



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104618440 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201410849620. 2

(22) 申请日 2014. 12. 31

(71) 申请人 腾讯科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区振兴路赛
格科技园 2 栋东 403 室

(72) 发明人 孙丹青

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 滕一斌

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006. 01)

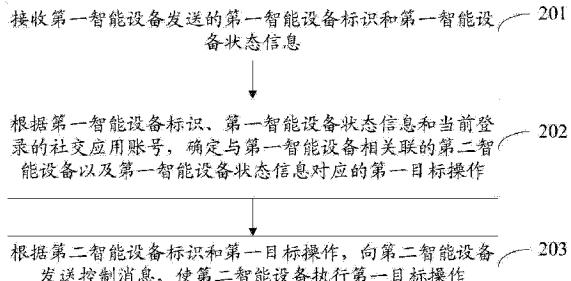
权利要求书4页 说明书14页 附图8页

(54) 发明名称

智能设备控制方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种智能设备控制方法及装置，属于物联网领域。所述方法包括：接收第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息；根据所述第一智能设备标识、所述第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号，确定与所述第一智能设备相关联的第二智能设备以及所述第一智能设备状态信息对应的第一目标操作；根据第二智能设备标识和所述第一目标操作，向所述第二智能设备发送控制消息，使所述第二智能设备执行所述第一目标操作。本发明无需安装智能设备应用，避免了与智能设备应用之间的信息交互，操作简单，提高了智能设备的控制效率。



1. 一种智能设备控制方法,其特征在于,所述方法包括:

接收第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息;

根据所述第一智能设备标识、所述第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号,确定与所述第一智能设备相关联的第二智能设备以及所述第一智能设备状态信息对应的第一目标操作;

根据第二智能设备标识和所述第一目标操作,向所述第二智能设备发送控制消息,使所述第二智能设备执行所述第一目标操作。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述第一智能设备标识、所述第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号,确定与所述第一智能设备相关联的第二智能设备以及所述第一智能设备状态信息对应的第一目标操作,包括:

向社交应用平台发送关联匹配请求,所述关联匹配请求中携带所述第一智能设备标识、所述第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号;

接收所述社交应用平台返回的第二智能设备触发消息,所述第二智能设备触发消息中携带第二智能设备标识和第一目标操作;

将所述第二智能设备标识对应的智能设备确定为与所述第一智能设备相关联的第二智能设备。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述接收第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息之前,还包括:

当接收到智能设备关联指令时,向社交应用平台发送设备信息获取请求,所述设备信息获取请求携带所述社交应用账号,使所述社交应用平台基于所述社交应用账号,获取与所述社交应用账号绑定的智能设备信息列表;

当接收到所述社交应用平台发送的智能设备信息列表时,显示所述智能设备信息列表;

基于所述智能设备信息列表,接收第一关联确认指令,所述第一关联确认指令携带所述第一智能设备标识、所述第二智能设备标识、第一触发条件和所述第一目标操作,所述第一触发条件用于触发所述第二智能设备执行所述第一目标操作;

向所述社交应用平台发送第一创建关联请求,所述第一创建关联请求携带所述第一智能设备标识、所述第二智能设备标识、所述第一触发条件和所述第一目标操作,使所述社交应用平台存储所述第一智能设备标识、所述第二智能设备标识、所述第一触发条件和所述第一目标操作之间的对应关系。

4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,所述当接收到智能设备关联指令时,向社交应用平台发送设备信息获取请求之前,还包括:

对于所述第一智能设备与所述第二智能设备中的每个智能设备,当接收到智能设备绑定指令时,获取智能设备标识;

向所述社交应用平台发送智能设备绑定请求,所述智能设备绑定请求携带所述社交应用账号和所述智能设备标识,使所述社交应用平台存储所述社交应用账号与所述智能设备标识之间的对应关系。

5. 如权利要求1-4任一权利要求所述的方法,其特征在于,所述根据第二智能设备标识和所述第一目标操作,向所述第二智能设备发送控制消息之后,还包括:

创建设备信息显示界面；

获取第一智能设备关联信息和第二智能设备关联信息，所述第一智能设备关联信息包括所述第一智能设备标识和所述第一智能设备状态信息，所述第二智能设备关联信息包括所述第二智能设备标识和所述第一目标操作；

在所述设备信息显示界面中，显示所述第一智能设备关联信息和所述第二智能设备关联信息；

6. 如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述在所述设备信息显示界面中，显示所述第一智能设备关联信息和所述第二智能设备关联信息之后，还包括：

对于所述第一智能设备与所述第二智能设备中的任一智能设备，接收所述智能设备的状态查询消息，所述状态查询消息携带智能设备标识；

基于所述智能设备标识，向所述智能设备发送状态查询请求；

当接收到所述智能设备发送的状态查询响应时，显示所述状态查询响应中携带的智能设备状态信息。

7. 如权利要求 5 所述的方法，其特征在于，所述创建智能设备信息显示界面之前，还包括：

检测社交应用终端当前所处的状态；

当检测的状态为锁屏状态时，向所述社交应用终端推送智能设备关联提示信息，使所述社交应用终端显示所述智能设备关联提示信息。

8. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当接收到社交应用平台发送的设备关联推荐消息时，显示所述设备关联推荐消息，所述设备关联推荐消息中携带第三智能设备与第四智能设备之间的关联信息；

当接收到第二确认关联指令时，向所述社交应用平台发送设备关联推荐确认消息，使所述社交应用平台存储第三智能设备标识、第四智能设备标识、第二触发条件和第二目标操作之间的对应关系，所述第二触发条件用于触发所述第四智能设备执行所述第二目标操作。

9. 一种智能设备控制装置，其特征在于，所述装置包括：

第一接收模块，用于接收第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息；

确定模块，用于根据所述第一智能设备标识、所述第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号，确定与所述第一智能设备相关联的第二智能设备以及所述第一智能设备状态信息对应的第一目标操作；

第一发送模块，用于根据第二智能设备标识和所述第一目标操作，向所述第二智能设备发送控制消息，使所述第二智能设备执行所述第一目标操作。

10. 如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述确定模块包括：

发送单元，用于向社交应用平台发送关联匹配请求，所述关联匹配请求中携带所述第一智能设备标识、所述第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号；

接收单元，用于接收所述社交应用平台返回的第二智能设备触发消息，所述第二智能设备触发消息中携带第二智能设备标识和第一目标操作；

确定单元，用于将所述第二智能设备标识对应的智能设备确定为与所述第一智能设备

相关联的第二智能设备。

11. 如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二发送模块，用于当接收到智能设备关联指令时，向社交应用平台发送设备信息获取请求，所述设备信息获取请求携带所述社交应用账号，使所述社交应用平台基于所述社交应用账号，获取与所述社交应用账号绑定的智能设备信息列表；

显示模块，用于当接收到所述社交应用平台发送的智能设备信息列表时，显示所述智能设备信息列表；

第二接收模块，用于基于所述智能设备信息列表，接收第一关联确认指令，所述第一关联确认指令携带所述第一智能设备标识、所述第二智能设备标识、第一触发条件和所述第一目标操作，所述第一触发条件用于触发所述第二智能设备执行所述第一目标操作；

第三发送模块，用于向所述社交应用平台发送第一创建关联请求，所述第一创建关联请求携带所述第一智能设备标识、所述第二智能设备标识、所述第一触发条件和所述第一目标操作，使所述社交应用平台存储所述第一智能设备标识、所述第二智能设备标识、所述第一触发条件和所述第一目标操作之间的对应关系。

12. 如权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第一获取模块，用于对于所述第一智能设备与所述第二智能设备中的每个智能设备，当接收到智能设备绑定指令时，获取智能设备标识；

第四发送模块，用于向所述社交应用平台发送智能设备绑定请求，所述智能设备绑定请求携带所述社交应用账号和所述智能设备标识，使所述社交应用平台存储所述社交应用账号与所述智能设备标识之间的对应关系。

13. 如权利要求 9-12 任一权利要求所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

创建模块，用于创建设备信息显示界面；

第二获取模块，用于获取第一智能设备关联信息和第二智能设备关联信息，所述第一智能设备关联信息包括所述第一智能设备标识和所述第一智能设备状态信息，所述第二智能设备关联信息包括所述第二智能设备标识和所述第一目标操作；

第一显示模块，用于在所述设备信息显示界面中，显示所述第一智能设备关联信息和所述第二智能设备关联信息。

14. 如权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第三接收模块，用于对于所述第一智能设备与所述第二智能设备中的任一智能设备，接收所述智能设备的状态查询消息，所述状态查询消息携带智能设备标识；

第五发送模块，用于基于所述智能设备标识，向所述智能设备发送状态查询请求；

第二显示模块，用于当接收到所述智能设备发送的状态查询响应时，显示所述状态查询响应中携带的智能设备状态信息。

15. 如权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

检测模块，用于检测社交应用终端当前所处的状态；

推送模块，用于当检测的状态为锁屏状态时，向所述社交应用终端推送智能设备关联提示信息，使所述社交应用终端显示所述智能设备关联提示信息。

16. 如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第三显示模块，用于当接收到社交应用平台发送的设备关联推荐消息时，显示所述设

