

<<流体力学(第2版)(下册)>>

图书基本信息

书名：<<流体力学(第2版)(下册)>>

13位ISBN编号：9787040078893

10位ISBN编号：7040078899

出版时间：2003-04-01

出版时间：高等教育出版社

作者：严宗毅 许世雄等

页数：444

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(第2版)(下册)>>

### 内容概要

《流体力学（第2版）（下册）（修订版）》是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果，是面向21世纪课程教材和普通高等教育“九五”国家级重点教材。

全书分上、下两册出版，《流体力学（第2版）（下册）（修订版）》为下册。

内容包括：第七章，液体表面波；第八章，粘性不可压缩流体的层流运动；第九章，粘性不可压缩流体的湍流运动；第十章，气体动力学初步；第十一章，传质理论初步。

每章后附有实验中的发现，共六篇。

书末附有（A）至（K）共十一篇附录。

《流体力学（第2版）（下册）（修订版）》不仅可作为理工科力学、工程热物理、空气动力和地球物理等专业本科生流体力学基础课的教材，而且还可以作为土木、化工、水利、热能、机械和环保等有关专业研究生流体力学课的教材或参考书。

## &lt;&lt;流体力学(第2版)(下册)&gt;&gt;

## 书籍目录

上册目录 第七章 液体表面波 7.1 基本方程组. 边界条件及初始条件 (一)基本方程 (二)边界条件 (三)初始条件 7.2 量级估计与线性近似 7.3 平面小振幅简谐进行波 7.4 驻波. 波的反射 7.5 有限等深度液体中的波动 (一)有限等深度液体中的进行波 (二)有限等深度液体中的驻波 (三)浅水情况 7.6 界面波 (一)基本方程及边界条件 (二)求解 (三)讨论 7.7 群速度 7.8 波动的能量. 波阻 (一)波动的动能 (二)波动的势能 (三)能量的传递 (四)波阻 7.9 初始扰动引起的波动 \*7.10 斯托克斯波简介 7.11 浅水长波 (一)浅水波方程 (二)线性长波解 (三)KdV方程及孤立波 7.12 水波对竖桩的作用 (一)莫里森公式 (二)应用举例 小结 \* 实验中的发现 (十一)孤立波 习题 第八章 粘性不可压缩流体的层流运动 8.1 粘性不可压缩流动的基本方程组 8.2 相似律 8.3 粘性流动的一般性质 (一)粘性流体运动的有旋性 (二)粘性流体运动机械能的耗散性 (三)粘性流体运动中涡旋的扩散性 8.4 粘性流体的流动图案 8.5 层流流动的精确解 (一)两平行平板间的粘性流动 (二)无限长直圆管中的粘性流动 \* (三)平板在自身平面内振动所引起的流动 8.6 低雷诺数流动 (一)斯托克斯流动 (二)斯托克斯阻力公式 (三)斯托克斯近似的局限性和奥森近似 (四)润滑理论 8.7 边界层的概念和它的厚度 (一)位移厚度 (二)动量厚度 (三)温度与浓度边界层的名义厚度 8.8 平面层流速度与温度边界层方程组 8.9 动量与热量之间的雷诺类比 8.10 相似性解的概念和它的存在条件 8.11 沿半无穷加热恒温平板的层流速度与温度边界层 (一)速度边界层 (二)温度边界层 8.12 垂直半无穷加热恒温平板层流自由对流的速度与温度边界层 8.13 不存在相似性解的层流边界层 8.14 定常平面层流边界层的动量与能量积分关系式 (一)动量积分关系式 (二)能量积分关系式 小结 \* 实验中的发现 (十二)流体的粘性剪应力 (十三)雷诺数 习题 第九章 粘性不可压缩流体的湍流运动 9.1 层流运动的稳定性和它向湍流运动的过渡 9.2 湍流运动的雷诺方程组 9.3 混合长理论 \* 9.4 湍流的统计理论和模式理论简介 (一)湍流统计理论 (二)湍流模式理论 (三)湍流的高级数值模拟 (四)湍流实验研究 9.5 光滑圆管中的湍流运动 9.6 粗糙圆管中的湍流运动 9.7 平面湍流速度与温度边界层方程组 9.8 平面湍流速度边界层的多层模型和它的时均速度分布 9.9 平面湍流速度边界层内一些重要湍流特性的实验结果 (一)相对湍流度 (二)雷诺应力 (三)湍流(或涡)动量扩散率(或系数) (四)间歇因子 (五)拟序运动 9.10 沿半无穷加热恒温平板的湍流速度与温度边界层 (一)速度边界层 (二)温度边界层 9.11 平面湍流速度与温度边界层的连续壁律模型 9.12 沿半无穷平板的层流—湍流组合边界层 (一)普朗特法 (二)朱考斯卡斯法 9.13 层流边界层的稳定性和它向湍流边界层的过渡— 9.14 边界层的分离 \* 9.15 自由湍流和它的一些性质 \* 9.16 平面湍射流 小结 \* 实验中的发现 (十四)湍剪切流的拟序结构 习题 第十章 气体动力学初步 10.1 无粘性可压缩流体运动方程组 10.2 小扰动在可压缩流体中的传播声速和马赫数 (一)小扰动在可压缩流体中的传播和声速 (二)马赫数 10.3 伯努利方程和气体动力学函数 (一)无粘性可压缩流体定常等熵流动的伯努利方程 (二)气体动力学函数(一维等熵关系式) (三)速度系数 10.4 一维定常等熵管流 (一)变截面管道内流动分析 (二)管截面积和流动马赫数的关系 (三)流量函数 10.5 正激波 (一)激波现象 (二)正激波基本方程组 (三)静止正激波 \* (四)运动正激波 10.6 拉瓦尔喷管内的流动 小结 \* 实验中的发现 (十五)声障现象 (十六)激波 习题 第十一章 传质理论初步 11.1 质量传递的基本概念和它的主要传递方式 11.2 混合物系统中的浓度. 速度和单位面积的质量(或摩尔)流量 (一)浓度 (二)速度 (三)单位面积的质量(或摩尔)流量 11.3 菲克第一定律与质量扩散率(或系数) 11.4 双组分混合物的连续性方程 11.5 扩散方程的应用 11.6 湍流扩散方程 \* 11.7 污染物在大气中的扩散 11.8 层流与湍流的浓度边界层方程 11.9 热量与质量之间的雷诺类比 11.10 沿半无穷平板的层流浓度边界层 11.11 质量积分关系式 11.12 沿半无穷平板的湍流浓度边界层 小结 习题 回顾与展望 (一)回顾 (二)展望 结束语 附录 (A)参考书. 参考文献. 照片和关于配套教学光盘的说明 (B)符号表 (C)国际单位(SI)制 (D)某些常见流体的热物理性质 (E)正交曲线坐标系中的流体力学运动方程组 (F)矢量与张量分析初步 (G)热力学基础知识 (H)流体力学中的数值方法简介 (I)中英文术语对照表 (J)中英文人名对照表 (K)习题答案

<<流体力学(第2版)(下册)>>

章节摘录

插图：

<<流体力学(第2版)(下册)>>

编辑推荐

《流体力学(下)》是由高等教育出版社出版的。

<<流体力学(第2版)(下册)>>

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>