

# 《声学基础》

## 图书基本信息

书名：《声学基础》

13位ISBN编号：9787305036316

10位ISBN编号：7305036315

出版时间：2001-3

出版社：中国广播出版社

作者：杜功焕,朱哲民,龚秀芬

页数：554

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《声学基础》

## 内容概要

《声学基础》声学是一门既古老又迅速发展着的学科，近年来已渗透到几乎所有重要的自然科学和工程技术领域，并已融入于当代科学技术的前沿之中，《声学基础》系统地介绍了声学的基础理论，其中包括声的辐射、传播、接收与散射，并适当地介绍了近期活跃的非线性声学基础理论。

# 《声学基础》

## 书籍目录

序 著者说明 再版说明  
1 质点振动学  
1.1 质点振动系统的概念  
1.2 质点的自由振动  
1.3 质点的衰减振动  
1.4 质点的强迫振动  
1.5 周期力的强迫振动  
习题12  
2 弹性体振动学  
2.1 弦的振动  
2.2 棒的振动  
2.3 膜的振动  
2.4 板的振动  
习题23  
3 电-力-声类比  
3.1 电路中的基本概念  
3.2 力学元件与基本力学振动系统  
3.3 声学元件与基本声学振动系统  
3.4 电-力-声线路类比  
3.5 电-力-声类比线路应用举例  
习题34  
4 声波的基本性质  
4.1 概述  
4.2 声压的基本概念  
4.3 理想流体媒质中的声波方程  
4.4 特殊形式的声波方程  
4.5 平面场波的基本性质  
4.6 声场中的能量关系  
4.7 声压级与声强级  
4.8 响度级与等响曲线  
4.9 从平面声波的基本关系检验线性化条件  
4.10 声波的反射、折射与透射  
4.11 隔声的基本规律  
4.12 声波的干涉  
习题45  
5 声波在管中的传播  
5.1 均匀的有限长管  
5.2 突变截面管  
5.3 有旁支的管  
5.4 管中输入阻抗  
5.5 截面积连续变化的管  
5.6 声波在管中的粘滞阻尼  
5.7 声波导管理论  
5.8 非刚性壁管  
5.9 一维电声传输线类比  
习题56  
6 声波的辐射  
7 声波的接收与散射  
8 室内声场  
9 声波的吸收  
10 非线性声学基础  
11 固体中声波传播的基本特性  
附录

## 章节摘录

1 质点振动学 振动学是研究“声学”的基础。因为不仅从广义看来，声学现象实质上就是传声媒质（气体、液体、固体等）质点所产生的一系列力学振动传递过程的表现，而且声波的发生（无论是自然产生或人工获得）基本上也来源于物体的振动。当有一阵风吹来时，人们就会听到树叶振动而发出“沙沙”的响声。当人们在欣赏一支交响乐队演奏时，就会发现乐队的演奏者都在各自忙碌而又紧张地操作着自己的乐器，有的在使劲地用槌子击鼓，有的在缓缓地用弓拉动小提琴的弦。他们的动作似乎是杂乱无章，然而人们所听到的那种优美的音乐，却正是这些乐器上的振动物体“杂乱无章”运动的总效果。既然声是从物体振动而来，因而从物体的振动规律自然也可以预知声的一些规律。例如，由扬声器发出的声音的强弱及其频率与扬声器的纸盆振动幅度及其频率有关。一个声学工作者免不了要使用或者研制一些电声器件（例如扬声器与传声器等），而这些器件的大多数都具有一个（或多个）振动系统，如扬声器的纸盆与传声器的音膜等。

# 《声学基础》

## 编辑推荐

《声学基础》可作为高等院校的教材，也可供专业研究和工程技术人员参考。

## 《声学基础》

### 精彩短评

- 1、我觉得我是普通人，普通人看不懂的哈哈
- 2、书是声学学习的经典教材，选择了卓越，发货速度非常之快，书的质量也很不错！
- 3、挺不错的声学教材~！
- 4、刚学这本书，感觉挺难得。估计是我数学太差了。。
- 5、声学方面的经典，南大出的。
- 6、已买
- 7、是导师推荐的这本书，实验室一直用的都是这本书！
- 8、万岁爷...
- 9、上学的时候用的就是这边书，经典教材，没的说
- 10、现在正在学习噪声，这本书很基础，很值得大家学习。
- 11、不错，送货还算快，印刷质量挺好的。
- 12、发货速度快，书质量可以，不错
- 13、图书馆的一个快乐下午
- 14、波动理论的全面应用233课是谢菠荪上的，纪念一下
- 15、基础知识很丰富的一本书籍
- 16、正在写作业的飘过。。。
- 17、经典
- 18、质量不错，声学必备啊。很好很强大
- 19、声学入门教材
- 20、马马虎虎算是读完了
- 21、原理数学体系比较多。

# 《声学基础》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)