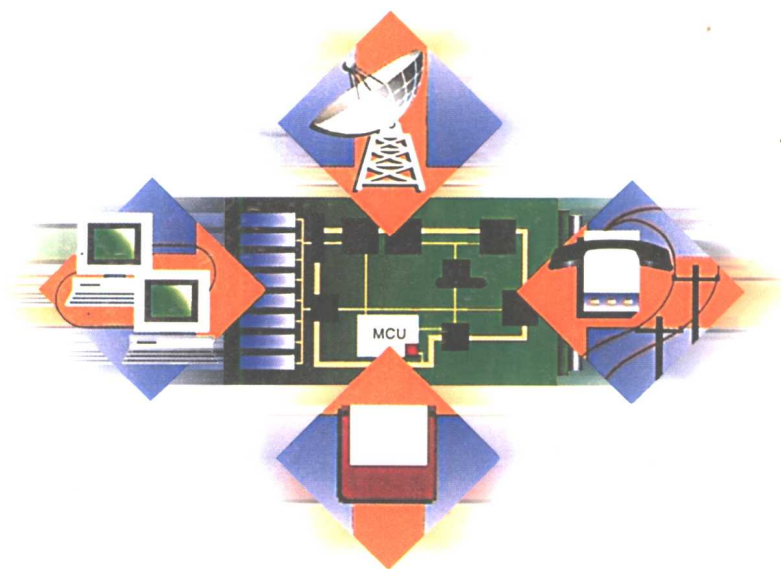


 新世纪高等学校  
计算机专业教材系列

# 计算机组成原理 题解、题库与实验

第三版

白中英 杨春武 主编  
戴志涛 覃健 诚江 编著  
冯一兵 陈江



科学出版社  
SCIENCE PRESS

# 计算机组成原理 题解、题库与实验

(第三版)

白中英 杨春武 主编

戴志涛 覃健诚 编著  
冯一兵 陈江

科学出版社

## 内 容 简 介

本书是为配合《计算机组成原理》(第三版)而编写的一本很有实用价值的教学用书。全书分上、中、下三篇。上篇为解题指南,精选的试题来自历年本科生、大专生期末考试和研究生入学考试题,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。中篇为题库样卷,选编了研究生入学考试、本科生和大专生期末考试的试题样卷各两份。下篇为实验指南,介绍专利产品“CES-4 计算机组成原理实验系统”,六个基本教学实验,三个开放性的大型课程设计实验。书中附有 60 套试卷的光盘一张。

本书是高等学校计算机科学技术专业学生必备的辅助教材,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

计算机组成原理题解、题库与实验/白中英,杨春武主编;戴志涛等编著. —北京:科学出版社,2001

ISBN 7-03-008980-4

I. 计… II. ①白…②杨…③戴… III. 计算机体系结构-高等学校-教学参考资料 N. TP303

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 02121 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

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

1991 年 4 月第一版 开本:787×1092

1997 年 10 月第二版 印张:14 1/4 插页:1

2001 年 2 月第三版 字数:326 000

2001 年 2 月第七次印刷

印数:31 901—39 900

**定价:28.00 元**

(如有印装质量问题,我社负责调换(北燕))

# 前 言

“计算机组成原理”课程是计算机科学技术专业的重要专业基础课程之一,又是一门实践性很强的课程。

为使理论教学与实践教学紧密结合,注重学生的智力开发和能力培养,我们合作编写了《计算机组成原理题解、题库与实验》(第三版),作为科学版《计算机组成原理》(第三版)的配套教材。本书主要作者是北京邮电大学计算机科学与技术学院、清华大学同方教学仪器设备公司的教师和工程技术人员。他们有长期从事教学和实验技术研究的丰富经验,并真诚合作,因而使得这本教材得以很快问世。

本书分上、中、下三篇。上篇是解题指南,精选了“计算机组成原理”课程典型试题约400题,分为选择、填空、计算、证明、分析、设计等类型。题目富有思考性并能启发学生的创造力。中篇是题库样卷,给出研究生、本科生、大专生试题库样卷各两份。下篇是实验指南,介绍最新设计的专利产品“TEC-4 计算机组成原理实验系统”仪器结构、六个基本教学实验、三个开放性的大型课程设计实验,其中包括流水方式设计实现的微程序控制器和硬连线控制器。该仪器采用ISP芯片,技术先进,价格低廉,工作可靠。书中附有一张60套试卷的试题库光盘,分为本科生期末试卷、大专生期末试卷、研究生入学考试试卷三部分,每份试卷均有参考答案。

