

## 第一章

1.4.1

1. B 2. B 3. ~~A~~ 4. C 5. D  
6. D 7. D 8. ~~C~~ 9. ~~A~~ 10. D  
11. B 12. ~~B~~ 13. D 14. D 15. C  
16. C 17. ~~D~~ 18. A 19. C 20. C  
21. D 22. C 23. ~~B~~ 24. C 25. C  
26. D 27. B 28. D 29. ~~D~~ 30. A  
31. B 32. C 33. C 34. C 35. B  
36. A 37. B 38. C 39. D 40. ~~D~~ 41. C

1.4.2

1. A: 配套的硬件设备 B: 软件系统
2. A: 运算器 B: 控制器 C: 存储器 D: 输入设备 E: 输出设备 F: 运算器 G: 控制器  
H: 存储器 I: 主机 J: 运算器 K: 控制器
3. A: 有诸程序 B: 按地址访问并顺序执行指令
4. A: 计算机系统的实体部分, 它由看得见摸得着的各种电子器件及各类光、电、机设备的  
的 实物组成, 包括主机、外部设备等。  
B: 人们事先 编制的具有各类特殊功能的程序, 是无形的  
C: 具有某种软件功能的硬件, 一般用 ROM 实现。
5. A: 用来对整个计算系统进行调度、管理、监视及服务的各种软件。  
B: 用户在各自的系统中开发和应用的各程序。
6. A: 自动化程度的高低
7. A: 计算机 B: 方便用户 C: 操作系统
8. A: 指令 B: 数据 C: 控制器
9. A: 操作系统
10. A: 汇编语言
11. A: 机器
12. A: 冯·诺伊曼
13. A: 机器 B: 机器 C: 快。

14. A. 固件
15. A. 主机      B. 输入设备      C. 输出设备
16. A.  $10^{-6}$       B. 1000
17. A. 系统软件      B. 应用软件      C. 应用      D. 系统
18. A. 控制器      B. 算术和逻辑运算
19. A. 程序      B. 系统软件      C. 应用软件      D. 操作系统
20. A. 硬件      B. 电视节目
21. A. 辅存      B. 主存
22. A. 磁盘      B. 磁带
23. A.  $2^{10}$  字节      B.  $2^{20}$  字节      C.  $2^{30}$  字节
24. A. 机器字长      B. 存储容量      C. 运算速度



## 第二章

2.3.1

1.A 2.C 3.C 4.D 5.B 6.C 7.D 8.A 9.C 10.B  
11.A 12.C 13.C 14.D 15.D 16.B 17.A 18.B 19.A 20.D  
21.D 22.C 23.C 24.B

2.3.2

1. 1946 ENIAC

2. 几 上百 上千 几万以上

3. SSI MSI LSI VLSI

4. 通过计算机网络收发消息

5. 实时控制 模式识别

6. 用计算机模拟人类智力活动的有关理论与技术

用计算机对物件、图像、语言、文字等信息进行自动识别

7. A/D转换器 模拟量

8. 数字计算机 模拟计算机 数字模拟混合式计算机

9. 体积 速度 容量 价格

10. 1946 电子管 1958 晶体管 1965 中小规模集成电路 1972 大规模集成电路  
1978 超大规模集成电路

11. Computer ENIAC 美国宾夕法尼亚州立

12. 数字 模拟

13. 模拟计算机

14. IC SSI MSI LSI VLSI

15. 人工智能 16. 存储程序 17. 三 18. 电子商务 网络教育 敏捷制造

19. 计算机技术和视频 音频及通信技术集成产物

20. 数据处理 21. 专 22. 人工智能 23. 专家系统

24. Internet 与 Internet

### 第三章

3.4.1 1. C 2. C 3. E 4. C 5. C 6. B 7. B 8. A 9. A 10. C 11. B  
12. A 13. B 14. C 15. C 16. B 17. C 18. A 19. B 20. B 21. C 22. C  
23. A 24. B 25. B 26. C 27. A 28. A 29. B 30. C 31. C 32. B

