

ZHIYE JINENG PEIXUN JIANDING JIAOCAI

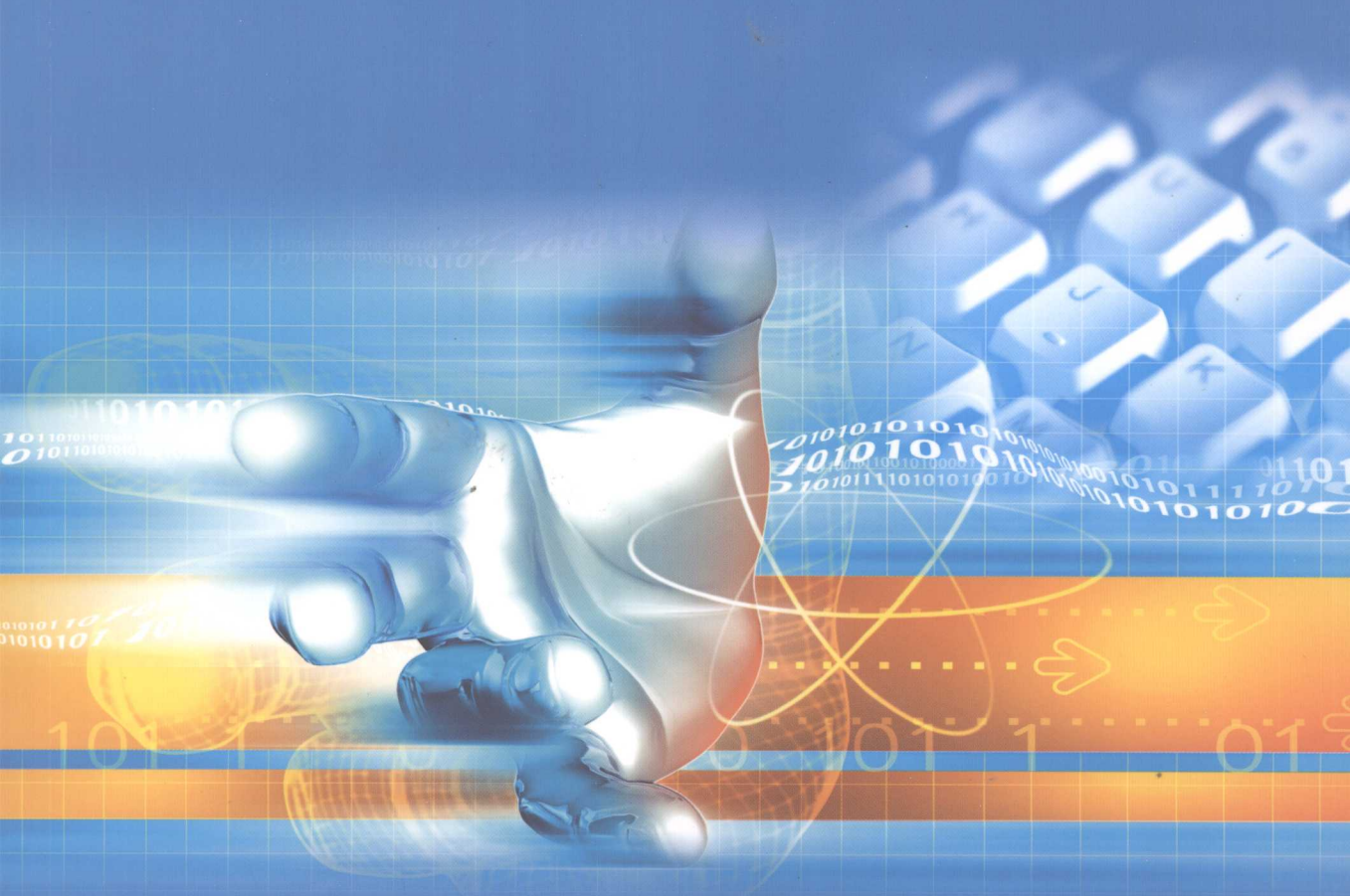
■ 职业技能培训鉴定教材 ■

计算机操作员

JISUANJI CAOZUOYUAN

(基础知识)

