# 中药智能分析与推荐系统（微信小程序版）开发监督规范

## 一、项目简介

本系统通过用户上传体检报告及自填健康问卷，采用最近邻算法匹配样本库，输出基于中医理论的调理建议与药材配比。系统主要用于健康管理，非诊断用途。

## 二、用户输入模块

1. 用户上传体检报告（图片或PDF，支持OCR解析）。  
2. 用户填写基础信息与自觉症状问卷，包括：  
- 基本信息：性别、年龄、身高、体重（自动计算BMI）  
- 既往史与过敏史  
- 生活方式（吸烟、饮酒、运动、睡眠）  
- 自觉症状（多选）  
- 中医体质量表（8个维度：气虚、血虚、阳虚、阴虚、湿热、痰浊、血瘀、肝郁）

## 三、样本库设计

系统内置约20条样本数据，每条样本包含以下结构：  
{ id, meta, labs, tcm\_pattern, herbal\_plan, contra, notes }。  
所有药材须来自国家药典或常用方剂，不得编造药物。

## 四、特征工程与匹配算法

1. 对体检指标进行标准化处理。  
2. 将问卷结果编码为数值特征。  
3. 采用带权欧氏距离与Jaccard距离结合的混合距离度量。  
4. 最近邻数量k=3，采用加权投票融合结果。  
5. 相似度评分 S = 1 / (1 + d\_min)。

## 五、输出结构

输出包括以下部分：  
- 体检摘要与体质分析  
- 中药调理建议（含药材与比例）  
- 生活方式建议  
- 安全提示与免责声明

## 六、风控与安全规则

1. 检测严重异常指标时（如ALT>3xULN、eGFR<60）仅提示就医。  
2. 妊娠、哺乳或过敏患者排除禁忌药材。  
3. 相似度S<0.35时仅输出生活方式建议。  
4. 所有结果需包含免责声明：“本系统仅供健康管理与中医调理参考，请在执业中医师指导下使用。”

## 七、前端小程序实现要点

1. 表单采集用户数据并提交至后端。  
2. 使用wx.uploadFile上传体检报告，wx.request提交问卷数据。  
3. 结果页展示相似度分数、匹配样本、推荐药材表格及免责声明。

## 八、后端API接口

POST /api/match  
输入：{ labs, demographics, history, lifestyle, symptoms, tcm\_quiz }  
输出：{ similarity, tcm\_pattern, herbal\_plan, explanations, safety }

## 九、隐私与合规

1. 用户数据加密传输，最小化存储。  
2. 体检与问卷数据仅用于健康管理算法匹配。  
3. 显示隐私政策与使用声明。