

947

97-2-1-1  
X14

北京科海培训中心

► 计算机专业教学辅导丛书

# 计算机组成原理——习题与解析

徐爱萍 编著

清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

# (京)新登字 158 号

## 内 容 提 要

本书汇集作者多年讲授“计算机组成原理”课程的教学经验，从传播、巩固基础知识和培养能力的目标出发，在分析整理大量资料的基础上，结合本门课程的特点、难点和要点编写而成。

书中以计算机组成结构为中心，讲述计算机硬件系统中各大部分的组成原理、逻辑实现、设计方法，以及互连构成整机的技术。所选习题类型全面、新颖，注重难易搭配，包含一些研究生入学考试试题；解题思路清晰、详细、易懂，便于读者对照学习。

本书可作为大学本科“计算机组成原理”课程的辅助教材，也可用作计算机专业考研参考书。

**版权所有，盗版必究。**

**本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签，无标签者不得销售。**

书 名： 计算机组成原理——习题与解析

作 者： 徐爱萍

出版者： 清华大学出版社(北京清华大学校内，邮编 100084)

印刷者： 北京市耀华印刷有限公司

发行者： 新华书店总店北京科技发行所

开 本： 787×1092 1/16 印张： 22.75 字数： 553 千字

版 次： 2002 年 3 月第 1 版 2002 年 5 月第 3 次印刷

印 数： 10001~15000

书 号： ISBN 7-302-05316-2/TP·3125

定 价： 30.00 元

# 前 言

计算机技术发展日新月异，这对现有计算机专业的教学模式提出了挑战，同时也带来了前所未有的机遇。深化面向 21 世纪的教学改革，寻求一条行之有效的途径，培养跨世纪的高素质科技人才，已是当务之急。如果说教学内容、课程体系的改革是教学改革的重点和难点，那么教材以及辅助教材的建设就是其不可或缺的重要组成部分。

“计算机组成原理”是计算机科学与工程技术所有专业的一门核心课程，它的特点是涉及的知识面广、内容多、难度大、更新快，在基础课与专业课之间起着重要的承上启下作用。本课程脱离具体机型和具体芯片，以计算机组成结构为中心阐述基本概念和原理。其内容紧跟计算机技术发展的最新潮流，体现最新成果和最新动向。本课程具体讲述计算机硬件系统中各大部件的组成原理、逻辑实现、设计方法及互连构成整机的技术，目的在于培养学生在硬件系统分析、设计、开发、使用和维护诸方面的能力。《计算机组成原理习题与解析》一书是“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。

本书作者多年从事“计算机组成原理”课程的理论教学和实践教学，从传授基础知识和培养能力的目标出发，在查阅和综合分析了大量有关资料的基础上，结合本课程教学的特点、难点和要点编写了本书。本书内容丰富，取材广泛，所收集的习题类型包括选择题、填空题、判断题、简答题、计算题、分析题和设计题等几类。

本书共分 9 章，每一章均有内容提要，各章的主要内容如下：

第 1 章 计算机的发展、应用、特性、计算机层次结构及多媒体技术，重点是计算机的组成。

第 2 章 原码、补码、移码等数值编码以及定点数和浮点数表示的基本格式。

第 3 章 定点数和浮点数的加、减、乘、除四则运算以及运算器的设计。

第 4 章 半导体存储器、磁表面存储器、Cache-MM-VM 三级存储体系及其地址映射和变换方式，重点是存储器设计。

第 5 章 指令格式、寻址方式和指令系统的设计，重点是指令格式的分析与设计。

第 6 章 中央处理器的组成、组合逻辑控制器、PLA 控制器与 RISC 计算机结构，以及微程序控制器的设计原理与方法概念，重点是微程序控制器的设计原理与方法。

第 7 章 系统总线的组成、分类，总线的争用与仲裁方式及常用总线。

第 8 章 程序直接控制方式、程序中断方式、直接存储器存取(DMA)方式和输入输出处理机(IOP)方式这四种控制方式的基本概念，重点是各种控制方式的原理。

第 9 章 常用的键盘、打印机、显示器的基本概念及工作原理。

本书收集的习题新颖、难易搭配，所给的解题思路清晰、详细、易懂，其内容便于自

学，有广泛的适应面，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也是一本有用的教学参考书。由于本书收集了大量的研究生入学考试试题，所以也可作为报考计算机专业研究生的复习资料。

