



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105119790 B

(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201510570590.6

(22)申请日 2015.09.09

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105119790 A

(43)申请公布日 2015.12.02

(73)专利权人 小米科技有限责任公司
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13层

(72)发明人 王元波 陈灏 侯恩星

(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.
H04L 12/28(2006.01)
H04L 29/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 102546708 A,2012.07.04,
CN 102830989 A,2012.12.19,
US 2003195951 A1,2003.10.16,
CN 101297286 A,2008.10.29,
US 2009249369 A1,2009.10.01,

审查员 程曦

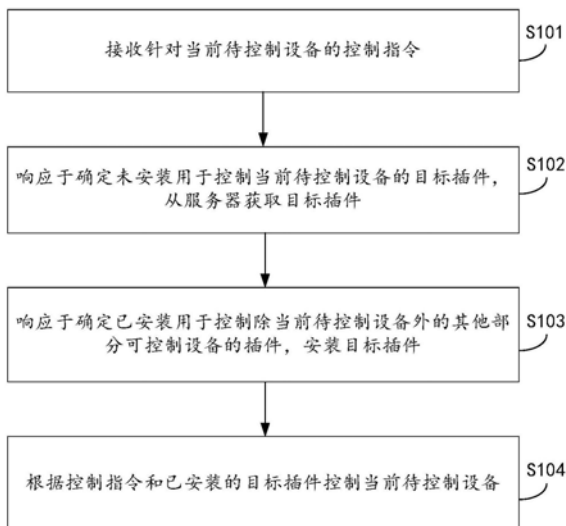
权利要求书3页 说明书13页 附图8页

(54)发明名称

设备控制方法及装置

(57)摘要

本公开是关于一种设备控制方法及装置,其中,设备控制方法包括:接收针对当前待控制设备的控制指令;响应于确定未安装用于控制当前待控制设备的目标插件,从服务器获取目标插件,目标插件包括控制界面和控制逻辑;响应于确定已安装用于控制除当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件,安装目标插件;根据控制指令和已安装的目标插件控制当前待控制设备。本公开实施例中,由于目标插件预先保存在服务器上,仅在需要时才从服务器获取,并在本地安装除当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件时,安装该目标插件,即在安装目标插件后,本地也仅安装了部分可控制设备的插件,因而大大减少了该APP所占用的空间。



1. 一种设备控制方法,其特征在于,所述方法包括:
 - 接收针对当前待控制设备的控制指令;
 - 响应于确定未安装用于控制所述当前待控制设备的目标插件,从服务器获取所述目标插件,所述目标插件包括控制界面和控制逻辑;
 - 响应于确定已安装用于控制除所述当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件,覆盖安装所述目标插件;
 - 根据所述控制指令和已安装的所述目标插件控制所述当前待控制设备。
2. 根据权利要求1所述的设备控制方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 响应于确定已安装用于控制除所述当前待控制设备外的其他全部可控制设备的插件,覆盖安装所述目标插件。
3. 根据权利要求1所述的设备控制方法,其特征在于,所述可控制设备是指位于同一局域网内的智能设备。
4. 根据权利要求1所述的设备控制方法,其特征在于,所述从服务器获取所述目标插件,包括:
 - 向服务器发送插件下载请求,所述插件下载请求中携带所述当前待控制设备的标识、当前移动终端的型号和当前应用程序APP的版本号;
 - 接收所述服务器根据所述插件下载请求返回的所述目标插件。
5. 根据权利要求4所述的设备控制方法,其特征在于,在所述向服务器发送插件下载请求之前,所述方法还包括:
 - 向所述服务器发送可控制设备查询请求;
 - 接收所述服务器返回的包含所述当前待控制设备的标识的可控制设备列表,并显示所述可控制设备列表,所述当前待控制设备的标识由所述当前待控制设备在接入当前APP时发送至所述服务器。
6. 根据权利要求1所述的设备控制方法,其特征在于,所述方法还包括:
 - 若获知所述服务器上存在所述目标插件的更新版本,则从所述服务器获取所述目标插件的更新版本,并安装所述目标插件的更新版本。
7. 根据权利要求6所述的设备控制方法,其特征在于,所述获知所述服务器上存在所述目标插件的更新版本,包括:
 - 接收所述服务器推送的通知,所述通知用于表示所述服务器上存在所述目标插件的更新版本。
8. 根据权利要求6所述的设备控制方法,其特征在于,所述获知所述服务器上存在所述目标插件的更新版本,包括:
 - 向服务器发送插件版本查询请求,所述插件版本查询请求中携带所述当前待控制设备的标识;
 - 接收所述服务器根据所述插件版本查询请求返回的所述当前待控制设备的最高版本号,若所述最高版本号大于所述当前待控制设备的当前版本号,则获知所述服务器上存在所述目标插件的更新版本。
9. 根据权利要求6所述的设备控制方法,其特征在于,所述当前待控制设备的所述目标插件及其更新版本同时保存在当前移动终端中;

所述目标插件的更新版本中包含所述当前待控制设备的标识和版本号,或者所述目标插件的更新版本中包含所述当前待控制设备和其它待控制设备的标识和版本号。

10. 根据权利要求9所述的设备控制方法,其特征在于,所述方法还包括:

显示所述目标插件及其更新版本的版本号,并接收选择的版本号;

根据选择的版本号调用对应的插件,根据调用的插件控制所述当前待控制设备。

11. 根据权利要求9所述的设备控制方法,其特征在于,所述方法还包括:

获取所述当前待控制设备的最高版本插件,并根据所述最高版本插件控制所述当前待控制设备。

12. 一种设备控制装置,其特征在于,所述装置包括:

接收模块,被配置为接收针对当前待控制设备的控制指令;

确定获取模块,被配置为响应于确定未安装用于控制所述当前待控制设备的目标插件,从服务器获取所述目标插件,所述目标插件包括控制界面和控制逻辑;

第一确定安装模块,被配置为响应于确定已安装用于控制除所述当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件,覆盖安装所述确定获取模块获取的所述目标插件;

控制模块,被配置为根据所述接收模块接收的所述控制指令和所述第一确定安装模块已安装的所述目标插件控制所述当前待控制设备。

13. 根据权利要求12所述的设备控制装置,其特征在于,所述装置还包括:

第二确定安装模块,被配置为响应于确定已安装用于控制除所述当前待控制设备外的其他全部可控制设备的插件,覆盖安装所述确定获取模块获取的所述目标插件。

14. 根据权利要求12所述的设备控制装置,其特征在于,所述可控制设备是指位于同一局域网内的智能设备。

15. 根据权利要求12所述的设备控制装置,其特征在于,所述确定获取模块包括:

发送子模块,被配置为向服务器发送插件下载请求,所述插件下载请求中携带所述当前待控制设备的标识、当前移动终端的型号和当前应用程序APP的版本号;

接收子模块,被配置为接收所述服务器根据所述发送子模块发送的所述插件下载请求返回的所述目标插件。

16. 根据权利要求15所述的设备控制装置,其特征在于,所述装置还包括:

发送模块,被配置为在所述发送子模块向服务器发送插件下载请求之前,向所述服务器发送可控制设备查询请求;

接收显示模块,被配置为接收所述服务器返回的包含所述当前待控制设备的标识的可控制设备列表,并显示所述可控制设备列表,所述当前待控制设备的标识由所述当前待控制设备在接入当前APP时发送至所述服务器。

17. 根据权利要求12所述的设备控制装置,其特征在于,所述装置还包括:

获知安装模块,被配置为若获知所述服务器上存在所述目标插件的更新版本,则从所述服务器获取所述目标插件的更新版本,并安装所述目标插件的更新版本。

18. 根据权利要求17所述的设备控制装置,其特征在于,所述获知安装模块包括:

通知接收子模块,被配置为接收所述服务器推送的通知,所述通知用于表示所述服务器上存在所述目标插件的更新版本。

19. 根据权利要求17所述的设备控制装置,其特征在于,所述获知安装模块包括:

发送子模块,被配置为向服务器发送插件版本查询请求,所述插件版本查询请求中携带所述当前待控制设备的标识;

接收比较子模块,被配置为接收所述服务器根据所述插件版本查询请求返回的所述当前待控制设备的最高版本号,若所述最高版本号大于所述当前待控制设备的当前版本号,则获知所述服务器上存在所述目标插件的更新版本。

20.根据权利要求17所述的设备控制装置,其特征在于,所述当前待控制设备的所述目标插件及其更新版本同时保存在当前移动终端中;

