(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
2023 年 2 月 2 日 (02.02.2023)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2023/005348 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/0481 (2022.01) *G06F 3/0488* (2022.01)
G06F 3/0484 (2022.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/092609

(22) 国际申请日: 2022 年 5 月 13 日 (13.05.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110876267.7 2021年7月30日 (30.07.2021) CN

(71) 申请人: 荣耀终端有限公司(**HONOR DEVICE CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区香蜜湖街道红荔西路8089号深业中城6号楼A单元3401, Guangdong 518040 (CN)。

(72) 发明人: 陈婉莹(**CHEN, Wanying**); 中国广东省深圳市福田区香蜜湖街道红荔西路8089号深业中城6号楼A单元3401, Guangdong 518040 (CN)。

(74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司(**LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM**); 中国北京市海淀区西直门北大街32号枫蓝国际A座8F-6, Beijing 100082 (CN)。

(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, IQ, IR, IS, IT, JM, 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)。

(54) **Title:** SPLIT-SCREEN RECOMMENDATION METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 分屏推荐方法和装置

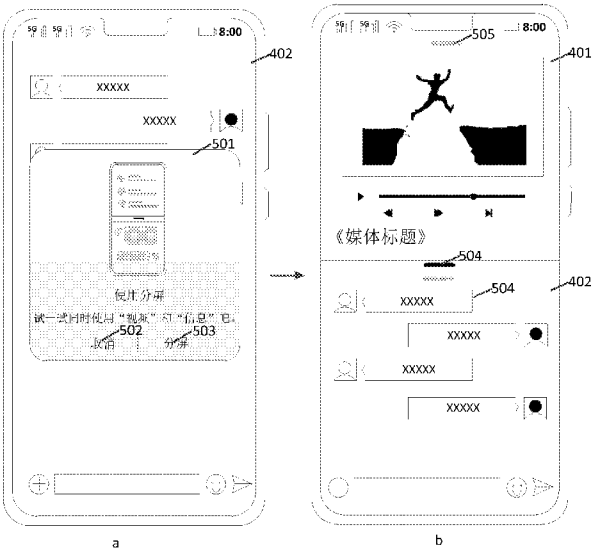


图5

(57) **Abstract:** Embodiments of the present application provide a split-screen recommendation method and apparatus. The method comprises: a terminal device displays an interface of a first application; the terminal device receives a first operation for the first application; in response to the first operation, the terminal device displays a first multi-task interface; the terminal device receives a second operation for an identifier of a second application; in response to the second operation, the terminal device displays an interface of the second application; the terminal device receives a third operation for the second application; in response to the third operation, the terminal device displays a second multi-task interface; the terminal device receives a fourth operation for an identifier of the first application; in response to the fourth operation, the terminal device displays first prompt information; the terminal device receives a fifth operation for a first control; and in response to the fifth operation, the terminal device displays content of the first application and content of the second application on split screens. In this way, the terminal device can implement flexible screen splitting when a user switches back and forth among a plurality of applications.

WO 2023/005348 A1

[见续页]

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本申请实施例提供一种分屏推荐方法和装置，方法包括：终端设备显示第一应用的界面；终端设备接收针对第一应用的第一操作；响应于第一操作，终端设备显示第一多任务界面；终端设备接收针对第二应用的标识的第二操作；响应于第二操作，终端设备显示第二应用的界面；终端设备接收针对第二应用的第三操作；响应于第三操作，终端设备显示第二多任务界面；终端设备接收针对第一应用的标识的第四操作；响应于第四操作，终端设备显示第一提示信息；终端设备接收针对第一控件的第五操作；响应于第五操作，终端设备分屏显示第一应用的内容和第二应用的内容。这样，终端设备可以实现在用户对多个应用程序进行来回切换的情况下灵活分屏。

分屏推荐方法和装置

本申请要求于2021年07月30日提交中国国家知识产权局、申请号为202110876267.7、申请名称为“分屏推荐方法和装置”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

本申请涉及终端技术领域，尤其涉及一种分屏推荐方法和装置。

背景技术

随着互联网的普及和发展，人们对于终端设备的功能需求也越发多样化。例如，为了满足用户在同一时间段对多个应用程序（或称应用）的使用需求，较多终端设备提供应用程序的分屏功能，分屏功能可以支持多个应用程序同时显示在屏幕上，实现多任务并行、并提升用户对于应用程序的使用效率。

通常情况下，用户可以打开任一应用程序，并通过在手机屏幕左侧边缘或右侧边缘，从外向内滑动屏幕并停顿的操作，调出分屏应用栏，长按并拖拽该分屏应用栏中的应用程序至屏幕中，进而开启应用程序的分屏。

然而，上述分屏方法的灵活程度低。

发明内容

本申请实施例提供一种分屏推荐方法和装置，终端设备可以实现在用户对多个应用程序进行来回切换的情况下，基于对该多个应用程序的智能识别进行分屏推荐，增强分屏的灵活性。

第一方面，本申请实施例提供一种分屏推荐方法，方法包括：终端设备显示第一应用的界面；终端设备接收针对第一应用的第一操作；响应于第一操作，终端设备显示第一多任务界面；第一多任务界面中包括第一应用的标识以及第二应用的标识；终端设备接收针对第二应用的标识的第二操作；响应于第二操作，终端设备显示第二应用的界面；终端设备接收针对第二应用的第三操作；响应于第三操作，终端设备显示第二多任务界面；第二多任务界面中包括第一应用的标识以及第二应用的标识；终端设备接收针对第一应用的标识的第四操作；响应于第四操作，终端设备显示第一提示信息，第一提示信息中包括第一控件；终端设备接收针对第一控件的第五操作；响应于第五操作，终端设备分屏显示第一应用的内容和第二应用的内容。

其中，该第一应用可以为本申请实施例中的视频应用；该第一操作可以理解为从第一应用切换到多任务界面的操作，例如该第一操作可以理解滑动操作等；第二应用可以为本申请实施例中的信息应用，第二操作可以理解为点击操作等；该第三操作可以理解为从第二应用切换到多任务界面的操作，例如该第三操作可以理解为滑动操作等，该第四操作可以理解为点击操作等。该第一控件可以理解为分屏控件。第一应用的标识可以为第一应用的图标或者第一应用的缩略图，第二应用的标识可以为第二应用的图标或者第二应用的缩

略图。

在一种可能的实现方式中，所述第一提示信息中还包括下述一种或多种：分屏预览信息、用于取消分屏的第二控件、或用于提示分屏推荐的信息。

其中，该第二控件可以理解为取消控件，该提示分屏推荐的信息可以为：试一试同时使用“第一应用”和“第二应用”吧。

在一种可能的实现方式中，分屏预览信息包括第一应用的预览信息与第二应用的预览信息，其中，第一应用的预览信息与第二应用的预览信息横向分屏显示，或者，第一应用的预览信息与第二应用的预览信息纵向分屏显示。这样，用户就可以根据该分屏预览信息清晰的知道分屏后的界面如何显示。

在一种可能的实现方式中，终端设备显示第一提示信息，包括：终端设备在第一界面中显示第一提示信息；其中，第一界面中还包括第一应用的全屏内容，或者，第一应用的分屏内容和第二应用的分屏内容。这样，用户可以基于该界面中的提示信息确定是否进行分屏。

在一种可能的实现方式中，终端设备显示第一提示信息，包括：在终端设备确定第一应用和第二应用满足预设条件时，终端设备显示第一提示信息。这样，终端设备可以避免由于用户多次切换第一应用与第二应用的误触行为，进行分屏推荐的情况，进一步的基于预设条件，确定当前是否适合进行分屏推荐。

在一种可能的实现方式中，在终端设备确定第一应用和第二应用满足预设条件时，终端设备显示第一提示信息，包括：在终端设备确定从第一操作到第四操作的时间小于第一阈值时，终端设备显示第一提示信息。这样，终端设备可以避免由于用户多次切换第一应用与第二应用的误触行为，进行分屏推荐的情况，进一步的基于预设条件，确定当前是否适合进行分屏推荐。

其中，该第一阈值可以为切换多个应用程序的时间阈值，例如该第一阈值可以为3分钟等。

在一种可能的实现方式中，终端设备中设置有多组第一对应关系；任一组第一对应关系用于指示第一类型的应用与第二类型的应用允许分屏显示，在终端设备确定第一应用和第二应用满足预设条件时，终端设备显示第一提示信息，包括：当终端设备确定第一应用属于第一类型的应用，且第二应用属于第二类型的应用时，终端设备显示第一提示信息。这样，终端设备可以基于应用类型的组合，为用户提供更准确的分屏推荐。

其中，该第一类型的应用可以为本申请实施例中的类型A，该第二类型的应用可以为本申请实施例中的类型B。

在一种可能的实现方式中，第一对应关系为基于一个或多个终端用户进行应用分屏时产生的历史分屏数据学习得到的，或者，对应关系为基于终端用户的设置得到的。

在一种可能的实现方式中，在终端设备确定第一应用和第二应用满足预设条件时，终端设备显示第一提示信息，包括：终端设备获取第一应用的前台运行时长、第一应用的后台运行时长、第二应用的前台运行时长、和第二应用的后台运行时长；当终端设备确定第一应用的前台运行时长大于第一应用的后台运行时长，和/或，第二应用的前台运行时长大于第二应用的后台运行时长时，终端设备显示第一提示信息。这样，终端设备可以基于用户使用该应用的实际情况，为用户提供更准确的分屏推荐。

在一种可能的实现方式中，在终端设备确定第一应用和第二应用满足预设条件时，终端设备显示第一提示信息，包括：当终端设备确定第一应用为第四操作对应的时间段内的高频应用，和/或，第二应用为时间段内的高频应用时，终端设备显示第一提示信息；其中，高频应用为时间段内使用频率超过第二阈值，和/或，时间段内使用时长超过第三阈值的应用。这样，终端设备可以基于用户使用该应用的实际情况，为用户提供更准确的分屏推荐。

在一种可能的实现方式中，在终端设备确定第一应用和第二应用满足预设条件时，终端设备显示第一提示信息，包括：在终端设备确定第一应用属于预设的应用名单中的应用，和/或，第二应用属于应用名单中的应用时，终端设备显示第一提示信息。这样，终端设备可以基于终端设备中预设的应用名单，为用户提供更准确的分屏推荐。

其中，该预设的应用名单可以为本申请实施例中的白名单。

在一种可能的实现方式中，终端设备包括第一显示屏和第二显示屏；终端设备分屏显示第一应用的内容和第二应用的内容，包括：终端设备在第一显示屏显示第一应用的内容，以及在第二显示屏显示第二应用的内容。这样，即使在包含多个显示屏的终端设备中，也可以基于用户对与分屏控件的触发，在多个显示屏中进行分屏显示。

其中，该包括第一显示屏和第二显示屏的设备可以为本申请实施例中的折叠屏手机，该折叠屏手机可以支持平行视界功能。

在一种可能的实现方式中，还包括：终端设备接收针对第二控件的第六操作；响应于第六操作，终端设备显示第一应用的界面。这样，终端设备可以基于用户对于取消控件的触发取消分屏显示。

第二方面，本申请实施例提供一种分屏推荐装置，显示单元，用于显示第一应用的界面；处理单元，还用于接收针对第一应用的第一操作；响应于第一操作，显示单元，还用于显示第一多任务界面；第一多任务界面中包括第一应用的标识以及第二应用的标识；处理单元，还用于接收针对第二应用的标识的第二操作；响应于第二操作，显示单元，还用于显示第二应用的界面；处理单元，还用于接收针对第二应用的第三操作；响应于第三操作，显示单元，还用于显示第二多任务界面；第二多任务界面中包括第一应用的标识和第二应用的标识；处理单元，还用于接收针对第一应用的标识的第四操作；响应于第四操作，显示单元，还用于显示第一提示信息，第一提示信息中包括第一控件；处理单元，还用于接收针对第一控件的第五操作；响应于第五操作，显示单元，还用于显示第一应用的内容和第二应用的内容。

在一种可能的实现方式中，第一提示信息中还包括下述一种或多种：分屏预览信息、用于取消分屏的第二控件、或用于提示分屏推荐的信息。

在一种可能的实现方式中，分屏预览信息包括第一应用的预览信息与第二应用的预览信息，其中，第一应用的预览信息与第二应用的预览信息横向分屏显示，或者，第一应用的预览信息与第二应用的预览信息纵向分屏显示。

在一种可能的实现方式中，显示单元，具体用于在第一界面中显示第一提示信息；其中，第一界面中还包括第一应用的全屏内容，或者，第一应用的分屏内容和第二应用的分屏内容。

在一种可能的实现方式中，在终端设备确定第一应用和第二应用满足预设条件时，显示单元，具体用于显示第一提示信息。

在一种可能的实现方式中，在终端设备确定从第一操作到第四操作的时间小于第一阈值时，显示单元，具体用于显示第一提示信息。

在一种可能的实现方式中，终端设备中设置有多组第一对应关系；任一组第一对应关系用于指示第一类型的应用与第二类型的应用允许分屏显示当终端设备确定第一应用属于第一类型的应用，且第二应用属于第二类型的应用时，显示单元，具体用于显示第一提示信息。

在一种可能的实现方式中，第一对应关系为基于一个或多个终端用户进行应用分屏时产生的历史分屏数据学习得到的，或者，对应关系为基于终端用户的设置得到的。

在一种可能的实现方式中，处理单元，具体用于获取第一应用的前台运行时长、第一应用的后台运行时长、第二应用的前台运行时长、和第二应用的后台运行时长；当终端设备确定第一应用的前台运行时长大于第一应用的后台运行时长，和/或，第二应用的前台运行时长大于第二应用的后台运行时长时，显示单元，具体用于显示第一提示信息。

在一种可能的实现方式中，当终端设备确定第一应用为第四操作对应的时间段内的高频应用，和/或，第二应用为时间段内的高频应用时，显示单元，具体用于显示第一提示信息；其中，高频应用为时间段内使用频率超过第二阈值，和/或，时间段内使用时长超过第三阈值的应用。

