

<<水力学实验教程>>

图书基本信息

书名：<<水力学实验教程>>

13位ISBN编号：9787122119223

10位ISBN编号：712211922X

出版时间：2011-11

出版时间：化学工业出版社

作者：艾翠玲

页数：173

字数：214000

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>

<<水力学实验教程>>

内容概要

《水力学实验教程》是在作者多年从事水力学理论教学和实验教学经验总结的基础上完成的。

《水力学实验教程》在编排上尽量做到由浅入深，介绍了水力要素的量测、现代量测技术、流动可视化技术等基础理论知识；在实验项目设计上具有较强的完整性、实用性、独立性、系统性、正确性和科学性，涵盖了水力学教学大纲要求的所有实验；共介绍24个实验，包括基本水力学实验、水流现象演示实验、管路阻力系数测定实验、消力池实验等内容。

《水力学实验教程》适用于高等学校的水利、水电、土建、环境、化工等专业的师生参考，也可作为有关工程技术人员的参考书。

<<水力学实验教程>>

书籍目录

1 绪论

1.1 水力学实验课程的任务和研究方法

1.1.1 水力学实验课程的任务

1.1.2 实验研究方法

1.2 量测的基本知识

1.2.1 量测的作用

1.2.2 量测的分类

1.3 实验的基本知识

1.3.1 数据收集

1.3.2 数据处理

1.3.3 实验报告的整理

2 水力要素的量测

2.1 水位的量测

2.1.1 测尺法

2.1.2 测针法

2.1.3 测压管法

2.1.4 自动跟踪式水位仪

2.1.5 钽丝水位计

2.1.6 水位传感器

2.1.7 电感闪光测针

2.2 流速与流向的量测

2.2.1 流速值的量测

2.2.2 流向的量测

2.3 流量的量测

2.3.1 有压管道流量量测

2.3.2 明渠流量量测

2.4 压强的量测

2.4.1 测压管

2.4.2 压差计(比压计)

2.4.3 微压计

2.4.4 压力表

2.4.5 压力传感器(非电量量测法)

2.4.6 电差压变送器

3 水力要素现代量测技术

3.1 激光多普勒测速技术(LDA)

3.1.1 系统组成

3.1.2 多普勒测速原理

3.1.3 装置与性能

3.1.4 散射粒子

3.1.5 信号的分析与处理

3.1.6 激光多普勒测速仪的主要用途

3.2 PIV测试技术

3.2.1 PIV基本原理

3.2.2 PIV系统组成

3.2.3 示踪粒子的选择

<<水力学实验教程>>

- 3.2.4 PIV应用实例——喷雾场的测量
- 3.2.5 PIV的主要用途
- 3.3 相位多普勒测速技术 (PDPA)
- 3.3.1 PDPA系统的基本结构及光学模型
- 3.3.2 PDPA系统的测量原理
- 3.3.3 PDPA系统参数, 技术指标及光学参数设置
- 4 流动可视化技术简介
 - 4.1 水流显示方法
 - 4.1.1 着色法
 - 4.1.2 化学反应示踪法
 - 4.1.3 悬浮物法
 - 4.1.4 漂浮物法
 - 4.1.5 空气泡法
 - 4.1.6 氢气泡法
 - 4.2 流动显示新技术简介
 - 4.2.1 激光诱发荧光法
 - 4.2.2 激光分子测速技术
 - 4.2.3 发光压力传感技术 (压敏涂层测压技术)
 - 4.2.4 流动显示技术的发展趋势
 - 4.3 计算流动显示技术 (CFI)
 - 4.3.1 光学流动显示方法
 - 4.3.2 计算水力学结果的计算流动显示方法
 - 4.4 高速摄影技术的应用
 - 4.4.1 常用高速摄影机简介
 - 4.4.2 高速单次拍摄
 - 4.4.3 高速连续拍摄
 - 4.4.4 应用实例
- 5 水力学实验实验1流体静力学实验
 - 实验2 自循环静水压强传递演示实验
 - 实验3 毕托管测流速实验
 - 实验4 不可压缩流体恒定总流能量方程 (伯努利方程) 实验
 - 实验5 不可压缩流体恒定流动量方程实验
 - 实验6 雷诺实验
 - 实验7 文丘里流量计实验
 - 实验8 管路局部阻力系数测定实验
 - 实验9 管路沿程阻力系数的测定实验
 - 实验10 孔口与管嘴出流实验
 - 实验11 水面曲线实验
 - 实验12 堰流实验
 - 实验13 自循环流谱流线演示实验
 - 实验14 自循环流动演示实验
 - 实验15 自循环虹吸原理演示实验
 - 实验16 水跃参数测定实验
 - 实验17 消力池实验
 - 实验18 渗流电模拟实验
 - 实验19 紊动机理演示实验
 - 实验20 空化机理演示实验

<<水力学实验教程>>

实验21 自循环水击综合实验

实验22 流线演示实验

实验23 液体相对平衡实验

实验24 水泵特性曲线测定实验

附录

附录1 水力学中常用物理量的量纲及单位

附录2 不同温度下水的物理性质

附录3 不同温度下水的饱和蒸汽压强水头值 (绝对压强mH₂O)

附录4 管壁当量粗糙度值

附录5 宽顶堰的淹没系数 值

附录6 常用管壁材料的弹性系数E值

附录7 重力相似准则与黏滞力相似准则比尺

附录8 土壤的渗透系数K值

参考文献

<<水力学实验教程>>

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>