

# 中药配方颗粒调剂设备接口开发探索

刘德军

(射阳县人民医院,江苏 射阳 224300)

**摘要:**中药配方颗粒是用符合炮制规范的传统中药饮片作为原料,经现代制药技术提取、浓缩、分离、干燥、制粒、包装精制而成的纯中药产品系列。它保证了原中药饮片的全部特征,能够满足医师进行辨证论治,随证加减,药性强、药效高、同时又具有不需要煎煮、直接冲服、服用量少、作用迅速、成份完全、疗效确切、安全卫生、携带保存方便、易于调制和适合工业化生产等许多优点。中药配方颗粒调剂设备是用于中药配方颗粒调剂分装的机电一体化设备。其主要的工作原理是根据电子处方的中药剂量数据,将各种不同的单品中药配方颗粒从密封容器中分装到患者按付服用的小包装药袋中。调剂设备的主要组成是各种机械和控制电路模块,在固件设计中使用了嵌入式软件技术,但为了方便用户,外设使用了通用的显示器和键盘鼠标等大家比较熟悉的设备。我院2016年初引进了中药配方颗粒剂及其配套设备。由于其配方数量必须要从 HIS 系统中获取,因此开发数据传输接口成为必然的选择。

**关键词:**中药;配方颗粒;接口;开发

**[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2020.30.312**

## 1 说明

根据我院最新引进的中药配方颗粒剂调剂设备(型号为:MD6100)建设要求,需从 HIS 系统向调剂设备传输处方数据(包含门诊和住院处方)。针对这一需求,通过调试,顺利完成了接口的调试开发工作,在实际工作中取得了良好的使用效果。

## 2 准备

### (1)接口原理。

HIS 系统向调剂设备单向传送数据,因此可彻底避免 HIS 安全问题。也就是说,调剂设备只负责接收数据,不向 HIS 传送任何数据。前提是调剂设备必须与负责发送数据的计算机网络通畅。

### (2)数据库介绍。

中药配方颗粒调剂设备(如图3所示)使用是 firebird 数据库,Firebird 是一个跨平台的关系数据库系统,目前能够运行在 Windows、Linux 和各种 Unix 操作系统上,提供了大部分 SQL-99 标准的功能。它既能作为多用户环境下的数据库服务器运行,也提供嵌入式数据库的实现。本次中药配方颗粒调剂设备也是使用嵌入式数据库。通过建立 ODBC 数据源与 firebird 数据库进行连接。

### (3)搭建环境。

搭建调试环境分为几个步骤:安装 firebird 数据库、设置调剂设备数据库、安装 ODBC 数据源驱动。详细步骤需查看《中药调剂设备数据库电子处方接口调试说明 V7.0》,此处不作详述。

### (4)建立或导入电子处方数据表:

①处方表头信息对应的数据表为:DATA\_PRESCRIPTION (略);

②电子处方明细数据表:DATA\_PRESCRIPTION\_DETAIL(略)。

(5)HIS 对应表中增加已上传标志 S\_sign,用于标识已经上传的数据,以便下次传处方数据查询时排除在外。

## 3 接口开发过程

接口程序依据 HIS 系统中的 S\_sign 标记及配方颗粒剂分类,查询有无处方产生,如没有,则定时重新读取,如有,则向配方颗粒系统插入处方数据。具体流程如图1所示:

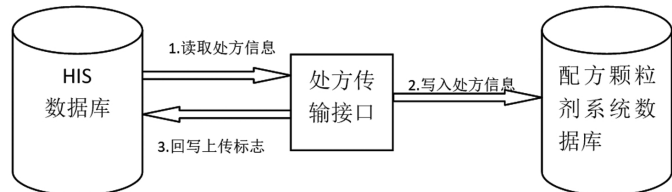


图1 接口流程示意图

## 4 过程描述与实现

系统处理过程:(1)获取 HIS 端尚未上传的处方信息。(2)将读取的处方记录写入 firebird 数据库中。(3)传输成功后,回写已上传

标志到 HIS 系统中。

除了上述处理过程外,为了使系统更加实用、好用,还增加了定时器、进度条、系统功能设置以及传输日志记录等功能,用于定时数据传输。系统界面如图2所示。

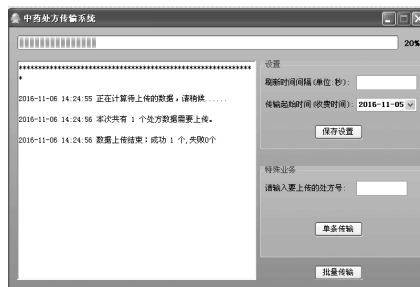


图2 接口界面

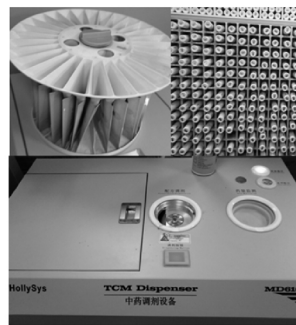


图3 中药调剂设备照片

## 5 结束语

通过接口的开发,配方颗粒系统能够定时接收到由接口传来的配方颗粒剂处方数据,从而方便依据处方的药物品种和剂量,进行配药和包装处理。

目前该系统的称重、包装准备、配药方面以及封装等方面工作仍需人工进行干预操作,在一定程度上制约了配方的速度,如果能实现全自动处理的配方颗粒剂设备系统,将会彻底解决因人工干预导致的配药速度慢的问题。接口调试环境为:Window XP (SP3)+C#2005+ORACLE 10g+Firebird 2.0.3.12981。

### 参考文献

[1]游海鸿,陈振军.中药配方颗粒机与医院信息系统接口的设计与实现.武警医学,2015(1):94-95.  
 [2]刘堃靖,王映辉,李亨,等.中药配方颗粒自动发药机系统建设.中国医疗设备,2014(2):123-124.  
 [3]董丽玲.中药配方颗粒在中药房中的应用.医药卫生:文摘版,2016(2):00101-00101.