



样本库使用说明

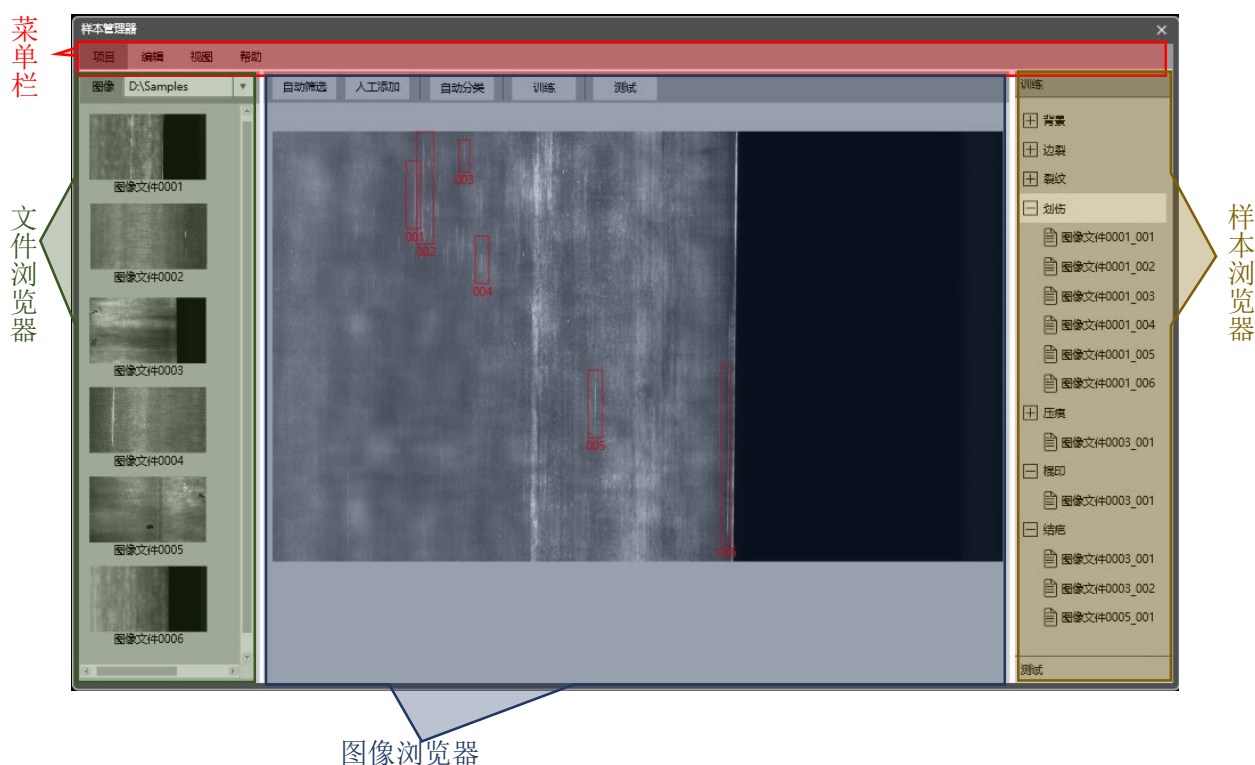
Nercar email:towanglei@163.com

目录

一、	简介	2
二、	工作流程	3
三、	功能	4
四、	记录	11

一、简介

样本库管理器，用于记录、管理、测试图像样本和分类器。



图一：软件布局

软件界面主要包括四个部分：

- 菜单栏：新建、打开、保存项目；编辑项目；控制视图可见性；帮助等。
- 文件浏览器：浏览源图像文件列表，选择当前工作图片。
- 图像浏览器：显示当前工作图片，用于显示分类测试信息，添加样本等工作。
- 样本浏览器：用于显示、编辑、管理样本，通过下拉栏切换显示训练样本或测试样本。

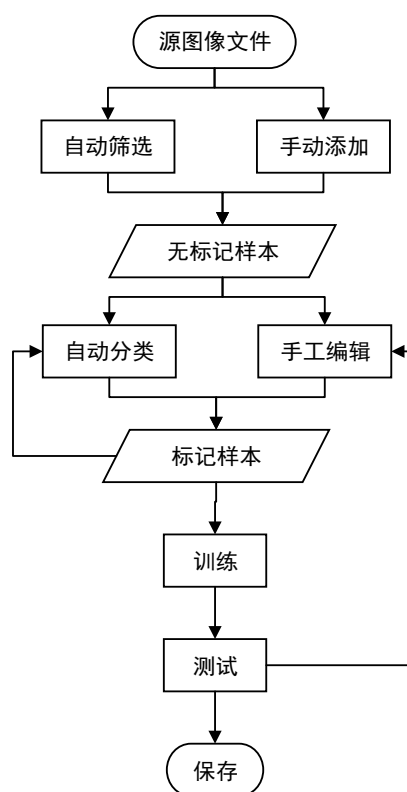
二、 工作流程

样本库通过自动和手动两种方式添加样本，自动筛选功能筛选图像中突变区域，作为候选的无标记样本（也可以手动添加或删除）；候选的无标记样本通过聚类的方法实现自动分类，加工成标记样本（也可通过手工编辑标记值）；标记样本将用于训练有监督分类器；训练后的分类器经测试满足要求后保存。

