

<<水力学>>

图书基本信息

书名：<<水力学>>

13位ISBN编号：9787122088871

10位ISBN编号：7122088871

出版时间：2010-9

出版时间：化学工业出版社

作者：吴慧芳，郭仁东，邓风 编著

页数：197

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

双语教学是把英语作为第二语言的教学，其内涵是培养学生用英语阅读、思考、学习专业知识的能力，关键是通过英语学习专业知识，并在此过程中提高发现问题、分析问题、解决问题的能力。

教育部于2001年出台的4号文件《关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》，明确要求高等院校在本科教育方面积极推动使用英语等外语进行公共课和专业课教学。

教学改革是教学工作永恒的话题，现代教学的一个主要目的就是要紧跟学科发展的步伐，培养有发展前途的创新人才。

由于汉语不是国际科学界通用的语言，因而，具备良好的外语（主要是英语）能力，是创新人才走向世界的一个重要条件。

高校开展双语教学，就是要在保留本学科特点和保证教学质量的前提下，尽量多地营造双语的学习氛围，最大可能地给学生们提供运用外语的空间和时间，激发学生学习范畴内对外语知识的兴趣，提高英语的运用能力和学科知识的掌握水准，实现学科交融、互动、双赢，最终促进学生们综合素质、知识水平的提高。

双语教学的目标是要追求人才素质的长期效应，并不停留在学习外语专业术语或词汇上。

从长远看，双语教学就是要培养学生的外语应用能力，提高终身学习、获取信息的能力，使学生们在本科毕业后能够自如地继续学习专业知识，了解国内外本学科以及相近学科领域的前沿与最新进展。

它要求教学安排从外语语言点向专业知识点逐步转变，外语教学从传统的以教师授课、灌输知识为主的方式向与专业教学相适应的注重研究方法、提出问题的方式过渡，使学生能够通过自我探究获得心理上的外语氛围。

所以，普通高校实施双语教学对学生的成才十分重要，意义深远。

如何开展双语教学已经成为我们努力探索和尝试的重要课题。

编者在开展《水力学》双语教学实践过程中，感受到在教材的选择与使用中存在一些困难，英文原版教材的内容与课程教学大纲要求的内容有较大的差异。

有些知识点在英文教材里没有，英文教材中部分例题和习题的单位采用的是英制（BG），而不是国际单位制（SI），在使用的过程中带来了一些障碍。

英文教材中有部分内容是我国中学授课内容，比如关于气体状态方程这部分内容在高中物理课里就学习了。

因此，很有必要编写一本适合我国大学生知识背景的双语教学教材，本教材的编写得到了2006年南京工业大学教材建设项目的资助，它是在双语教学实践过程中形成的讲义基础上，吸收国内外有关教材的优点编著而成的。

作为双语教材，在书中英语与汉语并重，先用英语阐述，后面紧跟汉语内容。

本书的编写在科学性的前提下，力求严格、准确、形象、清晰，把知识点提炼出来，比如理想流体与实际流体、牛顿流体与非牛顿流体、动力黏性系数与运动黏性系数等概念单独列出进行阐述。

全书共分9章，由吴慧芳、郭仁东、邓风主要负责编著，孔火良、杨新萍参加编写。

各章节编写的具体分工如下：第1章、第9章由沈阳大学郭仁东编写；第2章由南京农业大学孔火良编写；第3章、第4章、第6章、第8章由南京工业大学吴慧芳编写；第5章由南京工业大学邓风编写；第7章由南京农业大学杨新萍编写。

全书由吴慧芳统稿。

<<水力学>>

内容概要

作为双语教材，本书英语与汉语并重，每一章节先用英语阐述，后面紧跟汉语内容。

全书共分为9章，主要内容包括流体的性质（Properties of Fluids）、流体静力学（Fluid Statics）、流体运动及其基本方程（Fluid Flow and Basic Equations）、量纲分析和相似原理（Dimensional Analysis and Similarity Principle）、流动阻力和能量损失（Flow Resistance and Energy Loss）、有压管流（Pressure Flow）、明渠流（Flow in Open Channels）、渗流（Seepage Flow）。

本书可作为理工科院校给排水科学与工程、环境工程、土木工程等专业的双语教材，也可以供相关专业的教师、研究生、科学技术工作者及工程技术人员参考。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 流体力学的任务 1.2 流体力学的发展史 1.3 流体力学的研究方法 1.4 如何学好流体力学
第2章 流体的性质 2.1 固体和流体的区别 2.2 连续介质的假设 2.3 密度和重度 2.4 黏性 2.5 压缩性和膨胀性 2.6 表面张力 2.7 汽化压强 2.8 作用在流体上的力 习题第3章 流体静力学 3.1 静压强及其特性 3.2 流体平衡的微分方程式 3.3 流体静力学基本方程 3.4 流体静压强的测量 3.5 液体的相对平衡 3.6 作用在平面上的静水总压力 3.7 作用在曲面上的静水总压力 习题第4章 流体运动及其基本方程 4.1 拉格朗日法和欧拉法 4.2 流体运动的基本概念 4.3 流体运动的类型 4.4 系统与控制体 4.5 连续性方程 4.6 理想流体的运动微分方程 4.7 柏努利方程及其应用 4.8 动量方程及其应用 习题第5章 量纲分析和相似原理 5.1 量纲和单位 5.2 量纲和谐原理 5.3 瑞利法和白金汉 定理 5.4 相似原理 5.5 相似准则 5.6 模型试验 习题第6章 流动阻力和能量损失 6.1 层流和紊流 6.2 均匀流基本方程式 6.3 圆管中的层流 6.4 圆管中的紊流 6.5 管路中的沿程阻力 6.6 管路中的局部阻力 习题第7章 有压管流 7.1 简单管道 7.2 复杂管道 7.3 管道的应用 习题第8章 明渠流 8.1 明渠 8.2 明渠均匀流的计算公式 8.3 明渠水力最优断面和允许流速 8.4 断面单位能量与临界水深 习题第9章 渗流 9.1 渗流 9.2 渗流基本定律 9.3 地下水的恒定均匀流和非均匀渐变渗流 9.4 渐变渗流基本微分方程和浸润曲线 9.5 集水廊道和井英汉术语对照参考文献

<<水力学>>

章节摘录

插图：流体力学是近代力学的一大分支，它是研究流体的平衡和机械运动规律以及流体与周围物体之间相互作用的科学，主要是确定流体的速度分布、压强分布与能量损失，以及流体与固体相互间的作用力与作用力矩。

流体力学中研究得最多的流体是水和空气。

除水和空气以外流体还包括作为汽轮机工作介质的水蒸气、润滑油、石油、含泥沙的水体、血液、熔化状态下的金属、燃烧后产生的成分复杂的气体、高温条件下的等离子体等。

水力学是研究液体静态和动态行为的一门物理科学和技术。

流体力学是一门既古老又新兴的学科，存在着极为广阔的研究天地。

例如：航空、航天、航海、天文气象、自然地理、水利水电、热能制冷、土建环保、石油化工、气液输送、燃烧爆炸、冶金采矿、生物海洋、军工核能、机械制造、机械工程等部门都有许多流体力学问题。

<<水力学>>

编辑推荐

《水力学(英汉双语)》是高等学校规划教材

<<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>