

## 计算机基础知识

### 实验一 操作系统基本功能及 Windows 应用

#### 一、实验目的

- (1) 理解现代操作系统的 5 个功能。
- (2) 熟悉图形操作系统的主要界面及常用功能。
- (3) 掌握 Windows 操作系统的主要使用方法。

#### 二、实验指导

在计算机中,操作系统是其最基本、最重要的系统软件。从计算机使用者(用户)的角度来看,计算机操作系统为其提供的各项服务。操作系统的主要功能是对计算机资源进行管理。

##### 1. 查看计算机基本配置

在第一次使用计算机时,可查看一下该计算机的基本配置,以便使用时做到心中有数。在 Windows 桌面上右击“此电脑”图标,选择“属性”命令,如图 1.1 所示,可以查看当前计算机及操作系统的基本情况,如图 1.2 所示,可以看到此计算机安装的操作系统是 64 位 Windows 10,中央处理器(CPU)是 Intel Core i5 系列,内存容量为 8GB。

##### 2. 进程查看与简单管理

进程是现代操作系统非常重要的概念,简单地讲,进程是程序的一次执行,一般一个进程中又有若干线程,这对多核心 CPU 中尤为重要。一般用户可以查看当前进程情况及进行简单控制。可以在任务栏中右击,选择“任务管理器”命令(见图 1.3)来了解和管理进程。

通过“进程”选项卡(见图 1.4)可以了解当前运行的进程占用 CPU、使用内存等基本情况,也可以通过右击某个进程来详细了解或“结束”进程等。还可以通过“性能”选项卡了解当前计算机运行的基本情况。



图 1.1 快捷菜单



图 1.2 系统界面



图 1.3 任务栏快捷菜单

名称	状态	进程名称	16% CPU	43% 内存	0% 磁盘	0% 网络	3% GPU	电源使用情况
<b>应用 (4)</b>								
>		Microsoft Edge (8)	0%	363.0 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		Microsoft Word (32 位)	0%	100.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		Windows 资源管理器 (4)	0.4%	87.0 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		任务管理器	2.3%	23.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
<b>后台进程 (78)</b>								
>		360安全浏览器 服务组件 (3...)	0%	7.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		360安全浏览器 服务组件 (3...)	0%	2.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		360安全浏览器 服务组件 (3...)	0%	1.1 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		Adobe Genuine Software ...	0%	1.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		Alibaba PC Safe Service (3...)	0%	16.0 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		Application Frame Host	0%	4.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		Bluetooth OBEX Service	0%	2.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		BtSwitcherService	0%	1.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		COM Surrogate	0%	1.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		COM Surrogate	0%	1.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		Cortana (小娜) (2)	0%	4.0 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		CSR Bluetooth Audio Serv...	0%	1.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		Csr Bluetooth OSD Settings	0%	1.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
>		Csr Bluetooth Service	0%	2.1 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低

图 1.4 “进程”选项卡

从图 1.5 中可以看到,当前计算机 CPU 共有 4 个核心,CPU 利用率在 20%左右,内存利用率在 50%左右,该计算机的使用基本正常,而磁盘 1(D:E:X:)的利用率在 100%,可能磁盘正在复制文件。

### 3. 设备管理

操作系统的另一项重要功能是管理设备,可通过右击“此电脑”图标,选择“管理”命令进行设备管理。右击选择某一设备可进行“更新驱动程序”“卸载设备”等操作。在这个管理程序中,还可以进行用户管理(“本地用户和组”)、磁盘管理及任务计划管理(“任务计划程序”)等操作,如图 1.6 所示。

### 4. 文件管理

文件管理是用户经常使用的操作,可以双击“此电脑”打开 Windows 的文件资源管理器,如图 1.7 所示。

总体上来看,Windows 将文件以树状结构组织在不同的磁盘中。为了便于访问,Windows 增加了“快速访问”“文档”“桌面”等便捷方式以访问常用文件夹。用户可以把经常使用的文件夹拖到“快速访问”中以方便使用。

