MyBox：简易工具箱

用户手册 – 综述

作者：Mara

版本：5.0

日期：2019-4-19

内容目录

1 资源地址....4
2 文档....5
3 安装与运行....5
3.1 已有 Java 环境....5
3.2 Windows 平台上的 Exe 包....5
3.3 限制....6
4 开发....7
5 当前版本....9
5.1 跨平台....9
5.2 国际化....9
5.3 PDF 工具....9
5.4 图像工具....9
5.4.1 图像处理....9
5.4.2 多帧图像文件....10
5.4.3 多图合一....10
5.4.4 图像局部化....10
5.4.5 大图片的处理....11
5.4.6 查看图像....11
5.4.7 浏览图像....11
5.4.8 其它....11
5.5 桌面工具....12
5.5.1 目录管理....12
5.5.2 编辑文本....12
5.5.3 编辑字节....12
5.5.4 其它....13
5.6 网络工具....13
5.6.1 网页编辑器....13
5.6.2 微博截图工具....13
5.7 设置....14
5.8 窗口....14
6 界面通用功能....15
6.1 主界面....15
6.2 菜单栏....15
6.3 切换界面语言....16
6.4 设置界面字体大小....16
6.5 维持界面尺寸....17
6.6 打开新界面....17
6.7 弹出最近访问的文件/目录....17
6.8 监视内存和 CPU....18
6.9 查看 JVM 属性....19
6.10 快捷键....19
6.11 主键....20

6.12 缺省键.....21
6.13 小提示.....21
7 应用示例：利用 MyBox 为 Mybox 制作图标.....22
7.1 剪裁图片.....22
7.2 检查颜色范围.....23
7.3 另存为其它图片格式.....24
7.4 滤镜：黑白色（二值化）.....25
7.5 设置图像处理的范围.....26
7.6 换色：把背景设为透明色.....27
7.7 定制像素大小.....28
7.8 将透明背景的图片作为贴图.....29
7.9 应用新图标.....30
7.10 水印：给图片加注释.....31
8 关于界面分辨率（dpi-aware）.....32
9 设置.....33
9.1 菜单设置.....33
9.2 设置窗口.....34
9.3 临时文件目录.....35
9.4 PDF 处理的最大主内存.....35
9.5 图像的修改历史.....35
9.6 采样图像的最大显示宽度.....35
9.7 画笔和锚点.....35
9.8 界面皮肤.....36
10 帮助.....40
10.1 图像的元数据.....40
10.2 关于 Java 图像输入/输出技术.....41
10.3 关于多帧图像文件.....41
10.4 关于 Tiff 文件格式.....42
10.5 关于动画 Gif.....42
10.6 关于大图像.....42
10.7 关于图像采样.....43
10.8 如何扩展 JVM 的最大内存.....43
10.9 图像的灰度.....43
10.10 颜色距离.....43
10.11 如何把图像转变成褐色.....44
10.12 图像的混合模式.....44
10.13 如何运用 Java 2D.....44
10.14 卷积.....44
10.15 “漫灌”算法.....44
10.16 关于文字的字符集和编码.....44
10.17 如何打包成 exe 程序.....45
10.18 图像尺寸.....45
11 开发日志.....46

1 资源地址

这是利用 JavaFx 开发的图形化界面程序，目标是提供简单易用的功能，免费开源。项目主页：

https://github.com/Mararsh/MyBox

每个版本的源代码、编译好的包、和文档都在 Release 目录下：

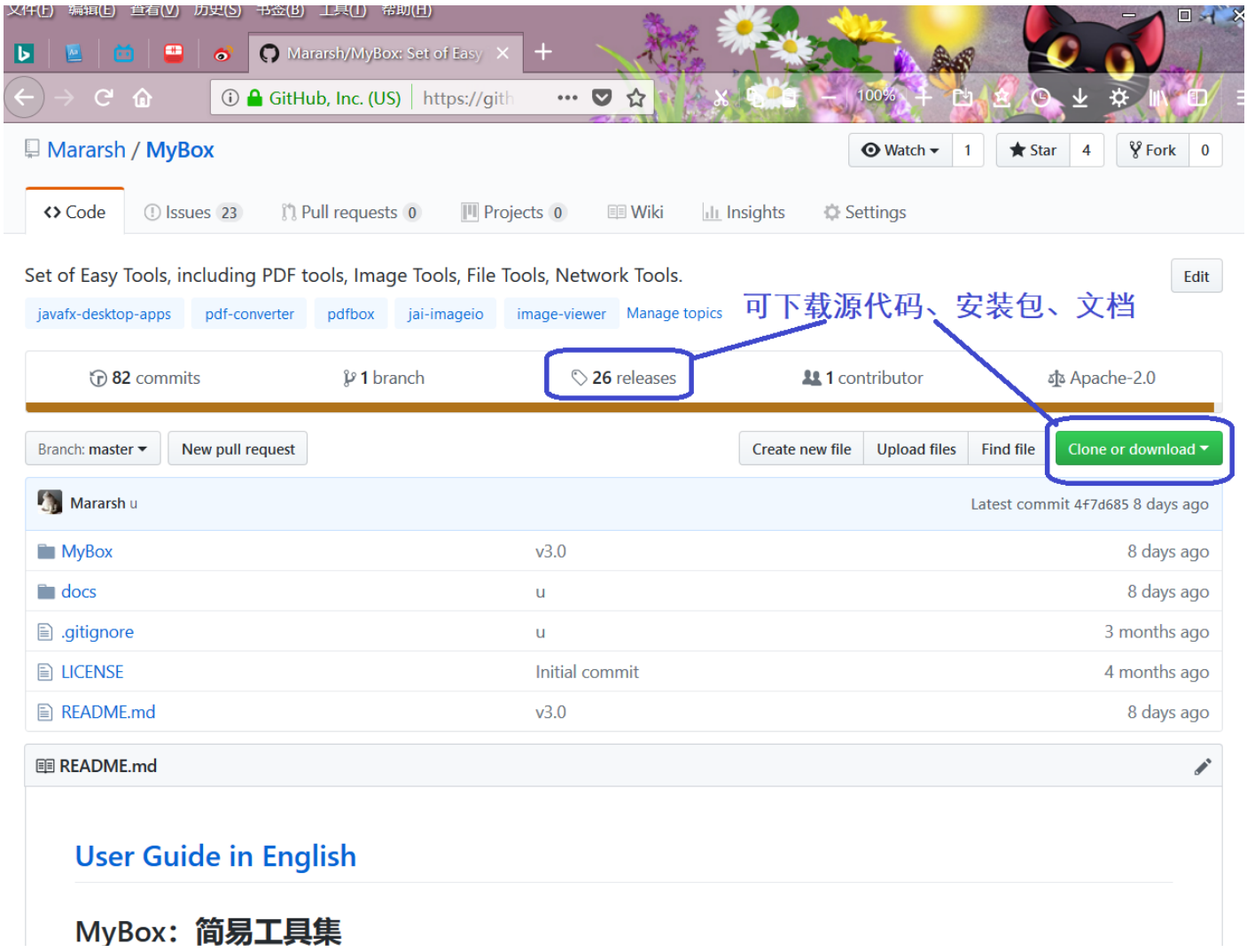
https://github.com/Mararsh/MyBox/releases

欢迎在线提交软件需求和问题报告：

https://github.com/Mararsh/MyBox/issues

云盘地址：

https://pan.baidu.com/s/1fWMRzym_jh075OCX0D8y8A#list/path=%2F



2 文档

本文档综述 MyBox 的特性，下载地址：

https://github.com/Mararsh/MyBox/releases/download/v5.0/MyBox-UserGuide-5.0-Overview-zh.pdf

各种工具在分册中介绍：

《MyBox 用户手册-PDF 工具》

https://github.com/Mararsh/MyBox/releases/download/v5.0/MyBox-UserGuide-5.0-PdfTools-zh.pdf

《MyBox 用户手册-图像工具》

https://github.com/Mararsh/MyBox/releases/download/v5.0/MyBox-UserGuide-5.0-ImageTools-zh.pdf

《MyBox 用户手册-桌面工具》

https://github.com/Mararsh/MyBox/releases/download/v5.0/MyBox-UserGuide-5.0-DesktopTools-zh.pdf

《MyBox 用户手册-网络工具》

https://github.com/Mararsh/MyBox/releases/download/v5.0/MyBox-UserGuide-5.0-NetworkTools-zh.pdf

3 安装与运行

3.1 已有 Java 环境

MyBox 目前可运行在 Java 8/9/10 上。在已安装 JRE 或 JDK 的环境下，可以下载 jar 包：
https://github.com/Mararsh/MyBox/releases/download/v5.0/MyBox-5.0-jar.zip

执行以下命令来启动程序：

```
java  -jar  MyBox-5.0.jar
```

程序可以跟一个文件名作为参数、以用 MyBox 直接打开此文件。例如以下命令是处理此图片：

```
java  -jar  MyBox-5.0.jar    /tmp/a1.jpg
```

在 Linux 和 Mac 上缺省有 Java 环境，因此只提供 jar 包而未制作平台安装包。

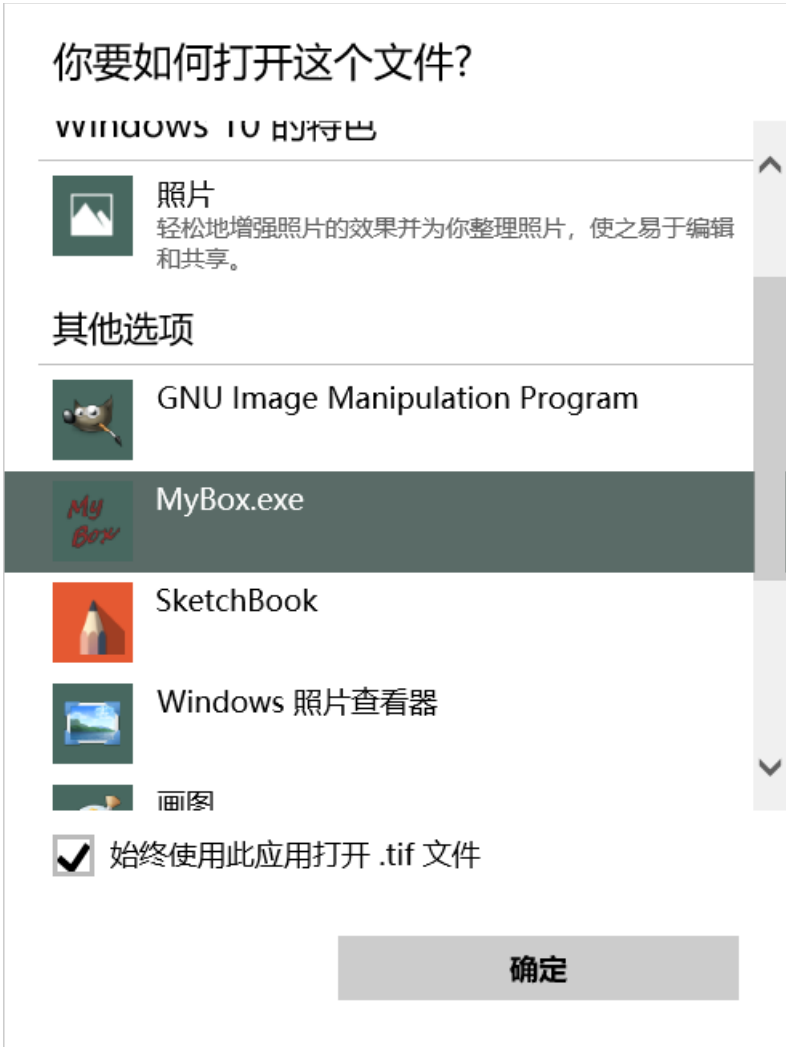
3.2 Windows 平台上的 Exe 包

对于 Windows，可以下载 exe 包，无需 java 环境、无需安装、解包可用：

https://github.com/Mararsh/MyBox/releases/download/v5.0/MyBox-5.0-exe.zip

双击“MyBox.exe”即可运行 MyBox。

可以把图片/文本/PDF 文件的打开方式关联到 MyBox.exe，这样双击文件名就直接是用 MyBox 打开了。



3.3 限制

MyBox 基于 Java 8/9/10 的架构，Java 11 发生了重大变化，因此不能保证 MyBox 可以运行在 Java 11 上。

MyBox.exe 无法在包含非英文字符的路径下运行，因此请解包或复制在纯英文目录下。

4 开发

MyBox 使用 NetBeans 8.2 和 JavaFX Scene Builder 2.0 开发：

https://netbeans.org/

https://www.oracle.com/technetwork/java/javafxscenebuilder-1x-archive-2199384.html

基于以下开源软件/开源库：

JavaFx

https://docs.oracle.com/javafx/2/

PdfBox

https://pdfbox.apache.org/

jai-imageio

https://github.com/jai-imageio/jai-imageio-core

javazoom

http://www.javazoom.net/index.shtml

log4j

https://logging.apache.org/log4j/2.x/

Derby:

http://db.apache.org/derby/

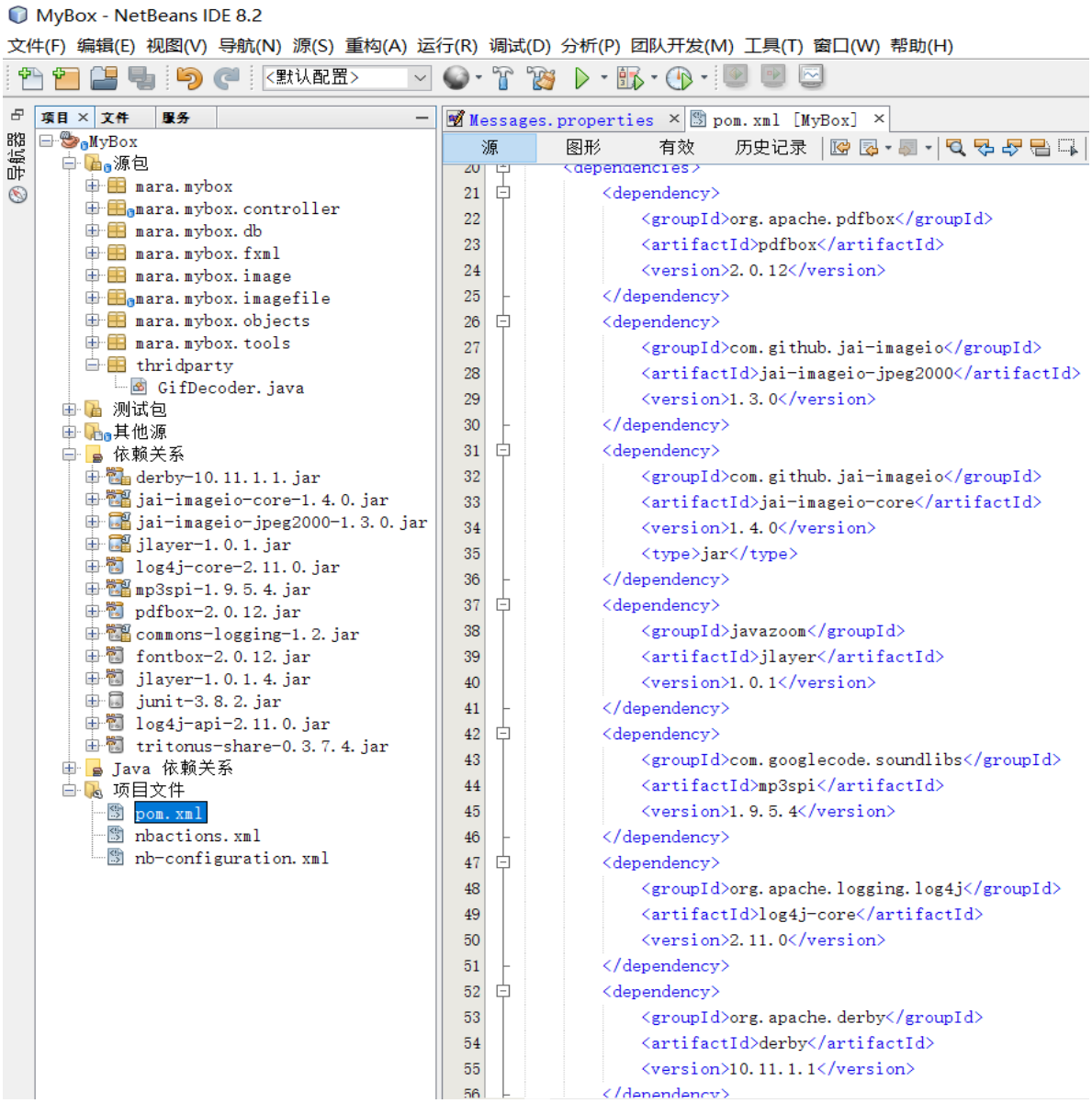
GifDecoder:

https://github.com/DhyanB/Open-Imaging

EncodingDetect:

https://www.cnblogs.com/ChurchYim/p/8427373.html

除了 GifDecoder 和 EncodingDetect ， 其它依赖均通过 maven 导入：


MyBox - NetBeans IDE 8.2
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 导航(N) 源(S) 重构(A) 运行(R) 调试(D) 分析(P) 团队开发(M) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)
<默认配置>
项目 文件 服务
MyBox
源包
mara.mybox
mara.mybox.controller
mara.mybox.db
mara.mybox.fxml
mara.mybox.image
mara.mybox.imagefile
mara.mybox.objects
mara.mybox.tools
thridparty
GifDecoder.java
测试包
其他源
依赖关系
derby-10.11.1.1.jar
jai-imageio-core-1.4.0.jar
jai-imageio-jpeg2000-1.3.0.jar
jlayer-1.0.1.jar
log4j-core-2.11.0.jar
mp3spi-1.9.5.4.jar
pdfbox-2.0.12.jar
commons-logging-1.2.jar
fontbox-2.0.12.jar
jlayer-1.0.1.4.jar
junit-3.8.2.jar
log4j-api-2.11.0.jar
tritonus-share-0.3.7.4.jar
Java 依赖关系
项目文件
pom.xml
nbactions.xml
nb-configuration.xml
Messages.properties
pom.xml [MyBox]
源 图形 有效 历史记录
<dependencies>
<dependency>
<groupId>org.apache.pdfbox</groupId>
<artifactId>pdfbox</artifactId>
<version>2.0.12</version>
</dependency>
<dependency>
<groupId>com.github.jai-imageio</groupId>
<artifactId>jai-imageio-jpeg2000</artifactId>
<version>1.3.0</version>
</dependency>
<dependency>
<groupId>com.github.jai-imageio</groupId>
<artifactId>jai-imageio-core</artifactId>
<version>1.4.0</version>
<type>jar</type>
</dependency>
<dependency>
<groupId>javazoom</groupId>
<artifactId>jlayer</artifactId>
<version>1.0.1</version>
</dependency>
<dependency>
<groupId>com.googlecode.soundlibs</groupId>
<artifactId>mp3spi</artifactId>
<version>1.9.5.4</version>
</dependency>
<dependency>
<groupId>org.apache.logging.log4j</groupId>
<artifactId>log4j-core</artifactId>
<version>2.11.0</version>
</dependency>
<dependency>
<groupId>org.apache.derby</groupId>
<artifactId>derby</artifactId>
<version>10.11.1.1</version>
</dependency>

5 当前版本

当前是版本 5.0，以下简要介绍已实现的特点。

5.1 跨平台

纯 Java 实现且基于开源库，因此 MyBox 可运行于所有支持 Java 的平台。

5.2 国际化

所有代码均国际化。可实时切换语言。目前支持中文、英文。扩展语言只需编辑资源文件。

5.3 PDF 工具

1. 以图像模式查看 PDF 文件，可以设置 dpi 以调整清晰度，可以把页面剪切保存为图片。
2. 将 PDF 文件的每页转换为一张图片，包含图像密度、色彩、格式、压缩、质量、色彩转换等选项。
3. 将多个图片合成 PDF 文件，可以设置压缩选项、页面尺寸、页边、页眉、作者等。支持中文，程序自动定位系统中的字体文件，用户也可以输入 ttf 字体文件路径。
4. 压缩 PDF 文件的图片，设置 JPEG 质量或者黑白色阈值。
5. 合并多个 PDF 文件。
6. 分割 PDF 文件为多个 PDF 文件，可按页数或者文件数来均分，也可以设置起止列表。
7. 将 PDF 中的图片提取出来。可以指定页码范围。
8. 将 PDF 文件中的文字提取出来，可以定制页的分割行。
9. PDF 的批量处理。
10. 可设置 PDF 处理的主内存使用量。

5.4 图像工具

5.4.1 图像处理

1. 大小：拖动锚点调整大小、按比例收缩、或设置像素。四种保持宽高比的选项。
2. 剪裁：按矩形、圆形、椭圆、多边形，剪切内部或外部。可设置背景色。
3. 颜色：针对红/蓝/绿/黄/青/紫通道、饱和度、明暗、色相、不透明度，进行增加、减少、设值、过滤、取反色的操作。可选是否预乘透明。
4. 效果：清晰、对比度、海报（减色）、阈值化、灰色、黑白色、褐色、浮雕、边沿检测、模糊、锐化。可选算法和参数。也可以通过定义和选择卷积核来制作效果。
5. 文字：设置字体、风格、大小、色彩、不透明度、阴影、角度，可选是否轮廓、是否垂直，点击图片定位文字。

6. 图片：添加内置/外选/粘贴图片，选择混合模式，设置不透明度、选择是否保持宽高比。
7. 形状：添加矩形、圆形、椭圆、多边形，设置画笔宽度和颜色，选择是否虚线，选择是否填充颜色。
8. 线条：多笔一线，设置画笔宽度和颜色，选择是否虚线。
9. 画笔：一笔一线，设置画笔宽度和颜色，选择是否虚线。
10. 马赛克：设置矩形、圆形、椭圆、多边形区域，填充为马赛克或者磨砂玻璃。可设置强度，区域可反选。
11. 圆角：把图像四角改为圆角，可设置背景色、圆角大小。
12. 阴影：可设置背景色、阴影大小、是否预乘透明。
13. 变形：斜拉、镜像、旋转，可设置参数。
14. 边沿：模糊边沿，可设置是否预乘透明；拖动锚点以调整边沿；按宽度加边；按宽度切边；按颜色切边。可选四边、颜色。
15. 图像操作的范围：全部、抠图、形状（矩形/圆形/椭圆/多边形）、颜色匹配、形状中颜色匹配。颜色匹配可以针对：红/蓝/绿通道、饱和度、明暗、色相，色距可定义。范围可作用于：颜色、效果、和卷积。可简单通过左右键点击来确定范围，范围的参数（如抠图的点集和颜色集合）可设置。均可反选。
16. 对上一步的撤销和重做。也可以随时恢复原图。修改历史可自动保存，以便退回到前面的修改；可设置修改历史的个数。
17. 选择是否显示对照图。可以选择其它图片为对照图。
18. 处理已有图片，或新建图片。
19. 复制（CTRL+c）/粘贴（CTRL+v）/弹出/参考。

5.4.2 多帧图像文件

1. 查看、提取多帧图像文件
2. 创建、编辑多帧 tiff 文件
3. 查看/提取/创建/编辑动画 Gif 文件。可设置间隔、是否循环、图片尺寸

5.4.3 多图合一

1. 图片的合并。支持排列选项、背景颜色、间隔、边沿、和尺寸选项。
2. 图片的混合。支持选择交叉区域、多种混合模式。
3. 将多个图片合成 PDF 文件

5.4.4 图像局部化

1. 图像的分割。支持按个数分割、按尺寸分割、和定制分割。可以保存为多个图像文件、多帧 Tiff 文件、或者 PDF。
2. 图像的降采样。可以设置采样区域、采样比例。

5.4.5 大图片的处理

1. 评估加载整个图像所需内存,判断能否加载整个图像。
2. 若可用内存足够载入整个图像，则读取图像所有数据做下一步处理。尽可能内存操作而避免文件读写。
3. 若内存可能溢出，则采样读取图像数据做下一步处理。
4. 采样比的选择：即要保证采样图像足够清晰、又要避免采样数据占用过多内存。
5. 采样图像主要用于显示图像。已被采样的大图像，不适用于图像整体的操作和图像合并操作。
6. 一些操作，如分割图像、降采样图像，可以局部读取图像数据、边读边写，因此适用于大图像：显示的是采样图像、而处理的是原图像。

5.4.6 查看图像

1. 设置加载宽度：原始尺寸或指定宽度。
2. “选择模式”：处于选择模式时，剪裁、复制、另存，都是针对选择的区域，否则是针对整个图像。
3. 旋转可保存。
4. 删除、重命名、恢复。
5. 可选显示：坐标、横标尺、纵标尺、数据。
6. 统计显示图像的数据：各颜色通道的均值/方差/斜率/中值/众数/最大/最小，以及直方图。直方图的颜色通道可多选。
7. 查看图像的元数据和属性。
8. 同目录下图像文件导览，多种文件排序方式。

5.4.7 浏览图像

1. 同屏显示多图，分别或者同步旋转和缩放。
2. 旋转可选保存。
3. 格栅模式：可选文件数、列数、加载宽度
4. 文件列表模式
5. 缩略图列表模式
6. 重命名、删除

5.4.8 其它

1. 支持图像格式：png,jpg,bmp,tif,gif,wbmp,pnm,pcx。
2. 图像的批量处理。
3. 将图片转换为其它格式，包含色彩、长宽、压缩、质量等选项。

4. 调色盘
5. 像素计算器
6. 卷积核管理器

5.5 桌面工具

5.5.1 目录管理

1. 目录/文件重命名，包含文件名和排序的选项。被重命名的文件可以全部恢复或者指定恢复原来的名字。
2. 目录同步，包含复制子目录、新文件、特定时间以后已修改文件、原文件属性，以及删除源目录不存在文件和目录，等选项。
3. 整理文件，将文件按修改时间或者生成时间重新归类在新目录下。此功能可用于处理照片、游戏截图、和系统日志等需要按时间归档的批量文件。

5.5.2 编辑文本

1. 自动检测或手动设置文件编码；改变字符集实现转码；支持 BOM 设置。
2. 自动检测换行符；改变换行符。显示行号。
3. 支持 LF（Unix/Linux）、 CR（Apple）、 CRLF（Windows）。
4. 查找与替换。可只本页查找/替换、或整个文件查找/替换。计数功能。
5. 定位。跳转到指定的字符位置或行号。
6. 行过滤。条件：“包含任一”、“不含所有”、“包含所有”、“不含任一”。
7. 可累加过滤。可保存过滤结果。可选是否包含行号。
8. 字符集对应的编码：字节的十六进制同步显示、同步滚动、同步选择。
9. 分页。可用于查看和编辑非常大的文件，如几十 G 的运行日志。
   A. 可以设置页尺寸。
   B. 页面导航。
   C. 先加载显示首页，同时后端扫描文件以统计字符数和行数；统计期间部分功能不可用；统计完毕自动刷新界面。
   D. 对于跨页字符串，确保查找、替换、过滤的正确性。
10. 通用的编辑功能（复制/粘贴/剪切/删除/全选/撤销/重做/恢复）及其快捷键。

5.5.3 编辑字节

1. 字节被表示为两个十六进制字符。所有空格、换行、非法值将被忽略。
2. 常用 ASCII 字符的输入选择框。
3. 换行。仅用于显示、无实际影响。显示行号。可按字节数换行、或按一组字节值来换行。

4. 查找与替换。可只本页查找/替换、或整个文件查找/替换。计数功能。
5. 定位。跳转到指定的字节位置或行号。
6. 行过滤。条件：“包含任一”、“不含所有”、“包含所有”、“不含任一”。可累加过滤。可保存过滤结果。可选是否包含行号。
7. 选择字符集来解码：同步显示、同步滚动、同步选择。非字符显示为问号。
8. 分页。可用于查看和编辑非常大的文件，如几十 G 的二进制文件。
   A. 可以设置页尺寸。
   B. 页面导航。
   C. 先加载显示首页，同时后端扫描文件以统计字节数和行数；统计期间部分功能不可用；统计完毕自动刷新界面。
   D. 对于跨页字节组，确保查找、替换、过滤的正确性。若按字节数换行，则行过滤时不考虑跨页。
9. 通用的编辑功能（复制/粘贴/剪切/删除/全选/撤销/重做/恢复）及其快捷键。

5.5.4 其它

1. 批量转换文件的字符集。
2. 批量转换文件的换行符
3. 切割文件。切割方式可以是：按文件数、按字节数、或按起止列表。
4. 合并文件。
5. 记录系统粘贴板中的图像：保存或查看粘贴板中的图像，可选无损图像或压缩类型。
6. 闹钟，包括时间选项和音乐选项，支持铃音“喵”、wav 铃音、和 MP3 铃音，可以在后端运行。

5.6 网络工具

5.6.1 网页编辑器

1. 以富文本方式编辑本地网页或在线网页。（不支持 FrameSet）
2. 直接编辑 HTML 代码。（支持 FrameSet）
3. 网页浏览器显示编辑器内容、或在线网页。支持前后导览、缩放字体、截图页面为整图或者 PDF 文件。
4. 富文本页面、HTML 代码、浏览器内容，这三者自动同步。

5.6.2 微博截图工具

1. 自动保存任意微博账户的任意月份的微博内容
2. 设置起止月份。

3. 确保页面完全加载，可以展开页面包含的评论、可以展开页面包含的所有图片。
4. 将页面保存为本地 html 文件。由于微博是动态加载内容，本地网页无法正常打开，仅供获取其中的文本内容。
5. 将页面截图保存为 PDF。可以设置页尺寸、边距、作者、以及图片格式。
6. 将页面包含的所有图片的原图全部单独保存下来。
7. 实时显示处理进度。
8. 可以随时中断处理。程序自动保存上次中断的月份并填入作本次的开始月份。
9. 可以设置错误时重试次数。若超时错误则自动加倍最大延迟时间。

5.7 设置

1. 是否恢复界面上次尺寸、是否在新窗口中打开界面、是否弹出最近访问的文件/目录
2. 语言、字体大小、皮肤、是否显示注释
3. 画笔/锚点的宽度和颜色、锚点是否实心
4. 图像是否显示坐标、横标尺、纵标尺。
5. 图像历史个数、图像最大显示宽度
6. 图像复制时是否去除 Alpha 通道、不支持 Alpha 时是否替换为白色
7. PDF 可用最大主内存
8. 退出程序时是否关闭闹钟
9. 临时文件目录
10. 清除个人设置、查看用户目录。

