

一、填空题：（每空 2 分）

- 1、矢量量化系统主要由**编码器**和 **译码器** 组成，其中编码器主要是由**搜索算法**和 **码书** 构成。P1012、基于物理声学的共振峰理论，可以建立起三种实用的共振峰模型：**级联型**、**并联型**和 **混合型** 。P18
- 3、语音编码按传统的分类方法可以分为 **波形编码** 、 **参数编码** 和**混合编码**。P1374、对语音信号进行压缩编码的基本依据是语音信号的 **冗余度** 和人的听觉**感知机理**。P137-138
- 5、汉语音节一般由**声母**、**韵母**和 **声调** 三部分组成。P10
- 6、人的听觉系统有两个重要特性，一个是耳蜗对于声信号的时频分析特性；另一个是**人耳听觉的掩蔽效应**。P22
- 7、句法的最小单位是 **词** ， 词法的最小单位是**音节**，音节可以由 **音素** 构成。P98、复倒谱分析中避免相位卷绕的算法，常用的有 **微分法** 和**最小相位信号法**。P62
- 9、语音信号处理也可以简称为语音处理，它是利用数字信号处理技术对语音信号进行处理的一门学科，包括**语音编码**、 **语音合成** 、 **语音识别** 、**说话人识别**和 **语音增强** 等五大分支。P3
- 10、语音信号处理也可以简称为语音处理，它是以 **数字信号处理** 和 **语音学** 为基础而形成的一个综合新的学科，包括 **发音语音学** 、 **声学语音学** 、 **听觉语音学** 和 **心理学** 等四大分支。P2, 6
- 11、语音的四大要素：**音质** 、 **音调** 、 **音强** 和 **音长** 。P9
- 12、人类发音过程有三类不同的激励方式，因而能产生三类不同的声音，即 **浊音** 、 **清音** 、 和 **爆破音** 。P8
- 13、元音的一个重要声学特性是**共振峰**，它是区别不同元音的重要参数，它一般包括**共振峰频率的位置**和 **频带宽度** 。
- 14、语音信号的倒谱分析就是**求取语音倒谱特征参数的过程**，它可以通过 **同态信号** 处理来实现。P56

二、判断题：（每小题 2 分）☒ ☒

- 1、预测编码就是利用对误差信号进行编码来降低量化所需的比特数，从而使编码速率大幅降低。（☒）P143
- 2、以线性预测分析-合成技术为基础的参数编码，一般都是根据语音信号的基音周期和清/浊音标志信息来决定要采用的激励信号源。（☒）P181
- 3、自适应量化 PCM 就是一种量化器的特性，能自适应地随着输入信号的短时能量的变化而调整的编码方法。（☒）P142
- 4、线性预测法正是基于全极点模型假定，采用时域均方误差最小准则来估计模型参数的。（☒）P72
- 5、波形编码是依赖模型假定的语音编码方法。（☒）P137
- 6、掩蔽效应是使一个声音 A 能感知的阈值因另一个声音 B 的出现而提高的现象，这时 A 叫掩蔽声，B 叫被掩蔽声。（☒）P22

三、单项选择题：（每小题 3 分）

- 1、下列不属于衡量语音编码性能的主要指标是（B）。
（A）编码质量 （B）矢量编码 （C）编码速率 （D）坚韧性
- 2、下列不属于编码器的质量评价的是（D）P172
（A）MOS （B）DAM （C）DRT （D）ATC

3、有限词汇的语音合成技术已经比较成熟了，一般我们是采用（A）作为合成基元。P9

（A）词语 （B）句子 （C）音节 （D）因素

4、标量量化和矢量量化在概念上是相互对应的，那么标量量化中的量化值对应着矢量量化中的（C）P94

（A）胞腔 （B）量化矢量 （C）码书 （D）量化区间

5、矢量量化器大致可以分为无记忆矢量量化器和有记忆矢量量化器两类，下列不属于无记忆矢量量化器的为（D）。P104

（A）全搜索矢量量化器 （B）树搜索矢量量化器 （C）多极矢量量化器 （D）自适应矢量量化器

6、下列波形编码中属于频域编码的是（C）。P170

（A）PCM （B）ADM （C）SBC （D）APC 四、画图分析题：（每小题 12 分）