

白中英 李伟华 编著

计算机组成原理 试题、题解与题库

- 800多道本科生试题和研究生入学试题
- 详细的求解过程可使学生巩固课堂知识,增强分析解题能力
- 提供了一个在Windows环境下运行的题解系统

44

1/2

科学出版社

内 容 简 介

本书是为配合《计算机组成原理》(第二版)而编写的一本很有实用价值的教学参考书。全书共分十一章,前十章精选的试题来自历年本科生考试和研究生入学考试试题,试题内容丰富、范围广泛且具有代表性;试题类型包括选择、填空、证明、计算、分析、设计六大类,每个题目均给出详细求解过程或答案。最后一章讲述了题库系统的机器实现方法和使用方法。题库与管理软件均已装入软盘,可供配套使用。

本书是大专院校计算机科学技术专业师生必备的辅助教材,也可用作计算机专业成人教育和国家计算机等级考试的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机组成原理试题、题解与题库/白中英,李伟华编著. —北京:科学出版社,1997.8

ISBN 7-03-006097-0

I. 计… I. ①白… ②李… II. 电子计算机-系统结构-试题 N. TP303-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 11985 号

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1991 年 4 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

1997 年 10 月第 二 版 印张:16

1997 年 10 月第三次印刷 字数:370 000

印数:7 901—15 900

定价:24.00 元

第二版前言

“计算机组成原理”是计算机科学技术系的一门核心专业基础课程。为了配合这门课程的教学及建立题库的需要,科学出版社于1991年出版了《计算机组成原理题库及其实现》一书。该书是国内出版的第一本“计算机组成原理”课程的辅助教材。它为计算机专业学生学习计算机硬件知识、增强分析解题能力提供了一个学习环境,也为从事这门课程教学的教师提供了一个巩固、深化课堂效果的教学环境,因而该书出版后受到了广大师生的欢迎。有的读者甚至千里迢迢专程跑到北京来求购这本书。

为了配合科学出版社出版的《计算机组成原理》(1994年6月,第二版)主教材,现对《计算机组成原理题库及其实现》一书进行修改和补充,并将书名更改为《计算机组成原理试题、题解与题库》。其宗旨仍然是:通过对试题的求解,使学生充分掌握问题的求解方法和思路,深化对基本概念的理解,提高分析问题和解决问题的能力。与第一版明显不同的是:增加了第十章“研究生入学试题选编”;系统软件采用 Windows 工具,从而使该系统升级为第二版本。该系统软件提供了一个通用的题库框架程序,用户可以利用该系统软件对试题进行删减或扩充,也可以完全构筑自己设计的新的题库。

本书试题内容丰富,范围广泛且具有代表性。试题类型分选择题、填空题、证明题、计算题、分析题、设计题六大类,总计有800余道题。最后一章讲述了题库系统的机器实现方法与使用方法。

本书不仅适用于正在学习“计算机组成原理”课程的学生以及报考计算机科学技术专业的研究生,而且对计算机专业的成人教育和各类计算机应用培训班的教学工作,也是一本有用的参考书。

与本书配套,尚有一套题库软件可供使用。

欢迎读者对本书提出批评指正。

编著者

1997年4月

前 言

“计算机组成原理”是计算机科学与工程系的一门核心必修课程. 为了配合这门课程的教学以及建立标准化试题库的需要, 在《计算机组成原理教程》一书出版的基础上, 特编写了这本书.

我们相信, 本书的出版将为广大学习计算机的学生提供一个开发智力和增强能力的学习环境, 也将为从事计算机教学的教师提供一个检查教学质量的客观标准. 这将有助于教师执教, 也有助于学生深化对基本概念的理解, 活化所学知识, 提高分析问题和解决问题的能力.

本书不是一本单纯的试题集, 书中通过对精选试题的求解, 能使读者充分掌握问题的求解方法和思路. 试题内容丰富、范围广泛且具有代表性. 试题类型分选择题、填空题、证明题、计算题、分析题、设计题六大类, 总计有 500 余题. 最后一章详细讲述了这些试题构成题库系统的机器实现方法.

