

## ◁经济管理▷

## 大型医疗设备绩效审计促进医院高质量发展的路径探讨

熊凤梅, 彭俊英

(深圳市中医院, 广东省深圳市 518034)

**【摘要】** 目的 探究大型医疗设备绩效审计促进医院高质量发展的路径, 充分发挥大型医疗设备绩效审计监督、评价与建议的功能。方法 运用文献分析法、问卷调查法、归纳总结法, 研究大型医疗设备绩效管理现状、共性问题及审计建议。结果 梳理了采购管理、合同签订、履约管理三个环节的18项大型医疗设备绩效管理共性问题及审计建议。结论 建议医院通过内外部审计协同, 财政财务收支审计、绩效审计、经济责任审计与专项审计相结合, 做好审计上下两篇文章三个方面, 构建大型医疗设备绩效审计促进医院高质量发展的路径。

**【关键词】** 大型医疗设备; 绩效审计; 高质量发展

**【中图分类号】** R197 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1672-4232(2024)06-0084-04

**【DOI编码】** 10.3969/j.issn.1672-4232.2024.06.022

随着公立医院的高质量发展, 大型医疗设备的投资金额迅猛增长。目前, 三甲公立医院大型医疗设备总价值普遍达到亿元以上, 但是大型医疗设备采购不规范、使用率低、无量化数据支撑绩效评价等诸多共性问题严重影响大型医疗设备管理<sup>[1-3]</sup>, 进而制约了医院的高质量发展。大型医疗设备绩效审计是促进大型医疗设备绩效管理的重要手段, 深入研究具有重要的现实意义。过往的相关研究中, 李平等<sup>[1]</sup>及吴攀和汪丹梅<sup>[4]</sup>指出针对大型医疗设备采购与管理存在的诸多问题, 医院应从采购前预算编制审查、采购设备全过程资金使用审计、采购后设备绩效审计三方面开展大型医疗设备绩效审计。利玮琦<sup>[5]</sup>指出目前大型医疗设备采购审计范围过于狭窄、方法传统单一、人员配置存在缺陷、忽视绩效审计环节, 建议开展全过程跟踪采购审计。秦毅等<sup>[6-7]</sup>提出了以全成本核算数据为基础, 使用净现值法对大型医疗设备绩效进行审计的思路。彭栎颖<sup>[8]</sup>从审计视角, 提出了加强临床科室申购设备集体论证及审核, 加强购置前的可行性分析及效益预测分析, 加强资产使用中的跟踪管理及效益分析, 加强实物资产管理, 明确部门及岗位职责等提升医疗设备效益的建议措施。庞小波<sup>[9]</sup>探析和研究医疗设备政府采购的内部审计要点, 并提出了健全审计制度, 强化内审监督, 加强大型设备投资效益审计, 提升设备使用价值等针对性建议与措施。郑锦嵩等<sup>[10]</sup>以“5E”绩效审计模型为基础构建了包含七要素的医疗设备绩效审计可量化模型。综上, 学者们仅仅关注大型医疗设备绩效审计的方式与方法, 尚未对大型医疗设备绩效审计如何促进设备管理效益提升的路径开展系统研究。

鉴于此, 本研究在全国范围内进行问卷调查, 从业务视角调研大型医疗设备管理现状及绩效审计发现的问题。结合医院大型医疗设备绩效审计实践工作,

从审计视角梳理、总结审计建议。从管理视角探究大型医疗设备绩效审计促进医院高质量发展的路径, 以期以审计促进大型医疗设备绩效管理水平。

## 1 资料与方法

### 1.1 数据来源

通过针对性地向医院大型医疗设备管理人员发放问卷, 共收回230份调查问卷, 其中有效问卷213份, 问卷有效回收率为92.61%。受访者来自全国11个省份, 涵盖了使用部门、医学装备部、招标采购办公室、财务、法务、审计等多个部门的专业工作者, 5年以上工作经验的受访者达到47.89%。受访者来源广、经验丰富的受访者占比高, 收回问卷质量较高。

