

# 第 3 章

## 系统维护软件

操作系统是计算机的灵魂，也是人机互动的桥梁，它的功能、性能和健康程度直接决定了计算机硬件的运行状态。也就是说，尽可能地提高操作系统的运行速度和效率，是充分发挥计算机硬件最佳性能的关键因素。随着计算机技术的不断发展和普及，目前众多软件公司已相继为操作系统开发了多种类型的系统优化与维护软件，通过清理系统垃圾、优化磁盘缓存、优化网络设置、优化注册表信息等功能，帮助用户提高计算机的运行性能。

本章主要内容：

- 系统垃圾清理软件
- 注册表管理软件
- 驱动程序管理软件

### 3.1 系统垃圾清理软件

操作系统类似于日常生活，经过长时间的运行，便会产生一些系统垃圾，如果不及时清理系统垃圾，将会直接影响计算机运行的速度和效率，从而降低计算机硬件的运行性能。而系统垃圾具有数量多、种类杂等特点，手动单独清理是件十分困难的事情，因此需要借助系统垃圾清理软件来辅助清理。

#### 3.1.1 系统垃圾文件概述

垃圾文件指系统工作时所过滤加载出的剩余数据文件，虽然每个垃圾文件所占系统资源并不多，但是如果不进行清理，垃圾文件会越来越多，从而影响系统的运行速度。

根据系统垃圾文件产生的原因来划分，可以分为下列 6 种类型。

## 1. 软件运行日志

操作系统和各种软件在运行时，往往会记录各种运行信息。随着操作系统或软件安装后使用的次数越来越多，这些运行日志占用的磁盘空间也会越来越大。

操作系统和大多数软件在运行时，都会扫描这些文件，因此，这些文件的存在，会在一定程度上降低系统与软件的运行效率。对于普通用户而言，这些日志并没有什么作用，因此，可以将其删除，以提高磁盘使用的效率和系统与软件运行的速度。

常见的日志文件扩展名包括 LOG、ERR、TXT 等。

## 2. 软件安装信息

为提高软件下载的效率，大多数软件的安装程序都是压缩格式。因此，在安装这些软件时往往需要解压。在解压时，会生成软件的各种信息。这些信息只在软件安装和卸载时才会起作用。

一些软件在更新时，往往会将旧的文件备份起来，以防止更新错误后软件无法使用。在软件可正常运行时，这些文件也可以删除。

软件安装信息文件的种类比较多，其扩展名往往是根据软件开发者的喜好而定的，常见的有 OLD、BAK、BACK 等。

## 3. 临时文件

Windows 操作系统在运行时，会生成各种临时文件。多数运行于 Windows 操作系统的软件也会通过临时文件存储各种信息。早期的软件并没有临时文件清理机制，只会制造大量的临时文件。而少量较新的软件则已经开始建立临时文件的清理机制。

大量的临时文件不但会影响系统运行速度，也容易造成系统文件的冲突，导致系统稳定性下降。临时文件的扩展名种类也较多，常见的主要包括 TMP、TEMP、~MP、\_MP 等。大多数扩展名以波浪线为开头的文件，都是临时文件。

## 4. 历史记录

操作系统和大多数软件都会记录用户使用操作系统或软件的历史记录，例如，打开软件、关闭软件、在软件中进行的设置、使用软件打开的文档等。这些历史记录对操作系统和软件没有任何价值，因此，用户可以随时将其删除。

## 5. 故障转储文件

微软公司在开发 Windows 操作系统时，为了方便用户向其报告软件故障和硬件冲突，使用了名为“Dr. Watson”的软件，记录发生故障时内存的运行情况以及出错的硬件二进制代码，以对系统进行改进。

对于大多数用户而言，这一功能并没有太大的实际意义，而且往往会占用用户大量的磁盘空间（对于运行时间较长的操作系统，这类文件占用的空间往往高达数百兆字节），因此，用户可以将其删除以释放磁盘空间。这类文件的扩展名主要是 DMP。

## 6. 磁盘扫描的丢失簇

在操作系统运行时，如果发生一些不可避免的软件错误造成死机或强行断电等各种

非人为原因导致的文件丢失（比如一些未保存的临时文件），可以使用 Windows 自带的磁盘扫描工具将这些文件找出来，重新命名后存储到磁盘中。

这一功能在 DOS 时代和 Windows 3.2 时代非常有用，但对现代的 Windows 操作系统几乎没有任何作用，反而会占用很多磁盘空间。用户可以将这些文件删除，使磁盘中的文件更加有条理。这类文件的扩展名是 CHK。

### 3.1.2 常用垃圾清理软件

对于系统垃圾，用户可以使用 Windows 系统自带的清理功能进行手动清理。但是对于初级电脑用户来讲，手动清理不仅会增加系统垃圾清理的难度，而且还会因为误操作导致系统无法正常运行。鉴于手动清理的高难度性和复杂性，不同的软件公司特意开发了多款系统垃圾清理软件，帮助用户快速且安全地清理系统和注册表中的各项垃圾文件。

#### 1. Windows 清理助手

Windows 清理助手可以帮助用户实现系统的全面扫描、卸载等。例如，卸载手动无法卸载的软件，以及清理 IE 浏览器的缓冲文件和应用程序所产生的垃圾内容。下载并安装 Windows 清理助手软件后，在桌面中双击【Windows 清理助手】图标，即可打开该软件，如图 3-1 所示。



图 3-1 “Windows 清理助手”主界面

#### □ 扫描清理

扫描及清理功能是 Windows 清理助手中一种最常用的操作，即方便又快捷。运行 Windows 清理助手，在主界面中的【常用功能】分类列表中，选择【扫描清理】选项，再单击【标准扫描】按钮，即可进行扫描对象，如图 3-2 所示。

此时，软件会自动扫描清理项，并显示了扫描的进度和扫描路径等内容，如图 3-3 所示。

#### 提示

也可以根据用户需求的不同，分别选择【自定义扫描】、【完整扫描】和【重启扫描】3 种扫描方法。



图 3-2 标准扫描

扫描过程中，如果软件发现有风险的系统文件，将弹出一个【提示】对话框。用户可以根据【提示】内容，单击【是】或【否】按钮进行扫描设置，如图3-4所示。

在扫描结束后，用户可以通过软件对扫描结果进行清理。在【可清理对象】选项中启用可清理对象前面的复选框，单击【执行清理】按钮，进行对象清理，如图3-5所示。

### 故障修复

Windows 清理助手可以修复系统和浏览器遭遇恶意插件攻击而导致的篡改主页、鼠标右键功能禁用以及注册表被更改等原因引起的系统故障。

在主界面中的【常用功能】分类列表中，选择【故障修复】选项，在弹出的【修复系统、浏览器的常见问题】列表中，启用/禁用需要修复的内容，如图3-6所示。

然后，单击【执行修复】按钮，即可进行故障修复。修复操作完成后，将弹出一个【故障修复】完成对话框，单击【确定】按钮即可，如图3-7所示。



图 3-3 扫描清理项

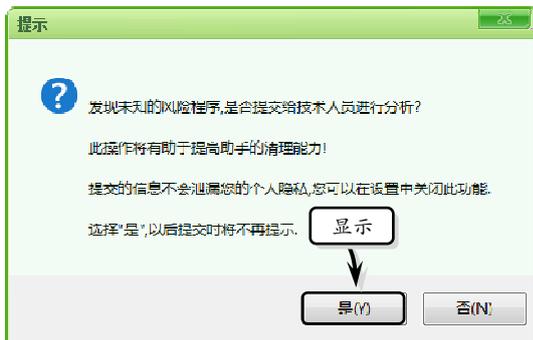


图 3-4 【提示】对话框



图 3-5 清理扫描项



图 3-6 启用修复选项

### 提示

单击【选择】下拉按钮，在下拉列表中包含【全部选择】、【全部不选】和【默认】3个选项供用户选择。

### □ 痕迹清理

痕迹清理是 Windows 清理助手常用的一种功能，使用该功能可以清理 IE 浏览器痕迹、系统使用痕迹和应用软件临时文件痕迹。

在主界面中的【常用功能】分类列表中，选择【痕迹清理】选项，即可打开痕迹清理列表。选择要清理的文件和注册表项，单击【分析】按钮，即可对清理项进行文件分析，如图 3-8 所示。

