



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107566227 A

(43)申请公布日 2018.01.09

(21)申请号 201710706143.8

(22)申请日 2017.08.17

(71)申请人 广州视源电子科技股份有限公司
地址 510530 广东省广州市黄埔区云埔工
业园云埔四路6号

申请人 广州视睿电子科技有限公司

(72)发明人 胡婵 胡杰

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 孟金喆

(51)Int.Cl.

H04L 12/28(2006.01)

G06K 9/00(2006.01)

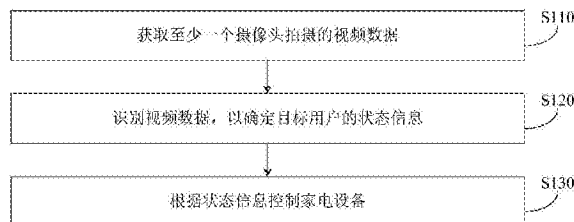
权利要求书1页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

家电设备的控制方法、装置、智能设备及存储介质

(57)摘要

本发明公开了一种家电设备的控制方法、装置、智能设备及存储介质。其中，该控制方法包括：获取至少一个摄像头拍摄的视频数据；识别视频数据，以确定目标用户的状态信息；根据状态信息控制家电设备。采用上述方法可以解决现有技术中没有综合考虑到用户对家电控制的影响的技术问题。



1. 一种家电设备的控制方法,其特征在于,包括:
获取至少一个摄像头拍摄的视频数据;
识别所述视频数据,以确定目标用户的状态信息;
根据所述状态信息控制家电设备。
2. 根据权利要求1所述的控制方法,其特征在于,所述识别所述视频数据,以确定目标用户的状态信息包括:
获取所述视频数据中目标用户的面部特征数据;
基于所述面部特征数据确定所述目标用户的状态信息。
3. 根据权利要求1所述的控制方法,其特征在于,所述识别所述视频数据,以确定目标用户的状态信息包括:
获取所述视频数据中目标用户的动作姿态数据;
根据所述动作姿态数据确定所述目标用户的状态信息。
4. 根据权利要求1所述的控制方法,其特征在于,所述目标用户为至少两个;
所述根据所述状态信息控制家电设备包括:
确认至少两个目标用户的状态信息是否一致,如果一致,则根据所述状态信息控制家电设备,如果不一致,则确认至少两个状态信息的优先级顺序,并结合所述优先级顺序和所述状态信息控制家电设备。
5. 根据权利要求1所述的控制方法,其特征在于,所述根据所述状态信息控制家电设备包括:
确定所述状态信息对应状态的持续时间;
根据所述持续时间和所述状态信息控制家电设备。
6. 根据权利要求1所述的控制方法,其特征在于,所述状态信息包括睡眠状态和/或清醒状态。
7. 一种家电设备的控制装置,其特征在于,包括:
数据获取模块,用于获取至少一个摄像头拍摄的视频数据;
状态确定模块,用于识别所述视频数据,以确定目标用户的状态信息;
家电控制模块,用于根据所述状态信息控制家电设备。
8. 根据权利要求7所述的控制装置,其特征在于,所述状态确定模块包括:
特征获取单元,用于获取所述视频数据中目标用户的面部特征数据;
第一确定单元,用于基于所述面部特征数据确定所述目标用户的状态信息。
9. 一种智能设备,其特征在于,包括:
一个或多个处理器;
存储器,用于存储一个或多个程序;
至少一个摄像头,用于拍摄视频数据;
当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1-6任一所述的家电设备的控制方法。
10. 一种包含计算机可执行指令的存储介质,其特征在于,所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行如权利要求1-6中任一所述的家电设备的控制方法。

家电设备的控制方法、装置、智能设备及存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及智能家居技术领域,尤其涉及一种家电设备的控制方法、装置、智能设备及存储介质。

背景技术

[0002] 随着电子技术的发展,家庭自动化时代已经来临,家用电子电器产品逐渐步向家庭自动化的方向。

[0003] 家庭自动化系统指利用微处理电子技术,来集成或控制家中的电子电器产品或系统。目前,对家电的智能控制主要有以下方式,通过多个传感器获取环境数据,并根据环境数据进行家电控制。比如,根据光亮传感器采集的亮度数据和声音传感器采集的声音数据对家电进行控制。然而,上述方法缺乏对用户的考量,没有综合考虑到用户对家电控制的影响。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明实施例提供一种家电设备的控制方法、装置、智能设备及存储介质,以解决现有技术中没有综合考虑到用户对家电控制的影响的技术问题。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种家电设备的控制方法,包括:

[0006] 获取至少一个摄像头拍摄的视频数据;

[0007] 识别所述视频数据,以确定目标用户的状态信息;

[0008] 根据所述状态信息控制家电设备。

[0009] 第二方面,本发明实施例还提供了一种家电设备的控制装置,包括:

[0010] 数据获取模块,用于获取至少一个摄像头拍摄的视频数据;

[0011] 状态确定模块,用于识别所述视频数据,以确定目标用户的状态信息;

[0012] 家电控制模块,用于根据所述状态信息控制家电设备。

[0013] 第三方面,本发明实施例还提供了一种智能设备,包括:

[0014] 一个或多个处理器;

[0015] 存储器,用于存储一个或多个程序;

[0016] 至少一个摄像头,用于拍摄视频数据;

[0017] 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如本发明实施例所述的家电设备的控制方法。

[0018] 第四方面,本发明实施例还提供了一种包含计算机可执行指令的存储介质,所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行如本发明实施例所述的家电设备的控制方法。

[0019] 上述提供的家电设备的控制方法、装置、智能设备及存储介质,通过识别至少一个摄像头拍摄的视频数据确定目标用户的状态信息,并根据状态信息控制家电设备的技术方案,实现了根据用户的当前状态对家电设备进行智能控制,无需用户执行额外的操作,使得

用户所处的环境更加适合于当前自身的状态,提升了用户的使用体验。

附图说明

[0020] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0021] 图1为本发明实施例一提供的一种家电设备的控制方法的流程图;

[0022] 图2a为本发明实施例二提供的一种家电设备的控制方法的流程图;

[0023] 图2b为本发明实施例二提供的一种家电设备的控制系统的结构示意图;

[0024] 图3为本发明实施例三提供的一种家电设备的控制装置的结构示意图;

[0025] 图4为本发明实施例四提供的一种智能设备的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部内容。

[0027] 实施例一

[0028] 图1为本发明实施例一提供的一种家电设备的控制方法的流程图。本实施例提供的家电设备的控制方法可以由家电设备的控制装置执行,该控制装置可以通过软件和/或硬件的方式实现,并集成在智能设备中。其中,该智能设备包括但不限于:交互智能平板、智能电视以及智能手机等。

[0029] 具体的,参考图1,本实施例提供的家电设备的控制方法具体包括:

[0030] S110、获取至少一个摄像头拍摄的视频数据。

[0031] 在本实施例中,智能设备配置有至少一个摄像头。可选的,在确认智能设备被使用时,通过摄像头拍摄视频数据。还可选的,在确认智能设备处于开启状态,且设定时间间隔内未接收到用户的操作指令时,通过摄像头拍摄视频数据。其中,设定时间间隔可以根据实际情况进行设定,如30分钟等。

[0032] 进一步的,摄像头拍摄视频数据时,可以是实时拍摄视频数据,也可以是设定拍摄间隔以及拍摄时长,间隔拍摄视频数据。例如,拍摄间隔为5分钟,拍摄时长为5分钟,那么智能设备每隔5分钟拍摄时长为5分钟的视频数据。

[0033] 其中,当智能设备配置有多个摄像头时,可以获取多个摄像头拍摄的视频数据,也可以获取任一个摄像头拍摄的视频数据。

[0034] S120、识别视频数据,以确定目标用户的状态信息。

[0035] 示例性的,识别视频数据时,可以是利用图像处理技术识别视频数据中一帧一帧的图像数据。具体的,确认视频数据中是否包含目标用户。其中,目标用户为在摄像头拍摄范围内的用户。进一步的,如果视频数据中包含目标用户,则提取包含目标用户的全部图像数据,并对该图像数据进行识别,以确定目标用户的状态信息。如果不包含目标用户,则放弃对当前视频数据的处理。

[0036] 可选的,状态信息包括睡眠状态和/或清醒状态。具体的,识别全部图像数据,确定目标用户的面部特征数据,并根据面部特征数据确定用户是否处于睡眠状态。如果是,则确

认用户状态信息为睡眠状态,否则,确认用户状态信息为清醒状态。或者是,识别全部图像数据,确定目标用户的动作体态数据,根据动作姿态数据确定用户是否属于睡眠状态,如果是,则确认用户状态信息为睡眠状态,否则,确认用户状态信息为清醒状态。

