

表情生成和作品发布的方法、装置、设备和存储介质

5 本申请要求 2023 年 12 月 19 日递交的、标题为“表情生成和作品发布的方法、装置、设备和存储介质”、申请号为 202311754645.X 的中国发明专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

10 本公开的示例实施例总体涉及计算机领域，特别地涉及表情生成和作品发布的方法、装置、设备和计算机可读存储介质。

背景技术

15 随着计算机技术的发展，互联网已经成为人们信息交互的重要平台。在人们通过互联网进行信息交互的过程中，各种类型的表情符号（emoji）已经成为人们社交表达和交换信息的重要媒介。优质的表情符号能够更好地帮助用户便捷地表达想要的信息。

发明内容

20 在本公开的第一方面，提供了一种表情生成方法。该方法包括：接收与目标图像相关联的表情生成请求；以及提供基于目标图像所生成的第一组表情资源，其中一组表情资源关联于第一风格，并且第一组表情资源包括与多个预设主题对应的多项表情资源。

25 在本公开的第二方面，提供了一种作品发布方法。该方法包括：呈现第一作品的查看界面，第一作品包括图片作品或视频作品；基于针对查看界面中的第三入口的选择，呈现基于第一作品所生成的一组表情资源；以及基于针对一组表情资源中的至少一项表情资源的选择，发布与至少一项表情资源对应的第二作品。

30 在本公开的第三方面，提供了一种表情生成装置。该装置包括：请求接收模块，被配置为接收与目标图像相关联的表情生成请求；以及表情提供模块，被配置为提供基于目标图像所生成的第一组表情资源，其中一组表情资源关联于第一风格，并且第一组表情资源包括与多个预设主题对应的多项表情资源。

 在本公开的第四方面，提供了一种作品发布装置。该装置包括：界面呈现模块，被配置为呈现第一作品的查看界面，第一作品包括图片作品或视频作品；表情呈现模块，被配置为基于针对查看界面中的第三入口的选择，呈现基于第一作品所生成的一

组表情资源；以及作品发布模块，被配置为基于针对一组表情资源中的至少一项表情资源的选择，发布与至少一项表情资源对应的第二作品。

在本公开的第五方面，提供了一种电子设备。该设备包括至少一个处理单元；以及至少一个存储器，至少一个存储器被耦合到至少一个处理单元并且存储用于由至少一个处理单元执行的指令。指令在由至少一个处理单元执行时使设备执行第一方面或第二方面的方法。

在本公开的第六方面，提供了一种计算机可读存储介质。该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，计算机程序可由处理器执行以实现第一方面或第二方面的方法。

应当理解，本内容部分中所描述的内容并非旨在限定本公开的实施例的关键特征或重要特征，也不用于限制本公开的范围。本公开的其它特征将通过以下的描述而变得容易理解。

附图说明

结合附图并参考以下详细说明，本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。在附图中，相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素，其中：

- 图 1 示出了其中可以实施根据本公开的实施例的示例环境的示意图；
 - 图 2A 至图 2D 示出了根据本公开的一些实施例的示例界面；
 - 图 3A 至图 3B 示出了根据本公开的又一些实施例的示例界面；
 - 图 4A 示出了根据本公开的一些实施例的表情生成的示例过程的流程图；
 - 图 4B 示出了根据本公开的一些实施例的作品发布的示例过程的流程图；
 - 图 5A 示出了根据本公开的一些实施例的示例表情生成装置的示意性结构框图；
 - 图 5B 示出了根据本公开的一些实施例的示例作品发布装置的示意性结构框图；
- 以及
- 图 6 示出了能够实施本公开的多个实施例的电子设备的框图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中示出了本公开的某些实施例，然而应当理解的是，本公开可以通过各种形式来实现，而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例，相反，提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是，本公开的附图及实施例仅用于示例性作用，并非用于限制本公开的保护范围。

需要注意的是，本文中所提供的任何节/子节的标题并不是限制性的。本文通篇描述了各种实施例，并且任何类型的实施例都可以包括在任何节/子节下。此外，在任一节/子节中描述的实施例可以以任何方式与同一节/子节和/或不同节/子节中描述的任何

何其他实施例相结合。

在本公开的实施例的描述中，术语“包括”及其类似用语应当理解为开放性包含，即“包括但不限于”。术语“基于”应当理解为“至少部分地基于”。术语“一个实施例”或“该实施例”应当理解为“至少一个实施例”。术语“一些实施例”应当理解为“至少一些实施例”。下文还可能包括其他明确的和隐含的定义。术语“第一”、“第二”等可以指代不同的或相同的对象。下文还可能包括其他明确的和隐含的定义。

本公开的实施例中可能涉及用户的数据、数据的获取和/或使用等。这些方面均遵循相应的法律法规及相关规定。在本公开的实施例中，所有数据的采集、获取、处理、加工、转发、使用等，都是在用户知晓并且确认的前提下进行的。相应地，在实现本公开的各实施例时，均应根据相关法律法规通过适当的方式，将可能所涉及的数据或信息的类型、使用范围、使用场景等告知用户并获得用户的授权。具体的告知和/或授权方式可以根据实际情况和应用场景而变化，本公开的范围在此方面不受限制。

本说明书及实施例中方案，如涉及个人信息处理，则均会在具备合法性基础（例如征得个人信息主体同意，或者为履行合同所必需等）的前提下进行处理，且仅会在规定或者约定的范围内进行处理。用户拒绝处理基本功能所需必要信息以外的个人信息，不会影响用户使用基本功能。

