

(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
2019 年 3 月 14 日 (14.03.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/047112 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/455 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/100932

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 7 日 (07.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳前海达阔云端智能科技有限公司 (CLOUDMINDS (SHENZHEN) ROBOTICS SYSTEMS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 邵煜璇 (SHAO, Yuxuan); 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A

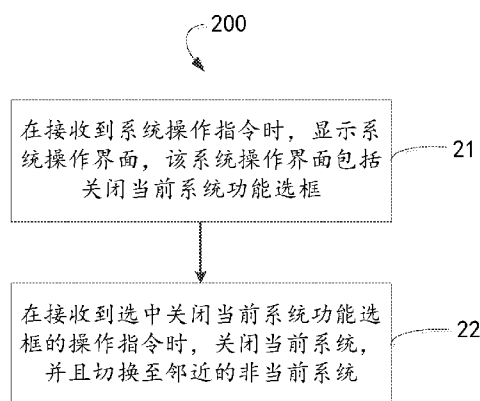
栋 201 室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司), Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市爱迪森知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENZHEN AIDISEN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国广东省深圳市南山区南海大道 4050 号上海汽车大厦 206 室, Guangdong 518057 (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, IR, IS, 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,

(54) Title: MULTI-SYSTEM CONTROL METHOD AND CONTROL DEVICE, AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 一种多系统控制方法、控制装置及移动终端



- 21 When a system operation instruction is received, display a system operation interface, the system operation interface including a functional checkbox for closing a current system
- 22 When an operation instruction of checking the functional checkbox for closing the current system is received, close the current system and switch to a neighboring non-current system

图 2

(57) Abstract: The present application relates to the technical field of user interaction, and in particular, to a multi-system control method and device, and a mobile terminal. Said method comprises: when a system operation instruction is received, displaying a system operation interface, the system operation interface including a functional checkbox for closing a current system; and when an operation instruction of checking the functional checkbox for closing the current system is received, closing the current system, and switching to a neighboring non-current system. The method for controlling a multi-system mobile terminal provided by the embodiments of the present application provides a corresponding interaction mode, enabling a user to quickly close each system by means of the control method, without the need to frequently switch between various systems, having an easy operation, and achieving the user's intention with fewer interactions.

(57) 摘要: 本申请涉及用户交互技术领域, 特别是涉及一种多系统控制方法、装置及移动终端。该方法包括: 在接收到系统操作指令时, 显示系统操作界面; 系统操作界面包括关闭当前系统功能选框; 在接收到选中关闭当前系统功能选框的操作指令时, 关闭当前系统, 并且切换至邻近的非当前系统。本申请实施例提供的多系统移动终端的控制方法, 提供了相应的交互方式, 可以使用户通过该控制方法, 快速的实现对各个系统的关闭, 而不需在各个系统之间频繁的进行切换, 操作便捷, 实现用户意图所需要的交互次数少。

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, 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))。

一种多系统控制方法、控制装置及移动终端

技术领域

本申请涉及用户交互技术领域，特别是涉及一种多系统控制方法、装置及移动终端。

背景技术

随着电子技术的飞速发展，移动终端的功能越来越强大，支持的功能也越来越多，为了满足用户的不同需求，可以在一个移动终端上运行多个系统，用户根据不同的需求可以选择开启、关闭或重启其中一系统。

发明人发现相关技术存在以下问题：

现有的对系统进行关闭的时候，只能同时对一个系统进行操作，如果需要另外对一个系统进行关闭，需要频繁的在多个系统中进行切换，才能完成对另外一个系统的关闭。这样导致用户与移动终端的交互和操作的次数频繁，不便于用户使用。

发明内容

本申请实施例主要解决相关技术中的对多系统移动终端进行关闭时，用户交互次数频繁，用户体验差的技术问题。

为解决上述技术问题，本申请实施例采用的一个技术方案是：提供一种多系统控制方法，该方法包括：在接收到系统操作指令时，显示系统操作界面；所述系统操作界面包括关闭当前系统功能选框；在接收到选中所述关闭当前系统功能选框的操作指令时，关闭当前系统，并且切换至邻近的非当前系统。

为解决上述技术问题，本申请实施例采用的另一个技术方案是：提供一种多系统控制装置，所述装置包括：第一显示模块，用于在接收到系统操作指令时，显示系统操作界面；所述系统操作界面包括关闭当前系统功能选框；第一关闭模块，用于在接收到选中所述关闭当前系统功能选框的操作指令时，关闭当前系统，并且切换至邻近的非当前系统。

为解决上述技术问题，本申请实施例采用的另一个技术方案是：提供一种移动终端，该移动终端包括：至少一个处理器；以及，与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令程序，所述指令程序被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行上述方法。

为解决上述技术问题，本申请实施例采用的另一个技术方案是：提供一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括：非易失性计算机可读存储介质以及内嵌于所述非易失性计算机可读存储介质的计算机程序指令；所述计算机程序指令包括用以使处理器执行上述方法的指令。

本申请实施例提供的多系统移动终端的控制方法，提供了相应的交互方式，

可以使用户通过该控制方法，快速的实现对各个系统的关闭，而不需在各个系统之间频繁的进行切换，操作便捷，实现用户意图所需要的交互次数少。

附图说明

一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。

图 1 为本申请实施例提供的应用环境；

图 2 为本申请实施例提供的一种多系统控制方法的方法流程图；

图 3 为本申请实施例提供的一种系统操作界面的展示图；

图 4 为本申请另一实施例提供的一种系统操作界面的展示图；

图 5 为本申请实施例提供的一种移动终端开机时的系统操作界面流程图；

图 6 为本申请实施例提供的一种移动终端在使用状态时的系统操作界面流程图；

图 7 为本申请另一实施例提供的一种移动终端在使用状态时的系统操作界面流程图；

图 8 为本申请另一实施例提供的一种系统操作界面的展示图；

图 9 为本申请实施例提供的一种系统配置界面的展示图；

图 10 为本申请另一实施例提供的一种移动终端在使用状态时的系统操作界面流程图；

图 11 为本申请另一实施例提供的一种移动终端在使用状态时的系统操作界面流程图；

图 12 为本申请另一实施例提供的一种系统操作界面的展示图；

图 13 为本申请实施例提供的一种多系统控制装置的结构示意图；

图 14 为本申请另一实施例提供的一种多系统控制装置的结构示意图；

图 15 为本申请另一实施例提供的一种多系统端控制装置的结构示意图；

图 16 为本申请另一实施例提供的一种多系统控制装置的结构示意图；

图 17 为本申请另一实施例提供的一种多系统控制装置的结构示意图；

图 18 为本申请实施例提供的一种移动终端的结构示意图。

具体实施方式

为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

不同的系统通常是指一个运行在特定硬件设备上的系统平台，其通常能够基于系统平台提供功能拓展，例如手机中常用的 Android 系统、ios 系统、windows phone 等，或者是基于多种不同的系统进行开发或者改进的一些系统版本。

在现有的移动终端中，通常能够支持多个不同的系统。用户可以根据自己

需要, 在移动终端中安装多于一个, 例如 3 个, 2 个等不同的系统。各个系统之间相互独立运行, 处于关闭状态或者开启状态。

处于开启状态的系统中的一个运行于移动终端的前台, 显示在移动终端的显示屏幕并占用相应的硬件资源, 为用户提供相应的服务或者功能, 在本实施例中统称作“当前系统”。其他处于开启状态的系统则运行于移动终端的后台, 准备或者为用户提供一些可以在后台运行的服务, 在本实施例中统称作“非当前系统”。处于移动终端的后台和前台之间的系统可以根据用户的需要进行切换。并且, 用户可以基于运行于前台的系统, 对处于后台的系统进行操作。

在此使用“操作”这样的词语表示针对一个或者多个系统的, 用以控制当前或者处于后台的系统执行一个或者多个功能, 以满足用户意图的动作, 例如, 关闭系统/重启系统和开启系统, 该操作还可以是一系列连续的动作, 用以满足多个用户意图。

其中, 为了满足特定的用户意图而进行的操作所需的交互次数, 是用以衡量用户体验的其中一种重要标准。交互次数通常可以指用户为完成操作需要在移动终端上进行的动作, 例如触控操作, 输入某些文字的操作。较少的交互次数或者较少的交互界面切换能够更加快捷的完成操作, 实现用户意图。因此, 意味着较佳的用户体验。

图 1 为本申请实施例提供的多系统控制方法的应用环境。如图 1 所示, 该应用环境包括: 用户 10 和移动终端 20。

用户 10 可以为具有任何数量的, 具有相同或者相近操作行为的群体, 例如家庭、工作组或者个人。用户 10 可以通过任何合适的类型的, 一种或者多种用户交互设备与移动终端 20 交互, 例如鼠标、键盘、遥控器、触摸屏、体感摄像头或者智能可穿戴设备, 输入指令或者控制移动终端 20 执行一种或者多种操作, 用以实现用户意图。

移动终端 20 可以运行有多于一个的系统或者能够支持多于一个系统的运行, 具体根据用户的实际使用要求而设置。移动终端 20 具体可以为任何合适类型的, 具有一定逻辑运算能力, 提供一个或者多个能够满足用户需求的功能的移动式电子设备。例如, 计算机、手机、智能电视、个人电脑、平板电脑、智能手机等。

