



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110490106 B

(45) 授权公告日 2022.05.03

(21) 申请号 201910722484.3

G06Q 10/10 (2012.01)

(22) 申请日 2019.08.06

G06Q 50/16 (2012.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 110490106 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2019.11.22

CN 109829369 A, 2019.05.31

CN 107818312 A, 2018.03.20

(73) 专利权人 万翼科技有限公司  
地址 519000 广东省珠海市横琴新区宝华  
路6号105室-24914(集中办公区)

US 2018047230 A1, 2018.02.15

US 2019130243 A1, 2019.05.02

CN 109873978 A, 2019.06.11

US 2019087951 A1, 2019.03.21

(72) 发明人 张胜浩

CN 106791706 A, 2017.05.31

US 2015086088 A1, 2015.03.26

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限  
公司 44202

US 2016149919 A1, 2016.05.26

CN 105608777 A, 2016.05.25

代理人 郝传鑫 熊永强

CN 105468950 A, 2016.04.06

(51) Int. Cl.

郭鹏程. 人脸识别系统在铁路客运站房中的  
应用研究.《中国科技信息》.2013, (第09期),

G06V 40/16 (2022.01)

G06V 40/13 (2022.01)

G06V 40/19 (2022.01)

G06V 40/70 (2022.01)

审查员 王晓婧

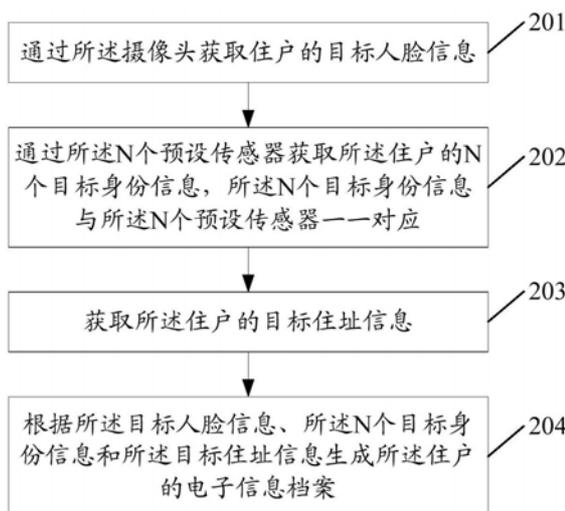
权利要求书4页 说明书12页 附图4页

(54) 发明名称

信息管理方法及相关设备

(57) 摘要

本申请公开了一种信息管理方法及相关设备,应用于包括第一摄像头和N个预设传感器的信息管理系统,N为大于或等于1的整数,方法包括:通过第一摄像头获取住户的目标人脸信息;通过N个预设传感器获取住户的N个目标身份信息,N个目标身份信息与N个预设传感器一一对应;获取住户的目标住址信息;根据目标人脸信息、N个目标身份信息和目标住址信息生成住户的电子档案。采用本申请实施例有助于提高住户的电子档案的生成效率。



1. 一种信息管理方法,其特征在于,应用于包括第一摄像头、显示屏和N个预设传感器的信息管理系统,所述第一摄像头设置于小区入口处,所述N为大于或等于1的整数,所述方法包括:

通过所述第一摄像头获取住户的目标人脸信息;

通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息,所述N个目标身份信息与所述N个预设传感器一一对应;

获取所述住户的目标住址信息,具体为:当检测到地址信息获取请求时,通过所述显示屏显示地址信息界面,所述地址信息界面包括楼栋号标签、楼栋号输入框、单元号标签、单元号输入框、室号和室号输入框;当检测到针对所述地址信息界面的第一触控操作,获取所述第一触控操作对应的第一楼栋号、第一单元号和第一室号;将所述第一楼栋号、所述第一单元号和所述第一室号确定为住户的目标住址信息;

根据所述目标人脸信息、所述N个目标身份信息和所述目标住址信息生成所述住户的电子档案;

当检测到住户访问请求时,通过所述显示屏显示住户访问界面,所述住户访问界面包括楼栋号标签、楼栋号输入框、单元号标签、单元号输入框、室号标签和室号输入框;

当检测到针对所述住户访问界面的第二触控操作,则获取第二触控操作对应的第二楼栋号、第二单元号和第二室号,以及将所述第二楼栋号、所述第二单元号和所述第二室号确定为待定访客的目标访问地址信息;

