

平衡体态检测系统产品需求说明书

编写时间：2025 年 7 月

ADMIN

编写人：郑瑾

版本号	变更人	说明	时间
V1.0	郑瑾	初版	2025.07.09
V1.1	郑瑾	1) 删除档案查询页面；2) 患者档案中添加截图列表；3) 补充视频和录屏切换细节	2025.07.15
V1.2	郑瑾	增加个截图数据的保存功能：1) 截图时，同时保存数据；2) 在档案页和截图列表页中，分别增加截图数据的查看功能	2025.07.21

目录

1. 产品概述	4
1.1. 产品背景	4
1.2. 产品目标	4
1.3. 目标用户	4
1.4. 产品定位	4
2. 产品功能需求	4
2.1. 身体平衡姿态测量模块	4
2.1.1. 功能描述	4
2.1.2. 技术规格	5
2.1.3. 性能指标	5
2.2. 头部姿态 IMU 测量模块	5
2.2.1. 功能描述	5
2.2.2. 技术规格	6
2.2.3. 性能指标	6
2.3. 足底压力测量模块	6
2.3.1. 功能描述	6
2.3.2. 技术规格	7
2.3.3. 性能指标	7
2.4. 操作记录仪模块	7
2.4.1. 功能描述	7
2.4.2. 技术规格	7
3. 产品技术方案	7
3.1. 系统架构	7
3.2. 硬件布局	8
3.2.1. 安装要求	8
3.2.2. 连接方式	8

3.3.	数据处理流程	9
4.	界面设计	9
4.1.	登录模块.....	9
4.1.1.	登录功能.....	9
4.1.2.	注册功能.....	10
4.1.3.	忘记密码功能.....	11
4.1.4.	修改密码功能.....	11
4.1.5.	退出登录.....	12
4.2.	实时检测模块	13
4.2.1.	起始页.....	13
4.2.2.	新建档案页	16
4.2.3.	患者档案页	17
4.2.4.	检测页.....	21
4.	用户使用流程.....	30
4.1.	测量前准备	30
4.2.	数据采集.....	30
4.3.	足垫适配.....	30
4.4.	数据管理.....	30
5.	非功能需求.....	31
5.1.	性能指标.....	31
5.2.	环境要求.....	31
5.3.	成本控制.....	31
6.	产品优势与应用场景.....	31
6.1.	核心优势.....	31
6.2.	应用场景.....	32
7.	迭代规划	32

1. 产品概述

1.1. 产品背景

在中国康复研究中心“本体感觉鞋垫”项目中，需实时获取患者身体姿势数据以评估鞋底垫片对身体平衡的影响。研究表明，调整足部受力点可改善肌肉相关疼痛，因此亟需一套高精度、实时性、低成本的身体平衡姿势测量系统。

1.2. 产品目标

- 精准测量身体三维数据，完成平衡姿态评估，为足垫适配提供数据支撑
- 实现数据实时采集与处理，支持医生动态调整治疗方案
- 控制硬件与算法成本，提升系统推广可行性

1.3. 目标用户

- 康复医学领域：康复医生、物理治疗师
- 研究机构：康复医学研究者
- 运动健康领域：运动员、运动康复师

1.4. 产品定位

为康复治疗与运动健康领域提供多维度、高精度、实时性的身体三维数据测量解决方案。

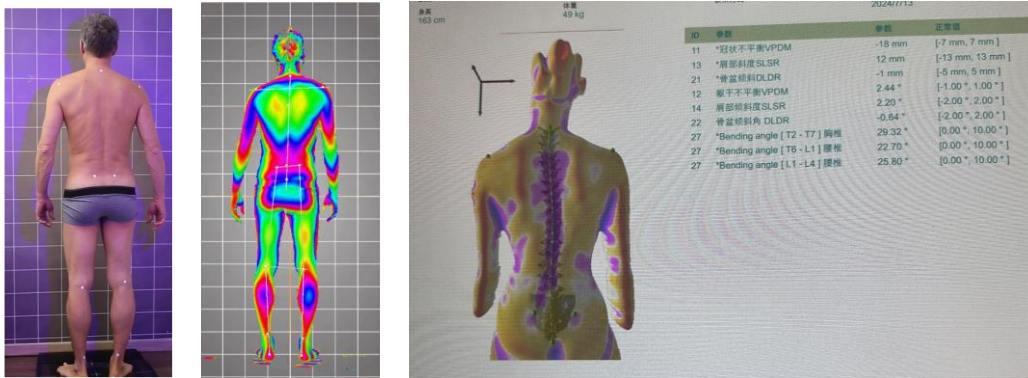
2. 产品功能需求

平衡体态检测系统由四个核心部分构成，分别为身体平衡姿态测量模块、头部姿态测量模块、足底压力测量模块以及操作记录仪模块。各模块协同工作，实现对患者身体多维度数据的全面采集与记录，为后续的姿态评估和足垫适配提供可靠数据支撑。

2.1. 身体平衡姿态测量模块

2.1.1. 功能描述

- 实时采集人体三维空间信息，通过深度图的形式，展示身体各部位位置与姿态数据
- 配合检测片，识别身体关键点三维坐标、计算距离、姿态角度等数据（二期）



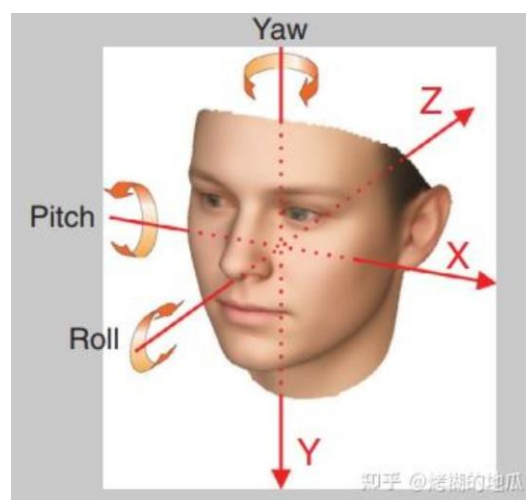
2.1.2. 技术规格

- 硬件：Femto Bolt 深度相机（iToF 3D 相机）
- 激光波长：850nm，环境光适应性 $2.2\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$
- 测量精度：
- 物体表面反射率：15% 到 95%
- 相对精度：随机误差标准差 $\leq 17\text{mm}$, $0.15\% @ 1\text{m}$
- 绝对精度：典型系统误差 $< 11\text{ mm} + 0.1\%$ 的距离（无多路径干扰）
- 工作模式：非接触式测量，支持多光照环境（物体反射率 15%-95%）

2.1.3. 性能指标

- 数据采集帧率： $\geq 30\text{fps}$
- 延迟： $\leq [X]\text{ ms}$

2.2. 头部姿态 IMU 测量模块



2.2.1. 功能描述

- 实时监测头部俯仰角（Pitch）、偏航角（Yaw）、翻滚角（Roll）
- 抗磁场干扰处理，支持动态环境下的姿态稳定输出
- 记录俯仰角（Pitch）：前后俯仰角、偏航角（Yaw）：左右倾斜角、翻滚角（Roll）：左右旋转角，这三个角在不同方向的最大值。



- 根据 IMU 测量设备的特性，提供清零功能，并记录每次清零后测量结果，提供历史数据列表。

2.2.2. 技术规格

- 硬件：惯性测量单元（IMU），集成加速度计、陀螺仪、磁力计
- 抗干扰方案：自适应滤波算法
- 误差补偿：支持累计误差修正与磁场干扰自动切换模式

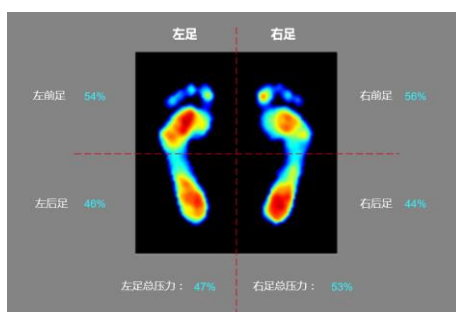
2.2.3. 性能指标

- 角度测量误差：经补偿后 $\leq \pm[X]^\circ$
- 数据更新频率： $\geq 100\text{Hz}$
- 工作环境： $-10^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$ ，湿度 $\leq 90\%$