本书的编写得到了武汉大学李春葆教授的大力支持和帮助，他提出了很多宝贵意见，在此表示衷心的感谢。

由于作者水平有限，加之时间仓促，书中难免存在错漏之处，欢迎广大读者批评指正。

# 目 录

<b>第 1 章 计算机系统概论</b> .....	<b>1</b>
1.1 内容提要 .....	1
1.1.1 计算机的发展 .....	1
1.1.2 计算机的分类 .....	2
1.1.3 计算机的应用 .....	2
1.1.4 计算机的发展方向 .....	2
1.1.5 计算机系统的组成 .....	2
1.1.6 计算机的特点及性能指标 .....	4
1.1.7 多媒体技术简介 .....	4
1.2 基本题 .....	5
1.2.1 填空题 .....	5
1.2.2 选择题 .....	7
1.2.3 判断改错题 .....	10
1.2.4 简答题 .....	10
<b>第 2 章 数据信息的表示</b> .....	<b>12</b>
2.1 内容提要 .....	12
2.1.1 数值数据的表示 .....	12
2.1.2 非数值数据的表示 .....	14
2.1.3 数据信息的校验 .....	15
2.2 基本题 .....	16
2.2.1 填空题 .....	16
2.2.2 选择题 .....	18
2.2.3 判断题 .....	21
2.2.4 简答题 .....	22
2.3 综合题 .....	23
2.3.1 定点数的表示 .....	23
2.3.2 浮点数的表示 .....	26
2.3.3 数据信息的校验 .....	29
<b>第 3 章 运算方法和运算器</b> .....	<b>36</b>
3.1 内容提要 .....	36

3.1.1	移位运算 .....	36
3.1.2	定点补码加、减法运算.....	36
3.1.3	定点乘法运算 .....	37
3.1.4	定点除法运算 .....	39
3.1.5	并行加法器及其进位链.....	41
3.1.6	用集成电路 SN74181 芯片构成 ALU .....	43
3.1.7	浮点算术运算 .....	44
3.2	基本题 .....	44
3.2.1	填空题 .....	44
3.2.2	选择题 .....	46
3.2.3	判断题 .....	49
3.2.4	简答题 .....	50
3.3	综合题 .....	51
3.3.1	证明题 .....	51
3.3.2	计算题 .....	53
3.3.3	分析设计题 .....	62
<b>第 4 章</b>	<b>存储器系统 .....</b>	<b>70</b>
4.1	内容提要 .....	70
4.1.1	存储器概述 .....	70
4.1.2	半导体存储器 .....	71
4.1.3	动态 MOS 存储器.....	75
4.1.4	高速缓冲存储器 .....	75
4.1.5	虚拟存储器 .....	76
4.1.6	多体交叉存储器 .....	78
4.1.7	存储保护 .....	79
4.1.8	磁表面存储器 .....	81
4.2	半导体存储器 .....	82
4.2.1	填空题 .....	82
4.2.2	选择题 .....	84
4.2.3	判断改错题 .....	89
4.2.4	简答题 .....	89
4.2.5	综合题 .....	91
4.3	高缓、虚存和交叉存储器.....	111
4.3.1	填空题 .....	111
4.3.2	选择题 .....	113
4.3.3	判断改错题 .....	115
4.3.4	简答题 .....	116
4.3.5	综合题 .....	118