流程中包括下列闭环：

标记样本将作为新的聚类种子，指导自动分类的进行，以实现“半监督学习”功能。

测试中发现的错误分类、疑似样本，将通过手工编辑生成修正后的标记样本用于训练分类器。



图二：工作流程

三、 功能

1. 生成/管理样本库项目

启动软件后点击：项目->新建，创建样本库项目：

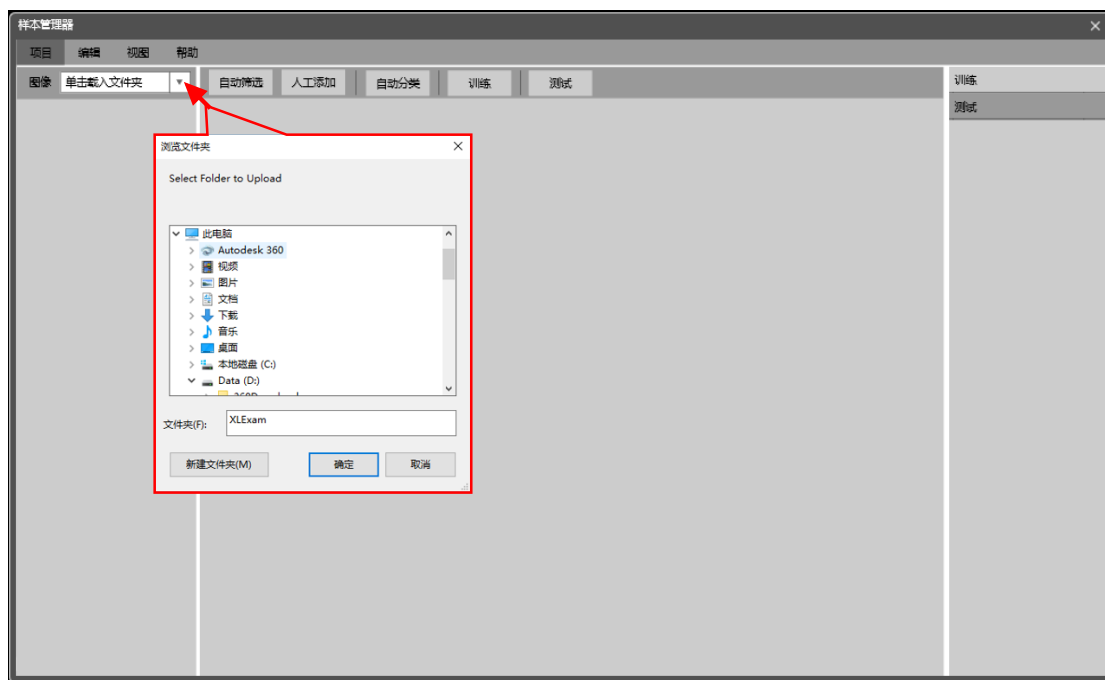


图三：新建、保存项目

退出前点击：项目->保存，保存样本库项目。

