



(21) 申请号 202210737906.6

(22) 申请日 2022.06.27

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 115277931 A

(43) 申请公布日 2022.11.01

(73) 专利权人 北京小米移动软件有限公司  
地址 100085 北京市海淀区西二旗中路33  
号院6号楼8层018号

(72) 发明人 单志亮

(74) 专利代理机构 北京铎霖知识产权代理有限  
公司 11722  
专利代理师 李志新 杨继成

(51) Int. Cl.

H04M 1/72454 (2021.01)

G06F 3/04812 (2022.01)

(56) 对比文件

CN 113810254 A, 2021.12.17

审查员 赵永恩

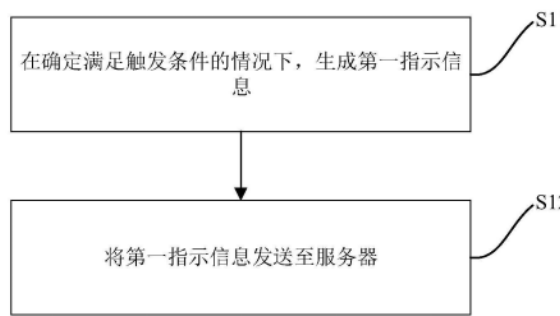
权利要求书5页 说明书14页 附图7页

(54) 发明名称

信息提示方法、信息提示装置及存储介质

(57) 摘要

本公开是关于一种信息提示方法、信息提示装置及存储介质。信息提示方法包括：在确定满足触发条件的情况下，生成第一指示信息；其中，所述第一指示信息用于指示服务器确定当前与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端，获取所述第二终端所监测的第二环境音，并基于所述第二环境音进行降噪提示；将所述第一指示信息发送至所述服务器。通过本公开可以实现用户间的降噪提示。



1. 一种信息提示方法,其特征在于,应用于第一终端,所述信息提示方法包括:

响应于监测到所述第一终端进入指定区域范围内且所述第一终端所绑定的用户进入睡眠状态,生成首次发送的第一指示信息,并向服务器首次发送第一指示信息,所述首次发送的第一指示信息用于指示服务器确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端并获取第二终端所监测的第二环境音;

响应于监测到所述第一终端所绑定的用户由睡眠状态转为苏醒状态,且监测到第一终端所处环境的第一环境音大于第一阈值,生成再次发送的第一指示信息,并向服务器再次发送第一指示信息,所述再次发送的第一指示信息用于所述服务器基于所述第二环境音控制所述第二终端进行降噪提示;

所述基于所述第二环境音控制所述第二终端进行降噪提示,包括:

向所述第二终端发送第三指示信息,所述第三指示信息用于指示监测到为大于第二阈值的第二环境音时,为用于监测目标环境音的第二终端进行降噪提示;

所述确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端,包括:

将与所述第一终端连接至相同无线接入点的终端,确定为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端;和/或

将与所述第一终端之间距离小于距离阈值的终端,确定为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

2. 根据权利要求1所述的信息提示方法,其特征在于,所述第二终端包括基于用户关系预先与所述第一终端进行账号关联的终端。

3. 根据权利要求1至2中任意一项所述的信息提示方法,其特征在于,所述方法还包括:

在确定不满足触发条件的情况下,生成第二指示信息;其中,所述第二指示信息用于指示停止基于所述第二环境音的降噪提示,所述第二指示信息满足使所述第二终端停止监测所述第二环境音;

其中,所述触发条件包括以下至少一项:

监测到绑定于所述第一终端的用户处于预设状态;

所述第一终端监测的第一环境音大于第一阈值;

所述第一终端进入所述指定区域范围内;

所述预设状态表征用户的指定生理状态,所述指定生理状态包括用户进入睡眠状态,或是用户由睡眠状态转变为苏醒状态;

向所述服务器发送第二指示信息。

4. 一种信息提示方法,其特征在于,应用于服务器,所述信息提示方法包括:

响应于接收到第一终端首次发送的第一指示信息,确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端并获取第二终端所监测的第二环境音,所述首次发送的第一指示信息为所述第一终端监测到所述第一终端进入所述指定区域范围内且所述第一终端所绑定的用户进入睡眠状态时生成;

响应于接收到所述第一终端再次发送的第一指示信息,基于所述第二环境音控制所述第二终端进行降噪提示,所述再次发送的第一指示信息为所述第一终端监测到所述第一终端所绑定的用户由睡眠状态转为苏醒状态,且监测到第一终端所处环境的第一环境音大于第一阈值时生成;

所述基于所述第二环境音控制所述第二终端进行降噪提示,包括:

向所述第二终端发送第三指示信息,所述第三指示信息用于指示监测到为大于第二阈值的第二环境音时,为用于监测目标环境音的第二终端进行降噪提示;

所述确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端,包括:

将与所述第一终端连接至相同无线接入点的终端,确定为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端;和/或

将与所述第一终端之间距离小于距离阈值的终端,确定为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

5. 根据权利要求4所述的信息提示方法,其特征在于,所述基于所述第二环境音控制所述第二终端进行降噪提示,包括:

响应于监测到所述第二环境音中存在大于第二阈值的目标环境音,确定监测到所述目标环境音的目标终端,所述目标终端为用于监测目标环境音的第二终端;

控制所述目标终端进行降噪提示。

6. 根据权利要求4所述的信息提示方法,其特征在于,所述确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端,包括:

在基于用户关系预先与所述第一终端进行账号关联的终端中,确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

7. 根据权利要求4至6中任意一项所述的信息提示方法,其特征在于,所述方法还包括:

响应于接收到所述第一终端发送的第二指示信息,所述第二指示信息由所述第一终端在不满足触发条件的情况下生成,停止控制所述第二终端基于所述第二环境音的降噪提示,并控制所述第二终端停止监测所述第二环境音;

其中,所述触发条件包括以下至少一项:

监测到绑定于所述第一终端的用户处于预设状态;

所述第一终端监测的第一环境音大于第一阈值;

所述第一终端进入所述指定区域范围内;

所述预设状态表征用户的指定生理状态,所述指定生理状态包括用户进入睡眠状态,或是用户由睡眠状态转变为苏醒状态。

8. 一种信息提示方法,其特征在于,应用于第二终端,所述信息提示方法包括:

监测当前所处环境的第二环境音;

基于所述第二环境音进行降噪提示;

其中,所述第二终端由服务器接收到第一终端首次发送的第一指示信息的情况下确定、并为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端,所述首次发送的第一指示信息为所述第一终端监测到所述第一终端进入指定区域范围内且所述第一终端所绑定的用户进入睡眠状态时生成;

其中,所述第二终端在确定所述服务器接收到第一终端再次发送的第一指示信息的情况下基于所述第二环境音进行降噪提示,所述再次发送的第一指示信息为所述第一终端监测到所述第一终端所绑定的用户由睡眠状态转为苏醒状态,且监测到第一终端所处环境的第一环境音大于第一阈值时生成;

所述基于所述第二环境音进行降噪提示,包括:

向所述第二终端发送第三指示信息,所述第三指示信息用于指示监测到为大于第二阈值的第二环境音时,为用于监测目标环境音的第二终端进行降噪提示;

所述与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端,包括:

与所述第一终端连接至相同无线接入点的终端;和/或

与所述第一终端之间距离小于距离阈值的终端。

9. 根据权利要求8所述的信息提示方法,其特征在于,所述基于所述第二环境音进行降噪提示,包括:

将所述第二环境音发送至服务器;

基于所述服务器的控制进行降噪提示。

10. 根据权利要求8所述的信息提示方法,其特征在于,所述监测当前所处环境的第二环境音,包括:

响应于接收到服务器发送的第三指示信息,监测当前所处环境的第二环境音;

所述基于所述第二环境音进行降噪提示,包括:

在监测到所述第二环境音大于第二阈值时进行降噪提示。

11. 根据权利要求8至10中任一项所述的信息提示方法,其特征在于,所述方法还包括:

基于服务器的控制停止监测所述第二环境音。

12. 一种信息提示装置,其特征在于,应用于第一终端,所述信息提示装置包括:

生成单元,用于响应于监测到所述第一终端进入指定区域范围内且所述第一终端所绑定的用户进入睡眠状态,生成首次发送的第一指示信息,并响应于监测到所述第一终端所绑定的用户由睡眠状态转为苏醒状态,且监测到第一终端所处环境的第一环境音大于第一阈值,生成再次发送的第一指示信息,所述首次发送的第一指示信息用于指示服务器确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端并获取第二终端所监测的第二环境音,所述再次发送的第一指示信息用于所述服务器基于所述第二环境音控制所述第二终端进行降噪提示;

发送单元,用于向服务器首次发送第一指示信息,并再次发送第一指示信息;

所述服务器采用如下方式基于所述第二环境音控制所述第二终端进行降噪提示:

向所述第二终端发送第三指示信息,所述第三指示信息用于指示监测到为大于第二阈值的第二环境音时,为用于监测目标环境音的第二终端进行降噪提示;

所述服务器采用如下方式确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端:

将与所述第一终端连接至相同无线接入点的终端,确定为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端;和/或

将与所述第一终端之间距离小于距离阈值的终端,确定为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

13. 根据权利要求12所述的信息提示装置,其特征在于,所述第二终端包括基于用户关系预先与所述第一终端进行账号关联的终端。

14. 根据权利要求12至13中任意一项所述的信息提示装置,其特征在于,所述生成单元还用于:

在确定不满足触发条件的情况下,生成第二指示信息;其中,所述第二指示信息用于指示停止基于所述第二环境音的降噪提示,所述第二指示信息满足使所述第二终端停止监测

所述第二环境音；

所述发送单元还用于：

向所述服务器发送第二指示信息；

其中，所述触发条件包括以下至少一项：

监测到绑定于所述第一终端的用户处于预设状态；

所述第一终端监测的第一环境音大于第一阈值；

所述第一终端进入所述指定区域范围内；

所述预设状态表征用户的指定生理状态，所述指定生理状态包括用户进入睡眠状态，或是用户由睡眠状态转变为苏醒状态。

15. 一种信息提示装置，其特征在于，应用于服务器，所述信息提示装置包括：

确定单元，用于响应于接收到第一终端首次发送的第一指示信息，确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端并获取第二终端所监测的第二环境音，所述首次发送的第一指示信息为所述第一终端监测到所述第一终端进入所述指定区域范围内且所述第一终端所绑定的用户进入睡眠状态时生成；

处理单元，用于响应于接收到所述第一终端再次发送的第一指示信息，基于所述第二环境音控制所述第二终端进行降噪提示，所述再次发送的第一指示信息为所述第一终端监测到所述第一终端所绑定的用户由睡眠状态转为苏醒状态，且监测到第一终端所处环境的第一环境音大于第一阈值时生成；

所述处理单元采用如下方式基于所述第二环境音控制所述第二终端进行降噪提示：

向所述第二终端发送第三指示信息，所述第三指示信息用于指示监测到为大于第二阈值的第二环境音时，为用于监测目标环境音的第二终端进行降噪提示；

所述确定单元采用如下方式确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端：

将与所述第一终端连接至相同无线接入点的终端，确定为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端；和/或

将与所述第一终端之间距离小于距离阈值的终端，确定为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

16. 根据权利要求15所述的信息提示装置，其特征在于，所述处理单元采用如下方式基于所述第二环境音控制所述第二终端进行降噪提示：

响应于监测到所述第二环境音中存在大于第二阈值的目标环境音，确定监测到所述目标环境音的目标终端，所述目标终端为用于监测目标环境音的第二终端；

控制所述目标终端进行降噪提示。

17. 一种信息提示装置，其特征在于，应用于第二终端，所述信息提示装置包括：

监测单元，用于监测当前所处环境的第二环境音；

处理单元，用于基于所述第二环境音进行降噪提示；

其中，所述第二终端由服务器接收到第一终端首次发送的第一指示信息的情况下确定、并为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端，所述首次发送的第一指示信息为所述第一终端监测到所述第一终端进入指定区域范围内且所述第一终端所绑定的用户进入睡眠状态时生成；

其中，所述第二终端在确定所述服务器接收到第一终端再次发送的第一指示信息的情

况下基于所述第二环境音进行降噪提示,所述再次发送的第一指示信息为所述第一终端监测到所述第一终端所绑定的用户由睡眠状态转为苏醒状态,且监测到所述第一终端所处环境的第一环境音大于第一阈值时生成;

所述基于所述第二环境音进行降噪提示,包括:

向所述第二终端发送第三指示信息,所述第三指示信息用于指示监测到为大于第二阈值的第二环境音时,为用于监测目标环境音的第二终端进行降噪提示;

所述与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端,包括:

与所述第一终端连接至相同无线接入点的终端;和/或

与所述第一终端之间距离小于距离阈值的终端;

所述第一终端和所述第二终端通过所述服务器连接。

18. 一种信息提示装置,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:执行权利要求1至3,或权利要求4至7,或权利要求8至11中任意一项所述的信息提示方法。

19. 一种存储介质,其特征在于,所述存储介质中存储有指令,当所述存储介质中的指令由处理器执行时,使得处理器能够执行权利要求1至3,或权利要求4至7,或权利要求8至11中任意一项所述的信息提示方法。

## 信息提示方法、信息提示装置及存储介质

### 技术领域

[0001] 本公开涉及智能终端技术领域,尤其涉及一种信息提示方法、信息提示装置及存储介质。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,移动终端得到了极大的普及,人手一部,信息获取变得便捷高效,人机交互也越发频繁。此外,随着社会的发展,人与人之间的交往也越发密集。

[0003] 目前,例如公共交通、公租房、会议及酒店等生活场景,人们不可避免的会受到来自附近人群的噪音干扰。对此,相关技术中尚未提出一种合理有效的方案来改善这一问题。

### 发明内容

[0004] 为克服相关技术中存在的问题,本公开提供一种信息提示方法、信息提示装置及存储介质。

[0005] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种应用于第一终端的信息提示方法,包括:

[0006] 在确定满足触发条件的情况下,生成第一指示信息;其中,所述第一指示信息用于指示服务器确定当前与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端,并基于所述第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示;将所述第一指示信息发送至所述服务器。

[0007] 一种实施方式中,所述触发条件包括以下至少一项:监测到绑定于所述第一终端的用户处于预设状态;所述第一终端监测的第一环境音大于第一阈值;所述第一终端进入所述指定区域范围内。

[0008] 一种实施方式中,所述第二终端包括基于用户关系预先与所述第一终端进行账号关联的终端。

[0009] 一种实施方式中,所述方法还包括:在确定不满足所述触发条件的情况下,生成第二指示信息;其中,所述第二指示信息用于指示停止基于所述第二环境音的降噪提示,所述第二指示信息满足使所述第二终端停止监测所述第二环境音;向所述服务器发送第二指示信息。

[0010] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种应用于服务器的信息提示方法,包括:

[0011] 响应于接收到第一终端发送的第一指示信息,确定当前与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端;其中,所述第一指示信息由所述第一终端在确定满足触发条件的情况下生成;基于所述第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示。

[0012] 一种实施方式中,所述基于所述第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示,包括:获取所述第二终端监测的第二环境音;响应于监测到所述第二环境音中存在大于第二阈值的目标环境音,确定监测到所述目标环境音的目标终端;控制所述目标终端进行降噪提示。

[0013] 一种实施方式中,所述基于所述第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示,包括:向所述第二终端发送第三指示信息,所述第三指示信息用于指示所述第二终端监测第

二环境音,以使监测到所述目标环境音的目标终端进行降噪提示,所述目标环境音为大于第二阈值的第二环境音。

[0014] 一种实施方式中,所述触发条件包括以下至少一项:绑定于所述第一终端的用户处于预设状态;所述第一终端监测的第一环境音大于第一阈值;所述第一终端进入所述指定区域范围内。

[0015] 一种实施方式中,所述确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端,包括:在基于用户关系预先与所述第一终端进行账号关联的终端中,确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

[0016] 一种实施方式中,所述方法还包括:响应于接收到所述第一终端发送的第二指示信息,所述第二指示信息由所述第一终端在不满足所述触发条件的情况下生成,停止基于所述第二环境音的降噪提示,并控制所述第二终端停止监测所述第二环境音。

[0017] 一种实施方式中,所述确定当前与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端,包括:将与所述第一终端连接至相同无线接入点的终端,确定为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端;和/或将与所述第一终端之间距离小于距离阈值的终端,确定为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

[0018] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种应用于第二终端的信息提示方法,包括:

[0019] 监测当前所处环境的第二环境音;基于所述第二环境音进行降噪提示。

[0020] 一种实施方式中,所述基于所述第二环境音进行降噪提示,包括:将所述第二环境音发送至服务器;基于所述服务器的控制进行降噪提示。

[0021] 一种实施方式中,所述监测当前所处环境的第二环境音,包括:响应于接收到服务器发送的第三指示信息,监测当前所处环境的第二环境音;所述基于所述第二环境音进行降噪提示,包括:在监测到所述第二环境音大于第二阈值时进行降噪提示。

[0022] 一种实施方式中,所述方法还包括:基于所述服务器的控制停止监测所述第二环境音。

[0023] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种应用于第一终端的信息提示装置,包括:

[0024] 生成单元,用于在确定满足触发条件的情况下,生成第一指示信息;其中,所述第一指示信息用于指示服务器确定当前与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端,并基于所述第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示;发送单元,用于将所述第一指示信息发送至所述服务器。

[0025] 一种实施方式中,所述触发条件包括以下至少一项:监测到绑定于所述第一终端的用户处于预设状态;所述第一终端监测的第一环境音大于第一阈值;所述第一终端进入所述指定区域范围内。

[0026] 一种实施方式中,所述第二终端包括基于用户关系预先与所述第一终端进行账号关联的终端。

[0027] 一种实施方式中,所述生成单元还用于:在确定不满足所述触发条件的情况下,生成第二指示信息;其中,所述第二指示信息用于指示停止基于所述第二环境音的降噪提示,所述第二指示信息满足使所述第二终端停止监测所述第二环境音;所述发送单元还用于:向所述服务器发送第二指示信息。

[0028] 根据本公开实施例的第五方面,提供一种应用于服务器的信息提示装置,包括:



[0029] 确定单元,响应于接收到第一终端发送的第一指示信息,确定当前与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端;其中,所述第一指示信息由所述第一终端在确定满足触发条件的情况下生成;处理单元,用于基于所述第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示。