在人们通过互联网进行信息交互的过程中，人们期望使用优质的表情来便捷地表达想要的信息。传统的表情资源依赖于专业团队的制作，这需要耗费较多的时间成本，并且难以为用户提供个性化的表情。

本公开的实施例提出了一种表情生成方案。根据该方案，可以接收与目标图像相关联的表情生成请求。进一步地，可以提供基于目标图像所生成的第一组表情资源，其中一组表情资源关联于第一风格，并且第一组表情资源包括与多个预设主题对应的多项表情资源。

以此方式，本公开的实施例能够高效地生成与特定风格相关联的不同主题的表情资源，从而提高表情资源的生成效率。

以下进一步结合附图来详细描述该方案的各种示例实现。

示例环境

图1示出了本公开的实施例能够在其中实现的示例环境100的示意图。如图1所示，示例环境100可以包括电子设备110。

在该示例环境100中，电子设备110可以运行有支持界面交互的应用120。应用120可以是用于界面交互的任何适当类型应用，其示例可以包括但不限于：视频应用、社交应用或其它适当的应用。用户140可以经由电子设备110和/或其附接设备来与应用120进行交互。

在图 1 的环境 100 中，如果应用 120 处于活动状态，电子设备 110 可以通过应用 120 呈现用于支持界面交互的界面 150。

在一些实施例中，电子设备 110 与服务器 130 通信，以实现对应用 120 的服务的供应。电子设备 110 可以是任意类型的移动终端、固定终端或便携式终端，包括移动
5 手机、台式计算机、膝上型计算机、笔记本计算机、上网本计算机、平板计算机、媒体计算机、多媒体平板、掌上电脑、便携式游戏终端、VR/AR 设备、个人通信系统（Personal Communication System，PCS）设备、个人导航设备、个人数字助理（Personal Digital Assistant，PDA）、音频/视频播放器、数码相机/摄像机、定位设备、电视接收器、无线电广播接收器、电子书设备、游戏设备或者前述各项的任意组合，包括这些
10 设备的配件和外设或者其任意组合。在一些实施例中，电子设备 110 也能够支持任意类型的针对用户的接口（诸如“可佩戴”电路等）。

服务器 130 可以是独立的物理服务器，也可以是多个物理服务器构成的服务器集群或者分布式系统，还可以是提供云服务、云数据库、云计算、云函数、云存储、网络服务、云通信、中间件服务、域名服务、安全服务、内容分发网络、以及大数据和
15 人工智能平台等基础云计算服务的云服务器。服务器 130 例如可以包括计算系统/服务器，诸如大型机、边缘计算节点、云环境中的计算设备，等等。服务器 130 可以为电子设备 110 中支持虚拟场景的应用 120 提供后台服务。

服务器 130 与电子设备 110 之间可以建立有通信连接。通信连接可以通过有线方式或无线方式建立。通信连接可以包括但不限于蓝牙连接、移动网络连接、通用串行
20 总线（Universal Serial Bus，USB）连接、无线保真（Wireless Fidelity，WiFi）连接等，本公开的实施例在此方面不受限制。在本公开的实施例中，服务器 130 与电子设备 110 可以通过二者之间的通信连接实现信令交互。

应当理解，仅出于示例性的目的描述环境 100 中各个元素的结构和功能，而不暗示对于本公开的范围的任何限制。

25 以下将继续参考附图描述本公开的一些示例实施例。

示例交互

以下将结合附图 2A 至图 2D 来描述根据本公开的实施例的表情（emoji）生成的示例过程。图 2A 至图 2D 示出了根据本公开的一些实施例的示例界面 200A 至界面
30 200D。界面 200A 至界面 200D 可以是由如图 1 所示的电子设备 110 所提供。

如图 2A 所示，界面 200A 可以是会话界面，该会话界面例如可以提供输入栏 205。例如，用户可以利用该输入栏 205 来向该会话输入文本内容、语音内容、表情内容、图像内容等等。

作为示例，电子设备 110 还可以在界面 200A 的底部呈现面板（也称为输入控件），

该面板可以提供用于生成表情的入口 210。

在接收到对于入口 210 的选择后，电子设备 110 可以在该面板中呈现一组候选风格，例如，候选风格 215-1、候选风格 215-2 和候选风格 215-3（单独或统一称为候选风格 215）。在一些实施例中，该组候选风格 215 可以包括一个或多个预设的风格。

5 在一些实施例中，这样的候选风格 215 可以对应于表情的不同风格，例如，不同的画面风格（例如，卡通风格、拟人风格等）。作为示例，电子设备 110 例如还可以关联于各候选风格 215 来呈现对应的预览图像，以直观地表征其对应的风格。

在一些场景中，这样的候选风格 215 也可以对应于不同的表情主题。例如，风格 1 可以与 A 动漫对应，风格 2 可以与 B 影视作品对应。

10 作为示例，在接收到对于候选风格 215-1（也称为第一风格 215-1）的选择后，电子设备 110 可以呈现如图 2B 所示的界面 200B。该界面 200B 也可以称为图像获取界面，或拍摄界面。

如图 2B 所示，电子设备 110 可以在界面 200B 中提供取景框，以用于利用电子设备 110 的相机来捕获图像。作为示例，电子设备 110 例如可以通过相机来捕获用于
15 表情生成的目标图像 220。

在一些实施例中，电子设备 110 还例如可以在取景框中提供指示信息，以用于引导用户拍摄与预设部位对应的目标图像 220。例如，电子设备 110 可以通过在取景框中显示以虚线表示的取景区域，该取景区域例如可以具有与预设部位（例如，面部、
20 手部等）对应的形状，以引导用户拍摄与预设部分对应的图像（例如，面部图像、手部图像等）。

