

探讨医院医疗设备管理与财务效益分析

杨宁宁 刘诚 王金婕 张辉^{通讯作者}

康复大学青岛中心医院，山东青岛，266042；

摘要：本文结合市场经济的时代背景，从医疗设备管理的作用入手，系统阐述了当前医院医疗设备管理中存在的问题，并结合典型案例分析，展望了在市场经济的时代背景下，如何做好医疗设备管理，提升医院的财务效益，实现医院更为长远的发展目标。

关键词：医疗设备；医院财务；效益分析；管理探讨

DOI：10.69979/3029-2808.25.07.021

引言

随着市场经济的高速发展和医疗技术的更新迭代，在现代医院的诊疗服务中，医疗设备已成为重要的核心支撑。然而，高成本的医疗设备投入和如何充分发挥其作用，提高使用效率等问题，直接影响着医院的财务效益。对此，如何科学管理设备，提升使用效率，优化其全生命周期的成本，已成为医院财务管理的一个重要课题^[1-5]。本文作者结合自己多年从事医院财务管理经验，全面剖析了目前医院在医疗设备管理中存在的诸多问题，深入探讨了在现代数字经济时代背景下，医疗设备的科学管理与提高医院的财务效益之间相互关系，对未来的发展进行了展望，并提出了对策建议，对促进企业能够科学平衡医疗设备投入与医院财务效益之间的关系，实现医院更为长远的发展目标，具有重要的现实意义，具体情况综述如下。

1 医疗设备管理的作用

1.1 医疗设备的概念范畴

首先，从广义层面来看，医疗设备包括医院医疗器械及家用医疗设备；从狭义层面来看，则其特指符合专业技术标准的医院专用设备，这也是本文所探讨的主要概念范畴。

1.2 医疗设备管理的作用

从医院的整体运营、管理过程来看，强化医疗设备的科学管理对提升医院的诊疗水平和效能具有双重价值：其一，诊疗设备是临床治疗的物质基础，其管理效能的高低，直接关系到医院诊疗服务的高效与可靠；其二，在整个设备管理链条中，具体涉及到采购论证、使用登记、仓储调度和维保处置等全流程，需医院构建起跨部门的协同机制^[6-10]。其中，财务部门做为医疗设备管理中的一个重要环节，需通过预算审核、资产核算与资金稽核的三重控制，进一步强化采购监管体系，实现

医疗资源配置与资金流动的科学管理和良性循环，从而夯实医院发展的基础。

2 目前，医疗设备管理中存在的问题

2.1 严格采购制度的缺乏

目前，有部分医院在采购设备前，未进行科学的论证与深入的市场调查，往往是业务科室根据自身的需求，提出采购意向，而设备科在领导签批后，即组织进行招标采购，从而极易造成了医疗设备的部分闲置，浪费了资源投入。此外，在采购前，由于缺乏严格的审批流程，存在着未经财务部门审批或审批不严格，对具体设备的性能和使用目的描述和掌握不清晰，进而导致在事后检查时，难以发现问题^[11-13]。

2.2 管理力度的不足

医疗设备由于种类及型号繁多，同时还存在着跨科室的频繁调拨问题，因而管理难度较大。目前，部分医院虽已建立了三级台账和卡片账目，但因设备频繁调拨及报废，工作人员难以对账务信息进行及时更新，从而导致账物存在不符的问题，以致后期追溯困难^[14-18]。

2.3 医疗设备使用不当

相较于一般的设备，医疗设备具有成本高、专业性强等特点，操作不当极易损坏。尤其跨科室的频繁调拨，进一步加大了设备损坏的风险，加之维护滞后，从而极大地缩短了设备寿命，增加购置成本，影响医院财务效益^[19-21]。

3 强化医疗设备管理，提高财务效益

3.1 完善设备采购与投资制度

在医疗设备采购与投资决策中，医院需对项目组织科学的综合论证，并建立起集体决策与个人问责的科学机制。例如，将采购流程设计为：业务科室负责人首先提交购置申请至设备科备案，由设备科对全院需求进行

汇总后，提交院长办公会进行审议。在会议上，申请科室需进行项目论证、答疑，审议通过后移交财务部门进行可行性评估，运用科学方法测算设备投资回收年限。设备投入使用后，财务科需严格按预算执行核算，若出现投资失误，由申请科室负责人承担相应责任。

3.2 加强对医疗设备的管理

目前，大部分医院在医疗设备管理中，均实行了个人责任制，但因设备存在着多科室共用的情况，明确单一的责任主体存在着客观困难，这时，可指定护士长作为医疗设备的管理责任人，明确护士长的职责不仅涵盖常规护理工作，更需协调科室间的设备运行管理，统筹医院各业务科室（独立经济核算单元）的经济核算^[22-25]。其具体任务需包括：