劳动和社会保障部教材办公室组织编写



ZHIYE JINENG PEIXUN JIANDING JIAOCAI

■ 职业技能培训鉴定教材 ■

计算机操作员

JISUANJI CAOZUOYUAN

(基础知识)

主 编 林 琳

主 审 陈 捷

审 稿 刘力平 黄培周

图书在版编目(CIP)数据

计算机操作员：基础知识/劳动和社会保障部教材办公室组织编写。—北京：中国劳动社会保障出版社，2007

职业技能培训鉴定教材

ISBN 978-7-5045-6771-0

I. 计… II. 劳… III. 电子计算机-职业技能鉴定-教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 195467 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码：100029)

出版人：张梦欣

*

世界知识印刷厂印刷装订 新华书店经销

787毫米×1092毫米 16开本 11.5印张 247千字

2008年1月第1版 2008年1月第1次印刷

定价：19.00元

读者服务部电话：010-64929211

发行部电话：010-64927085

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话：010-64954652

内 容 简 介

本教材由劳动和社会保障部教材办公室依据《国家职业标准——计算机操作员》组织编写。本教材从职业能力培养的角度出发,力求体现职业培训的规律,满足职业技能培训与鉴定考核的需要。

本教材在编写中贯穿“以职业标准为依据,以企业需求为导向,以职业能力为核心”的理念,采用模块化的编写方式。全书主要包括:计算机基础知识、计算机操作系统、文字处理基础知识、多媒体基础知识、计算机网络基础知识、计算机安全知识等。每一单元内容在涵盖职业技能鉴定考核基本要求的基础上,详细介绍了本职业岗位工作中要求掌握的最新实用知识和技术。

为便于读者迅速抓住重点、提高学习效率,教材中还精心设置了“培训目标”“考核要点”等栏目。每一单元后附有单元测试题及答案,供读者巩固、检验学习效果时参考使用。

本教材可作为各级别计算机操作员职业技能培训与鉴定考核教材,也可供中、高等职业院校相关专业师生参考,或供相关从业人员参加就业培训、岗位培训使用。

前 言

1994年以来,劳动和社会保障部职业技能鉴定中心、教材办公室和中国劳动社会保障出版社组织有关方面专家,依据《中华人民共和国职业技能鉴定规范》,编写出版了职业技能鉴定教材及其配套的职业技能鉴定指导200余种,作为考前培训的权威性教材,受到全国各级培训、鉴定机构的欢迎,有力地推动了职业技能鉴定工作的开展。

劳动保障部从2000年开始陆续制定并颁布了国家职业标准。同时,社会经济、技术不断发展,企业对劳动力素质提出了更高的要求。为了适应新形势,为各级培训、鉴定部门和广大受培训者提供优质服务,教材办公室组织有关专家、技术人员和职业培训教学管理人员、教师,依据国家职业标准和企业对各类技能人才的需求,研发了职业技能培训鉴定教材。

新编写的教材具有以下主要特点:

在编写原则上,突出以职业能力为核心。教材编写贯穿“以职业标准为依据,以企业需求为导向,以职业能力为核心”的理念,依据国家职业标准,结合企业实际,反映岗位要求,突出新知识、新技术、新工艺、新方法,注重职业能力培养。凡是职业岗位工作中要求掌握的知识和技能,均作详细介绍。

在使用功能上,注重服务于培训和鉴定。根据职业发展的实际情况和培训需求,教材力求体现职业培训的规律,反映职业技能鉴定考核的基本要求,满足培训对象参加各级各类鉴定考试的需要。