4.4	磁表面存储器 .....	132
4.4.1	填空题 .....	132
4.4.2	选择题 .....	135
4.4.3	判断改错题 .....	137
4.4.4	简答题 .....	138
4.4.5	综合题 .....	139
<b>第 5 章</b>	<b>控制信息的表示——指令系统 .....</b>	<b>148</b>
5.1	内容提要 .....	148
5.1.1	基本概念 .....	148
5.1.2	指令格式 .....	148
5.1.3	寻址方式 .....	149
5.1.4	指令系统 .....	150
5.1.5	RISC 指令系统和 CISC 指令系统的特点 .....	150
5.2	基本题 .....	150
5.2.1	填空题 .....	150
5.2.2	选择题 .....	152
5.2.3	判断题 .....	156
5.2.4	简答题 .....	157
5.3	综合题 .....	159
5.3.1	分析题 .....	159
5.3.2	设计题 .....	173
<b>第 6 章</b>	<b>中央处理器 .....</b>	<b>182</b>
6.1	内容提要 .....	182
6.1.1	基本概念 .....	182
6.1.2	组合逻辑控制器和 PLA 控制器 .....	184
6.1.3	微程序控制器 .....	184
6.2	基本题 .....	187
6.2.1	填空题 .....	187
6.2.2	选择题 .....	191
6.2.3	判断题 .....	196
6.2.4	简答题 .....	197
6.3	综合题 .....	199
6.3.1	微指令的格式 .....	199
6.3.2	指令执行流程 .....	204
6.3.3	微指令的地址 .....	233
6.3.4	控制器设计 .....	244
6.3.5	指令执行方式 .....	260

<b>第 7 章 系统总线</b> .....	<b>268</b>
7.1 内容提要 .....	268
7.1.1 基本概念 .....	268
7.1.2 系统总线结构 .....	269
7.1.3 总线的控制方式 .....	270
7.1.4 总线的通信方式 .....	273
7.1.5 总线的信息传送方式 .....	273
7.1.6 总线结构对计算机系统性能的影响 .....	274
7.1.7 常用总线举例 .....	274
7.2 基本题 .....	275
7.2.1 填空题 .....	275
7.2.2 选择题 .....	277
7.2.3 判断题 .....	281
7.2.4 简答题 .....	282
7.3 综合题 .....	283
<b>第 8 章 接口</b> .....	<b>286</b>
8.1 内容提要 .....	286
8.1.1 基本概念 .....	286
8.1.2 程序直接控制方式 .....	288
8.1.3 程序中断方式 .....	290
8.1.4 DMA 方式 .....	298
8.1.5 通道方式 .....	299
8.2 基本题 .....	302
8.2.1 填空题 .....	302
8.2.2 选择题 .....	307
8.2.3 判断题 .....	315
8.2.4 简答题 .....	317
8.3 综合题 .....	320
8.3.1 计算题 .....	320
8.3.2 分析题 .....	322
<b>第 9 章 输入输出设备</b> .....	<b>333</b>
9.1 内容提要 .....	333
9.1.1 I/O 设备的特点与分类 .....	333
9.1.2 键盘输入设备 .....	334
9.1.3 显示输出设备 .....	335
9.1.4 打印输出设备 .....	339
9.2 基本题 .....	342



---

9.2.1 填空题 .....	342
9.2.2 选择题 .....	344
9.2.3 判断题 .....	346
9.2.4 简答题 .....	347
9.3 综合题 .....	348
<b>参考文献 .....</b>	<b>352</b>

