

<<天然气跨音速气水分离技术>>

图书基本信息

书名：<<天然气跨音速气水分离技术>>

13位ISBN编号：9787502175450

10位ISBN编号：7502175458

出版时间：2010-3

出版时间：王俊奇 石油工业出版社 (2010-03出版)

作者：王俊奇

页数：220

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>

<<天然气跨音速气水分离技术>>

内容概要

《天然气跨音速气水分离技术》从天然气跨音速气水分离技术的实际出发，结合国内外最新进展和成就，反映了天然气跨音速气水分离理论的最新研究成果。

全书共分九章，重点论述了收敛·扩张喷管的结构设计，天然气高速流动下饱和水的凝结析出，产生旋流的翼型设计与水洞实验，气水两相旋流的机理与规律，天然气绕三角翼流动的数值模拟以及整个流动过程的数值仿真。

《天然气跨音速气水分离技术》的读者对象不仅是油气田开发的科研、生产、设计和管理人员，也可作为从事天然气处理、集输、生产人员的参考书。

<<天然气跨音速气水分离技术>>

书籍目录

1 绪论 1.1 研究的背景与意义 1.2 国内外研究现状 1.3 主要研究内容与技术路线 1.4 主要成果及创新点
2 气体动力学基础 2.1 气体一维定常流动的基本方程组 2.2 气体的一维定常等熵流动 2.3 一维等熵流的三种特定状态 2.4 一维等熵流气体参数的各种常用关系式 2.5 气流参数与管道截面积的关系 2.6 喷管的性能参数 2.7 喷管的流动特性 2.8 拉法尔喷管流动状态的计算 2.9 膨胀波与激波
3 天然气收敛-扩张喷管设计 3.1 收敛-扩张喷管几何结构 3.2 天然气焓熵计算 3.3 天然气在喷管中的流动模型及求解 3.4 实例计算与结果分析 3.5 本章小结
4 天然气高速流动凝结模型 4.1 液滴成核理论及其修正 4.2 液滴成长理论 4.3 高速天然气在喷管内的凝结 4.4 实例计算与结果分析 4.5 本章小结
5 三角翼参数设计及水洞实验研究 5.1 大后掠角细长三角翼气动原理 5.2 三角翼几何参数设计 5.3 水洞实验 5.4 本章小结
6 高速流体绕三角翼流动的数值模拟 6.1 控制方程 6.2 求解条件 6.3 网格划分 6.4 方程的数值求解 6.5 模拟结果与分析 6.6 本章小结
7 气液两相流体旋流机理与规律 7.1 液滴受力分析 7.2 液滴运动方程的建立与简化 7.3 压降与分离效率模型 7.4 实例计算与结果分析 7.5 本章小结
8 流动全过程的数值仿真 8.1 几何模型 8.2 计算网格、边界条件与计算过程 8.3 系统典型流场的结果分析 8.4 旋流分离系统中回压段内的流动分析 8.5 本章小结
9 结论与建议 9.1 主要结论 9.2 进一步研究的建议
附录A 常规天然气气水分离方法 A.1 低温冷却法 A.2 液体吸收法 A.3 固体吸附法
附录B 用M—H方程计算天然气的焓熵值 B.1 实际气体的M—H方程 B.2 余函数法基本原理 B.3 实际气体的余焓方程 B.4 实际气体的余熵方程 B.5 天然气混合气体的焓熵计算参考文献

<<天然气跨音速气水分离技术>>

编辑推荐

《天然气跨音速气水分离技术》采用数理建模、数值仿真与水洞实验有机结合的技术路线，系统研究了喷管流动、液滴凝结、天然气绕翼流动、气液旋流、三元回压流动等主要流动过程的规律，构建了关键流动过程的数理模型，完成了气水分离与旋流排液全过程的数值仿真研究，提出了天然气跨音速气水分离的原理和结构设计方法。

研究结果无论在理论上还是在实践上，都对该技术的推广应用具有积极的指导意义。

本书主要内容取材于作者王俊奇的博士论文。

<<天然气跨音速气水分离技术>>

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