



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107343155 A

(43)申请公布日 2017. 11. 10

(21)申请号 201710557841.6

(22)申请日 2017.07.10

(71)申请人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72)发明人 袁全

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 张润

(51) Int. Cl.

H04N 5/235(2006.01)

H04N 5/232(2006.01)

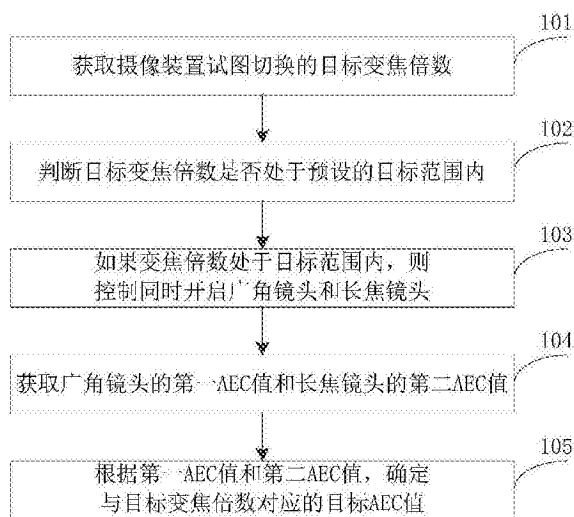
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

抑制AEC跳变的方法及装置、终端设备

(57)摘要

本发明提出一种抑制AEC跳变的方法及装置、终端设备,其中,方法包括:获取摄像装置试图切换的目标变焦倍数;判断目标变焦倍数是否处于预设的目标范围内;如果变焦倍数处于目标范围内,则控制同时开启广角镜头和长焦镜头;获取广角镜头的第一AEC值和长焦镜头的第二AEC值;根据第一AEC值和第二AEC值,确定与目标变焦倍数对应的目标AEC值。该方法本实施例中,当目标变焦倍数在设定的范围内,可以同时开启两个镜头,提前将两个镜头的AEC值进行融合,从而能够实现改善镜头切换时发生AEC亮度的跳变问题,提升拍摄效果,提升用户体验。



1. 一种抑制AEC跳变的方法,其特征在于,包括:
 - 获取摄像装置试图切换的目标变焦倍数;
 - 判断所述目标变焦倍数是否处于预设的目标范围内;
 - 如果所述变焦倍数处于所述目标范围内,则控制同时开启广角镜头和长焦镜头;
 - 获取所述广角镜头的第一AEC值和所述长焦镜头的第二AEC值;
 - 根据所述第一AEC值和所述第二AEC值,确定与所述目标变焦倍数对应的目标AEC值。
2. 根据权利要求1所述的抑制AEC跳变的方法,其特征在于,所述根据所述第一AEC值和所述第二AEC值,确定与所述目标变焦倍数对应的目标AEC值,包括:
 - 对所述第一AEC值和所述第二AEC值做插值计算;
 - 将插值计算的结果作为所述目标AEC值。
3. 根据权利要求1所述的抑制AEC跳变的方法,其特征在于,所述根据所述第一AEC值和所述第二AEC值,确定与所述目标变焦倍数对应的目标AEC值,包括:
 - 对所述第一AEC值和所述第二AEC值进行加权计算;
 - 将加权计算的结果作为所述目标AEC值。
4. 根据权利要求3所述的抑制AEC跳变的方法,其特征在于,所述对所述第一AEC值和所述第二AEC值进行加权计算,包括:
 - 根据所述目标变焦倍数,查询获取所述第一AEC值的第一权重和所述第二AEC值的第二权重;
 - 根据所述第一权重和所述第二权重对所述第一AEC值和所述第二AEC值进行加权计算。
5. 根据权利要求1-4任一项所述的抑制AEC跳变的方法,其特征在于,所述获取摄像装置试图切换的目标变焦倍数,包括:
 - 对用于切换变焦倍数的切换指令进行监听;其中,所述切换指令中携带当前变焦倍数和切换后的所述目标变焦倍数;
 - 当监听到所述切换指令后,从所述切换指令中提取所述目标变焦倍数。
6. 根据权利要求5所述的抑制AEC跳变的方法,其特征在于,还包括:
 - 如果所述目标变焦倍数未处于所述目标范围内,判断所述目标变焦倍数是否处于第一范围内;
 - 如果所述目标变焦倍数处于所述第一范围内,则控制开启广角镜头并获取所述广角镜头的所述第一AEC值作为所述目标AEC值;
 - 如果所述目标变焦倍数未处于所述第一范围内,则控制开启长焦镜头并获取所述长焦镜头的所述第二AEC值作为所述目标AEC值。
7. 一种抑制AEC跳变的装置,其特征在于,包括:
 - 获取模块,用于获取摄像装置试图切换的目标变焦倍数;
 - 第一判断模块,用于判断所述目标变焦倍数是否处于目标范围内;
 - 第一控制模块,用于如果所述目标变焦倍数处于所述目标范围内,则控制同时开启广角镜头和长焦镜头;
 - 获取模块,用于获取所述广角镜头的第一AEC值和所述长焦镜头的第二AEC值;
 - 确定模块,用于根据所述第一AEC值和所述第二AEC值,确定与所述目标变焦倍数对应的目标AEC值。

