

# 简析计算机人工智能识别技术的应用

吴裕志

DOI:10.12238/acair.v2i1.6685

**[摘要]** 科技的快速发展,促进了计算机人工智能技术的不断进步,同时其中的人工智能识别技术在诸多领域得到广泛应用。计算机人工智能识别技术在不同领域中的实际应用,主要是借助计算机的相关技术以及模拟人类的思维模式,从而使其功能价值得到充分展现。并且合理应用人工智能识别技术,有助于降低人为失误导致的风险、保障工作的稳定性以及提升工作效率。基于此,本文从计算机人工智能技术及其识别技术的概述,简述了计算机人工智能识别技术的主要类型,对计算机人工智能技术的具体应用进行了简要分析。

**[关键词]** 计算机; 人工智能技术; 识别技术; 类型; 应用

中图分类号: G623.58 文献标识码: A

## Analysis of the Application of Computer Artificial Intelligence Recognition Technology

Yuzhi Wu

**[Abstract]** The rapid development of technology has promoted the continuous progress of computer artificial intelligence technology, and the artificial intelligence recognition technology has been widely applied in many fields. The practical application of computer artificial intelligence recognition technology in different fields mainly relies on computer related technologies and simulating human thinking patterns, so as to fully demonstrate its functional value. And the reasonable application of artificial intelligence recognition technology can help reduce the risks caused by human errors, ensure the stability of work, and improve work efficiency. Based on this, this article provides an overview of computer artificial intelligence technology and its recognition technology, briefly describes the main types of computer artificial intelligence recognition technology, and briefly analyzes the specific applications of computer artificial intelligence technology.

**[Key words]** computer; Artificial intelligence technology; Identification technology; Type; Application

科技创新是社会发展的巨大助力,近年来我国不断加大科研投资,也取得了喜人的科研成果,计算机人工智能识别技术作为一种极具代表性的现代化新技术,快速在众多领域得到实际应用,并在提高工作效率及促进行业发展等方面发挥出至关重要的推动作用,现阶段我国计算机人工智能识别技术仍处于快速发展阶段,难免存在一些技术不成熟之处,加强人工智能识别技术研究,有效解决实际应用过程中出现的一些技术问题,更有利于促进该类技术的优化升级与改进创新。

### 1 计算机人工智能技术及其识别技术的概述

1.1 计算机人工智能技术概述。人工智能技术指的是研究如何使计算机具有人类思维模式的一项科学技术,并且能够模拟人类的某些特殊能力,例如学习、推理、语音、动作等人类特有的行为模式,并在此基础上进行扩展延伸,使其具备人类无法简单完成的动作或某种特殊能力。因此在某些需要复杂的人工操作的特殊工作中,就可以使用人工智能代替人类来完成困难工作,实现智能化。并且由于人工智能在计算能力、推理能力以及

工作精度方面的优势,使得人工智能的工作能力和工作效率远比人类高,同时避免了由于人类主观方面的失误造成的严重后果。人工智能技术作为计算机技术的重要学科分支,涉及多个学科知识,如心理学、数学、计算机科学等。人工智能技术相较于其他技术,在理论以及实践中具有综合性的优势,其内容主要涉及四个方面。(1)智能感知方面。可以利用人工智能技术使机器能够具备感知周围事物的能力,并收集获取周围事物的感知信息。(2)智能学习方面。学习能力是人类区别普通机器最主要的特征之一,人工智能可以将获取的大量数据进行分析总结,并通过相应算法,利用数学方法,建立特定的数学模型,对数据进行模拟训练,将训练结果存储到系统中。(3)智能推理方面。具有代表性的就是专家系统,专家系统通过学习积累知识和经验,利用推理机结合已有知识规则进行智能推理,并得出相应结论。(4)智能运动方面。人工智能的智能运动主要体现在机器人学,需要结合运动学、动力学等方面的知识。近年来,机器人学发展迅速,但还未突破关键技术,运动方面还未达到较高阶段。

1.2 计算机人工智能识别技术概述。计算机网络信息本身是由成千上万不同的数据构成的,而这些庞大的计算机网络信息数据又组成了一个不同的数据库。在近些年人工智能技术的应用和发展过程中,计算机生物识别技术得到了进一步的建设,且被应用到了广泛的领域中。如,今天的智能手机、图书馆管理系统、客运系统、刑侦追踪系统、银行与保险系统等都会应用到生物识别技术。由此可见,生物识别技术在当前社会发展过程中可以作为一种具备高度安全、高度可靠、高度有效的方法来应用。随之产生的相关识别技术,如DNA识别技术、指纹识别技术、虹膜识别技术、语音识别技术、人脸识别技术等等。生物识别技术主要是基于声音、光线、生物传感等一系列和生物相关的元素构建的,特别是计算机人工智能技术应用背景下的生物识别技术,具备独特的身份采集功能,且能够有效的判断与鉴别各类细节,实现对人行为和生理两个层面的有效判断。通过该方法的应用,能够提升生物识别技术的可靠性与应用性,促进生物识别技术在计算机应用领域中的有效拓展。

