



ET199 外壳加密工具用户手册

V1.0

北京坚石诚信科技有限公司

网址：www.jansh.com.cn

修订记录:

修订日期	版本	修订内容
2012 年 5 月	V1.0	第一版发布

软件开发协议

北京坚石诚信科技有限公司（以下简称坚石）的所有产品，包括但不限于：开发工具包，磁盘，光盘，硬件设备和文档，以及未来的所有定单都受本协议的制约。如果您不愿接受这些条款，请在收到后的 7 天内将开发工具包寄回坚石，预付邮资和保险。我们会把货款退还给您，但要扣除运费和适当的手续费。

1. 许可使用

您可以将本软件合并、连接到您的计算机程序中，但其目的只是如开发指南中描述的那样保护该程序。您可以以存档为目的复制合理数量的拷贝。

2. 禁止使用

除在条款 1 中特别允许的之外，不得复制、反向工程、反汇编、反编译、修改、增加、改进软件、硬件和产品的其它部分。禁止对软件和产品的任何部分进行反向工程，或企图推导软件的源代码。禁止使用产品中的磁性或光学介质来传递、存储非本产品的原始程序或由坚石提供的产品升级的任何数据。禁止将软件放在服务器上传播。

3. 有限担保

坚石保证在自产品交给您之日起的 12 个月内，在正常的使用情况下，硬件和软件存储介质没有重大的工艺和材料上的缺陷。

4. 修理限度

当根据本协议提出索赔时，坚石唯一的责任就是根据坚石的选择，免费进行替换或维修。坚石对更换后的任何产品部件都享有所有权。

保修索赔单必须在担保期内写好，在发生故障 14 天内连同令人信服的证据交给坚石。当将产品返还给坚石或坚石的授权代理商时，须预付运费和保险。

除了在本协议中保证的担保之外，坚石不再提供特别的或隐含的担保，也不再对本协议中所描述的产品负责，包括它们的质量，性能和对某一特定目的适应性。

5. 责任限度

不管因为什么原因，不管是因合同中的规定还是由于刑事的原因，包括疏忽的原因，而使您及任何一方受到了损失，由我方产品所造成的损失或该产品是起诉的原因或与起诉有间接关系，坚石对您及任何一方所承担的全部责任不超出您购买该产品所支付的货款。在任何情况下，坚石对于由于您不履行责任所导致的损失，或对于数据、利润、储蓄或其它的后续的和偶然的损失，即使坚石被建议有这种损失的可能性，或您根据第 3 方的索赔而提出的任何索赔均不负责任。

6. 协议终止

当您不能遵守本协议所规定的条款时，将终止您的许可和本协议。但条款 2、3、4、5 将继续有效。

章节目录

第 1 章 ET199 外壳加密工具简介	1
1.1 外壳加密工具介绍	1
1.2 外壳加密支持的文件格式	1
1.3 外壳加密优点	2
第 2 章 ET199 外壳加密工具概貌	3
2.1 界面信息	3
2.2 配置选项栏	4
第 3 章 ET199 外壳加密工具操作指南	6
3.1 文件	6
3.1.1 添加文件的三种方式	6
3.1.2 编辑文件路径三种方式	8
3.1.3 移除文件的两种方式	9
3.2 工程	9
3.3 保护	10
3.4 语言	10
3.5 视图	10
3.6 帮助	10
3.7 加密文件	11
3.7.1 配置选项栏	11
3.7.2 加密绑定信息的文件	13

第1章 ET199 外壳加密工具简介

1.1 外壳加密工具介绍

ET199 加密锁的外壳加密是保护您的软件最便捷的方法，执行外壳加密这种加密方案使用非常简单，对于没有源代码或没有时间编写加密代码的开发者是极为方便的。考虑到软件的发展趋势，我们的外壳加密工具目前仅对 Win32 位应用程序有效。目前支持的文件格式有 Win32 PE、Data、.Net 和 Java。

外壳加密工具充当了桥梁的作用，在对文件进行加密时，加密锁与文件之间通过外壳加密工具建立起了一定的联系。通过在文件运行过程中对加密锁的访问，使文件带有对加密锁的硬件依赖性，利用加密锁硬件专用芯片的不可复制性，使软件也具有不可复制性，实现软件保护的目的。

外壳加密是通过光盘中 Utilities\Envelope 目录下 Envelope.exe 外壳加密工具来实现的。顾名思义，外壳加密时通过给用户的某些文件加上一层调用 ET199 的外壳来实现对软件的保护。在开发者执行加过外壳的程序的时候，外壳部分的程序会自动访问 ET199，并根据访问结果来决定是否允许程序继续执行下去，外壳加密时直接对开发者编译后的文件进行加密处理。不需要开发者学习很多的加密知识，也不需要开发者对源程序做任何改动，当开发者没有多余的时间学习如何加密软件，或者源程序遗失的情况下，这种加密方式无疑是很便利的。对于不熟悉 API 的人，外壳加密是一种理想的加密手段。开发商使用该工具对应用软件进行外壳加密，建议和 API 接口调用结合使用，增加软件的加密强度。

1.2 外壳加密支持的文件格式

ET199 的外壳加密工具（Envelope.exe）支持文件格式有：

1. PE 文件（如.dll、.exe 及.ocx 等文件）
2. Data 文件（如.swf、.pdf 和音频、视频等文件）
3. .Net 文件（如.exe、.dll 等文件）
4. Java 文件（如.jar、.class 等文件）

Java 语言最终生成的字节码文件很容易被反编译，使用 Java 统一外壳保护后便不存在这个问题，因为字节码都被加密了，在程序运行时再在内存中解密。所以能够对 Java 程序进行很好的保护。目前 Java 保护外壳支持 Java 桌面程序、Java Web 程序，桌面程序支持 JRE1.5 及以上版本，Web 程序运行环境支持 tomcat6 及以下版本。