2.3. 足底压力测量模块

2.3.1. 功能描述

- 实时采集足底压力分布数据，生成压力可视化图谱
- 分析足底各区域受力状态，输出前后区域压力占比、左右脚压力占比等指标
- 支持站立模式下的压力数据采集



2.3.2. 技术规格

- 硬件：国微足底压力分析仪，高精度压力传感器阵列
- 测量范围：0-1000N（可适应不同体重患者）
- 空间分辨率： ≥ 4 个 /cm²
- 数据输出：压力云图、数据报表（Excel/CSV 格式）

2.3.3. 性能指标

- 压力测量误差： $\leq \pm[X]\%$
- 采样频率： $\geq 100\text{Hz}$

2.4. 操作记录仪模块

2.4.1. 功能描述

- 录制测量过程视频，记录工作人员配置足底垫片的操作，能够看到患者足底的所有垫片
- 同步叠加时间戳
- 支持视频回放

2.4.2. 技术规格

- 硬件：高清摄像机（1080P/30fps）
- 存储格式：MP4/H.264
- 接口：HDMI/RTSP 协议

3. 产品技术方案

3.1. 系统架构

模块	功能职责
身体平衡姿态测量模块	采集人体三维空间数据，构建身体姿态模型。配合检测片，身体关键点识别、计算距离和角度（二期）
头部姿态 IMU 测量模块	实时监测头部运动姿态，提供角度数据
足底压力测量模块	采集足底压力分布值
操作记录仪模块	记录测量过程，提供视频回溯依据
数据处理中心（二期）	融合多源数据，生成评估报告（二期）

3.2. 硬件布局



3.2.1. 安装要求

- 深度相机（身体平衡姿态测量）：安装于测量区域正前方，高度 1-2 米，可调角度支架
- IMU 传感器（头部姿态测量）：通过弹性头带固定于头部中心区域
- 足底压力分析仪（足部压力测量）：放置于地面中央，表面与地面齐平
- 摄像机（操作过程记录）：足部附近，斜上方，连同反光镜画面，覆盖足部全测量区域

3.2.2. 连接方式

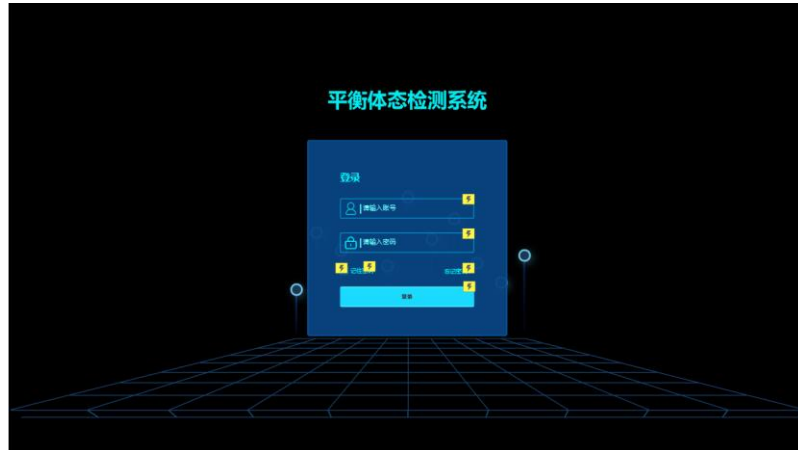
1. 深度相机：千兆以太网传输（1000Mbps）
2. IMU 传感器：低功耗蓝牙 / USB 接口（数据量 $\leq 10\text{KB/s}$ ）
3. 足底压力分析仪：USB 3.0 传输（带宽 $\geq 500\text{MB/s}$ ）
4. 摄像机：千兆以太网传输，RTSP 协议（视频码率 $\leq 10\text{Mbps}$ ）

3.3. 数据处理流程

1. 数据采集：多模块同步采集（时间戳对齐）
2. 预处理：滤波去噪（高斯滤波 / 卡尔曼滤波）
3. 特征提取：1）身体姿态数据计算：身体关键点识别、计算距离和角度（二期）；
2）足底压力分区域、分左右足占比计算
4. 数据融合：多传感器数据时空配准
5. 分析输出：生成姿态评估报告（含图表与建议）（二期）

4. 界面设计

4.1. 登录模块



本设计实现一个完整的登录系统，包含登录、注册、册、忘记密码、密码重置、退出登录功能，所有用户数据存储在本数据库。

4.1.1. 登录功能

流程：

进入页面->用户输入用户名和密码->系统直接比对存储的明文密码->匹配则登录成功，否则显示“用户名或密码错误，请重新输入！”

特点：

- 无加密运算，响应速度快
- 密码加密显示，支持明文显示选项（默认隐藏）
- 支持记住密码功能（本地存储）



4.1.2. 注册功能

流程：

1. 进入登录界面，点击【注册】
2. 用户输入用户名和密码、手机号码（找回密码使用，请务必填写正确）
3. 检查用户名是否已存在
4. 明文存储用户名和密码

特点：

- 用户名唯一性检查
- 密码二次确认
- 无复杂度要求
- 手机号码格式需做验证，确保输入正确手机号



4.1.3. 忘记密码功能

流程：

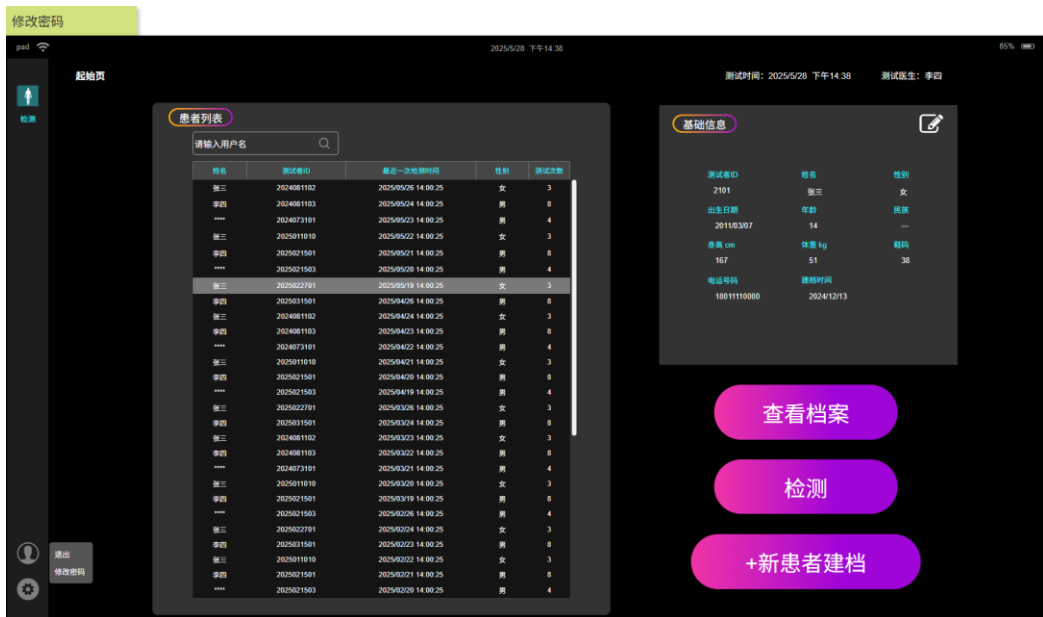
1. 进入登录界面，点击【忘记密码】
2. 用户输入用户名和注册时填写的手机号码
3. 核验用户名和手机号码正确后，直接显示该用户的明文密码
4. 用户可复制或查看密码