3.4.2

1. A 异步 B 全互锁

2. A. 片内总线 B. 系统总线 C. 通信总线

3. A. CPU、主存、I/O (通过 I/O 接口) B. 地址线

C. 数据线 D. 控制线 E. 地址

F. 数据 G. 控制信号、响应信号和时序信号

4. A. 即插即用 B. PCI C. USB

5. A. 申请分配阶段 B. 寻址阶段 C. 传输阶段 D. 结束阶段

6. A. 对总线有控制权的模块

B. 被主模块访问的模块, 只能响应从主模块发来的各种总线命令

7. A. 通信双方如何获知传输开始和传输结束, 以及通信双方如何协调如何配合

B. 同步通信 C. 异步通信 D. 半同步通信 E. 分离式通信

8. A. 通信双方由统一时钟控制数据的传输

B. 总线长度较短, 总线上各部件存取时间比较一致的

C. 通信双方没有公共的时钟标准, 采用应答式通信

D. 总线上各部件速度不一致的

9. A. 三态门

10. A. 必须按最慢速度的部件来设计公共时钟周期

11. A. 不互锁 B. 链锁 C. 互锁

12. A. 16位 B. 32位 C. 32位 D. 64位

13. A. USB B. AGP

14. A. 数据线的宽度 B. 单位时间内总线上传输数据的位数

15. A. 串行传输总线 B. 并行传输总线

16. A. 单向总线 17. A. 集中 B. 分布

18. A. 私有 B. 公共时钟信号的控制

19. 应答 (握手)

20. A. 每次从上次计数的终止点开始

21. A. 复用

22. A. 半同步 B. 等待 (WAIT) 响应

23. A. 100MBps B. 总线的数据线宽度改为64位

24. A. 200MBps B. 不改变总线的时钟频率, 使数据线宽度改为32位

C. 保持数据线宽度16位, 使总线的

时钟频率增加到200MHz

25. A. 分离式 B. 主

26. A. 0



## 第四章

4.4.1 1. ~~BC~~ 2. A 3. B 4. C 5. C 6. A 7. ~~B~~ 8. B 9. ~~BC~~  
10. ~~A~~ 11. ~~AB~~ 12. B B, C 14. A 15. C 16. A 17. C  
18. B 19. C 20. B 21. A 22. C 23. B 24. ~~B~~ 25. B 26. C 27. B  
28. A 29. B 30. C 31. A 32. A 33. C 34. ~~BC~~  
35. A 36. C 37. B 38. A 39. B 40. ~~B~~ 41. A 42. A 43. ~~A~~  
44. B 45. ~~B~~ 46. B 47. B 48. C 49. ~~B~~ 50. B 51. A ~~C~~ 52. B  
53. B 54. C

- 4.4.2. 1. 通用寄存器、快速缓冲存储器、主存、磁盘、磁带
2. 缓存、主存、辅存 D. 提高内存速度、扩大存储容量
3. 触发器、电容存储
4. 电容存储电荷  $2ms$  行、刷新地址计数器
5. 存取周期、寻找时间、等待时间、数据传输时间
6. 集中刷新、分散刷新、异步刷新、保证动态RAM内的信息不丢失、有保留
7. 读/写信号、行选择信号、列选择信号 读/写、片选
8. 64、16、16
9. 4、64、256
10. 128、~~16~~<sup>14</sup>、2、~~5~~<sup>2</sup>、10
11. 128、~~16~~<sup>14</sup>、2、~~5~~<sup>4</sup>、10
12. 归零制、不归零制 不归零制记录的代表是0是1, 在记录、<sup>信息</sup>之前, 记录电路要改变
13. 归零制、不归零制、"1"就翻"0"的不归零制、调相制、调频制、改进型调频制
14. 记录号、磁道号、扇区号、记录块、头尾空白段、序号段、数据段、校验段 段
15. 道密度、位密度、记录密度
16. 数据传输率  $10VT$   $bps$
17. 平均寻道时间 平均等待时间
18. CPU、缓存、辅存、主存、CPU、缓存、辅存、CPU、缓存、主存、CPU
19. CPU、主存、CPU、与CPU速度、缓存中数据的命中率
20. MAR、MDR、指令寄存器、地址、数据、模 $m$ 、 $m$