[0037] 如果视频数据中包括多个目标用户,那么分别确定多个目标用户的状态信息。

[0038] 进一步的,为了保证状态信息的准确性,防止由于短暂持续某个状态而造成误操作的情况,比如,防止由于用户短暂闭目养神造成的状态信息判断不准确的情况,可以在确定用户状态持续时长超过设定时长后,确定用户的状态信息。以睡眠状态为例,当确定用户睡眠状态超过20分钟后,确定用户状态信息为睡眠状态。

[0039] S130、根据状态信息控制家电设备。

[0040] 具体的,家电设备包括:智能设备和其他家电设备,如加湿器、空调和/或智能照明设备等。其中,其他家电设备可以通过无线局域网、红外、蓝牙等无线通信方式与智能设备建立无线连接,并在连接后,进行数据交互。

[0041] 可选的,设定不同状态信息下,不同家电设备的控制指令。根据状态信息获取不同家电设备的控制指令,并将该控制指令发送至对应的家电设备中,以实现对接电设备的控制。其中,控制指令包括家电设备的控制参数,以家电设备为智能照明设备为例,控制指令可以是将灯光亮度降低至第一档位。进一步的,根据状态信息获取不同家电设备的控制指令时,可以获取全部家电设备的控制指令,也可以获取部分家电设备的控制指令。例如,确定当前与智能设备连接的家电设备,仅获取连接的家电设备的控制指令以及智能设备的控制指令。其中,其他家电设备处于开启状态后,才会建立与智能设备的无线连接。

[0042] 典型的,如果仅有一个目标用户的状态信息,那么可以根据一个目标用户的状态信息控制家电设备。如果有多个目标用户的状态信息,那么确定多个目标用户状态信息是否一致,如果一致,则根据状态信息控制家电设备,如果不一致,那么确定各状态信息的优先级顺序,选择优先级较高的状态信息控制家电设备。例如,目标用户为两个,其中一个处于睡眠状态,一个处于清醒状态,睡眠状态的优先级高于清醒状态,那么便会根据睡眠状态确定控制指令。或者结合优先级顺序控制家电设备。例如,目标用户为两个,其中一个处于睡眠状态,一个处于清醒状态,睡眠状态的优先级高于清醒状态,根据睡眠状态确定控制指令为关闭智能照明设备、降低智能设备的屏幕亮度和音频音量,根据清醒状态修正控制指令,得到最终的控制指令为:降低智能照明设备的灯光亮度、降低智能设备的屏幕亮度和音频音量。可选的,也可以预先设定包含多个状态信息时对应的控制指令,并根据该控制指令控制家电设备。例如,预先设定同时包括睡眠状态和清醒状态时,对应的控制指令为:降低智能照明设备的灯光亮度、调整空调为静音状态等。

[0043] 可选的,根据状态信息控制家电设备时,可以根据状态信息的持续状态时长进一步的控制家电设备。具体的,预先设定不同持续状态时长对应的不同控制指令。以交互智能平板为例,当确认目标用户进入睡眠状态时,控制指令为降低交互智能平板的显示亮度和音频音量,进一步的,当确认睡眠状态的持续状态时长超过40分钟后,控制指令为关闭交互智能平板。

[0044] 本实施例适用的应用场景:

[0045] 用户通过智能设备观看视频数据时,如果在观看过程中用户进入了睡眠状态,那么智能设备便可以根据用户的睡眠状态对家电设备进行控制,以使当前环境更加适合用户

睡眠。

[0046] 本实施例提供的技术方案,通过识别至少一个摄像头拍摄的视频数据确定目标用户的状态信息,并根据状态信息控制家电设备的技术方案,实现了根据用户的当前状态对家电设备进行智能控制,无需用户执行额外的操作,使得用户所处的环境更加适合于当前自身的状态,提升了用户的使用体验。

[0047] 在上述实施例的基础上,根据状态信息控制家电设备可以进一步包括:确定状态信息对应状态的持续时间;根据持续时间和状态信息控制家电设备。

[0048] 具体的,以睡眠状态为例,目标用户可能刚刚进入睡眠状态,还处于浅睡眠状态,也可能已经进入睡眠状态一段时间,处于深睡眠状态。如果不同睡眠状态对应相同的控制方案,可能会降低目标用户的使用体验。比如,目标用户刚刚进入睡眠状态,如果对应的控制方案为关闭智能照明设备以及交互智能平板,那么目标用户可能会因为环境突然变化而醒来。再如,目标用户已经处于深睡眠状态,如果对应的控制方案仍为降低智能照明设备的灯光亮度、降低交互智能平板的视频音量,那么会造成电力资源的浪费。为了防止发生上述情况,本实施例中设定不同睡眠状态下,控制家电设备的方案不一样。进一步的,预先设定睡眠过程中不同睡眠状态对应的持续时间,并设定不同持续时间对应的控制指令。在本实施例中,不同睡眠状态统称为睡眠状态,仅是根据持续时间进行区分,同时,睡眠状态的划分依据可以根据实际情况进行设定。

