



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114120618 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202111456038.6

(22) 申请日 2021.12.01

(71) 申请人 四川虹美智能科技有限公司
地址 621050 四川省绵阳市涪城区九州大道303号

(72) 发明人 张宁 龙小寒

(74) 专利代理机构 济南信达专利事务有限公司
37100

代理人 李世喆

(51) Int. Cl.

G08C 23/04 (2006.01)

H04N 21/41 (2011.01)

H04N 21/422 (2011.01)

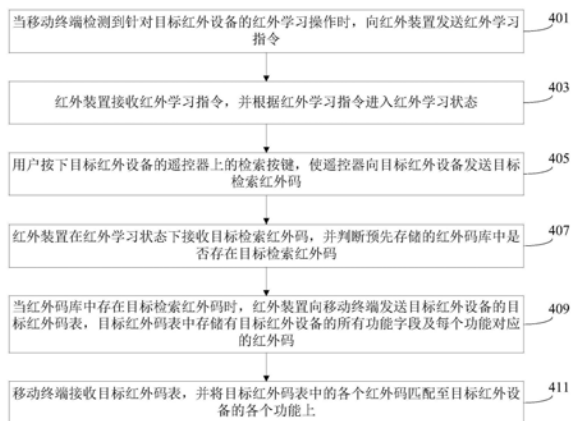
权利要求书3页 说明书12页 附图5页

(54) 发明名称

一键实现红外配置方法、红外装置、移动终端和系统

(57) 摘要

本申请提供了一种一键实现红外配置方法、红外装置、移动终端和系统。本申请的方案,当用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键而向红外装置发送目标检索红外码后,红外装置获取存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码的目标红外码表,并将目标红外码表发送至移动终端后,移动终端将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上,从而提供了一种操作检索按键进行一键红外学习即可匹配目标红外设备的所有功能的方法,通过该方法进行红外学习时,操作一个检索按键即可实现整个遥控器红外按键的学习,用户操作简单,红外学习成本低。



1. 一种一键实现红外配置的方法,其特征在于,包括:

接收移动终端发送的红外学习指令,所述红外学习指令为所述移动终端检测到针对目标红外设备的红外学习操作时发送的;

根据所述红外学习指令进入红外学习状态;

在所述红外学习状态下接收目标检索红外码,所述目标检索红外码为用户按下所述目标红外设备遥控器上的检索按键时所述遥控器发送的红外码,其中,一种红外设备预设一个唯一的检索按键;

判断预先存储的红外码库中是否存在所述目标检索红外码,所述红外码库中存储有若干种类型红外设备的多个功能字段及每个功能对应的红外码,每个功能与其对应的红外码存在一一对应的映射关系,且每种类型红外设备的功能字段包括唯一的检索字段,所述检索字段对应的红外码为检索红外码;

当所述红外码库中存在所述目标检索红外码时,向所述移动终端发送所述目标红外设备的目标红外码表,使所述移动终端将所述目标红外码表中的各个红外码匹配至所述目标红外设备的各个功能上,所述目标红外码表中存储有所述目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述向所述移动终端发送所述目标红外设备的红外码表之后,还包括:

接收所述移动终端发送的目标功能对应的红外码,所述目标功能对应的红外码为当所述移动终端检测到用户从自定义设备入口进入并操作所述目标红外设备的目标功能时,所述移动终端根据所述目标红外码表获取到的;

将所述目标功能对应的红外码转发至所述目标红外设备,使所述目标红外设备执行所述目标功能。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述接收移动终端发送的红外学习指令之前,还包括:

与所述移动终端建立通信链路;

通过所述通信链路接收所述移动终端发送的配网信息;

根据所述配网信息连接至互联网,并从云平台下载所述红外码库,所述云平台用于进行红外码库的存储和更新;

在本地存储所述红外码库;

生成存储所述红外码库的时间戳,所述时间戳用于标记本地存储的红外码库的更新时间。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述从云平台下载所述红外码库之后,还包括:

定期从所述云平台获取其更新红外码库时记录的时间戳;

根据所述云平台更新红外码库时记录的时间戳及本地存储红外码库的时间戳,判断是否需要更新本地存储的红外码库;

如果确定需要更新本地存储的红外码库,则从所述云平台重新下载红外码库。

5. 一种一键实现红外配置的方法,其特征在于,包括:

当检测到针对目标红外设备的红外学习操作时,向红外装置发送红外学习指令;

接收所述红外装置发送的所述目标红外设备的目标红外码表,所述目标红外码表中存储有所述目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码,且所述目标红外码表为所述红外装置在红外学习状态下接收目标检索红外码并确定其本地红外码库中存在所述目标检索红外码时发送的,所述目标检索红外码为用户按下所述目标红外设备的遥控器上的检索按键时所述遥控器发送的红外码;

将所述目标红外码表中的各个红外码匹配至所述目标红外设备的各个功能上。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述接收所述红外装置发送的所述目标红外设备的目标红外码表之后,还包括:

获取用户为所述目标红外设备设置的自定义设备标识;

当检测到用户从所述自定义设备标识入口进入并操作所述目标红外设备的目标功能时,根据所述目标红外码表获取所述目标功能对应的红外码;

向所述红外装置发送所述目标功能对应的红外码,使所述红外装置将所述目标功能对应的红外码转发至所述目标红外设备,使所述目标红外设备执行所述目标功能。

7. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述向红外装置发送红外学习指令之前,还包括:

获取若干类型的红外设备的标识;

将若干类型的红外设备的标识生成红外设备类型列表;

当检测到对所述红外设备类型列表中任一类型的红外设备的选择操作时,确定所述任一类型的红外设备为目标红外设备,并切换至所述目标红外设备的控制界面;

在所述目标红外设备的控制界面按顺序展示所述目标红外设备的功能,其中,所展示的目标红外设备的功能与所述目标红外码表中所述目标红外设备的功能字段的排列顺序一致。

8. 一种红外装置,其特征在于,包括:

第一接收单元,配置为接收移动终端发送的红外学习指令,所述红外学习指令为所述移动终端检测到针对目标红外设备的红外学习操作时发送的;

切换单元,配置为根据所述红外学习指令进入红外学习状态;

第二接收单元,配置为在所述红外学习状态下接收目标检索红外码,所述目标检索红外码为用户按下所述目标红外设备遥控器上的检索按键时所述遥控器发送的红外码,其中,一种红外设备预设一个唯一的检索按键;

第一判断单元,配置为判断预先存储的红外码库中是否存在所述目标检索红外码,所述红外码库中存储有若干种类型红外设备的多个功能字段及每个功能对应的红外码,每个功能与其对应的红外码存在一一对应的映射关系,且每种类型红外设备的功能字段包括唯一的检索字段,所述检索字段对应的红外码为检索红外码;

发送单元,配置为当所述红外码库中存在所述目标检索红外码时,向所述移动终端发送所述目标红外设备的目标红外码表,使所述移动终端将所述目标红外码表中的各个红外码匹配至所述目标红外设备的各个功能上,所述目标红外码表中存储有所述目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码。

9. 一种移动终端,其特征在于,包括:

第一发送单元,配置为当检测到针对目标红外设备的红外学习操作时,向红外装置发

送红外学习指令；

接收单元，配置为接收所述红外装置发送的所述目标红外设备的目标红外码表，所述目标红外码表中存储有所述目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码，且所述目标红外码表为所述红外装置在红外学习状态下接收目标检索红外码并确定其本地红外码库中存在所述目标检索红外码时发送的，所述目标检索红外码为用户按下所述目标红外设备的遥控器上的检索按键时所述遥控器发送的红外码；

