

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022 年 1 月 20 日 (20.01.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/012154 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 21/422 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/094691

(22) 国际申请日: 2021 年 5 月 19 日 (19.05.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010673819.X 2020年7月14日 (14.07.2020) CN
202010773539.6 2020年8月4日 (04.08.2020) CN
202010948683.9 2020年9月10日 (10.09.2020) CN

(71) 申请人: 海信视像科技股份有限公司
(HISENSE VISUAL TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/
CN]; 中国山东省青岛市经济技术开发区前湾
港路218号, Shandong 266555 (CN)。

(72) 发明人: 付延松(FU, Yansong); 中国山东省青岛市
经济技术开发区前湾港路218号, Shandong 266555
(CN)。 穆聪聪(MU, Congcong); 中国山东省青
岛市经济技术开发区前湾港路218号, Shandong
266555 (CN)。 唐高明(TANG, Gaoming); 中国
山东省青岛市经济技术开发区前湾港路218
号, Shandong 266555 (CN)。 吴健(WU, Jian); 中
国山东省青岛市经济技术开发区前湾港路
218号, Shandong 266555 (CN)。 陈俊宁(CHEN,
Junning); 中国山东省青岛市经济技术开发区前
湾港路218号, Shandong 266555 (CN)。 孟亚州
(MENG, Yazhou); 中国山东省青岛市经济技术开
发区前湾港路218号, Shandong 266555 (CN)。

(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司
(TDIP & PARTNERS); 中国北京市西城区裕民路
18号北环中心A座2002, Beijing 100029 (CN)。

(54) Title: DISPLAY DEVICE, SCREEN RECORDING METHOD, AND SCREEN RECORDING SHARING METHOD

(54) 发明名称: 显示设备、屏幕录制方法及录屏分享方法

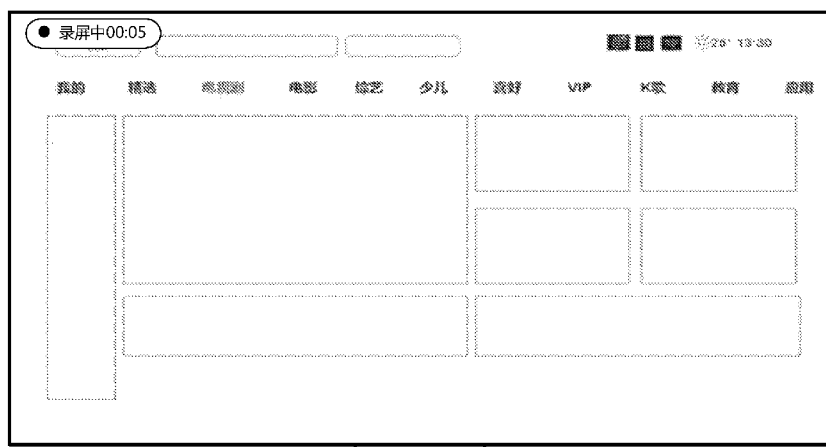


图 8

(57) Abstract: Disclosed in embodiments of the present application are a display device, a screen recording method, and a screen recording sharing method. The display device comprises: a display and a controller. The controller is in communication connection with the display, and the controller is configured to: receive a starting instruction, and record, according to the starting instruction, a display interface displayed on the display and generate a screen recording file; after saving the screen recording file, generate a share control according to a save path of the screen recording file, wherein the share control is used for sharing the screen recording file; and control the display to display the share control on the display interface.

(57) 摘要: 本申请实施方式公开了一种显示设备、屏幕录制方法及录屏分享方法, 显示设备包括: 显示器, 控制器, 所述控制器与所述显示器通信连接, 所述控制器被配置为: 接收启动指令, 根据所述启动指令录制显示器所显示的显示界面并生成录屏文件; 在保存所述录屏文件后, 根据所述录屏文件的保存路径生成分享控件, 其中, 所述分享控件用于将所述录屏文件进行分享; 控制所述显示器在显示界面上展示出所述分享控件。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

显示设备、屏幕录制方法及录屏分享方法

本申请要求于 2020 年 7 月 14 日提交的、申请号为 202010673819.X、申请名称为“显示设备及录屏分享方法”；于 2020 年 9 月 10 日提交的、申请号为 202010948683.9、申请名称为“显示设备及录屏分享方法”；于 2020 年 8 月 4 日提交的、申请号为 202010773539.6、申请名称为“一种显示设备及屏幕录制方法”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及显示设备技术领域，具体而言，涉及一种显示设备、屏幕录制方法及屏幕分享方法。

背景技术

显示设备成为生活中不可缺少的物品，用户在使用显示设备过程中，会用到动态录制画面，并分享一些视频动态，也会在视频通话时记录美好时光，因此视频录制技术是显示设备不可或缺的。

发明内容

在一些实施例中，本申请提供一种显示设备，所述显示设备包括：显示器，控制器，所述控制器与所述显示器通信连接，所述控制器被配置为：

接收启动指令，根据所述启动指令录制显示器所显示的显示界面并生成录屏文件；在保存所述录屏文件后，根据所述录屏文件的保存路径生成分享控件，其中，所述分享控件用于将所述录屏文件进行分享；

控制所述显示器在显示界面上展示出所述分享控件。

在一些实施例中，所述控制器被配置为通过下述执行：

在所述接收启动指令后，在存储空间余量超过预设余量时，根据所述启动指令录制所述显示界面并生成录屏文件；或者，

在存储空间余量未超过预设余量时，若所述存储空间内存储有历史录屏文件，则删除所述历史录屏文件，并根据所述启动指令录制所述显示界面并生成录屏文件；或者，

在存储空间余量未超过预设余量时，若所述存储空间内未存储有历史录屏文件，则弹出第二提示框，所述第二提示框用于提示用户存储空间已满无法录屏。

在一些实施例中，所述控制器还被配置为通过下述执行根据所述录屏文件的保存路径生成分享控件：

将所述录屏文件保存至本地存储空间；

基于显示设备域名和录屏文件的保存路径生成二维码。

在一些实施例中，所述控制器还被配置为：

获取所述截屏图像中的人物识别结果；

控制所述显示器在显示界面的浮层上展示出所述人物识别结果。

在一些实施例中，所述控制器被配置为：

控制所述显示器在当前显示界面上弹出浮层，所述浮层包括分享区域和/或内容识别区域，其中，所述分享区域用于展示所述分享控件，所述内容识别区域用于展示所述人物识别结果。

5 在一些实施例中，所述控制器还被配置为通过下述执行：

接收用户通过按压遥控器上的截图按键发出的启动指令；

在所述截图按键的按压时长超过预设启动时长时，根据所述启动指令录制显示器所显示的显示界面并生成录屏文件；

10 在保存所述录屏文件后，根据所述录屏文件的保存路径生成分享控件，其中，所述分享控件用于将所述录屏文件进行分享；

控制所述显示器在显示界面上展示出所述分享控件。

在一些实施例中，所述控制器还被配置为通过下述执行：

在所述截图按键的按压时长未超过预设启动时长时，根据所述启动指令对显示器所显示的显示界面截图并生成截屏图像。

15 在一些实施例中，所述控制器还被配置为通过下述执行：

在所述截图按键的按压时长超过预设启动时长时，以控制器接收到启动指令的起始时刻为起始点开始录制所述显示界面；

控制所述显示界面上展示出录屏控件，所述录屏控件用于指示录屏时长，或者用于指示正在录屏中；

20 在接收用户通过松开所述截图按键发出的停止指令时，或者在所述按压时长超过预设上限时长时，停止录制所述显示界面并生成录屏文件。

在一些实施例中，所述控制器还被配置为通过下述执行：

在以控制器接收到启动指令的起始时刻为起始点开始录制所述显示界面之后，在所述按压时长未超过预设下限时长时，停止录制所述显示界面并生成不合格录屏文件，所述不合格录屏文件是指未超过预设下限时长的按压时长内所生成的录屏文件；

25 控制所述显示界面展示第一提示框，所述第一提示框用于指示录屏文件不合格；删除所述不合格录屏文件。

在一些实施例中，所述控制器还被配置为通过下述执行：

接收所述显示设备的用户界面上的第一控件被触发所产生的指令，其中，所述第一控件被触发的方式包括通过遥控器指令或者语音指令的方式。

30 在一些实施例中，所述控制器还被配置为通过下述执行：

接收所述显示界面的用户界面上的第二控件被触发或者所述第一控件再次被触发所产生的指令，停止录制所述显示界面并生成录屏文件。

在一些实施例中，所述控制器还被配置为通过下述执行：

35 接收所述显示界面的用户界面上的第三控件被触发所产生的指令，对显示器所显示的显示界面截图并生成截屏图像。

在一些实施例中，本申请还提供一种录屏分享方法，所述方法包括：

接收启动指令，根据所述启动指令录制显示器所显示的显示界面并生成录屏文件；

40 在保存所述录屏文件后，根据所述录屏文件的保存路径生成分享控件，其中，所述分享控件用于将所述录屏文件进行分享；

控制所述显示器在显示界面上展示出所述分享控件。

在一些实施例中，本申请还提供一种显示设备，包括：

显示器；

存储器，被配置为存储录屏文件；

5 控制器，被配置为通过下述执行：

获取用户输入的用于启动屏幕录制的开始指令；

响应于所述开始指令，检测视频数据类型，所述视频数据类型包括标准信号视频或非标准信号视频；

如果所述视频数据为标准信号视频，复制解码前的视频数据，以生成录屏文件；

10 如果所述视频数据为非标准信号视频，截取当前显示画面，以生成录屏文件。

在一些实施例中，所述控制器被配置为通过下述执行：

如果所述视频数据为非标准信号视频，获取音频数据；

将所述音频数据与截取的当前显示画面混合编码，以生成录屏文件。

在一些实施例中，所述控制器被配置为通过下述执行：

15 提取多个音源对应的音频信号，所述音源包括系统音源、视频音源以及输入音源；

将所述音频信号输入音频混合器；

在所述音频混合器后端获取混合后的所述音频数据。

在一些实施例中，所述控制器被配置为通过下述执行：

20 如果所述视频数据为非标准信号视频，获取有效帧数据，所述有效帧数据为预设最小采样频率；

根据所述有效帧数据，在 OSD 层逐帧截取显示画面。

在一些实施例中，所述控制器被配置为通过下述执行：

检测所述控制器的使用率；

25 如果所述使用率小于或等于预设判断阈值，按照所述显示器的刷新频率在 OSD 层逐帧截取显示画面；

如果所述使用率大于预设判断阈值，按照所述有效帧数据对应的采样频率，在 OSD 层逐帧截取显示画面。

在一些实施例中，所述控制器被配置为通过下述执行：

30 如果所述视频数据为标准信号视频，获取解复用后标准信号数据，所述标准信号数据包括视频数据和音频数据；

注册数据获取调用任务，以及使用所述数据获取调用任务将所述标准信号数据添加至录屏数据包；

在所述录屏数据包添加完整后，为所述录屏数据包添加包头，以生成录屏文件。

在一些实施例中，所述控制器被配置为通过下述执行：

35 获取用户输入的用于关闭屏幕录制的停止指令；

响应于所述停止指令，将所述录屏文件发送至所述存储器，以通过所述存储器存储所述录屏文件。

在一些实施例中，所述控制器被配置为通过下述执行：

遍历所述显示器当前显示画面中包括的窗口类型；

40 如果当前显示画面仅包括数字信号播放窗口，确定所述画面类型为标准信号视频；

如果当前显示画面包括页面窗口、多媒体窗口和应用窗口中的一种或多种，确定所述画面类型为非标准信号视频。

附图说明

- 5 图 1 为根据本申请一个或多个实施例的显示设备与控制装置之间操作场景的示意图；
图 2 为根据本申请一个或多个实施例的显示设备 200 的硬件配置框图；
图 3 为根据本申请一个或多个实施例的控制设备 100 的硬件配置框图；
图 4 为根据本申请一个或多个实施例的显示设备 200 中软件配置示意图；
图 5 为根据本申请一个或多个实施例的显示设备 200 中应用程序的图标控件界面显示
10 示意图；
图 6 为根据本申请一个或多个实施例的录屏分享方法的流程示意图；
图 7 为根据本申请一个或多个实施例的生成录屏文件方法的流程示意图；
图 8 为根据本申请一个或多个实施例的生成录屏文件的显示界面图；
图 9 为根据本申请一个或多个实施例的另一生成录屏文件的显示界面图；
15 图 10 为根据本申请一个或多个实施例的另一生成录屏文件的显示界面图；
图 11 为根据本申请一个或多个实施例的显示器弹出浮层的显示界面图；
图 12 为根据本申请一个或多个实施例的生成不合格录屏文件的显示界面图；
图 13 为根据本申请一个或多个实施例的显示功能菜单的界面图；
图 14 为根据本申请一个或多个实施例的录屏时间提示的界面图；
20 图 15 为根据本申请一个或多个实施例的录屏保存/删除的界面图；
图 16 为根据本申请一个或多个实施例的截屏保存/删除的界面图；
图 17 为根据本申请一个或多个实施例的文件查看的界面图；
图 18 为根据本申请一个或多个实施例的生成不合格录屏文件的显示界面图；
图 19 为根据本申请一个或多个实施例的存储空间已满的显示界面图；
25 图 20 为根据本申请一个或多个实施例的一种屏幕录制方法的流程示意图；
图 21 为根据本申请一个或多个实施例的获取音频数据的流程示意图；
图 22 为根据本申请一个或多个实施例的根据控制器使用率调整采样频率的流程示意图；
图；
图 23 为根据本申请一个或多个实施例的对标准信号视频进行录制的流程示意图；
30 图 24 为根据本申请一个或多个实施例的检测当前画面类型的流程示意图。

具体实施方式

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。

35 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。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。

图 1 为根据本申请一个或多个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 所示，用户可通过移动终端 300 和控制装置 100 操作显示设备 200。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、蓝牙协议通信，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。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。

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。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。显示设备 200，可以液晶显示器、OLED 显示器、投影显示设备。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。

图 2 示例性示出了根据示例性实施例中控制装置 100 的配置框图。如图 2 所示，控制装置 100 包括控制器 110、通信接口 130、用户输入/输出接口 140、存储器、供电电源。控制装置 100 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。通信接口 130 用于和外部通信，包含 WIFI 芯片，蓝牙模块，NFC 或可替代模块中的至少一种。用户输入/输出接口 140 包含麦克风，触摸板，传感器，按键或可替代模块中的至少一种。

