

《噪声的降低与隔离》

赵松龄著

近年来, 同济大学声学研究所噪声控制方面作了大量研究, 并取得了成效。赵松龄教授积多年的教学和研究的丰富经验, 吸收国内外在这方面的最新成就, 编写成《噪声的降低与隔离》一书。本书对降低与隔离噪声的基本措施作了较全面而深入的论述, 提供了必要的理论基础和实际经验。有利于提高现有噪声控制手段的实效, 减少具体设计工作中的盲目性。

本书贯彻理论联系实际的原则, 从基本

的声学原理出发, 阐明噪声控制中带有普遍性的工程技术问题。理论分析严谨, 系统完整, 内容丰富, 是国内这方面的一本较好的专著和教科书, 也是从事噪声控制工作者的重要参考书籍。

本书分上下两册, 合计约50万字。上册预期在86年二季度出版, 估价2.10元, 在全国各地新华书店发行, 也可向上海同济大学出版社发行科订购。(王)

蜂窝复合吸声板通过技术鉴定

由同济大学声学所研究, 浙江黄岩塑料电声厂生产的一种新型吸声材料——蜂窝复合吸声板, 于85年9月27日通过技术鉴定。该材料具有吸声系数高, 重量轻, 刚度大, 能耐受撞击和难燃等特点。同时蜂窝复合吸

声板还有一定的装饰作用, 运输安装过程中不易损坏, 施工简单方便等优点。适用于吸声降噪, 隔声罩, 隔声屏, 消声器以及影剧院等的音质设计。

(钟祥璋)

《物理声学导论》

——(苏)B.A.克拉西里尼科夫, B.B.克雷洛夫著

普通声学或经典声学, 讨论的是在经典连续媒质中的弹性振动和波, 其波长远远大于分子和原子的间距。当声波所处的媒质不能仅用力学的, 还必须用压电性、光弹性、磁性等性能来描写时, 在这些媒质中的声传播必然与交迭物理特性有关, 为了阐明在这种情况下声学现象, 传统的连续媒质力学概念已显得不够, 需要应用建立在宏观、微观现象基础上的更为广泛的物理模型, 这就涉及声与晶体中热弹性波的相互作用——声子, 与光的相互作用——光子(声光学), 与自由载流子的相互作用——电子(声电子学), 与顺磁晶体中的激励的相互作用——磁子等问题。当声波波长与晶格尺度相比拟时, 就出现了一系列特殊现象, 这是经典声学所不能

描述的。研究声与物质在宏观与微观上的互作用就是物理声学“正问题”, 反之, 利用不同频率、振幅的声波去探测物质, 有可能获得被测媒质的一些物理性质, 这是物理声学的“逆问题”。在当前, 物理声学不仅在声学中占重要地位, 在其它交叉学科中也是许多应用技术的物理基础, 如非线性声学, 晶体声学, 声学电子学, 声光学, 表面波物理等。物理声学在固体物理、量子物理和无线电电子学中也有着广泛的应用。

本书分两大部分, 十四章共400页。第一部分, 液体与气体中的波: 1. 流体力学问题; 2. 气体与液体中的声波, 弛豫理论; 3. 气体与液体中的非线性声学基础; 4. 声波的非线性相互作用, 参量阵; 5. 辐射压力, 声流;