4.1.4. 修改密码功能

流程：

1. 登录成功后，进入系统界面，点击用户菜单，选择【修改密码】



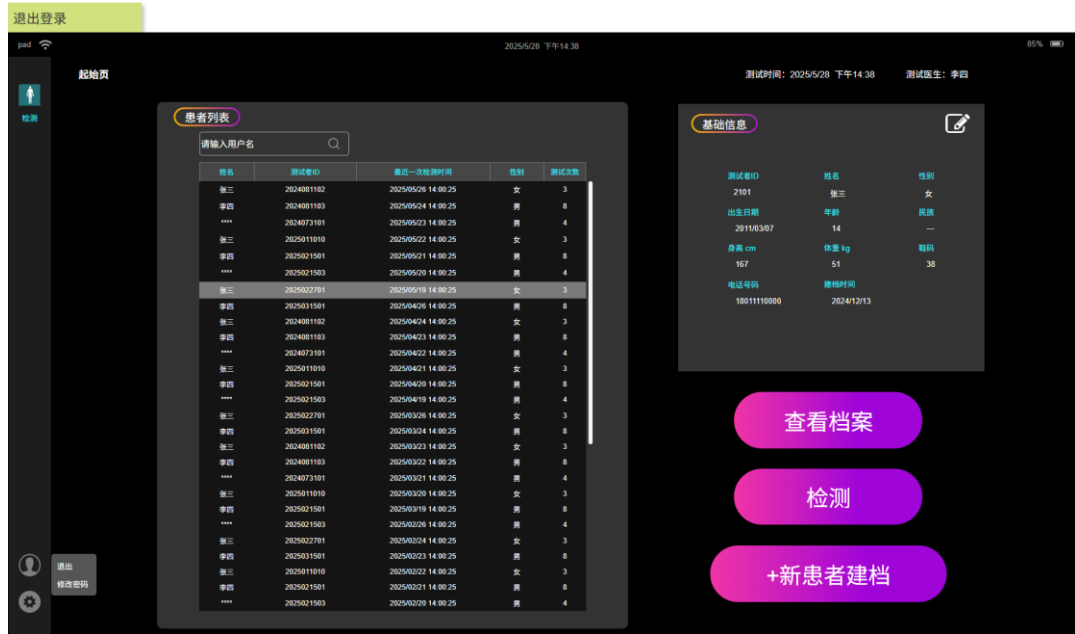
2. 用户输入当前密码
3. 系统验证当前密码（明文比对）
4. 输入并确认新密码
5. 直接更新存储的明文密码



4.1.5. 退出登录

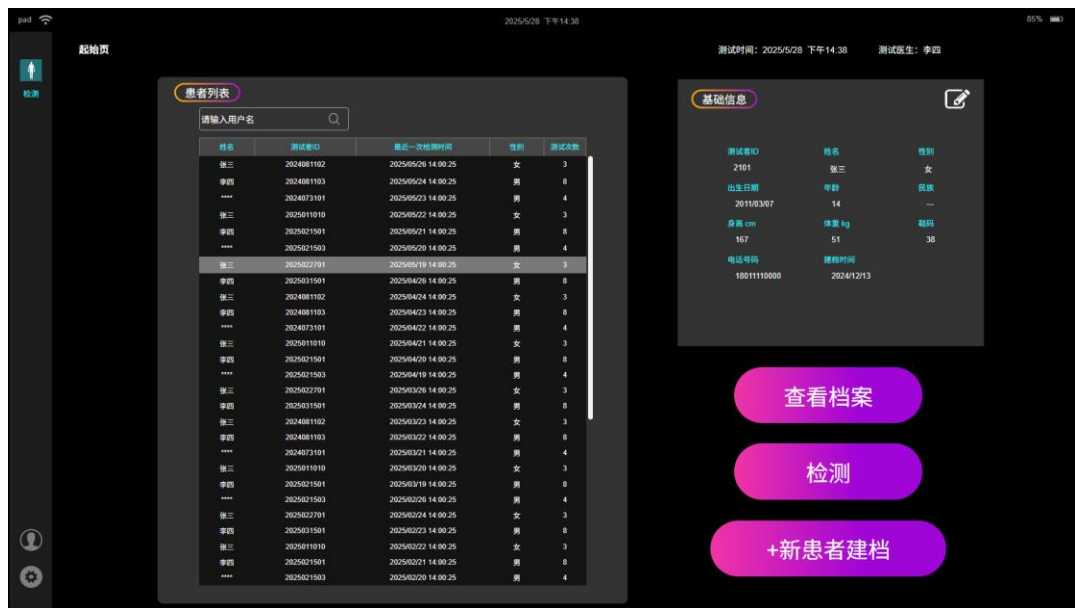
流程:

1. 登录成功后，进入系统界面，点击用户菜单，选择【退出】



2. 系统回到登录界面

4.2. 实时检测模块



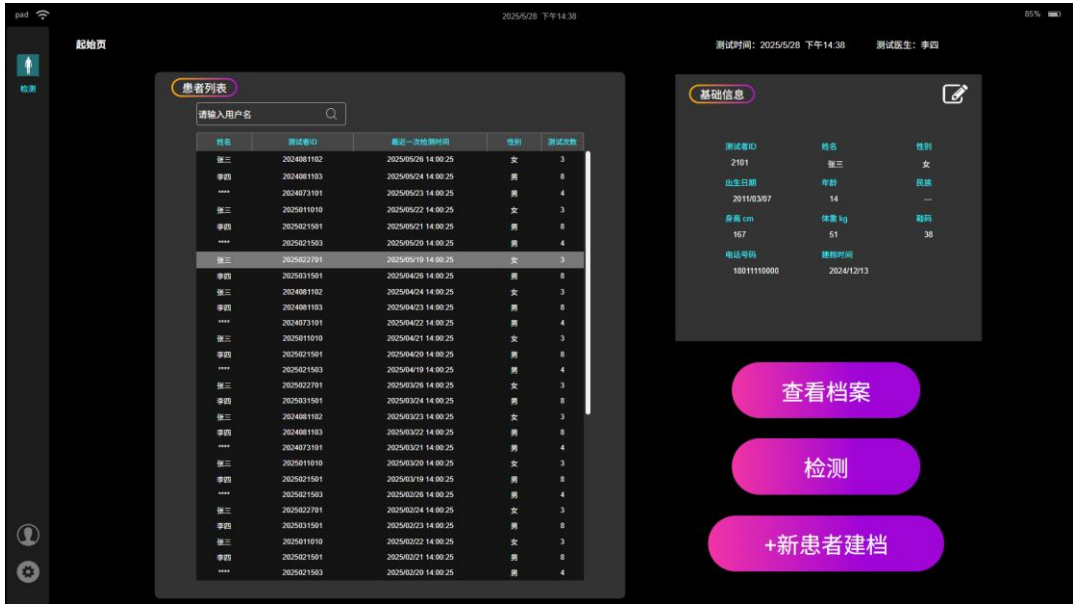
系统登录成功后，进入实时检测模块。

4.2.1. 起始页

1. 页面概述

本页面是进入检测的起始页面，主要用于展示、管理和操作患者信息。从患者出发，支持患者信息的排列、患者查询、显示选中患者的基本信息、查看档案、新建患者档案以及启动新的检测操作。

2. 页面布局



1) 患者列表:

- 位置：页面左侧
- 页面标题：患者列表
- 搜索框：支持按患者姓名进行模糊搜索，搜索结果显示在列表中
- 列表内容：默认显示所有信息，按最近一次检测时间倒序排列，根据搜索结果进行变化
- 列表项：每个列表项代表一个患者档案，包含以下信息
 - 患者姓名
 - 患者 ID
 - 性别
 - 最近一次检测时间（保存检测记录的时间）
 - 检测次数
- 滚动条：使用无线滚动条分批次进行展示

2) 患者基础信息:

- 位置：页面右上方

- 页面标题：基础信息
- 内容：包含以下信息：

基础信息

测试者ID

2101

姓名

张三

性别

女

出生日期

2011/03/07

年龄

14

民族

—

身高 cm

167

体重 kg

51

鞋码

38

电话号码

18011110000

建档时间

2024/12/13

- 交互：可进行基础信息的修改：点击【编辑】按钮，弹窗显示【编辑基础信息页】，修改并保存后生效。

基础信息

测试者ID

2025061311

姓名

请输入

性别

男

出生日期

请输入

年龄

0

民族

汉族

长期居住地

北京

身高

请输入

体重

请输入

鞋码

请输入

电话号码

请输入

电子邮箱

请输入

职业

学生

单位

请输入

退出

保存

查看档案

检测

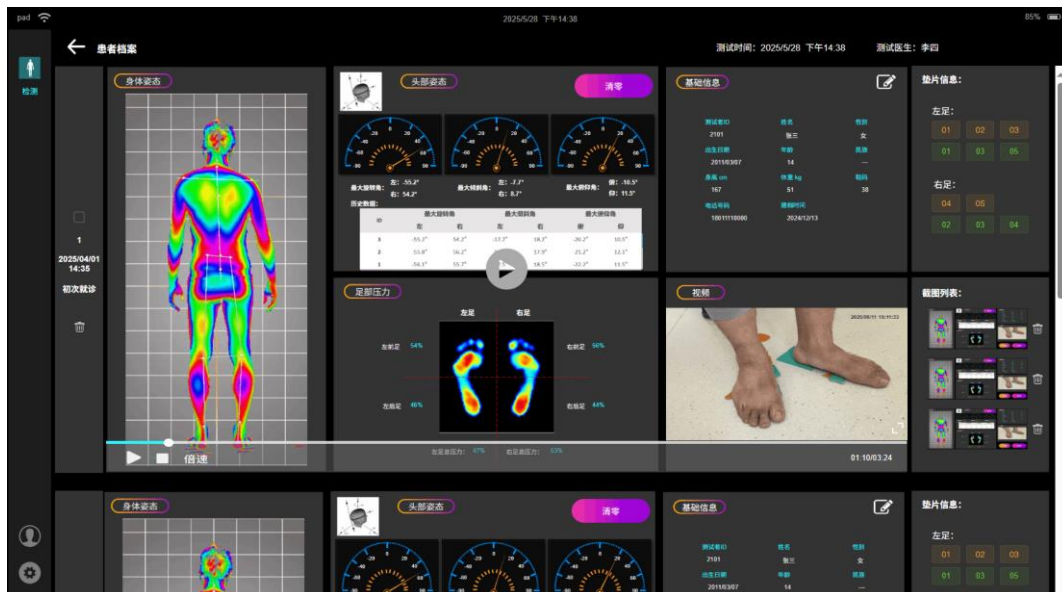
+新患者建档

3) 新建患者档案按钮：

- 位置：页面右侧，基础信息下方
- 功能：点击后跳转到新建患者档案页面

4) 查看档案：

- 位置：页面右侧，基础信息下方
- 功能：在患者列表中，选中一个患者，点击后跳转到患者档案页面



患者档案页

5) 开始检测:

- 位置: 页面右侧, 基础信息下方
- 功能: 在患者列表中, 选中一个患者, 点击后跳转检测页面

4.2.2. 新建档案页

1. 页面设计

1) 信息采集区 (纵向表单布局)

- 必填字段标注: 红色*号+字段名粗体 (如: *姓名)
- 字段分组:

2) 操作按钮区 (底部固定栏)

3) 返回 (顶部固定栏), 返回至起始页

2. 校验规则设计

字段校验规则错误提示姓名中文/英文，2-20 字符"请输入合法姓名"手机号 11 位数字，1 开头"手机号格式不正确"出生日期 1900-2025 年间有效日期"请选择有效日期"

3. 交互逻辑

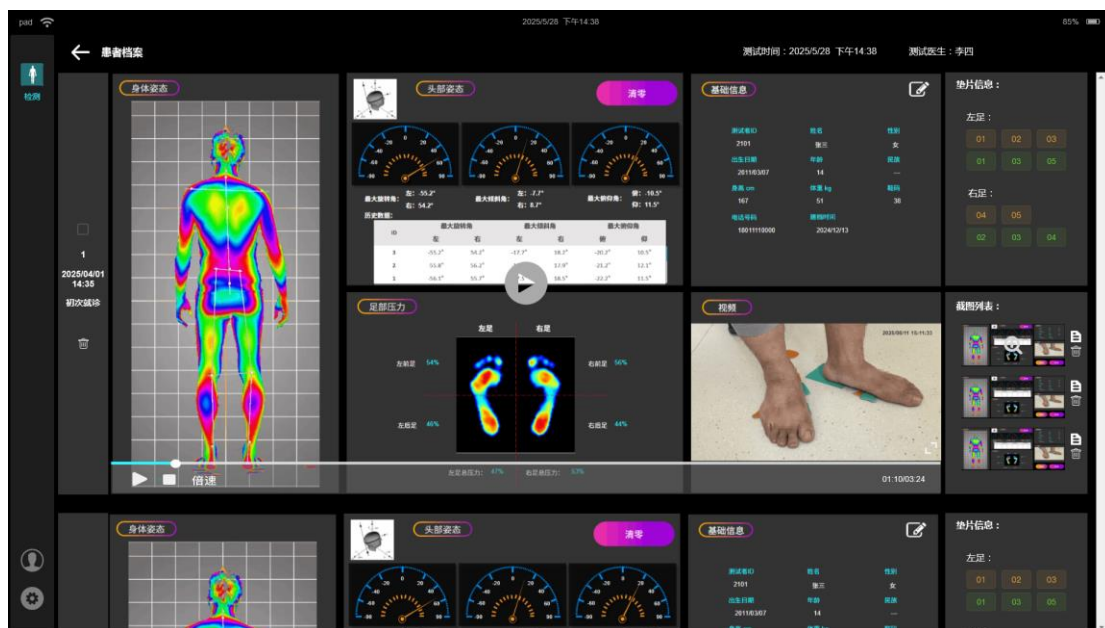
1) 实时校验：

- 焦点离开字段时触发格式检查
- 必填项未填时显示红色边框提示

2) 按钮逻辑：

- 退出：弹窗确认"放弃已填写内容？"
- 保存：校验通过，保存至本地数据库
- 保存并开始检测：校验通过，保存至本地数据库，然后跳转检测页

4.2.3. 患者档案页



1. 页面概述

用户在选择目标患者后，通过点击「查看档案」按钮，进入该患者的档案页面。

2. 页面布局

1) 页面头部

- 页面标题：患者档案
- 返回按钮：支持返回至上一个页面功能
- 显示当前时间和测试医生（即系统登录的用户名）

2) 就诊记录列表区

- 以列表形式展示患者的所有就诊记录。
- 按就诊时间日期进行倒序排序。
- 每条记录卡片包含以下信息：
 - 测量过程的数据由以下数据构成，通过录屏的方式进行记录，不再进行数据本身的时序记录：
 - 身体平衡测量深度图：直接在卡片中展示该次测量的深度图，直观呈现患者身体平衡状态。
 - 头部姿态角度数据：明确列出该次测量中头部姿态的三个关键角度最大值：左右倾斜角、左右旋转角、前后俯仰角
 - 足底压力测量值：展示该次测量的足底压力数据（具体数值形式可根据设备输出规范呈现，如压力分布峰值、平均压力等）。

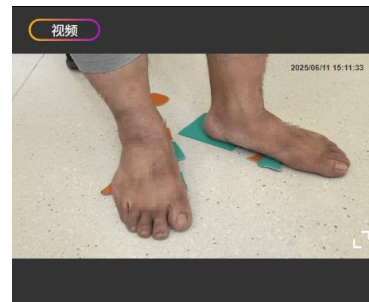
➤ 测量视频记录：记录医生的操作过程

■ 测量过程回放：

➤ 测量过程的录制包括医生操作视频的录制和屏幕录制两种数据，从检测页面点击【开始】按钮开始录制，至点击【结束】按钮停止录制；

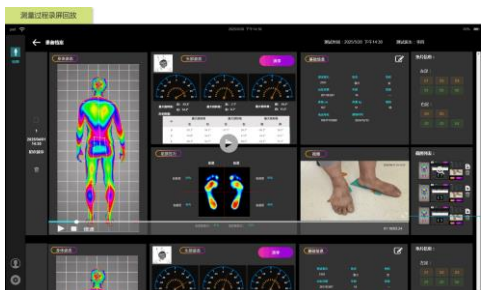


测量过程录屏



测量视频

- 支持过程回放，点击【播放】，用户可进行测量过程的录屏回放，并支持播放/暂停、进度调节等回放操作；
- 在测量过程录屏回放中，视频区域设置最大化按钮，点击后，视频最大化显示，方便医生查看垫片情况，视频最大化显示时可进行播放、暂停、进度调节等回放控制；返回可回到录屏回放界面。
- 要求：录屏播放与视频播放保持时间同步。



