计算机通信网络安全问题

孙 磊
南京航空航天大学 江苏 南京 210000

摘 要：随着互联网技术的发展，计算机通信已经成为有一种普遍运用的交流手段，人们对网络通信的依赖性更是上升到前所未有的高度的。在网络通讯成为日常交往方式的当下，私人信息泄露事件也在不断发生。计算机通讯安全问题受到的严重置疑，网络通信安全问题备受关注，我国在计算及通讯网络安全方面还存在有很大的不足。本文从通信网络概念入手，对网络安全问题的表现形式和影响因素进行分析，针对性的给出相应的防护建议，为更好的开展计算机通讯网络建设，确保通信信息安全提供参考意见。

关键词：通信网络；网络安全；信息安全

引言：信息技术发展，给人们的生活带来巨大的方便和改变。普及的网络通讯更是已经渗透到社会的各个层面。但需要指出的是，互联网络开放的基本特性，导致网络信息通讯存在一定的安全风险。如信息的遭泄、信息被恶意篡改，以及网络信息资源的不正当使用和占有等等。尤其在当下复杂的社会环境中，通信信息网络系统本身的缺陷，不法分子的恶意攻击，或者是不法行为等都会影响通信网络的安全[1]。如今通信网络安全问题已经成为通信信息网络中不可避免的问题，甚至成为衡量信息通讯网络质量和水准的标准之一。这也为未来通讯技术的进一步发展提出了更高的技术要求。信息化数据化的时代趋势下，网络通讯的势头强劲，不可逆转，利用好信息通讯更好的服务社会才是重中之重。但在新形势下，通讯网络安全问题日益严重，安全威胁日益增多，并呈现出顽固化、多样化、隐蔽性等特征，防范难度增加，信息泄露等信息安全事故频发，给国家和个人带来毁灭性的损害，因此计算机通信网络的安全问题越来越受到关注，加强通讯信息安全的研究，找到合适的解决方案，确保网络通讯的安全是当务之急[2]。

1 研究目的和意义

开展通信信息网络安全的研究，最主要的目的就是对威胁通信行为的一些危险因素有全面的了解和认识，并能够针对隐患和威胁采取相应的应对措施。为避免由于网络信息安全问题导致的巨大损失，创造出一个良好的通信网络环境，为应对高科技的数字化犯罪，以及网络上的网络信息违法行为能够及时进行甄别，找到引起安全问题的原因所在，更有效的设计和采取解决措施。让通信网络技术更好的发挥积极的作用。

首先，对通信网络的安全问题进行研究，能够清晰的梳理出来，人们网络通信活动中可能会遇到的安全隐患有哪些，大致是由于哪些原因引起的。因此能够对网络信息安全问题有初步的了解和认识，避免遇到相关问题时手足无措不知道从何处着手情况的发生。

其次，能够有针对性的实施解决方案，快速做出反应。由于不同原因引起的安全问题解决方案也有所不同，对可能导致风险的原因事先有个预计，遇到安全问题时才能够根据现象，快速给出有效的解决方案，将危险控制在最小范围之内。能够有效的确保网络通讯环境的安全[3]。

最后，能够有效的完善相关的理论和实际研究，由于发展时间较短，我国当下针对网络通信安全的研究还比较有限，尤其是关于该领域的研究，尚处于初级阶段，研究范围，研究深度，分析的角度都具有一定的局限性，需要进一步的补充和完善。

2 通信网络安全的重要性

计算机通信网络具有响应速度快，互动性强，沟通方便等多种优势。通信网络安全的核心价值在于保护计算机系统或网络中的一些信息（聊天记录、个人账号的信息、存储的数据等）不被外界知道，或者是不受到泄漏的威胁、攻击、干扰等，确保数据的安全。通信网络安全问题是世界上任何一个国际、政府、企业都高度关注的问题，信息安全甚至已经上升为国家的安全战略。在国际上的定义中，通信网络信息的安全不仅包括网络的完整性、可用性、保密性和可靠性，还包括信息传递的时效性和稳定性。经济和科技的发展使得人们对信息通信的需求量膨胀到巨大的体量，人们对计算机的依赖更是达到前所未有的高度，人们的很多工作都开始依托计算机来完成，而在信息进行传播的过程中，各种各样的风险如信息被窃取、篡改、伪造和泄露等。具体来讲就是当我们通过计算机网络转账时，我们账号信息可能

