



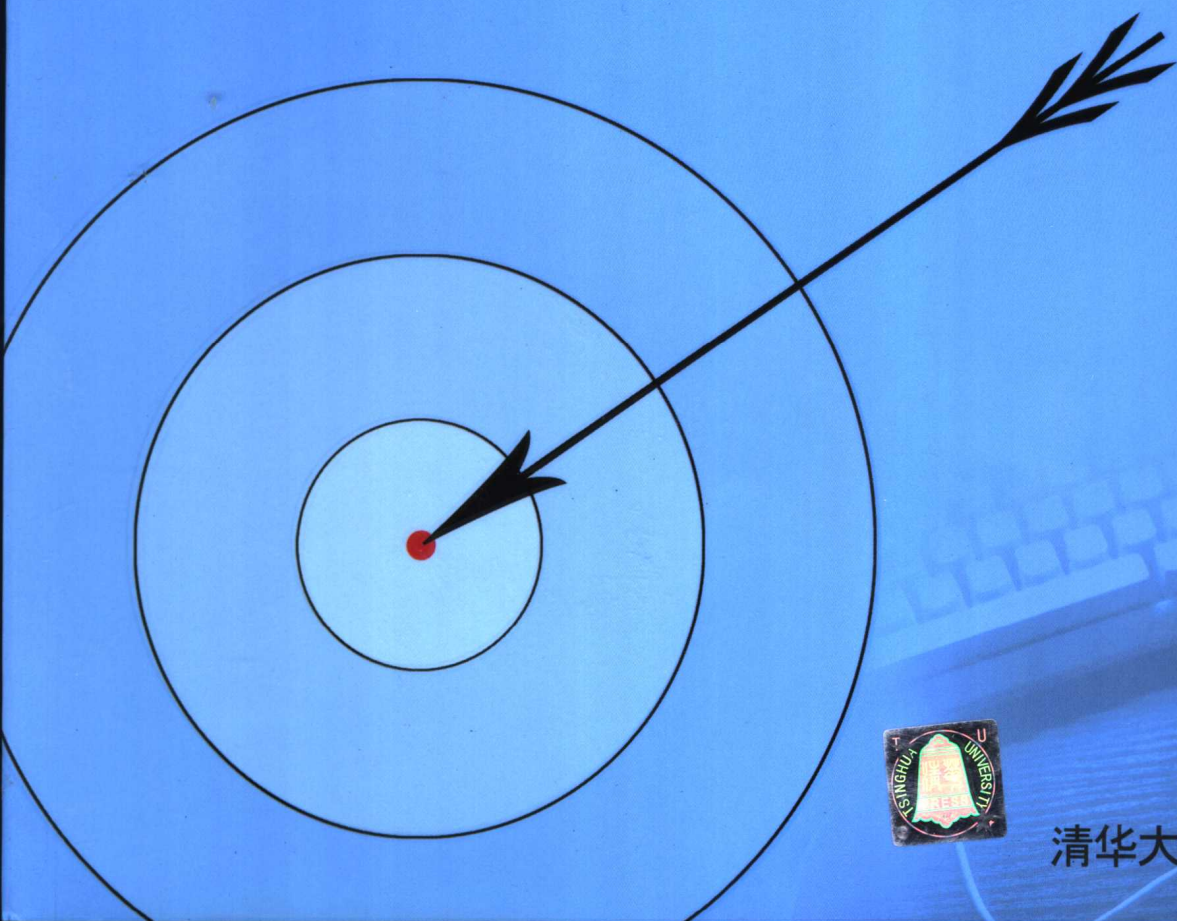
全国计算机等级考试全真训练丛书



全国计算机等级考试 (三级信息管理技术)

