随着现代社会的高速发展，普遍的听力损失和听力障碍越来越受到人们的重视。引发听觉功能问题的原因多样、听力障碍人群不断增加、普遍的听力保护意识缺乏以及年龄增长等等因素使得听力障碍问题日益突出严重。论文在已有的听力测试以及助听补偿理论的基础上，研究助听补偿相关算法，设计并初步实现基于移动终端的听力测试和助听补偿系统，从而提高普通听力测试的便利性、人们的听力保护意识以及助听系统的补偿效果。因此，论文选题具有很好的理论意义和应用价值。

论文主要工作如下：

1. 对助听器响度补偿算法原理进行研究，并提出一种有助于提高补偿后语音可懂度及抗噪声能力的响度补偿算法。算法通过增强语音共振峰以及频谱整体对比增强处理，得到较好的补偿效果，同时频谱的对比增强处理亦有助于噪声环境下语音信噪比提升；
2. 对助听器移频助听算法原理进行研究，提出一种基于频谱伸缩处理的频率补偿类算法。该频率补偿方案适应面相对更为广泛，并能够与现有频谱压缩算法契合，给要移频助听的患者提供一种新的频率补偿方法；
3. 设计实现了基于移动终端的听力测试系统，包括听阈测试、频率分辨力测试以及言语测听等，研究了每项测试基本原理和详细的流程，并结合移动终端的特性编程实现测试操作流程和界面。设计助听补偿功能界面及相关参数传递格式，并验证各项听力测试及助听补偿系统功能。

论文结构合理，条理清晰，叙述简明扼要，语言通顺，图表和计量单位符合规范。其研究成果对助听器补偿算法以及助听软件的研究和发展有一定的参考价值。论文表明该生在信号处理及助听器补偿算法等领域具有扎实的理论基础和较强的科研能力。论文的学术水平已达到硕士学位的要求。同意该生进行硕士学位论文答辩。

存在问题：

1）在结合谱对比增强的响度补偿算法研究中并未提及算法运行的效率问题，应特别考虑算法的运算量情况以使其在移动终端上便于使用。

2） 频谱伸缩算法实验过程中，描述较为简单，应对实验结果进行较为详细的对比分析。

3）本文仅实现了部分听力测试内容，听力测试系统可添加更多的听力测试，并为力测试系统添加PC端软件的支持。