

用于表情创建的方法、装置、设备和存储介质

本申请要求 2023 年 10 月 20 日递交的、标题为“用于表情创建的方法、装置、设备和存储介质”、申请号为 2023113678873 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

本公开的示例实施例总体涉及计算机领域，特别地涉及用于表情创建的方法、装置、设备和计算机可读存储介质。

背景技术

当前越来越多的应用被设计来向用户提供各种服务。很多应用都能支持用户之间的消息交互。消息可以包括各种类型的消息，例如视频、图像、音频、文本等等。在与其他用户进行消息的交互的过程中，用户可以发送表情图像来提升交互的趣味性。用户期望可以多种表情图像的交互方式有以进一步提升在消息交互过程中的信息量与交互效率。

发明内容

在本公开的第一方面，提供了一种用于表情创建的方法。该方法包括：响应于表情创建操作，获取用户输入的目标图像，目标图像至少包括目标对象的面部；获取第一类型的至少一个表情图像，至少一个表情图像是利用图像生成模型至少基于目标图像来生成，至少一个表情图像对应至少一个表情样式，且每个表情图像包括与目标对象对应的变化对象；以及将至少一个表情图像存储在与用户相关联的表情库中，以供在消息交互中使用。

在本公开的第二方面，提供了一种用于表情创建的装置。该装置包括：目标图像获取模块，被配置为响应于检测到表情创建操作，获取用户输入的目标图像，目标图像至少包括目标对象的面部；表情图像获取模块，被配置为获取第一类型的至少一个表情图像，至少一个表情图像是利用图像生成模型至少基于目标图像来生成，至少一个表情图像对应至少一个表情样式，且每个表情图像包括与目标对象对应的变化对象；以及表情图像存储模块，被配置为将至少一个表情图像存储在与用户相关联的表情库中，以供在消息交互中使用。

在本公开的第三方面，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的方法。

在本公开的第四方面，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 示出了本公开的实施例能够在其中实现的示例环境的示意图；

图 2 示出了根据本公开的一些实施例的用于表情创建的示例架构的示意图；

图 3A 和图 3B 示出了根据本公开的一些实施例的图像拍摄界面的示例的示意图；

图 4A 至图 4C 示出了根据本公开的一些实施例的图像拍摄界面的示例的示意图；

图 4D 示出了根据本公开的一些实施例的进度页面的示例的示意图；

图 5A 至图 5E 示出了根据本公开的一些实施例的图像选择界面的示例的示意图；

图 6 示出了根据本公开的一些实施例的进度页面的示例的示意图；

图 7 示出了根据本公开的一些实施例的呈现第二进度指示符的其他页面的示例的示意图；

图 8A 和图 8B 示出了根据本公开的一些实施例的呈现推送通知的示例的示意图；

图 9 示出了根据本公开的一些实施例的呈现至少一个表情图像的消息收发界面的示例的示意图；

图 10A 示出了根据本公开的一些实施例的呈现表情引导卡片的消息收发界面的示例的示意图；

图 10B 示出了根据本公开的一些实施例的呈现第一内嵌消息的消息收发界面的示例的示意图；

图 11A 和图 11B 示出了根据本公开的一些实施例的呈现第二内嵌消息的消息收发界面的示例的示意图；

图 12A 至图 12D 示出了根据本公开的一些实施例的呈现表情查看面板的消息收发界面的示例的示意图；

图 13A 至图 13C 示出了根据本公开的一些实施例的呈现表情面板的示例的示意图；

图 14A 和图 14B 示出了根据本公开的一些实施例的呈现表情导航栏的消息收发界面的示例的示意图；

图 15A 和图 15B 示出了根据本公开的一些实施例的呈现表情导航栏的评论回复界面的示例的示意图；

图 16A 至图 16C 示出了根据本公开的一些实施例的消息页面的示例的示意图；

图 17 示出了根据本公开的一些实施例的用于表情创建的过程的流程图；

图 18 示出了根据本公开的一些实施例的用于表情创建的装置的流程图；以及

图 19 示出了其中可以实现本公开的一个或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。

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。

在本文中，除非明确说明，“响应于 A”执行一个步骤并不意味着在“A”之后立即执行该步骤，而是可以包括一个或多个中间步骤。

可以理解的是，本技术方案所涉及的数据（包括但不限于数据本身、数据的获得或使用）应当遵循相应法律法规及相关规定的要求。

可以理解的是，在使用本公开各实施例公开的技术方案之前，均应当根据相关法律法规通过适当的方式对本公开所涉及个人信息类型、使用范围、使用场景等告知用户并获得用户的授权。

例如，在响应于接收到用户的主动请求时，向用户发送提示信息，以明确地提示用户，其请求执行的操作将需要获得和使用到用户的个人信息，从而使得用户可以根据提示信息来自主地选择是否向执行本公开技术方案的操作的电子设备、应用程序、服务器或存储介质等软件或硬件提供个人信息。

作为一种可选的但非限制性的实现方式，响应于接收到用户的主动请求，向用户发送提示信息的方式，例如可以是弹窗的方式，弹窗中可以以文字的方式呈现提示信息。此外，弹窗中还可以承载供用户选择“同意”或“不同意”向电子设备提供个人信息的选择控件。

可以理解的是，上述通知和获得用户授权过程仅是示意性的，不对本公开的实现方式构成限定，其他满足相关法律法规的方式也可应用于本公开的实现方式中。

如前文所简要提及的，用户可以在应用实现与其他用户之间的消息的交互。在与其他用户进行消息的交互的过程中，用户可以发送表情图像来提升交互的趣味性。

在允许用户自定义表情的一些方案中，大多数做法是向用户提供预定选项来生成表情图像。在一些场景中，也可以让用户提供图像并基于这个图像来填充预定模板，以生成对应表情图像。在另一些场景中，可以允许用户可以选择表情图像中面部皮肤的颜色、头发样式、五官样式等。然而，传统的表情创建方案虽然支持用户自行创建的表情图像，但用户均需要基于在有限选项或模板中创建图像，这会使得不同用户创造的表情图像没有较大差异，存在不同用户创建得到相同的表情图像的可能。也即传统的表情创建方案无法实现对不同用户的定制化表情的创建。因此，期望可以简单方便地实现针对不同用户的表情图像的定制。

根据本公开的实施例，提出了一种表情创建的改进方案。根据本公开实施例的方案，如果在支持消息交互的用户界面中，检测到第一类型对应的表情创建操作，获取用户输入的至少包括目标对象的面部的目标图像。利用图像生成模型基于目标图像和提示词输入来生成第一类型的至少一个表情图像。获取第一类型的至少一个表情图像。提示词输入指示要生成的至少一个表情样式，并且每个表情图像包括与目标对象对应的变化对象，变化对象的面部具有对应的表情样式。将至少一个表情图像存储在与用户相关联的表情库中，以供在消息交互中使用。

以此方式，根据本公开的实施例，借助模型的图像生成能力，使用户能够通过简单提供目标图像就能完成表情图像的定制，获得自己的独特表情图像。这样的图像创建过程简单，且能为不同用户提供不同的表情图像，使消息交互过程更丰富。

下面参考附图来描述本公开的示例实施例。

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。在环境100中，用户110可以通过相关联的终端设备120在目标平台中发布视频。在一些场景中，用户110也称为视频的发布方。

一个或多个用户110-1、110-2、110-3、……、110-N可以通过各自相关联的终端设备120-1、120-2、120-3、……、120-N实现消息的收发。为便于讨论，用户110-1、110-2、110-3、……、110-N可以统称为或单独称为用户110，并且终端设备120-1、120-2、120-3、……、120-N可以统称为或单独称为终端设备120。

终端设备120中可以安装有支持消息交互的应用125（也即终端设备120-1中安装有应用125-1、终端设备120-2中安装有应用125-2、终端设备120-3中安装有应用

125-3、.....、终端设备 120-N 中安装有应用 125-N)。需要注意的是, 安装在不同终端设备 120 中的应用 125 可以是完全相同的应用, 也可以是不同的应用 (例如版本不同)。应用 125 可以是任意适当的具有消息收发功能的应用, 其例如可以为专用的聊天应用、社交类应用、内容分享类应用、办公支持类应用等等。

在图 1 的环境 100 中, 如果应用 125 处于活动状态, 终端设备 120 可以呈现应用 125 的用户界面。这个用户界面可以包括应用 125 所能提供的各类界面, 诸如支持消息交互的用户界面、支持内容浏览的用户界面、消息收发界面, 等等。经由不同的用户界面, 应用 125 可以向用户 110 提供不同的内容。经由适当的方式, 诸如点击或选择用户界面中的任意适当元素, 应用 125 还可以向用户 110 提供相关联内容的呈现方式的选择和切换。

在一些实施例中, 不同的终端设备 120 还可以通过网络 132 与服务器 130 通信, 以实现对消息交互服务的供应。服务器 130 可以提供对应用 125 的管理、配置和维护等功能。

终端设备 120 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、个人通信系统(PCS)设备、个人导航设备、个人数字助理(PDA)、音频/视频播放器、数码相机/摄像机、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, 包括这些设备的配件和外设或者其任意组合。在一些实施例中, 终端设备 120 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 可以是能够提供计算能力的各种类型的计算系统/服务器, 包括但不限于大型机、边缘计算节点、云环境中的计算设备, 等等。

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。

以下将详细描述本公开的各种示例实现。

示例框架

图 2 示出了根据本公开的一些实施例的用于表情创建的示例架构 200 的示意图。如图 2 所示, 架构 200 涉及终端设备 120 和图像生成模型 210。

图像生成模型 210 可以运行在终端设备 120 本地或是被部署在远程, 例如部署在服务器 (例如服务器 130)、云环境中等。在本地运行的情况下, 终端设备 120 可以直接将模型的输入提供给安装在本地的图像生成模型 210, 并获取图像生成模型 210 所生成的模型输出。在远程运行的情况下, 终端设备 120 通过和其他电子设备之间的通信连接, 将数据提供给其他电子设备。其他电子设备基于获取到的数据确定模型输入并将这个模型输入提供给图像生成模型 210。其他电子设备获取图像生成模型 210

