

浅议信息技术中的人工智能发展与应用

胡东贵

DOI:10.12238/deitar.v2i4.10595

[摘要] 人工智能属于信息技术的重要内容,其对于促进人类发展具有重要意义。现阶段的人工智能应用领域也非常广泛,比如对智能汽车、智能机器人、语言与图像识别等方面实施研究。人工智能又称AI技术,目前常用的人工智能技术形式主要有问题求解能力、人脸识别技术、逻辑推理与定理、人工神经网络系统、自然语言处理、专家知识库、智能搜索、深度学习以及人工免疫技术系统等。人工智能是一种综合类的现代科技,其涉及的学科知识比较多,比如语言学、心理学等学科内容,并且随着信息技术(比如计算机技术与网络技术等)的快速发展,人工智能技术变得日渐成熟。人工智能应用主要是模拟与拓展人类的思维方式,现有实践表明,人工智能存在高效的数据运算能力、信息跟踪和控制能力等特征,从而使数据信息的真实可靠得到保障。目前人工智能的人脸识别技术等在民众的日常工作生活中得到广泛运用,比如移动支付、上班打卡等都会利用人工智能的人脸识别技术来实现,这样不仅提升了工作效率与方便了民众生活,对于降低工作成本与时间成本等方面也具有重要价值。

[关键词] 信息技术; 人工智能; 发展; 历程; 建议; 应用; 前景

中图分类号: R857.3 文献标识码: A

A Brief Discussion on the Development and Application of Artificial Intelligence in Information Technology

Donggui Hu

[Abstract] Artificial intelligence is an important part of information technology and has significant implications for promoting human development. At present, the application fields of artificial intelligence are also very extensive, such as research on intelligent cars, intelligent robots, language and image recognition, etc. Artificial intelligence, also known as AI technology, currently commonly used forms of AI technology include problem-solving ability, facial recognition technology, logical reasoning and theorems, artificial neural network systems, natural language processing, expert knowledge bases, intelligent search, deep learning, and artificial immune technology systems. Artificial intelligence is a comprehensive modern technology that involves a wide range of disciplinary knowledge, such as linguistics, psychology, etc. With the rapid development of information technology (such as computer technology and network technology), artificial intelligence technology has become increasingly mature. The application of artificial intelligence mainly simulates and expands human thinking patterns. Existing practice has shown that artificial intelligence has efficient data processing capabilities, information tracking and control capabilities, and other characteristics, which ensure the authenticity and reliability of data information. At present, artificial intelligence facial recognition technology is widely used in people's daily work and life, such as mobile payments, clocking in at work, etc., which not only improve work efficiency and facilitate people's lives, but also have important value in reducing work costs and time costs.

[Key words] information technology; artificial intelligence; development; Process; Suggestions; Application; prospect

人工智能作为信息技术的重要表现形式,其是通过模拟人体大脑与执行人类思维的一种智能技术形式,属于一种综合类的现代科技,其不是人类智能,然而能够达到人类的思维水平,并且涉及到心理学、语言学等诸多学科知识。人工智能发展与

应用是一个长期的过程,其合理应用有助于人们做出正确的决策以及促进社会经济的健康发展。

1 信息技术与人工智能的概述

信息技术(Information Technology,简称IT)是主要用于

管理和处理信息所采用的各种技术的总称,包括传感技术、计算机与智能技术、通信技术和控制技术。人工智能作为计算机与智能技术的一部分,自然属于信息技术的范畴。

人工智能(Artificial Intelligence,简称AI)是一个以计算机科学为基础,结合心理学、哲学等多学科的交叉学科。它研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统。人工智能的应用领域包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。人工智能不是人类智能,然而能够达到人类的思维水平,其是通过模拟人体大脑与执行人类思维的一种智能技术形式,主要涉及心理学、语言学等诸多学科知识。

2 信息技术中的人工智能发展历程说明

人工智能最早出现在二十世纪的五十年代,其是通过模拟人体大脑与执行人类思维的一种智能技术形式,其涉及到语言学、心理学以及计算机等学科知识,其应用形式主要包括人脸识别技术、逻辑推理与定理、人工神经网络系统、专家知识库等。并且人工智能随着科技的进步发展(尤其是计算机的普及应用),历经了不同阶段发展过程,可以简要概括为:第一,符号主义阶段。该阶段人工智能重点研究内容为符号系统,涉及的研究领域为专家系统以及语言处理系统等方面,历经的时间段为1950年到1960年;第二,连接主义阶段。该阶段的发展主要是基于人类神经科学发展,使人工智能研究受到神经连接的启发。相关研究人员利用人工神经网络模型,对人脑的神经结构进行模拟,达到了模式识别目的,历经时间段为1980年到1990年;第三,统计学习阶段。该阶段的人工智能发展是随着计算机技术与大数据技术发展而得到快速进步。计算机技术与大数据技术的应用凸显了统计学习的重要性,同时人工智能也出现了机器学习算法等,从而实现了语音以及图像等识别,促进了人工智能的快速发展,其历经时间段为2000年到2010年;第四,深度学习阶段。该阶段的人工智能发展是利用多层次的神经网络模型,通过深度学习技术的合理应用,在语言、语音以及视觉等方面得到重大进步,并且使人工智能的可靠性及其相关性能得到大幅度提升,其历经的时间段从2010年开始至现在。

