



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111741367 B

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 202010719601.3

(22) 申请日 2020.07.23

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111741367 A

(43) 申请公布日 2020.10.02

(73) 专利权人 腾讯科技(深圳)有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区高新区
科技中一路腾讯大厦35层

(72) 发明人 洪薇 阳轲 于德艺

(74) 专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代
理有限公司 44232

代理人 叶虹

(51) Int. Cl.

H04N 21/472 (2011.01)

H04N 21/81 (2011.01)

(56) 对比文件

CN 110784752 A, 2020.02.11

CN 110784752 A, 2020.02.11

CN 111031379 A, 2020.04.17

CN 111031379 A, 2020.04.17

CN 111294638 A, 2020.06.16

CN 110677707 A, 2020.01.10

CN 108093315 A, 2018.05.29

US 2019388789 A1, 2019.12.26

审查员 易才钦

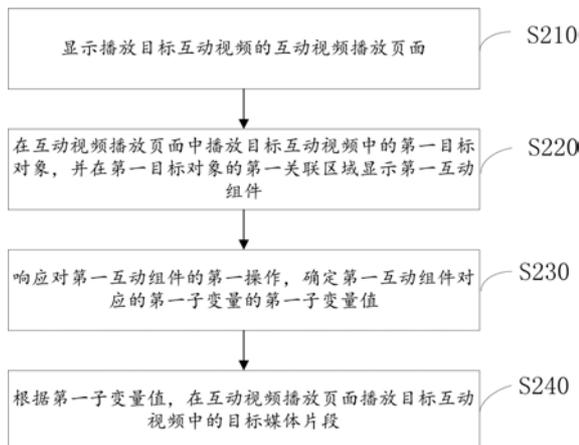
权利要求书4页 说明书17页 附图17页

(54) 发明名称

视频互动方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质

(57) 摘要

本公开的实施例提供了一种视频互动方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质。该方法包括：显示播放目标互动视频的互动视频播放页面；在所述互动视频播放页面中播放所述目标互动视频中的第一目标对象，并在所述第一目标对象的第一关联区域显示第一互动组件；响应对所述第一互动组件的第一操作，确定所述第一互动组件对应的第一子变量的第一子变量值；根据所述第一子变量值，在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段。本公开实施例提供的视频互动方法、装置、电子设备能够实现互动视频中目标媒体片段的响应于第一操作的互动播放，丰富目标互动视频的互动性与互动内容。



1. 一种视频互动方法,其特征在于,包括:

显示播放目标互动视频的互动视频播放页面;

在所述互动视频播放页面中播放所述目标互动视频中的第一目标对象,并在所述第一目标对象的第一关联区域显示第一互动组件;

响应对所述第一互动组件的第一操作,确定所述第一互动组件对应的第一子变量的第一子变量值;

根据所述第一子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段;

其中,所述根据所述第一子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段,包括:

在所述互动视频播放页面中播放所述目标互动视频中的第二目标对象,并在所述第二目标对象的第二关联区域显示第二互动组件;

响应对所述第二互动组件的第二操作,确定所述第二互动组件对应的第二子变量的第二子变量值;

根据所述第一子变量值和所述第二子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段;

所述方法还包括:

响应对所述互动视频播放页面的第四操作,显示全局组件;

在所述全局组件中显示包括所述第一目标对象的已收集对象集合。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述第一子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段,还包括:

在所述互动视频播放页面中播放所述目标互动视频中的第三目标对象,并在所述第三目标对象的第三关联区域显示第三互动组件;

响应对所述第三互动组件的第三操作,确定所述第三互动组件对应的第三子变量的第三子变量值;

根据所述第一子变量值、所述第二子变量值和所述第三子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述目标媒体片段包括第一目标媒体片段、第二目标媒体片段、第三目标媒体片段、第四目标媒体片段中的至少一个;其中,根据所述第一子变量值、所述第二子变量值和所述第三子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段包括如下至少一种:

根据第一判断条件集合、所述第一子变量值和所述第二子变量值在所述互动视频播放页面播放所述第一判断条件集合对应的所述第一目标媒体片段;

根据第二判断条件集合、所述第二子变量值和所述第三子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述第二判断条件集合对应的所述第二目标媒体片段;

根据第三判断条件集合、所述第一子变量值和所述第三子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述第三判断条件集合对应的所述第三目标媒体片段;

根据第四判断条件集合、所述第一子变量值、所述第二子变量值和所述第三子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述第四判断条件集合对应的所述第四目标媒体片段。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,响应对所述第一互动组件的第一操作,确定所述第一互动组件对应的第一子变量的第一子变量值包括:

基于所述第一操作,获取所述第一子变量的数值变更量和所述第一子变量的当前变量值;

根据所述第一子变量的数值变更量和所述第一子变量的当前变量值,确定所述第一子变量值。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,其中,所述方法还包括:

获取所述目标互动视频播放的当前播放节点;

根据所述当前播放节点确定第二变量的当前变量值;

响应对所述目标互动视频的当前播放节点的更新操作,确定所述第二变量的数值变更量;

根据所述第二变量的数值变更量和所述第二变量的当前变量值确定所述第二变量的第二变量值;

根据所述第二变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的第五媒体片段。

6. 权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

获取所述目标互动视频的预设用户集合;

确定所述预设用户集合中响应于所述第一互动组件触发所述第一操作的用户数量;

根据所述用户数量确定所述第一互动组件对应的第三变量的第三变量值;

在所述第三变量值大于第三变量阈值时,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的第六媒体片段。

7. 一种视频互动方法,其特征在于,包括:

显示互动视频创作页面;

响应于第一变量设置指令创建第一子变量;

响应于第一互动组件设置指令在目标互动视频中的第一目标对象的第一关联区域创建第一互动组件;

根据所述第一互动组件设置指令确定所述第一互动组件对应的第一子变量和所述第一子变量的数值变更量;

响应于第二变量设置指令创建第二子变量;

响应于第二互动组件设置指令在目标互动视频中的第二目标对象的第二关联区域创建第二互动组件;

根据所述第二互动组件设置指令确定所述第二互动组件对应的第二子变量和所述第二子变量的数值变更量;

响应于目标媒体片段设置指令创建目标媒体片段与所述目标媒体片段对应的包括所述第一子变量和所述第二子变量的判断条件集合;

其中,所述方法还包括:响应于全局组件设置命令创建全局组件和所述全局组件对应的包括所述第一目标对象的已收集对象集合。

8. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,还包括:

响应第二变量设置指令创建第二变量;

根据所述目标互动视频的播放节点设置所述第二变量的第二变量值。

9. 一种视频互动装置,其特征在于,包括:

播放页面显示模块,配置为显示播放目标互动视频的互动视频播放页面;

互动组件显示模块,配置为在所述互动视频播放页面中播放所述目标互动视频中的第一目标对象,并在所述第一目标对象的第一关联区域显示第一互动组件;

第一变量确定模块,配置为响应对所述第一互动组件的第一操作,确定所述第一互动组件对应的第一子变量的第一子变量值;

目标媒体播放模块,配置为根据所述第一子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段;

其中,所述目标媒体播放模块包括第二互动组件子模块、第二子量子模块和目标媒体子模块;其中,所述第二互动组件子模块配置为在所述互动视频播放页面中播放所述目标互动视频中的第二目标对象,并在所述第二目标对象的第二关联区域显示第二互动组件;所述第二子量子模块配置为响应对所述第二互动组件的第二操作,确定所述第二互动组件对应的第二子变量的第二子变量值;所述目标媒体子模块配置为根据所述第一子变量值和所述第二子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段;

所述视频互动装置还包括全局组件显示模块和收集对象显示模块;其中,所述全局组件显示模块配置为响应对所述互动视频播放页面的第四操作,显示全局组件;所述收集对象显示模块配置为在所述全局组件中显示包括所述第一目标对象的已收集对象集合。

10. 一种视频互动装置,其特征在于,包括:

创作页面显示模块,配置为显示互动视频创作页面;

第一变量创建模块,配置为响应于第一变量设置指令创建第一子变量;

第二变量创建模块,配置为响应于第二变量设置指令创建第二子变量;

互动组件创建模块,配置为响应于第一互动组件设置指令在目标互动视频中的第一目标对象的第一关联区域创建第一互动组件,以及响应于第二互动组件设置指令在目标互动视频中的第二目标对象的第二关联区域创建第二互动组件;

第一变量设值模块,配置为根据所述第一互动组件设置指令确定所述第一互动组件对应的第一子变量和所述第一子变量的数值变更量;

第二变量设值模块,配置为根据所述第二互动组件设置指令确定所述第二互动组件对应的第二子变量和所述第二子变量的数值变更量;

目标媒体创建模块,配置为响应于目标媒体片段设置指令创建目标媒体片段与所述目标媒体片段对应的包括所述第一子变量和所述第二子变量的判断条件集合;

其中,所述视频互动装置还包括全局组件创建模块,配置为响应于全局组件设置命令创建全局组件和所述全局组件对应的包括所述第一目标对象的已收集对象集合。

11. 一种电子设备,其特征在于,包括:

至少一个处理器;

存储装置,用于存储至少一个程序;

当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行,使得所述至少一个处理器实现如权利要求1-8中任一项所述的方法。

12. 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,所述程序被处理器执行时实现如权利要求1-8中任一所述的方法。

视频互动方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本公开涉及计算机技术领域,具体而言,涉及一种视频互动方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 传统的互动视频中,其互动整体由单一的选项组件和故事线组件组成。导致互动视频的互动性较为单一。

[0003] 因此,需要一种新的视频互动方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质。

[0004] 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

[0005] 本公开实施例提供一种视频互动方法、装置、电子设备及计算机可读存储介质,进而至少在一定程度上实现互动视频中目标媒体片段的响应于第一操作的互动播放,丰富目标互动视频的互动性与互动内容。

[0006] 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。

[0007] 本公开实施例提出一种视频互动方法,包括:显示播放目标互动视频的互动视频播放页面;在所述互动视频播放页面中播放所述目标互动视频中的第一目标对象,并在所述第一目标对象的第一关联区域显示第一互动组件;响应对所述第一互动组件的第一操作,确定所述第一互动组件对应的第一子变量的第一子变量值;根据所述第一子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段。

[0008] 本公开实施例提出一种视频互动方法,包括:显示互动视频创作页面;响应于第一变量设置指令创建第一子变量;响应于第一互动组件设置指令在目标互动视频中的第一目标对象的第一关联区域创建第一互动组件;根据所述第一互动组件设置指令确定所述第一互动组件对应的第一子变量和所述第一子变量的数值变更量;响应于目标媒体片段设置指令创建目标媒体片段与所述目标媒体片段对应的包括所述第一子变量的判断条件集合。

[0009] 本公开实施例提出一种视频互动装置,包括:播放页面显示模块,配置为显示播放目标互动视频的互动视频播放页面;互动组件显示模块,配置为在所述互动视频播放页面中播放所述目标互动视频中的第一目标对象,并在所述第一目标对象的第一关联区域显示第一互动组件;第一变量确定模块,配置为响应对所述第一互动组件的第一操作,确定所述第一互动组件对应的第一子变量的第一子变量值;目标媒体播放模块,配置为根据所述第一子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段。

[0010] 在本公开的一些示例性实施例中,目标媒体播放模块包括第二互动组件子模块、第二子变量子模块和目标媒体子模块。其中,第二互动组件子模块配置为在所述互动视频播放页面中播放所述目标视频中的第二目标对象,并在所述第二目标对象的第二关联区域

显示第二互动组件。第二子量子模块配置为响应对所述第二互动组件的第二操作,确定所述第二互动组件对应的第二子变量的第二子变量值。目标媒体子模块配置为根据所述第一子变量值和所述第二子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段。

[0011] 在本公开的一些示例性实施例中,目标媒体播放模块还包括第三互动组件子模块、第三子量子模块和目标媒体子模块。其中,第三互动组件子模块配置为在所述互动视频播放页面中播放所述目标视频中的第三目标对象,并在所述第三目标对象的第三关联区域显示第三互动组件。第三子量子模块配置为响应对所述第三互动组件的第三操作,确定所述第三互动组件对应的第三子变量的第三子变量值。目标媒体子模块配置为根据所述第一子变量值、所述第二子变量值和所述第三子变量值中的至少一个,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段。

[0012] 在本公开的一些示例性实施例中,所述目标媒体片段包括第一目标媒体片段、第二目标媒体片段、第三目标媒体片段、第四目标媒体片段中的至少一个;其中,目标媒体子模块包括以下单元中的至少一个:第一目标媒体单元、第二目标媒体单元、第三目标媒体单元、第四目标媒体单元。其中,第一目标媒体单元配置为根据第一判断条件集合、所述第一子变量值和所述第二子变量值在所述互动视频播放页面播放所述第一判断条件集合对应的第一目标媒体片段。第二目标媒体单元配置为根据第二判断条件集合、所述第二子变量值和所述第三子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述第二判断条件集合对应的第二目标媒体片段。第三目标媒体单元配置为根据第三判断条件集合、所述第一子变量值和所述第三子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述第三判断条件集合对应的第三目标媒体片段。第四目标媒体单元配置为根据第四判断条件集合、所述第一子变量值、所述第二子变量值和所述第三子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述第四判断条件集合对应的第四目标媒体片段。