- （1）负责建立标准化医疗设备使用台账；
- （2）详细记录各业务科室对医疗设备的使用时长、数量、名称、用途等情况；
- （3）检查确认医疗设备的使用损耗情况，并登记入账；
- （4）确保设备流转全程可追溯、检查有据可循。

3.3 加强对医疗设备的清查，强化内部监督

为提高医疗设备使用效能、避免资产闲置与流失，医院需建立多维度的清查体系。首先，在清查周期上采取“定期全面普查+不定期专项抽查”相结合的模式：每年第四季度，在全院范围内组织医疗设备盘点，并确保覆盖所有科室的 CT、MRI、超声仪等大型设备以及监护仪器等中小型器械；在设备调拨、科室合并或突发故障高发期（如雨季电子设备易受潮等），则立即启动局部清查，对存在较高流转频率医疗设备的账物一致性进行重点核查。每次清查的数据需确保及时录入资产管理系统，并核算出闲置率、故障率等 12 项核心指标，形成设备管理分析报告，为下年度的采购预算做重要依据。

3.4 科学完善医疗设备的效益评估

对医疗设备的效益评估，其核心目标就在于验证医院财务管理流程的合规性与战略决策的科学性，从而通过量化分析，科学优化医疗设备的资源配置，实现其经济效益与社会效益的同步提升。在评估过程中，医院需建立标准化的评估框架，避免人为偏差。评估指标具体情况如下：

- （1）价值匹配度：基于全生命周期管理理论，分析设备采购成本、运维支出与诊疗产出的动态关系，判断其全周期成本效益比与预期目标的一致性；
- （2）定价合理性：依据设备技术等级（如进口设备、国产替代设备）及临床贡献度（如诊断准确率提升

幅度），评估收费标准是否符合物价政策与技术溢价空间；

- （3）多维效益平衡：通过患者满意度调查（服务效益指标）与单机收入核算（经济效益指标）的交叉验证，识别过度医疗或资源浪费行为，确保经济效益与社会效益的双轨制约束机制落。

4 典型案例剖析

4.1 郟县中医院的“二维码报修”模式

据大象网介绍，河南省平顶山市的郟县中医院，通过对医疗设备维修研发 APP 小程序，实现了故障的实时上报与维修工程师的快速响应，使设备的完好率提升至 98%，据统计，减少因设备停机导致的损失约 200 万元/年。

4.2 昆亚医疗的全院托管服务

据东方财富网介绍，上海昆亚医疗器械股份有限公司，通过对 600 余家医院的设备提供托管后，使设备的平均使用率提高了 25%，维修成本则降低 20%，同时，通过数据化分析，优化设备更新周期。

5 未来展望与建议

5.1 充分利用物联网等信息技术

结合物联网与 AI 技术，对设备的运行数据进行整合、分析，实现故障预警与效益预测，从而实现设备的科学使用，动态调整维护计划。

5.2 创新管理机制

在医院内部积极推行建立三方协同的采购论证制度，明确业务科室、设备科和财务的权限和责任追究。

6 结束语

综上所述，在医院财务效益提升中，医疗设备管理是其一个重要的核心抓手，通过完善设备采购与投资制度，加强对医疗设备的管理和监督，借鉴典型案例经验，构建医疗设备的全周期管理体系，实现其高效运转与财务可持续增长。未来，在现代信息技术的助力下，医疗设备管理将为医疗服务质量与经济效益的双重提升提供保障，促进医院得到更为长远与持续的发展。

参考文献

- [1] 加春生，毛泽明，莫胜军，李玉平，魏淑红，加冬生，周启扉，周淑芹，王俊峰，王龙，葛兰云，高明，王晓楠，陈爽，徐世文.《宠物外产科技术》线上线下结合融入课程思政的教学模式探索[J]. 畜牧兽医科技信息，2024(12):1-5.

