

采购需求

一、项目概况

1. 项目名称：武汉市肺科医院医用耗材 SPD 智慧化管理项目。
2. 预算金额：0 万元。
3. 最高限价：0 万元。
4. 服务期：建设周期时限为三个月,合同期满后,采购人对中标人进行考核,若考核结果合格,在原合同条款不变的情况下可续签次年合同,续签最多不超过两年。
5. 服务范围区域：
 - (1) 系统服务范围：低值耗材、高值耗材、检验试剂。
 - (2) 线下服务范围：中心库房、临床二级科室、介入/导管室、手术室、检验科、供应室。

二、项目建设目标

1. 建立覆盖供应商、临床使用科室、物资管理部门及相关的财务、医保、物价部门之间一体化的供应链管理平台,实现物资从科室提出需求到采购、入库、配送出库、使用消耗的全过程管理。
2. 实现资质证照全面实现电子化管理,对供应商、代理商、厂家、产品、授权书等电子化管理,证件近效期提醒、到效期报警,并及时通过微信进行消息推送反馈。
3. 通过数据的标准化,实现院内系统的互联互通,供应商及产品准入标准化,统一基础数据,自动补货计划、扫码入库、扫码出库、扫码消耗等功能;对物资的物流、票据流、现金流等实现信息化管理,同时以“临床需求”为导向,使用管理为核心的去“中心化”零库存管理模式,通过“定数包/一物一码/UDI 编码”设定和管理,结合智能设备的应用,实现物资的精细化管理。
4. 以服务临床一线为出发点,对传统业务流程进行改造,实现对二级消耗点主动配送服务模式,保障二级消耗点供给安全,降低临床医护人员科室库存管理负

担，解放临床医护人员，使其回归临床。

5. 实现重点二级科室低值耗材智能化管理，通过智能 AI 感应智能柜的应用，实现科室低值耗材的无感化使用，即科室只管使用，系统会主动进行补货并记录整个耗材流转过程。

6. 实现高值耗材智能化管理，通过高值智能柜等设备的应用，实现手术室库房高值耗材的智能化取用，打造高值耗材无人值守的管理模式，节约人力并提升整体应用层次。

7. 实现医疗物资采购过程的全面电子化管理，给供应商搭建院外供采平台系统，对整个订单流程可追溯，简化工作流程，提高工作效率。

8. 支持医用耗材不同结算模式，可以按集采、非集采、耗材种类、科室等多维度进行结算管理，减少医院库存资金积压。

9. 实现寄售制消耗后结算管理模式即日清月结，减轻采购人和供应商财务的工作负担。

10. 实现批号效期管理，近效期先出，杜绝浪费。

11. 实现数据分析展示机制，医院、运营方通过系统数据分析对供应商、运营团队等做绩效考核的依据，实现项目的良性运转。

12. 微信移动办公：利用手机的移动信息化软件，建立手机与电脑互联互通的软件应用系统。

三、服务要求

1. 本项目为“交钥匙”项目，投标人报价包括设计、软件采购、运输、安装、调试、相关部门验收及保修期内的维护保养、人员工资、交通费、设施设备费、管理费、税费等所有费用。投标人投入软硬件设备、派驻人员进行运营服务与管理，服务期结束后，移交投入软硬件设备给采购人。投标人承担所有投入与运营过程中的维护、人工、税费等全过程费用。由医用耗材供应商支付给投标人服务费，服务费以第三方医用耗材供应商配送金额的 3% 为上限费率。

2. 投标人根据项目的实际情况配置合理的医疗物资精细化管理项目运维团队，采用先进的供应链管理模式下对运营中心库房进行管理，提供由运营中心至科室二级库的转运服务，保障医院医疗物资院内供应。派驻人员主要包括运营管理

人员、院内物流配送服务人员、技术运维人员，确保医院正常营运。

3. 投标人要为医院搭建一套满足医院实际管理需求的个性化医用耗材(包括高值、低值、试剂)智能化物流信息管理平台，该平台可快速响应项目二次升级改造需求。

4. 投标人承担医院智能化中心库(院内中心库)建设，并配置相应的信息及物流设施设备，使其能够满足智能化模式的有效运行(具备电脑、打印机、移动 PDA 等系统终端设备、配套定制类电子标签、库内拣货车、周转箱、下送箱等物流作业工具)。