在一些实施例中, 该移动终端 20 还可以包括任何合适类型的, 用以存储数据的存储介质, 例如磁碟、光盘(CD-ROM)、只读存储记忆体或随机存储记忆体。该存储介质存储有若干视频或者图像数据, 作为本地数据, 移动终端 20 可以根据实际情况, 可以选择使用本地数据或者使用通过网络获取的在线数据。该存储介质还可以存储有供逻辑运算模块调用和执行的计算机可执行程序, 该程序在被所述逻辑运算模块执行用以实现对应的功能的一个或者多个步骤。

在一些实施例中, 该移动终端 20 还可以包括用于交互的触摸屏和触摸按键, 用户 10 通过该触摸屏和触摸按键, 与移动终端 20 进行一定次数的交互, 实现自己的用户意图。

在一些应用场景中, 用户 10 可以通过与移动终端 20 之间交互, 实现对当

前正在运行的系统进行关闭、重启、关闭之后再次开启等操作，对处于后台的系统进行关闭、重启操作，或者查看某个系统的配置信息等。

下面对本申请实施例所提供的多系统移动终端的控制方法进行详细描述。首先，请参阅图 2，图 2 为本申请实施例提供的多系统控制方法的方法流程图。该控制方法可以由图 1 所示的应用环境的多系统移动终端所执行。

如图 2 所示，多系统的控制方法 200 包括：

步骤 21、在接收到系统操作指令时，显示系统操作界面，该系统操作界面包括关闭当前系统功能选框。

上述“系统操作指令”可以是任何合适的，由用户输入的某个指令动作，例如，特定的操作手势、点击或者触摸某个按键等。可选地，基于现有的常用的，具有触摸屏幕的移动终端触控操作方式，该系统切换指令可以是：对预定操作按键的触控时间大于等于预定的时长，亦即通常认为的“长按操作”。

该操作按键可以是任何合适，设置在移动终端上，具有对应功能的虚拟或者实体按键，例如设置在屏幕下方的触控按键。该触控时间可以是任何合适，能够与普通点击操作区分的时间，例如 1 秒或者 0.5 秒等。

当用户执行例如“长按操作”等指令动作时，移动终端显示系统操作界面，此处的“系统操作界面”是一种交互式界面，该交互式界面上可以显示供用户进行操作的一种或多种不同的功能选框。用户可以点击某些功能选框，以实现对该操作系统进行操作，例如显示对当前系统进行重启、关闭系统的功能选框。上述功能选框具体可以采用任何合适形式的图案呈现于系统操作界面上，例如矩形或者圆角矩形等。

由于移动终端具有多个系统，因此，移动终端子在运行某一系统的同时，可以允许多个非当前系统在后台运行，因此，该系统操作界面上还可以显示对该非当前系统进行操作的功能选框，例如显示对非当前系统进行重启、关闭系统的功能选框。

在一些实施例中，上述系统操作界面包括：一个当前系统显示栏和若干个非当前系统显示栏。其中，一个当前系统显示栏与当前系统对应；每一个非当前系统显示栏与每一个非当前系统对应。

当前系统显示栏中可以显示如上所述的供用户进行对当前系统进行操作的一种或多种不同的功能选框，用以实现用户意图。非当前系统显示栏可以显示供用户进行对非当前系统进行操作的一种或多种不同的功能选框，用以实现用户意图。

不同的功能选框可以提供对于系统进行不同的操作，在本实施例中，系统操作界面上包括一种功能选框：关闭当前系统功能选框。亦即，在一个当前系统显示栏中至少包括一个：关闭当前系统功能选框，该功能选框用于关闭当前正在运行的系统。

在一些实施例中，系统操作界面上还可以包括其他用以实现用户意图的功能选框，例如，当前系统显示栏中还包括：重启当前系统功能选框，该功能选框用于重启当前正在运行的系统。又如，在非当前系统显示栏中包括：关闭非

当前系统功能选框和/或重启非当前系统功能选框，上述功能选框用于关闭选框和/或重启非当前系统。

步骤 22、在接收到选中关闭当前系统功能选框的操作指令时，关闭当前系统，并且切换至邻近的非当前系统。

该关闭当前系统功能选框的操作指令，可以为对于“关闭当前系统功能选框”的点击操作，当移动终端检测到该点击操作时，则关闭当前正在运行的系统，以实现用户意图。

需要说明的是，在系统操作界面显示“关闭当前系统功能选框”时，即表明，至少一个正在后台运行的非当前系统。以实现，例如，用户点击该“关闭当前系统功能选框”时，移动终端能切换至其他非当前系统，而不是因为直接关闭移动终端。

其中，在后台运行的多个非当前系统按照一定次序（例如系统安装时间的先后顺序、系统的名称排序等）存储在移动终端中，在移动终端关闭当前系统时，可以切换至下一邻近的非当前系统，在其他实施方式中，用户还可以预先对多个系统进行优先级设置，在移动终端关闭当前系统时，移动终端还可以切换至在后台运行的多个系统中，优先级较高或者使用频率较高的系统。

本申请实施例提供的多系统控制方法，可以实现在不切换系统的情况下，关闭前台正在运行的系统，使得用户通过该控制方法，快速的实现对各系统的关闭，而不需在各个系统之间频繁的切换，操作便捷，实现用户意图所需要的交互次数少。

为了详细介绍本申请实施例的技术方案，下面对不同的系统操作界面进行详述。为陈述简便，以下将当前系统显示栏和非当前系统显示栏均统称为“系统显示栏”。该“系统显示栏”可以以任何形状或者格式的图形进行展示，例如矩形方框。

请参阅图 3，图 3 是一种系统操作界面的展示图。该系统操作界面 30 包括显示区 31 和隐藏区（图未示）。该显示区和隐藏区是指该系统操作界面内不同的容器。显示区和隐藏区均可以用于容纳显示元素（如系统显示框对应的图形、系统显示框内填充的文字等）。

其中，显示区是在移动终端上的显示屏幕上进行显示的显示区域。当显示元素处于显示区内时，移动终端会在显示屏幕上，向用户展示该显示元素。隐藏区不会在移动终端的显示屏幕上显示，而只作为一个用于暂时存储显示元素的区域，隐藏区在后台运行，用于准备对显示元素进行显示。

其中，移动终端中包括的所有系统均具有其对应的系统显示栏，如图 3 所示的第一系统显示栏 32 和第二系统显示栏 33，这些系统显示栏依照一定的排列次序（例如系统安装时间的先后顺序、系统的名称排序等），以水平滑动的方式，在显示区和隐藏区之间进行切换。亦即，可以如图 3 所示的，呈现类似于水平滑动式图标的方式，根据用户的指令，在移动终端的显示屏幕上显示相应的系统显示栏。

在本实施例中，虽然在显示区内无法同时显示全部的系统显示栏。但是系

统显示栏由于设置了额外的隐藏区。因此，可以通过系统显示栏在显示区和隐藏区之间切换的方式，滚动式的向用户展示全部的系统显示栏，以供用户对移动终端中任意的系统进行操作。

实际操作过程中，用户可以通过输入用户指令的方式，控制系统显示栏滑动的方向，从而令各个系统显示栏依次序的从隐藏区切换到显示区中，向用户进行展示。而当需要进行操作的系统显示栏处于显示区时，用户便可以对其进行一系列操作。

当然，为了实现系统显示栏的循环，提高用户的操作体验，移动终端中包括的所有系统显示栏组成的是首尾相接，可循环切换的次序。亦即，最后一个系统显示栏与最初的系统显示栏相接。当用户向某一方向滑动至最后一个系统显示栏时，若用户继续向同一个方向滑动，显示区将从最后一个系统显示栏切换至最初的系统显示栏。

在一些实施例中，在显示区内，只显示一个系统显示栏以及相邻系统显示栏的一部分。在移动终端配置有触摸屏或者相关的用户交互设备时，用户可以通过图 3 所示的手势，控制系统显示栏沿左或右水平滑动，在显示区和隐藏区之间切换，在移动终端中显示符合用户要求的系统显示栏。

与上述方法实施例公开的功能选框相对应的，如图 4 所示，系统显示栏中也可以具有用于控制系统关闭的关闭系统功能选框 41 以及用于控制系统重启的重启系统功能选框 42。

用户可以通过选中该重启系统功能选框（如图 4 所示的选中重启系统功能选框）或者关闭系统功能选框来实现自己希望关闭或者重启移动终端中的某个系统的操作意图。

在另一些实施例中，如图 3 所示，当系统被用户选中并关闭以后，为了便于用户继续对这一系统进行操作，该已关闭系统对应的系统显示栏会持续存在并在系统显示栏中显示开启系统功能选框 34。

用户可以通过选中该开启系统功能选框以重新开启系统。亦即，当移动终端通过交互设备接收到选中开启系统功能选框的操作指令时，会相应的开启该系统，使其在前台或者后台运作。当然，开启后的系统，其系统显示栏也对应的将开启系统功能选框改变为关闭系统功能选框以及重启系统功能选框。

在本实施例中，由于系统操作界面的显示区仅能显示数量有限的系统显示栏（如图 3 和图 4 所示为 1 个）。因此，为了进一步的方便用户使用，减少用户选择系统显示栏所需要的交互次数，当根据用户指令，关闭当前系统之后，移动终端可以自动将与当前系统邻近并且处于开启状态的非当前系统显示栏切换至显示区内，向用户展示。

