

一种音频处理方法、装置、电子设备和存储介质

本公开要求于 2021 年 09 月 28 日提交的，申请名称为“一种音频处理方法、装置、电子设备和存储介质”的、中国专利申请号为“202111145023.8”的优先权，该中国专利申请的全部内容通过引用结合在本公开中。

5 技术领域

本公开涉及信息技术领域，尤其涉及一种音频处理方法、装置、电子设备和存储介质。

背景技术

随着终端技术以及网络技术的快速发展，目前的视频类应用通常具备发作品等功能。用户通过视频类应用可以进行创作，例如录制音视频等。

10 然而，相关统计数据显示基于视频类应用进行创作的用户数量较多，而发布作品的用户数量较少。其中的原因可能是用户基于视频类应用所创作的作品质量较差。

因此，如何提高用户的创作质量是需要解决的主要问题。

发明内容

为了解决上述技术问题或者至少部分地解决上述技术问题，本公开实施例提供了一种音频处理方法、装置、电子设备和存储介质，提高了原始音频的质量，可获得较好的音频播放效果。

第一方面，本公开实施例提供了一种音频处理方法，该方法包括：

响应于首次进入针对目标视频的视频编辑页的触发操作，显示视频编辑页；

20 其中，若所述目标视频中的原始音频满足预设条件，在显示所述视频编辑页的同时对所述原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件，所述处于第一状态的目标控件用于指示正在对所述原始音频进行修音处理；

在对所述原始音频进行修音处理时，响应于作用在编辑控件的触发操作，对所述目标视频执行与所述编辑控件对应的编辑操作，在所述视频编辑页显示有至少一个编辑控件。

第二方面，本公开实施例还提供了一种音频处理装置，该装置包括：

25 第一显示模块，用于响应于首次进入针对目标视频的视频编辑页的触发操作，显示视频编辑页；

处理模块，用于若所述目标视频中的原始音频满足预设条件，在显示所述视频编辑页的同时对所述原始音频进行修音处理；

30 所述第一显示模块还用于在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件，所述处于第一状态的目标控件用于指示正在对所述原始音频进行修音处理；

编辑模块，用于在对所述原始音频进行修音处理时，响应于作用在编辑控件的触发操作，对所述目标视频执行与所述编辑控件对应的编辑操作，在所述视频编辑页显示有至少一个编

辑控件。

第三方面，本公开实施例还提供了一种电子设备，所述电子设备包括：

一个或多个处理器；

存储装置，用于存储一个或多个程序；

5 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如上所述的音频处理方法。

第四方面，本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现如上所述的音频处理方法。

第五方面，本公开实施例还提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品包括计算机
10 程序或指令，该计算机程序或指令被处理器执行时实现如上所述的音频处理方法。

本公开实施例提供的技术方案与相关技术相比至少具有如下优点：本公开实施例提供的音频处理方法，在进入视频编辑页时，自动对视频中的原始音频进行修音处理，并在视频编辑页显示处于第一状态的目标控件，处于第一状态的目标控件用于指示正在对所述原始音频进行修音处理，实现了对原始音频的智能修音，可提高原始音频的质量，获得较好的音频播
15 放效果，并通过处于第一状态的目标控件提示用户当前正在对原始音频进行修音处理，可使用户获得较好的交互体验；且在对原始音频进行修音处理的过程中，不影响用户对目标视频的其它编辑操作，可进一步提升用户体验，提高编辑效率。

附图说明

结合附图并参考以下具体实施方式，本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将
20 变得更加明显。贯穿附图中，相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的，原件和元素不一定按照比例绘制。

图 1 为本公开实施例中的一种音频处理方法的流程图；

图 2 为本公开实施例中的一种视频录制页的示意图；

图 3 为本公开实施例中的一种视频编辑页的示意图；

25 图 4 为本公开实施例中的一种视频编辑页的示意图；

图 5 为本公开实施例中的一种视频编辑页的示意图；

图 6 为本公开实施例中的一种视频处理装置的结构示意图；

图 7 为本公开实施例中的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

30 下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中显示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。

应当理解，本公开的方法实施方式中记载的各个步骤可以按照不同的顺序执行，和/或并行执行。此外，方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。

- 5 本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括，即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”；术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”；术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

- 10 需要注意，本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分，并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

需要注意，本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的，本领域技术人员应当理解，除非在上下文另有明确指出，否则应该理解为“一个或多个”。

本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的，而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

- 15 图1为本公开实施例中的一种音频处理方法的流程图，本实施例可适用于在视频客户端中进行视频录制的场景，典型的是在K歌录制场景中，用于改善用户的演唱效果、美化用户的演唱音频。该方法可以由音频处理装置执行，该装置可以采用软件和/或硬件的方式实现，该装置可配置于电子设备中，例如终端，具体包括但不限于智能手机、掌上电脑、平板电脑、带显示屏的可穿戴设备、台式机、笔记本电脑、一体机、智能家居设备等。