[0013] 在本公开的一些示例性实施例中,第一变量确定模块包括第一变更确定单元和第一变量确定单元。其中,第一变更确定单元可以配置为基于所述第一操作,获取所述第一子变量的数值变更量和所述第一子变量的当前变量值。第一变量确定单元配置为根据所述第一子变量的数值变更量和所述第一子变量的当前变量值,确定所述第一子变量值。

[0014] 在本公开的一些示例性实施例中,视频互动装置还包括全局组件显示模块和收集对象显示模块。其中,全局组件显示模块配置为响应对所述互动视频播放页面的第四操作,显示全局组件。收集对象显示模块配置为在所述全局组件中显示包括所述第一目标对象的已收集对象集合。

[0015] 在本公开的一些示例性实施例中,视频互动装置还包括播放节点模块、第二变量当前值模块、第二变更模块、第二变量值确定模块和第五媒体播放模块。其中,播放节点模块配置为获取所述目标互动视频播放的当前播放节点。第二变量当前值模块配置为根据所述当前播放节点确定第二变量的当前变量值。第二变更模块配置为响应对所述目标互动视频的当前播放节点的更新操作,确定所述第二变量的数值变更量。第二变量值确定模块配置为根据所述第二变量的数值变更量和所述第二变量的当前变量值确定所述第二变量的第二变量值。第五媒体播放模块配置为根据所述第二变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的第五媒体片段。

[0016] 在本公开的一些示例性实施例中,视频互动装置还包括用户集合获取模块、用户数量确定模块、第三变量确定模块和第六媒体播放模块。其中,用户集合获取模块配置为获取所述目标互动视频的预设用户集合。用户数量确定模块配置为确定所述预设用户集合中响应于所述第一互动组件触发所述第一操作的用户数量。第三变量确定模块配置为根据所述用户数量确定所述第一互动组件对应的第三变量的第三变量值。第六媒体播放模块配置为在所述第三变量值大于第三变量阈值时,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的第六媒体片段。

[0017] 本公开实施例提出一种视频互动装置,包括:创作页面显示模块,配置为显示互动视频创作页面;第一变量创建模块,配置为响应于第一变量设置指令创建第一子变量;互动组件创建模块,配置为响应于第一互动组件设置指令在目标互动视频中的第一目标对象的第一关联区域创建第一互动组件;第一变量设置值模块,配置为根据所述第一互动组件设置指令确定所述第一互动组件对应的第一子变量和所述第一子变量的数值变更量;目标媒体创建模块,配置为响应于目标媒体片段设置指令创建目标媒体片段与所述目标媒体片段对应的包括所述第一子变量的判断条件集合。

[0018] 在本公开的一些示例性实施例中,视频互动装置还包括全局组件创建模块,配置为响应于全局组件设置命令创建全局组件和所述全局组件对应的包括所述第一目标对象的已收集对象集合。

[0019] 在本公开的一些示例性实施例中,视频互动装置还包括第二变量创建模块、第二变量赋值模块。其中,第二变量创建模块配置为响应第二变量设置指令创建第二变量。第二变量赋值模块配置为根据所述目标互动视频的播放节点设置所述第二变量的第二变量值。

[0020] 在本公开的一些示例性实施例中,视频互动装置还包括第三变量创建模块、第六媒体设置模块。其中,第三变量创建模块配置为响应第三变量设置指令创建第三变量。第六媒体设置模块配置为响应第六媒体片段设置指令创建第六媒体片段和所述第六媒体片段对应的包括所述第三变量的判断条件集合。

[0021] 本公开实施例提出一种电子设备,包括:至少一个处理器;存储装置,用于存储至少一个程序,当所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行时,使得所述至少一个处理器实现如上述实施例中所述的视频互动方法。

[0022] 本公开实施例提出一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述程序被处理器执行时实现如上述实施例中所述的视频互动方法。

[0023] 在本公开的一些实施例所提供的技术方案中,在播放目标互动视频时,通过在播放第一目标对象时在第一关联区域显示第一互动组件,并基于对第一互动组件的第一操作确定第一子变量的第一子变量值,能够将第一操作与第一子变量进行关联。一方面,将第一子变量的第一子变量值作为判断条件,能够实现互动视频中目标媒体片段的响应于第一操作的互动播放,丰富目标互动视频的互动性与互动内容。另一方面,通过对第一目标对象的第一关联区域的第一互动组件的第一操作快速触发目标媒体片段的播放,能够提高计算机的响应速度,提高与计算机的沟通效率,避免不必要的资源浪费。

[0024] 在本公开的一些实施例所提供的技术方案中,通过对第一变量设置指令、第一互动组件设置指令和目标媒体片段设置指令进行响应,能够实现对第一子变量、第一目标对象、第一关联区域、第一互动组件以及目标媒体片段之间的关联,一方面,生成的互动视频

能够响应第一关联区域的第一操作触发对目标媒体片段的互动播放,丰富目标互动视频的互动性与互动内容。另一方面,通过对第一目标对象的第一关联区域的第一互动组件的第一操作快速触发目标媒体片段的播放,能够提高计算机的响应速度,提高与计算机的沟通效率,避免不必要的资源浪费。

[0025] 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

[0026] 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。在附图中:

[0027] 图1示出了可以应用本公开实施例的视频互动方法或装置的示例性系统架构的示意图。

[0028] 图2示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。

[0029] 图3是基于图2的步骤S240在一个示例性实施例中的流程图。

[0030] 图4是基于图2的步骤S240在一个示例性实施例中的流程图。

[0031] 图5是基于图4的步骤S430在一个示例性实施例中的流程图。

[0032] 图6示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。

[0033] 图7示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。

[0034] 图8示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。

[0035] 图9示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。

[0036] 图10示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。

[0037] 图11示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。

[0038] 图12示意性示出了第一变量设置指令的界面图。

[0039] 图13示意性示出了第一互动组件设置指令的界面图。

[0040] 图14示意性示出了目标媒体片段设置指令的界面图。

[0041] 图15示意性示出了全局组件设置指令的界面图。

[0042] 图16示意性示出了图8中推荐模型的应用场景的示意图。

[0043] 图17示意性示出了第三变量设置指令的界面图。

[0044] 图18示意性示出了视频互动方法的数据架构图。

[0045] 图19示意性示出了互动数据层的实现方法的示意图。

[0046] 图20示意性示出了数据渲染层的实现方法的示意图。

[0047] 图21示意性示出了底层渲染引擎的实现方法的示意图。

[0048] 图22示意性示出了根据本公开的一实施例的视频互动装置的框图。

[0049] 图23示意性示出了根据本公开的一实施例的视频互动装置的框图。

[0050] 图24示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备的计算机系统的结构示意图。

具体实施方式

[0051] 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。

[0052] 此外，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例中。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例的充分理解。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没有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方法、装置、实现或者操作以避免模糊本公开的各方面。

[0053] 附图中所示的方框图仅仅是功能实体，不一定必须与物理上独立的实体相对应。即，可以采用软件形式来实现这些功能实体，或在至少一个硬件模块或集成电路中实现这些功能实体，或在不同网络和/或处理器装置和/或微控制器装置中实现这些功能实体。

[0054] 附图中所示的流程图仅是示例性说明，不是必须包括所有的内容和操作/步骤，也不是必须按所描述的顺序执行。例如，有的操作/步骤还可以分解，而有的操作/步骤可以合并或部分合并，因此实际执行的顺序有可能根据实际情况改变。

[0055] 相关技术中，非线性视频包括多个相关的视频片段，该多个视频片段按照非线性的连接顺序排列。例如，该多个视频片段可按照多叉树节点的连接顺序进行排列。

[0056] 互动视频是指以“非线性视频”内容为主线，在“非线性视频”内容上开展的可支持时间域互动、空间域互动、事件型互动的内容互动视频业务，该业务具有分支剧情选择、视角切换、画面互动等交互能力，能够为用户带来强参与感、强沉浸度的互动观看体验，互动视频包括多种题材类型的内容，如互动影视剧、互动广告、互动动漫等。其中，时间域互动是指非线性视频中多个视频片段之间在时间维度上的变换。空间域互动是指非线性视频中多个视频片段之间在空间维度上的变换。事件型互动是指非线性视频中多个视频片段之间在事件维度上的变换。

[0057] 相关技术的互动视频仅为简单的AB选项内容与单一故事形态，无法兼容复杂的游戏化系统设定。例如，第一类互动视频的功能设计仅包含两个部分：互动选项组件和故事线组件。其中，互动选项组件为在故事剧情中出现的打断式或非打断式选项组件，响应对不同组件的操作走向不同的分支线脉络。打断式和非打断式选项组件的评判标准在于是否打断用户的当前操作。在点击故事线组件的入口后，对剧情线脉络进行展示，点击节点回退可退回已有节点。

[0058] 第二类互动视频的功能设计也包括如上述第一类互动视频类似的两项功能：互动选项组件和进度回溯组件。互动选项组件同上述第一类互动视频类似，用于编辑分支选项剧情及文本。进度回溯组件永不展示故事线，每一视频封面代表一个视频节点，视频的选中态代表当前观看的视频。

[0059] 然而，上述两类互动视频整体由单一的选项组件和故事线组件组成，并不能放大互动视频的互动娱乐功能。

[0060] 图1示出了可以应用本公开实施例的视频互动方法或装置的示例性系统架构的示意图。

[0061] 如图1所示，系统架构100可以包括终端设备101、102、103中的一种或多种，网络

104和服务器105。网络104用以在终端设备101、102、103和服务器105之间提供通信链路的介质。网络104可以包括各种连接类型,例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

[0062] 应该理解,图1中的终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要,可以具有任意数目的终端设备、网络和服务器。比如服务器105可以是单台服务器,可以由多个服务器组成的服务器集群,也可以是云服务器等。

[0063] 用户可以使用终端设备101、102、103通过网络104与服务器105交互,以接收或发送消息等。终端设备101、102、103可以是具有显示屏并且支持网页浏览的各种电子设备,包括但不限于智能手机、平板电脑、便携式计算机、台式计算机、可穿戴设备、虚拟现实设备、智能电视、智能家居等等。例如终端设备101(也可以是终端设备101或102)显示播放目标互动视频的互动视频播放页面;在所述互动视频播放页面中播放所述目标互动视频中的第一目标对象,并在所述第一目标对象的第一关联区域显示第一互动组件。终端设备101可以将响应对第一互动组件的第一操作发送给服务器。

[0064] 服务器105可以是提供各种服务的服务器。例如服务器105可以响应对所述第一互动组件的第一操作,确定所述第一互动组件对应的第一子变量的第一子变量值。服务器105可以将第一子变量值反馈给终端设备101。终端设备101可以根据所述第一子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段。从而在播放目标互动视频时,通过在播放第一目标对象时在所述第一关联区域显示第一互动组件,并基于对第一互动组件的第一操作确定第一子变量的第一子变量值,能够将第一操作与第一子变量进行关联。将第一子变量的第一子变量值作为判断条件,能够实现互动视频中目标媒体片段的响应于第一操作的互动播放,丰富目标互动视频的互动性与互动内容。

[0065] 又例如,终端设备101(也可以是102、103)可以显示互动视频创作页面。接收第一变量设置指令、第一互动组件设置指令和第一媒体片段设置指令并发送给服务器105。服务器105可以响应于第一变量设置指令创建第一子变量;响应于第一互动组件设置指令在目标互动视频中的第一目标对象的第一关联区域创建第一互动组件;根据所述第一互动组件设置指令确定所述第一互动组件对应的第一子变量和所述第一子变量的数值变更量;响应于第一媒体片段设置指令创建目标媒体片段与所述目标媒体片段对应的包括所述第一子变量的判断条件集合。并将第一变量设置指令、第一互动组件设置指令和第一媒体片段设置指令的反馈信息发送给终端设备101(也可以是终端设备102或103),进而用于可以基于终端设备101(或102、103)与服务器105的交互建立第一互动组件与第一子变量的关联并生成包括第一互动组件和目标媒体片段的互动视频。

[0066] 图2示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。本公开实施例所提供的方法可以由任意具备计算处理能力的电子设备处理,例如上述图1实施例中的服务器或终端设备,在下面的实施例中,以终端设备为执行主体为例进行举例说明,但本公开并不限于此。

[0067] 如图2所示,本公开实施例提供的视频互动方法可以包括以下步骤。在步骤S210中,显示播放目标互动视频的互动视频播放页面。

[0068] 本公开实施例中,目标互动视频包括多个相关的视频片段,该多个视频片段按照非线性的连接顺序排列。互动视频播放页面可包括互动视频播放主页面以及组件入口。组件入口可用于点击查看常驻组件。常驻组件为预设的用于显示在互动视频播放页面中的全

局组件。

[0069] 在步骤S220中,在互动视频播放页面中播放目标互动视频中的第一目标对象,并在第一目标对象的第一关联区域显示第一互动组件。

[0070] 本公开实施例中,第一目标对象可为目标互动视频中的视频元素。第一目标对象的第一关联区域可为第一目标对象在目标互动视频中的具体位置,例如目标互动视频的帧画面以及该帧画面中第一目标对象所在的像素坐标范围。在该实施例中,在播放第一目标对象时在第一关联区域显示第一互动组件,能够将第一目标对象和第一互动组件进行关联。