匹配单元，配置为将所述目标红外码表中的各个红外码匹配至所述目标红外设备的各个功能上。

10. 一键实现红外配置的系统，其特征在于，包括红外装置和移动终端；

所述红外装置配置为执行权利要求1至4中任一权利要求所述的方法；

所述移动终端配置为执行权利要求5至7中任一权利要求所述的方法。

一键实现红外配置方法、红外装置、移动终端和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及红外配置技术领域,特别涉及一种一键实现红外配置方法、红外装置、移动终端和系统。

背景技术

[0002] 在我们家庭的家电设备中,经常会用到红外设备,比如电视、开关、空调等。不同的红外设备有不同的遥控器,所以我们总是需要在使用不同红外设备的时候去切换遥控器。生活中,可能很容易将遥控器丢失或损坏,并且遥控器还需要定期更换电池,显得非常麻烦和繁琐,使用非常不方便。红外装置的出现,是为了解决这一问题,可以通过一个红外装置统一进行红外产品的遥控,避免上述情况。

[0003] 专利号为CN201911425925.X,专利名称为《一种红外设备的匹配方法、控制方法、系统、存储介质》中主要描述了一种红外设备学习,匹配和发送红外码对应的红外信号的方式。该专利的缺陷在于每个红外按键都需要用户进行单独的学习,用户操作繁琐,学习成本较高。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种一键实现红外配置方法、红外装置、移动终端和系统。本发明的技术方案如下:

[0005] 第一方面,提供了一种一键实现红外配置方法,其包括:

[0006] 接收移动终端发送的红外学习指令,所述红外学习指令为所述移动终端检测到针对目标红外设备的红外学习操作时发送的;

[0007] 根据所述红外学习指令进入红外学习状态;

[0008] 在所述红外学习状态下接收目标检索红外码,所述目标检索红外码为用户按下所述目标红外设备遥控器上的检索按键时所述遥控器发送的红外码,其中,一种红外设备预设一个唯一的检索按键;

[0009] 判断预先存储的红外码库中是否存在所述目标检索红外码,所述红外码库中存储有若干种类型红外设备的多个功能字段及每个功能对应的红外码,每个功能与其对应的红外码存在一一对应的映射关系,且每种类型红外设备的功能字段包括唯一的检索字段,所述检索字段对应的红外码为检索红外码;

[0010] 当所述红外码库中存在所述目标检索红外码时,向所述移动终端发送所述目标红外设备的目标红外码表,使所述移动终端将所述目标红外码表中的各个红外码匹配至所述目标红外设备的各个功能上,所述目标红外码表中存储有所述目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码。

[0011] 可选地,所述向所述移动终端发送所述目标红外设备的红外码表之后,还包括:

[0012] 接收所述移动终端发送的目标功能对应的红外码,所述目标功能对应的红外码为当所述移动终端检测到用户从自定义设备入口进入并操作所述目标红外设备的目标功能

时,所述移动终端根据所述目标红外码表获取到的;

[0013] 将所述目标功能对应的红外码转发至所述目标红外设备,使所述目标红外设备执行所述目标功能。

[0014] 可选地,所述接收移动终端发送的红外学习指令之前,还包括:

[0015] 与所述移动终端建立通信链路;

[0016] 通过所述通信链路接收所述移动终端发送的配网信息;

[0017] 根据所述配网信息连接至互联网,并从云平台下载所述红外码库,所述云平台用于进行红外码库的存储和更新;

[0018] 在本地存储所述红外码库;

[0019] 生成存储所述红外码库的时间戳,所述时间戳用于标记本地存储的红外码库的更新时间。

[0020] 可选地,所述从云平台下载所述红外码库之后,还包括:

[0021] 定期从所述云平台获取其更新红外码库时记录的时间戳;

[0022] 根据所述云平台更新红外码库时记录的时间戳及本地存储红外码库的时间戳,判断是否需要更新本地存储的红外码库;

[0023] 如果确定需要更新本地存储的红外码库,则从所述云平台重新下载红外码库。

[0024] 第二方面,提供了一种一键实现红外配置的方法,其包括:

[0025] 当检测到针对目标红外设备的红外学习操作时,向红外装置发送红外学习指令;

[0026] 接收所述红外装置发送的所述目标红外设备的目标红外码表,所述目标红外码表中存储有所述目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码,且所述目标红外码表为所述红外装置在红外学习状态下接收目标检索红外码并确定其本地红外码库中存在所述目标检索红外码时发送的,所述目标检索红外码为用户按下所述目标红外设备的遥控器上的检索按键时所述遥控器发送的红外码;

[0027] 将所述目标红外码表中的各个红外码匹配至所述目标红外设备的各个功能上。

[0028] 可选地,所述接收所述红外装置发送的所述目标红外设备的目标红外码表之后,还包括:

[0029] 获取用户为所述目标红外设备设置的自定义设备标识;

[0030] 当检测到用户从所述自定义设备标识入口进入并操作所述目标红外设备的目标功能时,根据所述目标红外码表获取所述目标功能对应的红外码;

[0031] 向所述红外装置发送所述目标功能对应的红外码,使所述红外装置将所述目标功能对应的红外码转发至所述目标红外设备,使所述目标红外设备执行所述目标功能。

[0032] 可选地,所述向红外装置发送红外学习指令之前,还包括:

[0033] 获取若干类型的红外设备的标识;

[0034] 将若干类型的红外设备的标识生成红外设备类型列表;

[0035] 当检测到对所述红外设备类型列表中任一类型的红外设备的选择操作时,确定所述任一类型的红外设备为目标红外设备,并切换至所述目标红外设备的控制界面;

[0036] 在所述目标红外设备的控制界面按顺序展示所述目标红外设备的功能,其中,所展示的目标红外设备的功能与所述目标红外码表中所述目标红外设备的功能字段的排列顺序一致。

[0037] 第三方面,提供了一种红外装置,所述红外装置包括:

[0038] 第一接收单元,配置为接收移动终端发送的红外学习指令,红外学习指令为移动终端检测到针对目标红外设备的红外学习操作时发送的;

[0039] 切换单元,配置为根据红外学习指令进入红外学习状态;

[0040] 第二接收单元,配置为在红外学习状态下接收目标检索红外码,目标检索红外码为用户按下目标红外设备遥控器上的检索按键时遥控器发送的红外码,其中,一种红外设备预设一个唯一的检索按键;

[0041] 第一判断单元,配置为判断预先存储的红外码库中是否存在目标检索红外码,红外码库中存储有若干种类型红外设备的多个功能字段及每个功能对应的红外码,每个功能与其对应的红外码存在一一对应的映射关系,且每种类型红外设备的功能字段包括唯一的检索字段,检索字段对应的红外码为检索红外码;

[0042] 发送单元,配置为当红外码库中存在目标检索红外码时,向移动终端发送目标红外设备的目标红外码表,使移动终端将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上,目标红外码表中存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码。

[0043] 可选地,红外装置还包括:

[0044] 第三接收单元,配置为接收移动终端发送的目标功能对应的红外码,目标功能对应的红外码为当移动终端检测到用户从自定义设备入口进入并操作目标红外设备的目标功能时,移动终端根据目标红外码表获取到的;

[0045] 转发单元,配置为将目标功能对应的红外码转发至目标红外设备,使目标红外设备执行目标功能。

[0046] 可选地,红外装置还包括:

[0047] 建立单元,配置为与移动终端建立通信链路;

[0048] 第四接收单元,配置为通过通信链路接收移动终端发送的配网信息;