[0049] 举例而言,设定睡眠状态持续时间在15分钟内时,确定为进入睡眠状态,睡眠状态持续时间在15分钟至40分钟时,确定为浅睡眠状态,睡眠状态持续时间超过40分钟后,确定为深睡眠状态。进一步的,通过视频数据确定目标用户的状态信息变为睡眠状态时,不对家电设备进行控制。当确认睡眠状态持续时间超过15分钟后,对应的控制指令为降低智能照明设备的灯光亮度、降低交互智能平板的视频音量,并根据该控制指令控制家电设备。同时,在控制完成后,如果确认睡眠状态持续时间在15分钟至40分钟内,将不会继续对家电设备进行控制。当确认睡眠状态持续时间超过40分钟后,对应的控制指令为关闭智能照明设备以及交互智能平板,并根据该控制指令控制家电设备。

[0050] 进一步的,以清醒状态为例,目标用户可能刚刚从睡眠状态清醒过来,或者可能已经清醒一段时间。不同清醒状态下,控制家电设备的方案可能不一样,其类似于上述睡眠状态,在此不作赘述。

[0051] 实施例二

[0052] 图2为本发明实施例二提供的一种家电设备的控制方法的流程图。本实施例在上述实施例的基础上进行具体化。具体的,本实施例中目标用户为至少两个。参考图2,本实施例提供的家电设备的控制方法具体包括:

[0053] S210、获取至少一个摄像头拍摄的视频数据。

[0054] S220、识别视频数据,以确定目标用户的状态信息。

[0055] 示例性的,根据视频数据确定每个目标用户的状态信息。

[0056] 具体的,该步骤可以包括下述至少一种方案:

[0057] 方案一、获取视频数据中目标用户的面部特征数据;基于面部特征数据确定目标用户的状态信息。

[0058] 具体的,面部特征数据包括:眼部特征数据,还可选包括嘴部特征数据、脸颊特征

数据等。进一步的,利用图像处理技术确定目标用户的面部特征数据,其中,图像处理技术的具体内容本实施不作限定。

[0059] 进一步的,不同面部特征数据对应不同的状态信息。

[0060] 例如,当确认眼部特征数据为眼部闭合,则确定对应的状态信息为睡眠状态,当确认眼部特征数据为眼部睁开,则确定对应的状态信息为清醒状态。

[0061] 方案二、获取视频数据中目标用户的动作姿态数据;根据动作姿态数据确定目标用户的状态信息。

[0062] 具体的,利用图像处理技术确定目标用户的动作姿态数据,其中,图像处理技术的具体内容本实施不作限定。

[0063] 进一步的,根据动作姿态数据确定目标用户的状态信息时,先确认动作姿态数据是否为站立姿态,如果是,则确定目标用户的状态信息为清醒状态。否则,继续确认动作姿态数据的持续时间,如果超过设定持续时间,则确认目标用户的状态信息为睡眠状态,否则,为清醒状态。具体的,当目标用户不是站立姿态时,那么可能属于坐着或者躺着等动作姿态,一般而言,目标用户行走时,也可以认为是站立姿态。进一步的,如果目标用户在设定持续时间内都没有改变动作姿态,那么则确认目标用户处于睡眠状态。例如,确认目标用户为侧躺动作姿态,且确认侧躺动作姿态超过20分钟没有发生任何的改变,那么则确认目标用户处于睡眠状态。

[0064] 典型的,也可以同时结合面部特征数据和动作姿态数据确定目标用户的状态信息,比如确定目标用户处于闭眼状态,且侧躺动作姿态超过20分钟没有发生任何改变,那么确认目标用户处于睡眠状态。

[0065] S230、确认至少两个目标用户的状态信息是否一致。如果一致,则执行S240,如果不一致,则执行S250。

[0066] S240、根据状态信息控制家电设备。

[0067] S250、确认至少两个状态信息的优先级顺序,并结合优先级顺序和状态信息控制家电设备。

[0068] 可选的,预先设定不同状态信息的优先级顺序,例如,状态信息包括睡眠状态和清醒状态时,设定睡眠状态的优先级高于清醒状态的优先级。确定至少两个状态信息后,根据预先设定的优先级顺序确定至少两个状态信息的优先级顺序。