在一些实施例中，这样的指示信息可以是基于所选择的第一风格 215-1 所确定。作为示例，不同的风格例如可以对应于不同的取景引导信息，以用于引导用户拍摄不同的预设部位。

在一些实施例中，当用户当前取景的内容与指示信息不匹配的情况下，电子设备
25 110 例如还可以提供文本信息，以引导用户拍摄与预设部位对应的目标图像 220。

进一步地，在接收到对于拍摄控件 225 的触发后，电子设备 110 可以拍摄对应的目标图像 220，以用于表情资源的生成。作为示例，电子设备 110 例如还可以基于对切换控件 235 的触发来使用电子设备 110 的不同相机进行拍摄。

如图 2B 所示，电子设备 110 例如还可以在界面 200B 中提供上传控件 230。电子设备
30 110 可以基于用户对上传控件 230 的选择来获取用户所上传的目标图像。例如，在用户知晓并授权的情况下，电子设备 110 可以接收用户对于本地图片的选择，以作为目标图像。

附加地，如图 2B 所示，电子设备 110 还可以在界面 200B 中呈现一组候选风格 215，其中第一风格 215-1 例如可以处于选中状态。用户例如还可以通过点击其它候选

风格 215 来切换, 或者, 用户可以通过在界面 200B 中执行预设方向的滑动操作 (例如, 左滑) 来切换至不同的风格。

尽管上文的示例是通过图 2A 中的风格选择来触发界面 200B 的呈现, 应当理解的是, 电子设备 110 例如也可以基于其它适当的操作来呈现如图 2B 所示的界面 200B。

5 例如, 电子设备 110 可以基于当前用户的拍摄请求或作品创作请求来呈现界面 200B, 也称为拍摄界面或者作品创作界面。电子设备 110 例如可以初始地在界面 200B 中呈现该组候选风格 215, 或者可以基于用户的预设操作来呈现该组候选风格 215。

进一步地, 在用户通过拍摄目标图像或者上传目标图像而触发表情生成请求后, 电子设备 110 可以相应地呈现如图 2C 所示的界面 200C。界面 200C 也可以称为表情
10 预览界面。

如图 2C 所示, 电子设备 110 可以提供基于所获取的目标图像 220 所生成的一组表情资源, 例如, 表情资源 240-1、表情资源 240-2、表情资源 240-3 和表情资源 240-4 (单独或统一称为表情资源 240)。这样的表情资源 240 可以包括但不限于: 静态图像、动态图像、视频、三维模型等。

15 在一些实施例中, 该组表情资源 240 可以包括与多个预设主题对应的多项表情资源。这样的预设主题例如可以对应于表情资源的内容。

作为示例, 表情资源 240-1、表情资源 240-2、表情资源 240-3 和表情资源 240-4 可以对应于不同的节日祝福主题。

在一些实施例中, 表情资源 240 例如还可以包括对应的文本内容。附加地, 电子
20 设备 110 例如还可以接收用户针对该文本内容的编辑操作, 并相应地更新表情资源 240 中的文本内容。

在一些实施例中, 这样的文本内容可以用于表达表情资源 240 对应的主题。或者, 这样的文本内容也可以用作该表情资源 240 的标识符。

在一些实施例中, 该组表情资源 240 可以是由目标模型基于所接收的目标图像
25 220 所生成。应当理解的是, 该目标模型可以基于任何适当的机器学习技术而被实现, 其示例可以包括但不限于图像生成模型等。此外, 该目标模型可以部署在电子设备 110 本地, 或者也可以部署在其它适当的远程设备, 并可以由电子设备 110 通过适当的方式进行访问或调用。

在一些实施例中, 多个表情资源 240 可以是通过向目标模型提供多项不同的预设
30 引导词所生成。例如, 表情资源 240-1 可以是基于与第一主题对应的第一引导词所生成, 该第一引导词可以用于指导目标模型基于目标图像生成与第一引导词所指示的第一风格对应的媒体内容, 以作为表情资源。相反, 表情资源 240-2 可以是基于与第二主题对应的第二引导词所生成, 该第二引导词可以用于指导目标模型基于目标图像生成与第二引导词所指示的第二风格对应的媒体内容, 以作为表情资源。

在一些实施例中，目标模型所生成的该组表情资源 240 可以具有与所接收的目标图像 220 对应的视觉内容。例如，在目标图像 220 包括特定部位（面部或手部等）时，该组表情资源 240 可以具有与该特定部位对应的视觉内容（例如，该面部的不同表情，或手部的不同动作等）。

- 5 在一些实施例中，电子设备 110 还可以关联于单个表情资源 240 提供对应的更新入口，例如，表情资源 240-1 左上方的更新图标。电子设备 110 可以基于针对该更新入口的选择来触发重新生成与该主题对应的另一表情资源，并可以显示该另一表情资源来替换原有的表情资源 240-1。

- 10 在一些实施例中，电子设备 110 例如还可以提供用于触发该组表情资源 240 全部重新生成的入口（图中未示出）。例如，在用户对于该组表情资源 240 不满意的情况下，电子设备 110 可以基于用户针对该入口的触发来提供重新生成的新的一组表情资源。

作为示例，电子设备 110 例如可以基于用户针对界面 200C 的下滑操作（例如下滑幅度大于阈值的情况下）来触发提供表情资源的重新生成和提供。

- 15 作为又一示例，电子设备 110 例如还可以基于用户针对界面 200C 的上滑操作来呈现与其他主题对应的表情资源。或者，电子设备 110 例如还可以基于用户针对界面 200C 的上滑操作来提供因上滑操作而被隐藏显示的表情资源的重新生成和提供。

