



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114500851 A

(43) 申请公布日 2022.05.13

(21) 申请号 202210167561.5

G06N 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.23

G06N 3/08 (2006.01)

(71) 申请人 广州博冠信息科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区科韵路
16号自编第5栋801、901

(72) 发明人 许静

(74) 专利代理机构 北京律智知识产权代理有限
公司 11438

专利代理师 王辉

(51) Int. Cl.

H04N 5/232 (2006.01)

H04N 5/76 (2006.01)

G06V 20/40 (2022.01)

G06V 10/44 (2022.01)

G06V 10/82 (2022.01)

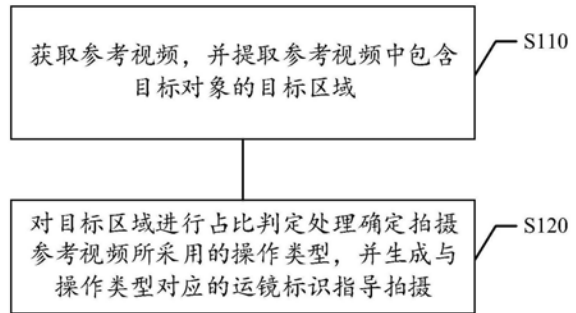
权利要求书3页 说明书18页 附图8页

(54) 发明名称

视频录制方法及装置、存储介质、电子设备

(57) 摘要

本公开属于视频处理技术领域,涉及一种视频录制方法及装置、存储介质、电子设备。该方法包括:获取参考视频,并提取参考视频中包含目标对象的目标区域;对目标区域进行占比判定处理确定拍摄参考视频所采用的操作类型,并生成与操作类型对应的运镜标识指导拍摄。本公开提取出参考视频的目标区域,将专业运镜的参考视频转化为更加容易模仿和产出的可视化指导,为确定参考视频的操作类型提供了数据支持和理论基础,对目标区域进行占比判定处理确定操作类型,并生成与操作类型对应的运镜标识指导视频录制,在用户无需投入时间成本和学习成本的情况下,帮助非专业用户拍摄出质量更好的视频,优化了用户的视频录制体验,在一定程度上提升了用户回流量。



1. 一种视频录制方法,其特征在于,所述方法包括:
获取参考视频,并提取所述参考视频中包含目标对象的目标区域;
对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,并生成与所述操作类型对应的运镜标识指导拍摄。
2. 根据权利要求1所述的视频录制方法,其特征在于,所述提取所述参考视频中包含目标对象的目标区域,包括:
获取所述参考视频的预设数量的视频帧;
提取每一所述视频帧中包括目标对象的目标区域。
3. 根据权利要求2所述的视频录制方法,其特征在于,所述目标对象包括所述参考视频中的目标人物,和/或,所述目标人物的指定部位。
4. 根据权利要求3所述的视频录制方法,其特征在于,所述操作类型,包括:拉远操作、拉近操作、拉高操作、拉低操作和无操作。
5. 根据权利要求4所述的视频录制方法,其特征在于,所述目标对象为所述参考视频中的目标人物,或者所述目标人物的指定部位,
所述对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:
获取第一目标区域的第一面积,其中,所述第一目标区域为第一视频帧中包含所述目标对象的区域;
获取第二目标区域的第二面积,其中,所述第二目标区域为第二视频帧中包含所述目标对象的区域;所述第二视频帧为与所述第一视频帧连续的后一帧;
确定所述第一面积与所述第二面积之间的第一占比,根据所述第一占比确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型。
6. 根据权利要求5所述的视频录制方法,其特征在于,所述根据所述第一占比确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:
若所述第一占比大于1,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉远操作;
若所述第一占比等于1,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作;
若所述第一占比小于1,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉近操作。
7. 根据权利要求4所述的视频录制方法,其特征在于,所述目标对象为所述参考视频中的目标人物,或者所述目标人物的指定部位,
所述对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:
确定第一目标区域在播放所述参考视频的视频区域中的第二占比,其中,所述第一目标区域为第一视频帧中包含所述目标对象的区域;
确定第二目标区域在播放所述参考视频的视频区域中的第三占比,其中,所述第二目标区域为第二视频帧中包含所述目标对象的区域;所述第二视频帧为与所述第一视频帧连续的后一帧;
根据所述第二占比和所述第三占比的关系,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型。
8. 根据权利要求7所述的视频录制方法,其特征在于,所述根据所述第二占比和所述第

三占比的关系,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:

若所述第三占比小于所述第二占比,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉远操作;

若所述第三占比大于所述第二占比,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉近操作;

若所述第三占比等于所述第二占比,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作。

9. 根据权利要求4所述的视频录制方法,其特征在于,所述目标对象为所述参考视频中的目标人物,和所述目标人物的指定部位,

所述对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:

在所述第一视频帧中,确定第一部位区域在第一人物区域中的第四占比,其中,所述第一部位区域为所述第一视频帧中包含所述指定部位的区域,第一人物区域为所述第一视频帧中包含所述目标人物的区域;

在第二视频帧中,确定第二部位区域在第二人物区域中的第五占比,其中,所述第二指定部位区域为所述第二视频帧中包含所述指定部位的区域,第二人物区域为所述第二视频帧中包含所述目标人物的区域;所述第二视频帧为与所述第一视频帧连续的后一帧;

根据所述第四占比和所述第五占比的关系,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型。

10. 根据权利要求9所述的视频录制方法,其特征在于,所述根据所述第四占比和所述第五占比的关系,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:

若所述第五占比大于所述第四占比,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉高操作;

若所述第五占比小于所述第四占比,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉低操作;

若所述第五占比等于所述第四占比,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作。

11. 根据权利要求1所述的视频录制方法,其特征在于,所述生成与所述操作类型对应的运镜标识指导拍摄,包括:

若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉远操作、所述拉近操作或所述无操作,确定所述目标区域的区域轮廓;

根据所述拉远操作、所述拉近操作或所述无操作更新所述区域轮廓的轮廓属性得到运镜标识指导拍摄。

12. 根据权利要求11所述的视频录制方法,其特征在于,所述轮廓属性,包括:轮廓颜色。

13. 根据权利要求12所述的视频录制方法,其特征在于,所述根据所述拉远操作、所述拉近操作或所述无操作更新所述区域轮廓的轮廓属性得到运镜标识指导拍摄,包括:

若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉远操作,将所述区域轮廓的所述轮廓颜色变浅得到运镜标识指导拍摄;

若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉近操作,将所述区域轮廓的所述轮廓颜色变深得到运镜标识指导拍摄;

若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作,将所述区域轮廓的所述轮廓颜色变为无色得到运镜标识指导拍摄。

14. 根据权利要求1所述的视频录制方法,其特征在于,所述生成与所述操作类型对应的运镜标识指导拍摄,包括:

若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉高操作,生成与所述拉高操作对应的第一方向的运镜标识指导拍摄;

若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉低操作,生成与所述拉低操作对应的第二方向的运镜标识指导拍摄;

若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作,不生成所述运镜标识。

15. 根据权利要求14所述的视频录制方法,其特征在于,所述方法还包括:

生成与所述运镜标识对应的倒计时标识。

16. 根据权利要求1所述的视频录制方法,其特征在于,所述方法还包括:

当切换与所述操作类型对应的运镜标识时,显示对应的切换提醒标识;和/或

当切换与所述操作类型对应的运镜标识时,发送对应的切换振动提醒。

17. 根据权利要求1所述的视频录制方法,其特征在于,在所述对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型之后,所述方法还包括:

根据所述操作类型,控制视频录制的录制设备进行拍摄。

18. 一种视频录制装置,其特征在于,包括:

轮廓提取模块,被配置为获取参考视频,并提取所述参考视频中包含目标对象的目标区域;

类型确定模块,被配置为对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,并生成与所述操作类型对应的运镜标识指导拍摄。

19. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1-17中任意一项所述的视频录制方法。

20. 一种电子设备,其特征在于,包括:

处理器;

存储器,用于存储所述处理器的可执行指令;

其中,所述处理器被配置为经由执行所述可执行指令来执行权利要求1-17中任意一项所述的视频录制方法。

视频录制方法及装置、存储介质、电子设备

技术领域

[0001] 本公开涉及视频处理技术领域,尤其涉及一种视频录制方法与视频录制装置、计算机可读存储介质及电子设备。

背景技术

[0002] 在视频录制,尤其是舞蹈视频录制的过程中,根据音乐鼓点和舞蹈动作卡点进行拉近、拉远等运镜拍摄会带来更好的视频效果。

[0003] 然而,目前只能按照拍摄者的经验对舞蹈视频进行运镜拍摄。拍摄者需要在录制视频前不断切换指导视频进行查看,并记住运镜的卡点,以及反复拍摄才能拍出较为理想的效果。对于普通人来说存在专业门槛和较高的学习成本。即使如此,拍摄出来的效果也无法得到保证。

[0004] 鉴于此,本领域亟需开发一种新的视频录制方法及装置。

[0005] 需要说明的是,在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

发明内容

[0006] 本公开的目的在于提供一种视频录制方法、视频录制装置、计算机可读存储介质及电子设备,进而至少在一定程度上克服由于相关技术的限制而导致的视频录制成本高且效果不佳的技术问题。

[0007] 本公开的其他特性和优点将通过下面的详细描述变得显然,或部分地通过本公开的实践而习得。

[0008] 根据本发明实施例的第一个方面,提供一种视频录制方法,所述方法包括:

[0009] 获取参考视频,并提取所述参考视频中包含目标对象的目标区域;

[0010] 对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,并生成与所述操作类型对应的运镜标识指导拍摄。

[0011] 在本发明的一种示例性实施例中,所述提取所述参考视频中包含目标对象的目标区域,包括:

[0012] 获取所述参考视频的预设数量的视频帧;

[0013] 提取每一所述视频帧中包括目标对象的目标区域。

[0014] 在本发明的一种示例性实施例中,所述目标对象包括所述参考视频中的目标人物,和/或,所述目标人物的指定部位。

[0015] 在本发明的一种示例性实施例中,所述操作类型,包括:拉远操作、拉近操作、拉高操作、拉低操作和无操作。

[0016] 在本发明的一种示例性实施例中,所述目标对象为所述参考视频中的目标人物,或者所述目标人物的指定部位,

[0017] 所述对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类

型,包括:

[0018] 获取第一目标区域的第一面积,其中,所述第一目标区域为第一视频帧中包含所述目标对象的区域;

[0019] 获取第二目标区域的第二面积,其中,所述第二目标区域为第二视频帧中包含所述目标对象的区域;所述第二视频帧为与所述第一视频帧连续的后一帧;

[0020] 确定所述第一面积与所述第二面积之间的第一占比,根据所述第一占比确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型。

[0021] 在本发明的一种示例性实施例中,所述根据所述第一占比确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:

[0022] 若所述第一占比大于1,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉远操作;

[0023] 若所述第一占比等于1,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作;

[0024] 若所述第一占比小于1,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉近操作。

[0025] 在本发明的一种示例性实施例中,所述目标对象为所述参考视频中的目标人物,或者所述目标人物的指定部位,

[0026] 所述对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:

[0027] 确定第一目标区域在播放所述参考视频的视频区域中的第二占比,其中,所述第一目标区域为第一视频帧中包含所述目标对象的区域;

[0028] 确定第二目标区域在播放所述参考视频的视频区域中的第三占比,其中,所述第二目标区域为第二视频帧中包含所述目标对象的区域;所述第二视频帧为与所述第一视频帧连续的后一帧;

[0029] 根据所述第二占比和所述第三占比的关系,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型。

[0030] 在本发明的一种示例性实施例中,所述根据所述第二占比和所述第三占比的关系,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:

[0031] 若所述第三占比小于所述第二占比,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉远操作;

[0032] 若所述第三占比大于所述第二占比,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉近操作;

[0033] 若所述第三占比等于所述第二占比,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作。

[0034] 在本发明的一种示例性实施例中,所述目标对象为所述参考视频中的目标人物,和所述目标人物的指定部位,

[0035] 所述对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:

[0036] 在所述第一视频帧中,确定第一部位区域在第一人物区域中的第四占比,其中,所述第一部位区域为所述第一视频帧中包含所述指定部位的区域,第一人物区域为所述第一

视频帧中包含所述目标人物的区域；

[0037] 在第二视频帧中，确定第二部位区域在第二人物区域中的第五占比，其中，所述第二指定部位区域为所述第二视频帧中包含所述指定部位的区域，第二人物区域为所述第二视频帧中包含所述目标人物的区域；所述第二视频帧为与所述第一视频帧连续的后一帧；

[0038] 根据所述第四占比和所述第五占比的关系，确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型。

[0039] 在本发明的一种示例性实施例中，所述根据所述第四占比和所述第五占比的关系，确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型，包括：

[0040] 若所述第五占比大于所述第四占比，确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉高操作；

[0041] 若所述第五占比小于所述第四占比，确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉低操作；

[0042] 若所述第五占比等于所述第四占比，确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作。

[0043] 在本发明的一种示例性实施例中，所述生成与所述操作类型对应的运镜标识指导拍摄，包括：

[0044] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉远操作、所述拉近操作或所述无操作，确定所述目标区域的区域轮廓；

[0045] 根据所述拉远操作、所述拉近操作或所述无操作更新所述区域轮廓的轮廓属性得到运镜标识指导拍摄。

[0046] 在本发明的一种示例性实施例中，所述轮廓属性，包括：轮廓颜色。

[0047] 在本发明的一种示例性实施例中，所述根据所述拉远操作、所述拉近操作或所述无操作更新所述区域轮廓的轮廓属性得到运镜标识指导拍摄，包括：

[0048] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉远操作，将所述区域轮廓的所述轮廓颜色变浅得到运镜标识指导拍摄；

[0049] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉近操作，将所述区域轮廓的所述轮廓颜色变深得到运镜标识指导拍摄；

[0050] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作，将所述区域轮廓的所述轮廓颜色变为无色得到运镜标识指导拍摄。

[0051] 在本发明的一种示例性实施例中，所述生成与所述操作类型对应的运镜标识指导拍摄，包括：

[0052] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉高操作，生成与所述拉高操作对应的第一方向的运镜标识指导拍摄；

[0053] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉低操作，生成与所述拉低操作对应的第二方向的运镜标识指导拍摄；

[0054] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作，不生成所述运镜标识。

[0055] 在本发明的一种示例性实施例中，所述方法还包括：

[0056] 生成与所述运镜标识对应的倒计时标识。

[0057] 在本发明的一种示例性实施例中,所述方法还包括:

[0058] 当切换与所述操作类型对应的运镜标识时,显示对应的切换提醒标识;和/或

[0059] 当切换与所述操作类型对应的运镜标识时,发送对应的切换振动提醒。

[0060] 在本发明的一种示例性实施例中,在所述对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型之后,所述方法还包括:

[0061] 根据所述操作类型,控制视频录制的录制设备进行拍摄。根据本发明实施例的第二个方面,提供一种视频录制装置,包括:

[0062] 轮廓提取模块,被配置为获取参考视频,并提取所述参考视频中包含目标对象的目标区域;

[0063] 类型确定模块,被配置为对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,并生成与所述操作类型对应的运镜标识指导拍摄。

[0064] 根据本发明实施例的第三个方面,提供一种电子设备,包括:处理器和存储器;其中,存储器上存储有计算机可读指令,所述计算机可读指令被所述处理器执行时实现上述任意示例性实施例中的视频录制方法。

[0065] 根据本发明实施例的第四个方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现上述任意示例性实施例中的视频录制方法。

[0066] 由上述技术方案可知,本公开示例性实施例中的视频录制方法、视频录制装置、计算机存储介质及电子设备至少具备以下优点和积极效果:

[0067] 在本公开的示例性实施例提供的方法及装置中,提取参考视频中包含目标对象的目标区域,将专业运镜的参考视频转化为更加容易学习、模仿和产出的可视化指导,为确定参考视频的操作类型提供了数据支持和理论基础。进一步的,对目标区域进行占比判定处理确定操作类型,并生成与操作类型对应的运镜标识指导视频录制,在用户无需投入时间成本和学习成本的情况下,帮助非专业用户拍摄出质量更好的视频,优化了用户的视频录制体验,在一定程度上提升了用户回流度。

[0068] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

[0069] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例,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。

[0070] 图1示意性示出本公开示例性实施例中一种视频录制方法的流程示意图;

[0071] 图2示意性示出了本公开示例性实施例中提取目标区域的方法的流程示意图;

[0072] 图3示意性示出本公开示例性实施例中第一种占比判定处理的方法的流程示意图;

[0073] 图4示意性示出了本公开示例性实施例中第一种确定操作类型的方法的流程示意图;

- [0074] 图5示意性示出本公开示例性实施例中第二种占比判定处理的方法的流程示意图；
- [0075] 图6示意性示出本公开示例性实施例中第二种确定操作类型的方法的流程示意图；
- [0076] 图7示意性示出本公开示例性实施例中第三种占比判定处理的方法的流程示意图；
- [0077] 图8示意性示出本公开示例性实施例中第三种确定操作类型的方法的流程示意图；
- [0078] 图9示意性示出本公开示例性实施例中一种生成运镜标识的方法的流程示意图；
- [0079] 图10示意性示出本公开示例性实施例中进一步生成运镜标识的方法的流程示意图；
- [0080] 图11示意性示出本公开示例性实施例中另一种生成运镜标识的方法的流程示意图；
- [0081] 图12示意性示出本公开示例性实施例中提醒切换运镜标识的方法的流程示意图；
- [0082] 图13示意性示出本公开示例性实施例中一种视频录制装置的结构示意图；
- [0083] 图14示意性示出本公开示例性实施例中一种用于实现视频录制方法的电子设备；
- [0084] 图15示意性示出本公开示例性实施例中一种用于实现视频录制方法的计算机可读存储介质。

具体实施方式

[0085] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而，示例实施方式能够以多种形式实施，且不应被理解为限于在此阐述的范例；相反，提供这些实施方式使得本公开将更加全面和完整，并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多实施方式中。在下面的描述中，提供许多具体细节从而给出对本公开的实施方式的充分理解。然而，本领域技术人员将意识到，可以实践本公开的技术方案而省略所述特定细节中的一个或更多，或者可以采用其它的方法、组元、装置、步骤等。在其它情况下，不详细示出或描述公知技术方案以避免喧宾夺主而使得本公开的各方面变得模糊。

[0086] 本说明书中使用用语“一个”、“一”、“该”和“所述”用以表示存在一个或多个要素/组成部分/等；用语“包括”和“具有”用以表示开放式的包括在内的意思并且是指除了列出的要素/组成部分/等之外还可存在另外的要素/组成部分/等；用语“第一”和“第二”等仅作为标记使用，不是对其对象的数量限制。

[0087] 此外，附图仅为本公开的示意性图解，并非一定是按比例绘制。图中相同的附图标记表示相同或类似的部分，因而将省略对它们的重复描述。附图中所示的一些方框图是功能实体，不一定必须与物理或逻辑上独立的实体相对应。

[0088] 针对相关技术中存在的问题，本公开提出了一种视频录制方法。图1示出了视频录制方法的流程图，如图1所示，视频录制方法至少包括以下步骤：

[0089] 步骤S110. 获取参考视频，并提取参考视频中包含目标对象的目标区域。

[0090] 步骤S120. 对目标区域进行占比判定处理确定拍摄参考视频所采用的操作类型，

并生成与操作类型对应的运镜标识指导拍摄。

[0091] 在本公开的示例性实施例中,提取参考视频进行中包含目标对象的目标区域,将专业运镜的参考视频转化为更加容易学习、模仿和产出的可视化指导,为确定参考视频的操作类型提供了数据支持和理论基础。进一步的,对目标区域进行占比判定处理确定操作类型,并生成与操作类型对应的运镜标识指导视频录制,在用户无需投入时间成本和学习成本的情况下,帮助非专业用户拍摄出质量更好的视频,优化了用户的视频录制体验,在一定程度上提升了用户回流度。

