第一图书网, tushu007.com

<<音乐声学与心理声学>>

图书基本信息

书名：<<音乐声学与心理声学>>

13位ISBN编号：9787115216779

10位ISBN编号：7115216770

出版时间：2010-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：霍华德,安格斯

页数：371

字数：475000

译者：陈小平

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

前两个版本在全世界拥有大量的读者，说明此书的出版是一个巨大的成功。
一直以来我们不断收到读者来信，对本书有关内容提出了一些小的意见和建议（我们十分欢迎这样的交流！
）。
在第三版的修订中，我们充分考虑了这些意见和建议，对本书内容进行了完善。
我们对这些读者表示衷心的感谢！
第三版中补充了一些内容，其中最值得一提的是增加了一张CD，为利用本书进行教学工作提供了有用的录音资料。
在制作这张CD时，我们参考了由美国音响工程协会提供的非常优秀的专门用于听音演示的CD（Philips CD No.1126—061），这是由Houtsma，AJ-M.，T.D.和Wagenaars，W.M.制作的。
尽管之前我们在使用本书作为教材时选用的是这张CD，并且推荐他人使用该CD作为本书教学的补充，但是我们也意识到仅仅简单地重复使用该CD的内容并不合适。
因此，在第三版所附的CD中，我们增加了一些听音材料和单独录制了一系列的单音符、在消声室录制了由特别选择的不同乐器演奏的短的音乐片断（只有直达声而不存在由房间墙壁产生的反射声），这些可以作为研究和了解不同乐器直达声的声学特性和听觉特性与其声压一时间波形和振幅一频率的频谱之间关系的源材料。
附录5给出了该CD中所有听音项目一览表，指出了每个听音项目所支持的章节以及对本听音项目的一些说明。

内容概要

本书第1章介绍了声波的基本物理性质，使读者从物理学角度对声音有一定的了解；第2章介绍了听觉特性，即心理声学的基础知识；第3章到第5章介绍了音乐声学，主要将乐器的发声？
理和音乐的听觉心理学结合起来进行讨论，在此基础上使读者对音乐有更深层次的理解，为从事音乐技术工作打下基础；第6章主要介绍了声波在封闭空间即房间中的传播特性，使读者了解室内声学特性和音质之间的密切关系，达到对室内音质进行控制的目的；第7章介绍了声音信号电子加工和处理的几种基本方法。

本书还附带有一张CD，录制了78条听音项目，目的是使读者通过听音更好地理解书中的相关内容。

本书适合从事音响工程、音乐技术、音乐录音、音乐制作的人员阅读，通过阅读可以提高专业理论水平，对实际工作将有较大的促进作用，也适合从事相关教学和学习的院校师生作为一本很好的参考书。

作者简介

David M. Howard教授在约克大学(University of York)电子系音乐技术专业任教，他的教程得到电子工程协会(Institution of Electrical engineering，lEE)的完全认可。
要获得该教程的学习资格，学生必须具备音乐演奏技能以及一定的数理基础：David M. Howard的研究领域包括

书籍目录

第1章　声音　1.1　压力波和声音的传播　1.2　声强、声功率和声压级　1.3　声波的叠加　1.4　平方反比定律　1.5　声波的反射、干涉和衍射　1.6　时域和频域　1.7　频谱分析　参考文献　第2章　听觉概述　2.1　听觉系统的构造　2.2　临界频带　2.3　频率和声压级可听范围　2.4　响度感觉　2.5　噪声引起的听力损失　2.6　听觉对声源的定位能力　参考文献　第3章　乐音与和声的物理和生理基础　3.1　乐音　3.2　音高感知理论　3.3　乐音的听音　3.4　音律　参考文献　第4章　乐器的声学模型　4.1　乐器的“黑盒子”模型　4.2　弦乐器　4.3　管乐器　4.4　打击乐器　4.5　语声和歌声　参考文献　第5章　音色感知与听觉幻觉效应　5.1　什么是音色　5.2　音色的声学特性　5.3　音色的心理声学　5.4　管风琴作为音色合成器　5.5　听觉的“欺骗”效应　参考文献　第6章　听音的声学环境　6.1　封闭空间的声学特性　6.2　房间简正模式和驻波　6.3　吸声材料　6.4　扩散结构　6.5　隔声　6.6　声能时间特性的考虑　6.7　边界对扬声器输出频率特性的影响　6.8　箱体衍射效应的减小　参考文献　第7章　声音的电子加工和处理　7.1　滤波处理　7.2　均衡和音色控制　7.3　人工混响　7.4　合唱、加倍(ADT)、梳状滤波和镶边效果　7.5　音高处理和时间修正　7.6　声音的变形与合成技术　7.7　空间感处理　7.8　响度处理　7.9　总结　参考文献　附录1　求解ERB等式　附录2　频率比与音分之间的换算　附录3　混响时间公式的推导　附录4　不同频率和表面材料混响时间公式的推导　附录5　CD听音项目一览表　后记

