



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108390859 A

(43)申请公布日 2018.08.10

(21)申请号 201810060349.2

G10L 19/008(2013.01)

(22)申请日 2018.01.22

H04N 7/18(2006.01)

G06K 9/00(2006.01)

(71)申请人 深圳慧安康科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区华强北  
街道福强社区深南中路2018号兴华大  
厦B座815B

(72)发明人 李修球

(74)专利代理机构 深圳市瑞方达知识产权事  
务所(普通合伙) 44314

代理人 高瑞 冯小梅

(51)Int.Cl.

H04L 29/06(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

G10L 17/02(2013.01)

G10L 17/22(2013.01)

权利要求书3页 说明书15页 附图1页

## (54)发明名称

一种对讲分机智能机器人装置

## (57)摘要

本发明涉及了一种对讲分机智能机器人装置,该机器人装置包括:麦克风阵列,用于接收用户通过语音输入的设备配置指令;主控模块,用于对所接收的设备配置指令进行声纹识别,以获取用户的声纹特征,并在判断出所获取的声纹特征与预先设置的声纹特征一致时,识别出智能设备的设备品牌、设备型号及设备名称,从协议库中查找并加载智能设备所对应的通讯协议,且通过通讯协议获取智能设备的设备标识,以建立智能设备的设备名称、设备标识、通讯协议的关联关系;还用于控制第一功放模块播放配置过程信息及配置结果信息。实施本发明的技术方案,通过简单语音就可实现家中智能设备的自动配置,免除了用户的复杂操作。



1. 一种对讲分机智能机器人装置,与门口机和管理中心通讯连接,包括网络模块、拍摄模块、显示模块和第一功放模块,其特征在于,还包括:

存储模块,用于预先在协议库中存储多个不同设备类型所对应的通讯协议;

麦克风阵列,用于接收用户通过语音输入的设备配置指令,所述设备配置指令包括待配置的智能设备的设备品牌、设备型号及用户指定的设备名称;且所述麦克风阵列前设置有手动挡板;

主控模块,用于在设备配置模式下,对所述麦克风阵列所接收的设备配置指令进行声纹识别,以获取用户的声纹特征,并在判断出所获取的声纹特征与预先设置的声纹特征一致时,从所述设备配置指令中识别出所述智能设备的设备品牌、设备型号及设备名称,根据所识别出的设备品牌、设备型号从所述协议库中查找并加载所述智能设备所对应的通讯协议,且通过所述通讯协议获取所述智能设备的设备标识,以建立所述智能设备的设备名称、设备标识、通讯协议的关联关系;还用于控制所述第一功放模块播放配置过程信息及配置结果信息。

2. 根据权利要求1所述的对讲分机智能机器人装置,其特征在于,

所述主控模块,还用于在接收到预设的单元门口机发送的用户进入单元门信息时,进入预回家模式;在获取到用户的进门信息时,进入回家模式;在获取到用户的离家关门信息时,进入离家模式。

3. 根据权利要求2所述的对讲分机智能机器人装置,其特征在于,

所述主控模块,还用于在判断满足预设条件时,控制所述显示模块按预设播放模式显示艺术品图像,其中,所述预设条件为在回家模式下检测到预设距离内无出现人体,或,接收到用户输入的艺术品展示指令。

4. 根据权利要求1所述的对讲分机智能机器人装置,其特征在于,所述拍摄模块包括至少一组双目摄像头及至少一个用户扩展的背部摄像头,所述背部摄像头与所述双目摄像头相对设置,且所述双目摄像头及所述背部摄像头的镜头前均设置一活动连接的手动挡板,而且,

所述主控模块,还用于将所述背部摄像头所拍摄的图像与所述双目摄像头所拍摄的图像合成360度全景的3D图像。

5. 根据权利要求4所述的对讲分机智能机器人装置,其特征在于,

所述主控模块,还用于在人工智能助理模式下对所述拍摄模块所拍摄的用户形象的3D图像进行图像分析,以获取用户当前的发型信息、妆容信息、衣着信息,并根据预先所存储的多个形象模板信息确定用户当前形象的缺陷信息及改进信息,且通过所述显示模块或所述第一功放模块输出用户当前形象的缺陷信息及改进信息。

6. 根据权利要求1所述的对讲分机智能机器人装置,其特征在于,

所述主控模块,还用于在试衣模式下接收用户从多个服装图像信息中选择指定的服装,并将用户预先输入的身体参数信息与指定的服装进行整合,以生成试衣效果的3D图像;所述显示模块,用于显示所述试衣效果的3D图像。

7. 根据权利要求1所述的对讲分机智能机器人装置,其特征在于,还包括FM调频模块和第二功放模块,而且,

所述麦克风阵列,还用于接收用户通过语音输入的指定的音乐或广播;

所述主控模块,还用于在识别出指定的音乐或广播后,从互联网或预先存储的多个音乐文件中查找出所对应的音乐文件,或,将所述FM调频模块调频到指定频道,并控制所述第一功放模块或所述第二功放模块播放所述音乐文件或相应频道的广播信息。

8. 根据权利要求4所述的对讲分机智能机器人装置,其特征在于,

所述主控模块,还用于在视频电话模式下,在与指定联系人建立连接后,将所述拍摄模块所拍摄的用户的3D图像及语音信息通过所述网络模块实时发送至所述指定联系人的移动终端或对讲分机智能机器人装置,及通过所述网络模块接收所述指定联系人的移动终端或对讲分机智能机器人装置所发送的所述指定联系人的3D图像及语音信息,并控制所述显示模块显示所接收的所述3D图像及控制所述第一功放模块或外接耳机播放所述语音信息,以实现与所述指定联系人的3D全息视频通话。

9. 根据权利要求4所述的对讲分机智能机器人装置,其特征在于,还包括嵌置在壳体上的健康检测棒,而且,

所述健康检测棒,用于检测用户的健康信息;

所述主控模块,还用于在健康检查模式下,记录用户每次所检测的健康信息,并根据预设时段内的健康信息分析用户的健康变化信息,且在判断异常时,通过所述网络模块推送至指定的移动终端或智慧家庭云运营平台;还用于在远程问诊模式下,将所述拍摄模块所拍摄的用户的3D图像及语音信息通过所述网络模块实时发送至远程医生的终端,及接收远程医生通过所述网络模块发送的药方信息、医嘱信息。

10. 根据权利要求4所述的对讲分机智能机器人装置,其特征在于,还包括指纹传感器,而且,

所述存储模块,还用于预先在指纹库中存储用户设置的多个指纹信息及每个指纹信息所对应的报警类型;

所述指纹传感器,用于接收用户输入的指纹信息;

环境传感器,用于检测当前的环境信息;

所述主控模块,还用于在判断出所输入的指纹信息与预先存储的指纹信息一致时,确定所输入的指纹信息所对应的报警类型,并获取当前的监控信息和/或用户健康信息和/或环境信息,并生成报警信息,且通过所述网络模块将所述报警信息发送至相应的物业管理中心或云运营平台或报警中心或指定的移动终端。

11. 根据权利要求4所述的对讲分机智能机器人装置,其特征在于,

所述主控模块,还用于在游戏模式下,根据所述拍摄模块所拍摄的用户的3D图像获取用户的位置信息及姿态信息,并根据所述位置信息及所述姿态信息控制所述显示模块。

12. 根据权利要求1所述的对讲分机智能机器人装置,其特征在于,

所述麦克风阵列,还用于接收用户通过语音输入的设备控制指令,设备控制指令包括待控制的智能设备的设备名称及控制指令;

所述主控模块,还用于对麦克风阵列所接收的设备控制指令进行声纹识别,以获取用户的声纹特征,并在判断出所获取的声纹特征与预先设置的声纹特征一致时,从所述设备控制指令中识别出所述智能设备的设备名称及控制指令,再根据所识别出的设备名称确定所述智能设备所对应的通讯协议,且使用所述通讯协议将所述控制指令发送至相应的智能设备,以使相应的智能设备执行相应的控制指令。