[0069] 还可选的,预先设定不同用户群的优先级顺序,例如,老人的优先级高于儿童的优先级、儿童的优先级高于成人的优先级。具体的,可以通过视频图像确认至少两个目标用户所属的用户群,进而确认目标用户的优先级顺序,如果目标用户的优先级越高,那么对应的状态信息的优先级越高。进一步的,如果至少两个目标用户属于同一用户群,那么可以结合不同状态信息的优先级顺序确定当前至少两个目标用户的优先级顺序。

[0070] 可选的,选择优先级顺序最高的状态信息,并根据该状态信息控制家电设备。

[0071] 还可选的,根据优先级顺序最高的状态信息确定控制指令,根据其他优先级的状态修正控制指令,进而根据控制指令控制家电设备。例如,目标用户为两个,一个处于睡眠状态,一个处于清醒状态,由于睡眠状态优先级高于清醒状态优先级,那么根据睡眠状态确定控制指令为关闭智能照明设备、降低智能设备的屏幕亮度和音频音量,根据清醒状态修正控制指令,得到最终的控制指令为:降低智能照明设备的灯光亮度、降低智能设备的

屏幕亮度和音频音量。

[0072] 下面对本实施例提供的控制方法进行示例性描述。

[0073] 具体的,家电设备的控制系统参考图2b,其中,智能设备为交互智能平板21、其他家电设备包括空调22、智能照明系统23。交互智能平板21、空调22和智能照明系统23无线连接。

[0074] 当前,上述家电设备均处于开启状态。进一步的,当前两个目标用户使用交互智能平板21观看视频。交互智能平板21控制摄像头每隔5分钟拍摄15分钟的视频数据,并获取视频数据中目标用户的面部特征数据。

[0075] 假设,两个目标用户的面部特征数据均为眼部闭合,那么可以确认目标用户均为睡眠状态,此时,确认对应的控制指令为:降低交互智能平板21的显示亮度、音频音量,空调22为睡眠模式,关闭智能照明系统23。进一步的,根据控制指令控制交互智能平板21、空调22和智能照明系统23。

[0076] 假设,一个目标用户的面部特征数据均为眼部闭合,另一个目标用户的面部特征数据为眼部睁开,此时,确定一个目标用户为睡眠状态,另一个目标用户为清醒状态,且睡眠状态优先级高于清醒状态优先级。此时,确认对应的控制指令为:降低交互智能平板21的音频音量,空调22为睡眠模式,降低智能照明系统23的灯光亮度。进一步的,根据控制指令控制交互智能平板21、空调22和智能照明系统23。

[0077] 本实施例提供的技术方案,通过识别至少一个摄像头拍摄的视频数据确定至少两个目标用户的状态信息,并根据状态信息的优先级顺序对家电设备进行控制的技术方案,实现了根据用户的当前状态对家电设备进行智能控制,无需用户执行额外的操作,尤其当存在多个用户时,也可以保证家电设备的控制结果更加符合用户的实际需求,提升了用户的使用体验。

[0078] 实施例三

[0079] 图3为本发明实施例三提供的一种家电设备的控制装置的结构示意图。参考图3,本实施例提供的控制装置包括:数据获取模块301、状态确定模块302以及家电控制模块303。

[0080] 其中,数据获取模块301,用于获取至少一个摄像头拍摄的视频数据;状态确定模块302,用于识别视频数据,以确定目标用户的状态信息;家电控制模块303,用于根据状态信息控制家电设备。

[0081] 本实施例提供的技术方案,通过识别至少一个摄像头拍摄的视频数据确定目标用户的状态信息,并根据状态信息控制家电设备的技术方案,实现了根据用户的当前状态对家电设备进行智能控制,无需用户执行额外的操作,使得用户所处的环境更加适合于当前自身的状态,提升了用户的使用体验。

[0082] 在上述实施例的基础上,状态确定模块302包括:特征获取单元,用于获取视频数据中目标用户的面部特征数据;第一确定单元,用于基于面部特征数据确定目标用户的状态信息。

[0083] 在上述实施例的基础上,状态确定模块302包括:姿态获取单元,用于获取视频数据中目标用户的动作姿态数据;第二确定单元,用于根据动作姿态数据确定目标用户的状态信息。

[0084] 在上述实施例的基础上,目标用户为至少两个,家电控制模块303具体用于:确认至少两个目标用户的状态信息是否一致,如果一致,则根据状态信息控制家电设备,如果不一致,则确认至少两个状态信息的优先级顺序,并结合优先级顺序和状态信息控制家电设备。