1.3 外壳加密优点

外壳加密工具使用极为简便，只需几秒钟就可完成对文件的加密。ET199 的外壳加密工具有如下优点：

1. 不需要源代码
2. 操作简单易用
3. 零开发成本
4. 加密强度高
5. 加密文件类型多、范围广
6. 加密速度快
7. 可多个文件同时加密
8. 不需要开发者学习很多的加密知识
9. 对于加密后文件，即使用户在加密锁内定义了极其复杂的加密算法，也能够保证用户程序的顺畅运行

ET199 在外壳加密上从用户角度出发，最大限度地简化使用接口。用户能够在很短的时间内掌握 ET199 外壳加密工具的加密方法，节约在软件加密上所投入的时间。

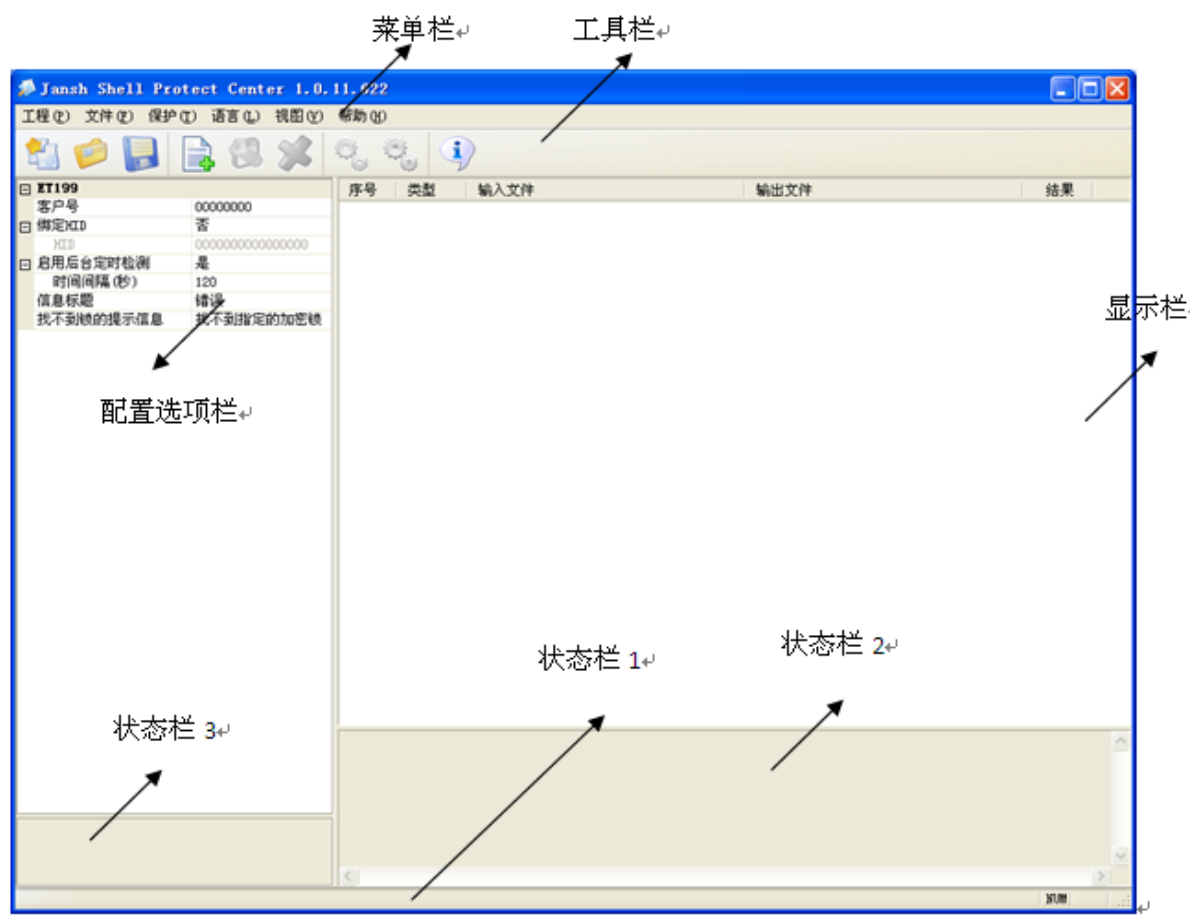
进行外壳加密时，加密文件的速度快，即使是多个文件同时加密，花费的时间也很短。ET199 的外壳加密工具是在一定的算法复杂度的前提下进行加密，程序被破解的可能性几乎为零。

注意：在采用外壳加密工具（Envelope.exe）加密保护您的软件之前，请您注意备份要保护的文件。您可以仅利用一把 ET199 加密锁使用外壳加密工具（Envelope.exe）来多次和采用不同方法处理保护您的软件。

