

# 第 1 章 计算机基础知识

## 实验一 认识计算机



### 实验目的

熟悉微型计算机的硬件组成



### 实验操作

#### 一、观察主机箱外观

主机箱主要用于放置和固定各电脑配件,起到承托和保护的作用,此外还可以屏蔽电磁辐射。主机箱一般包括外壳、支架以及面板上的各种开关、指示灯等。外壳用钢板和塑料结合制成,硬度高,主要起保护机箱内部元件的作用;支架主要用于固定主板、电源和各种驱动器。

##### 1. 观察机箱正面构造

主机箱正面的各种接口和按钮如图 1-1 所示。

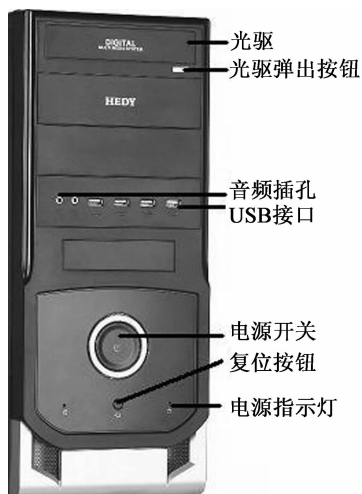


图 1-1 主机箱的正面构造

## 2. 观察机箱的背面构造

主机箱背面的各种接口如图 1-2 所示。

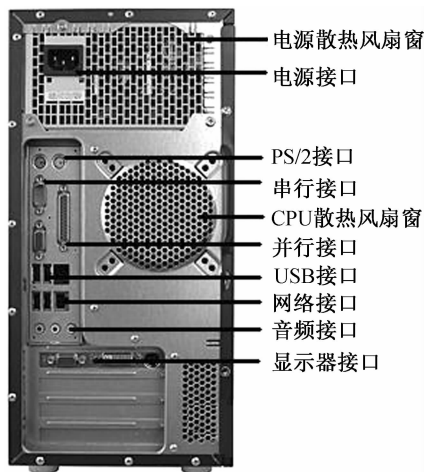


图 1-2 主机箱的背面构造

## 二、观察机箱内部设备

机箱内部设备主要包括电源、主板、CPU、内存、硬盘、光驱、声卡、显卡和网卡等，如图 1-3 所示。

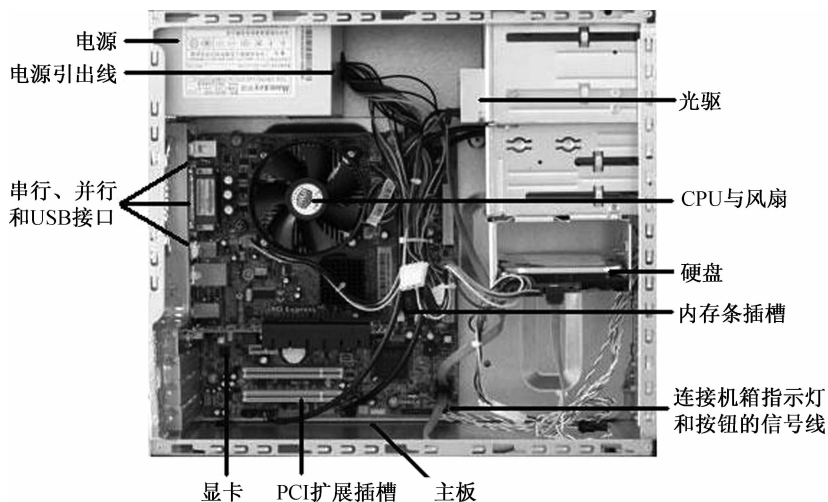


图 1-3 机箱内部设备

- (1) 观察电源的型号和各种参数。
- (2) 观察主板上的扩展槽及各种接口卡, 识别 I/O 扩展槽、声卡、显卡和网卡等接口。
- (3) 观察 CPU 在主板上的位置、形状和型号。