本书不仅适用于正在学习“计算机组成原理”课程的学生, 而且对计算机专业的成人教育和各类计算机应用培训班的教学工作, 以及对报考计算机专业研究生的在职青年来说, 也是一本有用的参考书.

与本书配套, 尚有一套题库与管理软件软盘可供调用.

本书由白中英主编. 白中英编写了第一、三、四、五、六、九、十章, 李伟华编写了第七、八章, 刘玉桥编写了第二章, 谢京红、李伟华参加了软件设计与调试. 由于本书是国内出版的第一本“计算机组成原理”试题库, 可能有许多不足之处, 欢迎读者批评指正.

本书承西安交通大学郑守淇教授、西北工业大学韩兆轩教授审阅, 作者表示衷心感谢!

白中英

1988年9月于西北工业大学

目 录

第一章 计算机概论	1
1.1 选择题	1
1.2 填空题	5
第二章 运算方法	8
2.1 选择题	8
2.2 填空题	10
2.3 证明题	14
2.4 计算题	20
第三章 运算器	31
3.1 选择题	31
3.2 填空题	33
3.3 分析题	35
3.4 设计题	43
第四章 存贮系统	52
4.1 选择题	52
4.2 填空题	54
4.3 分析题	58
4.4 设计题	66
第五章 指令系统	74
5.1 选择题	74
5.2 填空题	77
5.3 分析题	79
5.4 设计题	87
第六章 中央处理器	96
6.1 选择题	96
6.2 填空题	99
6.3 分析题	102
6.4 设计题	116
第七章 系统总线	135
7.1 选择题	135
7.2 填空题	138
7.3 分析题	139
第八章 输入输出系统	148
8.1 选择题	148
8.2 填空题	155
8.3 分析题	159

8.4 设计题	181
第九章 多机系统	198
9.1 选择题	198
9.2 填空题	199
9.3 分析题	201
第十章 研究生入学试题选编	206
第十一章 题库系统的机器实现	236
11.1 概述	236
11.2 数据文件的结构描述	237
11.3 数据库文件的基本操作	240
11.4 题库管理软件设计	242
11.5 题库系统第二版本使用说明	245
附录 A “计算机组成原理”课程配套教材及教学设备	249

第一章 计算机概论

1.1 选择题

1. 现代计算机内部一般采用二进制形式。我国历史上的_____即反映了二值逻辑的思想,它最早记载在_____上,距今已有约_____千年。

- A. 八卦图、论衡、二;
- B. 算筹、周髀算经、二;
- C. 算筹、九章算术、一;
- D. 八卦图、周易、三。

2. 1946年研制成功的第一台电子数字计算机称为_____。1949年研制成功的第一台程序内存的计算机称为_____。

- A. EDVAC, MARKI;
- B. ENIAC, EDSAC;
- C. ENIAC, MARKI;
- D. ENIAC, UNIVACI.

3. 我国在_____年研制成功了第一台电子数字计算机,第一台晶体管数字计算机于_____年完成。

- A. 1946, 1958;
- B. 1950, 1968;
- C. 1958, 1961;
- D. 1959, 1965.

4. 完整的计算机系统应包括_____。

- A. 运算器、存储器、控制器;
- B. 外部设备和主机;
- C. 主机和实用程序;
- D. 配套的硬件设备和软件系统。

5. 计算机与日常使用的袖珍计算器的本质区别点在于_____。

- A. 运算速度的高低;
- B. 存储器容量的大小;
- C. 规模的大小;
- D. 自动化程度的高低。

6. 计算机系统存储器系统是指_____。

- A. RAM 存储器;
- B. ROM 存储器;
- C. 主存储器;

