

Priv-Labelimg 使用步骤

Priv-Labelimg 是北京邮电大学 PRIV 实验室针对计算机视觉中的检测、分割、分类、关键点、裂缝分析和人体部位分析等任务，自主研发的数据标注软件，在上汽项目中需要使用到软件中的检测框和关键点标注功能，下面针对各功能进行具体的步骤描述：

第一步：

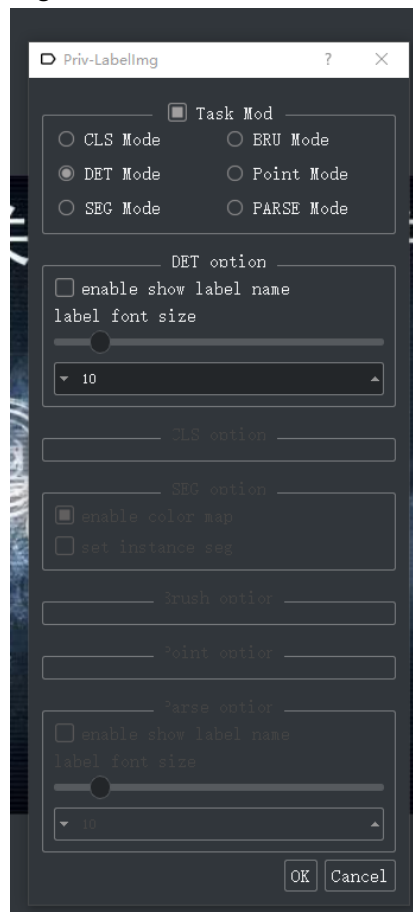
将要标注的图片放置一个不包含任何中文路径的文件夹中，文件名也不能包含中文。再将该文件夹放入 labelimg.exe 的同级目录下。

名称	修改日期	类型
Annotation	2020/6/25 10:31	文件夹
data	2020/6/25 10:29	文件夹
example_picture	2020/6/25 10:29	文件夹
Fov60	2020/6/25 10:31	文件夹
Fov120	2020/6/25 10:31	文件夹
person_example_picture	2020/6/25 10:29	文件夹
platforms	2020/6/25 10:29	文件夹
labelimg	2020/6/11 22:35	应用程序

第二步：

打开 exe 文件，设置标注模式，首先设置的是人体框的标注。

设置方法：左上角 File-Settings,点 DET Mode，点击 OK 确认即可。



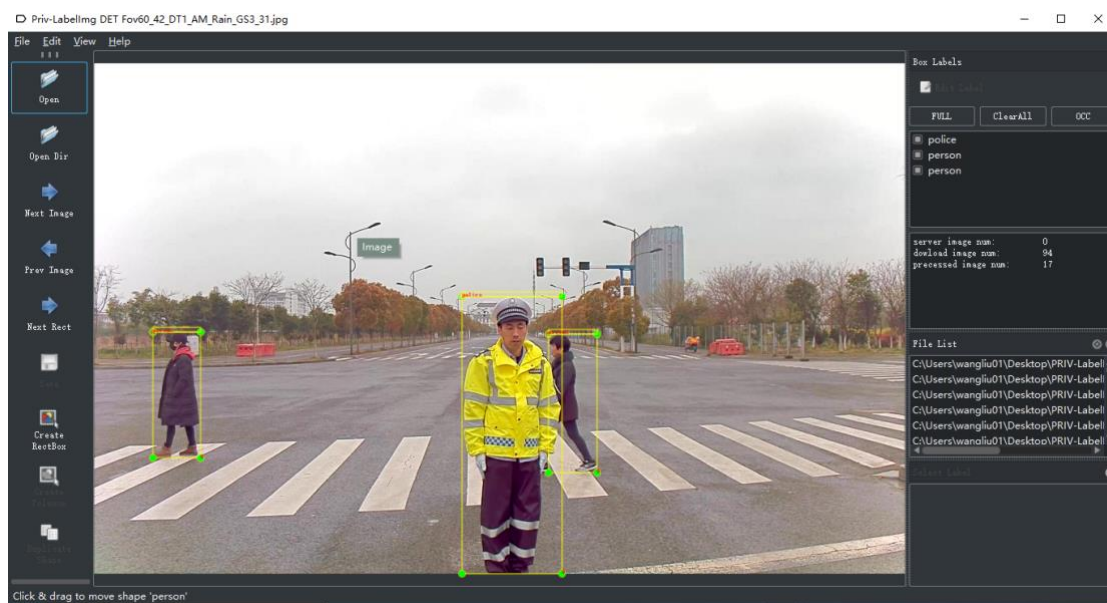
第三步：

左侧点击 **Open Dir** 选择你存放图片的文件夹，



第四步：

标注人体框,点击左侧 **Creat-RectBox**。在人体上点击画框即可。画完框之后，有人体的 **label** 设定，注意这个是根据用户自己定义的，在 **data/predefined_class.txt**，将你所需设定的所有 **label** 写在该文本的每行，注意不能是中文。

