

物联网技术在智能家居中的应用分析

李 菲

宝鸡铁路技师学院 陕西 宝鸡 721000

摘 要: 随着人们对于物联网技术的理解,物联网技术越来越多地融入人工智能生活,这样可以推动大家便捷的生活,帮助我们在快速发展的环节中不断提升生活品质。这已成为大家生活不可或缺的一部分。本论文关键科学研究智能家居系统这个概念,讨论物联网技术在人工智能生活里的实践应用,使人们灵活运用物联网技术所带来的便捷。

关键词: 物联网;人工智能;应用方式

引言

物联网技术让普通物品,依靠互联网技术让生活更为智能化,根据信息科技推动这个世界的有机融合,重新构建人和物的交互技术。现阶段,在物联网技术的应用环节中,它在智能家居系统中的运用是最常见的、最接近人们生活的形式。大数据技术根据智能终端设备将家居空间与住户密切联系在一起,根据内部结构优化算法与业主设计,使住户能通过简单的手动或视频语音完成游戏娱乐、家用电器应用等目地,大大增加了生活大众的便捷性和智能性。

1 物联网技术、智能家居系统概述

1.1 物联网技术

物联网技术是——物和物中间连接。这一概念最开始要在1999年所提出的。主要指所有信息传感器红外线传感器、射频识别技术(RFID)机器设备、GPS定位装置等通信传输设备,通过网络形成一个庞大互联网。物联网技术有别于传统互联网。物联网技术并不是人和人之间通过网络连接,反而是物和物中间连接。云计算的目的是为了处理传统互联网没法解决问题。它能够通过一些感应器与目前互联网连接,将产品连接互联网。现阶段能够适用云计算的协议书有CDMA、IEEE802.11a/b/gWLAN、GPRS等。

1.2 智能家居系统

智能家居系统主要指以家住房为依托,结合家用电器信息化管理、住房、通信系统、智能产品,集服务项目、系统、管理方法、构造于一体,具备安全性、高效率、方便快捷、舒服、低碳环保、环境保护等优点。依据通讯技术、电子计算机等新技术,把所有与家居家具生活有关的分系统融合成一个有机化学系统,机器设备相对高度集成化,形成一个自动化技术、安全性、舒心的生活自然环境。智能家居系统不但可以把家里变为智能名片,更改人和环境。了解传统式家居家具设备及机

器设备自身的关联,并且也根据智能家居系统为家人生活提供一个舒服、高质量、智能的家中生活空间。智能化家居主要包含自动控制系统、安全防御、音频视频编号解决、通信系统、综合布线系统等关键技术。它联接比较常见的灯光控制系统、电视机音频输出设备、安全性智能门禁系统、温度控制器、家庭影院套装等。选用程序编写方式完成家装的智能化系统实际操作。智能化家居能够为大家给予雅致、舒服、安全家居家具生活空间,给予多维度的信息功能,维持家庭信息的流动性和交流,便捷生活。智能化家居作为未来家居生活的趋势与目标,具备宽阔未来发展趋势^[1]。

2 物联网主流技术及特点

2.1 传感技术

感知技术一般用于云计算的感知层,协助物联网技术以传感器方式获取信息。依靠传感器技术,物联网技术能够全方位全面地认知一个物体总数、数量及鉴别。传感技术在物联网技术中的运用有如下优点:一是数字化程度大。在感应器的支持下,识别搜集的信息能够转化成模拟信号,待传送的信息能够缩小,信息内容传输速度合理。与此同时,在感应器数字技术的大力支持下,可以确保数据通信的一致性和精确性。二是,传感技术为物联网技术的功能多样性发展趋势带来了适用。由于传感技术的不断发展,为了实现公众的要求,多种类型和型号感应器五花八门。传感器灵便应用为物联网技术功能性的顺利完成奠定坚固的保障。第三是,网络数据传输速度大大增加,合理推动了传感技术与互联网科技的紧密联系,并可以有效确保信息和数据的及时提交。

2.2 RFID技术

RFID技术又被称为无线通信技术,是无线传输技术的一种,在对所观察目标追踪定位层面具有一定的优点。该方法是一种向被观测总体目标发送无线电信号,并且在基上添加小程序,进而即时观察被观测总体目标

数据的技术。此项技术有如下特性：首先，这是非接触鉴别，运用无线电传输数据信号作为数据通信的媒体，这一过程不用媒体的大力支持。其次，使用及回收利用便捷。该方法能够伴随着市场需求的转变及时改动删除标签信息，以此来实现数据化管理和回收再利用^[2]。

2.3 Zigbee技术

Zigbee技术是一种适宜短路线数据通信的专业技术，在性能上类似无线蓝牙技术。这类技术的应用中有局限，对间距有一定规定。鉴于此，大多数用以家中。此项技术主要有以下特性。首先，它耗费更低的动能。Zigbee技术一般是休眠状态的，因此能源消耗非常低。与此同时它信号强度小，运行中本身能源消耗也很低。其次设备容量大。这样的技术能够容下几台机械设备，与此同时能够实现网络共享，能有效协助互联网交流沟通，产生数据共享的局势。

