

# 医疗器械供应链弹性管理的实践探索

陈宁

(中智科技集团 北京西城 100088)

**摘要:** 随着全球医疗器械行业的迅速发展及市场需求的不断变化,供应链弹性管理成为确保医疗器械供应连续性和响应市场变化能力的关键。本文针对医疗器械供应链弹性管理的实践探索聚焦于构建医院层面的应急体系、打造供应链预警机制和实施供应链的动态管理三个核心策略。这些策略旨在提高供应链对外部环境变化的适应性和内部运作的灵活性,保障医疗服务的连续性,同时提升医疗器械行业的整体竞争力和可持续发展能力。

**关键词:** 医疗器械; 供应链; 弹性管理; 实践

## 引言

医疗器械供应链面临的挑战日益增多,如原材料供应不稳定、市场需求波动、政策法规变化及突发公共卫生事件等。这些挑战要求医疗器械供应链不仅要高效,还要具备足够的弹性,以快速适应和响应这些变化。弹性管理作为提高供应链稳定性和适应性的有效手段,其实践探索对于医疗器械行业而言具有重要意义。本文通过分析当前医疗器械供应链弹性管理的实践现状,探讨了提高供应链弹性的关键策略及其实施过程,旨在为行业提供有效的管理参考和指导。

## 一、医疗器械供应链弹性管理的实践现状

医疗器械供应链弹性管理的实践现状反映了该行业在面对不确定性和复杂性时的应对能力和策略。随着全球化和技术进步的推进,医疗器械供应链变得日益复杂,同时也更加脆弱,易受到各种内外部因素的影响,如原材料供应波动、政策法规变化、市场需求不确定性以及突发公共卫生事件等。在这样的背景下,医疗器械行业越来越重视弹性管理,即通过提高供应链的适应性、灵活性和恢复能力,以应对各种不确定性和风险。实践中,医疗器械供应链弹性管理主要体现在几个方面。首先是供应链的多元化策略,包括多样化的供应商选择、备选原材料的开发以及生产基地的地理多元化,以减少对单一供应源的依赖,提高供应链的抗中断能力。其次,技术在提升供应链弹性中扮演着重要角色,如通过数字化工具和大数据分析预测市场变化,实现库存优化和需求管理,以及利用云计算和物联网技术提高生产和物流的灵活性。最后,合作与协同也是提高供应链弹性的重要途径,医疗器械企业与供应商、分销商乃至竞争对手之间的信息共享和协作可以有效提高整个供应链的响应速度和资源配置效率。然而,医疗器械供应链弹性管理的实践也面临着诸多挑战,如如何平衡成本与弹性的关系、如何应对

快速变化的市场需求和法规环境、以及如何提高供应链各环节的协同效率等。与此同时,随着供应链全球化程度的加深,跨国运营的复杂性也为供应链弹性管理带来了新的挑战。

## 二、医疗器械供应链弹性管理的实践价值

医疗器械供应链弹性管理的实践价值体现在其能够显著提高供应链的抗干扰能力、增强市场响应速度,并促进企业的可持续发展。在当前全球化经济和复杂多变的市场环境下,医疗器械行业面临着诸多挑战,如原材料价格波动、政策与法规的变化、技术创新的快速进展以及突发公共卫生事件等。这些挑战要求医疗器械供应链要具备高效运作的能力,还需具备应对突发事件和恢复生产的能力。通过实施弹性管理,医疗器械供应链能够在面对供应中断、需求波动等不确定性因素时,快速适应和响应,减少潜在的风险和损失。例如,多元化的供应商策略可以降低因供应商出现问题而导致的生产中断风险;而信息技术的应用,如供应链可视化和实时数据分析,则可以提高决策的准确性和响应的速度。弹性管理还有助于提高医疗器械供应链的成本效益。通过优化库存管理、提高生产灵活性和效率,企业可以在保证供应链稳定的同时,减少不必要的库存和运营成本。同时,弹性供应链还能更好地满足市场需求的变化,提升顾客满意度和企业的市场竞争力。长远来看,医疗器械供应链弹性管理的实践价值还体现在促进企业的可持续发展上。通过建立稳健的供应链体系,企业能够有效应对当前的挑战,还能够抓住未来的机遇,持续创新和成长,最终实现企业的长期目标和社会责任的履行。