### 1.2 质量控制

问卷调查内容从大型医疗设备管理流程出发, 涵盖了采购管理、合同签订、履约管理、绩效审计五个方面。为了提高问卷设计的质量, 邀请了包括放射科、超声科、检验科、病理科、医学装备部、招采办、财务方面的7位专家对问卷结构和内容提出意见, 修改后进行效度检验, 以保证问卷内容的效度。条目水平内容效度(I-CVI)均 $\geq 0.86$ , 量表水平内容效度(S-CVI)中平均S-CVI为0.98, 全体一致的S-CVI为0.86, 表明问卷设计内容效度较好。

## 2 结果

### 2.1 信息化建设水平

医院的大型医疗设备管理信息化水平较好, 69.48%的受访者表示所在医院配置了设备管理信息系统, 41.31%受访者表示所在医院配置了合同管理信

息系统。但是仍有10%以上的受访者表示医院未配置相关信息系统。

## 2.2 采购管理

医院大型设备采购环节风险控制制度建设较好,80.75%的受访者表示大型医疗设备采购技术参数经过了医学装备委员会审定。当前,医院大型设备采购需求论证、技术参数拟定都是医院结合实际情况由相关的部门实施。通常由使用部门、医学装备部、招标采购办公室来负责采购需求论证和技术参数拟定,使用部门牵头负责占比32.86%,略高于医学装备部和招标采购办公室。

## 2.3 合同签订

大部分医院大型医疗设备合同审核的制度建设完善,但存在执行不到位的问题。89.20%的受访者表示所在医院大型医疗设备合同签订环节有制度明确各部门审核职责范围,但仍有28.64%的受访者表示大型医疗设备合同审核中存在职责划分不清的问题。此外,当前医院合同审核部门参与情况差异较大。仅有23.47%的受访者表示法务、财务、审计均有参与大型医疗设备合同审核。

## 2.4 履约管理

大部分医院大型医疗设备验收环节组织机制完善,73.71%的受访者反馈所在医院是使用部门联合其他部门共同验收的情况。医院维保方式灵活,近40.00%的受访者表示医院选择维保方式时,单次维修和购买维保两种方式占比相当。医院重视开展设备效益分析,90.00%以上的受访者表示医院每年会定期开展设备效益分析,但仍有26.76%的受访者表示医院大型医疗设备效益分析存在计算不合理的问题。

## 2.5 绩效审计

80.00%的受访者表示所在医院开展了大型医疗设备绩效审计,可见上级主管部门及医院内部审计机构较为关注大型医疗设备管理。医院大型医疗设备绩效审计发现的问题主要有:采购需求论证管理不规范,采购内控制度不完善,未在规定时间内与中标供应商签订合同,大型医疗设备合同执行进度管理不到位,大型医疗设备履约管理资料不规范等。

通过问卷调查,综合分析后可得出如下结论:目前,医院大型医疗设备信息化建设情况较好;设备采购环节由使用部门主导;履约验收环节较规范;维保方式多元化;医院对大型医疗设备绩效分析工作较重视,大多数医院开展了大型医疗设备绩效审计。医院大型医疗设备管理仍存在诸多共性问题,有待进一步改进。

# 3 分析与讨论

## 3.1 共性问题

结合问卷调查结果分析与大型医疗设备绩效审计实践工作,从业务流程视角梳理了大型医疗设备绩效管理的18项共性问题。(1)采购管理环节有5项:采购需求论证管理不规范,采购内控制度不完善,采购过程中存在供应商相互关联,采购方式不合规,供应商资质不符合。(2)合同签订环节有4项:未在规定时间内与中标供应商签订合同,合同签订条款与采购资料不符,合同审核环节无法务、审计部门的审核意见,合同审核职责划分不清。(3)履约管理环节有9项:合同执行进度管理不足,履约管理资料不规范,高价值附赠或加配资产管理不到位,运行环境不达标,大型医疗设备使用率低,效益分析计算不合理,履约环节基础数据无法通过信息化手段自动收集,设备管理绩效未达预期,报废处置不规范。

