

题号 902

《声学理论综合考试》

考试大纲

一、考试内容

该综合考试涵盖《声学基础》、《噪声与振动控制》、《水声学原理》等三门课程内容，其中《声学基础》部分为所有考生必选，《噪声与振动控制》和《水声学原理》两部分考生可选择其中之一，考试范围要求如下：

《声学基础》

- 1、质点振动系统的基本概念及物理意义。
- 2、基本声学参数及物理意义。
- 3、波动方程及声波传播特性。
- 4、典型声源的声辐射特性。
- 5、声波接收原理。

《噪声与振动控制》

- 1、噪声与振动控制的一般过程。
- 2、隔振原理与特性。
- 3、吸振原理与特性。
- 4、阻尼减振原理和常用方法。
- 5、吸声原理与计算。
- 6、隔振原理与计算。
- 7、消声器分类与基本特性。

《水声学原理》

- 1、声纳方程及其意义。
- 2、海洋的基本声学特性。
- 3、换能器及其基阵的基本特性。
- 4、海洋中的声传播理论（波动方程及其解、射线模型、简正波模型）。
- 5、水下目标强度、混响、噪声的基本概念。

二、参考书目

- 1、杜功焕等编著，《声学基础》，南京大学出版社，2000

- 2、盛美萍等编著，《振动与噪声控制技术基础》，科学出版社，2001
- 3、刘伯胜等编著，《水声学原理》，哈尔滨工程大学出版社，1993