[0030] 一种实施方式中,所述处理单元采用如下方式基于所述第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示:获取所述第二终端监测的第二环境音;响应于监测到所述第二环境音中存在大于第二阈值的目标环境音,确定监测到所述目标环境音的目标终端;控制所述目标终端进行降噪提示。

[0031] 一种实施方式中,所述处理单元采用如下方式基于所述第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示:向所述第二终端发送第三指示信息,所述第三指示信息用于指示所述第二终端监测第二环境音,以使监测到所述目标环境音的目标终端进行降噪提示,所述目标环境音为大于第二阈值的第二环境音。

[0032] 一种实施方式中,所述触发条件包括以下至少一项:绑定于所述第一终端的用户处于预设状态;所述第一终端监测的第一环境音大于第一阈值;所述第一终端进入所述指定区域范围内。

[0033] 一种实施方式中,所述确定单元采用如下方式确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端:在基于用户关系预先与所述第一终端进行账号关联的终端中,确定与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

[0034] 一种实施方式中,所述处理单元还用于:响应于接收到所述第一终端发送的第二指示信息,所述第二指示信息由所述第一终端在不满足所述触发条件的情况下生成,停止基于所述第二环境音的降噪提示,并控制所述第二终端停止监测所述第二环境音。

[0035] 一种实施方式中,所述确定单元采用如下方式确定当前与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端:将与所述第一终端连接至相同无线接入点的终端,确定为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端;和/或将与所述第一终端之间距离小于距离阈值的终端,确定为与所述第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

[0036] 根据本公开实施例的第六方面,提供一种应用于第二终端的信息提示装置,包括:

[0037] 监测单元,用于监测当前所处环境的第二环境音;处理单元,用于基于所述第二环境音进行降噪提示。

[0038] 一种实施方式中,所述处理单元采用如下方式基于所述第二环境音进行降噪提示:将所述第二环境音发送至服务器;基于所述服务器的控制进行降噪提示。

[0039] 一种实施方式中,所述监测单元采用如下方式监测当前所处环境的第二环境音:响应于接收到服务器发送的第三指示信息,监测当前所处环境的第二环境音;所述处理单元采用如下方式基于所述第二环境音进行降噪提示:在监测到所述第二环境音大于第二阈值时进行降噪提示。

[0040] 一种实施方式中,所述处理单元还用于:基于所述服务器的控制停止监测所述第二环境音。

[0041] 根据本公开实施例第七方面,提供一种信息提示装置,包括:

[0042] 处理器;用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0043] 其中,所述处理器被配置为:执行任一方面或者任一方面任意一种实施方式中所

述的信息提示方法。

[0044] 根据本公开实施例第八方面,提供一种存储介质,所述存储介质中存储有指令,当所述存储介质中的指令由处理器执行时,使得处理器能够执行任一方面或者任一方面任意一种实施方式中所述的信息提示方法。

[0045] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:本公开可以通过各用户所持终端之间的交互,实现用户间的免打扰信息提示。具体的,可以在满足触发条件的情况下,通过一终端,向服务器发送指示信息,以使服务器确定与该终端同处于指定范围内的其他终端。在此基础上,服务器可以获取由其他终端监测的环境音,并根据环境音进行降噪提示。在此过程中,针对发送指示信息的终端所属的用户而言,若与其同处于指定范围内的其他用户发出噪音,则其他用户所持有的终端(即前述涉及的其他终端)会基于环境音监测触发降噪提示,以使发出噪音的用户及时降噪,保持安静舒适的声音环境。

[0046] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

## 附图说明

[0047] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0048] 图1是根据一示例性实施例示出的一种信息提示方法的流程图。

[0049] 图2是根据一示例性实施例示出的另一种信息提示方法的流程图。

[0050] 图3是根据一示例性实施例示出的一种基于终端实现合租场景下打扰降噪提示的流程图。

[0051] 图4是根据一示例性实施例示出的一种信息提示方法的流程图。

[0052] 图5是根据一示例性实施例示出的一种通过服务器进行第二环境音监测的信息提示方法流程图。

[0053] 图6是根据一示例性实施例示出的一种通过第二终端进行第二环境音监测的信息提示方法流程图。

[0054] 图7是根据一示例性实施例示出的另一种信息提示方法的流程图。

[0055] 图8是根据一示例性实施例示出的又一种信息提示方法的流程图。

[0056] 图9是根据一示例性实施例示出的另一种信息提示方法的流程图。

[0057] 图10是根据一示例性实施例示出的一种信息提示方法的流程图。

[0058] 图11是根据一示例性实施例示出的一种应用于第一终端的信息提示装置框图。

[0059] 图12是根据一示例性实施例示出的一种应用于服务器的信息提示装置框图。

[0060] 图13是根据一示例性实施例示出的一种应用于第二终端的信息提示装置框图。

[0061] 图14是根据一示例性实施例示出的一种用于信息提示的装置的框图。

## 具体实施方式

[0062] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。

[0063] 在附图中,自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。所描述的实施例是本公开一部分实施例,而不是全部的实施例。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本公开,而不能理解为对本公开的限制。基于本公开中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。下面结合附图对本公开的实施例进行详细说明。

[0064] 随着科学技术的发展,移动终端得到了极大的普及,人手一部,信息获取变得便捷高效,人机交互也越发频繁。此外,随着社会的发展,人与人之间的交往也越发密集。目前,例如公共交通、合租房及酒店等生活场景,人们不可避免的会受到来自附近人群的噪音干扰。对此,相关技术中尚未提出一种合理有效的方式来改善这一问题。以合租场景为例,传统的租客间防打扰方案都是增加房间之间的隔音效果,或是强行规定晚上11点到早上7点之间租客必须保持安静。对于前者,需要使用隔音材料和隔音设计,存在成本高的问题。对于后者,无法从技术上根据解决问题,全靠租客的人品和自觉,并且,由于不同职业和生活习惯导致的作息时间不同,因此租客间往往意识不到可能会对彼此产生噪音干扰。例如,程序员可能晚上十一点之后才下班到家,医生可能经常要值夜班,白天要休息,而公务员可能就是朝九晚五,正常作息。每个人的正常活动时间往往可能是其他租客的休息时间,这也间接导致了噪音干扰的频发。

[0065] 有鉴于此,本公开提供了一种信息提示方法,可以通过各用户所持终端之间的交互,实现用户间的免打扰信息提示。具体的,可以在确定满足触发条件的情况下,通过一终端,向服务器发送指示信息,以使服务器确定与该终端同处于指定范围内的其他终端。在此基础上,服务器可以获取其他终端所监测的环境音,并根据环境音进行降噪提示。在此过程中,针对发送指示信息的终端所属的用户而言,若与其同处于指定范围内的其他用户发出噪音,则其他用户所持有的终端(即前述涉及的其他终端)会基于环境音监测触发降噪提示,以使发出噪音的用户及时降噪,保持安静舒适的声音环境。

[0066] 本公开以下为便于描述,将用于发送指示信息的终端称为第一终端,将基于服务器指示触发执行环境音监测的终端成为第二终端,将第二终端所监测的自身所处环境的环境音称为第二环境音,以及将第一终端所发送的指示信息称为第一指示信息。

[0067] 图1是根据一示例性实施例示出的一种信息提示方法的流程图,如图1所示,包括以下步骤S11和步骤S12。

[0068] 在步骤S11中,在确定满足触发条件的情况下,生成第一指示信息。

[0069] 本公开实施例中,第一指示信息用于指示服务器确定当前与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端,并通过第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示。

[0070] 在步骤S12中,将第一指示信息发送至服务器。

[0071] 本公开实施例提供的信息提示方法,第一终端的用户可通过第一终端生成并发送的第一指示信息,实现对指定区域范围内其他用户的噪音监控,以此为自身提供安静舒适的声音环境。

[0072] 上述实施例中,在服务器确定第二终端的情况下,可以通过服务器获取第二终端所监测的第二环境音,以使服务器根据所获取的第二环境音判断是否控制第二终端进行降噪提示。其中,服务器可通过主动或被动的方式获取第二终端所监测的第二环境音。例如,服务器可以通过下发相应指示信息的方式,指示第二终端将所监测的第二环境音发送至服

务器。又例如,第二终端也可以在服务器未发送相应指示信息的方式主动发送所监测的第二环境音,此时由服务器进行被动接收。当然,除服务器外,第二终端自身也可以根据所监测的第二环境音进行降噪,此时服务器侧无需获取第二环境音,由第二终端单侧完成对是否进行降噪提示的判断。

[0073] 示例的,第二终端可以在监测到第二环境音大于第二阈值的情况下,触发进行降噪提示。其中,降噪提示方式包括但不限于亮屏弹窗提示、震动提示以及语音提示,执行降噪提示的设备可以是第二终端本身,也可以是与第二终端所关联的其他设备。一种可行的实施方式中,第二终端可以在监测到第二环境音大于第二阈值的情况下,控制与第二终端绑定的智能手环进行震动。

[0074] 此外,可以理解的是,同一终端的身份并不是固定的(示例的,终端的身份指第一终端或第二终端),而是结合具体场景确定的。例如,若确定终端所属用户意图降低周围的环境噪音,则用户所持有的终端可被视为第一终端,该终端通过发送第一指示信息的方式,指示服务器触发指定范围内的其他终端的环境音监测。又例如,若终端接收到了由服务器发送的第二指示信息,则终端可被视为第二终端,并通过监测自身所处环境的环境音进行降噪提示。