- 20 如图1所示，该方法具体可以包括如下步骤：

步骤110、响应于首次进入针对目标视频的视频编辑页的触发操作，显示视频编辑页。

- 25 其中，目标视频可以是用户实时录制的，例如用户通过视频应用的拍摄页录制或者说是拍摄所述目标视频，而后基于视频应用的拍摄页跳转至针对目标视频的视频编辑页，此次过程为首次进入针对目标视频的视频编辑页。目标视频还可以是从用户相册中选取的某视频，该视频可能是用户之前录制的或者下载的某视频。

- 30 具体的，目标视频可以是在K歌场景中录制的包括用户演唱音频的视频。在K歌场景，用户通过视频应用可以选定某歌曲作为预设参考音频，在视频应用的录制页显示该预设参考音频的歌词，在视频应用的摄像头开启时，在录制页还可以显示用户的画像，若视频应用的摄像头关闭时（用户可以自定义控制摄像头的关闭与开启），在录制页还可以显示预设画面，例如是歌曲自带的MV画面等。

在一些实施例中，在K歌场景的录制页还显示目标提示信息，该目标提示信息基于用户选定的歌曲的属性特征以及用户的录制行为确定。具体的，若在视频应用中或者与视频应

用关联的服务器中存在与用户选定的歌曲对应的修音资源（例如可以是 midi 文件），换言之，若用户选定的歌曲支持智能修音，则目标提示信息 1 可以是“当前歌曲可支持智能修音，请全程佩戴有线耳机”。目标提示信息用于提示用户在录制时全程佩戴有线耳机，通过佩戴有线耳机录制的音频效果较好，质量较佳，可为智能修音提供较优质的原始资源，也为使用

5 用户录制到效果较好的音频提供保障。若在视频应用中或者与视频应用关联的服务器中不存在与用户选定的歌曲对应的修音资源（例如可以是 midi 文件），换言之，若用户选定的歌曲不支持智能修音，且检测到用户未佩戴有线耳机，使用的是无线耳机，但是耳机的性能并不好，此时目标提示信息 2 可以是“由于耳机性能原因，将启动麦克风进行录音”。若在视频应用中或者与视频应用关联的服务器中不存在与用户选定的歌曲对应的修音资源（例如可以

10 是 midi 文件），换言之，若用户选定的歌曲不支持智能修音，且用户未使用耳机，而是使用的麦克风进行录音，此时目标提示信息 3 可以是“戴耳机效果更好”。

在一些实施方式中，还可以是不管用户选定的歌曲是否支持智能修音，都将上述目标提示信息 1、目标提示信息 2 和目标提示信息 3 依次轮流显示。通过在录制页显示目标提示信息，可对用户的录制行为进行正确引导，引导用户录制到效果较好的演唱音频，可提升用户

15 的使用体验。

概括性的，在所述目标视频的录制页，基于预设参考音频（即用户选定歌曲的音频）的属性特征和/或用户的录制行为显示目标提示信息；其中，所述目标视频中的音频基于所述预设参考音频进行录制获得。示例性的，参考如图 2 所示的一种 K 歌场景中，视频录制页的界面示意图，其中显示有用户选定歌曲的歌词、预设画像（歌词下层的背景图）以及目标

20 提示信息 210，当用户触发录制控件 220 时，开始录音。通过触发摄像头控件 230 可以切换摄像头的状态，例如打开摄像头或者关闭摄像头。需要说明的是，由于显示区域有限，若目标提示信息 210 的字数较多，可以“跑马灯”的形式滚动显示。在一些实施例，目标提示信息 210 仅在录制之前进行显示，当用户触发录制控件 220 开始录制时，则取消对目标提示信息 210 的显示；用户也可以通过触发关闭控件“×” 211 手动关闭对目标提示信息 210 的

25 显示。

步骤 120、若所述目标视频中的原始音频满足预设条件，在显示所述视频编辑页的同时对所述原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件，所述处于第一状态的目标控件用于指示正在对所述原始音频进行修音处理。

其中，预设条件可以是视频应用中或者与视频应用关联的服务器中存在与用户选定的歌曲对应的修音资源且在录制过程中用户全程佩戴有线耳机，也可以说是针对所述目标视频中的原始音频存在对应的修音资源，且所述原始音频是通过全程佩戴有线耳机录制得到的。若

30 所述目标视频中的原始音频满足预设条件，则在进入视频编辑页的同时对所述原始音频进行

修音处理，而不需要用户触发相关的修音控件之后才对原始视频进行修音处理，实现了对原始音频的自动化处理，可提高原始音频的处理效率以及用户体验。为了使用户了解针对原始音频进行的修音处理，在视频编辑页显示处于第一状态的目标控件，所述处于第一状态的目标控件用于指示正在对所述原始音频进行修音处理，以方便用户及时获知针对原始音频进行的相关处理。