[0092] 下面对视频录制方法的各个步骤进行详细说明。

[0093] 在步骤S110中,获取参考视频,并提取参考视频中包含目标对象的目标区域。

[0094] 在本公开的示例性实施例中,参考视频可以是用户选择上传的一个希望模仿其运镜操作的现有视频,例如舞蹈视频。或者该参考视频也可以通过除上传之外的其他方式获取到的,本示例性实施例对此不做特殊限定。

[0095] 进一步的,可以提取该参考视频中包括目标对象的目标区域。

[0096] 在可选的实施例中,目标对象包括参考视频中的目标人物,和/或,目标人物的指定部位。

[0097] 其中,指定部位可以是目标人物的头部,也可以是其他部位,本示例性实施例对此不做特殊限定。

[0098] 在可选的实施例中,图2示出了提取目标区域的方法的流程示意图,如图2所示,该方法至少包括以下步骤:在步骤S210中,获取参考视频的预设数量的视频帧。

[0099] 其中,预设数量可以2,也可以是根据实际情况设定的其他数量,本示例性实施例对此不做特殊限定。

[0100] 在步骤S220中,提取每一视频帧中包括目标对象的目标区域。

[0101] 由于参考视频的每一帧图像是平面图像,因此参考视频中的每一帧图像都是由许多个平面点集合构成的。对于每一视频帧中包括目标对象的目标区域来说,并不需要每一视频帧中的所有平面点,只需要从中提取若干个具有代表性的平面点组成目标对象的目标区域即可。

[0102] 举例而言,当预设数量为2时,可以提取每一视频帧中最左边和最右边的点,根据这两个点可以确定目标对象的目标区域的宽度;还可以提取每一视频帧中最上面和最下面的点,根据这两个点可以确定目标对象的目标区域的高度。

[0103] 除此之外,还可以根据目标对象,例如目标人物不同的姿势从每一视频帧中提取到能体现该姿势特点的平面点作为每一视频帧的人物轮廓点得到目标区域,其他方式在此不再赘述。

[0104] 并且,对提取到的包括目标对象的目标区域的特征点的个数不做特殊限定,在实际应用中,以提取到所有能够表征每一视频帧中包括目标对象的目标区域的特征点为标准。

[0105] 因此,可以按照该方式得到每一视频帧中包括目标对象的目标区域。

[0106] 在本示例性实施例中,通过在预设数量的视频帧中提取目标区域,能够为后续判定拍摄参考视频所采用的操作类型提供数据基础和理论支持。

[0107] 在步骤S120中,对目标区域进行占比判定处理确定拍摄参考视频所采用的操作类

型,并生成与操作类型对应的运镜标识指导拍摄。

[0108] 在本公开的示例性实施例中,提取到目标区域之后,能够对目标区域进行占比判定处理确定拍摄参考视频所采用的操作类型。

[0109] 在可选的实施例中,目标对象为参考视频中的目标人物,或者目标人物的指定部位,图3示出了第一种占比判定处理的流程示意图,如图3所示,该方法至少包括以下步骤:在步骤S310中,获取第一目标区域的第一面积,其中,第一目标区域为第一视频帧中包含目标对象的区域。

[0110] 当目标对象为参考视频中的目标人物或者目标人物的指定部位时,目标区域可以是包括目标人物或者目标人物的指定部位的区域。

[0111] 当提取目标区域的视频帧共有两帧时,可以获取到第一视频帧中的包括目标对象的区域,亦即第一目标区域的面积作为第一面积。

[0112] 举例而言,当目标对象为目标人物的指定部位,例如头部时,可以将参考视频中的第一视频帧输入到经过预先训练的YOLO(You Only Look Once)神经网络中进行处理,从而输出包含目标人物头部的图像。

[0113] 进一步的,可以将该包含目标人物的头部的图像输入到经过训练的HED(Holistically-Nested Network,整体嵌入边缘检测)神经网络进行处理,从而输出第一视频帧中包含目标人物的头部的区域,亦即第一目标区域,以确定第一目标区域的第一面积。

[0114] 其中,YOLO神经网络是一种基于深度学习的目标检测方法,可以用于训练神经网络,经过YOLO训练的神经网络可以用于解决目标区域预测和类别预测的回归问题,YOLO神经网络的优点是可以同时保证较高的检测速度和准确率。

[0115] HED神经网络是一种深度神经网络模型,其用于图像边缘检测时,输入对象为图片,输出对象为图片中主要形状的边缘轮廓图像。

[0116] 除此之外,也可以采用其他人物轮廓提取处理的方法或者是部位轮廓提取处理的方法,本示例性实施例对此不做特殊限定。

[0117] 在步骤S320中,获取第二目标区域的第二面积,其中,第二目标区域为第二视频帧中包含目标对象的区域;第二视频帧为与第一视频帧连续的后一帧。

[0118] 当目标对象为参考视频中的目标人物或者目标人物的指定部位时,目标区域可以是包括目标人物或者目标人物的指定部位的区域。

[0119] 当提取目标区域的视频帧共有两帧时,可以获取到第二视频帧中的包括目标对象的区域,亦即第二目标区域的面积作为第二面积。

[0120] 值得说明的是,第二视频帧是与第一视频帧连续的一帧。

[0121] 举例而言,当目标对象为目标人物的指定部位,例如头部时,可以将参考视频中的第二视频帧输入到经过预先训练的YOLO神经网络中进行处理,从而输出包含目标人物头部的图像。

[0122] 进一步的,可以将该包含目标人物的头部的图像输入到经过训练的HED神经网络进行处理,从而输出第二视频帧中包含目标人物的头部的区域,亦即第二目标区域,以确定第二目标区域的第二面积。

[0123] 除此之外,也可以采用其他人物轮廓提取处理的方法或者是部位轮廓提取处理的方法,本示例性实施例对此不做特殊限定。

[0124] 在步骤S330中,确定第一面积与第二面积之间的第一占比,根据第一占比确定拍摄参考视频所采用的操作类型。

[0125] 在获取到第一面积和第二面积之后,可以对第一面积和第二面积进行计算得到第一占比。

[0126] 具体的,可以是对第二面积和第一面积进行除法计算得到第一占比,还可以根据其他方式进行计算,本示例性实施例对此不做特殊限定。

[0127] 在得到第一占比之后,可以根据第一占比确定拍摄参考视频所采用到的操作类型。

[0128] 在可选的实施例中,操作类型,包括:拉远操作、拉近操作、拉高操作、拉低操作和无操作。

[0129] 其中,根据第一面积和第二面积的第一占比确定出的拍摄参考视频采用的操作类型可以包括拉远操作、拉近操作和无操作。

[0130] 在可选的实施例中,图4示出了第一种确定操作类型的方法的流程示意图,如图4所示,该方法至少包括以下步骤:在步骤S410中,若第一占比大于1,确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉远操作。

[0131] 当对第一面积和第二面积进行除法计算得到第一占比时,在第一占比大于1的情况下,能够确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉远操作。

[0132] 在步骤S420中,若第一占比等于1,确定拍摄参考视频所采用的操作类型为无操作。

[0133] 当对第一面积和第二面积进行除法计算得到第一占比时,在第一占比等于1的情况下,能够确定拍摄参考视频所采用的操作类型为无操作。

[0134] 在步骤S430中,若第一占比小于1,确定拍摄参考视频所采用的操作类型为所述拉近操作。

[0135] 当对第一面积和第二面积进行除法计算得到第一占比时,在第一占比小于1的情况下,能够确定拍摄参考视频所采用的操作类型为所述拉近操作。

[0136] 在本示例性实施例中,提供了一种根据第一面积和第二面积的第一占比确定拍摄参考视频所采用的操作类型的方法,判定方式简单准确,能够准确解析参考视频的运镜特征,为指导视频拍摄提供了支持。

[0137] 在可选的实施例中,目标对象为参考视频中的目标人物,或者目标人物的指定部位,图5示出了第二种占比判定处理的方法的流程示意图,如图5所示,该方法至少包括以下步骤:在步骤S510中,确定第一目标区域在播放参考视频的视频区域中的第二占比,其中,第一目标区域为第一视频帧中包含目标对象的区域。

[0138] 当目标对象为参考视频中的目标人物或者目标人物的指定部位时,目标区域可以是包括目标人物或者目标人物的指定部位的区域。

[0139] 当提取目标区域的视频帧共有两帧时,可以获取到第一视频帧中的包括目标对象的区域,亦即第一目标区域。

[0140] 进一步的,可以确定第一目标区域在播放参考视频的视频区域中的第二占比。

[0141] 在步骤S520中,确定第二目标区域在播放参考视频的视频区域中的第三占比,其中,第二目标区域为第二视频帧中包含目标对象的区域;第二视频帧为与第一视频帧连续

的最后一帧。

[0142] 当目标对象为参考视频中的目标人物或者目标人物的指定部位时,目标区域可以是包括目标人物或者目标人物的指定部位的区域。

[0143] 当提取目标区域的视频帧共有两帧时,可以获取到第二视频帧中的包括目标对象的区域,亦即第二目标区域。

[0144] 进一步的,可以确定第二目标区域在播放参考视频的视频区域中的第三占比。

[0145] 值得说明的是,第二视频帧是与第一视频帧连续的一帧。

[0146] 在步骤S530中,根据第二占比和第三占比的关系,确定拍摄参考视频所采用的操作类型。

[0147] 在确定第二占比和第三占比之后,可以确定第二占比和第三占比之间的大小关系,以确定拍摄参考视频所采用的操作类型。

[0148] 其中,根据第二占比和第三占比的关系确定出的拍摄参考视频所采用的操作类型也可以包括拉远操作、拉近操作和无操作。

[0149] 在可选的实施例中,图6示出了第二种确定操作类型的方法的流程示意图,如图6所示,该方法至少包括以下步骤:在步骤S610中,若第三占比小于第二占比,确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉远操作。

[0150] 当确定出的第二占比和第三占比之间的大小关系为第三占比小于第二占比时,可以确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉远操作。

