

# 人工智能与物联网在智慧城市中的应用

余陆峰

北京亿信华辰软件有限责任公司 广东省广州市 510000

**【摘要】**随着 5G 技术的成熟和发展,智慧城市的建设也进入了全新的阶段,但想要进一步实现万物互联还需要让人工智能与物联网得到更好的应用。智慧城市标志着人类科技文明进入了全新的发展阶段,社会生活进入智能化时代,城市数字化、集成化、生态化随之提高。本文从智慧城市核心特点和发展现状入手,深入分析人工智能与物联网具体的应用领域和应用手段,明确推进智慧城市发展建设的对策,以供参考。

**【关键词】**人工智能;物联网;智慧城市;移动终端

## 引言

智慧城市是城市发展过程中最为关键的一个阶段,强调构建出一个智能、集约、节能、绿色的城市空间。智慧城市建立在信息技术的基础上,借助物联网、大数据、云计算、移动互联网、互联网等新技术,围绕人工智能系统打造出相应的城市体系。从事上看,这种高级的信息化形态,可以让城市实现精细化、动态化管理,城市整体运作效率、运作质量、管理质量、管理效率都会得到提高。因此,新时期需要进一步加强对智慧城市建设的研

## 一、智慧城市建设过程存在的问题

总的来说,目前国内各个城市的智慧化建设整体发展效果较优,但从实际上看,很多智慧城市的建设还存在很多问题,人工智能和物联网的价值潜力尚未完全释放,并没有真正意义上打造出一个高度信息化集成城市。具体表现在以下几个方面:

第一,缺少顶层设计、宏观指导。很多城市在开设智慧化项目时存在“跟风”现象,并没有真正考虑到城市的实际需求,缺少具体的运营标准,内容建设非常盲目,导致最终的效果较弱。第二,缺少详细规划、实施方向。很多地区在开展智慧城市建设的过

## 二、智慧城市的核心特点发展现状

城市在建设发展过程中,服务均等化、城市特色化是其追求的主要目标,不仅如此,开放、共建、共享作为国家建设中追求的最终目标,需要调动多方面的资源,从而打造出全新的城市形态,向其他城市提供参考。

在构建智慧城市的过程中,首先要从市民的角度出发,充分考虑到市民的实际需求,实现“以人为本”的具体目标,提高城市居民的幸福度。其次,要积极应用最新的手段和技术,以此不断提高智慧城市信息化水平,强化城市治理效率和管理质量。此外,数据资源共享平台要全面应用到城市各项信息的处理中,将各项数据整合在一起,形成系统的数据体系,同时强化不同城市部门之间的合作,提高数据信息处理科学性。最后,要强化绿色生态发展和网络安全,从战略、设计运营、日常维护等多方面入手,确保人工智能、物联网在其中的作用价值最大化,构建形成良好的生态发展体系。

而物联网技术是一种信息技术,这种信息技术可以为智慧城市规划建设提供基础的支持,目前物联网技术已经延伸到了现实生活中的各个行业领域中,给国民带来了更加便捷的生活。将物联网应用在城市规划工作中,可以让物联网的价值得到充分的发挥,在互联网的支持下,可以快速实现城市规划的具体需求,采用物联网技术可以完成通信规划,有效解决无线通信较长,城市空间不合理的问题。

从整体上看,智慧城市几乎完全覆盖了城市发展建设中的每一个环节、方面,包括:智慧经济、智慧流动、智慧环境、智慧公众、智慧居住、智慧管理等。不论点是单一维度还是整体维度,信息技术、智能技术都是其中的重点,尤其是在近几年来,在技术飞速发展的基础上,智慧城市的定义和内容随之丰富,但还需要得到进

一步的优化,以此抢占未来的科技制高点,推动城市经济发展转型,提高城市核心竞争力。

### 三、人工智能与物联网在智慧城市中的应用

随着科学技术的发展,人工智能在多元化发展过程中在各行各业上都占据着至关重要的地位,物联网和人工智能二者相互依靠,互惠互利,对多个行业的发展起到了极大的帮助。在智慧城市建设中,其所具备的图像识别、视频识别、语言识别等功能都发挥出了相应的作用价值,可以说,智慧城市建设中,二者缺一不可。