在一种可能的实现方式中，在终端设备确定第一应用属于预设的应用名单中的应用，和/或，第二应用属于应用名单中的应用时，显示单元，具体用于显示第一提示信息。

在一种可能的实现方式中，终端设备包括第一显示屏和第二显示屏，所显示单元，具体用于在第一显示屏显示第一应用的内容，以及在第二显示屏显示第二应用的内容。

在一种可能的实现方式中，处理单元，还用于接收针对第二控件的第六操作；响应于第六操作，显示单元，还用于显示第一应用的界面。

第三方面，本申请实施例提供一种分屏推荐装置，包括处理器和存储器，存储器用于存储代码指令；处理器用于运行代码指令，使得电子设备以执行如第一方面或第一方面的任一种实现方式中描述的分屏推荐方法。

第四方面，本申请实施例提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质存储有指令，当指令被执行时，使得计算机执行如第一方面或第一方面的任一种实现方式中描述的分屏推荐方法。

第五方面，一种计算机程序产品，包括计算机程序，当计算机程序被运行时，使得计算机执行如第一方面或第一方面的任一种实现方式中描述的分屏推荐方法。

应当理解的是，本申请的第二方面至第五方面与本申请的第一方面的技术方案相对应，各方面及对应的可行实施方式所取得的有益效果相似，不再赘述。

附图说明

图1为本申请实施例提供的一种场景示意图；

图2为本申请实施例提供的一种终端设备的硬件结构示意图；

图3为本申请实施例提供的一种分屏推荐方法的流程示意图；

图4为本申请实施例提供的一种切换多个应用程序的界面示意图；

图5为本申请实施例提供的一种基于手机的分屏推荐的界面示意图；

图6为本申请实施例提供的另一种基于手机的分屏推荐的界面示意图；
图7为本申请实施例提供的一种平行视界的界面示意图；
图8为本申请实施例提供的一种基于折叠屏手机的分屏推荐的界面示意图；
图9为本申请实施例提供的另一种基于折叠屏手机的分屏推荐的界面示意图；
图10为本申请实施例提供的一种基于平板的分屏推荐的界面示意图；
图11为本申请实施例提供的另一种基于平板的分屏推荐的界面示意图；
图12为本申请实施例提供的一种分屏推荐装置的结构示意图；
图 13 为本申请实施例提供的一种控制设备的硬件结构示意图；
图14为本申请实施例提供的一种芯片的结构示意图。

具体实施方式

为了便于清楚描述本申请实施例的技术方案，在本申请的实施例中，采用了“第一”、“第二”等字样对功能和作用基本相同的相同项或相似项进行区分。例如，第一值和第二值仅仅是为了区分不同的值，并不对其先后顺序进行限定。本领域技术人员可以理解“第一”、“第二”等字样并不对数量和执行次序进行限定，并且“第一”、“第二”等字样也并不限定一定不同。

需要说明的是，本申请中，“示例性的”或者“例如”等词用于表示作例子、例证或说明。本申请中被描述为“示例性的”或者“例如”的任何实施例或设计方案不应被解释为比其他实施例或设计方案更优选或更具优势。确切而言，使用“示例性的”或者“例如”等词旨在以具体方式呈现相关概念。

本申请中，“至少一个”是指一个或者多个，“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B的情况，其中A，B可以是单数或者复数。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。“以下至少一项（个）”或其类似表达，是指的这些项中的任意组合，包括单项（个）或复数项（个）的任意组合。例如，a，b，或c中的至少一项（个），可以表示：a，b，c，a和b，a和c，b和c，或a、b和c，其中a，b，c可以是单个，也可以是多个。

随着生活节奏的加快，一心多用成为消费者的本质诉求。例如，用户在观看视频的时候，也希望能够便捷的回复信息。因而分屏功能的产生，可以实现用户同一时间对于多个应用程序的使用需求。

示例性的，图 1 为本申请实施例提供的一种场景示意图。在图 1 对应的实施例中，以终端设备为手机为例进行示例说明，该示例并不构成对本申请实施例的限定。

当手机接收到用户针对视频应用中的视频资源的触发时，手机可以显示如图 1 中的 a 所示的界面，该界面可以为观看视频资源的视频 101 对应的界面。如图 1 中的 a 所示的界面，该界面中可以包括下述一种或多种：视频资源的播放界面、用于调节播放进度的控件、显示媒体标题的文字信息、用于选择视频集数的控件、用于查看视频简介的控件、或用于写下评论的文本框等。

如图 1 中的 a 所示的界面，当手机接收到用户沿手机的边缘向内滑动的操作时，该手机中可以短暂显示如图 1 中的 a 所示的图标 102，进而跳转至如图 1 中的 b 所示的界面。

如图 1 中的 b 所示的界面，该界面中可以包括分屏应用栏 103，该分屏应用栏 103 中可以包括下述一种多种：电子邮件、备忘录、信息 104、文件管理、浏览器或用于添加应用的控件等。

如图 1 中的 b 所示的界面，当手机接收到用户长按该信息 104，并将该信息 104 拖拽至手机中靠下侧的分屏区域的操作时，则手机可以短暂显示如图 1 中的 c 所示的界面，该界面中，可以上下分屏显示视频 101 对应的图标，以及信息 104 对应的图标，进而手机可以跳转至如图 1 中的 d 所示的界面。

如图 1 中的 d 所示的界面，该界面中可以上下分屏显示视频 101 对应的分屏界面，以及信息 104 对应的分屏界面。其中，该视频 101 对应的分屏界面以及信息 104 对应的分屏界面中均可以包括滑动杆，例如视频 101 对应的分屏界面中的滑动杆 105。进一步的，当手机接收到用户拖拽该滑动杆 105 的操作时，则可以实现对于视频 101 对应的分屏界面的移动，例如将该视频 101 对应的分屏界面移动至手机的下侧分屏区域等。

然而，如图 1 所示的分屏方法中，用户在开启某个应用程序的情况下，通过拖拽分屏应用栏中的另一应用程序实现分屏显示，可见上述分屏过程的灵活性较低。

有鉴于此，本申请实施例提供一种分屏推荐方法，当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户对多个应用程序进行来回切换的操作时，终端设备可以基于对该多个应用程序的智能识别进行分屏推荐，使得分屏更加个性化以及智能化。

可以理解的是，上述终端设备也可以称为终端，（terminal）、用户设备（user equipment，UE）、移动台（mobile station，MS）、移动终端（mobile terminal，MT）等。终端设备可以为拥有触摸屏的手机（mobile phone）、智能电视、穿戴式设备、平板电脑（Pad）、带无线收发功能的电脑、虚拟现实（virtual reality，VR）终端设备、增强现实（augmented reality，AR）终端设备、工业控制（industrial control）中的无线终端、无人驾驶（self-driving）中的无线终端、远程手术（remote medical surgery）中的无线终端、智能电网（smart grid）中的无线终端、运输安全（transportation safety）中的无线终端、智慧城市（smart city）中的无线终端、智慧家庭（smart home）中的无线终端等等。本申请的实施例对终端设备所采用的具体技术和具体设备形态不做限定。

因此，为了能够更好地理解本申请实施例，下面对本申请实施例的终端设备的结构进行介绍。示例性的，图 2 为本申请实施例提供的一种终端设备的结构示意图。

终端设备可以包括处理器 110，外部存储器接口 120，内部存储器 121，通用串行总线（universal serial bus，USB）接口 130，充电管理模块 140，电源管理模块 141，天线 1，天线 2，移动通信模块 150，无线通信模块 160，音频模块 170，扬声器 170A，受话器 170B，麦克风 170C，耳机接口 170D，传感器模块 180，按键 190，指示器 192，摄像头 193，以及显示屏 194 等。其中传感器模块 180 可以包括压力传感器 180A，陀螺仪传感器 180B，气压传感器 180C，磁传感器 180D，加速度传感器 180E，距离传感器 180F，接近光传感器 180G，指纹传感器 180H，温度传感器 180J，触摸传感器 180K，环境光传感器 180L，骨传导传感器 180M 等。

可以理解的是，本申请实施例示意的结构并不构成对终端设备的具体限定。在本申请另一些实施例中，终端设备可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者拆分某些部件，或者不同的部件布置。图示的部件可以以硬件，软件或软件和硬件的组合

实现。

处理器 110 可以包括一个或多个处理单元。其中，不同的处理单元可以是独立的器件，也可以集成在一个或多个处理器中。处理器 110 中还可以设置存储器，用于存储指令和数据。

USB 接口 130 是符合 USB 标准规范的接口，具体可以是 Mini USB 接口，Micro USB 接口，USB Type C 接口等。USB 接口 130 可以用于连接充电器为终端设备充电，也可以用于终端设备与外围设备之间传输数据。也可以用于连接耳机，通过耳机播放音频。该接口还可以用于连接其他电子设备，例如 AR 设备等。

充电管理模块 140 用于从充电器接收充电输入。其中，充电器可以是无线充电器，也可以是有线充电器。电源管理模块 141 用于连接充电管理模块 140 与处理器 110。

终端设备的无线通信功能可以通过天线 1，天线 2，移动通信模块 150，无线通信模块 160，调制解调处理器以及基带处理器等实现。

天线 1 和天线 2 用于发射和接收电磁波信号。终端设备中的天线可用于覆盖单个或多个通信频带。不同的天线还可以复用，以提高天线的利用率。

移动通信模块 150 可以提供应用在终端设备上的包括 2G/3G/4G/5G 等无线通信的解决方案。移动通信模块 150 可以包括至少一个滤波器，开关，功率放大器，低噪声放大器（low noise amplifier，LNA）等。移动通信模块 150 可以由天线 1 接收电磁波，并对接收的电磁波进行滤波，放大等处理，传送至调制解调处理器进行解调。

无线通信模块 160 可以提供应用在终端设备上的包括无线局域网（wirelesslocal area networks，WLAN）（如无线保真（wireless fidelity，Wi-Fi）网络），蓝牙（bluetooth，BT），全球导航卫星系统（global navigation satellite system，GNSS），调频（frequency modulation，FM）等无线通信的解决方案。

终端设备通过 GPU，显示屏 194，以及应用处理器等实现显示功能。GPU 为图像处理的微处理器，连接显示屏 194 和应用处理器。GPU 用于执行数学和几何计算，用于图形渲染。

显示屏 194 用于显示图像，视频等。显示屏 194 包括显示面板。在一些实施例中，终端设备可以包括 1 个或 N 个显示屏 194，N 为大于 1 的正整数。

终端设备可以通过 ISP，摄像头 193，视频编解码器，GPU，显示屏 194 以及应用处理器等实现拍摄功能。

摄像头 193 用于捕获静态图像或视频。在一些实施例中，终端设备可以包括 1 个或 N 个摄像头 193，N 为大于 1 的正整数。

外部存储器接口 120 可以用于连接外部存储卡，例如 Micro SD 卡，实现扩展终端设备的存储能力。外部存储卡通过外部存储器接口 120 与处理器 110 通信，实现数据存储功能。例如将音乐，视频等文件保存在外部存储卡中。

内部存储器 121 可以用于存储计算机可执行程序代码，可执行程序代码包括指令。内部存储器 121 可以包括存储程序区和存储数据区。

终端设备可以通过音频模块 170，扬声器 170A，受话器 170B，麦克风 170C，耳机接口 170D，以及应用处理器等实现音频功能。例如音乐播放，录音等。

音频模块 170 用于将数字音频信息转换成模拟音频信号输出，也用于将模拟音频输入

转换为数字音频信号。扬声器 170A，也称“喇叭”，用于将音频电信号转换为声音信号。终端设备可以通过扬声器 170A 收听音乐，或收听免提通话。受话器 170B，也称“听筒”，用于将音频电信号转换成声音信号。当终端设备接听电话或语音信息时，可以通过将受话器 170B 靠近人耳接听语音。耳机接口 170D 用于连接有线耳机。麦克风 170C，也称“话筒”，“传声器”，用于将声音信号转换为电信号。本申请实施例中，终端设备可以拥有设置一个麦克风 170C。

压力传感器 180A 用于感受压力信号，可以将压力信号转换成电信号。在一些实施例中，压力传感器 180A 可以设置于显示屏 194。陀螺仪传感器 180B 可以用于确定终端设备的运动姿态。气压传感器 180C 用于测量气压。磁传感器 180D 包括霍尔传感器。加速度传感器 180E 可检测终端设备在各个方向上（一般为三轴）加速度的大小。距离传感器 180F，用于测量距离。接近光传感器 180G 可以包括例如发光二极管（LED）和光检测器，例如光电二极管。环境光传感器 180L 用于感知环境光亮度。指纹传感器 180H 用于采集指纹。温度传感器 180J 用于检测温度。触摸传感器 180K，也称“触控器件”。骨传导传感器 180M 可以获取振动信号。

触摸传感器 180K 可以设置于显示屏 194，由触摸传感器 180K 与显示屏 194 组成触摸屏，或称“触控屏”。本申请实施例中，该触摸屏内可以设置有电容感测节点网格（下文简称电容传感器），当终端设备确定该电容传感器接收到的至少一个网格中的电容的数值超出电容阈值时，则可以确定发生触摸操作；进一步的，终端设备可以基于超出电容阈值的至少一个网格所占的区域，确定触摸操作对应的触摸区域。

按键 190 包括开机键，音量键等。按键 190 可以是机械按键。也可以是触摸式按键。终端设备可以接收按键输入，产生与终端设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。指示器 192 可以是指示灯，可以用于指示充电状态，电量变化，也可以用于指示消息，未接来电，通知等。

终端设备的软件系统可以采用分层架构，事件驱动架构，微核架构，微服务架构，或云架构等，在此不再赘述。

下面以具体地实施例对本申请的技术方案以及本申请的技术方案如何解决上述技术问题进行详细说明。下面这几个具体的实施例可以独立实现，也可以相互结合，对于相同或相似的概念或过程可能在某些实施例中不再赘述。

示例性的，图 3 为本申请实施例提供的一种分屏推荐方法的流程示意图。如图 3 所示，该分屏推荐方法可以包括如下步骤：

S301、终端设备在预设的时间阈值内接收来回切换多个应用程序的操作。

本申请实施例中，该切换多个应用程序的操作可以为，在后台多任务界面中来回切换多个应用程序的操作，或者，也可以为在应用程序的界面中通过沿终端设备的下方边缘向左（或向右）来回滑动切换多个应用程序的操作。例如，以该多个应用程序为两个为例，该来回切换多个应用程序可以理解为，由应用 A 切换到应用 B，由应用 B 切换到 A，再由应用 A 切换到应用 B 等。其中，该来回切换的次数可以为三次等。该预设的时间阈值可以为 3 分钟等。

