医院药品库存管理平台及其配套项目需求

1. 现状与背景

我院应用药品库存管理系统已有二十年，通过系统从一级库采购、仓管、记账、出库，到二级库、三级库的库存管理，并与相关业务系统关联包括门诊、住院、技诊系统，实现院内药品全流程管理。由于没有建立与院外业务的系统关联，使采购、入库验收环节处于手工结合多系统操作方式，造成流程繁复。为实现药品院内院外全流程信息化、智能化管理，药学部提出建立医院药品库存管理平台，以对接院外业务；通过应用智能化设备对入库验收及库存货架物资进行管理，实现药品一级库智能化管理。目前，医院已完成全院无线网络的布署，正在构建与推动5G应用，为药品全流程信息化与智能化管理的实现奠定了基础。

1. 项目目标
2. 建立医院药品管理平台对接院内外系统形成采购到验收流程一体化管理
3. 应用智能药架管理与系统关联实现自动更新药品标签及指引
4. 采用移动终端应用于验收入库、上架、出库、盘点、质检等移动仓管操作
5. 项目范围

项目应用范围包括西药、中成药、中草药所有一级库、二级库，包括东川总院、平洲分院、惠福分院、合群门诊。

1. 功能需求
2. 医药药品库存管理平台
3. 采购管理
   1. 采购订单：获取院内OA新药采购计划申请以及院内系统采购计划，提供对院内系统采购计划进行答复处理，并可选答复的采购计划生成订单，发送院外系统，跟踪订单进度功能。
4. 答复采购计划：获取库房系统采购计划单，系统判断品种是否存在半年内未采购过的品种，以及数量是否超出合同余额，如有则弹出提示并提供清单打印及导出功能，可对采购计划品种及数量进行调整作为答复数据回传库房系统，以答复采购数据作为采购计单依据
5. 生成订单时，由系统自动根据药品供货途径分单生成，并自动匹配相应药码，根据转换系统自动换算数量，单据分别显示院内外药码及名称，系统可提示不能匹配药码及供货数量的品种并提供清单打印及导出功能。
6. 提供订单状态处理功能，状态包括录入、订货、备货、发货、验收/拒收，备货前状态均可撤消。

录入：可由系统自动生成，也可手工录入，手工录入时，可通过录入院内药码由系统自动匹配院外药码，并根据计划数量、订单数量、入库数量自动判断订货数量。

订货：该功能可发送订单到院外系统

备货、发货状态由院外系统处理及返回状态显示，订单备货后不可撤消

验收/拒收：仓管确认验货后，显示单据验收或拒收状态，如为拒收则显示拒收药品问题。

1. 提供所有订单进度显示列表，可通过进度、订单日期、订单号筛选显示
   1. 供货管理：对供货方及其合同，以及履约情况进行管理。包括证照管理、合同管理、供货考核
2. 证照管理：相关供货商资质证明及其有效期的管理，系统提供对供应商的建档，通过录入、批量导入、系统获取多种途径采集资质证明存档，记录资质生效期并可查询统计各供货商资质记录以及在相关功能操作中提供失效提醒。
3. 合同管理：支持对院外线上线下供货商合同的签订，有效期，品种数量进行管理。可录入或通过对接院外系统获取，记录合同签订内容，列出所有院内药品的供货途径以及合同签订情况，包括合同期、合同数及余数等；并在相关功能操作中提供超期、超量的提醒；提供对接院外系统的合同签订功能，产生签订记录并显示签订状态。
4. 供货商考核：系统提供考评标准设置，参数包括订货响应时间、验收质量、数量等由系统自动形成考评结果，对考核内容进行统计，在相关功能操作中对供应商考评情况进行提示。
   1. 备案管理：提供向院外系统提交院外平台不存在的药品采购备案功能。可录入或导入系统生成的不能匹配药码清单产生备案记录；显示备案药码的处理情况，可根据新增药码匹配进行显示。
5. 验收管理：实现一、二级库验收药品功能，获取系统发货信息或根据统一标准的二维码生成入库单，提供每日收货计划表，并可通过移动终端实现扫码验货单个或批量入库，并由系统自动形成入库单/领用单；提供一级库订单与送货单差异、二级库申请与领用单差异提醒与统计功能。
6. 进度管理：系统以列表显示各种单据流程处理进度，并可以条件筛选显示。
7. 对接院外平台设置
   1. 建立院外供货途径：提供新建对接院外采购平台作为供货途径，可建立多个对接采购平台，也可设置配送商作为供货途径。
   2. 药码匹配：提供为每个院外系统药码与医院药码的匹配以及包装数量系数设置功能，系统自动根据名称与规格模糊匹配近似记录供选择；定时获取院外药码字典自动检测匹配药码变动并提示变更信息供打印及导出。
   3. 药品供货设置：以列表显示所有药品供货途径，并提供对每个品种的供货途径设置。可根据药码匹配设置自动批量设置供货途径，也可手工调整设置。
8. 货架管理