所述目标插件的更新版本中包含所述当前待控制设备的标识和版本号,或者所述目标插件的更新版本中包含所述当前待控制设备和其它待控制设备的标识和版本号。

21.根据权利要求20所述的设备控制装置,其特征在于,所述装置还包括:

显示接收模块,被配置为显示所述目标插件及其更新版本的版本号,并接收选择的版本号;

调用控制模块,被配置为根据所述显示接收模块接收的选择的版本号调用对应的插件,根据调用的插件控制所述当前待控制设备。

22.根据权利要求20所述的设备控制装置,其特征在于,所述装置还包括:

获取控制模块,被配置为获取所述当前待控制设备的最高版本插件,并根据所述最高版本插件控制所述当前待控制设备。

23.一种设备控制装置,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:

接收针对当前待控制设备的控制指令;

响应于确定未安装用于控制所述当前待控制设备的目标插件,从服务器获取所述目标插件,所述目标插件包括控制界面和控制逻辑;

响应于确定已安装用于控制除所述当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件,覆盖安装所述目标插件;

根据所述控制指令和已安装的所述目标插件控制所述当前待控制设备。

设备控制方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及通信技术领域,尤其涉及一种设备控制方法及装置。

背景技术

[0002] 随着移动终端技术的快速发展,各种移动终端例如手机已非常普及,并且,功能日益强大。例如,用户可以在手机上安装多个应用程序(APP),以满足不同的需求。

[0003] “小米智能家庭APP”是一款用于智能设备(例如无线保真(Wi-Fi)灯泡、空气净化器、智能插座等)连接、绑定、设备状态查看和控制、商城等功能于一体的一款手机软件。由于接入到该APP的智能设备种类越来越多,必然导致该APP的体积偏大,因而,该APP所占用的手机存储空间过大。

发明内容

[0004] 为克服相关技术中存在的问题,本公开提供一种设备控制方法及装置。

[0005] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种设备控制方法,包括:

[0006] 接收针对当前待控制设备的控制指令;

[0007] 响应于确定未安装用于控制所述当前待控制设备的目标插件,从服务器获取所述目标插件,所述目标插件包括控制界面和控制逻辑;

[0008] 响应于确定已安装用于控制除所述当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件,安装所述目标插件;

[0009] 根据所述控制指令和已安装的所述目标插件控制所述当前待控制设备。

[0010] 在一实施例中,所述安装所述目标插件,包括:

[0011] 覆盖安装所述目标插件。

[0012] 在一实施例中,所述方法还包括:

[0013] 响应于确定已安装用于控制除所述当前待控制设备外的其他全部可控制设备的插件,覆盖安装所述目标插件。

[0014] 在一实施例中,所述可控制设备是指位于同一局域网内的智能设备。

[0015] 在一实施例中,所述从服务器获取所述目标插件,包括:

[0016] 向服务器发送插件下载请求,所述插件下载请求中携带所述当前待控制设备的标识、所述当前移动终端的型号和当前应用程序APP的版本号;

[0017] 接收所述服务器根据所述插件下载请求返回的所述目标插件。

[0018] 在一实施例中,在所述向服务器发送插件下载请求之前,所述方法还包括:

[0019] 向所述服务器发送可控制设备查询请求;

[0020] 接收所述服务器返回的包含所述当前待控制设备的标识的可控制设备列表,并显示所述可控制设备列表,所述当前待控制设备的标识由所述当前待控制设备在接入当前APP时发送至所述服务器。

[0021] 在一实施例中,所述方法还包括:

[0022] 若获知所述服务器上存在所述目标插件的更新版本,则从所述服务器获取所述目标插件的更新版本,并安装所述目标插件的更新版本。

[0023] 在一实施例中,所述获知所述服务器上存在所述目标插件的更新版本,包括:

[0024] 接收所述服务器推送的通知,所述通知用于表示所述服务器上存在所述目标插件的更新版本。

[0025] 在一实施例中,所述获知所述服务器上存在所述目标插件的更新版本,包括:

[0026] 向服务器发送插件版本查询请求,所述插件版本查询请求中携带所述当前待控制设备的标识;

[0027] 接收所述服务器根据所述插件版本查询请求返回的所述当前待控制设备的最高版本号,若所述最高版本号大于所述当前待控制设备的当前版本号,则获知所述服务器上存在所述目标插件的更新版本。

[0028] 在一实施例中,所述当前待控制设备的所述目标插件及其更新版本同时保存在当前移动终端中;

[0029] 所述目标插件的更新版本中包含所述当前待控制设备的标识和版本号,或者所述目标插件的更新版本中包含所述当前待控制设备和其它待控制设备的标识和版本号。

[0030] 在一实施例中,所述方法还包括:

[0031] 显示所述目标插件及其更新版本的版本号,并接收选择的版本号;

[0032] 根据选择的版本号调用对应的插件,根据调用的插件控制所述当前待控制设备。

[0033] 在一实施例中,所述方法还包括:

[0034] 获取所述当前待控制设备的最高版本插件,并根据所述最高版本插件控制所述当前待控制设备。

[0035] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种设备控制装置,包括:

[0036] 接收模块,被配置为接收针对当前待控制设备的控制指令;

[0037] 确定获取模块,被配置为响应于确定未安装用于控制所述当前待控制设备的目标插件,从服务器获取所述目标插件,所述目标插件包括控制界面和控制逻辑;

[0038] 第一确定安装模块,被配置为响应于确定已安装用于控制除所述当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件,安装所述确定获取模块获取的所述目标插件;

[0039] 控制模块,被配置为根据所述接收模块接收的所述控制指令和所述第一确定安装模块已安装的所述目标插件控制所述当前待控制设备。

[0040] 在一实施例中,所述第一确定安装模块,被配置为:

[0041] 覆盖安装所述目标插件。

[0042] 在一实施例中,所述装置还包括:

[0043] 第二确定安装模块,被配置为响应于确定已安装用于控制除所述当前待控制设备外的其他全部可控制设备的插件,覆盖安装所述确定获取模块获取的所述目标插件。

[0044] 在一实施例中,所述可控制设备是指位于同一局域网内的智能设备。

[0045] 在一实施例中,所述确定获取模块包括:

[0046] 发送子模块,被配置为向服务器发送插件下载请求,所述插件下载请求中携带所述当前待控制设备的标识、所述当前移动终端的型号和当前应用程序APP的版本号;

[0047] 接收子模块,被配置为接收所述服务器根据所述发送子模块发送的所述插件下载

请求返回的所述目标插件。

[0048] 在一实施例中,所述装置还包括:

[0049] 发送模块,被配置为在所述发送子模块向服务器发送插件下载请求之前,向所述服务器发送可控制设备查询请求;

[0050] 接收显示模块,被配置为接收所述服务器返回的包含所述当前待控制设备的标识的可控制设备列表,并显示所述可控制设备列表,所述当前待控制设备的标识由所述当前待控制设备在接入当前APP时发送至所述服务器。

[0051] 在一实施例中,所述装置还包括:

[0052] 获知安装模块,被配置为若获知所述服务器上存在所述目标插件的更新版本,则从所述服务器获取所述目标插件的更新版本,并安装所述目标插件的更新版本。

[0053] 在一实施例中,所述获知安装模块包括:

[0054] 通知接收子模块,被配置为接收所述服务器推送的通知,所述通知用于表示所述服务器上存在所述目标插件的更新版本。

[0055] 在一实施例中,所述获知安装模块包括:

[0056] 发送子模块,被配置为向服务器发送插件版本查询请求,所述插件版本查询请求中携带所述当前待控制设备的标识;

[0057] 接收比较子模块,被配置为接收所述服务器根据所述插件版本查询请求返回的所述当前待控制设备的最高版本号,若所述最高版本号大于所述当前待控制设备的当前版本号,则获知所述服务器上存在所述目标插件的更新版本。

[0058] 在一实施例中,所述当前待控制设备的所述目标插件及其更新版本同时保存在当前移动终端中;

[0059] 所述目标插件的更新版本中包含所述当前待控制设备的标识和版本号,或者所述目标插件的更新版本中包含所述当前待控制设备和其它待控制设备的标识和版本号。

[0060] 在一实施例中,所述装置还包括:

[0061] 显示接收模块,被配置为显示所述目标插件及其更新版本的版本号,并接收选择的版本号;

[0062] 调用控制模块,被配置为根据所述显示接收模块接收的选择的版本号调用对应的插件,根据调用的插件控制所述当前待控制设备。

[0063] 在一实施例中,所述装置还包括:

[0064] 获取控制模块,被配置为获取所述当前待控制设备的最高版本插件,并根据所述最高版本插件控制所述当前待控制设备。

[0065] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种设备控制装置,包括:

[0066] 处理器;

[0067] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0068] 其中,处理器被配置为:

[0069] 接收针对当前待控制设备的控制指令;

[0070] 响应于确定未安装用于控制所述当前待控制设备的目标插件,从服务器获取所述目标插件,所述目标插件包括控制界面和控制逻辑;

[0071] 响应于确定已安装用于控制除所述当前待控制设备外的其他部分可控制设备的

插件,安装所述目标插件;

[0072] 根据所述控制指令和已安装的所述目标插件控制所述当前待控制设备。

[0073] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:在确定未安装用于控制所述当前待控制设备的目标插件时,从服务器获取所述目标插件,并在确定已安装用于控制除所述当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件时,安装该目标插件,从而可以根据已安装的目标插件控制当前待控制设备,由于目标插件预先保存在服务器上,仅在需要时才从服务器获取,并在本地安装除所述当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件时,安装该目标插件,即在安装目标插件后,本地也仅安装了部分可控制设备的插件,因而大大减少了该APP所占用的空间。

[0074] 在确定已安装用于控制除所述当前待控制设备外的其他全部可控制设备的插件时,覆盖安装目标插件,即将当前待控制设备的目标插件覆盖之前已安装的一个可控制设备的插件,从而减少了该APP所占用的空间。

[0075] 通过向服务器发送插件下载请求来获取当前待控制设备的目标插件,实现方式简单。

[0076] 在确定已安装用于控制除所述当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件时,覆盖安装该目标插件,进一步减少了该APP所占用的空间。

[0077] 在获知所述服务器上存在所述目标插件的更新版本时,获取并安装所述目标插件的更新版本,然后根据已安装的所述目标插件的更新版本控制所述当前待控制设备,这种基于插件进行局部更新的方式可以有效减少所需消耗的网络流量资源。

[0078] 通过接收选择的版本号,并根据选择的版本号调用对应的插件来控制所述当前待控制设备,使得用户可以在新旧版本的插件之间进行选择,为用户提供了便利。

[0079] 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

[0080] 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。

[0081] 图1是根据一示例性实施例示出的一种设备控制方法的流程图。

[0082] 图2是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制方法的流程图。

[0083] 图3是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制方法的流程图。

[0084] 图4是根据一示例性实施例示出的下载目标插件的界面示意图。

[0085] 图5是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制方法的流程图。

[0086] 图6是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制方法的流程图。

[0087] 图7是根据一示例性实施例示出的插件选择界面的示意图。

[0088] 图8是根据一示例性实施例示出的一种设备控制装置的框图。

[0089] 图9A是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制装置的框图。

[0090] 图9B是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制装置的框图。

[0091] 图9C是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制装置的框图。

[0092] 图9D是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制装置的框图。

- [0093] 图9E是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制装置的框图。
- [0094] 图9F是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制装置的框图。
- [0095] 图10是根据一示例性实施例示出的又一种设备控制装置的框图。
- [0096] 图11是根据一示例性实施例示出的再一种设备控制装置的框图。
- [0097] 图12是根据一示例性实施例示出的一种适用于设备控制装置的框图。

具体实施方式

[0098] 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。

[0099] 图1是根据一示例性实施例示出的一种设备控制方法的流程图,如图1所示,该设备控制方法可应用于安装有预设APP的移动终端上,该移动终端可以包括手机、平板电脑(PAD)等,该方法包括以下步骤:

[0100] 在步骤S101中,接收针对当前待控制设备的控制指令。

[0101] 在该实施例中,当用户期望通过移动终端例如手机上的预设APP例如小米智能家庭APP控制某个智能设备时,可以点击该智能设备,此时,预设APP会接收针对当前待控制设备的控制指令。

[0102] 在步骤S102中,响应于确定未安装用于控制当前待控制设备的目标插件,从服务器获取目标插件,目标插件包括控制界面和控制逻辑。

[0103] 在该实施例中,为了减少预设APP所占的空间,该预设APP只具备基本的设备连接和绑定等功能,而将该预设APP的可控制设备的控制界面和控制逻辑封装成插件存放在服务器上。

[0104] 其中,一个可控制设备的控制界面和控制逻辑可封装在一个插件,多个可控制设备的控制界面和控制逻辑也可封装在一个插件。例如,某公司研发出三款新产品,可以将这三款新产品即三个设备的控制界面和控制逻辑封装到一个插件中。

[0105] 其中,该预设APP的可控制设备可以是位于同一局域网内的智能设备。例如,可以是用户通过自己的账号接入到该APP的当前局域网内的智能设备。

[0106] 在该实施例中,预设APP在接收到针对当前待控制设备的控制指令后,查询当前移动终端例如手机是否安装了用于控制当前待控制设备的目标插件,若未安装该目标插件,则从服务器获取该目标插件。

[0107] 在步骤S103中,响应于确定已安装用于控制除当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件,安装目标插件。

[0108] 在该实施例中,在获取到目标插件后,若该APP已安装了除当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件,则安装该目标插件。

[0109] 其中,当前待控制设备也为可控制设备。

[0110] 假设,该APP的可控制设备为设备1至设备100,当前待控制设备为设备1,而该APP已安装了设备2至设备50的插件,由于该APP已安装了除当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件,故安装设备1的目标插件。

[0111] 在步骤S104中,根据控制指令和已安装的目标插件控制当前待控制设备。

[0112] 在该实施例中,在安装当前待控制设备的目标插件后,可以根据控制指令和已安装的目标插件控制当前待控制设备。

[0113] 上述设备控制方法实施例,在确定未安装用于控制当前待控制设备的目标插件时,从服务器获取目标插件,并在确定已安装用于控制除当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件时,安装该目标插件,从而可以根据已安装的目标插件控制当前待控制设备,由于目标插件预先保存在服务器上,仅在需要时才从服务器获取,并在本地安装除当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件时,安装该目标插件,即在安装目标插件后,本地也仅安装了部分可控制设备的插件,因而大大减少了该APP所占用的空间。

[0114] 图2是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制方法的流程图,如图 2所示,该方法包括如下步骤:

[0115] 步骤S201至步骤S202与步骤S101至步骤S102相同,此处不赘述。

[0116] 在步骤S203中,响应于确定已安装用于控制除当前待控制设备外的其他全部可控制设备的插件,覆盖安装目标插件。

[0117] 在该实施例中,由于该APP已安装了除当前待控制设备外的其他全部可控制设备的插件,为了节省存储空间,该APP在获取目标插件后,覆盖安装该目标插件。

[0118] 其中,覆盖安装是指将当前待控制设备的目标插件覆盖之前已安装的一个可控制设备的插件,即不会多安装一个插件,从而减少所占用的空间。

[0119] 假设,该APP的可控制设备为设备1至设备100,当前待控制设备为设备1,而该APP已安装了设备2至设备100的插件,由于该APP已安装了除当前待控制设备外的其他全部可控制设备的插件,为了节省存储空间,故覆盖安装设备1的目标插件,例如将设备1的目标插件覆盖设备2的插件。

[0120] 需要说明的是,该实施例示例性地将设备2作为被覆盖设备,而在实际应用中可以根据不同的策略选择被覆盖设备,例如,可以随机选择或者按顺序选择等等。

[0121] 步骤S204与步骤S104相同,此处不赘述。

[0122] 上述设备控制方法实施例,在确定已安装用于控制除当前待控制设备外的其他全部可控制设备的插件时,覆盖安装目标插件,即将当前待控制设备的目标插件覆盖之前已安装的一个可控制设备的插件,从而减少了该APP所占用的空间。

[0123] 图3是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制方法的流程图,如图 3所示,该方法包括如下步骤:

[0124] 在步骤S301中,向服务器发送可控制设备查询请求。

[0125] 在该实施例中,用户可以使用自己的账号例如小米账号将设备接入到该 APP中,其中,接入到该APP的设备会与自己的账号建立绑定关系。接入到该APP的设备为该APP的可控制设备,这些设备在接入该APP时,会向服务器发送自己的标识,以便由服务器保存账号和这些设备标识的对应关系。

[0126] 其中,设备的标识是用于区分不同类型设备的字符串。

[0127] 当用户点击该APP中的预设选项例如“我的设备”时,该APP可以向服务器发送可控制设备查询请求。

[0128] 在步骤S302中,接收服务器返回的包含当前待控制设备的标识的可控制设备列

表,并显示可控制设备列表。

[0129] 服务器在接收到可控制设备查询请求后,可以根据该可控制设备查询请求中携带的当前移动终端的标识信息例如手机号,获知与该手机号绑定的账号例如小米账号,然后根据小米账号和预存的账号和这些设备标识的对应关系,获得包含这些设备标识的可控制设备列表,并向该APP返回该可控制设备列表。该APP接收到该可控制设备列表后,显示该可控制设备列表。