在文件资源管理器中,还可以进行复制、移动、删除及预览等多种操作。

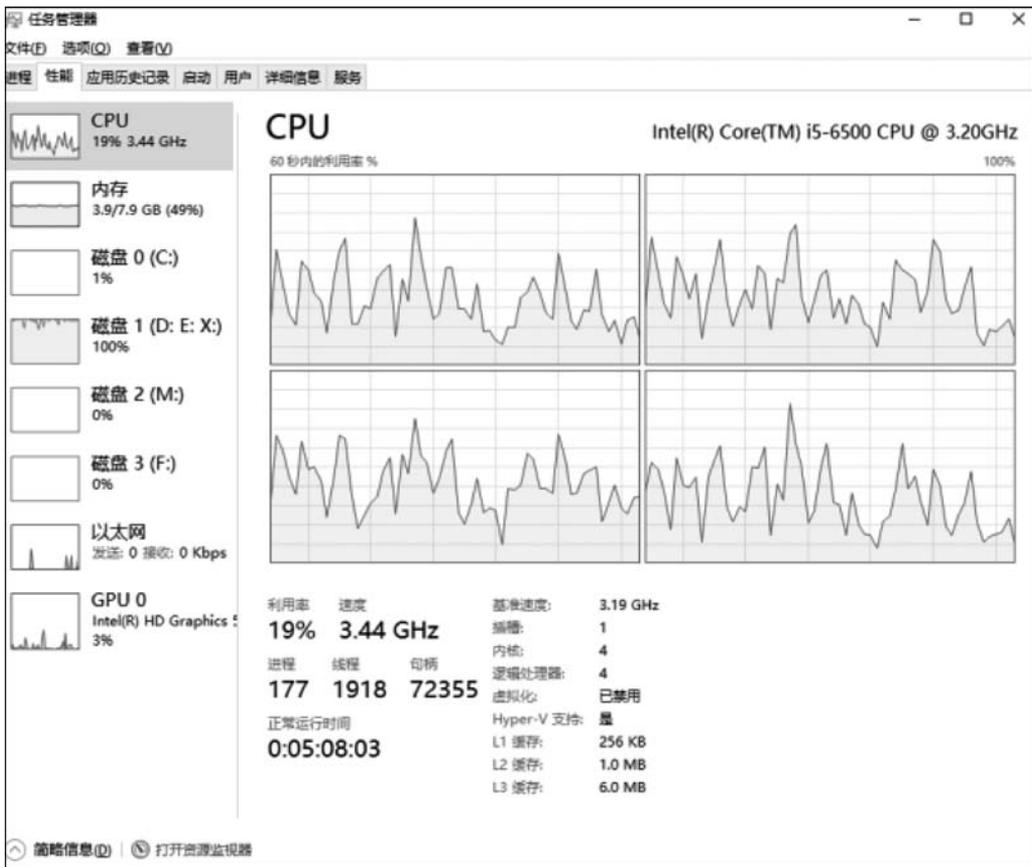


图 1.5 “性能”选项卡

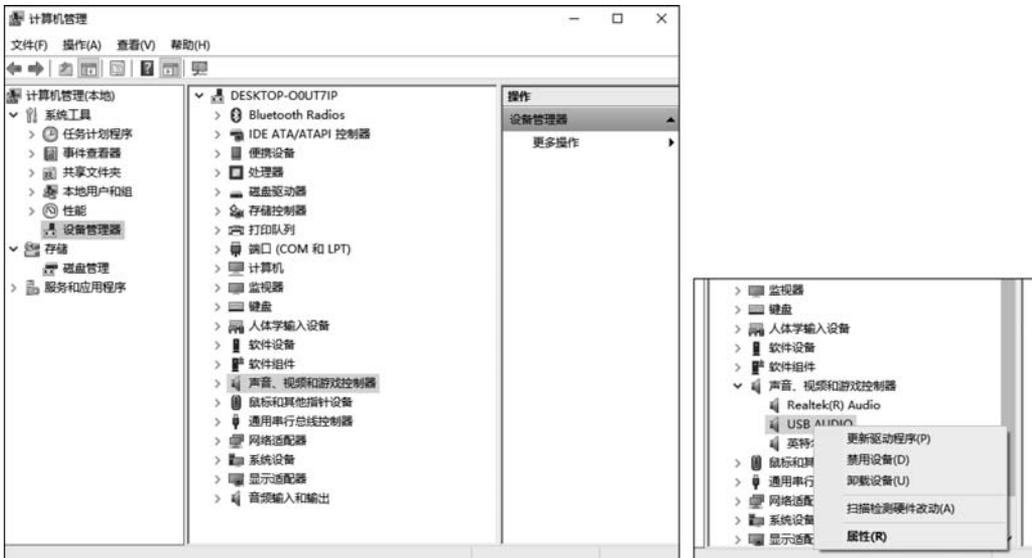


图 1.6 “计算机管理”界面



图 1.7 “此电脑”界面

## 5. 作业管理

Windows 提供给用户一个方便友好的图形操作环境,在这里用户通过鼠标就可以快速上手使用计算机,并同时运行多个应用程序,在不同应用程序间切换,也可以对计算机进行其他操作,这都有赖于 Windows 提供的作业管理功能。

