

# (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5月5日 (05.05.2022)



(10) 国际公布号  
**WO 2022/088964 A1**

(51) 国际专利分类号:  
*H04M 3/493* (2006.01) *H04M 1/72457* (2021.01)  
*H04M 1/72451* (2021.01) *G10L 15/26* (2006.01)  
*H04M 1/72454* (2021.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/116074

(22) 国际申请日: 2021年9月1日 (01.09.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202011198245.1 2020年10月31日 (31.10.2020) CN

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 吴金娴 (WU, Jinxian); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 潘邵武 (PAN, Shaowu); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼,

Guangdong 518129 (CN)。 许翔 (XU, Xiang); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

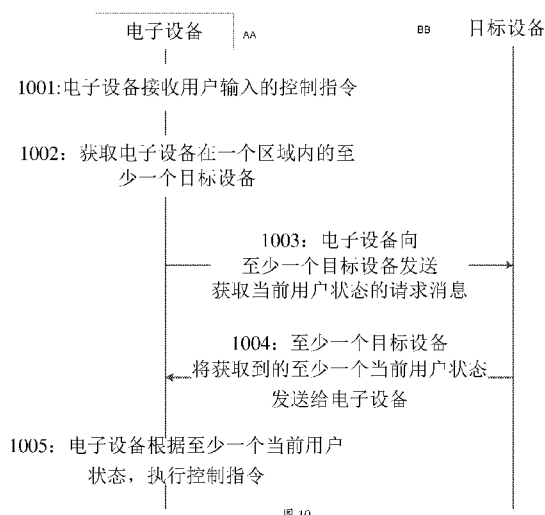
(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市西城区裕民路18号北环中心A座2002, Beijing 100029 (CN)。

(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,

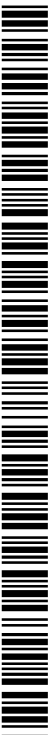
(54) Title: CONTROL METHOD AND APPARATUS FOR ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 一种电子设备的控制方法和装置



1001 THE ELECTRONIC DEVICE RECEIVES A CONTROL INSTRUCTION INPUT BY A USER  
1002 ACQUIRE AT LEAST ONE TARGET DEVICE OF THE ELECTRONIC DEVICE WITHIN A REGION  
1003 THE ELECTRONIC DEVICE SENDS, TO THE AT LEAST ONE TARGET DEVICE, A REQUEST MESSAGE FOR ACQUIRING THE CURRENT USER STATE  
1004 THE AT LEAST ONE TARGET DEVICE SENDS AT LEAST ONE ACQUIRED CURRENT USER STATE TO THE ELECTRONIC DEVICE  
1005 THE ELECTRONIC DEVICE EXECUTES THE CONTROL INSTRUCTION ACCORDING TO THE AT LEAST ONE CURRENT USER STATE  
AA ELECTRONIC DEVICE  
BB TARGET DEVICE

(57) Abstract: Provided are a control method and apparatus for an electronic device, which method and apparatus relate to the technical field of smart terminals. In the method, an electronic device can receive a voice instruction input by a user into a voice assistant. The electronic device can determine the current user state of at least one user within a region to which the electronic device itself belongs. The electronic device can respond to the input voice instruction according to the current user state of the at least one user. On the basis of the above solution, when receiving a voice instruction, an electronic device can determine the current user state of at least one user within a region to which the electronic device itself belongs, and can respond to an input voice instruction according to the acquired current user state. Therefore, the requirements of more users can be taken into consideration, such that a voice assistant can more intelligently provide services for users, thereby improving the performance of the voice assistant. The method can be applied in the field of artificial intelligence and is related to a voice assistant.



WO 2022/088964 A1

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))。

---

**(57) 摘要：** 本申请提供一种电子设备的控制方法和装置，涉及智能终端技术领域。该方法中，电子设备可以接收用户在语音助手中输入的语音指令。电子设备可以确定自身所属区域内的至少一个用户的当前用户状态。电子设备可以根据至少一个用户的当前用户状态，响应输入的语音指令。基于上述方案，电子设备可以在接收到语音指令时，确定自身所属区域内的至少一个用户的当前用户状态，并可以根据获取到的当前用户状态响应输入的语音指令，因此可以考虑到更多用户的需求，使得语音助手可以更加智能的为用户提供服务，提高了语音助手的性能。该方法可以应用于人工智能领域，与语音助手相关。

# 一种电子设备的控制方法和装置

## 相关申请的交叉引用

本申请要求在2020年10月31日提交中国专利局、申请号为202011198245.1、申请名称为“一种电子设备的控制方法和装置”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

本申请涉及智能终端技术领域，尤其涉及一种电子设备的控制方法和装置。

## 背景技术

目前，电子设备可以通过智能对话和即时问答与用户智能交互，可以帮助用户解决问题，为用户提供智能且便利的语音助手服务。但是，当前电子设备的语音助手服务只能考虑到用户一个人的需求，并不能充分考虑到用户所处的环境。因此，当前的语音助手服务不够智能，不能满足多人的需求。

## 发明内容

本申请涉及一种电子设备的控制方法和装置，以提高语音助手服务的性能。

第一方面，本申请实施例提供一种电子设备的控制方法。该方法可以由本申请实施例提供的电子设备执行，或者由类似电子设备功能的芯片执行。该方法中，电子设备可以接收用户通过所述电子设备上的语音助手输入的语音指令。电子设备可以确定自身所属区域内的至少一个用户的当前用户状态。电子设备可以根据至少一个用户的当前用户状态，响应输入的语音指令。

基于上述方案，电子设备可以在接收到语音指令时，确定自身所属区域内的至少一个用户的当前用户状态，并可以根据获取到的当前用户状态响应输入的语音指令，因此可以考虑到更多用户的需求，使得语音助手可以更加智能的为用户提供服务，提高了语音助手的性能。

在一种可能的实现方式中，电子设备确定所属区域内的至少一个用户的当前用户状态时，可以确定所属区域内的至少一个目标设备。电子设备可以向至少一个目标设备发送第一请求消息。该第一请求消息可以用于获取当前用户状态。至少一个目标设备可以在能够监控到的范围内获取当前用户状态，并发送给电子设备。电子设备可以接收来自至少一个目标设备的至少一个当前用户状态。

基于上述方案，电子设备可以确定所属区域内的至少一个目标设备，并通过与至少一个目标设备的通信，获取到至少一个用户的当前用户状态。

在一种可能的实现方式中，若至少一个当前用户状态中存在第一用户状态，则电子设备可以执行所述语音指令所对应的操作。这里的第一用户状态表示用户需求的噪声环境。若至少一个当前用户状态中不存在第一用户状态，则电子设备可以查找当前网络连接中的至少一个周边设备。电子设备可以通过至少一个周边设备执行所述语音指令所对应的操作。

基于上述方案，电子设备可以根据用户需求的噪声环境，选择不同的方式执行输入的语音指令，使得语音助手更加的智能，考虑到了更多人的需求。

在一种可能的实现方式中，至少一个目标设备具有目标用户标识，电子设备具有用户标识。这里的用户标识和目标用户标识在同一个语音助手群组中。

5 基于上述方案，可以通过用户标识将不同用户的设备添加进同一个语音助手群组中，从而可以通过语音助手群组使得用户之间的通信更加便捷。

在一种可能的实现方式中，电子设备可以响应于所述语音指令，生成第一信息。这里的语音指令包含事件信息和时间点。因此，第一信息中也可以包含事件信息和时间点。电子设备可以将第一信息发送给至少一个目标设备。

10 基于上述方案，电子设备可以通过语音助手群组将为其他用户设置的提醒消息发送给至少一个目标设备，使得语音助手更加智能。

第二方面，本申请提供一种第一电子设备的控制方法。该方法可以由本申请提供的电子设备执行，或者类似于电子设备功能的芯片执行。该方法中，电子设备可以接收来自第一电子设备的请求消息。该请求消息可以用于第一电子设备获取当前用户状态。  
15 电子设备可以获取当前用户状态，并将当前用户状态发送给第一电子设备。

基于上述方案，电子设备可以根据第一电子设备的请求消息，获取当前用户状态并发送给第一电子设备，可以使第一电子设备能够根据当前用户状态执行用户输入的语音指令，可以使语音助手服务考虑到更多人的需求，提高语音助手服务的性能。

20 在一种可能的实现方式中，电子设备可以采用传感器获取当前用户状态，和/或采集用户的设置信息，获取当前用户状态。

基于上述方案，电子设备可以根据传感器或者用户设置的信息快速且便捷的获取到当前用户状态。

在一种可能的实现方式中，至少一个电子设备具有目标用户标识，第一电子设备具有用户标识。这里的用户标识和目标用户标识在同一个语音助手群组中。

25 基于上述方案，可以通过用户标识将不同用户的设备添加进同一个语音助手群组中，从而可以通过语音助手群组使得用户之间的通信更加便捷。

在一种可能的实现方式中，电子设备可以接收第一信息。该第一信息中可以包含事件信息和时间点。电子设备可以根据该时间点显示事件信息。

30 基于上述方案，电子设备可以接收来自其他用户为自身设置的提醒消息，并在提醒时间点显示提醒消息。

第三方面，本申请实施例提供一种电子设备的控制方法。该方法可以由本申请实施例提供的电子设备执行，或者由类似电子设备功能的芯片执行。该方法中，电子设备可以接收用户接收通过语音助手输入的语音指令；电子设备可以响应所述语音指令，将所述语音指令发送给第二电子设备；所述电子设备具有第一用户标识，所述第二电子设备具有第二  
35 用户标识；所述第一用户标识和所述第二用户标识在同一个语音助手群组中。

基于上述方案，电子设备可以通过语音助手群组为群组中其他的用户生成提醒消息，可以不同的用户可以通过语音助手群组实现通信，使语音助手服务更加智能。

40 在一种可能的实现方式中，电子设备可以响应所述语音指令，生成对应的第一消息；所述第一消息可以包含事件信息和时间点；电子设备可以将所述第一消息发送给所述第二电子设备，以便第二电子设备可以根据时间点显示时间信息。

基于上述方案，电子设备可以根据用户输入的语音指令生成相应的提醒消息，发送给语音助手群组中其他的用户，以便其他用户可以收到提醒消息。

在一种可能的实现方式中，电子设备可以通过电子设备上的语音助手将所述语音指令，发送给对应所述第二用户标识的语音助手。

5 基于上述方案，电子设备可以通过语音助手将语音指令发送给语音助手群组中其他用户的语音助手，可以安全又快捷的为其他用户设置提醒消息。

第四方面，本申请实施例提供一种电子设备的控制方法。该方法可以由本申请实施例提供的电子设备执行，或者由类似电子设备功能的芯片执行。该方法中，电子设备可以接收来自第一电子设备的语音指令，电子设备可以根据所述语音指令生成第一消息。这里的第一消息可以包含事件信息和时间点；所述电子设备可以根据所述时间点显示所述事件信息；或者

10 电子设备可以接收来自所述第一电子设备的所述第一消息。这里的第一消息可以包含事件信息和时间点。电子设备可以根据所述时间点显示所述事件信息；所述第一电子设备具有第一用户标识，所述电子设备具有第二用户标识；所述第一用户标识和所述第二用户标识可以在同一个语音助手群组中。

基于上述方案，不同的用户可以通过语音助手群组为该群组中其他的用户设置提醒消息，用户在接收到提醒消息后，可以在到达提醒时间点时对用户进行提醒，可以使得语音助手服务更加智能。

20 在一种可能的实现方式中，电子设备可以通过语音助手接收来自所述第一电子设备的语音助手的所述第一消息。

基于上述方案，电子设备可以通过语音助手接收其他用户为自己设置的提醒消息，可以安全又快捷的接收到该提醒消息。

第五方面，本申请实施例提供一种芯片，该芯片与电子设备中的存储器耦合，用于调用存储器中存储的计算机程序并执行本申请实施例第一方面及其第一方面任一可能设计的技术方案或者执行上述第二方面及其第二方面中的任一种可能的实现方式中的技术方案或者执行上述第三方面及其第三方面中的任一种可能的实现方式中的技术方案或者执行上述第四方面及其第四方面中的任一种可能的实现方式中的技术方案。本申请实施例中“耦合”是指两个部件彼此直接或间接地结合。

第六方面，本申请实施例还提供了一种电路系统。该电路系统可以是一个或多个芯片，比如，片上系统（system-on-a-chip, SoC）。该电路系统包括：至少一个处理电路；所述至少一个处理电路，用于执行上述第一方面及其第一方面中的任一种可能的实现方式中的技术方案或者执行上述第二方面及其第二方面中的任一种可能的实现方式中的技术方案或者执行上述第三方面及其第三方面中的任一种可能的实现方式中的技术方案或者执行上述第四方面及其第四方面中的任一种可能的实现方式中的技术方案。

35 第七方面，本申请实施例还提供了一种电子设备，所述电子设备包括执行上述第一方面或者第一方面的任意一种可能的实现方式的模块/单元；或者所述电子设备包括执行上述第二方面或者第二方面的任意一种可能的实现方式的模块/单元；或者所述电子设备包括执行上述第三方面及其第三方面中的任一种可能的实现方式的模块/单元；或者所述电子设备包括执行上述第四方面及其第四方面中的任一种可能的实现方式的模块/单元。这些模块/单元可以通过硬件实现，也可以通过硬件执行相应的软件实现。

40

第八方面，本申请实施例还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质包括计算机程序，当计算机程序在电子设备上运行时，使得所述电子设备执行本申请实施例第一方面及其第一方面人一种可能的实现方式的技术方案或者执行本申请实施例第二方面及其第二方面任一中可能的实现方式的技术方案或者执行本申请实施例第三方面及其第三方面中的任一种可能的实现方式中的技术方案或者执行本申请实施例第四方面及其第四方面中的任一种可能的实现方式中的技术方案。

第九方面，本申请实施例的中一种程序产品，包括指令，当所述程序产品在电子设备上运行时，使得所述电子设备执行本申请实施例第一方面及其第一方面任一可能实现的方式中的技术方案或者执行本申请实施例第二方面及其第二方面任一可能实现的方式中的技术方案或者执行本申请实施例第三方面及其第三方面中的任一种可能的实现方式中的技术方案或者执行本申请实施例第四方面及其第四方面中的任一种可能的实现方式中的技术方案。

此外，第五方面至第九方面的有益效果可以参见第一方面和第四方面的有益效果，此处不再赘述。

#### 附图说明

- 图 1A 为本申请实施例提供的电子设备的语音助手的示意图之一；  
图 1B 为本申请实施例提供的电子设备的语音助手的示意图之一；  
图 2 为本申请实施例提供的电子设备的硬件结构示意图；  
图 3 为本申请实施例提供的电子设备的软件结构示意图；  
图 4A 为本申请实施例提供的设置用户状态的显示界面示意图；  
图 4B 为本申请实施例提供的用户共享位置信息的显示界面示意图；  
图 5 为本申请实施例提供的电子设备的控制方法的示例性流程图之一；  
图 6 为本申请实施例提供的语音助手群组的功能示意图之一；  
图 7 为本申请实施例提供的语音助手群组的功能示意图之一；  
图 8 为本申请实施例提供的语音助手群组的功能示意图之一；  
图 9A 为本申请实施例提供的语音助手群组的功能示意图之一；  
图 9B 为本申请实施例提供的语音助手群组的功能示意图之一；  
图 9C 为本申请实施例提供的语音助手群组的功能示意图之一；  
图 10 为本申请实施例提供的电子设备的控制方法的示例性流程图之一；  
图 11A 为本申请实施例提供的电子设备的语音助手的功能示意图之一；  
图 11B 为本申请实施例提供的电子设备的控制方法的场景示意图之一；  
图 12 为本申请实施例提供的确定同一区域内的目标设备的方法示意图；  
图 13A 为本申请实施例提供的电子设备的控制方法的场景示意图之一；  
图 13B 为本申请实施例提供的电子设备的控制方法的场景示意图之一；  
图 14A 为本申请实施例提供的电子设备的控制方法的场景示意图之一；  
图 14B 为本申请实施例提供的电子设备的控制方法的场景示意图之一；  
图 14C 为本申请实施例提供的电子设备的控制方法的场景示意图之一；  
图 14D 为本申请实施例提供的电子设备的控制方法的场景示意图之一；  
图 15 为本申请实施例提供的电子设备的控制方法的场景示意图之一；

图 16 为本申请实施例提供的电子设备的框图。

### 具体实施方式

下面将结合本申请以下实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行详尽描述。

5 目前，电子设备可以通过智能对话和即时问答与用户智能交互，可以帮助用户解决问题，为用户提供智能且便利的语音助手服务。参阅图 1A，用户通过语音助手服务为自己制定日程。比如，用户可以说“上午 7 点有会议”，电子设备可以接收用户的语音数据，并进行文本识别。电子设备可以根据识别到的内容，创建一个日程，即“7 点有会议”，从而可以在 7 点时提醒用户。

10 参阅图 1B，用户想要听音乐时，可以说“播放音乐”。电子设备可以识别用户的语音，获取相关的指令，即播放音乐的指令。此时，电子设备可以开启能够播放音乐的应用程序，并播放音乐。

但是，当前电子设备的语音助手服务只能考虑到用户一个人的需求，而不能实现多个用户的互动。此外，当前电子设备的语音助手服务也无法考虑到当前用户所处的环境。例如，用户 A 在家里想要听音乐，而此时用户 B 在家里学习需要一个安静的环境。但是，电子设备在识别到用户 A 的语音“播放音乐”时，不会考虑到用户 B 的需求，仍然会开启能够播放音乐的应用程序，并播放音乐。在一些实施例中，电子设备如果连接有外放设备，还可以通过外放设备播放音乐。此时，用户 A 考虑到用户 B 需要一个较为安静的环境，可以手动操作调节音量，将音量降低以避免影响用户 B。

20 基于上述技术问题，本申请实施例提供一种电子设备的控制方法，以避免上述存在的问题，使得语音助手服务可以满足多个用户的需求，可以实现多个用户之间的互动，也可以充分考虑电子设备所处的环境，更加智能的为用户提供服务。本申请实施例提供了一种电子设备的控制方法，该方法可以适用于任何电子设备，例如具有曲面屏、全面屏、折叠屏等的电子设备。电子设备诸如手机、平板电脑、可穿戴设备（例如，手表、手环、智能头盔等）、车载设备、智能家居、增强现实（augmented reality, AR）/虚拟现实（virtual reality, VR）设备、笔记本电脑、超级移动个人计算机（ultra-mobile personal computer, UMPC）、上网本、个人数字助理（personal digital assistant, PDA）等。

30 在本申请实施例中，电子设备可以在接收到用户输入的语音指令时，通过传感器确定当前所处的环境，从而可以选择合适的方式执行用户的语音指令。因此，可以使得语音助手服务考虑到多个用户的需求，可以更加智能的为用户提供服务。

以下实施例中所使用的术语只是为了描述特定实施例的目的，而并非旨在作为对本申请的限制。如在本申请的说明书和所附权利要求书中所使用的那样，单数表达形式“一个”、“一种”、“所述”、“上述”、“该”和“这一”旨在也包括例如“一个或多个”这种表达形式，除非其上下文中明确地有相反指示。还应当理解，在本申请实施例中，“一个或多个”是指一个、35 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。

40 在本说明书中描述的参考“一个实施例”或“一些实施例”等意味着在本申请的一个或多个实施例中包括结合该实施例描述的特定特征、结构或特点。由此，在本说明书中的不同之处出现的语句“在一个实施例中”、“在一些实施例中”、“在其他一些实施例中”、“在另外

一些实施例中”等不是必然都参考相同的实施例，而是意味着“一个或多个但不是所有的实施例”，除非是以其他方式另外特别强调。术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”，除非是以其他方式另外特别强调。

5 本申请实施例涉及的至少一个，包括一个或者多个；其中，多个是指大于或者等于两个。另外，需要理解的是，在本申请的描述中，“第一”、“第二”等词汇，仅用于区分描述的目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，也不能理解为指示或暗示顺序。

10 以下实施例中以手机为例进行介绍。其中，手机中可以安装各种应用程序(application, app)，可以简称应用，为能够实现某项或多项特定功能的软件程序。通常，电子设备中可以安装多个应用，例如，即时通讯类应用、视频类应用、音频类应用、图像拍摄类应用等等。其中，即时通信类应用，例如可以包括短信应用、微信(WeChat)、WhatsApp Messenger、  
15 连我(Line)、照片分享(Instagram)、Kakao Talk、钉钉等。图像拍摄类应用，例如可以包括相机应用(系统相机或第三方相机应用)。视频类应用，例如可以包括Youtube、Twitter、抖音、爱奇艺，腾讯视频等等。音频类应用，例如可以包括酷狗音乐、虾米、QQ音乐等等。以下实施例中提到的应用，可以是电子设备出厂时已安装的应用，也可以是用户在使用  
15 电子设备的过程中从网络下载或其他电子设备获取的应用。

参见图2所示，为本申请一实施例提供的电子设备的结构示意图。如图2所示，电子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，电池142，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，  
20 麦克风170C，耳机接口170D，传感器模块180，按键190，马达191，指示器192，摄像头193，显示屏194，以及用户标识模块(subscriber identification module, SIM)卡接口195等。

25 处理器110可以包括一个或多个处理单元，例如：处理器110可以包括应用处理器(application processor, AP)，调制解调处理器，图形处理器(graphics processing unit, GPU)，图像信号处理器(image signal processor, ISP)，控制器，存储器，视频编解码器，数字信号处理器(digital signal processor, DSP)，基带处理器，和/或神经网络处理器(neural-network processing unit, NPU)等。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。其中，控制器可以是电子设备100的神经中枢和指挥中心。控制器可以根据指令操作码和时序信号，产生操作控制信号，完成取指令和执行指令的控制。处理器110  
30 中还可以设置存储器，用于存储指令和数据。在一些实施例中，处理器110中的存储器为高速缓冲存储器。该存储器可以保存处理器110刚用过或循环使用的指令或数据。如果处理器110需要再次使用该指令或数据，可从所述存储器中直接调用。避免了重复存取，减少了处理器110的等待时间，因而提高了系统的效率。

35 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电子设备100充电，也可以用于电子设备100与外围设备之间传输数据。充电管理模块140用于从充电器接收充电输入。电源管理模块141用于连接电池142，充电管理模块140与处理器110。电源管理模块141接收电池142和/或充电管理模块140的输入，为处理器110，内部存储器121，外部存储器，显示屏194，摄像头193，和无线通信模块160等供电。

