



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106231416 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610680466.X

(22)申请日 2016.08.16

(71)申请人 北京小米移动软件有限公司

地址 100085 北京市海淀区清河中街68号  
华润五彩城购物中心二期9层01房间

(72)发明人 薛宗林 王霖川 熊晓峰

(74)专利代理机构 北京英创嘉友知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11447

代理人 魏嘉熹 南毅宁

(51) Int. Cl.

H04N 21/4402(2011.01)

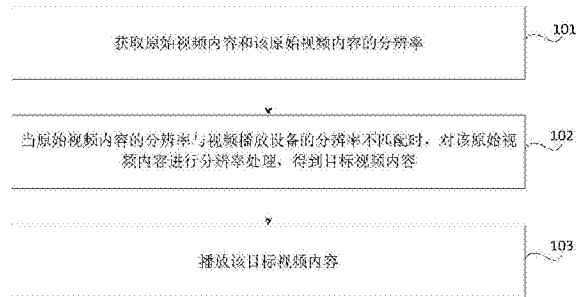
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

视频处理方法及装置

(57)摘要

本公开是关于一种视频处理方法及装置。方法应用于视频播放设备,包括:获取原始视频内容和所述原始视频内容的分辨率;当所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,对所述原始视频内容进行分辨率处理,得到目标视频内容;播放所述目标视频内容。由此,可以达到使目标视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率相适应的效果。这样,当同一原始视频内容在不同分辨率的视频播放设备上播放时,针对各个视频播放设备,都可以实现最优化的播放效果,从而提升用户体验。此外,上述分辨率调整的过程无需用户手动进行,操作方便。



1. 一种视频处理方法,其特征在于,应用于视频播放设备,包括:  
获取原始视频内容和所述原始视频内容的分辨率;  
当所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,对所述原始视频内容进行分辨率处理,得到目标视频内容;  
播放所述目标视频内容。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对所述原始视频内容进行分辨率处理的步骤包括:  
将所述原始视频内容的分辨率调整为与所述视频播放设备的分辨率相匹配。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对所述原始视频内容进行分辨率处理的步骤包括:  
当所述原始视频内容的分辨率大于所述视频播放设备的分辨率时,降低所述原始视频内容的分辨率;  
当所述原始视频内容的分辨率小于所述视频播放设备的分辨率时,提高所述原始视频内容的分辨率。
4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述提高所述原始视频内容的分辨率的步骤包括:  
确定所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率之间的差值所属的差值范围;  
确定与所述差值范围相对应的分辨率调整幅度;以及  
根据所述分辨率调整幅度来提高所述原始视频内容的分辨率。
5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对所述原始视频内容进行分辨率处理,得到目标视频内容的步骤包括:  
将所述原始视频内容划分为多个子视频段;  
按照时间从前到后的顺序,逐个对所述子视频段进行分辨率处理,得到多个目标视频段,其中,所述多个目标视频段与所述多个子视频段一一对应,并且所述多个目标视频段共同构成所述目标视频内容;  
所述播放所述目标视频内容的步骤包括:  
当得到所述目标视频段时,按照时间从前到后的顺序,逐个播放所得到的所述目标视频段。
6. 根据权利要求1-5中任一项所述的方法,其特征在于,在所述对所述原始视频内容进行分辨率处理的步骤之前,所述方法还包括:  
当所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,输出提示信息,所述提示信息用于确认是否进行分辨率处理;  
接收针对所述提示信息的确认指令;  
当所述确认指令表示确认进行分辨率处理时,执行所述对所述原始视频内容进行分辨率处理的步骤。
7. 一种视频处理装置,其特征在于,应用于视频播放设备,包括:  
获取模块,被配置为获取原始视频内容和所述原始视频内容的分辨率;  
处理模块,被配置为当所述获取模块获取到的所述原始视频内容的分辨率与所述视频

播放设备的分辨率不匹配时,对所述原始视频内容进行分辨率处理,得到目标视频内容;  
播放模块,被配置为播放所述处理模块所得到的所述目标视频内容。

8.根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述处理模块,被配置为当所述获取模块获取到的所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,将所述原始视频内容的分辨率调整为与所述视频播放设备的分辨率相匹配。

9.根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述处理模块包括:

第一处理子模块,被配置为当所述原始视频内容的分辨率大于所述视频播放设备的分辨率时,降低所述原始视频内容的分辨率;

第二处理子模块,被配置为当所述原始视频内容的分辨率小于所述视频播放设备的分辨率时,提高所述原始视频内容的分辨率。

10.根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述第二处理子模块包括:

第一确定子模块,被配置为确定所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率之间的差值所属的差值范围;

第二确定子模块,被配置为确定与所述第一确定子模块确定出的所述差值范围相对应的分辨率调整幅度;以及

分辨率提高子模块,被配置为根据所述第二确定子模块确定出的所述分辨率调整幅度来提高所述原始视频内容的分辨率。

11.根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述处理模块包括:

划分子模块,被配置为将所述原始视频内容划分为多个子视频段;