第2章 ET199 外壳加密工具概貌

2.1 界面信息

外壳加密工具的主界面如图表 1 所示，包括菜单栏、工具栏、配置选项栏、显示栏、状态栏五大部分。



图表 1 ET199 外壳加密工具

菜单栏提供了各种操作命令，通过这些命令，你可以实现所要的各种功能。根据命令使用的频繁程度，经常使用的操作命令还会出现在工具栏中，方便用户使用。

下面介绍外壳加密工具中使用到的菜单：

新建工程	创建一个新的外壳加密工程
打开工程	打开现有的外壳加密工程
保存工程	保存当前窗口中的各种信息到文件中
退出	退出外壳加密工具

表格 1 工程菜单

添加文件	添加要加壳的文件
编辑文件路径	修改选中文件的路径
移除文件	删除选中的文件

表格 2 文件菜单

保护当前文件	加壳选中的文件
保护全部文件	加壳所有已添加的文件

表格 3 保护菜单









English	英文显示
Simple_Chinese	简体中文显示
Tradition_Chinese	繁体中文显示

表格 4 语言菜单

工具栏	显示或隐藏工具栏
状态栏	显示或隐藏状态栏

表格 5 视图菜单

工具栏中有用户常用的操作命令按钮。

	新建工程
	打开工程
	保存工程
	添加文件
	编辑文件路径
	移除文件
	保护当前文件
	保护全部文件

表格 6 工具栏按钮

2.2 配置选项栏

配置选项栏窗口界面如下图所示：

▣ ET199	
客户号	00000000
▣ 绑定HID	否
HID	0000000000000000
▣ 启用后台定时检测	是
时间间隔(秒)	120
信息标题	错误
找不到锁的提示信息	找不到指定的加密锁

图表 2 配置选项栏

PE 外壳选项界面如图表 3 所示：

▣ PE 外壳选项	
反调试	是
检查父进程	否
指令替换	否
启用区块对齐	是
启用数据文件保护	否

图表 3 PE 外壳选项

数据保护选项如图表 4 所示：

▣ 数据保护选项	
算法选择	3DES
平台选择	WIN32

图表 4 数据保护选项

.NET 外壳选项如图表 5 所示：

▣ .NET 外壳选项	
算法选择	3DES
▣ 重置强名称	否
创建新的强文件	否
强文件名	
加密BLOB数据	否
加密字符串	否
加密资源段	否
加密方法体	否
方法列表	全部加密

