



北京交通大学软件学院·2020小学期

基于情感分析的智慧养老系统 用户手册



唐麒 罗瑶 施卓余 冯晗

目录

1 引言	2
1.1 编写目的.....	2
1.2 背景	2
1.3 定义	2
2 用途	3
2.1 功能	3
2.2 性能	3
2.2.1 精度.....	3
2.2.2 时间.....	3
3 使用过程.....	4
3.1 安装与初始化.....	4
3.2 监控信息.....	6
3.3 人员管理.....	7
3.3.1 老人管理.....	7
3.3.2 工作人员管理.....	10
3.3.3 义工管理.....	10
3.4 统计报表.....	11
3.4.1 查看统计报表.....	11
3.4.2 下载总报表.....	13
3.5 实时事件.....	15
3.5.1 老人微笑与交互事件.....	15
3.5.2 老人摔倒与入侵相关事件.....	16
3.6 机位操控.....	18
3.6.1 主相机功能切换.....	18
3.6.2 主相机控制.....	18
3.7 管理员信息管理.....	19
3.7.1 修改密码.....	19
3.7.2 修改通知设置.....	20
3.7.3 修改管理员信息.....	20

1 引言

1.1 编写目的

此用户手册主要面向使用智慧养老系统的管理员用户，为管理员提供系统功能的详细说明。

1.2 背景

此用户手册基于智慧养老系统。

项目的开发者为唐麒小组（成员包括唐麒、罗瑶、施卓余和冯晗），测试人员为唐麒小组所有成员。

1.3 定义

标定：摄像头通过捕捉编码图案来进行比例尺的校正。通俗来讲，就是为了获取现实生活（世界坐标系）中的距离关系。标定的目的是通过计算老人和义工之间的距离来判断老人和义工是否有交互。

2 用途

2.1 功能

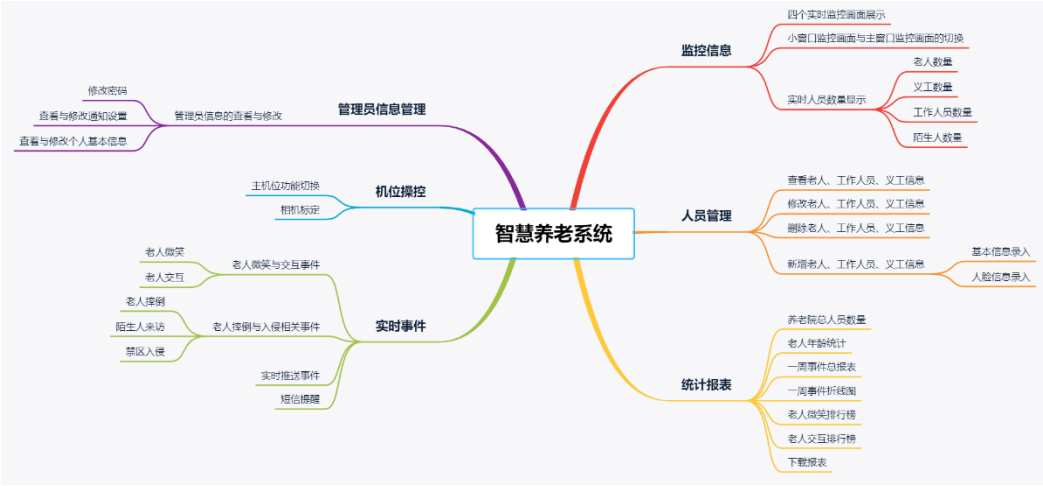


图 1 系统功能

智慧养老系统的主要功能如上图，包含用户查看监控信息、人员管理、生成统计报表、查看实时事件、机位操控和管理员信息管理六个主要功能。

2.2 性能

2.2.1 精度

输入数据要求	人员的某些特定信息是必填项
	其余输入无明确精度要求
输出数据精度	入侵时间精确到秒
	入侵次数统计精确到次
传输中数据要求	客户端存储 token 运用哈希算法，保证数据请求的安全性
	数据采用 JSON 文件保证数据集中的数据一一对应

2.2.2 时间

实时直播有 1~2 秒延迟，下载总事件表则依赖于总事件条数。此部分延迟时间在容错范围内，请用户耐心等待。

3 使用过程

此手册在本章会用图表的形式说明系统的功能，带领管理员用户从创建账户开始熟悉系统的操作方法。

3.1 安装与初始化

安装摄像头：

该文档不对摄像头的安装进行阐释。

注册与登录智慧养老系统：

首先，用户进入系统主界面，输入用户自定义的用户名和密码进行账号注册，为了保证系统隐私信息安全，用户还需输入**身份验证码**进行注册，系统提示“注册成功！请填写个人信息”后将跳转到个人信息录入窗口。

