湖南师范大学硕士研究生招生考试自命题科目考试大纲

考试科目代码：【898】 考试科目名称： 信号与系统

考试内容及要点

1：信号与系统概述

（1）信号概述；（2）信号的基本运算；（3）阶跃函数和冲激函数；（4）系统的描述；（5）系统的特性和分析方法。

2：连续系统的时域分析

（1）LTI连续系统的响应；（2）冲激响应和阶跃响应；（3）零状态响应与卷积积分；卷积积分的性质。

3：离散系统的时域分析

（1）LTI离散系统的响应；（2）单位序列和单位序列响应；（3）零状态响应和卷积和。

4：傅里叶变换和系统的时域分析

（1）信号分解为正交函数；（2）傅里叶级数；（3）周期信号的频谱；（4）非周期信号的傅里叶变换；（5）傅里叶变换的性质；（6）能量谱和功率谱；（7）周期信号的傅里叶变换；（8）LTI系统的频域分析；（9）取样定理；（10）序列的傅里叶分析；（11）离散傅里叶变换及性质。

5：连续系统的s域分析

（1）拉普拉斯变换；（2）拉普拉斯变换的性质；（3）拉普拉斯逆变换；（4）复频域分析。

6：离散系统的z域分析

（1）z变换；（2）z变换的性质；（3）逆z变换；（4）z域分析。

7：系统函数

（1）系统函数和系统特性；（2）系统的因果性与稳定性；（3）信号流图；（4）系统的结构。