

高等学校计算机基础教学规划教材

《计算机应用基础教程》 实习实训指南

	盖玉莲	主 编
林荣智	李春晓	副主编
	李汝峰	主 审



西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>

高等学校计算机基础教学规划教材

《计算机应用基础教程》 实习实训指南

主 编 盖玉莲

副主编 林荣智 李春晓

主 审 李汝峰

西安电子科技大学出版社

2009

内 容 简 介

本书与《计算机应用基础教程》(王亚平主编,西安电子科技大学出版社出版,2009)配套使用。本书在内容编排上,加强了对每个知识单元实践技能训练环节的指导,精心设计了大量相关案例,并对案例进行认真细致的分析。为了便于学生掌握,本书按照重难点分析解答、上机实习指导和实训案例分析三层结构对实践技能及需要掌握的知识要点进行编写与阐述。

重难点分析解答共分9个章节,每一章都包含知识要点、典型试题分析和思考题三部分内容。上机实习指导根据不同章节分为6部分共15个实习知识点。实训案例分析主要面对操作性较强的章节,分为4部分共10个实训案例,并融入了实习报告的具体题目和内容,既可对这些章节的知识点做一全面总结,又可作为学生上机实训的辅助内容。通过上机实训,可以加深学生对课堂教学内容的理解,提高学生动手能力。本书深入浅出、重点鲜明、系统完整、易教易学,适合作为教师机房教学及参加全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试“信息处理技术员”级别人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

《计算机应用基础教程》实习实训指南/盖玉莲主编. —西安:西安电子科技大学出版社,2009.8

ISBN 978-7-5606-2301-6

I. 计… II. 盖… III. 电子计算机—高等学校—教学参考资料 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 114748 号

策 划 云立实

责任编辑 徐德源 云立实

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路2号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

网 址 www.xduph.com 电子邮箱 xdupfb001@163.com

经 销 新华书店

印刷单位 西安文化彩印厂

版 次 2009年8月第1版 2009年8月第1次印刷

开 本 787毫米×1092毫米 1/16 印 张 12.5

字 数 292千字

印 数 1~6000册

定 价 22.00元

ISBN 978-7-5606-2301-6/TP·1168

XDUP 2593001-1

如有印装问题可调换

本社图书封面为激光防伪覆膜,谨防盗版。

前 言

本书是《计算机应用基础教程》(王亚平主编,西安电子科技大学出版社出版,2009)的配套教材,是根据教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会提出的《关于进一步加强高校计算机基础教学的几点意见》白皮书的精神,按照等级考试和信息处理技术员考试大纲要求编写的计算机基础课程实习实训教材。

国家教育部文科计算机基础教学指导委员会提出的新形势下大学生计算机知识结构和应用计算机能力的要求指出,大学计算机基础教育应该由操作技能转向信息技术的基本理论,以及运用信息技术处理实际问题的基本思维和方法。因此,将计算机等级考试和全国计算机技术与软件专业资格(水平)考试(以下简称软考)“信息处理技术员”级别的资格考试融入本科计算机应用基础课程中,使学生通过对该课程的学习获取计算机等级证书和“信息处理技术员”资格证书,这是目前本科计算机基础教学的一个改革方向。

目前市场上很少有将计算机等级考试和“信息处理技术员”机考内容融入计算机应用基础实习实训的教材,因此不便于学生的技能训练,而本书正是据此编写的。

本书采用“课程”与“证书”相结合的方式,学生通过课程学习,可以具备参加计算机等级考试和软件资格考试的能力。本书在编写过程中,注意将课程要求的操作技能与计算机等级考试和“信息处理技术员”考试所要求的上机操作技能紧密结合,学生通过实训便能掌握相关考试的上机操作技能,顺利通过上机考试。

