**贵州师范大学硕士研究生入学考试大纲（初试）**

**( 科目：848信号与系统）**

1. **考查目标**
2. 掌握信号和系统的基本概念、信号的基本运算、系统的性质；
3. 掌握连续时间系统的时域分析；
4. 掌握连续时间系统的变换域分析；
5. 掌握离散时间系统的时域分析；
6. 掌握离散时间系统的变换域分析；

**二、考试形式与试卷结构**

**（一）试卷成绩及考试时间**

本试卷满分为150分。考试时间为180分钟。

**（二）答题方式**

闭卷、笔试

**（三）试卷题型结构**

选择题、填空题、简答题、证明题、综合计算题等

1. **考查范围**

一、绪论

1.信号与系统

2.信号的描述、分类和典型示例

3.信号的运算

4.阶跃信号和冲激信号

5.信号的分解

6.系统模型及其分类

7.线性时不变系统

二、连续时间系统的时域分析

1.系统数学模型(微分方程)的建立

2.用时域经典法求解微分方程

3.起始点的跳变—从0-到0+状态的转换

4.零输入响应与零状态响应

5.冲激响应与阶跃响应

6.卷积

7.卷积的性质

三、傅里叶变换

1.周期信号的傅里叶级数分析

2.典型周期信号的傅里叶级数

3.傅里叶变换

4.典型非周期信号的傅里叶变换

5.冲激函数和阶跃函数的傅里叶变换

6.傅里叶变换的基本性质

7.卷积特性(卷积定理)

8.周期信号的傅里叶变换

9.抽样信号的傅里叶变换

10.抽样定理

四、拉普拉斯变换、连续时间系统的s域分析

1.拉普拉斯变换的定义、收敛域

2.拉普拉斯变换的基本性质

3.拉普拉斯逆变换

4.用拉普拉斯变换分析电路、s域元件模型

5.系统函数(网络函数)H(s)

6.由系统函数零、极点分布决定时域特性

7.由系统函数零、极点分布决定频响特性

8.全通系统与最小相移函数的零、极点分布

9.线性系统的稳定性

五、傅里叶变换应用于通信系统—滤波、调制与抽样

1.利用系统函数H(jw)求响应

2.无失真传输

3.理想低通滤波器

4.调制与解调

5.脉冲编码调制(PCM)

6.频分复用、时分复用、码速与带宽

六、离散时间系统的时域分析

1.离散时间信号—序列

2.离散时间系统的数学模型

3.常系数差分方程的求解

4.离散时间系统的单位样值(单位冲激)响应

5.卷积

七、z变换、离散时间系统的z域分析

1.z变换定义、典型序列的z变换

2.z变换的收敛域

3.逆z变换

4.z变换的基本性质

5.z变换与拉普拉斯变换的关系

6.利用z变换解差分方程

7.离散系统的系统函数

8.序列的傅里叶变换(DTFT)

**主要参考书目**

郑君里 应启珩 杨为理《信号与系统》（第三版） 上册、下册