文件分析结束之后，会在右侧的列表框中显示分析结果。查看分析结果，单击【清理】按钮，即可清理所分析的痕迹文件，如图 3-9 所示。

#### 提示

痕迹清理列表包含了清理“文件”和“注册表”两大类，用户可以选择清理项，分析后进行痕迹清理。

### □ 脚本对象

Windows 清理助手可以将扫描出来的未清理文件创建为脚本对象，然后再将符合脚本文件所属特征的文件和注册表信息在用户自主选择的情况下进行删除。

在主界面中的【高级功能】分类列表中，选择【脚本对象】选项，启用【启用脚本对象功能】复选框，再单击【新建】按钮，可新建一个脚本对象，如图 3-10 所示。



图 3-7 完成故障修复



图 3-8 分析文件

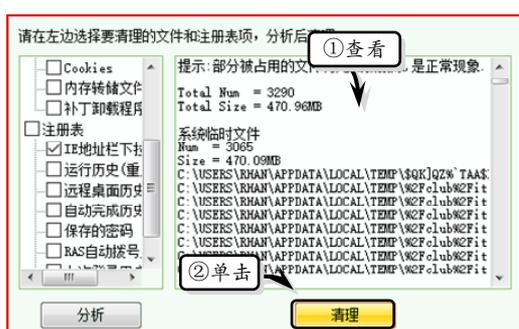


图 3-9 清理痕迹

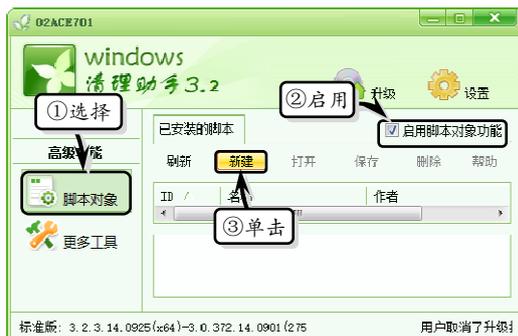


图 3-10 新建脚本对象

在弹出的【新建】对话框中，确认新建文件的各项属性并单击【创建】按钮，创建

脚本对象文件，如图 3-11 所示。

此时，创建的脚本文件将显示出它的存储路径，如图 3-12 所示。用户可以对该文件进行相应的操作（打开、保存、删除或发布）。



图 3-11 设置脚本对象属性



图 3-12 显示脚本文件路径

## 2. CCleaner

CCleaner 是一款免费的系统优化和隐私保护工具，它主要用于清除系统自动生成的临时文件和日志文件，以及清理注册表和保护个人浏览隐私的功能。CCleaner 具有体积小、运行速度快，以及彻底清理各类垃圾文件、注册表和未卸载完的软件插件等优点，备受用户青睐。

安装并运行 CCleaner 软件，打开该软件，该软件的主界面是由主窗口、清洁规则和分析清洁器 3 个部分组成的，主窗口在主界面的左侧，包括清洁器、注册表、工具和选项 4 个选项，如图 3-13 所示。

### □ 清洁器

CCleaner 清洁器可以清除 Internet 浏览记录、删除上网账号和密码以及系统自动生成的各种临时文件和文件碎片等。

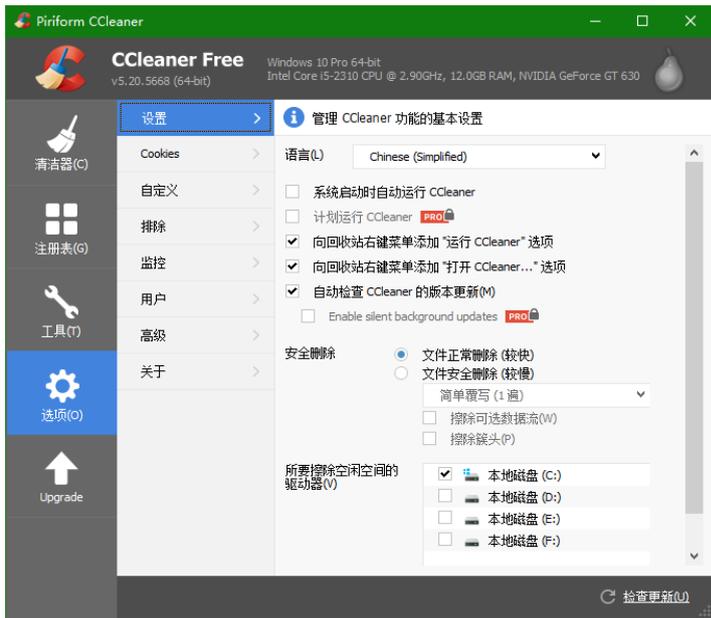


图 3-13 CCleaner 主界面

在主界面中，选择左侧的【清洁器】选项，在 Windows 选项卡中，选择需要清理的

垃圾项。然后，激活【应用程序】选项卡，选择需要清理的浏览器、系统或应用程序选项，如图 3-14 所示。

然后，单击【分析】按钮进行选择清理项的分析。分析完成后，清理项的详细信息将在窗口右边显示；确认无误后，单击【运行清洁器】按钮，执行清理项清除，如图 3-15 所示。

### 提示

在执行清理命令后，将弹出一个提示对话框，提示用户是否确定删除此清理项。



图 3-14 选择清理项

### 注册表清洁器

CCleaner 注册表清洁器具有对注册表垃圾进行扫描、清理和修复的功能。同时，还可以清除未完全卸载的软件插件，从而减少注册表体积并加快系统运行速度。

选择主界面左侧的【注册表】选项，在【注册表清理器】中选择需要的清理项，并单击【扫描问题】按钮进行扫描清理项，如图 3-16 所示。

扫描结束后，对扫描过的清理项进行确认。然后，单击【修复所选问题】按钮，进行所选项修复或清理，如图 3-17 所示。

### 提示

CCleaner 软件还具有卸载软件、更改开机启动项、系统还原和驱动器擦除的功能。选择【工具】选项，在展开的列表中执行相应的操作即可。



图 3-15 分析并清理垃圾文件

## 3. Wise Disk Cleaner

Wise Disk Cleaner 是一款免费的垃圾清理工具，该工具具有占用空间小、界面美观、

功能强大等特点，可以帮助用户检测并清理 50 多种垃圾文件。



图 3-16 扫描清理项



图 3-17 修复所选问题

下载并安装 Wise Disk Cleaner 软件后，在桌面中双击 Wise Disk Cleaner 图标，即可打开该软件，如图 3-18 所示。



图 3-18 Wise Disk Cleaner 主界面

### □ 常规清理

在主界面中，激活【常规清理】选项卡，单击【Windows 系统】左边的三角按钮，展开【Windows 系统】选项，在其列表中选择可清理项，如图 3-19 所示。

使用同样的方法，分别展开【上网冲浪】和【多媒体】三角按钮，选择相应的清理项。同时，选择【计算机中的痕迹】选项组下的各类清理项，单击【开始扫描】按钮，进行清理项扫描，如图 3-20 所示。