D. 主存贮器和外存贮器。

7. 科学家巴丁、布拉顿和肖克莱因发明晶体管而荣获诺贝尔奖。发明晶体管时,这三位科学家正在_____工作。

- A. 贝尔电话公司;
- B. IBM 公司;
- C. 麻省理工学院;
- D. 伊利诺伊大学。

8. 数控机床是计算机在_____方面的应用。

- A. 数据处理;
- B. 数值计算;
- C. 辅助设计;
- D. 实时控制。

9. 70年代发展起来的利用激光写入和读出的信息存贮装置,被人们称为_____。

- A. 激光打印机;
- B. EPROM;
- C. 光盘;
- D. OCR。

10. _____对计算机的产生有重要影响。

- A. 牛顿、维纳、图灵;
- B. 莱布尼兹、布尔、图灵;
- C. 巴贝奇、维纳、麦克斯韦;
- D. 莱布尼兹、布尔、克雷。

11. 若使两个红白小灯泡自动和等间隔地交替闪亮,则至少需要_____控制。

- A. 一个触发器;
- B. 一个一位计数器;
- C. 一个寄存器;
- D. 两个与非门。

12. 目前,在纺织印染行业,使用计算机进行纺织品颜色配方是计算机在_____方面的应用。

- A. 辅助制造;
- B. 数值试验;
- C. 图形设计;
- D. 自动控制。

13. 电子邮件是指_____。

- A. 用计算机管理邮政信件;
- B. 在个人终端上通过网络收发消息;
- C. 用计算机管理电话系统;
- D. 用计算机处理收发报业务。

14. 1981年我国公布国家标准 GB2312-80《信息交换用汉字编码字符集基本集》,共

收 G1 集常用汉字_____个。

- A. 3755;
- B. 6737;
- C. 8500;
- D. 2000.

15. 集成电路的发展,到目前为止,依次经历了_____,_____,_____,_____四个阶段。

- A. SSI, LSI, MSI, VLSI;
- B. VLSI, LSI, MSI, SSI;
- C. SSI, MSI, VLSI, LSI;
- D. SSI, MSI, LSI, VLSI.

16. 至今为止,计算机中的所有信息仍以二进制方式表示的理由是_____。

- A. 节约元件;
- B. 运算速度快;
- C. 物理器件性能所致;
- D. 信息处理方便.

17. “与非”门中的某一个输入值为“0”,那么它的输出值_____。

- A. 为“0”;
- B. 为“1”;
- C. 要取决于其他输入端的值;
- D. 取决于正逻辑还是负逻辑.

18. 八位微型计算机中乘除法大多数用_____实现。

- A. 软件;
- B. 硬件;
- C. 固件;
- D. 专用片子.

19. NMOS 和 PMOS 场效应管的导电类型分别为_____。

- A. 电子和电子;
- B. 电子和空穴;
- C. 空穴和电子;
- D. 空穴和空穴.

20. 某寄存器中的值有时是地址,因此只有计算机的_____才能识别它。

- A. 译码器;
- B. 判断程序;
- C. 指令;
- D. 时序信号.

21. 计算机在过程应用时,其控制单元经常要用的重要部件是_____。

- A. 键盘及在线控制器;
- B. 数/模与模/数转换器;

- C. 穿孔纸带机；
D. 控制台打印机。
22. 六七十年代，在美国的_____州，出现了一个地名叫硅谷，该地主要工业是_____，它也是_____的发源地。
- A. 马萨诸塞，硅矿产地，通用计算机；
B. 加利福尼亚，微电子工业，通用计算机；
C. 加利福尼亚，硅生产基地，小型计算机和微处理机；
D. 加利福尼亚，微电子工业，微处理机。
23. 没有外存贮器的计算机监控程序可以存放在_____。
- A. RAM；
B. ROM；
C. RAM 和 ROM；
D. CPU。
24. 邮局把信件进行自动分拣，使用的计算机技术是_____。
- A. 机器翻译；
B. 自然语言理解；
C. 模式识别；
D. 机器证明。
25. 50年代，为了发挥_____的效率，提出了_____技术，从而发展了操作系统，通过对_____进行管理和调度。
- A. 计算机，操作系统，计算机；
B. 计算，并行，算法；
C. 硬设备，多道程序，硬软资源；
D. 硬设备，晶体管，计算机。
26. 冯·诺依曼（Von Neumann）机工作方式的基本特点是_____。
- A. 多指令流单数据流；
B. 按地址访问并顺序执行指令；
C. 堆栈操作；
D. 存贮器按内容选择地址。
27. 计算机科技文献中，英文缩写 CAI 代表_____。
- A. 计算机辅助制造；
B. 计算机辅助教学；
C. 计算机辅助设计；
D. 计算机辅助管理。
28. 之所以在北京国际信息中心利用检索系统能查阅美国的资料，是因为两地间通过_____相连的。
- A. 计算机局域网；
B. Internet 网络；
C. 长途电话；