示例性的，参考如图 3 所示的一种视频编辑页的示意图，其中显示有处于第一状态的目标控件 310，目标控件 310 用于提示用户当前正在对目标视频中的原始音频进行修音处理。

步骤 130、在对所述原始音频进行修音处理时，响应于作用在编辑控件的触发操作，对所述目标视频执行与所述编辑控件对应的编辑操作，在所述视频编辑页显示有至少一个编辑控件。

示例性的，参考如图 3 所示的一种视频编辑页的示意图，在视频编辑页还显示有至少一个编辑控件，例如“文字”控件 320、“贴纸”控件 330、“滤镜”控件 340、“特效”控件 350 或者“画质增强”控件 360 等。在对原始音频进行修音处理时，若接收到用户触发“文字”控件 320 的操作，则显示添加文字的编辑页；若接收到用户触发“滤镜”控件 340 的操作，则对目标视频进行滤镜处理。即在对原始音频进行修音处理的过程中，不影响用户对目标视频的其它编辑操作，例如用户可以针对目标视频添加滤镜、文字、贴纸或者增强画质等编辑操作。换言之，在对原始音频进行自动修音处理的过程中，用户可根据自己的需求对目标视频手动进行其它的编辑操作，例如添加文字、贴纸或者滤镜等；如此，当针对原始音频的修音处理完成时，用户手动进行的其它编辑操作也基本完成，相比于等待修音处理完成之后再手动进行其它的编辑操作，前者可进一步提高针对目标视频的编辑效率，节省用户时间，进而达到提升用户体验的目的。

在一些实施方式中，在显示所述视频编辑页的同时，对所述原始音频进行播放；当检测到所述修音处理完成时，从修音处理完成时所述原始音频的播放进度处继续播放修音后的音频。例如修音处理耗时 3s，当修音处理完成时，所述原始音频的播放进度达到 3s 处，从 3s 处开始继续播放修音后的音频，而不是从原始音频的开始，即播放进度是 0s 处开始播放。

在一些实施例方式中，参考如图 4 所示的一种视频编辑页的示意图，其中，显示有处于第二状态的目标控件 410，处于第二状态的目标控件用于指示针对所述原始音频的修音处理完成。概括性的，当检测到所述修音处理完成时，控制所述目标控件的状态切换为第二状态，处于第二状态的目标控件用于指示针对所述原始音频的修音处理完成。

在一些实施例方式中，用户触发目标控件 410 时，控制目标控件 410 的状态切换为第三状态，如图 5 所示的处于第三状态的目标控件 510，处于第三状态的目标控件 510 用于提示不对原始音频进行修音处理，从目标控件 510 的状态被切换为第三状态开始，在视频编辑页

从当前播放进度处继续播放原始音频，而不再播放修音后的音频。概括性的，响应于将所述目标控件的状态从所述第二状态切换为第三状态的操作，从当前播放进度处继续播放所述原始音频；其中，当所述目标控件处于所述第二状态时，在所述视频编辑页对经过所述修音处理后的音频进行播放。例如，进入视频编辑页开始对原始音频进行播放，同时对原始音频自动进行修音处理，目标控件的状态处于第一状态，假设在第 3s 时，修音处理完成，目标控件的状态从第一状态切换为第二状态，此时原始音频的播放进度到达第 3s，播放进度从第 4s 开始播放修音后的音频，若用户在第 6s 时将目标控件的状态从第二状态切换为第三状态，播放进度从第 7s 开始继续播放原始音频。

在一些实施例方式中，响应于作用在发布控件（如图 4 中的发布控件 420，图 5 中的发布控件 520）的触发操作，若所述目标控件处于所述第二状态，对包括经过修音处理的音频的目标视频进行发布，若所述目标控件处于所述第三状态，对包括所述原始音频的目标视频进行发布。即用户在发布目标视频时，可以选择发布修音后的音频还是发布修音之前的原始音频。通过为用户提供多种选择，可分别满足不同用户的个性化需求，例如有些用户觉得自己唱的更好听，不喜欢修音后的音效，则用户可以在发布目标视频之前，将目标控件的状态切换为第三状态；而有些用户觉得自己五音不全，唱的不好听，更喜欢修音后的音效，则此类用户在发布目标视频之前，可将目标控件的状态切换为第二状态。

