

医疗器械维修管理中的常见问题及对策

费德见

宣威市人力资源和社会保障局 云南 曲靖 655400

【摘要】：医疗器械运行稳定性直接决定医疗服务开展质量，当前医疗机构维修管理普遍存在流程无统一执行标准、维修物料储备调配适配性不足、一线维修人员专业覆盖范围有限等问题。这些问题源于维修管理体系规范性缺失、维修资源配置不合理、人员能力与运维需求适配度不足。可通过健全规范化维修管理体系、统筹调配维修资源、分层开展维修人员技能培养等路径破解现存管理困境。

【关键词】：医疗器械维修管理；维修体系建设；维修资源配置；维修人员培养

0 引言

医疗器械是医疗机构开展诊疗活动的核心硬件支撑，其运行状态直接关联诊疗结果准确性与医疗服务供给效率。当前医疗机构器械品类不断丰富，精密化、智能化水平持续提升，对维修管理工作的专业性、响应速度提出了更高要求。现有维修管理模式已经无法适配新型器械的运维需求，故障处置不及时、责任归属模糊等问题频发，不仅拉长了器械停用周期，也对常规诊疗秩序造成了干扰。针对维修管理环节暴露的各项问题，深挖问题形成的核心动因，探索可落地的优化路径，对保障医疗机构诊疗活动有序开展、降低器械运维成本、提升医疗服务供给稳定性具有重要的现实价值。

1 医疗器械维修管理的现存核心问题梳理

结合医疗机构日常运行的实际需求，医疗器械的稳定运行直接关联医疗服务的开展质量，当前开展维修管理工作的过程中暴露的多项问题，已经对常规诊疗秩序形成了一定影响。基于多数医疗机构的维修管理运行现状，流程层面缺乏统一的执行标准，不同品类器械的报修、检修、归档等环节没有形成可参照的统一规则，实际运行中常出现责任归属模糊的情况。借助现有维修资源的调配情况来看，常用零配件、专用检修工具的储备和调配没有匹配实际维修需求，部分核心器械出现故障时无法第一时间获得适配的维修物料，延长了器械的停用周期。从维修人员队伍的建设情况来看，一线维修人员的专业能力覆盖范围有限，多数人员仅能处理常规小型器械的基础故障，面对大型精密器械的复杂问题无法独立开展检修工作，也难以对器械的日常养护提供针对性的指导。

2 医疗器械维修管理问题的成因解析

2.1 维修管理体系的规范性缺失

结合医疗机构的日常运维实际来看，维修管理体系的规范性缺失是引发各类维修管理问题的核心缘由之一。医疗机构没有搭建覆盖全品类医疗器械的统一维修执行标准，不同类型器械的报修、检修、归档等全流程环节没有明确可参照的执行规则，也没有对各个环节的责任划分做出清晰界定。从流程落地的角度来看，医疗机构没有配套搭建对应流程执行的监督约束机制，负责维修管理的相关人员不会严格按照既定要求推进各项工作，故障处理环节出现推诿扯皮的概率会大幅提升。针对维修记录的管理工作，医疗机构没有对维修全流程的资料留存提出明确的刚性要求，多数维修事件的处理过程和最终结果不会被完整记录归档，后续同类器械出现相似故障的时候，很难找到可参照的历史处理依据，也无法为开展器械日常养护的相关工作提供有效的参考支撑。

2.2 维修资源配置的合理性不足

结合医疗机构维修资源的实际调度运行现状，资源配置层面的合理性欠缺，会直接拖慢故障维修的整体推进效率，也是引发各类维修管理问题的重要缘由。医疗机构在进行专用检修工具的配置工作时，没有契合不同品类大型精密器械的检修需求，常规通用工具占比过高，适配核心器械的特殊检修工具储备量极少，遇到复杂故障时只能借助外部合作机构的工具开展维修工作，拉长了故障处置的整体周期。从备件库存的管理角度来看，医疗机构没有对常用零配件以及核心器械的专属零配件开展分类管理工作，不同品类零配件的出入库没有固定的登记规则，库房内零配件的摆放没有清晰的分区标识，维修人员要调取适配零配件时往往需要耗费大量时间进行查找。结合实际维修的调度需求来看，医疗机构没有搭建跨院区的零配件共