5. 投标人要承担医院各级消耗点(包括临床科室、功能科室、手术室、介入/导管室等)的建设，使其能够满足智能化模式的有效运行，包含且不限于院内各科室二级库房需配备移动 PDA 设备、扫码枪等；重点二级库房还需配置不少于 10 台的高值智能柜、不少于 16 台的中低值智能柜。

★6. 服务质量要求：投标人须有完善的服务质量保障体系和制度，把好服务质量关，承诺对医院的服务质量负全责，如因院内物流服务质量出现问题，给医院造成的纠纷和经济损失由投标人承担全部责任。投标人中标后不得参与武汉市肺科医院医用耗材的配送、销售业务。(投标人须在投标文件中单独提供承诺函并加盖公章，未提供视为无效投标!)

四、技术要求

说明：

1. “▲”代表重要指标，满足程度将对照评分细则进行相应的评分；
2. “#”代表一般指标，满足程度将对照评分细则进行相应的评分；
3. 投标人须在响应文件《技术响应、偏离说明表》中对以上技术条款进行响应描述或偏离说明；
4. 本项目采购技术参数均为区间值，如有定值，则为满足本项目采购需求的最低要求，并非指向性或特定值，其目的为更加方便和直观的使各投标人了解其技术特点，各投标人可提供满足或优于该技术参数的产品，并于技术偏离表中详细注明。

(一) 软件产品技术要求

序号	技术参数要求	重要性
1	高值耗材管理模块要求	/
1.1	UDI 码规则：支持解析各种 UDI 码规则	▲
1.2	扫码验收入库：支持基于 UDI 码的高值耗材扫码验收，并支持基于 UDI 码的院内从采购入库、制标到终端患者使用的全流程追溯管理	#
1.3	唯一码管理：高值耗材可生成院内唯一码进行管理	#
1.4	补货管理：支持根据高值耗材库库存上下限自动生成采购订单	#
1.5	退货管理：科室支持扫 UDI 或院内唯一码向医院库房退货，医院库房支持扫 UDI 或院内唯一码退货给供应商	#
1.6	盘点管理：支持移动端 PDA 扫码进行盘点操作	#
1.7	核销管理：支持 HIS 端等医院信息系统扫码计费，通过 SPD 与 HIS 等医院信息端接口，完成不限于患者信息、手术信息、手术排期信息、高值耗材手术绑定、高值耗材计费数据同步，实现数据关联、可追溯	#
1.8	耗材批号效期管理：支持批号效期管理，实现医用耗材全流程环节的批号效期管理，包括近效期预警、过效期报警	#
1.9	消耗核对：支持高值耗材先使用后同步生成耗材采购入库单据	#
1.10	查询汇总：科室耗材领用、消耗、库存台账查询；入出库查询、结算单数据，支持根据采购人需求进行功能开发	#
2	低值耗材管理模块要求	/
2.1	验收管理：支持验收人员扫码、数量验收	#
2.2	入库管理：支持自动绑定相应货位，支持移动端上架操作	#
2.3	加工管理：支持定数包管理，即低值耗材的定数包多种包内含数的管理，可根据采购人实际情况进行设计和制定	#
2.4	采购管理：支持仓库自动生成采购订单，可自定义审核流程；支持订单发布到供应链平台	#
2.5	退货管理：支持采购人退货上架操作，支持医院库房退货给供应商	#

