

第3章 文件处理工具

本章要点

- 了解文件压缩原理、常见压缩格式
- 了解文件加密技术和方法
- 了解文件的分割和合并的概念
- 掌握 WinZip 压缩工具的使用
- 掌握 WinRAR 压缩工具的使用
- 掌握万能加密器 Easycode Boy Plus!对文件的加密、解密等基本操作方法
- 掌握 FileSplit 对文件的分割、还原和比较等基本操作方法

文件是以实现某种功能为目的而定义的一个单元。文件的种类有很多种，运行方式也各种各样，一般来说用户可以通过观察文件的扩展名来判断此文件是哪种类型的文件。对文件的处理来说使用最多的就是在 Windows 资源管理器中对文件进行拷贝、移动、删除、重命名等操作，但要想实现对文件的一些特殊处理就要借助于第三方软件了。本章中将介绍几款常用的文件管理和处理工具软件，分别涉及压缩、加密、分割等方面的内容。灵活运用这些软件能解决用户遇到的绝大部分问题，以提高工作效率。

3.1 相关理论知识

3.1.1 文件压缩

尽管现在计算机的硬盘容量变得越来越大，但是，随着在计算机中存储文件的增多，特别是个人计算机用户，常常在计算机中存储大量的图片和小说、MP3 文件以及电影文件等，这些越来越多的文件占据了大部分的磁盘空间。通过使用压缩工具，不但可以减少这些文件对磁盘空间的占有量，而且可以让用户更有条理地管理文件。

1. 文件压缩原理

目前压缩技术可分为通用无损数据压缩与有损压缩两大类。但不管采用何种技术模型，其本质内容都是一样的，即都是通过某种特殊的编码方式在不影响文件基本使用的前提下，只保留数据中的一些关键点，去掉重复冗余的部分，从而达到压缩数据的目的。

压缩文件说得通俗易懂一些，就是把一个大的文件变小的过程。但是压缩过的文件是不能直接使用的，要先对文件进行解压缩，使文件还原，这个过程就叫做解压缩文件。

2. 常见的压缩格式

(1) zip 格式。ZIP 格式的压缩文件是一种最常见的压缩格式，在 Windows 下解开 ZIP 格式的压缩文件可以用 WinZip、ZipMagic 等压缩/解压工具。

(2) rar 格式。RAR 格式是由 DOS 下唯一采用图形界面的压缩软件 RAR 压缩而成的，其具备方便的图形化操作和极高的压缩率。可以使用 RAR 或 WinRAR 对其进行解压。

(3) cab 格式。CAB 格式是 Microsoft 公司在发布 Windows 95 时采用的一种全新的压缩格式，是公认压缩率最大的压缩格式，但是解压缩速度比较慢。

(4) arj 格式。ARJ 格式是由 DOS 下红极一时的压缩软件 ARJ 压缩而成的文件格式，它具有功能强大、压缩率高等优点。可使用 WinARJ、WinZip 等软件对其进行解压。

(5) ace 格式。ACE 格式的压缩率在某些情况下比 CAB 格式的文件还要大许多，但其对系统的要求比较高，软件运行速度也比较慢。可以使用 WinACE 来支持 ACE 格式。

3.1.2 文件加密

1. 加密技术简介

加密技术包括两个元素：算法和密钥。算法是将普通的文本（或者可以理解的信息）与一串数字（密钥）结合，产生不可理解的密文的步骤，密钥是用来对数据进行编码和解码的一种算法。在安全保密中，可通过适当的密钥加密技术和管理机制来保证网络信息的通信安全。密钥加密技术的密码体制分为对称密钥体制和非对称密钥体制两种。相应地，对数据加密的技术分为两类，即对称加密（私人密钥加密）和非对称加密（公开密钥加密）。对称加密以数据加密标准（DES，Data Encryption Standard）算法为典型代表，非对称加密通常以 RSA（Rivest Shamir Adleman）算法为代表。对称加密的加密密钥和解密密钥相同，而非对称加密的加密密钥和解密密钥不同，加密密钥可以公开，而解密密钥需要保密。

2. 文件加密技术

文件加密是一种根据要求在操作系统层自动地对写入存储介质的数据进行加密的技术，是下面三种技术的结合。

(1) 密码技术。包括对称密码和非对称密码，可能是分组密码，也可能采用序列密码文件加密的底层技术是数据加密。

(2) 操作系统。文件系统是操作系统的重要组成部分。对文件的输入输出操作或文件的组织和存储形式进行加密也是文件加密的常用手段。对动态文件进行加密尤其需要熟悉文件系统的细节。文件系统与操作系统其他部分的关联，如设备管理、进程管理和内存管理等，都可被用于文件加密。

