



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112822544 A

(43) 申请公布日 2021.05.18

(21) 申请号 202011633376.8

(22) 申请日 2020.12.31

(71) 申请人 广州酷狗计算机科技有限公司
地址 510660 广东省广州市天河区黄埔大道中315号自编1-17

(72) 发明人 刘春宇

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理有限公司 11138

代理人 郭翱杰

(51) Int. Cl.

H04N 21/44 (2011.01)

H04N 21/431 (2011.01)

H04N 21/472 (2011.01)

H04N 5/262 (2006.01)

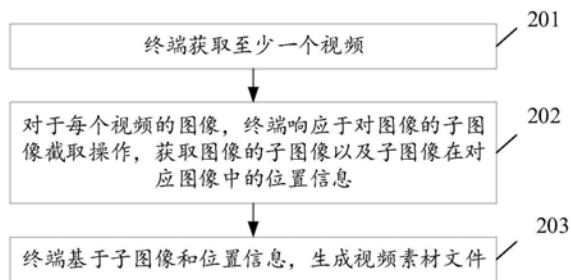
权利要求书3页 说明书22页 附图10页

(54) 发明名称

视频素材文件生成方法、视频合成方法、设备及介质

(57) 摘要

本申请实施例公开了一种视频素材文件生成方法、视频合成方法、设备及介质,属于视频处理技术领域。该方法包括:获取至少一个视频;对于每个所述视频的图像,响应于对所述图像的子图像截取操作,获取所述图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息;基于所述子图像和所述位置信息,生成视频素材文件,所述视频素材文件用于供终端解析以合成至目标视频。无需再在目标视频中添加素材的过程中,再对视频进行解码以得到添加的子图像,节省了获取子图像所耗费的时长,提高了将子图像添加至目标视频的效率,节省解码资源。



1. 一种视频素材文件生成方法,其特征在于,所述方法包括:

获取至少一个视频;

对于每个所述视频的图像,响应于对所述图像的子图像截取操作,获取所述图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息;

基于所述子图像和所述位置信息,生成视频素材文件,所述视频素材文件用于供终端解析以合成至目标视频。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对于每个所述视频的图像,响应于对所述图像的子图像截取操作,获取所述图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息,包括:

显示任一个所述视频的图像;

响应于对所述任一个视频的图像的截取操作,在所述任一个视频的图像上显示区域选择框;

响应于对所述区域选择框的拖动操作,截取所述拖动操作结束时所述区域选择框中的子图像,得到所述任一个视频的图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述显示任一个所述视频的图像,包括:

按照每个所述视频的播放顺序,在上一个视频截取完成后,显示播放顺序位于所述上一个视频之后的视频的图像。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对于每个所述视频的图像,响应于对所述图像的子图像截取操作,获取所述图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息,包括:

响应于对图像截取选项的触发操作,对每个所述视频的图像进行图形识别,将识别到的图形获取为所述图像的子图像,将所述识别到的图形在对应图像中的位置信息,获取为所述子图像在对应图像中的位置信息。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对于每个所述视频的图像,响应于对所述图像的子图像截取操作,获取所述图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息,包括:

若至少两个图像的子图像的形状相同、且在图像中位置不同,则对所述至少两个图像的子图像以及对应的位置信息进行合并。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对于每个所述视频的图像,响应于对所述图像的子图像截取操作,获取所述图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息之后,所述方法还包括:

将子图像的对应图像在所属视频中的播放起始点,确定为对应子图像的播放起始点;

将子图像的对应图像在所属视频中的播放结束点,确定为对应子图像的播放结束点;

所述基于所述子图像和所述位置信息,生成视频素材文件,包括:

基于所述子图像、所述位置信息和所述子图像的播放起始点和播放结束点,生成所述视频素材文件。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述子图像的对应图像在所属视频中的播放起始点为所述子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间点,或者,所述播放起始点为所述子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间戳;

所述子图像的对应图像在所属视频中的播放结束点为所述子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间点,或者,所述播放结束点为所述子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间戳。

8. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于所述子图像和所述位置信息,生成视频素材文件,包括:

将所述子图像的名称和位置信息对应存储于位置子文件中;

将所述位置子文件和所述子图像进行压缩,生成所述视频素材文件。

9. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述基于所述子图像和所述位置信息,生成视频素材文件之后,所述方法还包括:

向服务器发送所述视频素材文件,由所述服务器存储所述视频素材文件。

10. 一种视频合成方法,其特征在于,所述方法包括:

获取视频素材文件,所述视频素材文件中包括至少一个子图像和每个子图像的位置信息;

对所述视频素材文件进行解析,获取所述至少一个子图像和每个子图像的位置信息;

基于所述每个子图像的位置信息,将所述至少一个子图像合成至目标视频。

11. 根据权利要求10所述的方法,其特征在于,所述对所述视频素材文件进行解析,获取所述至少一个子图像和每个子图像的位置信息,包括:

对所述视频素材文件进行解析,获取所述至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及所述每个子图像的播放起始点和播放结束点;

所述基于所述每个子图像的位置信息,将所述至少一个子图像合成至目标视频,包括:

基于所述每个子图像的播放起始点、播放结束点,将所述至少一个子图像按照所述每个子图像的位置信息,叠加至所述目标视频中对应起始点和结束点的视频画面上。

12. 根据权利要求11所述的方法,其特征在于,所述每个子图像的播放起始点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间点,或者,所述每个子图像的播放起始点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间戳;

所述每个子图像的播放结束点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间点,或者,所述每个子图像的播放结束点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间戳。

13. 根据权利要求11所述的方法,其特征在于,所述对所述视频素材文件进行解析,获取所述至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及所述每个子图像的播放起始点和播放结束点之后,所述方法还包括:

显示所述至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及所述每个子图像的播放起始点和播放结束点;

响应于修改操作,对所述每个子图像的播放起始点、所述播放结束点和所述位置信息中至少一项进行修改;

所述基于所述每个子图像的播放起始点、播放结束点,将所述至少一个子图像按照所述每个子图像的位置信息,叠加至所述目标视频中对应点的视频画面上,包括:

基于修改后的所述每个子图像的播放起始点和播放结束点以及所述每个子图像的位置信息,将所述至少一个子图像按照修改后的位置信息,叠加至所述目标视频中对应起始

点和结束点的视频画面上。

14. 一种视频素材文件生成装置,其特征在于,所述装置包括:

视频获取模块,用于获取至少一个视频;

截取模块,用于对于每个所述视频的视频帧,响应于对所述视频帧的子图像截取操作,获取所述视频帧的子图像以及所述子图像在对应视频帧中的位置信息;

文件生成模块,用于基于所述子图像和所述位置信息,生成视频素材文件,所述视频素材文件用于供终端解析以合成至目标视频。

15. 一种视频合成装置,其特征在于,所述装置包括:

文件获取模块,用于获取视频素材文件,所述视频素材文件中包括至少一个子图像和每个子图像的位置信息;

解析模块,用于对所述视频素材文件进行解析,获取所述至少一个子图像和每个子图像的位置信息;

合成模块,用于基于所述每个子图像的位置信息,将所述至少一个子图像合成至目标视频。

16. 一种计算机设备,其特征在于,所述计算机设备包括处理器和存储器,所述存储器中存储有至少一条程序代码,所述至少一条程序代码由所述处理器加载并执行,以实现如权利要求1至9任一权利要求所述的视频素材文件生成方法,或者以实现如权利要求10至13任一权利要求所述的视频合成方法。

17. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质中存储有至少一条程序代码,所述至少一条程序代码由处理器加载并执行,以实现如权利要求1至9任一权利要求所述的视频素材文件生成方法,或者以实现如权利要求10至13任一权利要求所述的视频合成方法。

视频素材文件生成方法、视频合成方法、设备及介质

技术领域

[0001] 本申请实施例涉及视频处理技术领域,特别涉及一种视频素材文件生成方法、视频合成方法、设备及介质。

背景技术

[0002] 随着视频处理技术的快速发展,用户能够在目标视频中添加不同的素材,以使添加素材后的目标视频更加美观。

[0003] 终端能够获取至少一个视频,每个视频中包括多个子图像,每个子图像均能够作为在目标视频中添加的素材,终端同时对至少一个视频进行解码,以得到每个视频中所包括的子图像,按照对应的视频的播放顺序将得到的子图像合成至目标视频。

[0004] 但是,由于需要同时对至少一个视频进行解码,导致将视频中包括的子图像合成至目标视频的耗时长,效率低。

发明内容

[0005] 本申请实施例提供了一种视频素材文件生成方法、视频合成方法、设备及介质,节省了获取子图像所耗费的时长,提高了将子图像添加至目标视频的效率,节省解码资源。所述技术方案如下:

[0006] 一方面,提供了一种视频素材文件生成方法,所述方法包括:

[0007] 获取至少一个视频;

[0008] 对于每个所述视频的图像,响应于对所述图像的子图像截取操作,获取所述图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息;

[0009] 基于所述子图像和所述位置信息,生成视频素材文件,所述视频素材文件用于供终端解析以合成至目标视频。

[0010] 可选地,所述对于每个所述视频的图像,响应于对所述图像的子图像截取操作,获取所述图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息,包括:

[0011] 显示任一个所述视频的图像;

[0012] 响应于对所述任一个视频的图像的截取操作,在所述任一个视频的图像上显示区域选择框;

[0013] 响应于对所述区域选择框的拖动操作,截取所述拖动操作结束时所述区域选择框中的子图像,得到所述任一个视频的图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息。

[0014] 可选地,所述显示任一个所述视频的图像,包括:

[0015] 按照每个所述视频的播放顺序,在上一个视频截取完成后,显示播放顺序位于所述上一个视频之后的视频的图像。

[0016] 可选地,所述对于每个所述视频的图像,响应于对所述图像的子图像截取操作,获取所述图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息,包括:

[0017] 响应于对图像截取选项的触发操作,对每个所述视频的图像进行图形识别,将识别到的图形获取为所述图像的子图像,将所述识别到的图形在对应图像中的位置信息,获取为所述子图像在对应图像中的位置信息。

[0018] 可选地,所述对于每个所述视频的图像,响应于对所述图像的子图像截取操作,获取所述图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息,包括:

[0019] 若至少两个图像的子图像的形状相同、且在图像中位置不同,则对所述至少两个图像的子图像以及对应的位置信息进行合并。

[0020] 可选地,所述对于每个所述视频的图像,响应于对所述图像的子图像截取操作,获取所述图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息之后,所述方法还包括:

[0021] 将子图像的对应图像在所属视频中的播放起始点,确定为对应子图像的播放起始点;

[0022] 将子图像的对应图像在所属视频中的播放结束点,确定为对应子图像的播放结束点;

[0023] 所述基于所述子图像和所述位置信息,生成视频素材文件,包括:

[0024] 基于所述子图像、所述位置信息和所述子图像的播放起始点和播放结束点,生成所述视频素材文件。

[0025] 可选地,所述每个子图像的播放起始点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间点,或者,所述每个子图像的播放起始点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间戳;

[0026] 所述每个子图像的播放结束点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间点,或者,所述每个子图像的播放结束点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间戳。

[0027] 可选地,所述基于所述子图像和所述位置信息,生成视频素材文件,包括:

[0028] 将所述子图像的名称和位置信息对应存储于位置子文件中;

[0029] 将所述位置子文件和所述子图像进行压缩,生成所述视频素材文件。

[0030] 可选地,所述基于所述子图像和所述位置信息,生成视频素材文件之后,所述方法还包括:

[0031] 向服务器发送所述视频素材文件,由所述服务器存储所述视频素材文件。

[0032] 另一方面,提供了一种视频合成方法,所述方法包括:

[0033] 获取视频素材文件,所述视频素材文件中包括至少一个子图像和每个子图像的位置信息;

[0034] 对所述视频素材文件进行解析,获取所述至少一个子图像和每个子图像的位置信息;

[0035] 基于所述每个子图像的位置信息,将所述至少一个子图像合成至目标视频。

[0036] 可选地,所述获取视频素材文件,包括:

[0037] 从服务器中获取所述视频素材文件。

[0038] 可选地,所述对所述视频素材文件进行解析,获取所述至少一个子图像和每个子图像的位置信息,包括:

[0039] 对所述视频素材文件进行解析,获取所述至少一个子图像、每个子图像的位置信

息以及所述每个子图像的播放起始点和播放结束点；

[0040] 所述基于所述每个子图像的位置信息,将所述至少一个子图像合成至目标视频,包括:

[0041] 基于所述每个子图像的播放起始点、播放结束点,将所述至少一个子图像按照所述每个子图像的位置信息,叠加至所述目标视频中对应点的视频画面上。

[0042] 可选地,所述每个子图像的播放起始点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间点,或者,所述每个子图像的播放起始点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间戳;

[0043] 所述每个子图像的播放结束点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间点,或者,所述每个子图像的播放结束点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间戳。

[0044] 可选地,所述对所述视频素材文件进行解析,获取所述至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及所述每个子图像的播放起始点和播放结束点之后,所述方法还包括:

[0045] 显示所述至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及所述每个子图像的播放起始点和播放结束点;

[0046] 响应于修改操作,对所述每个子图像的播放起始点、所述播放结束点和所述位置信息中至少一项进行修改;

[0047] 所述基于所述每个子图像的播放起始点、播放结束点,将所述至少一个子图像按照所述每个子图像的位置信息,叠加至所述目标视频中对应点的视频画面上,包括:

[0048] 基于修改后的所述每个子图像的播放起始点和播放结束点以及所述每个子图像的位置信息,将所述至少一个子图像按照修改后的位置信息,叠加至所述目标视频中对应播放点和结束点的视频画面上。

[0049] 另一方面,提供了一种视频素材文件生成装置,所述装置包括:

[0050] 视频获取模块,用于获取至少一个视频;

[0051] 截取模块,用于对于每个所述视频的图像,响应于对所述图像的子图像截取操作,获取所述图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息;

[0052] 文件生成模块,用于基于所述子图像和所述位置信息,生成视频素材文件,所述视频素材文件用于供终端解析以合成至目标视频。

[0053] 可选地,所述截取模块,包括:

[0054] 图像显示单元,用于显示任一个所述视频的图像;

[0055] 选择框显示单元,用于响应于对所述任一个视频的图像的截取操作,在所述任一个视频的图像上显示区域选择框;

[0056] 截取单元,用于响应于对所述区域选择框的拖动操作,截取所述拖动操作结束时所述区域选择框中的子图像,得到所述任一个视频的图像的子图像以及所述子图像在对应图像中的位置信息。

[0057] 可选地,所述图像显示单元,用于按照每个所述视频的播放顺序,在上一个视频截取完成后,显示播放顺序位于所述上一个视频之后的视频的图像。

[0058] 可选地,所述截取模块,用于响应于对图像截取选项的触发操作,对每个所述视频的图像进行图形识别,将识别到的图形获取为所述图像的子图像,将所述识别到的图形在

对应图像中的位置信息,获取为所述子图像在对应图像中的位置信息。

[0059] 可选地,所述截取模块,用于若至少两个图像的子图像的形状相同、且在图像中位置不同,则对所述至少两个图像的子图像以及对应的位置信息进行合并。

[0060] 可选地,所述装置还包括:

[0061] 时间确定模块,用于将子图像的对应图像在所属视频中的播放起始点,确定为对应子图像的播放起始点;

[0062] 所述时间确定模块,用于将子图像的对应图像在所属视频中的播放结束点,确定为对应子图像的播放结束点;

[0063] 所述文件生成模块,用于基于所述子图像、所述位置信息和所述子图像的播放起始点和播放结束点,生成所述视频素材文件。

[0064] 可选地,所述子图像的对应图像在所属视频中的播放起始点为所述子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间点,或者,所述播放起始点为所述子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间戳;

[0065] 所述子图像的对应图像在所属视频中的播放结束点为所述子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间点,或者,所述播放结束点为所述子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间戳。

[0066] 可选地,所述文件生成模块,用于:

[0067] 将所述子图像的名称和位置信息对应存储于位置子文件中;

[0068] 将所述位置子文件和所述子图像进行压缩,生成所述视频素材文件。

[0069] 可选地,所述装置还包括:

[0070] 文件发送模块,用于向服务器发送所述视频素材文件,由所述服务器存储所述视频素材文件。

[0071] 另一方面,提供了一种视频合成装置,所述装置包括:

[0072] 文件获取模块,用于获取视频素材文件,所述视频素材文件中包括至少一个子图像和每个子图像的位置信息;

[0073] 解析模块,用于对所述视频素材文件进行解析,获取所述至少一个子图像和每个子图像的位置信息;

[0074] 合成模块,用于基于所述每个子图像的位置信息,将所述至少一个子图像合成至目标视频。

[0075] 可选地,所述文件获取模块,用于从服务器中获取所述视频素材文件。

[0076] 可选地,所述解析模块,用于对所述视频素材文件进行解析,获取所述至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及所述每个子图像的播放起始点和播放结束点;

[0077] 所述合成模块,用于基于所述每个子图像的播放起始点、播放结束点,将所述至少一个子图像按照所述每个子图像的位置信息,叠加至所述目标视频中对应起始点和结束点的视频画面上。

[0078] 可选地,所述每个子图像的播放起始点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间点,或者,所述每个子图像的播放起始点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间戳;

[0079] 所述每个子图像的播放结束点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播

放结束时间点,或者,所述每个子图像的播放结束点为所述每个子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间戳。

[0080] 可选地,所述装置还包括:

[0081] 显示模块,用于显示所述至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及所述每个子图像的播放起始点和播放结束点;

[0082] 修改模块,用于响应于修改操作,对所述每个子图像的播放起始点、所述播放结束点和所述位置信息中至少一项进行修改;

[0083] 所述合成模块,用于基于修改后的所述每个子图像的播放起始点和播放结束点以及所述每个子图像的位置信息,将所述至少一个子图像按照修改后的位置信息,叠加至所述目标视频中对应起始点和结束点的视频画面上。

[0084] 另一方面,提供了一种计算机设备,所述计算机设备包括处理器和存储器,所述存储器中存储有至少一条程序代码,所述至少一条程序代码由所述处理器加载并执行,以实现如上述方面所述的视频素材文件生成方法,或者,以实现如上述方面所述的视频合成方法。

[0085] 另一方面,提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质中存储有至少一条程序代码,所述至少一条程序代码由处理器加载并执行,以实现如上述方面所述的视频素材文件生成方法,或者,以实现如上述方面所述的视频合成方法。

[0086] 再一方面,提供了一种计算机程序产品或计算机程序,该计算机程序产品或计算机程序包括计算机程序代码,该计算机程序代码存储在计算机可读存储介质中,计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机程序代码,处理器执行该计算机程序代码,使得该计算机设备实现如上述方面所述的视频素材文件生成方法,或者,使得该计算机设备实现如上述方面所述的视频合成方法。

[0087] 本申请实施例提供的视频素材文件生成方法、视频合成方法、设备及介质,从至少一个视频的任一个视频的图像中截取子图像,则终端能够将截取得到的子图像和该子图像在对应图像中的位置信息进行合并以生成视频素材文件,其他终端能够对该视频素材文件进行解析以合成至目标视频中,实现在目标视频中添加素材的效果,无需再在目标视频中添加素材的过程中,再对视频进行解码以得到添加的子图像,节省了获取子图像所耗费的时长,提高了将子图像添加至目标视频的效率,节省解码资源。

附图说明

[0088] 为了更清楚地说明本申请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申请实施例的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0089] 图1是本申请实施例提供的一种实施环境的结构示意图。

[0090] 图2是本申请实施例提供的一种视频素材文件生成方法的流程图。

[0091] 图3是本申请实施例提供的一种视频合成方法的流程图。

[0092] 图4是本申请实施例提供的一种视频素材文件生成方法的流程图。

[0093] 图5是本申请实施例提供的一种显示区域选择框的示意图。

- [0094] 图6是本申请实施例提供了一种显示界面的示意图。
- [0095] 图7是本申请实施例提供了一种视频素材文件的界面示意图。
- [0096] 图8是本申请实施例提供了一种视频素材文件生成方法的流程图。
- [0097] 图9是本申请实施例提供了一种视频合成方法的流程图。
- [0098] 图10是本申请实施例提供了一种视频画面的示意图。
- [0099] 图11是本申请实施例提供了一种视频素材文件生成及视频合成的方法流程图。
- [0100] 图12是本申请实施例提供了一种视频素材文件生成装置的结构示意图。
- [0101] 图13是本申请实施例提供的另一种视频素材文件生成装置的结构示意图。
- [0102] 图14是本申请实施例提供了一种视频合成装置的结构示意图。
- [0103] 图15是本申请实施例提供的另一种视频合成装置的结构示意图。
- [0104] 图16是本申请实施例提供了一种终端的结构示意图。
- [0105] 图17是本申请实施例提供了一种服务器的结构示意图。

具体实施方式

[0106] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本申请实施方式作进一步地详细描述。

[0107] 可以理解,本申请所使用的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”等可在本文中用于描述各种概念,但除非特别说明,这些概念不受这些术语限制。这些术语仅用于将一个概念与另一个概念区分。举例来说,在不脱离本申请的范围的情况下,可以将第一排列顺序称为第二排列顺序,将第二排列顺序称为第一排列顺序。

[0108] 本申请所使用的术语“每个”、“多个”、“至少一个”、“任一”等,至少一个包括一个、两个或两个以上,多个包括两个或两个以上,而每个是指对应的多个中的每一个,任一是指多个中的任意一个。举例来说,多个元素包括3个元素,而每个是指这3个元素中的每一个元素,任一是指这3个元素中的任意一个,可以是第一个,可以是第二个,也可以是第三个。

[0109] 图1是本申请实施例提供了一种实施环境的结构示意图。参见图1,该实施环境包括终端101和服务器102,终端和服务器之间通过无线或者有线网络连接。

[0110] 终端101从至少一个视频中截取任一个视频的图像的子图像,获取该子图像在对应图像中的位置信息,进而能够基于获取的子图像和位置信息生成视频素材文件。终端101还能够将生成的视频素材文件发送给服务器102,服务器102用于将接收的视频素材文件存储,并且服务器102还能够向其他终端发送视频素材文件,由其他终端对该视频素材文件进行解析以合成至目标视频中。

[0111] 其中,本申请实施例中的终端为手机、平板电脑、计算机等多种类型的终端,服务器为一台服务器,或者由若干服务器组成的服务器集群,或者是一个云计算服务中心。

[0112] 本申请实施例提供的方法,应用于视频编辑场景中,用户通过终端能够观看任一视频,并且用户还能够对该视频进行编辑,以在视频中添加任一素材,则控制终端获取本申请实施例提供的视频素材文件,则终端能够对该视频素材文件进行解析,以合成至目标视频中,以在目标视频中添加素材。

[0113] 图2是本申请实施例提供了一种视频素材文件生成方法的流程图。参见图2,该方法包括:

[0114] 201、终端获取至少一个视频。

[0115] 其中,任一个视频中包括多个图像,这多个图像按照由前到后的顺序依次排序,以构成视频。该视频为素材视频,该视频中包括的子图像均能够叠加到其他视频的视频画面中,以对其他视频的视频画面进行美化。

[0116] 可选地,本申请实施例中的视频存储于服务器中,终端能够从服务器中获取至少一个视频;或者,本申请实施例中的视频存储于终端中,终端直接获取已存储的视频即可。

[0117] 202、对于每个视频的图像,终端响应于对图像的子图像截取操作,获取图像的子图像以及子图像在对应图像中的位置信息。

[0118] 在本申请实施例中,终端能够显示每个视频的图像,若检测到对任一个图像的子图像截取操作,确定该子图像截取操作所对应的区域,获取该位于该区域内的子图像以及该子图像在对应图像中的位置信息。

[0119] 例如,本申请实施例中的子图像截取操作包括长按操作与滑动操作的组合操作、或者为显示区域选择框并拖动该区域选择框的操作、或者为其他类型的操作等。本申请实施例并不对该截取操作进行展开描述,具体说明请参见后续实施例。

[0120] 其中,截取到的子图像为对应图像的部分图像或全部图像。该位置信息用于指示子图像在对应图像中的位置。例如,该位置信息由子图像的左上角坐标、宽度和高度表示,或者,该位置信息由子图像的右上角坐标、宽度和高度表示,或者,该位置信息由子图像的中心坐标、宽度和高度表示,或者采用其他方式表示。

[0121] 例如,若位置信息由子图像的左上角坐标、宽度和高度表示,则可以为左上角坐标为(60,100)、宽度为100,高度为100。或者,左上角坐标为(50,60),宽度为60,高度为100。

