



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109040651 B

(45) 授权公告日 2021.03.09

(21) 申请号 201811116425.3

(22) 申请日 2018.09.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109040651 A

(43) 申请公布日 2018.12.18

(73) 专利权人 北京小米移动软件有限公司

地址 100085 北京市海淀区清河中街68号

华润五彩城购物中心二期9层01房间

(72) 发明人 高毅

(74) 专利代理机构 北京博思佳知识产权代理有

限公司 11415

代理人 林祥

(51) Int. Cl.

H04N 7/14 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2011060994 A1, 2011.03.10

CN 1361986 A, 2002.07.31

CN 102696224 A, 2012.09.26

审查员 张楹

权利要求书3页 说明书14页 附图9页

(54) 发明名称

视频通信的方法及装置

(57) 摘要

本公开是关于一种视频通信的方法及装置，用以基于监控用的摄像设备实现双向视频通信。所述方法应用于终端设备；所述方法包括：在终端设备与摄像设备建立视频通信后，获取与终端设备关联的具备显示屏幕的目标家居设备的设备标识；目标家居设备与摄像设备位于同一位置区域；摄像设备用于向终端设备发送拍摄的第一视频数据；根据目标家居设备的设备标识向目标家居设备发送视频通信请求；视频通信请求用于指示目标家居设备与终端设备建立视频通信；当终端设备与目标家居设备建立视频通信后，根据设备标识向目标家居设备发送终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据。本公开技术方案可以基于监控用的摄像设备实现双向视频通信。



1. 一种视频通信的方法,其特征在于,所述方法应用于终端设备;所述方法包括:

在所述终端设备与摄像设备建立视频通信后,获取与所述终端设备关联的具备显示屏幕的目标家居设备的设备标识;其中,所述目标家居设备与所述摄像设备位于同一位置区域;所述摄像设备用于向所述终端设备发送拍摄的第一视频数据;

根据所述目标家居设备的设备标识向所述目标家居设备发送视频通信请求;所述视频通信请求用于指示所述目标家居设备与所述终端设备建立视频通信;

当所述终端设备与所述目标家居设备建立视频通信后,根据所述设备标识向所述目标家居设备发送所述终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据;

所述获取与所述终端设备关联的具备显示屏幕的目标家居设备的设备标识,包括:

获取设备标识列表;所述设备标识列表中包括至少一个与所述终端设备关联、具备显示屏幕且与所述摄像设备位于同一位置区域的家居设备的设备标识;

在当前的视频通信界面上显示所述设备标识列表;

将所述设备标识列表中被选择的设备标识确定为所述目标家居设备的设备标识。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取设备标识列表,包括:

获取与所述终端设备关联的至少一个家居设备;

从与所述终端设备关联的至少一个家居设备中确定具备显示屏幕的至少一个家居设备;

从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备;

根据与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备的设备标识生成所述设备标识列表。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备,包括:

从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定处于联网状态的至少一个家居设备;

从处于联网状态的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备;

将与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备确定为与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述从处于联网状态的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备,包括:

获取处于联网状态的至少一个家居设备各自连接的无线局域网的名称;

获取所述摄像设备连接的无线局域网的名称;

从处于联网状态的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备连接的无线局域网的名称相同的至少一个家居设备;

将与所述摄像设备连接的无线局域网的名称相同的至少一个家居设备确定为与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备。

5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述从与所述终端设备关联的至少一个家居设备中确定具备显示屏幕的至少一个家居设备,包括:

获取与所述终端设备关联的至少一个家居设备的设备属性信息;所述设备属性信息用

于标识所述家居设备是否具备显示屏幕；

根据所述设备属性信息确定具备显示屏幕的至少一个家居设备。

6. 一种视频通信的装置,其特征在於,所述装置应用于终端设备;所述装置包括:

第一获取模块,被配置为在所述终端设备与摄像设备建立视频通信后,获取与所述终端设备关联的具备显示屏幕的目标家居设备的设备标识;其中,所述目标家居设备与所述摄像设备位于同一位置区域;所述摄像设备用于向所述终端设备发送拍摄的第一视频数据;

第一发送模块,被配置为根据所述目标家居设备的设备标识向所述目标家居设备发送视频通信请求;所述视频通信请求用于指示所述目标家居设备与所述终端设备建立视频通信;

第二发送模块,被配置为在所述终端设备与所述目标家居设备建立视频通信后,根据所述设备标识向所述目标家居设备发送所述终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据;

所述第一获取模块,包括:

第一获取子模块,被配置为获取设备标识列表;所述设备标识列表中包括至少一个与所述终端设备关联、具备显示屏幕且与所述摄像设备位于同一位置区域的家居设备的设备标识;

显示子模块,被配置为在当前的视频通信界面上显示所述设备标识列表;

第一确定子模块,被配置为将所述设备标识列表中被选择的设备标识确定为所述目标家居设备的设备标识。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在於,所述第一获取子模块,包括:

第二获取子模块,被配置为获取与所述终端设备关联的至少一个家居设备;

第二确定子模块,被配置为从与所述终端设备关联的至少一个家居设备中确定具备显示屏幕的至少一个家居设备;

第三确定子模块,被配置为从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备;

生成子模块,被配置为根据与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备的设备标识生成所述设备标识列表。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在於,所述第三确定子模块,包括:

第四确定子模块,被配置为从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定处于联网状态的至少一个家居设备;

第五确定子模块,被配置为从处于联网状态的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备;

第六确定子模块,被配置为将与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备确定为与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在於,所述第五确定子模块,包括:

第三获取子模块,被配置为获取处于联网状态的至少一个家居设备各自连接的无线局域网的名称;

第四获取子模块,被配置为获取所述摄像设备连接的无线局域网的名称;

第七确定子模块,被配置为从处于联网状态的至少一个家居设备中确定与所述摄像设

备连接的无线局域网的名称相同的至少一个家居设备；

第八确定子模块,被配置为将与所述摄像设备连接的无线局域网的名称相同的至少一个家居设备确定为与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备。

10. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述第二确定子模块,包括:

第五获取子模块,被配置为获取与所述终端设备关联的至少一个家居设备的设备属性信息;所述设备属性信息用于标识所述家居设备是否具备显示屏幕;

第九确定子模块,被配置为根据所述设备属性信息确定具备显示屏幕的至少一个家居设备。

11. 一种终端设备,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,所述处理器执行所述可执行指令时实现权利要求1至5任一项所述的方法。

12. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1至5任一项所述的方法。

视频通信的方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及互联网技术领域,尤其涉及一种视频通信的方法及装置。

背景技术

[0002] 随着摄像设备的普及,视频监控已逐渐走入了人们的日常生活。例如,在用户外出时,可以将移动终端与家中的摄像设备进行连接,通过移动终端获取摄像设备拍摄的视频,从而实现监控家中的情况。然而,如何基于监控用的摄像设备进行双向视频通信是需要解决的一个技术问题。

发明内容

[0003] 为克服相关技术中存在的问题,本公开实施例提供一种视频通信的方法及装置,用以基于监控用的摄像设备实现双向视频通信。

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种视频通信的方法,所述方法应用于终端设备;所述方法包括:

[0005] 在所述终端设备与摄像设备建立视频通信后,获取与所述终端设备关联的具备显示屏幕的目标家居设备的设备标识;其中,所述目标家居设备与所述摄像设备位于同一位置区域;所述摄像设备用于向所述终端设备发送拍摄的第一视频数据;

[0006] 根据所述目标家居设备的设备标识向所述目标家居设备发送视频通信请求;所述视频通信请求用于指示所述目标家居设备与所述终端设备建立视频通信;

[0007] 当所述终端设备与所述目标家居设备建立视频通信后,根据所述设备标识向所述目标家居设备发送所述终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据。

[0008] 在一个实施例中,所述获取与所述终端设备关联的具备显示屏幕的目标家居设备的设备标识,可包括:

[0009] 获取设备标识列表;所述设备标识列表中包括至少一个与所述终端设备关联、具备显示屏幕且与所述摄像设备位于同一位置区域的家居设备的设备标识;

[0010] 在当前的视频通信界面上显示所述设备标识列表;

[0011] 将所述设备标识列表中被选择的设备标识确定为所述目标家居设备的设备标识。

[0012] 在一个实施例中,所述获取设备标识列表,可包括:

[0013] 获取与所述终端设备关联的至少一个家居设备;

[0014] 从与所述终端设备关联的至少一个家居设备中确定具备显示屏幕的至少一个家居设备;

[0015] 从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备;

[0016] 根据与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备的设备标识生成所述设备标识列表。

[0017] 在一个实施例中,所述从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定与所述摄像设

备位于同一位置区域的至少一个家居设备,可包括:

[0018] 从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定处于联网状态的至少一个家居设备;

[0019] 从处于联网状态的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备;

[0020] 将与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备确定为与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备。

[0021] 在一个实施例中,所述从处于联网状态的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备,可包括:

[0022] 获取处于联网状态的至少一个家居设备各自连接的无线局域网的名称;

[0023] 获取所述摄像设备连接的无线局域网的名称;