## 6. Windows 10 操作系统

Windows 10 是一个便捷易用的图形操作系统,熟悉基本的界面结构有助于更便捷地使用它来完成日常的学习、工作任务。

### 1) Windows 10 桌面操作

Windows 10 的整个屏幕界面称为“桌面”,这是用户操作的基本工作环境,如图 1.8 所示。

(1) 桌面图标操作。桌面是 Windows 10 的屏幕工作区,桌面的几种常用工具有“此电脑”“网络”及“回收站”。在桌面的左边有若干个上面是图形、下面是文字说明的组合,这种组合称为图标。用户可以双击图标来打开相应的程序,或者右击图标并在弹出的快捷菜单中选择“打开”命令来执行相应的程序。



图 1.8 Windows 10 桌面

(2) 整理桌面图标。右击桌面空白处,弹出如图 1.9 所示的快捷菜单。在弹出的快捷菜单中选择“个性化”命令,可以对桌面进行整理,如图 1.10 所示。



图 1.9 Windows 10 桌面快捷菜单

在默认的状态下,Windows 10 安装之后桌面上已保留了回收站的图标。在“个性化”设置窗口中单击左侧的“主题”选项卡,然后在“相关的设置”组下选择“桌面图标设置”。Windows XP 系统下名为“我的电脑”和“我的文档”的图标,Windows 7 系统下已改名为“计算机”和“用户的文件”,在 Windows 10 系统中已相应地改名为“此电脑”和“用户的文件”,因此,在图 1.11 所示的选项卡中选中对应复选框,桌面便会重现这些图标。

在 Windows 10 桌面快捷菜单(见图 1.9)中选择“排序方式”命令,可以对图标按名称、按项目类型、按大小、按修改日期或以自动排列等方式进行排列。

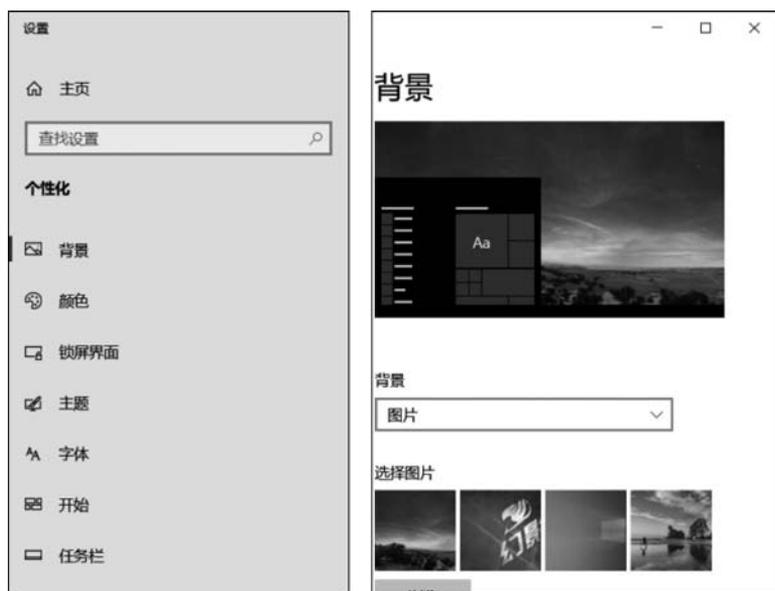


图 1.10 Windows 10 桌面个性化



图 1.11 Windows 10 桌面图标设置

选择“主题”选项卡，在“更改主题”组中选择其他主题，观察桌面变化，也可以在该选项卡更改桌面背景图片，Windows 主题颜色、系统提示声音、鼠标样式均可更改。

选择“背景”选项卡,如图 1.12 所示。在“背景”下拉列表框中分别选择“纯色”“幻灯片放映”或“图片”选项,将以一幅系统默认图片或自己喜爱的图片作为壁纸,在“选择契合度”下拉列表框中选择居中或平铺等显示方式,观察桌面变化。