21. 256, 8

22. CPU和主存速度不匹配, 透明的, 硬件, 扩大存储容量, 硬件和操作系统不直接

23.  $2^{10}$ ,  $2^{30}$

24.  $2^{10}$ ,  $2^{20}$ B

25. ~~655360~~ 0, 32K-655359

26. 地址映射, 地址变换, 替换算法

27. 直接映射, 全相联映射, 组相联映射, 先进先出, 近期最少使用

28. CPU要访问的信息已在 cache 内的比率, cache 的容量与块长

29. 瞬时启动 固态硬盘

30. LRU FIFO 31. 主存-辅存层次 主存虚拟地址

32. 缓冲, 速度, 片载缓存, 片外缓存, 指令缓存, 数据缓存

33. ③④③⑥ ①②③④⑥ ①② ①②③④

34. 速度, 容量, 代价, 写-读依要多少读写

35. 存储容量, 存取周期, 存储器带宽, 记录密度, 存储容量, 平均寻址时间

36.  $1\%128$  数据传输速率, 误码率

37. 磁盘存储器 磁盘驱动器 盘片

38. 固定磁头 可移动磁头 固定盘片 可换盘片

39. ~~256~~ 50, ~~100~~ 350

40. 每秒从存储器中读出或写入的二进制代码位数  $n/T_m$

bps 或 Bps

字/秒

单体多字结构

低位交叉多字并行结构

43. 组相联映射, 全相联映射

44. 直通法 寻回法

45. 直接映射, 全相联映射

46. 16MB

47. 程序访问的局部性

48. 9, 4, 85

49. 逻辑地址 物理地址

各片地址对应不同请求源的请求, 实现多片并行 选择片号 选择存储片内的地址

50. 选择片号, 片内地址  
51. 不变, 每个片都有个地址, 片号  
52. 26F  
53. 203  
54. 1024, 16K  
55. 24, 8, 000000, FFFFFFFF  
56. 16, 8K, 16K

4.4.3

29. (1)  $2^{18} \div 2^{15} = 2^3 = 8$

故共需 8 个模块板。

(2)  $32K \times 8 \div (4K \times 4) = 16$  片

(3)  $8 \times 16 = 128$

主需要 128 片 RAM 芯片。

32. (1)  $8000H \sim 87FFFH$

$\underbrace{10000000000000000000}_{11个0} \sim \underbrace{1000111111111111}_{11个1}$