全真训练

刘世峰 姚家奕 苟娟琼 等编著



清华大学出版社



全国计算机等级考试全真训练丛书

全国计算机等级考试（三级信息管理技术） 全真训练

刘世峰 姚家奕 苟娟琼 等编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书根据教育部考试中心最新颁布的全国计算机等级考试三级信息管理技术考试大纲编写。全书共分5章,分别给出了计算机基础知识、软件工程、数据库技术、信息管理、信息系统开发等模块的考试要点、典型例题分析和习题,并对2002年全国计算机等级考试三级笔试(信息管理技术)试卷进行了分析点评。

本书可作为全国计算机等级考试培训班的辅导教材,也可供考生们自学使用。由于在编写过程中注重知识的连贯性、系统性,因此,本书也可作为信息管理与信息系统相关专业本科生的自学指导书。

版权所有,翻印必究。

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。

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试(三级信息管理技术)全真训练/刘世峰等编著. —北京:清华大学出版社,2004.7
(全国计算机等级考试全真训练丛书)

ISBN 7-302-08792-X

I. 全… II. 刘… III. 电子计算机-水平考试-习题 IV. TP3-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第054583号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 客户服务:010-62776969

责任编辑:刘利民

封面设计:秦 铭

版式设计:杨 洋

印 刷 者:北京中科印刷有限公司

装 订 者:三河市化甲屯小学装订二厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:15.75 字数:351千字

版 次:2004年7月第1版 2004年7月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-08792-X/TP·6238

印 数:1~5000

定 价:26.00元(附软盘1张)

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770175-3103或(010)62795704

前 言

全国计算机等级考试（三级）将原三级 A、B 类考试分为四类，即 PC 技术、数据库技术、网络技术和信息管理技术。其中，信息管理技术内容包括计算机基础知识、软件工程、数据库技术、信息管理的相关知识和开发方法，与原三级考试相比，难度虽有所降低，但覆盖面更广，给考生备考带来了一定难度，考生在复习时往往会感到无从下手。

本书针对上述问题，依据教育部考试中心制定的《全国计算机等级考试大纲——三级信息管理技术（2002 年版）》的要求，从备考的角度出发，对三级信息管理技术的知识点进行了梳理，对各知识点所涉及的典型试题进行了详细分析，并收录了大量的自测练习题，以期备考者提供一个举一反三的全真复习环境。

全书的体系结构由徐孝凯教授、刘世峰共同设计。刘世峰任主编，负责统稿工作。参加编写的人员有姚家奕（第 1 章）、苟娟琼（第 2、3 章）、汤敏聪（第 4 章）、刘世峰（第 5 章、附录 2、附录 3、第 1~5 章部分典型例题解析）。

由于时间仓促，作者水平有限，疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者
2004 年 6 月

目 录

第1章 计算机基础知识.....	1
1.1 计算机系统组成与应用领域.....	1
1.1.1 考试要点.....	1
1.1.2 典型例题解析.....	4
1.1.3 习题.....	7
1.2 计算机软件.....	9
1.2.1 考试要点.....	9
1.2.2 典型例题解析.....	11
1.2.3 习题.....	13
1.3 操作系统.....	14
1.3.1 考试要点.....	14
1.3.2 典型例题解析.....	24
1.3.3 习题.....	29
1.4 计算机网络基础.....	31
1.4.1 考试要点.....	31
1.4.2 典型例题解析.....	38
1.4.3 习题.....	40
1.5 信息安全基础.....	41
1.5.1 考试要点.....	41
1.5.2 典型例题解析.....	49
1.5.3 习题.....	51
1.6 小结.....	53
第2章 软件工程.....	55
2.1 软件工程基本概念.....	55
2.1.1 考试要点.....	55
2.1.2 典型例题分析.....	62
2.1.3 习题.....	63
2.2 结构化开发技术.....	65
2.2.1 考试要点.....	65

