## 1、技术需求

**系统硬件环境和软件环境：**

根据当前国家对信息化安全防范和要求，系统硬件要能支持国产CPU架构下的国产服务器操作系统，如统信服务器操作系统V20，银河麒麟高级服务器操作系统V10, 以及国产桌面操作系统，服务器操作系统和桌面操作系统根据甲方要求，能及时切换应用。

数据库在使用目前市面常规数据库，如MYSQL, Oracle ,MSSQL等同时根据甲方要求能支持国产数据库，如达梦数据库。

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 |   **内 容** |
| **1.系统硬软件环境** |
| **1.系统硬件环境和软件环境：** | 根据当前国家对信息化安全防范和要求，系统硬件要能支持国产CPU架构下的国产服务器操作系统，如统信服务器操作系统V20，银河麒麟高级服务器操作系统V10, 以及国产桌面操作系统，服务器操作系统和桌面操作系统根据甲方要求，能及时切换应用。数据库在使用目前市面常规数据库，如MYSQL, Oracle ,MSSQL等同时根据甲方要求能支持国产数据库，如达梦数据库。 |
| **2.硬件设备与要求** |
| 2.1远距离超高频 RFID阅读器 | 远距离超高频 RFID阅读器 库房用2套可以调整识别距离0-20米。支持国RFID 芯片：860MHZ-960MHZ. 识别效率>每秒100张。 |
| 2.2 桌面型RFID 短距离读写器 | 桌面型RFID 短距离读写器，每调剂台1套 共4套天线与读写器分离式的，支持1米宽\*2米长左右的桌面区域识别。可以调整识别距离 0-0.5米 |
| 2.3 手持式RFID+条码识别设备 | 手持式RFID+条码识别设备 仓库1套+调剂房4套 共5套 可以调整识别距离0-20米，安卓V10以上版本，E710芯片，4G全网通，8核CPU,识别速度>每秒100张，扫描条码支持一维，二维。 |
| 2.4 高清拍照仪 | 高清拍照仪 4套。支持1080P的分辨率，以及中药片剂的特性，拍照后能判断其正确匹配度，大于某伐值即认定是图片与实物一致。其他设备如服务器含操作系统与数据库，PC电脑，平板电脑，条码打印机，扫描枪等由采购单位提供。 |
|  |
| **3. 系统功能描述：**利用RFID远距离快速高效被阅读器识别的特性，配合软件系统，在出入库，存放，转移库位，发放等环节进行记录和管理。提高中药出入库工作效率，降低差错。 |
| 3.1 入库管理 | 入库中药片剂的品名规格与数量，数据来源有几方面：根据设置的库存上下限数量，结合当前库存数，自动生成仓库补货清单。另外是根据工作人员的工作经验和手工填写生成， 或两种方式组合成采购订单。供应商送货同时会有送货单，比对之前采购订单检查差异数量，供仓管员检查。入库条目根据 片剂大包装入库时，仓库现场电脑根据RFID阅读器自动读取大包装上RFID信息，如片剂名称，产地，规格，数量，生产批号等信息，系统自动采集后，最后生成汇总后的入库单。 |
| 3.2 片剂大包装上架 |   利用手持PDA,扫码货架位置条码，再选取入库批次的片剂明细。进行位置捆绑。查询时分别通过片剂或仓库位置条件进行检索查询。 |
| 3.3 片剂大包装退货出库或调剂出库 | 仓库现场电脑或手持PDA 上操作出库，利用阅读器或PDA读取符合一定前置条件的RFID信息后，根据选中的业务单据，完成退货出库。退货出库正式生效前，需要相关人员的审批操作。调剂出库： 根据调剂出库单（根据调剂出库库存上下限自动生成），利用PDA手持设备读取大包装RFID，再扫码位置条码进行解绑。完成出库，状态为仓库出库未落实调剂库位置。在调剂库扫码位置条码然后选择片剂大包装记录，完成调剂库位置码捆绑同时也完成调剂入库。 |
| 3.4 调剂检查 | 工作人员接到处方任务后，系统按调剂库的货架位置进行重新排序，操作员可根据提示货架位置取大包装到调剂桌上，调剂桌安装近距离RFID阅读器，读取到的片剂品名不符合处方种类，要有提醒不能进行下一步操作。 |
| 3.5 调剂复核 | 根据小包装的色标核对规格（小包装克重），根据小包装上的条码解析核对片剂品名等是否符合处方要求。检查每包片剂同时进行拍照存档，记录内容有：处方编号，复核人，操作台号，操作时间等。根据小包装上印刷文字，进行拍照OCR自动识别其片剂品名，规格等与任务处方进行核对，发现不一致进行报警提醒，同时其图片和识别结果进行存档服务器，方便后续追溯查看。 |
| 3.6 调剂时打印 | 调剂时根据处方医嘱打印注意事项，比如保存条件，煎药时先煎或后煎。 |
| 3.7 个性化设置盘点任务 |  因中药片剂包装的特殊性，盘点工作不能一次性盘点完成，需要根据实际情况进行分批盘点，比如按片剂类别，按存放区域，库存量多少等不同维度进行盘点。根据实际盘点结果录入，生成盘点记录表，盘点盈亏统计表等。支持某种中药出入库和盘点记录结合的库存变化历史明细表，便于操作员分析数据查找盈亏原因。 |
| 3.8 位置码应用 | 分别在仓库和各调剂库，货架设置唯一位置码，每位置码确定某存放片剂，即位置条码与片剂绑定，在调剂时可按位置条码排序，在货架位置模拟图种，显示其对应位置，方便操作员进行操作。 |
| 3.9 系统优化和完善 | 利用配套设备和技术的引入，优化相关工作流程和方法等，提高工作效率，降低差错率，过程记录便于数据追溯。积累数据信息后进行相关的查询和数据分析，比如中药的消耗量结合季节性等提供采购数据参考，结合医生的处方，可以分析使用中药的类目。科学合理地进行备货，避免不必要的库存积压，也避免库存不足导致的调剂不成功，同时对中药的生产批号在入库，上架，调剂时等节点进行管理，避免过保质期浪费等不良后果。根据有计划灵活的盘点，分析盘点盈亏数据分析原因，从而改进工作方法和优化工作流程，弥补其缺陷。 |
| 3.10 与HIS系统的数据交互 | 本系统的开发应用需要与采购单位HIS系统的数据交互，涉及如下几点：1. 部门，人员信息的提取--定时方式
2. 中药目录（名称型号规格等）的提取--机动方式
3. 处方数据的提取--实时方式
4. 仓库盘点数据的读写--机动方式
5. 处方调剂完成提交 --实时方式
6. 出入库信息提交--实时方式
 |
| 3.11其他要求 | 为方便调剂工作人员操作，在现场使用平板电脑，需要根据平板屏幕大小和使用习惯进行界面显示和操作的适应性调整。手持设备操作功能，根据实际操作的便捷性或工作流程的变动，需要进行相应的适用性调整。 |

