

计算机信息技术在医疗设备管理中的应用

魏 博 王 冰

宁夏医科大学总医院 宁夏 银川 750000

摘 要：随着医疗技术的飞速发展，医疗设备在医疗服务中扮演着越来越重要的角色。本文探讨了计算机信息技术在医疗设备管理中的重要性，分析了当前医疗设备管理中存在的问题，并阐述了计算机信息技术在医疗设备采购、库存管理、维护与保养以及使用监测中的具体应用。提出了加强信息化基础设施建设、提升信息化应用水平以及加强信息化人才培养与团队建设等提升计算机信息技术在医疗设备管理中的应用水平的策略。通过本文的研究，旨在为医疗设备管理的信息化转型提供理论参考和实践指导。

关键词：计算机信息技术；医疗设备管理；应用

引言：传统的医疗设备管理方式已难以满足现代医疗服务的需求。计算机信息技术的引入为医疗设备管理提供了新的思路 and 手段。本文旨在探讨计算机信息技术在医疗设备管理中的应用，分析其在提升医疗设备管理效率和质量方面的潜力，为医疗设备管理的现代化转型提供理论支持和实践指导。

1 计算机信息技术在医疗设备管理中应用的重要性

随着医疗技术的不断进步和医疗设备种类的日益增多，医疗设备管理面临着前所未有的挑战。在这一背景下，计算机信息技术的引入和应用显得尤为重要，其重要性体现在以下方面：（1）提升管理效率。传统的医疗设备管理方式往往依赖于人工记录和手动操作，这种方式不仅耗时费力，而且容易出现错误^[1]。而计算机信息技术的引入，使得医疗设备信息可以实现电子化存储和快速检索，大大提高了管理效率。通过智能化的管理系统，医院可以实时监控设备的运行状态和使用情况，及时发现并解决潜在问题，从而确保医疗设备的正常运转。（2）有助于实现医疗设备的精细化管理。借助先进的信息技术，医院可以对医疗设备进行分类管理，根据不同设备的特性和使用需求，制定个性化的管理策略。这有助于优化设备配置，提高设备利用率，能有效降低设备维护成本。通过数据分析，医院还可以预测设备的使用寿命和维修周期，为设备的预防性维护提供科学依据。（3）提升医疗服务质量。通过信息化手段，医院可以实时跟踪患者的检查和治疗过程，确保医疗服务的连续性和安全性。医疗设备管理系统的智能化功能还可以为医生提供准确的设备信息和患者数据，帮助他们做出更科学的诊断和治疗决策。（4）有助于实现医疗资源的优化配置。通过数据分析，医院可以了解不同科室的设备需求和使用情况，从而进行合理调配，确保医疗资源

的充分利用。这有助于缓解医疗资源紧张的问题，能提高医院的运营效率和经济效益。

2 当前医疗设备管理存在的主要问题

2.1 设备维护管理不到位

设备维护是保证医疗设备正常运行的关键环节。但许多医院在设备维护方面存在明显不足。一是维护计划缺乏系统性，往往是在设备出现故障后才进行维修，而非进行预防性维护。二是维护记录不完整，导致设备维护历史难以追溯，影响后续维护决策的制定。三是维护人员专业水平参差不齐，部分人员缺乏必要的专业知识和技能，难以有效应对复杂的设备故障。

2.2 设备利用率低

由于管理不善和资源配置不合理，许多医院的设备利用率普遍偏低。一方面，部分高端设备由于操作复杂、培训不足等原因，医护人员不愿或不会使用，导致设备闲置。另一方面，设备调配机制不灵活，科室间设备共享程度低，使得部分设备在特定时段内处于闲置状态，而其他科室却面临设备短缺的问题。

2.3 资产管理混乱

医疗设备作为医院的重要资产，其管理状况直接影响着医院的财务状况和运营效益。当前许多医院的设备管理存在资产管理混乱的问题。一是设备采购计划缺乏科学性和前瞻性，导致设备重复购置或技术过时。二是设备报废处理流程不规范，部分仍可使用的设备被提前报废，造成资源浪费。三是设备台账不明晰，账实不符、账卡不符的现象时有发生，给资产管理带来极大困难。

2.4 信息化管理水平低

信息化管理已成为提高医疗设备管理效率的重要手段。但当前许多医院在设备管理方面的信息化水平仍然

较低。一是缺乏统一的设备管理平台，各类设备信息分散存储，难以实现集中管理和共享。二是信息化系统功能不完善，无法满足设备采购、维护、报废等全生命周期管理的需求。三是信息化系统操作复杂，医护人员和管理人员难以快速上手，影响了信息化管理的推广和应用。