5.8 窗口

1. 开/关内存监视条
2. 开/关 CPU 监视条
3. 显示 JVM 属性
4. 刷新/重置窗口
5. 关闭其它窗口
6. 最近访问的工具

6 界面通用功能

6.1 主界面

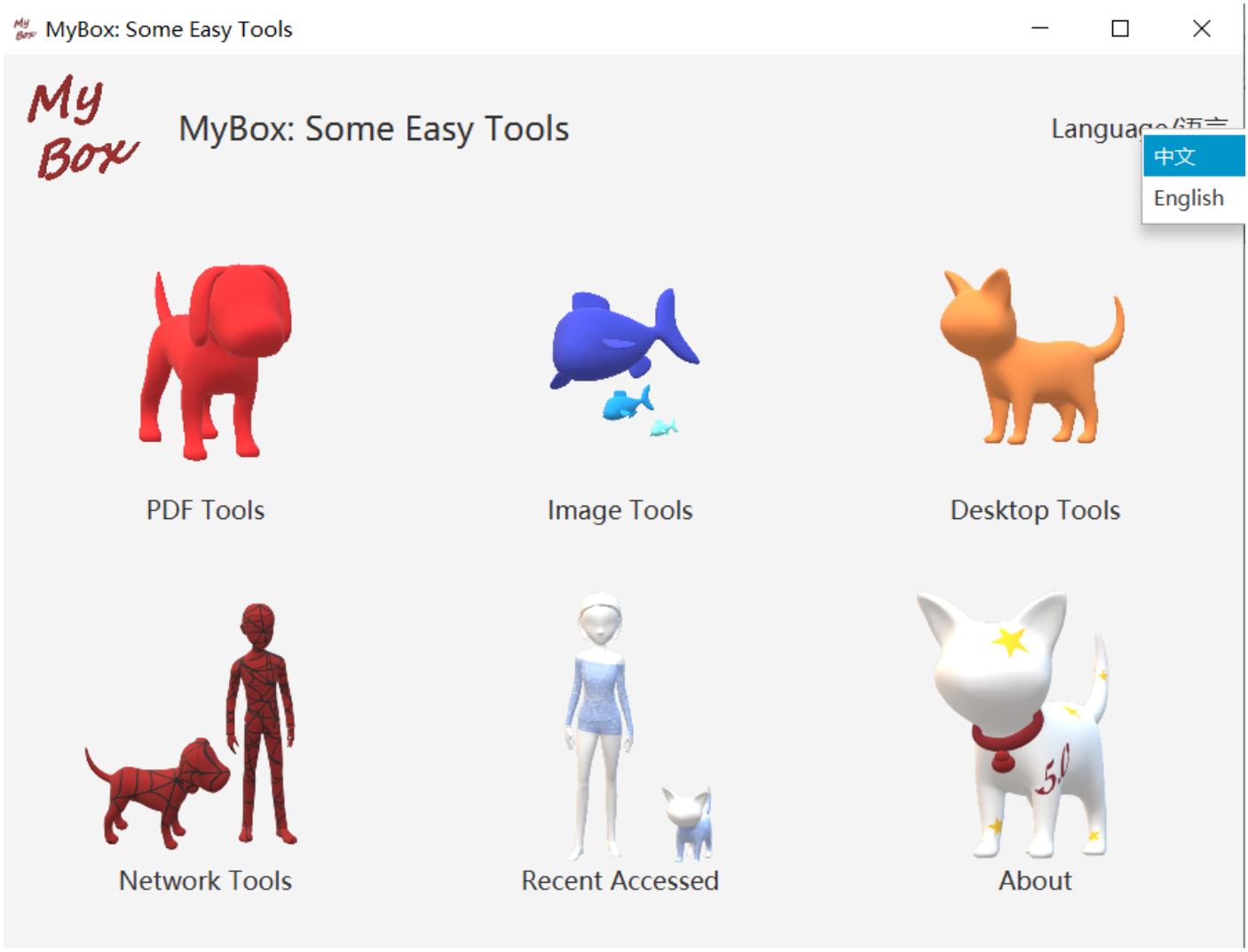
程序启动后显示主界面，鼠标移过图标时弹出工具菜单，选择后进入相应的工具界面。

6.2 菜单栏

在所有工具界面的上部都有菜单栏，可以选择进入其它工具。

6.3 切换界面语言

鼠标移至右上角，在弹出的语言列表中选择语言，则界面切换为相应的语言，并且语言持续保持。



6.4 设置界面字体大小

1. 同时按键“CTRL”和“-”，则界面字体减小一号
2. 同时按键“CTRL”和“=”，则界面字体增大一号
3. 在菜单“设置”下可直接选择三种字体大小：12px、15px、17px。
4. 在“设置”窗口中，可选择或设置字体大小。

6.5 维持界面尺寸

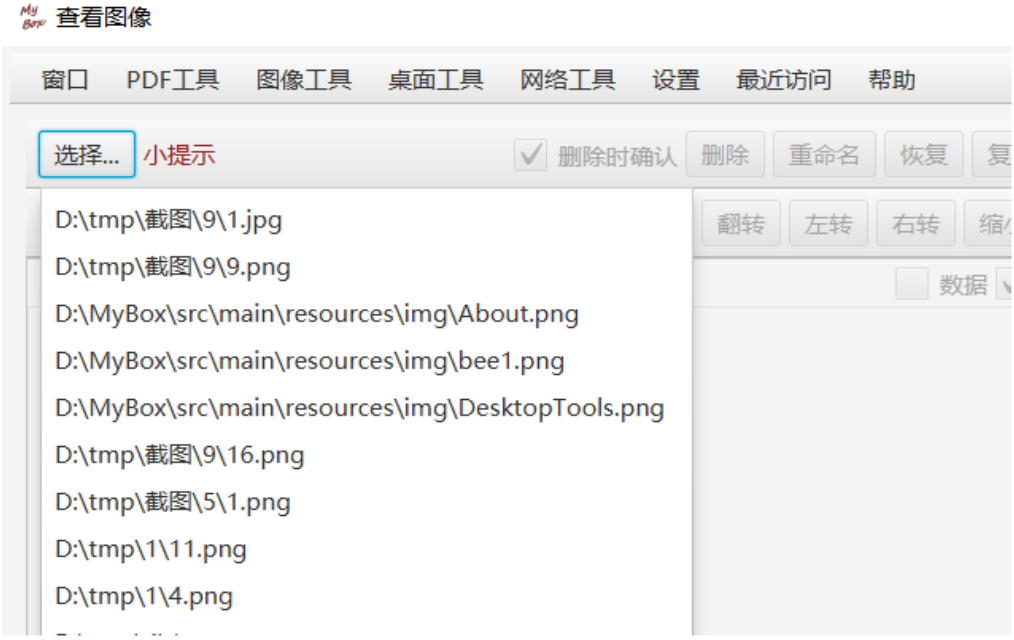
在“设置”中选择“恢复界面上次的尺寸”，则每个界面的最后尺寸将被保存、并在下次打开时恢复。

6.6 打开新界面

若要保持当前界面的同时打开其它界面，则选择菜单项“设置”-“在新窗口中打开界面”。

6.7 弹出最近访问的文件/目录

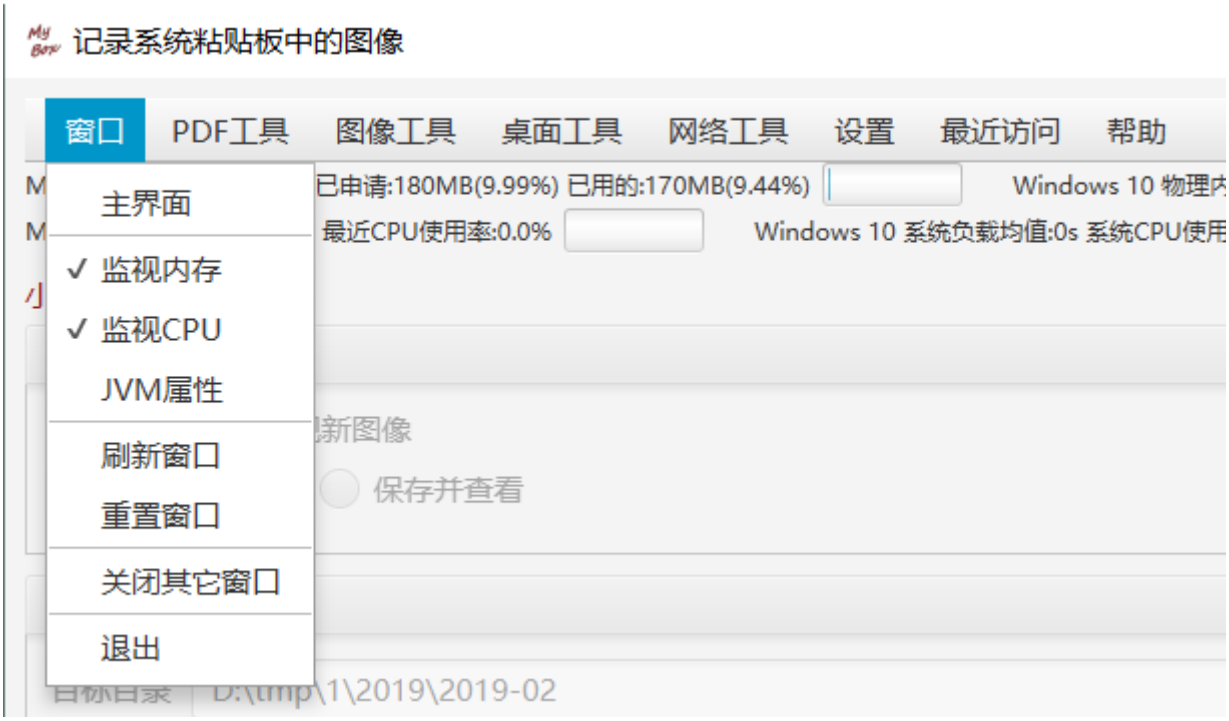
在“设置”中选择了“弹出最近访问的文件/目录”，则每次文件/目录被访问时都被记录，并当鼠标移至选择文件/目录的按钮时弹出选择列表，如下图：



用户可以设置记录的个数、或选择不记录。

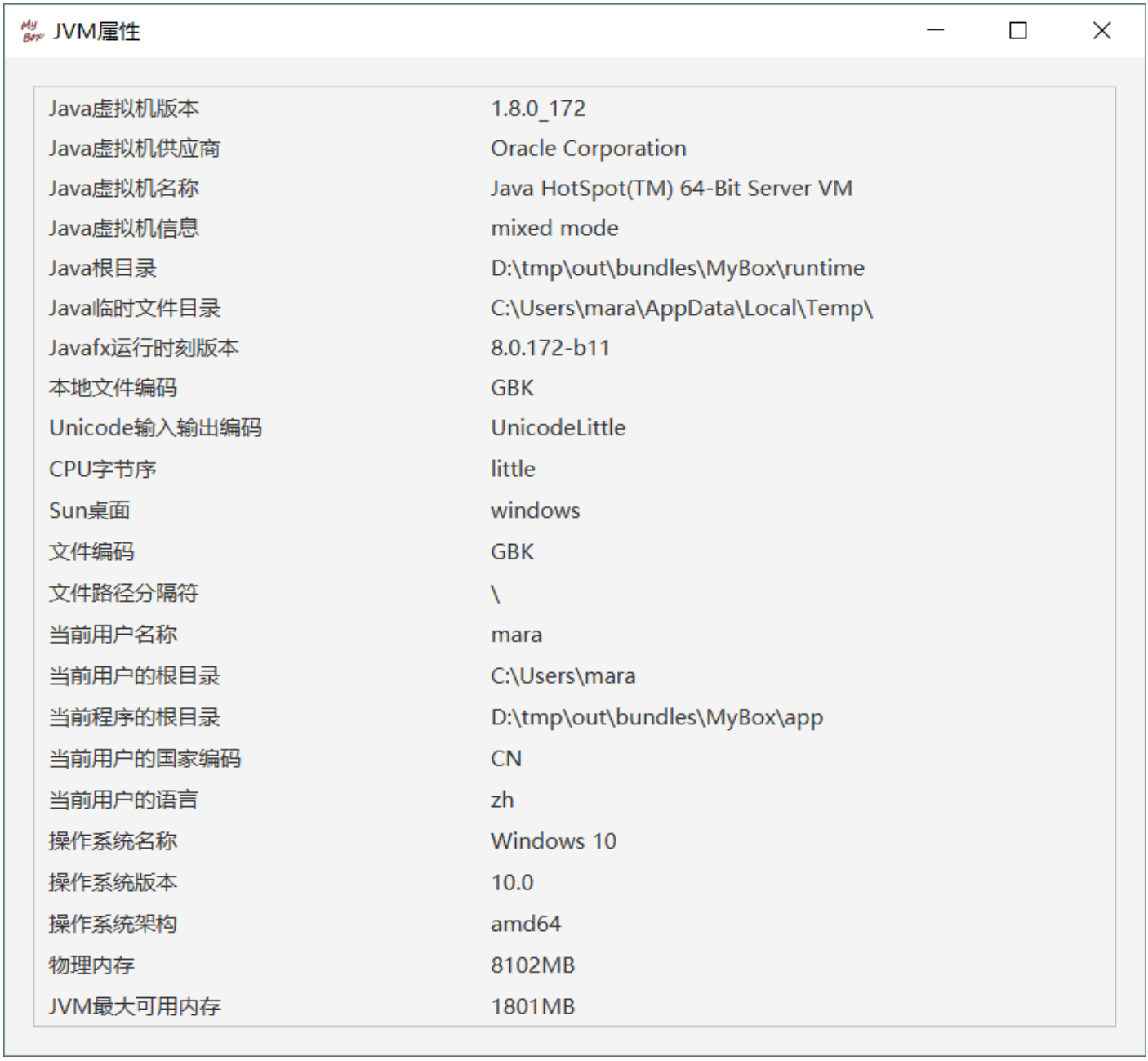
6.8 监视内存和 CPU

选择菜单项“窗口”-“监视内存”或“监视 CPU”，可以在界面上部实时显示系统和本应用的内存/CPU 的使用情况。



6.9 查看 JVM 属性

选择菜单项“窗口”-“JVM 属性”，弹出 JVM 信息窗口：



6.10 快捷键

鼠标停留在按钮上，则会弹出它的快捷键定义（如果有）的提示。

不同界面下有各自的快捷键定义，请参考各工具的用户手册。

常用的快捷键符合大家习惯，如：

“CTRL+s”为“保存”

“CTRL+c”为“复制”

“CTRL+v”为“粘贴”

“CTRL+z”为“撤销”

“CTRL+y”为“重做”

“CTRL+a”为“全选”

