

郑州轻工业大学

2020 年硕士研究生入学考试初试科目考试大纲

信号与系统（科目代码：815）

本考试大纲适用于报考郑州轻工业大学信号与信息处理、电子信息专业的硕士研究生的入学考试。

一、考试内容及基本要求

1. 要求学生掌握信号与系统分析的一些重要概念，熟悉信号与系统的基本性质，对信号与系统的基本运算比较熟练。
 - (1) 信号与系统的基本概念
 - (2) 连续时间的描述、分类和典型示例
 - (3) 信号的运算与信号的分解
 - (4) 系统的描述与基本性质
2. 掌握 LTI 系统的数学模型（常系数线性微分、差分方程，和信号分析法）；掌握 LTI 系统的数学模型（常系数线性微分、差分方程、卷积表示、系统函数及模拟框图等）。
 - (1) 连续（离散）时间系统的微分（差分）方程建立与求解
 - (2) LTI 系统的响应的分解：零状态响应和零输入响应
 - (3) 用微分（差分）方程表征的 LTI 系统的框图表示
 - (4) 连续（离散）时间 LTI 系统：卷积积分（和）及其性质
3. 掌握系统分析的时域法、变换域法、状态变量法。
 - (1) 连续时间信号与系统的频域分析
 - (2) 拉氏变换、信号与系统的复频域分析
 - (3) Z 变换
 - (4) 信号流图、连续（离散）时间系统状态方程的建立
4. 信号与系统概念的工程应用及方法：调制、采样、滤波
 - (1) 利用系统函数求响应
 - (2) 无失真传输
 - (3) 理想低通滤波器

(4) 调制与解调

二、试卷题型结构

主要题型：选择题（30分），填空题（20分），画图题（20分），计算题（50分），综合计算题（30分）

三、试卷分值及考试时间

考试时间 180 分钟，满分 150 分。