在编写模式上,采用分级模块化编写。纵向上,教材按照国家职业资格等级单独成册,各等级合理衔接、步步提升,为技能人才培养搭建科学的阶梯型培训架构。横向上,教材按照职业功能分模块展开,安排足量、适用的内容,贴近生产实际,贴近培训对象需要,贴近市场需求。

在内容安排上,增强教材的可读性。为便于培训、鉴定部门在有限的时间内把最重要的知识和技能传授给培训对象,同时也便于培训对象迅速抓住重点,提高学习效率,在教材中精心设置了“培训目标”“考核要点”“特别提示”等栏目,以提示应该达到的目标,需要掌握的重点、难点、鉴定点和有关的扩展知识。另外,每个学习单元后安排



了单元测试题,方便培训对象及时巩固、检验学习效果。

本书在编写过程中得到福建省技工教育研究室、厦门市高级技工学校的大力支持和热情帮助,在此一并致以诚挚的谢意。恳切希望各使用单位和个人对教材提出宝贵意见,以便修订时加以完善。

劳动和社会保障部教材办公室

劳动保障部教材办公室



目 录

第 1 单元 计算机基础知识 /1-33

第一节 计算机概述/3

- 一、计算机的发展
- 二、计算机的特点
- 三、计算机的分类
- 四、计算机的应用

第二节 计算机硬件知识/6

- 一、计算机基本组成
- 二、常见外部设备

第三节 计算机软件知识/20

- 一、软件概念
- 二、系统软件和应用软件
- 三、常用软件介绍

单元考核要点/30

单元测试题/31

单元测试题答案/33

第 2 单元 计算机操作系统 /35-64

第一节 操作系统基础知识/37

- 一、操作系统的概念
- 二、常用的操作系统

第二节 Windows XP 的使用/39

- 一、Windows XP 基本知识和操作
- 二、控制面板



第三节 计算机文件系统的结构和使用管理/55

- 一、文件的基本概念
- 二、文件夹的基本概念
- 三、计算机文件系统

单元考核要点/60

单元测试题/60

单元测试题答案/64

第3单元 文字处理基础知识 /65-104

第一节 汉字信息处理基础知识/67

- 一、字符编码
- 二、ASCII 码
- 三、汉字编码字符集
- 四、汉字编码

第二节 文字输入技术/68

- 一、汉字输入码
- 二、几种常见的汉字输入法

第三节 常用文字处理软件/71

- 一、Word 2003 的基本操作
- 二、文档的制作

第四节 版面与排版的基础知识/93

- 一、排版基础知识
- 二、字体与线型
- 三、校对基础知识

单元考核要点/99

单元测试题/100

单元测试题答案/103

第4单元 多媒体基础知识 /105-128

第一节 多媒体常识/107

- 一、多媒体技术概述
- 二、多媒体系统的组成



第二节 多媒体信息处理/110

- 一、图形图像信息处理
- 二、音频信息处理
- 三、视频信息处理

第三节 多媒体技术的应用/119

- 一、图形图像的应用
- 二、音频应用
- 三、视频应用

单元考核要点/125

单元测试题/125

单元测试题答案/128

第5单元 计算机网络基础知识 /129-152

第一节 计算机网络常识/131

- 一、计算机网络的基本知识
- 二、传输介质
- 三、计算机网络的拓扑结构
- 四、网络通信协议

第二节 局域网/134

- 一、局域网的简介
- 二、局域网的组成

第三节 因特网/139

- 一、因特网概述
- 二、TCP/IP 协议
- 三、网址与域名
- 四、连接方式

第四节 因特网应用/145

- 一、电子邮件 (E-mail)
- 二、远程登录 (Telnet)
- 三、环球信息网 (www, World Wide Web)
- 四、文件传送 (FTP, File Transfer Protocol)
- 五、新闻论坛 (Usenet, Users Network)
- 六、Internet 与信息高速公路