[0130] 在步骤S303中,接收针对当前待控制设备的控制指令。

[0131] 在该实施例中,当用户期望控制可控制设备列表中的某个设备时,就可以点击该设备,该设备即为当前待控制设备。

[0132] 在步骤S304中,响应于确定未安装用于控制当前待控制设备的目标插件,向服务器发送插件下载请求。

[0133] 其中,插件下载请求中携带当前待控制设备的标识、当前移动终端的型号和当前应用程序APP的版本号。

[0134] 在该实施例中,若当前APP未安装用于控制当前待控制设备的目标插件,则向服务器发送插件下载请求。

[0135] 在步骤S305中,接收服务器根据插件下载请求返回的目标插件。

[0136] 服务器在接收到插件下载请求后,可以根据该插件下载请求中携带的当前待控制设备的标识、当前移动终端的型号例如手机型号和该APP的版本号,获得当前待控制设备的目标插件,并向该APP返回目标插件。

[0137] 该APP获取目标插件即下载目标插件的界面图可如图4所示,图4中下载的是空调的目标插件,从图4中可以看出下载进度为36%。

[0138] 在步骤S306中,响应于确定已安装用于控制除当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件,覆盖安装目标插件。

[0139] 在获取到目标插件后,若该APP已安装了除当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件,则可以安装该目标插件。

[0140] 为了进一步减少该APP所占的空间,在该实施例中,覆盖安装目标插件。

[0141] 假设,该APP的可控制设备为设备1至设备100,当前待控制设备为设备1,而该APP已安装了设备2至设备60的插件,为了进一步减少该APP所占的空间,覆盖安装设备1的目标插件,例如,将设备1的目标插件覆盖设备10的插件。

[0142] 在步骤S307中,根据控制指令和已安装的目标插件控制当前待控制设备。

[0143] 在该实施例中,在覆盖安装当前待控制设备的目标插件后,可以根据控制指令和已安装的目标插件控制当前待控制设备。

[0144] 上述设备控制方法实施例,通过向服务器发送插件下载请求来获取当前待控制设备的目标插件,实现方式简单,并在确定已安装用于控制除当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件时,覆盖安装该目标插件,进一步减少了该APP所占用的空间。

[0145] 图5是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制方法的流程图,如图5所示,在上述步骤S103之后,该方法还可以包括如下步骤:

[0146] 在步骤S501中,若获知服务器上存在目标插件的更新版本,则从服务器获取目标插件的更新版本,并安装目标插件的更新版本。

[0147] 其中,可以通过以下多种方式例如以下两种方式获知服务器上存在目标插件的更新版本:

[0148] 第一种方式,接收服务器推送的通知,该通知用于表示服务器上存在目标插件的更新版本。

[0149] 第二种方式,向服务器发送插件版本查询请求,插件版本查询请求中携带当前待控制设备的标识;接收服务器根据插件版本查询请求返回的当前待控制设备的最高版本号,若最高版本号大于当前待控制设备的当前版本号,则获知服务器上存在目标插件的更新版本。

[0150] 在该实施例中,在获取并安装目标插件的更新版本后,当前待控制设备的目标插件及其更新版本同时保存在当前移动终端中,也即同一设备不同版本的插件同时保存在当前移动终端例如手机中。

[0151] 另外,目标插件的更新版本中可以仅包含当前待控制设备的更新的控制界面和控制逻辑,也可以包含其他待控制设备或可控制设备的控制界面和控制逻辑。

[0152] 例如,A公司有新的设备d要发布,同时,设备b的控制界面和逻辑也需要更新。那么,开发者可以选择将设备d和设备b的控制界面和控制逻辑封装到一个新的插件例如插件2中。另外,开发者也可以选择将设备d和设备b的控制界面和控制逻辑分别封装到两个新的插件中。

[0153] 由于设备b的目标插件的更新版本为插件2,则从服务器获取插件2。

[0154] 在步骤S502中,根据已安装的目标插件的更新版本控制当前待控制设备。

[0155] 在该实施例中,在安装目标插件的更新版本后,可以根据已安装的目标插件的更新版本控制当前待控制设备。

[0156] 上述设备控制方法实施例,在获知服务器上存在目标插件的更新版本时,获取并安装目标插件的更新版本,然后根据已安装的目标插件的更新版本控制当前待控制设备,这种基于插件进行局部更新的方式可以有效减少所需消耗的网络流量资源。

[0157] 图6是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制方法的流程图,如图6所示,在上述步骤S501之后,该方法还可以包括如下步骤:

[0158] 步骤S601,显示目标插件及其更新版本的版本号,并接收选择的版本号。

[0159] 在该实施例中,由于同一设备不同版本的插件可以同时保存在当前移动终端中,因此,可以显示目标插件及其更新版本的版本号。

[0160] 另外,目标插件的更新版本中可以仅包含当前待控制设备的更新的控制界面和控制逻辑,也可以包含其他待控制设备或可控制设备的控制界面和控制逻辑。

[0161] 例如,A公司有新的设备d要发布,同时,设备b的控制界面和逻辑也需要更新。那么,开发者可以选择将设备d和设备b的控制界面和控制逻辑封装到一个新的插件例如插件2中。另外,开发者也可以选择将设备d和设备b的控制界面和控制逻辑分别封装到两个新的插件中。

[0162] 其中,每个插件中都包含了设备的标识和版本号,因此,该APP在显示目标插件及其更新版本的版本号后,可以根据不同版本插件所包含的设备的标识和版本号来选择插件的版本号。

[0163] 假设,在目标插件例如插件1中设备b的版本号为19,在目标插件的更新版本即插

件2中设备b的版本号为20,如图7所示。如果用户觉得插件2 的版本不太稳定,期望使用插件1,则可以选择版本号为1的插件即插件1。

[0164] 步骤S602,根据选择的版本号调用对应的插件,根据调用的插件控制当前待控制设备。

[0165] 假设,用户选择了插件1,则可以调用插件1控制设备b。

[0166] 上述步骤S601至S602是通过用户选择的插件来控制当前待控制设备,在该实施例中,还可以通过其他方式控制当前待控制设备,例如默认使用版本号最高的插件控制当前待控制设备。

[0167] 其中,默认使用版本号最高的插件控制当前待控制设备的过程可以为:获取当前待控制设备的最高版本插件,根据最高版本插件控制当前待控制设备。

[0168] 例如,在目标插件例如插件3中设备a的版本号为19,在目标插件的更新版本即插件4中设备a的版本号为21,则可以使用插件4控制设备a。

[0169] 上述设备控制方法实施例,通过接收选择的版本号,并根据选择的版本号调用对应的插件来控制当前待控制设备,使得用户可以在新旧版本的插件之间进行选择,为用户提供了便利。

[0170] 与前述设备控制方法实施例相对应,本公开还提供了设备控制装置实施例。

[0171] 图8是根据一示例性实施例示出的一种设备控制装置的框图,如图8所示,设备控制装置包括:接收模块81、确定获取模块82、第一确定安装模块83和控制模块84。

[0172] 接收模块81被配置为接收针对当前待控制设备的控制指令。

[0173] 确定获取模块82被配置为响应于确定未安装用于控制当前待控制设备的目标插件,从服务器获取目标插件,目标插件包括控制界面和控制逻辑。

[0174] 第一确定安装模块83被配置为响应于确定已安装用于控制除当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件,安装确定获取模块82获取的目标插件。

[0175] 控制模块84被配置为根据接收模块81接收的控制指令和第一确定安装模块83已安装的目标插件控制当前待控制设备。

[0176] 其中,可控制设备是指位于同一局域网内的智能设备。

[0177] 如图8所示的装置用于实现上述如图1所示的方法流程,涉及到的相关内容描述相同,此处不赘述。

[0178] 上述设备控制装置实施例,通过确定获取模块在确定未安装用于控制当前待控制设备的目标插件时,从服务器获取目标插件,并通过第一确定安装模块在确定已安装用于控制除当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件时,安装该目标插件,从而可以根据已安装的目标插件控制当前待控制设备,由于目标插件预先保存在服务器上,仅在需要时才从服务器获取,并在本地安装除当前待控制设备外的其他部分可控制设备的插件时,安装该目标插件,即在安装目标插件后,本地也仅安装了部分可控制设备的插件,因而大大减少了该APP所占用的空间。