[0071] 在步骤S230中,响应对第一互动组件的第一操作,确定第一互动组件对应的第一子变量的第一子变量值。

[0072] 本公开实施例中,第一操作可例如为点击、双击、滑动等操作,本公开的技术方案并不以此为限。第一互动组件为互动组件,互动组件是对数据和方法的简单封装。使用组件可以实现拖放式编程、快速的属性处理以及真正的面向对象的设计。互动组件可包括按钮、复选框、滑块、滚动条等,互动组件在目标互动视频的播放页面本身不可见,但其内部有可视化组件。第一互动组件可对应至少一个第一子变量,本公开的技术方案对此并不作特殊限定。

[0073] 在步骤S240中,根据第一子变量值,在互动视频播放页面播放目标互动视频中的目标媒体片段。

[0074] 本公开实施例中,目标媒体片段可例如为视频片段,还可例如为图片,本公开的技术方案对此并不作特殊限定。其中,可获得目标媒体片段的目标判断条件,根据目标判断条件对第一子变量值进行判断,在第一子变量值满足目标判断条件时在互动视频播放页面播放目标互动视频中的目标媒体片段。目标媒体片段的目标判断条件可包括目标条件阈值,第一子变量值满足目标判断条件可例如为第一子变量值大于或等于目标条件阈值。第一子变量值满足目标判断条件还可例如为第一子变量值小于或等于目标条件阈值。本公开的技术方案对此并不作特殊限定。

[0075] 本公开实施方式提供的视频互动方法,在播放目标互动视频时,通过在播放第一目标对象时在第一关联区域显示第一互动组件,并基于对第一互动组件的第一操作确定第一子变量的第一子变量值,能够将第一操作与第一子变量进行关联。将第一子变量的第一子变量值作为判断条件,能够实现互动视频中目标媒体片段的响应于第一操作的互动播放,丰富目标互动视频的互动性与互动内容。通过对第一目标对象的第一关联区域的第一互动组件的第一操作快速触发目标媒体片段的播放,能够提高计算机的响应速度,提高与计算机的沟通效率,避免不必要的资源浪费。

[0076] 在示例性实施例中,在步骤S230中,可基于第一操作,获取第一子变量的数值变更量和第一子变量的当前变量值;根据第一子变量的数值变更量和第一子变量的当前变量值,确定第一子变量值。其中,可将第一子变量的数值变更量和当前变量值进行相加,确定第一子变量值。例如,当前变量值为0,数值变更量为+10,则第一子变量值可为 $0+(+10)=10$ 。

[0077] 图3是基于图2的步骤S240在一个示例性实施例中的流程图。

[0078] 如图3所示,上述图2实施例中的步骤S240可以进一步包括以下步骤。

[0079] 在步骤S310中,在互动视频播放页面中播放目标视频中的第二目标对象,并在第

二目标对象的第二关联区域显示第二互动组件。

[0080] 本公开实施例中,第二目标对象可为目标互动视频中的视频元素。第二目标对象的第二关联区域可为第二目标对象在目标互动视频中出现的具體位置。在该实施例中,在播放第二目标对象时在第二关联区域显示第二互动组件,能够将第二目标对象和第二互动组件进行关联。

[0081] 在步骤S320中,响应对第二互动组件的第二操作,确定第二互动组件对应的第二子变量的第二子变量值。

[0082] 本公开实施例中,第二操作与第一操作类似,也可例如但不限于为点击、双击、滑动等操作。

[0083] 在步骤S330中,根据第一子变量值和第二子变量值,在互动视频播放页面播放目标互动视频中的目标媒体片段。

[0084] 本公开实施例中,可获得目标媒体片段的目标判断条件,根据目标判断条件对第一子变量值和第二子变量值进行判断,在第一子变量值和第二子变量值满足目标判断条件时在互动视频播放页面播放目标互动视频中的目标媒体片段。其中,目标媒体片段的目标判断条件包括的目标条件阈值可包括第一条件阈值和第二条件阈值,第一子变量值和第二子变量值满足目标判断条件可例如但不限于为:第一子变量值大于或等于第一条件阈值且第二子变量值大于或等于第二条件阈值。

[0085] 在该实施例中,将第一子变量的第一子变量值和第二变量的第二子变量值作为判断条件,能够实现互动视频中目标媒体片段的响应于第一操作和第二操作的互动播放,丰富目标互动视频的互动性与互动内容。

[0086] 图4是基于图2的步骤S240在一个示例性实施例中的流程图。

[0087] 如图4所示,上述图2实施例中的步骤S240还可以进一步包括以下步骤。

[0088] 在步骤S410中,在互动视频播放页面中播放目标视频中的第三目标对象,并在第三目标对象的第三关联区域显示第三互动组件。

[0089] 本公开实施例中,第三目标对象可为目标互动视频中的视频元素。第三目标对象的第三关联区域可为第三目标对象在目标互动视频中出现的具體位置。在该实施例中,在播放第三目标对象时在第三关联区域显示第三互动组件,能够将第三目标对象和第三互动组件进行关联。

[0090] 在步骤S420中,响应对第三互动组件的第三操作,确定第三互动组件对应的第三子变量的第三子变量值。

[0091] 本公开实施例中,第三操作与第一操作类似,也可例如但不限于为点击、双击、滑动等操作。

[0092] 在步骤S430中,根据第一子变量值、第二子变量值和第三子变量值中的至少一个,在互动视频播放页面播放目标互动视频中的目标媒体片段。

[0093] 本公开实施例中,可获得目标媒体片段的目标判断条件,根据目标判断条件对第一子变量值、第二子变量值和第三子变量值进行判断,在第一子变量值、第二子变量值和第三子变量值中的至少一个满足目标判断条件时在互动视频播放页面播放目标互动视频中的目标媒体片段。

[0094] 在该实施例中,将第一子变量的第一子变量值、第二变量的第二子变量值和第三

子变量的第三子变量值中的至少一个作为判断条件,能够实现互动视频中目标媒体片段的响应于第一操作、第二操作和第三操作的互动播放,丰富目标互动视频的互动性与互动内容。

[0095] 图5是基于图4的步骤S430在一个示例性实施例中的流程图。

[0096] 在该实施例中,目标媒体片段可包括第一目标媒体片段、第二目标媒体片段、第三目标媒体片段、第四目标媒体片段中的至少一个。如图5所示,上述图4实施例中的步骤S430可以进一步包括以下步骤中的至少一个。

[0097] 在步骤S510中,根据第一判断条件集合、第一子变量值和第二子变量值在互动视频播放页面播放第一判断条件集合对应的第一目标媒体片段。

[0098] 本公开实施例中,第一判断条件集合可包括与第一子变量值对应的第一判断条件和与第二子变量值对应的第二判断条件。其中,可在第一子变量值满足第一判断条件且第二子变量值满足第二判断条件时,在互动视频播放页面播放第一判断条件集合对应的第一目标媒体片段。第一判断条件可包括第一条件阈值,第二判断条件可包括第二条件阈值。第一子变量值满足第一判断条件可例如但不限于为第一子变量值大于或等于第一条件阈值,第二子变量值满足第二判断条件可例如但不限于为第二子变量值大于或等于第二条件阈值。

[0099] 在步骤S520中,根据第二判断条件集合、第二子变量值和第三子变量值,在互动视频播放页面播放第二判断条件集合对应的第二目标媒体片段。

[0100] 本公开实施例中,第二判断条件集合可包括与第二子变量值对应的第二判断条件和与第三子变量值对应的第三判断条件。其中,可在第二子变量值满足第二判断条件且第三子变量值满足第三判断条件时,在互动视频播放页面播放第二判断条件集合对应的第二目标媒体片段。第二判断条件可包括第二条件阈值,第三判断条件可包括第三条件阈值。第二子变量值满足第二判断条件可例如但不限于为第二子变量值大于或等于第二条件阈值,第三子变量值满足第三判断条件可例如但不限于为第三子变量值大于或等于第三条件阈值。

[0101] 在步骤S530中,根据第三判断条件集合、第一子变量值和第三子变量值,在互动视频播放页面播放第三判断条件集合对应的第三目标媒体片段。

[0102] 本公开实施例中,第三判断条件集合可包括与第一子变量值对应的第一判断条件和与第三子变量值对应的第三判断条件。本步骤可采取与步骤S510或步骤S520类似的步骤,此处不再赘述。

[0103] 在步骤S540中,根据第四判断条件集合、第一子变量值、第二子变量值和第三子变量值,在互动视频播放页面播放第四判断条件集合对应的第四目标媒体片段。

[0104] 本公开实施例中,第四判断条件集合可包括与第一子变量值对应的第一判断条件、与第二子变量值对应的第二判断条件和与第三子变量值对应的第三判断条件。本步骤可采取与步骤S510或步骤S520或步骤S530类似的步骤,此处不再赘述。

[0105] 在示例性实施例中,还可包括第四目标对象、第五目标对象等,第四互动组件、第五互动组件等,以及第四判断条件集合、第五判断条件集合等。在该实施例中,可实现对第一子变量、第二子变量、第三子变量等的任意判断条件的组合,以实现第一目标对象、第二目标对象和第三目标对象的操作的任意组合,并将组合结果与不同的目标媒体片段的关

联,将不同类型的复杂功能设定抽象画为通用的组件模板,基于该通用的组件模板实现不同场景下的互动视频的互动组合能力。

[0106] 图6示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。

[0107] 如图6所示,基于上述实施例的视频互动方法还可以包括以下步骤。

[0108] 在步骤S610中,响应对互动视频播放页面的第四操作,显示全局组件。

[0109] 本公开实施例中,第四操作可例如为对全局组件的入口页面的点击操作。全局组件为作用于目标互动视频中多个或全部视频的组件,互动组件可为作用于目标互动视频中的单个视频片段的组件。

[0110] 在步骤S620中,在全局组件中显示包括第一目标对象的已收集对象集合。

[0111] 本公开实施例中,全局组件可例如但不限于为收集系统组件、成就系统组件、好感度系统组件等。全局组件中可包括多个待收集对象,该多个待收集对象可包括第一目标对象。在基于步骤S210至步骤S240的操作后,可将第一目标对象确定为全局组件的已收集对象。

[0112] 在该实施例中,基于第四操作以及与全局组件关联的已收集对象集合的显示,能够实现互动视频的游戏化界面的显示功能。

[0113] 图7示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。

[0114] 如图7所示,基于上述实施例的视频互动方法还可以包括以下步骤。

[0115] 在步骤S710中,获取目标互动视频播放的当前播放节点。

[0116] 本公开实施例中,当前播放节点可为目标互动视频中当前所播放的媒体片段所在的节点位置。

[0117] 在步骤S720中,根据当前播放节点确定第二变量的当前变量值。

[0118] 本公开实施例中,第二变量的变量值可根据当前播放节点在目标互动视频中的位置确定。

[0119] 在步骤S730中,响应对目标互动视频的当前播放节点的更新操作,确定第二变量的数值变更量。

[0120] 本公开实施例中,更新操作可为对目标互动视频的当前播放节点的变更操作。即,通过更新操作可改变目标互动视频的当前播放节点。在确定第二变量的数值变更量时,可根据变更操作前的当前播放节点和变更操作后的当前播放节点确定第二变量的数值变更量。

[0121] 在步骤S740中,根据第二变量的数值变更量和第二变量的当前变量值确定第二变量的第二变量值。

[0122] 在步骤S750中,根据第二变量值,在互动视频播放页面播放目标互动视频中的第五媒体片段。

[0123] 本公开实施例中,可在第二变量值满足第五媒体片段对应的第五判断条件时,在互动视频播放页面播放目标互动视频中的第五媒体片段。对第五媒体片段对应的第五判断条件可包括第二变量阈值。第二变量值满足第五媒体片段对应的第五判断条件可为:第二变量值大于或等于第二变量阈值;还可为第二变量值小于或等于第二变量阈值,本公开的技术方案对此并不作特殊限定。

[0124] 在该实施例中,将第五变量的第五变量值与目标互动视频的当前播放节点进行关

联,并根据第五变量的第五变量值进行条件判断,在满足第五媒体片段的判断条件时,实现对第五媒体片段的播放,能够将互动视频的播放节点作为条件判断的考虑因素,实现视频的智能互动功能。

[0125] 图8示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。

[0126] 如图8所示,基于上述实施例的视频互动方法,还可以包括以下步骤。

[0127] 在步骤S810中,获取目标互动视频的预设用户集合。

[0128] 本公开实施例中,预设用户集合可例如但不限于为当前时间正在播放目标互动视频的用户集合。

[0129] 在步骤S820中,确定预设用户集合中响应于第一互动组件触发第一操作的用户数量。

[0130] 本公开实施例中,预设用户集合中响应于第一互动组件触发第一操作可例如为点赞、投票等操作。

[0131] 在步骤S830中,根据用户数量确定第一互动组件对应的第三变量的第三变量值。

[0132] 本公开实施例中,可将用户数量作为第三变量的第三变量值。

[0133] 在步骤S840中,在第三变量值大于第三变量阈值时,在互动视频播放页面播放目标互动视频中的第六媒体片段。

[0134] 在该实施例中,通过用户集合中响应于第一互动组件触发第一操作的用户数量来确定第三变量的第三变量值,能够实现预设用户集合中的用户之前对目标互动视频的互动响应。

[0135] 图9示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。本公开实施例所提供的方法可以由任意具备计算处理能力的电子设备处理,例如上述图1实施例中的服务器或终端设备,在下面的实施例中,以终端设备为执行主体为例进行举例说明,但本公开并不限于此。