[0151] 在步骤S620中,若第三占比大于第二占比,确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉近操作。

[0152] 当确定出的第二占比和第三占比之间的大小关系为第三占比大于第二占比时,可以确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉近操作。

[0153] 在步骤S630中,若第三占比等于第二占比,确定拍摄参考视频所采用的操作类型为无操作。

[0154] 当确定出的第二占比和第三占比之间的大小关系为第三占比等于第二占比时,可以确定拍摄参考视频所采用的操作类型为无操作。

[0155] 在本示例性实施例中,提供了另一种根据第二占比和第三占比的关系确定拍摄参考视频所采用的操作类型的方法,判定方式简单准确,能够准确解析参考视频的运镜特征,为指导视频拍摄提供了支持,丰富了确定操作类型的应用场景。

[0156] 在可选的实施例中,目标对象为所述参考视频中的目标人物,和所述目标人物的指定部位,图7示出了第三种占比判定处理的方法的流程示意图,如图7所示,该方法至少包括以下步骤:在步骤S710中,在第一视频帧中,确定第一部位区域在第一人物区域中的第四占比,其中,第一部位区域为第一视频帧中包含指定部位的区域,第一人物区域为第一视频帧中包含目标人物的区域。

[0157] 当目标对象为参考视频中的目标人物和目标人物的指定部位时,目标区域可以是同时包括目标人物和目标人物的指定部位的区域。其中,包含目标人物的区域为区域,包含目标人物的指定部位的区域为部位区域。

[0158] 当提取目标区域的视频帧共有两帧时,可以获取到第一视频帧中的包含目标人物的区域为第一人物区域。同时,当提取目标区域的视频帧共有两帧时,也可以获取到第一视

视频帧中的包含目标人物的指定部位的区域为第一部位区域。

[0159] 进一步的,可以确定第一部位区域在第一人物区域中的第四占比。

[0160] 在步骤S720中,在第二视频帧中,确定第二部位区域在第二人物区域中的第五占比,其中,第二指定部位区域为第二视频帧中包含指定部位的区域,第二人物区域为第二视频帧中包含目标人物的区域;第二视频帧为与第一视频帧连续的后一帧。

[0161] 当目标对象为参考视频中的目标人物和目标人物的指定部位时,目标区域可以是同时包括目标人物和目标人物的指定部位的区域。其中,包含目标人物的区域为区域,包含目标人物的指定部位的区域为部位区域。

[0162] 当提取目标区域的视频帧共有两帧时,可以获取到第二视频帧中的包含目标人物的区域为第二人物区域。同时,当提取目标区域的视频帧共有两帧时,也可以获取到第二视频帧中的包含目标人物的指定部位的区域为第二部位区域。

[0163] 进一步的,可以确定第二部位区域在第二人物区域中的第五占比。

[0164] 值得说明的是,第二视频帧是与第一视频帧连续的一帧。

[0165] 在步骤S730中,根据第四占比和第五占比的关系,确定拍摄参考视频所采用的操作类型。

[0166] 在确定第四占比和第五占比之后,可以确定第四占比和第五占比之间的大小关系,以确定拍摄参考视频所采用的操作类型。

[0167] 其中,根据第四占比和第五占比的关系确定出的拍摄参考视频所采用的操作类型可以包括拉高操作、拉低操作和无操作。

[0168] 在可选的实施例中,图8示出了第三种确定操作类型的方法的流程示意图,如图8所示,该方法至少包括以下步骤:在步骤S810中,若第五占比大于第四占比,确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉高操作。

[0169] 当确定出的第四占比和第五占比之间的大小关系为第五占比大于第四占比时,可以确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉高操作。

[0170] 在步骤S820中,若第五占比小于第四占比,确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉低操作。

[0171] 当确定出的第四占比和第五占比之间的大小关系为第五占比小于第四占比时,可以确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉低操作。

[0172] 在步骤S830中,若第五占比等于第四占比,确定拍摄参考视频所采用的操作类型为无操作。

[0173] 当确定出的第四占比和第五占比之间的大小关系为第五占比等于第四占比时,可以确定拍摄参考视频所采用的操作类型为无操作。

[0174] 在本示例性实施例中,提供了再一种根据第四占比和第五占比的关系确定拍摄参考视频所采用的操作类型的方法,判定方式简单准确,能够准确解析参考视频的运镜特征,为指导视频拍摄提供了支持,丰富了确定操作类型的应用场景。

[0175] 值得说明的是,拉远操作、拉近操作和拉高操作、拉低操作之间可以同时执行,也可以四选一执行,取决于参考视频是在执行单个运镜操作还是多个运镜操作同时执行,本示例性实施例对此不做特殊限定。

[0176] 在确定拍摄参考视频所采用的操作类型之后,可以生成与该操作类型对应的运镜

标识,以指导用户进行拍摄。

[0177] 在可选的实施例中,图9示出了一种生成运镜标识的方法的流程示意图,如图9所示,该方法至少包括以下步骤:在步骤S910中,若确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉远操作、拉近操作或无操作,确定目标区域的区域轮廓。

[0178] 当根据图4或者图6所示的方法确定操作类型时,可以确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉远操作,或者拉近操作,或者是无操作。

[0179] 此时,可以确定目标区域的区域轮廓。该区域轮廓表征目标区域的边界。

[0180] 在步骤S920中,根据拉远操作、拉近操作或无操作更新区域轮廓的轮廓属性得到运镜标识指导拍摄。

[0181] 当确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉远操作、拉近操作或者是无操作时,可以通过更新区域轮廓的对应轮廓属性的方式得到运镜标识。

[0182] 在可选的实施例中,轮廓属性,包括:轮廓颜色。

[0183] 除此之外,轮廓属性还可以包括其他属性,本示例性实施例对此不做特殊限定。

[0184] 在可选的实施例中,图10示出了进一步生成运镜标识的方法的流程示意图,如图10所示,该方法至少包括以下步骤:在步骤S1010中,若确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉远操作,将区域轮廓的轮廓颜色变浅得到运镜标识指导拍摄。

[0185] 当确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉远操作时,为表明运镜方式需要渐远,可以使该区域轮廓的轮廓颜色呈现浅色,因此,将区域轮廓的轮廓颜色变浅得到运镜标识,以指导用户进行拍摄。

[0186] 在步骤S1020中,若确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉近操作,将区域轮廓的轮廓颜色变深得到运镜标识指导拍摄。

[0187] 当确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉近操作时,为表明运镜方式需要渐近,可以使该区域轮廓的轮廓颜色呈现深色,因此,将区域轮廓的轮廓颜色变深得到运镜标识,以指导用户进行拍摄。

[0188] 在步骤S1030中,若确定拍摄参考视频所采用的操作类型为无操作,将区域轮廓的轮廓颜色变为无色得到运镜标识指导拍摄。

[0189] 当确定拍摄参考视频所采用的操作类型为无操作时,为表明运镜方式无需进行拉远或者拉近的操作,可以使该区域轮廓的轮廓颜色呈现无色,因此,将区域轮廓的轮廓颜色变为无色得到运镜标识,以指导用户进行拍摄。

[0190] 在通过运镜标识指导拍摄时,可以将运镜标识通过可视化的效果叠加在摄像头录制的画面上,使得用户可以在录制视频的时候根据可视化的运镜标识进行运镜操作,完成视频录制。

[0191] 具体的,在目标视频的录制过程中,点击录制,该叠加有可视化的运镜标识的视频按照进度播放音乐和录制,用户能够根据该可视化运镜标识进行运镜拍摄。

[0192] 当用户暂停录制时,该叠加有可视化运镜标识的视频也暂停播放,直到用户重新点击录制。

[0193] 当用户停止录制时,该叠加有可视化运镜标识的视频终止播放,并生成最终的视频。

[0194] 值得说明的是,最终生成的视频是去除去各种可视化的运镜标识的视频。

[0195] 在本示例性实施例中,通过更新区域轮廓的轮廓属性得到运镜标识指导拍摄,使得远近维度上的运镜特征转化为可视化的界面元素,与用户的日常认知较为贴合,便于用户理解和掌握运镜方式,提升拍摄效果。

[0196] 当根据图8所示的方法确定操作类型时,可以确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉高操作、拉低操作,或者是无操作。对应的,也可以根据不同的操作类型生成对应的运镜标识指导拍摄。

[0197] 在可选的实施例中,图11示出了另一种生成运镜标识的方法的流程示意图,如图11所示,该方法至少包括以下步骤:在步骤S1110中,若确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉高操作,生成与拉高操作对应的第一方向的运镜标识指导拍摄。

[0198] 当确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉高操作时,为表明运镜方式需要渐渐升高,可以生成一朝上的箭头作为运镜标识,以指导用户进行拍摄。

[0199] 除此之外,该运镜标识也可以是其他第一方向上的其他形状的标识,本示例性实施例对此不做特殊限定。

[0200] 为使用户掌握运镜升高的时长,可以生成并显示与该运镜标识对应的倒计时元素。

[0201] 在可选的实施例中,生成与运镜标识对应的倒计时标识。

[0202] 该倒计时标识可以是进度条形式的,也可以是其他样式的,本示例性实施例对此不做特殊限定。

[0203] 并且,为了不对拍摄视频的区域造成过多遮挡,还可以将该进度条填充在箭头样式的运镜标识内部,以节约空间。

[0204] 当倒计时标识由满到零,代表按照第一方向上的运镜标识进行拍摄的时间结束。

[0205] 在步骤S1120中,若确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉低操作,生成与拉低操作对应的第二方向的运镜标识指导拍摄。

