



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104460326 A

(43) 申请公布日 2015.03.25

(21) 申请号 201410573796.X

(22) 申请日 2014.10.24

(71) 申请人 杭州赫智电子科技有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区滨盛路
1509 号天恒大厦 1602 室

(72) 发明人 倪立洲

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 王雪

(51) Int. Cl.

G05B 15/02(2006.01)

G05B 19/418(2006.01)

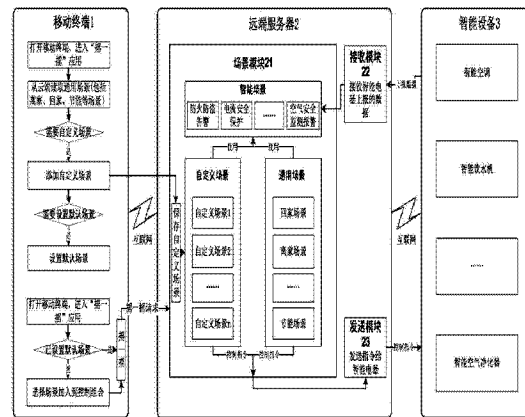
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

基于重力感应的一键式智能设备管理系统及控制方法

(57) 摘要

本发明提供一种基于重力感应的一键式智能设备管理系统,包括移动终端、统一的一个远端服务器和智能设备组;本发明还提供基于重力感应的一键式智能设备控制方法,用户通过移动终端将一组设备的操作和/或消息提醒设置为一个应用场景,同时在预设触发控制智能设备的条件和操作指令,通过摇动移动终端,触发控制组合;远端服务器根据设备运行状态信息和周围环境信息,主动智能地管理家里设备,同时发送相关提醒消息;本发明解决了现有智能家居需要一个个体去控制设备,操作繁琐、对用户不够友好且比较费时的问题,将家里设备组合成一个整体,做到了一键式的设备管理,极大方便了用户的操作和使用,提高生活品质。



1. 一种基于重力感应的一键式智能设备控制系统,其特征在于:包括移动终端、远端服务器和智能设备组;所述移动终端包括虚拟控制模块和重力感应模块,通过互联网连接远端服务器,并向远端服务器发送信息或者接收远端服务器发送的信息;所述远端服务器接收和/或存放虚拟控制模块发送的应用场景信息,接收智能设备和/或感应模块发送的环境信息和/或设备运行状态信息并据此向智能设备发送控制指令;所述智能设备组中的各个智能设备均通过互联网连接到远端服务器并接收远端服务器发送的控制指令,所述智能设备包含感应模块。

2. 如权利要求1所述的基于重力感应的一键式智能设备控制系统,其特征在于:所述远端服务器包括接收模块、发送模块、应用场景模块;

所述接收模块用于接收所述智能设备和/或所述感应模块上报的数据,转发给应用场景模块;

所述发送模块将应用场景模块产生的一组控制指令组合转发给智能设备,以控制智能设备运行;

所述应用场景模块包括智能场景单元、自定义场景单元、通用场景单元。

3. 如权利要求2所述的基于重力感应的一键式智能设备控制系统,其特征在于:所述智能场景单元提供多种智能场景和该应用场景下的控制方法;所述自定义场景单元接收和保存用户自定义场景;所述通用场景单元,提供一些通用的应用场景,对不同通用场景有不同的智能控制算法;所述用户自定义场景和系统提供的通用场景,包含智能场景。

4. 基于重力感应的一键式智能设备控制方法,其特征在于,所述控制方法包含以下步骤:

1) 预设步骤:在移动终端上建立一个虚拟控制模块,并将所述控制模块挂入移动终端的操作系统;通过所述虚拟控制模块预设多组应用场景,每组应用场景包括一个或多个所需控制设备的操作和/或消息提醒设置和/或触发这些操作和/或消息提醒设置的条件和/或指令;

2) 选择步骤:用户在步骤1)中所设置的多组应用场景中选择所想要被触发的应用场景;

3) 触发步骤:所述虚拟控制模块与移动终端中的重力感应装置相呼应,用户摇动移动终端,移动终端中的重力感应装置感应到用户的动作,触发所述虚拟控制模块进入控制状态;