## 2、商务要求

**1、项目采购内容及技术要求：**

自合同签订之日起90天内完成系统开发上线并通过验收。

1. **项目履约时间和方式、验收方法和标准：**

1）培训要求：服务期限内提供现场培训及服务。对系统管理员等技术人员进行现场培训，使其达到能独立进行系统日常管理、维护、一般故障处理和使用本系统等工作。对相关部门的系统操作人员进行现场培训，使其达到熟练使用的程度。如果因特殊情况确实需要上门技术支持，投标人将派工程师进行现场服务。

2）售后服务要求：

（1）7\*24小时热线电话支持。提供每周7天，每天24小时的电话支持服务以及项目售后专群全天候受理项目的咨询和服务需求。如在产品使用过程中出现技术故障，采购人应对故障现象进行仔细认真记录，然后通过服务热线申请服务。投标人指派维护工程师组成电话支持小组，响应采购人的服务请求。在接到服务请求后，首先通过电话协助采购人制定解决方案。采购人应及时反馈解决方案的有效性，以便投标人决定是否采取新的技术支持措施。接到报修，2小时内响应，8小时内到达现场，24小时内解决问题。如遇配件需要更换，48小时内进行更换。

（2）5\*8小时远程网络支持。采购人可通过发邮件，微信等方式，提交对产品性能以及故障的疑问。投标人为采购人提供每周5天，每天8小时的远程网络支持服务，投标人通过远程访问用户方式，接入用户系统，提供及时的远程诊断和维护服务，第一时间快速解决采购人问题。

3）验收要求：采购人以所附的服务清单为依据，交付后15个工作日内组织验收，并经双方书面确认。

4）质保期：

质保期2年，每月定期上门维护保养。

3、付款条件

双方在合同签订完成后，7个工作日内支付预付款，预付款为中标总额的40%，剩余款项在项目验收合格交货7个工作日内，采购人一次性支付。