图表 5 .NET 外壳选项

JAVA 外壳选项如图表 6 所示：

▣ JAVA 外壳选项	
反调试	是
JAVA运行时选择	java
加密算法	RC4

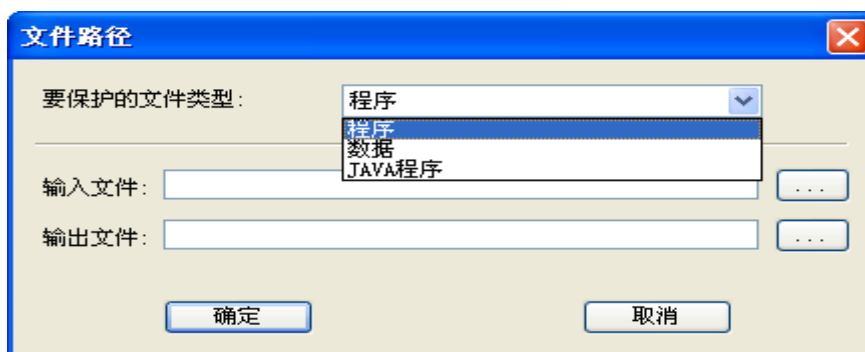
图表 6 JAVA 外壳选项

第3章 ET199 外壳加密工具操作指南


3.1 文件

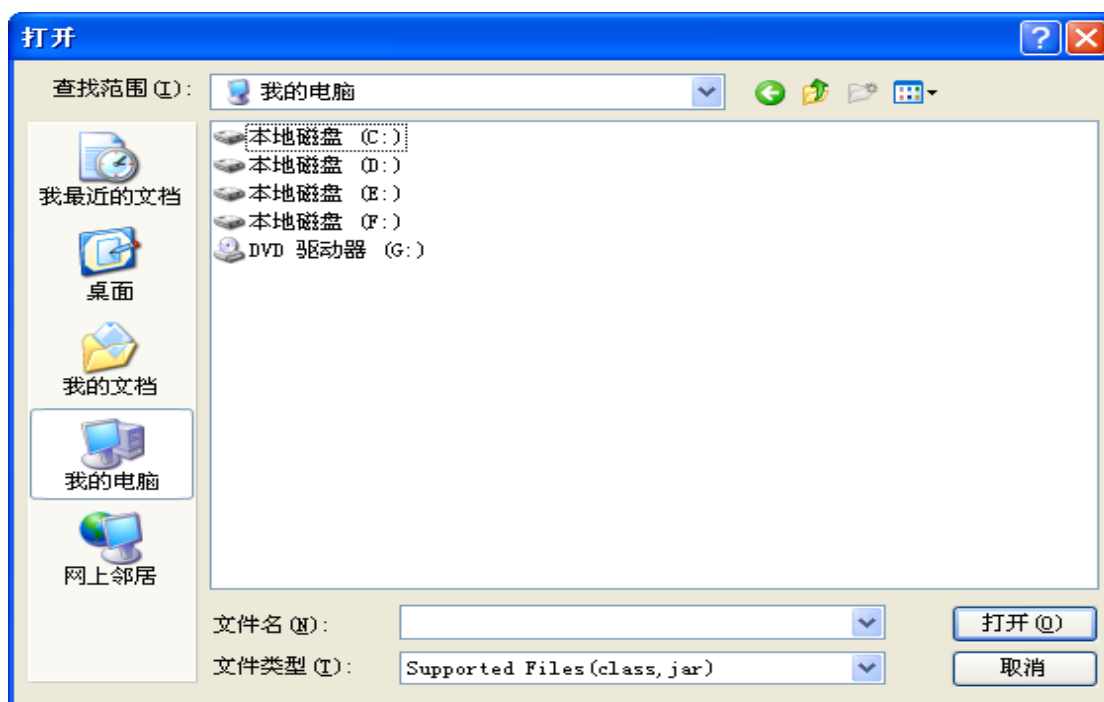
3.1.1 添加文件的三种方式

1. 通过菜单栏的文件。选择“添加文件”选项，弹出如下对话框：



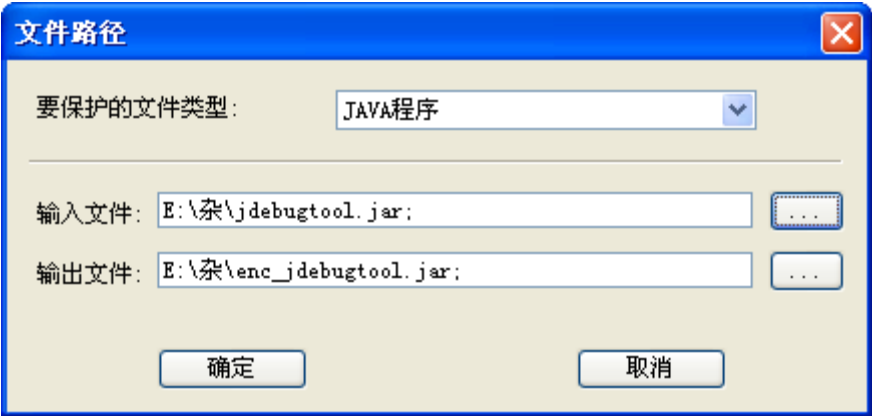
图表 7 添加文件窗口 1

在“要保护的文件类型”处选择要添加的文件类型，对要保护的文件要选择正确的文件类型，即使文件以一种与其不匹配的类型形式添加，并成功加密，但是加密文件运行不会成功。在输入文件处点击 ，弹出打开窗口，如图表 8 所示：



图表 8 打开文件窗口

选择要添加的文件路径，选择文件（文件类型为.class、.jar），点击“打开”，这时添加文件窗口如图表 9 所示：




图表 9 添加文件窗口 2


“输出文件”会自动显示输出文件路径和输出文件名，我们可更改输出文件路径和输出文件名，具体操作见下面的 3.1.2 节“编辑文件路径”的内容。点击“确定”该文件将会成功添加到外壳加密窗口内，在显示栏会相应的显示刚刚添加的文件。如图表 10 所示：

序号	类型	输入文件	输出文件	结果
01	JAVA32	E:\杂\jdebugtool.jar	E:\杂\enc_jdebugtool.jar	

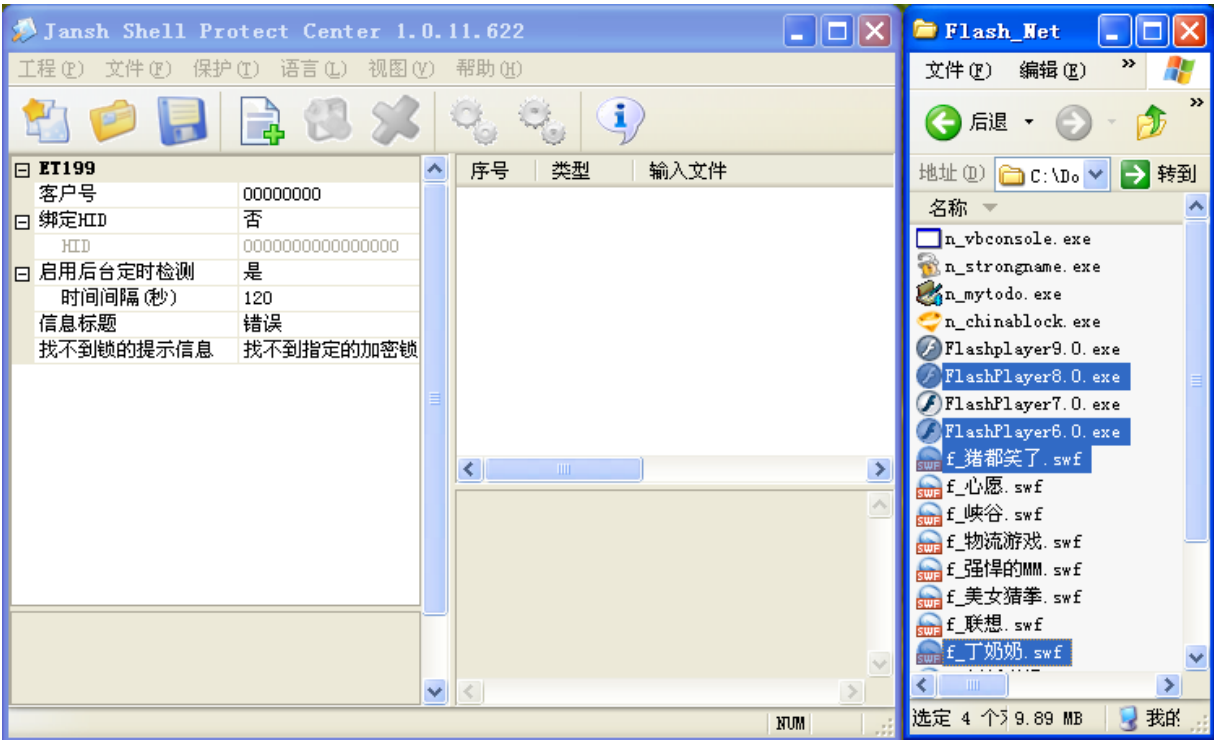
图表 10 显示栏

新添加文件的路径和加密后文件的路径都会显示在界面上，如上图。如果想继续添加文件，只需在文件菜单再次选择“添加文件”。用上面提到的同样的步骤添加文件。

- 
2.