40 电子设备100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。电子设备 100 中的每个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。例如: 可以将天线 1 复用为无线局域网的分集天线。在另外一些实施例中, 天线可以和调谐开关结合使用。

5 移动通信模块 150 可以提供应用在电子设备 100 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。移动通信模块 150 还可以对经调制解调处理器调制后的信号放大, 经天线 1 转为电磁波辐射出去。在一些实施例中, 移动通信模块 150 的至少部分功能模块可以被设置于处理器 110 中。在一些实施例中, 移动通信模块 150 的至少部分功能模块可以与处理器 110 的至少部分模块被设置在同一个器件中。

15 无线通信模块 160 可以提供应用在电子设备 100 上的包括无线局域网(wireless local 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), 近距离无线通信技术(near field communication, NFC), 红外技术(infrared, IR)等无线通信的解决方案。无线通信模块 160 可以是集成至少一个通信处理模块的一个或多个器件。无线通信模块 160 经由天线 2 接收电磁波, 将电磁波信号调频以及滤波处理, 将处理后的信号发送到处理器 110。无线通信模块 160 还可以从处理器 110 接收待发送的信号, 20 对其进行调频, 放大, 经天线 2 转为电磁波辐射出去。

在一些实施例中, 电子设备 100 的天线 1 和移动通信模块 150 耦合, 天线 2 和无线通信模块 160 耦合, 使得电子设备 100 可以通过无线通信技术与网络以及其他设备通信。所述无线通信技术可以包括全球移动通讯系统(global system for mobile communications, GSM), 通用分组无线服务(general packet radio service, GPRS), 码分多址接入(code division multiple access, CDMA), 宽带码分多址(wideband code division multiple access, WCDMA), 时分码分多址(time-division code division multiple access, TD-SCDMA), 长期演进(long term evolution, LTE), BT, GNSS, WLAN, NFC, FM, 和/或 IR 技术等。所述 GNSS 可以包括全球卫星定位系统(global positioning system, GPS), 全球导航卫星系统(global navigation satellite system, GLONASS), 北斗卫星导航系统(beidou navigation satellite system, BDS), 30 准天顶卫星系统(quasi-zenith satellite system, QZSS)和/或星基增强系统(satellite based augmentation systems, SBAS)。

显示屏 194 用于显示应用的显示界面, 例如相机应用的取景界面等。显示屏 194 包括显示面板。显示面板可以采用液晶显示屏(liquid crystal display, LCD), 有机发光二极管(organic light-emitting diode, OLED), 有源矩阵有机发光二极体或主动矩阵有机发光二极体(active-matrix organic light emitting diode 的, AMOLED), 柔性发光二极管(flex light-emitting diode, FLED), Miniled, MicroLed, Micro-oLed, 量子点发光二极管(quantum dot light emitting diodes, QLED)等。在一些实施例中, 电子设备 100 可以包括 1 个或 N 个显示屏 194, N 为大于 1 的正整数。

40 电子设备 100 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。

ISP 用于处理摄像头 193 反馈的数据。例如，拍照时，打开快门，光线通过镜头被传递到摄像头感光元件上，光信号转换为电信号，摄像头感光元件将所述电信号传递给 ISP 处理，转化为肉眼可见的图像。ISP 还可以对图像的噪点，亮度，肤色进行算法优化。ISP 还可以对拍摄场景的曝光，色温等参数优化。在一些实施例中，ISP 可以设置在摄像头 193 中。

摄像头 193 用于捕获静态图像或视频。物体通过镜头生成光学图像投射到感光元件。感光元件可以是电荷耦合器件(charge coupled device, CCD)或互补金属氧化物半导体(complementary metal-oxide-semiconductor, CMOS)光电晶体管。感光元件把光信号转换成电信号，之后将电信号传递给 ISP 转换成数字图像信号。ISP 将数字图像信号输出到 DSP 加工处理。DSP 将数字图像信号转换成标准的 RGB, YUV 等格式的图像信号。

数字信号处理器用于处理数字信号，除了可以处理数字图像信号，还可以处理其他数字信号。例如，当电子设备 100 在频点选择时，数字信号处理器用于对频点能量进行傅里叶变换等。

视频编解码器用于对数字视频压缩或解压缩。电子设备 100 可以支持一种或多种视频编解码器。这样，电子设备 100 可以播放或录制多种编码格式的视频，例如：动态图像专家组(moving picture experts group, MPEG)1, MPEG2, MPEG3, MPEG4 等。

NPU 为神经网络(neural-network, NN)计算处理器，通过借鉴生物神经网络结构，例如借鉴人脑神经元之间传递模式，对输入信息快速处理，还可以不断的自学习。通过 NPU 可以实现电子设备 100 的智能认知等应用，例如：图像识别，人脸识别，语音识别，文本理解等。

内部存储器 121 可以用于存储计算机可执行程序代码，所述可执行程序代码包括指令。处理器 110 通过运行存储在内部存储器 121 的指令，从而执行电子设备 100 的各种功能应用以及数据处理。内部存储器 121 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，以及至少一个应用程序(例如爱奇艺应用，微信应用等)的软件代码等。存储数据区可存储电子设备 100 使用过程中所产生的数据(例如拍摄的图像、录制的视频等)等。此外，内部存储器 121 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，通用闪存存储器(universal flash storage, UFS)等。

外部存储器接口 120 可以用于连接外部存储卡，例如 Micro SD 卡，实现扩展电子设备的存储能力。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。例如将图片，视频等文件保存在外部存储卡中。

电子设备 100 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。

其中，传感器模块 180 可以包括压力传感器 180A，触摸传感器 180K，环境光传感器 180L 等。

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。

环境光传感器 180L 用于感知环境光亮度。电子设备可以根据感知的环境光亮度自适应调节显示屏 194 亮度。环境光传感器 180L 也可用于拍照时自动调节白平衡。环境光传感器 180L 还可以与接近光传感器 180G 配合，检测电子设备是否在口袋里，以防误触。指纹传感器 180H 用于采集指纹。电子设备可以利用采集的指纹特性实现指纹解锁，访问应

用锁，指纹拍照，指纹接听来电等。

触摸传感器 180K，也称“触控面板”。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，也称“触控屏”。触摸传感器 180K 用于检测作用于其上或附近的触摸操作。触摸传感器可以将检测到的触摸操作传递给应用处理器，以确定触摸事件类型。可以通过显示屏 194 提供与触摸操作相关的视觉输出。在另一些实施例中，触摸传感器 180K 也可以设置于电子设备的表面，与显示屏 194 所处的位置不同。

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。电子设备 100 可以接收按键输入，产生与电子设备 100 的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。马达 191 可以产生振动提示。马达 191 可以用于来电振动提示，也可以用于触摸振动反馈。例如，作用于不同应用(例如拍照，音频播放等)的触摸操作，可以对应不同的振动反馈效果。触摸振动反馈效果还可以支持自定义。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。SIM 卡接口 195 用于连接 SIM 卡。SIM 卡可以通过插入 SIM 卡接口 195，或从 SIM 卡接口 195 拔出，实现与电子设备 100 的接触和分离。

可以理解的是，图 2 所示的部件并不构成对手机的具体限定，手机还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。以下的实施例中，以图 2 所示的电子设备为例进行介绍。

图 3 示出了本申请一实施例提供的电子设备的软件结构框图。如图 3 所示，电子设备的软件结构可以是分层架构，例如可以将软件分成若干个层，每一层都有清晰的角色和分工。层与层之间通过软件接口通信。在一些实施例中，将 Android 系统分为四层，从上至下分别为应用程序层，应用程序框架层 (framework, FWK)，安卓运行时(Android runtime) 和系统库，以及内核层。

应用程序层可以包括一系列应用程序包。如图 3 所示，应用程序层可以包括相机、设置、皮肤模块、用户界面 (user interface, UI)、三方应用程序等。其中，三方应用程序可以包括微信、QQ、图库，日历，通话，地图，导航，WLAN，蓝牙，音乐，视频，短信息、语音助手功能等。

应用程序框架层为应用程序层的应用程序提供应用编程接口 (application programming interface, API) 和编程框架。应用程序框架层可以包括一些预先定义的函数。如图 3 所示，应用程序框架层可以包括窗口管理器，内容提供者，视图系统，电话管理器，资源管理器，通知管理等。

窗口管理器用于管理窗口程序。窗口管理器可以获取显示屏大小，判断是否有状态栏，锁定屏幕，截取屏幕等。内容提供者用来存放和获取数据，并使这些数据可以被应用程序访问。所述数据可以包括视频，图像，音频，拨打和接听的电话，浏览历史和书签，电话簿等。

视图系统包括可视控件，例如显示文字的控件，显示图片的控件等。视图系统可用于构建应用程序。显示界面可以由一个或多个视图组成的。例如，包括短信通知图标的显示界面，可以包括显示文字的视图以及显示图片的视图。

电话管理器用于提供电子设备 100 的通信功能。例如通话状态的管理(包括接通，挂断等)。

资源管理器为应用程序提供各种资源，比如本地化字符串，图标，图片，布局文件，

视频文件等等。

通知管理器使应用程序可以在状态栏中显示通知信息，可以用于传达告知类型的消息，可以短暂停留后自动消失，无需用户交互。比如通知管理器被用于告知下载完成，消息提醒等。通知管理器还可以是以图表或者滚动条文本形式出现在系统顶部状态栏的通知，例如后台运行的应用程序的通知，还可以是以对话框形式出现在屏幕上的通知。例如在状态栏提示文本信息，发出提示音，电子设备振动，指示灯闪烁等。

Android runtime 包括核心库和虚拟机。Android runtime 负责安卓系统的调度和管理。

核心库包含两部分：一部分是 java 语言需要调用的功能函数，另一部分是安卓的核心库。应用程序层和应用程序框架层运行在虚拟机中。虚拟机将应用程序层和应用程序框架层的 java 文件执行为二进制文件。虚拟机用于执行对象生命周期的管理，堆栈管理，线程管理，安全和异常的管理，以及垃圾回收等功能。

系统库可以包括多个功能模块。例如：表面管理器 (surface manager)，媒体库 (media libraries)，三维图形处理库 (例如：OpenGL ES)，2D 图形引擎 (例如：SGL) 等。

表面管理器用于对显示子系统进行管理，并且为多个应用程序提供了 2D 和 3D 图层的融合。

媒体库支持多种常用的音频，视频格式回放和录制，以及静态图像文件等。媒体库可以支持多种音视频编码格式，例如：MPEG4，H.264，MP3，AAC，AMR，JPG，PNG 等。

三维图形处理库用于实现三维图形绘图，图像渲染，合成，和图层处理等。

2D 图形引擎是 2D 绘图的绘图引擎。

此外，系统库还可以包括语音助手服务。其中，语音助手服务可以用于识别用户输入的语音数据，并识别语音数据包含的关键词，控制电子设备执行相关的操作。例如，电子设备可以通过如图 2 所示受话器 170B 或麦克风 170C 传输的用户语音，并识别该用户语音。假设用户语音为“播放电影”，电子设备可以识别到关键词为“播放”和“电影”，则电子设备可以开启能够播放电影的应用程序，播放电影。或者，电子设备可以播放已经存储的电影。

内核层是硬件和软件之间的层。内核层至少包含显示驱动，摄像头驱动，音频驱动，传感器驱动。

硬件层可以包括各类传感器，例如本申请实施例中涉及的加速度传感器、陀螺仪传感器、触摸传感器等。

下面结合本申请实施例的电子设备的控制方法，示例性说明电子设备的软件以及硬件的工作流程。

在本申请实施例中，语音助手服务的每一个用户可以有一个用户标识，该用户标识可以是唯一标识一个用户的标识。例如，可以是用户的电话号码或者可以是华为账号等。用户可以通过用户标识和预先设置的密码在电子设备上登录用户标识。这里的用户标识可以标识一个用户的身份。其中，每一个用户标识可以关联至少一个电子设备的标识。例如，一个用户可以在手机、平板电脑、笔记本电脑等多个电子设备上登录用户标识。因此该用户的用户标识关联的电子设备的标识可以包括手机的标识、平板电脑的标识、笔记本电脑的标识。用户可以设置用户标识所关联的电子设备的标识，或者用户的语音助手可以确定登录用户标识的电子设备，从而可以将登录用户标识的电子设备与用户标识进行关联。

用户可以拥有几台设备，一台公共设备 (如果家里的大屏) 也可以被几个用户所有。用户标识可以是用户使用的语音助手标识。组网方式在一种可能的情况下为不同用户的语

音助手组成一个群组，其中用户 A 下指令给用户 B 的时候，用户 A 通过其设备上的语音助手传递信息给用户 B 的语音助手，由用户 B 的语音助手来执行指令。其中，传递的信息包括设置通知和设置的提醒等。

5 在一种可能的实现方式中，群组的信息可以包括用户的设备信息，用户 A 下指令的时候，可以直接通过自己的语音助手查询组网中其他设备的标识，直接发送指令到用户 B 的设备，而不通过用户 B 的语音助手。

另外，如果两个用户没有组成群组，则用户 A 的语音助手可以通过通讯录/应用程序（如微信、QQ 等及时通信应用程序）查找用户 B 并发送控制消息给用户 B 的设备，以使

10 用户 A 的电子设备发送指令到用户 B 的电子设备或用户 B 的语音助手时，还可以先弹出提示给用户 B，用户 B 同意后，用户 B 的设备或用户 B 的语音助手执行相关指令。

在一种可能的实现方式中，不同的用户可以通过用户标识实现通信。比如，用户 A 想要给用户 B 发送一个提醒消息，提醒用户 B 在 8 点赴约。用户 A 可以向电子设备 A 输入指令“提醒用户 B8 点赴约”。电子设备 A 可以在通讯录中查找用户 B，比如可以在通讯查找被命名为“用户 B”的电话号码。如果电子设备 A 在通讯录中查找到被命名为“用户 B”的

15 电话号码，则可以向该电话号码发送一个“请在 8 点赴约”的短信息。或者，电子设备 A 可以根据用户 B 的电话号码查找用户 B 的语音助手，并向用户 B 的语音助手发送输入指令“提醒用户 B8 点赴约”，或者根据该指令生成的提醒消息。用户 B 的语音助手可以将该指令或者提醒消息发送给用户 B 的用户标识所关联的电子设备。用户 B 的电子设备可以显示该提醒消息，或者也可以生成一个在 8 点进行提醒的日程。可选的，用户 B 的电子设备在生成一个在 8 点进行提醒的日程之前，可以征求用户 B 的同意，比如可以通过显示屏显示“用户 A 提醒您 8 点赴约，是否生成在 8 点进行提醒的日程”，在用户 B 同意后用户 B 的电子

20 设备可以生成一个在 8 点进行提醒的日程。

用户可以通过输入语音数据的方式唤醒语音助手服务。在一个示例中，用户可以通过

25 输入指定文本内容的语音数据唤醒语音助手服务。该指定文本内容可以是用户在注册用于唤醒语音助手服务的语音数据时，使用的语音数据。电子设备接收到用户输入的语音数据后，可以对该语音数据进行文本识别判断是否存在指定文本内容。如果该语音数据中存在指定文本内容，则电子设备进入语音助手服务。在另一个示例中，用户可以通过输入随机的语音数据或者指定文本内容的语音数据唤醒语音助手服务。电子设备可以根据用户输入的

30 语音数据，获取用户的声纹特征。电子设备可以将获取到的声纹特征与存储的声纹特征进行比对，在比对结果表示匹配成功时，电子设备可以进入语音助手服务。

用户可以通过触摸显示屏的方式，或者触碰电子设备上的实体按键的方式、或者通过预设的隔空手势使显示屏亮起。其中，触摸显示屏的方式可以包括例如单击显示屏、双击显示屏或者在屏幕上画一个预设的图案，如字母等。这里的图案可以是预先设置的，或者

35 也可以是电子设备规定的，本申请不做具体限定。预设的隔空手势可以包括例如手掌向右滑动、手掌向左滑动、手指向右滑动或者手指向左滑动等，隔空手势可以是用户预先设置的，或者也可以是电子设备规定的，本申请不做具体限定。在显示屏亮起后，用户可以输入预先设置的语音数据，如用户可以说“你好”。电子设备可以接收用户输入的内容为“你好”的语音数据，并识别到该语音数据中包含唤醒词，因此电子设备进入语音助手服务。电子

40 设备进入语音助手服务后可以亮屏，并通过显示屏显示提示信息，以提示用户进入了语音

助手服务。例如，电子设备可以在显示屏显示“我在呢”或者“有什么可以帮您”等内容，提示用户继续输入指令。可选的，电子设备也可以不亮屏，即保持屏幕是黑暗的状态，通过输出语音数据的方式提示用户进入了语音助手服务。电子设备可以通过输出内容为“我在呢”或者“有什么可以帮您”等的语音数据，以提示用户已经进入语音助手服务。

5 应理解，唤醒语音助手服务的指定文本内容可以是用户在电子设备上提前录制的，或者也可以是电子设备指定的。在一个示例中，如果用户想要通过输入语音数据的方式唤醒语音助手服务，则可以在电子设备上提前注册声纹。电子设备可以通过显示屏提示用户“请说，你好”，用户则可以根据提示说“你好”。电子设备可以根据用户输入的语音数据进行声纹识别，获取用户的声纹特征，并存储用户的声纹特征。可选的，为了提高声纹识别的准确  
10 率，电子设备还可以继续提示用户输入语音数据。电子设备可以在显示屏显示“请说，放点音乐”，用户则可以根据提示说“放点音乐”。在注册完成后，电子设备可以在显示屏显示注册完成的提示。用户可以根据电子设备的提示，多次输入语音数据，以便电子设备可以根据用户多次输入的语音数据，识别用户的声纹特征。

15 在用户通过输入语音数据的方式唤醒语音助手服务时，电子设备可以接收用户输入的语音数据，并对语音数据进行声纹识别，获取该语音数据的声纹特征。电子设备可以将获取到的声纹特征与存储的声纹特征进行对比，判断是否为同一人。如果是同一人，则可以唤醒语音助手服务。如果不是同一人，则无法唤醒语音助手服务。可选的，如果不是同一人，电子设备也可以通过显示屏提示用户未唤醒语音助手服务，或者可以提示用户重新输入语音数据。

20 在一种可能的实现方式中，多个用户可以通过各自的用户标识组成一个群组。用户 1 可以先建立一个群组，并且可以邀请想要邀请的用户加入已经建立的群组。多个用户可以采用面对面建立群组的方式建立一个群组。多个用户可以通过面对面建群的功能，在电子设备上输入相同的数字或文字等。电子设备可以将用户标识和用户输入的数字或文字发送给语音助手服务的服务器，语音助手服务的服务器可以查找在同一时间、同一地点且输入  
25 相同的数字或文字的用户标识，并为这些用户标识建立一个群组。语音助手服务的服务器可以通知每一个用户标识所对应电子设备，电子设备可以显示已经建立的群组。其中，用户可以在已经建立的群组中添加新的成员。比如，组内的成员可以邀请新的成员加入该群组。不仅如此，创建群组的群主也可以在该群组中移除任意一个群成员。

30 通过上述方式，用户通过用户标识创建群组后，可以在群组中分享一些信息，比如位置信息、用户状态等信息。例如，在一个群组中，群成员可以在群组中分享当前自己正在做什么，或者也可以分享自己在某一个时间会做什么等。参阅图 4A，用户 A 可以在群组中将用户状态调整为正在工作，群组中的其他成员，如用户 B 和用户 C 则可以了解到用户 A 正在工作。可选的，用户 A 可以在群组中将用户状态设置为请勿打扰，群组中的其他成员，如用户 B 和用户 C 则可以了解到用户 A 现在不希望被打扰。

35 在一种可能的实现方式中，电子设备的语音助手服务可以收集用户设置的信息。比如，可以收集用户设置的日程信息、或者可以收集用户设置的闹钟信息等，调整用户状态。比如，用户设置了下午 5 点开始写作业的日程信息，电子设备在获取到该日程信息后，在到达下午 5 点时可以将用户状态调整为正在写作业。可选的，电子设备的语音助手服务也可以通过电子设备的传感器收集用户的状态信息。例如，可以通过电子设备的摄像头、音频  
40 模块、触摸传感器和压力传感器等采集用户的状态信息。

举例来说, 电子设备可以通过摄像头采集用户当前正在做什么, 比如用户在工作、写作业或者睡眠等。电子设备也可以通过音频模块采集用户的语音数据, 并对语音数据进行文本识别, 用来判断用户状态。电子设备也可以通过触摸传感器和压力传感器采集用户是否正在使用电子设备。

5 在群组中, 群成员也可以分享自身所在的位置信息。参阅图 4B, 用户 A 可以在群组中分享自己的位置信息, 该群组中的用户 B 和用户 C 可以通过用户 A 分享的位置信息, 确定用户 A 当前所在位置, 以及用户 A 当前所在位置与自身位置的距离。不仅如此, 如果用户 B 想要了解如何到达用户 A 的所在位置, 也可以通过快捷键或者语音指令, 进入导航功能。比如, 用户 B 想要了解如何到达用户 A 所在位置, 用户 B 则可以说出“去找用户 A”,  
10 用户 B 的电子设备则可以接收该语音数据, 并进行文本识别。用户 B 的电子设备可以根据识别到的语音指令, 进入导航功能查找从用户 B 所在位置到达用户 A 所在位置的方式。

在群组中, 群成员之间也可以相互分享照片、视频或文件等信息。每一个群组可以具有一个共享文件夹, 群成员可以将想要共享的照片、视频或文件等存储在共享文件夹中, 群组内的任意一个群成员可以在共享文件夹中查看共享的照片、视频或文件等。不仅如此,  
15 也可以提醒某一个或某些群成员查看共享文件夹。以下, 结合附图对本申请实施例群组中的一个群成员为某一个或者某一些群成员设置提醒消息的方法。

参阅图 5, 为本申请实施例中电子设备的控制方法的示例性流程图, 可以包括以下步骤:

501: 第一电子设备接收用户在语音助手中输入的指令。

20 其中, 第一电子设备可以接收用户在语音助手中输入的语音指令, 或者以手动输入的方式输入的指令。第一电子设备可以通过音频模块接收用户输入的语音指令。

502: 第一电子设备从用户输入的指令中识别待提醒的用户。

其中, 第一电子设备可以对用户输入的指令进行文本识别, 从该指令中识别到用户。比如, 用户输入的指令为“提醒 A 查看群消息”, 第一电子设备可以对该指令进行文本识别,  
25 可以识别到需要提醒的是 A, 因此第一电子设备可以确定待提醒的用户是 A。

