

<<应用流体力学实验>>

图书基本信息

书名：<<应用流体力学实验>>

13位ISBN编号：9787040236262

10位ISBN编号：7040236265

出版时间：2008-5

出版时间：毛根海、章军军、陈少庆、胡卫红 高等教育出版社 (2008-05出版)

作者：毛根海 著

页数：138

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>

<<应用流体力学实验>>

内容概要

《应用流体力学实验》是为应用流体力学及水力学课程实验编著的教材。全书共分10章，包含演示性实验9项、操作性实验17项和自主设计创新实验项目指南13项。实验内容有流体静力学、流体运动基本原理、恒定总流基本方程、流动阻力及能量损失、孔口出流与管嘴出流、有压管流、明渠流动、堰流、达西渗流、现代量测技术演示实验及自主设计创新实验等。

演示性实验配有分析讨论指导书；操作性实验均包括实验目的和要求、实验装置、实验原理、实验内容与方法、数据处理及成果要求、分析思考题、注意事项等内容。

采用的教学仪器由浙江大学水利实验室研发，配有相应的CAI课件。

《应用流体力学实验》的特色是力求突破原有以验证性为主的实验教学模式，增加了综合性、趣味性、设计性及创新性实验。

《应用流体力学实验》适用于高等院校的水利、土木、环境、海洋、机械、化工等理工科专业的师生，也可作为中等专科学校教师、学生及有关工程技术人员的参考书。

<<应用流体力学实验>>

书籍目录

第1章 流体静力学实验 1.1 流体静力学综合型实验 1.2 流体静力学设计性实验及生活工程案例 1.3 静压传递自动扬水演示实验 第2章 流体运动基本原理实验 2.1 流谱流线演示实验 2.2 流动现象演示实验 2.3 毕托管测速与修正因数标定实验 第3章 恒定总流基本方程实验 3.1 自循环虹吸原理演示实验 3.2 恒定总流伯努利方程综合性实验 3.3 动量定律综合型实验 3.4 文丘里综合型实验 第4章 流动阻力及能量损失实验 4.1 湍动机理演示实验 4.2 雷诺实验 4.3 沿程水头损失实验 4.4 局部水头损失实验 第5章 孔口出流与管嘴出流实验 5.1 孔口出流与管嘴出流实验 5.2 管嘴出流量修正因数与边界层厚度测量的创新研究实验 第6章 有压管流实验 6.1 水击综合演示实验 6.2 空化机理演示实验 6.3 泵特性曲线实验 6.4 双泵串联实验 6.5 双泵并联实验 第7章 明渠流动实验 7.1 水面曲线实验 7.2 明渠流流态演示实验 第8章 堰流实验 8.1 堰流实验 第9章 达西渗流实验 9.1 达西渗流实验 第10章 现代量测技术演示实验 10.1 流量、水位检测与自动控制系统演示实验 附录一 自主设计创新实验项目指南选录 附录二 流动要素测量方法归纳与索引表

<<应用流体力学实验>>

章节摘录

版权页：插图：（3）卡门涡街边界层分离以后，如果雷诺数增加到某一数值，就不断交替地在圆柱尾部两侧产生旋涡并流向下游，形成尾流中的两条涡列，一列中某一旋涡的中心恰好对着另外一列中两个旋涡之间的中点，尾流中这样的两列旋涡称为“涡街”，也叫冯·卡门（Von Karman）涡街。旋涡的能量由于流体的粘性会逐渐消耗掉，因此在流过一定距离以后，旋涡就逐渐衰减而终于消失了。

对卡门涡街的研究，在工程实际中有很重要的意义。

卡门涡街可以使柱体产生一定频率的横向振动。

若该频率接近柱体的固有频率，就可能产生共振。

例如，在大风中电线发出的响声就是由于振动频率接近电线的固有频率，产生共振现象而发出的；潜艇在行进中，潜望镜会发生振动；高层建筑（高烟囱等）、悬索桥等在大风中会发生振动，其根源均出于卡门涡街。

为此，在设计中应予以重视。

卡门涡街的频率与管流的过流量有关。

可以利用卡门涡街频率与流量之间的关系，制成涡街流量计。

其方法是在管路中安装一旋涡发生器和检测元件，通过检测旋涡的频率信号，根据频率和流量的关系就可测出管道的流量。

<<应用流体力学实验>>

编辑推荐

《应用流体力学实验》是为应用流体力学及水力学课程实验编著的教材，力求突破原有以验证性为主的实验教学模式，增加了综合性、趣味性、设计性及创新性实验。适用于高等院校的水利、土木、环境、海洋、机械、化工等理工科专业的师生，也可作为中等专科学校教师、学生及有关工程技术人员的参考书。

<<应用流体力学实验>>

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>