[0122] 203、终端基于子图像和位置信息,生成视频素材文件。

[0123] 其中,该视频素材文件用于供终端解析以合成至目标视频。

[0124] 在本申请实施例中,终端能够对该视频素材文件进行解析,以获取合成至目标视频的子图像和位置信息,无需再对视频进行解码,能够节省终端的能耗。

[0125] 可选地,该视频素材文件为压缩文件,终端获取该视频素材文件后,能够对该视频素材文件进行解析,进而得到该视频素材文件中包括的子图像和位置信息,进而根据该位置信息将子图像合成至目标视频。

[0126] 本申请实施例提供的方法,从至少一个视频的任一个视频的图像中截取子图像,则终端能够将截取得到的子图像和该子图像在对应图像中的位置信息进行合并以生成视频素材文件,其他终端能够对该视频素材文件进行解析以合成至目标视频中,实现在目标视频中添加素材的效果,无需再在目标视频中添加素材的过程中,再对视频进行解码以得到添加的子图像,节省了获取子图像所耗费的时长,提高了将子图像添加至目标视频的效率,节省解码资源。

[0127] 图3是本申请实施例提供的一种视频合成方法的流程图。参见图3,该方法包括:

[0128] 301、终端获取视频素材文件。

[0129] 其中,视频素材文件中包括至少一个子图像和每个子图像的位置信息。

[0130] 本申请实施例中的视频素材文件与上述步骤203中的视频素材文件相同,在此不再赘述。

[0131] 302、终端对视频素材文件进行解析,获取至少一个子图像和每个子图像的位置信

息。

[0132] 在本申请实施例中,该视频素材文件以文件的形式存储,终端获取到该视频素材文件后,能够对该视频素材文件进行解析。

[0133] 另外,本申请实施例中的子图像和子图像的位置信息与上述步骤202中的子图像和子图像的位置信息相同,在此不再赘述。

[0134] 303、终端基于每个子图像的位置信息,将至少一个子图像合成至目标视频。

[0135] 子图像的位置信息用于指示子图像在对应图像中的位置,则终端能够根据每个子图像的位置信息,将子图像添加到目标视频中与位置信息对应的位置上,以实现在目标视频中添加子图像的效果。

[0136] 本申请实施例提供的方法,对视频素材文件进行解析以得到子图像和对应的位置信息,进而能够根据位置信息将子图像合成至目标视频中,无需再在目标视频中添加素材的过程中,再对视频进行解码以得到添加的子图像,节省了获取子图像所耗费的时长,提高了将子图像添加至目标视频的效率,节省解码资源。

[0137] 图4是本申请实施例提供的一种视频素材文件生成方法的流程图。参见图4,该方法包括:

[0138] 401、终端获取至少一个视频。

[0139] 本申请为了能够减少对视频进行解码所耗费的资源,能够预先将视频中包括的图像进行截取,以将截取得到的子图像和该子图像在对应图像中的位置压缩生成视频素材文件,减少终端解码视频的资源消耗,而在生成视频素材文件之前,先获取至少一个视频。

[0140] 其中,本申请中的终端获取的至少一个视频均为素材视频,该素材视频中包括的图像中均包括子图像,通过对图像中的子图像进行截取,能够将截取子图像合成至其他视频画面中,以使其他视频内容更加丰富。

[0141] 可选地,若视频在服务器中存储,则终端向服务器发送视频获取请求,服务器能够基于该视频获取请求向终端发送视频,终端获取到服务器发送的视频。

[0142] 例如,终端显示至少一个候选视频,响应于对任一个候选视频的选择操作,获取处于选择状态的至少一个视频。其中,该选择操作为单击操作、双击操作、长按操作或者其他类型的操作。

[0143] 可选地,若视频在终端中存储,则终端直接显示已存储的视频。例如,终端显示已存储的视频,响应于对任一个视频的选择操作,获取处于选择状态的至少一个视频。

[0144] 在本申请实施例中,终端能够采用以下任一种方式获取至少一个视频:

[0145] (1) 视频按照类型划分,例如视频的类型包括卡通类型、风景画类型、音乐题材类型、艺术字类型等。终端在获取至少一个视频的过程中,能够根据视频的类型进行获取。

[0146] 可选地,终端按照视频的类型,在每种类型对应的界面中显示至少一个视频,终端响应于对目标类型的触发操作,显示该目标类型对应的至少一个视频,再响应于对任一个视频的选择操作,确定获取处于选择状态的视频。本申请实施例中,能够按照类型获取视频,后续能够生成包括相同类型的子图像的视频素材文件,能够保证视频素材文件包括的子图像的统一性。

[0147] (2) 视频按照时间先后顺序进行排列,则终端在获取至少一个视频的过程中,能够根据视频的发布时间的先后顺序获取视频。

[0148] 例如,终端按照视频的发布时间由先到后的顺序显示,响应于对任一个视频的选择操作,获取处于选择状态的视频。本申请实施例中,能够按照视频的发布时间获取视频,后续能够生成包括最新发布的子图像的视频素材文件,保证了包括的子图像的时效性,进而提高了生成的视频素材文件的时效性。

[0149] (3) 视频按照视频的热度值进行排列,则终端在获取至少一个视频的过程中,能够根据视频的热度值由高到低的顺序获取视频。其中,热度值用于表示视频的热门程度,热度值越高说明视频越热门,而热度值越低说明视频越冷门。

[0150] 例如,终端按照视频的热度值由高到低的顺序显示,响应于对任一个视频的选择操作,获取处于选择状态的视频。本申请实施例中,能够按照视频的热度值获取视频,后续能够生成包括热门程度高的子图像的视频素材文件,能够提高该视频素材文件的使用率。

[0151] 402、终端显示任一个视频的图像。

[0152] 在本申请实施例中,任一个视频中包括多个图像,终端能够依次显示任一个视频中的任一个图像,本申请实施例是以视频中的任一个图像为例进行说明。

[0153] 终端获取到至少一个视频后,能够对视频进行解码,以获取每个视频中包括的多个图像,进而能够显示任一个视频中的图像。

[0154] 需要说明的是,由于视频由多个图像按照由前到后的排列顺序构成,则在显示任一个视频的图像的过程中,按照该视频中多个图像的排列顺序依次进行显示。可选地,按照每个视频的播放顺序,在上一个视频截取完成后,显示播放顺序位于上一个视频之后的视频的图像。

[0155] 本申请实施例中的终端基于应用界面获取到至少一个视频,再基于至少一个视频显示每个视频中包括的图像。其中,该应用界面由具有视频素材生成功能的目标应用提供。可选地,终端在基于应用界面显示至少一个视频的图像的过程中,按照每个视频被选中的顺序依次显示视频的图像,或者,按照用户指定的顺序依次显示视频的图像,或者,按照其他顺序依次显示视频的图像。并且,终端先显示一个视频的多个图像,执行403-404以截取图像中的子图像,再执行405以生成视频素材文件。

[0156] 需要说明的是,403-404仅是以对其中一个视频中的任一个图像进行截取为例进行说明,对于该视频中的其他图像或者其他视频的图像,均按照403-404对图像进行截取,本申请实施例并不做限定。

[0157] 403、终端响应于对任一个视频的图像的截取操作,在任一个视频的图像上显示区域选择框。

[0158] 在本申请实施例中,终端显示任一个视频的图像后,若检测到对该图像的截取操作,则确定用户需要对该图像进行截取,在该视频的图像中显示区域选择框。例如,如图5所示,终端响应于对任一个视频的截取操作后,在该图像上显示矩形的区域选择框。

[0159] 可选地,该区域选择框包括多种形状,例如为正方形、长方形、心形或者其他形状,本申请实施例并不做限定。

[0160] 在本申请实施例中,终端响应于对任一个视频的图像的截取操作,显示至少一种形状的区域选择框,用户能够从至少一种形状中选择任一种形状,对选择的形状执行选择操作,终端响应于该选择操作,在任一个视频的图像中显示该形状对应的区域选择框。

[0161] 用户在选择区域选择框的形状时,能够根据图像中待截取子图像的形状选择类似

形状的区域选择框,提高了采用该形状的区域选择框截取子图像的准确性。

[0162] 在一些实施例中,终端还提供自定义设置区域选择框的功能,用户能够通过终端执行圈选操作,圈选自定义形状的区域选择框,进而终端响应于该圈选操作,显示对应的自定义形状的区域选择框。

[0163] 例如,终端在显示图像的过程中,用户能够按照需要截取的子图像的边缘进行滑动,以使滑动开始的位置与起始的位置重合,完成对子图像的圈选,进而终端显示通过滑动构成的区域选择框。

[0164] 可选地,终端在显示任一视频的图像的过程中,若检测到输入装置的组合键操作,则终端进入图像截取状态,则用户能够在显示图像的界面中对区域进行圈选,进而终端响应于圈选操作,显示区域选择框。例如,该组合键操作为“ctrl+alt”、“ctrl+alt+f”,或者为其他组合键。

[0165] 需要说明的是,本申请实施例仅是以根据截取操作显示区域选择框为例进行说明,在另一实施例中,终端显示区域选择框后,还能够响应于调整操作,对已显示的区域选择框的尺寸进行调整。

[0166] 本申请实施例中,对区域选择框的尺寸进行调整的方式包括但不限于以下方式:

[0167] (1) 终端检测到对区域选择框的边缘的拖动操作后,响应于该拖动操作,调整该区域选择框的尺寸,进而将区域选择框的边缘调整至拖动操作的停止位置。

[0168] 例如,若终端检测到对区域选择框的右边缘的向右的拖动操作后,控制该区域选择框的尺寸向右的方向扩大,或者,若终端检测到对区域选择框的上边缘的向下的拖动操作,控制该区域选择框的尺寸向下的方向缩小,若终端检测到对区域选择框的右上角的向外的拖动操作后,控制该区域选择框的尺寸向上和向右的方向扩大,或者,终端还能够根据其他操作对区域选择框的尺寸进行扩大或缩小,本申请实施例对此不作限定。

[0169] 例如,如图6所示,当鼠标指针指向区域选择框的边缘后,显示如图6所示的双向箭头,则用户能够触发拖动操作,调整区域选择框的尺寸。

[0170] (2) 终端检测到对区域选择框的边缘的调整操作后,悬浮显示尺寸调整窗口,响应于对该尺寸调整窗口的输入操作,根据输入操作输入的尺寸,对区域选择框的尺寸进行调整。

[0171] 可选地,以该区域选择框的中心为基准,在尺寸调整窗口显示该区域选择框的中心坐标、该区域选择框的宽度和高度,终端能够基于在尺寸调整窗口中输入的坐标、宽度或高度,对区域选择框的尺寸进行调整。

[0172] 404、终端响应于对区域选择框的拖动操作,截取拖动操作结束时区域选择框中的子图像,得到任一视频的图像的子图像以及子图像在对应图像中的位置信息。

[0173] 在本申请实施例中,终端显示区域选择框,并且用户还能够通过触发对区域选择框的拖动操作以调整区域选择框的位置,以使调整后的区域选择框中包括的子图像为需要截取的子图像。

[0174] 若用户需要调整该区域选择框的位置,则在终端中触发对区域选择框的拖动操作,终端检测到该拖动操作后,将区域选择框拖动至该拖动操作的结束位置处,再将位于该区域选择框中的子图像截取出来,得到该子图像和该子图像在对应图像中的位置信息。

[0175] 其中,由于本申请中的子图像均为在视频的图像中截取出来的图像,因此该子图

像在对应该图像中具有位置,终端记录该子图像的位置信息,后续能够按照该位置信息将子图像添加到其他视频中。另外,若任一视频的图像包括多个子图像,则终端能够多次执行步骤403-404截取多个子图像,且确定每个子图像在对应该图像中的位置。

[0176] 需要说明的是,本申请实施例仅是以子图像截取操作为手动控制区域选择框截取子图像的操作为例进行说明。在另一实施例中,终端响应于子图像截取操作,能够自动截取图像中的子图像。可选地,终端响应于对图像截取选项的触发操作,对每个视频的图像进行图形识别,将识别到的图形获取为图像的子图像,将识别到的图形在对应该图像中的位置信息,获取为子图像在对应该图像中的位置信息。

[0177] 在本申请实施例中,显示视频的图像的界面中包括图像截取选项,该图像截取选项用于触发自动截取图像的子图像截取操作。若终端检测到对该图像截取选项的触发操作,则确定需要对图像中的图形进行截取,此时对图像进行图形识别,执行对图像进行图形识别,得到子图像的步骤。其中,终端能够采用直线提取方法识别图形,或者采用图像分割方法识别图形,或者采用其他方式识别图形。

