

化妆品瓶盖外观缺陷检测软件操作手册

武汉理工大学

2021 年 8 月

一、使用说明

1.1 操作界面介绍

软件操作主界面如下图 1 和图 2 所示：

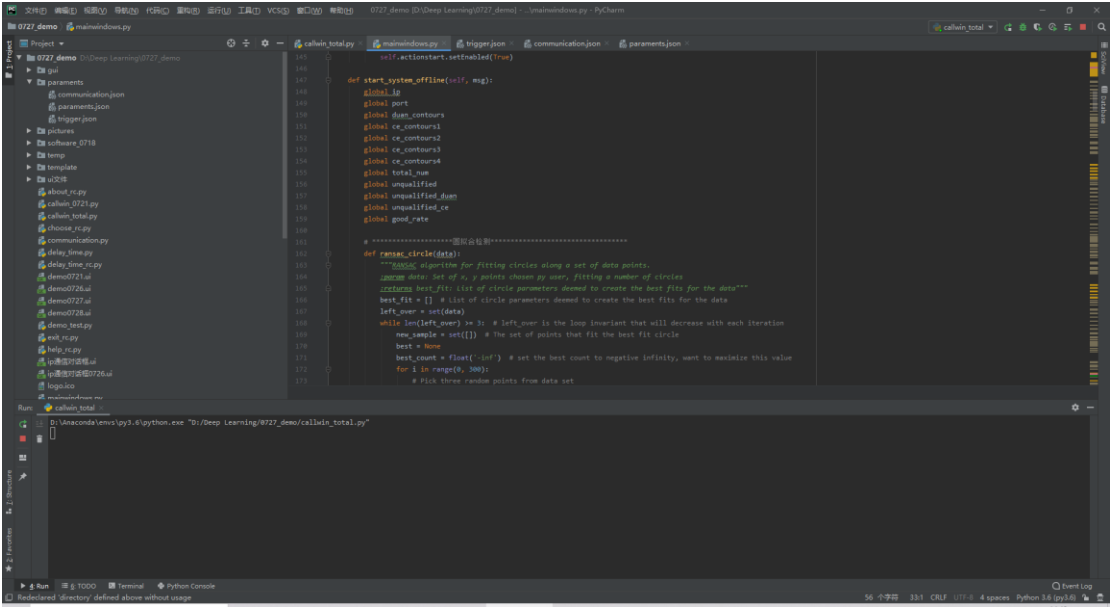


图 1 Pycharm 主界面

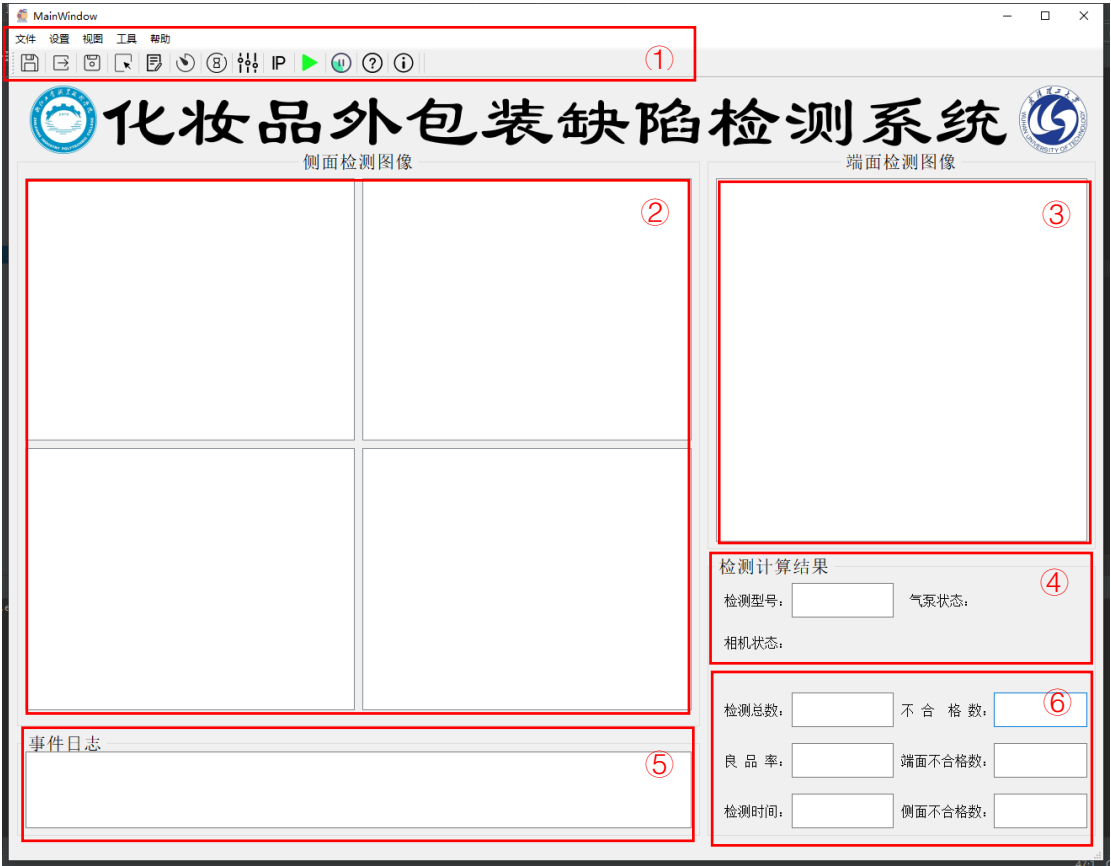


图 2 Qt designer 操作界面

①：操作按钮区域；②：化妆品瓶盖侧面图像检测结果展示区域；③：化妆品瓶盖端面图像检测结果展示区域；④：检测平台硬件运行状态；⑤：软件运行过程中操作步骤以及检测状态展示区域；⑥：检测结果展示区域。

按钮功能介绍：

：保存检测结果；：退出软件；：选择结果保存地址；：选择拍摄图片保存地址；：选择模板图片；：侧面以及端面阈值设置；：设置延时时间；：检测参数设置；：IP 地址选择；：开始检测按钮；：暂停按钮；：帮助按钮；：关于按钮。

1.2 使用方法



第一步：点击区域①中的  按钮进行 IP 地址的选择。点击按钮在图 3 中进行 IP 地址的选择，ip 地址要符合相机的 ip 地址的范围，端口号为电脑和 PLC 之间的属性；读寄存器模式选择中 on 代表选择读取寄存器中的值，常驻为 on，off 则为关闭读取寄存器中的值；写入寄存器中的模式选择中的 off 代表在检测过程中不选择向寄存其中写入固定的值，常驻为 off，写入寄存器中的值可以自己定。选择完毕之后点击“确定”按钮，然后点击“关闭”按钮关闭此界面。