503: 第一电子设备从语音助手群组中查找与待提醒的用户相关的用户标识。

应理解, 这里的待提醒的用户可以是第一电子设备的用户为该用户设置的备注名称, 或者也可以是用户自己设置的昵称。比如, 用户输入的指令为“提醒妈妈看电视”, 第一电子设备可以识别到待提醒的用户是“妈妈”。第一电子设备可以在语音助手群组中查找备注名称和昵称, 确定“妈妈”的用户标识。  
30

504: 第一电子设备将第一消息发送给待提醒的用户的第二电子设备。

这里的第一消息可以是第一电子设备接收到的指令, 或者也可以是第一电子设备根据用户输入的指令生成的提醒消息。比如, 第一电子设备接收到了“提醒妈妈看电视”的指令, 第一电子设备可以将该指令“提醒妈妈看电视”发送给第二电子设备。或者, 第一电子设备  
35 也可以根据该指令生成一个提醒消息, 例如“看电视啦”等。第一电子设备可以将该提醒消息发送给第二电子设备。

在一个示例中, 第一电子设备可以通过语音助手将第一消息发送给待提醒的用户的语音助手。比如, 第一电子设备确定待提醒的用户是“用户 A”, 因此可以将第一电子设备的语音助手可以将第一消息发送给用户 A 的语音助手。

40 在另一示例中, 第一电子设备可以通过语音助手将第一消息发送给待提醒的用户的用

户标识所关联的电子设备中的部分或全部。比如，第一电子设备可以确定待提醒的用户的用户标识所关联的电子设备的设备使用情况，第一电子设备可以通过语音助手可以将指令或者提醒消息发送给待提醒的用户的用户标识所关联电子设备中正在使用的电子设备。其中，第一电子设备可以通过语音助手可以向待提醒的用户的用户标识所关联的电子设备的设备发送获取用户是否正在使用电子设备的请求消息。待提醒的用户的用户标识所关联的电子设备的设备可以根据传感器、摄像头和/或音频模块确定用户是否正在使用电子设备，并将获取到的结果发送给第一电子设备。

需要说明的是，电子设备可以根据压力传感器或者触摸传感器，确定用户是否正在使用目标设备。或者电子设备也可以通过摄像头确定用户是否正在使用电子设备。比如，电子设备可以开启摄像头，并通过摄像头识别到有人脸时，可以确定用户正在使用电子设备。或者电子设备可以通过音频模块确定用户是否正在使用电子设备。比如，电子设备可以开启音频模块，确定是否有用户说话，如果有用户说话则可以认为用户正在使用电子设备。

505: 第二电子设备显示根据用户输入的指令生成的提醒消息。

其中，第二电子设备的语音助手接收到用户输入的指令后，可以将该指令发送给第二电子设备。第二电子设备可以根据指令生成对应的提醒消息。或者，第二电子设备的语音助手接收到用户输入的指令后，可以根据该指令生成对应的提醒消息，并将提醒消息发送给第二电子设备。

举例来说，用户 A 将一张图片上传至共享文件夹中，并想要提醒用户 B 查看该图片。因此，用户 A 可以通过手动输入的方式或者输入语音指令的方式，向用户 A 的语音助手输入指令。用户 A 的语音助手可以解析该指令，并生成对应的提醒消息。用户 A 的语音助手可以从语音助手群组中查找到用户 B，用户 A 的语音助手可以将提醒消息发送给用户 B 的语音助手。由用户 B 的语音助手发送给用户 B 的电子设备，用户 B 的电子设备可以通过显示屏显示该提醒消息，如图 6 所示。其中，用户 B 的语音助手可以将该提醒消息发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备的设备中的全部电子设备，或者部分电子设备。例如，用户 B 的语音助手可以获取用户 B 的用户标识所关联的电子设备的当前使用情况，用户 B 的语音助手可以将该提醒消息发送给正在使用的电子设备。可选的，用户 A 的语音助手可以将用户 A 输入的指令发送给用户 B 的语音助手。并由用户 B 的语音助手对该指令进行解析，生成对应的提醒消息。

需要说明的是，用户 A，如上述的“女儿”给用户 B，如上述的“叫妈妈”设置提醒的时候，电子设备 A 可以时时将第一信息或者指令发送给电子设备 B，电子设备 B 可以根据指令或者第一信息，在电子设备 B 上设置一个提醒消息。这里的第一信息可以包括事件信息和时间点。或者，电子设备 A 可以将指令或者第一信息保存在电子设备 A 中，在到达该时间点时，将指令或者第一信息发送给电子设备 B，由电子设备 B 根据时间点和事件信息进行提醒。其中指令可以包括设置提醒、调用应用程序和对周边设备进行控制等。

在一个示例中，用户 A 可以跟电子设备 1 的语音助手说，“在 5 月 1 日 0 时的时候，给用户 B 放一首生日歌”。则用户 A 的语音助手可以直接发送消息给用户 B 的语音助手，或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备的设备 2。电子设备 2 可以设置一个提醒消息，在 5 月 1 日 0 时的时候打开可以播放音乐的应用程序播放生日歌。

在另一示例中，用户 A 的语音助手可以将指令“在 5 月 1 日 0 时的时候，给用户 B 放



一首生日歌”存储在电子设备 1 中。在到达 5 月 1 日 0 时的时候，将指令发送到用户 B 的到用户 B 的语音助手，或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备 2。电子设备 2 可以根据指令打开可以播放音乐的应用程序播放生日歌。可选的，电子设备 1 可以提前一段时间，将指令发送到用户 B 的语音助手，或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备 2。比如，电子设备 1 可以在 4 月 30 日的 23 点 58 分将指令发送给用户 B 的语音助手，或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备 2。由电子设备 1 在到达 5 月 1 日 0 时的时候，打开可以播放音乐的应用程序播放生日歌。

另外，如果用户 A 的语音助手在前述时间点判断出用户 A 和用户 B 在同一区域内，则选择一个空间内合适的设备来播放生日歌。比如，可以选择公放设备播放生日歌。

在一种可能的实现方式中，用户 A 可以跟电子设备 1 的语音助手说，“晚上睡觉的时候把 B 的空调调到 22 度，或者把用户 B 的空调调高一些”。用户 A 的语音助手可以直接发送消息给用户 B 的语音助手或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备 2。电子设备 2 在达到预设的时间点或者检测到用户 B 进入休息状态时，将控制空调，将空调的温度调到 22 度，或者可以控制空调的温度在指定的较高温度的范围内。

另一个示例中，用户 A 的语音助手可以将指令“晚上睡觉的时候把 B 的空调调到 22 度，或者把用户 B 的空调调高一些”存储在电子设备 1 中。电子设备 1 在到达预设的时间点可以将指令发送到用户 B 的语音助手或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备 2。电子设备 2 可以控制空调，将空调的温度调到 22 度，或者可以控制空调的温度在指定的较高温度的范围内。可选的，电子设备 1 可以提前预设的时间点一段时间，将指令发送到用户 B 的语音助手或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备 2。

另外，如果用户 A 的语音助手在前述预设的时间点判断出用户 A 和用户 B 在同一区域内，则可以选择一个区域内合适的设备)来调节空调温度。如，可以选择用户 A 的设备、用户 B 的设备或者其他设备。

另一种可能的实现方式中，用户 A 的语音助手也可以在语音助手群组中查找到用户 B 的用户标识关联的电子设备，并向查找到的电子设备发送输入的指令或者生成的提醒消息。或者，用户 A 的语音助手可以确定用户 B 的用户标识所关联的电子设备的使用情况，用户 A 的语音助手可以将指令或者提醒消息发送给用户 B 的用户标识所关联电子设备中正在使用的电子设备。其中，电子设备 A 可以通过语音助手可以向用户 B 的用户标识所关联的电子设备发送获取用户是否正在使用电子设备的请求消息。用户 B 的用户标识所关联的电子设备可以根据传感器、摄像头和/或音频模块确定用户是否正在使用电子设备，并将获取到的结果发送给电子设备 A。

在群组中，某一群成员也可以为其他群成员中的部分或全部设置提醒消息。比如，群成员用户 A 可以为用户 B 设置提醒消息。

在一个示例中，用户 A 与用户 B 不在同一个区域，用户 A 可以提醒用户 B“需要吃药”。用户 A 可以通过手动输入的方式或者输入语音指令的方式，向用户 A 的语音助手输入提醒用户 B 吃药的相关指令。用户 A 的语音助手可以在语音助手群组中查找到用户 B 的语音助手，用户 A 的语音助手可以将用户 A 输入的指令或者根据输入的指令生成的提醒消息，发送给用户 B 的语音助手。其中，用户 A 的语音助手可以通过移动通信网络或者即时通讯消息将指令或者提醒消息发送给用户 B 的语音助手。用户 B 的语音助手可以根据指令生成相应的提醒消息，并发送给用户 B 的电子设备。或者，用户 A 的语音助手可以将指令或者

提醒消息通过移动数据网络或者即时通讯消息发送给用户 B 的用户标识所关联的电子设备。用户 B 的电子设备也可以通过响铃、震动或者语音的方式展示提醒消息，和/或用户 B 的电子设备也可以在显示屏显示提醒消息。

5 在另一示例中，用户 A 与用户 B 在同一个区域，用户 A 可以提醒用户 B“上午 8 点有会议”。用户 A 可以通过手动输入的方式或者输入语音指令的方式，向用户 A 的语音助手输入提醒用户 B 上午 8 点有会议的相关指令。用户 A 的语音助手可以在语音助手群组中查找用户 B 的语音助手，用户 A 的语音助手可以将指令或者根据指令生成的提醒消息，发送给用户 B 的语音助手。其中，用户 A 的语音助手可以通过无线局域网、蓝牙、移动通信网络或者即时通讯消息将指令或者提醒消息发送给用户 B 的语音助手。用户 B 的语音助手可以将提醒消息发送给用户 B 的用户标识关联的全部或部分电子设备。或者，用户 A 的语音助手可以将指令或者提醒消息发送给用户 B 的用户标识所关联的电子设备中的全部或部分电子设备。其中，用户 A 的语音助手可以通过无线局域网、蓝牙、移动通信网络或者即时通讯消息将指令或者提醒消息发送给用户 B 的电子设备。用户 B 的电子设备也可以通过响铃、震动或者语音的方式展示提醒消息，和/或用户 B 的电子设备可以在显示屏显示提醒消息。

15 在一个示例中，群组中的每一个成员可以在电子设备上为其他成员设置对应的提醒方式。比如，群成员 1 可以为群成员 2 设置唯一一个铃声，群成员 1 可以为群成员 3 设置唯一一个铃声。在群成员 1 的电子设备接收到来自群成员 2 的提醒消息时，可以根据预先设置好的群成员 2 的铃声展示来自群成员 2 的提醒消息。

20 举例来说，参阅图 7，在一个家庭群组中，女儿想要提醒妈妈吃药。因此，女儿可以通过输入语音指令的方式，向电子设备 A 说出“提醒妈妈吃药”。电子设备 A 可以通过麦克风或受话器接收该语音指令，并进行文本识别。电子设备 A 可以从语音指令中识别到需要提醒的用户，即“妈妈”。电子设备 A 可以在语音助手群组中查找与“妈妈”相关的用户。例如，电子设备 A 可以在语音助手群组中查找被备注为“妈妈”的用户。电子设备 A 可以通过语音助手将指令或者根据指令生成的提醒消息发送给查找到的用户，即“妈妈”的语音助手。“妈妈”的语音助手可以将指令或者提醒消息发送给“妈妈”的用户标识所关联的电子设备 B。或者，电子设备 A 可以通过语音助手将指令或者生成的提醒消息发送给“妈妈”的用户标识所关联的电子设备 B。电子设备 B 可以通过震动，并语音提示“女儿提醒您吃药啦~”的方式展示提醒消息。

30 需要说明的是，用户 A，如上述的“女儿”给用户 B，如上述的“叫妈妈”设置提醒的时候，电子设备 A 可以时时将第一信息或者指令发送给电子设备 B，电子设备 B 可以根据指令或者第一信息，在电子设备 B 上设置一个提醒消息。这里的第一信息可以包括事件信息和时间点。或者，电子设备 A 可以将指令或者第一信息保存在电子设备 A 中，在到达该时间点时，将指令或者第一信息发送给电子设备 B，由电子设备 B 根据时间点和事件信息进行提醒。其中指令可以包括设置提醒、调用应用程序和对周边设备进行控制等。

35 在一个示例中，用户 A 可以跟电子设备 1 的语音助手说，“在 5 月 1 日 0 时的时候，给用户 B 放一首生日歌”。则用户 A 的语音助手可以直接发送消息给用户 B 的语音助手，或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备 2。电子设备 2 可以设置一个提醒消息，在 5 月 1 日 0 时的时候打开可以播放音乐的应用程序播放生日歌。

40 在另一示例中，用户 A 的语音助手可以将指令“在 5 月 1 日 0 时的时候，给用户 B 放

一首生日歌”存储在电子设备 1 中。在到达 5 月 1 日 0 时的时候，将指令发送到用户 B 的到用户 B 的语音助手，或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备 2。电子设备 2 可以根据指令打开可以播放音乐的应用程序播放生日歌。可选的，电子设备 1 可以提前一段时间，将指令发送到用户 B 的语音助手，或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备 2。比如，电子设备 1 可以在 4 月 30 日的 23 点 58 分将指令发送给用户 B 的语音助手，或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备 2。由电子设备 1 在到达 5 月 1 日 0 时的时候，打开可以播放音乐的应用程序播放生日歌。

另外，如果用户 A 的语音助手在前述时间点判断出用户 A 和用户 B 在同一区域内，则选择一个空间内合适的设备来播放生日歌。比如，可以选择公放设备播放生日歌。

在一种可能的实现方式中，用户 A 可以跟电子设备 1 的语音助手说，“晚上睡觉的时候把 B 的空调调到 22 度，或者把用户 B 的空调调高一些”。用户 A 的语音助手可以直接发送消息给用户 B 的语音助手或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备 2。电子设备 2 在达到预设的时间点或者检测到用户 B 进入休息状态时，将控制空调，将空调的温度调到 22 度，或者可以控制空调的温度在指定的较高温度的范围内。

另一个示例中，用户 A 的语音助手可以将指令“晚上睡觉的时候把 B 的空调调到 22 度，或者把用户 B 的空调调高一些”存储在电子设备 1 中。电子设备 1 在到达预设的时间点可以将指令发送到用户 B 的语音助手或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备 2。电子设备 2 可以控制空调，将空调的温度调到 22 度，或者可以控制空调的温度在指定的较高温度的范围内。可选的，电子设备 1 可以提前预设的时间点一段时间，将指令发送到用户 B 的语音助手或者发送给用户 B 的用户标识关联的电子设备 2。

另外，如果用户 A 的语音助手在前述预设的时间点判断出用户 A 和用户 B 在同一区域内，则可以选择一个区域内合适的设备)来调节空调温度。如，可以选择用户 A 的设备、用户 B 的设备或者其他设备。

在一种可能的实现方式中，群组中的某一位成员还可以通过预约的方式为其他群成员设置提醒消息。举例来说，参阅图 8，在一个家庭群组中，女儿想要提醒爸爸和妈妈下午 7 点有家庭聚餐。因此，女儿可以通过手动输入的方式或者输入语音指令的方式，向电子设备 A 输入指令。比如，女儿可以说出“提醒爸爸和妈妈下午 7 点有家庭聚餐”。电子设备 A 可以接收该语音指令，并进行文本识别。电子设备 A 可以识别语音指令，从语音指令中识别出需要提醒的用户，即“妈妈”和“爸爸”。电子设备 A 可以在语音助手群组中分别查找与“妈妈”和“爸爸”相关的用户。电子设备 A 可以将语音指令或者根据语音指令生成的提醒消息，发送给查找到的用户的语音助手群组。即，电子设备 A 可以将语音指令或者提醒消息分别发送给“妈妈”和“爸爸”的语音助手。“妈妈”的语音助手可以将提醒消息或者指令发送给“妈妈”的用户标识所关联的电子设备中的部分或全部的电子设备 B。“爸爸”的语音助手可以将提醒消息或者语音指令发送给“爸爸”用户标识所关联的电子设备中的全部或部分电子设备 C。电子设备 B 和电子设备 C 可以通过响铃的方式展示提醒消息。可选的，电子设备 B 和电子设备 C 在接收到指令时，可以分别创建一个日程，以便于在 7 点进行提醒该日程。

在一种可能的实现方式中，在群组中某一群成员也可以为其他群成员中的部分或全部定制日程。比如，在一个家庭群组中，用户 A 可以通过手动输入的方式或者输入语音指令的方式，为用户 B 定制周六的日程。参阅图 9A，用户 A 可以说“为用户 B 制定周六日程”，

电子设备 A 可以接收该语音数据，并可以通过显示屏提示用户可以开始制定日程。如图 9A 所示，可以在显示设备显示“请开始制定日程”。用户 A 可以根据电子设备 A 的提示，为用户 B 指定日程。比如，用户 A 可以说“上午 8 点起床”，电子设备 A 可以识别该语音数据，并记录相关日程。用户 A 可以继续说“上午 10 点去参加音乐课程”，同样的电子设备 A 可以继续识别该语音数据，并记录相关日程。重复上述方式，用户 A 可以将为用户 B 制定的日程记录在电子设备 A 中。电子设备 A 可以在语音助手群组中查找用户 B 的语音助手。电子设备 A 可以通过语音助手将该制定完毕后的日程发送给用户 B 的语音助手。用户 B 的语音助手可以将用户 A 所制定的日程发送给电子设备 B。电子设备 B 可以将接收到的日程通过显示屏进行显示，并根据该日程上的内容在电子设备 B 上创建日程，以便可以提醒用户 B。可选的，电子设备 A 可以通过语音助手将制定完毕后的日程发送给用户 B 的用户标识所关联的电子设备中的部分或全部电子设备 B。其中，电子设备 A 可以通过语音助手可以向用户 B 的用户标识所关联的电子设备发送获取用户是否正在使用电子设备的请求消息。用户 B 的用户标识所关联的电子设备可以根据传感器、摄像头和/或音频模块确定用户是否正在使用电子设备，并将获取到的结果发送给电子设备 A。电子设备 A 可以通过语音助手将制定完毕后的日程发送给用户正在使用的电子设备。

可选的，电子设备 B 在接收到用户 A 为用户 B 制定的日程后，可以通过显示屏提示用户 B 有用户为其制定了日程。参阅图 9B，电子设备 B 可以通过显示屏显示“用户 A 为您制定了日程，请您查看”，用户 B 可以选择查看或者不查看。可选的，用户 B 还可以选择是否接受用户 A 为其制定的日程。参阅图 9C，用户 B 可以通过手动输入的方式或者输入语音指令的方式，选择接受或者拒绝用户 A 制定的日程。如果用户 B 接受用户 A 为其制定的日程，则电子设备 B 可以根据该日程上的内容创建日程，如果用户 B 拒绝用户 A 为其制定的日程，电子设备 B 则无需创建日程。另外，电子设备 B 也可以向电子设备 A 反馈用户 B 是否接受制定的日程，电子设备 A 可以通过显示屏显示用户 B 的选择。

基于上述方案，语音助手服务可以使得更多的用户参与进来，实现了多个用户之间的互动，可以更加便捷的为用户提供语音助手服务。

本申请实施例提供的电子设备的控制方法中，在用户 A 需要使用到语音助手服务时，还可以考虑到电子设备所处的环境，可以选择合适的方式为用户 A 提供相关服务。以下，结合附图进行介绍。

参阅图 10，为本申请实施例提供的电子设备的控制方法的示例性流程图，包括以下步骤。

1001: 电子设备接收用户输入的控制指令。

其中，电子设备具有用户标识，该用户标识可以用于标识用户的身份信息，该用户标识可以用于登录语音助手服务。电子设备可以先唤醒语音助手服务。用户可以输入预先设置的指定文本内容的语音数据，唤醒语音助手服务。在唤醒语音助手服务后，语音助手服务可以通过显示屏指示用户输入控制指令。用户可以通过手动输入的方式，向电子设备输入“播放音乐”的控制指令。或者，用户可以说“播放音乐”，向电子设备输入语音的控制指令。电子设备可以通过如图 2 所示的受话器 170B 或者麦克风 170C 接收用户输入的语音数据。电子设备可以对语音数据进行文本识别，得到控制指令。

可选的，如果电子设备没有接收到用户输入的语音数据，则可以通过显示设备提示用户重新输入语音数据。比如，由于外部环境嘈杂而用户的声音较小，因此电子设备没有接

收到用户输入的语音数据。参阅图 11A，电子设备可以通过显示设备显示，“您说什么，我没有听见”等提示消息，提示用户重新输入语音数据。

1002: 获取电子设备在一个区域内的至少一个目标设备。可以理解成获取电子设备临近的其他设备，其他设备可以与该电子设备同处一个区域。

5 其中，一个区域可以是空间的概念，可以是指一个室内。例如，可以是一个办公室内，或者可以是一个住宅内等。可选的，一个区域也可以是指短距离通信可以通信的一个范围。例如，可以是支持蓝牙通信的范围，支持紫蜂（zigbee）通信的范围等。一个区域也可以是指电子设备能够连接到同一网关设备的区域。比如，可以是连接到同一无线局域网（wireless local area network, WLAN）的区域，或者可以是连接到同一无线接入点（access point, AP）的区域。

10 举例来说，电子设备可以搜索蓝牙设备，参阅图 12，电子设备搜索到的蓝牙设备可以作为前述至少一个目标设备。又例如，电子设备可以接收来自连接的网关设备发送的设备信息。这些设备信息可以是与该网关通信连接的设备的设备信息，因此这些设备信息表示的设备作为前述至少一个目标设备。

15 可选的，目标设备可以是与电子设备在一个区域内的，且与电子设备在同一个语音助手服务群组的设备。电子设备也可以通过语音助手服务群组中，群成员分享的位置信息确定至少一个目标设备。比如，电子设备可以在语音助手服务群组中根据群成员分享的位置信息，确定群成员的位置与自身位置的距离。在计算得到的多个距离中，确定小于或等于指定值的距离，并将该距离对应的设备作为至少一个目标设备。