# 第 1 章 计算机系统概论

## 1.1 内容提要

### 1.1.1 计算机的发展

#### 1. 计算机的发展（1946 至今）

计算机的发展经历了 50 多年的历史，其代表人物是英国的科学家艾兰·图灵和美籍匈牙利科学家冯·诺依曼。

##### （1）第 1 代计算机（1946~1958）——电子管时代

主要特点：电子管作为开关元件；使用机器语言；可以存储信息；输入输出速度慢。

##### （2）第 2 代计算机（1958~1964）——晶体管时代

主要特点：晶体管代替电子管；采用磁芯存储器；汇编语言取代机器语言。

##### （3）第 3 代计算机（1965~1970）——中小规模集成电路时代

主要特点：集成电路取代晶体管；采用半导体存储器；使用了操作系统等。

##### （4）第 4 代计算机（1970 至今）——超大规模集成电路时代

主要特点：采用集成度很高的电路；出现了微处理器等。

#### 2. 微型计算机的发展

IBM 公司推出的微型计算机从 IBM PC 和 IBM PC/XT 开始，按所采用的 Intel 微处理器型号来划分，微型计算机可分为以下几代：

（1）采用 Intel 8088 处理器的 IBM PC 和 IBM PC/XT 为第 1 代微型计算机；

（2）采用 Intel 80286 处理器的 IBM PC/AT 为第 2 代微型计算机（简称 286）；

（3）采用 Intel 80386 处理器的微型计算机为第 3 代微型计算机（简称 386）；

（4）采用 Intel 80486 处理器的微型计算机为第 4 代微型计算机（简称 486）；

（5）采用 Pentium 处理器的微型计算机为第 5 代微型计算机（简称 586）。

Intel 公司的奔腾芯片已有多个序列：经典奔腾（Classical Pentium），高能奔腾（Pentium Pro），多能奔腾（Pentium MMX），奔腾 2（Pentium II），奔腾 3（Pentium III），奔腾 4（Pentium IV）。

### 1.1.2 计算机的分类

- (1) 大型主机 (Mainframe) ;
- (2) 小型计算机 (Minicomputer) ;
- (3) 微型计算机 (Microcomputer) ;
- (4) 工作站 (Workstation) ;
- (5) 巨型计算机 (Supercomputer) ;
- (6) 小巨型计算机 (Minisupercomputer) 。

### 1.1.3 计算机的应用

- (1) 科学计算;
- (2) 数据处理;
- (3) 过程控制 (实时控制) ;
- (4) 计算机辅助功能: 包括计算机辅助设计 (CAD)、计算机辅助制造 (CAM)、计算机辅助教学 (CAI) 。

### 1.1.4 计算机的发展方向

- (1) 巨型化;
- (2) 微型化;
- (3) 网络化;
- (4) 智能化;
- (5) 多媒体化。

### 1.1.5 计算机系统的组成

一台完整的计算机应包括硬件系统和软件系统。

#### 1. 计算机的硬件系统

计算机的硬件是指计算机中的电子线路和物理装置。

电子计算机采用了存储程序的设计思想,即将要解决的问题和解决的方法及步骤预先存入计算机。所谓存储程序,就是指将用指令序列描述的计算机程序与原始数据一起存储到计算机中。只要一启动计算机,就能自动地取出一条条指令并执行之,直至程序执行完毕,得到计算结果为止。

计算机的硬件系统是根据冯·诺依曼计算机体系结构的思想设计的,具有共同的基本配置,即五大部件:输入设备、存储器、运算器、控制器和输出设备。

在现代计算机中,运算器、控制器和高速缓冲存储器(cache)合在一起称为中央处理器(CPU)。而CPU、存储器、输入输出接口和系统总线组装在一个机壳内,合称为主机。

输入设备和输出设备统称输入输出设备，有时也称外部设备。

#### (1) 存储器

存储器的主要功能是存放程序和数据。

#### (2) 运算器

运算器（ALU）是一个用于信息加工的部件，又称执行部件，它对数据进行算术运算和逻辑运算。运算器一次运算二进制数的位数称为字长。寄存器、累加器及存储单元的长度应与 ALU 的字长相等或者是它的整数倍。

#### (3) 控制器

控制器是全机的指挥中心，它使计算机各部件自动协调地工作。

计算机中有两股信息在流动：一股是控制信息，即操作命令，其发源地是控制器，它分散流向各个部件；另一股是数据信息，它受控制信息的控制，从一个部件流向另一个部件，边流动边加工处理。

指令和数据统统放在内存中。一般来讲，周期地从内存读出的信息流是指令流，它流向控制器，由控制器解释从而发出一系列微操作信号；而在执行周期中从内存读出或送入内存的信息流是数据流，它由内存流向运算器，或者由运算器流向内存。

