

# 人工智能技术在计算机网络安全中的运用分析

王 瑾

中国电信股份有限公司上海分公司 上海 200003

**摘 要：**随着社会互联网的日益发达，我们日常办公中所使用的数据量也在越来越大，人工智能技术的应用，让计算机的网络数据的安全性问题获得了保证。人工智能技术的应用不但能够增强计算机系统的安全性，还能够最大限度的保障互联网平台的安全性。因此，有关人员对当前的大数据防护方法加以深入研究，选用正确的防护方法，确保我们在工作 and 日常生活中安全使用电脑。

**关键词：**人工智能技术；计算机网络安全；应用

引言：信息时代的来临，导致计算机科技的发展速度越来越快，同时人工智能作为现在人们特别重视的一门高新技术，这也就是人工智能科技可以在信息时代带来其他技术所无法比拟的效果与意义。由于当前社会发展的高速增长，国内的互联网覆盖率已相当大，并且正在达到全面覆盖，人工智能的产生及其广泛应用将给人类的网络时代提供全新的挑战并且可以给人类的日常工作带来巨大的冲击。

## 1 人工智能含义

人工智能是一种崭新的科学技术类型，新时期一个必然成果，是指对人体智能及其有关活动的一种仿真与研究使用的新型技术。人工智能的技术从实质上来讲，也是属于计算机科学中的一种领域，而人工智能的技术实质上来讲，主要是可以模拟人们的动作，智能的技术和一些习惯上的智能自动设备，而人工智能技术目前涉及的产品也比较多，而且还可以进行各种操作，图像识别，以及语音处理，并且人类也可以通过精神的自主学习，所以现在计算机已经发展的相当快，并且人工智能的水平也很高了，不过，由于所有这种高智能化的技术开发，都需要借助计算机系统来完成的，所以人工智能领域也离不开大数据分析，也就只有借助大数据分析的高速数据处理才可以实现计算机的进一步发展，而任何一种人工智能的技术都必须依靠强大的数据库系统，来实现高智能的大数据挖掘<sup>[1]</sup>。

## 2 人工智能在计算机网络技术应用中的优势与不足

### 2.1 人工智能应用的优势

在进行模糊数据处理的过程中，人工智能技术有助于更为有效的数据分析和数据处理。计算机信息中，模糊数据占到了绝大部分，信息的收集和分类操作也相当复杂，随着人工智能的广泛应用，可以通过模糊逻辑推理的方法，使模糊数据的处理变得更加快捷有效，从而

大大提高了计算机分析和管理工作效率。人工智能也可较好地解决非线性问题。人工智能具备更强的认知功能，实现对低层次信息的挖掘整理，获取更有意义的高级数据<sup>[2]</sup>。人工智能通过掌握了人们对非线性问题的处理方法，有效的开展了非线性问题研究工作，在一定程度上减轻了人类的劳动强度。

### 2.2 人工智能技术应用的不足

利用人工智能方法对计算机网络中的数据信息进行分类后，人们为了保证对数据信息的安全，据此，就必须提高人们对计算机系统中数据信息的处理，并开展网络监控工程。不过在现实中，因为个人人工智能技术在对互联网信息进行收集与分类的过程中，并没有进行适当的安全技术更新，所以并不能很好的满足人类对互联网数据的安全要求，同时这样也很容易造成一些信息的泄漏，更容易被人使用<sup>[3]</sup>。所以，当个人计算机运用于计算机及网络应用中后，应适时更新安全技术规范，以保证计算机网络分析与整理工作的安全性。

## 3 计算机网络安全建设中存在的隐患

### 3.1 信息被窃取

网络时代，数据被窃取成为电脑安全技术上较为严峻的课题。当前我们已更加习惯把个人信息存放在云端或者计算机上，但却忽略了数据流失或者被人窃取的可能性。随着互联网攻防技术的逐步完善和人类计算机科技的整体提高，难免存在不法分子通过系统漏洞甚至其他手段对信息进行破解甚至窃取。无论是在现实生活中的计算机失窃，还是在互联网世界中的大数据失窃，不论是在现实生活中的电脑失窃，或是在网络空间中的大数据失窃，都将对人类的正常生存与工作环境产生巨大干扰，甚至可能危及人类的生命安全。

