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） |