2.2.2	典型例题解析.....	70
2.2.3	习题	74
2.3	软件测试.....	77
2.3.1	考试要点.....	77
2.3.2	典型例题解析.....	82
2.3.3	习题	87
2.4	软件维护	88
2.4.1	考试要点.....	88
2.4.2	典型例题解析.....	90
2.4.3	习题	92
2.5	软件管理技术	93
2.5.1	考试要点.....	93
2.5.2	典型例题解析.....	97
2.5.3	习题	100
2.5	小结	101
第3章	数据库技术.....	102
3.1	数据库基本概念	102
3.1.1	考试要点.....	102
3.1.2	典型例题解析.....	105
3.1.3	习题	107
3.2	关系数据模型	111
3.2.1	考试要点.....	111
3.2.2	典型例题解析.....	115
3.2.3	习题	118
3.3	关系数据库标准语言—SQL.....	120
3.3.1	考试要点.....	120
3.3.2	典型例题解析.....	125
3.3.3	习题	128
3.4	数据库设计方法	132
3.4.1	考试要点.....	132
3.4.2	典型例题解析.....	138
3.4.3	习题	140
3.5	小结	143
第4章	信息管理.....	144
4.1	信息管理概述	144

4.1.1 考试要点.....	144
4.1.2 典型例题解析.....	147
4.1.3 习题	148
4.2 管理信息系统	148
4.2.1 考试要点.....	148
4.2.2 典型例题解析.....	152
4.2.3 习题	153
4.3 决策支持系统	156
4.3.1 考试要点.....	156
4.3.2 典型例题解析.....	160
4.3.3 习题	162
4.4 办公信息系统	164
4.4.1 考试要点.....	164
4.4.2 典型例题解析.....	166
4.4.3 习题	167
4.5 小结	168
第5章 信息系统开发方法.....	169
5.1 信息系统开发概述	169
5.1.1 考试要点.....	169
5.1.2 典型例题解析.....	173
5.1.3 习题	177
5.2 总体规划	178
5.2.1 考试要点.....	178
5.2.2 典型例题解析.....	189
5.2.3 习题	193
5.3 系统分析	196
5.3.1 考试要点.....	196
5.3.2 典型例题解析.....	200
5.3.3 习题	204
5.4 系统设计	205
5.4.1 考试要点.....	205
5.4.2 典型例题解析.....	210
5.4.3 习题	214
5.5 系统实施及运行维护	215
5.5.1 考试要点.....	215
5.5.2 典型例题解析.....	218

5.5.3 习题	219
5.6 小结	222
附录 1 习题参考答案.....	223
附录 2 2002 年上半年全国计算机等级考试（三级信息管理技术）试题.....	235

第 1 章 计算机基础知识

1.1 计算机系统组成与应用领域

1.1.1 考试要点

1. 计算机发展概述

从 1946 年在美国的宾夕法尼亚大学诞生了世界上第一台电子数字计算机 ENIAC (the electronic numerical integrator and computer, 即电子数字积分计算机) 开始, 计算机发展过程大致经历了以下几个阶段:

- (1) 1946—1958 年 第一代: 电子管计算机;
- (2) 1958—1964 年 第二代: 晶体管计算机;
- (3) 1964—1971 年 第三代: 集成电路计算机;
- (4) 1972—现在 第四代: 超大规模集成电路;
- (5) 新一代神经网络计算机。

2. 计算机系统构成

计算机系统由硬件和软件组成。计算机硬件是组成计算机的物理设备的总称, 是计算机完成工作的物质基础。计算机软件是计算机硬件设备上运行的各种程序及相关资料的总称, 是计算机发挥功能的关键, 二者相辅相成。程序是由计算机基本的操作指令组成, 指令由操作码和地址码构成, 所有指令的总和构成计算机的指令系统。硬件主要包括: 输入/输出设备、存储器、中央处理器 (运算器、控制器); 软件主要分为: 系统软件、应用软件。下面进行简单介绍。

