

# 探究医疗设备采购的全流程管理信息化建设

孔令强

淮安市第一人民医院医疗设备处, 江苏 淮安 223300

**摘 要 :** 医疗设备在医疗服务中重要性日益提升, 使传统采购管理弊端渐显。本文聚焦医疗设备采购的全流程管理信息化建设, 通过梳理采购需求评估、供应商筛选等采购流程各环节, 利用构建信息化采购平台、实施数据管理与运用、推进流程信息化管控等方法, 实现采购业务操作线上化、数据互联互通及深度辅助决策。旨在通过信息化建设提升采购效率, 降低采购风险, 优化资源配置, 为医疗设备采购管理提供了创新路径。

**关 键 词 :** 医疗设备; 采购; 全流程; 信息化

## Exploring the Informatization Construction of the Whole Process Management of Medical Equipment Procurement

Kong Lingqiang

Medical Equipment Department, Huai'an First People's Hospital, Huai'an, Jiangsu 223300

**Abstract :** The importance of medical equipment in medical services is increasing, making the drawbacks of traditional procurement management gradually apparent. This article focuses on the informatization construction of the entire process management of medical equipment procurement. By sorting out each link of the procurement process such as procurement demand evaluation and supplier selection, and utilizing methods such as building an information-based procurement platform, implementing data management and application, and promoting process information management and control, the online operation of procurement business, data interconnection, and deep decision support are achieved. The aim is to improve procurement efficiency, reduce procurement risks, and optimize resource allocation through informatization construction, providing an innovative path for medical equipment procurement management.

**Keywords :** medical equipment; procurement; entire process; informatization

在医疗技术飞速发展的当下, 医疗设备不断推陈出新, 其采购管理的质量直接影响医疗服务水平。然而, 传统采购模式存在需求评估不精准、供应商筛选片面、合同管理漏洞多以及交付验收不规范等问题。随着信息技术的广泛应用, 医疗设备采购全流程管理信息化建设成为解决上述困境的关键方向。如何借助信息化手段, 重塑采购流程, 提升采购管理效能, 已成为医疗机构亟待解决的重要课题。

### 一、医疗设备采购的流程

采购需求评估要求医疗机构综合多方面因素来精准判定需求, 临床科室依据日常诊疗量、患者疾病谱变化以及新技术开展规划, 提出对设备功能、性能的需求。设备管理部门结合现有设备运行状况、维修记录与使用年限, 权衡是否需更新或增添设备, 从专业角度为需求评估提供支撑, 确保采购需求既贴合临床实际, 又能优化设备资源配置。对供应商资质进行严格审查, 查验营业执照、医疗器械生产或经营许可证等, 确保其具备合法合规经营资格<sup>[1]</sup>。深入考察产品质量, 研究其过往产品在市场上的口碑、质量认证情况, 以及产品技术参数是否满足采购标准。关注供应商信誉, 了解其在行业内的履约记录、售后服务水平等, 多维度筛选出优质可靠的供应商, 为设备采购筑牢品质根基。拟定合同条款时, 清晰界定设备规格、价格、交付时间、售后服务等核心内容。价格条款需综合市场行情、设备成本等因素, 确保

合理公平; 交付时间明确且具有可操作性, 避免延误; 售后服务条款详细规定维修响应时间、质保期限等。合同签订前, 经法务及相关专业人员审核, 规避法律风险, 让采购在合法框架内有序推进<sup>[2]</sup>。依据合同约定的设备规格、技术参数, 运用专业检测工具与方法, 对设备外观、性能、功能逐一核验。外观检查设备有无破损、瑕疵; 性能测试聚焦关键技术指标是否达标; 功能测试确保设备能满足临床实际使用需求。只有验收合格, 设备才能正式投入使用, 保障医疗工作安全、高效开展。