3 信息技术中的人工智能发展问题与相关建议

3.1 人工智能发展问题的分析。现有实践证明,人工智能发展有助于促进科技发展、提升生产效率、增加社会财富以及提高服务水平等作用。然而人工智能发展也会存在造成就业岗位减少、消费能力下降等问题,扩大了社会就业压力。并且人们日常工作生活会出现过度依赖人工智能等问题,制约了人类的思维发展以及降低了民众的学习能力等方面,严重威胁到人类的健康发展。

3.2 人工智能发展建议说明。(1)各国应该结合自身人工智能发展实际,制定相应的法律与政策,使人工智能在快速发展的同时,也需要对其产生的不利影响进行防范。确保人工智能在服务于民众以及促进社会发展的同时,使其能够得到规范应用。(2)基于人工智能是新一轮科技变革的主要驱动力,各高校应结合

当前人工智能发展趋势,开设相关的专业,培养人工智能发展所需要的高素质人才,帮助学生了解人工智能的相关原理,对不同技术开展研究(比如智能搜索、图像视频以及语音识别等),以促进人工智能的相关技术得到快速发展。并且需要加强人工智能所需不同硬件的研发,比如智能传感器以及芯片等。同时为了提升本国人工智能发展在世界的竞争力,需要在全球招募领军人才,以提升本国的人工智能发展水平。

4 信息技术中的人工智能应用分析

人工智能发展目的是为了更好的服务于人类,比如智能家电,能够利用相关软件系统与手机进行连接,对其实施远程控制,有助于方便民众生活。并且随着人工智能的持续发展,诸多重复性工作岗位将变得日趋减少,会造成这些岗位的从业人员失去工作机会。但同时也会相应增加与人工智能相关的科技岗位,所以说人工智能发展的应用非常广阔。

4.1 人工智能在教育领域中的应用。社会经济的发展,提高了民众对教育的重视程度,使得人工智能在教育领域中应用的市场前景非常广阔,并且应用形式众多,比如常见的有仿真游戏教学、虚拟现实教学、智能导师以及智能测评系统等,不仅可以提升教学效率与教学质量,还能够切实减少教师工作强度。而且人工智能教学中的教学机器人能够实现与学生的实时互动以及注重学生的主体地位,并且还可以观察到学生的情绪、心理变化与学习状态,以及调整教学方式。比如人工智能在教学领域的个性化教学等方面应用,可以监测到学生的实时状态,并且能够收集学生课堂表现的相关数据信息,通过对这些数据处理后,能够了解到学生的学习情况等,从而为制定科学的教学方案提供参考。并且老师利用人工智能的实时跟踪与监测教育系统,可以做好学生评价工作,掌握学生在学习过程中的不适现象,为调整教学方法提供依据。此外智能导师系统在教育领域中的应用,通过对学生的学习状态分析(包括学习设施准备以及语音、图像、脑电波等方面的监测分析),可以了解到学生是否处于最佳学习状态,并通过系统提示教师,为教师人工干预提供参考。

4.2 人工智能在交通领域中的应用。基于人工智能强大的数据计算能力、预测性与实时性等特征,使其在交通领域得到广泛应用,比如智能化的交通系统,可以实时计算与监控不同路段的车流数据等,通过对这些数据信息的分析,可以预测到路段是否通行顺畅,而或是存在堵车的可能,从而为司机调整路线出行提供依据,这样不仅提高了交通管理工作效率,还减少了交通运行成本,所以说智能交通的合理应用对于促进社会发展具有重要作用。比如人工智能的智能传感器以及定位系统等在无人驾驶中的应用,可以确保车辆能够感知其行驶过程中的道路场景与周边环境,获取车辆自身的数据资料(包括定位位置、行驶状态等),预测其遇到的障碍物等信息,来选择合理的行驶路线,再通过深度学习的应用(比如主动避撞算法等),实现了无人驾驶的可靠安全。此外人工智能的智能算法与大数据等在公交调度应用也具有广阔的市场前景,其主要是通过人工智能的相关技术对收集的车辆运行、客流及其相应的地理位置等信息进行分析,