- D. 光纤传输。
29. 目前大多数集成电路生产中,所采用的基本材料为_____。
- A. 单晶硅
B. 非晶硅;
C. 锑化铟;
D. 硫化镉。

30. 日本从 1982 年开始准备用 10 年时间实现“第五代计算机”计划,这种计算机系统是_____。

- A. 超高速巨型计算机系统;
B. 知识信息处理系统;
C. 大型分布式计算机系统;
D. 超级微型计算机群组成的计算机网。

答案:

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

1.2 填空题

1. 电子数字计算机从 1946 年诞生至今,按其工艺和器件特点,大致经历了四代变化。第一代从 A 年开始,采用 B; 第二代从 C 年开始,采用 D; 第三代从 E 年开始,采用 F; 第四代从 G 年开始,采用 H。

2. 第一代计算机的硬件特点是 A; 软件特点是 B; 代表性的计算机是 C。

3. 第三代计算机的硬件特点是 A; 软件特点是 B; 代表性的计算机是 C。

4. 数字计算机可分为 A 和 B 两类。后者根据体积大小、简易性、功率损耗、性能指标、数据存贮容量、指令系统规模 and 价格,又可分为 C 机、D 机、E 机、F 机、G 机、H 机。

5. 1986 年世界十大科技成果中,其中一项是美国制成了由 A 多台处理机组成的大型计算机,其最高速度每秒可执行 B。

6. 集成电路(IC)通常按门密度(每片上的逻辑门数)来进行分类。小规模集成(SSI)是指每片可达 A 个门,中规模集成(MSI)是指每片可达 B 个门,大规模集成(LSI)是指每片可达 C 个门,超大规模集成(VLSI)是指单片上可制造 D 门。

7. 在 IC 工艺中,较重要的两种工艺是双极型和 MOS 型。这两者均以晶体管作为基本 A。但是它们的不同点在于,双极型电路同时使用负向载流子(B)和正向载流子(C)。MOS 电路使用场效应晶体管,只有一种类型的电荷载流子: P 型 MOS 为 D, N 型 MOS 为 E。

8. 超导计算机与半导体集成电路制造的计算机相比较,速度更快,功耗更低。超导计

算机中的器件可利用超导材料的约瑟夫森效应制成。目前风靡世界的高转变温度超导材料的研究成果,有可能使超导计算机从工作在 A 环境,改变为工作在 B 环境,从而大大提高超导计算机应用的实用可能性。

9. 系列机是指 A 的若干种型号的计算机。它们之间存在功能上的 B 和使用上的 C。低档机上的程序可在高档机上运行,这称为 D。

10. 人工智能研究 A, 模式识别研究 B, 而专家系统则是 C。

11. 计算机的硬件是指 A, 软件是指 B, 固件是指 C。

12. 系统程序是 A, 应用程序是 B, 操作系统是 C。

13. 数据库是 A, 数据库管理系统是 B。

14. 以 A 原理为基础的冯·诺依曼型计算机结构组成如图 1.1 所示,请在五个框内填入适当的术语名称。这种机器工作方式的基本特点是 B。

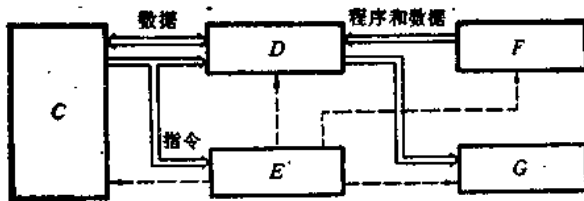
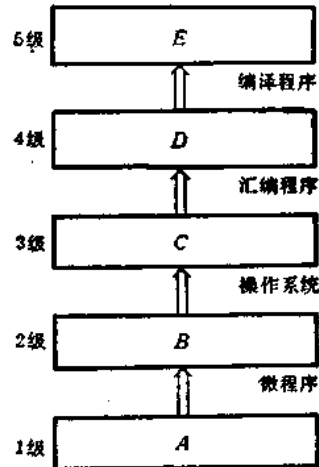


