



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112333509 B

(45) 授权公告日 2023.04.14

(21) 申请号 202011193287.6

H04N 21/433 (2011.01)

(22) 申请日 2020.10.30

H04N 21/435 (2011.01)

H04N 21/482 (2011.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112333509 A

(56) 对比文件

CN 104902288 A, 2015.09.09

CN 107959880 A, 2018.04.24

US 2010186041 A1, 2010.07.22

US 2013081084 A1, 2013.03.28

(43) 申请公布日 2021.02.05

(73) 专利权人 VIDAA美国公司

地址 美国佐治亚州

专利权人 VIDAA国际控股(荷兰)公司

徐江山; 卢增祥; 路海明; 李衍达. 数字电视节目推荐系统中统计算法的比较. 清华大学学报(自然科学版)网络. 预览. 2008, (第10期), 全文.

(72) 发明人 赵永健 朱赵龙

审查员 李芳

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理有限公司

公司 11363

专利代理师 逯长明 许伟群

(51) Int. Cl.

H04N 21/422 (2011.01)

H04N 21/431 (2011.01)

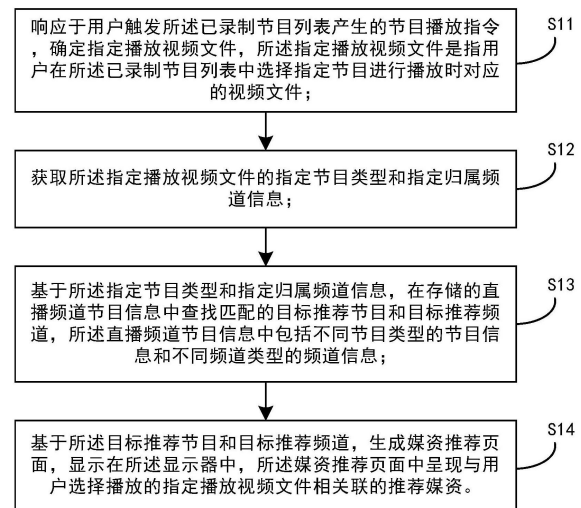
权利要求书3页 说明书22页 附图12页

(54) 发明名称

一种媒资推荐方法、推荐媒资的播放方法及显示设备

(57) 摘要

本申请公开了一种媒资推荐方法、推荐媒资的播放方法及显示设备,控制器根据指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息,在存储的直播频道节目信息中查找匹配的目标推荐节目和目标推荐频道,以在显示器中呈现与指定播放视频文件相关联的推荐媒资。在播放指定播放推荐媒资时,控制器基于当前系统时间和指定播放推荐媒资的指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略播放指定播放推荐媒资。可见,本发明提供的方法及显示设备,可根据节目类型和归属频道信息为用户推荐媒资,引导用户选择自己更感兴趣的推荐媒资进行播放,且在播放时根据时间条件执行对应的播放策略,可供用户进行多样化选择操作,提高用户体验。



1. 一种显示设备,其特征在于,包括:

显示器,被配置为显示已录制视频文件列表和媒资推荐页面,所述已录制视频文件列表中包括对多个节目进行录制后对应得到的视频文件;

与所述显示器连接的控制器,所述控制器被配置为:

响应于用户触发所述已录制视频文件列表产生的节目播放指令,确定指定播放视频文件,所述指定播放视频文件是指用户在所述已录制视频文件列表中选择指定节目进行播放时对应的视频文件;

获取所述指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息;

基于所述指定节目类型和指定归属频道信息,在存储的直播频道节目信息中查找匹配的目标推荐节目和目标推荐频道包括获取所述指定归属频道信息的指定频道类型,所述直播频道节目信息包括前向直播频道节目信息,所述直播频道节目信息中包括不同节目类型的节目信息和不同频道类型的频道信息,在所述前向直播频道节目信息中,查找与所述指定节目类型匹配的第三种前向目标节目,以及,获取所述指定归属频道信息包括的不同节目类型的第四种前向目标节目,基于所述第三种前向目标节目和第四种前向目标节目,生成前向目标节目,查找与所述指定频道类型匹配的前向目标频道;

将所述前向目标节目作为目标推荐节目,将所述前向目标频道作为目标推荐频道,基于所述目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推荐页面,显示在所述显示器中,所述媒资推荐页面中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资;控制器执行的媒资推荐方法和推荐媒资的播放方法不依赖网络服务器推荐方案,只基于显示设备本端存储的电视节目相关数据进行推荐,所述电视节目相关数据为显示设备本地存储的直播频道节目信息。

2. 根据权利要求1所述的显示设备,其特征在于,所述直播频道节目信息包括后向直播频道节目信息;以及,所述控制器在执行所述基于指定节目类型和指定归属频道信息,在存储的直播频道节目信息中查找匹配的目标推荐节目和目标推荐频道,被进一步配置为:

在所述后向直播频道节目信息中,查找与所述指定节目类型和指定归属频道信息匹配的后向目标节目和后向目标频道;

基于所述前向目标节目和后向目标节目,生成目标推荐节目,以及,基于所述前向目标频道和后向目标频道,生成目标推荐频道。

3. 根据权利要求1所述的显示设备,其特征在于,所述控制器在执行所述基于所述目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推荐页面,被进一步配置为:

基于所述目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推荐列表;

基于所述指定播放视频文件的指定归属频道信息,生成观看频道控件;

生成包括所述媒资推荐列表和观看频道控件的媒资推荐页面。

4. 一种显示设备,其特征在于,包括,

显示器,被配置为显示媒资推荐页面,所述媒资推荐页面中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资;

与所述显示器连接的控制器,所述控制器被配置为:

响应于用户触发所述媒资推荐页面产生的推荐媒资播放指令,确定指定播放推荐媒资;

获取当前系统时间和所述指定播放推荐媒资的指定播放时间段；

基于所述当前系统时间和指定播放时间段的时间关系，执行对应的媒资播放策略，播放所述指定播放推荐媒资；

如果所述当前系统时间位于所述指定播放推荐媒资的指定播放时间段之后，且录制的视频文件存储在云端服务器，则判断当前系统是否处于联网状态；

如果所述当前系统未处于联网状态，则生成网络设置页面，显示在所述显示器中，所述网络设置页面用于提示用户进行联网操作；

如果所述当前系统处于联网状态，则调用指定播放器，播放所述指定播放推荐媒资；

如果所述当前系统时间位于所述指定播放推荐媒资的指定播放时间段之后，且录制的视频文件存储在本地硬盘或外置硬盘，直接获取到所述指定播放推荐媒资的视频文件，再调用指定播放器，播放所述指定播放推荐媒资。

5. 根据权利要求4所述的显示设备，其特征在于，所述指定播放推荐媒资包括指定播放推荐节目；以及，所述控制器在执行所述基于所述当前系统时间和指定播放时间段的时间关系，执行对应的媒资播放策略，播放所述指定播放推荐媒资，被进一步配置为：

如果所述当前系统时间位于所述指定播放推荐节目的指定播放时间段内，则获取所述指定播放推荐节目的归属频道；

基于所述指定播放推荐节目的归属频道，跳转至所述归属频道的播放页面，播放所述指定播放推荐节目。

6. 根据权利要求4所述的显示设备，其特征在于，所述指定播放推荐媒资包括指定播放推荐节目；以及，所述控制器在执行所述基于所述当前系统时间和指定播放时间段的时间关系，执行对应的媒资播放策略，播放所述指定播放推荐媒资，被进一步配置为：

如果所述当前系统时间位于所述指定播放推荐节目的指定播放时间段之前，则生成包括预约录制按钮和预约观看按钮的预约设置提示界面，显示在所述显示器中；

响应于触发所述预约设置提示界面中所述预约录制按钮产生的预约录制指令，对所述指定播放推荐节目进行预约录制操作；

响应于触发所述预约设置提示界面中所述预约观看按钮产生的预约观看指令，对所述指定播放推荐节目进行预约观看操作。

7. 根据权利要求4所述的显示设备，其特征在于，所述指定播放推荐媒资包括指定播放推荐频道；以及，所述控制器被进一步配置为：

响应于用户触发所述指定播放推荐频道产生的频道观看指令，跳转至所述指定播放推荐频道的播放页面，观看所述指定播放推荐频道在当前系统时间播放的节目。

8. 根据权利要求4所述的显示设备，其特征在于，所述媒资推荐页面中呈现观看频道控件；以及，所述控制器被进一步配置为：

响应于用户触发所述观看频道控件产生的直播观看指令，获取所述指定播放推荐媒资的归属频道信息；

基于所述归属频道信息，跳转至所述指定播放推荐媒资的归属频道播放页面，直播观看所述归属频道在当前系统时间播放的节目。

9. 一种媒资推荐方法，其特征在于，所述方法包括：

响应于用户触发已录制视频文件列表产生的节目播放指令，确定指定播放视频文件，

所述指定播放视频文件是指用户在所述已录制视频文件列表中选择指定节目进行播放时对应的视频文件,所述已录制视频文件列表中包括对多个节目进行录制后对应得到的视频文件;

获取所述指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息;

基于所述指定节目类型和指定归属频道信息,在存储的直播频道节目信息中查找匹配的目标推荐节目和目标推荐频道包括获取所述指定归属频道信息的指定频道类型,所述直播频道节目信息包括前向直播频道节目信息,所述直播频道节目信息中包括不同节目类型的节目信息和不同频道类型的频道信息,在所述前向直播频道节目信息中,查找与所述指定节目类型匹配的第一种前向目标节目,以及,获取所述指定归属频道信息包括的不同节目类型的第二种前向目标节目,基于所述第一种前向目标节目和第二种前向目标节目,生成前向目标节目,查找与所述指定频道类型匹配的前向目标频道;

将所述前向目标节目作为目标推荐节目,将所述前向目标频道作为目标推荐频道,基于所述目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推荐页面,显示在显示器中,所述媒资推荐页面中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资;控制器执行的媒资推荐方法和推荐媒资的播放方法不依赖网络服务器推荐方案,只基于显示设备本端存储的电视节目相关数据进行推荐,所述电视节目相关数据为显示设备本地存储的直播频道节目信息。

10. 一种推荐媒资的播放方法,其特征在于,所述方法包括:

响应于用户触发媒资推荐页面产生的推荐媒资播放指令,确定指定播放推荐媒资,所述媒资推荐页面中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资;

获取当前系统时间和所述指定播放推荐媒资的指定播放时间段;

基于所述当前系统时间和指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略,播放所述指定播放推荐媒资;

如果所述当前系统时间位于所述指定播放推荐媒资的指定播放时间段之后,且录制的视频文件存储在云端服务器,则判断当前系统是否处于联网状态;

如果所述当前系统未处于联网状态,则生成网络设置页面,显示在显示器中,所述网络设置页面用于提示用户进行联网操作;

如果所述当前系统处于联网状态,则调用指定播放器,播放所述指定播放推荐媒资;

如果所述当前系统时间位于所述指定播放推荐媒资的指定播放时间段之后,且录制的视频文件存储在本地硬盘或外置硬盘,直接获取到所述指定播放推荐媒资的视频文件,再调用指定播放器,播放所述指定播放推荐媒资。

一种媒资推荐方法、推荐媒资的播放方法及显示设备

技术领域

[0001] 本申请涉及智能电视领域,尤其涉及一种媒资推荐方法、推荐媒资的播放方法及显示设备。

背景技术

[0002] 随着显示设备的快速发展,显示设备的功能将越来越丰富,性能也越来越强大,目前,显示设备包括智能电视、智能机顶盒、智能盒子,以及带有智能显示屏幕的产品等。以智能电视为例,现有的智能电视具有数字电视功能,用户可以通过智能电视收看更多的电视频道、电视节目。

[0003] 现有的显示设备系统中配置有PVR(Personal Video Record,录像机)功能,此功能可以提供用户将自己感兴趣的电视节目进行录制,并将录制得到的视频文件存储到显示设备内置的硬盘或者外置硬盘/U盘等存储介质中。录制完成后,可以在显示设备系统中进入媒体播放器应用(DMP)或者专用的PVR应用(Recording list),在存储介质中选择已经录制的视频文件,进行播放观看。

[0004] 但是,在本地播放相应视频文件时,只能由用户自行去显示设备系统的存储介质中主动调取,显示设备无法为用户进行媒资推荐,且只能单一播放用户所选择的视频文件,用户体验较差。

发明内容

[0005] 本申请提供了一种媒资推荐方法、推荐媒资的播放方法及显示设备,以解决现有的显示设备不具备媒资推荐功能使得视频文件播放单一的问题。

[0006] 第一方面,本申请提供了一种显示设备,包括:

[0007] 显示器,被配置为显示已录制视频文件列表和媒资推荐页面,所述已录制视频文件列表包括对多个节目进行录制后对应得到的视频文件;

[0008] 与所述显示器连接的控制器,所述控制器被配置为:

[0009] 响应于用户触发所述已录制节目列表产生的节目播放指令,确定指定播放视频文件,所述指定播放视频文件是指用户在所述已录制节目列表中选择指定节目进行播放时对应的视频文件;

[0010] 获取所述指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息;

[0011] 基于所述指定节目类型和指定归属频道信息,在存储的直播频道节目信息中查找匹配的目标推荐节目和目标推荐频道,所述直播频道节目信息包括不同节目类型的节目信息和不同频道类型的频道信息;

[0012] 基于所述目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推荐页面,显示在所述显示器中,所述媒资推荐页面中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资。

[0013] 在本申请一些实施例中,所述直播频道节目信息包括前向直播频道节目信息和后向直播频道节目信息;以及,所述控制器在执行所述基于指定节目类型和指定归属频道信

息,在存储的直播频道节目信息中查找匹配的目标推荐节目和目标推荐频道,被进一步配置为:

[0014] 在所述前向直播频道节目信息中,查找与所述指定节目类型和指定归属频道信息匹配的前向目标节目和前向目标频道;

[0015] 在所述后向直播频道节目信息中,查找与所述指定节目类型和指定归属频道信息匹配的后向目标节目和后向目标频道;

[0016] 基于所述前向目标节目和后向目标节目,生成目标推荐节目,以及,基于所述前向目标频道和后向目标频道,生成目标推荐频道。

[0017] 在本申请一些实施例中,所述控制器在执行所述在前向直播频道节目信息中,查找与所述指定节目类型和指定归属频道信息匹配的前向目标节目和前向目标频道,被进一步配置为:

[0018] 获取所述指定归属频道信息的指定频道类型;

[0019] 在所述前向直播频道节目信息中,查找与所述指定节目类型匹配的第三种前向目标节目,以及,查找与所述指定频道类型匹配的前向目标频道;

[0020] 获取所述指定归属频道信息包括的不同节目类型的第四种前向目标节目;

[0021] 基于所述第三种前向目标节目和第四种前向目标节目,生成前向目标节目。

[0022] 在本申请一些实施例中,所述控制器在执行所述基于所述目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推荐页面,被进一步配置为:

[0023] 基于所述目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推荐列表;

[0024] 基于所述指定播放视频文件的指定归属频道信息,生成观看频道控件;