的模型输出后，再通过和终端设备 120 之间的通信连接向终端设备 120 提供该模型输出以使终端设备 120 获取到模型输出。为了方便描述，下文以图像生成模型 210 安装在终端设备 120 本地（也即终端设备 120 可以直接向图像生成模型 210 提供模型输入以及可以直接从图像生成模型 210 处获取到模型输出）为例进行示例性描述。

在本公开的实施例中，终端设备 120 响应于表情创建操作，获取用户输入的目标图像，以启动表情创建过程。在一些实施例中，在应用 125 处于活动状态的情况下，终端设备 120 可以呈现应用 125 所提供的支持消息交互的用户界面。终端设备 120 可以在支持消息交互的用户界面中，检测表情创建操作。在一些实施例中，表情创建操作可以是一般的表情创建操作，或者是针对第一类型对应的表情创建操作。这里的第一类型例如可以为 AI 表情对应的类型。这个支持消息交互的用户界面中例如可以包括用于创建表情的总创建入口，或者用于创建第一类型对应的表情的第一表情创建入口。终端设备 120 可以响应于检测到用户 110 对总创建入口或第一表情创建入口的触发操作，确定检测到表情创建操作。可以理解，在一些实施例中，支持消息交互的用户界面中可以提供多种类型的表情对应的多个创建入口，这多个创建入口中包括第一表情创建入口以及其他类型的表情对应的创建入口，本公开并不对用户界面中所包括的创建入口的数目以及其他创建入口对应的表情的类型进行限定。

终端设备 120 响应于检测到所述表情创建操作，获取用户 110 输入的包括面部的目标图像 202（也可简称为目标图像 202）。目标图像 202 为至少包括目标对象的面部的图像，这里的目标对象可以是人、动物等具有多样面部表情的对象。终端设备 120 例如可以通过图像采集装置（例如相机）来捕获用户 110 输入的目标图像 202。终端设备 120 例如还可以获取用户 110 选择的存储在终端设备 120 本地的目标图像 202。

终端设备 120 进而可以利用图像生成模型 210 至少基于目标图像 202 生成第一类型的至少一个表情图像 212（例如可以包括表情图像 212-1、212-2、212-3、……、212-N，其中 N 是正整数，表情图像 212-1、212-2、212-3、……、212-N 可以统称为或单独称为表情图像 212）。至少一个表情图像对应至少一个表情样式。不同表情样式能够传达不同面部表情、情绪，例如微笑、大笑、悲伤、哭泣等。

在本文中，图像生成模型 210 可以是具有图像生成能力的任意适当的机器学习模型。举例而言，图像生成模型 210 可以基于扩散模型（diffusion model），例如三维动画扩散模型。

由图像生成模型 210 生成的图像质量会受到模型训练数据和当前输入的目标图像 202 的影响。在一些实施例中，为了尽可能保证所生成的表情图像 212 的质量，终端设备 120 还可以使用一系列面部检测模型（例如可以包括眼睛检测模型、角度检测模型、表情检测模型等等）来检测目标图像 202。终端设备 120 例如可以仅在目标图像 202 通过一系列面部检测模型的检测之后，才将目标图像 202 提供给图像生成模型

210。在一些实施例中，这一系列面部检测模型还可以用于指导用户 110 提供符合要求的目标图像 202。例如，若目标图像 202 无法通过检测，终端设备 120 可以基于这一系列面部检测模型所输出的检测结果来呈现提示用户 110 如何获取符合要求的目标图像 202 的提示信息。

在一些实施例中，用于生成表情图像 212 的表情样式可以包括至少一个预定义表情样式，由用户指示的至少一个表情样式，和/或基于趋势事件确定的至少一个表情样式，等等。这里的预定义表情样式例如可以是预先获取到的默认表情样式，即在表情创建过程中默认让模型输出的表情样式。由用户指示的表情样式例如可以是用户可选或可自定义的表情样式。例如，在创建表情图像之前，可向用户提供可选的表情样式的列表，以由用户从中选择要创建的一个或多个表情样式。在一些实现中，还可以允许用户通过自然语言输入或提供参考图像的方式，来定义所要生成的表情样式。这里的基于趋势事件确定的表情样式可以是终端设备 120 对趋势事件进行分析所确定的与趋势事件之间的相匹配的至少一个表情样式。例如，若当前时间正值某个节日，则终端设备 120 可以确定与该节日相匹配的至少一个表情样式，并在用户需要创建表情时自动用所确定的表情样式来生成表情图像。

在一些实施例中，图像生成模型 210 可以基于目标图像 202 和提示词输入来生成至少一个表情图像 212。提示词输入可以指示要生成的至少一个变化对象的风格和/或至少一个表情样式。变化对象的风格指的是在所生成的表情图像 212 中呈现的变化对象的外观风格、类型。提示词输入是用于至少引导图像生成模型 210 生成对应的风格和/或表情样式。在一些实施例中，提示词输入和对象风格/表情样式可以是一对一、一对多或者多对一的关系。也即，可以一个表情样式对应一个提示词输入、一个提示词输入对应多个表情样式，或者，一个表情样式对应多个提示词输入。示例性地，表 1 示出了表情样式和提示词输入之间的对应关系的示例。

表 1

#	表情样式	提示词输入
1	开心/快乐/觉得有趣	微笑，大笑，闪亮的眼睛，抬起的脸颊
2	相爱/喜欢	温暖的微笑，温柔的凝视
3	悲哀/难过	皱眉，流泪，耷拉着肩膀，嘴角向下
4	害怕/恐惧	睁大眼睛，竖起眉毛，张开嘴
5	困惑	困惑的表情，倾斜的头，紧锁的眉毛
6	愤怒	紧锁的眉头，握紧的拳头，怒目而视
7	惊讶	睁大眼睛，下巴下垂
8	热情	明亮的眼睛，灿烂的笑容
9	无聊	茫然或茫然的表情，半闭或下垂的眼睑

10	怀疑	扬起的眉毛，紧锁的眉毛，困惑的表情
.....		

如表 1 所示，终端设备 120 可以基于表情样式确定对应的提示词输入，或者，基于提示词输入确定对应的表情样式。终端设备 120 例如可以获取待生成的至少一个表情图像 212 对应的至少一个表情样式，并基于表 1 确定这至少一个表情样式对应的至少一个提示词输入。

在一些实施例中，备选地或附加地，图像生成模型 210 还可以基于用户选择（加上目标图像 202，和/或提示词输入）来生成至少一个表情图像 212。用户选择指示要生成的至少一个变化对象的风格和/或表情样式。也就是说，可以允许用户根据需要选择想要到的变化对象的风格或表情样式。

终端设备 120 可以将用户输入的目标图像 202 和所构建的提示词输入一同提供给图像生成模型 210，以便图像生成模型 210 基于提示词输入和目标图像 202 生成至少一个表情图像 212。在本文中，表情图像也可以称为表情、表情符号、表情贴纸等。在本文中，借助模型生成的表情图像 212 也称为 AI 表情图像或简称为 AI 表情，以区别于非模型生成的表情。所生成的表情图像 212 的数目例如可以等同由提示词输入所指示的数目。在一些实施例中，表情图像 212 可以是静态表情图像或是动态表情图像（也即动图）。

需要注意的是，在某个表情样式对应多个提示词输入的情况下，终端设备 120 例如可以将这多个提示词输入均作为该表情样式对应的提示词输入提供给图像生成模型 210 以获取到图像生成模型 210 生成的多个提示词输入对应的多个表情图像 212。这多个表情图像 212 虽然对应于同一个表情样式，但是却是不同的图像。也即图像生成模型 210 可以基于多个提示词输入生成一个表情样式对应的多个不同的表情图像 212。

每个表情图像 212 包括与目标对象对应的变化对象。变化对象指的是将目标图像转换为特定形象或外观样式，例如可以按卡通人物、素描、油画之类的特定绘画样式来设计表情图像 212 所包含的变化对象。在一些实施例中，每个表情图像 212 中的变化对象的面部都具有对应的表情样式。

终端设备 120 可以将获取到的至少一个表情图像 212 存储在与用户 110 相关联的表情库中，以供在消息交互中使用。表情库例如可以为用户 110 对应的账户在应用 125 中的表情库。用户 110 登录对应的账户后，可以在消息交互的过程中，从表情库中选择自身期望的表情图像来进行消息交互。在一些实施例中，终端设备 120 还可以对获取到的至少一个表情图像 212 进行审核以确定这至少一个表情图像 212 是否包括不恰当的表情图像（例如是否包括表情过于奇怪或者扭曲的表情图像）。终端设备 120 进而可以进存储通过审核的表情图像。备选地或者附加地，在一些实施例中，还可以由图像生成模型 210 自行对生成的至少一个表情图像 212 进行审核，并仅将审核通过的

表情图像 212 提供给终端设备 120。

在一些实施例中，若图像生成模型 210 被安装在其他电子设备，图像生成模型 210 生成至少一个表情图像 212 后，其他电子设备（或者图像生成模型 210）可以立即删除获取到的目标图像 202 以保证用户 110 的信息安全。

以此方式，可以借助模型的图像生成能力，使用户能够通过简单提供目标图像就能完成表情图像的定制，获得自己的独特表情图像。这样的图像创建过程简单，且能为不同用户提供不同的表情图像，使消息交互过程更丰富。