本书主要包括重难点分析解答、上机实习指导、实训案例分析三个方面的内容。其中重难点分析解答共分9个章节,每一章都包含知识要点、典型试题分析、思考题3部分。上机实习指导根据不同章节分为6部分共15个实习知识点。实训案例分析主要面对操作性较强的章节,分为4部分共10个实训案例,并融入了实习报告的具体题目和内容。大量案例的运用,更适合学生根据自己特点进行实训;通过上机实习学生可获得较强的计算机基本操作与信息处理实践能力;重难点分析解答主要侧重于对软考知识点的查漏补缺,使学生在完成课堂学习的同时达到软考“信息处理技术员”等级考试的基本要求。

本书的编写受到全国软考办和陕西省软考办的关注,得到西安外事学院领导和相关部门的大力支持。目前,该书已被列为陕西省软考办推荐的普通高校本科计算机应用基础课程和“信息处理技术员”资格考试的指定教材,是普通高校本科各专业首选的公共基础教材。

参加本书编写的人员全部是来自西安外事学院教学第一线的骨干教师,并参与了计算机等级考试培训工作和全国高校“信息处理技术员级别”上机考试的试点工作,具有丰富的实践经验,书中融入了他们在计算机应用基础课程教学中宝贵的教学经验。

本书第一篇第 2、3、9 章，第二篇第 2 部分和第三篇第 1 部分由李春晓编写；第一篇第 4、5、6 章，第二篇第 3、4、5 部分和第三篇第 2、3、4 部分由林荣智编写；胡敏编写了第一篇第 7 章和第二篇第 6 部分；张丽敏编写了第一篇第 1 章；薛昊瑞编写了第二篇第 1 部分；苗壮编写了第一篇第 8 章。全书由盖玉莲负责总体规划、构建框架，制定编写大纲和统稿，最后由李汝峰主审。

由于作者水平有限，本中难免会有疏漏和不足，诚请各位读者批证指正。

编 者
2009 年 5 月

目 录

第一篇 重难点分析解答

第 1 章 计算机基础知识.....	1
1.1 知识要点	1
1.2 典型试题分析	3
1.3 思考题	8
第 2 章 计算机中的数据及编码.....	9
2.1 知识要点	9
2.2 典型试题分析	11
2.3 思考题	17
第 3 章 Windows XP 操作系统.....	18
3.1 知识要点	18
3.2 典型试题分析	20
3.3 思考题	29
第 4 章 Word 2003 文字处理软件.....	30
4.1 知识要点	30
4.2 典型试题分析	33
4.3 思考题	43
第 5 章 Excel 2003 表格处理.....	44
5.1 知识要点	44
5.2 典型试题分析	50
5.3 思考题	57
第 6 章 PowerPoint 2003 电子演示文稿.....	58
6.1 知识要点	58
6.2 典型试题分析	60
6.3 思考题	65
第 7 章 Access 2003 数据库简介.....	66
7.1 知识要点	66
7.2 典型试题分析	68
7.3 思考题	72
第 8 章 计算机网络及互联网.....	73
8.1 知识要点	73

8.2 典型试题分析	83
8.3 思考题	93
第9章 计算机信息安全与知识产权	94
9.1 知识要点	94
9.2 典型试题分析	96
9.3 思考题	100

第二篇 上机实习指导

第1部分 计算机基础知识	101
实习1 初识计算机	101
第2部分 Windows XP 的使用	105
实习2 Windows XP 的基本操作	105
实习3 使用资源管理器	111
实习4 Windows XP 系统配置	117
实习5 Windows XP 附件的使用	123
第3部分 文字处理软件 Word 2003 的使用	128
实习6 Word 2003 文档的建立与格式化	128
实习7 Word 2003 中的表格制作	129
实习8 Word 2003 文档的综合操作	131
第4部分 Excel 2003 表格处理	134
实习9 函数在计算中的应用	134
实习10 Excel 2003 数据图表的建立	135
实习11 Excel 2003 分类汇总与数据透视表	137
第5部分 PowerPoint 2003 的应用	139
实习12 用不同方式创建演示文稿	139
实习13 演示文稿的修饰与播放	140
第6部分 Access 2003 数据库和数据表	143
实习14 利用表设计器创建编辑 Access 数据表	143
实习15 Access 2003 综合练习	149