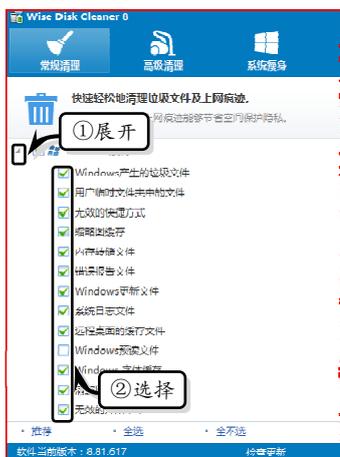


图 3-19 选择清理项



图 3-20 选择其他清理项

扫描结束后，会在主界面中显示扫描结果，包括已发现的垃圾文件数量、占用磁盘容量大小等内容。单击【开始清理】按钮，清理扫描结果，如图 3-21 所示。



图 3-21 清理扫描结果

### 提示

扫描结束后，可以在窗口右侧的【计划任务】栏中，单击 ON 按钮 **ON** 或者拖动该按钮至右端，启动【计划任务】选项，设置计划任务参数。

### □ 高级清理

在主界面中激活【高级清理】选项卡，单击【扫描位置】下拉按钮，在其下拉列表中启用磁盘前面的复选框，选择需要扫描的盘符，单击【开始扫描】按钮，进行磁盘扫描，如图 3-22 所示。

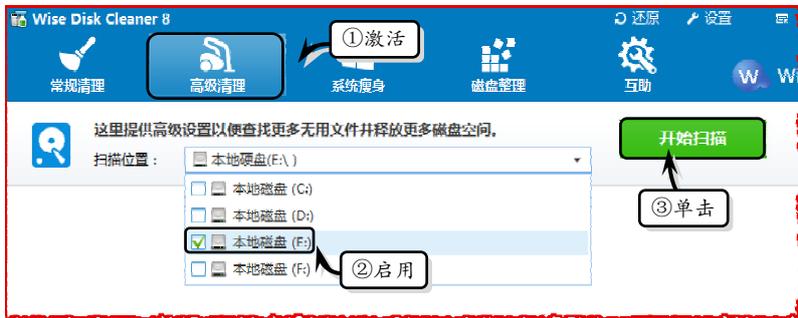


图 3-22 扫描磁盘

扫描结束后，将在列表框中显示扫描结果。若确认扫描文件为清除文件，即可单击【开始清理】按钮，进行磁盘清理，如图 3-23 所示。

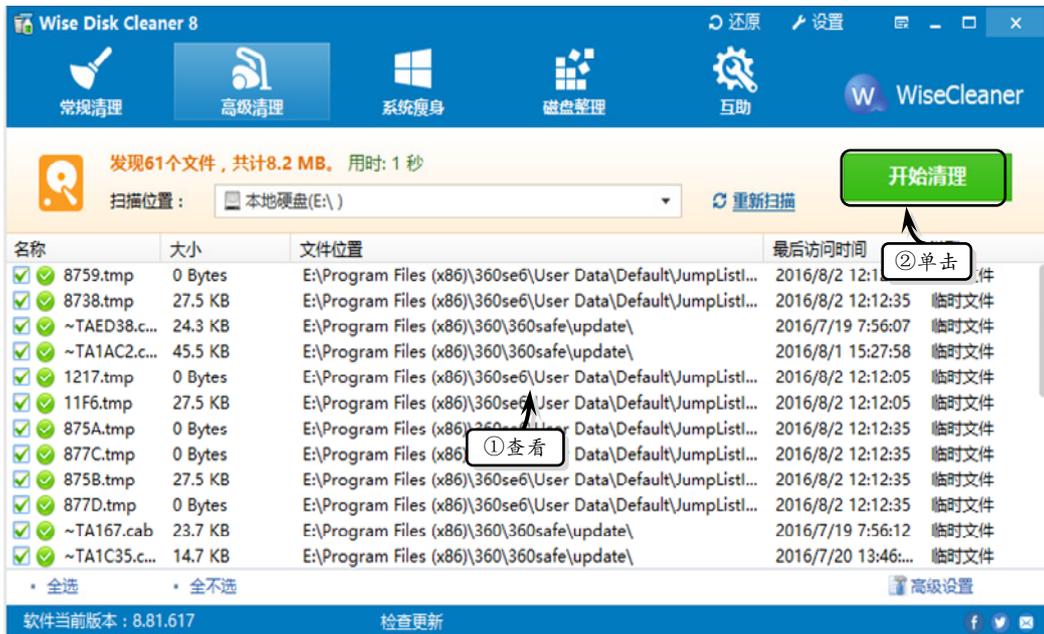


图 3-23 清理磁盘扫描项

### □ 系统瘦身

Wise Disk Cleaner 除了清理系统垃圾和痕迹之外，还可以对系统进行瘦身操作，包括清除 Windows 更新补丁的卸载文件、安装程序产生的文件和不需要示例音乐等功能。

在主界面中激活【系统瘦身】选项卡，在【项目】列表中启用需要进行清理项的复选框，单击【一键瘦身】按钮，清理所选择的项目，如图 3-24 所示。



图 3-24 一键瘦身

### 3.1.3 练习：使用 Windows 优化大师清理系统垃圾

Windows 优化大师是一款功能强大的系统辅助软件，它不仅提供了全面有效且简便的系统检测、系统优化和系统清理功能，而且还提供了系统维护功能以及多个附加的工具软件。通过 Windows 优化大师不仅能够有效地帮助用户清理系统垃圾、修复系统故障和安全漏洞，而且还可以检测计算机的硬件信息，维护系统的正常运转。

操作步骤：

- 1 系统优化。安装并运行 Windows 优化大师，选择【系统优化】分类列表中的【磁盘缓存优化】选项，并单击【优化】按钮，如图 3-25 所示。



图 3-25 磁盘缓存优化

- 2 选择【系统优化】分类列表中的【开机速度优化】选项，在列表框中启用相应的复选框，

并单击【优化】按钮，如图 3-26 所示。

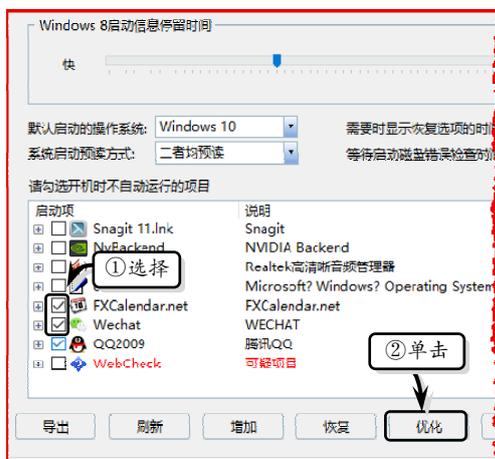


图 3-26 开机速度优化

- 3 系统清理。选择【系统清理】分类列表中的【注册信息清理】选项，在【请选择要扫描的项目】列表框中选择扫描项，单击【扫描】按钮，如图 3-27 所示。
- 4 扫描结束后，单击【全部删除】按钮，在弹