3 物联网技术在智能家居中的应用

3.1 在家庭安防中的应用

建筑智能化安防监控系统主要从事工程建筑进出口贸易权限验证、视频监控、不法侵害、家居家具智能安防等服务。物联网技术的应用能使安防监控系统更为精确、合理、全方位地运作。建筑智能化里的居家安全是重要内容之一。在智能门禁系统中，主要包括玻璃渣感应器、燃气泄漏、门磁开关、窗子红外线微波射频等。当网络检测到不法侵害或特殊数据信号时，需及时采用关掉天然气等举措，防止扩张安全事故范畴。并可以将报警系统发给使用者手机根据数据通讯控制模块提示主人家为家人采取有效措施安全性数据信号。智能安防作为建筑智能化的一个分系统，能通过安装在有关的传感器设备，对于家庭内部结构开展实时监控。当网络检测到安全风险时，能及时报案并制定有关对策，完成个人财产的安全防范措施作用^[1]。

3.2 在智能安防体系中的应用

物联网技术的应用展现了安防监控系统的功效和效率。防护系统中常用技术之一是采用门禁卡。门禁卡技术关键是在进出口组装RFID(射频识别技术)器件和信用卡的辐射源技术，主要用于居民小区和组织公寓楼。当住户进到建筑物时，RFID机器设备会检测出门禁卡，可自动传出准入条件数据信号，未经许可进到时全自动传出警报器。门禁系统融合了红外线传感器、后台系统和门禁卡。积极与后台系统比照计算卡身份，并依据分辨结论打开常开常闭房门，也起到了安全的目的，确保了建筑物的安全性。图1显示房屋安全性门禁系统的接头和控制电路图。

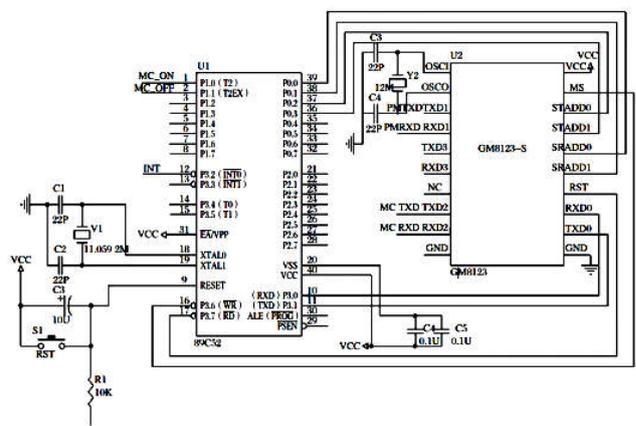


图1 控制和接口电路图

3.3 在智能冰箱中的应用

智能化冰箱已是市场中最流行的商品，对于很多追求完美科技生活的人来说，它是不可缺少的家用物品。智能化冰箱是把物联网技术与冰箱完美融合的新科技产品。智能化冰箱由前沿的管理与自动控制系统构成，应用各种前沿的扫描技术根据智能监控系统扫描仪冰箱中食材的相关信息，所以人们能够对存放冰箱里的食材新鲜水平有一个直观地掌握。准确的说，假如冰箱中的食材超过保存期，冰箱的智能监控系统会提示尽早服用，以防食物变质。与此同时，智能化冰箱也可以根据冰箱内存放的食材调整冰箱内温度，使冰箱内的食材达到最好的储放标准。根据物联网技术和冰箱的充分集成化，冰箱远远超过了简单存放食材功能性的局限，给人们提供了更加健康的用餐感受，并提供了集中体现智能家居系统能力。为人们一个高品质的生活意识^[4]。

3.4 在智能厨房中的应用

伴随着生活品质的提升，当代人对烹饪的需要也越来越大，而烹饪不仅仅是处理大家挨饿难题的办法，而且还是人们对于生活品质的向往。在复杂多变的日常生活中，大家并没有太多的时间致力于烹饪技能学习培训。面对这种情况，出现了一个智能厨卫，该餐厅厨房首先应用物联网技术来利用无线电频率。鉴别信号连接餐厅厨房里的厨具，并给这些各种厨具分派不同类型的射频识别技术标识，并为烹饪所需要的调料分派不同类型的射频识别技术标识。当我们在烹饪机里烹饪时，智能厨卫的智能管理系统会建立各种怎样烹饪食材智能化菜谱，并及时提示大家依据菜谱烹饪的时候要注意的事宜，并拥有各式各样的小细节，不用课程学习就可以变成烹饪高手。除此之外，专业技术人员在智能厨卫实验中增强了人体扫描机器设备，此设备能够自动识别身体，以寻找身体所欠缺的营养元素，并依据身体状况提

供定做的菜单栏,调节人体膳食结构,充分体现合理饮食,有效防止因为饮食不规律所引起的各种身体问题。这类前沿的智能化家居现阶段都还没普及化,但这种管理系统具备非常宽阔未来发展趋势,而且不久的将来将会得到全方位普及化^[5]。