[0136] 如图9所示,本实施例提供的视频互动方法包括以下步骤。

[0137] 在步骤S910中,显示互动视频创作页面。

[0138] 本公开实施例中,互动视频创作页面用于提供给用户,以使用户对互动视频创作页面进行创作,达到创作互动视频的目的。

[0139] 在步骤S920中,响应于第一变量设置指令创建第一子变量。

[0140] 图12示意性示出了第一变量设置指令的界面图。如图12所示,左边第一部分用于素材库的显示,第一部分下方的“数值设置”区域为创建第一变量设置指令的入口。右边部分用于显示已使用素材以及素材之间的节点位置关系。右边部分的左下角区域中“数值设置”区域为创建第一变量设置指令的界面图。第一变量设置指令可包括变量名称和初始值。可根据第一变量设置指令中包括的变量名称和初始值创建第一子变量。

[0141] 在步骤S930中,响应于第一互动组件设置指令在目标互动视频中的第一目标对象的第一关联区域创建第一互动组件。

[0142] 图13示意性示出了第一互动组件设置指令的界面图。如图13所示,左边区域用于展示待设置第一互动组件的媒体片段,右边部分用于设置组件热区。右边部分包括热区设置部分和数值变更设置部分。用户可在热区设置部分通过将热区拖拽至互动视频的任意帧的任意位置上设置第一互动组件。该任意帧的任意位置中可为第一目标对象,该任意帧的

任意位置所在区域为第一目标对象的第一关联区域。

[0143] 在步骤S940中,根据第一互动组件设置指令确定第一互动组件对应的第一子变量和第一子变量的数值变更量。

[0144] 本公开实施例中,如图13所示,用户可在数值变更设置部分的“选择变量”区域设置第一子变量,在“选择变量”的右边部分设置第一子变量的数值变更量,以根据“数值变更”区域填写的第一子变量和第一子变量的数值变更量生成第一互动组件设置指令。

[0145] 在步骤S950中,响应于目标媒体片段设置指令创建目标媒体片段与目标媒体片段对应的包括第一子变量的判断条件集合。

[0146] 图14示意性示出了目标媒体片段设置指令的界面图。如图14所示,通过目标媒体片段设置指令的界面图可用于生成目标媒体片段设置指令。该目标媒体片段设置指令可包括至少一个判断条件,每个判断条件可包括第一变量(例如为第一子变量、第二子变量或第三子变量)以及该第一变量的判断条件(例如第一子变量大于10,10为第一变量阈值)。该目标媒体片段可为视频,还可为图片,本公开对此并不作特殊限定。

[0147] 在该实施例中,通过对第一变量设置指令、第一互动组件设置指令和目标媒体片段设置指令进行响应,能够实现对第一子变量、第一目标对象、第一关联区域、第一互动组件以及目标媒体片段之间的关联,生成的互动视频能够响应第一关联区域的第一操作触发对目标媒体片段的互动播放,丰富目标互动视频的互动性与互动内容。

[0148] 在示例性实施例中,本公开实施例的视频互动方法还可包括以下步骤S960,响应于全局组件设置命令创建全局组件和全局组件对应的包括第一目标对象的已收集对象集合。图15示意性示出了全局组件设置指令的界面图。如图15所示,全局组件设置指令可包括组件名称、组件图标;还可包括已收集对象集合。在该实施例中,通过全局组件设置指令,能够生成具有互动性展示功能的互动视频。

[0149] 图10示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。

[0150] 基于上述实施例的视频互动方法,还可以包括以下步骤。

[0151] 在步骤S1010中,响应第二变量设置指令创建第二变量。

[0152] 图16示意性示出了第二变量设置指令的界面图。如图16所示,其页面布局与每个区域的功能与图12类似,此处不再赘述。第二变量设置指令可包括变量名称和初始值。可根据第二变量设置指令中包括的变量名称和初始值创建第二变量。

[0153] 在步骤S1020中,根据目标互动视频的播放节点设置第二变量的第二变量值。

[0154] 本公开实施例中,第二变量的第二变量值可根据播放节点的不同进行变化。以实现步骤S710-S750的流程。

[0155] 图11示意性示出了根据本公开的一个实施例的视频互动方法的流程图。

[0156] 如图11所示,基于上述实施例的视频互动方法,还可以包括以下步骤。

[0157] 在步骤S1110中,响应第三变量设置指令创建第三变量。

[0158] 图17示意性示出了第三变量设置指令的界面图。如图17所示,第三变量设置指令可包括变量名称和初始值。可根据第三变量设置指令中包括的变量名称和初始值创建第三变量。

[0159] 在步骤S1120中,响应第六媒体片段设置指令创建第六媒体片段和第六媒体片段对应的包括第三变量的判断条件集合。

[0160] 本公开实施例中,将第三变量和第五媒体片段进行关联,能够基于第三变量和第五媒体片段的判断条件集合实现如步骤S810-S840的流程。

[0161] 图18示意性示出了视频互动方法的数据架构图。

[0162] 如图18所示,本公开实施例的视频互动方法的数据架构图可用于支持如图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11的流程图的执行。本公开实施例的数据架构可包括互动数据层1810、数据处理转换层1820和数据渲染层1830。其中,数据渲染层1830可包括渲染主框架1831和底层渲染引擎1832。

[0163] 在视频互动方法的数据架构图中,互动数据层1810可由统一的数据请求工具来提供,组件(互动组件、全局组件)可由网页(例如H5)互动层提供互动数据信息。数据处理转换层1820可将后台返回的数据字段转换为前端通用的数据渲染字段,方便数据字段改动,新增数据源导致的切换和变更。渲染主框架1831可包括工具集合1833、核心功能1834和插件化系统1835。底层渲染引擎1832可提供基础的画布渲染能力。

[0164] 以图2所示流程图为例,在显示播放目标互动视频的互动视频播放页面时,互动数据层1810可使用数据库(例如axios库)请求互动平台服务。图19示意性示出了互动数据层的实现方法的示意图。如图19所示,调用方1910通过数据库1920请求互动平台服务1930,在获得数据后通过统一数据处理层1940对数据进行数据处理。

[0165] 数据处理转换层1820可将默认字段通过映射表映射为渲染层理解的字段,用户自定义的字段通过同一套转换规则进行转换。

[0166] 数据渲染层1830中的渲染主框架1831在得到具体的数据和业务逻辑后,统一渲染成具体的组件,例如第一互动组件。以便在步骤S220中在互动视频播放页面中播放目标互动视频中的第一目标对象,并在第一目标对象的第一关联区域显示第一互动组件。数据渲染层1830可提供统一的渲染接口。图20示意性示出了数据渲染层的实现方法的示意图。如图20所示,工具集合2010和插件化系统2020对业务数据和业务逻辑进行渲染,获得具体的组件。底层渲染引擎2030提供基础的画布渲染能力对数据进行渲染。图21示意性示出了底层渲染引擎的实现方法的示意图。如图21所示,通过画布接口对形状、动画、组进行渲染,并将渲染获得的组件发送至浏览器。

[0167] 以下介绍本公开的装置实施例,可以用于执行本公开上述的视频互动方法。对于本公开装置实施例中未披露的细节,请参照本公开上述的视频互动方法的实施例。

[0168] 图22示意性示出了根据本公开的一实施例的视频互动装置的框图。

[0169] 参照图22所示,根据本公开的一个实施例的视频互动装置2200,可以包括:播放页面显示模块2210、互动组件显示模块2220、第一变量确定模块2230和目标媒体播放模块2240。

[0170] 播放页面显示模块2210可以配置为显示播放目标互动视频的互动视频播放页面。

[0171] 互动组件显示模块2220可以配置为在所述互动视频播放页面中播放所述目标互动视频中的第一目标对象,并在所述第一目标对象的第一关联区域显示第一互动组件。

[0172] 第一变量确定模块2230可以配置为响应对所述第一互动组件的第一操作,确定所述第一互动组件对应的第一子变量的第一子变量值。

[0173] 目标媒体播放模块2240可以配置为根据所述第一子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段。

[0174] 本公开实施方式提供的视频互动装置,在播放目标互动视频时,通过在播放第一目标对象时在第一关联区域显示第一互动组件,并基于对第一互动组件的第一操作确定第一子变量的第一子变量值,能够将第一操作与第一子变量进行关联。一方面,将第一子变量的第一子变量值作为判断条件,能够实现互动视频中目标媒体片段的响应于第一操作的互动播放,丰富目标互动视频的互动性与互动内容。另一方面,通过对第一目标对象的第一关联区域的第一互动组件的第一操作快速触发目标媒体片段的播放,能够提高计算机的响应速度,提高与计算机的沟通效率,避免不必要的资源浪费。

[0175] 在示例性实施例中,目标媒体播放模块2240还可以包括第二互动组件子模块、第二子量子模块和目标媒体子模块。其中,第二互动组件子模块可以配置为在所述互动视频播放页面中播放所述目标视频中的第二目标对象,并在所述第二目标对象的第二关联区域显示第二互动组件。第二子量子模块可以配置为响应对所述第二互动组件的第二操作,确定所述第二互动组件对应的第二子变量的第二子变量值。目标媒体子模块可以配置为根据所述第一子变量值和所述第二子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段。

[0176] 在示例性实施例中,目标媒体播放模块还可以包括第三互动组件子模块、第三子量子模块和目标媒体子模块。其中,第三互动组件子模块可以配置为在所述互动视频播放页面中播放所述目标视频中的第三目标对象,并在所述第三目标对象的第三关联区域显示第三互动组件。第三子量子模块可以配置为响应对所述第三互动组件的第三操作,确定所述第三互动组件对应的第三子变量的第三子变量值。目标媒体子模块可以配置为根据所述第一子变量值、所述第二子变量值和所述第三子变量值中的至少一个,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的目标媒体片段。

[0177] 在示例性实施例中,目标媒体片段包括第一目标媒体片段、第二目标媒体片段、第三目标媒体片段、第四目标媒体片段中的至少一个;其中,目标媒体子模块可以包括以下单元中的至少一个:第一目标媒体单元、第二目标媒体单元、第三目标媒体单元、第四目标媒体单元。其中,第一目标媒体单元可以配置为根据第一判断条件集合、所述第一子变量值和所述第二子变量值在所述互动视频播放页面播放所述第一判断条件集合对应的第一目标媒体片段。第二目标媒体单元可以配置为根据第二判断条件集合、所述第二子变量值和所述第三子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述第二判断条件集合对应的第二目标媒体片段。第三目标媒体单元可以配置为根据第三判断条件集合、所述第一子变量值和所述第三子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述第三判断条件集合对应的第三目标媒体片段。第四目标媒体单元可以配置为根据第四判断条件集合、所述第一子变量值、所述第二子变量值和所述第三子变量值,在所述互动视频播放页面播放所述第四判断条件集合对应的第四目标媒体片段。

[0178] 在示例性实施例中,第一变量确定模块2230可以包括第一变更确定单元和第一变量确定单元。其中,第一变更确定单元可以配置为基于所述第一操作,获取所述第一子变量的数值变更量和所述第一子变量的当前变量值。第一变量确定单元可以配置为根据所述第一子变量的数值变更量和所述第一子变量的当前变量值,确定所述第一子变量值。

[0179] 在示例性实施例中,视频互动装置2200还可包括全局组件显示模块和收集对象显示模块。其中,全局组件显示模块可以配置为响应对所述互动视频播放页面的第四操作,显

示全局组件。收集对象显示模块可以配置为在所述全局组件中显示包括所述第一目标对象的已收集对象集合。

[0180] 在示例性实施例中,视频互动装置2200还可包括播放节点模块、第二变量当前值模块、第二变更模块、第二变量值确定模块和第五媒体播放模块。其中,播放节点模块可以配置为获取所述目标互动视频播放的当前播放节点。第二变量当前值模块可以配置为根据所述当前播放节点确定第二变量的当前变量值。第二变更模块可以配置为响应对所述目标互动视频的当前播放节点的更新操作,确定所述第二变量的数值变更量。第二变量值确定模块可以配置为根据所述第二变量的数值变更量和所述第二变量的当前变量值确定所述第二变量的第二变量值。第五媒体播放模块可以配置为根据所述第二变量值,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的第五媒体片段。

[0181] 在示例性实施例中,视频互动装置2200还可包括用户集合获取模块、用户数量确定模块、第三变量确定模块和第六媒体播放模块。其中,用户集合获取模块可以配置为获取所述目标互动视频的预设用户集合。用户数量确定模块可以配置为确定所述预设用户集合中响应于所述第一互动组件触发所述第一操作的用户数量。第三变量确定模块可以配置为根据所述用户数量确定所述第一互动组件对应的第三变量的第三变量值。第六媒体播放模块可以配置为在所述第三变量值大于第三变量阈值时,在所述互动视频播放页面播放所述目标互动视频中的第六媒体片段。

[0182] 图23示意性示出了根据本公开的一实施例的视频互动装置的框图。

[0183] 参照图23所示,根据本公开的一个实施例的视频互动装置2300,可以包括:创作页面显示模块2310、第一变量创建模块2323、互动组件创建模块2330、第一变量设置模块2340和目标媒体创建模块2350。

[0184] 创作页面显示模块2310可以配置为显示互动视频创作页面;

[0185] 第一变量创建模块2323可以配置为响应于第一变量设置指令创建第一子变量;

[0186] 互动组件创建模块2330可以配置为响应于第一互动组件设置指令在目标互动视频中的第一目标对象的第一关联区域创建第一互动组件;