图 3 示出了根据示例性实施例中显示设备 200 的硬件配置框图。如图 3 所示显示设备 200 包括调谐解调器 210、通信器 220、检测器 230、外部装置接口 240、控制器 250、显示器 260、音频输出接口 270、存储器、供电电源、用户接口 280 中的至少一种。控制器包括中央处理器，视频处理器，音频处理器，图形处理器，RAM，ROM，用于输入/输出的第一接口至第 n 接口。显示器 260 可为液晶显示器、OLED 显示器、触控显示器以及投影显示器中的至少一种，还可以为一种投影装置和投影屏幕。调谐解调器 210 通过有线或无线接收方式接收广播电视信号，以及从多个无线或有线广播电视信号中解调出音视频信号，如以及 EPG 数据信号。检测器 230 用于采集外部环境或与外部交互的信号。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。

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 控制显示设备 200 的整体操作。用户可在显示器 260 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。

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。用户界面常见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 等可视的界面元素中的至少一种。

图 4 为根据本申请一个或多个实施例的显示设备 200 中软件配置示意图，如图 4 所示，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。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，压力传感器等)、以及电源驱动等。

图 5 为根据本申请一个或多个实施例的显示设备 200 中应用程序的图标控件界面显示示意图，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。直播电视应用程序，可以通过不同的信号源提供直播电视。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。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。应用程序中心，可以提供储存各种应用程序。
<截图或录屏>

图 6 为根据本申请一个或多个实施例的录屏分享方法的流程示意图。结合图 6，录屏方法包括以下步骤：

S610: 接收用户通过按压遥控器上的截图按键发出的启动指令。

在一些实施例中，遥控器上设置有特定按键，该特定按键可以是截图按键，或者，遥控器中某一特定按键绑定截图功能，例如，将喜爱键或者直播键绑定截图功能。以特定按键是截图按键为例，在显示设备 200 正常开机状态时，用户可随时通过按压截图按键发出启动指令，控制器 250 在接收到该启动指令之后，相应的进行截图或录屏。

S620: 在所述截图按键的按压时长超过预设启动时长时，根据所述启动指令录制显示器所显示的显示界面并生成录屏文件。

在一些实施例中，在显示设备 200 中设置有预设启动时长，通过截图按键的按压时长与预设启动时长做比较，来确定下一步是根据启动指令进行截图还是根据启动指令进行录屏，其中，截图按键的按压时长指的是用户将截图按键按下直至松开截图按键之间时长。

在一些实施例中，在所述截图按键的按压时长未超过预设启动时长时，根据所述启动指令对显示器所显示的显示界面截图并生成截屏图像。例如，将预设启动时长设置为 300 毫秒，当用户通过显示器 275 正在观看视频时，若是想要保存当前显示器 275 所展示的内容，即可通过遥控器按下截图按键。当用户开始按压截图按键时，就已经向显示设备 200 发送了启动指令，控制器 250 在判断其按压时长没有超过 300 毫秒时，也就是用户按下截图按键，并于 300 毫秒内松开了截图按键，则可认为用户仅是想要保留显示器 275 的当前显示界面，此时，控制器 250 根据启动指令对显示器 275 所显示的显示界面截图并生成截屏图像。

在一些实施例中，在所述截图按键的按压时长超过预设启动时长时，根据所述启动指令录制显示器所显示的显示界面并生成录屏文件。例如，将预设启动时长设置为 300 毫秒，当用户通过显示器 275 正在观看视频时，若是想要录制当前播放的内容，则可以按下截图按键，并进行持续性按压。当用户开始按压截图按键时，就已经向显示设备 200 发送了启

动指令，控制器 250 在接收到启动指令后，首先对显示器 275 所显示的显示界面截图并生成截屏图像，若是控制器 250 在判断其按压时长超过 300 毫秒时，则可认为用户是想要进行录屏，此时，控制器 250 录制显示器 275 所显示的显示界面并生成录屏文件。

在一些实施例中，控制器 250 还被配置为获取所述截屏图像中的人物识别结果，控制所述显示器在显示界面展示出所述人物识别结果。

在一些实施例中，无论是否进行录屏，显示设备 200 均可以先生成截屏图像，若是录屏的话，就在截屏图像的基础上继续录制显示界面，从而生成录屏文件。显示设备 200 在接收到用户输入的启动指令后，需要向用户反馈一部分数据，通过显示器 275 进行展示，以使用户得知显示设备 200 进行截图或者录屏操作。

在一些实施例中，控制器 250 在获取到截屏图像后，将截屏图像上传至服务器 400，服务器 400 响应于控制器 250 上传的截屏图像，并基于图像识别技术对截屏图像进行人物识别。服务器 400 基于截屏图像获取到图像中人物的头像缩略图及对应的人物标识。例如，对于截图中存在的影视明星的名字，其人物标识就是该人物的名字。对于用户自己录制的视频来说，截图中存在的普通人，其人物标识可以是对应的帅哥、美女、老奶奶、小学生等。服务器 400 将获取的人物识别结果，即人物的头像缩略图及对应的人物标识，反馈至显示设备 200 中，控制器 250 控制显示器 275 在显示界面的浮层上展示出相应的人物识别结果。

<生成录屏文件>

图 7 为根据本申请一个或多个实施例的生成录屏文件方法的流程示意图。结合图 7，通过步骤 S710 至步骤 S730 对生成录屏文件进行了说明：

S710：在所述截图按键的按压时长超过预设启动时长时，以控制器接收到启动指令的起始时刻为起始点开始录制所述显示界面。

在一些实施例中，用户通过按压截图按键即向显示设备 200 发送了启动指令，控制器 250 根据启动指令对显示器当前显示的显示界面进行截图，生成截屏图像。在进行截图操作的同时进行计时，再判断用户按压截图按键的时长，当截图按键的按压时长超过预设启动时长时，控制器 250 以接收到启动指令的起始时刻为起始点开始录制所述显示界面，也就是说，控制器 250 以截屏图像为起始帧开始录制所述显示界面。

S720：控制所述显示界面上展示出录屏控件，所述录屏控件用于指示录屏时长，或者用于指示正在录屏中。

在一些实施例中，图 8 为根据本申请一个或多个实施例的生成录屏文件的显示界面图。由图 8 所示，当控制器 250 以接收到启动指令的起始时刻为起始点开始录制所述显示界面时，并控制在显示界面上展示出录屏控件，通过录屏控件向用户提示录制的时长是多久。图 8 的左上角展示出“录屏中 00:05”，其意义即为录屏文件已经录制了 5 秒。

在一些实施例中，图 9 为根据本申请一个或多个实施例的另一生成录屏文件的显示界面图，图 10 为根据本申请一个或多个实施例的另一生成录屏文件的显示界面图，参考图 9 和图 10，通过录屏控件向用户提示显示设备 200 现在正在录屏中，一个左上角展示出的录屏控件为“录屏”，另一个左上角展示出录屏控件为“·录屏”，通过两个状态下的录屏控件的交替出现，也就是说，通过录屏控件闪烁交替的两种状态，来提示用户显示设备 200 现在正在录屏中。

S730：在接收用户通过松开所述截图按键发出的停止指令时，或者在所述按压时长超

过预设上限时长时，停止录制所述显示界面并生成录屏文件。

用户通过持续性按压遥控器上截图按键，用来进行录屏，当录制过程中，用户发现已经将自己所想录制的片段录制完成，则可通过松开截图按键停止录屏，也就是说，用户松开截图按键相当于向控制器 250 发送了停止指令，控制器 250 在接收到停止指令之后，停止对显示器 275 当前显示界面的录制，并生成录屏文件。

在一些实施例中，用户通过持续性按压遥控器上截图按键，用来进行录屏，在录制过程中，控制器 250 一直进行计时，当截图按键的按压时长，也就是录屏文件的录制时长超过预设上限时长时，控制器 250 停止录制显示器 275 的当前显示界面，并生成录屏文件。其中，预设上限时长可以设置为 60 秒，其可以根据显示设备存储空间的大小进行设置，在此不做限定。

<不合格录屏文件>

在一些实施例中，当控制器 250 以接收到启动指令的起始时刻为起始点开始录制所述显示界面之后，根据控制器 250 的计时，在所述按压时长未超过预设下限时长时，停止录制所述显示界面并生成不合格录屏文件，所述不合格录屏文件是指未超过预设下限时长的按压时长内所生成的录屏文件。也就是说，当用户按下遥控器的截图按键后，按压时长超过了预设启动时长，控制器 250 开始录制文件，但是用户随后就松开了截图按键，从按压截图按键到松开截图按键之间的时长还未达到预设下限时长，导致录屏文件所录制的时间较短，那么控制器 250 在停止录制显示界面之后生成不合格录屏文件。例如，用户按下截图按键超过 300 毫秒，控制器 250 开始录屏文件的录制，当按压时长到达 2 秒后，用户松开了截图按键，此时控制器停止录屏文件的录制，并将生成的录屏文件视为不合格录屏文件。

在一些实施例中，生成不合格录屏文件之后，控制器控制所述显示界面展示第一提示框，所述第一提示框用于指示录屏文件不合格。图 12 为根据本申请一个或多个实施例的生成不合格录屏文件的显示界面图，参考图 12，第一提示框中可以设置有“录屏时间太短无法播放，需要重新录制”的文字提醒。由于不合格录屏文件无法进行播放，也没有保留价值，控制器 250 可以删除所述不合格录屏文件，以免其占用存储空间。通过预设下限时长能够避免用户原本是想进行截图，结果按压时长稍微超过了预设启动时长进行误录制的情况。另外，还能够避免即使是用户原本想要录屏，但在后期播放录制文件时，由于录屏时间较短，录屏文件一闪而过，使得用户误以为显示设备出现播放故障的情况。

<文件的存储>

在一些实施例中，为了防止生成录屏文件之后，显示设备 200 中没有足够的存储空间来存储录屏文件，在开始录屏前，控制器 250 被配置为需要先查看一下存储空间余量。显示设备 200 中存储有预设余量，该预设余量大于等于在预设上限时长下所生成的录屏文件的大小。控制器 250 查看磁盘中的存储空间余量后，判断存储空间余量与预设余量的大小。在存储空间余量超过预设余量时，也就是说，存储空间余量还能够存储至少一个在预设上限时长下所生成的录屏文件，此时，根据所述启动指令录制所述显示界面并生成录屏文件。

在一些实施例中，控制器 250 查看磁盘中的存储空间余量后，判断存储空间余量与预设余量的大小。在存储空间余量未超过预设余量时，若所述存储空间内存储有历史录屏文件，则删除所述历史录屏文件，并根据所述启动指令录制所述显示界面并生成录屏文件。也就是说，当控制器 250 查看到存储空间余量不能够存储一个在预设上限时长下所生成的

录屏文件时，控制器 250 需要进一步查看存储空间中所存储的文件，对于之前生成过的历史录屏文件来说，用户可能已经进行了分享，继续存储历史录屏文件的意义不大，所以，控制器 250 可以将历史录屏文件删除，以使磁盘中的存储空间足以存储新的录屏文件。需要说明的是，在删除历史录屏文件时，可以按照时间先后进行文件的删除，例如，先删除
5 录制时间最早的历史录屏文件。

在一些实施例中，控制器 250 查看磁盘中的存储空间余量后，判断存储空间余量与预设余量的大小。在存储空间余量未超过预设余量时，若所述存储空间内未存储有历史录屏文件，则弹出第二提示框，所述第二提示框用于提示用户存储空间已满无法录屏。也就是说，当控制器 250 查看到存储空间余量不能够存储一个在预设上限时长下所生成的录屏文件时，控制器 250 需要进一步查看存储空间中所存储的文件，若是存储空间中并没有历史
10 录屏文件，则显示设备 200 中无法继续存储新生成的录屏文件，那么此时控制器 250 需要通过第二提示框提示用户存储空间已满无法录屏。

<录屏文件分享>

S630：在保存所述录屏文件后，根据所述录屏文件的保存路径生成分享控件，其中，
15 所述分享控件用于将所述录屏文件进行分享。

局域网内分享：

在一些实施例中，控制器 250 在根据启动指令生成录屏文件之后，将所述录屏文件保存至本地存储空间，也就是本地磁盘中。根据录屏文件的保存路径和显示设备的域名，控制器 250 生成字符串，并进一步根据字符串生成二维码。该二维码作为分享控件，将录屏文件进行分享。用户想要从显示设备 200 中获取到该录屏文件时，可通过手机、iPad 及笔记本等带有摄像头的移动终端扫描二维码，控制器 250 通过判断显示设备 200 和移动终端
20 是否位于同一局域网内，若是显示设备 200 和移动终端在同一局域网内，那么控制器 250 直接通过 MQTT（Message Queuing Telemetry Transport、消息队列遥测传输）、蓝牙等通信方式，将录屏文件传输给移动终端。若是显示设备 200 和移动终端不在同一局域网内，则
25 控制器 250 通过显示器 275 弹出第三提示框，用于提示用户需要将移动终端连接至显示设备 200 所在的局域网内，然后再进行录屏文件的获取。

局域网内录屏文件分享，可以理解为移动终端与显示设备 200 通过一根网线连接，移动终端若想获取到存储在显示设备 200 上的录屏文件，则需要通过二维码确定显示设备当前的域名以及录屏文件的保存路径，当移动终端想要读取文件时，只需在同一局域网内将
30 录屏文件进行传输即可。

非局域网内分享：

在一些实施例中，控制器 250 在根据启动指令生成录屏文件之后，将所述录屏文件上传至服务器 400，以使所述服务器 400 将所述录屏文件保存至数据库。服务器 400 在存储完所述录屏文件之后，将录屏文件的存储地址反馈至显示设备 200。控制器 250 基于生成截屏图像的时间戳、服务器域名、显示设备标识以及所述存储地址提取出字符串，并根据
35 字符串生成二维码。该二维码作为分享控件，将录屏文件进行分享。用户想要从显示设备 200 中获取到该录屏文件时，可通过手机、iPad 及笔记本等带有摄像头的移动终端扫描二维码，服务器 400 基于移动终端的请求，获取到相应的录屏文件并反馈至移动终端，实现录屏文件的分享。

非局域网内录屏文件分享中，移动终端若想获取到存储在服务器 400 上的录屏文件，

则需要通过生成截屏图像的时间戳获取刚开始录屏文件生成的时间点，通过服务器域名获取要去哪台服务器访问，通过显示设备标识明确具体是哪台显示设备所生成的录屏文件，通过存储地址获取具体的录屏文件，当移动终端想要读取文件时，通过扫描二维码向服务器请求录屏文件即可。