#### (4) 输入设备

该类设备将人们熟悉的信息形式变换成计算机能接收并识别的信息形式。

#### (5) 输出设备

输出设备是将计算机运算结果的二进制信息转换成人们或其他设备能接收和识别的信息形式。

外存储器也是计算机中重要的外部设备，它既可作为输入设备，也可作为输出设备。

## 2. 计算机的软件系统

一台计算机中全部程序的集合统称为该计算机的软件系统。

软件按其功能划分，有应用软件和系统软件两大类：

- 应用软件是用户为解决某种应用问题而编制的一些程序；
- 系统软件用于实现计算机系统的管理、调度、监视和服务等功能，其目的是方便用户，提高计算机使用效率，扩充系统的功能。

软件与硬件相互关联。软件系统是在硬件系统的基础上为有效地使用计算机而配置的。没有系统软件，现代计算机系统就无法正常地、有效地运行；没有应用软件，计算机就不能发挥效能。

任何操作既可以由软件来实现，也可以由硬件来实现；任何指令的执行可以由硬件完成，也可以由软件来完成。计算机系统的软件与硬件可以互相转化，它们之间互为补充。将程序固定在 ROM（只读存储器）中组成的部件称为固件。固件是一种具有软件特性的硬件，它既具有硬件的快速性特点，又具有软件的灵活性特点。这是软件和硬件互相转化的典型实例。

程序设计语言一般可分为三类：机器语言、汇编语言、高级语言。

用二进制代码表示的计算机语言称为机器语言，机器语言可以直接执行。

用助记符编写的语言称为汇编语言，汇编语言需要通过汇编程序翻译成目标程序后才可执行。

用高级语言编写的程序称为源程序，将源程序翻译为目标程序（机器语言）的方式有编译和解释。

解释方式是边解释边执行，不会生成目标程序。

编译方式是使用编译程序把源程序编译成机器代码的目标程序，并以文件的形式保留，然后再执行。

### 3. 计算机系统的层次结构

应用软件、系统软件和硬件构成了计算机系统的三个层次：

- 硬件系统位于最内层，它是整个计算机系统的基础和核心
- 系统软件在硬件之外，为用户提供一个基本的操作界面
- 应用软件位于最外层，为用户提供解决具体问题的应用系统界面

通常将除硬件系统之外的其余层次称为虚拟机。

层次之间关系紧密，外层是内层功能的扩展，内层是外层的基础。但是，层次划分不是绝对的。

## 1.1.6 计算机的特点及性能指标

### 1. 计算机的工作特点

- (1) 快速性；
- (2) 通用性；
- (3) 准确性；
- (4) 逻辑性。

在上述四大特性的基础上，可以得到数字电子计算机的完整定义：数字电子计算机是一种能自动地、高速地对各种数字化信息进行运算处理的电子设备。

### 2. 计算机的性能指标

- (1) 字长——微机能直接处理的二进制信息的位数。
- (2) 主频——微机 CPU 的时钟频率。
- (3) 运算速度——微机每秒能执行多少命令，以每秒百万条指令（MIPS）为单位。
- (4) 存储系统容量——存储系统能存储的二进制字的总的位数。

## 1.1.7 多媒体技术简介

多媒体技术实际上是一种界面技术，它能使人机界面更生动、更形象、更友好，可以表达更丰富的信息。下面说明多媒体技术要解决的主要问题。

- (1) 多媒体计算机对信息的处理能力

多媒体技术使计算机具有综合处理文字、图形、图像、音频和视频信息的能力。

### (2) 数据压缩与还原

由于多媒体系统增加了声音、图像、视频信息，需处理的数据量激增，因此，数据压缩也就成了多媒体技术研究中需解决的关键问题之一。

目前，最流行的压缩标准有 JPEG (Joint Photographic Expert Group) 和 MPEG (Moving Picture Expert Group)。

JPEG 标准用于静态图像压缩，主要适用于压缩灰度图像和彩色图像。它可应用于彩色打印机、扫描仪、传真机。JPEG 标准分成三级：基本压缩系统、扩展系统、分层的渐进方法。目前普遍使用的是基本压缩系统。

