

视频编辑方法、装置及智能移动终端

技术领域

本发明实施例涉及直播领域，尤其是一种视频编辑方法、装置及智能移动终端。

背景技术

视频编辑是指先用摄影机摄录下预期的影像，再在电脑上用视频编辑软件将影像制作成碟片的编辑过程。但是随着智能移动终端的处理能力越来越好，即时视频编辑成为发展的需求，通过智能移动终端对拍摄的短视频进行编辑成为新的需求。

现有技术中，在智能移动终端上进行多视频编辑时，在显示区域将多个时间轨道，每一个时间轨道上设置一个视频，对视频进行合成时，通过调节不同视频在各自时间轨道上的位置，实现不同视频在不同时间段的拟合。

本发明创造的发明人在研究中发现，智能终端由于显示区域较小，且接收的编辑指令是由用户使用手指在显示区域内发出的，因此，在有限的狭小操作区域内，多时间轨道的编辑方法会占用过多的空间，压缩其他功能区域的显示面积，且由于手指操作，多轨道的编辑方法必然设置面积较小的编辑界面和编辑按钮，造成编辑控制难度大，准确性较低和编辑误操作概率上升的问题。

发明内容

本发明实施例提供一种将多个视频设置在同一个时间轨道上进行位置编辑的视频编辑方法、装置及智能移动终端。

为解决上述技术问题，本发明创造的实施例采用的一个技术方案是：提供一种视频编辑方法，包括下述步骤：

获取待执行用户编辑指令；

根据所述编辑指令调用预存储的模板视频，并获取表征所述模板视频时长的时间轴；

将所述时间轴覆盖在编辑视频的进度条上，以使所述时间轴与所述进度条的组合示意所述模板视频在所述编辑视频中的位置。

可选地，所述获取待执行用户编辑指令的步骤之后，还包括下述步骤：

根据所述编辑指令调用预存储的多个模板视频，并分别获取所述多个模板视频的时间轴；

对所述多个模板视频的时间轴分别进行差别渲染，以使所述多个模板视频的时间轴具有可视化区别。

可选地，所述将所述时间轴覆盖在编辑视频的进度条上，以使所述时间轴与所述进度条的组合示意所述模板视频在所述编辑视频中的位置的步骤之后，还包括下述步骤：

获取用户的待执行撤销指令；

根据所述撤销指令按调用所述多个模板视频的先后关系，按堆栈策略对删除至少一个所述模板视频，并将所述模板视频的时间轴从所述进度条上删除。

可选地，所述将所述时间轴覆盖在编辑视频的进度条上，以使所述时间轴与所述进度条的组合示意所述模板视频在所述编辑视频中的位置的步骤之后，还包括下述步骤：

获取用户的点击指令，并计算所述点击指令的坐标位置；

计算所述点击指令的坐标位置是否在所述时间轴的坐标区域内；

当所述点击指令的坐标位置在所述时间轴的坐标区域内时，所述时间轴随用户的滑动指令进行位置更新，以更新所述模板视频在所述编辑视频中的位置。

可选地，所述当所述点击指令的坐标位置在所述时间轴的坐标区域内时，所述时间轴随用户的滑动指令进行位置更新，以更新所述模板视频在所述编辑视频中的位置的步骤，具体包括下述步骤：