- 20 在一些实施例中，电子设备 110 例如还可以基于用户的预设操作来提供与另一风格（例如，第二风格）对应的第二组表情资源。类似于第一组表情资源 240，第二组表情资源可以包括基于目标图像 220 所生成的、与多个预设主题对应的多项表情资源。

作为示例，电子设备 110 例如可以接收用户针对界面 200C 的左滑操作，而在界面 200C 中显示与第二风格对应的第二组表情资源。或者，电子设备 110 可以类似于界面 200B 来提供风格选择控件，以基于用户针对第二风格的选择来呈现第二组表情资源。

- 25 在一些实施例中，如图 2C 所示，电子设备 110 还可以提供发布控件 245。电子设备 110 例如可以接收用户针对该组表情资源 240 中的一个或多个目标表情资源的选择，并基于对发布控件 245 的选择来发布与所选中的一个或多个目标表情资源的作品。

作为示例，所发布的作品例如可以包括由一个或多个表情资源所生成的图片作品、图集作品、视频作品等等。

- 30 作为又一示例，在界面 200C 还关联提供了与其他风格对应的一组或多组表情资源的情况下，电子设备 110 例如可以接收用户针对多组表情资源中的多个目标表情资源的选择，并基于针对发布控件 245 的选择来发布对应的作品。

附加地，如图 2C 所示，电子设备 110 还可以提供添加控件 250。类似地，电子设备 110 例如可以接收用户针对该组表情资源 240 中的一个或多个目标表情资源的选择

择，并基于对添加入口 250 的选择来将该一个或多个目标表情资源添加至用于该用户的表情资源库。

作为示例，该表情资源库可以包括用户的本地表情库或者云端表情库，以支持用户利用表情资源库中选择所添加的表情资源进行互动。

5 作为又一示例，在界面 200C 还关联提供了与其他风格对应的一组或多组表情资源的情况下，电子设备 110 例如可以接收用户针对多组表情资源中的多个目标表情资源的选择，并基于针对添加控件 250 的选择来将对应的表情资源添加至表情资源库中。

10 作为示例，如图 2D 所示，在用户在将表情资源 240-1 至表情资源 240-4 添加至表情资源库的情况下，电子设备 110 可以基于用户的表情输入请求来呈现表情资源库中所添加的表情，例如，表情资源 240-1 至表情资源 240-4。

进一步地，电子设备 110 可以基于用户针对表情资源 240-1 的选择，来将该表情资源 240-1 发送至当前的输入环境中，例如，与“用户 B”的会话中。应当理解，这样的输入环境仅是示例性的，本公开的实施例可以支持其它任何适当适于输入表情的输入环境，例如，文档编辑、评论输入或媒体内容作品的编辑等等。

15 进一步地，电子设备 110 还可以提供创建入口 255，以用于支持用户拍摄或上传图像来创作其它新的表情。例如，电子设备 110 可以基于对创建入口 225 的选择而呈现参考图 2B 讨论的界面 200B。关于表情生成的过程可以参照上文描述的内容，在此不再赘述。

20 基于上文所讨论的过程，本公开的实施例能够支持用户通过上传或拍摄图像来自动地制作对应风格和主题的表情，从而提高表情生成的效率。此外，通过生成和提供这样的定制化表情，本公开的实施例进一步提高了所生成表情的质量，从而有助于提高信息交互的效率。

下文将进一步结合图 3A 和图 3B 来描述根据本公开的实施例的示例交互。图 3A 25 和图 3B 示出了根据本公开的一些实施例的示例界面 300A 至界面 300B。界面 300A 和界面 300B 可以是由如图 1 所示的电子设备 110 所提供。

如图 3A 所示，界面 300A 例如可以是作品 310 的查看界面。该作品 310 例如可以包括图像作品（例如，单图作品、图集作品）或视频作品。

30 进一步地，电子设备 110 可以基于用户的预设操作（例如，分享操作）来呈现面板 305。在面板 305 中，电子设备 110 可以提供用于基于作品 310 来生成表情的入口 315。

在一些实施例中，在接收到对于入口 315 的选择的情况下，电子设备 110 可以呈现如图 3B 所示的界面 300B。如图 3B 所示，电子设备 110 可以在界面 300B 中提供表情预览面板 325。

在一些实施例中，电子设备 110 可以在表情预览面板 325 中提供基于作品 310 所生成的一组表情资源，例如，表情资源 320-1、表情资源 320-2、表情资源 320-3 和表情资源 320-4（单独或统一称为表情资源 320）。这样的表情资源 320 可以包括但不限于：静态图像、动态图像、视频、三维模型等。

5 在一些实施例中，该组表情资源 320 可以包括从作品 310 的画面中提取的表情资源。作为示例，电子设备 110 和/或其它适当的设备可以对作品 310 的画面内容进行分析，并且可以从中提取静态图像、动态图像、视频等作为表情资源 320。

以作品 310 为视频作品作为示例，电子设备 110 和/或其它适当的设备可以基于对于视频作品的画面分析，并基于预设的时间窗来提取对应的视频片段，并可以对该
10 视频片段的画面裁剪来生成对应的表情资源 320。

例如，电子设备 110 和/或其它适当的设备可以从视频作品中挑选作品中人物面部表情变化较大的片段，并将人物面部对应的区域裁剪以作为对应的表情资源 320。

在又一些实施例中，该组表情资源 325 可以是由目标模型基于作品 310 中的目标画面内容所生成的表情资源。

15 作为示例，作品 110 例如可以为图像作品，电子设备 110 例如可以将该图像作品本身或者图像作品中的特定画面内容（例如，与特定部位对应的画面内容）确定作为目标画面内容，并提供至目标模型以用于表情资源 320 的生成。