下面继续参考图 3A 至图 16C 所示的示例界面/示例页面来描述表情创建的示例实施例。

表情创建的示例界面

图 3A 至图 16C 示出了根据本公开的一些实施例的示例界面/示例页面的示意图。应当理解，附图中示出的界面/页面仅仅是示例，实际可以存在各种页面设计。界面/页面中的各个图形元素可以具有不同的布置和不同的视觉表示，其中的一个或多个元素可以省略或被替换，并且还可以存在一个或多个其他元素。本公开的实施例在此方面不受限制。图 3A 至图 16C 所示的示例界面/示例页面可以被呈现在终端设备 120 处。为便于讨论，将参考图 1 的环境 100 来描述图 3A 至图 16C 所示的示例界面/示例页面。

在一些实施例中，终端设备 120 可以在检测到第一类型对应的表情创建操作的情况下，提供图像拍摄界面或图像选择界面。终端设备 120 可以在图像拍摄界面中利用相机来捕获图像。终端设备 120 可以在图像选择界面中选择已捕获的图像。在一些实施例中，如果检测到表情创建操作，终端设备 120 可以提供至少包括图像拍摄界面对应的第一选项和图像选择界面对应的第二选项的选项卡片。终端设备 120 可以响应于检测到对第一选项的选择操作，呈现图像拍摄界面，响应于检测到对第二选项的选择操作，呈现图像选择界面。

在一些实施例中，终端设备 120 还可以预先确定一个默认界面。终端设备 120 响应于检测到表情创建操作，呈现该预先确定的默认界面。终端设备 120 可以响应于检测到对默认界面中任意适当的界面元素的触发操作，呈现其他的界面。示例性地，该默认界面可以为图像拍摄界面，终端设备 120 可以响应于检测到对图像拍摄界面中任意适当的界面元素（例如界面切换控件）的触发操作，切换至呈现图像选择界面。

在一些实施例中，终端设备 120 还可以在图像拍摄界面呈现用于提供提示信息的提示面板。如图 3A 所示，终端设备 120 例如可以响应于检测到表情创建操作，呈现包括提示面板 310 的示例 300A。示例 300A 例如可以为默认呈现的包括提示面板的图像拍摄界面。提示面板 310 中可以呈现有提示如何创建表情图像（也即 AI 表情）的提示信息（例如文本“创建您自己的 AI 表情自拍、上传图片或简单地使用您的头像，然

后让 AI 执行这项工作。”)。提示面板 310 中例如还可以呈现表情图像的示例效果(例如可以呈现示例性的表情图像)。提示面板 310 中还包括操作控件 311 和操作控件 312。终端设备 120 可以响应于检测到对操作控件 311、操作控件 312 或者示例 300A 中提示面板 310 之外的任意区域的触发操作, 取消呈现提示面板 310。

需要注意的是, 关于提示面板的提示逻辑, 在一些实施例中, 终端设备 120 每次检测到表情创建操作之后, 都会默认呈现包括提示面板的图像拍摄界面。在一些实施例中, 终端设备 120 还可以仅在第一次检测到表情创建操作(或者前几次(可以是预定次数)检测到表情创建操作)的情况下呈现包括提示面板的图像拍摄界面, 之后再检测到表情创建操作时, 呈现不包括提示面板的图像拍摄界面。

取消呈现提示面板 310 后, 终端设备 120 例如可以呈现如图 3B 所示的示例 300B。示例 300B 例如可以为不包括提示面板的图像拍摄界面。示例 300B 中可以包括用于界定面部轮廓的预定边框 302。在一些实施例中, 示例 300B 可以包括用于呈现捕获到的图像的区域 301。也即终端设备 120 可以在区域 301 中呈现利用相机所捕获到的图像。预定边框 301 例如可以被叠加呈现在区域 301 上, 或者, 被呈现在区域 301 中。

在一些实施例中, 在呈现图像拍摄界面之前(例如首次呈现图像拍摄界面之前), 终端设备 120 还需要获取允许访问相机的权限。终端设备 120 例如可以呈现如图 4A 所示的示例 400A。示例 400A 中可以呈现有助于提示用户 110 的提示文本“允许“XX 应用”访问您的相机”。示例 400A 还可以呈现有操作控件 401。终端设备 120 可以响应于检测到对操作控件 401 的触发操作, 确定获取到允许访问相机的权限, 进而呈现如图 3B 所示的图像拍摄界面(也即示例 300B)。

在一些实施例中, 终端设备 120 在示例 300B 中利用相机捕获到图像后, 将图像呈现在区域 301 中的同时, 还可以确定所捕获到的图像是否满足于面部区域相关的条件。与面部区域相关的条件例如可以包括在捕获的图像中目标对象的面部区域位于预定边框 302 内, 在捕获的图像中目标对象的面部处于视平线角度, 以及在捕获的图像中目标对象的面部展示中性表情中的至少一个条件。如前文所提及的, 终端设备 120 例如可以利用一系列人脸检测模型来确定捕获到的图像是否满足于面部区域相关的条件。

在一些实施例中, 如果确定在示例 300B 中捕获的图像不满足与面部区域相关的条件, 终端设备 120 还可以提供用于提示图像的重新捕获的提示信息。在一些实施例中, 提示信息可以是预先被设置好的固定的提示信息。例如, 可以为例如“请调整面部位置”这样的提示信息。在一些实施例中, 提示信息还可以是基于至少一个条件中未被满足的一个或多个条件来确定的。示例性地, 如果确定捕获的图像不满足在捕获的图像中目标对象的面部区域位于预定边框 302 内这一条件, 终端设备 120 可以呈现例如“把你的脸放在预定区域中”这样的提示信息。如果确定捕获的图像不满足在捕获的图

像中目标对象的面部处于视平线角度这一条件，终端设备 120 可以呈现例如“请使用平视角度”这样的提示信息。如果确定捕获的图像不满足在捕获的图像中目标对象的面部展示中性表情这一条件，终端设备 120 可以呈现例如“请使用中性表情”这样的提示信息。如图 4B 所示，响应于面部区域位于预定边框 402（预定边框 402 对应于图 3B 中的预定边框 302）之外的区域（包括全部位于预定边框 402 之外或者部分位于预定边框 402 之外两种可能），终端设备 120 可以呈现提示信息 403。提示信息 403 可以位于区域 401（区域 401 对应于图 3B 中的区域 301）的任意适当位置处，例如可以位于区域 401 的上方、下方等。提示信息 403 还可以位于示例 400B 的其他位置，本公开对此不做限定。

在一些实施例中，如果确定所捕获的图像满足与面部区域相关的条件，终端设备 120 可以将所捕获的图像获取为目标图像。具体地，在一些实施例中，如果确定所捕获的图像满足与面部区域相关的条件，终端设备 120 可以呈现用于提示用户 110 捕获图像的提示信息。如图 4C 所示，如果确定所捕获的图像满足与面部区域相关的条件，终端设备 120 可以在示例 400C 中呈现提示信息 404 以提示用户可以捕获图像。终端设备 120 可以响应于检测到对拍摄控件 410 的选择操作，捕获区域 401 中当前所呈现的图像。

终端设备 120 可以将捕获的图像确定为目标图像。终端设备 120 获取捕获的图像后，可以呈现如图 4D 所示的示例 400D。示例 400D 例如可以为呈现所捕获的目标图像以及呈现第一进度指示符 435 的进度页面。这里的第一进度指示符 435 可以用于指示基于所捕获的目标图像创建至少一个表情图像的创建进度。在一些实施例中，终端设备 120 可以呈现用于呈现第一进度指示符 435 的区域 430，区域 430 例如可以被叠加显示在区域 401 上。区域 430 还可以呈现用于描述实时创建进度的描述文本。可以理解，区域 430 可以位于示例 400D 中的任意位置，本公开对此不做限定。

上面描述了在图像拍摄界面中利用相机来捕获图像，并将捕获到的图像确定为目标图像的多个示例，下面将继续描述在图像选择界面中选择已捕获的图像，并将被选择的图像确定为目标图像的多个示例。

返回参考图 3B，示例 300B 还包括切换控件 320。终端设备 120 可以响应于检测到对切换控件 320 的选择操作，切换至呈现图像选择界面。可以理解，在一些实施例中，终端设备 120 还可以响应于检测到表情创建操作，呈现图像选择界面。与图像拍摄界面类似的，在一些实施例中，在呈现图像选择界面之前（例如首次呈现图像选择界面之前），终端设备 120 还需要获取允许访问已捕获的图像的权限。终端设备 120 例如可以呈现如图 5A 所示的示例 500A。

示例 500A 中可以呈现有提示卡片 510。提示卡片 510 中呈现有用于提示用户 110 的提示文本““XX 应用”想访问您的照片 您将能够将效果和功能应用于所有照片”。提

示卡片 510 中例如还可以包括指示选择图像且仅允许获取被选择的图像的操作控件 512、指示允许访问终端设备 120 中存储的所有图像的操作控件 514 以及只是不允许访问图像的操作控件 516。终端设备 120 可以响应于检测到对操作控件 512 或者操作控件 514 的选择操作，获取被用户 110 选择的图像的访问权限或者获取所以图像的访问权限，进而仅包括被选择的图像的图像选择界面或者呈现包括全部图像的图像选择界面。可以理解，图像选择界面中可以呈现被选择的图像或者全部图像的中的至少部分，用户 110 例如可以通过滑动操作来查看更多的图像。为了方便描述，下文以终端设备 120 呈现包括全部图像的图像选择界面为例进行示例性描述。