图 3 IP 地址选择界面

第二步：选择检测参数。点击区域①中的  按钮进行检测参数的选择，点击完毕会弹出如图 4 所示的框，首先选择需要检测的样品型号，选择检测样品对应的型号，然后点击“获取参数”，获取对应样品预设的参数作为参考值，如果在后续需要修改则可以在对应的输入框中进行修改，修改完毕之后点击“设置参数”按钮保存修改的结果；点击“图片路径”后对应的“浏览”按钮选择相机拍摄的图像的保存地址，点击完毕之后会弹出如图 5 所示的文件选择框，选择对应的文件夹之后会在“图片路径”后的文本框显示出选择的路径；点击“模板路径”后的浏览按钮可以选择检测过程中的模板图像，格式要求为 jpg 格式，点击完毕之后会弹出

如图 6 所示的图像选择文件夹，选择对应的模板图像即可，选择完毕之后会在“模板路径”之后的文本框显示出来。“请设置循环延时时间(s)”后的文本框可以输入延时时间，建议范围为:0.5~1s。最后选择检测模式，“在线检测”模式可以连续检测图像，建议在正式检测过程中选择，“离线检测”模式可以进行单次检测，建议在前期调试过程中使用。选择完毕之后点击“确定”按钮保存检测结果，点击“关闭”按钮关闭此界面。