### 二、医疗设备采购的全流程管理信息化建设策略

#### (一) 构建信息化采购平台

##### 1. 开发采购业务操作模块

采购业务操作模块应具备全面且精细的功能设计, 满足医疗设备采购流程中的多样化需求。从采购需求的发起环节来看, 设

置便捷的需求录入界面,允许临床科室及相关部门详细填写所需设备的名称、型号、技术参数、预期用途、采购数量等信息。为确保需求的合理性,可嵌入智能校验功能,对录入的参数进行逻辑判断,避免出现明显错误或不合理的需求<sup>[3]</sup>。在供应商筛选阶段,模块应整合强大的搜索与对比功能。采购人员能够依据设备类别、品牌、地域等多种条件快速筛选出潜在供应商,并直观对比各供应商的资质信息、过往业绩、产品报价等关键数据,高效进行初步评估与选择。到了采购合同拟定环节,模块应提供丰富的合同模板库,涵盖各类常见的医疗设备采购合同条款,支持灵活的自定义编辑,适应不同采购项目的特殊需求<sup>[4]</sup>。通过内置的法律风险提示功能,对合同中的关键条款进行合法性与合规性审查,避免潜在的法律漏洞。在合同执行过程中,模块要实时跟踪订单状态,包括设备的生产进度、发货情况、物流信息等,让采购人员能够随时掌握采购项目的动态。还需设计完善的审批流程功能,根据采购金额、设备重要性等因素,自动匹配相应的审批层级与流程,确保采购决策的科学性与规范性<sup>[5]</sup>。从用户体验角度出发,采购业务操作模块的界面设计应简洁明了、易于操作,采用直观的图标与菜单布局,减少用户的学习成本。

## 2. 实现平台数据互联互通

平台应与医疗机构内部的医院信息管理系统(HIS)、财务管理系统、设备资产管理系统等多个系统实现无缝对接,与HIS系统对接,可实时获取临床科室的设备使用数据、患者诊疗需求数据等,为采购需求评估提供更精准的依据<sup>[6]</sup>。通过分析HIS系统中某类疾病的就诊量增长趋势以及相关设备的使用频率,合理确定是否需要采购新设备或对现有设备进行升级。与财务管理系统对接,能实现采购预算的实时监控与管理,确保采购项目在预算范围内进行。当采购金额接近或超出预算时,系统自动发出预警,便于采购人员及时调整采购策略。与设备资产管理系统对接,则可以清晰了解现有设备的库存情况、使用年限、维护记录等信息,避免重复采购,并为设备的更新换代提供参考<sup>[7]</sup>。信息化采购平台还应具备与外部供应商系统进行数据交互的能力,通过建立标准化的数据接口,实现与供应商的订单信息、发货信息、发票信息等数据的自动传输与共享,使采购人员能够实时获取供应商的反馈信息,及时处理采购过程中的问题。当供应商发货后,发货信息自动同步至采购平台,采购人员无需手动询问即可掌握设备运输动态<sup>[8]</sup>。供应商也能通过平台获取采购方的需求变更、验收结果等信息,提高双方沟通协作的效率。平台还可与行业数据库、监管部门系统等进行数据对接,获取市场动态信息、行业标准规范以及监管政策要求等,为采购决策提供更全面的信息支持。

## (二) 数据管理与运用

### 1. 建立采购数据资源库

确定全面且细致的数据收集范围,涵盖设备采购的各个阶段数据,从最初的需求调研数据,包括临床科室对设备功能、性能的期望,到供应商资质证明、产品认证、过往合作评价等相关数据<sup>[9]</sup>。采购过程中的合同数据,包括合同条款、金额、交付时间等,以及设备交付后的验收数据、使用数据、维护数据等都应纳

入其中。收集的数据要保证准确性和完整性,可通过制定严格的数据录入规范,要求相关人员按照统一格式和标准录入信息,并设置数据审核机制,对录入数据进行二次校验<sup>[10]</sup>。在数据存储方面,采用先进的数据库管理系统,依据数据类别和采购流程进行分类存储。将供应商数据存储在专门的供应商信息表中,与采购订单数据通过唯一的订单编号建立关联,便于数据的查询和调用。要注重数据的安全性,采取多重数据备份策略,定期将数据备份至不同存储介质,并部署严密的网络安全防护措施,防止数据被非法访问、篡改或泄露<sup>[11]</sup>。建立索引系统也是优化数据资源库的重要手段,通过对设备名称、供应商名称、采购时间等关键字段建立索引,能够提高数据检索速度,使采购人员在海量数据中快速定位所需信息。