[0025] 生成包括所述媒资推荐列表和观看频道控件的媒资推荐页面。

[0026] 第二方面,本申请还提供了一种显示设备,包括,

[0027] 显示器,被配置为显示媒资推荐页面,所述媒资推荐页面中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资;

[0028] 与所述显示器连接的控制器,所述控制器被配置为:

[0029] 响应于用户触发所述媒资推荐页面产生的推荐媒资播放指令,确定指定播放推荐媒资;

[0030] 获取当前系统时间和所述指定播放推荐媒资的指定播放时间段;

[0031] 基于所述当前系统时间和指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略,播放所述指定播放推荐媒资。

[0032] 在本申请一些实施例中,所述指定播放推荐媒资包括指定播放推荐节目;以及,所述控制器在执行所述基于所述当前系统时间和指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略,播放所述指定播放推荐媒资,被进一步配置为:

[0033] 如果所述当前系统时间位于所述指定播放推荐节目的指定播放时间段内,则获取所述指定播放推荐节目的归属频道;

[0034] 基于所述指定播放推荐节目的归属频道,跳转至所述归属频道的播放页面,播放所述指定播放推荐节目。

[0035] 在本申请一些实施例中,所述指定播放推荐媒资包括指定播放推荐节目;以及,所述控制器在执行所述基于所述当前系统时间和指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒

资播放策略,播放所述指定播放推荐媒资,被进一步配置为:

[0036] 如果所述当前系统时间位于所述指定播放推荐节目的指定播放时间段之前,则生成包括预约录制按钮和预约观看按钮的预约设置提示界面,显示在所述显示器中;

[0037] 响应于触发所述预约设置提示界面中所述预约录制按钮产生的预约录制指令,对所述指定播放推荐节目进行预约录制操作;

[0038] 响应于触发所述预约设置提示界面中所述预约观看按钮产生的预约观看指令,对所述指定播放推荐节目进行预约观看操作。

[0039] 在本申请一些实施例中,所述指定播放推荐媒资包括指定播放推荐节目;以及,所述控制器在执行所述基于所述当前系统时间和指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略,播放所述指定播放推荐媒资,被进一步配置为:

[0040] 如果所述当前系统时间位于所述指定播放推荐节目的指定播放时间段之后,则判断当前系统是否处于联网状态;

[0041] 如果所述当前系统未处于联网状态,则生成网络设置页面,显示在所述显示器中,所述网络设置页面用于提示用户进行联网操作;

[0042] 如果所述当前系统处于联网状态,则调用指定播放器,播放所述指定播放推荐节目。

[0043] 在本申请一些实施例中,所述指定播放推荐媒资包括指定播放推荐频道;以及,所述控制器被进一步配置为:

[0044] 响应于用户触发所述指定播放推荐频道产生的频道观看指令,跳转至所述指定播放推荐频道的播放页面,观看所述指定播放推荐频道在当前系统时间播放的节目。

[0045] 在本申请一些实施例中,所述媒资推荐页面中呈现观看频道控件;以及,所述控制器被进一步配置为:

[0046] 响应于用户触发所述观看频道控件产生的直播观看指令,获取所述指定播放推荐媒资的归属频道信息;

[0047] 基于所述归属频道信息,跳转至所述指定播放推荐媒资的归属频道播放页面,直播观看所述归属频道在当前系统时间播放的节目。

[0048] 第三方面,本申请还提供了一种媒资推荐方法,所述方法包括:

[0049] 响应于用户触发已录制节目列表产生的节目播放指令,确定指定播放视频文件,所述指定播放视频文件是指用户在所述已录制节目列表中选择指定节目进行播放时对应的视频文件,所述已录制视频文件列表中对多个节目进行录制后对应得到的视频文件;

[0050] 获取所述指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息;

[0051] 基于所述指定节目类型和指定归属频道信息,在存储的直播频道节目信息中查找匹配的目标推荐节目和目标推荐频道,所述直播频道节目信息中包括不同节目类型的节目信息和不同频道类型的频道信息;

[0052] 基于所述目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推荐页面,显示在所述显示器中,所述媒资推荐页面中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资。

[0053] 第四方面,本申请还提供了一种推荐媒资的播放方法,所述方法包括:

[0054] 响应于用户触发媒资推荐页面产生的推荐媒资播放指令,确定指定播放推荐媒

资,所述媒资推荐页面中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资;

[0055] 获取当前系统时间和所述指定播放推荐媒资的指定播放时间段;

[0056] 基于所述当前系统时间和指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略,播放所述指定播放推荐媒资。

[0057] 第五方面,本申请还提供了一种存储介质,该计算机存储介质可存储有程序,该程序执行时可实现包括本申请提供的媒资推荐方法和推荐媒资的播放方法各实施例中的部分或全部步骤。

[0058] 由以上技术方案可知,本发明实施例提供一种媒资推荐方法、推荐媒资的播放方法及显示设备,在用户基于已录制节目列表确定指定播放视频文件时,控制器根据指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息,在存储的直播频道节目信息中查找匹配的目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推荐页面,以在显示器中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资。在用户基于媒资推荐页面确定指定播放推荐媒资进行播放时,控制器基于当前系统时间和指定播放推荐媒资的指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略,播放指定播放推荐媒资。可见,本发明实施例提供的方法及显示设备,可根据节目类型和归属频道信息为用户推荐媒资,引导用户选择自己更感兴趣的推荐媒资进行播放,且在播放时根据指定播放推荐媒资的时间条件执行对应的播放策略,使得显示设备具备媒资推荐功能的同时,丰富产品功能,供用户进行多样化选择操作,提高用户体验。

附图说明

[0059] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0060] 图1中示例性示出了根据一些实施例的显示设备与控制装置之间操作场景的示意图;

[0061] 图2中示例性示出了根据一些实施例的显示设备200的硬件配置框图;

[0062] 图3中示例性示出了根据一些实施例的控制设备100的硬件配置框图;

[0063] 图4中示例性示出了根据一些实施例的显示设备200中软件配置示意图;

[0064] 图5中示例性示出了根据一些实施例的显示设备200中应用程序的图标控件界面显示示意图;

[0065] 图6中示例性示出了根据一些实施例的媒资推荐方法的流程图;

[0066] 图7中示例性示出了根据一些实施例的媒资推荐方法的数据流图;

[0067] 图8中示例性示出了根据一些实施例的查找目标推荐节目和目标推荐频道的方法流程图;

[0068] 图9中示例性示出了根据一些实施例的媒资推荐页面的显示示意图;

[0069] 图10中示例性示出了根据一些实施例的推荐媒资的播放方法的流程图;

[0070] 图11中示例性示出了根据一些实施例的推荐媒资的播放方法的数据流图;

[0071] 图12中示例性示出了根据一些实施例的时间关系的示意图;

[0072] 图13中示例性示出了根据一些实施例的播放指定播放推荐媒资的第一种方法流

程图；

[0073] 图14中示例性示出了根据一些实施例的播放指定播放推荐媒资的第二种方法流程图；

[0074] 图15中示例性示出了根据一些实施例的预约设置提示页面的显示示意图；

[0075] 图16中示例性示出了根据一些实施例的播放指定播放推荐媒资的第三种方法流程图；

[0076] 图17中示例性示出了根据一些实施例的播放推荐媒资的方法流程图。

具体实施方式

[0077] 为使本申请的目的、实施方式和优点更加清楚，下面将结合本申请示例性实施例中的附图，对本申请示例性实施方式进行清楚、完整地描述，显然，所描述的示例性实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0078] 基于本申请描述的示例性实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请所附权利要求保护的范围。此外，虽然本申请中公开内容按照示范性一个或几个实例来介绍，但应理解，可以就这些公开内容的各个方面也可以单独构成一个完整实施方式。

[0079] 需要说明的是，本申请中对于术语的简要说明，仅是为了方便理解接下来描述的实施方式，而不是意图限定本申请的实施方式。除非另有说明，这些术语应当按照其普通和通常的含义理解。

[0080] 本申请中说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”等是用于区别类似或同类的对象或实体，而不必然意味着限定特定的顺序或先后次序，除非另外注明 (Unless otherwise indicated)。应该理解这样使用的用语在适当情况下可以互换，例如能够根据本申请实施例图示或描述中给出那些以外的顺序实施。

[0081] 此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖但不排他的包含，例如，包含了一系列组件的产品或设备不必限于清楚地列出的那些组件，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些产品或设备固有的其它组件。

[0082] 本申请中使用的术语“模块”，是指任何已知或后来开发的硬件、软件、固件、人工智能、模糊逻辑或硬件或/和软件代码的组合，能够执行与该元件相关的功能。

[0083] 本申请中使用的术语“遥控器”，是指电子设备(如本申请中公开的显示设备)的一个组件，通常可在较短的距离范围内无线控制电子设备。一般使用红外线和/或射频(RF)信号和/或蓝牙与电子设备连接，也可以包括WiFi、无线USB、蓝牙、动作传感器等功能模块。例如：手持式触摸遥控器，是以触摸屏中用户界面取代一般遥控装置中的大部分物理内置硬键。

[0084] 本申请中使用的术语“手势”，是指用户通过一种手型的变化或手部运动等动作，用于表达预期想法、动作、目的/或结果的用户行为。

[0085] 图1中示例性示出了根据一些实施例的显示设备与控制装置之间操作场景的示意图。如图1中示出，用户可通过移动终端300和控制装置100操作显示设备200。

[0086] 在一些实施例中，控制装置100可以是遥控器，遥控器和显示设备的通信包括红外协议通信或蓝牙协议通信，及其他短距离通信方式等，通过无线或其他有线方式来控制显

示设备200。用户可以通过遥控器上按键,语音输入、控制面板输入等输入用户指令,来控制显示设备200。如:用户可以通过遥控器上音量加减键、频道控制键、上/下/左/右的移动按键、语音输入按键、菜单键、开关机按键等输入相应控制指令,来实现控制显示设备200的功能。

[0087] 在一些实施例中,也可以使用移动终端、平板电脑、计算机、笔记本电脑、和其他智能设备以控制显示设备200。例如,使用在智能设备上运行的应用程序控制显示设备200。该应用程序通过配置可以在与智能设备关联的屏幕上,在直观的用户界面(UI)中为用户提供各种控制。

[0088] 在一些实施例中,移动终端300可与显示设备200安装软件应用,通过网络通信协议实现连接通信,实现一对一控制操作的和数据通信的目的。如:可以实现用移动终端300与显示设备200建立控制指令协议,将遥控控制键盘同步到移动终端300上,通过控制移动终端300上用户界面,实现控制显示设备200的功能。也可以将移动终端300上显示音视频内容传输到显示设备200上,实现同步显示功能。

[0089] 如图1中还示出,显示设备200还与服务器400通过多种通信方式进行数据通信。可允许显示设备200通过局域网(LAN)、无线局域网(WLAN)和其他网络进行通信连接。服务器400可以向显示设备200提供各种内容和互动。示例的,显示设备200通过发送和接收信息,以及电子节目指南(EPG)互动,接收软件程序更新,或访问远程储存的数字媒体库。服务器400可以是一个集群,也可以是多个集群,可以包括一类或多类服务器。通过服务器400提供视频点播和广告服务等其他网络服务内容。

[0090] 显示设备200,可以液晶显示器、OLED显示器、投影显示设备。具体显示设备类型,尺寸大小和分辨率等不作限定,本领域技术人员可以理解的是,显示设备200可以根据需要做性能和配置上一些改变。

[0091] 显示设备200除了提供广播接收电视功能之外,还可以附加提供计算机支持功能的智能网络电视功能,包括但不限于,网络电视、智能电视、互联网协议电视(IPTV)等。

[0092] 图2中示例性示出了根据一些实施例的显示设备200的硬件配置框图。

[0093] 在一些实施例中,显示设备200中包括控制器250、调谐解调器210、通信器220、检测器230、输入/输出接口255、显示器275,音频输出接口285、存储器260、供电电源290、用户接口265、外部装置接口240中的至少一种。

[0094] 在一些实施例中,显示器275,用于接收源自第一处理器输出的图像信号,进行显示视频内容和图像以及菜单操控界面的组件。

[0095] 在一些实施例中,显示器275,包括用于呈现画面的显示屏组件,以及驱动图像显示的驱动组件。

[0096] 在一些实施例中,显示视频内容,可以来自广播电视内容,也可以是说,可通过有线或无线通信协议接收的各种广播信号。或者,可显示来自网络通信协议接收来自网络服务器端发送的各种图像内容。

[0097] 在一些实施例中,显示器275用于呈现显示设备200中产生且用于控制显示设备200的用户操控UI界面。

[0098] 在一些实施例中,根据显示器275类型不同,还包括用于驱动显示的驱动组件。

[0099] 在一些实施例中,显示器275为一种投影显示器,还可以包括一种投影装置和投影

屏幕。

[0100] 在一些实施例中,通信器220是用于根据各种通信协议类型与外部设备或外部服务器进行通信的组件。例如:通信器220可以包括Wifi模块221,蓝牙模块222,有线以太网模块223等其他网络通信协议模块或近场通信协议模块,以及红外接收器中的至少一种。

[0101] 在一些实施例中,显示设备200可以通过通信器220与外部控制设备100或内容提供设备之间建立控制信号和数据信号发送和接收。

[0102] 在一些实施例中,用户接口265,可用于接收控制装置100(如:红外遥控器等)红外控制信号。

[0103] 在一些实施例中,检测器230是显示设备200用于采集外部环境或与外部交互的信号。

[0104] 在一些实施例中,检测器230包括光接收器,用于采集环境光线强度的传感器,可以通过采集环境光可以自适应性显示参数变化等。

[0105] 在一些实施例中,检测器230还可以包括图像采集器232,如相机、摄像头等,可以用于采集外部环境场景,以及用于采集用户的属性或与用户交互手势,可以自适应变化显示参数,也可以识别用户手势,以实现与用户之间互动的功能。

[0106] 在一些实施例中,检测器230还可以包括温度传感器等,如通过感测环境温度。

[0107] 在一些实施例中,显示设备200可自适应调整图像的显示色温。如当温度偏高的环境时,可调整显示设备200显示图像色温偏冷色调,或当温度偏低的环境时,可以调整显示设备200显示图像偏暖色调。

[0108] 在一些实施例中,检测器230还包括声音采集器231等,如麦克风,可以用于接收用户的语音信号。示例性的,包括用户控制显示设备200的控制指令的语音信号,或采集环境声音,用于识别环境场景类型,使得显示设备200可以自适应适应环境噪声。

[0109] 在一些实施例中,如图2所示,输入/输出接口255被配置为,可进行控制器250与外部其他设备或其他控制器250之间的数据传输。如接收外部设备的视频信号数据和音频信号数据、或命令指令数据等。

[0110] 在一些实施例中,外部装置接口240可以包括,但不限于如下:可以高清多媒体接口HDMI接口、模拟或数据高清分量输入接口、复合视频输入接口、USB输入接口、RGB端口等任一个或多个接口。也可以是上述多个接口形成复合性的输入/输出接口。

