

## 认识计算机

### 知识目标

- 了解计算机的发展历程。
- 了解计算机的特点和应用。
- 了解计算机系统的基本组成。
- 掌握计算机的硬件系统。

### 技能目标

- 能综合运用计算机硬件的技术指标来选购配件并组装计算机。

在当今高速发展的信息社会中,计算机已经广泛应用于各个领域。用户对计算机的外观并不陌生,但认识和应用计算机的程度有所不同。本项目简单介绍计算机的发展历程、计算机的特点、计算机各部件的名称和功能,消除人们对计算机的陌生感、距离感,产生认识计算机、学习计算机的兴趣。

### 任务 1.1 计算机的发展历程、特点及应用

#### 任务描述

本任务主要从计算机的发展历程、特点和应用等方面对计算机的基本情况进行描述。



## 任务分析

随着科学的发展,计算机已经家喻户晓。从科学技术的研究到工农业的生产,从对企业的管理到日常生活中的应用,各行各业都在广泛地使用计算机。没有计算机就没有现代化,计算机知识的掌握已经成为当今社会对人才基本素质的要求。本任务将主要讲述计算机的发展历程及计算机的特点和应用情况。



## 任务实施

### 活动 1 了解计算机的发展历程

#### 1. 计算机的定义

计算机(computer)是一种能高速、自动地按照操作人员或预先设定的各种指令完成各种信息处理的电子设备。随着信息技术的高速发展,计算机作为信息技术应用的基本工具,在人们的生活、工作、学习中的应用越来越广泛。

早期的计算机主要用于数值计算,主要解决各种复杂的工程设计计算、财务管理等与数字有关的问题,此时利用的是计算机速度快、计算准确、逻辑性强等基本功能。现代的计算机除用于数值计算外,还发展到用于各种管理、文字处理、声音处理、图片制作、图像编辑、动画制作、电影制作,以及机器、家电等自动控制范畴。总之,计算机的应用已经渗透人们工作、生活的各个方面。作为先进文化的产物,计算机极大地改善了人们的生活。

#### 2. 计算机发展简史

从计算机问世以来短短几十年的发展过程来看,计算机在性能指标、运算速度、存储容量和可靠性等方面都得到了极大的提高。

(1)计算机的发展阶段。根据计算机所采用的主要电子元器件的不同,一般将计算机的发展分为四代。

①第一代电子计算机(从 1946 年第一台计算机研制成功到 20 世纪 50 年代后期)。第一代电子计算机是电子管计算机,其基本特征如下。

- a. 采用电子管作为主要元件。
- b. 输入/输出方式主要采用穿孔卡片。
- c. 运算速度仅为每秒几千次。
- d. 用汇编语言或机器语言编写程序。

第一代电子计算机体积大、耗电量大、可靠性差、价格昂贵、维修复杂,主要用于军事和科学研究工作。

②第二代电子计算机(20世纪50年代后期~20世纪60年代中期)。第二代电子计算机是晶体管计算机,其基本特征如下。

- a. 采用晶体管作为主要元件。
- b. 内存元件使用了磁芯存储器。
- c. 运算速度达到每秒几十万次。
- d. 出现了 FORTRAN、COBOL 等编程语言。

与第一代电子计算机相比,晶体管计算机体积小、重量轻、耗电量小、可靠性大大提高,不仅用于数值计算,还用于许多事务处理,主要用在工业领域。

③第三代电子计算机(20世纪60年代中期~20世纪70年代初期)。第三代电子计算机是集成电路计算机,其基本特征如下。

- a. 采用集成电路作为主要元件。
- b. 运算速度达到每秒几百万次。
- c. 出现了半导体存储器。
- d. 程序设计语言得到很大发展。

第三代电子计算机体积更小、耗电量更小、可靠性更强,广泛应用于生产和生活的各个领域。

④第四代电子计算机(20世纪70年代初至今)。第四代电子计算机是大规模集成电路计算机,其基本特征如下。

- a. 采用大规模集成电路和超大规模集成电路作为主要元件。
- b. 运算速度达到每秒几亿次甚至数百亿次。
- c. 主存全部采用半导体存储器。
- d. 高级语言、数据库、系统软件、网络软件日臻完善。

第四代电子计算机体积小、耗电量极小、可靠性强,其应用领域进一步扩展,特别是微型计算机的出现和网络的应用,使计算机深入社会发展及人们生活的各个方面,成为信息社会的标志性工具。

(2)未来计算机的发展方向。计算机科学是有史以来发展最快的学科,为了迎合人们对计算机不同层次的应用需求,计算机正朝着巨型化、微型化、网络化和智能化的方向发展。



资料  
计算机新技术

## 活动 2 了解计算机的特点和应用

### 1. 计算机的特点

自1946年第一台计算机诞生至今,计算机之所以能随着微电子技术的演变而不断更新换代,性能不断增强,应用越来越广泛,是因为计算机具有如下特点。

(1)处理速度快。计算机最显著的特点是能以很高的速度进行运算。现在的计算机已经达到每秒运行百亿次、千亿次,甚至万亿次。这种高速运算功能使得计算机可以在军事、气象、金融、交通、通信等领域为人们提供实时、快速的服务。



(2)运算精度高。计算机具有很高的运算精度,一般可达十几位、几十位,甚至几百位的有效数字精度。计算机的高精度性使其能广泛用于航天航空、核物理等方面的数值计算。

动画  
位、字节、字长  
表示

(3)存储容量大。存储容量代表存储设备可以保存多少信息。随着微电子技术的发展,计算机的存储容量越来越大。

(4)具有逻辑判断能力。计算机在执行指令的过程中会根据上一步的执行结果,运用逻辑判断方法自动确定下一步的执行命令。计算机正因为具有这种逻辑判断能力,所以不但能解决数值计算问题,而且能解决非数值计算问题,如信息检索和图像识别等。

(5)高度自动化。在用户将编写好的程序输入计算机后,计算机能在程序的控制下自动完成全部运算并输出结果。

## 2. 计算机的应用

计算机的应用非常广泛,已渗透社会的各个领域,从国防、科研、生产到学习、娱乐、家庭生活等,都涉及计算机技术。下面就从科学计算、信息处理、自动控制、辅助系统、人工智能(artificial intelligence, AI)、网络通信和电子商务等方面加以叙述。

(1)科学计算。科学计算是指科学研究和工程技术中所遇到的数学问题的求解,又称数值计算。研制计算机的最初目的就是将人们从大量烦琐而枯燥的计算工作中解放出来,用计算机解决一些复杂或实时过程中靠人工难以解决或不可能解决的计算问题,如人造卫星轨道计算、水坝应力的求解、生物医学中的人工合成蛋白质技术等。科学计算目前仍是计算机的主要应用领域之一。

(2)信息处理。信息处理又称数据处理,是计算机最广泛的应用领域。统计资料显示,世界上80%左右的计算机主要用于信息处理,其目的是对大批数据进行分析、加工、处理,并更适合人们阅读、理解的形式输出结果。

(3)自动控制。自动控制是生产自动化的重要技术内容和手段,它是指计算机对采集到的数据进行分析处理后,按照某种最佳的生产方法发出控制信号,并输送给指定的设备,以控制生产过程。一般来说,这类控制对计算机的要求并不高,通常使用微处理芯片做成嵌入式的装置来实现。计算机自动控制已经在冶金、机械、航天、汽车等领域得到广泛的应用。

(4)辅助系统。计算机辅助系统就是用计算机辅助人们共同完成某项工作的计算机系统,主要包括计算机辅助设计(computer aided design, CAD)、计算机辅助制造(computer aided manufacturing, CAM)、计算机辅助教学(computer aided instruction, CAI)和计算机辅助测试(computer aided test, CAT)。



(5)人工智能。人工智能是计算机应用的一个前沿领域,是用计算机来模拟人的某些智能活动,使其具有学习、判断、理解、推理、问题求解等功能。人工智能的研究方向主要有模式识别、自然语言理解、知识表达、专家系统、机器人、智能检索等。现在,人工智能的研究已取得不少成果,有些已经走向实用阶段,如能模拟高水平医学专家进行疾病诊疗的专家系统、具有一定“思维”能力的机器人等。

(6)网络通信。计算机技术与现代通信技术的结合构成了计算机网络。计算机网络可使不同地区的计算机之间实现软硬件资源共享,可以大大促进和发展地区间、国家间的通信,以及实现各种数据的传输和处理。现代计算机的应用已离不开计算机网络。

(7)电子商务。电子商务是指利用计算机系统和网络进行的商务活动。它是在 Internet 技术成熟与信息系统资源相结合的背景下产生的,是一种在网上开展的相互关联的动态商务活动。作为一种新型的商务方式,电子商务将企业和消费者带入一个数字化生存的新天地,让人们通过网络以一种简单的方式完成过去较为烦琐的商务活动。由于电子商务具有效率高、成本低、收益高的优势,因此,目前世界上很多公司通过 Internet 来进行商务交易。

## 任务 1.2 计算机系统及其构成



### 任务描述

计算机系统是依据美籍匈牙利裔科学家冯·诺依曼结构设计思想设计的,由硬件系统和软件系统两部分组成。硬件是指构成计算机的物理设备,通俗地说,就是构成计算机的看得见、摸得着的部件;软件是指计算机系统程序及相关资料。本任务主要从计算机系统的基本组成、工作原理、硬件系统、软件系统等方面进行描述。



### 任务分析

硬件系统和软件系统相辅相成,缺一不可。本任务将主要介绍微型计算机系统的各个部件的组成和工作原理。



### 任务实施

#### 活动 1 了解计算机系统的基本组成

一个完整的计算机系统是由硬件系统和软件系统两部分组成的,如图 1-1 所示。硬件系统是组成计算机物理设备的总称,它由各种器件和电子线路组成,是计算机完成计算工作

的物理基础。软件系统是在计算机硬件设备上运行的各种程序及相关数据的总称。硬件系统是支撑软件系统运行的物质基础,没有足够的硬件支持,软件就无法正常工作。软件不仅提高了机器的效率,扩展了硬件的功能,而且方便了用户的使用。没有软件的计算机(裸机)是无法工作的。所以说,硬件系统和软件系统在计算机系统中相辅相成,缺一不可。



扫码测试

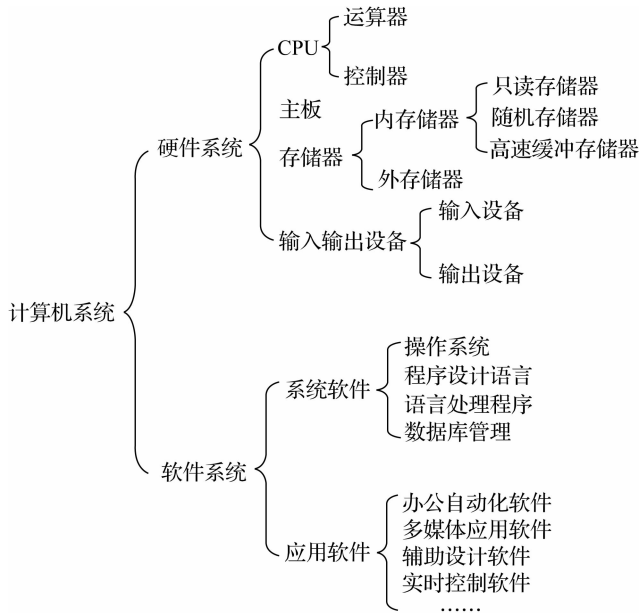


图 1-1

### 活动 2 理解计算机系统的工作原理

现代计算机的基本工作原理是由冯·诺依曼于 1946 年首先提出来的。冯·诺依曼提出了程序存储式电子数字自动计算机的方案,并确定了计算机硬件体系结构。这一原理在计算机的发展过程中始终发挥着重要作用,它确立了现代计算机的基本组成和工作方式,直到现在,各类计算机的工作原理还是采用冯·诺依曼提出的原理。冯·诺依曼计算机的基本结构如图 1-2 所示。

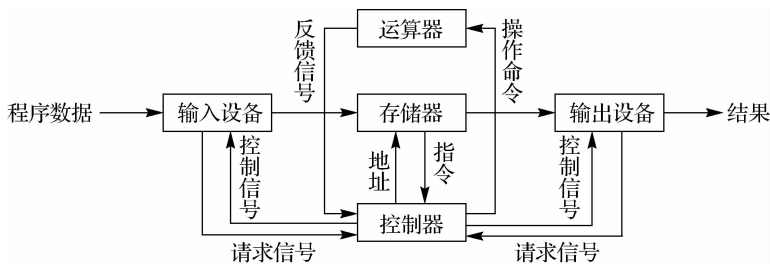


图 1-2

## 1. 存储程序控制原理

冯·诺依曼计算机的基本思想是:存储程序和程序控制。存储程序是指人们必须事先把程序及运行过程中所需的数据,通过一定的方式输入并存储在计算机的存储器中。程序控制是指计算机运行时能自动地逐一取出程序中的一条条指令,加以分析并执行规定的操作。这样,计算机一经启动,就能按照程序指定的逻辑顺序把指令从存储器中读出来并逐条执行,自动完成程序所描述的处理工作。

存储程序控制原理的基本内容如下。

(1)采用二进制形式表示数据与指令。

(2)将程序(数据和指令)预先存放在主存储器中,使计算机在工作时能够自动高速地从存储器中取出指令,并加以执行;程序中的指令通常是按一定顺序逐条存放的,计算机工作时,根据系统内部给出的程序入口地址,按照程序指定的逻辑顺序从存储器中逐条提取、分析、执行指令并传送结果,最终完成程序所描述的全部工作。

(3)计算机由五个基本部分组成:运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。计算机以运算器为中心,输入/输出设备与存储器间的数据传送都通过运算器来完成。

## 2. 计算机指令和指令系统

计算机能够利用各种程序来处理各种信息。程序是指为了实现某一特定目标而向计算机发出的一组有序的基本操作命令的集合。这些基本操作命令就称为指令,每一条指令都代表计算机执行的一种基本操作,计算机的硬件系统提供了对这些指令的识别能力。当要用计算机完成某项任务时,先要把完成该任务的步骤按照一定的顺序用计算机能识别并执行的基本操作命令写出来。每一条基本操作命令都是一条机器指令。

机器指令是用二进制代码表示的,通常由两个字段组成,即操作码字段和地址码字段。操作码字段表示指令的操作特性与功能(如进行加法、减法、取数、存数等)。操作码的位数决定了机器指令的条数,当使用定长操作码格式时,若操作码的位数为 $n$ ,则指令条数可有 $2^n$ 条。地址码字段通常用来指定参与操作的操作数的地址。指令不同,操作数地址的个数也不同,可以有一个,也可以有多个。从地址码得到的仅是数据所在的地址,可以是源操作数的存放地址,也可以是操作结果的存放地址。一条机器指令的结构可以用图 1-3 所示的形式表示出来。

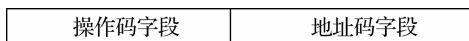


图 1-3

一台计算机所有指令的集合构成了这台计算机的指令系统。通常所称的系列机就是指基本指令系统相同、基本体系结构相同的一系列计算机。不同类型的计算机的指令系统有所不同,但无论哪种类型的计算机,其指令系统都应具有以下功能的指令。

- (1)数据传送指令。数据传送指令用于将数据在内存与 CPU 之间进行传送。
- (2)数据处理指令。数据处理指令用于对数据进行算术、逻辑或关系运算。
- (3)程序控制指令。程序控制指令用于控制程序中执行的指令,如条件转移、无条件转移、调用子程序、返回、停机等。
- (4)输入/输出指令。输入/输出指令用来实现外部设备与主机之间的数据传输。
- (5)其他指令。其他指令用来对计算机的硬件和软件进行管理。

### 3. 指令的执行过程

通常一条指令的执行分为取指令、分析指令获取操作数和执行指令三个阶段。

(1)取指令。取指令阶段完成将现行指令从内存中取出来并送到指令寄存器中的过程,具体操作如下。

- ①将指令地址计数器中的内容通过地址总线送至内存地址寄存器。
- ②向内存发出读命令。
- ③将从内存中取出的指令经数据寄存器、数据总线送至指令寄存器。
- ④对指令地址计数器的内容进行递增,为取下一条指令做好准备。

(2)分析指令获取操作数。取出指令后,计算机立即进入分析指令获取操作数阶段,指令译码器可识别和区分不同的指令类型及各种获取操作数的方法。由于各条指令功能不同,寻址方式也不同,因此指令分析与取数阶段的操作也是不同的。

(3)执行指令。执行指令阶段完成指令规定的各种操作,产生运算结果,并将结果存储起来。



总之,计算机的基本工作过程可以概括为取指令、分析指令获取操作数、执行指令,然后再读取下一条指令,如此反复直至遇到停机指令或外来事件的干预,其过程如图 1-4 所示。

扫码测试

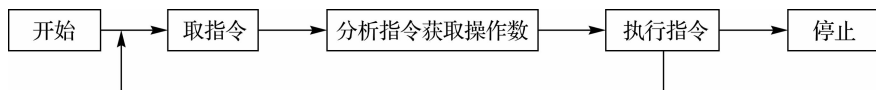


图 1-4

### 活动 3 认识计算机硬件系统

计算机硬件系统是指计算机系统中由电子元件、机械元件和光电元件等组成的各种物理装置的总称。这些物理装置按系统结构的要求构成一个有机整体,为计算机软件系统的运行提供物质基础。从外观上讲,微型计算机由主机和输入输出设备组成,如图 1-5 所示。





图 1-5

## 1. 主机

主机是一个相对封闭的空间,其内部安装有主板、CPU、存储器等硬件设备。

(1) 主板。主板又称系统主板,用于连接计算机的多个部件,如图 1-6 所示。它是微型计算机最基本、最重要的部件之一。主板主要包括 CPU 插座与插槽、芯片组、BIOS 芯片、插槽和接口等。目前主流的主板还集成了显卡、声卡、网卡等。



图 1-6



图文  
了解计算机  
硬件

① CPU 插座与插槽。主板上的 CPU 插座与插槽用于固定和连接 CPU 芯片。随着集成化程度和制造工艺的不断提高,越来越多的功能被集成到 CPU 上。根据 CPU 的不同,CPU 与主板的接口形式分为 Socket 插座和 Slot 插槽。目前,Socket 插座是一种主流处理器架构,也是未来的发展方向。

② 芯片组。芯片组是主板的控制中枢,它是随着集成电路工艺的发展及微机结构的发展而发展起来的。人们将微型计算机中的大部分标准电路全部集成到几块大规模集成电路



上,便产生了芯片组的概念。

芯片组作为主板的核心,起着协调和控制数据在 CPU、内存和各部件之间传输的作用,主板所采用的芯片型号决定了主板的主要性能和级别。根据芯片的功能不同,芯片组分为南桥芯片和北桥芯片。其中,南桥芯片一般位于 PCI 插槽的旁边,主要负责 I/O 接口的控制及硬盘等存储设备的控制,其作用是使所有的数据都能得到有效的传输。南桥芯片决定了主板兼容性的好坏。北桥芯片一般位于 CPU 的旁边,它决定了 CPU 的类型、主频和内存的类型及最大容量等,并负责 CPU 与内存之间的数据传输。北桥芯片起着主导作用,也称主桥。由于北桥芯片的发热量较大,因此在其上装有用于散热的散热片。北桥芯片决定了主板性能的高低。但 Intel 公司在新型芯片组中已不再区分南桥芯片和北桥芯片,而改用接口控制中心(input/output controller hub, ICH)和内存控制中心(memory controller hub, MCH)来代替传统意义上的南桥芯片和北桥芯片。ICH 相当于南桥,MCH 相当于北桥。