### 3.2 病毒入侵

病毒入侵问题，同时又是人们在计算机安全方面

“老生常谈”的问题，所在过去的许多年里，网友们始终都是在“谈毒色变”，并唯恐自己的电脑被人感染病毒。而实际上在现实生活中，骇客们不但能够通过系统漏洞进行病毒入侵，而且还能够利用U盘以及移动硬盘等对计算机进行病毒传播<sup>[4]</sup>。在二零一七年，曾有几个国家也曾经受到了“勒索病毒”的入侵，其可以感染安装“永恒之蓝”漏洞恢复档的计算机，一共包括了世界六十四个国家的12500多台计算机，其中荷兰船运公司巨头马士基公司、美国制药企业默克公司，以及中国石化企业也都成为了目标，黑客们利用病毒攻击的方法敲诈赎金。

### 3.3 垃圾信息影响

垃圾资料中包含的不良信息以及病毒信息，都可能对电脑安全产生影响。在互联网时代，信息弹窗和部分不良信息，不但会危害人们的身心健康，也将降低人们的生活效率。而垃圾信息的产生，会增加人们获取实用信息的难度，从而误导了人们的消费习惯，其所带来的病毒和支付选项，也将提高了我们的生活风险，进而造成人们把我们的钱款也损失掉。

## 4 人工智能技术在计算机网络安全中的运用

### 4.1 智能识别垃圾信息和病毒

相比于传统的防火墙方式，人工智能技术在电脑安全方面的深入应用可以帮助我们智能地鉴别垃圾内容与病毒。以往，防火墙领域中的垃圾信息和病毒的发现流程，基本上是静态的、知识固化的过程，但通过人工智能技术在防火墙应用中的应用，却能够让让其进行主动监测与智能控制，不仅能够通过主动监控在计算机网络工作场所中的数据输入和流出，而且能够通过计算智能判断信息的安全性与其科学性。锐捷网络有限公司，是我国一家拥有涵盖数据交换、路由、应用、互联网、无线、大数据分析等全系列的网络产品线与解决方案的专业化网络供应商，该企业最早在校园互联网构建方案中便引入了人工智能手段，可以智能鉴别垃圾信息与病毒。将人工智能技术运用到学校校园的互联网发展平台上，不但能够更高效净化学校校园内的互联网环境，同时也可以降低网络病毒对学校校园内互联网生态的影响和破坏<sup>[5]</sup>。

### 4.2 构建网络安全威胁态势感知体系

人工智能技术在安全控制中，有助于截获和清除病毒，使用户危害和经济损失减至最小化。人工智能技术中的自动推理系统可以对信息资料进行整合、关联分析、综合处理，对网络威胁信息进行关联性的态势研究，利用数据分析判断安全形势，建立了网络安全风险

态势感知系统。在校园安全治理领域，可以运用人工智能技术来有效地感知安全风险，也可以协助相关的管理者防患于未然，做好网络安全保护工作。当前，中国华为公司和锐捷网络设备等企业正在积极开发相关的感知系统，促进了人工智能技术在计算机安全领域的广泛应用<sup>[6]</sup>。

### 4.3 神经网络系统的应用

神经网络具有强大的分析识别与学习的功能，可利用自身主动知识对入侵计算机网络的所有行为，都做出识别分析，对计算机系统安全的防范具有非常关键的作用。神经网络系统可以对计算机网络中出现的垃圾软件，垃圾信息，恶意邮件等问题进行及时的检测和分析，以便于迅速找到对电脑网络安全造成影响的现象，以便找到处理办法并有效的消除影响<sup>[7]</sup>。当前，许多企业，企业都开始使用这种方法对计算机网络上的安全问题加以防护，如关键的文档，数据等进行了保护，从而大大减少了由于病毒攻击电脑或是网络而造成的巨大信息损失，因此对公司或是客户造成了很大的利润损失。

### 4.4 进行智能入侵检测

互联网科技还在不断发展壮大，在我们大量地通过互联网办公，储存数据的今天，对互联网的防护科技还需进一步开发，其中，对入侵测试的技术开发也非常关键，以前的入侵测试方法在检测的速度，测试的深入程度，测试的技术方面都很不成熟。针对上述情况，可以通过计算机技术中的信息鉴别，专家系统，信息挖掘和神经网络等手段建立新型的入侵侦测技术，以便于最高限度检测和分析判断可能的计算机系统安全风险和各种非法侵入，有效防范了恶意软件攻击和产生的病毒给计算机用户可能产生的各种不良后果，因而大大提高了测试的精度<sup>[1]</sup>。

### 4.5 数据采集运用分析

网络的信息获取和数据计算时，人工智能还可以发挥十分关键的功能。计算机的高速成长，它必须在一定的环境中进行，人工智能需要一定的认知能力。信息化时代的到来，使得大量的信息涌入，人们称这个时代为信息大爆炸的时代，而人工智能的发展可以迅速缓解这种情况<sup>[2]</sup>。在数字化社会原有的信息收集与管理方法已无法满足社会的需求，人工智能可以对大量的数据进行高效的分析过滤，对数据进行信息识别，在大量数据中甄选出最有用的数据，这样大大提高了信息处理和获取数据的效率。