本书由西安交通大学计算机科学与工程系胡正家教授审定。在仪器研制过程中,美国Lattice公司上海分公司陈恒先生、乐峰先生,清华大学同方教学仪器设备公司戈更新先生,深圳拓普威电子有限公司包勇先生给予了大力支持。在此向各位先生表示感谢。

王让定、洗茂源、刘威、石峰、罗骏、刘国辉、向松、韩维洋、马元英、樊燕飞、马文燕等参与了文字教材的编写和相关软件的研制,北京邮电大学计算机学院系统结构实验室主任张杰先生给予了技术上的支持和帮助,清华同方股份有限公司金丽霞、许嘉林参加了TES-4仪器的具体技术工作,限于幅面,封面上未能一一列名。

国家强盛靠人才,人才素质靠教育,教育水平看能力,能力培养靠实践。自己动手做习题,自己动手做设计,自己动手做实验,知识才能学活用活,才能提高分析问题和解决问题的能力,才能培养出高质量的人才。愿这本教材对广大读者有所帮助,并希望读者提出宝贵意见。

为便于实验指导教师备课,尚有一本《教师用实验指导书》,随“TES-4 计算机组成原理实验系统”仪器一同提供。

白中英 北京邮电大学计算机科学与技术学院  
杨春武 清华大学同方教学仪器设备公司

2000年10月于北京

## 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试题库的需要,科学出版社于1991年出版了《计算机组成原理试题库及其实现》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《计算机组成原理试题库及其实现》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试题库框架程序,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试题库。

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

## 第一版前言

“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

## 作者简介



白中英,男,甘肃省永靖县人。

1965年西北工业大学五年制计算机本科专业毕业,先后担任讲师、副教授、教授。曾任航空航天工业部教学指导委员会计算机科学技术专业委员会主任委员,享受政府特殊津贴。现任北京邮电大学计算机科学与技术学院教授。

在工程和科学研究中,“622小型通用计算机”获1978年全国科学大会重大成果奖,1项成果获国家级科技进步三等奖,1项成果获全国发明展银质奖,5项成果获部级科技进步一、二等奖。目前承担国家“863”项目、国家自然科学基金项目各1项。

在教育和教学研究中,《计算机组成原理教程》获1992年国家级优秀教材特等奖,“CNCC网络型计算机辅助教学系统”等3项成果分别获1989年、1993年、1997年国家级教学成果二等奖。4项成果获省部级教学成果一等奖。

先后在科学出版社、国防工业出版社等出版科技著作15部,660万字。发表学术论文30余篇。

研究方向:计算机系统结构,人工智能。

杨春武,男,山东省淄博市人。



1970年清华大学自动控制系本科毕业,1982年在清华大学获得计算机系统结构专业硕士学位。现工作于清华同方股份有限公司,高级工程师。

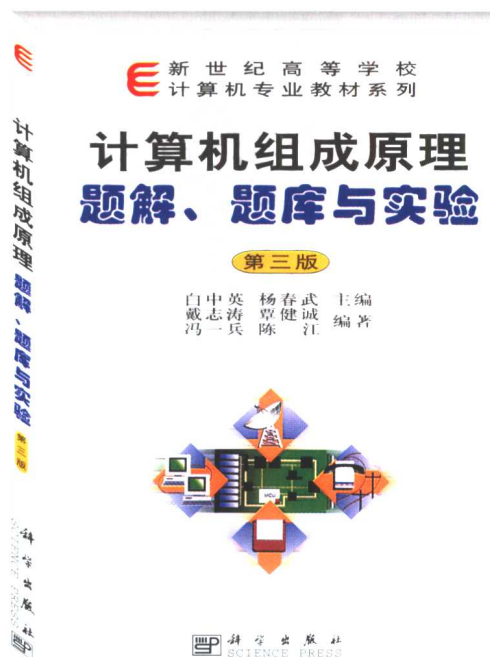
在工程和科学研究中,一项成果获电子工业部科技进步三等奖,1项成果获北京市科技进步三等奖,1项成果获全国星火计划银奖。在教育和教学研究中,1项成果获教育部优秀工科CAI软件一等奖,1项成果获北京市教学成果二等奖。在科学出版社出版著作两部。