### 2. 利用数据辅助采购决策

基于采购数据资源库,运用数据分析工具和技术对数据进行深度挖掘,在采购需求评估阶段,分析历史采购数据和设备使用数据,可发现设备采购的规律和趋势<sup>[12]</sup>。通过分析过往几年不同科室对各类医疗设备的采购频率和使用时长,预测未来可能的采购需求,合理安排采购预算和计划。在供应商选择环节,利用数据对比各供应商的产品质量、价格、交货及时性等指标。对供应商过往供货的产品故障率、售后服务响应时间等数据进行分析,评估其产品质量和服务水平,为选择优质供应商提供有力依据<sup>[13]</sup>。在采购价格谈判过程中,参考历史采购价格数据以及市场同类产品价格波动趋势,制定合理的价格谈判策略,争取更有利的采购价格<sup>[14]</sup>。在合同签订阶段,借助数据评估合同条款的合理性和风险。分析过往合同执行过程中出现的交付延迟、质量纠纷等问题数据,优化当前合同条款,降低采购风险。

## (三) 流程信息化管控

### 1. 采购流程线上化设置

在需求发起阶段,设计专门的线上需求提交平台,临床科室及相关部门可通过该平台便捷地填写设备采购申请<sup>[5]</sup>。平台应设置详细的需求模板,引导申请人准确录入设备名称、预期用途、所需技术参数、预估采购数量等关键信息。配备智能校验功能,即时对录入信息进行逻辑审核,检查技术参数的合理性、数量与科室业务量的匹配度等,避免出现模糊或错误的需求表述,从源头保障采购需求的精准性。进入供应商筛选阶段,线上平台要整合丰富的供应商信息资源,采购人员能够依据设备类别、品牌、地域等多元条件进行精准搜索。平台自动展示供应商的基础信息,包括企业资质、产品认证情况等,还应呈现过往合作中的评价数据,为采购人员快速评估供应商提供全面依据。对于有意向的供应商,采购人员可在线发起初步沟通,通过平台内置的即时通讯工具交流设备细节、供货周期等事宜,简化沟通流程,提高筛选效率<sup>[16]</sup>。拟定采购合同环节,线上平台需提供多样化且规范的合同模板库,涵盖各类常见医疗设备采购合同条款,采购人员可根据项目实际情况灵活选择并编辑<sup>[17]</sup>。合同模板应遵循相关法律法规及行业标准,且具备风险提示功能,对关键条款进行合法性与合规性审查,确保合同严谨无漏洞。

2.实时监控采购流程进度

搭建专门的采购进度监控系统，将采购流程划分为需求提交、供应商筛选完成、合同签订、设备发货、设备验收等多个关键里程碑节点<sup>[18]</sup>。在每个节点设置自动触发机制，当采购流程推进到相应节点时，系统自动记录时间并更新进度状态。采购人员及相关管理人员可通过系统直观地查看采购项目当前所处阶段，以及各阶段的预计完成时间与实际完成时间对比，清晰掌握流程是否延误<sup>[19]</sup>。在设备发货节点，系统与供应商的物流系统对接，实时获取设备的运输轨迹信息，采购人员无需额外沟通即可知晓设备所处位置及预计送达时间<sup>[20]</sup>。对于可能出现延误风险的节点，系统提前发出预警。若合同约定的设备交付时间临近，但物流信息显示设备仍在途中，系统自动向采购人员及相关负责人

推送提醒消息，以便及时与供应商沟通协调，采取相应措施避免延误。

三、结束语

根据以上分析得出以下结论：构建信息化采购平台，能够实现便捷操作与数据共享；数据管理与运用能够助力精准决策，挖掘数据价值；流程信息化管控能够保障采购有序推进，提升效率与透明度。通过这些举措，采购需求评估更贴合临床，供应商筛选更科学，合同签订风险降低，设备交付验收规范高效，整体提升了医疗设备采购管理的科学性与精细化水平。

参考文献

[1] 张晓洁, 洪启超, 刘晔. “多院区时代”基于一动力三循环管理模式的医疗设备及专用试剂成本控制创新与实践 [J]. 中国医疗器械信息, 2024, 30(16): 144-147.