8. 根据权利要求7所述的抑制AEC跳变的装置,其特征在于,还包括:

第二判断模块,用于在所述目标变焦倍数未处于所述目标范围内时,判断所述目标变焦倍数是否处于第一范围内;

第二控制模块,用于在所述目标变焦倍数处于所述第一范围内时,控制开启广角镜头并获取所述广角镜头的所述第一AEC值作为所述目标AEC值;

第三控制模块,用于在所述目标变焦倍数未处于所述第一范围内时,控制开启长焦镜头并获取所述长焦镜头的所述第二AEC值作为所述目标AEC值。

9. 一种终端设备,其特征在于,包括以下一个或多个组件:壳体和位于所述壳体内的处理器、存储器和摄像模组,其中,所述处理器通过读取所述存储器中存储的可执行程序代码来运行与所述可执行程序代码对应的程序,以用于实现如权利要求1-6中任一所述的抑制AEC跳变的方法。

10. 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,该计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1-6中任一项所述的抑制AEC跳变的方法。

抑制AEC跳变的方法及装置、终端设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电子设备领域,尤其涉及一种抑制AEC跳变的方法及装置、终端设备。

背景技术

[0002] 随着电子设备的不断发展,用户对电子设备的拍摄功能的要求越来越高,对电子设备的摄像装置的自动曝光控制(Automatic Exposure Control,AEC)的要求也随之提高。目前电子设备的拍摄装置在切换变焦倍数时,例如从ZOOM 1X切换至ZOOM 2X,会使拍摄装置从广角镜头切换到长焦镜头。

[0003] 在镜头切换的瞬间,由于另一颗摄像头刚刚启动,该摄像头默认的AEC可能与当前环境的光照情况不匹配,需要根据环境的光照情况调整AEC,所以在镜头切换的瞬间,会发生AEC亮度的跳变,出现闪烁现象。

发明内容

[0004] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0005] 为此,本发明的第一个目的在于提出一种抑制AEC跳变的方法,以实现改善镜头切换时发生AEC亮度的跳变问题,提升拍摄效果,提升用户体验,以及解决现有在镜头切换的瞬间,由于另一颗摄像头刚刚启动,该摄像头默认的AEC可能与当前环境的光照情况不匹配,需要根据环境的光照情况调整AEC,所以在镜头切换的瞬间,会发生AEC亮度的跳变,出现闪烁现象的问题。

[0006] 本发明的第二个目的在于提出一种抑制AEC跳变的装置。

[0007] 本发明的第三个目的在于提出一种终端设备。

[0008] 本发明的第四个目的在于提出一种计算机可读存储介质。

[0009] 为达上述目的,本发明第一方面实施例提出了一种抑制AEC跳变的方法,包括:

[0010] 获取摄像装置试图切换的目标变焦倍数;

[0011] 判断所述目标变焦倍数是否处于预设的目标范围内;

[0012] 如果所述变焦倍数处于所述目标范围内,则控制同时开启广角镜头和长焦镜头;

[0013] 获取所述广角镜头的第一AEC值和所述长焦镜头的第二AEC值;

[0014] 根据所述第一AEC值和所述第二AEC值,确定与所述目标变焦倍数对应的目标AEC值。

[0015] 本发明实施例的抑制AEC跳变的方法,通过获取摄像装置试图切换的目标变焦倍数,在变焦倍数处于目标范围内时,控制同时开启广角镜头和长焦镜头,获取广角镜头的第一AEC值和长焦镜头的第二AEC值,根据第一AEC值和第二AEC值,确定与目标变焦倍数对应的目标AEC值。本实施例中,当目标变焦倍数在设定的范围内,可以同时开启两个镜头,提前将两个镜头的AEC值进行融合,从而能够改善镜头切换时发生AEC亮度的跳变问题,提升拍摄效果,提升用户体验。

[0016] 为达上述目的,本发明第二方面实施例提出了一种抑制AEC跳变的装置,包括:

- [0017] 获取模块,用于获取摄像装置试图切换的目标变焦倍数;
- [0018] 第一判断模块,用于判断所述目标变焦倍数是否处于目标范围内;
- [0019] 第一控制模块,用于如果所述目标变焦倍数处于所述目标范围内,则控制同时开启广角镜头和长焦镜头;
- [0020] 获取模块,用于获取所述广角镜头的第一AEC值和所述长焦镜头的第二AEC值;
- [0021] 确定模块,用于根据所述第一AEC值和所述第二AEC值,确定与所述目标变焦倍数对应的目标AEC值。
- [0022] 本发明实施例的抑制AEC跳变的装置,通过获取摄像装置试图切换的目标变焦倍数,在变焦倍数处于目标范围内时,控制同时开启广角镜头和长焦镜头,获取广角镜头的第一AEC值和长焦镜头的第二AEC值,根据第一AEC值和第二AEC值,确定与目标变焦倍数对应的目标AEC值。本实施例中,当目标变焦倍数在设定的范围内,可以同时开启两个镜头,提前将两个镜头的AEC值进行融合,从而能够改善镜头切换时发生AEC亮度的跳变问题,提升拍摄效果,提升用户体验。
- [0023] 为达上述目的,本发明第三方面实施例提出了一种终端设备,包括:以下一个或多个组件:壳体和位于所述壳体内的处理器、存储器和摄像模组,其中,所述处理器通过读取所述存储器中存储的可执行程序代码来运行与所述可执行程序代码对应的程序,以用于实现如第一方面实施例所述的抑制AEC跳变的方法。
- [0024] 为达上述目的,本发明第四方面实施例提出了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,当计算机程序被处理器执行时实现如第一方面实施例所述的抑制AEC跳变的方法。
- [0025] 本发明附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

- [0026] 本发明上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:
- [0027] 图1为本发明实施例提供的一种抑制AEC跳变的方法的流程示意图;
- [0028] 图2为本发明实施例提供的另一种抑制AEC跳变的方法的流程示意图;
- [0029] 图3为本发明实施例提供的另一种抑制AEC跳变的方法的流程示意图;
- [0030] 图4为本发明实施例提供的另一种抑制AEC跳变的方法的流程示意图;
- [0031] 图5为本发明实施例提供的另一种抑制AEC跳变的方法的流程示意图;
- [0032] 图6为本发明实施例提供的一种抑制AEC跳变的装置的结构示意图;
- [0033] 图7为本发明实施例提供的另一种抑制AEC跳变的装置的结构示意图;
- [0034] 图8为本发明实施例所提供的一种终端设备的结构示意图。

具体实施方式

- [0035] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0036] 下面参考附图描述本发明实施例的抑制AEC跳变的方法及装置、终端设备。在具体描述本发明实施例之前,为了便于理解,首先对常用技术词进行介绍:

[0037] 广角镜头,其特点为:焦距短、视角宽、景深范围较大,适用于近景拍摄。

[0038] 长焦镜头,其特点为:焦距长、视角小、景深范围较小,适用于远景拍摄。

[0039] 目前,可通过AEC自动控制光圈值和快门速度,控制进光量,以调节拍摄景物的整体亮度,提高拍摄质量。在切换相机的变焦倍数时,需要调整AEC以需调整进光量。

[0040] 但是,目前在切换相机变焦倍数时,或者在变换相机的拍摄环境时,如由光线比较强的环境变换到光线弱的环境,相机的AEC可能会跳变,出现闪烁。

[0041] 针对这一问题,本发明实施例提出一种抑制AEC跳变的方法,以实现根据终端设备所处环境的亮度信息获取AEC值,加快AEC收敛。

[0042] 图1为本发明实施例提供的抑制AEC跳变的方法的流程示意图。

[0043] 如图1所示,该抑制AEC跳变的方法包括以下步骤:

[0044] 步骤101,获取摄像装置试图切换的目标变焦倍数。

[0045] 例如,在利用终端设备如手机、平板电脑等上的摄像装置拍摄完近处的景物后,将摄像装置的变焦倍数增大,以拍摄远处的景物。这时,可以获取到摄像装置试图切换的目标变焦倍数。

[0046] 当摄像装置的变焦倍数发生切换时,如由1倍切换到2倍时,发送切换指令,切换指令中可包括当前变焦倍数、切换后的目标变焦倍数等。本实施例中,可设置一个监听器以监听变焦倍数的切换指令,当监听到切换指令时,从切换指令中提取目标变焦倍数。

[0047] 作为一种示例,可以在拍照界面上设置切换变焦倍数的图标,用户可以通过点击该图标进行变焦倍数的切换。例如,可以为每个变焦倍数设置一个图标,也可以设置一个两个图标,一个为增加变焦倍数的图标,一个为降低变焦倍数的图标,通过点击其中一个图标来改变变焦倍数。

[0048] 步骤102,判断目标变焦倍数是否处于预设的目标范围内。

[0049] 在本发明的实施例中,目标范围可以由终端设备的内置程序预先设置,或者,目标范围也可以由用户根据自身需求进行设置,对此不作限制,例如,可以标记目标范围可以为[第一变焦倍数,第二变焦倍数]。

[0050] 可以理解的是,可以预先为从广角镜头切换至长焦镜头设置一个过度变焦倍数区域,本发明实施例记为目标范围,其中,目标范围内包括广角镜头与长焦镜头进行切换的变焦倍数。目标范围为[第一变焦倍数,第二变焦倍数]。当变焦倍数逐渐增加到第二变焦倍数时,镜头就会从广角镜头切换至长焦镜头。相应地,当变焦倍数逐渐减小到第二变焦倍数时,镜头就会从长焦镜头切换至广角镜头。

