

# 大数据时代的计算机网络安全及防范分析

汪华梁\*

昌河飞机工业(集团)有限责任公司, 江西 333000

**摘要:** 在大数据时代下, 计算机网络安全问题引发的关注越发增加, 保障网络安全已经成为保障我国国民网络信息安全的重点工作。鉴于此, 有关部门有必要从多元化角度着手, 审视分析计算机网络安全问题, 用于对抗实际存在的各种安全问题, 以此来促使计算机网络应用的效率有效提升。本文将会先行分析大数据时代下的计算机网络安全问题, 并针对性地分析探讨相关的防范策略, 以求能够为相关单位提供参考作用。

**关键词:** 大数据时代; 计算机网络; 网络安全; 防范策略

## 一、前言

互联网信息技术的飞速发展使得大数据技术逐渐步入历史舞台上, 其和云计算的共同发展正在极大程度地改善现有社会网络应用形态, 所发挥出的作用相当巨大<sup>[1]</sup>。但是汇集多元化的信息数据的互联网环境却也面临着各种各样的问题, 其中比较普遍的计算机网络安全问题, 比如人员导致的信息泄露、传输过程中的信息被破解等问题, 此类问题的存在绝对会影响到网民的财产健康安全, 所以针对性地作出防范处理就显得极为重要, 否则将会直接影响到现代社会的建设和发展<sup>[2]</sup>。

## 二、大数据时代下计算机网络安全问题

### (一) 网络系统自身存有安全漏洞

在步入大数据时代以后, 我国计算机网络的发展速率可以说是显著提升, 已经逐渐成为人们的日常生活和生产的组成部分, 虽然其能够极大程度地方便人们的日常生活, 但是却也存在着各种各样的问题, 此类计算机网络安全问题的出现将会严重威胁到计算机领域的建设和发展, 甚至还会影响到公民的财产安全。如在图1当中, 国家信息安全漏洞共享平台共计收录通用型安全漏洞11073个, 同比增长89.0%, 来自应用程序上的漏洞占比高达48.5%。

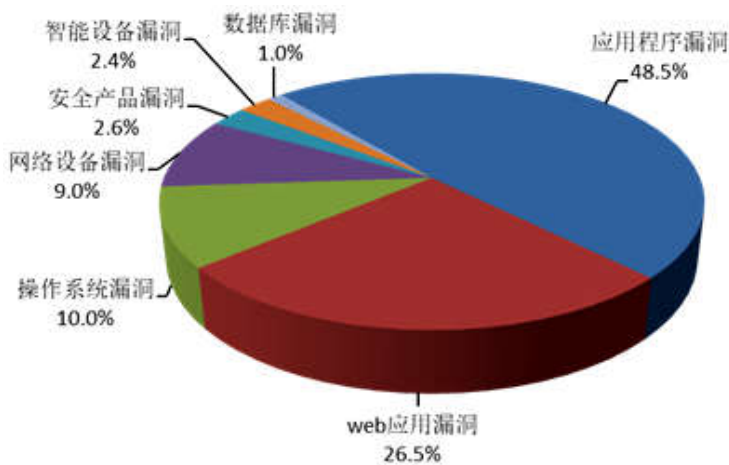


图1 国家信息安全漏洞共享平台收录安全漏洞案影响对象分类统计

### (二) 信息内容存在安全问题

在互联网平台当中存在相当多的数据信息, 这就意味着整个互联网都是存在着自由性和开放性的特征的, 也正是因为互联网信息平台当中存在着各种各样的信息资源, 因而导致病毒攻击、非法窃取以及系统故障问题成为数据安全风险的主要威胁, 在引发信息泄露或者信息破坏等问题的时候, 信息自身的完整性和安全性不可避免地受到危害, 进而就会转接到相应的人员上<sup>[3]</sup>。

\* 通讯作者: 汪华梁, 1987年8月, 男, 汉族, 江西鄱阳人, 现就职于昌河飞机工业(集团)有限责任公司, 中级工程师, 本科。研究方向: 计算机。

(三) 用户操作错误引发安全问题

在实际应用计算机网络的时候，由于受到来自黑客的恶意攻击或者自身的错误操作等引发的互联网安全问题可谓是相当普遍，需要明确的是在，在现代社会生产领域下的互联网信息技术所发挥的作用是不容忽略的。但是从其他角度来讲，互联网信息技术会因为个人用户的能力的缺陷，或者是因为自身失误，对于计算机网络的规则不够了解，导致部分不法分子因此而窃取到信息资源，同时利用此类信息资源进行攻击，最终势必会导致互联网的整体安全环境受到危害，同时还有可能引发各种各样的经济损失<sup>[4]</sup>。鉴于此种人为操作而引发的问题可以说是现阶段，我国互联网系统当中面临的主要问题。

