

低空物流飞入医院

(上接 01 版)

郴州市一医院如何摸准“过河的石头”?

创新

政府搭台、企业运营、医院受益

经过市场调研，郴州摸准了这块“过河的石头”——创新探索“政府指导+市场化运营”的改革模式。

政府层面，市低空经济产业工作专班负责政策协调和空域资源对接，市邮政管理局、交通运输局等四个部门联合发文，从法规层面解决无人车上路的合法性问题，为改革扫清制度障碍。

市场层面，通过公开遴选引入具备技术能力和运营资质的专业团队，即顺丰集团。由其提供“技术平台+专业运营+质量管控”一体化服务，确保技术专业性和运营可持续性。

医院层面，专注于医疗需求的定义、院内流程的对接和临床效果的评估，确保不偏离医疗主业。

政府、市场、医院三方各司其职、协同推进。这一模式比医院自建或纯政府主导更可持续、更具推广价值，被评价为“政企协同、场景驱动、产业融合”的低空经济发展理念的典型代表。



负责消毒供应物资、非急送药品运输、地面物流微循环等工作的无人车正在待命中。

改革背后是一项复杂的供应链整合工程。

方力介绍，原有的3家运输供应商和5个院区各自聘请的物业公司需要平稳退出或转型，涉及合同关系调整、人员安置、业务交接等多重敏感问题。医院采取了分步实施、平稳过渡的策略，先试运行新体系、再逐步切换，确保在任何时点都不影响临床物资保障。

同时，临床科室的工作习惯也需要相应调整——标本送检的时间节点变了、物资申领的流程优化了、新的配送模式要求科室重新适应。医院通过持续的培训、沟通与反馈机制，帮助临床一线平稳度过磨合期。目前，各科室已全面适应新流程，满意度稳步提升。

医疗物资运输安全是改革最重视的底线。为保障医疗物资安全，医院建立了“事前资质审核、事中全程监控、事后闭环追溯”的三阶段安全管理体系。

事前——所有运输活动都在经过审批的合法空域和道路上进行，医疗物资使用符合生物安全标准的专用转运容器，冷藏药品使用专业温控箱，消毒供应物资实行洁污严格分离、专车专用。每批物资出库前均经过双人核验。

事中——通过中控系统实时监控每一架无人机、每一辆无人车的位置、速度和状态。充分利用5G大带宽优势，结合人工智能、视觉图像分析等技术，将医疗物资发放、航线信息、飞行状态、应急调度、医院接收等全过程实现智能化闭环管控。



郴州市第一人民医院智慧医院物流中心。

事后：每趟物资交接执行双人核验签字，从科室发起申请到物资送达使用，全流程可追溯、有记录。运输设备定期消毒清洁，确保院感安全。

考虑到郴州夏季多暴雨、冬季偶有低温冰冻，项目还制定了完善的极端天气应急预案。当气象条件不适合飞行时，系统自动切换至地面运输模式，确保医疗物资供应不中断。

成效

实现效率、成本、安全三重突破

经过几个月的筹备，2025年10月，郴州市一医院“空地一体化”智慧医疗物流正式运行。稳定运转7个月以来，一组数据体现了改革成效——

累计完成各类医疗物资运输超过7000趟，无人机飞行近900架次，各项配送指标均达到或超过预期目标。

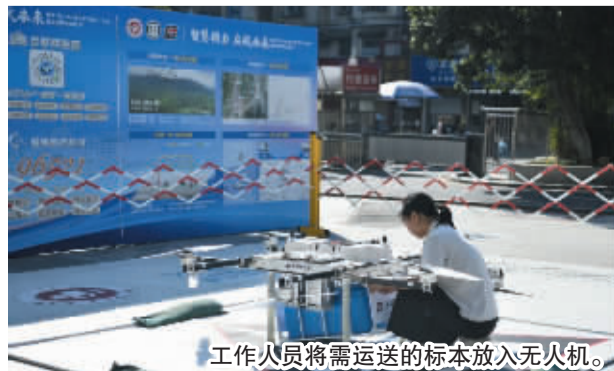
“改革成效体现在三个维度上，时效提升、成本优化和临床价值上。”刘向儒总结道。

时效提升方面，最显著的变化是检验标本的运输时间。改革前，标本从分院区送到中心医院检验科需要25到30分钟，改革后，通过无人机直飞，缩短至8到12分钟，效率提升了50%以上。东西两院的检验标本日均运输趟次从2趟增加到4趟，有效覆盖了上午和下午两个检测高峰时段，检验报告出具时间大幅缩短。其他院间物资运输也实现了30分钟内送达。