第五节 电子邮件/147

一、电子邮件的工作原理

二、电子邮件地址格式

三、收发电子邮件

单元考核要点/149

单元测试题/150

单元测试题答案/152

第6单元 计算机安全知识 /153—174

第一节 计算机安全使用基础/155

一、日常使用注意事项

二、计算机病毒基础

第二节 计算机病毒防治知识/157

一、计算机病毒的防范

二、计算机病毒的检测

三、计算机病毒的清除

四、网络病毒防治

第三节 常见计算机防护病毒软件简介/161

一、常见防病毒软件的简介

二、网络防火墙

单元考核要点/172

单元测试题/173

单元测试题答案/174

第



单元

计算机基础知识

- 第一节 计算机概述/3
- 第二节 计算机硬件知识/6
- 第三节 计算机软件知识/20

计

计算机的发展日新月异，其硬件设备也不断更新换代，设备的功能不断地提高，然而，学习计算机技术还是要从基础知识入手，了解计算机的发展、特点和应用，掌握计算机的基本组成结构和常见的外部设备，了解软件系统的基本概念，为进一步学习计算机操作技能打下基础。

了解和掌握常见的系统维护软件、文件压缩工具、多媒体工具软件和图形图像浏览软件，对学习计算机常见操作系统知识，掌握文字处理软件、多媒体知识、计算机网络和安全知识是非常重要的。

示单

计算机基础知识

- 1\计算机基础知识 第一章 计算机的发展、特点和应用 ☐
- 2\计算机基础知识 第二章 计算机系统的组成 ☐
- 3\计算机基础知识 第三章 数据在计算机中的表示 ☐



第一节 计算机概述

一、计算机的发展

自1946年出现第一台电子计算机以来,计算机技术的发展极为迅速。到目前为止,从计算机的发展历程来看,可将计算机划分为四代产品。

1. 第一代计算机(电子管计算机)

第一代计算机采用电子管构成逻辑部件,运算速度是每秒约几千次到几万次的定点加法运算,生存时期大约是1946年到1958年,采用机器语言和汇编语言编程。特点是:体积庞大,运算速度低,成本高,可靠性差,内存容量小。

2. 第二代计算机(晶体管计算机)

第二代计算机采用分立式晶体管构成逻辑部件,运算速度为每秒几万次到几十万次,生存时期大约是1958年到1964年。软件方面出现了高级程序设计语言,相应地出现了编译程序、子程序库、批处理管理程序等系统软件。特点是:运行速度有所提高,体积大大减小,可靠性和内存容量明显提高。

3. 第三代计算机(中、小规模集成电路计算机)

第三代计算机采用中、小规模集成电路构成逻辑部件,开始用半导体存储器作为主存,生存时期大约是1965年到1974年。硬件方面采用了流水线技术、微程序控制技术,提出了整机概念。软件方面操作系统逐渐成熟,出现了虚拟存储技术、信息管理系统、网络通信软件等。特点是:运行速度提高到每秒几十万次到几百万次,可靠性和存储容量进一步提高,外部设备种类繁多。计算机技术和通信密切结合,被广泛地应用到科学计算、数据处理、事务管理、工业控制等领域。

4. 第四代计算机(大规模、超大规模集成电路计算机)

第四代计算机采用大规模和超大规模集成电路,存储器采用半导体存储器,外存储器采用大容量的软、硬磁盘,并开始引入光盘。软件方面,操作系统不断发展和完善,同时发展了数据库管理系统、通信软件等,各种应用软件层出不穷。计算机的发展进入了以计算机网络为特征的时代。计算机的运行速度可达到每秒上千万次到百万亿次,计算机的存储容量和可靠性又有了很大提高,功能更加完善。这个时期的计算机除小型、中型、大型机外,开始向巨型机和微型机(个人计算机)两个方面发展。使计算机进入了办公室、学校、家庭以及社会生活的各个领域。