[2] 闫翔, 周红涛. 医疗设备全生命周期信息化管理问题及优化对策的探究 [J]. 中国医疗器械信息, 2024, 30(8): 173-176.

[3] 黄剑平, 陆阳. 应急调配中心在公立医院应急采购医疗设备管理中的应用实践 [J]. 医疗装备, 2024, 37(10): 46-49.

[4] 郭宇峰, 甘梦劼, 陈利, 等. 医学装备采购全流程信息化管理系统的设计与应用 [J]. 中国医疗设备, 2022, 37(12): 109-113.

[5] 曾超凡. 信息化管理平台用于医疗设备采购管理的意义及实践 [J]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(4): 158-160.

[6] 朱毅, 陈军, 和智瑜, 等. 基于物资管理系统的医疗设备验收工作信息化 [J]. 北京生物医学工程, 2024, 43(3): 296-300.

[7] 谢俊钦, 钟焯英. 医疗设备全流程质量控制体系的构建与实施 [J]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(19): 150-153.

[8] 唐文娟, 徐骏, 赵蓉, 等. SPD项目的全流程信息化精细化方案在医用耗材管理中的有效性研究 [J]. 中国医疗设备, 2024, 39(9): 113-118.

[9] 贺书瑾, 龙海霞, 黄玥. 基于模糊综合评价法的公立医院医疗设备采购代理机构监管与评价研究 [J]. 现代医院, 2024, 24(11): 1706-1709, 1712.

[10] 王杰, 薛博宇, 徐云华, 等. 基于 C/S 架构和物联网技术的可移动医疗设备共享调配系统的设计与应用 [J]. 中国医疗设备, 2024, 39(1): 85-91.

[11] 曹沛莲, 兰美娟, 蒋达兴, 等. 医疗设备购置内部控制管理系统设计与应用 [J]. 中国卫生产业, 2022, 19(15): 200-203.

[12] 郭云波, 雷家玉, 余东江. 从 COSO 框架视角谈公立医院医疗设备采购的内部控制要点 [J]. 医疗装备, 2024, 37(9): 47-50, 55.

[13] 房宇, 赵坚, 张春松, 等. 医疗设备采购量化评估体系在医院物资配置管理中的价值研究 [J]. 中国医学装备, 2024, 21(2): 121-126.

[14] 吴丝瑛, 杨越, 顾伟. 基于“互联网+”的科研试剂耗材采购管理平台的设计和应用 [J]. 中国医疗设备, 2022, 37(1): 60-63, 81.

[15] 张晓洁, 李佳凤, 刘晔, 等. “多院区时代”体外诊断试剂一、二级库精细化管理初探 [J]. 中国卫生标准管理, 2024, 15(2): 58-61.

[16] 谢彩, 公维伟, 周伟良, 等. 财政资金采购医疗设备绩效管理探讨——以广东省 G 市公立医院为例 [J]. 财政监督, 2024(9): 21-26.

[17] 王月波, 周鹰, 王卓, 等. 医院资源规划系统在医疗设备全生命周期信息化管理中的效果分析 [J]. 中国医学装备, 2023, 20(5): 153-158.

[18] 陈慧, 俞侃斌. 上海某三甲医院 CT、核磁大型影像设备的管理、配置和使用分析 [J]. 现代仪器与医疗, 2022, 28(4): 1-3, 8.

[19] 车雪松, 张敏, 卢东生, 等. 自然语言处理在医疗设备采购参数制订中的应用价值研究 [J]. 中国医学装备, 2024, 21(6): 161-166.

[20] 钱玉松, 李宏鹏, 李云倩, 等. 绩效目标分层管理模式在医疗设备采购过程管理中的价值研究 [J]. 中国医学装备, 2024, 21(7): 149-154.