[0111] 在一些实施例中,如图2所示,调谐解调器210被配置为,通过有线或无线接收方式接收广播电视信号,可以进行放大、混频和谐振等调制解调处理,从多个无线或有线广播电视信号中解调出音视频信号,该音视频信号可以包括用户所选择电视频道频率中所携带的电视音视频信号,以及EPG数据信号。

[0112] 在一些实施例中,调谐解调器210解调的频点受到控制器250的控制,控制器250可根据用户选择发出控制信号,以使得的调制解调器响应用户选择的电视信号频率以及调制解调该频率所携带的电视信号。

[0113] 在一些实施例中,广播电视信号可根据电视信号广播制式不同区分为地面广播信号、有线广播信号、卫星广播信号或互联网广播信号等。或者根据调制类型不同可以区分为数字调制信号,模拟调制信号等。或者根据信号种类不同区分为数字信号、模拟信号等。

[0114] 在一些实施例中,控制器250和调谐解调器210可以位于不同的分体设备中,即调

谐解调器210也可在控制器250所在的主体设备的外置设备中,如外置机顶盒等。这样,机顶盒将接收到的广播电视信号调制解调后的电视音视频信号输出给主体设备,主体设备经过第一输入/输出接口接收音视频信号。

[0115] 在一些实施例中,控制器250,通过存储在存储器上中各种软件控制程序,来控制显示设备的工作和响应用户的操作。控制器250可以控制显示设备200的整体操作。例如:响应于接收到用于选择在显示器275上显示UI对象的用户命令,控制器250便可以执行与由用户命令选择的对象有关的操作。

[0116] 在一些实施例中,所述对象可以是可选对象中的任何一个,例如超链接或图标。与所选择的对象有关操作,例如:显示连接到超链接页面、文档、图像等操作,或者执行与所述图标相对应程序的操作。用于选择UI对象用户命令,可以通过连接到显示设备200的各种输入装置(例如,鼠标、键盘、触摸板等)输入命令或者与由用户说出语音相对应的语音命令。

[0117] 如图2所示,控制器250包括随机存取存储器251(Random Access Memory, RAM)、只读存储器252(Read-Only Memory, ROM)、视频处理器270、音频处理器280、其他处理器253(例如:图形处理器(Graphics Processing Unit, GPU)、中央处理器254(Central Processing Unit, CPU)、通信接口(Communication Interface),以及通信总线256(Bus)中的至少一种。其中,通信总线连接各个部件。

[0118] 在一些实施例中, RAM 251用于存储操作系统或其他正在运行中的程序的临时数据在一些实施例中, ROM 252用于存储各种系统启动的指令。

[0119] 在一些实施例中, ROM 252用于存储一个基本输入输出系统,称为基本输入输出系统(Basic Input Output System, BIOS)。用于完成对系统的加电自检、系统中各功能模块的初始化、系统的基本输入/输出的驱动程序及引导操作系统。

[0120] 在一些实施例中,在收到开机信号时,显示设备200电源开始启动,处理器254运行 ROM 252中系统启动指令,将存储在存储器的操作系统的临时数据拷贝至RAM 251中,以便于启动或运行操作系统。当操作系统启动完成后,处理器254再将存储器中各种应用程序的临时数据拷贝至RAM 251中,然后,以便于启动或运行各种应用程序。

[0121] 在一些实施例中,处理器254,用于执行存储在存储器中操作系统和应用程序指令。以及根据接收外部输入的各种交互指令,来执行各种应用程序、数据和内容,以便最终显示和播放各种音视频内容。

[0122] 在一些示例性实施例中,处理器254,可以包括多个处理器。多个处理器可包括一个主处理器以及一个或多个子处理器。主处理器,用于在预加电模式中执行显示设备200一些操作,和/或在正常模式下显示画面的操作。一个或多个子处理器,用于在待机模式等状态下一操作。

[0123] 在一些实施例中,图形处理器253,用于产生各种图形对象,如:图标、操作菜单、以及用户输入指令显示图形等。包括运算器,通过接收用户输入各种交互指令进行运算,根据显示属性显示各种对象。以及包括渲染器,对基于运算器得到的各种对象,进行渲染,上述渲染后的对象用于显示在显示器上。

[0124] 在一些实施例中,视频处理器270被配置为将接收外部视频信号,根据输入信号的标准编解码协议,进行解压缩、解码、缩放、降噪、帧率转换、分辨率转换、图像合成等等视频

处理,可得到直接可显示设备200上显示或播放的信号。

[0125] 在一些实施例中,视频处理器270,包括解复用模块、视频解码模块、图像合成模块、帧率转换模块、显示格式化模块等。

[0126] 其中,解复用模块,用于对输入音视频数据流进行解复用处理,如输入MPEG-2,则解复用模块进行解复用成视频信号和音频信号等。

[0127] 视频解码模块,则用于对解复用后的视频信号进行处理,包括解码和缩放处理等。

[0128] 图像合成模块,如图像合成器,其用于将图形生成器根据用户输入或自身生成的GUI信号,与缩放处理后视频图像进行叠加混合处理,以生成可供显示的图像信号。

[0129] 帧率转换模块,用于对转换输入视频帧率,如将60Hz帧率转换为120Hz帧率或240Hz帧率,通常的格式采用如插帧方式实现。

[0130] 显示格式化模块,则用于将接收帧率转换后视频输出信号,改变信号以符合显示格式的信号,如输出RGB数据信号。

[0131] 在一些实施例中,图形处理器253可以和视频处理器可以集成设置,也可以分开设置,集成设置的时候可以执行输出给显示器的图形信号的处理,分离设置的时候可以分别执行不同的功能,例如GPU+FRC(Frame Rate Conversion)架构。

[0132] 在一些实施例中,音频处理器280,用于接收外部的音频信号,根据输入信号的标准编解码协议,进行解压缩和解码,以及降噪、数模转换、和放大处理等处理,得到可以在扬声器中播放的声音信号。

[0133] 在一些实施例中,视频处理器270可以包括一颗或多颗芯片组成。音频处理器,也可以包括一颗或多颗芯片组成。

[0134] 在一些实施例中,视频处理器270和音频处理器280,可以单独的芯片,也可以于控制器一起集成在一颗或多颗芯片中。

[0135] 在一些实施例中,音频输出,在控制器250的控制下接收音频处理器280输出的声音信号,如:扬声器286,以及除了显示设备200自身携带的扬声器之外,可以输出至外接设备的发生装置的外接音响输出端子,如:外接音响接口或耳机接口等,还可以包括通信接口中的近距离通信模块,例如:用于进行蓝牙扬声器声音输出的蓝牙模块。

[0136] 供电电源290,在控制器250控制下,将外部电源输入的电力为显示设备200提供电源供电支持。供电电源290可以包括安装显示设备200内部的内置电源电路,也可以是安装在显示设备200外部电源,在显示设备200中提供外接电源的电源接口。

[0137] 用户接口265,用于接收用户的输入信号,然后,将接收用户输入信号发送给控制器250。用户输入信号可以通过红外接收器接收的遥控器信号,可以通过网络通信模块接收各种用户控制信号。

[0138] 在一些实施例中,用户通过控制装置100或移动终端300输入用户命令,用户输入接口则根据用户的输入,显示设备200则通过控制器250响应用户的输入。

[0139] 在一些实施例中,用户可在显示器275上显示的图形用户界面(GUI)输入用户命令,则用户输入接口通过图形用户界面(GUI)接收用户输入命令。或者,用户可通过输入特定的声音或手势进行输入用户命令,则用户输入接口通过传感器识别出声音或手势,来接收用户输入命令。

[0140] 在一些实施例中,“用户界面”,是应用程序或操作系统与用户之间进行交互和信

息交换的介质接口,它实现信息的内部形式与用户可以接受形式之间的转换。用户界面常用的表现形式是图形用户界面(Graphic User Interface,GUI),是指采用图形方式显示的与计算机操作相关的用户界面。它可以是在电子设备的显示屏中显示的一个图标、窗口、控件等界面元素,其中控件可以包括图标、按钮、菜单、选项卡、文本框、对话框、状态栏、导航栏、Widget等可视的界面元素。

[0141] 存储器260,包括存储用于驱动显示设备200的各种软件模块。如:第一存储器中存储的各种软件模块,包括:基础模块、检测模块、通信模块、显示控制模块、浏览器模块、和各种服务模块等中的至少一种。

[0142] 基础模块用于显示设备200中各个硬件之间信号通信、并向上层模块发送处理和控制信号的底层软件模块。检测模块用于从各种传感器或用户输入接口中收集各种信息,并进行数模转换以及分析管理的管理模块。

[0143] 例如,语音识别模块中包括语音解析模块和语音指令数据库模块。显示控制模块用于控制显示器进行显示图像内容的模块,可以用于播放多媒体图像内容和UI界面等信息。通信模块,用于与外部设备之间进行控制和数据通信的模块。浏览器模块,用于执行浏览服务器之间数据通信的模块。服务模块,用于提供各种服务以及各类应用程序在内的模块。同时,存储器260还用存储接收外部数据和用户数据、各种用户界面中各个项目的图像以及焦点对象的视觉效果图等。

[0144] 图3示例性示出了根据一些实施例的控制设备100的配置框图。如图3所示,控制设备100包括控制器110、通信接口130、用户输入/输出接口、存储器、供电电源。

[0145] 控制设备100被配置为控制显示设备200,以及可接收用户的输入操作指令,且将操作指令转换为显示设备200可识别和响应的指令,起用用户与显示设备200之间交互中介作用。如:用户通过操作控制设备100上频道加减键,显示设备200响应频道加减的操作。

[0146] 在一些实施例中,控制设备100可是一种智能设备。如:控制设备100可根据用户需求安装控制显示设备200的各种应用。

[0147] 在一些实施例中,如图1所示,移动终端300或其他智能电子设备,可在安装操控显示设备200的应用之后,可以起到控制设备100类似功能。如:用户可以通过安装应用,在移动终端300或其他智能电子设备上可提供的图形用户界面的各种功能键或虚拟按钮,以实现控制设备100实体按键的功能。

[0148] 控制器110包括处理器112和RAM 113和ROM 114、通信接口130以及通信总线。控制器用于控制控制设备100的运行和操作,以及内部各部件之间通信协作以及外部和内部的数据处理功能。

[0149] 通信接口130在控制器110的控制下,实现与显示设备200之间控制信号和数据信号的通信。如:将接收到的用户输入信号发送至显示设备200上。通信接口130可包括WiFi芯片131、蓝牙模块132、NFC模块133等其他近场通信模块中至少之一种。

[0150] 用户输入/输出接口140,其中,输入接口包括麦克风141、触摸板142、传感器143、按键144等其他输入接口中至少一者。如:用户可以通过语音、触摸、手势、按压等动作实现用户指令输入功能,输入接口通过将接收的模拟信号转换为数字信号,以及数字信号转换为相应指令信号,发送至显示设备200。

[0151] 输出接口包括将接收的用户指令发送至显示设备200的接口。在一些实施例中,可

以红外接口,也可以是射频接口。如:红外信号接口时,需要将用户输入指令按照红外控制协议转化为红外控制信号,经红外发送模块进行发送至显示设备200。再如:射频信号接口时,需将用户输入指令转化为数字信号,然后按照射频控制信号调制协议进行调制后,由射频发送端子发送至显示设备200。

[0152] 在一些实施例中,控制设备100包括通信接口130和输入输出接口140中至少一者。控制设备100中配置通信接口130,如:WiFi、蓝牙、NFC等模块,可将用户输入指令通过WiFi协议、或蓝牙协议、或NFC协议编码,发送至显示设备200。

[0153] 存储器190,用于在控制器的控制下存储驱动和控制控制设备200的各种运行程序、数据和应用。存储器190,可以存储用户输入的各类控制信号指令。

[0154] 供电电源180,用于在控制器的控制下为控制设备100各元件提供运行电力支持。可以电池及相关控制电路。

[0155] 在一些实施例中,系统可以包括内核(Kernel)、命令解析器(shell)、文件系统和应用程序。内核、shell和文件系统一起组成了基本的操作系统结构,它们让用户可以管理文件、运行程序并使用系统。上电后,内核启动,激活内核空间,抽象硬件、初始化硬件参数等,运行并维护虚拟内存、调度器、信号及进程间通信(IPC)。内核启动后,再加载Shell和用户应用程序。应用程序在启动后被编译成机器码,形成一个进程。

[0156] 图4中示例性示出了根据一些实施例的显示设备200中软件配置示意图。参见图4,在一些实施例中,将系统分为四层,从上至下分别为应用程序(Applications)层(简称“应用层”),应用程序框架(Application Framework)层(简称“框架层”),安卓运行时(Android runtime)和系统库层(简称“系统运行库层”),以及内核层。

[0157] 在一些实施例中,应用程序层中运行有至少一个应用程序,这些应用程序可以是操作系统自带的窗口(Window)程序、系统设置程序、时钟程序、相机应用等;也可以是第三方开发者所开发的应用程序,比如嗨见程序、K歌程序、魔镜程序等。在具体实施时,应用程序层中的应用程序包不限于以上举例,实际还可以包括其它应用程序包,本申请实施例对此不做限制。

[0158] 框架层为应用程序层的应用程序提供应用编程接口(application programming interface,API)和编程框架。应用程序框架层包括一些预先定义的函数。应用程序框架层相当于一个处理中心,这个中心决定让应用层中的应用程序做出动作。应用程序通过API接口,可在执行中访问系统中的资源和取得系统的服务

[0159] 如图4所示,本申请实施例中应用程序框架层包括管理器(Managers),内容提供者(Content Provider)等,其中管理器包括以下模块中的至少一个:活动管理器(Activity Manager)用于和系统中正在运行的所有活动进行交互;位置管理器(Location Manager)用于给系统服务或应用提供了系统位置服务的访问;文件包管理器(Package Manager)用于检索当前安装在设备上的应用程序包相关的各种信息;通知管理器(Notification Manager)用于控制通知消息的显示和清除;窗口管理器(Window Manager)用于管理用户界面上的括图标、窗口、工具栏、壁纸和桌面部件。

[0160] 在一些实施例中,活动管理器用于:管理各个应用程序的生命周期以及通常的导航回退功能,比如控制应用程序的退出(包括将显示窗口中当前显示的用户界面切换到系统桌面)、打开、后退(包括将显示窗口中当前显示的用户界面切换到当前显示的用户界面

的上一级用户界面)等。

[0161] 在一些实施例中,窗口管理器用于管理所有的窗口程序,比如获取显示屏大小,判断是否有状态栏,锁定屏幕,截取屏幕,控制显示窗口变化(例如将显示窗口缩小显示、抖动显示、扭曲变形显示等)等。

[0162] 在一些实施例中,系统运行库层为上层即框架层提供支撑,当框架层被使用时,安卓操作系统会运行系统运行库层中包含的C/C++库以实现框架层要实现的功能。

[0163] 在一些实施例中,内核层是硬件和软件之间的层。如图4所示,内核层至少包含以下驱动中的至少一种:音频驱动、显示驱动、蓝牙驱动、摄像头驱动、WIFI驱动、USB驱动、HDMI驱动、传感器驱动(如指纹传感器,温度传感器,触摸传感器、压力传感器等)等。