目前新一代计算机正处在设想和研制阶段。新一代计算机是把信息采集、存储处理、通信和人工智能结合在一起的计算机系统,也就是说,新一代计算机由处理数据信息为主,转向处理知识信息为主,如获取知识、表达知识、存储知识及应用知识等,并有推理、联想和学习(如理解能力、适应能力、思维能力等)等人工智能方面的能力,能帮助人类开拓未知的领域和获取新的知识。

二、计算机的特点

1. 运算速度快

当今计算机系统的运算速度已达到每秒万亿次,微型计算机也可达每秒亿次以上,



使大量复杂的科学计算问题得以解决。例如：卫星轨道的计算、大型水坝设计计算、天气预报的计算等。过去人工计算需要几年、几十年完成的工作，现在计算机只需几小时甚至几分钟就可完成。

2. 运算精度高

科学技术的发展特别是尖端科学技术的发展，需要高度精确的计算。计算机能控制导弹准确地击中预定的目标，是与计算机的精确计算分不开的。一般计算机可以有十几位甚至几十位（二进制）有效数字，计算精度可由千分之几到百万分之几。

3. 记忆容量大

随着计算机存储容量的不断增大，可存储记忆的信息越来越多。计算机不仅能进行计算，而且能把参加运算的数据、程序以及中间结果和最后结果保存起来，以供用户随时调用。

4. 具有逻辑判断能力

计算机能够进行各种基本的逻辑判断，并且根据判断结果自动决定下一步该做什么。比如，通过编码技术进行算术运算和逻辑运算，进行推理和证明，或对各种信息如语言、文字、图形、图像、音乐等做进一步的处理。

5. 具有自动控制能力

计算机内部操作是根据人们事先编好的程序靠自动控制进行的。也就是说，人们根据解题需要，事先设计好运行步骤与程序，计算机十分严格地按程序规定的步骤操作，整个过程不需要人工干预。

三、计算机的分类

1. 按功能分

(1) 专用计算机。是为适应某种特殊应用而设计的计算机，其运行程序不变，效率较高，速度较快，且精度高。如飞机的自动驾驶仪，坦克上的火控系统中使用的计算机等都属于专用计算机。

(2) 通用计算机。能适用于一般科学计算、学术研究、工程设计和数据处理等广泛用途的计算。人们通常所说的计算机均指通用计算机。

2. 按性能分

(1) 巨型机。又称超级计算机，是功能最强、价格最贵的计算机。主要用于尖端科学领域，如气象、太空、能源、医药等科学研究和战略武器研制中的复杂计算。巨型机通常安装在国家高级研究机构中，可供几百个用户同时使用。巨型机价格昂贵，世界上只有少数几个国家能生产这种计算机。我国自主生产的曙光 4 000A 国产巨型机已达 10 万亿次，巨型机的研制开发是一个国家综合国力和国防实力的体现。

(2) 大型机。这种机器有很高的运算速度和很大的存储容量，允许相当多的用户同时使用。但在量级上不及巨型计算机，价格也相对比巨型机便宜。大型机通常就像一个家族一样形成系列。如 IBM eServer Z 系列、IBM Z9 系列等，这类机器通常用于大型企业、商业管理或大型数据库管理系统中，也可用作大型计算机网络中的主机。

(3) 小型机。小型机的规模比大型机要小，支持几十个用户同时使用。这类机器价



格便宜,主要用于科学计算和数据处理,适合于中小型事业单位使用。像 DEC 公司生产的 VAX 系列,IBM 公司生产的 AS/400 系列都是典型的小型机。近年来,小型机逐步为高性能的服务器所取代。

(4) 微型机。也称个人计算机(PC机),主要特点是小巧、灵活、便宜,而且性能在不断提高,适合个人办公或家庭使用。微型机分为台式机和便携机两大类,近几年又出现了体积更小的微机,如膝上型、掌上型微机等。微型计算机还可以按字长分为:8 位机、16 位机、32 位机和 64 位机;按 CPU 芯片分为:286 机、386 机、486 机、Pentium 机、PII、PIII 和 PIV 机等。