[0051] 例如,第一变焦倍数可以为ZOOM 1.5X,第二变焦倍数可以为ZOOM 6X,则预设的目标范围为[ZOOM 1.5X,ZOOM6X]。当当前变焦倍数大于等于ZOOM 6X时,将镜头切换至长焦镜头。

[0052] 具体地,判断目标变焦倍数是否处于预设的目标范围内,即将目标变焦倍数与第一变焦倍数和第二变焦倍数进行比较,如果目标变焦倍数在大于第一变焦倍数且小于第二变焦倍数时,说明目标变焦倍数落入目标范围,执行步骤103。

[0053] 如果目标变焦倍数未处于预设的目标范围内时,可能存在两种情况,一种情况为

目标变焦倍数小于第一变焦倍数,此时可以只开启广角镜头;另一种情况为目标变焦倍数大于第二变焦倍数时,此时可以只开启长焦镜头。

[0054] 步骤103,如果变焦倍数处于目标范围内,则控制同时开启广角镜头和长焦镜头。

[0055] 由于镜头切换会影响到对焦的准确与清晰程度,当镜头从广角镜头切换至长焦镜头时,或者当镜头从长焦镜头切换至广角镜头时,需要等待AEC值收敛完成(1s左右)才能进行切换,由此会导致镜头切换过程不够顺畅。

[0056] 而本发明实施例中,在变焦倍数处于目标范围内,同时开启广角镜头和长焦镜头,在镜头切换的瞬间,由于AEC值已经提前收敛完成,不出出现1s左右的亮度收敛动作,使得镜头切换过程顺畅流利,避免出现闪烁问题,可以提升用户的拍摄体验。

[0057] 步骤104,获取广角镜头的第一AEC值和长焦镜头的第二AEC值。

[0058] 例如,可以标记获取的广角镜头的第一AEC值为 AEC_1 ,长焦镜头的第二AEC值为 AEC_2 。

[0059] 说要说明的是, AEC_1 为广角镜头收敛至平稳状态下的AEC值, AEC_2 为长焦镜头收敛至平稳状态下的AEC值。

[0060] 步骤105,根据第一AEC值和第二AEC值,确定与目标变焦倍数对应的目标AEC值。

[0061] 可选地,具体实现时,为了避免镜头切换时发生AEC亮度的跳变问题,提升拍摄效果,可以对两个镜头的AEC结果做插值计算,即根据第一AEC值(AEC_1)和第二AEC值(AEC_2)做插值计算,将插值计算的结果作为目标AEC值。

[0062] 进一步地,可以预先建立变焦倍数与第一AEC值(AEC_1)的第一权重和第二AEC值(AEC_2)的第二权重之间的映射关系。从而在确定目标变焦倍数后,通过查询上述映射关系,即可获取第一AEC值(AEC_1)的第一权重和第二AEC值(AEC_2)的第二权重,而后,根据第一权重和第二权重对第一AEC值和第二AEC值进行加权计算。

[0063] 或者,可以根据任一可以改善镜头切换时发生AEC亮度的跳变问题,提升拍摄效果的算法,确定与目标变焦倍数对应的目标AEC值,本发明实施例对此不作限制。

[0064] 本实施例的抑制AEC跳变的方法,通过获取摄像装置试图切换的目标变焦倍数,在变焦倍数处于目标范围内时,控制同时开启广角镜头和长焦镜头,获取广角镜头的第一AEC值和长焦镜头的第二AEC值,根据第一AEC值和第二AEC值,确定与目标变焦倍数对应的目标AEC值。本实施例中,当目标变焦倍数在设定的范围内,可以同时开启两个镜头,提前将两个镜头的AEC值进行融合,从而能够改善镜头切换时发生AEC亮度的跳变问题,提升拍摄效果,提升用户体验。

[0065] 为了具体说明上述实施例,参见图2,在图1所示实施例的基础上,在步骤102后,该抑制AEC跳变的方法还可以包括以下步骤:

[0066] 步骤201,如果目标变焦倍数未处于目标范围内,判断目标变焦倍数是否处于第一范围内,若是,执行步骤202,否则,执行步骤203。

[0067] 在本发明的实施例中,第一范围可以由终端设备的内置程序预先设置,或者,第一范围也可以由用户根据自身需求进行设置,对此不作限制,例如,第一范围可以为[ZOOM 1X,ZOOM 1.5X)。

[0068] 可选地,如果目标变焦倍数未处于预设的目标范围内时,可能存在两种情况,一种情况为目标变焦倍数小于第一变焦倍数,即目标变焦倍数处于第一范围内;另一种情况为

目标变焦倍数大于第二变焦倍数时。

[0069] 步骤202,控制开启广角镜头并获取广角镜头的第一AEC值作为目标AEC值。

[0070] 可选地,在目标变焦倍数小于第一变焦倍数时,即目标变焦倍数处于第一范围内,此时,可以只开启广角镜头,并将获取的广角镜头的第一AEC值(AEC₁)作为目标AEC值。例如,当目标变焦倍数为ZOOM 1.2X时,可知目标变焦倍数处于第一范围[ZOOM 1X,ZOOM 1.5X)内,此时,可以控制开启广角镜头,并将获取的广角镜头的第一AEC值,即AEC₁作为目标AEC值。

