

北京信息科技大学

2025 年硕士研究生入学考试初试自命题科目考试大纲

考试科目名称：数字电子技术 考试科目代码：812

一、考试基本要求及适用范围概述

在系统地理解与掌握数字电子技术基本概念和基本理论的基础上，熟悉数字逻辑基础知识，掌握门电路、组合逻辑电路、时序逻辑电路等典型功能电路原理和分析设计方法。本考试适用于140500智能科学与技术学科。

二、题型结构

本考试采取单项技能测试与综合技能测试相结合的方法，通过选择、计算分析、综合设计等试题考查考生对于数字电子技术的掌握程度。

三、考试内容

第一部分 数字逻辑基础

- 1、掌握逻辑函数及其表示方法；掌握逻辑函数的化简方法。
- 2、理解逻辑与电平关系；掌握门电路的工作原理。

第二部分 组合逻辑电路

- 1、掌握组合逻辑电路的分析和设计方法。
- 2、理解编码器、译码器、数据选择器、加法器、比较器的功能含义；掌握组合逻辑功能模块及其应用。

第三部分 时序逻辑电路

- 1、掌握时序逻辑电路的分析方法。

- 2、理解锁存器、触发器、移位寄存器、计数器的功能含义；掌握时序逻辑功能模块及其应用。

第四部分 脉冲电路与信号转换

- 1、掌握施密特、单稳态、多谐振荡电路的实现方法。
- 2、理解 555 定时器的原理和应用；理解 AD/DA 转换器的原理。

四、参考书目

序号	参考书目	编著者姓名	出版社名称	出版时间（第 X 版）
1	数字电子技术基础	阎石	高等教育出版社	2016 年（第 6 版）