[0187] 第一变量设置模块2340可以配置为根据所述第一互动组件设置指令确定所述第一互动组件对应的第一子变量和所述第一子变量的数值变更量;

[0188] 目标媒体创建模块2350可以配置为响应于目标媒体片段设置指令创建目标媒体片段与所述目标媒体片段对应的包括所述第一子变量的判断条件集合。

[0189] 本公开实施例提供的视频互动装置,通过对第一变量设置指令、第一互动组件设置指令和目标媒体片段设置指令进行响应,能够实现对第一子变量、第一目标对象、第一关联区域、第一互动组件以及目标媒体片段之间的关联,生成的互动视频能够响应第一关联区域的第一操作触发对目标媒体片段的互动播放,丰富目标互动视频的互动性与互动内容。

[0190] 在示例性实施例中,视频互动装置2300还可包括全局组件创建模块,配置为响应于全局组件设置命令创建全局组件和所述全局组件对应的包括所述第一目标对象的已收集对象集合。

[0191] 在示例性实施例中,视频互动装置2300还可包括第二变量创建模块、第二变量赋值模块。其中,第二变量创建模块可以配置为响应第二变量设置指令创建第二变量。第二变

量赋值模块可以配置为根据所述目标互动视频的播放节点设置所述第二变量的第二变量值。

[0192] 在示例性实施例中,视频互动装置2300还可包括第三变量创建模块、第六媒体设置模块。其中,第三变量创建模块可以配置为响应第三变量设置指令创建第三变量。第六媒体设置模块可以配置为响应第六媒体片段设置指令创建第六媒体片段和所述第六媒体片段对应的包括所述第三变量的判断条件集合。

[0193] 图24示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备的计算机系统的结构示意图。需要说明的是,图24示出的电子设备的计算机系统2400仅是一个示例,不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0194] 如图24所示,计算机系统2400包括中央处理单元(CPU)2401,其可以根据存储在只读存储器(ROM)2402中的程序或者从储存部分2408加载到随机访问存储器(RAM)2403中的程序而执行各种适当的动作和处理。在RAM 2403中,还存储有系统操作所需的各种程序和数据。CPU 2401、ROM 2402以及RAM 2403通过总线2404彼此相连。输入/输出(I/O)接口2405也连接至总线2404。

[0195] 以下部件连接至I/O接口2405:包括键盘、鼠标等的输入部分2406;包括诸如阴极射线管(CRT)、液晶显示器(LCD)等以及扬声器等的输出部分2407;包括硬盘等的储存部分2408;以及包括诸如LAN卡、调制解调器等的网络接口卡的通信部分2409。通信部分2409经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器2410也根据需要连接至I/O接口2405。可拆卸介质2411,诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等,根据需要安装在驱动器2410上,以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入储存部分2408。

[0196] 特别地,根据本公开的实施例,下文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如,本公开的实施例包括一种计算机程序产品,其包括承载在计算机可读存储介质上的计算机程序,该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信部分2409从网络上被下载和安装,和/或从可拆卸介质2411被安装。在该计算机程序被中央处理单元(CPU)2401执行时,执行本申请的系统中限定的各种功能。

[0197] 需要说明的是,本公开所示的计算机可读存储介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是——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。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于:具有至少一个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPROM或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中,计算机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。而在本公开中,计算机可读的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,其中承载了计算机可读的程序代码。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。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质可以发送、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。计算机可读存

储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、电线、光缆、RF等等,或者上述的任意合适的组合。

[0198] 附图中的流程图和框图,图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分,上述模块、程序段、或代码的一部分包含至少一个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意,在有些作为替换的实现中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意的,框图或流程图中的每个方框、以及框图或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0199] 描述于本公开实施例中所涉及到的模块和/或子模块和/或单元可以通过软件的方式实现,也可以通过硬件的方式来实现,所描述的模块和/或子模块和/或单元也可以设置在处理器中。其中,这些模块和/或子模块和/或单元的名称在某种情况下并不构成对该模块和/或单元本身的限定。

[0200] 作为另一方面,本申请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可以是上述实施例中描述的设备中所包含的;也可以是单独存在,而未装配入该电子设备中。上述计算机可读存储介质承载有一个或者多个程序,当上述一个或者多个程序被一个该电子设备执行时,使得该电子设备实现如下述实施例中所述的方法。例如,所述的电子设备可以实现如图2或图3或图4或图5或图6或图7或图8或图9或图10或图11所示的各个步骤。

[0201] 应当注意,尽管在上文详细描述中提及了用于动作执行的设备的若干模块或者子模块或者单元,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子模块或者单元的特征和功能可以在一个模块或者子模块或者单元中具体化。反之,上文描述的一个模块或者子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子模块或者单元来具体化。

[0202] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员易于理解,这里描述的示例实施方式可以通过软件实现,也可以通过软件结合必要的硬件的方式来实现。因此,根据本公开实施方式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、触控终端、或者网络设备等)执行根据本公开实施方式的方法。

