

<<水力学>>

图书基本信息

书名：<<水力学>>

13位ISBN编号：9787801244178

10位ISBN编号：7801244176

出版时间：1991-10

出版时间：中国水利水电出版社

作者：李序量 编

页数：258

字数：377000

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>

前言

本书是在1984年7月出版的中等专业学校通用教材《水力学》的基础上，广泛征集各校在使用该教材中的意见修订而成。

根据水利部水利电力类中等专业学校教学研究会的意见，本书增加了“渗流”一章，将第二版中各章的思考题并入即将出版的《水力学习题集》一书。

参加本书修订工作的有：黄河水利学校邵平江（第二、四、十一、十二章），湖南水利电力学校徐焕文（第一、三、五、十章），陕西省水利学校李序量（第六、七、八、九章）。

由李序量主编，东北水利水电专科学校刘翰湘主审。

在本书修订过程中，江西水校孙道宗、湖南水电校周锡民以及各兄弟学校的水力学老师们，通过各种形式，提出了许多宝贵意见，在此，谨致谢意。

最后，我们恳切地希望读者对书中的缺点及错误给予批评指正。

<<水力学>>

内容概要

本书是1984年7月出版的中等专业学校通用教材《水力学》的修订本。

全书包括绪论，水静力学，水流运动的基本原理，水流型态和水头损失，管流，明渠均匀流，明渠非均匀流，孔流与堰流，泄水建筑物上，下游水流衔接与消能，渗流，高速水流简介，水力学模型实验基础等共12章。

本书适用于水工建筑、农田水利、水利工程管理、水土保持等专业，也可供水利水电技术人员参考。

书籍目录

第三版前言 第一版前言 第二版前言 第一章 绪论 第一节 水力学的任务及其在水利工程中的应用 第二节 液体的基本特性和主要物理力学性质 第二章 水静力学 第一节 静水压强及其特性 第二节 静水压强的基本规律 第三节 静水压强的表示方法及量测 第四节 静水压强分布图 第五节 作用在平面壁上的静水总压力 第六节 作用在曲面壁上的静水总压力 第七节 重力和惯性力同时作用下液体相对平衡举例 第三章 水流运动的基本原理 第一节 水流运动的基本概念 第二节 恒定流的连续性原理 第三节 恒定流的能量原理 第四节 能量方程应用举例 第五节 恒定流的动量原理 第四章 水流型态和水头损失 第一节 液体的粘滞性 第二节 运动液体的两种基本流态 第三节 紊流运动 第四节 水头损失及其分类 第五节 沿程水头损失的分析与计算 第六节 局部水头损失的分析与计算 第五章 管流 第一节 概述 第二节 短管的水力计算 第三节 长管的水力计算 第四节 管流水力计算举例 第五节 压力管中的水击简介 第六章 明渠均匀流 第一节 概述 第二节 明渠均匀流的基本特性与发生条件 第三节 明渠均匀流的基本公式 第四节 渠道的水力计算 第五节 渠道水力计算中的几个问题 第七章 明渠非均匀流 第一节 概述 第二节 明渠非均匀流的一些基本概念 第三节 水跌与水跃 第四节 棱柱体渠道非均匀渐变流水面曲线定性分析 第五节 明渠非均匀渐变流水面曲线的计算与绘制 第六节 天然河道水面曲线的计算 第七节 弯曲河段的水流简介 第八章 孔流与堰流 第一节 概述 第二节 孔口与管嘴出流 第三节 堰流 第四节 闸孔出流 第九章 泄水建筑物上、下游水流衔接与消能 第一节 概述 第二节 底流式衔接与消能 第三节 挑流消能的水力计算 第十章 渗流 第一节 渗流的基本概念 第二节 渗流的基本定律 第三节 地下河槽中恒定渐变渗流的浸润曲线 第四节 棱柱体地下河槽中恒定渐变渗流的浸润曲线 第五节 普通井及井群的计算 第十一章 高速水流简介 第一节 高速水流的脉动压强 第二节 高速明流的掺气 第三节 空穴与空蚀 第四节 明槽急流冲击波现象 第十二章 水力学模型试验基础 第一节 概述 第二节 水流的相似原理和相似准则 第三节 模型设计与算例附录 谢才系数C值表附录 梯形断面渠道均匀流水深求解图附录 梯形、矩形、圆形断面临界水深求解图附录 断面特性F的计算图附录 矩形断面渠道收缩断面水深及水跃共轭水深求解图附录 习题答案参考文献

章节摘录

插图：掌握了流线的特性和流线图形的特点，就不难绘出各种边界条件下的流线图形。通过封闭曲线上各点画出的流线就形成一个管状曲面，水流质点不可能越过此曲面流进或流出，这是因为质点流速总是和此表面相切，如图3-5所示。

这个管状曲面称为流管。

如考虑到封闭曲面内还有许多流线，且当封闭曲线所围面积很小时，则称为微小流束。

由无限多个微小流束所组成的、具有一定边界尺寸（如管子的管壁或渠道的岸坡和槽底等）的实际水流，称为总流。

由上述可知，流线和迹线是两个完全不同的概念。

流线是同一瞬时描述流动场中水流质点流动方向的曲线；而迹线则是指同一个水质点在一段时间内所流经的轨迹。

图3-6中水从水箱的孔中流出，如水箱内的水不断补充且保持水位不变，则小孔的射流也将保持不变，射流各点上的速度也不随时间变化，这种运动要素不随时间变化的水流称为恒定流。

恒定流时流线与迹线重合。

因为各个时刻的流线都是同样的，水流质点就沿流线运动，其迹线与流线完全重合。

而在图3-7中，水箱充满后关掉进水阀，则随着时间的推移水位将不断下降，从而小孔的射流也会愈来愈低，如在某一瞬时 t_1 ，其流线如实线所示，而到另一瞬时 t_2 ，则流线如虚线所示。

射流的位置和各点的流速随着时间的推移都发生了变化。

这种运动要素随着时间不断变化的水流称为非恒定流。

在非恒定流中。

流线和迹线就不会重合。

因为不同时刻有不同时刻的流线，而水质点所走的轨迹，既占据了每个流线上一定的位置，又不在任何一条固定的流线上。

<<水力学>>

编辑推荐

《水力学(第3版)》适用于水工建筑、农田水利、水利工程管理、水土保持等专业，也可供水利水电技术人员参考。

<<水力学>>

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>