作为另一示例，作品 110 例如可以为视频作品或图集作品，电子设备 110 例如可以将该视频作品或图集作品中的一个或多个特定图像（例如，视频中图像帧或图集中
20 单张图片）确定作为目标画面内容，或者，可以将视频作品或图集作品中的一个或多个特定画面部分（例如，与对象特定部位对应的画面部分）确定作为目标画面内容，并提供至目标模型以用于表情资源 320 的生成。

在一些实施例中，电子设备 110 例如还可以为用户提供基于作品所确定的一组候选画面内容，并可以接收针对一组候选画面内容中的目标画面内容的选择，以用于表
25 情资源 320 的生成。

关于表情预览面板 325 中各表情资源 320 的生成过程和对应的交互过程可以参照上文参考图 2C 所描述的内容，本公开在此不再赘述。

在一些实施例中，在该组表情资源 320 包括从作品 310 的画面中提取的表情资源的情况下，电子设备 110 例如还可以基于用户对于表情资源（例如，表情资源 320-1）
30 的选择来触发基于该表情资源 320-1 来生成一组新的表情资源。例如，该表情资源 320-1 可以被用于上文所介绍的目标图像，以用于生成新的一组表情资源。

继续参考图 3B，在一些实施例中，电子设备 110 例如还可以提供发布控件 330。类似于上文参考图 2C 描述的内容，电子设备 110 可以基于针对发布控件 330 的选择来发布与所选择的一个或多个表情资源 320 所对应的作品。作为示例，所发布的作品

例如可以包括由一个或多个表情资源所生成的图片作品、图集作品、视频作品等等。

在一些实施例中，电子设备 110 例如还可以提供添加控件 335。类似于上文参考图 2C 描述的内容，电子设备 110 可以基于针对添加控件 335 的选择来将所选择的一个或多个表情资源添加至用户的表情资源库。

- 5 基于上文所描述的过程，本公开的实施例能够支持用户基于发布的作品来制作对应的表情，并可以基于所生成的表情来发布新的作品，从而提高了用户作品创作的效率。

示例过程

- 10 图 4A 示出了根据本公开的一些实施例的示例表情生成过程 400A 的流程图。过程 400A 可以被实现在电子设备 110 处。下面参考图 1 来描述过程 400A。

如图 4A 所示，在框 410，电子设备 110 接收与目标图像相关联的表情生成请求。

- 15 在框 420，电子设备 110 提供基于目标图像所生成的第一组表情资源，其中一组表情资源关联于第一风格，并且第一组表情资源包括与多个预设主题对应的多项表情资源。

在一些实施例中，接收与目标图像相关联的表情生成请求包括：呈现会话界面，会话界面包括输入控件；接收关于输入控件中的第一风格的选择，呈现图像获取界面；以及响应于经由图像获取界面获取目标图像，接收与目标图像相关联的表情生成请求。

- 20 在一些实施例中，目标图像包括：经由图像获取界面拍摄的图像，或经由图像获取界面上上传的图像。

在一些实施例中，接收与目标图像相关联的表情生成请求包括：呈现作品创作界面；以及响应于经由作品创作界面获取目标图像，接收与目标图像相关联的表情生成请求。

- 25 在一些实施例中，接收与目标图像相关联的表情生成请求包括：呈现第一作品的查看界面；以及基于针对查看界面中的第一入口的选择，接收与目标图像相关联的表情生成请求，其中目标图像是基于第一作品所确定。

在一些实施例中，第一作品为包括至少一个图像的图像作品，并且目标图像是基于至少一个图像所确定；或第一作品为视频作品，并且目标图像是基于视频作品的至少一个视频帧所确定。

- 30 在一些实施例中，过程 400A 还包括：接收针对一组预设风格中的第一风格的选择。

在一些实施例中，过程 400A 还包括：呈现用于拍摄目标图像的拍摄界面，拍摄界面包括指示信息，指示信息用于引导用户拍摄与预设部位对应的目标图像。

在一些实施例中，拍摄界面还包括风格选择组件，以用于接收用户针对一组预设

风格中的第一风格的选择。

在一些实施例中，第一组表情资源至少包括第一表情资源，第一表情资源包括文本内容。

5 在一些实施例中，过程 400A 还包括：基于针对文本内容的编辑操作，更新第一表情资源中的文本内容。

在一些实施例中，过程 400A 还包括：关联于第一组表情资源中的第二表情资源，提供更新入口；以及基于针对更新入口的选择，更新第二表情资源，其中经更新的第二表情资源是基于目标图像而被重新生成的表情资源。

10 在一些实施例中，第一组表情资源在表情预览界面中被呈现，过程 400A 还包括：基于针对表情预览界面的预设操作，在表情预览界面中提供与第二风格对应的第二组表情资源，第二组表情资源基于目标图像所生成。

在一些实施例中，过程 400A 还包括：接收针对第一组表情资源中的第一组目标表情资源的第一选择；以及基于第一选择，将第一组目标表情资源添加至用于当前用户的表情资源库或者发布与第一组目标表情资源对应的作品。

15 在一些实施例中，基于第一选择将第一组目标表情资源添加至表情库或者发布与第一组目标表情资源对应的作品包括：接收针对基于目标图像生成的第三组表情资源中的第二组目标表情资源的第二选择；以及将第一组目标表情和第二组目标表情添加至表情库或者发布与第一组目标表情资源和第二组目标表情资源对应的作品。