出的提示对话框中单击【否】按钮，然后在弹出的提示对话框中单击【确定】按钮，如图 3-28 所示。



图 3-27 扫描注册表信息

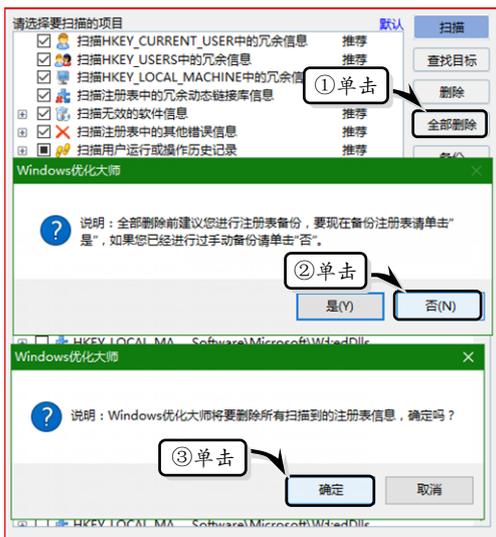


图 3-28 删除扫描项

5 选择【系统清理】分类列表中的【磁盘文件管理】选项，选择需要扫描的磁盘，单击【扫描】按钮，如图 3-29 所示。

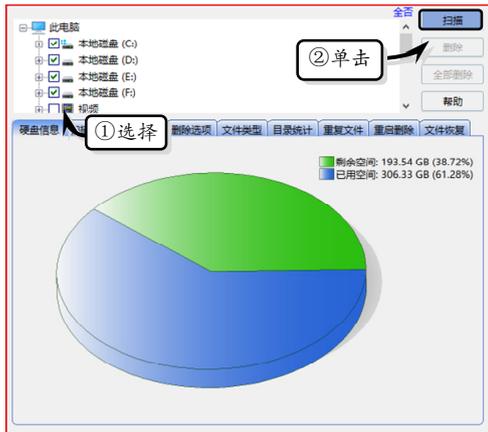


图 3-29 选择扫描磁盘

6 扫描结束之后，在【扫描结果】选项卡中，将显示扫描结果，单击【全部删除】按钮，删除扫描项，如图 3-30 所示。

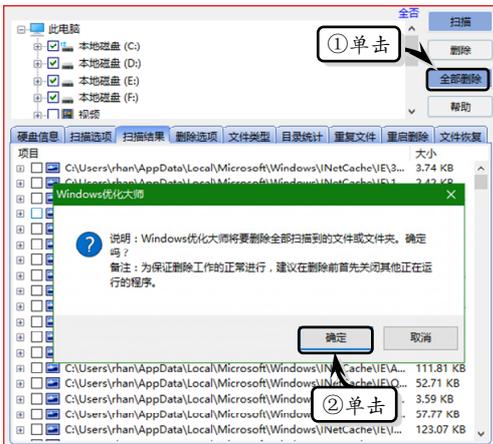


图 3-30 删除扫描项

7 选择【系统清理】分类列表中的【历史痕迹清理】选项，在【请选择要扫描的项目】列表框中选择扫描项，单击【扫描】按钮，如图 3-31 所示。

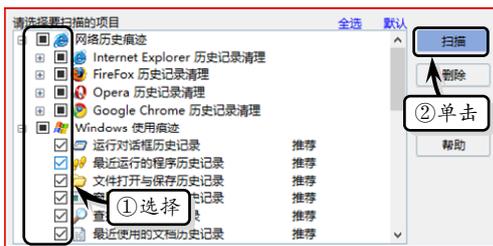


图 3-31 选择扫描项

8 扫描结束之后，将下方列表框中显示扫描结果，单击【全部删除】按钮，删除扫描项，如图 3-32 所示。

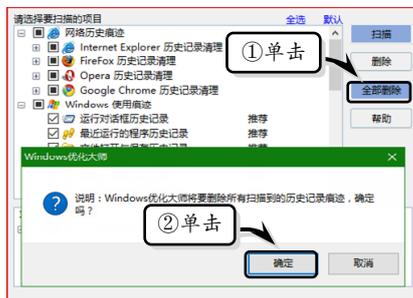


图 3-32 删除历史痕迹

## 3.2 注册表管理软件

注册表记载了 Windows 运行时软件和硬件的不同状态信息。软件反复安装或卸载的过程中，注册表内会积聚大量的垃圾信息文件，从而造成系统运行速度缓慢或部分文件遭到破坏，而这些都是导致系统无法正常启动的原因。在本节中，将详细介绍注册表的基础知识，以及一些常用的注册表管理软件。

### 3.2.1 注册表概述

注册表是 Windows 操作系统、硬件设备以及应用程序得以正常运转和保存设置的重要数据库，它以树状分层的形式存在。注册表记录了用户安装的软件和本机程序的相互关联关系；它包含了自动配置的即插即用设备和已有设备的说明、状态属性和各种数据信息。

#### 1. 注册表的结构

Windows 操作系统的注册表由键、子键和值构成。一个键就是分支中的一个文件夹，而子键就是这个文件夹中的子文件夹。同理，子键同样也是一个键，其下面也可以再建立子键。每一个键可以有一个或多个不重名的值。其中，名称为空的值为该键的默认值。

Windows 操作系统提供了默认的编辑注册表工具（Regedit.exe）。单击【开始】按钮，在【搜索】框中输入 Regedit 命令，或者按下 Win+R 组合键，打开【运行】对话框，输入 Regedit 命令，如图 3-33 所示。

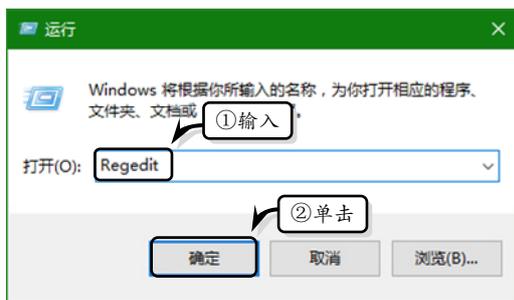


图 3-33 输入注册表命令

然后按【确定】键，即可打开【注册表编辑器】对话框。在【注册表编辑器】对话框左侧窗口中包含了主键和根键，右侧窗口中包含了键值项，如图 3-34 示。

注册表采用树状分层结构，由根键、子键和键值项三部分组成，各部分的功能和作用如下。

- **根键** 系统所定义的配置单元类别，特点是键名采用“HKEY\_”开头。例如，注册表左侧窗格内的 HKEY\_CLASSES\_ROOT 即为根键。

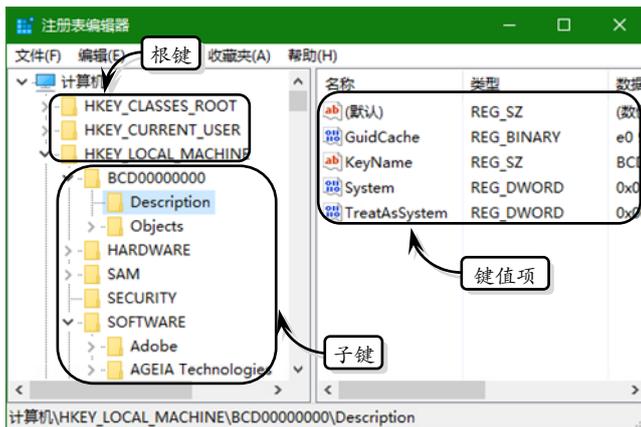


图 3-34 【注册表编辑器】对话框

- **子键** 位于左窗格中，以根键子目录的形式存在，用于设置某些功能，本身不含数据，只负责组织相应的设置参数。
- **键值项** 位于注册表编辑器的右窗格内，包含计算机及其应用程序在执行时所使用的实际数据，由名称、类型和数据三部分组成，并且能够通过注册表编辑器进行修改。