[0164] 在一些实施例中,内核层还包括用于进行电源管理的电源驱动模块。

[0165] 在一些实施例中,图4中的软件架构对应的软件程序和/或模块存储在图2或图3所示的第一存储器或第二存储器中。

[0166] 在一些实施例中,以魔镜应用(拍照应用)为例,当遥控接收装置接收到遥控器输入操作,相应的硬件中断被发给内核层。内核层将输入操作加工成原始输入事件(包括输入操作的值,输入操作的时间戳等信息)。原始输入事件被存储在内核层。应用程序框架层从内核层获取原始输入事件,根据焦点当前的位置识别该输入事件所对应的控件以及以该输入操作是确认操作,该确认操作所对应的控件为魔镜应用图标的控件,魔镜应用调用应用程序框架层的接口,启动魔镜应用,进而通过调用内核层启动摄像头驱动,实现通过摄像头捕获静态图像或视频。

[0167] 在一些实施例中,对于具备触控功能的显示设备,以分屏操作为例,显示设备接收用户作用于显示屏上的输入操作(如分屏操作),内核层可以根据输入操作产生相应的输入事件,并向应用程序框架层上报该事件。由应用程序框架层的活动管理器设置与该输入操作对应的窗口模式(如多窗口模式)以及窗口位置和大小等。应用程序框架层的窗口管理根据活动管理器的设置绘制窗口,然后将绘制的窗口数据发送给内核层的显示驱动,由显示驱动在显示屏的不同显示区域显示与之对应的应用界面。

[0168] 图5中示例性示出了根据一些实施例的显示设备200中应用程序的图标控件界面显示示意图。在一些实施例中,如图5中所示,应用程序层包含至少一个应用程序可以在显示器中显示对应的图标控件,如:直播电视应用程序图标控件、视频点播应用程序图标控件、媒体中心应用程序图标控件、应用程序中心图标控件、游戏应用图标控件等。

[0169] 在一些实施例中,直播电视应用程序,可以通过不同的信号源提供直播电视。例如,直播电视应用程序可以使用来自有线电视、无线广播、卫星服务或其他类型的直播电视服务的输入提供电视信号。以及,直播电视应用程序可在显示设备200上显示直播电视信号的视频。

[0170] 在一些实施例中,视频点播应用程序,可以提供来自不同存储源的视频。不同于直播电视应用程序,视频点播提供来自某些存储源的视频显示。例如,视频点播可以来自云存储的服务器端、来自包含已存视频节目的本地硬盘存储器。

[0171] 在一些实施例中,媒体中心应用程序,可以提供各种多媒体内容播放的应用程序。例如,媒体中心,可以为不同于直播电视或视频点播,用户可通过媒体中心应用程序访问各种图像或音频所提供服务。

[0172] 在一些实施例中,应用程序中心,可以提供储存各种应用程序。应用程序可以是一种游戏、应用程序,或某些和计算机系统或其他设备相关但可以在智能电视中运行的其他应用程序。应用程序中心可从不同来源获得这些应用程序,将它们储存在本地储存器中,然后在显示设备200上可运行。

[0173] 在一些实施例中,在利用显示设备实现智能电视功能时,显示设备中配置有PVR(Personal Video Record,录像机)功能,此功能可以提供用户在一周内播放的电视节目中将自己感兴趣的电视节目进行录制,并将录制得到的视频文件存储到显示设备内置的硬盘或者外置硬盘/U盘等存储介质中。

[0174] 根据录制得到的各个电视节目的视频文件生成已录制视频文件列表,在用户想要播放某个录制完成的视频文件时,操作显示设备中显示的已录制视频文件列表,选择指定播放视频文件进行播放。

[0175] 可见,用户在对录制得到的视频文件进行播放时,是一种播放已录制好的本地节目的行为,仅能实现单一的视频文件选择并播放的场景。而在显示设备越发智能化的时代,基于本地视频播放场景,缺少推荐功能,导致用户的操作功能单一,体验不好。

[0176] 为此,本发明实施例提供一种显示设备,可基于用户选择想要播放的指定播放视频文件的节目类型和归属频道信息,为用户推荐与指定播放视频文件相关联的节目信息或频道信息,以在用户播放某个视频文件时,提供给用户更多的播放选择,提高用户体验。可见,基于用户的选择生成媒资推荐信息,并展示给用户,用户可基于展示出来的媒资推荐页面选择自己更感兴趣的指定播放推荐媒资进行播放,以丰富用户的操作功能。另外,显示设备执行的媒资推荐方法和推荐媒资的播放方法不依赖网络(服务器)推荐方案,只基于显示设备本端存储的电视节目相关数据进行推荐,以体现显示设备的智能化。

[0177] 图6中示例性示出了根据一些实施例的媒资推荐方法的流程图;图7中示例性示出了根据一些实施例的媒资推荐方法的数据流图。本发明实施例提供的一种显示设备,包括:显示器,被配置为显示已录制视频文件列表和媒资推荐页面,已录制视频文件列表中包括对多个节目进行录制后对应得到的视频文件;与显示器连接的控制器,控制器被配置为执行如图6和图7所示的媒资推荐方法,包括以下步骤:

[0178] S11、响应于用户触发已录制节目列表产生的节目播放指令,确定指定播放视频文件,指定播放视频文件是指用户在已录制节目列表中选择指定节目进行播放时对应的视频文件。

[0179] 显示设备在进行直播电视节目的录制时,将录制得到的视频文件进行存储,同时保持该电视节目的节目类型和所属频道信息。节目类型用于标识视频文件的属性,节目类型包括新闻、广告、电影、电视剧、综艺等。所属频道信息是指播放所述电视节目的电视频道,例如,CCTV1、CCTV5、山东电视台、辽宁电视台等。

[0180] 显示设备基于用户的选择对其感兴趣的电视节目进行录制后,将得到的视频文件生成已录制节目列表。在用户需要播放某个视频文件时,可将已录制节目列表调出并显示在显示器中。用户基于已录制节目列表,选择其中一个视频文件作为指定播放视频文件。

[0181] 用户在触发已录制节目列表中的某个视频文件时,产生节目播放指令,控制器根据该节目播放指令,即可确定出用户选择的需要进行播放的指定播放视频文件,节目播放指令用于播放用户选择的指定播放视频文件。

[0182] S12、获取指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息。

[0183] 为给用户推荐其感兴趣的电视节目,可基于用户选择播放的指定播放视频文件的相关信息而定,相关信息包括指定节目类型和指定归属频道信息。

[0184] 用户在选择需要播放的指定播放视频文件后,即可确定其需要播放的电视节目的节目类型和归属频道,这也可以表明用户对该节目类型和归属频道的节目更为感兴趣。因此,基于节目类型和归属频道为用户推荐媒资,可以提高推荐准确率,更加符合用户的个性化需求。

[0185] S13、基于指定节目类型和指定归属频道信息,在存储的直播频道节目信息中查找匹配的目标推荐节目和目标推荐频道,直播频道节目信息中包括不同节目类型的节目信息和不同频道类型的频道信息。

[0186] 在一些实施例中,显示设备执行的媒资推荐方法和推荐媒资的播放方法不依赖网络(服务器)推荐方案,只基于显示设备本端存储的电视节目相关数据进行推荐,以体现显示设备的智能化。因此,在基于用户选择的指定播放视频文件进行播放时,向用户推荐与该指定播放视频文件相关联的媒资时,需与显示设备本地存储的电视节目相关数据进行匹配,电视节目相关数据即为显示设备本地存储的直播频道节目信息,直播频道节目信息中包括预置的不同节目类型的节目信息和不同频道类型的频道信息,同一频道下包括不同节目类型的电视节目,频道类型用于区分电视频道,如综合频道(CCTV1)、新闻频道(CCTV13)、体育频道(CCTV5)、综艺频道(CCTV3)等。

[0187] 将指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息与直播频道节目信息进行匹配,即可匹配出相似的电视节目和电视频道,将匹配出的电视节目作为目标推荐节目,将匹配出的电视频道作为目标推荐频道,由目标推荐节目和目标推荐频道构成推荐媒资以展示给用户,供用户进行多样化选择,提高体验感。

[0188] 为保证匹配数据的丰富性,保证匹配出的节目和频道能够准确,以符合用户的兴趣,在一些实施例中,匹配时所采用的直播频道节目信息包括前向直播频道节目信息和后向直播频道节目信息。直播频道节目信息,即电子节目指南,简称EPG,又分Forward-EPG(前向EPG)、Backward-EPG(后向EPG)。

[0189] Forward-EPG信息(前向直播频道节目信息)从直播频道的码流中提取,表示未来一段时间内各个电视频道计划播放的节目信息;Backward-EPG信息(后向直播频道节目信息)表示从当前时间点倒推一段时间内各个电视频道已经播放过的节目信息,此类信息通常需要从提供数据服务的云端获取。无论Forward-EPG还是Backward-EPG,都有节目名称、类型、所属频道、播放时间段等基本信息。特别的,如果要观看Backward-EPG信息,需要启动对应的播放器来实现。

[0190] 图8中示例性示出了根据一些实施例的查找目标推荐节目和目标推荐频道的方法流程图。因此,在一些实施例中,参见图8,控制器在执行基于指定节目类型和指定归属频道信息,在存储的直播频道节目信息中查找匹配的目标推荐节目和目标推荐频道,被进一步配置为:

[0191] S131、在前向直播频道节目信息中,查找与指定节目类型和指定归属频道信息匹配的前向目标节目和前向目标频道。

[0192] S132、在后向直播频道节目信息中,查找与指定节目类型和指定归属频道信息匹

配的后向目标节目和后向目标频道。

[0193] S133、基于前向目标节目和后向目标节目,生成目标推荐节目,以及,基于前向目标频道和后向目标频道,生成目标推荐频道。

[0194] 为保证能够为用户推荐更多与其感兴趣的电视节目或电视频道相似的媒资,与将用户选择的指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息分别与前向直播频道节目信息和后向直播频道节目信息进行匹配。

[0195] 将在前向直播频道节目信息中与指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息相似的节目或频道作为匹配出的前向目标节目和前向目标频道,将在后向直播频道节目信息中与指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息相似的节目或频道作为匹配出的后向目标节目和后向目标频道。最后进行信息整合,即将所有匹配出的前向目标节目和后向目标节目作为目标推荐节目,将所有匹配出的前向目标频道和后向目标频道作为目标推荐频道。

[0196] 可见,在向用户推荐媒资时,其中的目标推荐节目来自未来一段时间即将播放的电视节目,也来自过去一段时间已经播放完毕的电视节目;以及,推荐媒资中的目标推荐频道来自未来一段时间即将播放电视节目的电视频道,也来自过去一段时间已经播放完毕电视节目的电视频道。因此,向用户推荐的媒资内容更加丰富,可供用户进行多样选择,用户的操作功能更加多样,体验更好。

[0197] 在一些实施例中,在进行推荐节目或推荐频道匹配时,可分别基于节目类型或频道类型进行匹配,即控制器在执行在前向直播频道节目信息中,查找与指定节目类型和指定归属频道信息匹配的前向目标节目和前向目标频道,被进一步配置为:

[0198] 步骤1311、获取指定归属频道信息的指定频道类型。

[0199] 步骤1312、在前向直播频道节目信息中,查找与指定节目类型匹配的第一种前向目标节目,以及,查找与指定频道类型匹配的前向目标频道。

[0200] 步骤1313、获取指定归属频道信息包括的不同节目类型的第二种前向目标节目。

[0201] 步骤1314、基于第一种前向目标节目和第二种前向目标节目,生成前向目标节目。

[0202] 前向直播频道节目信息中包括频道类型和所播放各个电视节目的节目类型,而用户选择的指定播放视频文件的指定归属频道信息中也包括频道类型这一信息,因此,在进行频道匹配时,可将用户选择的指定播放视频文件的指定归属频道的指定频道类型与前向直播频道节目信息的频道类型进行匹配,将匹配相同或相似的电视频道作为前向目标频道。例如,如果用户选择的指定播放视频文件的指定归属频道为CCTV5,其频道类型为体育,因此,匹配出的目标频道也为与体育相关的频道,例如辽宁体育频道等。

[0203] 同时,在进行节目匹配时,可将用户选择的指定播放视频文件的指定节目类型与前向直播频道节目信息的各个电视节目的节目类型进行匹配,将匹配相同或相似的电视节目作为第一种前向目标节目。

[0204] 由于用户在选择播放指定播放视频文件时,可同时标识出该视频文件的节目类型和所属频道,那么可以推断出用户可能对与该节目类型相似的电视节目感兴趣,还可推断出用户可能对该所属频道下的其他电视节目感兴趣。因此,在向用户推荐电视节目时,还可将指定播放视频文件的所属频道下的即将播放的其他节目类型的电视节目推荐给用户,即将指定归属频道信息包括的不同节目类型的前向电视节目作为第二种前向目标节目。

[0205] 最后,将第一种前向目标节目和第二种前向目标节目共同作为可推荐给用户的前向目标节目。

[0206] 在一些实施例中,与前述实施例相同,控制器在后向直播频道节目信息中,查找与指定节目类型和指定归属频道信息匹配的后向目标节目和后向目标频道,被配置为执行下述步骤:

[0207] 步骤1321、获取指定归属频道信息的指定频道类型。

[0208] 步骤1322、在后向直播频道节目信息中,查找与指定节目类型匹配的第一种后向目标节目,以及,查找与指定频道类型匹配的后向目标频道。

[0209] 步骤1323、获取指定归属频道信息包括的不同节目类型的第二种后向目标节目。

[0210] 步骤1324、基于第一种后向目标节目和第二种后向目标节目,生成后向目标节目。

[0211] 后向直播频道节目信息中包括频道类型和所播放各个电视节目的节目类型,而用户选择的指定播放视频文件的指定归属频道信息中也包括频道类型这一信息,因此,在进行频道匹配时,可将用户选择的指定播放视频文件的指定归属频道的指定频道类型与后向直播频道节目信息的频道类型进行匹配,将匹配相同或相似的电视频道作为后向目标频道。例如,如果用户选择的指定播放视频文件的指定归属频道为CCTV5,其频道类型为体育,因此,匹配出的目标频道也为与体育相关的频道,例如辽宁体育频道等。

[0212] 同时,在进行节目匹配时,可将用户选择的指定播放视频文件的指定节目类型与后向直播频道节目信息的各个电视节目的节目类型进行匹配,将匹配相同或相似的电视节目作为第一种后向目标节目。

[0213] 由于用户在选择播放指定播放视频文件时,可同时标识出该视频文件的节目类型和所属频道,那么可以推断出用户可能对与该节目类型相似的电视节目感兴趣,还可推断出用户可能对该所属频道下的其他电视节目感兴趣。因此,在向用户推荐电视节目时,还可将指定播放视频文件的所属频道下的已经播放过的其他节目类型的电视节目推荐给用户,即将指定归属频道信息包括的不同节目类型的后向电视节目作为第二种后向目标节目。