20 在一些实施例中，第一组表情资源所包括的多项表情资源是通过向目标模型提供多项预设的引导词所生成，多项预设的引导词对应于多个预设主题。

图 4B 示出了根据本公开的一些实施例示例作品发布过程 400B 的流程图。过程 400B 可以被实现在电子设备 110 处。下面参考图 1 来描述过程 400B。

如图 4B 所示，在框 430，电子设备 110 呈现第一作品的查看界面，第一作品包括图片作品或视频作品。

25 在框 440，电子设备 110 基于针对查看界面中的第三入口的选择，呈现基于第一作品所生成的一组表情资源。

在框 450，电子设备 110 基于针对一组表情资源中的至少一项表情资源的选择，发布与至少一项表情资源对应的第二作品。

30 在一些实施例中，一组表情资源包括以下至少一项：从第一作品的画面中提取的表情资源；由目标模型基于第一作品中的目标画面内容所生成的表情资源。

在一些实施例中，过程 400B 还包括：呈现第一作品中的一组候选画面内容；以及接收针对一组候选画面内容中的目标画面内容的选择。

示例装置和设备

本公开的实施例还提供了用于实现上述方法或过程的相应装置。图 5A 示出了根据本公开的某些实施例的示例表情生成装置 500A 的示意性结构框图。装置 500A 可以被实现为或者被包括在电子设备 110 中。装置 500A 中的各个模块/组件可以由硬件、软件、固件或者它们的任意组合来实现。

5 如图 5A 所示，装置 500A 包括请求接收模块 510，被配置为接收与目标图像相关联的表情生成请求；以及表情提供模块 520，被配置为提供基于目标图像所生成的第一组表情资源，其中一组表情资源关联于第一风格，并且第一组表情资源包括与多个预设主题对应的多项表情资源。

10 在一些实施例中，请求接收模块 510 还被配置为：呈现会话界面，会话界面包括输入控件；接收关于输入控件中的第一风格的选择，呈现图像获取界面；以及响应于经由图像获取界面获取目标图像，接收与目标图像相关联的表情生成请求。

 在一些实施例中，目标图像包括：经由图像获取界面拍摄的图像，或经由图像获取界面上传的图像。

15 在一些实施例中，请求接收模块 510 还被配置为：呈现作品创作界面；以及响应于经由作品创作界面获取目标图像，接收与目标图像相关联的表情生成请求。

 在一些实施例中，请求接收模块 510 还被配置为：呈现第一作品的查看界面；以及基于针对查看界面中的第一入口的选择，接收与目标图像相关联的表情生成请求，其中目标图像是基于第一作品所确定。

20 在一些实施例中，第一作品为包括至少一个图像的图像作品，并且目标图像是基于至少一个图像所确定；或第一作品为视频作品，并且目标图像是基于视频作品的至少一个视频帧所确定。

 在一些实施例中，装置 500A 还包括风格选择模块，被配置为：接收针对一组预设风格中的第一风格的选择。

25 在一些实施例中，装置 500A 还包括图像拍摄模块，被配置为：呈现用于拍摄目标图像的拍摄界面，拍摄界面包括指示信息，指示信息用于引导用户拍摄与预设部位对应的目标图像。

 在一些实施例中，拍摄界面还包括风格选择组件，以用于接收用户针对一组预设风格中的第一风格的选择。

30 在一些实施例中，第一组表情资源至少包括第一表情资源，第一表情资源包括文本内容。

 在一些实施例中，装置 500A 还包括文本编辑模块，被配置为：基于针对文本内容的编辑操作，更新第一表情资源中的文本内容。

 在一些实施例中，装置 500A 还包括重新生成模块，被配置为：关联于第一组表情资源中的第二表情资源，提供更新入口；以及基于针对更新入口的选择，更新第二

表情资源，其中经更新的第二表情资源是基于目标图像而被重新生成的表情资源。

在一些实施例中，第一组表情资源在表情预览界面中被呈现，装置 500A 还包括表情预览模块，被配置为：基于针对表情预览界面的预设操作，在表情预览界面中提供与第二风格对应的第二组表情资源，第二组表情资源基于目标图像所生成。

- 5 在一些实施例中，装置 500A 还包括第一发布模块，被配置为：接收针对第一组表情资源中的第一组目标表情资源的第一选择；以及基于第一选择，将第一组目标表情资源添加至用于当前用户的表情资源库或者发布与第一组目标表情资源对应的作品。

- 10 在一些实施例中，第一发布模块还被配置为：接收针对基于目标图像生成的第三组表情资源中的第二组目标表情资源的第二选择；以及将第一组目标表情和第二组目标表情添加至表情库或者发布与第一组目标表情资源和第二组目标表情资源对应的作品。

在一些实施例中，第一组表情资源所包括的多项表情资源是通过向目标模型提供多项预设的引导词所生成，多项预设的引导词对应于多个预设主题。

- 15 本公开的实施例还提供了用于实现上述方法或过程的相应装置。图 5B 示出了根据本公开的某些实施例的作品发布装置 500B 的示意性结构框图。装置 500B 可以被实现为或者被包括在电子设备 110 中。装置 500B 中的各个模块/组件可以由硬件、软件、固件或者它们的任意组合来实现。

- 20 如图 5B 所示，装置 500B 包括界面呈现模块 530，被配置为呈现第一作品的查看界面，第一作品包括图片作品或视频作品；表情呈现模块 540，被配置为基于针对查看界面中的第三入口的选择，呈现基于第一作品所生成的一组表情资源；以及作品发布模块，被配置为：基于针对一组表情资源中的至少一项表情资源的选择，发布与至少一项表情资源对应的第二作品。