用户输入个人信息进行信息录入（*部分是必填项）。若页面弹出“个人信息已录入”提示框，则表示用户信息录入成功，将直接跳转到系统内界面。

用户以后可用已注册的账号密码进行登录。

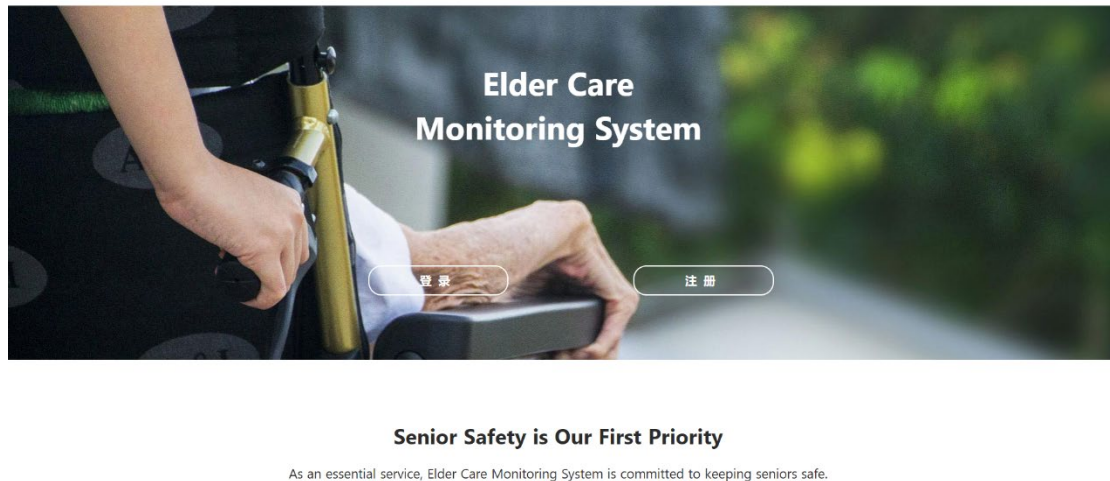


图 2 主页面

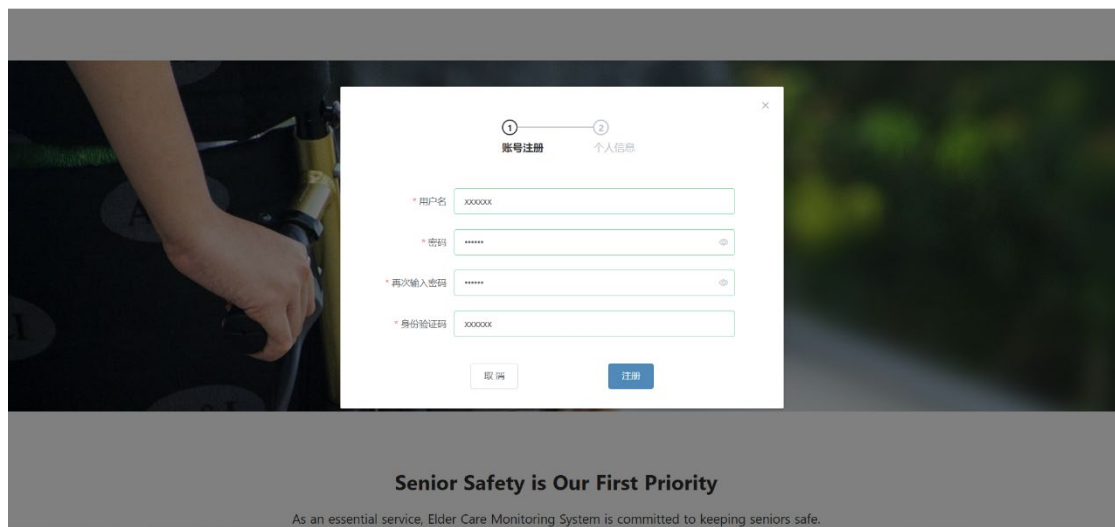


图 3 注册界面-账号注册

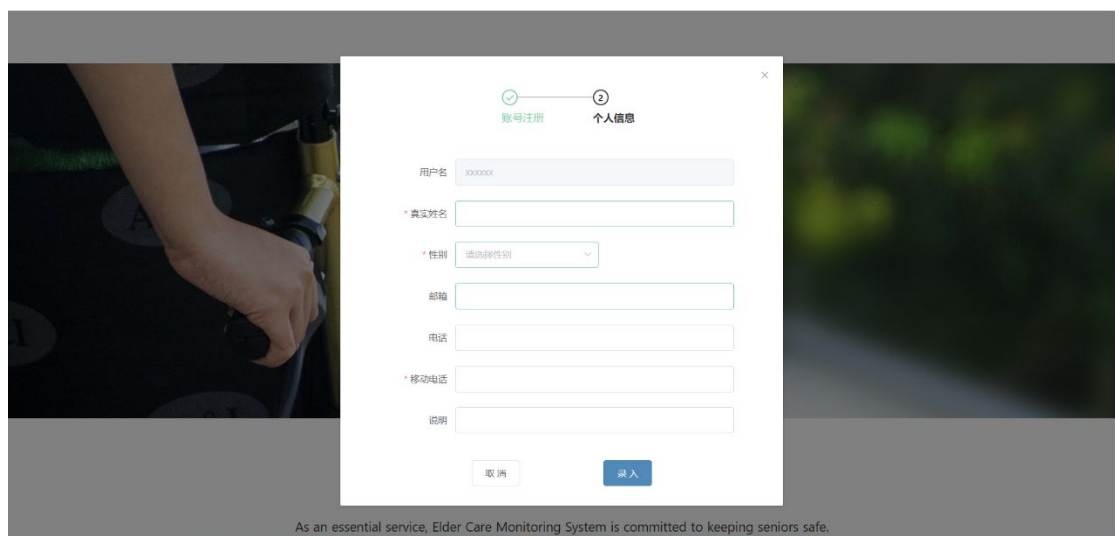


图 4 注册界面-信息录入

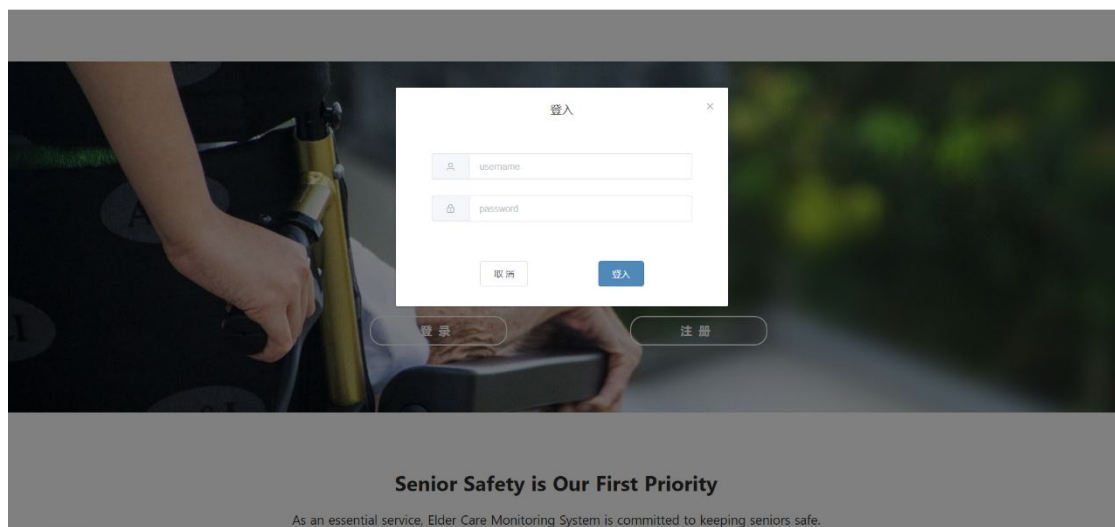


图 5 登录界面

3.2 监控信息

在监控信息主页面，左侧为系统功能导航栏，中部为主监控界面，右侧为三个辅监控窗口。

当监控端处于开启状态，用户可以在“监控信息”模块看到实时的监控画面。监控画面的延迟大概在 1~2s 左右。

点击辅监控窗口下的文字按钮即可切换主辅监控窗口，如图表 6 所示。在四个监控窗口下面有实时的人员数量统计信息，如图表 8 所示。



图 6 监控信息页面



图 7 切换主辅监控窗口



图 8 监控实时人员信息

点击头像旁的全屏按钮可实现系统全屏监测。



图 9 全屏

3.3 人员管理

月度安全报告页面由两个部分组成，分别为左侧的数据展示和右侧的高频入侵警告。

3.3.1 老人管理