享调度机制，某一院区出现核心零配件缺货的情况时，无法快速从其他有闲置库存的院区调取对应物料，进一步延长了器械的停用时长，也会造成不必要的资源闲置浪费。

2.3 维修人员能力的适配性欠缺

结合医疗机构一线维修队伍的日常运维履职现状，人员能力与实际维修需求的适配性差距，会直接制约故障处置的整体效率，也是影响器械长期稳定运行的核心缘由之一。从专业技能覆盖层面来看，多数在岗维修人员的技能储备多集中在常规小型器械的基础故障处置范畴，面对近年新引入的大型精密医疗器械，很难独立完成复杂故障的排查以及修复工作。借助人员知识更新的实际情况来看，医疗机构没有搭建针对维修人员的常态化系统培训机制，新型医疗器械的迭代速度较快，维修人员无法及时掌握对应设备的运行原理以及检修路径，遇到陌生故障时很难快速找到可行的处置方向。从日常服务支撑的角度来看，多数维修人员没有接受过系统的器械养护知识培训，无法面向临床使用人员提供针对性的日常养护操作指导，也很难从日常运维层面提前排查潜在的故障隐患，无形中提升了器械的故障发生概率，也拉长了后续故障出现后的处置周期。

3 医疗器械维修管理的优化策略构建

3.1 健全维修管理体系，强化流程规范

结合医疗器械维修全流程的落地执行需求，开展维修管理体系的搭建工作要契合不同品类器械的运维特性，覆盖从报修到归档的全部环节，适配医疗机构日常诊疗活动的正常开展要求。医疗机构针对不同品类医疗器械的运维要求，制定统一的全流程维修执行规则，明确各类器械报修、检修、归档各个环节的操作要求，清晰划分不同岗位人员在各环节的责任归属，避免出现责任模糊、推诿扯皮的情况，也为各类维修活动的开展提供清晰的参照标准。借助维修流程落地的实际管控要求，医疗机构搭建对应流程执行的监督约束机制，把各环节的执行情况纳入相关岗位的日常考核范畴，引导负责维修管理的相关人员严格按照既定规则推进各项工作，降低故障处理环节的矛盾冲突发生概率，也推动各项维修管理规则落到实处。从维修数据留存的实际应用角度出发，医疗机构完善维修记录的管理制度，对维修全流程的资料留存提出明确的刚性要求，把每一次维修事件的处理过程、处置结果、故障原因、备件消耗等信息完整记录并归档，相关记录的存储要适配后续检索调取的便捷性要求，为后续同类器械出现相似故障时提供可参照的历史处理依据，也为开展器械日常养护的相关工作提供有效的参考

支撑，还能后续医疗器械的采购选型工作提供实际运维层面的参考。

3.2 优化维修资源配置，提升利用效率

结合医疗机构维修资源调度的实际运行需求，开展维修资源的统筹调配工作要契合不同品类器械的故障处置特性，匹配临床诊疗活动的常规开展节奏。医疗机构开展专用检修工具的配置工作，要贴合大型精密器械的专属检修需求，适当缩减通用工具的储备占比，提高核心器械适配的特殊检修工具的储备量，避免遇到复杂故障时需要借助外部机构工具拉长处置周期的情况出现。从备件库存的管理角度出发，医疗机构开展常用零配件以及核心器械专属零配件的管理工作，要搭建清晰的分类管理规则，明确不同品类零配件的出入库登记要求，在库房地内设置清晰的分区标识摆放对应零配件，减少维修人员调取适配零配件时的查找时长。依托维修物料调度的实际落地需求，医疗机构搭建跨院区的零配件共享调度机制，明确不同院区闲置零配件的信息同步路径，安排专门的物料转运人员负责跨院区间的备件调取工作，某一院区出现核心零配件缺货的情况时，可以直接从有闲置库存的院区快速调取对应物料，缩减器械的停用时长，也能减少不必要的资源闲置浪费。医疗机构还要定期梳理现有维修资源的使用情况，对长期闲置的检修工具以及零配件进行统一登记调配，把使用率较低的资源调配到实际需求更高的院区或者岗位，进一步提升现有维修资源的整体利用效率，降低不必要的资源采购投入，也能为器械故障的快速处置提供充足的物料支撑，适配医疗机构日常维修管理工作的实际运行需求。