通过所述第一摄像头采集待定访客的人物图像;

向目标终端发送携带所述待定访客的人物图像的第一身份验证请求,所述第一身份验证请求用于指示所述目标终端反馈所述待定访客的身份验证结果,所述目标终端为所述目标访问地址信息对应的多个终端中的任意一个;

若预设时长内接收到所述目标终端针对所述第一身份验证请求发送的第一身份验证结果且所述第一身份验证结果为身份验证通过,通过所述显示屏显示所述目标访问地址信息对应的第一路线图;

若所述预设时长内未接收到所述目标终端针对所述第一身份验证请求发送的所述第一身份验证结果,则向第三方平台发送携带所述待定访客的人物图像和目标访客地址信息对应的至少一个人物图像的第二身份验证请求,所述第二身份验证请求用于指示所述第三方平台反馈所述待定访客的身份验证结果;

接收所述第三方平台针对所述第二身份验证请求发送的所述第二身份验证结果;

若所述第二身份验证结果为身份验证通过,通过所述显示屏显示所述目标访问地址信息对应的第二路线图。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述通过所述第一摄像头获取住户的目标人脸信息,包括:

通过所述第一摄像头采集住户的目标人脸图像;

根据所述目标人脸图像和人脸特征提取算法确定所述住户的目标人脸特征;

根据所述目标人脸图像和人脸轮廓提取算法确定所述住户的目标人脸轮廓;

将所述目标人脸特征和所述目标人脸轮廓确定为所述住户的目标人脸信息。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述N个预设传感器包括距离传感器和

重量传感器,所述通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息,包括:

通过所述距离传感器对所述住户的身高执行P次身高采集操作,得到所述住户的P个身高值,所述P个身高值与所述P次身高采集操作一一对应,所述P为大于1的整数;

将所述P个身高值的平均值确定为所述住户的目标身高值;

通过所述重量传感器对所述住户的体重执行Q次体重采集操作,得到所述住户的Q个体重值,所述Q个体重值与所述Q次体重采集操作一一对应,所述Q为大于1的整数;

将所述Q个体重值的平均值确定为所述住户的目标体重值;

将所述目标身高值和所述目标体重值确定为所述住户的N个目标身份信息。

4. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述N个预设传感器包括指纹传感器和虹膜传感器,所述通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息,包括:

通过所述指纹传感器采集所述住户的第一指纹图像;

从所述第一指纹图像中选取第二指纹图像,所述第二指纹图像的面积小于所述第一指纹图像的面积;

将所述第二指纹图像确定为所述住户的目标指纹图像;

通过所述虹膜传感器采集所述住户的目标虹膜图像;

将所述目标指纹图像和所述目标虹膜图像确定为所述住户的N个目标身份信息。

5. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述信息管理系统还包括多个第二摄像头和显示屏,所述根据所述目标人脸信息、所述N个目标身份信息和所述目标住址信息生成所述住户的电子信息档案之后,所述方法还包括:

通过目标摄像头采集待定住户的人脸图像,所述目标摄像头为所述多个第二摄像头中的任意一个;

若所述待定住户的人脸图像与预设人脸图像集合不匹配,则根据所述待定住户的人脸图像和面部表情识别算法确定所述待定住户的目标面部表情,所述预设人脸图像集合包括多个住户的人脸图像;

若所述目标面部表情为可疑面部表情,则确定所述待定住户为可疑人物;

根据摄像头与位置的映射关系确定所述目标摄像头对应的目标位置;

通过所述显示屏显示所述待定住户的人脸图像、所述目标位置和预警提示信息,所述预警提示信息用于指示所述待定住户为可疑人物和所述待定住户当前处于所述目标位置。

6. 一种信息管理装置,其特征在于,应用于包括第一摄像头和N个预设传感器的信息管理系统,所述第一摄像头设置于小区入口处,所述N为大于或等于1的整数,所述装置包括:

第一获取单元,用于通过所述第一摄像头获取住户的目标人脸信息;

第二获取单元,用于通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息,所述N个目标身份信息与所述N个预设传感器一一对应;

