

智能仓储系统

优化医院供应链管理的智能仓储系统

科罗拉多儿童医院的物资管理仓库每天分拣超过 141 000 件物资，并在整个医院内准时传送这些物资，医院的物资管理水平、社会效益和经济效益都得到了提高。

文 | 卡迪斯物流设备（北京）有限公司

在任何机构中，供应链管理都是一项困难的工作，但在奥罗拉的科罗拉多儿童医院中，物资管理部门能够直接联系到病人护理，并在医院内部起关键作用。医院有 298 个床位，物资准时到达正确的位置需要协调、团队合作以及部分技术的支持。在三台整合分拣指示灯技术和 FastPic 订单处理软件的卡迪斯水平回转式仓储系统的帮助下，物资管理仓库每天分拣超过 141 000 件货物，并在整个医院内准时传送这些物资。

1908 年建于科罗拉多州丹佛的科罗拉多儿童医院为儿童提供了最好的医疗服务。医院持续居于国内十大儿童医院之列，并且成为落基山脉区域家长们所信任的医院。拥有超过 1000 名儿科专家

和 3000 名全职员工，科罗拉多儿童医院致力于照顾到所有年龄段的儿童。

现今，科罗拉多儿童医院已从原有的丹佛市中心位置迁移至奥罗拉郊区的新址。从私人病房到先进的医疗技术，再到规划有序的物料和操作流程，科罗拉多儿童医院的每处细节都为最大程度改善病人切身体验而建造，帮助儿童更快地恢复并减少其整个家庭的压力。科罗拉多儿童医院的规模从 1908 年的 30 个床位扩大到现在的 298 个床位，并计划在明年额外增加 124 个床位。

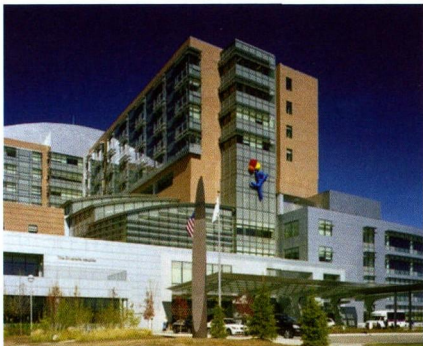
不做任何改变

从零开始是调整物料管理仓库以改善工序并将物流效率最大化的完美机会。

“我们的研究表明，在丹佛所使用的水平回转式仓储系统是最佳解决方案。事实证明，这项技术已经支持我们的物料管理流程超过 15 年。我们决定将这套系统复制到奥罗拉的新设施中。”物料管理总监 Richard Hire 讲道。丹佛的设施和奥罗拉的设施必须在为期三个月的过渡周期中同时操作，因此丹佛的水平回转式仓储系统不能迁移。

在奥罗拉，科罗拉多儿童医院安装了三台 52 ft (1 ft=304.8 mm，下同) 长的卡迪斯水平回转式仓储系统，整合分拣指示灯技术和 FastPic 订单处理软件以管理所有低库存量的物料（零散物料）。散装库存和大规模的供应物资被仓储在毗连的货架区域。仓库的 1700 个库存单





位都由 PeopleSoft 软件进行管理。仓库负责三种类型的订单：自动供应货柜的进货订单、门诊医师订单和移动供应货柜的进货订单。

动态分拣和补货

无论订单如何接收，操作都是相同的。一旦订单发在 FastPic 软件上，订单分拣人员立即开始执行订单。在按下按钮后，三台水平回转式仓储系统为首次分拣运转和定位。通过分拣指示灯技术的指示，订单分拣人员分拣出订单所要求的准确位置和精确数量的指定货物。订单分拣人员通过按下绿色的任务完成按钮以确认分拣，并将货物放置在传送小车上。当订单分拣人员在分拣第一份货物时，其他水平回转式仓储系统旋转到相应位置并为下一份货物的分拣进行定位。FastPic 软件对分拣进行规划，保持水平回转式仓储系统的运作领先于订单分拣人员，因此在分拣期间所需的等待时间极少。

整台水平回转式仓储系统占用 1690 ㎡ 并仅由一名订单分拣人员进行操作。为了重复这台系统容积所使用的货架需要增加 42% 的占地面积 (4131 ㎡) 和更多的订单分拣人员。“没有水平回转式仓储系统的话，我们需要至少 8 名或更多的订单分拣人员到处行走并在货架间搜寻货物，这样需要花费十倍的时间。” Hire 讲道。当订单具备所有需要的供应物资时，操作人员将订单送上多个楼层以补充自动货柜或将物资送至门诊或补充在

移动货柜中。库存得以协调而流程持续不断。根据部门标准，订单形成后，所有订单都会在两小时内得到补充和传送。

医院仓库所有必要供应物资能 7 天 24 h 全天候得到操作。关键是在能源中断或设备故障的情况下仍然能够向各个楼层提供物资以关照病人。“我们有意将水平回转式仓储系统安装在足够远的距离，因此在电源故障的情况下我们仍然能够通过货架通道间来回走动存取供应物资。” 物流 / 配送经理 Chris Houk 讲道，“除了我们预定计划时间和回转系统的维修，我们的正常运作时间已达到 100%。”

扩展了仓库

科罗拉多儿童医院建造了一座 10 层的住院大楼，把床位数量增至 500 个左

右。东部大楼——科罗拉多孕妇与胎儿健康研究院，用于扩大专业服务。大楼也提供一些其他特殊服务，包括心脏研究和新生儿、儿科及重症监护病房。

由于这些项目，仓库需要增加新的库存单位，及时提高现有库存单位的最低库存水平，为仓库增加更高的库存量。他们采购了两台额外的卡迪斯水平回转式仓储系统以适应增加的库存量。“医院扩大对于我们而言并不是问题，其中一个原因在于我们的系统是能够升级的、并随着医院的扩大易于扩展的。” Houk 讲道。随着医院的扩大，仓库由一名订单分拣人员运作 5 台水平回转式仓储系统，在没有增加人员需求的情况下提高了生产率。

如同所有的重大项目，科罗拉多儿童医院也将投资回报率考虑到项目中。“归根结底，仓库的水平回转式仓储系统的投资回报率不仅是金钱的投资回报率，我们更是将其视为一项病人价值投资。” Hire 讲道，“仓库是价值链的一部分，我们致力于保持护士的实时陪护以确保我们能够为病人提供最佳服务体验，而水平回转式仓储系统正为此大力协助我们的工作。” MM