3.3 加强维修人员培养，增强专业能力

结合医疗器械迭代速度加快以及临床运维的实际保障需求，开展维修人员的系统化培养工作要契合不同层级器械的检修特性，匹配医疗机构日常诊疗活动的服务支撑需要。医疗机构开展分层分类的常态化专业培训工作，培训内容覆盖常规小型器械的基础故障处置路径以及大型精密器械的复杂故障排查逻辑，还有新型设备的运行原理以及日常养护的核心要点，培训频次按照每季度至少一次的标准设置，每次理论培训结束后配套开展对应场景的实操演练，帮助维修人员把学到的理论知识快速转化为实际的故障处置能力，补足当前队伍在精密器械运维层面的能力短板。从维修队伍能力动态校验的角度出发，医疗机构搭建覆盖所有在岗维修人员的技能考核体系，考核内容和当前医疗机构配置的全品类器械的实际检修需求高度契合，考核结果直接和岗位绩效发放以及职级晋升评定挂钩，引

导维修人员主动更新自身的技能储备，适配新型器械的运维工作要求。基于一线维修人员的能力成长诉求，医疗机构把过往的典型故障处置案例以及不同器械的养护技巧整理为可便捷查阅的标准化学习资料，鼓励维修人员在日常工作中主动交流检修过程中积累的实操经验，带动队伍整体专业能力的协同提升，为医疗器械的长期稳定运行提供充足的人力层面支撑。

4 结束语

医疗器械维修管理是医疗机构运维体系的重要组成部分，管理效能直接影响医疗服务的整体开展质量。维修管理的优化是一项系统性工作，需要从制度搭建、资源调配、队伍建设多个维度协同推进，既要有标准化的流程作为落地支撑，也要有充足的物料与专业的人员作为运行保障。后续医疗机构可结合自身器械配置特性与实际运维需求，对各项优化策略进行动态调整，逐步构建适配自身发展的维修管理机制，为医疗器械的长期稳定运行提供全方位支撑，进一步夯实医疗服务开展的硬件基础。

参考文献

- [1]符桶鲜. IVD 医疗器械性能检验中的常见问题及对策[J]. 质量与认证, 2024, (12): 54-56.
- [2]韩韬. 医院医疗器械不良事件监测存在的问题及对策研究[J]. 中国设备工程, 2024, (24): 168-170.
- [3]朱崇婧. 探究医疗器械中电子设备维修技术及实践效果[J]. 设备管理与维修, 2024, (22): 70-72.
- [4]郭欣仪. 浅析医疗器械质量控制面临的挑战与对策[J]. 中国设备工程, 2025, (22): 85-87.
- [5]常祥, 张凤华. 风险管理在医院医疗器械管理中的应用探析[J]. 中国设备工程, 2025, (22): 70-72.
- [6]张彩金. 医疗器械生产企业内部控制存在的问题及解决对策[J]. 活力, 2024, 42(23): 106-108.
- [7]薛晶, 仲宣惟, 黄宝斌, 李莹, 姜英君. 医疗器械抽检样品受理现存问题及监管规章的修订建议[J]. 医疗装备, 2024, 37(24): 35-38+43.
- [8]马梦迪. 医疗器械生产中的合规性研究——以现场检查为例[J]. 中国品牌与防伪, 2024, (12): 56-57.
- [9]马慧敏, 赵彦富. 浅谈医院医疗设备维修质量标准化管理[J]. 中国品牌与防伪, 2024, (12): 106-107.

作者简介: 费德见（1970—），男，汉族，大专，研究方向为医疗器械维修。