(5) 工作站。工作站的英文名称为 Workstation,是一种以个人计算机和分布式网络计算为基础,主要面向专业应用领域,具备强大的数据运算与图形、图像处理能力,为满足工程设计、动画制作、科学研究、软件开发、金融管理、信息服务、模拟仿真等专业领域而设计开发的高性能计算机。

四、计算机的应用

1. 科学计算

科学计算也称数值计算,计算机最早是为解决科学研究和工程设计中遇到的大量数学问题中的数值计算而研制的计算工具。随着现代科学技术的进一步发展,数值计算在现代科学研究中的地位不断提高,在尖端科学领域,显得尤为重要。例如,人造卫星轨道的计算,大坝、桥梁等工程结构的应力分析,火箭、宇宙飞船的研究设计都离不开计算机的精确计算。

2. 数据处理

在科学研究和工程技术中,会得到大量的原始数据信息,其中包括大批图片资料以及多媒体信息。信息处理就是对该信息进行收集、分类、排序、存储、计算、传输、制表等操作。目前计算机的信息处理应用已非常普遍,如在人事管理、库存管理、财务管理、图书资料管理、商业数据交流、信息情报与文献资料检索、经济管理等方面都有应用。

3. 过程控制

计算机应用于各类生产过程控制,极大地提高了生产力和生产质量。例如,炉温控制、机床控制和各种生产过程控制等。过程控制是指实时采集、检测数据并进行处理和判断,按最佳值进行调节的过程。目前被广泛用于操作复杂的钢铁企业、石油化工业、医药工业等生产中。使用计算机进行自动控制能大大提高控制的实时性和准确性,提高劳动效率和产品质量,降低成本,缩短生产周期。

4. 辅助系统

辅助系统包括计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机模拟(CS)、计算机辅助教学(CAI)、计算机辅助测试(CAT)等系统。运用计算机进行设计,监控生产过程,可以使生产进入高度自动化。许多复杂的事物可以在计算机产生的虚拟环境中进行模拟分析,使所需时间大大缩小,成本大大降低。如训练驾驶员的环境模拟,复杂的化学反应过程模拟,核反应过程的模拟,飞机、车辆、桥梁、大坝等的应



力情况的模拟等。

5. 人工智能

人工智能是指用计算机模拟实现人的某些智能行为，使计算机具有识别文字、图像、语音以及推理和学习等能力。例如专家系统、模式识别、机器翻译、自动定理证明、自动程序设计、智能机器人、知识工程等。智能计算机能够代替和超越人类某些方面的脑力劳动，如能够给病人诊断、开处方，进行文字翻译、查询图书资料等。

6. 计算机网络

随着网络技术的发展，计算机的应用更深入到社会的各行各业，通过高速信息网实现数据与信息的查询；高速通信服务（电子邮件、可视电话、电视会议、文档传输）；电子教育；电子娱乐；电子购物（通过网络选看商品、办理购物手续、质量投诉等）；远程医疗和会诊；交通信息管理等。计算机的应用将推动信息社会更快地向前发展。

第二节 计算机硬件知识

一、计算机基本组成

计算机系统由硬件系统和软件系统组成，硬件是指构成计算机系统的物理设备，包括计算机系统上的电子器件、机械、光电设备等。软件是指计算机运行时所需的各类程序、数据和相关信息。

1. 硬件系统组成

计算机的硬件系统是指组成电子计算机系统的有形实体，即物理设备的集合。主要包括运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备等五大部分。计算机硬件系统的五大部分结构，是1946年著名美籍匈牙利数学家冯·诺依曼（John Von Neumann）提出的。通常把运算器、控制器合称为中央处理器（Central Processing Unit），把中央处理器和内存存储器称为计算机的主机，而输入设备和输出设备称为计算机的外部设备。五个部分的功能和相互关系如图1—2—1所示。