[0178] 本申请实施例中的终端能够基于检测到的子图像截取操作,自动对图像进行图形识别,以自动截取子图像,提高了截取子图像的准确率,并且简化了截取子图像的操作流程,提高了截取子图像的效率。

[0179] 在一些实施例中,通过上述步骤从视频的图像中截取子图像,确定子图像在对应该图像中的位置信息后,还能够将截取的子图像以及对应的位置信息进行合并,在不影响存储子图像的效果的前提下,减少了子图像的数量,进而减少了存储子图像的数据量,提高了存储空间的利用率。

[0180] 可选地,若至少两个图像的子图像的形状相同、且在图像中位置不同,则对至少两个图像的子图像以及对应的位置信息进行合并。

[0181] 其中,对至少两个图像的子图像以及对应的位置信息进行合并包括:

[0182] 将形状相同的子图像合并为一个子图像,并将形状相同的子图像中每个子图像的位置信息与合并后的子图像并列存储,以保证一个子图像对应多个位置信息。

[0183] 在一种可能实现方式中,从形状相同的子图像中随机选择一个子图像作为合并后的子图像,将其他的子图像删除,而保留其他的子图像的位置信息,将保留的位置信息与合并后的子图像对应存储。

[0184] 在另一种可能实现方式中,从形状相同的子图像中选择图像质量最高的一个子图像作为合并后的子图像,将其他的子图像删除,而保留其他的子图像的位置信息,将保留的位置信息与合并后的子图像对应存储。

[0185] 在另一种可能实现方式中,对形状相同的子图像求平均值,得到合并后的子图像,并将形状相同的子图像中每个子图像的位置信息与合并后的子图像对应存储。

[0186] 例如,在本申请实施例中,若存在三个形状相同、且在图像中位置不同的子图像,则将三个子图像进行合并,得到一个合并后的子图像,并且保留三个子图像的位置信息,将这三个子图像的位置信息与合并后的子图像对应存储。

[0187] 405、终端基于子图像和位置信息,生成视频素材文件。

[0188] 在本申请实施例中,终端能够将图像中的子图像截取出来,并且还能够获取每个子图像在对应该图像中的位置信息,此时每个子图像均具有对应的位置信息,进而将截取的

子图像和对应的位置信息存储至视频素材文件中。

[0189] 在一些实施例中,图7是本申请实施例提供的一种视频素材文件的界面示意图,如图7所示,视频素材文件中包括方形图文件、圆形图文件、五角星图文件和位置子文件。相应的,在生成视频素材文件时采取下述过程实现:将图文件的名称和位置信息对应存储于位置子文件中,将方形图文件、圆形图文件、五角星图文件和位置子文件进行压缩,生成视频素材文件。例如,该位置子文件为template.json,该视频素材文件为template.zip。

[0190] 需要说明的是,本申请实施例中的子图像可以为任一图像。本申请实施例仅是以圆形、五角星、方形作为示例进行说明。

[0191] 其中,子图像的名称由子图像中包括的形状命名,或者,子图像的名称由截取的先后顺序命名,或者,采用其他方式命名。例如,在位置子文件的文件头包括子图像的坐侧坐标、顶部坐标、宽度、高度和子图像名称,在位置子文件的下部按照子图像的坐侧坐标、顶部坐标、宽度、高度和子图像名称的顺序,依次记录每个子图像的位置信息。其中,左侧坐标采用“left”表示,顶部坐标采用“top”表示,宽度采用“width”表示,高度采用“height”表示。

[0192] 在本申请实施例中,终端生成该视频素材文件后,向服务器发送视频素材文件,由服务器存储视频素材文件,后续其他终端能够从该服务器中获取该视频素材文件,进而对该视频素材文件进行解析以合成至目标视频中。

[0193] 需要说明的是,本申请实施例仅是以终端执行步骤401-405为例进行说明,终端可以通过模板素材编辑器来执行步骤401-405,以生成视频素材文件。另外,终端还可以在通过模板素材编辑器生成视频素材文件后,采用模板素材播放器对该视频素材文件进行解析,播放该视频素材文件中包括的至少一个子图像。

[0194] 本申请实施例提供的方法,从至少一个视频的任一个视频的图像中截取子图像,则终端能够将截取得到的子图像和该子图像在对应图像中的位置信息进行合并以生成视频素材文件,其他终端能够对该视频素材文件进行解析以合成至目标视频中,实现在目标视频中添加素材的效果,无需再在目标视频中添加素材的过程中,再对视频进行解码以得到添加的子图像,节省了获取子图像所耗费的时长,提高了将子图像添加至目标视频的效率,节省解码资源。

[0195] 并且,本申请实施例还能够确定形状相同、且位置信息不同的子图像,将确定的子图像和对应的位置信息进行合并,在不影响存储子图像的效果的前提下,减少了子图像的数量,进而减少了存储子图像的数据量,提高了存储空间的利用率。

[0196] 并且,本申请实施例中的终端能够基于检测到的子图像截取操作,自动对图像进行图形识别,以自动截取子图像,提高了截取子图像的准确率,并且简化了截取子图像的操作流程,提高了截取子图像的效率。

[0197] 在上述实施例中,仅以终端根据子图像和位置信息生成视频素材文件为例进行了说明,在下述实施例中,终端还能够获取截取的子图像的对应图像在所属视频中的播放起始点和播放结束点,进而基于子图像、位置信息和获取的播放起始点和播放结束点,生成视频素材文件,详细请见图8实施例:

[0198] 图8是本申请实施例提供的一种视频素材文件生成方法的流程图。参见图8,该方法包括:

[0199] 801、终端获取至少一个视频。

[0200] 802、对于每个视频的图像,终端响应于对图像的子图像截取操作,获取图像的子图像以及子图像在对应图像中的位置信息。

[0201] 其中,步骤801-802的过程与上述步骤401-404类似,在此不再赘述。

[0202] 803、终端将子图像的对应图像在所属视频中的播放起始点,确定为对应子图像的播放起始点。

[0203] 在本申请实施例中,终端对图像执行截取操作截取到子图像,该子图像的对应图像在所属视频中具有播放点,则终端能够确定该图像在所属视频中的播放起始点,将该播放起始点确定为对应子图像的播放起始点。

[0204] 在一些实施例中,播放起始点为子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间点,或者,播放起始点为子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间戳。

[0205] 其中,终端在对子图像进行截取过程中,视频也处于播放状态,终端获取第一个截取的子图像对应图像在所属视频当前播放时的播放时间点确定为该子图像的播放起始点。

[0206] 或者,每个视频中包括多个视频帧,每个视频帧对应有时间戳,时间戳表示该视频的原始播放时间点,则终端在对子图像进行截取过程中,获取第一个截取的子图像对应图像在所属视频对应的时间戳,将该时间戳确定为该子图像的播放起始点。

[0207] 例如,对于任一个视频,若截取子图像的图像在该视频中的播放起始点为0秒,则从该图像中截取的子图像的播放起始点也为0秒,或者,若截取子图像的图像在该视频中的播放起始点为3秒,则从该图像中截取的子图像的播放起始点也为3秒。

[0208] 804、终端将子图像的对应图像在所属视频中的播放结束点,确定为对应子图像的播放结束点。

[0209] 在本申请实施例中,终端不仅能够通过步骤803确定子图像的播放起始点,还能够确定子图像的播放结束点,终端能够确定图像在所属视频中的播放结束点,则能够将该播放结束点确定为对应子图像的播放结束点。

[0210] 在一些实施例中,播放结束点为子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间点,或者,播放结束点为子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间戳。

[0211] 其中,终端在对子图像进行截取过程中,视频也处于播放状态,终端获取最后一个截取的子图像对应图像在所属视频当前播放时的播放时间点确定为该子图像的播放结束点。

[0212] 或者,每个视频中包括多个视频帧,每个视频帧对应有时间戳,时间戳表示该视频的原始播放时间点,则终端在对子图像进行截取过程中,获取最后一个截取的子图像对应图像在所属视频对应的时间戳,将该时间戳确定为该子图像的播放结束点。

[0213] 需要说明的是,本申请中的803和804的执行顺序不分先后,803在804之前执行,或者803和804同时执行,或者,803在804之后执行。

[0214] 805、终端基于子图像、位置信息和子图像的播放起始点和播放结束点,生成视频素材文件。

[0215] 在本申请实施例中,终端基于子图像、位置信息和子图像的播放起始点和播放结束点,生成视频素材文件的过程与上述步骤405生成视频素材文件的过程类似,在此不再赘述。

[0216] 需要说明的是,步骤805与步骤405不同的是,在将子图像的名称、位置信息、播放

起始点和播放结束点对应存储于位置子文件中,将位置子文件和子图像进行压缩,得到视频素材文件。

[0217] 本申请实施例提供的方法,不仅能够从每个视频的图像中截取子图像,确定子图像在对应图像中的位置信息,还能够确定该子图像的播放起始点和播放结束点,进而基于生成包括子图像、位置信息和子图像的播放起始点和播放结束点的视频素材文件,以使其他终端能够根据播放起始点和播放结束点,将子图像分别添加到目标视频中,提高了添加子图像的准确性。并且无需再在目标视频中添加素材的过程中,再对视频进行解码以得到添加的子图像,节省了获取子图像所耗费的时长,提高了将子图像添加至目标视频的效率,节省解码资源。

[0218] 终端可以基于已经制作好的视频素材文件,来对视频进行进一步合成,以得到具有额外显示效果的视频,下面以图9所示实施例对该合成过程进行说明。图9是本申请实施例提供的一种视频合成方法的流程图。参见图9,该方法包括:

[0219] 901、终端获取视频素材文件。

[0220] 其中,视频素材文件中包括至少一个子图像、每个子图像的位置信息和每个子图像的播放起始点和播放结束点。

[0221] 可选地,服务器中存储有至少一个视频素材文件,终端向服务器发送文件获取指令后,从服务器中获取视频素材文件。

[0222] 在本申请实施例中,终端能够采用以下任一种方式获取视频素材文件:

[0223] (1) 服务器在存储视频素材文件时,能够按照视频素材文件的类型进行存储,则终端能够基于视频素材文件的类型获取视频素材文件。

[0224] 其中,该视频素材文件的类型包括卡通类型、风景画类型、音乐题材类型、艺术字类型等。

[0225] (2) 服务器按照视频素材文件的生成时间的先后顺序进行排列,则终端在获取视频素材文件时,根据视频素材文件的生成时间的先后顺序获取。

[0226] 例如,终端按照视频素材文件的生成时间由先到后的顺序获取预设数量的视频素材文件。其中,该预设数量由终端设置、或者由服务器设置,或者由操作人员设置,或者采用其他方式设置。

[0227] (3) 服务器按照视频素材文件的热度值进行存储,则终端在获取至少一个视频素材文件的过程中,能够根据视频素材文件的热度值由高到低的顺序获取视频。其中,热度值用于表示视频素材文件的热门程度,热度值越高说明视频素材文件越热门,而热度值越低说明视频素材文件越冷门。

[0228] 902、对视频素材文件进行解析,获取至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点。

[0229] 在本申请实施例中,该视频素材文件中包括至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点,则终端对获取到的视频素材文件解析,得到该视频素材文件中包括的至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点。

[0230] 可选地,该视频素材文件包括至少一个子图像和位置子文件,则终端在对视频素材文件进行解析时,先获取包括的至少一个子图像和位置子文件,再对该位置子文件进行

解析,得到位置子文件中包括的每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点。

[0231] 在一些实施例中,每个子图像的播放起始点为每个子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间点,或者,每个子图像的播放起始点为每个子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间戳。

[0232] 其中,每个子图像的播放起始点与上述实施例中步骤803的播放起始点相同,在此不再赘述。

[0233] 903、终端基于每个子图像的播放起始点、播放结束点,将至少一个子图像按照每个子图像的位置信息,叠加至目标视频中对应起始点和结束点的视频画面上。

[0234] 在本申请实施例中,终端确定每个子图像在图像中的位置,以及每个子图像的播放起始点和播放结束点,则终端能够将每个子图像按照位置信息、播放起始点和播放结束点叠加到目标视频中的视频画面上,以实现在目标视频中添加子图像的效果。

