医院信息化建设中的计算机网络安全管理与维护策略研究

何雄，邱晓俊
赣南医科大学第一附属医院，江西 赣州 341099
DOI: 10.61369/TACS.2026070006

摘　　要： 在数字医疗时代下，医院信息化建设成了医疗机构高质量发展的根基。电子病历、远程诊疗、智慧挂号等信息化系统全面推开后，医疗服务的速度与品质得到了显著提升。然而，医院计算机网络承载着大量患者的隐私、诊疗、财务等数据信息，大大增加了网络安全风险，易出现隐私泄露、医疗纠纷、经济损失等问题。为此，本文在分析医院信息化建设中计算机网络安全核心价值的基础上，阐述了医院计算机网络安全管理与维护现存问题和优化策略，旨在为医院筑牢网络安全防线、保证信息化系统正常运行提供参考与借鉴。

关 键 词： 医院信息化；计算机网络；安全管理；网络维护

Research on Computer Network Security Management and Maintenance Strategies in Hospital Informatization Construction

He Xiong, Qiu Xiaojun
The First Affiliated Hospital of Gannan Medical University, Ganzhou, Jiangxi 341099

Abstract: In the era of digital healthcare, hospital informatization construction has become the foundation for the high-quality development of medical institutions. With the full implementation of informatization systems such as electronic medical records, telemedicine, and intelligent registration, the speed and quality of medical services have been significantly improved. However, hospital computer networks carry a large amount of data and information such as patients' privacy, diagnosis and treatment records, and financial data, which greatly increases network security risks and is prone to problems such as privacy leakage, medical disputes, and economic losses. Therefore, on the basis of analyzing the core value of computer network security in hospital informatization construction, this paper elaborates on the existing problems and optimization strategies of hospital computer network security management and maintenance, aiming to provide references for hospitals to build a solid network security defense line and ensure the normal operation of informatization systems.

Keywords: hospital informatization; computer network; security management; network maintenance

随着医疗卫生体制改革和数字化技术的迅速发展，我国各级医院加快了信息化、智能化进程[1]。目前，医院的日常诊疗、行政管理、药品控制、医保结算等工作大多依靠计算机网络系统来完成，网络系统成了医院运转的“神经中枢”。然而，医院计算机网络数据敏感度高、业务连续性要求高、服务对象广、系统联系强，一旦发生网络安全漏洞或运行故障，将会对门诊、住院、急救等核心医疗工作造成严重影响，还会给患者的生命安全产生威胁[2]。可见，加强医院计算机网络安全管理与日常维护，排查各种网络安全隐患，保证网络系统稳定、安全、高效运行，是目前医院信息化建设过程中迫切需要解决的一大重要问题。

一、医院信息化建设中计算机网络安全的核心价值

（一）保障医疗业务连续运转

目前，现代医院的诊疗流程基本上实现了信息化。患者在线上进行挂号，在线下进行就诊，线上检查检验，在线下单药品，在线预约住院，住院期间在线报销医疗费用，在线填写病历等所有环节都离不开网络系统[3]。稳定的、安全的计算机网络可以保证各个方面的业务无缝衔接，不会因为网络出现故障而使诊疗工作受阻，从而保证医院日常诊疗工作的顺利进行。

（二）守护医疗数据安全隐私

医院网络里存在大量核心数据，即患者的个人信息、病历资料、检查报告、诊疗记录、医院的财务数据、医护人员信息、药品采购数据等[4]。患者的医疗信息属于高度敏感的个人隐私信息，受到网络安全法、个人信息保护法、医疗卫生机构网络安全管理

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

办法等法律法规的严格保护[5]。加强网络安全管理可以防止数据泄露、篡改、窃取、倒卖等事件的发生，保护患者隐私权，避免因为数据安全问题造成法律纠纷或声誉损失。

（三）推动智慧医疗长效发展

远程会诊、互联网诊疗、智慧体检、AI辅助诊断等智慧医疗服务要实现，必须要有安全稳定可靠的网络环境[6]。完善的网络安全管理与维护体系可以为各种智慧医疗系统提供安全运行的载体，保证跨区域、跨机构医疗数据安全共享，促进医疗资源合理分配，提高医院智能化服务的水平，有利于促使医院信息化建设由基础数字化迈向深度智慧化[7]。