③BIOS 芯片。BIOS 芯片为基本的输入/输出系统,它实际上是一组程序,该程序负责主板的一些最基本的输入/输出,其在开机后对系统的各部件进行检测和初始化。现在主板的 BIOS 芯片还具有电源管理、CPU 参数调整、系统监控、病毒防护等功能。

早期的 BIOS 通常采用 RROM 芯片,用户不能更新版本。目前,主板上的 BIOS 芯片采用闪烁只读存储器。由于闪烁只读存储器可以电擦除,因此可以更新 BIOS 的内容,升级十分方便。但 BIOS 芯片也因此成为主板上唯一可被病毒攻击的芯片,BIOS 中的程序一旦被破坏,主板将不能工作。

④插槽和接口。除了前面提到的部件之外,主板上还有许多插槽和接口。

a. 内存插槽。主板的内存插槽对所支持的内存种类和内存数量有直接影响。目前,台式机系统主要有 SIMM、DIMM 和 RIMM 三种类型的内存插槽。

b. PCI 插槽。主板上的白色插槽大都是外设部件互连(peripheral component interconnect, PCD)插槽。PCI 插槽现在多用来接声卡、网卡、电视卡及硬盘保护卡等 PCI 设备。目前,桌面级主板均采用这种 64 位插槽。

c. AGP 插槽。加速图形接口(accelerate graphical port, AGP)插槽是一种显示卡专用插槽。



图 1-7

除此之外,主板上还有其他外设接口,如 USB 接口、IEEE 1394 接口、并行接口、串行接口等。

(2)CPU。CPU 是计算机的主要设备之一,是整个计算机系统的控制中心,其功能主要是解释计算机指令及处理计算机软件中的数据,其外形如图 1-7 所示。

CPU 由运算器和控制器(control unit, CU)两部分组成。CPU 的内部结构如图 1-8 所示。

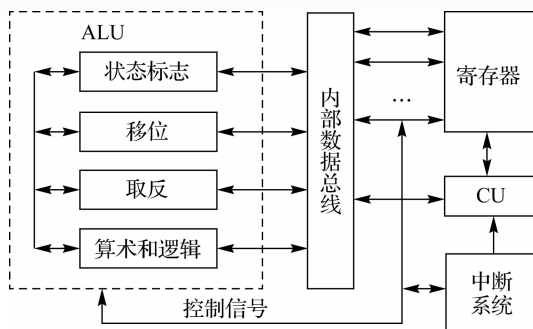


图 1-8

①运算器。运算器是对数据进行加工处理的部件,它在控制器的作用下与内存交换数据,快速地对数据进行基本的算术运算和逻辑运算。运算器主要由算术逻辑单元(arithmetic and logic unit, ALU)和寄存器构成。

ALU 的功能是实施各种算术运算和逻辑运算。在计算机中,算术运算是指加、减、乘、除等基本运算;逻辑运算是指与、或、非、比较、移位等操作。ALU 最主要的构成部分是加法器、进位线路和移位线路。寄存器用于暂存即将参加某种操作的数据,如寄存参与算术运算的数据、运算的中间结果等。

运算器中还设有标志寄存器,它用来存放运算结果的特征,如进位标志(C)、零标志(Z)、符号标志(S)等。

②控制器。控制器是计算机的控制中心,计算机的工作就是在控制器的控制下有条不紊地协调进行的。控制器根据指令的要求向计算机的各个部件发出操作控制信号,控制计算机的各个部件高效、协调地工作。

控制器的基本功能是负责从内存取出指令和执行指令。控制器的工作过程是:首先从内存中取出指令,并对指令进行分析,然后根据指令的功能要求向有关部件发出操作控制命令,控制它们执行这条指令规定的功能。一般当各部件执行完控制器发来的命令后,还会向控制器反馈执行的情况。这样逐一执行一系列指令,就可使计算机能够按照由这一系列指令组成的程序的要求自动完成各项工作。

控制器主要由程序计数器(program counter, PC)、指令寄存器(instruction register, IR)、指令译码器(instruction decoder, ID)、时序电路及操作控制器等组成。



扫码测试

## 知识链接

### CPU 的包装方式及选购技巧

散装 CPU 是指只有一个 CPU,无包装,通常店保一年的产品。散装 CPU 一般是由厂家提供给装机商的,装机商使用不完便会流入市场。

原包 CPU,也称盒装 CPU。原包 CPU 是厂家为零售市场推出的 CPU 产品,带原装风扇和厂家三年质保。其实,散装 CPU 和盒装 CPU 本身是没有质量区别的,主要区别在于渠道不同,从而质保不同;盒装 CPU 所配的风扇是原厂封装的风扇,而散装 CPU 不搭配风扇,或者由经销商自己搭配风扇。

黑盒 CPU 是指由厂家推出的顶级不锁倍频 CPU,如 AMD 的黑盒 5000+。这类 CPU 不带风扇,是厂家专门为超频用户推出的零售产品。

深包 CPU,也称翻包 CPU,是指经销商将散装 CPU 进行自行包装,搭配风扇。深包 CPU 没有厂家质保,只能店保,通常是店保三年。

工程样品 CPU 是指处理器厂商在处理器推出前提供给各大板卡厂商及 OEM 厂商用来测试的处理器样品。其最大的特点是不锁倍频,具有某些特殊功能。市面上偶尔也能看见有此类 CPU 在销售,这些工程样品会被厂商打上 ES 标志(ES 是 engine sample 的缩写)。需要注意的是,很多此类 CPU 的稳定性很差,功耗很大,发热量也很大。个别整机、笔记本存在使用工程样品 CPU 的现象,选购时需要注意。

对于市面上的 Intel 和 AMD 的 CPU 而言,一般用户买到的都是盒装产品。对盒装产品而言,用户可以参照如下方法进行鉴别:从 CPU 外包装上开的小窗往里看,原装 CPU 的表面会有编号,且编号清晰,而且与外包装盒上贴的编号一致,很多翻包 CPU 会把 CPU 上的编号磨掉。随着科技的发展,造假技术也越来越高,如果不能肯定所买 CPU 是原装产品,可以按照包装上的说明,采用 Intel 或 AMD 厂商提供的方式进行查询,辨别真伪。

(3) 存储器。存储器是计算机的记忆和存储部件,用来存放信息。存储器按功能的不同可分为内存器(简称内存或主存)和外存储器(简称外存或辅存)。内存存取速度快,但容量较小;外存相对存取速度慢,但容量较大。

① 内存器。内存器主要用于存放当前执行的程序和数据,一般由半导体器件构成。内存可以与 CPU、输入/输出设备直接交换信息,CPU 需要的指令和数据必须从内存中读取,而不能从其他输入/输出设备中获得。因此,内存是 CPU 和外部设备的枢纽。

内存根据基本功能的不同分为随机存取存储器(random access memory, RAM)、只读存储器(read only memory, ROM)和高速缓冲存储器(cache, 简称高速缓存)。

a. RAM。RAM 就是通常所说的内存条,如图 1-9 所示。它的特点是其中存放的内容可随时供 CPU 读写,但断电后会完全丢失。目前常用的内存条的单个容量主要有 4 GB、8 GB 和 16 GB 等不同的规格。在主板存储器插槽上插入内存条,可扩展内存。

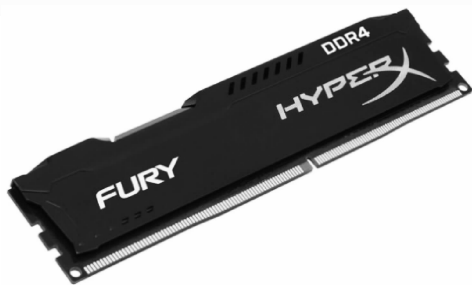


图 1-9

b. ROM。ROM 是一种在计算机运行过程中只能读出、不能写入和修改的存储器。它的最大特点就是信息在断电或关机后不会丢失,因此常用来存放重要的、常用的程序和数据,如检测程序、BIOS 及其他系统程序等。目前,常用的 ROM 是可擦除、可编程的只读存储器(EPROM),可通过编程器将数据或程序写入 EPROM。

c. cache。CPU 的运算速度越来越快,而主存中数据访问的速度相对来说要慢得多,这一现象严重影响了计算机的运行速度。为此,引入 cache,它的存取速度与 CPU 的速度相当。cache 在逻辑上位于 CPU 与内存之间,其作用是加快 CPU 与 RAM 之间的数据交换速率。cache 技术的原理是:将当前急需执行及使用频繁的程序段和数据复制到 cache 中。CPU 在进行读写时,首先会访问 cache,因此 cache 就像内存与 CPU 之间的“转接站”。如果 CPU 能在 cache 中找到大部分要访问的数据,就能大大提高系统的运行速度。

②外存储器。外存储器相对于内存来说,容量大,价格便宜,但存取速度慢,主要用于存放待运行的或需要永久保存的程序和数据。CPU 不能直接访问外存储器,只有在外存储器中的内容被调入内存后,才能对其进行读取。现在常用的外存有硬盘、光盘和 USB 闪存驱动器等。

a. 硬盘。硬盘是计算机的主要外部存储器,如图 1-10 所示。它由若干个同样大小的、表面涂有磁性材料的铝合金盘片环绕一个共同的轴心组成。每个盘片的上下两面各有一个读写磁头,磁头传动装置将磁头快速、准确地移到指定的磁道。硬盘按盘片直径大小可分为 3.5 in<sup>①</sup>(主要用于台式计算机)、2.5 in(主要用于笔记本电脑)、1.8 in(主要用于小型计算机)等。

硬盘采用“温彻斯特”技术,其特点是密封、固定;并采用高速旋转的镀磁盘片,磁头沿盘片径向移动,磁头悬浮在高速转动的盘片上方,而不与盘片直接接触。这也是硬盘的基本工作原理。

b. 光盘。光盘用于记录数据,光盘驱动器(见图 1-11)用于读



图 1-10

① 1 in=2.54 cm。



取数据。光盘的特点是记录数据密度高,存储容量大,数据可永久保存。

明亮如镜的光盘是用极薄的铝质或金质音膜加上聚氯乙烯塑料保护层制作而成的。与硬盘一样,光盘也能以二进制数据(由“0”和“1”组成的数据模式)的形式存储文件和音乐信息。要在光盘上存储数据,首先必须借助计算机将数据转换成二进制,然后用激光将数据模式灼刻在扁平的、具有反射能力的盘片上。激光在盘片上刻出的小坑代表“1”,空白处代表“0”。当计算机从光盘上读取数据时,定向光束(激光)在光盘的表面迅速移动。从光盘上读取数据的计算机观察激光经过的每一个点,以确定它是否反射激光。如果它不反射激光(那里有一个小坑),那么计算机就知道它代表一个“1”;如果激光被反射回来了,计算机就知道这个点代表一个“0”。然后,这些成千上万或数以百万的“1”和“0”就被计算机恢复成文件或程序。

c. USB 闪存驱动器。USB 闪存驱动器又称 U 盘,是一种利用闪存技术存储信息的存储介质。它是一种通过 USB 接口与计算机交换数据的可移动存储设备。U 盘具有即插即用的功能,使用者只需将它插入 USB 接口,计算机就可以自动检测到该设备,其外形如图 1-12 所示。



图 1-11



图 1-12

## 2. 输入输出设备

(1)输入设备。输入设备的功能是将以某种形式表示的程序和原始数据转换为计算机能够识别的形式,并送到计算机的存储器中。输入设备的种类很多,微型计算机上常用的有键盘和鼠标。图 1-13 为标准的 107 键盘和鼠标。



图 1-13



①键盘。键盘是计算机的重要输入设备之一,是向计算机输入文本及其他数据的首要方式。如今,个人计算机的标准键盘一般采用 107 键盘,该键盘在沿用打字机所采用的 QWERTY 布局的基础上,新增了功能键、方向键等计算机所需的按键;有些种类的键盘还设有一些额外的功能键。键盘的每个键上都标明了其所对应的字母、数字或功能。在用键盘向计算机输入数据时,通常一次只能按一个键,但也可能需要同时按下多个键,即组合键。每个按键所对应的功能也不是固定不变的,许多程序都会对键盘的各个按键的功能重新进行定义,因此在使用时需要根据实际情况来确定按键的功能。

②鼠标。鼠标是另外一种常见的计算机输入设备,广泛用于图形用户界面环境。鼠标通过 USB 接口或 PS/2 串口与主机连接。鼠标的工作原理是:当移动鼠标时,鼠标把移动距离及方向的信息转换成脉冲信号送入计算机,计算机再将脉冲信号转变成光标的坐标数据,从而达到指示位置的目的。按照感应位移变化的方式不同,可将鼠标分为机械鼠标、光电鼠标等。

(2)输出设备。输出设备是人与计算机进行交互的一种设备,它能够将计算机内部以二进制代码形式表示的信息转换为用户所需且能识别的形式(如十进制数字、文字、符号、图形、图像、声音),以及其他系统所能识别的信息形式。在微型计算机系统中,输出设备主要有显示器、打印机及绘图仪等。

①显示器。显示器的作用是将电信号表示的二进制代码信息转换为直接可以看到的字符、图形或图像。常用的显示器有阴极射线管显示器、液晶显示器和等离子显示器。显示器有两个重要的技术指标,即分辨率和刷新频率。分辨率指的是显示器在水平方向和垂直方向上最多可以显示的像素个数。常用的分辨率有  $1\ 024 \times 768$  像素、 $1\ 152 \times 1\ 024$  像素、 $1\ 280 \times 1\ 024$  像素、 $1\ 400 \times 1\ 050$  像素和  $1\ 600 \times 900$  像素等。分辨率越高,图像越细腻、逼真。刷新频率是指图像在屏幕上的更新速度,即屏幕上每秒显示全画面的次数,单位是 Hz。当刷新频率在 75 Hz 以上时,屏幕的闪烁感不易被人眼察觉。

②打印机。打印机是将计算机的运算结果或中间结果以人眼所能识别的数字、字母、符号、图形及图像等形式打印在纸上的设备。按印字方式不同,可以将打印机分为击打式打印机和非击打式打印机。击打式打印机利用机械动作将所需打印的内容通过色带打印在纸上。非击打式打印机利用物理或化学方法(如静电感应、电灼、热敏效应、激光扫描和喷墨等)印刷字符。其中,激光打印机(见图 1-14)和喷墨打印机是目前使用最多的两种打印机。



图 1-14



扫码测试



图文  
激光打印机  
构造

③绘图仪。绘图仪是一种专用输出设备,主要用于工程图纸的输出。绘图仪直接由计算机或数字信号控制,能够自动输出各种图形、图像和字符,是计算机辅助制图和计算机辅助设计中广泛使用的一种绘图设备。传统绘图仪绘图时采用的是绘图笔输出形式,出图较慢;而新型的绘图仪采用喷墨方式绘图,出图速度快、质量高。

#### 活动 4 了解计算机软件系统

计算机软件包括程序和程序运行时所需的数据,以及与这些程序和数据有关的文档资料。软件系统是计算机中可运行程序的总和。计算机软件可以分为系统软件和应用软件。系统软件的数量相对较少,绝大部分软件都是应用软件。计算机软件也可以分为商业软件和免费软件。

##### 1. 软件的概念

软件是用户与硬件的接口,用户是通过软件与计算机进行交互的。软件是计算机系统设计的重要依据。为了方便用户使用,使计算机系统具有较强的功能,在设计计算机系统时,必须全局考虑软件与硬件的匹配性。

##### 2. 系统软件

系统软件是计算机得以运行的保障。其他软件一般都是通过系统软件来发挥作用的。系统软件是管理、监控、维护和协调计算机内部更有效工作的软件。

(1)系统软件的特点。

①通用性。系统软件的功能不局限于特定的用户,无论哪个应用领域的用户都要用到它。

②基础性。其他软件的编写和运行必须有系统软件的支持。

(2)常用的系统软件。常用的系统软件主要包括操作系统(operating system)、程序设计语言和语言处理程序、数据库管理等。

①操作系统。操作系统是最基本、最重要的系统软件,其他软件必须在操作系统的支持下才能运行。它负责管理、监控和维护计算机系统的全部软件资源和硬件资源,保证计算机各部件协调工作。一般而言,引入操作系统有以下两个主要目的。

a. 从用户角度来看,操作系统将裸机改造成一台功能更强,服务质量更高,用户使用起来更加方便灵活、安全可靠的虚拟机,从而提高用户的工作效率。

b. 合理使用系统所包含的各种软硬件资源,提高整个系统的使用效率和经济效益。

操作系统是一个庞大的管理控制程序,它包括五大功能:处理器管理、存储管理、设备管理、文件管理和作业管理。目前,常用的操作系统有 Windows 10、macOS 等,网络操作系统有 Windows Server、Linux、UNIX 等。

## ② 程序设计语言和语言处理程序。

a. 程序设计语言。编写计算机程序所使用的语言即程序设计语言,它是人与计算机之间进行信息交换的工具,一般可分为机器语言、汇编语言、高级语言和第四代语言。

- 机器语言。机器语言是计算机发展初期使用的语言,是第一代计算机语言,是一种用二进制代码 0 和 1 形式表示的,能被计算机直接识别和执行的语言。例如,0110 1010 0110 1011 就是典型的机器语言指令。机器语言是面向机器的低级语言,指令系统与硬件有关,即不同型号的计算机的机器语言指令是不同的。用机器语言编写的程序难以记忆、阅读和书写,人们通常不用机器语言直接编写程序。

- 汇编语言。汇编语言是一种面向机器的程序设计语言,它是为特定的计算机或计算机系统设计的。汇编语言采用一种助记符来表示机器中的指令和数据,即用助记符代替二进制形式的机器指令。这种替代使得机器语言符号化,所以汇编语言也是依赖于机器的低级语言。不同型号的计算机系统一般有不同的汇编语言。由于指令功能不强,用汇编语言编写程序很烦琐,但用汇编语言编写的程序运行效率高,因此,汇编语言主要用于一些底层软件和实时控制软件的编写。

- 高级语言。高级语言是一种接近于自然语言和数学描述语言的设计语言。高级语言是为了提高程序员的开发效率而产生的。这些语言主要是面向任务、面向过程的,而不是面向机器的,也就是说,高级语言的指令更适用于程序员开发的应用程序。不同类型的程序产生了不同的高级语言,如为商业数据处理设计的 COBOL 语言;为科学和数学计算设计的 FORTRAN 语言;为给学生提供一种易于学习和理解的计算机语言,而出现的 BASIC、C 语言;等等。