示例性的，图 4 为本申请实施例提供的一种切换多个应用程序的界面示意图。在图 4 对应的实施例中，以终端设备为手机为例进行示例说明，该示例并不构成对本申请实施例

的限定。

当手机接收到用户针对视频 401 中的视频资源的触发时，手机可以显示如图 4 中的 a 所示的界面，该界面可以理解为视频 401 对应的界面。在如图 4 中的 a 所示的界面中，当手机接收到用户沿手机下侧的边缘向上滑动的操作时，则手机可以显示如图 4 中的 b 所示的界面，该界面可以为后台多任务界面，该界面中可以包括下述一种或多种，例如：视频 401 对应的图标、视频 401 对应的界面缩略图、信息 402 对应的图标、信息 402 对应的界面缩略图、或用于清除后台多任务界面中的应用的清除应用控件等。其中，该视频 401 对应的图标以及视频 401 对应的界面缩略图均可以理解为视频 401 对应的标识；该信息 402 对应的图标以及信息 402 对应的界面缩略图均可以理解为信息 402 对应的标识。

如图 4 中的 b 所示的界面中，当手机接收到用户触发该信息 402 对应的界面缩略图（或信息 402 对应的图标）的操作时，则手机可以显示如图 4 中的 c 所示的界面，该界面可以理解为信息 402 对应的界面，该界面中可以包括多个用户之间的聊天内容。

进一步的，如图 4 中的 c 所示的界面中，当手机接收到用户沿手机下侧的边缘向上滑动的操作时，则手机可以显示如图 4 中的 b 所示的界面；在如图 4 中的 b 所示的界面中，当手机接收到用户触发该视频 401 对应的界面缩略图（或视频 401 对应的图标）的操作时，则手机可以显示如图 4 中的 a 所示的界面。

进一步的，如图 4 中的 a 所示的界面中，当手机接收到用户沿手机下侧的边缘向上滑动的操作时，则手机可以显示如图 4 中的 b 所示的界面；在如图 4 中的 b 所示的界面中，当手机接收到用户触发该信息 402 对应的界面缩略图（或信息 402 对应的图标）的操作时，则手机可以显示如图 4 中的 c 所示的界面。

本申请实施例中，在图 4 对应的实施例中，当手机在预设的时间阈值内接收到用户由视频 401 对应的界面切换信息 402 对应的界面，由信息 402 对应的界面切换到视频 401 对应的界面，再由视频 401 对应的界面切换信息 402 对应的界面时，则终端设备可以执行 S302 所示的步骤。

可以理解的是，该切换多个应用程序的操作、来回切换多个应用程序的次数、或者预设的时间阈值等可以根据实际场景包括其他内容，本申请实施例中对此不再赘述。

S302、响应于来回切换多个应用程序的操作，终端设备识别该多个应用程序是否满足预设条件。

本申请实施例中，该预设条件可以用于触发应用程序的分屏推荐，该预设条件可以包括下述一种或多种：第一预设条件、第二预设条件、第三预设条件、第四预设条件、第五预设条件、或第六预设条件。

可能的实现方式中，当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户来回切换多个应用程序的操作时，终端设备可以基于该预设条件中的一种或多种确定多个应用程序是否可以实现分屏推荐。

示例性的，当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户来回切换多个应用程序的操作时，终端设备可以随机选择上述六个预设条件中的任一预设条件进行判断，当该多个应用程序不满足该任一预设条件时，则终端设备可以再随机选择另一预设条件进行判断；或者，终端设备可以为上述六个预设条件设置由高到低的优先级，当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户来回切换多个应用程序的操作，终端设备可以选择优先级最高的预设条件进

行判断，当该多个应用程序不满足该优先级最高的预设条件时，则可以选择优先级低的预设条件进行判断；或者，当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户来回切换多个应用程序的操作，终端设备可以同时检测该多个应用程序是否满足上述六个预设条件，当该多个应用程序满足该六个预设条件中的至少一个时，则终端设备可以确定该多个应用程序满足预设条件。

具体的，第一预设条件可以为：该多个应用程序满足预设的应用类型的组合。

本申请实施例中，该多个应用程序中至少包含两个应用类型（例如类型 A 和类型 B），该两个应用类型可以满足下述任意一种或多种类型 A 与类型 B 的组合，例如：

类型 A：即时通信类；类型 B：购物类、视频类、阅读类或新闻类等。其中，该类型 A 与类型 B 的组合可以理解为：即时通信类与购物类、即时通信类与视频类、即时通信类与阅读类，或者即时通信类与新闻类等。

类型 A：外卖类；类型 B：购物类、视频类、阅读类或新闻类等。其中，该类型 A 与类型 B 的组合可以理解为：外卖类与购物类、外卖类与视频类、外卖类与阅读类、或者外卖类与新闻类等。

类型 A：打车类；类型 B：购物类、视频类、阅读类或新闻类等。其中，该类型 A 与类型 B 的组合可以理解为：打车类与购物类、打车类与视频类、打车类与阅读类、或者打车类与新闻类等。

类型 A：笔记类；类型 B：视频类或阅读类等。其中，该类型 A 与类型 B 的组合可以理解为：笔记类与视频类、或者笔记类与阅读类等。

类型 A：文档编辑类；类型 B：视频类或阅读类等。其中，该类型 A 与类型 B 的组合可以理解为：文档编辑类与视频类、或者文档编辑类与阅读类等。

可以理解的是，上述类型 A 与类型 B 的组合可以为终端设备中预设的，或者也可以为用户设置的，并且该类型 A 与类型 B 的组合可以根据实际场景包括其他内容，本申请实施例中对此不做限定。

示例性的，当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户来回切换视频应用和信息应用的操作时，终端设备可以根据该视频应用的标识确定该视频应用属于视频类，并根据该信息应用的标识确定该信息应用属于即时通信类，且终端设备确定可以找到该视频类与即时通信类的组合，则终端设备可以确定该视频应用与信息应用满足预设条件。

第二预设条件可以为：该多个应用程序均满足前台高频应用。

本申请实施例中，该前台高频应用可以理解为前台活动时长大于后台活动时长的应用，例如该前台高频应用可以为用户长时间使用的应用，如该前台高频应用可以包括下述的一种或多种：视频、信息、浏览器、备忘录或电子邮件等。适应的，当该应用的前台活动时长小于后台活动时长时，该应用可以理解为后台高频应用，例如该后台高频应用可以为用户短暂使用且长时间将其放置于后台的应用，该后台高频应用可以包括下述的一种或多种：音乐、日历、时钟、天气预报或文件管理等。其中，该应用的后台活动时长可以理解为，应用处于后台运行且未被系统查杀时的活动时长。

示例性的，终端设备可以统计一段时间内，例如一天内，应用程序的前台活动时长和后台活动时长，当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户来回切换视频应用和信息应用的操作时，且该视频应用和该信息应用均为前台高频应用时，则终端设备可以确定视频应

用与信息应用满足预设条件。

第三预设条件可以为：该多个应用程序中的至少一个应用程序满足当前时间段内经常使用的应用。

本申请实施例中，当前时间段内经常使用的应用可以理解为，当前时间段内使用频率最高，或者当前时间段内使用时间最长的应用。例如，可以利用机器学习识别用户在一段时间内经常使用的应用，可以理解的是，上述机器学习的过程可以在终端设备中实现，或者也可以在服务器中实现，本申请实施例中对此不做限定。

示例性的，终端设备中可以存储有时间段信息与该时间段内经常使用的应用（或应用类型）之间的对应关系。例如，若终端设备基于学习可以得到，用户习惯在中午 12 点-1 点使用直播应用，则终端设备存储有中午 12 点-1 点，与直播应用的对应关系；用户习惯在晚上 11-12 点使用视频应用，则终端设备存储有晚上 11 点-12 点，与视频应用的对应关系等数据。示例性的，在中午 12 点-1 点之间，当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户来回切换视频应用和信息应用的操作时，且该视频应用和该信息应用均不属于中午 12 点-1 点的时间段内用户经常使用的应用，则终端设备可以结束分屏推荐流程。或者，在中午 12 点-1 点之间，当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户来回切换视频应用和直播应用的操作，且该直播应用属于中午 12 点-1 点的时间段内用户经常使用的应用，则终端设备可以确定该视频应用与信息应用满足预设条件。

第四预设条件可以为：该多个应用程序中的至少一个应用程序满足沉浸式场景对应的应用。

本申请实施例中，该沉浸式场景可以理解为，用户在使用某个应用时不愿意被打扰，例如，打游戏、看视频或者阅读等场景。

示例性的，终端设备中可以保存该沉浸式场景对应的应用的白名单（或者设置该沉浸式场景对应的应用的标识），当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户来回切换视频应用和信息应用的操作时，且该视频应用和/或信息应用属于该白名单中的应用时，则终端设备可以确定视频应用与信息应用满足预设条件。

第五预设条件可以为：该多个应用程序满足典型分屏场景对应的应用组合。

本申请实施例中，该典型分屏场景对应的应用组合，可以为终端设备中预设的应用组合，或者，也可以为用户设置的应用组合。其中，用户可以将经常使用的分屏时的应用组合设置为典型分屏场景。例如，用户可以将经常查资料的浏览器应用，以及用于写文档的应用设置为典型分屏场景对应的应用组合，或者，也可以将视频应用以及用于写文档的应用设置为典型屏场景对应的应用组合等。

示例性的，当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户来回切换视频应用和信息应用的操作时，且该视频应用和信息应用不属于典型分屏场景对应的应用组合时，则终端设备可以确定该视频应用与信息应用不满足预设条件。

第六预设条件可以为：该多个应用程序满足用户经常使用分屏时的应用组合。

本申请实施例中，终端设备可以记录用户在使用分屏功能时的历史分屏情况，并将用户使用分屏功能时次数较多（例如使用次数超过预设的次数阈值）的多个应用，保存为用于实现分屏推荐的应用组合；或者，将用户使用分屏功能时时间较长（例如使用时间超过预设的时间阈值）的多个应用，保存为用于实现分屏推荐的应用组合。示例性的，当终端

设备在预设的时间阈值内接收到用户来回切换视频应用和信息应用的操作时，且该视频应用和该信息应用属于用户经常使用分屏时的应用组合时，则终端设备可以确定视频应用与信息应用满足预设条件。

S303、当终端设备确定该多个应用程序满足预设条件时，则终端设备可以实现分屏推荐。

适应的，当终端设备确定该多个应用程序满足不预设条件时，则终端设备可以结束分屏推荐流程。

本申请实施例中，该分屏推荐可以理解为终端设备显示的分屏提示信息，该分屏提示信息用于提示用户是否根据来回切换的多个应用程序实现应用分屏显示。

基于此，终端设备可以实现在预设的时间阈值内接收到用户对多个应用程序进行来回切换的操作，基于对该多个应用程序的智能识别进行分屏推荐，使得应用分屏更加灵活。

在图 3 对应的实施例的基础上，可能的实现方式中，S303 可以包括：终端设备可以显示分屏提示信息，并基于用户对于该分屏提示信息中的允许控件的触发，实现应用的分屏显示。

可能的实现方式中，当终端设备中设置切换多个应用程序触发分屏推荐时的切换次数为 4 次时，例如终端设备在预设的时间阈值内接收到用户由应用 A 切换到应用 B，由应用 B 切换到应用 A，由应用 A 切换到应用 B，再由应用 B 切换到应用 A 的操作时，则终端设备也可以在最后一次应用切换时显示的界面中，例如在应用 A 的界面中，显示应用 A 与应用 B 分屏的提示信息。

可以理解的是，当切换多个应用程序触发分屏推荐时的切换次数不同时，则该分屏提示信息显示的界面可以不同，本申请实施例中对此不做限定。

可能的实现方式中，当终端设备中设置切换的多个应用程序的数量为多个时，例如 3 个（如应用 A、应用 B 和应用 C），且触发分屏推荐时的切换次数为 3 次时，例如终端设备在预设的时间阈值内接收到用户由应用 A 切换到应用 B，由应用 B 切换到应用 C，由应用 C 切换到应用 B，由应用 B 切换到应用 A，再由应用 A 切换到应用 B，由应用 B 切换到应用 C 时，则终端设备也可以在最后一次应用切换时显示的界面中，例如在应用 C 的界面中，显示应用 A、应用 B 与应用 C 分屏的提示信息。

可以理解的是，当切换的多个应用程序的数量为多个时，则终端设备也可以支持多个应用程序的分屏推荐，本申请实施例中对应用程序的数量，以及多个应用程序的切换方式不做限定。

本申请实施例中，以终端设备为手机，且手机可以实现应用的上下分屏显示为例进行示例说明，当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户由应用 A 切换到应用 B，由应用 B 切换到应用 A，再由应用 A 切换到应用 B 的操作，且终端设备确定该应用 A 与应用 B 满足预设条件时，则终端设备可以在应用 B 的界面中显示分屏提示信息（如图 5 对应的实施例）；或者，终端设备可以在应用 A 与应用 B 的上下分屏显示的界面中，显示分屏提示信息（如图 6 所示的界面）。

具体的，一种实现中，终端设备可以在应用 B 的界面中显示分屏提示信息。

示例性的，图 5 为本申请实施例提供的一种基于手机的分屏推荐的界面示意图。在图

5 对应的实施例中，以终端设备为手机，且手机可以实现应用的上下分屏，应用 A 为视频应用、且应用 B 为信息应用为例进行示例说明，该示例并不构成对本申请实施例的限定。

如图 4 所示，当手机在预设的时间阈值内接收到用户由视频 401 切换到信息 402，由信息 402 切换到视频 401，再由视频 401 切换到信息 402 的操作时，则手机可以显示如图 5 中的 a 所示的界面。如图 5 中的 a 所示的界面，该界面可以为信息 402 对应的界面，该信息 402 对应的界面中可以包括分屏提示信息 501，该分屏提示信息 501 中可以包括下述一种或多种：手机实现上下分屏显示时对应的图标、“使用分屏”的文本信息、“试一试同时使用‘视频’和‘信息’吧。”的本文信息、取消控件 502、或者分屏控件 503。

在如图 5 中的 a 所示的界面中，当手机接收到用户触发该分屏控件 503 的操作时，则手机可以显示如图 5 中的 b 所示的界面，该界面中可以包括：上下分屏显示的视频 401 对应的分屏界面，信息 402 对应的分屏界面，以及用于调节分屏界面的大小的滑动杆 504。其中，该视频 401 对应的分屏界面中还包括滑动杆 505，类似的，该信息 402 对应的分屏界面中也可以包括滑动杆。或者，当手机接收到用户触发该取消控件 502 的操作时，则手机可以全屏显示信息 402 对应的界面，如图 5 中的 a 所示的除该分屏提示信息 501 外的界面。