通过工具栏的图标按钮。鼠标左键单击该图标，出现如图表 7 一样的窗口，接下来的添加文件步骤同上类似，这里不再赘述。
3.

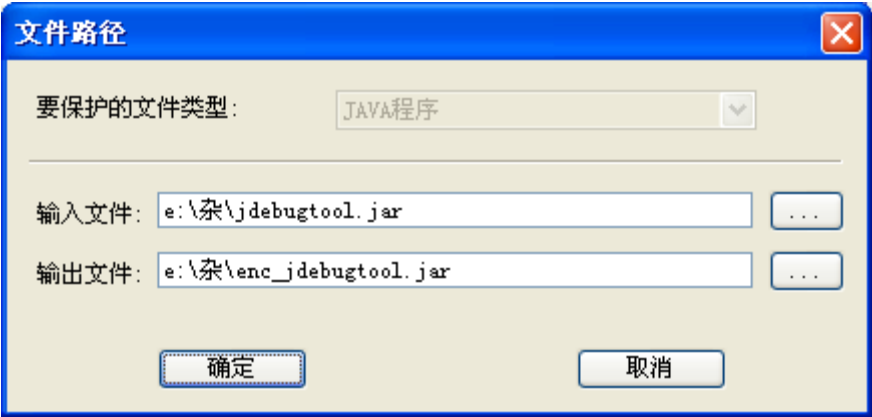
通过拖拽的方式。如图表 11 所示，将 Envelope 窗口和你要添加文件所在的文件夹同时打开，选择你要添加的文件，可单个也可多个，选定完成后，按住鼠标左键不放将文件拖拽到外壳加密工具窗口后放开鼠标，若添加成功，选定的文件信息会出现在显示栏中。添加完成后，程序会自动识别添加的文件类型，如图表 10 所示。若要继续添加文件，重新拖拽即可。




图表 11 添加文件

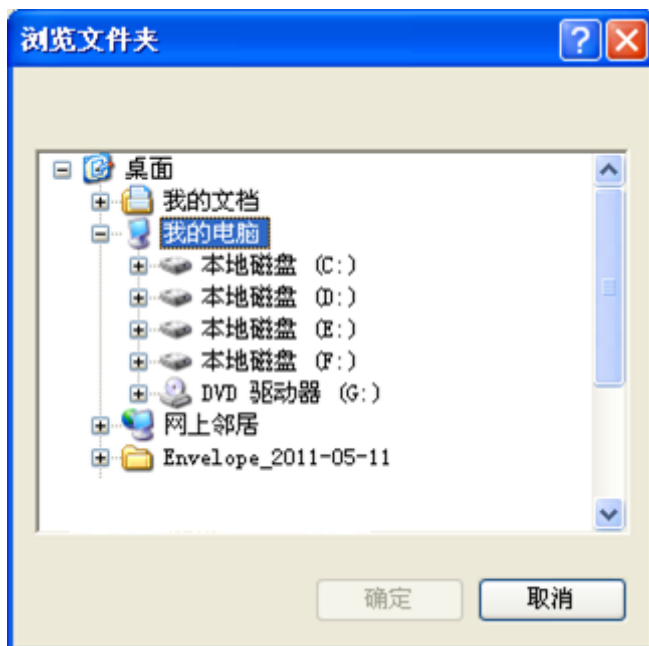
3.1.2 编辑文件路径三种方式

1. 文件菜单的编辑文件路径。在显示栏选定一个文件，以刚刚添加的文件为例，如图表 10 所示文件，选择文件菜单中的编辑文件路径选项，弹出如下对话框：




图表 12 编辑文件路径

在输出文件处点击 ，弹出“浏览文件夹”窗口，如图表 13 所示：





图表 13 浏览文件夹


选择输出文件要存储的路径，点击“确定”，修改路径完成。文件加密成功后，加密文件会自动存储在修改的路径下。

2. 工具栏的图标按钮 。选定文件，鼠标单击该图标，弹出如图表 12 所示窗口，接下来的编辑文件路径步骤同上类似，这里不再赘述。
3. 双击文件。在显示栏选定文件，鼠标双击该文件，弹出如图表 12 所示窗口，接下来的编辑文件路径步骤同上类似。



3.1.3 移除文件的两种方式

1. 文件菜单的移除文件：选定单个文件或多个文件，在菜单栏的文件菜单下选择“移除文件”，选定的文件将会移出外壳加密工具窗口。
2. 工具栏的图标按钮 ：选定单个文件或多个文件，鼠标单击图标按钮 ，选定文件就会移除。



3.2 工程

1. 保存到工程：若想将添加的文件信息保存起来，可选择工程菜单下的“保存到工程”选项，也可通过单击图标按钮  将所有添加的文件保存到工程，弹出另存为对话框，选择工程要保存的

路径，在“文件名”处写入工程要保存成的名称，点击“保存”，工程保存成功。

2. 打开工程：选择工程菜单下的“打开工程”选项或单击图标按钮 ，弹出“打开”对话框，选择要打开的工程，打开工程后，显示栏会显示工程中的所有文件信息。
3. 新建工程：选择工程菜单下的“新建工程”选项或单击图标按钮 ，Envelope 窗口界面会出现一个新的 Envelope 界面。

3.3 保护

1. 保护当前文件：选定单个文件或多个文件，选择保护菜单下的“保护当前文件”或单击图标按钮 ，即可对当前工程下选定的文件加密，不选定的文件不会加密。
2. 保护全部文件：选择保护菜单下的“保护全部文件”或单击图标按钮 ，即可对当前工程下的全部文件加密。