[0235] 例如,若子图像的播放起始点为0秒,播放结束点为2秒,则在目标视频的0秒到2秒的时间段内的视频画面上叠加子图像。

[0236] 例如,视频素材文件中包括正方形、圆形和五角形,则按照上述方式将子图像叠加至视频画面上后,该视频画面显示为如图10所示的界面。

[0237] 需要说明的是,本申请实施例仅是以根据视频素材文件中的至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点为例进行说明。在另一实施例中,终端还能够对每个子图像的播放起始点、播放结束点和位置信息中的至少一项进行修改,基于修改后的信息,将子图像合成至目标视频中。

[0238] 可选地,显示至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点,响应于修改操作,对每个子图像的播放起始点、播放结束点和位置信息中至少一项进行修改,基于修改后的每个子图像的播放起始点和播放结束点以及每个子图像的位置信息,将至少一个子图像按照修改后的位置信息,叠加至目标视频中对应起始点和结束点的视频画面上。

[0239] 在一些实施例中,每个子图像的播放结束点为每个子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间点,或者,每个子图像的播放结束点为每个子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间戳。

[0240] 其中,每个子图像的播放结束点与上述实施例中步骤804中的播放结束点相同,在此不再赘述。

[0241] 在本申请实施例中,终端获取视频素材文件后,对该视频素材文件进行解析以获取至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点,终端还能够显示解析得到的这些信息,用户能够根据需求对这些信息进行修改,若用户执行的修改操作,终端检测到对任一信息的修改操作,则基于该修改操作,对每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点中的至少一项信息进行修改,终端再基于修改后的每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点,将至少一个子图像叠加至所述目标视频中对应起始点和结束点的视频画面上。

[0242] 例如,如用户需要对子图像的位置信息进行修改,执行对位置信息的修改操作,在终端中输入修改后的位置信息,则终端能够基于修改后的位置信息对子图像进行修改。又

例如,若用户需要对子图像的播放起始点进行修改,则执行对该子图像的播放起始点的修改操作,在终端中输入修改后的播放起始点,则终端能够基于修改后的播放起始点对子图像进行修改。

[0243] 本申请实施例提供的方法,由于获取的视频素材文件中包括至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点,则能够基于每个子图像的播放起始点和播放结束点,按照子图像的位置信息将子图像叠加至对应起始点和结束点的目标视频中,能够提高在目标视频中叠加子图像的准确性,并且无需再在目标视频中添加素材的过程中,再对视频进行解码以得到添加的子图像,节省了获取子图像所耗费的时长,提高了将子图像添加至目标视频的效率,节省解码资源。

[0244] 并且,本申请实施例提供的方法,终端能够显示每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点,用户能够基于显示的信息对每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点中的至少一项进行修改,扩展了对视频素材文件进行编辑的功能,用户还能够自由控制视频素材文件的播放时长,提高了对视频素材文件进行调整的灵活性。

[0245] 上述图4实施例和图9实施例分别对终端制作视频素材文件的过程,终端基于已经制作好的视频素材文件,对视频进行进一步合成,以得到具有额外显示效果的视频的过程进行了说明,下面图11实施例综合制作视频素材文件的过程,以及基于视频素材文件对视频进行合成的过程进行说明。图11是本申请实施例提供的一种视频素材文件生成及视频合成的方法流程图。参见图11,该方法包括:

[0246] 1101、第一终端获取至少一个视频。

[0247] 1102、第一终端对于每个视频的图像,响应于对图像的子图像截取操作,获取图像的子图像以及子图像在对应图像中的位置信息。

[0248] 1103、第一终端基于子图像和位置信息,生成视频素材文件。

[0249] 1104、第一终端向服务器发送视频素材文件。

[0250] 本申请实施例中的步骤1101-1104与上述步骤405类似,在此不再赘述。

[0251] 1105、服务器存储视频素材文件。

[0252] 1106、第二终端从服务器中获取视频素材文件。

[0253] 1107、第二终端对视频素材文件进行解析,获取至少一个子图像和每个子图像的位置信息。

[0254] 1108、第二终端基于每个子图像的位置信息,将至少一个子图像合成至目标视频。

[0255] 本申请实施例中的步骤1106-1108与上述步骤901-903类似,在此不再赘述。

[0256] 需要说明的是,本申请实施例中的第一终端为开发人员所使用的终端,开发人员能够执行上述播放生成视频素材文件。而第二终端为任一用户所使用的终端,通过控制该第二终端获取视频素材文件,进而第二终端能够对该视频素材文件进行解析,将包括的至少一个子图像合成至目标视频。

[0257] 图11所示实施例是对第一终端根据至少一个视频生成视频素材文件,第二终端使用生成的视频素材文件为例进行说明。下面将对第一终端获取的至少一个视频的来源进行说明。

[0258] 相关技术中,若第二终端需要在目标视频中加入视频素材,则选取至少一个视频,

将选取的至少一个视频合成至目标视频,完成在目标视频中添加素材的效果,但是由于将至少一个视频合成至目标视频耗时间长,效率低,因此为了解决上述问题,第一终端获取已经由第二终端添加好素材的目标视频,从已添加好素材的目标视频中获取用于合成的至少一个视频,再执行后续步骤即可。

[0259] 图12是本申请实施例提供的一种视频素材文件生成装置的结构示意图。参见图12,该装置包括:

[0260] 视频获取模块1201,用于获取至少一个视频;

[0261] 截取模块1202,用于对于每个视频的图像,响应于对图像的子图像截取操作,获取图像的子图像以及子图像在对应图像中的位置信息;

[0262] 文件生成模块1203,用于基于子图像和位置信息,生成视频素材文件,视频素材文件用于供终端解析以合成至目标视频。

[0263] 可选地,参见图13,截取模块1202,包括:

[0264] 图像显示单元12021,用于显示任一个视频的图像;

[0265] 选择框显示单元12022,用于响应于对任一个视频的图像的截取操作,在任一个视频的图像上显示区域选择框;

[0266] 截取单元12023,用于响应于对区域选择框的拖动操作,截取拖动操作结束时区域选择框中的子图像,得到任一个视频的图像的子图像以及子图像在对应图像中的位置信息。

[0267] 可选地,图像显示单元12021,用于按照每个视频的播放顺序,在上一个视频截取完成后,显示播放顺序位于上一个视频之后的视频的图像。

[0268] 可选地,截取模块1202,用于响应于对图像截取选项的触发操作,对每个视频的图像进行图形识别,将识别到的图形获取为图像的子图像,将识别到的图形在对应图像中的位置信息,获取为子图像在对应图像中的位置信息。

[0269] 可选地,截取模块1202,用于若至少两个图像的子图像的形状相同、且在图像中位置不同,则对至少两个图像的子图像以及对应的位置信息进行合并。

[0270] 可选地,参见图13,装置还包括:

[0271] 时间确定模块1204,用于将子图像的对应图像在所属视频中的播放起始点,确定为对应子图像的播放起始点;

[0272] 时间确定模块1204,用于将子图像的对应图像在所属视频中的播放结束点,确定为对应子图像的播放结束点;

[0273] 文件生成模块1203,用于基于子图像、位置信息和子图像的播放起始点和播放结束点,生成视频素材文件。

[0274] 可选地,子图像的对应图像在所属视频中的播放起始点为子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间点,或者,播放起始点为子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间戳;

[0275] 子图像的对应图像在所属视频中的播放结束点为子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间点,或者,播放结束点为子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间戳。

[0276] 可选地,文件生成模块1203,用于:

- [0277] 将子图像的名称和位置信息对应存储于位置子文件中；
- [0278] 将位置子文件和子图像进行压缩,生成视频素材文件。
- [0279] 可选地,参见图13,装置还包括:
- [0280] 文件发送模块1205,用于向服务器发送视频素材文件,由服务器存储视频素材文件。
- [0281] 需要说明的是:上述实施例提供的视频素材文件生成装置在生成视频素材文件时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将终端的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的视频素材文件生成装置的实施例与视频素材文件生成方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。
- [0282] 图14是本申请实施例提供的一种视频合成装置的结构示意图。参见图14,该装置包括:
- [0283] 文件获取模块1401,用于获取视频素材文件,视频素材文件中包括至少一个子图像和每个子图像的位置信息;
- [0284] 解析模块1402,用于对视频素材文件进行解析,获取至少一个子图像和每个子图像的位置信息;
- [0285] 合成模块1403,用于基于每个子图像的位置信息,将至少一个子图像合成至目标视频。
- [0286] 可选地,文件获取模块1401,用于从服务器中获取视频素材文件。
- [0287] 可选地,解析模块1402,用于对视频素材文件进行解析,获取至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点;
- [0288] 合成模块1403,用于基于每个子图像的播放起始点、播放结束点,将至少一个子图像按照每个子图像的位置信息,叠加至目标视频中对应起始点和结束点的视频画面上。
- [0289] 可选地,每个子图像的播放起始点为每个子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间点,或者,每个子图像的播放起始点为每个子图像的对应图像在所属视频中的播放起始时间戳;
- [0290] 每个子图像的播放结束点为每个子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间点,或者,每个子图像的播放结束点为每个子图像的对应图像在所属视频中的播放结束时间戳。
- [0291] 可选地,参见图15,装置还包括:
- [0292] 显示模块1404,用于显示至少一个子图像、每个子图像的位置信息以及每个子图像的播放起始点和播放结束点;
- [0293] 修改模块1405,用于响应于修改操作,对每个子图像的播放起始点、播放结束点和位置信息中至少一项进行修改;
- [0294] 合成模块1403,用于基于修改后的每个子图像的播放起始点和播放结束点以及每个子图像的位置信息,将至少一个子图像按照修改后的位置信息,叠加至目标视频中对应起始点和结束点的视频画面上。
- [0295] 需要说明的是:上述实施例提供的视频合成装置在合成目标视频时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功

能模块完成,即将终端的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的视频合成装置的实施例与视频合成方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0296] 本公开实施例还提供了一种计算机设备,该计算机设备包括处理器和存储器,存储器中存储有至少一条程序代码,至少一条程序代码由处理器加载并执行,以实现如上述实施例中的视频素材文件生成方法,或者以实现如上述实施例中的视频合成方法。

[0297] 可选地,该计算机设备提供为终端。图16是本申请实施例提供的一种终端的结构示意图。该终端1600可以是便携式移动终端,比如:智能手机、平板电脑、MP3播放器(Moving Picture Experts Group Audio Layer III,动态影像专家压缩标准音频层面3)、MP4(Moving Picture Experts Group Audio Layer IV,动态影像专家压缩标准音频层面4)播放器、笔记本电脑或台式电脑。终端1600还可能被称为用户设备、便携式终端、膝上型终端、台式终端等其他名称。

[0298] 终端1600包括有:处理器1601和存储器1602。

[0299] 处理器1601可以包括一个或多个处理核心,比如4核心处理器、8核心处理器等。处理器1601可以采用DSP(Digital Signal Processing,数字信号处理)、FPGA(Field-Programmable Gate Array,现场可编程门阵列)、PLA(Programmable Logic Array,可编程逻辑阵列)中的至少一种硬件形式来实现。处理器1601也可以包括主处理器和协处理器,主处理器是用于对在唤醒状态下的数据进行处理的处理器,也称CPU(Central Processing Unit,中央处理器);协处理器是用于对在待机状态下的数据进行处理的低功耗处理器。在一些实施例中,处理器1601可以集成有GPU(Graphics Processing Unit,图像处理器),GPU用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制。一些实施例中,处理器1601还可以包括AI(Artificial Intelligence,人工智能)处理器,该AI处理器用于处理有关机器学习的计算操作。

[0300] 存储器1602可以包括一个或多个计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质可以是非暂态的。存储器1602还可包括高速随机存取存储器,以及非易失性存储器,比如一个或多个磁盘存储设备、闪存存储设备。在一些实施例中,存储器1602中的非暂态的计算机可读存储介质用于存储至少一个程序代码,该至少一个程序代码用于被处理器1601所执行以实现本申请中方法实施例提供的视频素材文件生成方法,或视频合成方法。

[0301] 在一些实施例中,终端1600还可选包括有:外围设备接口1603和至少一个外围设备。处理器1601、存储器1602和外围设备接口1603之间可以通过总线或信号线相连。各个外围设备可以通过总线、信号线或电路板与外围设备接口1603相连。具体地,外围设备包括:射频电路1604、显示屏1605、摄像头组件1606、音频电路1607、定位组件1608和电源1609中的至少一种。

[0302] 外围设备接口1603可被用于将I/O(Input/Output,输入/输出)相关的至少一个外围设备连接到处理器1601和存储器1602。在一些实施例中,处理器1601、存储器1602和外围设备接口1603被集成在同一芯片或电路板上;在一些其他实施例中,处理器1601、存储器1602和外围设备接口1603中的任意一个或两个可以在单独的芯片或电路板上实现,本实施例对此不加以限定。