移动终端通过在该系统操作界面中执行上述步骤，可以方便的实现系统的切换。在用户关闭当前系统时，主动的提示用户可以切换进入其他系统。

以下结合图 5 和图 6 详细介绍移动终端在开机和使用状态下，利用本实施例提供的系统操作界面实现对不同系统进行管理 and 操作的工作流程。具体请参阅图 5(包括 5a 至 5d)和图 6(包括 6a 至 6f)，图 5 和图 6 是本申请实施例提供的

移动终端在开机和使用状态下，的操作流程示意图。

一、移动终端开机时：移动终端会首先进入到该系统操作界面。此时所有系统均处于关闭状态，如图 5b 和 5c 所示，用户可以通过向左或者向右滑动系统显示栏的方式，选择自己想要启动的系统。

在用户选中并点击某个系统显示栏的开启系统功能选框候，移动终端完成播放开机动画，完成开机流程，并在前台运行用户选中的系统。

二、移动终端处于使用状态时：用户可以通过输入特定的用户指令（如某动作手势或者某功能按键），激活移动终端进入到该系统操作界面中。

如图 6 所示，此时的移动终端正处于使用状态，移动终端内既存在着正在运行使用的系统，也存在着处于关闭状态的系统。如图 6a 和 6b 用户可以通过向左或者向右滑动的方式，将系统显示栏切换到显示区并选择相应的功能选框的方式，实现对移动终端内的所有系统进行管理和控制。

在该状态下，如图 6d 所示，已关闭的系统对应的系统显示栏中包括的是开启系统功能选框；如图 6a 和 6b 所示，已开启的系统对应的系统显示栏中包括的是重启系统功能选框以及关闭系统功能选框。

三、在移动终端处于使用状态时，可能存在这样情况，即用户选择关闭或者重启的是移动终端当前正在前台运行的系统（即当前系统）。

当用户选择重启当前系统时，系统操作界面可以显示如图 6e 所示的相应的重启界面，并在重启后重新显示原有的系统操作界面，如图 6f 所示。

而当用户选择如图 6c 所示的关闭当前系统时，此处需要说明的是，区别于对非当前系统的关闭操作（图 6c 和 6d），对应的系统显示栏会将重启系统功能选框以及关闭系统功能选框变为开启系统功能选框。同时，如图 7b 至 7d 所示，系统操作界面的显示区将切换为相邻的，正处于开启状态的系统，例如，图 7 中当移动终端的 OS1 系统关闭（图 7a）时，OS1 的系统显示栏的功能选框会变为开启系统功能选框（图 7c），并且，系统操作界面的显示区将切换为 OS2 系统对应的显示栏（图 7d）。通过这样的方式，可以起到提醒的作用，用以提醒该系统处于开启状态，可以选择令移动终端进入该系统进行工作。

请参阅图 8，图 8 是另一种系统操作界面的展示图。该系统操作界面 80 以列表式显示图标的形式显示多个系统显示框，每个系统显示栏依次排列，形成沿上下方向延伸的列表。列表中的每一行为一个系统显示栏。该系统显示栏中可以根据实际情况的需要，设置一个或者多个功能选框，供用户对系统显示栏对应的系统进行管理或者操作。

例如，第一显示框 81 的系统显示栏中可以包括用于关闭系统的关闭系统功能选框 811（叉号的缩略状态图），和用于重启系统的重启系统功能选框 812（逆时针箭头的缩略状态图），在一些实施例中，还可以包括用于开启系统的开启系统功能选框。

当这些系统显示栏显示在移动终端的显示屏幕时，用户可以通过移动终端具有的用户交互设备（如触摸屏），向移动终端发出选中某个功能选框的用户指令。移动终端根据接收到的用户指令，可以执行相应的操作，例如关闭系统、

开启系统或者重启系统。

在移动终端执行了对系统的关闭或者开启操作以后，系统显示栏上的功能选框会根据实际情况发生改变，以满足正常的系统管理要求。例如，当移动终端在关闭某个系统以后，其对应的系统显示栏中应当显示的是开启系统功能选框。反之，对于正处于开启状态的系统而言，其对应的系统显示栏中应当显示的是关闭系统功能选框。

在本实施例中，当移动终端的系统显示栏数量较多，无法同时显示在移动终端的显示屏幕上时，该列表还可以是具有上下滑动功能的列表。用户可以通过相应的功能按键，令不同的系统显示栏均能够在移动终端的显示屏幕上显示。

在另一些实施例中，该系统操作界面还可以提供更丰富的交互界面来满足用户对于移动终端的系统更多样化的管理需求。如图 8 所示，在本实施例中，系统显示栏还可以进一步的包括展开按键 82。用户可以通过点击或者选中该展开按键，令移动终端显示对应的系统配置界面。例如，当移动终端配置有触摸屏时，可以接收用户点击该展开按键的指令（如短按操作）。然后，在显示屏幕中展示系统配置界面。

该系统配置界面是一个系统信息的展示界面。该系统配置界面具体可以以多种不同的图案形式或者结构向用户展示系统的信息。例如可以使用如图 9 所示的列表形式展示系统信息。

该系统信息是指用于供用户了解系统的功能以及配置的详细信息。例如，系统的版本号、CPU 核心型号、支持的硬件模块功能、存储器的容量等。如图 8 所示，在本实施例中，每个系统显示栏均可以设置有该展开按键。在实际使用过程中，用户可以点击系统显示栏的展开按键，通过弹出的系统配置界面来了解系统的详细信息，并据此作出进一步的判断，是否需要移除或者关闭该系统。

以下结合图 10(包括 10a 至 10d)详细介绍移动终端使用状态下，利用本实施例提供的系统操作界面实现对不同系统进行管理和操作的工作流程。

与上述运行环境相同的是，在本实施例中的移动终端也能够支持多个不同的系统。各个系统之间相互独立运行，处于关闭状态或者开启状态。每个系统都有其对应的系统显示栏和系统配置界面。

当移动终端正处于正常的使用状态时，用户可以通过输入特定的用户指令（如某动作手势或者某功能按键），进入该系统操作界面(图 10a)。在一些实施例中，该系统操作界面可以基于移动应用来实现。亦即，该系统操作界面属于移动终端内的一个移动应用软件，用户可以通过点击该移动应用软件在系统桌面上的图标进入该系统操作界面。

如图 10a 所示，当进入系统操作界面以后，由于移动终端正处于使用状态，移动终端内既存在着正在运行使用的系统，也存在着处于关闭状态的系统。因此，系统操作界面会以列表式显示图标形式，展示多个系统显示栏（图 10a 的系统操作界面包括：OS1 系统、OS2 系统 102 和 OS3 系统）。每个系统显示栏与移动终端的一个系统相对应，根据相对应系统的所处的状态（开启或者关闭），显示相应的功能选框，如图 10a 显示的关闭系统功能选框 101、重启系统功能

选框 102 和 10c 所示的开启系统功能选框 103。

当用户想要配置某个系统时，请参阅图 11(包括 11a 和 11b)用户可以选择点击系统显示栏中的展开按键，如图 11a 所示的 OS1 的展开按键 111，移动终端在接收到该点击指令以后，会在显示屏幕上显示相应的系统配置界面（如图 11b），供用户对系统进行配置。而当用户想要关闭某个系统时，可以选择点击系统显示栏中的关闭系统功能选框 101（如图 10a 所示，关闭 OS1 系统）。而在系统被关闭以后，如图 10c 所示，该系统对应的系统显示栏上会显示开启系统功能选框 103。用户可以通过选中该开启系统功能选框，控制该系统重新启动或者开启，例如用户点击图 10c 中的开启系统功能选框 103，系统操作界面恢复至 10a 所显示的系统操作界面。

在一些实施例中，系统显示栏还可以根据实际情况的需要，选择性的显示一些与系统相关的信息（如系统的名称、版本号或者占用内存量等），以便于用户能够更好或者更快速选择自己想要进行管理的系统。

例如，为了更好的展示系统显示栏对应的系统所处的状态，系统显示栏中还可以包括用于表示系统状态的状态缩略图。如图 10a 至 10d 所示，交叉号的状态缩略图用于表示系统处于关闭状态，而钩号的状态缩略图用于表示系统处于开启状态。

请参阅图 12，图 12 是另一种系统操作界面的展示图。本实施例中的操作界面 120 只涉及对当前系统所进行的操作。该系统操作界面包括一个或者多个对当前正在运行的系统进行操作的功能选框。并且，每一个功能选框对应一个对当前系统所进行的操作（图 12 的功能选框包括：开启系统功能选框 121 和关闭系统功能选框 122）。

该功能选框的图案包括但不限于，如图 12 所示的圆形图案。当上述对当前系统进行操作的系统选框，在移动终端的显示屏幕进行显示时，用户可以通过移动终端具有的用户交互设备（如触摸屏），向移动终端发出选中某个功能选框的用户指令。移动终端根据接收到的用户指令，可以执行相应的操作，例如关闭当前系统、开启当前系统或者重启当前系统。

