



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107436674 A

(43)申请公布日 2017. 12. 05

(21)申请号 201710725393.6

(22)申请日 2017.08.22

(71)申请人 深圳天珑无线科技有限公司

地址 518053 广东省深圳市南山区华侨城  
东部工业区H3栋501B

申请人 深圳市天珑移动技术有限公司

(72)发明人 何小明

(74)专利代理机构 北京汇思诚业知识产权代理  
有限公司 11444

代理人 王刚 龚敏

(51)Int. Cl.

G06F 1/32(2006.01)

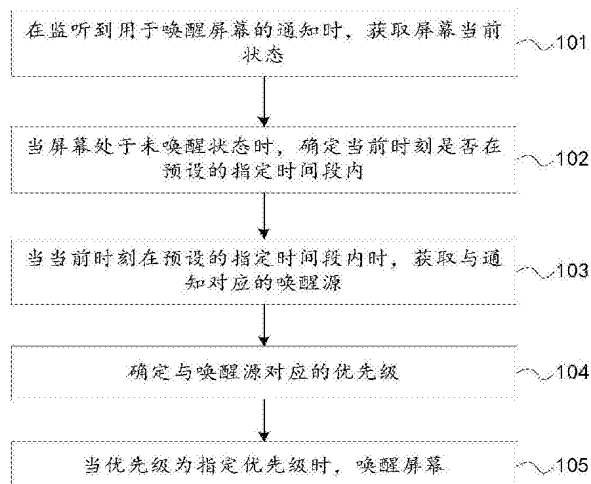
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

### (54)发明名称

终端控制方法、装置及非临时性计算机可读  
介质

### (57)摘要

本发明实施例提供一种终端控制方法、装置及非临时性计算机可读介质,应用于终端技术领域,一定程度上延长了终端的待机时间。本发明实施例提供的终端控制方法,包括:在监听到用于唤醒屏幕的通知时,获取屏幕当前状态;当所述屏幕处于未唤醒状态时,确定当前时刻是否在预设的指定时间段内;当当前时刻在预设的指定时间段内时,获取与所述通知对应的唤醒源;确定与所述唤醒源对应的优先级;当所述优先级为指定优先级时,唤醒所述屏幕。



1. 一种终端控制方法,其特征在于,包括:  
在监听到用于唤醒屏幕的通知时,获取屏幕当前状态;  
当所述屏幕处于未唤醒状态时,确定当前时刻是否在预设的指定时间段内;  
当当前时刻在预设的指定时间段内时,获取与所述通知对应的唤醒源;  
确定与所述唤醒源对应的优先级;  
当所述优先级为指定优先级时,唤醒所述屏幕。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述确定当前时刻是否在预设的指定时间段内之前,所述方法还包括:  
接收用户输入的第一信息;  
根据所述第一信息配置指定时间段。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述确定与所述唤醒源对应的优先级之前,所述方法还包括:  
接收用户输入的第二信息;  
根据所述第二信息,配置至少两个优先级以及为每个优先级配置对应的唤醒源。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:  
当所述优先级为除指定优先级外的其他优先级时,保持所述屏幕处于未唤醒状态。
5. 一种终端控制装置,其特征在于,包括:  
第一获取单元,用于在监听到用于唤醒屏幕的通知时,获取屏幕当前状态;  
第一确定单元,用于当所述屏幕处于未唤醒状态时,确定当前时刻是否在预设的指定时间段内;  
第二获取单元,用于当当前时刻在预设的指定时间段内时,获取与所述通知对应的唤醒源;  
第二确定单元,用于确定与所述唤醒源对应的优先级;  
唤醒单元,用于当所述优先级为指定优先级时,唤醒所述屏幕。
6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:  
第一接收单元,用于接收用户输入的第一信息;  
第一配置单元,用于根据所述第一信息配置指定时间段。
7. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:  
第二接收单元,用于接收用户输入的第二信息;  
第二配置单元,用于根据所述第二信息,配置至少两个优先级以及为每个优先级配置对应的唤醒源。
8. 一种非临时性计算机可读介质,其特征在于,其上包含有处理器可读代码,所述处理器可读代码设定一个或多个处理器的程序以执行用于数据处理操作,这些操作的特征包括:  
在监听到用于唤醒屏幕的通知时,获取屏幕当前状态;  
当所述屏幕处于未唤醒状态时,确定当前时刻是否在预设的指定时间段内;  
当当前时刻在预设的指定时间段内时,获取与所述通知对应的唤醒源;  
确定与所述唤醒源对应的优先级;  
当所述优先级为指定优先级时,唤醒所述屏幕。

9. 根据权利要求8所述的非临时性计算机可读介质,其特征在于,在所述确定当前时刻是否在预设的指定时间段内之前,还包括:

接收用户输入的第一信息;

根据所述第一信息配置指定时间段。

10. 根据权利要求8所述的非临时性计算机可读介质,其特征在于,在所述确定与所述唤醒源对应的优先级之前,还包括:

接收用户输入的第二信息;

根据所述第二信息,配置至少两个优先级以及为每个优先级配置对应的唤醒源。

## 终端控制方法、装置及非临时性计算机可读介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及终端领域,尤其涉及一种终端控制方法、装置及非临时性计算机可读介质。

### 背景技术

[0002] 在现代生活中,诸如智能手机、平板电脑等的终端的数量和种类越来越多,已经成为人们生活和工作中必不可少的组成部分。目前,终端能够安装的应用越来越多。

[0003] 为了保障用户接收消息的及时性,有些应用在安装的过程中会提示用户是否同意开启推送服务通知或者应用消息通知,当用户同意开启后,终端将会实时接收消息,并在应用接收到消息后的第一时间唤醒屏幕以告知用户。并且,有些系统功能也会接收到消息后的第一时间唤醒屏幕以告知用户。