在一些实施方式中，响应于退出所述视频编辑页之后，返回所述视频编辑页的操作，显示包括所述目标控件的视频编辑页，其中，若所述原始音频未发生变化，则控制所述目标控件的状态保持与退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态一致。即如果用户退出视频编辑页，但是没有改变原始音频，则再次进入视频编辑页时维持退出时目标控件的状态，不对原始音频重新进行修音处理。例如用户退出视频编辑页时目标控件的状态是第一状态“修音中”，如果用户退出视频编辑页，但是没有改变原始音频，则再次返回视频编辑页时，对原始音频继续进行修音处理，目标控件的状态维持第一状态“修音中”；如果原始音频发生改变，则再次返回视频编辑页时，对发生改变后的原始音频自动进行修音处理，目标控件的状态为第一状态“修音中”。若用户退出视频编辑页时目标控件的状态是第二状态“修音完成”，如果用户退出视频编辑页，但是没有改变原始音频，则再次返回视频编辑页时，不对原始音频重新进行修音处理，而是直接调用之前修音处理完成的音频，目标控件的状态维持第二状态“修音完成”；如果原始音频发生改变，则再次返回视频编辑页时，对发生改变后的原始音频自动进行修音处理，目标控件的状态为第一状态“修音中”。若用户退出视频编辑页时目标控件的状态是第三状态“不修音”，如果用户退出视频编辑页，但是没有改变原始音频，则再次返回视频编辑页时，目标控件的状态维持第三状态“不修音”，如果用户将目标控件的状态切换为第二状态“修音完成”，则不对原始音频重新进行修音处理，而是直接调用之

前修音处理完成的音频；如果原始音频发生改变，则再次返回视频编辑页时，目标控件的状态维持第三状态“不修音”，如果用户将目标控件的状态切换为第二状态“修音完成”，对发生改变后的原始音频自动进行修音处理，控制目标控件的状态为第一状态“修音中”。

在一些实施方式中，所述响应于退出所述视频编辑页之后，返回所述视频编辑页的操作，
5 显示包括所述目标控件的视频编辑页，包括：响应于退出视频编辑页之后进入视频录制页，且在退出所述视频录制页之后返回所述视频编辑页的触发操作，若在退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态是第一状态或第二状态，在显示所述视频编辑页的同时，对变化后的原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件；或者，响应于退出视频编辑页之后进入视频录制页，且在退出所述视频录制页之后返回所述视频编辑页的触
10 发操作，若在退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态是第三状态，显示所述视频编辑页，响应于将所述目标控件的状态从所述第三状态切换为第二状态的操作，对变化后的原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件。

在一些实施方式中，所述响应于退出所述视频编辑页之后，返回所述视频编辑页的操作，
显示包括所述目标控件的视频编辑页，包括：响应于退出视频编辑页之后进入视频发布页，
15 且在退出所述视频发布页之后返回所述视频编辑页的触发操作，显示包括所述目标控件的视频编辑页，控制所述目标控件的状态保持与退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态一致。

具体的，可基于用户退出视频编辑页之后进入的目标页确定原始音频是否发生改变，例如若用户退出视频编辑页之后进入视频录制页，当用户基于视频录制页再次返回视频编辑页
20 时，则可认为原始音频发生了改变；若用户退出视频编辑页之后进入的是视频发布页，从视频发布页再次返回视频编辑页时，可认为原始音频没有发生改变。

本公开实施例提供的音频处理方法，在首次进入视频编辑页时，自动对视频中的原始音频进行修音处理，并在视频编辑页显示处于第一状态的目标控件，处于第一状态的目标控件用于指示正在对所述原始音频进行修音处理，实现了对原始音频的智能修音，可提高原始音频
25 的质量，获得较好的音频播放效果，并通过处于第一状态的目标控件提示用户当前正在对原始音频进行修音处理，可使用户获得较好的交互体验，且在对原始音频进行修音处理的过程中，不影响用户对目标视频的其它编辑操作，可进一步提升用户体验，提高编辑效率。

图6为本公开实施例中的一种音频处理装置的结构示意图。本公开实施例所提供的音频处理装置可以配置于客户端中，该音频处理装置60具体包括：第一显示模块610、处理模块620和编辑模块630。
30

其中，第一显示模块610，用于响应于首次进入针对目标视频的视频编辑页的触发操作，显示视频编辑页；处理模块620，用于若所述目标视频中的原始音频满足预设条件，在显示

所述视频编辑页的同时对所述原始音频进行修音处理；第一显示模块 610 还用于在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件，所述处于第一状态的目标控件用于指示正在对所述原始音频进行修音处理；编辑模块 630，用于在对所述原始音频进行修音处理时，响应于作用在编辑控件的触发操作，对所述目标视频执行与所述编辑控件对应的编辑操作，在所述视频编辑页显示有至少一个编辑控件。

在一些实施例中，音频处理装置还包括：播放模块，用于在显示所述视频编辑页的同时，对所述原始音频进行播放；当检测到所述修音处理完成时，从修音处理完成时所述原始音频的播放进度处继续播放修音后的音频。

在一些实施例中，音频处理装置还包括：控制模块，用于当检测到所述修音处理完成时，控制所述目标控件的状态切换为第二状态，处于第二状态的目标控件用于指示针对所述原始音频的修音处理完成。