2.6	库存管理：支持库存设置安全库存、补货点、最大库存管理；支持采用移动端 PDA 进行盘点操作，支持移库、拆零等库内养护作业	#
2.7	物资控量管理：支持物资的控量管理，达到总量管控后，不进行常规采购，走相关审批流程	#
2.8	科室申请管理：支持按领用规范模板进行申领；支持申领限额及限量管理	#
2.9	申请转采购：支持根据医院库房库存，科室申请库存无法满足自动转为采购订单	#
2.10	智能补货管理：支持科室二级库自动生成补货申请	#
2.11	核销管理：支持低值收费拆零库管理。即科室低值收费耗材单元包拆开后的拆零库管理，能够与 HIS 计费关联，自动扣减库存，并联动控制科室的计费行为	▲
2.12	质量反馈管理：支持科室耗材使用的不良事件上报	#
2.13	结算单管理：支持按额定周期，根据全院各个科室的耗材消耗数据生成待结算数据明细，各科室核对本科室的消耗明细，审核通过；支持采购人审核科室核对通过的待结算数据，生成结算单并发布结算单到供应商服务平台	#
2.14	查询汇总：科室耗材领用、消耗、库存台账查询；结算单状态跟踪查询、出入库发票查询、结算单数据核对查询、控量耗材剩余量查询等等功能；支持根据采购人需求进行功能开发	#
2.15	可视化报表展示	/
2.15.1	报表功能：基于采购人现有的数据，可进行基础报表、领导驾驶舱、多维分析、分析报告、数据挖掘等工作	#
2.15.2	数据统计看板：根据采购人的数据统计信息，支持以投屏看板的形式进行实时展示。支持根据采购人需求进行功能开发	#
3	检验试剂管理模块要求	/
3.1	验收管理：验收时系统支持自动核对到货之前的冷链数据，支持批号验证，对规定周期内的多批号入库情况进行警示；系统应支持效期验证，对近效期的商品进行警示	#

3.2	入库管理：对验收合格的试剂进行入库	#
3.3	库存管理：支持按不同冷链条件进行分区管理，动态盘点管理	#
3.4	加工管理：支持试剂唯一码管理	#
3.5	发货出库管理：根据科室请领，拣货扫码发货出库	#
3.6	退货管理：支持科室扫码退货，支持医院库房扫码退货给供应商	#
3.7	采购管理：支持医院库房自动生成采购订单，可自定义审核流程；支持订单发布到供应链平台	#
3.8	申请转采购：支持根据中心库库存，科室申请库存无法满足自动转为采购订单	#
3.9	智能补货管理：支持科室二级库自动生成补货申请	#
3.10	出库管理：支持三级库扫码管理	#
3.11	查询统计：试剂领用、消耗、库存等信息的分类统计查询；支持根据采购人需求进行功能开发	▲
4	供应商管理平台模块要求	/
4.1	智能化识别：支持利用图文识别技术完成证照信息的自动采集	▲
4.2	产品证照管理：包括商品(包括注册证、备案凭证等)及企业(包括供应商、厂家、代理商、投标人等)资质证照采集、审核、维护管理；支持商品证照授权链管理，对过期证照有自动提醒及通知功能，对过期证照自动停用；支持基于证照的各种统计，包括证照审核工作量统计、商品资质证(含企业资质证照)完整性审核统计等；支持采购配送维护时自动或手动关联商品注册证或备案凭证	#
4.3	支持采购订单状态跟踪监控。采购人可以对订单进行全方位的跟踪，包括订单状态：待确认、待配送、待发货、已收货、已关闭以及对应的数量，和相关单据查询	#
5	BI 数据决策中心要求	/
5.1	BI 数据分析平台支持数据可视化展示，实现多维度数据统计分析、自定义报表和数据建模等功能	▲
5.2	支持运营中心决策、可根据医院采购订单、配送货物时间、消耗等	#

	数据、多维度分析	
6	移动端系统要求	/
6.1	库房管理：医院库房通过 PDA 实现耗材的查询、验收、入库、上架、出库、移位等操作	#
6.2	扫码追溯：扫码院内码追溯标签生命周期、追溯商品在库情况、追溯商品证照及对应供应商资质证书	▲
6.3	二级库管理：实现耗材、定数包等的扫码收货、入库、使用消耗及查询等操作	#