[0071] 步骤203,控制开启长焦镜头并获取长焦镜头的第二AEC值作为目标AEC值。

[0072] 可选地,在目标变焦倍数大于第二变焦倍数时,例如,当目标变焦倍数为ZOOM 7X时,可知目标变焦倍数未处于第一范围[ZOOM 1X,ZOOM 1.5X)和预设的目标范围[ZOOM 1.5X,ZOOM 6X]内,此时,可以控制开启长焦镜头,并将获取的长焦镜头的第二AEC值,即AEC₂作为目标AEC值。

[0073] 本实施例的抑制AEC跳变的方法,通过在目标变焦倍数处于第一范围内时,控制开启广角镜头并获取广角镜头的第一AEC值作为目标AEC值,在目标变焦倍数未处于第一范围内时,控制开启长焦镜头并获取长焦镜头的第二AEC值作为目标AEC值,能够进一步提升终端设备的拍照效果。

[0074] 作为本发明实施例的一种可能的实现方式,参见图3,在图1所示实施例的基础上,步骤105具体包括以下子步骤:

[0075] 步骤301,对第一AEC值和第二AEC值做插值计算。

[0076] 具体地,由于目标变焦倍数处于第一范围内时,即目标变焦倍数处于[ZOOM 1X,ZOOM 1.5X)内时,目标AEC值为第一AEC值(AEC₁);当目标变焦倍数既未处于预设的目标范围[ZOOM 1.5X,ZOOM 6X]内,也未处于第一范围[ZOOM 1X,ZOOM 1.5X)内时,即目标变焦倍数大于ZOOM 6X时,目标AEC值为第二AEC值(AEC₂)。

[0077] 因此,当目标变焦倍数处于预设的目标范围[ZOOM 1.5X,ZOOM 6X]内时,标记目标变焦倍数为T₀,与目标变焦倍数对应的目标AEC值为AEC₀,则可以得到插值公式为:

$$[0078] \quad \frac{AEC_2 - AEC_1}{6X - 1.5X} = \frac{T_0 - 1.5X}{AEC_0 - AEC_1}; \quad (1)$$

[0079] 而后,通过公式(1)可以得到目标AEC值为:

$$[0080] \quad AEC_0 = AEC_1 + \frac{4.5(T_0 - 1.5)}{AEC_2 - AEC_1}; \quad (2)$$

[0081] 步骤302,将插值计算的结果作为目标AEC值。

[0082] 例如,当目标变焦倍数为ZOOM 3.5X时,将T₀等于3.5带入公式(2)可以得到目标AEC值AEC₀为 $AEC_1 + \frac{9}{AEC_2 - AEC_1}$ 。

[0083] 本实施例的抑制AEC跳变的方法,通过对第一AEC值和第二AEC值做插值计算,将插值计算的结果作为目标AEC值,能够进一步提升终端设备的拍照效果。

[0084] 作为本发明实施例的另一种可能的实现方式,参见图4,在图1所示实施例的基础上,步骤105具体包括以下子步骤:

[0085] 步骤401,对第一AEC值和第二AEC值进行加权计算。

[0086] 作为本发明实施例的一种可能的实现方式,可以预先建立变焦倍数与第一AEC值的第一权重和第二AEC值的第二权重之间的映射关系。从而在确定目标变焦倍数后,通过查询上述映射关系,即可获取第一AEC值的第一权重和第二AEC值的第二权重。

[0087] 例如,通过查询映射关系,获取与目标变焦倍数对应的第一AEC值的第一权重为 α ,第二AEC值的第二权重为 β ,则对第一AEC值和第二AEC值进行加权计算,可以得到: $\alpha * AEC_1 + \beta * AEC_2$ 。

[0088] 步骤402,将加权计算的结果作为目标AEC值。

[0089] 可选地,标记目标AEC值为 AEC_0 ,则目标AEC值为:

[0090] $AEC_0 = \alpha * AEC_1 + \beta * AEC_2$; (3)

[0091] 本实施例的抑制AEC跳变的方法,通过对第一AEC值和第二AEC值进行加权计算,将加权计算的结果作为目标AEC值,能够进一步提升终端设备的拍照效果。

[0092] 作为本发明实施例的一种可能的实现方式,参见图5,在图1-4所示实施例的基础上,步骤101具体包括以下步骤:

[0093] 步骤501,对用于切换变焦倍数的切换指令进行监听;其中,切换指令中携带当前变焦倍数和切换后的目标变焦倍数。

[0094] 其中,切换指令中携带当前变焦倍数和切换后的目标变焦倍数,切换指令可以为用户触发的,例如,当用户想要从远景切换为近景时,可以触发切换指令,以将长焦镜头切换为广角镜头,或者,当用户想从近景切换为远景时,可以触发切换指令,以将广角镜头切换为长焦镜头,对此不作限制。