## 2. 注册表主键以及值的数据类型

在 Windows 注册表的各种键中，有 5 个键是整个注册表数据库的根目录，被称作注册表的主键。这 5 个主键将注册表中的所有数据分类存放，如表 3-1 所示。

/// 表 3-1 注册表主键含义

主 键	作 用
HKEY_CLASSES_ROOT	存储所有文件扩展和所有与执行文件相关的文件，同时也决定了打开这些文件相关的应用程序
HKEY_CURRENT_USER	存储当前用户的各种系统设置信息
HKEY_LOCAL_MACHINE	存储计算机的系统信息和各种软、硬件设置信息
HKEY_USERS	存储使用本地计算机的用户信息
HKEY_CURRENT_CONFIG	存储当前计算机的配置信息

注册表中的各种键、键值都是存放在这 5 个主键之中的。常用的注册表数据类型主要包括 5 种，如表 3-2 所示。

/// 表 3-2 常用的注册表数据类型

数 据 类 型	作 用
REG_BINARY	原始的二进制数据。大多数硬件组件信息存储为二进制数据，并可以以十六进制格式显示在注册表编辑器中
REG_DWORD	4 个字节长度的数字的数据。设备驱动程序和服务的许多参数是这种类型，并可以在注册表编辑器中以二进制、十六进制或十进制等格式显示
REG_EXPAND_SZ	扩展数据字符串，是包含一个变量来调用应用程序时被替换的文本
REG_MULTI_SZ	多个字符串，包含列表的值或多个值用户可读文本通常是这种类型
REG_SZ	是 ASCII 码字符，表示文件的描述和硬件的标识

## 3.2.2 常用注册表管理软件

注册表数据的增减直接关系到系统的运行性能，虽然系统内置的“注册表编辑器”可以查看、创建或删除注册表数据，但是对于初学者来讲，稍不注意便会引起系统故障。因此，为了保证操作系统运行的稳定性，在管理注册表数据时，还需要使用市场上专门的注册表管理软件。在本节中，将详细介绍几款常用的注册表管理软件，帮助用户快速且安全地管理注册表数据。

### 1. Wise Registry Cleaner

Wise Registry Cleaner 是一款免费安装的注册表清理工具，不仅可以安全快速地扫描、查找有效的信息并清理无用数据，而且还可以备份和还原注册表、修复注册表错误

和整理注册表碎片。

下载并安装 Wise Registry Cleaner 软件，双击桌面上的 Wise Registry Cleaner 图标，打开 Wise Registry Cleaner 窗口主界面，如图 3-35 所示。



图 3-35 Wise Registry Cleaner 主界面

#### 注册表清理

在【注册表清理】选项卡中，显示了各种需要清理的无效文件或插件选项。单击【自定义设置】按钮。在弹出的【自定义设置】对话框中，用户可以选择需要清除的选项，单击【开始扫描】按钮，执行扫描命令，如图 3-36 所示。

此时，系统会自动扫描注册表，并显示扫描结果，单击【开始清理】按钮，清理扫描结果，如图 3-37 所示。

#### 系统优化

Wise Registry Cleaner 工具也有系统优化的功能，通过使用该功能可以加快开/关机速度、系统运行速度和系统稳定性以及提高网络访问速度。

激活【系统优化】选项卡，此时将显示所有优化项目，单击右下角【系统默认】按钮，使用系统默认选项，并单击右上角的【一键优化】按钮，如图 3-38 所示。



图 3-36 自定义设置

此时，系统将自动进行优化操作。优化完成之后，将显示优化结果，如图 3-39 所示。

### □ 注册表整理

激活【注册表整理】选项卡，在弹出的注册表整理窗口中，将显示在整理过程中的注意事项，单击【开始分析】按钮，开始分析注册表信息，如图 3-40 所示。

软件分析完注册表信息之后，会自动在窗口中显示分析结果，包括群组名、当前大小、压缩后大小和冗余度。单击【开始整理】按钮，开始整理注册表，如图 3-41 所示。



图 3-37 清理注册表

## 2. Registry Help Pro

Registry Help Pro 是一款 Windows 注册表优化和管理软件，可以对注册表进行搜索、检查和备份，以及优化和修复注册表信息，从而提升计算机的运行速度。

下载并安装 Registry Help Pro 软件，双击桌面上的 Registry Help Pro 图标，打开 Registry Help Pro 窗口主界面，如图 3-42 所示。

### □ 扫描和修复注册表

激活【扫描和修复】选项卡，保持默认设置，单击【开始扫描】按钮，开始扫描注册表，并显示扫描信息，如图 3-43 所示。



图 3-38 显示所有优化项目

扫描结束之后，在列表框中将显示扫描结果。此时，单击【修复错误】按钮，开始修复注册表。然后在弹出的【信息】对话框中，查看修复结果并单击【确定】按钮，如图 3-44 所示。