当前系统操作界面的功能选框为只用于对当前系统进行操作的功能选框时，在移动终端执行了对当前系统的关闭操作以后，系统操作界面可以切换至与当前系统邻近并且处于开启状态的非当前系统的应用界面。在其他实施例中，系统操作界面也可以切换至其他处于开启状态的非当前系统的应用界面，并不限于上述实施例中限定的，与当前系统邻近这一条件，例如，可以切换至用户使用频率最高的处于开启状态的非当前系统的应用界面。

上述应用界面是指对非当前系统的各种应用可以进行操作的界面，因此，上述应用界面的展示图包括：非当前系统的各种应用（可卸载的和不可卸载的应用）的显示图标，。

在系统操作界面只显示对当前系统所进行的操作时，在一些实施例中，用户还可以基于系统操作界面对整个设备进行操作来满足用户对于移动终端更多样化的管理需求。具体的，如图 12 所示，在本实施例中，系统操作界面中还可

以包括对当前设备进行操作的设备操作选框。该设备操作选框用于对当前设备进行各种操作。例如，该设备操作选框可以包括：用于关闭移动终端的关机选框 123、用于重启移动终端的重启选框 124 以及用于使移动终端进入飞行模式的飞行模式选框 125 中的一种或者多种选框。用户可以通过点击上述设备操作选框，另移动终端执行对移动终端的操作。

其中，对当前设备进行操作的设备操作选框和对当前系统进行操作的功能选框可以按照合适的位置关系在系统操作界面中展示，例如，可以如图 12 所展示的，设备操作选框显示于显示屏幕的上部，按照竖直方向，依次排列；而对当前系统进行操作的功能选框，在显示屏幕的下部，按照水平方向，依次排列。

以下结合图 13(包括：13a 至 13c)详细介绍移动终端使用状态下，利用本实施例提供的系统操作界面实现对当前系统进行操作的工作流程。

与上述运行环境相同的是，在本实施例中的移动终端也能够支持多个不同的系统。各个系统之间相互独立运行，处于关闭状态或者开启状态。

该移动终端在开机时：移动终端会首先进入到该系统操作界面。此时所有系统均处于关闭状态，用户可以通过向左或者向右滑动系统显示栏的方式，选择自己想要启动的系统。

当移动终端处于正常的使用状态时，用户可以通过输入特定的用户指令(如某动作手势或者某功能按键)，激活移动终端进入到系统操作界面中(图 13a)，系统操作界面包括对当前系统进行操作的功能选框和对当前设备进行操作的设备操作选框。

如图 13a 所示，此时的移动终端正处于使用状态，移动终端内存在多个正在运行的系统。用户可以在系统操作界面上，选择相应的功能选框的方式，实现对移动终端内的当前系统进行管理和控制或者对当前设备进行管理和控制。

当用户选择关闭或者重启移动终端时，则移动终端播放关机或者重启动画，移动终端关机或者重启。当用户选择重启当前系统时，系统操作界面可以显示相应的重启界面，并在重启后重新显示原有的系统操作界面。

而当用户选择关闭移动终端当前正在前台运行的系统时如图 13a 和图 13b 所示，系统操作界面则显示系统切换动画如图 13c，并且系统操作界面切换至与当前系统邻近并且处于开启状态的非当前系统的应用界面。用户可以基于该应用界面，对与当前系统邻近并且处于开启状态的非当前系统上的应用进行管理和控制。

本申请实施例提供的多系统移动终端控制方法，一方面，可以实现在不切换系统的情况下关闭正在使用的系统或在后台运行的多个系统，减少了实现用户意图所需要的交互次数；另一方面，在开启移动终端的同时，可以实现在启动时，进入系统选择界面，用户自主选择想要进入的系统，快速实现用户意图。

本发明实施例还提供了一种多系统控制装置。如图 14 所示，该控制装置 140 包括：第一显示模块 141 和第一关闭模块 142。

第一显示模块 141，用于在接收到系统操作指令时，显示系统操作界面，系统操作界面包括关闭当前系统功能选框；第一关闭模块 142，用于在接收到

选中关闭当前系统功能选框的操作指令时，关闭当前系统，并且切换至邻近的非当前系统。

本申请实施例提供的多系统控制装置，提供了相应的交互方式，可以使用户通过该控制装置，快速的实现对各个系统的关闭，而不需在各个系统之间频繁的进行切换，操作便捷，实现用户意图所需要的交互次数少。

在一些实施例中，系统操作界面还包括：关闭非当前系统功能选框；重启当前系统功能选框和重启非当前系统功能选框。如图 14 所示，控制装置 140 还包括第二关闭模块 143，第一重启模块 144 和第二重启模块 145。

第二关闭模块 143，用于在接收到选中关闭非当前系统功能选框的操作指令时，关闭非当前系统。第一重启模块 144，用于在接收到选中重启当前系统功能选框的操作指令时，重启当前系统；第二重启模块 145，用于在接收到选中重启非当前系统功能选框的操作指令时，重启非当前系统。

在一些实施例中，系统操作界面包括一个当前系统显示栏和若干个非当前系统显示栏，一个当前系统显示栏和当前系统对应，每一个非当前系统显示栏和每一个非当前系统对应；当前系统显示栏包括关闭当前系统功能选框和重启当前系统功能选框；非当前系统显示栏包括关闭非当前系统功能选框和重启非当前系统功能选框。

请参阅图 15，图 15 是本申请实施例提供的另一种多系统控制装置 150 的结构示意图，如图 15 所示，该装置与上述装置的区别在于，除包括：第一显示模块 151、第一关闭模块 152、第二关闭模块 153、第一重启模块 154 和第二重启模块 155 之外，还包括：第二显示模块 156、开启模块 157 和第一切换模块 158。

本实施例中，系统操作界面包括显示区和隐藏区，显示区内包含一个当前系统显示栏或一个非当前系统显示栏；当前系统显示栏或非当前系统显示栏依次排序，以水平滑动的方式，在显示区和所述隐藏区之间切换。

第二显示模块 156，用于在已关闭系统对应的系统显示栏中显示开启系统功能选框；开启模块 157，用于在接收到选中开启系统功能选框的操作指令时，开启已关闭系统。第一切换模块 158，用于将与当前系统邻近并且处于开启状态的非当前系统显示栏切换至显示区内。

请参阅图 16，图 16 是本申请实施例提供的另一种多系统控制装置 160 的结构示意图，如图 16 所示，该装置与上述装置的区别在于，除包括：第一显示模块 161、第一关闭模块 162、第二关闭模块 163、第一重启模块 164 和第二重启模块 165 之外，还包括：第二显示模块 166、开启模块 167 和第三显示模块 168。

本实施例中，系统操作界面以列表式显示图标的形式显示当前系统显示栏和非当前系统显示栏，当前系统显示栏和非当前系统显示栏中还包括：展开按钮。

第二显示模块 166，用于在已关闭系统对应的系统显示栏中显示开启系统

功能选框；开启模块 167，用于在接收到选中开启系统功能选框的操作指令时，开启已关闭系统。第三显示模块 168，用于在接收到选中展开按键的指令时，显示系统配置界面，系统配置界面用于显示对应系统配置的相关信息。

请参阅图 17，图 17 是本申请实施例提供的另一种多系统控制装置 170 的结构示意图，如图 17 所示，该装置与上述装置的区别在于，除包括：第一显示模块 171 和第一关闭模块 172 之外，还包括：第二切换模块 173。

第二切换模块 173，用于将系统选择界面切换至与当前系统邻近并且处于开启状态的非当前系统的应用界面。

在一些实施例中，系统操作界面还包括若干个设备操作选框，设备操作选框用于接收用户指令，并且根据用户指令对多系统移动终端进行操作。

在一些实施例中，设备操作选框包括：用于关闭多系统移动终端的关机选框、用于重启多系统移动终端的重启选框以及用于使多系统移动终端进入飞行模式的飞行模式选框。

本申请实施例提供的多系统控制装置，一方面，可以实现在不切换系统的情况下关闭正在使用的系统或者在后台运行的多个系统，减少了实现用户意图所需要的交互次数；另一方面，在开启移动终端的同时，可以实现在启动时，进入系统选择界面，用户自主选择想要进入的系统，快速实现用户意图。

应当说明的是，上述实施例中提供的多系统控制方法和多系统控制装置均是基于相同的发明构思。因此，多系统移动终端的控制方法中各个具体实施例的步骤均可以由对应的功能模块所执行，功能模块中具体的功能也可以在所述多系统控制方法中具有对应的方法步骤，在此不再赘述。

图 18 为本申请实施例提供的移动终端 180 的硬件结构示意图。该移动终端 180，可以是任何合适的移动设备，如图 18 所示，该设备包括：一个或多个处理器 181 以及存储器 182，图 18 中以一个处理器 181 为例。其中，处理器 181、存储器 182 可以通过总线或者其他方式连接，图 18 中以通过总线连接为例。

存储器 182 作为一种非易失性计算机可读存储介质，可用于存储非易失性软件程序、非易失性计算机可执行程序以及模块，如本申请实施例中的多系统控制方法对应的程序指令/模块（例如，图 14 至 17 所示的模块）。处理器 181 通过运行存储在存储器 182 中的非易失性软件程序、指令以及模块，从而执行服务器的各种功能应用以及数据处理，即实现上述方法实施例的多系统控制方法。