## 三、医疗器械供应链弹性管理的实践策略

### (一) 构建医院层面应急体系

构建有效的医院层面应急体系涉及多个方面,包括风险评估、应急预案的制定与实施、资源的合理配置以及人员培训等。

第一, 进行全面的风险评估是构建应急体系的基础。医院需要对医疗器械供应链可能面临的各种风险进行识别和评估, 如供应商风险、物流风险、市场需求变化、政策法规变动等, 并根据风险的严重程度和发生概率, 优先处理重点风险领域。第二, 基于风险评估结果, 医院需要制定具体的应急预案。这些预案应详细描述在不同风险情况下的应对措施, 如供应中断时的替代供应商列表、紧急采购程序、库存管理策略调整等。同时, 还需设定预案的启动条件、执行流程、职责分配以及沟通机制, 确保在危机发生时能够迅速有效地响应。第三, 资源的合理配置对于提高医院应急体系的效能十分重要。医院需要根据历史数据和风险评估, 合理规划医疗器械的安全库存水平, 确保关键医疗器械的供应安全。同时, 通过建立与供应商、物流服务商等合作伙伴的紧密合作关系, 提高资源的整合能力和供应链的整体弹性。第四, 对医院管理人员和相关工作人员进行应急管理和操作培训也是不可或缺的。通过培训, 提高人员对应急体系的理解和操作能力, 确保在遇到危机时能够按照预案规定的流程快速行动, 有效减少风险带来的影响。

## (二) 打造供应链预警的机制

其一, 建立供应链预警机制需要一个强大的信息技术支持系统。这涉及供应链管理软件、大数据分析工具和云计算平台等, 它们可以帮助企业实时收集和分析供应链数据, 如供应商信息、库存水平、物流状态和市场需求等。通过这些数据的分析, 企业可以及时发现供应链运作中的异常信号, 如供应商交货延迟、库存水平异常、运输中断等, 从而提前预警。其二, 供应链预警机制还需要涵盖全面的风险评估和监测体系。这要求企业不仅要关注内部运营数据, 还需密切关注外部环境变化, 如政治经济形势、自然灾害、市场竞争状况等。通过对这些因素的持续监测和分析, 企业可以更全面地评估供应链面临的风险, 提高预警的准确性和有效性。其三, 打造有效的供应链预警机制还需要建立跨部门、跨组织的协作机制。供应链是一个复杂的系统, 涉及多个环节和参与方。因此, 建立良好的沟通和协作机制, 确保信息的畅通无阻, 是提高预警机制响应速度和处理能力的关键。这涉及供应商、物流服务商、分销商以及其他合作伙伴的密切合作。其四, 供应链预警机制的建立也需要配合相应的应对策略和预案。当预警系统发出风险信号时, 企业应能够根据既定的预案快速响应, 采取措施应对潜在的风险, 如调整生产计划、寻找备选供应商、增加库存等。

## (三) 实施供应链的动态管理

一方面, 实施供应链动态管理需要建立一个全面的信息共享平台, 该平台能够集成来自供应商、制造商、物流服务商和

客户的实时数据。通过对这些数据的分析和处理, 企业可以实时掌握供应链的状态, 包括库存水平、物料流动、订单状态等, 从而做出快速决策, 如调整生产计划、重新配置物流资源等。另一方面, 采用先进的供应链管理工具和技术是实施动态管理的重要支持。例如, 利用大数据分析和人工智能技术可以预测市场需求变化, 识别供应链风险, 优化库存管理; 而物联网技术则可以提高物流追踪的精度和效率, 实现物料流动的实时监控。此外, 动态管理还要求供应链具备快速重组的能力, 以应对突发事件和市场变化。这需要医疗器械企业与供应链伙伴之间建立紧密而灵活的合作关系, 如通过签订动态的合作协议、实施联合的风险管理和应急准备计划等, 增强供应链整体的协同效应和弹性。而且持续的创新和改进也是实施供应链动态管理的重要方面。医疗器械企业需要不断探索新的管理理念和技术, 如采用精益生产、敏捷制造等先进的生产管理模式, 以及探索基于区块链的供应链金融解决方案等, 以提高供应链的动态管理水平。

## 结语

总之, 医疗器械供应链弹性管理的实践需要通过构建医院层面的应急体系、打造供应链预警机制和实施供应链的动态管理, 有效提升供应链的适应性和恢复力。这有助于医疗器械供应链在面对各种挑战时保持稳定运作, 也能够促进医疗器械行业的健康发展和创新。另外, 随着技术的进步和管理理念的更新, 医疗器械供应链弹性管理的实践需要更加多元化和系统化, 从而为实现更高效、更灵活、更可持续的供应链管理目标奠定坚实基础。

## 参考文献:

- [1]张燕,吕巧荣,付敏等. 基于主从联盟链结构的医疗器械供应链追溯体系构建[J]. 中国医疗设备,2023,38(10):101-106+125.
  - [2]王静. 高端医疗器械全球供应链网络脆弱性特征及其对中国的影响研究[D]. 云南师范大学, 2023.
  - [3]郑泽标. 医药行业供应链金融信用风险评估及控制研究[D].广东财经大学,2023.
  - [4]付子乾,田建军,张娟.区块链技术融合 UDI 编码的医疗器械产品供应链追溯监管系统设计研究[J].河北省科学院学报, 2022,39 (05): 20-24.
- 陈宁 男 汉族 1973-12 北京人 中智科技集团 中级职称 集团副总经理 研究生学历, 硕士学位 工作方向: 医疗器械供应链的业务与管理