[0049] 下载单元,配置为根据配网信息连接至互联网,并从云平台下载红外码库,云平台用于进行红外码库的存储和更新;

[0050] 存储单元,配置为在本地存储红外码库;

[0051] 生成单元,配置为生成存储红外码库的时间戳,时间戳用于标记本地存储的红外码库的更新时间。

[0052] 可选地,红外装置还包括:

[0053] 更新单元,配置为定期从云平台获取其更新红外码库时记录的时间戳;

[0054] 第二判断单元,配置为根据云平台更新红外码库时记录的时间戳及本地存储红外码库的时间戳,判断是否需要更新本地存储的红外码库;

[0055] 下载单元,还配置为如果确定需要更新本地存储的红外码库,则从云平台重新下载红外码库。

[0056] 第四方面,提供了一种移动终端,所述移动终端包括:

[0057] 第一发送单元,配置为当检测到针对目标红外设备的红外学习操作时,向红外装置发送红外学习指令;

[0058] 接收单元,配置为接收红外装置发送的目标红外设备的目标红外码表,目标红外

码表中存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码,且目标红外码表为红外装置在红外学习状态下接收目标检索红外码并确定其本地红外码库中存在目标检索红外码时发送的,目标检索红外码为用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键时遥控器发送的红外码;

[0059] 匹配单元,配置为将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上。

[0060] 可选地,移动终端还包括:

[0061] 第一获取单元,配置为获取用户为目标红外设备设置的自定义设备标识;

[0062] 第二获取单元,配置为当检测到用户从自定义设备标识入口进入并操作目标红外设备的目标功能时,根据目标红外码表获取目标功能对应的红外码;

[0063] 第二发送单元,配置为向红外装置发送目标功能对应的红外码,使红外装置将目标功能对应的红外码转发至目标红外设备,使目标红外设备执行目标功能。

[0064] 可选地,移动终端还包括:

[0065] 第三获取单元,配置为获取若干类型的红外设备的标识;

[0066] 生成单元,配置为将若干类型的红外设备的标识生成红外设备类型列表;

[0067] 确定单元,配置为当检测到对红外设备类型列表中任一类型的红外设备的选择操作时,确定任一类型的红外设备为目标红外设备,并切换至目标红外设备的控制界面;

[0068] 展示单元,配置为在目标红外设备的控制界面按顺序展示目标红外设备的功能,其中,所展示的目标红外设备的功能与目标红外码表中目标红外设备的功能字段的排列顺序一致。

[0069] 第五方面,提供了一种一键实现红外配置的系统,其包括红外装置和移动终端;

[0070] 所述红外装置配置为执行上述第一方面所述的方法;

[0071] 所述移动终端配置为执行上述第二方面所述的方法。

[0072] 根据说明书实施例提供的方法、红外装置、移动终端和系统,当用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键而向红外装置发送目标检索红外码后,红外装置获取存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码的目标红外码表,并将目标红外码表发送至移动终端后,移动终端将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上,从而提供了一种操作检索按键进行一键红外学习即可匹配目标红外设备的所有功能的方法,通过该方法进行红外学习时,操作一个检索按键即可实现整个遥控器红外按键的学习,用户操作简单,红外学习成本低。

附图说明

[0073] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0074] 图1是本发明一个实施例提供的一键实现红外配置的方法的实施环境示意图。

[0075] 图2是本发明一个实施例提供的一键实现红外配置的方法流程图。

[0076] 图3是本发明一个实施例提供的一键实现红外配置的方法流程图。

- [0077] 图4是本发明一个实施例提供的一键实现红外配置的方法流程图。
- [0078] 图5是本发明一个实施例提供的一键实现红外配置的方法流程图。
- [0079] 图6是本发明一个实施例提供的红外装置的示意性框图。
- [0080] 图7是本发明一个实施例提供的移动终端的示意性框图。
- [0081] 图8是本发明一个实施例提供的一键实现红外配置的系统示意性框图。

具体实施方式

[0082] 如图1所示,其为本发明实施例提供的一键实现红外配置的方法的实施环境示意图,该实施环境包括红外装置10、移动终端20、目标红外设备30和云平台40。红外装置10与移动终端20之间通过无线网络连接。在红外装置10连接至互联网之前,红外装置10和移动终端20可以通过蓝牙、光信号或NFC等方式进行通信。在红外装置10连接至互联网之后,红外装置10和移动终端20还可以通过WiFi通信。红外装置10与云平台40之间通过无线网络连接,该无线网络可以为WiFi网络。目标红外设备30配置有遥控器,红外装置10与目标红外设备30之间通过目标红外设备30的遥控器通信,且目标红外设备30与遥控器之间通过红外信号传递信息,该红外信号可以为红外码等。

[0083] 该红外装置10可以为机顶盒等网关设备。移动终端20可以为平板电脑、手机或智能可穿戴设备如智能手环、智能眼镜等。目标红外设备30可以为智能电视、智能空调、红外投影仪或扫地机器人等。云平台40可以为台式电脑、平板电脑或PC集群等。

[0084] 在本发明实施例中,云平台40会预先获取并将市面上常见的品牌的红外设备的类型在其数据库中进行存储,并定义及存储每种类型的红外设备的红外码表,各种类型的红外设备的红外码表形成红外码库。云平台40还会预先定义红外码库的存储规则,该存储规则包含了各种类型的红外设备的所有功能字段以及每个功能对应的红外码。每个功能与对应的该功能的红外码在存储上存在一一对应的映射关系。该存储规则中的功能字段中包含一个检索字段,该检索字段具备唯一性,一般使用遥控器的开关功能作为检索字段。如果没有开关按键,则以其它功能作为检索字段。检索字段对应的遥控器按键为检索按键,检索字段对应该的红外码为检索红外码。每个红外设备的检索字段需要事先定义好,且无法更改。另外,云平台40在存储红外码时,为了便于识别检索字段,通常会为检索字段作标记或者将检索字段置于特定位置,例如,将检索字段排列在功能字段的第一位。

[0085] 例如:智能空调具备开关、模式、风速、睡眠等功能,其检索字段为开关,开关、模式、风速和睡眠对应的功能字段为power、mode、windspeed和sleep,对应的检索红外码分别为0x0101、0x0102、0x0103、0x0104,则在云平台40的数据库中存储的智能空调的红外码表为: {power:0x0101,mode:0x0102,windsleep:0x0103,sleep:0x0104}。

[0086] 结合图1所示的实施环境示意图和上述内容,本发明实施例提供了一种一键实现红外配置的方法,本发明实施例以红外装置10执行本发明实施例提供的方法为例,对本发明实施例提供的方法进行详细说明。如图2所示,该方法可以包括以下步骤:

[0087] 步骤201、接收移动终端发送的红外学习指令,红外学习指令为移动终端检测到针对目标红外设备的红外学习操作时发送的。

[0088] 其中,可以通过MQTT(Message Queuing Telemetry Transport,消息队列遥测传输)协议接收移动终端发送的红外学习指令。

[0089] 步骤203、根据红外学习指令进入红外学习状态。

[0090] 步骤205、在红外学习状态下接收目标检索红外码,目标检索红外码为用户按下目标红外设备遥控器上的检索按键时遥控器发送的红外码,其中,一种红外设备预设一个唯一的检索按键。

[0091] 步骤207、判断预先存储的红外码库中是否存在目标检索红外码,红外码库中存储有若干种类型红外设备的多个功能字段及每个功能对应的红外码,每个功能与其对应的红外码存在一一对应的映射关系,且每种类型红外设备的功能字段包括唯一的检索字段,检索字段对应的红外码为检索红外码。