[0214] 最后,将第一种后向目标节目和第二种后向目标节目共同作为可推荐给用户的后向目标节目。

[0215] 因此,将未来一段时间即将播放的电视节目和过去一段时间已经播放完毕的电视节目作为目标推荐节目,将;以及未来一段时间即将播放电视节目的电视频道和过去一段时间已经播放完毕电视节目的电视频道作为目标推荐频道,由目标推荐节目和目标推荐频道作为推荐媒资共同推荐给用户,使得向用户推荐的媒资内容更加丰富,可供用户进行多样选择,用户的操作功能更加多样,体验更好。

[0216] S14、基于目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推荐页面,显示在显示器中,媒资推荐页面中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资。

[0217] 为便于用户对显示设备提供的推荐媒资进行选择,可采用媒资推荐页面的形式进行推荐,媒资推荐页面中包括目标推荐节目和目标推荐频道,并显示在显示器中。用户基于显示器中显示的媒资推荐页面即可选择其他感兴趣的电视节目或电视频道,使得用户在原先选择播放的指定播放视频文件基础上,增加可选择播放的范围,使得用户的操作更加多样,丰富显示设备的功能,用户体验更好。

[0218] 在一些实施例中,控制器在执行基于目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推

荐页面,被进一步配置为:

[0219] 步骤141、基于目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推荐列表。

[0220] 步骤142、基于指定播放视频文件的指定归属频道信息,生成观看频道控件。

[0221] 步骤143、生成包括媒资推荐列表和观看频道控件的媒资推荐页面。

[0222] 为使媒资推荐页面更加简洁,便于用户查看,可由匹配出的目标推荐节目和目标推荐频道生成媒资推荐列表,在一些实施例中,媒资推荐列表显示在媒资推荐页面的底部。由于目标推荐节目可包括多个电视节目,目标推荐频道可包括多个电视频道,可将所有匹配出的电视节目排列在一起,将所有匹配出的电视频道排列在一起,且将目标推荐频道设定在目标推荐节目的后面显示。

[0223] 用户在播放某个指定播放视频文件时,由于该视频文件是录制成的以前播放过的电视节目,用户在点击播放该视频文件时,还可能想要查看该视频文件所在频道正在播放的电视节目,即观看该电视频道的直播节目,因此,可根据指定播放视频文件的指定归属频道信息,生成观看频道控件。观看频道控件链接电视频道,用户点击观看频道控件,即可直接跳转到该电视频道进行直播节目的观看。

[0224] 在一些实施例中,观看频道控件显示在媒资推荐列表的上方,由媒资推荐列表和观看频道控件生成媒资推荐页面。观看频道控件的文本标识可为“观看频道”。

[0225] 图9中示例性示出了根据一些实施例的媒资推荐页面的显示示意图。参见图9,如果用户点击想要播放的指定播放视频文件为体育赛事录制文件,其对应的归属频道为CCTV5,则基于直播频道节目信息匹配出的目标推荐节目为与体育赛事相似的体育节目1、体育节目2、体育节目3,匹配出的目标推荐频道为与CCTV5相似的体育频道1、体育频道2等。

[0226] 由体育节目1、体育节目2、体育节目3、体育频道1、体育频道2等生成媒资推荐列表,显示在下方;根据归属频道CCTV5生成观看频道控件,观看频道控件显示在媒资推荐列表的上方。由媒资推荐列表和观看频道控件生成如图9所示的媒资推荐页面,展示在显示器中,供用户选择。

[0227] 如果用户点击某个体育节目,则根据对应的播放策略播放该体育节目;如果用户点击某个体育频道,则直接跳转至该频道进行直播观看;如果用户点击观看频道控件,则跳转至CCTV5的播放页面观看节目直播。

[0228] 可见,本发明实施例提供的一种显示设备,在执行媒资推荐方法时,用户在已录制节目列表中选择指定播放视频文件进行播放,根据指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息,在存储的直播频道节目信息中查找匹配的目标推荐节目和目标推荐频道,将目标推荐节目和目标推荐频道作为推荐媒资,在生成的媒资推荐页面中展示。媒资推荐页面显示在显示器中,基于节目类型和频道类型为用户推荐与指定播放视频文件相关联的节目或频道,用户可基于媒资推荐页面选择自己更感兴趣的指定播放推荐媒资进行播放,以丰富用户的操作功能,提高用户体验。

[0229] 显示设备的显示器中呈现媒资推荐页面后,用户即可根据媒资推荐页面中显示的目标推荐节目和目标推荐频道,选择自己感兴趣的节目或频道进行播放。在播放推荐的电视节目时,可根据当前系统时间和播放的推荐电视节目的播放时间段来判断是需要直播观看该电视节目,还是播放录制完成的该电视节目的视频文件,以丰富用户的操作功能,提高用户体验。

[0230] 图10中示例性示出了根据一些实施例的推荐媒资的播放方法的流程图;图11中示例性示出了根据一些实施例的推荐媒资的播放方法的数据流图。本发明实施例提供的一种显示设备,包括:显示器,被配置为显示媒资推荐页面,媒资推荐页面中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资;与显示器连接的控制器,控制器被配置为执行如图10和图11所示的推荐媒资的播放方法,包括以下步骤:

[0231] S21、响应于用户触发媒资推荐页面产生的推荐媒资播放指令,确定指定播放推荐媒资。

[0232] 显示器中呈现如图9所示的媒资推荐页面,媒资推荐页面中包括目标推荐节目和目标推荐频道。用户通过遥控器在媒资推荐页面中控制焦点在每个目标推荐节目或每个目标推荐频道上移动,如果焦点位于某个目标推荐节目或目标推荐频道上,触发遥控器上的确认键,即可产生推荐媒资播放指令,触发的目标推荐节目或目标推荐频道为指定播放推荐媒资。

[0233] 指定播放推荐媒资为用户基于媒资推荐页面选择播放的推荐媒资,可为目标推荐节目或目标推荐频道,推荐媒资播放指令用于根据对应的播放策略播放指定播放推荐媒资。

[0234] S22、获取当前系统时间和指定播放推荐媒资的指定播放时间段。

[0235] 在一些实施例中,可基于时间条件来确定是需要直播指定播放推荐媒资,还是播放已录制完成的视频文件,因此,为实现时间条件的判断依据,需获取当前系统时间和指定播放推荐媒资的指定播放时间段。

[0236] 当前系统时间是指显示设备系统显示的实时时刻,指定播放时间段是指指定播放推荐媒资在播放时对应的时间段,可为未来即将播放节目的时间段,或之前已经播放过节目的时间段。

[0237] S23、基于当前系统时间和指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略,播放指定播放推荐媒资。

[0238] 图12中示例性示出了根据一些实施例的时间关系的示意图。判断当前系统时间与指定播放时间段的时间关系,根据判断结果,执行对应的媒资播放策略,播放指定播放推荐媒资。参见图12,时间关系判断结果包括当前系统时间位于指定播放时间段内(情况1),当前系统时间位于指定播放时间段之前(情况2),当前系统时间位于指定播放时间段之后(情况3)三种情况。

[0239] 由于只要电视节目对应不同的播放时间段,电视频道是为全时段均可播放电视节目,因此,在基于时间条件播放指定播放推荐媒资时,针对的是指定播放推荐媒资为指定播放推荐节目的情况。指定播放推荐节目为用户基于媒资推荐页面选择的某一目标推荐节目。

[0240] 图13中示例性示出了根据一些实施例的播放指定播放推荐媒资的第一种方法流程图。在一些实施例中,参见图13,在指定播放推荐媒资为指定播放推荐节目,以及,时间关系判断结果为当前系统时间位于指定播放时间段内时,控制器在执行基于当前系统时间和指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略,播放指定播放推荐媒资,被进一步配置为:

[0241] S2311、如果当前系统时间位于指定播放推荐节目的指定播放时间段内,则获取指

定播放推荐节目的归属频道。

[0242] S2312、基于指定播放推荐节目的归属频道,跳转至归属频道的播放页面,播放指定播放推荐节目。

[0243] 基于情况(1),在当前系统时间位于指定播放推荐节目的指定播放时间段内时,说明指定播放推荐节目正在播放,此时,可直接跳转到指定播放推荐节目的归属频道,在归属频道的播放页面播放指定播放推荐节目,即收看直播节目。

[0244] 图14中示例性示出了根据一些实施例的播放指定播放推荐媒资的第二种方法流程图。在一些实施例中,参见图14,在指定播放推荐媒资为指定播放推荐节目,以及,时间关系判断结果为当前系统时间位于指定播放时间段之前时,控制器在执行基于当前系统时间和指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略,播放指定播放推荐媒资,被进一步配置为:

[0245] S2321、如果当前系统时间位于指定播放推荐节目的指定播放时间段之前,则生成包括预约录制按钮和预约观看按钮的预约设置提示界面,显示在显示器中。

[0246] S2322、响应于触发预约设置提示界面中预约录制按钮产生的预约录制指令,对指定播放推荐节目进行预约录制操作。

[0247] S2323、响应于触发预约设置提示界面中预约观看按钮产生的预约观看指令,对指定播放推荐节目进行预约观看操作。

[0248] 基于情况(2),如果当前系统时间位于指定播放推荐节目的指定播放时间段之前,说明用户所选择的指定播放媒资节目的播放时间段是未来的某个时间段,即指定播放媒资节目尚未播放,根据前述实施例的内容,用户所选择的指定播放推荐节目是来自前向直播频道节目信息中搜索到的推荐节目。此时,为便于用户对该尚未播放的指定播放媒资节目进行操作,可在显示器中弹出预约设置提示页面,用户可按需对该指定播放媒资节目进行预约动作,即引导用户对所选择的指定播放媒资节目进行预约。

[0249] 图15中示例性示出了根据一些实施例的预约设置提示页面的显示示意图。参见图15,预约设置提示页面中包括预约录制按钮和预约观看按钮,预约录制按钮用于实现在到达指定播放时间段时对指定播放媒资节目进行录制,预约观看按钮用于实现在到达指定播放时间段时播放指定播放媒资节目。

[0250] 如果用户通过遥控器触发预约录制按钮,则产生预约录制指令,控制器可根据预约录制指令执行在到达指定播放时间段时对指定播放媒资节目进行录制的预约操作。如果用户通过遥控器触发预约观看按钮,则产生预约观看指令,控制器可根据预约观看指令执行在到达指定播放时间段时播放指定播放媒资节目的预约操作。

[0251] 图16中示例性示出了根据一些实施例的播放指定播放推荐媒资的第三种方法流程图。在一些实施例中,参见图16,在指定播放推荐媒资为指定播放推荐节目,以及,时间关系判断结果为当前系统时间位于指定播放时间段之后时,控制器在执行基于当前系统时间和指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略,播放指定播放推荐媒资,被进一步配置为:

[0252] S2331、如果当前系统时间位于指定播放推荐节目的指定播放时间段之后,则判断当前系统是否处于联网状态;

[0253] S2332、如果当前系统未处于联网状态,则生成网络设置页面,显示在显示器中,网

络设置页面用于提示用户进行联网操作；

[0254] S2333、如果当前系统处于联网状态，则调用指定播放器，播放指定播放推荐节目。

[0255] 基于情况(3)，在当前系统时间位于指定播放推荐节目的指定播放时间段之后时，说明用户所选择的指定播放推荐节目的指定播放时间段为过去某个时间段，即指定播放推荐节目已经播放过，根据前述实施例的内容，用户所选择的指定播放推荐节目是来自后向直播频道节目信息中搜索到的推荐节目，因此，此时需要播放录制该推荐节目得到的视频文件。

[0256] 在一些实施例中，如果录制的视频文件存储在云端服务器，则控制器在获取该视频文件时，需要保证显示设备处于联网状态，以便于获取存储在云端的已录制视频文件。此时，先判断显示设备的系统是否处于联网状态，如果未处于联网状态，则在显示器中显示网络设置页面，用户基于网络设置页面，实现显示设备的联网，便于控制器向云端服务器获取该指定播放推荐节目的视频文件。

[0257] 如果显示设备系统处于联网状态，则可根据用户所选择的指定播放推荐节目确定对应的指定播放器，控制器调用配置在显示设备内的指定播放器，播放指定播放推荐节目的视频文件。

[0258] 在一些实施例中，如果录制的视频文件存储在本地硬盘或外置硬盘，则在判断出当前系统时间位于指定播放推荐节目的指定播放时间段之后时，控制器可直接获取到指定播放推荐节目的视频文件，再调用指定播放器，播放指定播放推荐节目的视频文件。

[0259] 在一些实施例中，如果用户基于媒资推荐页面选择的指定播放推荐媒资为指定播放推荐频道时，显示设备可直接跳转到该频道进行观看直播节目，此时，控制器被进一步配置为：响应于用户触发指定播放推荐频道产生的频道观看指令，跳转至指定播放推荐频道的播放页面，观看指定播放推荐频道在当前系统时间播放的节目。

[0260] 指定播放推荐频道是指用户基于媒资推荐页面选择的某一目标推荐频道。如果用户选择某一目标推荐频道作为指定播放推荐媒资，则在播放时，无需考虑时间因素，可直接跳转至指定播放推荐频道的播放页面，观看直播节目，即观看指定播放推荐频道在当前系统时间播放的节目。

[0261] 例如，基于图9所示，如果用户选择的指定播放推荐频道为体育频道2，则控制器可直接跳转至体育频道2，显示器中呈现体育频道2的播放页面，体育频道2在当前系统时间播放的电视节目显示在播放页面中，实现用户观看直播电视节目的目的。

[0262] 在一些实施例中，媒资推荐页面中呈现观看频道控件，观看频道控件链接用户在已录制节目列表中选择指定播放视频文件所归属的电视频道，用户点击观看频道控件，即可直接跳转到该电视频道进行直播节目的观看。

[0263] 图17中示例性示出了根据一些实施例的播放推荐媒资的方法流程图。参见图17，在一些实施例中，在用户点击观看频道控件时，控制器被进一步配置为：

[0264] S241、响应于用户触发观看频道控件产生的直播观看指令，获取指定播放推荐媒资的归属频道信息。

[0265] S242、基于归属频道信息，跳转至指定播放推荐媒资的归属频道播放页面，直播观看归属频道在当前系统时间播放的节目。

[0266] 用户在基于媒资推荐页面选择某一感兴趣的推荐节目或推荐频道时，如果用户触

发媒资推荐列表上方的观看频道控件时,产生直播观看指令。控制器根据直播观看指令,获取指定播放推荐媒资的归属频道信息,此时,指定播放推荐媒资即为用户基于已录制节目列表中选择指定播放视频文件。