存储器 182 可以包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需要的应用程序；存储数据区可存储根据云端平台的使用所创建的数据等。此外，存储器 182 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实施例中，存储器 182 可选包括相对于处理器 181 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至云端平台。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。所

述一个或者多个模块存储在所述存储器 182 中，当被所述一个或者多个处理器 181 执行时，执行上述任意方法实施例中的多系统控制方法。

上述产品可执行本申请实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本申请实施例所提供的方法。

本申请实施例提供了一种计算机程序产品，包括存储在非易失性计算机可读存储介质上的计算程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时时，使所述计算机执行上述任意方法实施例中的多系统控制方法，例如，执行以上描述的图 2 中的方法步骤，实现图 14 至 17 所示的模块的功能。

以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。

通过以上的实施方式的描述，本领域普通技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件。本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体 (Read-Only Memory, ROM) 或随机存储记忆体 (Random Access Memory, RAM) 等。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；在本申请的思路下，以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合，步骤可以以任意顺序实现，并存在如上所述的本申请的不同方面的许多其它变化，为了简明，它们没有在细节中提供；尽管参照前述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。

权利要求书

- 1、一种多系统控制方法，其特征在于，包括：
在接收到系统操作指令时，显示系统操作界面；
所述系统操作界面包括关闭当前系统功能选框；
在接收到选中所述关闭当前系统功能选框的操作指令时，关闭当前系统，并且切换至邻近的非当前系统。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述系统操作界面还包括：关闭非当前系统功能选框；
所述方法还包括：在接收到选中所述关闭非当前系统功能选框的操作指令时，关闭非当前系统。
- 3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述系统操作界面还包括：重启当前系统功能选框和重启非当前系统功能选框；
在接收到选中所述重启当前系统功能选框的操作指令时，重启所述当前系统；
在接收到选中所述重启非当前系统功能选框的操作指令时，重启所述非当前系统。
- 4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述系统操作界面包括一个当前系统显示栏和若干个非当前系统显示栏，
所述一个当前系统显示栏和所述当前系统对应，每一个非当前系统显示栏和每一个非当前系统对应；
所述当前系统显示栏包括所述关闭当前系统功能选框和所述重启当前系统功能选框；
所述非当前系统显示栏包括所述关闭非当前系统功能选框和所述重启非当前系统功能选框。
- 5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述系统操作界面包括显示区和隐藏区，所述显示区内包含一个所述当前系统显示栏或一个所述非当前系统显示栏；
所述当前系统显示栏或所述非当前系统显示栏依次排序，以水平滑动的方式，在所述显示区和所述隐藏区之间切换。
- 6、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述系统操作界面以列表式显示图标的形式显示所述当前系统显示栏和所述非当前系统显示栏。
- 7、根据权利要求 5 或 6 所述的方法，其特征在于，在关闭所述当前系统或者所述非当前系统之后，所述方法还包括：
在已关闭系统对应的系统显示栏中显示开启系统功能选框；
在接收到选中所述开启系统功能选框的操作指令时，开启所述已关闭系统。
- 8、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，在关闭所述当前系统之后，所述方法还包括：
将与所述当前系统邻近并且处于开启状态的非当前系统显示栏切换至所述

显示区内。

9、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述当前系统显示栏和所述非当前系统显示栏中还包括：展开按键；

在接收到选中所述展开按键的指令时，显示系统配置界面，所述系统配置界面用于显示对应系统配置的相关信息。

10、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在关闭所述当前系统之后，所述方法还包括：

将所述系统选择界面切换至与所述当前系统邻近并且处于开启状态的非当前系统的应用界面。

11、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述系统操作界面还包括若干个设备操作选框，所述设备操作选框用于接收用户指令，并且根据所述用户指令对所述多系统移动终端进行操作。

12、根据权利要求11所述的方法，其特征在于，所述设备操作选框包括：用于关闭所述多系统移动终端的关机选框、用于重启所述多系统移动终端的重启选框以及用于使所述多系统移动终端进入飞行模式的飞行模式选框。

13、一种多系统控制装置，其特征在于，包括：

第一显示模块，用于在接收到系统操作指令时，显示系统操作界面；所述系统操作界面包括关闭当前系统功能选框；

第一关闭模块，用于在接收到选中所述关闭当前系统功能选框的操作指令时，关闭当前系统，并且切换至邻近的非当前系统。

14、根据权利要求13所述的装置，其特征在于，所述系统操作界面还包括：关闭非当前系统功能选框；

所述装置还包括第二关闭模块，用于在接收到选中所述关闭非当前系统功能选框的操作指令时，关闭非当前系统。

15、根据权利要求14所述的装置，其特征在于，所述系统操作界面还包括：重启当前系统功能选框和重启非当前系统功能选框；

所述装置还包括，

第一重启模块，用于在接收到选中所述重启当前系统功能选框的操作指令时，重启所述当前系统；

第二重启模块，用于在接收到选中所述重启非当前系统功能选框的操作指令时，重启所述非当前系统。

16、根据权利要求15所述的装置，其特征在于，所述系统操作界面包括一个当前系统显示栏和若干个非当前系统显示栏，

所述一个当前系统显示栏和所述当前系统对应，每一个非当前系统显示栏和每一个非当前系统对应；

所述当前系统显示栏包括所述关闭当前系统功能选框和所述重启当前系统功能选框；

所述非当前系统显示栏包括所述关闭非当前系统功能选框和所述重启非当前系统功能选框。

17、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述系统操作界面包括显示区和隐藏区，所述显示区内包含一个所述当前系统显示栏或一个所述非当前系统显示栏；

所述当前系统显示栏或所述非当前系统显示栏依次排序，以水平滑动的方式，在所述显示区和所述隐藏区之间切换。

18、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，所述系统操作界面以列表式显示图标的形式显示所述当前系统显示栏和所述非当前系统显示栏。

19、根据权利要求 17 或 18 所述的装置，其特征在于，在关闭所述当前系统或者所述非当前系统之后，所述装置还包括：

第二显示模块，用于在已关闭系统对应的系统显示栏中显示开启系统功能选框；

开启模块，用于在接收到选中所述开启系统功能选框的操作指令时，开启所述已关闭系统。

20、根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，在关闭所述当前系统之后，所述装置还包括：

第一切换模块，用于将与所述当前系统邻近并且处于开启状态的非当前系统显示栏切换至所述显示区内。

21、根据权利要求 18 所述的装置，其特征在于，所述当前系统显示栏和所述非当前系统显示栏中还包括：展开按键；

所述装置还包括第三显示模块，用于在接收到选中所述展开按键的指令时，显示系统配置界面，所述系统配置界面用于显示对应系统配置的相关信息。

22、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，在关闭所述当前系统之后，所述装置还包括：

第二切换模块，用于将所述系统选择界面切换至与所述当前系统邻近并且处于开启状态的非当前系统的应用界面。

23、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述系统操作界面还包括若干个设备操作选框，所述设备操作选框用于接收用户指令，并且根据所述用户指令对所述多系统移动终端进行操作。

24、根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述设备操作选框包括：用于关闭所述多系统移动终端的关机选框、用于重启所述多系统移动终端的重启选框以及用于使所述多系统移动终端进入飞行模式的飞行模式选框。

25、一种移动终端，其特征在于，包括：

至少一个处理器；

以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令程序，所述指令程序被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器执行如权利要求 1 至 12 任一项所述的方法。

26、一种计算机程序产品，其特征在于，所述计算机程序产品包括：非易

失性计算机可读存储介质以及内嵌于所述非易失性计算机可读存储介质的计算机程序指令；所述计算机程序指令包括用以使处理器执行如权利要求 1 至 12 任一项所述的方法的指令。