[0075] 通常的,基于环境音监测的降噪提示可以在多种情况下被触发执行。对此,本公开上述实施例中,可通过对触发条件进行相应的配置,以使第一终端适配于需要执行降噪提示的不同情况。

[0076] 示例的,为第一终端设置的触发条件例如可以包括以下条件一至条件三中的至少一项:

[0077] 条件一:监测到绑定于第一终端的用户处于预设状态。

[0078] 条件二:第一终端监测的第一环境音大于第一阈值。

[0079] 条件三:第一终端进入指定区域范围内。

[0080] 其中,预设状态表征用户的指定生理状态,例如可以是用户进入睡眠状态,或是用户由睡眠状态转变为苏醒状态,第一终端所监测的第一环静音表征第一终端所处环境的环境音。示例的,针对条件三,可通过第一终端自身定位或第一终端所接入的无线接入点(路由器)对第一终端是否进入指定区域范围内进行判断。例如,可以在检测到第一终端接入指定无线接入点的情况下,确定第一终端进入指定区域范围。其中,指定无线接入点可以理解为处于指定区域范围内的无线接入点。

[0081] 此外,上述实施例中涉及的用户生理状态、第一终端所处环境的第一环静音和/或第一终端所处位置,可以通过第一终端本身或与第一终端相关联的其他设备进行监测。以用户的生理状态为例,绑定于第一终端的用户可佩戴与第一终端相关联的智能手环,进而第一终端可通过智能手环对该用户进行生理状态监测。进一步的,若智能手环监测到用户进入睡眠状态,且先前设定的预设状态同样为用户处于睡眠状态,则第一终端可以确定出绑定于第一终端的用户处于预设状态,进而触发生成第一指示信息,用以完成后续的降噪提示流程。

[0082] 示例的,上述条件的单独使用或结合使用,可以对应需要触发降噪提示的不同可能情况。

[0083] 例如,若触发条件仅包括条件三,则说明用户只要进入指定区域范围,就存在触发

降噪提示的需求,该触发条件适配于例如休息场所或办公场所等需要实时保持安静的场景。

[0084] 又例如,若触发条件包括条件一和条件三,且条件一中指定的预设状态为用户进入睡眠状态,则说明用户只要进入指定区域范围且进入睡眠,就会指示指定区域范围内的其他终端指定基于环境音监测的降噪提示,该触发条件用于保证用户在睡眠时处于安静的睡眠环境。

[0085] 此外,还可以将触发条件设置为条件一、条件二与条件三的结合。例如,可以在监测到第一终端处于指定范围内时,开启对第一环境音及用户生理状态的监测。进一步的,可以在监测到用户由睡眠状态转变为苏醒状态且第一终端所处环境的第一环静音大于第一阈值的情况下,触发指示指定范围内的其他终端执行基于环境音监测的降噪提示,该触发条件用于判定用户苏醒是否与环境音相关,并以此实现贴合实际场景的降噪提示。并且,用于进行阈值判断的第一环境音,可以是第一终端在用户苏醒的当前时刻下进行单次采集得到的,还可以是第一终端在用户苏醒前的指定时间段内进行多次或实时采集得到的。

[0086] 一种可行实施方式中,第一终端可以在用户睡眠过程中对自身所处环境的第一环境音进行实时采集及记录。进一步的,若监测到用户在 $t_1$ 时刻由睡眠状态转为苏醒状态,则可以查找由 $t_1$ 时刻起在前的指定时间段 $\Delta t$ 内所记录的第一环境音,进而通过第一环境音进行阈值判断。例如,若不存在大于第一阈值的第一环境音,则说明用户为自然苏醒,此时无需触发第二终端执行降噪提示,进而减小因误触发降噪提示而引起其他用户的困扰。若存在大于第一阈值的第一环境音,则说明用户非自然苏醒,且苏醒原因为用户当前所处环境噪音过大,此时触发第二终端执行基于环境音监测的降噪提示,以使处于指定区域范围内且当前正在发出噪音的用户被及时提醒减小噪音,进而减小苏醒用户对于噪音的困扰。

[0087] 当然,还可以通过其他方式实现对上述条件一至条件三的单独使用或组合使用,本公开在此不一一列举。并且,除上述条件一至条件三的单独使用或组合使用外,也可以通过其他方式设置触发条件,本公开所涉及的触发条件并不限于此。

[0088] 示例的,在第一终端转变为不满足触发条件的情况下,第一终端还可以通过发送相应指示信息的方式,指示服务器及第二终端停止对降噪提示相应流程的执行。本公开以下为便于描述,将第一终端发送的用于指示服务器及第二终端停止执行降噪提示流程的指示信息称为第二指示信息。

[0089] 图2是根据一示例性实施例示出的另一种信息提示方法的流程图,如图2所示,本公开实施例中的步骤S21和步骤S22与图1中的步骤S11和步骤S12的执行方法相似,在此不做赘述。

[0090] 在步骤S23中,在确定不满足触发条件的情况下,生成第二指示信息。

[0091] 其中,第二指示信息用于指示服务器停止基于第二环境音的降噪提示,以及使服务器控制第二终端停止监测第二环境音。

[0092] 在步骤S24中,向服务器发送第二指示信息。

[0093] 本公开实施例提供的方法,可以在例如用户自然苏醒、用户离开指定场所或指定区域范围内足够安静时,停止服务器对于第二环境音的监控,以及停止第二终端监测第二环境音,以此减小服务器的负担和第二终端的功耗,该方法贴合实际场景,可以满足用户需求。

[0094] 其中,指定区域范围内可能同时存在多个第一终端,相应的,同一第二终端可能基于多个第一终端的需求而触发监测第二环境音。针对此类场景,只有在服务器接收到来自各个第一终端的第二指示信息时,才会控制第二终端停止监测第二环境音。例如,针对指定区域范围内存在第一终端A1、第一终端A2以及第二终端B的场景。若服务器仅接收到第一终端A1发送的第一指示信息,而未接收到第一终端A2发送的第一指示信息,由于第一终端A2仍对基于第二环境音的降噪提示存在需求,因此服务器不会控制第二终端B停止监测第二环境音。相应的,若服务器同时接收到第一终端A1和第一终端A2分别发送的第一指示信息,则服务器可以控制第二终端B停止监测第二环境音,该方法可以保证第一终端A1和第一终端A2的降噪提示需求,同时节省第二终端B的功耗。

[0095] 一实施方式中,第一终端会与其他终端根据用户关系预先进行账号关联。进一步的,服务器可以在与第一终端之间基于用户关系预先进行账号关联的终端中确定第二终端。示例的,在多个终端进行账号关联时,所参考的用户关系可以是用户间的合租关系。例如,针对同一合租房内的多个用户,将各个用户的终端进行账号关联。

[0096] 图3是根据一示例性实施例示出的一种基于终端实现合租场景下打扰降噪提示的流程图。示例的,如图3所示,具有合租关系的多个用户可以通过将各自所持有的终端账号添加至指定关联群组的方式,完成多个终端之间的账号关联。其中,指定关联群组可设置于服务器,用以在服务器接收到第一指示信息的情况下通过指定关联群组确定与第一终端相关联的终端,并在相关联的终端中筛选与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。并且,针对上述合租场景,筛选第二终端时参考的指定区域范围即为合租房所处的区域范围。

[0097] 示例的,作为合租场景的可行实现方式,第一终端可以通过先后两次发送第一指示信息的方式触发合租房所处范围内的第二终端执行基于环境音监测的降噪提示。例如,可以在第一终端进入合租房所处区域范围内且监测到第一终端所绑定的用户进入睡眠状态时,首次发送第一指示信息,以使服务器根据第一指示信息确定第二终端,并获取第二终端所监测的第二环境音。进一步的,可以在监测到第一终端所绑定的用户由睡眠状态转为苏醒状态,且监测到第一终端所处环境的第一环境音大于第一阈值的情况下,再次发送第一指示信息,以使服务器对所获取的第二环境音进行阈值判断,并在监测到存在大于第二阈值的第二环境音的情况下,控制相应的第二终端进行降噪提示,以使第二终端所绑定的用户获知当前对其他租户产生了噪音困扰,进而减小噪音的产出。

[0098] 此外,针对经常制造噪音的租户,还可以将其制造的噪音阈值(也即监测到的第二环境音的最大值)、导致其他用户被吵醒的次数以及每次噪音发生的时间等信息记录于第一终端、第二终端和/或服务器,以在租户后续制造噪音时提供更加直观的降噪提示。例如,控制第二终端亮屏显示“近期内租户M已被您打扰N次,请及时减小音量”的提示信息。此外,上述信息还可以发送至服务器,以使服务器对该用户进行风险评估。

[0099] 基于相同的构思,本公开还提供了一种应用于服务器的信息提示方法。

[0100] 图4是根据一示例性实施例示出的一种信息提示方法的流程图,如图4所示,包括以下步骤S31和步骤S32。

[0101] 在步骤S31中,响应于接收到第一终端发送的第一指示信息,确定当前与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

