

医疗器械制造商如何利用RFID实现数字化租赁托盘跟踪管理

矫形器、植入物、内窥镜、腹腔镜：租赁医疗仪器已成为医疗机构必不可少的工具。医疗设备制造商一直走在数字化租赁仪器跟踪管理的前沿，以实现自动化托盘管理。

租赁器械套件通常使用金属和塑料托盘进行管理，这些托盘旨在在灭菌过程中装载手术器械并保护它们。托盘、容器、器械盒现在都可进行电子跟踪，来实现完全数字化租赁管理。

医疗设备制造商通过对租赁仪器工作流程部署全面可见性实现简化现场库存以及位置判定和识别而直接受益。

最终，归功于医院机构和制造商在日常安排、归还/出借、处理方面沟通和协调上的改善，数字化租赁追踪提供更好的患者体验。



手术室和 SPD/CSSD 中的租赁仪器

当所有需求的器械准备妥当，手术室只需将重点放在确保每个手术室准时且准确地收到手术仪器。这些手术仪器套件都根据医生的偏好设定。每一套都为特定病例准备，以帮助在手术期间确保最佳的患者安全。最终，租赁托盘的追踪应实现完全可追溯，其中每组手术套件装都与每个医生、手术室和程序绑定，符合 UDI 要求。



SPD/CSSD部门仍在学习如何处理租赁仪器管理的复杂性。

托盘、容器、器械盒数量的增加是一项后勤挑战，其对患者安全和服务质量的影响也加剧了这一挑战的难度：对不太常见或特别罕见和复杂的器械如何进行净化、处理和消毒？如何访问这些仪器的数量情况和使用说明？如何获取租赁仪器的历史记录并记录其在医疗机构的处理过程？

虽然租赁仪器的使用可能是暂时的，但在医疗机构监管期间，SPD/CSSD部门需要负责清洁、消毒、维护和保持库存完整性。因此，其中涉及的任何技术都需要对所有标准流程而言是安全的，尤其是在灭菌方面：高压灭菌/干燥、ETO、冷却……



数字化租赁托盘跟踪

RFID跟踪现在正在取代依赖条形码、二维码和其他影像/计算机视觉技术的第一代托盘跟踪系统，这要归功于和这些旧技术相比的几个关键优势。与合适的租赁管理软件配合使用，RFID跟踪可实现实时库存管理。



RFID在医疗领域有着较长的应用历史，并且与现有系统具有完全互操作性。它可以实现自动盘点，并在OR、SPD/CSSD和医疗场景全面运行，提供完整的数据准确性。此外，RFID标签提供的唯一标识符合UDI标准，可实现从制造商到患者的完整可追溯性。

无源超高频RFID标签安装在租赁托盘上实现设备跟踪，这些RFID标签采用医用级别材料，例如316L不锈钢和工程塑料。它们具有良好的抗震动和操作安全性，旨在承受标准加工和灭菌流程。



RFID 标签适用于金属和塑料托盘，并利用器械托盘上自带的安装孔，使用铆钉或螺钉安装。金属插件的安装方式可确保在整个严格的加工过程中与托盘牢固结合，而螺钉的安装选项则确保需要时轻松拆卸或更换。