[0203] 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。

[0204] 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。

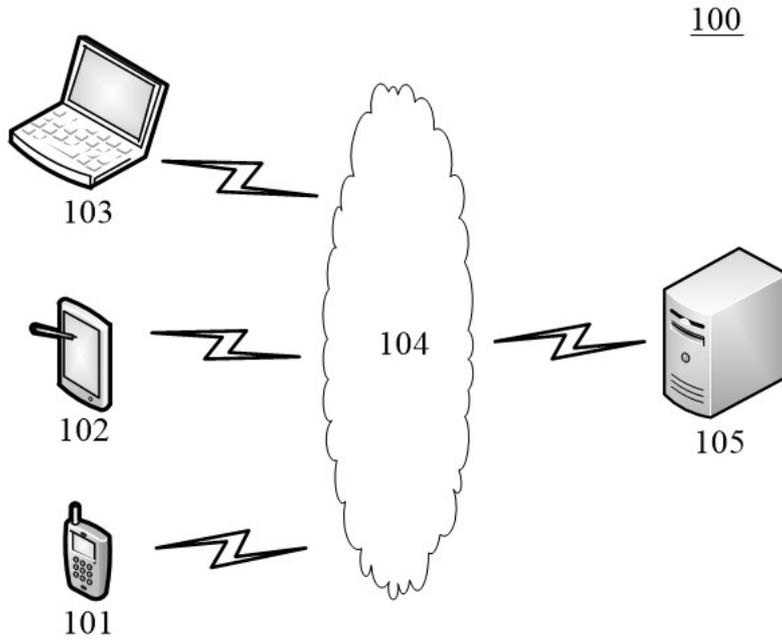


图1

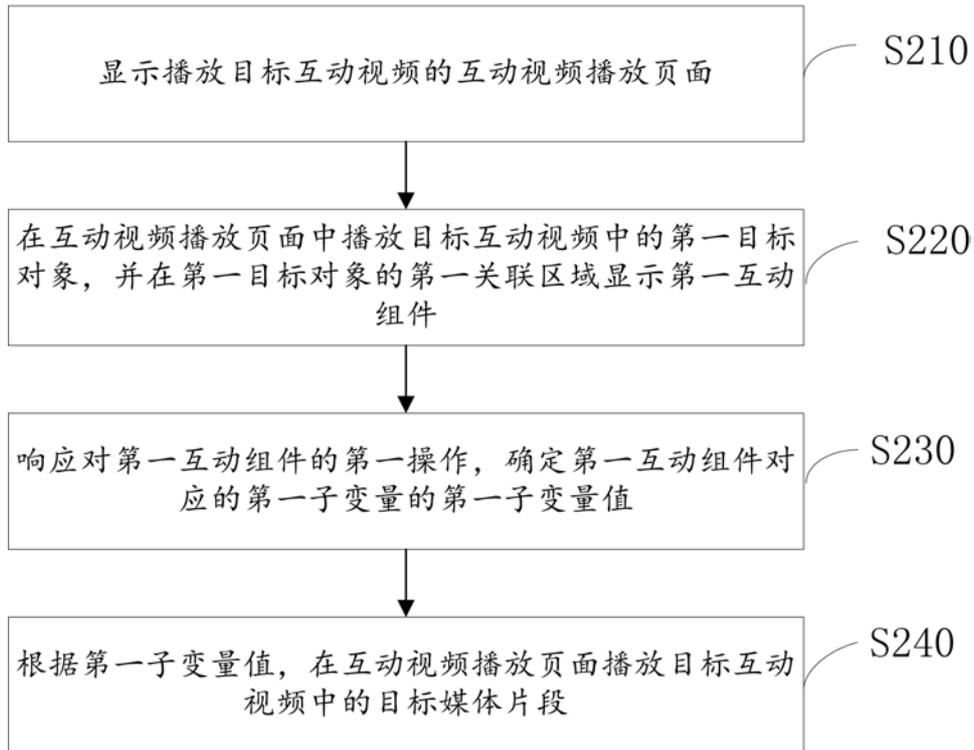


图2

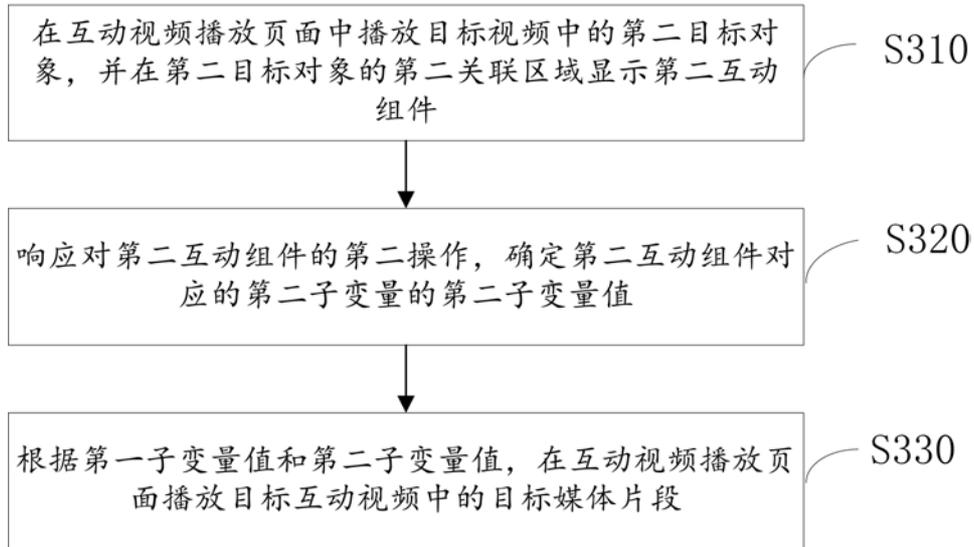


图3

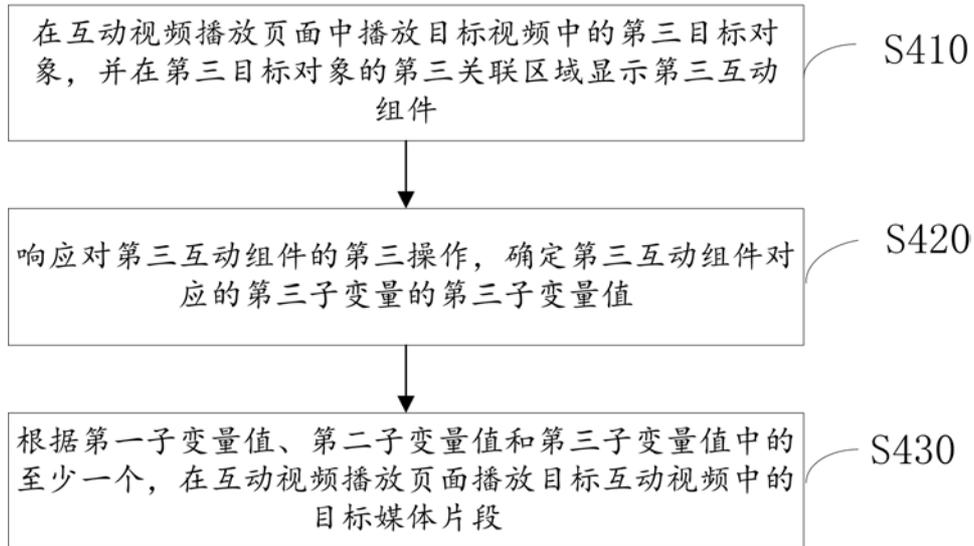


图4

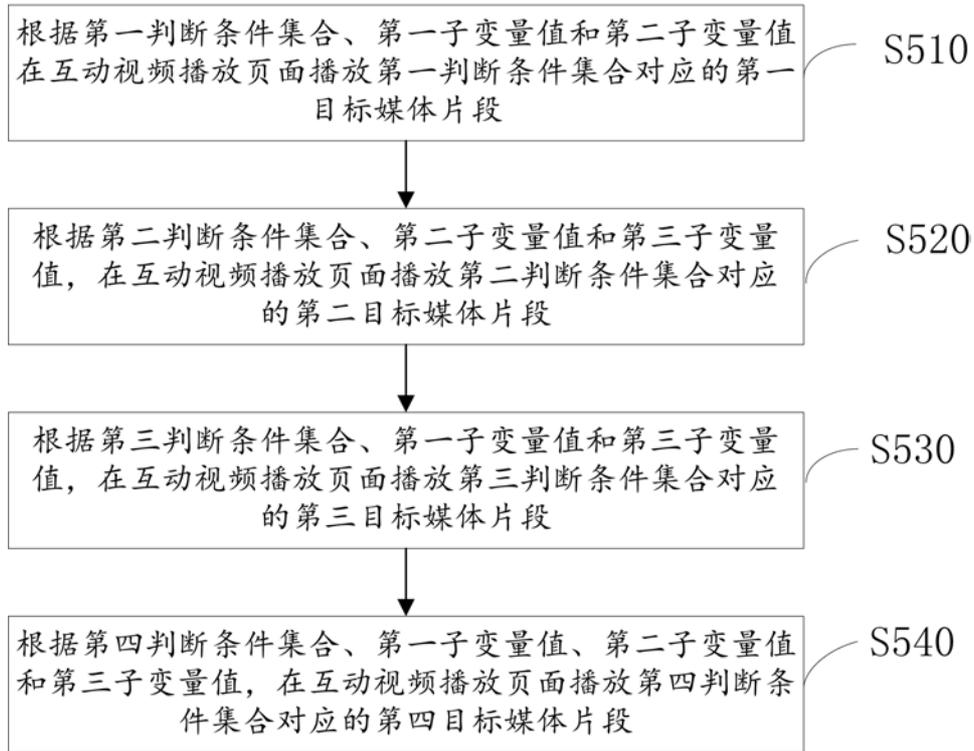


图5