第三处理子模块,被配置为按照时间从前到后的顺序,逐个对所述子视频段进行分辨率处理,得到多个目标视频段,其中,所述多个目标视频段与所述多个子视频段一一对应,并且所述多个目标视频段共同构成所述目标视频内容;

所述播放模块,被配置为当所述第三处理子模块得到所述目标视频段时,按照时间从前到后的顺序,逐个播放所述第三处理子模块所得到的所述目标视频段。

12.根据权利要求7-11中任一项所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

输出模块,被配置为当所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,并在所述处理模块对所述原始视频内容进行分辨率处理之前,输出提示信息,所述提示信息用于确认是否进行分辨率处理;

接收模块,被配置为接收针对所述提示信息的确认指令;

所述处理模块,被配置为当所述接收模块接收到的所述确认指令表示确认进行分辨率处理时,对所述原始视频内容进行分辨率处理。

13.一种视频处理装置,其特征在于,应用于视频播放设备,包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:

获取原始视频内容和所述原始视频内容的分辨率;

当所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,对所述原始视频内容进行分辨率处理,得到目标视频内容;

播放所述目标视频内容。

## 视频处理方法及装置

### 技术领域

[0001] 本公开涉及智能终端领域,尤其涉及一种视频处理方法及装置。

### 背景技术

[0002] 现在智能终端设备的普及率越来越高,更新换代也越来越频繁,人们更多的通过智能终端设备观看视频等内容。然而,在相关技术中,在智能终端设备播放视频时,如果用户想要更换播放的视频的分辨率,需由用户手动进行切换,操作十分不便。

### 发明内容

[0003] 为克服相关技术中存在的问题,本公开提供一种视频处理方法及装置。

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种视频处理方法,应用于视频播放设备,包括:获取原始视频内容和所述原始视频内容的分辨率;当所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,对所述原始视频内容进行分辨率处理,得到目标视频内容;播放所述目标视频内容。

[0005] 可选地,所述对所述原始视频内容进行分辨率处理的步骤包括:将所述原始视频内容的分辨率调整为与所述视频播放设备的分辨率相匹配。

[0006] 可选地,所述对所述原始视频内容进行分辨率处理的步骤包括:当所述原始视频内容的分辨率大于所述视频播放设备的分辨率时,降低所述原始视频内容的分辨率;当所述原始视频内容的分辨率小于所述视频播放设备的分辨率时,提高所述原始视频内容的分辨率。

[0007] 可选地,所述提高所述原始视频内容的分辨率的步骤包括:确定所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率之间的差值所属的差值范围;确定与所述差值范围相对应的分辨率调整幅度;以及根据所述分辨率调整幅度来提高所述原始视频内容的分辨率。

[0008] 可选地,所述对所述原始视频内容进行分辨率处理,得到目标视频内容的步骤包括:将所述原始视频内容划分为多个子视频段;按照时间从前到后的顺序,逐个对所述子视频段进行分辨率处理,得到多个目标视频段,其中,所述多个目标视频段与所述多个子视频段一一对应,并且所述多个目标视频段共同构成所述目标视频内容;所述播放所述目标视频内容的步骤包括:当得到所述目标视频段时,按照时间从前到后的顺序,逐个播放所得到的所述目标视频段。

[0009] 可选地,在所述对所述原始视频内容进行分辨率处理的步骤之前,所述方法还包括:当所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,输出提示信息,所述提示信息用于确认是否进行分辨率处理;接收针对所述提示信息的确认指令;当所述确认指令表示确认进行分辨率处理时,执行所述对所述原始视频内容进行分辨率处理的步骤。

[0010] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种视频处理装置,应用于视频播放设备,包

括:获取模块,被配置为获取原始视频内容和所述原始视频内容的分辨率;处理模块,被配置为当所述获取模块获取到的所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,对所述原始视频内容进行分辨率处理,得到目标视频内容;播放模块,被配置为播放所述处理模块所得到的所述目标视频内容。

[0011] 可选地,所述处理模块,被配置为当所述获取模块获取到的所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,将所述原始视频内容的分辨率调整为与所述视频播放设备的分辨率相匹配。

[0012] 可选地,所述处理模块包括:第一处理子模块,被配置为当所述原始视频内容的分辨率大于所述视频播放设备的分辨率时,降低所述原始视频内容的分辨率;第二处理子模块,被配置为当所述原始视频内容的分辨率小于所述视频播放设备的分辨率时,提高所述原始视频内容的分辨率。

[0013] 可选地,所述第二处理子模块包括:第一确定子模块,被配置为确定所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率之间的差值所属的差值范围;第二确定子模块,被配置为确定与所述第一确定子模块确定出的所述差值范围相对应的分辨率调整幅度;以及分辨率提高子模块,被配置为根据所述第二确定子模块确定出的所述分辨率调整幅度来提高所述原始视频内容的分辨率。

