**2022年考试内容范围说明**

**考试科目代码：空 考试科目名称:信号与系统**

|  |
| --- |
| 考查要点:   1. 信号与系统的基本知识   1．信号的函数表示与图形表示；  2．信号的周期性分析、奇偶分解和自变量的变换、连续和离散时间复指数信号的特点、奇异函数的运算；  3．卷积（线卷积和圆卷积）的计算；  4．系统性质分析（因果、稳定、时不变、线性）   1. 傅立叶级数和傅立叶变换   1．LTI系统对复指数信号的响应；  2．连续和离散时间周期信号的傅立叶级数分析公式和综合公式；连续时间信号傅立叶变换正、逆变换公式；利用傅立叶变换性质和常用变换对求正、逆变换；  3．连续时间周期信号的频谱；采样信号的频谱；采样定理；  4．LTI系统的频率响应、增益与相移；波特图画法；  5．傅立叶变换在系统分析中的应用——频率响应以及增益与相移的确定；理想滤波器的传输特性；调制（正弦幅度调制）   1. 拉普拉斯变换   1．拉氏变换定义；与连续时间信号傅立叶变换间的关系；零极点图；双边拉氏变换的收敛域；  2．利用部分分式展开法求拉氏反变换；  3．拉氏变换性质的应用——求正变换与反变换；  4．拉氏变换在系统分析中的应用——稳定性与因果性分析；系统函数、框图、微分方程间的转换；微分方程的变换域解法；  5．单边拉氏变换及其应用——求解非零初始条件下因果系统的零状态响应、零输入响应和全响应；   1. Z变换   1．Z变换的定义；零极点图；双边Z变换的收敛域；  2．利用部分分式展开法求Z反变换；  3．Z变换性质的应用——求正变换与反变换；  4．Z变换在系统分析中的应用——稳定性与因果性分析；系统函数、框图、差分方程间的转换；差分方程的变换域解法；  5．单边拉氏变换及其应用——求解非零初始条件下因果系统的零状态响应、零输入响应和全响应； |
| 考试总分： 150分、  考试方式：笔试 考试时间：3小时  考试题型： 基本概念、计算题 （60分）  利用三大变换分析系统（90分） |