

<<连续介质力学初级教程>>

图书基本信息

书名：<<连续介质力学初级教程>>

13位ISBN编号：9787302213253

10位ISBN编号：7302213259

出版时间：2009-11

出版时间：清华大学

作者：冯云贞

页数：265

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>

<<连续介质力学初级教程>>

前言

连续介质力学是普遍适用于物质四态（固体、液体、气体和等离子体）的力学理论，是力学学科最重要的理论基础之一。

正是为了体现其普适性，经典的连续介质力学专著和教材都采用任意曲线坐标下的一般张量数学表达形式，论述系统而严密，但同时也显得抽象而使初学者难于理解。

冯元桢（Yuan—Cheng B . Fung）教授则采用了另一种讲述方法。

他把连续介质力学的系统理论和流体力学、固体力学、生物力学以及工程实践和日常生活中的大量生动实例结合在一起，加上他丰富的教学经验和精练透彻的语言，写成了这本著名的连续介质力学经典教材。

著者起名为“初级教程（A First Course）”充分体现了本书深入浅出的讲述风格。

其实，经著者精选后的本书内容（尤其是这第三版）对应用科学家和工程师来说已经是十分全面、系统而有用的。

本书更是大学高年级学生和研究生学习“连续介质力学”的优秀教材。

冯元桢教授是著名力学家、生物力学的创始人和生物医学工程的奠基人。

先后任美国加州理工学院和圣地亚戈加州大学教授。

是美国国家工程院、国家医学研究院和国家科学院三院的院士，1994年当选为中国科学院外籍院士。

他在生物力学、航空工程、连续介质力学等领域有许多卓著的研究成就。

曾荣获美国科学最高荣誉“美国国家科学奖章”等一系列科学与工程界的大奖。

他先后撰写的《气动弹性理论》、《固体力学基础》、《连续介质力学初级教程》、《生物力学：运动、流动、应力和生长》等专著和教材都已经成为相应学术领域中的经典著作。

<<连续介质力学初级教程>>

内容概要

本书由国际著名力学家、生物力学创始人冯元桢教授所著，是连续介质力学领域的经典著作之一。与一些比较抽象的连续介质力学教材相比，本书将连续介质力学的理论和流体力学、固体力学、生物力学以及工程实践和日常生活中的大量生动实例结合在一起，用深入浅出的风格全面系统地讲述了连续介质力学的基本概念、基本原理和基本方法。

内容丰富、语言精辟、思路清晰，是一本大学高年级学生和研究生们学习“连续介质力学”的优秀教材。

<<连续介质力学初级教程>>

书籍目录

第1章 引言 1.1 本课程的任务 1.2 应用于科学和技术 1.3 什么是力学?
1.4 连续介质的原型:经典定义 1.5 连续介质定义 1.6 连续介质定义下的应力概念 1.7 真实连续介质的抽象复制体 1.8 连续介质力学研究什么?
1.9 连续介质力学的公理 1.10 科学探索中与物体尺度相关的连续介质等级体系——生物学的例子
1.11 由其引申出基本概念的若干初等问题第2章 矢量和张量 2.1 矢量 2.2 矢量方程 2.3 求和约定
2.4 坐标的平移和转动 2.5 一般坐标转换 2.6 标量、矢量和笛卡儿张量的解析定义 2.7 张量方程的意义 2.8 矢量和张量的符号:用粗体字还是用指标 2.9 商法则 2.10 偏导数第3章 应力 3.1 应力的表示方法 3.2 运动定律 3.3 柯西公式 3.4 平衡方程 3.5 坐标转换时应力分量的变化 3.6 正交曲线坐标中的应力分量 3.7 应力边界条件第4章 主应力和主轴 4.1 引言 4.2 平面应力状态 4.3 平面应力的莫尔圆 4.4 三维应力状态的莫尔圆 4.5 主应力 4.6 剪应力 4.7 应力偏量 4.8 拉梅应力椭球第5章 变形分析 5.1 变形 5.2 应变 5.3 用位移表示应变分量 5.4 小应变分量的几何解释 5.5 无限小转动 5.6 有限应变分量 5.7 主应变:莫尔圆 5.8 极坐标中的小应变分量 5.9 极坐标中应变一位移关系的直接推导 5.10 其他应变度量第6章 速度场和协调条件 6.1 速度场 6.2 协调条件 6.3 三维应变分量的协调性第7章 本构方程第8章 各向同性第9章 真实流体和固体的力学性质第10章 场方程的推导第11章 流体的场方程和边界条件第12章 弹性力学中的一些简单问题第13章 应力、应变和结构的自动重构参考文献主题索引

<<连续介质力学初级教程>>

章节摘录

插图：

<<连续介质力学初级教程>>

编辑推荐

《连续介质力学初级教程(第3版)》由清华大学出版社出版。

<<连续介质力学初级教程>>

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>