

# 基于大数据时代信息通信网络安全管理策略

孙斌<sup>1</sup> 马强<sup>2</sup>

1. 甘肃省定西市财政局信息科; 2. 甘肃省定西市财政局信息科运维组

**[摘要]**信息通讯技术在现阶段已经获得了长足的进步,并且能够在各个行业中发挥出巨大的促进作用,我国的经济建设工作也借此机会到了迅速的发展,人民的生活水平质量得到了显著提升。其中,大数据技术的使用已经切实转变了传统的沟通方式和生活方式。但是,这种技术的应用的过程中依旧存在很多的安全隐患问题,需要相关工作人员对通讯网络技术进行多角度的完善,构建更为科学合理的管理结构,促进大数据技术在各领域不断纵深。本文对信息通信网络安全管理工作的实施方式进行了分析和总结,并提出一些切实可行的工作方案,旨在帮助更多工作人员能够利用更为先进的科学技术完善管理屏障,促进我国信息通信网络领域的稳健发展,维护网络环境的风清气正。

**[关键词]**信息通信; 大数据技术; 网络安全; 管理策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2085

大数据技术在当今社会中就有了极为重要的作用,能够对生活当中的各种信息进行集中处理,并且可以将重要的资源储存到相应的区域当中,工作人员在使用技术手段和物理硬件的时候,能够对财政数据信息进行更加精细化的处理。财政通信网络安全当中便包含了很多的财政数据信息,以及每个企业和单位的商业机密等。通过不断提升网络安全管理工作质量,能够切实减少信息泄漏情况的发生,并且能够切实保护单位数据的隐私安全,避免在网络通信中造成数据信息泄密。

## 一、大数据分析技术和通信网络概述

### (一) 大数据技术

大数据技术的研究,能够充分提升数据信息的传输整合速度,尤其是在每天产生海量数据信息的当今社会,此种技术的应用能够在众多的信息当中筛选出更加富有价值的内容,并且能够对其进行深入的分析、合理的应用。由于现阶段数据价值的密度随之降低,提取口径相符的信息难度也在不断提升,通过使用大数据技术能够精准检索到目标数据,减少大量的人力时间成本,为各个领域的生产工作提供更高效的数据支持。不仅如此,大数据技术还能够对提取信息进行多角度的分析,让整个信息处理流程更加富有人性化特点。

### (二) 信息通信网络

信息通信网络主要包含两个层面的内容,其一为移动网络,其二为固定网络。其中,移动通信网络的应用范围更加广泛,能够切实提升用户的网络使用体验感受。在科学技术不断发展的过程中,移动通信网络服务质量也需要进行升级,换代,更加符合当今社会的生产生活需求。同时,信息通信网络应该与大数据技术进行深度融合,确保行业技术能够与国际水平接轨。

## 二、大数据环境下提升通信网络安全管理效果的主要途径

### (一) 提升网络管理工作制度

对于网络行业而言,管理制度的完善,能够从根本上提升业务系统安全性能。尤其是在各种信息化技术不断发展的当前环境下,网民数量呈现出逐步提升的趋势,每个用户都

会在网络环境中留下大量的数据信息。所以,相关工作人员需要做好相应的安全管理工作,让人们隐私安全可以在网络环境中得到切实的保障。同时,信息安全管理,不仅要在日常工作环境中,强化对相关业务部门的交流和沟通,还需要在工作环境下,结合业务系统的特点对现阶段的管理制度进行进一步的优化,这样才能够切实满足社会环境的主要需求。不仅如此,业务部门需要对安全管理技术核心要点进行深入研究,通过与其他工作部门的交流合作,共同构建更加完善的安全网络环境。除此之外,相关部门还需要做好对各种网络病毒的防范,对于网络环境中出现的任何违法行为应该给予严厉打击。

(二) 完善风险防范系统 一下深刻对于网络信息安全造成了极为严重的威胁。为了能够切实解决相关问题,工作人员在开展网络安全管理工作的过程中,需要根据网络环境的实际情况,不断完善原本的风险防范系统,让整个防范工作具备更高的质量,工作人员需要对先进防范技术进行研究,切实提升风险防范质量,对潜在的风险问题及时进行规避。同时,安全风险存在多样化的特点,很多黑客也具备较高的专业度,这就需要管理人员,在开展防范工作的过程中,一定要对实际情况进行详细记录,这样才能够对现阶段的风险问题特点,进行立体化的了解,另一方面,需要积极利用工作之余,时间研究更加新颖的防护技术,帮助管理部门在面对突发情况的时候,能够使用更加切实可行的防范手段,从根本上减少网络漏洞出现的概率,帮助网络运行环境处于安全稳定的状态。除此之外,网络用户应该及时安全具有更高性能的防护系统,并定期对系统进行更新,及时修复系统环境中存在的漏洞,这样能够在最大程度上实现防范风险的效果,整个网络信息安全能够得到切实保障。

### (三) 做好设备管理工作

网络通信环境之所以能够稳定运行,是因为具有较高性能的硬件设备作为重要支撑。相关工作人员需要对硬件设备进行良好的维护,这样才能够构建更为完善的管理体系。在设备维护管理的过程中,技术人员应该是先对设备运行特点,以及内部参数特性进行深入的研究,并且需要明确各部分的结构特点和实际作用,结合说明书实现高效率的维护管