在一些实施例中，所述播放模块还用于：响应于将所述目标控件的状态从所述第二状态切换为第三状态的操作，从当前播放进度处继续播放所述原始音频；其中，当所述目标控件处于所述第二状态时，在所述视频编辑页对经过所述修音处理后的音频进行播放。

在一些实施例中，音频处理装置还包括：发布模块，用于响应于作用在发布控件的触发操作，若所述目标控件处于所述第二状态，对包括经过修音处理的音频的目标视频进行发布，若所述目标控件处于所述第三状态，对包括所述原始音频的目标视频进行发布。

在一些实施例中，所述第一显示模块还用于：响应于退出所述视频编辑页，进入预设页之后，基于所述预设页返回所述视频编辑页的操作，显示所述视频编辑页，并控制所述目标控件的状态保持与退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态一致。

在一些实施例中，所述第一显示模块具体用于：响应于退出视频编辑页之后进入视频录制页，且在退出所述视频录制页之后返回所述视频编辑页的触发操作，若在退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态是第一状态或第二状态，在显示所述视频编辑页的同时，对变化后的原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件；或者，响应于退出视频编辑页之后进入视频录制页，且在退出所述视频录制页之后返回所述视频编辑页的触发操作，若在退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态是第三状态，显示所述视频编辑页，响应于将所述目标控件的状态从所述第三状态切换为第二状态的操作，对变化后的原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件。

在一些实施例中，所述第一显示模块具体用于：响应于退出视频编辑页之后进入视频发布页，且在退出所述视频发布页之后返回所述视频编辑页的触发操作，显示包括所述目标控件的视频编辑页，控制所述目标控件的状态保持与退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态一致。

在一些实施例中，还包括：第二显示模块，用于在所述目标视频的录制页，基于预设参考音频的属性特征和/或用户的录制行为显示目标提示信息；其中，所述目标视频中的音频基于所述预设参考音频进行录制获得。

5 在一些示例中，所述目标视频中的原始音频满足预设条件，包括：所述目标视频中的原始音频存在对应的修音资源，且所述原始音频是通过全程佩戴有线耳机录制得到的。

本公开实施例提供的音频处理装置，可执行本公开方法实施例所提供的音频处理方法中客户端所执行的步骤，具备执行步骤和有益效果此处不再赘述。

图 7 为本公开实施例中的一种电子设备的结构示意图。下面具体参考图 7，其示出了适于用来实现本公开实施例中的电子设备 500 的结构示意图。本公开实施例中的电子设备 500
10 可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA（个人数字助理）、PAD（平板电脑）、PMP（便携式多媒体播放器）、车载终端（例如车载导航终端）、可穿戴电子设备等等的移动终端以及诸如数字 TV、台式计算机、智能家居设备等等的固定终端。图 7 示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

15 如图 7 所示，电子设备 500 可以包括处理装置（例如中央处理器、图形处理器等）501，其可以根据存储在只读存储器（ROM）502 中的程序或者从存储装置 508 加载到随机访问存储器（RAM）503 中的程序而执行各种适当的动作和处理以实现如本公开所述实施例的音频处理方法。在 RAM 503 中，还存储有电子设备 500 操作所需的各种程序和数据。处理装置 501、ROM 502 以及 RAM 503 通过总线 504 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 505 也连接至
20 总线 504。

通常，以下装置可以连接至 I/O 接口 505：包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置 506；包括例如液晶显示器（LCD）、扬声器、振动器等的输出装置 507；包括例如磁带、硬盘等的存储装置 508；以及通信装置 509。通信装置 509 可以允许电子设备 500 与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图 7
25 示出了具有各种装置的电子设备 500，但是应理解的是，并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

特别地，根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码，从而实现如上
30 所述的音频处理方法。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信装置 509 从网络上被下载和安装，或者从存储装置 508 被安装，或者从 ROM 502 被安装。在该计算机程序被处理装置 501 执行时，执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

需要说明的是，本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（EPROM 或闪存）、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：电线、光缆、RF（射频）等等，或者上述的任意合适的组合。

在一些实施方式中，客户端、服务器可以利用诸如 HTTP（HyperText Transfer Protocol，超文本传输协议）之类的任何当前已知或未来研发的网络协议进行通信，并且可以与任意形式或介质的数字数据通信（例如，通信网络）互连。通信网络的示例包括局域网（“LAN”），广域网（“WAN”），网际网（例如，互联网）以及端对端网络（例如，ad hoc 端对端网络），以及任何当前已知或未来研发的网络。

上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该电子设备中。

上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，使得该电子设备：响应于首次进入针对目标视频的视频编辑页的触发操作，显示视频编辑页；其中，若所述目标视频中的原始音频满足预设条件，在显示所述视频编辑页的同时对所述原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件，所述处于第一状态的目标控件用于指示正在对所述原始音频进行修音处理；在对所述原始音频进行修音处理时，响应于作用在编辑控件的触发操作，对所述目标视频执行与所述编辑控件对应的编辑操作，在所述视频编辑页显示有至少一个编辑控件。

