

权 利 要 求 书

- 1、一种图像处理方法，其特征在于，包括：
确定与第一图像中的目标对象相匹配的第一区域；
基于预设的变形效果确定变形参数，所述变形参数用于确定目标对象的各像素点基于所述预设的变形效果产生的位置偏差；
- 5 基于所述变形参数对所述第一图像中的目标对象进行变形处理，获得第二图像。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述确定与第一图像中的目标对象相匹配的第一区域包括：
形成与所述目标对象相对应的第一网格，所述第一网格与第一区域匹配。
- 3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述变形参数为变形像素矩阵，该变形像素矩
- 10 阵中的每个参数用于确定目标对象的对应像素点基于所述预设的变形效果产生的位置偏差。
- 4、根据权利要求1-3中任意一项所述的方法，其特征在于，所述确定与第一图像中的目标对象匹配的第一区域包括：
确定第一图像内的目标对象的特征点的位置；
基于各所述特征点之间的相对位置确定所述第一区域。
- 15 5、根据权利要求1-4中任意一项所述的方法，其特征在于，所述基于预设的变形效果确定变形参数包括：
确定是否存在预设变形模板；
在存在预设变形模板的情况下，利用预设算法，基于所述预设变形模板确定所述变形参数。
- 6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述基于预设的变形效果确定变形参数还包括：
- 20 在不存在所述预设变形模板的情况下，获取用于图像变形的第二网格，所述第二网格为变形网格；
利用预设算法以及所述第二网格中的像素点的第二位置确定所述变形参数。
- 7、根据权利要求5或6所述的方法，其特征在于，所述确定是否存在预设变形模板包括：
在接收到基于预设变形图像执行变形操作的第一指令时，确定为存在所述预设变形模板。
- 8、根据权利要求5-7中任意一项所述的方法，其特征在于，所述基于所述预设变形模板确定所述
- 25 变形参数包括：
确定与所述预设变形模板的变形区域匹配的第三网格；
将所述第三网格中每个子网格的四个顶点作为四个控制点，并基于预设算法以及各子网格的四个控制点确定第三网格中各第一像素点在变形之前的第三位置；
基于各第一像素点在变形之前的第三位置以及其在第三网格中对应的第四位置确定所述变形参
- 30 数。
- 9、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述利用预设算法以及所述第二网格中的第二像素点的第二位置确定所述变形参数包括：
将所述第二网格中的每个子网格的四个顶点作为四个控制点；
基于所述预设算法确定第二网格中各第二像素点在变形之前的第一位置；
- 35 基于各第二像素点在变形之前的第一位置和在第二网格中对应的第二位置，确定所述变形参数。
- 10、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述获取用于执行图像变形的第二网格包括：
接收关于第一区域的变形操作，基于该变形操作获取所述第二网格；或者
获取存储的第二网格。
- 11、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：
- 40 基于所述第一区域在长度方向上的像素点数量和宽度方向上的像素点数量调节所述变形像素矩阵的维度，使得变形像素矩阵中的像素点与第一区域中的像素点一一对应，并利用调节维度后的变形像素矩阵获得第二图像。
- 12、根据权利要求1-11中任意一项所述的方法，其特征在于，所述基于所述变形参数对所述第一图像中的目标对象进行变形处理，获得第二图像包括：

利用线性插值算法，基于所述变形参数中各像素点的位置偏差，调节目标对象上对应像素点的位置。

13、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述目标对象包括面部，并且所述基于各所述特征点之间的相对位置确定所述第一区域包括：

5 将鼻梁中心确定为第一区域的中心；

基于双眼的外侧边缘之间的距离确定所述第一区域的宽度；

基于眉心与鼻尖之间的距离确定所述第一区域的高度。

14、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述形成与所述目标对象相对应的第一网格包括：确定与所述第一图像中的目标对象的位置和尺寸相匹配的第一网格，该第一网格被均等分成多个子网格。

