

## 2014 年兰州大学数字电路考研复试试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 ruomlei 提供

### 一、填空

- 1、题目给出一个二进制小数，要求将其分别转化为八进制、十六进制和十进制。
- 2、给出一个带符号的二进制数，写出它的反码和补码。
- 3、给出一个存储器的容量，求该存储器的地址代码应取几位。
- 4、写出 JK 触发器的特性方程。
- 5、将正弦波转化为同频率的矩形脉冲波，应用什么来实现。

### 二、解答题

- 1、
  - (1)、考察用公式化简法将逻辑函数化简为最简与或式的形式
  - (2) 考察用卡诺图将具有无关项的逻辑函数化简为最简与或式（每道小题 12 分）
- 2、考察任意进制计数器的构成方法，要求用同步十进制计数器 74160 接成同步七十五进制计数器。  
试卷上没有给出 74160 的功能表，因此在复习时需要将常见芯片各个端口的功能记住，（本题 10 分）
- 3、用译码器设计组合逻辑电路（本题 10 分）
- 4、用 ROM 设计一个组合逻辑电路，用来产生一组逻辑函数（本题 10 分）
- 5、分析由触发器和门电路组成的时序逻辑电路，要求写出电路的驱动方程，每个触发器的状态方程，并分析该电路实现什么功能。
- 6、关于单稳态触发器分析，要求画出输出波形，并求出恢复时间  $t_w$ 。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 [suggest@kaoyan.com](mailto:suggest@kaoyan.com)。