“CTRL+-”为减小字体

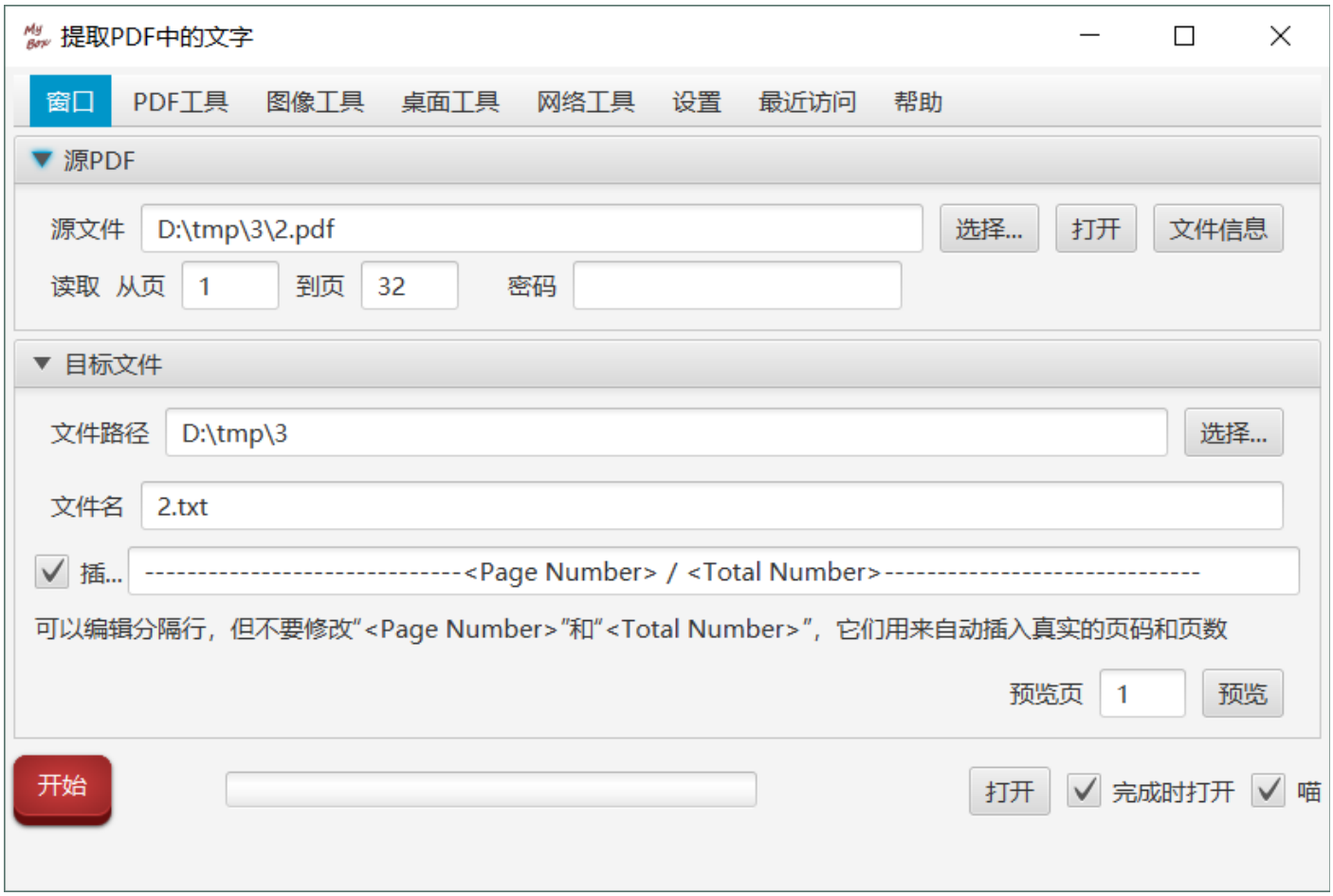
“CTRL+=”为增大字体

另外，功能键“DELETE”、“PAGE DOWN”、“PAGE UP”的作用也如其名。

“F4”是关闭当前窗口，“F5”是刷新当前窗口。

6.11 主键

多数界面都有一个醒目的红色按钮，用来触发此界面的主要功能，如：



6.12 缺省键

“缺省键”是按回车键就能触发的按钮，多数界面上的主键即为缺省键，如果不是主键，则缺省键的颜色略微与其它按钮不同，如下图中的“关闭”按钮：

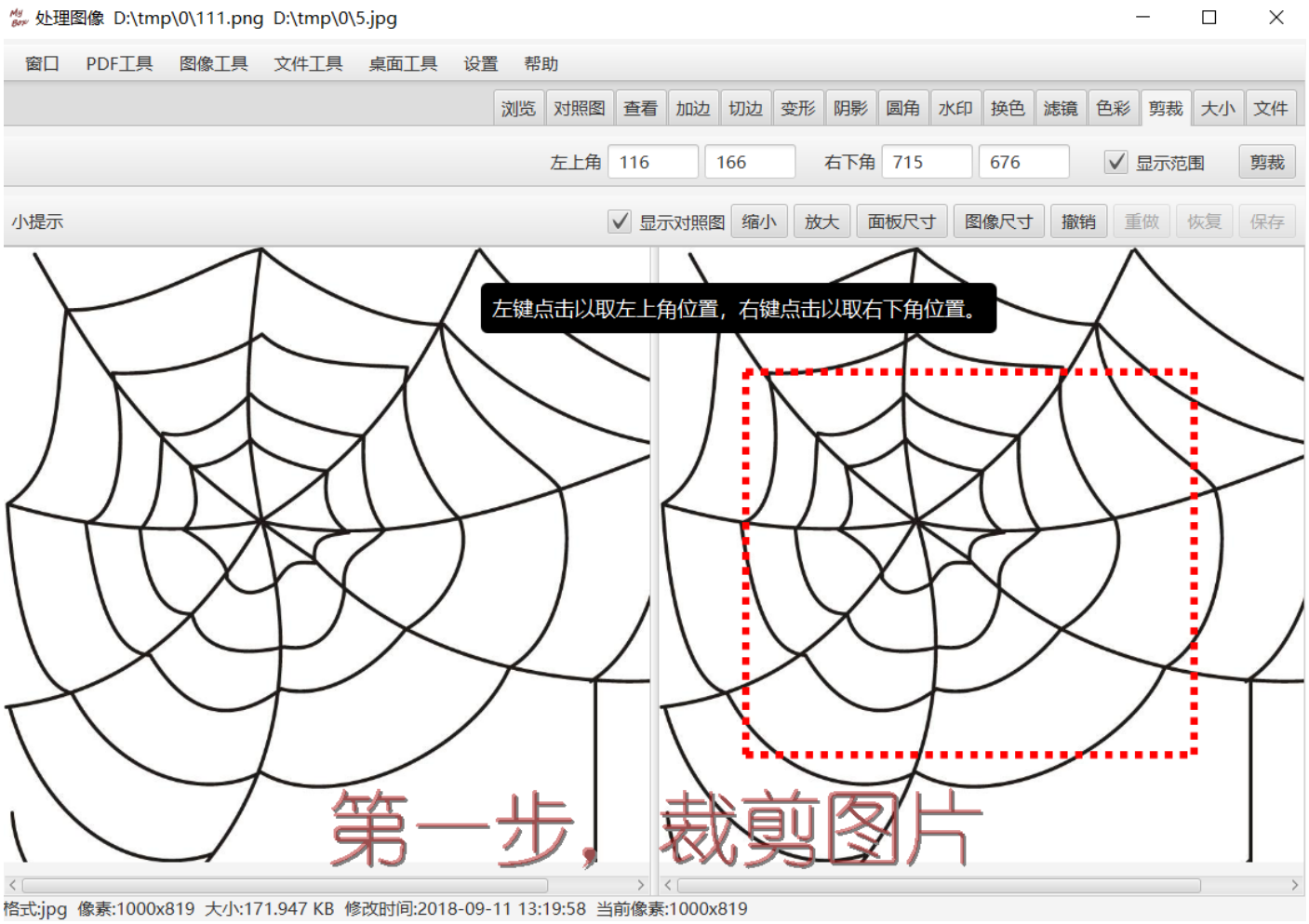
6.13 小提示

一些界面有红色的“小提示”标签，将鼠标移上去将弹出有用的信息。

7 应用示例：利用 MyBox 为 Mybox 制作图标

MyBox 新版本变化了很多，本章截图已过期，不过仍可示意处理图片的步骤。

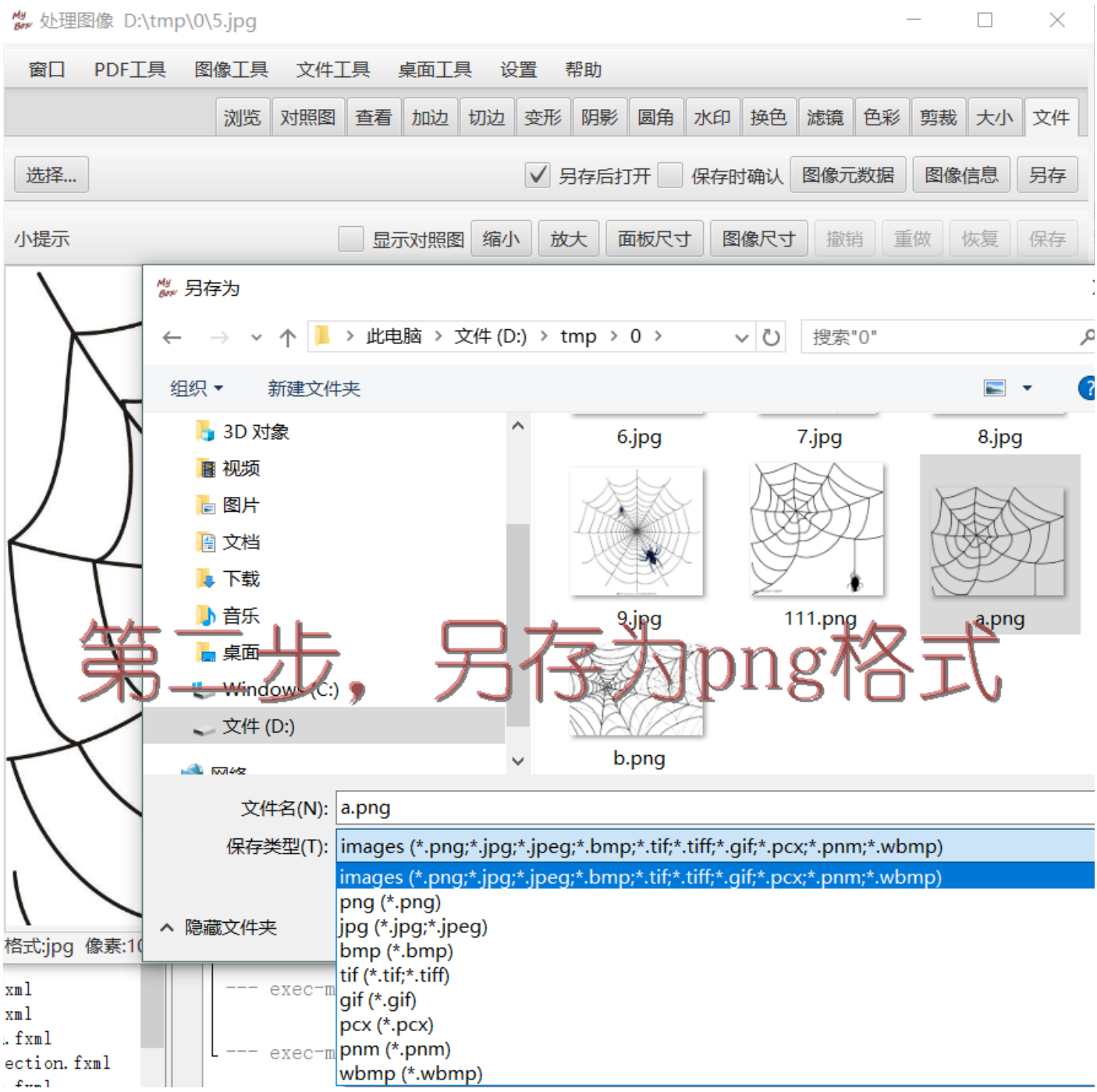
7.1 剪裁图片



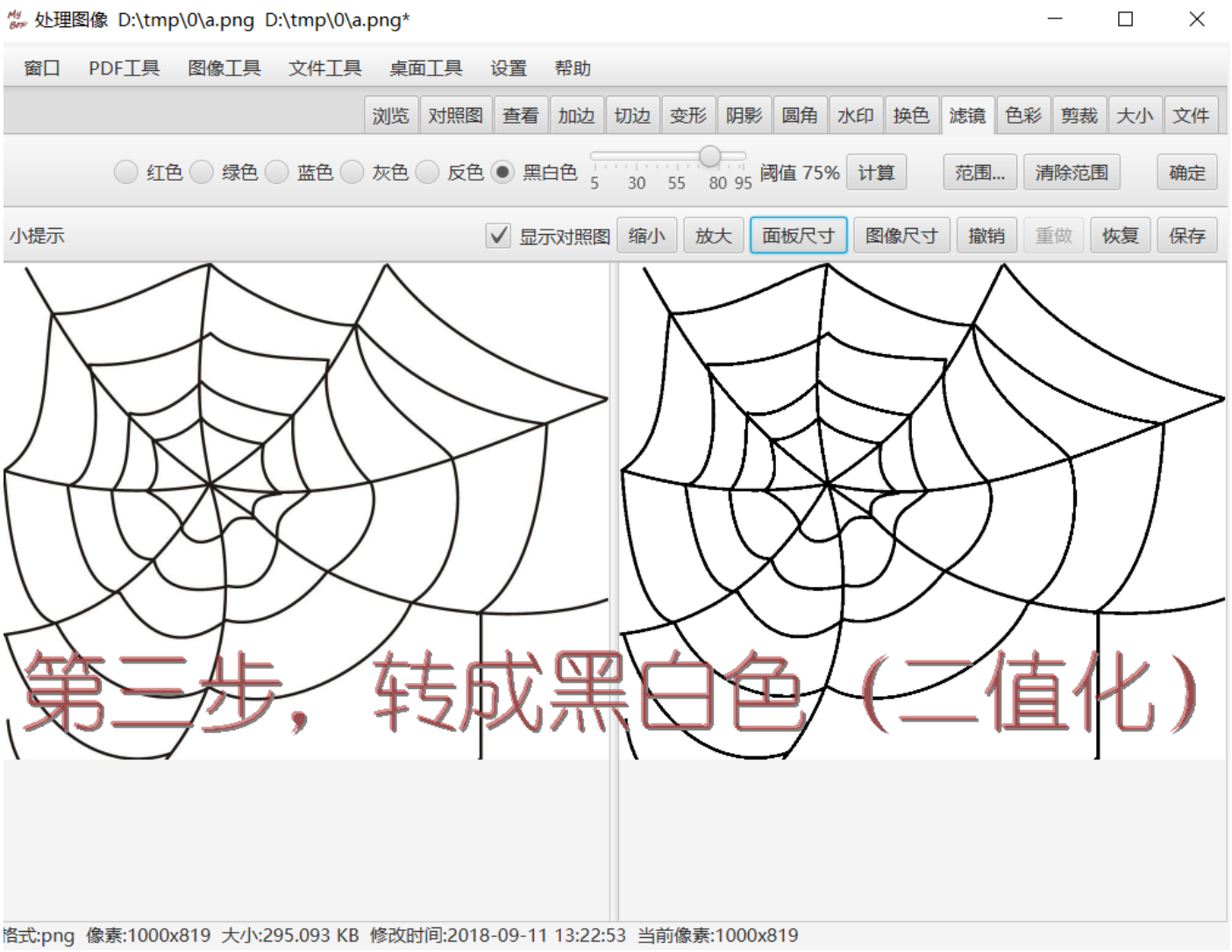
7.2 检查颜色范围

图像处理的范围 - 换色
图像处理的范围 - 换色
区域范围
颜色范围
所有颜色
选择的颜色
取色
0xffffffff
透明
黑
白
清除
色彩距离
0
色相距离
5
反选
不透明度
0.1
(范围之内的像素显示为原本的颜色)
缩小
放大
面板尺寸
图像尺寸
确定
原图
范围
原图噪点较多