第三篇 实训案例分析

第1部分 Windows XP 的应用	153
实训案例1 定制个性 Windows——对 Windows 的综合操作	153
第2部分 文字处理软件 Word 的使用	160
实训案例2 Word 2003 的编辑技巧	160
实训案例3 公式及特殊符号的输入	161

实训案例 4 Word 2003 中的表格制作与应用	163
实训案例 5 插入目录与邮件合并	165
第 3 部分 Excel 2003 表格处理	168
实训案例 6 Excel 计算功能的应用	168
实训案例 7 Excel 表的排序、计算与图表制作	169
实训案例 8 IF 函数在实际问题中的巧用	171
第 4 部分 使用 PowerPoint	173
实训案例 9 设置幻灯片动画的技巧	173
实训案例 10 PowerPoint 的综合应用	175
上机操作练习题一	179
上机操作练习题二	181
上机操作练习题三	182
上机操作练习题四	184
附录 计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试“信息处理技术员”考试大纲	186
参考文献	192

第一篇 重难点分析解答

第1章 计算机基础知识

1.1 知识要点

在计算机基础知识这一章中,主要介绍计算机的基本概念、计算机的发展过程及发展趋势、计算机系统结构、微型计算机组成及特点等基础知识,为学生继续深入了解和掌握计算机其他知识打下良好的基础。

1.1.1 内容提要

本章主要包括了4部分内容。

1. 计算机的基本概念

主要介绍计算机的产生及发展,计算机的分类、特点及用途,对计算机有一个初步的了解。

2. 计算机的系统组成

通过对计算机硬件系统、软件系统的介绍,了解冯·诺依曼型计算机的基本结构,对计算机软件 and 硬件之间的关系有一个整体的认识。

3. 微型计算机系统

主要介绍微型计算机硬件组成,从实际出发对微型计算机的微处理器、内存储器(RAM、ROM)、外存储器(软盘、硬盘、光盘、U盘)、输入/输出设备(键盘、鼠标、显示器、扫描仪、打印机等)、主板、总线、接口、插槽等做了比较详尽的介绍。

4. 微型计算机组装常识

这部分内容是对微型计算机系统各知识点的实际应用和总结,包括一些计算机使用方面的常识性知识,有一定的实用性。

1.1.2 学习重点

本章的学习重点首先是了解计算机的基本作用、微型计算机硬件的基本结构及各部分

的功能。

运算器和控制器组成了中央处理器(Central Processing Unit, CPU),由 CPU 完成计算机的主要工作。CPU 有一个重要的性能指标称为字长,字长反映了 CPU 能够处理的二进制信息的位数,它标志了计算机处理信息的能力。通常把 CPU 和内存合称为计算机的主机,将输入/输出设备称为外部设备。

冯·诺依曼结构计算机是指计算机由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备 5 大部分组成。微型计算机是以冯·诺依曼结构为基础的,微型计算机中的 CPU 是将运算器和控制器集成在一个大规模或超大规模的集成电路芯片上,因此也称为微处理器(MPU)。微型计算机的功能和性能是由微处理器的功能和性能来决定的。

总线是微型计算机系统中能够被多个部件共享的公共信号线,是计算机中传送数据、信息的公共通道。微型计算机硬件系统主要结构特点是采用地址总线(AB)、数据总线(DB)和控制总线(CB)结构。其中地址总线决定了微型计算机访问内存的能力,数据总线反映了微型计算机处理信息的能力(字长),控制总线是控制器与系统中各部件进行协调工作的纽带。采用总线结构方式,减少了计算机内传输线的数目,极大地简化了微型计算机系统电路结构设计,使计算机的结构达到微型化,并提高了可靠性。这部分内容应该把重点放在对微型计算机体系结构特点、微处理器的功能、存储设备的分类、总线和接口等概念的理解上。