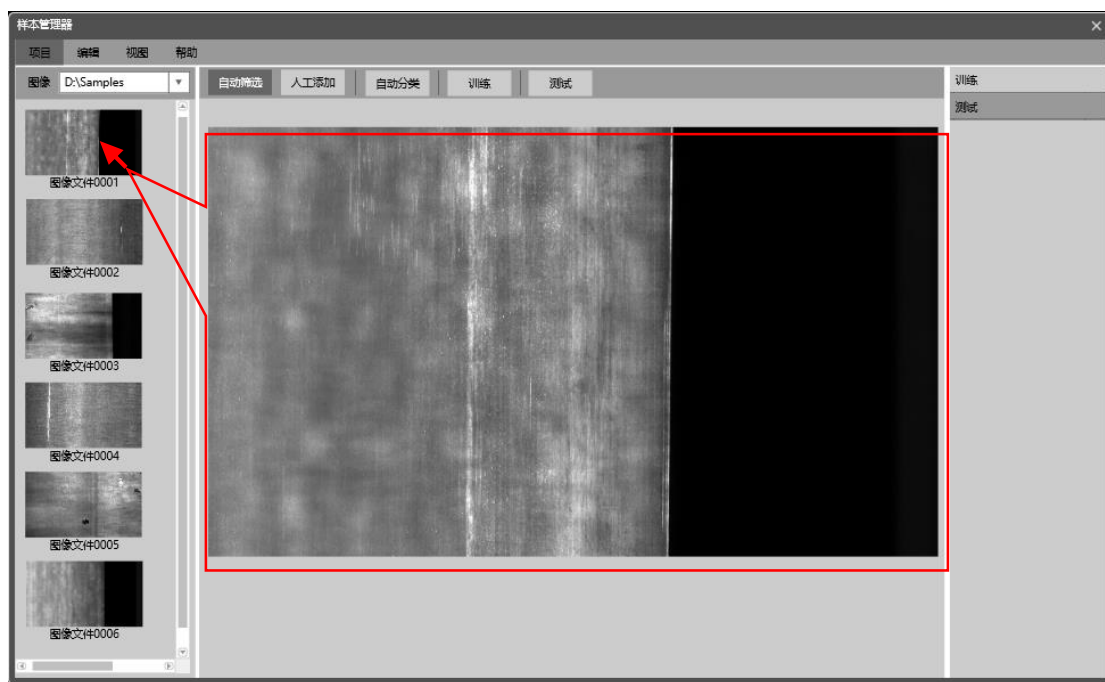
2. 浏览源图像文件

点击文件浏览器上方路径下拉栏，弹出路径选择对话框，选择源图像文件所在的文件夹：



图四：载入源图像列表

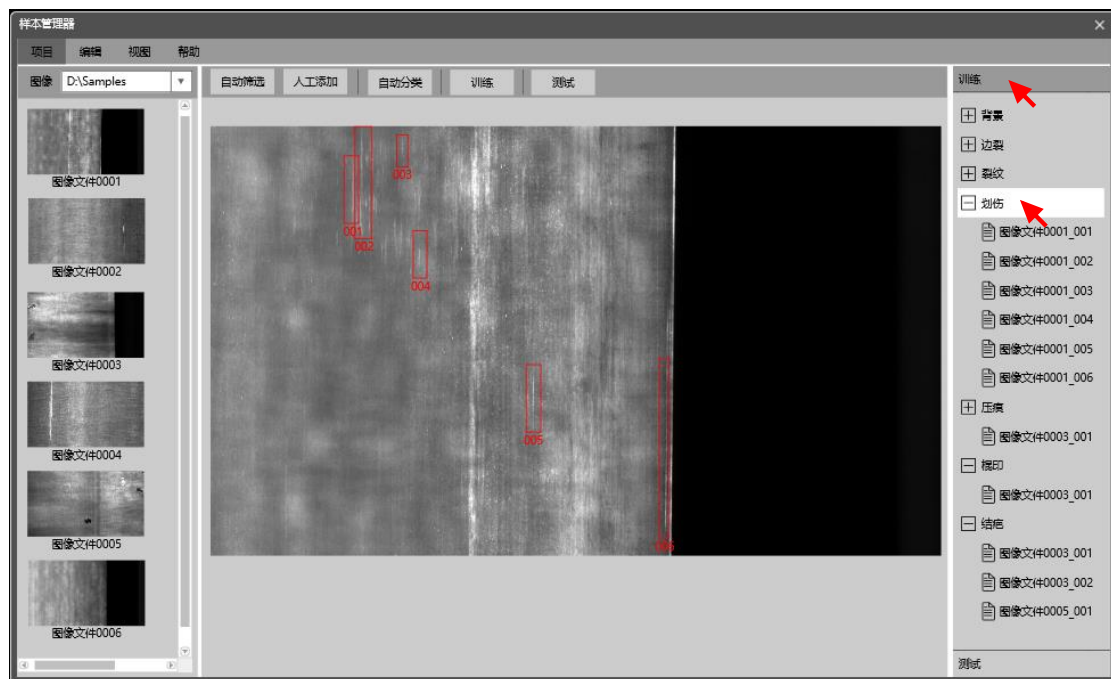
文件浏览器中会显示该文件夹下的所有图像文件缩略图。单击需要操作的图像文件缩略图，可以将其作为当前工作图片，载入到图像浏览器中。多选文件浏览器中的文件，将载入多个源图像文件进行相同的批处理操作；但只载入第一个图像文件到图像浏览器中。