在一些实施例中，终端设备 120 还可以在图像选择界面呈现用于提供提示信息的提示面板。如图 5B 所示，终端设备 120 例如可以响应于检测到表情创建操作或者响应于检测到对示例 300B 中的切换控件 320 的选择操作，呈现包括提示面板 520 的示例 500B。示例 500B 例如可以为包括提示面板的图像选择界面。提示面板 520 中例如还可以呈现适当的目标图像（例如满足与面部区域相关的条件的图像）的示例以及不适当的目标图像（例如不满足与面部区域相关的条件的图像）的示例。提示面板 520 中还包括操作控件 525。终端设备 120 可以响应于检测到对操作控件 525 或者示例 500B 中提示面板 520 之外的任意区域的触发操作，取消呈现提示面板 520。取消呈现提示面板 520 后，终端设备 120 例如可以呈现如图 5C 所示的示例 500C。示例 500C 例如可以为不包括提示面板的图像选择界面。示例 500C 中可以呈现有具有访问权限的多个图像。

类似地，关于提示面板的提示逻辑，在一些实施例中，终端设备 120 每次呈现图像选择界面时，都会默认呈现包括提示面板的图像选择界面。在一些实施例中，终端设备 120 还可以仅在第一次呈现图像选择界面（或者前几次（可以是预定次数）呈现图像选择界面）的情况下呈现包括提示面板的图像选择界面，之后再次呈现图像选择界面时，呈现不包括提示面板的图像选择界面。

终端设备 120 可以响应于接收到对图像选择界面中所呈现的任一图像的触发操作，确定获取该被选择的图像。终端设备 120 同样可以确定被选择的图像是否满足与面部区域相关的条件。终端设备 120 例如可以通过一系列人脸检测模型来确定被选择的图像是否满足与面部区域相关的条件。终端设备 120 例如可以在确定被选择的图像是否满足与面部区域相关的条件的过程中，呈现如图 5D 所示的示例 500D。示例 500D 中呈现有元素 530。元素 530 指示终端设备 120 当前正在对被选择的图像进行检测以确定被选择的图像是否满足与面部区域相关的条件。

类似地，如果确定在图像选择界面中选择的图像不满足与面部区域相关的条件，终端设备 120 可以提供用于提示图像的重新选择的提示信息。这个提示信息可以是预先被设置好的固定的，也可以是基于至少一个条件中未被满足的一个或多个条件来确

定的。示例性地，如果确定选择的图像不满足目标对象的面部区域位于预定边框内这一条件，终端设备 120 可以呈现例如“没有检测到人脸。选择另一张照片或使用相机”这样的提示信息。如果确定选择的图像不满足目标对象的面部处于视平线角度这一条件，终端设备 120 可以呈现例如“照片必须从眼睛水平的角度拍摄。选择另一张照片或使用相机”这样的提示信息。如果确定选择的图像不满足在图像中目标对象的面部展示中性表情这一条件，终端设备 120 可以呈现例如“表情不中性。选择另一张照片或使用相机”这样的提示信息。如图 5E 所示，如果确定在图像选择界面中选择的图像不满足与面部区域相关的条件，终端设备 120 可以呈现提示信息 540。提示信息 540 可以位于示例 500E 的任意适当位置处。

如果确定所选择的图像满足与面部区域相关的条件，终端设备 120 可以将所选择的图像获取为目标图像。也即，终端设备 120 可以用用户 110 所选择的图像确定为目标图像。

在一些实施例中，除了可以在图像选择界面中选择已捕获的图像外，终端设备 120 还可以获取用户 110 的头像图像，并对头像图像进行检测以确定头像图像是否满足与面部区域相关的条件。在一些实施例中，如果确定用户的头像图像满足与面部区域相关的条件，终端设备 120 可以在图像拍摄界面中呈现用于针对用户的头像图像的第二表情创建入口。终端设备 120 进而可以基于对第二表情创建入口的触发，获取用户的头像图像作为目标图像。终端设备 120 例如可以响应于对第二表情创建入口的触发，确定接收到对用户的头像图像的选择，进而将被选择的用户的头像图像确定为目标图像。

返回参考图 3B，如果确定用户的头像图像满足与面部区域相关的条件，终端设备 120 可以在示例 300B 中呈现创建入口 330（也即第二表情创建入口）。可以理解，如果确定用户的头像图像不满足与面部区域相关的条件，终端设备 120 可以在示例 300B 中不呈现创建入口 330。终端设备 120 可以响应于检测到对创建入口 330 的选择操作，将用户的头像图像确定为目标图像。

终端设备 120 获取被选择的目标图像（用户 110 在图像选择界面中选择的图像或者用户的头像图像）后，可以呈现如图 6 所示的示例 600。示例 600 例如可以为呈现所选择的目标图像以及呈现第一进度指示符 615 的进度页面。这里的第一进度指示符 615 可以用于指示基于所选择的目标图像创建至少一个表情图像的创建进度。在一些实施例中，终端设备 120 可以呈现用于呈现第一进度指示符 615 的区域 610，区域 610 例如可以被叠加显示在区域 601 上。区域 601 例如可以用于呈现被选择的目标图像。区域 610 还可以呈现用于描述实时创建进度的描述文本。可以理解，区域 610 可以位于示例 600 中的任意位置，本公开对此不做限定。

在创建至少一个表情图像的过程中，终端设备 120 还可以提供进度页面之外的其

他页面，并在其他页面中呈现用于指示至少一个表情图像的创建进度的第二进度指示符。终端设备 120 例如可以响应于检测到对第二进度指示符的触发操作，跳转到进度页面。如图 4D、图 6 以及图 7 所示，示例 400 中还包括操作控件 440，示例 600 中还包括操作控件 620。终端设备 120 可以响应于检测到对操作控件 440 或者操作控件 620 的触发操作，呈现如图 7 所示的示例 700。示例 700 例如可以为进度页面之外的、呈现有第二进度指示符 710 的其他页面。示例 700 例如可以为用户 110 与其他用户之间的消息收发界面。第二进度指示符 710 中例如可以以动态岛的形式被呈现。终端设备 120 可以基于对第二进度指示符 710 的触发，切换回到显示示例 400D 或者示例 600。

在至少一个表情图像的创建完成后，终端设备 120 还可以提供推送通知，以指示表情创建完成。推送通知包括第一表情查看入口，以查看已创建的至少一个表情。在一些实施例中，终端设备 120 还可以提供不同样式的第一表情查看入口。示例性地，如果终端设备 120 当前呈现的用户界面为应用 120 提供的界面，终端设备 120 可以提供第一样式的第一表情查看入口，如果终端设备 120 当前呈现的用户界面不是应用 120 可以提供的界面，终端设备 120 可以提供第二样式的第一表情查看入口。

如图 8A、图 8B 以及图 9 所示，示例 800A 例如可以为应用 120 所提供的用户界面，示例 800B 例如可以为应用 120 不可以提供的（也即应用 120 所可以提供的用户界面之外的）用户界面。终端设备 120 例如可以在示例 800A 中提供第一表情查看入口 810，在示例 800B 中提供第一表情查看入口 820。终端设备 120 进而可以响应于检测到对第一表情查看入口 810 或者第一表情查看入口 820 的触发操作，切换回呈现应用 120 所提供的示例 900 中以查看已创建的至少一个表情。示例 900 例如可以为消息收发界面。

上面描述了检测到表情创建操作后，创建至少一个表情图像的多个示例实施例。下面将继续结合附图来描述检测表情创建操作的具体过程。

如前文所提及的，终端设备 120 在支持消息交互的用户界面中，检测第一类型对应的表情创建操作。终端设备 120 可以在用户界面中呈现针对第一类型的第一表情创建入口。终端设备 120 可以基于对第一表情创建入口的触发，检测到表情创建操作。这里的用户界面例如可以包括用户 110 与另一个用户或者另多个用户的消息收发界面（也即用户 110 与另一用户之间的私聊界面或者用户与其他多个用户之间的群聊界面，为了方便表述，本文中以消息收发界面为用户 110 与另一用户之间的私聊界面），针对作品的评论回复界面，或包括消息收发界面的列表的消息页面等等。

针对消息收发界面，终端设备 120 可以在消息收发界面中呈现至少包括针对第一类型的第一表情创建入口的表情引导卡片。该表情引导卡片被维持呈现在消息收发界面的最后一条消息之后。也即，如果消息收发页面中包括 3 条消息，表情引导卡片被呈现在第 3 条消息之后。如果消息收发页面中出现了新的消息（也即如果消息收发页

面中包括了4条消息，新的消息可以是用户110接收到的消息，也可以是用户110发送的消息），表情引导卡片被呈现在第4条消息（也即新出现的消息）之后。

关于何时在消息收发界面中呈现表情引导卡片，终端设备120可以预先获取关于呈现表情引导卡片的至少一个条件。这至少一个条件例如可以包括用户未创建第一类型的表情图像，消息收发界面包括至少一条历史消息，以及消息收发界面不包括未读消息中的至少一个条件。终端设备120仅在满足呈现表情引导卡片的至少一个条件的情况下，在消息收发界面中呈现表情引导卡片。也即，终端设备120仅在满足用户未创建第一类型的表情图像，消息收发界面包括至少一条历史消息，以及消息收发界面不包括未读消息中的至少一项的情况下，在消息收发界面中呈现表情引导卡片。在一些实施例中，由于存在终端设备120在呈现消息收发界面时需要呈现弹窗/横幅/窗口等的情况，在这种情况下，为避免对用户110浏览信息造成影响，即使满足呈现表情引导卡片的至少一个条件，终端设备120也不会呈现表情引导卡片。

在一些实施例中，在终端设备120在消息收发界面中呈现有表情引导卡片的情况下，如果检测到对表情引导卡片的取消呈现操作，终端设备120可以取消呈现表情引导卡片，并在消息收发界面中呈现至少包括第一表情创建入口的第一内嵌消息。示例性地，表情引导卡片中例如可以包括取消控件。终端设备120例如可以响应于检测到对表情引导卡片中的取消控件的触发操作，确定检测到对表情引导卡片的取消呈现操作并取消呈现表情引导卡片。进一步地，如果检测到在消息收发界面中接收或发送新的消息，或者响应于检测到消息收发界面被取消呈现，终端设备120可以取消呈现第一内嵌消息。需要注意的是，第一内嵌消息的取消逻辑与表情引导卡片的取消逻辑不同。在一些实施例中，如果检测到在消息收发界面中接收或发送新的消息，终端设备120可以依旧呈现表情引导卡片，表情引导卡片被呈现在新的消息之后。