微型计算机的外部设备包括输入设备、输出设备和外存储器设备。其中,微型计算机外部设备的基本配置包括键盘、鼠标、扫描仪、显示器、打印机、硬盘(驱动器)、光盘(光驱)等。了解这些设备的基本功能、特点、组成和使用,对用户操作微型计算机和解决实际问题有很大帮助。例如,显示器并不单指监视器,而是指显示系统。一个完整的显示系统是由监视器、显卡和显示驱动程序组成的,缺一不可。其中监视器的主要性能指标是分辨率,而显卡则按不同监视器的要求分为 CGA、EGA、VGA、SVGA、VGA+、XGA 等多种显示标准。在装机时要根据自己的实际需要选择合适的监视器和与之相匹配的显卡。

1.1.3 学习中的难点分析

本章学习的难点包括以下 3 个方面。

1. 微型计算机各部件之间的连接及工作原理

这个问题可以从微型计算机在工作过程中各部件之间的信息入手,我们将这些信息称为信息流。信息流按其功能可以分为数据流和控制流两大类。数据流包括数值信息、字符信息、指令信息、地址信息等。控制流包括由控制器转送给各部件的控制信息和各部件反馈给控制器的回应信号。整个微型计算机的工作是通过这两种信息流来完成的。通过学习,需要了解微型计算机内部信息的来源和去处,掌握信息流的流动顺序和方向,以便加深对微型计算机基本组成和各部件主要功能的理解。

初学者对计算机的工作原理感到难以理解的主要原因是专业术语和各种设备名称感到陌生。实际上计算机的任务就是执行指令,它的工作过程就是执行指令的过程,而执行指令的过程真正反映了计算机各部件之间的关系。计算机的工作过程如图 1-1-1 所示。从图中可以看出,计算机执行程序的过程可以简化为取出指令、分析指令和执行指令 3 个过程。

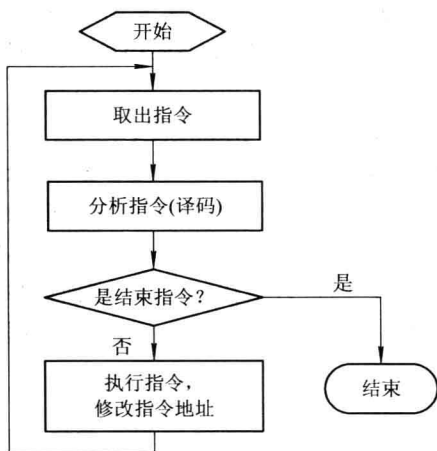


图 1-1-1 计算机的工作过程

2. 内存和外存的区别

微型计算机的内存和外存既有很大的区别又有一定的联系。相同之处是：它们都具有存储信息的功能，都能存储数据和程序。不同之处在于：

(1) 通信方式不同。内存通过总线直接与 CPU 进行信息交换，而外存通过接口连在总线上，只能与内存进行信息交换。由此可见，外存要求 CPU 处理的信息必须先存放到内存之中。

(2) 存储介质和存储原理不同。内存使用半导体作为存储介质，主要分为静态随机存储器(SRAM)、动态随机存储器(DRAM)和只读存储器(ROM)。外存储器使用的是永久性存储介质。用户要长久保留的信息必须存放在外存之中。

(3) 存取速度不同。内存的存取速度比外存快。

3. 接口、总线与系统的概念

微处理器是微型计算机的核心，通过总线连接内存储器而构成了主机，又通过输入/输出(I/O)接口电路与外部设备相连接而构成了整个硬件系统，通过安装操作系统及其他软件构成微型计算机系统。接口在主机与外部设备通信过程中起到了承上启下的作用。总线(BUS)是连接微型计算机系统中所有部件的公共通道。目前常用的总线有 PCI、PCI-E、USB 等。