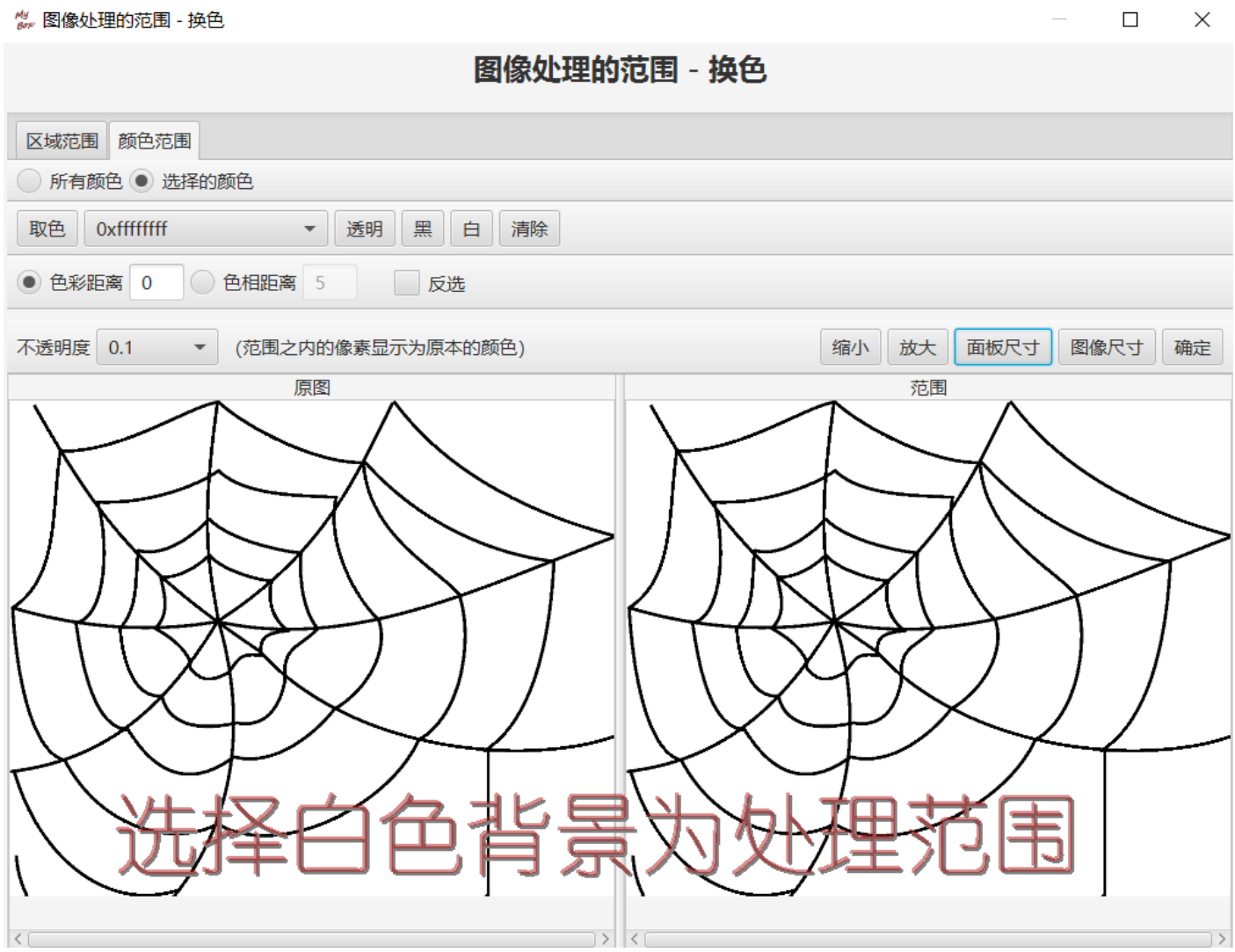
7.3 另存为其它图片格式



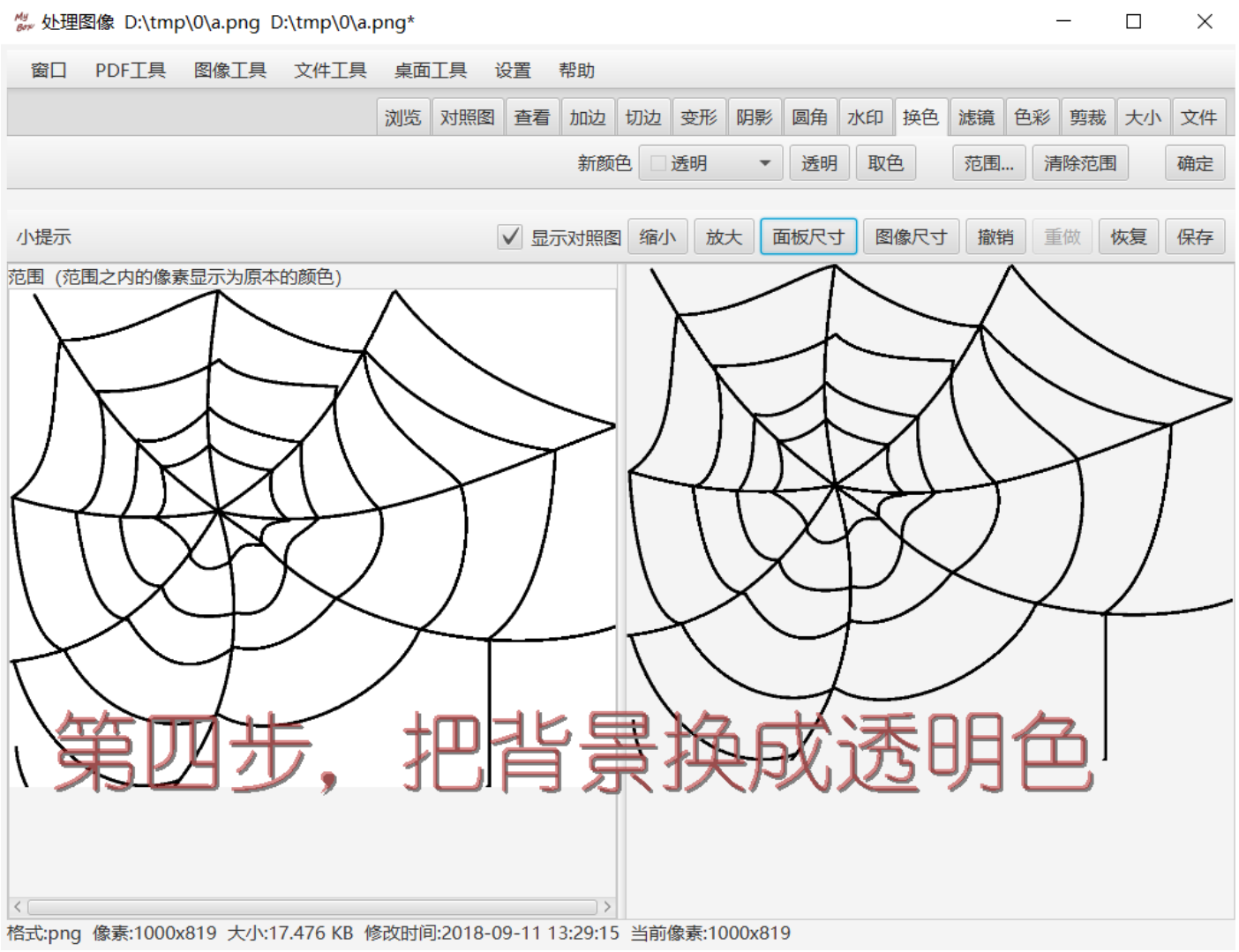
7.4 滤镜：黑白色（二值化）


处理图像 D:\tmp\0\a.png D:\tmp\0\a.png*
窗口 PDF工具 图像工具 文件工具 桌面工具 设置 帮助
浏览 对照图 查看 加边 切边 变形 阴影 圆角 水印 换色 滤镜 色彩 剪裁 大小 文件
红色 绿色 蓝色 灰色 反色 黑白色 5 30 55 80 95 阈值 75% 计算 范围... 清除范围 确定
小提示 显示对照图 缩小 放大 面板尺寸 图像尺寸 撤销 重做 恢复 保存
第三步，转成黑白色（二值化）
格式:png 像素:1000x819 大小:295.093 KB 修改时间:2018-09-11 13:22:53 当前像素:1000x819

7.5 设置图像处理的范围

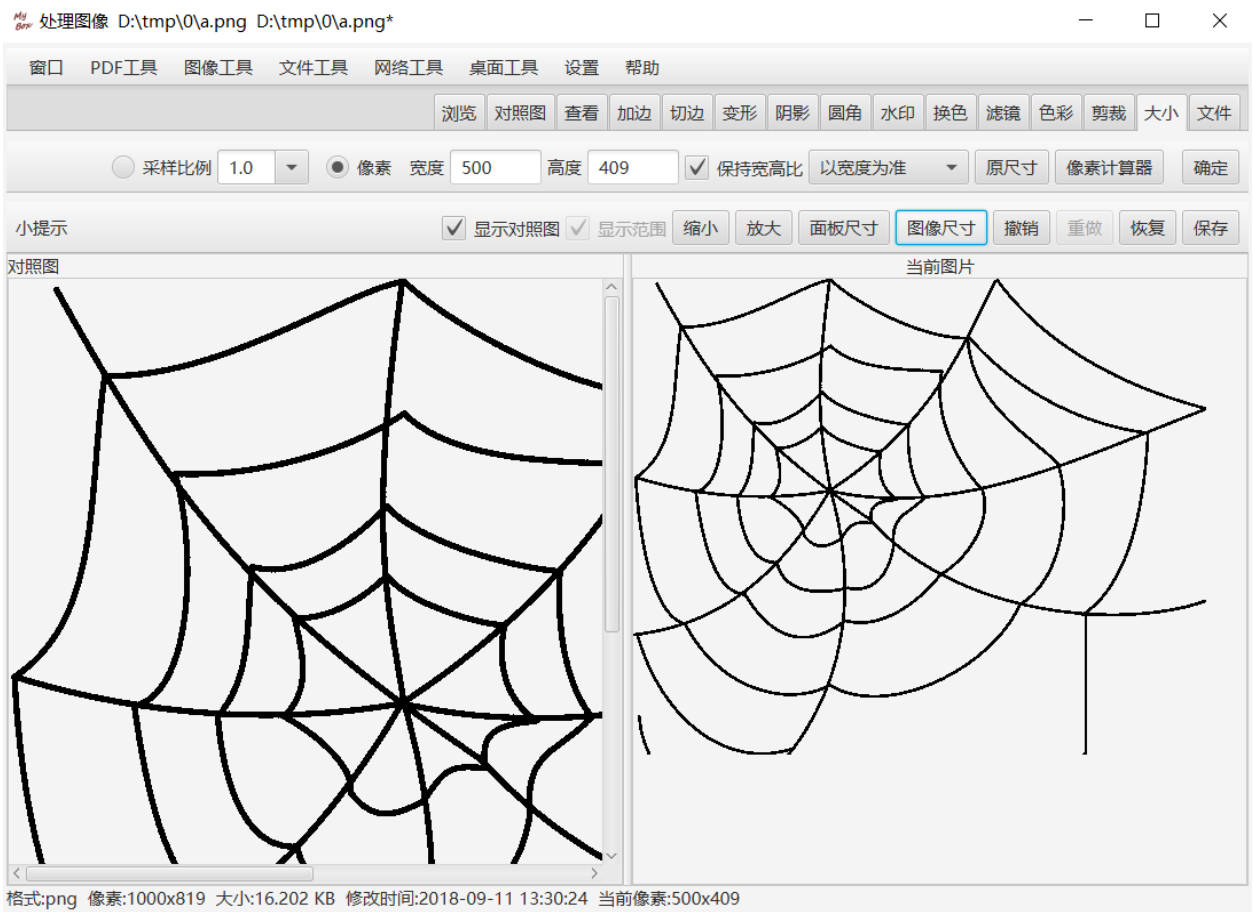


7.6 换色：把背景设为透明色



7.7 定制像素大小

像素计算器
像素计算器
源图像 宽度（像素） 1000 高度（像素） 819 宽高比: 1.221
保持宽高比 以较大数为准 以宽度为准 以高度为准 以较小数为准
预定义的像素个数 计算像素个数 计算输出尺寸 计算输出密度
输出像素 宽度（像素） 500 高度（像素） 819
输出密度 显示 72dpi 96dpi 120dpi 160dpi 240dpi
打印 300dpi 350dpi 400dpi 600dpi
输入值 dpi
计算的像素个数: 500x819 13.23cm x 21.67 cm 96dpi 宽高比: 0.611
调整后的像素个数: 500x409 宽高比: 1.222
使用 关闭

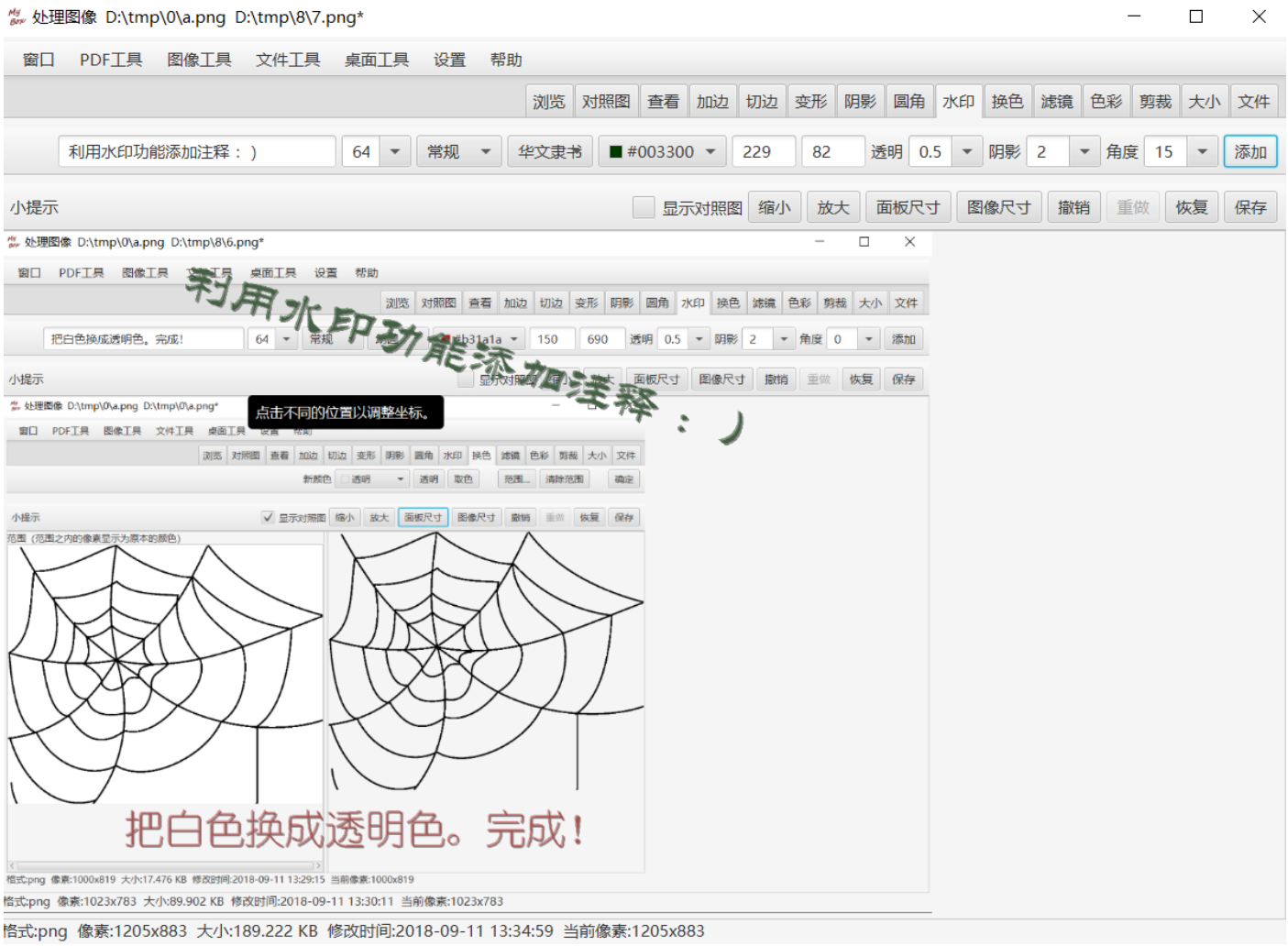

处理图像 D:\tmp\0\a.png D:\tmp\0\a.png*
窗口 PDF工具 图像工具 文件工具 网络工具 桌面工具 设置 帮助
浏览 对照图 查看 加边 切边 变形 阴影 圆角 水印 换色 滤镜 色彩 剪裁 大小 文件
采样比例 1.0 像素 宽度 500 高度 409 保持宽高比 以宽度为准 原尺寸 像素计算器 确定
小提示 显示对照图 显示范围 缩小 放大 面板尺寸 图像尺寸 撤销 重做 恢复 保存
对照图
当前图片
格式:png 像素:1000x819 大小:16.202 KB 修改时间:2018-09-11 13:30:24 当前像素:500x409

7.8 将透明背景的图片作为贴图

7.9 应用新图标

MyBox.fxml
File Edit View Insert Modify Arrange Preview Window Help
Library
Containers
Controls
Button
CheckBox
ChoiceBox
ColorPicker
ComboBox
Menu
Miscellaneous
Shapes
Charts
3D
Document
Hierarchy
VBox
GridPane (3 x 2)
VBox (0, 0)
VBox (1, 0)
VBox (2, 0)
VBox (1, 1)
VBox (0, 1)
ImageView
Label %NetworkToo
VBox (2, 1)
Label
Controller
BorderPane 〉 VBox 〉 GridPane (3 x 2) 〉 VBox (0, 1) 〉 ImageView
My Box
%AppTitle
然后就有了新工具的新图标
%PdfTools
%ImageTools
%FileTools
%NetworkTools
Language/语言
%About
Inspector
Properties : ImageView
Specific
Smooth
Node
Disable
Opacity
Node Orien...
LEFT_TO_RIGHT
Visible
Focus Trav...
Cursor
Inherited (Default)
Effect
JavaFX CSS
Style
Style Class
Id
Extras
Layout : ImageView
Code : ImageView