备关联推荐消息，所述设备关联推荐消息中携带第三智能设备与第四智能设备之间的关联信息；

第六发送模块，用于当接收到第二确认关联指令时，向所述社交应用平台发送设备关联推荐确认消息，使所述社交应用平台存储第三智能设备标识、第四智能设备标识、第二触发条件和第二目标操作之间的对应关系，所述第二触发条件用于触发所述第四智能设备执行所述第二目标操作。

智能设备控制方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及物联网领域,特别涉及一种智能设备控制方法及装置。

背景技术

[0002] 随着物联网的快速发展,越来越多的智能设备加入物联网,利用物联网可以控制这些智能设备进行协同工作,以向用户提供更加丰富的智能服务。

[0003] 目前,控制智能设备时,用户首先需要在终端上安装用于控制智能设备的智能设备应用和用于控制智能设备应用的智能服务应用,并在智能服务应用中,基于 IFTTT (if this then that) 技术为智能设备设置对应的 IFTTT 规则。之后,智能服务应用通过智能设备对应的 IFTTT 规则,向智能设备应用发送控制信息,从而使智能设备应用控制智能设备进行协同工作。比如,智能设备包括智能手环和空调,在智能服务应用中设置的 IFTTT 规则为:当智能手环检测到的用户体温小于或等于温度阈值时,升高空调的温度。当智能手环检测到用户体温等于温度阈值时,智能手环通过智能手环应用向智能服务应用发送温度信息,当智能服务应用基于该温度信息,确定用户体温小于或等于温度阈值时,智能服务应用向空调设备应用发送温度调节请求,使空调设备应用控制空调的温度升高。

[0004] 当协同工作的智能设备较多时,用户需要在终端上安装每个智能设备对应的智能设备应用,而智能服务应用与每个智能设备应用之间进行信息交互的过程比较复杂,无法高效、简单地实现多智能设备的协同工作,进而降低了智能设备的控制效率。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术的问题,本发明实施例提供了一种智能设备控制方法及装置。所述技术方案如下:

[0006] 一方面,提供了一种智能设备控制方法,所述方法包括:

[0007] 接收第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息;

[0008] 根据所述第一智能设备标识、所述第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号,确定与所述第一智能设备相关联的第二智能设备以及所述第一智能设备状态信息对应的第一目标操作;

[0009] 根据第二智能设备标识和所述第一目标操作,向所述第二智能设备发送控制消息,使所述第二智能设备执行所述第一目标操作。

[0010] 另一方面,提供了一种智能设备控制装置,所述装置包括:

[0011] 第一接收模块,用于接收第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息;

[0012] 确定模块,用于根据所述第一智能设备标识、所述第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号,确定与所述第一智能设备相关联的第二智能设备以及所述第一智能设备状态信息对应的第一目标操作;

[0013] 第一发送模块,用于根据第二智能设备标识和所述第一目标操作,向所述第二智

能设备发送控制消息，使所述第二智能设备执行所述第一目标操作。

[0014] 在本发明实施例中，当社交应用接收到第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息时，根据第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号，确定与第一智能设备相关联的第二智能设备以及第一智能设备状态信息对应的第一目标操作，根据第二智能设备标识和第一目标操作，就可以控制第二智能设备，如此，用户只需在终端上安装社交应用，无需安装每个智能设备对应的智能设备应用，避免了社交应用与每个智能设备应用之间的信息交互，操作简单，可以高效、简单地实现多智能设备的协同工作，提高了智能设备的控制效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0016] 图 1 是本发明实施例提供的一种智能设备控制系统架构图；
- [0017] 图 2 是本发明实施例提供的一种智能设备控制方法流程图；
- [0018] 图 3 是本发明实施例提供的另一种智能设备控制方法流程图；
- [0019] 图 4 是本发明实施例提供的一种社交应用显示界面示意图；
- [0020] 图 5 是本发明实施例提供的一种关联列表界面示意图；
- [0021] 图 6 是本发明实施例提供的一种关联设备界面示意图；
- [0022] 图 7 是本发明实施例提供的一种智能设备信息列表界面示意图；
- [0023] 图 8 是本发明实施例提供的一种智能手环详细信息界面示意图；
- [0024] 图 9 是本发明实施例提供的一种智能耳机详细信息界面示意图；
- [0025] 图 10 是本发明实施例提供的另一种关联设备界面示意图；
- [0026] 图 11 是本发明实施例提供的另一种关联列表界面示意图；
- [0027] 图 12 是本发明实施例提供的一种设备信息显示界面示意图；
- [0028] 图 13 是本发明实施例提供的一种智能设备控制装置结构示意图；
- [0029] 图 14 是本发明实施例提供的一种终端结构示意图。

具体实施方式

[0030] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0031] 图 1 是本发明实施例提供的一种智能设备控制系统架构图。参见图 1，该系统架构包括多个智能设备、社交应用终端、社交应用平台和智能设备服务器。由于该多个智能设备中，有些智能设备可以直接与社交应用终端中的社交应用进行通信，有些智能设备不可以直接与社交应用终端中的社交应用进行通信，需要与该智能设备对应的智能设备服务器进行通信，为了便于描述，将该多个智能设备划分为第一类型设备和第二类型设备，第一类型设备为可以直接与社交应用终端中的社交应用进行通信的设备，第二类型设备为不可以直接与社交应用终端中的社交应用进行通信，但可以与该智能设备对应的智能设备服务器进

行通信的设备。此时,第一类型设备与社交应用终端进行连接,第二类型设备与智能设备服务器进行连接,社交应用终端与社交应用平台进行连接,智能设备服务器也与社交应用平台进行连接。对第一类型设备进行控制时,社交应用平台可以通过社交应用终端中的社交应用对第一类型设备进行控制,对第二类型设备进行控制时,社交应用平台可以通过该智能设备对应的智能设备服务器对第二类型设备进行控制。

[0032] 图 2 是本发明实施例提供的一种智能设备控制方法流程图。参见图 2, 该方法包括:

[0033] 步骤 201: 接收第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息。

[0034] 步骤 202: 根据第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号,确定与第一智能设备相关联的第二智能设备以及第一智能设备状态信息对应的第一目标操作。

[0035] 步骤 203: 根据第二智能设备标识和第一目标操作,向第二智能设备发送控制消息,使第二智能设备执行第一目标操作。

[0036] 在本发明实施例中,当社交应用接收到第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息时,根据第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号,确定与第一智能设备相关联的第二智能设备以及第一智能设备状态信息对应的第一目标操作,根据第二智能设备标识和第一目标操作,就可以控制第二智能设备,如此,用户只需在终端上安装社交应用,无需安装每个智能设备对应的智能设备应用,避免了社交应用与每个智能设备应用之间的信息交互,操作简单,可以高效、简单地实现多智能设备的协同工作,提高了智能设备的控制效率。

[0037] 可选地,根据第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号,确定与第一智能设备相关联的第二智能设备以及第一智能设备状态信息对应的第一目标操作,包括:

[0038] 向社交应用平台发送关联匹配请求,该关联匹配请求中携带第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号;

[0039] 接收社交应用平台返回的第二智能设备触发消息,第二智能设备触发消息中携带第二智能设备标识和第一目标操作;

[0040] 将第二智能设备标识对应的智能设备确定为与第一智能设备相关联的第二智能设备。

[0041] 可选地,接收第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息之前,还包括:

[0042] 当接收到智能设备关联指令时,向社交应用平台发送设备信息获取请求,该设备信息获取请求携带该社交应用账号,使社交应用平台基于该社交应用账号,获取与该社交应用账号绑定的智能设备信息列表;

[0043] 当接收到该社交应用平台发送的智能设备信息列表时,显示智能设备信息列表;

[0044] 基于智能设备信息列表,接收第一关联确认指令,第一关联确认指令携带第一智能设备标识、第二智能设备标识、第一触发条件和第一目标操作,第一触发条件用于触发第二智能设备执行第一目标操作;

[0045] 向该社交应用平台发送第一创建关联请求，第一创建关联请求携带第一智能设备标识、第二智能设备标识、第一触发条件和第一目标操作，使该社交应用平台存储第一智能设备标识、第二智能设备标识、第一触发条件和第一目标操作之间的对应关系。

[0046] 可选地，当接收到智能设备关联指令时，向社交应用平台发送设备信息获取请求之前，还包括：

[0047] 对于第一智能设备与第二智能设备中的每个智能设备，当接收到智能设备绑定指令时，获取智能设备标识；

[0048] 向社交应用平台发送智能设备绑定请求，该智能设备绑定请求携带该社交应用账号和智能设备标识，使社交应用平台存储该社交应用账号与该智能设备标识之间的对应关系。

[0049] 可选地，根据第二智能设备标识和第一目标操作，向第二智能设备发送控制消息之后，还包括：

[0050] 创建设备信息显示界面；

[0051] 获取第一智能设备关联信息和第二智能设备关联信息，第一智能设备关联信息包括第一智能设备标识和第一智能设备状态信息，第二智能设备关联信息包括第二智能设备标识和第一目标操作；