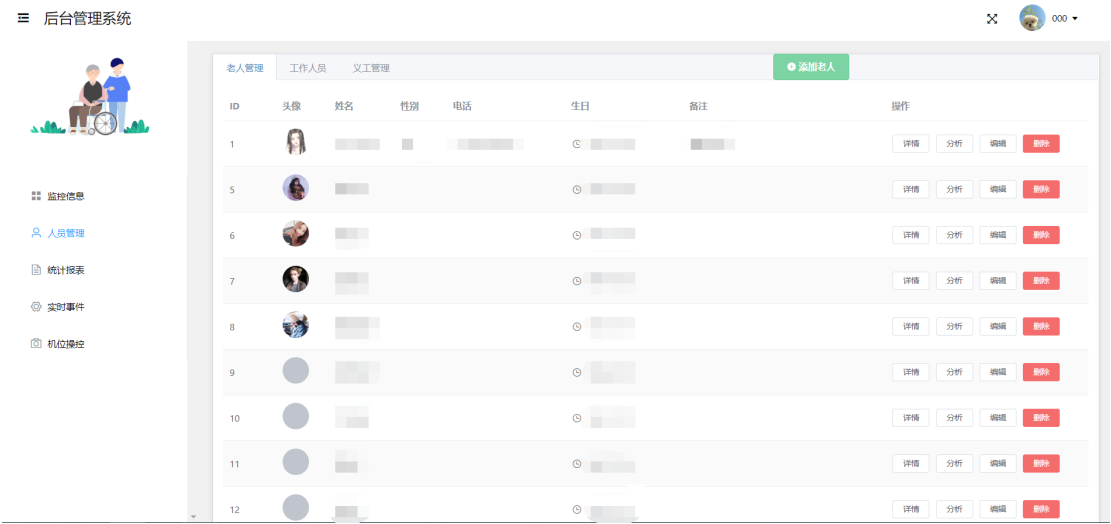


图 10 老人管理页面

老人管理界面展示养老院老人们的基本信息，并提供查看详情、老人分析、编辑信息、增加老人和删除老人的操作。



图 11 对老人信息的操作

3.3.1.1 老人详情

老人详情展示了老人的信息，均不可修改。

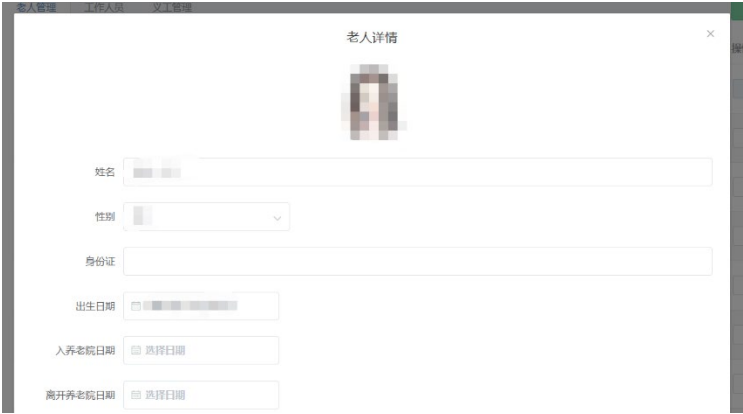


图 12 老人详情

3.3.1.2 老人分析

老人分析模块对老人的微笑次数和交互次数进行统计，并展现该老人一周事件的折线图。

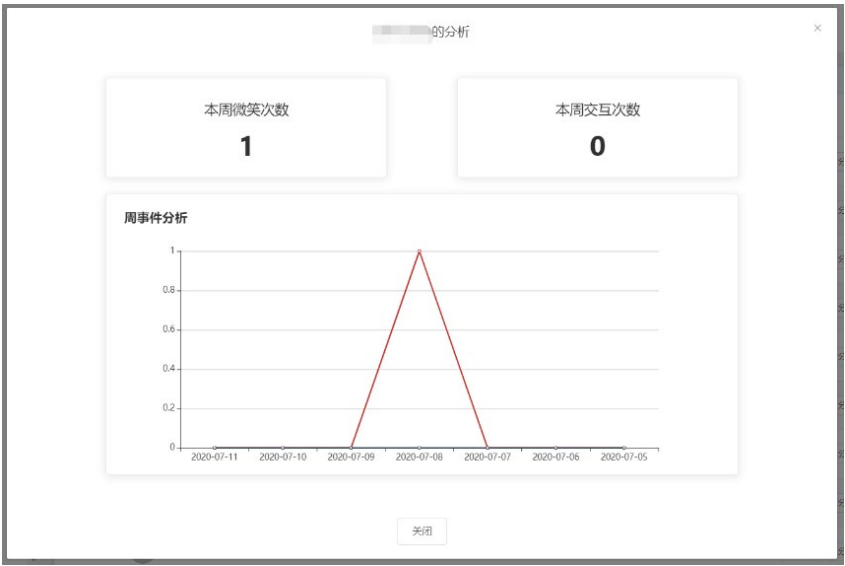
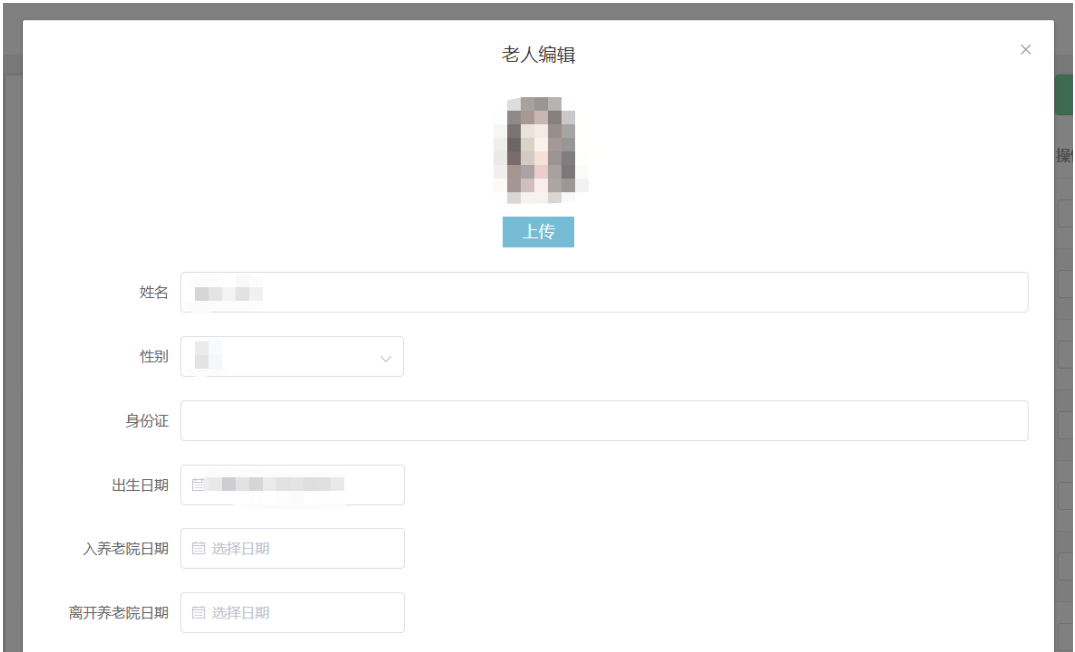


图 13 老人分析

3.3.1.3 编辑老人信息

在编辑老人信息弹窗里，可点击“上传”按钮对老人的头像进行上传。编辑老人信息后，点击“更新”按钮即可更新老人信息。



该界面是编辑老人信息的弹窗，标题为'老人编辑'。界面顶部有一个老人的头像，下方有一个'上传'按钮。下方是表单区域，包含以下字段：

- 姓名：输入框，显示为模糊处理。
- 性别：下拉菜单，显示为模糊处理。
- 身份证：输入框，显示为模糊处理。
- 出生日期：日期选择器，显示为模糊处理。
- 入养老院日期：日期选择器，显示为'自 选择日期'。
- 离开养老院日期：日期选择器，显示为'自 选择日期'。

图 14 编辑老人信息

