

智慧医院物流

综合解决方案



企业简介

About

厦门赛摩积硕科技有限公司是赛摩智能科技集团股份有限公司（股票代码：300466）的全资子公司。赛摩积硕聚焦智能物流，历经十余年的发展，已成长为集咨询规划、软硬件研发、生产、销售、系统集成、工程安装和售后为一体的创新型科技公司。依托赛摩集团，秉承智能制造生态圈核心理念，赛摩积硕致力于成为智能物流综合解决方案优秀供应商。

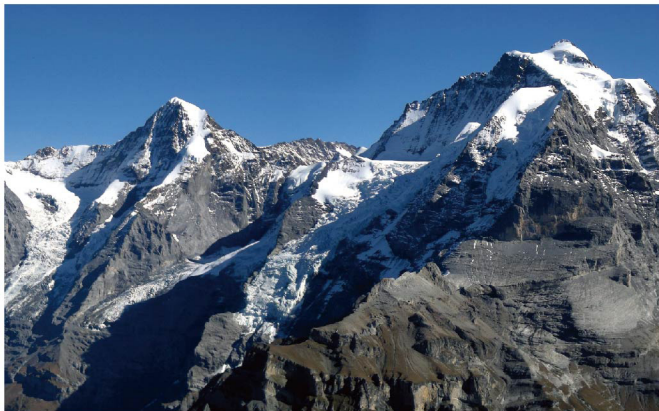
—

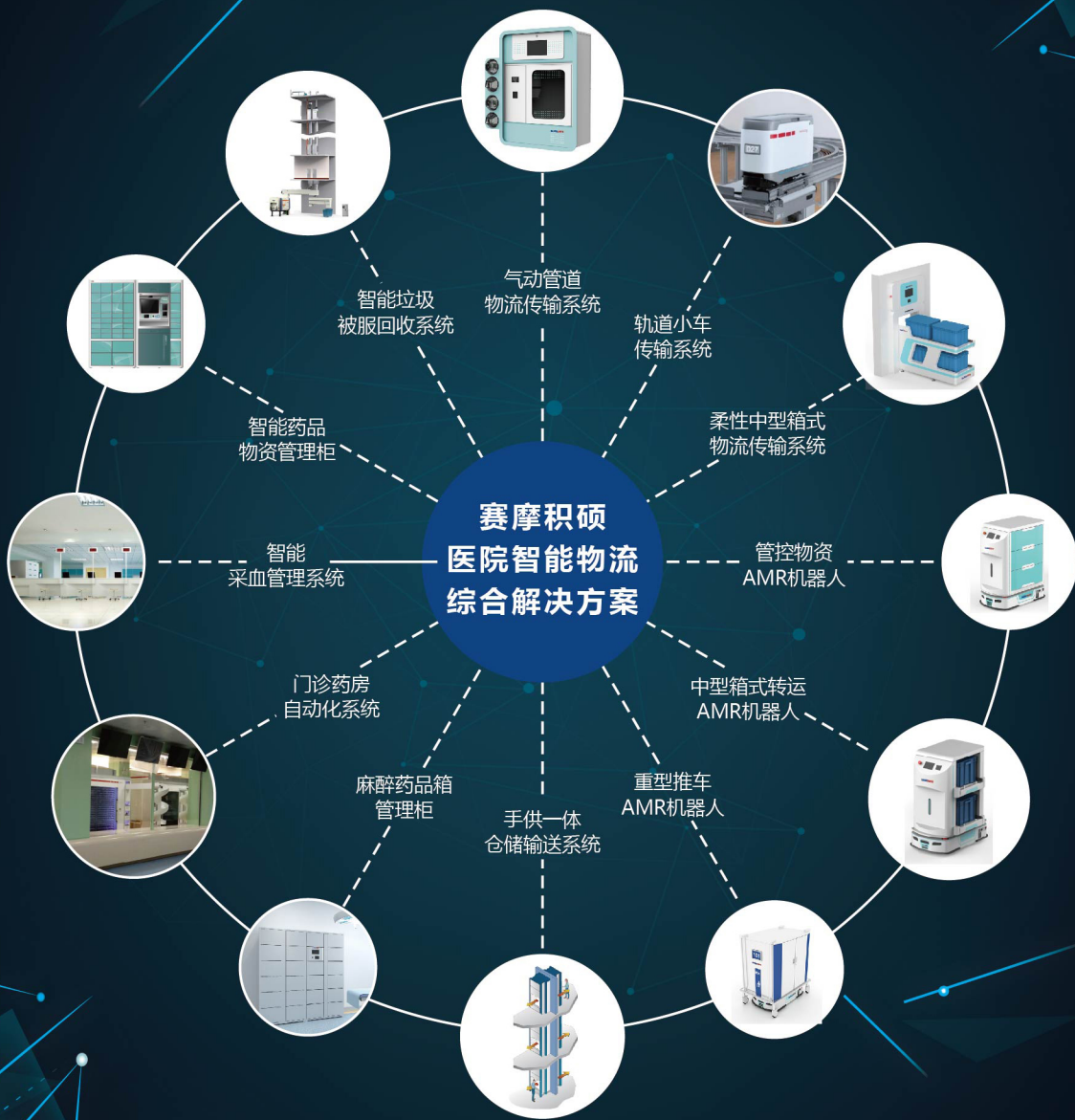
赛摩积硕拥有机械、工业设计、电子、电气、软件等专业的技术人才储备，结合公司长期在智慧医院物流领域研发的持续投入，先后获得了国家级高新技术企业认证、双软企业认证及两化融合体系等证书，并拥有多项自主知识产权。

