## **2. 中药代煎系统需求分析**

### **2.1 系统主要功能**

中药代煎系统旨在实现患者、医生、处方、代煎药院、代煎机器等多方数据的管理与追踪，提供从处方登记到代煎完成的全过程记录与可视化支持。主要功能包括：

#### **1. 患者信息管理**

* 管理患者的基本信息（如姓名、联系方式等）。
* 支持添加、删除、修改、查询患者信息。

#### **2. 医生与处方管理**

* **医生管理**：维护医生的基本信息和所属科室。
* **处方管理**：记录处方的详细信息，包括关联患者和医生的处方开具信息（剂数、用法、金额、重量等）。

#### **3. 代煎管理**

* 管理代煎药院信息，包括药院的设备和人员信息。
* **代煎机器管理**：追踪每台机器的使用情况（空闲、使用中、维护中）。

#### **4. 煎药记录**

* 记录代煎全过程：从配方、浸泡到煎药的具体操作时间、操作人员及机器使用情况。
* 实现时间节点管理，如收方时间、煎药开始与结束时间、成品打印时间等。

#### **5. 数据统计与可视化**

* 提供统计报表功能，如：
  + 每日处理的处方数量。
  + 每台机器的使用率。
  + 每个代煎药院的工作效率。
* 支持可视化展示，便于快速了解系统运行情况。

### **2.2 数据字典（忽略）**

以下是系统主要数据项及其说明：

| **数据项名称（英文）** | **说明（中文名）** | **类型** | **取值范围或格式** |
| --- | --- | --- | --- |
| patient\_id | 患者ID | INT | 主键，自动生成 |
| patient\_name | 患者姓名 | VARCHAR(50) | 非空，任意字符串 |
| contact\_number | 联系方式 | VARCHAR(15) | 电话号码格式 |
| doctor\_id | 医生ID | INT | 主键，自动生成 |
| doctor\_name | 医生姓名 | VARCHAR(50) | 非空，任意字符串 |
| department\_name | 所属科室 | VARCHAR(50) | 非空，任意字符串 |
| prescription\_id | 处方编号 | INT | 主键，自动生成 |
| pickup\_method | 取药方式 | VARCHAR(20) | 自取/配送 |
| prescription\_date | 开方日期 | DATE | YYYY-MM-DD |
| prescription\_amount | 处方金额 | DECIMAL(10,2) | 非负数 |
| prescription\_weight | 处方重量 | FLOAT | 非负数 |
| dose\_count | 剂数 | INT | 非负整数 |
| usage\_instructions | 用法 | TEXT | 任意文本 |
| expected\_pickup\_time | 预计取药时间 | DATETIME | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| pharmacy\_id | 代煎药院ID | INT | 主键，自动生成 |
| pharmacy\_name | 代煎药院名称 | VARCHAR(100) | 非空 |
| machine\_id | 煎药机器ID | INT | 主键，自动生成 |
| machine\_status | 机器状态 | VARCHAR(20) | 空闲/使用中/维护中 |
| decoction\_id | 煎药记录编号 | INT | 主键，自动生成 |
| pickup\_date | 收方日期 | DATE | YYYY-MM-DD |
| formulation\_staff | 配方人员 | VARCHAR(50) | 非空 |
| formulation\_date | 配方时间 | DATETIME | YYYY-MM-DD HH:MM:SS |
| soaking\_staff | 浸泡人员 | VARCHAR(50) | 可为空 |
| soaking\_start\_time | 浸泡开始时间 | DATETIME | 可为空 |
| soaking\_end\_time | 浸泡结束时间 | DATETIME | 可为空 |
| decoction\_staff | 煎药人员 | VARCHAR(50) | 非空 |
| decoction\_start\_time | 煎药开始时间 | DATETIME | 非空 |
| decoction\_end\_time | 煎药结束时间 | DATETIME | 非空 |
| print\_staff | 成品打印人员 | VARCHAR(50) | 非空 |
| print\_time | 成品打印时间 | DATETIME | 非空 |
| actual\_pickup\_time | 实际取药时间 | DATETIME | 可为空 |

### **2.3 数据流图（DFD）**

#### **1. 顶层数据流图（Level 0）**

系统顶层数据流展示主要参与方及其交互：

* **患者**提交处方请求并获取取药状态；
* **医生**提交处方开具信息；
* **代煎药院**接收处方并处理煎药；
* **管理系统**提供统计与数据管理服务。

#### **2. 一级数据流图（Level 1）**

按功能模块分解数据流：

1. **患者信息管理模块**：
   * 输入：患者基本信息。
   * 输出：患者查询与更新结果。
2. **处方管理模块**：
   * 输入：处方信息（患者ID、医生ID、剂数等）。
   * 输出：处方记录和状态更新。
3. **代煎管理模块**：
   * 输入：机器状态、煎药时间、成品打印记录。
   * 输出：代煎完成状态。
4. **统计与可视化模块**：
   * 输入：各模块的记录数据。
   * 输出：生成统计报表和可视化结果。