要深入了解这方面的知识点可以参考有关微机原理方面的教材。

1.2 典型试题分析

1.2.1 选择题

1. 内存是用于存放计算机运行时的指令、程序、需要处理的数据和运行结果的，但是存储在()中的内容是不能用指令修改的。

A. DRAM

B. SRAM

C. RAM

D. ROM

试题分析：ROM 是只读存储器，其中的内容在厂家制作时存入，使用时只能读出，不

能写入修改,因此依靠程序和指令不能修改 ROM 中的内容。RAM 是随机存储器,随时可以读写, RAM 分为 DRAM(动态随机存储器)和 SRAM(静态随机存储器)两种。

该试题正确答案: D

2. 下列关于存储器读写速度的排列, 正确的是()。

- A. RAM>Cache>硬盘>软盘
- B. Cache>RAM>硬盘>软盘
- C. RAM>软盘>硬盘>Cache
- D. Cache>硬盘>RAM>软盘

试题分析: Cache 是高速缓冲存储器,它位于内存和 CPU 之间,其访问速度是 RAM 的 10 倍左右。RAM 是半导体内存,它可以直接与 CPU 交换信息,其读写速度比磁盘存储器快得多;硬盘与软盘相比,硬盘驱动器的转速至少比软盘驱动器高 10 倍,所以硬盘的读写速度比软盘也快得多。

该试题正确答案: B

3. CPU 是()。

- A. 内存储器和控制器
- B. 运算器和控制器
- C. 高速缓存和运算器
- D. 控制器、运算器和内存储器

试题分析: 在计算机的硬件系统中,把运算器和控制器称为中央处理单元,简称 CPU。其中控制器用以控制和协调计算机各部件自动、连续地执行各条指令;运算器的作用在于执行算术运算和逻辑运算。随着 VLSI 技术的进步,CPU 上也会集成存储管理及部分高速缓冲存储器,但其基本部分的运算器和控制器是缺一不可的。

该试题正确答案: B

4. 在计算机中,存储容量为 2 MB,指的是()。

- A. $1024 \times 1024 \times 2$ 个字
- B. $1024 \times 1024 \times 2$ 个字节
- C. $1000 \times 1000 \times 2$ 个字
- D. $1000 \times 1000 \times 2$ 个字节

试题分析: 在计算机中,存储容量的最小单位定义为字节,其进位制是千字节、兆字节和吉字节,都是 1024 进位,而不是 1000 进位。1024 个字节称为千字节,写作 1 KB, 1024×1024 个字节称为兆字节,记作 1 MB, $1024 \times 1024 \times 1024$ 个字节称为吉字节,记作 1 GB。

该试题正确答案: B

5. 在计算机内部能够直接执行的程序语言是()。

- A. 数据库语言
- B. 高级语言
- C. 机器语言
- D. 汇编语言

试题分析: 机器语言不需要转换,本身就是二进制代码语言,可以直接运行;高级语言需要经编译程序转换成可执行的目标程序,才能在计算机上运行;数据库语言也需要将源程序转换成可执行的目标程序,才能在计算机上运行;汇编语言需要经汇编程序转换成可执行的目标程序,才能在计算机上运行。

该试题正确答案: C

6. I/O 接口位于()。

- A. 总线和设备之间
- B. CPU 和 I/O 设备之间
- C. 主机和总线之间
- D. CPU 和主存储器之间

试题分析: I/O 接口是指输入/输出设备接口,是位于系统总线与外部设备之间、用来协助完成数据传送和控制任务的逻辑电路。键盘、鼠标、显示器、手写板、音箱的接口以及 USB 都是 I/O 接口。

该试题正确答案：A

7. 计算机系统由()。

- A. 主机和系统软件组成
- B. 硬件系统和应用软件组成
- C. 硬件系统和软件系统组成
- D. 微处理器和软件系统组成

试题分析：计算机系统主要由硬件系统和软件系统组成。硬件是构成计算机电子的、机械的物理实体，是看得见摸得着的电子元器件。硬件系统一般由 CPU、存储器、系统总线、接口电路和 I/O 设备构成。软件是为提高计算机使用率、扩大计算机功能的程序总称，它由各种程序和数据组成。软件系统一般分为系统软件和应用软件两种。