—

智慧物流，智能传送。

积硕科技将秉承“合作、创新、品质”的核心价值观，
以优质的服务，满足客户的需求。



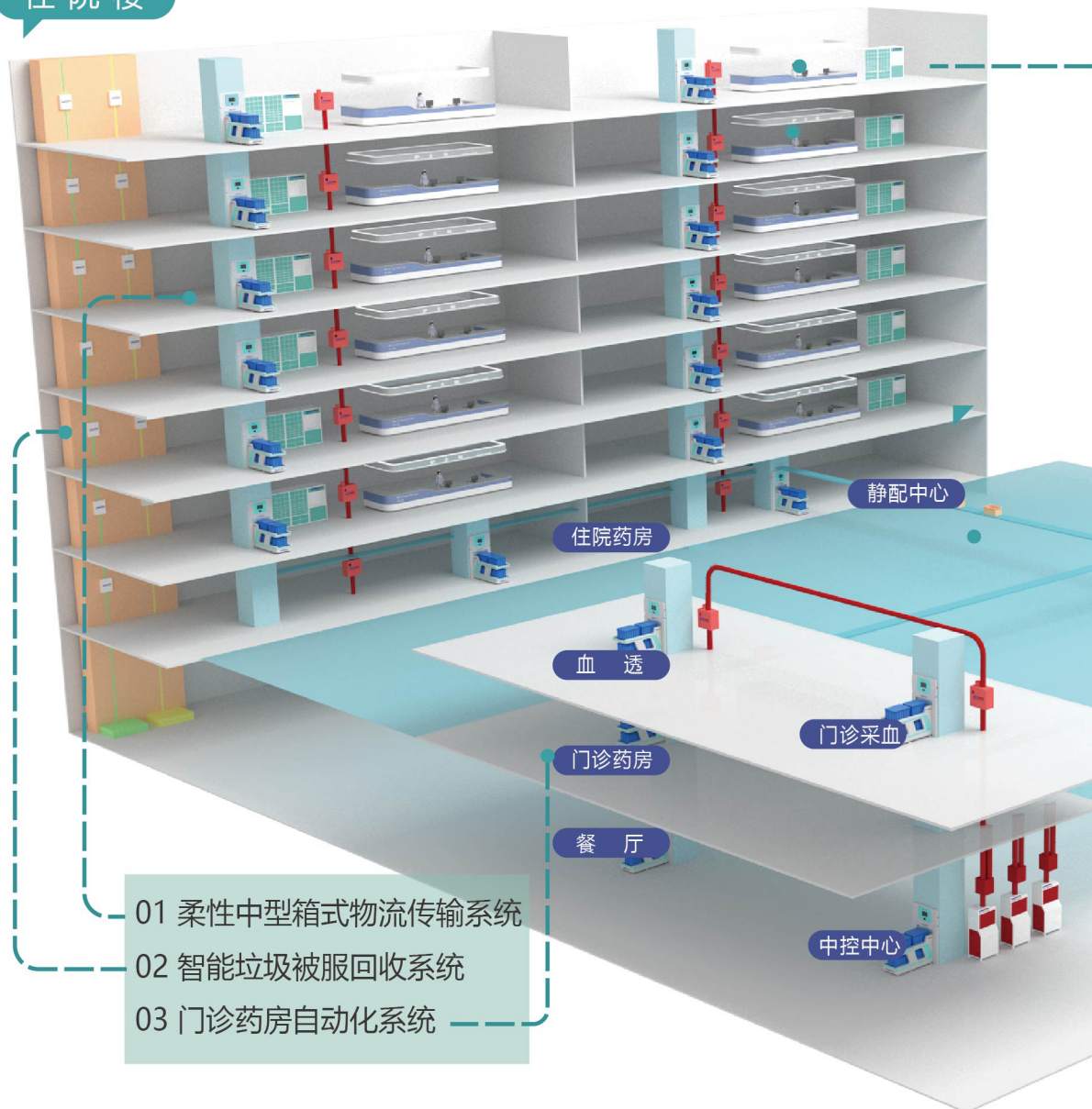


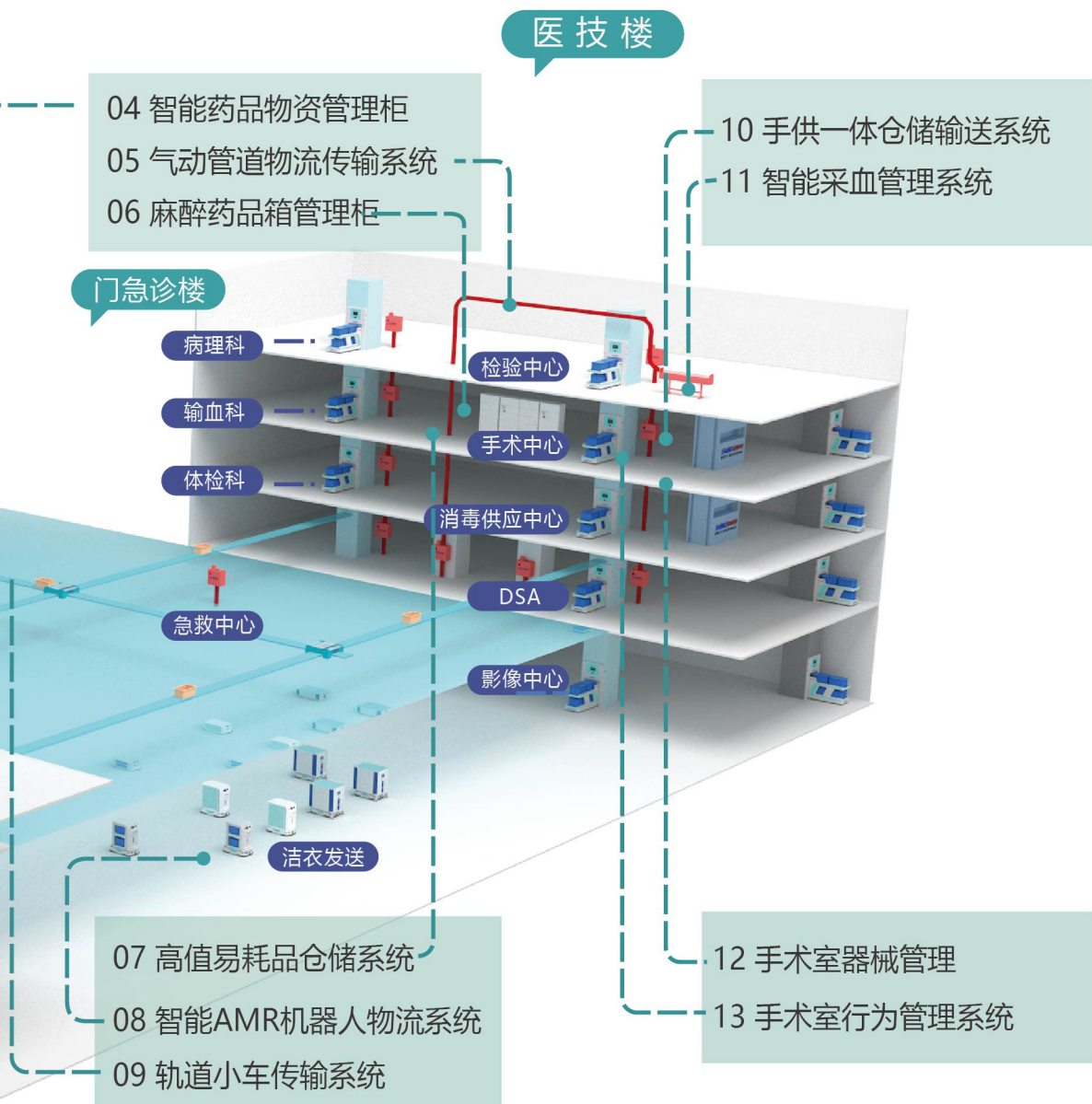
赛摩积硕

智慧医院物流集成管控系统



住院楼





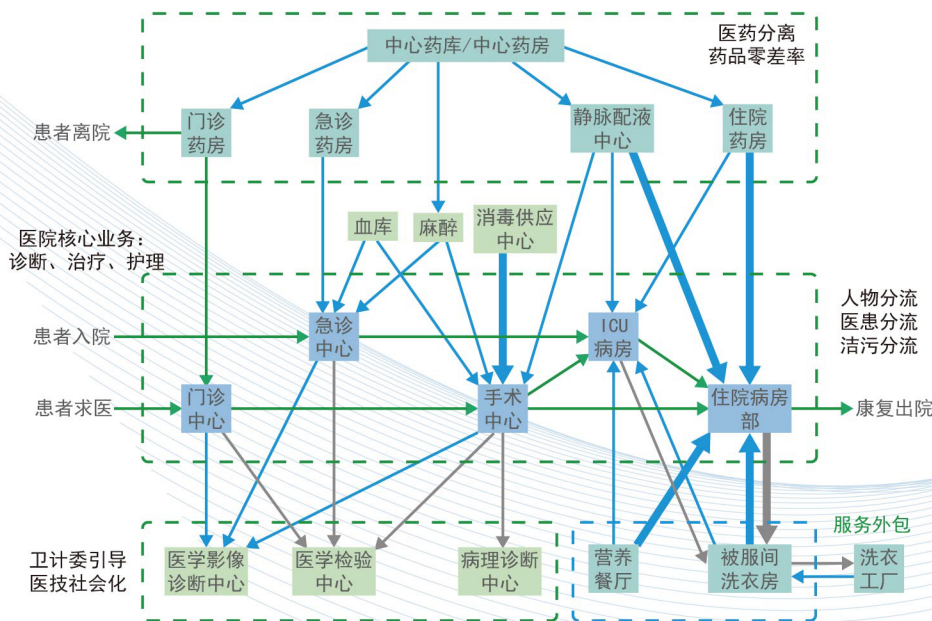
智慧医院物流系统

传统医院物流现状

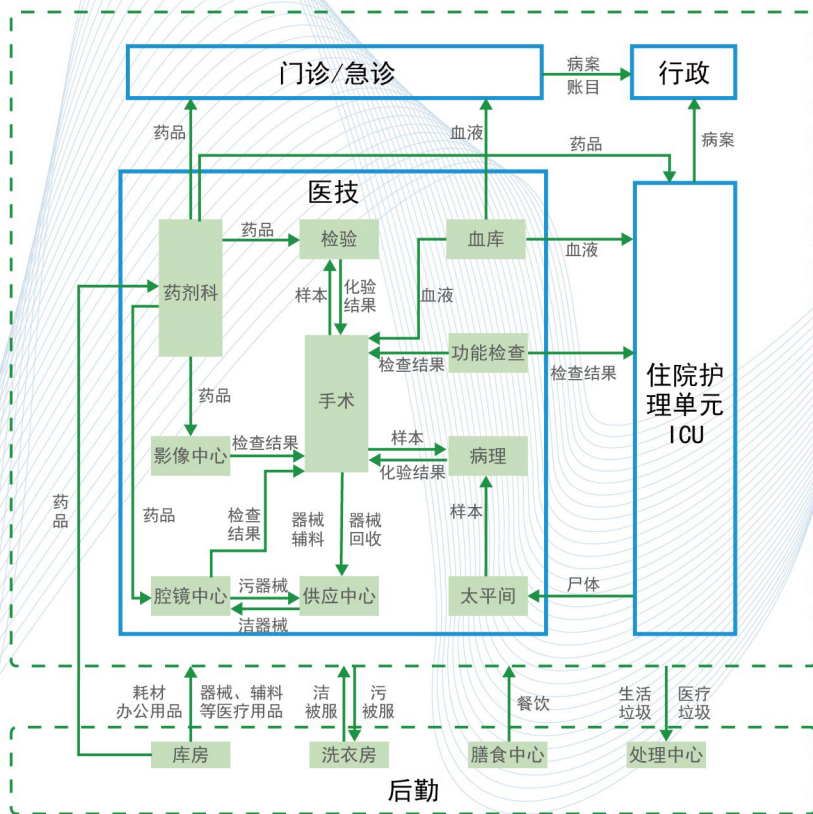
医院物流具有物品输送时段集中且输送批量大、全天有物品运送需求和物流通道资源紧张等特点。传统医院的物流现状是人流与物流交织在一起、电梯需要排队等候、走道拥挤就医环境差；医护人员工作量大，不能做本职工作；安全可追溯性差，错送，碰撞损坏，交叉感染；运送效率低、速度慢、无法随时发送；长期而庞大的人力资源用于物资的管理运营，物流管理成本高，物流管理比较落后。