如图10A和图10B所示，示例1000A和示例1000B例如可以为用户110与另一用户（例如用户123）之间的消息收发界面。如果满足用户未创建第一类型的表情图像，示例1000A包括至少一条历史消息，以及示例1000A不包括未读消息中的至少一项，终端设备120可以在示例1000A中呈现表情引导卡片1010。表情引导卡片1010中可以呈现有文本形式和图像形式的引导信息。表情引导卡片1010中包括针对第一类型的第一表情创建入口1014。终端设备120例如可以响应于检测到对第一表情创建入口1014的触发操作，确定检测到第一类型对应的表情创建操作。表情引导卡片1010中还可以包括取消控件1012，终端设备120例如可以响应于检测到对取消控件1012的触控操作，或者，检测到对表情引导卡片1010中第一表情创建入口1014之外的区域的触控操作，取消呈现表情引导卡片1010。终端设备120进而可以呈现示例1000B。在示例1000B中，终端设备120呈现第一内嵌消息1020。第一内嵌消息1020中同样包括第一表情创建入口，第一内嵌消息1020中的第一表情创建入口例如可以为文本

“创建您自己的 AI 表情”。终端设备 120 可以响应于在示例 1000B 中接收或发送新的消息,或者响应于检测到示例 1000B 被取消呈现(例如用户 110 退出与用户 123 之间的私聊),终端设备 120 可以取消呈现第一内嵌消息 1020。

在一些实施例中,为了避免频繁呈现表情引导卡片或者第一内嵌消息以影响到用户的用户体验,终端设备 120 可以仅在表情引导卡片或第一内嵌消息被取消呈现的时刻至当前时刻之间的时长满足预定时长的情况下,再次呈现表情引导卡片或第一内嵌消息。表情引导卡片和第一内嵌消息可以分别对应于不同的预定时长,例如,表情引导卡片对应的第一预定时长例如可以为 7 天,第一内嵌消息对应的第二预定时长例如可以为 30 天。也即,存在表情引导卡片上一次被取消呈现的时刻至当前时刻之间的时长满足第一预定时长,以及第一内嵌消息上一次被取消呈现的时刻至当前时刻之间的时长不满足第二预定时长的情况。在这种情况下,终端设备 120 可以在消息收发界面中呈现表情引导卡片。终端设备 120 响应于检测到对表情引导卡片的取消呈现操作,取消呈现表情引导卡片且不呈现第一内嵌消息。可以理解,如果表情引导卡片上一次被取消呈现的时刻至当前时刻之间的时长不满足第一预定时长,终端设备 120 不会在消息收发界面中呈现表情引导卡片,也不呈现第一内嵌消息。

同样是针对消息收发界面,在一些实施例中,终端设备 120 还可以基于在消息收发界面中接收到另一用户的消息并且消息包括第一类型的第一表情图像,在消息收发界面中呈现至少包括第一表情创建入口的第二内嵌消息。

关于第二内嵌消息的呈现逻辑,在一些实施例中,终端设备 120 可以预先获取关于呈现第二内嵌消息的至少一个条件。这至少一个条件例如可以包括用户未创建第一类型的表情图像,以及表情引导卡片未被呈现在消息收发界面中的至少一个条件。终端设备 120 仅在满足呈现第二内嵌消息的至少一个条件的情况下,在消息收发界面中呈现第二内嵌消息。也即,终端设备 120 仅在满足用户未创建第一类型的表情图像,以及表情引导卡片未被呈现在消息收发界面中的至少一项的情况下,在消息收发界面中呈现第二内嵌消息。

如图 11A 所示,示例 1100A 例如可以为用户 110 与另一用户(例如用户 123)之间的消息收发界面。如果满足用户未创建第一类型的表情图像,以及表情引导卡片未被呈现在消息收发界面中的至少一项,终端设备 120 可以在示例 1100A 中呈现第二内嵌消息 1110。第二内嵌消息 1110 中包括第一表情创建入口,第二内嵌消息 1110 中的第一表情创建入口例如可以为文本“创建您的 AI 表情”。

在一些实施例中,终端设备 120 可以将第二内嵌消息呈现在来自另一用户的消息之后。如果在消息收发界面中接收到新消息(也即来自另一用户的新消息),终端设备 120 可以在第二内嵌消息之后呈现接收到的新消息。如图 11A 和图 11B 所示,如果在示例 1100A 中接收到新消息(也即来自用户 123 的新消息),终端设备 120 可以呈

现示例 1100B。在示例 1100B 中，终端设备 120 将接收到的新消息呈现在第二内嵌消息 1110 之后。

在一些实施例中，如果消息收发界面中存在被发送或者已接收的第一类型的第二表情图像，终端设备 120 可以响应于检测到对第二表情图像的触发操作，在消息收发界面中呈现针对第二表情图像的表情查看面板。表情查看面板中可以包括第一表情创建入口。

需要注意的是，表情查看面板中还可以不包括第一表情创建入口。终端设备 120 仅在确定用户 110 未创建第一类型的表情图像，以及第二表情图像不是用户创建的中的至少一项的情况下，确定表情查看面板中提供第一表情创建入口，进而呈现包括第一表情创建入口的表情查看面板。示例性地，如图 12A 所示，终端设备 120 可以响应于检测到对第二表情图像的触发操作，呈现包括表情查看面板 1210 的示例 1200A。表情查看面板 1210 仅在用户 110 未创建第一类型的表情图像，以及第二表情图像不是用户 110 创建的中的至少一项的情况下，呈现如图 12A 所示的第二表情图像以及第一表情创建入口 1211。

在一些实施例中，如果用户 110（也即附图所示的用户 456）已创建第一类型的表情图像或第二表情图像是由用户 110 创建的，在表情查看面板包括针对第二表情图像的发送控件和收藏控件中的至少一项。如图 12B 至图 12D 所示，示例 1200B 至示例 1200D 中所呈现的表情查看面板 1210 中包括发送控件 1212 和收藏控件 1213。如果第二表情图像不是由用户 110 创建的，但用户 110 已创建第一类型的表情图像，终端设备 120 可以呈现示例 1200B。如果用户 110 已创建第一类型的表情图像，终端设备 120 可以呈现示例 1200C。如果在示例 1200C 中检测到对收藏控件 1213 的触发操作，终端设备 120 可以呈现示例 1200D。响应于收藏控件 1213 被触发，终端设备 120 可以调整示例 1200D 中的表情查看面板 1210 中的收藏控件 1213 的呈现样式，以及在示例 1200D 中呈现用于提示已经收藏该表情图像的提示信息 1205。

在一些实施例中，终端设备 120 还可以响应于在消息收发界面中检测到对表情面板的触发操作，在消息收发界面中呈现至少提供有针对第一类型的第一表情创建入口的表情面板。终端设备 120 例如可以响应于检测到对输入框的触发操作，或者，对任意适当控件的触发操作，确定检测到对表情面板的触发操作。在一些实施例中，表情面板可以包括特定于第一类型的第一表情创建入口以及总第一表情创建入口中的至少一项。终端设备 120 例如可以基于对总第一表情创建入口的触发来至少呈现特定于第一类型的第一表情创建入口。

如图 13A 至图 13C 所示，示例 1300A 和示例 1300B 例如可以为呈现有表情面板的消息收发界面。终端设备 120 例如可以响应于在消息收发界面中检测到对表情面板的触发操作，呈现示例 1300A 或者示例 1300B。示例 1300A 中的表情面板包括特定于

第一类型的第一表情创建入口 1310 以及总第一表情创建入口 1320。第一表情创建入口 1310 例如可以以横幅的形式被呈现在表情面板中。示例 1300B 中的表情面板仅包括总第一表情创建入口 1320。在一些实施例中，终端设备 120 例如可以优先呈现示例 1300A，并响应于第一表情创建入口 1310 的呈现次数达到预定次数（例如 3 次），直接呈现示例 1300B。终端设备 120 例如可以响应于检测到对总第一表情创建入口 1320 的触发操作，呈现示例 1300C。示例 1300C 中例如可以呈现卡片 1330。卡片 1330 中呈现有第一表情创建入口 1331 和取消控件 1332。终端设备 120 可以响应于检测到取消控件 1332 的触发操作，返回呈现示例 1300B。

针对消息收发界面或针对作品的评论回复界面，在一些实施例中，终端设备 120 可以在消息收发界面或针对作品的评论回复界面中呈现表情导航栏。表情导航栏包括第一类型对应的第一标签和至少一个另外的表情类型对应的第二标签。终端设备 120 例如可以响应于检测到第一标签被触发，呈现针对第一类型的第一表情创建入口。

如图 14A 和图 14B 所示，示例 1400A 和示例 1400B 例如可以为呈现有表情导航栏 1420 的消息收发界面。表情导航栏 1420 可以被呈现在区域 1410 中。表情导航栏 1420 中包括第一标签 1422 和第二标签 1421。终端设备 120 响应于检测到对第一标签 1422 的触发操作，呈现如图 14A 所示的示例 1400B。示例 1400B 中可以呈现有针对第一类型的第一表情创建入口 1415。

如图 15A 和图 15B 所示，示例 1500A 和示例 1500B 例如可以为呈现有表情导航栏 1510 的评论回复界面。表情导航栏 1510 中可以包括第一标签 1514 和第二标签 1512。终端设备 120 响应于检测到对第一标签 1514 的触发操作，呈现如图 15B 所示的示例 1500B。示例 1500B 中可以呈现有针对第一类型的第一表情创建入口 1520。

