新时期数字化医院计算机信息网络系统安全控制

刘菁菁

张家口市妇幼保健院　河北　张家口　075000

[摘　要]文章立足于实际，对新时期背景下数字化医院计算机信息网络系统安全控制要点进行探究。首先阐述了信息网络安全的特征，而后在探讨数字化医院信息安全管理隐患的基础上，对相关的信息网络安全控制思路进行探讨。

[关键词]新时期；数字化医院；计算机；信息网络；系统安全；控制措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.635

0 引言

在社会经济和科学技术快速发展，计算机网络技术已经普遍的应用在各个领域中。在目前的形势背景下，计算机信息网络方便了人们的生活和工作，但也给信息安全带来严重的威胁。在计算机网络安全问题层面，涉及了许多方面的问题。面对日益复杂的状态，我们要从根本上确保信息网络的安全性，深入探讨计算机信息网络的各种问题，分析其中存在的原因和内容，并提出有效的应对之策。

1 信息网络安全特征

（1）机密性：在传输和使用信息的环节中，确保所有的信息不能未经受可供他人使用和浏览；

（2）真实性：在信息和信息系统完成构建的体系下，不能出现严重的恶意损坏，也无法引起较大程度的篡改和伪造。

（3）可用性：诸多信息具有一定的实用价值，应该确保在合法的状态下让更多的授权者进行使用和浏览。

（4）可控性：信息和信息系统之间能够结合自身的需求做好一定的调整，方便使用者进行监控和操作，避免出现任何拒绝的指令。

2 医院面临数字化的信息安全隐患

借助互联网技术，为网站提供微信、App等医疗服务信息。与此同时，要确保所有的医院处于相对独立的网络环境状态下，形成系统完备的局域网安全体系。按照互联网和局域网的基本设计内容，实现更高层次的管理和升级。从整体的情况来看，医院信息系统是和其他系统紧密联系的。由于互联网、银行、区域卫生平台等不同机构内部都存在接口，都会受到网络黑客的攻击和干扰。如果出现严重的网络瘫痪，那么会引发大面积的数据遗失。不但会给医院的正常业务带来严重的影响，也会弱化医院的服务质量和整体形象效果，造成难以挽回的损失。

3 安全问题分析

3.1环境危害

作为一个系统完备的智能机器，计算机信息系统具有重要的作用，并受到周围环境的影响和制约。从某种程度上来说，计算机信息系统经常会受到自然环境的干扰和危害。常见的有水灾、火灾和地震等。在这样的状态下，直接破坏了网络信息数据的整体框架。结合社会环境的具体内容，我们要充分考虑人为因素对网络信息安全的影响和制约。

3.2资源共享危害

由于计算机的资源共享功能较为明显，可以为广大网民提供沟通交流的重要渠道。与此同时，借助终端和终端之间的连接，终端与服务器之间的连接实现资源共享。确保广大网民具有良好的工作环境，进而提供生活上的便利。然而，用户在获得以上便利的过程中，如果没有做好信息资源的保护和隐私的关注，那么也会受到黑客的威胁。这种非面对面的资源共享形式，给不法分子创造了违法犯罪的机会。不仅会破坏公众信息资源，还会带来严重的损失。

3.3系统漏洞

国内的个人和企业都使用的是由微软公司开发的Windows操作系统。这套系统由于内部的体系庞大、复杂，很难一次性的解决当前面临的各项问题和挑战。在这个过程中，我们需要完善并升级当前的使用系统习惯。然而，结合当前的业内消息来看，微软公司对漏洞信息的反应能力较弱，他们不能在第一时间对相关的信息进行处理，是指需要延迟到一到两周的恢复时间。但在这个时间之内，那些长久存在的甚至刚出现的漏洞很可能会引发连锁反应，给计算机信息网络安全带来严重的威胁。除此之外，从开源Linux系统来说，由于各种特殊条件的限制，使得其内在的系统安全性得到了前所未有的突破，但也依旧存在着许多难以修补的漏洞问题。

3.4网络硬件系统不牢固

做一项当前普遍存在的问题，网络硬件系统不牢固现象是广泛存在的。当年日本上空投下原子弹之后，全世界见证了核武器的强大威力和杀伤力。美国政府就抵御核弹攻击信息交流系统进行了前面的分析和交流，开发出了如今我们经常使用的互联网。虽然当前的情况与之前的状态相比较而言，出现了翻天覆地的变化，使得互联网的硬件系统具有较高的稳定性和安全性。但是内部存在的软弱性也是无法忽略的，比如雷电带来的硬件故障是很难解决的。尤其是在传输的过程中，受到外部电磁波的干扰，也会造成信息失真等现象。

3.5黑客入侵，病毒泛滥

当前，计算机网络安全问题所面临的首要问题是黑客入侵和计算机病毒。在计算机技术快速发展的时代背景下，培养出一大批高技术的科技人才。在这样的情况下，也为高科技犯罪分子和犯罪行为提供了腐败的土壤。借助先进的网络技术实现非法的入侵和操作，使得信息受到严重损害和泄漏。如果没有得到有效控制，不仅会造成数据的大量丢失，甚至会引发网络系统的瘫痪。

