

# 新时期物联网技术下智能家居的探究

乜云丽

(河北省深州市职业技术教育中心 河北 深州 052800)

**[摘要]**物联网在智能家居行业的发展还很长远,还有足够的发展空间,一时之间也很难完善。本文对物联网技术在智能家居行业的应用做了初步的阐述,表明了两者之间的关系,同时也分析了物联网技术在智能家居行业发展的趋势,在以后的生活中,也相信通过技术的不断完善,物联网在智能家居中的应用也会越来越广泛,智能家居也会不断的进入人们的生活,从而提供更多的便利。

**[关键词]**物联网;智能家居;分析

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.2020

近年来物联网早已成为热点话题之一。早在2015年,中国整体市场规模在7000亿元左右,并以每年30%的速度递增,预计2020年,我国物联网的产值将达到1万亿,而相关物联网设备将超过200亿,发展前景远大。物联网是通过二维码识读设备、射频识别设备、红外感应器、全球定位系统和激光扫描器等信息传感设备,按约定的协议把任何物品与互联网连接起来进行信息交换和通讯,以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。物联网将从根本上改变人们的生活方式,它允许人们将之前独立的环境连接起来,使人们不管在哪儿都能够更有生产力,更能获得它所带来的巨大便利性。物联网包括设备、互联性、计算能力以及使用这些设备所需的应用程序和软件,其技术核心在于5个领域,包括:识别系统、连接设备、电源管理、安全系统以及分析系统等。

5G网络作为第五代移动通信网络,其传输速度最高可以达到每秒数十Gb,这比现在通用的4G移动网络传输速度快数百倍,在此速率下可以高速传输各种数据。5G移动网络预计将在2020年全面在中国施行,在此基础上与物联网的结合将更加快捷,方便与安全,并能够给家居生活带来明显的变化和提升,进而给人类带来更理想的生活改善和消费体验,真正意义上实现万物互联。可以想象,当5G网络和物联网的强强联合再加上现在高速推进的人工智能,可以真正意义上的促使智能家居中智能家电、家庭安防的数据传输实现近乎无延迟、高质量。

智能家居在目前来看仍然是一个新兴产业,这主要是因为住户的惯性思维对便捷性、性价比和安全性仍具有一定的怀疑,但随着智能家居市场推广的普及和消费者对其认识进一步的加深,其产业前景是十分光明的。当我们把物联网、5G和智能家居的概念综合到一起会发现这三者的结合本身具有远大的前景。我们可以通过5G网络在任何地方与家中的局域网络进行远程连接,而家中的物联网能够及时检测并作用于与之互联的智能家电,在这个过程中人工智能则能帮助我们控制各种家电设备,同时能与我们进行简单交流,协助我们完成一些日常事务。届时,我们可以真正体验到类似于电影《钢铁侠》中的智能系统贾维斯的某些功能。要实现这个系统,我们首先可以使用连接5G网络或者Wi-Fi的智能手机中的相关APP与家中架设的服务器进行相连,通过向服务器发出请求完成对家中相关设备的即时信息的查询和任务的设定,同时将相关任务更新至数据库。而家中的服务器则可以通过Wi-Fi模块AT模式与服务器进行Socket通信,进而实现控制室内智能家电的运行。但是在实现本系统的过程中,有若干问题需要解决。

首先是标准的统一问题,这也是现阶段智能家电亟需解决的中心问题。智能家居控制系统需通过多个传感器把相互独立的各个家电连接起来。但是各家电厂商都专注于自己所生产的产品,很多家电已经实现了通过智能手机相关APP软件控制智能家电的目标,我们在家里也能初步实现智能家居的部分功能,但这是远远不够的。工业标准的缺失,导致智能家居一直处于一个相对封闭的环境,这是智能家居最大的阻碍。打破各厂商自定标准,各自为战的混乱和孤岛状态,有利于促进智能

家居市场的规范化。标准的制定需要相关管理部门与各生产厂家集合起来一起运作,此标准应满足若干条件。例如,对各厂家以前所生产的智能家电做到尽量兼容,相关软件能够对用户前期购买的家电做到良好运行控制,否则,若需要用户重复购置家电势必会推迟智能家居的全面推广。

还有可以利用相关设备对部分家居进行改造,例如家中窗帘自动拉关闭、水电煤气的自动抄表,监控探头的加装以及家居防盗门自动进行人脸识别等等,因为现在大多数家庭还是沿用以前的居家习惯,若对家庭的智能化改造需重新装修,很多家庭出于相关费用与性价比等问题的担忧势必对智能化家居比较抗拒。最后还要考虑与世界接轨。现在智能化家居市场前景良好,很多国家或企业对这部分市场相当关注,如果我国的标准与海外智能家电不兼容,对用户的选择也会带来相当的困扰。

其次是智能家居带来的安全问题的考虑。不法分子可以利用系统漏洞对住户的相关数据进行窃取,威胁我们的家庭财务和人身安全,同时还可能利用网络对我们的智能家电进行远程控制,对住户的正常起居造成影响,除此之外,我们现在已经习惯利用移动设备管理个人财务,若不法分子利用病毒有可能会窃取我们的财务,这些威胁都是伴随着网络的推广和应用而出现的。

为了保证系统安全性,可以设置动态密码、数字签名、智能人脸识别系统或者指纹密码系统加入到住户的身份认证过程里面。当用户需要远程登录智能家居系统时,将静态密码结合以上所提到的动态密码一同进行验证,在此过程中,动态密码的随机性、安全性、可管理性都有着明显的优势,能够极大程度上保障住户的智能设备安全。

事实上,我们以上所提到的各种方式都是基于传统的密码保护,而在当今信息化社会,随着人工智能的高速发展和普及,相信智能家居的便捷性和安全性能得到质的提高。

人工智能的概念近年来十分热门,我们在生活的方方面面都已经感觉到了它给我们所带来的改变,但是这种变化仍处于初级阶段。我们可以试想一下在不远的将来每家每户都有一台《钢铁侠》电影中的智能管家贾维斯,我们可以通过语言和肢体动作向其传达我们的意图。同时随着人工智能和家居产品的深入结合,使得智能家居更加人性化的同时摆脱移动设备的束缚,通过自主学习、主动记忆、自主决策为用户提供舒适的生活。

综上所述,随着5G时代的全面到来,物联网的进一步完善,人工智能的高速发展,智能家居的普及以及智能城市的建设将使我们的生活更加美好。

## 参考文献

- [1]李雨樵.物联网在智能家居中的应用[J].信息记录材料,2018,(2).121-122.
- [2]程全.基于物联网技术的智能家居网关系统设计研究[J].物联网技术,2017,(12).85-86,90.