可以理解的是，如图 5 中的 b 所示的界面，该界面中也可以显示上下分屏显示的信息 402 对应的分屏界面（位于界面上侧的分屏区域），以及视频 401 对应的分屏界面（位于界面下侧的分屏区域），本申请实施例中对分屏显示时，应用显示在分屏区域中的位置不做限定。

基于此，终端设备可以基于对应用程序的智能识别进行分屏推荐，进而当终端设备接收到用户对于允许分屏对应的控件的触发时，实现自动分屏，使得应用分屏更加灵活。

另一种实现中，终端设备可以在包含应用 A 与应用 B 的分屏界面中显示分屏提示信息。

示例性的，图 6 为本申请实施例提供的另一种基于手机的分屏推荐的界面示意图。在图 6 对应的实施例中，以终端设备为手机，且手机可以实现应用的上下分屏，应用 A 为视频应用、且应用 B 为信息应用为例进行示例说明，该示例并不构成对本申请实施例的限定。

如图 4 所示，当手机在预设的时间阈值内接收到用户由视频 401 切换到信息 402，由信息 402 切换到视频 401，再由视频 401 切换到信息 402 的操作时，则手机可以短暂显示如图 4 中的 c 所示的界面（信息 402 的全屏显示界面），并跳转至如图 6 中的 a 所示的界面。如图 6 中的 a 所示的界面，该界面中可以包括：上下分屏显示的视频 401 对应的分屏界面，以及信息 402 对应的分屏界面，该界面中还可以包括分屏提示信息 601，该分屏提示信息 601 中可以包括下述一种或多种：手机实现上下分屏显示时对应的图标、“使用分屏”的文本信息、“试一试同时使用‘视频’和‘信息’吧。”的本文信息、取消控件 602、或者分屏控件 603。

在如图 6 中的 a 所示的界面中，当手机接收到用户触发该分屏控件 603 的操作时，则手机可以显示如图 6 中的 b 所示的界面。可以理解的是，该如图 6 中的 b 所示的界面与如图 5 中的 b 所示的界面相同，在此不再赘述。或者，当手机接收到用户触发该取消控件 602 的操作时，则手机可以全屏显示信息 402 对应的界面（如图 4 中的 c 所示的界面）。

基于此，终端设备可以基于对应用程序的智能识别进行分屏推荐，进而当终端设备

接收到用户对于允许分屏对应的控件的触发时，实现自动分屏，使得应用分屏更加灵活。

本申请实施例中，以终端设备为手机，手机可以实现应用的左右分屏显示，且手机可以支持平行视界功能为例进行示例说明。其中，该平行视界功能可以理解为，在界面中左右分屏显示同一应用的内容，例如当用户开启应用的平行视界功能后，应用首页和应用内容页可以同时在屏幕上显示。

可以理解的是，该平行视界功能可以应用于折叠屏手机、或平板等显示屏较大（或者支持横屏显示显示）的终端设备中。

示例性的，图 7 为本申请实施例提供的一种平行视界的界面示意图。在图 7 对应的实施例中，以终端设备为折叠屏手机为例进行示例说明，该示例并不构成对本申请实施例的限定。

在用户已经开启信息应用和视频应用的平行视界功能的情况下，当折叠屏手机接收到用户打开该信息应用的操作时，折叠屏手机可以显示如图 7 中的 a 所示的界面，该界面中可以居中显示信息 701 的首页对应的界面。

在如图 7 中的 a 所示的界面，当折叠屏手机接收到用户触发该用户 A 所在的区域的操作时，折叠屏手机可以显示如图 7 中的 b 所示的界面。如图 7 中的 b 所示的界面，该界面中可以包括左右分屏显示的，信息 701 的首页对应的界面（或也可以称为分屏区域 702），信息 701 的内容页对应的界面（或也可以称为分屏区域 703）。其中，该信息 701 的内容页对应的界面中可以显示折叠屏手机用户与用户 A 之间的信息内容。

进一步的，在如图 7 所示的以平行视界的形式显示应用 A 和应用 B 的界面的基础上，当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户由应用 A 切换到应用 B，由应用 B 切换到应用 A，再由应用 A 切换到应用 B 的操作，且终端设备确定该应用 A 与应用 B 满足预设条件时，则终端设备可以在以平行视界形式显示的应用 B 的界面中显示分屏提示信息（如图 8 对应的实施例）；或者，终端设备可以在应用 A 与应用 B 的左右分屏显示的界面中，显示分屏提示信息（如图 9 所示的界面）。

具体的，一种实现中，终端设备可以在以平行视界形式显示的应用 B 的界面中显示分屏提示信息。

示例性的，图 8 为本申请实施例提供的一种基于折叠屏手机的分屏推荐的界面示意图。在图 8 对应的实施例中，以终端设备为折叠屏手机，且折叠屏手机可以实现应用的左右分屏，应用 A 为视频应用、且应用 B 为信息应用为例进行示例说明，该示例并不构成对本申请实施例的限定。

在用户已经开启信息应用和视频应用的平行视界功能的情况下，当折叠屏手机在预设的时间阈值内接收到用户由视频 802 切换到信息 701，由信息 701 切换到视频 802，再由视频 802 切换到信息 701 的操作时，则折叠屏手机可以显示如图 8 中的 a 所示的界面。如图 8 中的 a 所示的界面，该界面可以为信息 701 对应的以平行视界形式显示的界面，该界面中可以包括左右分屏显示的信息 701 的首页对应的界面（或也可以称为分屏区域 702）以及信息 701 的内容页对应的界面（或也可以称为分屏区域 703），该界面中还可以包括分屏提示信息 801，该分屏提示信息 801 中可以包括下述一种或多种：折叠屏手机实现左右分屏显示时对应的图标、“使用分屏”的文本信息、“试一试同时使用‘视频’和‘信息’

吧。”的本文信息、取消控件 803、或者分屏控件 804。

在如图 8 中的 a 所示的界面中，当折叠屏手机接收到用户触发该分屏控件 804 的操作时，则折叠屏手机可以显示如图 8 中的 b 所示的界面。如图 8 中的 b 所示的界面，该界面中可以包括左右分屏显示的视频 802 对应的分屏界面，以及信息 701 的内容页对应的界面（或也可以称为分屏区域 703）；或者，该界面中也可以包括左右分屏显示的信息 701 的首页对应的界面（或也可以称为分屏区域 702），以及视频 802 对应的分屏界面（界面中未示出）。或者，当折叠屏手机接收到用户触发该取消控件 803 的操作时，则折叠屏手机可以显示如图 8 中的 a 所示的除分屏提示信息 801 以外的界面。

可以理解的是，在如图 8 中的 a 所示的界面中，当折叠屏手机接收到用户触发该分屏控件 804 的操作时，则该视频 802 可以替换以平行视界形式显示的信息 701 中的任一分屏区域的内容，例如替换信息 701 的首页对应的界面，或者替换信息 701 的内容页对应的界面，本申请实施例中对此不做限定。

基于此，终端设备可以在平行视界功能下，基于对应用程序的智能识别进行分屏推荐，进而当终端设备接收到用户对于允许分屏对应的控件的触发时，实现自动分屏，使得应用分屏更加灵活。

另一种实现中，终端设备可以在包含应用 A 与应用 B 的分屏界面中显示分屏提示信息。

示例性的，图 9 为本申请实施例提供的另一种基于折叠屏手机的分屏推荐的界面示意图。在图 9 对应的实施例中，以终端设备为折叠屏，且折叠屏手机可以实现应用的左右分屏，应用 A 为视频应用、且应用 B 为信息应用为例进行示例说明，该示例并不构成对本申请实施例的限定。

在用户已经开启信息应用和视频应用的平行视界功能的情况下，当折叠屏手机在预设的时间阈值内接收到用户由视频 802 切换到信息 701，由信息 701 切换到视频 802，再由视频 802 切换到信息 701 的操作时，则折叠屏手机可以短暂显示如图 7 中的 b 所示的界面（以平行视界形式显示的信息 701 对应的界面），进而跳转至如图 9 中的 a 所示的界面。

如图 9 中的 a 所示的界面，该界面可以包括左右分屏显示的视频 802 对应的分屏区域，以及信息 701 的内容页对应的界面（或也可以称为分屏区域 703）；或者，该界面中也可以包括左右分屏显示的信息 701 的首页对应的界面（或也可以称为分屏区域 702），视频 802 对应的分屏区域（界面中未示出），本申请实施例中对此不做限定。进一步的，如图 9 中的 a 所示的界面，该界面中还可以包括分屏提示信息 901，该分屏提示信息 901 中可以包括下述一种或多种：折叠屏手机实现左右分屏显示时对应的图标、“使用分屏”的文本信息、“试一试同时使用‘视频’和‘信息’吧。”的本文信息、取消控件 902、或者分屏控件 903。

在如图 9 中的 a 所示的界面中，当折叠屏手机接收到用户触发该分屏控件 903 的操作时，则折叠屏手机可以显示如图 9 中的 b 所示的界面。可以理解的是，该如图 9 中的 b 所示的界面与如图 8 中的 b 所示的界面相同，在此不再赘述。或者，当折叠屏手机接收到用户触发该取消控件 902 的操作时，则折叠屏手机可以显示如图 7 中的 b 所示的界面（以平行视界形式显示的信息 701 对应的界面）。

基于此，终端设备可以在平行视界功能下基于对应用程序的智能识别进行分屏推荐，进而当终端设备接收到用户对于允许分屏对应的控件的触发时，实现自动分屏，使得

应用分屏更加灵活。

本申请实施例中，以终端设备为平板，且平板可以实现应用的左右分屏显示为例进行示例说明。当终端设备在预设的时间阈值内接收到用户由应用 A 切换到应用 B，由应用 B 切换到应用 A，再由应用 A 切换到应用 B 的操作，且终端设备确定该应用 A 与应用 B 满足预设条件时，则终端设备可以在应用 B 的界面中显示分屏提示信息（如图 10 对应的实施例）；或者，终端设备可以在应用 A 与应用 B 的左右分屏显示的界面中，显示分屏提示信息（如图 11 所示的界面）。

具体的，一种实现中，终端设备可以在应用 B 的界面中显示分屏提示信息。

示例性的，图 10 为本申请实施例提供的一种基于平板的分屏推荐的界面示意图。在图 10 对应的实施例中，以终端设备为平板，且平板可以实现应用的左右分屏，应用 A 为视频应用、且应用 B 为信息应用为例进行示例说明，该示例并不构成对本申请实施例的限定。

如图 10 所示，当平板在预设的时间阈值内接收到用户由视频 1001 切换到信息 1002，由信息 1002 切换到视频 1001，再由视频 1001 切换到信息 1002 的操作时，则平板可以显示如图 10 中的 a 所示的界面。如图 10 中的 a 所示的界面，该界面可以为信息 1002 对应的界面，该信息 1002 对应的界面中可以包括分屏提示信息 1003，该分屏提示信息 1003 中可以包括下述一种或多种：平板实现左右分屏显示时对应的图标、“使用分屏”的文本信息、“试一试同时使用‘视频’和‘信息’吧。”的本文信息、取消控件 1004、或者分屏控件 1005。

在如图 10 中的 a 所示的界面中，当平板接收到用户触发该分屏控件 1005 的操作时，则平板可以显示如图 10 中的 b 所示的界面，该界面中可以包括：左右分屏显示的视频 1001 对应的分屏界面，以及信息 1002 对应的分屏界面。其中，如图 10 中的 b 所示的界面中的视频 1001 对应的分屏界面，与如图 5 中的 b 所示的界面中的视频 401 对应的分屏界面相同，如图 10 中的 b 所示的界面中的信息 1002 对应的分屏界面，与图 5 中的 b 所示的界面中的信息 402 对应的分屏界面相同，在此不再赘述。或者，当平板接收到用户触发该取消控件 1004 的操作时，则平板可以全屏显示信息 1002 对应的界面，如图 10 中的 a 所示的除该分屏提示信息 1003 外的界面。

基于此，终端设备可以基于对应用程序的智能识别进行分屏推荐，进而当终端设备接收到用户对于允许分屏对应的控件的触发时，实现自动分屏，使得应用分屏更加灵活。

另一种实现中，终端设备可以在包含应用 A 与应用 B 的分屏界面中显示分屏提示信息。

示例性的，图 11 为本申请实施例提供的另一种基于平板的分屏推荐的界面示意图。在图 11 对应的实施例中，以终端设备为平板，且平板可以实现应用的左右分屏，应用 A 为视频应用、且应用 B 为信息应用为例进行示例说明，该示例并不构成对本申请实施例的限定。

如图 4 所示，当平板在预设的时间阈值内接收到用户由视频 1001 切换到信息 1002，由信息 1002 切换到视频 1001，再由视频 1001 切换到信息 1002 的操作时，则平板可以短暂显示信息 1002 的全屏显示界面，并跳转至如图 11 中的 a 所示的界面。如图 11 中的 a 所示的界面，该界面中可以包括：左右分屏显示的视频 1001 对应的分屏界面，以及信息 1002 对应的分屏界面，该界面中还可以包括分屏提示信息 1101，该分屏提示信息 1101 中

可以包括下述一种或多种：平板实现左右分屏显示时对应的图标、“使用分屏”的文本信息、“试一试同时使用‘视频’和‘信息’吧。”的本文信息、取消控件 1102、或者分屏控件 1103。

在如图 11 中的 a 所示的界面中，当平板接收到用户触发该分屏控件 1103 的操作时，则平板可以显示如图 11 中的 b 所示的界面，该界面中可以包括：左右分屏显示的视频 1001 对应的分屏界面，以及信息 1002 对应的分屏界面。其中，如图 11 中的 b 所示的界面中的视频 1001 对应的分屏界面，与图 5 中的 b 所示的界面中的视频 401 对应的分屏界面相同，如图 10 中的 b 所示的界面中的信息 1002 对应的分屏界面，与图 5 中的 b 所示的界面中的信息 402 对应的分屏界面相同，在此不再赘述。或者，当平板接收到用户触发该取消控件 1102 的操作时，则平板可以全屏显示信息 1002 对应的界面。