13. 根据权利要求4所述的对讲分机智能机器人装置,其特征在于,

所述主控模块,还用于在远程教育模式下,将所述拍摄模块所拍摄的用户3D图像及语音信息通过所述网络模块实时发送至远程老师的终端,并通过所述网络模块接收所述老师的3D图像及语音信息,以实现远程教育。

## 一种对讲分机智能机器人装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智慧家居领域,尤其涉及一种对讲分机智能机器人装置。

### 背景技术

[0002] 目前常规室内智能系统主要包含家居控制、室内报警、室内可视对讲、视频监控等组成,这些系统间的关联性不大,且也都需要转换成互联网数据。地产投入基本智能设备后,用户、物业、厂家和商家都是被应付应用或干脆不用,用户投资智能化享受带来的便利与智慧的积极性不高。就算有高端用户想建设智慧家庭,也因每个功能一个设备的分散堆叠式集成,让用户不知道如何选择参数、产品、功能、外观以及集成,导致智慧家庭普及应用停滞不前。因此,市场需要一个装置能将用户非专业、怕投入、难投入、难选择、难安装、难集成的所有问题全面解决。

[0003] 如果要想实现这些分散的智能设备的控制,装置往往需要内置强大智能硬件系统和软件操作平台,而且还需提供多个多种硬件扩展接口,方便用户扩展软硬件智慧系统功能,实现用户想要的智慧家庭系统功能。但是,有扩展软硬件就有设备安装、软件协议对接问题,目前属于专业工程领域,一般用户根本不知道该怎么做,这也是为什么智慧家庭不能普及应用的关键原因之一。那么,如何把用户住宅内为实现智慧家庭的各个分散的智能设备集成在一个装置上来实现控制,让不知道集成、犹豫集成、怕麻烦集成、担心预算费用、文化水平低、老人小孩不懂用的用户解下包袱,便成为亟不可待的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述家用智能设备过于分散,用户被动集成,且通讯协议集成难的缺陷,提供一种对讲分机智能机器人装置。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种对讲分机智能机器人装置,与门口机和管理中心通讯连接,包括网络模块、拍摄模块、显示模块和第一功放模块,还包括:

[0006] 存储模块,用于预先在协议库中存储多个不同设备类型所对应的通讯协议;

[0007] 麦克风阵列,用于接收用户通过语音输入的设备配置指令,所述设备配置指令包括待配置的智能设备的设备品牌、设备型号及用户指定的设备名称;且所述麦克风阵列前设置有手动挡板;

[0008] 主控模块,用于在设备配置模式下,对所述麦克风阵列所接收的设备配置指令进行声纹识别,以获取用户的声纹特征,并在判断出所获取的声纹特征与预先设置的声纹特征一致时,从所述设备配置指令中识别出所述智能设备的设备品牌、设备型号及设备名称,根据所识别出的设备品牌、设备型号从所述协议库中查找并加载所述智能设备所对应的通讯协议,且通过所述通讯协议获取所述智能设备的设备标识,以建立所述智能设备的设备名称、设备标识、通讯协议的关联关系;还用于控制所述第一功放模块播放配置过程信息及配置结果信息。

[0009] 优选地,所述主控模块,还用于在接收到预设的单元门口机发送的用户进入单元门信息时,进入预回家模式;在获取到用户的进门信息时,进入回家模式;在获取到用户的离家关门信息时,进入离家模式。

[0010] 优选地,所述主控模块,还用于在判断满足预设条件时,控制所述显示模块按预设播放模式显示艺术品图像,其中,所述预设条件为在回家模式下检测到预设距离内无出现人体,或,接收到用户输入的艺术品展示指令。

[0011] 优选地,所述拍摄模块包括至少一组双目摄像头及至少一个用户扩展的背部摄像头,所述背部摄像头与所述双目摄像头相对设置,且所述双目摄像头及所述背部摄像头的镜头前均设置一活动连接的手动挡板,而且,

[0012] 所述主控模块,还用于将所述背部摄像头所拍摄的图像与所述双目摄像头所拍摄的图像合成360度全景的3D图像。

[0013] 优选地,所述主控模块,还用于在人工智能助理模式下对所述拍摄模块所拍摄的用户形象的3D图像进行图像分析,以获取用户当前的发型信息、妆容信息、衣着信息,并根据预先所存储的多个形象模板信息确定用户当前形象的缺陷信息及改进信息,且通过所述显示模块或所述第一功放模块输出用户当前形象的缺陷信息及改进信息。

[0014] 优选地,所述主控模块,还用于在试衣模式下接收用户从多个服装图像信息中选择指定的服装,并将用户预先输入的身体参数信息与指定的服装进行整合,以生成试衣效果的3D图像;

[0015] 所述显示模块,用于显示所述试衣效果的3D图像。

[0016] 优选地,还包括FM调频模块和第二功放模块,而且,

[0017] 所述麦克风阵列,还用于接收用户通过语音输入的指定的音乐或广播;

[0018] 所述主控模块,还用于在识别出指定的音乐或广播后,从互联网或预先存储的多个音乐文件中查找出所对应的音乐文件,或,将所述FM调频模块调频到指定频道,并控制所述第一功放模块或所述第二功放模块播放所述音乐文件或相应频道的广播信息。

[0019] 优选地,所述主控模块,还用于在视频电话模式下,在与指定联系人建立连接后,将所述拍摄模块所拍摄的用户的3D图像及语音信息通过所述网络模块实时发送至所述指定联系人的移动终端或对讲分机智能机器人装置,及通过所述网络模块接收所述指定联系人的移动终端或对讲分机智能机器人装置所发送的所述指定联系人的3D图像及语音信息,并控制所述显示模块显示所接收的所述3D图像及控制所述第一功放模块或外接耳机播放所述语音信息,以实现与所述指定联系人的3D全息视频通话。

[0020] 优选地,还包括嵌置在壳体上的健康检测棒,而且,

[0021] 所述健康检测棒,用于检测用户的健康信息;

[0022] 所述主控模块,还用于在健康检查模式下,记录用户每次所检测的健康信息,并根据预设时段内的健康信息分析用户的健康变化信息,且在判断异常时,通过所述网络模块推送至指定的移动终端或智慧家庭云运营平台;还用于在远程问诊模式下,将所述拍摄模块所拍摄的用户的3D图像及语音信息通过所述网络模块实时发送至远程医生的终端,及接收远程医生通过所述网络模块发送的药方信息、医嘱信息。

[0023] 优选地,还包括指纹传感器,而且,

[0024] 所述存储模块,还用于预先在指纹库中存储用户设置的多个指纹信息及每个指纹

信息所对应的报警类型；

[0025] 所述指纹传感器,用于接收用户输入的指纹信息；

[0026] 环境传感器,用于检测当前的环境信息；

[0027] 所述主控模块,还用于在判断出所输入的指纹信息与预先存储的指纹信息一致时,确定所输入的指纹信息所对应的报警类型,并获取当前的监控信息和 /或用户健康信息和/或环境信息,并生成报警信息,且通过所述网络模块将所述报警信息发送至相应的物业管理中心或云运营平台或报警中心或指定的移动终端。

[0028] 优选地,所述主控模块,还用于在游戏模式下,根据所述拍摄模块所拍摄的用户的3D图像获取用户的位置信息及姿态信息,并根据所述位置信息及所述姿态信息控制所述显示模块。

[0029] 优选地,所述麦克风阵列,还用于接收用户通过语音输入的设备控制指令,设备控制指令包括待控制的智能设备的设备名称及控制指令；

[0030] 所述主控模块,还用于对麦克风阵列所接收的设备控制指令进行声纹识别,以获取用户的声纹特征,并在判断出所获取的声纹特征与预先设置的声纹特征一致时,从所述设备控制指令中识别出所述智能设备的设备名称及控制指令,再根据所识别出的设备名称确定所述智能设备所对应的通讯协议,且使用所述通讯协议将所述控制指令发送至相应的智能设备,以使相应的智能设备执行相应的控制指令。