在成本维度上，改革成效同样显著。院间物流成本降低10%，院内物资配送成本下降18%。更大的节约来自资源整合——因为多院区间实现高效联运，医院已完成南院区静配中心的整体撤并，集中由中心医院静配中心统一承担全院各院区的静脉用药配置任务。仅此一项调整，年节约电费约21万元，同时释放相关药学人员岗位，节约人力成本约30万元；西院区静配中心的撤并也在稳步推进中，预计全部院区优化后每年可节约近100万元。

在临床价值上，效率提升就意味着患者的生命安全多了一份希望。

一位接受采访的医生告诉记者，对于急诊危重患者，检验结果早出10分钟、20分钟，可能直接关系到能否在黄金时间内做出正确的临床决策。无人机运输标本不受地面交通拥堵影响，标本在密封容器中全程恒温运输，到检时间可控、标本质量有保障。此外，物流效率提升后，医护人员不再需要安排人力去“跑腿”送标本、取药品，可以将更多时间投入到患者的直接照护上。



工作人员将需运送的标本放入无人机。

“对于危重患者来说，我们每缩短一分钟的物资运输时间，就可能多争取到一分钟的黄金救治时间。”上述医生感慨道。

更深层的价值则在于管理逻辑的重构。

方力介绍，当物流基础设施足够可靠时，很多原来因为“送不过来”而不得不在每个院区重复配置的资源，都可以走向集约化管理。静配中心的撤并只是一个起点，未来医院还将在检验资源统筹、药品库存优化、消毒供应集中管理等方面持续探索。这种“以物流能力释放资源配置空间”的理念，为多院区医院管理提供了新的思路。

改革不仅在医院内部实现降本增效，也为郴州低空经济发展提供了鲜活样本。记者获悉，该项目已获得国家卫健委医疗应急救援示范案例认定，被列为交通强国会议参观点和郴州市第一批低空经济应用场景典型案例，正在申报发改委标志性重大应用场景项目。

愿景

向下延伸、向上升级、向外复制

如今，随着“空地一体化”智慧医疗物流的稳定运行，郴州市一医院已将改革的未来愿景规划为三个清晰的方向，即：向下延伸，向上升级，向外复制。

向下延伸，即将标准化的物流服务网络延伸至医联体成员单位和基层医疗机构。由郴州市一医院牵头的城市医疗集团覆盖多家基层机构，乡镇卫生院在药品供应、标本转运方面长期面临时效性不足等问题。通过低空航线和地面无人车网络的延伸，基层患者也能享受到同质化的检验和用药保障，这是分级诊疗真正落地的关键基础设施。

向上升级，即从“解决运输问题”向“构建智慧医院管理体系”演进。物流改革只是起点。医院将扩大试点场景，让更多的医护人员从物资搬运中解放出来，专注于患者照护。

同时，医院正在探索将物流智能化的经验延伸到医疗物资院内配送与供应链的精细化管理——在DRG/DIP支付改革背景下，药品耗材从收入变为成本，物资供应链的精细化管理对医院经营越来越关键。更长远来看，空地一体化物流不是一个孤立项目，而是医院推进智慧医院建设的重要组成部分，旨在以物流为起点，逐步构建更完整的智慧管理体系。

向外复制，即将“郴州经验”系统化、标准化后向更多医院推广。“医院愿意把积累的经验与标准与同行分享，把改革中形成的好做法好经验上升为制度机制，积极向湘粤赣区域乃至全国推广，打造低空经济发展的区域合作与协同典范。”刘向儒表示。

医院也深知，实现上述目标需要多方面配套支撑：空域资源和政策支持的持续保障；信息系统的互联互通，推进物流平台与医院HIS、LIS等核心业务系统的深度对接；将智慧医疗物流纳入区域卫生发展规划，形成长效机制。

无论如何，改革已驶入良性轨道，未来可期。

从一条航线到一张网络，从一个院区到一座城市，郴州市第一人民医院“空地一体化”智慧医疗物流改革，正以务实创新的姿态，书写低空经济赋能医疗服务新质生产力的精彩篇章。

当无人机的轰鸣声与医院的生命守护同频共振，一个更加高效、更加公平、更有温度的健康未来，正在郴州大地徐徐展开。