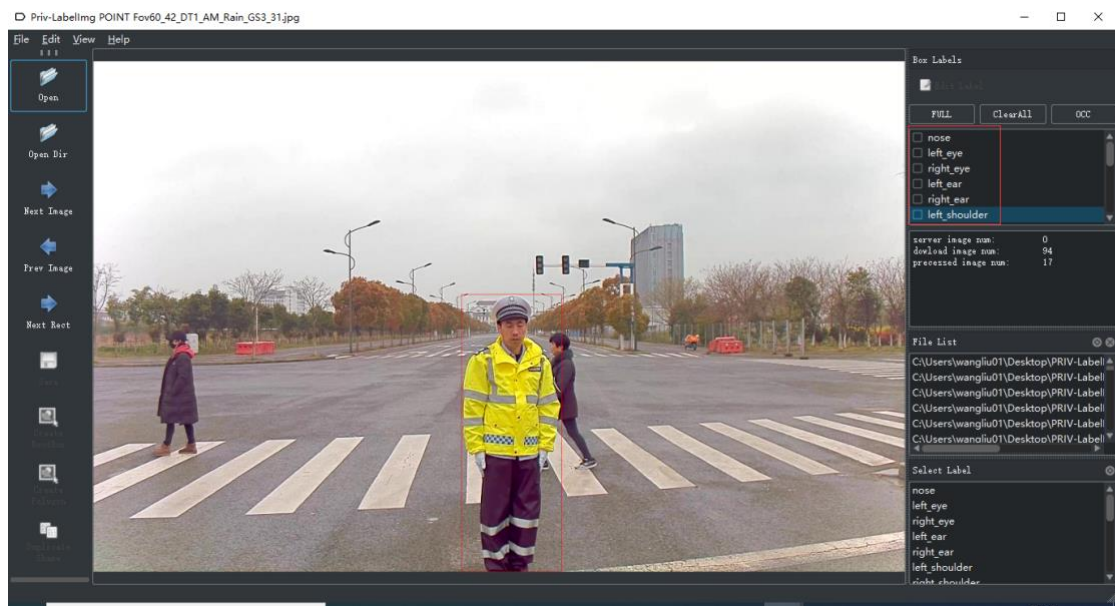


点击保存即可，而后点击 **Next Image**，同样的操作。

第五步：

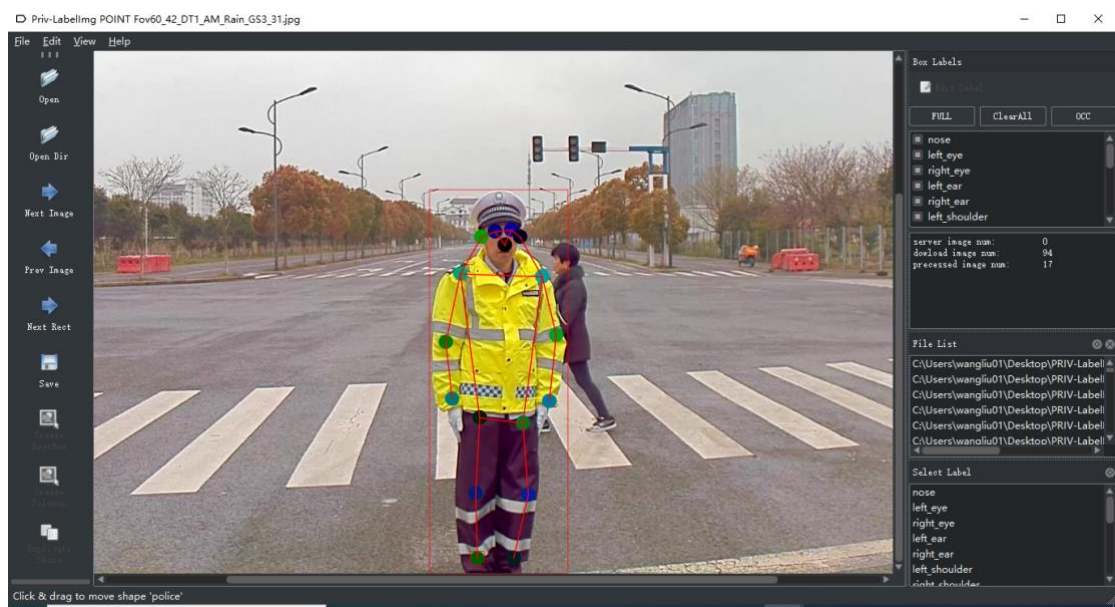
转换关键点模式，点开左上角 **File-Settings**，设置模式为 **Point Mode**，点击 **OK** 即可。

点击你刚才标记人体的图片保存的文件夹，同样点击 **Open Dir** 打开该文件夹即可。



第六步：

关键点标注过程,注意此处需要参考左侧的 **BOX Labels**,即上图右侧的红色框标注位置,按照此顺序在人体框内点击标注关键点,控制标注速度,不要过于快速,因为需要反应时间,标注的点会在右侧的红色框内的 **label** 前会被标实。