会被别人获取，进行盗刷，或者是恶意的透支，给我们带来财务上的巨大损失。我们在钉钉、微信、QQ各大论坛平台上与老板、同学、家人之间的私密谈话，或者是一些不适合大规模讨论的问题，都可能被泄漏给大众，让所有的人都知道导致信息泄漏，失去先机或者是引起不好的反响。还有如在百度云盘，QQ空间等平台上上传的一些私密性照片，信息，被不法人士破解，大肆传播，或者是进行勒索威胁，还有就是在平台上注册的个人信息账户，国家的一些保密的文件和部署战略等被出卖或者是泄漏，不仅会对个人的人身安全，财产安全产生巨大的甚至颠覆性的影响，也关系到整个国家的安全与发展，一不小心将会引起整个国家系统的危机和风险。[4]由此可见，进行网络通信安全问题和防范措施研究十分必要，我们必须加强通信网络的安全体系建设，运用各种手段，确保通讯网络安全[6]。

3 相关概念释意

3.1 计算机通信网络

计算机通信网络是在计算机技术网络和通信网络技术基础上发展起来的新型网络技术，内容配置涉及到计算机和通信技术的各个领域。其中计算机网络包含计算机的五层体系结构以及交换机和路由器技术，这是必须知道的基础知识。局域网、广域网等这都是指计算机网。而通信网着重是信息数据在传输时要保证安全性和可靠性以及传输效率。有移动通信网、卫星通信网等，我们经常说的2G、3G就是说的是通信网[7]。计算机通信网络融合两者优势，既包含了计算机网络常用的硬件软件内容，也包括了通讯网络所用的所有工作。其内涵十分丰富，概括起来主要包括数据通信、网络链接和协议三个方面。其中数据通信主要人数是高效可靠的传输数据信号。网络链接主要涉及的是连接各个通信设备的技术和体系机构，通信协议则主要是指对协议体系机构的阐述和不同层次体系机构上不同协议的具体的分析。计算机网络与通讯网络融合在一起，始于上世纪七八十年代，为通讯行业带来巨大的转变。到了21世纪的信息时代，数据处理设备和通讯设备之间的差异化逐渐缩小，计算机网络和信息的传递逐渐同化，计算机的通信网络逐渐普及。在全球范围内的影响越来越大，计算机通信网络的类别也多种多样，根据不同的分类标准可以划分为不同的体系，根据网络范围划分出的局域网、广域网、市区网等等，如今计算机通信网络已成为计算机行业和通信行业不可缺少的一部分，在世界范围内得到广泛认可。

3.2信息安全概述

计算机通信信息安全是指，我们在运用信息网络进行交流沟通时，我们所有用到的计算机的软件和硬件系统设施是安全可靠的，可以正常持续运行的。我们沟通的内容，存储的信息数据是安全的，有保障的，不会被随意的散播出去、被改动，或者是受到攻击，遭到破坏。计算机通信安全是一个复杂的工程，涉及计算机、网络、密码技术、认证技术等多个领域。

日常运营管理和网络通讯活动中，信息安全问题也是多种多样的，比较常见的，受众知晓度比较高则主要攻击，盗取信息，病毒和非法访问。

计算机信息网络的恶意攻击威胁主要表现为破坏计算机的硬件、随意更改计算机通信内容、破坏计算机的防护系统等等。盗取信息则主要是指，没有经过允许，就通过一些非法的手段进入到计算机内部，攻入计算机的信息传递网络中获取信息，或者是利用一些窃听的装备。偷偷听取别人的聊天内容和信息。计算机病毒是不法人员为了获取某种利益达到特定的非法目的，专门编制系列的错误的计算机运营程序，计算机病毒会在计算机系统中存在，并且自动进行复制并寻找媒介进行传播，凡是感染的计算机，系统会遭受到严重的破坏，系统上的数据也会遭到巨大损失，被感染的计算机还有可能在病毒编制者控制下进行一些非正常的运作，给数据安全带来极大的威胁。未经许可，通过破解计算机的密令，访问不属于自己权限范围内的IP,破坏原有信息数据，造成安全隐患。

计算机的通信安全指的是信息传递过程中传递出去的信息信号，传播途中用到的各种物理配件，信息的存储放置的位置，传输的媒介中处于动态的和静态的过程中，信息是完整、安全、保密和可利用的。

计算机信息安全威胁多种多样，是一种高深的计算也与人们的生活息息相关，进一步加强网络通信信息安全问题的探讨与研究，打造出一个和谐稳定的网络通讯环境，推动计算机网络通讯技术的不断前进和革新十分必要。

4 计算机通讯安全问题的主要表现和影响因素

4.1 通信网路安全问题的主要表现

网络通信活动是依托一定的硬件设备和设施来实现的，硬件设备的安全性，不可避免的会对计算机通信安全问题产生影响。如我们电脑系统瘫痪，通信线路出现问题，或者是计算机出现漏洞，都可能会导致信息数据的外泄，使通信网络安全受到威胁，因此硬件设备的安全性确实也会对计算机安全问题造成影响。[5]