第三获取单元,用于获取所述住户的目标住址信息,具体为:当检测到地址信息获取请求时,通过显示屏显示地址信息界面,所述地址信息界面包括楼栋号标签、楼栋号输入框、单元号标签、单元号输入框、室号和室号输入框;当检测到针对所述地址信息界面的第一触控操作,获取所述第一触控操作对应的第一楼栋号、第一单元号和第一室号;将所述第一楼栋号、所述第一单元号和所述第一室号确定为住户的目标住址信息;

生成单元,用于根据所述目标人脸信息、所述N个目标身份信息和所述目标住址信息生

成所述住户的电子信息档案；

其中，所述装置还具体用于：

当检测到住户访问请求时，通过所述显示屏显示住户访问界面，所述住户访问界面包括楼栋号标签、楼栋号输入框、单元号标签、单元号输入框、室号标签和室号输入框；

当检测到针对所述住户访问界面的第二触控操作，则获取第二触控操作对应的第二楼栋号、第二单元号和第二室号，以及将所述第二楼栋号、所述第二单元号和所述第二室号确定为待定访客的目标访问地址信息；

通过所述第一摄像头采集待定访客的人物图像；

向目标终端发送携带所述待定访客的人物图像的第一身份验证请求，所述第一身份验证请求用于指示所述目标终端反馈所述待定访客的身份验证结果，所述目标终端为所述目标访问地址信息对应的多个终端中的任意一个；

若预设时长内接收到所述目标终端针对所述第一身份验证请求发送的第一身份验证结果且所述第一身份验证结果为身份验证通过，通过所述显示屏显示所述目标访问地址信息对应的第一路线图；

若所述预设时长内未接收到所述目标终端针对所述第一身份验证请求发送的所述第一身份验证结果，则向第三方平台发送携带所述待定访客的人物图像和目标访客地址信息对应的至少一个人物图像的第二身份验证请求，所述第二身份验证请求用于指示所述第三方平台反馈所述待定访客的身份验证结果；

接收所述第三方平台针对所述第二身份验证请求发送的所述第二身份验证结果；

若所述第二身份验证结果为身份验证通过，通过所述显示屏显示所述目标访问地址信息对应的第二路线图。

7. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于，在通过所述第一摄像头获取住户的目标人脸信息方面，所述第一获取单元具体用于：

通过所述第一摄像头采集住户的目标人脸图像；

根据所述目标人脸图像和人脸特征提取算法确定所述住户的目标人脸特征；

根据所述目标人脸图像和人脸轮廓提取算法确定所述住户的目标人脸轮廓；

将所述目标人脸特征和所述目标人脸轮廓确定为所述住户的目标人脸信息。

8. 根据权利要求6或7所述的装置，其特征在于，所述N个预设传感器包括距离传感器和重量传感器，在通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息方面，所述第二获取单元具体用于：

通过所述距离传感器对所述住户的身高执行P次身高采集操作，得到所述住户的P个身高值，所述P个身高值与所述P次身高采集操作一一对应，所述P为大于1的整数；

将所述P个身高值的平均值确定为所述住户的目标身高值；

通过所述重量传感器对所述住户的体重执行Q次体重采集操作，得到所述住户的Q个体重值，所述Q个体重值与所述Q次体重采集操作一一对应，所述Q为大于1的整数；

将所述Q个体重值的平均值确定为所述住户的目标体重值；

将所述目标身高值和所述目标体重值确定为所述住户的N个目标身份信息。

9. 一种信息管理系统，其特征在于，所述信息管理系统包括第一摄像头、N个预设传感器、多个第二摄像头和显示屏，所述N为大于或等于1的整数，所述信息管理系统还包括处理

器、存储器、通信接口以及一个或多个程序,所述一个或多个程序被存储在所述存储器中,并且被配置由所述处理器执行,所述程序包括用于执行如权利要求1-5任一项所述的方法中的部分或全部步骤的指令。

10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,存储用于电子数据交换的计算机程序,所述计算机程序使得计算机执行如权利要求1-5任一项所述的方法。

## 信息管理方法及相关设备

### 技术领域

[0001] 本申请涉及电子技术领域,尤其涉及一种信息管理方法及相关设备。

### 背景技术

[0002] 为了方便物业对小区内住户的管理,需要对小区内住户建立电子信息档案。目前,住户的电子信息档案的生成过程为:首先,采用人工方式登记住户的身份信息和住址信息,然后,手动将住户的身份信息和住址信息录入信息管理系统生成住户的电子信息档案,这样会导致住户的电子信息档案的生成效率较低。