[0014] 可选地,所述处理模块包括:划分子模块,被配置为将所述原始视频内容划分为多个子视频段;第三处理子模块,被配置为按照时间从前到后的顺序,逐个对所述子视频段进行分辨率处理,得到多个目标视频段,其中,所述多个目标视频段与所述多个子视频段一一对应,并且所述多个目标视频段共同构成所述目标视频内容;所述播放模块,被配置为当所述第三处理子模块得到所述目标视频段时,按照时间从前到后的顺序,逐个播放所述第三处理子模块所得到的所述目标视频段。

[0015] 可选地,所述装置还包括:输出模块,被配置为当所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,并在所述处理模块对所述原始视频内容进行分辨率处理之前,输出提示信息,所述提示信息用于确认是否进行分辨率处理;接收模块,被配置为接收针对所述提示信息的确认指令;所述处理模块,被配置为当所述接收模块接收到的所述确认指令表示确认进行分辨率处理时,对所述原始视频内容进行分辨率处理。

[0016] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种视频处理装置,应用于视频播放设备,包括:处理器;用于存储处理器可执行指令的存储器;其中,所述处理器被配置为:获取原始视频内容和所述原始视频内容的分辨率;当所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,对所述原始视频内容进行分辨率处理,得到目标视频内容;播放所述目标视频内容。

[0017] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由视频播放设备的处理器执行时,使得视频播放设备能够执行一种视频处理方法,所述方法包括:获取原始视频内容和所述原始视频内容的分辨率;当所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,对所述原始视频内容进行分辨率处理,得到目标视频内容;播放所述目标视频内容。

[0018] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:通过根据视频播放设备的分辨率来自动调整原始视频内容的分辨率,得到目标视频内容并进行播放,可以使得目

标视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率相适应。这样,当同一原始视频内容在不同分辨率的视频播放设备上播放时,针对各个视频播放设备,都可以实现最优化的播放效果,从而提升用户体验。此外,上述分辨率调整的过程无需用户手动进行,操作方便。

[0019] 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

[0020] 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。

[0021] 图1是根据一示例性实施例示出的一种视频处理方法的流程图。

[0022] 图2是根据另一示例性实施例示出的一种视频处理方法的流程图。

[0023] 图3A至图3D是根据四种示例性实施例示出的视频处理装置的框图。

[0024] 图4是根据一示例性实施例示出的一种视频处理装置的框图。

### 具体实施方式

[0025] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0026] 图1是根据一示例性实施例示出的一种视频处理方法的流程图,如图1所示,该方法应用于视频播放设备中,包括以下步骤。

[0027] 在步骤101中,获取原始视频内容和该原始视频内容的分辨率。

[0028] 视频播放设备可以从视频资源提供方获取要播放的原始视频内容。通过对该原始视频内容进行解析,可以获取该原始视频内容的分辨率。在本公开中,视频播放设备可以是任意能够进行视频播放的电子设备,例如,智能手机、平板电脑、个人计算机(PC)、笔记本电脑、车载多媒体电脑、MP4播放器、MP5播放器、智能穿戴设备等等。

[0029] 在步骤102中,当原始视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率不匹配时,对该原始视频内容进行分辨率处理,得到目标视频内容。

[0030] 视频分辨率可以具有多种不同的标准,例如,全高清视频的分辨率为1080p,高清视频的分辨率为720p,标清视频的分辨率为720p以下。此外,不同的视频播放设备的显示屏,也可以具有各自对应的分辨率。当要播放的原始视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率不匹配时,此时就会影响视频播放质量,造成用户体验不佳。

[0031] 因此,在步骤102中,当原始视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率不匹配时,对该原始视频内容进行分辨率处理。进行分辨率处理后得到的视频内容即为上述目标视频内容。

[0032] 在本公开的一个实施例中,判断分辨率是否匹配的方式可以为:判断原始视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率是否相等。当二者相等时,确定原始视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率相匹配;当二者不相等时,确定原始视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率不匹配。

[0033] 或者,在另一个实施例中,判断分辨率是否匹配的方式也可以为:判断原始视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率之间的差是否超过预设范围。当超过该预设范围时,确定原始视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率不匹配;当未超过该预设范围时,确定原始视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率相匹配。

[0034] 在步骤103中,播放该目标视频内容。

[0035] 通过根据视频播放设备的分辨率来自动调整原始视频内容的分辨率,得到目标视频内容并进行播放,可以使得目标视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率相适应。这样,当同一原始视频内容在不同分辨率的视频播放设备上播放时,针对各个视频播放设备,都可以实现最优化的播放效果,从而提升用户体验。此外,上述分辨率调整的过程无需用户手动进行,操作方便。

[0036] 在视频播放设备对原始视频内容进行分辨率处理时,如果原始视频内容的分辨率大于该视频播放设备的分辨率时,则该视频播放设备可以降低该原始视频内容的分辨率,以达到在确保视频画面质量的同时,降低视频数据传输量,提高传输速度的效果。如果原始视频内容的分辨率小于该视频播放设备的分辨率,则该视频播放设备可以提高该原始视频内容的分辨率,以达到增强视频画面质量的效果。可选地,在对原始视频内容进行分辨率处理时,可以将该原始视频内容的分辨率调整为与该视频播放设备的分辨率相匹配,例如,与视频播放设备的分辨率相等。这样,可以优化画面质量,提升视频播放效果,进而提升用户观看体验。