（二）硬件设备技术要求

1. 提供高值耗材智能管理设备，其功能包含但不限于：

序号	技术参数要求	重要性
1	高值耗材柜（主柜）	/
1.1	柜体规格：柜体尺寸（宽度*深度*高度）：700mm*700mm*2000mm（±10%），全柜由航空蜂窝铝合金组成，内胆采用 PCV 材质，抗酸碱腐蚀	#
1.2	RFID 感测技术：可实时自动感知耗材信息以及存取状态，RFID 标签读取准确率≥99.99%，反馈时间在≤0.5 秒，RFID 标签读取准确率（提供相关佐证材料，不限于产品技术白皮书、彩页、第三方检测机构出具的带 CMA 标识的检测报告）	#
1.3	RFID 读取速度：RFID 标签读取准确无误，识别距离可以通过不同需求进行调整，多标签同时读取，RFID 标签读取速率≥150 张/s（提供相关佐证材料，不限于产品技术白皮书、彩页、第三方检测机构出具的带 CMA 标识的检测报告）	#
1.4	RFID 信号屏蔽：柜体及玻璃视窗均具有屏蔽性能，取、补、还、盘等操作都能显示正确信息	#
1.5	盘点速度：可一键单柜盘点及全柜盘点，全柜满载耗材盘点准确率≥99.99%（提供相关佐证材料，不限于产品技术白皮书、彩页、第三方检测机构出具的带 CMA 标识的检测报告）	#
1.6	存储容量：单柜容积≥500L，可存储标签数量≥540pcs；主柜可连	#

	接多个副柜进行扩展	
1.7	存储条件：柜体自带底座，离地 $\geq 20\text{cm}$ ，满足无菌室耗材管理要求	#
1.8	紧急电源：设备配备紧急电源，具有自动稳压功能、超宽输入电压、超强浪涌保护能力，断电后可持续工作时间 ≥ 30 分钟	#
1.9	锁和信号一体：采用电磁锁，锁体自带感应开关，系统可实时识别开关门的状态	#
1.10	配备非接触式的鉴权方式：支持戴口罩状态人脸识别，同时备有 ID 读写器等不少于 3 种备用方式。多种鉴权模块一体化集成于操作显示屏，认假率 $\leq 0.001\%$ ，拒真率 $\leq 0.005\%$ （提供相关佐证材料，不限于产品技术白皮书、彩页、第三方检测机构出具的带 CMA 标识的检测报告）	#
1.11	主控模块：支持系统不限于 Android 系统，配置触控显示屏 ≥ 15.0 英寸	#
1.12	动态感测：配置动态感测模块，采用电子围栏技术，当用户靠近耗材柜时自动点亮屏幕及照明灯，并激活人脸识别模块，实现用户无感认证登录	#
1.13	视频监控：配置高清视频监控装置，监控角度、存储时间可按需设置，可 24 小时不间断动态监控，系统能够直接按照指定时间、取用记录的事件进行定点视频回放，（提供软件运行界面实拍证明），方便针对特定耗材存取记录追溯查询，监控视频存储时间 180 天以上，视频监控系统与智能柜管理系统集成一体，可按医院要求接入院内安防系统	#
2	高值耗材柜（盒装柜）	/
2.1	柜体规格：柜体尺寸（宽度*深度*高度）：700mm*700mm*2000mm（ $\pm 10\%$ ），全柜由航空蜂窝铝合金组成，内胆采用 PCV 材质，抗酸碱腐蚀	#
2.2	电路安全：整柜电源控制系统达到医院医用电源安全要求	#
2.3	RFID 感测技术：柜体内应配备超高频(UHF)阅读器和球型极化天线，可实时自动感知耗材信息以及存取状态，RFID 标签读取准确率 $\geq 99.99\%$ ，反馈时间在 ≤ 0.5 秒（提供相关佐证材料，不限于产品技	#

