

# 中国科学技术大学

## 2024 年硕士研究生招生考试自命题科目 **考试大纲**

考试科目代码及名称	843 信号与系统			
一、考试范围及要点				
<p>考试范围包括指定参考书中所含盖的主要内容。本科目考试旨在考查包括连续时间信号与系统、离散时间信号与系统(含数字信号与系统)、系统分析与综合、信号分析与处理的有关基本概念、理论和方法。在此基础上，注重考查考生灵活运用这些基础知识分析和解决实际问题的能力。</p> <p>考试要点：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、连续和离散时间信号(含数字信号)的各种表示法，连续和离散时间系统(含数字系统)的各种表示法和特性，着重 LTI 系统和用微分或差分方程表示的系统，强调基本信号和基本系统的各种表示法和特性；</li><li>2、卷积(卷积积分与卷积和)方法和相关运算、傅里叶方法(连续和离散傅里叶级数、连续和离散时间傅里叶变换、离散傅里叶变换)、复频域方法(双边和单边拉普拉斯变换、Z 变换)的概念、性质和相互关系，及其在信号与系统中的应用；</li><li>3、信号与系统的各种时域和变换域(频域和复频域)分析方法及应用技巧；</li><li>4、数字信号处理中离散傅里叶变换(DFT)的实现及应用；</li><li>5、典型的数字滤波器设计方法及其应用；</li><li>6、信号与系统的概念、理论和方法的一些主要应用，如滤波、调制、复用、均衡等，以及连续时间信号的离散时间处理等。</li></ol>				
二、考试形式与试卷结构				
<p>(一) 答卷方式：闭卷，笔试。</p> <p>(二) 答题时间：180 分钟。</p> <p>(三) 题型：基本计算题、综合分析和计算题</p> <p>(四) 各部分内容的考查比例</p> <p>试卷满分为 150 分。其中，“信号与系统”的内容约占 80%，“数字信号处理”的内容约占 20%左右。</p>				
参考书目名称	作者	出版社	版次	年份
信号与系统：理论、方法和应用（第 3 版） （第 1 至第 9 章）	徐守时	中国科学技术大学出版社	第 3 版	2018
数字信号处理（前 5 章）	王世一	北京理工大学出版社	修订版	2006