[0037] 在原始视频内容的分辨率小于视频播放设备的分辨率的情况下,在提高该原始视频内容的分辨率时,可以参照两个分辨率之间的差值,来决定该原始视频内容的分辨率被提高的幅度。例如,在原始视频内容的分辨率小于视频播放设备的分辨率,并且二者之间的差值较大,例如,超过一预定阈值的情况下,如果仍将原始视频内容的分辨率提升至视频播放设备的分辨率,则可能导致视频画面出现失真的情况,反而降低画面质量。因此,在一个实施例中,可以预先设置若干个差值范围,其中,每个差值范围可以具有相对应的分辨率调整幅度,该分辨率调整幅度用于限制将原始视频内容的分辨率所提升至的分辨率上限。这样,在对原始视频内容的分辨率进行提高时,可以首先根据其和视频播放设备的分辨率之间的差值,确定差值所属的差值范围,并随后确定与该差值范围相对应的分辨率调整幅度。接下来,根据该分辨率调整幅度来提高原始视频内容的分辨率。由此,可以在确保视频画面不失真的前提下,达到增强画面质量的效果。

[0038] 在进行分辨率处理及目标视频内容播放时,可以先全部处理完成后再播放,或者也可以边处理边播放。在前者的实施方式中,视频播放设备可以在获取到原始视频内容后,并在确定需要进行分辨率处理时,先对整个原始视频内容进行分辨率处理,处理完毕后,得到目标视频内容。之后,视频播放设备再播放该目标视频内容。通过这一实施方式,可以确保视频播放时的流畅性,避免出现卡顿现象。

[0039] 在后者的实施方式中,视频播放设备在获取到原始视频内容后,可以将该原始视频内容划分为多个子视频段。例如,假设完整的原始视频内容的总时长为 $T$ ,则该视频播放设备可以按照预设的时间间隔,将该原始视频内容划分为多个子视频段,例如,子视频段1、子视频段2、子视频段3,等等。并且,每个子视频段对应于一个时间段,例如,子视频段1对应于时间段 $T_0-T_1$ ,子视频段2对应于时间段 $T_1-T_2$ ,子视频段3对应于时间段 $T_2-T_3$ ,等等。

[0040] 接下来,视频播放设备可以按照时间从前到后的顺序,逐个对子视频段进行分辨率处理,得到多个目标视频段,其中,多个目标视频段与多个子视频段一一对应,并且多个目标视频段共同构成上述的目标视频内容。也就是说,在视频播放设备对每个子视频段进行分辨率处理后,都能够得到一处理后的视频段,该视频段即为与所处理的子视频段相对应的目标视频段。将各个目标视频段按照时间从前到后的顺序进行拼接,便可以形成目标视频内容。

[0041] 当视频播放设备得到目标视频段时,该视频播放设备便可以按照时间从前到后的顺序,逐个播放所得到的目标视频段。也就是说,一旦完成对子视频段1的分辨率处理、并得到对应的目标视频段后,视频播放设备便可以播放该目标视频段,而无需等待整个目标视频内容完整后再进行播放,从而达到边处理边播放的效果。

[0042] 图2是根据另一示例性实施例示出的一种视频处理方法的流程图。如图2所示,在图1所示的方法的基础上,该方法还可以包括以下步骤。

[0043] 在步骤102之前,在步骤104中,当原始视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率不匹配时,输出提示信息,其中,该提示信息用于确认是否进行分辨率处理。

[0044] 示例地,视频播放设备可以在原始视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率不匹配时,在显示屏上显示提示语,或者通过语音播报的形式播报提示语,以告知用户当前分辨率不相匹配,并询问用户是否进行分辨率处理。

[0045] 在步骤105中,接收针对该提示信息的确认指令。示例地,用户可以对输出的提示信息进行响应。例如,用户可以点击视频播放设备的显示屏上的按键来实施确认操作,或者通过语音输入形式来实施该确认操作。当用户实施了该确认操作之后,视频播放设备可以接收到相应的确认指令。

[0046] 当该确认指令表示确认进行分辨率处理时,再执行步骤102。由此,可以由用户根据实际需求来决策是否进行分辨率处理。

[0047] 图3A至图3D是根据四种示例性实施例示出的视频处理装置300的框图。参照图3A,该装置300可以包括:获取模块301,被配置为获取原始视频内容和所述原始视频内容的分辨率;处理模块302,被配置为当所述获取模块301获取到的所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,对所述原始视频内容进行分辨率处理,得到目标视频内容;播放模块303,被配置为播放所述处理模块302所得到的所述目标视频内容。

[0048] 通过根据视频播放设备的分辨率来自动调整原始视频内容的分辨率,得到目标视频内容并进行播放,可以使得目标视频内容的分辨率与视频播放设备的分辨率相适应。这样,当同一原始视频内容在不同分辨率的视频播放设备上播放时,针对各个视频播放设备,都可以实现最优化的播放效果,从而提升用户体验。此外,上述分辨率调整的过程无需用户手动进行,操作方便。