[0004] 然而,在终端中,屏幕的耗电量占比很高,不定时的唤醒屏幕将导致屏幕的耗电量更大,减少了终端的待机时间。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种终端控制方法、装置及非临时性计算机可读介质,在一定程度上延长了终端的待机时间。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供一种终端控制方法,包括:

[0007] 在监听到用于唤醒屏幕的通知时,获取屏幕当前状态;

[0008] 当所述屏幕处于未唤醒状态时,确定当前时刻是否在预设的指定时间段内;

[0009] 当当前时刻在预设的指定时间段内时,获取与所述通知对应的唤醒源;

[0010] 确定与所述唤醒源对应的优先级;

[0011] 当所述优先级为指定优先级时,唤醒所述屏幕。

[0012] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,在所述确定当前时刻是否在预设的指定时间段内之前,所述方法还包括:

[0013] 接收用户输入的第一信息;

[0014] 根据所述第一信息配置指定时间段。

[0015] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,在所述确定与所述唤醒源对应的优先级之前,所述方法还包括:

[0016] 接收用户输入的第二信息;

[0017] 根据所述第二信息,配置至少两个优先级以及为每个优先级配置对应的唤醒源。

[0018] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,所述方法还包括:

[0019] 当所述优先级为除指定优先级外的其他优先级时,保持所述屏幕处于未唤醒状态。

[0020] 第二方面,本发明实施例还提供一种终端控制装置,包括:

- [0021] 第一获取单元,用于在监听到用于唤醒屏幕的通知时,获取屏幕当前状态;
- [0022] 第一确定单元,用于当所述屏幕处于未唤醒状态时,确定当前时刻是否在预设的指定时间段内;
- [0023] 第二获取单元,用于当当前时刻在预设的指定时间段内时,获取与所述通知对应的唤醒源;
- [0024] 第二确定单元,用于确定与所述唤醒源对应的优先级;
- [0025] 唤醒单元,用于当所述优先级为指定优先级时,唤醒所述屏幕。
- [0026] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,所述装置还包括:
- [0027] 第一接收单元,用于接收用户输入的第一信息;
- [0028] 第一配置单元,用于根据所述第一信息配置指定时间段。
- [0029] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,所述装置还包括:
- [0030] 第二接收单元,用于接收用户输入的第二信息;
- [0031] 第二配置单元,用于根据所述第二信息,配置至少两个优先级以及为每个优先级配置对应的唤醒源。
- [0032] 第三方面,本发明实施例还提供一种非临时性计算机可读介质,其上包含有处理器可读代码,所述处理器可读代码设定一个或多个处理器的程序以执行用于数据处理操作,这些操作的特征包括:
- [0033] 在监听到用于唤醒屏幕的通知时,获取屏幕当前状态;
- [0034] 当所述屏幕处于未唤醒状态时,确定当前时刻是否在预设的指定时间段内;
- [0035] 当当前时刻在预设的指定时间段内时,获取与所述通知对应的唤醒源;
- [0036] 确定与所述唤醒源对应的优先级;
- [0037] 当所述优先级为指定优先级时,唤醒所述屏幕。
- [0038] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,在所述确定当前时刻是否在预设的指定时间段内之前,还包括:
- [0039] 接收用户输入的第一信息;
- [0040] 根据所述第一信息配置指定时间段。
- [0041] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,在所述确定与所述唤醒源对应的优先级之前,还包括:
- [0042] 接收用户输入的第二信息;
- [0043] 根据所述第二信息,配置至少两个优先级以及为每个优先级配置对应的唤醒源。
- [0044] 本发明实施例提供的终端控制方法、装置及非临时性计算机可读介质,在终端监听到用于唤醒屏幕的通知时,确定屏幕的当前状态,当屏幕处于未唤醒状态时,确定当前时刻是否在预设的时间段内以及唤醒源的优先级是否为指定优先级,当两个条件均满足的时候,唤醒屏幕,因此,在本发明实施例提供的技术方案中,减少了非指定优先级的通知唤醒屏幕,在一定程度上,即满足了延长终端的待机时,又能保障指定优先级的通知可以唤醒屏幕,解决了现有技术中不定时的唤醒屏幕将导致屏幕的耗电量大,减少了终端的待机时间的问题。

## 附图说明

[0045] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0046] 图1为本发明实施例提供的终端控制方法实施例的流程图;

[0047] 图2为本发明实施例提供的终端控制方法实施例的另一流程图;

[0048] 图3为本发明实施例提供的终端控制方法实施例的另一流程图;

[0049] 图4为本发明实施例提供的终端控制装置实施例的结构示意图;

[0050] 图5为本发明实施例提供的终端控制装置实施例的另一结构示意图;

[0051] 图6为本发明实施例提供的终端控制装置实施例的另一结构示意图。

## 具体实施方式

[0052] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0053] 在本发明实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本发明。在本发明实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。