[0102] 其中,第一指示信息由第一终端在确定满足触发条件的情况下生成。

[0103] 在步骤S32中,基于第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示。

[0104] 示例的,可以为第二环境音设置相应的阈值(示例以第二阈值表示),以在监测到第二环境音超过该阈值时,确定第二终端需要进行降噪提示。例如,若存在第二终端B1,且第二终端B1所监测的第二环境音C1大于第二阈值,则说明第二终端B1所处环境存在噪音,此时需要通过第二终端B1进行降噪提示。

[0105] 本公开以下为便于描述,针对服务器所获取的来自不同第二终端的第二环境音,将大于第二阈值的第二环境音称为目标环境音,以及将用于监测目标环境音的第二终端称为目标终端。为便于理解,以下对目标环境音及目标终端进行示例性说明。例如,若当前存在第二终端B1(示例的,第二终端B1所监测的第二环境音为C1)、第二终端B2(示例的,第二终端B1所监测的第二环境音为C2)及第二终端B3(示例的,第二终端B1所监测的第二环境音为C3),且监测到第二环境音C2及C3分别小于第二阈值,第二环境音C1大于第二阈值,则第二环境音C1即为目标环境音,用于监测第二环境音C1的第二终端B1即为目标终端。

[0106] 本公开实施例中,可以通过服务器或第二终端执行基于第二环境音的降噪提示。以服务器侧执行为例,可以通过服务器获取第二终端所监测的第二环境音,进而在监测到第二环境音中存在大于第二阈值的目标环境音的情况下,控制第二终端中用于监测目标环境音的目标终端进行降噪提示。

[0107] 图5是根据一示例性实施例示出的一种通过服务器进行第二环境音监测的信息提示方法流程图,如图5所示,本公开实施例中的步骤S41与图4中的步骤S31的执行方法相似,在此不做赘述。

[0108] 在步骤S42中,获取第二终端监测的第二环境音。

[0109] 在步骤S43中,响应于监测到第二环境音中存在大于第二阈值的目标环境音,确定监测到目标环境音的目标终端。

[0110] 在步骤S44中,控制目标终端进行降噪提示。

[0111] 相应的,以第二终端侧执行为例,第二终端可以根据服务器的指示,执行基于第二环境音的降噪提示。本公开以下为便于描述,将该情况下服务器所发送的指示信息称为第三指示信息。

[0112] 图6是根据一示例性实施例示出的一种通过第二终端进行第二环境音监测的信息提示方法流程图,如图6所示,本公开实施例中的步骤S51与图4中的步骤S31的执行方法相似,在此不做赘述。

[0113] 在步骤S52中,向第二终端发送第三指示信息,以使监测到目标环境音的目标终端进行降噪提示。

[0114] 本公开实施例提供的信息提示方法,可以通过服务器或第二终端完成基于第二环境音的降噪提示,为降噪提示的实现方式提供了多个可选项。

[0115] 本公开实施例中,与前述实施例相应的,第一指示信息可以由第一终端在确定满足触发条件的情况下生成的,触发条件包括以下至少一项:

[0116] 条件一:绑定于第一终端的用户处于预设状态。

[0117] 条件二:第一终端监测的第一环境音大于第一阈值。

[0118] 条件三:第一终端进入指定区域范围内。

[0119] 本公开实施例中,第一终端会根据用户关系与多个终端预先进行账号关联。一实

施方式中,可以在与第一终端之间基于用户关系预先进行账号关联的终端中确定第二终端。

[0120] 图7是根据一示例性实施例示出的另一种信息提示方法的流程图,如图7所示,本公开实施例中的步骤S62与图4中的步骤S32。

[0121] 在步骤S61中,响应于接收到第一终端发送的第一指示信息,在基于用户关系预先与第一终端进行账号关联的终端中,确定与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

[0122] 其中,第二终端与第一终端之间基于用户关系预先进行账号关联,用户关系例如可以为合租关系。

[0123] 本公开实施例中,服务器可通过终端接入的无线接入点或终端所处的位置,确定与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。本公开以位置信息为例,对确定第二终端的实现方式进行示例性说明。

[0124] 图8是根据一示例性实施例示出的又一种信息提示方法的流程图,如图8所示,本公开实施例中的步骤S72与图4中的步骤S32。

[0125] 在步骤S71中,响应于接收到第一终端发送的第一指示信息,将与第一终端连接至相同无线接入点的终端,确定为与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

[0126] 此外,可以通过终端接入的无线接入点信息确定第二终端,例如可以是将与第一终端连接至相同无线接入点的终端,确定为与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

[0127] 示例的,服务器可以在接收到第一终端发送的第二指示信息的情况下,停止基于第二环境音的降噪提示,以及控制第二终端停止对第二环境音的监测。

[0128] 图9是根据一示例性实施例示出的另一种信息提示方法的流程图,如图9所示,本公开实施例中的步骤S81和步骤S82与图4中的步骤S31和步骤S32的执行方法相似,在此不做赘述。

[0129] 在步骤S83中,响应于接收到第一终端发送的第二指示信息,停止基于第二环境音的降噪提示,并控制第二终端停止监测第二环境音。

[0130] 其中,第二指示信息由第一终端在不满足触发条件的情况下生成。

[0131] 本公开实施例提供的方法,可以在例如用户自然苏醒、用户离开指定场所或指定区域范围内足够安静时,停止服务器对于第二环境音的监控,以及停止第二终端监测第二环境音,以此减小服务器的负担和第二终端的功耗。

[0132] 基于相同的构思,本公开还提供了一种应用于第二终端的信息提示方法。

[0133] 图10是根据一示例性实施例示出的一种信息提示方法的流程图,如图10所示,包括以下步骤S91和步骤S92。

[0134] 在步骤S91中,监测当前所处环境的第二环境音。

[0135] 其中,第二指示信息是服务器在接收到第一终端发送的第一指示信息时发送的。

[0136] 在步骤S92中,基于第二环境音进行降噪提示。

[0137] 示例的,第二终端在监测到第二环境音大于第二阈值的情况下进行降噪提示。并且,第二终端与第一终端之间基于用户关系预先进行账号关联,用户关系例如可以包括合租关系。

[0138] 本公开实施例中,可以通过服务器或第二终端执行基于第二环境音的降噪提示。



以服务器侧执行为例,第二终端可以将第二环境音发送至服务器,以使服务器对第二环境音进行监测。进一步的,服务器可以在监测到第二环境音大于第二阈值时,对第二终端进行控制,以使第二终端基于服务器的控制进行降噪提示。相应的,以第二终端侧执行为例,第二终端可以在接收到服务器发送的第三指示信息的情况下,监测当前所处环境的第二环境音。进一步的,第二终端可以在在监测到第二环境音大于第二阈值时进行降噪提示。

[0139] 此外,第二终端可以在服务器接收到第二指示信息的情况下,基于服务器的控制停止对第二环境音的监测。

[0140] 本公开实施例提供的信息提示方法,具有技术实现简单、成本低、效率高及用户体验好等优势,具体如下。一方面的,服务器仅需通过终端发送的位置信息或者无线接入点接入信息,就可以获知终端当前是否处于出租房的区域范围内。并且,检测用户生理状态和/或检测环境音等技术也很成熟,易于实现。另一方面的,终端和智能手环目前比较普及,终端定位或无线接入点也是常用的居家设备,该方案无需新增额外的硬件设备,成本较低。并且,相关技术中,合租租户被噪音吵醒之后,需要与其他租户面对面沟通,而制造噪音的租户并不会在刚开始发出噪音的情况下及时意识到自己产生了噪音。而本公开通过基于环境音监测的降噪提示的方式,保证了降噪提示的及时性,可以有效改善休息租户被噪声长时间打扰的问题。此外,由于本公开实施例提供的信息提示方法无需用户出面沟通,因此,可以在用户休息阶段减少用户沟通成本,提高用户体验。

[0141] 本公开实施例提供的应用于服务器或第二终端的信息提示方法,是基于前述应用于第一终端的信息提示方法实现的,对于相关实施例不清楚之处,可参照应用于第一终端的信息提示方法中的任意实施例。

[0142] 基于相同的构思,本公开实施例还提供一种信息提示装置。

[0143] 可以理解的是,本公开实施例提供的信息提示装置为了实现上述功能,其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。结合本公开实施例中所公开的各示例的单元及算法步骤,本公开实施例能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。本领域技术人员可以对每个特定的应用来使用不同的方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本公开实施例的技术方案的范围。

[0144] 图10是根据一示例性实施例示出的一种应用于第一终端的信息提示装置框图。参照图10,该装置100包括生成单元101和发送单元102。

[0145] 生成单元101,用于在确定满足触发条件的情况下,生成第一指示信息。其中,第一指示信息用于指示服务器确定当前与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端,并基于第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示。发送单元102,用于将第一指示信息发送至服务器。

[0146] 一种实施方式中,触发条件包括以下至少一项:监测到绑定于第一终端的用户处于预设状态。第一终端监测的第一环境音大于第一阈值。第一终端进入指定区域范围内。

[0147] 一种实施方式中,第二终端包括基于用户关系预先与第一终端进行账号关联的终端。

[0148] 一种实施方式中,生成单元101还用于:在确定不满足触发条件的情况下,生成第二指示信息。其中,第二指示信息用于指示停止基于第二环境音的降噪提示,第二指示信息