[0049] 可选地,所述处理模块302可以进一步被配置为当所述获取模块301获取到的所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,将所述原始视频内容的分辨率调整为与所述视频播放设备的分辨率相匹配。

[0050] 可选地,如图3B所示,所述处理模块302可以包括:第一处理子模块304,被配置为当所述原始视频内容的分辨率大于所述视频播放设备的分辨率时,降低所述原始视频内容的分辨率;第二处理子模块305,被配置为当所述原始视频内容的分辨率小于所述视频播放



设备的分辨率时,提高所述原始视频内容的分辨率。

[0051] 可选地,所述第二处理子模块305可以包括:第一确定子模块,被配置为确定所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率之间的差值所属的差值范围;第二确定子模块,被配置为确定与所述第一确定子模块确定出的所述差值范围相对应的分辨率调整幅度;以及分辨率提高子模块,被配置为根据所述第二确定子模块确定出的所述分辨率调整幅度来提高所述原始视频内容的分辨率。

[0052] 可选地,如图3C所示,所述处理模块302可以包括:划分子模块306,被配置为将所述原始视频内容划分为多个子视频段;第三处理子模块307,被配置为按照时间从前到后的顺序,逐个对所述子视频段进行分辨率处理,得到多个目标视频段,其中,所述多个目标视频段与所述多个子视频段一一对应,并且所述多个目标视频段共同构成所述目标视频内容;所述播放模块303,被配置为当所述第三处理子模块307得到所述目标视频段时,按照时间从前到后的顺序,逐个播放所述第三处理子模块307所得到的所述目标视频段。

[0053] 可选地,如图3D所示,所述装置300还可以包括:输出模块308,被配置为当所述原始视频内容的分辨率与所述视频播放设备的分辨率不匹配时,并在所述处理模块302对所述原始视频内容进行分辨率处理之前,输出提示信息,所述提示信息用于确认是否进行分辨率处理;接收模块309,被配置为接收针对所述提示信息的确认指令;所述处理模块302,被配置为当所述接收模块309接收到的所述确认指令表示确认进行分辨率处理时,对所述原始视频内容进行分辨率处理。

[0054] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0055] 图4是根据一示例性实施例示出的一种视频处理装置400的框图。例如,装置400可以是视频播放设备,如移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0056] 参照图4,装置400可以包括以下一个或多个组件:处理组件402,存储器404,电力组件406,多媒体组件408,音频组件410,输入/输出(I/O)的接口412,传感器组件414,以及通信组件416。

[0057] 处理组件402通常控制装置400的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件402可以包括一个或多个处理器420来执行指令,以完成上述视频处理方法的全部或部分步骤。此外,处理组件402可以包括一个或多个模块,便于处理组件402和其他组件之间的交互。例如,处理组件402可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件408和处理组件402之间的交互。

[0058] 存储器404被配置为存储各种类型的数据以支持在装置400的操作。这些数据的示例包括用于在装置400上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器404可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0059] 电力组件406为装置400的各种组件提供电力。电力组件406可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置400生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0060] 多媒体组件408包括在所述装置400和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件408包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置400处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0061] 音频组件410被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件410包括一个麦克风(MIC),当装置400处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器404或经由通信组件416发送。在一些实施例中,音频组件410还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0062] I/O接口412为处理组件402和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0063] 传感器组件414包括一个或多个传感器,用于为装置400提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件414可以检测到装置400的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置400的显示器和小键盘,传感器组件414还可以检测装置400或装置400一个组件的位置改变,用户与装置400接触的存在或不存在,装置400方位或加速/减速和装置400的温度变化。传感器组件414可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件414还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件414还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0064] 通信组件416被配置为便于装置400和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置400可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi, 2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件416经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件416还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0065] 在示例性实施例中,装置400可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述视频处理方法。

[0066] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器404,上述指令可由装置400的处理器420执行以完成上述视频处理方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0067] 本领域技术人员在考虑说明书及实践本公开后,将容易想到本公开的其它实施方案。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下面的权利要求指出。