主要研究方向:教学仪器设备的研制。

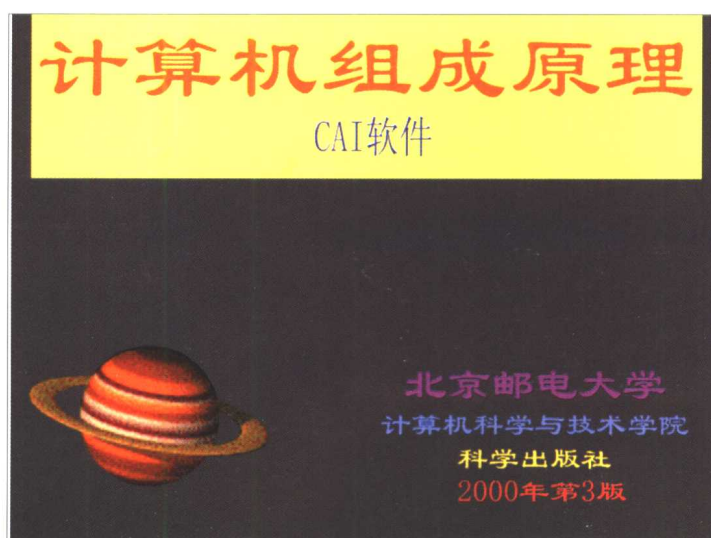
# 《计算机组成原理》配套教材与教学设备



彩图1 《计算机组成原理》（第三版）（主教材）



彩图2 《计算机组成原理题解、题库与实验》（第三版）（辅教材）



彩图3 计算机组成原理CAI软件（多媒体光盘）



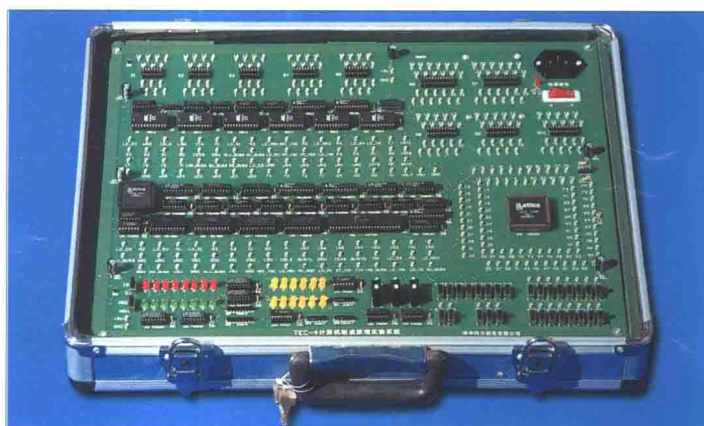
# 计算机组成原理

## 自测试题库



北京邮电大学  
计算机科学与技术学院  
科学出版社  
2000年第1版

彩图4 计算机组成原理自测试题库（光盘）



彩图5 TEC-4计算机组成原理实验系统（专利产品）

# 计算机组成原理

## 远程网络教材

白中英 主编



北京邮电大学  
科学出版社  
2001年第一版

彩图6 计算机组成原理远程网络教材（多媒体光盘）

# 目 录

## 上篇 题解指南

第一章 计算机系统概论	1
1.1 选择题	1
1.2 填空题	3
第二章 运算方法和运算器	5
2.1 选择题	5
2.2 填空题	8
2.3 证明题	11
2.4 计算题	16
2.5 分析题	23
2.6 设计题	29
第三章 存储系统	36
3.1 选择题	36
3.2 填空题	39
3.3 分析题	41
3.4 设计题	49
第四章 指令系统	58
4.1 选择题	58
4.2 填空题	60
4.3 分析题	63
4.4 设计题	68
第五章 中央处理器	73
5.1 选择题	73
5.2 填空题	75
5.3 分析题	78
5.4 设计题	87
第六章 总线系统	98
6.1 选择题	98
6.2 填空题	100
6.3 分析题	102
第七章 外围设备	113
7.1 选择题	113
7.2 填空题	115
7.3 分析题	117

