重庆三峡学院2015年硕士研究生入学考试初试

《数字电路（803）》考试大纲

|  |  |
| --- | --- |
| **命题方式** | 招生单位自命题 |
| **试卷满分** | 150分 |
| **考试时间** | 180分钟 |
| **考试方式** | 闭卷、笔试 |
| **试卷内容结构**  数制与码制5% 逻辑代数基础15% 门电路5% 组合逻辑电路20% 触发器5% 时序逻辑电路25% 半导体存储器5% 可编程逻辑器件5% 脉冲波形的产生和整形10% 数/模和模/数转换5% | |
| **试卷题型结构**  选择、填充 20%  简答 10%  电路分析 35%  电路设计等 35% | |
| **考试目标**  考核学生对《数字电路》课程的基本理论、基本方法的掌握及常用集成器件的运用能力。 | |
| **考试内容和要求**  1、数制与码制  掌握二进制、八进制、十进制、十六进制及其转换方法，掌握常用编码及其表示十进制数的方法；  2、逻辑代数基础  掌握逻辑代数的逻辑运算、公式和规则，掌握逻辑函数及其表示方法，掌握逻辑函数的化简方法；  　 3、门电路  　　掌握TTL和CMOS门电路的逻辑功能、特性、主要参数、应用及使用注意事项；  　 4、组合逻辑电路  　　掌握组合逻辑电路的特点、分析方法和设计方法。  　　掌握常用集成组合逻辑器件（编码器、译码器、数据选择器、加法器、数据比较器）的逻辑功能及使用方法。了解组合逻辑电路中的冒险现象；  　　5、触发器  　　掌握触发器的分类和逻辑功能，重点掌握主从型、边沿型触发器的特点和应用；  　　6、时序逻辑电路  掌握时序电路的特点、描述方法和分析方法。  掌握同步时序电路的设计方法。  重点掌握常见中规模时序逻辑器件（MSI）（CT74160、CT74161、CT74163、CT7490、CT74194）的逻辑功能和用SSI、MSI器件构成任意模值计数、分频器的方法；    7、半导体存储器  　　理解ROM、RAM的电路结构、工作原理和扩展存储容量的方法。  理解用ROM实现组合逻辑函数的方法。   1. 可编程逻辑器件   了解可编程逻辑阵列（PLA）实现组合和时序逻辑的方法；  9、脉冲的产生与整形  　　理解施密特触发器、单稳态触发器和多谐振荡器的工作原理、主要参数的分析方法及应用。  掌握用555定时器构成的施密特触发器，单稳态触发器和多谐振荡器等脉冲电路的工作原理、波形分析及主要参数的估算。  10、数/模和模/数转换  　　了解D/A、A/D转换器的功能及主要参数。  　　理解常见的D/A和A/D转换器的电路组成、工作原理、特点及应用。 | |
| **参考书目**  《数字电子技术基础》（第5版），阎石主编，高等教育出版社，2006.5 | |
| **备注** | |