20 1003: 电子设备向至少一个目标设备发送获取当前用户状态的请求消息。

25 其中，该请求消息可以携带电子设备的用户标识。电子设备可以通过移动通信网络、无线局域网或者蓝牙设备向至少一个目标设备发送获取当前用户状态的请求消息。电子设备也可以通过第三方设备向至少一个目标设备转发获取当前用户状态的请求消息。这里的第三方设备可以是电子设备与至少一个目标设备连接的同一个网关设备，或者也可以是电子设备已经登录的语音助手服务的服务器。

30 在电子设备通过已经登录的语音助手服务的服务器向至少一个目标设备转发获取当前用户状态的请求消息时，电子设备与至少一个目标设备可以在同一个语音助手服务的群组。电子设备可以将获取当前用户状态的请求消息发送给语音助手服务的服务器，该服务器可以向至少一个目标设备登录的语音助手服务发送获取当前用户状态的请求消息，并由目标设备登录的语音助手服务将该请求消息发送给目标设备。可选的，电子设备已经登录的语音助手服务的服务器可以将该请求消息发送给至少一个目标设备。比如，可以通过移动通信网络或无线局域网发送给至少一个目标设备。

35 其中，当前用户状态可以是指目标设备可以监控的范围内是否存在用户，如果存在用户，该用户当前正在做什么。比如，在目标设备监控到的范围内存在一个用户，该用户在睡眠中、或者在学习中等等。或者，当前用户状态也可以是用户所需的外部环境。比如，用户需要外部环境是安静的、或者用户对外部环境的噪声大小没有要求等等。如果在目标设备可以监控的范围内不存在用户，则当前用户状态可以是不存在用户。

40 一种可能的实现方式中，目标设备可以根据压力传感器或者触摸传感器，确定用户是否正在使用目标设备。比如，如果用户正在使用目标设备则可以认为存在用户，用户对外部环境的噪声大小没有要求。

另一种可能的实现方式中，目标设备可以通过摄像头确定当前用户状态。比如，目标设备可以开启摄像头，确定是否存在用户；如果有用户，用户是否在工作、学习或者睡眠等。

再一种可能的实现方式中，目标设备可以通过音频模块确定当前用户状态。比如，目标设备可以开启音频模块，确定是否存在用户。目标设备可以开启麦克风确定是否有用户说话，如果有用户说话则可以认为存在用户，如果没有用户说话则可以认为不存在用户。

应理解，目标设备可以通过压力传感器或触摸传感器、摄像头和音频模块确定当前用户状态。比如，目标设备可以开启摄像头和音频模块，目标设备通过摄像头确定存在用户，但通过音频模块确定不存在用户输入语音数据，因此目标设备可以认为用户当前正在工作、学习或者睡眠，用户需要外部环境是安静的。

目标设备可以开启摄像头和麦克风。目标设备通过摄像头确定有人脸存在，因此可以认为存在用户。目标设备又通过麦克风确定用户未输入语音数据，因此目标设备可以认为当前用户正在工作、学习或者睡眠。所以，目标设备可以确定当前用户状态为有用户存在，且用户正在学习、工作或者睡眠，即用户需要外部环境是安静的。

其中，目标设备在获取当前用户状态前可以获得用户的授权。比如，目标设备在每一次获取当前用户状态前可以获得用户的授权，在得到用户的授权后可以通过上述方法获取当前用户状态。又比如，目标设备在第一次获取当前用户状态前可以获得用户的授权，在获得用户的授权后，目标设备之后的每一次获取当前用户状态时可以默认已经获得用户的授权。

在本申请实施例中，目标设备可以是诸如手机、平板电脑、可穿戴设备（例如，手表、手环、智能头盔等）、车载设备、智能家居、增强现实（augmented reality, AR）/虚拟现实（virtual reality, VR）设备、笔记本电脑、超级移动个人计算机（ultra-mobile personal computer, UMPC）、上网本、个人数字助理（personal digital assistant, PDA）等。

参阅图 11B，电子设备可以确定一个区域内的至少一个目标设备。其中，电子设备确定一个区域内的目标设备包含摄像头 A 和手机 B。电子设备可以向摄像头 A 和手机 B 发送获取当前用户状态的请求消息。因此，摄像头 A 在可以扫描到的范围内确定是否存在用户，以及用户正在做什么。手机 B 可以通过传感器、摄像头和音频模块中的至少一个获取当前用户状态。摄像头 A 和手机 B 可以分别将获取到的当前用户状态发送给电子设备 A。

1004: 至少一个目标设备将获取到的至少一个当前用户状态发送给电子设备。

其中，目标设备可以通过移动通信网络、无线局域网或者蓝牙设备向电子设备发送获取到的至少一个当前用户状态。目标设备也可以通过第三方设备向电子设备转发获取到的至少一个当前用户状态。这里的第三方设备可以是目标设备与电子设备连接的同一个网关设备，或者也可以是目标设备已经登录的语音助手服务的服务器。

在至少一个目标设备通过已经登录的语音助手服务的服务器向电子设备转发获取到的至少一个当前用户状态时，至少一个目标设备与电子设备可以在同一个语音助手服务的群组。至少一个目标设备可以将获取到的至少一个当前用户状态发送给语音助手服务的服务器，该服务器可以向电子设备登录的语音助手服务发送获取到的至少一个当前用户状态，并由电子设备登录的语音助手服务将至少一个当前用户状态发送给电子设备。可选的，至少一个目标设备已经登录的语音助手服务的服务器可以将至少一个当前用户状态发送给电子设备。比如，可以通过移动通信网络或无线局域网发送给电子设备。

1005: 电子设备根据至少一个当前用户状态, 执行控制指令。

其中, 如果至少一个当前用户状态中存在用户正在学习、工作或睡眠, 即存在用户需要外部环境是安静的当前用户状态时, 电子设备在执行控制指令时可以将音量控制在指定音量范围内。如果至少一个当前用户状态中不存在用户正在学习、工作或睡眠, 即不存在  
5 用户需要外部环境是安静的当前用户状态时, 电子设备在执行控制指令时可以确定当前网络连接中的至少一个周边设备, 并可以通过至少一个周边设备执行控制指令。这里的指定音量范围可以是预先设置的, 例如可以是音量 5-音量 10 等, 本申请不做具体限定。

举例来说, 在控制指令是“放点音乐”时, 如果电子设备接收到的至少一个当前用户状态中存在用户正在学习、工作或睡眠时, 电子设备在播放音乐时可以将音量控制在指定音量范围内。如果电子设备接收到的至少一个当前用户状态中不存在用户正在学习、工作或  
10 睡眠时, 电子设备可以查找当前网络连接中的周边设备。如果电子设备查找到当前网络连接中存在音频设备, 如蓝牙音箱, 则电子设备可以通过音频设备播放音乐。

在电子设备确定当前网络连接中不存在周边设备时, 电子设备可以执行控制指令。比如, 在控制指令是“放点音乐”时, 且电子设备接收到的至少一个当前用户状态中不存在用  
15 户正在学习、工作或睡眠时, 电子设备在当前网络连接中未查找到周边设备, 则电子设备可以打开可以播放音乐的应用程序, 并播放音乐。其中, 电子设备在播放音乐时, 音量可以大于前述指定音量范围。

在一种可能的实现方式中, 电子设备在执行控制指令后, 目标设备也可以接收来自用户的语音数据。比如, 用户 A 向电子设备 1 输入“放点音乐”的语音控制指令, 电子设备 1  
20 通过上述步骤 1002-步骤 1004 获取到来自目标设备 2 的一个当前用户状态。其中, 获取到的一个当前用户状态中存在用户 B 正在工作、学习或睡眠, 因此电子设备 1 可以打开可以播放音乐的应用程序, 并将音量控制在指定音量范围内。此时, 用户 B 可以向目标设备 2 输入语音数据, 例如“我在学习”, 或者“小声点”等语音数据, 提示用户 A 将音量降低。目标设备 2 在接收到该语音数据后, 可以进行文本识别。目标设备 2 可以将识别结果发送给  
25 电子设备 1, 以使电子设备 1 可以根据该识别结果降低音量。其中, 电子设备 1 降低的音量大小可以是预先设置的。

参见图 13A, 用户 A 在客厅想要播放音乐, 因此可以唤醒用户 A 的电子设备 1, 并输入语音控制指令, 例如“放点音乐”。电子设备 1 在执行播放音乐的操作之前可以先根据该语音指令确定至少一个目标设备。电子设备 1 可以通过连接的网关设备 2, 确定至少一个  
30 目标设备。其中, 电子设备 1 接收到来自网关设备 2 发送的与网关设备 2 通信连接的设备信息。电子设备 1 根据设备信息可以确定存在目标设备 3 和目标设备 4。电子设备 1 可以通过网关设备 2 向目标设备 3 和目标设备 4 发送获取当前用户状态的请求消息。目标设备 3 和目标设备 4 接收前述请求消息, 并打开摄像头和/或音频模块, 获取当前用户状态。其中, 目标设备 3 确定存在用户, 且用户正在工作, 目标设备 4 确定不存在用户。目标设备 3 和目标设备 4 将获取到的当前用户状态通过网关设备 2 发送给电子设备 1。电子设备 1  
35 确定当前用户状态中存在用户正在工作的状态, 因此电子设备 1 可以打开播放音乐的应用程序并根据该用户正在工作的状态将音量控制在较低的范围 (如音量大小为 10)。

参见图 13B, 目标设备 3 接收到用户 B 的语音指令, 例如该语音指令可以为“小声点”。目标设备 3 可以将该语音指令或者根据该语音指令生成的提醒消息发送给所属区域内的全  
40 部电子设备。可选的, 目标设备 3 首先确定自身是否在运行媒体类服务, 如果自身在运行

媒体类服务则可以响应该语音指令，并降低媒体类服务的音量。如果自身未在运行媒体类服务则可以将该语音指令或者根据该语音指令生成的提醒消息发送给所属区域内的全部电子设备。

5 在一个示例中，目标设备 3 可以确定在接收到该语音指令之前的一段时间内，是否发送过当前用户状态。如果目标设备 3 发送过当前用户状态，则可以将该语音指令或者根据该语音指令生成的提醒消息发送给接收前述当前用户状态的设备。比如，目标设备 3 在接收到该语音指令之前的一段时间内，向电子设备 1 发送过当前用户状态，因此目标设备 3 可以将该语音指令或者提醒消息发送给电子设备 1。

10 另一个示例中，目标设备 3 可以确定所属区域内的其他设备是否正在运行媒体类服务。比如，目标设备 3 可以向所属区域内的其他设备发送获取当前设备状态的请求消息。其他设备可以确定当前自身是否正在运行媒体类服务，并将获取到的当前设备状态发送给目标设备 3。可选的，其他设备可以在自身正在运行媒体类服务时，向目标设备 3 发送响应消息，以告知目标设备 3 自身当前正在运行媒体类服务。目标设备 3 可以向当前正在运行媒体类服务的其他设备发送该语音指令或者根据该语音指令生成的提醒消息。电子设备 1 在  
15 接收到该语音指令或该语音指令对应的提醒消息后，可以响应于该语音指令或者提醒消息，将当前音乐的音量降低，如调低至 5。可选的，电子设备 1 还可以通过显示屏显示“当前用户 B 需要将音乐音量降低”等提示消息。或者，电子设备 1 也可以在将音乐的音量降低前，征求用户 A 的同意，例如，可以在显示屏显示“当前用户 B 需要将音量降低，是否同意”，并在用户 A 同意时，将音乐的音量降低。其中，用户 A 可以通过手动输入的方式或者通过  
20 输入语音指令的方式，向电子设备 1 输入是否同意的指令。

在一种可能的实现方式中，电子设备在执行控制指令时，还可以获取当前网络连接中的至少一个控制设备。这里的控制设备可以是用于控制智能家电或者车机的设备。电子设备可以向控制设备发送控制指令，使得控制设备可以根据控制指令控制智能家电或者车机。

25 参见图 14A，用户 A 在客厅想看电影，因此可以唤醒电子设备 1，并输入语音控制指令，如“放个电影”。电子设备 1 通过连接的网关设备 2 确定了目标设备 3。电子设备 1 可以向目标设备 3 发送获取当前用户状态的请求消息。目标设备 3 可以接收该请求消息，并打开摄像头和音频设备。目标设备 3 确定不存在用户，并将该当前用户状态发送给电子设备 1。电子设备 1 可以确定获取到的当前用户状态中不存在用户正在学习、工作或睡眠的当前用户状态，因此电子设备 1 可以通过当前网络连接中的大屏设备，将电影通过大屏设备  
30 进行播放。可选的，电子设备 1 可以在显示屏中显示当前网络连接中有大屏设备，正在使用大屏设备播放电影的提示消息。电子设备 1 在显示屏显示当前网络连接中有大屏设备，是否使用大屏设备播放电影的请求消息，可以在用户同意后，通过大屏设备播放电影。其中，用户可以通过手动输入或者语音输入是否同意的指令。

35 在一种可能的实现方式中，该场景中还可以包含至少一个控制设备，如图 14B 中所示的控制设备 4 和控制设备 5。电子设备 1 可以确定如果播放电影，会需要一个较为黑暗的环境，因此电子设备 1 可以向控制设备 4 发送关闭窗帘的控制指令，向控制设备 5 发送关闭照明灯的控制指令。因此，控制设备 4 可以根据电子设备 1 的控制指令关闭窗帘，控制设备 5 可以根据电子设备 1 的控制指令关闭照明灯。可选的，电子设备 1 可以在向控制设备 4 和控制设备 5 发送控制指令前，确定用户 A 是否同意。比如，电子设备 1 可以在显示屏中显示“是否关闭窗帘”和“是否关闭照明灯”的提示消息。用户 A 可以通过手动输入或者  
40



语音输入是否同意的指令，电子设备 1 可以在用户输入同意的指令后，向控制设备 4 和控制设备 5 发送控制指令。

参阅图 14C，目标设备 3 接收到了来电请求，由于有用户需要接听目标设备 3 的来电请求，因此目标设备 3 可以向电子设备 1 发送当前用户状态，指示当前用户需要外部环境是安静的。电子设备 1 可以根据目标设备 3 发送的当前用户状态，将当前播放媒体的音量（如图 14C 的场景下，可以是调低目前播放媒体的电视的音量）降低到预定范围内。

参阅图 14D，用户 A 在客厅想看电影，因此可以唤醒电子设备 1，并输入语音控制指令，如“放个电影”。电子设备 1 可以确定所属区域内存在目标设备 3 和目标设备 4。其中，目标设备 3 通过摄像头确定有一个或多个用户在大屏设备前，目标设备 3 可以确定有一个或多个用户正在等待看电影，所以可以向电子设备 1 发送有一个或用户正在等待看电影的当前用户状态。电子设备 1 可以通过当前网络连接中的大屏设备播放电影。

可选的，上述目标设备 3 可以是大屏设备，大屏设备可以通过摄像头确定是否有一个或多个个人脸，或者可以通过摄像头确定是否有一个或多个用户正在注视着大屏设备。如果大屏设备确定有一个或多个个人脸，或者大屏设备确定有一个或多个用户正在注视着大屏设备，则大屏设备可以确定当前有一个或多个用户正在等待看电影。

参阅图 15，用户想要在车内播放音乐，因此可以唤醒电子设备 1，并输入语音控制指令。电子设备 1 可以确定当前不存在用户正在学习、工作或者睡眠，因此可以打开可以播放音乐的应用程序，并可以通过车内的公放设备 2 播放音乐。假设电子设备 1 接收到了来电请求，电子设备 1 可以确定如果想要接听来电请求则需要一个较为安静的环境，因此电子设备 1 可以向车机设备 3 发送关闭车窗的控制指令。车机设备 3 可以根据电子设备 1 发送的控制指令，关闭车窗。可选的，电子设备 1 可以在向车机设备 3 发送关闭车窗的控制指令前，在显示屏显示“是否关闭车窗”的控制指令，并在用户输入同意的指令后，将控制指令发送给车机设备 3。

如图 16 所示，本申请另外一些实施例公开了一种电子设备 1600，该电子设备可以包括：包括一个或多个处理器 1601；一个或多个存储器 1602 和一个或多个收发器 1603；其中，所述一个或多个存储器 1602 存储有一个或多个计算机程序，所述一个或多个计算机程序包括指令。示例性的，图 16 中示意出了一个处理器 1601 以及一个存储器 1602。当所述指令被所述一个或多个处理器 1601 执行时，使得所述电子设备 1600 执行以下步骤：接收用户通过所述电子设备上的语音助手输入的语音指令；确定所属区域内的至少一个用户的当前用户状态；根据所述至少一个用户的当前用户状态，响应所述语音指令。

在一种设计中，处理器 1601 具体可以执行以下步骤：确定所属区域内的至少一个目标设备；通过收发器 1603 向所述至少一个目标设备发送第一请求消息，所述第一请求消息用于获取所述当前用户状态。所述收发器 1603 接收来自至少一个目标设备的至少一个当前用户状态。

在一种设计中，处理器 1601 具体可以执行以下步骤：若所述至少一个当前用户状态中存在第一用户状态，则执行所述语音指令所对应的操作；所述第一用户状态表示用户需求的噪声环境；或者若所述至少一个当前用户状态中不存在所述第一用户状态，则查找当前网络连接中的至少一个周边设备；通过所述至少一个周边设备执行所述语音指令所对应的操作。

在一种设计中，所述至少一个目标设备具有目标用户标识，所述电子设备具有用户标

识；所述用户标识与所述目标用户标识在同一个语音助手群组中。

在一种设计中，处理器 1601 具体可以执行以下步骤：响应于所述语音指令，生成所述第一信息；所述语音指令包含事件信息和时间点。所述收发器 1603 将所述第一信息发送给所述至少一个目标设备。

5 在一种设计中，当所述指令被所述一个或多个处理器 1601 执行时，使得所述电子设备 1600 执行以下步骤：接收来自第一电子设备的第一请求消息，所述第一请求消息用于第一电子设备获取当前用户状态；获取当前用户状态；将所述当前用户状态发送给所述第一电子设备。

10 在一种设计中，处理器 1601 可以具体执行以下步骤：采用传感器获取当前用户状态；和/或采集用户的设置信息，获取当前用户状态。

在一种设计中，处理器 1601 可以具体执行以下步骤：通过收发器 1603 接收第一信息；所述第一信息包含事件信息和时间点。根据所述时间点显示所述事件信息。

15 在一种设计中，当所述指令被所述一个或多个处理器 1601 执行时，使得所述电子设备 1600 执行以下步骤：接收用户通过所述电子设备上的语音助手输入的语音指令；响应所述语音指令，将所述语音指令发送给第二电子设备；所述电子设备具有第一用户标识，所述第二电子设备具有第二用户标识；所述第一用户标识和所述第二用户标识在同一个语音助手群组中。

20 在一种设计中，所述处理器 1601 可以具体执行以下步骤：响应所述语音指令，生成对应的第一消息；所述第一消息包含事件信息和时间点；通过收发器 1603 将所述第一消息发送给所述第二电子设备。

在一种设计中，收发器 1603 通过所述电子设备上的语音助手将所述语音指令，发送给对应所述第二用户标识的语音助手。

25 在一种设计中，当所述指令被所述一个或多个处理器 1601 执行时，使得所述电子设备 1600 执行以下步骤：通过收发器 1603 接收来自第一电子设备的语音指令；根据所述语音指令生成第一消息，所述第一消息包含事件信息和时间点；根据所述时间点显示所述事件信息。或者

30 通过收发器 1603 接收来自第一电子设备的第一消息，所述第一消息包含事件信息和时间点。根据所述时间点显示所述事件信息。所述第一电子设备具有第一用户标识，所述电子设备具有第二用户标识；所述第一用户标识和所述第二用户标识在同一个语音助手群组中。

在一种设计中，收发器 1603 通过语音助手接收来自所述第一电子设备的语音助手的所述第一消息。

35 需要说明的是，本申请实施例中对单元的划分是示意性的，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式。本发明实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。例如，上述实施例中，第一获取单元和第二获取单元可以是同一个单元，也不同的单元。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

40 上述实施例中所用，根据上下文，术语“当...时”可以被解释为意思是“如果...”或“在...后”或“响应于确定...”或“响应于检测到...”。类似地，根据上下文，短语“在确定...时”或“如果检测到（所陈述的条件或事件）”可以被解释为意思是“如果确定...”或“响应于确定...”