智慧医院物流系统

为了解决目前医院面临的困难，需要引入智慧物流系统集成解决方案。赛摩积硕通过对医院物流系统进行规划设计，为医院提供物流系统综合解决方案。智慧物流对现代医院建设的应用价值：提高效率、赢得时间、降低差错、控制成本、优化流程、提升管理、提高医院现代化水平等。



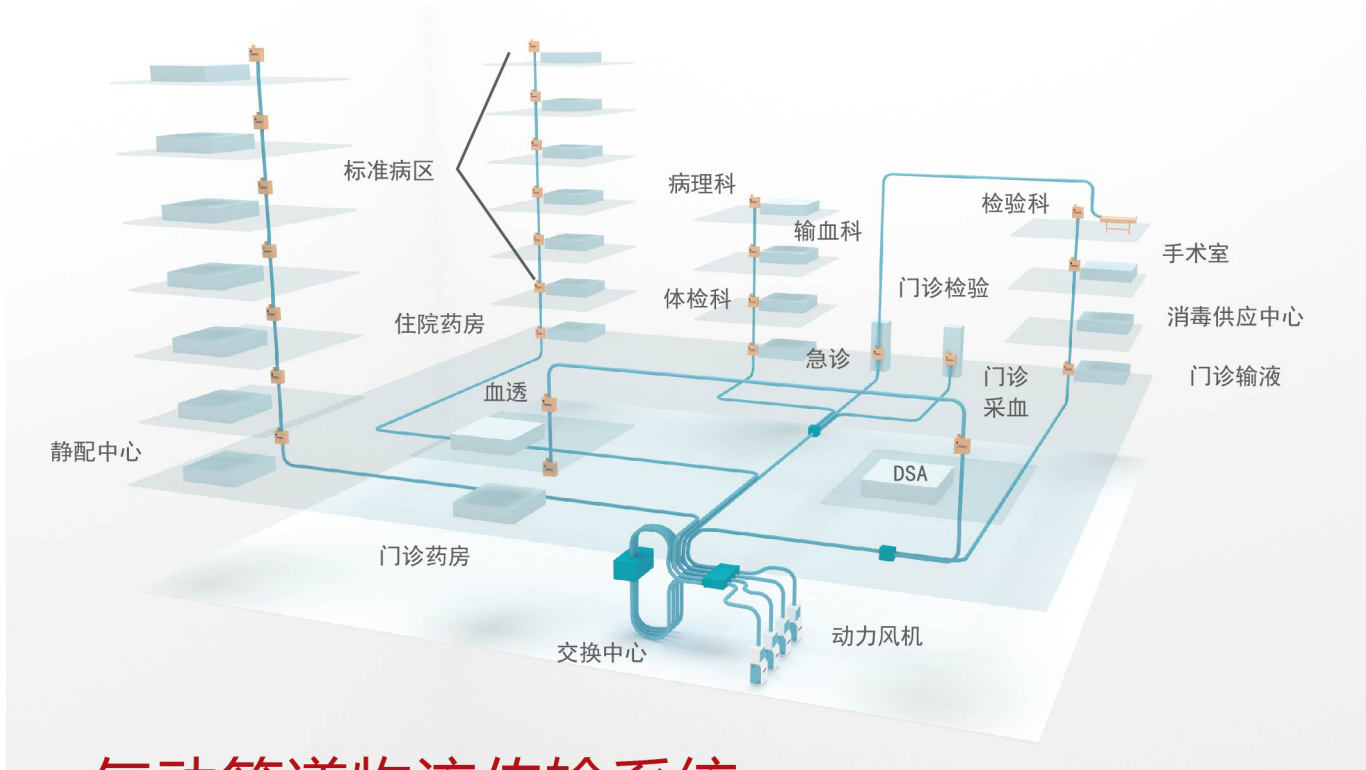
医院物流系统是指医院内部各功能科室间所需物资的仓储、配送、回收、废弃等，具体业务流程如下图。智慧物流在现代医院管理中拥有战略性地位，几乎涵盖了医院所有业务部门的日常作业和管理活动，如医院文书档案传输、医用物品传输（药品、器械、耗材等）、标本运送（化验标本、病理标本等）、被服运输（洁净被服和污被服）、垃圾运输（生活垃圾和医疗垃圾）及餐食配送等。



医院科室间物流业务系统图

医院物流系统规划设计要点

1. 在医院设计时考虑预留物流专用通道，为未来预留可能。
2. 物流动线设计贯穿医院工艺设计全流程。
3. 理性选择合适的物流仓储系统，满足需求，解决问题。



气动管道物流传输系统

以传输瓶为载体，空气压缩机为动力，在密封的管道中，高速传递院内常见小型医疗物品的自动化设备。

应用领域

检验科：血液标本、各种化验样本等。

护士站：血液标本、药品、临时大输液等。

药房：处方药、静脉输液等。

手术室：血液标本、小型手术器械、清洁敷料等。

行政部门：各种单据及文档。

病理科：病理组织及相关报告。

中心供应：小型手术器械、清洁敷料等。

门急诊：血液标本、药品等。

放射科：X光片等。

系统特点

- 传输速度快，适用于高频次小件物品（5Kg以下）的即时发送，加快就医流程；
- 更好的传输安全性：传输瓶缓冲回收机构，更能保证传输中血样和药品的安全；
- 可以实现不同楼层、不同楼栋各科室的长距离立体传输；
- 流线型的设计，使得外壳更抗菌、易清洁，从而支持更高等级的洁净度要求；
- 站点内的状态灯，提供可视化的站点状态信息提示；
- 减少交叉感染、人为错送；提高医院后勤管理水平。



传输安全:

- 空气缓冲与滑入接收箱, 保证物品着陆平稳
- 配备加密安全门, 保证传输安全



界面友好:

- 系统全中文彩色触摸屏, 操作方便身份识别
- 智能密码卡技术, 确保安全与身份识别



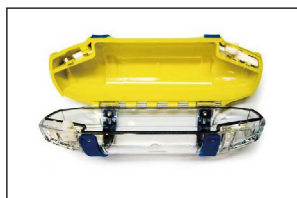
多种传输方式可选:

- 紧急传输特性
- 安全密码传输特性



安全方便:

- 传输瓶侧开设计, 方便放和去, 更容易清洗
- 经久耐用:
- 聚碳酸酯材质制成, 坚固, 抗菌, 易清洁



应用价值

安全可靠

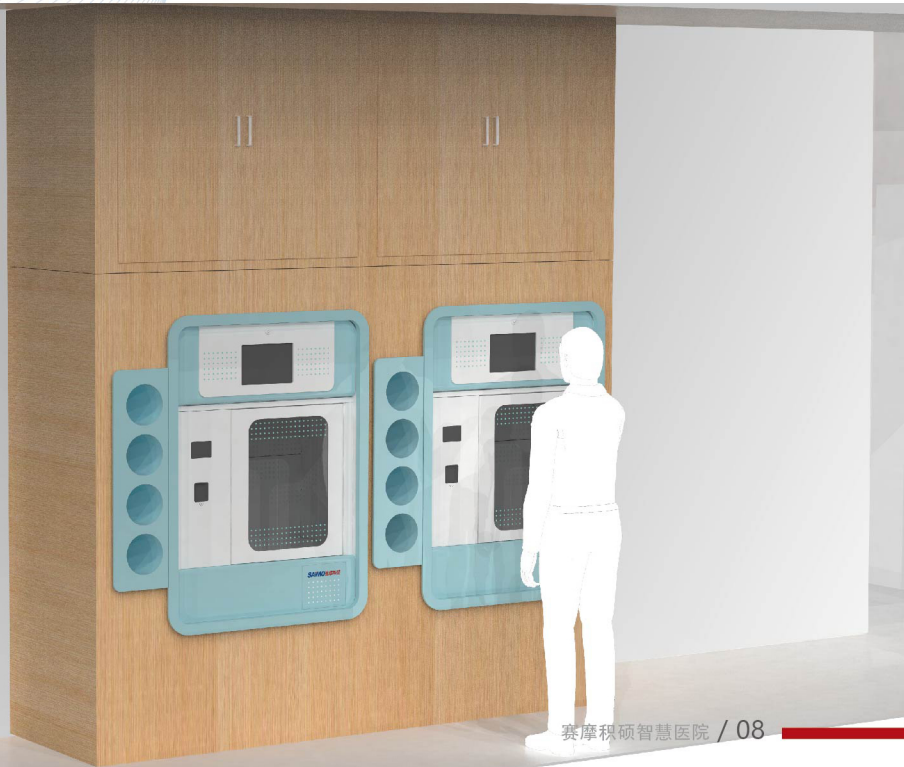
- 减少搬运过程中人为造成的设备货物物品损坏

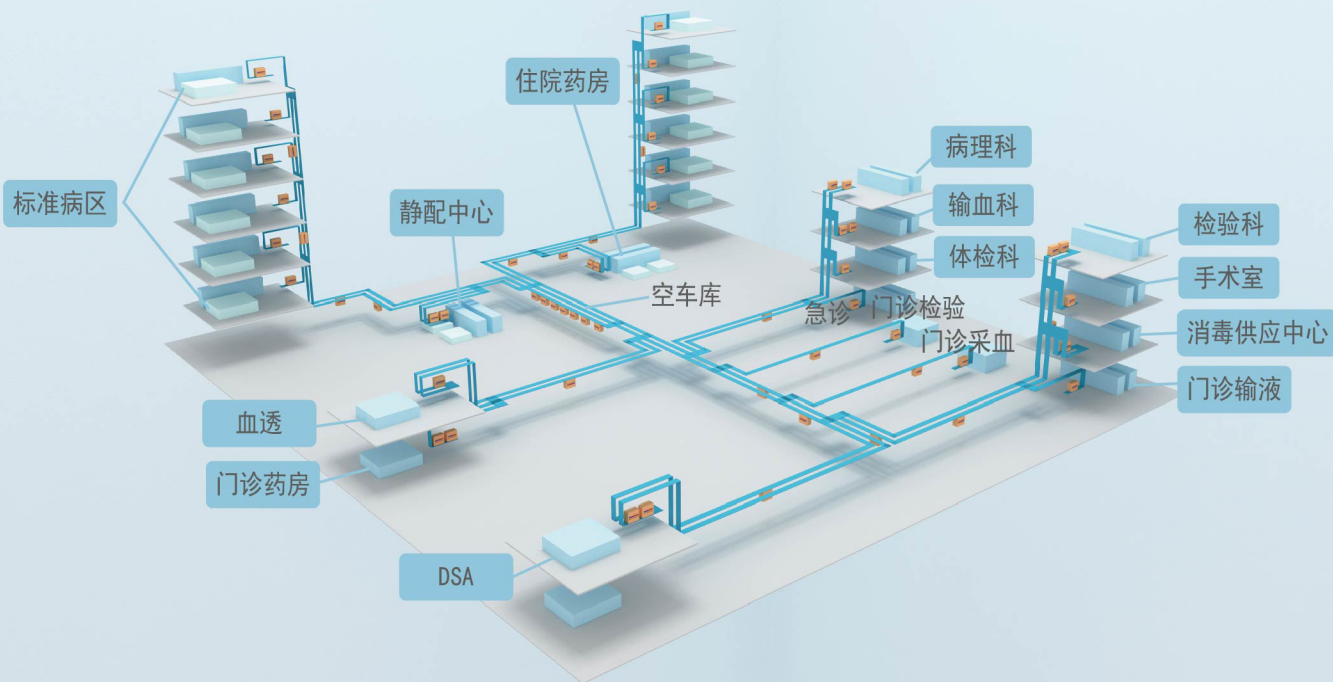
高效快速

- 由于传输速度加快, 能更快的获取检验报告, 加快就医流程

智能现代

- 进一步优化医院的管理模式, 提高医院的后勤物流管理水平





轨道小车传输系统

智能轨道小车传输系统采用极其可靠的分布式系统控制技术，在全院内搭建“立体、高效、点到点”的运输网络系统，将各楼层功能科室通过轨道进行连接，由智能运输小车在各科室之间来回运输物品。

应用领域

应用科室

检验科、药房、静脉配液中心、住院病区、门急诊、手术室、中心供应室等。

传输物品

标本、血液、药品、麻醉剂、静脉输液包、手术包、病人档案等。

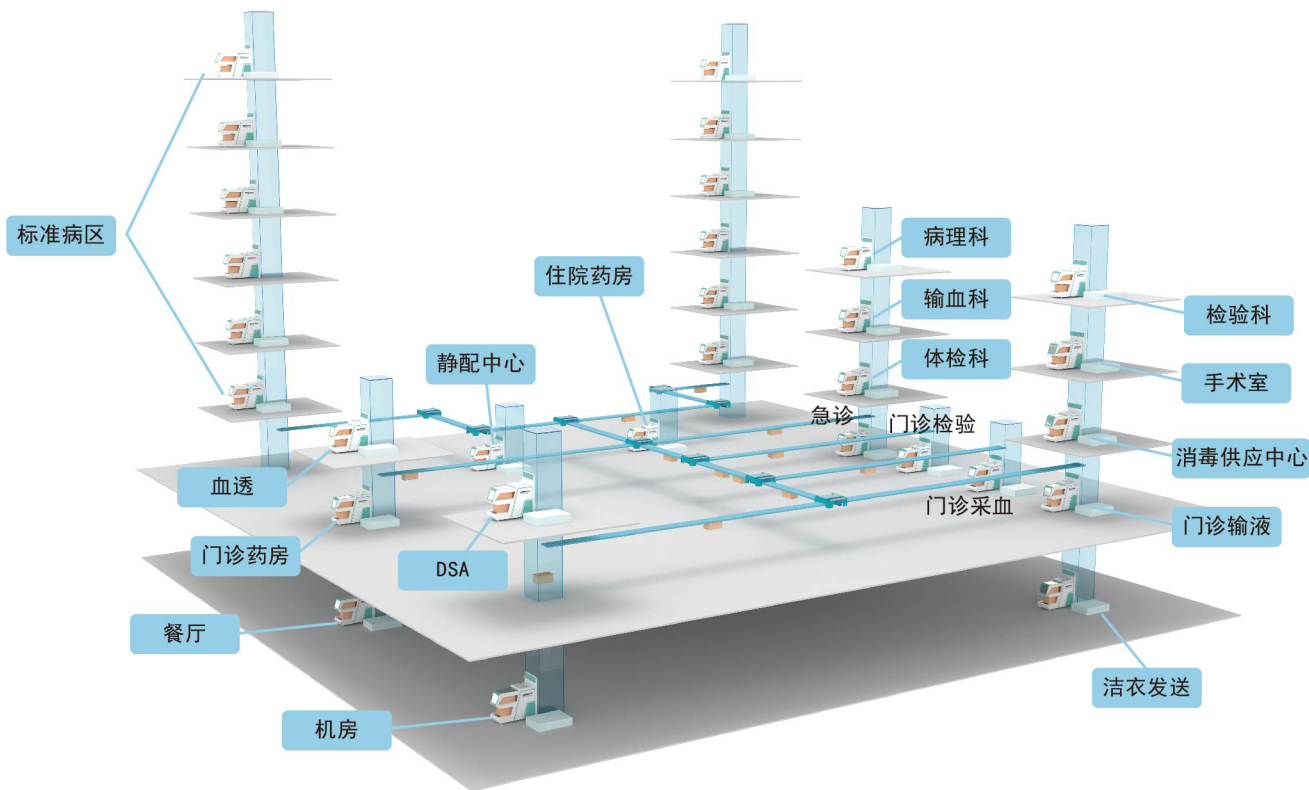
应用价值

- 提高管理：帮助医院实现精益化管理
- 提高效能：高效可靠、7*24运转
- 降低差错：降低医疗风险、提高药品的闭环管理
- 赢得时间：医护人员有更多时间去关怀病人
- 优化流程：优化流程、缓解使用压力
- 控制成本：控制人力成本、合理控制库存



- 智能触摸屏提供到站、开盖、一键发送等功能
- 可实现运行状态、信息查询及监控
- 标准载重10Kg/15Kg可选，传输容量可达35升
- 小车能实现排队、避让、报警、自维护等动作
- 系统运转全程可追溯