(3) 文件分析技术。不同的文件类型的语义操作体现在对该文件类型进行操作的应用程序中，通过分析文件的语法结构和关联的应用程序代码而进行一些置换和替换，在实际应用中经常可以达到一定的文件加密效果。

利用以上技术文件加密主要包括以下内容：

- (1) 文件的内容加密，通常采用二进制加密的方法。
- (2) 文件的属性加密。
- (3) 文件的输入输出和操作过程的加密，即动态文件加密。

通常一个完整的文件加密系统包括操作系统的核心驱动、设备接口、密码服务组件和应用层几个部分。

3. 文件加密方法

- (1) 使用 Windows 操作系统自身附带的功用完成文件加密。

(2) 可以根据自己的需要, 选择第三方加密软进行文件加密, 例如 WinXFiles、金锁文件夹加密特警、加密金刚锁、Easycode Boy Plus!等。

3.1.3 文件分割与合并

文件的分割与合并就是对文件重新读写与保存的过程。

对于分割文件, 软件首先把源文件按照设定好的容量计算应该分割成几个部分, 然后重新读取源文件, 写入固定大小的目标文件, 再读取源文件写入下一个目标文件, 读取源文件完成的时候就是分割完成的时候。

对于合并文件, 可以看作是分割文件的逆操作, 首先新建一个文件, 再将分割后的小文件按照次序, 依次写入新文件, 直到所有分割的文件被写入同一个文件, 这样文件合并操作也就完成了。

3.2 文件压缩工具——WinZip

3.2.1 WinZip 简介

WinZip 是由 Nico Mak Computing 公司开发的功能强大并且易用的压缩文件管理工具, WinZip 支持 .ZIP、.CAB、.TAR、.GZIP、.MIME 等多种格式的压缩文件。WinZip 是目前比较流行的压缩工具软件之一。它突出的优点是操作简单、对文件的压缩速度快, 而且程序提供了与网络浏览器的方便连接, 极大地方便了 Internet 用户进行软件的下载、解压。

3.2.2 WinZip 的基本操作

1. 界面简介

启动 WinZip, 出现如图 3-1 所示的界面。可以看到 WinZip 的界面比较简单, 所有操作都可以通过菜单命令来完成, 通过工具栏也可以完成多数的常见功能。



图 3-1 WinZip 主界面

2. 创建并添加压缩文件

(1) 在程序主界面窗口中，单击工具栏中的 New（新建）按钮，程序给出如图 3-2 所示的 New Archive（新建压缩文件）对话框，在 Create in（建立在）文本框中输入压缩包将保存的路径，在“文件名”文本框中输入创建的压缩包文件名。

