

# 探讨人工智能在计算机通信领域中的应用及挑战

戴 源

吉林大学 吉林长春 130012

**摘 要:** 随着我国科学技术的快速发展, 计算机通信技术在我国各个领域都得到了广泛的应用, 给人们的生活和工作带来了很大的便利。目前, 我国计算机通信技术已经发展到了第四代, 尤其是人工智能技术在计算机通信领域中得到了广泛应用。为了进一步推动计算机通信领域的发展, 加强对人工智能在计算机通信领域中应用的研究具有十分重要的意义。文章首先分析了人工智能在计算机通信领域中应用的背景与意义, 然后分析了人工智能在计算机通信领域中应用所面临的挑战, 最后提出了几点措施来应对人工智能在计算机通信领域中应用所面临的挑战。

**关键词:** 计算机; 通信技术; 电子信息技术; 人工智能

## 引言

随着我国社会经济的快速发展, 科学技术也得到了迅猛发展。目前, 人工智能技术在我国各个领域都得到了广泛的应用, 尤其是计算机通信技术在我国各个领域都得到了广泛的应用。在计算机通信领域中应用人工智能技术能够提高计算机通信技术的效率和质量, 使计算机通信技术在信息处理方面更加智能化。同时, 人工智能技术也可以提高计算机通信技术的安全性。但是, 人工智能技术在计算机通信领域中的应用也面临着一些挑战, 因此, 相关人员需要积极采取措施来应对这些挑战。本文将对人工智能在计算机通信领域中的应用进行分析和探讨。

## 1 计算机通信技术概述

### 1.1 计算机通信技术的发展历史

计算机通信技术是指将不同地点的计算机之间通过有线或无线的方式连接起来, 进行数据信息的传递, 从而实现计算机之间的相互交流, 达到信息共享的目的。计算机通信技术起源于二十世纪 50 年代, 随着科技水平的不断进步, 计算机通信技术也在不断发展和完善, 从最初的模拟通信逐渐过渡到数字通信。数字通信又可分为电话、传真、电报等方式。其中电话和传真属于传统通信方式, 而电报则属于现代通信方式。计算机通信技术是一种高科技信息技术, 它是将计算机和现代通信技术相结合形成的一种新型的通信方式, 能够实现信息传输、交换与存储功能。

### 1.2 计算机通信技术的概念

计算机通信技术是指通过计算机网络和通信技术相结

合的方式来实现信息传输的目的。通过计算机网络, 用户可以从计算机上获取信息, 也可以通过计算机向计算机发送信息。通过计算机网络, 用户可以将自己感兴趣的信息发送给其他用户, 从而实现信息共享。同时, 在信息共享过程中, 用户还可以将自己的需求及时反馈给计算机, 从而促进用户和计算机之间的沟通。在这一过程中, 数据传输采用了数字技术、数字信号处理技术以及网络传输技术等, 其中数据传输采用的是数字信号处理技术。总而言之, 计算机通信技术是将计算机与现代通信技术相结合的一种新型的通信方式。

### 1.3 计算机通信技术的应用领域

计算机通信技术在人们日常生活中的应用十分广泛, 目前, 它已经被广泛应用于人们生活的各个领域, 如电子商务、远程教育、医疗保健以及金融服务等。例如, 在电子商务领域中, 用户可以通过计算机来对产品进行查询和购买; 在远程教育中, 学生可以通过计算机来获取自己所需要的知识; 在医疗保健领域中, 医生可以利用计算机来对患者的病情进行分析和诊断; 在金融服务领域中, 银行可以通过计算机来进行客户的开户和存款等。总之, 计算机通信技术在人们生活的各个领域都得到了广泛的应用, 并且为人们提供了极大的便利。

## 2 人工智能技术概述

### 2.1 人工智能的基本概念

人工智能 (Artificial Intelligence, 简称 AI) 是计算机科学领域的一个重要分支, 它的主要任务是开发能够模拟人类智能的计算机程序, 从而使计算机能够模拟人类在各种环境