[0303] 射频电路1604用于接收和发射RF(Radio Frequency,射频)信号,也称电磁信号。

射频电路1604通过电磁信号与通信网络以及其他通信设备进行通信。射频电路1604将电信号转换为电磁信号进行发送,或者,将接收到的电磁信号转换为电信号。可选地,射频电路1604包括:天线系统、RF收发器、一个或多个放大器、调谐器、振荡器、数字信号处理器、编解码芯片组、用户身份模块卡等等。射频电路1604可以通过至少一种无线通信协议来与其它终端进行通信。该无线通信协议包括但不限于:万维网、城域网、内联网、各代移动通信网络(2G、3G、4G及5G)、无线局域网和/或WiFi (Wireless Fidelity,无线保真)网络。在一些实施例中,射频电路1604还可以包括NFC (Near Field Communication,近距离无线通信)有关的电路,本申请对此不加以限定。

[0304] 显示屏1605用于显示UI (User Interface,用户界面)。该UI可以包括图形、文本、图标、视频及其它们的任意组合。当显示屏1605是触摸显示屏时,显示屏1605还具有采集在显示屏1605的表面或表面上方的触摸信号的能力。该触摸信号可以作为控制信号输入至处理器1601进行处理。此时,显示屏1605还可以用于提供虚拟按钮和/或虚拟键盘,也称软按钮和/或软键盘。在一些实施例中,显示屏1605可以为一个,设置在终端1600的前面板;在另一些实施例中,显示屏1605可以为至少两个,分别设置在终端1600的不同表面或呈折叠设计;在另一些实施例中,显示屏1605可以是柔性显示屏,设置在终端1600的弯曲表面上或折叠面上。甚至,显示屏1605还可以设置成非矩形的不规则图形,也即异形屏。显示屏1605可以采用LCD (Liquid Crystal Display,液晶显示屏)、OLED (Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)等材质制备。

[0305] 摄像头组件1606用于采集图像或视频。可选地,摄像头组件1606包括前置摄像头和后置摄像头。前置摄像头设置在终端的前面板,后置摄像头设置在终端的背面。在一些实施例中,后置摄像头为至少两个,分别为主摄像头、景深摄像头、广角摄像头、长焦摄像头中的任意一种,以实现主摄像头和景深摄像头融合实现背景虚化功能、主摄像头和广角摄像头融合实现全景拍摄以及VR (Virtual Reality,虚拟现实) 拍摄功能或者其它融合拍摄功能。在一些实施例中,摄像头组件1606还可以包括闪光灯。闪光灯可以是单色温闪光灯,也可以是双色温闪光灯。双色温闪光灯是指暖光闪光灯和冷光闪光灯的组合,可以用于不同色温下的光线补偿。

[0306] 音频电路1607可以包括麦克风和扬声器。麦克风用于采集用户及环境的声波,并将声波转换为电信号输入至处理器1601进行处理,或者输入至射频电路1604以实现语音通信。出于立体声采集或降噪的目的,麦克风可以为多个,分别设置在终端1600的不同部位。麦克风还可以是阵列麦克风或全向采集型麦克风。扬声器则用于将来自处理器1601或射频电路1604的电信号转换为声波。扬声器可以是传统的薄膜扬声器,也可以是压电陶瓷扬声器。当扬声器是压电陶瓷扬声器时,不仅可以将电信号转换为人类可听见的声波,也可以将电信号转换为人类听不见的声波以进行测距等用途。在一些实施例中,音频电路1607还可以包括耳机插孔。

[0307] 定位组件1608用于定位终端1600的当前地理位置,以实现导航或LBS (Location Based Service,基于位置的服务)。定位组件1608可以是基于美国的GPS (Global Positioning System,全球定位系统)、中国的北斗系统或俄罗斯的伽利略系统的定位组件。

[0308] 电源1609用于为终端1600中的各个组件进行供电。电源1609可以是交流电、直流

电、一次性电池或可充电电池。当电源1609包括可充电电池时,该可充电电池可以是有线充电电池或无线充电电池。有线充电电池是通过有线线路充电的电池,无线充电电池是通过无线线圈充电的电池。该可充电电池还可以用于支持快充技术。

[0309] 在一些实施例中,终端1600还包括有一个或多个传感器1610。该一个或多个传感器1610包括但不限于:加速度传感器1611、陀螺仪传感器1612、压力传感器1613、指纹传感器1614、光学传感器1615以及接近传感器1616。

[0310] 加速度传感器1611可以检测以终端140建立的坐标系的三个坐标轴上的加速度大小。比如,加速度传感器1611可以用于检测重力加速度在三个坐标轴上的分量。处理器1601可以根据加速度传感器1611采集的重力加速度信号,控制显示屏1605以横向视图或纵向视图进行用户界面的显示。加速度传感器1611还可以用于游戏或者用户的运动数据的采集。

[0311] 陀螺仪传感器1612可以检测终端1600的机体方向及转动角度,陀螺仪传感器1612可以与加速度传感器1611协同采集用户对终端1600的3D动作。处理器1601根据陀螺仪传感器1612采集的数据,可以实现如下功能:动作感应(比如根据用户的倾斜操作来改变UI)、拍摄时的图像稳定、游戏控制以及惯性导航。

[0312] 压力传感器1613可以设置在终端1600的侧边框和/或显示屏1605的下层。当压力传感器1613设置在终端1600的侧边框时,可以检测用户对终端1600的握持信号,由处理器1601根据压力传感器1613采集的握持信号进行左右手识别或快捷操作。当压力传感器1613设置在显示屏1605的下层时,由处理器1601根据用户对显示屏1605的压力操作,实现对UI界面上的可操作性控件进行控制。可操作性控件包括按钮控件、滚动条控件、图标控件、菜单控件中的至少一种。

[0313] 指纹传感器1614用于采集用户的指纹,由处理器1601根据指纹传感器1614采集到的指纹识别用户的身份,或者,由指纹传感器1614根据采集到的指纹识别用户的身份。在识别出用户的身份为可信身份时,由处理器1601授权该用户执行相关的敏感操作,该敏感操作包括解锁屏幕、查看加密信息、下载软件、支付及更改设置等。指纹传感器1614可以被设置在终端1600的正面、背面或侧面。当终端1600上设置有物理按键或厂商Logo时,指纹传感器1614可以与物理按键或厂商Logo集成在一起。

[0314] 光学传感器1615用于采集环境光强度。在一个实施例中,处理器1601可以根据光学传感器1615采集的环境光强度,控制显示屏1605的显示亮度。具体地,当环境光强度较高时,调高显示屏1605的显示亮度;当环境光强度较低时,调低显示屏1605的显示亮度。在另一个实施例中,处理器1601还可以根据光学传感器1615采集的环境光强度,动态调整摄像头组件1606的拍摄参数。

[0315] 接近传感器1616,也称距离传感器,设置在终端1600的前面板。接近传感器1616用于采集用户与终端1600的正面之间的距离。在一个实施例中,当接近传感器1616检测到用户与终端1600的正面之间的距离逐渐变小时,由处理器1601控制显示屏1605从亮屏状态切换为息屏状态;当接近传感器1616检测到用户与终端1600的正面之间的距离逐渐变大时,由处理器1601控制显示屏1605从息屏状态切换为亮屏状态。

[0316] 本领域技术人员可以理解,图16中示出的结构并不构成对终端1600的限定,可以包括比图示更多或更少的组件,或者组合某些组件,或者采用不同的组件布置。

[0317] 可选地,该计算机设备提供为服务器。图17是根据一示例性实施例示出的一种服

服务器的结构示意图,该服务器1700可因配置或性能不同而产生比较大的差异,可以包括一个或一个以上处理器(Central Processing Units,CPU)1701和一个或一个以上的存储器1702,其中,存储器1702中存储有至少一条程序代码,至少一条程序代码由处理器1701加载并执行以实现上述各个方法实施例提供的方法。当然,该服务器还可以具有有线或无线网络接口、键盘以及输入输出接口等部件,以便进行输入输出,该服务器还可以包括其他用于实现设备功能的部件,在此不做赘述。

[0318] 本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质中存储有至少一条程序代码,该至少一条程序代码由处理器加载并执行,以实现上述实施例的视频素材文件生成方法,或者,以实现上述实施例的视频合成方法。

[0319] 本申请实施例还提供了一种计算机程序产品或计算机程序,该计算机程序产品或计算机程序包括计算机程序代码,该计算机程序代码存储在计算机可读存储介质中,计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机程序代码,处理器执行该计算机程序代码,使得该计算机设备实现如上述实施例所述的视频素材文件生成方法,或者,使得该计算机设备实现如上述实施例所述的视频合成方法。

[0320] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,该程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0321] 以上仅为本申请实施例的可选实施例,并不用以限制本申请实施例,凡在本申请实施例的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