定时获取用户手指的位置坐标中与所述进度条相互平行的 X 轴坐标；

计算在预设的第一时间跨度内用户手指的位置坐标在 X 轴上的位移长度；

将所述时间轴沿所述进度条调整相同位移长度。

可选地，在视频编辑状态下显示区域设有编辑区域，所述模板视频中预设有一个关键帧画面；

所述将所述时间轴覆盖在编辑视频的进度条上，以使所述时间轴与所述进度条的组合示意所述模板视频在所述编辑视频中的位置的步骤之后，还包括下述步骤：

向用于展示所述编辑视频中帧画面的编辑区域，投设用于确定所述关键帧画面覆盖位置的锚点；

获取所述锚点的坐标位置，并将所述关键帧画面覆盖在所述锚点的坐标位置处。

可选地，所述时间轴上设有表征所述关键帧画面在所述模板视频中具体位置的指示图标。

可选地，所述差别渲染具体为：分别设置所述多个模板视频的时间轴颜色色值，以使所述多个模板视频的时间轴具有可视化区别。

为解决上述技术问题，本发明实施例还提供一种视频编辑装置，包括：

获取模块，用于获取待执行用户编辑指令；

处理模块，用于根据所述编辑指令调用预存储的模板视频，并获取表征所述模板视频时长的时间轴；

执行模块，用于将所述时间轴覆盖在编辑视频的进度条上，以使所述时间轴与所述进度条的组合示意所述模板视频在所述编辑视频中的位置。

可选地，所述视频编辑装置还包括：

第一调用子模块，用于根据所述编辑指令调用预存储的多个模板视频，并分别获取所述多个模板视频的时间轴；

第一渲染子模块，用于对所述多个模板视频的时间轴分别进行差别渲染，以使所述多个模板视频的时间轴具有可视化区别。

可选地，所述视频编辑装置还包括：

第一获取子模块，用于获取用户的待执行撤销指令；

第一撤销子模块，用于根据所述撤销指令按调用所述多个模板视频的先后关系，按堆栈策略对删除至少一个所述模板视频，并将所述删除模板视频的时间轴从所述进度条上删除。

可选地，所述视频编辑装置还包括：

第二获取子模块，用于获取用户的点击指令，并计算所述点击指令的坐标位置；

第一运算子模块，用于计算所述点击指令的坐标位置是否在所述时间轴的坐标区域内；

第一调整子模块，用于当所述点击指令的坐标位置在所述时间轴的坐标区域内时，所述时间轴随用户的滑动指令进行位置更新，以更新所述模板视频在所述编辑视频中的位置。

可选地，所述视频编辑装置还包括：

第三获取子模块，用于定时获取用户手指的位置坐标中与所述进度条相互平行的X轴坐标；

第二运算子模块，用于计算在预设的第一时间跨度内用户手指的位置坐标在X轴上的位移长度；

第二调整子模块，用于将所述时间轴沿所述进度条调整相同位移长度。

可选地，在视频编辑状态下显示区域设有编辑区域，所述模板视频中预设有一个关键帧画面；所述视频编辑装置还包括：

第一生成子模块，用于向用于展示所述编辑视频中帧画面的编辑区域，投设用于确定所述关键帧画面覆盖位置的锚点；

第一处理子模块，用于获取所述锚点的坐标位置，并将所述关键帧画面覆盖在所

述锚点的坐标位置处。

可选地，所述时间轴上设有表征所述关键帧画面在所述模板视频中具体位置的指示图标。

可选地，所述差别渲染具体为：分别设置所述多个模板视频的时间轴颜色色值，以使所述多个模板视频的时间轴具有可视化区别。

为解决上述技术问题，本发明实施例还提供一种智能移动终端，包括：

一个或多个处理器；

存储器；

一个或多个应用程序，其中所述一个或多个应用程序被存储在所述存储器中并被配置为由所述一个或多个处理器执行，所述一个或多个程序配置用于执行上述所述的视频编辑方法。

本发明实施例的有益效果是：在进行视频编辑时，将表征模板视频时长的时间轴覆盖在编辑视频的进度条上，通过观察时间轴与进度条之间的相对位置关系就能够直观的获得模板视频在编辑视频中的添加位置，精简了编辑区域，减小了编辑区域所占区域的面积。同时，用户通过调整时间轴在进度条上的相对位置，就能够模板视频在编辑视频中的添加位置，精简后的编辑区域为时间轴容器的设计提供了足够大的空间，因此，方便用户调节编辑，降低编辑控制难度，提高了编辑的准确性和操作成功率。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1为本发明实施例视频编辑方法的基本结构示意图；