该试题正确答案：C

8. 下列设备中，不属于输入设备的是()。

- A. 麦克风
- B. 摄像头
- C. 扫描仪
- D. 多声道音箱

试题分析：输入设备用于从外界将数据、命令输入到计算机的内存，供计算机处理。常用的输入设备有键盘、鼠标器、卡片阅读机、磁带输入机、光笔、CD-ROM 驱动器、视频摄像机等。输出设备用以将计算机处理后的结果信息，转换成外界能够识别和使用的数字、文字、图形、声音、电压等信息形式。常用输出设备有显示器、打印机、绘图仪、音箱设备等。

该试题正确答案：D

9. 在下面对 USB 接口特点的描述中，()是 USB 接口的特点。

- A. 支持即插即用
- B. 不支持热插拔
- C. 提供电源容量为 12 V×1000 mA
- D. 由六条信号组成，其中两条用于传递数据，两条传送控制信号，另外两条传送电源

试题分析：USB 是通用串行总线的简称，是一个外部总线标准，用于规范计算机与外部设备的连接和通信。USB 接口支持设备的即插即用和热插拔功能。此外，它还具有传输速度快，使用方便，连接灵活，独立供电等优点。

该试题正确答案：A

10. 微型计算机系统中，常用的 CD-ROM 是()。

- A. 只读型大容量软盘
- B. 只读光盘
- C. 只读硬盘
- D. 半导体只读存储器

试题分析：CD-ROM 为只读光盘，光盘容量可达 650 MB，可存放程序、文本、图像、音乐和电影等各种各样的信息。

该试题正确答案：B

11. 以下关于组装微型计算机的叙述中，不正确的是()。

- A. 中央处理器应安装在电脑主板上的 Socket 插座上
- B. 显卡应安装在电脑主板的扩展槽中
- C. 独立的声卡应安装在 AGP 插槽中
- D. 硬盘数据线应连接在电脑主板的 IDE/SCIS 接口上

试题分析：主板是计算机系统中最大的电路板，它为 CPU、内存、声卡、显卡、硬盘等设备提供安装插槽。CPU 插槽主要分 Socket 和 Slot 两种。如果是 PCI 显卡，选择任何一个 PCI 扩充槽来安装，如果是 AGP 显卡则一定要插入 AGP 插槽。硬盘安装在 IDE/SCIS 插座上。独立声卡分为 ISA 和 PCI 两种，应该选择一个 PCI 扩充槽或 ISA 插槽来安装，而不是 AGP 插槽。

该试题正确答案：C

1.2.2 判断题正误分析

1. 某存储芯片的地址总线为 24 条，则内存的容量是 8 MB。()

试题分析：存储芯片可寻址的最小单位是 1 个字节(8 位)，而 1 条地址总线能产生 2 个地址，2 条地址线能产生 4 个地址…… N 条地址线就能产生 2 的 N 次方个地址。因此，24 条地址线就能够产生 2 的 24 次方个地址，即 16 MB。

该试题正确答案：×

2. 显卡是内存和显示器之间的接口电路。()

试题分析：显卡的作用是在 CPU 的控制下，将主机送来的显示数据转换为视频和同步信号送给显示器，最后再由显示器输出各种各样的图像。显卡在主机和显示器之间起到了一种“桥梁”的作用。

该试题正确答案：×

3. 通常硬盘安装在主机箱内，因此它属于主机。()

试题分析：主机主要是由微处理器和内存存储器构成的。而硬盘是外部存储器，工作时将信息转存于内存，再由内存和 CPU 交换信息。硬盘被安装在主机箱内，是因为体积大，又是公用存储器，不便携带。所以，尽管硬盘安装在主机箱内，但不属于主机。

该试题正确答案：×

4. 衡量微型计算机性能的主要技术指标是字长、主频、存储容量、存取周期和运算速度。()