柔性中型箱式物流传输系统

智能柔性中型箱式物流传输系统，利用先进的物流传输技术和智能化的管理系统，针对医院不同的传输需求，提供定制化的全物品传输解决方案，解决大输液、药品、全标本、手术器械包、血制品、被服和配餐等物品的高效传输。

应用价值

- 提高管理：帮助医院实现精益化管理、提高潜在收益。
- 提高效能：高效可靠、无人值守、7*24运转。
- 降低差错：降低医疗风险、提高药品管理闭环。
- 赢得时间：让医护人员有更多时间去关怀病人。
- 优化流程：优化了物品传递流程、缓解了垂直交通工作时的使用压力。
- 控制成本：控制人力成本、合理控制库存。

更快捷

快速的对医院物资进行传输，为患者和医护人员节省时间，提高效率。



更满意

实现人流和物流通道的分开，减轻交通压力，改善就医环境，提高满意度。

更高效

单箱载重量高达50KG，既解决静配中心、后勤物资等大批量的传输，又满足急诊检验、药品等快速传输的需求。

更安全

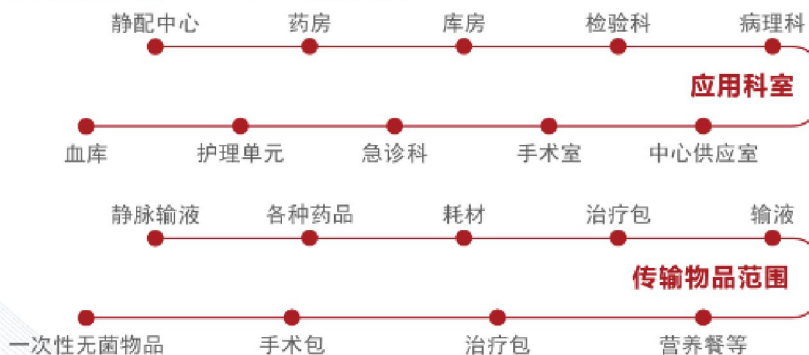
能够将药品、检验标本、后勤物资、耗材等通过专用输送线安全送达各科室，节省运输时间，避免传输的物资受到第二次污染、丢失的风险。

更节省

彻底改变“人工+电梯”的传统运输模式，节省人力，降低人工成本。

应用领域

可运输医院95%以上的物资



医用AMR机器人物流系统

医用AMR机器人物流传输系统，采用多传感器融合导航定位技术，具备自然导航，智能避障，多项高新技术的应用与集成。医用AMR机器人实现了院内多科室多部门的物资智能化配送和追溯管理，打造成多模块、多功能、协同高效的医院智慧物流系统。

应用领域

医用AMR机器人，主要用于医院手术室、病区、静脉配液中心、检验科等需要频繁大量运送物资的区域，可替代医护人员完成院内95%以上的医疗物资配送工作。



手术室

物资特点：物资种类多，有多科室负责供应，价值高，术后垃圾需要分类回收。

解决方案：用不同类型的机器人配送不同种类的洁净物资，满足物资的管控递送要求；分类回收污染物资实现围手术期物资全流程递送。



检验科

物资特点：配送途中要求平稳、安全、避光、恒温。

解决方案：使用管控物资递送机器人完成配送，确保符合标本的存放要求。



PIVAS

物资特点：大批量静脉输液药品按计划配送，需搭乘电梯配送到各病区。

解决方案：使用带有限权管理的大容量机器人定时配送，自动搭乘电梯将物资送至病区。



病区

物资特点：药品、布草、耗材等集中大量配送，需要乘坐电梯；污染物品感染控制，走污物通道，搭乘专用电梯。

解决方案：使用带有限权管理的大容量机器人配送物资，自动搭乘电梯将物资送到各病区，机器人代替人工回收污物，避免医源性感染。

工作原理

医用AMR机器人物流传输系统，具备自主导航、自主避障、自动乘梯、自动充电和视觉识别等核心技术，AMR机器人实现了院内多科室多部门的物资智能化配送和追溯管理。医用AMR机器人适用于医院任何有物品传送需求的科室，能搭载多种不同的箱体，实现各种传送物品的输送要求。

《 管控物资递送机器人

适用场景：术室、病区、PIVAS、检验科，病理科。

适用物资：精密器械、高值耗材、管控药品、检验标本、血液。

适用情况：高值、管控物资在院内安全配送。



《 洁净物资递送机器人

适用场景：手术室、病区、PIVAS。

适用物资：器械、布草、耗材、输液、餐食等。

适用情况：解决院内大体积、大批量物资运输。



《 中型箱式转运机器人

适用场景：病区、库房。

适用物资：布草、手术器械包、低值耗材、输液等。

适用情况：接驳、转运院内大体积、大批量物资运输。



《 污物回收机器人

适用场景：手术室、病区。

适用物资：医疗垃圾、污染布草、污染器械、利器等。

适用情况：实现院内污染物品分类回收。



核心技术

自主路线规划

自主导航

权限管理

自动乘梯

自动充电

物资识别

自主避障

条码管理

视觉识别

手供一体仓储输送系统

模块化的封闭式系统，是供应室-手术室之间完美的整体物流解决方案。该类系统可以在有限的面积内创造出更多的存储空间，提高洁净物品的流转速度，避免传输途中的污染风险以及损坏风险。



