

权利要求书

1、一种图像处理方法，包括：

根据参考图像，从多个待处理图像中确定出包括所述参考图像中的目标对象的第一图像，以及目标对象在所述第一图像中的所在的目标区域的第一位置信息；

5 对所述目标区域进行裁剪处理，获得裁剪图像；

根据所述参考图像，对所述裁剪图像进行降噪处理，在所述裁剪图像中确定所述目标对象的人脸区域的第二位置信息以及所述目标对象的人体区域的第三位置信息；

根据所述第一位置信息、所述第二位置信息和所述第三位置信息，在所述第一图像中确定所述目标对象的人脸区域的第四位置信息以及所述目标对象的人体区域的第五位置信息；

10 根据所述第四位置信息与所述第五位置信息，对所述第一图像进行处理，获得第二图像，其中，所述第二图像包括对所述目标对象的人脸区域和人体区域的标注信息。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述根据参考图像，从多个待处理图像中确定出包括所述参考图像中的目标对象的第一图像以及目标对象在所述第一图像中的所在的目标区域的第一位置信息，包括：

15 获取所述参考图像中的目标对象的特征信息，其中，所述特征信息包括人脸特征信息和/或人体特征信息；

根据所述目标对象的特征信息，从多个待处理图像中确定出包括所述目标对象的第一图像；

在所述第一图像中，确定所述目标对象所在的目标区域的第一位置信息。

3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述目标对象的特征信息包括所述目标对象的人脸特征信息，

20 所述根据所述参考图像，对所述裁剪图像进行降噪处理，在所述裁剪图像中确定所述目标对象的人脸区域的第二位置信息以及所述目标对象的人体区域的第三位置信息，包括：

根据所述参考图像中的目标对象的人脸特征信息，在所述裁剪图像中确定所述目标对象的人脸区域的第二位置信息；

25 在所述裁剪图像中确定多个人体区域的位置信息；

根据所述第二位置信息对所述裁剪图像中的所述多个人体区域进行降噪处理，确定所述目标对象的人体区域在所述裁剪图像中的第三位置信息。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，所述第二位置信息包括对所述目标对象的人脸区域进行框选的第一选择框的坐标信息，所述裁剪图像中的人体区域的位置信息包括对所述人体区域进行框选的第二选择框的坐标信息，

30 所述根据所述第二位置信息对所述裁剪图像中的人体区域进行降噪处理，确定所述目标对象的人体区域在所述裁剪图像中的第三位置信息，包括：

根据所述第二位置信息以及所述裁剪图像中的人体区域的位置信息，对所述裁剪图像中的非目标人体区域进行滤除，获得第一人体区域；

35 根据所述第一选择框的中心位置的坐标与所述第二选择框的上边缘中点的坐标之间的距离，从所述第一人体区域中筛选出第二人体区域；

根据所述第二人体区域的第二选择框的中心位置与所述第一选择框的中心位置之间的连线与竖直方向之间的夹角，从所述第二人体区域中确定出所述目标对象的人体区域及所述目标对象的人体区域的第三位置信息。

5、根据权利要求4所述的方法，其中，所述非目标人体区域包括以下中的至少一种：

与所述第一选择框无交集的第二选择框对应的人体区域；

中心位置的纵坐标大于或等于第一选择框的下边缘的纵坐标的第二选择框对应的人体区域；

左边缘的横坐标大于或等于第一选择框的右边缘的横坐标的第二选择框对应的人体区域；

5 右边缘的横坐标小于或等于第一选择框的左边缘的横坐标的第二选择框对应的人体区域。

6、根据权利要求2所述的方法，其中，所述目标对象的特征信息包括所述目标对象的人体特征信息，

所述根据所述参考图像，对所述裁剪图像进行降噪处理，在所述裁剪图像中确定所述目标对象的人脸区域的第二位置信息以及所述目标对象的人体区域的第三位置信息，包括：

10 根据所述参考图像中的目标对象的人体特征信息，在所述裁剪图像中确定所述目标对象的人体区域的第三位置信息；

在所述裁剪图像中确定多个人脸区域的位置信息；

根据所述第三位置信息对所述裁剪图像中的所述多个人脸区域进行降噪处理，确定所述目标对象的人脸区域在所述裁剪图像中的第二位置信息。

15 7、根据权利要求6所述的方法，其中，所述第三位置信息包括对所述目标对象的人体区域进行框选的第三选择框的坐标信息，所述裁剪图像中的人脸区域的位置信息包括对所述人脸区域进行框选的第四选择框的坐标信息，

所述根据所述第三位置信息对所述裁剪图像中的多个人脸区域进行降噪处理，确定所述目标对象的人脸区域在所述裁剪图像中的第二位置信息，包括：

20 根据所述第三位置信息以及所述裁剪图像中的人脸区域的位置信息，对所述裁剪图像中的非目标脸部区域进行滤除，获得第一人脸区域；

根据所述第三选择框的上边缘中点的坐标与所述第四选择框的中心位置的坐标之间的距离，从第一人脸区域中筛选出第二人脸区域；

25 根据所述第二人体区域的第四选择框的中心位置与所述第三选择框的中心位置之间的连线与竖直方向之间的夹角，从所述第二人脸区域中确定出所述目标对象的人脸区域及所述目标对象的人脸区域的第二位置信息。