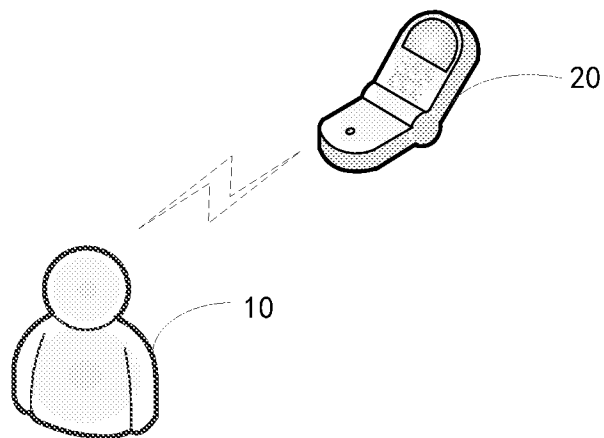


图 1

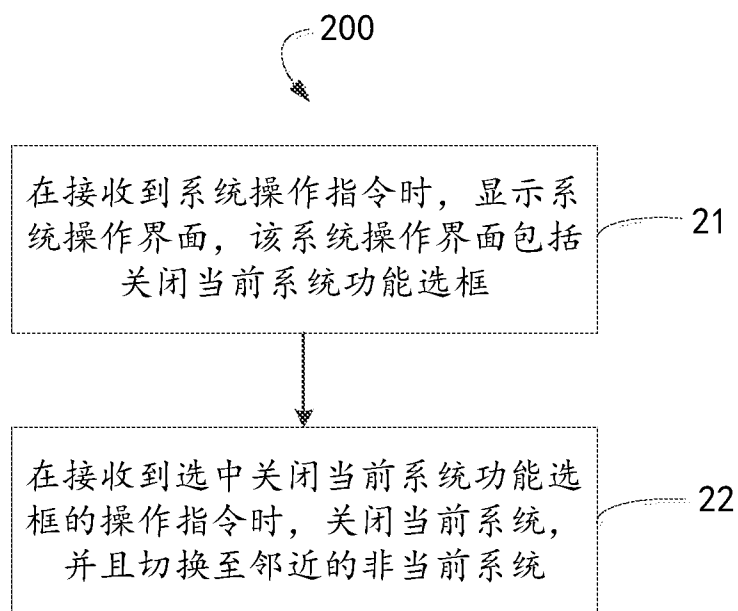


图 2

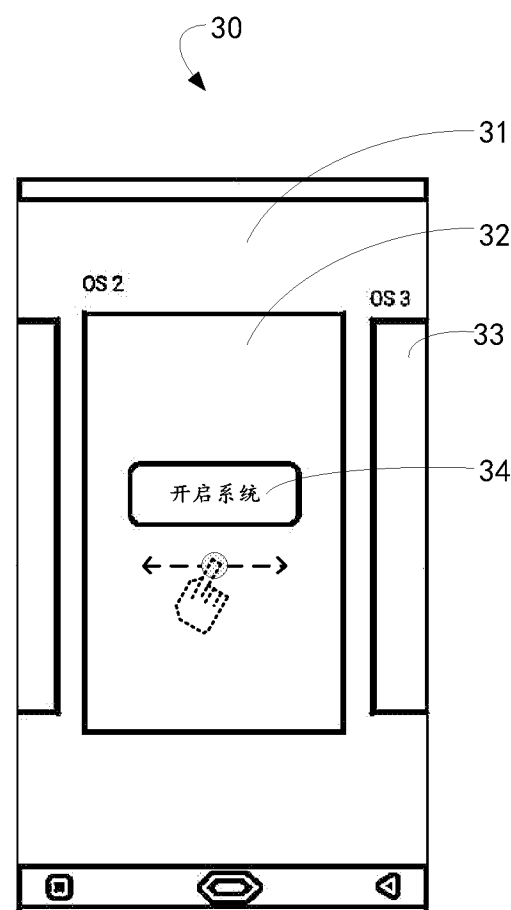


图 3

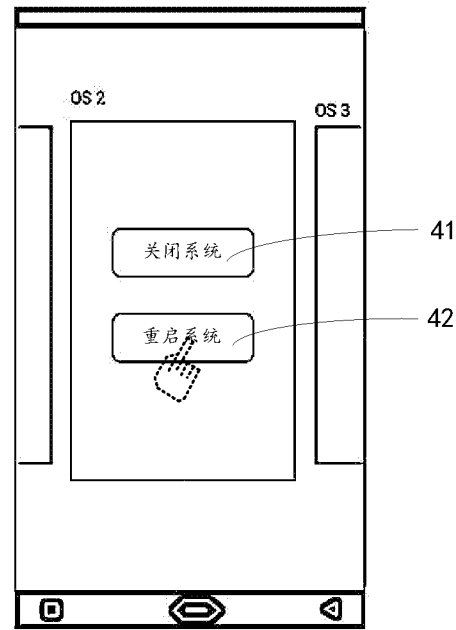


图 4

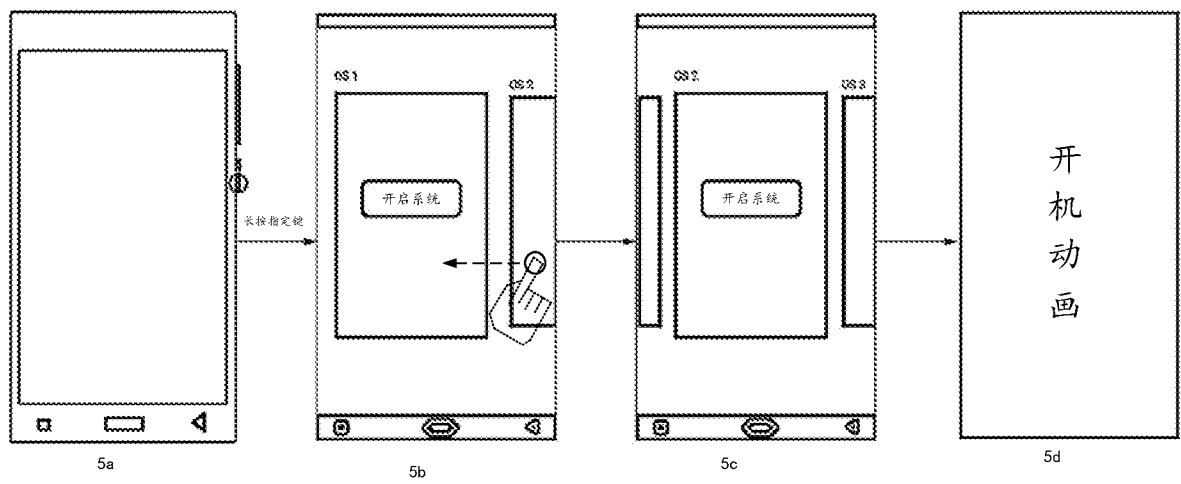


图 5

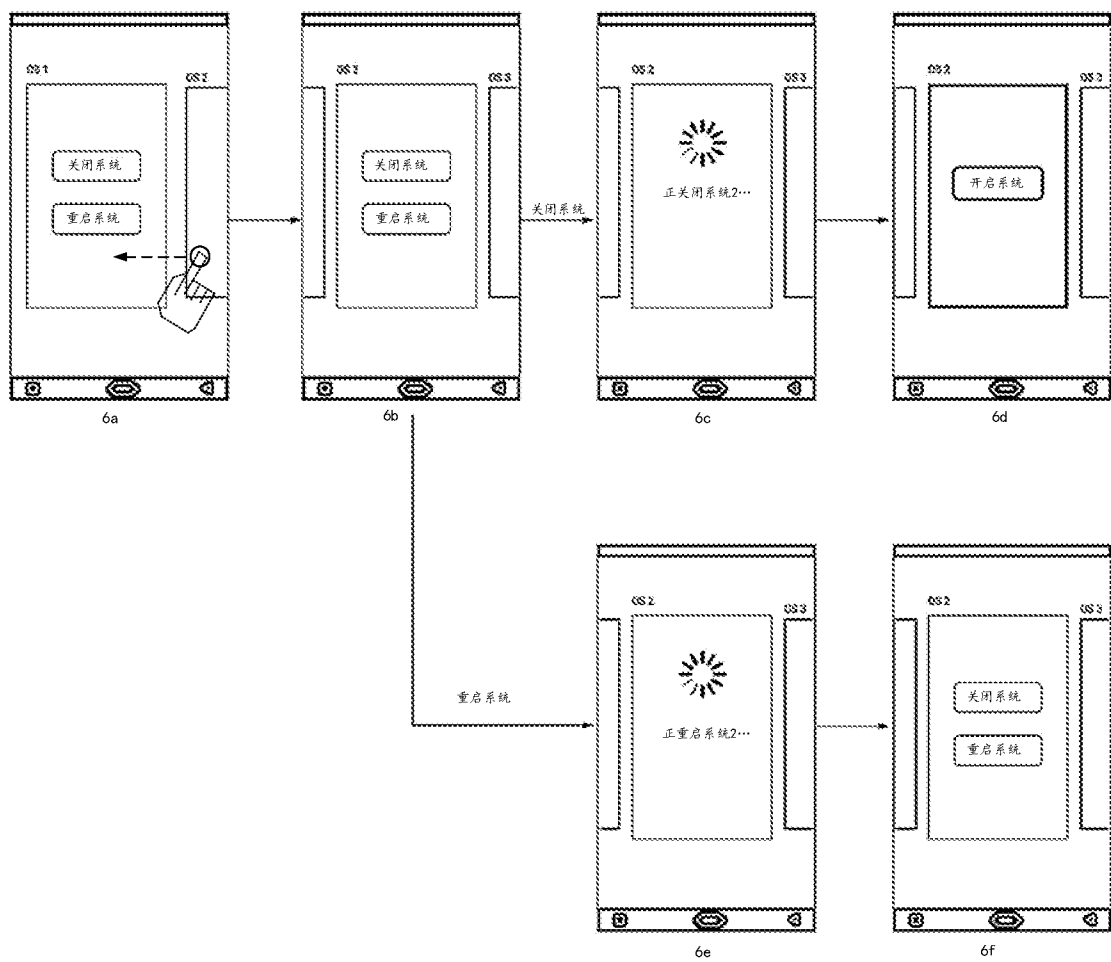