(2) 单击 OK 按钮，弹出如图 3-3 所示的对话框。在该对话框中选中要压缩的文件，单击 Add 按钮，完成压缩文档的创建。

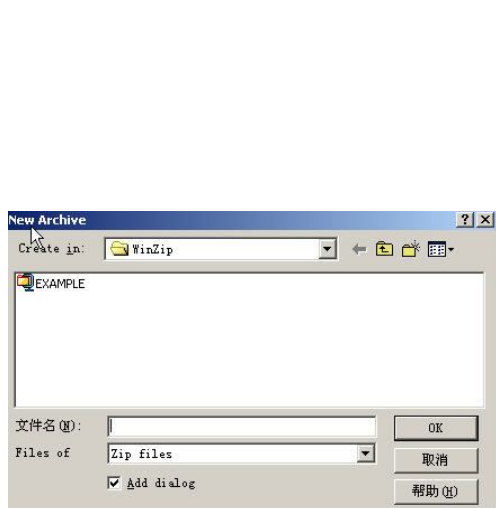


图 3-2 新建压缩文件

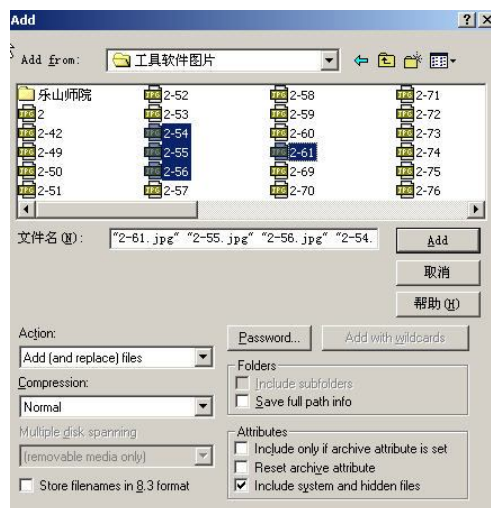


图 3-3 选择要压缩的文件

(3) 此时在程序主界面窗口中显示添加的压缩文件的基本信息，如图 3-4 所示。如果要向该压缩文件中继续添加其他文件，可以单击工具栏上的 Add 按钮，在打开的 Add 对话框中重复上一次的操作即可。

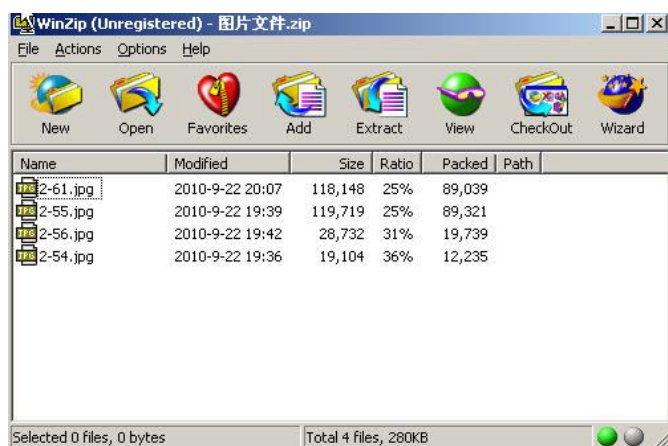


图 3-4 显示添加的压缩文件

以上给出的是使用 WinZip 压缩文件的通用方式，实际上进行文件压缩还可以使用更为简便的方法。

(1) 用鼠标右击要进行压缩的文件夹，在弹出的快捷菜单上选择 Add to Zip 命令，程序

会自动给出 Add 对话框，此时即可进行压缩包的创建、向压缩包中添加文件操作；如果选择的是 Add to Files.zip，程序即可在当前路径下自动创建一个名为 Files.zip 的文件，并将该文件夹下的所有文件、文件夹压入该压缩包中。

(2) 另一种简单方法是：首先在 WinZip 中创建一个空的压缩包，然后启动资源管理器，用鼠标在浏览窗口中选择需进行压缩的文件或文件夹，并将其拖曳到 WinZip 的程序窗口中，压缩完毕。

如果要从压缩文件中删除某些文件，只要先选定要删除的文件，然后单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单上选择 Delete 命令，弹出 Delete 对话框，如图 3-5 所示，填好相关选项，单击 Delete 按钮即可完成删除。



图 3-5 Delete 对话框

3. 解压缩文件

(1) 在程序主界面窗口中，单击工具栏中的 Open（打开）按钮，程序给出如图 3-6 所示的对话框，在该对话框中选择要解压缩的文件。

(2) 单击“打开”按钮，返回 WinZip 主界面。单击工具栏上的 Extract 按钮 ，弹出如图 3-7 所示的对话框，设置好后，单击 Extract 按钮，即可将文件解压到指定的文件夹中。

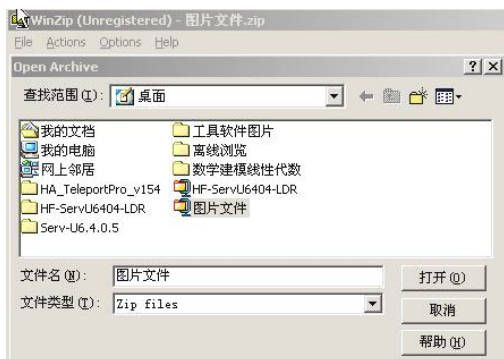


图 3-6 选择要解压的文件

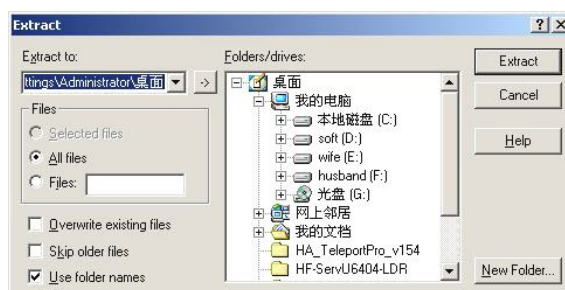


图 3-7 Extract 对话框

当然也可以使用快捷菜单解压缩文件。选中要解压缩的文件，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单上选择“WinZip→解压到这里”命令，则可以把文件解压到压缩文件所在的同一目录下。如果选择的是“WinZip→解压缩到文件夹”命令，则在当前的目录下创建一个新的文件夹，并将文件解压到这里。