或“在检测到（所陈述的条件或事件）时”或“响应于检测到（所陈述的条件或事件）”。

在上述实施例中，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。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述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所述计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本申请实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、5 计算机网络、或者其他可编程装置。所述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个计算机可读存储介质传输，例如，所述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）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。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含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。所述可用介质10 可以是磁性介质，（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如 DVD）、或者半导体介质（例如固态硬盘）等。

为了解释的目的，前面的描述是通过参考具体实施例来进行描述的。然而，上面的示例性的讨论并非意图是详尽的，也并非意图要将本申请限制到所公开的精确形式。根据以上教导内容，很多修改形式和变型形式都是可能的。选择和描述实施例是为了充分阐明本15 申请的原理及其实际应用，以由此使得本领域的其他技术人员能够充分利用具有适合于所构想的特定用途的各种修改的本申请以及各种实施例。

## 权利要求

1.一种电子设备的控制方法，其特征在于，所述方法包括：

电子设备接收用户通过所述电子设备上的语音助手输入的语音指令；

所述电子设备确定所属区域内的至少一个用户的当前用户状态；

5 所述电子设备根据所述至少一个用户的当前用户状态，响应所述语音指令。

2.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述电子设备确定所属区域内的至少一个用户的当前用户状态，包括：

所述电子设备确定所属区域内的至少一个目标设备；

10 所述电子设备向所述至少一个目标设备发送第一请求消息，所述第一请求消息用于获取所述当前用户状态；

所述电子设备接收来自至少一个目标设备的至少一个当前用户状态。

3.根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述电子设备根据所述至少一个用户的当前用户状态，响应所述语音指令，包括：

15 若所述至少一个当前用户状态中存在第一用户状态，则所述电子设备执行所述语音指令所对应的操作；所述第一用户状态表示用户需求的噪声环境；或者

若所述至少一个当前用户状态中不存在所述第一用户状态，则所述电子设备查找当前网络连接中的至少一个周边设备；所述电子设备通过所述至少一个周边设备执行所述语音指令所对应的操作。

20 4.根据权利要求1-3任一所述的方法，其特征在于，所述至少一个目标设备具有目标用户标识，所述电子设备具有用户标识；所述用户标识与所述目标用户标识在同一个语音助手群组中。

5.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述电子设备根据所述至少一个用户的当前用户状态，响应所述语音指令，包括：

25 所述电子设备响应于所述语音指令，生成第一信息；所述语音指令包含事件信息和时间点；

所述电子设备将所述第一信息发送给所述至少一个目标设备。

6.一种电子设备的控制方法，其特征在于，包括：

30 目标设备接收来自电子设备的第一请求消息，所述第一请求消息用于电子设备获取当前用户状态；

所述目标设备获取当前用户状态；

所述目标设备将所述当前用户状态发送给所述电子设备。

7.根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述目标设备获取当前用户状态，包括：

所述目标设备采用传感器获取所述当前用户状态；和/或

所述目标设备采集用户的设置信息，获取所述当前用户状态。

35 8.根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述目标设备具有目标用户标识，所述电子设备具有用户标识；所述用户标识与所述目标用户标识在同一个语音助手群组中。

9.根据权利要求8所述的方法，其特征在于，还包括：

所述目标设备接收第一信息；所述第一信息包含事件信息和时间点；

所述目标设备根据所述时间点显示所述事件信息。

10.一种电子设备的控制方法，其特征在于，所述方法包括：

第一电子设备接收用户通过所述第一电子设备上的语音助手输入的语音指令；

所述第一电子设备响应所述语音指令，将所述语音指令发送给第二电子设备；所述第一电子设备具有第一用户标识，所述第二电子设备具有第二用户标识；所述第一用户标识和所述第二用户标识在同一个语音助手群组中。

11.根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述第一电子设备响应所述语音指令，将所述语音指令发送给第二电子设备，包括：

所述第一电子设备响应所述语音指令，生成对应的第一消息；所述第一消息包含事件信息和时间点；

所述第一电子设备将所述第一消息发送给所述第二电子设备，以便所述第二电子设备根据所述时间点显示所述事件信息。

12.根据权利要求 10 或 11 所述的方法，其特征在于，所述第一电子设备响应所述语音指令，将所述语音指令发送给第二电子设备，包括：

所述第一电子设备通过所述第一电子设备上的语音助手将所述语音指令，发送给对应所述第二用户标识的语音助手。

13.一种电子设备的控制方法，其特征在于，包括：

第二电子设备接收来自第一电子设备的语音指令；所述第二电子设备根据所述语音指令生成第一消息，所述第一消息包含事件信息和时间点；所述第二电子设备根据所述时间点显示所述事件信息；或者

第二电子设备接收来自第一电子设备的第一消息，所述第一消息包含事件信息和时间点；所述第二电子设备根据所述时间点显示所述事件信息；

其中，所述第一电子设备具有第一用户标识，所述第二电子设备具有第二用户标识，所述第一用户标识和所述第二用户标识在同一个语音助手群组中。

14.根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述第二电子设备接收来自所述第一电子设备的所述第一消息，包括：

所述第二电子设备通过语音助手接收来自所述第一电子设备的语音助手的所述第一消息。

15.一种电子设备，其特征在于，包括：

一个或多个处理器；

存储器；

以及一个或多个计算机程序，其中所述一个或多个计算机程序被存储在所述存储器中，所述一个或多个计算机程序包括指令，当所述指令被所述电子设备执行时，使得所述电子设备执行以下步骤：

接收用户通过所述电子设备上的语音助手输入的语音指令；

确定所属区域内的至少一个用户的当前用户状态；

根据所述至少一个用户的当前用户状态，响应所述语音指令。

16.根据权利要求 15 所述的电子设备，其特征在于，当所述指令被所述电子设备执行时，使得所述电子设备具体执行以下步骤：

确定所属区域内的至少一个目标设备；

向所述至少一个目标设备发送第一请求消息，所述第一请求消息用于获取所述当前用

户状态;

接收来自至少一个目标设备的至少一个当前用户状态。

17.根据权利要求 15 或 16 所述的电子设备,其特征在於,当所述指令被所述电子设备执行时,使得所述电子设备具体执行以下步骤:

5 若所述至少一个当前用户状态中存在第一用户状态,则执行所述语音指令所对应的操作;所述第一用户状态表示用户需求的噪声环境;或者

若所述至少一个当前用户状态中不存在所述第一用户状态,则查找当前网络连接中的至少一个周边设备;通过所述至少一个周边设备执行所述语音指令所对应的操作。

10 18.根据权利要求 15-17 任一所述的电子设备,其特征在於,所述至少一个目标设备具有目标用户标识,所述电子设备具有用户标识;所述用户标识与所述目标用户标识在同一个语音助手群组中。

19.根据权利要求 15 所述的电子设备,其特征在於,当所述指令被所述电子设备执行时,使得所述电子设备具体执行以下步骤:

响应于所述语音指令,生成所述第一信息;所述语音指令包含事件信息和时间点;

15 将所述第一信息发送给所述至少一个目标设备。

20.一种电子设备,其特征在於,包括:

一个或多个处理器;

存储器;

20 以及一个或多个计算机程序,其中所述一个或多个计算机程序被存储在所述存储器中,所述一个或多个计算机程序包括指令,当所述指令被所述电子设备执行时,使得所述电子设备执行以下步骤:

接收来自第一电子设备的第一请求消息,所述第一请求消息用于第一电子设备获取当前用户状态;

获取当前用户状态;

25 将所述当前用户状态发送给所述第一电子设备。

21.根据权利要求 20 所述的电子设备,其特征在於,当所述指令被所述电子设备执行时,使得所述电子设备具体执行以下步骤:

采用传感器获取所述当前用户状态;和/或

采集用户的设置信息,获取所述当前用户状态。

30 22.根据权利要求 20 或 21 所述的电子设备,其特征在於,所述电子设备具有目标用户标识,所述第一电子设备具有用户标识;所述用户标识与所述目标用户标识在同一个语音助手群组中。

23.根据权利要求 22 所述的电子设备,其特征在於,当所述指令被所述电子设备执行时,使得所述电子设备还执行以下步骤:

35 接收第一信息;所述第一信息包含事件信息和时间点;

根据所述时间点显示所述事件信息。

24.一种第一电子设备,其特征在於,包括:

一个或多个处理器;

存储器;

40 以及一个或多个计算机程序,其中所述一个或多个计算机程序被存储在所述存储器中,

所述一个或多个计算机程序包括指令，当所述指令被所述电子设备执行时，使得所述第一电子设备执行以下步骤：

接收用户通过所述第一电子设备上的语音助手输入的语音指令；

5 响应所述语音指令，将所述语音指令发送给第二电子设备；所述第一电子设备具有第一用户标识，所述第二电子设备具有第二用户标识；所述第一用户标识和所述第二用户标识在同一个语音助手群组中。

25.根据权利要求 24 所述的设备，其特征在于，当所述指令被所述电子设备执行时，使得所述第一电子设备具体执行以下步骤：

响应所述语音指令，生成对应的第一消息；所述第一消息包含事件信息和时间点；

10 将所述第一消息发送给所述第二电子设备，以便所述第二电子设备根据所述时间点显示所述事件信息。

26.根据权利要求 24 或 25 所述的设备，其特征在于，当所述指令被所述电子设备执行时，使得所述第一电子设备具体执行以下步骤：

15 通过所述第一电子设备上的语音助手将所述语音指令，发送给对应所述第二用户标识的语音助手。

27.一种第二电子设备，其特征在于，包括：

一个或多个处理器；

存储器；

20 以及一个或多个计算机程序，其中所述一个或多个计算机程序被存储在所述存储器中，所述一个或多个计算机程序包括指令，当所述指令被所述电子设备执行时，使得所述第二电子设备执行以下步骤：

接收来自第一电子设备的语音指令；根据所述语音指令生成第一消息，所述第一消息包含事件信息和时间点；所述第二电子设备根据所述时间点显示所述事件信息；或者

25 接收来自第一电子设备的第一消息，所述第一消息包含事件信息和时间点；所述第二电子设备根据所述时间点显示所述事件信息；

其中，所述第一电子设备具有第一用户标识，所述第二电子设备具有第二用户标识，所述第一用户标识和所述第二用户标识在同一个语音助手群组中。

28.根据权利要求 27 所述的设备，其特征在于，当所述指令被所述电子设备执行时，使得所述第二电子设备具体执行以下步骤：

30 通过语音助手接收来自所述第一电子设备的语音助手的所述第一消息。

29.一种计算机可读存储介质，包括指令，其特征在于，当所述指令在电子设备上运行时，使得所述电子设备执行如权利要求 1-5 中任一项所述的方法或者执行如权利要求 6-9 中任一项所述的方法或者执行如权利要求 10-12 中任一项所述的方法或者执行如权利要求 13-14 中任一项所述的方法。

35 30.一种包含指令的计算机程序产品，其特征在于，当所述计算机程序产品在电子设备上运行时，使得所述电子设备执行如权利要求 1-5 中任一项所述的方法或者执行如权利要求 6-9 中任一项所述的方法或者执行如权利要求 10-12 中任一项所述的方法或者执行如权利要求 13-14 中任一项所述的方法。