[0052] 在设备信息显示界面中，显示第一智能设备关联信息和第二智能设备关联信息。

[0053] 可选地，在设备信息显示界面中，显示第一智能设备关联信息和第二智能设备关联信息之后，还包括：

[0054] 对于第一智能设备与第二智能设备中的任一智能设备，接收该智能设备的状态查询消息，该状态查询消息携带智能设备标识；

[0055] 基于该智能设备标识，向该智能设备发送状态查询请求；

[0056] 当接收到该智能设备发送的状态查询响应时，显示状态查询响应中携带的智能设备状态信息。

[0057] 可选地，创建智能设备信息显示界面之前，还包括：

[0058] 检测社交应用终端当前所处的状态；

[0059] 当检测的状态为锁屏状态时，向所述社交应用终端推送智能设备关联提示信息，使所述社交应用终端显示该智能设备关联提示信息。

[0060] 可选地，该方法还包括：

[0061] 当接收到社交应用平台发送的设备关联推荐消息时，显示该设备关联推荐消息，该设备关联推荐消息中携带第三智能设备与第四智能设备之间的关联信息；

[0062] 当接收到第二确认关联指令时，向社交应用平台发送设备关联推荐确认消息，使社交应用平台存储第三智能设备标识、第四智能设备标识、第二触发条件和第二目标操作之间的对应关系，第二触发条件用于触发第四智能设备执行第二目标操作。

[0063] 上述所有可选技术方案，均可按照任意结合形成本发明的可选实施例，本发明实施例对此不再一一赘述。

[0064] 图 3 是本发明实施例提供的一种智能设备控制方法流程图。参见图 3，该方法包括：

[0065] 步骤 301：当社交应用接收到智能设备关联指令时，通过社交应用终端向社交应

用平台发送设备信息获取请求，该设备信息获取请求携带当前登录的社交应用账号。

[0066] 社交应用终端为安装社交应用的终端，社交应用账号为该社交应用终端在社交应用平台中注册的账号。智能设备关联指令用于将多个智能设备进行关联，且该智能设备关联指令可以由用户通过指定按钮来触发，比如，用户可以点击图 4 中的“设备关联”按钮，当社交应用检测到查看关联列表指令时，显示如图 5 所示的关联列表，之后，用户可以点击图 5 中右上角的关联按钮“+”，社交应用显示如图 6 所示的关联设备界面，在图 6 中包括两个选择按钮，当用户点击任一选择按钮时，社交应用会检测到智能设备关联指令。

[0067] 步骤 302：当社交应用平台接收到该设备信息获取请求时，根据该社交应用账号，获取与该社交应用账号绑定的智能设备信息列表，并将该智能设备信息列表发送给该社交应用终端中的社交应用。

[0068] 具体地，当社交应用平台接收到该设备信息获取请求时，社交应用平台基于该社交应用账号，从存储的社交应用账号与智能设备标识之间的对应关系中，获取对应的智能设备标识，社交应用平台获取该智能设备标识所属的智能设备型号，基于该智能设备型号，从存储的智能设备型号与智能设备信息之间的对应关系中，获取对应的智能设备信息，并基于获取的智能设备信息，生成智能设备信息列表，将生成的智能设备信息列表确定为与该社交应用账号绑定的智能设备列表，并将该智能设备列表发送给社交应用终端中的社交应用。

[0069] 需要说明的是，社交应用账号与智能设备标识之间的对应关系是社交应用平台将智能设备与该社交应用账号绑定时进行存储的，具体为，当社交应用接收到智能设备绑定指令时，获取智能设备标识，并向社交应用平台发送智能设备绑定请求，该智能设备绑定请求携带该社交应用账号和该智能设备标识。当社交应用平台接收到该智能设备绑定请求时，该社交应用平台将该社交应用账号和该智能设备标识，存储在社交应用账号与智能设备标识之间的对应关系。

[0070] 其中，智能设备标识用于唯一标识该智能设备，且智能设备标识可以为该智能设备的序列号等等，本发明实施例对此不作具体限定。另外，智能设备标识可以通过扫描智能设备上粘贴的图形码得到，该图形码可以为二维码、条形码等；当然，智能设备标识还可以通过其他的方式得到，比如，通过用户手动输入，本发明实施例对此同样不作具体限定。

[0071] 另外，智能设备型号与智能设备信息之间的对应关系是事先存储的，也即是，当通过社交应用控制智能设备时，社交应用平台需要事先对该智能设备进行授权，当授权通过之后，在社交应用平台中存储该智能设备型号与智能设备信息之间的对应关系。值得注意的是，一个智能设备型号可以对应多个智能设备，也即是，多个智能设备可以属于同一智能设备型号，但该多个智能设备的标识均不同，用于唯一标识该智能设备。比如，摄像头 1、摄像头 2 和摄像头 3 的对应的型号均为型号 1，但是，摄像头 1 的智能设备标识为 ID1，摄像头 2 的智能设备标识为 ID2，摄像头 3 的智能设备标识为 ID3。

[0072] 步骤 303：当社交应用通过社交应用终端接收到社交应用平台发送的智能设备信息列表时，显示该智能设备信息列表。

[0073] 该智能设备信息列表可以包括多个智能设备，对于该多个智能设备中的任一智能设备，当社交应用通过社交应用终端检测到设备信息查看指令时，可以显示该智能设备信息。比如，该多个智能设备为社交应用互连、智能手环和智能耳机，智能设备信息列表如图

7 所示。其中，社交应用互连对应的智能设备是社交应用平台，可以通过该社交应用平台向该社交应用终端发送消息。

[0074] 其中，设备信息查看指令可以由用户对智能设备进行指定操作来触发，指定操作可以为单击操作、双击操作、滑动操作等等，本发明实施例对此不作具体限定。

[0075] 步骤 304：社交应用基于该智能设备信息列表，通过社交应用终端接收第一关联确认指令，第一关联确认指令携带第一智能设备标识、第二智能设备标识、第一触发条件和第一目标操作，第一触发条件用于触发第二智能设备执行第一目标操作。

[0076] 当社交应用显示该智能设备信息列表之后，当社交应用通过社交应用终端接收到第一选择指令时，存储第一选择确认指令携带的第一智能设备标识和第一触发条件；当社交应用通过社交应用终端接收到第二选择确认指令时，存储第二选择确认指令携带的第二智能设备标识和第一目标操作，当社交应用通过社交应用终端接收到第一关联确认指令时，确定用户需要将第一智能设备与第二智能设备相关联，此时，将第一智能设备确定为触发智能设备，将第二智能设备作为被触发智能设备，并将第一触发条件作为触发第二智能设备执行第一目标操作的条件。

[0077] 基于上述例子，当社交应用显示如图 6 所示的界面之后，当用户点击第一选择按钮并从图 7 所示的智能设备信息列表中选择第一智能设备为智能手环，此时，社交应用显示如图 8 所示的智能手环详细信息界面，当社交应用通过社交应用终端接收到第一选择确认指令时，存储第一选择确认指令携带的智能手环标识和第一触发条件为正在跑步；当用户点击图 6 中的第二选择按钮，并从图 7 所示的智能设备信息列表中选择第二智能设备为智能耳机，此时，社交应用显示如图 9 所示的智能耳机详细信息界面，当社交应用通过社交应用终端接收到第二选择确认指令时，存储第二选择确认指令携带的智能耳机标识和第一目标操作为播放音乐，并显示如图 10 所示的关联设备界面，之后，用户可以点击图 10 中的确认按钮，使该社交应用检测到第一关联确认指令。

[0078] 步骤 305：社交应用通过社交应用终端向社交应用平台发送第一创建关联请求，第一创建关联请求携带第一智能设备标识、第二智能设备标识、第一触发条件和第一目标操作，使社交应用平台存储第一智能设备标识、第二智能设备标识、第一触发条件和第一目标操作之间的对应关系。

[0079] 具体地，社交应用通过社交应用终端向社交应用平台发送第一创建关联请求，第一创建关联请求携带第一智能设备标识、第二智能设备标识、第一触发条件和第一目标操作。当社交应用平台接收到第一创建关联请求时，社交应用平台将第一智能设备标识、第二智能设备标识、第一触发条件和第一目标操作存储在触发智能设备标识、被触发智能设备标识、触发条件与目标操作之间的对应关系中。

[0080] 比如，第一智能设备标识为 ID1，第二智能设备标识为 ID2，第一触发条件为正在跑步，第一目标操作为播放音乐，当社交应用平台接收到第一创建关联请求时，将第一智能设备标识 ID1，第二智能设备标识 ID2，第一触发条件正在跑步，第一目标操作播放音乐存储在如下表 1 所示的触发智能设备标识、被触发智能设备标识、触发条件与目标操作之间的对应关系中。

[0081] 表 1

[0082]

触发智能设备标识	被触发智能设备标识	触发条件	目标操作
ID1	ID2	正在跑步	播放音乐
.....