图2为本发明实施例视频编辑状态的第一种示意图；

图3为本发明实施例多模板视频添加的流程示意图；

图4为本发明实施例模板视频的撤销流程示意图；

图5为本发明实施例时间轴位置更新方法流程示意图；

图6为本发明实施例调节时间轴位置的一种具体实施方式流程示意图；

图7为本发明实施例确定关键帧画面覆盖位置的流程示意图；

图8为本发明实施例编辑状态的第三种显示示意图；

图9为本发明实施例视频编辑装置基本结构框图；

图10为本发明实施例智能移动终端基本结构框图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

在本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的描述的一些流程中，包含了按照特定顺序出现的多个操作，但是应该清楚了解，这些操作可以不按照其在本文中出现的顺序来执行或并行执行，操作的序号如 101、102 等，仅仅是用于区分开各个不同的操作，序号本身不代表任何的执行顺序。另外，这些流程可以包括更多或更少的操作，并且这些操作可以按顺序执行或并行执行。需要说明的是，本文中的“第一”、“第二”等描述，是用于区分不同的消息、设备、模块等，不代表先后顺序，也不限定“第一”和“第二”是不同的类型。

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

实施例

请参阅图 1，图 1 为本实施例视频编辑方法的基本结构示意图。

如图 1 所述，一种视频编辑方法，包括下述步骤：

S1000、获取待执行用户编辑指令；

用户使用智能移动终端对拍摄或者本地存储的视频进行编辑，进入到编辑状态后，接收用户通过手指或触控笔发送的点击或滑动指令。接收用户的点击或滑动指令后，进入视频编辑状态。进入视频编辑状态后，获取用户的编辑指令。

S2000、根据所述编辑指令调用预存储的模板视频，并获取表征所述模板视频时长的时间轴；

智能移动终端获取到用户的编辑指令后，调用存储在本地内存中的模板视频，以及表征该模板视频的时长的时间轴。

模板视频是经过剪辑的带有特效的视频短片，其中，模板视频的时长小于编辑视频的时长。编辑视频的内容不局限于特效视频，根据应用场景的不同，模板视频能够是用户选定的进行视频合成的任意视频。

S3000、将所述时间轴覆盖在编辑视频的进度条上，以使所述时间轴与所述进度条的组合示意所述模板视频在所述编辑视频中的位置。

编辑视频即用户选定的进行编辑的视频，模板视频是用于编辑该编辑视频的素材。在编辑状态下，智能移动终端的显示区域显示该编辑视频的进度条。优选地，本实施

方式中，进度条为帧进度条，帧进度条为编辑视频的时间轴，该时间轴是由若干个帧画面缩略图按时间线排布组成。但进度条的表现形式不局限于帧进度条，根据应用场景的不同，进度条能够为现有技术中其他进度条的形态。

时间轴是表征模板视频长度的可见条形框体，时间轴框体的长度能够随其所在的环境进行相应伸缩，即同一时间轴框体在不同的应用环境中的长度不同。例如：模板视频的时长为 5s，编辑视频的时长为 20s，则时间轴在进度条上的长度为进度条总长度的四分之一；模板视频时长为 5s，编辑视频的时长为 45s，则时间轴在进度条上的长度为进度条总长度的九分之一。

将时间轴覆盖在进度条上之前，获取编辑视频进度条的总时长和进度条的物理长度，并获取时间轴表征的时长，计算时间轴时长与进度条总时长的比例，并根据该比例与进度条的物理时长，计算出时间轴的物理时长。