4. 创建加密压缩文件

WinZip 可以在创建压缩文件的同时给文件添加密码，具体操作为：用鼠标右击要进行压缩的文件夹，在弹出的快捷菜单上选择 Add to Zip 命令，程序会自动给出 Add 对话框（如图 3-8 所示），单击 Password 按钮，弹出密码输入对话框（如图 3-9 所示），设置好相应密码，单击 OK 按钮完成加密过程。

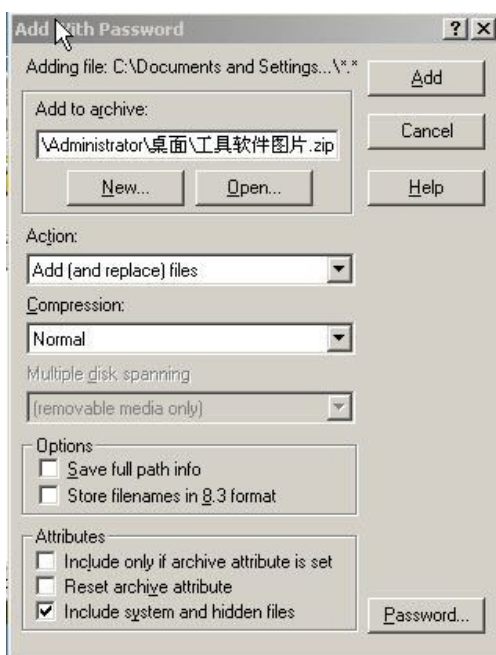


图 3-8 Add with Password 对话框



图 3-9 Password 对话框

5. 生成自解压文件

WinZip 也可以生成自解压文件，其主要特点是即使计算机中没有安装 WinZip 等压缩软件，也可以将文件自动解压运行。方法是首先建立一个 Zip 压缩包，然后使用程序提供的压缩包格式转换功能，将其转换为具有自扩展功能的 exe 文件。

具体操作步骤为：

(1) 用 WinZip 按照前述的方法建立一个 Zip 压缩文件。

(2) 在 WinZip 主界面中打开该文件。如果 Zip 文件已经存在，使用鼠标双击该文件图标，它们便在主界面中出现。

(3) 单击 Actions（执行）菜单栏下的 Make .exe file（做.exe 文件）命令，出现如图 3-10 所示的建立自动扩展压缩包对话框。设置完成后，单击 OK 按钮，即可制作成功自解压文件。

还可以采用如下的简单方法：在已创建成功的压缩文件上右击，然后从快捷菜单中选择 Create Self-Extractor（.EXE）命令即可。



图 3-10 建立自动扩展压缩包

3.3 文件压缩工具——WinRAR

3.3.1 WinRAR 简介

WinRAR 是在 Windows 环境下对 .rar 格式的文件进行管理和操作的一款压缩软件。WinRAR 是目前网上非常流行和通用的压缩软件，全面支持 zip 和 rar 格式，支持多种格式的压缩文件，可以创建固定压缩、分卷压缩、自释放压缩等多种方式，可以选择不同的压缩比例，实现最大程度地减少占用体积。