[0083] 当通过上述步骤将第一智能设备与第二智能设备关联之后，社交应用显示的关联列表可以如图 11 所示，之后，社交应用可以基于第一智能设备的状态信息，通过如下的步骤对第二智能设备进行控制。

[0084] 步骤 306：社交应用通过社交应用终端接收第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息。

[0085] 每个智能设备在社交应用平台中授权之后，每个智能设备只能将社交应用平台授权通过的功能提供用户，且每当智能设备授权通过的功能被触发时，如果该智能设备属于第一类型设备，则该智能设备会通过社交应用终端向社交应用发送该智能设备的智能设备标识和智能设备状态信息；如果该智能设备属于第二类型设备，则该智能设备会向该智能设备对应的智能设备服务器发送对应的智能设备标识和智能设备状态信息。在本发明实施例中，假设第一智能设备属于第一类型设备，当第一智能设备授权通过的功能被触发时，第一智能设备通过社交应用终端向社交应用发送第一智能设备标识和第一智能设备状态信息。

[0086] 其中，第一智能设备与社交应用终端之间可以通过蓝牙、移动网络进行连接，并与社交应用终端中的社交应用进行通信。

[0087] 另外，第一智能设备状态信息为当前时刻第一智能设备所处的状态。

[0088] 步骤 307：社交应用根据第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号，确定与第一智能设备相关联的第二智能设备以及第一智能设备状态信息对应的第一目标操作。

[0089] 具体地，当第二智能设备为第二类型设备时，社交应用通过社交应用终端向社交应用平台发送关联匹配请求，该关联匹配请求中携带第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号；当社交应用平台接收到该关联匹配请求时，根据第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号，生成第二智能设备触发消息，社交应用通过社交应用终端接收社交应用平台返回的第二智能设备触发消息，第二智能设备触发消息中携带第二智能设备标识和第一目标操作；将第二智能设备标识对应的智能设备确定为与第一智能设备相关联的第二智能设备。

[0090] 其中，社交应用平台根据第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号，生成第二智能设备触发消息的操作可以为：社交应用平台基于该社交应用账号，从存储的社交应用账号与设备关联信息之间的对应关系中，获取对应的设备关联信息，该设备关联信息存储触发智能设备标识、被触发智能设备标识、触发条件与目标操作之间的对应关系；社交应用平台将第一智能设备标识作为触发智能设备标识，从该设备关联信息中，获取至少一个触发条件；并基于第一智能设备状态信息，从该至少一个触发条件中，选择与第一智能设备状态信息匹配的触发条件；基于第一智能设备标识和匹配触发条件，从该设备关联信息中，获取第二智能设备标识；并根据第一智能设备标识、第二智能设

备标识和匹配触发条件,从该设备关联信息中,获取第一目标操作。根据第二智能设备标识和第一目标操作,生成第二智能设备触发消息。

[0091] 第二智能设备标识可以为第二智能设备的序列号、名称等等,本发明实施例对此不作具体限定。

[0092] 步骤 308 :社交应用根据第二智能设备标识和第一目标操作,通过社交应用终端向第二智能设备发送控制消息,使第二智能设备执行第一目标操作。

[0093] 当社交应用通过社交应用终端向第二智能设备发送控制消息之后,实现了第一智能设备与第二智能设备之间的联动工作,完全不依赖于智能设备应用,节省了与智能设备应用之间的信息交互,提高了智能设备的控制效率。

[0094] 可选地,在本发明实施例中,当第二智能设备为第二类型设备时,步骤 307-308 可以通过如下的步骤来代替,包括:社交应用通过社交应用终端向社交应用平台发送关联匹配请求,该关联匹配请求中携带第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号;当社交应用平台接收到该关联匹配请求时,根据第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号,生成第二智能设备触发消息。社交应用平台将第二智能设备触发消息发送给第二智能设备服务器;当第二智能设备服务器接收到该第二智能设备触发消息时,根据第二智能设备标识和第一目标操作,向第二智能设备发送控制消息,使第二智能设备执行第一目标操作。

[0095] 可选地,在本发明实施例中,当第一智能设备为第二类型设备时,步骤 306-308 可以通过如下的步骤来代替,包括:第一智能设备服务器接收第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息;第一智能设备服务器向社交应用平台发送关联匹配请求,该关联匹配请求中携带第一智能设备标识和第一智能设备状态信息;当社交应用平台接收到该关联匹配请求时,根据第一智能设备标识,从存储的社交应用账号与智能设备标识之间的对应关系中获取对应的社交应用账号,并根据第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和获取的社交应用账号,生成第二智能设备触发消息。当第二智能设备为第一类型设备时,社交应用平台将第二智能设备触发消息发送给社交应用终端中的社交应用;社交应用通过社交应用终端接收社交应用平台返回的第二智能设备触发消息,第二智能设备触发消息中携带第二智能设备标识和第一目标操作;根据第二智能设备标识和第一目标操作,向第二智能设备发送控制消息,使第二智能设备执行第一目标操作。当第二智能设备为第二类型设备时,社交应用平台将第二智能设备触发消息发送给第二智能设备服务器;当第二智能设备服务器接收到该第二智能设备触发消息时,根据第二智能设备标识和第一目标操作,向第二智能设备发送控制消息,使第二智能设备执行第一目标操作。

[0096] 其中,通过上述步骤控制第二智能设备执行第一目标操作之后,为了体现更人性化的智能服务,社交应用还可以通过如下的步骤显示第一智能设备关联信息和第二智能设备关联信息。

[0097] 步骤 309 :社交应用创建智能设备信息显示界面,并获取第一智能设备关联信息和第二智能设备关联信息,第一智能设备关联信息包括第一智能设备标识和第一智能设备状态信息,第二智能设备关联信息包括第二智能设备标识和第一目标操作。

[0098] 具体地,社交应用创建智能设备信息显示界面,对于第一智能设备与第二智能设备中的任一智能设备,当该智能设备属于第一类型设备时,社交应用将第一智能设备发送

的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息确定为第一智能设备关联信息，第一类型设备为与社交应用进行通信的设备；当该智能设备属于第二类型设备时，社交应用通过社交应用终端向社交应用平台发送关联信息获取请求，关联信息获取请求携带智能设备标识，社交应用平台将该获取请求发送给智能设备服务器，该智能设备服务器根据智能设备标识，获取对应的智能设备关联信息，并将获取的智能设备关联信息发送给社交应用平台，第二类型设备为与该社交应用不能进行通信且与智能设备服务器进行通信的设备。

[0099] 步骤 310：社交应用在设备信息显示界面中，显示第一智能设备关联信息和第二智能设备关联信息。

[0100] 在本发明实施例中，为了实时并可视化地显示智能设备的信息，并且增加智能设备控制的社交元素，可以将第一智能设备关联信息和第二智能设备关联信息以群聊地形式显示在设备信息显示界面中。

[0101] 进一步地，在智能设备信息显示界面中，显示第一智能设备关联信息和第二智能设备关联信息之后，还包括：对于第一智能设备与第二智能设备中的任一智能设备，接收智能设备的状态查询消息，状态查询消息携带智能设备标识；如果该智能设备属于第一类型设备，则基于该智能设备标识，向该智能设备发送状态查询请求；当接收到该智能设备发送的状态查询响应时，显示该状态查询响应中携带的智能设备状态信息；如果该智能设备属于第二类型设备，则向社交应用平台发送状态查询请求，使社交应用平台从智能设备服务器中获取状态查询响应；当接收到社交应用平台发送的状态查询响应时，显示该状态查询响应中携带的智能设备状态信息。比如，如图 12 所示，在图 12 中显示第一智能设备关联信息“智能手环，正在跑步”和第二智能设备关联信息“智能耳机，播放音乐”，并在社交应用接收到智能耳机的状态查询消息“@智能耳机”时，向该智能设备发送状态查询消息，当接收到该智能设备发送的状态查询响应时，显示该状态查询响应携带的智能设备状态信息“智能耳机，正在播放音乐：简单爱”。

[0102] 需要说明的是，本发明实施例中，状态查询消息不仅可以通过指定字符来标识，还可以通过指定语音等形式来标识，本发明实施例对此不做具体限定。

[0103] 可选地，在社交应用创建智能设备信息显示界面之前，还包括：检测社交应用终端当前所处的状态；当检测的状态为锁屏状态时，社交应用向社交应用终端推送智能设备关联提示信息，使社交应用终端显示智能设备关联提示信息，通过该智能设备关联提示信息提示用户查看智能设备的关联信息。

[0104] 可选地，在本发明实施例中，社交应用平台不仅可以基于用户的主动选择来关联智能设备，还可以向用户推荐智能设备关联关系，具体为：社交应用平台基于该社交应用账号，从存储的社交应用账号与智能设备标识之间的对应关系中，获取对应的智能设备标识；获取该智能设备标识所属的智能设备型号；基于获取的智能设备型号，从存储的智能设备型号与智能设备信息之间的对应关系中，获取对应的智能设备信息；根据获取的智能设备信息和第二用户的设备关联信息，向社交应用发送设备关联推荐消息，该设备关联推荐消息中携带第三智能设备与第四智能设备之间的关联信息，第二用户为除第一用户之外的用户，第一用户为该社交应用账号对应的用户，第三智能设备和第四智能设备为该智能设备信息对应的任意两个智能设备。当社交应用通过社交应用终端接收到社交应用平台发送的设备关联推荐消息时，显示设备关联推荐消息；当接收到第二确认关联指令时，向社交应用