第八章 输入输出系统·····	124
8.1 选择题·····	124
8.2 填空题·····	126
8.3 分析题·····	128

### 中篇 题库样卷

研究生入学试卷(一)·····	140
研究生入学试卷(二)·····	145
本科生期末试卷(一)·····	150
本科生期末试卷(二)·····	155
大专生期末试卷(一)·····	159
大专生期末试卷(二)·····	164

### 下篇 实验指南

第一节 知识、智力与能力·····	170
第二节 TEC-4 计算机组成原理实验系统·····	174
第三节 运算器组成 实验·····	185
第四节 双端口存储器原理实验·····	188
第五节 数据通路组成实验·····	191
第六节 常规型微程序控制器组成实验·····	193
第七节 CPU 组成与机器指令执行实验·····	202
第八节 中断原理实验·····	204
课程设计(一) 常规型硬联线控制器的设计与调试·····	207
课程设计(二) 流水型微程序控制器的设计与调试·····	211
课程设计(三) 流水型硬联线控制器的设计与调试·····	215
<b>附录 《计算机组成原理》(第三版)配套教材与教学设备·····</b>	<b>217</b>
<b>参考文献·····</b>	<b>218</b>

## 第一章 计算机系统概论

### 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管数字计算机,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. 主存储器和外存储器
6. \_\_\_\_\_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
7. 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
8. 在计算机发展过程中,8位微型计算机的乘除法一般用\_\_\_\_\_实现。  
A. 软件  
B. 硬件  
C. 固件  
D. 专用片子
9. 冯·诺依曼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. 存储器按内部选择地址

10. 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
11. 20 世纪六七十年代,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
12. 没有硬盘存储器的计算机监控程序可以存放在\_\_\_\_\_。  
A. RAM      B. FLASH      C. RAM 和 ROM      D. CPU
13. 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
14. 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. 锑化钼      D. 硫化镉
15. 办公自动化(OA)是目前广泛开展的一项计算机应用,按分类,它应属于\_\_\_\_\_。  
A. 实时控制      B. 科学计算      C. 数据处理      D. 计算机辅助设计
16. 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
17. 编译程序出现的时期是\_\_\_\_\_。  
A. 第一代      B. 第二代      C. 第三代      D. 第四代
18. 计算机硬件能直接执行的只有\_\_\_\_\_。  
A. 符号语言      B. 机器语言      C. 机器语言和汇编语言      D. 汇编语言
19. 计算机高级程序语言一般分为编译型和解释型两类,在 JAVA、FORTRAN 和 C 语言中,属于编译型语言的是\_\_\_\_\_。  
A. 全部      B. FORTRAN      C. C      D. FORTRAN 和 C
20. 下列说法中不正确的是\_\_\_\_\_。  
A. 任何可以由软件实现的操作也可以由硬件来实现。  
B. 固件就功能而言类似与软件,而从形态来说又类似与硬件。  
C. 在计算机系统的层次结构中,微程序级属于硬件级,其他四级都是软件级。  
D. 面向高级语言的机器是完全可以实现的。

答案:

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

## 1.2 填空题

1. 2000年,超级计算机浮点最高运算速度达到每秒 A 次。我国的 B 号计算机的运算速度达到每秒 C 次,使我国成为 D 之后世界上第三个拥有高速计算机的国家。

2. 计算机的应用范围涉及人类社会的所有领域。归纳起来,在 A、B、C、D、E、F 等领域中的应用最为广泛。

3. 计算机的硬件包括 A、B、C、D、E。

4. 在计算机术语中,将运算器和控制器合在一起称为 A,而将 B 和存储器合在一起称为 C。

5. 存储 A 并按 B 顺序执行,这是 C 型计算机的工作原理,也是计算机 D 工作的关键。

6. 计算机软件一般分为 A 程序和 B 程序两大类。前者包括 C、D、E、F。

7. 计算机的 A 是计算机 B 的重要组成部分,也是计算机不同于一般 C 的本质所在。

8. 计算机系统是一个由硬件、软件组成 A 结构,它通常由 B 级、C 级、D 级、E 级、F 级组成。每一级上都能进行 G。

9. 按照信息的形式和处理方式分,计算机可以分为 A 计算机和 B 计算机。前者的特点是 C;后者的特点是 D。

10. 从采用的器件角度看,计算机的发展大致经历了五代的变化。从 A 年开始为第一代,采用 B;从 C 年开始为第二代,采用 D;从 E 年开始为第三代,采用 F;从 G 年开始为第四代,采用 H;从 I 年开始为第五代,采用 J。