(四) 网络安全防范意识薄弱

目前我国已经逐渐步入大数据时代当中，这使得计算机网络在应用过程中更为便捷，但是也同样面临着各种各样的安全问题。但是人们在实际应用的过程中，并未行之有效地强化对计算机网络安全问题的重视，计算机网络安全意识相当薄弱，同时也并没有充分意识到计算机网络安全管理的重要意义，在应用计算机网络的过程中，经常会出现各种各样的非正规操作，在执行非正规操作后，还并不会对电脑的系统做出全面盘查，最终将会导致各种安全隐患留在电脑当中，使得黑客和病毒有机可乘，对于用户造成的影响可以说是相当巨大的<sup>[5]</sup>。

三、大数据时代下计算机网络安全防范策略

(一) 强化网络安全防控

在2019年，我国互联网网络安全态势情况便证明了我国计算机网络安全防范工作面临的巨大挑战（如图2所示）。

项目	数量
新增捕获计算机恶意程序样本数量（万个）	3200
计算机恶意程序日均传播次数（万次）	998
DDoS攻击月均数量（起）	4300
收录通用型安全漏洞（个）	5859
针对境内网站的仿冒页面（万个）	4.6

图2 2019年H1我国互联网网络安全态势（单位：万个，万次，起，个）

如果想要在大数据时代下贯彻落实网络安全防范工作，则需要有意识地强化对网络安全的监督管控，这就要求相关用户在利用计算机网络的过程中，不仅仅要提升自身的安全防范意识，认识到计算机网络安全防范工作所存在的重要意义。在利用计算机网络的时候，需要积极地利用安全软件和各种防火墙，用于为计算机网络的稳定运行提供良好的环境支撑，与此同时，还要求用户在具体应用的过程中强化自身操作规范，形成良好的习惯意识，用于切实有效地减少网络病毒的侵袭的问题<sup>[6]</sup>。

(二) 避免黑客攻击

自从计算机网络技术发展开始以来，网络黑客问题便成为无法根治的问题，同时伴随现代计算机网络技术的飞速发展，黑客问题带来的影响正在日渐增加。尤其是在大数据时代的影响下，网络黑客能够利用多种数据信息，网络对计算机网络的攻击，对各种数据信息的破坏与盗取，所以在大数据时代的崭新背景下，有必要积极地强化对计算机网络当中存在的黑客的防范，可以利用大量数据信息创建成相应的反黑客系统，同时还需要针对性地提升在防火墙研发上的投入力度，全面强化计算机防火墙配置投入，用于更为有效地解决黑客的攻击<sup>[7]</sup>。

(三) 运用防火墙技术优化监测系统

很多网络科技团队在执行工作任务的时候都会对以往的工作方案进行深入研究，并从中寻找到更多方面的工作经验，并且在相关科研工作中投入了较多的人力资源和物质能源，经过锲而不舍的研究后方能研究出最为适合的防火墙监测系统<sup>[8]</sup>。这种研究成果的获得可以让计算机网络安全问题得到妥善解决，这是大数据技术使用时代下最为基础的且有效的防范方式。防火墙能够将数据信息管理系统囊括为两部分功能，分别是内部管理以及外部管理，人们在保存各种信息资源的过程中，可以将数据信息保存在相应的内部管理体系当中，这样可以极为有效地保障用户信息的安全性和隐蔽性。与此同时，防火墙能够实时地监测分析内外部观看系统，能够极大程度地解决内部信息管理存在的问题，用于有效地避免各种外部病毒的危害，整体来讲，在大数据时代的崭新背景下，防火墙能够有效地实现对计算机网络的防护，解决可能会出现攻击<sup>[9]</sup>。如图3所示，为某防火墙的工作原理。