图 1.1



微程序直接由硬件执行
图 1.2

15. 现代计算机是一个十分复杂的硬软件结合而成的整体。从计算机系统的层次结构来看,它通常有五个以上的不同级组成,在每一级上都能进行程序设计。试在图 1.2 的各级框内填入适当的术语名称。

答案:

1. A. 1946

B. 电子管, 声学存储器, CRT 存储器

C. 1955

D. 分立晶体管, 铁氧磁芯, 磁盘

E. 1965

F. SSI 电路和 MSI 电路

G. 1971

H. LSI 电路和 VLSI 电路, 半导体存储器

2. A. 定点算术运算

B. 机器语言, 汇编语言

C. IAS, UNIVAC

3. A. 微程序设计,流水线,高速缓冲存储器
 B. 多道程序设计,多处理,操作系统,虚拟存储器
 C. IBM S/360, DEC PDP-8
4. A. 专用计算机 B. 通用计算机
 C. 巨型 D. 大型
 E. 中型 F. 小型
 G. 微型 H. 单片
5. A. 65000
 B. 70 亿条指令
6. A. 10 B. 100
 C. 几千 D. 几千以上
7. A. 开关元件 B. 电子
 C. 空穴 D. 正向载流子
 E. 负向载流子
8. A. 液氦 B. 液氮
9. A. 大小不同、功能不同 B. 延伸性
 C. 相容性 D. 向上兼容
10. A. 用计算机模拟人类智力活动的有关理论与技术
 B. 用计算机对物体、图像、语言、文字等信息进行自动识别
 C. 具有专门知识的计算机程序系统
11. A. 计算机系统中实际装置的总称
 B. 计算机系统中用户共同使用的一组程序及其有关资源
 C. 具有软件功能的硬件,一般用 ROM 实现
12. A. 计算机系统中供所有用户使用的软件,包括操作系统、汇编程序、编译程序、各种服务程序
 B. 为解决特定问题而编写的程序
 C. 为提高计算机利用率,方便用户使用计算机以及提高计算机响应时间而配备的一种软件
13. A. 计算机存储设备上存放的相互关联的数据的集合
 B. 操作和管理数据库的一种软件
14. A. 存储程序
 B. 按地址访问并顺序执行指令
 C. 主存储器 D. 运算器
 E. 控制器
 F. 输入器
 G. 输出器
15. A. 微程序设计级 B. 一般机器级
 C. 操作系统级 D. 汇编语言级
 E. 高级语言级

第二章 运算方法

2.1 选择题

1. 下列数中最小的数为_____。

- A. $(101001)_2$; B. $(52)_8$;
 C. $(101001)_{BCD}$; D. $(233)_{16}$ 。

2. 下列数中最大的数为_____。

- A. $(10010101)_2$; B. $(227)_8$;
 C. $(96)_{16}$; D. $(143)_8$ 。

3. 从供选择的答案中选出适当的数据填入右表的横线上。其中数值为带符号的8位二进制代码数据，负数用2的补码表示。

16 进制	10 进制
A	56
B	-39
28	C
E5	D

A, B 的供选择答案:

- ① D8; ② D9; ③ 56; ④ 38。

C, D 的供选择答案:

- ① -26; ② 24; ③ 40; ④ -27。

4. 在机器数_____中,零的表示形式是唯一的。

- A. 原码; B. 补码;
 C. 补码和移码; D. 原码和反码。

5. 下列表达式中正确的运算结果为_____。

- A. $(10101)_2 \times (2)_{10} = (20202)_2$;
 B. $(10101)_3 \times (2)_{10} = (20202)_3$;
 C. $(10101)_3 \times (3)_{10} = (30303)_3$;
 D. $(101010)_3 - (20202)_3 = (11011)_3$ 。

6. 定点8位字长的字,采用2的补码形式表示时,一个字所能表示的整数范围是_____。

- A. $-128 \sim +127$; B. $-127 \sim +127$;
 C. $-129 \sim +128$; D. $-128 \sim +128$ 。