录屏回放



视频回放

3) 垫片信息区

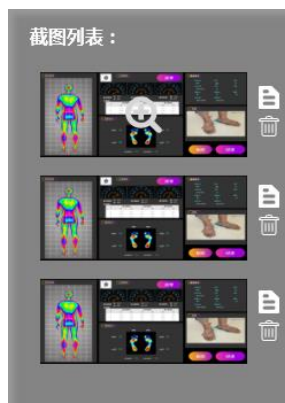
- 患者在本次检测中使用的垫片信息，分左右足进行显示。



○ 足底垫片信息：记录该次检测为患者配置的足底垫片详情，需满足：

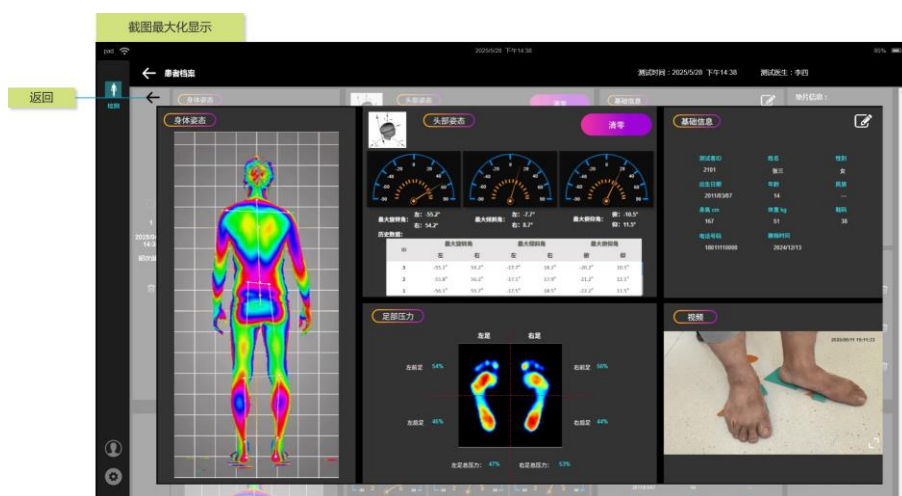
- ✓ 支持双足（左足、右足）分别记录；
- ✓ 每只脚可关联多个垫片；
- ✓ 每个垫片需记录「颜色」和「编号」两个属性。

4) 截图列表区



○ 在本次检测中保存的截图列表

○ 鼠标在图片上时，鼠标变为[放大]样式，点击放大显示图片；点击[返回]变为原始状态



- 支持删除截图
- 支持查看图片数据（具体功能参 4.2.4 截图列表中查看截图数据的功能）



5) 记录对比区（本期不做）

二期计划支持的「从就诊记录中选择任意两次记录生成对比报告」功能，本期暂不实现，无需预留交互入口：

- 提供多条记录对比功能，用户可选择两条或多条记录进行对比分析。
- 对比结果以图表或表格形式直观展示，便于医疗人员发现患者的健康状况变化趋势。

3. 页面出口

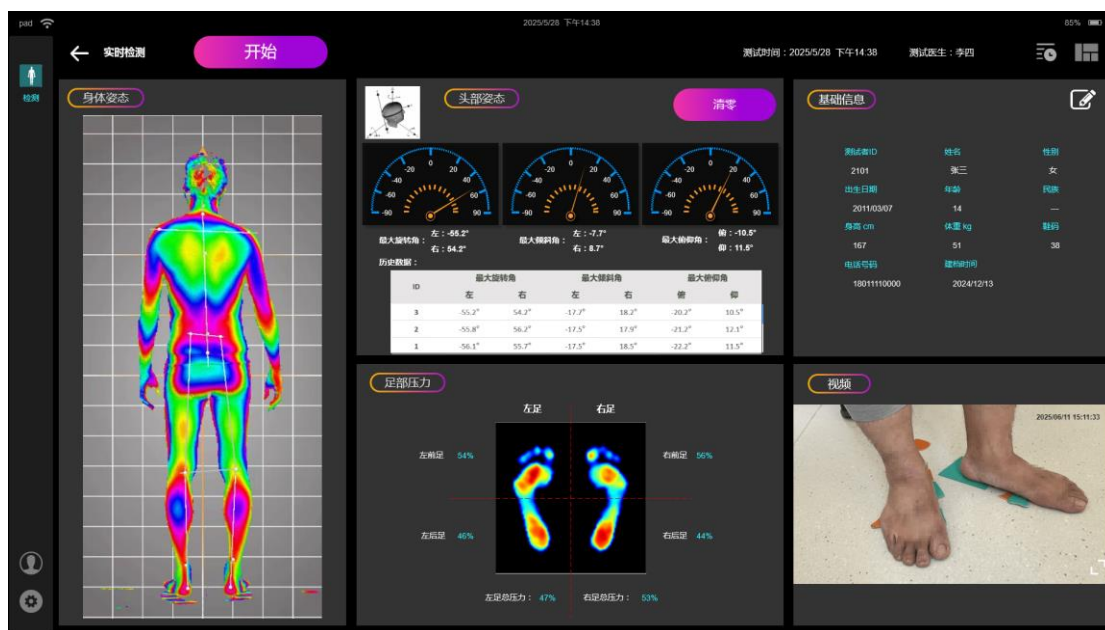
通过页面头部的返回按钮返回至上一个页面。

4.2.4. 检测页

1. 页面概述

实时监测页面用于同步采集、展示患者检测过程中的多维度动态数据，支持工作人员完成足底垫片配置操作并记录全过程，是实时检测业务的核心操作界面。

2. 页面布局



1) 页面头部

- 页面标题：实时检测
- 开始按钮：开始测量，开始屏幕和视频的录制
- 返回按钮：支持返回起始页
- 显示当前时间和测试医生（即系统登录的用户名）
- 显示「截图」和「分屏」按钮

2) 患者基础信息展示区

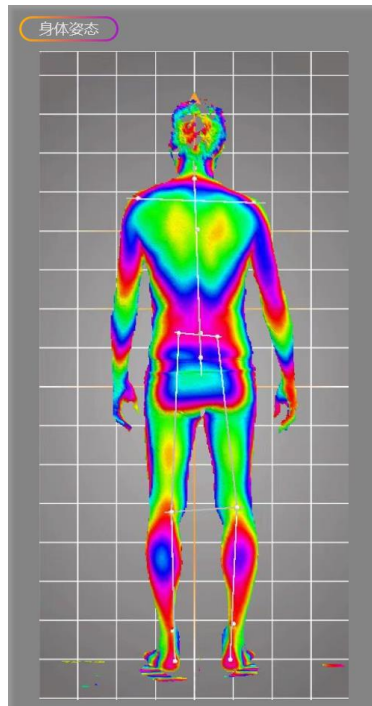
页面右侧固定区域展示患者基础信息与系统其他页面保持信息一致性。

基础信息		
测试者ID	姓名	性别
2101	张三	女
出生日期	年龄	民族
2011/03/07	14	—
身高 cm	体重 kg	鞋码
167	51	38
电话号码	建档时间	
18011110000	2024/12/13	