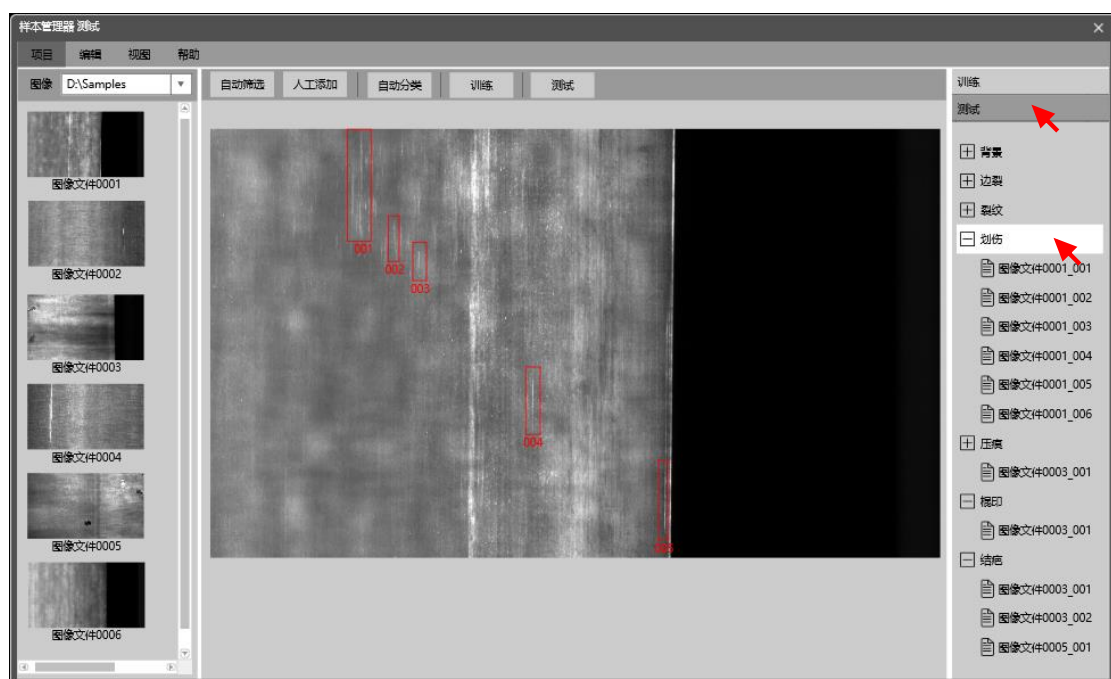
图五：载入源图像文件

3. 浏览样本

点击样本浏览器中的 训练 下拉列表，可以展开训练样本文件，点击其中的样本，图像浏览器中会展示其所在的位置；同样方法可操作测试样本列表。



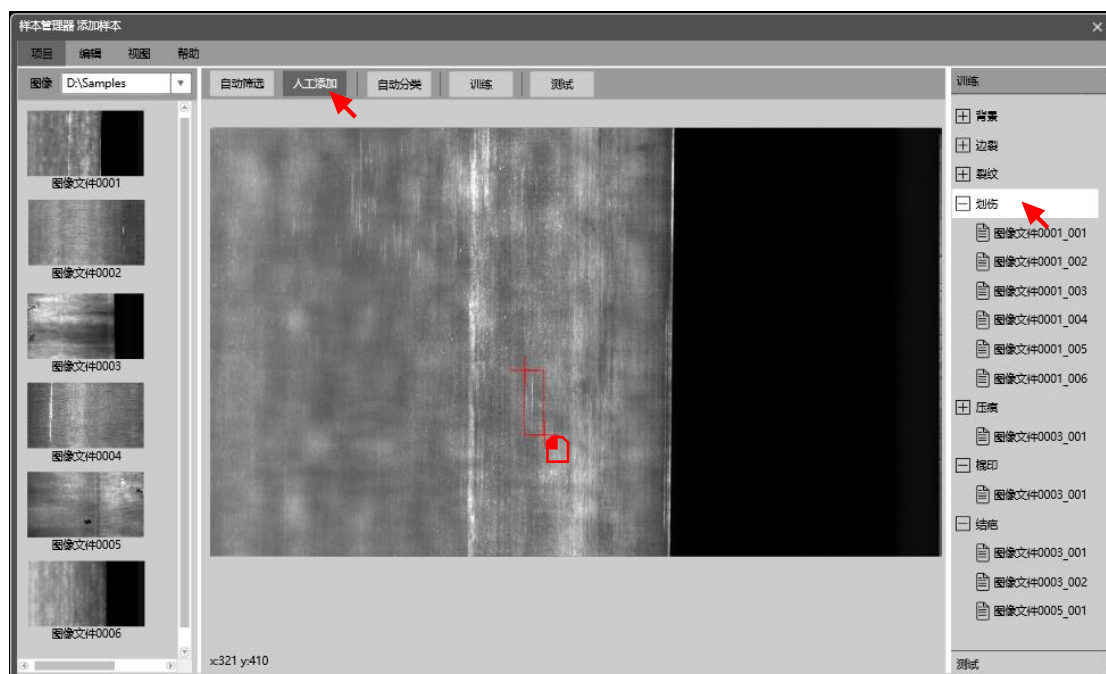
图六：显示训练样本