请参阅图 2，图 2 为本实施例视频编辑状态的第一种示意图。

如图 2 所示，在视频编辑状态下，调用模板视频后，将表征模板视频的时间轴覆盖在表征编辑视频时长的进度条上。模板视频时间轴在进度条上的位置，表示了模板视频在编辑视频上的覆盖位置。本实施方式中，时间轴框图的宽度大于进度条的宽度，且时间轴的颜色与进度条的颜色不同。在一些实施方式中，时间轴还能构造成半透明造型。

上述实施方式在进行视频编辑时，将表征模板视频时长的时间轴覆盖在编辑视频的进度条上，通过观察时间轴与进度条之间的相对位置关系就能够直观的获得模板视频在编辑视频中的添加位置，精简了编辑区域，减小了编辑区域所占区域的面积。同时，用户通过调整时间轴在进度条上的相对位置，就能够模板视频在编辑视频中的添加位置，精简后的编辑区域为时间轴容器的设计提供了足够大的空间，因此，方便用户调节编辑，降低编辑控制难度，提高了编辑的准确性和操作成功率。

在一些实施方式中，对编辑视频进行编辑时，需要添加多个模板视频。具体请参阅图 3，所述图 3 为本实施例多模板视频添加的流程示意图。

如图 3 所示，步骤 S1000 之后还包括下述步骤：

S1110、根据所述编辑指令调用预存储的多个模板视频，并分别获取所述多个模板视频的时间轴；

在编辑状态下，依次获取用户发送的添加多个模板视频的编辑指令，根据多个编辑指令依次调取多个模板视频与对应的多个时间轴。

S1120、对所述多个模板视频的时间轴分别进行差别渲染，以使所述多个模板视频的时间轴具有可视化区别。

在执行步骤 S2000 之前，需要对多个时间轴做差变化渲染。差别渲染具体为：分别设置多个模板视频的时间轴颜色色值，以使多个模板视频的时间轴具有可视化区别。

具体地，在进行渲染之前随机获取一个进行渲染的颜色色值，或者在预设的色值数据库中进行依次抽取。

渲染结束后转至步骤 S2000，如此反复直至将多个时间轴均覆盖在进度条上为止。

在一些实施方式中，需要对已添加的多个视频进行撤销。具体请参阅图 4，图 4 为本实施例模板视频的撤销流程示意图。

如图 4 所示，步骤 S3000 之后还包括下述步骤：

S3110、获取用户的待执行撤销指令；

在预览状态下，获取用户的撤销指令，用户通过在智能移动终端的显示区域的特定位置（撤销按钮）区域进行点击，发布撤销指令。

S3120、根据所述撤销指令按调用所述多个模板视频的先后关系，按堆栈策略对删除至少一个所述模板视频，并将所述删除模板视频的时间轴从所述进度条上删除。

移动智能移动终端在存储添加在编辑视频的模板视频时，采用堆栈的方式进行保存特点在于先进后出。由于在同一个编辑视频上能够设置多个模板视频，存储时采用堆栈进入的方法进行存储，在进行撤销时，也是通过堆栈的方式对暂存的模板视频进行删除，即先删除最后进入暂存空间内的模板视频，最后删除第一个进入暂存空间内的模板视频，并将该模板视频覆盖在进度条上的时间轴进行撤销。

通过上述实施方式能够快速对模板视频进行添加和删除，方便用户操作。

在一些实施方式中，在编辑页面存在多种编辑区域，为防止用户编辑指令操作触发过个编辑动作，对时间轴进行位置编辑时，需要在指定位置进行编辑。具体请参阅图 5，图 5 为本实施例时间轴位置更新方法流程示意图。

如图 5 所示，步骤 S3000 之后还包括下述步骤：

S3210、获取用户的点击指令，并计算所述点击指令的坐标位置；

在编辑状态下，智能移动终端获取发出的点击指令，并计算出用户的点击指令指定的坐标。

S3220、计算所述点击指令的坐标位置是否在所述时间轴的坐标区域内；

时间轴的形状的坐标是由位于时间轴框体内的所有坐标构成的集合。获取用户的点击指令的坐标后，通过比对确定用户指定的坐标是否在时间轴坐标的集合内。若不在，则表示用户未下达变更时间轴位置的调整指令，若在则表示用户下达了调整时间轴位置的指令，则继续执行步骤 S3230。