3.4 语言

1. English：选择语言菜单下的 English，窗口界面转换为英文界面。
2. Sample_Chinese：选择语言菜单下的 Sample_Chinese，窗口界面转换为简体中文界面。
3. Tradition_Chinese：选择语言菜单下的 Tradition_Chinese，窗口界面转换为繁体中文界面。

3.5 视图

1. 工具栏：视图菜单下，工具栏前有√，窗口界面会显示工具栏，若无√，窗口界面不显示工具栏。
2. 状态栏：视图菜单下，状态栏前有√，窗口界面会显示状态栏 1，若无√，窗口界面无状态栏 1。

3.6 帮助

在帮助菜单下，点击关于选项或单击图标按钮 ，弹出关于对话框，此框内会显示有关该外壳加密工具相关的一些信息。

3.7 加密文件

在电脑上插入一把 ET199，为以后叙述方便，现将该把锁记为 A。打开 Envelope 工具，进入如图表 1 所示的 ET199 外壳加密工具窗口界面。添加文件，根据添加的文件类型不同，配置选项栏会相应的显示与该文件相匹配的外壳选项。文件添加成功后根据需求，在配置选项栏处选择要绑定的信息，信息绑定后就可以对文件进行加密操作。在配置选项栏选定某一信息栏时，在操作状态栏 3 处将会相应的显示选定的信息。

3.7.1 配置选项栏

1. 配置选项栏界面如图表 2 所示，下面分别介绍配置选项栏中不同选项的功能：

客户号：外壳加密工具加密文件时，客户号是必须要输入的。外壳加密工具加密文件会用客户号去找加密锁，输入不是加密锁 A 的客户号，会找不到加密锁 A，文件加密不会成功。客户号初始值为“00000000”。可以通过 ET199 加密锁设置工具来重新设置客户号。在设置客户号时，为了防止其他人设置相同的客户号，ET199 采用了种子的方式来生成客户号，即开发商输入产生客户号的种子，ET199 会在硬件内部根据该种子产生相应的客户号，而且是不可逆的。只有生成者，才知道什么样的种子能生成自己的客户号，这样其他人即使获得了客户号，但由于不知道产生客户号的种子，因此无法设置相同的硬件，大大增强了安全性。

HID：为硬件 ID。每个 ET199 内部都有一个唯一的硬件 ID，这个硬件 ID 是在 ET199 出厂时烧入的，即使是厂家也不能修改，而且这个硬件 ID 具有唯一性。当开发者需要给特定用户加密时，则外壳加密工具可绑定 HID，通过检查这个 ID 来确认加密的唯一有效性，提高了安全性。绑定加密锁 A 的 HID，加密文件。加密文件使用加密锁 A 可以打开，其余任何一把 ET199 加密锁都打不开。若绑定的 HID 不是加密锁 A 的，加密锁 A 虽对文件可以加密，但是使用加密锁 A 无法打开文件，只有 HID 为绑定的 HID 的那把锁才能够打开文件。

后台定时检测：选择此项后，应用程序在运行时，将按设置时间检测 ET199 是否存在，防止加密锁被拔出后程序还能运行。在“时间间隔”的输入框中填写检查 ET199 的间隔时间。在程序运行过程中，若将锁拔出，到检测时间，运行的文件自动暂停，弹出提示信息（外壳加密工具设置的时间间隔大于等于 60 秒，低于 60 秒无法加密文件）。

信息标题：找不到锁时弹出的提示框的标题，默认的设置是“错误”。


找不到锁的提示信息：在其后设置提示信息，在未插入锁而打开程序或程序运行中拔锁等情况下，弹出的提示信息会与设置的文字相一致，默认的设置是“找不到指定的加密锁”。

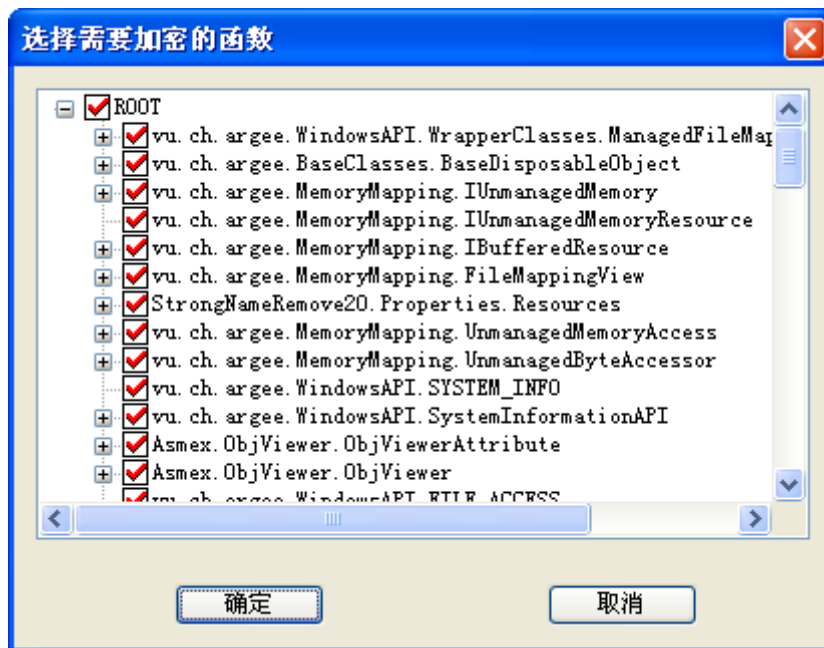
2. 加密不同类型文件，在配置选项栏会对应添加的文件类型来显示 PE 外壳选项、DATA 保护选项、.NET 外壳选项或 JAVA 外壳选项。下面对这四种类型分别介绍：