### 发明内容

[0003] 本申请实施例提供一种信息管理方法及相关设备,用于提高住户的电子信息档案的生成效率。

[0004] 第一方面,本申请实施例提供一种信息管理方法,应用于包括第一摄像头和N个预设传感器的信息管理系统,所述N为大于或等于1的整数,所述方法包括:

[0005] 通过所述第一摄像头获取住户的目标人脸信息;

[0006] 通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息,所述N个目标身份信息与所述N个预设传感器一一对应;

[0007] 获取所述住户的目标住址信息;

[0008] 根据所述目标人脸信息、所述N个目标身份信息和所述目标住址信息生成所述住户的电子信息档案。

[0009] 第二方面,本申请实施例提供一种信息管理装置,应用于包括第一摄像头和N个预设传感器的信息管理系统,所述N为大于或等于1的整数,所述装置包括:

[0010] 第一获取单元,用于通过所述第一摄像头获取住户的目标人脸信息;

[0011] 第二获取单元,用于通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息,所述N个目标身份信息与所述N个预设传感器一一对应;

[0012] 第三获取单元,用于获取所述住户的目标住址信息;

[0013] 生成单元,用于根据所述目标人脸信息、所述N个目标身份信息和所述目标住址信息生成所述住户的电子信息档案。

[0014] 第三方面,本申请实施例提供一种信息管理系统,上述信息管理系统包括第一摄像头、N个预设传感器、多个第二摄像头和显示屏,所述N为大于或等于1的整数,上述信息管理系统还包括处理器、存储器、通信接口以及一个或多个程序,上述一个或多个程序被存储在上述存储器中,并且被配置由上述处理器执行,上述程序包括用于执行本申请实施例第一方面所述的方法中的部分或全部步骤的指令。

[0015] 第四方面,本申请实施例提供一种计算机可读存储介质,上述计算机可读存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序,上述计算机程序使得计算机执行如本申请实施例第一方面所述的方法中所描述的部分或全部步骤。

[0016] 第五方面,本申请实施例提供一种计算机程序产品,上述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质,上述计算机程序可操作来使计算机执行如本申请实施例第一方面所述的方法中所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以作为一个软件安装包。

[0017] 可以看出,相较于采用人工方式登记住户的身份信息和住址信息,以及手动将住户的身份信息和住址信息录入信息管理系统生成住户的电子信息档案。本申请实施例中,信息管理系统根据第一摄像头获取的住户的目标人脸信息、N个预设传感器获取的住户的N个目标身份信息和目标住址信息生成住户的电子信息档案,这样有助于提高住户的电子信息档案的生成效率。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或背景技术中的技术方案,下面将对本申请实施例或背景技术中所需要使用的附图进行说明。

[0019] 图1是本申请实施例提供的一种信息管理系统的结构示意图;

[0020] 图2A是本申请实施例提供的一种信息管理方法的流程示意图;

[0021] 图2B是本申请实施例提供的一种住户的地址信息界面的示意图;

[0022] 图2C是本申请实施例提供的一种住户的电子信息档案的示意图;

[0023] 图3是本申请实施例提供的另一种信息管理方法的流程示意图;

[0024] 图4是本申请实施例提供的一种信息管理装置的功能单元组成框图;

[0025] 图5是本申请实施例提供的另一种信息管理系统的结构示意图。

## 具体实施方式

[0026] 本申请的实施方式部分使用的术语仅用于对本申请的具体实施例进行解释,而非旨在限定本申请。本申请的说明书和权利要求书及所述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”和“第四”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。此外,术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排除的包含。

[0027] 电子设备可以包括各种具有无线通信功能的手持设备、车载设备、可穿戴设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其他处理设备,以及各种形式的用户设备(User Equipment,UE),移动台(Mobile Station,MS),终端设备(terminal device)等等。

[0028] 请参阅图1,图1是本申请实施例提供的一种信息管理系统的结构示意图,该信息管理系统包括第一摄像头、N个预设传感器和处理器,N为大于或等于1的整数,其中:

[0029] 第一摄像头,用于获取住户的目标人脸信息;

[0030] N个预设传感器,用于获取所述住户的N个目标身份信息,所述N个目标身份信息与所述N个预设传感器一一对应;

[0031] 处理器,用于获取所述住户的目标住址信息;

[0032] 处理器,用于根据所述目标人脸信息、所述N个目标身份信息和所述目标住址信息生成所述住户的电子信息档案。

[0033] 请参阅图2A,图2A是本申请实施例提供的一种信息管理方法的流程示意图,应用于包括第一摄像头和N个预设传感器的信息管理系统,N为大于或等于1的整数,该信息管理

方法包括步骤201-204,具体如下:

[0034] 201:信息管理系统通过所述第一摄像头获取住户的目标人脸信息。

[0035] 其中,第一摄像头设置于小区入口处。

[0036] 在一个可能的示例中,信息管理系统通过所述第一摄像头获取住户的目标人脸信息,包括:

[0037] 信息管理系统通过所述第一摄像头采集住户的目标人脸图像;

[0038] 信息管理系统根据所述目标人脸图像和人脸特征提取算法确定所述住户的目标人脸特征;

[0039] 信息管理系统根据所述目标人脸图像和人脸轮廓提取算法确定所述住户的目标人脸轮廓;

[0040] 信息管理系统将所述目标人脸特征和所述目标人脸轮廓确定为所述住户的目标人脸信息。

[0041] 其中,人脸特征提取算法预先存储于信息管理系统中,信息管理系统根据目标人脸图像和人脸特征提取算法确定住户的目标人脸特征采用现有技术,在此不再叙述。

[0042] 其中,人脸轮廓提取算法预先存储于信息管理系统中,信息管理系统根据目标人脸图像和人脸轮廓提取算法确定住户的目标人脸轮廓采用现有技术,在此不再叙述。

[0043] 在一个可能的示例中,信息管理系统通过第一摄像头获取住户的目标人脸信息,包括:

[0044] 信息管理系统通过第一摄像头采集住户的目标人脸图像;

[0045] 信息管理系统根据目标人脸图像和人脸轮廓提取算法确定住户的目标人脸轮廓;

[0046] 信息管理系统将目标人脸图像和目标人脸轮廓确定为住户的目标人脸信息。

[0047] 202:信息管理系统通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息,所述N个目标身份信息与所述N个预设传感器一一对应。

[0048] 在一个可能的示例中,N个预设传感器包括距离传感器和重量传感器,信息管理系统通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息,包括:

[0049] 信息管理系统通过所述距离传感器对所述住户的身高执行P次身高采集操作,得到所述住户的P个身高值,所述P个身高值与所述P次身高采集操作一一对应,所述P为大于1的整数;

[0050] 信息管理系统将所述P个身高值的平均值确定为所述住户的目标身高值;

[0051] 信息管理系统通过所述重量传感器对所述住户的体重执行Q次体重采集操作,得到所述住户的Q个体重值,所述Q个体重值与所述Q次体重采集操作一一对应,所述Q为大于1的整数;

[0052] 信息管理系统将所述Q个体重值的平均值确定为所述住户的目标体重值;

[0053] 信息管理系统将所述目标身高值和所述目标体重值确定为所述住户的N个目标身份信息。

[0054] 在一个可能的示例中,N个预设传感器包括指纹传感器和虹膜传感器,信息管理系统通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息,包括:

[0055] 信息管理系统通过所述指纹传感器采集所述住户的第一指纹图像;

