

### 《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;