3 计算机信息技术在医疗设备管理中的具体应用

3.1 在医疗设备采购中的应用

计算机信息技术在医疗设备采购中应用提高了采购效率，增强了采购过程的透明度和准确性，具体应用如下：（1）医疗设备采购流程实现了电子化。传统的采购方式往往依赖于纸质文档和人工操作，这耗时费力，容易出错。而通过引入计算机信息技术，医院可以建立电子化的采购管理系统，实现采购需求的在线提交、审批、报价、合同签订等全流程管理^[2]。这种电子化流程简化了采购程序，提高了采购效率，使得医院能够更快地获得所需的医疗设备。（2）有助于医院精准把握采购需求。通过数据分析技术，医院可以对各科室的医疗设备需求进行细致分析，从而制定出科学合理的采购计划。这避免了设备的重复购置和浪费，确保了医院能够采购到最符合实际需求的医疗设备。（3）提高医疗设备采购的透明度。在采购过程中，医院可以通过信息化手段实时跟踪采购进度，确保采购过程的公开、公正、公平。

3.2 在医疗设备库存管理中的应用

计算机信息技术的引入，为医疗设备库存管理带来了革命性的变革，极大地提高了库存管理的效率和准确性，具体应用如下：（1）使医疗设备库存信息实现了电子化存储和实时更新。传统的库存管理方式往往依赖于纸质账本和人工盘点，这种方式耗时费力，而且容易出错。而通过引入计算机信息技术，医院可以建立电子化的库存管理系统，实时记录医疗设备的入库、出库、盘点等信息。（2）有助于医院实现库存的智能化管理。通过数据分析技术，医院可以实时监控库存水平，预测设备的需求趋势，从而制定出科学合理的库存计划。这种智能化管理方式避免了库存积压和短缺的问题，确保了医疗设备的及时供应，提高了医疗服务的连续性和安全性。（3）提高医疗设备库存管理的透明度。在库存管理过程中，医院可以通过信息化手段实时跟踪设备的流向和使用情况，确保库存管理的公开、公正、公平。电子化的库存记录也使得管理过程可追溯，为医院提供了有力的监管手段。计算机信息技术在医疗设备库存管理中的应用还体现在自动化仓储系统方面。通过引入自动化仓储技术，医院可以实现对医疗设备的自动化存储、检

索和分拣，从而进一步提高库存管理的效率和准确性。

3.3 在医疗设备维护与保养中的应用

医疗设备维护与保养是确保其长期稳定运行、延长使用寿命的关键环节。计算机信息技术的引入，为这一环节带来了以下一系列管理手段。（1）使医疗设备维护与保养工作实现了信息化。通过建立电子化的设备维护与保养档案，医院可以详细记录每台设备的维护历史、保养周期、故障记录等信息。这有助于医院全面掌握设备的运行状况，能为后续的维护与保养工作提供数据支持。（2）推动了医疗设备维护与保养的智能化发展。通过数据分析技术，医院可以预测设备的潜在故障，提前制定维护与保养计划，从而避免设备突发故障对医疗服务的影响。智能化的维护与保养系统还能根据设备的实际使用情况，自动调整保养周期和保养内容，确保设备始终处于最佳运行状态。（3）提高了医疗设备维护与保养工作的效率。通过信息化手段，医院可以实时跟踪维护与保养工作的进度，确保各项任务按时完成。电子化的工作流程也减少了人工操作的错误率，提高了维护与保养工作的准确性。计算机信息技术还为医疗设备维护与保养工作提供了远程支持。通过远程监控和诊断技术，医院可以实时获取设备的运行状态信息，及时发现并处理设备故障。

3.4 在医疗设备使用监测中的应用

计算机信息技术在医疗设备使用监测中应用不仅提高了设备使用的效率和安全性，还为医疗服务的持续改进提供了有力支持，具体应用体现如下：（1）通过引入物联网技术，医疗设备可以实现实时连接和数据传输。医院可以建立医疗设备使用监测系统，实时追踪和记录设备的使用情况、运行状态以及患者数据。这种实时监测能力使得医院能够及时发现设备故障或异常使用情况，迅速采取措施进行干预，确保医疗服务的连续性和安全性。（2）在数据分析方面^[3]。通过对设备使用数据的深入挖掘和分析，医院可以了解设备的使用频率、峰值时段、故障率等关键指标，从而为设备管理和资源配置提供科学依据。（3）促进了医疗服务的个性化和精准化。通过分析设备使用数据和患者信息，医院可以为患者提供更加个性化的治疗方案和更加精准的医疗服务。