(4)观察硬盘在主机箱中的位置、硬盘形状和型号,观察光驱在主机箱中的位置。

(5)观察机箱内部各种设备的连接方式。

### 三、认识机箱外部设备

机箱外部设备主要有显示器、键盘、鼠标、打印机和扫描仪等。

#### 1. 显示器

显示器是计算机系统最基本的输出设备。显示器按工作原理可以分为 CRT 显示器(见图 1-4)和 LCD 显示器(见图 1-5)两类。



图 1-4 CRT 显示器



图 1-5 LCD 显示器

#### 2. 键盘/鼠标

键盘(见图 1-6)和鼠标(见图 1-7)是计算机系统中非常重要的输入设备,是人机交互的主要媒介。



图 1-6 键盘



图 1-7 鼠标

#### 3. 打印机

打印机是计算机系统最基本的输出设备之一,常见的有针式打印机、喷墨打印机和激光打印机三种,分别如图 1-8~图 1-10 所示。



图 1-8 针式打印机



图 1-9 喷墨打印机



图 1-10 激光打印机

## 4. 扫描仪

扫描仪(见图 1-11)是一种捕获图像,并将其转换为微机可以显示、编辑、存储和输出的数字化信息的输入设备。



图 1-11 扫描仪



- (1) 在教师的指导下,打开机箱,熟悉各部件的组装。
- (2) 按下电源开关,启动后按 Delete 键,打开 CMOS 程序,熟悉 CMOS 设置的各个选项。

## 实验二 数制转换和运算



- 掌握不同数制的表示方式
- 通过计算器验证数制转换和运算



## 一、数制转换

- (1) 执行“开始”→“程序”→“附件”→“计算器”命令,打开“计算器”应用程序。
- (2) 选择“查看”菜单下的“科学型”选项,打开“科学型”计算器程序窗口。
- (3) 选中“二进制”单选按钮,输入二进制数 1111,如图 1-12 所示。



图 1-12 输入二进制数

- (4) 选中“十进制”单选按钮,则二进制数 1111 转换为十进制数 15,如图 1-13 所示。



图 1-13 转换为十进制数

- (5) 输入十进制数 64,选中“十六进制”单选按钮,则转换为十六进制数 40,如图 1-14 所示。



图 1-14 转换为十六进制数

## 二、数制运算

(1)选中“二进制”单选按钮,输入“11010111”,单击 **+** 按钮,输入“10001110”,再单击 **=** 按钮,显示结果“101100101”,如图 1-15 所示。



图 1-15 二进制加法运算结果

(2)选中“二进制”单选按钮,输入“11010111”,单击 **And** 按钮,输入“10001110”,再单击 **=** 按钮,显示结果“10000110”,如图 1-16 所示。



图 1-16 二进制逻辑运算结果



(1) 分别将 R 进制数和十进制数相互转换, 并将二进制数、八进制数和十六进制数相互转换, 然后在计算器上验证结果。

(2) 分别对两个二进制数进行各种算术运算和逻辑运算, 然后在计算器上验证结果。

## 实验三 使用杀毒软件防治计算机病毒



- 熟练掌握计算机病毒的防治
- 学习瑞星杀毒软件的安装、功能和使用



## 一、安装瑞星杀毒软件

(1) 启动计算机进入 Windows XP 系统, 关闭其他应用程序。

(2) 将瑞星杀毒软件安装光盘放入光驱, 系统会自动显示安装界面, 单击“安装瑞星杀毒软件”按钮。如果没有自动显示安装界面, 可以浏览光盘, 运行光盘根目录下的“Autorun.exe”程序, 弹出安装界面。

一般用户也可以从网络上下载瑞星杀毒软件安装程序。

(3) 按照安装向导的提示, 选择相应的组件进行相应的操作。

## 二、认识瑞星杀毒软件的主程序界面

主界面上端是几个功能按钮, 包括“日志”、“设置”、“更改外观”、“上报可疑文件”和“帮助”。功能按钮下面是 5 个选项卡, 分别是首页、杀毒、防御、工具和安检。

