**全自动颗粒配药机功能需求分析初稿**

全自动颗粒配药机能与医院HIS系统实现无缝连接，通过数据接口可进行数据接收、数据处理和数据提供。

设备工作流程：

第一步：设备接收HIS系统的处方信息

第二步：设备根据HIS系统的处方信息进行饮片和颗粒的重量换算（处方信息都是以饮片计量，所以要根据药品档案中的信息换算，饮片是切成小片的中草药

第三步：系统确认颗粒剂的存储量是否够发放处方中要求的药品，若不够提示药剂师加药

第四步：药剂师根据系统的提示将包装盒放在设备的包装盒托盘上，点击确认。（若一个包装盒不够，药剂师将根据系统提示多次放置包装盒，我们也可以提供包装盒自动加载的选配设备）

第五步：设备自动进行配药，并完成包装盒封装和贴标的流程

第六步：药剂师取出已经包装好的药品进行确认，并将药品交给患者。

**系统功能**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 |  |
| **一** | **设备整体要求** |
| 1 | 设备主要功能及用途：通过人工智能和机械传输手段，根据HIS系统发出的处方信息，自动的进行颗粒剂的调配和封装，以及贴上处方标签。（也可由人工操作，进行颗粒剂的调配） |
| 2 | 设备能满足医院门诊药房日处方量张的需求，高峰期？张处方/小时的需求。 |
| 3 | 具备与医院HIS系统无缝对接，直接接收HIS传输过来的处方信息。 |
| 4 | 设备噪音≤65分贝。 |
| 5 | 差错率≤1/10000。 |
| 6 | 设备单一品种的颗粒的存储量应大于（）克 |
| 7 | 应具备单一处方药品完整后经传输系统自动传输至HIS系统指定的位置。 |
| 8 | 实现盒全自动发放成方率（完全无人工干预，根据处方信息进行颗粒剂调配和封装）100%。 |
| 11 | 单独储药罐可控，当某一储药罐故障时，可单独屏蔽该储药罐，不影响发药机正常发药。 |
| 12 | 设备安装运行后，储药罐可与内部颗粒剂的品种进行唯一绑定，且该绑定可进行更改，以便于以后药品更新和优化。 |
| 13 | 应具备支持同一种颗粒剂存放于多个储药罐 |
| 14 | 可在设备发药过程中同时进行加药，不影响发药工作。 |
| 15 | 能智能秤重 |
| 16 | 单处方的调剂速度为： min/处方（按照每处方 味药， 贴计算） |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **二** | **设备上位机软件系统功能要求** |
| **1** | **药品信息管理** |
| 1.1 | 建立药品档案：管理药品的基本信息，如药品名称、商品名称、药品规格、生产厂家、药品剂型，药品存储，药品饮片和颗粒的换算方式，药品处方合理性信息的各类信息，如预警重量，满载重量，对应储药罐信息（数量，位置，编号）等。 |
| 1.2 | 药品对应：储药罐与药品信息进行绑定。 |
|  | **药品库存管理** |
| 1.3 | 库存信息管理；  1.3.1 设备内理论库存数量的管理（查询，或修改）  1.3.2 设备内实际库存数量的管理（查询，或修改）  1.3.3库存损益分析；根据HIS系统，以及设备内理论库存，和实际库存进行对比，如理论量和实际量相差过大，提供报表。  //药品库存数量、批号、近效期管理，药品效期可控。 |
| 1.4 | 自动盘点：启动盘点功能，设备会对每个储药罐中的药品数量进行测量。根据测量结果软件系统须及时变更药品库存信息，保证库存信息的准确，杜绝药品多发、少发。如需要，生成相应报表。 |
| 1.5 | \*批号调整：调整发药机过期药品 |
| 1.6 | 智能库存优化：可根据药品均销量、标准差优化发药机药品种类、调整某类药品对应的储药罐数量和位置，实现配药机最大库存利用率和发药速度。 |
| 1.7 | 实时库存预警：防止设备库存缺货 |
|  |  |
|  |  |
| **2** | **配药管理** |
| 2.1 | 发药监控：监控并向操作人员展示处方的配药状态，如正在调配何种药品，已完成何种药品，待配何种药品。 |
| 2.2 | 特定发药：如操作员指定调配何种药品。手动指定处方调配的顺序优先级。 |
| 2.3 | 预警值设置：当药品库存信息中的预警重量不合适于实际情况，操作员可设定预警重量，当低于该重量时，系统自动发出缺药警报。 |
| 2.4 | 缺药定位：当储药罐缺药时，定位信息系统快速定位并显示需补充的储药罐位置，显示相应信息，待操作员加药后，自动指示设备进行储药罐重量测量，获取并存储相应重量信息。 |
| 2.5 | 合理性核对：从合理用药系统获取的处方配伍禁忌，和数量限制信息，根据该信息提示不合理处方。 |
|  |  |
| **3** | **加药管理** |
| 3.1 | 日常加药：当储药罐缺药时，指示操作员加药，具有加药核对功能，并对加药确认，并具备添加同种药品时，只需扫描一次，即可完成对该药品的所有储药罐添加。 |
| 3.2 | 固定加药：在特定时间，对所有低于一定重量的储药罐统一加药。其动能同上。 |
|  |  |
| **4** | **报表管理** |
| 4.1 | 库存日志：查询药品补药、发药、库存变动详细记录。 |
| 4.2 | 动销统计：统计药品发药情况。 |
|  |  |
| **5** | **系统管理** |
| 5.1 | 设备配置：可对设备的运行参数进行配置（原点配置，出药口配置，）。 |
| 5.2 | HIS设置配置：与HIS系统连接方式。 |
| 5.3 | 设备状态：查看设备运行状态，具备报错功能。 |
| 5.4 | 设备测试：测试设备各部件功能。 |
| 5.5 | 设备日志：查询设备运行日志。 |
|  |  |
| **6** | **监控管理** |
| 6.1 | 温湿度监控：监控并显示设备内温度和湿度。 |
| 6.2 | 监控系统：管理中心对各部署在不同客户上的设备的状态进行监控跟踪（联网监控数据）联网监控设备运行情况。 |
|  |  |