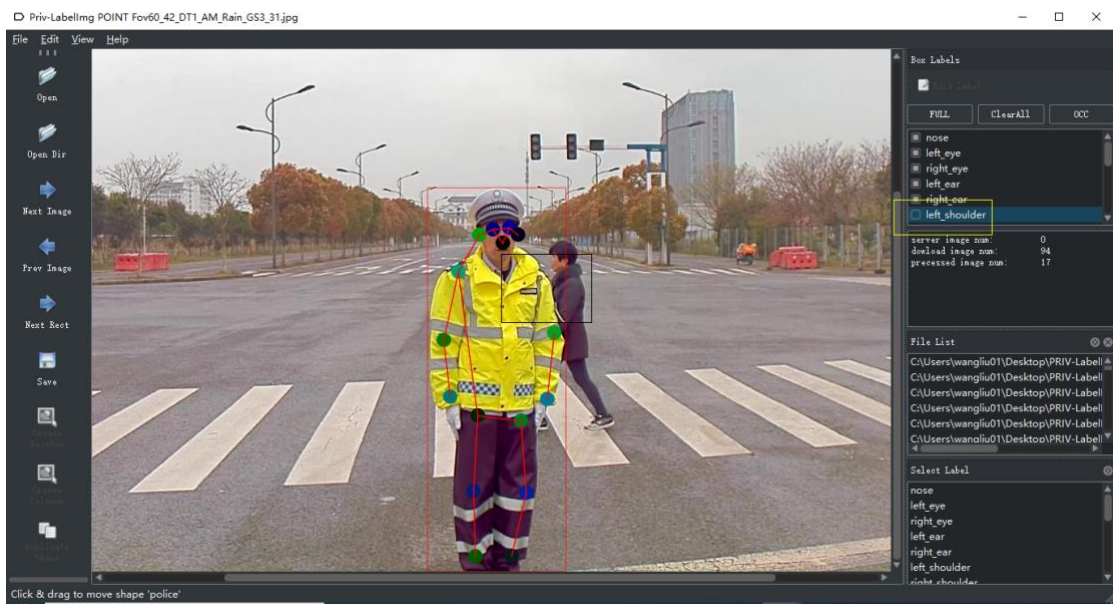


这个就是标注之后的图片,点击保存即可。

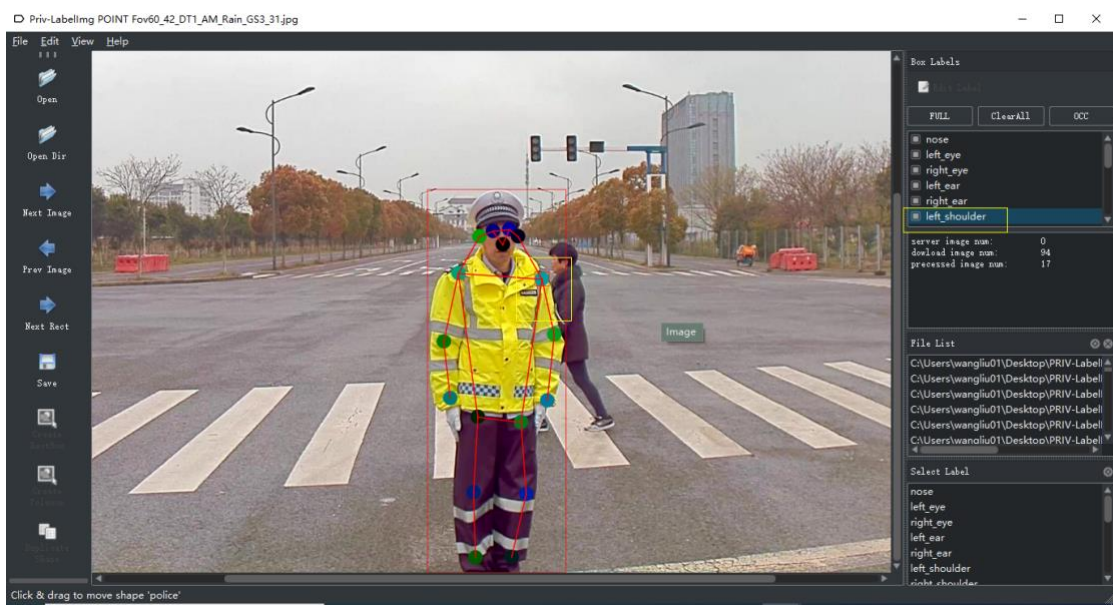
第七步：额外操作。

点的删除,将鼠标置于点的附近,会在该点标注一个红色框,鼠标右键,选择最后一个 **Delete** 选项。该点就会删除,并在右侧的框内 **label** 前标虚。