[0024] 从处于联网状态的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备连接的无线局域网的名称相同的至少一个家居设备;

[0025] 将与所述摄像设备连接的无线局域网的名称相同的至少一个家居设备确定为与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备。

[0026] 在一个实施例中,所述从与所述终端设备关联的至少一个家居设备中确定具备显示屏幕的至少一个家居设备,可包括:

[0027] 获取与所述终端设备关联的至少一个家居设备的设备属性信息;所述设备属性信息用于标识所述家居设备是否具备显示屏幕;

[0028] 根据所述设备属性信息确定具备显示屏幕的至少一个家居设备。

[0029] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种视频通信的方法,所述方法应用于目标家居设备;所述方法包括:

[0030] 接收与所述目标家居设备关联的终端设备发送的视频通信请求;

[0031] 根据所述视频通信请求与所述终端设备建立视频通信;

[0032] 接收所述终端设备发送的所述终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据;其中,终端设备还与摄像设备建立视频通信并接收所述摄像设备拍摄的第一视频数据,且所述目标家居设备与所述摄像设备位于同一位置区域。

[0033] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种视频通信的装置,所述装置应用于终端设备;所述装置包括:

[0034] 第一获取模块,被配置为在所述终端设备与摄像设备建立视频通信后,获取与所述终端设备关联的具备显示屏幕的目标家居设备的设备标识;其中,所述目标家居设备与所述摄像设备位于同一位置区域;所述摄像设备用于向所述终端设备发送拍摄的第一视频数据;

[0035] 第一发送模块,被配置为根据所述目标家居设备的设备标识向所述目标家居设备发送视频通信请求;所述视频通信请求用于指示所述目标家居设备与所述终端设备建立视频通信;

[0036] 第二发送模块,被配置为在所述终端设备与所述目标家居设备建立视频通信后,根据所述设备标识向所述目标家居设备发送所述终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据。

[0037] 在一个实施例中,所述第一获取模块,可包括:

[0038] 第一获取子模块,被配置为获取设备标识列表;所述设备标识列表中包括至少一

个与所述终端设备关联、具备显示屏幕且与所述摄像设备位于同一位置区域的家居设备的设备标识；

[0039] 显示子模块,被配置为在当前的视频通信界面上显示所述设备标识列表；

[0040] 第一确定子模块,被配置为将所述设备标识列表中被选择的设备标识确定为所述目标家居设备的设备标识。

[0041] 在一个实施例中,所述第一获取子模块,可包括:

[0042] 第二获取子模块,被配置为获取与所述终端设备关联的至少一个家居设备；

[0043] 第二确定子模块,被配置为从与所述终端设备关联的至少一个家居设备中确定具备显示屏幕的至少一个家居设备；

[0044] 第三确定子模块,被配置为从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备；

[0045] 生成子模块,被配置为根据与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备的设备标识生成所述设备标识列表。

[0046] 在一个实施例中,所述第三确定子模块,可包括:

[0047] 第四确定子模块,被配置为从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定处于联网状态的至少一个家居设备；

[0048] 第五确定子模块,被配置为从处于联网状态的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备；

[0049] 第六确定子模块,被配置为将与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备确定为与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备。

[0050] 在一个实施例中,所述第五确定子模块,可包括:

[0051] 第三获取子模块,被配置为获取处于联网状态的至少一个家居设备各自连接的无线局域网的名称；

[0052] 第四获取子模块,被配置为获取所述摄像设备连接的无线局域网的名称；

[0053] 第七确定子模块,被配置为从处于联网状态的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备连接的无线局域网的名称相同的至少一个家居设备；

[0054] 第八确定子模块,被配置为将与所述摄像设备连接的无线局域网的名称相同的至少一个家居设备确定为与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备。

[0055] 在一个实施例中,所述第二确定子模块,可包括:

[0056] 第五获取子模块,被配置为获取与所述终端设备关联的至少一个家居设备的设备属性信息;所述设备属性信息用于标识所述家居设备是否具备显示屏幕；

[0057] 第九确定子模块,被配置为根据所述设备属性信息确定具备显示屏幕的至少一个家居设备。

[0058] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种视频通信的装置,所述装置应用于目标家居设备;所述装置包括:

[0059] 第一接收模块,被配置为接收与所述目标家居设备关联的终端设备发送的视频通信请求；

[0060] 通信模块,被配置为根据所述视频通信请求与所述终端设备建立视频通信；

[0061] 第二接收模块,被配置为接收所述终端设备发送的所述终端设备的摄像头拍摄的

第二视频数据;其中,终端设备还与摄像设备建立视频通信并接收所述摄像设备拍摄的第一视频数据,且所述目标家居设备与所述摄像设备位于同一位置区域。

[0062] 根据本公开实施例的第五方面,提供一种终端设备,包括:

[0063] 处理器;

[0064] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0065] 其中,所述处理器执行所述可执行指令时实现上述第一方面所述的方法。

[0066] 根据本公开实施例的第六方面,提供一种家居设备,包括:

[0067] 处理器;

[0068] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0069] 其中,所述处理器执行所述可执行指令时实现上述第二方面所述的方法。

[0070] 根据本公开实施例的第七方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现上述第一方面所述的方法。

[0071] 根据本公开实施例的第八方面,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现上述第二方面所述的方法。

[0072] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:终端设备在与摄像设备建立视频通信后,可以接收摄像设备拍摄的第一视频数据,并获取与终端设备关联的、具备显示屏幕的且与摄像设备位于同一位置区域的目标家居设备的设备标识,然后,向目标家居设备发送视频通信请求,终端设备在与目标家居设备建立视频通信后,向目标家居设备发送终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据。这样,用户可以通过终端设备可以获取摄像设备拍摄的第一视频数据,而且,还可以将终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据发送给与摄像设备位于同一位置区域的具备显示屏幕的家居设备,使得位于终端设备侧的用户与摄像设备侧的用户可以基于监控用的摄像设备进行视频通信,即实现基于监控用的摄像设备的双向视频通信。

[0073] 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

[0074] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。

[0075] 图1是根据一示例性实施例示出的视频通信的方法的应用场景图。

[0076] 图2是根据一示例性实施例示出的终端设备11执行的视频通信的方法的流程图。

[0077] 图3是根据一示例性实施例示出的目标家居设备14执行的视频通信的方法的流程图。

[0078] 图4是根据一示例性实施例示出的视频通信的方法的信令交互图。

[0079] 图5是根据另一示例性实施例示出的视频通信的方法的流程图。

[0080] 图6是根据另一示例性实施例示出的视频通信的方法的流程图。

[0081] 图7是根据另一示例性实施例示出的视频通信的方法的流程图。

[0082] 图8是根据一示例性实施例示出的一种视频通信的装置的框图。

[0083] 图9是根据另一示例性实施例示出的一种视频通信的装置的框图。

- [0084] 图10是根据另一示例性实施例示出的一种视频通信的装置的框图。
- [0085] 图11是根据另一示例性实施例示出的一种视频通信的装置的框图。
- [0086] 图12是根据另一示例性实施例示出的一种视频通信的装置的框图。
- [0087] 图13是根据另一示例性实施例示出的一种视频通信的装置的框图。
- [0088] 图14是根据一示例性实施例示出的一种视频通信的装置的框图。
- [0089] 图15是根据一示例性实施例示出的一种终端设备的框图。
- [0090] 图16是根据一示例性实施例示出的一种家居设备的框图。

具体实施方式

[0091] 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发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0092] 相关技术中,智能家居设备发展特别丰富,这其中就有非常受欢迎的智能摄像设备,但是很多摄像设备,都只能实现单向视频。即手机侧用户可以通过手机上安装的APP(应用程序)看见摄像设备所拍摄的视频内容,摄像设备侧用户却无法看到手机侧的用户及场景,这样也造成一些不方便。比如,如果用户想通过摄像设备查看家中的小孩的状况,同时也想让小孩可以看到用户。然而,由于摄像设备不具备显示屏幕,导致无法基于监控用摄像设备实现双向的视频通信。

[0093] 本公开实施例提供一种视频通信的方法及装置,可以解决上述的技术问题,用以基于监控用的摄像设备实现双向视频通信。

[0094] 图1是根据一示例性实施例示出的视频通信的方法的应用场景图。在图1所示的应用场景中,终端设备11可通过服务器12与位于家中的监控用摄像设备13、目标家居设备14通信连接。终端设备11在与摄像设备13建立视频通信后,摄像设备13可以将拍摄的第一视频数据发送给终端设备11,终端设备11还可以与具备显示屏幕的目标家居设备14建立视频通信,将终端设备11的摄像头拍摄的第二视频数据发送给目标家居设备14显示。其中,终端设备11可以是智能手机、PAD等移动终端,目标家居设备14例如可以是智能电视、PAD、计算机等。这样,可以基于监控用摄像设备实现双向的视频通信,可以提升用户体验。