## 3.2 原因分析

3.2.1 内控制度不完善,内控意识不足。当前,医院大型医疗设备管理相关的内控制度建设整体情况尚好,但采购内控制度、效益分析制度仍有待完善。公立医院虽制定了与大型医疗设备管理相关的内控制度,但工作中常常存在不能有效执行内控制度的情形。深究其原因在于管理人员的内控意识不强,存在设备采购预算不符合内部管理规定、采购方式不合规、大型医疗设备合同审核职责划分不清、大型医疗设备报废处置不规范等问题都是由于管理人员内控意识缺失,执行内控制度不到位导致的。

3.2.2 未实施标准化合同文本,合同审核职责划分不清。政府采购制度规定,公开招标采购项目需在发出中标通知书后10个工作日内签订合同。由于医院合同会签环节多、流程长,加之合同签订未实施标准化合同文本,各部门合同审核职责划分不清,审核工作量大,极容易出现未在规定时间内与中标供应商签订合同的情形。

3.2.3 信息化建设有待提升,信息技术运用不充分。虽然大部分医院已有一定的大型医疗设备信息化建设基础,然而信息化建设仍存在信息孤岛,信息技术运用尚不充分。因设备管理信息系统不能充分互联互通,以致大型医疗设备履约环节基础数据无法自动收集,单台设备收入和各项费用不能准确统计,有些费用只能平均分摊,导致效益分析不准确。因未充分利用信息手段在大型医疗设备管理各个环节核查供应商信息,以致于未能发现供应商关联、供应商履约能力不足、存在行政处罚风险等问题。

3.2.4 履约管理缺少监督,约束问责机制缺位。大型

医疗设备的履约管理缺少监督,约束问责机制缺位,使得大型医疗设备的管理人员实践工作仍存在诸多问题。例如大型医疗设备高价值附赠或加配资产管理不到位,大型医疗设备合同执行进度管理不足,大型医疗设备使用率低,大型医疗设备运行环境不达标,大型医疗设备管理绩效未达预期等。

### 3.3 审计建议

3.3.1 完善内控制度,加大执行力度。针对内控制度的制定与执行问题,审计建议内控制度以医院内部公文发布,并定期汇总归档,不定期开展内部控制评价。针对实践工作中的特殊情形,应在内控制度中设置兜底条款,指导特殊情形的特殊处理方法。

3.3.2 推行标准化合同文本,明确各部门合同审核职责。合同未在规定时间内签订的问题是医院采购项目的通病。从根本上解决这个问题,审计建议推行标准化合同文本,明确各部门合同审核职责,提升合同审核效率,缩短合同会签的时间。

3.3.3 重视信息化思维,强化信息技术运用。针对大型医疗设备管理中出现供应商关联、合同执行进度管理不足等诸多问题,审计建议强化信息化思维和信息运用。例如在采购环节,可以通过“企查查”、“天眼查”核查应标供应商是否存在关联方关系;通过泰茂机械云管理平台核查供应商报价是否合理。在履约管理环节,可以通过“企查查”、“天眼查”核查供应商的履约风险,包括是否受到行政处罚、是否存在重大法律风险等;可以通过在已有管理系统中设置合同签订日期、设备交付日期预警,提醒管理人员把控重要时间节点。

3.3.4 加强大型医疗设备的效益分析,建立约束问责机制。重采购、轻管理,使得大型医疗设备效益受到一定程度影响。审计建议要定期开展效益分析,同时要定期对效益分析结果展开评价,建立相应的约束问责机制,进而监督大型医疗设备履约环节的管理。

大型医疗设备效益可从经济效益和社会效益两个维度进行分析(详见表1)。在开展效益分析时,可通过信息系统查询大型医疗设备的收费项目名称、收费总额、诊疗人次、开机时间、关机时间、月折旧费用、维修费用、水电费用、人工成本等指标,运用投资回收期

法、投资收益率法,计算出单台大型医疗设备的使用率、开机率、保本工作量(计算公式中固定成本包括配套工程项目、房屋折旧费、设备折旧费、维保费用、固定人工费用,变动成本包括水电费、变动人工费用、消耗品)、设备的投资回收期、设备投资收益率,定期编制经济效益统计报表。可通过统计设备功能利用率、检查阳性率、不良事件、教学科研任务完成率、医患满意度等指标,定期编制社会效益统计报表。