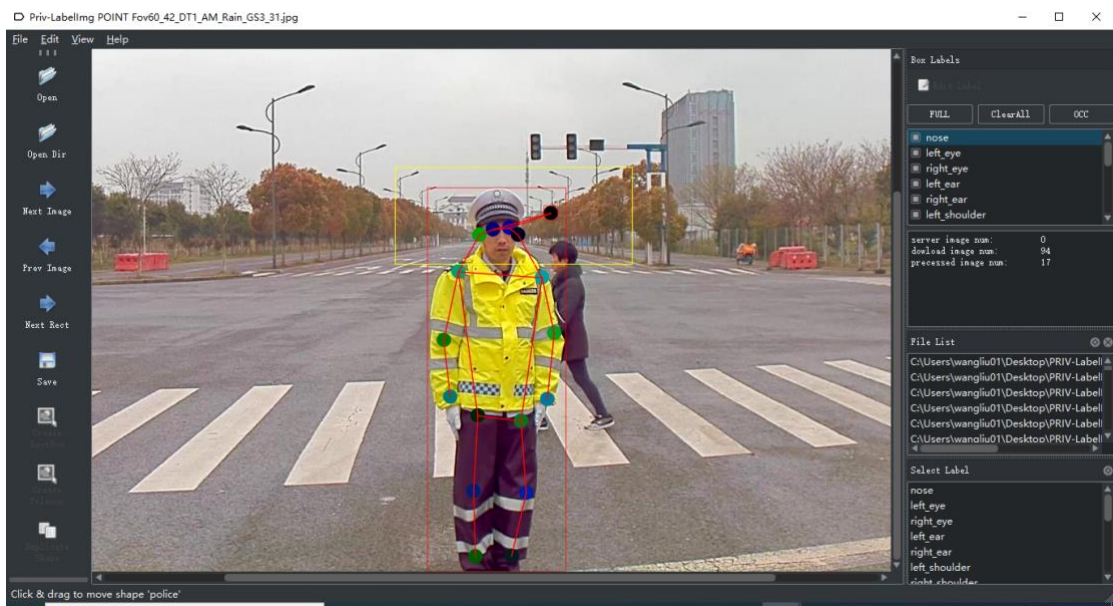
删除后效果：



点的修改，例如上述的点删除之后，用户想补标该点，就在 label 前，将标虚的小框点击标实，再在人体上该点对应位置标注关键点即可。



点的移动，如果用户觉得该点标注位置需要调整，将鼠标移至该点附近，鼠标左键按住该点拖动至理想位置即可。

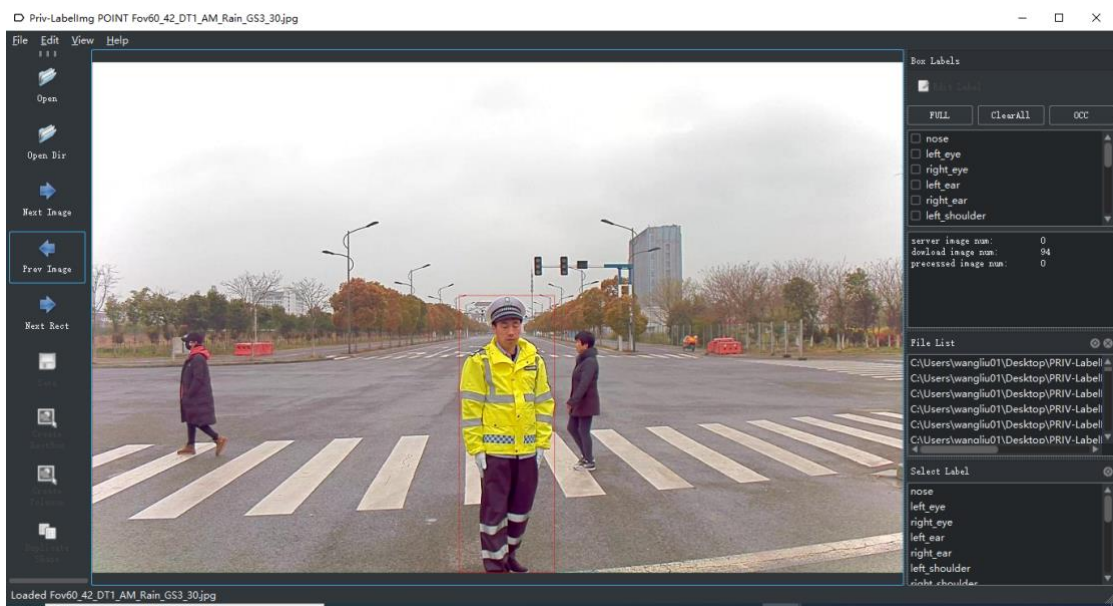


如改图将 neck 对应的点的位置进行了调整。

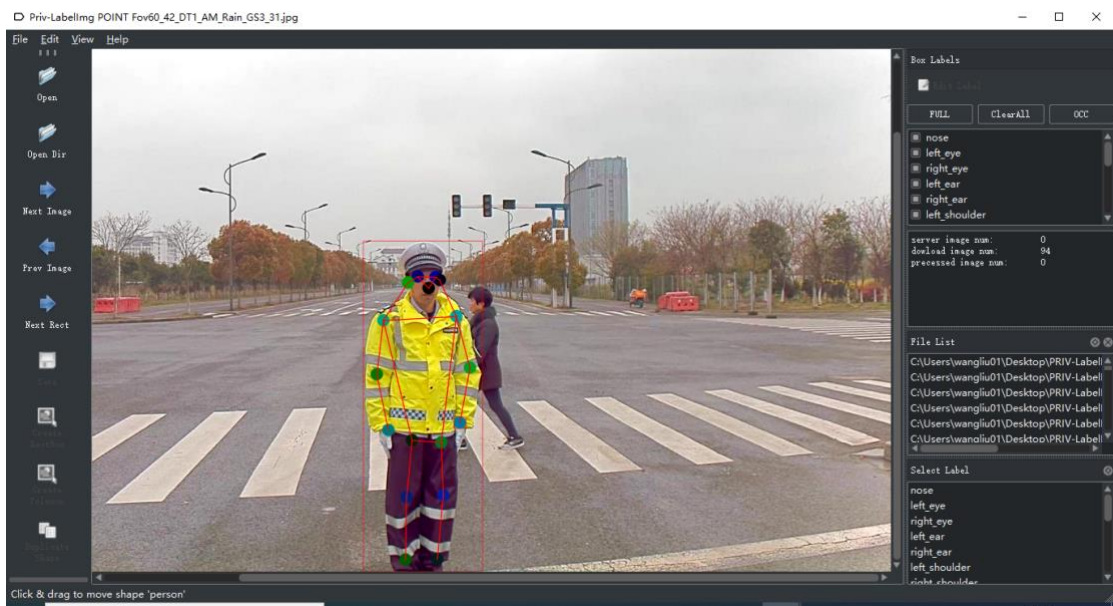
Clear All，右侧有个 Clear All 按钮，如果用户想清除所有标注的点，点击该按钮即可。