$2^{11} \times 8 \text{ 位} = 2K \times 8 \text{ 位}$

(2) 片地址选用 1 片  $2K \times 8 \text{ 位}$  ROM

用户存储正地址: 2 片  $1K \times 4 \text{ 位}$  RAM

CPU:  $2^{16} \times 8 \text{ 位}$

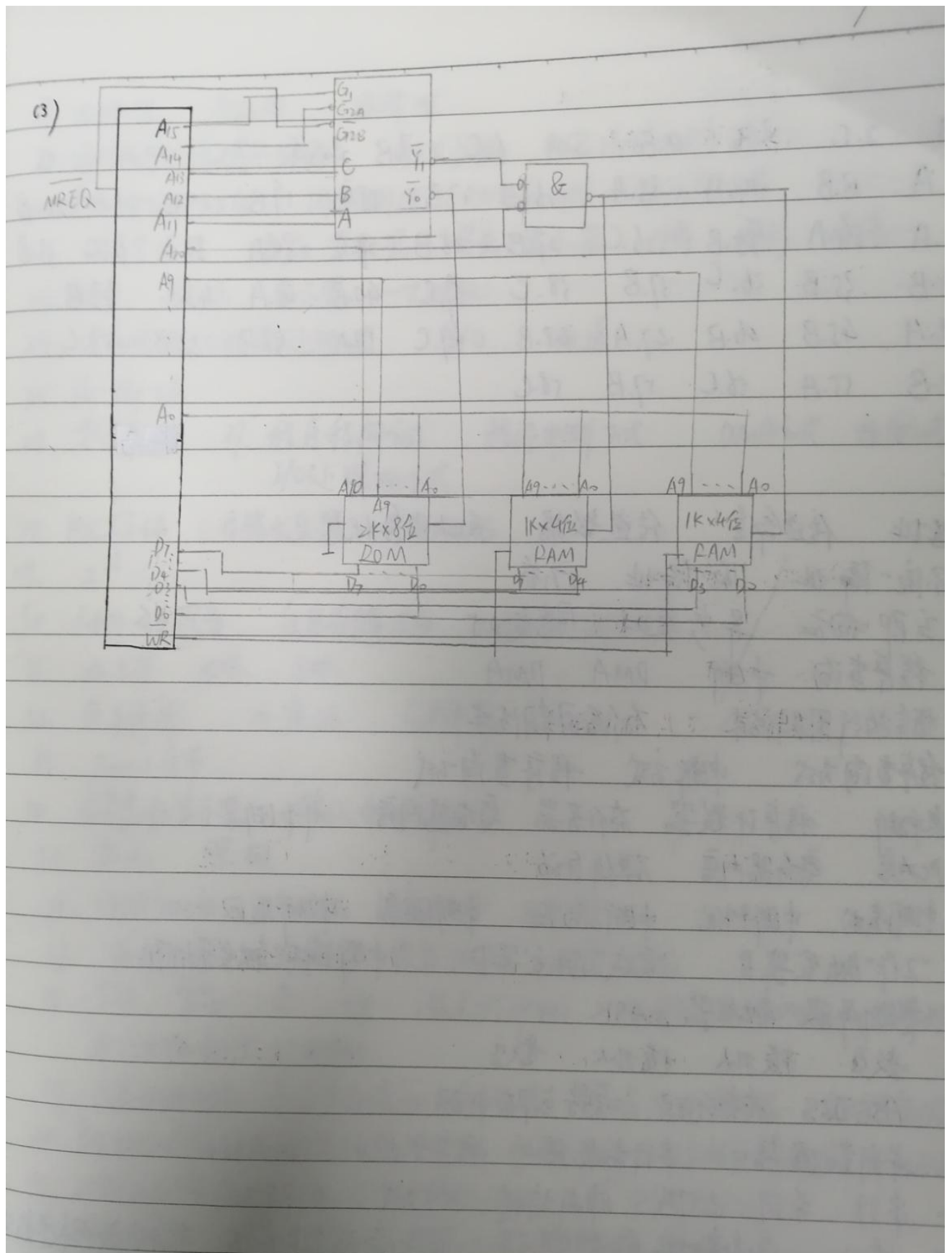
$64K \times 8 \text{ 位}$

$8800H \sim 8BFFFH$

$\underbrace{10001000000000000000}_{10个0} \sim \underbrace{1000101111111111}_{10个1}$

$2^{10} \times 8 \text{ 位} = 1K \times 8 \text{ 位}$







## 第五章

5.4.1

1.A 2.C 3.B 4.B 5.A 6.C 7.B 8.A 9.C 10.A 11.C  
 12.A 13.B 14.A 15.A 16.B 17.B 18.C 19.B 20.C 21.A 22.B  
 23.A 24.A 25.B 26.C 27.B 28.B 29.C 30.A 31.D 32.C 33.B  
 34.B 35.B 36.C 37.B 38.C 39.C 40.B 41.A 42.C 43.B  
 44.A 45.B 46.B 47.A 48.B 49.C 50.A 51.B 52.B 53.C  
 54.B 55.A 56.C 57.B 58.C

5.4.2.