- 第四代语言。计算机语言随着计算机技术和用户需求的发展而发展,目前面向对象的程序设计思想主导了程序设计语言的发展。C++、Java 等都是当前流行的面向对象程序设计语言。另外,Visual Basic、Visual C++ 是面向对象与可视化的程序设计语言,确切地说,它们是一种基于某种面向对象语言的开发环境。这类语言通常提供可视化的开发环境,使很多编程工作可以通过可视化操作得以实现,而对应的代码由系统自动生成。这类语言特别适合开发图形用户界面,能够做到所见即所得,使编程过程简化,编程效率提高。

b. 语言处理程序。用汇编语言和高级语言编写的程序称为源程序,源程序不能被计算机直接执行,必须把它们翻译成机器语言程序,才能被识别及执行,这种翻译也是由程序实现的。不同的语言有不同的翻译程序,这些翻译程序被统称为语言处理程序。

通常,翻译有两种方式:解释方式和编译方式。解释方式是通过相应语言的解释程序将源程序逐条翻译成机器指令,每译完一句,执行一句,直至执行完整个程序。其特点是便于查错,但效率低,如 BASIC 语言。编译方式是通过相应语言的编译程序将源程序翻译成目



图文  
微软 Windows  
与苹果 MacOS

标程序,再用连接程序将目标程序与函数库等进行连接,最终生成可在机器上运行的可执行程序,如 C 语言等。



扫码测试

③数据库管理。数据库系统是 20 世纪 60 年代后期才产生并发展起来的。它是计算机科学中发展最快的领域之一,主要用来解决数据处理的非数值计算问题,目前主要用于档案管理、财务管理、图书管理及仓库管理等的数据处理。这类数据的特点是数据量比较大,数据处理的主要内容为数据的存储、查询、修改、排序和分类等。

数据库是按一定的方式组织起来的数据的集合,它具有数据冗余度小、可共享等特点。数据库管理系统的作用是管理数据库,有效地进行数据存储、共享和处理。目前,常用的数据库管理系统有 Access、SQL Server、MySQL、Oracle 等。

### 3. 应用软件

应用软件是为了解决某些具体问题而开发和研究的各种软件,是针对某一应用领域的、面向最终用户的软件。应用软件的使用范围很广,可以说,哪里有计算机应用,哪里就有应用软件。下面简要介绍几类应用软件。

(1)办公自动化软件。应用较为广泛的办公自动化软件有 Microsoft 公司开发的 MS Office 软件,它由几个软件组成,如文字处理软件 Word、电子表格处理软件 Excel、电子演示软件 PowerPoint 等。国内优秀的办公自动化软件有金山 WPS 等。

(2)多媒体应用软件。多媒体是计算机应用的一个主要方向,其应用软件很多,如图像处理软件 Photoshop、动画设计软件 Flash、音频处理软件 Audition、视频处理软件 Premiere 等。

(3)辅助设计软件。计算机辅助设计(CAD)技术是近 20 年来最具成效的工程技术软件之一。由于计算机具有快速的数值计数、较强的数据处理及模拟能力,因此目前在汽车、船舶、超大规模集成电路(very large scale integrated circuits, VLSIC)等设计和制造过程中,CAD 占据着非常重要的地位。常用的辅助设计软件有建筑辅助设计软件 AutoCAD、网络拓扑结构设计软件 Visio、电子电路辅助设计软件 Protel 等。

(4)实时控制软件。如今,计算机已经普遍用于生产过程的自动化控制。用于控制的计算机,其输入信息往往是电压、温度、压力、流量等模拟量,要先将模拟量转换成数字量,然后计算机才能进行处理或计算,处理或计算后,以此为依据根据预先设定的方案对生产过程进行控制。这类软件一般统称为监视控制与数据采集(supervisory control and data acquisition, SCADA)软件。目前,PC 上比较流行的 SCADA 软件有 FIX、Intouch、Lookout 等。

## 活动 5 掌握计算机中信息的表示方法

### 1. 进位计数制

按进位的原则进行计数的方法称为进位计数制,简称数制。日常生活中用得最多的是





扫码测试

十进制数,而计算机存放的是二进制数,为了方便使用,同时还引入八进制数和十六进制数。在进位计数的数字系统中,如果只用  $R$  个基本符号(如  $0, 1, 2, \dots, R$ )来表示数值,则称其为基  $R$  数制。 $R$  称为该数制的基数,而数制中每一固定位置对应的单位值称为权。例如,十进制的基数  $R=10$ ,二进制的基数  $R=2$ 。

(1)十进制数。十进制数是生活中最常使用的计数制。它有  $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$  共 10 个数字符号,基数是 10,权是  $10^i$ 。例如,十进制数 123.45 按权展开为

$$(123.45)_{10} = 1 \times 10^2 + 2 \times 10^1 + 3 \times 10^0 + 4 \times 10^{-1} + 5 \times 10^{-2}$$

十进制使用“逢十进一”“借一当十”的计数规则。

(2)二进制数。数值、字符、指令等数据在计算机内部的存放和处理都采用二进制数的形式。二进制数有 0 和 1 两个基本符号,采用“逢二进一”的原则进行计数。为了与其他数制区别开来,在二进制数的外面加括号,并且在其右下方加注 2,或者在其后面加“B”,表示前面的数是二进制数。

任何一个二进制数都可表示成各位数字与其对应的权的乘积的总和。其整数部分的权由低向高依次是  $2^0, 2^1, 2^2, 2^3, 2^4, \dots$ ;其小数部分的权由高向低依次是  $2^{-1}, 2^{-2}, \dots$ 。例如,  $(1100.1101)_2 = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 0 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2} + 0 \times 2^{-3} + 1 \times 2^{-4}$ 。

(3)八进制数。八进制数是由  $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$  任意组合构成的,其特点是“逢八进一”。为了与其他数制区别开来,在八进制数的外面加括号,且在其右下方加注 8,或者在其后面加“O”,表示前面的数是八进制数。

八进制数的基数是 8,任何一个八进制数都可表示成各位数字与其对应的权的乘积的总和。其整数部分的权由低向高依次是  $8^0, 8^1, 8^2, 8^3, 8^4, \dots$ ;其小数部分的权由高向低依次是  $8^{-1}, 8^{-2}, 8^{-3}, \dots$ 。

(4)十六进制数。十六进制数是由  $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F$  任意组合构成的,其特点是“逢十六进一”。为了与其他数制区别开来,在十六进制数的外面加括号,且在其右下方加注 16,或者在其后面加“H”,表示前面的数是十六进制数。

十六进制数的基数是 16,任何一个十六进制数可表示成各位数字与其对应的权的乘积的总和。其整数部分的权由低向高依次是  $16^0, 16^1, 16^2, 16^3, 16^4, \dots$ ;其小数部分的权由高向低依次是  $16^{-1}, 16^{-2}, 16^{-3}, \dots$ 。

常用计数制对照见表 1-1。

表 1-1

十进制	二进制	八进制	十六进制	十进制	二进制	八进制	十六进制
1	1	1	1	9	1001	11	9
2	10	2	2	10	1010	12	A
3	11	3	3	11	1011	13	B



续表

十进制	二进制	八进制	十六进制	十进制	二进制	八进制	十六进制
4	100	4	4	12	1100	14	C
5	101	5	5	13	1101	15	D
6	110	6	6	14	1110	16	E
7	111	7	7	15	1111	17	F
8	1000	10	8	16	10000	20	10

## 2. 数制间的相互转换

计算机领域中常用的数制有十进制、二进制、八进制和十六进制，它们之间的相互转换分为以下几种情况。

(1)  $R$  进制数转换成十进制数。基数为  $R$  的数字，只要将各位数字与它的权相乘，然后将其各项相加，其结果就是一个十进制数。

**【例 1-1】** 分别将  $(1101.1)_2$ 、 $(45.6)_8$ 、 $(3AC)_{16}$ 、 $(10F.A)_{16}$  转换成十进制数。

$$\begin{aligned} (1101.1)_2 &= 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 + 1 \times 2^{-1} \\ &= 8 + 4 + 0 + 1 + 0.5 \\ &= 13.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (45.6)_8 &= 4 \times 8^1 + 5 \times 8^0 + 6 \times 8^{-1} \\ &= 32 + 5 + 0.75 \\ &= 37.75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3AC)_{16} &= 3 \times 16^2 + A \times 16^1 + C \times 16^0 \\ &= 3 \times 16^2 + 10 \times 16^1 + 12 \times 16^0 \\ &= 940 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (10F.A)_{16} &= 1 \times 16^2 + 0 \times 16^1 + 15 \times 16^0 + 10 \times 16^{-1} \\ &= 256 + 15 + 0.625 \\ &= 271.625 \end{aligned}$$

(2) 十进制数转换成  $R$  进制数。将十进制数转换为  $R$  进制数时，需要先将十进制数分成整数部分和小数部分分别进行转换，然后将其拼接起来。具体规则如下。

- ① 整数部分。整数部分遵循“除  $R$  取余，逆序排列”的规则。
- ② 小数部分。小数部分遵循“乘  $R$  取整，顺序排列”的规则。

**【例 1-2】** 将十进制数 25 转换为二进制数。



动画  
十进制数转换为二进制数

2	25	余数
2	12	1
2	6	0
2	3	0
2	1	1
	0	1

因此,  $(25)_{10} = (11001)_2$ 。

**【例 1-3】** 将十进制数 0.24 转换为二进制数。

	0.24	
×	2	取整数位
	0.48	→ 0
×	2	
	0.96	→ 0
×	2	
	1.92	→ 1
	0.92	
×	2	
	1.84	→ 1
	0.84	
×	2	
	1.68	→ 1

因此,  $(0.24)_{10} \approx (0.00111)_2$ 。

(3) 二进制数转换成八进制数。由于存在  $2^3 = 8^1$  这样的关系, 三位二进制数正好可以用一位八进制数表示, 所以将二进制数转换成八进制数时, 只要将二进制数按照 3 个一组, 每组转换成一个八进制数即可。具体方法是: 将二进制数以小数点为界, 整数部分从右向左数, 每三位一组进行转换, 不足三位的在左边用 0 补足; 小数部分从左向右数, 每三位一组进行转换, 不足三位的在右边用 0 补足。

**【例 1-4】** 将二进制数 10110011.01011 转换成相应的八进制数。

$$\frac{(010 \quad 110 \quad 011 \quad . \quad 010 \quad 110)_2}{(2 \quad 6 \quad 3 \quad . \quad 2 \quad 6)_8}$$

所以,  $(10110011.01011)_2 = (263.26)_8$ 。

(4) 八进制数转换成二进制数。八进制数的一位相当于二进制数的三位, 因此转换时只要将八进制数中的每个数字用相应的二进制数替换即可。

**【例 1-5】** 将八进制数 731.3 转换成相应的二进制数。

$$\frac{(7 \quad 3 \quad 1 \quad . \quad 3)_8}{(111 \quad 011 \quad 001 \quad . \quad 011)_2}$$



动画  
二进制数转换为八进制数

所以,  $(731.3)_8 = (111011001.011)_2$ 。

(5) 二进制数转换成十六进制数。由于存在着  $2^4 = 16^1$  这样的关系, 四位二进制数正好可以用一位十六进制数表示, 因此将二进制数转换成十六进制数时, 只要将二进制数按照四个一组, 每组转换成一个十六进制数即可。具体方法是: 将二进制数以小数点为界, 整数部分从右向左数, 每四位一组进行转换, 不足四位的在左边用 0 补足; 小数部分从左向右数, 每四位一组进行转换, 不足四位的在右边用 0 补足。

**【例 1-6】** 将二进制数 1010110.10101 转换成相应的十六进制数。

$$\frac{(0101 \quad 0110 \quad 1010 \quad 1000)_2}{(5 \quad 6 \quad A \quad 8)_{16}}$$

所以,  $(1010110.10101)_2 = (56.A8)_{16}$ 。



(6) 十六进制数转换成二进制数。八进制数的一位相当于二进制数的四位, 只要将十六进制数中的每个数字用相应的二进制数替换即可。

**【例 1-7】** 将十六进制数 5B2.F 转换成相应的二进制数。

$$\frac{(5 \quad B \quad 2 \quad F)_{16}}{(0101 \quad 1011 \quad 0010 \quad 1111)_2}$$

所以,  $(5B2.F)_{16} = (10110110010.1111)_2$ 。

扫码测试

## 实训项目

### 实训 计算机的选购

实训要求: 利用所学计算机系统的组成知识, 深入市场, 了解计算机各组件的型号、参数和价格, 分别以 3 000 元和 5 000 元的标准配置一台计算机。



视频  
电脑组装

# 项目 2

## 使用 Windows 10 操作系统

### 知识目标

- 了解 Windows 10 操作系统的基本操作。
- 掌握文件与文件夹的管理方法。
- 掌握 Windows 10 操作系统的个性化设置方法。
- 掌握软件的添加与管理方法。
- 掌握用户管理的方法。
- 掌握中英文的输入方法。

### 技能目标

- 熟练操作 Windows 10 操作系统。
- 会有效地管理文件与文件夹。
- 会进行个性化设置。
- 会添加和管理软件。
- 能进行用户管理。
- 能熟练输入中英文。

Windows 10 是美国微软公司研发的新一代跨平台及设备应用的操作系统,可实现应用程序在跨设备间的无缝操作,使不同硬件平台拥有相同的操作界面和使用体验。Windows 10 操作系统拥有一系列新功能和特性,如可使用脸部、虹膜或指纹等生物特征认证来解锁设备

及服务的 Windows Hello 功能等,可为用户带来更加个性化和更安全的使用体验。

本项目通过对 Windows 10 操作系统、文件与文件夹管理、个性化设置、软件的管理、用户管理、中英文输入等任务的了解和操作,使读者对 Windows 10 操作系统有一个全面、细致的认识。

## 任务 2.1 Windows 10 操作系统的基本操作

### 任务描述

本任务主要从 Windows 10 的启动、退出、重启、桌面、窗口和对话框等操作对 Windows 10 的基本操作进行描述。

### 任务分析

Windows 10 作为目前最新的 Windows 操作系统,其系统画面和操作方式较之以往的 Windows 操作系统发生了极大的变化。本任务将主要介绍 Windows 10 的启动、退出、重启、桌面、窗口和对话框等基本操作。

### 任务实施

#### 活动 1 启动、退出和重启 Windows 10

使用 Windows 10 操作系统,首先要学会系统的启动、退出与重启等基本操作。Windows 10 启动、退出与重启操作和以往的操作系统相比有一定的变化。

##### 1. 开机启动 Windows 10

要使用 Windows 10 操作系统,首先要启动 Windows 10,在登录系统之后才可以做一系列相关的操作。开机启动 Windows 10 的操作步骤如下。

- (1)按下显示器和计算机主机的电源按钮,打开显示器并接通主机电源。
- (2)在启动过程中,Windows 10 会进行自检和初始化硬件设备。
- (3)如果没有对用户账户进行任何设置,则系统将直接登录 Windows 10 操作系统;如果设置了用户密码,则需在“密码”文本框中输入密码(见图 2-1),然后按 Enter 键,系统开始验证密码。

- (4)登录 Windows 10 系统后进入 Windows 10 桌面,如图 2-2 所示。





图 2-1

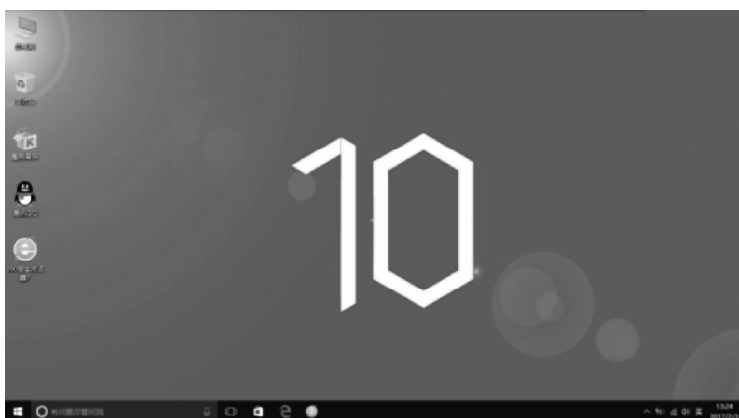



图 2-2

## 2. 关机退出 Windows 10

使用 Windows 10 完成所有操作后,可关机退出 Windows 10。关机退出 Windows 10 的操作步骤如下。

- (1)单击屏幕左下角的“开始”按钮,弹出“开始”菜单,如图 2-3 所示。
- (2)在弹出的“开始”菜单中单击“电源”按钮,并在弹出的菜单中选择“关机”选项,如图 2-4 所示。计算机在自动保存文件和设置后退出 Windows 10。
- (3)关闭显示器及其他外部设备的电源。

## 3. 重启

重启是指在使用计算机的过程中遇到某些故障(如出现“死机”、程序停止不运行、计算机没有反应),而让系统自动修复故障并重新启动计算机的操作。

重启时,被打开的程序将全部关闭并退出 Windows 10,然后计算机立即自动启动 Windows 10。

重启的操作步骤和关机基本相同,不同之处是在“开始”菜单中单击“电源”按钮后,在弹出的菜单中选择“重启”选项。



图 2-3

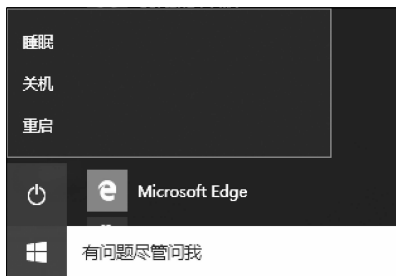





图 2-4

## 活动 2 认识 Windows 10 的桌面

Windows 的很多操作都是在桌面上完成的。Windows 10 的桌面主要包括“开始”菜单、桌面图标、桌面背景和任务栏等。下面主要介绍 Windows 10 桌面中各元素的作用及其相应的操作方法。

### 1. “开始”菜单

“开始”按钮位于计算机屏幕的左下角,单击“开始”按钮,弹出“开始”菜单(见图 2-3)。“开始”菜单由“功能设置”“所有应用程序”和“开始屏幕”三个区域组成。

(1)“功能设置”区域。“功能设置”区域包含“用户管理”、“设置”和“电源”三个控

制按钮。

(2)“所有应用程序”区域。“所有应用程序”区域以列表形式显示当前计算机中所安装的全部应用程序,用户可以在“所有应用程序”列表中快速查找到所需要的应用程序。操作步骤为:将鼠标指针移动到程序列表中的任意一条分割线后单击,然后选择应用程序名称的首字符,如图 2-5 所示。