(1) 运算器

运算器是计算机的核心部分, 主要是对信息进行加工、运算。它的速度决定了计算机的速度。它的主要功能是对二进制编码进行算术运算和逻辑运算。

(2) 控制器

控制器是整个计算机的控制指挥中心, 其功能是识别编译指令代码, 并向计算机的各个部件发出适当的控制信号, 以指挥整个计算机有序地工作。

（3）存储器

存储器是以二进制代码形式存放指令和数据的装置。存储器系统由三部分组成：主存储器、辅助存储器 and 高速缓冲存储器。也可以分为一级存储器和二级存储器。一级存储器与中央处理器（CPU）相连，用于存储正在使用的程序和被处理的数据；二级存储器比一级存储器具有更大的容量，它存储当前不使用的程序和数据。存储器使用芯片技术、磁性存储器技术和光存储技术。二级存储器通常分为直接访问存储器和连续访问存储器。由于各种存储器价格和性能特点各异，计算机系统通常同时使用几种存储设备。

（4）输入设备

输入设备是从电脑外部接收数据或信息并且把它转化为一种电脑可操作运行的形式。典型的输入设备和与其对应的输出设备不包括像磁盘和磁带这样允许数据存储的存储设备。它主要完成数据、程序的录入，给计算机发出各种指令，使计算机按照预定的程序进行工作。常用的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪、数字化仪等。

输入输出设备统称为外部设备。计算机是通过接口与外部通信的。接口是信息在计算机和用户与外部环境之间传递的电子通路。外部设备通过 I/O 接口与 CPU 相连，在 CPU 的控制下，实现信息交换。

（5）输出设备

输出设备取出经信息系统处理过的信息并将它们转换成用户可以理解和使用的形式。逻辑上，输出是输入的相反过程，都需要将信息系统和电脑系统结合起来。

输出可分为两大类：硬拷贝（hard copy）和屏幕输出。

硬拷贝，通常指利用打印机输出文本或图片。打印机有两种基本类型：击打式和非击打式。击打式打印机包括点阵打印机和菊花轮打印机两种。非击打式打印机有热打印机、喷墨打印机和激光打印机。

屏幕输出指显示在屏幕上或听到的暂时的输出记录。监视器（或显示器），又称视频显示终端（VDT）或阴极射线管（CRT），是视频显示输出设备。

（6）总线

总线是计算机各部件之间进行信息传送的一组公共通道，它连接计算机和组成部件，使之构成一个完整的硬件系统。它可以是单向传输的，也可以是双向传输的。双向传输又分为半双向和全双向，前者允许向两个相反方向传送，但同时只能向一个方向传送；全双向允许同时向两个方向传送。全双向的速度快，但造价高，结构复杂。

总线按其用法可以分为两种类型：专用总线和非专用总线。

3. 计算机系统分类

以计算机规模和运算能力为标准，计算机系统可以分为多种类型。通常可以分成 4 种：超大规模计算机、大型计算机、小型计算机和微型计算机。

超大规模计算机用于运行需要非常高速的计算能力和大量一级存储能力的应用。而大型或中型计算机则具有巨大的二级存储能力，强劲的一个或多个 CPU，以及设计精密的操作系统。它们能够支持并发的多任务，一次处理多个远程终端提交的联机处理。小型机比

大型机便宜,只具有较低的处理能力。每个小型机可以支持多个远程终端的联机处理。在许多组织里,多个具有通信能力的小型机组合起来用于处理大型机的任务。

“微型计算机”这个术语通常指比大型机或小型机的计算和存储能力小得多的一类计算机。微型计算机,是以微处理器为核心,配上大规模集成电路制作的存储器、输入/输出接口电路及系统总线。有的微型计算机把CPU、存储器和输入/输出接口电路都集成在单片芯片上,称为单片微型计算机。如今,微型计算机通常指“个人计算机”。具有大规模处理能力的微机经常被称为工作站。

4. 计算机应用领域

随着计算机软硬件的不断发展,性价比的提高,计算机更加普及,应用范围更为广阔。它被广泛用于科研、企业、军事、政府、家庭等各个领域。人类已全面进入计算机时代。总体来讲,计算机的应用主要有以下几个方面:

(1) 科学和工程计算

计算机广泛应用于工程技术、科学研究的高精度运算。在科学实验和工程设计中,经常会遇到各种数学问题需要求解,利用计算机并应用数值方法进行求解是解决这类问题的主要途径,这种应用称为科学和工程计算。它的特点是计算量大而逻辑关系相对简单。这是计算机重要应用领域之一。

(2) 数据和信息的处理

使用计算机对数据进行及时有效的记录、整理、存储、加工、分析和传送,达到人们所要求的形式和目的,生成对使用者有用的信息,称为数据处理。它的主要特点是原始数据多,处理量大,时间性强。

(3) 过程的自动控制

自动控制也是计算机应用的一个重要方面。在生产过程中用计算机对采集到的数据按一定的方法经过计算,输出到指定执行机构去控制生产的过程,可以极大地提高产品的数量和质量,提高劳动生产率。这种用途的系统,一般都是实时系统,要求有对输入数据做出反应的能力。

(4) 辅助设计、辅助制造

计算机辅助设计这一应用不只限于产品和工程的辅助设计,而且还包括辅助制造、辅助测试、辅助教学及其他多方面的内容,统称为计算机辅助系统。计算机辅助设计(computer aided design, CAD)是利用计算机帮助设计人员进行产品、工程设计的重要技术手段,它可以提高设计的自动化程度,为缩短产品设计周期、保证质量提供了条件。计算机辅助制造(computer aided manufacturing, CAM)是利用计算机进行生产设备的控制、操作和管理,它能提高产品质量、降低成本、缩短生产周期。除此之外,还有计算机辅助测试(computer aided testing, CAT)和计算机辅助教学(computer aided instruction, CAI)等。

(5) 人工智能

人工智能是指用计算机来模拟人脑的思维过程。

1.1.2 典型例题解析

【例 1】主存（ ）。

- A. 直接与 CPU 相连
- B. 断电之后里面的内容消失
- C. 访问不同存储位置所需的时间存在差异
- D. 属于连续存储器

答案：A

解析：在一级存储器中，只有主存直接与 CPU 相连。主存主要由随机存储器和只读存储器组成，随机存储器的内容在断电之后会消失，而只读存储器是一种只能读出而不能写入和修改的存储器，断电后内容不消失，用于永久存储程序。因此，选项 B 不对。

对于直接存储器，访问存储位置所需时间在某种程度上依赖于读写头的当前位置。这种特性与一级存储设备相反，一级存储设备访问不同存储位置的数据，是完全没有时间差异的。因此 C 项错误。

直接和连续存储器是对二级存储器的分类，显然主存不包含在内。而且，主存的存取属于随机存取。因此选项 D 也是错误的。

【例 2】下列对动态存储器描述正确的是（ ）。

- A. 一般用动态存储器来构成小容量的存储器系统
- B. 动态存储器的制造成本比较高
- C. 动态存储器的内容可以随机进行读写，在断电后，内容消失
- D. 动态存储器可用来永久存储数据

答案：C

解析：动态存储器中信息是以电荷的形式存储在电容上的，需要定时进行刷新，它一般用来构成大容量的存储器系统。因此，选项 A 是错误的。

与动态存储器相对应的是静态存储器，这种存储器的最大优点是它几乎不需附加控制电路就可以和大多数的微处理器直接相连，但相对于动态存储器而言，它的制造成本较高，只适用于小容量的存储器系统。因此，选项 B 也是错误的。

动态和静态存储器都属于随机存储器。随机存储器的内容可以随机进行读写，断电后内容消失，所以选项 D 也是错误的，只有选项 C 是正确的。

【例 3】对分时共享总线，说法正确的是（ ）。

- A. 分时共享总线只用于实现某个设备与另一设备的相连
- B. 分时共享总线在同一时间连接多个设备
- C. 在分时共享总线上增加设备比在专用总线上增加容易得多