[0085] 在上述实施例的基础上,家电控制模块303包括:时间确定单元,用于确定状态信息对应状态的持续时间;控制单元,用于根据持续时间和状态信息控制家电设备。

[0086] 在上述实施例的基础上,状态信息包括睡眠状态和/或清醒状态。

[0087] 本发明实施例提供的家电设备的控制装置可以用于执行上述任意实施例提供的家电设备的控制方法,具备相应的功能和有益效果。

[0088] 实施例四

[0089] 图4为本发明实施例四提供的一种智能设备的结构示意图。如图4所示,该智能设备包括处理器40、存储器41、无线通信装置42、摄像头43、输入装置44和输出装置45;智能设备中处理器40的数量可以是一个或多个,图4中以一个处理器40为例;智能设备中摄像头43的数量可以是一个或多个,图4中以一个摄像头43为例;智能设备中的处理器40、存储器41、无线通信装置42、摄像头43、输入装置44和输出装置45可以通过总线或其他方式连接,图4中以通过总线连接为例。

[0090] 存储器41作为一种计算机可读存储介质,可用于存储软件程序、计算机可执行程序以及模块,如本发明实施例中的家电设备的控制装置对应的程序指令/模块(例如,家电设备的控制装置中的数据获取模块301、状态确定模块302和家电控制模块303)。处理器40通过运行存储在存储器41中的软件程序、指令以及模块,从而执行智能设备的各种功能应用以及数据处理,即实现上述的家电设备的控制方法。

[0091] 存储器41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;存储数据区可存储根据智能设备的使用所创建的数据等。此外,存储器41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、或其他非易失性固态存储器件。在一些实例中,存储器41可进一步包括相对于处理器40远程设置的存储器,这些远程存储器可以通过网络连接至智能设备。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0092] 无线通信装置42,用于与其他家电设备进行数据交互,以实现对其他家电设备的控制。

[0093] 摄像头43,用于拍摄视频数据。

[0094] 输入装置44可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与智能设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。输出装置45可包括显示屏等显示设备。

[0095] 本发明实施例提供的智能设备可以执行上述任意实施例提供的家电设备的控制方法,具备相应的功能和有益效果。

[0096] 实施例五

[0097] 本发明实施例五还提供一种包含计算机可执行指令的存储介质,所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行一种家电设备的控制方法,该家电设备的控制方法包括:

[0098] 获取至少一个摄像头拍摄的视频数据;

[0099] 识别视频数据,以确定目标用户的状态信息;

[0100] 根据状态信息控制家电设备。

[0101] 当然,本发明实施例所提供的一种包含计算机可执行指令的存储介质,其计算机可执行指令不限于如上所述的家电设备的控制方法操作,还可以执行本发明任意实施例所提供家电设备的控制方法中的相关操作,具备相应的功能和有益效果。

[0102] 通过以上关于实施方式的描述,所属领域的技术人员可以清楚地了解到,本发明可借助软件及必需的通用硬件来实现,当然也可以通过硬件实现,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中,如计算机的软盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、闪存(FLASH)、硬盘或光盘等,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的家电设备的控制方法。

[0103] 值得注意的是,上述家电设备的控制装置的实施例中,所包括的各个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的,但并不局限于上述的划分,只要能够实现相应的功能即可;另外,各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分,并不用于限制本发明的保护范围。