图 2-5

(3)“开始屏幕”区域。“开始屏幕”区域以磁贴的形式容纳快捷方式,用户可以对其中的磁贴进行移动和设置,还可以重设开始屏幕的大小,如图 2-6 所示。

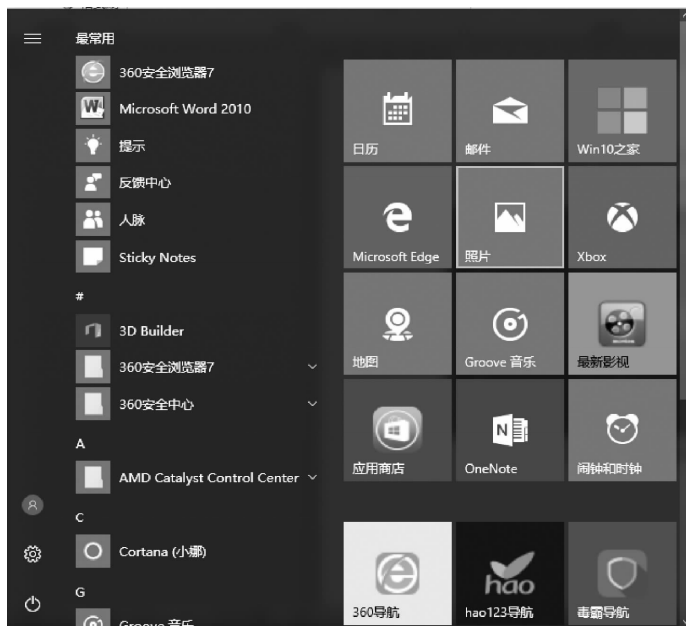


图 2-6

## 2. 桌面图标

通过桌面图标可以打开相应的操作窗口或应用程序。例如,双击“此电脑”图标打开计算机窗口,如图 2-7 所示。

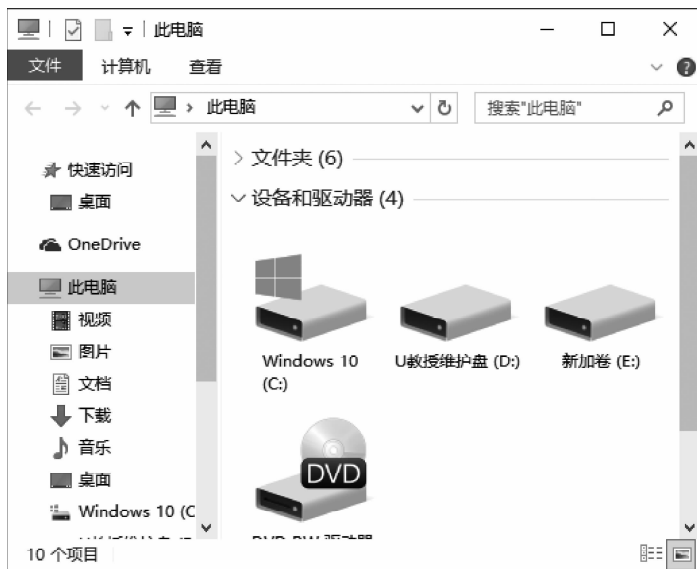


图 2-7

桌面图标主要包括系统图标和快捷方式图标。其中,系统图标是指可进行与系统相关操作的图标,快捷方式图标是指应用程序的快捷启动方式。

在新安装的 Windows 10 系统的桌面中,只有“此电脑”“网络”和“回收站”三个图标,随着用户不断安装应用程序,桌面上的图标个数会逐渐增多。对于一些常用的文件和程序,如果没有桌面图标,用户也可以自己添加快捷方式图标;对于桌面上没用的图标,用户也可以将其删除。

(1) 添加快捷方式图标。添加文件或应用程序的快捷方式图标的方法很简单,即在计算机中找到文件或程序并选中,右击,在弹出的快捷菜单中选择“发送到”→“桌面快捷方式”命令,即可将相应的快捷方式图标添加到桌面上。

(2) 删除桌面图标。如果桌面上的图标过多,可以根据需要将桌面上的一些图标删除。删除桌面图标的方法是:选中需要删除的桌面图标,右击,在弹出的快捷菜单中选择“删除”命令,如图 2-8(a)所示;或将鼠标指针移到需要删除的桌面图标上,按住鼠标左键不放,将该图标拖动至“回收站”图标上,当出现“移动到回收站”字样[见图 2-8(b)]时,释放鼠标左键,再在打开的提示对话框中单击“确定”按钮,即可将该桌面图标删除。





图 2-8

### 3. 桌面背景

桌面背景是指应用于桌面的图片或颜色。根据个人的喜好可以将喜欢的图片或颜色设置为桌面背景。Windows 10 提供了很多自带的图片,如图 2-9 所示为设置系统自带的背景图片后的桌面效果。



图 2-9

## 4. 任务栏

任务栏用来完成打开应用程序和管理窗口等操作。通常可以在桌面的底部找到任务栏。任务栏主要包括“开始”按钮、Cortana、快速启动区、语言栏、系统提示区等部分,如图 2-10 所示。默认状态下,任务栏位于桌面的最下方。



图 2-10

Cortana 位于“开始”按钮和快速启动区之间,又称“小娜”。它是 Windows 10 操作系统新增的功能,可以帮助用户在计算机上查找资料、管理日历、跟踪程序包、查找文件等。使用 Cortana 的次数越多,用户的体验就越个性化,如图 2-11 所示。



图 2-11



图文  
Windows 10 操作小技巧

快速启动区包括“任务视图”和 Microsoft Edge 浏览器等图标。单击 Microsoft Edge 图标可以打开 Microsoft Edge 窗口,单击“浏览器”图标可以打开浏览器窗口。

快速启动区的右侧是当前已经打开的程序或文件的图标,单击这些图标可以在程序或文件间进行切换。

任务栏的右侧是语言栏和系统提示区。语言栏用来选择和设置输入法。系统提示区用于显示系统音量、网络及系统时间等。

### 活动 3 认识 Windows 10 的窗口与对话框

#### 1. Windows 10 的窗口

计算机中的操作大多数是在各式各样的窗口中完成的。通常,只要是右上方包含“最小化”按钮、“最大化/还原”按钮和“关闭”按钮的人机交互界面都可以称为窗口。

(1)窗口的组成。窗口主要由标题栏、快速访问工具栏、功能区、控制按钮区、地址栏、搜索栏、窗口工作区、状态栏、视图按钮等部分组成,如图 2-12 所示。

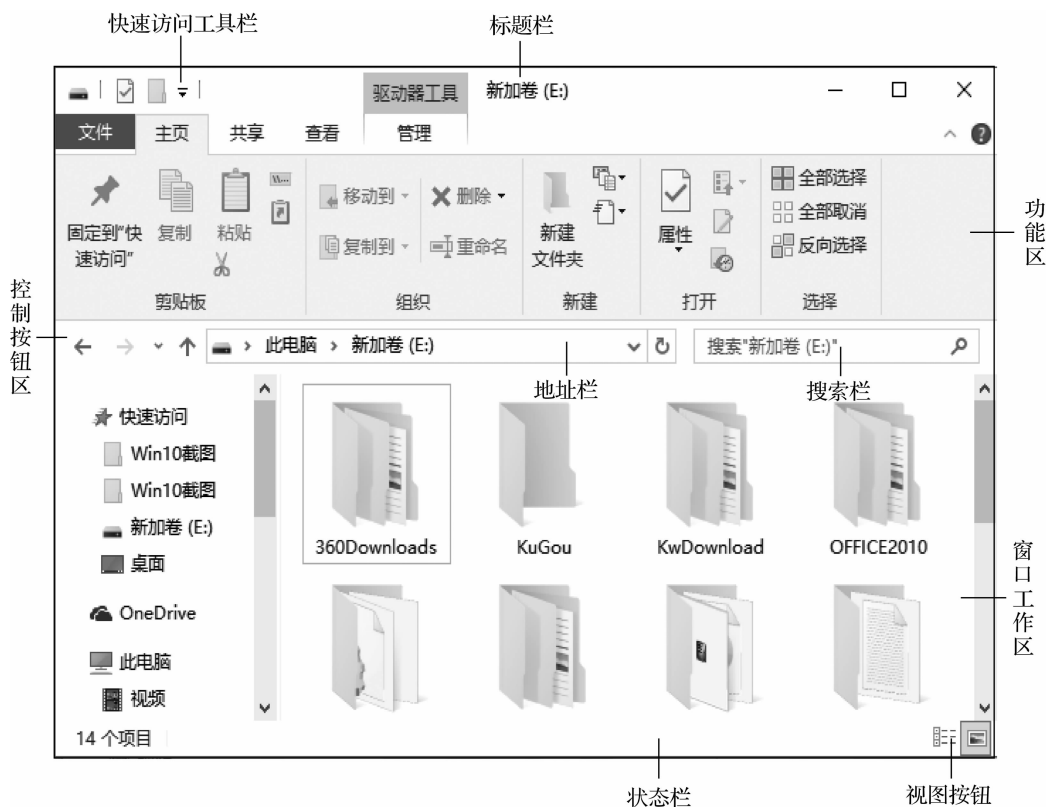


图 2-12

①标题栏。窗口正上方的区域是标题栏,显示了当前目录的位置。标题栏的右侧是“最小化”按钮、“最大化/还原”按钮和“关闭”按钮,单击这些按钮可对窗口执行相应的操作。

②快速访问工具栏。标题栏的左侧是快速访问工具栏,其中默认显示了“属性”图标和“新建文件夹”图标,可以单击右侧的下拉按钮,在弹出的列表中自定义快速访问工具栏,如图 2-13 所示。

③功能区。标题栏的下方是功能区。功能区包含选项卡和项目工具两部分。“主页”“共享”“查看”和“管理”四个选项卡分别为用户提供不同的功能;打开不同的窗口或在窗口中选择不同的对象,功能区中显示的选项卡是不一样的。

每个选项卡下面都包括一些常用的工具按钮,通过这些按钮可以对当前的窗口和其中的内容进行调整或设置。单击选项卡,可显示其下面的工具,如图 2-12 中显示了“主页”选项卡下面的工具,该选项卡由“剪贴板”“组织”“新建”“打开”和“选择”5 个选项组组成。

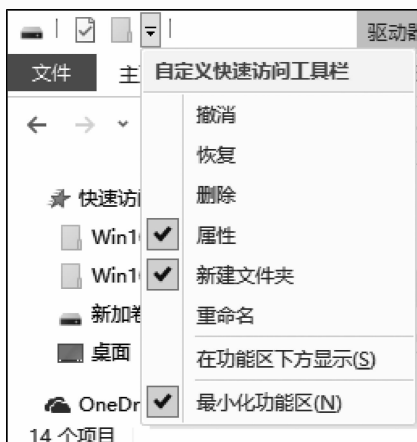


图 2-13

④控制按钮区。控制按钮区主要实现目录的前进、后退和返回上级目录操作。

⑤地址栏。地址栏是计算机窗口的重要组成部分,通过它可以清楚地知道当前打开的文件夹的路径。当知道某个文件或程序的保存路径时,可以直接在地址栏中输入路径来打开该文件或程序的文件夹。Windows 10 地址栏中的每一个路径都由不同的按钮组成,如图 2-14 所示。单击这些按钮,就可以在相应的文件夹之间进行切换。单击这些按钮右侧的按钮,将会弹出一个子菜单,其中显示了该按钮对应文件夹的所有子文件夹。

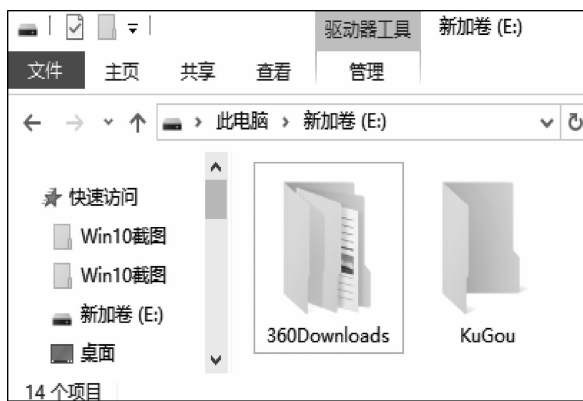


图 2-14

⑥搜索栏。搜索栏具有在计算机中搜索各类文件和程序的功能。在搜索栏中输入关键字,搜索随之开始,在完整地输入关键字后,符合条件的内容也被搜索出来。这种在输入关键字的同时进行搜索的方式称为动态搜索。使用搜索栏时应注意,如果在“此电脑”窗口中打开某个文件夹,那么此时的搜索范围将只限定为该文件夹,而不是整个计算机资源。

⑦窗口工作区。窗口工作区用于显示当前窗口的内容或执行某项操作后显示的内容。如图 2-15 所示为打开“C:\Windows\Web\Wallpaper\Windows”文件夹后的窗口,如果窗口



工作区中的内容较多,将在窗口的右侧或下方出现滚动条,通过拖动滚动条可查看当前窗口中未显示出来的部分。

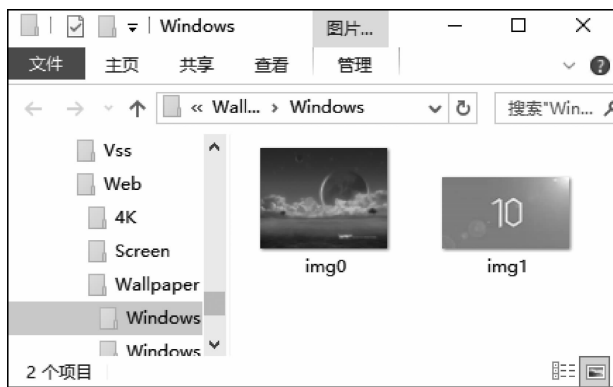


图 2-15

⑧状态栏。状态栏位于窗口最下方,它会根据用户选择的内容,显示容量、数量等信息。

⑨视图按钮。状态栏右侧的两个按钮(“列表”按钮和“大缩略”按钮)称为视图按钮。

(2)打开窗口。打开窗口有很多种方法,下面以打开“此电脑”窗口为例进行介绍。

①双击桌面图标。在“此电脑”图标上双击,即可打开该图标对应的窗口。

②使用快捷菜单中的命令。将鼠标指针移到“此电脑”图标上,右击,在弹出的快捷菜单中选择“打开”命令。

③通过“开始”菜单。单击“开始”按钮,在弹出的“开始”菜单中选择系统控制区中的“此电脑”命令。

(3)关闭窗口。在窗口中执行完操作后,可关闭窗口。关闭窗口的方法有以下几种。

①使用快捷菜单中的命令。将鼠标指针移到标题栏,右击,在弹出的快捷菜单中选择“关闭”命令。

②单击“关闭”按钮。直接单击窗口右上角的“关闭”按钮。

③使用任务栏。右击任务栏中某窗口对应的图标,在弹出的快捷菜单中选择“关闭窗口”命令,将关闭该窗口;如果要同时关闭多个窗口,则选择“关闭所有窗口”命令(见图 2-16)。

(4)移动窗口。在操作计算机时,为了方便操作某些部分,需要调整窗口在桌面上的位置,其方法是将鼠标指针移到窗口的标题栏上,按住鼠标左键不放,就可以拖动窗口到任意位置。

(5)排列窗口。与其他版本一样,Windows 10 也可以对窗口进行不同的排列,从而方便用户对窗口进行操作和查看,尤其当打开的窗口过多时,采用不同的方式排列窗口可以提高工作效率。排列窗口的方法是在任务栏的空白处右击,在弹出的快捷菜单中选择“层叠窗

口”“堆叠显示窗口”或“并排显示窗口”命令。



图 2-16

## 2. Windows 10 的对话框

Windows 10 的很多操作都是在对话框中完成的。Windows 10 的对话框根据操作程序的不同而不同,如图 2-17 和图 2-18 所示分别为“回收站 属性”对话框和“系统属性”对话框。对话框中包含了不同类型的元素,且不同的元素可以实现不同的功能。

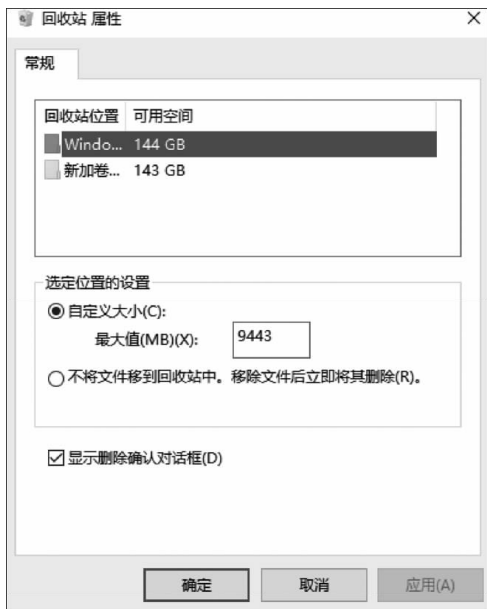


图 2-17



图 2-18

虽然对话框的界面和窗口类似,但是对话框不能调整大小。对话框中各元素的作用及设置方法如下。

(1)选项卡。对话框中一般有多个选项卡,通过选择相应的选项卡可切换到不同的设置页。如图 2-18 所示,“系统属性”对话框中包含“计算机名”“硬件”“高级”“系统保护”“远程”

5 个选项卡。

(2) 单选按钮。当某功能下存在多个选项,但这些选项之间有冲突,只能选择其中一项时,可以用单选按钮(见图 2-17)。

(3) 文本框。文本框用来直接输入内容。如图 2-19 所示,在“计算机名”文本框中直接输入计算机名。

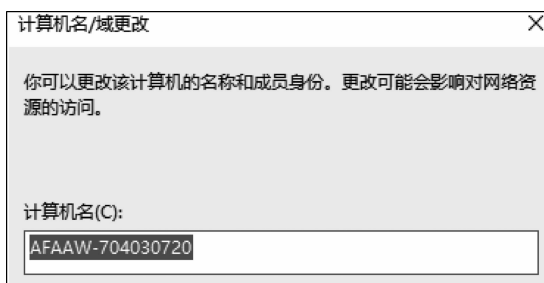


图 2-19

(4) 复选框。复选框的作用与单选按钮类似,但选项之间没有冲突,可以同时选择多项,如图 2-20 所示。

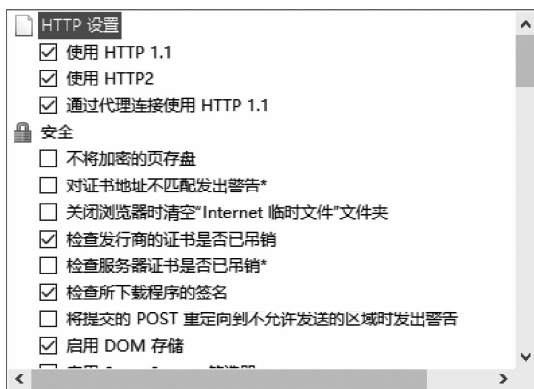


图 2-20

(5) 列表框。列表框在对话框中以矩形框的形式显示,其中分别列出了多个选项。

(6) 下拉列表框。下拉列表框与列表框类似,只是将选项折叠起来,单击右侧下三角按钮,显示所有的选项,如图 2-21 所示。

(7) 按钮。单击对话框中的某些按钮可以打开相应的对话框做进一步的设置,而单击某些按钮则执行对应的功能。如图 2-22 所示,单击“设置”按钮将打开“启动和故障恢复”对话框,在其中完成设置后单击“确定”按钮,设置即可生效。

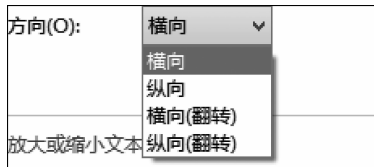


图 2-21

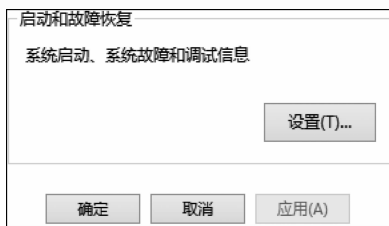


图 2-22

## 任务 2.2 文件与文件夹管理

### 任务描述

在管理计算机中的资料时,对文件和文件夹进行分类整理,可以节省查找相关资料的时间,提高工作效率。本任务主要从认识磁盘、文件与文件夹,操作文件与文件夹,设置文件与文件夹属性等方面对文件与文件夹管理进行描述。