平台发送设备关联推荐确认消息，使社交应用平台存储第三智能设备标识、第四智能设备标识、第二触发条件和第二目标操作之间的对应关系，第二触发条件用于触发第四智能设备执行第二目标操作。

[0105] 其中，根据获取的智能设备信息和第二用户的设备关联信息，向社交应用发送设备关联推荐消息的操作可以为：对于获取的智能设备信息对应的第三智能设备和第四智能设备，根据第三智能设备标识、第四智能设备标识和第二用户的设备关联信息，获取关联用户数量，关联用户数量为第二用户中，将第三智能设备与第四智能设备进行关联且第二触发条件相同的用户数量；将关联用户数量除以第二用户数量，得到关联比例；如果关联比例大于比例阈值，则基于第三智能设备信息和第四智能设备信息，生成设备关联推荐消息；并向社交类应用发送该设备关联推荐消息。

[0106] 在本发明实施例中，当社交应用接收到第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息时，根据第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号，确定与第一智能设备相关联的第二智能设备以及第一智能设备状态信息对应的第一目标操作，根据第二智能设备标识和第一目标操作，就可以控制第二智能设备，如此，用户只需在终端上安装社交应用，无需安装每个智能设备对应的智能设备应用，避免了社交应用与每个智能设备应用之间的信息交互，操作简单，可以高效、简单地实现多智能设备的协同工作，提高了智能设备的控制效率。

[0107] 图 13 是本发明实施例提供的一种智能设备控制装置结构示意图。参见图 13，该装置包括：

[0108] 第一接收模块 1301，用于接收第一智能设备发送的第一智能设备标识和第一智能设备状态信息；

[0109] 确定模块 1302，用于根据第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号，确定与第一智能设备相关联的第二智能设备以及第一智能设备状态信息对应的第一目标操作；

[0110] 第一发送模块 1303，用于根据第二智能设备标识和第一目标操作，向第二智能设备发送控制消息，使第二智能设备执行第一目标操作。

[0111] 可选地，确定模块 1302 包括：

[0112] 发送单元，用于向社交应用平台发送关联匹配请求，该关联匹配请求中携带第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号；

[0113] 接收单元，用于接收社交应用平台返回的第二智能设备触发消息，第二智能设备触发消息中携带第二智能设备标识和第一目标操作；

[0114] 确定单元，用于将第二智能设备标识对应的智能设备确定为与第一智能设备相关联的第二智能设备。

[0115] 可选地，该装置还包括：

[0116] 第二发送模块，用于当接收到智能设备关联指令时，向社交应用平台发送设备信息获取请求，该设备信息获取请求携带该社交应用账号，使该社交应用平台基于该社交应用账号，获取与该社交应用账号绑定的智能设备信息列表；

[0117] 显示模块，用于当接收到该社交应用平台发送的智能设备信息列表时，显示智能设备信息列表；

[0118] 第二接收模块,用于基于该智能设备信息列表,接收第一关联确认指令,第一关联确认指令携带第一智能设备标识、第二智能设备标识、第一触发条件和第一目标操作,第一触发条件用于触发第二智能设备执行第一目标操作;

[0119] 第三发送模块,用于向社交应用平台发送第一创建关联请求,第一创建关联请求携带第一智能设备标识、第二智能设备标识、第一触发条件和第一目标操作,使社交应用平台存储第一智能设备标识、第二智能设备标识、第一触发条件和第一目标操作之间的对应关系。

[0120] 可选地,该装置还包括:

[0121] 第一获取模块,用于对于第一智能设备与第二智能设备中的每个智能设备,当接收到智能设备绑定指令时,获取智能设备标识;

[0122] 第四发送模块,用于向社交应用平台发送智能设备绑定请求,该智能设备绑定请求携带该社交应用账号和智能设备标识,使该社交应用平台存储该社交应用账号与该智能设备标识之间的对应关系。

[0123] 可选地,该装置还包括:

[0124] 创建模块,用于创建设备信息显示界面;

[0125] 第二获取模块,用于获取第一智能设备关联信息和第二智能设备关联信息,第一智能设备关联信息包括第一智能设备标识和第一智能设备状态信息,第二智能设备关联信息包括第二智能设备标识和第一目标操作;

[0126] 第一显示模块,用于在设备信息显示界面中,显示第一智能设备关联信息和第二智能设备关联信息。

[0127] 可选地,该装置还包括:

[0128] 第三接收模块,用于对于第一智能设备与第二智能设备中的任一智能设备,接收该智能设备的状态查询消息,该状态查询消息携带智能设备标识;

[0129] 第五发送模块,用于基于该智能设备标识,向该智能设备发送状态查询请求;

[0130] 第二显示模块,用于当接收到该智能设备发送的状态查询响应时,显示该状态查询响应中携带的智能设备状态信息。

[0131] 可选地,该装置还包括:

[0132] 检测模块,用于检测社交应用终端当前所处的状态;

[0133] 推送模块,用于当检测的状态为锁屏状态时,向社交应用终端推送智能设备关联提示信息,使社交应用终端显示该智能设备关联提示信息。

[0134] 可选地,该装置还包括:

[0135] 第三显示模块,用于当接收到社交应用平台发送的设备关联推荐消息时,显示该设备关联推荐消息,该设备关联推荐消息中携带第三智能设备与第四智能设备之间的关联信息;

[0136] 第六发送模块,用于当接收到第二确认关联指令时,向社交应用平台发送设备关联推荐确认消息,使社交应用平台存储第三智能设备标识、第四智能设备标识、第二触发条件和第二目标操作之间的对应关系,第二触发条件用于触发第四智能设备执行第二目标操作。

[0137] 在本发明实施例中,当社交应用接收到第一智能设备发送的第一智能设备标识和

第一智能设备状态信息时,根据第一智能设备标识、第一智能设备状态信息和当前登录的社交应用账号,确定与第一智能设备相关联的第二智能设备以及第一智能设备状态信息对应的第一目标操作,根据第二智能设备标识和第一目标操作,就可以控制第二智能设备,如此,用户只需在终端上安装社交应用,无需安装每个智能设备对应的智能设备应用,避免了社交应用与每个智能设备应用之间的信息交互,操作简单,可以高效、简单地实现多智能设备的协同工作,提高了智能设备的控制效率。

[0138] 需要说明的是:上述实施例提供的智能设备控制装置在智能设备控制时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的智能设备控制装置与智能设备控制方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0139] 图 14 是本发明实施例提供的一种安装社交应用的终端的结构示意图,终端 1400 可以包括通信单元 1410、包括有一个或一个以上计算机可读存储介质的存储器 1420、输入单元 1430、显示单元 1440、传感器 1450、音频电路 1460、WIFI (Wireless Fidelity, 无线保真) 模块 1470、包括有一个或者一个以上处理核心的处理器 1480、以及电源 1490 等部件。本领域技术人员可以理解,图 14 中示出的终端结构并不构成对终端的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。其中:

[0140] 通信单元 1410 可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,该通信单元 1410 可以为 RF (Radio Frequency, 射频) 电路、路由器、调制解调器、等网络通信设备。特别地,当通信单元 1410 为 RF 电路时,将基站的下行信息接收后,交由一个或者一个以上处理器 1480 处理;另外,将涉及上行的数据发送给基站。通常,作为通信单元的 RF 电路包括但不限于天线、至少一个放大器、调谐器、一个或多个振荡器、用户身份模块 (SIM) 卡、收发信机、耦合器、LNA (Low Noise Amplifier, 低噪声放大器)、双工器等。此外,通信单元 1410 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。所述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于 GSM (Global System of Mobile communication, 全球移动通讯系统)、GPRS (General Packet Radio Service, 通用分组无线服务)、CDMA (Code Division Multiple Access, 码分多址)、WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access, 宽带码分多址)、LTE (Long Term Evolution, 长期演进)、电子邮件、SMS (Short Messaging Service, 短消息服务) 等。存储器 1420 可用于存储软件程序以及模块,处理器 1480 通过运行存储在存储器 1420 的软件程序以及模块,从而执行各种功能应用以及数据处理。存储器 1420 可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等)等;存储数据区可存储根据终端 1400 的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等)等。此外,存储器 1420 可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。相应地,存储器 1420 还可以包括存储器控制器,以提供处理器 1480 和输入单元 1430 对存储器 1420 的访问。

[0141] 输入单元 1430 可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。优选地,输入单元 1430 可包括触敏表面 1431 以及其他输入设备 1432。触敏表面 1431,也称为触摸显示屏或者触控板,

