

3 月 25 日作业 (2.6, 3.1, 3.2)

1. 某浮点运算器可以实现加、减、乘、除四种浮点算术运算, 请从下面的描述中选出描述正确的句子: _____ (多项选择)
 - a) 浮点运算器可用两个松散连接的定点运算部件——阶码部件和尾数部件来实现
 - b) 阶码部件可以进行相加、相减和比较操作
 - c) 尾数部件只能进行乘法和除法运算
 - d) 尾数部件可以实现加、减、乘、除四种运算
 - e) 阶码部件和尾数部件各自进行相互独立的运算, 互不影响
 - f) 阶码部件可以实现加、减、乘、除四种运算
2. P₆₃10(2) (注: 阶码用补码表示, 尾数用原码表示。E 数值位 3 位, M 数值位 6 位)
3. 某浮点加法流水线与 P₆₀例 33 相同, 假若每一过程段所需的时间为 90ns, 则连续计算 4 对数的浮点加法需要多少时间? 连续计算 5 对数的加速比是多少?
4. 计算机的存储系统是指_____。
 - a) RAM
 - b) ROM
 - c) 主存储器
 - d) Cache, 主存储器和外存储器
5. 存储器是计算机系统的记忆设备, 它主要用来_____。
 - a) 存放数据
 - b) 存放程序
 - c) 存放数据和程序
 - d) 存放微程序
6. 计算机的存储器采用分级存储体系的主要目的是_____。
 - a) 便于读写数据
 - b) 减小机箱的体积
 - c) 便于系统升级
 - d) 解决存储容量、价格和存取速度之间的矛盾。
7. 和外存储器相比, 内存储器的特点是_____。
 - a) 容量大, 速度快, 成本低
 - b) 容量大, 速度慢, 成本高
 - c) 容量小, 速度快, 成本高

- d) 容量小，速度快，成本低
8. 下列元件中存取速度最快的是_____。
- a) Cache b) 内存 c) 寄存器 d) 外存
9. 存储周期是指_____。
- a) 存储器连续进行读和写操作所允许的最短时间间隔
- b) 存储器的读出时间
- c) 存储器的写入时间
- d) 存储器进行连续写操作所允许的最短时间间隔
10. 主存的速度表示中， T_A （存取时间）与 T_C （存储周期）的关系是_____。
- a) 无关系
- b) $T_A < T_C$
- c) $T_A = T_C$
- d) $T_A > T_C$
11. 若存储周期为 250ns，每次读出 16 位，则该存储器的数据传输率（带宽）为_____。
- a) 8MBps
- b) 4MBps
- c) 4×10^6 Bps
- d) 8×10^6 Bps
12. 某 SRAM 芯片，其存储容量为 $64K \times 16$ 位，该芯片的地址线 and 数据线数目为_____。
- a) 64, 16 b) 16, 64 c) 64, 8 d) 16, 16
13. 某计算机字长 32 位，其存储容量为 4MB，若按半字编址，它的寻址范围是_____。
- a) $0 \sim (2M-1)$ b) $0 \sim 2MB$ c) $0 \sim (1MB-1)$ d) $0 \sim 4MB$
14. 某计算机字长 16 位，其存储容量为 64KB，若按字编址，它的寻址范围是_____。
- a) $0 \sim 32KB$
- b) $0 \sim (64K-1)$
- c) $0 \sim 64KB$
- d) $0 \sim (32K-1)$
15. 某 SRAM 芯片，其容量为 $8K \times 16$ 位，没有 \overline{OE} 端，除电源和接地端外，该芯片引出线的最小数目应是_____。
16. （选做）某 $32K \times 8$ 位的 SRAM 逻辑结构如下图 1 所示， $A_0 \sim A_{14}$ 为地址线，

$I/O_0 \sim I/O_7$ 为数据线。输入、输出缓冲器均为三态门，其使能端高电平有效。与门 G_1 、 G_2 的输出分别为 K_1 、 K_2 。请回答下列问题：

- $\overline{CS}=1$ 时， $K_1=?$ $K_2=?$ 输入、输出缓冲器处于何种状态？此时数据线 $I/O_0 \sim I/O_7$ 上的数据能否写入存储器？存储器内的数据能否读出到 $I/O_0 \sim I/O_7$ 上？
- $\overline{CS}=0$ ， $\overline{OE}=0$ ， $\overline{WE}=1$ 时， $K_1=?$ $K_2=?$ 此时是读出数据还是写入数据？
- 若要将数据写入存储器，则 \overline{CS} 、 \overline{WE} 及 \overline{OE} 各应如何取值？
- 总结 \overline{CS} 、 \overline{WE} 和 \overline{OE} 的作用。

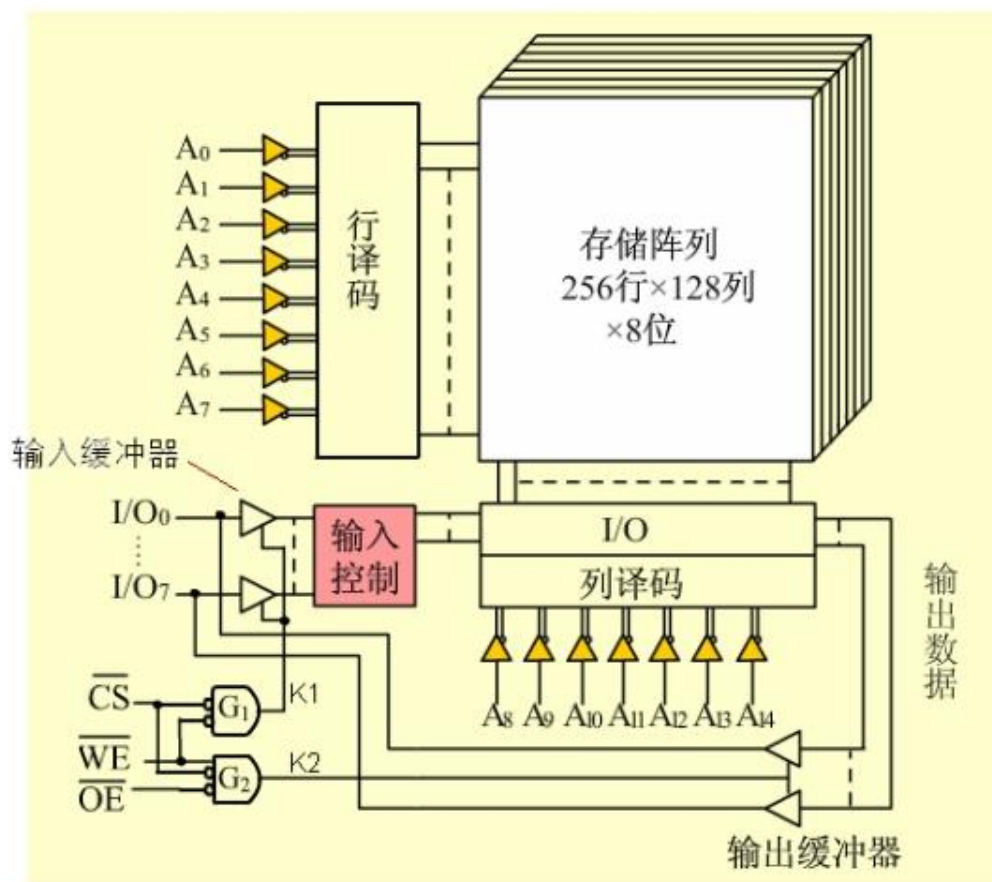


图 1