S3230、当所述点击指令的坐标位置在所述时间轴的坐标区域内时，所述时间轴随

用户的滑动指令进行位置更新，以更新所述模板视频在所述编辑视频中的位置。

当点击指令的坐标在时间轴坐标的区域内时，确定用户指令对时间轴位置进行调整，此时，时间轴坐标随用户的滑动轨迹进行移动，并在用户滑动指令结束后获取用户手指最后停留的位置，该停留位置的坐标即更新后的时间轴新的坐标位置。

通过上述实施方法，能够使用户更加直观的对时间轴位置进行调整，同时，设定用户指令确认程序，能够避免用户在进行时间轴位置设定时，无法进行其他编辑活动的问题，由于只有点击在锚点区域内才能够对时间轴位置进行调整，所以在不点击锚点时，用户能够对视频进行其他操作，方便用户的编辑。

请参阅图 6，图 6 为本实施例调节时间轴位置的一种具体实施方式流程示意图。

如图 6 所示，步骤 S3230 具体包括下述步骤：

S3231、定时获取用户手指的位置坐标中与所述进度条相互平行的 X 轴坐标；

在本实施方式中，编辑状态下进度条沿智能移动终端显示区域的横长方向延伸，即沿二维坐标中的 X 轴方向。

移动终端获取用户点击指令或滑动指令的坐标同样为二维坐标，因此，通过定时获取用户的手指坐标在 X 轴方向的坐标变化，用于计算在预设时间跨度内，用户手指移动的方向和距离。

定时获取智能移动终端在设定的时间内跨度内位置坐标，预设的时间跨度为 0.1s，但不限于此，在一些实施方式中，能够根据具体需要设定定时获取的时间跨度。

S3232、计算在预设的第一时间跨度内用户手指的位置坐标在 X 轴上的位移长度；

计算预设的第一时间跨度（0.1s）内用户手指位置坐标在 X 轴上的位移长度。如，在 0.1s 内，用户手指的坐标从[100,150]移动至坐标[200,170]，则在 0.1s 内用户手指沿 X 轴正方向（向左）移动了 50 个单位长度；在 0.1s 内，用户手指的坐标从[100,150]移动至坐标[50,170]，则在 0.1s 内用户手指沿 X 轴负方向（向右）移动了 50 个单位长度。

S3233、将所述时间轴沿所述进度条调整相同位移长度。

计算出在第一时间跨度内用户沿 X 轴的位移长度后，将时间轴沿相同进度条移动相同位移长度，以此实现时间轴在进度条上的位置更新。

在一些实施方式中，在视频编辑状态下显示区域设有编辑区域，模板视频中预设有一个关键帧画面，编辑时需要确定在编辑视频中对应帧画面上的位置。具体请参阅图 7 和图 8，图 7 为本实施例确定关键帧画面覆盖位置的流程示意图；图 8 为本实施例编辑状态的第三种显示示意图。

如图 8 所示，在视频编辑状态下显示区域设有编辑区域，模板视频中预设有一个关键帧画面，时间轴上设有表征所述关键帧画面在模板视频中具体位置的指示图标。

编辑区域位于进度条的上方，编辑区域为显示区域进行同比比例缩放框体。编辑区域显示编辑视频在进度条停止时刻表征的帧画面图像。

关键帧画面，关键帧画面预先选定，通常选用该模板视频中最具张力或剧情转折发生的帧画面（如模板视频为炮击时，炮弹落地爆炸时的帧画面；模板视频为陨石撞击时，陨石撞击瞬间的帧画面；又或者模板视频为多字飞行字幕时，字幕排成一条直线时的帧画面）。但关键帧画面不局限与此，根据应用场景的不同，关键帧画面能够是模板视频中任意指定的一帧的画面。