[0095] 可选地,终端设备可以实时对用于切换变焦倍数的切换指令进行监听,以切换摄像装置的镜头。关于切换指令的监听过程介绍可见上述实施例中相关内容的记载,此处不再赘述。

[0096] 步骤502,当监听到切换指令后,从切换指令中提取目标变焦倍数。

[0097] 由于切换指令中携带当前变焦倍数和切换后的目标变焦倍数,当监听到切换指令后,可以从切换指令中提取目标变焦倍数。

[0098] 本实施例的抑制AEC跳变的方法,通过对用于切换变焦倍数的切换指令进行监听;其中,切换指令中携带当前变焦倍数和切换后的目标变焦倍数,当监听到切换指令后,从切换指令中提取目标变焦倍数,能够实现在切换变焦倍数时,加快AEC收敛。

[0099] 为了实现上述实施例,本发明还提出一种抑制AEC跳变的装置。

[0100] 图6为本发明实施例所提供的一种抑制AEC跳变的装置的结构示意图。

[0101] 参见图6,该抑制AEC跳变的装置包括:获取模块610、第一判断模块620、第一控制模块630、获取模块640,以及确定模块650。其中,

[0102] 获取模块610,用于获取摄像装置试图切换的目标变焦倍数。

[0103] 具体实现时,获取模块610,具体用于:对用于切换变焦倍数的切换指令进行监听;其中,切换指令中携带当前变焦倍数和切换后的目标变焦倍数;当监听到切换指令后,从切换指令中提取目标变焦倍数。

[0104] 第一判断模块620,用于判断目标变焦倍数是否处于目标范围内。

[0105] 第一控制模块630,用于如果目标变焦倍数处于目标范围内,则控制同时开启广角镜头和长焦镜头。

- [0106] 获取模块640,用于获取广角镜头的第一AEC值和长焦镜头的第二AEC值。
- [0107] 确定模块650,用于根据第一AEC值和第二AEC值,确定与目标变焦倍数对应的目标AEC值。
- [0108] 作为本发明实施例的一种可能的实现方式,确定模块650,具体用于:对第一AEC值和第二AEC值做插值计算;将插值计算的结果作为目标AEC值。
- [0109] 作为本发明实施例的另一种可能的实现方式,确定模块650,具体用于:对第一AEC值和第二AEC值进行加权计算;将加权计算的结果作为目标AEC值。
- [0110] 具体实现时,确定模块650,具体用于:根据目标变焦倍数,查询获取第一AEC值的第一权重和第二AEC值的第二权重;根据第一权重和第二权重对第一AEC值和第二AEC值进行加权计算。
- [0111] 进一步地,在本发明实施例的一种可能的实现方式中,在图6的基础上,参见图7,该抑制AEC跳变的装置还进一步包括:
- [0112] 第二判断模块660,用于在目标变焦倍数未处于目标范围内时,判断目标变焦倍数是否处于第一范围内。
- [0113] 第二控制模块670,用于在目标变焦倍数处于第一范围内时,控制开启广角镜头并获取广角镜头的第一AEC值作为目标AEC值。
- [0114] 第三控制模块680,用于在目标变焦倍数未处于第一范围内时,控制开启长焦镜头并获取长焦镜头的第二AEC值作为目标AEC值。
- [0115] 需要说明的是,前述图1-图5实施例对抑制AEC跳变的方法实施例的解释说明也适用于该实施例的抑制AEC跳变的装置,此处不再赘述。
- [0116] 本实施例的抑制AEC跳变的装置,通过获取摄像装置试图切换的目标变焦倍数,在变焦倍数处于目标范围内时,控制同时开启广角镜头和长焦镜头,获取广角镜头的第一AEC值和长焦镜头的第二AEC值,根据第一AEC值和第二AEC值,确定与目标变焦倍数对应的目标AEC值。本实施例中,当目标变焦倍数在设定的范围内,可以同时开启两个镜头,提前将两个镜头的AEC值进行融合,从而能够改善镜头切换时发生AEC亮度的跳变问题,提升拍摄效果,提升用户体验。
- [0117] 为了实现上述实施例,本发明还提出一种终端设备。
- [0118] 图8为本发明实施例所提供的一种终端设备的结构示意图。
- [0119] 参见图8,该终端设备800包括以下一个或多个组件:壳体801和位于壳体801内的处理器802、存储器803和摄像模组804。
- [0120] 其中,处理器802通过读取存储器803中存储的可执行程序代码来运行与可执行程序代码对应的程序,以用于实现如上述前述实施例的抑制AEC跳变的方法。
- [0121] 本发明还提出一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,当该计算机程序被处理器执行时能够实现如前述实施例的抑制AEC跳变的方法。
- [0122] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技

术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0123] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0124] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现定制逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0125] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(电子装置),便携式计算机盘盒(磁装置),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(EPR0M或闪速存储器),光纤装置,以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序,然后将其存储在计算机存储器中。

[0126] 应当理解,本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。如,如果用硬件来实现和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0127] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0128] 此外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0129] 上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限