D. 分时共享总线的“分时”避免了总线争用的很多问题

答案: C

解析: 在一般的 I/O 系统的各个设备之间, 专用总线只用于实现某个设备与另一设备的相连, 这是由专用总线自身的特点决定的。非专用总线可以被多个部件所共享, 但同一时候却只允许两个部件经过总线相连。非专用总线的主要优点是成本低, 增加设备相对容易。它的缺点是不允许多个部件经同一总线同时通信, 会出现争用总线的一系列问题; 同时系统对共享总线的失效很敏感。

【例 4】在下列的描述中正确的是 ()。

- A. 总线的双向传输分为半双向和全双向, 前者允许向两个相反方向传送, 但同时只能向一个方向传送, 并且速度快、造价高
- B. 接口是计算机各部件之间进行信息传递的电子通路
- C. 磁盘用于活动文件的存储, 磁带用于备份或档案的存储, 这由磁带的低成本高容量和磁盘的高速直接存储的决定的
- D. 决策支持系统是对企业信息进行充分的收集和整理, 以便为企业做出决策

答案: C

解析: 总线的双向传输可以分为半双向和全双向, 半双向允许向两个相反方向传送, 但同时只能向一个方向传送; 全双向允许同时向两个方向传送。全双向的速度快, 但造价高, 结构复杂。计算机是通过接口与外部通信的, 接口是信息在计算机和用户与外部环境之间传递的电子通路, 而总线是计算机各部件之间进行信息传送的一组公共通道, 它连接计算机和组成部件使之构成一个完整的硬件系统。磁盘用于活动文件的存储, 而磁带将用于备份或档案的存储。这种方式反映了在低成本高容量的磁带和高速直接存储的磁盘之间的一种折衷选择。决策支持系统的目的在于: 以对环境的理解和对可选方案的检测为基础, 提供相关的数据来辅助管理者决策。

【例 5】计算机系统的基本组成, 一般应包括 ()。

- A. 硬件和软件
- B. 主机和外部设备
- C. CPU 和内存
- D. 存储器和控制器

答案: A

解析: 计算机的基本组成包括硬件和软件两个部分。软硬件共同构成了一个完整的计算机系统。其中, 硬件是组成计算机的物理设备的总称, 选项 B、C、D 均可看做是硬件的一部分; 软件是计算机硬件设备上运行的各种程序及相关资料的总称(不单单是程序, Word 文档等也是软件的一种)。

软硬件相互依存才能构成一个可用的计算机系统。计算机的发展过程更能充分说明软硬件的这种相互关系, 如果没有硬件的高速运算能力和大容量的存储, 软件就会失去依托, 而软件的发展也对硬件提出了更多的要求, 促进硬件的更新和发展。因此, 只有 A 是

正确的。

【例 6】PROM 存储器的功能是（ ）。

- A. 允许读出和写入
- B. 只允许读出
- C. 允许编程一次和读出
- D. 允许编程多次和读出

答案：C

解析：这类题主要考查对一些存储器专用术语的记忆。下列术语需要掌握：

ROM：只读存储器，机器断电后，信息仍保留，其内容只能用专用的设备写入；

RAM：随机存取存储器，也称读写存储器，是指 CPU 可以对其进行读写操作，机器断电后，所存信息消失；

PROM：可编程的只读存储器；P 指编程；

EPROM：可擦写可编程的只读存储器；E 指擦写；

EEPROM：电可擦写可编程只读存储器，第一个 E 指电子；

需要注意的是，尽管 PROM、EPROM 和 EEPROM 都有可编程或可擦写的含义，但它们仍属只读存储器，必须用专用的设备编程写入，CPU 只能从中读取信息。

【例 7】从第一代计算机到第四代计算机的体系结构都相同，都由运算器、控制器、存储器以及输入/输出设备组成，这种体系结构被称为（ ）。

- A. 艾伦·图灵体系结构
- B. 罗伯特·洛依斯体系结构
- C. 比尔·盖茨体系结构
- D. 冯·诺依曼体系结构

答案：D

解析：现在所用的计算机均是以存储程序原理为基础的冯·诺依曼体系结构的计算机，一般由五大功能部件组成，即运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。