3) 实时数据监测区

包含四大模块的实时数据展示，各模块需保证数据更新的实时性与可视化清晰度：

A. 身体平衡姿态测量模块



●**核心功能：**实时采集人体三维空间信息，通过深度图动态展示身体各部位的位置与姿态数据。

●**本期限制：**配合检测片识别身体关键点三维坐标、计算距离及姿态角度等功能，本期暂不实现，二期规划开发。

B. 头部姿态 IMU 测量模块



●**实时监测数据：**动态显示头部俯仰角（Pitch）、偏航角（Yaw）、翻滚角（Roll）的实时数值。

●**关键指标记录：**自动记录三个角度在不同方向的最大值，包括：

●俯仰角（Pitch）：前后俯仰角最大值

●偏航角（Yaw）：左右倾斜角最大值

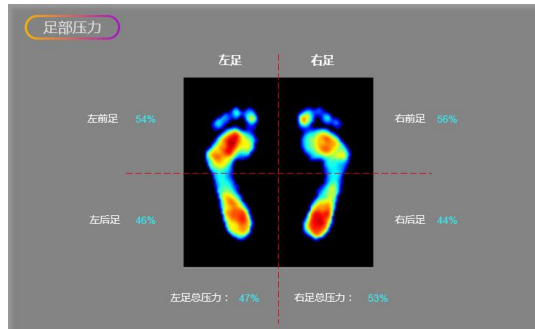
●翻滚角（Roll）：左右旋转角最大值

●**特殊功能：**

- 清零功能**：提供清零按钮，支持基于设备特性的测量值重置，每次清零后的数据单独记录，形成历史数据列表（按清零时间倒序排序）。

- 抗干扰处理**：系统内置抗磁场干扰机制，确保动态环境下姿态数据稳定输出（无需用户操作）。

C. 足底压力测量模块



- 数据可视化**：实时采集足底压力分布数据，生成动态压力可视化图谱，直观呈现各区域受力状态。

- 核心分析指标**：输出前后区域压力占比、左右脚压力占比等关键数据，支持站立模式下的压力采集。

D. 操作记录仪模块



- 视频录制**：同步录制测量全过程，重点记录工作人员配置足底垫片的操作细节，清晰呈现患者足底所有垫片的状态。

- 支持最大化显示视频窗口**：通过点击最大化按钮可全屏显示视频窗口，点击还原后，回到本页面。

- 时间标记**：视频画面实时叠加精确时间戳，记录操作发生的具体时刻。

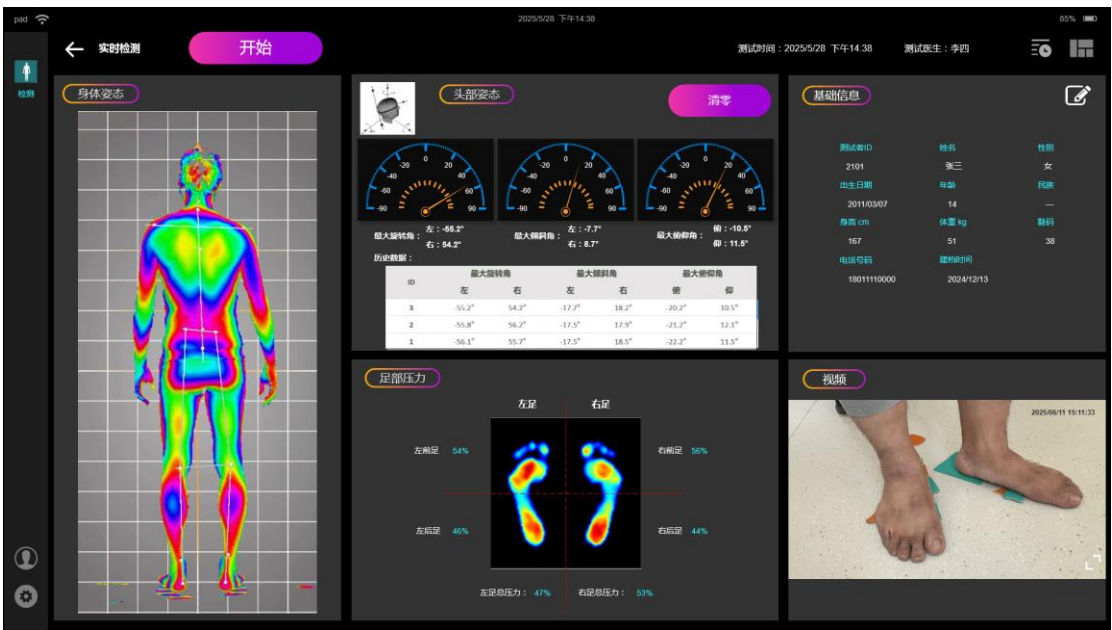
请根据以下内容整理实时监测页面的设计文档：

3. 交互设计

1) 操作流程（录制状态控制）

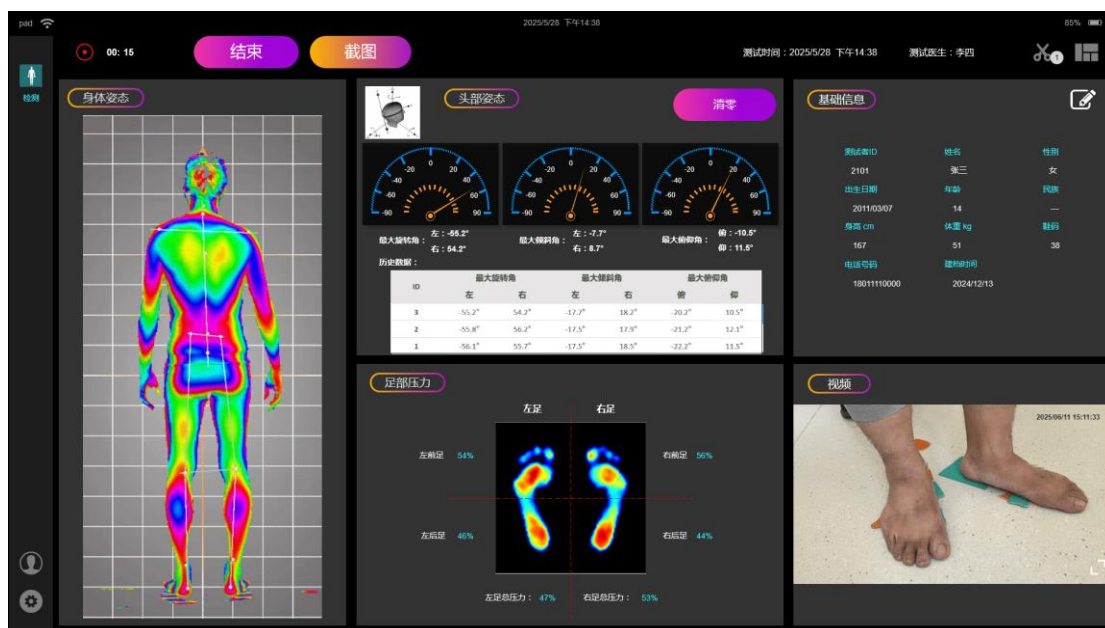
A. 初始状态:

- 页面头部显示「开始」按钮。
- 各数据监测模块处于待激活状态，无实时数据更新。



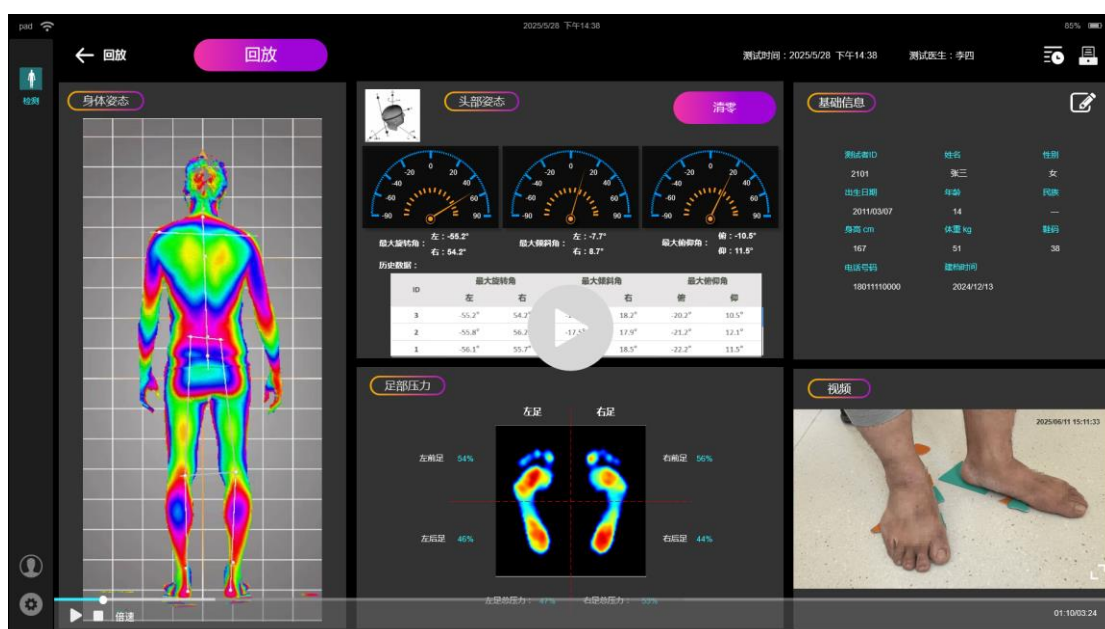
B. 开始录制:

- 点击「开始」按钮后，操作记录仪模块启动视频录制，同步激活所有数据监测模块（开始实时采集并更新数据）。
- 页面显著位置显示「正在录制」动态图标（如闪烁红点 +“录制中” 文字），并同步展示计时进度（格式：时：分：秒，精确到秒）。
- 按钮区切换为两个功能按钮：
 - 「截图」按钮：点击后对当前整个操作界面（含所有数据模块、计时信息）进行截图，截图保存图片的同时，需保存截图时刻的检测数据：身体姿态身体图像数据、头部测量极值数据、足部压力图和分布数据，相机截图时刻的图片数据。截图的图片和所有数据自动保存并关联至本次检测记录。
 - 「结束」按钮：用于终止本次录制过程。



C. 结束录制:

- 点击「结束」按钮后，录屏和视频录制停止，计时结束，各数据监测模块暂停更新。
- 系统自动将本次录制的结束时间记录为本次检查记录的时间。
- 按钮区切换为「回放」按钮