[0092] 具体地,在判断预先存储的红外码库中是否存在目标检索红外码时,通过将目标检索红外码与红外码库中的每个红外码进行比对来实现。

[0093] 步骤209、当红外码库中存在目标检索红外码时,向移动终端发送目标红外设备的目标红外码表,使移动终端将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上,目标红外码表中存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码。

[0094] 本发明实施例提供的方法,通过当用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键而发送目标检索红外码后,通过获取存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码的目标红外码表,并将目标红外码表发送至移动终端后,使移动终端将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上,从而提供了一种操作检索按键进行一键红外学习即可匹配目标红外设备的所有功能的方法,通过该方法进行红外学习时,操作一个检索按键即可实现整个遥控器红外按键的学习,用户操作简单,红外学习成本低。

[0095] 结合图1所示的实施环境示意图,本发明实施例提供了一种一键实现红外配置的方法,本发明实施例以移动终端20执行本发明实施例提供的方法为例,对本发明实施例提供的方法进行详细说明。如图3所示,该方法可以包括以下步骤:

[0096] 步骤301、当检测到针对目标红外设备的红外学习操作时,向红外装置发送红外学习指令。

[0097] 具体地,移动终端的显示界面显示多种类型的红外设备,当检测到选择某一个红外设备后,确定所选择的红外设备为目标红外设备。当选择目标红外设备后,移动终端显示目标红外设备的控制界面,该控制界面显示红外学习按键,当移动终端进一步检测到用户在红外学习按键上的预设操作后,确定获取到针对目标红外设备的红外学习操作。其中,该预设操作可以为双击、长按或在红外学习按键上画出预设形状等,该预设形状可以为圆形、对号形等。

[0098] 进一步地,可以基于MQTT协议向红外装置发送红外学习指令。当然,也可以通过其它无线方式,如蓝牙等向红外装置发送红外学习指令。

[0099] 步骤303、接收红外装置发送的目标红外设备的目标红外码表,目标红外码表中存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码,且目标红外码表为红外装置在红外学习状态下接收目标检索红外码并确定其本地红外码库中存在目标检索红外码时发送的,目标检索红外码为用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键时遥控器发送的红外码。

[0100] 步骤305、将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上。

[0101] 具体地,目标红外设备的控制界面会显示目标红外设备的各个功能,且显示各个

功能的顺序与目标红外码表中目标红外设备的功能字段的排列顺序一致,使得在将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上时,只需要按顺序匹配即可,匹配操作简单,所需时间短。当然,将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上时,还可以采用其它方法,如先提取目标红外码表中的功能字段,再提取目标红外设备的控制界面中的各个功能按键,按照功能字段与功能按键一直的原则进行匹配等。

[0102] 本发明实施例提供的方法,当用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键而向红外装置发送目标检索红外码后,红外装置获取存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码的目标红外码表,并将目标红外码表发送至移动终端后,通过接收目标红外码表并将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上,从而提供了一种操作检索按键进行一键红外学习即可匹配目标红外设备的所有功能的方法,通过该方法进行红外学习时,操作一个检索按键即可实现整个遥控器红外按键的学习,用户操作简单,红外学习成本低。

[0103] 结合图1所示的实施环境示意图,本发明实施例提供了一种一键实现红外配置的方法,本发明实施例以红外装置10移动终端20交互执行本发明实施例提供的方法为例,对本发明实施例提供的方法进行详细说明。如图4所示,该方法可以包括以下步骤:

[0104] 步骤401、当移动终端检测到针对目标红外设备的红外学习操作时,向红外装置发送红外学习指令。

[0105] 步骤403、红外装置接收红外学习指令,并根据红外学习指令进入红外学习状态。

[0106] 步骤405、用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键,使遥控器向目标红外设备发送目标检索红外码。

[0107] 步骤407、红外装置在红外学习状态下接收目标检索红外码,并判断预先存储的红外码库中是否存在目标检索红外码。

[0108] 步骤409、当红外码库中存在目标检索红外码时,红外装置向移动终端发送目标红外设备的目标红外码表,目标红外码表中存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码。

[0109] 步骤411、移动终端接收目标红外码表,并将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上。

[0110] 本发明实施例提供的方法,当用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键而向红外装置发送目标检索红外码后,红外装置获取存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码的目标红外码表,并将目标红外码表发送至移动终端后,移动终端将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上,从而提供了一种操作检索按键进行一键红外学习即可匹配目标红外设备的所有功能的方法,通过该方法进行红外学习时,操作一个检索按键即可实现整个遥控器红外按键的学习,用户操作简单,红外学习成本低。

[0111] 结合图1所示的实施环境示意图,本发明实施例提供了一种一键实现红外配置的方法,本发明实施例以红外装置10移动终端20交互执行本发明实施例提供的方法为例,对本发明实施例提供的方法进行详细说明。如图5所示,该方法可以包括以下步骤:

[0112] 步骤501、移动终端与红外装置建立通信链路,通过通信链路移动终端向红外装置发送配网信息,红外装置接收配网信息并根据配网信息连接至互联网。

[0113] 其中,该通信链路可以为蓝牙,也可以为光信号链路等。当通信链路为蓝牙时,移动终端通过蓝牙向红外装置发送配网信息。当通信链路为光信号链路时,移动终端通过光信号链路由红外装置发送配网信息。当通信链路为光信号链路时,移动终端将配网信息编码生成光信号后,通过其发光元件、如屏幕、闪光灯、红外发射管或LED等发送配网信息。红外装置通过感光元件如摄像头、光敏电阻、红外接收管或光敏二极管接收光信号后,解析光信号获得配网信息。配网信息包括红外装置所在局域网路由器的SSID和密码。

[0114] 进一步地,为避免路由器被非法连接,移动终端向红外装置发送配网信息之前,可以先对配网信息进行加密。具体加密算法可以根据需要选择对称加密算法或非对称加密算法。优选地,该加密算法为AES128加密算法,以更好地保证配网信息的安全性。在此基础上,红外装置接收配网信息后,需要先进行解密操作。

[0115] 步骤503、红外装置通过互联网从云平台下载红外码库,并在本地存储红外码库。

[0116] 步骤505、红外装置生成存储红外码库的时间戳,时间戳用于标记本地存储的红外码库的更新时间。

[0117] 步骤507、红外装置定期从云平台获取其更新红外码库时记录的时间戳并根据云平台更新红外码库时记录的时间戳及本地存储红外码库的时间戳,判断是否需要更新本地存储的红外码库;如果确定需要更新本地存储的红外码库,则从云平台重新下载红外码库。

[0118] 具体在判断是否需要更新本地存储的红外码库时,如果云平台更新红外码库时记录的时间戳在本地存储红外码库的时间戳之后,则确定需要更新本地存储的红外码库。例如,当云平台更新红外码库时记录的时间戳为21.11.06,本地存储红外码库的时间戳为21.10.04,则确定需要更新本地存储的红外码库。

[0119] 步骤509、移动终端获取若干类型的红外设备的标识,将若干类型的红外设备的标识生成红外设备类型列表并显示红外设备类型列表,且当移动终端检测到对红外设备类型列表中任一类型的红外设备的选择操作时,确定该类型的红外设备为目标红外设备,并切换至目标红外设备的控制界面。

[0120] 具体地,用户操作移动终端,进入到红外装置界面,该红外装置界面包含市面上常见红外设备类型列表,用户选择自己想要匹配的目标红外设备类型点击进入下一页,可以看到该目标红外设备类型的控制界面。目标红外设备的控制界面按顺序展示了目标红外设备的各个功能。