3.3.2 WinRAR 的基本操作

1. 界面简介

WinRAR 的界面很漂亮（如图 3-11 所示），就像一个简单的资源管理器，工具栏上的按钮一目了然。

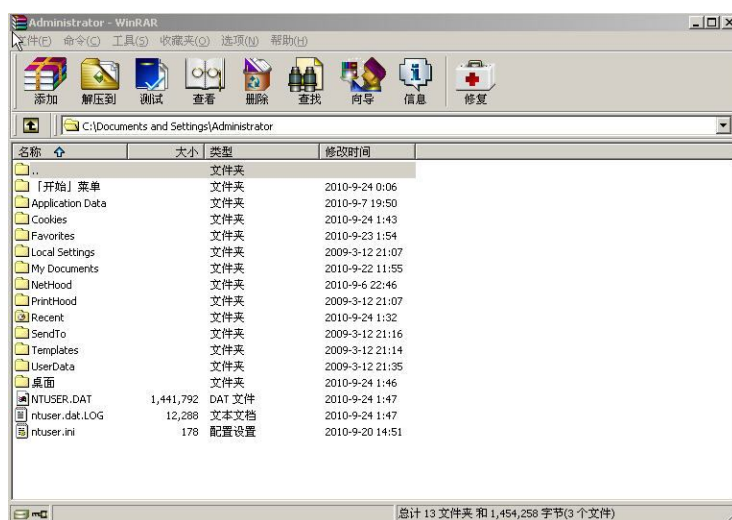


图 3-11 WinRAR 主界面

2. 压缩文件

(1) 快速压缩。在要压缩的文件上右击，弹出右键快捷菜单，如图 3-12 所示。

在文件夹“自然风光”上右击并选择“添加到‘自然风光.rar’”，可在本地生成与被压缩文件同名的压缩文件。

提示：如果右键快捷菜单中没有出现“添加到压缩文件...”和“添加到‘自然风光.rar’”等选项时，打开 WinRAR，依次单击“选项”→“设置”→“综合”，打开如图 3-13 所示的对话框，如果没有安装其他压缩软件，建议将“WinRAR 关联文件”下的所有压缩格式都勾选，再勾选“把 WinRAR 整合到资源管理器中”，单击确定即可完成。



图 3-12 快捷菜单



图 3-13 “设置”对话框

(2) 使用菜单操作。启动 WinRAR 主界面，选择将要压缩的文件夹，单击工具栏上的“添加”按钮，出现如图 3-14 所示的对话框。压缩文件格式选择 RAR，压缩方式选择“标准”，单击“确定”按钮，完成压缩。



图 3-14 压缩文件名和参数

3. 解压缩文件

(1) 快速压缩。在压缩文件上右击，弹出如图 3-15 所示的快捷菜单，选择“解压到当前文件夹”或“解压到自然风光”。

(2) 在 WinRAR 主界面操作。双击要解压的压缩文件，打开 WinRAR 主界面，单击工具栏上的“解压到”按钮，出现如图 3-16 所示的对话框。单击“确定”按钮就可以解压了。



图 3-15 快捷菜单

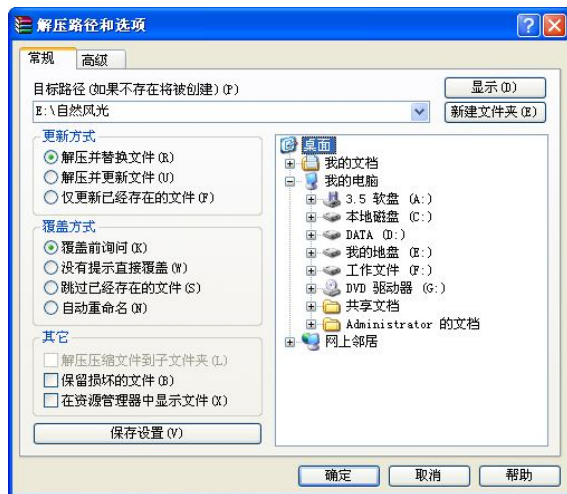


图 3-16 解压路径和选项

提示：WinRAR 的解压缩非常简单，只要是 WinRAR 能够识别的压缩格式（RAR、ZIP、CAB、ARJ、LZH、ACE、TAR、GZIP、UUE），该压缩包的图标就是 WinRAR 程序的图标，双击就可以打开。还可以查看压缩包中的文件，就像对文件夹进行操作一样，不过这并不是真正的解压缩，想将其中的某些文件解压到某个文件夹时，只需选择文件，然后单击工具栏上的解压缩按钮，然后选择文件夹的路径，或者用鼠标直接将待解压的文件拖到目标文件夹中。