### 任务分析

本任务将详细介绍分类整理文件和文件夹的相关操作,如“新建”“选择”“重命名”“复制”“移动”“删除”和“恢复”等,并对文件和文件夹的属性设置、文件夹图标及隐藏文件和文件夹的方法进行描述。

### 任务实施

#### 活动 1 认识磁盘、文件与文件夹

计算机中的资源是以文件的形式进行保存的,而文件通常存储在文件夹中,文件和文件夹又都存储在磁盘中。它们之间是包含与被包含的关系。

##### 1. 磁盘

磁盘通常是指在硬盘上划分出来的分区,用于存放计算机中的各种资源。磁盘的盘符通常由磁盘图标、磁盘名称和磁盘使用的信息组成,如图 2-23 所示。磁盘的盘符用一个大写的英文字母加一个冒号来表示,如“D:”可以简称为 D 盘。用户可以根据需要在不同的磁盘中存放相应的内容,如 C 盘用来存储安装程序,D 盘用来存储学习类资源,E 盘用来存储娱乐类资源。



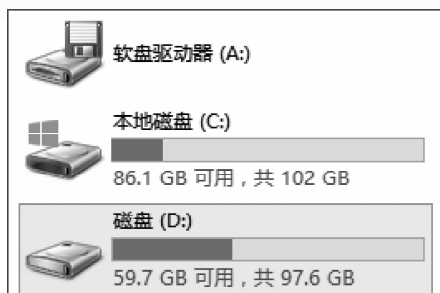


图 2-23

## 2. 文件与文件夹

文件通常不直接存放在磁盘中，而是存放在文件夹中。

(1) 文件。保存在计算机中的各种信息和数据，统称为文件，如一张图片、一份办公文档、一个应用程序、一首歌曲或一部电影等。

① 文件的组成。在 Windows 10 的平铺显示方式下，文件主要由文件名、文件扩展名、分隔点、文件图标及文件描述信息等部分组成，如图 2-24 所示。



图 2-24

文件中各组成部分的作用如下。

a. 文件名。文件名用于表示当前文件的名称，如图 2-24 中的 License, Order, Rar。用户可以自定义文件的名称，以便对文件进行管理。

b. 文件扩展名。文件扩展名是操作系统中用来标识文件格式的一种机制。例如，名称为 Order.htm 的文件，其中 htm 是扩展名，表示这个文件是一个网页文件。系统默认的文件扩展名不显示，如果想让其显示出来，则可通过打开“查看”选项卡，选中“文件扩展名”复选框(见图 2-25)来显示扩展名。不同的扩展名有不同的含义，要用不同的应用程序打开对应的文件。表 2-1 中列出了几种常见的文件扩展名。文件扩展名不能随意改动。



图 2-25

表 2-1 常见的文件扩展名

扩展名	文件类型	扩展名	文件类型
iso	镜像文件	tmp	临时文件
rar	WinRAR 压缩包文件	docx	Word 文档
html	网页文件	xlsx	Excel 工作表
exe	可执行文件	jpg(bmp,gif)	图像文件
pdf	PDF 文档	pptx	演示文稿文件
mp4	视频文件	txt	记事本文件

c. 分隔点。分隔点用于分隔文件名和文件扩展名。

d. 文件图标。文件图标的功能与文件扩展名的功能类似,用于表示当前文件的类别,它是应用程序自动建立的。不同类型的文件,其文件图标和扩展名不同。

e. 文件描述信息。文件描述信息用于显示当前文件的大小和类型等信息。

②文件的命名规则。Windows 10 文件的命名规则如下。

- a. 文件或文件夹的名称不得超过 255 个字符。
- b. 文件名除了开头以外的任何地方都可以使用空格。
- c. 文件名中不能出现的字符是：“?”、“”、“\”、“:”、“\*”、“|”、“<”、“>”、“|”。
- d. 文件名不区分大小写,但在显示时可以保留大小写格式。
- e. 系统中的特殊名称不能作为文件名,如 AUX、COM1 等。
- f. 同一文件夹下的文件名不能相同。

(2)文件夹。文件夹用于存放和管理计算机中的文件,它是为了更好地管理文件而设计的。通过将不同的文件分类存放到相应的文件夹中,可以快速找到所需的文件。文件夹的外观由文件夹图标和文件夹名称组成,文件夹图标是一个黄色书夹形状。在计算机中,文件夹以目录树的形式存在。

### 3. 磁盘、文件与文件夹之间的关系

如果把计算机比作图书馆,那么磁盘就是各个图书室,而文件夹就是图书室中的各排书架,文件则是书架上的图书。磁盘、文件与文件夹之间的关系大概如此,不同的是文件夹中

除了可以有文件外,还可以有许多子文件夹。

在管理计算机资源的过程中需要随时查看某些文件和文件夹,对于 Windows 10 来说,一般在“此电脑”窗口中查看计算机中的资源。

## 活动 2 操作文件与文件夹

企业只有在有效的管理机制下才能良好的运作,同样,计算机中的资源也只有得到妥善的管理才会变得井井有条。要想管理好计算机中的资源,就必须掌握文件和文件夹的基本操作,包括设置显示方式、新建、选择、重命名、移动、复制、删除和搜索等。

### 1. 设置文件与文件夹的显示方式

Windows 10 提供了图标、列表、详细信息、平铺和内容等显示文件和文件夹的方式。只需单击窗口中的“查看”选项卡,单击“布局”选项组中的按钮中即可选择相应的显示方式(见图 2-25)。

(1)图标显示方式。将文件夹所包含的图像显示在文件夹图标上,可以快速识别该文件夹的内容。图标显示方式包括超大图标、大图标、中图标和小图标 4 种图标显示方式。

(2)列表显示方式。将文件与文件夹名称通过列表方式显示。若文件夹中包含很多文件,则采用列表显示方式便于快速查找某个文件。在列表显示方式下,可以对文件和文件夹进行分类,但是无法按组排列文件。

(3)详细信息显示方式。详细信息显示方式用来显示相关文件或文件夹的详细信息,包括名称、类型、大小和日期等。

(4)平铺显示方式。平铺显示方式采用图标加文件信息的方式显示文件或文件夹,是查看文件或文件夹的常用方式。

(5)内容显示方式。采用内容显示方式可将文件的创建日期、修改日期和大小等内容显示出来,方便查看和选择。

### 2. 新建文件或文件夹

在计算机中写入资料或存储文件时,需要新建文件或文件夹。在 Windows 10 的相关窗口中,通过快捷菜单命令可以快速完成新建文件或文件夹。下面将新建一个名为“资料”的文件夹,其操作步骤如下。

(1)在需要新建文件夹的窗口中右击,在弹出的快捷菜单中选择“新建”→“文件夹”命令[见图 2-26(a)],或者在窗口的“主页”选项卡中单击“新建文件夹”按钮,选择“新建项目”下面的“文件夹”命令[见图 2-26(b)]。



图 2-26

(2)此时窗口新增内容 ，窗口中新建文件夹的“名称”文本框处于可编辑状态，在其中输入“资料”，按 Enter 键完成新建。

新建文件的操作与新建文件夹的操作相同，在需要新建文件的窗口中的空白处右击，在弹出的快捷菜单中选择“新建”命令，然后在弹出的子菜单中选择新建文件类型对应的命令即可。

### 3. 选择文件或文件夹

在对文件或文件夹进行复制、移动、重命名等操作之前，需要对文件或文件夹进行选择，可以选择不同数量、不同位置的文件或文件夹。

(1)选择单个文件或文件夹。单击文件或文件夹图标即可对其进行选择，被选择的文件或文件夹呈蓝底形式显示。

(2)选择多个文件或文件夹。选择多个相邻的、多个连续的、多个不连续的文件或文件夹，以及所有文件或文件夹的方法如下。

①选择多个相邻的文件或文件夹。在需要选择的文件或文件夹的起始位置处按住鼠标左键进行拖动，用窗口中出现的蓝色矩形框框住需要选择的文件或文件夹，然后释放鼠标左键，即可完成选择。

②选择多个连续的文件或文件夹。单击某个文件或文件夹图标后，按住 Shift 键不放，然后单击另一个文件或文件夹图标，即可选择这两个文件或文件夹之间的所有连续的文件或文件夹。

③选择多个不连续的文件或文件夹。按住 Ctrl 键不放，依次单击需要选择的文件或文件夹，即可选择多个不连续的文件或文件夹。

④选择所有文件或文件夹。在打开的窗口的“主页”选项卡中单击“全部选择”按钮，或者在窗口中按 Ctrl+A 组合键，即可选择该窗口中的所有文件或文件夹。



#### 4. 重命名文件或文件夹

对文件或文件夹进行重命名的方法有以下两种。

(1) 使用快捷菜单重命名。在需要重命名的文件或文件夹上右击,在弹出的快捷菜单中选择“重命名”命令,此时文件或文件夹的名称处于编辑状态,输入新名称即可。

(2) 使用工具按钮重命名。选择需要重命名的文件或文件夹,在打开的窗口的“主页”选项卡中单击“重命名”按钮(见图 2-27),此时文件或文件夹的名称处于编辑状态,输入新名称即可。



视频  
用快捷菜单对  
文件重命名



图 2-27

#### 5. 移动和复制文件或文件夹

(1) 移动文件或文件夹。移动文件或文件夹后,在原来的位置上将不存在该文件或文件夹。移动文件或文件夹的方法有以下四种。

① 选择需要移动的文件或文件夹,单击“主页”选项卡中的“剪切”按钮(见图 2-27),然后打开目标文件夹,单击“主页”选项卡中“粘贴”按钮。

② 选择需要移动的文件或文件夹,按  $\text{Ctrl}+\text{X}$  组合键;打开目标文件夹,按  $\text{Ctrl}+\text{V}$  组合键。

③ 选择需要移动的文件或文件夹,右击,在弹出的快捷菜单中选择“剪切”命令,然后打开目标文件夹,右击,在弹出的快捷菜单中选择“粘贴”命令。

④ 选择需要移动的文件或文件夹,单击“主页”选项卡中的“移动到”按钮(见图 2-27),然后在弹出的菜单中选择目标位置。

(2) 复制文件或文件夹。复制文件或文件夹是指对原来的文件或文件夹不做任何改变,重新生成一个完全相同的文件或文件夹。复制文件或文件夹的方法有以下四种。

① 选择需要复制的文件或文件夹,单击“主页”选项卡中的“复制”按钮(见图 2-27)。然后打开目标文件夹,单击“主页”选项卡中的“粘贴”按钮。

② 选择需要复制的文件或文件夹,按  $\text{Ctrl}+\text{C}$  组合键;打开目标文件夹,按  $\text{Ctrl}+\text{V}$  组合键。

③ 选择需要复制的文件或文件夹,右击,在弹出的快捷菜单中选择“复制”命令。然后打开目标文件夹,右击,在弹出的快捷菜单中选择“粘贴”命令。

④选择需要复制的文件或文件夹,单击“主页”选项卡中的“复制到”按钮(见图 2-27),然后在弹出的菜单中选择目标位置。

## 6. 删除文件或文件夹

当磁盘中存在的重复的或不需要的文件或文件夹影响了对计算机的各种操作时,可删除文件或文件夹。删除文件或文件夹的方法有以下四种。

(1)选择需要删除的文件或文件夹,单击“主页”选项卡中的“删除”按钮,在弹出的菜单(见图 2-28)中选择“回收”或“永久删除”命令。



图 2-28

“回收”和“永久删除”的区别是:“回收”只是把被删除文件放到回收站,没有真正删除,文件还占据硬盘空间。被放到回收站的文件是可以还原回来的。只有清空回收站,才能真正地把文件从硬盘中删除。“永久删除”是直接将文件从硬盘中删除,不能还原。

(2)选择需要删除的文件或文件夹,按 Delete 键。

(3)选择需要删除的文件或文件夹,右击,在弹出的快捷菜单中选择“删除”命令。

(4)选择需要删除的文件或文件夹,按住鼠标左键将其拖动到桌面上的“回收站”图标上,再释放鼠标左键。

后三种方法都是把删除文件暂时存放到回收站中。

在执行以上删除文件或文件夹的操作后,都会出现提示对话框(见图 2-29),询问是否将该文件或文件夹放入回收站,单击“是(Y)”按钮,删除该文件或文件夹;如果不想删除,单击“否(N)”按钮。

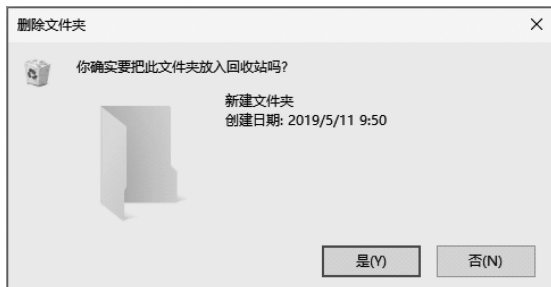


图 2-29

## 7. 搜索文件或文件夹

当忘记了文件或文件夹的保存位置或记不清楚文件或文件夹的全名时,使用 Windows 10

的搜索功能可以快速查找到所需的文件或文件夹,操作非常简单和方便,只需在搜索栏中输入需要查找的文件或文件夹的名称或该名称的部分内容,系统就会根据输入的内容自动进行搜索,搜索完成后将在打开的窗口中显示搜索到的全部内容。例如,在“此电脑”窗口中搜索与“花瓶”相关的文件或文件夹,其操作步骤如下。

(1) 双击“此电脑”图标,打开“此电脑”窗口。

(2) 在搜索栏中输入“花瓶”,系统自动进行搜索,搜索完成后,该窗口中将显示所有与“花瓶”有关的文件或文件夹。



视频  
搜索文件

### 活动 3 设置文件与文件夹属性

文件和文件夹除了有名称、大小、创建时间等属性外,还有只读、隐藏、共享、安全等属性。

在文件或文件夹上右击,在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令(见图 2-30),弹出“属性”对话框。如图 2-31 所示为文件夹 360 的“360 属性”对话框,其中有“常规”“共享”“安全”“以前的版本”和“自定义”5 个选项卡,通过它们可以设置文件或文件夹属性。

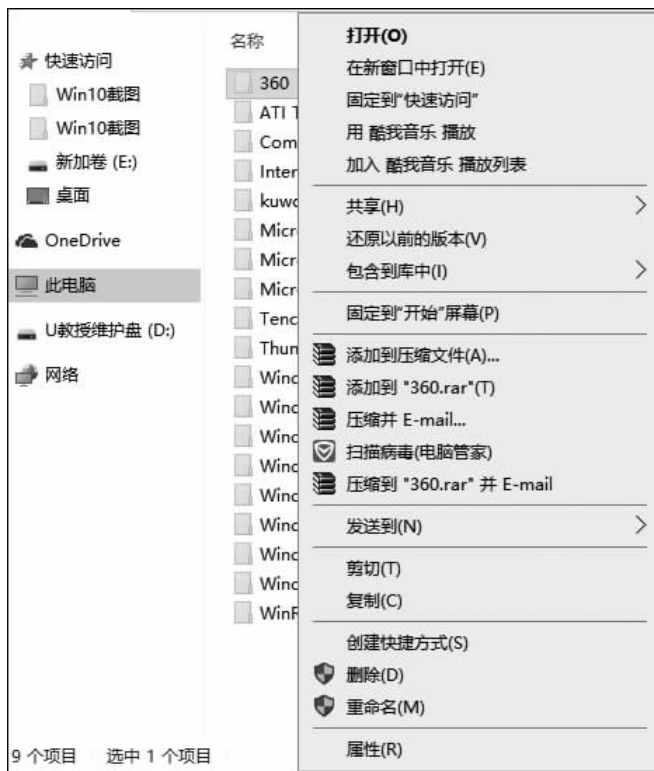


图 2-30



图 2-31

### 1. 修改文件或文件夹的“只读”和“隐藏”属性

在“常规”选项卡中,除了有文件/文件夹的位置、大小等基本属性外,还有“只读(仅应用于文件夹中的文件)”和“隐藏”两个复选框。如果选中“只读”复选框,则只能浏览文件夹中的文件,而不能对文件进行修改;如果选中“隐藏”复选框,则文件夹将被隐藏。如果要显示被隐藏的文件或文件夹,则需选中窗口的“查看”选项卡中的“隐藏的项目”复选框,此时被隐藏的内容将显示出来,但不是很清楚,取消选中“属性”对话框中的“隐藏”复选框,则文件或文件夹将被清楚地显示出来。

### 2. 设置个性化的文件夹图标

右击要修改图标的文件夹,如“软件”文件夹,弹出“360 属性”对话框,单击“自定义”选项卡中的“更改图标”按钮(见图 2-32),弹出“为文件夹 360 更改图标”对话框(见图 2-33),拖动水平滚动条寻找图标样式并选择该样式,单击“确定”按钮完成设置。

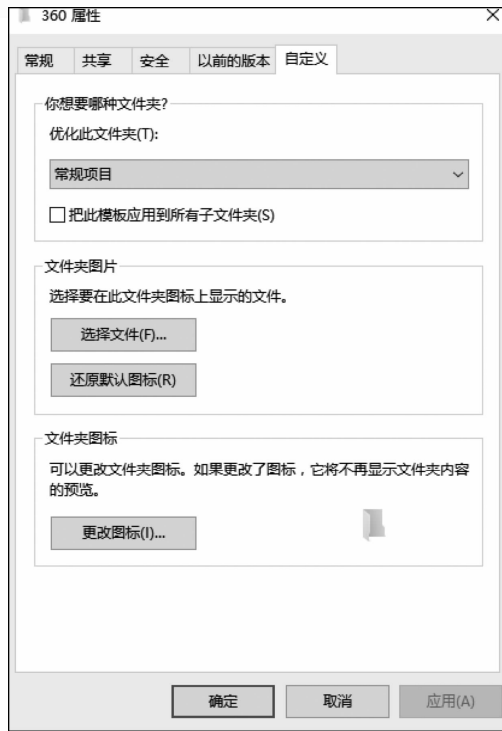


图 2-32



图 2-33



## 任务 2.3 Windows 10 的个性化设置

### 任务描述

无论是家庭用户还是办公用户,在使用计算机的过程中都可以对其进行个性化的设置,以方便各项操作及美化计算机的使用环境。本任务主要从计算机个性化设置的各个方面(包括设置桌面、主题、鼠标、键盘、计算机的日期与时间等)进行描述。

### 任务分析

本任务将对计算机个性化设置的几个方面进行讲解,包括设置桌面与主题、鼠标和键盘、日期与时间等。

### 任务实施

#### 活动 1 桌面与主题的设置

好看的桌面能给人带来好的心情,Windows 10 的桌面个性化设置可以直接使用系统自带的主题方案,也可以自行对壁纸、颜色、声音和屏保等进行设置;Windows 10 还支持将自定义的主题保存起来,以便随时使用。