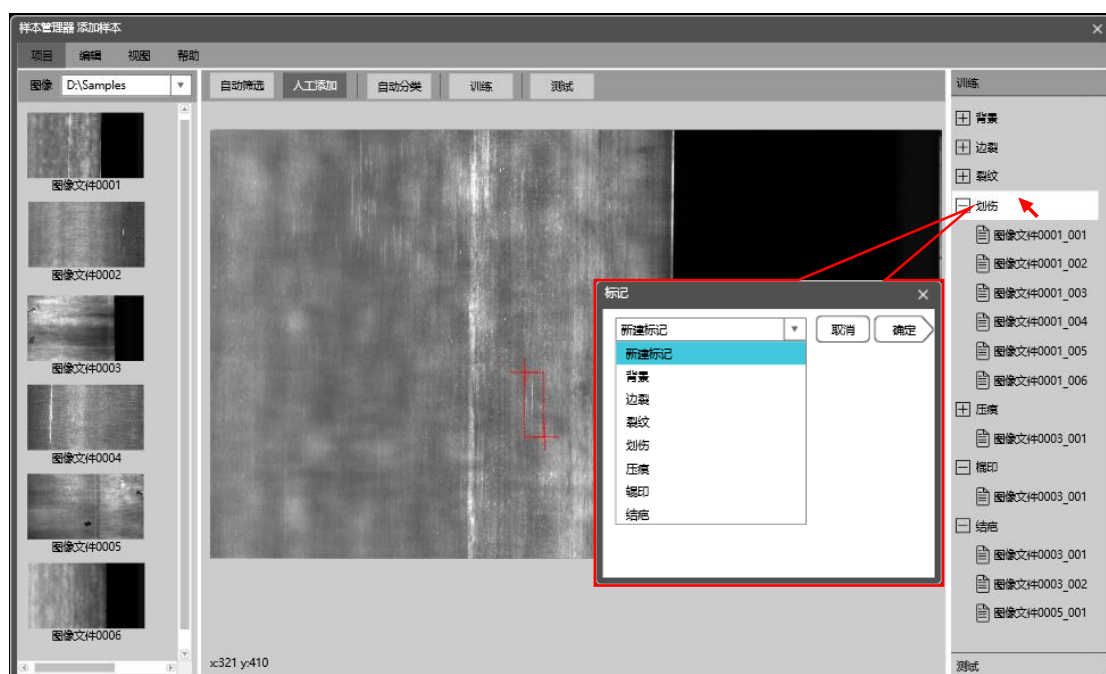
图七：显示测试样本

4. 手动编辑样本

在训练列表中点击需要添加的类别，点击图像浏览器中 人工添加 按钮进入添加样本模式，光标变为十字，拖动光标框选样本，左下角动态显示坐标。



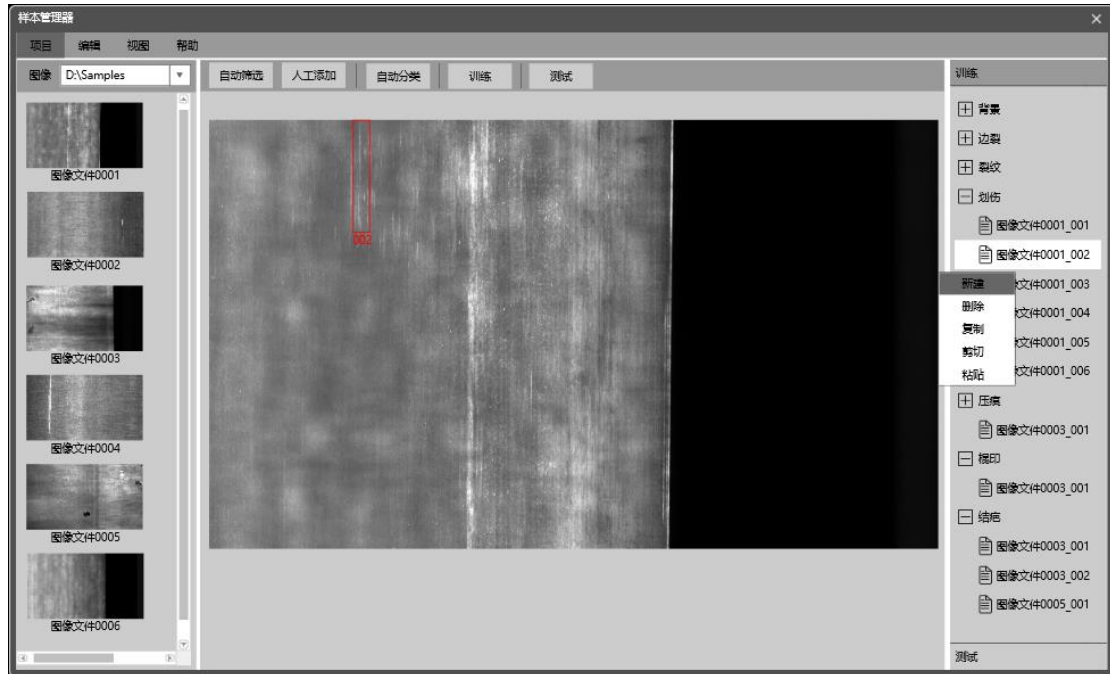
图八：添加训练样本