在一些实施例中，一组表情资源包括以下至少一项：从第一作品的画面中提取的表情资源；由目标模型基于第一作品中的目标画面内容所生成的表情资源。

- 25 在一些实施例中，装置 500B 还包括内容选择模块，被配置为：呈现第一作品中的一组候选画面内容；以及接收针对一组候选画面内容中的目标画面内容的选择。

- 30 图 6 示出了其中可以实施本公开的一个或多个实施例的电子设备 600 的框图。应当理解，图 6 所示出的电子设备 600 仅仅是示例性的，而不应当构成对本文所描述的实施例的功能和范围的任何限制。图 6 所示出的电子设备 600 可以用于实现图 1 的电子设备 110。

如图 6 所示，电子设备 600 是通用电子设备的形式。电子设备 600 的组件可以包括但不限于一个或多个处理器或处理单元 610、存储器 620、存储设备 630、一个或多个通信单元 640、一个或多个输入设备 650 以及一个或多个输出设备 660。处理单元 610 可以是实际或虚拟处理器并且能够根据存储器 620 中存储的程序来执行各种处理。

在多处处理器系统中，多个处理单元并行执行计算机可执行指令，以提高电子设备 600 的并行处理能力。

电子设备 600 通常包括多个计算机存储介质。这样的介质可以是电子设备 600 可访问的任何可以获取的介质，包括但不限于易失性和非易失性介质、可拆卸和不可拆卸介质。存储器 620 可以是易失性存储器（例如寄存器、高速缓存、随机访问存储器（RAM））、非易失性存储器（例如，只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、闪存）或它们的某种组合。存储设备 630 可以是可拆卸或不可拆卸的介质，并且可以包括机器可读介质，诸如闪存驱动、磁盘或者任何其他介质，其可以能够用于存储信息和/或数据并且可以在电子设备 600 内被访问。

电子设备 600 可以进一步包括另外的可拆卸/不可拆卸、易失性/非易失性存储介质。尽管未在图 6 中示出，可以提供用于从可拆卸、非易失性磁盘（例如“软盘”）进行读取或写入的磁盘驱动和用于从可拆卸、非易失性光盘进行读取或写入的光盘驱动。在这些情况中，每个驱动可以由一个或多个数据介质接口被连接至总线（未示出）。存储器 620 可以包括计算机程序产品 625，其具有一个或多个程序模块，这些程序模块被配置为执行本公开的各种实施例的各种方法或动作。

通信单元 640 实现通过通信介质与其他电子设备进行通信。附加地，电子设备 600 的组件的功能可以以单个计算集群或多个计算机器来实现，这些计算机器能够通过通信连接进行通信。因此，电子设备 600 可以使用与一个或多个其他服务器、网络个人计算机（PC）或者另一个网络节点的逻辑连接来在联网环境中进行操作。

输入设备 650 可以是一个或多个输入设备，例如鼠标、键盘、追踪球等。输出设备 660 可以是一个或多个输出设备，例如显示器、扬声器、打印机等。电子设备 600 还可以根据需要通过通信单元 640 与一个或多个外部设备（未示出）进行通信，外部设备诸如存储设备、显示设备等，与一个或多个使得用户与电子设备 600 交互的设备进行通信，或者与使得电子设备 600 与一个或多个其他电子设备通信的任何设备（例如，网卡、调制解调器等）进行通信。这样的通信可以经由输入/输出（I/O）接口（未示出）来执行。

根据本公开的示例性实现方式，提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机可执行指令，其中计算机可执行指令被处理器执行以实现上文描述的方法。根据本公开的示例性实现方式，还提供了一种计算机程序产品，计算机程序产品被有形地存储在非瞬态计算机可读介质上并且包括计算机可执行指令，而计算机可执行指令被处理器执行以实现上文描述的方法。

这里参照根据本公开实现的方法、装置、设备和计算机程序产品的流程图和/或框图描述了本公开的各个方面。应当理解，流程图和/或框图的每个方框以及流程图和/或框图中各方框的组合，都可以由计算机可读程序指令实现。

5 这些计算机可读程序指令可以提供给通用计算机、专用计算机或其他可编程数据处理装置的处理单元，从而生产出一种机器，使得这些指令在通过计算机或其他可编程数据处理装置的处理单元执行时，产生了实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的装置。也可以把这些计算机可读程序指令存储在计算机可读存储介质中，这些指令使得计算机、可编程数据处理装置和/或其他设备以特定方式工作，从而，存储有指令的计算机可读介质则包括一个制造品，其包括实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的各个方面的指令。

10 可以把计算机可读程序指令加载到计算机、其他可编程数据处理装置、或其他设备上，使得在计算机、其他可编程数据处理装置或其他设备上执行一系列操作步骤，以产生计算机实现的过程，从而使得在计算机、其他可编程数据处理装置、或其他设备上执行的指令实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作。

15 附图中的流程图和框图显示了根据本公开的多个实现的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或指令的一部分，模块、程序段或指令的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个连续的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

20 以上已经描述了本公开的各实现，上述说明是示例性的，并非穷尽性的，并且也不限于所公开的各实现。在不偏离所说明的各实现的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择，旨在最好地解释各实现的原理、实际应用或对市场中的技术的改进，或者使本技术领域的其他普通技术人员能理解本文公开的各个实现方式。