[0056] 信息管理系统从所述第一指纹图像中选取第二指纹图像,所述第二指纹图像的面

积小于所述第一指纹图像的面积；

[0057] 信息管理系统将所述第二指纹图像确定为所述住户的目标指纹图像；

[0058] 信息管理系统通过所述虹膜传感器采集所述住户的目标虹膜图像；

[0059] 信息管理系统将所述目标指纹图像和所述目标虹膜图像确定为所述住户的N个目标身份信息。

[0060] 其中，第一指纹图像和第二指纹图像均包括手指的中心区域。

[0061] 在一个可能的示例中，N个预设传感器包括音频传感器和静脉传感器，信息管理系统通过N个预设传感器获取住户的N个目标身份信息，包括：

[0062] 信息管理系统通过音频传感器采集住户的R个目标音频段，R个目标音频段与R个预设文字语句一一对应，R为大于或等于1的整数；

[0063] 信息管理系统通过静脉传感器采集住户的目标静脉图像；

[0064] 信息管理系统将R个目标音频段和目标静脉图像确定为住户的N个目标身份信息。

[0065] 其中，R个预设文字语句预先存储于信息管理系统中，例如，预设文字语句可以为“我的住址信息为XX栋XX单元XX室”。

[0066] 203：信息管理系统获取所述住户的目标住址信息。

[0067] 具体地，信息管理系统还包括显示屏，信息管理系统获取住户的目标住址信息的实施方式可以为：

[0068] 当检测到地址信息获取请求时，信息管理系统通过显示屏显示地址信息界面，地址信息界面包括楼栋号标签、楼栋号输入框、单元号标签、单元号输入框、室号和室号输入框；

[0069] 当检测到针对地址信息界面的第一触控操作，则信息管理系统获取第一触控操作对应的第一楼栋号、第一单元号和第一室号；

[0070] 信息管理系统将第一楼栋号、第一单元号和第一室号确定为住户的目标住址信息。

[0071] 举例来说，如图2B所示，图2B是本申请实施例提供的一种住户的地址信息界面的示意图，该住户的地址信息界面包括楼栋号标签、第一楼栋号为1、单元号标签、第一单元号为4、室号标签和第一室号为1703。

[0072] 204：信息管理系统根据所述目标人脸信息、所述N个目标身份信息和所述目标住址信息生成所述住户的电子信息档案。

[0073] 其中，住户的电子信息档案包括人脸信息标签、目标人脸信息、N个身份信息标签、N个目标身份信息、地址信息标签和目标住址信息。

[0074] 举例来说，如图2C所示，图2C是本申请实施例提供的一种住户的电子信息档案的示意图，该住户的电子信息档案包括人脸信息标签、目标人脸图像、身高信息标签、目标身高值为180cm、体重信息标签、目标体重值为80kg、地址信息标签和目标地址信息为1栋4单元1703室。

[0075] 可以看出，相较于采用人工方式登记住户的身份信息和住址信息，以及手动将住户的身份信息和住址信息录入信息管理系统生成住户的电子信息档案。本申请实施例中，信息管理系统根据第一摄像头获取的住户的目标人脸信息、N个预设传感器获取的住户的N个目标身份信息和目标住址信息生成住户的电子信息档案，这样有助于提高住户的电子信

息档案的生成效率。

[0076] 在一个可能的示例中，信息管理系统还包括多个第二摄像头和显示屏，信息管理系统根据所述目标人脸信息、所述N个目标身份信息和所述目标住址信息生成所述住户的电子信息档案之后，所述方法还包括：

[0077] 信息管理系统通过目标摄像头采集待定住户的人脸图像，所述目标摄像头为所述多个第二摄像头中的任意一个；

[0078] 若所述待定住户的人脸图像与预设人脸图像集合不匹配，则信息管理系统根据所述待定住户的人脸图像和面部表情识别算法确定所述待定住户的目标面部表情，所述预设人脸图像集合包括多个住户的人脸图像；

[0079] 若所述目标面部表情为可疑面部表情，则信息管理系统确定所述待定住户为可疑人物；

[0080] 信息管理系统根据第二摄像头与位置的映射关系确定所述目标摄像头对应的目标位置；

[0081] 信息管理系统通过所述显示屏显示所述待定住户的人脸图像、所述目标位置和预警提示信息，所述预警提示信息用于指示所述待定住户为可疑人物和所述待定住户当前处于所述目标位置。

[0082] 其中，多个第二摄像头设置于小区内。

[0083] 其中，信息管理系统根据待定住户的人脸图像和面部表情识别算法确定待定住户的目标面部表情采用现有技术，在此不再叙述。

[0084] 其中，第二摄像头与位置的映射关系预先存储于信息管理系统中，第二摄像头与位置的映射关系如下表1所示：

[0085] 表1

第二摄像头	位置
第二摄像头1	位置1
第二摄像头2	位置2
第二摄像头3	位置3
.....	.....