基于此，终端设备可以基于对应用程序的智能识别进行分屏推荐，进而当终端设备接收到用户对于允许分屏对应的控件的触发时，实现自动分屏，使得应用分屏更加灵活。

可以理解的是，本申请实施例提供的界面作为一种示例，并不构成对本申请实施例的进一步限定。

上面结合图 3-图 11，对本申请实施例提供的方法进行了说明，下面对本申请实施例提供的执行上述方法的装置进行描述。如图 12 所示，图 12 为本申请实施例提供的一种触摸识别装置的结构示意图，该触摸识别装置可以是本申请实施例中的终端设备，也可以是终端设备内的芯片或芯片系统。

如图 12 所示，分屏推荐装置 120 可以用于通信设备、电路、硬件组件或者芯片中，该分屏推荐装置包括：显示单元 1201、以及处理单元 1202 等。其中，显示单元 1201 用于支持分屏推荐方法执行的显示的步骤；处理单元 1202 用于支持分屏推荐装置执行信息处理的步骤。

处理单元 1202 可以和显示单元 1201 可以集成在一起，处理单元 1202 和显示单元 1201 可能会发生通信。

在一种可能的实现方式中，该分屏推荐装置还可以包括：存储单元 1203。其中，存储单元 1203 可以包括一个或者多个存储器，存储器可以是一个或者多个设备、电路中用于存储程序或者数据的器件。

存储单元 1203 可以独立存在，通过通信总线与处理单元 1202 相连。存储单元 1203 也可以和处理单元 1202 集成在一起。

以分屏推荐装置可以是本申请实施例中的终端设备的芯片或芯片系统为例，存储单元 1203 可以存储终端设备的方法的计算机执行指令，以使处理单元 1202 执行上述实施例中终端设备的方法。存储单元 1203 可以是寄存器、缓存或者随机存取存储器（random access memory，RAM)等，存储单元 1203 可以和处理单元 1202 集成在一起。存储单元 1203 可以是只读存储器（read-only memory，ROM）或者可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备，存储单元 1203 可以与处理单元 1202 相独立。

在一种可能的实现方式中，分屏推荐装置还可以包括：通信单元 1204。其中，通信单元 1204 用于支持分屏推荐装置与其它设备交互。示例性的，当该分屏推荐装置是终端设备时，该通信单元 1204 可以是通信接口或接口电路。当该分屏推荐装置是终端设备内的

芯片或芯片系统时，该通信单元 1204 可以是通信接口。例如通信接口可以为输入/输出接口、管脚或电路等。

本实施例的装置对应地可用于执行上述方法实施例中执行的步骤，其实现原理和技术效果类似，此处不再赘述。

图 13 为本申请实施例提供的一种控制设备的硬件结构示意图，如图 13 所示，该控制设备包括处理器 1301，通信线路 1304 以及至少一个通信接口（图 13 中示例性的以通信接口 1303 为例进行说明）。

处理器 1301 可以是一个通用中央处理器（central processing unit，CPU），微处理器，特定应用集成电路（application-specific integrated circuit，ASIC），或一个或多个用于控制本申请方案程序执行的集成电路。

通信线路 1304 可包括在上述组件之间传送信息的电路。

通信接口 1303，使用任何收发器一类的装置，用于与其他设备或通信网络通信，如以太网，无线局域网（wireless local area networks，WLAN）等。

可能的，该控制设备还可以包括存储器 1302。

存储器 1302 可以是只读存储器（read-only memory，ROM）或可存储静态信息和指令的其他类型的静态存储设备，随机存取存储器（random access memory，RAM)或者可存储信息和指令的其他类型的动态存储设备，也可以是电可擦可编程只读存储器（electrically erasable programmable read-only memory，EEPROM）、只读光盘（compact disc read-only memory，CD-ROM）或其他光盘存储、光碟存储（包括压缩光碟、激光碟、光碟、数字通用光碟、蓝光光碟等）、磁盘存储介质或者其他磁存储设备、或者能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质，但不限于此。存储器可以是独立存在，通过通信线路 1304 与处理器相连接。存储器也可以和处理器集成在一起。

其中，存储器 1302 用于存储执行本申请方案的计算机执行指令，并由处理器 1301 来控制执行。处理器 1301 用于执行存储器 1302 中存储的计算机执行指令，从而实现本申请实施例所提供的方法。

可能的，本申请实施例中的计算机执行指令也可以称之为应用程序代码，本申请实施例对此不作具体限定。

在具体实现中，作为一种实施例，处理器 1301 可以包括一个或多个 CPU，例如图 13 中的 CPU0 和 CPU1。

在具体实现中，作为一种实施例，控制设备可以包括多个处理器，例如图 13 中的处理器 1301 和处理器 1305。这些处理器中的每一个可以是一个单核（single-CPU）处理器，也可以是一个多核（multi-CPU）处理器。这里的处理器可以指一个或多个设备、电路、和/或用于处理数据（例如计算机程序指令）的处理核。

示例性的，图 14 为本申请实施例提供的一种芯片的结构示意图。芯片 140 包括一个或两个以上（包括两个）处理器 1420 和通信接口 1430。

在一些实施方式中，存储器 1440 存储了如下的元素：可执行模块或者数据结构，或者他们的子集，或者他们的扩展集。

本申请实施例中，存储器 1440 可以包括只读存储器和随机存取存储器，并向处理器

1420 提供指令和数据。存储器 1440 的一部分还可以包括非易失性随机存取存储器（non-volatile random access memory，NVRAM）。

本申请实施例中，存储器 1440、通信接口 1430 以及处理器 1420 通过总线系统 1410 耦合在一起。其中，总线系统 1410 除包括数据总线之外，还可以包括电源总线、控制总线和状态信号总线等。为了便于描述，在图 14 中将各种总线都标为总线系统 1410。

上述本申请实施例描述的方法可以应用于处理器 1420 中，或者由处理器 1420 实现。处理器 1420 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器 1420 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 1420 可以是通用处理器（例如，微处理器或常规处理器）、数字信号处理器（digital signal processing，DSP）、专用集成电路（application specific integrated circuit，ASIC）、现成可编程门阵列（field-programmable gate array，FPGA）或者其他可编程逻辑器件、分立门、晶体管逻辑器件或分立硬件组件，处理器 1420 可以实现或者执行本发明实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。

结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。其中，软件模块可以位于随机存储器、只读存储器、可编程只读存储器或带电可擦写可编程存储器（electrically erasable programmable read only memory，EEPROM）等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器 1440，处理器 1420 读取存储器 1440 中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

在上述实施例中，存储器存储的供处理器执行的指令可以以计算机程序产品的形式实现。其中，计算机程序产品可以是事先写入在存储器中，也可以是以软件形式下载并安装在存储器中。

计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例的流程或功能。计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络或者其他可编程装置。计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一计算机可读存储介质传输，例如，计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（digital subscriber line，DSL）或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。计算机可读存储介质可以是计算机能够存储的任何可用介质或者是包括一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。例如，可用介质可以包括磁性介质（例如，软盘、硬盘或磁带）、光介质（例如，数字通用光盘（digital versatile disc，DVD））、或者半导体介质（例如，固态硬盘（solid state disk，SSD））等。

本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质。上述实施例中描述的方法可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。计算机可读介质可以包括计算机存储介质和通信介质，还可以包括任何可以将计算机程序从一个地方传送到另一个地方的介质。存储介质可以是可由计算机访问的任何目标介质。

作为一种可能的设计，计算机可读介质可以包括紧凑型光盘只读储存器（compact disc read-only memory，CD-ROM）、RAM、ROM、EEPROM 或其它光盘存储器；计算机可读介质可以包括磁盘存储器或其它磁盘存储设备。而且，任何连接线也可以被适当地称为计

算机可读介质。例如，如果使用同轴电缆，光纤电缆，双绞线，DSL 或无线技术（如红外，无线电和微波）从网站，服务器或其它远程源传输软件，则同轴电缆，光纤电缆，双绞线，DSL 或诸如红外，无线电和微波之类的无线技术包括在介质的定义中。如本文所使用的磁盘和光盘包括光盘（CD），激光盘，光盘，数字通用光盘（digital versatile disc，DVD），软盘和蓝光盘，其中磁盘通常以磁性方式再现数据，而光盘利用激光光学地再现数据。

上述的组合也应包括在计算机可读介质的范围内。以上，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1．一种分屏推荐方法，其特征在于，所述方法包括：

终端设备显示第一应用的界面；

所述终端设备接收针对所述第一应用的第一操作；

响应于所述第一操作，所述终端设备显示第一多任务界面；所述第一多任务界面中包括所述第一应用的标识以及第二应用的标识；

所述终端设备接收针对所述第二应用的标识的第二操作；

响应于所述第二操作，所述终端设备显示所述第二应用的界面；

所述终端设备接收针对所述第二应用的第三操作；

响应于所述第三操作，所述终端设备显示第二多任务界面；所述第二多任务界面中包括所述第一应用的标识以及所述第二应用的标识；

所述终端设备接收针对所述第一应用的标识的第四操作；

响应于所述第四操作，所述终端设备显示第一提示信息；所述第一提示信息中包括第一控件；

所述终端设备接收针对所述第一控件的第五操作；

响应于所述第五操作，所述终端设备分屏显示所述第一应用的内容和所述第二应用的内容。

2．根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述第一提示信息中还包括下述一种或多种：分屏预览信息、用于取消分屏的第二控件、或用于提示分屏推荐的信息。

3．根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述分屏预览信息包括所述第一应用的预览信息与所述第二应用的预览信息，其中，所述第一应用的预览信息与所述第二应用的预览信息横向分屏显示，或者，所述第一应用的预览信息与所述第二应用的预览信息纵向分屏显示。

4．根据权利要求1-3任一项所述的方法，其特征在于，所述终端设备显示第一提示信息，包括：

所述终端设备在第一界面中显示所述第一提示信息；其中，所述第一界面中还包括所述第一应用的全屏内容，或者，所述第一应用的分屏内容和所述第二应用的分屏内容。

5．根据权利要求1-3任一项所述的方法，其特征在于，所述终端设备显示第一提示信息，包括：

在所述终端设备确定从所述第一操作到所述第四操作的时间小于第一阈值时，所述终端设备显示所述第一提示信息。

6．根据权利要求1-3任一项所述的方法，其特征在于，所述终端设备中设置有多组第一对应关系；任一组所述第一对应关系用于指示第一类型的应用与第二类型的应用允许分屏显示，所述终端设备显示第一提示信息，包括：

当所述终端设备确定所述第一应用属于所述第一类型的应用，且所述第二应用属于所述第二类型的应用时，所述终端设备显示所述第一提示信息。

7．根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述第一对应关系为基于一个或多个终端用户进行应用分屏时产生的历史分屏数据学习得到的，或者，所述对应关系为基于终端用户的设置得到的。

8．根据权利要求1-3任一项所述的方法，其特征在于，所述终端设备显示第一提示信息，包括：

所述终端设备获取所述第一应用的前台运行时长、所述第一应用的后台运行时长、所述第二应用的前台运行时长、和所述第二应用的后台运行时长；

当所述终端设备确定所述第一应用的前台运行时长大于所述第一应用的后台运行时长，和/或，所述第二应用的前台运行时长大于所述第二应用的后台运行时长时，所述终端设备显示所述第一提示信息。

9．根据权利要求1-3任一项所述的方法，其特征在于，所述终端设备显示第一提示信息，包括：

当所述终端设备确定所述第一应用为所述第四操作对应的时间段内的高频应用，和/或，所述第二应用为所述时间段内的高频应用时，所述终端设备显示所述第一提示信息；其中，所述高频应用为所述时间段内使用频率超过第二阈值，和/或，所述时间段内使用时长超过第三阈值的应用。

10．根据权利要求1-3任一项所述的方法，其特征在于，所述终端设备显示第一提示信息，包括：

在所述终端设备确定所述第一应用属于预设的应用名单中的应用，和/或，所述第二应用属于所述应用名单中的应用时，所述终端设备显示所述第一提示信息。

11．根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述终端设备包括第一显示屏和第二显示屏；所述终端设备分屏显示所述第一应用的内容和所述第二应用的内容，包括：

所述终端设备在所述第一显示屏显示所述第一应用的内容，以及在所述第二显示屏显示所述第二应用的内容。

12．根据权利要求2所述的方法，其特征在于，还包括：

所述终端设备接收针对所述第二控件的第六操作；

响应于所述第六操作，所述终端设备显示所述第一应用的界面。

13．一种电子设备，包括存储器、处理器以及存储在所述存储器中并可在所述处理器上运行的计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时，使得所述电子设备执行如权利要求1至12任一项所述的方法。

14．一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机程序，其特征在于，所述计算机程序被处理器执行时，使得计算机执行如权利要求1至12任一项所述的方法。