3.3.1.4 添加老人

第一步：点击“添加老人”按钮。

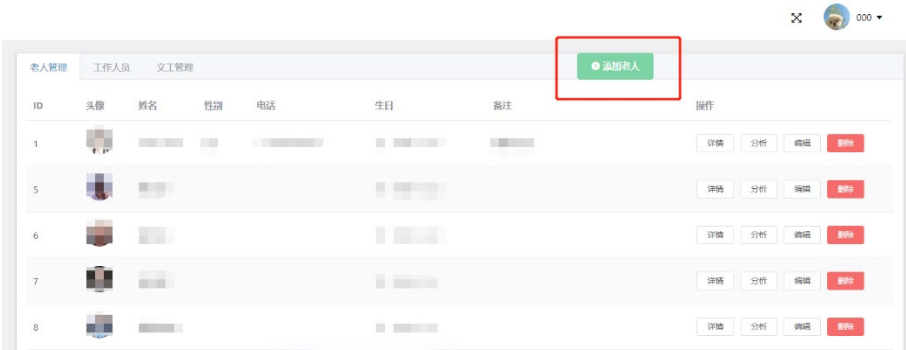


图 15 添加老人-1

第二步：填写老人信息并点击“下一步”按钮。

A screenshot of the 'Add Elder' form. The form is titled '添加老人' (Add Elder) and has a close button 'X'. It is divided into two steps: '信息填写' (Information Entry) and '人脸录入' (Face Entry). The 'Information Entry' step is currently active. It contains several input fields: '姓名' (Name), '性别' (Gender) with a dropdown menu, '身份证' (ID Card), '出生日期' (Date of Birth) with a date picker, and '入养老院日期' (Date of Admission to the Nursing Home) with a date picker. A '下一步' (Next Step) button is located at the bottom right of the form.