##### 1. 设置桌面背景

(1)单击“开始”按钮,在弹出的“开始”菜单中选择“设置”命令,打开“Windows 设置”窗口,如图 2-34 所示。

(2)单击“Windows 设置”窗口中的“个性化”图标,打开“背景”窗口,如图 2-35 所示。

(3)选择满意的背景图片。

(4)用户也可以单击“浏览”按钮,在打开的窗口中选择本地磁盘中存储的其他图片,如从网上下载的桌面背景图片。



图 2-34



图 2-35

## 2. 调整窗口颜色

(1) 单击“设置”窗口中的“颜色”选项,切换到“颜色”窗口,如图 2-36 所示。

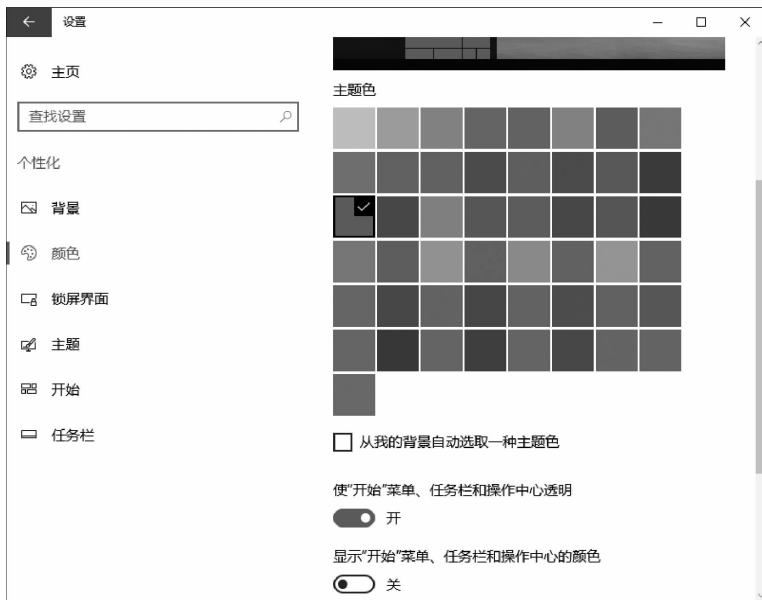


图 2-36

(2)选择喜欢的颜色,并通过“开”按钮和“关”按钮进行特别设置。

### 3. 设置屏幕保护程序

(1)单击“设置”窗口中的“锁屏界面”选项,切换到“锁屏界面”窗口,如图 2-37 所示。



图 2-37

(2)单击“屏幕保护程序设置”按钮,弹出“屏幕保护程序设置”对话框,如图 2-38 所示。



图 2-38

(3)单击“屏幕保护程序”右侧的下拉箭头,在打开的下拉列表框中选择保护程序,如“变幻线”。

(4)修改“等待”微调框中的数字,可以设定当屏幕多长时间不发生变化时呈现保护程序。

(5)单击“确定”按钮。

#### 4. 更改主题

单击“设置”窗口中的“主题”选项,在“应用主题”中单击某个主题选项,可一次性同时更改桌面背景、颜色、声音,如图 2-39 所示。

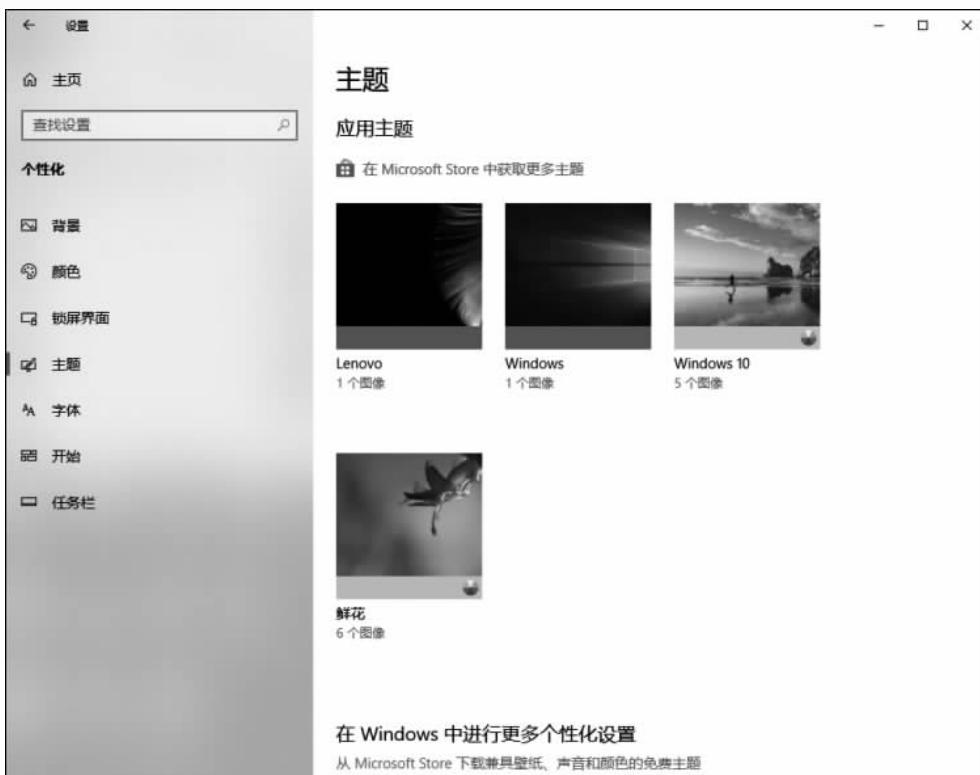


图 2-39

## 活动 2 鼠标与键盘的设置

当鼠标或键盘的默认设置不能满足要求时,用户可对鼠标和键盘速度等参数进行设置,以使操作过程变得顺畅。

### 1. 设置鼠标

设置鼠标主要包括调整双击鼠标的速度、更换指针样式及设置鼠标指针选项等。其操作如下。

(1)单击“开始”按钮,在弹出的“开始”菜单中选择“设置”命令,打开“Windows 设置”窗口,单击“设备”图标,弹出“设备”设置窗口。

(2)单击“鼠标和触摸板”选项,切换到“鼠标和触摸板设置”窗口,用户可在此窗口中对鼠标及触摸板进行简单的设置,如图 2-40 所示。

(3)如需对鼠标进行高级设置,单击“其他鼠标选项”按钮,弹出“鼠标 属性”对话框(见图 2-41),选择“指针”选项卡,在“方案”下拉列表框中选择鼠标样式方案,如选择“Windows 黑色(系统方案)”选项,单击“应用”按钮,此时鼠标指针的样式变为设置后的样式。





图 2-40



图 2-41

(4) 在“自定义”列表框(见图 2-41)中选择需单独更改样式的鼠标指针状态选项,如选择“后台运行”选项,然后单击“浏览”按钮。

(5) 打开“浏览”对话框,系统自动定位到可选择指针样式的文件夹,在列表框中选择一种样式,如选择 aero\_busy\_ani 选项(见图 2-42),单击“打开”按钮。

(6) 返回“鼠标 属性”对话框,可看到“自定义”列表框中的“后台运行”鼠标指针变为了 aero\_busy\_ani 样式。

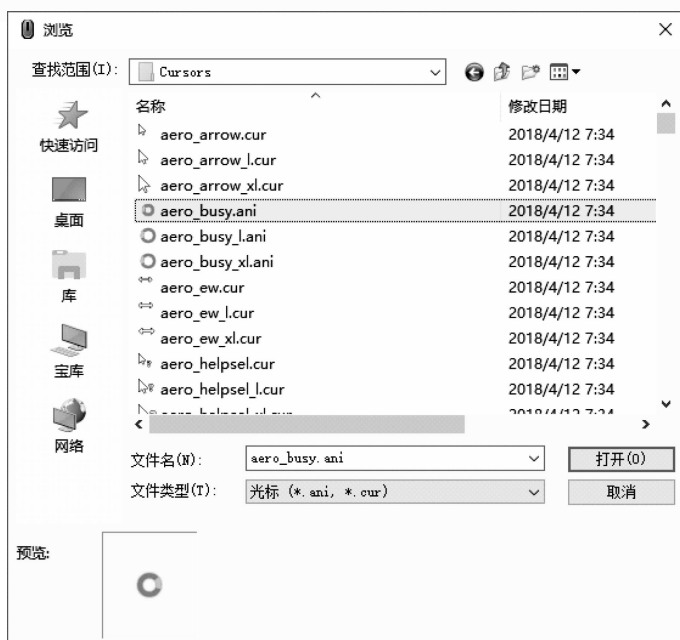


图 2-42

(7)选择“鼠标键”选项卡,在“双击速度”选项组中拖动“速度”滑块,调节双击速度(见图 2-43),单击“应用”按钮。



图 2-43

(8)如图 2-44 所示,选择“指针选项”选项卡,在“移动”选项组中拖动滑块以调整鼠标指针的移动速度;如果选中“可见性”选项组中的“显示指针轨迹”复选框,那么移动鼠标指针时会产生移动轨迹效果。确认设置后,单击“确定”按钮,完成对鼠标的设置。



图 2-44

## 2. 设置键盘

在 Windows 10 中,设置键盘主要包括调整键盘的响应速度和光标的闪烁速度。其操作如下。

(1)单击“开始”按钮,在弹出的“开始”菜单中选择“Windows 系统”→“控制面板”命令,打开“控制面板”窗口。

(2)单击该窗口右上角“查看方式”下拉列表框中的“小图标”选项,将该窗口切换至“所有控制面板项”窗口(见图 2-45),单击“键盘”选项,打开“键盘 属性”对话框。

(3)选择“速度”选项卡(见图 2-46),通过拖动“字符重复”选项组中的“重复延迟”滑块,改变键盘重复输入一个字符的延迟时间,如果向左拖动该滑块,则可使重复输入速度降低。



图 2-45

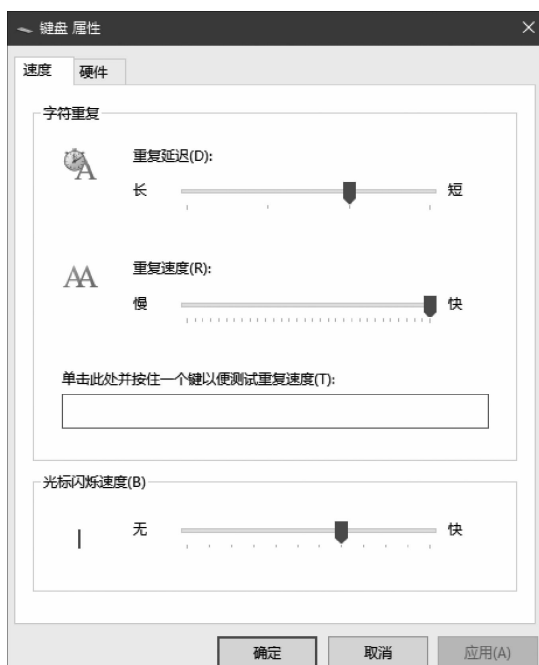


图 2-46

(4) 拖动“光标闪烁速度”选项组中的滑块，以改变文本编辑软件(如“记事本”)中的文本插入点在编辑位置的闪烁速度，设定好后，单击“确定”按钮。

### 活动 3 日期与时间的设置

Windows 10 在任务栏的通知区域里显示了系统日期和时间,为了使系统日期和时间与

工作和生活中的日期和时间一致,有时需要对系统日期和时间进行调整。系统日期和时间的设置步骤如下。

(1)将鼠标指针移到任务栏的“日期和时间”按钮上,右击,在弹出的快捷菜单中选择“调整日期/时间”命令。

(2)打开“日期和时间”窗口(见图 2-47),单击“其他日期、时间和区域设置”选项,打开“时钟、语言和区域”窗口,如图 2-48 所示。



图 2-47



图 2-48



(3)单击“设置时间和日期”选项,弹出“日期和时间”对话框,如图 2-49 所示。



图 2-49

(4)单击“更改日期和时间”按钮,弹出“日期和时间设置”对话框,如图 2-50 所示。



图 2-50

(5)在“时间”微调框中调整时间,然后在“日期”列表框中选择日期,单击“确定”按钮。

(6)返回到“日期和时间”对话框,选择“Internet 时间”选项卡,单击“更改设置”按钮,打

开“Internet 时间设置”对话框,单击“立即更新”按钮,将当前时间与 Internet 时间同步,单击“确定”按钮。

(7) 返回到“日期和时间”对话框,单击“确定”按钮完成设置。

## 任务 2.4 Windows 10 软件的管理

### 任务描述

软件是计算机重要的组成部分。本任务主要从安装软件、启动软件、卸载软件、添加和设置 Windows 10 自带输入法等方面进行描述。

### 任务分析

本任务将主要讲解软件的安装、启动和卸载方法,Windows 10 自带输入法的设置方法等。

### 任务实施

#### 活动 1 软件的安装、启动与卸载

##### 1. 安装软件前的准备

(1) 检查配置。在安装软件前,应通过 Windows 10 的“系统”窗口来检查计算机的配置是否符合安装要求。其操作步骤如下。

- ① 右击桌面上的“此电脑”图标,在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令。
- ② 在打开的“系统”窗口中查看有关计算机的基本信息,如图 2-51 所示。

由图 2-51 可以看到,当前使用的是 Windows 10 的操作系统,操作系统类型是 64 位,处理器速度是 2.67 GHz,内存大小为 4.00 GB。

(2) 获得软件的安装程序。安装软件前,要先获得软件的安装程序。通常可以通过以下方法获得所需的软件安装程序。

① 从网上下载安装程序。许多软件开发商都会在网上公布一些共享文件和免费软件的安装程序,用户只需上网查找并下载这些安装程序即可。

② 购买安装光盘。购买正规的软件安装光盘,不但质量有保证,还能享受一些升级和技术支持。常用软件的安装光盘在当地的软件销售商处都能够买到。

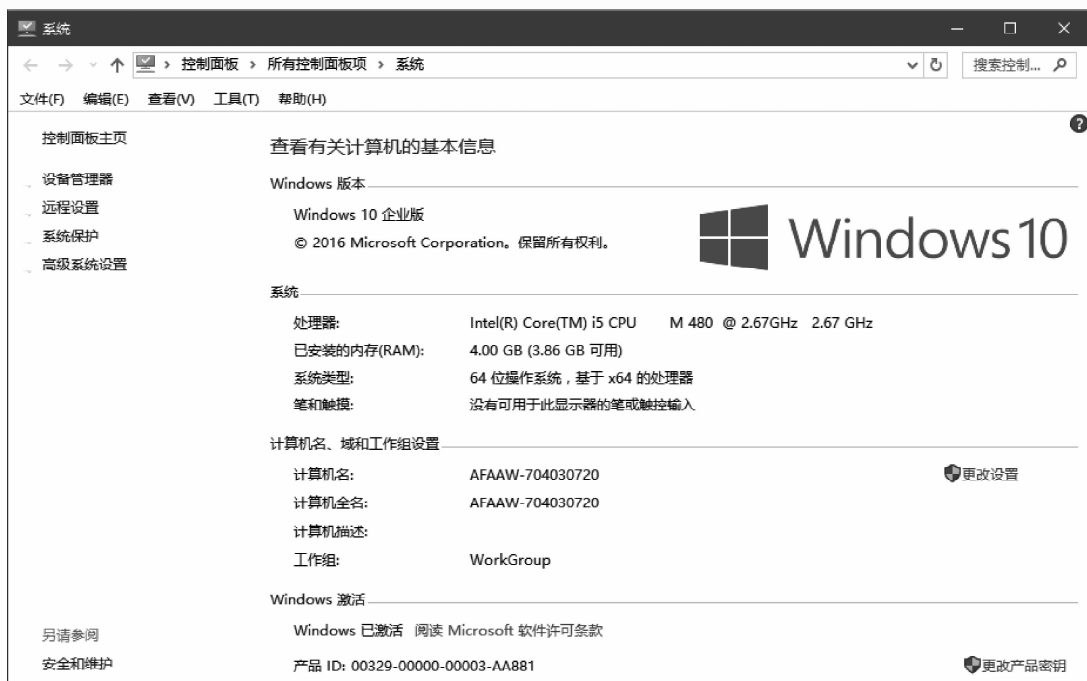


图 2-51

(3) 获得软件的安装序列号。安装序列号也称注册码,许多软件为了防止盗版都有安装序列号。在安装此类软件的过程中,需要输入该软件的安装序列号,只有输入正确的安装序列号,才能继续进行安装;有的软件则是需要在安装完成后输入正确的激活码才能运行。获取软件的安装序列号一般有以下三种方法。

① 查阅印刷在安装光盘、包装盒封面或附带说明书上的相关文字,获得该软件的安装序列号。

② 对于从网上下载的免费软件或试用软件,可以通过阅读软件的说明文档获取软件的安装序列号。

③ 一些共享软件的安装序列号可以通过网站或手机注册的方式获取。

(4) 检查兼容性。由于 Windows 10 是 Microsoft 公司最新一代的操作系统,因此,原有的一些针对 Windows XP 或其他操作系统开发的软件不一定能够与之兼容,不兼容的软件在使用时会显得很不稳定,甚至有些不兼容的软件根本就不能安装到 Windows 10 中,所以在选用软件时还需要选择使用兼容的软件。大多数的软件都会注明安装环境。

(5) 检查要安装的软件。目前,许多软件都捆绑一些与程序本身完全没有关系的其他软件,特别是从网上下载的一些共享软件。这些软件有些具有一定功能,不会对计算机的操作系统造成负面影响;但有些捆绑的软件会强制性安装,且无法彻底卸载;甚至有的软件会被发布者恶意捆绑一些病毒或窃取用户信息的恶意软件。因此,在安装软件之前,应该对要安

装的软件有一个基本的了解。如果从网上下载软件,下载之前需要了解其他用户对这个软件的评价,再根据得到的信息决定是否安装该软件。

同时,在安装软件的过程中要清楚每一个步骤的选项,有的软件在安装过程中会让用户选择是否安装捆绑的程序,用户可以根据需要选择是否安装。如果确定某个软件捆绑了其他程序,且安装过程中不提供是否安装的提示,那么建议用户不要再继续安装此软件,而是寻找具有类似功能的其他软件,或者通过其他途径获取该软件。

## 2. 安装应用程序软件

经过准备之后,如果该软件符合用户的要求,接下来就可以安装软件了。软件的安装方法是:在计算机中找到该软件的安装程序,双击其中的安装文件,通常是 setup.exe 或 install.exe,然后根据打开的安装向导窗口中的提示进行操作。下面以安装 QQ 为例,讲解安装软件的步骤。

(1) 打开 QQ 安装程序所在的文件夹,双击安装文件 QQ\_8.9.20026.0\_setup.exe。

(2) 打开“腾讯 QQ2017 安装向导”界面,如图 2-52 所示。图中显示了安装位置,默认位置是 C:\Program Files(x86)\Tencent\QQ,如果想要改变安装位置,则单击“浏览”按钮打开“浏览文件夹”对话框,在对话框中选择安装位置即可。图 2-52 中还列有“生成快捷方式”“添加到快速启动栏”“开机自动启动”复选框,不需要时可取消选中。



