

# 医院采购链条中的高频审计风险点识别与化解机制研究

王美钰

泸县人民医院

DOI:10.12238/ej.v8i8.2855

**[摘要]** 随着医院采购需求的增加,其采购链条中的风险亦会增加,尤其是对供应商的管理、审批流程、购买价格、库存管理方面。本文阐述了识别供应商监管不严、审批流程滞后、采购价格不合理以及库存管理失范的审计高风险事项集中发生的环节;并提出了基于人工智能的供应商管理平台、基于区块链的智能化审批流程、自适应调价系统、基于大数据分析的AI库存优化模型等化解机制。研究结果表明,可以通过以上策略能够显著提升医院采购供应链管理的效果,为建立安全透明的采购环境提供技术支持。

**[关键词]** 医院采购; 审计风险; 智能供应商管理; 区块链技术; AI优化

**中图分类号:** F239 **文献标识码:** A

## Research on the Identification and Resolution Mechanism of High-Frequency Audit Risk Points in Hospital Procurement Chains

Meiyu Wang

Luxian County People's Hospital

**[Abstract]** With the increase in hospital procurement demands, the risks in the procurement chain also rise, especially in the management of suppliers, approval processes, purchase prices, and inventory management. This paper elaborates on the high-risk audit issues that frequently occur in the procurement chain, such as lax supplier supervision, delayed approval processes, unreasonable purchase prices, and improper inventory management. It also proposes resolution mechanisms including an AI-based supplier management platform, a blockchain-based intelligent approval process, an adaptive price adjustment system, and a big data analysis-based AI inventory optimization model. The research results show that these strategies can significantly enhance the effectiveness of hospital procurement supply chain management and provide technical support for establishing a safe and transparent procurement environment.

**[Key words]** Hospital procurement; Audit risk; Intelligent supplier management; Blockchain technology; AI optimization

### 引言

随着医院规模扩大和物资采购体系日趋复杂,医院的供应商筛选机制、审批程序、采购成本调控以及物资储备管理等环节均面临严峻的挑战。这些潜在风险不仅制约了采购效能,更可能引发财务损失与服务质量下降。因此,革新采购管理模式、强化风险防控已成为医院的当务之急。人工智能、大数据区块链等创新技术为医疗采购体系注入了全新动能,借助这些前沿科技,医院能够构建智能化的供应商管理系统、自动化审批机制、动态价格调节方案以及AI库存优化模型,显著提升审计风险防控水平。本文重点剖析智能供应商管理平台、区块链自动化审批技术、自适应调价机制以及基于机器学习的库存优化方案在医疗采购领域的实践应用,为医院采购管理的优化提供了理论支撑和实践指导。

### 1 医院采购链条概述

医院采购链条在医院整体运行中占据核心地位,贯穿了从需求申报到物资交接及财务清算等全流程。该链条的顺畅运转与医院的日常运作密切相关,其具体实施过程包含供货商筛选、协议商定、审核程序、产品检验、资金支付以及仓储调配等。随着医院规模的扩大,采购链条的运作难度提升,牵涉的流程节点和职能部门数量增加。物资采购往往需要跨部门协作完成,涉及临床、会计及后勤等多个部门,这就要求每个步骤都必须建立严格的监管机制,从而保障医疗物资供应的安全性和可靠性。在实际采购过程中,供货商监管不严、审批流程滞后、价格异常波动及仓储调配失灵等现象时有发生,不仅制约了采购效能和医院资金状况,也带来了审计风险。

## 2 医院采购链条中高频审计风险点识别

### 2.1 供应商管理不严格

医院物品的供应主要来源于众多外部厂商,其资质的优劣、服务质量的高低、交货时间的准时性、信用度的高低,直接影响着采购产品的质量和供应的可靠性。如果医院缺乏可行性的评价体系,就容易招揽信用度不好的供货商加入采购链条中来,导致产品质量下降、供应的稳定性和可靠性下降。另一方面,对供货商管理协议落实得不细致,特别是在实施过程中缺乏定期的督促措施等,会导致部分供货商不能按照合约条件提供产品及服务,造成交货延迟、质量问题等不良后果。长时间与少量几家供货商关系密切,但没有对其业绩进行有效的考核,就会导致一种过度的依赖性,继而使不良的供货商在采购链条中仍占据位置,严重影响采购效率和质量,加大了审计过程中发现潜在风险的可能性。