图 16 添加老人-2

第三步：录入老人人脸信息。依照提示，拍下八张人脸照片即可。

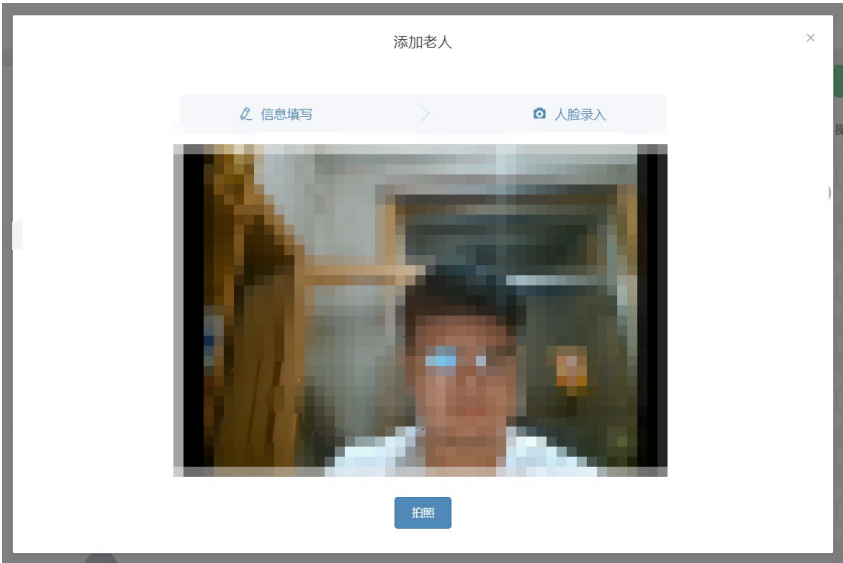


图 17 添加老人-3

3.3.1.5 删除老人

点击相应老人的“删除”按钮即可。

3.3.2 工作人员管理

除没有“分析”模块外，工作人员管理操作与老人管理操作相同。

3.3.3 义工管理

除没有“分析”模块外，义工管理操作与老人管理操作相同。

3.4 统计报表

统计报表页面由六个部分组成，包括：养老院总人员数量、老人年龄统计、一周事件总报表、一周事件折线图、老人微笑排行榜和老人交互排行榜。用户可根据系统所展示的相关数据进行分析，从而更好地提高安保效率。



