浅谈人工智能技术在网络安全问题中的应用

李艺志

（江西师范高等专科学校　江西鹰潭　335000）

摘要：随着计算机与网络技术在多个领域的应用普及，其高效的生产工作方式在很大程度上影响了人们的生活及工作。有相当多的企业依靠网络以及信息技术开展工作，甚至主要依赖网络产业来发展，可是由于网络共享功能以及传播功能，使得网络安全管理问题日益呈现出来。人工智能技术是在计算机及网络信息发展的基础上形成的一种新型技术产业，对网络技术的发展有非常大帮助，能够有效抵御网络安全问题，同时以智能化和自动化赢得了广阔的发展空间。

关键词：人工智能；网络安全；防御管理

前言

人工智能主要是将计算机科学和控制论、生理学以及语言学等多学科理论以及实践相结合，不断渗透过程中发展起来的综合性学科，同时也是计算机领域中同设计、研究以及利用相关的智能工具的重要分支机构。当前网络技术的飞速发展，人们习惯了利用聊天、办公、娱乐等，随着网络应用的增多，个人隐私信息也逐渐增多，传统网络安全管理方式已经不能够满足当前的网络需求，随着信息技术发展，人工智能的应用，为网络安全维护提供了全新的契机[1]。

1 我国当前的网络安全现状

网络安全问题是经常应用网络的人都应当了解的，人们在享受网络为我们带来便利的同时，网络个人信息以及财产也会受到安全威胁。当前我国的网络安全现状是很多时候当使用者在打开网页时，容易弹出很多的广告信息，向网络用户传递很多无用的信息，影响到用户的网络体验，扰乱了用户的心智。当网络用户在下载信息过程中，很容易将带病毒的信息下载到电脑中，这样一来，就容易对电脑的硬件设备造成一定程度的损坏，使电脑处于危险的境地。或者是人为因素造成的一些误操作：电脑硬件不尽兴保护造成的或恶意植入木马病毒等。种种不良信息的出现，容易对当前的网络安全带来很多危险，因此网络安全问题逐渐引起了社会的广泛关注，只有加强网络安全防御管理，才能够科学规避网络安全问题。

2 人工智能的优点

人工智能技术促进了社会的快速发展，其主要优点有下面几方面。

一是人工智能能够精准的处理一些不确定的问题。例如，通过应用较强的计算功能来处理计算机运算中模型不确定相关问题。同时人工智能还能够依据较模糊的信息，来确定网络信息数据，从而对网络质量起到有效的保护。

二是人工智能学习能力较强，甚至会超过一些人类，尤其是它们对于新知识的掌握能力以及推理能力极强，能更好地依据计算机中的模型将输进的信息数据采取逻辑性的计算。

三是人工智能还具有其他的有点，它的资源利用率较小，成本偏低，当遇到很强的网络技术一复杂运算时，能够在最短时间内寻求到较理想的解决办法，从而提高计算机运行的速度，随着人工智能的发展，它的研究范围也越来越广泛，其中不仅有智能控制，还有计算机的程序设计以及问题解答等。

3 人工智能技术在网络安全问题中的应用

3.1 垃圾邮件防护机制。反垃圾信息系统可以实时监测计算机网络中的邮件信息，通过科学的启发式扫描功能进行邮件信息的全面分析以及统计评分，然后将垃圾信息检测结果上报提交，反垃圾信息系统能够依据网络中的垃圾邮件评分以及组织策略进行邮件信息的转发或删除处理。

3.2 智能防火墙策略。智能防火墙管理在技术上，主要是应用统计、概率、

以及决策的智能管理模式进行数据的有效甄别，并限制其网络访问的目的。新的数学英语方式，消除了以往匹配检查所需的海量计算，及时有效检查出网络行为的特征值，然后直接对其进行访问限制。由于此种方式多是由于人工智能技术采取的方式，所以被称作是智能防火墙。

3.3 入侵检测系统中人工智能的应用

3.3.1 构建规则式专家系统

当前网络安全管理当中应用较广泛的智能管理技术即专家系统。专家系统顾名思义是通过专家具有的理论和经验为基础而构建的入侵检测系统。它能够利用此领域中专家的理论和经验，科学模拟人类的思维，解答出只有专家才能够解答的疑难问题。系统管理员利用当前已了解的入侵编码特点形成一定的规则，构建起系统规则库，利用审查记录和规则进行匹配的形式来检测病毒入侵。这些特征能够利用系统进行自动检测，进而判断出系统是否安全，同时构建规则式专家系统，也能够减轻日后的网络入侵检测工作量。伴随病毒入侵方式的不断变化，规则库需要进行匹配的数据量也在逐渐增加，检测工作会越来越困难，所以要对构建规则式专家系统展开不断研究。

3.3.2 人工神经网络技术在网络安全中的应用

人工神经网络拥有很强的分辨能力，它能够识别出带噪音的入侵形式，此系统的开发利用是经过科研团队长时间模拟人脑的学习能力从而构成的。除了以上的优势以外，它还拥有较高的适应能力，能对病毒入侵行为进行快速识别。在网络安全中人工神经系统的应用，能够极大地提升计算机面对多种病毒入侵行为时计算机使用者的应对速度，人工神经网络技术对保护计算机网络安全起到了非常重要的作用。

3.3.3 人工免疫管理技术在网络安全中的应用

人工免疫技术也是人工智能管理的一个分支机构，它的技术应用原理主要是人体免疫后自发产生的一系列自我防御机能，应用于网络信息安全管理中就是在自然防御机制基础上的一种学习技术，人体免疫和网络免疫的人工免疫技术这两种原理相似。人体免疫主要是为了保护人体不受病毒侵袭，网络人工免疫技术主要是保护用户的信息不被泄露，保障用户的网络信息更具有完整性以及保密性[2]。

结束语

综上所述，人工智能将计算机科学和控制论、生理学以及语言学等多学科理论以及实践相结合的基础上，不断渗透发展起来的综合性学科，其自动控制、优化、智能等特征为创建较强的智能系统提供了有效的路径。尤其是在网络管理中，它以最优的技术、最先进的入侵检测系统、优化的处理解决方案完美结合，构建起了完整性的一套企业网络保护管理机制，并能够对计算机构成危险的情况进行实时监控，以最快的速度进行有效识别、科学检测并及时清除病毒[3]。

参考文献

[1]买合木提江·阿不都热合曼.人工智能在网络安全防御中的应用[J].计算机与网络,2020,46(07):56.

[2]崔力.大数据时代人工智能在计算机网络技术中的应用[J].计算机产品与流通,2020(08):35.

[3]王青峰.人工智能技术在网络安全防御中的应用研究[J].网络安全技术与应用,2020(05):8-10.

作者简介：

姓名：王旭，出生年月：1974 年 11 月，学　　历：省委党校在职研究生，工作单位：中共舒兰市委党校，职务职称：副校长、高级讲师，研究方向：党建、社科、党史