功能特点

- 灵活、高效、高性价比
- 节约时间、存储空间与成本
- 最优物料管理

应用价值

- 充分利用空间高度，节省占地面积
- 提升信息化管理水平，简化工作流程
- 器械可追溯管理



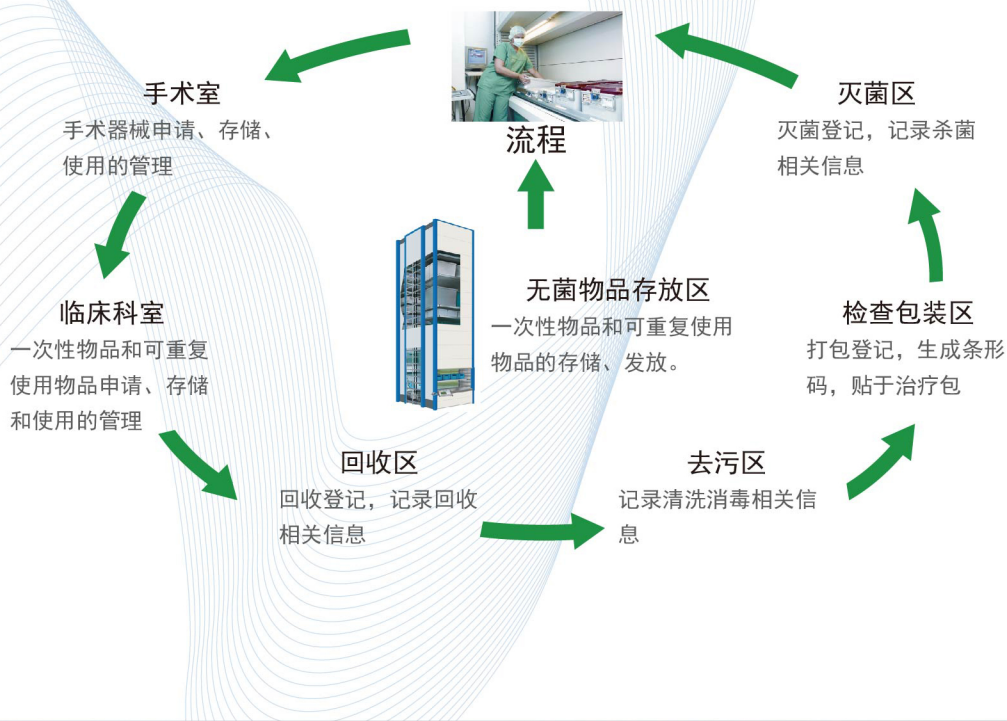
使用流程

手术室的出库工作内容

分时段调取手术安排，生成提取物品订单，完成手术所需器械和辅料包的提取，并在系统中做出库确认。

消毒供应中心的入库工作内容

制作消毒好的物品标签，结合系统生成存放订单，将物品放入对应托盘上，在系统中做入库确认。





手术室麻醉药品的存储、使用、记录、统计的信息化、智能化；

所有操作产生信息实时跟柜子终端交互。

药品权限管理

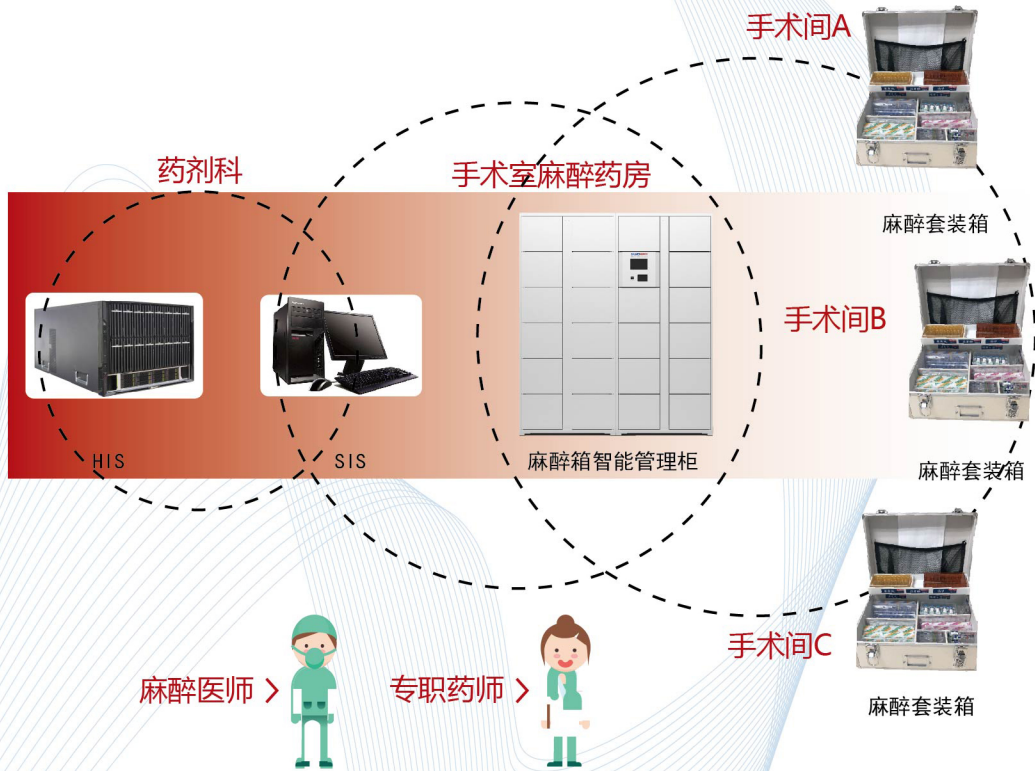
使用场景：手术中心

麻醉药品箱管理柜

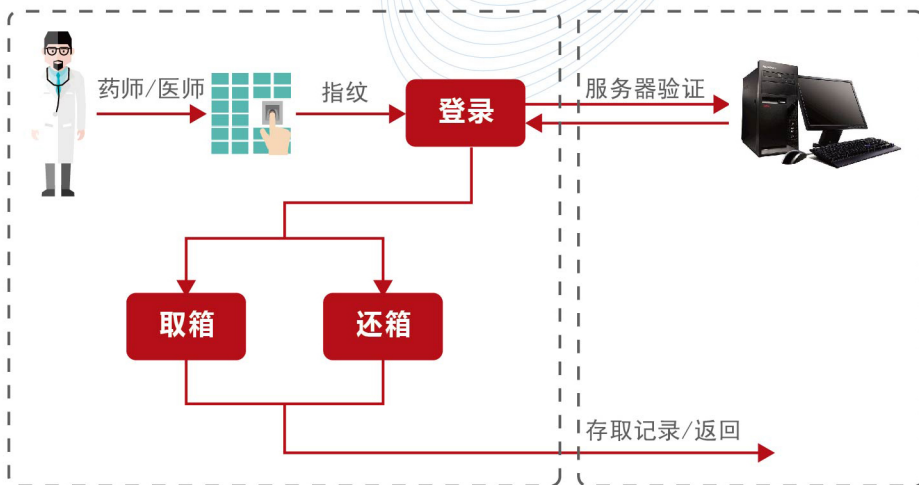
麻醉药品箱管理柜是积硕科技研制的最新一代麻醉箱管理柜，麻醉药品储存和取用都要求药师和医师刷指纹后才能取用，满足专人负责管理的要求，实现闭环管理，并可追溯。权限管理，自动记录药品使用情况，并通过视频追溯到每个单位的药品箱；具备智能库存管理功能，动态监测库存状况。

应用价值

- 安全管理：麻醉药品权限管理，可追溯。
- 实现麻醉药品保存、使用、管理的信息化和智能化。



流程介绍





智能

可以自动盘点和计量药柜药品的数量，可自动提醒药品补药。

柔性

可扩展，单个主药柜可扩展多个分药柜，由主药柜统一管理。

安全

用药全流程闭环管理，确保每次取放药品的可追溯、可管控，采用两级权限管理。

高效

指示灯闪烁提示，提高存取药准确性和效率，减少查找药品时间，避免人为差错。

便捷

操作便捷，适用广泛，24 小时随时取用，可满足各科室的用药需求。

智能药品物资管理柜

智能药品物资管理柜主要应用于各病区护士站内，用于药品在住院病区的分布式集中管理。可与HIS系统医嘱信息的对接，实现数据互访；指纹或刷卡根据操作者不同，设置不同权限。

设备取药及补药均实现系统自动计数，完全排除人为因素对药品相关信息的影响；实现对病区住院患者用药的及时解决，满足常规用药、临时医嘱、夜间用药及紧急用药需求，对药品的存取、领用进行全智能监管。