如图 7 所示，步骤 S3000 之后包括下述步骤：

S3310、向用于展示所述编辑视频中帧画面的编辑区域，投设用于确定所述关键帧画面覆盖位置的锚点；

在视频编辑状态下，编辑区域显示的画面中生成用于确定关键帧画面在显示区域帧画面中覆盖位置坐标的锚点，锚点具体设计为狙击锚点，即设有表示锚点范围的外圈与设计在完全中心的原点。但锚点的形态不局限于，根据应用场景的不同，锚点能够被设计成为（不限于）圆形、圆环、三角形或其它多边形等不同图案，也能够根据应用场景的不同用卡通图案或其他剪影图案替代。

S3320、获取所述锚点的坐标位置，并将所述关键帧画面覆盖在所述锚点的坐标位置处。

移动智能终端获取锚点的中心坐标位置，并将该锚点的中心坐标位置设为显示区域帧画面中覆盖位置坐标。视频编辑完成后，进行视频合成时，关键帧画面覆盖在编辑时显示区域显示帧画面中锚点所在的坐标位置处。

在一些实施方式中，用户能够通过指令信息调整锚点坐标的位置，进而实现对关键帧画面位置的控制和调整。

用户根据设定锚点坐标的方式，自由设定模板视频在编辑视频中所在的画面位置。通过该方式使用户自由掌控模板视频在合成后视频中的视图位置，提高了用户在视频编辑过程中的自由度。

为解决上述技术问题，本发明实施例还提供一种视频编辑装置。具体请参阅图 9，图 9 为本实施例视频编辑装置基本结构框图。所述

如图 9 所示，一种视频编辑装置，包括：获取模块 2100、处理模块 2200 和执行模块 2300。其中，获取模块 2100 用于获取待执行用户编辑指令；处理模块 2200 用于根据编辑指令调用预存储的模板视频，并获取表征模板视频时长的时间轴；执行模块 2300 用于将时间轴覆盖在编辑视频的进度条上，以使时间轴与进度条的组合示意模板视频在编辑视频中的位置。

视频编辑装置在进行视频编辑时，将表征模板视频时长的时间轴覆盖在编辑视频的进度条上，通过观察时间轴与进度条之间的相对位置关系就能够直观的获得模板视频在编辑视频中的添加位置，精简了编辑区域，减小了编辑区域所占区域的面积。同时，用户通过调整时间轴在进度条上的相对位置，就能够模板视频在编辑视频中的添加位置，精简后的编辑区域为时间轴容器的设计提供了足够大的空间，因此，方便用户调节编辑，降低编辑控制难度，提高了编辑的准确性和操作成功率。

在一些实施方式中，视频编辑装置还包括：第一调用子模块和第一渲染子模块。其中，第一调用子模块用于根据编辑指令调用预存储的多个模板视频，并分别获取多个模板视频的时间轴；第一渲染子模块用于对多个模板视频的时间轴分别进行差别渲染，以使多个模板视频的时间轴具有可视化区别。

在一些实施方式中，视频编辑装置还包括：第一获取子模块和第一撤销子模块。其中，第一获取子模块用于获取用户的待执行撤销指令；第一撤销子模块用于根据撤销指令按调用多个模板视频的先后关系，按堆栈策略对删除至少一个模板视频，并将删除模板视频的时间轴从进度条上删除。

在一些实施方式中，视频编辑装置还包括：第二获取子模块、第一运算子模块和第一调整子模块。其中，第二获取子模块用于获取用户的点击指令，并计算点击指令的坐标位置；第一运算子模块用于计算点击指令的坐标位置是否在时间轴的坐标区域内；第一调整子模块用于当点击指令的坐标位置在时间轴的坐标区域内时，时间轴随用户的滑动指令进行位置更新，以更新模板视频在编辑视频中的位置。