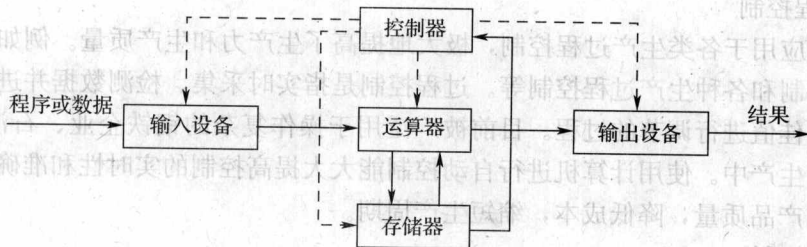


图1—2—1 硬件系统的组成

(1) 运算器。运算器又称为算术逻辑部件（ALU）。运算器的主要任务是执行各种算术运算和逻辑运算。算术运算是指各种数值运算，逻辑运算是指包括逻辑判断的非数值运算。



运算器的核心部件是加法器和若干个高速寄存器，加法器用于运算，寄存器用于存储参加运算的各类数据以及运算后的结果以及各种状态。

(2) 控制器。控制器是对输入的指令进行分析，并统一控制和指挥计算机的各个部件完成一定任务的部件。在控制器的控制下，计算机就能够自动、连续地按照人们编制好的程序，实现一系列指定的操作，以便完成一定的任务。

随着集成电路制作工艺的不断提高，出现了大规模集成电路和超大规模集成电路，把控制器和运算器集成在一块集成电路芯片上，构成中央处理器（Central Processing Unit, CPU）。中央处理器是计算机的核心部件，是计算机的心脏。微型计算机的中央处理器又称为微处理器（Micro Processing Unit, MPU）。

(3) 存储器。存储器是计算机的记忆装置，主要用来保存数据和程序，因此存储器应具备存数和取数的功能。存数是指向存储器里“写入”数据，取数是指从存储器里“读取”数据。

存储器又分为内存储器（简称内存）和外存储器（简称外存）两种，中央处理器只能直接访问存储在内存中的数据，而外存中的数据只有先调入内存后才能被中央处理器访问和处理。

(4) 输入设备。输入设备是指向计算机输入数据、程序及各种信息的设备。在微型计算机系统中，常用的输入设备有键盘、鼠标、数码相机、摄像头、数字化仪、音频输入设备等。

(5) 输出设备。输出设备是将计算机的处理结果以人们或其他设备所能识别的形式输出的设备。在微型计算机系统中，常用的输出设备有显示器、打印机、绘图仪、投影仪、刻字机、音频输出设备等。

2. 中央处理器

中央处理器简称 CPU（Central Processing Unit），是微型计算机系统的核心，包括运算器和控制器两部分。运算器（也称执行单元）是计算机的运算部件；控制器是计算机的指挥控制中心。

随着大规模集成电路的出现，使得中央处理器的所有组成部分都集成在一块半导体芯片上，目前广泛使用的 CPU 有 Intel 公司和 AMD 公司的产品。

微型机运算速度的主要指标之一是 CPU 的主频，主频是 CPU 的时钟频率，主频的单位是 MHz（兆赫兹），目前微型机 CPU 主频已达到 3GHz 或更高。主频越高，微型机的运算速度越快。

一次能够处理数据的位数即 CPU 的字长，也是 CPU 的一个重要的标志。通常所说的 16 位机、32 位机、64 位机，是指 CPU 可同时处理 16 位、32 位、64 位的二进制数据。

3. 存储器

存储器具有记忆功能，计算机中的全部信息，包括原始的输入数，经过初步加工的中间数据，以及最后处理完成后的结果数据都存放在存储器中，在计算机中运行的各种程序也存放在存储器中。

存储器是计算机的重要组成部分，按其用途可分为主存储器（Main Memory，简