

<<流体力学>>

图书基本信息

书名：<<流体力学>>

13位ISBN编号：9787502154158

10位ISBN编号：7502154159

出版时间：2006-2

出版时间：石油工业

作者：汪志明

页数：279

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>

<<流体力学>>

内容概要

全书共十一章，首先介绍了流体运动的基本概念、流体运动所遵循的基本方程，在此基础上，介绍了理想流体和粘性流体流动，通过对流体流动控制方程的简化，逐步讨论了工程中常遇到的管流、非牛顿流体及两相流体流动，最后对计算流体力学作了简要介绍。

本书在编写上注重理论与实际相结合，既强调理论的系统性，又突出应用的广泛性，既强调理论的一般性，又突出石油的特殊性。

本教材可作为石油院校相关学科专业本科生《流体力学》课程和研究生《高等流体力学》课程教材。

<<流体力学>>

书籍目录

第一章 流体的流动性质 第一节 流体的概念 第二节 流体的连续介质假设 第三节 状态方程 第四节 传导系数 第五节 表面张力与毛细现象 思考题 习题第二章 流体静力学 第一节 静压强及其特性 第二节 流体静力学平衡方程 第三节 压力测量 第四节 作用在平面上的静压力 第五节 作用在曲面上的静压力 第六节 物体在流体中的潜浮原理 思考题 习题第三章 流体运动学 第一节 流体运动的拉格朗日描述和欧拉描述 第二节 速度场与加速度场 第三节 无穷小流体质点的运动 第四节 有旋流动 思考题 习题第四章 流体力学基本方程组 第一节 输运定理 第二节 质量守恒原理 第三节 动量方程 第四节 角动量方程, 第五节 能量守恒原理 第六节 初始条件和边界条件 思考题 习题第五章 理想流体流动 第一节 欧拉方程 第二节 伯努利 (Bernoulli) 方程及应用 第三节 开尔文 (Kelvin) 涡线定理 第四节 能量守恒定律 第五节 速度势函数与流函数 思考题 习题第六章 粘性流体层流流动 第一节 广义牛顿内摩擦定律 第二节 纳维—斯托克斯方程 第三节 动能平衡与内能平衡方程 第四节 相似和量纲分析 第五节 不可压缩粘性流体流动的基本特性 第六节 圆管和环空中稳定不可压缩流动 第七节 层流边界层 第八节 球形固体的层流阻力 思考题 习题第七章 粘性流体湍流流动 第一节 湍流运动基本特性 第二节 雷诺方程 第三节 湍动能方程 第四节 混合长度理论 第五节 圆管湍流流动 第六节 湍流边界层流动 第七节 环空湍流 第八节 圆管湍流摩阻压降 第九节 工程湍流模式理论 思考题 习题第八章 一维圆管流动 第一节 流态及流态转化准则 第二节 圆管流动基本方程 第三节 圆管中沿程水头损失 第四节 局部水头损失 第五节 管路的水力计算 第六节 低速气体流动压力损失 第七节 圆管增加机械能的流动 第八节 有热交换的圆管流动 第九节 水击现象及水击压力计算 思考题 习题第九章 非牛顿流体流动 第一节 非牛顿流体的流变特性 第二节 拟塑性流体在圆管中的层流运动 第三节 宾汉流体在圆管中的层流运动 第四节 粘弹性流体在圆管中的不稳定层流运动 第五节 拟塑性流体在环空中的层流运动 第六节 非牛顿流体在圆管中的湍流运动 思考题 习题第十章 两相流体动力学 第一节 概述 第二节 管内气液两相流的基本方程式 第三节 气液两相流的流型和流型图 第四节 气液两相流压力降 第五节 多相流在石油工业中的应用 思考题 习题第十一章 计算流体力学基础 第一节 计算流体力学研究的基本思路和方法 第二节 导数的差分表达式 第三节 涡量—流函数方法 第四节 SIMPLE算法 第五节 代数方程的求解 第六节 基准解 第七节 部分CFD商业软件简介 思考题 习题 习题答案 附录 附录一 矢量分析基础 附录二 张量分析基础参考文献

<<流体力学>>

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>