图 3-39 一键优化



图 3-40 分析注册表



图 3-41 整理注册表

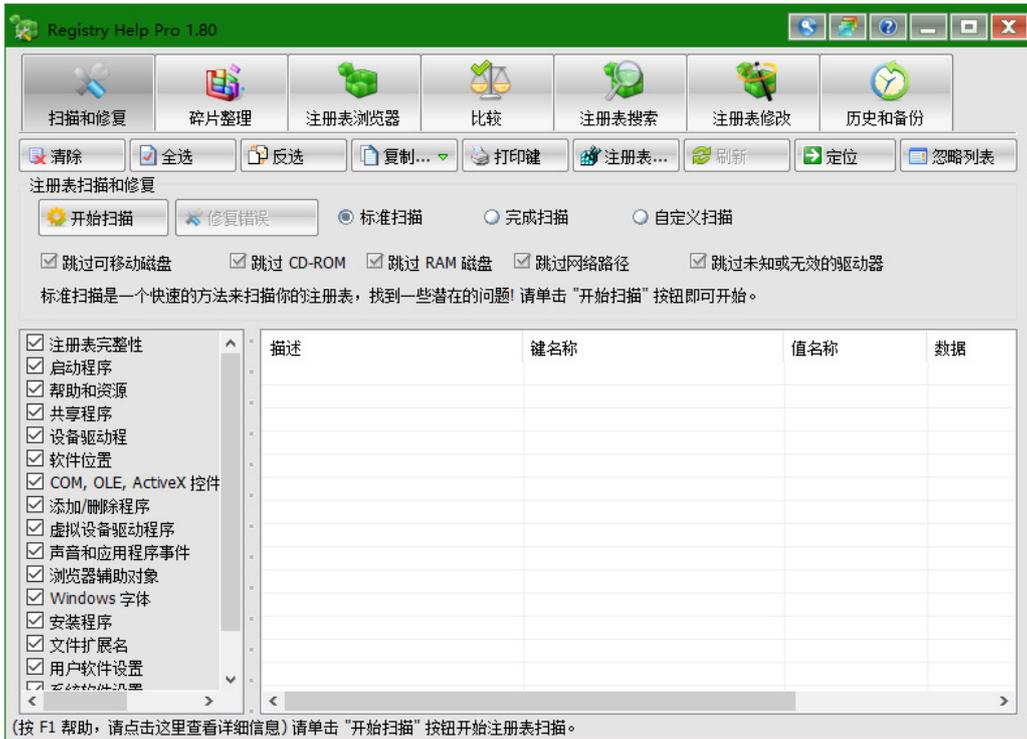


图 3-42 Registry Help Pro 主界面

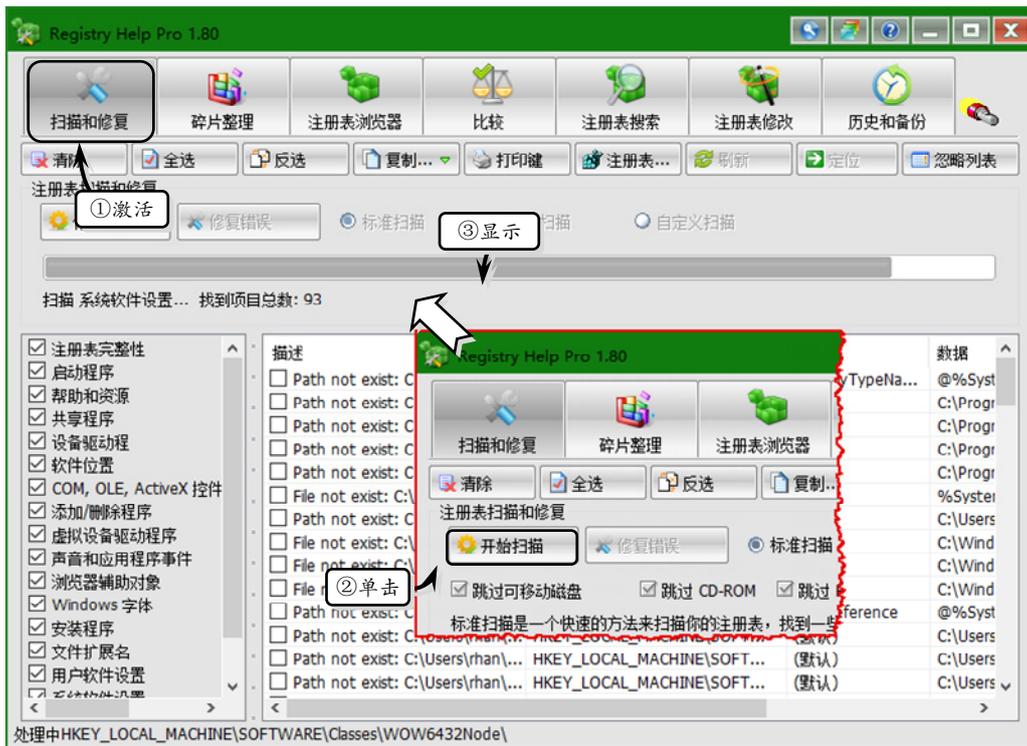


图 3-43 扫描注册表

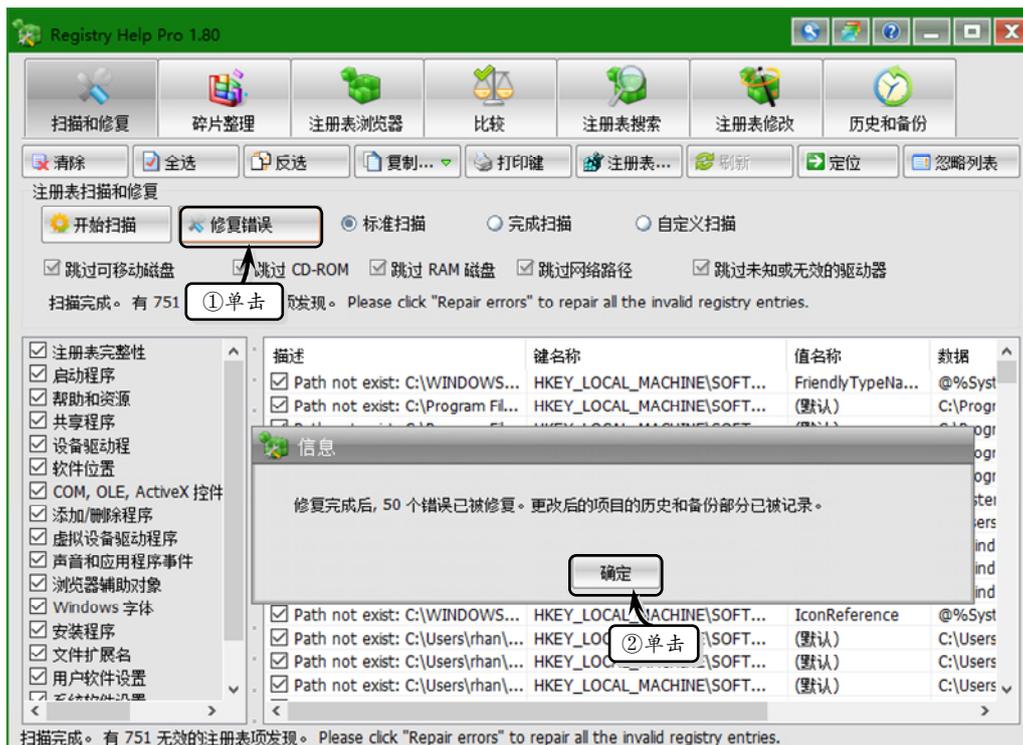


图 3-44 修复注册表

## 提示

扫描结束后, 单击左上角的【清除】按钮, 可清除扫描结果。

## ❑ 碎片整理

激活【碎片整理】选项卡, 在左侧的列表框中选择需要分析的目录, 单击【分析】按钮, 开始分析注册表, 如图 3-45 所示。

分析结束之后, 将在右侧的列表框中显示分析结果。通过分析结果, 可以发现所选择的分析项目中的碎片并不多, 不需要进行碎片整理, 如图 3-46 所示。



图 3-45 开始分析注册表

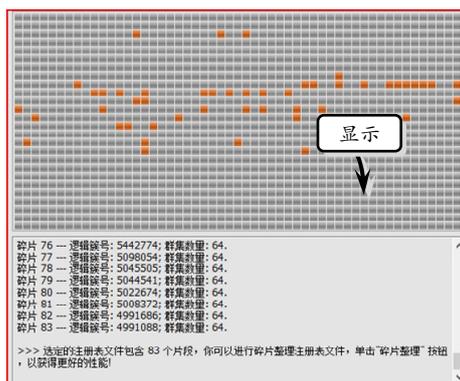


图 3-46 显示分析结果

**提示**

扫描结束后，如果所选目录中的碎片比较多，则需要单击【碎片整理】按钮，来整理注册表中的碎片。

### 3.2.3 练习：使用高级注册表医生管理注册表

Advanced Registry Doctor Pro（高级注册表医生）是一个优秀的注册表修复程序，具有扫描检测注册表错误、个人撤销、注册表备份和系统恢复等功能。另外，高级注册表医生还增加了以风险程度排序的功能，提高了产品的安全性。在本练习中，将详细介绍使用高级注册表医生管理注册表的操作方法和技巧。