[0031] 优选地,所述主控模块,还用于在远程教育模式下,将所述拍摄模块所拍摄的用户的3D图像及语音信息通过所述网络模块实时发送至远程老师的终端,并通过所述网络模块接收所述老师的3D图像及语音信息,以实现远程教育。

[0032] 实施本发明的技术方案,通过简单语音就可实现家中智能设备的自动配置,免除了用户的复杂操作,自然能吸引用户自行扩展功能需求,让一般用户都可根据自己的智慧系统需求任意扩展需求的设备,从而促进智慧系统普及化应用。

## 附图说明

[0033] 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,下面描述中的附图仅仅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。附图中:

[0034] 图1是本发明对讲分机智能机器人装置实施例一的逻辑结构图。

## 具体实施方式

[0035] 图1是本发明对讲分机智能机器人装置实施例一的逻辑结构图,该实施例的对讲分机智能机器人装置(以下简称机器人装置,其名称例如为“小球”)设置在住户的玄关位置处,可与门口机(小区门口机、单元楼门口机、室外门口机)和管理中心通讯连接,除了实现基本的可视对讲、监视、电梯联动、(二维码、蓝牙、IC卡、密码)开门等功能外,还可结合互联网、大数据以及主动服务于用户的智慧家庭云运营平台、艺术展示云平台、3D试衣、3D互动游戏、3D视频电话运营平台、形象设计云平台、语音识别云平台、公共服务云平台、其它商业服务云平台服务,让用户享受智慧家庭带来的方便、舒适、享受、快捷、人工智能的周全服

务。让地产享受基础投入带来的价值提升和运营平台带来的持续性盈利。让物业享受用户积极主动的智慧消费所带来的持续性盈利、降低传统系统繁锁被动服务的工作量以及提升物业服务水平。让商家享受用户积极主动的智慧消费所带来持续性盈利及产品服务提升。

[0036] 结合图1,该实施例的机器人装置包括主控模块、网络模块、拍摄模块、显示模块、第一功放模块、第二功放模块、输入模块、存储模块(TF存储卡)、FM调频模块、健康检测棒、环境传感器、近距离传输模块、电话模块、电源模块等。另外,还可通过一些扩展接口连接音响、摄像头等。其中,主控模块为智能CPU/MCU核心组。输入模块包括麦克风阵列、触摸按钮或触屏、指纹模块。网络模块包括PON模块、WIFI模块、SIM卡模块、载波模块。环境传感器包括温湿度/光照度传感器、CO/CO<sub>2</sub>/PM<sub>2.5</sub>烟雾传感器、甲醛传感器、燃气传感器。近距离传输模块包括315/433MHz无线接收模块、ZIGBEE模块、蓝牙模块。最后需说明的是,该机器人装置还包括有一些中间处理的模块,例如,音视频编解码、分析、控制等,例如,第一功放模块包括音频解码及功放,摄像头连接有视频编码模块,第二功放模块可外接吸顶音响。存储模块可外接 TF存储卡,麦克风阵列连接有音频编码模块,健康监测棒连接有分析模块、触摸按钮或触屏连接有控制模块。

[0037] 下面结合图1说明机器人装置的接口部分:

[0038] 关于输入接口:总线接口主要是解决室内智能总线系统协议通讯对接问题。315MHz和433MHz无线接口主要解决室内无法敷设线缆的项目,用户在卧室或门上面安装无线报警前端设备即可将报警信号无线传输给装置,以便装置将报警信号转化为互联网信号推送到云平台及用户移动终端。DI接口主要解决室内开关量报警信号直接接入装置,以便装置将报警信号转化为互联网信号。自定义音响本地声音输出主要解决人机交互、可视对讲、增值服务、发生报警或误报时,阻吓非法入侵者和提醒用户存在误报警的情况,以降低系统误报率,确认系统处理正常工作状态。多RJ45电口及PON光口输入,解决室内智能设备光纤入户、网络智能设备扩展及网络传输问题。指纹输入模块,解决身份认证及正常操作,定义不同级别报警求助信息。无线家居控制信号接入,解决新老住宅用户不敷设线缆的智能家居控制应用问题。CO、CO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、红外探测器、人体感应探测器、甲醛传感器、温湿度传感器、光照度传感器、烟感和燃气探测器用来检测环境信息。载波模块通过宽带电源载波技术实现任意两芯线传输网络信号与楼层载波转换光设备互联,楼层载波转换光设备再将网络信号通过光纤与管理中心互联互通,避免老项目升级系统时入户线无法重新敷设的老大难问题。FM调频模块主要解决用户通过装置收听调频广播的需求。存储模块主要解决监控、图片、音乐、协议、程序文件等数据存储问题。蓝牙模块主要为自动场景提供蓝牙信标以及用户扩展系统通过蓝牙进行数据通讯等功能。显示模块与控制模块一起主要是驱动触控液晶大屏的显示与控制。音频编码模块主要连接麦克风语音阵列输入,实现人机交互语音输入。医疗分析模块主要接入健康监测棒,用户只需手握检测棒1分钟,系统即能分析用户的当前身体健康数据,装置分析后可以直接显示分析结果并语音告知用户健康情况及注意事项,并将相关数据推送到用户移动终端和云服务平台。可视门铃接口主要解决用户扩展购买的可视门铃接入问题。

[0039] 关于输出接口:D0接口主要解决装置在报警时控制例如警灯、警号、开关阀门等相关设备输出问题。RJ45接口主要解决外网有线接入问题,与室内外网路由器有线连接,解决WIFI信号不稳定或延时小、大流量传输问题。WIFI 接口主要解决装置无法有线接入互联网



时,通过WIFI无线与用户室内路由器连接到互联网,解决用户布线烦恼及成本投入大的问题。第二功放模块主要解决用户背景音乐扩展需要,用户只需要购买吸顶音箱接入该接口,通过装置或用户移动终端的手动操作或语音控制即可播放自己喜欢的音乐。电话模块用户通过蓝牙耳机听筒或有线耳机听筒可以实现隐私型视频或语音电话。SIM卡模块主要解决当用户没有有线宽带和WIFI网络的情况,通过SIM卡无线网络与互联网进行连接;报警时还可以定义SIM卡无线网络与有线网络同时并发报警信号至物业管理中心、用户移动终端和智慧家庭云服务平台,以保障报警信息无漏被推送到相关人与服务机构。

[0040] 在本发明一实施例的机器人装置中,存储模块用于预先在协议库中存储多个不同设备类型所对应的通讯协议;麦克风阵列用于接收用户通过语音输入的设备配置指令,设备配置指令包括待配置的智能设备的设备品牌、设备型号及用户指定的设备名称。另外,麦克风阵列前设置有手动挡板,在需使用时机器人装置可语音提醒用户开启手动挡板,用于在必要时保护用户隐私。主控模块用于在设备配置模式下,对麦克风阵列所接收的设备配置指令进行声纹识别,以获取用户的声纹特征,并在判断出所获取的声纹特征与预先设置的声纹特征一致时,从设备配置指令中识别出智能设备的设备品牌、设备型号及设备名称,根据所识别出的设备品牌、设备型号从协议库中查找并加载智能设备所对应的通讯协议,且通过通讯协议获取智能设备的设备标识,以建立智能设备的设备名称、设备标识、通讯协议的关联关系;还用于控制第一功放模块播放配置过程信息及配置结果信息。