试题分析：字长标志着处理信息的精度，字长越长，精度越高；主频是计算机的时钟频率，主频越高，运算速度越快；存储容量主要是指内存容量，以字节为单位来计算。存取周期是存储器进行一次完整的读/写操作所允许的最短时间间隔，存取周期越短，则存取速度越快。运算速度用每秒所执行的指令条数来表示，单位是百万次/秒，用 MIPS 表示。

该试题正确答案：√

1.2.3 填空题解答

1. 当前，在计算机应用方面已经进入以_____为特征的时代。

试题分析：当今的时代是信息时代，在信息时代的浪潮中计算机起着至关重要的作用，其主要应用已经进入到以计算机网络为特征的时代。

该试题正确答案：计算机网络

2. 计算机执行程序的过程，实际上是反复地进行取出指令、_____和执行指令的过程。

试题分析：计算机执行程序的过程，就是顺序执行指令的过程，即首先从存储器中取出程序的第一条指令，送至控制器的指令寄存器保存，然后进行译码并分析指令，最后执行指令，这是一条指令执行的过程。如此反复，直到完成程序中所有指令，就完成了程序的执行。参看图 1-1-1 所示。

该试题正确答案：分析指令

3. 有一台高分辨率彩色显示器，它能显示 256 种以上的颜色。你认为它采用的显示标准是_____。

试题分析：它采用的显示标准应该是 VGA 以上的标准。比这低的标准，例如 CGA、EGA 都不可能显示这么多的颜色。

该试题正确答案：VGA

1.2.4 简答题试题分析

1. 什么是总线，总线的作用是什么，目前常用总线有哪几种？

试题分析解答：总线是连接多个功能部件或多个装置的一组公共信号线。按在系统中的不同位置，总线可以分为内部总线和外部总线。内部总线是 CPU 内部各功能部件和寄存器之间的连线；外部总线是连接系统的总线，即连接 CPU、存储器和 I/O 接口的总线，又称为系统总线。

微型计算机采用了总线结构后，系统中各功能部件之间的相互关系变为各个部件面向总线的单一关系。一个部件只要符合总线标准，就可以连接到采用这种总线标准的系统中，使系统的功能可以很方便地得以扩展。

微型计算机中目前主要采用的外部总线标准有：PCI 总线、ISA 总线、VESA 总线、PCI-E 总线、USB 总线等。

2. 什么是接口，为什么要使用接口？

试题分析解答：接口，即输入/输出(I/O)接口，是将微处理器与外部设备连接起来的中间电路，在主机与外部设备通信过程中起到了承上启下的作用。

微型计算机广泛应用于各个部门和领域，所连接的外部设备是各式各样的。它们不仅要求不同的电平、电流，而且要求不同的速度，还要考虑是模拟信号还是数字信号。同时，计算机与外部设备之间还需要询问和应答信号，用来通知外设做什么或告诉计算机外设的情况和状态。接口就是为了使计算机和外设能够联系在一起，相互匹配，有条不紊地工作。