[0206] 当确定拍摄参考视频所采用的操作类型为拉低操作时,为表明运镜方式需要渐渐降低,可以生成一朝下的箭头作为运镜标识,以指导用户进行拍摄。

[0207] 除此之外,该运镜标识也可以是其他第二方向上的其他形状的标识,本示例性实施例对此不做特殊限定。

[0208] 为使用户掌握运镜降低的时长,也可以生成并显示与该运镜标识对应的倒计时标识。

[0209] 该倒计时标识可以是进度条形式的,也可以是其他样式的,本示例性实施例对此不做特殊限定。

[0210] 并且,为了不对拍摄视频的区域造成过多遮挡,还可以将该进度条填充在箭头样式的运镜标识内部,以节约空间。

[0211] 当倒计时标识由满到零,代表按照第二方向上的运镜标识进行拍摄的时间结束。

[0212] 在步骤S1130中,若确定拍摄参考视频所采用的操作类型为无操作,不生成运镜标识。

[0213] 当确定拍摄参考视频所采用的操作类型为无操作时,为表明此时的运镜方式无需升高或者降低,可以不生成运镜标识,以指导用户保持拍摄状态。

[0214] 在本示例性实施例中,通过生成不同方向上的运镜标识指导拍摄,将其他维度上

的运镜特征也转化为可视化的界面元素,与用户的日常认知较为贴合,便于用户理解和掌握运镜方式,提升拍摄效果,也丰富了运镜指导方式。

[0215] 当倒计时标识呈现零的时候,可以根据上一视频帧的运镜标识进行拍摄的方式切换为根据下一视频帧的运镜标识进行拍摄的方式。因此,可以为切换拍摄方式形成一定的提醒。

[0216] 在可选的实施例中,图12示出了提醒切换运镜标识的方法的流程示意图,如图12所示,该方法至少包括以下步骤:在步骤S1210中,当切换与操作类型对应的运镜标识时,显示对应的切换提醒标识。

[0217] 举例而言,当将第一方向的运镜标识切换为第二方向的运镜标识时,可以使运镜标识呈现水波纹扩散的样式,以通过视觉变换的方式达到切换提醒效果。

[0218] 当将第一方向的运镜标识切换为无操作时,也可以使第一运镜标识切换的倒计时时刻呈现水波纹扩散的样式,以提醒用户。

[0219] 在步骤S1220中,当切换与操作类型对应的运镜标识时,发送对应的切换振动提醒。

[0220] 当将上一视频帧的运镜标识切换为下一帧的运镜标识时,还可以发送切换振动提醒,以通过触觉提醒的方式达到提醒效果。

[0221] 在本示例性实施例中,在切换运镜标识时提供不同的提醒方式,为用户根据运镜标识进行连续拍摄的方式提供了衔接的可视化效果,为进行任意操作类型的运镜方式提供指示,支持用户在不投入时间成本和学习成本的情况下输出质量优异的目标视频。

[0222] 值得说明的是,在确定拍摄参考视频所采用的操作类型之后,除了可以指示用户按照对应的运镜标识进行拍摄之外,还可以按照操作类型进行自动化拍摄。

[0223] 在可选的实施例中,根据操作类型,控制视频录制的录制设备进行拍摄。

[0224] 当确定拍摄参考视频所采用的操作类型之后,按照操作类型控制视频录制的录制设备根据操作类型进行智能化且自动化的视频录制。

[0225] 并且,在这种自动拍摄的情况下,也能够同时生成和显示运镜标识。此时,运镜拍摄所起到的作用不是指导拍摄,而是便于用户查看当前录制设备所运行的运镜动作。

[0226] 在本公开的示例性实施例中的视频录制方法,提取参考视频中包含目标对象的目标区域,将专业运镜的参考视频转化为更加容易学习、模仿和产出的可视化指导,为确定参考视频的操作类型提供了数据支持和理论基础。进一步的,对目标区域进行占比判定处理确定操作类型,并生成与操作类型对应的运镜标识指导视频录制,在用户无需投入时间成本和学习成本的情况下,帮助非专业用户拍摄出质量更好的视频,优化了用户的视频录制体验,在一定程度上提升了用户回流度。

[0227] 此外,在本公开的示例性实施例中,还提供一种视频录制装置。图13示出了视频录制装置的结构示意图,如图13所示,视频录制装置1300可以包括:轮廓提取模块1310和类型确定模块1320。其中:

[0228] 轮廓提取模块1310,被配置为获取参考视频,并提取所述参考视频中包含目标对象的目标区域;

[0229] 类型确定模块1320,被配置为对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,并生成与所述操作类型对应的运镜标识指导拍摄。

[0230] 在本发明的一种示例性实施例中,所述提取所述参考视频中包含目标对象的目标区域,包括:

[0231] 获取所述参考视频的预设数量的视频帧;

[0232] 提取每一所述视频帧中包括目标对象的目标区域。

[0233] 在本发明的一种示例性实施例中,所述目标对象包括所述参考视频中的目标人物,和/或,所述目标人物的指定部位。

[0234] 在本发明的一种示例性实施例中,所述操作类型,包括:拉远操作、拉近操作、拉高操作、拉低操作和无操作。

[0235] 在本发明的一种示例性实施例中,所述目标对象为所述参考视频中的目标人物,或者所述目标人物的指定部位,

[0236] 所述对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:

[0237] 获取第一目标区域的第一面积,其中,所述第一目标区域为第一视频帧中包含所述目标对象的区域;

[0238] 获取第二目标区域的第二面积,其中,所述第二目标区域为第二视频帧中包含所述目标对象的区域;所述第二视频帧为与所述第一视频帧连续的后一帧;

[0239] 确定所述第一面积与所述第二面积之间的第一占比,根据所述第一占比确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型。

[0240] 在本发明的一种示例性实施例中,所述根据所述第一占比确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:

[0241] 若所述第一占比大于1,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉远操作;

[0242] 若所述第一占比等于1,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作;

[0243] 若所述第一占比小于1,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉近操作。

[0244] 在本发明的一种示例性实施例中,所述目标对象为所述参考视频中的目标人物,或者所述目标人物的指定部位,

[0245] 所述对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:

[0246] 确定第一目标区域在播放所述参考视频的视频区域中的第二占比,其中,所述第一目标区域为第一视频帧中包含所述目标对象的区域;

[0247] 确定第二目标区域在播放所述参考视频的视频区域中的第三占比,其中,所述第二目标区域为第二视频帧中包含所述目标对象的区域;所述第二视频帧为与所述第一视频帧连续的后一帧;

[0248] 根据所述第二占比和所述第三占比的关系,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型。

[0249] 在本发明的一种示例性实施例中,所述根据所述第二占比和所述第三占比的关系,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型,包括:

[0250] 若所述第三占比小于所述第二占比,确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为

所述拉远操作；

[0251] 若所述第三占比大于所述第二占比，确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉近操作；

[0252] 若所述第三占比等于所述第二占比，确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作。

[0253] 在本发明的一种示例性实施例中，所述目标对象为所述参考视频中的目标人物，和所述目标人物的指定部位，

[0254] 所述对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型，包括：

[0255] 在所述第一视频帧中，确定第一部位区域在第一人物区域中的第四占比，其中，所述第一部位区域为所述第一视频帧中包含所述指定部位的区域，第一人物区域为所述第一视频帧中包含所述目标人物的区域；

[0256] 在第二视频帧中，确定第二部位区域在第二人物区域中的第五占比，其中，所述第二指定部位区域为所述第二视频帧中包含所述指定部位的区域，第二人物区域为所述第二视频帧中包含所述目标人物的区域；所述第二视频帧为与所述第一视频帧连续的后一帧；

[0257] 根据所述第四占比和所述第五占比的关系，确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型。

[0258] 在本发明的一种示例性实施例中，所述根据所述第四占比和所述第五占比的关系，确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型，包括：

[0259] 若所述第五占比大于所述第四占比，确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉高操作；

[0260] 若所述第五占比小于所述第四占比，确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉低操作；

[0261] 若所述第五占比等于所述第四占比，确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作。

[0262] 在本发明的一种示例性实施例中，所述生成与所述操作类型对应的运镜标识指导拍摄，包括：

[0263] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉远操作、所述拉近操作或所述无操作，确定所述目标区域的区域轮廓；

[0264] 根据所述拉远操作、所述拉近操作或所述无操作更新所述区域轮廓的轮廓属性得到运镜标识指导拍摄。

[0265] 在本发明的一种示例性实施例中，所述轮廓属性，包括：轮廓颜色。

[0266] 在本发明的一种示例性实施例中，所述根据所述拉远操作、所述拉近操作或所述无操作更新所述区域轮廓的轮廓属性得到运镜标识指导拍摄，包括：

[0267] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉远操作，将所述区域轮廓的所述轮廓颜色变浅得到运镜标识指导拍摄；

[0268] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉近操作，将所述区域轮廓的所述轮廓颜色变深得到运镜标识指导拍摄；

[0269] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作，将所述区域轮廓的所

述轮廓颜色变为无色得到运镜标识指导拍摄。

[0270] 在本发明的一种示例性实施例中,所述生成与所述操作类型对应的运镜标识指导拍摄,包括:

[0271] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉高操作,生成与所述拉高操作对应的第一方向的运镜标识指导拍摄;

[0272] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述拉低操作,生成与所述拉低操作对应的第二方向的运镜标识指导拍摄;

[0273] 若确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型为所述无操作,不生成所述运镜标识。

[0274] 在本发明的一种示例性实施例中,所述方法还包括:

[0275] 生成与所述运镜标识对应的倒计时标识。

[0276] 在本发明的一种示例性实施例中,所述方法还包括:

[0277] 当切换与所述操作类型对应的运镜标识时,显示对应的切换提醒标识;和/或

[0278] 当切换与所述操作类型对应的运镜标识时,发送对应的切换振动提醒。

[0279] 在本发明的一种示例性实施例中,在所述对所述目标区域进行占比判定处理确定拍摄所述参考视频所采用的操作类型之后,所述方法还包括:

[0280] 根据所述操作类型,控制视频录制的录制设备进行拍摄。

[0281] 上述视频录制装置1300的具体细节已经在对应的视频录制方法中进行了详细的描述,因此此处不再赘述。

[0282] 应当注意,尽管在上文详细描述中提及了视频录制装置1300的若干模块或者单元,但是这种划分并非强制性的。实际上,根据本公开的实施方式,上文描述的两个或更多模块或者单元的特征和功能可以在一个模块或者单元中具体化。反之,上文描述的一个模块或者单元的特征和功能可以进一步划分为由多个模块或者单元来具体化。