[0121] 优选地,控制界面展示的目标红外设备的各个功能的顺序与下述目标红外码表中目标红外设备的功能字段的排列顺序一致,以便于移动终端将目标红外码表中存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码。

[0122] 步骤511、当移动终端在目标红外设备的控制界面检测到针对目标红外设备的红外学习操作时,向红外装置发送红外学习指令。

[0123] 例如,目标红外设备的控制界面显示有红外学习按键,当移动终端检测到该红外学习按键被选择时,确定检测到针对目标红外设备的红外学习操作,触发向红外装置发送红外学习指令。具体地,移动终端可以基于MQTT协议向红外装置发送红外学习指令。

[0124] 步骤513、红外装置接收移动终端发送的红外学习指令,并根据红外学习指令进入红外学习状态。

[0125] 步骤515、用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键,使遥控器向目标红外设

备发送目标检索红外码。

[0126] 步骤517、红外装置在红外学习状态下接收目标检索红外码,并判断预先存储的红外码库中是否存在目标检索红外码。

[0127] 步骤519、当红外码库中存在目标检索红外码时,红外装置向移动终端发送目标红外设备的目标红外码表,目标红外码表中存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码。

[0128] 步骤521、移动终端接收目标红外码表,并将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上。

[0129] 本发明实施例提供的方法,当用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键而向红外装置发送目标检索红外码后,红外装置获取存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码的目标红外码表,并将目标红外码表发送至移动终端后,移动终端将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上,从而提供了一种操作检索按键进行一键红外学习即可匹配目标红外设备的所有功能的方法,通过该方法进行红外学习时,操作一个检索按键即可实现整个遥控器红外按键的学习,用户操作简单,红外学习成本低。

[0130] 进一步地,移动终端接收目标红外码表后,本发明实施例提供的方法还可以包括:移动终端给目标红外设备分配一个虚拟设备标识,将该目标红外码表与虚拟设备标识建立绑定关系,并将该绑定关系发送至云平台中,使云平台建立设备、功能字段和红外码之间的映射关系,以进一步完善云平台存储的红外码库的信息。

[0131] 在上述实施例的基础上,本发明实施例提供的方法还支持用户对目标红外设备的名称进行自定义,用户可以根据自己的喜好或需求定义目标红外设备的标识,例如,将智能电视叫做“小黄”,以增加操作智能电视的乐趣。如果用户需要自定义目标红外设备,则本发明实施例提供的方法可以进一步包括:步骤423、移动终端获取用户为目标红外设备设置的自定义设备标识,并显示自定义设备标识。此时,用户通过移动终端的自定义设备标识入口进入后,就可实现远程对目标红外设备的控制。具体如下:

[0132] 当移动终端检测到用户从自定义设备标识入口进入并操作目标红外设备的目标功能时,根据目标红外码表获取目标功能对应的红外码,并向红外装置发送目标功能对应的红外码。红外装置接收并将目标功能对应的红外码转发至目标红外设备,使目标红外设备执行目标功能。具体地,移动终端可以通过MQTT协议向红外装置发送目标功能对应的红外码。

[0133] 上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下,在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外,在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中,多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

[0134] 本发明实施例提供了一种红外装置,图6示出根据一个实施例的该红外装置的示意性框图。如图6所示,该红外装置包括:

[0135] 第一接收单元601,配置为接收移动终端发送的红外学习指令,红外学习指令为移动终端检测到针对目标红外设备的红外学习操作时发送的;

[0136] 切换单元603,配置为根据红外学习指令进入红外学习状态;

[0137] 第二接收单元605,配置为在红外学习状态下接收目标检索红外码,目标检索红外码为用户按下目标红外设备遥控器上的检索按键时遥控器发送的红外码,其中,一种红外设备预设一个唯一的检索按键;

[0138] 第一判断单元607,配置为判断预先存储的红外码库中是否存在目标检索红外码,红外码库中存储有若干种类型红外设备的多个功能字段及每个功能对应的红外码,每个功能与其对应的红外码存在一一对应的映射关系,且每种类型红外设备的功能字段包括唯一的检索字段,检索字段对应的红外码为检索红外码;

[0139] 发送单元609,配置为当红外码库中存在目标检索红外码时,向移动终端发送目标红外设备的目标红外码表,使移动终端将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上,目标红外码表中存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码。

[0140] 可选地,红外装置还包括:

[0141] 第三接收单元,配置为接收移动终端发送的目标功能对应的红外码,目标功能对应的红外码为当移动终端检测到用户从自定义设备入口进入并操作目标红外设备的目标功能时,移动终端根据目标红外码表获取到的;

[0142] 转发单元,配置为将目标功能对应的红外码转发至目标红外设备,使目标红外设备执行目标功能。

[0143] 可选地,红外装置还包括:

[0144] 建立单元,配置为与移动终端建立通信链路;

[0145] 第四接收单元,配置为通过通信链路接收移动终端发送的配网信息;

[0146] 下载单元,配置为根据配网信息连接至互联网,并从云平台下载红外码库,云平台用于进行红外码库的存储和更新;

[0147] 存储单元,配置为在本地存储红外码库;

[0148] 生成单元,配置为生成存储红外码库的时间戳,时间戳用于标记本地存储的红外码库的更新时间。

[0149] 可选地,红外装置还包括:

[0150] 更新单元,配置为定期从云平台获取其更新红外码库时记录的时间戳;

[0151] 第二判断单元,配置为根据云平台更新红外码库时记录的时间戳及本地存储红外码库的时间戳,判断是否需要更新本地存储的红外码库;

[0152] 下载单元,还配置为如果确定需要更新本地存储的红外码库,则从云平台重新下载红外码库。

[0153] 本发明实施例提供的红外装置,当用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键而向发送目标检索红外码后,通过获取存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码的目标红外码表,并将目标红外码表发送至移动终端后,使移动终端将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上,从而提供了一种操作检索按键进行一键红外学习即可匹配目标红外设备的所有功能的方法,通过该方法进行红外学习时,操作一个检索按键即可实现整个遥控器红外按键的学习,用户操作简单,红外学习成本低。

[0154] 可以理解的是,本发明实施例示意的结构并不构成对红外装置的具体限定。在本发明的另一些实施例中,红外装置可以包括比图示更多或者更少的部件,或者组合某些部件,或者拆分某些部件,或者不同的部件布置。图示的部件可以以硬件、软件或者软件和硬件的组合来实现。

[0155] 上述红外装置内的各单元之间的信息交互、执行过程等内容,由于与本发明方法实施例基于同一构思,具体内容可参见本发明方法实施例中的叙述,此处不再赘述。

[0156] 本发明实施例提供了一种移动终端,图7示出根据一个实施例的该移动终端的示意性框图。如图7所示,该移动终端包括:

[0157] 第一发送单元701,配置为当检测到针对目标红外设备的红外学习操作时,向红外装置发送红外学习指令;

[0158] 接收单元703,配置为接收红外装置发送的目标红外设备的目标红外码表,目标红外码表中存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码,且目标红外码表为红外装置在红外学习状态下接收目标检索红外码并确定其本地红外码库中存在目标检索红外码时发送的,目标检索红外码为用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键时遥控器发送的红外码;

[0159] 匹配单元705,配置为将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上。

[0160] 可选地,移动终端还包括:

[0161] 第一获取单元,配置为获取用户为目标红外设备设置的自定义设备标识;

[0162] 第二获取单元,配置为当检测到用户从自定义设备标识入口进入并操作目标红外设备的目标功能时,根据目标红外码表获取目标功能对应的红外码;