[0095] 图2是根据一示例性实施例示出的终端设备11执行的视频通信的方法的流程图,图3是根据一示例性实施例示出的目标家居设备14执行的视频通信的方法的流程图。如图2与图3所示,该视频通信的方法包括以下步骤S201~S203以及S301~S303:

[0096] 在步骤S201中,在所述终端设备与摄像设备建立视频通信后,获取与所述终端设备关联的具备显示屏幕的目标家居设备的设备标识;其中,所述目标家居设备与所述摄像设备位于同一位置区域;所述摄像设备用于向所述终端设备发送拍摄的第一视频数据。

[0097] 在步骤S202中,根据所述目标家居设备的设备标识向所述目标家居设备发送视频通信请求;所述视频通信请求用于指示所述目标家居设备与所述终端设备建立视频通信。

[0098] 在步骤S203中,当所述终端设备与所述目标家居设备建立视频通信后,根据所述设备标识向所述目标家居设备发送所述终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据。

[0099] 在步骤S301中,接收与所述目标家居设备关联的终端设备发送的视频通信请求。

[0100] 在步骤S302中,根据所述视频通信请求与所述终端设备建立视频通信。

[0101] 在步骤S303中,接收所述终端设备发送的所述终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据;其中,终端设备还与摄像设备建立视频通信并接收所述摄像设备拍摄的第一视频数据,且所述目标家居设备与所述摄像设备位于同一位置区域。

[0102] 本实施例中,终端设备在与摄像设备建立视频通信后,可以接收摄像设备拍摄的第一视频数据,并获取与终端设备关联的、具备显示屏幕的且与摄像设备位于同一位置区域的目标家居设备的设备标识,然后,向目标家居设备发送视频通信请求,终端设备在与目标家居设备建立视频通信后,向目标家居设备发送终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据。这样,用户可以通过终端设备可以获取摄像设备拍摄的第一视频数据,而且,还可以将终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据发送给与摄像设备位于同一位置区域的具备显示屏幕的家居设备,使得位于终端设备侧的用户与摄像设备侧的用户可以基于监控用的摄像设备进行视频通信,即实现基于监控用的摄像设备的双向视频通信。

[0103] 图4是根据一示例性实施例示出的视频通信的方法的信令交互图。如图4所示,该视频通信的方法包括以下步骤S401~S406:

[0104] 在步骤S401中,在所述终端设备与摄像设备建立视频通信后,终端设备获取与所述终端设备关联的具备显示屏幕的目标家居设备的设备标识。其中,所述目标家居设备与所述摄像设备位于同一位置区域;所述摄像设备用于向所述终端设备发送拍摄的第一视频数据。

[0105] 在一个实施例中,终端设备11可以通过其上安装的APP(应用程序)与摄像设备13建立视频通信,接收摄像设备发送的第一视频数据,从而了解摄像设备13监控的区域的情况。当终端设备11与摄像设备13分别具备通话功能时,终端设备11还可以与摄像设备13实现音频通信。

[0106] 在一个实施例中,所述终端设备11在与摄像设备13建立视频通信后,可以获取与终端设备11关联的、具备显示屏幕的且与摄像设备13位于同一位置区域的目标家居设备14的设备标识。这样,摄像设备13侧的用户既位于摄像设备13的拍摄范围内,又无需移动便可以通过附近的目标家居设备14观看终端设备11发送过来的第二视频数据,非常便利。

[0107] 在一个示例性实施例中,如图5所示,步骤S401可以包括如下步骤:

[0108] 在步骤S501中,获取设备标识列表;所述设备标识列表中包括至少一个与所述终端设备关联、具备显示屏幕且与所述摄像设备位于同一位置区域的家居设备的设备标识。

[0109] 在步骤S502中,在当前的视频通信界面上显示所述设备标识列表。

[0110] 在步骤S503中,将所述设备标识列表中被选择的设备标识确定为所述目标家居设备的设备标识。

[0111] 在一个实施例中,终端设备11可以通过服务器12获取设备标识列表。所述设备标识列表中包括至少一个与所述终端设备11关联、具备显示屏幕且与所述摄像设备13位于同一位置区域的家居设备的设备标识。

[0112] 在一个实施例中,服务器12中存储有与所述终端设备11关联的所有家居设备的设备标识。具体地,如果家居设备自身不具备显示屏幕,例如,小白摄像头与小蚁摄像头,用户可以通过终端设备11上安装的APP配置家居设备联网需要登录的无线局域网的名称以及登录密码、终端设备11登录服务器12使用的用户账号以及登录密码。如果家居设备自身具备

显示屏幕,例如,智能电视,用户可以通过家居设备上安装的APP配置家居设备联网需要登录的无线局域网的名称以及登录密码、终端设备11登录服务器12使用的用户账号以及登录密码。服务器12会将属于同一用户账号的所有家居设备的设备标识与对应的终端设备11进行关联。

[0113] 在一个实施例中,终端设备11可以通过服务器12从与所述终端设备11关联的所有家居设备的设备标识中确定至少一个与所述终端设备关联、具备显示屏幕且与所述摄像设备位于同一位置区域的家居设备的设备标识,并根据确定的至少一个与所述终端设备关联、具备显示屏幕且与所述摄像设备位于同一位置区域的家居设备的设备标识生成设备标识列表。

[0114] 在一个实施例中,终端设备11在获取设备标识列表后,可以在当前的视频通信界面上显示所述设备标识列表。该设备标识列表可如表1所示,包括小米电视、小米PAD。终端设备11侧用户可以通过点击操作或者触摸操作从表中选择一个设备标识。终端设备11可以根据用户的操作将所述设备标识列表中被选择的设备标识确定为所述目标家居设备14的设备标识。

[0115] 在一个示例性实施例中,当终端设备11确定所述目标家居设备14的设备标识后,可以指示安装的APP中的“视频图像显示模块”通过操作系统接口,打开终端设备11的前置摄像头,并且获取第二视频数据。

[0116] 在一个示例性实施例中,服务器12或者终端设备11可以记录历史目标家居设备14的设备标识,并将历史目标家居设备14的设备标识设置为默认的目标家居设备14的设备标识。这样,可以节约建立视频通信的时间。

[0117] 表1

[0118]	小米电视
	小米PAD

[0119] 在一个示例性实施例中,如图6所示,步骤S501可以包括如下步骤:

[0120] 在步骤S601中,获取与所述终端设备关联的至少一个家居设备。

[0121] 在步骤S602中,从与所述终端设备关联的至少一个家居设备中确定具备显示屏幕的至少一个家居设备。

[0122] 在步骤S603中,从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备。

[0123] 在步骤S604中,根据与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备的设备标识生成所述设备标识列表。

[0124] 在一个实施例中,终端设备11可以通过服务器12通过获取与所述终端设备11关联的所有家居设备的设备标识来获取与所述终端设备关联的所有家居设备。

[0125] 在一个实施例中,终端设备11可以通过服务器12从与所述终端设备关联的所有家居设备中确定具备显示屏幕的所有家居设备。具体地,服务器12的智能设备管理模块中预先存储有与所述终端设备关联的所有家居设备的设备属性信息,该设备属性信息用于标识家居设备是否具备显示屏幕。例如,小米电视的设备属性信息可以为:具备显示屏幕,小蚁摄像头的设备属性信息可以为:不具备显示屏幕,小米空气净化器的设备属性信息可以为:不具备显示屏幕。终端设备11在通过服务器12获取设备标识列表时,服务器12中的智能设

备管理模块可以获取与所述终端设备11关联的所有家居设备的设备属性信息并根据所述设备属性信息确定具备显示屏幕的所有家居设备。

[0126] 在一个实施例中,终端设备11可以通过服务器12中的智能设备管理模块从具备显示屏幕的所有家居设备中确定与所述摄像设备位于同一位置区域的所有家居设备。这样可以确定摄像设备侧的用户同时位于家居设备附近,位于家居设备附近的用户可以在摄像设备的拍摄范围内。

[0127] 在一个实施例中,服务器12可以根据与所述摄像设备位于同一位置区域的所有家居设备的设备标识生成所述设备标识列表,并发送给终端设备11,以供用户选择。

[0128] 在一个示例性实施例中,如图7所示,步骤S603可以包括如下步骤:

[0129] 在步骤S701中,从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定处于联网状态的至少一个家居设备。

[0130] 在步骤S702中,从处于联网状态的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备。

[0131] 在步骤S703中,将与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备确定为与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备。

[0132] 在一个实施例中,家居设备、摄像设备13可以将联网状态的信息上报给服务器12。其中,联网状态包括已联网状态与断网状态。当家居设备处于已联网状态时,还可以将连接的无线局域网的名称上报给服务器12。当终端设备11通过服务器12获取到具备显示屏幕的所有家居设备后,可以根据服务器12存储的联网状态的信息从具备显示屏幕的所有家居设备中确定处于联网状态的所有家居设备。