图 1.12 Windows 10 桌面背景设置

选择“锁屏界面”选项卡,如图 1.13 所示。单击“屏幕保护程序设置”,打开如图 1.14 所示的对话框,在“屏幕保护程序”下拉列表框中选择任意一种屏幕保护程序,如“3D 文字”,单击“预览”按钮,预览屏幕保护程序,并调整等待时间,如 5 分钟,也可以选中“在恢复时显示登录屏幕”复选框,单击“确定”按钮。



图 1.13 Windows 10 锁屏界面设置窗口



图 1.14 Windows 10 屏幕保护程序设置

(3) “开始”按钮操作。位于桌面左下角带有 Windows 徽标的按钮就是“开始”按钮。单击“开始”按钮后,就会显示“开始”菜单,如图 1.15 所示。利用“开始”菜单可以运行程序、打开文档及执行其他常规操作,用户所要做的工作几乎都可以通过它来完成。

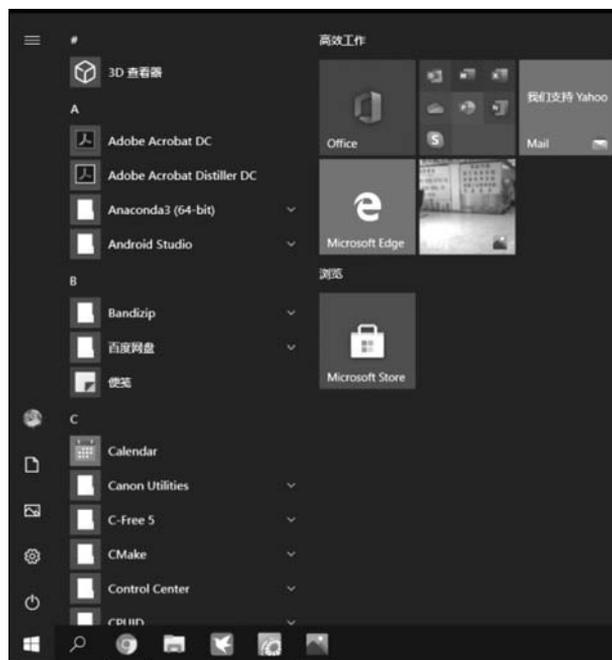


图 1.15 Windows 10 “开始”菜单

(4) 任务栏主要操作。任务栏通常放置在桌面的最下端,如图 1.16 所示。任务栏包括“开始”按钮、快速启动栏、任务切换栏和指示器栏四部分。



图 1.16 Windows 10 任务栏

① 任务栏属性的设置。右击任务栏空白处,在打开的快捷菜单中选择“任务栏设置”命令,弹出“任务栏设置”窗口。在窗口中用户可以对锁定任务栏、自动隐藏任务栏、合并任务栏按钮、任务栏在屏幕中的位置、通知区域任务栏设置、多显示器任务栏设置等选项进行设置,设置后注意任务栏的变化。

② 任务栏高度的调整。在取消设置“锁定任务栏”的情况下,将鼠标指针指向任务栏的上边缘处,待鼠标指针变成双向箭头形状时,上下拖动即可改变任务栏的高度,但最高只可调整至整个桌面高度的 1/2 处。

③ 任务栏位置的调整。任务栏的默认位置是桌面的底部,如果需要也可以将任务栏移动到桌面的顶部或两侧,方法是:将鼠标指针指向任务栏的空白处,向桌面的顶部或者两侧拖动。

④ 快速启动栏项目的调整。将桌面图标直接拖向任务栏的快速启动栏区域内,就可将其“固定”到快速启动栏内,或者右击正在前台运行的、能够在任务栏中看到的程序图标,弹出快捷菜单,然后选择“固定到任务栏”命令也可将程序快捷启动方式添加到任务栏中。右击快速启动栏内的某一图标,并从弹出的快捷菜单中选择“从任务栏取消固定”命令,即可将该图标从快速启动栏中删除。

## 2) 设置显示属性

在桌面上右击,在弹出的快捷菜单中选择“显示设置”命令,可以设置桌面的显示属性,如图 1.17 所示。



图 1.17 Windows 10 显示设置

## 3) 控制面板操作

(1) 控制面板的启动。启动控制面板的方法有很多,最常用的有下列 3 种。