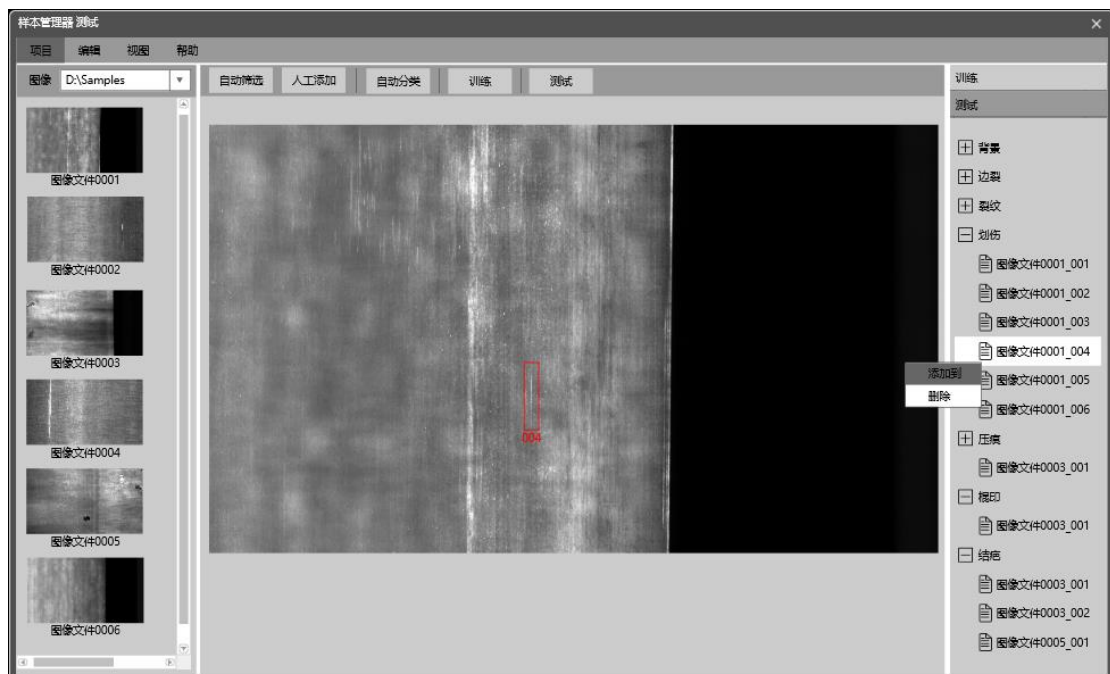
图九：添加训练样本

或者右键点击训练列表，选择添加样本的标记类型，进入添加样本模式，拖动光标框选样本。选择“新建标记”时将提示建立新的训练样本标记类型。

同理右键点击训练列表可进行样本的删除、复制、剪切、粘贴等编辑。



图十：修改训练样本

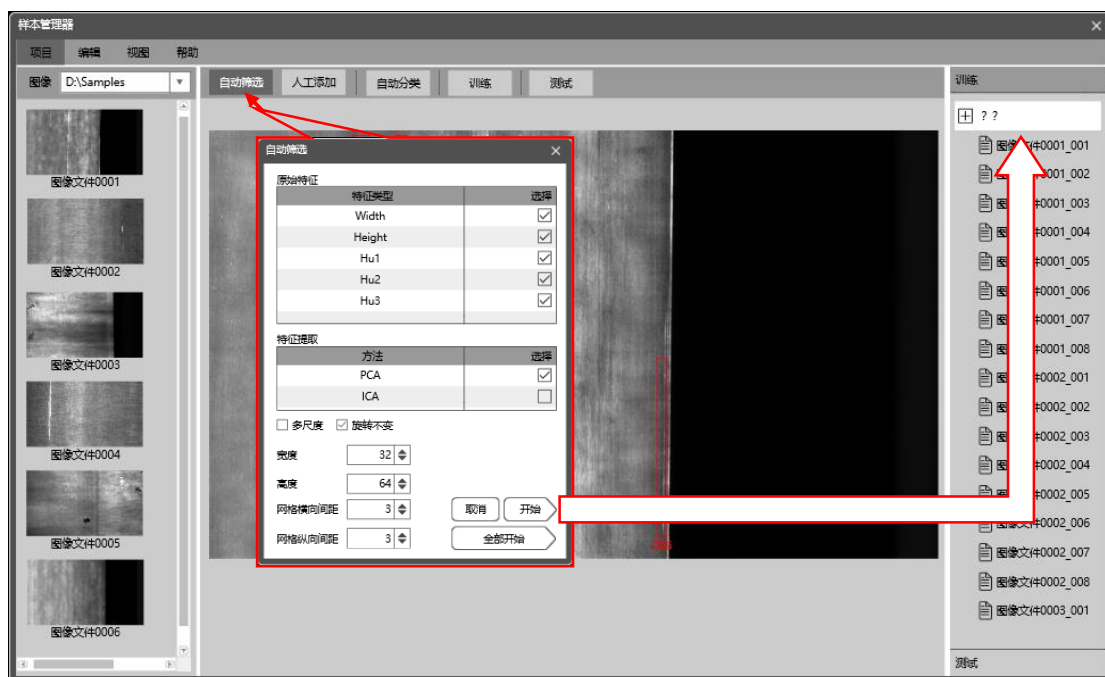