**操作步骤：**

- 1 扫描向导。启动软件，在弹出的【ARD：立即扫描！】对话框中，选中【执行智能系统扫描（推荐）】选项，并单击【下一步】按钮，如图 3-47 所示。



图 3-47 选中扫描类型

- 2 此时，将显示【检查范围】列表框，并显示检查的范围。扫描完成后，即可单击【下一步】按钮，如图 3-48 所示。
- 3 分析结束后，该对话框中将显示出所检查到的问题总数、问题类型等，单击【完成】按钮完成扫描，如图 3-49 所示。
- 4 此时，将弹出主窗口，并显示刚刚进行的扫描结果信息，如图 3-50 所示。
- 5 修复分类。在【分类类别】中，选择某一分类，单击工具栏中的【修复分类】按钮，如

图 3-51 所示。



图 3-48 显示扫描过程



图 3-49 显示问题列表



图 3-50 显示问题类型



图 3-51 选择修复分类

- 6 在弹出的【修复分类】对话框中，单击【确定】按钮，对分类进行修复，如图 3-52 所示。



图 3-52 【修复分类】对话框

- 7 此时，在【分类列表】中查看所选择分类已经修复的问题，并在分类名称后面的【统计 (总计/已修复)】列中显示已经修复条数，如图 3-53 所示。



图 3-53 查看修复进度

## 3.3 驱动程序管理软件

驱动程序是一段能够让操作系统与硬件设备进行通信的程序代码，是一种能够直接在硬件设备上的软件，其作用是辅助操作系统使用并管理硬件设备。一般情况下，计算机中的几乎每个硬件都配备一个驱动程序，以协助硬件发挥其最佳性能。

### 3.3.1 驱动程序概述

简单地说，驱动程序（Device Driver，全称为“设备驱动程序”）是硬件设备与操作系统之间的桥梁，由它将硬件本身的功能告诉操作系统，同时将标准的操作系统指令转化为硬件设备专用的特殊指令，从而帮助操作系统完成用户的各项任务。

#### 1. 驱动程序概述

从理论上讲，计算机内所有的硬件设备都要在安装驱动程序后才能正常工作。因为

驱动程序提供了硬件到操作系统的接口以及协调二者之间的关系，所以驱动程序有着非常重要的作用。

不过，大多数情况下并不需要安装所有硬件设备的驱动程序，如硬盘、显示器、光驱、键盘、鼠标等就不需要安装驱动程序，而显卡、声卡、扫描仪、摄像头、主板、磁盘、USB 接口等就需要安装驱动程序。

不同版本的操作系统对硬件设备的支持也是不同的，一般情况下版本越高所支持的硬件设备也越多，如 Windows XP 中不能直接识别的硬件，而在 Windows 8 中可能就不需要额外安装驱动程序。因为 Windows 8 中已经集成了较新硬件的驱动程序。

## 2. 驱动程序的版本

驱动程序可以界定为官方正式版、微软 WHQL 认证版、第三方驱动、发烧友修改版、Beta 测试版等之分。

### □ 官方正式版

该驱动是指按照芯片厂商的设计研发出来的，经过反复测试、修正，最终通过官方渠道发布出来的正式版驱动程序，又称“公版驱动”。

通常官方正式版的发布方式包括官方网站发布及硬件产品附带光盘这两种方式。稳定性、兼容性好是官方正式版驱动最大的亮点，同时也是区别于发烧友修改版与测试版的显著特征。

### □ 微软 WHQL 认证版

WHQL (Windows Hardware Quality Labs, Windows 硬件质量实验室) 是微软对各硬件厂商驱动的一个认证，是为了测试驱动程序与操作系统的相容性及稳定性而制定的。

也就是说通过了 WHQL 认证的驱动程序与 Windows 系统基本上不存在兼容性的问题。

### □ 第三方驱动

第三方驱动一般是指硬件产品 OEM 厂商发布的基于官方驱动优化而成的驱动程序。第三方驱动拥有稳定性、兼容性好，基于官方正式版驱动优化并比官方正式版拥有更加完善的功能和更加强健的整体性能的特性。

对于品牌机用户来说，首选驱动是第三方驱动；对于组装机用户来说，官方正式版驱动仍是首选。

### □ 发烧友修改版

该驱动最先出现在显卡驱动上。发烧友修改版驱动是指经修改过的驱动程序，能够更最大限度地发挥硬件的性能，但可能不能保证其兼容稳定性。

### □ Beta 测试版

该驱动是指处于测试阶段，还没有正式发布的驱动程序。这样的驱动往往存在稳定性不够、与系统的兼容性不够等程序漏洞，但可以满足尝鲜心理，尽早享用最新的设备和性能。

## 3.3.2 常用驱动管理软件

当用户新配置了计算机或重新安装操作系统之后，此时为了充分发挥计算机硬件的

性能，还需要为计算机硬件安装相对应的驱动程序。虽然 Windows 操作系统中内置了驱动安装程序，但是对于一些无法获知硬件信息的用户来讲，使用第三方软件进行硬件驱动检测与安装是最为方便、快捷的驱动安装方法。在本节中，将详细介绍几款常用的驱动管理软件，帮助用户快速、安全且准确地安装和更新驱动程序。

### 1. 驱动精灵

驱动精灵是由驱动之家网站推出的一款集驱动程序下载、安装、备份与还原等多种功能于一身的系统辅助工具。利用驱动精灵，用户无须了解当前计算机硬件型号也可方便地从驱动之家网站下载各硬件的最新版驱动程序。此外，优秀的驱动程序备份与还原功能，还可让用户方便地对已安装的驱动程序进行备份和恢复操作。

安装并运行驱动精灵软件，在弹出的软件主界面的左侧将显示本地计算机的类型，而对于初次使用的用户来讲，则需要单击【立即检测】按钮，开始检测本地计算机中的驱动安装情况，如图 3-54 所示。



图 3-54 立即检测

检测结束之后，将显示检测结果，包括检测评分、硬件驱动、系统补丁、垃圾清理等内容。当用户需要升级驱动程序时，则需要单击驱动程序对应的【一键升级】按钮，来升级驱动程序，如图 3-55 所示。

此时，查看所需升级的驱动程序，选择所需升级的驱动，单击【一键安装】按钮，开始安装驱动程序，如图 3-56 所示。

#### 提示

用户也可以单击每个驱动程序对应的【升级】按钮，单独安装某个驱动程序。



图 3-55 升级驱动程序



图 3-56 安装驱动程序

安装并更新所有的驱动程序之后，在主界面中选择【更多】选项。然后，在列表中选择【驱动备份】选项，选择所有的驱动，单击【一键备份】按钮，开始备份驱动程序，如图 3-57 所示。

**提示**

备份驱动程序之后，将会在驱动程序后面显示【还原】按钮，单击该按钮便可以还原驱动程序。

**2. 驱动人生**

驱动人生是一款免费的驱动管理软件，可以智能检测本地计算机的硬件驱动安装情

况，并具有更新驱动程序、备份和还原驱动程序，以及卸载驱动程序等功能。



图 3-57 一键备份

安装并运行该软件，运行之后单击【开始检测】按钮，检测本地计算机的驱动安装情况，并在列表中显示驱动检测结果。用户只需单击【立即修复】按钮，即可修复所检测到的需要更新的驱动程序、需要备份的驱动程序以及需要升级的软件，如图 3-58 所示。