图 18 统计报表页面

3.4.1 查看统计报表



图 19 养老院总人员数量

双击老人数量下方的蓝色数字即可得到老人年龄统计分布图，如下图所示。

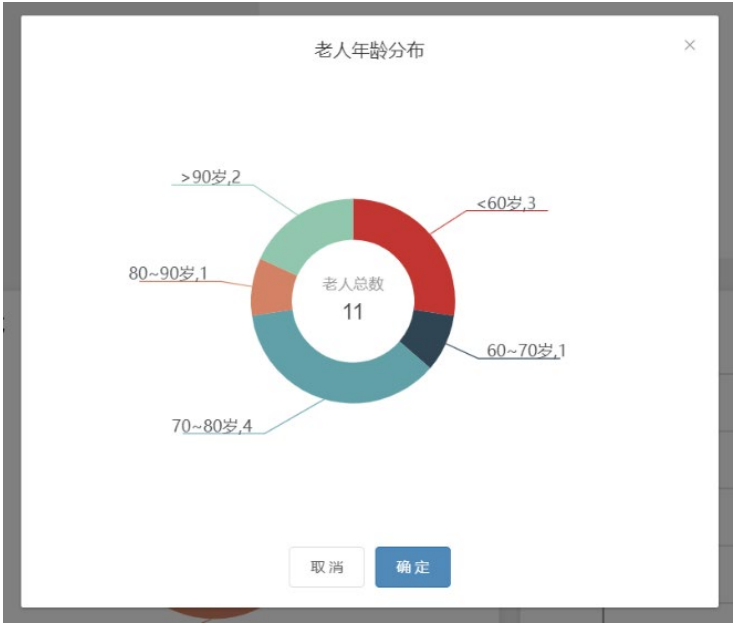


图 20 老人年龄统计

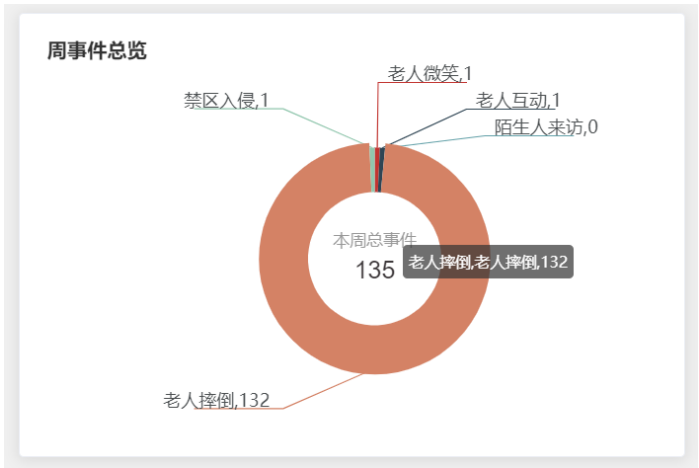


图 21 一周事件总报表

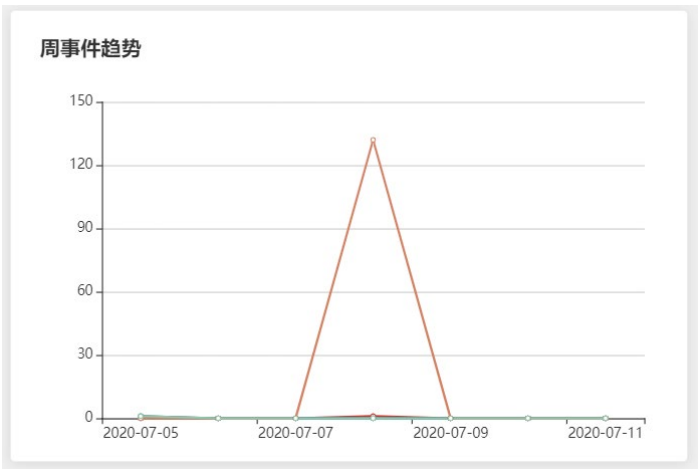


图 22 一周事件折线图

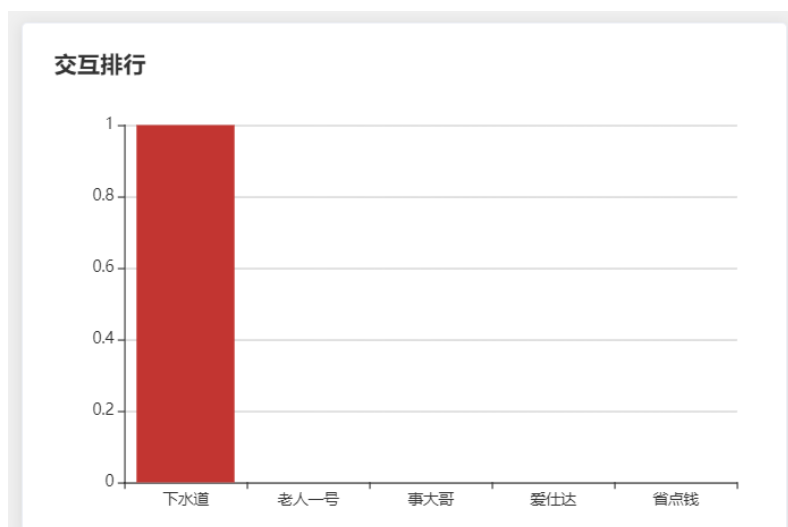


图 23 老人交互排行榜

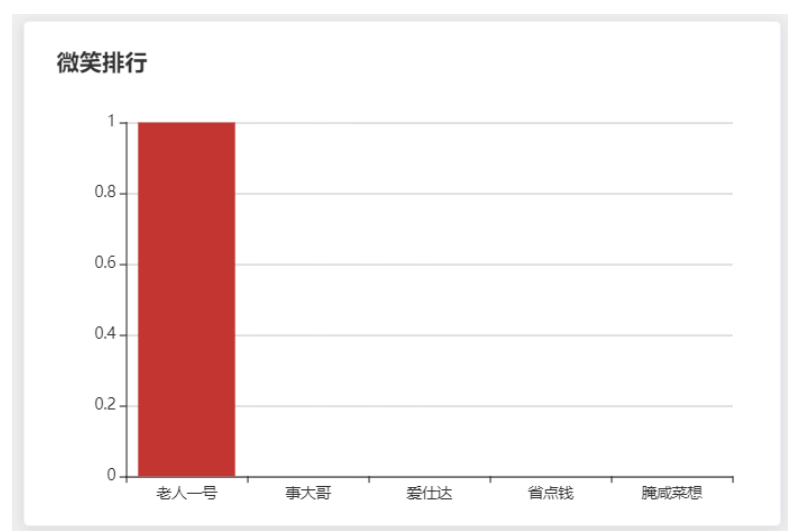


图 24 老人微笑排行榜

3.4.2 下载总报表

在微笑排行下，点击“下载总报表”按钮即可从服务器获取包含所有事件的总报表。

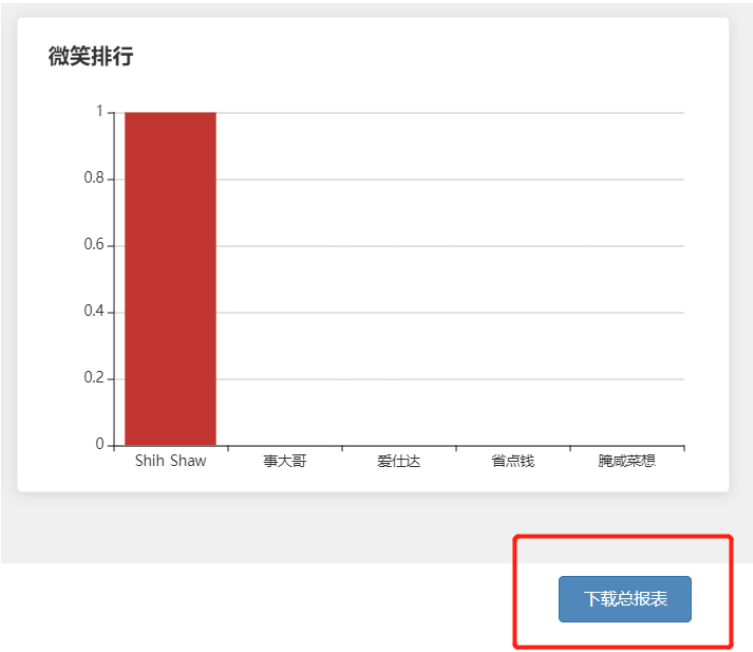


图 25 下载总报表

id	事件类型	时间	地点	描述	事件老人
1	交互	2020-07-02			
3	交互	2020-07-02			
4	交互	2020-07-02			
5	微笑	2020-07-02			
6	微笑	2020-07-02			
7	交互	2020-07-02			
9	交互	2020-07-02			
11	交互	2020-07-0	敬老院公寓		
8	交互	2020-07-05			
10	交互	2020-07-0	敬老院1号		
12	微笑	2020-07-08			
13	禁止	2020-07-08			
14	禁止	2020-07-0	来自走廊的		
15	禁止	2020-07-0	来自走廊的		