3. 微型计算机的系统结构是什么？

试题分析解答：计算机的系统结构通常由 5 大基本部件组成，它们的组成和相互关系如图 1-1-2 所示。

(1) 运算器。运算器是计算机中进行算术运算和逻辑运算的部件，通常由算术逻辑运算部件(ALU)、累加器及通用寄存器组成。

(2) 控制器。控制器用以控制和协调计算机各部件自动、连续地执行各条指令，通常由指令部件、时序部件及操作控制部件组成。

运算器和控制器是计算机中的核心部件，这两部分合称中央处理单元(CPU)。若将计算机的 CPU 集成在一块芯片上作为一个独立的部件，则称为微处理器。

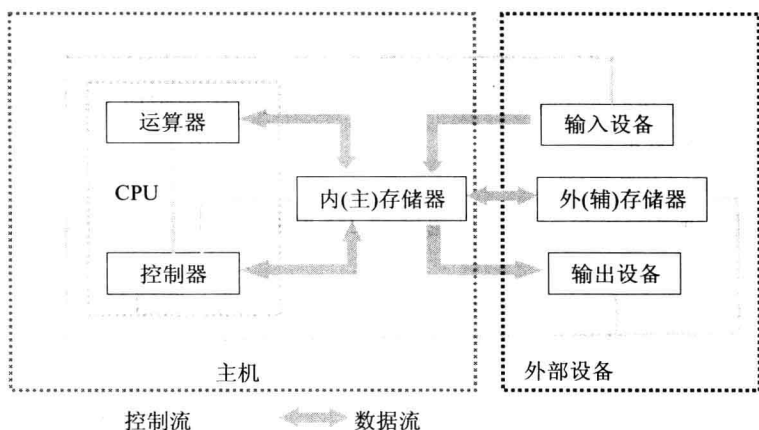


图 1-1-2 5大功能部件结构图

(3) 存储器。存储器的主要功能是用来保存各类程序和数据信息。存储器分为主存储器和辅助存储器，主存储器也称为内存储器，简称内存，主要采用半导体集成电路制成。它又可分为随机存储器(RAM)和只读存储器(ROM)。辅助存储器大多采用磁性或光学材料制成，如磁盘、磁带和光盘等。

(4) 输入设备。输入设备用于从外界将数据、命令输入到计算机的内存，供计算机处理。常用的输入设备有键盘、鼠标器、卡片阅读机、磁带输入机、光笔、CD-ROM 驱动器、视频摄像机等。

(5) 输出设备。输出设备用以将计算机处理后的结果信息，转换成外界能够识别和使用的数字、文字、图形、声音、电压等信息形式。常用的输出设备有显示器、打印机、绘图仪、音箱等。

1.3 思考题

1. 计算机硬件系统由哪几部分组成？各部分的功能是什么？
2. 按照性能划分，计算机可以分为哪几类？
3. 运算器、控制器、指令寄存器的作用是什么？
4. 计算机内数据采用二进制表示的原因是什么？
5. 常见的光盘类型有哪些？

第2章 计算机中的数据及编码



2.1 知识要点

本章主要介绍计算机中的代码、进位计数制的概念，计算机中各种数制之间的相互转换，数值、字符、汉字、声音、图形和图像等各种数据在计算机中的编码表示，同时介绍了校验码和数据校验方法。以上内容学习对学生后续各章的学习以及对计算机的理解和使用都是非常必要的。

2.1.1 内容提要

本章主要包括了4部分内容。

1. 数制表示

这部分介绍计算机中的代码、进位计数制的概念，计算机内部采用的数制(二进制)以及常用的4种数制(二进制、八进制、十进制和十六进制)之间的相互转换。

2. 数值编码及运算

这部分内容介绍数值型数据在计算机中的编码表示，具体包括机器数和真值的概念、原码、反码和补码之间的转换，定点数和浮点数的表示，同时还介绍了逻辑型数据的表示及逻辑运算(与、或、非)。

3. 非数值编码的表示

这部分主要介绍非数值型数据(字符、汉字、声音、图形和图像)在计算机中的编码表示。

4. 数据校验码和校验方法

这部分介绍计算机中数据校验码的基本概念，阐述了通过检查编码的合法性来达到发现错误并加以控制这一校验理论，详细介绍了计算机中常用的3种数据校验方法：奇偶校验、海明校验和循环冗余校验。

2.1.2 学习重点

在本章的学习过程中，首先要明确各种数据在计算机中都是由0和1组成的二进制代码表示的，即二进制是计算机的数学基础。掌握计算机中常用的4种数制(二进制、八进制、十进制和十六进制)之间的相互转换过程，原码、反码和补码之间的关系及转换；了解ASCII码作为字符编码的概念、作用及编码原则；熟悉各种汉字的编码，声音、图形、图像的表示和计算机中常用的数据校验方法。