

		一	三	四	五	六	七	八	总分	核分人
题分	20	10	27	29	14				100	
得分										

得分	评卷人

一、单项选择题（本大题共 20 小题，每小题 1 分，共 20 分）

- D/A 转换器中的“D”表示（ ）量。
A. 模拟 B. 数字 C. 电压 D. 电流
- 若接口电路的功能及操作方式可通过程序来改变或选择，则称为（ ）接口。
A. 可改变 B. 可选择 C. 可编程 D. 都不是
- 假设机器字长是 8 位的，下列哪个是 -19/64 的补码（ ）。
A. 0.1011001 B. 0.1011010 C. 1.1011001 D. 1.1011010
- 占用 CPU 时间最短的 I/O 方式是（ ）。
A. 程序查询方式 B. 通道处理机方式
C. 中断方式 D. DMA 方式
- CISC 机的控制器则多采用（ ）设计方法。
A. 组合 B. 逻辑 C. 硬布线 D. 微程序
- 在不同速度的设备之间传送数据（ ）。
A. 必须采用同步控制方式 B. 必须采用异步控制方式
C. 可以选用同步方式，也可选用异步方式 D. 必须采用应答方式
- 电源故障中断属于（ ）。
A. 不可屏蔽中断 B. 控制台中断
C. I/O 设备中断 D. 可屏蔽中断
- 在向量中断方式中，CPU 一旦响应某中断源的中断请求，则（ ）。
A. 立即执行中断服务程序 B. 先执行中断源查询程序
C. 先通过软件判断优先级 D. 先从中断向量表获得中断服务程序入口地址
- 计算机的硬件系统包括（ ）两大部分。
A. 程序和数据 B. 硬件和软件 C. 主机和外设 D. 整机和电源
- 同步通信是一种（ ）。
A. 只适用于 CPU 通信的方式 B. 只适用于外部设备通信的方式
C. 由统一时序信号控制的方式 D. 所有指令执行时间都相同的方式
- 对计算机的软硬件资源进行管理是（ ）的功能。
A. 用户程序 B. 数据库管理系统 C. 语言处理程序 D. 操作系统
- 计算机系统中的存储器系统是指（ ）。

- A. RAM 存储器 B. ROM 存储器
C. 主存储器 D. cache、主存储器和外存储器

- 存储单元是指（ ）。
A. 存放一个二进制信息位的存储元
B. 存放一个机器字的所有存储元集合
C. 存放一个字节的存储元集合
D. 存放两个字节的存储元集合
- 变址寻址方式中，操作数的有效地址等于（ ）。
A. 基值寄存器内容加上形式地址（位移量）
B. 堆栈指示器内容加上形式地址（位移量）
C. 变址寄存器内容加上形式地址（位移量）
D. 程序计数器内容加上形式地址（位移量）
- 字长 32 位，其中 1 位符号位，31 位表示尾数。若用定点小数表示，则尾数为（ ）。
A. $+(1 - 2^{-31})$ B. $+(1 - 2^{-32})$ C. 2^{-32} D. 2^{-31}
- 某 SRAM 芯片，存储容量为 64K×16 位，该芯片的地址线和数据线数目为
A. 64, 16 B. 16, 64 C. 64, 8 D. 16, 16
- 访问某个寄存器中操作数的寻址方式称为（ ）寻址。
A. 直接 B. 间接 C. 寄存器直接 D. 寄存器间接
- 既有检错能力又有纠错能力的编码是（ ）。
A. 奇校验码 B. 偶校验码 C. BCD 码 D. 海明码
- 指令寄存器 IR 在哪个部件里（ ）。
A. 运算器 B. 控制器 C. 存储器 D. I/O 接口
- 0.1101101 的移码是（ ）。
A. -0.1101101 B. 1.1101101 C. 1.0010010 D. 0.0010011