图十一：从测试样本添加到训练样本

也可展开训练下列栏，右键点击训练列表将样本添加到指定标记类别。

5. 自动筛选样本

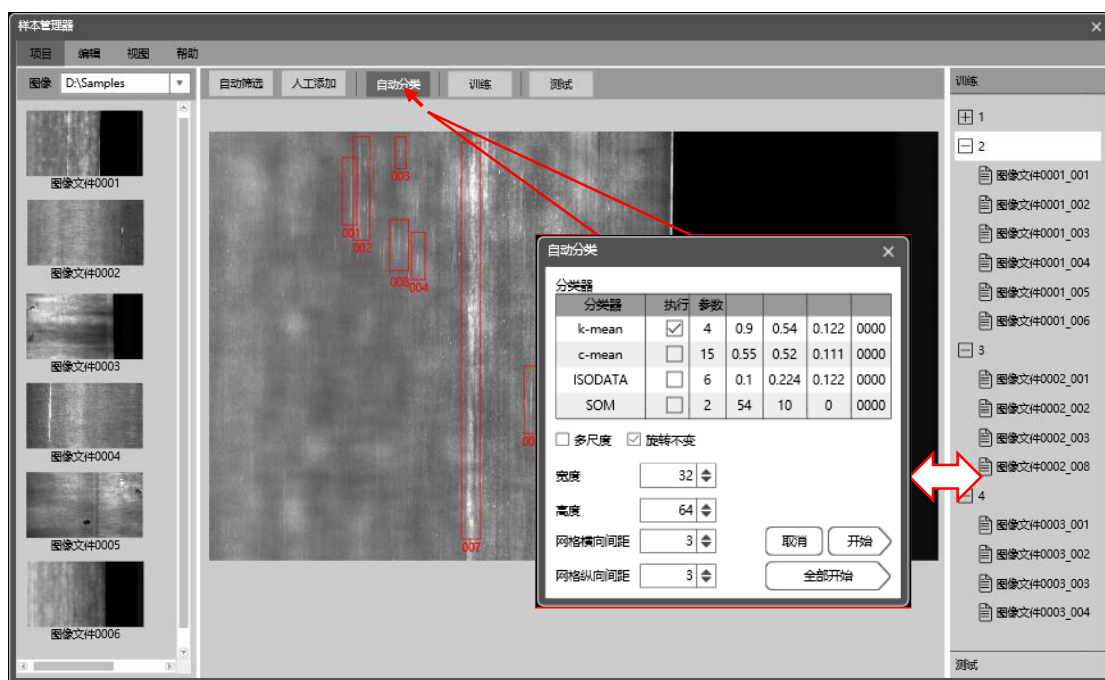
在图像浏览器中点击 自动筛选 按钮，在弹出的对话框中选择合适的特征值和相关参数，点击 开始 在当前文件中筛选图像中的突变区域，作为无标记样本载入训练样本列表。