7. 某机字长32位;其中1位符号位,31位表示尾数。

若用定点整数表示,则最大正整数为 A,最小负整数为 B。

若用定点小数表示,则最大正小数为 C,最小负小数为 D。

供选择答案:

- ① $+(2^{31} - 1)$; ② $-(2^{31} - 1)$; ③ $\div(1 - 2^{-31}) \approx +1$;
 ④ $-(1 - 2^{-31}) \approx -1$; ⑤ $+(2^{30} - 1)$; ⑥ $-(2^{30} - 1)$;
 ⑦ $+(1 - 2^{-32})$; ⑧ $-(1 - 2^{-32})$ 。

8. 用 $n+1$ 位字长(其中1位符号位)表示定点整数时,所能表示的数值范围是 A。

用 $n+1$ 位字长(其中一位符号位)表示定点小数时,所能表示的数值范围是 B。

供选择答案:

- ① $0 \leq |N| \leq 2^n - 1$; ② $0 \leq |N| \leq 2^{n+1} - 1$;
 ③ $1 \leq |N| \leq 2^{n-1} - 1$; ④ $1 \leq |N| \leq 2^n - 1$;
 ⑤ $0 \leq |N| \leq 1 - 2^{-n}$; ⑥ $0 \leq |N| \leq 1 - 2^{-(n+1)}$ 。

9. 某机字长 32 位,其中阶符 1 位,阶码 7 位,数符 1 位,尾数 23 位。则浮点法表示的最大正数为 A,最小负数为 B,最小的绝对值为 C。

供选择答案:

- ① $2^{2^7-1} \times (1 - 2^{-23}) \approx 2^{127} \approx 10^{38}$;
 ② $-2^{2^7-1} \times (1 - 2^{-23}) \approx -10^{38}$;
 ③ $2^{2^7-1} \times (1 - 2^{-24})$;
 ④ $2^{2^7-1} \times (1 - 2^{-22})$;
 ⑤ $-2^{2^7-1} \times (1 - 2^{-22})$;
 ⑥ $2^{-(2^7-1)} \times 2^{-23}$ 。

10. 浮点数格式如下: 1 位阶符, 6 位阶码, 1 位数符, 8 位尾数。则浮点数所能表示的数的范围是 A,它所能表示的最接近 0 的负数是 B。

供选择答案:

- ① $-2^{23} \sim (1 - 2^{-8}) \times 2^{63}$; ② -2^{-71} ;
 ③ -2^{-72} ; ④ $-2^{64} \sim (1 - 2^{-7}) \times 2^{64}$ 。

说明: 负数用 2 的补码表示,尾数部分没有规格化的情况也在考虑范围之内。

11. 两个浮点数表示如下:

```

x: 1 0 1 0 1 1 1 0 0 0 0
y: 1 0 1 1 0 0 1 0 0 0 0
    ↑   ↑   ↑   ↑
    阶符 阶码 数符 尾数
    
```

其中阶码用补码表示,尾数用原码表示。 x 的绝对值为 A, x 的代数值为 B;
 y 的绝对值为 C, y 的代数值为 D。

供选择答案:

- ① -0.00000011 ; ② 0.00000011 ;
 ③ -0.0000001 ; ④ 0.0000001 ;
 ⑤ -0.00000101 ; ⑥ 0.00000101 ;
 ⑦ -0.00000001 ; ⑧ 0.00000001 。

12. 若浮点数用补码表示,则判断运算结果是否为规格化数的方法是_____。

- A. 阶符与数符相同为规格化数;
 B. 阶符与数符相异为规格化数;
 C. 数符与尾数小数点后第 1 位数字相异为规格化数;
 D. 数符与尾数小数点后第 1 位数字相同为规格化数。

13. 原码加减法是指_____。

- A. 操作数用原码表示,连同符号位直接相加减;

- B. 操作数用原码表示,尾数直接相加减,符号位单独处理;
- C. 操作数用原码表示,根据两数符号决定实际操作,符号位单独处理;
- D. 操作数取绝对值,直接相加减,符号位单独处理.

14. 补码加减法是指_____.