11. 计算机软件一般分为两大类:一类叫 A 软件,一类叫 B 软件。其中,数据库管理系统属于 C 软件,计算机辅助教学软件属于 D 软件。

12. 用来管理计算机系统的资源并调度用户的作业程序的软件称为 A,负责将 B 语言的源程序翻译成目标程序的软件称为 C。

13. 计算机系统存储器分为 A 和 B。在CPU执行程序时,必须将指令存放在 C 中。

14. 输入、输出设备以及辅助存储器统称为 A。

15. 计算机存储器的最小单位为 A。1KB容量的存储器能够存储 B 个这样的基本单位。

16. 在计算机系统中,多个系统部件之间信息传送的公共通路称为 A。就其所传送的信息的性质而言,在公共通路上传送的信息包括 B、C 和 D 信息。

**答案:**

1. A. 10000 亿    B. 神威    C. 3480 亿    D. 美国、日本

2. A. 科学计算    B. 测量控制    C. 信息处理    D. 教育卫生    E. 家用电器

器 F. 人工智能

3. A. 运算器 B. 存储器 C. 控制器 D. 适配器 E. 输入/输出设备
4. A. CPU B. CPU C. 主机
5. A. 程序 B. 地址 C. 冯·诺依曼 D. 自动化
6. A. 系统 B. 应用 C. 各种服务性程序 D. 语言类程序 E. 操作系统 F. 数据库管理系统
7. A. 软件 B. 系统结构 C. 电子设备
8. A. 多级层次 B. 微程序 C. 一般机器 D. 操作系统 E. 汇编语言 F. 高级语言 G. 程序设计
9. A. 模拟 B. 数字 C. 数值由连续量表示,运算过程也是连续的 D. 按位运算,并且不连续地跳动计算
10. A. 1946 B. 电子管 C. 1958 D. 晶体管 E. 1965 F. 中小规模集成电路 G. 1971 H. 大规模和超大规模集成电路 I. 1986 J. 超大规模集成电路
11. A. 系统 B. 应用 C. 系统 D. 应用
12. A. 操作系统 B. 高级语言 C. 编译系统
13. A. 内存 B. 外存 C. 内存
14. A. 外围设备
15. A. 比特 B. 8192
16. A. 总线 B. 数据 C. 地址 D. 控制

## 第二章 运算方法和运算器

### 2.1 选择题

- 下列数中最小的数为\_\_\_\_\_。  
A.  $(101001)_2$       B.  $(52)_8$       C.  $(101001)_{\text{BCD}}$       D.  $(233)_{16}$
- 下列数中最大的数为\_\_\_\_\_。  
A.  $(10010101)_2$       B.  $(227)_8$       C.  $(96)_{16}$       D.  $(143)_5$
- 在机器数中,\_\_\_\_\_的零的表示形式是唯一的。  
A. 原码      B. 补码      C. 反码      D. 原码和反码
- 针对 8 位二进制数,下列说法中正确的是\_\_\_\_\_。  
A.  $-127$  的补码为 10000000      B.  $-127$  的反码等于 0 的移码  
C.  $+1$  的移码等于  $-127$  的反码      D. 0 的补码等于  $-1$  的反码
- 一个 8 位二进制整数,采用补码表示,且由 3 个“1”和 5 个“0”组成,则最小值为\_\_\_\_\_。  
A.  $-127$       B.  $-32$       C.  $-125$       D.  $-3$
- 计算机系统中采用补码运算的目的是为了\_\_\_\_\_。  
A. 与手工运算方式保持一致      B. 提高运算速度  
C. 简化计算机的设计      D. 提高运算的精度
- 某机字长 32 位,采用定点小数表示,符号位为 1 位,尾数为 31 位,则可表示的最大正小数为 ①,最小负小数为 ②。  
A.  $+(2^{31}-1)$       B.  $-(1-2^{-32})$       C.  $+(1-2^{-31}) \approx +1$       D.  $-(1-2^{-31}) \approx -1$
- 某机字长 32 位,采用定点整数表示,符号位为 1 位,尾数为 31 位,则可表示的最大正整数为 ①,最小负整数为 ②。  
A.  $+(2^{31}-1)$       B.  $-(1-2^{-32})$       C.  $+(2^{30}-1)$       D.  $-(2^{31}-1)$
- 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.  $0 \leq |N| \leq 2^{n+1}-1$       B.  $0 \leq |N| \leq 2^n-1$       C.  $0 \leq |N| \leq 2^{n-1}-1$
- 用  $n+1$  位字长(其中 1 位符号位)表示定点小数时,所能表示的数值范围是\_\_\_\_\_。  
A.  $0 \leq |N| \leq 1-2^{-(n+1)}$       B.  $0 \leq |N| \leq 1-2^{-n}$       C.  $0 \leq |N| \leq 1-2^{-n-1}$
- 定点 8 位字长的字,采用 2 的补码形式表示 8 位二进制整数,可表示的数范围为\_\_\_\_\_。  
A.  $-127 \sim +127$       B.  $-2^{-127} \sim +2^{-127}$       C.  $2^{-128} \sim 2^{+127}$       D.  $-127 \sim +128$
- IEEE754 标准规定的 32 位浮点数格式中,符号位为 1 位,阶码为 8 位,尾数为 23 位。则它所能表示的最大规格化正数为\_\_\_\_\_。