[0068] 应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

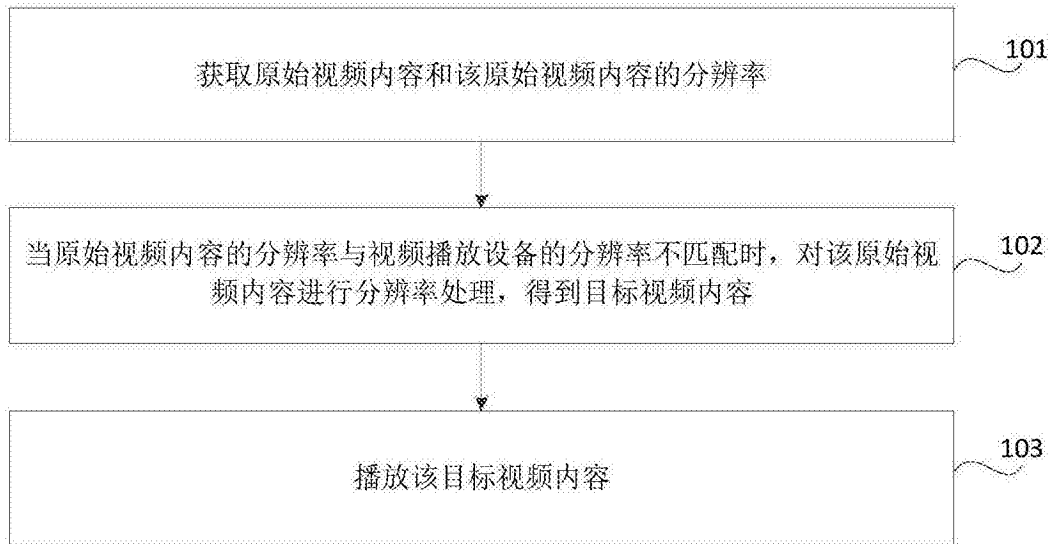


图1

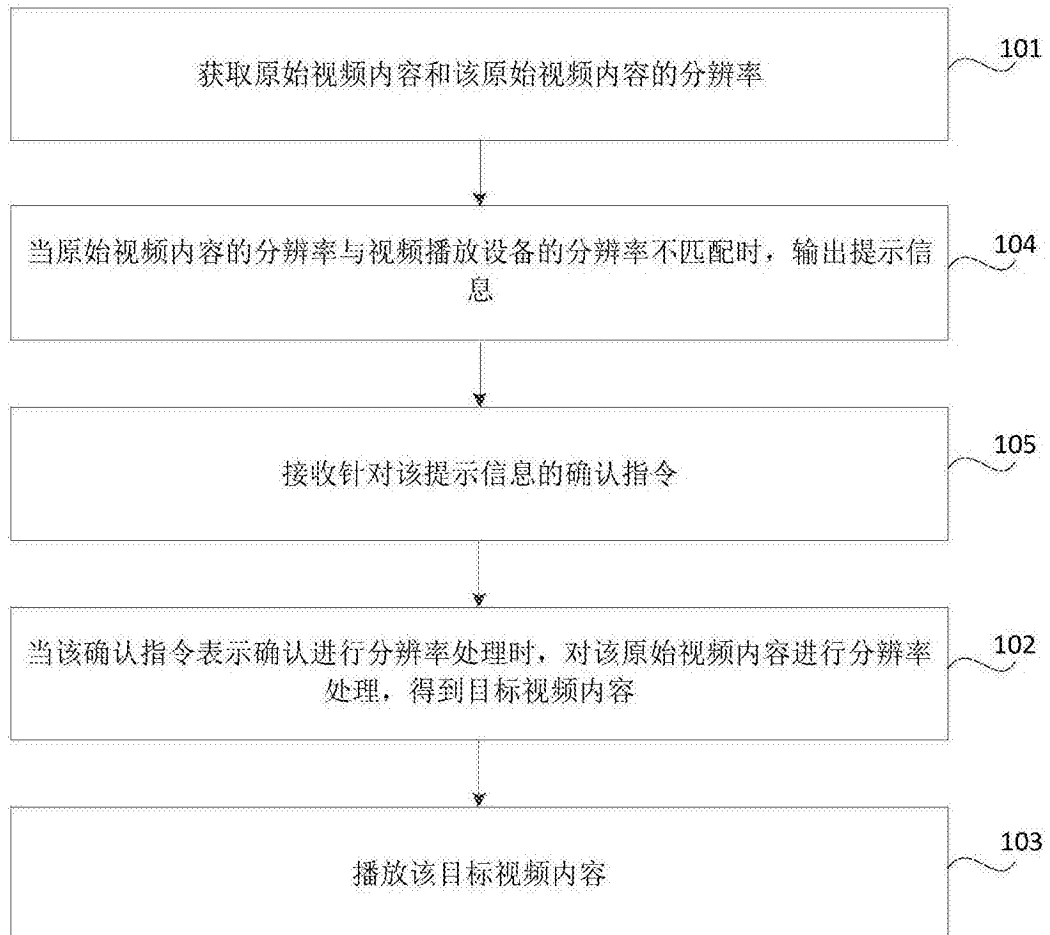