[0163] 第二发送单元,配置为向红外装置发送目标功能对应的红外码,使红外装置将目标功能对应的红外码转发至目标红外设备,使目标红外设备执行目标功能。

[0164] 可选地,移动终端还包括:

[0165] 第三获取单元,配置为获取若干类型的红外设备的标识;

[0166] 生成单元,配置为将若干类型的红外设备的标识生成红外设备类型列表;

[0167] 确定单元,配置为当检测到对红外设备类型列表中任一类型的红外设备的选择操作时,确定任一类型的红外设备为目标红外设备,并切换至目标红外设备的控制界面;

[0168] 展示单元,配置为在目标红外设备的控制界面按顺序展示目标红外设备的功能,其中,所展示的目标红外设备的功能与目标红外码表中目标红外设备的功能字段的排列顺序一致。

[0169] 本发明实施例提供的移动终端,当用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键而向红外装置发送目标检索红外码后,红外装置获取存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码的目标红外码表,并将目标红外码表发送至移动终端后,通过接收目标红外码表并将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上,从而提供了一种操作检索按键进行一键红外学习即可匹配目标红外设备的所有功能的方法,通过该方法进行红外学习时,操作一个检索按键即可实现整个遥控器红外按键的学习,用户操作简单,红外学习成本低。

[0170] 可以理解的是,本发明实施例示意的结构并不构成对移动终端的具体限定。在本

发明的另一些实施例中,移动终端可以包括比图示更多或者更少的部件,或者组合某些部件,或者拆分某些部件,或者不同的部件布置。图示的部件可以以硬件、软件或者软件和硬件的组合来实现。

[0171] 上述移动终端内的各单元之间的信息交互、执行过程等内容,由于与本发明方法实施例基于同一构思,具体内容可参见本发明方法实施例中的叙述,此处不再赘述。

[0172] 如图8所示,本发明实施例还提供了一种一键实现红外配置的系统,其包括红外装置801和移动终端803;所述红外装置801配置为执行上述实施例中红外装置所配置的功能;所述移动终端803配置为执行上述实施例中移动终端所配置的功能。关于红外装置801和移动终端803配置的功能的具体实现方式已在上述实施例中进行了详细阐述,此处不再赘述。

[0173] 本发明实施例提供的系统,当用户按下目标红外设备的遥控器上的检索按键而向红外装置发送目标检索红外码后,红外装置获取存储有目标红外设备的所有功能字段及每个功能对应的红外码的目标红外码表,并将目标红外码表发送至移动终端后,移动终端将目标红外码表中的各个红外码匹配至目标红外设备的各个功能上,从而提供了一种操作检索按键进行一键红外学习即可匹配目标红外设备的所有功能的方法,通过该方法进行红外学习时,操作一个检索按键即可实现整个遥控器红外按键的学习,用户操作简单,红外学习成本低。

[0174] 需要说明的是,上述各流程和各系统结构图中不是所有的步骤和模块都是必须的,可以根据实际的需要忽略某些步骤或模块。各步骤的执行顺序不是固定的,可以根据需要进行调整。上述各实施例中描述的系统结构可以是物理结构,也可以是逻辑结构,即,有些模块可能由同一物理实体实现,或者,有些模块可能分由多个物理实体实现,或者,可以由多个独立设备中的某些部件共同实现。

[0175] 以上各实施例中,硬件单元可以通过机械方式或电气方式实现。例如,一个硬件单元可以包括永久性专用的电路或逻辑(如专门的处理器,FPGA或ASIC)来完成相应操作。硬件单元还可以包括可编程逻辑或电路(如通用处理器或其它可编程处理器),可以由软件进行临时的设置以完成相应操作。具体的实现方式(机械方式、或专用的永久性电路、或者临时设置的电路)可以基于成本和时间上的考虑来确定。

[0176] 上文通过附图和优选实施例对本发明进行了详细展示和说明,然而本发明不限于这些已揭示的实施例,基与上述多个实施例本领域技术人员可以知晓,可以组合上述不同实施例中的代码审核手段得到本发明更多的实施例,这些实施例也在本发明的保护范围之内。