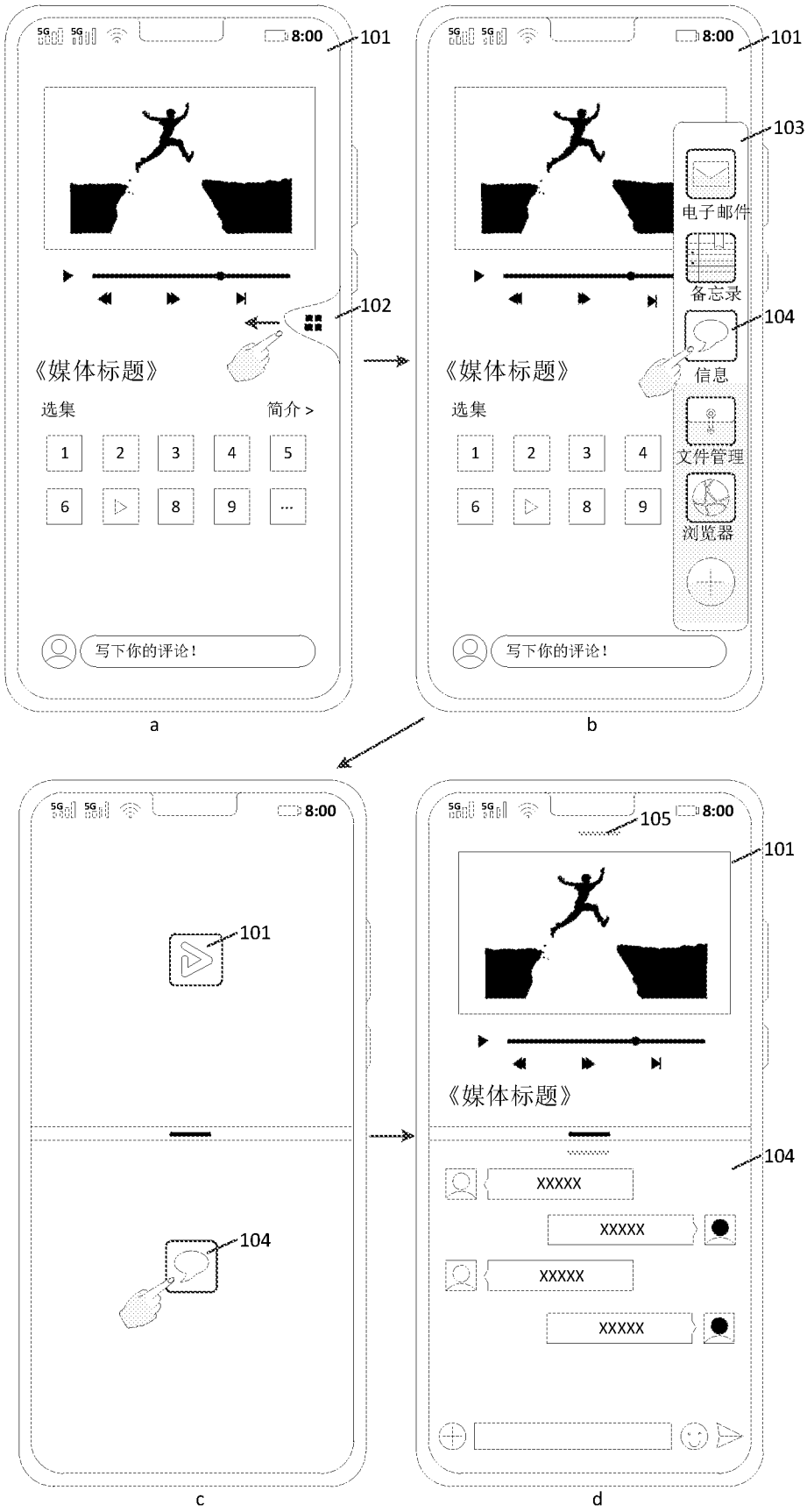

8:00
101
102
《媒体标题》
选集
简介 >
1
2
3
4
5
6
8
9
...
写下你的评论！
a
103
电子邮件
备忘录
104
信息
文件管理
浏览器
b
105
XXXXX
c
d

图1

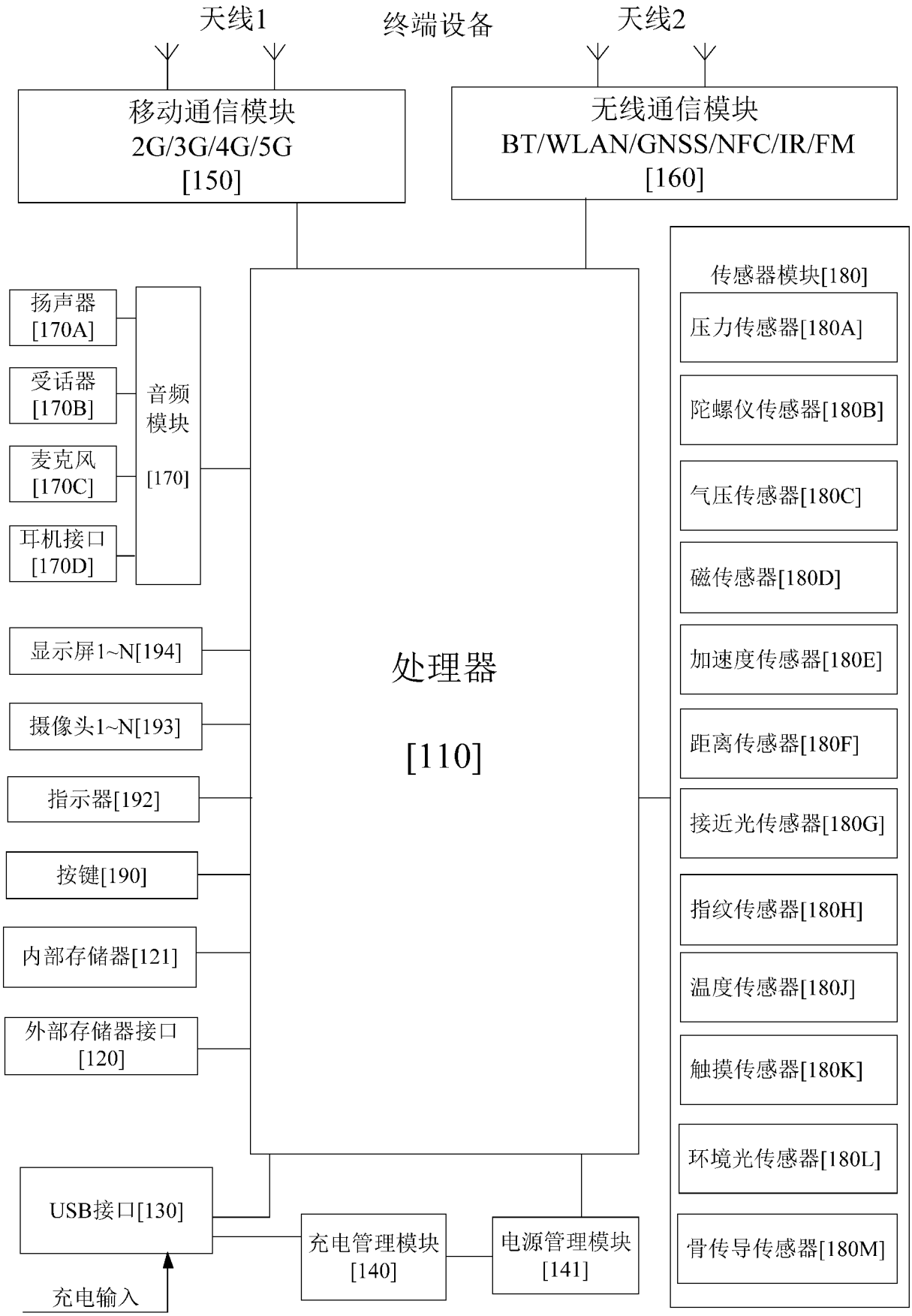

天线1
终端设备
天线2
移动通信模块
2G/3G/4G/5G
[150]
无线通信模块
BT/WLAN/GNSS/NFC/IR/FM
[160]
传感器模块[180]
压力传感器[180A]
陀螺仪传感器[180B]
气压传感器[180C]
磁传感器[180D]
加速度传感器[180E]
距离传感器[180F]
接近光传感器[180G]
指纹传感器[180H]
温度传感器[180J]
触摸传感器[180K]
环境光传感器[180L]
骨传导传感器[180M]
扬声器
[170A]
受话器
[170B]
麦克风
[170C]
耳机接口
[170D]
音频
模块
[170]
处理器
[110]
显示屏1~N[194]
摄像头1~N[193]
指示器[192]
按键[190]
内部存储器[121]
外部存储器接口
[120]
USB接口[130]
充电管理模块
[140]
电源管理模块
[141]
充电输入

图2

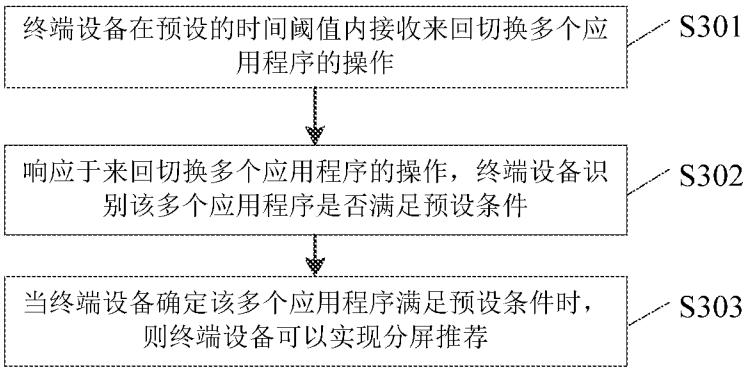

终端设备在预设的时间阈值内接收来回切换多个应用程序的操作
S301
响应于来回切换多个应用程序的操作，终端设备识别该多个应用程序是否满足预设条件
S302
当终端设备确定该多个应用程序满足预设条件时，则终端设备可以实现分屏推荐
S303

图3

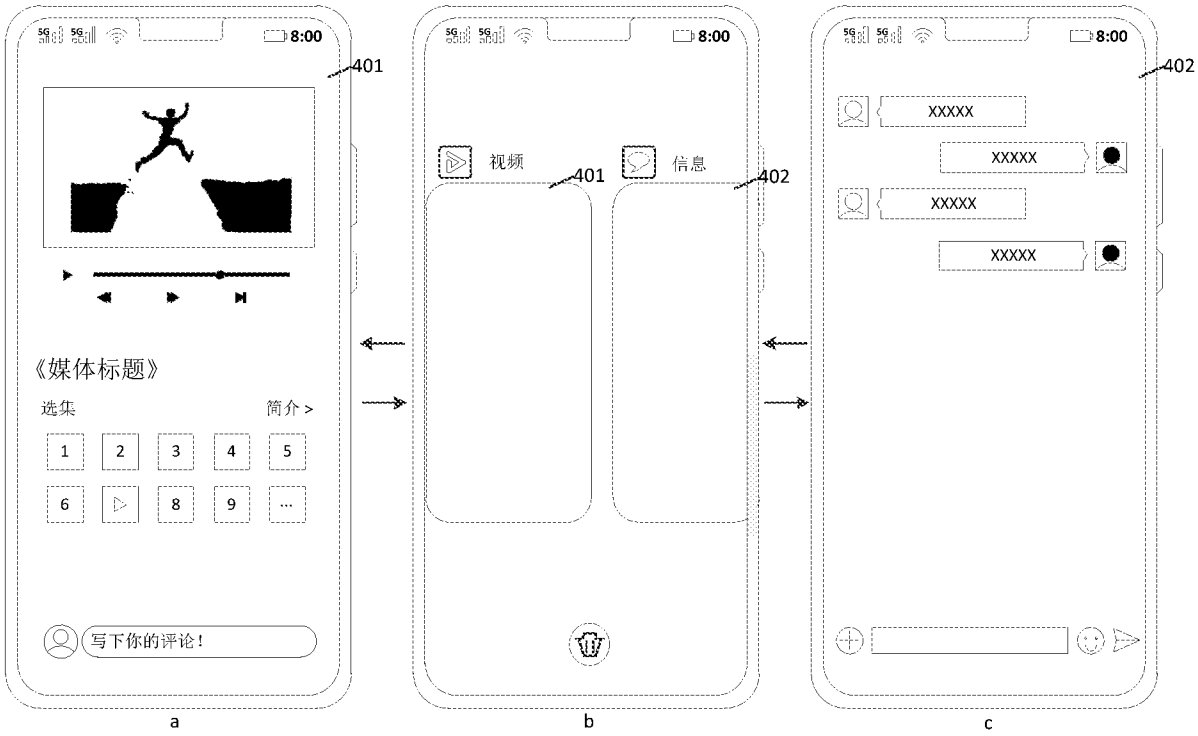

8:00
401
《媒体标题》
选集
简介 >
1
2
3
4
5
6
8
9
写下你的评论！
a
8:00
视频
401
信息
402
b
8:00
402
XXXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
c

图4

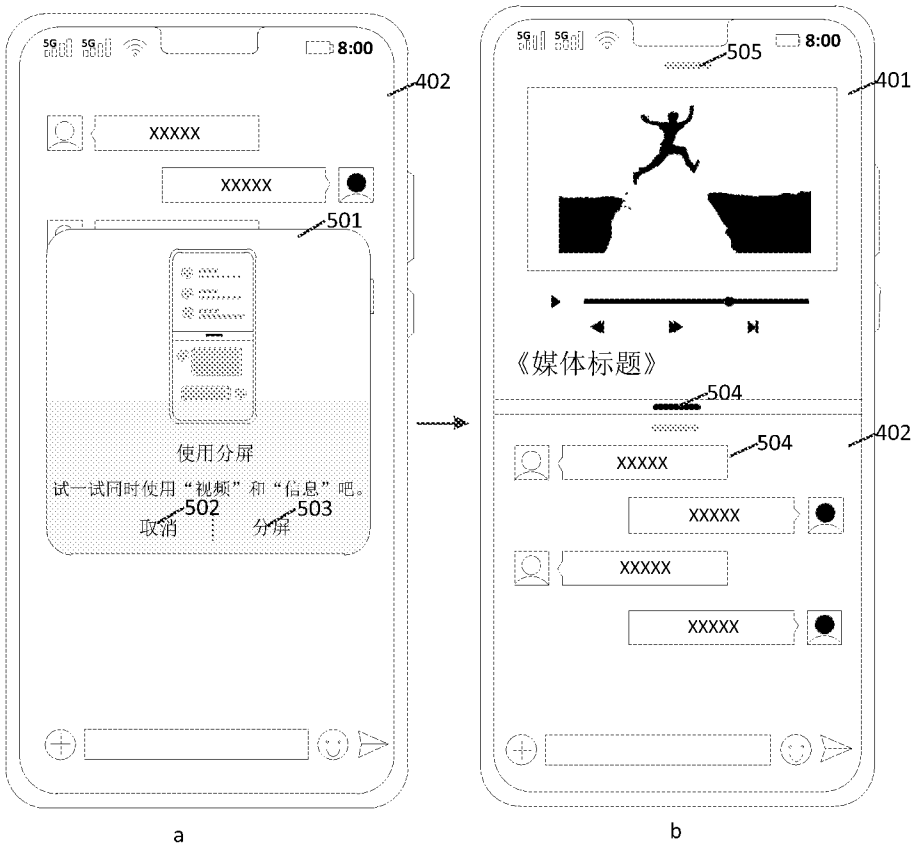

8:00
402
XXXXX
XXXXX
501
使用分屏
试一试同时使用“视频”和“信息”吧。
502
503
取消
分屏
8:00
505
401
《媒体标题》
504
504
402
XXXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
a
b