[0179] 图9A是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制装置的框图,如图 9A所示,在上述图8所示实施例的基础上,该装置还可包括:第二确定安装模块85。

[0180] 第二确定安装模块85被配置为响应于确定已安装用于控制除当前待控制设备外的其他全部可控制设备的插件,覆盖安装确定获取模块82获取的目标插件。

[0181] 如图9A所示的装置用于实现上述如图2所示的方法流程,涉及到的相关内容描述相同,此处不赘述。

[0182] 上述设备控制装置实施例,通过第二确定安装模块在确定已安装用于控制除当前待控制设备外的其他全部可控制设备的插件时,覆盖安装目标插件,即将当前待控制设备的目标插件覆盖之前已安装的一个可控制设备的插件,从而减少了该APP所占用的空间。

[0183] 图9B是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制装置的框图,如图 9B所示,在上述图8所示实施例的基础上,确定获取模块82可包括:发送子模块821和接收子模块822。

[0184] 发送子模块821被配置为向服务器发送插件下载请求,插件下载请求中携带当前待控制设备的标识、当前移动终端的型号和当前应用程序APP的版本号。

[0185] 接收子模块822被配置为接收服务器根据发送子模块821发送的插件下载请求返回的目标插件。

[0186] 如图9B所示的装置用于实现上述如图3所示的方法流程,涉及到的相关内容描述相同,此处不赘述。

[0187] 上述设备控制装置实施例,通过向服务器发送插件下载请求来获取当前待控制设备的目标插件,实现方式简单。

[0188] 图9C是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制装置的框图,如图 9C所示,在上述图9B所示实施例的基础上,该装置还可包括:发送模块86 和接收显示模块87。

[0189] 发送模块86,被配置为在发送子模块821向服务器发送插件下载请求之前,向服务器发送可控制设备查询请求。

[0190] 接收显示模块87,被配置为接收服务器返回的包含当前待控制设备的标识的可控制设备列表,并显示可控制设备列表,当前待控制设备的标识由当前待控制设备在接入当前APP时发送至服务器。

[0191] 如图9C所示的装置用于实现上述如图3所示的方法流程,涉及到的相关内容描述相同,此处不赘述。

[0192] 上述设备控制装置实施例,通过向服务器发送可控制设备查询请求来获得可控制设备列表,实现方式简单。

[0193] 图9D是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制装置的框图,如图 9D所示,在上述图8所示实施例的基础上,该装置还可包括:获知安装模块 88。

[0194] 获知安装模块88被配置为若获知服务器上存在目标插件的更新版本,则从服务器获取目标插件的更新版本,并安装目标插件的更新版本。

[0195] 如图9D所示的装置用于实现上述如图5所示的方法流程,涉及到的相关内容描述相同,此处不赘述。

[0196] 上述设备控制装置实施例,在获知服务器上存在目标插件的更新版本时,获取并安装目标插件的更新版本,然后根据已安装的目标插件的更新版本控制当前待控制设备,这种基于插件进行局部更新的方式可以有效减少所需消耗的网络流量资源。

[0197] 图9E是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制装置的框图,如图 9E所示,在上述图9D所示实施例的基础上,获知安装模块88可包括:通知接收子模块881。

[0198] 通知接收子模块881,被配置为接收服务器推送的通知,通知用于表示服务器上存在目标插件的更新版本。

[0199] 如图9E所示的装置用于实现上述如图5所示的方法流程,涉及到的相关内容描述相同,此处不赘述。

[0200] 上述设备控制装置实施例,通过接收通知的方式获知服务器上存在目标插件的更新版本,获知方式简单。

[0201] 图9F是根据一示例性实施例示出的另一种设备控制装置的框图,如图9F所示,在上述图9D所示实施例的基础上,获知安装模块88可包括:发送子模块882和接收比较子模块883。

[0202] 发送子模块882被配置为向服务器发送插件版本查询请求,插件版本查询请求中携带当前待控制设备的标识。

[0203] 接收比较子模块883被配置为接收服务器根据插件版本查询请求返回的当前待控制设备的最高版本号,若最高版本号大于当前待控制设备的当前版本号,则获知服务器上存在目标插件的更新版本。

[0204] 如图9F所示的装置用于实现上述如图5所示的方法流程,涉及到的相关内容描述相同,此处不赘述。

[0205] 上述设备控制装置实施例,通过发送插件版本查询请求的方式获知服务器上存在目标插件的更新版本,获知方式简单。

[0206] 图10是根据一示例性实施例示出的再一种设备控制装置的框图,如图10所示,在上述图9D所示实施例的基础上,该装置还可包括:显示接收模块91和调用控制模块92。

[0207] 显示接收模块91被配置为显示目标插件及其更新版本的版本号,并接收选择的版本号。

[0208] 调用控制模块92被配置为根据显示接收模块91接收的选择的版本号调用对应的插件,根据调用的插件控制当前待控制设备。

[0209] 在一实施例中,当前待控制设备的目标插件及其更新版本同时保存在当前移动终端中;目标插件的更新版本中包含当前待控制设备的标识和版本号,或者目标插件的更新版本中包含当前待控制设备和其它待控制设备的标识和版本号。

[0210] 如图10所示的装置用于实现上述如图6所示的方法流程,涉及到的相关内容描述相同,此处不赘述。

[0211] 上述设备控制装置实施例,通过接收选择的版本号,并根据选择的版本号调用对应的插件来控制当前待控制设备,使得用户可以在新旧版本的插件之间进行选择,为用户提供了便利。

[0212] 图11是根据一示例性实施例示出的再一种设备控制装置的框图,如图11所示,在上述图9D所示实施例的基础上,该装置还可包括:获取控制模块93。

[0213] 获取控制模块93,被配置为获取当前待控制设备的最高版本插件,并根据最高版本插件控制当前待控制设备。

[0214] 在一实施例中,当前待控制设备的目标插件及其更新版本同时保存在当前移动终端中;目标插件的更新版本中包含当前待控制设备的标识和版本号,或者目标插件的更新版本中包含当前待控制设备和其它待控制设备的标识和版本号。

[0215] 如图11所示的装置用于实现上述如图6所示的方法流程,涉及到的相关内容描述相同,此处不赘述。

[0216] 上述设备控制装置实施例,默认使用版本号最高的插件控制当前待控制设备,实现方式简单。

[0217] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块、子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。

[0218] 图12是根据一示例性实施例示出的一种适用于设备控制装置的框图。例如,装置1200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,飞行器等。

[0219] 参照图12,装置1200可以包括以下一个或多个组件:处理组件1202,存储器1204,电源组件1206,多媒体组件1208,音频组件1210,输入/输出(I/O)的接口1212,传感器组件1214,以及通信组件1216。

[0220] 处理组件1202通常控制装置1200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1202可以包括一个或多个处理器1220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1202可以包括一个或多个模块,便于处理组件1202和其他组件之间的交互。例如,处理组件1202可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件1208和处理组件1202之间的交互。

[0221] 存储器1204被配置为存储各种类型的数据以支持在装置1200的操作。这些数据的示例包括用于在装置1200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1204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。

[0222] 电源组件1206为装置1200的各种组件提供电力。电源组件1206可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置1200生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0223] 多媒体组件1208包括在所述装置1200和用户之间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1208包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置1200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。

[0224] 音频组件1210被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件1210包括一个麦克风(MIC),当装置1200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1204或经由通信组件1216发送。在一些实施例中,音频组件1210还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0225] I/O接口1212为处理组件1202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。

[0226] 传感器组件1214包括一个或多个传感器,用于为装置1200提供各个方面的状态评

估。例如,传感器组件1214可以检测到装置1200的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置1200的显示器和小键盘,传感器组件1214还可以检测装置1200或装置1200一个组件的位置改变,用户与装置1200接触的存在或不存在,装置1200方位或加速/减速和装置1200的温度变化。传感器组件1214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1214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1214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。

[0227] 通信组件1216被配置为便于装置1200和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置1200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,通信组件1216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1216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。

[0228] 在示例性实施例中,装置1200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。

[0229] 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1204,上述指令可由装置1200的处理器1220 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。