	术白皮书、彩页、第三方检测机构出具的带 CMA 标识的检测报告)	
2.4	RFID 读取速度: RFID 标签读取准确无误, 识别距离可以通过不同需求进行调整, 多标签同时读取, RFID 标签读取速率 ≥ 150 张/s(提供相关佐证材料, 不限于产品技术白皮书、彩页、第三方检测机构出具的带 CMA 标识的检测报告)	#
2.5	RFID 信号屏蔽: 柜体及玻璃视窗均具有屏蔽性能, 取、补、还、盘等操作都能显示正确信息	#
2.6	盘点速度: 可一键单柜盘点及全柜盘点, 全柜满载耗材盘点准确率 $\geq 99.99\%$ (提供相关佐证材料, 不限于产品技术白皮书、彩页、第三方检测机构出具的带 CMA 标识的检测报告)	#
2.7	存储容量: 单柜容积 $\geq 500\text{L}$, 可存储耗材标签数量 $\geq 540\text{pcs}$	#
2.8	存储方式: 盒装柜应配置有带分隔板的存储料盒及不带隔板的平面层板, 便于不同尺寸盒装耗材的存取; 另应根据采购人实际需求设计有混合存储柜, 供医院选配	#
2.9	配套辅件: 为了满足盒装耗材和小件耗材摆放的规整并能直观提醒操作人员快速找到对应规格耗材, 需要配备 ≥ 3 种标准的抽屉料盒, 料盒可以自由组合并可方便抽拉 (提供实物应用照片)	#
3.	高值耗材柜 (导管柜)	/
3.1	柜体规格: 柜体尺寸 (宽度*深度*高度): $700\text{mm}*700\text{mm}*2000\text{mm}$ ($\pm 10\%$), 全柜由蜂窝铝合金组成, 内胆采用 PCV 材质, 抗酸碱腐蚀	#
3.2	RFID 感测技术: 柜体内应配备超高频 (UHF) 阅读器和球型极化天线, 可实时自动感知耗材信息以及存取状态, RFID 标签读取准确率 $\geq 99.99\%$, 反馈时间在 ≤ 0.5 秒, RFID 标签读取准确率 (提供相关佐证材料, 不限于产品技术白皮书、彩页、第三方检测机构出具的带 CMA 标识的检测报告)	#
3.3	RFID 读取速度: RFID 标签读取准确无误, 识别距离可以通过不同需求进行灵活调整, 高效多标签同时读取, RFID 标签读取速率 ≥ 150 张/s (提供相关佐证材料, 不限于产品技术白皮书、彩页、第三方检测机构出具的带 CMA 标识的检测报告)	#
3.4	RFID 信号屏蔽: 柜体及玻璃视窗均具有屏蔽性能, 取、补、还、盘	#

	等操作都能显示正确信息	
3.5	盘点速度：可一键单柜盘点及全柜盘点，全柜满载耗材盘点准确率 $\geq 99.99\%$ （提供相关佐证材料，不限于产品技术白皮书、彩页、第三方检测机构出具的带 CMA 标识的检测报告）	#
3.6	存储容量：单柜容积 $\geq 550L$ ，可放置悬挂类耗材 ≥ 175 件，支持存放若干盒装类耗材（提供相关佐证材料，不限于产品技术白皮书、彩页、第三方检测机构出具的带 CMA 标识的检测报告）	#
3.7	存储方式：导管柜应配置有悬挂挂钩，支持整排挂钩抽出与推入，方便存取操作；支持混合存储	#
3.8	配套辅件：为了满足盒装耗材和小件耗材摆放的规整并能直观提醒操作人员快速找到对应规格耗材，需要配备 ≥ 3 种标准的抽屉料盒，料盒可以自由组合并可方便抽拉。（提供实物应用照片）	#
4	管理软件	/
4.1	兼容性：可无缝衔接院内的 SPD、HIS 和 HRP 等医院信息系统，支持多种接口方式，实现耗材的信息化监管，并提供相应的接口升级服务	▲
4.2	信息安全：为了保障信息系统安全，投标产品制造商通过三级《网络安全等级保护备案证明》认证（提供证书复印件，申请人为智能柜制造商）	▲
4.3	全流程汇总：系统应对不同物理包装形态的高值耗材进行一物一码的单品全流程可追溯管理，实现信息汇总及管理，并可实时获取高值耗材的二级库及三级库耗材库存信息，使用信息	#
4.4	信息同步：同步手术信息，按照手术排期进行手术领用，领用耗材绑定病人，手术后可一键提交 HIS 计费；支持同步耗材信息，对耗材批号及效期进行管理，自动提醒耗材近效期或过期	#
4.5	耗材管理：平台可设置高值耗材的基本信息，包括高、低库存、禁用启用状态等信息，支持通过智能耗材管理平台，进行远程耗材基础信息管理操作。平台支持查询每个智能柜的基础及库存信息	#
4.6	远程盘点：通过智能耗材管理平台实现对所有设备终端内实物耗材	#