PE 文件：若添加文件类型为 PE，在配置选项栏会相应的显示 PE 外壳选项，PE 外壳加密选项如图

表 3 所示。加密 PE 类型文件时，要启用数据文件保护选项，否则加密后 PE 文件无法打开数据文件。绑定其余 PE 选项信息如：反调试、检查父进程、指令替换和启用区块对齐后，加密文件时，不容易看出区别，在这里不做细述。

Data 文件：若添加文件类型为 Data，在配置选项栏会相应的显示数据保护选项，数据外壳选项如图表 4 所示。对数据文件加密，在算法选择处可选择 3DES/RC4 算法对文件加密。对 Flash/PDF/音频/视频等文件进行外壳加密，想要加密文件正常播放，就必须由该外壳工具也对这些文件对应的打开工具如 Flash 播放器/Adobe/暴风影音等 PE 类型文件加密，加密 PE 类型文件时要启用数据文件保护，使用这些加密后的工具才能正常播放加密的 Flash/PDF/音频/视频等数据文件。

.Net 文件：若添加文件类型为 .Net，在配置选项栏会相应的显示 .NET 外壳选项，.NET 外壳选项如图表 5 所示。算法选择处可选择 3DES/DES 两种不同算法对文件进行加密。对方法列表选项处，单击 ，出现类似如图表 14 所示的“选择需要加密的函数”窗口，当所有函数全选时，在方法列表处显示“全部加密”，若有函数未选中，在方法列表处显示“部分加密”。若在加密 .net 文件过程中失败，外壳加密工具会自动备份原文件，备份文件以 .rybak 为后缀。



图表 14 选择加密函数

Java 文件：若添加文件类型为 Java，在配置选项栏会相应的显示 JAVA 外壳选项，JAVA 外壳选项如图表 6 所示。对 Java 保护选项，可根据需要设定“反调试”，这样在 Java 程序运行时检测运行的环境；“JAVA 运行时选项”处有 Java.exe 和 Javaw.exe 两种不同选择，它们都只是一个 Java 包装程序，区别是前一个运行 Java 程序会出现一个命令行窗口，后一个则没有；“加密算法”选项可选择 RC4 和 3DES 两种不同算法。

由于使用 Java 保护外壳对 Java 程序保护后，原程序格式已被破坏，要运行就必须先解密，而解密的功能是由我们选择的包装程序完成的如：Java.exe 或者 Javaw.exe。

JAVA 程序加密后的运行方法：

① 运行桌面程序

首先插入绑定的加密锁，点击“开始”——“运行”，然后输入 `cmd`，在命令行窗口中输入<加密后生成 `java.exe` 所在路径> `-jar <加密后的 Java 程序所在路径>`。例如我们加密了一个 `example.jar`，选择“Java 运行时”为 `Java.exe`，选择输出路径在“`C:\protect\enc_example.jar`”，那么在“`C:\protect\`”目录下会产生一个 `Java.exe`，要运行这个 Java 程序，我们只要输入命令：“`C:\protect\java.exe -jar "C:\protect\enc_example.jar"`”。