检测参数设置

请选择需要检测得样品型号：样品1

请设置检测参数：

端面阈值：

端面最小缺陷阈值：

侧面阈值：

侧面最小缺陷阈值：

设置参数

获取参数

图片路径：

浏览

模板路径：

浏览

请设置循环延时时间 (s)：

请选择检测模式：

☐ 在线检测

☐ 离线检测

确定

关闭

图 4 检测参数设置页面

选取文件夹

此电脑 > 本地磁盘 (C:) >

搜索“本地磁盘 (C:)”

template

名称	修改日期	类型	大小
\$RECYCLE.BIN	2021/1/20 18:16	文件夹	
\$WinREAgent	2021/7/14 12:33	文件夹	
Documents and Settings	2021/1/6 14:06	文件夹	
DrvPath	2021/1/7 16:52	文件夹	
MobileEmuMaster	2021/7/20 17:48	文件夹	
MSOCache	2021/1/9 12:19	文件夹	
MyDrivers	2021/7/21 9:10	文件夹	
OneDriveTemp	2021/1/9 10:32	文件夹	
PerfLogs	2019/12/7 17:14	文件夹	
Program Files	2021/7/20 21:24	文件夹	
Program Files (x86)	2021/7/27 15:39	文件夹	
ProgramData	2021/7/27 15:40	文件夹	
Recovery	2021/1/9 9:51	文件夹	
System Volume Information	2021/1/9 10:48	文件夹	
tmp	2021/1/11 17:32	文件夹	

文件夹：

选择文件夹

取消

图 5 检测图像保存文件选择页面

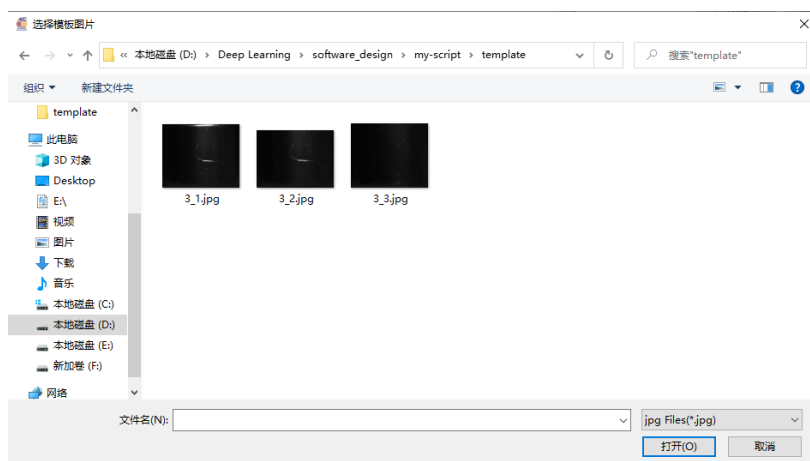






图 6 模板图像选择页面

第三步：开始检测。点击区域①中的  按钮开始检测，等待 1s 左右页面弹出图像即为开始检测。可以在区域④中查看硬件运行状态，在区域⑤中可以查看零件的“检测时间”以及“良品率”等信息，如果检测过程中需要暂停则点击区域①中的  按钮即可以实现暂停，如需要重新开始则先点击  按钮然后再点击  按钮即可继续进行检测。检测过程中的页面如图 7 所示。