图 2-52

(3) 单击“立即安装”按钮开始安装,如图 2-53 所示。



图 2-53

(4)安装之后弹出如图 2-54 所示的界面,此时一定要谨慎,取消对不需要软件的选择。例如,不需要安装音乐播放器,则取消选中“安装 QQ 音乐播放器”复选框。单击“完成安装”按钮,系统将自动启动 QQ 应用程序,其登录界面如图 2-55 所示。



图 2-54

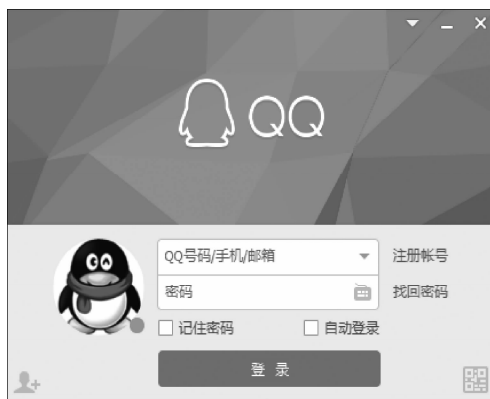


图 2-55



### 3. 启动应用程序

应用程序安装完成后,可采用以下几种方式启动。

(1)使用桌面快捷方式。在桌面上找到应用程序的快捷方式(见图 2-56)并双击,可启动应用程序。

(2)使用开始屏幕。在开始屏幕中找到软件图标,如腾讯 QQ 程序图标(见图 2-57),单击打开。



图 2-56



图 2-57

(3)使用查找工具。右击“开始”按钮,在弹出的快捷菜单中选择“搜索”命令,在弹出的对话框中选择“应用”,然后在查找框中输入关键字 QQ,找到 QQ 对应程序,双击该程序。

### 4. 卸载应用程序

如果在使用某个应用程序时经常发生问题,或者某个程序以后不再使用,可以卸载该程序,其操作步骤如下。

(1)单击“开始”按钮,在弹出的“开始”菜单中选择“设置”命令,打开“Windows 设置”窗口,单击“应用”图标,然后单击“应用和功能”选项,切换到“应用和功能”设置窗口,如图 2-58 所示。

(2)在右侧的程序列表中单击需要卸载的程序,在弹出的界面中单击“卸载”按钮,如图 2-59 所示。



图 2-58



图 2-59

## 活动 2 添加和设置输入法

在操作计算机的过程中,经常需要输入文字内容,而文字内容的输入是借助输入法来完成的。为了方便文字内容的输入,有时需要对输入法进行设置。

### 1. 添加和删除输入法

如果输入法列表中的输入法不能满足用户的输入需要,或是输入法列表中有很多不需

要的输入法,则可以对输入法进行添加或删除。

(1)添加输入法。向输入法列表中添加系统自带的输入法的操作步骤如下。

①单击“开始”按钮,在弹出的“开始”菜单中选择“Windows 系统”→“控制面板”命令,打开“控制面板”窗口,然后切换到“所有控制面板项”窗口。

②单击“语言”选项,弹出“语言”窗口,单击“选项”命令,切换到“语言选项”窗口,如图 2-60 所示。



图 2-60

③单击“添加输入法”选项,弹出“输入法”窗口,选择“微软五笔”输入法(见图 2-61),单击“添加”按钮,返回到“语言选项”窗口。

④单击“保存”按钮,输入法添加完毕。

此时,单击任务栏中的“输入法”图标,会发现多了“微软五笔”输入法。

(2)删除输入法。为了快速地切换输入法,可将不常使用的输入法删除,具体操作步骤如下。

①打开“语言选项”窗口。

②单击某输入法右侧的“删除”按钮,可删除该输入法,如图 2-62 所示。

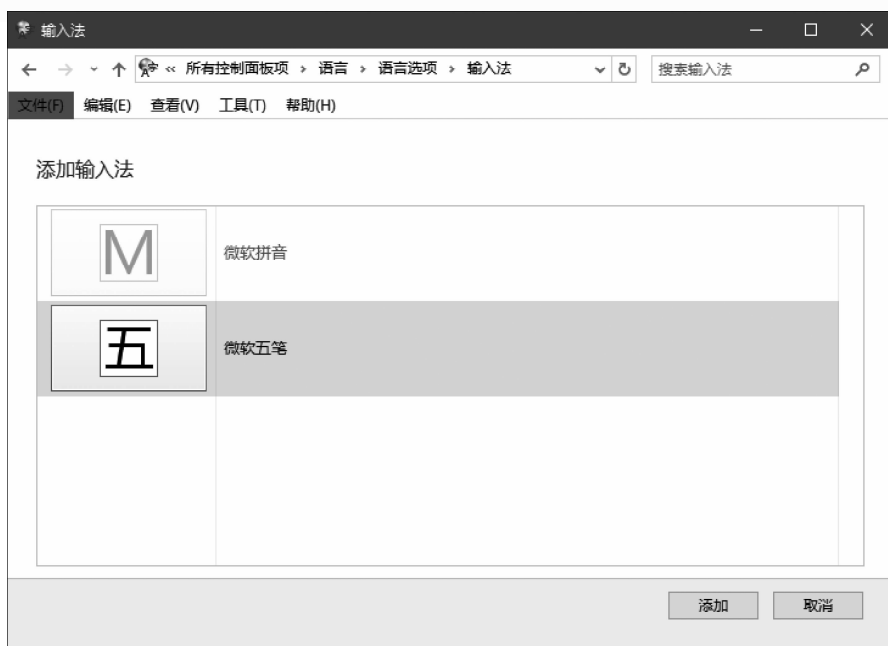


图 2-61

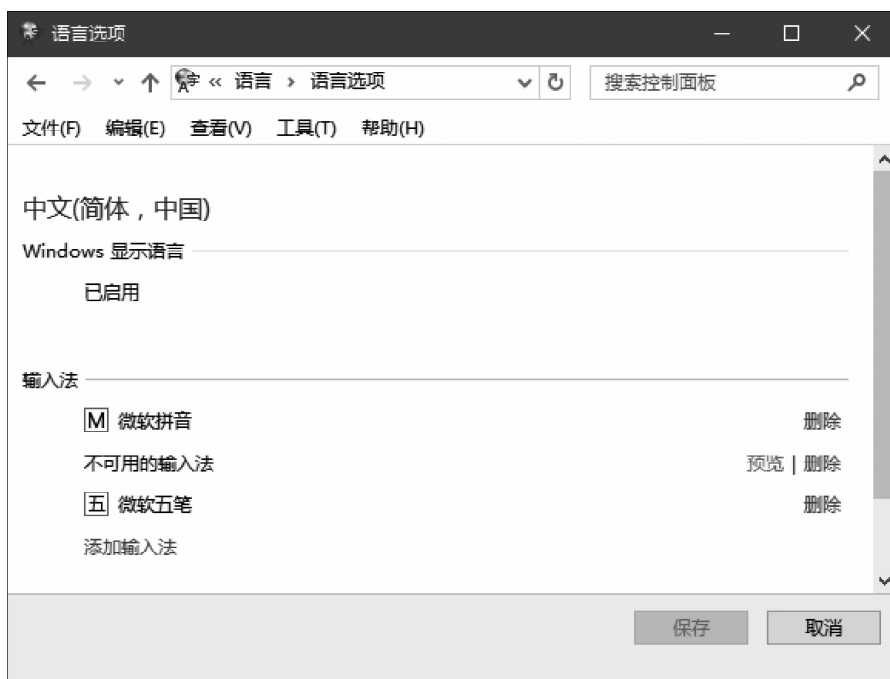


图 2-62

## 2. 设置默认输入法

通过设置默认输入法,可将经常使用的输入法设置为默认输入法,在输入内容时无须进

行切换。设置默认输入法的操作步骤如下。

(1)单击“开始”按钮,在弹出的“开始”菜单中选择“Windows 系统”→“控制面板”命令,打开“控制面板”窗口。

(2)单击“语言”选项,弹出“语言”窗口,单击左侧窗格中的“高级设置”选项,打开“高级设置”窗口。

(3)在“替代默认输入法”选项组的下拉列表框中选择设置为默认输入法的选项(见图 2-63),单击“保存”按钮,完成默认输入法的设置。

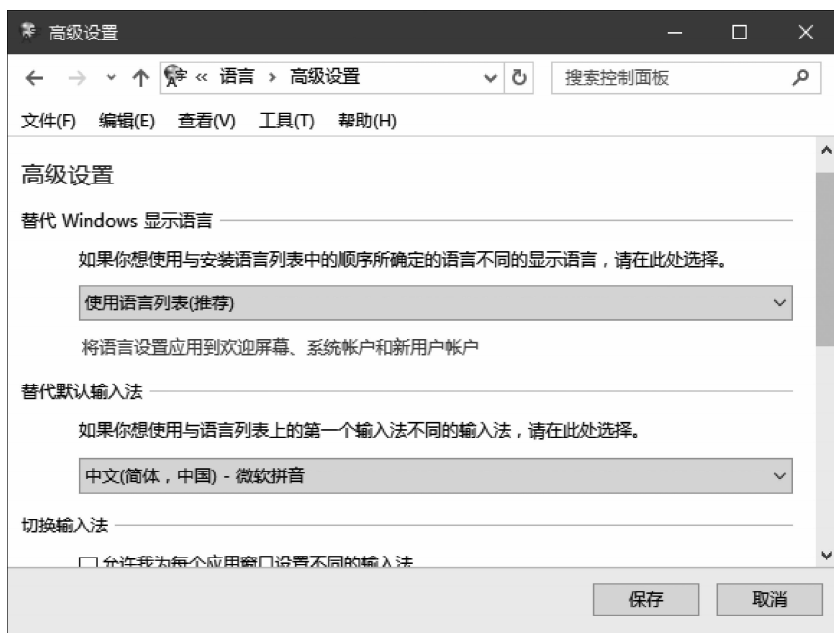


图 2-63

## 任务 2.5 Windows 10 用户管理

### 任务描述

用户管理是使用操作系统时必须进行的操作。本任务主要从账户的创建与管理等方面对用户管理进行描述。

### 任务分析

本任务将主要讲解 Windows 10 用户管理,包括创建新用户账户,更改账户类型,创建、更改或删除密码,设置账户名称和头像,启用账户,删除用户账户。



## 任务实施

### 活动 账户的创建与管理

当多个用户使用同一台计算机时,为了保证各自保存在计算机中的文件的安全,可以在计算机中设置多个账户,让每一个用户在各自的账户界面下工作。

#### 1. 创建新用户账户

在使用计算机的过程中,可以根据需要创建一个或多个用户账户,不同的用户可以通过各自的用户账户登录系统,在各自的账户界面下进行各项操作。

(1) Windows 10 账户类型。

①本地账户。本地账户是用本地计算机登录的账户,包括管理员账户、标准用户账户和来宾账户。

a. 管理员账户。管理员账户是计算机的管理者,是具有最高权限的账户,可以对计算机做任何设置。

b. 标准用户账户。标准用户账户是指执行普通操作的用户,其权限由管理员指定。

c. 来宾账户。来宾账户用于网上用户远程登录,权限较低,默认不启用。

②Microsoft 账户。Microsoft 账户就是我们常说的微软账户,是微软随着 Windows 8 一起发布的。Microsoft 账户属于网络账户,可以保存账户设置,如人脉、照片、办公软件里的文件都可以同步到网络。

(2)创建本地用户。创建本地用户的操作步骤如下。

①右击桌面上的“此电脑”图标,弹出快捷菜单,如图 2-64 所示。



图 2-64

②选择快捷菜单中的“管理”命令,弹出“计算机管理”窗口。在左侧窗格中单击“本地用户和组”,在中间窗格中右击“用户”,弹出快捷菜单,如图 2-65 所示。



图 2-65

③选择快捷菜单中的“新用户”命令,弹出“新用户”对话框。

④在“新用户”对话框中输入用户名、密码等信息(见图 2-66),单击“创建”按钮。



图 2-66

⑤返回到“计算机管理”窗口,单击左侧窗格中的“用户”选项,会发现在中间窗格中新增

加了用户 user01,如图 2-67 所示。



图 2-67

(3)创建 Microsoft 用户。其操作步骤如下。

①单击“开始”按钮,在弹出的“开始”菜单中选择“设置”命令,打开“Windows 设置”窗口,单击“账户”选项,再单击“电子邮件和应用账户”选项,打开“电子邮件和应用账户”窗口(见图 2-68),单击“添加账户”按钮,弹出“添加账户”对话框,如图 2-69 所示。



图 2-68

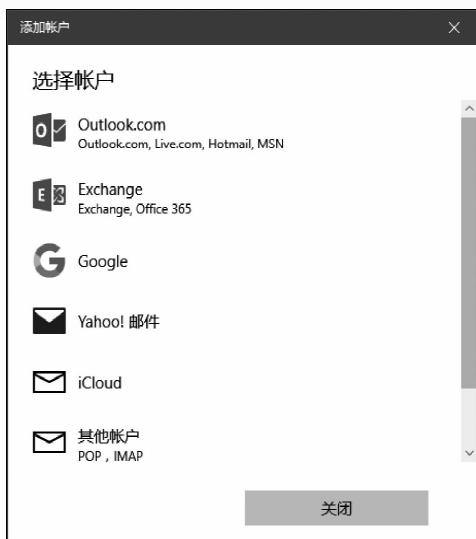


图 2-69

②选择任意一种账户类型,进入“添加你的 Microsoft 账户”界面,如图 2-70 所示。

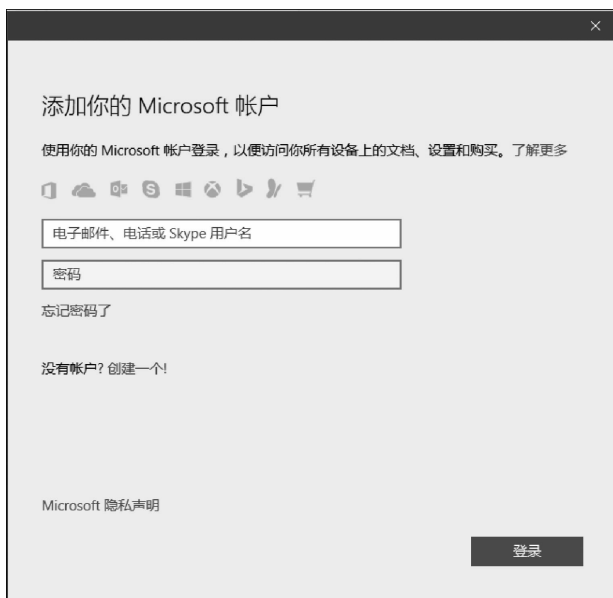


图 2-70

③单击“没有账户? 创建一个!”按钮,进入“让我们来创建你的账户”界面,如图 2-71 所示。

④按照提示在对应的文本框中输入相应的信息,单击“下一步”按钮。

⑤信息输入完成后,会进入“验证电子邮件”界面,如图 2-72 所示。在文本框中输入安全代码。

⑥单击“下一步”按钮,完成 Microsoft 账户的创建过程,新创建的账户如图 2-73 所示。



图 2-71



图 2-72





图 2-73

## 2. 更改账户类型

在创建完新账户后,可以根据实际的使用和操作要求更改账户的类型和操作权限。例如,将新创建的“用户 1”标准账户更改为管理员账户类型,其操作步骤如下。

(1)单击“开始”按钮,在弹出的“开始”菜单中选择“设置”命令,打开“Windows 设置”窗口,单击“账户”选项,再单击“其他人员”选项,在打开的“其他人员”设置窗口中单击“用户 1”(见图 2-74),单击“更改账户类型”按钮,弹出“更改账户类型”对话框,如图 2-75 所示。



图 2-74

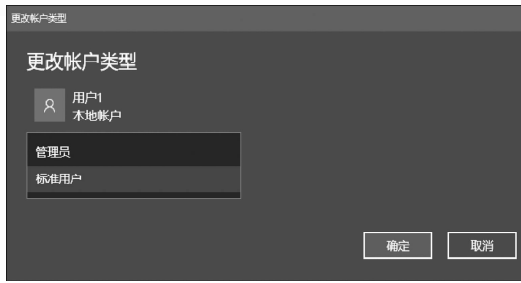


图 2-75

(2)在“账户类型”列表中选择“管理员”选项,单击“确定”按钮。

### 3. 创建、更改或删除密码

为了保护用户账户的文件不被其他用户查看或破坏,可为该账户创建密码,还可以根据需要更改或删除密码。

(1)创建账户密码。为新建的“用户 1”账户创建密码的操作步骤如下。

①打开“控制面板”窗口,并切换为“所有控制面板项”窗口,单击“用户账户”选项,弹出“用户账户”窗口。

②单击“管理其他账户”选项。

③单击“用户 1”,弹出“更改账户”窗口,如图 2-76 所示。



图 2-76

④单击“创建密码”选项,在打开的“创建密码”窗口(见图 2-77)中输入新密码和密码提示,单击“创建密码”按钮。

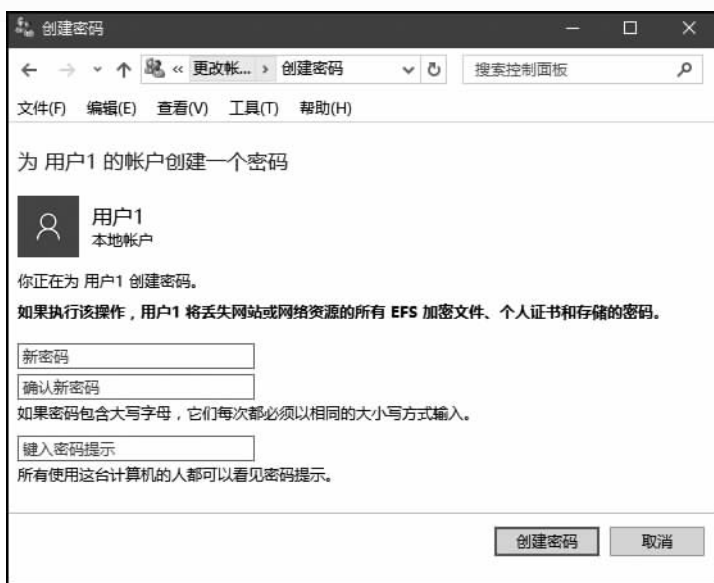


图 2-77

(2)更改账户密码。当认为账户密码设置得过于简单时,为了加强对账户的保护,可以更改账户的密码。例如,更改“用户 1”账户密码的操作步骤如下。

①打开“控制面板”窗口,并切换为“所有控制面板项”窗口,单击“用户账户”选项,弹出“用户账户”窗口。

②单击“管理其他账户”选项。

③单击“用户 1”,弹出“更改账户”窗口。

④单击“更改密码”选项,在打开的“更改密码”窗口中输入新密码和密码提示,单击“更改密码”按钮。

(3)删除当前密码。删除密码的步骤和更改密码一样,只是不输入新密码,即新密码为空。

#### 4. 设置账户名称和头像

与个性化的桌面外观设置一样,创建用户账户后,可以为账户设置个性化的名称和头像。

(1)更改账户名称。可以将账户名称设置为自己喜欢的地点、人物、某句诗词或某些流行的词语;或是将显示名称设置为自己的名字,在多用户使用计算机的情况下,方便记忆。例如,将“用户 1”的账户名称改为“曲径通幽”,其操作步骤如下。

