

上海师范大学天华学院专升本 「电子信息工程」专业考试大纲

一、考试目标

《数字电子技术》是电子信息类专业本科的学科专业基础课，其目的是培养学生掌握数字电路的基本原理、构成及初步分析/设计方法，为学生从事电子、通信行业的工作奠定专业理论基础。本课程以逻辑器件、逻辑代数为基础，循序渐进的学习组合逻辑电路的分析、设计方法，触发器、和时序逻辑电路。

二、考试方式

1. 考试科目：数字电子技术
2. 考试时间：120 分钟
3. 试卷总分：100 分

三、考试要求

1. 掌握计数值转换、卡诺图化简、以及看懂并且绘制逻辑电路图。
2. 掌握常用的组合逻辑电路工作原理，以及组合逻辑电路的分析、设计方法。
3. 掌握触发器工作原理，同步时序逻辑电路的分析、设计方法。

四、考试范围

1. 掌握二、八、十、十六进制计数制之间相互转换。掌握 8421 编码与十进制之间的转换。
2. 掌握最小项的概念，以及与、或、非逻辑符号。掌握卡诺图化简逻辑函数方法，并且能够绘制化简后的逻辑电路图。
3. 理解常见组合逻辑器件（加法器、比较器、编码器、译码器、数据选择器）的原理与功能。掌握加法器的表达式。熟练掌握应用译码器与数据选择器实现任意组合逻辑电路。
4. 掌握 D、JK 边沿触发器的表达式、工作原理与分析时序图。
5. 掌握存储器存储容量、存储单元、地址线、数据线等关键概念，以及存储容量的计算。

6. 掌握由若干 D、JK 触发器构成的同步时序电路的分析(包括电路能否自启动), 利用状态表、状态图等设计同步时序逻辑电路。
7. 了解转换精度与转换速度是衡量模/数(A/D)和数/模(D/A)转换性能优劣的主要标志。

五、参考教材

1. 阎石, 数字电子技术基础(第六版), 高等教育出版社, 2016年。
2. 阎石, 数字电子技术基础(第六版)——学习辅导与习题解答, 高等教育出版社, 2016年。