在一些实施例中，表情创建操作还可以包括针对用户 110 的头像图像的表情创建操作。终端设备 120 例如可以在消息页面中呈现用于针对用户 110 的头像图像的第二表情创建入口。在一些实施例中，响应于用户 110 上传了头像图像，终端设备 120 可以直接对该头像图像进行检测以确定该头像图像是否满足上文所述的与面部区域相关的条件。终端设备 120 进而仅在确定用户 110 的头像图像满足与面部区域相关的条件的情况下，在消息页面中呈现用于针对用户 110 的头像图像的第二表情创建入口。

终端设备 120 进而可以基于对第二表情创建入口的触发，检测到针对用户 110 的头像图像的表情创建操作。终端设备 120 响应于检测到针对用户 110 的头像图像的表情创建操作，获取用户 110 的头像图像，并直接基于该头像图像来创建至少一个表情图像。在一些实施例中，终端设备 120 也可以响应于用户 110 的头像图像满足与面部区域相关的条件，直接基于该头像图像创建至少一个表情图像，并仅在检测到对第二表情创建入口的触发操作的情况下，保存获取到的至少一个表情图像。也即，在这种情况下，若未检测到对第二表情创建入口的触发操作，终端设备 120 可以删除生成的

至少一个表情图像。在一些实施例中，终端设备 120 还可以在至少一个表情图像的创建完成后，在用户界面中提供针对至少一个表情图像的第二表情查看入口，以查看已创建的至少一个表情。

如图 16A 至图 16C 所示，示例 1600A 至示例 1600C 例如可以消息页面。终端设备 120 例如可以响应于用户 110 的头像图像满足与面部区域相关的条件，在示例 1600A 中呈现界面 1610。界面 1610 中呈现有第二表情查看入口 1611。界面 1610 中还可以呈现有取消控件 1613 以及操作控件 1612。终端设备 120 可以响应于检测到对取消控件 1613 或操作控件 1612 的触发操作，确定不利用头像图像来生成至少一个表情图像并取消呈现界面 1610。终端设备 120 可以响应于检测到对第二表情查看入口 1611 的触发操作，利用用户 110 的头像图像来创建至少一个表情图像。在创建至少一个表情图像的过程中，终端设备 120 可以呈现示例 1600B。示例 1600B 中的界面 1610 中呈现有元素 1614，该元素 1614 用于提示用户 110 当前正在基于头像图像创建至少一个表情图像。响应于至少一个表情图像创建完成，终端设备 120 可以呈现示例 1600C。示例 1600C 中的界面 1610 中呈现有针对至少一个表情图像的第二表情查看入口 1615。终端设备 120 例如可以响应于检测到对第二表情查看入口 1615 的出发操作，切换至呈现如图 9 所示的示例 900 以查看已创建的至少一个表情。

综上所述，根据本公开的实施例，借助模型的图像生成能力，使用户能够通过简单提供目标图像就能完成表情图像的定制，获得自己的独特表情图像。这样的图像创建过程简单，且能为不同用户提供不同的表情图像，使消息交互过程更丰富。

示例过程

图 17 示出了根据本公开的一些实施例的用于表情创建的过程 1700 的流程图。过程 1700 可以被实现在终端设备 120 处。下面参考图 1 描述过程 1700。

在框 1710，终端设备 120 响应于表情创建操作，获取用户输入的目标图像，目标图像至少包括目标对象的面部。

在框 1720，终端设备 120 获取第一类型的至少一个表情图像，至少一个表情图像是利用图像生成模型至少基于目标图像来生成，至少一个表情图像对应至少一个表情样式，且每个表情图像包括与目标对象对应的变化对象。

在框 1730，终端设备 120 将至少一个表情图像存储在与用户相关联的表情库中，以供在消息交互中使用。

在一些实施例中，过程 1700 还包括：在支持消息交互的用户界面中，检测第一类型对应的表情创建操作，目标图像的获取基于第一类型对应的表情创建操作。

在一些实施例中，至少一个表情图像是利用图像生成模型基于目标图像并且还基于提示词输入来生成，提示词输入指示要生成的至少一个变化对象的风格和/或表情样

式。

在一些实施例中，至少一个表情图像是利用图像生成模型基于目标图像并且还基于用户选择来生成的，用户选择指示要生成的至少一个变化对象的风格和/或表情样式。

在一些实施例中，变化对象的面部具有对应的表情样式。

在一些实施例中，获取目标图像包括：基于检测到表情创建操作，提供图像拍摄界面或图像选择界面，在图像拍摄界面中利用相机来捕获图像，在图像选择界面中选择已捕获的图像；如果确定在图像拍摄界面中捕获的图像或在图像选择界面中选择的图像不满足与面部区域相关的条件，提供提示信息，以提示图像的重新捕获或重新选择；以及如果确定所捕获的图像或所选择的图像满足与面部区域相关的条件，将所捕获的图像或所选择的图像获取为目标图像。

在一些实施例中，图像拍摄界面包括用于界定面部轮廓的预定边框。

在一些实施例中，与面部区域相关的条件指示以下至少一个条件：在捕获的图像中目标对象的面部区域位于预定边框内，在捕获的图像中目标对象的面部处于视平线角度，在捕获的图像中目标对象的面部展示中性表情，并且其中提示信息基于至少一个条件中未被满足的一个或多个条件来确定。

在一些实施例中，获取目标图像包括：如果确定用户的头像图像满足与面部区域相关的条件，在图像拍摄界面中呈现用于针对用户的头像图像的第二表情创建入口；以及基于对第二表情创建入口的触发，获取用户的头像图像作为目标图像。

在一些实施例中，过程 1700 还包括：提供进度页面，进度页面在呈现目标图像的同时呈现第一进度指示符，以指示至少一个表情图像的创建进度；和/或提供进度页面之外的其他页面，在其他页面中呈现第二进度指示符，以指示至少一个表情图像的创建进度，对第二进度指示符的触发能够跳转到进度页面。

在一些实施例中，过程 1700 还包括：在至少一个表情图像的创建完成后，提供推送通知，以指示表情创建完成，其中推送通知包括第一表情查看入口，以查看已创建的至少一个表情。

在一些实施例中，至少一个表情样式包括以下至少一个：至少一个预定义表情样式，由用户指示的至少一个表情样式，基于趋势事件确定的至少一个表情样式。

在一些实施例中，用户界面包括用户与另一用户的消息收发界面，针对作品的评论回复界面，或消息页面，消息页面包括消息收发界面的列表，并且检测表情创建操作包括：在用户界面中呈现针对第一类型的第一表情创建入口；以及基于对第一表情创建入口的触发，检测到表情创建操作。

在一些实施例中，呈现第一表情创建入口包括：在消息收发界面中呈现表情引导卡片，表情引导卡片至少包括针对第一类型的第一表情创建入口，其中表情引导卡片

被维持呈现在消息收发界面的最后一条消息之后。

在一些实施例中，呈现表情引导卡片包括：如果确定以下至少一项，则在消息收发界面中呈现表情引导卡片：用户未创建第一类型的表情图像，消息收发界面包括至少一条历史消息，消息收发界面不包括未读消息。

在一些实施例中，过程 1700 还包括：响应于检测到对表情引导卡片的取消呈现操作，取消表情引导卡片的呈现；在消息收发界面中呈现第一内嵌消息，第一内嵌消息至少包括第一表情创建入口；以及响应于检测到在消息收发界面中接收或发送新的消息，或者响应于检测到消息收发界面被取消呈现，取消第一内嵌消息在消息收发界面中的呈现。

在一些实施例中，呈现第一表情创建入口包括：基于在消息收发界面中接收到另一用户的消息并且消息包括第一类型的第一表情图像，在消息收发界面中呈现第二内嵌消息，第二内嵌消息至少包括第一表情创建入口。

在一些实施例中，呈现第二内嵌消息包括：将第二内嵌消息呈现在来自另一用户的消息之后，其中在消息收发界面中接收到的新消息被呈现在第二内嵌消息之后。

在一些实施例中，呈现第二内嵌消息包括：还基于以下至少一项，在消息收发界面中呈现第二内嵌消息：用户未创建第一类型的表情图像，表情引导卡片未被呈现在消息收发界面中。

在一些实施例中，呈现第一表情创建入口包括：响应于检测到对消息收发界面中被发送或已接收的第一类型的第二表情图像的触发操作，在消息收发界面中呈现针对第二表情图像的表情查看面板，表情查看面板包括第一表情创建入口。

在一些实施例中，在消息收发界面中呈现表情查看面板包括：基于确定以下至少一项来在表情查看面板中提供第一表情创建入口：用户未创建第一类型的表情图像，第二表情图像不是用户创建的。

在一些实施例中，过程 1700 还包括：如果用户已创建第一类型的表情图像或第二表情图像是由用户创建的，在表情查看面板包括针对第二表情图像的发送控件和收藏控件中的至少一项。

在一些实施例中，呈现第一表情创建入口包括：响应于在消息收发界面中检测到对表情面板的触发操作，在消息收发界面中呈现表情面板，表情面板至少提供有针对第一类型的第一表情创建入口。

在一些实施例中，表情面板包括以下至少一项：特定于第一类型的第一表情创建入口，总第一表情创建入口，基于对总第一表情创建入口的触发来至少呈现特定于第一类型的第一表情创建入口。

在一些实施例中，呈现第一表情创建入口包括：在消息收发界面或针对作品的评论回复界面中呈现表情导航栏，表情导航栏包括第一类型对应的第一标签和至少一个

另外的表情类型对应的第二标签；以及响应于检测到第一标签被触发，呈现针对第一类型的表情创建入口。

在一些实施例中，表情创建操作包括针对用户的头像图像的表情创建操作，检测表情创建操作包括：在消息页面中呈现用于针对用户的头像图像的第二表情创建入口；以及基于对第二表情创建入口的触发，检测到针对用户的头像图像的表情创建操作。