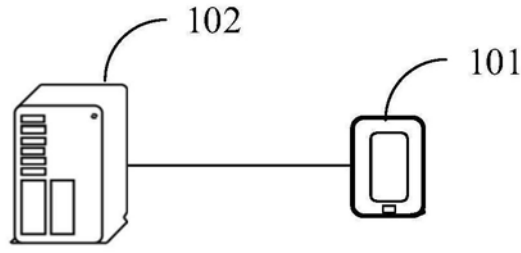


图1

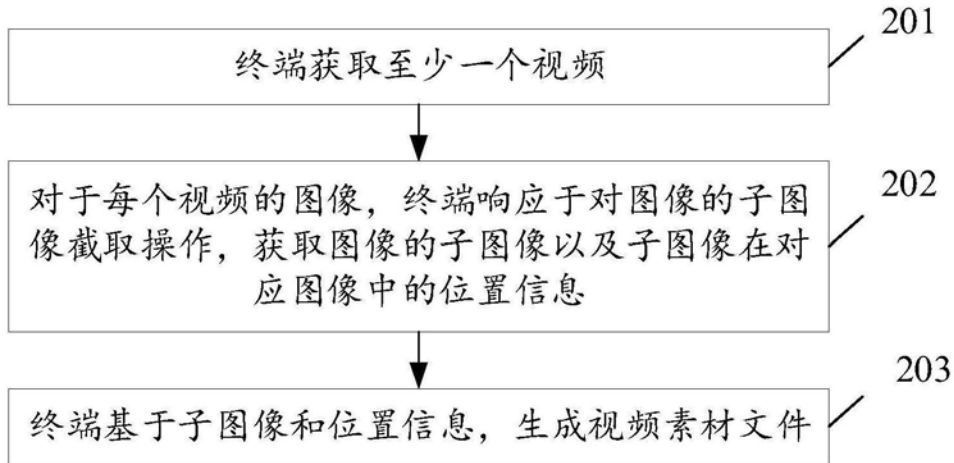


图2

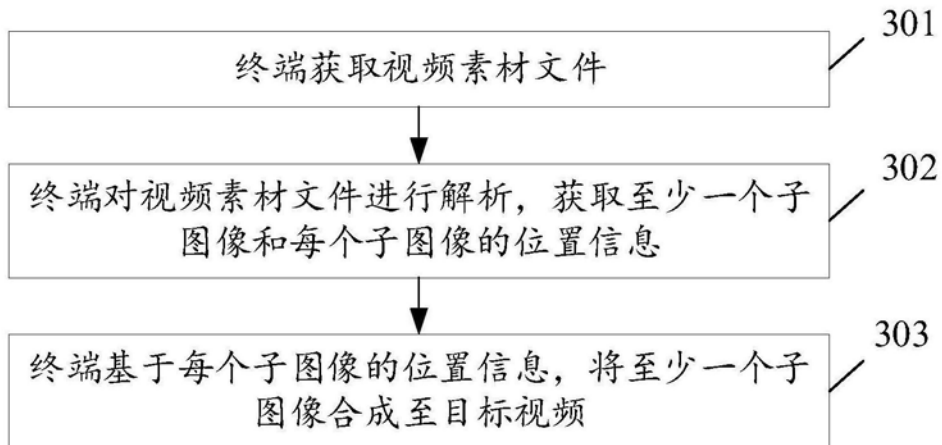


图3

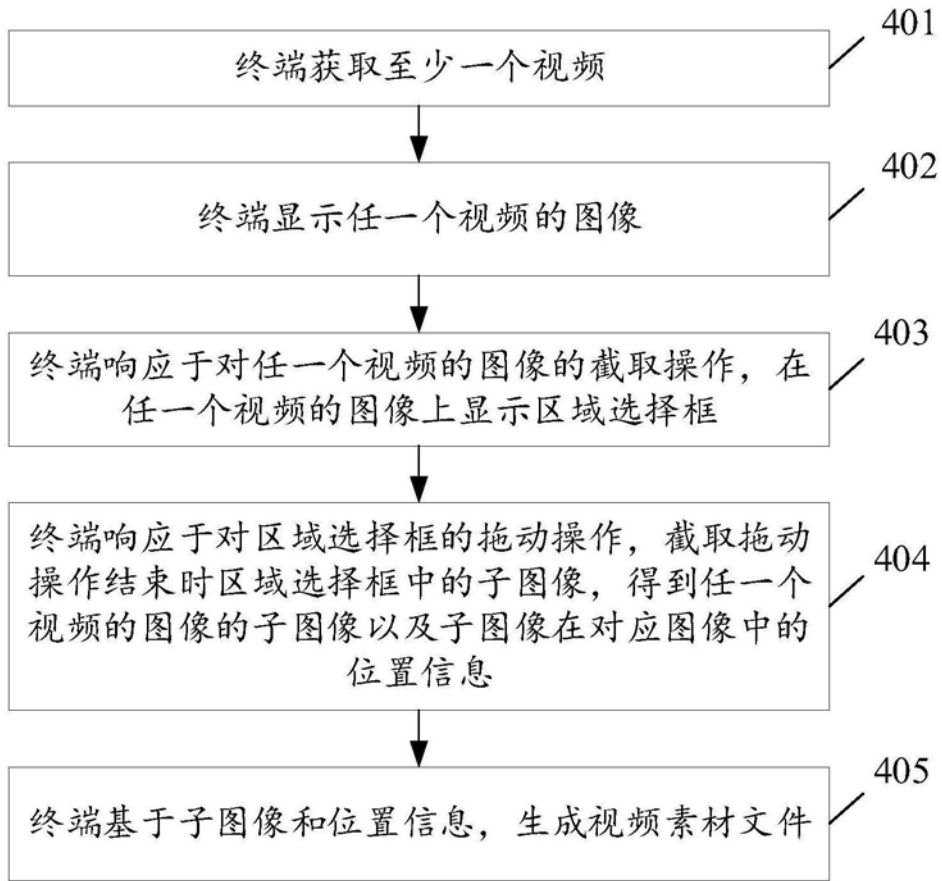


图4

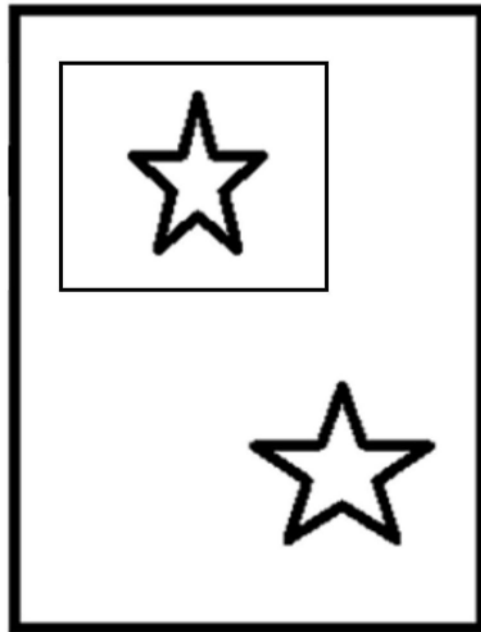


图5

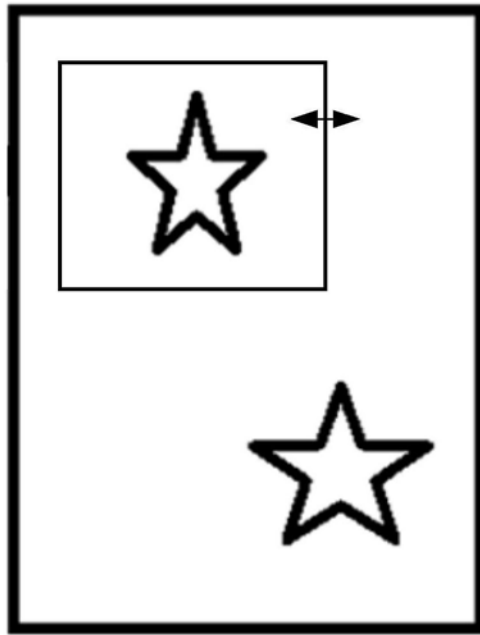
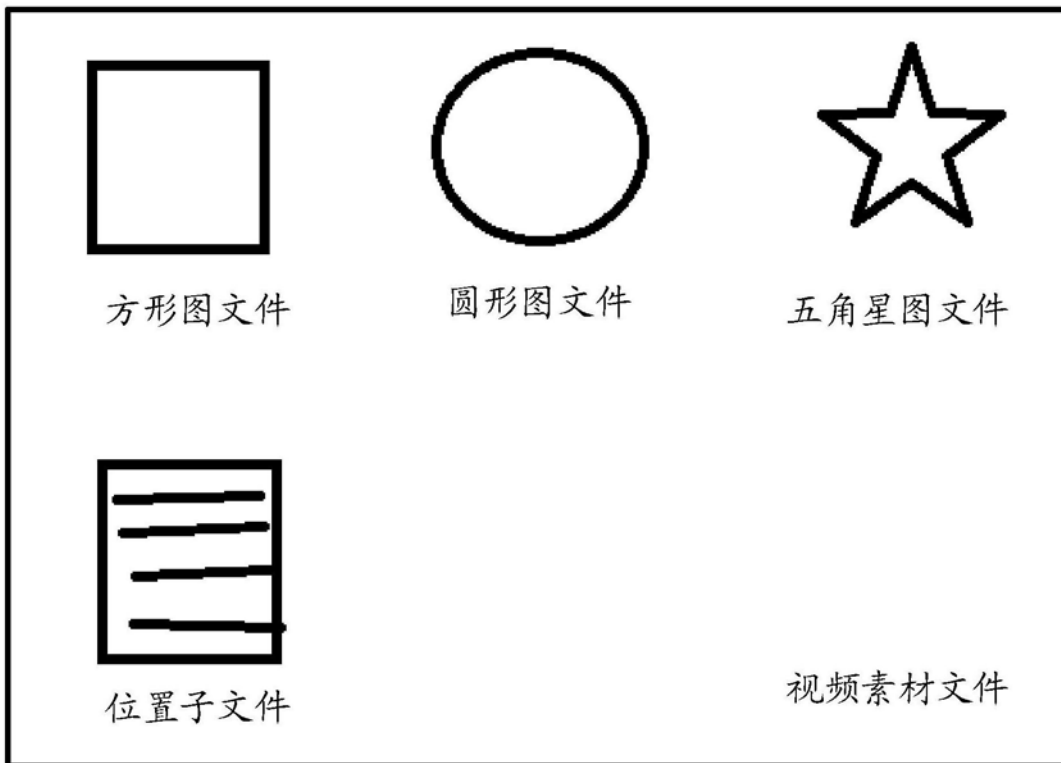