在一些实施例中，当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时，该电子设备还可以执行上述实施例所述的其他步骤。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序

代码,上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++,还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及
5 远程计算机的情形中,远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)—连接到用户计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

附图中的流程图和框图,图示了按照本公开各种实施例的系统、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
10 模块、程序段、或代码的一部分,该模块、程序段、或代码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。也应当注意,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,两个接连地表示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
15 功能或操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。

描述于本公开实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实现,也可以通过硬件的方式来实现。其中,单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定。

本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如,非限制性地,可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括:现场可编程门阵列(FPGA)、专用集
20 成电路(ASIC)、专用标准产品(ASSP)、片上系统(SOC)、复杂可编程逻辑设备(CPLD)等等。

在本公开的上下文中,机器可读介质可以是有形的介质,其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质
25 可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备,或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质的更具体示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦除可编程只读存储器(EPROM或快闪存储器)、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器(CD-ROM)、光学储存设备、磁储存设
30 备、或上述内容的任何合适组合。

根据本公开的一个或多个实施例,本公开提供了一种音频处理方法,包括:响应于首次

进入针对目标视频的视频编辑页的触发操作，显示视频编辑页；其中，若所述目标视频中的原始音频满足预设条件，在显示所述视频编辑页的同时对所述原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件，所述处于第一状态的目标控件用于指示正在对所述原始音频进行修音处理；在对所述原始音频进行修音处理时，响应于作用在编辑控件的触发操作，对所述目标视频执行与所述编辑控件对应的编辑操作，在所述视频编辑页显示有至少一个编辑控件。

根据本公开的一个或多个实施例，在本公开提供的音频处理方法中，还包括：在显示所述视频编辑页的同时，对所述原始音频进行播放；当检测到所述修音处理完成时，从修音处理完成时所述原始音频的播放进度处继续播放修音后的音频。

10 根据本公开的一个或多个实施例，本公开提供了一种音频处理方法，还包括：当检测到所述修音处理完成时，控制所述目标控件的状态切换为第二状态，处于第二状态的目标控件用于指示针对所述原始音频的修音处理完成。

根据本公开的一个或多个实施例，本公开提供了一种音频处理方法，还包括：响应于将所述目标控件的状态从所述第二状态切换为第三状态的操作，从当前播放进度处继续播放所述原始音频；

15 其中，当所述目标控件处于所述第二状态时，在所述视频编辑页对经过所述修音处理后的音频进行播放。

根据本公开的一个或多个实施例，本公开提供了一种音频处理方法，还包括：响应于作用在发布控件的触发操作，若所述目标控件处于所述第二状态，对包括经过修音处理的音频的目标视频进行发布，若所述目标控件处于所述第三状态，对包括所述原始音频的目标视频进行发布。

根据本公开的一个或多个实施例，本公开提供了一种音频处理方法，还包括：响应于退出所述视频编辑页，进入预设页之后，基于所述预设页返回所述视频编辑页的操作，显示所述视频编辑页，并控制所述目标控件的状态保持与退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态一致。

25 根据本公开的一个或多个实施例，本公开提供了一种音频处理方法，所述响应于退出所述视频编辑页之后，返回所述视频编辑页的操作，显示包括所述目标控件的视频编辑页，包括：

响应于退出视频编辑页之后进入视频录制页，且在退出所述视频录制页之后返回所述视频编辑页的触发操作，若在退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态是第一状态或第二状态，在显示所述视频编辑页的同时，对变化后的原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件；或者，

响应于退出视频编辑页之后进入视频录制页，且在退出所述视频录制页之后返回所述视频编辑页的触发操作，若在退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态是第三状态，显示所述视频编辑页；

响应于将所述目标控件的状态从所述第三状态切换为第二状态的操作，对变化后的原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件。

根据本公开的一个或多个实施例，本公开提供了一种音频处理方法，所述响应于退出所述视频编辑页之后，返回所述视频编辑页的操作，显示包括所述目标控件的视频编辑页，包括：

响应于退出视频编辑页之后进入视频发布页，且在退出所述视频发布页之后返回所述视频编辑页的触发操作，显示包括所述目标控件的视频编辑页，控制所述目标控件的状态保持与退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态一致。

根据本公开的一个或多个实施例，本公开提供了一种音频处理方法，还包括：在所述目标视频的录制页，基于预设参考音频的属性特征和/或用户的录制行为显示目标提示信息；其中，所述目标视频中的音频基于所述预设参考音频进行录制获得。