	进行远程盘点	
4.7	补耗材申请：依据耗材消耗以及耗材高、低库存数量设置，向上级库生成相应的补耗材申请单，支持对接医院 SPD 或者 HIS 系统	#
4.8	归还耗材：支持同科室内不同操作人员在不同柜子时进行取用与归还操作（提供异人异柜归还耗材操作截图）	#
4.9	异常记录追踪：医护人员手术领用出柜的耗材，系统记录其状态，可在平台上查询到领用未计费的耗材清单。智能柜软件可以记录该耗材是否归还柜子，如未归还也未计费则列为领用未归还耗材，做到耗材的实时追踪（提供操作界面截图）	▲
4.10	低库存预警：登陆管理平台时，如有低库存耗材，通过图标醒目提醒用户及时进行补充请领操作	#
4.11	近效期预警：对耗材批号及效期进行管理，自动提醒近效期或过期；如有近效期耗材，通过醒目图标提醒用户耗材近效期，便于用户及时处理（提供近效期预警界面截图）	#
4.12	报表查询：通过智能耗材管理平台，可查询医护人员的取、补、还操作明细数据，可查询全院耗材库存数据信息、全院耗材盘点数据，支持数据导出	#
4.13	耗材流水账：支持通过智能耗材管理平台查询每一个耗材的详细流水记录，便于追踪定位	#
4.14	事件查询：对于柜内耗材取用、归还出现的异常情况可通过智能耗材管理终端进行事件查询，并进行历史录像回放操作	#
4.15	打印功能：收到入库信息后自动打印 RFID 标签，并且支持在智能耗材管理平台上进行 RFID 标签补打印	#

2. 提供低值耗材智能管理设备，其功能包含但不限于：

序号	技术参数要求	重要性
1	低值耗材柜（主柜）	/
1.1	系统对接：与医院信息系统对接，同步科室信息/用户信息/患者信	#

	息/医嘱信息/ 耗材信息/手术信息等，通过接口实现使用耗材实时同步，满足 HIS 系统计费功能	
1.2	定制化存储位: 存储格可根据应用科室耗材管理种类及基数提供≥3种规格供选择	#
1.3	领用方式: 支持扫码领用登记及自动感测登记等两种登记方式，可根据实际科室需求选择配置(提供领用登记及自动感测登记界面截图)	▲
1.4	电路安全: 整柜电源控制系统需达到医院医用电源安全要求	#
1.5	柜体: 宽度*深度*高度: 1200mm*600mm*1950mm (±10%), 柜体外观颜色为医疗白色, 符合医疗场景 (提供实物测量图片)	#
1.6	材质: 金属钢结构主体, 配备安全智能锁, 柜体表面喷涂处理、耐褪色、抗酸碱腐蚀。底部带脚轮, 自带位置固定装置	#
1.7	用户识别: 主柜配置≥16 英寸的电容触控屏(提供实物测量图片), 必备非接触式的鉴权方式: 支持戴口罩状态人脸识别	#
1.8	货格显示: 每个存储格标配≥3.2 寸电子显示屏, 可以显示耗材名称、批号、生产厂家、效期等信息, 显示屏集成触摸按钮指示灯, (提供实物图片), 显示屏与层板内嵌式一体设计, 显示响应时间<0.3 秒	#
1.9	感测计数: 单台设备存储品种数≥20 种, 支持自动感测计数, 自动实时监测	#
1.10	智能防错: 当实际取用品种、数量与应取数量不符时, 提供不少于 3 种防错提醒服务	#
1.11	视频监控: 配置高清视频监控装置, 标准状态下可 24 小时不间断对补、取、退等全程进行高清视频监控, 监控视频存储时间 6 个月以上, 监控角度、存储时间可按需设置, 视频监控系统与耗材柜管理系统集成一体	#
1.12	紧急电源: 配备内置 UPS 模块, 容量不低于 500VA/300W	#
1.13	紧急电源: 具有自动稳压功能、超宽输入电压 (电压输入范围: 162V-268V)、超强浪涌保护能力, 断电后可持续工作时间≥30 分钟	