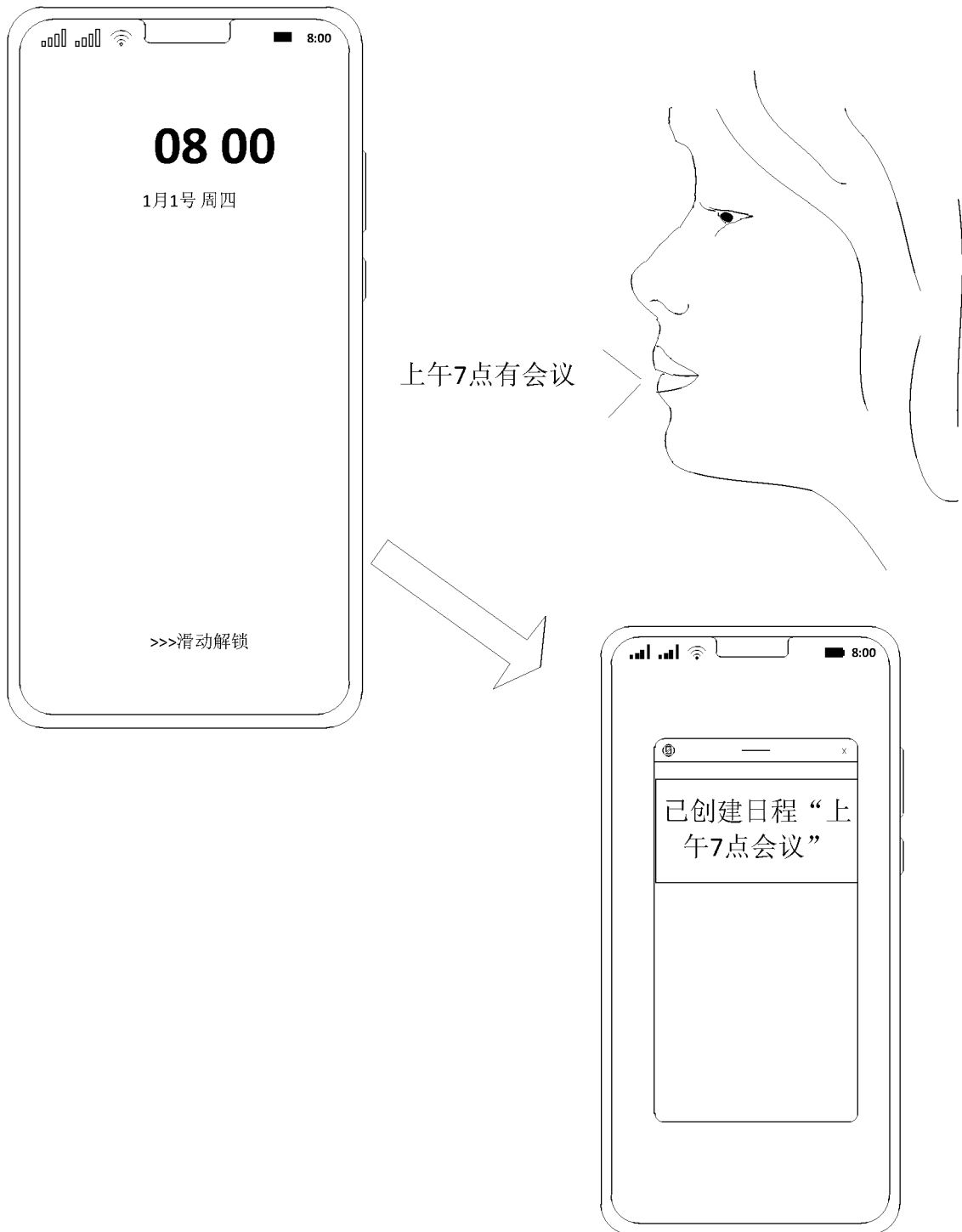


图 1A



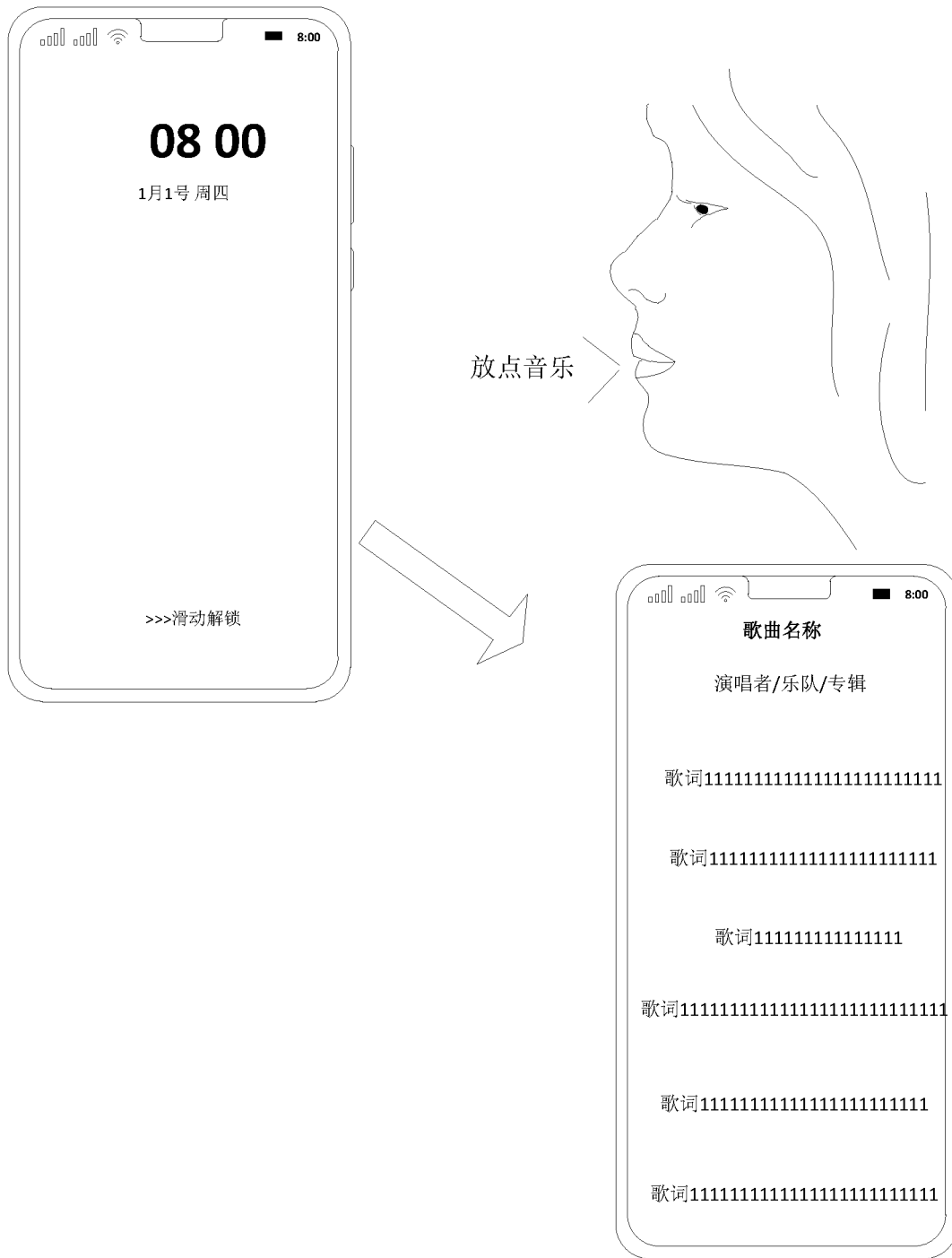


图 1B

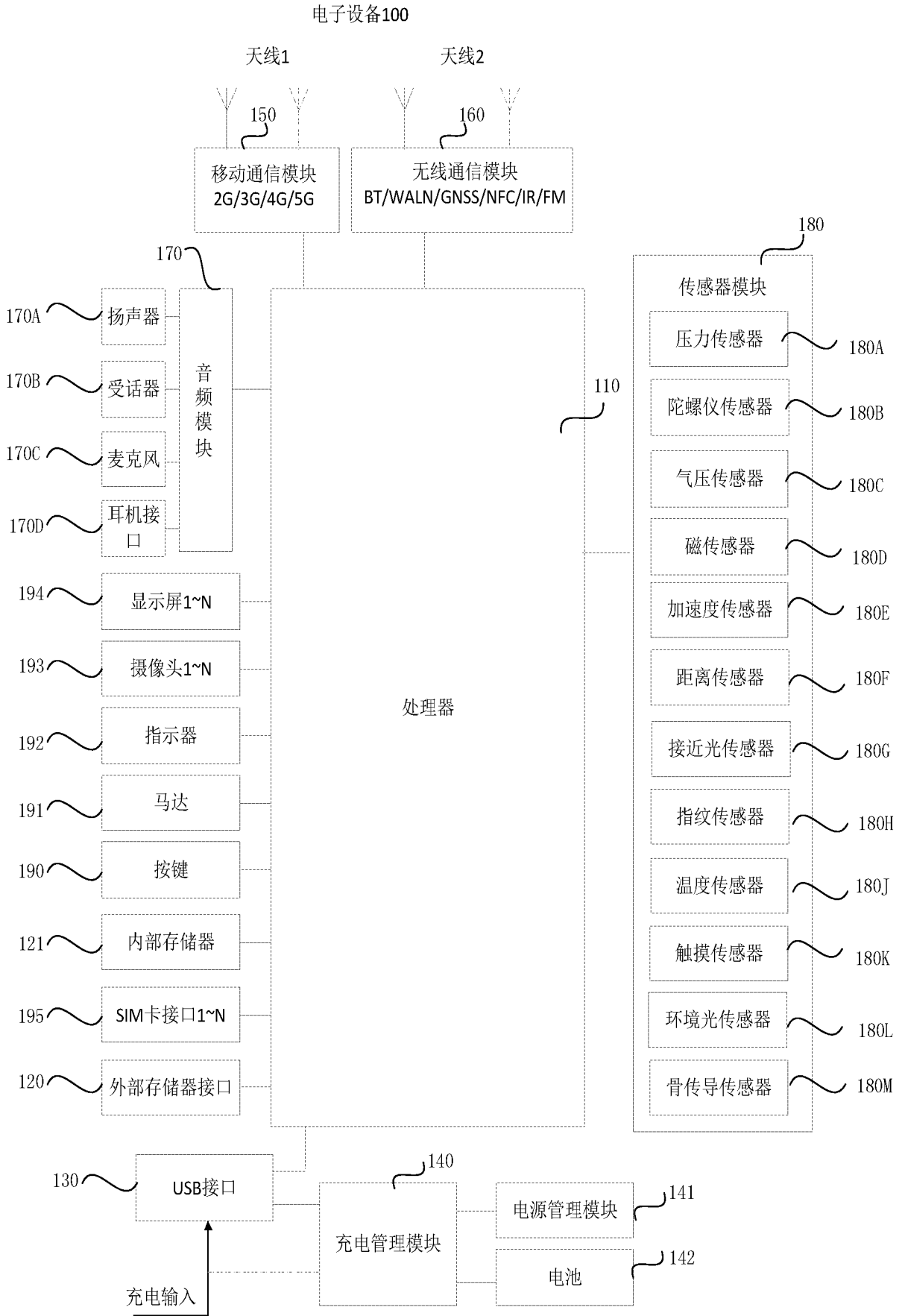


图 2

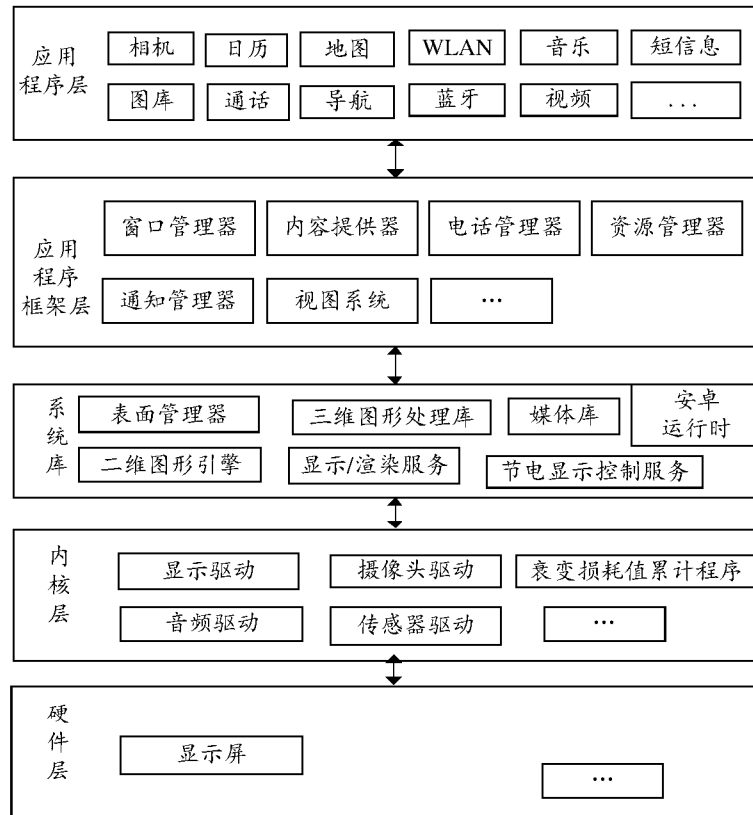


图 3

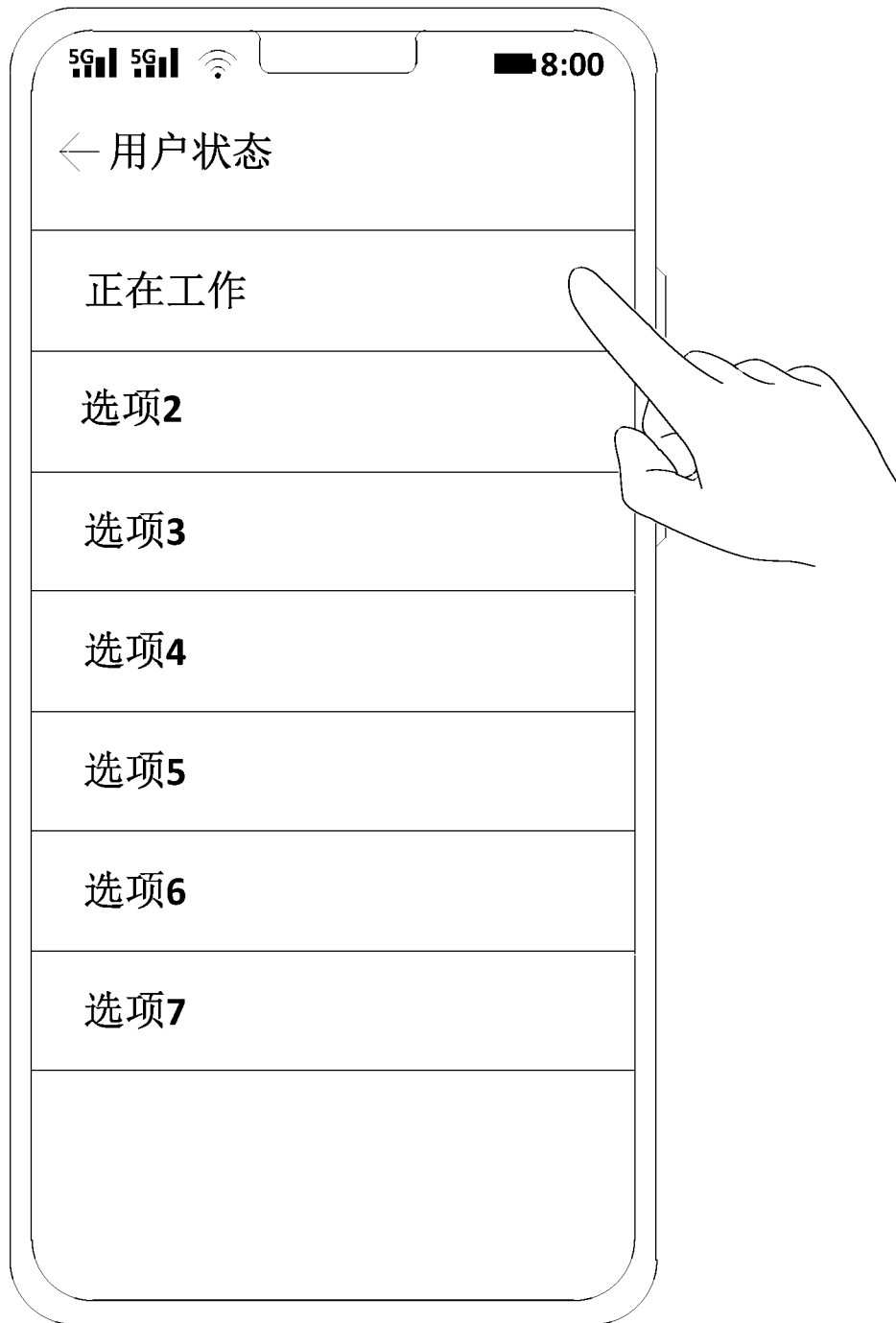


图 4A

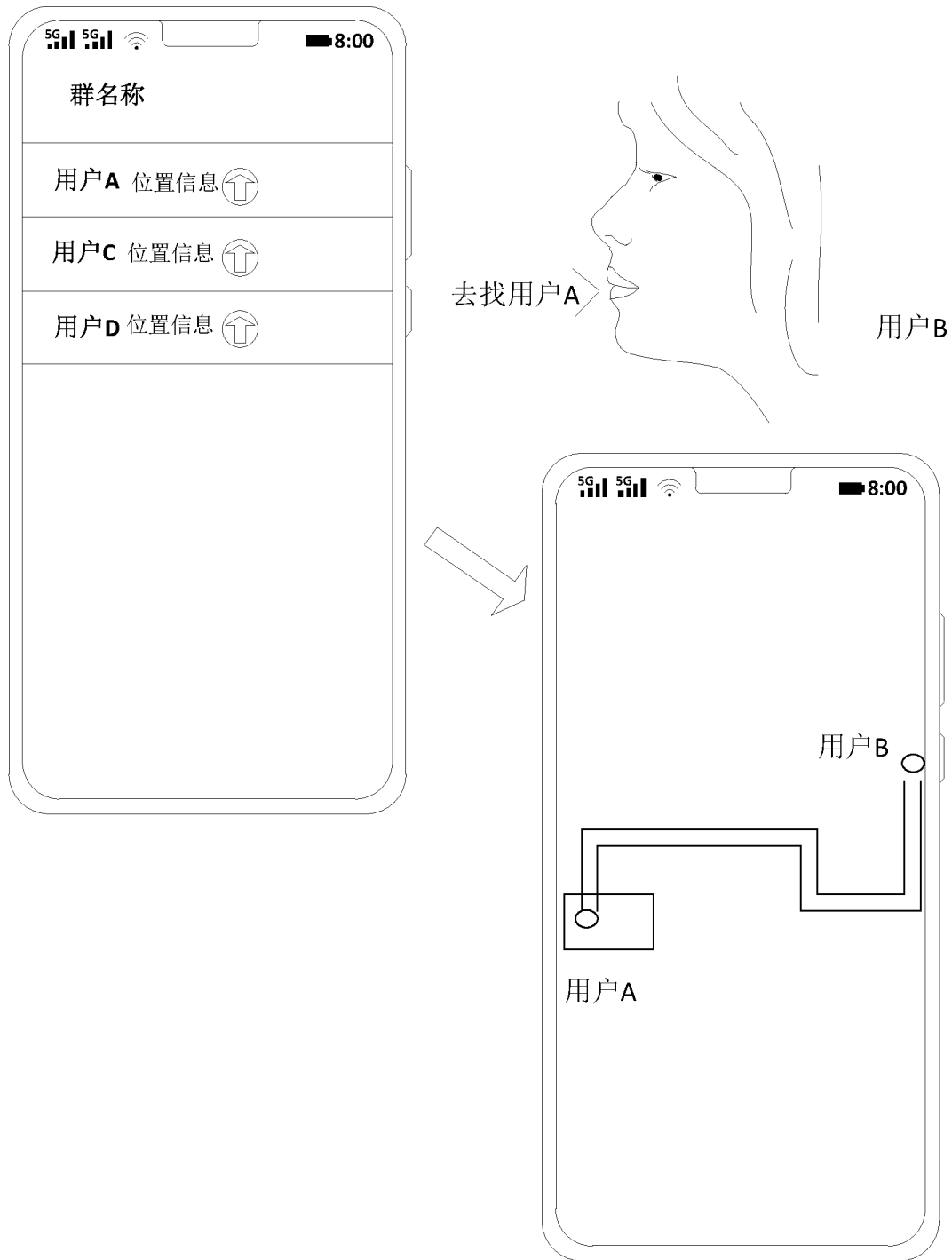


图 4B

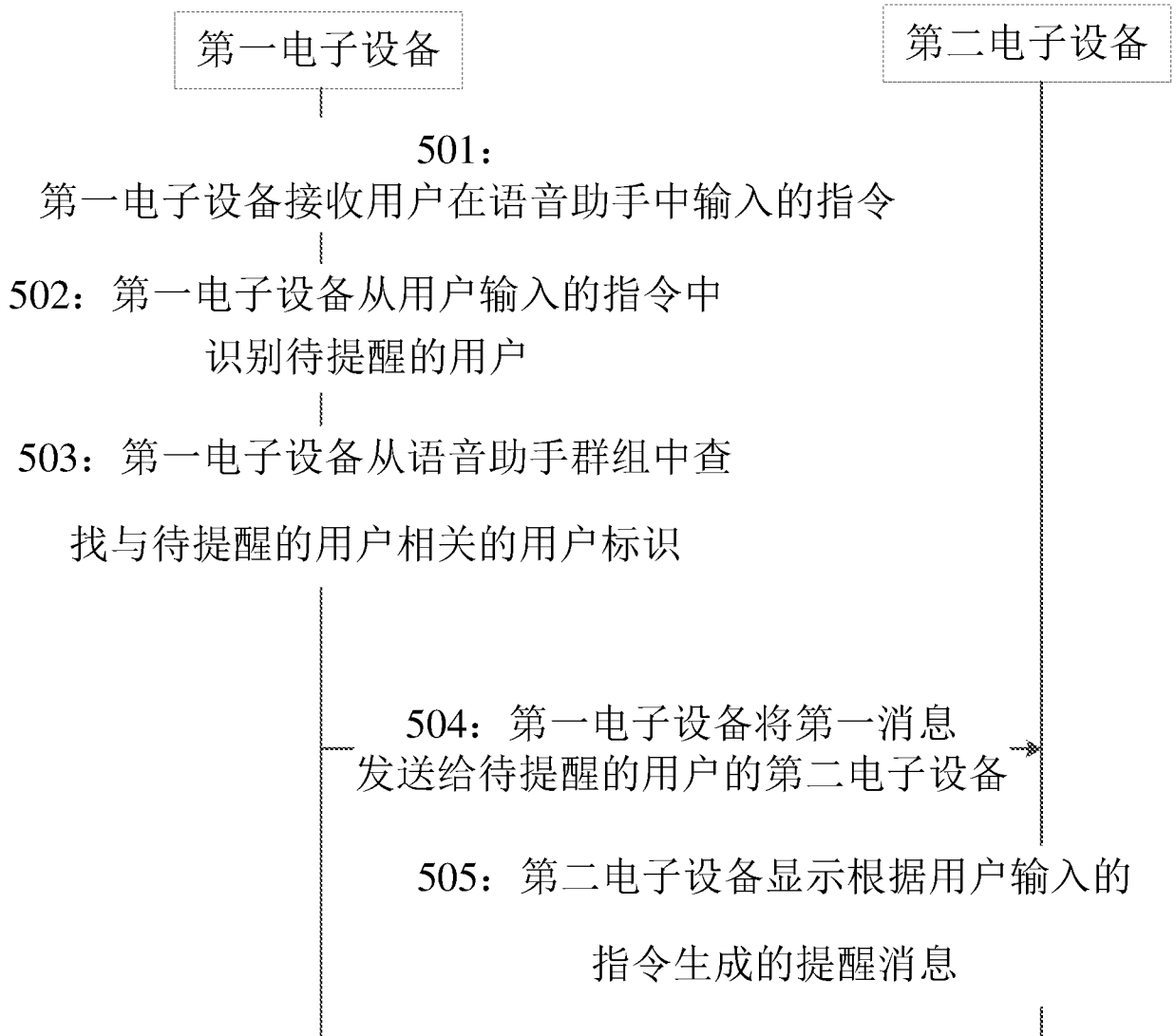


图 5

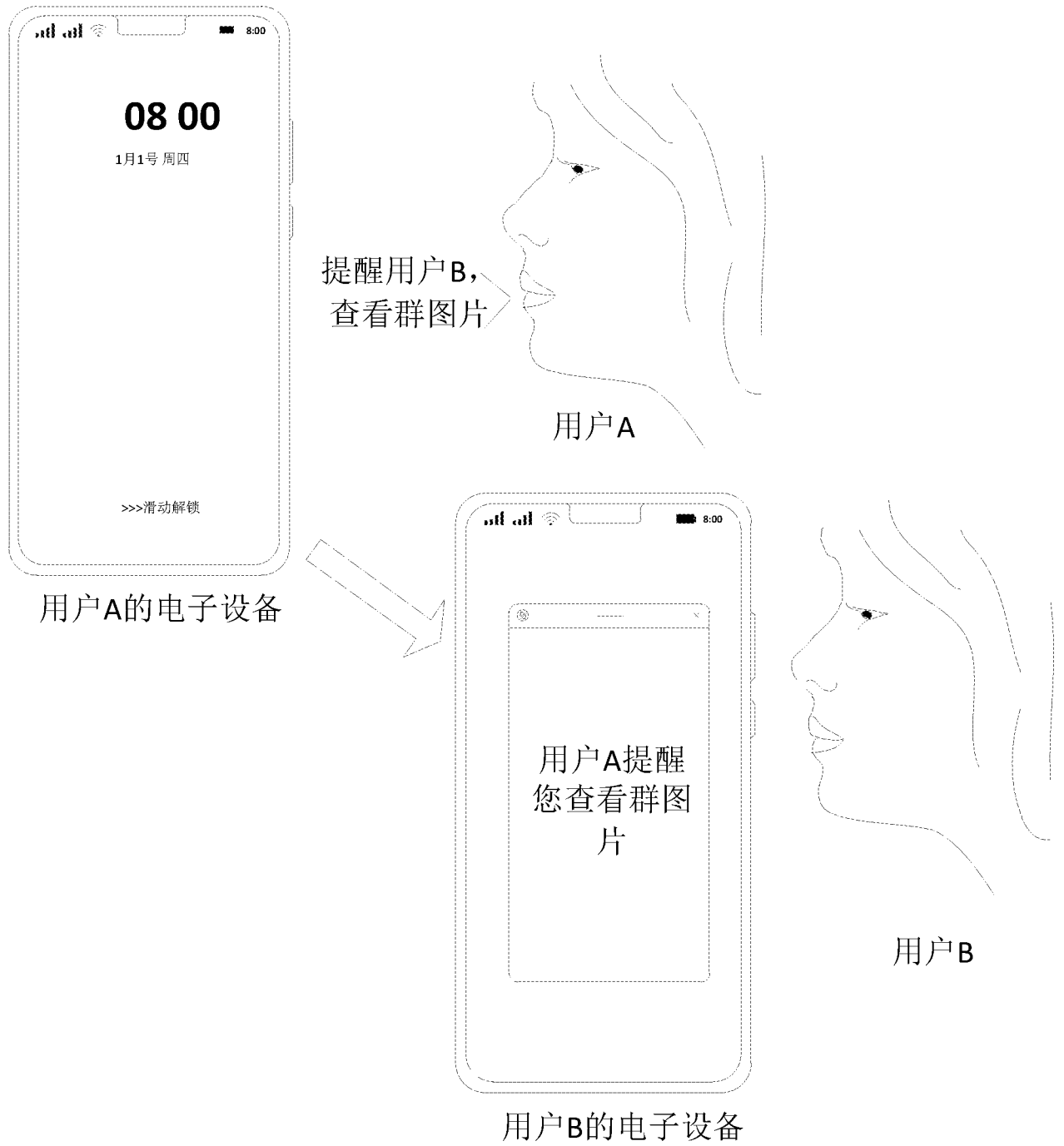


图 6



图 7





图 8



图 9A

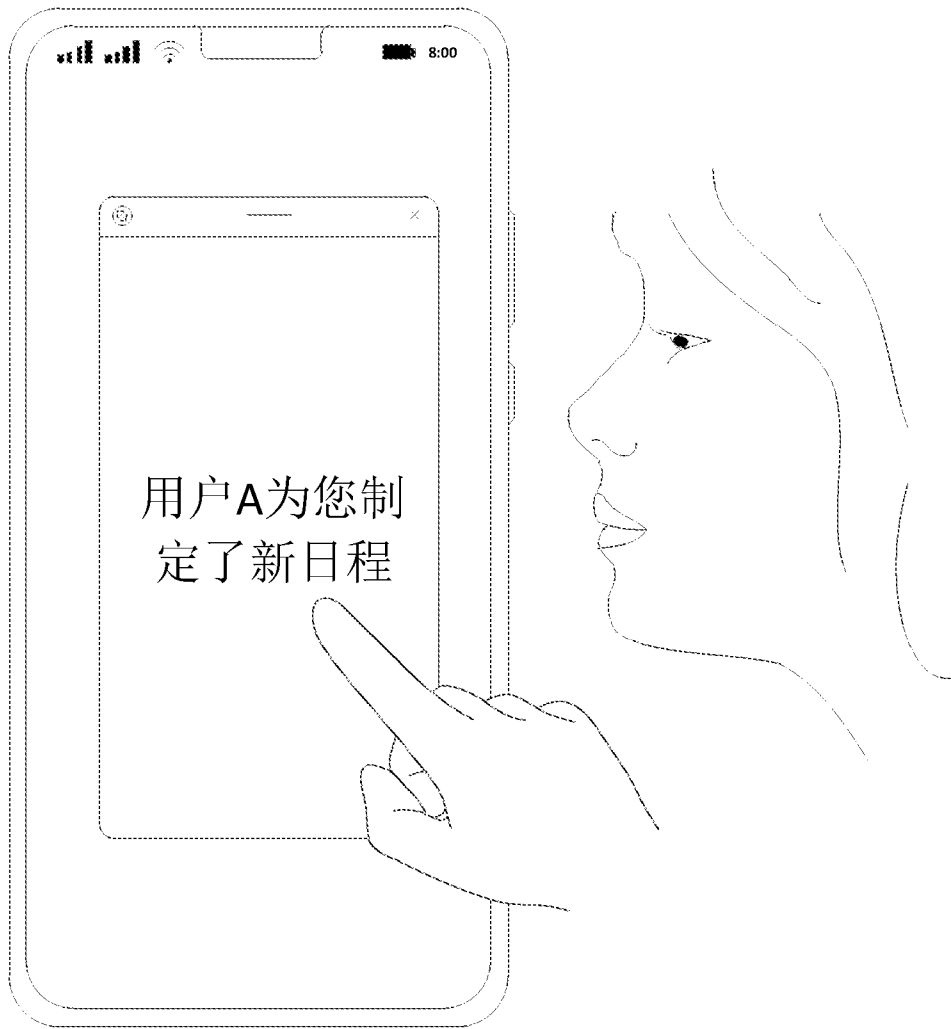


图 9B

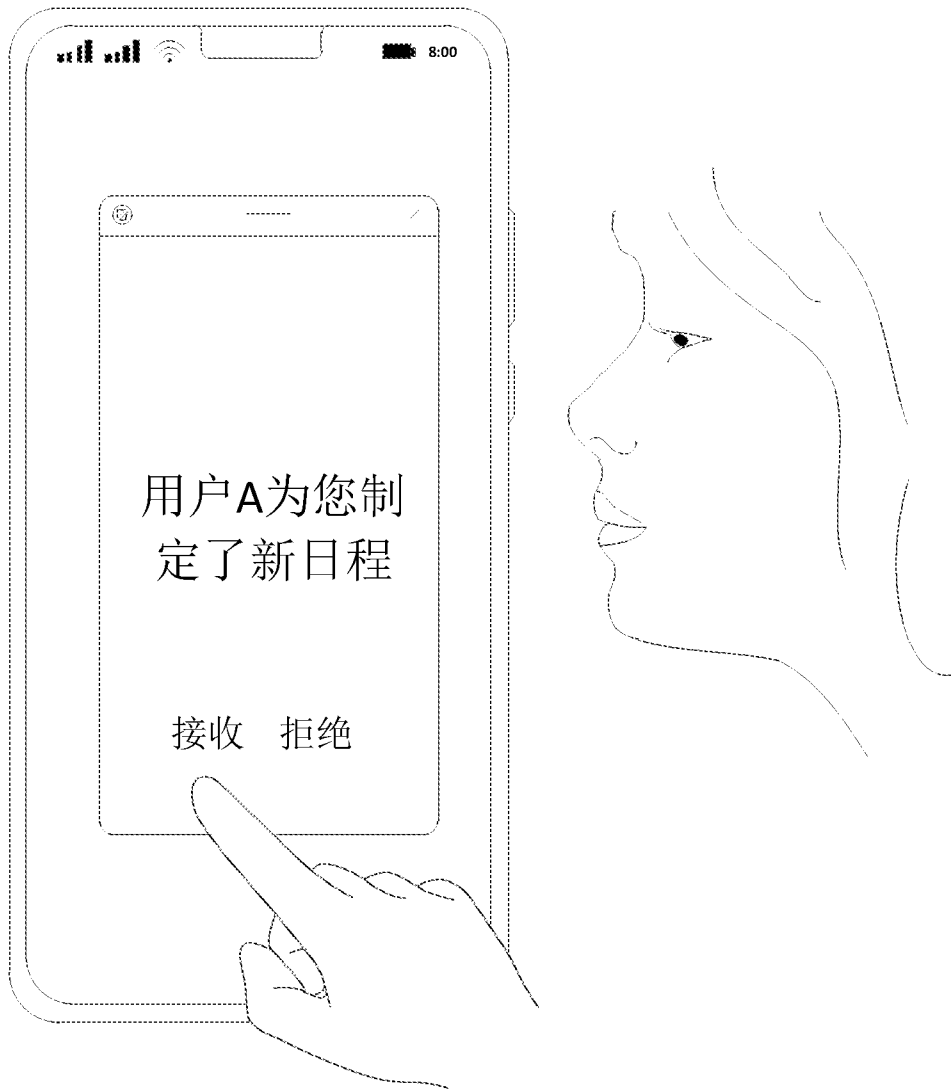


图 9C

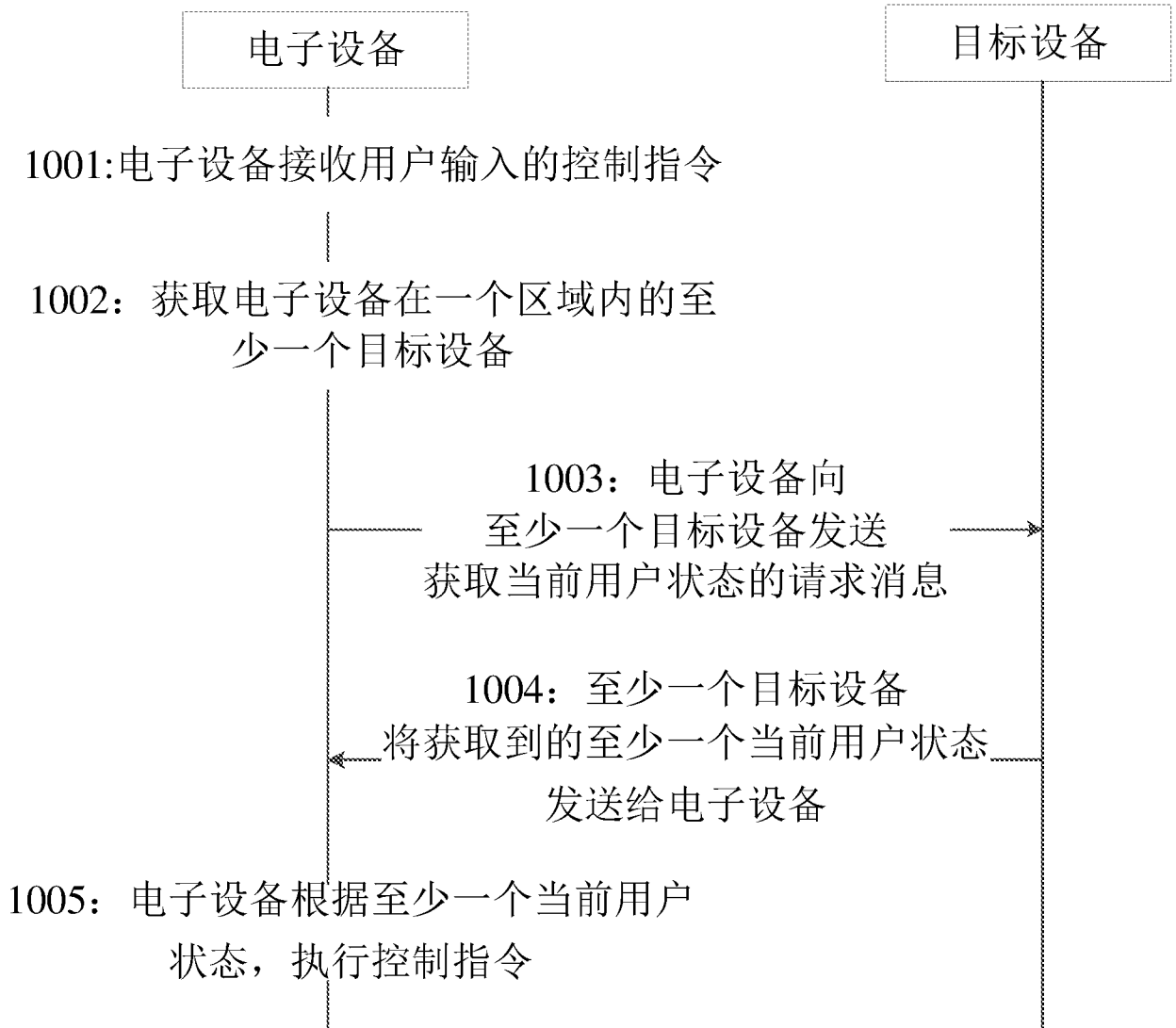


图 10



图 11A

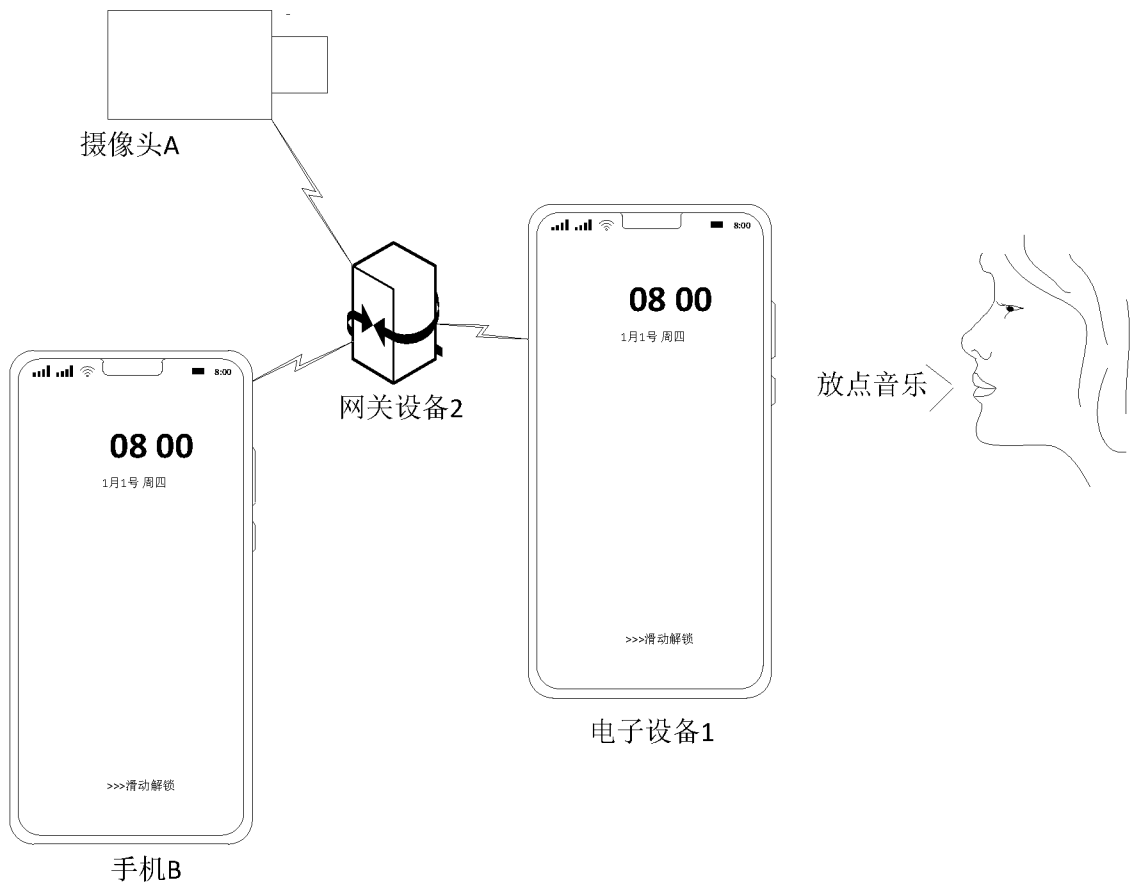


图 11B

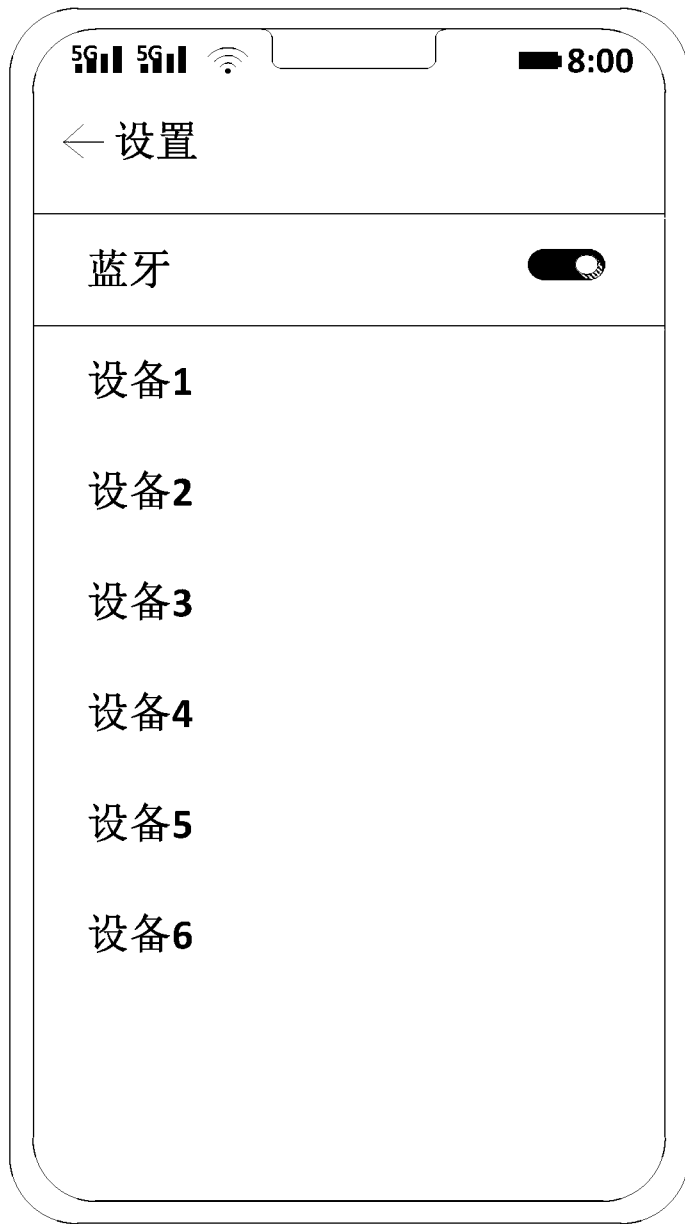


图 12



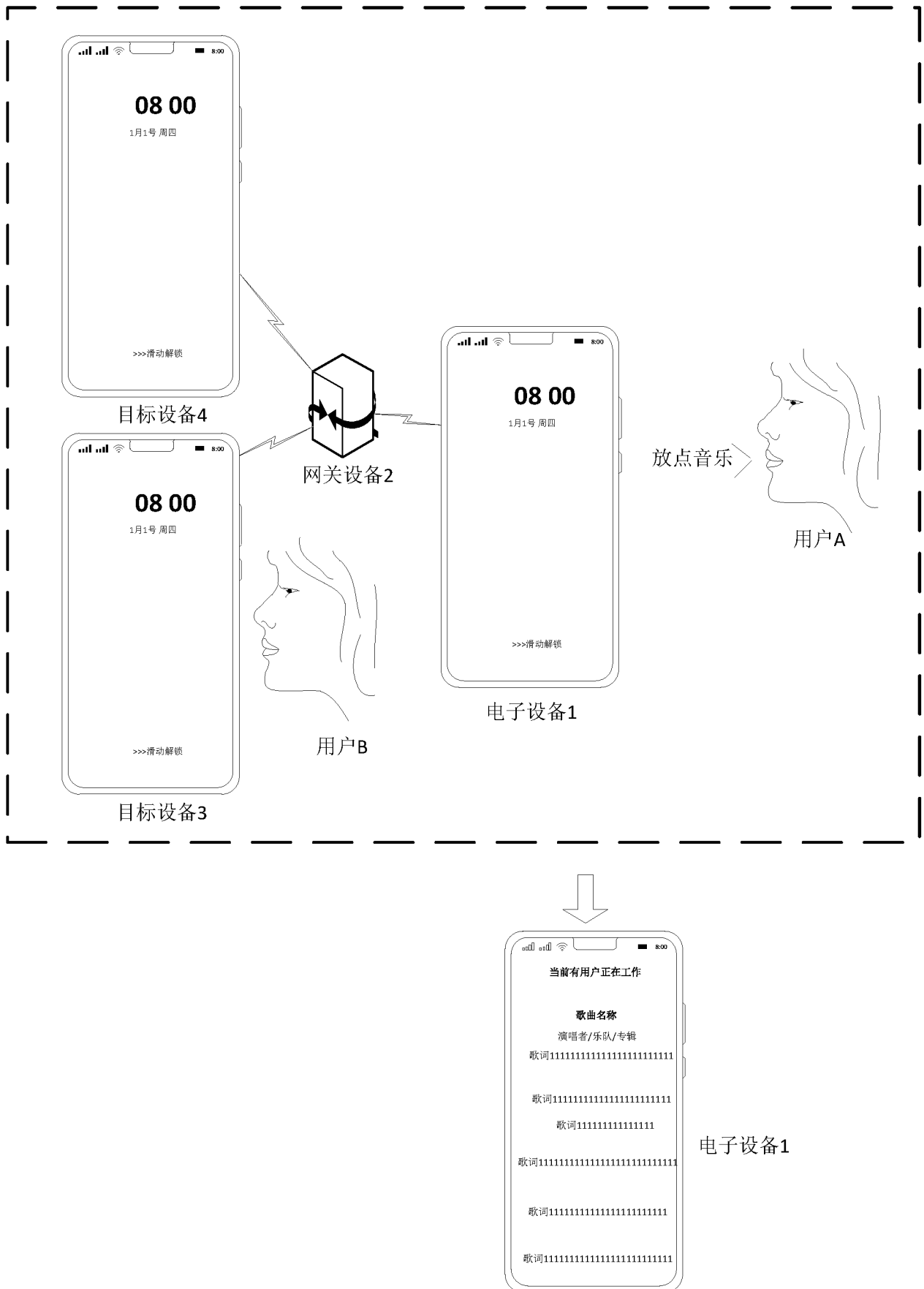


图 13A

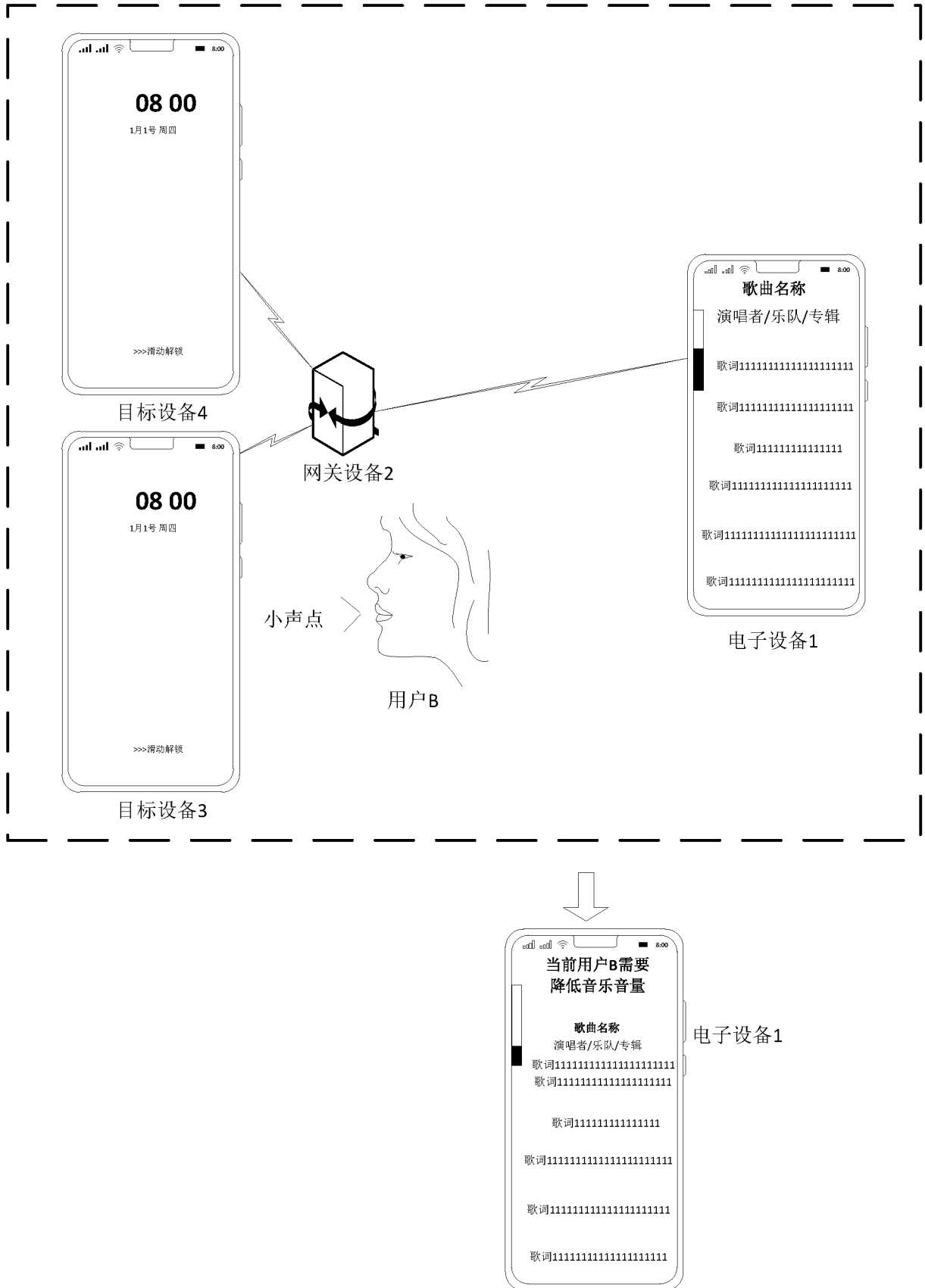


图 13B

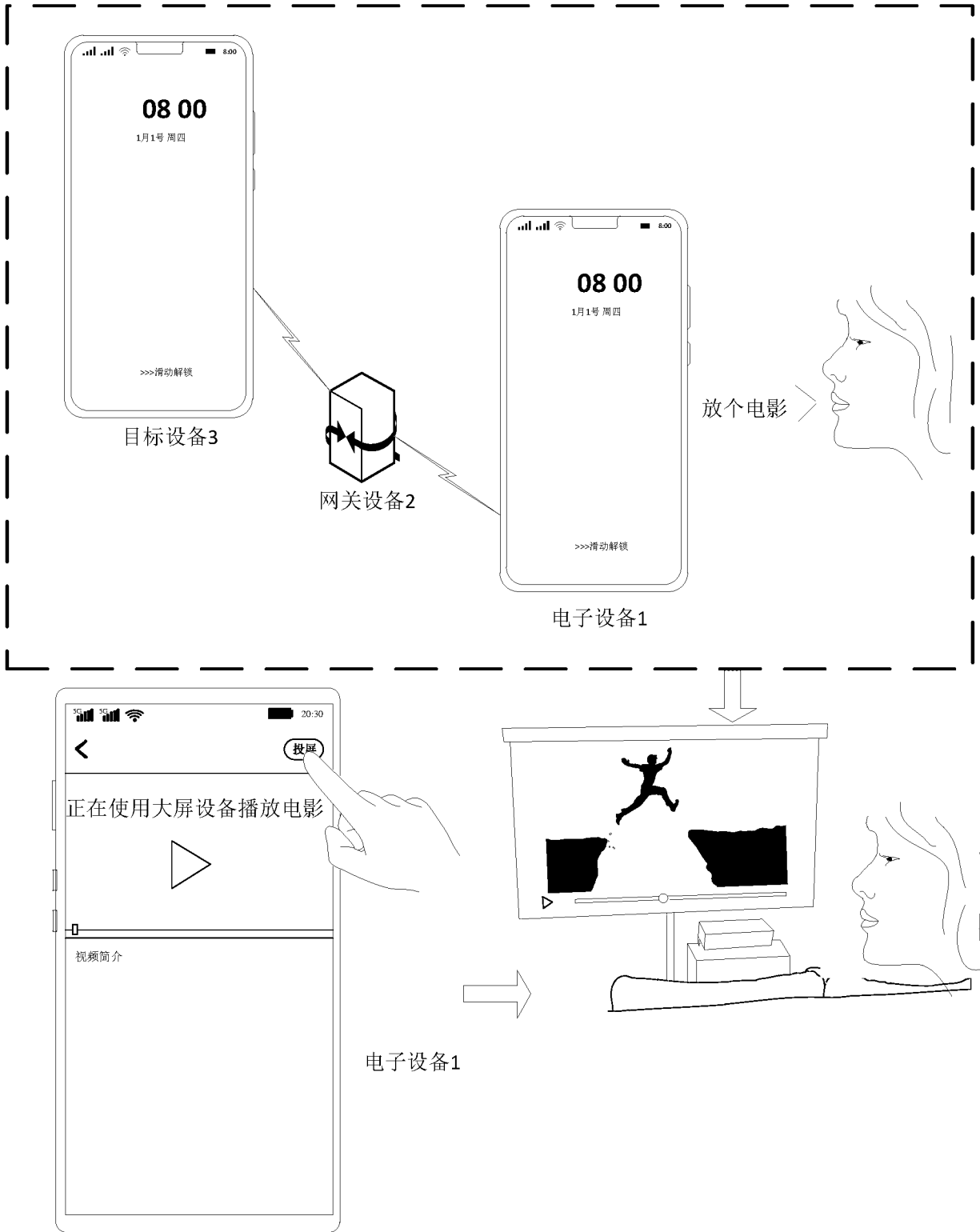


图 14A

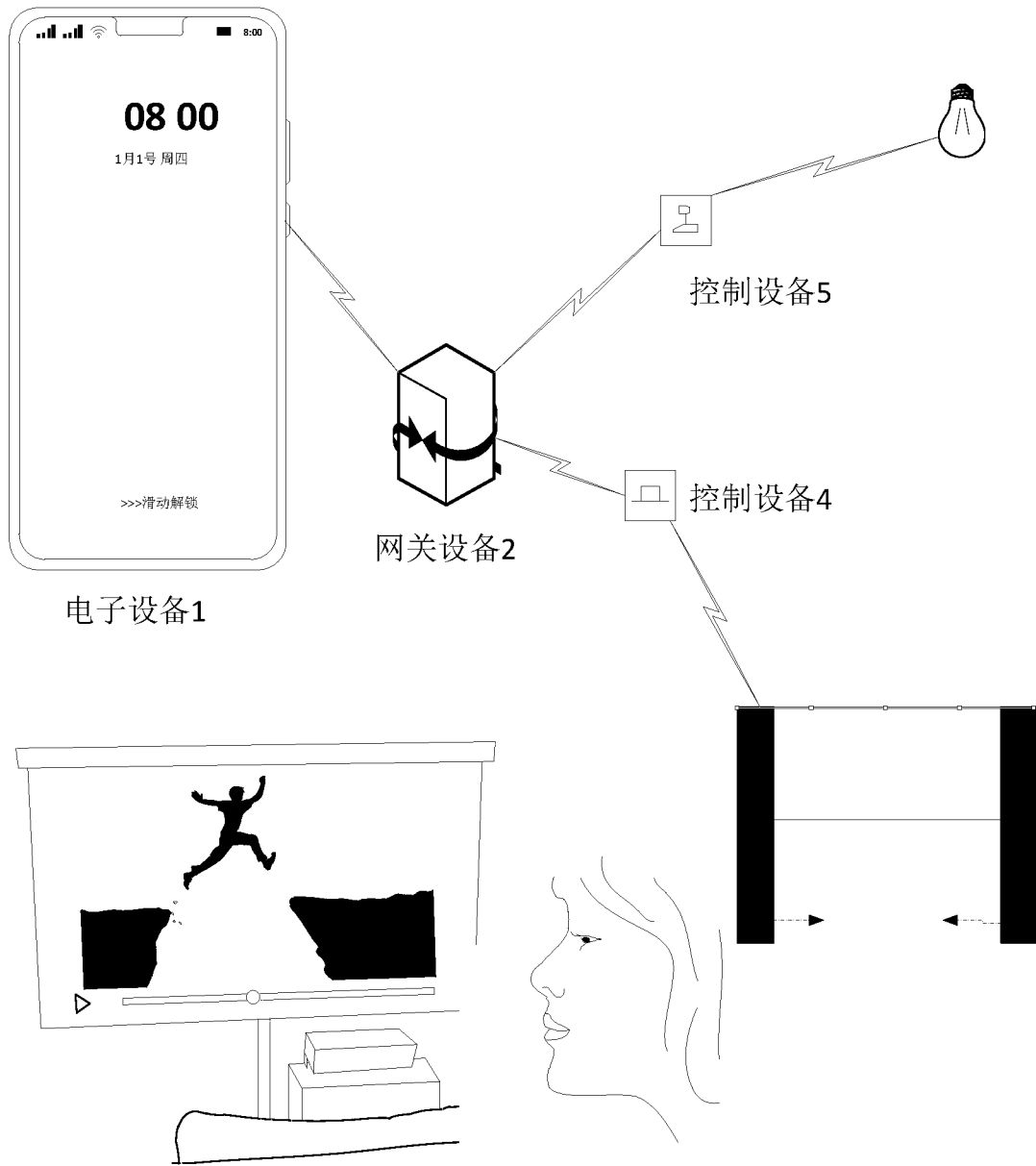


图 14B

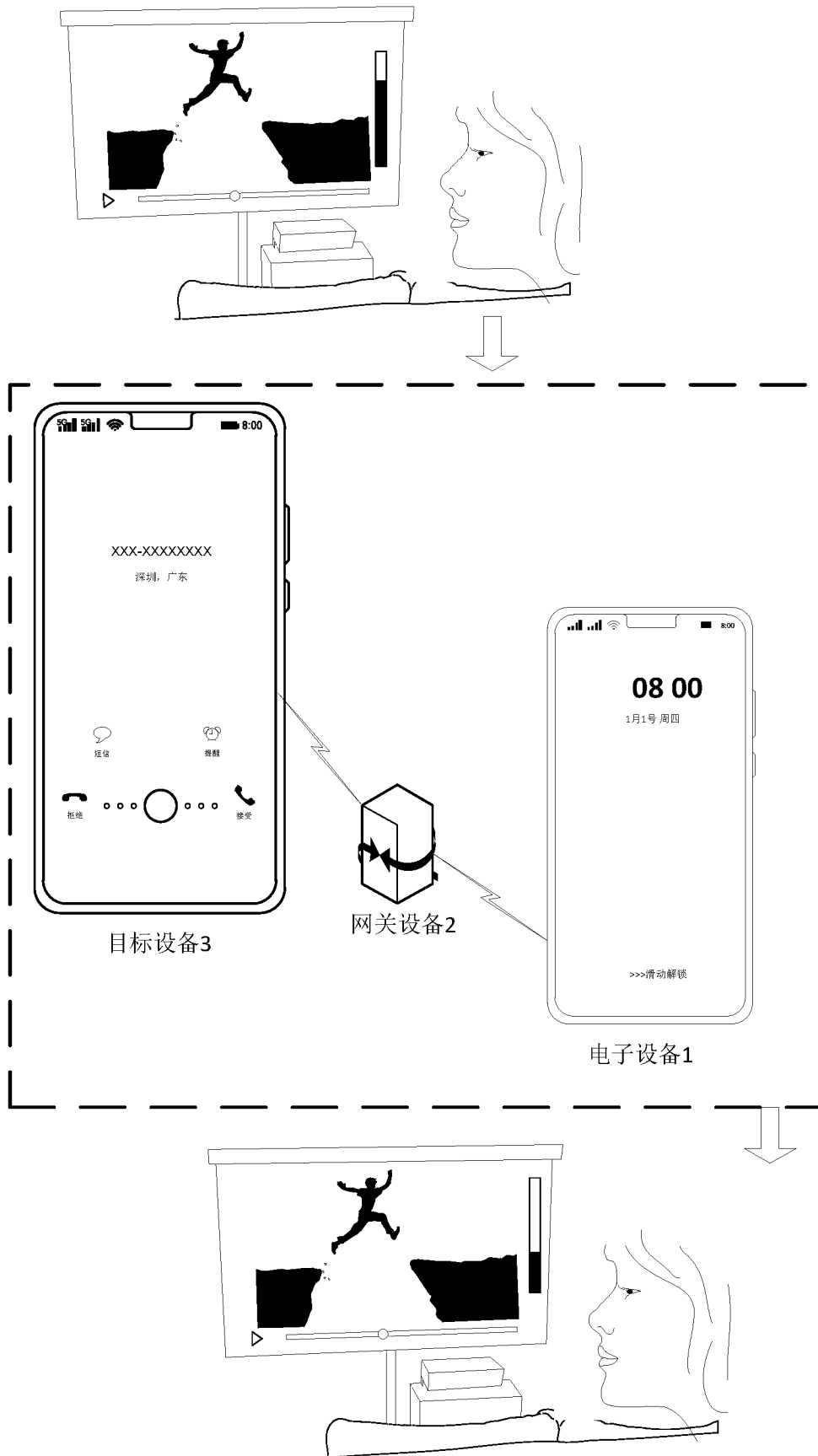


图 14C

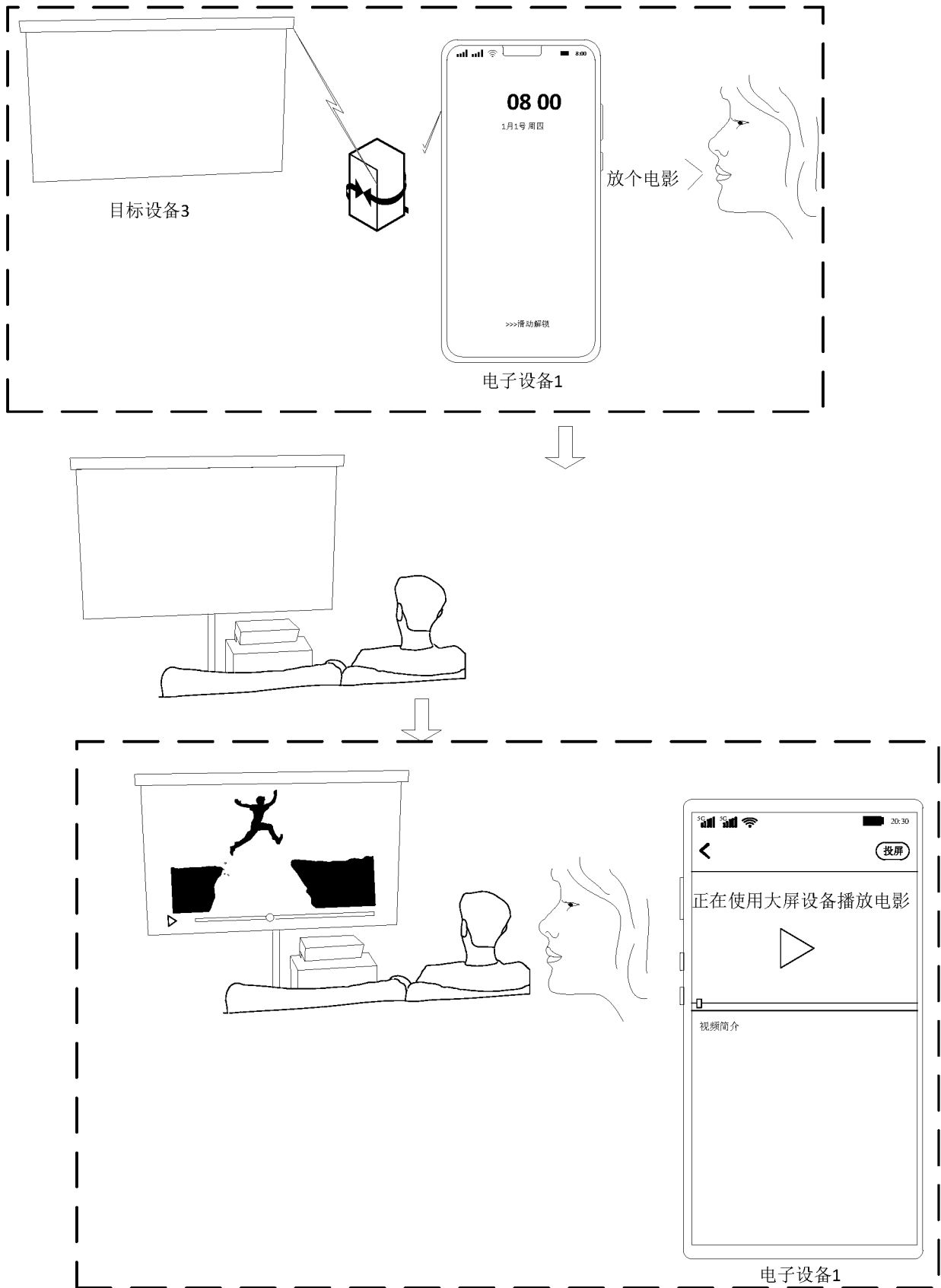


图 14D

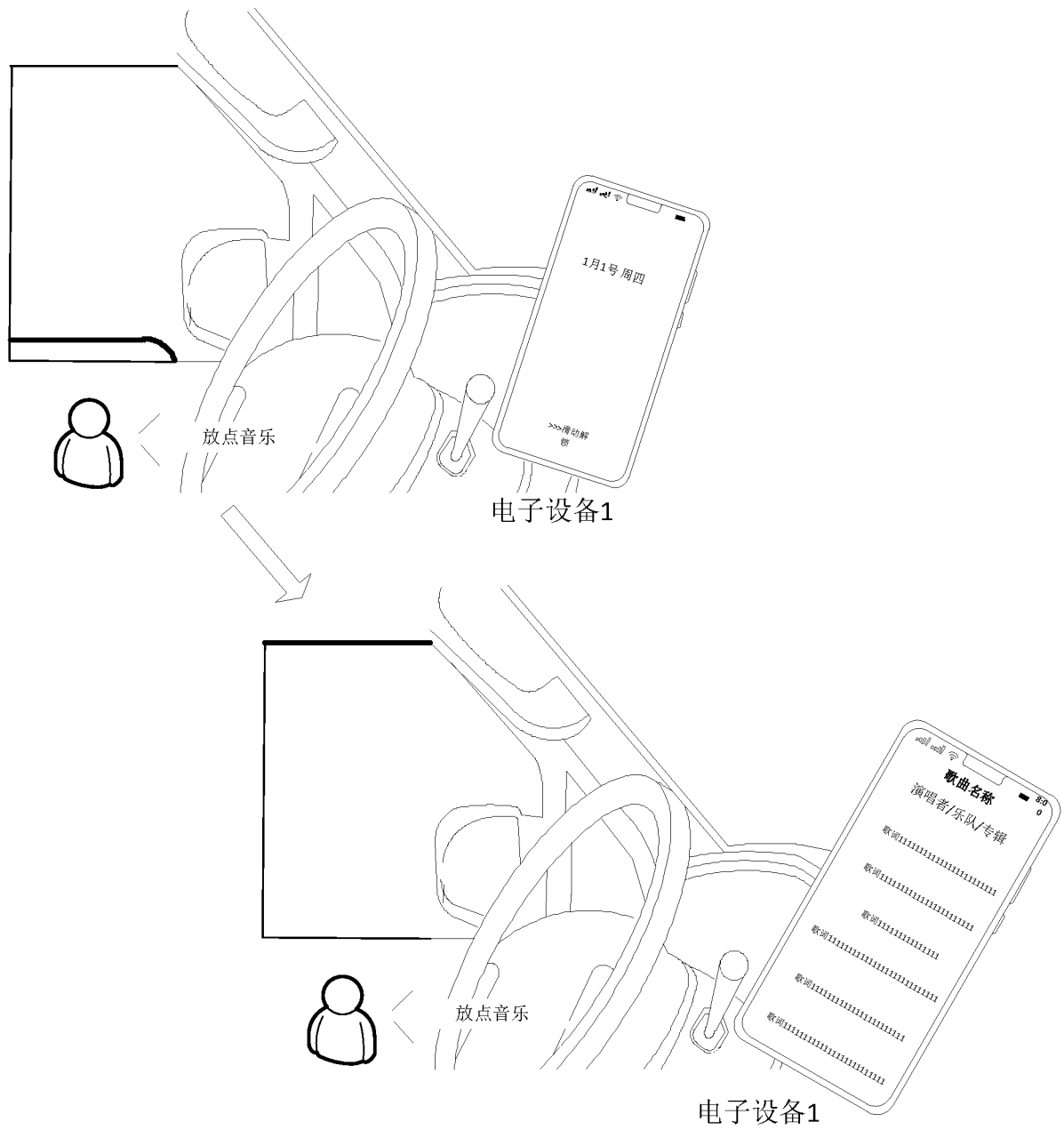


图 15

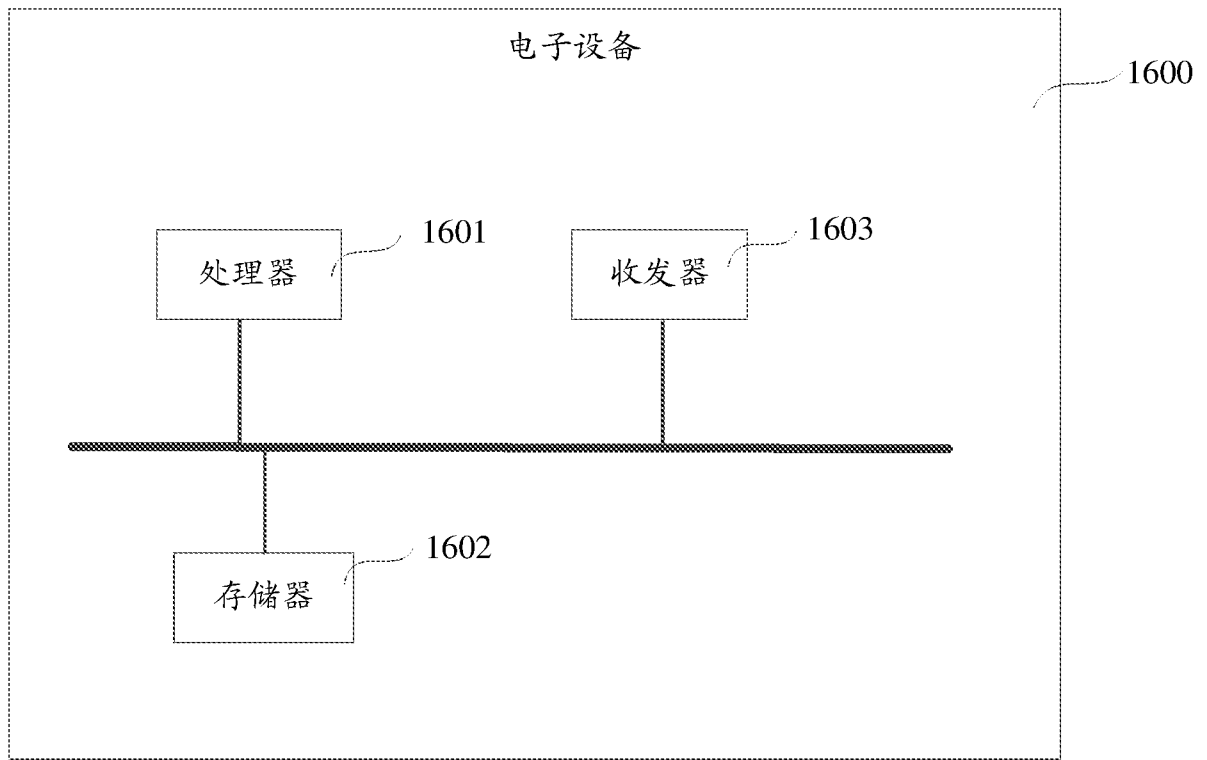


图 16



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2021/116074**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04M 3/493(2006.01)i; H04M 1/72451(2021.01)i; H04M 1/72454(2021.01)i; H04M 1/72457(2021.01)i; G10L 15/26(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04M; G10L		
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) CNTXT; CNABS; CNKI; VEN; USTXT; EPTXT; WOTXT: 语音助手, 语音识别, 自动化助理, 命令, 指令, 控制, 用户, 状态, 区域, 位置, 附近, 噪音, 噪声, 安静, 提醒, 设置, 闹钟, 群组, 成员, 组员, 发送, 转发, 响应, audio, assistant, command, control, user, district, position, noise, quiet, alarm, prompt, member, team, group, clock, response		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110622126 A (GOOGLE INC.) 27 December 2019 (2019-12-27) description paragraphs [0001]-[0076]	1-30
X	CN 110944056 A (SHENZHEN TRANSSION HOLDINGS CO., LTD.) 31 March 2020 (2020-03-31) description paragraphs [0051]-[0139]	1-3, 15-17, 29, 30
X	CN 109376669 A (NANCHANG NUBIYA TECHNOLOGY CO., LTD.; NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 February 2019 (2019-02-22) description paragraphs [0098]-[0158]	1-3, 15-17, 29, 30
X	CN 105100403 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 November 2015 (2015-11-25) description paragraphs [0036]-[0274]	6, 7, 20, 21, 29, 30