- [2]薛建军,徐紫清,侯怀晶,王强,魏莉莉,张杰,赵晓红,陈丽萍,丁凡帆,马丽,赵永强,王迎斌,马大青,王天俊,刘仁玉,Tong J Gan,Nicky Robinson,Yurasek Frank,苏帆,迟永良,杨佃会,刘淑娟,崔苏扬,魏友松,陈志强,秦有,曹立幸,陈贵平,舒宽勇,肖仲清,张晖,余剑波,胡志前,程化坤,马武华,刘国凯,王秀丽,曹兴华,高巨,孔高茵,陶清,王保华,王均炉,李洪,吕翠霞,张志明,李天佐,杨克虎.中西医结合防治术后胃肠功能紊乱临床实践指南(2023版)[J].北京医学,2024,46(11):905-919.
- [3]丁军斋,赵宏伟,方军.公立医院50万元以上设备效益分析及应用——以山东省立第三医院为例[J].中国设备工程,2024(17):64-66.
- [4]廖容,彭理斌,赵锋,曹凤,李力.基于TOPSIS法和RSR法在医疗设备运营效率评价中的应用研究[J].中国医疗设备,2020,35(3):128-130.
- [5]李霞,吕向辉,史肇辉,李先进,宋尚玲.医疗设备使用评价体系建设及应用案例[J].中国医疗设备,2024,39(5):99-106.
- [6]焦洋,谢军慧,郑静,刘金明,李欣桐.基于物联网技术的医疗设备临床业务评估模型构建与应用[J].中国医学装备,2021,18(8):158-161.
- [7]18 陈强,韩超,虞成,孙卫星.效益优化模式下大型医疗设备装机验收方案研究[J].中国医学装备,2021,18(10):186-189.
- [8]贾荣.公立医院医疗设备招标采购常见问题及对策探讨[J].中国医疗器械信息,2021,27(3):151-153.
- [9]龚国丽,干峰,曾建,吴优,李旦,蔡湘怡.大型医疗设备成本效益分析与定价策略的研究[J].现代医院,2022,22(9):1409-1412.
- [10]郭宇峰,甘梦劫,陈利,陈盛冲,何思洋,罗跃全.医疗设备采购成功率低的原因分析及应对策略[J].医疗卫生装备,2022,43(9):65-68.
- [11]卢博,张鹏飞,辛青梅.基于医疗设备管理的前瞻性效益评估模型构建应用研究[J].检验医学与临床,2022,19(17):2442-2444.
- [12]郑蕴欣,吴兴旻,徐桔密,张鹏杰,余锦娟,狄建忠.公立综合医院眼科医疗设备运营管理的分析和探索[J].中国医疗设备,2022,37(12):19-23.
- [13]陈曼珊.PDCA模式结合PLM评价模式下的管理方法在医疗设备维修管理中的应用[J].现代医院,2023,23(7):1071-1074.
- [14]赵海鹏,沈宇杨,宋雪,彭勃,高齐振,秦素玲.上海市某三甲综合医院大型医用CT设备使用综合效益分析[J].医学与社会,2024,37(8):99-106.
- [15]唐杰,沈燕婉,张子宇.运用波士顿矩阵构建医院贵重设备综合评价体系——以大型彩超为例[J].中国医疗设备,2024,39(8):106-111.
- [16]刘佳,李静,穆秋燃,武哲志.基于互信息粒子群优化-长短期记忆神经网络医疗设备运行质量预测模型的慢性呼吸系统疾病诊疗设备智能管理研究[J].中国医学装备,2024,21(9):107-112.
- [17]鲁丽莉,袁媛,林竹一,周宇,吴张君.综合评价模型在大型医疗设备运行效益过程管理中的效果分析[J].中国医学装备,2024,21(9):118-123.
- [18]杨明,程时栋,刘洋,朱玉坤,翁飞,田靓.基于真实世界数据的大型影像设备资源配置模型的构建与分析[J].中国医疗设备,2024,39(10):120-125.
- [19]陈宏伟,仇玲,罗薇,刘宇春.基于结构-过程-结果模型的医疗设备内部质量评价体系研究[J].中国医学装备,2025,22(3):126-131.
- [20]朱沁涵,王琴,张建伟,王芳.基于动态贝叶斯网络风险识别模型在中心实验室精密医学实验设备中的安全管理研究[J].中国医学装备,2025,22(3):132-137.
- [21]黄露莹,黄清明,李晶慧,尤健,金广予,郑璐璐,张海康,沈兵.基于云模型和改进证据理论的大型医疗设备使用效率评价——以14家综合医院MRI设备为例[J].系统管理学报,2023,32(6):1336-1347.
- [22]郑佳霓,罗嘉慧,吴红彦,张丽云,徐家乐.运用波士顿模型构建医院临床科室运营评价模型——以某市属公立医院为例[J].经济师,2022(10):258-260.
- [23]57 乔淑琴,张爱连,刘星,江禹诺,陈菊莲,卢裕能,张萍,雷蕾,梅文华.珠海市三级公立医院高端医用设备绩效评价分析[J].中国医院建筑与装备,2022,23(10):62-67.
- [24]58 付群,侯想,胡智婷.波士顿矩阵模型下中国体育企业发展战略研究——基于27家代表性体育上市公司财务数据的实证分析[J].河北体育学院学报,2023,37(2):47-57.
- [25]59 张宇欣,仲琴,汤金琴,蒋元琦.BCG矩阵与床位利用评价模型在医院床位资源配置中的应用[J].江苏卫生事业管理,2023,34(4):434-439.