在一些实施方式中，视频编辑装置还包括：第三获取子模块、第二运算子模块和第二调整子模块。其中，第三获取子模块用于定时获取用户手指的位置坐标中与进度条相互平行的 X 轴坐标；第二运算子模块用于计算在预设的第一时间跨度内用户手指的位置坐标在 X 轴上的位移长度；第二调整子模块用于将时间轴沿进度条调整相同位移长度。

在一些实施方式中，在视频编辑状态下显示区域设有编辑区域，模板视频中预设有一个关键帧画面；视频编辑装置还包括：第一生成子模块和第一处理子模块。其中，第一生成子模块和第一处理子模块。第一生成子模块用于向用于展示编辑视频中帧画面的编辑区域，投设用于确定关键帧画面覆盖位置的锚点；第一处理子模块用于获取锚点的坐标位置，并将关键帧画面覆盖在锚点的坐标位置处。

在一些实施方式中，时间轴上设有表征关键帧画面在模板视频中具体位置的指示图标。

在一些实施方式中，差别渲染具体为：分别设置多个模板视频的时间轴颜色色值，

以使多个模板视频的时间轴具有可视化区别。

本实施例还提供一种智能移动终端。具体请参阅图 10，图 10 为本实施例智能移动终端基本结构示意图。

需要指出的是本实施列中，智能移动终端的存储器 1520 内存储用于实现本实施例中视频编辑方法中的所有程序，处理器 1580 能够调用该存储器 1520 内的程序，执行上述视频编辑方法所列举的所有功能。由于智能移动终端实现的功能在本实施例中的视频编辑方法进行了详述，在此不再进行赘述。

智能移动终端在进行视频编辑时，将表征模板视频时长的时间轴覆盖在编辑视频的进度条上，通过观察时间轴与进度条之间的相对位置关系就能够直观的获得模板视频在编辑视频中的添加位置，精简了编辑区域，减小了编辑区域所占区域的面积。同时，用户通过调整时间轴在进度条上的相对位置，就能够模板视频在编辑视频中的添加位置，精简后的编辑区域为时间轴容器的设计提供了足够大的空间，因此，方便用户调节编辑，降低编辑控制难度，提高了编辑的准确性和操作成功率。

本发明实施例还提供了智能移动终端，如图 10 所示，为了便于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部分，具体技术细节未揭示的，请参照本发明实施例方法部分。该终端可以为包括智能移动终端、平板电脑、PDA（Personal Digital Assistant，个人数字助理）、POS（Point of Sales，销售终端）、车载电脑等任意终端设备，以终端为智能移动终端为例：

图 10 示出的是与本发明实施例提供的终端相关的智能移动终端的部分结构的框图。参考图 10，智能移动终端包括：射频（Radio Frequency，RF）电路 1510、存储器 1520、输入单元 1530、显示单元 1540、传感器 1550、音频电路 1560、无线保真（wireless fidelity，Wi-Fi）模块 1570、处理器 1580、以及电源 1590 等部件。本领域技术人员可以理解，图 10 中示出的智能移动终端结构并不构成对智能移动终端的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

下面结合图 10 对智能移动终端的各个构成部件进行具体的介绍：

RF 电路 1510 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，特别地，将基站的下行信息接收后，给处理器 1580 处理；另外，将设计上行的数据发送给基站。通常，RF 电路 1510 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器（Low Noise Amplifier，LNA）、双工器等。此外，RF 电路 1510 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议，包括但不限于全球移动通讯系统（Global System of Mobile communication，GSM）、通用分组无线服务（General Packet Radio Service，GPRS）、码分多址（Code Division Multiple

Access, CDMA)、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA)、长期演进(Long Term Evolution, LTE)、电子邮件、短消息服务(Short Messaging Service, SMS)等。

