

《工程流体力学》

图书基本信息

书名：《工程流体力学》

13位ISBN编号：9787516500125

10位ISBN编号：7516500127

出版时间：2012-7

出版社：赵嵩颖 中航出版传媒有限责任公司 (2012-07出版)

页数：171

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《工程流体力学》

内容概要

工程流体力学，ISBN：9787516500125，作者：赵嵩颖 主编

书籍目录

第1章绪论 1.1流体力学的产生及发展 1.1.1流体动力学逐渐发展 1.1.2流体动力学的理论基础 1.1.3流体力学的一次重大进展 1.1.4流体力学的日渐成熟 1.2流体力学的研究内容与研究方法 1.2.1流体力学的研究对象与研究内容 1.2.2流体力学的研究方法 1.2.3流体力学的应用及其分支 1.3连续介质假设与流体的特点 1.3.1连续介质假设 1.3.2流体的特点 1.4流体力学在土木工程中的应用 1.4.1流体力学在工业民用建筑中的应用 1.4.2流体力学在道路桥梁交通中的应用 习题 第2章流体的属性 2.1流体的主要物理性质 2.1.1流体的密度 2.1.2流体的可压缩性和热膨胀性 2.1.3不可压缩流体 2.1.4表面张力特性 2.2流体的黏性及牛顿内摩擦定律 2.2.1流体的黏性 2.2.2牛顿内摩擦定律 2.2.3流体的黏滞系数 2.3作用在流体上的力 2.3.1表面力 2.3.2质量力 习题 第3章流体静力学 3.1静止流体的应力特性 3.1.1静止流体的压力与压强 3.1.2静止流体的应力特性 3.2静止流体力的平衡 3.2.1平衡流体受力分析 3.2.2力平衡 3.2.3等压面 3.3流体静压强的分布规律 3.3.1流体静压强的基本方程式 3.3.2流体静压强基本方程式的意义 3.4压强的度量和测量 3.4.1绝对压强和相对压强 3.4.2压强的单位 3.4.3压强的测量 3.5液体作用在平面上的压力 3.5.1流体静压强分布图 3.5.2图解法 3.5.3解析法 3.6液体作用在曲面上的压力 3.6.1曲面上的总压力 3.6.2压力体 3.6.3阿基米德浮力原理 习题 第4章流体运动学及动力学基础 4.1描述流体质点运动的两种方法 4.1.1拉格朗日法 (Lagrange Method) 4.1.2欧拉法 (Euler Method) 4.2流体运动的基本概念 4.2.1迹线与流线 4.2.2流管、元流 (流束) 与总流 4.2.3过流断面、流量与断面平均流速 4.3流体运动的分类 4.3.1恒定流与非恒定流 4.3.2一元流、二元流与三元流 4.3.3均匀流与非均匀流 4.3.4有压流与无压流 4.4流体运动的连续性方程 4.4.1连续性微分方程 4.4.2总流的连续方程 4.5理想流体的运动微分方程 4.5.1表面力与质量力 4.5.2力平衡方程 4.6恒定元流的伯努利方程 4.6.1理想流体运动微分方程的伯努利积分 4.6.2伯努利方程的物理意义和几何意义 4.6.3元流伯努利方程的应用——毕托管 4.6.4黏性流体元流的伯努利方程 4.7恒定总流的伯努利方程 4.7.1黏性流体恒定总流的能量方程 4.7.2有能量输入或输出的伯努利方程 4.7.3两断面间有分流或汇流的伯努利方程 4.7.4气体的伯努利方程 4.8恒定总流的动量方程 4.8.1动量守恒及动量简介 4.8.2恒定总流的动量方程推导 习题 第5章管内流动与水力计算 5.1流体阻力和水头损失 ” 5.1.1水头损失的分类 5.1.2能量损失的计算公式 (达西-魏斯巴赫公式) 5.1.3黏性流体的两种流态——层流和湍流 5.2圆管中的层流和湍流 5.2.1均匀流基本方程 5.2.2圆管过流断面上的切应力分布 5.2.3层流特性 5.2.4湍流特性 5.3沿程水头损失和局部水头损失 5.3.1层流沿程水头损失计算 5.3.2湍流沿程水头损失计算 5.3.3非圆管的沿程水头损失 5.3.4局部水头损失 5.4管路的水力计算 5.4.1短管的水力计算 5.4.2水力计算问题 5.4.3长管的水力计算 5.5有压管中的水击 5.5.1水击现象的基本概念 5.5.2水击发生的原因 5.5.3水击波的传播过程 5.5.4水击压强的计算 5.5.5水击波的传播速度 5.5.6防止水击危害的措施 5.6边界层和绕流阻力 5.6.1边界层的概念 5.6.2曲面边界及其分离现象 5.6.3绕流阻力 习题 第6章明渠流、堰流和渗流 6.1明渠流的分类 6.1.1明渠流动的特点 6.1.2明渠的分类 6.2明渠均匀流 6.2.1明渠均匀流的特征及形成条件 6.2.2过流断面的几何要素 6.2.3明渠均匀流基本公式 6.2.4明渠均匀流水力计算 6.3堰流 6.3.1堰的分类 6.3.2堰流基本公式 6.4渗流 6.4.1渗流模型 6.4.2渗流基本定律 6.4.3渗透系数 习题 第7章相似性原理和量纲分析 参考文献

章节摘录

版权页： 插图：

《工程流体力学》

编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:工程流体力学》可作为土木工程、交通工程、市政工程、环境工程、建筑材料工程、建筑环境与设备工程等专业的工程流体力学基础教材,也可作为土建类注册工程师工程流体力学考试的参考书。

《工程流体力学》

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:www.tushu000.com