[0054] 取决于语境,如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”或“响应于检测”。类似地,取决于语境,短语“如果确定”或“如果检测(陈述的条件或事件)”可以被解释成为“当确定时”或“响应于确定”或“当检测(陈述的条件或事件)时”或“响应于检测(陈述的条件或事件)”。

[0055] 现有技术中,安装在终端中的应用以及系统功能多会在收到消息或者通知后的第一时间唤醒屏幕以告知用户,屏幕经常唤醒会导致终端浪费较多的电能,缩短待机时间。并且,由于不同的通知或者消息对于用户的重要性不同,在一些场景,屏幕经常唤醒还会对用户产生影响,例如,用户在会议中,屏幕经常唤醒会打扰用户开会,又例如,用户在睡眠中,屏幕经常唤醒会打扰用户睡眠。因此,本发明实施例提供一种终端控制方法,用以解决上述问题,在一定程度上,延长了终端的待机时间,具体地,图1为本发明实施例提供的终端控制方法实施例的流程图,如图1所示,本发明实施例提供的终端控制方法,具体可以包括如下步骤:

[0056] 101、在监听到用于唤醒屏幕的通知时,获取屏幕当前状态。

[0057] 在本发明实施例中,通知可以为网页信息、短信息、QQ信息、应用推送信息等等,其可以来自于网页、终端的操作系统中的应用程序,也可以为用户安装的第三方应用(APP)。

[0058] 在一个具体的实现过程中,若终端中的系统为安卓(android)系统,可以利用安卓框架中的可访问性服务(Accessibility Service)的可访问性事件机制获取上述通知。在实际应用中,也可以基于苹果公司的Mac OS X操作系统,在本技术领域人员容易结合理解

的范围内,在此不作细述和限定。

[0059] 在本发明实施例中,屏幕当前状态分为两种,一种为唤醒状态,唤醒状态可以理解为屏幕处于常亮状态,此时用户可能在操作终端,也可以是利用终端在观看视频、玩游戏等操作;另一种为非唤醒状态,非唤醒状态可以理解为屏幕处于黑屏状态,此处用户没有操作终端。

[0060] 因此,为了确定是否需要唤醒屏幕,首先要在监听到用于唤醒屏幕的通知时,获取屏幕当前状态,若屏幕处于唤醒状态时,则直接在终端的屏幕中输出通知的内容,当屏幕处于非唤醒状态时,执行后续步骤。

[0061] 例如,终端中安装了短消息类型的应用,例如,微信。当微信接收到新的消息时,会以通知的形式告知用户,则当监听到该通知后,获取屏幕当前状态。若屏幕处于唤醒状态时,则直接在终端的屏幕中输出通知的内容,当屏幕处于非唤醒状态时,执行后续步骤。

[0062] 102、当屏幕处于未唤醒状态时,确定当前时刻是否在预设的指定时间段内。

[0063] 判定屏幕当前是否处于未唤醒状态是第一个判定条件,当处于未唤醒状态时可以理解为该第一个判定条件成立。在本发明实施例中,还需要第二个判定条件,即判定当前时刻是否在预设的指定时间段内。

[0064] 在本发明实施例中,当当前时刻不在预设的指定时间段内时,则唤醒屏幕,当当前时刻在预设的指定时间段内时,执行后续步骤。

[0065] 例如,为了不让用于唤醒屏幕的通知将屏幕唤醒,而影响用户的睡眠,可以将预设的指定时间段设定为当天晚上12点至第二天早上7点。

[0066] 又例如,用户在某一时间段内开会,用户设定与会议时间相关的时间段为指定时间段。

[0067] 当前时刻可以通过查询网络获取当前的时刻或者调取系统当前时刻等方式,预设的指定时间段既可以是默认的指定时间段,也可以是由用户根据需要自行设定的指定时间段。

[0068] 103、当当前时刻在预设的指定时间段内时,获取与通知对应的唤醒源。

[0069] 当满足前述提到的第二个判定条件时,还可以进一步确定该通知对应的唤醒源,具体地,在本发明实施例中还可以通过对终端的操作系统中的通知栏管理接口进行检测,当检测到通知栏管理接口接收到应用发起的通知消息时,可从通知栏管理接口中获取接收到的通知消息,该通知消息中携带有应用的名称等信息。

[0070] 在本发明实施例中,唤醒源可以是某个应用或者某个系统功能的名称,也可以用户对终端执行的操作。

[0071] 例如,基于安卓操作系统的终端中,通过NotificationListenerService服务接口进行检测,当系统收到新的通知时,会触发NotificationListenerService接口的回调方法,获取该通知的具体信息,从而确定对应的应用名称。例如,QQ消息对应的应用为“腾讯QQ”、微博私信对应的应用为“新浪微博”等。

[0072] 104、确定与唤醒源对应的优先级。

[0073] 在本发明实施例中,既可以是默认的优先级,也可以是由用户根据需要自行设定的优先级,在一个具体的实现过程中,优先级可以包括指定优先级和其他优先级,其中,指定优先级可以具有唤醒屏幕的权限,而其他优先级不具有唤醒屏幕的权限。确定与唤醒源

对应的优先级为第三个判定条件,当优先级为指定优先级时,执行后续步骤,当优先级不是指定优先级时,保持屏幕处于未唤醒状态。

[0074] 例如,唤醒源优先级最高的为:唤醒源是由用户主动操作终端唤醒屏幕,如用户对终端的物理案件操作唤醒屏幕,用户使用指纹信息唤醒屏幕,终端连接充电器进行充电时唤醒屏幕等。