图 6

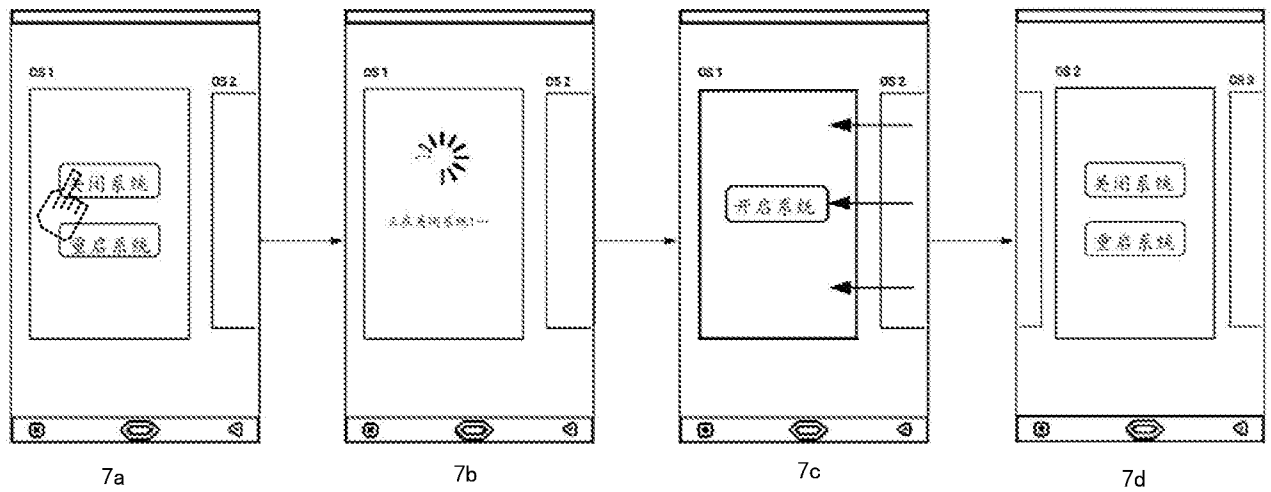


图 7

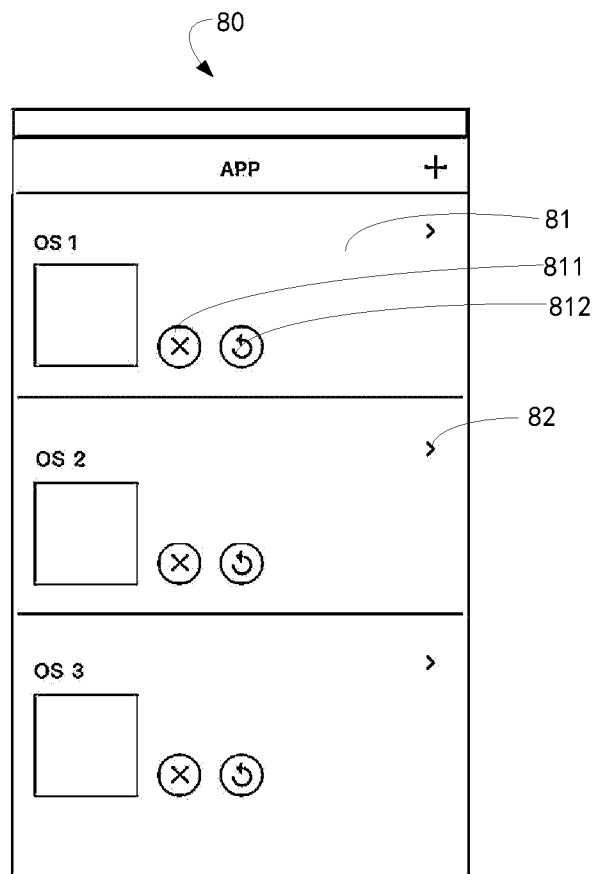


图 8

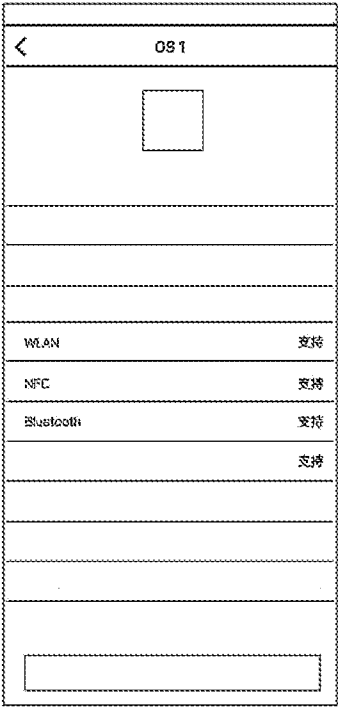


图 9

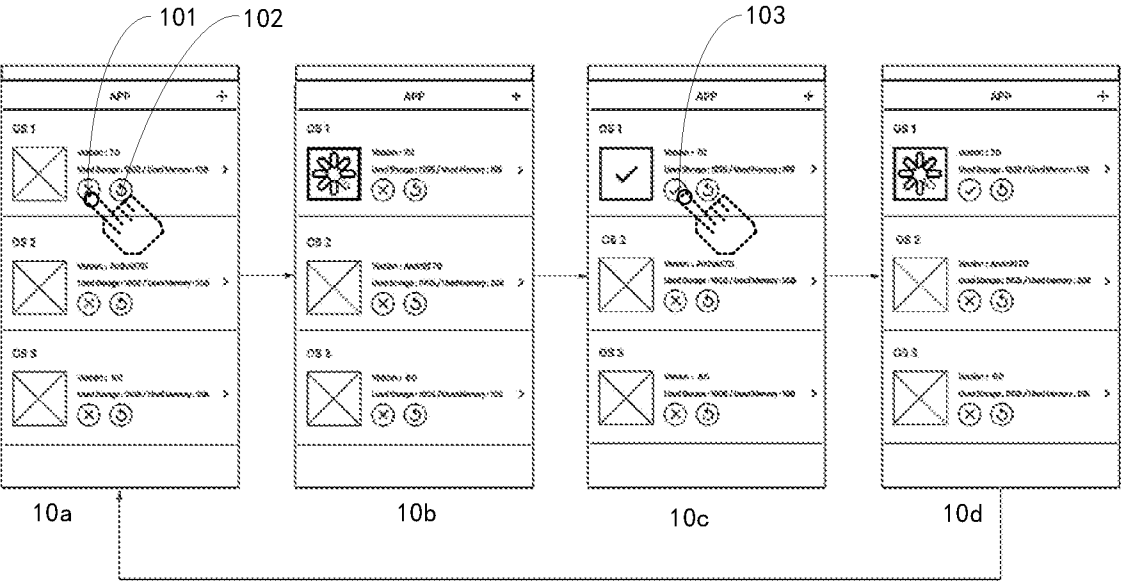


图 10

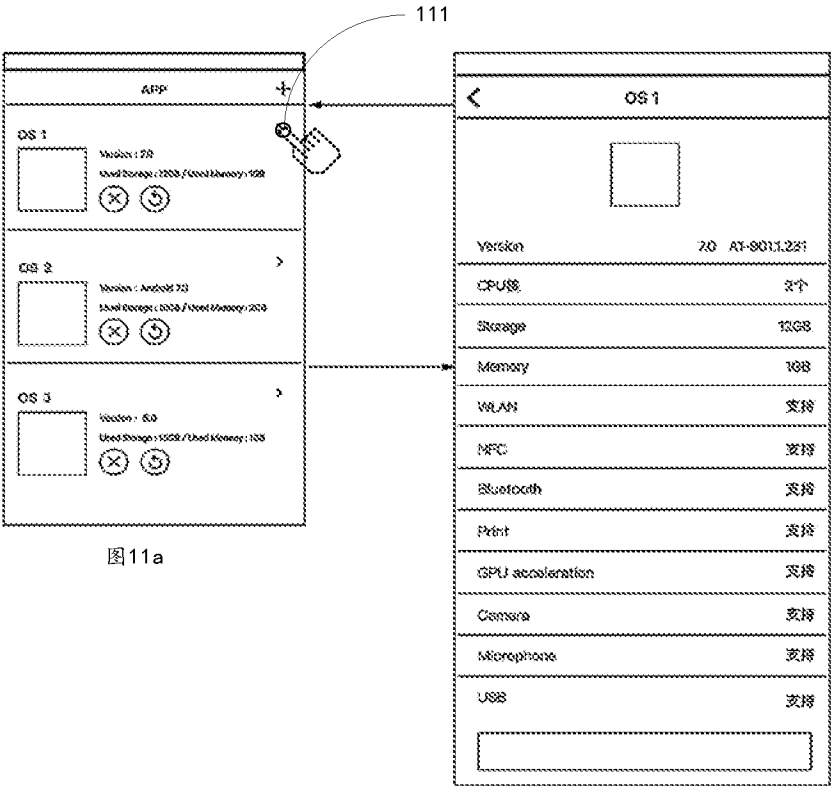
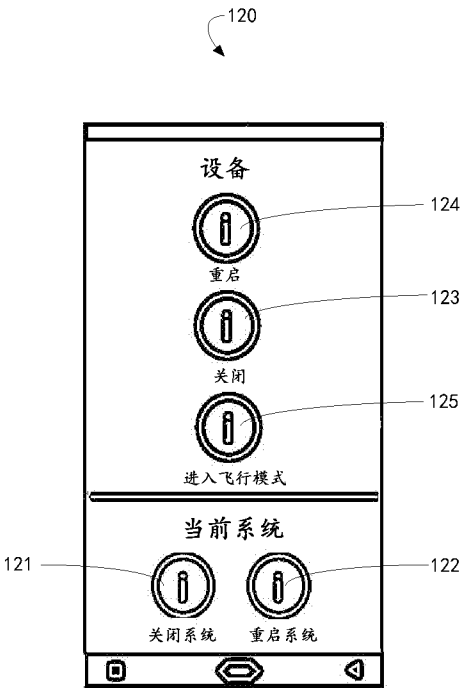