图十二：自动筛选无标记样本

6. 自动分类样本

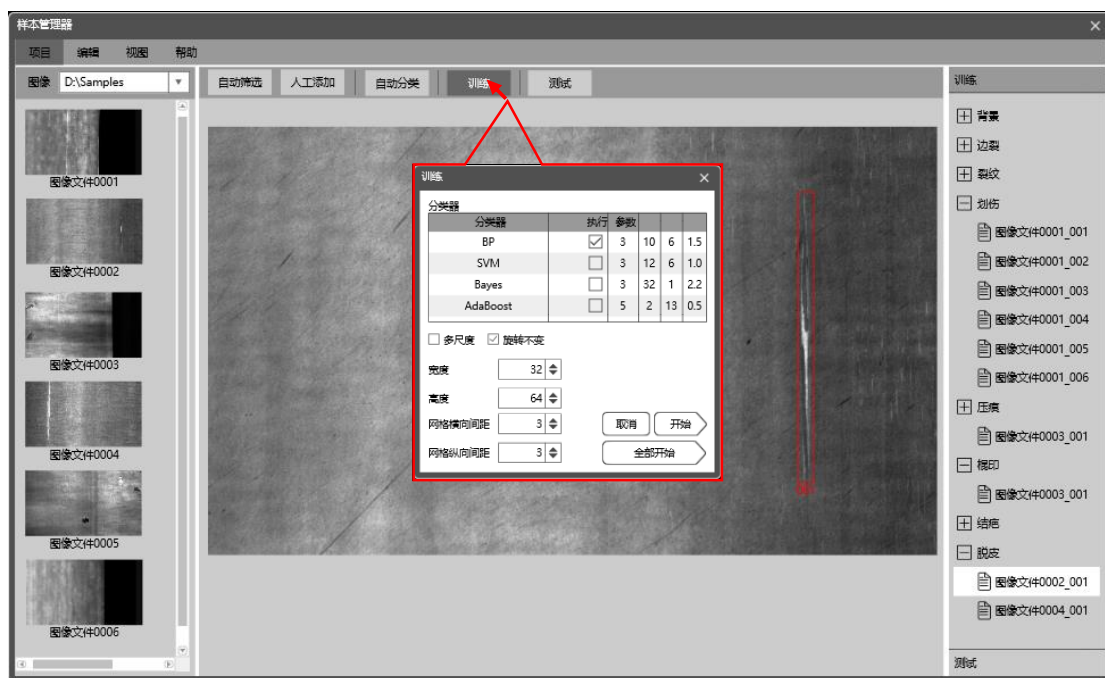
在图像浏览器中点击 自动分类 按钮，在弹出的对话框中选择合适的聚类分类器，点击 开始 将对未标记样本进行自动分类。



图十三：无标记样本自动分类

7. 训练分类器

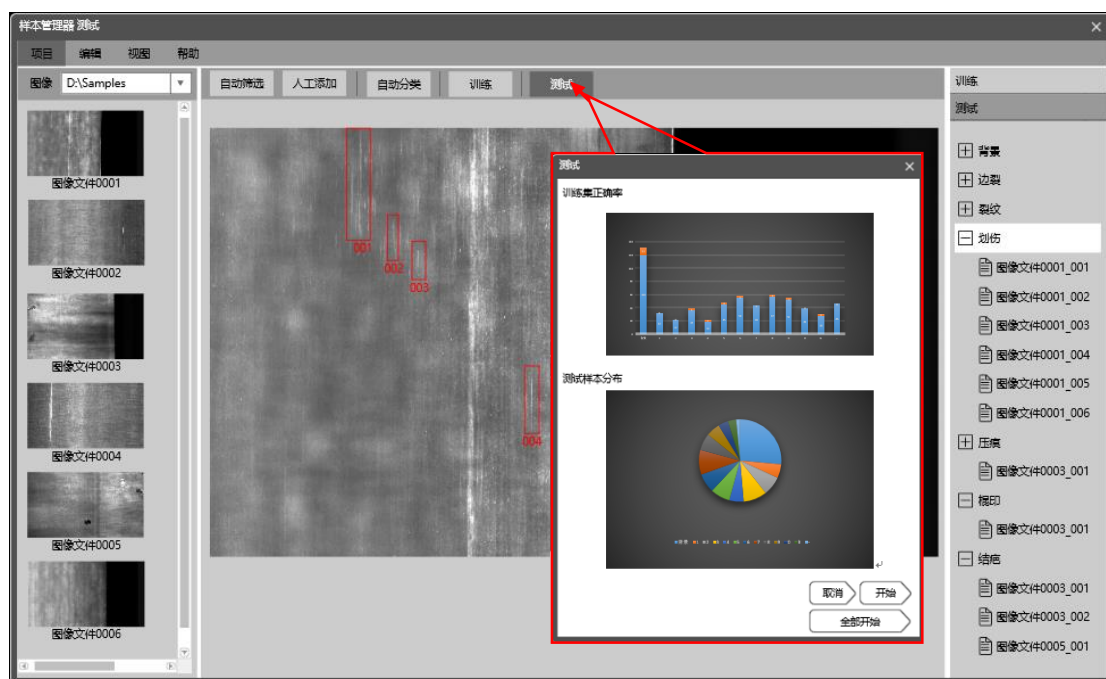
在图像浏览器中点击 训练 按钮，在弹出的对话框中选择合适的监督分类器和相关参数，点击 开始 生成分类器。



图十四：标记样本训练

8. 测试

在图像浏览器中点击 测试 按钮，在弹出的对话框中点击 开始 测试当前分类器，将输出分类统计结果。



图十五：样本测试

四、 记录

版本号：V2.0Beta

联系方式：010-62332598

email: towanglei@163.com

Copyright: Nercar