

1. 冯·诺依曼结构的基本思想是什么?
2. 如何理解软硬件之间的等价性?
3. 在寄存器-寄存器型、寄存器-存储器型和存储器-存储器型 3 类指令中, 哪类指令的执行时间最长?哪类指令的执行时间最短?为什么?
4. 简述立即寻址方式的特点。
5. 在定点补码加减运算时, 产生溢出的条件是什么?
6. 什么是存储器的存取时间, 什么是存取周期? 说明两者之间的差别。
7. 简述浮点运算中溢出的处理问题。
8. 简述先行进位解决的问题及基本思想。
9. 字编址计算机和字节编址计算机在地址码的安排上有何区别?
10. 指令中地址码的位数与直接访问存储器的空间和最小寻址单位有什么关系?
11. 说明 SRAM 的组成结构。与 SRAM 相比, DRAM 在电路组成上有什么不同之处?
12. DRAM 为什么要刷新?采用何种方式刷新?
13. 存储器层次结构可以解决什么问题?实现存储器层次结构的先决条件是什么?用什么来度量?
14. CPU 中的专用寄存器有哪几个?各自的功能是什么?
15. 指令和数据都存放在主存, 如何识别从主存中取出的是指令还是数据?
16. 在控制器中, 微操作控制信号的形成与哪些信号有关?
17. 微程序控制和组合逻辑控制哪一种速度更快?为什么?
18. 什么是指令周期、机器周期(CPU 周期)和时钟周期(T 周期)?
19. 为什么要有总线判优控制?
20. 试说明计数器定时查询方式的优缺点。
21. 简述微程序控制的思想。

22. 简述 DMA 方式的主要特点。
23. 简述中断系统中的允许中断触发器的功能。
24. 在输入输出系统中, DMA 方式是否可以替代中断方式?
25. 比较 I/O 通道控制方式和程序中断方式的特点。
26. 通道程序从哪里来, 存放在哪里?
27. 在向量方式的中断系统中, 为什么外设将中断向量放在数据总线上, 而不放在地址总线上?
28. 主机和外设之间的信息传送控制方式有哪几种?它们各有哪些特点?各适用于什么场合?
29. 什么叫总线?简述单总线结构的特点。
30. 计算机系统的主要技术指标有哪些?
31. 指令长度和机器字长有什么关系?半字长指令、单字长指令、双字长指令分别表示什么?
32. 零地址指令的操作数来自哪里?一地址指令中, 另一个操作数的地址通常可采用什么寻址方式获得?各举一例说明。
33. 指令中地址码的位数与直接访问的主存容量和最小寻址单位有什么关系?
34. 试比较间接寻址和寄存器间址。
35. 试比较基址寻址和变址寻址。
36. 如何区别存储器和寄存器?两者是一回事的说法对吗?
37. 动态 RAM 为什么要刷新?
38. 一般的存储芯片都设有片选端 CS, 它有什么用途?
39. 有哪几种只读存储器?它们各自有何特点?
40. 说明存取周期和存取时间的区别。
41. 并行存储器有哪几种编址方式?简述低位交叉编址存储器的工作原理。

42. Cache 做在 CPU 芯片内有什么好处?将指令 Cache 和数据 Cache 分开又有什么好处?
43. 什么叫虚拟存储器?
44. 什么是三级时序系统?
45. 中央处理器有哪些功能?它由哪些基本部件组成?
46. 中央处理器中有哪几个主要寄存器?试说明它们的结构和功能。
47. CPU 中指令寄存器是否可以不要?指令译码器是否能直接对 MDR 中的信息译码?为什么?请以无条件转移指令 JMP A 为例说明。
48. 什么是指令周期?什么是 CPU 周期?它们之间有什么关系?
49. 指令和数据都存放在主存, 如何识别从主存储器中取出的是指令, 还是数据?
50. 分析哪些因素影响带宽。
51. 存储器的主要功能是什么?为什么把存储系统分成若干个不同层次?主要有哪些层次?
52. 为什么要设立总线仲裁机构?
53. 总线的同步通信和异步通信有何不同?
54. 外部设备有哪些主要功能?可以分为哪些大类?各类中有哪些典型设备?
55. 主存储器与磁介质存储器在工作速度方面的指标有什么不同?为什么磁盘存储器采用两个以上的指标说明其工作速度?
56. 指令要调用的操作数可能存放在什么地方?
57. 什么叫主程序和子程序?调用子程序时还可采用哪几种方法保存返回地址?
58. 什么是 I/O 接口?I/O 接口有哪些特点和功能?接口有哪些类型?
59. 并行接口和串行接口实质上的区别是什么?其界面如何划分?各有什么特点?
60. 中断为什么要判优?有哪些具体的判优方法?各有什么优缺点?