图 11



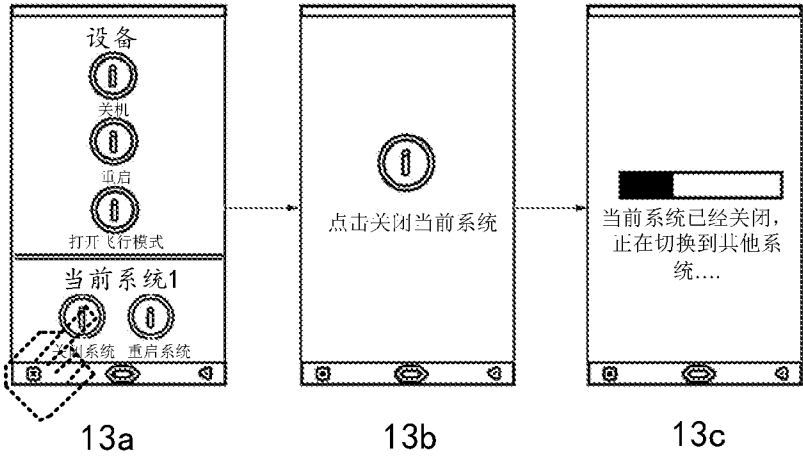


图 13

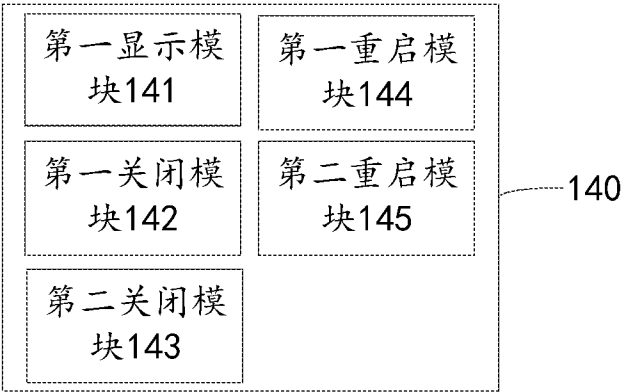


图 14

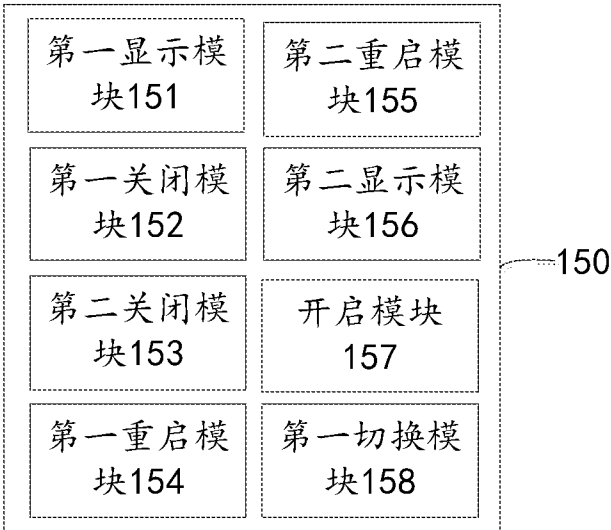


图 15

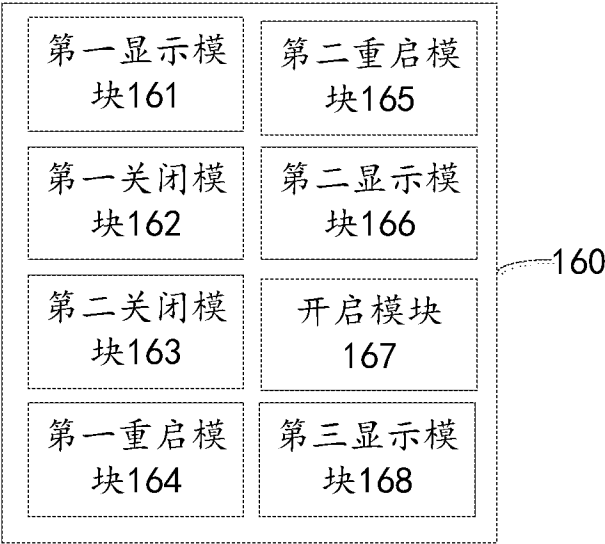


图 16

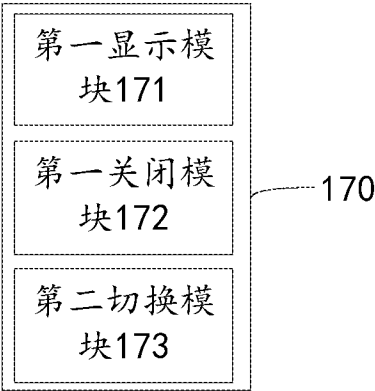


图 17

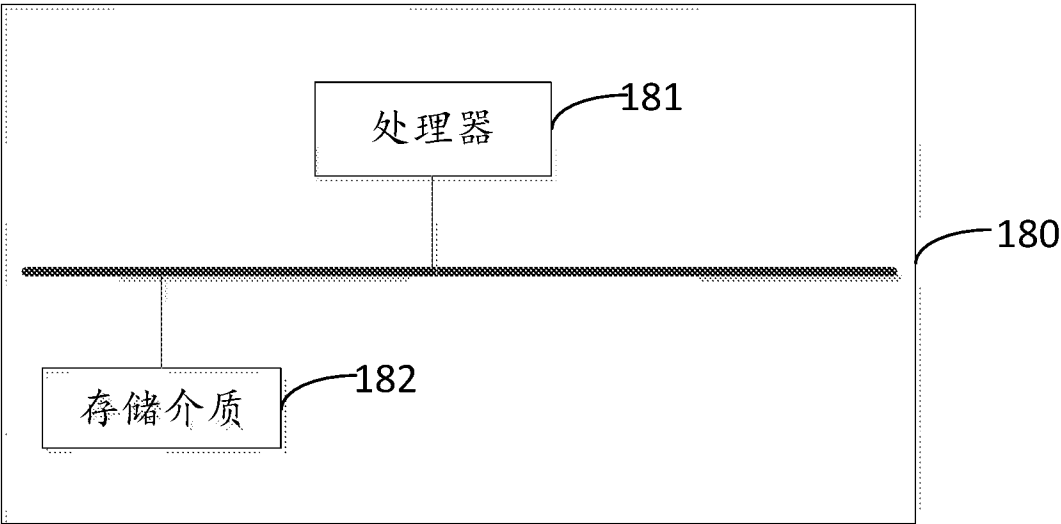


图 18

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/100932

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 9/455 (2006.01) 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)

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC; IEEE: 多, 系统, 终端, 关闭, 重启, 当前, 后台, multi, system, terminal, close, reboot, current, background

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107111512 A (SHENZHEN QIANHAI CLOUDMINDS CLOUD END INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 August 2017 (29.08.2017), description, paragraphs [0029]-[0060] and [0092]-[0105], and figures 1-5	1-26
A	CN 105786607 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) 20 July 2016 (20.07.2016), entire document	1-26
A	CN 106156555 A (XI'AN KUPAI SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 November 2016 (23.11.2016), entire document	1-26

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 03 April 2018	Date of mailing of the international search report 03 May 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimengqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer YAN, Yue Telephone No. (86-10) 53961643

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/100932

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 107111512 A	29 August 2017	None	
CN 105786607 A	20 July 2016	WO 2017161638 A1	28 September 2017
CN 106156555 A	23 November 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/100932

A. 主题的分类 G06F 9/455 (2006.01) 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)) CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC; IEEE: 多, 系统, 终端, 关闭, 重启, 当前, 后台, multi, system, terminal, close, reboot, current, background														
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 107111512 A (深圳前海达闼云端智能科技有限公司) 2017年 8月 29日 (2017 - 08 - 29) 说明书第[0029]-[0060], [0092]-[0105]段、附图1-5</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105786607 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文</td> <td>1-26</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106156555 A (西安酷派软件科技有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 全文</td> <td>1-26</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 107111512 A (深圳前海达闼云端智能科技有限公司) 2017年 8月 29日 (2017 - 08 - 29) 说明书第[0029]-[0060], [0092]-[0105]段、附图1-5	1-26	A	CN 105786607 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文	1-26	A	CN 106156555 A (西安酷派软件科技有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 全文	1-26
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 107111512 A (深圳前海达闼云端智能科技有限公司) 2017年 8月 29日 (2017 - 08 - 29) 说明书第[0029]-[0060], [0092]-[0105]段、附图1-5	1-26												
A	CN 105786607 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文	1-26												
A	CN 106156555 A (西安酷派软件科技有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 全文	1-26												
☐ 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 2018年 4月 3日		国际检索报告邮寄日期 2018年 5月 3日												
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (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		授权官员 颜悦 电话号码 (86-10) 010-53961643												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/100932

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	107111512	A	2017年 8月 29日	无	
CN	105786607	A	2016年 7月 20日	WO 2017161638	A1 2017年 9月 28日
CN	106156555	A	2016年 11月 23日	无	