[0283] 此外,在本公开的示例性实施例中,还提供了一种能够实现上述方法的电子设备。

[0284] 下面参照图14来描述根据本发明的这种实施例的电子设备1400。图14显示的电子设备1400仅仅是一个示例,不应对本发明实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0285] 如图14所示,电子设备1400以通用计算设备的形式表现。电子设备1400的组件可以包括但不限于:上述至少一个处理单元1410、上述至少一个存储单元1420、连接不同系统组件(包括存储单元1420和处理单元1410)的总线1430、显示单元1440。

[0286] 其中,所述存储单元存储有程序代码,所述程序代码可以被所述处理单元1410执行,使得所述处理单元1410执行本说明书上述“示例性方法”部分中描述的根据本发明各种示例性实施例的步骤。

[0287] 存储单元1420可以包括易失性存储单元形式的可读介质,例如随机存取存储单元(RAM) 1421和/或高速缓存存储单元1422,还可以进一步包括只读存储单元(ROM) 1423。

[0288] 存储单元1420还可以包括具有一组(至少一个)程序模块1425的程序/实用工具1424,这样的程序模块1425包括但不限于:操作系统、一个或者多个应用程序、其它程序模块以及程序数据,这些示例中的每一个或某种组合中可能包括网络环境的实现。

[0289] 总线1430可以为表示几类总线结构中的一种或多种,包括存储单元总线或者存储单元控制器、外围总线、图形加速端口、处理单元或者使用多种总线结构中的任意总线结构

的局域总线。

[0290] 电子设备1400也可以与一个或多个外部设备1600(例如键盘、指向设备、蓝牙设备等)通信,还可与一个或者多个使得用户能与该电子设备1400交互的设备通信,和/或与使得该电子设备1400能与一个或多个其它计算设备进行通信的任何设备(例如路由器、调制解调器等等)通信。这种通信可以通过输入/输出(I/O)接口1450进行。并且,电子设备1400还可以通过网络适配器1460与一个或者多个网络(例如局域网(LAN),广域网(WAN)和/或公共网络,例如因特网)通信。如图所示,网络适配器1460通过总线1430与电子设备1400的其它模块通信。应当明白,尽管图中未示出,可以结合电子设备1400使用其它硬件和/或软件模块,包括但不限于:微代码、设备驱动器、冗余处理单元、外部磁盘驱动阵列、RAID系统、磁带驱动器以及数据备份存储系统等。

[0291] 通过以上的实施例的描述,本领域的技术人员易于理解,这里描述的示例实施例可以通过软件实现,也可以通过软件结合必要的硬件的方式来实现。因此,根据本公开实施例的技术方案可以以软件产品的形式体现出来,该软件产品可以存储在一个非易失性存储介质(可以是CD-ROM,U盘,移动硬盘等)中或网络上,包括若干指令以使得一台计算设备(可以是个人计算机、服务器、终端装置、或者网络设备等)执行根据本公开实施例的方法。

[0292] 在本公开的示例性实施例中,还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有能够实现本说明书上述方法的程序产品。在一些可能的实施例中,本发明的各个方面还可以实现为一种程序产品的形式,其包括程序代码,当所述程序产品在终端设备上运行时,所述程序代码用于使所述终端设备执行本说明书上述“示例性方法”部分中描述的根据本发明各种示例性实施例的步骤。

[0293] 参考图15所示,描述了根据本发明的实施例的用于实现上述方法的程序产品1500,其可以采用便携式紧凑盘只读存储器(CD-ROM)并包括程序代码,并可以在终端设备,例如个人电脑上运行。然而,本发明的程序产品不限于此,在本文件中,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。

[0294] 所述程序产品可以采用一个或多个可读介质的任意组合。可读介质可以是可读信号介质或者可读存储介质。可读存储介质例如可以为但不限于电、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。可读存储介质的更具体的例子(非穷举的列表)包括:具有一个或多个导线的电连接、便携式盘、硬盘、随机存取存储器(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。

[0295] 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,其中承载了可读程序代码。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。可读信号介质还可以是可读存储介质以外的任何可读介质,该可读介质可以发送、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。

[0296] 可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括但不限于无线、有线、光缆、RF等等,或者上述的任意合适的组合。

[0297] 可以以一种或多种程序设计语言的任意组合来编写用于执行本发明操作的程序

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

[0298] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本公开的其他实施例。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由权利要求指出。