[0075] 唤醒源优先级高的为:唤醒源是较为重要的事件或者通知,如来电唤醒屏幕,闹钟唤醒屏幕等。

[0076] 唤醒源优先级低的为:唤醒源是不重要的事件或者通知,如短信、应用通知等。

[0077] 105、当优先级为指定优先级时,唤醒屏幕。

[0078] 在本发明实施例中,指定优先级既可以是默认的优先级,也可以是由用户根据需要自行设定的优先级。当优先级为指定优先级时,唤醒屏幕,而当优先级为除指定优先级外的其他优先级时,保持屏幕处于未唤醒状态。

[0079] 例如,预先设置唤醒源优先级高和唤醒源优先级最高的唤醒源执行唤醒屏幕的操作,而唤醒源优先级低的唤醒源不执行唤醒屏幕的操作。

[0080] 本发明实施例提供的终端控制方法,在终端监听到用于唤醒屏幕的通知时,确定屏幕的当前状态,当屏幕处于未唤醒状态时,确定当前时刻是否在预设的时间段内以及唤醒源的优先级是否为指定优先级,当两个条件均满足的时候,唤醒屏幕,因此,在本发明实施例提供的技术方案中,减少了非指定优先级的通知唤醒屏幕,在一定程度上,即满足了延长终端的待机时,又能保障指定优先级的通知可以唤醒屏幕,解决了现有技术中不定时的唤醒屏幕将导致屏幕的耗电量大,减少了终端的待机时间的问题。

[0081] 前述内容中介绍到关于指定时间段可以由用户进行设定,图2为本发明实施例提供的终端控制方法实施例的另一流程图,如图2所示,在本发明实施例提供的终端控制方法,在步骤102之前还可以包括如下步骤:

[0082] 106、接收用户输入的第一信息。

[0083] 在本发明实施例中,第一信息表示用户输入的时间信息。

[0084] 107、根据第一信息配置指定时间段。

[0085] 在本发明实施例中,根据第一信息配置指定时间段的目的在于提高终端使用的灵活性与可操作性,可以给用户带来一定的便利和良好的用户体验。

[0086] 前述内容中介绍到关于优先级可以由用户进行设定,图3为本发明实施例提供的终端控制方法实施例的另一流程图,如图3所示,在本发明实施例提供的终端控制方法,在步骤104之前还可以包括如下步骤:

[0087] 108、接收用户输入的第二信息。

[0088] 在本发明实施例中,第二信息表示用户输入的优先级与唤醒源的对应关系。

[0089] 109、根据第二信息,配置至少两个优先级以及为每个优先级配置对应的唤醒源。

[0090] 在本发明实施例中,根据第二信息配置指定时间段的目的在于提高终端使用的灵活性与可操作性,可以给用户带来一定的便利和良好的用户体验。

[0091] 需要说明的是,本发明实施例中所涉及的终端可以包括但不限于个人计算机(Personal Computer,PC)、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、无线手持设备、平板电脑(Tablet Computer)、手机、MP3播放器、MP4播放器等。



[0092] 可以理解的是,所述应用可以是安装在终端上的应用程序(nativeApp),或者还可以是终端上的浏览器的一个网页程序(webApp),本发明实施例对此不进行限定。

[0093] 本发明实施例还提供一种终端控制装置,用于执行上述方法流程,具体地,图4为本发明实施例提供的终端控制装置实施例的结构示意图,如图4所示,本实施例的终端控制装置可以包括:第一获取单元11、第一确定单元12、第二获取单元13、第二确定单元14以及唤醒单元15。

[0094] 第一获取单元11,用于在监听到用于唤醒屏幕的通知时,获取屏幕当前状态。

[0095] 第一确定单元12,用于当所述屏幕处于未唤醒状态时,确定当前时刻是否在预设的指定时间段内。

[0096] 第二获取单元13,用于当当前时刻在预设的指定时间段内时,获取与所述通知对应的唤醒源。

[0097] 第二确定单元14,用于确定与所述唤醒源对应的优先级。

[0098] 唤醒单元15,用于当所述优先级为指定优先级时,唤醒所述屏幕。

[0099] 唤醒单元15,还用于当所述优先级为除指定优先级外的其他优先级时,保持所述屏幕处于未唤醒状态。

[0100] 本实施例的装置,可以用于执行图1所示方法实施例的技术方案,其实现原理和技术效果类似,此处不再赘述。

[0101] 图5为本发明实施例提供的终端控制装置实施例的另一结构示意图,如图5所示,本实施例的终端控制装置,在图4的基础上,还可以包括:第一接收单元16和第一配置单元17。

[0102] 第一接收单元16,用于接收用户输入的第一信息。

[0103] 第一配置单元17,用于根据所述第一信息配置指定时间段。

[0104] 本实施例的装置,可以用于执行图2所示方法实施例的技术方案,其实现原理和技术效果类似,此处不再赘述。

[0105] 图6为本发明实施例提供的终端控制装置实施例的另一结构示意图,如图6所示,本实施例的终端控制装置,在图4的基础上,还可以包括:第二接收单元18和第二配置单元19。

[0106] 第二接收单元18,用于接收用户输入的第二信息。

[0107] 第二配置单元19,用于根据所述第二信息,配置至少两个优先级以及为每个优先级配置对应的唤醒源。

[0108] 本实施例的装置,可以用于执行图3所示方法实施例的技术方案,其实现原理和技术效果类似,此处不再赘述。

[0109] 本发明实施例还提供一种非临时性计算机可读介质,其上包含有处理器可读代码,所述处理器可读代码设定一个或多个处理器的程序以执行用于数据处理操作,这些操作的特征包括:

[0110] 在监听到用于唤醒屏幕的通知时,获取屏幕当前状态;

[0111] 当所述屏幕处于未唤醒状态时,确定当前时刻是否在预设的指定时间段内;

[0112] 当当前时刻在预设的指定时间段内时,获取与所述通知对应的唤醒源;

[0113] 确定与所述唤醒源对应的优先级;

[0114] 当所述优先级为指定优先级时,唤醒所述屏幕。

[0115] 本实施例的非临时性计算机可读介质,可以用于执行图1所示方法实施例的技术方案,其实现原理和技术效果类似,此处不再赘述。

[0116] 其中,在所述确定当前时刻是否在预设的指定时间段内之前,还包括:

[0117] 接收用户输入的第一信息;

[0118] 根据所述第一信息配置指定时间段。

[0119] 本实施例的非临时性计算机可读介质,可以用于执行图2所示方法实施例的技术方案,其实现原理和技术效果类似,此处不再赘述。

[0120] 其中,在所述确定与所述唤醒源对应的优先级之前,还包括:

[0121] 接收用户输入的第二信息;

[0122] 根据所述第二信息,配置至少两个优先级以及为每个优先级配置对应的唤醒源。

[0123] 本实施例的非临时性计算机可读介质,可以用于执行图3所示方法实施例的技术方案,其实现原理和技术效果类似,此处不再赘述。

[0124] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统,装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0125] 在本发明所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统,装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,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,例如,多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0126] 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单元来实现本实施例方案的目的。

[0127] 另外,在本发明各个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。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0128] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元,可以存储在一个计算机可读存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机装置(可以是个人计算机,服务器,或者网络装置等)或处理器(Processor)执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0129] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明保护的范围之内。