8、根据权利要求7所述的方法，其中，所述非目标人脸区域包括以下中的至少一种：

与所述第三选择框无交集的第四选择框对应的人脸区域；

下边缘的纵坐标小于或等于第三选择框的中心位置的纵坐标的第四选择框对应的人脸区域；

30 左边缘的横坐标大于或等于第三选择框的右边缘的横坐标的第四选择框对应的人脸区域；

右边缘的横坐标小于或等于第三选择框的左边缘的横坐标的第四选择框对应的人脸区域。

9、一种图像处理装置，包括：

第一确定模块，配置为根据参考图像，从多个待处理图像中确定出包括所述参考图像中的目标对象的第一图像，以及目标对象在所述第一图像中的所在的目标区域的第一位置信息；

35 裁剪模块，配置为对所述目标区域进行裁剪处理，获得裁剪图像；

降噪模块，配置为根据所述参考图像，对所述裁剪图像进行降噪处理，在所述裁剪图像中确定所述目标对象的人脸区域的第二位置信息以及所述目标对象的人体区域的第三位置信息；

第二确定模块，配置为根据所述第一位置信息、所述第二位置信息和所述第三位置信息，在所述第一图像中确定所述目标对象的人脸区域的第四位置信息以及所述目标对象的人体区域的第五位置信息；

40 置信息；

处理模块，配置为根据所述第四位置信息与所述第五位置信息，对所述第一图像进行处理，获

得第二图像,其中,所述第二图像包括对所述目标对象的人脸区域和人体区域的标注信息。

10、根据权利要求 9 所述的装置,其中,所述第一确定模块,配置为:获取所述参考图像中的目标对象的特征信息,其中,所述特征信息包括人脸特征信息和/或人体特征信息;根据所述目标对象的特征信息,从多个待处理图像中确定出包括目标对象的第一图像;在所述第一图像中,确定所述目标对象所在的目标区域的第一位置信息。

11、根据权利要求 10 所述的装置,其中,所述目标对象的特征信息包括所述目标对象的人脸特征信息,

其中,所述降噪模块,配置为:根据所述参考图像中的目标对象的人脸特征信息,在所述裁剪图像中确定所述目标对象的人脸区域的第二位置信息;在所述裁剪图像中确定多个人体区域的位置信息;根据所述第二位置信息对所述裁剪图像中的多个人体区域进行降噪处理,确定所述目标对象的人体区域在所述裁剪图像中的第三位置信息。

12、根据权利要求 11 所述的装置,其中,所述第二位置信息包括对所述目标对象的人脸区域进行框选的第一选择框的坐标信息,所述裁剪图像中的人体区域的位置信息包括对所述人体区域进行框选的第二选择框的坐标信息,

其中,所述降噪模块,配置为:根据所述第二位置信息以及所述裁剪图像中的人体区域的位置信息,对所述裁剪图像中的非目标人体区域进行滤除,获得第一人体区域;根据所述第一选择框的中心位置的坐标与所述第二选择框的上边缘中点的坐标之间的距离,从第一人体区域中筛选出第二人体区域;根据所述第二人体区域的第二选择框的中心位置与所述第一选择框的中心位置之间的连线与竖直方向之间的夹角,从所述第二人体区域中确定出所述目标对象的人体区域及所述目标对象的人体区域的第三位置信息。

13、根据权利要求 12 所述的装置,其中,所述非目标人体区域包括以下中的至少一种:

与所述第一选择框无交集的第二选择框对应的人体区域;

中心位置的纵坐标大于或等于第一选择框的下边缘的纵坐标的第二选择框对应的人体区域;

左边缘的横坐标大于或等于第一选择框的右边缘的横坐标的第二选择框对应的人体区域;

右边缘的横坐标小于或等于第一选择框的左边缘的横坐标的第二选择框对应的人体区域。

14、根据权利要求 10 所述的装置,其中,所述目标对象的特征信息包括所述目标对象的人体特征信息,

其中,所述降噪模块,配置为:根据所述参考图像中的目标对象的人体特征信息,在所述裁剪图像中确定所述目标对象的人体区域的第三位置信息;在所述裁剪图像中确定多个人脸区域的位置信息;根据所述第三位置信息对所述裁剪图像中的多个人脸区域进行降噪处理,确定所述目标对象的人脸区域在所述裁剪图像中的第二位置信息。

15、根据权利要求 14 所述的装置,其中,所述第三位置信息包括对所述目标对象的人体区域进行框选的第三选择框的坐标信息,所述裁剪图像中的人脸区域的位置信息包括对所述人脸区域进行框选的第四选择框的坐标信息,

其中,所述降噪模块,配置为:根据所述第三位置信息以及所述裁剪图像中的人脸区域的位置信息,对所述裁剪图像中的非目标脸体区域进行滤除,获得第一人脸区域;根据所述第三选择框的上边缘中点的坐标与所述第四选择框的中心位置的坐标之间的距离,从第一人脸区域中筛选出第二人脸区域;根据所述第二人脸区域的第四选择框的中心位置与所述第三选择框的中心位置之间的连线与竖直方向之间的夹角,从所述第二人脸区域中确定出所述目标对象的人脸区域及所述目标对象的人脸区域的第二位置信息。

16、根据权利要求 15 所述的装置,其中,所述非目标人脸区域包括以下中的至少一种:

与所述第三选择框无交集的第四选择框对应的人脸区域;

下边缘的纵坐标小于或等于第三选择框的中心位置的纵坐标的第四选择框对应的人脸区域;

左边缘的横坐标大于或等于第三选择框的右边缘的横坐标的第四选择框对应的人脸区域;

右边缘的横坐标小于或等于第三选择框的左边缘的横坐标的第四选择框对应的人脸区域。

5

17、一种电子设备, 包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中, 所述处理器被配置为: 执行权利要求 1 至 8 中任意一项所述的方法。

10 18、一种计算机可读存储介质, 其上存储有计算机程序指令, 所述计算机程序指令被处理器执行时实现权利要求 1 至 8 中任意一项所述的方法。