[0230] 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。

[0231] 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。

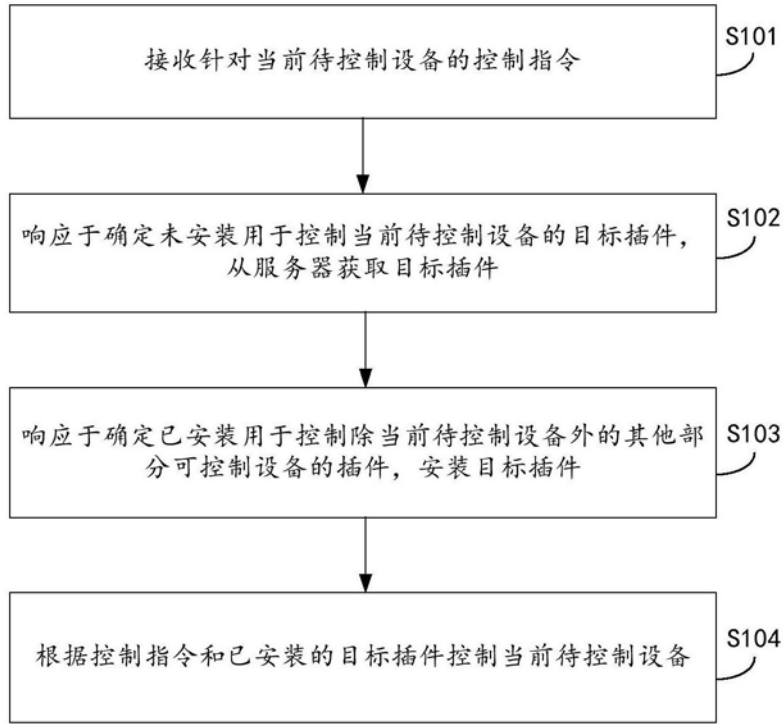


图1

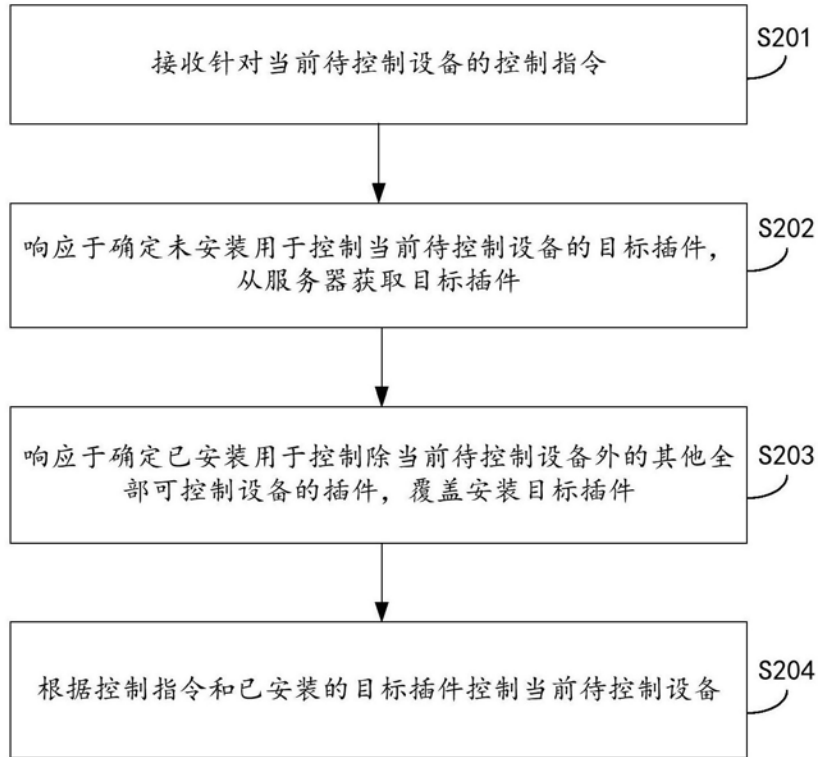


图2

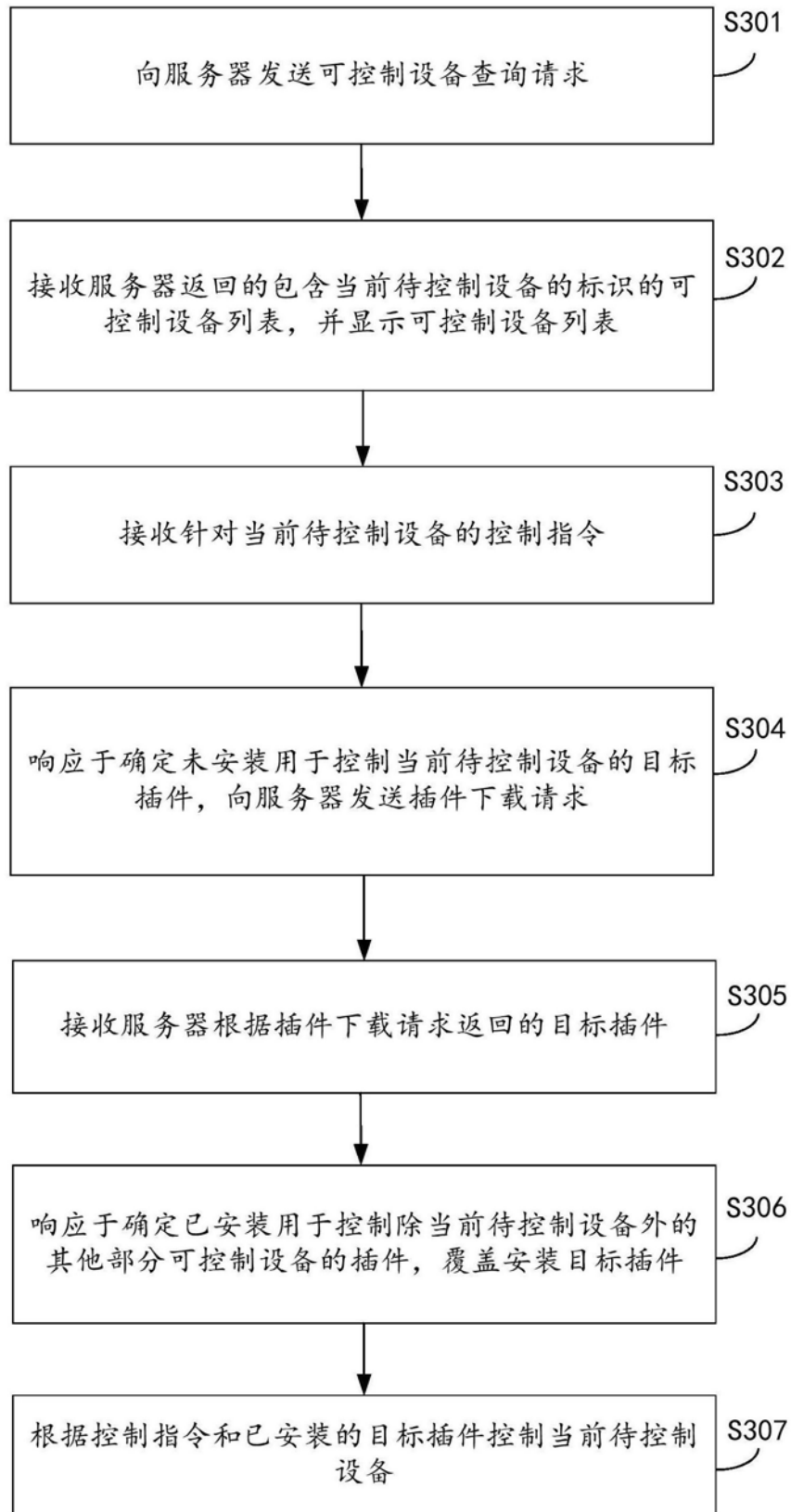


图3



图4