### 1. 瑞星主程序选项卡

(1) 首页。在“首页”选项卡中, 显示了操作日志、瑞星信息中心和操作按钮 3 部分信息。

(2) 杀毒。在“杀毒”选项卡中, 用户可以通过“查杀目标”选择查杀对象, 如图 1-17 所示, 针对查杀对象进行病毒的扫描和清除。



图 1-17 “杀毒”界面



①病毒列表。若瑞星杀毒软件发现病毒,则会将文件名、所在文件夹、病毒名称和状态显示在此窗口中。在病毒列表中,用鼠标右击某项,选择“病毒详细信息”命令,可连接瑞星反病毒资讯网了解此病毒的病毒分类、传播途径、行为类型以及相应的解决方案等详细信息。

②查毒状态栏。在此状态栏中显示了当前查杀的文件名、已查杀文件数和病毒数以及相应的处理进度,通过进度条的显示,用户可以一目了然地掌握查杀病毒的进展情况。

③快捷方式。用户可以从“快捷方式”中直接选择查杀目标,也可以通过“修改/删除”管理现有的快捷查杀目标。

(3)防御。“防御”选项卡包括“智能主动防御”和“实时监控”两个选项卡。

①切换到智能“主动防御”界面。主动防御是一种阻止恶意程序执行的技术。瑞星主动防御功能包括系统加固、应用程序加固、应用程序控制、木马行为防御、木马入侵拦截、自我保护等功能,如图 1-18 所示。



图 1-18 “智能主动防御”界面

②切换到“实时监控”界面。此界面显示了瑞星监控及其状态。包括文件监控和邮件监控。用户可以通过单击“开启”或“关闭”按钮控制监控状态。

(4)工具。此选项卡包含病毒隔离系统、其他嵌入式杀毒等瑞星工具,能够显示工具名、版本信息、大小、操作、帮助、简单介绍和更新时间等信息,按照名称、大小和版本信息进行排序。

①点击“运行”超链接,启动相应工具,如图 1-19 所示。



图 1-19 “工具”界面

②单击界面底部的“检查更新”按钮，程序将连接到瑞星网站下载最新的工具包，提供给用户最新的工具。

(5) 安检。“安检”选项卡为用户提供全面的评测日志，方便用户了解当前计算机的安全等级及系统状态。并根据用户计算机的情况推荐用户进行相应的操作，提高计算机的安全等级。

## 2. 瑞星杀毒软件的功能按钮

### (1) 日志

①单击“日志”按钮，弹出“查看日志”界面，包含“日志统计”和“事件说明”等栏。“查看日志”界面下包含“快速查看”和“操作”两个选项卡。

②切换到“快速查看”选项卡，可以快速查看“当天”、“最近三天”、“本周”等时间内的日志，如图 1-20 所示。

③切换到“操作”选项卡，可以对日志进行“备份”、“导出”、“清空”等操作。

### (2) 设置

单击“设置”按钮，弹出“设置”界面，左边的任务栏中包含“查杀设置”、“电脑防护”、“升级设置”、“高级设置”等选项，分别对各项进行设置。

### (3) 更改外观

单击“更改外观”按钮，弹出“选择外观”对话框，如图 1-21 所示。选择一个外观选项，单击“确定”按钮。



图 1-20 “快速查看”选项卡



图 1-21 更改外观

#### (4) 上报可疑文件

如果觉得某个文件比较可疑,可以单击“上报可疑文件”按钮,系统会自动打开“文件上报查询”网页。按要求填写信息,将文件上报给瑞星公司。

#### (5) 帮助

单击“帮助”按钮,弹出“帮助”下拉菜单,包括“帮助主题”、“卡卡社区”、“官方网站”和“关于瑞星”4个选项。

① 选择“帮助主题”选项,用户可以快速了解产品或解决在使用过程中遇到的疑难问题;

