

<<理论声学>>

图书基本信息

书名：<<理论声学>>

13位ISBN编号：9787040206869

10位ISBN编号：7040206862

出版时间：2007-3

出版时间：高等教育出版社

作者：张海澜

页数：541

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

在中国科学院研究生院和高等教育出版社的共同努力下，凝聚着中国科学院新老科学家、研究生导师们多年心血和汗水的中国科学院研究生院教材面世了。

这套教材的出版，将对丰富我院研究生教育资源、提高研究生教育质量、培养更多高素质的科技人才起到积极的推动作用。

作为科技国家队，中国科学院肩负着面向国家战略需求，面向世界科学前沿，为国家作出基础性、战略性和前瞻性的重大科技创新贡献和培养高级科技人才的使命。

中国科学院研究生教育是我国高等教育的重要组成部分，在新的历史时期，中国科学院研究生教育不仅要为我院知识创新工程提供人力资源保障，还担负着落实科教兴国战略和人才强国战略，为创新型国家建设培养一大批高素质人才的重要使命。

集成中国科学院的教学资源、科技资源和智力资源，中国科学院研究生院坚持教育与科研紧密结合的“两段式”培养模式，在突出科学教育和创新能力培养的同时，重视全面素质教育，倡导文理交融、理工结合，培养的研究生具有宽厚扎实的基础知识、敏锐的科学探索意识、活跃的思维和唯实、求真、协力、创新的良好素质。

## <<理论声学>>

### 内容概要

本书系统地介绍了声学的基本理论和研究方法，着重介绍了近几十年来的新发展。全书大致分为两部分。

第一部分是与声学有关的振动理论；第二部分是声学理论，包括声传播、辐射、散射、声波导和房间声学等基本内容，还包括低频和高频近似、固体中的声波、换能器、非线性声学和数值计算等方面的内容。

本书可作为研究生的理论声学课的教材，也可供相关专业人员参考。

## <<理论声学>>

### 作者简介

张海澜，清朝贵州石阡府（今石阡县）人，清嘉庆廿二年（公元1817年），他与同乡徐培琛，成世瑄上京会试，同时高中进士，被京城名宦们誉为“贵州石阡三杰”。中进士后，张海澜与徐培琛同入翰林院、两家同住石阡城内，仅一墙之隔，故又有“隔墙两翰林”之称，历官内阁中书、川东道、四川华阳知县等。他关心人民疾苦，为使农作物不受虫害，狠刹滥捉田鸡之风，效果良好，被当地人传为佳话。离任时，百姓夹道欢送，并竖功德碑以示不忘。

## &lt;&lt;理论声学&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第1章 简单振子的振动 § 1.1 自由振动 § 1.2 阻尼振动 § 1.3 稳态的受迫振动 § 1.4 受冲击脉冲力作用的受迫振动 § 1.5 受一般外力作用的受迫振动 § 1.6 简单振子的电路类比习题第2章 质点系的振动 § 2.1 双质点三弹簧耦合振动系统 § 2.2 例子 § 2.3 有限个自由度系统的振动 § 2.4 简正坐标中的振动 § 2.5 质点系的等效电路习题第3章 弦和棒的振动 § 3.1 无限长的弦和棒中的波 § 3.2 无限长的弦的模式 § 3.3 有限长的弦和棒的波动 § 3.4 有限长弦的模式 § 3.5 非均匀弦的模式 § 3.6 振动系统的模式理论 § 3.7 弦和棒的电路类比习题第4章 膜的振动 § 4.1 无限大膜的振动 § 4.2 矩形膜 § 4.3 极坐标中的解和圆形波 § 4.4 圆形膜习题第5章 声波的基本性质 § 5.1 声的基本概念 § 5.2 声波方程 § 5.3 平面声波 § 5.4 平面波在平面界面上的反射和透射 § 5.5 瞬态波和有限宽波束的反射和透射 § 5.6 声波的吸收习题第6章 声波的辐射 § 6.1 球坐标系的声波方程和点声源 § 6.2 球形和圆柱形声源 § 6.3 组合声源 § 6.4 平面声源 § 6.5 赫尔姆兹惠更斯积分公式习题第7章 声波的接收和散射 § 7.1 声波的接收 § 7.2 圆球和圆柱对声波的散射 § 7.3 多普勒效应 § 7.4 非均匀介质的散射 § 7.5 球面波在平界面上的反射和透射 § 7.6 平面波在平界面边缘上的衍射习题第8章 声波导 § 8.1 声波导中的一维波 § 8.2 层状声波导 § 8.3 管状声波导的模式习题第9章 房间声学 § 9.1 房间声场的模式 § 9.2 统计声学 and 扩散声场习题第10章 低频声学系统的集总参数模型 § 10.1 集总参数模型的基本概念 § 10.2 亥姆霍兹共鸣器及其应用 § 10.3 低频管道系统习题第11章 射线声学 § 11.1 射线的基本概念 § 11.2 均匀介质中的射线 § 11.3 不均匀介质中的射线 § 11.4 焦线附近的声场 § 11.5 运动介质中的射线习题第12章 固体中的声波 § 12.1 固体介质的弹性性质 § 12.2 固体中的声波方程 § 12.3 平面波在平界面上的反射和透射 § 12.4 声波导 § 12.5 声表面波 § 12.6 细梁和薄板的低频近似理论习题第13章 换能器基础 § 13.1 力学声学混合类比电路 § 13.2 电声换能器 § 13.3 电声换能器的一般理论习题第14章 非线性声学基础 § 14.1 一维的非线性行波 § 14.2 非线性声波的相互作用 § 14.3 黏滞介质中的有限振幅波习题第15章 声学中的数值计算 § 15.1 有限差分法 § 15.2 有限元方法 § 15.3 其他几种计算方法

## &lt;&lt;理论声学&gt;&gt;

## 编辑推荐

《中国科学院研究生院教材·理论声学》内容力求科学性、系统性、基础性和前沿性的统一，使学习者不仅能获得比较系统的科学基础知识，也能体会蕴于其中的科学精神、科学思想、科学方法，为进入科学研究的学术殿堂奠定良好的基础；优秀教材不但是体现教学内容和教学方法的知识载体、开展教学的基本条件和手段，也是深化教学改革、提高教育质量、促进科学教育与人文教育结合的重要保证。

《中国科学院研究生院教材·理论声学》可作为研究生的理论声学课的教材，也可供相关专业人员参考。

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>