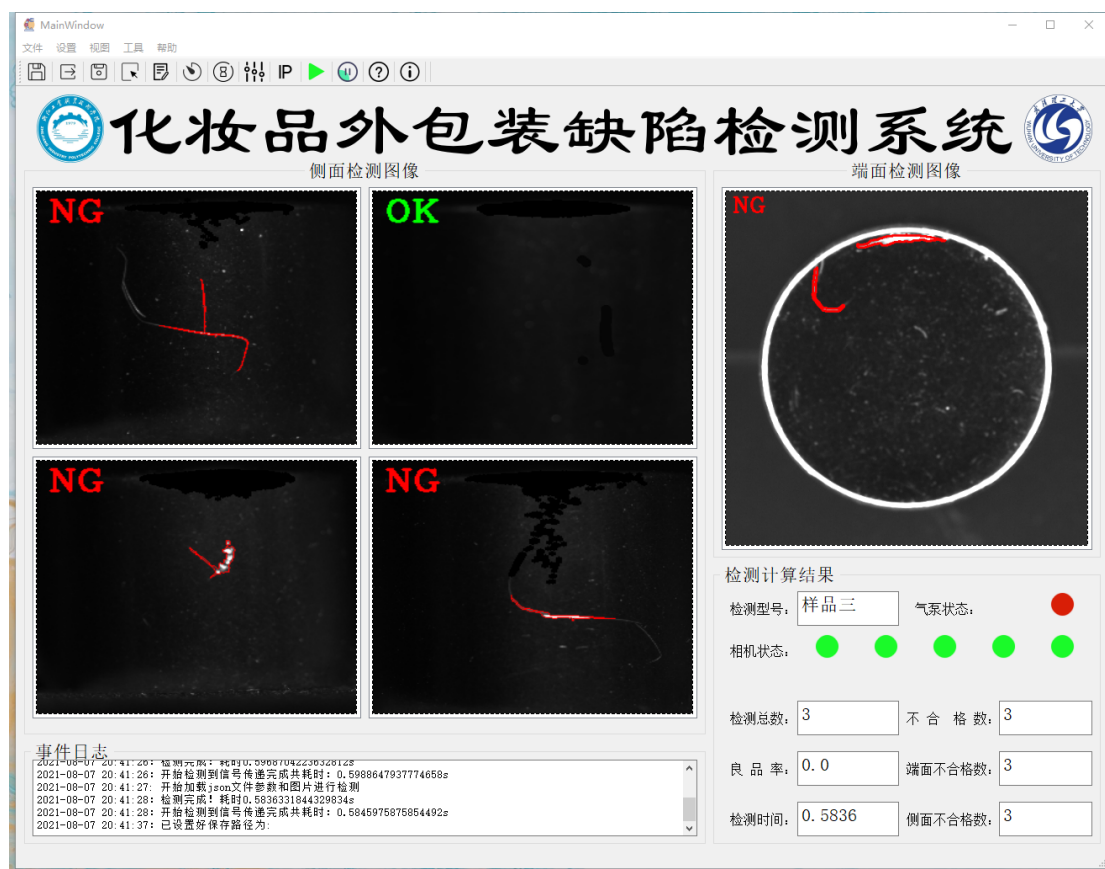




图 7 检测过程中的软件页面

第四步：保存检测结果。首先点击区域①中的  按钮选择检测结果保存地址，然

后点击  按钮将检测结果保存为 txt 文件。如图 8 所示。

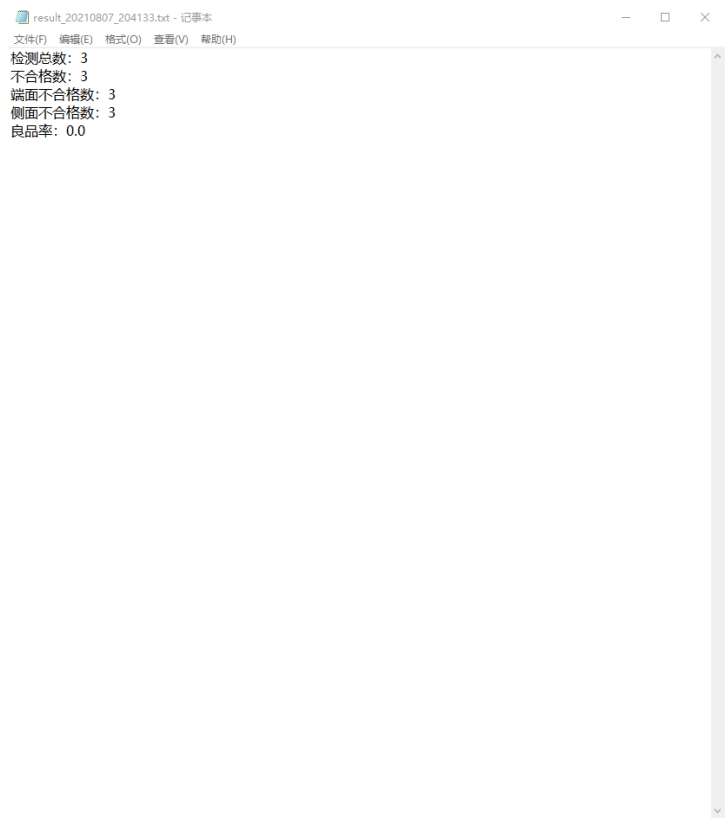


图 8 检测结果