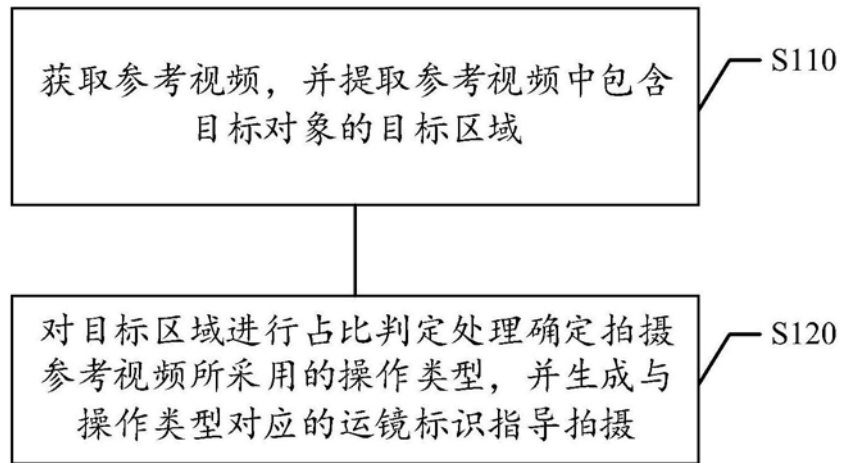


图1



图2

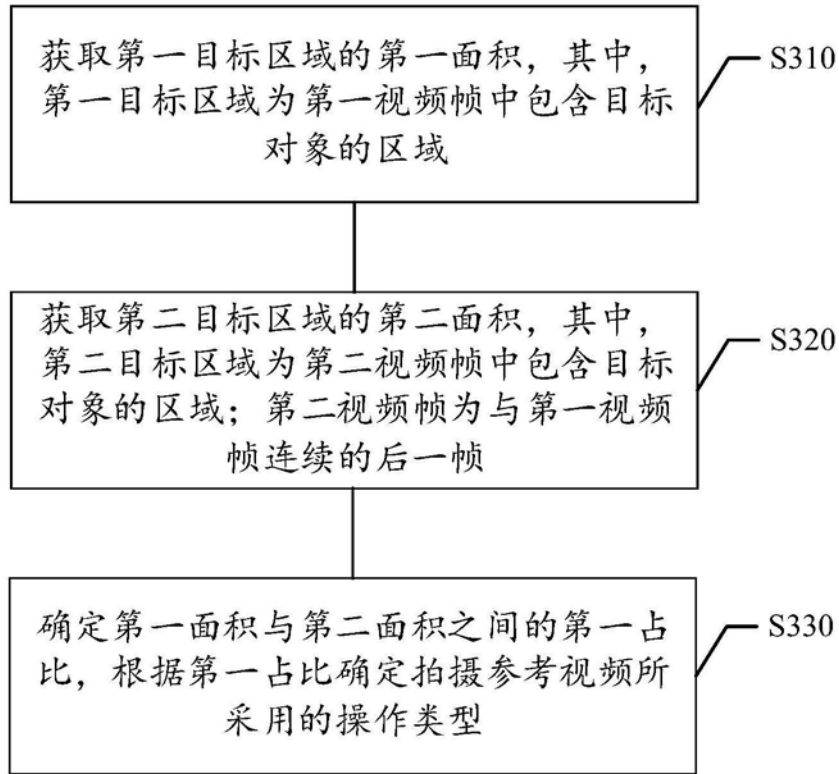


图3

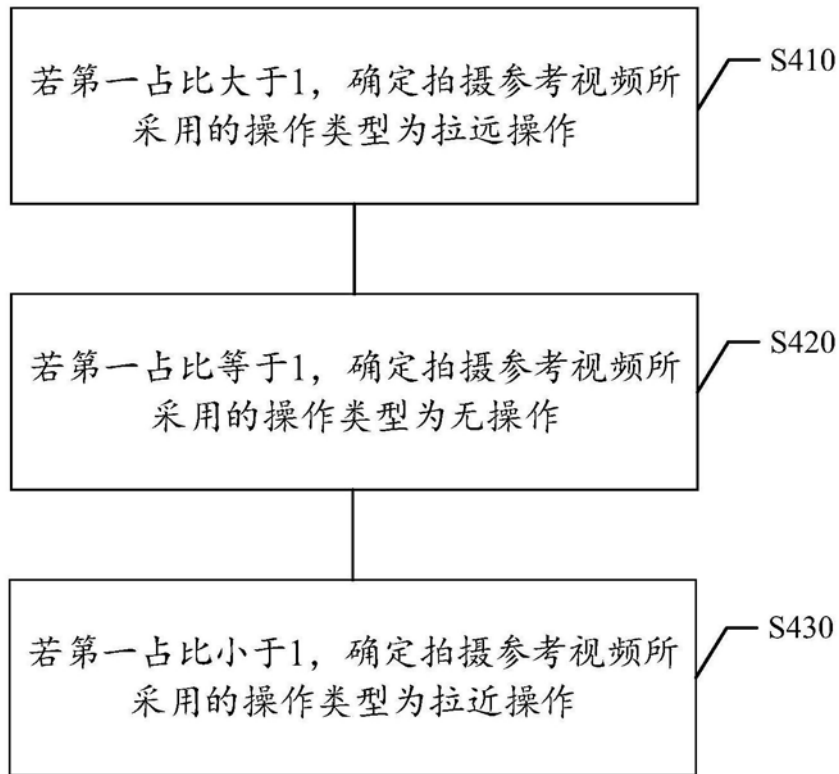


图4

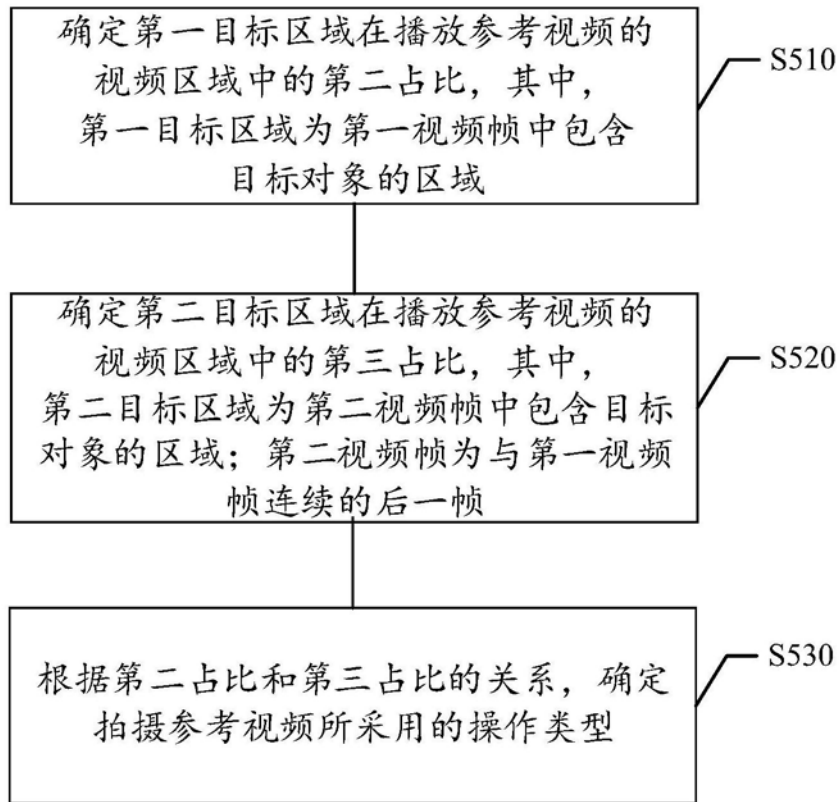


图5

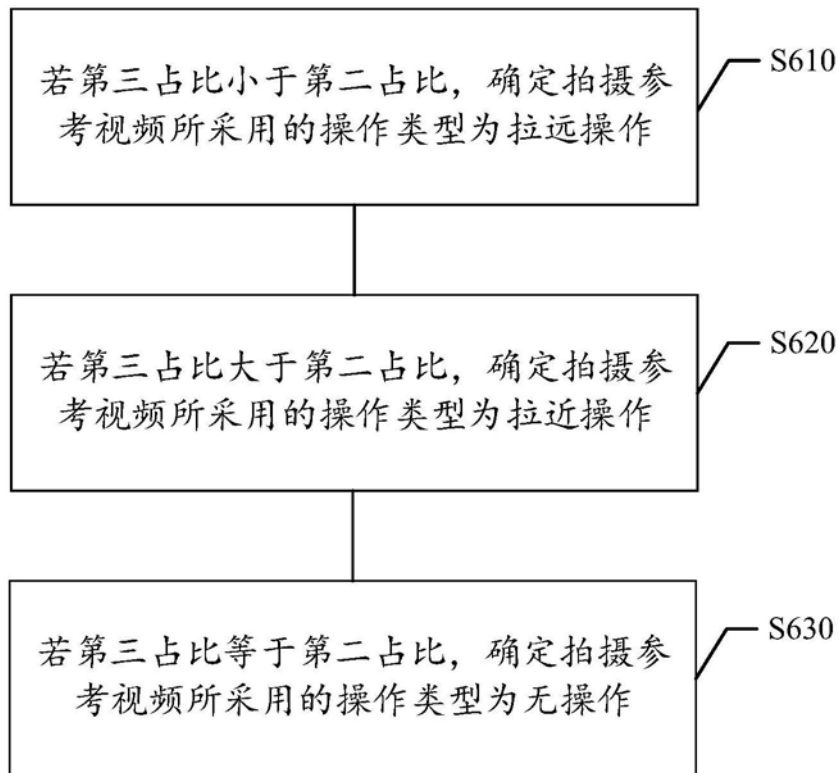


图6

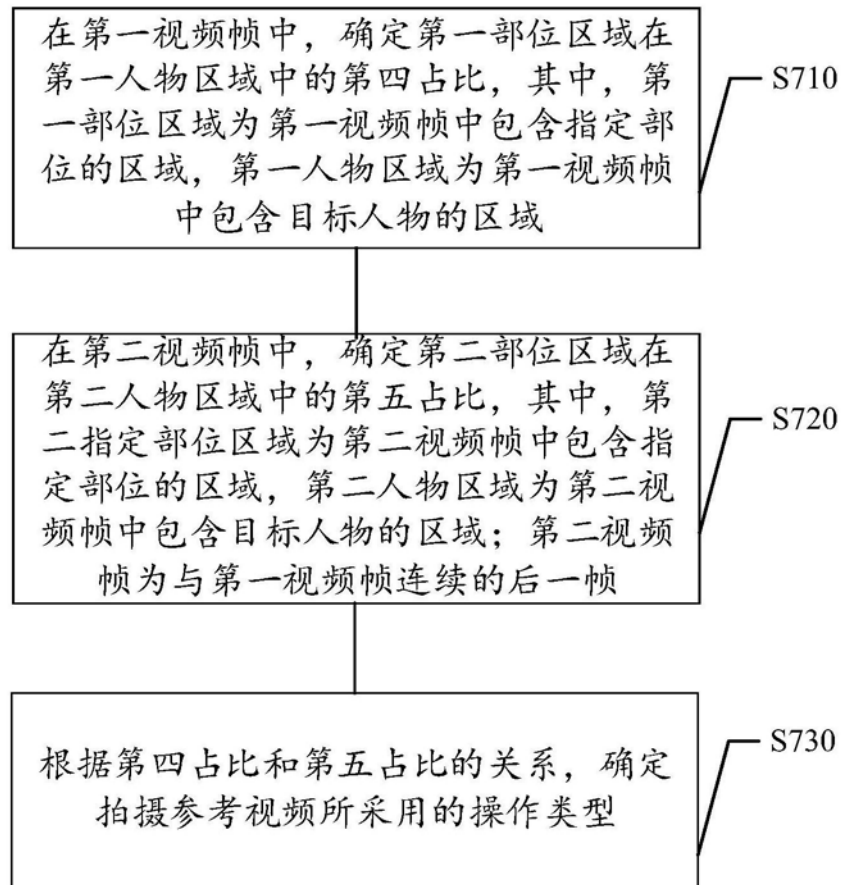


图7

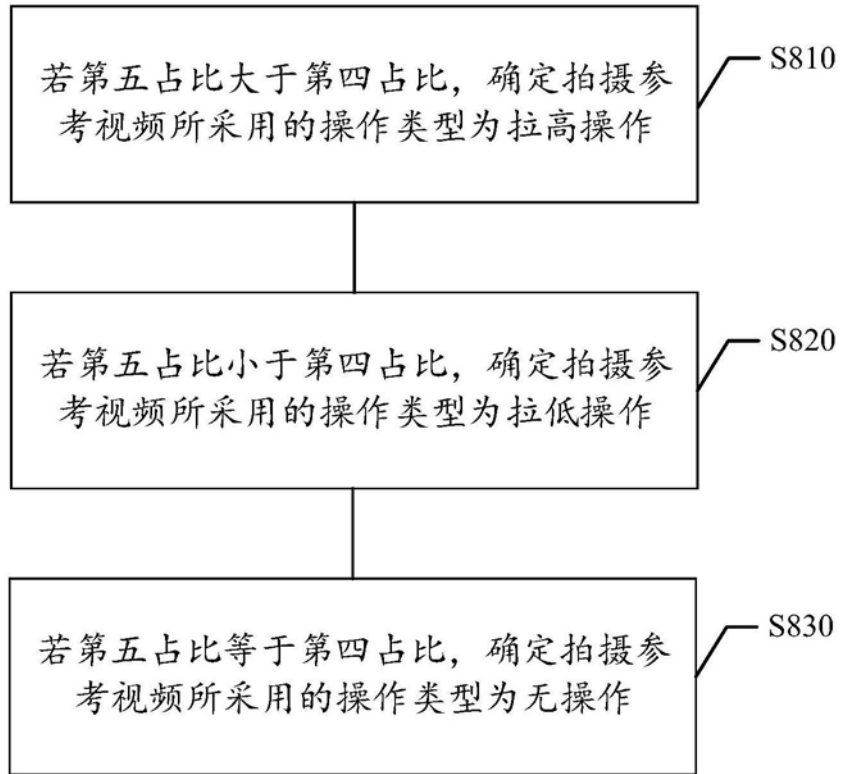


图8