[0041] 在该实施例中,机器人装置已经将兼容可兼容的各个智能设备的通讯协议加入到协议库中,例如:灯光面板类---X品牌---XYZ型号(型号包括Zigbee 协议、双回路控制等多项特征参数);家用空调类---Y品牌---ABC型号(型号包括Wifi协议等多项特征参数)2台;总线制中央空调类---Z品牌---CDE型号(型号包括485总线协议等多项特征参数);有线可视门铃类---B品牌---ASD 型号(型号包括TCP协议等多项特征参数)。当用户扩展硬件后需要设置时,首先用户要确认扩展设备与装置物理链路须连接或同在一个网络上,然后通过人机互动语音或手动操作告诉装置进入系统设置,然后再语音告诉装置如:“小球、小球,开始系统设置(机器人装置回复“已进入系统设置”)---增加控制系统(机器人装置回复“已进入控制系统设置”)---增加客厅灯光控制(机器人装置回复“已为您创建客厅灯光控制界面,并命名为客厅灯光控制回路1”)---品牌是X品牌(机器人装置回复“已为您选定灯光控制X品牌”)---型号是XYZ型号(机器人装置回复“已为您选定灯光控制XYZ型号”,协议配对成功)---保存配置(机器人装置回复“已为您保存配置数据”)---退出设备系统(机器人装置回复“已为您退出系统设置”)。如用户想扩展客厅Y品牌家电空调,首先根据空调说明书操作连上家里路由器Wifi网络再语音装置(直接与装置有线或无线网络连接没有此步骤),并将所有同型号其它房间空调电源关闭,“小球、小球,开始系统设置(机器人装置回复“已进入系统设置”)--- 增加控制系统(机器人装置回复“已进入控制系统设置”)---增加客厅空调控制(机器人装置回复“已为您创建客厅空调控制界面,并命名为客厅空调控制第1台”)---品牌是Y品牌(机器人装置回复“已为您选定空调X品牌”)--- 型号是ABC型号(机器人装置回复“已为您选定X品牌ABC型号”,协议配对成功)---保存配置(机器人装置回复“已为您保存配置数据”)---退出设备系统(机器人装置回复“已为您退出系统设置”),配对成功后再打开另一个房间的一台同型号空调电源,进行同上步骤的自动配置过程。如用户想扩展中央空调,用户按设备接线规则接好连接总线后,语音“小球、小球,开始系统设置(机

机器人装置回复“已进入系统设置”)---增加控制系统(机器人装置回复“已进入控制系统设置”)---增加中央空调控制(机器人装置回复“已为您创建中央空调控制界面,并命名为中央空调控制”)---品牌是Z品牌(机器人装置回复“已为您选定中央空调Z品牌”)---型号是CDE型号(机器人装置回复“已为您选定Z品牌CDE型号”,协议配对成功)---分配卧室1为分机1(机器人装置回复“已为您分配卧室1为分机1控制”)---保存配置(机器人装置回复“已为您保存配置数据”)---退出设备系统(机器人装置回复“已为您退出系统设置”)。如用户想扩展可视门铃,用户按设备接线规则接好连接线后,语音“小球、小球,开始系统设置(机器人装置回复“已进入系统设置”)--- 增加可视门铃系统(装置回复“已进入可视门铃系统设置”)---增加可视门铃控制(机器人装置回复“已为您创建可视门铃控制界面,并命名为可视门铃控制”)---品牌是B品牌(机器人装置回复“已为您选定可视门铃B品牌”)--- 型号是ASD型号(机器人装置回复“已为您选定B品牌ASD型号”,协议配对成功)---保存配置(机器人装置回复“已为您保存配置数据”)---退出设备系统(装置回复“已为您退出系统设置”)。这种简单语音配置免除用户复杂操作的调试方法,可以把复杂的系统调试变得用户很简单的调试,自然能吸引用户自行扩展功能需求,让一般用户都可根据自己的智慧系统需求任意扩展需求的设备与功能,这样才能促进智慧系统普及化应用。

[0042] 在本发明一实施例的机器人装置中,当对智能设备进行配置后,就可对该设备进行控制,具体地,麦克风阵列用于接收用户通过语音输入的设备控制指令,设备控制指令包括待控制的智能设备的设备名称及控制指令;主控模块用于对麦克风阵列所接收的设备控制指令进行声纹识别,以获取用户的声纹特征,并在判断出所获取的声纹特征与预先设置的声纹特征一致时,从所述设备控制指令中识别出所述智能设备的设备名称及控制指令,然后根据所识别出的设备名称确定所述智能设备所对应的通讯协议,且使用所述通讯协议将所述控制指令发送至相应的智能设备,以使相应的智能设备执行相应的控制指令。

[0043] 在该实施例中,可通过单独的机器人装置对家中的智能设备进行控制,也可结合用户的移动终端、人工智能电视对智能设备进行控制,这样,可满足普及化应用的刚性需求,减少用户普及智慧家庭的投资门槛,又能引导与吸引用户扩展其它功能投资消费,还大大提高用户操作体验感,并兼顾用户隐私需求等。机器人装置内置麦克风阵列及音频输出模块,用户本人语音才能正常唤醒系统,没有授权的其它人是无法开启机器人装置的。当用户有访客来访时,用户可以临时开启开放模式,没有授权用户也可以语音控制授权控制范围内的家居智能设备,通过人机交互可以实现可视对讲、视频监控、家居控制、用户扩展系统的配置安装、互联网安全报警、环境监测、音乐欣赏、艺术鉴赏、远程开门、故障报修等社区服务、购物等生活服务、教育学习、健康服务等功能。

[0044] 在本发明一实施例的机器人装置中,主控模块还用于在接收到预设的单元门口机发送的用户进入单元门信息时,进入预回家模式;在获取到用户的进门信息时,进入回家模式;在获取到用户的离家关门信息时,进入离家模式。

[0045] 在该实施例中,机器人装置具有自动场景控制功能,具体地:当用户在大楼单元门通过身份识别开门后,机器人装置自动开启预回家模式,例如,根据用户的喜好环境要求开启室内空调及家用电器,改善室内环境;当用户走到入户门时用户移动终端探测到机器人装置的蓝牙信标,机器人装置便自动开启回家模式;当用户移动终端蓝牙没有开启无法检测蓝牙线标时,机器人装置上的红外探测器或门上安装的门磁若探测到用户进门,机器人

装置也会自动开启回家模式,并语音问候用户和询问用户的服务需求。当用户早上离家时,最后离家的一个用户打开门,机器人装置的红外探测器探测或门上安装的门磁探测到入户门打开及用户手机探测不到机器人装置的蓝牙信标时,机器人装置便会自动与用户道别,用户关上门后,系统自动开启离家模式。

[0046] 在本发明一实施例的机器人装置中,主控模块还用于在判断满足预设条件时,控制所述显示模块按预设播放模式显示艺术品图像,其中,所述预设条件为在回家模式下检测到预设距离内无出现人体,或,接收到用户输入的艺术品展示指令。

[0047] 在该实施例中,首先说明的是,社区O2O、电子商务、广告、网络购物等增值,因移动互联网技术颠覆式的发展,大部分已经转移到了用户移动终端,当然这与当前室内刚需对讲机显示效果差、显示屏太小、不智能、功能单一、广告扰民等有很大关系。机器人装置将珍贵的平面和3D立体艺术品通过逼真的显示技术展示给大众用户,即可避免广告扰民增加室内艺术生活,也可陶冶居民情操,还可帮普通用户分析判断及购买艺术作品,还可以长期产生增值收益,还可大数据分析用户需求特点,有针对性的提供相关服务。用户可以手机APP操作选择自己喜爱的艺术画推送到机器人装置显示屏上显示,也可以通过语音告诉机器人装置,“小球、小球,我想看蒙娜丽莎画像”,机器人装置自动显示蒙娜丽莎画像,并记录喜好艺术画数据;如果艺术画用户长期不更换,系统还会定期自动语音询问用户的喜好,以及语音讲解每个艺术照的来由、艺术特点、艺术内涵、市场价值等,吸引和提高用户的思想认识、生活经验、艺术修养;以满足提高用户的审美能力;培养个人品德,提高人们思想认识,陶冶情操;开发人们的智力,增加智慧,拓宽认识;通过这种积极的娱乐方式,能娱情怡神,促进人们的身心健康等。