4. 创建自解压文件

有时，我们更需要的是创建自解压文件，这样就可以随时随地地调用它，而不需要压缩软件的支持。

在设置压缩文件属性的如图 3-17 所示对话框的“常规”页面中，勾选“创建自解压格式压缩文件”，此时，文件名“*.rar”变成了“*.exe”。

5. 生成分卷压缩文件

在进行数据备份或大文件交换时，通常采用压缩软件分卷压缩的办法。下面介绍使用 WinRAR 生成分卷压缩文件。

具体操作步骤：打开 WinRAR 主界面，选择要压缩的文件，单击工具栏上的“添加”按钮，弹出如图 3-18 所示的对话框，压缩文件格式选择 RAR，压缩方式选择“标准”，在“压缩分卷大小、字节”列表框中，选择“1,457,664—3.5”选项，也可以输入自己设定的数值。单击“确定”按钮，则开始进行分卷压缩，生成的第一个文件名为“自然风光.part1.rar”，第二个文件名为“自然风光.part2.rar”，第三个文件名为“自然风光.part3.rar”，依此类推。解压时，解压第一个文件，系统自动将其余压缩文件复制到同一个文件夹中。



图 3-17 创建自解压文件

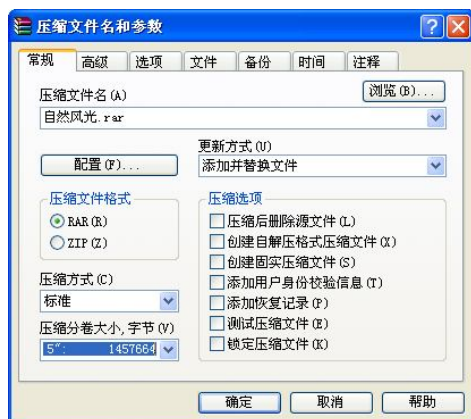


图 3-18 分卷压缩

6. 生成加密压缩文件

具体操作步骤：使用菜单压缩文件时选择“高级”选项卡，如图 3-19 所示，单击“设置密码”按钮，输入密码，即可生成加密压缩文件。



图 3-19 生成加密压缩文件

3.4 文件加密工具——万能加密器 Easycode Boy Plus!

3.4.1 万能加密器简介

万能加密器 Easycode Boy Plus! 是功能强大的小巧高速的加密软件，加密文件大小不限、文件类型不限。采用高速算法，加密速度快，安全性能高，界面美观，有加/解密列表功能。具备独有的密码查询功能，忘记密码不再发愁。还可以将加密文件编译为可执行文件，脱离 ECBOY 环境独立运行，并可对自解密文件进行分割！可以对程序设置访问密码，具有更高的安全性，拥有加密历史列表功能。

运行 Easycode Boy Plus!, 启动如图 3-20 所示的主界面。



图 3-20 Easycode Boy Plus!主界面

3.4.2 加密文件

具体操作步骤:

- (1) 打开主界面 (见图 3-20), 选择“加密”选项卡。
- (2) 单击“添加文件”按钮, 打开“打开文件”对话框, 选择需要加密的文件。
- (3) 重复上一步骤, 添加其他需要加密的文件。
- (4) 输入密码并确认。
- (5) 单击“开始加密”。完成后如图 3-21 所示。



图 3-21 加密文件

3.4.3 解密文件

具体操作步骤:

- (1) 打开主界面中的“解密”选项卡。
- (2) 单击“添加文件”按钮, 打开“打开文件”对话框, 选择需要解密的文件。
- (3) 重复上一步骤, 添加其他需要解密的文件。
- (4) 输入密码。
- (5) 单击“开始解密”, 完成解密操作。

3.4.4 其他设置

1. 文件分割

- (1) 打开如图 3-22 所示的“分割”选项卡。
- (2) 单击“打开”按钮，打开“打开文件”对话框，选择需要分割的文件。
- (3) 单击“浏览”按钮，打开“浏览文件夹”对话框，选择分割后保存文件的文件夹。
- (4) 选择分割文件有关的选项。
- (5) 单击“开始分割”按钮，完成分割操作。



图 3-22 文件分割

2. 密码管理

- (1) 打开主界面中的“密码管理”选项卡，如图 3-23 所示。
- (2) 在左边的文本框中输入标题（用于记录加密的文件）、账户、密码等。
- (3) 单击“添加”按钮，则将输入的数据添加到右边的密码列表中。
- (4) 单击“保存数据库”按钮，则在 Easycode Boy Plus! 所在文件夹中保存密码数据库。
- (5) 单击“备份数据库”按钮，可以将密码数据库在其他文件夹下保存。



图 3-23 密码管理

除以上介绍的功能外，Easycode Boy Plus!还具有以下功能：将文件编译为.exe 文件，将文件进行嵌入操作，伪装文件目录，系统设置等。在系统设置选项卡中可以设置密码提示，忘记密码后可以找回来，非常有用。由于该软件操作界面简单，请大家在使用中逐渐熟悉。