根据本公开的一个或多个实施例，本公开提供了一种音频处理方法，所述目标视频中的原始音频满足预设条件，包括：

所述目标视频中的原始音频存在对应的修音资源，且所述原始音频是通过全程佩戴有线耳机录制得到的。

根据本公开的一个或多个实施例，本公开提供了一种音频处理装置，包括：

第一显示模块，用于响应于首次进入针对目标视频的视频编辑页的触发操作，显示视频编辑页；

处理模块，用于若所述目标视频中的原始音频满足预设条件，在显示所述视频编辑页的同时对所述原始音频进行修音处理；

所述第一显示模块还用于在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件，所述处于第一状态的目标控件用于指示正在对所述原始音频进行修音处理；

编辑模块，用于在对所述原始音频进行修音处理时，响应于作用在编辑控件的触发操作，对所述目标视频执行与所述编辑控件对应的编辑操作，在所述视频编辑页显示有至少一个编辑控件。

根据本公开的一个或多个实施例，在本公开提供的音频处理装置中，还包括：播放模块，用于在显示所述视频编辑页的同时，对所述原始音频进行播放；当检测到所述修音处理完成时，从修音处理完成时所述原始音频的播放进度处继续播放修音后的音频。

根据本公开的一个或多个实施例，在本公开提供的音频处理装置中，还包括：控制模块，

用于当检测到所述修音处理完成时，控制所述目标控件的状态切换为第二状态，处于第二状态的目标控件用于指示针对所述原始音频的修音处理完成。

根据本公开的一个或多个实施例，在本公开提供的音频处理装置中，所述播放模块还用于：响应于将所述目标控件的状态从所述第二状态切换为第三状态的操作，从当前播放进度处继续播放所述原始音频；其中，当所述目标控件处于所述第二状态时，在所述视频编辑页对经过所述修音处理后的音频进行播放。

根据本公开的一个或多个实施例，在本公开提供的音频处理装置中，还包括：发布模块，用于响应于作用在发布控件的触发操作，若所述目标控件处于所述第二状态，对包括经过修音处理的音频的目标视频进行发布，若所述目标控件处于所述第三状态，对包括所述原始音频的目标视频进行发布。

根据本公开的一个或多个实施例，在本公开提供的音频处理装置中，所述第一显示模块还用于：响应于退出所述视频编辑页，进入预设页之后，基于所述预设页返回所述视频编辑页的操作，显示所述视频编辑页，并控制所述目标控件的状态保持与退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态一致。

根据本公开的一个或多个实施例，在本公开提供的音频处理装置中，所述第一显示模块具体用于：响应于退出视频编辑页之后进入视频录制页，且在退出所述视频录制页之后返回所述视频编辑页的触发操作，若在退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态是第一状态或第二状态，在显示所述视频编辑页的同时，对变化后的原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件；或者，响应于退出视频编辑页之后进入视频录制页，且在退出所述视频录制页之后返回所述视频编辑页的触发操作，若在退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态是第三状态，显示所述视频编辑页；响应于将所述目标控件的状态从所述第三状态切换为第二状态的操作，对变化后的原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件。

根据本公开的一个或多个实施例，在本公开提供的音频处理装置中，所述第一显示模块具体用于：所述目标视频中的原始音频存在对应的修音资源，且所述原始音频是通过全程佩戴有线耳机录制得到的。

根据本公开的一个或多个实施例，在本公开提供的音频处理装置中，还包括：第二显示模块，用于在所述目标视频的录制页，基于预设参考音频的属性特征和/或用户的录制行为显示目标提示信息；其中，所述目标视频中的音频基于所述预设参考音频进行录制获得。

根据本公开的一个或多个实施例，在本公开提供的音频处理装置中，所述目标视频中的原始音频满足预设条件，包括：所述目标视频中的原始音频存在对应的修音资源，且所述原始音频是通过全程佩戴有线耳机录制得到的。

根据本公开的一个或多个实施例，本公开提供了一种电子设备，包括：

一个或多个处理器；

存储器，用于存储一个或多个程序；

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现
5 如本公开提供的任一所述的音频处理方法。

根据本公开的一个或多个实施例，本公开提供了一种计算机可读存储介质，其上存储有
计算机程序，该程序被处理器执行时实现如本公开提供的任一所述的音频处理方法。

本公开实施例还提供了一种计算机程序产品，该计算机程序产品包括计算机程序或指
令，该计算机程序或指令被处理器执行时实现如上所述的音频处理方法。

10 以上描述仅为本公开的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当
理解，本公开中所涉及的公开范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同
时也应涵盖在不脱离上述公开构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而
形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特
征进行互相替换而形成的技术方案。

15 此外，虽然采用特定次序描绘了各操作，但是这不应理解为要求这些操作以所示出的
特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下，多任务和并行处理可能是有利的。同样
地，虽然在上面论述中包含了若干具体实现细节，但是这些不应被解释为对本公开的范围
的限制。在单独的实施例的上下文中描述的某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相
反地，在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式
20 实现在多个实施例中。