[0133] 在一个实施例中,终端设备11可以通过服务器12从处于联网状态的所有家居设备中确定与所述摄像设备13连接同一无线局域网的所有家居设备。在一个示例性实施例中,终端设备11可以通过服务器12获取处于联网状态的所有家居设备各自连接的无线局域网的名称,并获取所述摄像设备13连接的无线局域网的名称。然后,可以从处于联网状态的所有家居设备中确定与所述摄像设备13连接的无线局域网的名称相同的所有家居设备。最后,可以将与所述摄像设备13连接的无线局域网的名称相同的所有家居设备确定为与所述摄像设备13连接同一无线局域网的所有家居设备。当然,在实际应用时,可不局限于本公开实施例提供的方式。

[0134] 在一个实施例中,终端设备11可以通过服务器12将与所述摄像设备13连接同一无线局域网的所有家居设备确定为与所述摄像设备13位于同一位置区域的所有家居设备。其中,所述同一位置区域可以为同一无线局域网的信号能够覆盖的区域,或者同一位置区域可以为摄像设备13的预设范围内的区域,例如为摄像设备13的方圆3米内的区域,但不限于此。

[0135] 在步骤S402中,终端设备根据所述目标家居设备的设备标识向所述目标家居设备发送视频通信请求。其中,所述视频通信请求用于指示所述目标家居设备与所述终端设备建立视频通信。

[0136] 在一个示例性实施例中,终端设备可以通过APP中的“视频图像显示模块”向服务器发送视频通信请求,服务器可以将接收的视频通信请求转发给目标家居设备。其中,视频通信请求中携带目标家居设备的设备标识,视频通信请求用于请求连接到目标家居设备安

装的APP中的“视频图像显示模块”。

[0137] 在步骤S403中,目标家居设备接收与所述目标家居设备关联的终端设备发送的视频通信请求。

[0138] 在步骤S404中,目标家居设备根据所述视频通信请求与所述终端设备建立视频通信。

[0139] 在一个示例性实施例中,目标家居设备14在接收到终端设备11发送的视频通信请求后,可以指示目标家居设备14的APP中的“视频图像显示模块”通过操作系统接口,获取显示屏幕的状态。其中,显示屏幕的状态可以是关机关闭状态、待机状态或工作状态。当显示屏幕的状态处于待机状态时,“视频图像显示模块”可以调用操作系统接口,点亮显示屏幕。当点亮显示屏幕后,终端设备11与目标家居设备14的视频通信链路就建立成功了。

[0140] 在步骤S405中,当所述终端设备与所述目标家居设备建立视频通信后,终端设备根据所述设备标识向所述目标家居设备发送所述终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据。

[0141] 在一个示例性实施例中,终端设备11可以指示安装的APP中的“视频图像显示模块”通过服务器12将拍摄的第二视频数据发送给目标家居设备安装的APP中的“视频图像显示模块”,以显示在目标家居设备安装的APP的视频通信界面上。

[0142] 在步骤S406中,目标家居设备接收所述终端设备发送的所述终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据。

[0143] 在一个示例性实施例中,目标家居设备可以通过安装的APP中的“视频图像显示模块”接收终端设备11发送的第二视频数据,并显示在目标家居设备安装的APP的视频通信界面上。

[0144] 在一个示例性实施例中,当终端设备11与摄像设备13、目标家居设备14终止视频通信时,终端设备11安装的APP中的“视频图像显示模块”可以通过操作系统接口关闭终端设备11的前置摄像头,同时,可以通过服务器向目标家居设备14发送终止视频通信的指令。当目标家居设备14安装的APP中的“视频图像显示模块”接收到所述终止视频通信的指令后,可以退出APP。当目标家居设备14退出APP后,可以控制目标家居设备14的显示屏幕切换到视频通信前的状态,例如待机状态。

[0145] 在本实施例中,终端设备在与摄像设备建立视频通信后,可以接收摄像设备拍摄的第一视频数据,并获取与终端设备关联的、具备显示屏幕的且与摄像设备位于同一位置区域的目标家居设备的设备标识,然后,向目标家居设备发送视频通信请求,终端设备在与目标家居设备建立视频通信后,向目标家居设备发送终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据。这样,用户可以通过终端设备可以获取摄像设备拍摄的第一视频数据,而且,还可以将终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据发送给与摄像设备位于同一位置区域的具备显示屏幕的家居设备,使得位于终端设备侧的用户与摄像设备侧的用户可以基于监控用的摄像设备进行视频通信,即实现基于监控用的摄像设备的双向视频通信。

[0146] 而且,本公开实施例中,只要监控用的摄像设备处于联网状态,目标家居设备连接了电源并处于联网状态,即可实现上述的双向视频通信,避免摄像设备侧用户的手机、PAD等终端设备关机的状况,也可以避免摄像设备侧用户的手机、PAD等终端设备上安装的即时通讯APP的视频通信请求的提醒没有被用户听到的情况,进而可以实现随时视频通信的目的,提高用户的体验。

[0147] 图8是根据一示例性实施例示出的视频通信的装置的框图。本实施例中,所述装置应用于终端设备;所述装置包括:

[0148] 第一获取模块81,被配置为在所述终端设备与摄像设备建立视频通信后,获取与所述终端设备关联的具备显示屏幕的目标家居设备的设备标识;其中,所述目标家居设备与所述摄像设备位于同一位置区域;所述摄像设备用于向所述终端设备发送拍摄的第一视频数据;

[0149] 第一发送模块82,被配置为根据所述目标家居设备的设备标识向所述目标家居设备发送视频通信请求;所述视频通信请求用于指示所述目标家居设备与所述终端设备建立视频通信;

[0150] 第二发送模块83,被配置为在所述终端设备与所述目标家居设备建立视频通信后,根据所述设备标识向所述目标家居设备发送所述终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据。

[0151] 图9是根据另一示例性实施例示出的视频通信的装置的框图。本实施例中,所述第一获取模块81,可包括:

[0152] 第一获取子模块811,被配置为获取设备标识列表;所述设备标识列表中包括至少一个与所述终端设备关联、具备显示屏幕且与所述摄像设备位于同一位置区域的家居设备的设备标识;

[0153] 显示子模块812,被配置为在当前的视频通信界面上显示所述设备标识列表;

[0154] 第一确定子模块813,被配置为将所述设备标识列表中被选择的设备标识确定为所述目标家居设备的设备标识。

[0155] 图10是根据另一示例性实施例示出的视频通信的装置的框图。本实施例中,所述第一获取子模块811,可包括:

[0156] 第二获取子模块8111,被配置为获取与所述终端设备关联的至少一个家居设备;

[0157] 第二确定子模块8112,被配置为从与所述终端设备关联的至少一个家居设备中确定具备显示屏幕的至少一个家居设备;

[0158] 第三确定子模块8113,被配置为从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备;

[0159] 生成子模块8114,被配置为根据与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备的设备标识生成所述设备标识列表。

[0160] 图11是根据另一示例性实施例示出的视频通信的装置的框图。本实施例中,所述第三确定子模块8113,可包括:

[0161] 第四确定子模块111,被配置为从具备显示屏幕的至少一个家居设备中确定处于联网状态的至少一个家居设备;

[0162] 第五确定子模块112,被配置为从处于联网状态的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备;

[0163] 第六确定子模块113,被配置为将与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备确定为与所述摄像设备位于同一位置区域的至少一个家居设备。

[0164] 图12是根据另一示例性实施例示出的视频通信的装置的框图。本实施例中,所述第五确定子模块112,可包括:

[0165] 第三获取子模块1121,被配置为获取处于联网状态的至少一个家居设备各自连接的无线局域网的名称;

[0166] 第四获取子模块1122,被配置为获取所述摄像设备连接的无线局域网的名称;

[0167] 第七确定子模块1123,被配置为从处于联网状态的至少一个家居设备中确定与所述摄像设备连接的无线局域网的名称相同的至少一个家居设备;

[0168] 第八确定子模块1124,被配置为将与所述摄像设备连接的无线局域网的名称相同的至少一个家居设备确定为与所述摄像设备连接同一无线局域网的至少一个家居设备。

[0169] 图13是根据另一示例性实施例示出的视频通信的装置的框图。本实施例中,所述第二确定子模块8112,可包括:

[0170] 第五获取子模块131,被配置为获取与所述终端设备关联的至少一个家居设备的设备属性信息;所述设备属性信息用于标识所述家居设备是否具备显示屏幕;

[0171] 第九确定子模块132,被配置为根据所述设备属性信息确定具备显示屏幕的至少一个家居设备。

[0172] 图14是根据一示例性实施例示出的视频通信的装置的框图。本实施例中,所述装置应用于目标家居设备;所述装置包括:

[0173] 第一接收模块141,被配置为接收与所述目标家居设备关联的终端设备发送的视频通信请求;

[0174] 通信模块142,被配置为根据所述视频通信请求与所述终端设备建立视频通信;

[0175] 第二接收模块143,被配置为接收所述终端设备发送的所述终端设备的摄像头拍摄的第二视频数据;其中,终端设备还与摄像设备建立视频通信并接收所述摄像设备拍摄的第一视频数据,且所述目标家居设备与所述摄像设备位于同一位置区域。

[0176] 关于上述实施例中的装置,其中处理器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。

[0177] 图15是根据一示例性实施例示出的一种终端设备的框图。例如,终端设备1500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。