4 医院基于数字化的安全防护措施

4.1医院外联网络的防护安全

日常社保、农村合作、社区卫生、银行、互联网等平台和 “互联网+医疗服务”的医院保持紧密的联系。从调用外

联网络服务的情况来看，一般可以分为单项调用和双向调用两种。通常涉及了更加宽广的服务层次。常见的单项调用服务有银行的互联，主要是由从医院端向外建立起沟通的服务器，实现正常的结算和数据上传。但获得相关的结果反馈之后，医院内部就像外联网络发起简单的服务，竟然达到良好的服务状态。但是前置机对于内部网络的空间不能实现有效的访问严格控制，会使PC服务器操作系统的漏洞扩大，进而引起大面积的风险问题。所以，针对这种现状，必须要接入防火墙来保护外联网络的安全。通过设置防火墙的形式，稳定由内向外的单向访问规则，避免外联网络受到外部网络的入侵。在

4.2医院互联网接入安全

数字化系统不仅服务于病人和广大医务人员，还形成了系统完备的医院信息系统和互联网沟通体系。当医生不出现在院内时，我们可以通过互联网来实现病人体征变化的观测，并合理把握检测结果。这样有利于医生及时把握病人的病情状况，更好的加快病人的康复概率。在此过程中，我们可以采取以下几种方式开展：

4.2.1SSLVPN方式

SSL（securitysocketlayer）VPN，通过ssl协议实现远程控制，这是一门全新的VPN技术。在医院的互联网内部，通过加装ssl VPN设备，可以由其负责相关的客户端连接和认证。通过服务器列表内部可访问的选项，实现用户的信息沟通和交流，确保医院信息系统服务器能够符合当前的授权管理。一旦进入医院内部的网络系统之后，就可以在院内局域网的影响下实现内部的信息整合和升级。

4.2.2数字证书认证方式

所谓的数字证书，就是在互联网通信标志中形成的一种数字信息模块。为互联网上的验证信息选择提供更加方便的身份验证服务。医生借助手机或平板获取相关的数字证书，就可以在网络进行问诊，确保了终端接入的合法性和科学性。与此同时，数字证书具有一定的期限，但过期之后就需要进行更换，这是保证数字证书安全性的前提。

4.2.3短信认证

最近几年，短信认证成了主流的方式。通过医生的手机号码登录到相关的系统中，查看所需信息和内容。只有通过校验认真短信，才能够完全登录医院的信息系统。

4.3互联网应用

在互联网医疗诞生之日起，数据安全成了一种人们更加关注的话题。由于互联网的便携免费和共享性，在各行各业已经得到了快速的应用。但值得关注的是，医院内部的医疗信息内容需要引起高度的重视，尤其是对患者的隐私保护上。我们要及时进行身份信息的验证，确保医疗文书、处方信息和检验报告等信息的统一保存。通过系统多样的信息内容整合，确保信息资产的完整性。倘若其中的微信开发平台和一些app获取了病人的信息，那么势必会造成严重的社会影响。医院一定要做好病人的隐私保护工作，避免出现严重的核心资产流失。

4.4专项技术应用

4.4.1数据加密技术

通过密匙和加密算法，将那些原来可以读取的信息进行转换，形成无法获取的密文形式。这种密文只能得到合法信息使用者的使用，才能够获取真实有效的信息。有线路加密和端对端加密是主要的加密方式，这次过程中一定要发现核心内容和观点，把握具体的信息源和信溯源。端对端加密是指从发送者发出信息，通过专业的加密软件实现原文信息的加密形式。之后，在tcp和IP数据的包装下实现互联网内部的存储。这些加密信息具有一面合法性，通过密匙实现信息的解密和获取。

4.4.2网络入侵检测技术

借助硬件或软件系统，凭借信息网络安全防范技术实现互联网内部的数据信息整合和升级。通过比较分析，我们发现其中那些与安全策略相违背的内容，瞬间切断其中的网络，并通过防火墙设置实现控制策略的调整。具体涵盖以下层面：（1）对黑客入侵和攻击手段进行辨别；（2）把握监测网络系统中的异常通信现象；（3）修复存在的漏洞与后门；（4）确保网络的安全管理质量。

4.4.3防火墙技术

（1）硬件防火墙。防火墙技术它可以分为软件防火墙以及硬件防火墙技术。对于硬件防火墙而言，当前市面上多数的硬件防火墙都是依托专用的软件平台，构建出基本的计算机网络构架进行安全防护的。简单来说，硬件防火墙它主要是通过硬件设施提高系统信息安全，属于一种物理防护措施。

（2）软件防火墙。对于软件防火墙技术而言，它的本身就是一个普通的软件产品，在实践的阶段中需要装载系统之后才能够发挥出防护。简而言之软件防火墙技术的应用，需要满足计算机操作系统的支持，它的作用与硬件防火墙作用，相同目的在保于网络安全信息

5 结语

综合以上叙述，在新时期数字化背景下，想要确保医院计算机信息网络系统的安全，满足医院的正常运营需求，就需要根据实际情况构建出更为科学的安全防护策略。在本文研究中对数字化医院计算机信息网络安全系统的控制要点进行了探讨，提出了相关的控制方案，并且对涉及的安全控制措施进行详细研究，目的在于保障数字化医院计算机信息网络系统的安全。

参考文献

[1]杨波.数字化医院信息系统的安全问题[J].电脑迷.2018，（18）.49.d

[2]曹长青.数字化医院信息系统的安全问题研究[J].电子制作.2018，（24）.99-100.d

[3]石勇，郑翔.数字化医院计算机信息网络系统安全管理探讨[J].电脑迷.2018，（8）.92.

[4]王昊.数字化医院计算机信息网络系统安全与措施分析[J].电脑知识与技术.2017，（21）.44，46.

[5]韦山.医院计算机网络信息系统安全问题策略探究[J].商场现代化，2012，（28）.202-203.