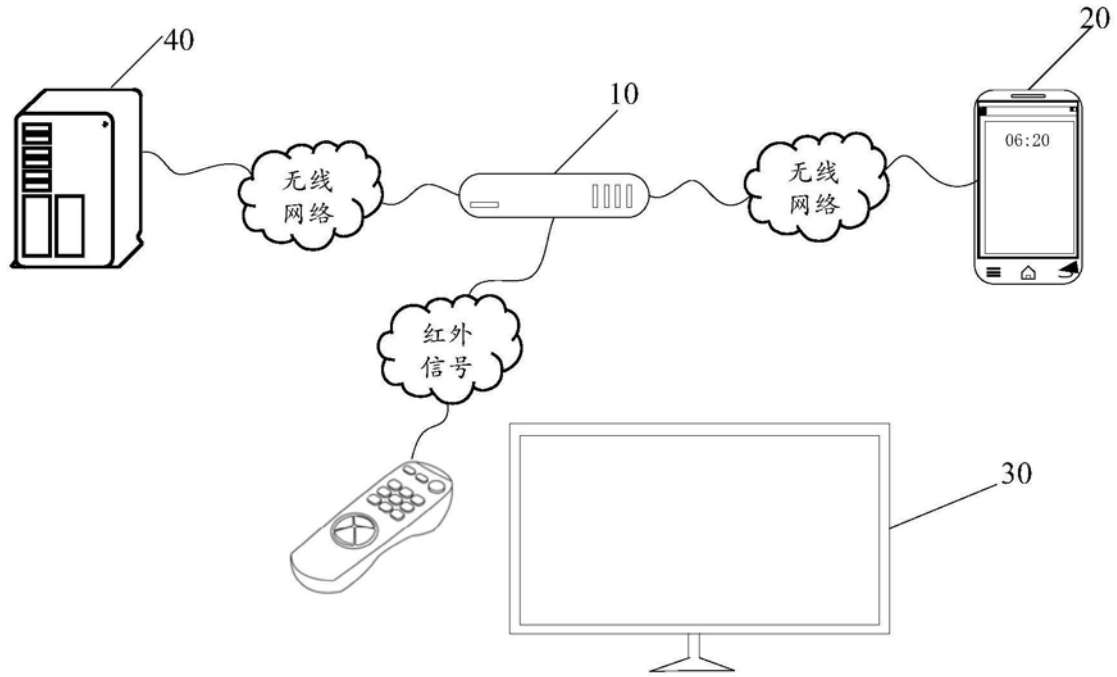


图1

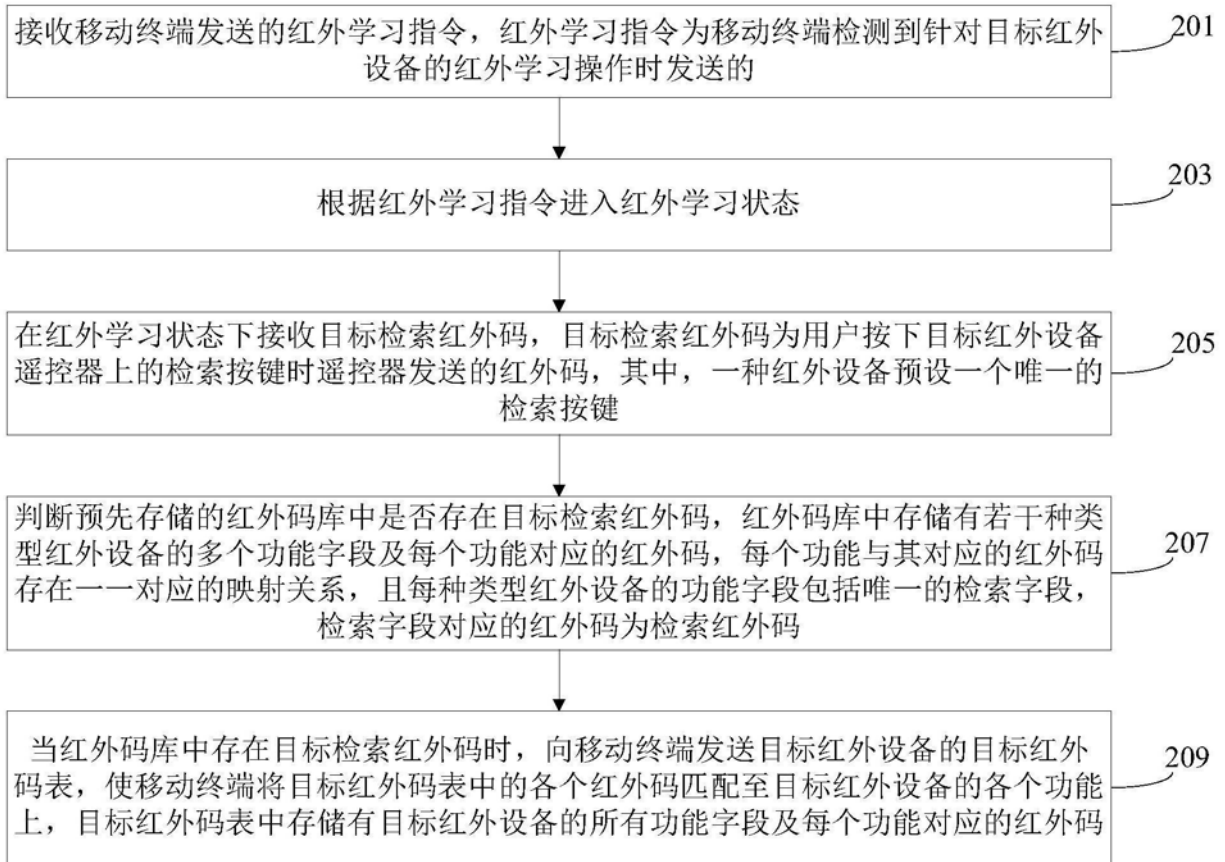


图2

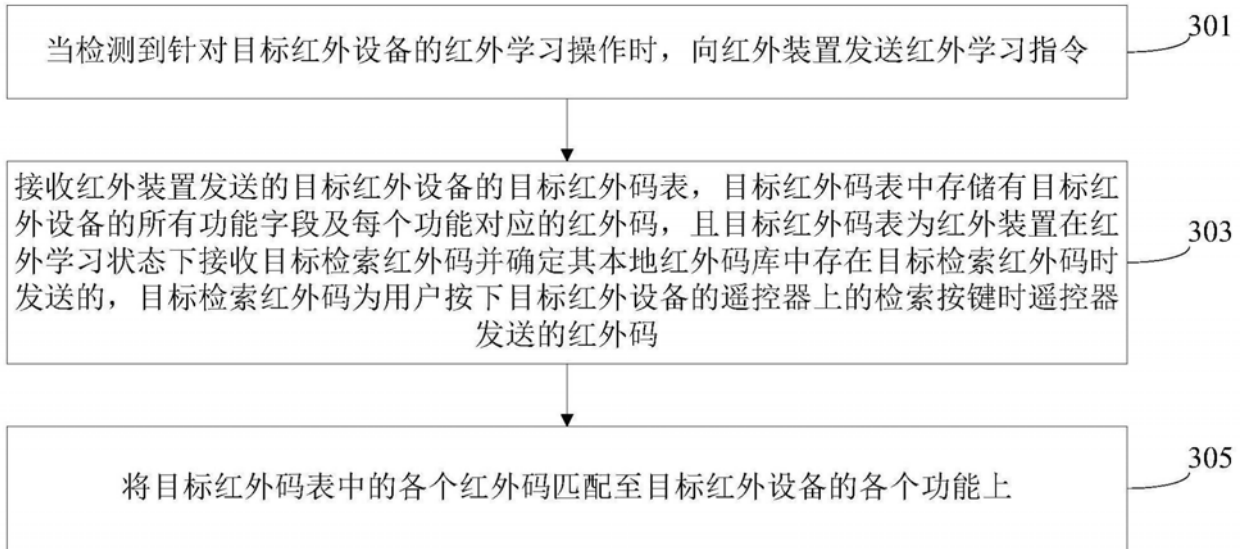


图3

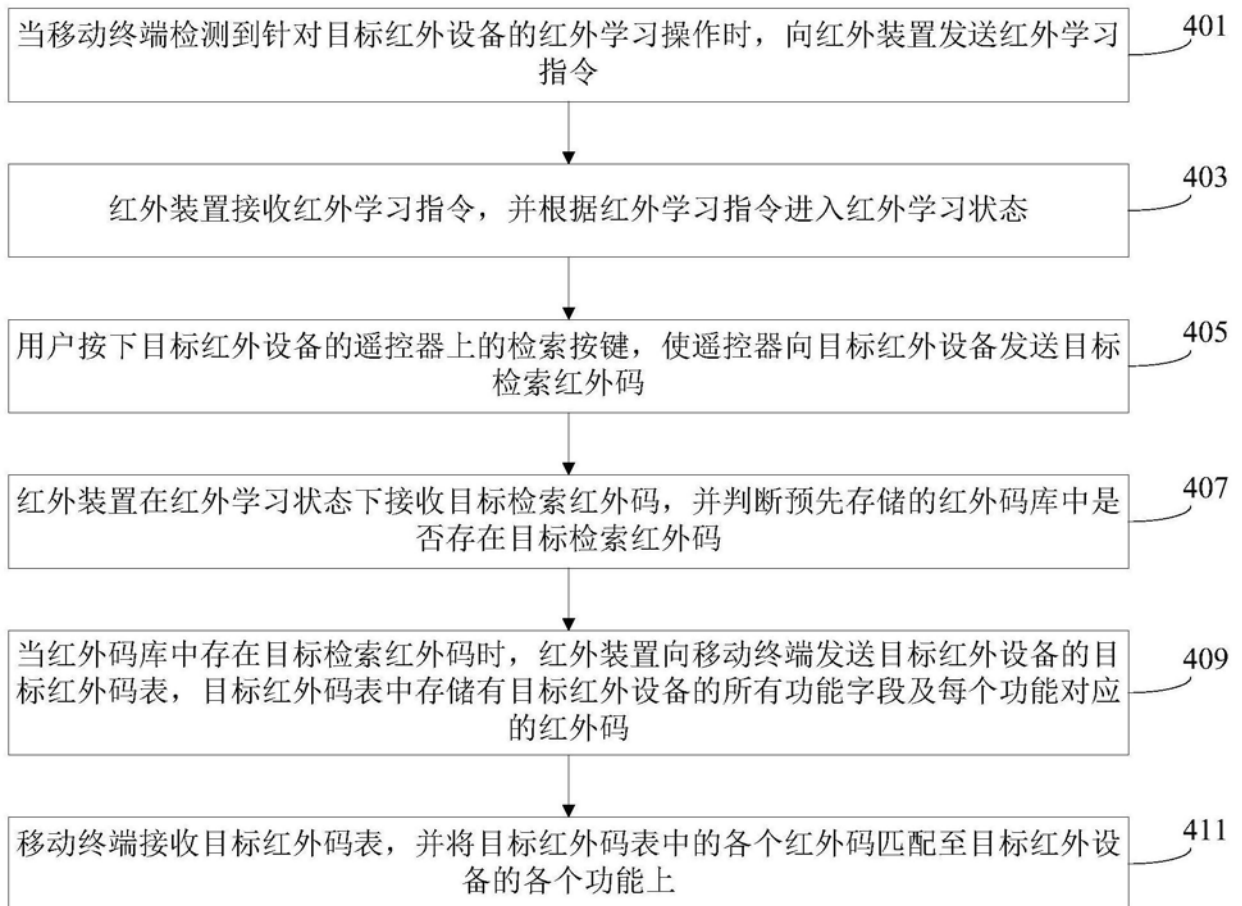


图4