7.10 水印：给图片加注释



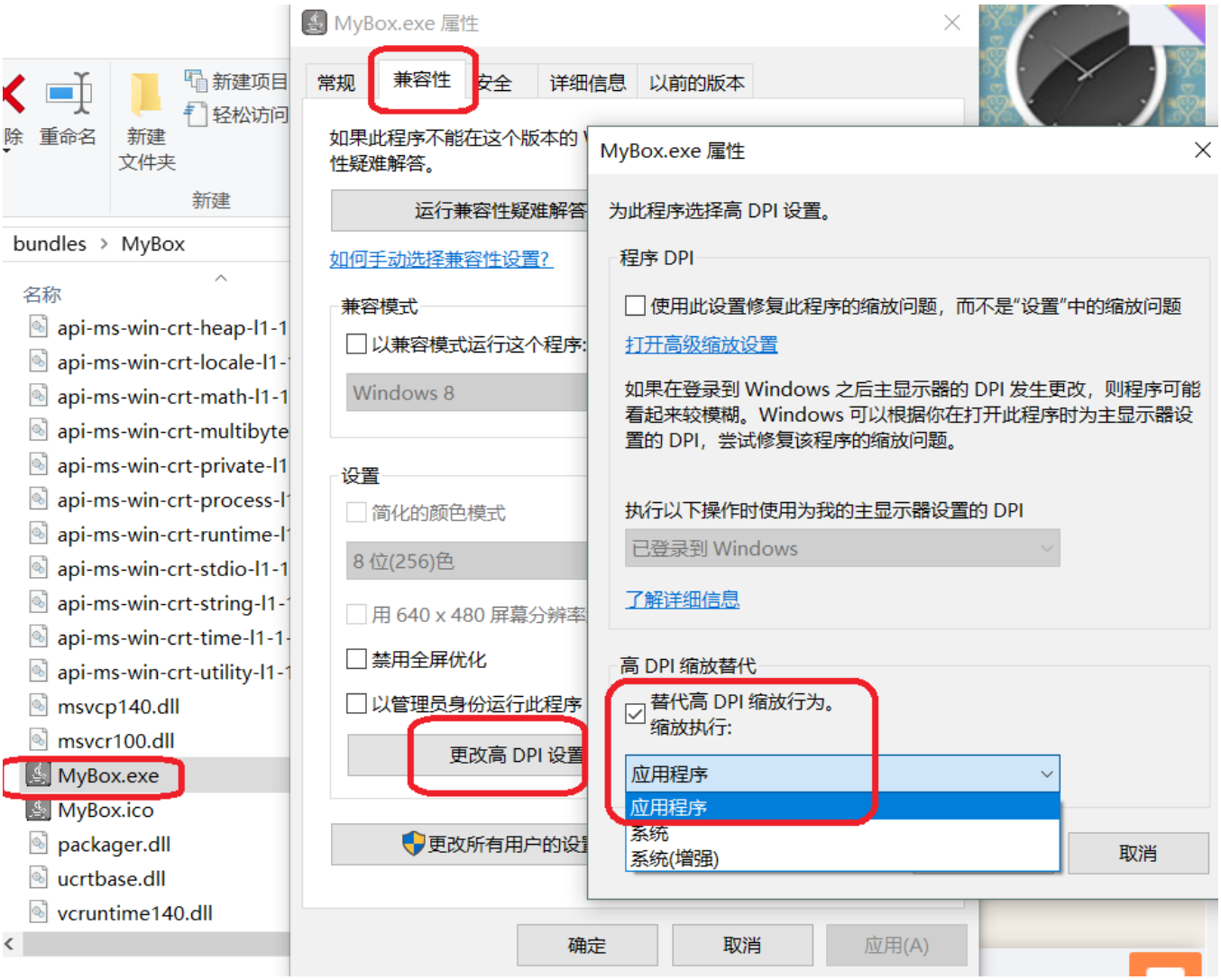
8 关于界面分辨率（dpi-aware）

传统的屏幕分辨率是 96dpi，操作系统和应用程序基本不考虑其它分辨率。而现在越来越多的高分辨率的显示器被更多人使用，因此现在的操作系统已经 dpi-aware，即适应不同屏幕的分辨率来显示界面。Java 8 已经开始实现 dpi-aware，但是做的不彻底，不能通过程序动态改变 dpi。

MyBox 基于 Java 8，因此在用户环境下，当操作系统分辨率变化以后，界面的比例和字体可能并不如意。一个典型的场景：在 Windows 上我总是把显示缩放设为 125%，此时 MyBox 运行界面的分辨率变为 72dpi，造成窗口较大、控件有点模糊、字体很小。

MyBox 新版本中用户可以随时更改界面字体大小。若要避免由于系统 dpi 造成 MyBox 界面分辨率下降的情况，需要做以下手动设置：

https://superuser.com/questions/988379/how-do-i-run-java-apps-upscaled-on-a-high-dpi-display



9 设置

9.1 菜单设置

可以在菜单项上直接设置：

1. 是否：恢复界面上次的尺寸、在新窗口中打开界面、弹出最近访问的文件/目录
2. 选择语言、字体、是否显示注释、界面风格
3. 透明通道保存方式、PDF 处理的最大主内存
4. 关闭窗口时是否退出闹钟
5. 打开个人目录
6. 清除个人设置

9.2 设置窗口

选择菜单项“设置”-“设置...”，可打开设置窗口：

9.3 临时文件目录

在设置窗口可以选择“临时文件目录”，这是 MyBox 各种工具都可能用到的目录。

9.4 PDF 处理的最大主内存

当限制的配额用完，将用临时文件作为扩展内存。

如果不限制主内存的使用，大的 PDF 文件可能导致“内存耗尽”的错误。

9.5 图像的修改历史

图像的修改历史可以被记录下来以便退回到以前的状态。

你可以设置是否记录历史或者记录多少个历史。

9.6 采样图像的最大显示宽度

当图像像素个数很大时，可能导致没有足够内存来加载和显示整个图像。工具自动评估和判断是否对图像进行采样来加载显示。这个参数用来限制采样图像的最大显示宽度。

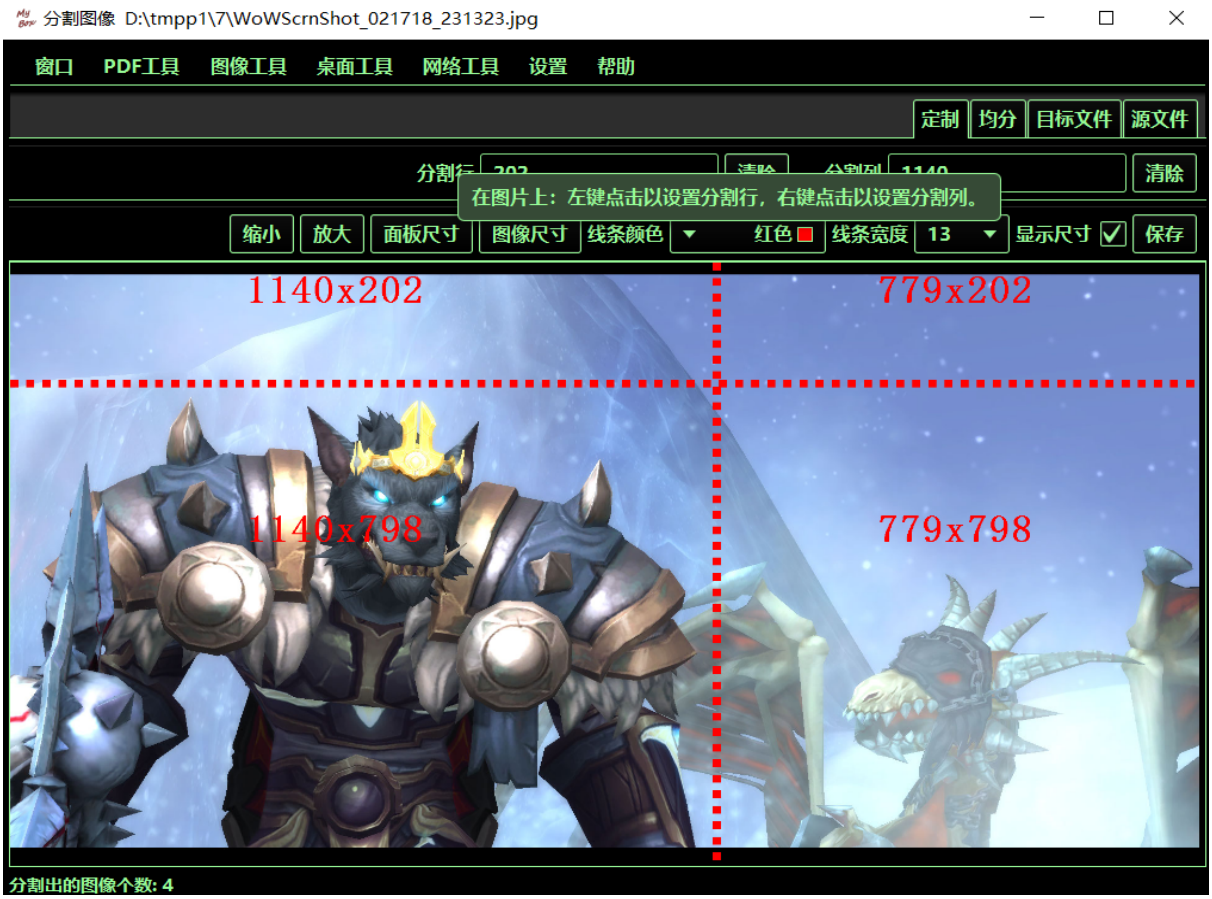
此参数不会影响图像的其它处理，比如分割图像或者降采样图像时，针对的是原图像的像素而不是采样图像的像素。

9.7 画笔和锚点

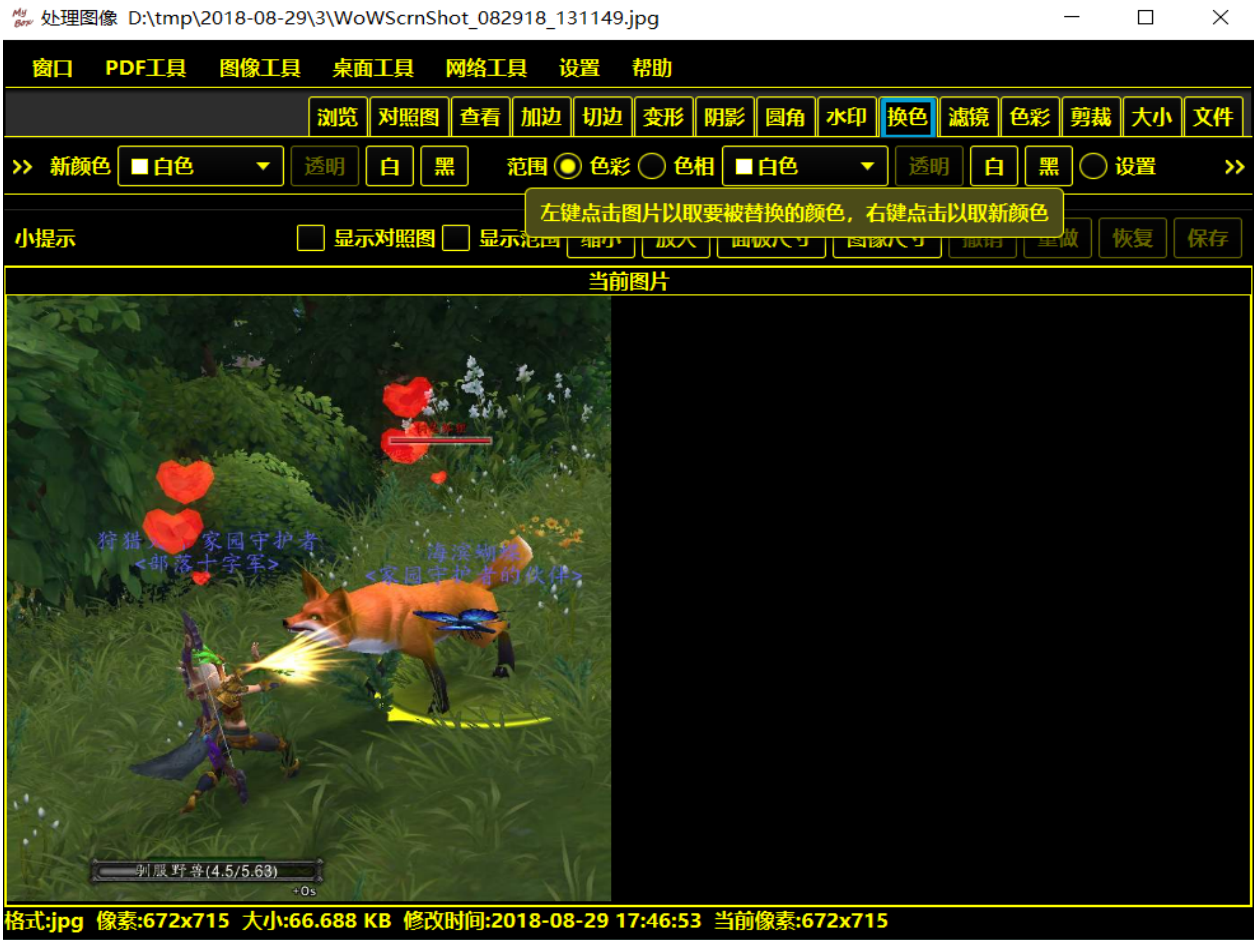
这里设置的画笔和锚点的属性，用来在图像上显示标尺、坐标、和处理范围（如矩形、圆形、多边形），而不会对“涂鸦”-“形状”功能有影响（“涂鸦”-“形状”界面上可以单独定义线条的宽度和颜色）。

9.8 界面皮肤

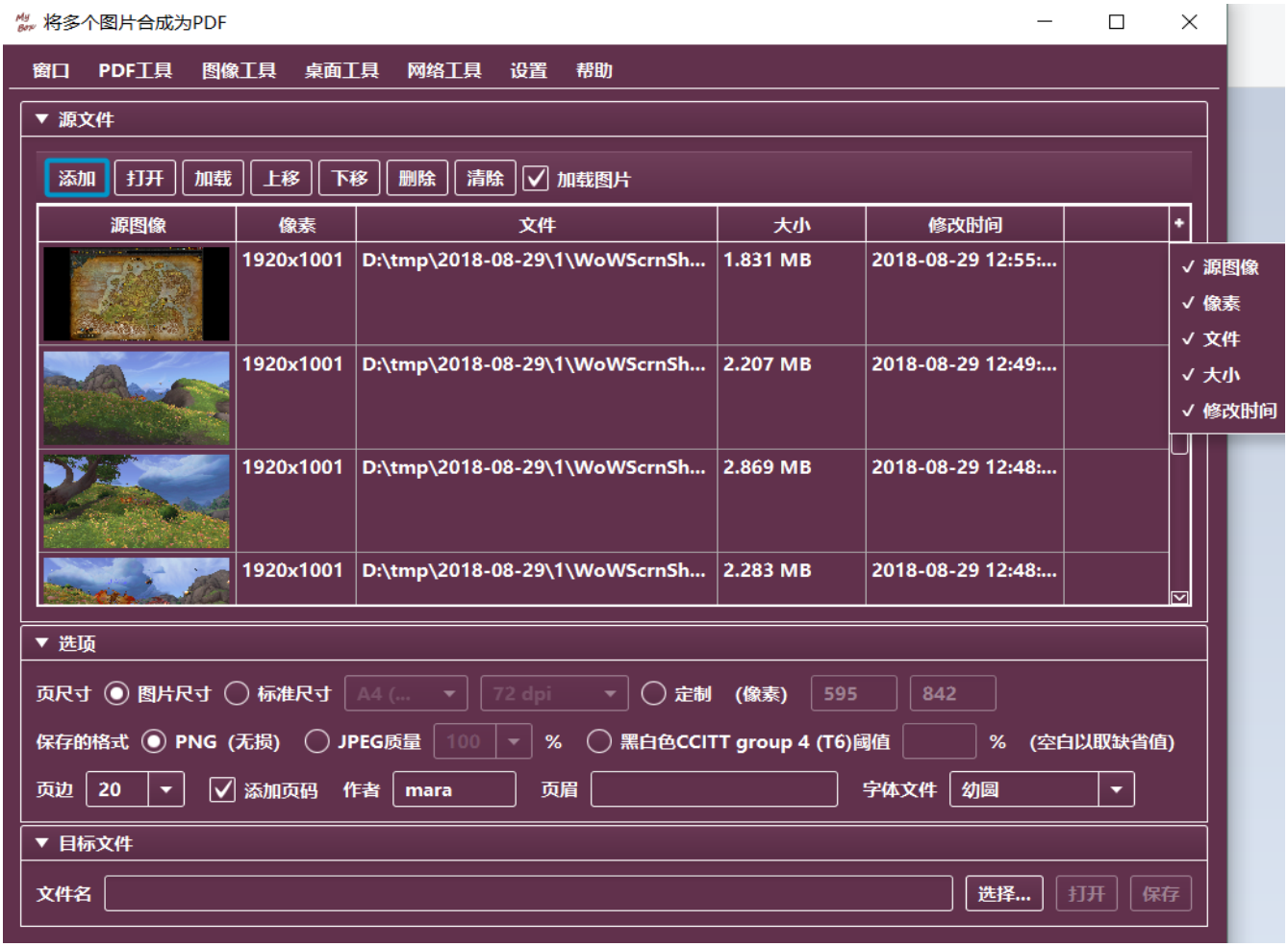
可以切换多种界面皮肤。不得不说以下皮肤又单调又难看，希望将来能做出来悦目的皮肤 ：）