MPEG 标准用于运动视频图像的压缩。

图像和声音信息的压缩与还原要求进行大量的计算，一般用 VLSI 技术的数字信号处理器 (DSP) 来进行处理。

### (3) Windows 环境控制下的多媒体控制接口 (MCI)

MCI 的最大优点是应用系统与设备无关，更换设备时只需更换 MCI 驱动程序，应用系统不需要修改即可操作新设备，因此系统可以非常灵活方便地进行配置，以适应各种需要。

### (4) 多媒体 PC 机

指具有多媒体功能的 PC 机。其 CPU 是带有 MMX 技术的处理器，它是一种多媒体扩展结构技术，特别适合于图像数据处理，它以新一代奔腾 CPU 为代表，极大地提高了计算机在多媒体和通信应用方面的功能。

## 1.2 基本题

### 1.2.1 填空题

1. 第 1 代计算机的逻辑器件，采用的是\_\_①\_\_；第 2 代计算机的逻辑器件，采用的是\_\_②\_\_；第 3 代计算机的逻辑器件，采用的是\_\_③\_\_；第 4 代计算机的逻辑器件，采用的是\_\_④\_\_。

答案：①电子管 ②晶体管 ③中小规模集成电路 ④大规模、超大规模集成电路

2. 计算机系统由\_\_①\_\_系统和\_\_②\_\_系统构成。

答案：①硬件 ②软件

3. 用二进制代码表示的计算机语言称为\_\_①\_\_，用助记符编写的语言称为\_\_②\_\_。

答案：①机器语言 ②汇编语言

4. 计算机系统的三个层次结构由内到外分别是\_\_①\_\_、系统软件和\_\_②\_\_。

答案：①硬件系统 ②应用软件

5. \_\_①\_\_与\_\_②\_\_、输入输出接口和系统总线合称为主机。

答案：①CPU ②存储器

6. 用高级语言编写的程序称为\_\_①\_\_程序，经编译程序或解释程序翻译后成为\_\_②\_\_。

程序。

答案：① 源 ② 目标（机器语言）

7. 将源程序翻译为目标程序（机器语言）的软件是①或②。

答案：① 编译程序 ② 解释程序

8. 程序设计语言一般可分为三类：①、②、③。

答案：① 机器语言 ② 汇编语言 ③ 高级语言

9. 解释程序是边解释边执行，不会生成\_\_\_\_\_。

答案：目标程序

10. 编译方式是使用编译程序把源程序编译成机器代码的①，并以②的形式保留。

答案：① 目标程序 ② 文件

11. 计算机软件一般分为两大类：一类叫①，另一类叫②。操作系统属于③类。

答案：① 系统软件 ② 应用软件 ③ 系统软件

12. 计算机的工作特点是①、②、③和④。

答案：① 快速性 ② 通用性 ③ 准确性 ④ 逻辑性

13. 当前世界上计算机用途中，\_\_\_\_\_领域的的应用占的比例最大。

答案：数据处理

14. 数控机床是计算机在①方面的应用，邮局自动分拣信件是计算机在②方面的应用。

答案：① 自动控制 ② 人工智能

15. 计算机系统的层次结构中，位于硬件之外的所有层次统称为\_\_\_\_\_。

答案：虚拟机

16. 现在主要采用\_\_\_\_\_结构作为计算机硬件之间的连接方式。

答案：总线

17. 计算机硬件系统包括①、②、③、④、输入输出设备。

答案：① 运算器 ② 存储器 ③ 控制器 ④ 适配器（IO接口）

18. 在计算机术语中，将运算器、控制器、高速缓存（cache）合在一起，称为①，而将②、存储器、输入输出接口和系统总线合在一起，称为③。

答案：① CPU ② CPU ③ 主机

19. 存储①，并按②顺序执行，这是③型计算机的工作原理。

答案：① 程序 ② 地址 ③ 冯·诺依曼