二、医院计算机网络安全管理与维护现存问题

（一）网络安全管理制度不完善，落实不到位

目前，部分基层医院以及小型医院重信息化建设、轻安全管理的现象较为普遍，重在对网络设备的购买、系统搭建，而轻视了安全管理制度的建立与落实[8]。大多数医院的安全网络制度都是按照通用模板来制定的，缺乏针对性和实用性，没有考虑到医院诊疗业务的特点、网络结构、数据种类等因素。与此同时，制度的执行不严，网络设备使用、账号权限管理、数据操作、日常维护等环节没有严格的监管考核制度，员工违规操作、私自接入设备、随意泄露账号密码等问题时有发生，也会给网络安全埋下了重大隐患。

（二）网络安全防护技术水平偏低

部分医院网络安全防护体系相对比较落后，技术手段单一，只用基本的防火墙、杀毒软件进行防护，不能应对目前复杂的网络攻击。一方面，老旧设备长期服役，硬件性能落后，系统漏洞不能及时修补，很容易成为病毒、木马入侵的入口[9]。另一方面，部分医院没有入侵检测、流量监控、数据加密、行为审计等进阶防护技术，不能对网络异常行为进行实时监测，对APT攻击、勒索病毒、内网横向渗透等新型网络威胁的抵御能力较差。此外，一些医院的内网、外网、诊疗业务网没有被有效隔离，公私网络共存，大大增加了网络安全的风险。

（三）人员安全意识薄弱，专业能力不足

医院网络安全管理不是依靠技术、制度来完成的，而是依靠工作人员规范的操作来完成的。目前，医院大部分医护人员只重视临床工作，缺少系统性的网络安全知识培训，安全意识薄弱，日常工作中存在许多不规范的操作，比如随意点击陌生链接、使用办公电脑浏览无关网站、外接U盘等移动设备、共享登录账号等，很容易造成内网感染、数据泄露[10]。与此同时，医院专职网络安全技术人员配备数量少，大多数运维人员身兼数职，专业水平良莠不齐，缺少新型网络安全威胁应对、故障应急处理能力，日常维护只做简单的设备重启、网络排查等工作，不能起到主动防御、提前避险的作用。

（四）日常维护机制不健全，应急能力薄弱

网络安全维护具有长期性、常态化的特性。但是，大部分医院并没有形成系统的日常维护制度，网络运维缺乏计划性、规范性，大多数情况下采取“故障被动处理”的方式，只有当网络出现卡顿、瘫痪、系统报错等状况时才会维修，没有定期开展漏洞扫描、设备检测、数据备份、风险排查等预防性维护，造成小隐患累积成大故障。除此之外，部分医院缺少完善的网络安全应急预案，对网络瘫痪、数据泄露、病毒攻击等突发的安全事件没有明确的处理程序和责任划分，应急演练次数较少，在出现突发情况时不能及时做出反应，从而就会扩大故障范围、加重损失。

三、医院计算机网络安全管理与维护优化策略

（一）完善安全管理制度，强化制度落地执行

制度建设为网络安全管理打下基础。因此，医院要按照《医疗卫生机构网络安全管理办法》以及等级保护2.0有关标准，建设符合医疗行业特点、包含全流程的网络安全管理制度体系。首先，医院要建立权责分担机制，确定信息科、临床科室、行政部门等的网络安全责任，任命专职的安全管理员、运维专员，对各个岗位的责任进行细化，落实到人头，实行“一岗双责”，从源头上防止出现安全责任缺失和推卸责任的现象。其次，医院要细化完善管理制度，针对网络接入、终端管理、权限分配、数据保护、设备运维、日志管理、应急处理等重要方面，制订出相应的操作规程和规章制度，形成医疗数据分层保护制度、设备准入制度、违规操作追责制度，保证网络安全管理有章可循、有规可依。最后，医院要强化制度落实监督，构建常态化监督考核体系，定期展开网络安全专项检查，对违规操作、失职渎职的科室和个人实施追责问责，防止制度成为空洞，切实改善网络安全规范化管理水平。