满足使第二终端停止监测第二环境音。发送单元还用于：向服务器发送第二指示信息。

[0149] 图11是根据一示例性实施例示出的一种应用于服务器的信息提示装置框图。参照图11,该装置200包括确定单元201和处理单元202。

[0150] 确定单元201,响应于接收到第一终端发送的第一指示信息,确定当前与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。其中,第一指示信息由第一终端在确定满足触发条件的情况下生成。处理单元202,用于基于第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示。

[0151] 一种实施方式中,处理单元202采用如下方式基于第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示:获取第二终端监测的第二环境音。响应于监测到第二环境音中存在大于第二阈值的目标环境音,确定监测到目标环境音的目标终端。控制目标终端进行降噪提示。

[0152] 一种实施方式中,处理单元202采用如下方式基于第二终端所监测的第二环境音进行降噪提示:向第二终端发送第三指示信息,第三指示信息用于指示第二终端监测第二环境音,以使监测到目标环境音的目标终端进行降噪提示,目标环境音为大于第二阈值的第二环境音。

[0153] 一种实施方式中,触发条件包括以下至少一项:绑定于第一终端的用户处于预设状态。第一终端监测的第一环境音大于第一阈值。第一终端进入指定区域范围内。

[0154] 一种实施方式中,确定单元201采用如下方式确定与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端:在基于用户关系预先与第一终端进行账号关联的终端中,确定与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

[0155] 一种实施方式中,处理单元202还用于:响应于接收到第一终端发送的第二指示信息,第二指示信息由第一终端在不满足触发条件的情况下生成,停止基于第二环境音的降噪提示,并控制第二终端停止监测第二环境音。

[0156] 一种实施方式中,确定单元201采用如下方式确定当前与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端:将与第一终端连接至相同无线接入点的终端,确定为与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。和/或将与第一终端之间距离小于距离阈值的终端,确定为与第一终端同处于指定区域范围内的第二终端。

[0157] 图12是根据一示例性实施例示出的一种应用于第二终端的信息提示装置框图。参照图11,该装置300包括监测单元301和处理单元302。

[0158] 监测单元301,用于监测当前所处环境的第二环境音。处理单元302,用于基于第二环境音进行降噪提示。

[0159] 一种实施方式中,处理单元302采用如下方式基于第二环境音进行降噪提示:将第二环境音发送至服务器。基于服务器的控制进行降噪提示。

[0160] 一种实施方式中,监测单元301采用如下方式监测当前所处环境的第二环境音:响应于接收到服务器发送的第三指示信息,监测当前所处环境的第二环境音。处理单元302采用如下方式基于第二环境音进行降噪提示:在监测到第二环境音大于第二阈值时进行降噪提示。

[0161] 一种实施方式中,处理单元302还用于:基于服务器的控制停止监测第二环境音。

[0162] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0163] 图13是根据一示例性实施例示出的一种用于信息提示的装置400的框图。例如,装

置400可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0164] 参照图13,装置400可以包括以下一个或多个组件:处理组件402,存储器404,电力组件406,多媒体组件408,音频组件410,输入/输出(I/O)接口412,传感器组件414,以及通信组件416。

[0165] 处理组件402通常控制装置400的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件402可以包括一个或多个处理器420来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件402可以包括一个或多个模块,便于处理组件402和其他组件之间的交互。例如,处理组件402可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件408和处理组件402之间的交互。

[0166] 存储器404被配置为存储各种类型的数据以支持在装置400的操作。这些数据的示例包括用于在装置400上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器404可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0167] 电力组件406为装置400的各种组件提供电力。电力组件406可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置400生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0168] 多媒体组件408包括在所述装置400和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件408包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置400处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0169] 音频组件410被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件410包括一个麦克风(MIC),当装置400处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器404或经由通信组件416发送。在一些实施例中,音频组件410还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0170] I/O接口412为处理组件402和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0171] 传感器组件414包括一个或多个传感器,用于为装置400提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件414可以检测到装置400的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置400的显示器和小键盘,传感器组件414还可以检测装置400或装置400一个组件的位置改变,用户与装置400接触的存在或不存在,装置400方位或加速/减速和装置400的温度变化。传感器组件414可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件414还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成

像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件414还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0172] 通信组件416被配置为便于装置400和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置400可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,4G或5G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件416经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件416还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0173] 在示例性实施例中,装置400可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0174] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器404,上述指令可由装置400的处理器420执行以完成上述方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0175] 可以理解的是,本公开中“多个”是指两个或两个以上,其它量词与之类似。“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这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。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。

[0176] 进一步可以理解的是,术语“第一”、“第二”等用于描述各种信息,但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开,并不表示特定的顺序或者重要程度。实际上,“第一”、“第二”等表述完全可以互换使用。例如,在不脱离本公开范围的情况下,第一信息也可以被称为第二信息,类似地,第二信息也可以被称为第一信息。

[0177] 进一步可以理解的是,除非有特殊说明,“连接”包括两者之间不存在其他构件的直接连接,也包括两者之间存在其他元件的间接连接。

[0178] 进一步可以理解的是,本公开实施例中尽管在附图中以特定的顺序描述操作,但是不应将其理解为要求按照所示的特定顺序或是串行顺序来执行这些操作,或是要求执行全部所示的操作以得到期望的结果。在特定环境中,多任务和并行处理可能是有利的。