大型医疗设备效益分析作为绩效管理的重要工具,其作用的充分发挥需要定期对效益分析结果展开评价,并建立相应的约束问责机制。实务工作中,应结合大型医疗设备效益分析报告,深入分析大型医疗设备管理问题的原因,必要时追责问责。此外,针对审计发现问题,建议落实审计整改责任部门与审计整改责任人,从严从实抓好审计整改工作。

### 3.4 大型医疗设备绩效审计促进医院高质量发展的路径探讨

充分了解大型医疗设备绩效审计的现状与问题的基础上,建议医院从以下三个方面构建大型医疗设备绩效审计促进医院高质量发展的路径(详见图1),以充分发挥大型医疗设备绩效审计作用。

3.4.1 加强内外部审计协同合作。大型医疗设备管理一直以来都是审计署以及各地审计机关、国家卫健委以及各地卫健委、公立医院内部审计机构高度关注的审计领域。医院应通过加强内外部审计协同合作,充分发挥审计监督、评价、建议的作用。内外部审计协同合作的过程中,第一,医院需精准定位内部审计的职责。根据《国家卫生健康委关于印发进一步加强卫生健康行业内部审计工作若干意见的通知》规定,内部审计人员不得从事本单位合同归口管理、采购或招投标评审等可能影响内部审计独立、客观履行审计职责的活动。医院内部审计机构需聚焦主业,以审计项目为抓手,充分发挥离得近、看得清的作用。第二,医院需明确内外部审计协同合作的机制。外部审计对内部审计发挥指导、监督作用,内部审计对外部审计发挥配合、协调作用。一方面,针对外部审计发现的问题,内部审计可自主开展专项审计全面自查,对同类问题进

表1 大型医疗设备效益分析指标

一级指标	二级指标	指标计算公式	指标反映问题
经济效益	设备使用率	当年设备实际工作量/年额定工作量	指标过低,说明设备使用率低
	设备开机率	设备启用时间/(8h/d×工作日天数)	指标过低,说明设备使用率低
	保本工作量	保本工作量=固定成本/(收费标准-单位变动成本)	指标过高,说明采购需求论证不科学
	设备投资回收期	设备投资总额/(设备年净收益额+年折旧额)	指标过高,说明设备绩效管理未达预期
社会效益	设备功能利用率	设备使用功能数/已配备功能数	指标过低,说明采购需求论证不科学
	检查阳性率	检查报告为阳性的人次/同期设备检查人次	指标过低,说明设备存在不合理使用的现象
	教学科研任务完成率	科研任务完成率=获得国家、省、其科研立项的数量/预计数量 教学任务完成率=实习成绩合格人数/实习人数	指标过低,说明教学科研任务未达预期
	医患满意度水平	医生满意度水平=满意医生数/医生总数×100% 患者满意度水平=满意患者数/患者总数×100%	指标过低,说明医患满意度水平较差