图 26 总报表示例

3.5 实时事件

实时事件由“老人微笑与交互事件”和“老人摔倒与入侵相关事件”两张表组成。以下将通过两个不同的表介绍相关内容。

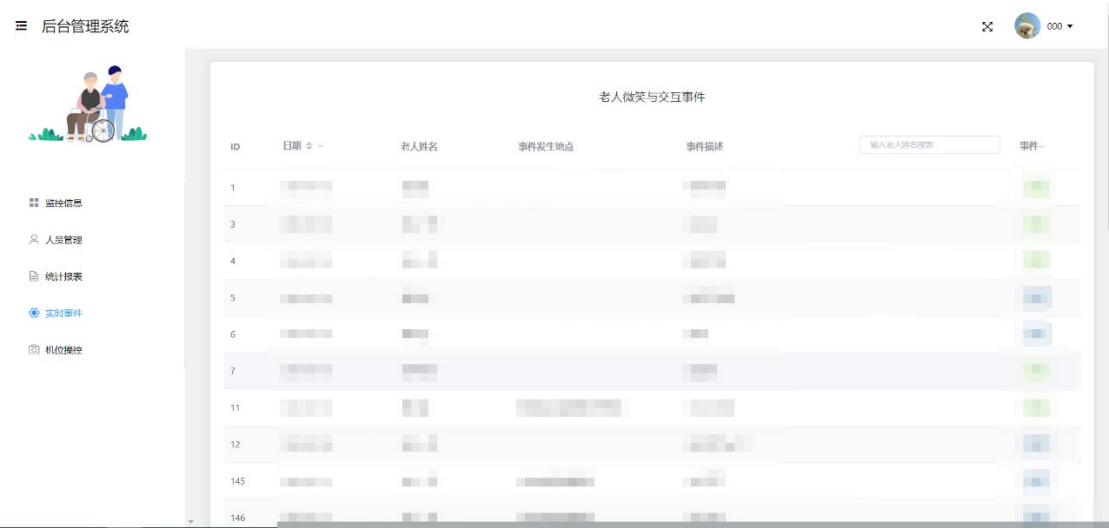


图 27 实时事件页面

3.5.1 老人微笑与交互事件

老人交互事件列出了事件发生日期、老人姓名、事件发生地点、事件描述、事件类型五个事件属性。

老人微笑与交互事件					
ID	日期	老人姓名	事件发生地点	事件描述	事件
1	2020-07-02				交互
3	2020-07-02				交互
4	2020-07-02				交互
5	2020-07-02				微笑
6	2020-07-02				微笑
7	2020-07-02				交互
8	2020-07-05				交互
9	2020-07-02				交互
11	2020-07-02				交互
12	2020-07-08				微笑

共 10 条 < 1 > 前往 1 页

清除日期过滤器 清除所有过滤器

图 28 老人微笑与交互事件

- 1. 根据日期筛选事件。
- 2. 输入老人姓名，实时筛选事件。
- 3. 根据事件类别筛选事件。
- 4. 点击右下角的“清除日期过滤器”即可重置日期，即显示所有日期的相关事件。
- 5. 点击右下角的“清除所有过滤器”即可重置事件表，显示所有日期的所有事件。
- 6. 换页。

3.5.2 老人摔倒与入侵相关事件

老人摔倒与入侵相关事件列出了事件发生日期、事件发生地点、事件描述、事件类型四个事件属性。

老人摔倒与入侵相关事件

ID	日期	事件发生地点	事件描述	事件
10	2020-07-05			禁止区域入侵
13	2020-07-08			摔倒
14	2020-07-08			摔倒
15	2020-07-08			摔倒
16	2020-07-08			摔倒
17	2020-07-08			摔倒
18	2020-07-08			摔倒
19	2020-07-08			摔倒
20	2020-07-08			摔倒
21	2020-07-08			摔倒