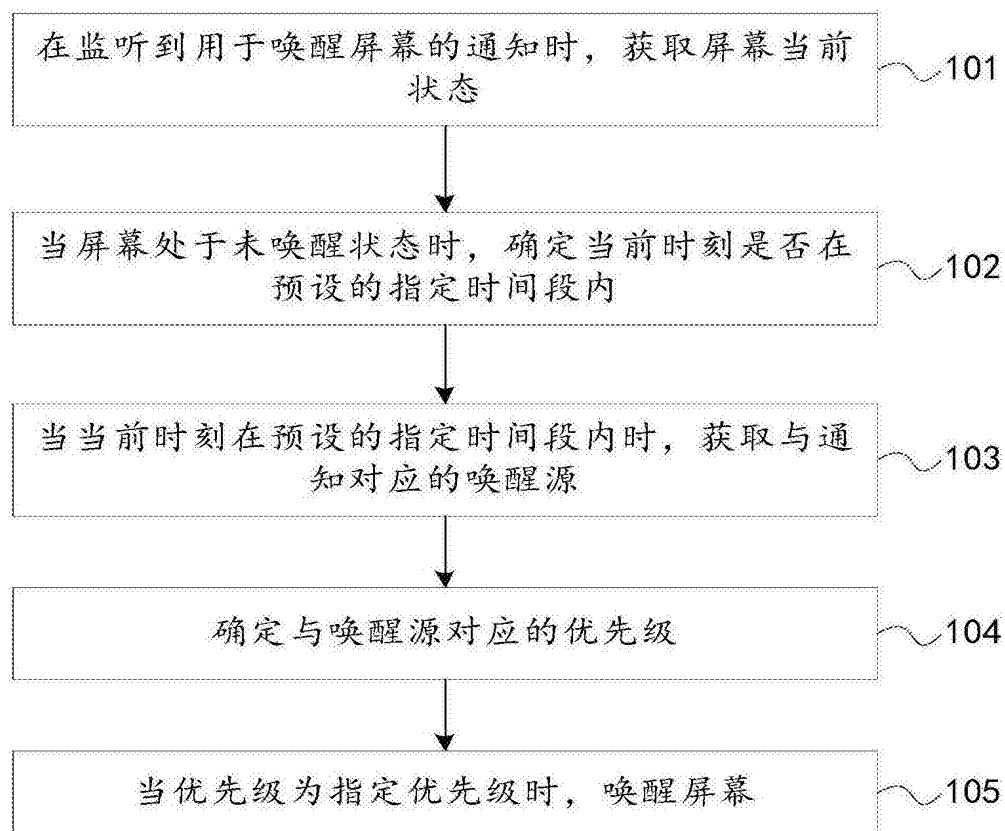


图1

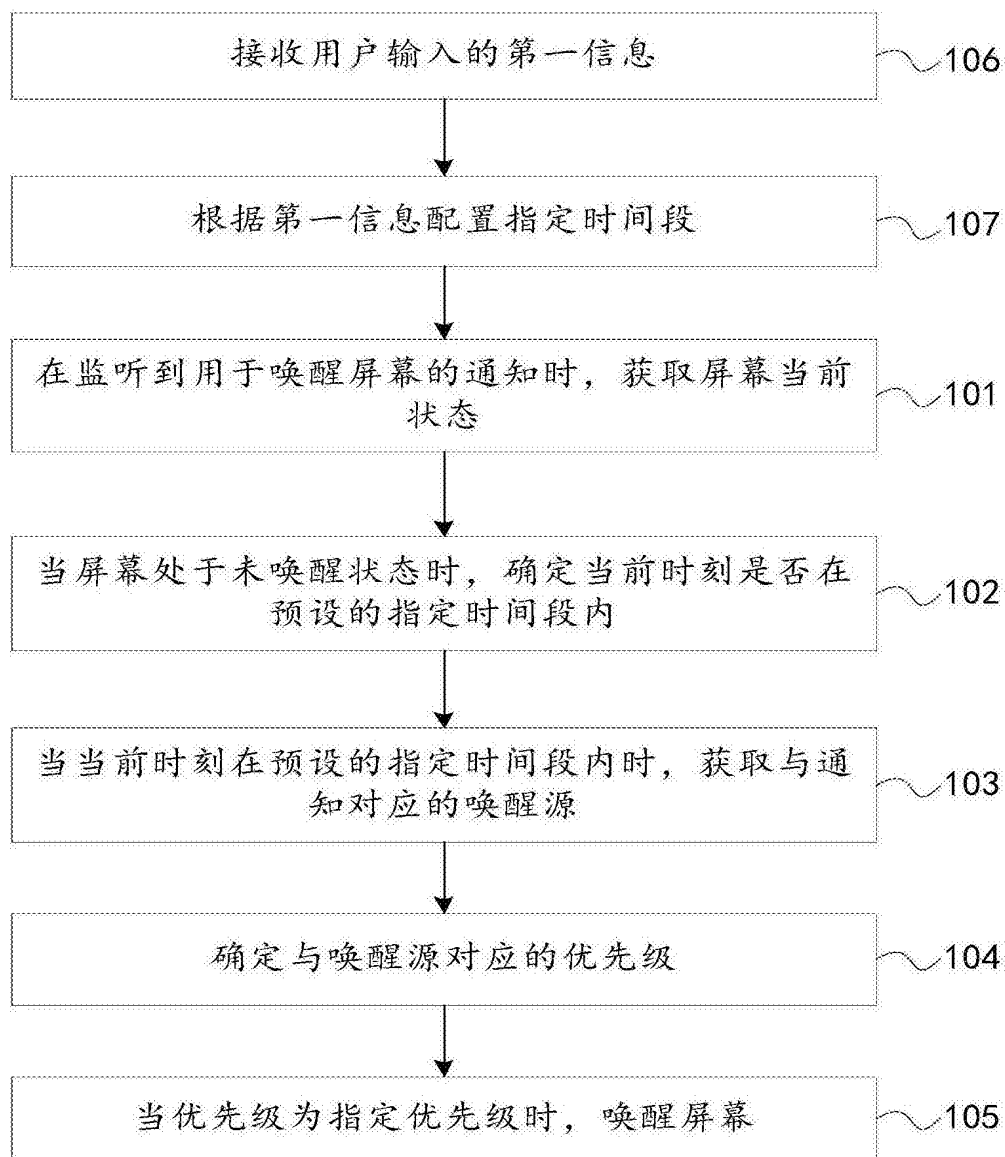


图2