存储器 1520 可用于存储软件程序以及模块, 处理器 1580 通过运行存储在存储器 1520 的软件程序以及模块, 从而执行智能移动终端的各种功能应用以及数据处理。存储器 1520 可主要包括存储程序区和存储数据区, 其中, 存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声纹播放功能、图像播放功能等)等; 存储数据区可存储根据智能移动终端的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外, 存储器 1520 可以包括高速随机存取存储器, 还可以包括非易失性存储器, 例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

输入单元 1530 可用于接收输入的数字或字符信息, 以及产生与智能移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地, 输入单元 1530 可包括触控面板 1531 以及其他输入设备 1532。触控面板 1531, 也称为触摸屏, 可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 1531 上或在触控面板 1531 附近的操作), 并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的, 触控面板 1531 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中, 触摸检测装置检测用户的触摸方位, 并检测触摸操作带来的信号, 将信号传送给触摸控制器; 触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息, 并将它转换成触点坐标, 再送给处理器 1580, 并能接收处理器 1580 发来的命令并加以执行。此外, 可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 1531。除了触控面板 1531, 输入单元 1530 还可以包括其他输入设备 1532。具体地, 其他输入设备 1532 可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

显示单元 1540 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及智能移动终端的各种菜单。显示单元 1540 可包括显示面板 1541, 可选的, 可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板 1541。进一步的, 触控面板 1531 可覆盖显示面板 1541, 当触控面板 1531 检测到在其上或附近的触摸操作后, 传送给处理器 1580 以确定触摸事件的类型, 随后处理器 1580 根据触摸事件的类型在显示面板 1541 上提供相应的视觉输出。虽然在图 10 中, 触控面板 1531 与显示面板 1541 是作为两个独立的部件来实现智能移动终端的输入和输入功能, 但是在某些实施例中, 可以将触控面板 1531 与显示面板 1541 集成而实现智能移动终端的输入和输出功能。

智能移动终端还可包括至少一种传感器 1550, 比如光传感器、运动传感器以及其

他传感器。具体地，光传感器可包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 1541 的亮度，接近传感器可在智能移动终端移动到耳边时，关闭显示面板 1541 和/或背光。作为运动传感器的一种，加速计传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别智能移动终端姿态的应用（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；至于智能移动终端还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

音频电路 1560、扬声器 1561，传声器 1562 可提供用户与智能移动终端之间的音频接口。音频电路 1560 可将接收到的音频数据转换后的电信号，传输到扬声器 1561，由扬声器 1561 转换为声纹信号输出；另一方面，传声器 1562 将收集的声纹信号转换为电信号，由音频电路 1560 接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器 1580 处理后，经 RF 电路 1510 以发送给比如另一智能移动终端，或者将音频数据输出至存储器 1520 以便进一步处理。

Wi-Fi 属于短距离无线传输技术，智能移动终端通过 Wi-Fi 模块 1570 可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等，它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图 10 示出了 Wi-Fi 模块 1570，但是可以理解的是，其并不属于智能移动终端的必须构成，完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

处理器 1580 是智能移动终端的控制中心，利用各种接口和线路连接整个智能移动终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 1520 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 1520 内的数据，执行智能移动终端的各种功能和处理数据，从而对智能移动终端进行整体监控。可选的，处理器 1580 可包括一个或多个处理单元；优选的，处理器 1580 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 1580 中。

智能移动终端还包括给各个部件供电的电源 1590（比如电池），优选的，电源可以通过电源管理系统与处理器 1580 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

尽管未示出，智能移动终端还可以包括摄像头、蓝牙模块等，在此不再赘述。

需要说明的是，本发明的说明书及其附图中给出了本发明的较佳的实施例，但是，本发明可以通过许多不同的形式来实现，并不限于本说明书所描述的实施例，这些实施例不作为对本发明内容的额外限制，提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。并且，上述各技术特征继续相互组合，形成未在上面列举的

各种实施例，均视为本发明说明书记载的范围；进一步地，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。