[0178] 参照图15,终端设备1500可以包括以下一个或多个组件:处理组件1502,存储器1504,电源组件1506,多媒体组件1508,音频组件1510,输入/输出(I/O)的接口1512,传感器组件1514,以及通信组件1516。

[0179] 处理组件1502通常控制终端设备1500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。处理元件1502可以包括一个或多个处理器1520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1502可以包括一个或多个模块,便于处理组件1502和其他组件之间的交互。例如,处理部件1502可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件1508和处理组件1502之间的交互。

[0180] 存储器1504被配置为存储各种类型的数据以支持在设备1500的操作。这些数据的示例包括用于在终端设备1500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1504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。

[0181] 电力组件1506为终端设备1500的各种组件提供电力。电力组件1506可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为终端设备1500生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0182] 多媒体组件1508包括在所述终端设备1500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1508包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备1500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。

[0183] 音频组件1510被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件1510包括一个麦克风(MIC),当终端设备1500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1504或经由通信组件1516发送。在一些实施例中,音频组件1510还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0184] I/O接口1512为处理组件1502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。

[0185] 传感器组件1514包括一个或多个传感器,用于为终端设备1500提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件1514可以检测到设备1500的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为终端设备1500的显示器和小键盘,传感器组件1514还可以检测终端设备1500或终端设备1500一个组件的位置改变,用户与终端设备1500接触的存在或不存在,终端设备1500方位或加速/减速和终端设备1500的温度变化。传感器组件1514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1514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1514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。

[0186] 通信组件1516被配置为便于终端设备1500和其他设备之间有线或无线方式的通信。终端设备1500可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信部件1516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,所述通信部件1516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。

[0187] 在示例性实施例中,终端设备1500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。

[0188] 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1504,上述指令可由终端设备1500的处理器1520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。

[0189] 图16是根据一示例性实施例示出的一种家居设备的框图。例如,家居设备1600可以是智能电视,计算机,平板设备以及个人数字助理等。

[0190] 参照图16,家居设备1600可以包括以下一个或多个组件:处理组件1602,存储器1604,电源组件1606,多媒体组件1608,音频组件1610,输入/输出(I/O)的接口1612,传感器组件1614,以及通信组件1616。

[0191] 处理组件1602通常控制家居设备1600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。处理元件1602可以包括一个或多个处理器1620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1602可以包括一个或多个模块,便于处理组件1602和其他组件之间的交互。例如,处理部件1602可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件1608和处理组件1602之间的交互。

[0192] 存储器1604被配置为存储各种类型的数据以支持在设备1600的操作。这些数据的示例包括用于在家居设备1600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1604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。

[0193] 电力组件1606为家居设备1600的各种组件提供电力。电力组件1606可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为家居设备1600生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0194] 多媒体组件1608包括在所述家居设备1600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1608包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备1600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。

[0195] 音频组件1610被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件1610包括一个麦克风(MIC),当家居设备1600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1604或经由通信组件1616发送。在一些实施例中,音频组件1610还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0196] I/O接口1612为处理组件1602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。

[0197] 传感器组件1614包括一个或多个传感器,用于为家居设备1600提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件1614可以检测到设备1600的打开/关闭状态,组件的相对定位,例

如所述组件为家居设备1600的显示器和小键盘,传感器组件1614还可以检测家居设备1600或家居设备1600一个组件的位置改变,用户与家居设备1600接触的存在或不存在,家居设备1600方位或加速/减速和家居设备1600的温度变化。传感器组件1614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1614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1614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。

[0198] 通信组件1616被配置为便于家居设备1600和其他设备之间有线或无线方式的通信。家居设备1600可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信部件1616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,所述通信部件1616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。

[0199] 在示例性实施例中,家居设备1600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。

[0200] 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1604,上述指令可由家居设备1600的处理器1620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。

[0201] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后,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要求指出。