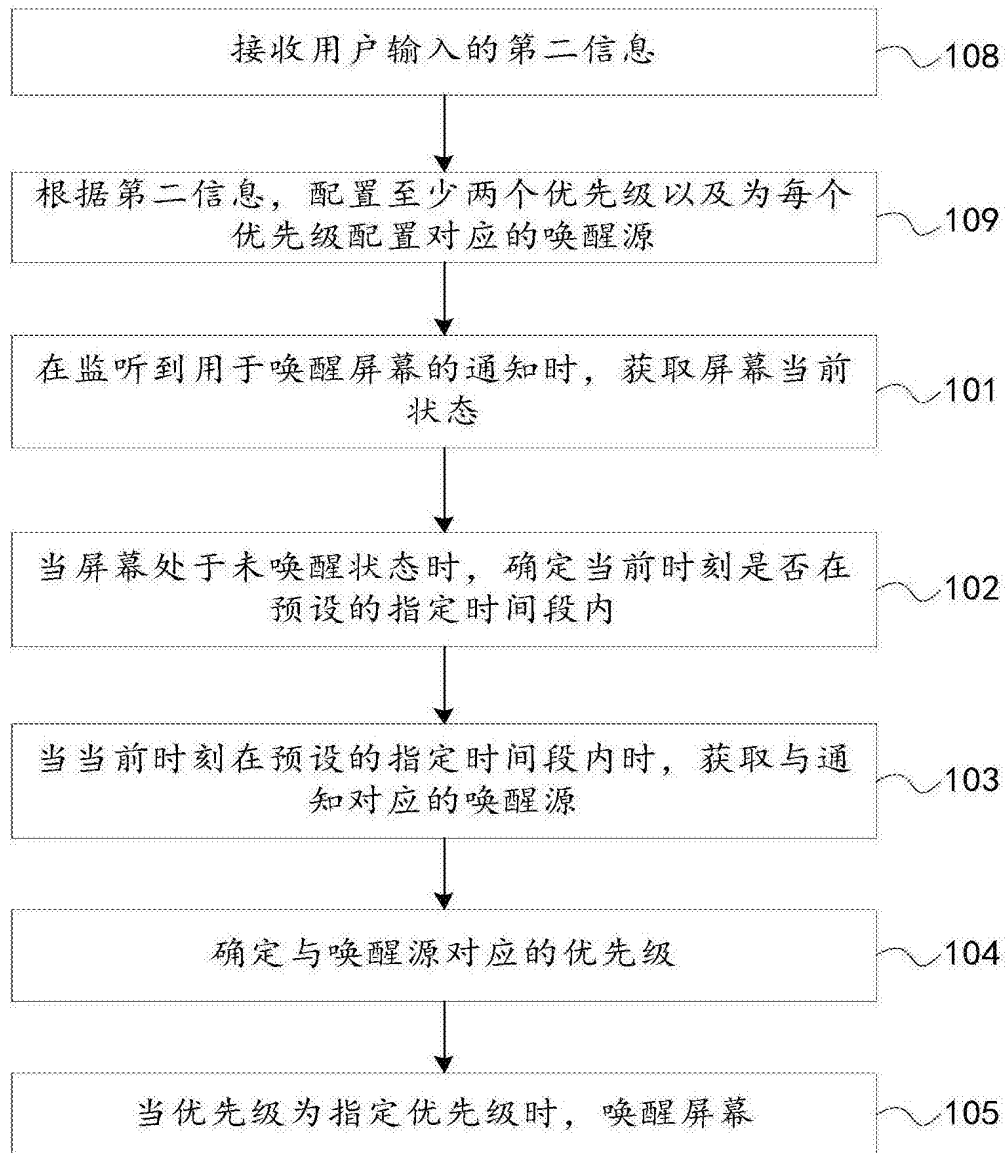


图3

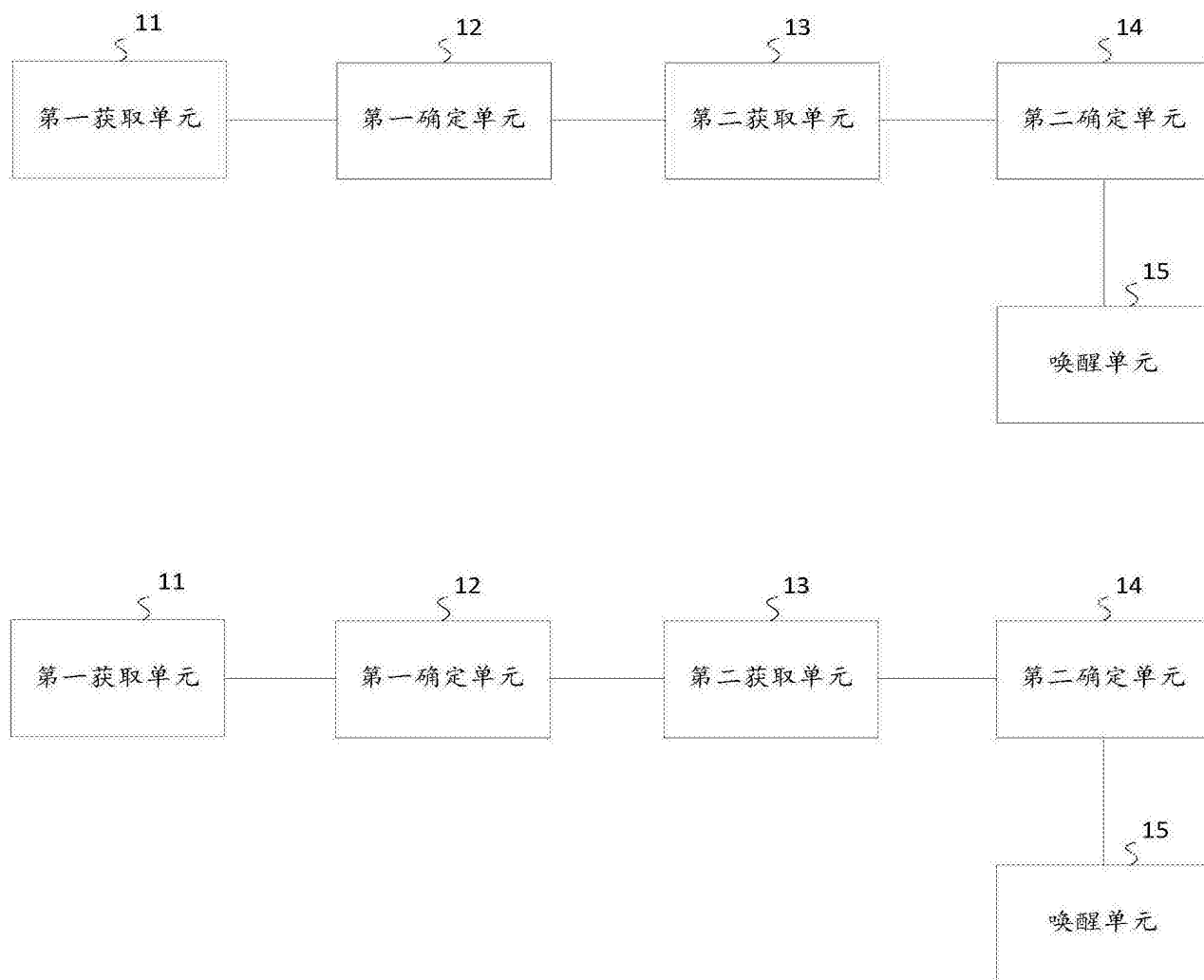


图4