尽管已经采用特定于结构特征和/或方法逻辑动作的语言描述了本主题，但是应当理解
所附权利要求书中所限定的主题未必局限于上面描述的特定特征或动作。相反，上面所描述
的特定特征和动作仅仅是实现权利要求书的示例形式。

权利要求书

1.一种音频处理方法，其中，所述方法包括：

响应于首次进入针对目标视频的视频编辑页的触发操作，显示视频编辑页；

其中，若所述目标视频中的原始音频满足预设条件，在显示所述视频编辑页的同时对所述原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件，所述处于第一状态的目标控件用于指示正在对所述原始音频进行修音处理；

在对所述原始音频进行修音处理时，响应于作用在编辑控件的触发操作，对所述目标视频执行与所述编辑控件对应的编辑操作，在所述视频编辑页显示有至少一个编辑控件。

2.根据权利要求1所述的方法，其中，所述方法还包括：

在显示所述视频编辑页的同时，对所述原始音频进行播放；

当检测到所述修音处理完成时，从修音处理完成时所述原始音频的播放进度处继续播放修音后的音频。

3.根据权利要求1所述的方法，其中，所述方法还包括：

当检测到所述修音处理完成时，控制所述目标控件的状态切换为第二状态，处于第二状态的目标控件用于指示针对所述原始音频的修音处理完成。

4.根据权利要求3所述的方法，其中，所述方法还包括：

响应于将所述目标控件的状态从所述第二状态切换为第三状态的操作，从当前播放进度处继续播放所述原始音频；

其中，当所述目标控件处于所述第二状态时，在所述视频编辑页对经过修音处理后的音频进行播放。

5.根据权利要求4所述的方法，其还包括：

响应于作用在发布控件的触发操作，若所述目标控件处于所述第二状态，对包括经过修音处理的音频的目标视频进行发布，若所述目标控件处于所述第三状态，对包括所述原始音频的目标视频进行发布。

6.根据权利要求1-5任一项所述的方法，其还包括：

响应于退出所述视频编辑页之后，返回所述视频编辑页的操作，显示包括所述目标控件的视频编辑页，其中，若所述原始音频未发生变化，则控制所述目标控件的状态保持与退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态一致。

7.根据权利要求6所述的方法，其中，所述响应于退出所述视频编辑页之后，返回所述视频编辑页的操作，显示包括所述目标控件的视频编辑页，包括：

响应于退出视频编辑页之后进入视频录制页，且在退出所述视频录制页之后返回所述视频编辑页的触发操作，若在退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态是第一状态或第二状

态，在显示所述视频编辑页的同时，对变化后的原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件；或者，

响应于退出视频编辑页之后进入视频录制页，且在退出所述视频录制页之后返回所述视频编辑页的触发操作，若在退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态是第三状态，显示所述视频编辑页；

响应于将所述目标控件的状态从所述第三状态切换为第二状态的操作，对变化后的原始音频进行修音处理，并在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件。

8.根据权利要求6所述的方法，其中，所述响应于退出所述视频编辑页之后，返回所述视频编辑页的操作，显示包括所述目标控件的视频编辑页，包括：

10 响应于退出视频编辑页之后进入视频发布页，且在退出所述视频发布页之后返回所述视频编辑页的触发操作，显示包括所述目标控件的视频编辑页，控制所述目标控件的状态保持与退出所述视频编辑页时所述目标控件的状态一致。

9.根据权利要求1-5任一项所述的方法，其中，所述方法还包括：

15 在所述目标视频的录制页，基于预设参考音频的属性特征和/或用户的录制行为显示目标提示信息；其中，所述目标视频中的音频基于所述预设参考音频进行录制获得。

10.根据权利要求1-5任一项所述的方法，其中，所述目标视频中的原始音频满足预设条件，包括：

所述目标视频中的原始音频存在对应的修音资源，且所述原始音频是通过全程佩戴有线耳机录制得到的。

20 11.一种音频处理装置，其包括：

第一显示模块，用于响应于首次进入针对目标视频的视频编辑页的触发操作，显示视频编辑页；

处理模块，用于若所述目标视频中的原始音频满足预设条件，在显示所述视频编辑页的同时对所述原始音频进行修音处理；

25 所述第一显示模块还用于在所述视频编辑页显示处于第一状态的目标控件，所述处于第一状态的目标控件用于指示正在对所述原始音频进行修音处理；

编辑模块，用于在对所述原始音频进行修音处理时，响应于作用在编辑控件的触发操作，对所述目标视频执行与所述编辑控件对应的编辑操作，在所述视频编辑页显示有至少一个编辑控件。

30 12.一种电子设备，其中，所述电子设备包括：

一个或多个处理器；

存储装置，用于存储一个或多个程序；

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求 1-10 中任一项所述的方法。

13.一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其中，该程序被处理器执行时实现如权利要求 1-10 中任一项所述的方法。