- A. 操作数用补码表示,两数尾数相加减,符号位单独处理,减法用加法代替;
- B. 操作数用补码表示,符号位与尾数一起参加运算,结果的符号与加减相同;
- C. 操作数用补码表示,连同符号位直接相加减,减某数用加负某数的补码代替,结果的符号在运算中形成;
- D. 操作数用补码表示,由数符决定两尾数的操作,符号位单独处理.

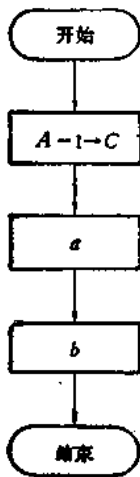


图 2.1

15. 假定下列字符码中有奇偶校验位,但没有数据错误,采用偶校验的字符码是_____.

- A. 11001011; B. 11010110;
- C. 11000001; D. 11001001.

16. 有三个 8 位寄存器 A , B 和 C , 要求在寄存器 B 中得到一数据,该数据只保留寄存器 A 中数据最右边的 '1', 而其余各位全部置 '0', 从供选择答案中选出适当的答案填入图 2.1 的 a , b 处. 其中寄存器 C 是工作寄存器, "•" 为逐位逻辑乘 AND, "+" 为逐位逻辑加 OR, " \oplus " 为逐位按位加, "-" 为逻辑减.

供选择答案:

- ① $A \cdot B \rightarrow C$; ② $A + B \rightarrow C$; ③ $A \oplus C \rightarrow C$;
- ④ $A \cdot C \rightarrow B$; ⑤ $A + C \rightarrow B$; ⑥ $A \oplus C \rightarrow B$;
- ⑦ $B \cdot C \rightarrow A$; ⑧ $B + C \rightarrow A$; ⑨ $B \oplus C \rightarrow A$.

答案:

- 1. C 2. B 3. A④ B② C③ D④ 4. C 5. B 6. A
- 7. A① B② C③ D④ 8. A① B⑤ 9. A① B② C⑥
- 10. A① B③ 11. A② B① C④ D④ 12. C 13. C 14. C
- 15. D 16. a③ b④

2.2 填空题

1. 计算机中广泛采用 A 进制数进行运算、存贮和传递. 为便于读写,人们经常采用 B 进制数或 C 进制数.

2. BCD 码中,每一位十进制数字由 A 位二进制码组成, ASCII 码中表示一个字符需要 B 位二进制码.

3. 一个十进制小数,转换成等值的 n 进制数时,可按 A 方法进行,小数转换不一定能算尽,只能算到 B 位数为止.

4. 在下表中各数字编号处填入适当答案:

真值 x (十进制)	二进制	八进制	十六进制	BCD 码
127	(1)	(2)	(3)	(4)
0.625	(5)	(6)	(7)	(8)
11.25	(9)	(10)	(11)	(12)

5. 8 位二进制补码所能表示的十进制整数范围是 A 至 B, 前者的二进制补码表示为 C, 后者的二进制补码表示为 D.

6. 定点字长 16 位补码运算的计算机, 用 8 进制写出最大正数补码是 A, 最小负数补码是 B.

7. 某机定点整数格式字长 8 位(包含一位符号位), 当 x 采用原码表示时, $[x]_{\text{原}}$ 的最大正值是 A, 最小负数值是 B. 若采用补码表示, 则 $[x]_{\text{补}}$ 的最大正数是 C, 最小负数是 D. 用十进制真值形式填写.

8. 移码常用来表示浮点数 A 部分, 移码和补码除符号位 B 外, 其他各位 C.

9. 在下表中数字编号处填入适当答案(采用 8 位二进制, 最左 1 位为符号位).

真值 x (十进制)	真值 x (二进制)	$[x]_{\text{原}}$	$[x]_{\text{反}}$	$[x]_{\text{补}}$	$[x]_{\text{移}}$
-128	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
-127	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
-1	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
0	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
+1	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
+127	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)

10. 已知给定八进制数(8 位二进制), 在下表中数字编号处填入等价的十进制整数(有符号数, 符号位占 1 位).

八进制数	无符号二进制数	原 码	补 码	反 码	移 码
000	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
001	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
177	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
200	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
201	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
376	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)
377	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)