在一些实施例中，过程 1700 还包括：在至少一个表情图像的创建完成后，在用户界面中提供针对至少一个表情图像的第二表情查看入口，以查看已创建的至少一个表情。

在一些实施例中，至少一个表情图像包括以下至少一项：至少一个静态表情图像，至少一个动态表情图像。

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 18 示出了根据本公开的某些实施例的用于表情创建的装置 1800 的示意性结构框图。装置 1800 可以被实现为或者被包括在终端设备 120 中。装置 1800 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。

如图 18 所示，装置 1800 包括目标图像获取模块 1810，被配置为响应于表情创建操作，获取用户输入的目标图像，目标图像至少包括目标对象的面部。装置 1800 还包括表情图像获取模块 1820，被配置为获取第一类型的至少一个表情图像，至少一个表情图像是利用图像生成模型至少基于目标图像来生成，至少一个表情图像对应至少一个表情样式，且每个表情图像包括与目标对象对应的变化对象。装置 1800 还包括表情图像存储模块 1830，被配置为将至少一个表情图像存储在与用户相关联的表情库中，以供在消息交互中使用。

在一些实施例中，装置 1800 还包括：创建操作检测模块，被配置为在支持消息交互的用户界面中，检测第一类型对应的表情创建操作，目标图像的获取基于第一类型对应的表情创建操作。

在一些实施例中，至少一个表情图像是利用图像生成模型基于目标图像并且还基于提示词输入来生成，提示词输入指示要生成的至少一个变化对象的风格和/或表情样式。

在一些实施例中，至少一个表情图像是利用图像生成模型基于目标图像并且还基于用户选择来生成的，用户选择指示要生成的至少一个变化对象的风格和/或表情样式。

在一些实施例中，变化对象的面部具有对应的表情样式。

在一些实施例中，目标图像获取模块 1810 包括：界面提供模块，被配置为基于

检测到表情创建操作，提供图像拍摄界面或图像选择界面，在图像拍摄界面中利用相机来捕获图像，在图像选择界面中选择已捕获的图像；提示信息提供模块，被配置为如果确定在图像拍摄界面中捕获的图像或在图像选择界面中选择的图像不满足与面部区域相关的条件，提供提示信息，以提示图像的重新捕获或重新选择；以及图像获取模块，被配置为如果确定所捕获的图像或所选择的图像满足与面部区域相关的条件，将所捕获的图像或所选择的图像获取为目标图像。

在一些实施例中，图像拍摄界面包括用于界定面部轮廓的预定边框。

在一些实施例中，与面部区域相关的条件指示以下至少一个条件：在捕获的图像中目标对象的面部区域位于预定边框内，在捕获的图像中目标对象的面部处于视平线角度，在捕获的图像中目标对象的面部展示中性表情，并且其中提示信息基于至少一个条件中未被满足的一个或多个条件来确定。

在一些实施例中，目标图像获取模块 1810 包括：第二入口呈现模块，被配置为如果确定用户的头像图像满足与面部区域相关的条件，在图像拍摄界面中呈现用于针对用户的头像图像的第二表情创建入口；以及头像图像获取模块，被配置为基于对第二表情创建入口的触发，获取用户的头像图像作为目标图像。

在一些实施例中，装置 1800 还包括：进度页面提供模块，被配置为提供进度页面，进度页面在呈现目标图像的同时呈现第一进度指示符，以指示至少一个表情图像的创建进度；和/或其他页面提供模块，被配置为提供进度页面之外的其他页面，在其他页面中呈现第二进度指示符，以指示至少一个表情图像的创建进度，对第二进度指示符的触发能够跳转到进度页面。

在一些实施例中，装置 1800 还包括：推送通知提供模块，被配置为在至少一个表情图像的创建完成后，提供推送通知，以指示表情创建完成，其中推送通知包括第一表情查看入口，以查看已创建的至少一个表情。

在一些实施例中，至少一个表情样式包括以下至少一个：至少一个预定义表情样式，由用户指示的至少一个表情样式，基于趋势事件确定的至少一个表情样式。

在一些实施例中，用户界面包括用户与另一用户的消息收发界面，针对作品的评论回复界面，或消息页面，消息页面包括消息收发界面的列表，并且创建操作检测模块包括：第一入口呈现模块，被配置为在用户界面中呈现针对第一类型的第一表情创建入口；以及第一检测模块，被配置为基于对第一表情创建入口的触发，检测到表情创建操作。

在一些实施例中，第一入口呈现模块包括：引导卡片呈现模块，被配置为在消息收发界面中呈现表情引导卡片，表情引导卡片至少包括针对第一类型的第一表情创建入口，其中表情引导卡片被维持呈现在消息收发界面的最后一条消息之后。

在一些实施例中，第一入口呈现模块被进一步配置为：如果确定以下至少一项，

则在消息收发界面中呈现表情引导卡片：用户未创建第一类型的表情图像，消息收发界面包括至少一条历史消息，消息收发界面不包括未读消息。

在一些实施例中，装置 1800 还包括：卡片取消呈现模块，被配置为响应于检测到对表情引导卡片的取消呈现操作，取消表情引导卡片的呈现；第一内嵌消息呈现模块，被配置为在消息收发界面中呈现第一内嵌消息，第一内嵌消息至少包括第一表情创建入口；以及第一内嵌消息取消模块，被配置为响应于检测到在消息收发界面中接收或发送新的消息，或者响应于检测到消息收发界面被取消呈现，取消第一内嵌消息在消息收发界面中的呈现。

在一些实施例中，第一入口呈现模块包括：第二内嵌消息呈现模块，被配置为基于在消息收发界面中接收到另一用户的消息并且消息包括第一类型的第一表情图像，在消息收发界面中呈现第二内嵌消息，第二内嵌消息至少包括第一表情创建入口。

在一些实施例中，第二内嵌消息呈现模块被进一步配置为：将第二内嵌消息呈现在来自另一用户的消息之后，其中在消息收发界面中接收到的新消息被呈现在第二内嵌消息之后。

在一些实施例中，第二内嵌消息呈现模块被进一步配置为：还基于以下至少一项，在消息收发界面中呈现第二内嵌消息：用户未创建第一类型的表情图像，表情引导卡片未被呈现在消息收发界面中。

在一些实施例中，第一入口呈现模块包括：查看面板呈现模块，被配置为响应于检测到对消息收发界面中被发送或已接收的第一类型的第二表情图像的触发操作，在消息收发界面中呈现针对第二表情图像的表情查看面板，表情查看面板包括第一表情创建入口。

在一些实施例中，查看面板呈现模块被进一步配置为：基于确定以下至少一项来在表情查看面板中提供第一表情创建入口：用户未创建第一类型的表情图像，第二表情图像不是用户创建的。

在一些实施例中，装置 1800 还包括：如果用户已创建第一类型的表情图像或第二表情图像是由用户创建的，在表情查看面板包括针对第二表情图像的发送控件和收藏控件中的至少一项。

在一些实施例中，第一入口呈现模块包括：表情面板呈现模块，被配置为响应于在消息收发界面中检测到对表情面板的触发操作，在消息收发界面中呈现表情面板，表情面板至少提供有针对第一类型的第一表情创建入口。

在一些实施例中，表情面板包括以下至少一项：特定于第一类型的第一表情创建入口，总第一表情创建入口，基于对总第一表情创建入口的触发来至少呈现特定于第一类型的第一表情创建入口。

在一些实施例中，第一入口呈现模块包括：表情导航栏呈现模块，被配置为在消

息收发界面或针对作品的评论回复界面中呈现表情导航栏，表情导航栏包括第一类型对应的第一标签和至少一个另外的表情类型对应的第二标签；以及呈现模块，被配置为响应于检测到第一标签被触发，呈现针对第一类型的第一表情创建入口。

在一些实施例中，表情创建操作包括针对用户的头像图像的表情创建操作，创建操作检测模块包括：第二表情创建入口呈现模块，被配置为在消息页面中呈现用于针对用户的头像图像的第二表情创建入口；以及检测模块，被配置为基于对第二表情创建入口的触发，检测到针对用户的头像图像的表情创建操作。

在一些实施例中，装置 1800 还包括：第二表情查看入口提供模块，被配置为在至少一个表情图像的创建完成后，在用户界面中提供针对至少一个表情图像的第二表情查看入口，以查看已创建的至少一个表情。

在一些实施例中，至少一个表情图像包括以下至少一项：至少一个静态表情图像，至少一个动态表情图像。

装置 1800 中所包括的单元和/或模块可以利用各种方式来实现，包括软件、硬件、固件或其任意组合。在一些实施例中，一个或多个单元和/或模块可以使用软件和/或固件来实现，例如存储在存储介质上的机器可执行指令。除了机器可执行指令之外或者作为替代，装置 1800 中的部分或者全部单元和/或模块可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑组件来实现。作为示例而非限制，可以使用的示范类型的硬件逻辑组件包括现场可编程门阵列（FPGA）、专用集成电路（ASIC）、专用标准品（ASSP）、片上系统（SOC）、复杂可编程逻辑器件（CPLD），等等。

应当理解，以上方法中的一个或多个步骤可以由适当的电子设备或电子设备的组合来执行。这样的电子设备或电子设备的组合例如可以包括图 1 中的终端设备 120 和服务器 130。

图 19 示出了其中可以实现本公开的一个或多个实施例的电子设备 1900 的框图。应当理解，图 19 所示出的电子设备 1900 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 19 所示出的电子设备 1900 可以用于实现图 1 的终端设备 120。