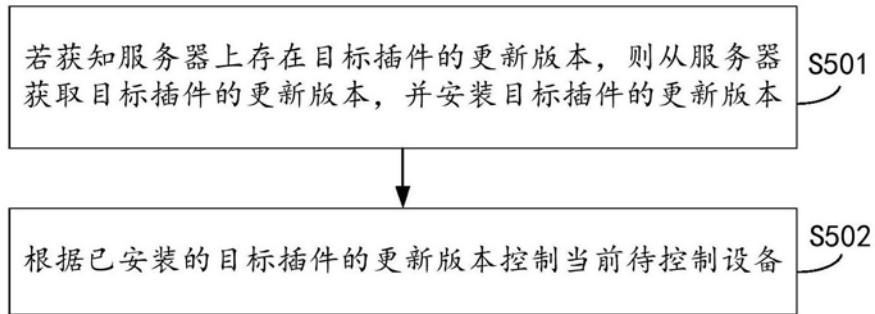


图5

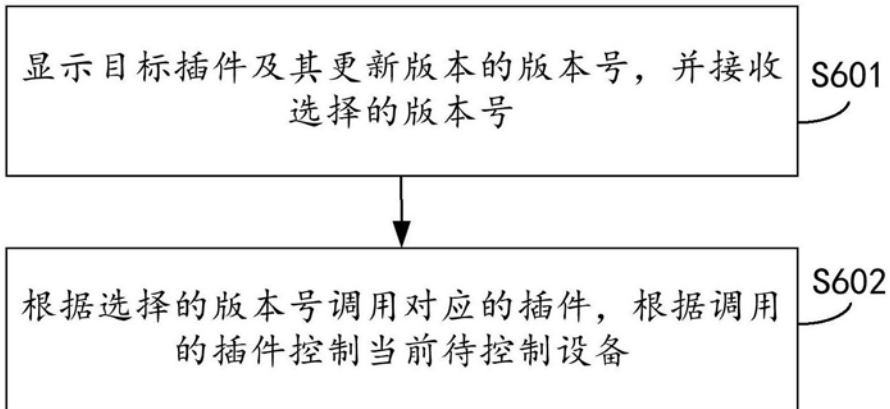


图6

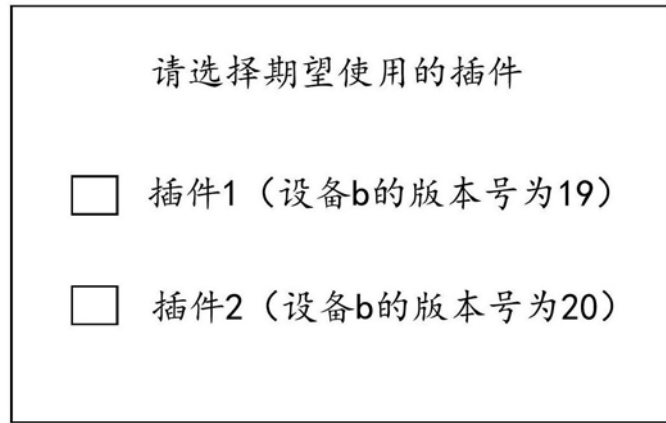


图7

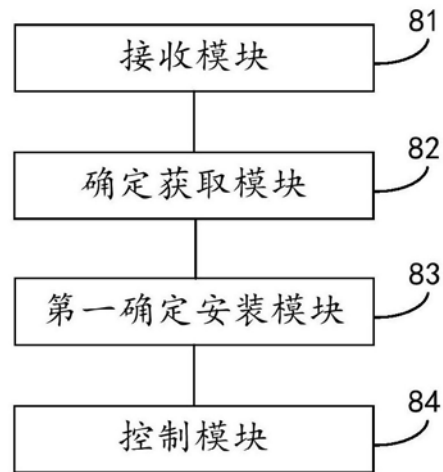


图8

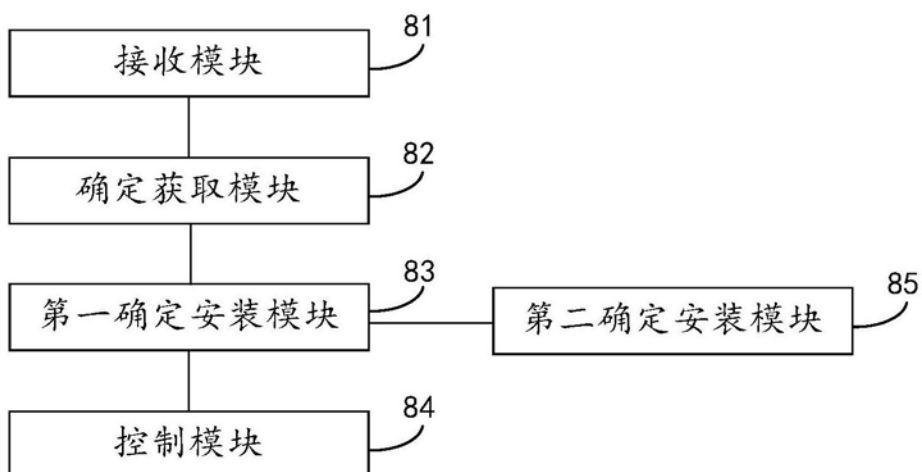


图9A



图9B

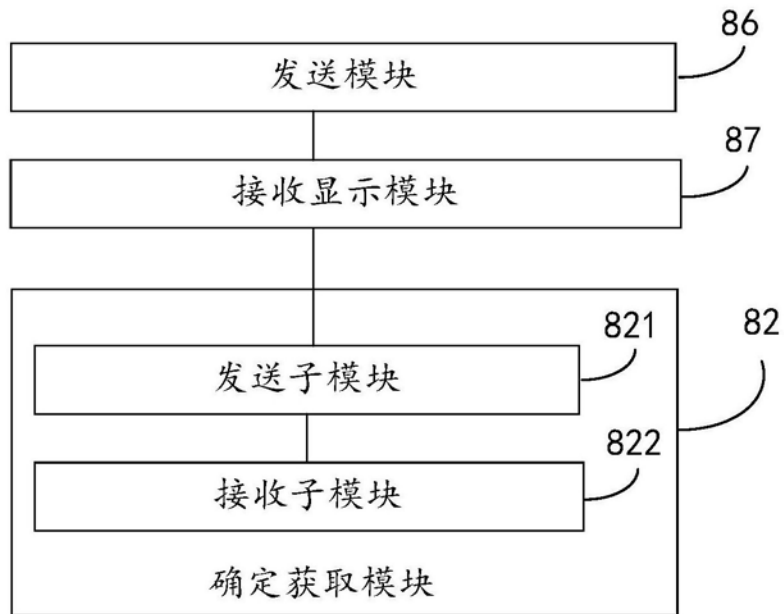


图9C