互联网是一个开放的空间，任何人都有权利进入到

信息网络中来，通信信息是用来交流与传播的，因此在交流的过程中，在传输中难免会遇到各种安全问题，不法人员的恶意拦截或者是盗取，网络黑客处于某些目的对数据信息的恶意攻击等，一些非法入侵者会有计划有目的的破坏信息的有效性和完整性，窃取数据，抢占系统的使用权限和资源，通过非法手段和技术破解相关的口令，对数据进行篡改，或者是借助一些网络病毒进行恶意的传播，给人们正常的生产生活造成干扰等，如以前比较出名的“熊猫烧香”病毒传播，以及我们日常生活中比较常见的QQ号被恶意盗取的问题，微信、支付宝绑定的银行卡被盗刷问题等。

计算机通信网络的正常的运行，除了需要确保硬件和软件配置都安全以外，还对相关设施的管理工作人员有严格的要求。计算机网络通信获取的大量数据信息都是由不同的人员在进行管理，管理人员的安全意识不足，管理技术缺失或者是不恰当，也会引发一系列的信息安全隐患。目前，我国计算机通信管理尚处于初级发展阶段，现有的管理机还存在有很大的问题，如管理者的管理权限较为集中，管理人员技术水平不到位，缺乏专业的管理人员等，这些都为通讯网络的安全埋下隐患。再者由于发展时间较短，我国对于计算机通信缺乏全套的系统的管理方案，也没有实际的可供借鉴的操作案例，再加上立法上的缺失，使得管理工作往往无章可循，无法可依，难以有效的坚持下去。管理的混乱，毕竟为信息安全带来极大的威胁和隐患。

4.2 导致信息安全问题出现的主要原因

主观原因具体来说包括以下三个方面：

第一是，计算机通信网络的相关工作人员、管理人员，甚至是使用通讯技术的网民，缺乏足够的网络通讯安全意识，计算机专业的技术较差，没有充分意识到网络通信安全的重要性，计算机综合素养有限，面对安全隐患无法准确的意识到，并采取有效措施，甚至还会因为个人的不当行为，引发信息安全事故。

第二是，个人或者是信息的管理人员处于个人利益等考虑，为了获得更高的利润，对计算机通信网络的信息进行修改或者是盗取，导致信息外泄，引发安全事故，如一些网站平台，或者是淘宝商家，以及一些会所机构，按照一定的价格出售注册会员的个人信息等等，这样的行为在当今社会上可谓是数见不鲜。

第三是，网络黑客以及一些高科技的犯罪行为，专门针对网络技术进行的犯罪，也是对网络安全造成最大的威胁的原因。

互联网一切活动开展的前提是IP协议，所有的信息传播都是在一定的服务器基础上进行的。随着数据数量的增多，服务器运行的速率就会变慢，IP本身的风险就会显露出来，在服务器协议签订过程中若没有涉及到保密条款，或者是IP过于脆弱，或者是在技术方面存在某种缺陷，也会被不法人员利用导致危险发生，如利用木马和病毒在通讯网络种大肆传播，一旦通讯网络被病毒感染，很容易引起系统的崩溃。IP防护过弱被盗用，盗用者隐藏滋生信息对网络用户进行攻击和破坏，这些行为都是引起信息安全隐患的主要因素。

结束语

信息时代，通信行业得到了快速的发展，使得人们在工作、生活、学习中更加方便，使质量、效果得以双重的提升，通讯事业的发展为社会进步，生产生活效率的提升提供极大的推动力，做出了巨大的贡献。事物具有两面性，信息时代通讯事业的发展并不是完美无瑕的，要想让通信技术的内涵、价值、效用真正的发挥出来，其背后隐藏的安全隐患问题必须得到有效解决。

所以我们每一个经常基础通信网络的人员，都应该对信息安全技术有一定的掌握，时刻注意提升自己的技术和管理水平，提升自己的法律意识和安全意识，提高网民的道德素质做好全方位的防护措施，建立其一个强大且安全的防护网络系统，能随时随地的对网络信息进行过滤和防护，打造出安全、有序、稳定、高效的网络通讯环境，充分发挥出信息网络的优势，造福社会造福广大民众。

参考文献

[1]韩燕丽.计算机安全解析[J].决策探索,2005年06期

[2]杨辉.浅谈计算机病毒[A].陕西省气象学会2006年学术交流会论文集[C],2006年

[3]张明明.企业计算机网络的安全与防护[A],中国烟草行业信息化研讨会论文集[C],2004年

[4]刘璐.认识计算机病毒才能科学防范[N].中国保险报,2008年

[5]綦朝晖.计算机入侵取证关键技术研究[D].天津大学,2006年