1. 地址 传递命令 传递数据 反映设备状态
2. 不统一地址 统一地址 访存
3. 立即响应 异步定时 同步定时
4. 程序查询 中断 DMA DMA
5. 指令执行周期结束 存储周期结束
6. 程序查询方式 中断方式 程序查询方式
7. 关中断 程序计数器 寄存器 寄存器内容 开中断
8. PC内容 寄存器内容 硬件自动
9. 中断请求 中断判优 中断响应 中断服务 中断返回
10. "工作"触发器B "完成"触发器D "中断请求"触发器INTR  
 "中断屏蔽"触发器 MASK
11. 数字 模拟 模拟 数字
12. ASCII码 光点代码 字符点阵代码
13. 并行数据接口 串行数据接口 程序型接口 DMA接口
14. 串行 并行 击打式 非击打式 逐行方式 点阵方式
15. 输入 该键对应的ASCII码 逐行方式 点阵方式
16. 显示分辨率 颜色种类 VGA 硬件译码键盘法 软件译码键盘法
17. 保护程序断点 硬件关中断 向量地址送至 PC
18. MDA CGA EGA VGA

19. 选择型 多路型 选择型

20. 同时为多个慢速外围设备 链式多路 独立请求方式多路

21. 停止 CPU 访问主存 周期挪用 DMA 和 CPU 交替访问主存

22. CRT 显示器 液晶显示器 等离子显示器 字符 图形 图像

23. 键盘 鼠标 显示器 打印机

24. 具有特殊功能的处理器 I/O 通道

25. 统一编址

26. 数据 27. 程序查询方式 程序中断方式 DMA 方式 通道方式  
I/O 处理机方式

28. ASCII 码 字符发生器 光栅代码

29. 211

30. 人机交互设备 信息存储设备 机机通信设备

31. 机械 光电 光电

32. 分辨率 灰度级 分辨率

33. 2000 字节

34. 键盘和显示器 输入和输出

35. 激光 照相

36. 保护现场 设备服务 恢复现场 开中断

37. 保护现场 开中断 设备服务 恢复现场

38. 字符 字符 页 行 激光打印机 行式点阵打印机 喷墨打印机  
串行点阵针式打印机

39. 设备选择电路 命令寄存器和命令译码器 数据缓冲寄存器 反映设备状态的标记

40. 多重中断的服务程序中要提前开中断, 而单重中断的服务程序中在最后一次中断返回之前才开中断

41. 只有级别更高的中断源才能中断级别低的中断源的需求

42. 中断响应 43. 由硬件产生向量地址, 再由向量地址找到入口地址

44. 预处理 数据传送 后处理

45. CPU 此时不访问 CPU 正在访问 CPU 和 DMA 接口同时请求访问

CPU 和 DMA 接口同时请求访问



46. 数据传送 后处理

47. 程序 硬件

48. 保护现场 其他服务 恢复现场 中断返回

49. 中断优先等级

50. 程序查询 程序中断 DMA

## 第六章

6.4.1

1. A 2. B 3. ~~B~~<sup>C</sup> 4. B 5. ~~B~~<sup>C</sup> 6. B 7. A 8. C 9. A. D  
 10. ①: A ② B ③ ~~F~~<sup>C</sup> ④ A ⑤ C ⑥ ~~B~~<sup>C</sup>  
 11. ①: D ②: B 12. ①: A ②: B 13. ~~A~~<sup>B</sup> 14. B 15. B  
 16. ~~A~~<sup>C</sup> 17. C 18. B 19. A 20. C 21. ~~A~~<sup>B</sup> 22. C 23. B  
 24. B 25. B 26. ~~C~~<sup>E</sup> 27. D. B 28. C. ~~A~~<sup>D</sup> 29. A 30. B  
 31. C 32. C 33. ~~A~~<sup>C</sup> 34. D 35. ~~C~~<sup>E</sup> 36. B 37. C 38. C 39. ~~D~~<sup>B</sup>  
 40. ~~B~~<sup>C</sup> 41. B 42. C 43. D 44. B 45. C 46. ~~A~~<sup>C</sup> 47. ~~C~~<sup>E</sup>  
 48. ~~A~~<sup>C</sup> 49. ~~C~~<sup>E</sup> 50. ~~D~~<sup>B</sup> 51. ~~C~~<sup>E</sup> 52. A 53. ~~C~~<sup>E</sup> 54. ~~A~~<sup>D</sup> 55. B 56. C 57. A  
 58. ~~C~~<sup>E</sup> 59. A 60. B 61. D 62. D 63. C 64. ~~C~~<sup>E</sup> 65. C  
 66. ~~D~~<sup>C</sup> 67. C 68. B 69. D 70. B 71. B 72. C 73. B 74. C  
 75. ~~A~~<sup>C</sup> 76. C 77. C 78. B 79. B 80. ~~A~~<sup>C</sup> 81. ~~B~~<sup>C</sup> 82. C 83. ~~A~~<sup>C</sup> 84. ~~C~~<sup>E</sup> 85. ~~D~~<sup>B</sup>  
 86. ~~B~~<sup>C</sup> 87. C 88. A 89. ~~C~~<sup>E</sup> 90. D 91. C 92. D 93. C  
 94. ~~A~~<sup>C</sup> 95. ~~D~~<sup>B</sup> 96. B 97. C 98. D 99. BC 100. ~~C~~<sup>E</sup> 101. B.  
 102. B 103. ~~B~~<sup>C</sup> 104. B 105. D 106. D 107. ~~A~~<sup>C</sup> 108. A 109. B  
 110. B 111. A 112. D 113. B 114. B 115. B 116. C