15、一种图像处理装置，其特征在于，包括：

第一确定模块，其配置为确定与第一图像中的目标对象相匹配的第一区域；

第二确定模块，其配置为基于预设的变形效果确定变形参数，所述变形参数用于确定目标对象的各像素点基于所述预设的变形效果产生的位置偏差；

15 变形模块，其配置为基于所述变形参数对所述第一图像中的目标对象进行变形处理，获得第二图像。

16、根据权利要求15所述的装置，其特征在于，所述第一确定模块进一步配置为通过形成与所述目标对象相对应的第一网格确定所述第一区域，所述第一网格与第一区域匹配。

17、根据权利要求15或16所述的装置，其特征在于，所述变形参数为变形像素矩阵，该变形像素矩阵中的每个参数用于确定目标对象的对应像素点基于所述预设的变形效果产生的位置偏差。

18、根据权利要求15-17中任意一项所述的装置，其特征在于，所述第一确定模块进一步配置为确定第一图像内的目标对象的特征点的位置，并基于各所述特征点之间的相对位置确定所述第一区域。

19、根据权利要求15-18中任意一项所述的装置，其特征在于，所述第二确定模块进一步配置为确定是否存在预设变形模板，在存在预设变形模板的情况下，利用预设算法，基于所述预设变形模板确定所述变形参数。

20、根据权利要求19所述的装置，其特征在于，所述第二确定模块进一步配置为在不存在所述预设变形模板的情况下，获取用于图像变形的第二网格，并利用预设算法以及所述第二网格中的像素点的第二位置确定所述变形参数，其中所述第二网格为变形网格。

21、根据权利要求19或20所述的装置，其特征在于，所述第二确定模块进一步配置为在接收到基于预设变形图像执行变形操作的第一指令时，确定为存在所述预设变形模板。

22、根据权利要求19-21中任意一项所述的装置，其特征在于，所述第二确定模块进一步配置为确定与所述预设变形模板的变形区域匹配的第三网格，

35 将所述第三网格中每个子网格的四个顶点作为四个控制点，并基于预设算法以及各子网格的四个控制点确定第三网格中各第一像素点在变形之前的第三位置；

并基于各第一像素点在变形之前的第三位置以及其在第三网格中对应的第四位置确定所述变形参数。

23、根据权利要求20所述的装置，其特征在于，所述第二确定模块进一步配置为将所述第二网格中的每个子网格的四个顶点作为四个控制点；

40 基于所述预设算法确定第二网格中各第二像素点在变形之前的第一位置；

基于各第二像素点在变形之前的第一位置和在第二网格中对应的第二位置，确定所述变形参数。

24、根据权利要求20所述的装置，其特征在于，所述第二确定模块进一步配置为接收关于第一区域的变形操作，基于该变形操作获取所述第二网格；或者获取存储的第二网格。

25、根据权利要求17所述的装置，其特征在于，所述第二确定模块还配置为基于所述第一区域在

长度方向上的像素点数量和宽度方向上的像素点数量调节所述变形像素矩阵的维度，使得变形像素矩阵中的像素点与第一区域中的像素点一一对应；

所述变形模块还配置为利用调节维度后的变形像素矩阵获得第二图像。

- 5 26、根据权利要求15-25中任意一项所述的装置，其特征在于，所述变形模块还配置为利用线性插值算法，基于所述变形参数中各像素点的位置偏差，调节目标对象上对应像素点的位置。

27、根据权利要求18所述的装置，其特征在于，所述第一确定模块还配置为在所述目标对象包括面部时，将鼻梁中心确定为第一区域的中心；

基于双眼的外侧边缘之间的距离确定所述第一区域的宽度；

基于眉心与鼻尖之间的距离确定所述第一区域的高度。

- 10 28、根据权利要求16所述的装置，其特征在于，所述第一确定模块还配置为确定与所述第一图像中的目标对象的位置和尺寸相匹配的第一网格，该第一网格被均等分成多个子网格。

29、一种电子设备，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

- 15 其中，所述处理器被配置为：执行权利要求1至14中任意一项所述的图像处理方法。

30、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序指令，其特征在于，所述计算机程序指令被处理器执行时实现权利要求1至14中任意一项所述的图像处理方法。

31、一种计算机程序，其特征在于，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在电子设备中运行时，所述电子设备中的处理器执行用于实现权利要求1-14中任意一项所述的方法。