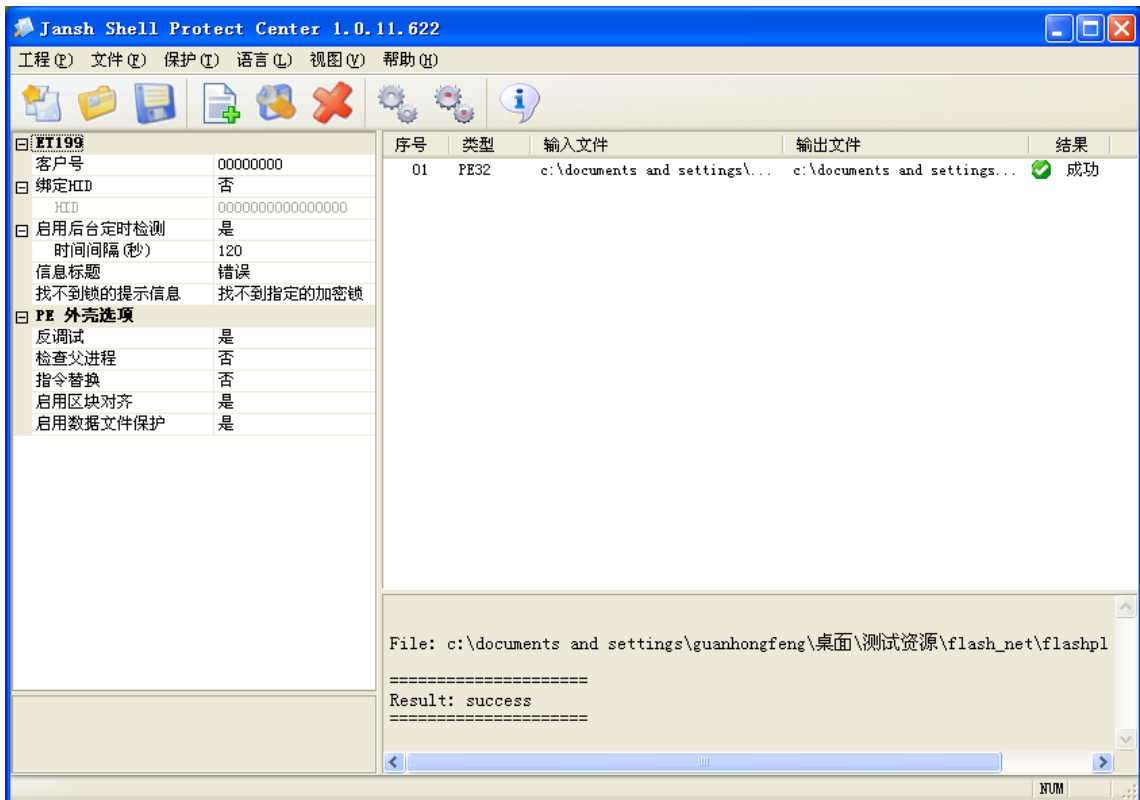
② 运行 WEB 程序

以 `tomcat` 为例，首先选择需要加密的 `class` 文件进行加密，然后放到网站的 `classes` 目录中。在 `tomcat` 的安装目录中找到 `bin` 目录，然后在 `bin` 目录中找到 `setclasspath.bat` 文件，使用文本编辑器打开，然后在里面查找 `set _RUNJAVA="%JRE_HOME%\bin\java"` 语句，把它替换成：`set _RUNJAVA=<加密时生成的 Java.exe 或 Javaw.exe 所在路径>`，例如加密时生成 `C:\protect\java.exe`，则设置为：`set _RUNJAVA="C:\protect\java.exe"`。最后运行 `startup.bat` 启动 `tomcat`，此时加密的类就能被正确加载了。

注意：当运行加密后的 `java` 文件时提示“系统无法执行指定的程序”，说明缺少了 `Microsoft Visual C++` 运行库，可直接安装 `Framwork 2.0` 解决该问题。

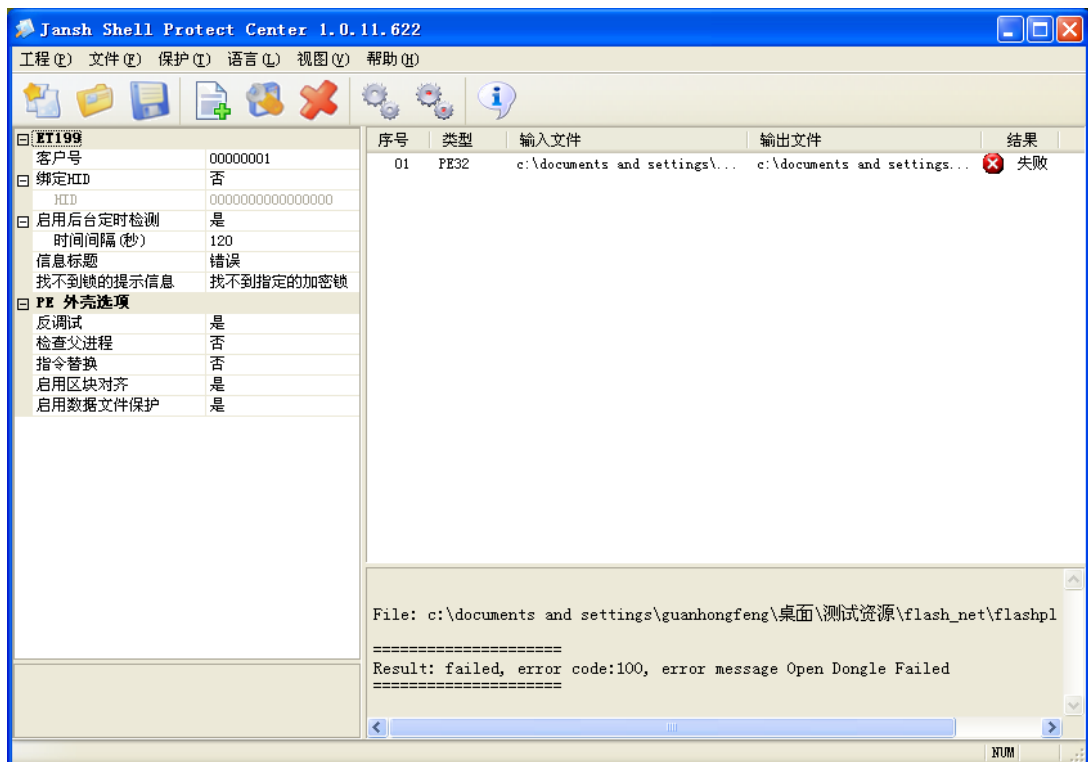
3.7.2 加密绑定信息的文件

绑定信息设置完成后，对文件开始加密，文件加密成功后，窗口界面显示如下图，在显示栏会有绿色的圆框显示加密成功，同时在状态栏 2 也会显示 `Result: success`。



图表 15 加密成功窗口

若文件加密失败，窗口界面显示如下图，在显示栏会有红色的圆框显示加密失败，在状态栏 2 也会显示 Result: failed，在状态栏 2 会有提示错误码，有利于查找错误。



图表 16 加密失败窗口

图目录

图表 1 ET199 外壳加密工具..... 3

图表 2 配置选项栏 5

图表 3 PE 外壳选项 5

图表 4 数据保护选项 5

图表 5 .NET 外壳选项..... 5

图表 6 JAVA 外壳选项..... 5

图表 7 添加文件窗口 1 6

图表 8 打开文件窗口 6

图表 9 添加文件窗口 2 7

图表 10 显示栏 7

图表 11 添加文件 8

图表 12 编辑文件路径 8

图表 13 浏览文件夹 9

图表 14 选择加密函数 12

图表 15 加密成功窗口 14

图表 16 加密失败窗口 14

表格目录

表格 1 工程菜单 4

表格 2 文件菜单 4

表格 3 保护菜单 4

表格 4 语言菜单 4

表格 5 视图菜单 4

表格 6 工具栏按钮 4