[0048] 机器人装置在用户离家模式时黑屏保持节能状态,当系统开启回家模式时,显示屏显示用户喜爱的艺术画;当对讲被呼叫时,自动显示单元门访客视频图像,当对讲完毕系统自动恢复艺术画显示;在非需显示的系统应用时,显示屏持续保持艺术画显示;当用户需要进入操作界面操作时,可通过人体感应、指纹识别、语音、密码方式登录操作界面;夜晚睡觉模式时显示屏黑屏保持节能状态;早上系统闹钟叫醒用户时,显示屏恢复艺术画显示。

[0049] 另外还需说明的是,除对讲机智能机器人在玄关位置展示艺术作品以外,用户,在非玄关位置需要展示时,可扩展安装对讲机智能机器人简化版装置来展示艺术作品,扩展简化版通过无线或有线与对讲机智能机器人共享艺术品推送平台,以达到整个室内艺术覆盖的目的。

[0050] 在本发明一实施例的机器人装置中,拍摄模块包括至少一组双目摄像头及至少一个用户扩展的背部摄像头,背部摄像头可通过扩展接口外接于机器人装置,且与双目摄像头相对设置,且双目摄像头及背部摄像头的镜头前均设置一活动连接的手动挡板,需使用时通过语音提醒用户开启手动挡板,用于在必要时保护用户隐私。而且,主控模块还用于将所述背部摄像头所拍摄的图像与所述双目摄像头所拍摄的图像合成360度全景的3D图像。所获取的3D图像可用于3D立体视频电话、3D立体监控、人工智能助理、3D试衣、3D互动游戏、远程问诊等其它系统应用。另外,机器人装置还预留多路有线网络摄像机接入扩展,主要解决一般家庭入户门外、后门或楼梯等通道口视频监控扩展。

[0051] 在本发明一实施例的机器人装置中,主控模块还用于在人工智能助理模式下对拍摄模块所拍摄的用户形象的3D图像进行图像分析,以获取用户当前的发型信息、妆容信息、

衣着信息,并根据预先所存储的多个形象模板信息确定用户当前形象的缺陷信息及改进信息,且通过显示模块或功放模块输出用户当前形象的缺陷信息及改进信息。

[0052] 在该实施例中,首先说明的是,机器人装置帮助个人完成多项任务或多项服务的虚拟助理,是基于机器人装置为核心的技术整合,结合环境传感器为用户提供全新人机交互方式的服务助理,并在此基础上还可以实现大量的平台运营应用。为用户提供如订机票、购物、出行打车、形象设计、预约挂号等等。例如,用户早上出门前,站在对讲分机智能机器人前语音告诉装置,“小球,小球,今天要去见一个重要客户,我要怎么注意一下自己的形象呢?”装置根据对讲分机智能机器人内置的多台摄像机摄取用户3D影像分析用户有没有梳头、理胡须,穿的什么衣服,然后装置会告诉用户该如何注意着装,发型及化妆,并在实时更换衣服时予以指导等。再例如,用户做饭时才发现没有盐了,站在对讲分机智能机器人前语音告诉装置,“小球,小球,我要买一包盐(机器人装置回复“已帮您在附近商店找到三个品牌盐,分别价格是……,请问您需要那个品牌”)”,用户告诉装置“我要海盐1号(机器人装置回复:已为您购买海盐1号,请您授权支付)”,用户通过指纹认证后完成系统支付后,只需要在家等待送货人送盐上门了。再例如,早上用户出门前询问装置,“小球、小球,今天天气怎么样?(机器人装置回复:今天阴天有小雨,温度10度,室外PM2.5值210属重度污染,请出门带雨具,穿防寒外套,并带好口罩)”。用户冬天闭户在家取暖,机器人装置感知长时间闭户导致室内CO<sub>2</sub>、空气干燥时,机器人装置语音提醒用户“目前室内CO<sub>2</sub>超标,请打开窗户(窗户没有自动窗,也没有新风系统的用户,有新风的用户可以联动自动开启新风换气)”;或“目前室内相对湿度低于20%,请开启加湿器或在室内放一盆水,注意饮水补充水分”(没有联动加湿器的用户)等服务用户场景。

[0053] 在本发明一实施例的机器人装置中,主控模块还用于在试衣模式下接收用户从多个服装图像信息中选择指定的服装,并将用户预先输入的身体参数信息与指定的服装进行整合,以生成试衣效果的3D图像;显示模块用于显示所述试衣效果的3D图像。

[0054] 在该实施例中,机器人装置内置3D试衣软件,根据用户身体各个参数,比如腿长、胳膊长、发型、肤色等,用户随意选择创建好3D模型的衣服,即可试穿,试穿过程中,可以随意变化角度,通过裸眼3D显示屏从每一个角度看到试衣效果。在试穿好了之后,可以保存分享,也可以随意变换自己的风格、颜色等,以节省在实体店购物带来的不必要的麻烦。

[0055] 在本发明一实施例的机器人装置中,麦克风阵列还用于接收用户通过语音输入的指定的音乐或广播;主控模块还用于在识别出指定的音乐或广播后,从互联网或预先存储的多个音乐文件或互联网中查找出所对应的音乐文件或将所述FM调频模块调频到指定频道,并控制第一功放模块或第二功放模块播放所述音乐文件或相应频道的广播信息。

[0056] 在该实施例中,机器人装置内置双声道音频,大功率功放,立体声输出,内置多均衡模式,还支持FM调频广播,满足一般用户家用背景音乐与广播欣赏需求。用户可以通过机器人装置和移动终端的人机交互语音和软件菜单方式选择自己喜欢的音乐和FM调频台进行播放欣赏。例如“小球,小球,我想听成龙演唱的男儿当自强歌”,机器人识别到用户语音指令后,自动播放对应歌曲。回家模式启动时,装置可以自动播放上次没有播放完的音乐,也可以重新播放用户的喜好音乐。

[0057] 在本发明一实施例的机器人装置中,主控模块还用于在视频电话模式下,在与指定联系人建立连接后,将所述拍摄模块所拍摄的用户的3D图像及语音信息通过所述网络模

块实时发送至所述指定联系人的移动终端或对讲分机智能机器人装置,及通过所述网络模块接收所述指定联系人的移动终端或对讲分机智能机器人装置所发送的所述指定联系人的3D图像及语音信息,并控制所述显示模块显示所接收的所述3D图像及控制所述功放模块或外接耳机播放所述语音信息,以实现与所述指定联系人的3D全息视频通话。在此需说明的是,当指定联系人接收到3D图像时,可直接在其机器人装置上进行3D显示,也可在其移动终端上进行3D显示,还可通过VR设备观看3D图像。

[0058] 在该实施例中,机器人装置通过其裸眼3D显示屏及多台立体摄像机摄取用户3D立体影像,可以现实用户与用户之间的3D视频交流;还可以通过用户扩展的背部摄像机及前面的多台摄像机摄取用户3D立体影像与用户VR眼镜以及用户移动终端全息3D软件及装置一起,实现用户VR立体现场视频通话与用户移动端3D全息视频通话。另外,因装置在固定玄关位置24小时在线,因此完全取代室内电话机的功能,当用户有保密通话需求时,用户还可以通过用户扩展的蓝牙耳机或有线耳机来听取对方声音。用户之间可以实现的 3D VR可视、3D全息可视、语音、文字、图片等多方式交流,并且还图文并茂,形象直观,体验感好。

[0059] 在本发明一实施例的机器人装置中,健康检测棒用于检测用户的健康信息;主控模块还用于在健康检查模式下,记录用户每次所检测的健康信息,并根据预设时段内的健康信息分析用户的健康变化信息,且在判断异常时,通过网络模块推送至指定的移动终端或智慧家庭云运营平台;还用于在远程问诊模式下,将拍摄模块所拍摄的用户的3D图像及语音信息通过网络模块实时发送至远程医生的终端,及接收远程医生通过网络模块发送的药方信息、医嘱信息。

