

多学科融合下的智能识别技术在计算机工程中的发展趋势

罗新林

ECCO（厦门）有限公司，福建省厦门市，361100；

摘要：随着计算机技术的快速发展，人工智能技术也在不断发展和进步，尤其是在智能识别技术上，其运用范围已经扩展到了各个领域，但是其面临的挑战也越来越大。为了更好地适应我国的计算机工程发展趋势，实现智能识别技术和计算机工程的共同发展，需要将多学科融合与计算机工程相结合，不断提高智能识别技术在计算机工程中的应用价值。因此，本文将对多学科融合下的智能识别技术在计算机工程中的应用进行研究，并从多学科融合对智能识别技术的促进作用以及多学科融合模式在计算机工程中的应用案例两个方面入手，详细阐述智能识别技术在计算机工程中的发展趋势。

关键词：计算机工程；智能技术；智能识别；算法优化；多学科融合

DOI：10.69979/3060-8767.25.01.056

引言

随着我国经济的不断发展，社会在不断进步，计算机技术也在不断发展，智能识别技术逐渐被人们所认识并接受。智能识别技术的主要功能就是对信息进行处理，并对信息进行分析 and 判断。由于智能识别技术的出现，能够更加便捷地处理大量信息，使信息处理变得更加容易，并且能够在一定程度上保证数据信息的安全性和保密性。因此，随着时代的不断发展和进步，计算机工程也在不断发展和完善。但是智能识别技术也存在一定的不足之处，为了使其更加完善，需要将多学科融合与计算机工程相结合，从而提高智能识别技术的应用价值。

1 智能识别技术概述

1.1 智能技术概念与发展

智能技术是指根据已有知识与经验，运用一定的方法和手段对未知事物进行认知、分析、判断并进行决策的技术。智能技术的发展主要经历了三个阶段：第一阶段，研究人类对信息处理的基本能力，是计算机、信息科学与人工智能等学科的基础；第二阶段，研究人对信息处理的高级能力，包括逻辑思维、创造性思维等，是人工智能和计算机科学交叉的产物；第三阶段，研究人与信息处理之间交互和统一的关系，使智能技术成为一门新兴学科。人工智能是以知识为基础、以计算机为工具、以算法为核心，研究能使机器能够模拟人类智能活动的理论和方法。

1.2 智能识别技术概述

智能识别技术主要是通过计算机的高速计算，将信息收集、整理、分析并将其进行综合处理，以达到对信息的正确识别。其工作流程为：首先，收集相关数据并建立数据库；其次，将数据库中的数据进行分析处理，从而得出结论；最后，将结论传输给计算机并对结果进行判断。智能识别技术在实际应用中主要有三种方式：一是从图像中进行识别；二是从语音中进行识别；三是从文本中进行识别。其中，图像识别和语音识别相对来说比较容易实现，但是由于图像存在较大的噪音、模糊等问题，其准确率也相对较低。所以，在实际应用中要选择合适的方式进行识别。

1.3 智能识别技术在计算机工程中的应用领域

随着计算机技术的不断发展，智能识别技术的应用领域也越来越广泛，目前智能识别技术主要应用在以下几个方面：第一，在计算机工程中，智能识别技术主要应用于图像处理、语音识别、图像分类等领域；第二，在计算机工程中，智能识别技术主要应用于信息检索、文档处理、机械设计、生物特征识别等领域；第三，在计算机工程中，智能识别技术主要应用于数据挖掘、知识发现、模式识别等领域；第四，在计算机工程中，智能识别技术主要应用于智能控制系统、智能机器人系统等领域^[1]。除此之外，还有智能决策、环境监测及安全控制等其他方面的应用。