[0104] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

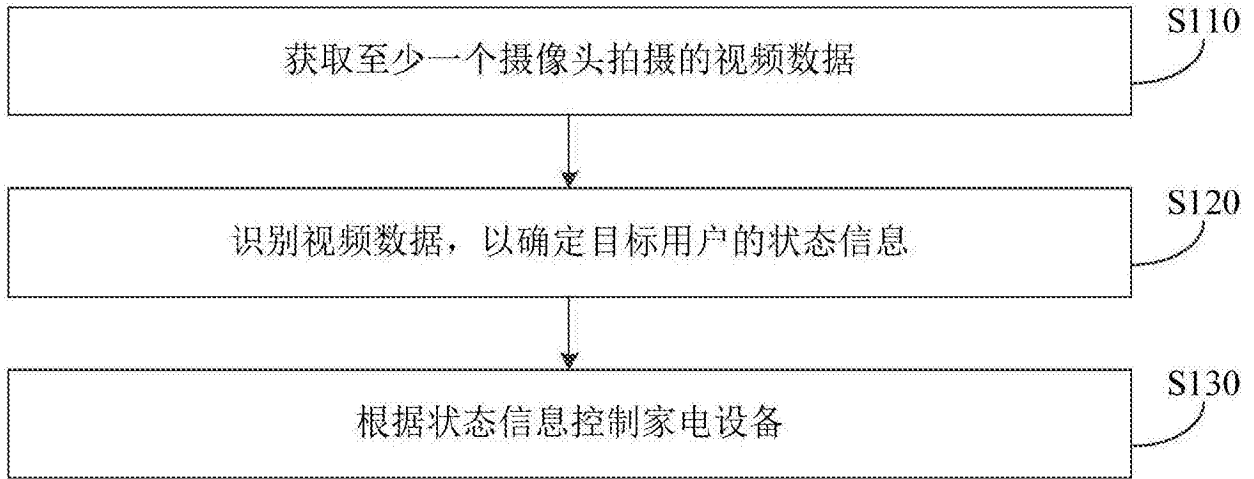


图1

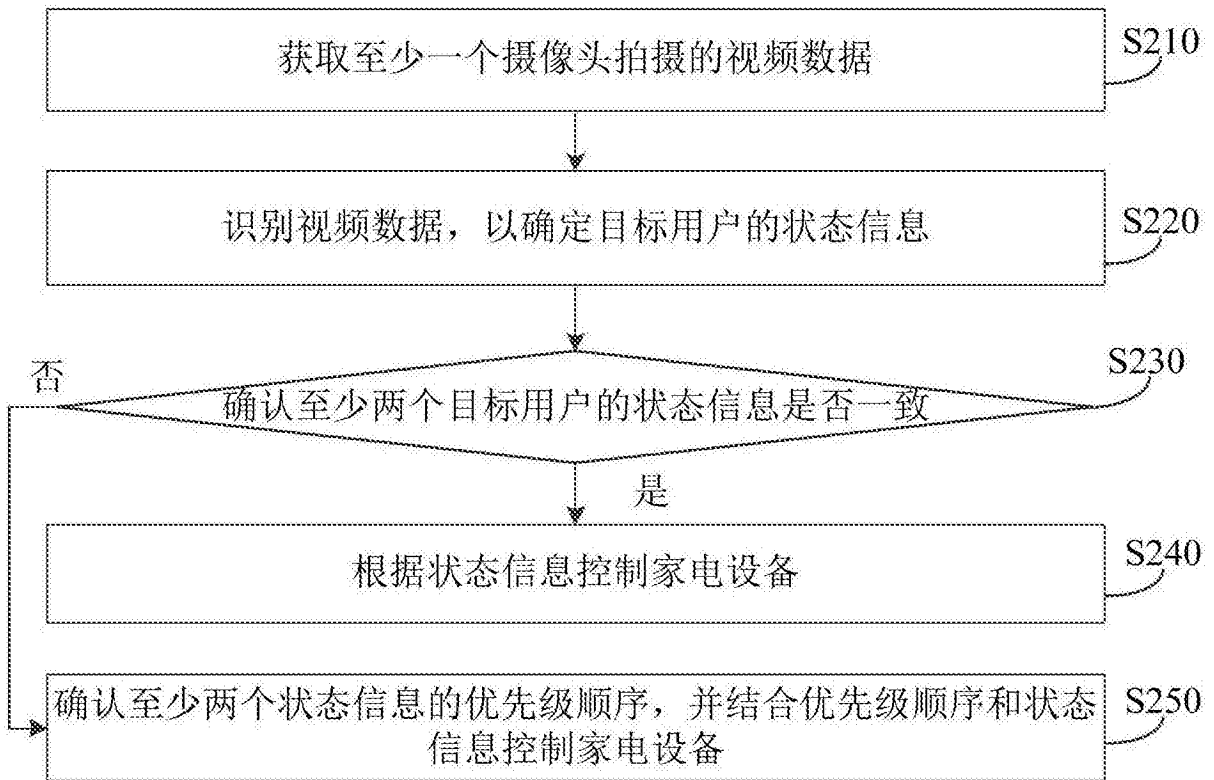


