附件5：

**2024年考试内容范围说明**

**考试科目名称: 数字信号处理 □初试 □复试 ■加试**

|  |
| --- |
| **考查要点:** 一、离散信号与系统分析1． 要求考生了解离散时间信号和线性时不变离散时间系统.2． 要求考生掌握连续时间信号的抽样过程.3． 要求考生深刻理解Z变换的定义及收敛域，Z反变换，Z变换的基本性质和定理.4.    要求考生掌握离散系统的系统函数和系统的频率响应有关内容.  二、离散傅里叶变换（DFT）1． 要求考生熟练掌握周期序列的离散傅里叶级数（DFS），离散傅里叶级数的性质.2． 要求考生掌握离散傅里叶变换（DFT），离散傅里叶变换的性质，圆周卷积的概念及计算. 三、数字滤波器的结构1． 要求考生掌握无限长单位脉冲响应（IIR）滤波器的基本结构.2． 要求考生掌握有限长单位脉冲响应（FIR）滤波器的基本结构. 四、无限长单位脉冲响应（IIR）数字滤波器的设计方法1．   要求考生理解脉冲响应不变法原理.2．   要求考生理解双线性变换法原理. 五、有限长单位脉冲响应（FIR）数字滤波器的设计方法 1. 要求考生了解线性相位FIR滤波器的特点. 2. 要求考生熟练掌握窗函数法. 3. 要求考生掌握IIR与FIR数字滤波器的比较. 六、快速傅里叶变换（FFT）1. 要求考生熟练掌握按时间抽取（DIT）的FFT算法（库利—图基算法）. 2. 要求考生熟练掌握按频率抽取（DIF）的FFT算法（桑德—图基算法）. 3. 要求考生掌握离散傅里叶反变换（IDFT）的快速计算方法. |
| 考试总分：100分 考试时间：3小时 考试方式：笔试考试题型：计算题（40分），简答题（50分），证明题（10分） |