

<<水力学>>

图书基本信息

书名：<<水力学>>

13位ISBN编号：9787801245144

10位ISBN编号：7801245148

出版时间：1994-10

出版时间：水利水电出版社

作者：刘智均 编

页数：232

字数：337000

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>

<<水力学>>

前言

本教材是根据1988年4月原水利电力部颁布的水电站动力设备专业《水力学》教学大纲编写的。在编写过程中，力求做到基本原理、基本概念阐述清楚，注意培养学生分析问题和解决问题的能力。考虑中专特点，也注意了加强水力计算和实验操作等动手能力的培养和训练。本教材内容密切结合了水动专业特点和水电站实际，力求做到论述深入浅出，文字通俗易懂，便于学生学习。

为了让学生能切实掌握所学内容，各章均编写了一定数量的例题和习题。

本教材第一、四、五章由成都水力发电学校刘智均同志编写；第二、六章由广东省水利电力学校叶佩兰同志编写；第三、七章由东北水利水电专科学校姜云良同志编写，全书由刘智均同志主编。

本教材由湖南省水利水电学校周锡民同志主审。

在编写大纲制订过程中，福建省水利电力学校、江西省水利水电学校、武汉电力学校、广西水电学校、云南电力学校、南宁电力学校等校的水力学老师提出了许多宝贵意见。

我们在此一并表示衷心感谢。

由于编者水平有限，疏漏、不妥之处在所难免，恳请使用本书的各校老师、同学及其他读者批评指正。

。

<<水力学>>

内容概要

全书共十章。

内容包括绪论、水静力学、水动力学基础，液流型态和水头损失，管流，孔口、管嘴出流、堰流及明渠流简介，液体的旋涡运动与绕叶栅流动简介。

本书为中等专业学校水电站动力设备专业的教材，并可作为电站电力设备专业及其他相近专业的教学参考书，也可供从事水电站机电设备安装、运行与检修的技术人员参考。

书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 水力学的任务及其在水电站动力设备专业中的应用 第二节 液体的基本特征和主要物理力学性质 第三节 作用于液体的力 第四节 量纲和单位第二章 水静力学 第一节 静力压强及其特性 第二节 重力作用下的液体平衡 第三节 绝对压强、相对压强、测压管水头及单位势能 第四节 压强的量测 第五节 静水压强分布图 第六节 作用在平面上的静力总压力 第七节 作用在曲面上的静力总压力 第八节 帕斯卡定律 第九节 重力和惯性力同时作用下的液体平衡第三章 水动力学基础 第一节 描述液体运动的一些基本概念 第二节 恒定总流的连续性方程 第三节 相对运动的能量方程 第四节 相对运动的能量方程 第五节 恒定总流的动量方程 第六节 恒定总流的动量矩方程 第七节 气穴与气蚀第四章 液流型态和水头损失 第一节 水头损失及其分类 第二节 均匀流程水头损失与切应力的关系——均匀流基本方程 第三节 液体流动的两种型态——层流与紊流 第四节 圆管中的层流运动 第五节 液体的紊流运动 第六节 沿程阻力系数的变化规律及沿程水头损失的计算 第七节 局部水头损失的分析 and 计算 第八节 边界层概念及边界脱离现象第五章 管流 第一节 简单管道水力计算的基本公式 第二节 简单管道水力计算的基本类型 第三节 虹吸管、水泵装置、输油管道及通风管道的水力计算 第五节 复杂管道的水力计算 第六节 压力管道中的水击及其分类 第七节 水击方程 第八节 水击压强计算 第九节 减弱水击压强的措施第六章 孔口、管嘴出流，堰流及明渠水流简介 第一节 孔口出流 第二节 管嘴出流 第三节 堰流 第四节 明渠均匀流第七章 液体旋涡运动与绕叶栅流动简介 第一节 液体的旋涡运动 第二节 流体绕叶栅流动简介附录 希腊字母及其读音表参考文献

<<水力学>>

章节摘录

插图：水力学是研究液体平衡和运动的规律及其在生产实践中应用的一门技术科学。

它是力学的一个分支。

水力学的任务有两个：一是研究液体平衡（包括静止）和机械运动的基本规律，这是水力学的基本原理部分；二是研究如何运用基本规律来解决人类活动中对水力学提出的各种实际问题，这是水力学的应用部分。

水力学研究的对象是以水为代表的液体，所以水力学的基本理论不仅适用于水，也适用于一般液体和可忽略压缩性影响的气体。

水力学是水电站动力设备专业的一门技术基础课。

学习本课程的目的是掌握水流运动的基本规律及其在本专业中的应用，为学习专业课和将来从事专业技术工作打下坚实基础。

水电站动力设备专业需要广泛应用水力学的知识。

例如水电站厂房内的冷却供水、排水管道、水轮机组润滑供油、排油管道，消防用水管道，液压机械的油管，水泵的吸水、压水管等的设计都将直接应用水力学知识。

又如设计水电站的大坝、闸门，研究水轮机的工作过程，分析水轮机的气蚀现象等，都必须以水力学作为理论基础。

各种管道、孔口、管嘴、渠道和闸孔的过水能力也是本专业常遇到的实际问题，水力学将为其提供计算方法。

水电站在运行过程中，水轮机的负荷不断发生变化，在压力管道和水轮机过水系统中将发生压力的急剧升高或降低（称为水击现象），本课程中介绍的水击理论，将为设计减弱水击的工程措施和进行水轮机的调节保证计算提供理论依据。

水力学的基本内容不但在水电站建设中广泛应用，并且在国民经济其他许多部门，如机械制造、石油开采、金属冶炼、船舶制造、城市建设和化学工业等，也都需要应用水力学知识。

水力学同其他自然科学一样，是随着生产的发展而发展起来的。

早在几千年以前，劳动人民就与洪水灾害进行了顽强的斗争，以后，随着生产发展的需要，兴修了许多灌溉、航运工程。

人类在防治水害、兴修水利的过程中，不断总结经验，逐渐认识了水流运动规律，这些规律的认识，又进一步推动了航海、灌溉、水电、城市建设等事业的发展。

通过实践、认识，再实践、再认识，不断提高，逐渐形成了水力学这门科学。

<<水力学>>

编辑推荐

《水力学》：中等专业学校教材

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>