图2a

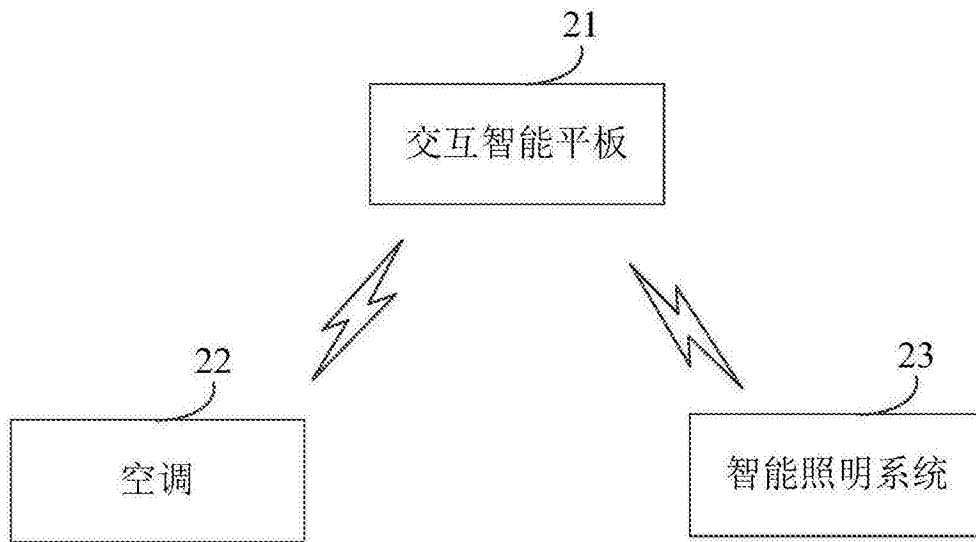


图2b

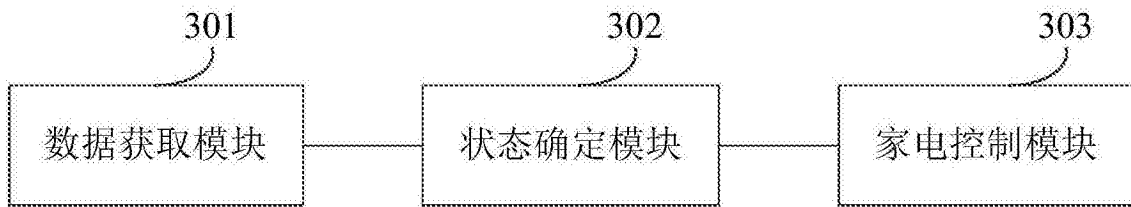


图3

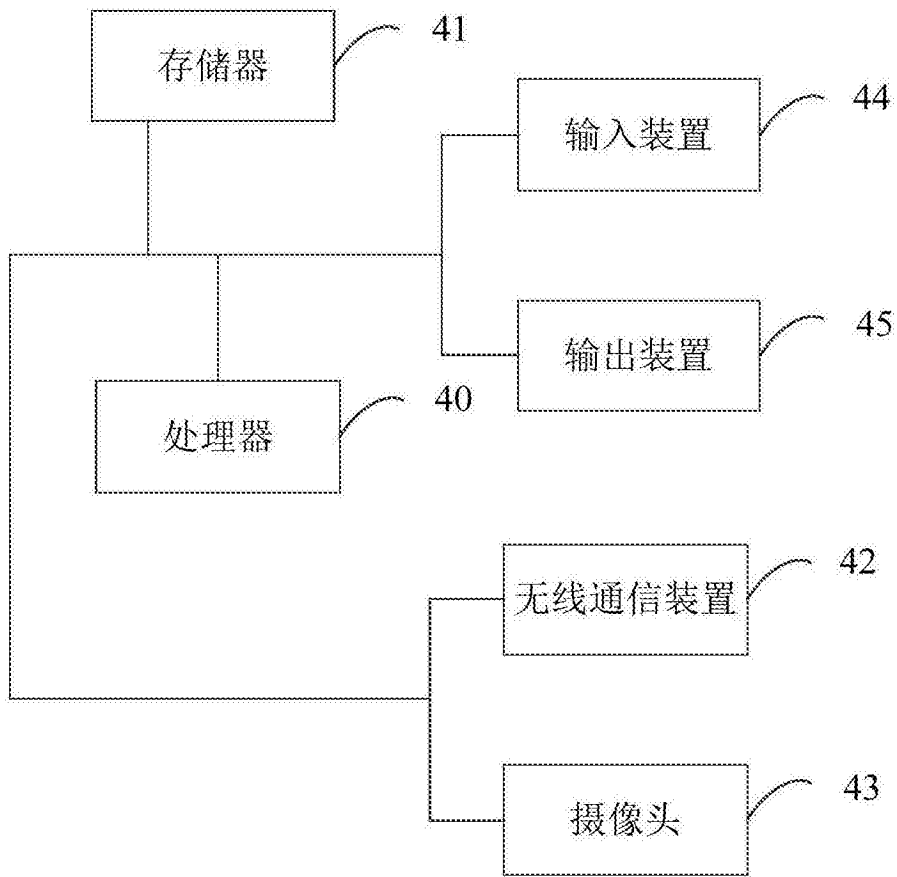


图4