4) 控制步骤:所述进入到控制状态的虚拟控制模块将用户所选择的应用场景发送到远端服务器,所述远端服务器根据该应用场景的预设信息向所需控制设备发出操作指令。

5. 如权利要求4所述基于重力感应的一键式智能设备控制方法,其特征在于所述控制方法还包括信息采集步骤,所述信息采集步骤包括感应模块,所述感应模块采集周围环境信息和/或设备运行状态信息并将所采集到的信息并发送到远端服务器。

6. 如权利要求5所述基于重力感应的一键式智能设备控制方法,其特征在于所述步骤4)还包括判断步骤,所述远端服务器将所收到的所述感应模块发出的信息和步骤1)中预设的触发这些操作和/或消息提醒设置的条件和/或指令做对比,从而决定向所需控制的设备发出的操作指令。

7. 如权利要求5或6所述基于重力感应的一键式智能设备控制方法,其特征在于所述

步骤 4) 还包括消息同步步骤, 所述远端服务器同时将操作信息发送到移动终端上。

基于重力感应的一键式智能设备管理系统及控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及智能设备控制领域,尤其涉及一种基于重力感应的一键式智能设备管理系统及控制方法。

背景技术

[0002] 随着科学技术水平的不断发展,经济水平也不断提高,从而人们进一步提高了生活品质要求,需要一种更加简单便捷的控制设备方式,越来越多的家庭开始接受智能家居,用户能够通过手机等移动终端,远程控制家里设备,这种应用场景一定程度方便了生活。

[0003] 但是传统的智能家居,都是一些简单的控制,通过移动终端上某一个控制按钮,然后控制家里设备,整个家庭的设备都是独立的、分开的个体,用户需要一个个去操作,操作繁复,对用户不够友好,而且也比较费时。对于对生活品质要求越来越高的现代家庭来说,迫切希望能够有更进一步简单、方便、一键式的操作体验,希望能在某种场景下能一键式开启、关闭、调整某些设备或在存在安全隐患时自动检测、处理。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题,就是针对现有智能家居控制方法操作繁复、不够友好的缺点,提供基于重力感应的一键式智能设备管理系统及控制方法,用户只需在需要的时候摇动移动终端,便可一键开启需开启的设备,关闭需关闭的设备、自动检测和消除安全隐患,获得一个健康、舒适、安全的生活环境,提供用户一个只需做非常简单的操作,便能提高生活质量的途径。

[0005] 本发明解决技术问题所采用的技术方案是:基于重力感应的一键式智能设备管理系统,其特征在于,包括移动终端、远端服务器和智能设备组;所述移动终端包括虚拟控制模块和重力感应模块,通过互联网连接远端服务器,并向远端服务器发送信息或者接收远端服务器发送的信息;所述远端服务器接收和/或存放虚拟控制模块发送的应用场景信息,接收智能设备和/或感应模块发送的环境信息和/或设备运行状态信息并据此向智能设备发送控制指令;所述智能设备组中的各个智能设备均通过互联网连接到远端服务器并接收远端服务器发送的控制指令,所述智能设备包括感应模块。

[0006] 在采用上述技术方案的同时,本发明还可以采用或者组合采用以下进一步的技术方案:

所述移动终端用来提供可选择应用场景设置和在需要的时候摇动操作,移动终端提供用户可选择的初始化设置,比如设置默认应用场景(被设置的默认应用场景在摇动移动终端时默认触发)和自定义应用场景。如果提供的通用应用场景不能满足用户需求,可添加自定义应用场景,此时,用户只需输入应用场景名称和定义该应用场景下对哪些设备进行哪些操作或开启关闭某些系统级应用,远端服务器会保存用户初始化设置,在周围环境达到预设的阈值时,触发并执行相应操作。

[0007] 所述远端服务器包括接收模块、发送模块、应用场景模块。接收模块用于接收智能

设备和 / 或感应模块上报的数据,转发给应用场景模块。发送模块将应用场景模块产生的一组控制指令转发给智能设备,以控制智能设备运行。应用场景模块包括智能场景单元、自定义场景单元、通用场景单元。其中智能场景单元提供多种智能场景和该应用场景下的控制方法;自定义场景单元接收和保存用户自定义场景;通用场景单元,提供一些通用的应用场景,对不同通用场景有不同的智能控制算法。用户自定义场景和系统提供的通用场景,包含使用智能场景。