中的智能行为。人工智能主要包括三个方面,即机器智能、人的智能以及人类智慧。机器智能指的是在人的控制下,机器可以完成人所不能完成的工作,并且能够根据人制定的指令来做出相应的行为。人的智能则是指机器具有一定程度上的理解能力和推理能力,能够理解人们所说的话并作出相应回应。人类智慧指的是在人类智慧的基础上,能够根据经验来处理问题。人工智能是一种模拟人类智能的计算机程序,它是人类智慧的一种表现形式。人工智能主要包括三个方面,分别是专家系统、自然语言处理和计算机视觉。专家系统是指在一定的知识结构的基础上,利用一组规则来对未知问题进行处理,从而使其能够达到一定的水平。自然语言处理则是指将人的语言转化成计算机能够理解的形式,然后根据这种形式来对文本进行处理,从而使其能够表达出人的思想。计算机视觉则是指将人类所看到的图像转化成计算机所能识别的图像。总之,人工智能技术主要是将人的智慧和计算机技术相结合,从而使计算机在一定程度上模拟出人类智能。

## 2.2 人工智能技术的发展历程

人工智能技术起源于二十世纪 50 年代,并且在此后的发展过程中不断完善。人工智能技术的发展经历了三个阶段,分别是符号主义、连接主义和行为主义。其中符号主义的核心思想是用逻辑来解决问题,而连接主义的核心思想则是用计算来解决问题,行为主义则是根据人类的行为来解决问题。在二十世纪 80 年代以后,人工智能技术被引入到计算机中,并且得到了快速发展。人工智能技术已经被广泛应用于医疗、军事、工业、农业等领域,并且在这些领域中起到了重要作用。同时,人工智能技术还为人们带来了新的思路和方法,它为人们处理复杂问题提供了新的途径和方法。

## 2.3 人工智能在其他领域的应用情况

人工智能技术在医疗领域中的应用十分广泛,它能够为患者提供更加精确的诊断和治疗,同时,它还能够对患者的病情进行预测,为医生提供更加准确的治疗方案。在军事领域中,人工智能技术可以用来预测敌方可能采取的行动以及战场形势等。在工业领域中,人工智能技术可以对生产线上的工人进行培训和指导,使其能够熟练掌握机器设备的操作方法和维护保养技术等。在农业领域中,人工智能技术可以对农作物进行种植和施肥等。总之,人工智能技术在各个领域都得到了广泛的应用,它可以为人们提供更加优质、高

效、安全、便捷的服务。

## 3 人工智能在计算机通信领域中的应用

### 3.1 人工智能在数据通信中的应用

当前,数据通信领域的发展在很大程度上依赖于人工智能技术的应用。从数据通信的角度来看,数据是对信息进行收集、处理和传输的载体。由于传统的通信系统在数据处理和传输上存在缺陷,因此,人工智能技术在数据通信领域中得到了广泛应用。首先,人工智能技术可以对数据进行分析、归纳和处理,有效提高了信息处理的效率,实现了对海量数据的有效筛选;其次,人工智能技术还可以对数据进行分类和分组,提高了数据信息传输效率。另外,人工智能技术可以有效处理一些非结构化数据信息,有效地实现对数据信息的压缩和传输,实现了对网络资源的充分利用。

### 3.2 人工智能在网络通信中的应用

近年来,人工智能技术在网络通信领域中的应用越来越广泛,这主要是由于人工智能技术可以提高网络通信的效率和质量。首先,人工智能技术可以对网络资源进行合理分配,从而实现对网络资源的高效利用,有效提高网络通信的效率和质量;其次,人工智能技术可以有效地实现对网络数据信息的分析和归纳,从而实现对网络资源的科学配置;最后,人工智能技术可以实现对网络数据信息的自动分类和处理,从而有效提高了数据信息处理的效率和质量。总之,人工智能技术在网络通信中的应用能够有效提高计算机通信系统的运行效率和质量。

### 3.3 人工智能在通信安全中的应用

随着通信技术的不断发展,通信系统的安全问题也越来越受到人们的重视。传统的通信系统在安全性方面存在着诸多问题,这就使其不能够满足人们的通信需求,因此,加强通信安全是计算机通信领域中的重要任务之一。人工智能技术在通信安全方面具有非常广阔的应用前景,人工智能技术可以有效提高信息处理和传输的安全性。首先,人工智能技术可以实现对信息进行自动识别和分类,从而提高了信息处理的效率和质量;其次,人工智能技术可以实现对网络攻击行为的自动防御,有效提高了信息传输过程中的安全性;最后,人工智能技术还可以实现对网络攻击行为的自动防御。