（二）升级防护技术体系，构建全方位安全屏障

医院要摒弃单一的基础防护模式，构建多层次、立体化的网络安全技术防护体系。首先，医院需要对网络架构进行优化，让诊疗业务网、办公内网、互联网外网物理隔离或者逻辑隔离，禁止公私网络混用，杜绝外网风险向内网渗透。其次，医院要升级网络安全硬件和软件设备，更换老旧落后的网络设备，部署高性能防火墙、入侵检测系统、入侵防御系统、流量监控系统，实时监测网络访问行为，精准拦截恶意攻击、非法访问。与此同时，医院还要使用数据加密技术，将患者的隐私数据、核心诊疗数据传输加密、存储加密，防止数据被窃取、篡改。最后，医院还要定期对计算机网络系统进行漏洞扫描并修补漏洞，关闭不需要的服务和端口，最大程度地减少安全漏洞，从而提高网络的主动防御能力。在此过程中，医院还可以智能安全监测平台，对网络流量、设备运行情况、用户访问行为等实施持续监测，精准找到异常操作和隐藏的风险，及时察觉、立刻发出警报并加以处理。

（三）加强人员培训，提升全员安全素养与专业能力

医院需要对全员进行常态化网络安全教育培训，区分医护人员、行政人员、运维人员不同的培训内容。面向普通员工，主要普及网络安全基础知识、日常操作规范、风险识别方法、违规操作的危害，以医疗行业典型的网络安全案例为载体进行警示教育，提高全员的安全防范意识，杜绝点击陌生链接、私自连接设

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

备、账号共用等违规行为。对专职运维人员进行专业化、进阶式培训，学习新型网络攻击防御、漏洞排查、应急处理、数据安全防护等专业技术知识，促使技术人员参加行业交流和专业考核来提高整个技术团队的技术水平。除此之外，医院还要设置网络安全咨询渠道，及时解决员工在日常操作中遇到的安全问题，营造全员重视网络安全的工作氛围。

（四）健全常态化维护机制，完善应急处置体系

医院需要改变被动运维模式，积极构建预防为主、防治结合的常态化网络维护体系，编制月度、季度、年度的运维计划，对网络交换机、路由器、服务器、终端设备等硬件实施周期性的检测、除尘、保养，对系统软件、安全软件执行定时的升级更新，从各方面找出网络的安全隐患。与此同时，医院还要建立网络运行日志，对网络运行状况、访问数据、异常情况进行实时记录，从而达到网络运行全过程可追溯的目的。另外，医院还要根据自身的业务特点制定出完善的安全应急预案，对网络瘫痪、病毒攻击、数据泄露、系统故障等各种突发事件的处理程序、责任划分、止损措施作出规定，同时定期开展应急演练，提高运维团队的应急处置能力，保证出现突发安全事件时可以迅速应对、有效处理，最大程度地减少故障给医疗业务带来的影响。

四、结语

总之，在智慧医疗快速发展的大环境下，医院网络所遭遇的安全风险变得愈加繁杂多变，传统的安全管理以及维护手段已经不能满足新时代的发展要求。因此，医院必须要重视网络安全管理，可从完善安全管理制度、提高技术防护水平、加强全员安全教育、建立常态化的运维和应急机制等方面入手，全方位构筑起网络安全防线，从而为医院信息化、智慧化的发展提供保障。

参考文献

[1] 车路明 . 计算机网络技术在医院信息化建设中的实践探究 [J]. 数字通信世界 , 2025, (11): 108-110.

[2] 金煜林 . 医院信息化建设中计算机网络安全管理及其维护探讨 [J]. 信息与电脑 , 2025, 37 (12): 75-77.

[3] 李岩 . 医院信息化建设中的网络安全问题与防护措施 [J]. 通讯世界 , 2025, 32 (05): 52-54.

[4] 洪石陈 . 基于互联网的医院计算机网络信息安全策略分析 [J]. 电子技术 , 2025, 54 (02): 162-163.

[5] 李军强 . 计算机网络技术在医院信息化建设中的实践探究 [J]. 电子元器件与信息技术 , 2024, 8 (08): 178-180.

[6] 徐建武 . 医院信息化建设中计算机网络安全管理与维护 [J]. 软件 , 2024, 45 (05): 98-100.

[7] 林洪阳 . 计算机网络技术在医院信息化建设中的具体运用 [J]. 信息与电脑 (理论版), 2024, 36 (07): 7-9.

[8] 魏传宇 . 计算机网络技术在医院信息化建设和管理中的重要性与应用 [J]. 办公自动化 , 2023, 28 (16): 52-54.

[9] 杨雷 . 医院计算机网络的安全管理措施分析 [J]. 集成电路应用 , 2023, 40 (07): 277-279.

[10] 田鸣 , 金朝 , 刘司淼 . 医院信息化建设中计算机网络安全管理与维护 [J]. 网络安全技术与应用 , 2022, (08): 110-111.

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.