

权利要求书

- 1、一种人脸图像处理方法，包括：
- 获取第一人脸图像的第一关键点信息；
- 对所述第一关键点信息进行位置变换得到符合第二人脸几何属性的第二关键点信息；
- 5 息；所述第二人脸几何属性不同于所述第一关键点信息对应的第一人脸几何属性；
- 利用神经网络和所述第二关键点信息，进行人脸纹理编码处理，得到第二人脸图像。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在对所述第一关键点信息进行位置变换得到符合第二人脸几何属性的第二关键点信息之后，所述方法还包括：
- 基于所述第二关键点信息，对所述第一人脸图像进行调整，得到第三人脸图像；
- 10 所述利用神经网络和所述第二关键点信息，进行人脸纹理编码处理，得到第二人脸图像之后，所述方法还包括：
- 将所述第二人脸图像和所述第三人脸图像进行融合，得到第四人脸图像。
- 3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括：
- 将被展示的所述第一人脸图像替换为所述第四人脸图像或所述第二人脸图像。
- 15 4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述第一人脸图像包含在预定图像中；所述方法还包括：
- 将所述第四人脸图像与所述预定图像中除所述第一人脸图像以外的背景区域进行融合，生成更新后的图像。
- 5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述利用神经网络和所述第二
- 20 关键点信息，进行人脸纹理编码处理，得到第二人脸图像，包括：
- 根据所述第二关键点信息，生成目标人脸的掩码图，其中，所述掩码图中人脸图像区域的像素点为第一设定值，在所述人脸图像区域以外的像素点为第二设定值，所述人脸图像区域由描述人脸轮廓的各第二关键点围成；
- 将所述掩码图与所述第一人脸图像融合，生成第五人脸图像，其中，所述第五人脸
- 25 图像中保留所述第一人脸图像中的所述人脸图像区域；
- 根据所述第二关键点信息，生成目标人脸的几何属性的轮廓图，其中，所述轮廓图中部位轮廓线上的像素点为第三设定值，除所述部位轮廓线之外的像素点为第四设定值；所述部位轮廓线由描述各人脸部位的第二关键点围成；
- 将所述第五人脸图像和所述轮廓图输入至所述神经网络进行人脸纹理编码，得到所

述第二人脸图像。

6、根据权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

根据所述第一关键点信息，确定所述第一人脸几何属性；

获取所述第二人脸几何属性；

5 所述对所述第一关键点信息进行位置变换得到符合第二人脸几何属性的第二关键点信息，包括：

利用所述第一人脸几何属性和所述第二人脸几何属性共同对应的几何属性变换参数，对所述第一关键点信息进行位置变换得到所述第二关键点信息。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其中，不同的所述第一人脸几何属性对应的几何属性变换参数不同；和/或，不同的所述第二人脸几何属性对应的几何属性变换参数不同。

8、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述利用神经网络和所述第二关键点信息，进行人脸纹理编码处理，得到第二人脸图像，包括：

15 基于所述第二关键点信息，生成目标人脸的几何属性的轮廓图，其中，所述轮廓图中部位轮廓线上的像素点为第三设定值，除所述部位轮廓线之外的像素点为第四设定值；所述部位轮廓线由描述各人脸部位的第二关键点围成；

将所述轮廓图输入至所述神经网络，进行人脸纹理编码，得到所述第二人脸图像。

9、一种人脸图像处理装置，包括：

第一获取模块，配置为获取第一人脸图像的第一关键点信息；

20 变换模块，配置为对所述第一关键点信息进行位置变换得到符合第二人脸几何属性的第二关键点信息；所述第二人脸几何属性不同于所述第一关键点信息对应的第一人脸几何属性；

编码模块，配置为利用神经网络和所述第二关键点信息，进行人脸纹理编码处理，得到第二人脸图像。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述装置还包括：融合模块；

25 所述变换模块，还配置为在对所述第一关键点信息进行位置变换得到符合第二人脸几何属性的第二关键点信息之后，基于所述第二关键点信息，对所述第一人脸图像进行调整，得到第三人脸图像；

30 所述融合模块，配置为在所述编码模块利用神经网络和所述第二关键点信息，进行人脸纹理编码处理，得到第二人脸图像之后，将所述第二人脸图像和所述第三人脸图像进行融合，得到第四人脸图像。

11、根据权利要求 10 所述的装置，其中，所述装置还包括：

第一替换模块，配置为将被展示的所述第一人脸图像替换为所述第四人脸图像或所述第二人脸图像。

12、根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述第一人脸图像包含在预定图像中；所述装置还包括：

生成模块，配置为将所述第四人脸图像与所述预定图像中除所述第一人脸图像以外的背景区域进行融合，生成更新后的图像。

13、根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述编码模块，配置为根据所述第二关键点信息，生成目标人脸的掩码图，其中，所述掩码图中人脸图像区域的像素点为第一设定值，在所述人脸图像区域以外的像素点为第二设定值，所述人脸图像区域由描述人脸轮廓的各第二关键点围成；将所述掩码图与所述第一人脸图像融合，生成第五人脸图像，其中，所述第五人脸图像中保留所述第一人脸图像中的所述人脸图像区域；根据所述第二关键点信息，生成目标人脸的几何属性的轮廓图，其中，所述轮廓图中部位轮廓线上的像素点为第三设定值，除所述部位轮廓线之外的像素点为第四设定值；所述部位轮廓线由描述各人脸部位的所述第二关键点围成；将所述第五人脸图像和所述轮廓图输入至所述神经网络进行人脸纹理编码，得到所述第二人脸图像。

14、根据权利要求 9 至 13 任一项所述的装置，其中，所述装置还包括：

确定模块，配置为根据所述第一关键点信息，确定所述第一人脸几何属性；

第二获取模块，配置为获取目标人脸的第二几何属性；

20 所述变换模块，配置为利用所述第一人脸几何属性和所述第二人脸几何属性共同对应的人脸几何属性变换参数，对所述第一关键点信息进行位置变换得到所述第二关键点信息。

15、根据权利要求 14 所述的装置，其中，不同的所述第一人脸几何属性对应的人脸几何属性变换参数不同；和/或，不同的所述第二人脸几何属性对应的人脸几何属性变换参数不同。

16、根据权利要求 9 至 15 任一项所述的装置，其中，所述编码模块，配置为基于所述第二关键点信息，生成目标人脸的几何属性的轮廓图，其中，所述轮廓图中部位轮廓线上的像素点为第三设定值，除所述部位轮廓线之外的像素点为第四设定值；所述部位轮廓线由描述各人脸部位的所述第二关键点围成；将所述轮廓图输入至所述神经网络，进行人脸纹理编码，得到所述第二人脸图像。

17、一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有计算机可执行指令；所述计算机可执行指令被执行后，能够实现权利要求 1 至 8 任一项提供方法的步骤。

18、一种图像设备，包括：

存储器；

- 5 处理器，分别与所述存储器连接，用于通过执行存储在所述存储器上的计算机可执行指令，实现权利要求 1 至 8 任一项所述方法的步骤。