①打开“控制面板”窗口,并切换为“所有控制面板项”窗口,单击“用户账户”选项,弹出“用户账户”窗口。

②单击“管理其他账户”选项。

③单击“用户 1”，弹出“更改账户”窗口。

④单击“更改账户名称”选项，弹出“重命名账户”窗口，如图 2-78 所示。



图 2-78

⑤在文本框中输入“曲径通幽”，单击“更改名称”按钮。

⑥返回“更改账户”窗口，可以看到“用户 1”的账户名称已被改为“曲径通幽”，如图 2-79 所示。



图 2-79

(2)更改账户头像。除了可以更改账户名称外,还可以更改账户头像,其操作步骤如下。

①打开“控制面板”窗口,并切换为“所有控制面板项”窗口,单击“用户账户”选项,弹出“用户账户”窗口。

②单击“通过浏览方式查找一个”选项,在“打开”对话框中选择一张图片作为账户头像,设置效果如图 2-80 所示。如果计算机中没有保存合适的图片,也可以从网上下载图片或单击“摄像头”选项进行拍摄。



图 2-80

## 5. 启用账户

在管理员账户权限下可以进行启用其他账户的操作,若想在其他标准用户账户下进行启用账户的操作,则需要获得管理员账户的许可。

启动计算机进入系统后,来宾账户是未被启用的,此时可以启用来宾账户,其操作步骤如下。

(1)打开“控制面板”窗口,并切换为“所有控制面板项”窗口,单击“用户账户”选项,弹出“用户账户”窗口。

(2)在“用户账户”窗口中单击“管理其他账户”选项,弹出“管理账户”窗口,如图 2-81 所示。





图 2-81

(3)单击“在电脑设置中添加新用户”选项,切换到“其他人员”窗口,单击“将其他人添加到这台电脑”选项,弹出“本地用户和组(本地)”窗口,如图 2-82 所示。



图 2-82

(4)右击“用户”选项,在弹出的快捷菜单中选择“新用户”命令,弹出“新用户”对话框,在其中输入相关信息,单击“创建”按钮,返回到“本地用户和组(本地)”窗口,在中间窗格中找到新创建的用户 user2,右击用户名,在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,如图 2-83 所示。



图 2-83

(5) 在弹出的“user2 属性”对话框中选择“隶属于”选项卡,单击“添加”按钮,弹出“选择组”对话框,在“输入对象名称来选择”文本框中输入 Guests(见图 2-84),单击“确定”按钮完成操作。



图 2-84

(6) 返回到“管理账户”窗口,可在账户列表中看到新创建的来宾账户,如图 2-85 所示。



图 2-85

## 6. 删除用户账户

当不再需要某个已创建的用户账户时,可以将其删除。例如,删除“曲径通幽”账户的操作步骤如下。

(1)打开“控制面板”窗口,并切换为“所有控制面板项”窗口,单击“用户账户”选项,弹出“用户账户”窗口,单击“管理其他账户”选项,进入“管理账户”窗口,单击“曲径通幽”用户,弹出“更改账户”窗口。

(2)单击“删除账户”选项,弹出“删除账户”窗口,询问是否保留账户文件,如图 2-86 所示。根据需要单击“删除文件”按钮,弹出“确认删除”对话框,单击“删除用户”按钮。



图 2-86

## 任务 2.6 中英文输入



### 任务描述

要想快速地录入中英文,就要掌握正确的指法并且合理地使用输入方法。本任务主要对中英文输入中涉及的键盘、指法进行全面、细致的描述。



### 任务分析

本任务将主要对键盘进行介绍,并对中英文输入指法进行讲解。



### 任务实施

#### 活动 1 认识键盘

计算机键盘(见图 2-87)中的全部键按基本功能可分成四组,即键盘的四个分区:主键盘区、功能键区、编辑键区和数字键盘区。



图 2-87

#### 1. 主键盘区

主键盘也称标准打字键盘。主键盘区除包含 26 个英文字母、10 个数字符号、各种标点符号、数学符号、特殊符号等 47 个字符键外,还有若干基本的功能控制键。

(1)字母键。所有字母键在键面上均刻印有大写的英文字母,表示上档符号为大写,下档符号为小写(通常情况下,单按此键时输入下档小写符号)。其键位排列形式与标准英文打字机相同。

(2)数字键“0”~“9”。主键盘区第一行的一部分是数字键,键面上刻印有数字。单按时输入下档键面上的数字。

(3)换档键。换档键在键面上的标记符号为 Shift 或“↑”,主键盘区的第四排左右两边

各有一个换档键,其功能相同,用于大小写转换及上档符号的输入。操作时,先按住换档键,再按其他键,即可输入该键的上档符号;若不按换档键,直接按该键,则输入键面下方的符号。若先按住换档键,再按字母键,则可转换字母的大小写(原为大写,转为小写,或原为小写,转为大写)。

(4)大写字母锁定键。大写字母锁定键在键面上的标记符号为 Caps Lock,位于 104 主键盘区左边的中间位置,用于大小写输入状态的转换,此键为反复键。通常(开机状态下)系统默认输入小写,按一下此键,键盘右上方中间的 Caps Lock 指示灯亮,表示此时默认状态为大写,输入的字母为大写字母;再击一次此键,Caps Lock 指示灯灭,表示此时状态为小写,输入的字母为小写字母。

(5)空格键。空格键又称 Space 键,整个键盘上最长的一个键。按一下此键,将输入一个空白字符,光标向右移动一格。

(6)回车键。回车键在键面上的标记符号为 Enter 或 Return,位于主键盘区右边中间,大部分键盘的这个键较大(因用得较多,故制作大点便于按)。在中英文文字编辑软件中,此键具有换段功能:输完一段内容后,按回车键,会在当前光标处插入一个回车符,光标带着该字符及后面的部分一起移到下一行之首;在 DOS 命令状态下或许多计算机程序设计语言中,按回车键表示确认命令或该行程序输入结束,命令开始执行。

(7)强行退出键。强行退出键在键面上的标记符号为 Esc,位于键盘顶行最左边。在 DOS 命令状态下按此键,则当前输入的命令作废(在按回车键之前),光标处显示“\”,光标移到下行的行首,回到系统提示符“>”状态下,此时可重新输入正确的命令和字符串;在编辑文字时按此键,表示中止当前操作状态。

(8)跳格键。跳格键在键面上的标记符号为 Tab,位于主键盘区的左边,用于快速移动光标。在制作表格时,按一下该键,光标移到下一个制表位置(跳格位置),两个跳格位置的间隔一般为 8 个字符,除非另作改变。如果按 Shift+Tab 组合键,将使光标左移到前一个跳格位置。

(9)控制键。控制键在键面上的标记符号为 Ctrl,在主键盘区的下方左右各一个。此键不能单独使用,必须与其他键配合使用才能实现特定的功能。为了便于书写,往往把 Ctrl 写为“^”。例如,Ctrl+P 组合键可写为“^P”,其功能为接通或断开打印机(在接通打印机后,计算机屏幕上出现的字符将由打印机打印出来)。

(10)转换键。转换键,又叫变换键 Alt,在主键盘区下方靠近空格键处,左右各一个,该键也不能单独使用,也必须与其他键配合使用,才能实现一些特定功能。例如在 Super-CCDOS 中,Alt+F4 组合键的功能是选择五笔字型输入法,Alt+F9 组合键的功能是选择图形或符号,等等。有时为了书写方便,也把 Alt+F4 组合键写成“~F4”。在 Windows 操作中,Alt+F4 组合键的功能是关闭当前程序窗口。



(11)退格键。退格键在键面上的标记符号为 Backspace 或“←”。按一下此键,将删除光标左侧的一个字符,光标位置向前移动一格。

(12)Windows 键。Windows 键在主键盘区中左右各一个,通常和其他键配合使用,单独使用时的功能是打开“开始”菜单。

## 2. 功能键区

功能键区也称专用键区,包含 F1~F12 共 12 个功能键,主要用于扩展键盘的输入控制功能。各个功能键的作用在不同的软件中通常有不同的定义。

## 3. 编辑键区

编辑键区也称光标控制键区,主要用于控制或移动光标。

(1)插入键 Insert。在编辑状态下,插入键用作插入/改写状态的切换键。在插入状态下,输入的字符插入光标处,同时光标右边的字符依次后移一个字符位置,在此状态下按 Insert 键后变为改写状态,这时在光标处输入的字符将覆盖原来的字符。系统默认为插入状态。

(2)删除键 Delete。删除键的功能是删除当前光标所在位置的字符,同时光标后面的字符依次前移一个字符位置。

(3)光标归首键 Home。光标归首键的功能是快速移动光标至当前编辑行的行首。

(4)光标归尾键 End。光标归尾键的功能是快速移动光标至当前编辑行的行尾。

(5)上翻页键 Page Up 和下翻页键 Page Down。上翻页键的功能是实现光标快速上移一页,所在列不变。下翻页键的功能是实现光标快速下移一页,所在列不变。这两个键统称为翻页键。

(6)光标左移键“←”。按一下光标左移键,光标左移一个字符位置。

(7)光标右移键“→”。按一下光标右移键,光标右移一个字符位置。

(8)光标上移键“↑”。按一下光标上移键,光标上移一行,所在列不变。

(9)光标下移键“↓”。按一下光标下移键,光标下移一行,所在列不变。

上述“←”“↑”“↓”和“→”这四个键,统称为方向键或光标移动键。

(10)屏幕硬拷贝键 Print Screen。屏幕硬拷贝键和 Shift 键配合使用可把屏幕当前的显示信息输出到打印机。在 Windows 系统中,如果没有连接打印机,按屏幕硬拷贝键则可将当前屏幕内容复制到剪贴板上,再粘贴到程序(如画图程序)中,即可把当前屏幕内容抓成图片。如果按 Alt+Print Screen 组合键,则是截取当前窗口的图像而不是整个屏幕。

(11)屏幕锁定键 Scroll Lock。其功能是使屏幕暂停(锁定)/继续显示信息。当锁定有效时,键盘中的 Scroll Lock 指示灯亮,否则此指示灯灭。

(12)暂停键 Pause/中断键 Break。该键单独使用时是暂停键 Pause,其功能是暂停系统操作或屏幕显示输出。按一下此键,系统将暂停正在执行的操作。当它与 Ctrl 键配合使用时是中断键 Break,其功能是强制中止当前程序的运行。

#### 4. 数字键盘区

数字键盘也称小键盘、副键盘或数字/光标移动键盘,主要用于数字符号的快速输入。

(1)数字锁定键 Num Lock。此键用来控制数字键盘区的数字/光标控制键的状态。这是一个反复键,按下该键,键盘上的 Num Lock 指示灯亮,此时按小键盘上的数字键,将输入数字;再按一次该键,Num Lock 指示灯灭,此时的数字键作为光标移动键使用。故数字锁定键又称“数字/光标移动”转换键。

(2)插入键 Ins。Ins 即 Insert 键。

(3)删除键 Del。Del 即 Delete 键。

#### 5. 常用组合键

组合键由控制键 Ctrl 或 Alt 与其他键组合而成,其功能是对计算机产生特定的作用。

(1)Ctrl+Break 或 Ctrl+C。Ctrl+Break 或 Ctrl+C 组合键用于中止计算机当前正在进行的操作(常用于中止计算机对命令或程序的执行)。

(2)Ctrl+Num Lock 或 Ctrl+S。Ctrl+Num Lock 或 Ctrl+S 组合键用于暂停当前的操作(常用于暂停屏幕的连续显示,以便于用户对屏幕进行观察),按任意键,操作继续执行。

(3)Ctrl+Alt+Del。Ctrl+Alt+Del 组合键用于重新启动系统(常称为热启动)。

(4)Ctrl+Print Screen 或 Ctrl+P。Ctrl+Print Screen 或 Ctrl+P 组合键用于设定打印机联机开关,使打印机处于接收/不接收计算机送来的信息状态。

(5)Shift+Print Screen。Shift+Print Screen 组合键用于打印屏幕显示的全部内容。

(6)Ctrl+Print Screen。Ctrl+Print Screen 组合键用于显示并打印屏幕的内容。

### 活动 2 掌握打字指法

要想提高打字速度必须掌握正确的键盘操作指法,如图 2-88 所示。



图 2-88

## 1. 标准键区字母的指法

(1)基准键。基准键共有 7 个,即 A、S、D、F、J、K、L。两手食指分别放在 F、J 键上,其余手指自然放好,拇指放在空格键上。保持正确的操作姿势,按指法要求将手准确地放在基准键盘上,眼睛离开键盘,然后开始按键,这就是盲打。按键动作要轻快,按一下就缩回来。

### 注意

在按键过程中两眼不能偷看键盘,手指各司其职,不要错位。

(2)上排键。上排键也就是基准键上面一排的字母键。按 R、E、W、Q、U、I、O、P 这八个键时,手指都是从基准键位“出发”,向左上方移动一个键位,按键,按完后手指应立即回到基准键上。

T 键和 R 键都是左手食指按键,同样的,Y 键和 U 键都是右手食指按键,在键入时要注意感觉一下这几个键与基本键的位置和距离。

(3)G 键和 H 键。这两个键在基准键位行上,属于左右手食指的按键范围。按 G 键时,左手食指向右伸出一个键位的距离,按完后,手指迅速回到基准键位上。

(4)下排键。下排键就是基准键下面一行的字母键,包括 Z、X、C、V、B、N、M 七个键。按键时,手指提起向下弯曲,按键要有力,按完后,手指迅速回到基准键位上。

(5)连续按键。在实际录入过程中,经常有连续的字母或符号由同一个手指完成按键,这时就不必再回到基准键位上,而应连续打完两个或两个以上的字母或符号后,再回到基准键位上,这称为连击。

## 2. 非字母键指法

(1)标点符号的输入。从图 2-88 中可以看出,逗号由右手中指负责,句号由右手无名指负责,其他一些常用的标点符号,如分号、引号、括号和加(减)号等,都由右手小指来负责。

(2)大写字母的输入。按住 Shift 键的同时按字母键,输入的是大写字母;如果要连续输入大写字母,就按一下 Caps Lock 键。

(3)数字的输入。主键盘区中的 0~9 这 10 个数字的输入也是由不同的手指来完成的,数字键盲打比较困难,所以要专门练习一下。“4”“5”“6”“7”分别由左右手的食指负责,“3”和“8”分别由左右手的中指负责,“2”和“9”分别由左右手的无名指负责,“1”和“0”分别由左右手的小指负责。上排的数字键主要用于字母或汉字与数字混合输入。如果要输入大量的数字,可以用数字小键盘。

使用数字小键盘时,只要用右手操作就可以了。数字键的基准键是“4”“5”“6”三个键,对应右手的食指、中指和无名指。“5”键上一般有个小凸点,手放在上面时会感觉得到。其中,右手食指负责“7”“4”“1”和 Num Lock 四个键,右手中指负责“8”“5”“2”和“/”四个键,右

手无名指负责“9”“6”“3”“\*”和“.”五个键,右手小指负责“-”“+”和 Enter 三个键,还有一个键是“0”,由右手拇指负责。

### 3. 手形和按键常出现的错误

- (1) 按键时一直压到底,没有弹性,迟迟不起来。
- (2) 腕部呆滞,不能与手指跳动配合,既影响手形,也不可能做到按键迅速,声音清脆。
- (3) 按键时,手指形态变形,翘起或向里勾,手形掌握不好是初学时常见的现象。
- (4) 左手按键时,右手离开基本键,搁在键盘边框上。
- (5) 按键时,将手腕搁在桌子上。打字时必须悬腕,和书法练习有相近之处。
- (6) 小指、无名指缺乏力量,控制不住。
- (7) 眼看键盘,打字动作没有节奏感。

### 4. 指法训练的要点

- (1) “包产到户”。各手指要分工明确,“各守岗位”。
- (2) 不看键盘,练习盲打。如果希望通过训练具备较好的打字技能,那从一开始就要严格要求,否则错误的打法一旦养成,就很难被纠正。练习盲打时,很可能一开始有些手指(如无名指)按键时不够灵活,有点别扭,但只要坚持练习,一定可以学好。
- (3) 手指回原点。每一个手指到上下两排“执行任务”之后,只要时间允许,一定要习惯性地回到各自的基准位置(中排的基准键位)。
- (4) 手指和手腕灵活运动。不要靠整个手臂的运动来找到键位,应学会只靠手指运动来控制。
- (5) 按键轻重适度。按键不要过重,过重不但声音太响,而且手指容易疲劳。另外,如果手指跳动幅度较大,那么按键与恢复都需要较长的时间,势必会影响输入速度。
- (6) 操作姿势要正确。操作者应端坐在机器前,不要弯腰低头或趴在操作台上,也不要把手腕、手臂依托在键盘上。另外,座位的高低要合适,以手臂与键盘盘面水平为宜,座位过低容易疲劳,座位过高则不便操作。
- (7) 步进式练习。一开始,要一个手指一个手指地练习。如左手食指负责 G、F、T、R、B、V 这六个键,可以通过一些练习反复按这六个键,以便使手指快速、准确地控制键位。然后,再做食指、中指的混合按键练习及双手对称手指混合按键练习。以后,再逐渐发展到其他手指的按键练习。
- (8) 集中反复练习。练习输入一篇 200 字左右的短文,先在字里行间用彩笔做出高频字、简码、词汇的标志,然后集中时间反复练习 20~30 遍,一天最多打两篇短文,切忌打一两遍就换文稿。



## 实训项目

### 实训 1 Windows 10 的安装

实训要求:用户的计算机需要具有符合要求的 Windows 10 操作系统,用户需尽量使用正版的 Windows 10 操作系统,按照提示进行安装,并能正确激活。

操作提示如下。

- (1)满足安装 Windows 10 系统的环境需求。
- (2)将安装光盘放入驱动器,系统将自动由光盘启动,单击“下一步”按钮。
- (3)在“请阅读许可条款”对话框中选中“我接受许可条款”复选框。
- (4)选择安装方式:“升级”或“自定义”。
- (5)选择安装位置,一般为 C 分区。
- (6)复制 Windows 文件。
- (7)安装功能和更新。
- (8)个性化、网络及用户的设置。
- (9)出现开始屏幕,安装完毕。
- (10)激活 Windows 10 操作系统。

### 实训 2 文件或文件夹的管理与属性设置

实训要求:文件或文件夹管理的相关操作,包括新建、重命名、复制、移动、删除和恢复等;对文件或文件夹的属性进行设置。

操作提示如下。

- (1)任意新建一个文件。
- (2)重命名文件。
- (3)复制、移动文件。
- (4)删除和恢复文件。
- (5)设置文件或文件夹的属性。
- (6)显示隐藏的文件或文件夹。
- (7)设置个性化的文件夹图标。

### 实训 3 标准账户的设置与创建

实训要求:当多个用户使用同一台计算机时,可以在计算机中设置多个账户,让每一个



用户在各自的账户界面下工作;能够自己创建账户,并对账户进行设置。

操作提示如下。

- (1)创建新用户账户。
- (2)更改账户类型。
- (3)创建、更改或删除账户密码。
- (4)设置账户名称和头像。
- (5)启用或禁用账户。
- (6)删除用户账户。