1.14	应急锁控：配置应急锁装置，在紧急状态下，可使用应急开关开门取用耗材	#
2	低值耗材柜（副柜）	/
2.1	定制化存储位：存储格可根据应用科室耗材管理种类及基数提供 ≥ 3 种规格供选择	#
2.2	电路安全：整柜电源控制系统需达到医院医用电源安全要求	#
2.3	柜体：宽度*深度*高度：1200mm*600mm*1950mm（ $\pm 10\%$ ），柜体外观颜色为医疗白色，符合医疗场景	#
2.4	材质：金属钢结构主体，配备安全智能锁，柜体表面喷涂处理，抗酸碱腐蚀。底部带脚轮，自带位置固定装置	#
2.5	货格显示：每个存储格标配 ≥ 3.2 寸电子显示屏，可以显示耗材名称、批号、生产厂家、效期等信息，显示屏集成触摸按钮指示灯，（提供实物图片），显示屏与层板内嵌式一体设计，显示响应时间 < 0.3 秒	#
2.6	感测计数：单台设备存储品种数 ≥ 20 种，支持自动感测计数，自动实时监测	#
2.7	智能防错：当实际取用品种、数量与应取数量不符时，提供不少于3种防错提醒服务	#
2.8	视频监控：配置高清视频监控装置，标准状态下可24小时不间断对补、取、退等全程进行高清视频监控，监控视频存储时间6个月以上，监控角度、存储时间可按需设置，视频监控系统与耗材柜管理系统集成一体	#
2.9	应急锁控：配置应急锁装置，在紧急状态下，可使用应急开关开门取用耗材	#
3	管理软件	/
3.1	系统对接：与医院信息系统对接，同步科室信息/用户信息/耗材信息通过接口实现使用耗材实时同步	#
3.2	平台功能：系统平台可实现耗材统一管理，构建院内多个耗材管理系统的统一平台；可实时获取院内病区及手术室智能耗材柜实时库存信息、耗材入库信息和出库信息，支持耗材在院内整个流转全过	#

	程管理、查询数据、汇总、统计分析，为医院决策提供支持	
3.3	自动盘点：支持自动监测耗材规格及数量，自动盘点，将实际库存和系统库存对比，异常时智能提醒	#
3.4	操作指引：支持全程操作指引，补耗材品种与数量有误时，软件立即通过屏幕及语音提醒操作人员。如用户未纠正错误，系统自动记录并上报违规操作信息及监控录像等	#
3.5	自动补货单：能够根据常备用量，自动生成补货单，自动列出需补货的名称，规格，数量清单等	#
3.6	自动监测：自动监测耗材柜，出现异常情况时进行智能报警，并将信息实时传送至相关负责人	#
3.7	历史记录：支持查询指定时间范围内的取用，入库，盘点，登录等所有记录	#
3.8	自定义设置：支持对用户的增删改查，角色、权限等设置；支持对耗材名称、规格、拟放置位置、数量等信息进行设置	#
3.9	自动补货模式：实现库房及耗材二级库补货模式，手术室耗材进行基数管理，可管理耗材实时使用信息，耗材补货信息，自动分配补货工作，可设置补货警戒线，并自动提醒	#
3.10	耗材知识库：管理耗材基础信息，支撑耗材出、入库基础信息应用	#
3.11	退货模式：支持耗材从智能柜退至医院库房，及从医院库房退至供应商	#

3. 耗材中心库电子标签

序号	技术参数要求	重要性
1	中文显示屏：标签中文显示区域 ≥ 2.8 寸，并支持字体加粗、大小自由变换	#
2	特色：显示区域可以显示货物名称、规格、库存、厂家和有效期危险药品图片等信息	#
3	尺寸（长*宽*高）：160mm*54mm*21mm（ $\pm 10\%$ ）	#
4	特殊显示：屏幕可以显示高分辨率 QR 二维码，可实时显示药品名称、规格、批号及库存数量，并可以显示 SKU 的警示信息：看似、	#