5 S640: 控制所述显示器在显示界面上展示出所述分享控件。

在一些实施例中，显示设备 200 生成的录屏文件，能够支持显示设备 200 的本地播放，还能够通过移动终端扫描分享控件进行分享，当移动终端获取到录屏文件之后，还能够为好友之间互相分享。由于显示设备 200 在生成截屏图像或者录屏文件时，均不会干扰到显示设备 200 内容的播放，并且不会干扰到用户对显示设备 200 的其他操作。用户对显示设备 200 进行操作时，可以通过语音控制显示设备 200。

图 11 为根据本申请一个或多个实施例的显示器弹出浮层的显示界面图。由图 11 所示，显示设备 200 在播放内容的过程中，若是分享控件已经生成，则控制所述显示器 275 在当前显示界面上弹出浮层，在该浮层中设置有分享区域，分享区域中展示有二维码，图 11 中分享区域的背景可采用截屏图像，将二维码浮于截屏图像上方。另外，在二维码旁边设置
15 有“扫码获取录屏文件”的文字提示，并且设置有“‘OK’放大截图”的文字提示，当用户想要将分享区域中的截屏图像进行放大时，可通过遥控器上的“OK”按键实现。

在一些实施例中，所述浮层还包括内容识别区域，通过所述内容识别区域展示所述人物识别结果。如图 11 中所示，通过内容识别区域展示出人物的头像缩略图及对应的人物标识。当用户通过“OK”按键放大截屏图像后，能够便于得知人物识别结果是从哪个截图中
20 获得的，并且能够仔细看清头像缩略图所对应的人物。

在一些实施例中，启动录屏的方式可以通过用户界面中的控件来实现，图 13 为根据本申请一个或多个实施例的显示功能菜单的界面图，参考图 13，用户可以通过遥控器的特定按键，例如“菜单键”，“语音键”，向电视发送显示功能菜单指令，电视接收并响应该指令，在用户界面上呈现出功能菜单。例如，在图 13 中，功能菜单显示在界面的左下方，包括录屏控件 1301，截屏控件 1302，查看控件 1303 等。当用户通过遥控器方向按键
25 移动焦点到录屏控件 1301 上，并按确认键，此时，电视接收录屏指令，控制器则控制电视录制显示器所显示的显示界面并生成录屏文件。

在一些实施例中，启动录屏的方式还可以是用户通过语音指令，例如“启动录屏”，电视接收该语音指令后，启动录屏程序并执行录屏操作。

在一些实施例中，当用户操控焦点选择录屏控件 1301 后，在该控件的上方会产生时间提示信息，例如，图 14 为根据本申请一个或多个实施例的录屏时间提示的界面图，参考图 14，显示时间 00:05，代表正在执行录屏操作，执行时间为 00:05。其中，提示录制时间的位置及形式，可以图 8-图 10 给出的形式，当然本领域技术人员可以根据设计需要，给出其他的形式。

在一些实施例中，用户再次操控焦点选择录屏控件 1301，控制器接收到指令后则控制电视停止录屏操作，并保存录屏文件。此时，图 15 为根据本申请一个或多个实施例的录屏保存/删除的界面图，参考图 15，显示界面中可以提示用户是否保存或者删除该录屏文件，当用户操控焦点点击“是”控件后，则保存录屏文件，反之，当用户操控焦点点击“否”
35 控件后，则删除录屏文件。

40 在一些实施例中，用户也可以通过语音指令，例如“停止录屏”，电视接收该语音指

令后，停止执行录屏操作。

在一些实施例中，开始/停止录屏的方式可以通过用户界面中的“开始”/“停止”控件来实现，这里不再给出示例图。

在一些实施例中，参考图 13-图 15，截屏控件 1302 用于对当前的显示界面进行截图。当用户操控焦点点击该截屏控件 1302 后，电视的控制器执行截图操作，然后显示界面则提示是否保存截图文件，图 16 为根据本申请一个或多个实施例的截屏保存/删除的界面图，参考图 16。用户通过选择“是”/“否”控件来执行保存/删除操作。这里不再展开说明。

在一些实施例中，用户也可以通过语音唤醒截屏功能，例如，电视接收并识别“截屏”语音指令，控制器则控制电视执行截屏操作。

在一些实施例中，参考图 13-图 16，查看控件 1303 用于对电视保存的文件进行查看，包括录屏文件、截屏文件等。用户可以通过遥控器焦点选择该控件后，电视界面则跳转到文件查看的界面，图 17 为根据本申请一个或多个实施例的文件查看的界面图，参考图 17。文件可以以缩略图的形式呈现，排序方式可以是时间，也可以是名称等。录屏文件和截屏文件可以是混合显示，也可以是分开显示。本申请不限定文件的显示方式。

在一些实施例中，用户也可以通过语音执行进行文件的查看，例如，电视接收并识别“查看文件”的语音执行，控制器则控制电视界面跳转到图 17 所示的界面。无论是否进行录屏，显示设备均可以先生成截屏图像，若是录屏的话，就在截屏图像的基础上继续录制显示界面，从而生成录屏文件。控制器在获取到截屏图像后，将截屏图像上传至服务器，服务器响应于控制器上传的截屏图像，并基于图像识别技术对截屏图像进行人物识别。具体介绍请参考前文。

在一些实施例中，录屏文件所录制的时间较短，那么控制器在停止录制显示界面之后生成不合格录屏文件。图 18 为根据本申请一个或多个实施例的生成不合格录屏文件的显示界面图，参考图 18，在显示界面上提示“录屏时间太短无法播放，需要重新录制”。对录屏或者截屏前，显示设备需要判断下存储空间余量，保证有足够的余量前提下，才能执行录屏或者截屏操作，具体的判断方式参考前文描述。

在一些实施例中，控制器查看磁盘中的存储空间余量后，判断存储空间余量与预设余量的大小。在存储空间余量未超过预设余量时，若所述存储空间内未存储有历史录屏文件，则弹出第二提示框，所述第二提示框用于提示用户存储空间已满无法录屏，图 19 为根据本申请一个或多个实施例的存储空间已满的显示界面图，具体可以参考图 19。

在一些实施例中，在保存所述录屏文件后，根据所述录屏文件的保存路径生成分享控件，其中，所述分享控件用于将所述录屏文件进行分享，并且控制所述显示器在显示界面上展示出所述分享控件。具体的实现步骤参考前文描述。无论显示器显示的内容是静态画面还是动态画面，控制器均能够基于用户所发出的识别指令进行录屏，并且录屏文件不仅能够在显示设备上本地播放，还能够通过分享控件分享至其他设备中，大大增加了用户对显示设备的使用体验感受。

在一些实施例中，本申请还提供了录屏分享方法，所述方法包括：显示设备 200 中的控制器 250 接收用户通过按压遥控器上的截图按键发出的启动指令。控制器 250 判断用户对截图按键的按压时长与预设启动时长的大小，在所述截图按键的按压时长超过预设启动时长时，根据所述启动指令录制显示器所显示的显示界面并生成录屏文件。控制器 250 将所述录屏文件进行保存，并在保存所述录屏文件后，根据所述录屏文件的保存路径生成分

享控件，其中，所述分享控件用于将所述录屏文件进行分享。控制器 250 控制所述显示器 275 在显示界面上展示出所述分享控件，以使用户通过移动设备获取录屏文件进行分享。

在一些实施例中，本申请还提供一种录屏分享方法，所述方法包括：

接收启动指令，根据所述启动指令录制显示器所显示的显示界面并生成录屏文件；

在保存所述录屏文件后，根据所述录屏文件的保存路径生成分享控件，其中，所述分享控件用于将所述录屏文件进行分享；

控制所述显示器在显示界面上展示出所述分享控件。

具体的录屏分享方法可以参考上文，这里不再赘述。本申请能够实现在用户对显示设备中显示器所显示的内容感兴趣时，可向显示设备发送启动指令，显示设备中的控制器在接收到启动指令后，控制器录制显示器所显示的显示界面并生成录屏文件，该录屏文件即为用户感兴趣的显示器所显示的内容。控制器将所述录屏文件进行保存，并根据所述录屏文件的保存路径生成分享控件，在显示界面上通过浮层将分享控件进行展示，用户可通过显示器所展示的分享控件获取到录屏文件。

在一些实施例中，本申请还提供一种屏幕录制方法，该方法可以配置在显示设备 200 中，用于在进行屏幕录制时，由控制器 250 调用运行。如图 20 所示，所述屏幕录制方法包括以下步骤：

S1：获取用户输入的用于启动屏幕录制的开始指令。

在用户需要启动屏幕录制功能时，可以输入开始指令。开始指令作为一种控制指令可以通过控制装置 100 输入。例如，开始指令可以由用户通过按下控制装置 100 上的“录屏”键输入；或者，用户利用控制装置 100 上的“上、下、左、右”键，控制选中 UI 界面上的“录屏”控件，并通过“确认/OK”键确定启动屏幕录制程序。在一些实施例中，开始指令也可以通过其他方式完成输入。例如，用户可以通过显示设备 200 内置的智能语音系统输入开始指令，即在启动智能语音系统后，通过输入语音“开始录屏”等输入开始指令。又例如，对于支持触控操作的显示设备 200，用户可以通过预设手势调出屏幕录制控制菜单，再从控制菜单上点击“开始录屏”选项，从而输入开始指令。在一些实施例中，开始指令还可以通过预设的控制程序完成输入。用户可以在显示设备 200 中内置自动开始程序。在自动开始程序中，可以设定屏幕录制功能的开始时间，或者设定屏幕录制功能的触发条件。在到达设定的开始时间或者满足设定触发条件时，控制程序可以自动生成开始指令，以便启动屏幕录制。例如，用户可以预先设定自动开始程序为：在凌晨 0:30-2:30 的时间段内，对体育频道的播出界面进行录制。因此，在到达设定开始时间 0:30 时，自动生成开始指令并触发启动屏幕录制功能。又例如，用户可以预先设定自动开始程序为：对体育频道播出的欧洲足球冠军联赛转播画面进行录制。因此，显示设备 200 可以实时监测体育频道播出的节目内容，当节目内容为欧洲足球冠军联赛时，自动生成开始指令并触发启动屏幕录制功能。

S2：响应于所述开始指令，检测视频数据的类型。

在获取开始指令后，显示设备 200 的控制器 250 可以控制显示设备 200 启动屏幕录制功能。而在启动屏幕录制功能前，控制器 250 还可以对当前视频数据类型进行检测，从而根据不同的视频数据类型采取不同的屏幕录制方式。其中，所述视频数据类型包括标准信号视频或非标准信号视频。标准信号视频是指能够通过视频数据转录的方式完成视频录制的一种显示画面类型，例如，显示设备 200 在播放电视直播、IPTV、本地资源播放等视频

画面时，确定当前视频数据类型为标准信号视频。通常，显示设备 200 可以直接获得标准信号视频的视频数据。非标准信号视频是指标准信号视频以外的其他类型的视频显示画面，通常无法通过视频数据转录的方式完成视频录制。例如，web 页面画面、多媒体平台画面以及应用程序（app）中的画面等。在一些实施例中，作为非标准信号视频的显示画面通常没有视频数据，或者视频数据较难被显示设备 200 获得，因此可以通过获取显示画面来确定视频数据类型。

S3: 如果所述视频数据类型为标准信号视频，复制解码前的视频数据，以生成录屏文件。

在检测到当前视频数据类型后，控制器 250 可以针对检测到的视频数据类型采取相应的屏幕录制方式。如果当前显示的视频数据类型是标准信号视频，则可以直接复制解码前的视频数据，从而生成录屏文件，减轻控制器 250 的负荷。例如，当用户通过数字电视信号观看直播内容时，控制器 250 可以检测到当前视频数据类型为标准信号视频，因此可以采用录制 TS 的方式，即在视频数据进入解码器来解码之前，便将视频数据进行保存，从而不需要重复进行解码和再编码，减轻控制器 250 的负荷。

S4: 如果所述视频数据类型为非标准信号视频，截取当前视频显示画面，以生成录屏文件。

当检测到当前视频数据的类型为非标准信号视频时，控制器 250 可以启动画面截取程序，对当前视频显示画面进行连续的逐帧截取，从而获得多张视频显示画面图像。控制器 250 再将多张视频显示画面图像进行组合，形成视频流数据，最后通过执行混合编码等处理，将形成的视频流数据转化成录屏文件。例如，当用户想要对当前操作界面进行屏幕录制时，由于无法获取到当前视频显示画面对应的视频数据，确定当前视频数据类型为非标准信号视频。此时，控制器 250 控制启动截屏程序，对当前视频显示画面的内容进行逐帧截取，从而形成具有时序关系的多帧图像，以便生成录屏文件。

在一些实施例中所提供的屏幕录制方法在需要录制屏幕时，先判断当前视频数据的类型，从而在视频数据为标准信号视频时，直接通过复制解码前的视频数据生成录屏文件；而在视频数据类型为非标准信号视频时，通过截取当前显示画面的方式，逐帧获取视频画面，以生成录屏文件。所述屏幕录制方法可实现根据不同的视频数据类型，采用不同的屏幕录制方式，适应全部显示画面，而且能够降低屏幕录制时的控制器负荷。在屏幕录制过程中，对于部分显示画面可以仅录制画面内容，例如在对 UI 界面进行录制时，由于没有相关声音信息，因此可以仅录制视频内容。而对于部分显示画面，则需要对视频画面进行录制的同时，还需要对声音进行录制，以获得带有音频信号的录屏文件。例如，在对电影、电视剧画面进行录制时，需要同时录制视频画面和音频画面。

<非标准信号视频的录屏>

在一些实施例中，如果所述视频数据类型为非标准信号视频，所述屏幕录制方法还包括以下步骤：

S41: 获取音频数据；

S42: 将所述音频数据与截取的当前显示画面混合编码，以生成录屏文件。

为了实现对音频数据的录制，可以在截取当前显示画面的同时，对音频数据进行获取。音频数据可以通过对音频信号的转化存储获得，也可以通过显示设备 200 内置的音频输入装置对声音进行录制。获取音频数据后，控制器 250 可以将获取的音频数据与截取的当前显示画面对应的视频流进行混合编码。经过混合编码后，可以使录屏文件的视频部分和音