实时做好科学的公交调度,如果存在异常现象(比如某路段发生车祸等),其能够自动调整公交调度,这样不仅解决乘车难以及交通拥堵现象,还可以大幅降低公共交通运行成本以及保障城市交通运行通畅。

4.3人工智能在消防救援领域中的应用。人工智能在消防救援领域中的应用,通过智能机器人或无人机等的使用,可以观察与监测到火灾事故现场的实际状况,经过智能化的分析,可以制定正确的救援决策,从而为科学开展消防救援工作提供指导,以减少救援风险与提升救援工作成效。比如通过人工智能中的深度学习与神经网络等技术应用,能够识别火灾事故现场的图像(包括火源、烟雾等),同时激发预警系统的运行,从而达到火灾早期预警目的,以降低财产损失与减少人员伤亡,这种系统可以降低人工检测成本与减少预警误报率,为消防救援提供科学参考。并且人工智能与大数据技术的结合应用,也能够有效提升消防救援工作效率,其主要是对大量历史数据进行分析,然后构建合理的火灾预测模型,为消防救援工作提供准确的预警和决策支持,并且加强实时监测数据的分析,能够掌握火势变化、人员位置等关键信息,以给予针对性的救援指导。而且通过数据驱动的方法,能够改善消防救援系统的效能,确保消防救援工作安全。此外应用智能传感器技术,能够全方位的采集火灾事故现场数据信息,并结合人工智能的强大计算能力对这些数据信息进行分析,从而为消防救援工作的顺利开展提供全面的数据信息。

4.4人工智能发展在医学领域的应用。人工智能的相关技术在医学领域中应用范围比较广,比如人工智能的深度学习法在医学影像中的应用(包括在CT扫描、MRI和超声等方面应用),能够提升影像分析的准确度;此外还可以利用人工智能与影像结果的结合,帮助医生开展诊断作业,以保障治疗效果。并且人工智能发展有助于疾病的预防与个性化诊断治疗,并且对于医疗保健以及医学研究等方面也发挥着重要作用。比如疾病预防方面,通过人工智能在基因组学中的应用,可以预测可能存在的疾病风险,从而为提前预防(包括饮食与生活方式等预防方式)与开展个性化诊断治疗(结合具体疾病实施定制化的诊断治疗方案)提供依据,以提升诊断治疗成效。就智能化的医疗保健方面来说,人工智能技术与相关智能设备的应用可以实时监测患者的血压血糖等,从而为诊断治疗提供相关的医学指标参数;并且

人工智能还可以应用于医疗保健的病历管理方面,可以利用智能设备收集患者资料,并且对其进行整合分析,以确保患者的医疗信息安全可靠。对于人工智能在医学研究中的应用而言,可以利用人工智能的超强计算能力对医学数据信息进行整理分析,为医学研究提供参考;同时也可以利用智能化设备进行复杂的医学实验操作,通过自动化的手段对样本进行识别分析,并自动生成相关报告,为医学的相关研究收集不同数据参数,不仅实现了高效收集数据信息,还可以防止人为作业失误等问题,从而为药物研发以及疾病治疗提供相应的参数,以及促进医学事业的健康发展。需要注意的是,人工智能在医学领域中应用,要求符合社会的伦理道德以及尊重民众的隐私。

5 结束语

综上所述,随着科技的不断进步与信息技术的快速发展,人工智能技术变得日渐成熟,促进了人工智能在不同领域得到相关应用,比如在太空、医疗、教育、物流、交通以及消防救援等领域中的应用。并且逐步实现了诸多先进技术的融合运用,比如仿真技术、大数据技术、计算机技术以及通信技术等技术的融合运用,使其在社会各领域的价值得到充分展现,而且在某些领域改变了人类生活工作方式,比如智能家居、智能电器等方面的应用,能够为民众日常工作生活提供便利。因此为了使人工智能的价值得到有效展现,本文概述了信息技术与人工智能,简述了人工智能的发展历程,探讨分析了人工智能发展问题及其相关建议,并且从医疗、教育、交通以及消防救援等方面对人工智能的应用进行了论述说明,旨在促进人类社会的健康发展。

[参考文献]

- [1]薛博.关于电子信息技术的发展现状及趋势[J].信息系统工程,2023,(04):137-139.
- [2]申涵.计算机人工智能技术的研究进展与实践应用分析[J].科学与信息化,2021(11):27-28.
- [3]马敏.论人工智能技术发展及应用[J].科技创新与应用,2023(08):173-176.
- [4]张馨月.人工智能技术的发展与应用研究[J].数字通信世界,2022(10):133-135.
- [5]韩菁.人工智能在电子信息技术中的应用探究[J].《中国新通信》,2024(3):83-85.