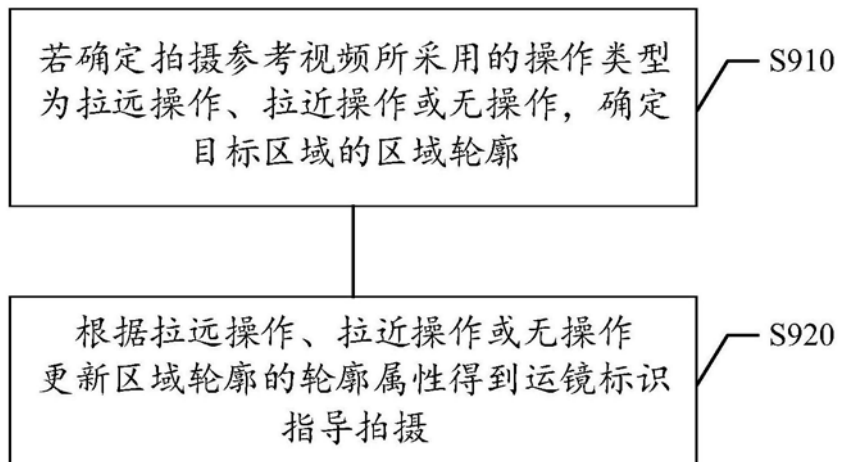


图9

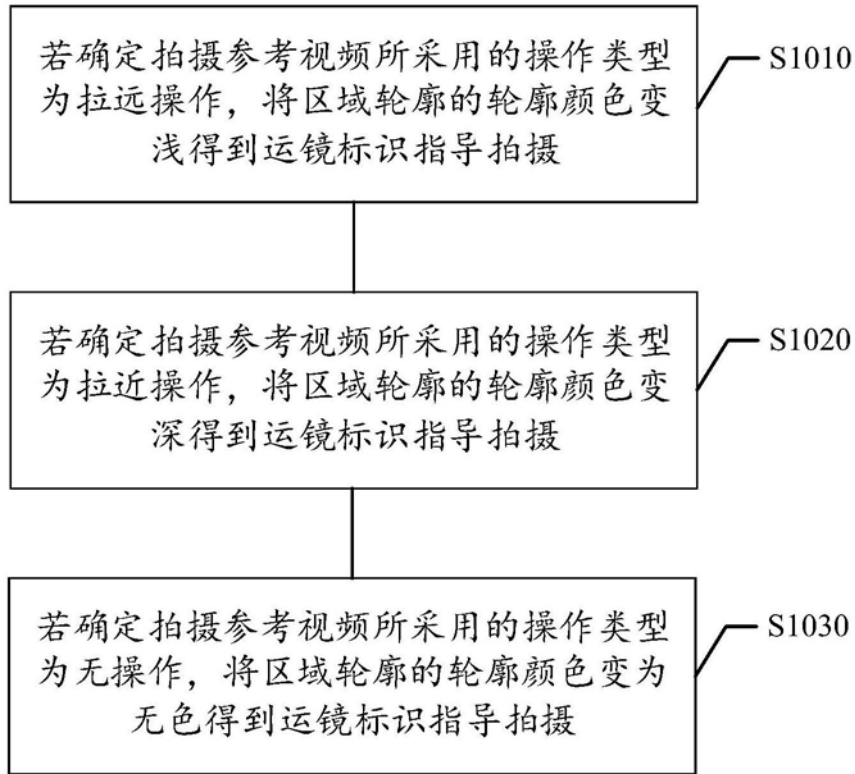


图10

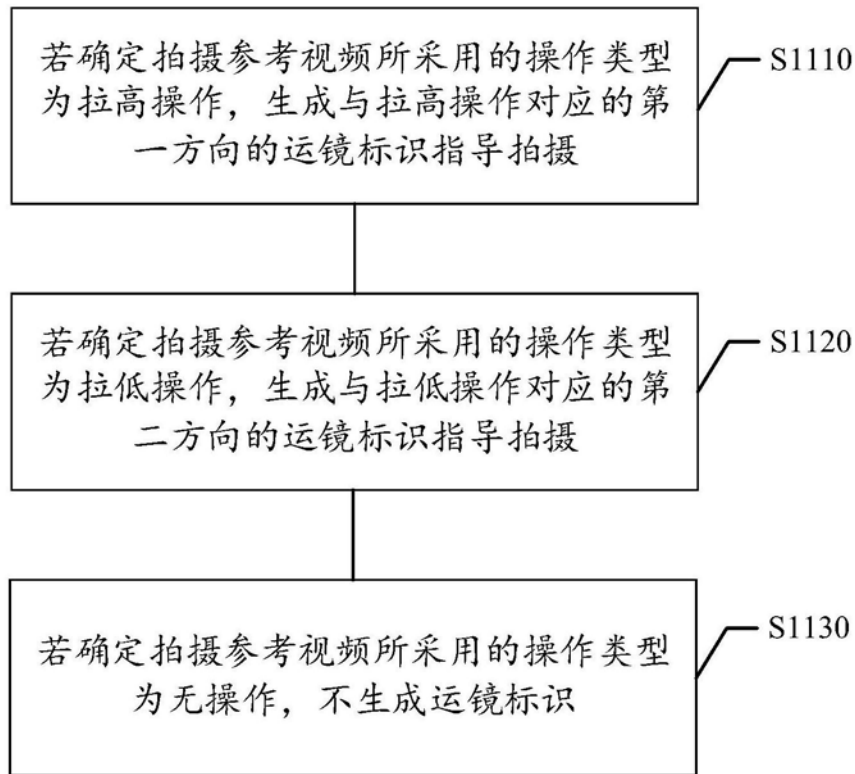


图11

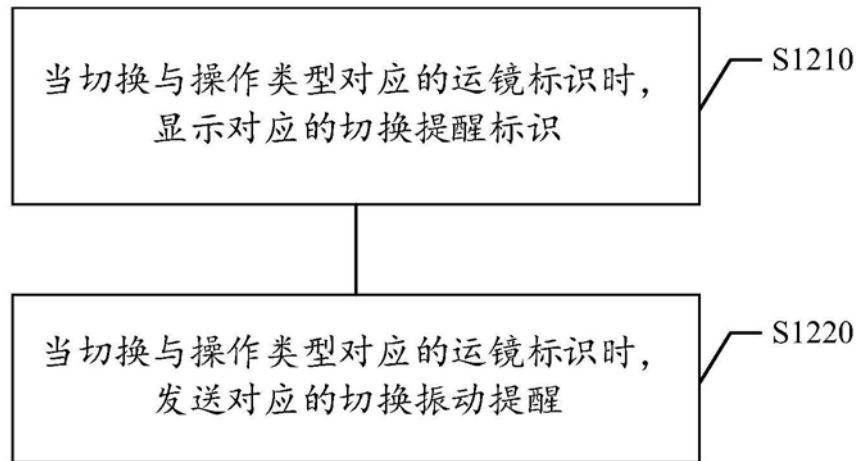


图12

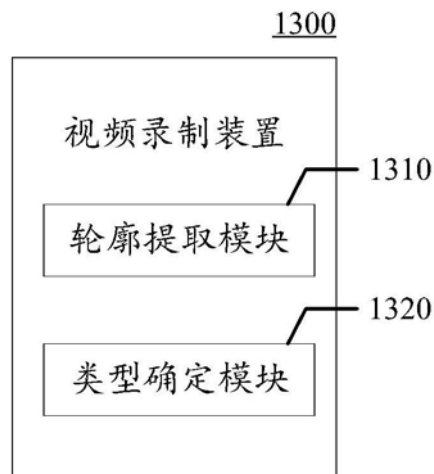


图13

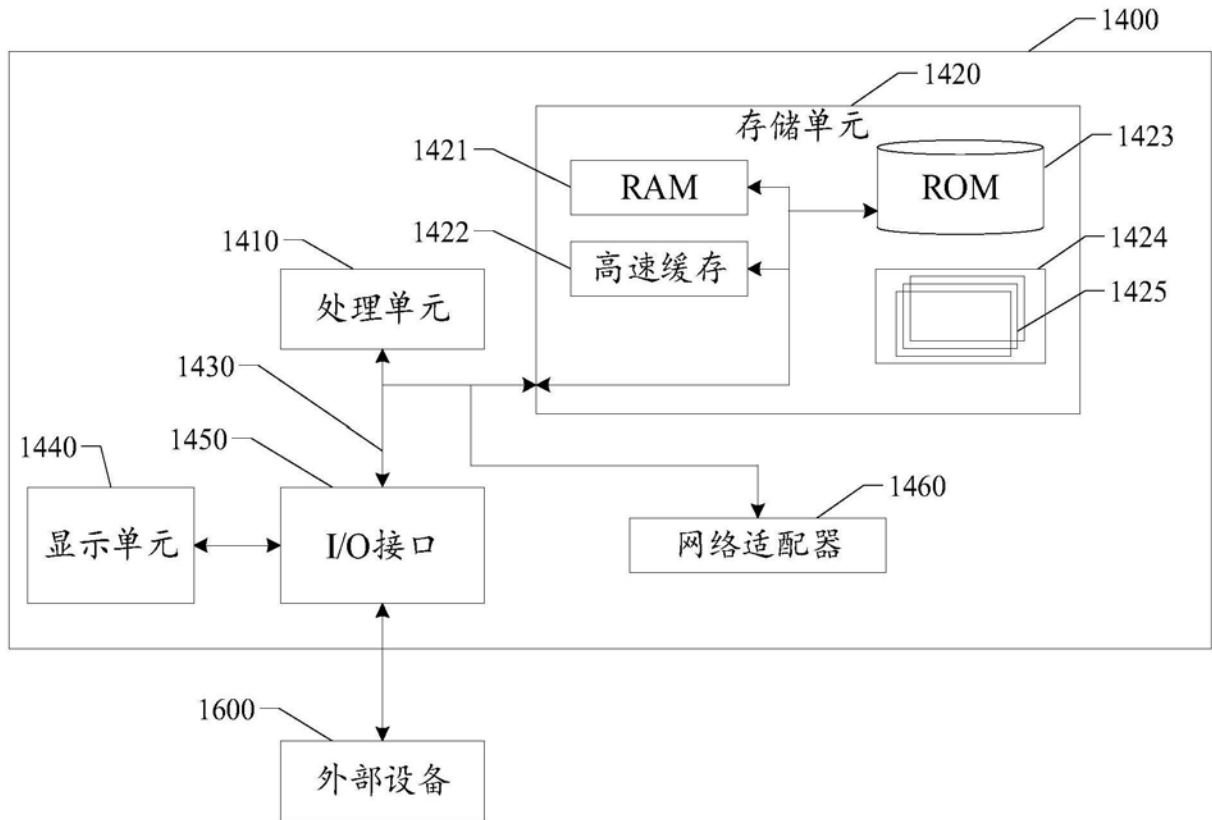


图14

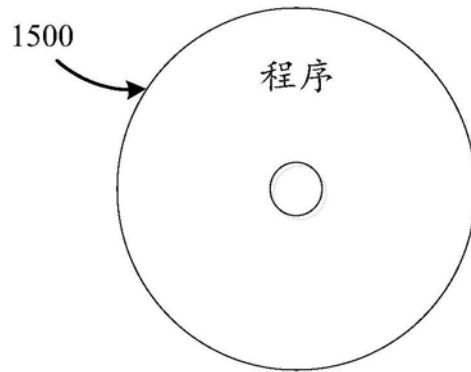


图15