图2

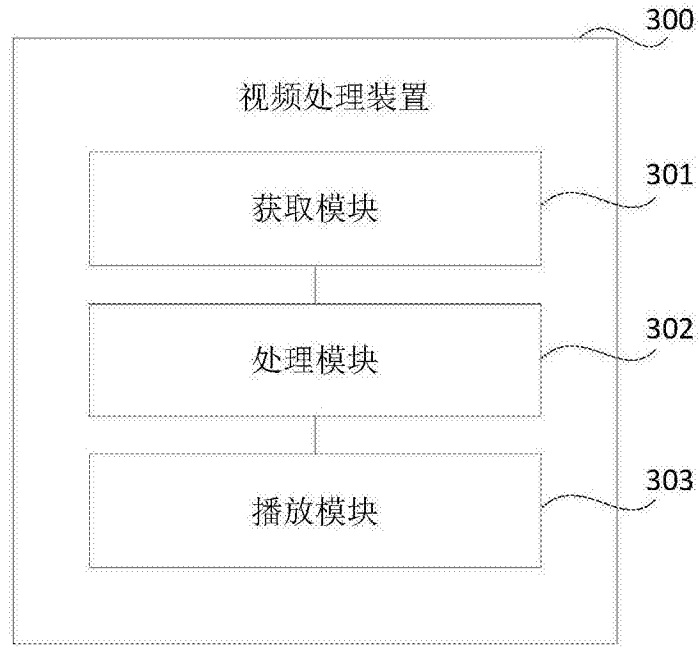


图3A

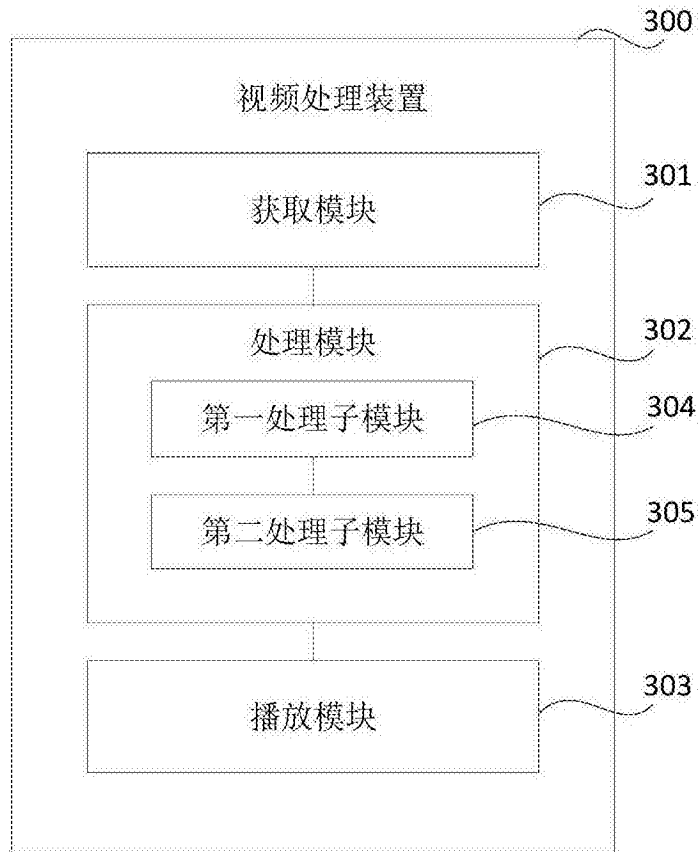


图3B