频部分保持同步,并且将视频数据和音频数据封装在同一个文件中,以便同时调用。在后续播放录屏文件时,可以通过解码形成视频轨信号和音频轨信号,实现对视频和音频的同步播放。由于检测为非标准信号视频的显示画面中可以包括多种类型的显示内容,例如可以同时包括播放画面、UI界面以及操作动画等,因此显示设备200输入的声音同样由多种声音来源组成。例如,播放画面对应的节目声音、UI界面的提示音以及操作动画的配合音等等。相应的,为了获取音频数据,如图21所示,获取音频数据的步骤还包括:

S411: 提取多个音源对应的音频信号;

S412: 将所述音频信号输入音频混合器;

S413: 在所述音频混合器后端获取混合后的所述音频数据。

为了能够对音频进行录制,在当前视频数据类型为非标准信号视频时,控制器250可以提取显示画面中每种显示画面对应的音频信号,作为多个音源进行播放。其中,所述音源包括系统音源、视频音源以及输入音源。系统音源即UI界面对应的提示音;视频音源即播放的视频画面对应的节目声音;输入音源即通过显示设备200的音频输入装置输入的声音。在提取到多个音源对应的音频信号后,控制器250可以将提取的音频信号输入到音频混合器中。音频混合器可以对输入的多个音源信号进行混合,从而输出音频数据,输入的音频数据一方面可以通过显示设备200的音频输入装置,如扬声器,进行播放,形成声音;另一方面可以被控制器250获得,从而实现对音频数据的录制。

在一些实施例中,控制器250可以从音频混合器的后端获取混合后的音频数据,从而使屏幕录制过程所生成的录屏文件中,不仅包括具体节目中的声音信号,还包括系统提示音、输入音等其他声音信号,实现更完善的屏幕录制功能。同理,对于视频数据类型为标准信号视频的显示画面,也可以对音频数据进行录制。由于作为标准信号视频的显示画面多为具体的视频播放画面,控制器250在获取视频数据的同时也能够获取音频数据。因此,可以直接对播放视频对应音频数据进行复制即可获得录制的音频数据。

有效帧数据:

在一些实施例中,当检测出当前视频数据类型为非标准信号视频时,由于需要对当前显示画面进行逐帧截取,以形成由多个所截取图像构成的视频流。因此,为了使截取后的图像能够形成流畅的视频画面,如果所述画面类型为非标准信号视频,所述屏幕录制方法还包括以下步骤:

S43: 获取有效帧数据;

S44: 根据所述有效帧数据,在OSD层逐帧截取显示画面。

为了实现对当前视频显示画面进行图像截取,在截取当前视频显示画面前可以先获取有效帧数据,其中,所述有效帧数据为预设最小采样频率。有效帧数据可以在操作系统的控制程序中预先设定,设定的具体数值可以根据显示设备200的硬件配置水平进行设置。例如,为了形成视频动态效果,有效帧数据可以设置为标准动画帧数,即每秒24帧。获取有效帧数据后,控制器250可以按照有效帧数据对应的采样频率在显示画面中进行截取。例如,当预设有效帧数据为每秒24帧时,控制器250可以通过执行画面截取程序在显示画面的OSD层每秒进行24次画面截取,从而每秒获得24张画面图像。其中,OSD(On Screen Display)层即显示设备200所能够呈现画面的最顶层。在OSD层可以包括能够直接在显示器275上进行显示的字符、图形和图像等内容。通过对OSD层画面的截取,可以截取到与显示器275所显示内容相同的图像,从而实现对所有显示画面的录制功能。

通过设置最小的有效帧数据，能够保证录制视频的流畅度。显然，在实际应用中，为了获得更好的视频播放效果，所生成的录屏文件对应的帧率可以设置为更高，相应的截取视频显示画面的频率也相应提高。即在硬件条件允许的情况下，可以将截取过程的采样频率设置为大于所述有效帧数据。例如，实际的视频显示画面截取频率可以为每秒 60 帧，从而生成 60Hz 帧率的录屏数据。还可以根据控制器 250 的运行负荷，自动调整截取画面时的采样频率。显然，当控制器 250 的处理负荷较大时，则采用较小的采样频率；当控制器 250 的处理负荷较小时，则采用较大的采样频率。并且，可以随着处理负荷的变化对每次进行屏幕录制的采样频率进行调整，从而在不影响播放过程的前提下，获得更流畅的录屏视频。

在一些实施例中，如图 22 所示，根据所述有效帧数据，在 OSD 层逐帧截取显示画面的步骤还包括：

S441：检测所述控制器的使用率；

S442：如果所述使用率小于或等于预设判断阈值，按照所述显示器的刷新频率在 OSD 层逐帧截取显示画面；

S443：如果所述使用率大于预设判断阈值，按照所述有效帧数据对应的采样频率，在 OSD 层逐帧截取显示画面。

在截取显示画面前，可以先对控制器 250 的 CPU 使用率进行检测，并针对检测获得的 CPU 使用率数值进行判断。如果使用率小于或等于预设判断阈值，则确定当前控制器 250 的处理负荷较轻，因此可以采用较高的采样频率，即可以按照显示器 275 的刷新频率在 OSD 层逐帧截取显示画面。如果使用率大于预设判断阈值，则确定当前控制器 250 的处理负荷较重，因此可以采用较低的采样频率，即按照有效帧数据对应的采样频率，在 OSD 层逐帧截取显示画面。例如，预设判断阈值为 50%，当通过检测确定当前控制器 250 的使用率为 5% 时，即使用率小于或等于预设判断阈值，因此可以按照显示器 275 的刷新频率 60Hz 在 OSD 层逐帧截取显示画面，以获得帧率为 60Hz 的录屏文件。当通过检测到当前控制器 250 的使用率为 56% 时，确定使用率大于预设判断阈值，则按照有效帧数据对应的采样频率 24Hz，在 OSD 层逐帧截取显示画面，以获得帧率为 24Hz 的录屏文件。在一些实施例中，对采样频率的调整还可以参考控制器 250 使用率以外的其他硬件负荷情况进行综合调整。例如，可用内存空间、存储器 260 剩余空间、CPU 主频等。这些负荷参数之间可以根据预设的加权算法确定一个评分值，并按照评分值与相应的判断阈值之间的大小关系确定截取频率。

通过设置最小有效帧数据，保证录制视频的流畅度。同时，通过对控制器 250 处理负荷的检测，可以实现在硬件条件允许的情况下，生成帧率更高的录屏文件，进一步提升屏幕录制视频的质量。

<标准信号视频的录屏>

在一些例中，如果所述视频数据类型为标准信号视频，显示设备 200 可以通过直接复制解码前的视频数据，从而生成录屏文件。为了生成录屏文件，如图 23 所示，所述屏幕录制方法还包括：

S31：获取解复用后标准信号数据；

S32：注册数据获取调用任务，以及使用所述数据获取调用任务将所述标准信号数据添加至录屏数据包；

S33: 在所述录屏数据包添加完整后, 为所述录屏数据包添加包头, 以生成录屏文件。

在一些实施例中, 传递至显示设备 200 的数字电视信号, 经过解复用后, 可以获得标准信号数据, 所述标准信号数据包括视频数据和音频数据。控制器 250 可以获取解复用后获得的所有视频数据、音频数据以及其他相关数据, 例如字幕文档等附加数据 (subtitle)。
同时, 在操作系统中注册数据获取调用任务, 并使用数据获取调用任务将标准信号数据逐渐添加至录屏数据包, 以收集获取的标准信号数据。在录屏数据包添加完整后, 为录屏数据包添加包头, 即作为录屏文件的文件名, 从而生成录屏文件。

窗口类型:

在一些实施例中, 可以针对不同视频数据类型可以实施不同的屏幕录制方法, 如图 24 所示, 控制器 250 被进一步配置为执行以下步骤:

S21: 遍历所述显示器当前显示画面中包括的窗口类型;

S22: 如果当前视频显示画面仅包括数字信号播放窗口, 确定所述视频数据类型为标准信号视频;

S23: 如果当前视频显示画面包括页面窗口、多媒体窗口和应用窗口中的一种或多种, 确定所述视频数据类型为非标准信号视频。

在一些实施例中, 在获取开始指令后, 控制器 250 可以通过执行屏幕录制程序对当前视频显示的画面进行检测, 遍历当前视频显示画面中包括的窗口类型。通常, 显示器 275 显示画面中可以包括多个窗口, 例如, 具体的播放窗口、页面窗口、多媒体窗口以及任一应用窗口等。如果当前视频显示画面仅包括数字信号对应的播放窗口, 例如用户使用电视直播功能进行 DTV (Digital Television) 播放, 则确定视频数据类型为标准信号视频。因此, 对于这种类型的当前视频显示画面, 可以采用录制 TS 流的方式, 在进入解码器来解码前, 直接复制解复用后的 DTV 信号数据, 并对复制的 DTV 信号数据进行保存, 即可完成屏幕录制。如果当前视频显示画面包括页面窗口、多媒体窗口和应用窗口中的一种或多种, 例如当用户使用 app、多媒体、网络资源进行视频播放, 以及对具体的 UI 界面也需要进行录制时, 则确定画面类型为非标准信号视频。对于非标准信号视频, 可以采用截屏的录制方式获取视频数据, 同时从混合器后端获取视频数据, 进行录制。

在一些实施例中, 对于当前视频显示画面, 其中可以包括单一的窗口, 也可以包括多个窗口。例如, 在当前视频显示画面中可以包括一个正在运行的 app 窗口, 也可以同时包括 UI 界面对应的窗口内容, 在检测当前显示画面的显示类型时, 可以通过遍历的方式对视频显示画面中所包含的窗口类型进行逐一检测。当检测到当前视频显示画面中包括页面窗口、多媒体窗口或应用窗口时, 即可以确定当前视频数据类型为非标准信号视频。即: 如果当前视频显示画面包括页面窗口、多媒体窗口和应用窗口中的一种或多种, 以及包括所述数字信号播放窗口, 确定视频数据类型为非标准信号视频。例如, 当显示画面既存在 DTV 播放窗口, 又存在 app/多媒体/网络资源播放窗口时, 确定当前视频数据类型为非标准信号视频, 因此可以同样采用截屏的录制方式, 对整个屏幕上显示的画面内容进行录制。同理, 为了能够在录制的画面中包括所有窗口中的内容, 可以在 OSD 层进行画面录制, 而视频数据同样从混合器后端进行获取。显然, 通过对当前视频数据类型的检测, 确定用户的屏幕录制意图, 从而采用不同的屏幕录制方式, 实现既能对所有类型的显示画面进行录制, 而且能够在录制标准信号视频的显示画面时, 直接复制视频数据, 避免二次编码, 降低控制器 250 的处理负荷。

由于屏幕录制过程是一个持续一定时间的处理过程，因此在录屏文件会随着录制时间的延长而逐渐增大，直至完成录制后，将生成的录屏文件发送至存储器 260，以实现录屏文件的存储。因此，在一些实施例中，为了存储录屏文件，所述屏幕录制方法还包括以下步骤：

5 S5: 获取用户输入的用于关闭屏幕录制的停止指令；

 S6: 响应于所述停止指令，将所述录屏文件发送至所述存储器，以通过所述存储器存储所述录屏文件。

10 停止指令同样可以通过不同的交互方式实现输入。例如，用户可以在屏幕录制过程中通过按下控制装置 100 上的“退出/返回”键，输入停止指令，以退出屏幕录制程序。用户还可以通过智能语音系统输入语音“退出录屏”等，输入停止指令。在获取停止指令后，控制器 250 可以响应于该停止指令，一方面停止录制视频数据，另一方面可以执行录屏文件生成过程相关的应用程序，将录制的视频数据进行转化或其他处理，以生成录屏文件。最后，将生成的录屏文件发送至存储器 260，以将录屏文件存储在存储器 260 中。在一些实施例中，停止指令也可以通过控制程序自动完成输入。例如，在到达预设录屏时间段的结束时间，或者指定录制的节目播送完成后，自动输入关闭指令。而根据显示设备 200 硬件配置，还可以在存储器 260 的剩余存储空间小于或等于设置的阈值时，自动生成停止指令，以使屏幕录制过程所获得的视频数据能够存储在存储器 260 中。

15 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，上述在一些实施例中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。

权利要求

1、一种显示设备，包括：

显示器，

控制器，所述控制器与所述显示器通信连接，所述控制器被配置为：

5 接收启动指令，根据所述启动指令录制显示器所显示的显示界面并生成录屏文件；

在保存所述录屏文件后，根据所述录屏文件的保存路径生成分享控件，其中，所述分享控件用于将所述录屏文件进行分享；

控制所述显示器在显示界面上展示出所述分享控件。

2、根据权利要求1所述的显示设备，所述控制器被配置为：

10 在所述接收启动指令后，判断存储空间余量；

在存储空间余量超过预设余量时，根据所述启动指令录制所述显示界面并生成录屏文件；或者，

在存储空间余量未超过预设余量时，若所述存储空间内存储有历史录屏文件，删除所述历史录屏文件，并根据所述启动指令录制所述显示界面并生成录屏文件；或者，

15 在存储空间余量未超过预设余量时，若所述存储空间内未存储有历史录屏文件，则弹出第一提示框，所述第一提示框用于提示用户存储空间已满无法录屏。

3、根据权利要求1所述的显示设备，所述控制器被配置为：

将所述录屏文件保存至所述显示设备的存储空间；

基于显示设备域名和录屏文件的保存路径生成二维码。

20 4、根据权利要求1所述的显示设备，所述控制器还被配置为：

获取所述截屏图像中的人物识别结果；

控制所述显示器在显示界面的浮层上展示出所述人物识别结果。

5、根据权利要求4所述的显示设备，所述控制器被配置为：

25 控制所述显示器在当前显示界面上弹出浮层，所述浮层包括分享区域和/或内容识别区域，其中，所述分享区域用于展示所述分享控件，所述内容识别区域用于展示所述人物识别结果。