章节摘录

1.1.1 声波的性质　　图1.1 所示为声音通过某种媒质传播的简单机械模型。
它可以表示空气媒质简化的一维模型，是由一系列代表质量的高尔夫球通过弹簧连接在一起，称之为高尔夫球弹簧模型。
高尔夫球代表小体积媒质分子（称为媒质质点）的实际质量，弹簧则代表媒质分子之间存在的相互作用力。
当一端的高尔夫球受力向另一端推移时，相连的弹簧会被压缩并推动相邻的高尔夫球，这个高尔夫球又会压缩下一个弹簧，依此类推。
由于高尔夫球具有一定质量，从弹簧施加作用力到高尔夫球产生移动存在一个延迟时间，因此，扰动从第一个球传递到另一端需要一定时间。
如果始端的球移动回到原来的位置，则上述的运动过程也会发生，所不同的是，高尔夫球是被拉回而不是被推移，弹簧是被拉伸而不是被压缩。
无论哪一种情况，当运动停止时，高尔夫球之间的间距会恢复到原来静止状态的间距。
　　高尔夫球被推到一起的区域称为压缩区，而高尔夫球被分离开的区域称为稀疏区，高尔夫球本身就是振动传播的媒质。
在真实媒质如空气中，由于空气媒质质点总是要回到平衡位置，扰动往往是由压缩状态到稀疏状态再到压缩状态的不断反复过程，如图1-2所示。
高尔夫球沿着媒质扰动传播的方向前后移动，这种波动传播方式称为纵波。
由于声波是通过媒质（大多数情况下是空气媒质）的一系列压缩和稀疏过程进行传播的，因此属于纵波。
　　另一种媒质扰动方式是沿着与高尔夫球弹簧系统垂直的方向进行的，使高尔夫球不是被前后推拉，而是上下移动。
由于弹簧对高尔夫球的作用，这种横向扰动也会得到传播，这种波动的传播方式称为横波。
乐器中的振动往往属于这一类，例如琴弦或鼓膜的振动。

媒体关注与评论

“这本书对学音乐的学生来说是一本好书——甚至对耳科外科医生也值得一读为了方便声学初学者阅读，书中内容通俗易懂，涉及的范围也很广泛” ——《高保真世界》(Hi-Fi World)

编辑推荐

随书附带CD中包含78轨与《音乐声学与心理声学(第3版)》内容相关的听音项目，　　通过聆听有助于更好地理解和掌握书中内容　　《音乐声学与心理声学(第3版)》对音乐技术、音乐录音、传统音乐和声学专业的学生来说是一本理想的学习用书，也适合从事声频、多媒体和通信系统工作的工程技术人员阅读。
通过对《音乐声学与心理声学(第3版)》富有趣味性的阅读，可获得关于乐声物理特性和乐声听觉感知的非常实用的知识。
这个新版本涉及内容广泛，包含以下主题：　　声波原理　　人耳听觉和心理声学　　音色、音高和响度感觉　　乐器声音的产生　　不同环境中的声音（建筑声学）　　声音的电子处理

第一图书网, tushu007.com

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