[0267] 根据指定播放视频文件的归属频道信息,控制器跳转至指定播放视频文件的归属频道播放页面,观看直播节目,即直播观看归属频道在当前系统时间播放的电视节目。

[0268] 例如,基于图9所示,在用户点击想要播放的指定播放视频文件为体育赛事录制文件,其对应的归属频道为CCTV5的前提下,如果用户在媒资推荐页面中触发观看频道控件,则控制器可直接跳转至CCTV5,显示器中呈现CCTV5的播放页面,CCTV5在当前系统时间播放的电视节目显示在播放页面中,实现用户观看直播电视节目的目的。

[0269] 可见,本发明实施例提供的一种显示设备,在执行推荐媒资的播放方法时,用户基于媒资推荐页面确定指定播放推荐媒资;控制器根据当前系统时间和指定播放推荐媒资的指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略,以播放指定播放推荐媒资,例如,直播观看推荐节目、播放录制的视频文件、直播观看推荐频道、预约观看推荐节目或预约录制推荐节目等。可见,在用户基于已录制节目列表播放某个指定播放视频文件时,用户可以根据媒资推荐页面,选择自己更感兴趣的指定播放推荐媒资进行播放,以丰富用户的操作功能,提高用户体验。

[0270] 由以上技术方案可知,本发明实施例提供的一种显示设备,在用户基于已录制节目列表确定指定播放视频文件时,控制器根据指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息,在存储的直播频道节目信息中查找匹配的目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推荐页面,以在显示器中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资。在用户基于媒资推荐页面确定指定播放推荐媒资进行播放时,控制器基于当前系统时间和指定播放推荐媒资的指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略,播放指定播放推荐媒资。可见,本发明实施例提供的显示设备,可根据节目类型和归属频道信息为用户推荐媒资,引导用户选择自己更感兴趣的推荐媒资进行播放,且在播放时根据指定播放推荐媒资的时间条件执行对应的播放策略,使得显示设备具备媒资推荐功能的同时,丰富产品功能,供用户进行多样化选择操作,提高用户体验。

[0271] 图6中示例性示出了根据一些实施例的媒资推荐方法的流程图。参见图6,本申请还提供了一种媒资推荐方法,由前述实施例中显示设备的控制器执行,所述方法包括:

[0272] S11、响应于用户触发已录制节目列表产生的节目播放指令,确定指定播放视频文件,所述指定播放视频文件是指用户在所述已录制节目列表中选择指定节目进行播放时对应的视频文件,所述已录制视频文件列表中对多个节目进行录制后对应得到的视频文件;

[0273] S12、获取所述指定播放视频文件的指定节目类型和指定归属频道信息;

[0274] S13、基于所述指定节目类型和指定归属频道信息,在存储的直播频道节目信息中查找匹配的目标推荐节目和目标推荐频道,所述直播频道节目信息中包括不同节目类型的节目信息和不同频道类型的频道信息;

[0275] S14、基于所述目标推荐节目和目标推荐频道,生成媒资推荐页面,显示在所述显示器中,所述媒资推荐页面中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资。

[0276] 图10中示例性示出了根据一些实施例的推荐媒资的播放方法的流程图。参见图10,本申请还提供了一种推荐媒资的播放方法,由前述实施例中显示设备的控制器执行,所述方法包括:

[0277] S21、响应于用户触发媒资推荐页面产生的推荐媒资播放指令,确定指定播放推荐媒资,所述媒资推荐页面中呈现与用户选择播放的指定播放视频文件相关联的推荐媒资;

[0278] S22、获取当前系统时间和所述指定播放推荐媒资的指定播放时间段;

[0279] S23、基于所述当前系统时间和指定播放时间段的时间关系,执行对应的媒资播放策略,播放所述指定播放推荐媒资。

[0280] 具体实现中,本发明还提供一种计算机存储介质,其中,该计算机存储介质可存储有程序,该程序执行时可包括本发明提供的媒资推荐方法和推荐媒资的播放方法的各实施例中的部分或全部步骤。所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(英文:read-only memory,简称:ROM)或随机存储记忆体(英文:random access memory,简称:RAM)等。

[0281] 本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明实施例中的技术可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解,本发明实施例中的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品可以存储在存储介质中,如ROM/RAM、磁碟、光盘等,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备)执行本发明各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0282] 本说明书中各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。尤其,对于媒资推荐方法和推荐媒资的播放方法实施例而言,由于其基本相似于显示设备实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见显示设备实施例中的说明即可。

[0283] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

[0284] 为了方便解释,已经结合具体的实施方式进行了上述说明。但是,上述示例性的讨论不是意图穷尽或者将实施方式限定到上述公开的具体形式。根据上述的教导,可以得到多种修改和变形。上述实施方式的选择和描述是为了更好的解释原理以及实际的应用,从而使得本领域技术人员更好的使用所述实施方式以及适于具体使用考虑的各种不同的变形的实施方式。