得分	评卷人

二、判断题（本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分）

正确画√号；错误画×号，并改正）

- 半导体存储器的存取时间大于存取周期。
- Cache 的容量和命中率成正比。
- CPU 的访存控制信号是高电平有效的。
- 浮点表示中的基数越大，数的精度越低。



25. 指令二级流水要比指令四级流水更能提高程序的执行速度。

()

30. 从几个方面与程序中断方式相比较, 简述 DMA 方式的特点? (5 分)

得分	评卷人

三、简答题 (本大题共 5 小题, 共 27 分)

26. 针对 DMA 技术回答 (共 4 分, 每一问 2 分):

(1) DMA 的中文含义是什么? (2) 该技术是在哪两者之间建立的数据通路?

27. 简述多重中断服务程序的完整流程。与单重中断服务程序的流程相比, 主要差别在什么地方 (6 分)?

28. 分析为什么单重中断在执行中断期间不能转去处理新的中断, 而多重中断能, 且说明多重中断能转去执行新中断的必要条件? (6 分)

29. 请说出主机和外设之间需要设置接口的三个理由 (6 分)。

得分	评卷人

四、计算题 (本大题共 4 小题, 共 29 分)

31. 设有效信息是 1101, 试用生成多项式 $G(x)=11001$ 将其编成帧 (分)

32. 假设主存容量为 512K*16 位, Cache 容量为 4096*16 访存地址为字地址。 (8 分)

- (1) 在直接映射方式下, 设计主存的地址格式。
- (2) 在全相联映射方式下, 设计主存的地址格式。
- (3) 在二路组相联映射方式下, 设计主存的地址格式。
- (4) 若主存容量为 512K*32 位, 块长不变, 在四路地址格式。



夸克扫描王

极速扫描, 就是高效



装
订
线

25. 指令二级流水要比指令四级流水更能提高程序的执行速度。()

30.

得分	评卷人

三、简答题（本大题共 5 小题，共 27 分）

26. 针对 DMA 技术回答（共 4 分，每一问 2 分）：
(1) DMA 的中文含义是什么？(2) 该技术是在哪两者之间建立的数据通路？

27. 简述多重中断服务程序的完整流程。与单重中断服务程序的流程相比，主要差别在什么地方（6 分）？

28. 分析为什么单重中断在执行中断期间不能转去处理新的中断，而多重中断能，且说明多重中断能转去执行新中断的必要条件？（6 分）

青说出主机和外设之间需要设置接口的三个理由（6 分）。

30. 从几个方面与程序中断力进行比较。助地 000 形式回答点！

得分	评卷人

四、计算题（本大题共 4 小题，共 29 分）

31. 设有效信息是 1101，试用生成多项式 $G(x)=11001$ 将其编成循环冗余校验码？（6 分）

32. 假设主存容量为 512K*16 位，Cache 容量为 4096*16 位，块长为 4 个 16 访存地址为字地址。（8 分）

- （1）在直接映射方式下，设计主存的地址格式。
- （2）在全相联映射方式下，设计主存的地址格式。
- （3）在二路组相联映射方式下，设计主存的地址格式。
- （4）若主存容量为 512K*32 位，块长不变，在四路组相联映射方式下地址格式。



22. 已知 $x = -0.10101$, $y = 0.11011$, 用原码加减交替法求 x/y 的真值。(9分)

假设总线的时钟频率是 100MHz, 总线的传输周期为 4 个时钟周期, 总线的宽度, 试求总线的数据传输率? (6分)



得分	评卷人

五、综合题（本大题共 1 小题，共 14 分）

35. 现有 $1K \times 4$ 位的存储芯片，欲组成 $2K \times 8$ 位的存储器。问：

(1) 需要多少存储芯片？为什么？（2 分）。

(2) 地址线 and 数据线各需要几根？请说明理由（2 分）。

(3) 请画出存储芯片的连接图（门电路或译码器自定）。要求标明地址线、数据片选信号和读/写控制信号，否则不给分（10 分）。