- A.  $+(2-2^{23})\times 2^{+127}$                       B.  $+(1-2^{23})\times 2^{+127}$   
 C.  $+(2-2^{23})\times 2^{+255}$                       D.  $2^{+127}-2^{23}$

13. IEEE754 标准规定的 64 位浮点数据格式中,符号位为 1 位,阶码为 11 位,尾数为 52 位。则它所能表示的最小规格化负数为\_\_\_\_\_。

- A.  $-(2-2^{52})\times 2^{-1023}$                       B.  $-(2-2^{-52})\times 2^{+1023}$   
 C.  $-1\times 2^{-1024}$                               D.  $-(1-2^{52})\times 2^{+2047}$

14. 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

15. 若某数  $x$  的真值为  $-0.1010$ ,在计算机中该数表示为  $1.0110$ ,则该数所用的编码方法是\_\_\_\_\_码。

- A. 原              B. 补              C. 反              D. 移

16. 已知定点整数  $x$  的原码为  $1x_{n-1}x_{n-2}x_{n-3}\cdots x_0$ ,且  $x > -2^{n-1}$ ,则必有\_\_\_\_\_。

- A.  $x_{n-1}$                                       B.  $x_{n-1}$   
 C.  $x_{n-1}=0$ ,且  $x_0\sim x_{n-2}$ 不全为 0              D.  $x_{n-1}=1$ ,且  $x_0\sim x_{n-2}$ 不全为 0

17. 已知定点小数的反码为  $1.x_1x_2x_3$ ,且  $x < -0.75$ ,则必有\_\_\_\_\_。

- A.  $x_1=0, x_2=0, x_3=1$                       B.  $x_1=1$   
 C.  $x_1=0$ ,且  $x_2, x_3$ 不全为 0                      D.  $x_1=0, x_2=0, x_3=0$

18. 长度相同但格式不同的 2 种浮点数,假设前者阶码长、尾数短,后者阶码短、尾数长,其他规定均相同,则它们可表示的数的范围和精度为\_\_\_\_\_。

- A. 两者可表示的数的范围和精度相同  
 B. 前者可表示的数的范围大但精度低  
 C. 后者可表示的数的范围大且精度高  
 D. 前者可表示的数的范围大且精度高

19. 某数在计算机中用 8421BCD 码表示为 0111 1000 1001,其真值为\_\_\_\_\_。

- A. 789              B. 789H              C. 1929              D. 11110001001B

20. 在浮点数原码运算时,判定结果为规格化数的条件是\_\_\_\_\_。

- A. 阶的符号位与尾数的符号位不同  
 B. 尾数的符号位与最高数值位相同  
 C. 尾数的符号位与最高数值位不同  
 D. 尾数的最高数值位为 1

21. 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                              B. 阶符与数符相异  
 C. 数符与尾数小数点后第 1 位数字相异  
 D. 数符与尾数小数点后第 1 位数字相同

22. 运算器虽有许多部件组成,但核心部分是\_\_\_\_\_。

- A. 数据总线              B. 算术逻辑运算单元              C. 多路开关              D. 通用寄存器

23. 在定点二进制运算器中,减法运算一般通过\_\_\_\_\_来实现。

- A. 原码运算的二进制减法器                      B. 补码运算的二进制减法器