【例 8】主机和 CPU 之间增加高速缓存的目的是（ ）。

- A. 解决 CPU 和主存之间的速度匹配问题
- B. 扩大主存容量
- C. 既扩大主存容量又提高存取速度
- D. 以上都不正确

答案：A

解析：存储器是计算机的记忆部件，用于存放数据和程序，一般分为内存储器和外存储器。内存储器又称主存储器，简称主存或内存，按工作方式可分为 ROM 和 RAM 两大类。外存又称辅助存储器，常见的外存有磁带、硬盘、光盘、软盘等。与外存储器相比，内存的速度较快，与 CPU 的位置较近，但其速度还是比 CPU 慢。因此，为了提高计算机的整体性能，一般在 CPU 和主存之间增加高速缓存。所以本题正确答案是 A。

【例 9】运算器的主要功能是（ ）。

- A. 算术运算
- B. 逻辑运算

C. 算术和逻辑运算

D. 函数运算

答案: C

解析: 此类题主要考查计算机五大组成部件的功能。运算器是用于对数据进行加工的部件, 对数据进行算术和逻辑运算, 算术运算包括加、减、乘、除及它们的复合运算; 逻辑运算包括一般的逻辑判断和逻辑比较, 如比较、位移、逻辑乘、逻辑反等操作。

1.1.3 习题

一、选择题

1. 大型机和小型机的主要区别在于 ()。
 - A. 大型机的运算速度比小型机快得多
 - B. 大型机能够控制大量外设
 - C. 大型机具有图形终端和图形处理能力
 - D. 大型机外存管理能力超过小型机
2. 下列存储器中, () 速度最快; () 直接与 CPU 交换数据。
 - A. 硬盘
 - B. 磁盘
 - C. 光盘
 - D. 内存
3. 下面关于 I/O 设备的说法正确的是 ()。
 - A. 要减少或消除显示器的闪烁, 一种技术是使屏幕进行非隔行扫描, 这并不要求很高的处理能力
 - B. 输出设备包含远程通信设备
 - C. 条码识别机作为一种自动获取数据的光学字符识别装置, 得到了广泛的应用
 - D. 常用的输入设备有键盘、鼠标、扫描仪、打印机等
4. 下面对高速缓存的说明不正确的是 ()。
 - A. 高速缓存是介于主存储器和 CPU 之间的存储器
 - B. 高速缓存的容量比较大
 - C. 高速缓存的目的在于提高 CPU 访问主存的速度
 - D. CPU 可以同时访问主存储器和高速缓存
5. 下面对微型计算机描述正确的是 ()。
 - A. 具有大规模处理能力的微机经常被称为工作站
 - B. 微处理器在微机中执行运算的功能
 - C. 微机可以支持多个远程终端的联机处理
 - D. 在微型计算机中没有使用大规模集成电路设备
6. 下面对总线的说明不正确的是 ()。
 - A. 非专用总线在同一时间允许多个部件相连