#### (一) 图像识别技术的应用分析

图像识别技术在多个领域中都有着广泛的应用,主要包括图像预处理、图像采集等功能,在城市交通管理、城市治安巡逻等方面都具有一定的价值。而且人工智能和物联网相结合,可以处理实时性问题,提高了响应效率,解决了人工识别误差问题,治安质量和效率都得到了提高。在实际应用过程中,利用摄像机收集数据,借助群智算法、众包算法对图像数据进行分析,并且分类标准。在此基础上,人工智能图像的分类识别算法就会自动对数据进行分析,协助有关工作人员展开工作。将其应用在医疗卫生领域、公共治安领域,可以快速筛选出有效信息,第一时间锁定犯罪嫌疑人,为公安部门提供有效信息。比如,在交通管理中,就可以借助图像识别技术和5G超级物联网技术,依据智能交通系统的具体应用要求,在系统管理中兼顾到人、车和路等因素,充分利用各种传感器以及自动识别系统等,在具体的管理和控制中,智能化的分析系统可以检测出是否存在违法的现象。

#### (二) 视频识别技术的应用分析

视频识别技术的应用范围也非常广泛,包括但不限于人脸识别、车牌识别、行人重识别、非法入侵检测、人员聚集检测、车流量检测、逃犯追捕检测等。目前诸多城市地区都在应用这种识别技术,一些试点区域已经形成系统的监控网络,可以实时监测,在城市治安管理中发挥着至关重要的作用,可以及时有效的识别,城市管理内容。城市摄像头增加,单纯人工观察很有可能出现遗漏,视频流的接入、视频分析算法引擎、视频搜索、视频分析调度策略的应用,可以让视频识别准确性提高,也能够客户端实时查看应用效果。比如,某城市建立的视频动态巡逻系统,可以更好地帮助有关工作人员展开日常监控,及时发现城市各个角落可能存在的问题。在节假日时人流密集时,也可以借助视频识别技术处理儿童走失、行走路线溯源等,为远程指挥也提供了良好的平台和条件。与此同时,如果城市空间范围较大,采用常规的无线通信方式,无法完成全部的指令下达和信息反馈,就可以采用物联网技术,借助这种技术,完成城市规划建设的任务。通过物联网技术,分析通信基站

在城市内部的位置,保证通信基站所处的位置最为合理,能够满足全城范围内的信息反馈,缩短传输的定向距离,而且基站也能够强化通信信号,保证通信质量。因此可知,通过物联网技术可以让城市规划工作更加的科学化。

#### (三) 语音识别技术的应用分析

除了上述几个方面之外,语音识别技术也是较为常见的一种,借助有关机械设备将语音信号转为文本技术,应用在智慧城市中可以更快地传递命令,发送相关信息,并且可以对事件进行预处理。现行的语音识别分为两个部分,分别为智能语音模块和上报融合引擎,前者负责语义识别,并且得到事件结构化数据,后者负责接收事件结果。这种语音识别技术可以更好地控制机器,让其模仿人的思维行动,继而实现人类的智能行为。这一技术也是智慧城市中较为常见的一种,在家庭场景中较为常见,诸多服务机器都具有这一技能。未来还可以应用到其他领域,以此更好地提高城市服务质量,尤其是在工厂中应用这一技术,让传统生产技术逐渐转变为智慧工厂,打造出全新的生产模式,家政、护理、陪护等也可以应用这一技术,从而缓解资源不均衡的问题。

#### (四) 人工智能与物联网应用中遇到的问题

但人工智能也面临着一系列问题,如技术问题、法律问题、伦理安全问题、社会问题等,想要稳步推进以人工智能为核心的智慧城市建设,就要对人工智能、物联网等新时期技术提高认识,并且在打造智慧城市的过程中,尽早开展人才战略布局,打破大数据和人工智能之间的壁垒,人工智能是智慧城市的核心,大数据则是智慧城市的基础关键,只有通力合作才能够让城市得到进一步发展。在此基础上进一步完善软硬件产业网,是智慧城市建设过程中的重要捷径,可以极大促进人类物质文明和精神文明发展。

总结:综上所述,人工智能技术在诸多领域中应用,都可以促进领域健康发展,但在智慧城市中应用面临着严峻的考验,需要展开具体分析。智慧城市是目前城市建设、发展的主要目标、方向之一,人工智能作为智慧城市建设的基础,在其中发挥着至关重要的作用。因此想要让智慧城市得到发展,就必须要提高人工智能的水平,强化应用效果,构建出相应的系统和平台,让其教育、旅游、文化建设、社会管理等多个领域中,发挥出良好的效果。

#### 【参考文献】

- [1] 陈科皓,花东文,刘森,张俊.新技术在智慧城市建设中的应用概述[J].科技风,2020(32):5-6.
- [2] 周坤,李小松.人工智能和物联网在智慧家庭中的应用研究[J].电脑编程技巧与维护,2020(10):123-124+159.
- [3] 邱天冲.人工智能与物联网在智慧城市中的应用[J].电子技术与软件工程,2020(19):11-12.