[0008] 所述远端服务器还接收处理用户的摇动操作,根据用户摇动触发的应用场景进行相应的处理,包括对设备进行控制、发送提醒消息等。

[0009] 本发明解决上述技术问题所采用的另一技术方案是:基于重力感应的一键式智能设备控制方法,采用上述的基于移动终端重力感应功能的一键式智能设备管理系统,包含以下步骤:

1) 预设步骤:在移动终端上建立一个虚拟控制模块,并将所述控制模块挂入移动终端的操作系统;通过所述虚拟控制模块预设多组应用场景,每组应用场景包括一个或多个所需控制设备的操作和 / 或消息提醒设置和 / 或触发这些操作和 / 或消息提醒设置的条件和 / 或指令;

2) 选择步骤:用户在步骤 1) 中所设置的多组应用场景中选择所想要被触发的应用场景;

3) 触发步骤:所述虚拟控制模块与移动终端中的重力感应装置相呼应,用户摇动移动终端,移动终端中的重力感应装置感应到用户的动作,触发所述虚拟控制模块进入控制状态;

4) 控制步骤:所述进入到控制状态的虚拟控制模块将用户所选择的应用场景发送到远端服务器,所述远端服务器根据该应用场景的预设信息向所需控制设备发出操作指令。

[0010] 进一步的,所述步骤 1 中的消息提醒包括短信、电话、邮件、移动终端推送的消息。

[0011] 进一步的,所述控制方法还包括信息采集步骤,所述信息采集步骤包括感应模块,所述感应模块采集周围环境信息和 / 或设备运行状态信息并将所采集到的信息并发送到远端服务器。

[0012] 进一步的,所述步骤 4) 还包括判断步骤,所述远端服务器将所收到的前述感应模块发出的信息和步骤 1) 中预设的触发这些操作和 / 或消息提醒设置的条件和 / 或指令做对比,从而决定向所需控制的设备发出的操作指令。

[0013] 所述步骤 4) 还包括消息同步步骤,所述远端服务器同时将操作信息发送到移动终端上。

[0014] 所述应用场景,包括一组设备控制行为和 / 或消息提醒的组合。

[0015] 所述应用场景,包括根据一些环境参数和 / 或移动终端设定的条件而触发一组设备控制行为的一整套应答模式。

[0016] 所述应用场景,包括根据一些环境参数和 / 或移动终端设定的条件而触发一些消息提醒行为的一整套应答模式。

[0017] 本发明的有益效果主要表现为:本发明提供了一种基于重力感应的一键式智能设备管理系统及控制方法,提供用户一个只需非常简单的操作,便能提高生活质量的途径。用户只需第一次设置好应用场景名称,添加好需操作的设备,设置触发条件,然后在需要的时

候摇动移动终端,便可以打开相应的应用场景,智能进行开启关闭需操作的设备、自动检测和消除安全隐患,获得一个健康、舒适、安全的生活环境。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明的基于重力感应的一键式智能设备控制系统的结构图;

图 2 为本发明所提供实施例 2 的基于重力感应的一键式智能设备控制方法的流程图;

图 3 为本发明所提供实施例 3 的基于重力感应的一键式智能设备控制方法的流程图。

具体实施方式

[0019] 本发明所述应用场景,包括一组设备控制行为和 / 或消息提醒的组合。

[0020] 本发明所述应用场景,包括根据一些环境参数和 / 或移动终端设定的条件而触发一组设备控制行为的一整套应答模式。

[0021] 本发明所述应用场景,包括根据一些环境参数和 / 或移动终端设定的条件而触发一些消息提醒行为的一整套应答模式。

[0022] 实施例 1,基于移动终端重力感应功能的一键式智能设备管理系统。

[0023] 参照附图 1,本发明的基于移动终端重力感应功能的一键式智能设备管理系统,其包括移动终端 1,远端服务器 2、智能设备 3。所述智能设备 3 可以包括单个智能设备,也可以包括多个智能设备,如本实施例所示即为智能设备组。