6.4.2

1. 二 物理器件性能所致

2. -64 63 1000000 0011111  
 3. 7FFF 8000 4. 0xFFFF 10000  
 5. -127 ~ +127 -128 ~ +127 -127 ~ +127 0 ~ 255  
 6. -127/128 ~ +127/128 1 ~ +127/128 -127/128 ~ +127/128  
 7. -0 128 127 128  
 8. -0 -1 -127/128  
 9. -127 -1 -0 255  
 10. -127/128 -1/128 -0  
 11. 10000000 不能表示 不能表示 10000000 00000000  
 12. -1111111 1111111 10000000 10000001 00000001



13. -000000 | 1000000 | 1111110 | 1111111 | 0111111

14. -0000000 | 10000000 | 1111111 | 00000000 | 10000000

15. 1100/00 01100/00 01100/00 01100/00 11100/00

16. 1111111 0111111 0111111 0111111 1111111

17. 0  $\pm 0$  0  $\pm 28$

18. -0  $\pm 28$   $\pm 27$   $\pm 0$

19. -1  $\pm 27$   $\pm 26$   $\pm 1$

20.  $\pm 26$   $\pm 2$   $\pm 1$   $\pm 26$

21.  $\pm 27$   $\pm 1$   $\pm 0$   $\pm 27$

22. 阶码 尾数 数符

23. 增加 加1

24. 阶码的补、阶码减小

25. 正 正 正负

26. 阶码 不同 相同

27. 1 正 负

28. 5 17 阶码大于  $\pm 31$

29. 4 10 阶码小于  $\pm 6$

30.  $-1/2$   $-64$

31.  $1/2$  32.  $2^1 \times (1-2^{-17})$   $2^{-33}$   $2^{-31}$   $2^{-31} \times (2^{-1}-2^{-17})$

33.  $2^{127} \times (1-2^{-23})$   $2^{-127}$   $2^{-128} \times (-2^{-1}-2^{-23})$   $-2^{127}$

34. 1.1011000 1.0101000 1.0100111

0.1011000 0.0101000 0.0101000

35. 1.0110100 1.1001100 1.1001011

0.0110100 0.0110100 0.0110100

36. 7.5  $1/32$   $-9/256$   $-8$

37.  $0 \sim 65535$   $-(1-2^{-15}) \sim (1-2^{-15})$   $-1 \sim (1-2^{-15})$   $-32768 \sim 32767$

38. 1.0010110 1.1101010 1.1101001 0.1010111 0.1010101

0.1010100

39. 1.010100 1.1010100 1.1010011 0.11; 1.1011 0.11; 1.0101 0.11; 1.0100

40. 0.00111; 1.010100100 1.00111; 1.010100100

41. 0.00111; 1.010000100 1.00111; 1.010000100

42. 指令 数据 符号 地址 逻辑值

43.  $\bar{x}_0 \bar{x}_1 \bar{x}_2 \dots \bar{x}_n + 2^n$

44. 1.1000 -1 不能表示 不能表示

45. -4 84H FBH

46. -59 BBH CH

47. -0.001100 1.1101010

48. 0.1010100 1.0101100 49. 1.10110 1.10110

50. x 为正数或0 51. 14 52. 127  $2^{-15}$   $-2^{-15}$  128  
127  $2^{-1}$   $-12^{-1} + 2^{-15}$  128 不变