[0179] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利范围指出。

[0180] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利范围来限制。

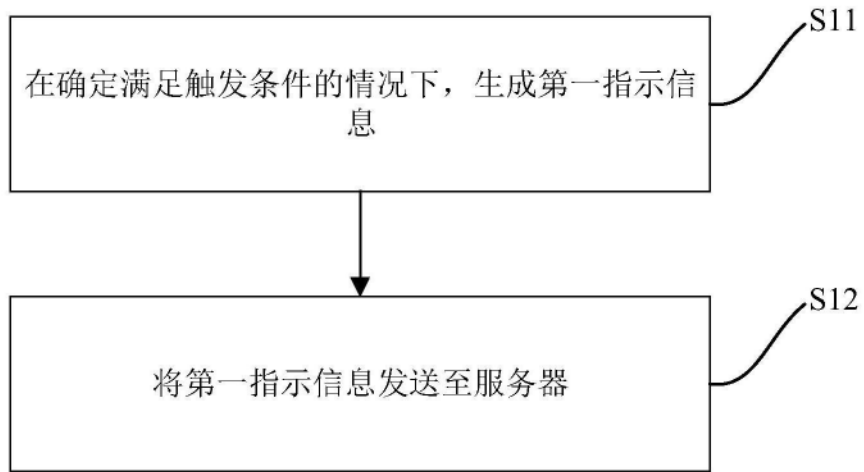


图1

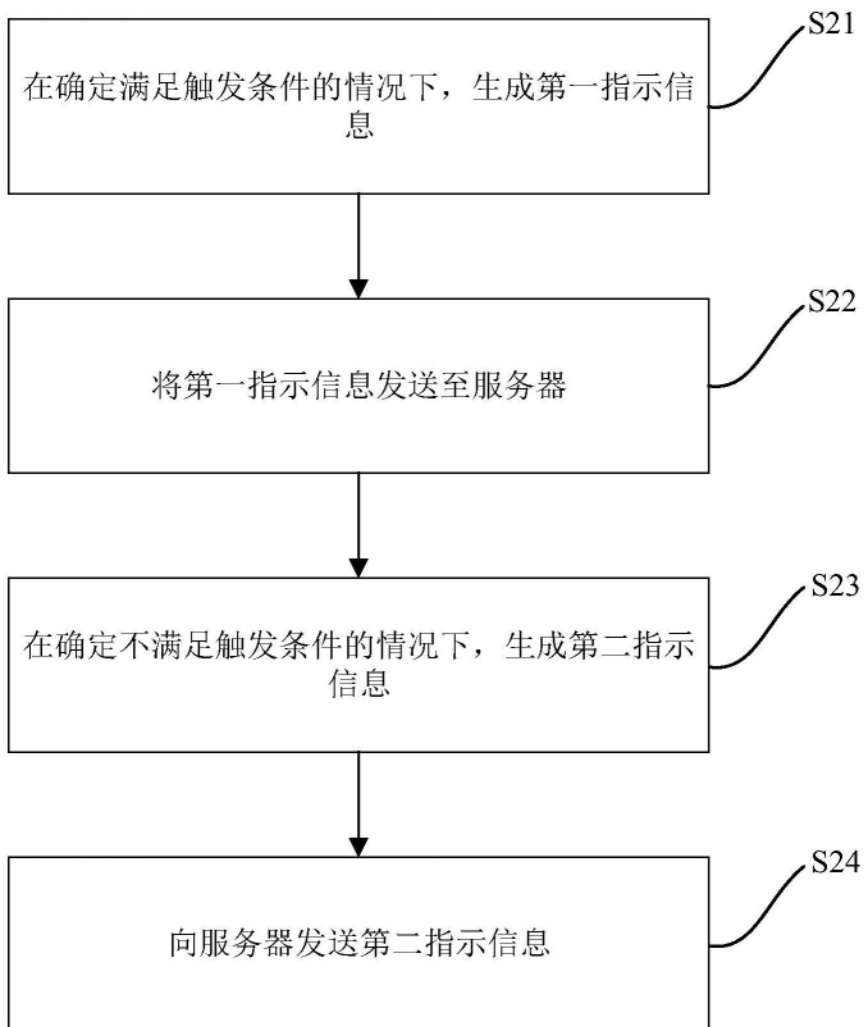


图2

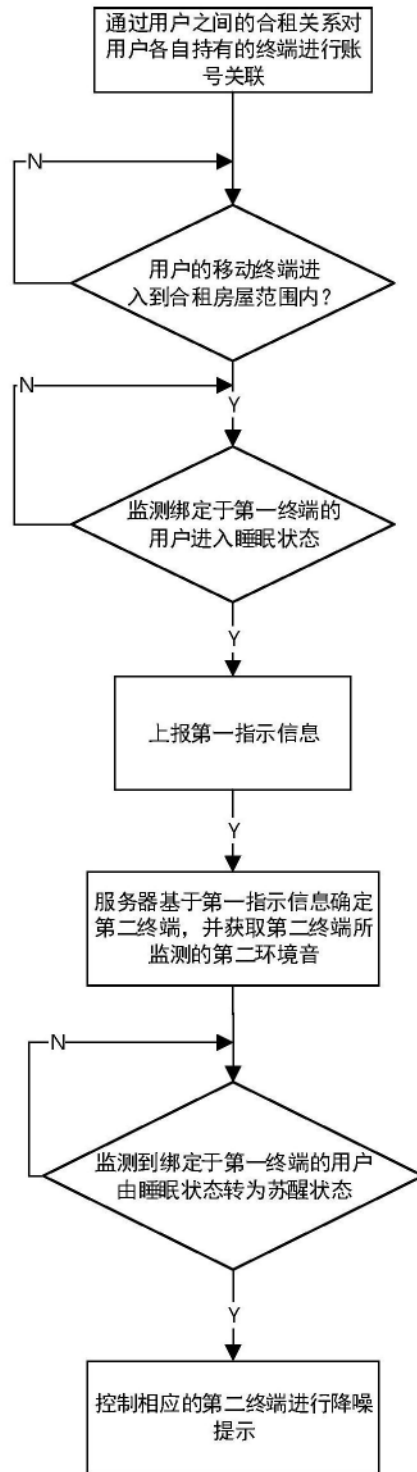


图3

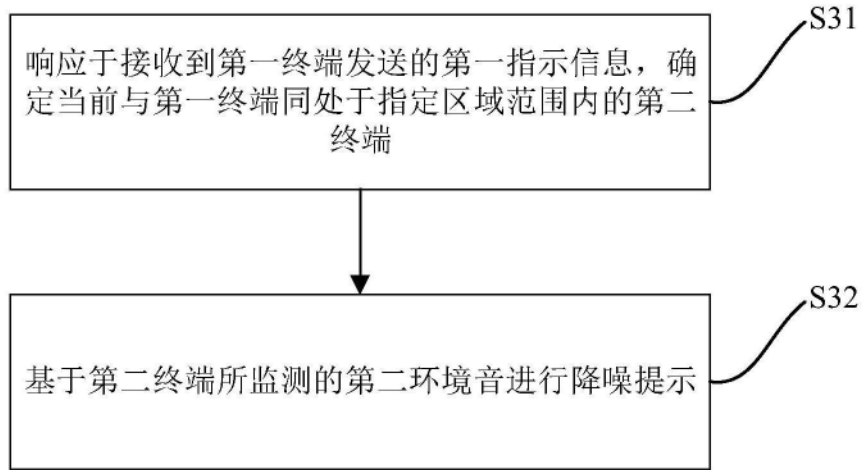


图4

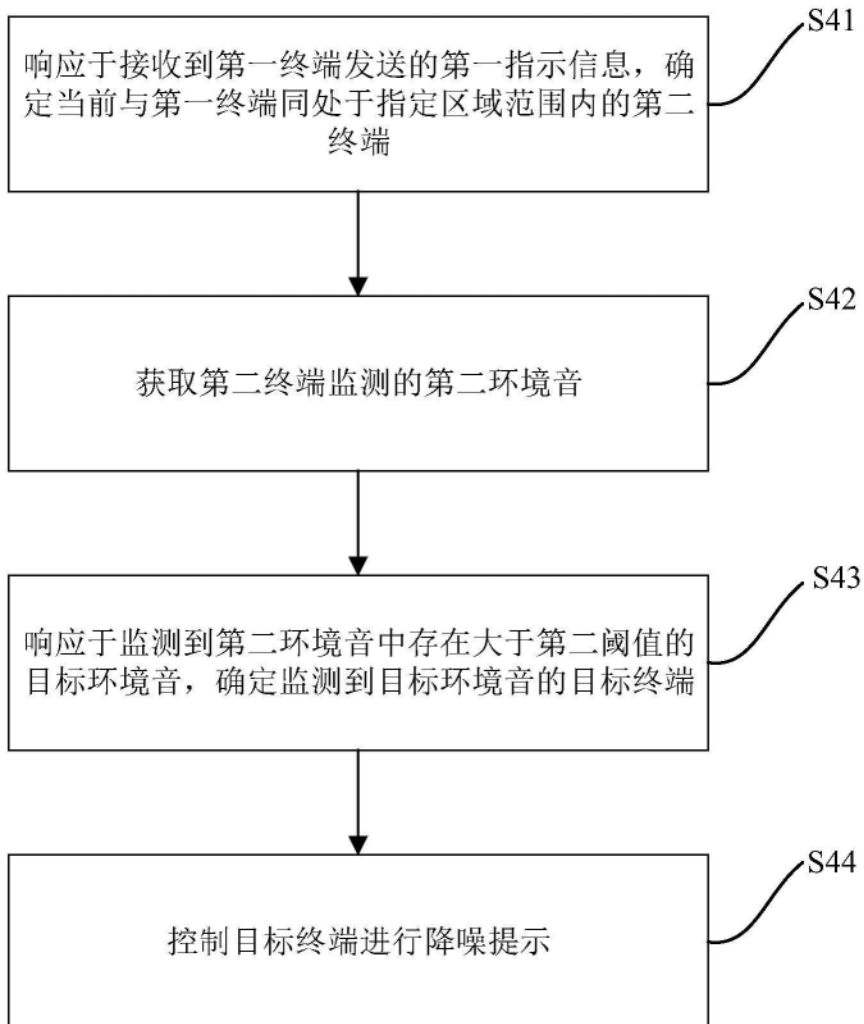


图5

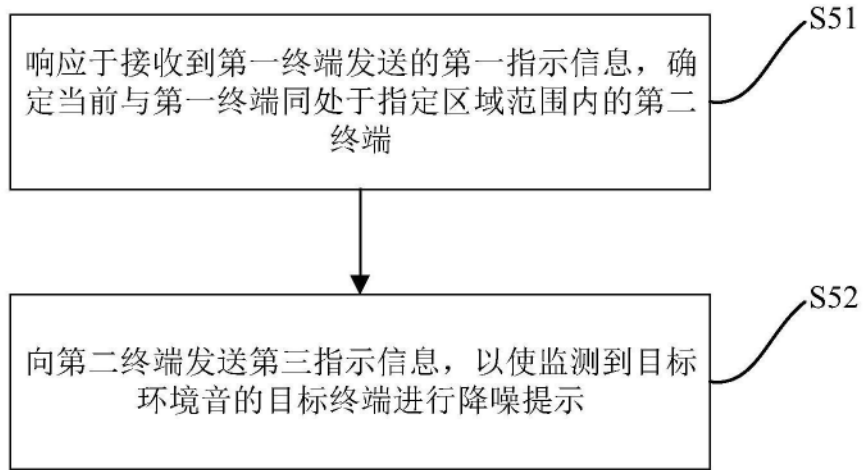