如图 19 所示，电子设备 1900 是通用电子设备的形式。电子设备 1900 的组件可以包括但不限于一个或多个处理器或处理单元 1910、存储器 1920、存储设备 1930、一个或多个通信单元 1940、一个或多个输入设备 1950 以及一个或多个输出设备 1960。处理单元 1910 可以是实际或虚拟处理器并且能够根据存储器 1920 中存储的程序来执行各种处理。在多处理器系统中，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 1900 的并行处理能力。

电子设备 1900 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 1900 可访问的任何可以获得的介质，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 1920 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 1930 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 1900 内被访问。

电子设备 1900 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 19 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 1920 可以包括计算机程序产品 1925，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 1940 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 1900 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 1900 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 1950 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 1960 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 1900 还可以根据需要通过通信单元 1940 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 1900 交互的设备进行通信，或者与使得电子设备 1900 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。

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。

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。

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。

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。

权利要求书

1. 一种用于表情创建的方法，包括：

响应于表情创建操作，获取用户输入的目标图像，所述目标图像至少包括目标对象的面部；

获取第一类型的至少一个表情图像，所述至少一个表情图像是利用图像生成模型至少基于所述目标图像来生成，所述至少一个表情图像对应至少一个表情样式，且每个表情图像包括与所述目标对象对应的变化对象；以及

将所述至少一个表情图像存储在与所述用户相关联的表情库中，以供在消息交互中使用。

2. 根据权利要求1所述的方法，还包括：

在支持消息交互的用户界面中，检测所述第一类型对应的表情创建操作，所述目标图像的获取基于所述第一类型对应的表情创建操作。

3. 根据权利要求1所述的方法，其中所述至少一个表情图像是利用所述图像生成模型基于所述目标图像并且还基于提示词输入来生成，所述提示词输入指示要生成的至少一个变化对象的风格和/或表情样式。

4. 根据权利要求1所述的方法，其中所述至少一个表情图像是利用图像生成模型基于所述目标图像并且还基于用户选择来生成的，所述用户选择指示要生成的至少一个变化对象的风格和/或表情样式。

5. 根据权利要求1所述的方法，其中所述变化对象的面部具有对应的表情样式。

6. 根据权利要求1所述的方法，其中获取所述目标图像包括：

基于检测到所述表情创建操作，提供图像拍摄界面或图像选择界面，在所述图像拍摄界面中利用相机来捕获图像，在所述图像选择界面中选择已捕获的图像；

如果确定在所述图像拍摄界面中捕获的图像或在所述图像选择界面中选择的图像不满足与面部区域相关的条件，提供提示信息，以提示图像的重新捕获或重新选择；以及

如果确定所捕获的图像或所选择的图像满足与面部区域相关的所述条件，将所捕获的图像或所选择的图像获取为所述目标图像。

7. 根据权利要求6所述的方法，其中所述图像拍摄界面包括用于界定面部轮廓的预定边框。

8. 根据权利要求6所述的方法，其中与面部区域相关的所述条件指示以下至少一个条件：

在捕获的图像中所述目标对象的面部区域位于预定边框内，

在捕获的图像中所述目标对象的面部处于视平线角度，

在捕获的图像中所述目标对象的面部展示中性表情，并且

其中所述提示信息基于所述至少一个条件中未被满足的一个或多个条件来确定。

9. 根据权利要求 6 所述的方法，其中获取所述目标图像包括：

如果确定所述用户的头像图像满足与面部区域相关的条件，在所述图像拍摄界面中呈现用于针对所述用户的头像图像的第二表情创建入口；以及

基于对所述第二表情创建入口的触发，获取所述用户的所述头像图像作为所述目标图像。

10. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

提供进度页面，所述进度页面在呈现所述目标图像的同时呈现第一进度指示符，以指示所述至少一个表情图像的创建进度；和/或

提供所述进度页面之外的其他页面，在所述其他页面中呈现第二进度指示符，以指示所述至少一个表情图像的创建进度，对所述第二进度指示符的触发能够跳转到所述进度页面。

11. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

在所述至少一个表情图像的创建完成后，提供推送通知，以指示表情创建完成，其中所述推送通知包括第一表情查看入口，以查看已创建的所述至少一个表情。

12. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述至少一个表情样式包括以下至少一个：至少一个预定义表情样式，

由所述用户指示的至少一个表情样式，基于趋势事件确定的至少一个表情样式。

13. 根据权利要求 2 所述的方法，其中所述用户界面包括所述用户与另一用户的信息收发界面，针对作品的评论回复界面，或消息页面，所述消息页面包括消息收发界面的列表，并且

其中检测所述表情创建操作包括：

在所述用户界面中呈现针对所述第一类型的第一表情创建入口；以及

基于对所述第一表情创建入口的触发，检测到所述表情创建操作。

14. 根据权利要求 13 所述的方法，其中呈现所述第一表情创建入口包括：

在所述消息收发界面中呈现表情引导卡片，所述表情引导卡片至少包括针对所述第一类型的第一表情创建入口，

其中所述表情引导卡片被维持呈现在所述消息收发界面的最后一条消息之后。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，其中呈现所述表情引导卡片包括：

如果确定以下至少一项，则在所述消息收发界面中呈现所述表情引导卡片：

所述用户未创建所述第一类型的表情图像，

所述消息收发界面包括至少一条历史消息，

所述消息收发界面不包括未读消息。

16. 根据权利要求 14 所述的方法，还包括：

响应于检测到对所述表情引导卡片的取消呈现操作，取消所述表情引导卡片的呈现；

在所述消息收发界面中呈现第一内嵌消息，所述第一内嵌消息至少包括所述第一表情创建入口；以及

响应于检测到在所述消息收发界面中接收或发送新的消息，或者响应于检测到所述消息收发界面被取消呈现，取消所述第一内嵌消息在所述消息收发界面中的呈现。

17. 根据权利要求 13 所述的方法，其中呈现所述第一表情创建入口包括：

基于在所述消息收发界面中接收到所述另一用户的消息并且所述消息包括所述第一类型的第一表情图像，在所述消息收发界面中呈现第二内嵌消息，所述第二内嵌消息至少包括所述第一表情创建入口。

18. 根据权利要求 17 所述的方法，其中呈现所述第二内嵌消息包括：

将所述第二内嵌消息呈现在来自所述另一用户的所述消息之后，

其中在所述消息收发界面中接收到的新消息被呈现在所述第二内嵌消息之后。

19. 根据权利要求 17 所述的方法，其中呈现所述第二内嵌消息包括：

还基于以下至少一项，在所述消息收发界面中呈现所述第二内嵌消息：

所述用户未创建所述第一类型的表情图像，

表情引导卡片未被呈现在所述消息收发界面中。

20. 根据权利要求 13 所述的方法，其中呈现所述第一表情创建入口包括：

响应于检测到对所述消息收发界面中被发送或已接收的所述第一类型的第二表情图像的触发操作，在所述消息收发界面中呈现针对所述第二表情图像的表情查看面板，所述表情查看面板包括所述第一表情创建入口。

21. 根据权利要求 20 所述的方法，其中在所述消息收发界面中呈现表情查看面板包括：

基于确定以下至少一项来在所述表情查看面板中提供所述第一表情创建入口：

所述用户未创建所述第一类型的表情图像，

所述第二表情图像不是所述用户创建的。

22. 根据权利要求 21 所述的方法，还包括：

如果所述用户已创建所述第一类型的表情图像或所述第二表情图像是由所述用户创建的，在所述表情查看面板包括针对所述第二表情图像的发送控件和收藏控件中的至少一项。

23. 根据权利要求 13 所述的方法，其中呈现所述第一表情创建入口包括：

响应于在所述消息收发界面中检测到对表情面板的触发操作，在所述消息收发界

面中呈现所述表情面板，所述表情面板至少提供有针对所述第一类型的所述第一表情创建入口。

24. 根据权利要求 23 所述的方法，其中所述表情面板包括以下至少一项：

特定于所述第一类型的第一表情创建入口，

总第一表情创建入口，基于对所述总第一表情创建入口的触发来至少呈现特定于所述第一类型的第一表情创建入口。

25. 根据权利要求 13 所述的方法，其中呈现所述第一表情创建入口包括：

在所述消息收发界面或针对作品的所述评论回复界面中呈现表情导航栏，所述表情导航栏包括所述第一类型对应的第一标签和至少一个另外的表情类型对应的第二标签；以及

响应于检测到所述第一标签被触发，呈现针对所述第一类型的第一表情创建入口。

26. 根据权利要求 2 所述的方法，其中所述表情创建操作包括针对所述用户的头像图像的表情创建操作，其中检测所述表情创建操作包括：

在消息页面中呈现用于针对所述用户的头像图像的第二表情创建入口；以及

基于对所述第二表情创建入口的触发，检测到针对所述用户的头像图像的所述表情创建操作。

27. 根据权利要求 26 所述的方法，还包括：

在所述至少一个表情图像的创建完成后，在所述用户界面中提供针对所述至少一个表情图像的第二表情查看入口，以查看已创建的所述至少一个表情。

28. 根据权利要求 1 至 27 中任一项所述的方法，其中所述至少一个表情图像包括以下至少一项：至少一个静态表情图像，至少一个动态表情图像。

29. 一种用于表情创建的装置，包括：

目标图像获取模块，被配置为响应于表情创建操作，获取用户输入的目标图像，所述目标图像至少包括目标对象的面部；

表情图像获取模块，被配置为获取第一类型的至少一个表情图像，所述至少一个表情图像是利用图像生成模型至少基于所述目标图像来生成，所述至少一个表情图像对应至少一个表情样式，且每个表情图像包括与所述目标对象对应的变化对象；以及

表情图像存储模块，被配置为将所述至少一个表情图像存储在与所述用户相关联的表情库中，以供在消息交互中使用。

30. 一种电子设备，包括：

至少一个处理单元；以及

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 28 中任一项所述的方法。

31. 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 28 中任一项所述的方法。