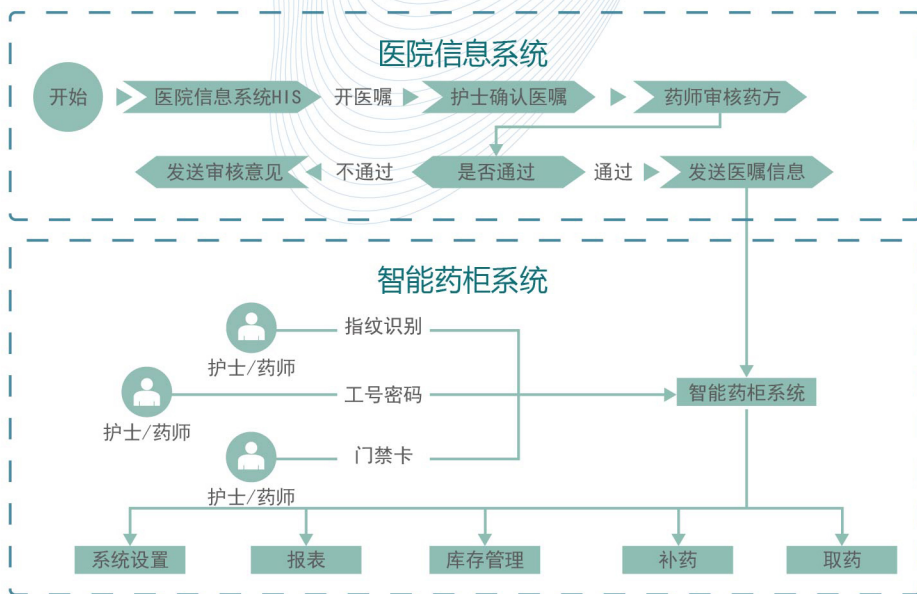


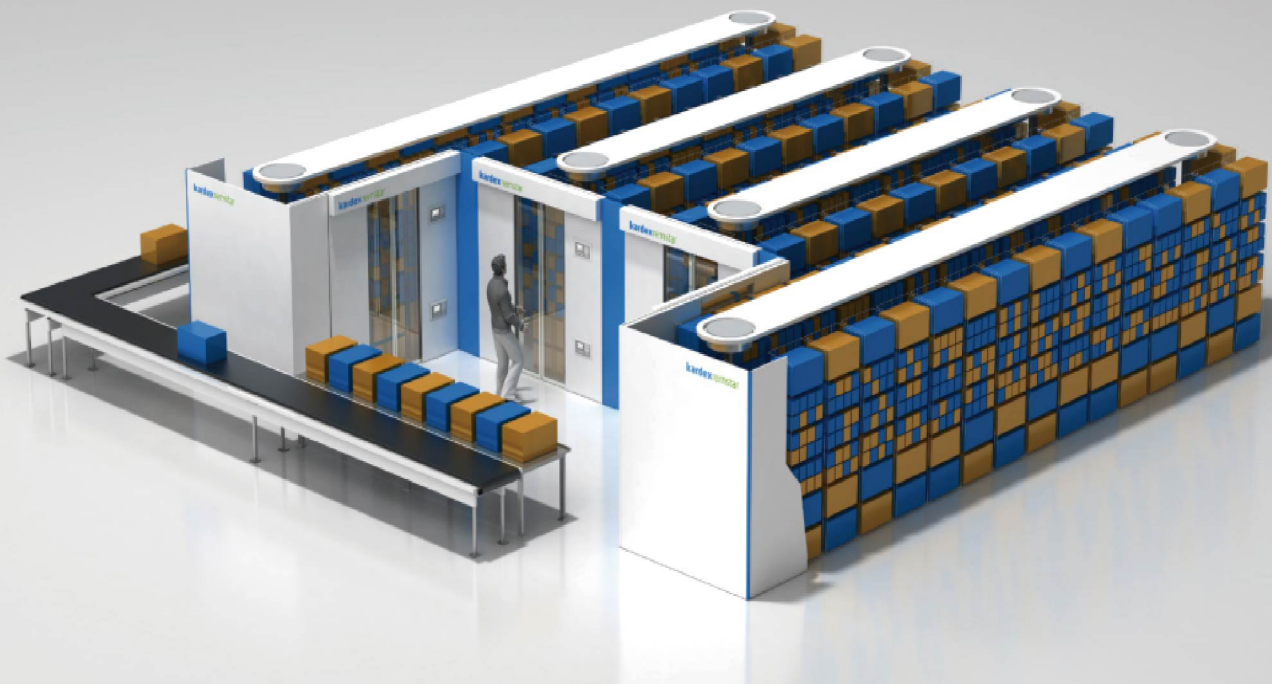
应用意义

智能病区药品物资管理柜及解决方案的应用，能完全保障病区护士站内的用药安全，对病区内的用药进行严格而有效的监管；实现用药信息自动记录和智能分析；

及时、准确的提供配送清单，将药品配送人员与使用人员进行责任明确划分；避免人工用药模式下的各种弊端，使病区内的每次用药都能完全严格按照药品管理制度进行，并充分提高病区护士站的工作效率。

应用流程





高值易耗品仓储系统

货箱在一个较大的箱体内存完成水平旋转，相应货箱自动旋转到取货人面前，真正实现了货到人，作业效率极高。

功能特点

- 灵活、高效、高性价比。
- 符合人体工程学并且安全。
- 工作时间缩短，挑选性能极大提高。
- 最优物料管理，始终掌控库存的最新信息。

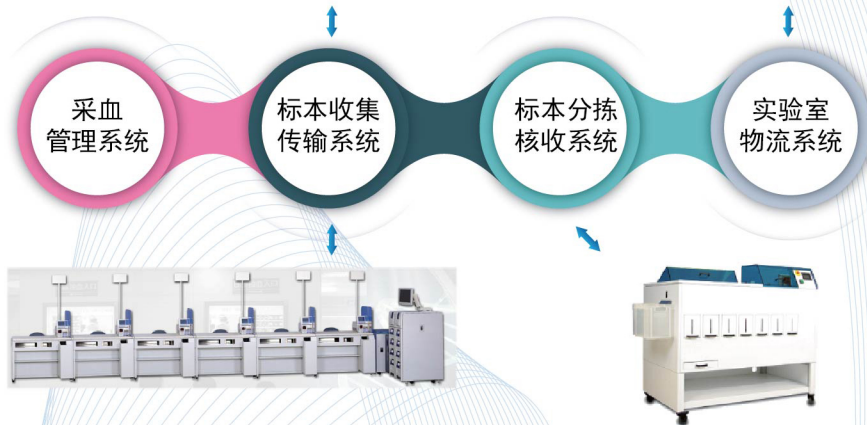
应用价值

- 优化工作流程，提高工作效率，降低运营成本；
- 提升信息化管理水平（工作流程、器械追溯管理）；
- 对存放物品提供更好的保护和安全性；
- 减少人工拣选劳动强度；
- 实现物品先进先出原则；
- 物品到期日提醒，减少过期浪费；
- 最小库存提醒；
- 与HIS对接实现订单自动生成；
- 术后耗材自动结算。



智能采血管理系统

检验前标本自动化整体解决方案



系统组成



叫号系统



采血信息管理系统



自动备管主机和传输系统



预约系统

智能垃圾被服回收系统

污物管道智能收集系统：包括投放门、主管道、检查口、收集装置、排气管、消防联动系统、电子控制系统等。

污衣管道回收系统：污衣槽安装在建筑物预留井道内，利用物体自重将要洗涤的床单、衣服等垂直传输到洗衣房或污衣分拣室。

垃圾回收系统：垃圾槽安装在建筑物预留井道内，利用物体自重将垃圾等废弃物垂直传输到收集室。

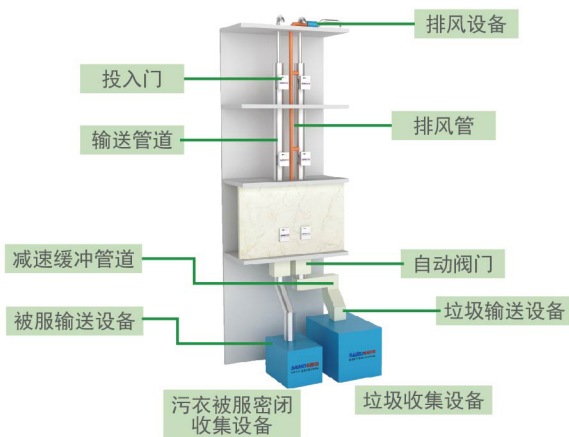
消毒装置：安装于主管道顶端，可手动或自动喷洒消毒液。

清洗装置：安装于主管道顶端，手动或自动洗刷管道内壁。

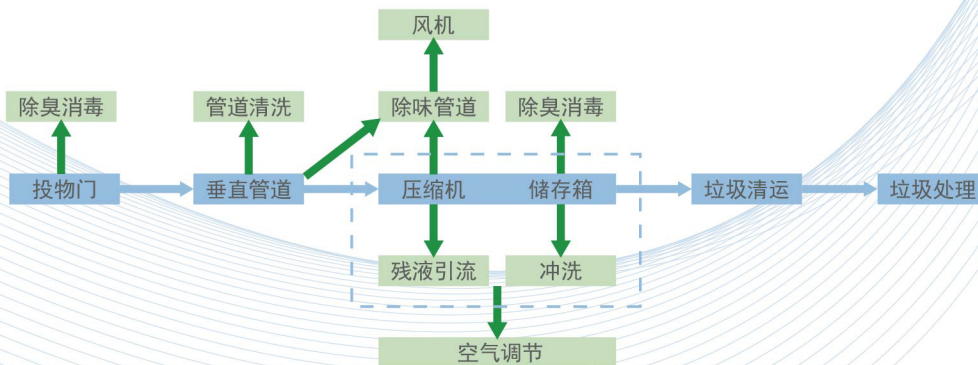
压缩机：安置于垃圾槽底部，将垃圾推送至垃圾箱或转运箱。

应用价值

- 双重密闭，杜绝渗漏污染；
- 压缩存储，增容压缩比大；
- 除臭消毒，净化空气质量；
- 自动排污，提升环境卫生；
- 操作简单，节省人力资源；
- 智能管控，运行高效安全。



工作原理



功能特点

- 卫生便利，节省人工：楼层内污物直接投递，杜绝环境二次污染隐患。
- 耐用防腐，增长使用寿命：系统设备主体结构全面采用优质SUS304不锈钢，抗磨损及耐腐蚀。（投入门耐火时效80分钟以上，满足防火要求）
- 密闭结构，气密无臭无渗漏。
- 空气清新，双重循环排风：独立强制排风系统，利用压力排气形成管内负压，杜绝污物投递作业时，异味溢出，污染楼层环境；
- 消毒除臭，净化空气质量：输送管道定时自动实施管道清洗，保障输送管道清洁。
- 操作简易，人性控制管理。门禁联控，保障人机安全。





门诊药房自动化系统

随着药房处方量的增长，药房自动化系统在医院药房和零售药房中得到广泛的应用。一套卓越的门诊药房自动化系统可以实现以下功能：

- 准确** - 自动补药发药，减少给药差错
- 快速** - 处方处理速度快，减少病人等待时间
- 高效** - 一台机器同时处理瓶装、盒装药，提高自动化率

应用价值

- **病人安全**：减少给药差错，药剂师有更多的时间提供用药指导服务。
- **流程高效**：减少手工配药工作，改善就医体验，提升医院形象。
- **资源优化**：药剂师更多的进行用药指导等工作，有效管理药品库存，改善资金周转。