	听似、避光等国家规定的重要标识，同时背景色可由软件控制	
5	显示分辨率 $\geq 480*240$	#
6	功能按键：标签功能性按键需至少支持四种功能，并可触摸操作	#
7	指示灯：标签上配有 LED 电源指示灯，可以直观判断标签供电状态。 指示灯状态支持静态显示、闪烁显示，以满足后期维护	#
8	大灯指示按钮：按键寿命次数 ≥ 2000 万次，提供标准的 API 接口， 可以由集成软件控制	#
9	响应速度：标签的中文内容显示、大灯显示，可以由上位机自由控制， 响应速度 $\leq 2\text{ms}$ （提供相关佐证材料，不限于产品技术白皮书、 彩页、第三方检测机构出具的带 CMA 标识的检测报告 ）	#
10	安装方式：采用插针刺入形式，可以带电随意移动标签位置	#
11	外壳材质：工业级外壳，防撞击，防干扰	#
12	通信协议：采用 CAN 总线协议，每个控制器接入的标签数量不少于 100 个	#
13	底槽：标签固定底槽符合国家安全标准	#
14	设置管理：可设置标签 ID 号、扩展业务应用，满足各种业务场景 需求	#
15	标签智能报警：可以由上位机进行集成控制。硬件本身需具有自检、 自我监控功能；标签本身异常时可自动报警，快速判断故障原因的功能。 待故障解除后，可以断点自动恢复；支持热插拔	#
16	网络智能报警：当控制器网络异常（如丢包、断网等），上位机可以 通过 API 接口自动收到上报信息；待网络恢复后，数据可以断点 自动执行恢复；无需任何干预，不造成数据丢失等异常	#
17	外围硬件智能报警：接入电子标签总线的扫描枪、巷道灯等外设， 电子标签控制器可以对其进行监控上报；当出现异常时，自动通报 上位机异常信息。待故障恢复后，所有的断点可以自动自我恢复	#
18	双备份设计：采用 CAN 总线设计，电路采用双备份电路设计	#
19	贮藏温度： $-20\sim 60^{\circ}\text{C}$	#

20	对接方式：可以提供 dll 函数库、同时也支持与 WCS、WMS 的系统对接，对接形式不限于服务接口、Json 协议等模式	#
21	维护更新：支持远程在线升级	#

五、其他技术及保密要求

（一）其他技术要求

1. 投标人需提供本项目技术相应、项目团队、运营管理服务方案、智能化建设方案、移动应用方案、服务评价体系建设方案、院内物流服务方案、项目实施管理方案、售后服务方案、编码及信息安全方案等。

★2. 对外接口要求（投标人须在投标文件中单独提供承诺函并加盖公章，未提供视为无效投标!）：

（1）医院不负责提供 SPD 系统部署所需要的服务器、网络资源，由中标人自行配置服务器至医院机房，如 SPD 系统需使用院内移动应用且不能通过互联网方式需无线 AP，则由中标人自行承担 AP 建设费用；能跟医院指定的院内系统进行无缝对接，满足系统数据与医院系统数据的实时、定时同步，另外需要跟相关国家监管部门系统对接（如果有需要的话）；

（2）支持系统数据库自动备份、异地备份等，确保数据不会丢失。

★（二）保密要求（投标人须在投标文件中单独提供承诺函并加盖公章，未提供视为无效投标!）

1. 基于采购人机构性质的特殊性，本合项目运营期间所接触的数据均属保密文件，投标人不得以任何理由及形式外泄、拷贝数据，严格控制知晓人员。

2. 投标人软件必须为单独运行的院内局域网软件，不得与其他软件并网或连接外网、共享数据等。

3. 投标人需承担外泄数据导致的不可预见的无限责任及法律责任。

4. 运营商不得私自泄露医院的采购目录、价格等合同信息，不得私自统计耗材规格、用量等信息，一经发现，医院有权即刻终止其运营资格并解除合同，所有损失由涉事运营商无条件承担。

六、人员要求

1. 投标人为采购人提供驻院运营服务人员不少于 6 人。驻院运营服务人员人数须满足日常系统运维服务和院内物流推送服务需求，保障医院医用物资供给安全，派驻人员岗位包括：项目经理（不少于 1 人）、库房管理人员（不少于 1 人）、院内物流配送服务人员（不少于 2 人）、信息技术运维人员（不少于 2 人）等。

2. 驻院运营服务人员人数须满足日常系统运维服务和院内物流推送服务需求，保障医院医用物资供给安全，派驻人员包括：项目经理、库房管理人员、院内物流配送服务人员、信息技术运维人员等，人员要求专业化、年轻化，而且技术熟练，服务热情，素质过硬。

七、报价要求

★1. 本项目中标人可在项目实施过程中向第三方医用耗材供应商收取医用耗材 SPD 服务费，服务费以第三方医用耗材供应商配送金额的 3% 为上限费率，投标报价费率超过上限值将视为无效投标。

2. 投标报价以投标人收取的第三方医用耗材供应商服务费费率计算报价评审得分。

3. 服务费按第三方医用耗材供应商实际供应配送金额的服务费率（%）进行结算，即：SPD 服务费=第三方医用耗材供应商实际配送金额×中标人报价费率（%）