三相分离器的油水界面控制 4.4.3 影响设备效率的因素 4.4.4 油气水三相分离器流场数值模拟 4.4.5 油气水三相分离器分离性能测试 4.4.6 提高效率的改进措施 4.4.7 三相分离器的系列化设计 4.4.8 三相分离器的技术指标 4.5 热化学脱水器 4.5.1 卧式压力沉降罐的结构形式 4.5.2 卧式压力沉降罐的沉降速度计算 4.5.3 设计参数 4.5.4 卧式沉降罐和选用规格 4.6 液-液旋流分离器 4.6.1 旋流管单相流场模拟 4.6.2 液-液旋流管两相紊流数值模拟 4.7 气液旋流分离器 4.7.1 机理模型研究 4.7.2 数值模拟研究 4.7.3 分离器工艺设计方法 4.7.4 实验模型设计与实验结果分析 4.8 碟片离心机 4.9 发展趋势第5章 矿场原油脱水设备 5.1 高频脉冲电场作用下油水乳状液分离 5.1.1 电场破乳分散相液滴行为 5.1.2 高频脉冲电场作用下液滴动力学研究 5.1.3 高频脉冲电场作用下油水乳状液破乳机理的图像学研究 5.1.4 高频脉冲电脱水现场工业试验 5.2 采出液电磁聚结预处理技术 5.2.1 采出液电磁聚结规律研究 5.2.2 采出液电磁聚结机理 5.2.3 电磁聚结装置的研制 5.2.4 现场试验 5.3 移动式矿场老化原油净化处理装置 5.3.1 老化原油的特性分析及处理工艺研究 5.3.2 老化原油处理装置的研制第6章 矿场原油伴生气处理设备 6.1 概述 6.1.1 天然气脱水技术 6.1.2 天然气脱硫 6.2 涡流气体净化分离装置 6.2.1 工作原理与设计方法 6.2.2 分离装置的理论模型及其分析计算 6.2.3 涡流气体净化分离装置研制 6.3 超重力脱硫技术 6.3.1 天然气脱硫工艺现状 6.3.2 脱硫工艺的选择依据 6.3.3 单井脱硫工艺流程 6.3.4 超重力脱硫技术 6.3.5 含硫天然气超重力脱硫技术现场应用第7章 矿场原油高效加热设备 7.1 概述 7.1.1 水套炉的基本结构形式 7.1.2 国内外新型水套炉的主要技术特点 7.1.3 水套炉结构性能优化设计的必要性 7.2 内肋翅片管制造工艺和强化传热方式优选 7.2.1 内肋翅片管的结构形式 7.2.2 翅片管的加工工艺 7.2.3 内肋翅片管传热及阻力特性对比分析 7.2.4 管内强化换热方式的综合比较 7.3 新型高效水套炉性能结构的优化设计 7.3.1 加热系统结构的优化 7.3.2 换热盘管结构的改进 7.3.3 热媒介质的优选 7.3.4 新型高效水套炉性能结构的优化配置 7.4 高效水套炉的工艺设计 7.4.1 三维内肋管内流态的划分及热力阻力试验研究 7.4.2 加热炉热力阻力计算 7.5 水套炉运行效率的影响因素分析 7.6 专用燃烧器的应用开发 7.6.1 空气过剩系数的控制 7.6.2 加热系统的阻力特性 7.6.3 燃烧器的控制系统 7.7 高效水套炉的控制系统 7.7.1 水套炉温度控制方案 7.7.2 水套炉的控制系统第8章 油气混输管路终端段塞流捕集器 8.1 概述 8.2 段塞流形成机理及特征参数计算 8.2.1 概述 8.2.2 段塞流形成的机理 8.2.3 常见的段塞流特征参数的计算模型 8.2.4 液塞捕集器入口段塞流工况 8.2.5 小结 8.3 段塞流捕集器研制 8.3.1 设计原则 8.3.2 段塞流捕集器内部结构优化 8

## <<油田矿场分离技术与设备>>

. 3. 3 容器式捕集器尺寸设计及优化 8. 3. 4 管式液塞捕集器工艺计算第9章 含油泥砂净化处理设备 9. 1 概述 9. 1. 1 国内外处理现状 9. 1. 2 发展趋势 9. 2 成套设备研制 9. 2. 1 分离清洗设备磨损研究 9. 2. 2 脱水设备研究 9. 3 处理装置构型设计研究 9. 3. 1 含油砂提升设备 9. 3. 2 含油砂清洗设备 9. 3. 3 含油砂脱水设备 9. 3. 4 输送设备 9. 3. 5 设备撬装化 9. 4 现场应用试验 9. 4. 1 试验站况 9. 4. 2 含油砂处理装置试验参考文献本书涉及专利

## <<油田矿场分离技术与设备>>

### 编辑推荐

《油田矿场分离技术与设备》主要包括油气物性及物料分离理论、矿场油气计量技术与设备、矿场原油分离设备、矿场原油脱水设备、矿场原油伴生气处理设备、矿场原油高效加热设备、油气混输管路终端段塞流捕集器、含油泥砂净化处理设备等内容。

书中的原油和天然气物性部分参考了冯叔初教授的《油气集输与矿场加工》(第二版)。

第1, 5章由张建编写, 第2, 3, 8章由李玉星、张新军编写, 第4章由何利民、郭长会编写, 第6章由刘中良、张新军编写, 第7章由李清方编写, 第9章由王利君编写, 全书由张建教授级高工负责统稿工作。

<<油田矿场分离技术与设备>>

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>