### 2.2 审批流程滞后

医院采购涉及物资种类繁多、金额巨大,需要医护、财务、行政等多部门审批。这些审批手续繁杂,往往会延长审批周期,在遇到紧急采购与大宗采购的时候,审批的滞后现象更加显著。在这种情况下,往往会面临采购人员无法快速得到批复,进而使药品、设备等不能及时满足医院的需求。医院各个科室间缺乏有效的信息共享与沟通,这使得每个科室仅能基于有限的信息做出决策,降低了采购链条的协同性。由于审批速度过慢,采购中的很多决策都处于滞后状态,很难快速响应市场的变化,甚至不能及时响应医院的紧急需求,这种低效运转使得整个采购周期延长。审批滞后不仅会使采购效率降低,还可能导致其他问题如资金使用不当、物资积压等问题,增加了医院财务负担,加大了审计风险。

### 2.3 采购价格失衡

医院采购价格失衡是采购链条中的严重审计风险,会对医院成本管理以及财务稳健性产生巨大影响。医院在采购过程中往往过度信任少量供应商,没有进行完整的市场比对,这就让医院的价格管理者在议价方面失去把控力,从而接受更高的价格,增加医院的运营成本。缺乏合理精确的价格控制与预判系统,导致医院不能及时掌握市场价格变动的信息,很容易导致购置价格高于市场价格的情形。如果医院采购人员无法及时把握市场变化并依照市场情形及时调整采购计划,那么就会导致不必要的浪费。价格失衡的问题还会滋生贿赂行为,当医院在价格磋商上处于劣势时,采购人员容易被供货商所误导,并因此让供货商通过涨价的方式获取不当收入,增加了审计风险。

### 2.4 库存管理失效

医院在运行的过程中需要对大量的药品和医疗器材进行管理,如果某个过程没有得到很好地处理就有可能造成库存数据上的不准确。当库存数据信息更改不及时,医院的采购方案和实际需要就会出现脱节,从而造成库存过多或库存过少的现象。过多的库存占用了宝贵的空间资源,可能也会因为物品的过期或毁坏而产生损失,增加了医院的经营成本;如果库存不足就会使

得医疗物品无法按时提供,进而影响了医院的治疗效率和患者的安全,在紧急情况中很有可能造成严重的后果。如果医院没有很好地进行合理的需求预测,就有可能导致采购方案不合理的情况出现,让某些物品的库存量过大,对于另一些产品因为库存不足而没有提供。库存管理失效不仅会导致医院的经济负担加重,也降低了治疗工作的效率,从而加大了管理和审计风险。

## 3 医院采购链条中高频审计风险的化解机制

### 3.1 构建智能供应商管理平台

智能供应商管理平台运用前沿数据分析技术与自动化手段实现对供应商的全面管控。该平台汇聚不同供应商数据,包括资质认证、合同执行情况、交付时效性、报价变动趋势等关键指标,借助智能算法与深度学习模型持续追踪供应商表现及潜在风险。基于数据驱动功能可协助医院筛选优质供应商,有效管控采购支出,提升采购流程的规范性与效率。平台主要涵盖供应商评价体系、智能审批流程及动态风险提示等核心模块,为医院各业务环节提供精准决策支持,显著减少高频审计风险的发生。

例如,某三甲医院部署了智能化供应商管理平台,用于医疗器械采购。这套系统能够动态追踪各合作厂商的交货准时率、产品质量达标情况、报价浮动区间等关键指标,并据此生成供应商评分。医院采购部门可参照系统生成的综合评价结果,科学筛选优质供应商。借助深度学习算法对供应商履约能力进行预判,医院得以主动规避潜在合作风险,并在市场价格窗口期完成最优采购方案。该平台实现了采购决策的数字化辅助,既规范了供应商准入机制,又显著降低了因供应商筛选不当引发的合规审计隐患。通过引入这套智能管理平台,医院不仅实现了供应商分级管理的精准化转型,还大幅提升了采购环节的可追溯性,在保障医疗物资稳定供应的同时有效控制了高频审计风险。

### 3.2 应用基于区块链的自动审批流程

区块链自动审批机制依托区块链技术的去中心化特征、数据可验证性及防篡改属性,优化了采购流程中的审核环节。借助智能合约技术,区块链能够自主完成采购申请的核准确认,并将所有交易细节与审批操作永久存储在链式数据结构中,确保信息具备完整可追溯性且无法被恶意篡改。该解决方案显著提升了审核环节的响应速度,强化了审批作业的规范性,有效抑制了人为因素的干扰,大幅降低了审批时效滞后的风险。每个审核节点均处于实时监测状态,保障决策结果的客观性与精确度,有效控制审批环节可能引发的审计隐患。

例如,某医院药品采购体系采用了区块链驱动的自动化审批机制。当科室提交用药申请后,智能合约会依据预设规则自动触发多级审批流程,将采购需求精准分派至对应审核部门。所有审批节点的操作细节及数据变更均被同步写入区块链上,有效杜绝了越权操作或非法篡改行为。当各级审批全部通过后,系统将自主生成电子采购单并完成链上存证,保障采购数据的时效性与防篡改性。院方管理人员可通过区块链浏览器实时监控审批状态,避免人为因素造成的流程卡顿或决策偏差。这种去中心化的审批模式显著提升了药品采购的运转效率,大幅降低了因