第八步：下一张图片标注。

标注完关键点，可以保存点击下一张 **Next Img** 即可，该图对应的关键点标注就会自动保存。

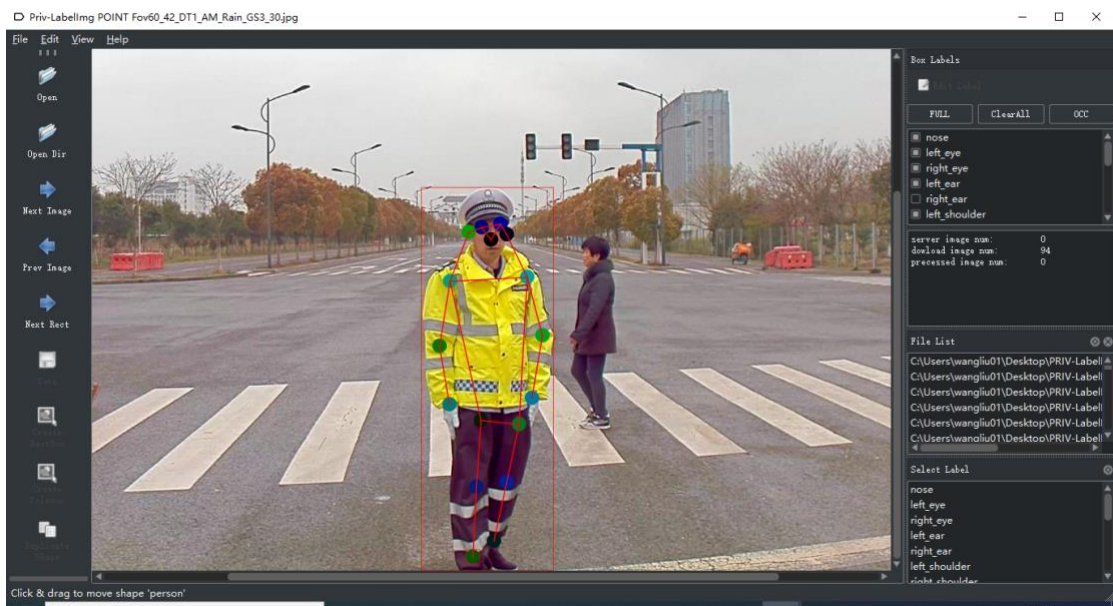


标注过程如上张图标注过程，标注之后图像如下图所示，注意如果该图片是本文件夹最后一张图片，注意要保存该图像标注，最后一张图不能自动保存。



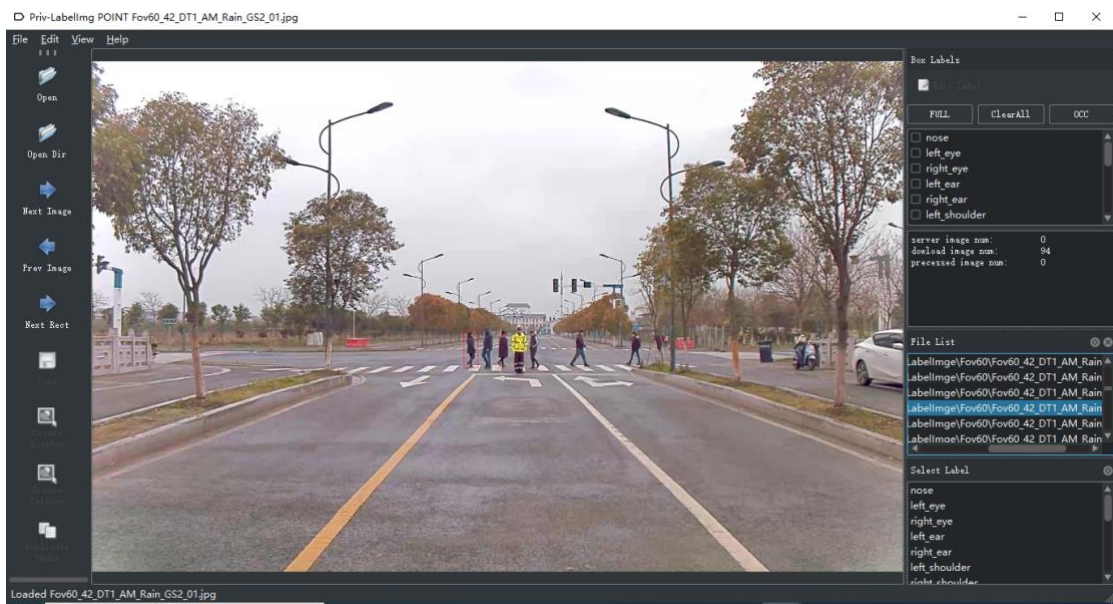
第九步：查看某个文件的标注。

方法一：左侧有 **Prev img**，软件会自动加载上一张图片对应的标注图像。



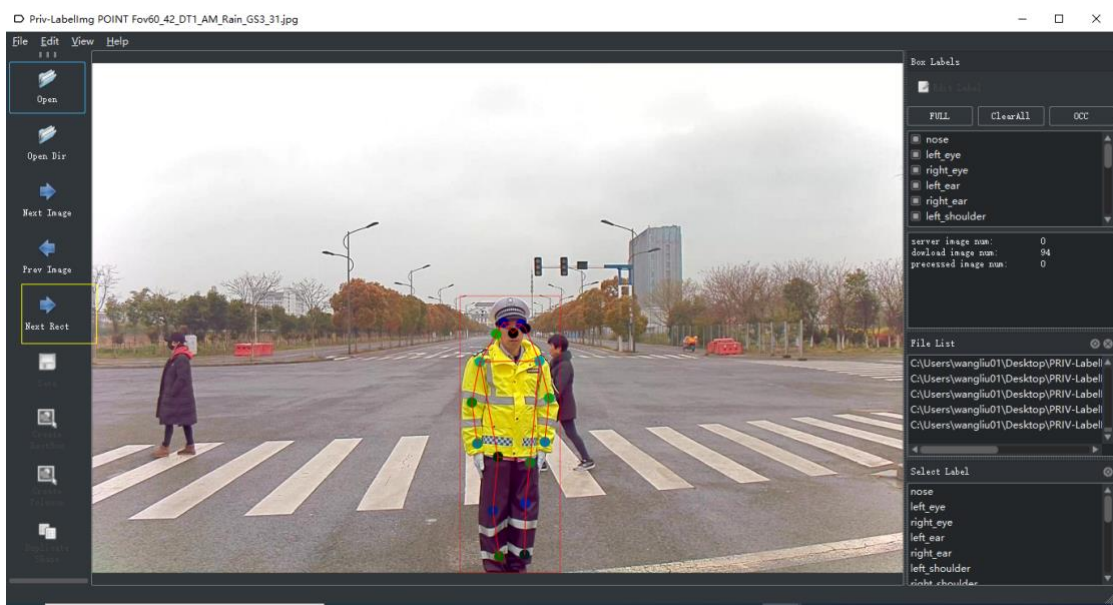
方法二：在右侧的 **File List** 中点击你想看到的某个文件的标注图像，直接左键点击该文件名即可。