[0202] 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要求来限制。

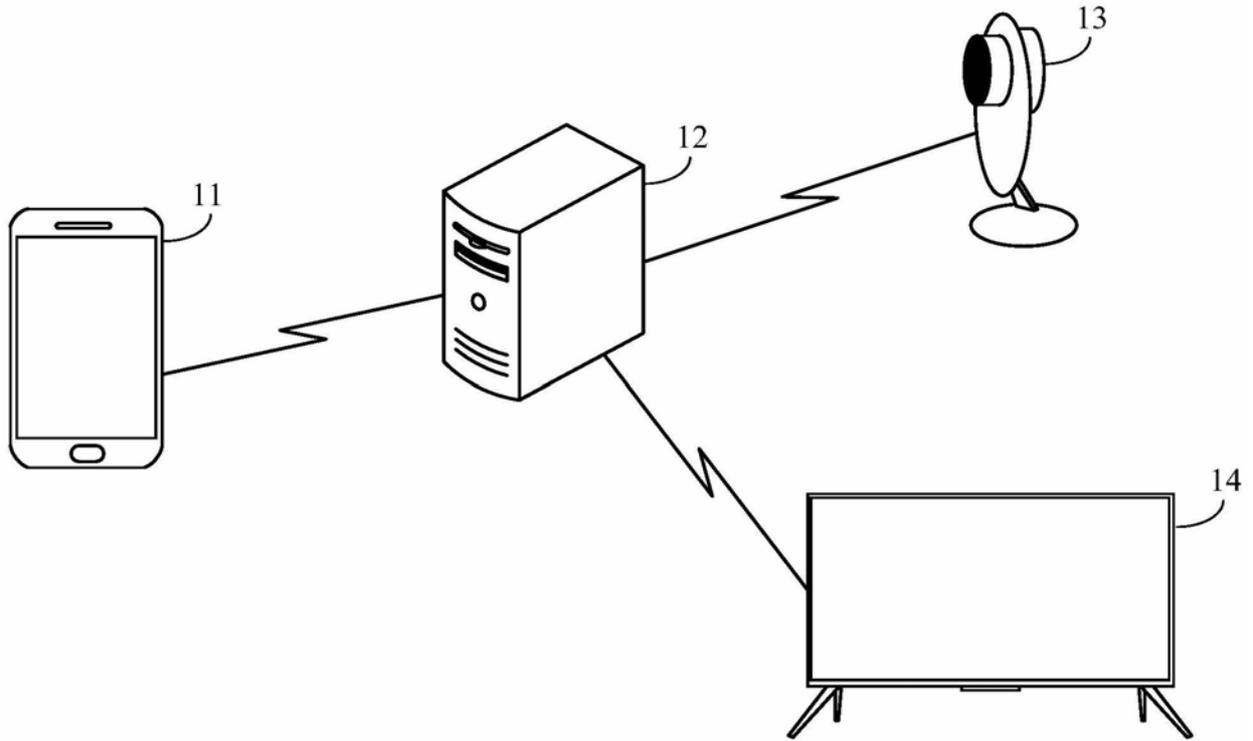


图1

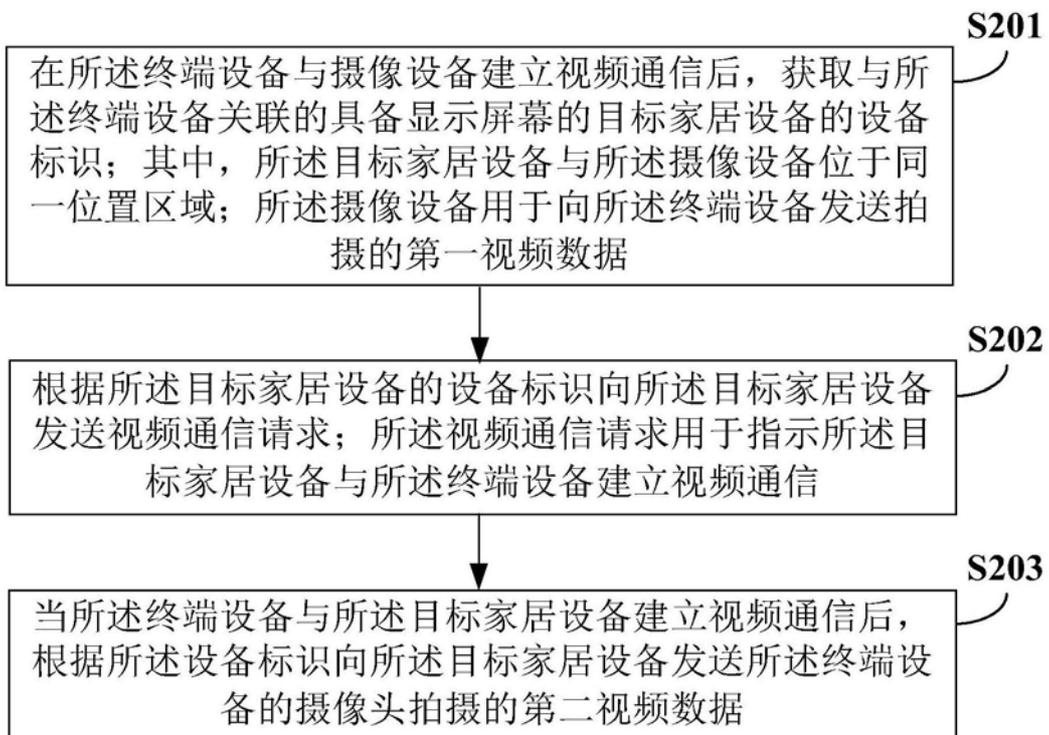


图2

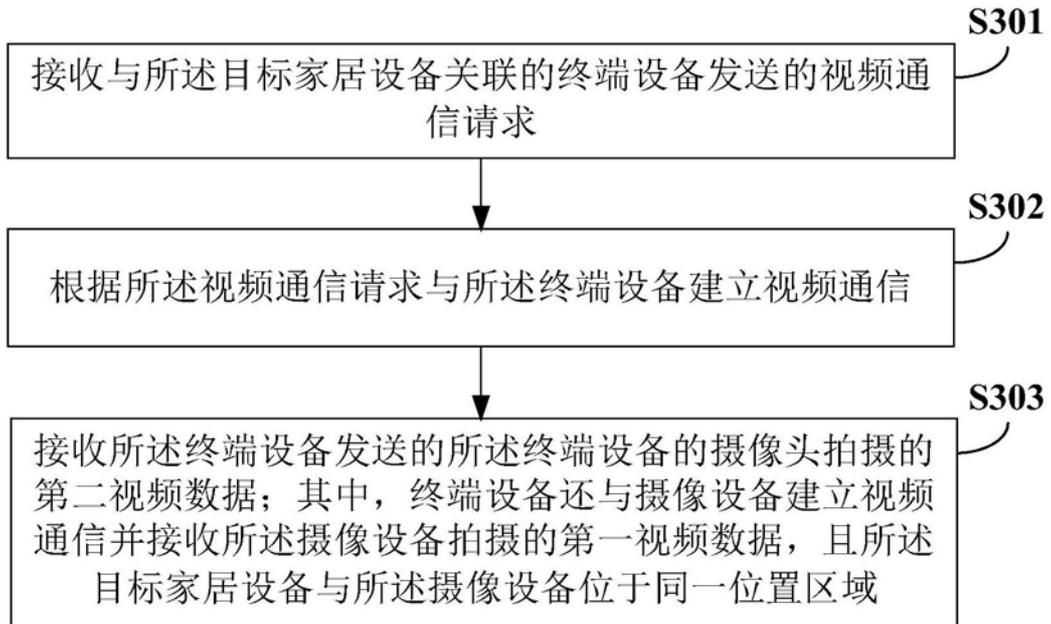


图3

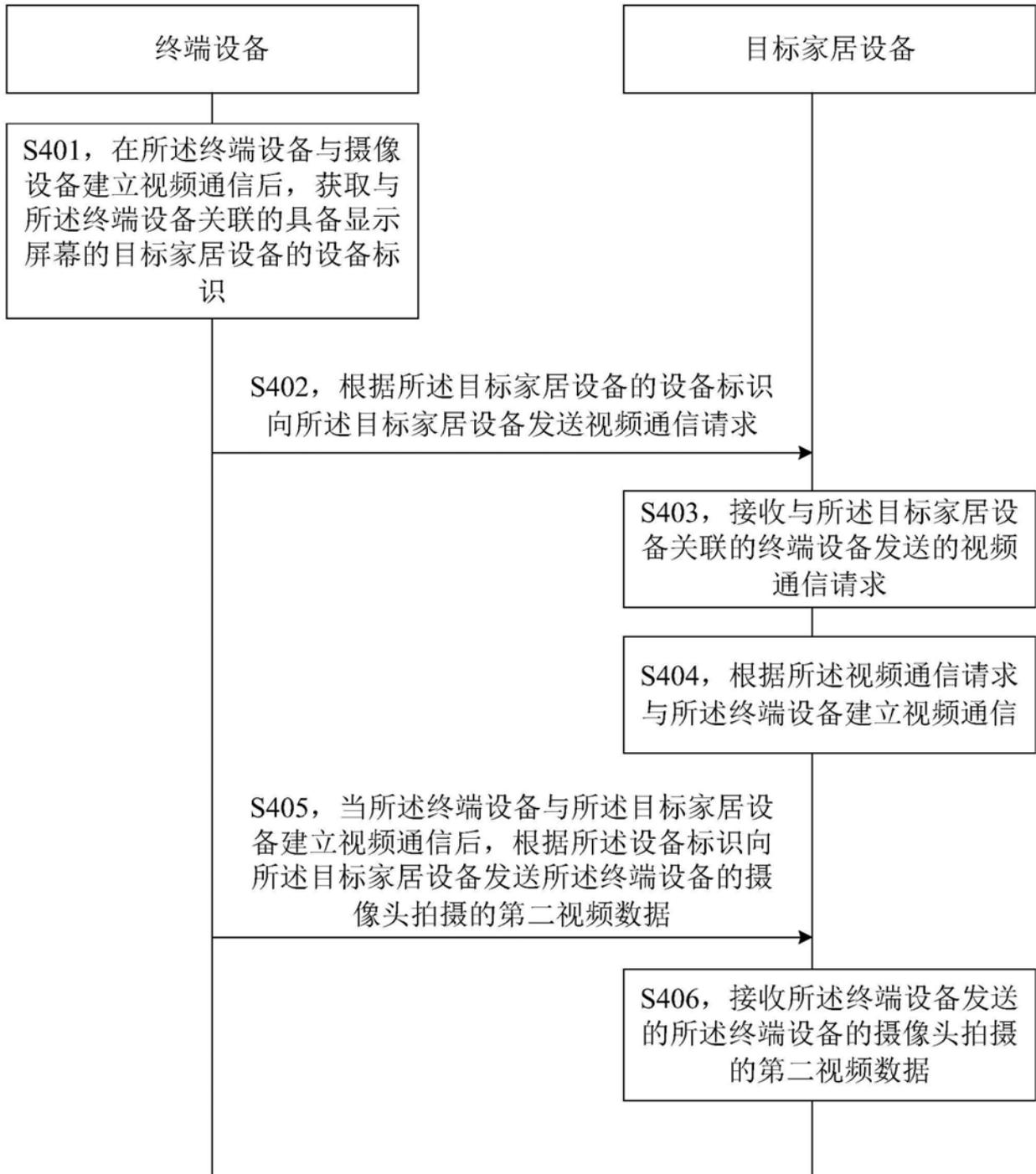


图4