可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触敏表面 1431 上或在触敏表面 1431 附近的操作），并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触敏表面 1431 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 1480，并能接收处理器 1480 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触敏表面 1431。除了触敏表面 1431，输入单元 1430 还可以包括其他输入设备 1432。优选地，其他输入设备 1432 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[0142] 显示单元 1440 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及终端 1400 的各种图形用户接口，这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元 1440 可包括显示面板 1441，可选的，可以采用 LCD (Liquid Crystal Display, 液晶显示器)、OLED (Organic Light-Emitting Diode, 有机发光二极管) 等形式来配置显示面板 1441。进一步的，触敏表面 1431 可覆盖显示面板 1441，当触敏表面 1431 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 1480 以确定触摸事件的类型，随后处理器 1480 根据触摸事件的类型在显示面板 1441 上提供相应的视觉输出。虽然在图 14 中，触敏表面 1431 与显示面板 1441 是作为两个独立的部件来实现输入和输入功能，但是在某些实施例中，可以将触敏表面 1431 与显示面板 1441 集成而实现输入和输出功能。

[0143] 终端 1400 还可包括至少一种传感器 1450，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。光传感器可包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 1441 的亮度，接近传感器可在终端 1400 移动到耳边时，关闭显示面板 1441 和 / 或背光。作为运动传感器的一种，重力加速度传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别手机姿态的应用（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；至于终端 1400 还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

[0144] 音频电路 1460、扬声器 1461，传声器 1462 可提供用户与终端 1400 之间的音频接口。音频电路 1460 可将接收到的音频数据转换后的电信号，传输到扬声器 1461，由扬声器 1461 转换为声音信号输出；另一方面，传声器 1462 将收集的声音信号转换为电信号，由音频电路 1460 接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器 1480 处理后，经通信单元 1410 以发送给比如另一终端，或者将音频数据输出至存储器 1420 以便进一步处理。音频电路 1460 还可能包括耳塞插孔，以提供外设耳机与终端 1400 的通信。

[0145] 为了实现无线通信，该终端上可以配置有无线通信单元 1470，该无线通信单元 1470 可以为 WIFI 模块。WIFI 属于短距离无线传输技术，终端 1400 通过无线通信单元 1470 可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等，它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图中示出了无线通信单元 1470，但是可以理解的是，其并不属于终端 1400 的必须构成，完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0146] 处理器 1480 是终端 1400 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 1420 内的软件程序和 / 或模块，以及调用存储在存储

器 1420 内的数据,执行终端 1400 的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。可选的,处理器 1480 可包括一个或多个处理核心;优选的,处理器 1480 可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 1480 中。

[0147] 终端 1400 还包括给各个部件供电的电源 1490(比如电池),优选的,电源可以通过电源管理系统与处理器 1480 逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源 1460 还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

[0148] 尽管未示出,终端 1400 还可以包括摄像头、蓝牙模块等,在此不再赘述。

[0149] 在本实施例中,终端还包括有一个或者一个以上的程序,这一个或者一个以上程序存储于存储器中,且经配置以由一个或者一个以上处理器执行,所述一个或者一个以上程序包含用于进行本发明实施例提供的智能设备控制方法的指令。

[0150] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0151] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