如下图所示。



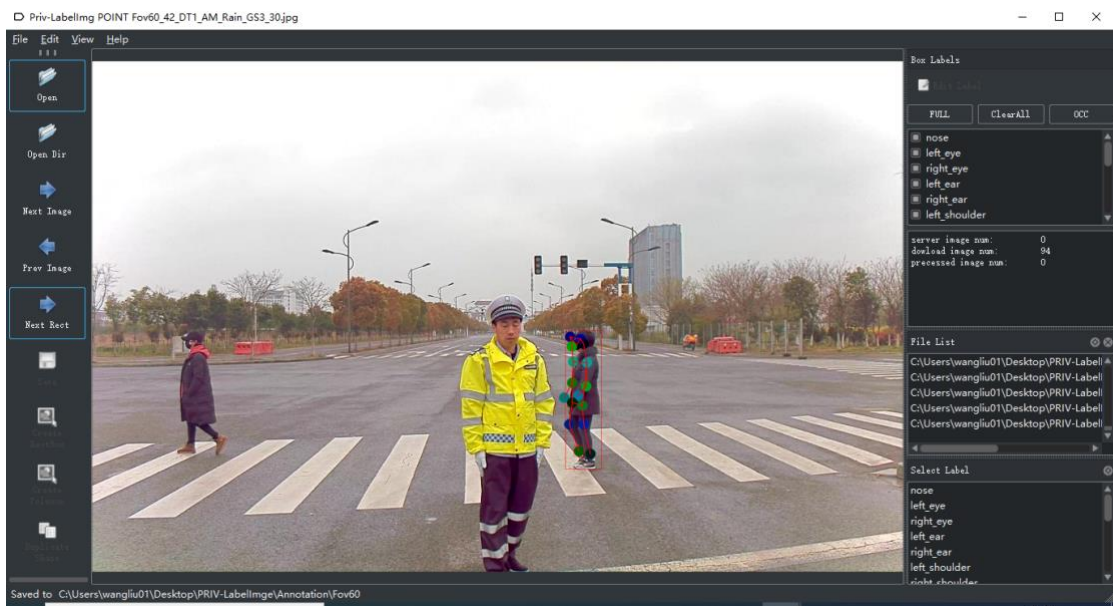
第十步：多人关键点标注

标注完第一个人后，关键点如下，点击左侧 **Next Rect** 按钮，会进入下一个人体框



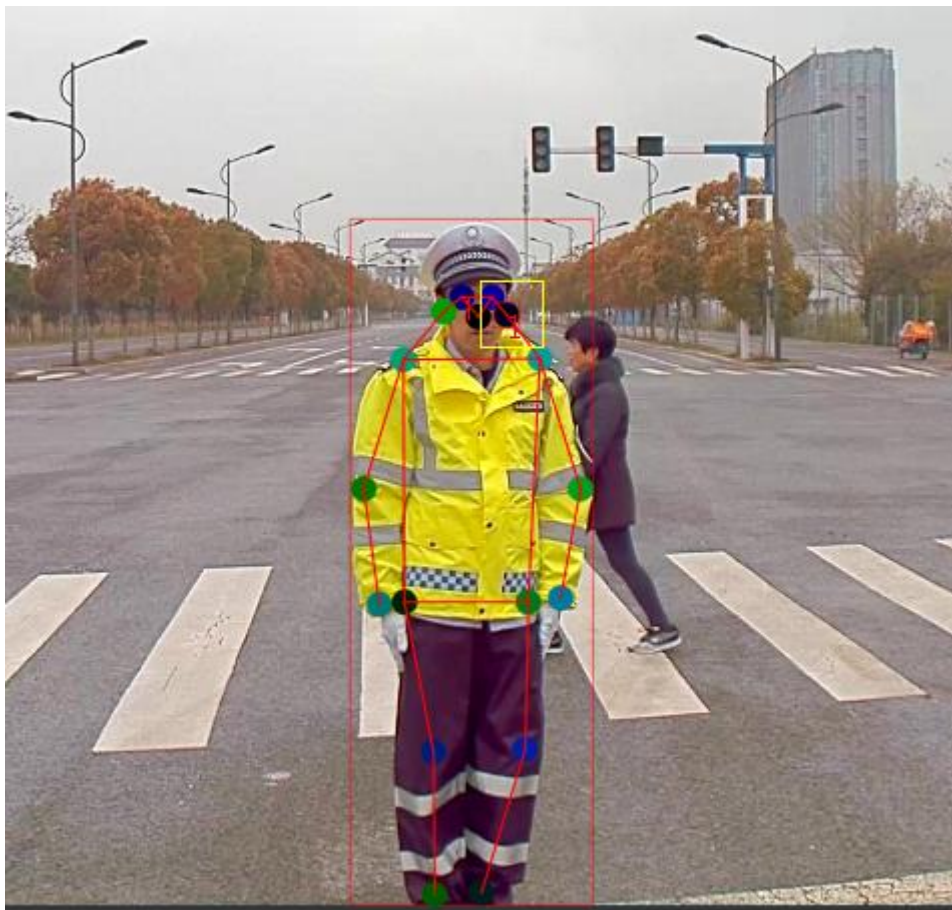
如下图所示：

按照之前的步骤继续标注即可



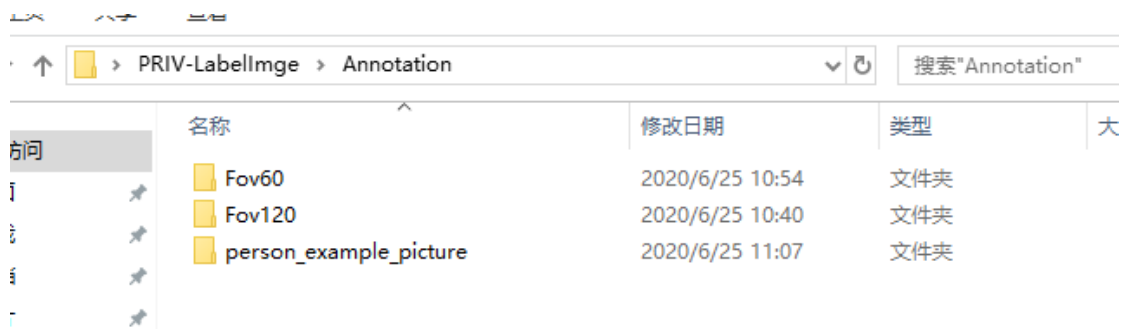
对于有遮挡的关键点，操作如下：

选中关键点，出现点的外接矩形框，按“1”，会看见外接矩形框右下角出现 1 的字样，即可。如下图所示：



第十一步：标注生成文件

在存放的图片的文件夹对应的同级目录下，会自动生成一个 **Annotation** 文件夹，在该文件夹下会生成一个与存放图片同名的文件夹，标注文件就位于该文件夹下。



人体检测框标注工作会自动生成一个同名的 xml 文件，人体关键点任务工作会生成一个同名_point 的 xml 文件。

名称	修改日期	类型	大小
Fov60_42_DT1_AM_Rain_GS2_22	2020/6/13 20:24	小黑记事本 xml ...	
Fov60_42_DT1_AM_Rain_GS2_22_point	2020/6/13 20:55	小黑记事本 xml ...	
Fov60_42_DT1_AM_Rain_GS2_23	2020/6/13 20:25	小黑记事本 xml ...	
Fov60_42_DT1_AM_Rain_GS2_23_point	2020/6/13 20:57	小黑记事本 xml ...	
Fov60_42_DT1_AM_Rain_GS2_24	2020/6/13 20:25	小黑记事本 xml ...	
Fov60_42_DT1_AM_Rain_GS2_24_point	2020/6/13 20:59	小黑记事本 xml ...	
Fov60_42_DT1_AM_Rain_GS2_25	2020/6/13 20:25	小黑记事本 xml ...	
Fov60_42_DT1_AM_Rain_GS2_25_point	2020/6/13 21:00	小黑记事本 xml ...	
Fov60_42_DT1_AM_Rain_GS2_26	2020/6/13 20:26	小黑记事本 xml ...	
Fov60_42_DT1_AM_Rain_GS2_26_point	2020/6/13 21:07	小黑记事本 xml ...	
Fov60_42_DT1_AM_Rain_GS2_27	2020/6/13 20:26	小黑记事本 xml ...	
Fov60_42_DT1_AM_Rain_GS2_27_point	2020/6/13 21:09	小黑记事本 xml ...	