3.5 在控制温湿度方面的应用

除开光源以外,建筑空间适合人体的温度、环境湿度同是危害定居舒适度的关键因素之一。而在传统建筑形体内部结构,湿度和温度控制大多数取决于气温或自己利用空气加湿器、中央空调进行控制。但在物联网技术用于智能家居系统之中时,对温湿度控制能将湿度传感器与中央空调结合在一起,在湿度传感器对房间内温度湿度进行检测以后,一旦标值超出或是小于设定的主要参数会自动开启空调通风设备进行控制,使整个房屋建筑内部温度湿度持续保持在一个怡人的情况。物联网技术还可以将空气加湿器与智能终端设备结合起来,把手机作为一个智能化无线遥控,完成对加湿器的一键遥控器,比如在夜间休息的时候可以靠手机设置定时关闭加湿器,并于第2天早上某一时间开启,或是融合电脑内部的健康监测App与空气加湿器开展智能联动,在健康监测App检测出肌肤状态干燥时全自动打开空气加湿器。

3.6 在家庭娱乐与控制方面的应用

物联网技术运用到智能家居系统中,在智能终端上例如天气预报、运动信息、访问喜好还可以被家里的各种智能产品了解到了。比如,在家庭影视、歌曲、手机游戏、通信中,物联网技术与外部服务器进行交流和沟通的媒体,大数据技术根据其他网站房屋建筑主人访问与浏览记录可以自动化地作出游戏娱乐强烈推荐,强烈推荐观众很有可能喜欢看的电影、很有可能喜爱的音乐,从而实现了服务和机器设备之间的沟通。而且物联网技术还能够协同灯光效果、电视机、音箱等彼此组成,智能化系统或者利用主人家操作设置各式各样的画面。比如在“语音模式”下,根据手机操控或是设定主要参数,屋子灯光亮度全自动变弱,窗帘布自动退出,危害实际效果变换,温湿度做到适合情况。

3.7 在建筑消防系统中的应用

建筑防火规范系统主要是在建筑业中具有减少事故发生可能性和保护建筑居民合法权利的功效。物联网技术在房屋消防设施中的运用,能够为消防设施的实际应用、消防设施中感应器、自动喷淋设备及警报系统的同步控制提供关键连接标准,消防控制以查清火灾隐患的主要原因^[6]。

3.8 在建筑能源系统中的应用

一是能源消耗计量检定控制模块。这一控制模块纪录了很多的电、气跟水。利用其管理方法,能够实现更精细化工程建筑能源管理体系总体目标,将不同类型的电力能源按主要用途划分成不同类型的级别;二是施工工艺检测系统。全方位管理建筑物电力能源应用并提供高质量管理与控制模块。此系统能够有效利用物联网技术对系统内部结构能源消耗开展预测分析,立即监测系统运行中的出现异常能源消耗,并利用各种可视化数据提供能源管理体系。

3.9 在健康检测及环境检测设备中的应用

网络时代,人体健康监测设备获得迅速发展,目前市面上智能运动手环和智能手环得到广泛运用,灵便依靠当代传感器立即纪录用户的跑步数据,不一样智能化系统水平的机器设备会自主融合机器设备组成剖析有关数据和信息,进而对用户的身体健康状况做出评定。与此同时如今在经济飞速发展中,生态环境问题日益比较严重,各种化学药品、建筑装饰材料等应用,对我们的身体导致一定威胁,特别是空气指数难题,目前雾霾天气和甲醛非常常见等,造成空气检测器获得青睐,现阶段,目前市面上的气体检测器能够实现PM2.5及是不是发生燃气泄漏等诸多问题开展检测,进而助推使用人及时掌握并采取有效措施调整空气污染,为人们身心健康提供确保。

4 结束语

基于大数据达到的智能化家居,依靠物联网技术多一点同步传输能力,完成智能终端与控制网络中间的相关性,保证系统的反应高效率。从现有市场智能家居系统的方式来讲,基本上都是以优秀技术装备、客户需求为主导,其欠缺一定的监管标准,容易造成系统驱动不一致问题,增加资源浪费现象。希望在后期发展中,我国应带头,对制造企业制定统一标准,提升家庭生活的智能。

参考文献

- [1]李梅芳.物联网在智能建筑安防系统中的应用[J].中国科技信息,2020(16):56+58.
- [2]尹金和,白雪峰,高云彬,朱海江.探究智能安防技术促智能建筑发展[J].科技风,2020(15):56-57.
- [3]文斌,单宝玉.面向物联网应用的人工智能相关技术研究[J].工程技术:文摘版,2019,4(20):38-39.
- [4]金逸超.基于物联网环境的智能生活系统系统的研究与实现[J].2019,17(12):65-66.
- [5]关健荣.基于物联网技术的智能安防领域的运用[J].信息与电脑(理论版),2022,34(1):189-191.
- [6]罗振宇.物联网技术的智能家居系统设计与应用[J].电子世界,2021(19):5-6.