

1.期中考试

1.1 电子计算机的发展经历了几代？这几代计算机的主要元件分别是什么？

1. 5代
2.
 1. 电子管器件
 2. 晶体管器件
 3. 集成电路器件
 4. 大规模集成电路器件
 5. 超大规模集成电路

1.2 微型计算机的发展是以什么的技术为标志的？

1. 微处理器

1.3 计算机硬件能够直接执行的是什么程序？将高级语言源程序转换为机器级目标代码文件的程序是什么程序？

1. 机器语言程序
2. 编译程序

1.4 根据电路的输出状态和过去的输入状态有没有关系，逻辑电路可以分为哪两种？分别属于这两种电路的例子有哪些？

1. 组合逻辑电路和时序逻辑电路
2. 组合逻辑电路：全加器
时序逻辑电路：触发器

1.5 两个数 7E5H 和 4D3H 相加

1.5.1 结果为多少（十六进制表示）？

$CB8_H$

1.5.2 若十进制数为 137.5，则其八进制数为多少

211.4

1.5.3 写出下列 各二进制数的原码、补码和反码：

1. 0.1010
 - 原码：0.1010
 - 补码：0.1010
 - 反码：0.1010

2. 0

- 原码: 00
- 补码: 00
- 反码: 00

3. -0

- 原码: 10
- 补码: 00
- 反码: 11

4. -0.1010

- 原码: 1.1010
- 补码: 1.0110
- 反码: 1.0101

5. 0.1111

- 原码: 0.1111
- 补码: 0.1111
- 反码: 0.1111

6. -0.0100

- 原码: 1.0100
- 补码: 1.1100
- 反码: 1.1011

1.6 根据存储器的读写功能，半导体存储器分为哪两种？

ROM和RAM两种

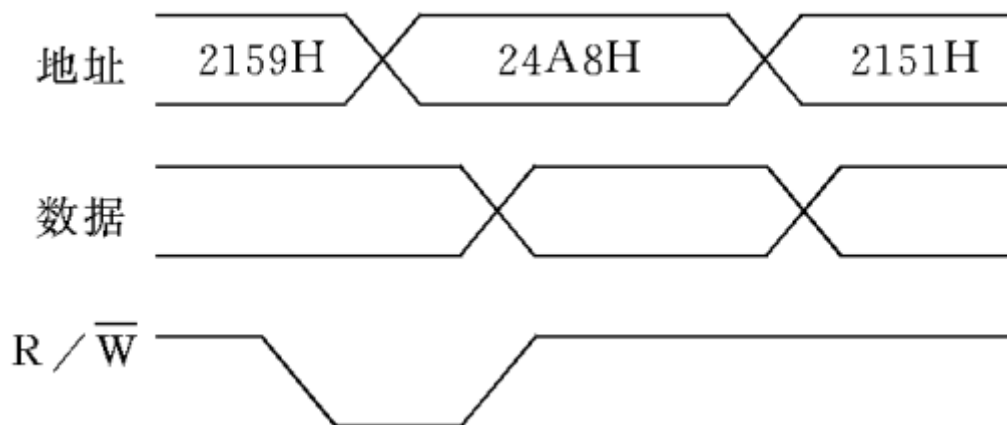
1.7 SRAM 与 DRAM 的区别有哪些？（至少写出三点） Cache 和内存分别由什么存储器制作而成？

1. 区别:

- DRAM需要刷新，SRAM不需要刷新
- DRAM单个存储单元只需一个晶体管，SRAM单个存储单元需要6个
- SRAM的速度比DRAM快很多，但容量比DRAM小很多

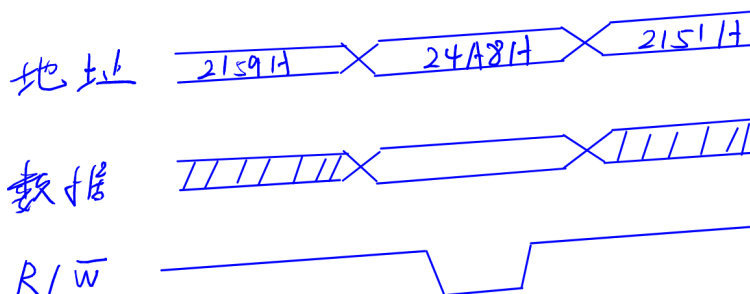
2. Cache使用SRAM，内存使用DRAM

1.8 下图是某 SRAM 的写入时序图，其中 R/ 是读写命令控制线，当 R/ 线为低电平时，存储器按给定地址 24A8H 把数据线上的数据写入存储器。请指出下图写入时序中的错误，并画出正确的写入时序图。



1. R/W 命令往后延，地址不允许变化。

2.



1.9 设有若干片 256K×8 位的 SRAM 芯片，问：

1.9.1 如何构成 2048K×32 位的存储器？

通过字拓展和位拓展构成一个2048K×32 位的存储器

1.9.2 需要多少片 RAM 芯片？

$$4 \times 8 = 32$$

1.9.3 该存储器需要多少字节地址位？

26个字节地址位

1.9.4 画出该存储器与 CPU 连接的结构图，设 CPU 的接口信号有地址信号、数据信号、控制信号 MREQ# 和 R/W# 。

