

# 2025 年全国硕士研究生招生考试 国防科技大学自命题科目考试大纲

科目代码：F0501 科目名称：电子技术基础

## 一、考试要求

本科目主要考查学生对常用电子器件、模拟电路、数字电路的基本知识、基本理论和基本方法的理解与掌握，以及分析解决电子电路相关问题的能力。

## 二、考试内容

### 1. 模拟电子技术部分

(1) 二极管、稳压管、晶体三极管、场效应管等的工作原理、特性以及应用；复合管的构成原理。

(2) 晶体管放大电路、场效应管放大电路、多级放大电路和差分放大电路的电路组成、工作原理、相关性能指标的分析与计算；放大电路频率响应的基本概念和波特图；功率放大电路的分析及性能指标计算；反馈的基本概念、反馈组态判断，负反馈对放大电路性能的影响。

(3) 由理想集成运算放大器组成的信号运算电路、滤波电路、电压比较器、正弦波和非正弦波信号产生电路的分析、计算与设计。

(4) 直流电源的组成及各部分作用；整流、滤波电路、具有放大环节串联稳压电路工作原理；集成稳压电路的分析与计算。

### 2. 数字电子技术部分

(1) 数制和编码，逻辑运算，逻辑代数，逻辑函数的化简。

(2) 构成数字系统基本单元的外特性以及应用，包括逻辑门

(与、或、非、与非、或非、与或非异或)和触发器(RS、D、JK和T)。

(3) 组合逻辑电路: 编码器、译码器、数据选择器、数值比较器和加法器等定义、功能、应用与扩展; 组合逻辑电路分析与设计。

(4) 时序逻辑电路: 同步时序逻辑电路的分析, 基于MSI计数器的同步时序逻辑电路的设计; 寄存器功能特点、功能扩展及应用。

(5) 存储器外部特性与应用, 单稳态触发器、多谐振荡器、施密特触发器、555集成定时器, 数/模、模/数转换电路等电路工作原理的分析与计算。

### 三、考试形式

1. 闭卷、笔试, 考试时间为2小时, 满分100分。
2. 题型主要包括: 简答题(40分)、分析计算题(60分)。

备注: 实际分值可能略有调整。

### 四、参考书目

1. 《模拟电子技术基础》(第六版), 原著: 童诗白 华成英 主编 华成英. 高等教育出版社, 2023年。
2. 《数字电子技术基础》(第六版), 阎石主编. 高等教育出版社, 2016年。