图5

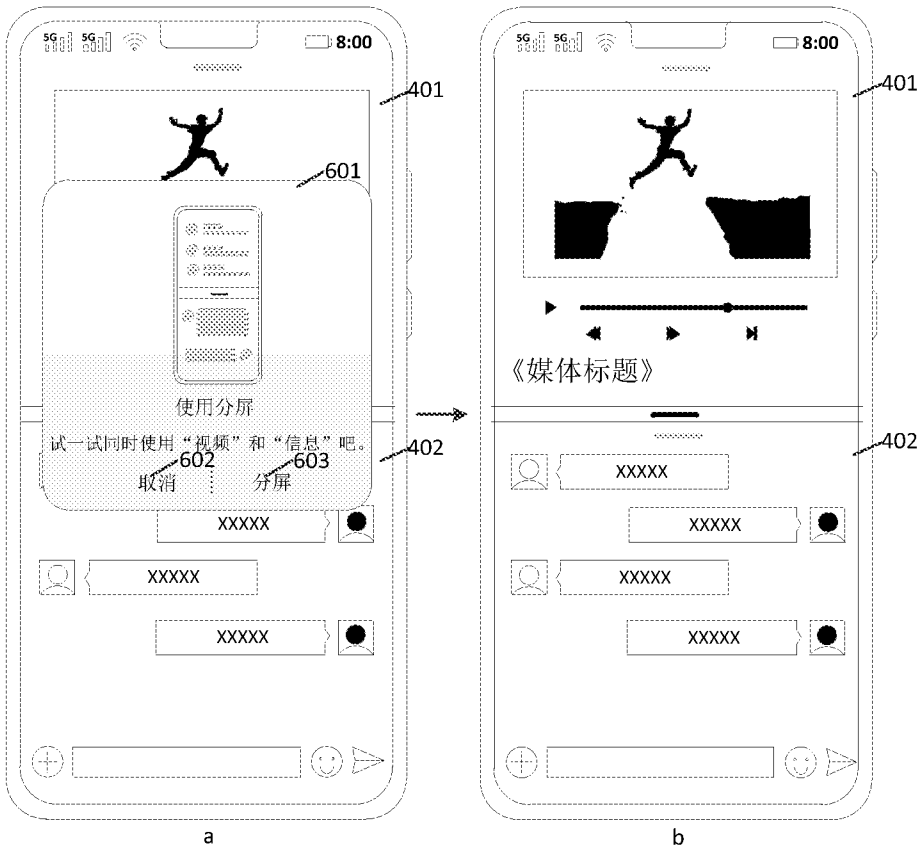

8:00
401
601
使用分屏
试一试同时使用“视频”和“信息”吧。
602
603
402
取消
分屏
XXXXX
XXXXX
XXXXX
8:00
401
《媒体标题》
402
XXXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
a
b

图6

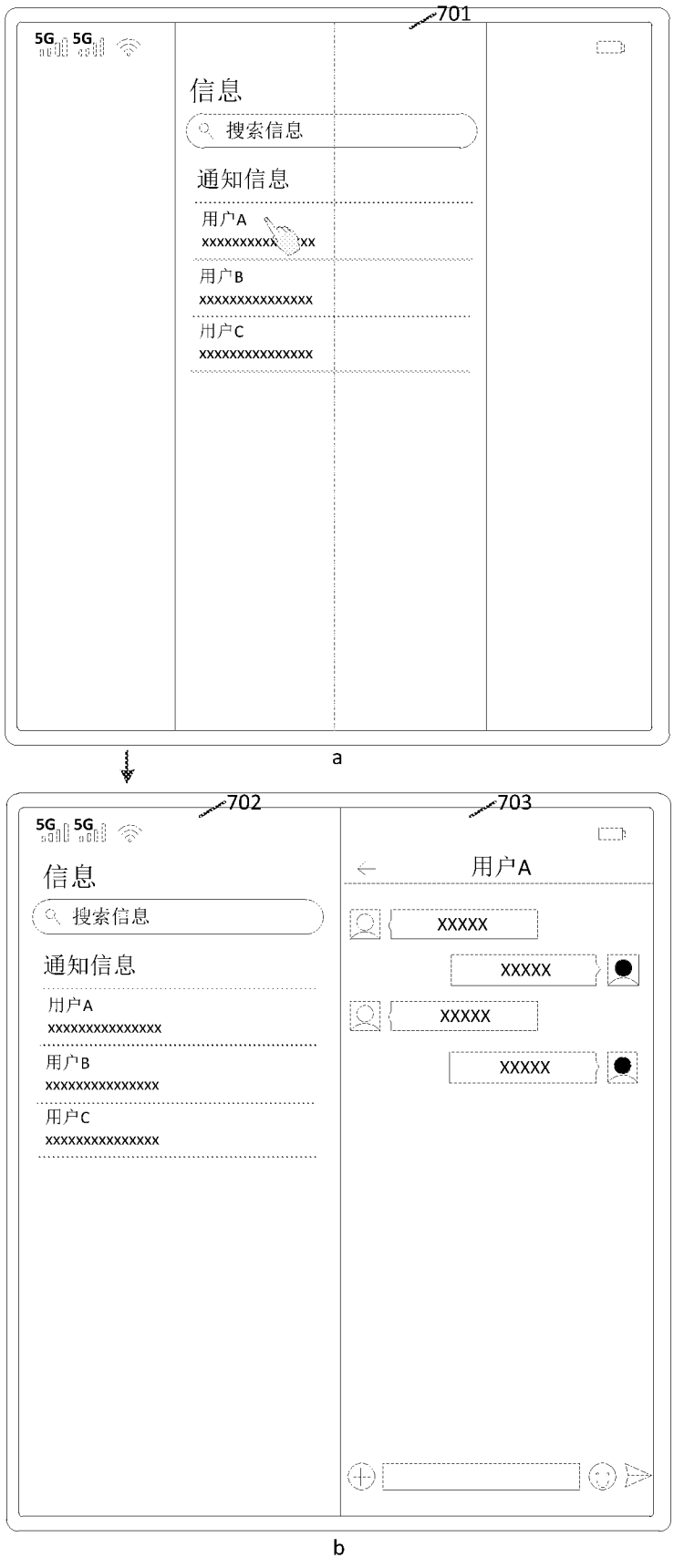
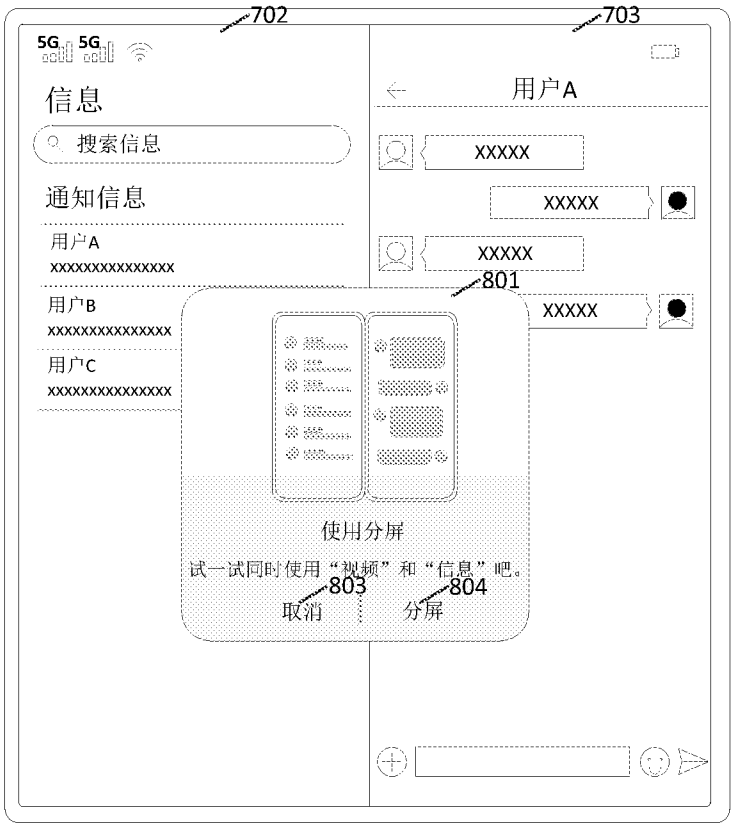
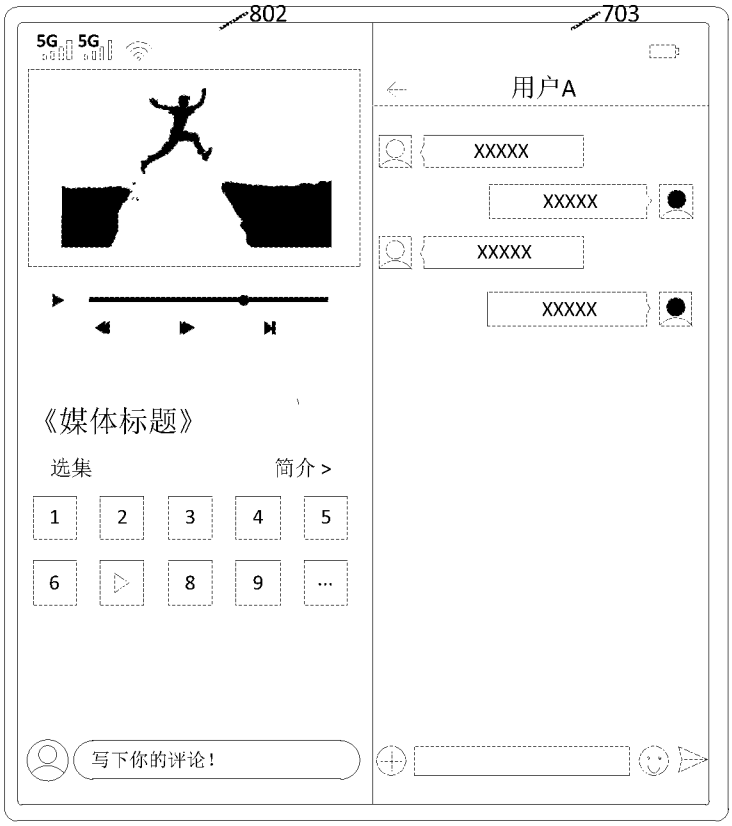

701
信息
搜索信息
通知信息
用户A
xxxxxxxxxx xx
用户B
xxxxxxxxxxxxxx
用户C
xxxxxxxxxxxxxx
a
702
703
信息
搜索信息
通知信息
用户A
xxxxxxxxxxxxxx
用户B
xxxxxxxxxxxxxx
用户C
xxxxxxxxxxxxxx
用户A
XXXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
b

图7


702
703
信息
搜索信息
通知信息
用户A
xxxxxxxxxxxxxxx
用户B
xxxxxxxxxxxxxxx
用户C
xxxxxxxxxxxxxxx
用户A
XXXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
801
使用分屏
试一试同时使用“视频”和“信息”吧。
803
取消
804
分屏

a


802
703
用户A
XXXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
《媒体标题》
选集
简介 >
1
2
3
4
5
6
8
9
写下你的评论！

b

图8

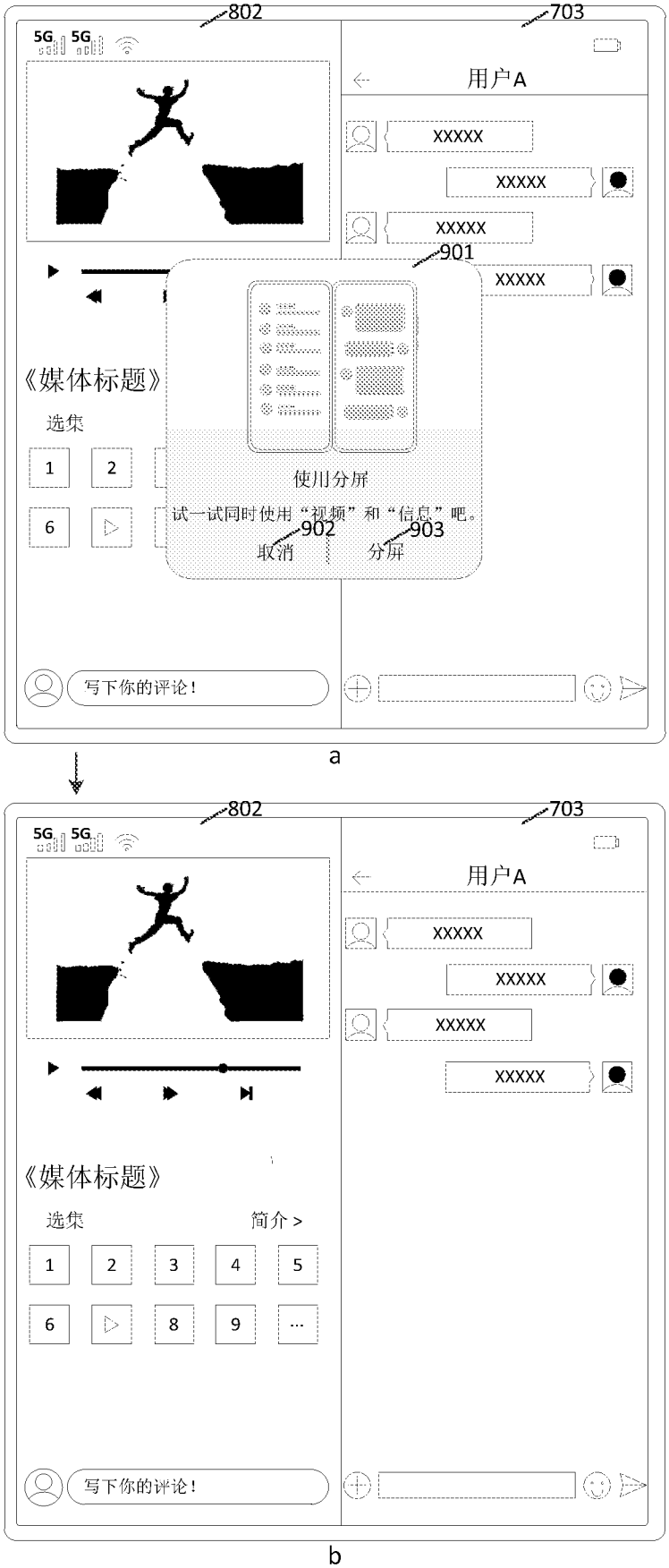

802
703
用户A
XXXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
901
《媒体标题》
选集
1
2
6
使用分屏
试一试同时使用“视频”和“信息”吧。
902
903
取消
分屏
写下你的评论！
a
802
703
用户A
XXXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
《媒体标题》
选集
简介 >
1
2
3
4
5
6
8
9
…
写下你的评论！
b