2 算法优化与智能识别技术

2.1 常见的算法优化方法

在算法优化中，其优化方法主要包括以下几种：

(1) 随机化：在数学中，随机化是一种有效的优化方法，它能够保证计算结果的准确性和稳定性。

(2) 非单调性：该方法在某些特定的情况下能够发挥良好的效果。

(3) 动态规划法主要是通过对算法进行一定程度上的改进，使其能够达到更好的效果。

(4) 遗传算法主要是针对解决一些难以求解的问题，如复杂的数学问题、非线性问题等。

(5) 模拟退火算法主要是针对一些不容易解决的问题，如非线性、多变量等，在这种情况下，利用模拟退火算法来求解这些问题就是一种有效的方法。

2.2 算法优化在智能识别技术中的应用

算法优化在计算机工程中的应用可以从三个方面进行：一是在计算机工程中进行应用，其目的在于提高算法的计算效率；二是在计算机工程中进行应用，其目的在于增强计算机工程的应用能力；三是在计算机工程中进行应用，其目的在于增强智能识别技术的应用能力。算法优化在计算机工程中的应用主要是通过两种方式：一是计算机工程对算法进行优化，二是算法优化对计算机工程进行优化。在计算机工程中，应用算法优化能够有效地提高计算效率，而且还能够提升计算机工程的应用能力。在算法优化中，最常用的就是遗传算法，这种方法通过不断地选择、交叉和变异，来对基因进行一定程度上的改变。在智能识别技术中，遗传算法主要是对神经网络进行一定程度上的改进，从而使其具有更强的适应性。由于遗传算法的适用性比较强，所以可以有效地提高智能识别技术的应用能力和应用范围。所以说，遗传算法在智能识别技术中具有重要的意义。

2.3 算法优化对智能识别技术发展的影响

算法优化对于智能识别技术的发展有着积极的影响，在当前计算机工程中，算法优化已成为其中的重要组成部分，智能识别技术也随着计算机工程的发展而不断提升。在具体的发展过程中，算法优化会对计算机工程的运行产生影响，并将计算机工程应用水平提高到一个新的高度。算法优化不仅会在一定程度上提升计算机工程应用水平，还能对其进行合理调控，从而在一定程度上保障智能识别技术应用效果。在当前社会中，人们对计算机工程的要求不断提高，而算法优化则是保障其

顺利发展的重要前提^[2]。因此，算法优化对于智能识别技术的发展具有重要的意义。

3 多学科融合与智能识别技术

3.1 多学科融合概念与实践

多学科融合是一个相对综合的概念，它是由计算机工程中的多个学科共同构成，其主要目的是通过多个学科之间的融合，不断提升计算机工程中智能识别技术的应用水平。在具体实践中，首先，在计算机工程中应用多学科融合技术需要做好两方面工作：一方面，需要对多个学科进行全面分析与理解，使其能够根据不同学科之间的特性特点，选择合适的融合技术；另一方面，在计算机工程中应用多学科融合技术时，需要将不同的学科知识进行有机结合与创新，从而形成一个具有高度创新性与实用性的智能识别技术。

3.2 多学科融合对智能识别技术的促进作用

多学科融合对智能识别技术的促进作用，主要体现在以下几个方面：第一，多学科融合可以提高智能识别技术的研究水平，使其更加具有实用性。第二，多学科融合能够促进智能识别技术的发展，通过将多个学科进行综合，使智能识别技术具有更强的应用性和综合性，从而使智能识别技术能够满足实际需要。第三，多学科融合能够使智能识别技术具有更强的智能性和可靠性，智能识别技术的研究可以从不同角度进行分析，这就需要多学科融合为智能识别技术提供支持。

第四，多学科融合能够促进智能识别技术的发展，由于计算机工程的不断发展，对计算机工程中的各项应用提出了更高要求。计算机工程中的应用也在不断增多，这就需要不断进行发展和创新，多学科融合可以促进计算机工程中智能识别技术的发展。

3.3 多学科融合模式在计算机工程中的应用

多学科融合模式在计算机工程中的应用可以分为以下几个方面：第一，将人工智能技术应用于信息管理领域。信息管理是计算机工程领域的一个重要部分，多学科融合模式的应用可以对信息管理进行更好地优化。第二，将机器学习技术应用于计算机工程中。机器学习是一种人工智能，可以实现自动学习，从而提高工作效率。网络技术在计算机工程中的应用可以对资源进行整合和分配，使计算机工程中的信息能够实现共享。神经网络可以对输入的数据进行分析和处理，从而实现数据