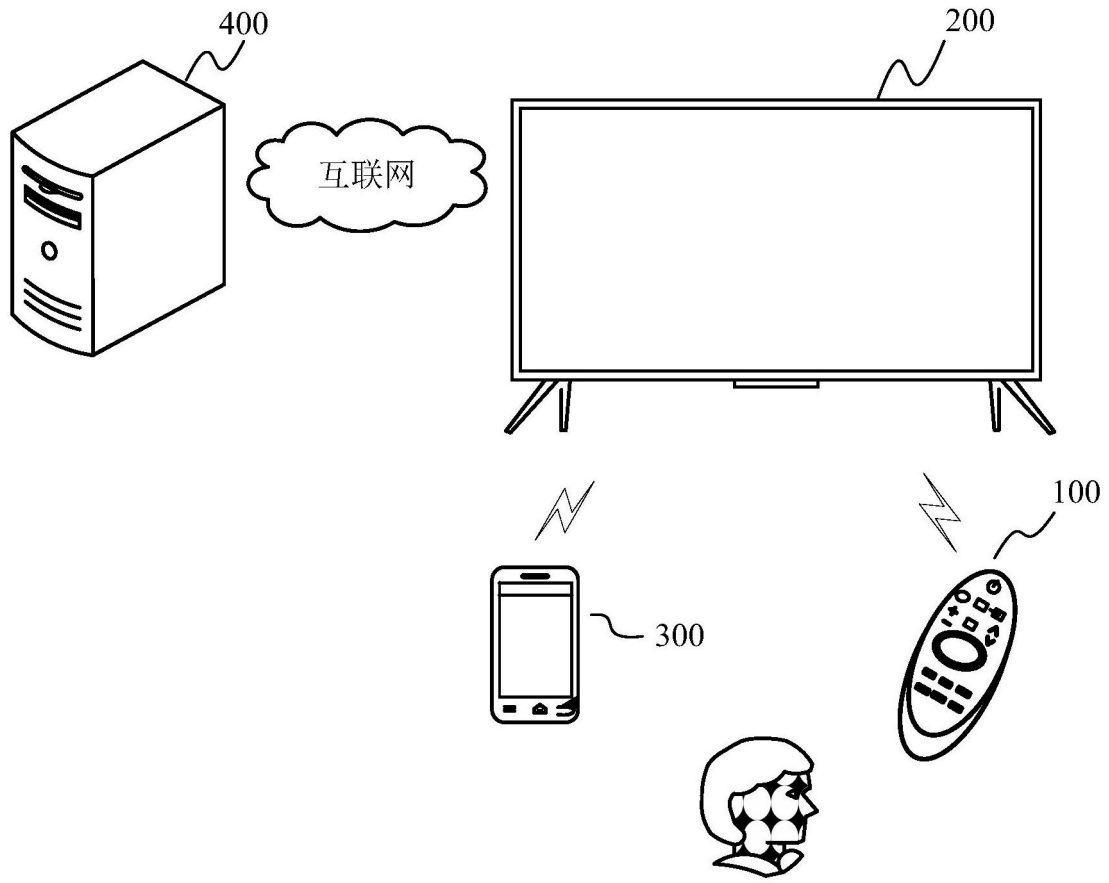


图1

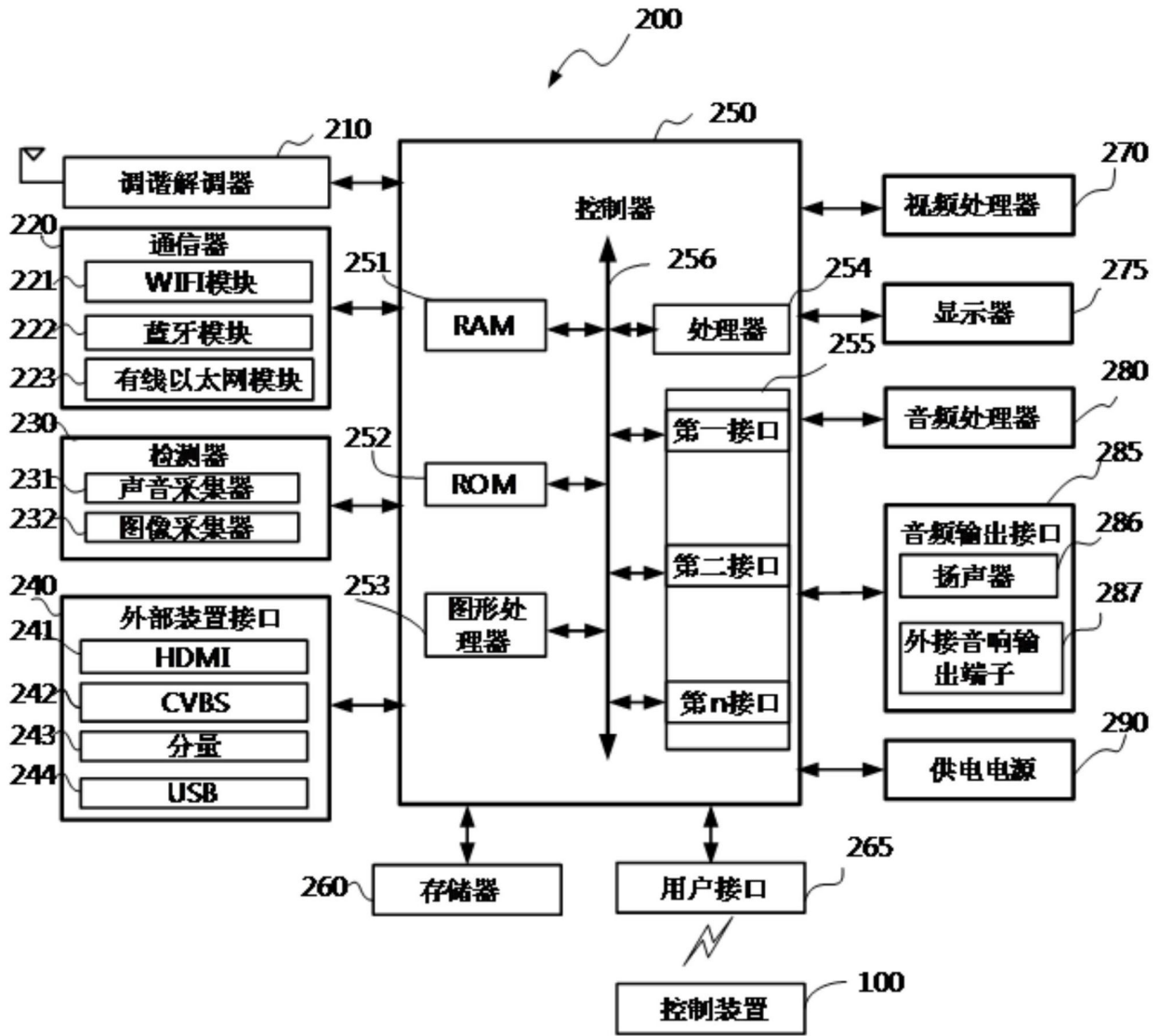


图2

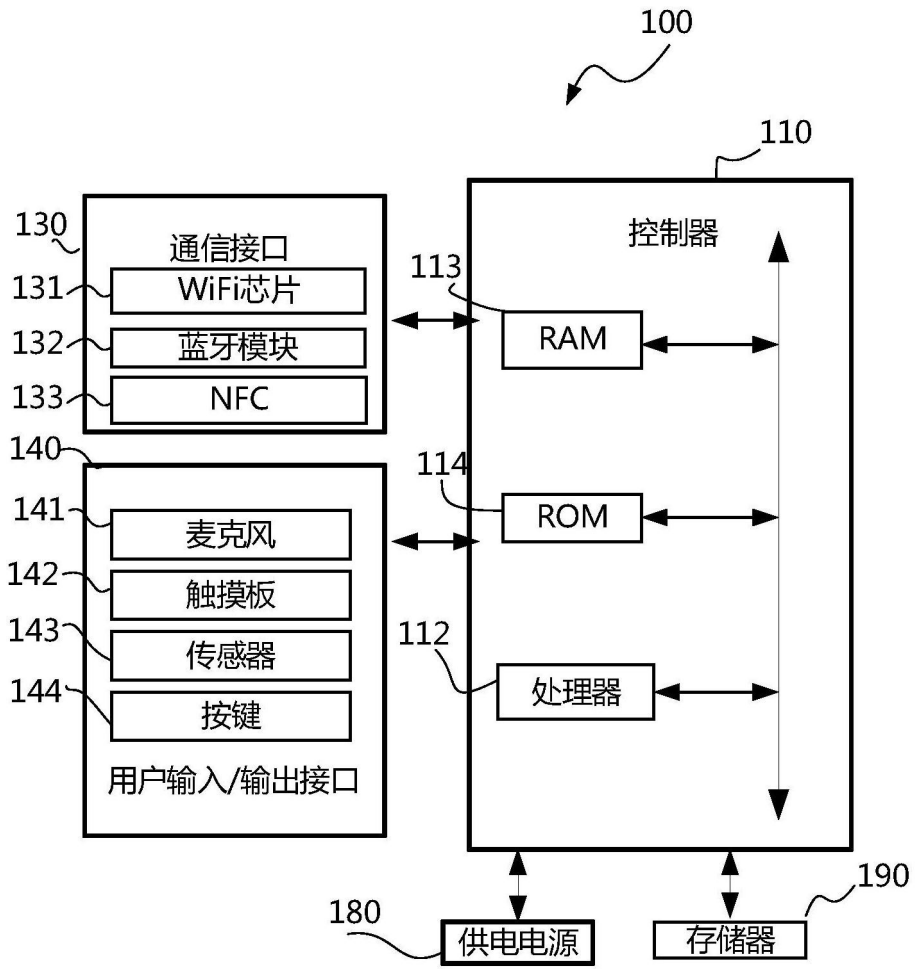


图3

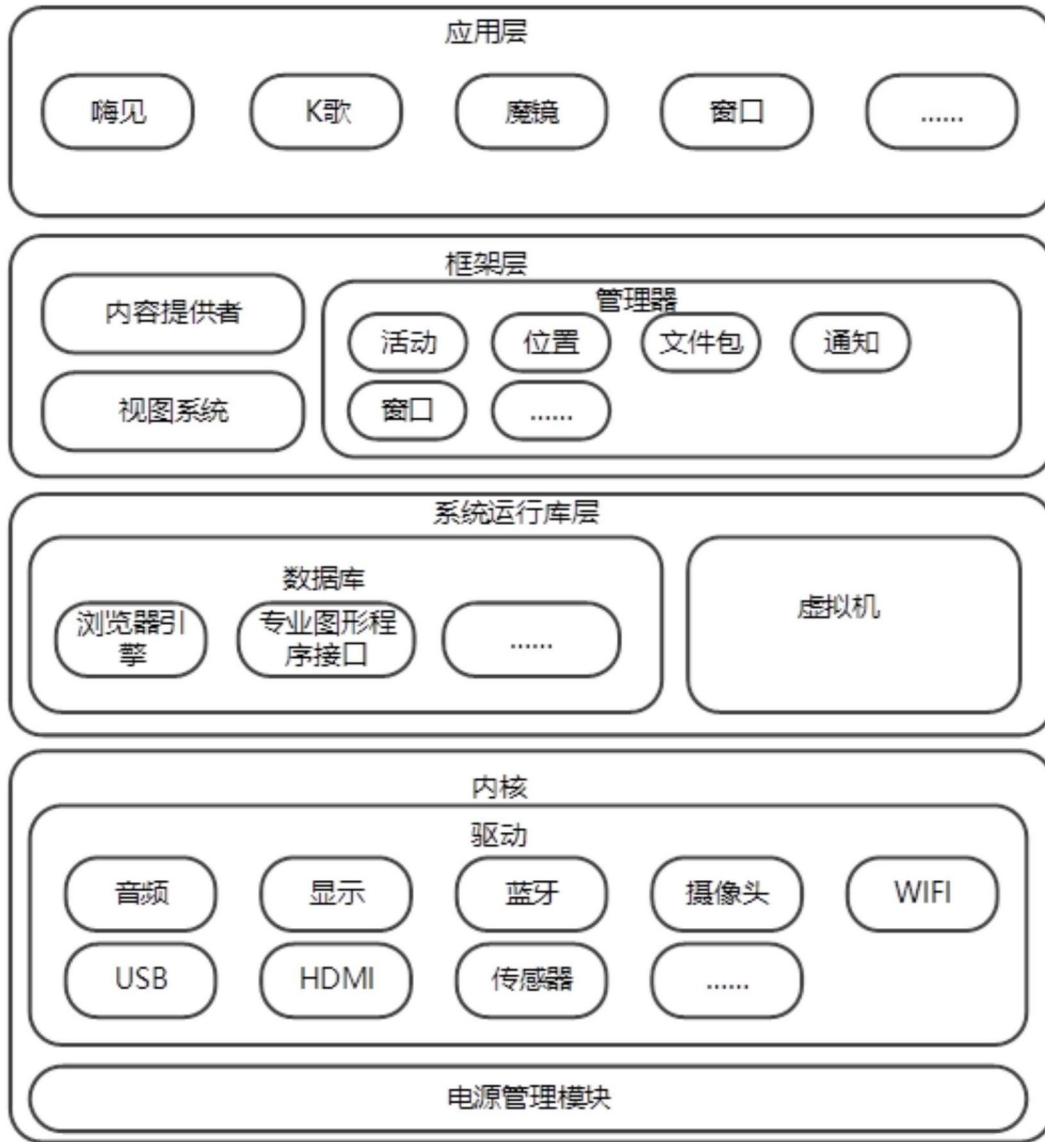


图4



图5

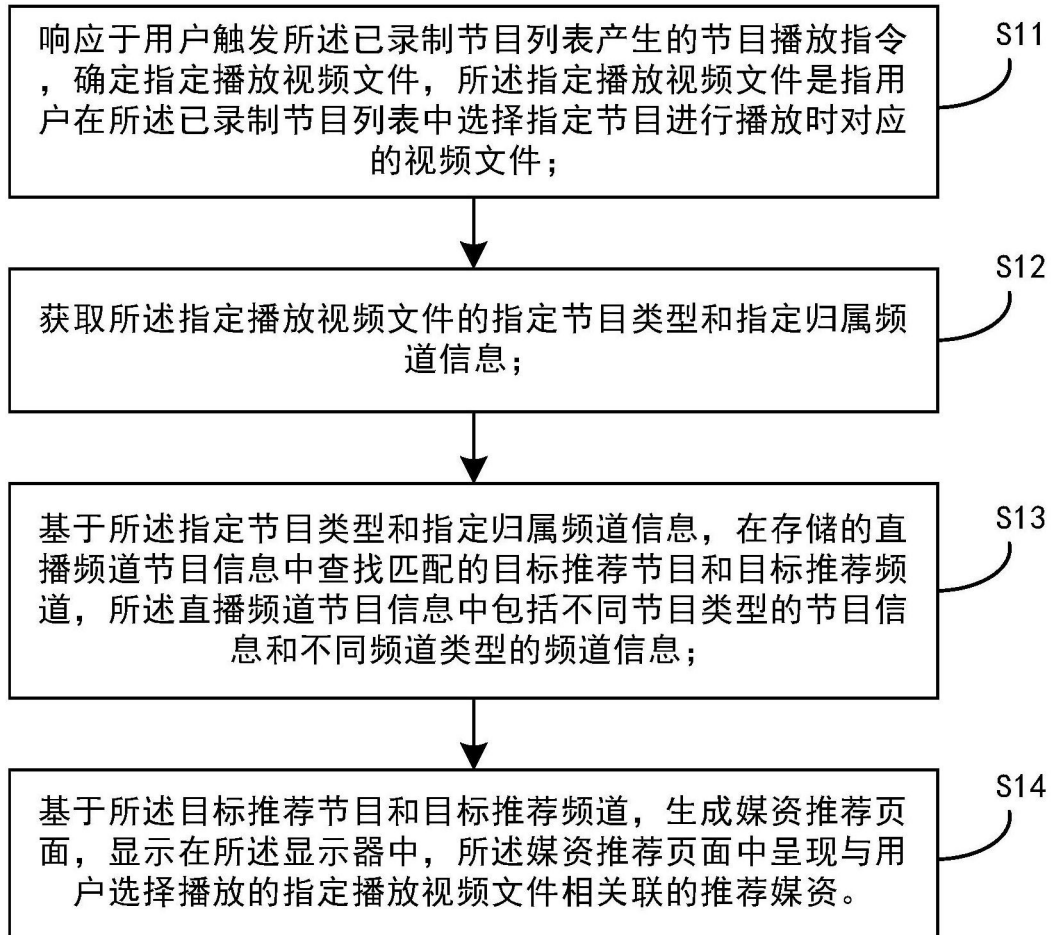


图6

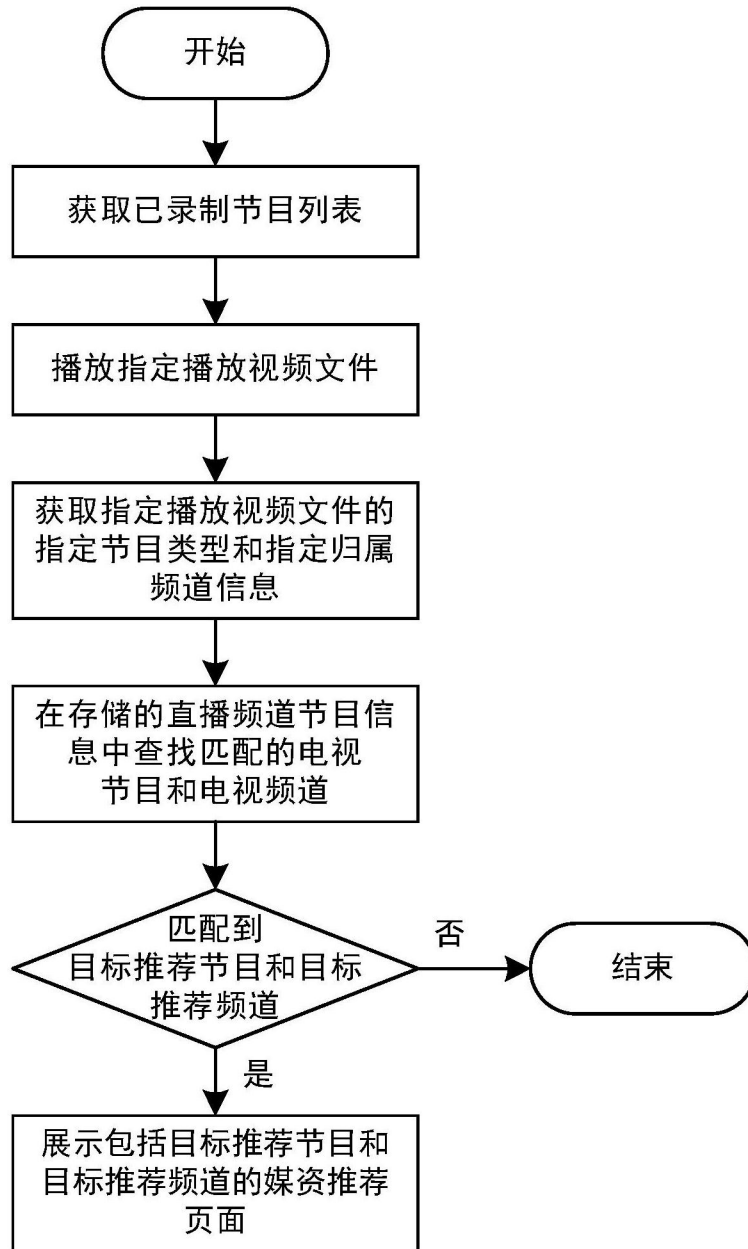


图7

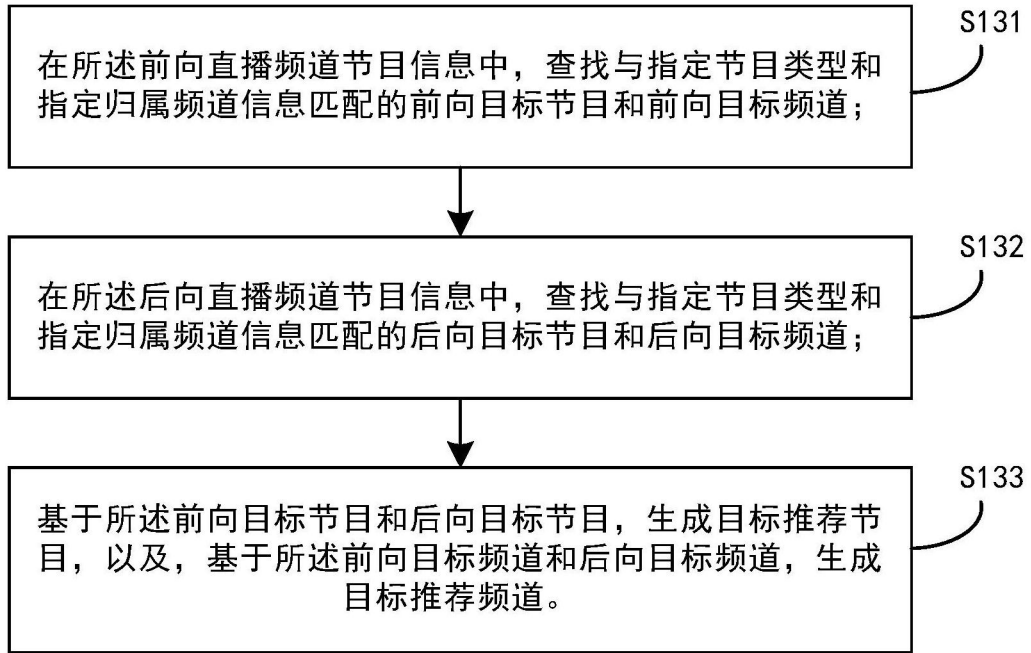


图8

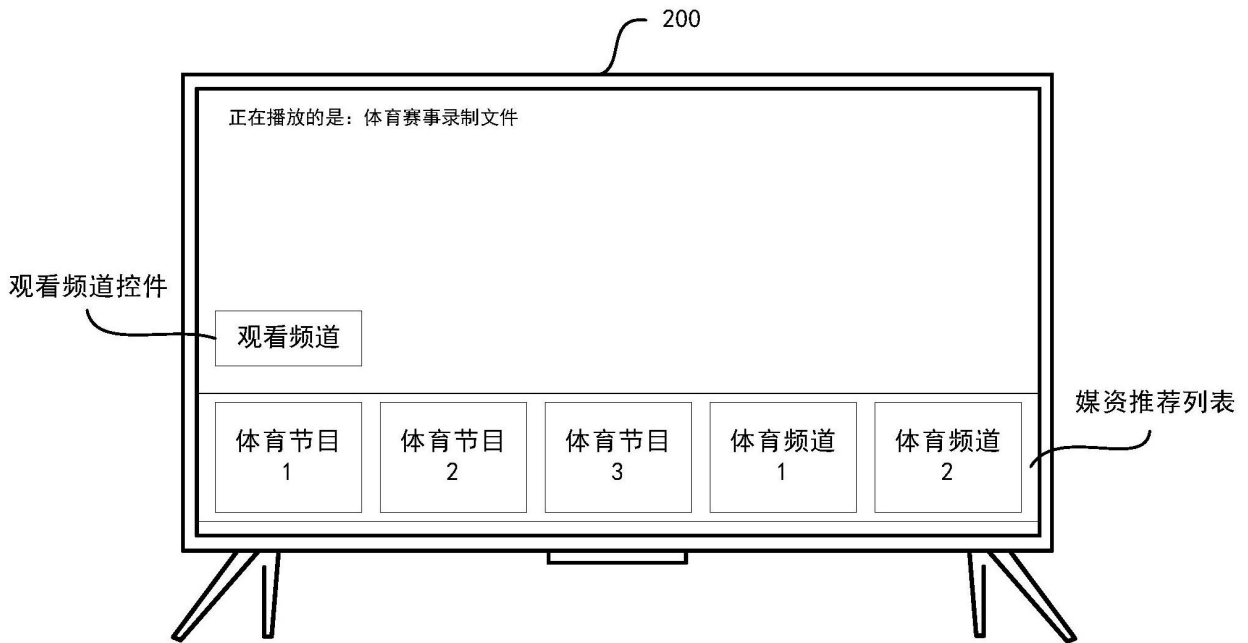


图9