- B. 专用总线不会出现争用的问题
 - C. 在总线上传送的信息有数据、控制和地址信息
 - D. 总线的双向控制机制可以提供传送完标志，保证数据传送的正确
7. 下面对磁带和磁盘叙述正确的是（ ）。
- A. 磁盘属于连续存储设备
 - B. 磁盘主要用于备份或档案的存储
 - C. 访问磁带上不同存储位置上的数据不存在时间差
 - D. 它们同属于辅助存储设备
8. 下列描述正确的是（ ）。
- A. 决策支持系统可以代替企业领导者进行决策
 - B. 小型机无法支持多个远程终端的联机处理
 - C. 单总线结构需要 CPU 发出专门的 I/O 指令来读写数据
 - D. 运算是计算机的核心部分，控制器是整个计算机的控制指挥中心
9. 下列关于神经网络叙述正确的是（ ）。
- A. 神经网络是一种并行系统
 - B. 神经网络中的各个神经元之间都可以建立连接
 - C. 在神经网络中的信息存储是集成的
 - D. 关于神经网络，人们已经具备了坚实的理论基础
10. 关于计算机硬件各组成部分，下列表述不正确的是（ ）。
- A. 运算器和控制器共同构成了计算机的中央处理器
 - B. 在虚拟存储器中，逻辑地址指对应整个辅存空间的指令地址码，而主存中的地址称为实际地址
 - C. 磁盘和磁带属于 I/O 设备
 - D. 硬拷贝的输出方式比屏幕输出方式更易保留、更长久

二、填空题

1. 在计算机中，中央处理器包括_____和_____两个部分。
2. 目前非击打式打印机主要有_____、_____和_____。
3. 指令由_____、_____构成。
4. 随机存储器分为_____和_____。
5. 总线根据传送信息的类别分为_____、_____和_____。
6. 虚拟存储器由_____、_____组成。
7. 计算机输出设备常用接口有_____、_____。
8. 总线按其用法分为_____和_____。
9. 计算机按照规模和运算能力可分为_____、_____、_____和_____。
10. 计算机辅助设计包括_____、_____和_____等。

1.2 计算机软件

1.2.1 考试要点

1. 计算机语言

计算机语言又称为程序设计语言，是进行程序设计的工具，是一种面向计算机的人工语言。目前，计算机语言可分为三类：机器语言、汇编语言、高级语言。

(1) 机器语言

计算机的基本操作是由二进制代码来实现的。能够完成计算机基本操作的代码串称为计算机指令的集合，构成计算机的机器指令系统。这个指令系统就被称为机器语言。机器语言是最初级且依赖于硬件的计算机语言，是面向机器的，对于不同类型的计算机，其机器语言是不同的。

(2) 汇编语言

为了减少机器语言的编写难度，采用指令助记符代替二进制的操作码，用文字、符号代替地址码，编写出文字程序。这种用指令助记符、符号地址、符号等书写的语言，称为汇编语言，也称符号语言。用汇编语言编写的程序称为汇编语言程序。通常用有指令功能的英文单词的缩写代替操作码，如：“加法”指令用助记符 ADD (Addition 的缩写) 表示。这样，每条指令就有明显的标识，从而易于理解和记忆。

(3) 高级语言

高级语言是一类人工设计的语言，因为它对具体的算法进行描述，所以又称算法语言。

高级语言是一类面向问题的程序设计语言，它独立于计算机的硬件，其表达方式更接近于所描述的问题。高级语言是目前绝大多数编程者的选择。和汇编语言相比，它不但将许多相关的机器指令合成为单条指令，并且去掉了与具体操作有关但与完成工作无关的细节，例如使用堆栈、寄存器等，这样就大大简化了程序中的指令。同时，由于省略了很多细节，编程者也就不需要有太多的专业知识。用高级语言编写程序，可以简化程序的编制与测试，具有很好的通用性和可移植性，从而克服了机器语言和汇编语言由于面向机器所带来的问题。

高级语言的翻译有解释和编译两种方式。

解释方式：所谓解释方式，是指翻译高级语言源程序的过程是边翻译边执行，翻译一句执行一句。采用这种方式，人机交互性强，能够逐条语句的排错、运行和调试等，可以动态地调整、修改应用程序，使用很灵活。

编译类：编译是指在应用源程序执行之前，就将程序源代码“翻译”成目标代码（机器语言）。该方式与解释方式不同，编译方式是将源程序全部正确翻译完，生成与源程序