6、根据权利要求1-5任一所述的显示设备，所述控制器还被配置为：

接收用户通过按压遥控器上的截图按键发出的启动指令；

30 在所述截图按键的按压时长超过预设启动时长时，根据所述启动指令录制显示器所显示的显示界面并生成录屏文件。

7、根据权利要求6所述的显示设备，所述控制器还被配置为：

在所述截图按键的按压时长未超过预设启动时长时，根据所述启动指令对显示器所显示的显示界面截图并生成截屏图像。

8、根据权利要求6所述的显示设备，所述控制器还被配置为：

35 在所述截图按键的按压时长超过预设启动时长时，以控制器接收到启动指令的起始时刻为起始点开始录制所述显示界面；

控制所述显示界面上展示出录屏控件，所述录屏控件用于指示录屏时长，或者用于指示正在录屏中；

在接收用户通过松开所述截图按键发出的停止指令时，或者在所述按压时长超过预设

上限时长时，停止录制所述显示界面并生成录屏文件。

9、根据权利要求 8 所述的显示设备，所述控制器还被配置为：

在所述按压时长未超过预设下限时长时，停止录制所述显示界面并生成不合格录屏文件，所述不合格录屏文件是指未超过预设下限时长的按压时长内所生成的录屏文件；

5 控制所述显示界面展示第二提示框，所述第二提示框用于指示录屏文件不合格；
删除所述不合格录屏文件。

10、根据权利要求 1-5 任一所述的显示设备，所述控制器还被配置为：

接收所述显示设备的用户界面上的第一控件被触发所产生的指令，其中，所述第一控件被触发的方式包括通过遥控器指令或者语音指令的方式。

10 11、根据权利要求 10 所述的显示设备，所述控制器还被配置为：

接收所述显示界面的用户界面上的第二控件被触发或者所述第一控件再次被触发所产生的指令，停止录制所述显示界面并生成录屏文件。

12、根据权利要求 10 所述的显示设备，所述控制器还被配置为：

15 接收所述显示界面的用户界面上的第三控件被触发所产生的指令，对显示器所显示的显示界面截图并生成截屏图像。

13、一种录屏分享方法，包括：

接收启动指令，根据所述启动指令录制显示器所显示的显示界面并生成录屏文件；

在保存所述录屏文件后，根据所述录屏文件的保存路径生成分享控件，其中，所述分享控件用于将所述录屏文件进行分享；

20 控制所述显示器在显示界面上展示出所述分享控件。

14、一种屏幕录制方法，包括：

获取用户输入的用于启动屏幕录制的开始指令；

响应于所述开始指令，检测视频数据的类型，所述视频数据类型包括标准信号视频和非标准信号视频；

25 如果所述视频数据类型为标准信号视频，复制解码前的视频数据，以生成录屏文件；
如果所述视频数据类型为非标准信号视频，截取当前显示画面，以生成录屏文件。

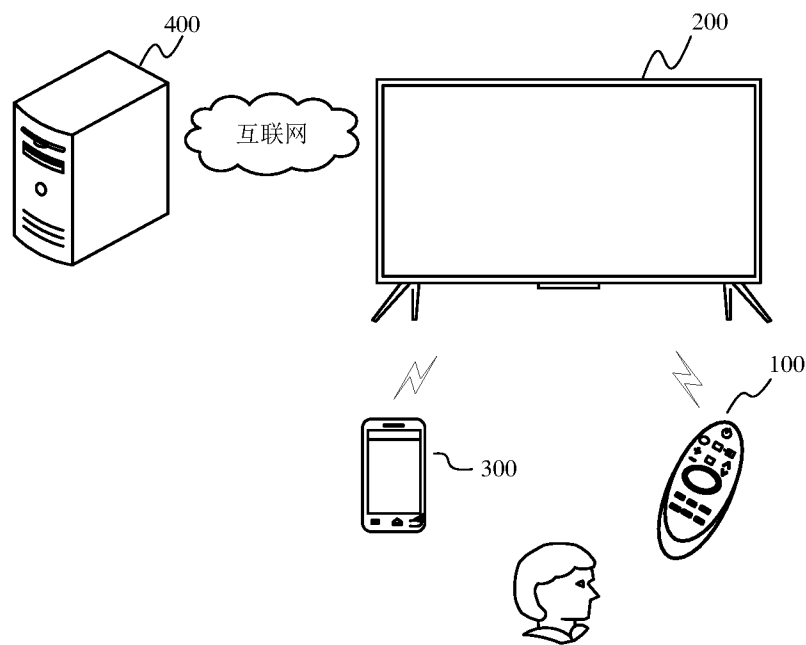


图 1

100

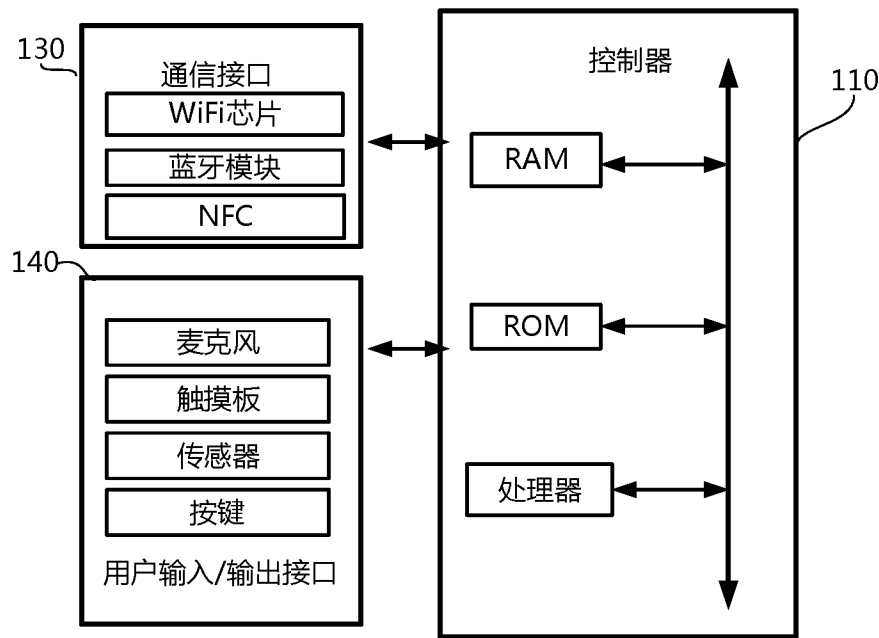


图 2

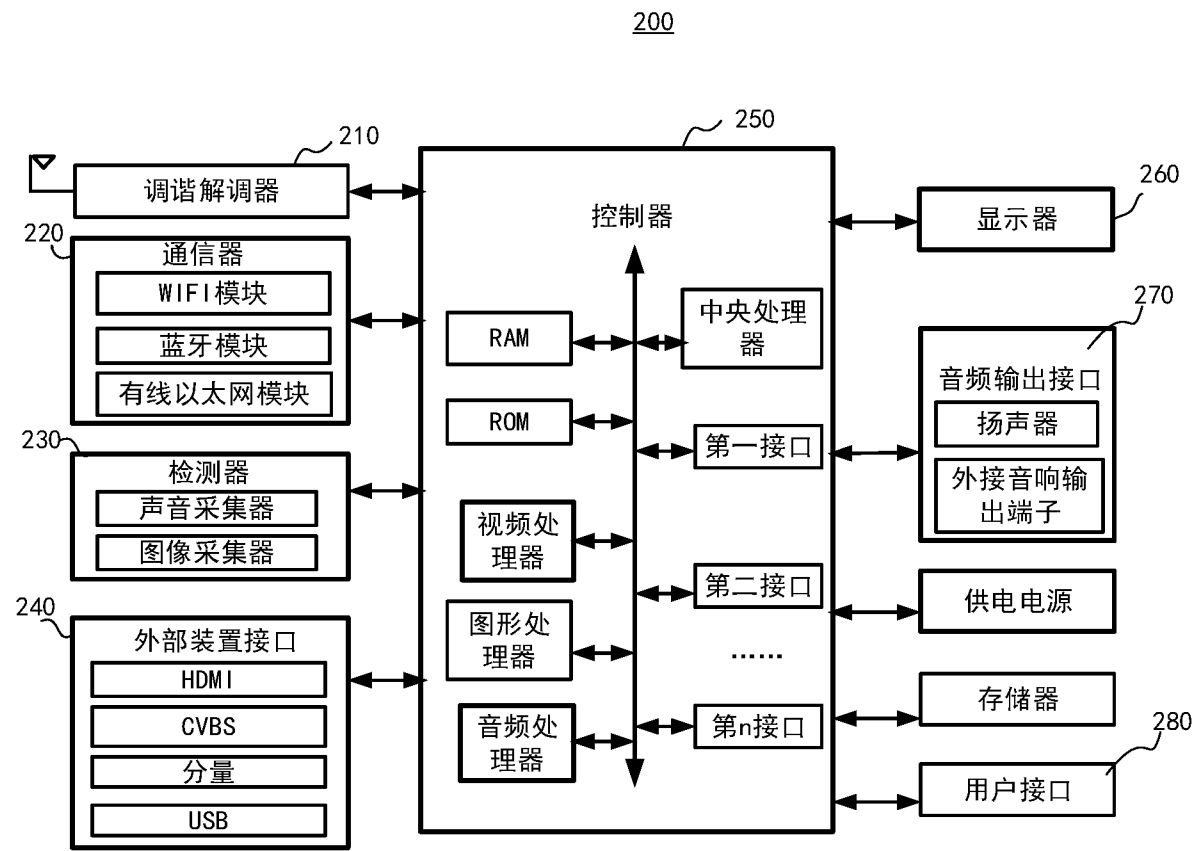




图 5

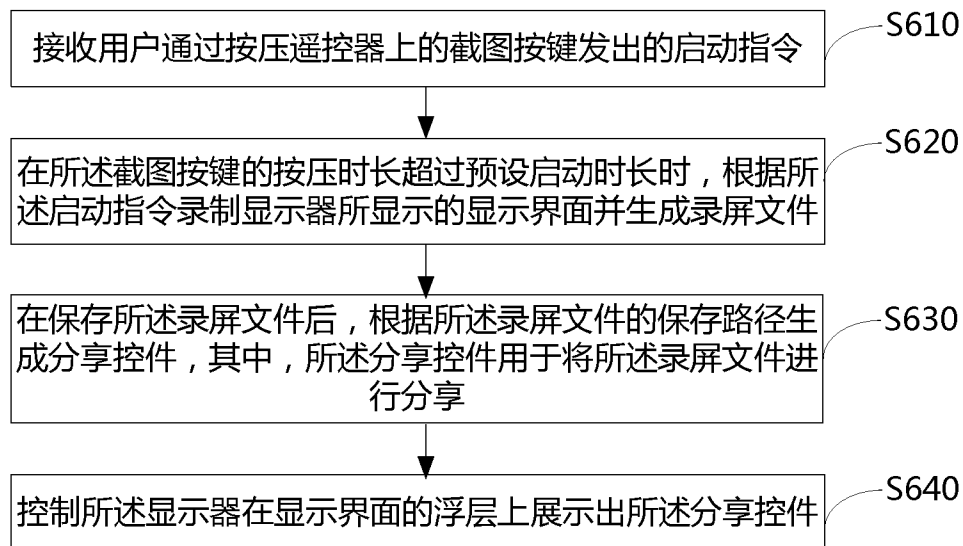


图 6

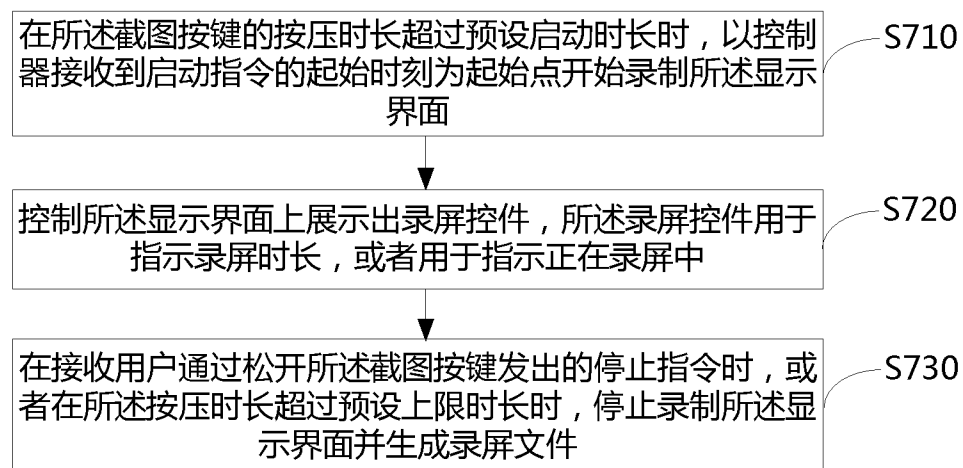


图 7

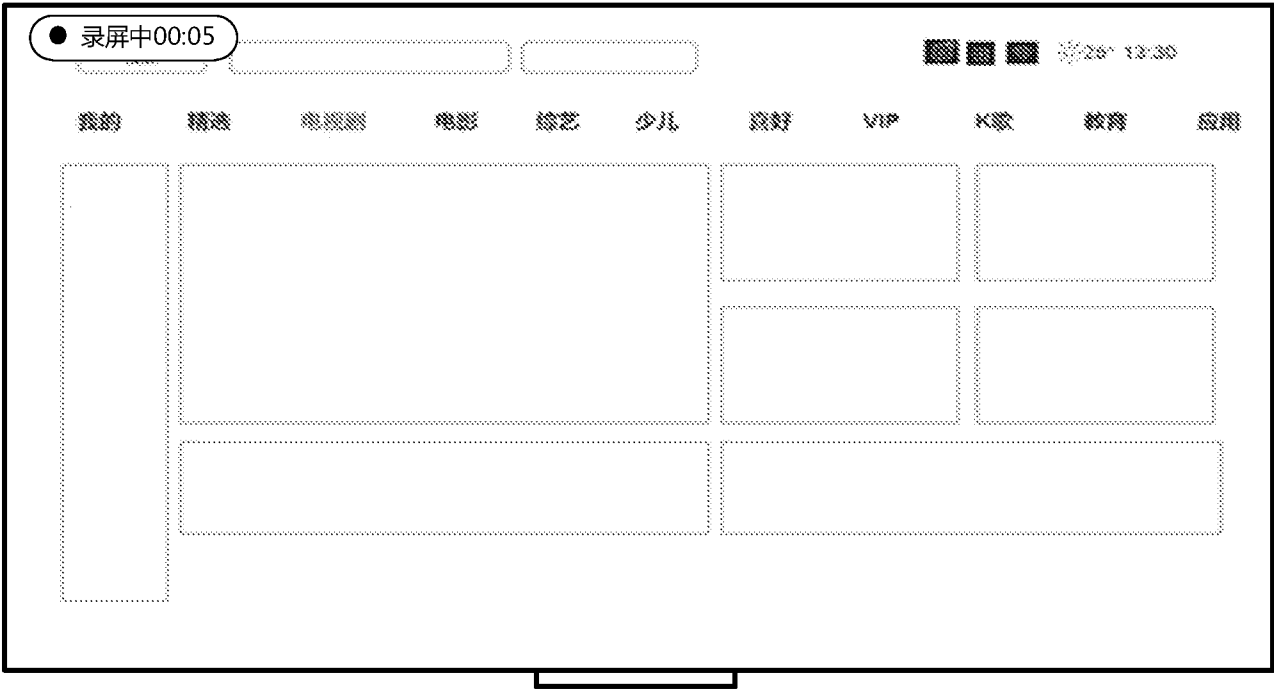


图 8

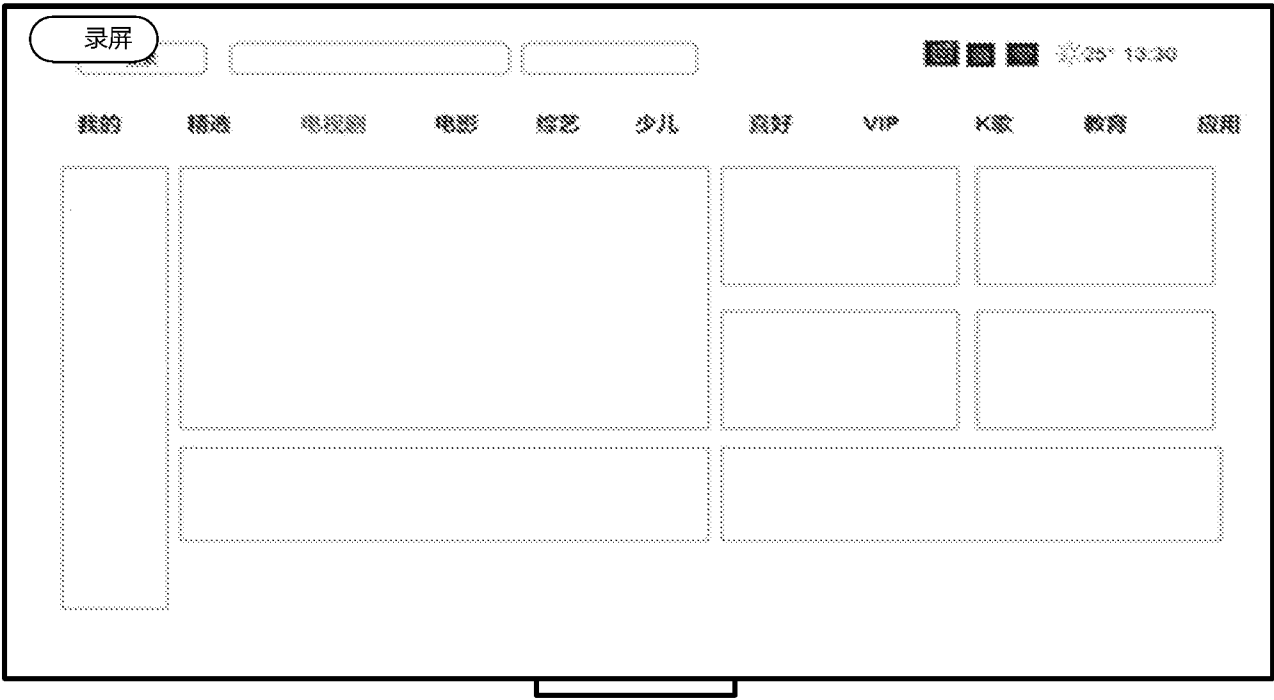


图 9

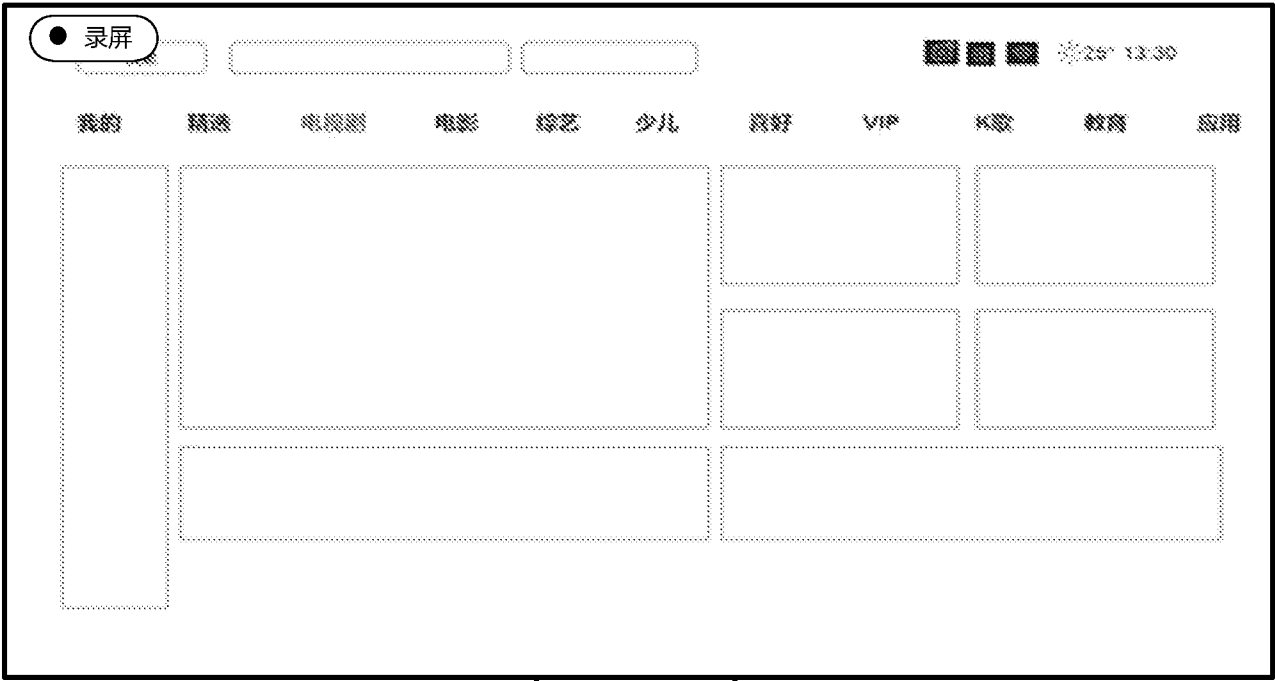


图 10

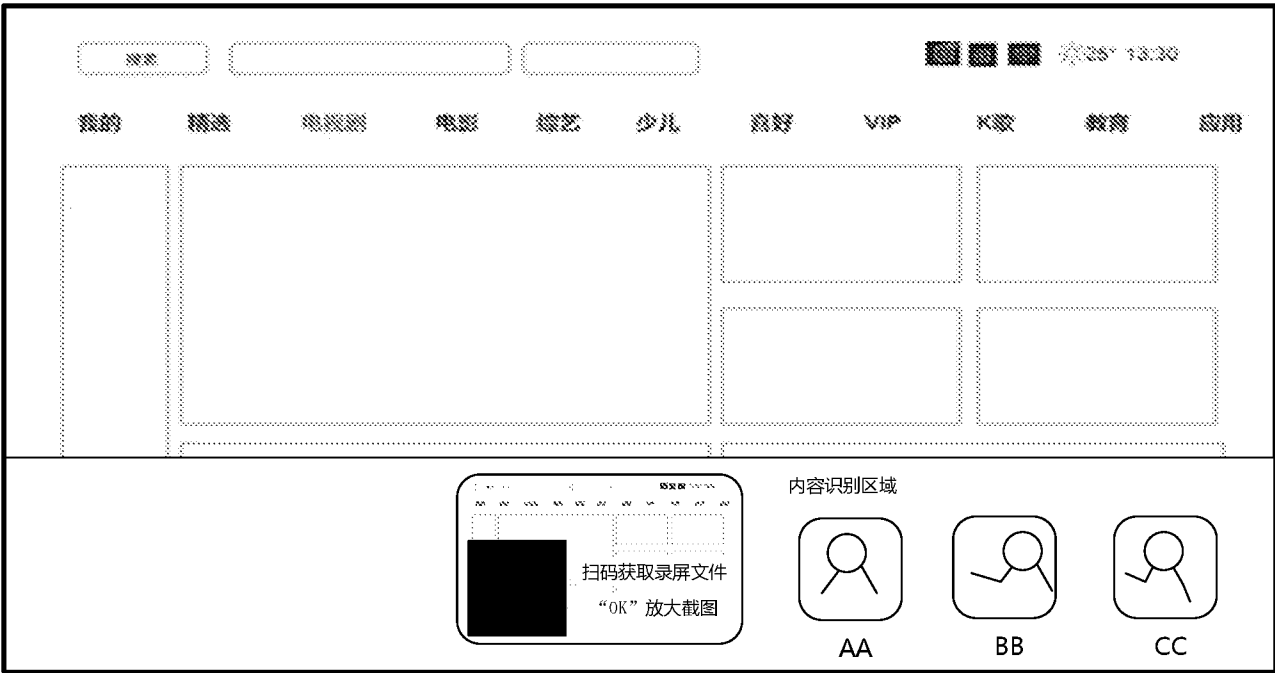


图 11



图 12

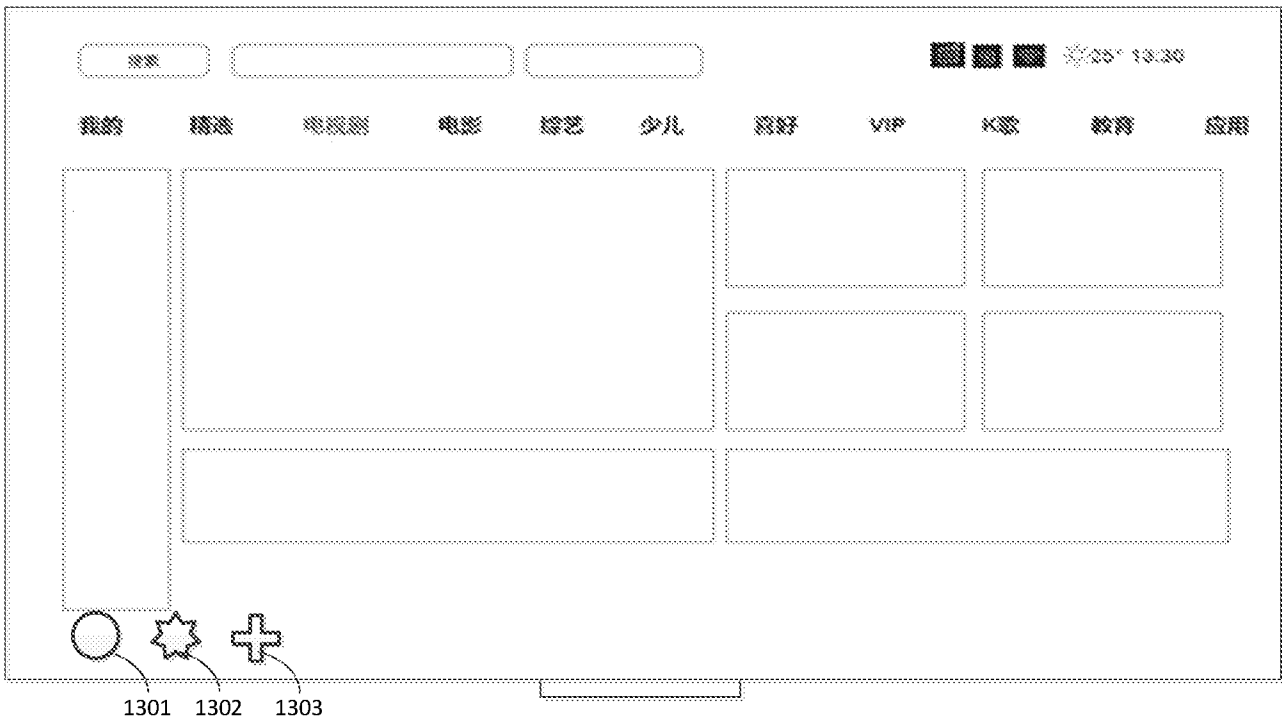


图 13

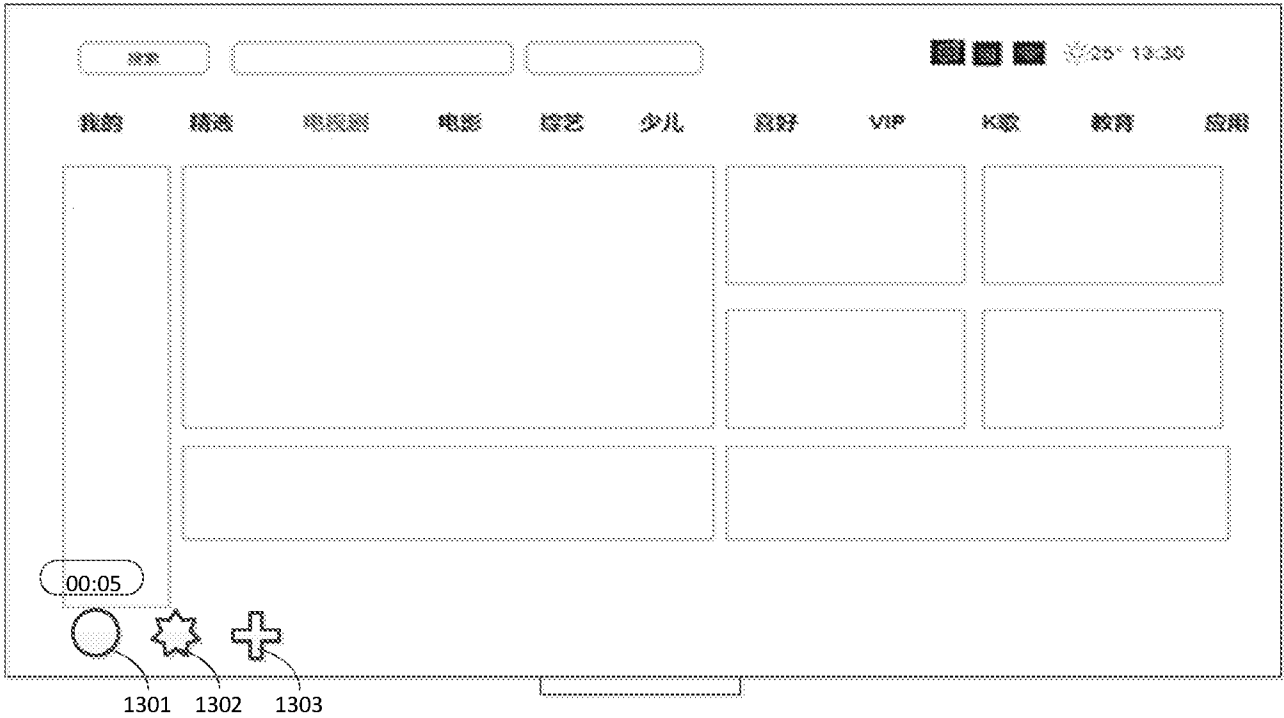


图 14

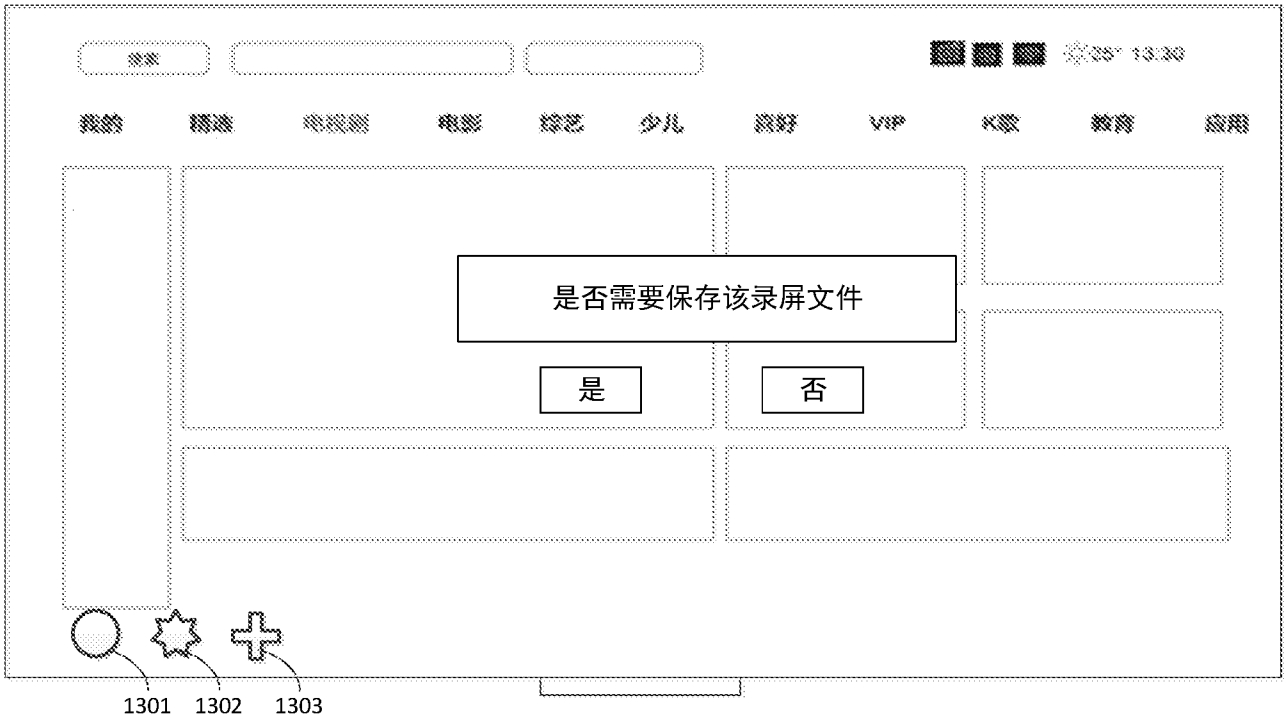


图 15