## 2 计算机人工智能识别技术的主要类型

2.1 有生命的人工智能识别技术类型。(1)虹膜识别技术。虹膜识别技术是基于不同的人具有不同的虹膜特征来推断用户身份的,该技术的优势在于无法复制、快捷方便的特点,是目前精密度最高的识别技术,但是该技术由于造价高,大规模的推广进度缓慢,所以,该技术主要使用于具有较高保密需求的地方,例如,医疗、银行、煤矿、社保以及监狱等。虹膜是人黑色瞳孔与白色巩膜之间的圆环部分,具有非常多的细节,一旦人完全发育,虹膜特征将不会改变,所以虹膜的代表性很强。(2)指纹识别技术。指纹识别技术是通过获取用户的指纹来判断用户的身份,判断的准确性会受到检测精准度的影响,所以要具有较高的精准程度。该技术的主要优势是非常方便检测,而且扫描速度快,进行指纹的收集时,需要手指的指纹部分与采集的设备进行接触,才能够获取指纹信息,但是部分人指纹特征少,导致收集的指纹信息少。目前,指纹识别技术主要应用于支付、门禁、设备解锁以及上下班打卡等领域中。(3)人脸识别技术。人脸识别技术目前已广泛应用于社会的各个领域,是基于人工智能的,在工作时是通过高清摄像头来获取人的面部数据,并对获取的信息与已保存的数据进行对比分析。该技术的流程首先是进行图像的采集,然后对采集的图像进行预处理,提取人脸的特征,最后进行匹配。最初开始应用人脸识别技术是去分析不同的场景下的人脸图像,对人脸图像进行动态的追踪,实现人脸的对比匹配。该技术的核心是基于人脸识别算法,就能够使人脸识别技术检测提取人脸的关键特征,通过处理上传后,由系统端完成面部信息的匹配。目前,在摄像监控、网络支付以及门禁识别等领域人脸识别技术已经被广泛的使用,使人们的生活更加便捷。(4)语音识别技术。由于不同的人所发出的音调、音质、音色等方面存在差别,所以就研发出了语音识别技术,该技术能够根据用户发出的声音来获取说话人的身份。应用语音识别技术需要做好以下三个工作,首先要提取完成声音的特征,进行模式匹配以

及参考模式库。当应用时,首先提取和分析人的声音特征,然后再构建出模型,就能够在系统库中与用户的声音进行对比。当进行人工智能技术的开发设计时,主要是为了推动人机交互。

2.2 无生命的人工智能识别技术类型。(1)射频识别技术。射频技术能够高效的识别目标,还能够为人们提供非接触的数据通信。目前,射频技术在动物晶片、门禁管制、汽车晶片防盗器、企业自动化生产线以及物流管理方面具有广泛的应用。该技术主要是通过1~100GHz用微波进行识别,所需要识别的目标上需要装好射频标签,通过射频读写器来获取目标的信息。(2)条形码识别技术。条形码是由字符排列的条以及间隙组成,条形码中记录了不同的信息,通过条形码识别设备来进行获取。目前,在图书管理、商品交易、邮电管理以及银行等多个领域具有广泛的应用。条形码技术发挥作用,首先是扫描条形码,然后再进行译码。因为条形码对于可见光的吸收与发射存在差异,所以在扫描完条形码后,会在设备的内部光电转换器上进行映射,然后将条形码的信息转换成电信号进行获取。当进行条形码的解读过程中,需要根据编码规则进行,将条形码的信息与数字、字符等信息进行一一的对应,最后由计算机设备呈现出处理完的数据,完成整个操作流程。

## 3 计算机人工智能技术的具体应用说明

3.1 二维码的应用。目前,计算机人工智能识别技术应用最为典型的是二维码的识别和应用。二维码图形是依照特定的规律组合排列形成的一种图形,具有唯一性的特点。用户可以通过保存记录和扫描图案快速识别图案包含的信息,并且操作不同的端口。例如,人们可以使用手机等设备完成健康码的扫描,展示健康情况和相关信息。二维码的应用使人们的生活更加方便,现如今在各大行业和领域都体现出了广泛的应用环境。例如使用支付宝和微信软件扫描二维码完成支付或者收款,通过扫描二维码的方式完成异地登录微信、QQ等平台。