图 3-58 自动检测驱动程序

激活【本机驱动】选项卡，在该选项卡中将显示前面已检测需要更新和升级的驱动程序，启用相应的驱动程序前面的复选框，单击【开始】按钮，便可以升级和修复驱动程序，如图 3-59 所示。



图 3-59 升级或更新驱动程序

激活【驱动管理】选项卡，在【驱动备份】选项组中将显示需要备份的驱动程序，启用相应的复选框，单击【开始】按钮，即可备份所选驱动程序，如图 3-60 所示。



图 3-60 备份驱动程序

### 提示

备份驱动程序之后，在【驱动还原】选项组中将显示已备份的驱动程序，选择需要还原的驱动程序，单击【开始还原】按钮，将还原相应的驱动程序。

激活【驱动管理】选项卡，在【驱动卸载】选项组中，单击驱动程序对应的【开始卸载】按钮，即可卸载该驱动程序，如图 3-61 所示。



图 3-61 卸载驱动程序

**提示**

卸载驱动程序之后，单击【重新检测】按钮，可以重新检测本地计算机中的驱动程序，并显示需要安装的驱动程序。

**3.3.3 练习：使用鲁大师管理驱动程序**

鲁大师（Z 武器）是新一代的系统工具，不仅具有辨别硬件的真伪和检测各类硬件的温度的硬件检测功能，而且还具有优化清理系统、备份驱动程序、清查计算机病毒隐患，以及扫描和修复系统漏洞等系统维护与优化功能。在本练习中，将详细介绍使用鲁大师管理驱动程序的操作方法和实用技巧。

**操作步骤：**

- 运行软件后，激活【硬件检测】选项卡，检测本地计算机内的硬件信息，查看检测结果并激活【驱动检测】选项卡，如图 3-62 所示。



图 3-62 显示硬件信息

- 在【360 驱动大师】对话框中的【驱动安装】

选项卡中，单击驱动程序对应的【升级】按钮，升级驱动程序，如图 3-63 所示。



图 3-63 更新驱动程序

- 此时，软件会自动下载驱动程序，并自动安装驱动程序，如图 3-64 所示。



图 3-64 下载并安装驱动程序

4 激活【驱动管理】选项卡，单击驱动名称对应的【备份】按钮，单独备份某个驱动程序，如图 3-65 所示。

**注意**

用户也可以同时选择所有的驱动程序，单击右下角的【备份】按钮，同时备份所有的驱动程序。

5 激活【驱动还原】选项卡，在列表中将显示已备份的驱动程序，单击程序对应的【还原】按钮，可恢复该驱动程序，如图 3-66 所示。



图 3-65 备份驱动程序



图 3-66 恢复驱动程序

## 3.4 思考与练习

### 一、填空题

- \_\_\_\_\_指系统工作时所过滤加载出的剩余数据文件，虽然每个\_\_\_\_\_所占系统资源并不多，但是长时间不进行清理会越来越多。
- 操作系统和各种软件在运行时，往往会记录各种\_\_\_\_\_。
- 常见的日志文件扩展名包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。
- 常见的软件安装信息文件扩展名主要包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。
- 操作系统和大多数软件都会记录用户使用

- 用操作系统或软件的历史记录，例如，\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、在软件中进行的\_\_\_\_\_、使用软件打开的\_\_\_\_\_等。
- Windows 操作系统的注册表由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_构成。
  - 驱动程序可以界定为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、第三方驱动、发烧友修改版、\_\_\_\_\_等之分。

### 二、选择题

- 以下哪一类文件不属于垃圾文件？  
\_\_\_\_\_  
A. 临时文件

- B. 软件运行日志  
C. 软件安装信息  
D. 注册表备份文件
2. Windows 操作系统都提供了默认的编辑注册表的工具\_\_\_\_\_，可以帮助用户以可视化的方式方便地编辑注册表。
- A. Regedit.exe      B. Control.exe  
C. MSConfig.exe      D. GPedit.msc
3. 以下哪一种注册表数据类型无法写入字符串数据? \_\_\_\_\_
- A. REG\_DWORD  
B. REG\_EXPAND\_SZ  
C. REG\_MULTI\_SZ  
D. REG\_SZ
4. 系统日常维护不包括哪一项内容?
- A. 磁盘垃圾清理      B. 清除恶意软件  
C. 磁盘碎片整理      D. 维护注册表

### 三、问答题

1. 简述使用过一段时间以后的 Windows 操作系统运行缓慢的原因。
2. 垃圾文件主要包括哪些文件?
3. 注册表由哪些部分组成? 什么是注册表的主键?
4. 什么是驱动程序? 驱动程序包括哪几类?

### 四、上机练习

#### 1. 使用 360 安全卫士清理系统垃圾

在本练习中, 将使用 360 安全卫士清理系统中的垃圾文件。首先, 运行 360 安全卫士, 在主界面中激活【电脑清理】选项卡, 单击【一键扫描】按钮, 开始一键清理系统中的垃圾、不常用的软件、软件插件和历史痕迹, 如图 3-67 所示。



图 3-67 一键清理

此时, 360 安全卫士会自动扫描系统中的各项垃圾, 并自动清理扫描后的垃圾文件。清理完成之后, 会在列表中显示清理结果, 如图 3-68 所示。

#### 2. 更改 Temp 文件夹

在本练习中, 将通过更改 Temp 文件夹的方法, 来节省 C 盘空间, 以达到提升系统运行速度的目的。一般情况下, 当用户安装比较大的文件

时, 需要先把整个安装文件缓存到“c:\Windows\Temp”里面。此时, 如果用户计算机中 C: 磁盘中没有太大的空间, 则可以将该文件夹更改到其他位置。

右击桌面上【计算机】或【这台电脑】图标, 执行【属性】命令, 在弹出的【系统】窗口中选择左侧的【高级系统设置】选项, 如图 3-69 所示。



图 3-68 显示清理结果



图 3-69 【系统】对话框

然后，在弹出的【系统属性】对话框中，激活【高级】选项卡，并单击【环境变量】按钮，如图 3-70 所示。

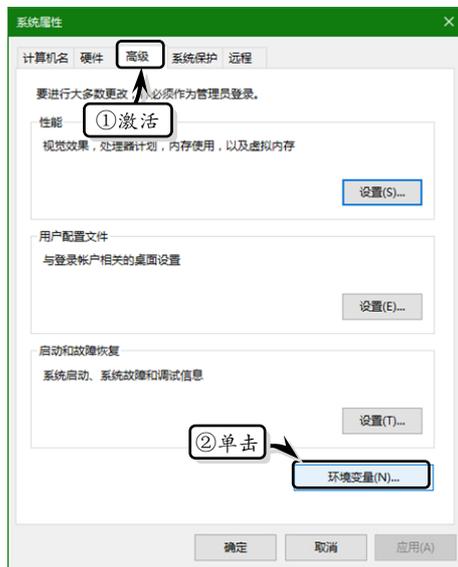


图 3-70 【系统属性】对话框

最后，在弹出的【环境变量】对话框中，选择变量名称，并单击【编辑】按钮。在弹出的【编辑用户变量】对话框中，修改 TEMP 的变量值，即其位置，如图 3-71 所示。



图 3-71 修改变量位置