②选择“官方网站”选项可以登录瑞星官方网站；

③选择“卡卡社区”选项可以进入卡卡虚拟社区；选择“关于瑞星”选项可以查看瑞星杀毒软件的版本等信息。

## 三、查杀病毒

(1)单击“开始”→“所有程序”→“瑞星杀毒软件”→“瑞星杀毒软件”命令，或双击桌面“瑞星杀毒软件”图标，启动瑞星杀毒软件，打开主界面。

(2)在“查杀目标”栏中显示了待查杀病毒的目标，默认状态下，所有本地磁盘、内存、引导区和邮箱都为选定状态。

(3)单击瑞星杀毒软件主程序界面上的“开始查杀”按钮，即开始扫描所选目标，发现病毒时程序会提示用户如何处理，如图 1-22 所示。



图 1-22 扫描所选目标

(4)扫描过程中可随时单击“暂停查杀”按钮暂停当前操作，单击“继续查杀”按钮可继续当前操作，也可以单击“停止查杀”按钮结束当前扫描。扫描中发现的病毒文件的文件名、所在文件夹、病毒名称和状态都将显示在病毒列表窗口中。

## 四、瑞星工具的使用

### 1. 病毒隔离区

(1)在瑞星杀毒软件主程序界面中，执行“工具”→“病毒隔离区”→“运行”命令，或单击“开始”→“所有程序”→“瑞星杀毒软件”→“病毒隔离区”命令，打开“瑞星病毒隔离区”界面。

(2)设置隔离区存储空间。可以选择文件替换策略:启动“病毒隔离系统”,单击“工具”→“设置空间”命令,在弹出的“设置”对话框中选中“替换最老的文件”单选按钮,如图 1-23 所示。单击“确定”按钮保存设置。



图 1-23 设置病毒隔离区

## 2. 瑞星漏洞扫描工具

(1)在瑞星杀毒软件主程序界面中,执行“工具”→“漏洞扫描”→“运行”命令,或单击“开始”→“所有程序”→“瑞星杀毒软件”→“瑞星工具”→“瑞星漏洞扫描”命令,启动系统漏洞扫描程序。

(2)选择“安全漏洞”和“安全设置”选项,单击“开始扫描”按钮进行系统漏洞扫描。

(3)扫描结束后自动显示扫描报告,内容包括扫描时间、发现的安全漏洞和未修复的安全设置。单击“查看详细”按钮,可以分别查看安全漏洞和未修复的安全设置的详细信息。

(4)选择“扫描报告”→“发现的安全漏洞”→“查看详细”选项可以查看详细的安全漏洞信息,也可直接进入“安全漏洞”页面进行查看。

(5)在想要修复的漏洞前面勾选,然后单击右下角的“修复选择的漏洞”按钮,漏洞扫描可以自动连接网络下载相关补丁文件,页面最下端显示了补丁保存目录,可以单击“更换目录”按钮更改补丁保存目录。

(6)当漏洞信息的相关补丁文件下载到本地后,可以直接运行补丁文件,进行系统文件的更新。

## 3. “安全设置”的修复

(1)选择“扫描报告”→“未修复的安全设置”→“查看详细”选项,查看详细的安全设置信息,或直接进入“安全设置”页面进行查看。

(2)勾选想要修复的设置,单击右下角的“修复选择的设置”按钮,即可对所选的安全设置进行修复。

### 4. 瑞星监控中心

(1)单击“开始”→“所有程序”→“瑞星杀毒软件”→“瑞星监控中心”命令,启动瑞星监控中心程序。

(2)启动瑞星监控中心后,随即在系统托盘区出现小雨伞标志。“绿色雨伞打开”代表所有监控均处于有效状态,“黄色雨伞打开”表示部分监控处于有效状态,“红色雨伞收起”代表所有监控均处于关闭状态。



- (1)在教师的指导下安装瑞星杀毒软件。
- (2)对瑞星杀毒软件进行相关的设置,并对计算机进行全盘病毒扫描。
- (3)使用瑞星工具进行漏洞修复。