3.5 文件分割工具——FileSplit

在网络时代传输文件，不管是使用 FTP 工具还是利用电子邮件，都会遇到文件在传输过程中突然断线的尴尬现象。针对这种现象，许多 FTP 文件传输工具都提供了“断点续传”功能，利用该功能就很好地避免文件在传输过程中突然断线的现象；但在用电子邮件传送大文件时，怎样才能保证传输不会断线呢？一个很好的解决办法就是将要发送的文件分割为若干个小文件发送，这样不但能避免断线现象的发生，而且还能提高文件发送的速度。要将文件切割成若干小块，就必须借助文件分割利器。文件分割利器其实就是将一个大文件分成几个小部分的软件，主要是为了方便通过电子邮件发送或者软盘复制大文件。

3.5.1 FileSplit 简介

FileSplit 是 Partridge 公司的产品，是一种把大文件分割成若干个小文件的有效工具。这种工具非常实用，不仅可以把分割好的大文件存储到软盘上便于携带，而且有利于发送电子邮件。它的另一个好处是即使不通过 FileSplit，我们依然可以轻易地把小文件组合回原来的面貌。

FileSplit 软件安装完毕后，运行程序，将看到如图 3-24 所示的主操作界面。

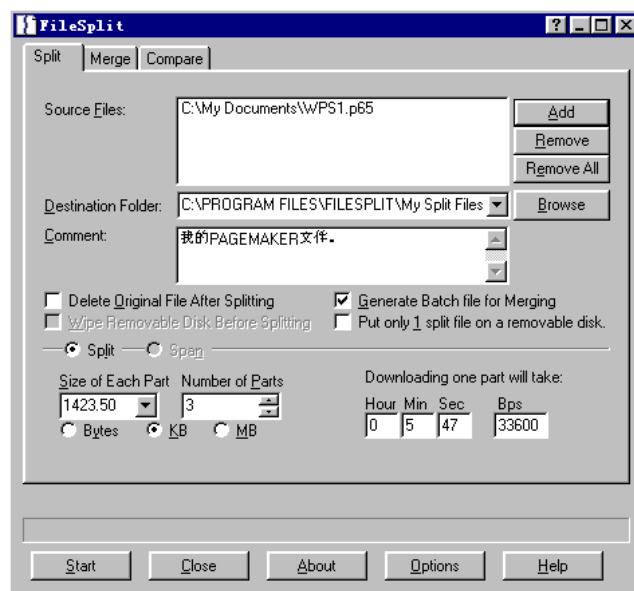


图 3-24 FileSplit 主界面

从该界面的几个标签功能上，可以看出该软件的操作主要分为分割文件、合并分割后的文件以及对比分割前后文件。

3.5.2 分割文件

所谓分割文件就是将原文件按指定分割大小进行等分，然后顺序读取其指定分割大小数据后到写各自的新建文件中；按照这个理论，可以在 Split 标签页面下，单击 Add 按钮，在随后弹出的文件选择对话框中，选择需要分割的文件名添加到 Source Files 列表框中，或者直接在该设置栏中输入需要分割的源文件所在的文件夹路径和具体的文件名称；选择好需要的目标文件后，只要再用鼠标单击该标签页面对话框中的 Start 按钮，程序将自动对文件进行分割。

在分割之前，必须指定每个子文件的尺寸大小，以及打算将目标文件分成几个小文件等；此外，该程序在分割文件时，还提供了几个功能选项让普通用户进行选择，例如可以选择 Delete Original File After Splitting 复选框，来让程序在分割操作结束后，自动删除目标文件；也可以选中 Generate Batch File For Merging 选项，来指定程序在分割操作结束后，自动生成批处理文件，来方便文件的合并等。

分割后的文件保存在“C:\Program Files\FileSplit\My Split Files”中。在这个目录中除了那几个小文件外，还有一个批处理文件 (*.bat) 和一个 fsi 文件。

3.5.3 还原文件

所谓还原文件就是将各分割后的文件顺序读取后，写入一个文件中。有两种方法可以还原文件。

方法一：运行批处理文件可以还原文件。

方法二：单击主操作界面中的 Merge 标签，在弹出的标签页面中（如图 3-25 所示），指定需要合并的文件名，指定时可以直接在 Source File 文本框中输入被分割后的文件名（其文件扩展名一般为.fsi），也可以单击该标签页面中对应的 Browse 按钮，在随后弹出的文件选择对话框中选择需要合并的文件。选择好所有需要合并的文件后，单击主操作界面中的 Start 按钮，程序将自动对被分割后的子文件进行合并还原操作。还原的文件保存在“C:\Program Files\FileSplit\My Merged Files”中。在选项卡下面有一个选项 Delete Split Files After Merging，是说在复原后是否删除原来分的小文件，为了安全起见这一项不要选。