[0024] 移动终端 1 安装有虚拟控制模块,移动终端 1 通过互联网连接远端服务器(云端) 2,并向远端服务器 2 发送信息或者接收远端服务器 2 发送的信息,用户可以通过虚拟控制模块在远端服务器 2 上设定应用场景,也可以查看远端服务器向移动终端 1 发送的提醒消息。

[0025] 该重力感应模块为使用移动终端本身所带有的重力感应装置,该装置的设定数据与虚拟控制模块相连。

[0026] 远端服务器 2 接收和 / 或存储虚拟控制模块发送的用户设定的应用场景信息,通过摇动移动终端触发移动终端的重力感应模块,从而触发设置好的应用场景,同时分析接收到的智能设备 3 和 / 或感应模块发送的运行状态信息和 / 或环境信息,生成相应的设备控制指令和提醒消息并发送给智能设备及移动终端;远端服务器 2 包括用于存储应用场景设置以及生成操作指令的场景模块 21、用于接收设备数据的接收模块 22、用于转发应用场景模块 21 产生的控制指令的发送模块 23。

[0027] 智能设备 3 包括感应模块,可以采集并发送设备运行状态及周围环境信息,包括电流、电压、功率、电量、人体活动信息、光强度、温度、湿度、烟雾浓度、可燃气体浓度、PM2.5 等信息,所述感应模块将采集到的信息发送给远端服务器,这些信息用于远端服务器 2 进行智能控制判断,和设置应用场景时设定好的条件做对比,如果达到对比值,自动生成相应的设备控制指令和提醒消息。

[0028] 实施例 2,基于重力感应的一键式智能设备控制方法。

[0029] 参照附图 2,本发明的基于重力感应的一键式智能设备控制方法,包含以下步骤:

S101,预设步骤:在移动终端上建立一个虚拟控制模块,并将所述控制模块挂入移动终端的操作系统;通过所述虚拟控制模块预设多组应用场景,每组应用场景包括一个或多个

所需控制设备的操作和 / 或消息提醒设置和 / 或触发这些操作和 / 或消息提醒设置的条件和 / 或指令；

S102, 选择步骤 : 用户在步骤 S101 中所设置的多组应用场景中选择所想要被触发的应用场景；

S103, 触发步骤 : 所述虚拟控制模块与移动终端中的重力感应装置相呼应, 用户摇动移动终端, 移动终端中的重力感应装置感应到用户的动作, 触发所述虚拟控制模块进入控制状态；

S104, 控制步骤 : 所述进入到控制状态的虚拟控制模块将用户所选择的应用场景发送到远端服务器, 所述远端服务器根据该应用场景的预设信息向所需控制设备发出操作指令。

[0030] 实施例 3, 基于重力感应的一键式智能设备控制方法。

[0031] 参照附图 3, 本发明的基于重力感应的一键式智能设备控制方法, 包含以下步骤：

S101, 预设步骤 : 在移动终端上建立一个虚拟控制模块, 并将所述控制模块挂入移动终端的操作系统 ; 通过所述虚拟控制模块预设多组应用场景, 每组应用场景包括一个或多个所需控制设备的操作和 / 或消息提醒设置及触发这些操作和 / 或消息提醒设置的条件和 / 或指令；

S102, 选择步骤 : 用户在步骤 S101 中所设置的多组应用场景中选择所想要被触发的应用场景；

S103, 触发步骤 : 所述虚拟控制模块与移动终端中的重力感应装置相呼应, 用户摇动移动终端, 移动终端中的重力感应装置感应到用户的动作, 触发所述虚拟控制模块进入控制状态；

S103-1, 信息采集步骤, 所述信息采集步骤包括感应模块, 所述感应模块采集周围环境信息和 / 或设备运行状态信息并将所采集到的信息并发送到远端服务器。

[0032] S103-2, 判断步骤, 所述远端服务器将所收到的前述感应模块发出的信息和步骤 S101) 中预设的触发这些操作和 / 或消息提醒设置的条件和 / 或指令做对比, 从而决定向所需控制的设备发出的操作指令。

[0033] S104, 控制步骤 : 所述进入到控制状态的虚拟控制模块将用户所选择的应用场景发送到远端服务器, 所述远端服务器根据该应用场景的预设信息向所需控制设备发出操作指令和 / 或将操作信息发送到移动终端上。