制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

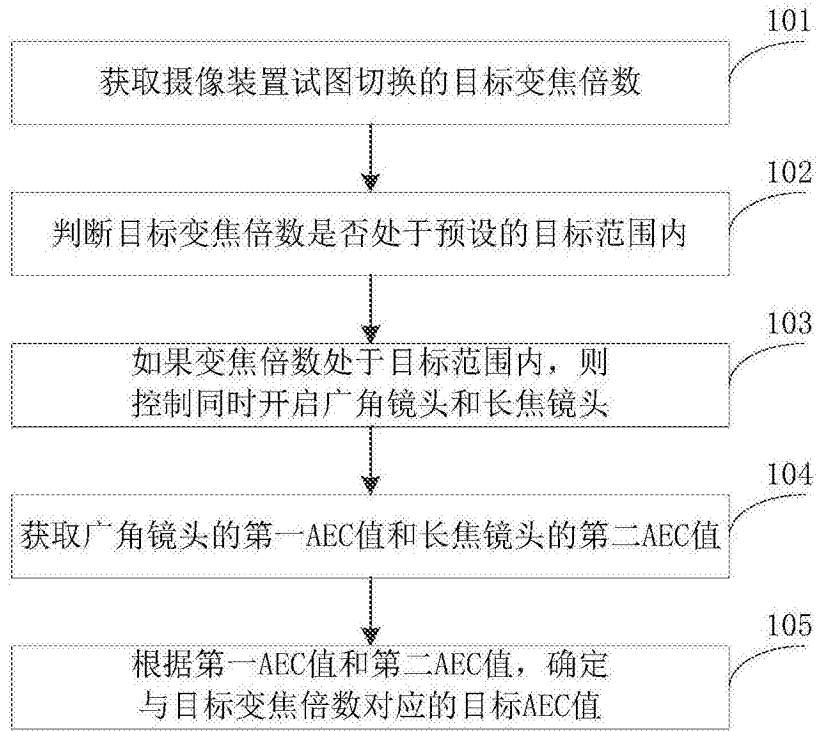


图1

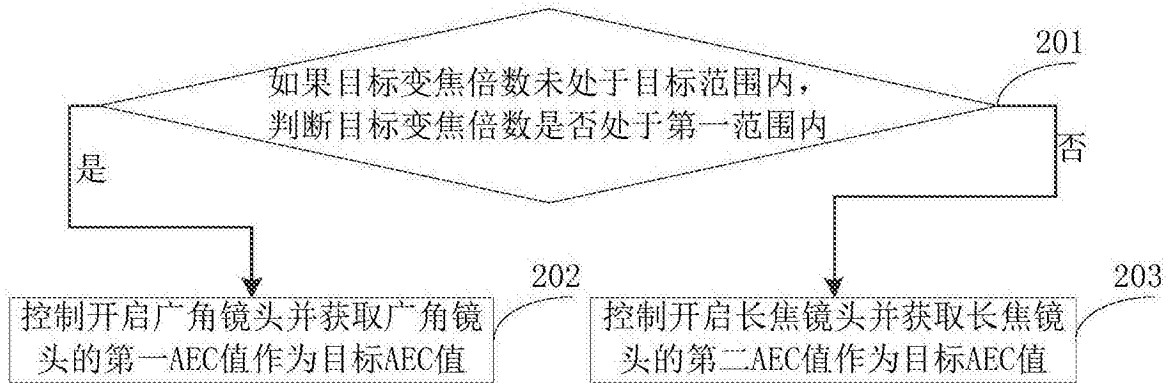


图2

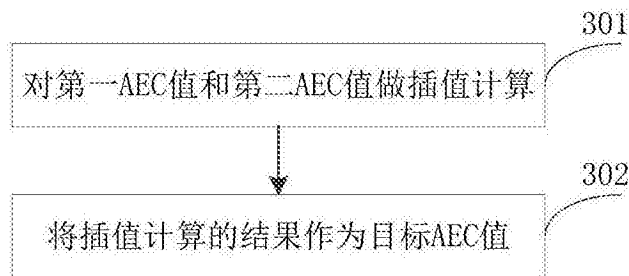