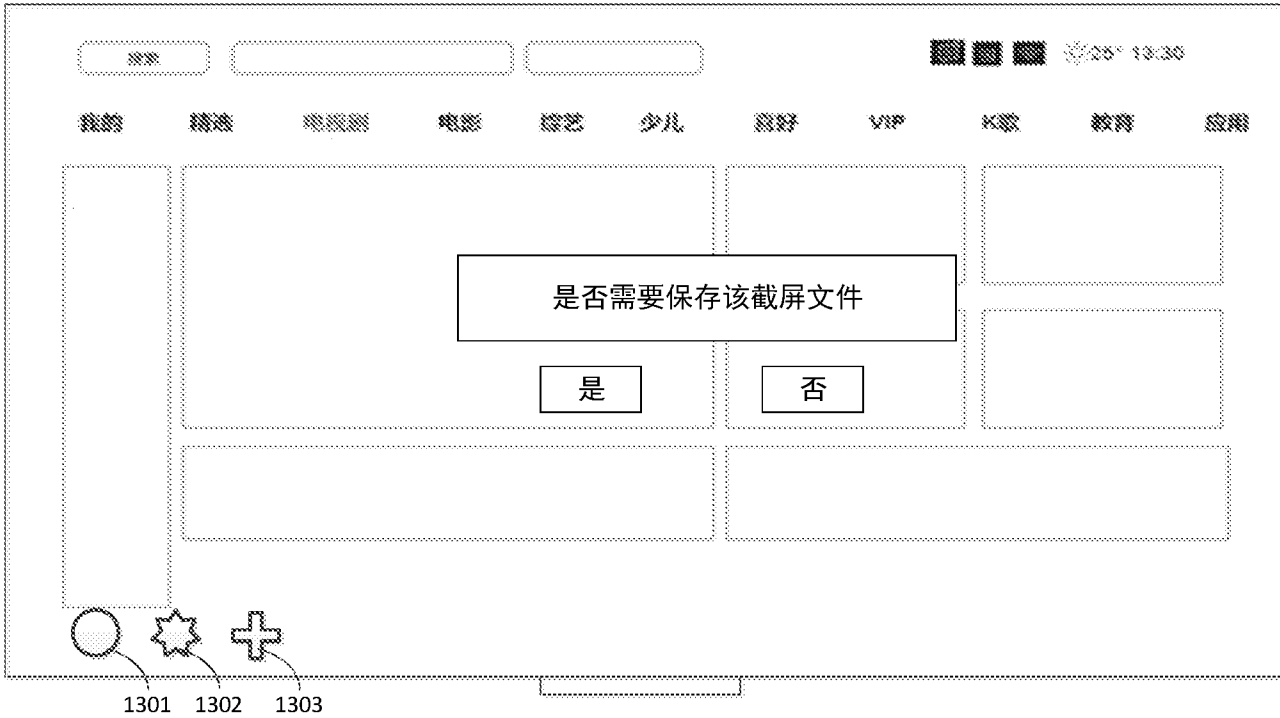


图 16

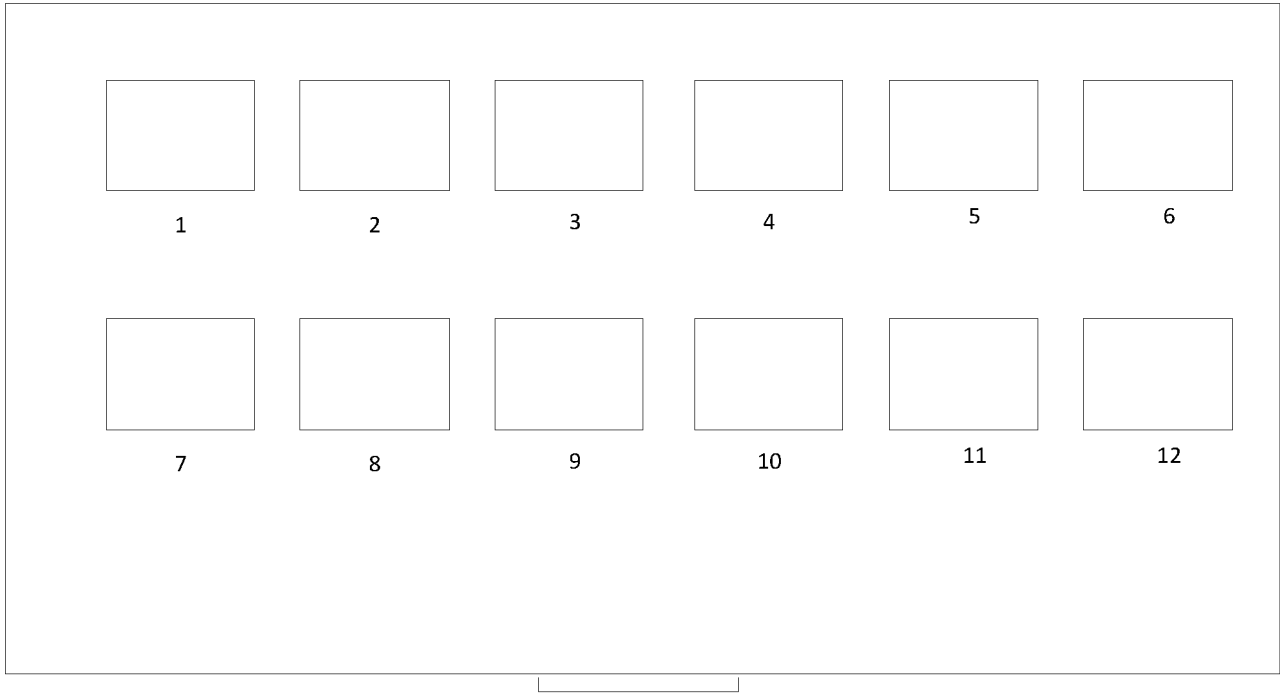


图 17

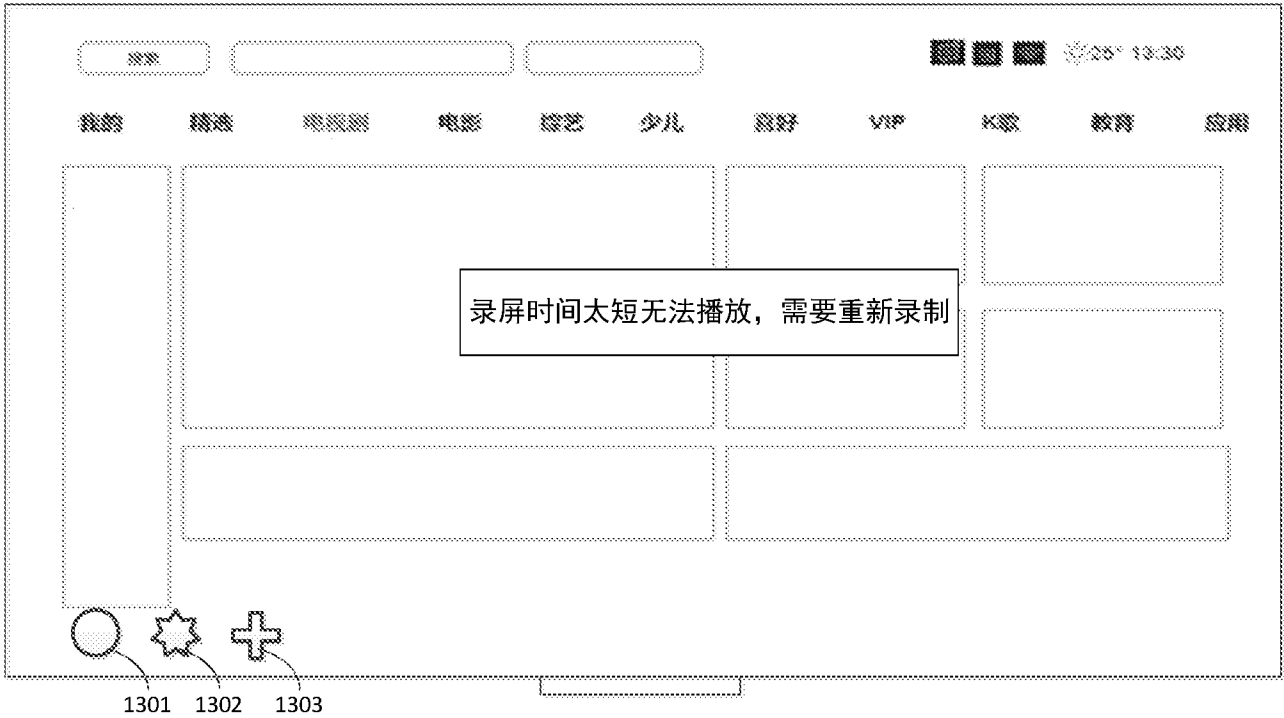


图 18

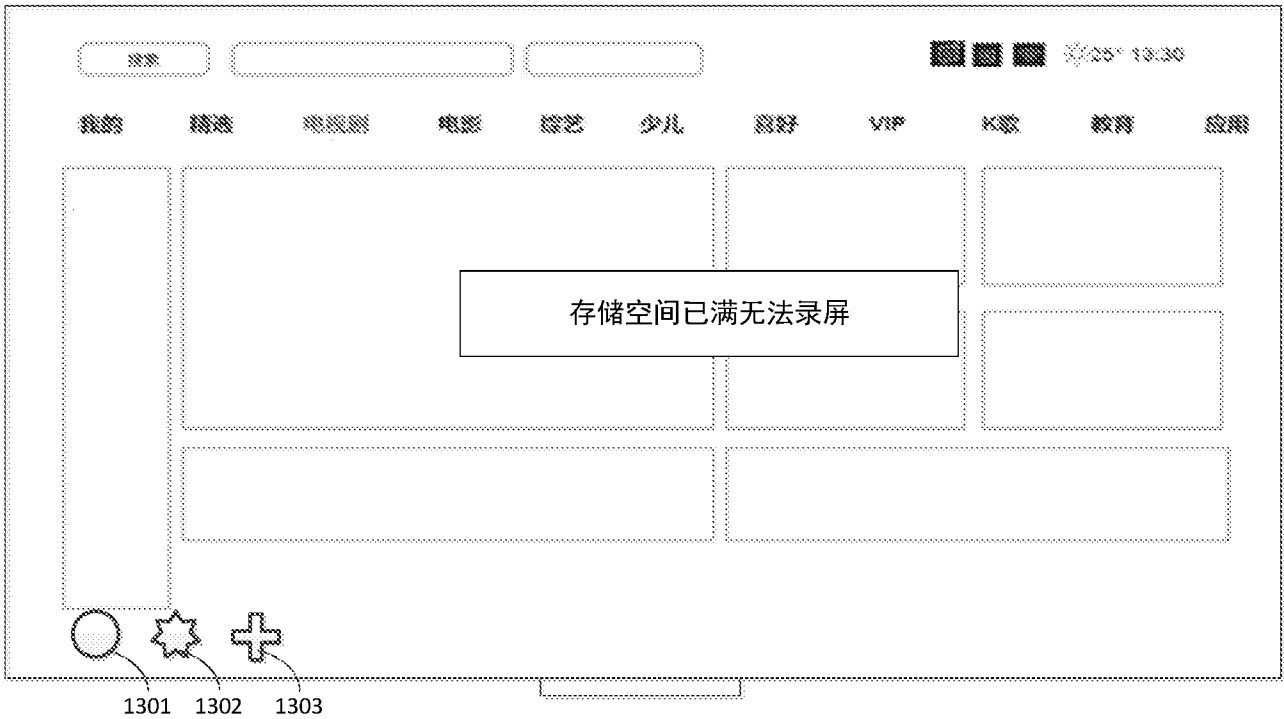


图 19

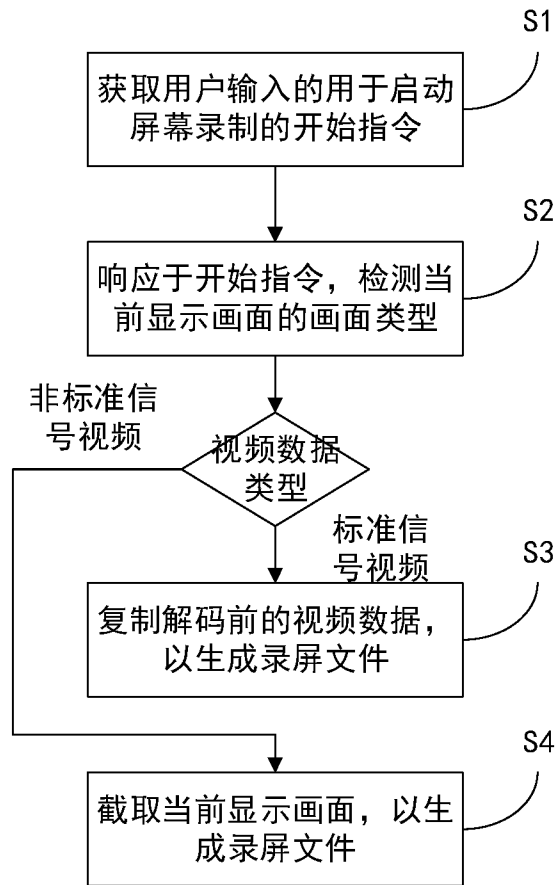


图 20

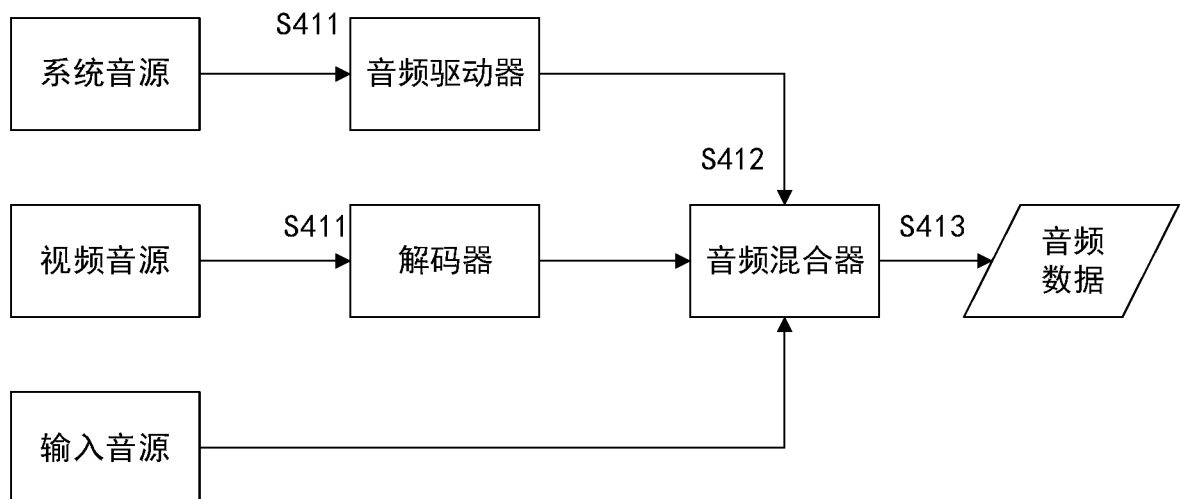


图 21

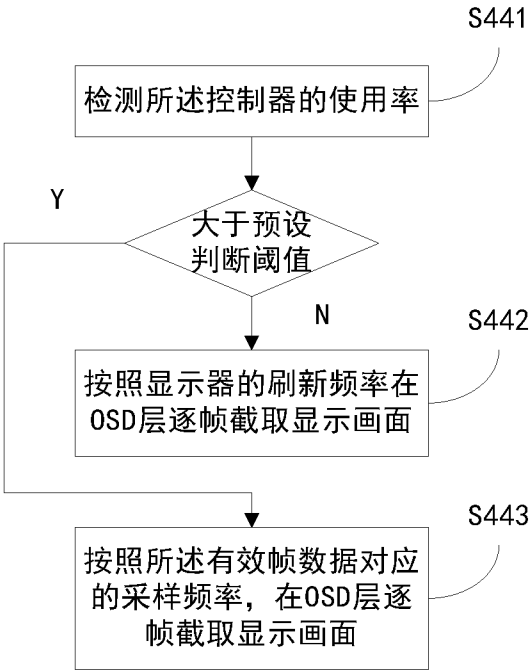


图 22

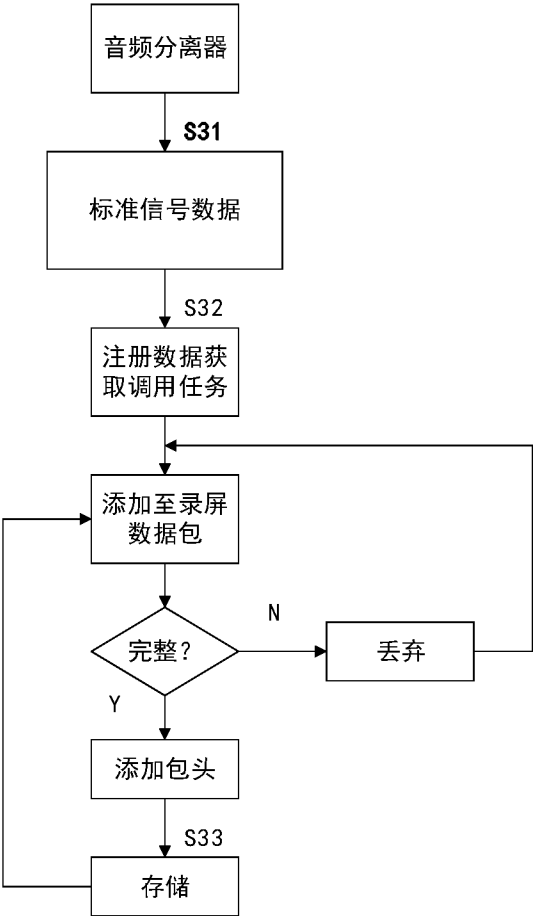


图 23

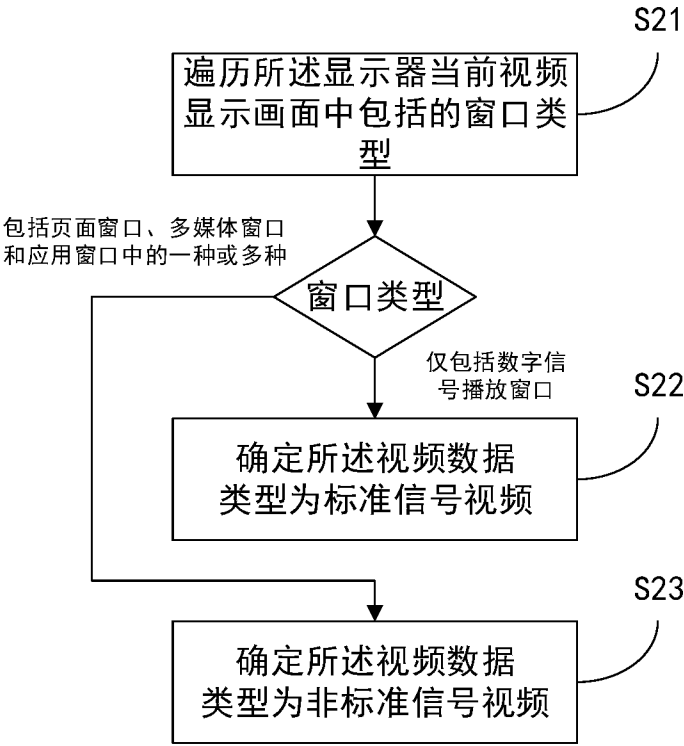


图 24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/094691

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 21/422(2011.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; WOTXT; EPTXT; USTXT: 电视, 录屏, 截屏, 分享, 发送, 二维码, 控件, 路径, 位置, 控制器, 遥控器, 标准视频, television, TV, screencap, screen record, share, send, QR code, control, position, route, remote, controller, standard video

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111901654 A (HISENSE VISUAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 November 2020 (2020-11-06) entire document	14
X	CN 107426606 A (LENOVO (BEIJING) LIMITED) 01 December 2017 (2017-12-01) description, paragraphs [0022]-[0111]	14
Y	CN 104159151 A (HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY SHENZHEN GRADUATE SCHOOL) 19 November 2014 (2014-11-19) description, paragraphs [0039]-[0077]	1-13
Y	CN 111125035 A (SHENZHEN HAOJIEHUA TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 May 2020 (2020-05-08) description, paragraphs [0031]-[0056], and figure 3	1-13
A	CN 111309212 A (UNIVERSITY XIAMEN TECHNOLOGY) 19 June 2020 (2020-06-19) entire document	1-14
A	KR 20080051350 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 11 June 2008 (2008-06-11) entire document	1-14



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 July 2021

Date of mailing of the international search report