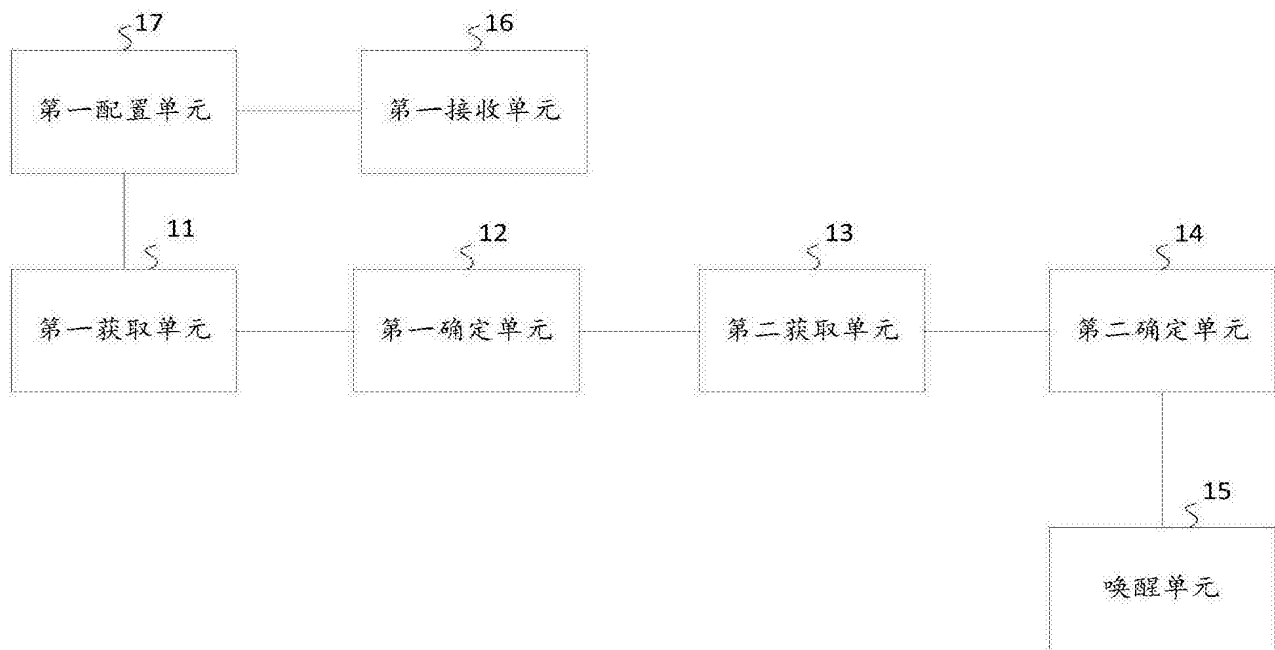


图5

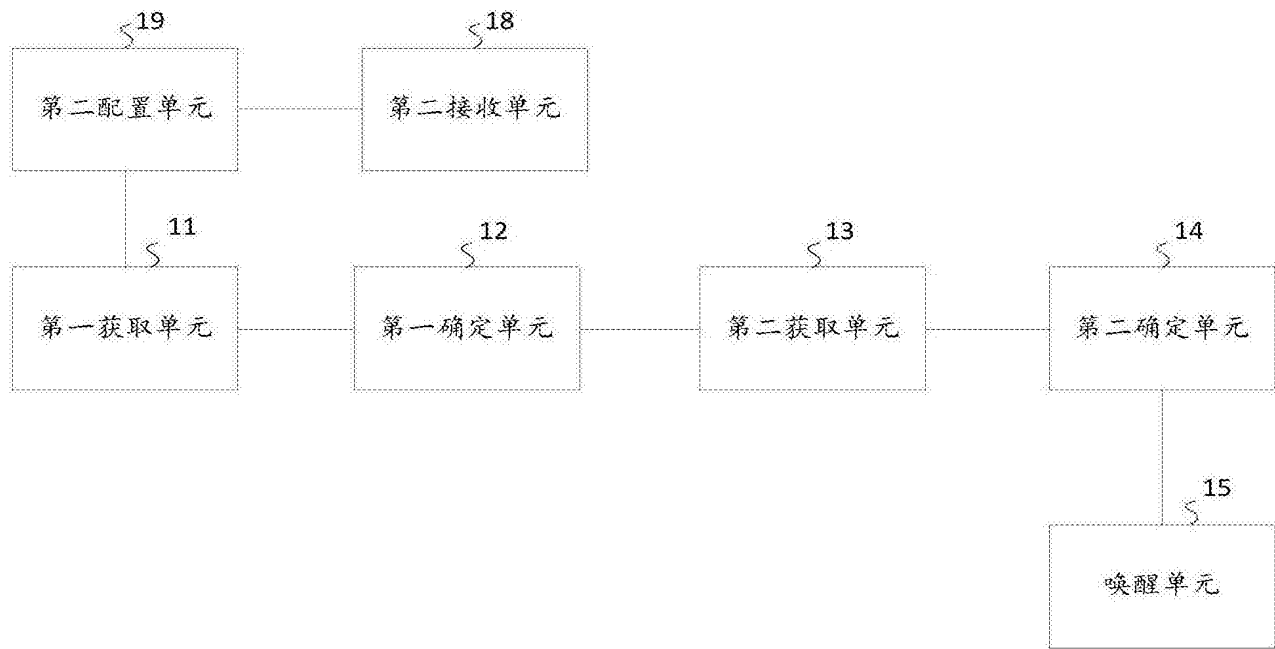


图6