**沈阳理工大学硕士研究生入学考试自命题考试大纲**

**科目代码：810 科目名称：信号与系统**

**适用专业：081000信息与通信工程、085402通信工程（含宽带网络、移动通信等）**

**一、考试基本内容**

（一）信号与系统的基本概念

（1）基本信号的描述、特点与性质

（2）信号的分解和运算

（3）系统的定义与分类

（4）线性时不变系统的定义、分类与特性

（二）连续时间系统的时域分析

（1）微分方程的建立与求解

（2）连续系统零输入响应、零状态响应和全响应的求解

（3）连续系统单位冲激响应与单位阶跃响应的求解

（4）卷积积分的定义、运算规律及其主要性质

（三）连续时间系统的频域分析

（1）周期信号的傅立叶级数和典型周期信号的信号频谱

（2）傅立叶变换和典型非周期信号的傅立叶变换

（3）傅立叶变换的基本性质和运算

（4）周期信号的傅立叶变换

（5）抽样信号的傅里叶变换和抽样定理

（四）拉普拉斯变换、连续时间系统的S域分析

（1）拉普拉斯变换和逆变换

（2）拉普拉斯变换的性质

（3）连续系统的系统函数和系统的特性（稳定性、因果性等）

（4）连续系统的拉普拉斯变换求解

（5）电路系统的拉普拉斯变换分析

（五）傅里叶变换应用于通信系统

（1）系统频率传输函数H(jw)的定义和系统频响曲线的绘制

（2）无失真传输

（3）理想低通滤波器

（4）调制与解调

（六）离散系统时域分析

（1）离散时间信号的运算

（2）离散时间系统的数学模型及求解

（3）离散时间系统的单位样值响应

（4）卷积和的定义、运算规律及其主要性质

（七）Z变换、离散时间系统的Z域分析

（1）Z变换的定义与收敛域、典型序列的Z变换

（2）Z变换的性质

（3）逆Z变换

（4）差分方程的Z变换求解

（5）离散系统的系统函数和系统的特性（稳定性、因果性等）

**二、考试要求**

（一）考核方式：闭卷考试。

（二）考核目标：考核学生考察考生对信号的描述方法、线性时不变系统的基本理论、信号通过线性系统的基本分析方法的理解与掌握。

**三、题型**

考试题型共四种，试题满分为150分。各题型分值如下：

（一）判断题（10分）

（二）选择题（20分）

（三）简答题（60分）

（四）计算及应用（60分）