图6

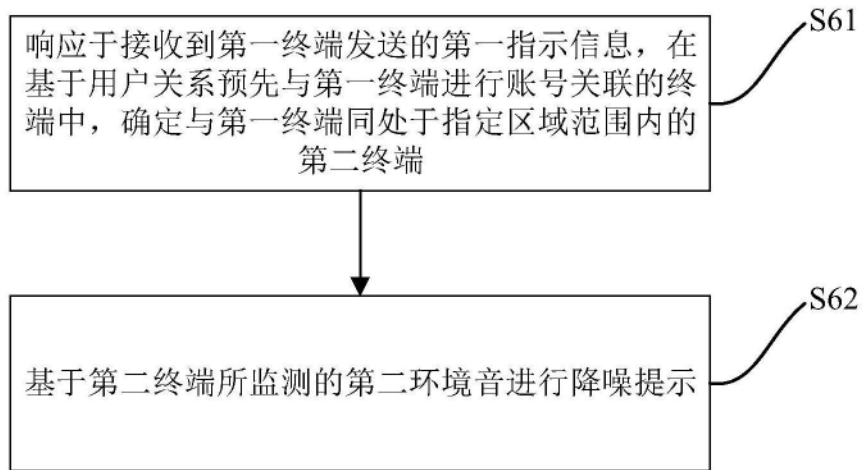


图7



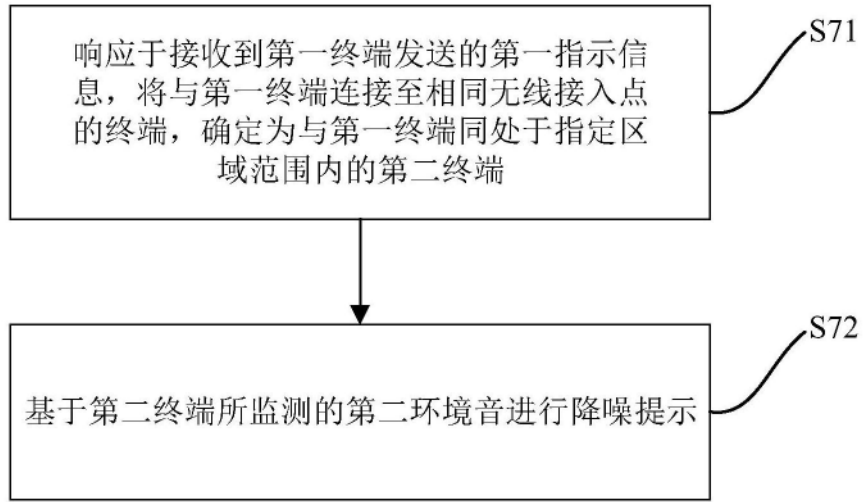


图8

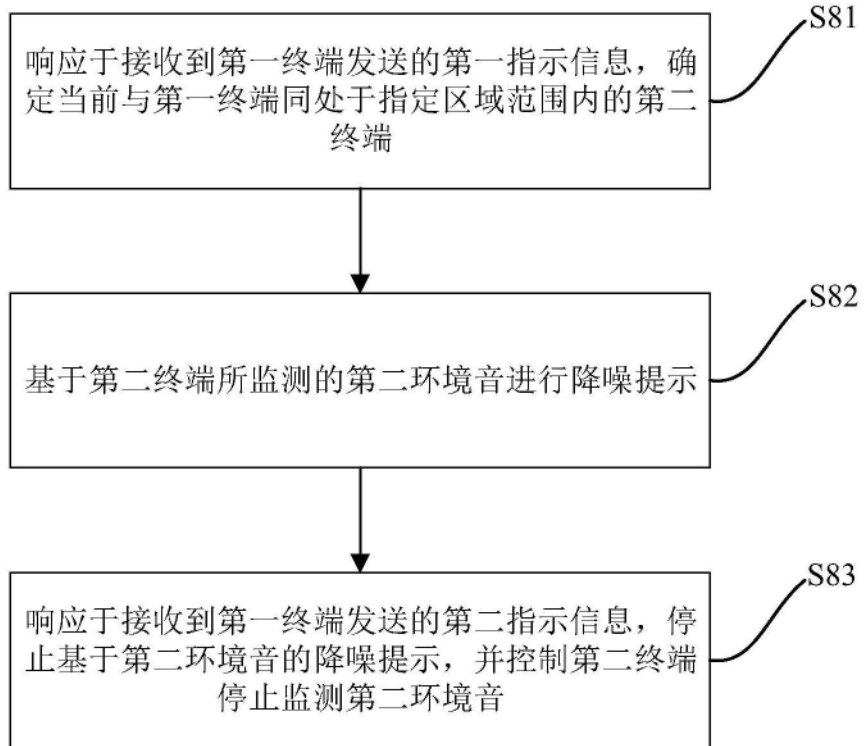


图9

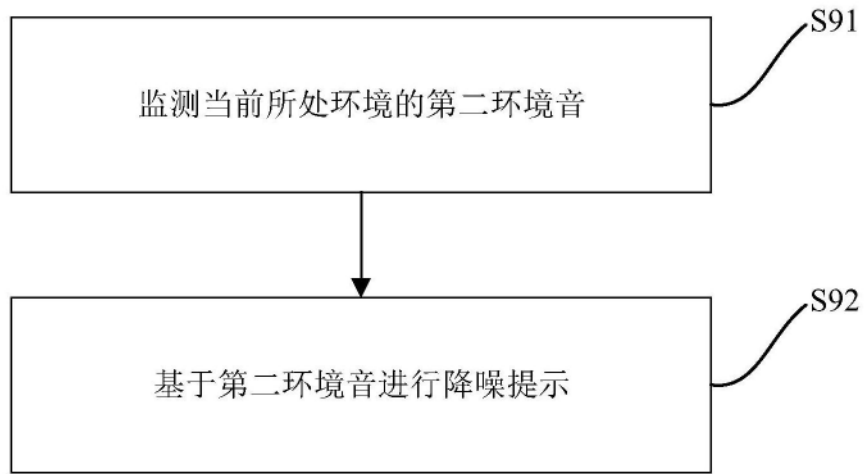


图10

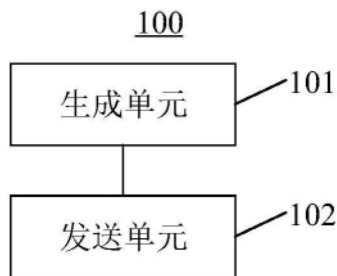


图11

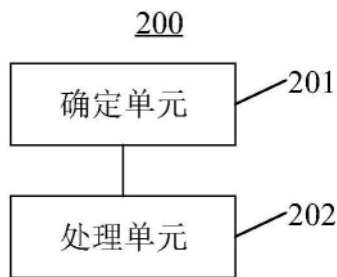


图12

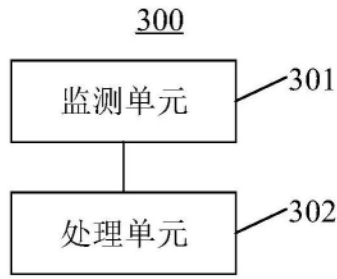


图13

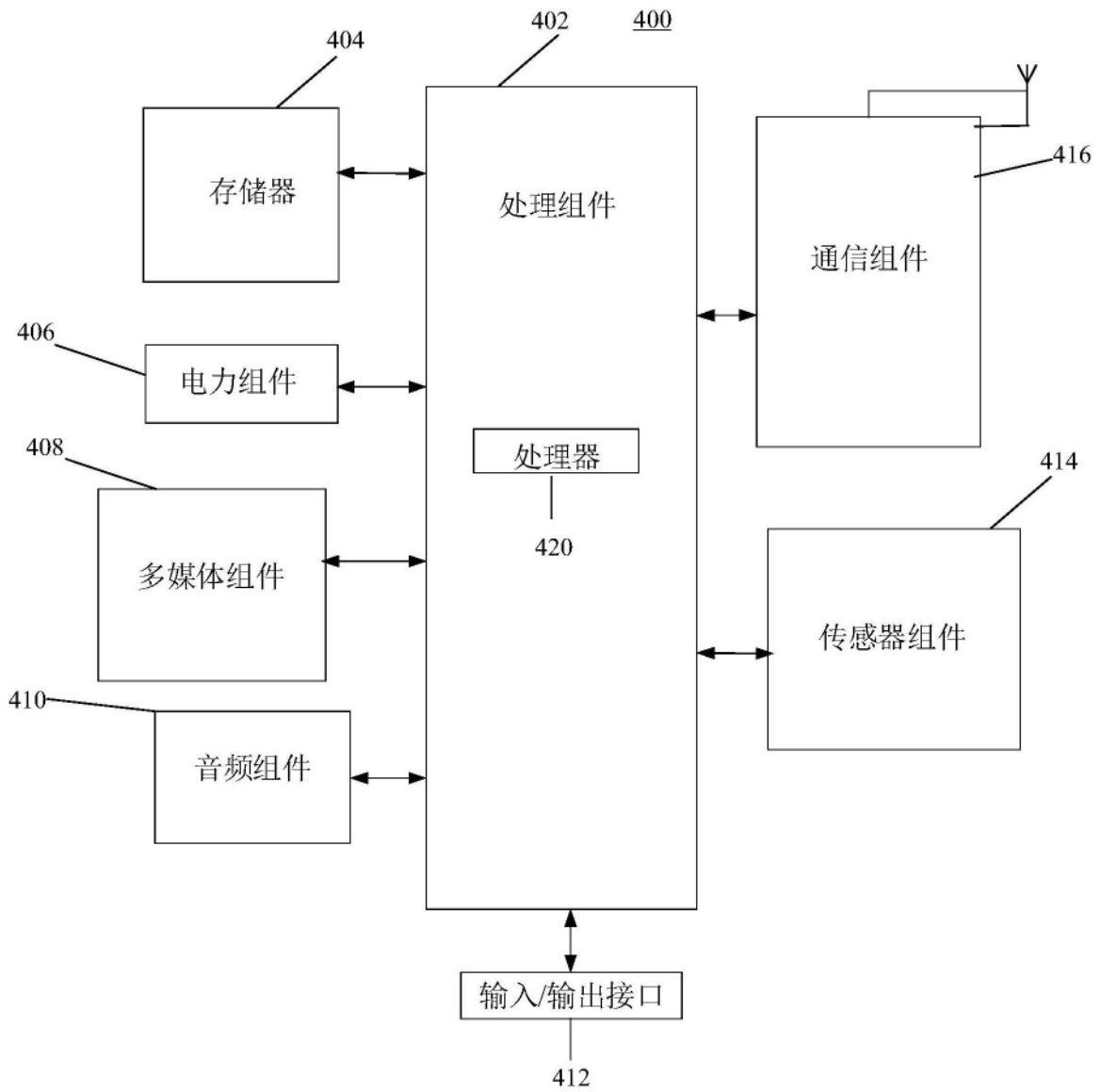


图14