4 提升计算机信息技术在医疗设备管理中应用的策略

4.1 加强信息化基础设施建设

医疗设备管理的现代化离不开计算机信息技术的支持。为了进一步提升信息技术在医疗设备管理中的应用效果，特别是加强信息化基础设施建设方面，应做到以下策略：（1）完善硬件与网络平台。医院要加大对信息

化基础设施的投入,包括升级服务器、存储设备、网络设备等硬件设施,确保医疗设备管理系统的高效运行。构建稳定、高效、安全的网络平台,为医疗设备数据的实时传输、存储和分析提供有力保障。这包括采用先进的网络技术,如5G、物联网等,提高数据传输速度和稳定性,以及建立多层次的安全防护体系,防止数据泄露和非法访问。(2)强化数据中心建设。数据中心是医疗设备管理系统的核心,负责存储、处理和分析大量设备数据。医院要建设高标准的数据中心,采用云计算、大数据等技术,提高数据处理能力和存储效率。建立数据备份和恢复机制,确保数据的完整性和可用性。数据中心还要具备高度的可扩展性和灵活性,以适应未来医疗设备管理需求的变化。(3)推动标准化与规范化。为了促进医疗设备管理系统的互联互通和数据共享,医院应积极推动信息化建设的标准化和规范化。这包括制定统一的数据格式、编码规则和接口标准,确保不同系统间的数据能够无缝对接和交换。建立信息化管理制度和规范,明确各级管理人员和医护人员的职责和权限,确保信息化建设的顺利推进和有效实施。

4.2 提升信息化应用水平

为了进一步提升计算机信息技术在医疗设备管理中的应用水平,医院需采取以下一系列措施,确保医疗设备管理的高效、精准与智能化。(1)优化医疗设备管理系统功能。在医疗设备管理系统的功能上,医院应持续优化,覆盖从采购到报废的全链条。采购环节,引入智能系统,自动匹配需求,智能筛选供应商,并实现合同的电子化,提高工作效率。库存管理上,建立实时监控系统,动态调整库存,及时预警,避免资源闲置或短缺。维护与保养方面,开发智能系统,预测设备故障,实施远程监控,降低停机时间,延长设备寿命。报废处理上,电子化流程确保规范透明,资源回收再利用。(2)加强数据分析与决策支持。医院要充分利用医疗设备管理系统中的海量数据,进行深入分析,挖掘潜在价值。借助机器学习、人工智能等先进技术,识别设备管理中的问题与改进空间,为决策提供数据支撑。构建数据驱动的决策体系,将分析结果融入管理策略,提升决

策的精准性与有效性。

4.3 加强信息化人才培养与团队建设

医院在推进医疗设备管理信息化的过程中,必须重视信息化人才的培养与团队建设,这是确保信息化建设成功的关键,应做好以下策略:(1)培养具备医疗背景和信息技术的复合型人才。通过组织专业培训、搭建交流平台以及积极引进优秀人才,不断提升医院信息化人员的专业素养和综合能力。建立有效的激励机制,鼓励医护人员和管理人员主动参与到信息化建设中来,形成全员参与、共同推进的良好氛围,为信息化建设提供坚实的人才保障。(2)组建专门的信息化团队。该团队要具备深厚的信息技术功底和丰富的医疗设备管理经验,全面负责信息化建设的规划、实施与日常维护工作。团队内部要形成明确的分工和高效的协作机制,确保信息化建设的每一步都精准无误,持续优化,以适应医疗设备管理的不断变化。(3)积极寻求与外部信息化机构、医疗设备厂商以及科研机构的合作与交流。通过这一途径,医院可以引进更先进的信息化技术和理念,学习借鉴成功的信息化建设经验,从而不断提升自身的信息化建设水平。

结束语

计算机信息技术在医疗设备管理中的应用具有显著的优势和潜力。通过加强信息化基础设施建设、提升信息化应用水平以及加强信息化人才培养与团队建设等策略,可以进一步提升医疗设备管理的效率和质量。随着信息技术的不断发展和创新,计算机信息技术在医疗设备管理中的应用将更加广泛和深入,为医疗服务的现代化和智能化转型提供有力支撑。

参考文献

- [1]高宏旭.计算机信息技术在医疗设备管理方向的应用[J].中国医疗器械信息,2021,27(23):178-179.
- [2]徐文强.计算机信息技术在医疗设备管理方面的应用[J].科技风,2020(10):103-104.
- [3]张晶.计算机信息技术在医疗设备管理中的应用[J].信息与电脑(理论版),2020,32(02):27-29.