[0060] 在该实施例中,机器人装置内置健康检测棒,例如量子健康检测棒,用户只需从装置侧面取下并握紧该健康检测棒一分钟,系统就会自动分析出用户的心脑血管、胃肠功能、大肠功能、胆功能、肾脏功能、骨密度、血糖、微量元素、维生素、辅酶、重金属、基本体质、过敏、肥胖症、皮肤、眼部、胶原蛋白和血指等海量健康基础数据,记录和分析健康变化情况并主动推送到用户智能终端和智慧家庭云运营平台。另外,利用装置内置多台摄像机摄取用户立体影像与语音与医生一起互动实现远程问诊,常规疾病医生可以远程直接开出药方,用户到药店出示医生开出的药方购买需要的药品。

[0061] 进一步地,机器人装置还可根据健康检测棒检测到的健康数据、用户生病时去检查诊断的健康数据、远程问诊的数据等进行分析处理,并将健康数据主动推送到用户移动终端及智慧家庭云运营平台,平台会根据主动和被动收集到的用户数据,通过大数据分析帮助用户实施健康监控、跟踪、咨询、提醒、预约挂号等个性化健康服务。

[0062] 在本发明一实施例的机器人装置中,存储模块还用于预先在指纹库中存储用户设置的多个指纹信息及每个指纹信息所对应的报警类型;指纹传感器用于接收用户输入的指纹信息;环境传感器用于检测当前的环境信息;主控模块还用于在判断出所输入的指纹信息与预先存储的指纹信息一致时,确定所输入的指纹信息所对应的报警类型,并获取当前的监控信息和/或用户健康信息和/或环境信息,并生成报警信息,且通过所述网络模块将所述报警信息发送至物业管理中心或云运营平台或报警中心或指定的移动终端。

[0063] 在该实施例中,机器人装置具备接入报警功能。当机器人装置感知到有报警时,自动将报警求助信息及已授权的视频、图片或录音主动推送到物业管理中心或用户移动端或云运营平台,并利用机器人装置本地自定义语音报警或人机交互来解决室内误报问题,避

免天天“狼来了”的实际问题,让用户直观判断是否存在误报警。自定义语音报警或人机交互还可以让用户知道已经向平台报警或了解当前报警设置工作正常。如有误报则尽快撤消报警,而在布防状态下定义语音报警还可以阻吓非法入侵者。

[0064] 另外,本机器人装置利用多接口设计,支持多防区有线、无线报警信号接入,解决已经安装有线报警设备的家庭报警信息接入问题,也解决了没有安装报警设备,又不想破坏装修安装有线报警设备的家庭安装无线报警设备的问题;装置内置电池,保证断电时报警求助信息能正常推送到用户移动端和智慧家庭云运营平台。为保证满足零漏报的规范要求,所有报警信息均通过网络与短信同时向用户移动终端及智慧家庭云运营平台报警,且报警信息采用特定函数编码,以达到运营平台人工智能及自动化处理要求。

[0065] 关于指纹传感器,其平时用户可以通过指纹身份开启系统操作界面,也可以在紧急时,定义不同手指为不同报警级别,自动向云服务台或用户移动终端报警。关于环境传感器,其包括有CO/CO<sub>2</sub>/PM<sub>2.5</sub>/烟雾/燃气传感器/甲醛传感器,当环境传感器相关指标超标时,系统自动将室内超标数据上传至物业管理中心或云服务平台及用户移动终端或联动开启室内窗户、排新风机等。环境传感器还包括有温湿度传感器,当室内温湿度超标时,系统自动将室内超标数据上传至云服务平台及用户移动终端或联动开启空调、加湿抽湿等。环境传感器还包括有光照传感器,当用户在室内活动,光线逐渐变暗时,系统自动开启室内灯光和窗帘。另外,关于人体感应器,当人体靠近时,系统可选择触发从艺术显示到操作主界面的切换。关于红外传感器,夜晚用户回家开门时,系统探测到用户开门进入,系统会自动开启回家模式并语音问候用户,用户也可以语音告诉装置自己的需求。

[0066] 在本发明一实施例的机器人装置中,主控模块还用于在游戏模式下,根据所述拍摄模块所拍摄的用户的3D图像获取用户的位置信息及姿态信息,并根据所述位置信息及所述姿态信息控制所述显示模块。

[0067] 在该实施例中,机器人装置通过内置3D互动游戏软件及3D双目摄像机,并结合视频分析软件及3D裸眼显示构架3D互动游戏功能,也可通过用户扩展购买的3D互动游戏装置及装置下载安装的3D互动游戏软件一起来实现3D 互动游戏功能,扩展的互动装置可以通过蓝牙、HDMI、WIFI等多接口与机器人互联。例如,机器人装置通过双目摄像机采集用户立体视频流上分析用户身体部位的方位移动及变化,与显示屏中的虚拟用户对应,当用户手出拳则虚拟用户人物也出拳,当用户抬脚则虚拟用户人物也抬脚,当用户退后则虚拟用户人物也退后等等,实现现实用户与虚拟用户人物行为同步,再加上虚拟游戏场景如拳打下落物等实现3D互动游戏功能。这样既吸引了用户投资消费,又可以让用户在互动中获得快乐与享受。每家每户平时并没有为玩3D互动游戏或看3D视频而去购买3D电视的普遍刚性需求,而购房附送的机器人却附带有这个功能,因此只需求用户投入少量资金就实现3D互动功能的需求是很有吸引力的。

[0068] 在本发明一实施例的机器人装置中,主控模块还用于在远程教育模式下,将所述拍摄模块所拍摄的用户的3D图像及语音信息通过所述网络模块实时发送至远程老师的终端,并通过所述网络模块接收所述老师的3D图像及语音信息,以实现远程教育。

[0069] 在该实施例中,机器人装置综合了多学科的发展成果,代表了高技术的发展前沿,机器人教育涉及到信息技术的多个领域,它融合了多种先进技术,机器人装置的教学将给用户的信息技术课程增添活力,成为培养中小学生学习综合能力、信息素养的优秀平台。可让孩

子更轻松的学习理论知识,锻炼孩子的意志力,激发孩子的学习兴趣和学习能力;教育学习适应用户群体适合全年龄阶段。

[0070] 在本发明一实施例的机器人装置中,机器人装置预留可视门铃接口,用户可自购有线或无线可视门铃与机器人装置互联,实现门外呼叫、监视、侦测报警功能。其中,呼叫功能的实现过程为:访客来到门口按下可视门铃按钮,机器人装置显示屏自动显示访客图像,并发出呼叫声音,提醒用户访客已到了门外。可视门铃呼叫数据通过机器人装置自动推送到用户的移动终端上,提醒用户访客已到了门外。监视功能的实现过程为:用户在室内语音“小球、小球,我想看一下室外有没有人”,机器人装置的显示屏上自动会显示可视门铃摄像机实时的监视图像。侦测报警功能的实现过程为:当有人来到可视门铃前,即使不按可视门铃,系统也会自动记录当前门外人的影像或图片,记录数据的同时,还会自动推到用户移动终端。

[0071] 在本发明一实施例的机器人装置中,室内分机的实现过程为:

[0072] 当用户走近单元门口机时,单元门口机识别出该用户为注册用户时,便开启单元门,然后便自动告知该注册用户的机器人装置,在室内无人状态时自动开启回家预备模式,根据用户的喜好环境要求开启室内空调及家用电器,或者,在室内有人状态时自动语音提醒室内亲人,用户已经回到大楼单元门。其中,单元门口机可通过声纹或视频或授权用户的蓝牙信标来识别用户的身份,具体地,用户在单元门通过带声纹识别的语音开门,如“小球,小球,帮我开一下门”,当识别出为注册用户时自动开启单元门。再例如,用户通过单元机内置 3D 双目摄像机来开门,当识别出为注册用户时开启单元门。