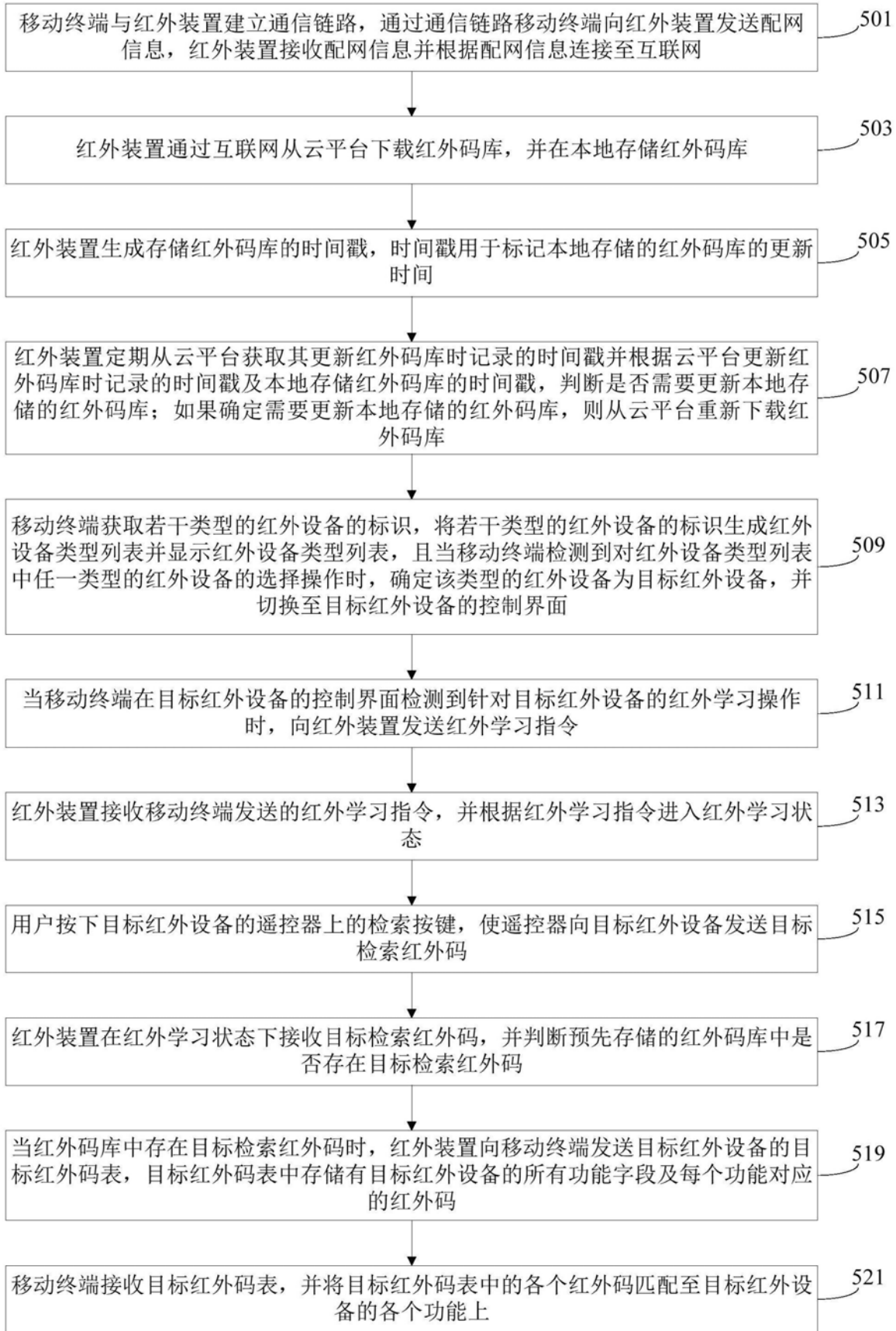


图5

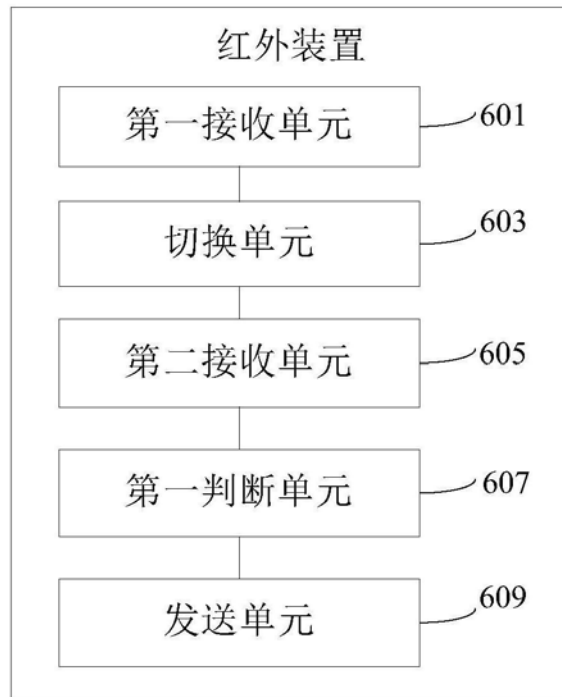


图6

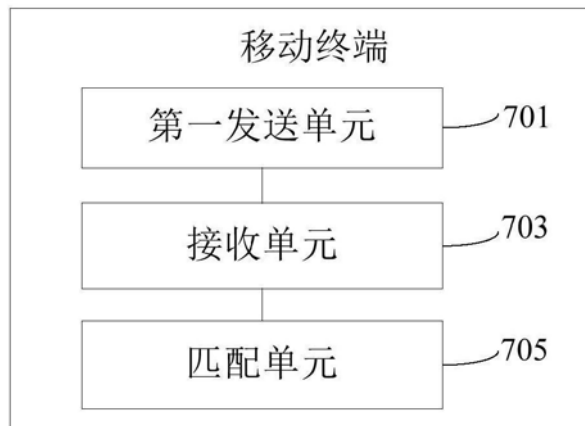


图7

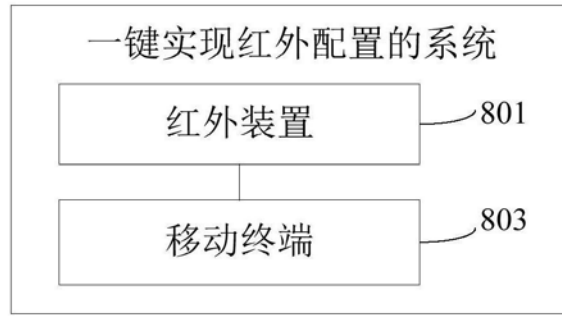


图8