图6



方形图文件

圆形图文件

五角星图文件

位置子文件

视频素材文件

图7

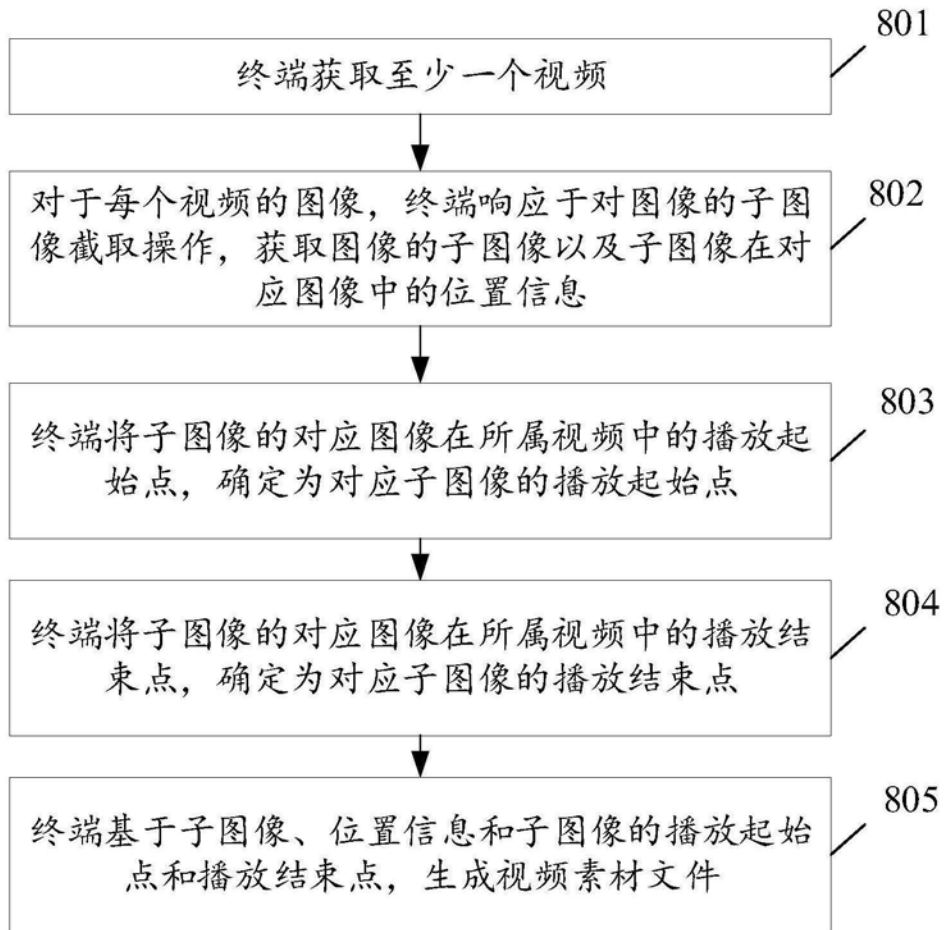


图8

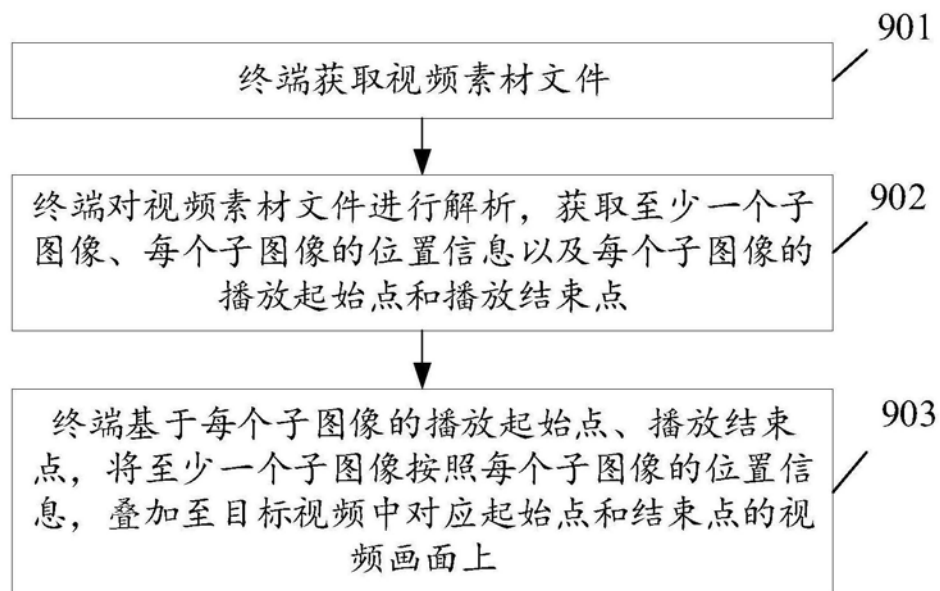


图9

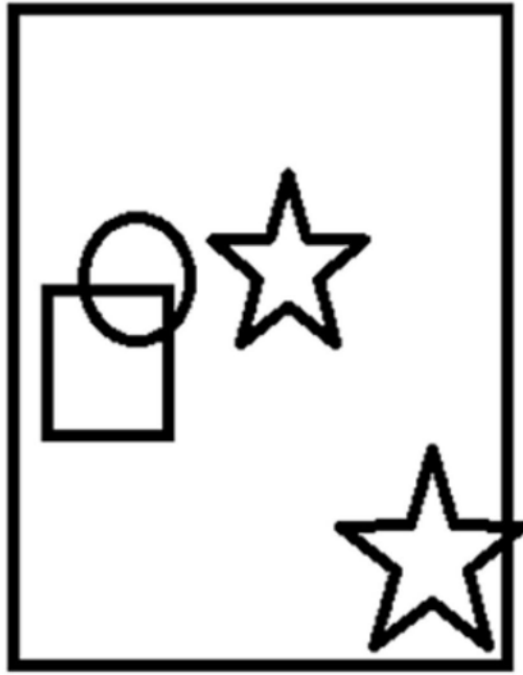


图10

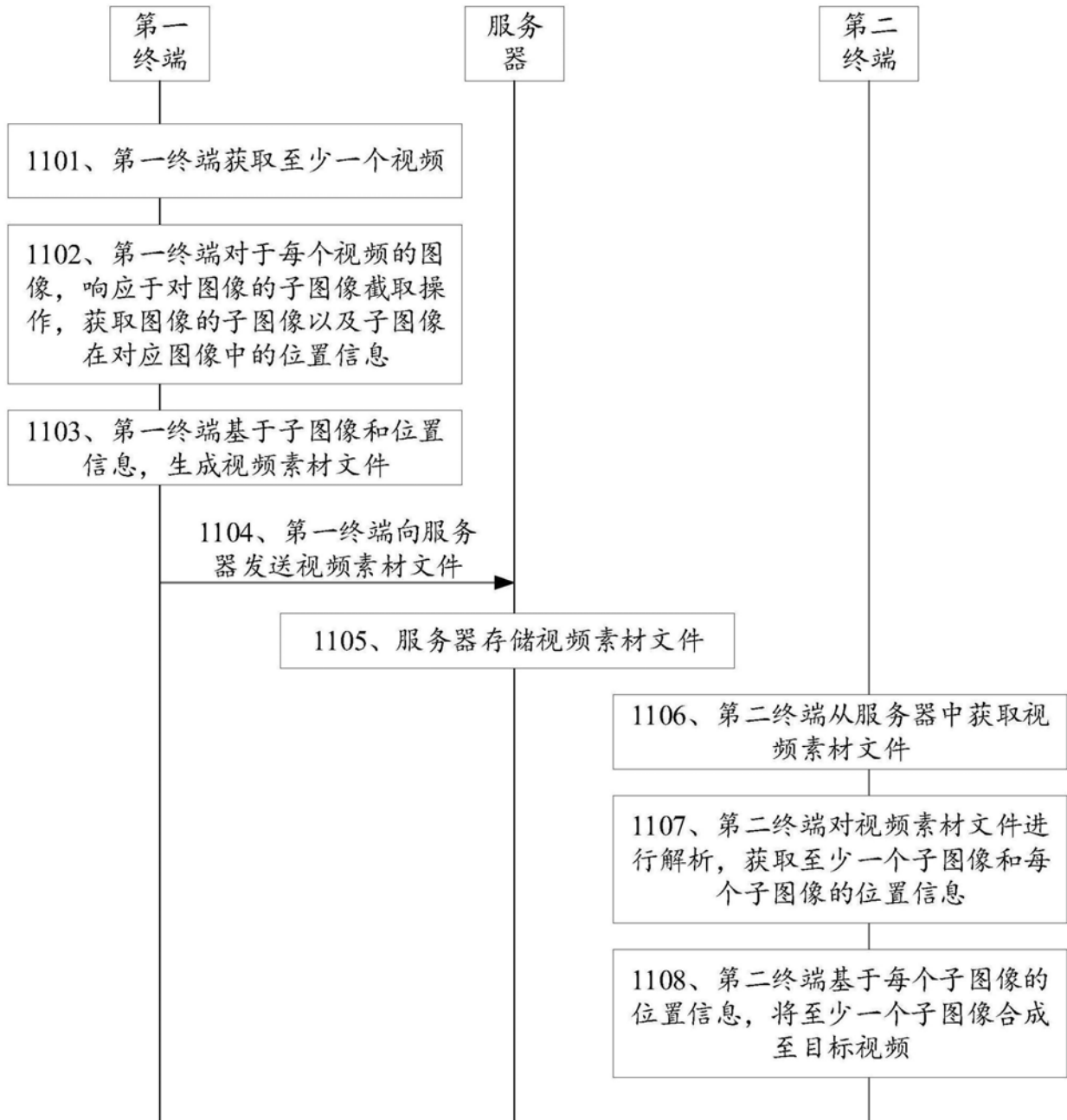


图11

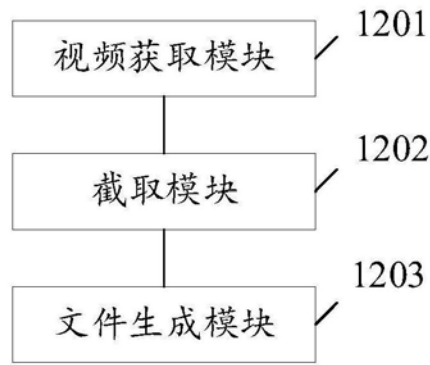


图12

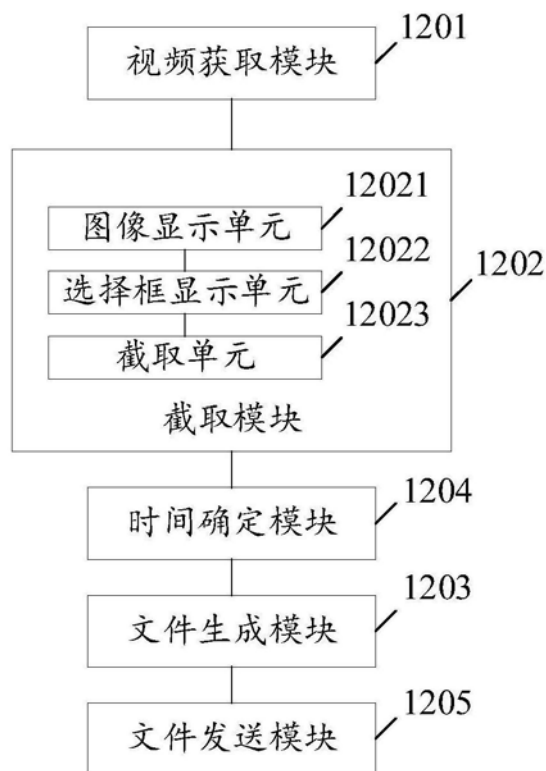


图13

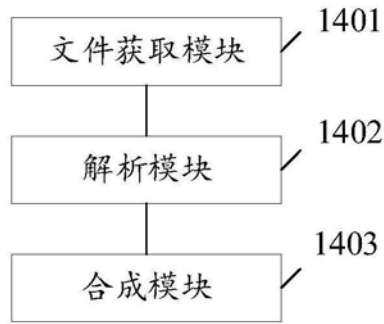


图14

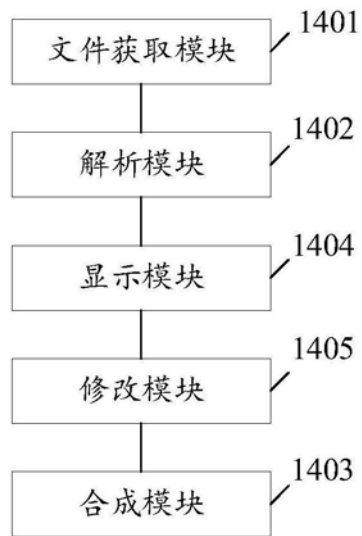


图15

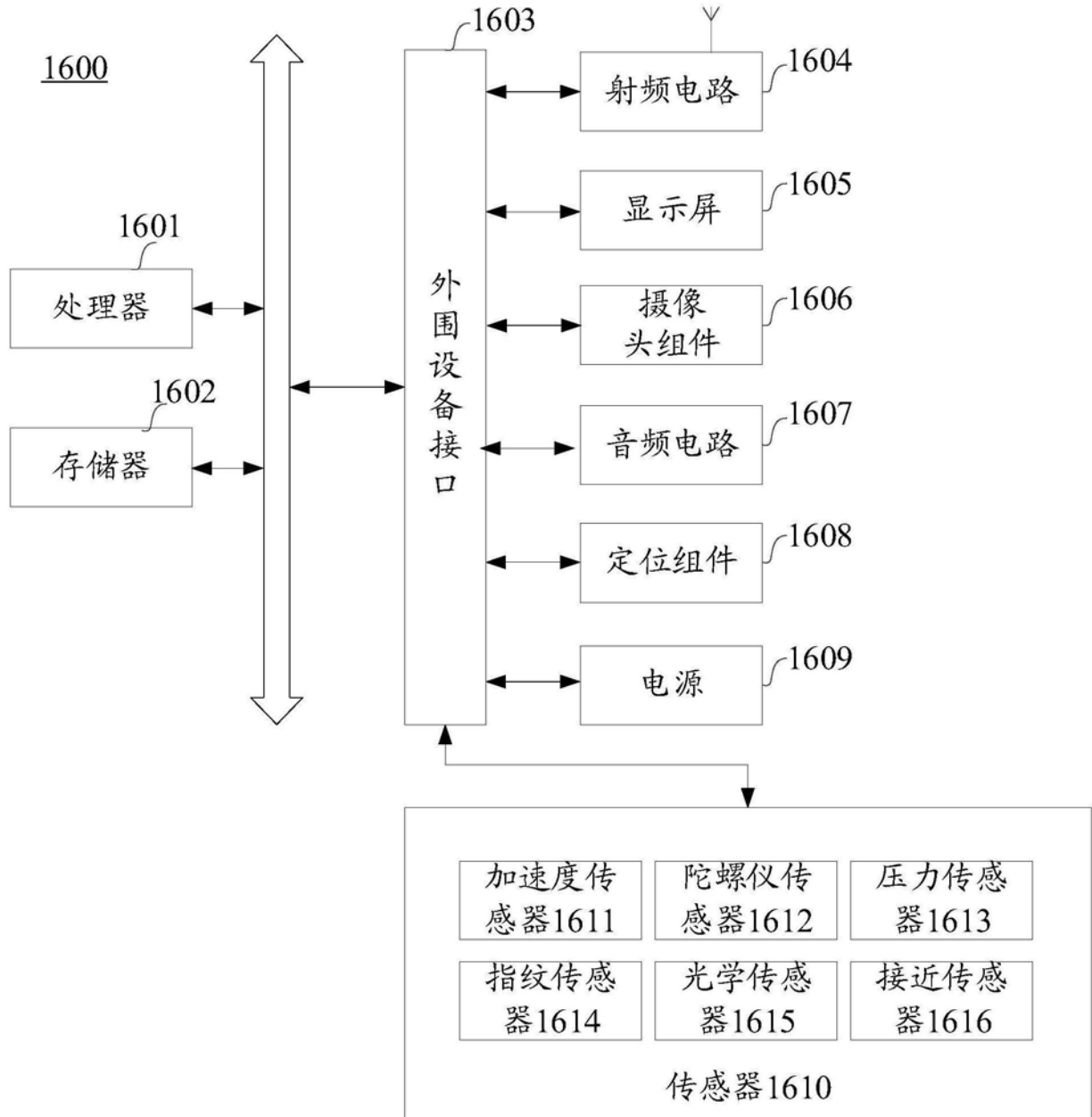


图16

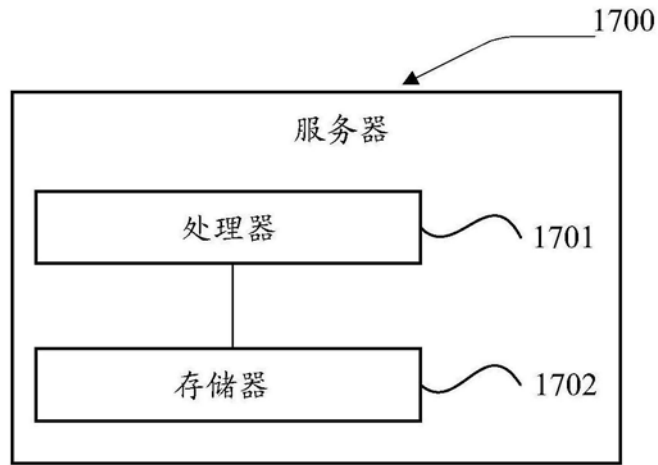


图17