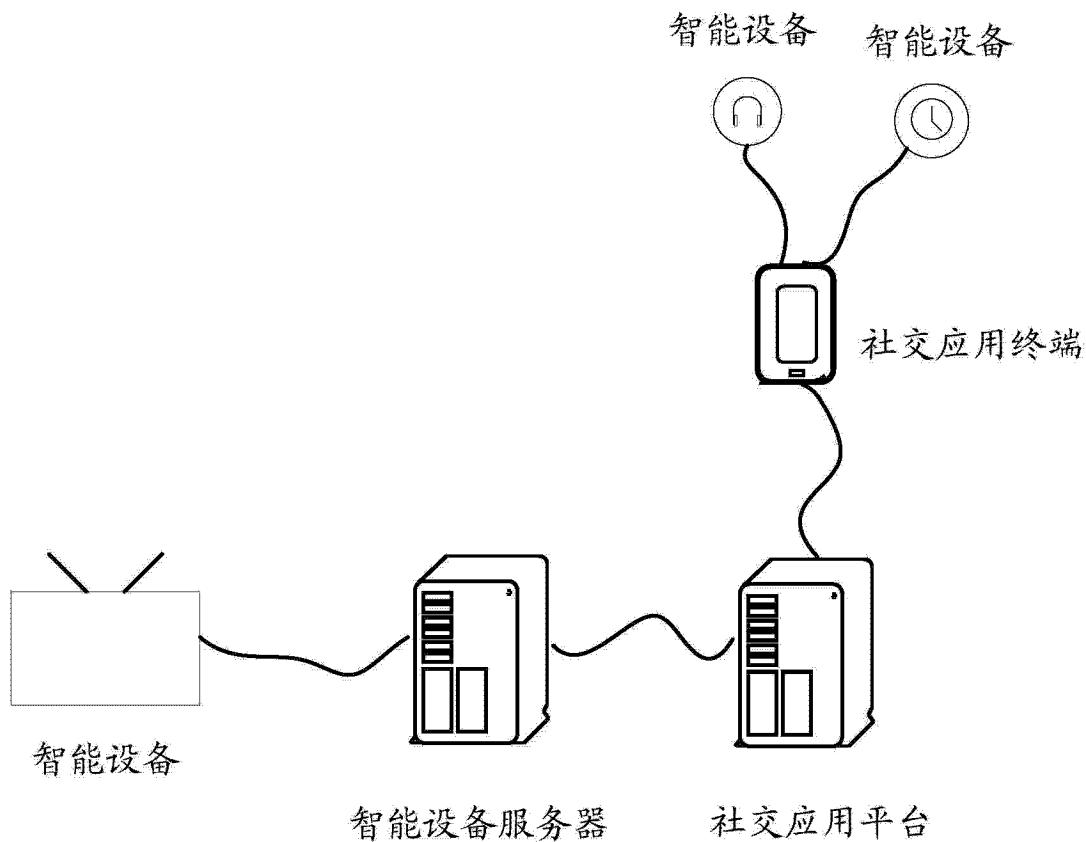


图 1

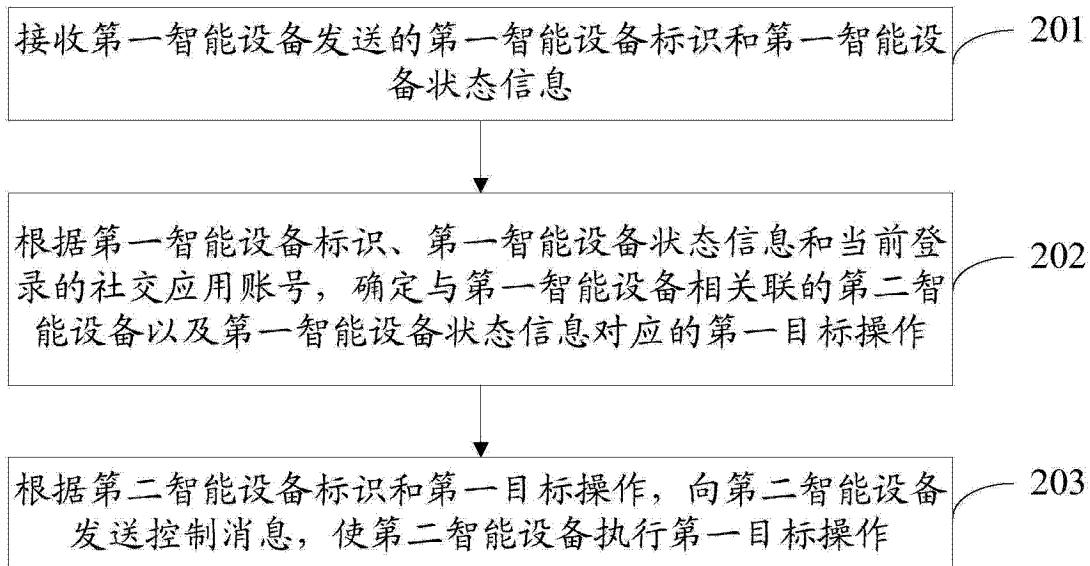


图 2

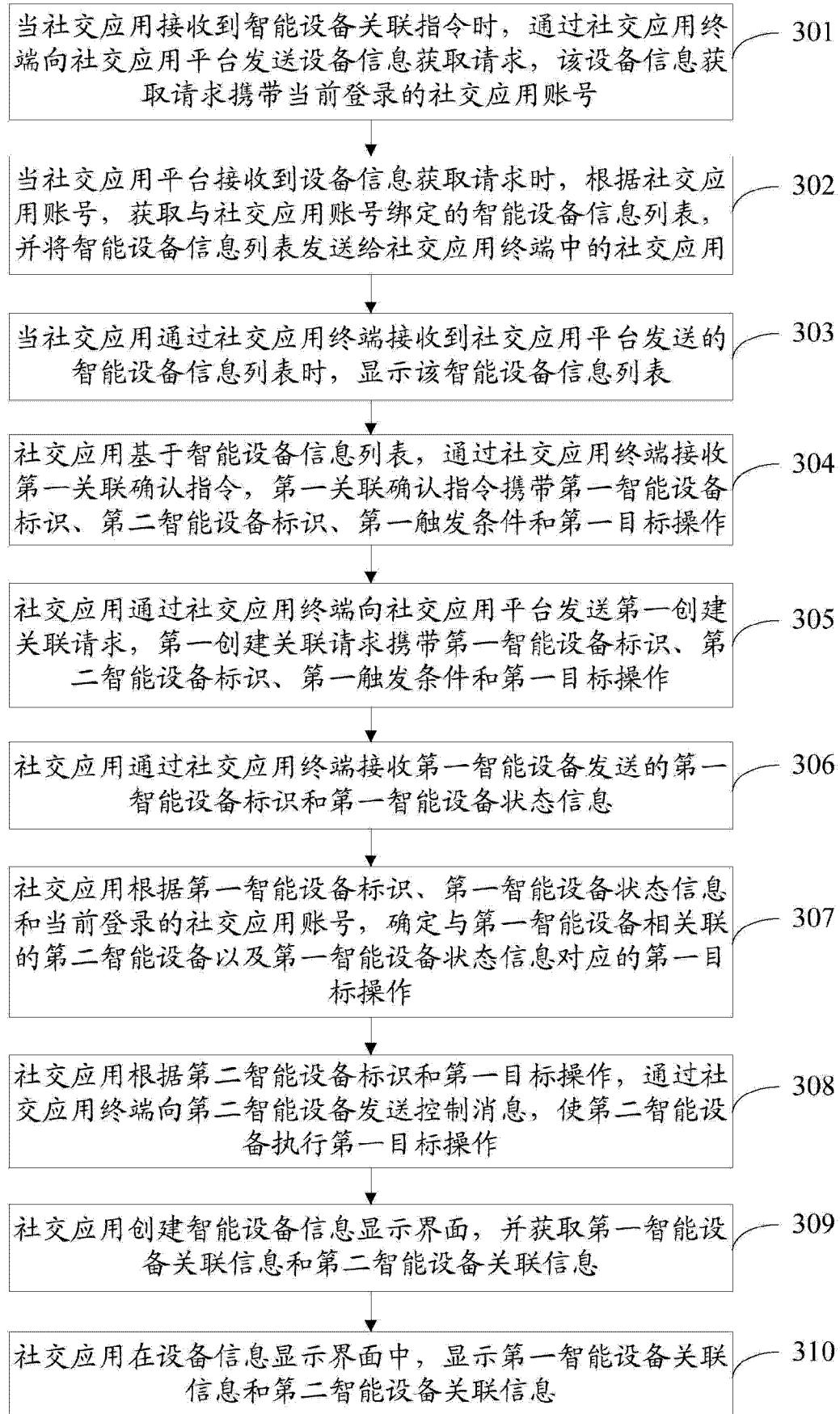


图 3



图 4

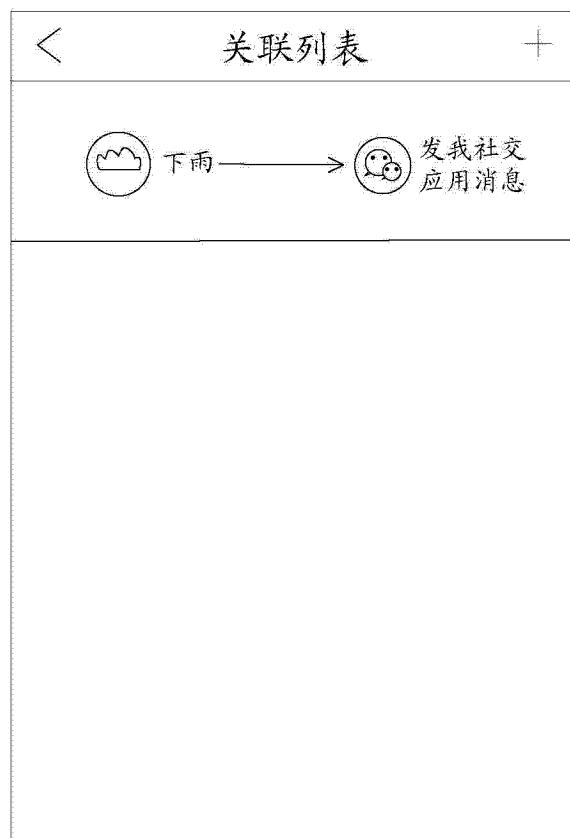


图 5

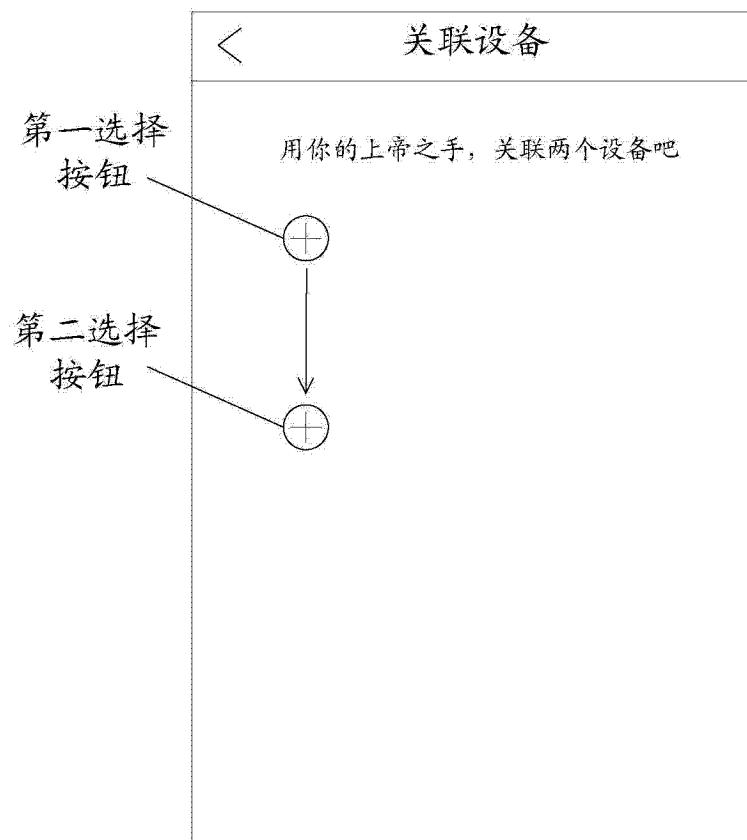


图 6



图 7

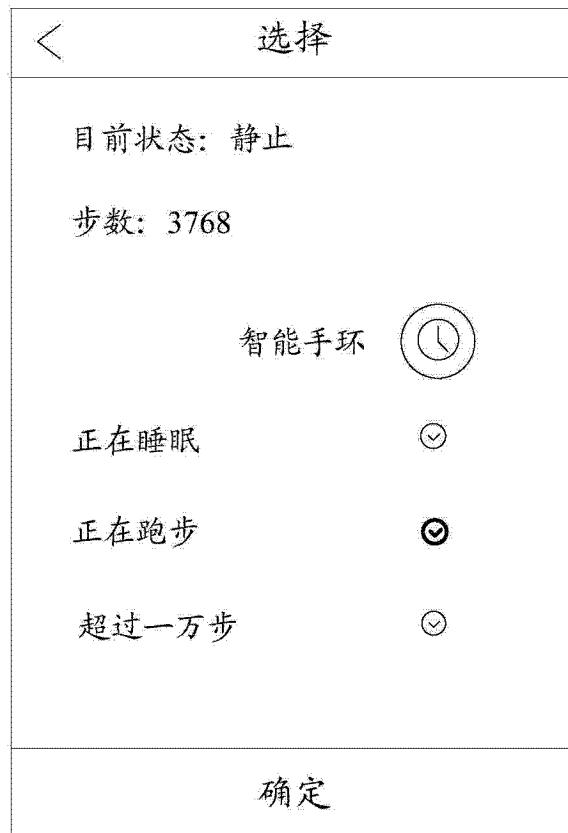