A	CN 107222391 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD. et al.) 29 September 2017 (2017-09-29) entire document	1-30
A	US 2013073293 A1 (LG ELECTRONICS INC.) 21 March 2013 (2013-03-21) entire document	1-30
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 <b>18 October 2021</b>		Date of mailing of the international search report <b>12 November 2021</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China</b> Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/CN2021/116074</b>
---

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110622126	A	27 December 2019	EP	3607444	A1	12 February 2020
				US	10127227	B1	13 November 2018
				US	2018329889	A1	15 November 2018
				WO	2018213167	A1	22 November 2018
<hr/>							
CN	110944056	A	31 March 2020	WO	2021103449	A1	03 June 2021
<hr/>							
CN	109376669	A	22 February 2019	None			
<hr/>							
CN	105100403	A	25 November 2015	None			
<hr/>							
CN	107222391	A	29 September 2017	None			
<hr/>							
US	2013073293	A1	21 March 2013	WO	2013042803	A1	28 March 2013
<hr/>							

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04M 3/493(2006.01)i; H04M 1/72451(2021.01)i; H04M 1/72454(2021.01)i; H04M 1/72457(2021.01)i; G10L 15/26(2006.01)i</p> <p>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</p>																							
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04M; G10L</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNXTXT;CNABS;CNKI;VEN;USTXT;EPTXT;WOTXT: 语音助手, 语音识别, 自动化助理, 命令, 指令, 控制, 用户, 状态, 区域, 位置, 附近, 噪音, 噪声, 安静, 提醒, 设置, 闹钟, 群组, 成员, 组员, 发送, 转发, 响应, audio, assistant, command, control, user, district, position, noise, quiet, alarm, prompt, member, team, group, clock, response</p>																							
<p><b>C. 相关文件</b></p> <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 110622126 A (谷歌有限责任公司) 2019年 12月 27日 (2019 - 12 - 27) 说明书第[0001]-[0076]段</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110944056 A (深圳传音控股股份有限公司) 2020年 3月 31日 (2020 - 03 - 31) 说明书第[0051]-[0139]段</td> <td>1-3、15-17、29、30</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 109376669 A (南昌努比亚技术有限公司 等) 2019年 2月 22日 (2019 - 02 - 22) 说明书第[0098]-[0158]段</td> <td>1-3、15-17、29、30</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105100403 A (努比亚技术有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第[0036]-[0274]段</td> <td>6、7、20、21、29、30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107222391 