审批滞后或人为疏失引发的审计风险,有力促进了采购管理向数字化、标准化方向转型。

### 3.3 运用自适应调价系统

自适应调价系统基于数据分析、机器学习与AI技术实现采购价格的动态优化。该平台实时整合市场数据、过往采购记录、供应链信息及需求预测,自主完成采购价格的调整,有效应对市场行情起伏与供应链变动。这种自动化的价格调整不仅大幅提升采购作业的效能,更有效避免因价格剧烈波动引发的高频审计风险,保障采购环节的规范运作。

例如,某三甲医院药剂科张主任在日常工作中运用了自适应调价系统来提升药品采购效率。在采购环节,该系统会综合考量市场供需波动、库存水平变化及不同供应商的报价差异等多维度信息,通过算法模型生成最佳采购方案。张主任仅需提交采购数量需求,系统就能基于实时更新的市场数据给出最优建议。当监测到特定药品出现市场短缺信号时,系统能够及时捕捉价格上行态势,优先推荐货源稳定且报价合理的供应商;反之在药品供应充足的市场环境下,平台会智能下调采购预算,为医院最大化节约成本。借助这套自适应调价系统,张主任得以快速响应市场变动,实现药品采购的成本优化。该系统不仅增强了医院采购策略的灵活性,保障了采购价格的合理性,还通过动态调价机制有效规避了价格异常引发的审计风险,显著提升了采购环节的透明度,优化了医院的财务管理和运营能力。

### 3.4 建立AI库存优化模型

AI库存优化模型借助人工智能算法与海量数据挖掘技术,构建了新一代库存管理方案。该模型通过动态追踪库存状态、智能预判市场走向及自主调配机制,实现库存资源的科学配置。核心功能包括解析过往库存记录、捕捉消费趋势变化、识别周期性规律以及评估供应链稳定性,从而生成高准确度的需求预判方案,并自主完成库存量调节,有效规避积压与缺货风险。特别适用于医院的精细化物资管控,在削减损耗、控制采购支出及应对突发需求方面展现出显著优势。

例如,某医院采购负责人李某,她长期负责全院药品管理工作。受诊疗需求波动及突发公共卫生事件影响,李女士经常遭遇库存失衡的困扰,不仅造成医疗资源浪费,更可能延误病患救治

时机。部署AI库存优化模型后,该院实现了药品储备的精细化管理。在呼吸道疾病高发季来临前,智能分析平台整合了历年用药记录、流行病学特征等多维数据,准确预判本季度相关药品将出现使用高峰。系统主动生成科学采购方案,指导李女士提前储备足量抗病毒制剂及对症药物,保障了特殊时期的临床用药需求。基于实时库存状态,系统智能调节其他品类药品的进货频次,有效防止了药品过期和库存积压。实践证明,AI库存优化模型通过精准的需求预测和自动化的库存调整,帮助医院实现了高效、智能的库存管理。

## 4 结语

本文针对医院供应链中的高频审计风险问题,提出采用信息化手段优化采购过程以及降低审计风险的方案。使用智能供应商管理系统、自动化审批流程、自适应调价系统以及AI库存优化模型等工具,来加强医院供应链管理的可追溯性以及效率,降低由于人为影响或流程问题引起的审计风险。信息化及智能化为核心的采购管理模式为医院提供了较为清晰完善的供应链管理方法,从而帮助医院实现供应链管理的现代化,这不仅提升了医院的运营效率,还降低了医院供应链中的高频审计风险,进而推动了医疗行业在数字时代的可持续发展。

### [参考文献]

- [1]冯晓程,杨礼干,卢建龙.基于KANO模型的公立医院采购需求管理探索[J].中华医院管理杂志,2024,40(05):323-326.
- [2]晏妮,钟园,杜文娟,等.公立医院采购管理内部控制建设现状与优化建议[J].中国招标,2024(7):179-182.
- [3]刘东宇,钟志勇,戴绍秀,等.公立医院采购体系的“采”“管”分离新模式[J].现代医院,2024,24(2):246-249.
- [4]王舜娟,杨礼干.公立医院采购管理制度建设的思考与实践[J].中国总会计师,2024(5):142-144.
- [5]吴琴琴,杨茂林.浅析公立医院采购管理存在的问题及对策[J].大众文摘,2023(1):0125-0127.

### 作者简介:

王美钰,女,汉族,本科,泸县人民医院,会计师,研究方向:医院审计效能提升。