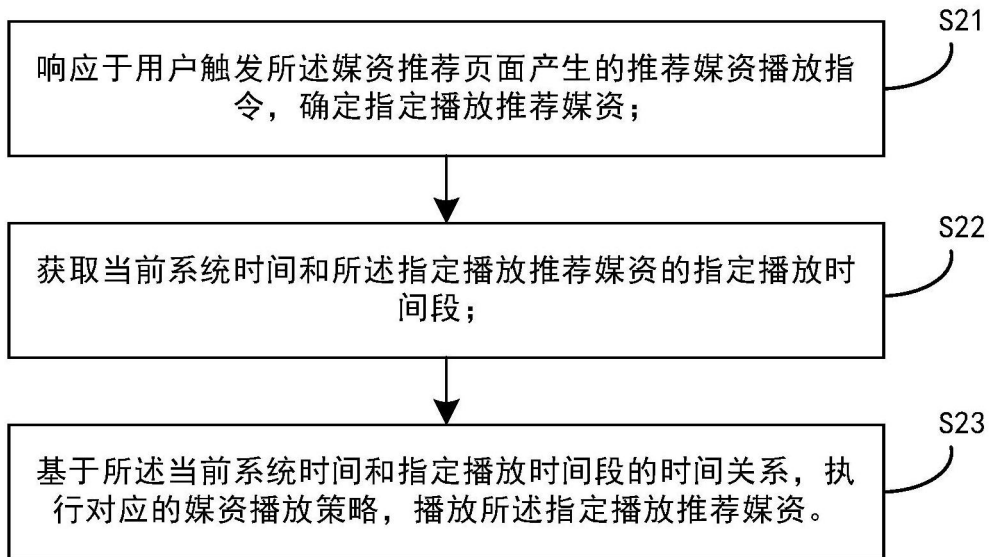


图10

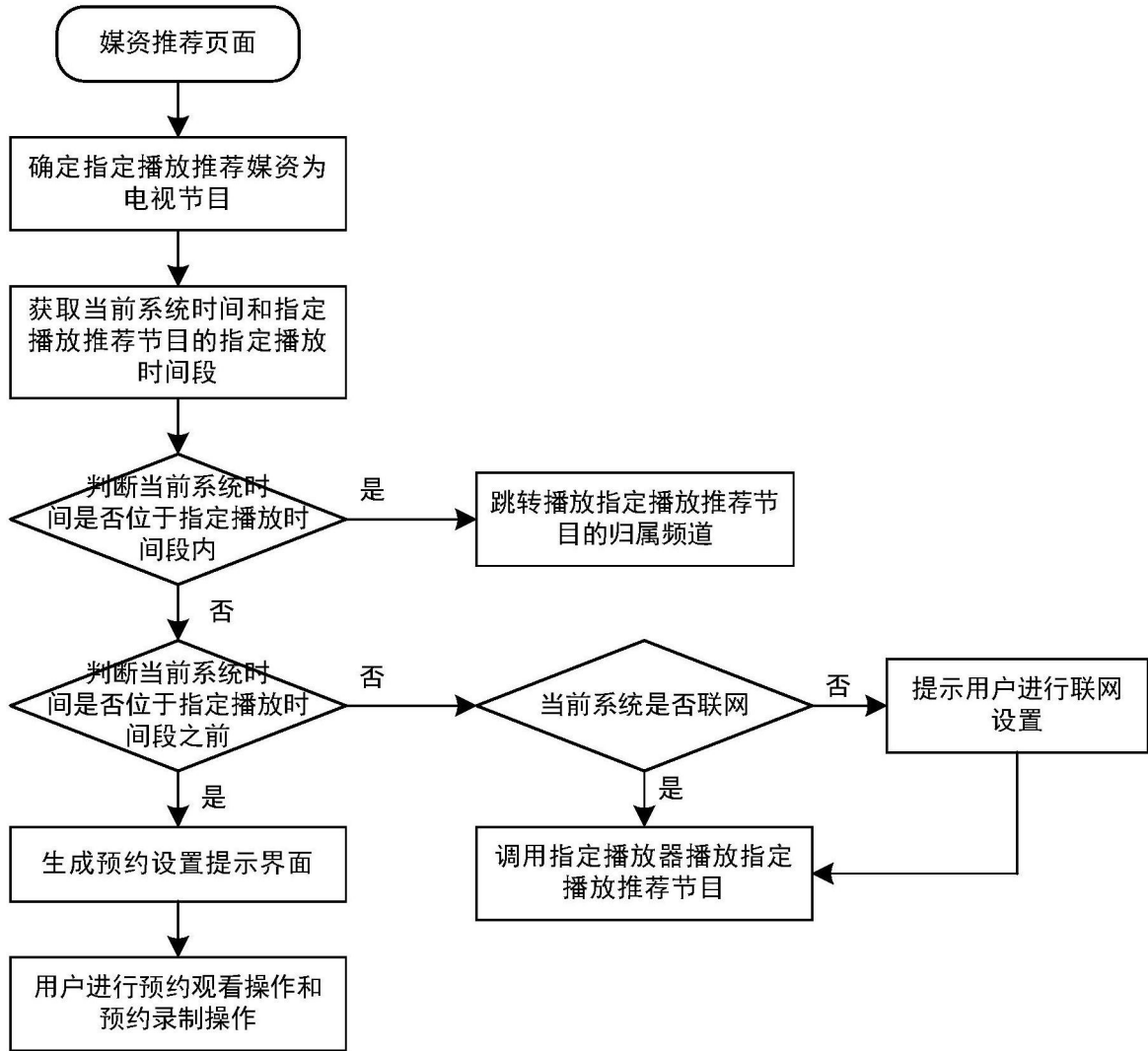


图11

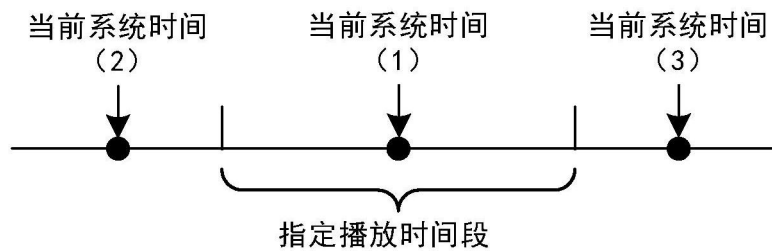


图12

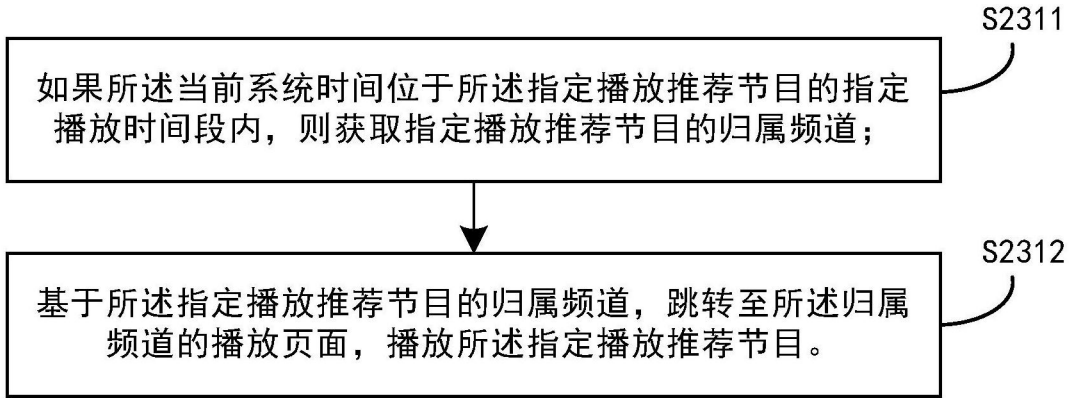


图13

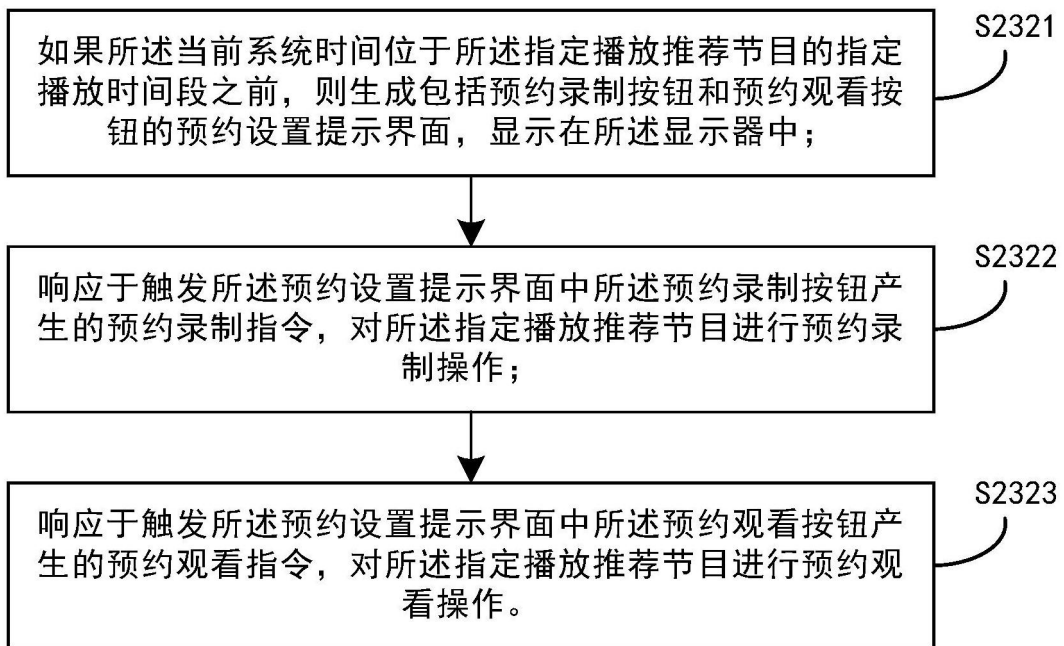


图14

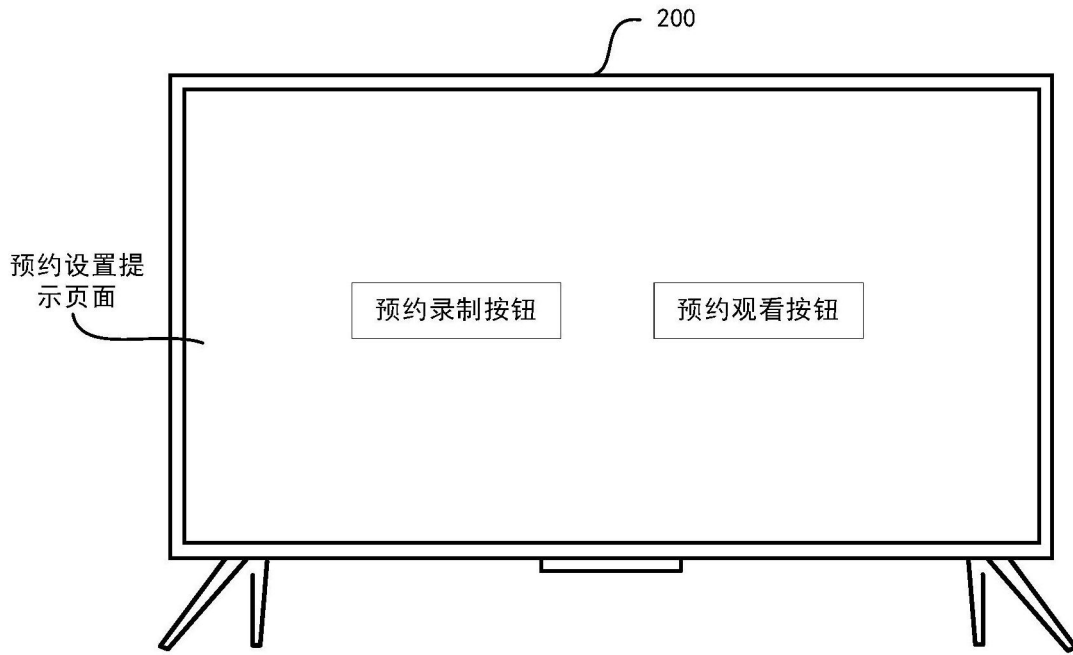


图15

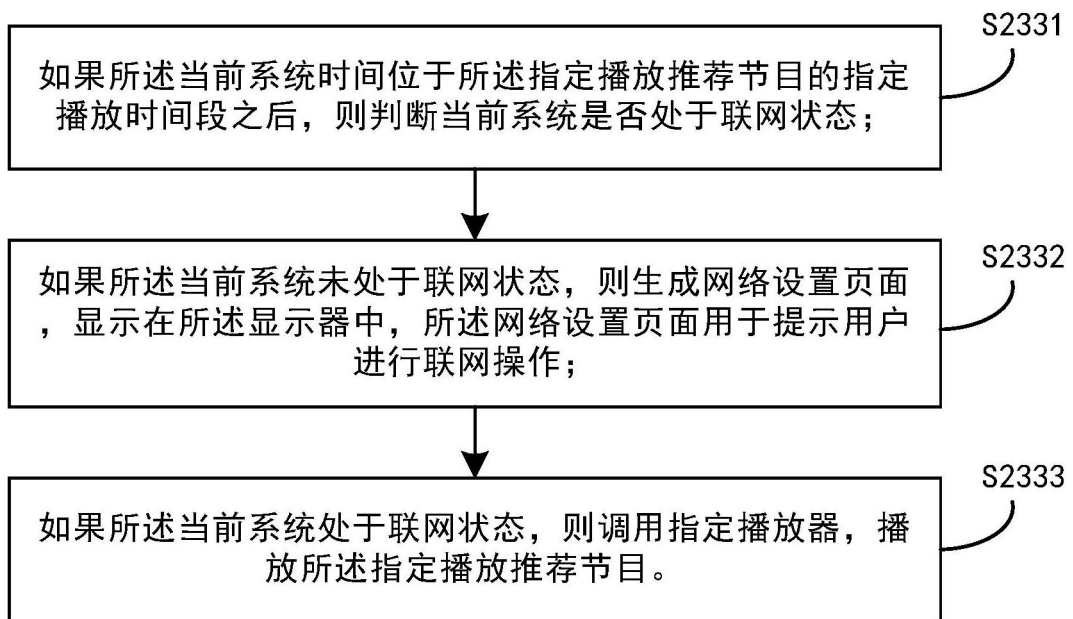


图16

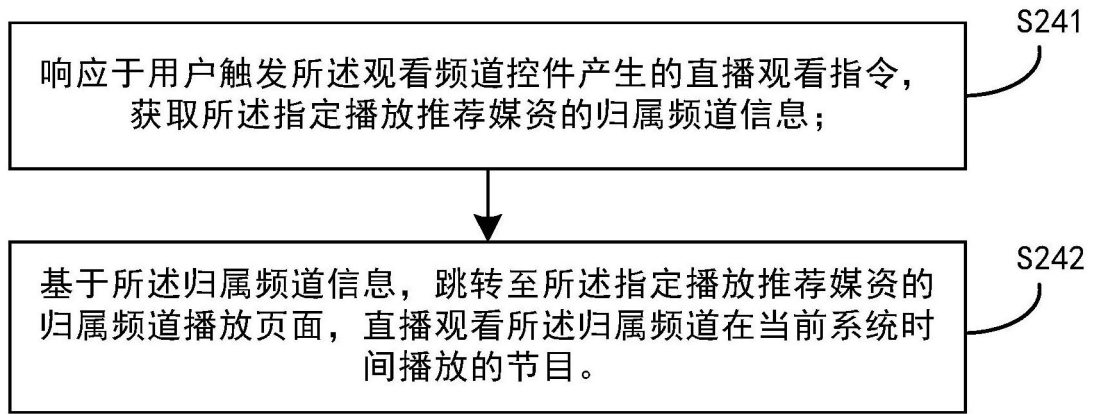


图17