系统提供定义货架位置以及对每个品种所在货架位置（电子标签）设置功能，并与电子标签关联，自动更新标签信息；与移动终端系统关联，支持现场调整标签设置包括新置和改变位置，记录占用面积或比例，可通过系统显示品种所有位置信息；货架可分级编码管理，可通过编码识别货架所在排、行、列、顺序；提供查询功能，可通过货架、药品、药品分类等条件筛选所有品种位置信息；可通过货架使用信息筛选空置货架提供上架提示以及统计货架利用率；提供上架功能，按货架就近顺序显示入库单品种，上架时新增位置或调整时可通过扫码完成药品与标签及位置的绑定，完成上架操作；上架、出库、下架由系统自动更新货架占用比。电子标签内容包括货架位置码、药品名称、规格、最近失效期、最长失效期等信息

1. 移动库管，提供移动终端系统功能除上述验收上架功能外还包括出库、盘点、失效药品下架、质检功能，移动端录入数据通过接口上传库房系统

验收：提供一级库和二级库验收功能，可通过扫码或手工选择定位单据进行验收，一级库验收，由系统判断发货单与订货单品种与数量是否存在差异，如有差异则弹出提示；可通过扫码自动累计数量也可手工录入，由系统自动判断清点数量与发货单数量是否一致，如否则弹出提示；提供验货问题录入，该环节确认状态为拒收或验收（通过）；验收后由系统自动产生入库单并上传库房系统；二级库验收则由系统判断并提示申领与发货差异以及发货与验收差异，处理类同。

上架：可通过扫码或手工选择验收的发货单，由系统自动按品种所在货架位置就近顺序列出上架清单，可与电子标签系统联动控制相应位置指示灯开关。

出库：获取二级库领用单，通过移动端确认备货和送货并传送状态信息给库房系统

盘点：支持分级库房盘点，获取库房系统库存物资，支持多人在线盘点，实时更新库存，按货位盘点，满足同药品不同位置分别盘点。；可手工录入或扫描电子标签货架码显示所在药品及数量进行盘点

失效药品下架：可选择失效日期范围筛选药品，并按药品位置就近顺序显示记录，通过扫描标签确认下架。

质检：可根据库存时长、有效期等条件筛选药品，按货架位置顺序提供质检，可通过扫描货架电子标签定位药品，也可手工选择药品，录入质检情况。

1. 监控平台

提供各环节工作提醒及进度展示；提供从总体到具体工作情况的分级展现；提供一键到位以及自动滚屏的屏幕功能切换方式以用于大屏。各环节工作提醒及进度展现包括但不限于以下信息：

1. 采购：可根据库存上下限设置以及库存及订单数量，提示采购以及限制超量；可分别显示订单和各品种的采购进度，以及各品种当前各种处理环节中的数量。
2. 入库：获取配送商发货通知形成计划并显示处理进度
3. 发货：获取二级库领用单形成计划并显示处理进度
4. 库管：在库失效期预警；货架利用率及空位分布情况；根据领单和库存情况进行缺货预警；盘点进度显示；
5. 药品维护：提供显示药品备案进度；新药采购申请进度；不能匹配药码品种清单、厂家、规格变更品种清单；调价药品清单
6. 查询统计：提供查询及统计功能涵盖当前日常手工及在用系统查询统计功能以及满足相关业务管理部门要求的查询统计功能，支持部分管理指标的图形展示，并提供打印和导出文件功能。
7. 对接系统：对接当前在用系统包括院外的GPO、省平台、各配送商系统；院内库房系统、OA办公系统、维护系统
8. 硬件及配套设备需求（见下表）

要求：品牌要求进口或国产名牌，配置不低于表中规格标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 规格 | 数量 | 单位 |
| 触控一体机 | 65寸，支持无线及有线网络 | 2 | 台 |
| PDA | cpu4核/1.5GZ/RAM2GB/电容式多点触屏720\*1280像素/操作系统 Android 4.4.0/ 外壳特有技术支持酒精擦拭/续航 WiFi连接状态下连续扫描支持工作一整天 /扫描角度多种角度/扫描一二维码/支持非接CPU，M1卡读取 | 15 | 台 |
| 电子标签 | 品牌不限 | 1200 | 个 |
| 电子标签工作基站 | 品牌不限 | 1 | 个 |

1. 性能需求
2. 响应时间：软件对请求作出响应的时间，与业务处理相关操作的系统最大响应时间，从用户视角来看应为即时响应，无停顿或等待感觉；日常业务报表统计功能最大响应时间不能影响运作中软件的性能。
3. 并发用户数：软件可以同时承载的正常使用软件功能的用户的数量按本项目验收完成时软件运作中最大并发用户数每年10%的增长率计算，满足5年的最大并发用户数。
4. 设计要求
5. 设计整体性强，同一物资相关管理功能在同一菜单下实现，不应通过切换多个系统实现。
6. 功能易懂，功能划分清晰，功能直观隐含少，对熟知业务的操作人员能达到无需培训便可明白如何操作。
7. 功能布局个性化，体现针对角色及场景，即根据角色提供可操作功能。
8. 功能相关性调用方便，所有相关调用可在一个界面上完成。
9. 在任何界面上切换任何目的操作，通过非快捷键进入最终操作界面，进入过程以点击数<=3次