53. 0.11001 0.011001 0.0011001 1.00111

54. 1.00111 1.100111 1.1100111 0.11001

55.  $2^{15} \times (1 - 2^{-10})$   $2^{-26}$   $-2^{-26}$   $-32768$   $2^{15} \times (1 - 2^{-10})$   $2^{-17}$   $-12^{-17} + 2^{-26}$   
 $-32768$  不变

56. 0.111; 1.10010011 0.111; 1.01101101

0.111; 1.01101100 1.111; 1.01101101

57. 移码 补码

58. 符号 0 符号 0

59. 符号 0 符号 0 符号 1

60. 符号 0 符号 1 符号 1

61. 11101010 01111010 11101010 11111010

62. 11011000 00110110 01011000 00110110

63. 01011010 正 00010110 正 00110110

64. 10010110 负 11101010 负

66. 11.101100 1.011000 10.110000 11.110011

11.111001 -52 负溢 -13 -7



67. 符号 出错 1 符号 出错 0
68. 符号 正确 1 符号 1 0
69. 符号 出错 1 符号 1 1
70. 符号 出错 0 符号 正 1
71. 符号 1 0 符号 正确 正确
72. 符号 出错 0 符号 0 正确
73.  $n$  移位  $n$  加 通过两数符号位异或运算获得
74. 8 移位 9 加法 由两数符号位异或运算获得
76. 加减交替 符号位
77. 右移位  $2x$  补, 右移一位  $2x$  补, 右移一位 右移位 16. 移位  
17. 加法
78.  $[x]_{补} + [y]_{补}$  0  $2[x]_{补} + [y]_{补}$  8 1
79.  $[x]_{补} + [y]_{补}$  1  $2[x]_{补} + [y]_{补}$  16 1
80. 01.  $x \dots x$  10.  $x \dots x$  右 加 1
83. 23 24 23 1 1 1
84. 小 大 右 加 1
85. 64us 35us 65us 64us
86. 机器字长 运算速度
87. 小数点的位置 简单 小 小型机、微型机、单片机
88. 算术逻辑 累加器 乘商寄存器 操作数寄存器
89. 定点 浮点 指令系统
90. 阶码运算 尾数运算器 定点 加或 加或乘除
91. 控制器 CPU 92. 串行 并行 串并行 串行运算器 并行运算器
93. 一位计数器 一位触发器 实现加减运算 有进位  
 $n(t+1+t_2)$  全加器和触发器的数目
94. 高速器件 快速进位链 改进算法
95. 高电平 低电平 浮空 允许/禁止 为无效电平 高阻
96. 1 8位二进制格式

97. 4. 16. 算术 16 逻辑

98. 本地进位 传递进位 传递进位

99. 组合逻辑 保持不变 暂存器

100. 传递进位 逻辑电路

104. AC MQ DR AL and MQ

105. 判断溢出 异或门

106. 运算结果 判断条件 控制转移

107. 算术逻辑 先行进位 小组与小组 8 2

108. 算术逻辑 运算单元

109. 正 负

111. 1,111111 1,000000

116. 移 原 补 反

118.  $-2^{127} \times (1-2^{-23})$   $2^{-127} \times 2^{-1}$   $-2^{-128} \times (2^{-1} + 2^{-23})$

119.  $2^{127} \times (1-2^{-23})$   $2^{-127} \times 2^{-23}$   $2^{-128} \times 2^{-1}$   $2^{127} \times (-1)$

120. 1,111111 0,111111 0,000000

1,011111

121. 原码 补码 反码 移码

122. 1, -128

123. 上溢 下溢 上溢

124. 机器零