第十二步：用户自定义

在 data 文件夹下的如下五个 txt 文件。

Predefined_classes.txt: 对应检测和分割 mode 的 label。

Predefined_points.txt: 对应关键点对应的 label。

Predefined_points_skeleton: 对应关键点对应的框架连接方式。

Predefined_classes_parse: 对应人体部位分析 mode 对应的 label。

Predefined_cls_classes.txt: 对应分类任务对应的 label。

background.jpg	2018/11/28 10:00	JPG 文件	58 KB
predefined_classes.txt	2018/11/15 17:59	文本文档	1 KB
predefined_classes_parse.txt	2018/11/15 17:44	文本文档	1 KB
predefined_cls_classes.txt	2018/9/15 8:53	文本文档	1 KB
predefined_points.txt	2019/3/5 20:40	文本文档	1 KB
predefined_points_skeleton.txt	2019/3/5 20:46	文本文档	1 KB

第十三步：标注文件说明

检测框标注 xml 解读：pascal-voc 数据标注格式。

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
- <annotation>
  <folder>jiaojing</folder>
  <filename>1</filename>
  <path>E:\jiaojing\1.jpg</path>
  - <source>
    <database>Unknown</database>
  </source>
  - <size>
    <width>2880</width>
    <height>1800</height>
    <depth>3</depth>
  </size>
  <segmented>0</segmented>
  <shape_type>RECT</shape_type>
  - <object>
    <name>1</name>
    <pose>Unspecified</pose>
    <truncated>0</truncated>
    <difficult>0</difficult>
    - <bndbox>
      <xmin>874</xmin>
      <ymin>414</ymin>
      <xmax>1512</xmax>
      <ymax>1716</ymax>
    </bndbox>
  </object>
</annotation>

```

关键点标注 xml 解读：pascal-voc 数据标注格式，额外增加字段 **point**，该子字段包含 keypoints 坐标信息和 visible 可见信息。

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
- <annotation>
  <folder>jiaojing</folder>
  <filename>1</filename>
  <path>E:\jiaojing\1.jpg</path>
  - <source>
    <database>Unknown</database>
  </source>
  - <size>
    <width>2880</width>
    <height>1800</height>
    <depth>3</depth>
  </size>
  <segmented>0</segmented>
  <shape_type>RECT</shape_type>
  - <object>
    <name>1</name>
    <pose>Unspecified</pose>
    <truncated>0</truncated>
    <difficult>0</difficult>
    - <bndbox>
      <xmin>874</xmin>
      <ymin>414</ymin>
      <xmax>1512</xmax>
      <ymax>1716</ymax>
    </bndbox>
    - <point>
      <keypoints>[1261, 532, 1378, 539, 1290, 541, 1282, 650, 1397, 666, 1178, 712, 1214, 822, 1004, 683, 1047, 883, 1350, 598]</keypoints>
      <visible>[2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2]</visible>
    </point>
  </object>
</annotation>

```

用户须知：

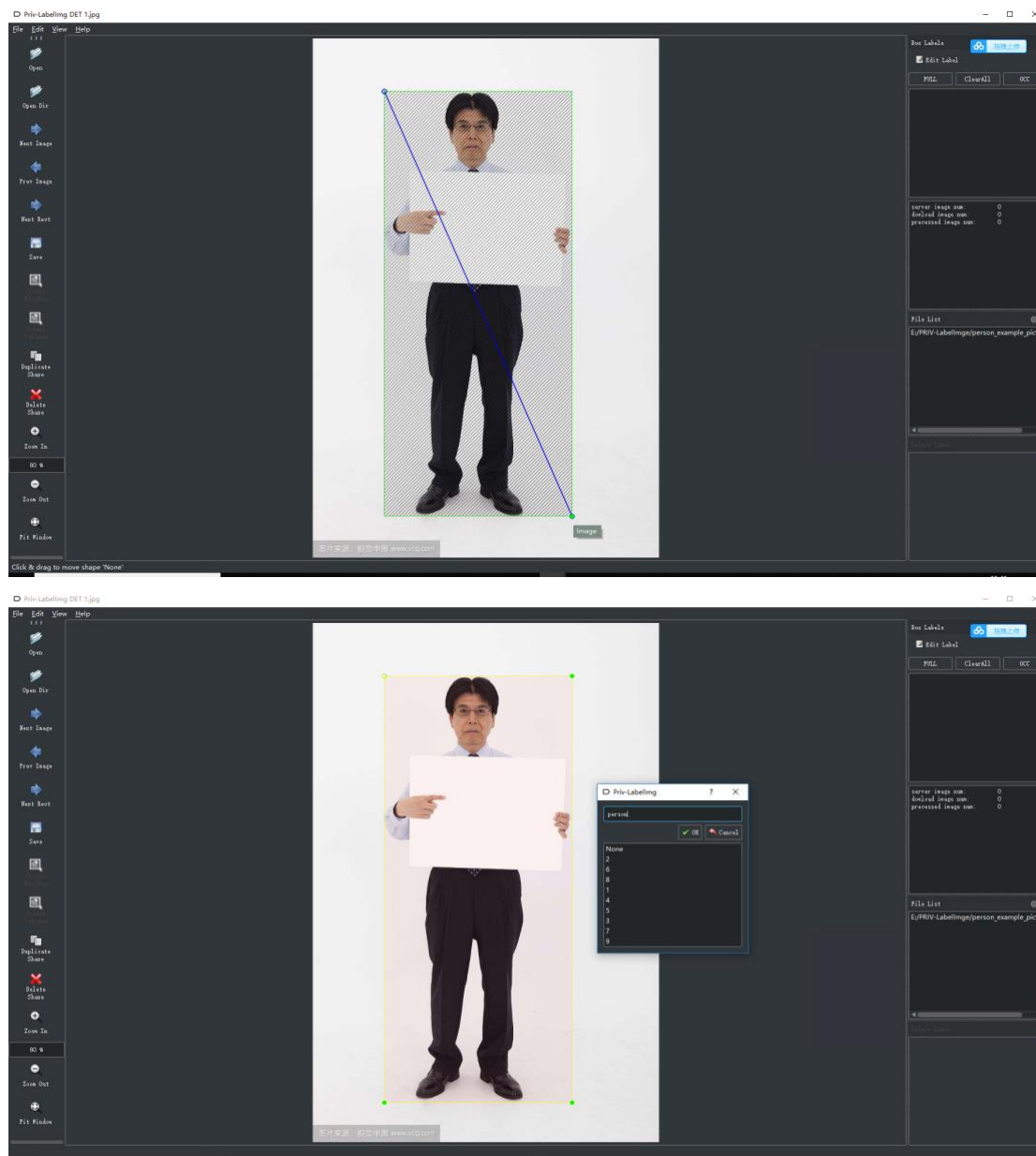
- 一、关键点标住过程过快，会出现 label 标实卡顿情况，因此用户需尽量降低标注速度。
- 二、用户在启动后，需等待大致 30 秒到 1 分钟的时间才会出现界面。
- 三、注意每次使用后，会在软件文件夹下，生成一个 **.setting.pkl** 文件，里面保存上次用户的使用设置情况，包括界面布局等，如果用户想修改布局或其他设置可恢复默认设置，操作方式是直接删除该文件即可。
- 四、关键点的左右是图中人的左右，不是用户的左右。