## 4 人工智能在计算机通信领域中面临的挑战

### 4.1 技术挑战

在计算机通信领域中,人工智能技术的应用还面临着

诸多挑战，其主要体现在以下几个方面：首先，在信息处理过程中，人工智能技术与传统通信技术之间存在较大差异，对两者的结合提出了更高要求。其次，人工智能技术与其他技术之间存在较大差异，尤其是在数据处理方面。例如：现阶段的人工智能技术还不具备对复杂数据进行分析和处理的能力，这就使得人工智能技术难以实现对数据的有效处理。再次，在对信息进行处理时，人工智能技术与其他技术之间也存在差异，例如：计算机通信网络具有一定的复杂性和多变性，这就使得信息处理工作更加困难。

#### 4.2 伦理挑战

人工智能技术在计算机通信领域中的应用虽然能够提高计算机通信技术的效率和质量，但是也存在一些伦理问题。首先，人工智能技术在进行信息处理时，如果不能有效地把握好其中的度，就会引发道德风险问题，这就使得人工智能技术不能与传统通信技术相结合。其次，在人工智能技术进行信息处理时，如果出现了道德风险问题，那么就会出现一系列伦理问题。例如：在对用户信息进行处理时，如果用户的隐私被泄露，那么就会引发一系列的伦理问题。例如：在金融服务领域中，如果用户的隐私信息被泄露，那么就会引发金融诈骗问题。最后，在人工智能技术进行信息处理时，如果出现了数据泄露的情况，那么就会引发数据安全问题。例如：在个人信息泄露之后，个人的生活受到了很大影响。因此，在人工智能技术在计算机通信领域中应用时，还需要重视一系列伦理问题，这就需要相关人员严格遵守道德规范。同时，在人工智能技术进行信息处理时还需要重视对数据隐私的保护问题。

#### 4.3 法律挑战

虽然人工智能技术在计算机通信领域中的应用能够提高计算机通信技术的效率和质量，但是也存在着一些法律问题。首先，在人工智能技术进行信息处理时，如果出现了数据泄露的情况，那么就会引发用户隐私问题。因此，在人工智能技术在计算机通信领域中应用时，还需要重视相关法律问题，有效解决人工智能技术应用所面临的法律问题。例如：在对数据进行处理时，如果出现了法律责任问题，那么就需要法律机构来确定相关人员的责任，并制定相应的法律条款。其次，在人工智能技术进行信息处理时，如果出现了数据泄露的情况，那么就会引发隐私保护问题。最后，在人工智能技术进行信息处理时，如果出现了信息侵权问题，那么

就需要明确信息侵权责任。

#### 4.4 人才挑战

在人工智能技术在计算机通信领域中的应用过程中，还存在着人才短缺问题。目前，我国在计算机通信领域中的人才比较缺乏，这就使得人工智能技术的应用受到了很大的限制。因此，相关人员需要积极采取措施来培养高素质、高水平的人工智能技术人才。首先，相关人员需要制定完善的人才培养计划，为人工智能技术的发展提供更多优秀的人才。其次，相关人员还需要培养高水平的管理人才，为人工智能技术的应用提供更好的环境。

#### 4.5 法律挑战

在人工智能技术在计算机通信领域中应用过程中，还存在着一些法律问题，例如：在处理数据时需要制定明确的法律条款。此外，在处理信息时还需要制定相应的法律条款。因此，为了保证人工智能技术在计算机通信领域中应用的安全性和可靠性，还需要制定相应的法律条款。

#### 5 结语

随着我国社会经济的快速发展，人们的生活水平得到了很大的提升。同时，人们对计算机通信技术的要求也越来越高，尤其是在大数据时代背景下，人工智能技术逐渐被人们所重视，人工智能技术在计算机通信领域中的应用也越来越广泛。人工智能技术在计算机通信领域中应用的主要目的就是为了提高计算机通信技术的效率和质量，为人们提供更好的服务。随着我国科学技术水平的不断提升，人工智能技术在计算机通信领域中的应用也面临着一定的挑战。因此，相关人员需要积极采取措施来应对这些挑战，进一步推动人工智能技术在计算机通信领域中的应用。

#### 参考文献：

- [1] 王爱丽, 贾桂霞, 孙晓蓉, 赵磊。《人工智能的技术基础》。上海科学技术文献出版社, 2014.
- [2] 田中宏, 张伟星, 吴亚峰。《基于人工神经网络的语音识别技术》。重庆大学出版社, 2015.
- [3] 田中宏, 张伟星, 吴亚峰。《人工智能：新一轮科技革命与产业变革的重要驱动力》。上海交通大学出版社, 2018.

**作者简介：**戴源（2002—），男，汉族，北京，本科，研究方向为：计算机、通信、人工智能。