[0034] 实施例 4,

以“防火防盗报警”应用场景为例, 用户在移动终端上预设虚拟控制模块, 该虚拟控制模块中提前预设了多组智能场景, 其中包括“防火防盗报警”应用场景；

S101 用户在移动终端, 选择虚拟控制模块提供的智能场景下的“防火防盗报警”应用场景, 将需要加入的智能设备添加到该场景下, 同时设置消息提醒的时间段；

S102 用户选择该“防火防盗报警”应用场景为想要被触发的场景；

S103 用户摇动移动终端, 触发并进入控制状态；

S3-1 通过感应模块采集周围环境信息并将所采集到的信息发送到远端服务器,

S3-2 远端服务器分析采集的环境数据, 与预测的触发条件做对比,

S104, 如果检测到温度过高或周围有人活动, 远端服务器则发送推送消息和短信到用

户终端,告知用户告警信息。

[0035] 实施例 5,

以“回家”应用场景为例,用户在移动终端上预设虚拟控制模块,该虚拟控制模块中提前预设了多组智能场景,其中包括“回家”应用场景;

S101 用户在移动终端,选择虚拟控制模块提供的通用场景下的“回家”场景,并对人体适宜温度、湿度等数据进行预设;

S102 用户选择该“回家”场景为想要被触发的场景;

S103 用户摇动移动终端,触发并进入控制状态;

S3-1 通过感应模块采集周围环境信息并将所采集到的信息发送到远端服务器, S3-2 远端服务器分析学习用户的日常归家时间,根据当前用户的离家距离、回家的趋势以及当前时间和日常归家时间,判断用户是否要回家,同时将采集到的当前室内温度和湿度和远端服务器存储的人体适宜温度、湿度、空气质量指数等数据做对比,判断当前室内温湿度及环境质量是否适宜;

S104 如果判断出用户要回家,远端服务器对热水器发出开启指令,如果室内温度、湿度不适宜,远端服务器对空调发出开启指令,如果室内空气质量较差,远端服务器对空气净化器发出开启指令,提前营造一个舒适的家庭环境。

[0036] 实施例 6,

以“离家”应用场景为例,用户在移动终端上预设虚拟控制模块,该虚拟控制模块中提前预设了多组智能场景,其中包括“离家”应用场景;

S101 用户在移动终端,选择虚拟控制模块提供的通用场景下的“离家”场景,对离家后需要关闭的智能设备等数据进行预设;

S102 用户选择将该“离家”场景为想要被触发的场景;

S103 用户摇动移动终端,触发并进入控制状态;

S3-2 远端服务器根据用户离家距离和趋势及感应模块传来的数据,判断用户在家,还是已经离家,

S104 远端服务器判断用户已经离家后,对所有不必要开启的智能设备发出关闭指令,减少待机耗电。

[0037] 实施例 7,

以用户自定义“睡眠”场景为例,用户在移动终端上预设虚拟控制模块,该虚拟控制模块中提前预设了多组智能场景,其中包括“睡眠”应用场景;

S101 用户在移动终端,选择虚拟控制模块提供的通用场景下的“睡眠”场景,并对所需要控制的智能设备种类如空调、照明设备等及其使用数据进行预设,例如设置空调开启的时间、模式、温度,以及照明设备的亮度等;同时,用户选择虚拟控制模块提供的智能场景下的“防火防盗报警”应用场景,并对该场景所需要控制的智能设备种类及消息提醒的时间段等进行预设;

S102 用户选择将该“睡眠”场景及“防火防盗报警”为想要被触发的场景;

S103 用户摇动移动终端,触发并进入控制状态;

S3-1 通过智能设备上的感应模块采集周围环境信息并将所采集到的信息发送到远端服务器,

S3-2 及 S104,远端服务器检测当前房间是否有人活动,如果有人活动则把当前时间和用户的睡眠时间做比较,判断用户是否进入“睡眠”场景,如果是则调节照明亮度、调节空调温度及模式,同时开启“防火防盗报警”场景,分析环境数据,如果检测到温度过高或其他房间有人活动,则发送推送消息和短信到用户终端,告知用户告警信息。