五、关键点要切换到关键点功能之后才能看见，并且一次会显示一个框，单击 **Next Rect** 查看下一个框的关键点标注，或进行标注。

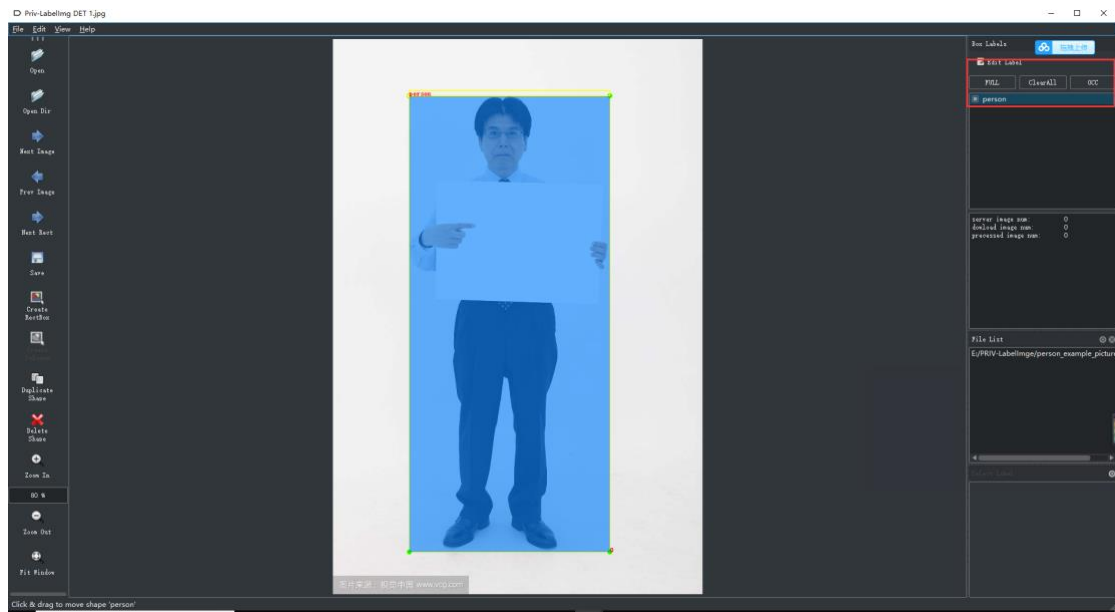
六、本文件只介绍部分本项目需使用到的功能，若有其他功能使用问题，请与我们联系。

V2.0 新增功能：增加目标遮挡属性标注，针对目标的标注过程如下：

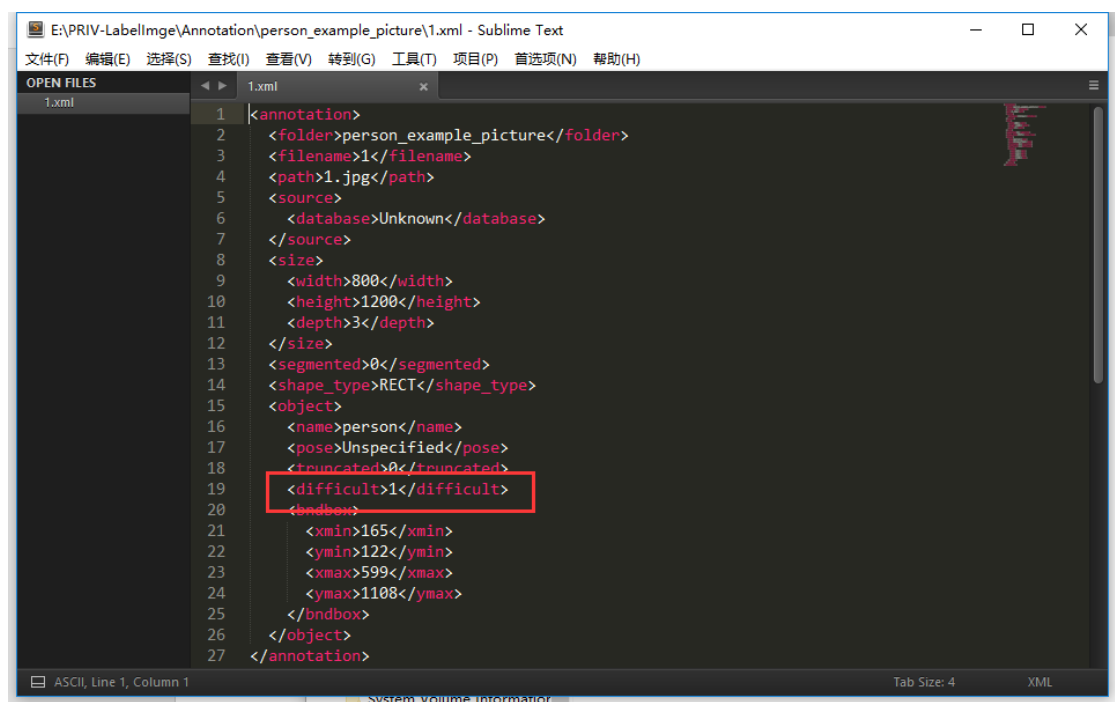
1.首先按照 v1.0 版本中的要求标出需要标注目标的外接矩形。并选择其对应类别。



2.单击已标好的框将其选中，可以看到目标框左上角有其对应的类别名，右下角有数字 0 或 1，同时界面左上方有 FULL 与 OCC 两个控件。其中 FULL 代表全身均可以被看到，对应数字 0（为默认情况）；OCC 为 occlusion 的缩写，表示存在遮挡情况对应数字 1。



如果目标存在遮挡情况单击 OCC 按钮，这时目标框右下角的数字由 0 变为 1，点击左侧 save 按钮进行保存。这时标注文件中对应的 xml 里这一目标的 difficult 字段由默认的 0 变为代表遮挡的 1。



注意：完成一张图片的标注工作后，需点击 save 按钮及时保存。