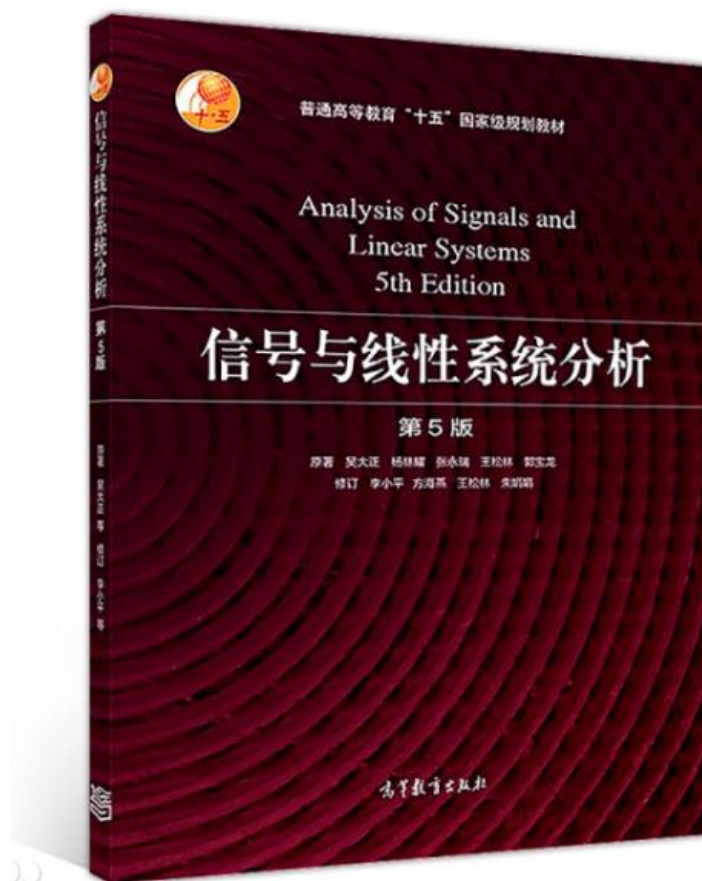


# 电子信息工程学院 2026 年硕士研究生招生复试科目 “信号与线性系统”（科目代码：F1901）参考教材及大纲

按照河北工业大学电子信息工程学院 2026 年硕士研究生招生专业目录，报考 080900 电子科学与技术、081000 信息与通信工程、085401 新一代电子信息技术（含量子技术等）等专业的考生，复试科目为“信号与线性系统”（科目代码：F1901）。现公布该科目复试的参考教材与大纲：

## 一、参考教材

吴大正、杨林耀等原著，李小平、方海燕等修订，信号与线性系统分析（第 5 版），高等教育出版社，2019 年 3 月第 5 版，ISBN：9787040513110。参考教材封面如下图所示：



## 二、复试大纲

### 第一章 信号与系统

- 1.1 绪论
- 1.2 信号
- 1.3 信号的基本运算
- 1.4 阶跃函数与冲激函数

- 1.5 系统的描述
- 1.6 系统的特性和分析方法
- 第二章 连续系统的时域分析
  - 2.1 LTI 连续系统的响应
  - 2.2 冲激响应和阶跃响应
  - 2.3 零状态响应与卷积积分
  - 2.4 卷积积分的性质
- 第三章 离散系统的时域分析
  - 3.1 LTI 离散系统的响应
  - 3.2 单位序列和单位序列响应
  - 3.3 零状态响应与卷积和
- 第四章 傅里叶变换和系统的频域分析
  - 4.1 信号分解为正交函数
  - 4.2 傅里叶级数
  - 4.3 周期信号的频谱
  - 4.4 非周期信号的傅里叶变换
  - 4.5 傅里叶变换的性质
  - 4.6 能量谱与功率谱
  - 4.7 周期信号的傅里叶变换
  - 4.8 LTI 系统的频域分析
  - 4.9 取样定理
- 第五章 连续系统的  $s$  域分析
  - 5.1 拉普拉斯变换
  - 5.2 拉普拉斯变换的性质
  - 5.3 拉普拉斯逆变换
  - 5.4 复频域分析
- 第六章 离散系统的  $z$  域分析
  - 6.1  $z$  变换
  - 6.2  $z$  变换的性质
  - 6.3 逆  $z$  变换
  - 6.4  $z$  域分析
- 第七章 系统函数
  - 7.1 系统函数与系统特性
  - 7.2 系统的因果性与稳定性
  - 7.3 信号流图
  - 7.4 系统的结构