**软件功能特点**：

* 完善的库存管理功能，可依据HIS系统库存数据实现批号、近效期管理。
* 详细的药品安全追溯功能，可依据HIS系统数据实现药品补货记录、库存记录、发药记录全程追溯。
* 多种智能自动化设备（药品配置主机、封装机、智能货架等）的统一管理、运行监控与报警。
* 智能库存优化、可根据药品均销量、标准差优化发药机药品种类、调整储药罐数量与药品相应位置，实现发药机最大库存利用率。
* 实时库存预警，防止设备库存缺货。
* 智能补货设置，根据药品处方销量、库存自动生成补货清单，减少补货次数的同时提高补货效率。
* 药品的自动盘点，根据盘点数量及时变更药品库存，保证库存的准确，杜绝药品多发、少发。
* 过期、长时间未动销药品的统计与下架,可指定发药机出药口进行药品下架。
* 完善的人员操作日志记录与查询，便于药房补药、配药、发药等各项工作的绩效考核。
* 灵活的参数配置，可根据实际情况进行发药机、发药窗口、发药人员的对应关系动态调整，提高发药机工作效率。
* 系统设置提醒药品不良反应与处方禁忌，确保用药安全性和准确性
* 处方品种、数量限制与报警——按时段、按剂量、按用户级别的限制
* 处方配伍禁忌限制与报警——同一处方内不同品种药品的使用数量与危害程度的限制
* 系统可查选多重用药药品统计
* 药品温度湿度的控制，准确控制存储空间温度湿度。
* 控制中心对各部署在不同客户上的设备的状态进行监控跟踪（联网监控数据）
* 患者指标，超量用药统计