D. 录制回放:

点击「回放」后进入视频回放界面，支持以下操作:

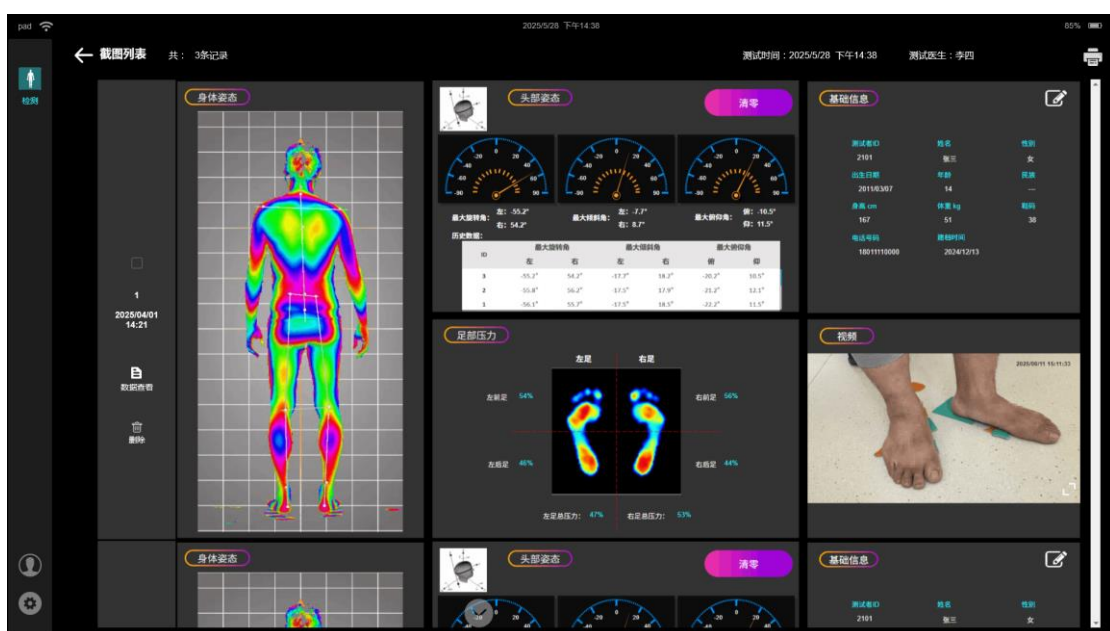
- 播放 / 暂停: 控制视频播放状态。

- 进度跳转：通过进度条拖动定位至任意时间点。
- 结束回放：退出回放界面，返回至页面初始状态（按钮恢复为「开始」）。
- 视频回放最大化显示：在测量过程录屏回放中，视频区域设置最大化按钮，点击后，视频最大化显示，方便医生查看垫片情况，视频最大化显示时可进行播放、暂停、进度调节等回放控制；返回可回到录屏回放界面。**要求：录屏播放与视频播放保持时间同步。**



2) 其他交互功能

A. 截图列表查看：



- 页面设置「截图列表」按钮（位置页面头部），进入截图列表页面，按时间顺序展示本次检测过程中所有截图。
- 页面提供返回按钮，可返回至上一次页面
- 截图支持删除，和选则截图进行打印（截图图片打印）
- 支持数据的查看，点击【数据查看】按钮，显示截图保存的数据，数据展现方式，见下图。支持显示截图时间和操作人员、支持另存为本地文档（如 word 文档）、支持将数据打印出来（按文档方式进行打印）。

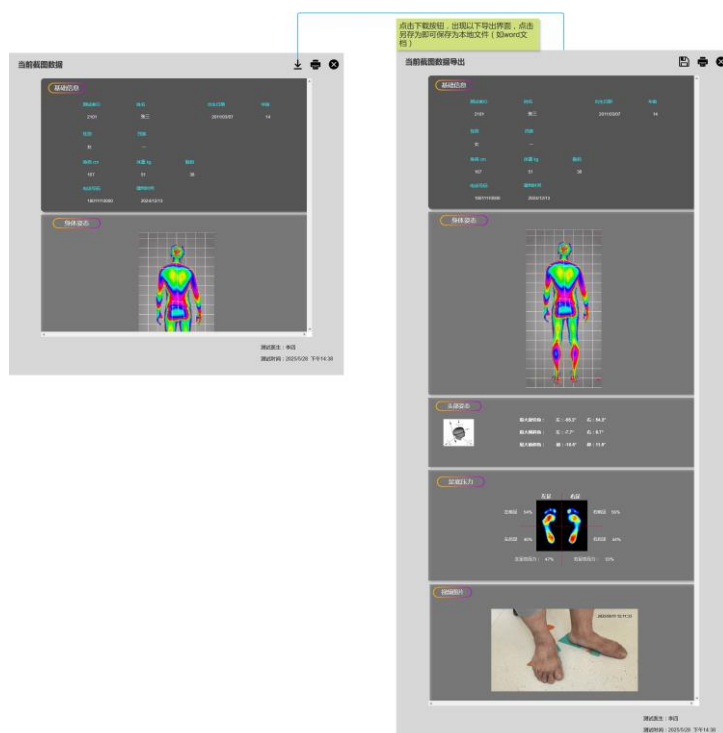
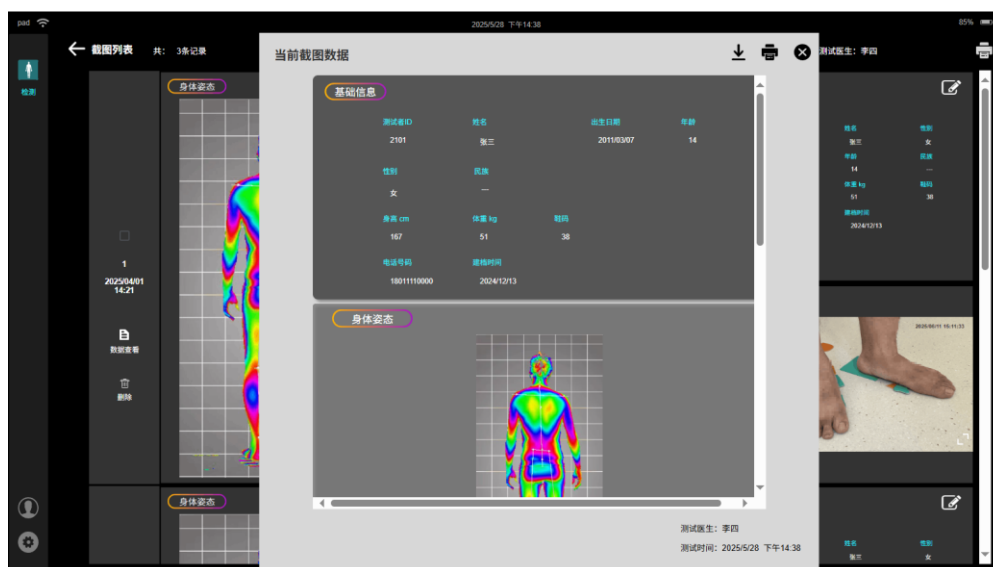