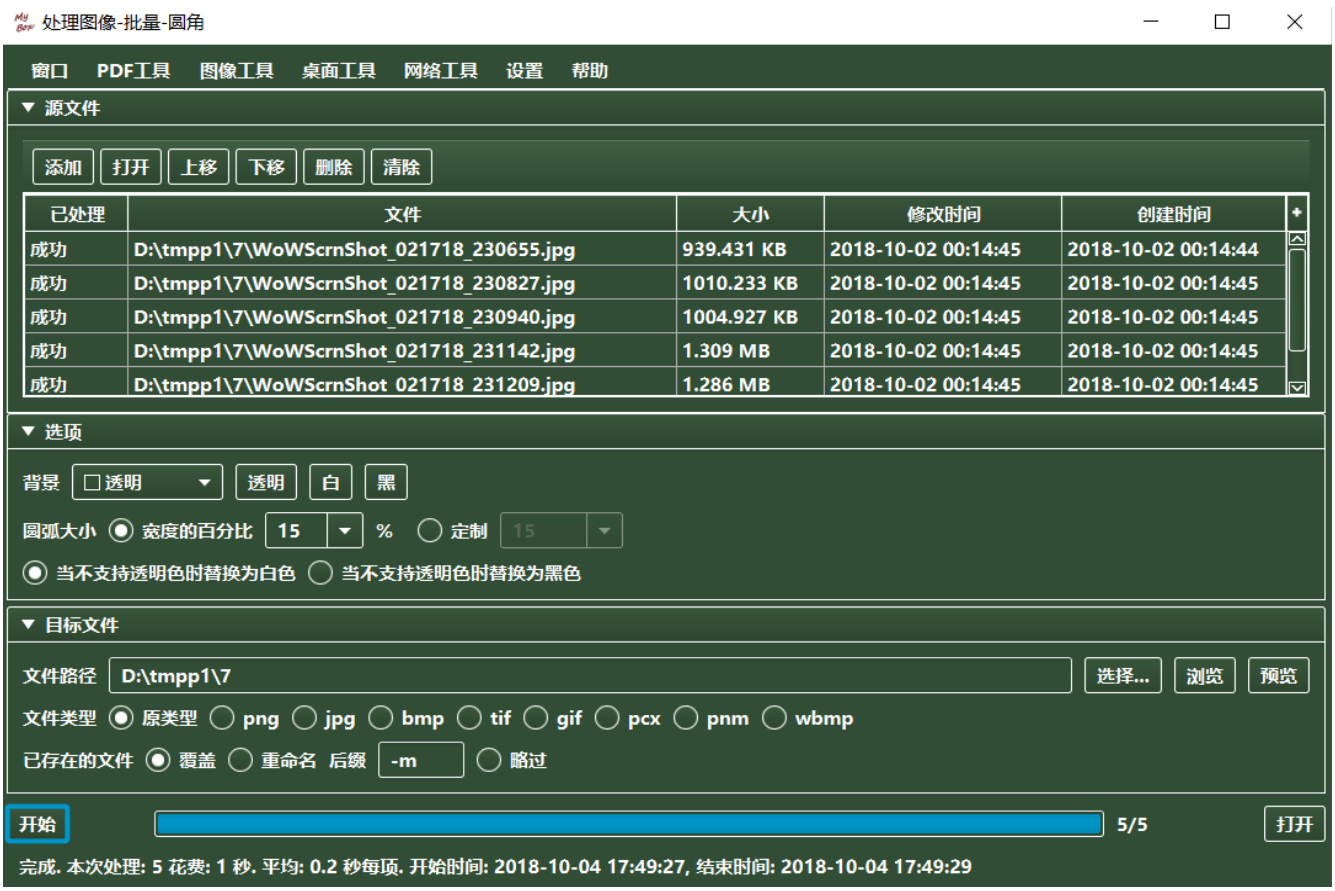

分割图像 D:\tmpp1\7\WoWScrnShot_021718_231323.jpg
窗口 PDF工具 图像工具 桌面工具 网络工具 设置 帮助
定制 均分 目标文件 源文件
分割行
清除
分割列
清除
在图片上：左键点击以设置分割行，右键点击以设置分割列。
缩小 放大 面板尺寸 图像尺寸 线条颜色 红色 线条宽度 13 显示尺寸 保存
1140x202
779x202
1140x798
779x798
分割出的图像个数: 4

处理图像 D:\tmp\2018-08-29\3\WoWScrnShot_082918_130917.jpg D:\tmp\2018-08-29\3\WoWScrnShot...
窗口 PDF工具 图像工具 桌面工具 网络工具 设置 帮助
浏览 对照图 查看 加边 切边 变形 阴影 圆角 水印 换色 滤镜 色彩 剪裁 大小 文件
红色 绿色 蓝色 反色 灰色 黑白色
5 30 55 80
阈值 50%
计算 范围... 全图 确定
小提示
显示对照图
这里的灰色或者黑白色转换仍然保留所有颜色通道，并且可保存为RGB格式。
若要只保存灰色/黑白色通道，请使用其它工具，如"转换图片"或者"处理图像-批量-过滤"
当前图片
蜜蜂
格式:jpg 像素:1920x1001 大小:2.887 MB 修改时间:2018-08-29 13:09:18 当前像素:1920x1001


处理图像 D:\tmp\2018-08-29\3\WoWScrnShot_082918_131149.jpg
窗口 PDF工具 图像工具 桌面工具 网络工具 设置 帮助
浏览 对照图 查看 加边 切边 变形 阴影 圆角 水印 换色 滤镜 色彩 剪裁 大小 文件
新颜色 白色 透明 白 黑 范围 色彩 色相 白色 透明 白 黑 设置
左键点击图片以取要被替换的颜色，右键点击以取新颜色
小提示 显示对照图 显示范围 恢复 保存
当前图片
格式:jpg 像素:672x715 大小:66.688 KB 修改时间:2018-08-29 17:46:53 当前像素:672x715

合并图像
窗口 PDF工具 图像工具 桌面工具 网络工具 设置 帮助
添加 上 下
源图像 大小
1920x100
排列选项
单列 单行 列数 2
背景 白色 透明 白 黑 间隔 5 边 20
尺寸选项
保持大小 按较大的对齐 按较小的对齐
每个宽度 每个高度 总宽度 总高度
目标文件
文件路径 D:\tmpp1\7 选择... 打开
文件名前缀 文件类型 png
合并后的大小: 7735x1041 在新窗口中打开 缩小 放大 面板尺寸 图像尺寸 保存


将多个图片合成为PDF
窗口 PDF工具 图像工具 桌面工具 网络工具 设置 帮助
源文件
添加 打开 加载 上移 下移 删除 清除 加载图片
源图像 像素 文件 大小 修改时间
1920x1001 D:\tmp\2018-08-29\1\WoWScrnSh... 1.831 MB 2018-08-29 12:55:...
1920x1001 D:\tmp\2018-08-29\1\WoWScrnSh... 2.207 MB 2018-08-29 12:49:...
1920x1001 D:\tmp\2018-08-29\1\WoWScrnSh... 2.869 MB 2018-08-29 12:48:...
1920x1001 D:\tmp\2018-08-29\1\WoWScrnSh... 2.283 MB 2018-08-29 12:48:...
✓ 源图像
✓ 像素
✓ 文件
✓ 大小
✓ 修改时间
选项
页尺寸 图片尺寸 标准尺寸 A4 (... 72 dpi 定制 (像素) 595 842
保存的格式 PNG (无损) JPEG质量 100 % 黑白色CCITT group 4 (T6)阈值 % (空白以取缺省值)
页边 20 添加页码 作者 mara 页眉 字体文件 幼圆
目标文件
文件名 选择... 打开 保存


处理图像-批量-圆角
窗口 PDF工具 图像工具 桌面工具 网络工具 设置 帮助
源文件
添加 打开 上移 下移 删除 清除
已处理 文件 大小 修改时间 创建时间
成功 D:\tmpp1\7\WoWScrnShot_021718_230655.jpg 939.431 KB 2018-10-02 00:14:45 2018-10-02 00:14:44
成功 D:\tmpp1\7\WoWScrnShot_021718_230827.jpg 1010.233 KB 2018-10-02 00:14:45 2018-10-02 00:14:45
成功 D:\tmpp1\7\WoWScrnShot_021718_230940.jpg 1004.927 KB 2018-10-02 00:14:45 2018-10-02 00:14:45
成功 D:\tmpp1\7\WoWScrnShot_021718_231142.jpg 1.309 MB 2018-10-02 00:14:45 2018-10-02 00:14:45
成功 D:\tmpp1\7\WoWScrnShot_021718_231209.jpg 1.286 MB 2018-10-02 00:14:45 2018-10-02 00:14:45
选项
背景 透明 透明 白 黑
圆弧大小 宽度的百分比 15 % 定制 15
当不支持透明色时替换为白色 当不支持透明色时替换为黑色
目标文件
文件路径 D:\tmpp1\7 选择... 浏览 预览
文件类型 原类型 png jpg bmp tif gif pcx pnm wbmp
已存在的文件 覆盖 重命名 后缀 -m 略过
开始 5/5 打开
完成. 本次处理: 5 花费: 1 秒. 平均: 0.2 秒每项. 开始时间: 2018-10-04 17:49:27, 结束时间: 2018-10-04 17:49:29

10 帮助

帮助页面既可以用内嵌浏览器打开、也可以用外部浏览器打开。

10.1 图像的元数据

请参考官方定义：

https://docs.oracle.com/javase/10/docs/api/javax/imageio/metadata/doc-files/standard_metadata.html

https://docs.oracle.com/javase/10/docs/api/javax/imageio/metadata/doc-files/gif_metadata.html

https://docs.oracle.com/javase/10/docs/api/javax/imageio/metadata/doc-files/jpeg_metadata.html

https://docs.oracle.com/javase/10/docs/api/javax/imageio/metadata/doc-files/png_metadata.html

https://docs.oracle.com/javase/10/docs/api/javax/imageio/metadata/doc-files/tiff_metadata.html

10.2 关于 Java 图像输入/输出技术

请参考以下网文：

https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/imageio/

https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/imageio/spec/imageio_guideTOC.fm.html

https://docs.oracle.com/javase/tutorial/2d/index.html

https://www.javaworld.com/article/2076764/java-se/image-processing-with-java-2d.html

10.3 关于多帧图像文件

即一个文件中保存有多个独立的图像。

目前 MyBox 支持的多帧图像文件格式是：动画 gif 和 tiff/tif。

10.4 关于 Tiff 文件格式

关于 Tiff/Tif:

https://en.wikipedia.org/wiki/TIFF

https://en.wikipedia.org/wiki/GeoTIFF

https://www.adobe.io/open/standards/TIFF.html

10.5 关于动画 Gif

请参考以下网文：

http://giflib.sourceforge.net/whatsinagif/index.html

https://www.jianshu.com/p/df52f1511cf8

https://stackoverflow.com/questions/22259714/arrayindexoutofboundsexception-4096-while-reading-gif-file

https://github.com/DhyanB/Open-Imaging

https://programtalk.com/python-examples/com.sun.media.imageioimpl.plugins.gif.GIFImageWriterSpi/

10.6 关于大图像

对内存造成压力的是图像的像素总数、而不是图像文件的字节数。

例如，一个 42M 的 jpg 文件，包含 65500x4504 个像素，每个像素占 3 字节，故图像数据占用内存 844M 字节。 若要把整个图像显示在 Javafx 界面上，数据需要在文件、BufferedImage、和 WritableImage 之间倒腾，本以为需要内存约三倍多一点即 2.6G， 但是结果是 4.5G 都不行，最后大约需要申请 5.2G 内存才加载成功，而运行时显示只占 2.3G。

又如，一个 52M 的 png 文件，像素 8101x4557，图像数据是 147M 字节，只需要内存大约 750M 就可以了。

MyBox 处理大图像的原则是：

1）评估加载整个图像所需内存,判断能否加载整个图像。（按像素数据的 5 倍+200M）

2）若可用内存足够载入整个图像，则读取图像所有数据做下一步处理。尽可能内存操作而避免文件读写。

3）若内存可能溢出，则采样读取图像数据做下一步处理。

4）采样比的选择：即要保证采样图像足够清晰、又要避免采样数据占用过多内存。

5）采样图像主要用于显示图像。已被采样的大图像，不适用于图像整体的操作和图像合并操作。

6）一些操作，如分割图像、降采样图像，可以局部读取图像数据、边读边写，因此适用于大图像：显示采样图像、处理原图像。

7）无法整体加载处理的图像，未必不能批量处理。例如，一个 500M 像素数据的图像，无法在 1.8G 可用内存的限制下全部加载显示，因此无法实现交互式的剪裁、缩放和颜色处理； 但是做批量剪裁、缩放和颜色处理时，因为图像不显示到界面上，操作所需内存可能只需 1.7G，从而执行成功。

连续处理较大的图像，会影响内存占用情形：前一次操作的内存可能还没有被回收，则下一次操作的可用内存就变少了。 所以，最好重新打开工具来处理大图像，这样它可以就占用绝大多数可用内存。

为了能交互式处理大图像， 用户可以扩展 JVM 的最大内存。

10.7 关于图像采样

图像采样分为：降采样（Downsampling，也叫子采样 Subsampling）、和升采样（Upsampling，也叫插值 interpolating）。

当图像像素值非常大时，降采样有助于在可用内存的有限范围内加载和显示整个图像的样子。

降采样的算法很简单：指定宽度和高度的采样比率，则图像的像素被选择提取出来。例如，比率为 3，表示宽度 3 高度 3 的相邻矩阵只取一个像素点。

图像降采样主要用来处理大图像。当采样率为 1 时，相当于剪裁功能。 它与“图像处理”工具的“剪裁”功能和“大小”功能的差别在于：对于大图像，此工具是只读采样区域、边读边写，从而避免内存溢出。 对于小图像，此工具与“图像处理”工具一样：都是读取图像所有数据、在内存里处理数据。

10.8 如何扩展 JVM 的最大内存

缺省的 JVM 最大内存是物理内存的 1/4。当系统中内存充裕，可以扩充 JVM 最大内存，以加快处理速度和确保大图像可被处理。

你可以用以下方法之一来扩展工具可用的内存：（假设有 5G 可用）

1）运行以下命令来启动工具：

```
java -Xmx5g -jar MyBox-xxx.jar
```

2）设置以下环境变量（或者把这个值添加到原有 JAVA_OPTS 字串里）

```
JAVA_OPTS=" -Xmx5000m "
```

重启工具以使扩展的内存设置生效。

10.9 图像的灰度

请参考以下网文：

https://en.wikipedia.org/wiki/HSL_and_HSV

https://en.wikipedia.org/wiki/Grayscale

10.10 颜色距离

请参考以下网文：

https://en.wikipedia.org/wiki/Color_difference

10.11 如何把图像转变成褐色

请参考以下网文：

https://stackoverflow.com/questions/21899824/java-convert-a-greyscale-and-sepia-version-of-an-image-with-bufferedimage/21900125#21900125

10.12 图像的混合模式

请参考以下网文：

https://en.wikipedia.org/wiki/Blend_modes

https://baike.baidu.com/item/混合模式/6700481?fr=aladdin

https://blog.csdn.net/bravebean/article/details/51392440

https://www.cnblogs.com/bigdream6/p/8385886.html

10.13 如何运用 Java 2D

请参考以下网文：

https://www.javaworld.com/article/2076764/java-se/image-processing-with-java-2d.html