06 August 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/094691

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2015022995 A1 (UBIQUITOUS ENTERTAINMENT INC.) 19 February 2015 (2015-02-19) entire document	1-14

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

- [1] Claims 1-13 relate to a display device and a recorded screen sharing method for generating sharing controls based on the save path of a recorded screen file.
- [2] Claim 14 relates to a screen recording method for generating a recorded screen file based on standard signal video and non-standard signal video.
- [3] These two groups of claims are not so linked as to form a single general inventive concept and therefore do not comply with the requirement of unity of invention as defined in PCT Rule 13.1.

- 1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
- 3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
- 4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/094691

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111901654	A	06 November 2020	None			
CN	107426606	A	01 December 2017	CN	107426606	B	24 July 2020
CN	104159151	A	19 November 2014	CN	104159151	B	05 December 2017
CN	111125035	A	08 May 2020	None			
CN	111309212	A	19 June 2020	None			
KR	20080051350	A	11 June 2008	None			
WO	2015022995	A1	19 February 2015	JP	2015036947	A	23 February 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/094691

A. 主题的分类

H04N 21/422(2011.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04N

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS;CNTXT;CNKI;VEN;WOTXT;EPTXT;USTXT:电视, 录屏, 截屏, 分享, 发送, 二维码, 控件, 路径, 位置, 控制器, 遥控器, 标准视频, television, TV, screencap, screen record, share, send, QR code, control, position, route, remote, controller, standard video