功能特点

- 采用重力落药方式快速发药
- 一台设备兼容盒装、瓶装药品
- 实时发药和预配发药相结合
- 机械手自动补药
- 实时库存更新
- 补药发药同时进行



系统优势

科学

- 人性化设计，补药台高度适合亚洲人使用
- 实时螺旋滑道，药品直接发放到药剂师手边
- 27寸大屏幕触摸显示屏，操作直观

兼容

- 一台机器可同时发放盒装药品和瓶装药品
- 可根据医院药品种类优化库存配置
- 设备软件可以与医院HIS无缝对接

可靠

- 欧洲专业药房设备团队设计制造，确保设备

快速

- 发药速度快，传送带可以水平和垂直方向移动
- 补药速度快，六条补药轨道，1.5秒/盒
- 激光盘点，实时更新库存，满足高峰时期的药品发放

质量

- 设备性能稳定，补药、发药准确无差错

节约

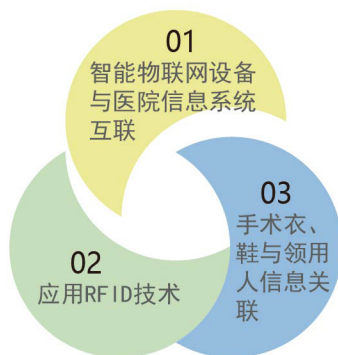
- 减少药房库存空间
- 降低发药师工作强度

手术室行为管理系统

智能手术衣物管理终端运用先进的RFID技术和数字化管理技术实现了对手术服领用与归还流程的简化，实现了自助式、智能化的手术服管理，通过终端的应用有效减少不必要的手术衣物损耗和丢失。

功能特点

- 手术衣物管理
- 时间管理
- 定位管理
- 人员准入管理
- 发衣后自动分配更衣柜管理
- APP工作，二维码登录管理



应用意义

助力决策

- 提供医护人员绩效考核
- 多维度报表数据，助力管理决策

高效管理

- 使人为柔性管理转变为系统刚性管理
- 医护人员，临时人员准入控制与行为管控
- 衣物管理，有效降低衣物损耗，降低财务成本
- 降低衣物库存基数，减少辅助人员劳动强度，降低人力成本

提升服务

- 确保医护人员准时入场，提高患者满意度
- 智能化自动化发衣，避免高峰时段拥堵现象

加强感控

- 人员准入控制，降低院感风险
- 手术后衣物控制，降低交叉感染风险
- 智能管理存储空间，有效利用更衣周转，环境更加整洁

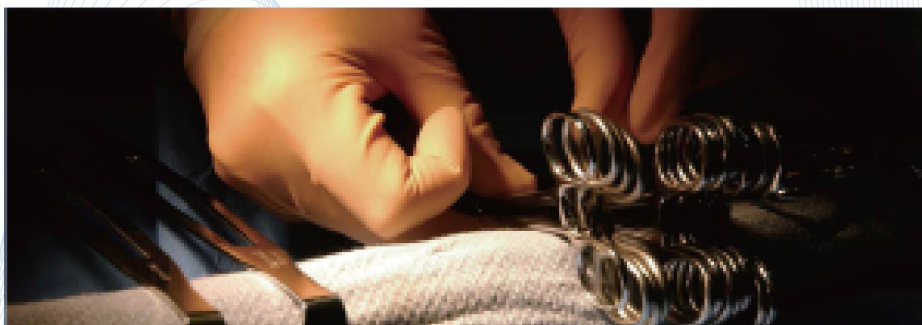
手术室器械管理

手术器械高速清点、使用追溯、性能分析

每一套手术器械，在术前、术中、术后的准备中，均可于数十秒内完成清点。

基于单品级手术器械的使用流程记录，使每把器械均可进行使用历史的追溯。

根据每把手术器械的使用历史记录，可对该器械进行全生命周期的性能分析。



成本压力

信息化方案降低医院成本

合规与安全

跟踪和追踪仪器是MDR的基本要求
信息化方案满足合规需求

护理效率

清点工作由高水平的护士在手术室完成，浪费高质量人力资源。

信息化方案提高护理效率

治疗效果

有关CJD和阿尔茨海默氏病病例的可靠证据，其起因均与手术器械污染有关
信息化方案提高治疗效果

RSI遗留器械

“遗留手术器械”（RSI）的预防是所有医院的首要任务。
信息化方案避免遗留器械

库存管理

手术器械库存缩减（丢失的器械）对大多数医院都是一个问题。
信息化方案避免器械丢失

医院应用实例

Application case

复旦大学附属中山医院厦门医院系隶属厦门市卫生和计划生育委员会的全民事业单位，是厦门市委、市政府重大民生工程建设项目，建设发展目标是建成集医疗、教学、科研、预防保健为一体的海峡西岸一流的三级甲等医院。总建筑面积达到17万平方米，工程总投资11.41亿元，医院年门诊量达200万人次，2017年9月投入运营。

【项目目标】

医院各科室之间物品传递实现智能化、可视化、可追溯，传递过程闭环管理。

- 降低医护人员工作压力，节约人工成本
- 提高药品、标本、器械等物资运输效率，解决传输及时性问题
- 符合医院人物分流要求，提高病人整体满意度

【解决方案】

复旦大学附属中山医院厦门医院采用采用智能气动传输系统、机器人智能引导车系统与手供一体化系统三套智能物流系统实现医院智能物流项目目标。

- 智能气动传输系统，方案设置45个传输站点，负责医院药品、本、输血袋、血浆、X光片、医疗器械和文件等小物品各站点间快速高效传送。
- 机器人智能引导车系统，设置9台机器人自动引导车负责医院餐食、被服、输液袋、药品批量自动发放与回收。
- 模块化手供一体化系统，中心供应室操作人员通过按钮或者扫描条码将手术器械盒、术衣包、敷料包以及一次性物品等放置于托盘上；托盘从设备入口进入系统，通过中间的提取器存放于不同高度位置；当手术室工作人员通过按钮等方式将调用所需器械等所在托盘。



厦门大学附属第一医院



建发弘爱医院



厦门市心血管病医院



南京军区总医院



上海市第十人民医院



新疆医科大学第一附属医院



不止于产品的 局域物流合作伙伴

积硕科技不仅提供局域物流产品和技术，还建立了系统化的服务体系。从最初项目方案设计到运营后的维护和培训，最大程度满足客户的局域物流需求。

① 系统规划

根据医院业务流程和业务量，与客户一起梳理所需传输物品、传输量、传输点和其他运作中遇到的问题，合理有效的规划物流传输路径和工作站点设置。

② 方案设计

根据系统规划，研发人员和客户持续沟通，确定最终的解决方案。

③ 方案实施

公司经验丰富的项目管理和施工人员进行系统安装，严格执行施工标准规范，确保达到方案设计要求。

④ 维护和培训

根据客户需求定制超越预期的维护、支持和培训服务。

PROJECTS

部分项目案例

- 复旦大学附属中山医院厦门医院；
- 厦门大学附属第一医院；
- 厦门弘爱医院；
- 厦门市第二医院；
- 三门县人民医院
- 盐城城南医院
- 上海中山医院
- 苏州相城医院
- 东台医院
- 吉林中心医院
- 海南省人民医院
- 成都军区总院
- 瑞金医院
- 佛山市禅城区中心医院
- 盐城市第三人民医院
- 常州七院
- 柳州铁道医院
- 常德第一人民医院
- 常熟开发区医院
- 滕州市中心人民医院
- 贺州人民医院
- 三亚市人民医院
- 宁夏人民医院
- 常州一院
- 枣阳市人民医院
- 大理市第一人民医院
- 浙大附属义乌医院
- 青海省人民医院
- 上海市第一人民医院
- 宁波北仑市人民医院
- 广西来宾医院
- 贵州医学院附属医院
- 安徽宿州市市立医院
- 杭州市滨江医院
- 烟台山医院
- 东台医院新院
- 浙江嵊州医院
- 杭州市下沙医院
- 南京儿童医院
- 无锡101医院
- 宁波市杭州湾医院
- 湘雅常德医院
- 泰州市人民医院
- 盐城大丰医院
- 上海市第十人民医院
- 常州市第二人民医院
- 杭州滨北医院
- 杭州下沙医院

MORE ... >>

技术合作
SWISSLOG HEALTHCARE

智慧物流 智能传送



客户服务电话

400-0303-909

SAIMO

赛摩智能集团旗下企业 (股票代码300466)

厦门赛摩积硕科技有限公司

地址: 厦门市软件园二期望海路19号之三704单元

邮箱: marketing@jesoo.net

电话: 0592-3923808

传真: 0592-3923909



* 温馨提示: 印刷及版本等原因, 请以实物为准, 最终解释权归本公司所有。