[0073] 当访客通过单元门口机呼叫室内机器人装置时,如果室内用户不在家,呼叫信息自动推送到用户的移动终端,用户通过移动终端可以与访客进行实时语音对讲及开门。本机器人装置不但支持网络线、光纤等新建线路接入,还支持任意二芯线宽带载波信号接入或 SIM 卡无线、WIFI 无线接入,实现老项目不改变现有传输线路的基础上实现数据通讯功能。

[0074] 在本发明一实施例的机器人装置中,视频监控功能的实现过程为:机器人装置安装多台摄像头,例如,顶部摄像头主要用于报警联动时视频监控或拍照,双目摄像头同时摄取用户 3D 立体影像,也可多部摄像机一起摄取用户 3D 立体影像。用户可以自定义时间监视与回放,以及发生报警求助时主动推送实时监视图像或相片至用户移动终端及智慧家庭云运营平台,以使用户与平台确认室内情况。另外,用户还可以手动转动摄像机挡板挡摄像机正常监视摄像,以保证用户隐私需求。

[0075] 综上所述,本机器人装置是智慧家庭总管机器人,开启了智慧家庭普及应用新运营模式,具体地:

[0076] 1. 建立刚需不可替代的对讲分机机器人总管装置。利用可视对讲、室内报警等刚需智能化系统为切入点,智能功能强大的装置全面替代和优化定内对讲分机及报警网关,并扩展用户需要的其它全部智能化系统功能,以满足用户实现智慧家庭需求。

[0077] 2. 通过对地产“先投后利”,对用户“先送后吸”的组合策略,促进智慧家庭良性发展。在多系统与多平台的长期运营收回投入成本目标可期的情况下,吸引地产前期先投入;在用户先花费小钱就能买到实用服务与体验感的目标下,吸引与引导用户主动消费。只有调动用户刚需消费,才能真正促进智慧家庭的普及应用发展。



[0078] 对讲分机智能机器人集成了智慧家庭的核心功能,用户购房时地产标配的对讲分机智能机器人不可能将外围扩展设备都集成到一个设备上一起送给用户,如可视门铃前端、灯光控制面板、空调控制面板、电动窗帘、智能插座、蓝牙电话耳机、有线耳机、3D后视摄像机、3D互动游戏装置、无线报警探测器、燃气探测器、室内定位的蓝牙信标、室内监控摄像机、背景音乐吸顶音箱、移动终端全息显示装置、VR眼镜等扩展设备需求用户自行购买。因为核心功能设备已经有了,并且用户扩展功能时系统通过语音即可完成设置,简单实用。用户只需投入少量资金购买硬件就可以实现所需要的智慧功能,因此起到吸引用户消费的目的。

[0079] 本机器人装置内置室内室外报警运营平台、艺术品显示、人工智能助理、3D试衣、3D互动游戏、远程问诊、教育学习、3D视频电话等云运营收费平台软件以及云监控、云对讲、云家居控制等基础免费运营软件供用户使用,有了装置的这些现成功能,引导与吸引用户投入少量资金购买软件的月或年使用权以实现智慧家庭的全面功能。

[0080] 3.通过有效地增值运营让多方受益来全面促进智慧家庭系统普及应用。对于用户,投入少量资金购买装置以外的扩展智能化硬件和装置内置收费的新颖智慧家庭扩展软件使用权,得到的是方便、舒适、享受、快捷、人工智能的智慧家庭服务;对于开发商,前期投入资金每户标配对讲分机智能机器人,即提升楼盘价值,还可建立地产集团级的家庭用户大数据库,根据大数据决策商业投资和为用户提供其它特色服务,还可以与产品商分成用户室内扩展智能产品的利润,还可以对装置上运行的收费运营平台收取运营费,通过这些后期收费可以将前期的投入成本挣回来并创造盈利;对于物业,对讲分机智能机器人支持采用PON光纤传输,故障率极低,维护量极少,减少了物业工作量;还可建立物业集团级的家庭用户大数据库,根据大数据决策商业投资和为用户提供其它特色服务;用户扩展智能化硬件虽然系统设置简单,但用户一般很难自行安装,因此物业电工可以承担此角色,安装后还可以负责更换设备等简单维护;还可以对装置上运行的收费运营平台收取运营费分成;通过这些方式为物业创造持续利润,也提高物业与用户互动和服务满意度;对于产品商,对讲分机智能机器人功能强大,运营模式新颖,容易被用户、物业、开发商等多方所接收并普及应用,因此可以快速进行大批量生产,相关元器件供应链也可收到大量订单,促进整个产业链快速发展;批量生产后成本自然下降,为公司创造更大利润空间;对于运营平台,通过对讲分机智能机器人为运营基础硬件前端平台,可以将服务落实到每个家庭的每一个用户身上;同时建立基于跨地产的每个家庭每个用户的大数据库才是真正的大数据,可以根据大数据为用户提供更多的特色服务,提升用户的体验感、幸福感、安全感、舒适感、方便性;对于商家,通过对讲分机智能机器人为商品销售硬件前端平台,可以将各类商品找到真正的需求本体;同时建立基于每个家庭每个用户的大数据库,可以根据大数据为用户提供更多的特色产品。

[0081] 最后还需说明的是,本机器人装置采用采用相框标准化外观设计、高逼真显示技术、整合多信号多系统、人工智能、人机交互、丰富的增值业务以及后期用户一般性软件扩展应用,如微信、QQ、证券投资等;安装调试简单,用户体验感好;模块化设计,方便故障维修;云服务平台还可通过大数据精准快速地分析与判断为用户提供特色需求,即具有手机的基本功能。另外,本机器人装置还具有可视对讲及室内报警网关的功能、智能家居中枢功能、机器人感知/学习/分析与执行的功能、3D互动/交流/游戏等功能,还具有艺术鉴赏/音



乐欣赏的功能、健康检测及服务功能等等。系统及装置通过对地产“先投后利”，对用户“先送后吸”的组合策略，积极调动地产前期投入和用户主动消费动能，即系统地解决了用户家庭的所有智能化需求，而且为地产、物业、商家、平台创造源源不断的价值和利润，让整个智慧家庭、智能社区普及应用成为实现，为实现智慧城市、智慧中国、平安中国、健康中国梦想而尽自己一份力。

[0082] 本发明还构造一种智慧家庭云服务系统，主要由用户移动终端APP、机器人装置、室内的智能设备、艺术品交易平台、人工智能助理平台、远程教育平台、健康及远程问诊服务平台等其它服务平台、24小时智慧家庭云运营平台、物业管理中心、110、119、120报警救援中心和保险公司等多部分组成。

[0083] 用户移动终端APP主要是利用智能手机的指纹识别、麦克风阵列识别语音以及其它移动终端传感器，通过软件算法实现非常用手指纹不同报警级别求助报警及本地自定义语音输出，艺术品展示推送与交易，手机室内定位，自动场景控制，可视对讲，主被动视频监控，多方式开门，可视电话，健康管理、远程教育，社区服务，生活服务，人机交互免人为操作控制或手动控制等功能。

[0084] 机器人装置是室内智能系统的总管装置，可与用户移动终端、人工智能电视等保持数据互联互通，加上物业管理平台及智慧家庭云运营平台一起构建实现真正的居民智慧生活、智慧家庭、智慧社区。

[0085] 智慧家庭云运营平台主要为用户提供住宅室内多信号互联网报警、室外用户移动报警、救援等安全管理、信息咨询、保险、艺术品展示及交易、教育与学习、3D视频电话、人工智能助理、3D互动游戏、3D试衣、自动配置库建立、健康检测服务管理等服务。主要包括视频智能与识别分析模块、语音声纹分析模块、图片分析模块、GPS定位分析模块、Wifi与蓝牙定位信息分析模块、中心人工并行操作软件、艺术展示推送模块、教育学习模块、人工智能助理模块、3D游戏模块、3D试衣模块、3D视频电话等增值业务推送模块、操作数据记录模块、大屏拼接显示模块、数据组模块、网络安全模块、人工智能自动服务模块、三大运营商通讯模块、公安系统通讯模块、医疗系统通讯模块、健康数据模块、UPS供电系统模块、精密空调组等等组成。平台接收到对讲分机智能机器人将用户的服务需求编译成特定预先定义好的函数，再通过短信和网络推送到云服务平台，云服务平台自动快速解码各类服务请求及相关数据，数据自动处理后，平台将数据分成不同的类型与等级再编译成特定预先定义好的函数，通过网络推送给对讲分机智能机器人、用户移动终端、用户紧急联系人APP、用户所在位置的物业中心平台、用户实时所在地域的110、119及120 报警中心软件等相关服务用户的装置与机构，让用户得到所需要的服务与保障，以全面提升服务用户的水平，提升用户体验感。