图9

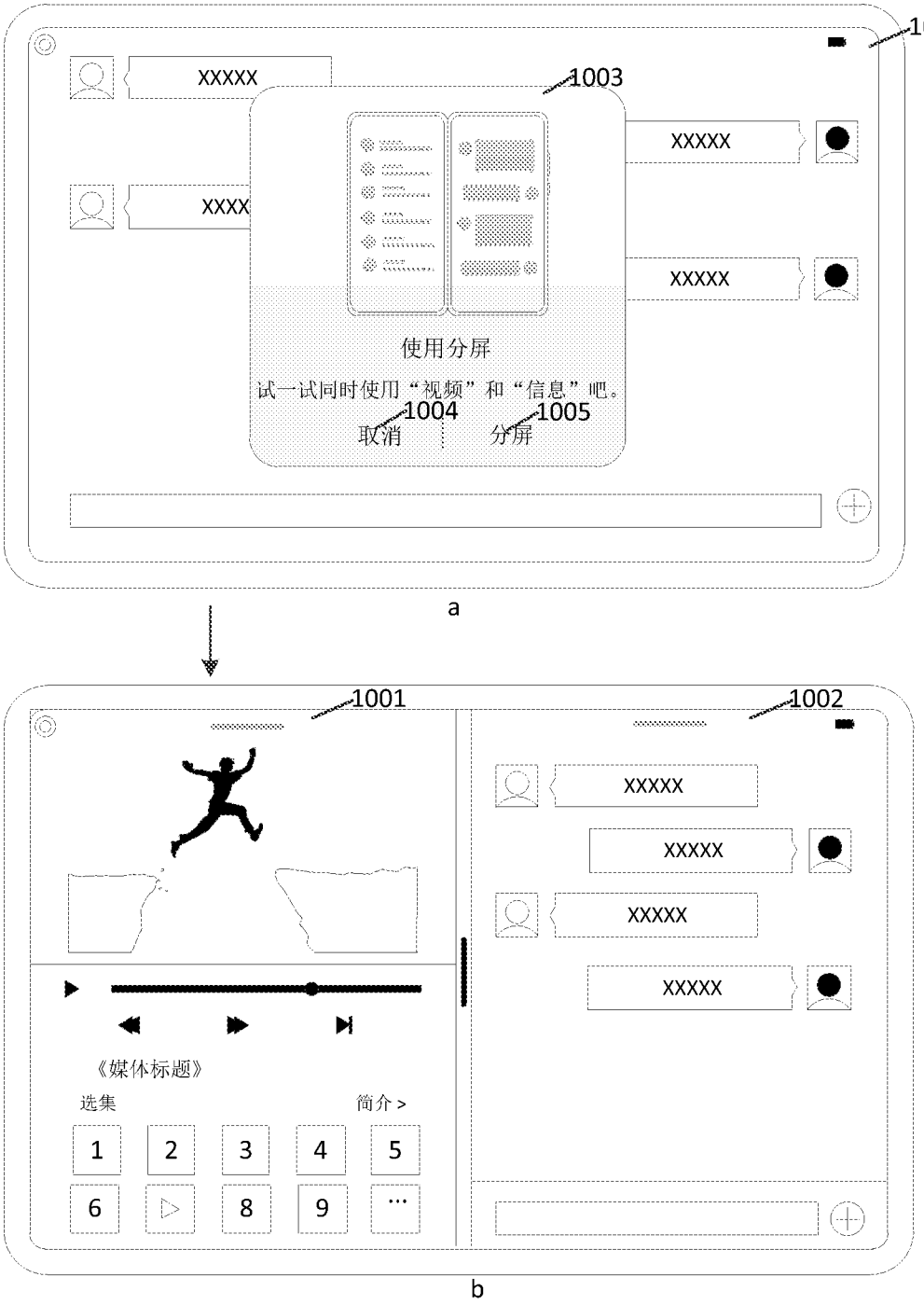

1002
XXXXX
1003
XXXXX
XXXX
XXXXX
使用分屏
试一试同时使用“视频”和“信息”吧。
1004
1005
取消
分屏
a
1001
1002
XXXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
《媒体标题》
选集
简介 >
1
2
3
4
5
6
8
9
b

图10

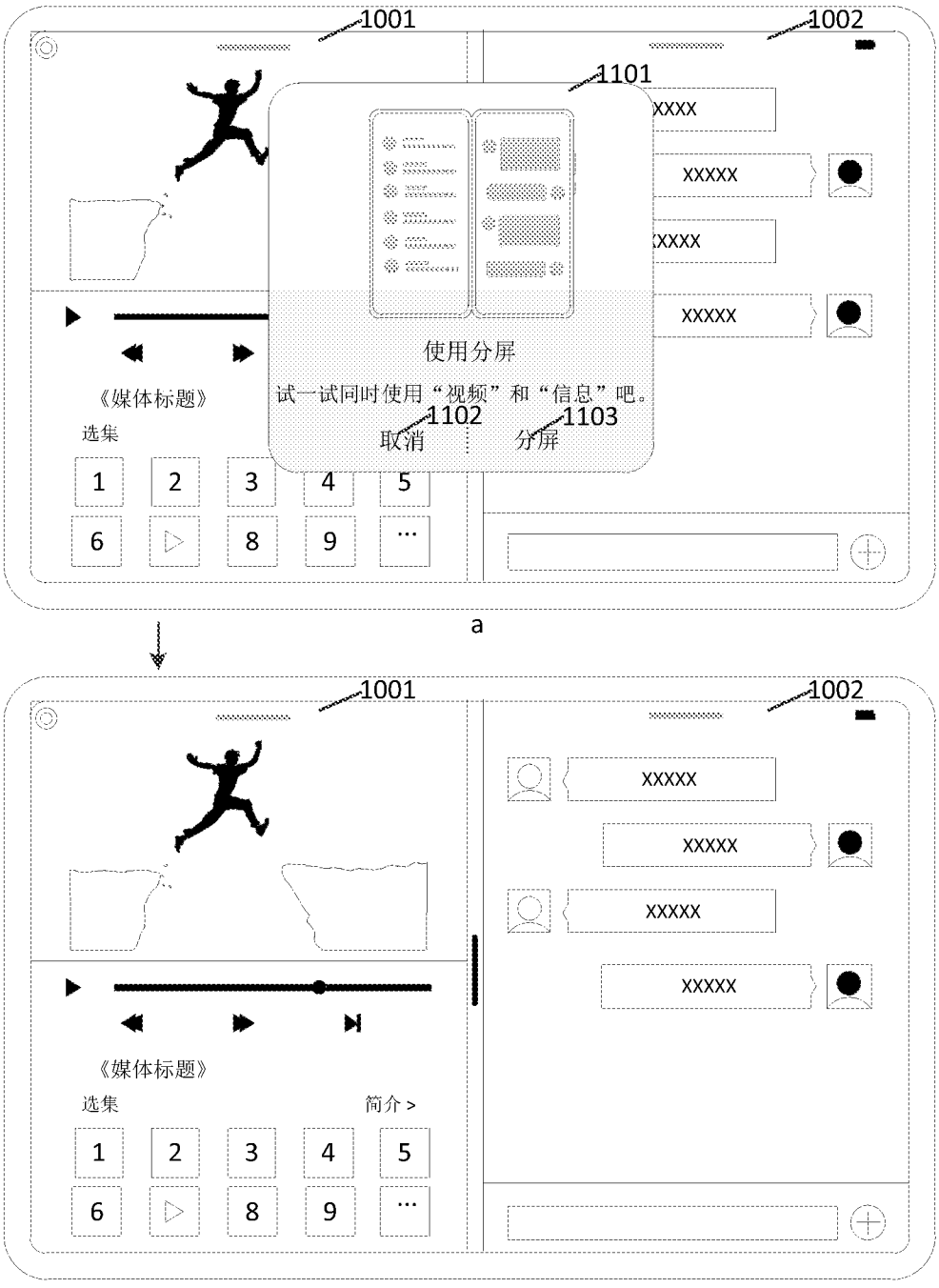

1001
1002
1101
XXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
使用分屏
试一试同时使用“视频”和“信息”吧。
1102
1103
取消
分屏
《媒体标题》
选集
1
2
3
4
5
6
8
9
…
a
1001
1002
XXXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
《媒体标题》
选集
简介 >
1
2
3
4
5
6
8
9
…
b

图11

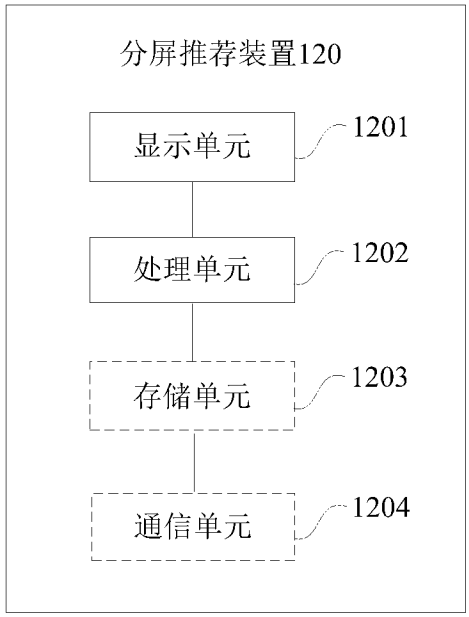

分屏推荐装置120
显示单元
1201
处理单元
1202
存储单元
1203
通信单元
1204

图12

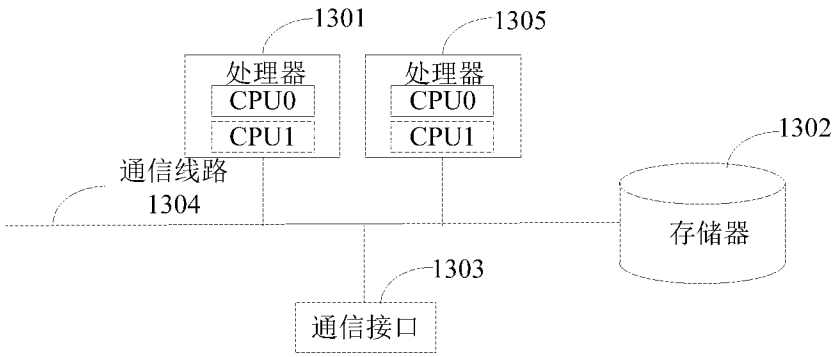

1301
1305
处理器
CPU0
CPU1
处理器
CPU0
CPU1
1302
通信线路
1304
存储器
1303
通信接口

图13

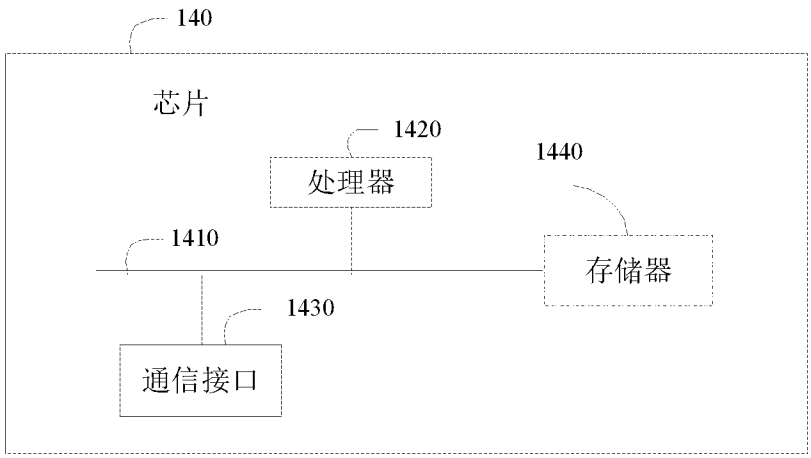

140
芯片
1420
处理器
1440
1410
存储器
1430
通信接口

图14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2022/092609

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0481(2022.01)i; G06F 3/0484(2022.01)i; G06F 3/0488(2022.01)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)

G06F

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; USTXT; WOTXT; EPTXT; IEEE: 分屏, 推荐, 智能, 自动, 应用, 程序, 切换, split-screen, recommendation, intelligent, automatic, application, switch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108614655 A (OPPO GUANGDONG MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 02 October 2018 (2018-10-02) description, paragraphs [0016]-[0138]	1-14
X	CN 105094656 A (ZTE CORP.) 25 November 2015 (2015-11-25) description, paragraphs [0031]-[0079]	1-14
A	CN 111597006 A (OPPO GUANGDONG MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 28 August 2020 (2020-08-28) entire document	1-14
A	CN 110362244 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 22 October 2019 (2019-10-22) 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	Date of mailing of the international search report
08 July 2022	**02 August 2022**
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
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2022/092609

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108614655	A	02 October 2018	WO	2019201136	A1	24 October 2019
				CN	108614655	B	14 January 2020
CN	105094656	A	25 November 2015	WO	2015172507	A1	19 November 2015
CN	111597006	A	28 August 2020	WO	2021232930	A1	25 November 2021
CN	110362244	A	22 October 2019	WO	2021000839	A1	07 January 2021
				EP	3964934	A1	09 March 2022

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2022/092609

A. 主题的分类

G06F 3/0481(2022.01)i; G06F 3/0484(2022.01)i; G06F 3/0488(2022.01)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)

G06F

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;USTXT;WOTXT;EPTXT;IEEE：分屏，推荐，智能，自动，应用，程序，切换，split-screen, recommendation, intelligent, automatic, application, switch

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
X	CN 108614655 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2018年10月2日 (2018-10-02) 说明书第[0016]-[0138]段	1-14
X	CN 105094656 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年11月25日 (2015-11-25) 说明书第[0031]-[0079]段	1-14
A	CN 111597006 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2020年8月28日 (2020-08-28) 全文	1-14
A	CN 110362244 A (华为技术有限公司) 2019年10月22日 (2019-10-22) 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	国际检索报告邮寄日期
2022年7月8日	2022年8月2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 刘文卓 电话号码 （86-512）88995994

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2022/092609

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	108614655	A	2018年10月2日	WO	2019201136	A1	2019年10月24日
				CN	108614655	B	2020年1月14日
CN	105094656	A	2015年11月25日	WO	2015172507	A1	2015年11月19日
CN	111597006	A	2020年8月28日	WO	2021232930	A1	2021年11月25日
CN	110362244	A	2019年10月22日	WO	2021000839	A1	2021年1月7日
				EP	3964934	A1	2022年3月9日