20. 在如下图中填入计算机硬件系统基本组成部件的名称：

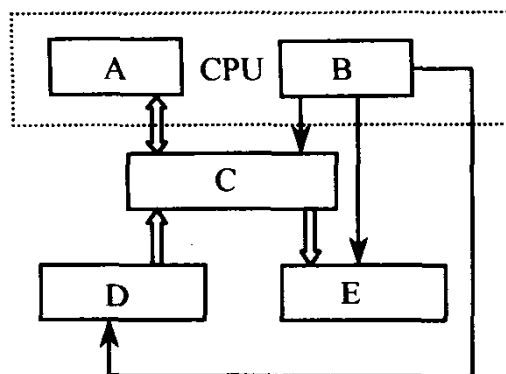


图 1-1 计算机硬件系统基本组成框图

答案：A—运算器 B—控制器 C—存储器 D—输入设备 E—输出设备

21. 计算机中有 ① 在流动：一股是 ②，即操作命令，其发源地是 ③，它分散流向各个部件；另一股是 ④，它受 ⑤ 的控制，从一个部件流向另一个部件，边流动边加工处理。

答案：① 两股信息 ② 控制信息 ③ 控制器 ④ 数据信息 ⑤ 控制信息

22. 计算机系统是一个由硬件、软件组成的多级层次结构。它通常由 ①、②、③、汇编语言级、高级语言级组成。在每一级上都能进行 ④。

答案：① 微程序级 ② 一般机器级 ③ 操作系统级 ④ 程序设计

23. 以 80386 微处理器为 CPU 的微机是 ① 位的微计算机；486 微机是 ② 位的微计算机。

答案：① 32 ② 32

24. ① 标准用于静态图像压缩；② 标准用于运动视频图像的压缩。

答案：① JPEG ② MPEG

25. 今有文本、音频、视频、图形和图像 5 种媒体，按处理复杂程度从简单到复杂排序为\_\_\_\_\_。

答案：文本、图形、图像、音频、视频

## 1.2.2 选择题

1. 电子计算机技术在半个世纪中虽有很大的进步，但至今其运行仍遵循着一位科学家提出的基本原理。他就是\_\_\_\_\_。

A. 牛顿  
C. 爱迪生

B. 爱因斯坦  
D. 冯·诺依曼

答案：D

2. 目前我们所说的个人台式商用机属于\_\_\_\_\_。

A. 巨型机  
C. 小型机

B. 中型机  
D. 微型机

答案：D

3. 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. 存储器按内容选择地址

答案: B

4. 至今为止, 计算机中的所有信息仍以二进制方式表示, 其理由是\_\_\_\_\_。

A. 节约元件

B. 运算速度快

C. 物理器件性能决定

D. 信息处理方便

答案: C

5. 对计算机的软、硬件资源进行管理, 是\_\_\_\_\_的功能。

A. 操作系统

B. 数据库管理系统

C. 语言处理程序

D. 用户程序

答案: A

6. CPU 的组成中不包含\_\_\_\_\_。

A. 存储器

B. 寄存器

C. 控制器

D. 运算器

答案: A

7. 主机中能对指令进行译码的器件是\_\_\_\_\_。

A. ALU

B. 运算器

C. 控制器

D. 存储器

答案: C

8. 为了防止已存有信息的软盘被病毒感染, 应采取的措施是\_\_\_\_\_。

A. 不要把它与有病毒的软盘放在一起

B. 把它加上写保护后再放入计算机内使用

C. 保护它的清洁

D. 定期对它做格式化处理

答案: B

9. 许多企事业单位现在都使用计算机计算、管理职工工资, 这属于计算机的\_\_\_\_\_应用领域。

A. 科学计算

B. 数据处理

C. 过程控制

D. 辅助工程

答案: B

10. 微型计算机的发展以\_\_\_\_\_技术为标志。

A. 操作系统

B. 微处理器

C. 磁盘

D. 软件

答案: B

11. 邮局对信件进行自动分拣, 使用的计算机技术是\_\_\_\_\_。

A. 机器翻译

B. 自然语言理解

C. 机器证明

D. 模式识别

答案: D

12. 电子邮件是指\_\_\_\_\_。

A. 用计算机管理邮政信件

B. 通过计算机网络收发消息