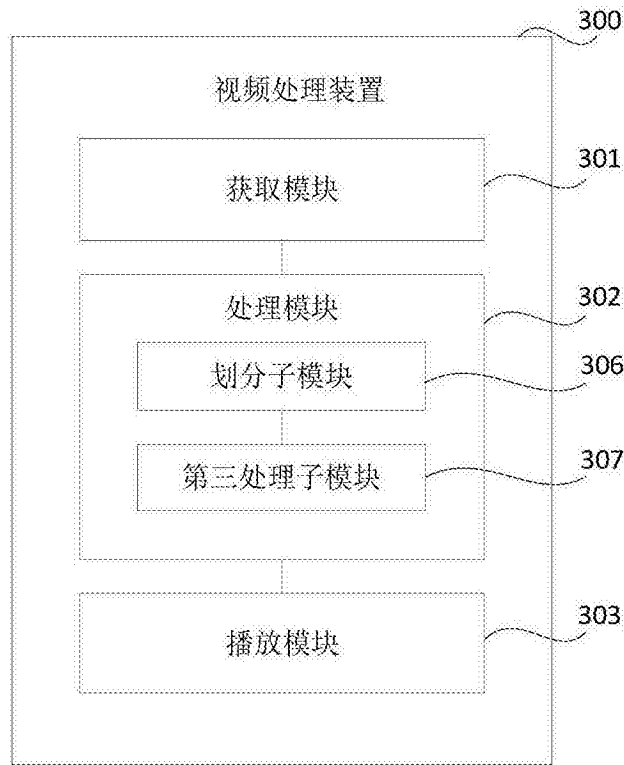


图3C

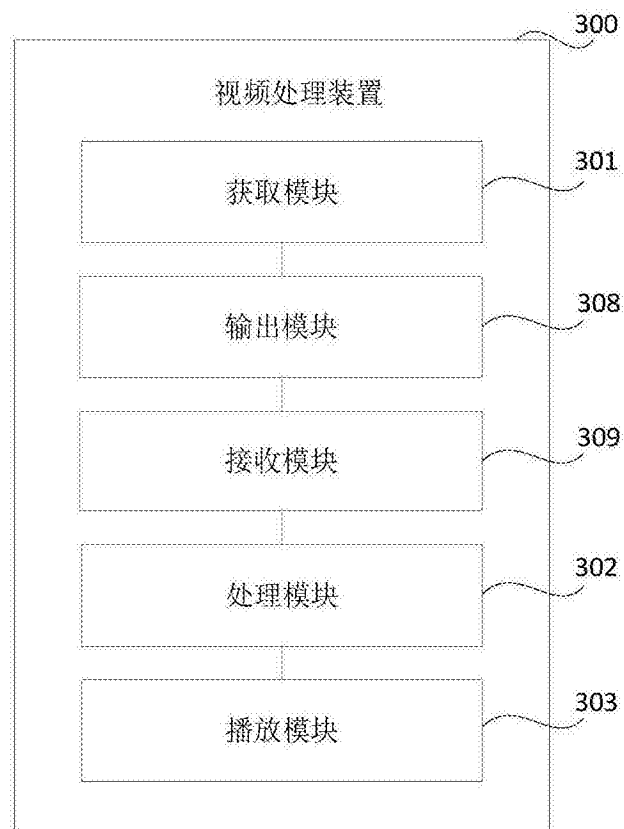


图3D

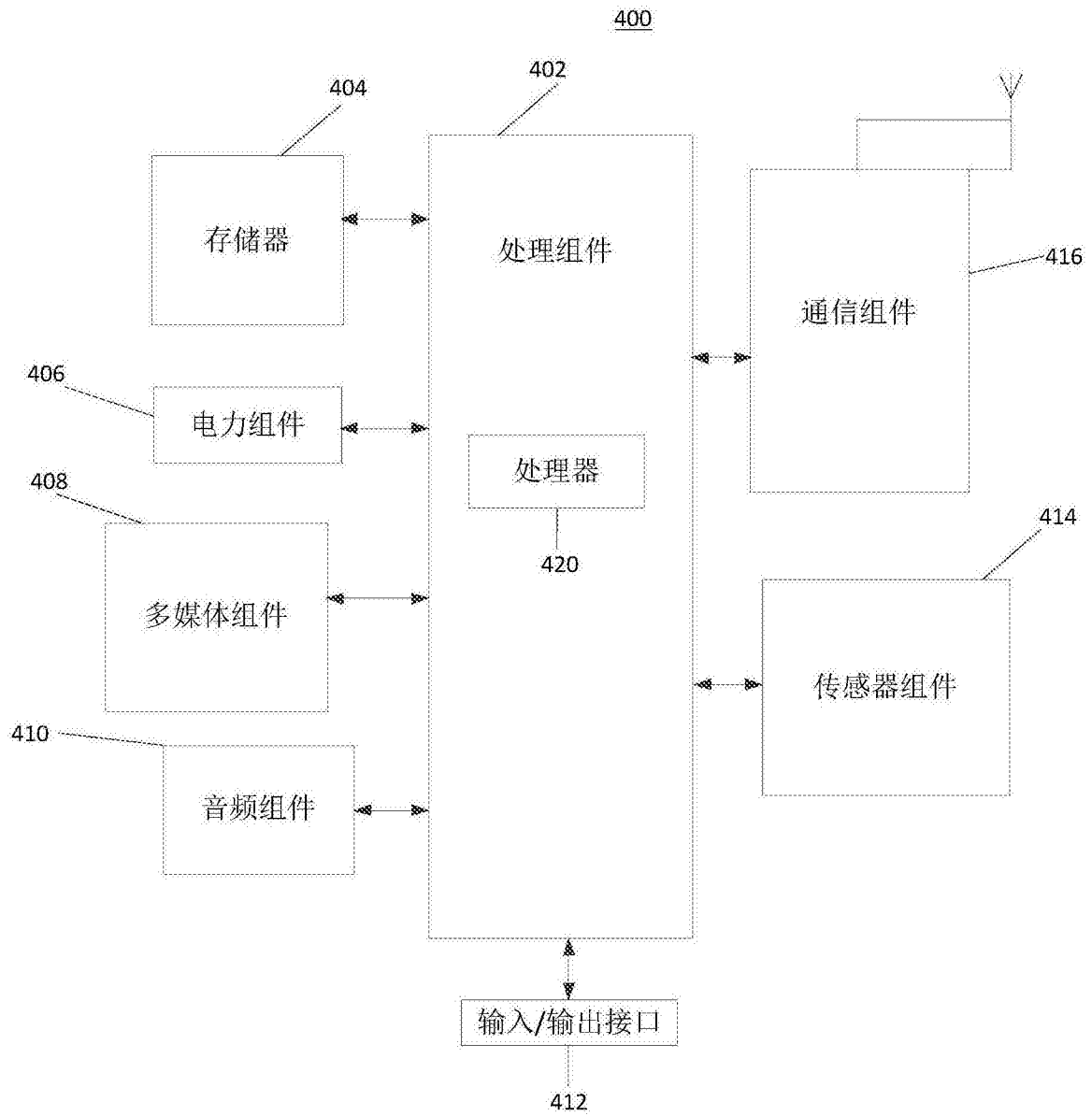


图4