图 截图数据导出文档格式举例

B. 分屏显示控制:

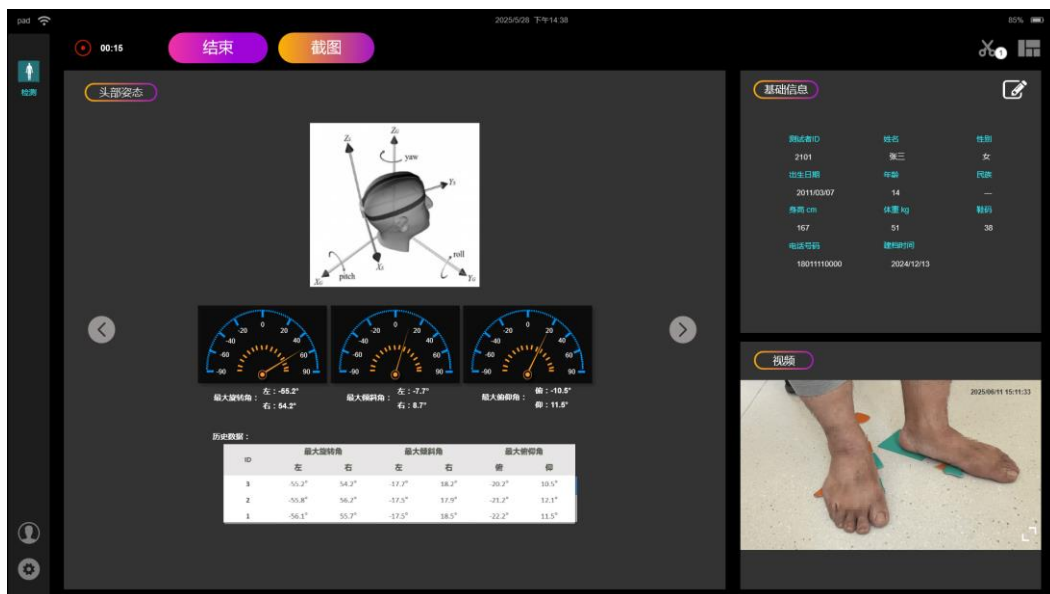
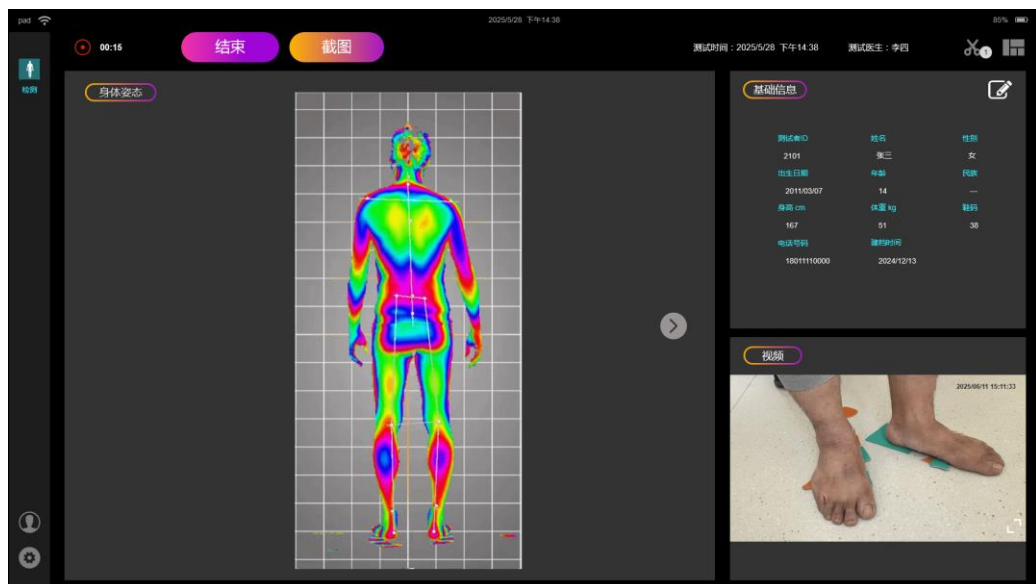
•提供「分屏」按钮（位置页面头部），点击后弹出模式选择菜单，支持两种显示模式：

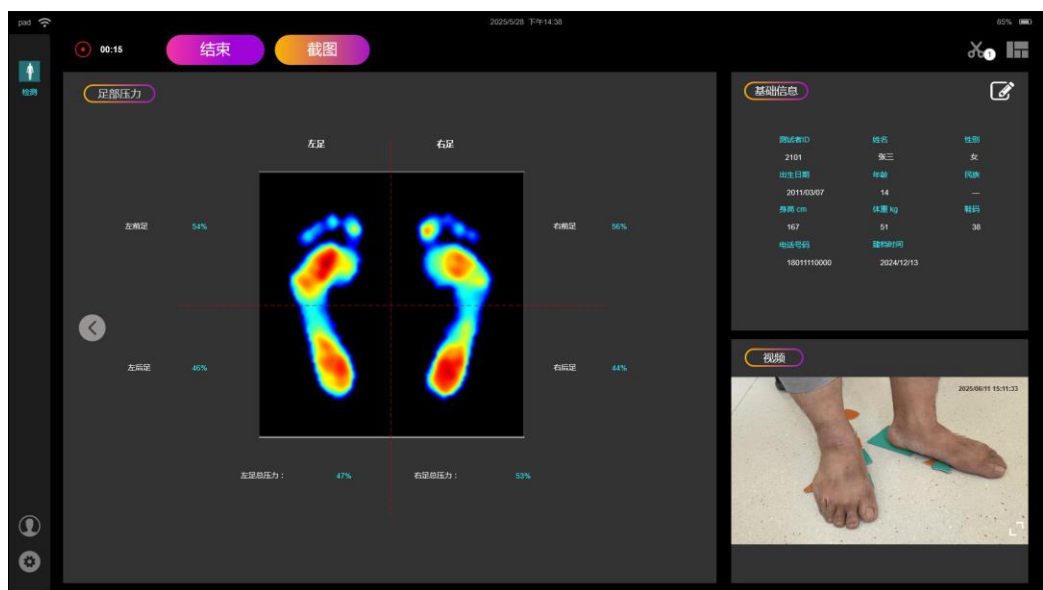
•全显模式：同时展示身体平衡姿态测量、头部姿态 IMU 测量、足底压力测量三个模块的实时数据（布局可采用上下分栏或网格排列）。

•分屏模式：仅显示单个模块的实时数据（全屏展示）。

•分屏模式下，支持通过两种方式切换显示内容：

- 左右滑动屏幕：在不同模块数据间切换。
- 左右切换按钮：点击「左」「右」按钮，按固定顺序（如身体平衡→头部姿态→足底压力）切换展示的模块。





4. 用户使用流程

4.1. 测量前准备

1. 患者佩戴 IMU 传感器头带，确认固定位置
2. 在身体相关部位粘贴检测片（二期）
3. 工作人员检查设备连接状态（相机、压力仪、记录仪）
4. 系统初始化校准（零点标定、环境光检测）

4.2. 数据采集

1. 患者站立于足底压力分析仪上
2. 启动系统，四模块同步采集数据（持续时间 ≥ 30 秒）
3. 系统实时显示采集数据

4.3. 足垫适配

1. 基于初始评估报告选择足垫型号，左右双足可分别选择一个或多个垫片
2. 患者佩戴足垫后重复数据采集
3. 对比调整前后数据，确定最优足垫方案

4.4. 数据管理

- 测量数据自动分类存储（原始数据 + 处理结果）

- 支持历史数据查询、对比分析
- 生成 PDF 格式评估报告（含医生注释栏）

5. 非功能需求

5.1. 性能指标

指标项	要求值	测试场景
测量精度	身体姿态 $\leq \pm[X]$ mm	静态站立测量
角度误差	IMU 方案 $\leq \pm[X]^\circ$	头部转动 30° 测试
数据延迟	$\leq [X]$ ms	实时数据显示
连续运行稳定性	≥ 24 小时无故障	7×24 小时压力测试

5.2. 环境要求

1. 工作温度：10°C~35°C
2. 存储温度：-20°C~60°C
3. 湿度： $\leq 80\%$ （无冷凝）
4. 电磁干扰：距大型设备 ≥ 3 米

5.3. 成本控制

- 硬件成本：单套系统 $\leq [X]$ 元（批量采购 ≥ 50 套）
- 运维成本：年维护费用 $\leq$ 硬件成本 10%
- 算法成本：自研算法占比 $\geq 70\%$ ，降低第三方授权费用

6. 产品优势与应用场景

6.1. 核心优势

1. 多维度数据融合：身体姿态 + 头部运动 + 足底压力三位一体分析
2. 高精度与实时性：ToF 技术 + IMU 动态补偿，满足临床级数据要求
3. 成本可控：国产硬件 + 自研算法，性价比优于进口设备 30% 以上
4. 易部署性：模块化设计，2 小时内完成现场安装调试

6.2. 应用场景

- 康复医学：足垫适配、脑卒中步态康复、脊柱侧弯矫正
- 运动健康：运动员动作分析、运动损伤预防
- 科研教学：人体工程学研究、康复治疗技术培训

7. 迭代规划

- V1.0（当前版本）：基础数据采集与单场景分析
- V2.0：新增以下功能： 1）配合检测片，识别身体关键点三维坐标、计算距离、姿态角度等数据；2）融合多源数据，生成评估报告；3）记录对比功能
- V3.0：支持多患者同步测量与云端数据管理

备注：文档中 [X] 为待实测确认的具体数值，需在产品研发阶段通过测试验证后填入。