### 4.6 软硬件运用分析

电脑网络安全的工作要求软与硬的配合，计算机的各种开发与实现也离不开软与硬的帮助，且人工智能在

对软件和硬件的保养与维修,都发挥着很大的功能。随着计算机科学的不断精进,软件与硬件也将随着计算机技术的进展而不断提高,如此才可以保障计算机技术的合理使用,这就使得人们对软件和硬件的维修能力需求愈来愈大,而人工维修的花费也会愈来愈高,因此人工智能科技也就在此发挥着相当大的影响。比如腾讯公司很多的游戏用户在进行游戏运行过程中,为确保任务的完成,必须及时地对游戏软件进行更新分析,如果应用软件一旦进行了系统升级,便能迅速传递消息给使用者,以便于使用者及时下载并更新应用软件,从而得到更佳的感受<sup>[3]</sup>。

#### 4.7 人工智能技术应用到网络管理以及系统评价领域

计算机和互联网领域中合理的运用了人工智能方法,并且获得了非常大的发展,可以将计算机与电信技术进行更加良好的融合。人工智能技术的合理运用,可以达到对专家库控制和问题解决的统一运用,同时也能够对系统管理的有效实施,也因此增强了系统的应用效益。在信息时代发展之下,由于网络的传播速度极快,信息流动性也非常大,对网络管理的系统评定也会受到极大的影响,通过计算机可解决上述难题,且专业性也会更强,处理效果也更好。人工智能技术使用到计算机网络安全管理中也会产生非常好的效果,能够形成完善的安全技术系统能够根据需要完成系统数据的筛选管理,能够快捷、安全的进行,使各项工作更为简单<sup>[4]</sup>。这些使用方法不但可以提升网络信息管理质量,还可以更高效的进行网络访问控制,不但可以避免网络破坏的情况,而且还能够防止对计算机网络带来不良影响。

#### 4.8 信息安全运用分析

由于现代计算机的自动化程度和智能化水平都越来越高,在整个电脑网络安全工作流程中,更能够对安全的保障。电脑刚传入中国然而普及率还不高,由于电脑安全的保障措施简单、技术较差,造成影响安全的原因相当多,但由于计算机科学的迅速发展,同时计算机的广泛应用给电脑网络安全工作带来了保障,比如人工智能可以对网络运行过程的每一个环节中出现的统计问题做出统计分析,并利用指令对出现的问题进行有效的控制和解

决,这样不仅可以降低企业在网络运营中对检查安全漏洞,以及投入大量时间资金进行设备维修的投入,同时也可以保证了计算机正常工作的效率和正确性<sup>[5]</sup>。随着网络的高速发展,安全已经变成政府部门工作中十分关键的一个方面,政府部门可以通过强制化的措施来保障计算机互联网的使用,并出台相应的规章制度加以约束,对威胁电脑互联网的活动加以打击,形成完善的安全互联网工作氛围。

#### 结语

总之,计算机科学的迅速发展,导致人工智能研究的开发也越来越迅速,人工智能是利用计算机科学开发出来的一项新兴研究,该研究机构整合了多个专业领域,给使用者带来了更为卓越的功能,提高了分析的精度,为系统的安全工作提供了优越的条件。人工智能技术在未来的发展道路中,还需要根据企业的实际状况,不断完善它在数据挖掘和决策过程等方面的运用,由此才能更有效的促进计算机与网络信息技术的发展。

#### 参考文献

- [1]凌婧.人工智能技术在大数据网络安全防御中的运用[J].工程建设与设计,2020(14):255-256.
- [2]赵学栋.人工智能技术在大数据网络安全防御中的运用研究[J].计算机产品与流通,2020(05):151.
- [3]罗潇.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用研究[J].现代工业经济和信息化,2020,10(12):97-98.
- [4]冯存生.大数据时代背景下人工智能在计算机网络技术中的应用浅谈[J].电脑知识与技术,2020,16(36):34-35.
- [5]司鲲鹏,范铜川,樊利敏.大数据时代背景下人工智能在计算机网络技术中的有效运用[J].电脑知识与技术,2020,16(33):176-177.
- [6]赵学栋.人工智能技术在大数据网络安全防御中的应用研究[J].计算机产品与流通,2020(05):153-153.
- [7]马遥.基于大数据及人工智能技术的计算机网络安全防御系统设计[J].信息与电脑(理论版),2020,446(04):212-213.