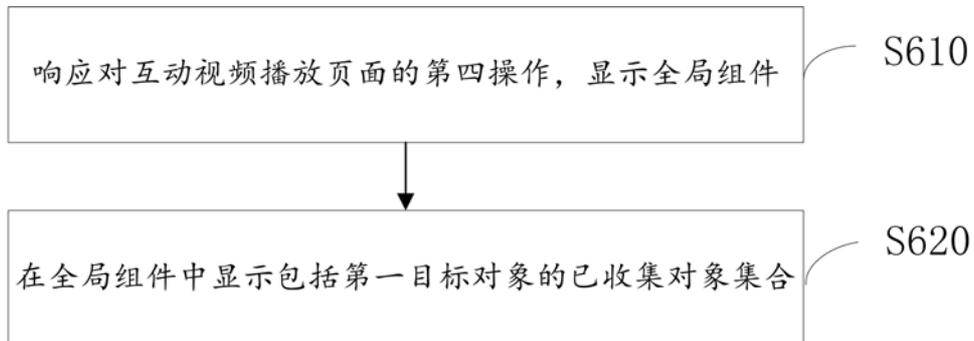


图6

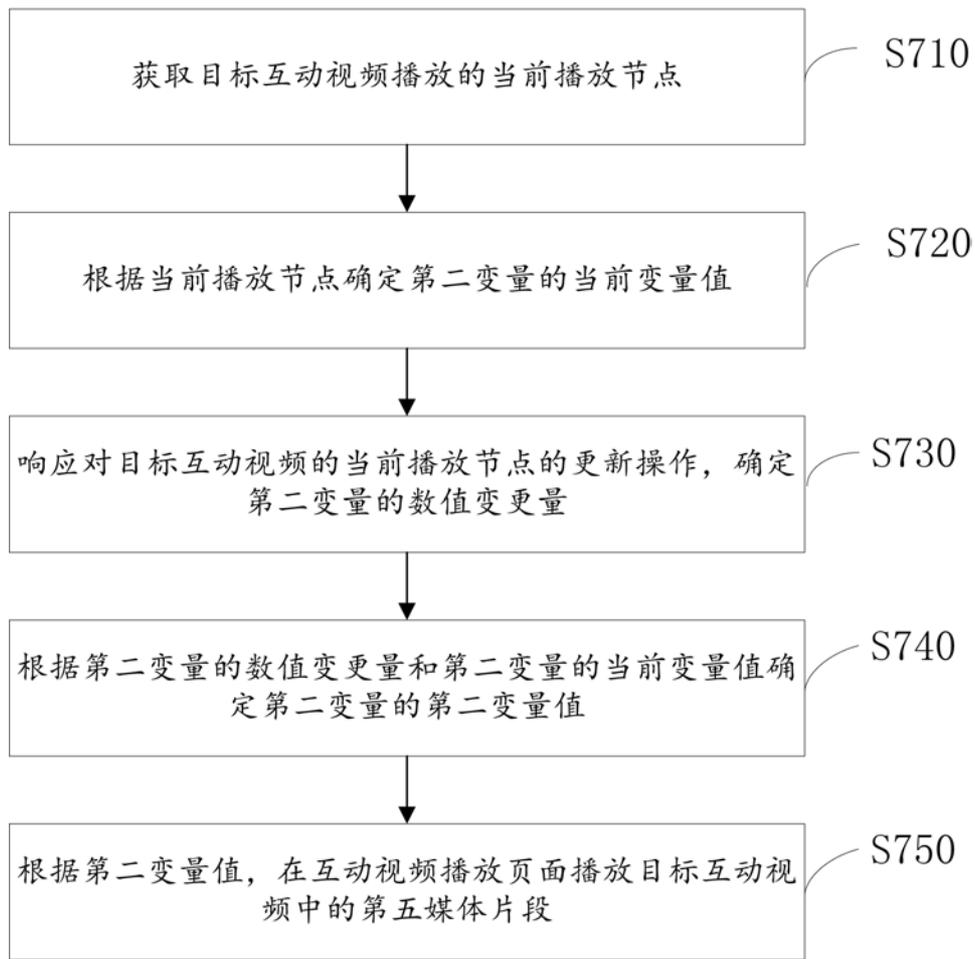


图7

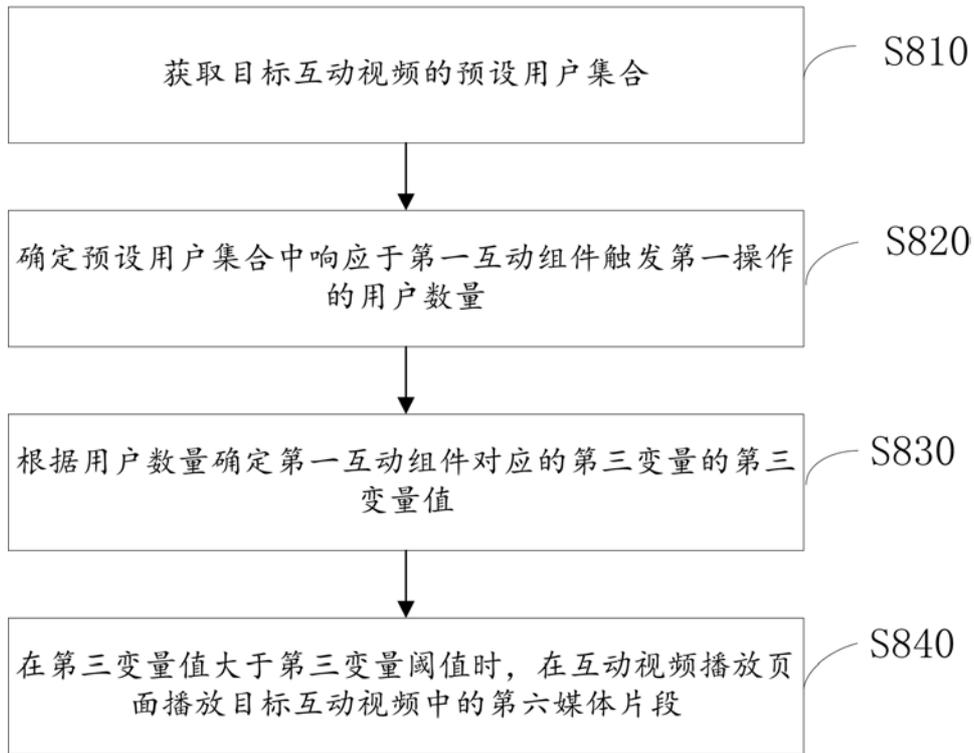


图8

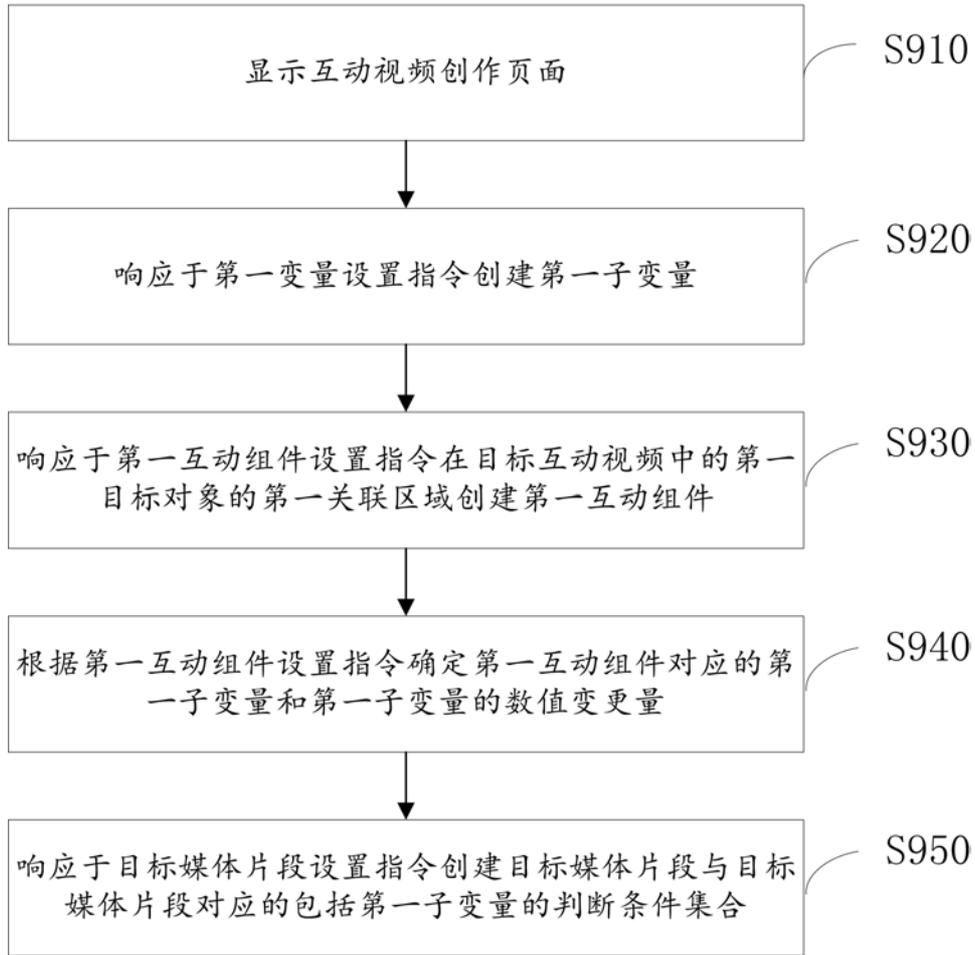


图9

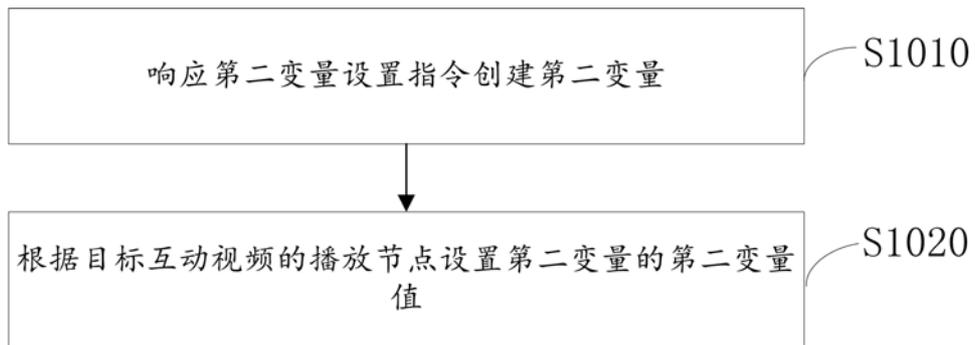


图10

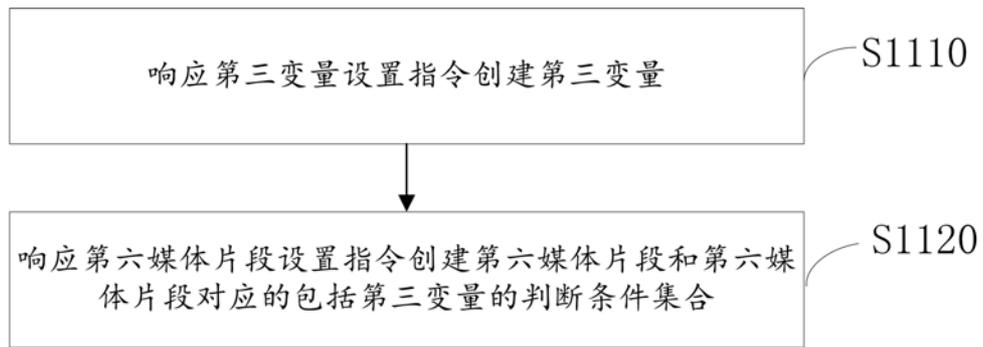


图11

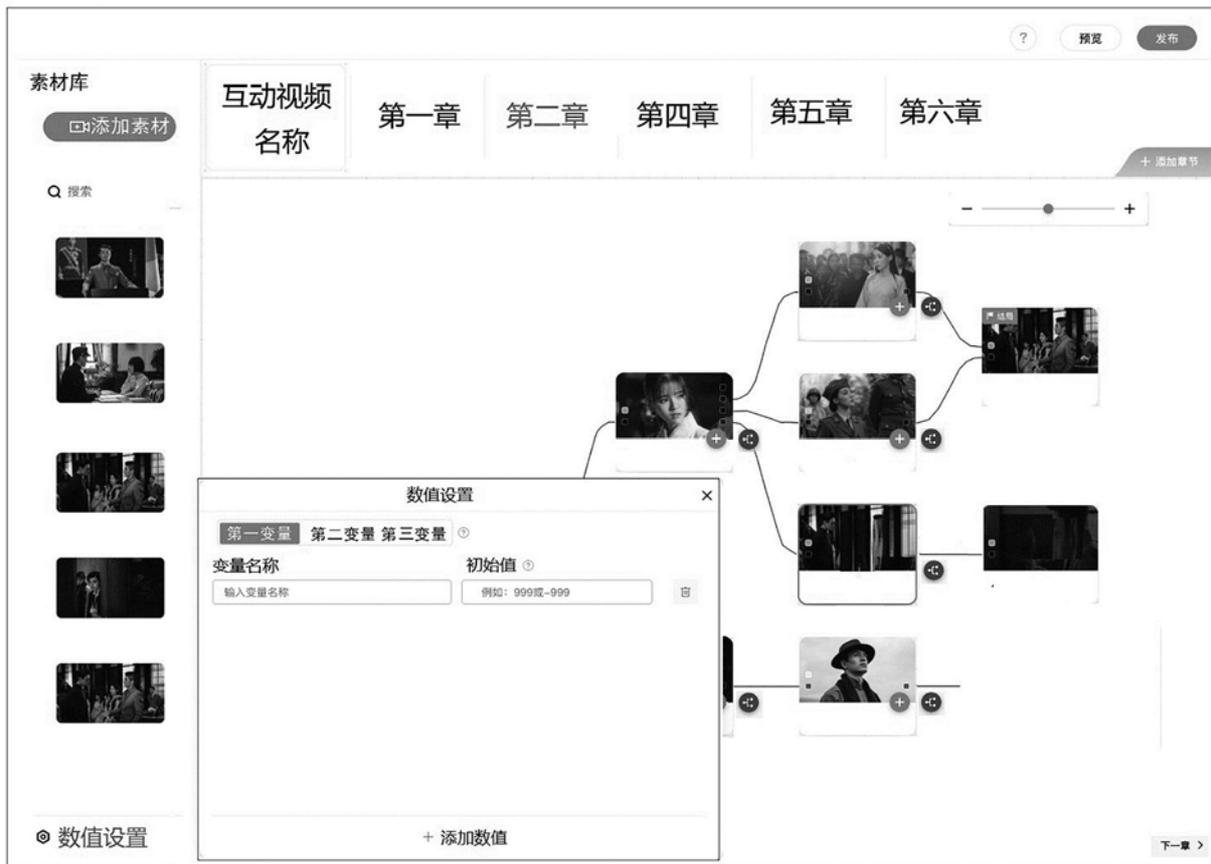


图12



图13



图14



图15

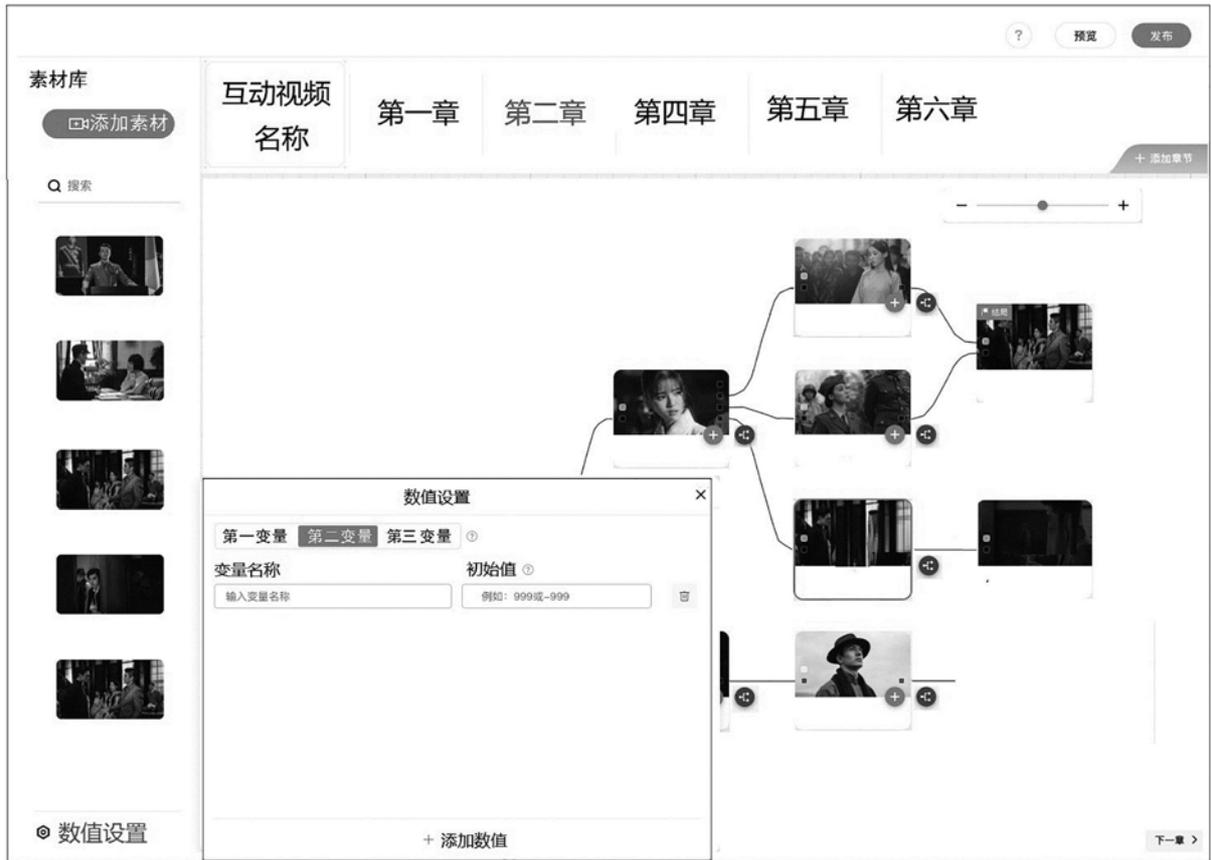


图16