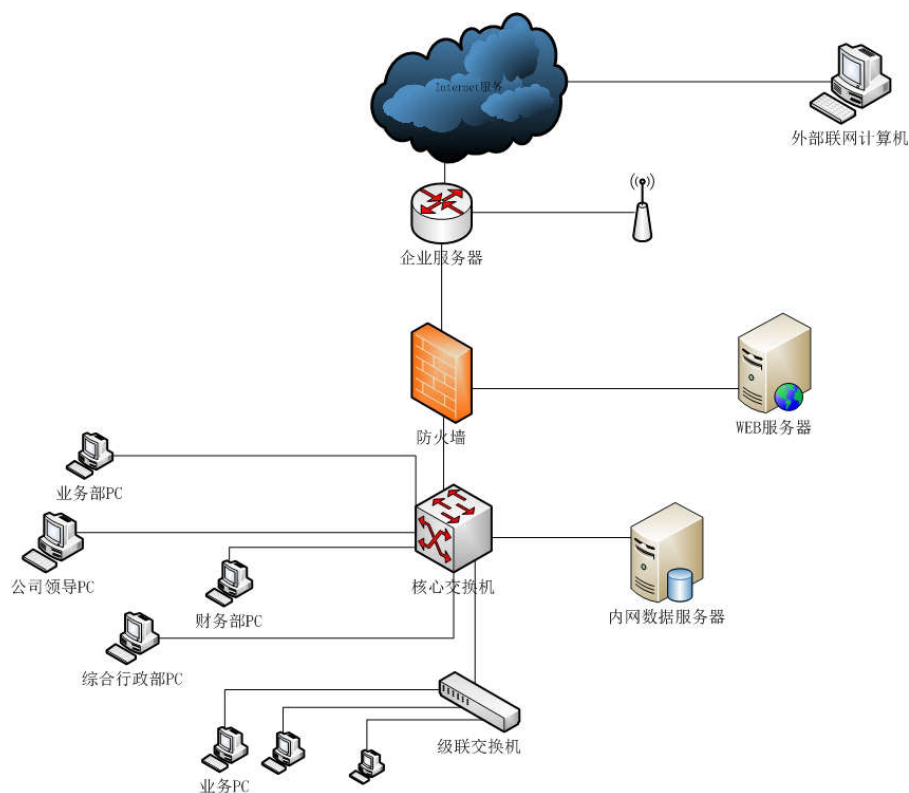


图3 某防火墙的工作原理

#### (四) 强化数据传输工具的安全保障

切实有效地保障信息数据的有效性和合理性传输的方式是强化网络信息传输工具的重要保证，同时还能够对各种重要的信息资源做加密处理，其应用效率和质量相当高<sup>[10]</sup>。这就使得部分非法分子难以有效地破解网络传递过程中的加密密码，同时还能够极大程度地提升非法分子破坏网络信息资源的困难程度，进而行之有效地提升数据信息管理的科学性和合理性。

#### (五) 强化网络病毒防控

伴随现代社会的飞速发展，互联网信息技术正在日渐进步，计算机网络在现阶段发展当中表现出相当持续上升的发展态势，在计算机网络展现出日渐加大的影响的时候，网络病毒所带来的危害正在日渐加大，和攻克网络病毒的有关研究正在成为现阶段计算机网络安全发展过程中的重要内容，其发挥的作用是不容忽视的。在计算机网络系统当中，网络病毒所呈现的是多样化发展特征，甚至会呈现出相应的变异性特征。在病毒入侵阶段甚至无法被有效地破解，在对网络病毒作出防范处理的过程中，人们逐渐形成对防御机制的重视和关注。

计算机网络系统能够构建安全管理系统，有效地提升对病毒防范的全流程的重视和关注，提升病毒防范的效率和质量，积极地应用各种能够治理计算机病毒的软件，科学地利用编码，通过此种方式促进病毒软甲产品的定性应用，如果想要切实有效地提升病毒防范的效果，可以科学合理地应用病毒控制软件，同时在应用的过程中对其做优化完善处理，精准地统计分析各种病毒管理信息资源。提高计算机病毒的防范水准，监督管控相应的软件应用流程，从根本上解决可能会出现的问题。

#### (六) 积极强化网络信息安全教育

在大数据时代下，几乎所有社会群体的生活都需要依托于网络信息技术，但是与此同时也需要明确的是绝大多数群众都缺乏对网络安全的关注和重视，随便地将自己的信息资源发布在各种网络平台当中。目前现代社会已经有诸多网站非法传播个人信息，导致个人隐私被泄露，其钱财无法获得充足的安全保障，所以在大数据时代的深层次影响下，积极地强化网络信息安全教育对于社会公众来讲，意义非凡。

#### 四、结语

综上所述，在大数据的崭新时代背景下，计算机网络获得的发展是相当巨大的，而正是由于此种信息共享的影响，导致面临诸多的安全隐患。在最近几年，计算机网络当中经常会出现各种各样的黑客入侵的问题，导致网络安全

性难以获得有效的保障,所以有必要积极地强化计算机网络信息安全与防护,而这是相当重要的流程,有必要在发展各种安全防护功能的时候,强化对信息技术和监测技术的应用,用于从根本上提升信息的安全管控水准,为现代社会的发展奠定坚实的支撑作用。

#### 参考文献:

- [1]何文霞.大数据时代计算机网络安全防御系统设计研究[J].网络安全技术与应用,2021(02):58-59.
- [2]孟华.基于大数据时代的计算机网络安全防范措施研究[J].网络安全技术与应用,2021(01):157-158.
- [3]张沛强.大数据背景下计算机网络安全防范与对策分析[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2020(12):114-115.
- [4]胡美正.浅析大数据时代的计算机网络安全及防范措施[J].电脑知识与技术,2020,16(36):38-40.
- [5]周柳言.大数据时代计算机网络安全维护与管理措施探讨[J].数字技术与应用,2019,37(12):200-201.
- [6]胡国祥.关于大数据时代的计算机教学中网络安全教育及防范措施探讨[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2019(12):5-6.
- [7]古毅.大数据背景下计算机网络安全问题及防护措施[J].当代旅游,2019(12):96-97.
- [8]刘准.试论“大数据”背景下计算机信息技术在网络安全中的运用[J].数码世界,2018(12):222.
- [9]刘凯.大数据背景下的计算机网络安全现状及优化策略[J].数码世界,2019(12):79.
- [10]杨照峰,樊爱宛,彭统乾.基于大数据环境下的计算机网络安全体系搭建思路探究[J].信息技术与信息化,2019(11):148-150.