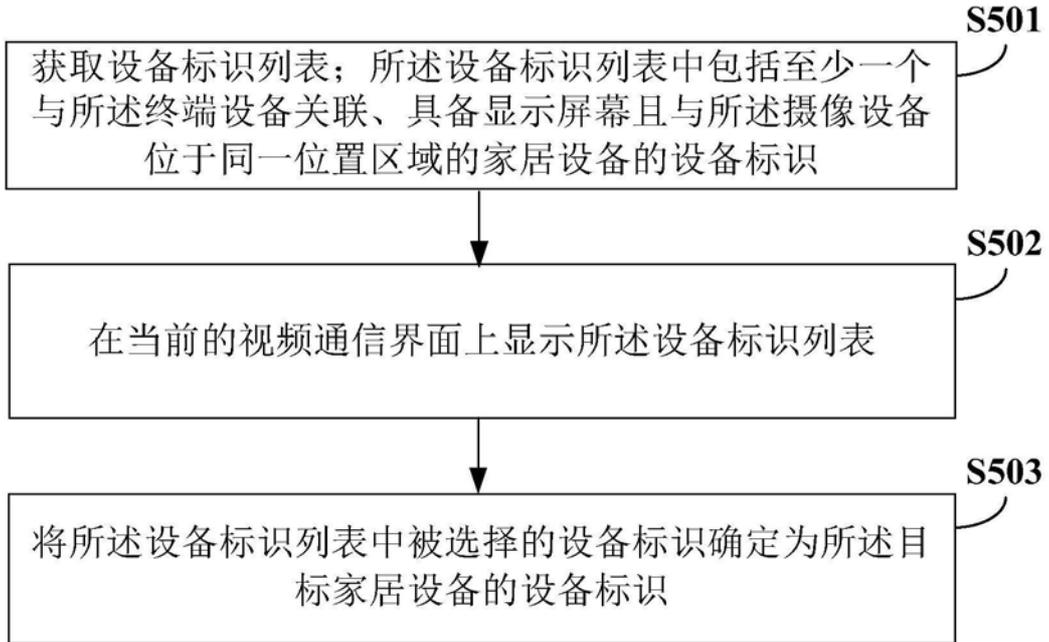


图5

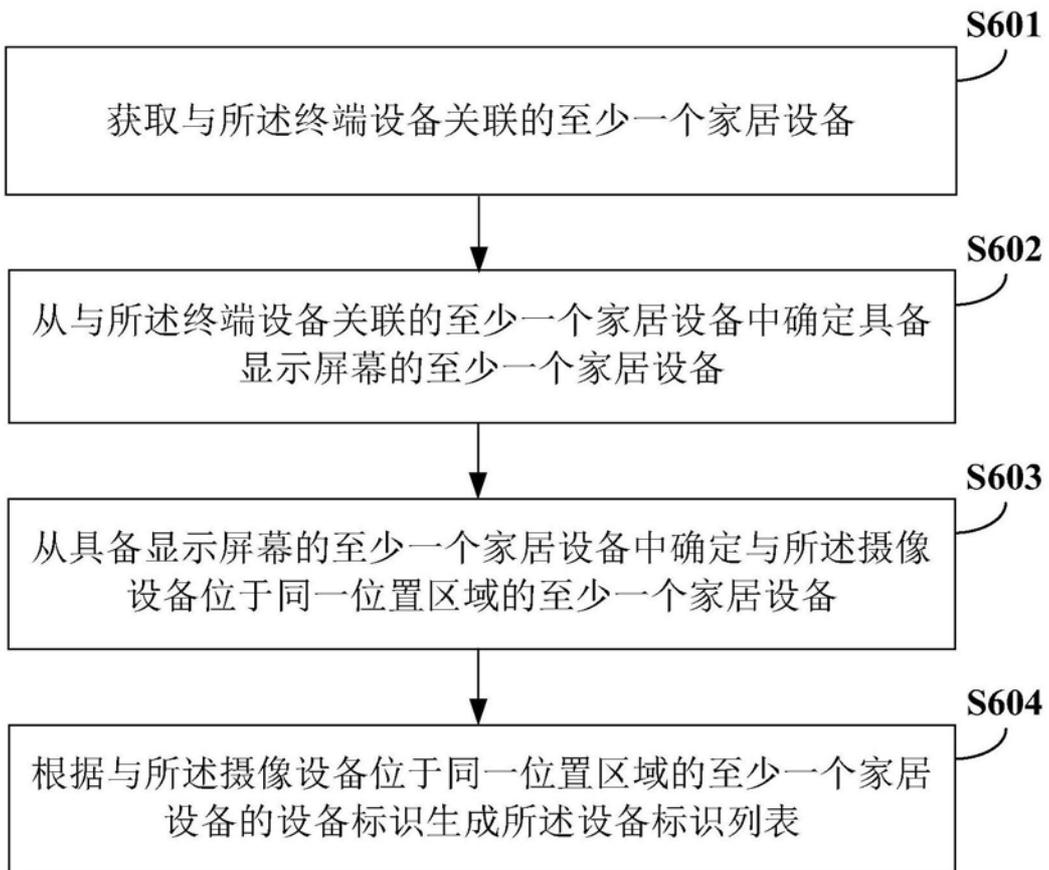


图6

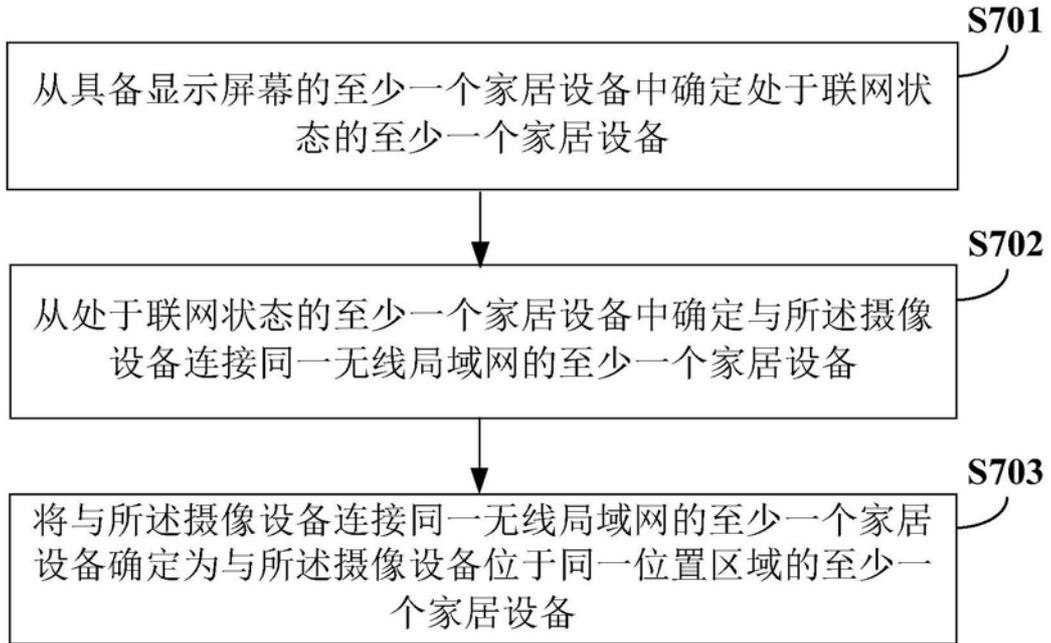


图7

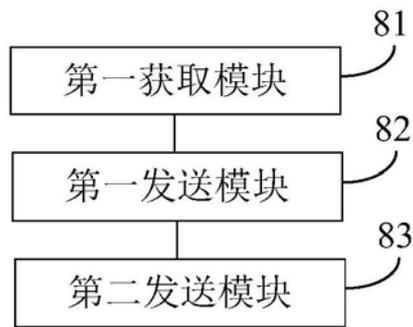


图8

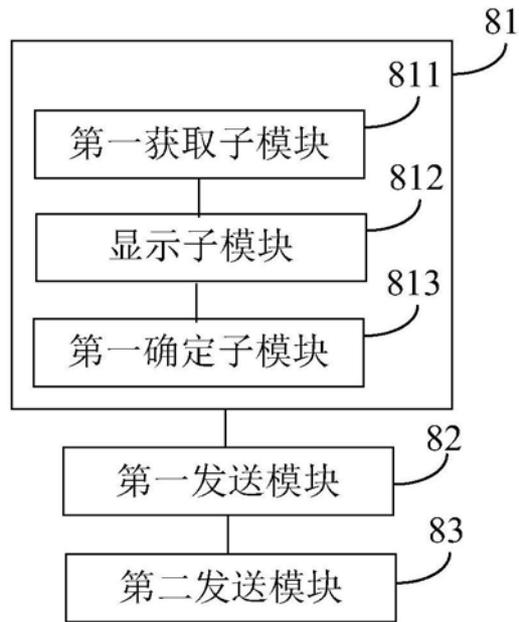


图9

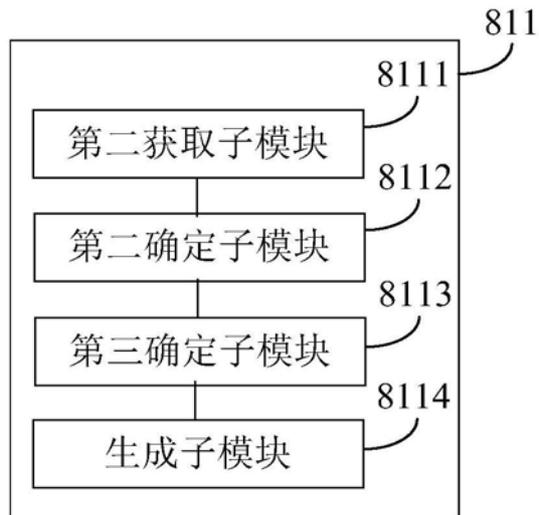


图10