A (北京小米移动软件有限公司 等) 2017年 9月 29日 (2017 - 09 - 29) 全文</td> <td>1-30</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2013073293 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2013年 3月 21日 (2013 - 03 - 21) 全文</td> <td>1-30</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 110622126 A (谷歌有限责任公司) 2019年 12月 27日 (2019 - 12 - 27) 说明书第[0001]-[0076]段	1-30	X	CN 110944056 A (深圳传音控股股份有限公司) 2020年 3月 31日 (2020 - 03 - 31) 说明书第[0051]-[0139]段	1-3、15-17、29、30	X	CN 109376669 A (南昌努比亚技术有限公司 等) 2019年 2月 22日 (2019 - 02 - 22) 说明书第[0098]-[0158]段	1-3、15-17、29、30	X	CN 105100403 A (努比亚技术有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第[0036]-[0274]段	6、7、20、21、29、30	A	CN 107222391 A (北京小米移动软件有限公司 等) 2017年 9月 29日 (2017 - 09 - 29) 全文	1-30	A	US 2013073293 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2013年 3月 21日 (2013 - 03 - 21) 全文	1-30
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 110622126 A (谷歌有限责任公司) 2019年 12月 27日 (2019 - 12 - 27) 说明书第[0001]-[0076]段	1-30																					
X	CN 110944056 A (深圳传音控股股份有限公司) 2020年 3月 31日 (2020 - 03 - 31) 说明书第[0051]-[0139]段	1-3、15-17、29、30																					
X	CN 109376669 A (南昌努比亚技术有限公司 等) 2019年 2月 22日 (2019 - 02 - 22) 说明书第[0098]-[0158]段	1-3、15-17、29、30																					
X	CN 105100403 A (努比亚技术有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第[0036]-[0274]段	6、7、20、21、29、30																					
A	CN 107222391 A (北京小米移动软件有限公司 等) 2017年 9月 29日 (2017 - 09 - 29) 全文	1-30																					
A	US 2013073293 A1 (LG ELECTRONICS INC) 2013年 3月 21日 (2013 - 03 - 21) 全文	1-30																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 10月 18日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 11月 12日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>谢斐</p> <p>电话号码 (86-512)88996164</p>																					

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/116074

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	110622126	A	2019年 12月 27日	EP	3607444	A1	2020年 2月 12日
				US	10127227	B1	2018年 11月 13日
				US	2018329889	A1	2018年 11月 15日
				WO	2018213167	A1	2018年 11月 22日
CN	110944056	A	2020年 3月 31日	WO	2021103449	A1	2021年 6月 3日
CN	109376669	A	2019年 2月 22日	无			
CN	105100403	A	2015年 11月 25日	无			
CN	107222391	A	2017年 9月 29日	无			
US	2013073293	A1	2013年 3月 21日	WO	2013042803	A1	2013年 3月 28日