分析和处理功能。

4 智能识别技术在计算机工程中的发展趋势

4.1 智能识别技术发展现状

目前,计算机工程的发展方向已经逐渐开始从传统的硬件设备向软件设备转变,并开始向智能化方向发展。与此同时,我国在智能化方面的研究也逐渐发展起来,在计算机工程中开始引入了智能化技术。我国的智能识别技术主要以深度学习为主,并与多个学科进行融合。从计算机工程中智能识别技术的研究现状来看,其主要分为三个方面:第一是数据采集和数据预处理,这是人工智能技术的基础;第二是多学科融合;第三是人工智能与其他学科的结合。人工智能领域中的专家主要负责计算机工程中智能识别技术的研究工作,而计算机工程领域则是人工智能技术发展的中心。

4.2 智能识别技术未来发展趋势

未来,我国在计算机工程中将会更加注重多学科融合的技术,这对我国的信息产业发展来说,具有十分重要的意义。在智能识别技术当中,可以利用神经网络、遗传算法以及模糊逻辑等进行计算机的分类和识别,随着相关技术的不断发展,未来在计算机工程中将会更加注重多学科融合技术。智能识别技术将会逐步替代人工操作,使计算机在众多行业中发挥重要作用,为其提供更多的可能性。智能识别技术将会为各行各业提供便利和帮助,将会对我国信息产业的发展起到重要作用^[3]。当前,我国已经开始积极发展相关产业,智能识别技术将会发挥更大作用。

4.3 智能识别技术在计算机工程中的前景展望

当前,我国已经进入了信息时代,在计算机工程中的应用也越来越广泛,而智能识别技术作为一种新型的信息采集技术,能够帮助人们更好地进行数据的采集和处理,并能将数据及时反馈给人们。因此,在计算机工程中应用智能识别技术也是未来的发展趋势。笔者认为,在计算机工程中应用智能识别技术具有广阔的前景和发展空间,不仅能提升计算机工程中数据处理效率和质量,还能有效提升数据处理速度和精准度。

5 结论与展望

5.1 研究总结

本文从智能识别技术在计算机工程中的发展现状

出发,深入分析了多学科融合下的智能识别技术在计算机工程中的发展趋势,并结合当前人工智能与计算机工程的实际发展情况,分析了当前人工智能与计算机工程结合的主要应用场景。通过对相关研究的总结发现,多学科融合下的智能识别技术在计算机工程中有很大的发展空间,为人们提供更高效、更智能的生活和工作方式。但随着科技与技术的不断进步,人工智能技术也在不断更新、迭代,因此对于多学科融合下的智能识别技术也需要进行不断地研究与探索,从而提升人工智能技术在计算机工程中应用的效率和水平。

5.2 发展建议

通过对文献的分析,我们可以看出,人工智能是目前学术界研究的热点,也是未来的发展方向,多学科融合的智能识别技术在计算机工程中的应用将会更加广泛,应用前景也会更加广阔。但是人工智能技术还处于发展阶段,存在着很多问题,也需要相关人员进行解决。我们应当从以下几个方面着手进行研究:(1)加强理论基础研究;(2)重视人才培养;(3)构建多学科融合的智能识别技术体系。人工智能技术是一个庞大而复杂的系统,要想实现人工智能技术在计算机工程中的应用,就必须建立一个多学科融合的智能识别技术体系。

5.3 展望未来研究方向

未来,随着人工智能技术的发展,其将会朝着更加智能化的方向发展,为人们的日常生活带来便利。对于智能识别技术而言,其未来研究方向可以分为以下几个方面:(1)提高识别系统的可靠性,减少误报率。(2)完善智能识别系统的功能,使其具备一定的学习能力,提高识别系统的智能化水平。(3)利用大数据技术对智能识别技术进行改进和创新。(4)实现计算机与其他学科之间的深度融合,将智能识别技术融入其他学科当中。(5)加强对智能识别技术的理论研究,促进其与其他学科之间形成相互融合、共同发展的新局面。

参考文献

- [1] 邓强. 人工智能技术在计算机工程中的应用[J]. 电子技术, 2024, 53(10): 272-273.
- [2] 李亦珂. 人工智能在计算机网络系统中的应用[J]. 集成电路应用, 2023, 40(12): 100-101.
- [3] 李莉, 杜蕊, 宋建蓬, 等. 人工智能在计算机技术方面中的应用分析[J]. 软件, 2022, 43(11): 74-77.