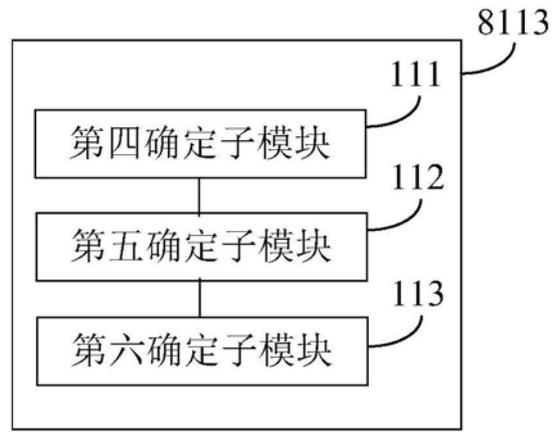


图11

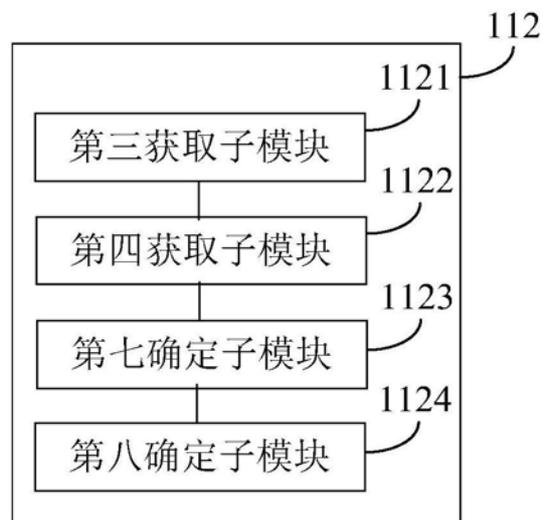


图12

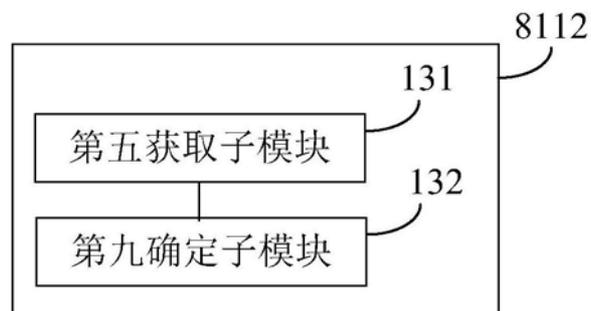


图13

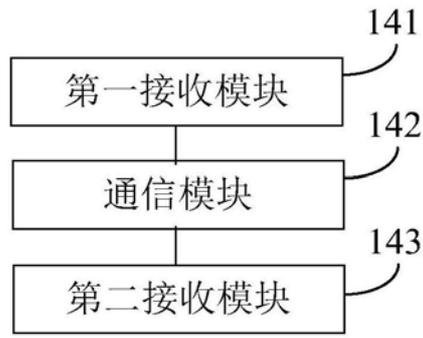


图14

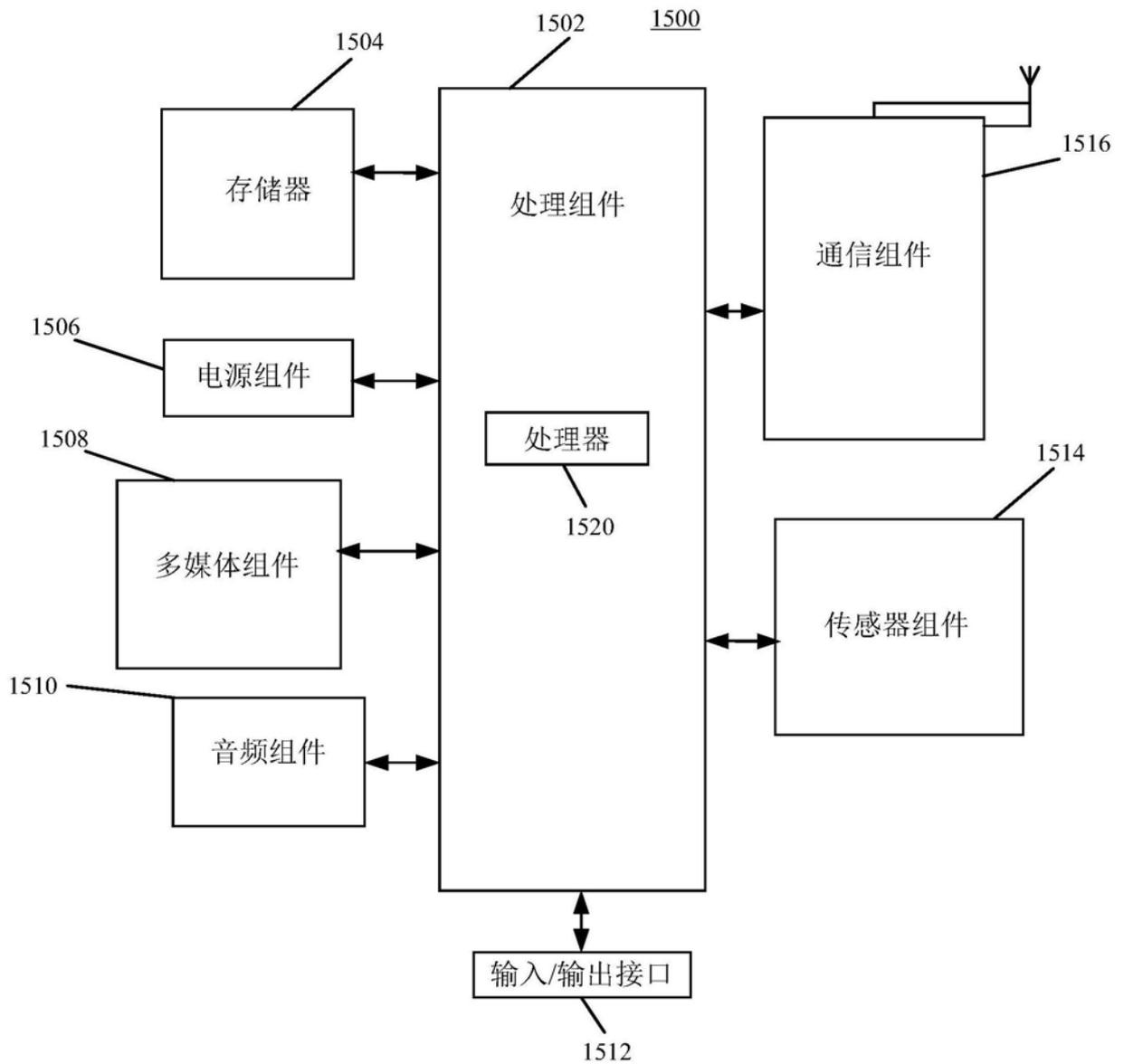


图15

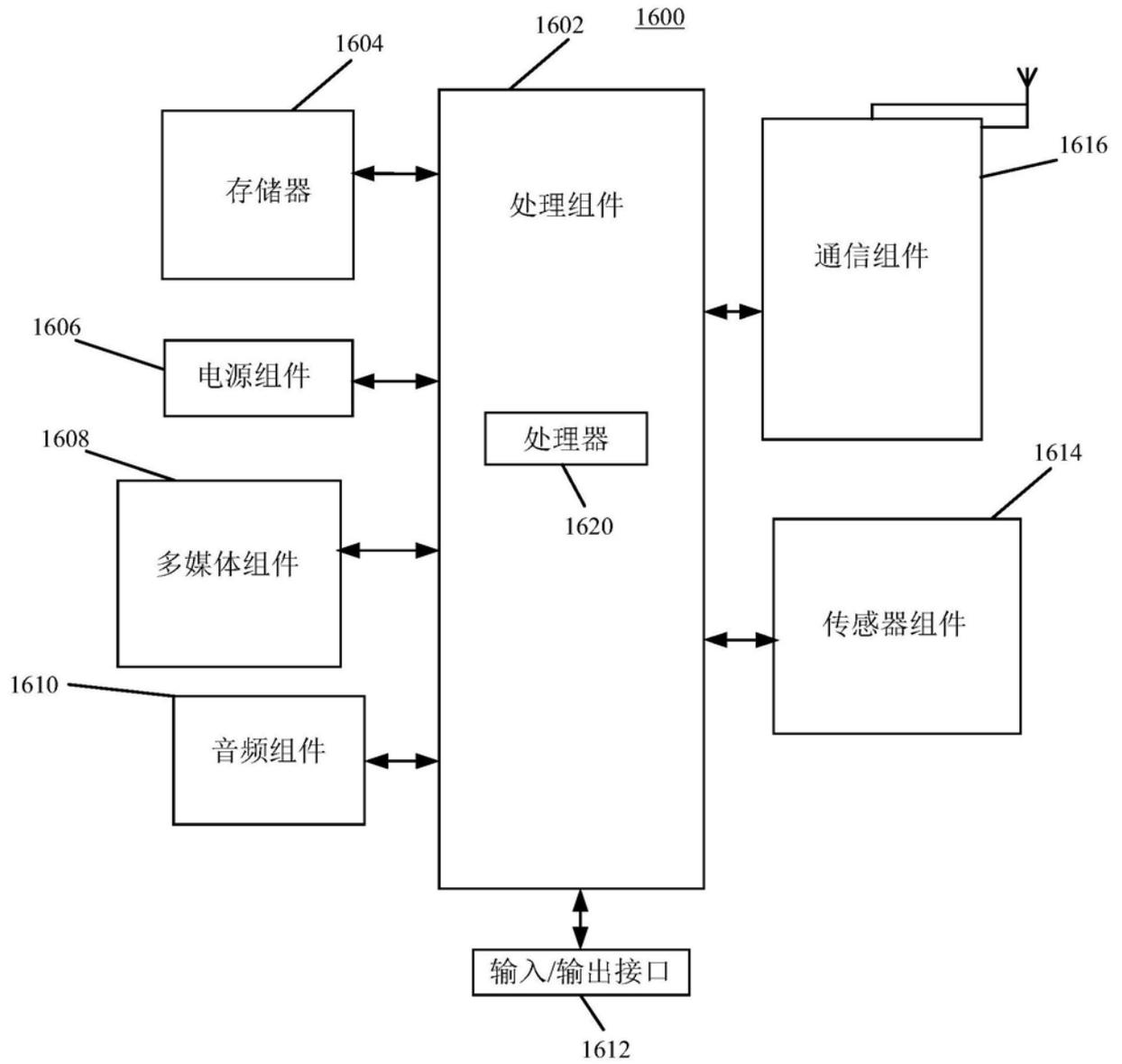


图16