[0038] 上述实施例用于对本发明作进一步说明,但并不将本发明局限于这些具体实施方式。本领域技术人员应该认识到,本发明涵盖了权利要求书范围内所可能包括的所有备选方案、改进方案和等效方案。

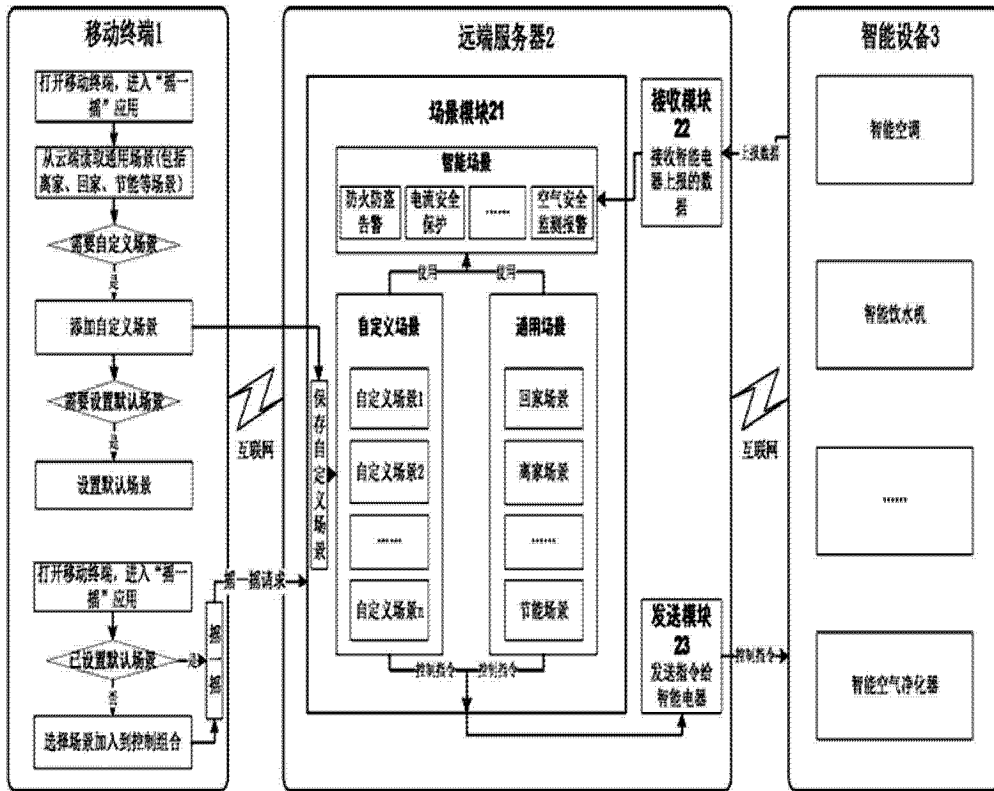