理工作。为了能够进一步提升设备维护管理工作的质量，相关部门需要组织员工定期参与到培训活动中，保证其在当今社会环境中具有较高的职业素养，掌握心情的维护技术，让企业在进行设备维护工作的时候，能够具备更高的效率。最后，相关部门还需要着重培养检修人员的工作能力，并且需要对设备运行过程中可能存在的问题进行预判，并做好相应的应急预案，在出现突发情况的时候，可以及时进行设备维修，让其能够始终保持良好的运作状态，切实提升网络安全管理工作的质量。

#### （四）系统漏洞处理工作需要及时

我国很多网络安全问题的起因是系统本身存在较为明显的漏洞。这就需要相关技术人员强化系统研究的能力，及时发现其中存在的各种漏洞问题，对漏洞的成因进行全方面的分析，并且需要构建相关的数据模型。这样能够为提升安全防护工作的质量奠定坚实的基础，并做好相应的指导。技术人员需要紧跟时代的发展趋势，不断拓展防护工作的覆盖范围，不仅要要对计算机日常的运作情况进行观察和统计，还需要对通信设备的运行状态进行维护和检修，同时，对外部设备也需要强化控制，并且应该对重要文件的安全性进行监测，这样能够避免电脑病毒具有可乘之机。另外，技术人员应该充分利用大数据技术的优势，全面分析系统当中的漏洞问题，并且可以对潜在的风险情况加以预判，工作人员能够根据这些数据信息制定出更为完善的防护计划，从根本上保证网络系统的稳定运作。

#### （五）强化信息加密质量

为了能够切实强化信息加密工作质量，技术人员首先需要做的便是对两个端点的数据信息加以加密处理。从网络通信系统运行的方式来看，其在运营的过程中，主要会使用端口之间进行信息传输。所以，为了能够切实提升数据保护工作的质量，工作人员应该从蹲点作为工作切入点，对整个信息传输工作的流程进行优化处理，让所有信息在传播的时候，不会出现任何遗漏的情况，防止传输数据丢失。其次，工作人员需要对网络传输节点领域的的数据信息进行加密。就一般情况而言，路由器或者交换机等地方都会存在信息传输节点，为了能够防止信息在通过节点的时候出现丢失的问题，相关技术人员可以根据需求使用差错检验的手段来验证数据信息的内容。不断强化信息传输工作的完整性。最后，需要对数据链路进行加密。对于有线通信工作来说，链路指的是接收方和发送方两个端口的物理导线，这种信息传输方式可以保证工作存在较强的稳定性，安全性也可以得到提升。但是，在传输信息的时候，如果利用无线传输方式，端口之间的电磁波则称为了信息传输的链路。在这种工作模式当中，丢失信息的概率会大大增加。所以，相关工作人员一定要不断优化，对帧的长度，以及数据信息的格式，这样才能够保证传输工作具有更为鲜明的安全可靠。

#### （六）数据水印技术

在近些年中，网络数据信息发展更加富有多元化的特点，数据信息类型不仅包含图文资料内容，还包含了大量的音频，信息以及视频信息等，为了能够让数据信息的安全性得到进一步的保障，以往的加密手段已经不能满足社会的实际需求，也不能符合大数据技术的发展特性。因此，工作人员需要研究开发数据水印技术，这种技术的使用能够对各类数据信息进行全方面的保护，将一些富有权威的认证标记嵌入到信息当中，在获取此类信息的时候，用户只能通过指定的检验器或者拥有相应的解锁设备才能够顺利获得。这样能够从根本上杜绝发生不法分子盗取机密内容的情况。数据信息在读取的时候，可以将作者的序列号以及数字平台的标识等内容，清晰地表现出来，进一步提升了各类信息的可追溯性。不仅如此，数据水运技术还具有的其他技术所没有的优势。首先，这种技术具有较高的隐秘性，大大减少了不法分子盗取信息的概率，也不会对网络环境造成任何的安全影响。其次，数据水印一旦嵌入到信息内部则难以复制，在检验的时候，其具备较高的辨识度。最后，使得技术能够根据权限的不同划分为相应的等级，具有不同等级条件的用户能够观看与其等级匹配的数据内容，由此可见，数据水映技术还可以实现对数据信息的分级管理。

#### （七）区块链技术

所谓的区块链技术，可以切实保护信息通信安全，并且能够获取一定的通信安全经验。比如，预算单位以短信以及微信等通过二次身份验证访问财政业务系统时，便可以使用区块链技术，实现对信息的自动保存和加密，同时，信息的获取者需要通过密钥验证后，才能够实现信息的二次传递，由此可见，区块链技术能够使用你要身份验证方法，进一步提高了数据信息的安全性，并且具有更高的加密级别，确保信息数据的安全稳定。区块链技术也在当前环境中实现功能的完善，可以实现固定代理的设置，实现匿名操作功能，这些功能具有更强的人性化特点。去华联通信技术在使用的時候不需要提供IP地址，并且支持离线通信。相较于以往的P2P通信技术，区块链技术明显具有更强的安全私密性。

#### 结束语

综上所述，为了能够进一步强化信息通信网络安全管理工作的质量、工作人员需要对现阶段的网络环境问题进行深度研究，找出其中的重点难点问题，研究并制定更为科学合理的管理模式，积极利用先进的大数据技术提升网络安全质量，为我国信息通信网络事业的发展提供源源不断的动力。

#### 参考文献

- [1] 刘子铭. 大数据背景下信息通信网络安全管理策略研究[J]. 网络安全技术与应用, 2021(11): 55-56.
- [2] 李鹏举. 简析大数据背景下信息通信网络安全管理策略[J]. 数字技术与应用, 2021, 39(05): 184-186.
- [3] 江育锋. 大数据背景下信息通信网络安全管理策略研究[J]. 长江信息通信, 2021, 34(03): 158-160.