共 133 条 < 1 2 3 4 5 6 ... 14 > 前往 1 页

清除日期过滤器清除所有过滤器

图 29 老人摔倒与入侵相关事件

与选“老人微笑与交互事件”同理，用户可根据日期和事件类型来筛选事件。

双击事件，即可得到事件的监控视频截图。如下图所示。

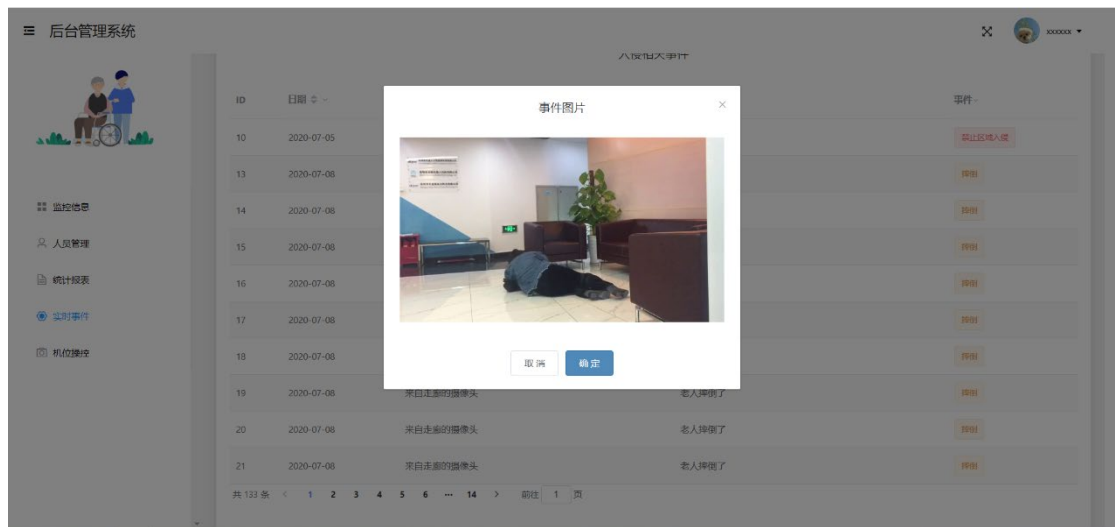


图 30 事件截图

3.6 机位操控

机位操控页面由两个部分组成，分别为主相机功能切换和主相机控制。

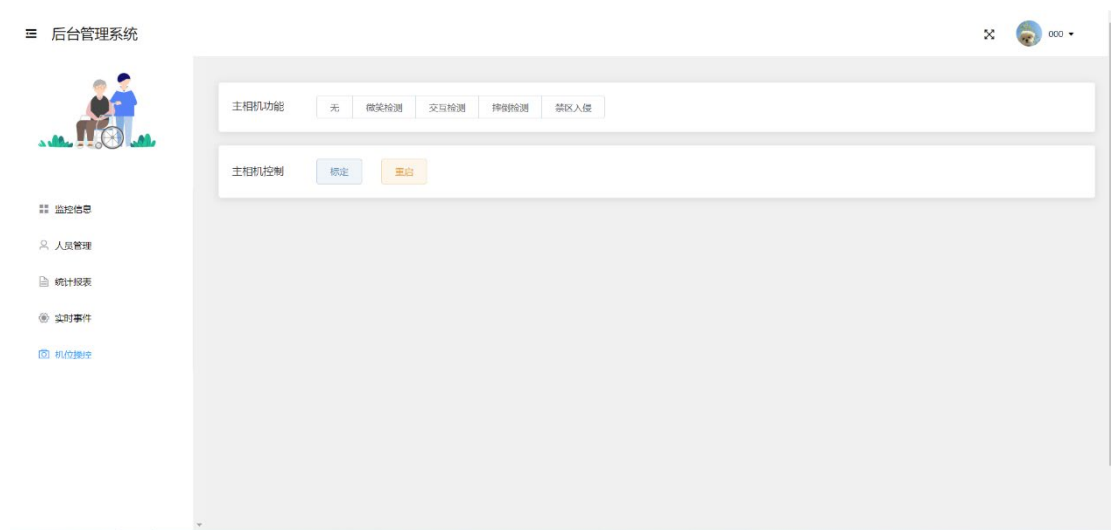


图 31 机位操控页面



图 32 机位操控

3.6.1 主相机功能切换

原设计的系统中，每个相机都有其特定的功能。在这里，我们通过一个主相机功能的切换来模拟五个相机的特定功能。

3.6.2 主相机控制

主相机控制有相机标定和相机重启两个功能。

3.7 管理员信息管理

点击头像旁的三角，点击“修改信息”即可进入管理员信息页面。

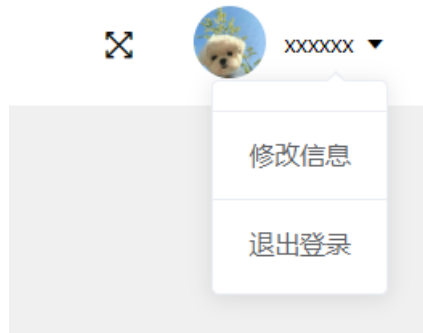


图 33 修改信息入口

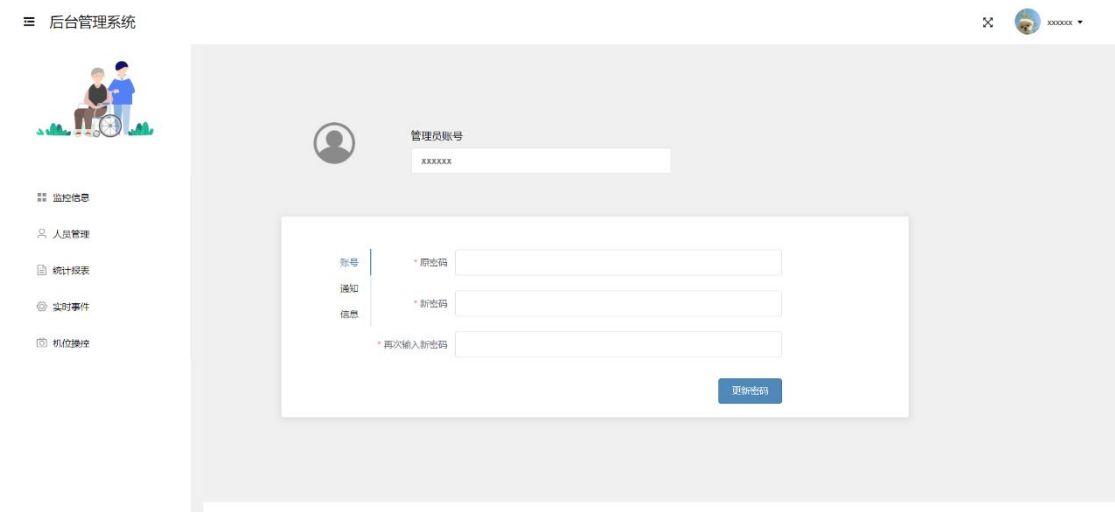


图 34 管理员信息页面

3.7.1 修改密码

当用户需要更改密码时，需要输入用户原密码和新密码，当页面提示“修改成功”，则用户下次需要用新密码进行登录。

This form is used to modify a password. It features a sidebar on the left with three tabs: '账号' (Account), '通知' (Notification), and '信息' (Information). The '通知' tab is currently selected. The main content area contains three input fields, each preceded by a red asterisk indicating a required field. The labels are '* 原密码' (Original Password), '* 新密码' (New Password), and '* 再次输入新密码' (Re-enter New Password). A blue button labeled '更新密码' (Update Password) is located at the bottom right of the form.

图 35 修改密码

3.7.2 修改通知设置

This form is used to modify notification settings. It features a sidebar on the left with three tabs: '账号' (Account), '通知' (Notification), and '信息' (Information). The '通知' tab is currently selected. The main content area contains three input fields. The first two are labeled '邮箱' (Email) and '电话' (Phone). The third is labeled '* 移动电话' (Mobile Phone) and has a red asterisk. A blue button labeled '更新通知' (Update Notification) is located at the bottom right of the form.

图 36 修改通知设置

3.7.3 修改管理员信息

This form is used to modify administrator information. It features a sidebar on the left with three tabs: '账号' (Account), '通知' (Notification), and '信息' (Information). The '信息' tab is currently selected. The main content area contains three input fields. The first is labeled '* 真实姓名' (Real Name) and has a red asterisk. The second is labeled '* 性别' (Gender) and has a red asterisk, with a dropdown arrow on the right. The third is labeled '说明' (Remarks). A blue button labeled '更新信息' (Update Information) is located at the bottom right of the form.

图 37 修改管理员信息