图 1

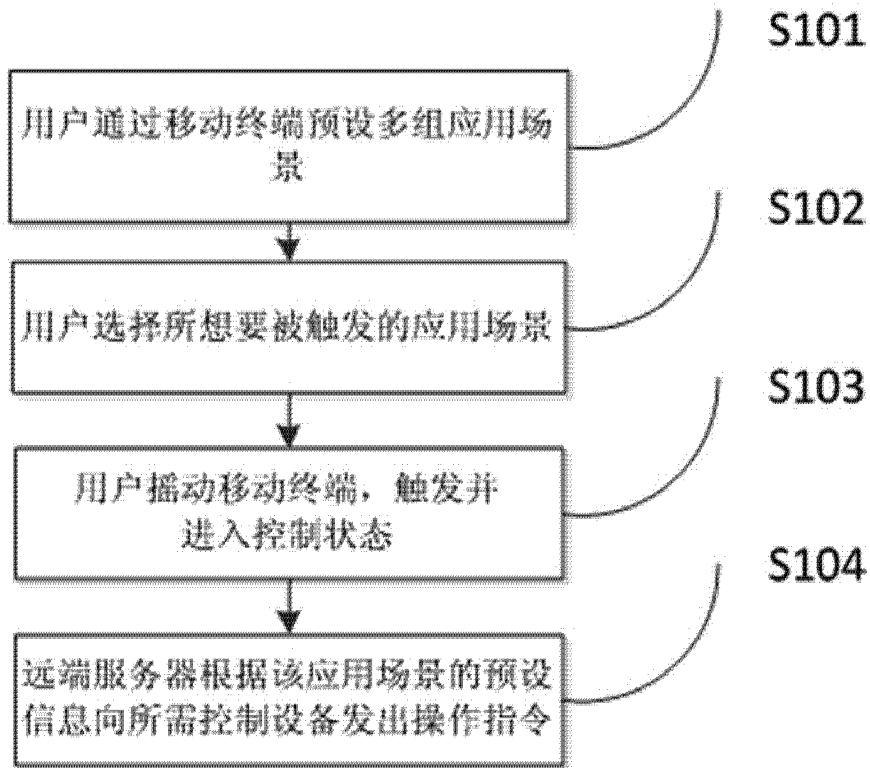


图 2

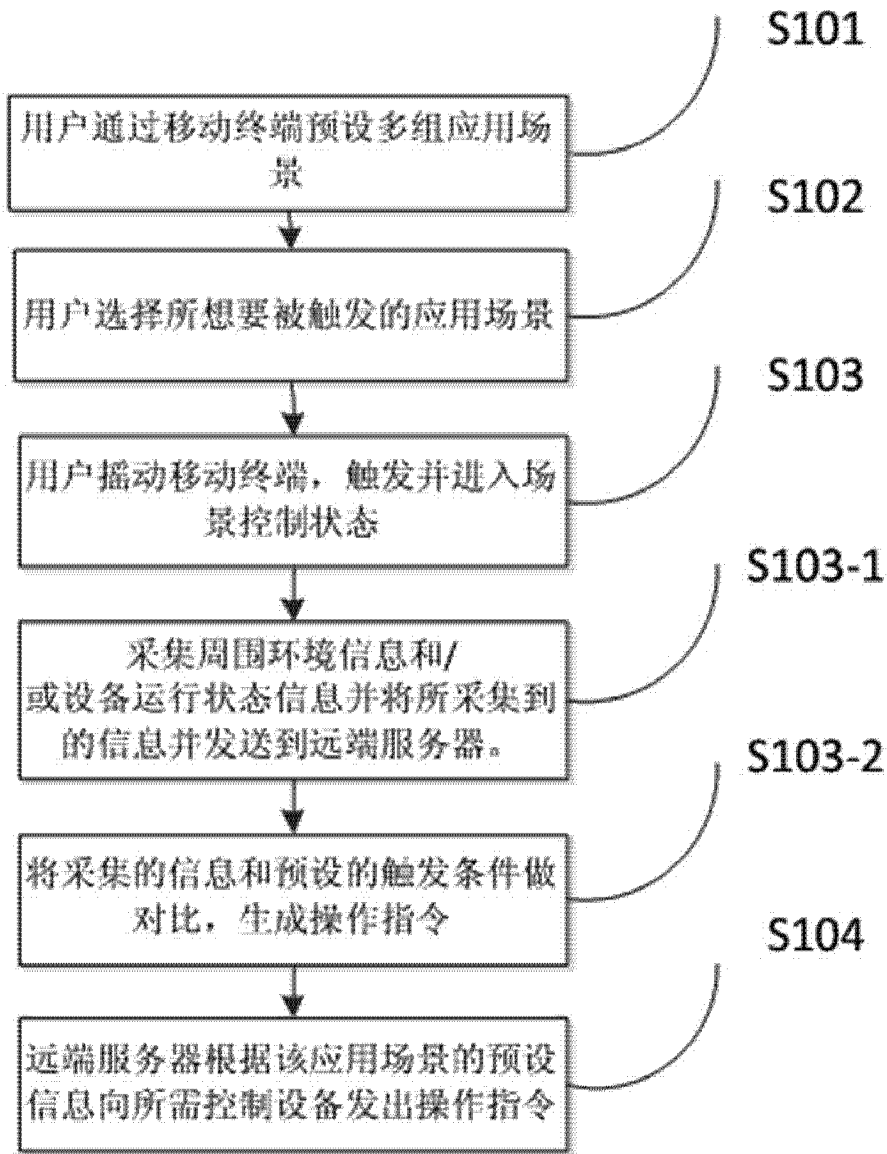


图 3