10.14 卷积

请参考以下网文：

https://en.wikipedia.org/wiki/Convolution

https://en.wikipedia.org/wiki/Kernel_(image_processing)

http://colah.github.io/posts/2014-07-Understanding-Convolutions/

10.15 “漫灌”算法

https://en.wikipedia.org/wiki/Flood_fill

10.16 关于文字的字符集和编码

字符集指：字符（显示/打印）与字节（计算机存储）的对应关系。而编码指：字节在载体（文件/内存）中存放方式。

https://en.wikipedia.org/wiki/UTF-8

https://www.cnblogs.com/ChurchYim/p/8427373.html

https://www.cnblogs.com/maohuidong/p/8044568.html

10.17 如何打包成 exe 程序

把编译后的 jar 文件和应用的图标复制到一个临时目录下，如“D:\tmp\src”，然后执行以下命令：（命令“javapackager”在 JDK 的 bin 目录下）

```
javapackager -deploy -native image -appclass mara.mybox.MyBox -srcdir D:\MyBox\target -outdir D:\tmp\out -outfile MyBox -name MyBox -Bicon=D:\tmp\src\MyBox.ico
```

可运行的 exe 文件就生成在目录“D:\tmp\out\bundles”下了。

如果此命令提示缺少辅助工具，则按提示下载。

10.18 图像尺寸

请区分以下概念：

原始尺寸：图像文件中保存的像素值

加载尺寸：图像在内存中的像素值。加载、剪裁、变形都会改变加载尺寸。

显示尺寸：用户在界面上缩放图像、最终显示在屏幕上的像素值。

选择尺寸：用户在图像上选择的区域，其像素值被自动映射到内存区域、并按原始尺寸的比例来计算。

例如，图像原始尺寸为 1000x500，加载尺寸为 800x400，显示尺寸为 600x300，选择尺寸为 700x200。

利用加载宽度，可以避免因为内存限制而无法查看大图像，也可以放大较小的图片读取进来。

加载宽度不同于界面上的缩放：加载像素决定了处理图像所需内存，而界面缩放影响屏幕上实际显示的像素。

11 开发日志

2019-4-21 版本 5.0 以拖拉锚点的方式选择图像操作的区域。

“涂鸦”：在图像上粘贴图片、添加形状（矩形/圆形/椭圆/多边形）的线条或填充形状、绘制多笔一线或一笔一线。画笔的宽度、颜色、实虚可选。

查看图像：设置加载宽度；选择显示坐标和标尺；旋转可保存。

浏览图像：缩略图格栅模式、缩略图列表模式、文件列表模式；可设置加载宽度；旋转可保存。

图像处理：抖动处理扩展到除抠图以外的所有范围；利用预乘透明技术使不支持 Alpha 通道的格式也可展示透明效果；模糊边沿；低层实现阴影效果；拖动锚点以修改大小或边沿；多种形状的剪裁；文字可垂直。

界面：只显示有用控件；足够但不叨扰的提示信息；快捷键/主键/缺省键；实时监视内存/CPU 状态；查看 JVM 属性；刷新/重置窗口；保存和恢复界面尺寸；弹出最近访问的文件/目录；记录最近使用的工具。

代码重构：以子类而不是分支语句来实现选择逻辑、把判断移至循环外；循环中避免浮点计算；理顺继承关系、减少重复代码；统一管理窗口的打开和关闭、避免线程残留。

2019-2-20 版本 4.9 图像对比度处理，可选算法。颜色量化时可选是否抖动处理。

图像的统计数据分析，包含各颜色通道的均值/方差/斜率/中值/众数以及直方图。

系统粘贴板内图像的记录工具。

随时修改界面字体。

查看图像：可选择区域来剪裁、复制、保存。

2019-1-29 版本 4.8 以图像模式查看 PDF 文件，可以设置 dpi 以调整清晰度，可以把页面剪切保存为图片。

文本/字节编辑器的“定位”功能：跳转到指定的字符/字节位置、或跳转到指定的行号。

切割文件：按文件数、按字节数、或按起止列表把文件切割为多个文件。

合并文件：把多个文件按字节合并为一个新文件。

程序可以跟一个文件名作为参数，以用 MyBox 直接打开此文件。在 Windows 上可以把图片/文本/PDF 文件的打开方式缺省关联到 MyBox.exe，可以在以双击文件时直接用 MyBox 打开。

2019-1-15 版本 4.7 编辑字节：常用 ASCII 字符的输入选择框；按字节数、或按一组字节值来换行；查找与替换，本页或整个文件，计数功能；行过滤，“包含任一”、“不含所有”、“包含所有”、“不含任一”，累加过滤，保存过滤结果，是否包含行号；选择字符集来解码，同步显示、同步滚动、同步选择；分页，可用于查看和编辑非常大的文件，如几十 G 的二进制文件，设置页尺寸，对于跨页字节组，确保查找、替换、过滤的正确性。

批量改变文件的换行符。

合并“文件重命名”和“目录文件重命名”。

图像模糊改为“平均模糊”算法，它足够好且更快。

2018-12-31 版本 4.6 编辑文本：自动检测换行符；可以转换换行符；支持 LF/CR/CRLF。

查找与替换，可只本页查找、或整个文件查找。

行过滤，匹配类型：“包含字串之一”、“不包含所有字串”，可累加过滤，可保存过滤结果。

分页：可用于查看和编辑非常大的文件，如几个 G 的运行日志；可设置页尺寸；对于跨页字符串，确保查找、替换、过滤的正确性。

2018-12-15 版本 4.5 文字编码：自动检测或手动设置文件编码；设置目标文件编码以实现转码；支持 BOM 设置；十六进制同步显示、同步选择；显示行号。

批量文字转码。

图像分割支持按尺寸的方式。

可将图像或图像的选中部分复制到系统粘贴板（Ctrl-c）。

在查看图像的界面可裁剪保存。

2018-12-03 版本 4.4 多帧图像文件的查看、提取、创建、编辑。支持多帧 Tiff 文件。

对于所有以图像文件为输入的操作，处理多帧图像文件的情形。

对于所有以图像文件为输入的操作，处理极大图像（加载所需内存超出可用内存）的情形。自动评估、判断、给出提示信息和下一步处理的选择。

对于极大图像，支持局部读取、边读边写的图像分割，可保存为多个图像文件、多帧 Tiff、或者 PDF。

对于极大图像，支持降采样。可设置采样区域和采样比率。

2018-11-22 版本 4.3 支持动画 Gif。查看：设置间隔、暂停/继续、显示指定帧并导览上下帧。提取：可选择起止帧、文件类型。创建/编辑：增删图片、调整顺序、设置间隔、是否循环、选择保持图片尺寸、或统一设置图片尺寸、另存，所见即所得。

更简洁更强力的图像处理“范围”：全部、矩形、圆形、抠图、颜色匹配、矩形中颜色匹配、圆形中颜色匹配；颜色匹配可针对：红/蓝/绿通道、饱和度、明暗、色相；可方便地增减抠图的点集和颜色列表；均可反选。

归并图像处理的“颜色”、“滤镜”、“效果”、“换色”，以减少界面选择和用户输入。

多图查看界面：可调整每屏文件数；更均匀地显示图片。

2018-11-13 版本 4.2 图像处理的“范围”：全部、抠图、矩形、圆形、色彩匹配、色相匹配、矩形/圆形累加色彩/色相匹配。“抠图”如 PhotoShop 的魔术棒或者 windows 画图的油漆桶。

“范围”可应用于：色彩增减、滤镜、效果、卷积、换色。可简单通过左右键点击来确定范围。

卷积管理器：可自动填写高斯分布值；添加处理边缘像素的选项。

目录重命名：可设置关键字列表来过滤要处理的文件。

调整和优化图像处理的代码。

更多的快捷键。

2018-11-08 版本 4.1 图像的“覆盖”处理。可在图像上覆盖：矩形马赛克、圆形马赛克、矩形磨砂玻璃、圆形磨砂玻璃、或者图片。可设置马赛克或磨砂玻璃的范围和粒度；可选内部图片或用户自己的图片；可设置图片的大小和透明度。

图像的“卷积”处理。可选择卷积核来加工图像。可批量处理。

卷积核管理器。自定义（增/删/改/复制）图像处理的卷积核，可自动归一化，可测试。提供示例数据。

图像滤镜：新增黄/青/紫通道。

2018-11-04 版本 4.0 图像色彩调整：新增黄/青/紫通道。尤其黄色通道方便生成“暖色”调图片。

图像滤镜：新增“褐色”。可以生成怀旧风格的图片。

图像效果：新增“浮雕”，可以设置方向、半径、是否转换为灰色。

图像的混合：可设置图像交叉位置、可选择多种常用混合模式。

在线帮助：新增一些关键信息。

2018-10-26 版本 3.9 内嵌 Derby 数据库以保存程序数据；确保数据正确从配置文件迁移到数据库。

图像处理：保存修改历史，以便退回到前面的修改；用户可以设置历史个数。

用户手册的英文版。

2018-10-15 版本 3.8 优化代码：拆分图像处理的大类为各功能的子类。

优化界面控件，使工具更易使用。设置快捷键。

图像处理添加三个滤镜：红/蓝/绿的单通道反色。水印文字可以设置为“轮廓”。

2018-10-09 版本 3.7 微博截图工具：利用 Javascript 事件来依次加载图片，确保最小间隔以免被服务器判定为不善访问，同时监视最大加载间隔以免因图片挂了或者加载太快未触发事件而造成迭代中断。

图像处理“效果”：模糊、锐化、边沿检测、海报（减色）、阈值化。

2018-10-04 版本 3.6 微博截图工具：继续调优程序逻辑以确保界面图片全部加载；整理代码以避免内存泄露。

降低界面皮肤背景的明亮度和饱和度。

在文档中添加关于界面分辨率的介绍。

2018-10-01 版本 3.5 微博截图工具：调优程序逻辑，以确保界面图片全部加载。

提供多种界面皮肤。

2018-09-30 版本 3.4 修正问题：1）微博截图工具，调整页面加载完成的判断条件，以保证页面信息被完整保存。2）关闭/切换窗口时若任务正在执行，用户选择“取消”时应留在当前窗口。

新增功能：1）可以设置 PDF 处理的最大主内存和临时文件的目录；2）可以清除个人设置。

2018-09-30 版本 3.3 最终解决微博网站认证的问题。已在 Windows、CentOS、Mac 上验证。

2018-09-29 版本 3.2 微博截图功能：1）在 Linux 和 Windows 上自动导入微博证书而用户无需登录可直接使用工具。但在 Mac 上没有找到导入证书的途径，因此苹果用户只好登录以后才能使用。2）可以展开页面上所有评论和所有图片然后截图。3）可以将页面中所有图片的原图保存下来。（感觉好酷）

2018-09-26 版本 3.1 所有图像操作都可以批量处理了。修正颜色处理算法。设置缺省字体大小以适应屏幕分辨率的变化。提示用户：在使用微博截图功能之前需要在 MyBox 浏览器里成功登录一次以安装微博证书（正在寻求突破这一限制的办法。Mybox 没有兴趣接触用户个人信息）。

2018-09-18 版本 3.0 微博截图工具：可以只截取有效内容（速度提高一倍并且文件大小减小一半）、可以展开评论（好得意这个功能！）、可以设置合并 PDF 的最大尺寸。修正 html 编辑器的错误并增强功能。

2018-09-17 版本 2.14 微博截图工具：设置失败时重试次数、以应对网络状况很糟的情况；当某个月的微博页数很多时，不合并当月的 PDF 文件，以避免无法生成非常大的 PDF 文件的情况（有位博主一个月发了 36 页微博~）。

2018-09-15 版本 2.13 分开参照图和范围图。确保程序退出时不残留线程。批量 PDF 压缩图片。微博截图工具：自动保存任意微博账户的所有微博内容，可以设置起止月份，可以截图为 PDF、也可以保存 html 文件（由于微博是动态加载内容，本地网页无法正常打开，仅供获取其中的文本内容）。如果微博修改网页访问方式，此工具将可能失效。

2018-09-11 版本 2.12 合并多个图片为 PDF 文件、压缩 PDF 文件的图片、合并 PDF、分割 PDF。支持 PDF 写中文，程序自动定位系统中的字体文件，用户也可以输入 ttf 字体文件路径。提示信息的显示更平滑友好。网页浏览器：字体缩放，设置截图延迟、截图可保存为 PDF。

2018-09-06 版本 2.11 图片的合并，支持排列选项、背景颜色、间隔、边沿、和尺寸选项。网页浏览器，同步网页编辑器，把网页完整内容保存为一张图片。图片处理：阴影、圆角、加边。确保大图片处理的正确性和性能。

2018-08-11 版本 2.10 图像的分割，支持均等分割个和定制分割。使图像处理的“范围”更易用。同屏查看多图不限制文件个数了。

2018-08-07 版本 2.9 图像的裁剪。图像处理的“范围”：依据区域（矩形或圆形）和颜色匹配，可用于局部处理图像。

2018-07-31 版本 2.8 图像的切边、水印、撤销、重做。Html 编辑器、文本编辑器。

2018-07-30 版本 2.7 图像的变形：旋转、斜拉、镜像。

2018-07-26 版本 2.6 增强图像的换色：可以选择多个原色，可以按色彩距离或者色相距离来匹配。支持透明度处理。

2018-07-25 版本 2.5 调色盘。图像的换色：可以精确匹配颜色、或者设置色距，此功能可以替换图像背景色、或者清除色彩噪声。

2018-07-24 版本 2.4 完善图像处理和多图查看：平滑切换、对照图、像素调整。

2018-07-18 版本 2.3 闹钟，包括时间选项和音乐选项，支持 wav 铃音和 MP3 铃音，可以在后端运行。感谢我家乖乖贡献了“喵”。

2018-07-11 版本 2.2 修正线程处理逻辑的漏洞。整理文件，将文件按修改时间或者生成时间重新归类在新目录下。此功能可用于处理照片、游戏截图、和系统日志等需要按时间归档的批量文件。

2018-07-09 版本 2.1 完善图片处理的界面，支持导览。目录同步，包含复制子目录、新文件、特定时间以后已修改文件、原文件属性，以及删除源目录不存在文件和目录，等选项。

2018-07-06 版本 2.0 批量提取 PDF 文字、批量转换图片。目录文件重命名，包含文件名和排序的选项，被重命名的文件可以全部恢复或者指定恢复原来的名字。

2018-07-03 版本 1.9 修正问题。提取 PDF 文字时可以定制页分割行。完善图像处理：参数化调整饱和度、明暗、色相；滤镜：灰色、反色、黑白色。

2018-07-01 版本 1.8 将 PDF 文件中的文字提取出来。处理图片：调整饱和度、明暗，或者转换为灰色、反色。

2018-06-30 版本 1.7 完善像素计算器。支持同屏查看最多十张图，可以分别或者同步旋转和缩放。

2018-06-27 版本 1.6 将图片转换为其它格式，支持色彩、长宽、压缩、质量等选项。提供像素计算器。新增图像格式：gif, wbmp, pnm, pcx。

2018-06-24 版本 1.5 提取 PDF 中的图片保存为原格式。支持批量转换和批量提取。感谢“https://shuge.org/” 的帮助：书格提出提取 PDF 中图片的需求。

2018-06-21 版本 1.4 读写图像的元数据,目前支持图像格式：png, jpg, bmp, tif。感谢“https://shuge.org/” 的帮助：书格提出图像元数据读写的需求。

2018-06-15 版本 1.3 修正 OTSU 算法的灰度计算；优化代码：提取共享部件；支持 PDF 密码；使界面操作更友好。

2018-06-14 版本 1.2 针对黑白色添加色彩转换的选项；自动保存用户的选择；优化帮助文件的读取。感谢 “https://shuge.org/” 的帮助：书格提出二值化转换阈值的需求。

2018-06-13 版本 1.1 添加：转换格式 tiff 和 raw，压缩和质量选项，以及帮助信息。感谢“https://shuge.org/” 的帮助：书格提出 tiff 转换的需求。

2018-06-12 版本 1.0 实现功能：将 PDF 文件的每页转换为一张图片， 包含图像密度、类型、格式等选项，并且可以暂停/继续转换过程。

<文档结束>