图3

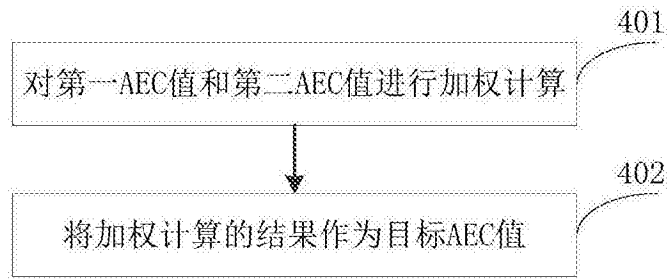


图4

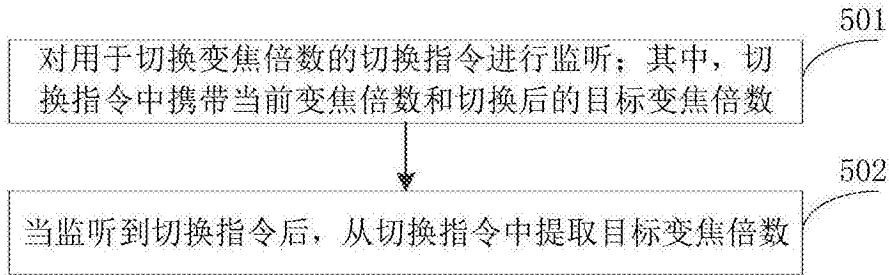


图5



图6

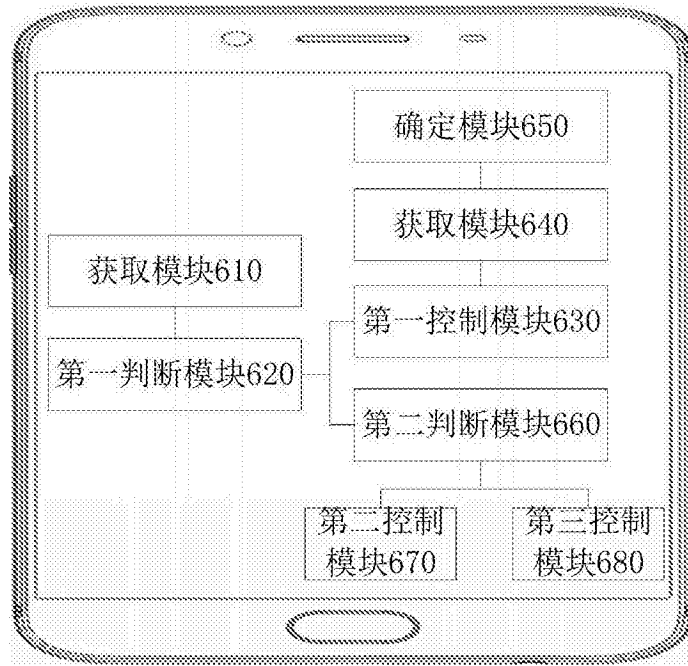


图7

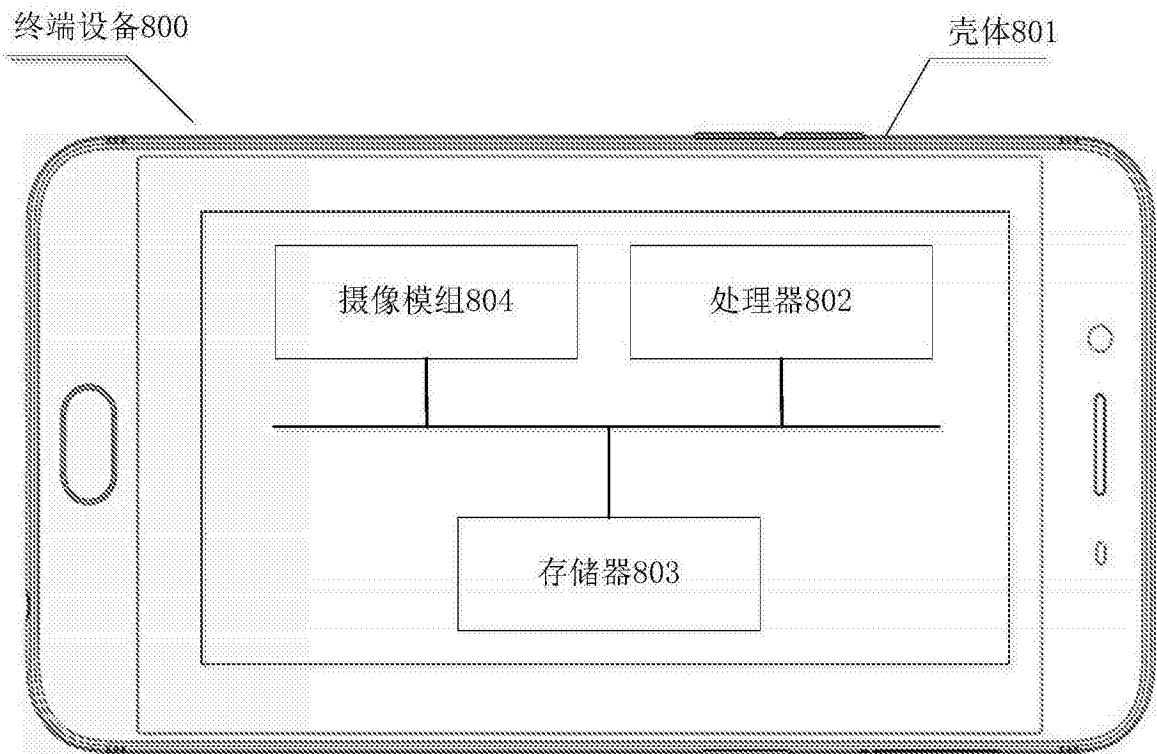


图8