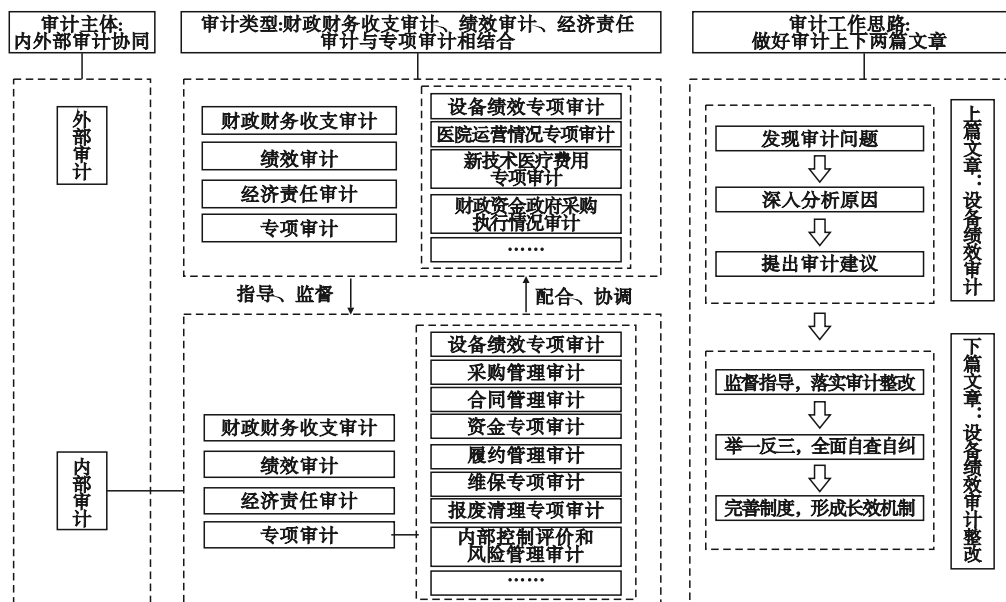


图1 大型医疗设备绩效审计促进医院高质量发展的路径示意图

行摸底,根据审计建议立行立改;另一方面,内部审计可以积极配合外部审计工作、督促与指导责任部门落实外部审计整改工作。

3.4.2 财政财务收支审计、绩效审计、经济责任审计与专项审计相结合。大型医疗设备管理的审计监督应采取财政财务收支审计、绩效审计、经济责任审计与专项审计相结合的监督模式。近年来,政府审计机关、行政主管部门对医院大型医疗设备管理的监督,主要体现在在财政财务收支审计、经济责任审计中重点审查大型医疗设备绩效管理情况,同时开展大型医疗设备绩效专项审计、新技术医疗费用专项审计、医院运营情况专项审计、财政资金政府采购执行情况审计等专项审计监督大型医疗设备绩效管理。内部审计可以借鉴学习政府审计机关、行政主管部门的监督模式,聚焦主业,在财政财务收支审计、绩效审计、经济责任审计开展过程中重点关注大型医疗设备绩效管理风险,同时针对本单位大型医疗设备绩效管理存在的突出问题,开展各类专项审计,例如采购管理审计、合同管理审计、资金专项审计、履约管理审计、维保专项审计、内部控制评价等。

3.4.3 做好审计上下两篇文章。大型医疗设备绩效审计工作应做好上下两篇文章。在上篇文章审计过程中,通过审计工作,发现大型医疗设备管理的问题,通过取证、交换意见深入分析问题产生的原因,并给出针对性的建议。在下篇文章审计整改过程中,根据审计建议,采取措施,积极落实整改。以审计发现的问题为疑点,由点及面,举一反三,全面自查自纠。同时,强化

审计结果运用,不断推进大型医疗设备管理相关制度的完善,形成长效机制。

### 参 考 文 献

- [1] 李平,洪学智,戴力辉.公立医院大型医疗设备绩效审计实证研究[J].中国卫生经济,2015,34(1):91-92.
- [2] 郭佳凯,郑黎强,岳阳阳,等.中国大陆二、三级医院大型医疗设备配置与使用情况分析[J].中国临床医学影像杂志,2016,27(2):127-130.
- [3] 唐峰,舒蝶,董圆,等.大型医用设备绩效评估指标体系构建[J].中国卫生资源,2022,25(6):813-818.
- [4] 吴攀,汪丹梅.国家审计和内部审计协同的医疗设备采购审计流程探索[J].中国卫生经济,2021,40(11):85-88.
- [5] 利玮琦.公立医院大型医疗设备采购全过程跟踪审计探讨[J].财会学习,2023(25):131-133.
- [6] 秦毅,顾玉华,吴晓.医院大型设备绩效审计方法探讨:基于全成本核算及净现值法[J].卫生经济研究,2020,37(2):69-71.
- [7] 秦毅,顾玉华,吴晓.基于层次分析法的医疗设备社会效益探讨[J].中国内部审计,2020(3):38-46.
- [8] 彭栋颖.审计视角下大型三甲医院医疗设备效益分析的探讨[J].会计师,2020(8):67-68.
- [9] 庞小波.医疗设备政府采购内部审计要点与对策研究[J].财经界,2024(12):156-158.
- [10] 郑锦嵩,余梅,沈绪婷.公立医院医疗设备绩效审计可量化模型研究[J].中国卫生经济,2023,42(11):85-87.

通信作者:彭俊英(1988-),女,硕士,副教授,中级会计师;研究方向:审计、内部控制与风险管理。

收稿日期:2024-04-08

修回日期:2024-07-29

(编辑 徐佳)