25

权利要求书

1. 一种表情生成方法，包括：
- 接收与目标图像相关联的表情生成请求；以及
- 5 提供基于所述目标图像所生成的第一组表情资源，其中所述一组表情资源关联于第一风格，并且所述第一组表情资源包括与多个预设主题对应的多项表情资源。
2. 根据权利要求1所述的方法，其中接收与目标图像相关联的表情生成请求包括：呈现会话界面，所述会话界面包括输入控件；
- 接收关于所述输入控件中的所述第一风格的选择，呈现图像获取界面；以及
- 10 响应于经由所述图像获取界面获取所述目标图像，接收与所述目标图像相关联的所述表情生成请求。
3. 根据权利要求2所述的方法，其中所述目标图像包括：
- 经由所述图像获取界面拍摄的图像，或
- 经由所述图像获取界面上传的图像。
- 15 4. 根据权利要求1所述的方法，其中接收与目标图像相关联的表情生成请求包括：呈现作品创作界面；以及
- 响应于经由所述作品创作界面获取所述目标图像，接收与所述目标图像相关联的所述表情生成请求。
5. 根据权利要求1所述的方法，其中接收与目标图像相关联的表情生成请求包括：
- 20 呈现第一作品的查看界面；以及
- 基于针对所述查看界面中的第一入口的选择，接收与所述目标图像相关联的所述表情生成请求，其中所述目标图像是基于所述第一作品所确定。
6. 根据权利要求5所述的方法，其中：
- 所述第一作品为包括至少一个图像的图像作品，并且所述目标图像是基于至少一
- 25 个图像所确定；或
- 所述第一作品为视频作品，并且所述目标图像是基于所述视频作品的至少一个视频帧所确定。
7. 根据权利要求1所述的方法，还包括：
- 接收针对一组预设风格中的所述第一风格的选择。
- 30 8. 根据权利要求1所述的方法，还包括：
- 呈现用于拍摄所述目标图像的拍摄界面，所述拍摄界面包括指示信息，所述指示信息用于引导用户拍摄与预设部位对应的所述目标图像。
9. 根据权利要求8所述的方法，其中所述拍摄界面还包括风格选择组件，以用于

接收所述用户针对一组预设风格中的所述第一风格的选择。

10. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述第一组表情资源至少包括第一表情资源，所述第一表情资源包括文本内容。

11. 根据权利要求 10 所述的方法，还包括：

5 基于针对所述文本内容的编辑操作，更新所述第一表情资源中的所述文本内容。

12. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

关联于所述第一组表情资源中的第二表情资源，提供更新入口；以及

基于针对所述更新入口的选择，更新所述第二表情资源，其中经更新的所述第二表情资源是基于所述目标图像而被重新生成的表情资源。

10 13. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述第一组表情资源在表情预览界面中被呈现，所述方法还包括：

基于针对所述表情预览界面的预设操作，在所述表情预览界面中提供与第二风格对应的第二组表情资源，所述第二组表情资源基于所述目标图像所生成。

14. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

15 接收针对所述第一组表情资源中的第一组目标表情资源的第一选择；以及

基于所述第一选择，将所述第一组目标表情资源添加至用于当前用户的表情资源库或者发布与所述第一组目标表情资源对应的作品。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，其中基于所述第一选择将所述第一组目标表情资源添加至表情资源库或者发布与所述第一组目标表情资源对应的作品包括：

20 接收针对基于所述目标图像生成的第三组表情资源中的第二组目标表情资源的第二选择；以及

将所述第一组目标表情和所述第二组目标表情添加至所述表情资源库或者发布与所述第一组目标表情资源和所述第二组目标表情资源对应的所述作品。

25 16. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述第一组表情资源所包括的所述多项表情资源是通过向目标模型提供多项预设的引导词所生成，所述多项预设的引导词对应于所述多个预设主题。

17. 一种作品发布方法，包括：

呈现第一作品的查看界面，所述第一作品包括图片作品或视频作品；

30 基于针对所述查看界面中的第三入口的选择，呈现基于所述第一作品所生成的一组表情资源；以及

基于针对所述一组表情资源中的至少一项表情资源的选择，发布与所述至少一项表情资源对应的第二作品。

18. 根据权利要求 17 所述的方法，其中所述一组表情资源包括以下至少一项：

从所述第一作品的画面中提取的表情资源；

由目标模型基于所述第一作品中的目标画面内容所生成的表情资源。

19. 根据权利要求 18 所述的方法，还包括：

呈现所述第一作品中的一组候选画面内容；以及

接收针对所述一组候选画面内容中的所述目标画面内容的选择。

5 20. 一种表情生成装置，包括：

请求接收模块，被配置为接收与目标图像相关联的表情生成请求；以及

表情提供模块，被配置为提供基于所述目标图像所生成的第一组表情资源，其中所述一组表情资源关联于第一风格，并且所述第一组表情资源包括与多个预设主题对应的多项表情资源。

10 21. 一种作品发布装置，包括：

界面呈现模块，被配置为呈现第一作品的查看界面，所述第一作品包括图片作品或视频作品；

表情呈现模块，被配置为基于针对所述查看界面中的第三入口的选择，呈现基于所述第一作品所生成的一组表情资源；以及

15 作品发布模块，被配置为基于针对所述一组表情资源中的至少一项表情资源的选择，发布与所述至少一项表情资源对应的第二作品。

22. 一种电子设备，包括：

至少一个处理单元；以及

20 至少一个存储器，所述至少一个存储器被耦合到所述至少一个处理单元并且存储用于由所述至少一个处理单元执行的指令，所述指令在由所述至少一个处理单元执行时使所述电子设备执行根据权利要求 1 至 16 或 17 至 19 中任一项所述的方法。

23. 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序可由处理器执行以实现根据权利要求 1 至 16 或 17 至 19 中任一项所述的方法。