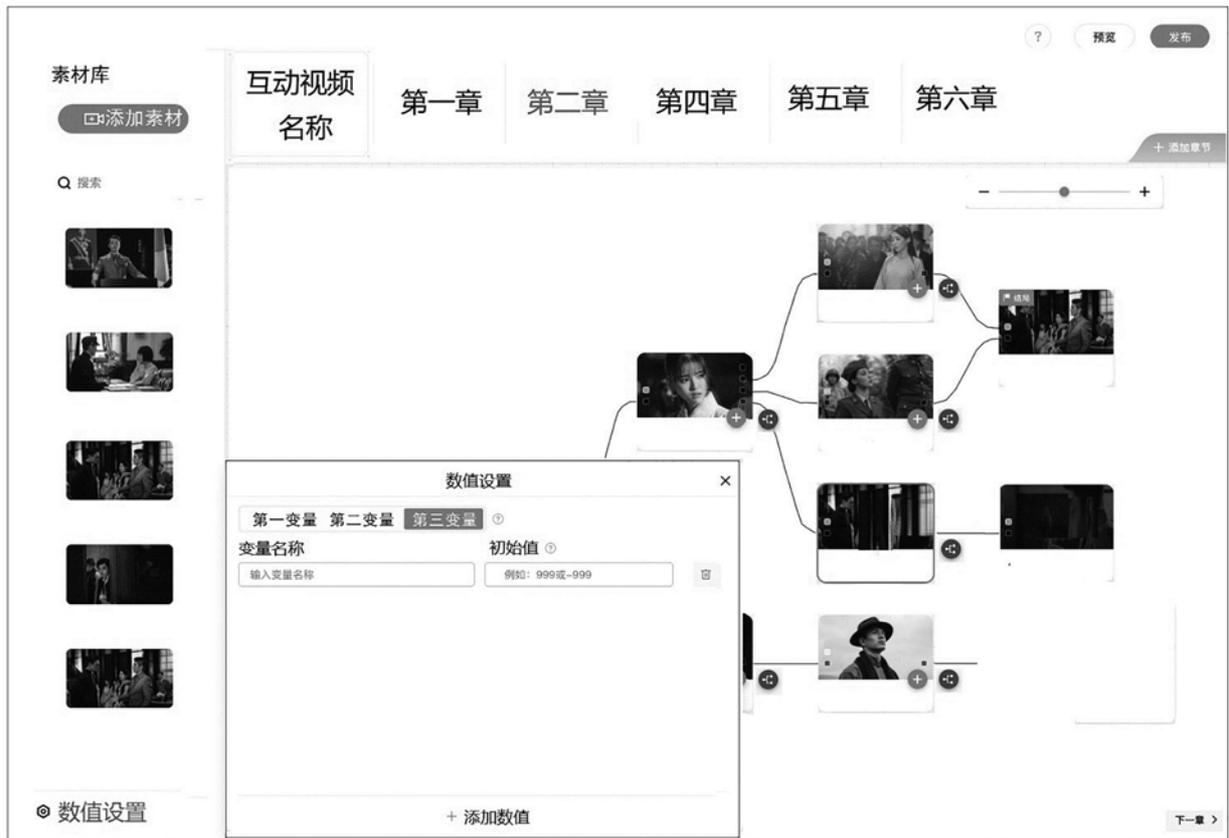


图17

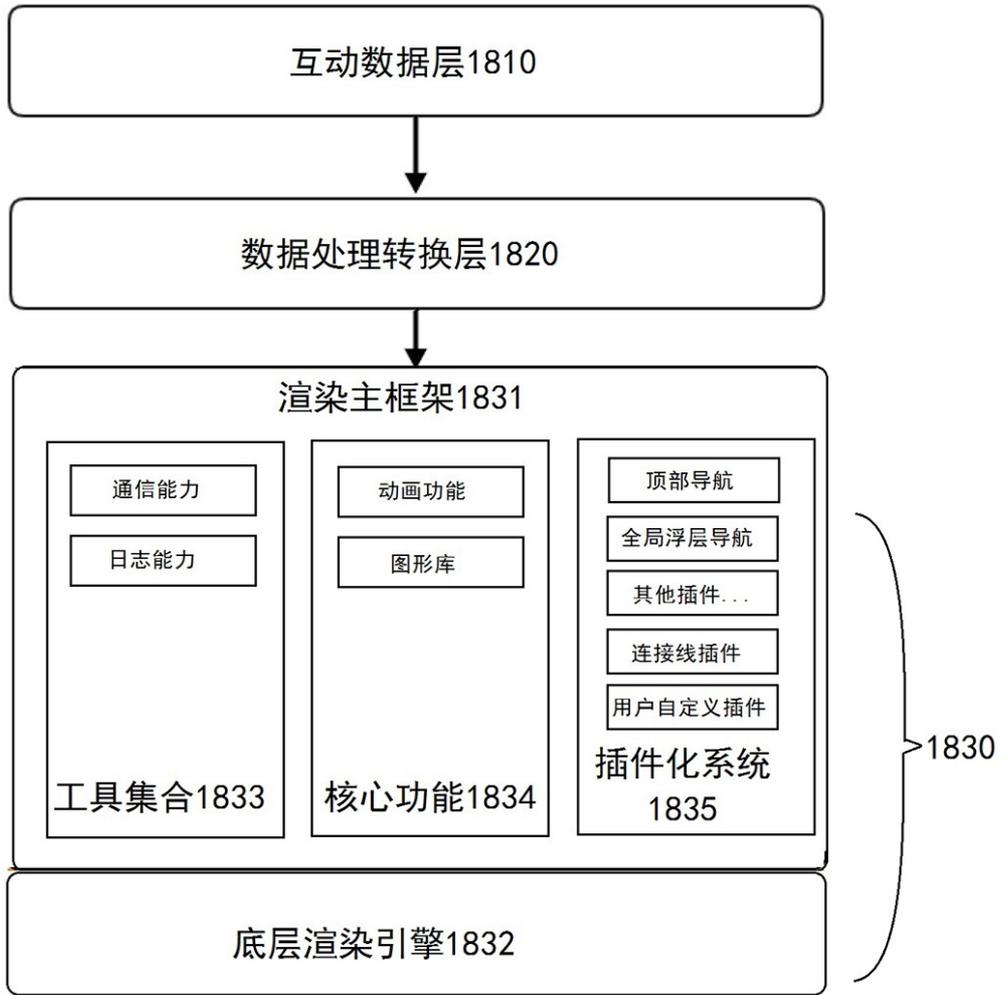


图18

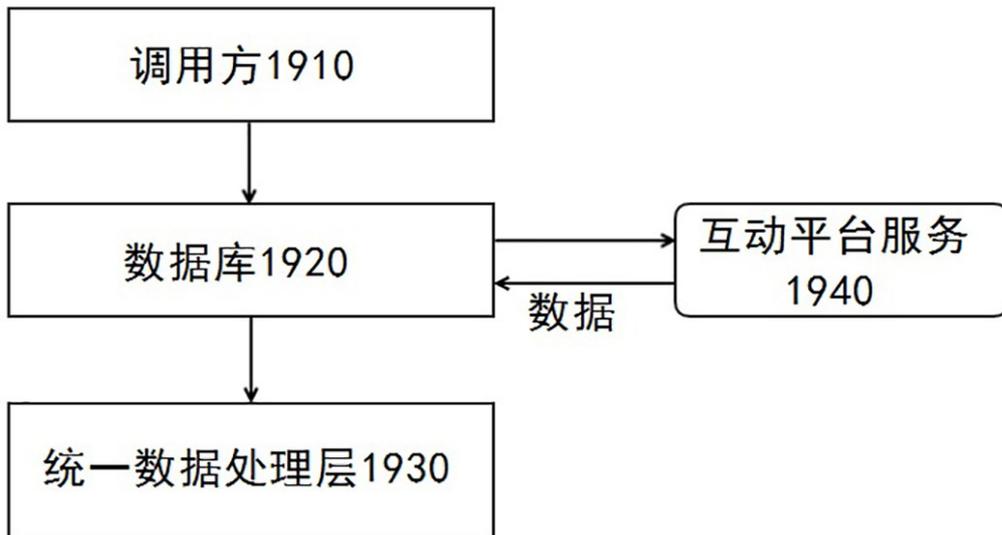


图19

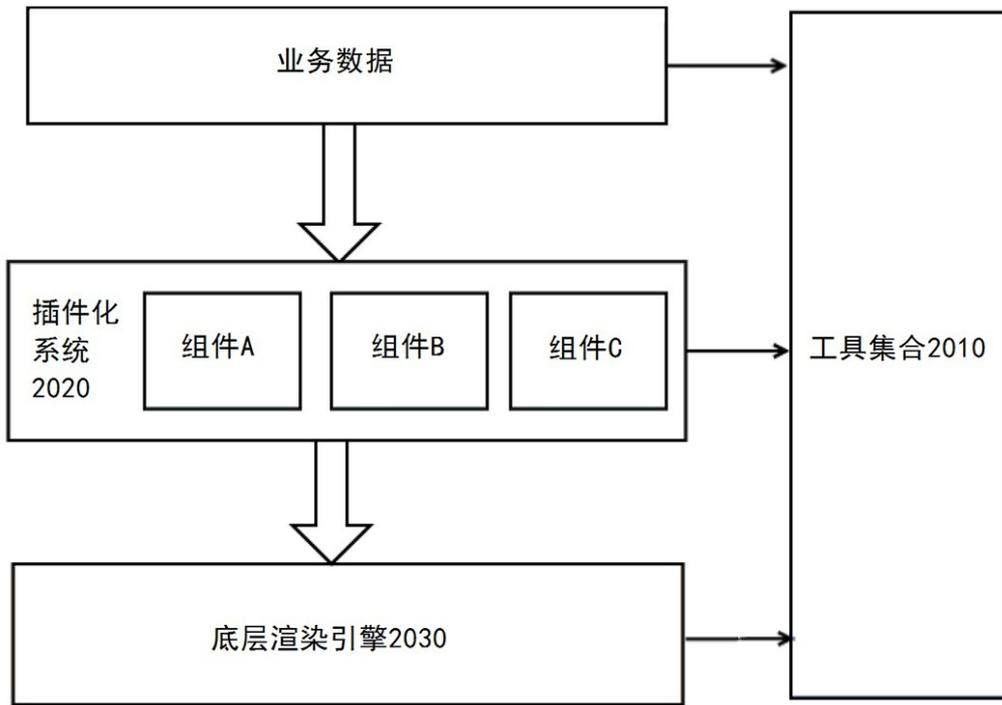


图20

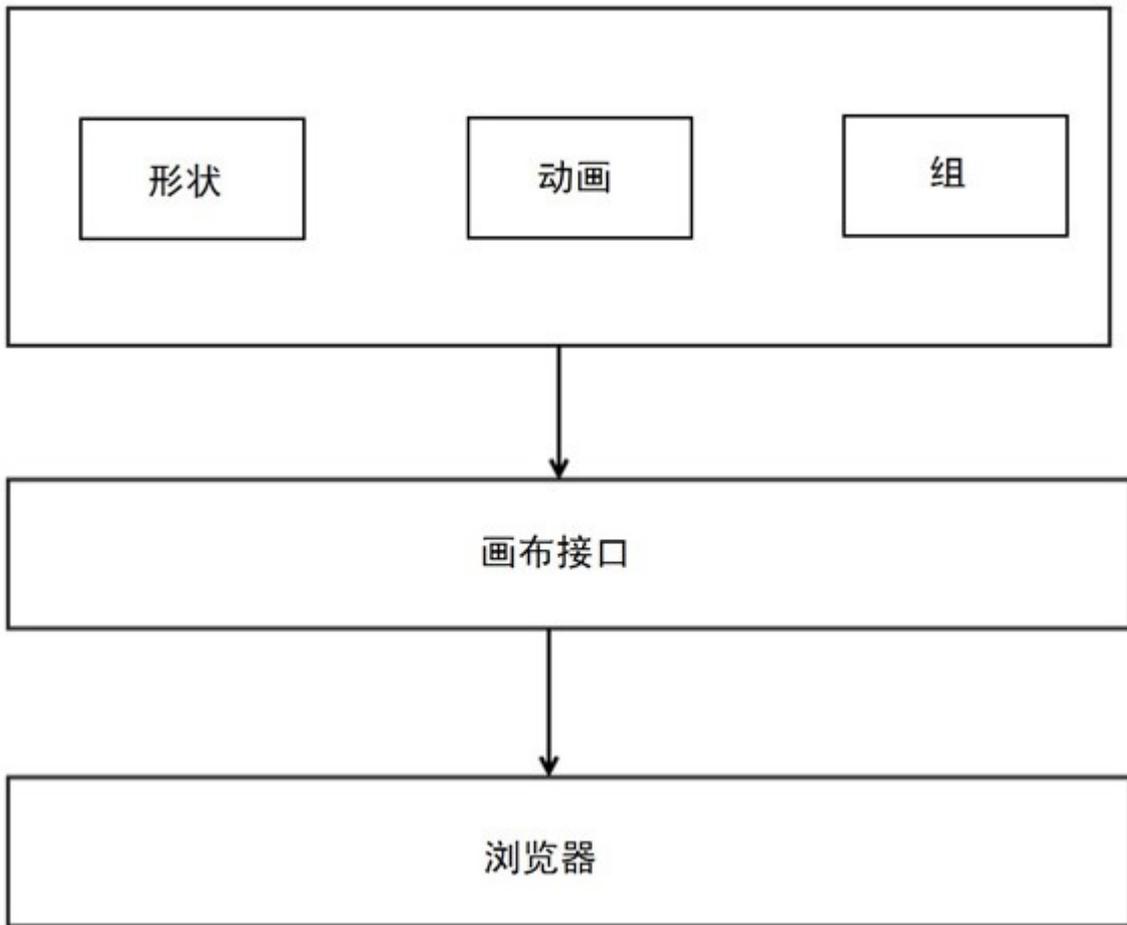


图21

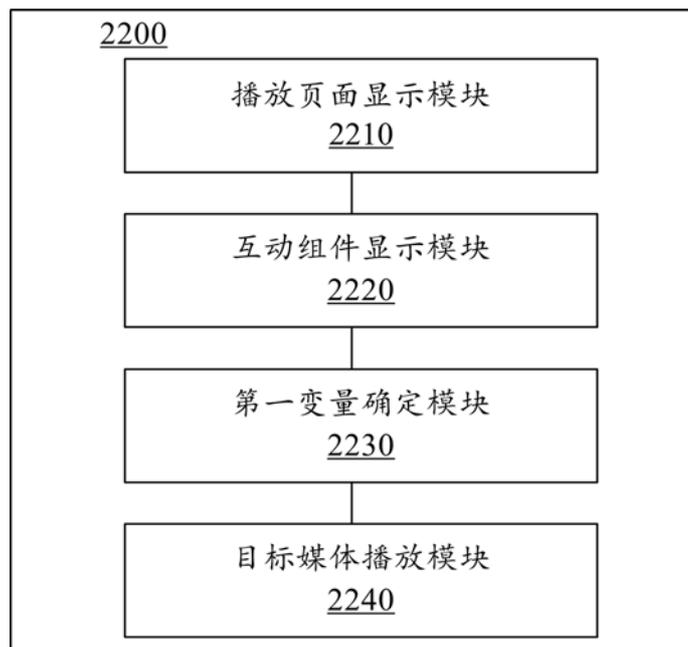


图22

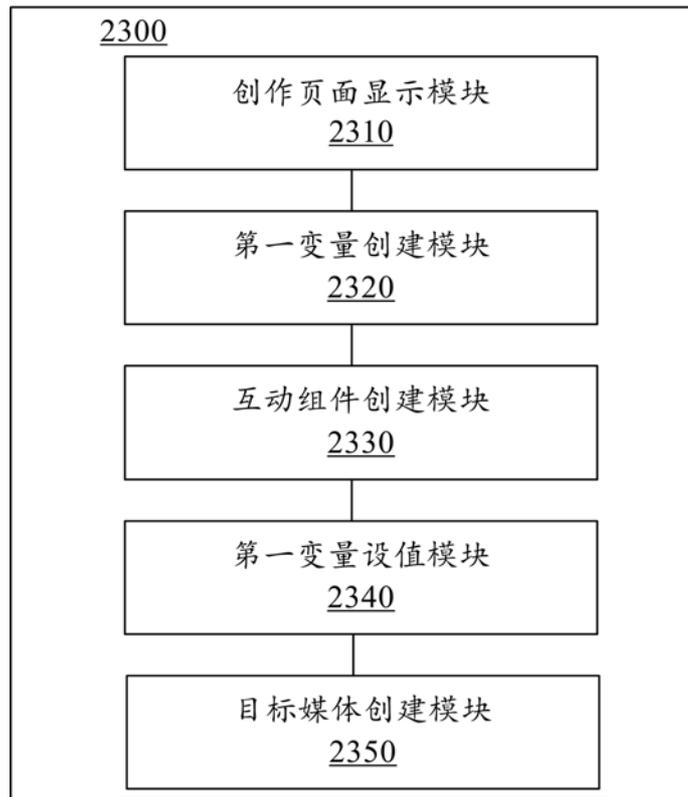


图23

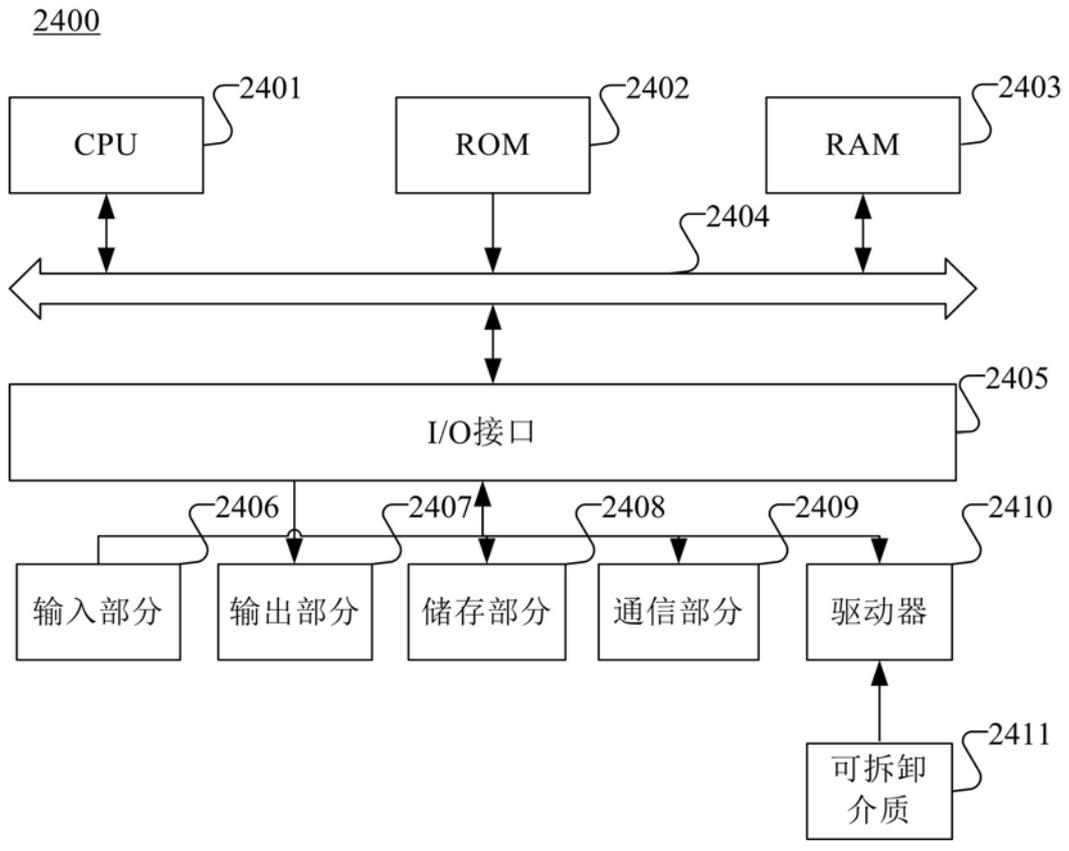


图24