[0086] 社区物业管理中心平台主要为集团地产住宅用户提供室内自动报警、救援等安全管理、视频监控、可视对讲、扩展功能设备安装及维护、020、生活服务、社区服务、信息咨询、健康服务管理及室外安全服务的管理平台。可以是单个社区物业管理中心，也可是多个社区的物业服务集团，主要包括视频智能与识别分析模块、语音声纹分析模块、图片分析模块、Wifi与蓝牙定位信息分析模块、中心人工并行操作软件、操作数据记录模块、大屏拼接显示模块、数据组模块、网络安全模块、社区智能化集成平台、社区物业运营平台、人工智能自动服务模块、运营商通讯模块、公安系统通讯模块、UPS供电系统模块、精密空调组等等组

成。平台接收到机器人装置将用户的服务需求编译成特定预先定义好的函数,再通过短信和网络推送到云服务平台,云服务平台自动快速解码各类服务请求及相关数据,数据自动处理后,平台将数据分成不同的类型与等级再编译成特定预先定义好的函数,通过网络推送给对讲分机智能机器人、用户移动终端、用户紧急联系人APP、用户所在位置的物业中心平台、用户实时所在地域的110、119及120报警中心软件等相关服务用户的装置与机构,同时平台会将需求信息自动弹屏显示和语音报警,提醒值班保安及时掌握居民报警及其它服务需求,安排就近保安去现场处理居民报警及服务需求问题。如就近保安现场已经处理居民服务需求,值班保安需通过软件反馈执行情况及误报情况,以便平台进行后续管理工作。所有用户需求信息集团与社区信息同步,即起到统一管理的作用,也起到监督各社区管理人员服务质量、频率等作用。让用户得到所需要的服务与保障,以全面提升服务用户的水平,提升用户体验感。

[0087] 110/119/120报警中心端接收到智慧家庭和物业管理云服务平台网络推送来的特定预先定义好的函数,快速解码出用户名称、住址、联系方式、紧急联系人、家庭成员、实时地域位置、报警类型、图片分析平台结果、现场环境、周边设备、运动轨迹、用户健康数据等信息,再加上视频平台分析结果、现场语音平台分析结果等,以及平台初判案件的其它线索资料,报警中心软件会将报警信息自动弹屏显示和语音报警,提醒值警察及时掌握居民报警需求,并快速派出警力对用户进行救援及事后证据调用。

[0088] 本发明的智慧家庭云服务系统具有以下特点:(1)系统方面:集成多技术、多信号、多网络、多接口、多传感器、多功能、多系统,麦克风阵列语音输入等,为智慧家庭提供核心基础支撑,方便用户扩展自己想要的智慧家庭功能。(2)硬件方面:采用最先进智能CPU/MCU芯片和大内存芯片,满足很长一段时间内系统应用的核心运算能力与速度的需求;(3)外观方面:采用标准化相框外型设计,即符合后期增值运营服务需求,又能避免频繁的外观竞争带来的资源浪费与压力,大力提升装置内在的内容数量与质量,以满足用户的软性需求;同时模块化设计,方便故障维修。(4)刚需入口方面:纵观室内智能化系统,除可视对讲、报警系统以外其它系统需求都是可有可无的选择性需求,并且对讲与报警是地产一次投资的系统,不需要用户投资;选择性需求用户可以选你也可以选他,需求不稳定与持续。因此,专利装置设计是替代室内对讲分机的刚性需求所处的入口位置,集成了对讲、报警等刚性需求功能,同时还集成视频监控、音乐及广播欣赏、环境监测、自动场景、人机交互、指纹识别等选择性功能。(5)投资消费方面:以往的住宅智能化系统投资一般是开发商一次性投入,没有任何增值收益,还会带来处理不完的问题与故障,目的只有一个就是满足住宅建筑的刚需标配,不投还不行;把握这个刚需,设计本专利装置作用是替代玄关传统刚需智能设备为功能全面的智能机器人,但此机器人部分完整功能和扩展软件功能实现还需要用户投资建设,因此起到了引导与吸引用户投资消费的目的,变用户选择性需求为刚需,从而促进整个产业链的良性发展。(6)用户体验方面:专利装置是符合创新、跨界融合、重塑结构、开放、连接一切的互联网特征的装置;不同系统、信号、接口、品牌智能设备的整合在硬件连接后,用户与装置人机交互语音即可快速完成系统整合;装置操作平台上的其它软件应用与用户智能手机软件应用一致,用户会很快上手并熟练应用,因此,具有很好的用户体验感。(7)运营增值方面:专利装置就如同一个建成的飞机场,在装置操作平台上,不但可以实现传统智能化功能,而且还可以实现个人互联网安全报警运营、艺术鉴赏、人工智能助理、

3D试衣、3D 互动游戏、3D视频及语音电话、健康检测及服务、教育学习、交流购物等很多软性增值服务。这个装置消费是开发商送给业主的,因此业主用户一定会根据自己的喜好,在装置上选择自己需要的软硬件服务;通过用户选择的增值运营平台服务就可以创造价值,用户、地产、物业、平台、商家都可以通过增值服务各取所需,并且创造的价值持续性的,这样就可以让智慧系统整个产业链形成良性循环。

[0089] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何篡改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

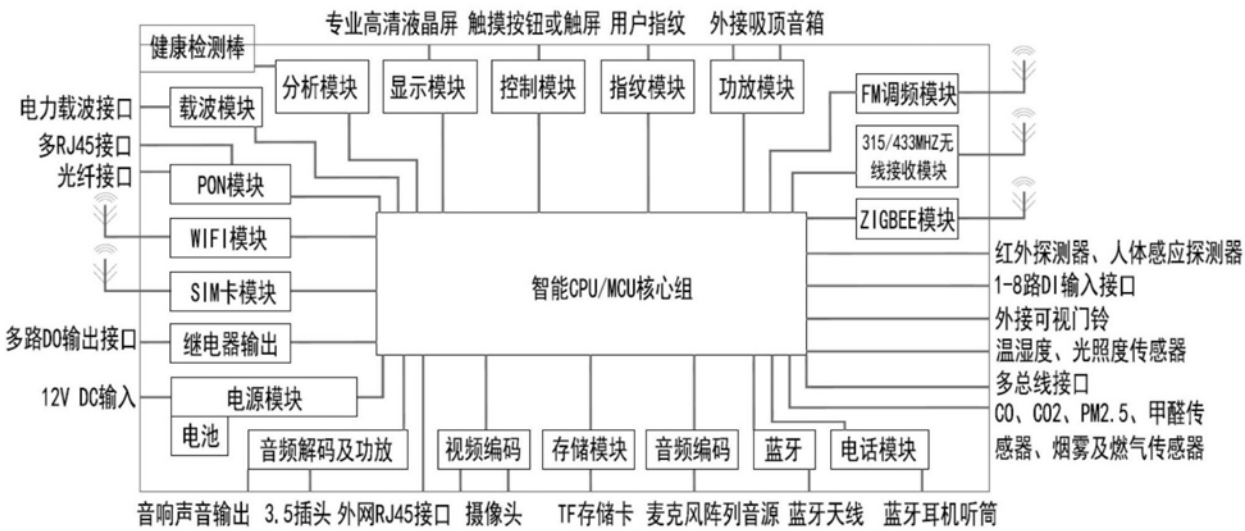


图1