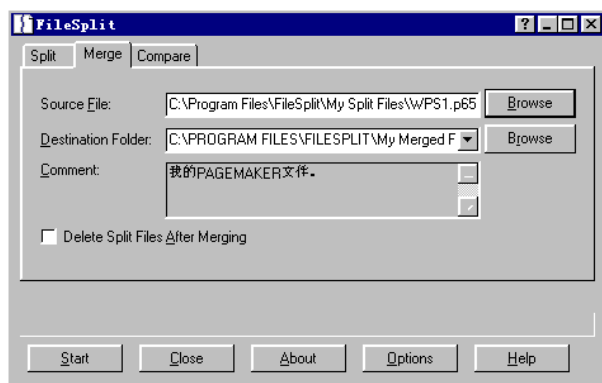


图 3-25 Merge 选项卡

3.5.4 比较文件

所谓比较文件就是将原始目标文件和第一次分割后的文件进行比较，只有完全相同，分割才是正确的。

具体操作步骤：单击 **Compare** 标签页面，将原始目标文件和第一次分割后的文件同时输入或者选中，然后单击 **Start** 按钮，这时弹出对话框 **File Compare Complete. The files are identical**（如图 3-26 所示），提示比较已经结束，文件完全相同。这就说明刚才的分割是成功的。



图 3-26 提示框

3.5.5 其他设置

单击选项卡下面的 **Options**（高级设置）按钮，打开如图 3-27 所示的对话框进行高级设置。一般情况下使用默认设置就行了，在 **Miscellaneous** 框中，选中 **Use Short File Names For Split Files** 选项是为小文件设置短的文件名，这样做很有益处，因为有很多系统不支持长文件名和中文名。

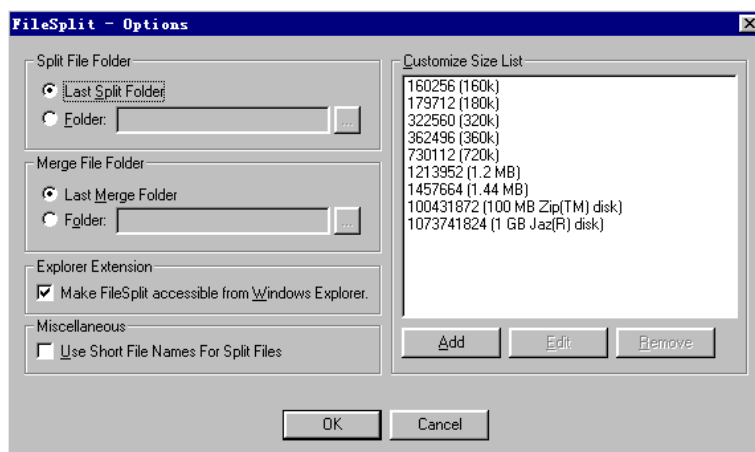


图 3-27 高级设置

3.6 操作练习

1. 使用 WinRAR 将 D 盘中的任意两个文件进行压缩，保存到 E 盘中，然后命名为“文件压缩.rar”。
2. 使用 WinRAR 将“文件压缩.rar”中的其中一个文件解压出来。

3. 使用 WinRAR 的快捷菜单进行压缩/解压缩文件。
4. 使用 WinRAR 添加新文件到“文件压缩.rar”中。
5. 使用 WinRAR 加密压缩 D 盘中的部分文件，并保存在 E 盘，命名为“加密.rar”。
6. 使用 WinZip 将多个文件压缩成一个压缩包，并设置密码。
7. 使用 WinZip 分别对文本文件、图片文件和视频文件进行压缩，比较它们的压缩比。
8. 文件分割的目的是什么？利用 FileSplit 对 D 盘的文件进行文件分割与还原。
9. 使用 Easycode Boy Plus!将 E 盘的某个文件编译为 EXE 的自解密文件。并且对 Easycode Boy Plus!进行设置，防止他人使用你的 Easycode Boy Plus!软件。