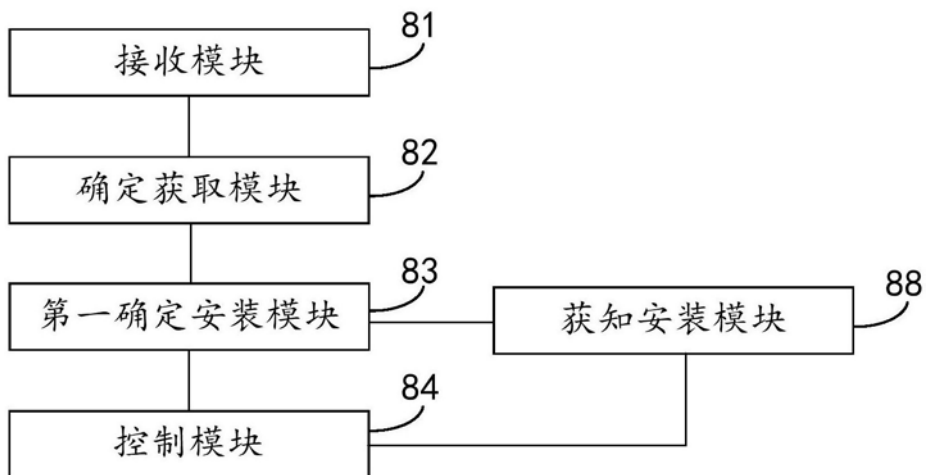


图9D

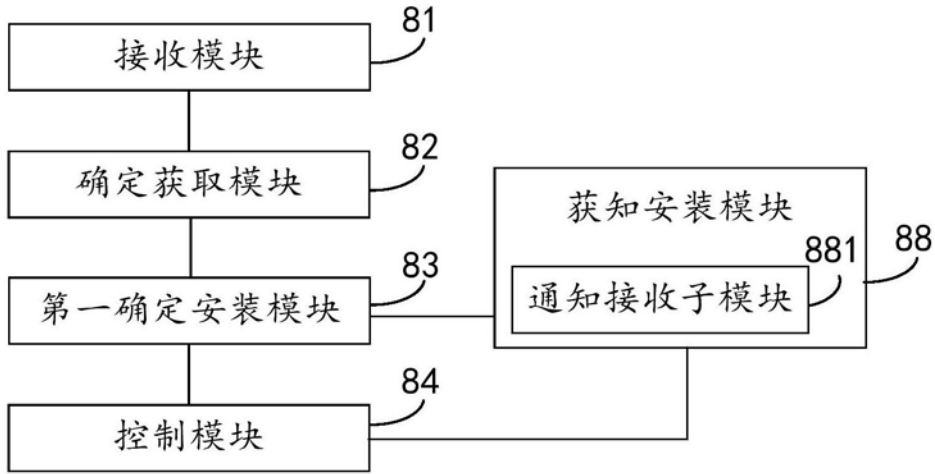


图9E

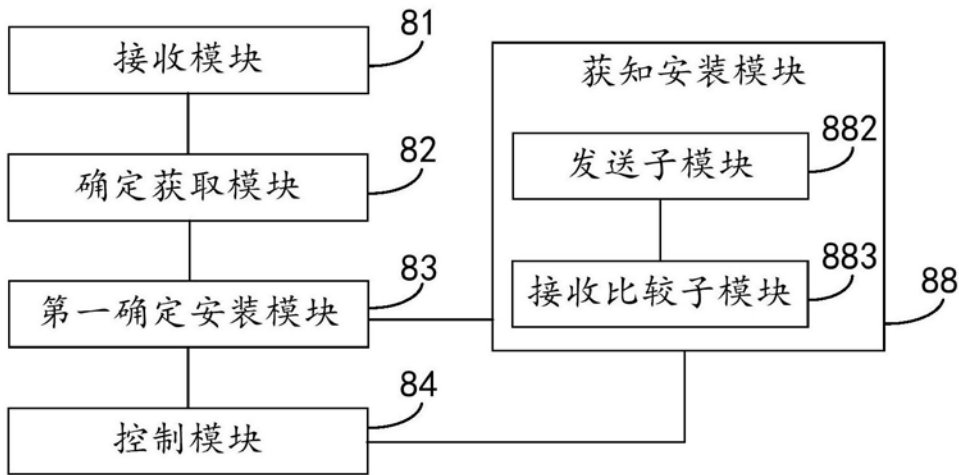


图9F

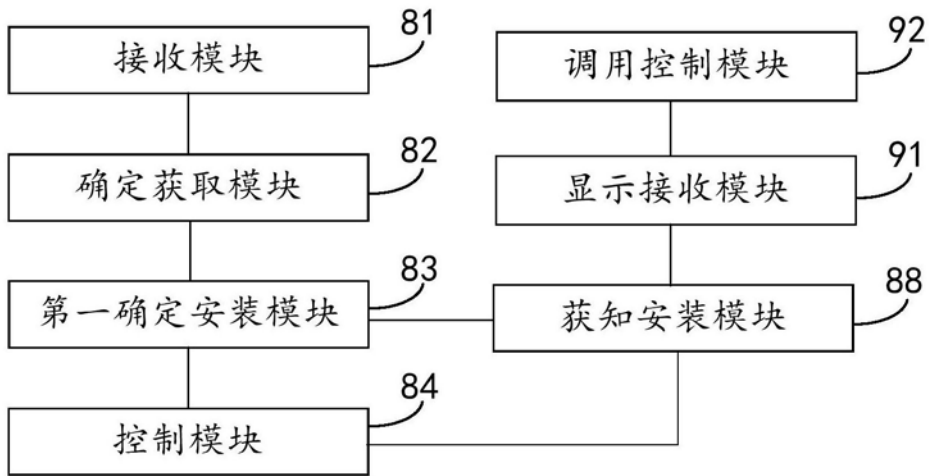


图10

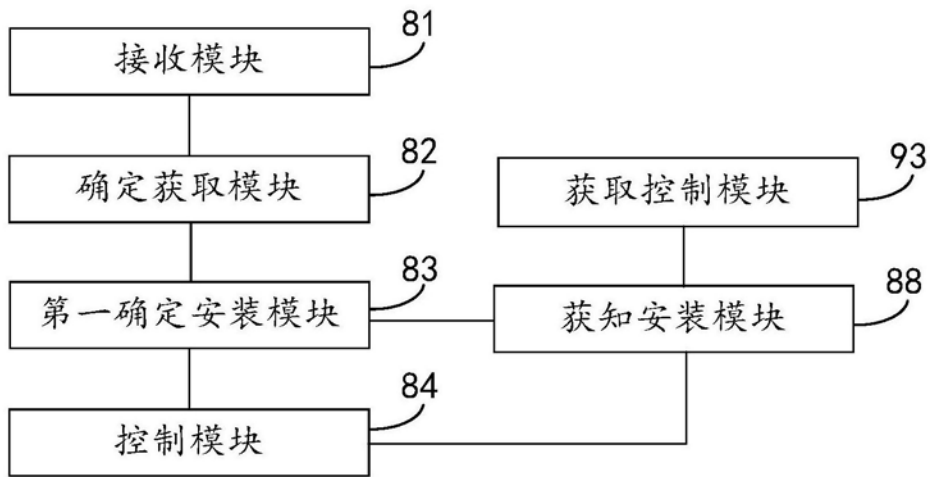


图11

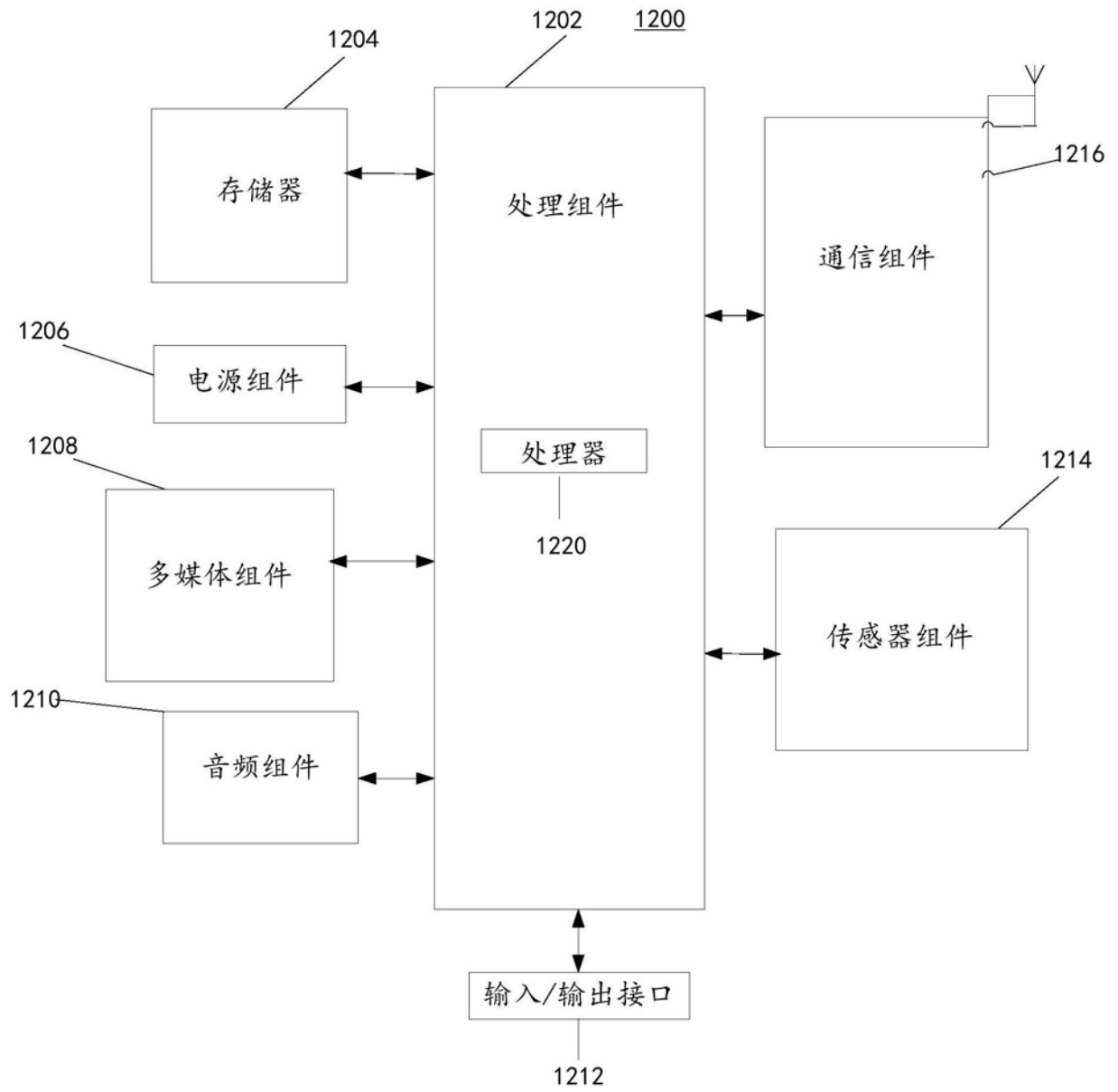


图12