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 111901654 A (海信视像科技股份有限公司) 2020年 11月 6日 (2020 - 11 - 06) 全文	14
X	CN 107426606 A (联想北京有限公司) 2017年 12月 1日 (2017 - 12 - 01) 说明书第22-111段	14
Y	CN 104159151 A (哈尔滨工业大学深圳研究生院) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 说明书第39-77段	1-13
Y	CN 111125035 A (深圳市好捷华科技有限公司) 2020年 5月 8日 (2020 - 05 - 08) 说明书第31-56段, 附图3	1-13
A	CN 111309212 A (厦门理工学院) 2020年 6月 19日 (2020 - 06 - 19) 全文	1-14
A	KR 20080051350 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2008年 6月 11日 (2008 - 06 - 11) 全文	1-14
A	WO 2015022995 A1 (UBIQUITOUS ENTERTAINMENT INC) 2015年 2月 19日 (2015 - 02 - 19) 全文	1-14

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2021年 7月 27日

国际检索报告邮寄日期

2021年 8月 6日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

孙婧

电话号码 62411583

第III栏 缺乏发明单一性的意见(续第1页第3项)

本国际检索单位在该国际申请中发现多项发明，即：

- [1] 权利要求1-13涉及根据根据录屏文件的保存路径生成分享控件的显示设备及录屏分享方法；
- [2] 权利要求14涉及根据标准信号视频和非标准信号视频生成录屏文件的屏幕录制方法。
- [3] 这两组权利要求没有由一个总的发明构思关联起来，因此本申请不满足PCT细则第13条第1款有关单一性的要求。

- 1. ☐ 由于申请人按时缴纳了被要求缴纳的全部附加检索费，本国际检索报告涉及全部可作检索的权利要求。
- 2. ☒ 由于无需付出有理由要求附加费的劳动即能对全部可检索的权利要求进行检索，本单位未通知缴纳任何加费。
- 3. ☐ 由于申请人仅按时缴纳了部分被要求缴纳的附加检索费，本国际检索报告仅涉及已缴费的那些权利要求，具体地说，是权利要求：
- 4. ☐ 申请人未按时缴纳被要求缴纳的附加检索费。因此，本国际检索报告仅涉及权利要求书中首先提及的发明；包含该发明的权利要求是：

对异议的意见

- ☐ 申请人缴纳了附加检索费，同时提交了异议书，适用时，缴纳了异议费。
- ☐ 申请人缴纳了附加检索费，同时提交了异议书，但未在通知书规定的时间期限内缴纳异议费。
- ☐ 缴纳附加检索费时未提交异议书。

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/094691

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	111901654	A	2020年 11月 6日	无	
CN	107426606	A	2017年 12月 1日	CN 107426606	B 2020年 7月 24日
CN	104159151	A	2014年 11月 19日	CN 104159151	B 2017年 12月 5日
CN	111125035	A	2020年 5月 8日	无	
CN	111309212	A	2020年 6月 19日	无	
KR	20080051350	A	2008年 6月 11日	无	
WO	2015022995	A1	2015年 2月 19日	JP 2015036947	A 2015年 2月 23日