

<<连续介质力学 (第一卷) >>

图书基本信息

书名：<<连续介质力学 (第一卷) >>

13位ISBN编号：9787040221558

10位ISBN编号：7040221551

出版时间：2007-9

出版范围：高等教育

作者：[俄] . . 谢多夫

页数：405

译者：李植

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 (第一卷) >>

前言

从上世纪50年代初起,在当时全面学习苏联的大背景下,国内的高等学校大量采用了翻译过来的苏联数学教材。

这些教材体系严密,论证严谨,有效地帮助了青年学子打好扎实的数学基础,培养了一大批优秀的数学人才。

到了60年代,国内开始编纂出版的大学数学教材逐步代替了原先采用的苏联教材,但还在很大程度上保留着苏联教材的影响,同时,一些苏联教材仍被广大教师和学生作为主要参考书或课外读物继续发挥着作用。

客观地说,从解放初一直到文化大革命前夕,苏联数学教材在培养我国高级专门人才中发挥了重要的作用,起了不可忽略的影响,是功不可没的。

改革开放以来,通过接触并引进在体系及风格上各有特色的欧美数学教材,大家眼界为之一新,并得到了很大的启发和教益。

但在很长一段时间中,尽管苏联的数学教学也在进行积极的探索与改革,引进却基本中断,更没有及时地进行跟踪,能看懂俄文数学教材原著的人也越来越少,事实上已造成了很大的隔膜,不能不说是一个很大的缺憾。

事情终于出现了一个转折的契机。

今年初,在中国数学会、中国工业与应用数学学会及国家自然科学基金委员会数学天元基金联合组织的迎春茶话会上,有数学家提出,莫斯科大学为庆祝成立250周年计划推出一批优秀教材,建议将其中的一些数学教材组织翻译出版。

这一建议在会上得到广泛支持,并得到高等教育出版社的高度重视。

会后高等教育出版社和数学天元基金一起邀请熟悉俄罗斯数学教材情况的专家座谈讨论,大家一致认为:在当前着力引进俄罗斯的数学教材,有助于扩大视野,开拓思路,对提高数学教学质量、促进数学教材改革均十分必要。

《俄罗斯数学教材选译》系列正是在这样的情况下,经数学天元基金资助,由高等教育出版社组织出版的。

<<连续介质力学 (第一卷)>>

内容概要

本书用统一的观点阐述力学、热力学、电动力学和相应数学方法,并将其应用于固体、液体、气体和电磁场等连续介质力学的经典对象。

第一卷介绍连续介质力学的一般概念和简单模型,包括一般曲线坐标系中的张量分析、运动学、基本微分方程和本构关系、热力学基础和电磁场理论,特别关注如何提出连续介质力学数学模型的问题。

第一卷附录收录了作者在张量对称性理论和建立物理模型方面的原创性工作。

第二卷介绍连续介质力学的一些具体模型和理论,包括流体力学、弹性力学、塑性力学和裂纹理论。

本书可作为高等学校力学和数学专业高年级大学生教材,也可供相关专业的研究生和科研人员参考。

<<连续介质力学 (第一卷) >>

作者简介

谢多夫 (1907—1999) , 俄罗斯力学家。

1907年11月生于顿河罗斯托夫。

1931年毕业于莫斯科大学, 1936年获得技术科学副博士学位, 1937年获得数理科学博士学位。

从1937年起担任莫斯科大学力学数学系教授, 1946年当选为苏联科学院通讯院士, 1953年当选为院士

。曾经获得社会主义劳动英雄称号、列宁勋章 (6枚) 等许多荣誉称号和奖章。

主要研究领域涉及连续介质力学、流体力学、空气动力学和相对论, 著有专著《流体力学和空气动力学平面问题》、《力学中的相似方法与量纲理论》、《连续介质力学引论》和教材《连续介质力学》 (共2卷) 。

<<连续介质力学 (第一卷)>>

书籍目录

《俄罗斯数学教材选译》序译者序中文版序第一版序节录第四版序第一章 绪论 §1.连续介质力学的内容和方法 §2.基本假设第二章 可变形体运动学 §1.用拉格朗日观点研究连续介质的运动 §2.用欧拉观点研究连续介质的运动 §3.标量场与矢量场及其特性 §4.张量分析初步 §5.变形理论 §6.应变率张量 §7.连续介质微元中的速度分布 §8.斯托克斯定理和奥-高定理以及矢量场的某些相关性质第三章 连续介质力学的动力学概念和动力学方程 §1.连续性方程 §2.连续介质的运动方程 §3.动量矩方程 §4.对称应力张量的主轴和主分量第四章 最简单的连续介质模型及其封闭的力学方程组·张量分析的一些结果 §1.理想流体 §2.线性弹性体和线性黏性流体 §3.曲线坐标系中的方程实例和张量分析的一些补充结果第五章 热力学的基本概念和方程 §1.动能定理和内面力的功 §2.热力学第一定律(能量守恒定律)和热流方程 §3.热力学平衡·可逆过程和不可逆过程 §4.双参量介质·完全气体·卡诺循环 §5.热力学第二定律与熵的概念 §6.双参量介质的热力学势 §7.理想介质与黏性介质的例子及其热力学性质·热传导 §8.连续介质物质体的热力学第一与第二定律·某些不可逆过程的熵产生 §9.考虑组元化学反应与扩散的液体或气体混合物模型理论引论 §10.混合物的可逆过程模型 §11.混合物的不可逆过程模型第六章 电动力学的基本概念和方程 §1.电动力学的基本概念·电磁场·真空中的麦克斯韦方程 §2.闵可夫斯基空间中的麦克斯韦方程 §3.洛伦兹变换和惯性参考系 §4.电磁场与导体的相互作用 §5.电磁场与物体在考虑极化和磁化时的相互作用 §6.导电流体动力学 §7.磁力线和涡线冻结定律第七章 连续介质力学问题的提法 §1.提出具体问题的一般原理 §2.在某些问题的提法中减少独立变量数目的典型简化方法 §3.连续介质力学方程和问题的线性化 §4.强间断面条件 §5.电磁场中的强间断 §6.可压缩理想介质中的间断面 §7.物理量的量纲和 定理 §8.确定一类现象的参量和应用量纲分析的典型实例 §9.现象的相似与模拟附录一 具有若干张量自变量的非线性张量函数附录二 具有内自由度的连续介质模型人名译名对照表索引

<<连续介质力学 (第一卷) >>

章节摘录

插图：

<<连续介质力学（第一卷）>>

编辑推荐

《连续介质力学》是专门为力学专业大学生编写的教材，重点讲述如何建立连续介质的数学模型，作者是建立连续介质数学模型的大家，他的经验和思路很好地融合在全书的内容里，全书材料的取舍和叙述方式都经过作者的精心设计，书中独具特色的部分一是对张量本质的介绍和自然而严谨的处理方法，二是对连续介质热力学的简要介绍，三是对问题提法的全面论述。

书中有大段的文字（而不是公式）详细地从各个角度甚至从哲学层面上论述建立数学模型的本质、假设和方法。

《连续介质力学(第1卷)(第6版)》是其第一卷！

<<连续介质力学 (第一卷) >>

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>