3.2 语音识别的应用。基于语音识别系统的计算机人工智能识别技术主要的结构涉及语音的输入、语音的识别、语音控制以及存储单元等不同的环节。针对特定的段落,也可以借助于语音识别技术将其转换为单词或者是其他语言,从而提升操作者的输入效率,让人们从原本繁重的打字过程中解放双手。伴随着社会的不断发展,信息技术水平和人工智能识别技术都持续性提升,进一步提高了机器语音识别时的准确率。现如今语音识别技术在人工智能玩具和语音控制器等多个方面有着广泛的应用成效,使得人们的生活方式更加便捷和轻松,例如手机公司制作的人机语音交互系统能智能识别人类的语音,并且快速完成相对应的指令,为人们的生活提供方便。

3.3 在图像识别领域的应用。根据目前人工智能识别技术的发展情况来看,该技术在图像识别领域的应用范围有限,其应用优势不大,且图像识别的难度较大,这主要是因为图像识别中具有丰富复杂的图像及字符等内容,无法对图像进行精准识别。在这一情况下,必须加强对图像识别技术的研究,以便将其更好地应用于医学领域、工农业等各个领域,充分体现图像识别技术的

优势。比如心电图识别技术在医学领域的应用、车牌识别系统在交通领域的应用、种子识别技术在农业领域的应用、指纹识别技术和人脸识别技术在公共安全领域的应用,这些都体现出图像识别技术的使用价值。目前图像识别技术处于重要的发展阶段,某些内容应进一步完善,使其发挥出更大的优势。同时,在应用图像识别技术的时候,技术人员容易遇到一些障碍,对其进行降维、转化等操作的时候,工作效率不高,无法满足用户的需求,所以要提升技术研发的力度,促进图像识别技术的不断发展。

3.4在机器人领域的应用。随着智能化技术在机器人领域的应用,可以利用机器人替代人类完成某些工作,尤其在高危工作中的使用价值较高,可以有效提高工作效率,维护工作人员的生命安全。当前机器人应用不再局限于高楼清洗等工作,在医疗、资源勘测等各方面的应用越加广泛。机器人对人工智能的发展起到了较好的促进作用,有利于人类社会朝着智能化社会的发展,然而机器人领域中的人工智能处于刚刚发展的阶段,在技术应用方面存在一些不足,比如机器人的质量及数量不能满足需要,机器人的价格较高,这就必须采取针对性的处理办法,促进人工智能在机器人领域的不断发展。同时,机器人还未实现对人类的精准探究,缺乏智能化的广度及深度,工作表现较为迟缓,难以提升工作效率,使得人工智能的优势及使用价值无法得到体现。基于这一情况,需要加强技术研究和创新,灵活应用人工智能识别技术,挖掘其中的感知功能,以模拟人体的方法来提升人工智能的思维模拟能力。将人工智能与人类有效融合,通过计算机程序对人的行为进行映射,推动人工智能的发展,使其更好地服务于人类社会,有效提升技术应用的价值。

#### 4 结束语

综上所述,计算机人工智能识别技术已经被广泛应用于我国各个领域当中,为社会的发展和建设作出了贡献,计算机人工智能识别技术的应用不仅能够提高人们的生活质量和工作质量,

也能够给人们带来诸多的便利。随着社会的发展,人脸识别、语音识别及条形码识别等各种计算机人工智能识别技术的应用将会越来越广泛,由于人工智能识别技术是将多种高科技集为一身的新技术,为了促进人工智能识别技术的高效利用,以便充分发挥该类技术的应用效果和应用价值,相关技术人员还需要针对各种人工智能识别技术,及其在各个领域的具体应用进行更深层次的分析研究,旨在促进计算机人工智能技术的持续发展。

#### [参考文献]

- [1]刘玲,贾娟.人工智能在计算机技术方面的应用[J].科技资讯,2022,(11):3-27.
- [2]罗潇轩.对计算机人工智能识别技术应用的思考[J].电子元器件与信息技术,2020,(12):65-66.
- [3]卢小强.计算机人工智能识别技术的应用与研究[J].中国新通信,2020,(9):123.
- [4]谢钟扬.计算机人工智能识别技术的应用研究[J].软件,2022,(12):85-87.
- [5]李战胜.计算机人工智能识别技术的应用[J].电脑知识与技术,2021,(08):160-161,168.
- [6]陈中元.计算机人工智能识别技术的应用[J].信息记录材料,2020,21(2):94-95.
- [7]路明伟.计算机人工智能识别技术的应用[J].IT 经理世界,2020,23(2):153-154.
- [8]赵巍.基于人工智能技术的图像文字识别程序开发与设计[J].电脑编程技巧与维护,2023,(04):125-126+161.
- [9]刘孟,刘剑勇,黄长勇,等.基于人工智能的图像识别技术研究[J].电工技术,2023,(06):84-86+90.
- [10]布玛丽亚木·玉苏甫.人工智能在计算机网络技术中的应用研究[J].大众文摘,2023,(01):3-6.