图 8

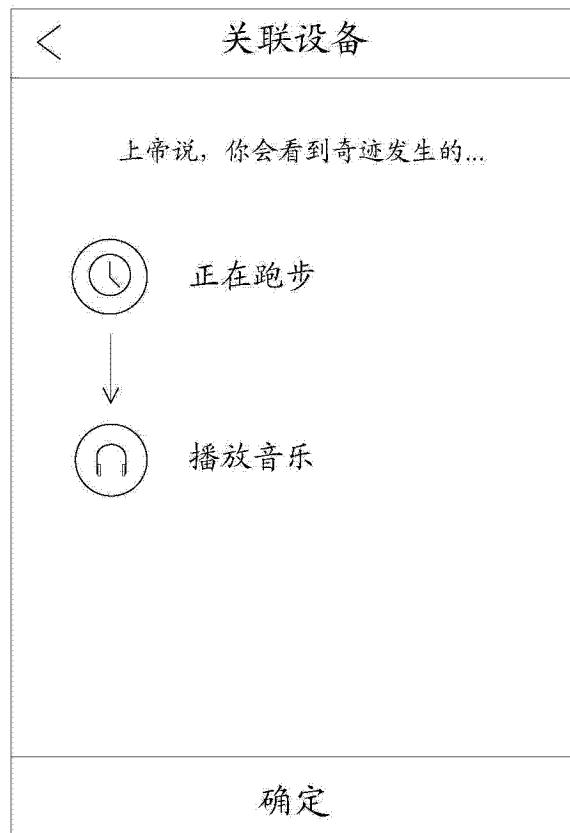
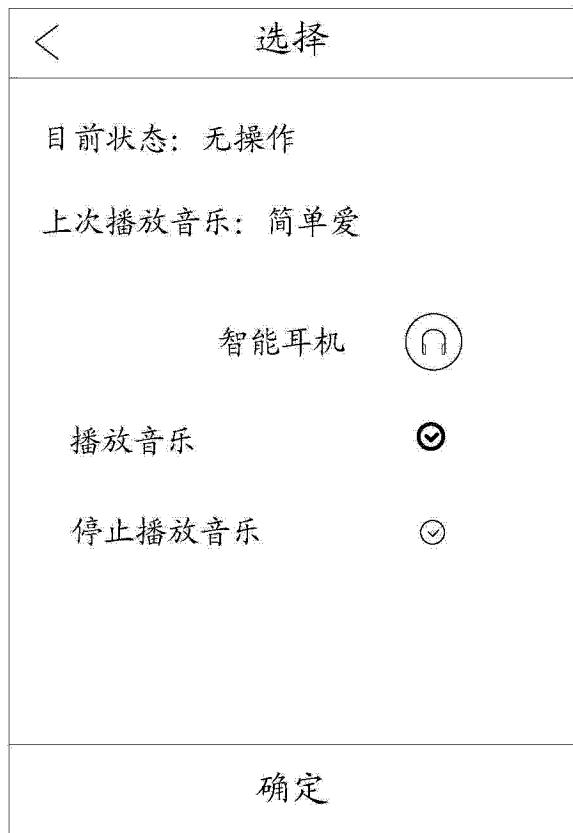


图 9

图 10

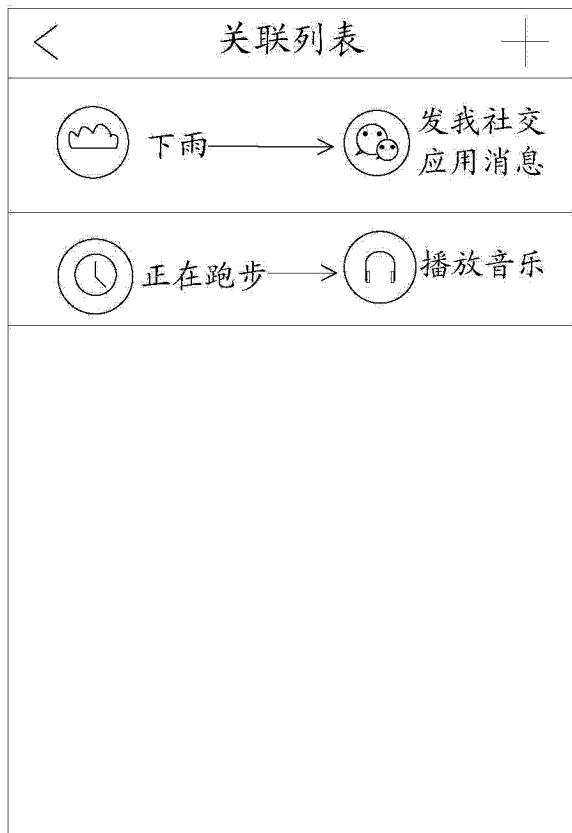


图 11

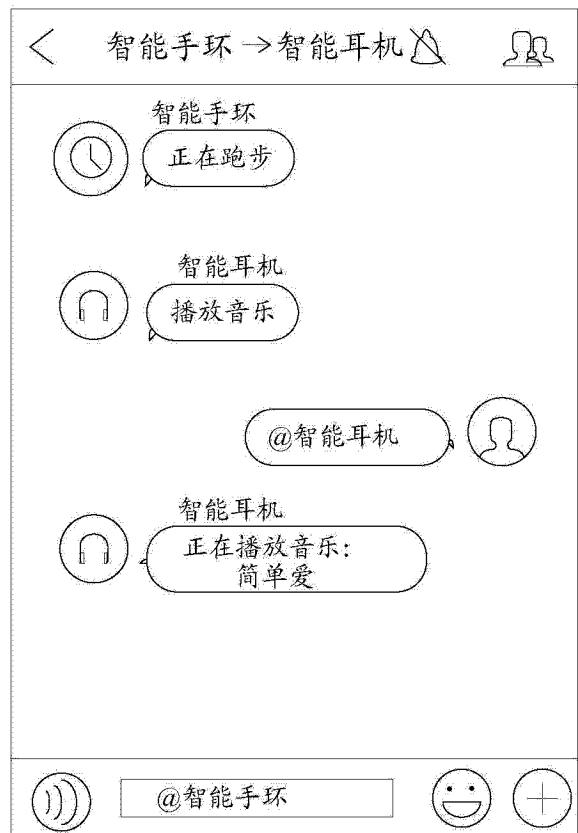


图 12

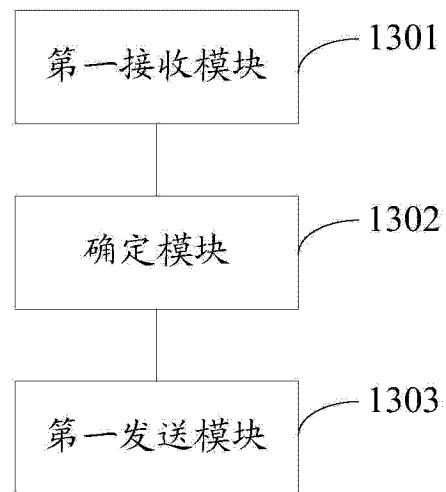


图 13

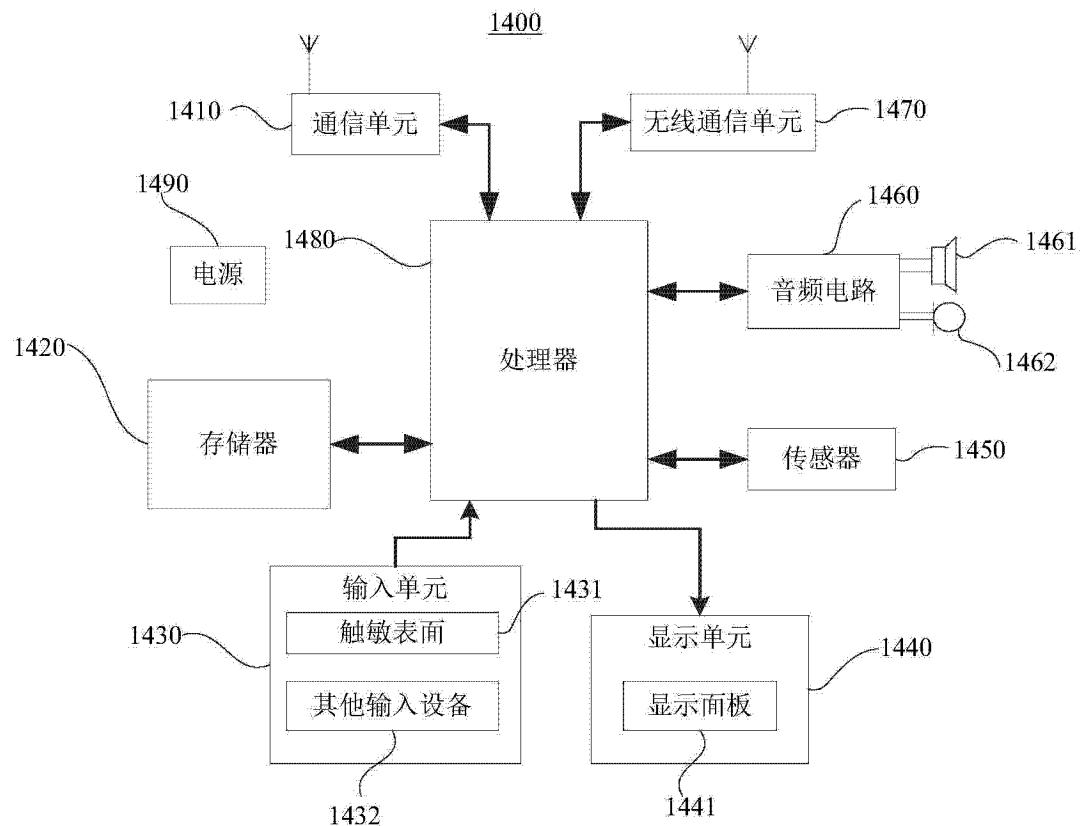


图 14