[0087] 可见，在本示例中，信息管理系统通过目标摄像头采集的待定住户的人脸图像，若待定住户的人脸图像与预设人脸图像集合不匹配且待定住户的目标面部表情为可疑面部表情，则确定待定住户为可疑人物，以及通过显示屏显示待定住户的人脸图像、目标位置和预警提示信息，预警提示信息用于指示待定住户为可疑人物和待定住户当前处于目标位置，这样实现了智能发现可疑人物，以使得物业安保人员能够及时寻找到可疑人物，在一定程度上避免了危险事件的发生。

[0088] 在一个可能的示例中，信息管理系统还包括多个第二摄像头和显示屏，信息管理系统根据目标人脸信息、N个目标身份信息和目标住址信息生成住户的电子信息档案之后，所述方法还包括：

[0089] 信息管理系统通过目标摄像头采集待定住户的人脸图像，目标摄像头为多个第二摄像头中的任意一个；

[0090] 若待定住户的人脸图像与预设人脸图像集合不匹配，则信息管理系统根据待定住

户的人脸图像和面部表情识别算法确定待定住户的目标面部表情,预设人脸图像集合包括多个住户的人脸图像;

[0091] 信息管理系统通过多个第二摄像头获取拍摄到待定住户的S个拍摄时刻,S个拍摄时刻与多个第二摄像头中的S个第二摄像头一一对应,S为大于或等于2的整数;

[0092] 信息管理系统根据S个拍摄时刻确定待定住户的目标逗留时长,目标逗留时长为S个拍摄时刻中的最晚时刻与最早时刻的差值;

[0093] 信息管理系统根据面部表情与可疑分数的映射关系确定目标面部表情对应的第一可疑分数;

[0094] 信息管理系统根据逗留时长与可疑分数的映射关系确定目标逗留时长对应的第二可疑分数;

[0095] 信息管理系统根据第一可疑分数、第二可疑分数和可疑分数公式确定待定住户的目标可疑分数;

[0096] 若目标可疑分数大于或等于设定分数,则信息管理系统确定待定住户为可疑人物;

[0097] 信息管理系统根据第二摄像头与位置的映射关系确定S个拍摄时刻中的最晚时刻所对应第二摄像头对应的目标位置;

[0098] 信息管理系统通过显示屏显示待定住户的人脸图像、目标逗留时长、目标位置和预警提示信息,预警提示信息用于指示待定住户为可疑人物、待定住户的逗留时长和待定住户当前处于目标位置。

[0099] 其中,面部表情与可疑分数的映射关系和逗留时长与可疑分数的映射关系均预先存储于信息管理系统中。

[0100] 其中,可疑分数公式为:

$$[0101] \quad T=A1 \times \alpha_1+A2 \times \alpha_2,$$

[0102] T为待定住户的目标可疑分数,A1为目标面部表情对应的第一可疑分数, $\alpha_1$ 为面部表情对应的权重,A2为目标逗留时长对应的第二可疑分数, $\alpha_2$ 为逗留时长对应的权重, $\alpha_1+\alpha_2=1,\alpha_1>\alpha_2$ 。

[0103] 可见,在本示例中,信息管理系统通过目标摄像头采集待定住户的人脸图像,若待定住户的人脸图像与预设人脸图像集合不匹配,则根据待定住户的目标面部表情和目标逗留时长确定待定住户的目标可疑分数,若目标可疑分数大于或等于设定分数,则确定待定住户为可疑人物,以及通过显示屏显示待定住户的人脸图像、目标逗留时长、目标位置和预警提示信息,预警提示信息用于指示待定住户为可疑人物、待定住户的逗留时长和待定住户当前处于目标位置,这样实现了智能发现可疑人物,以使得物业安保人员及时寻找到可疑人物,在一定程度上避免了危险事件的发生。

[0104] 在一个可能的示例中,信息管理系统还包括显示屏,信息管理系统根据目标人脸信息、N个目标身份信息和目标住址信息生成住户的电子信息档案之后,所述方法还包括:

[0105] 当检测到住户访问请求时,信息管理系统通过显示屏显示住户访问界面,住户访问界面包括楼栋号标签、楼栋号输入框、单元号标签、单元号输入框、室号标签和室号输入框;

[0106] 当检测到针对住户访问界面的第二触控操作,则信息管理系统获取第二触控操作

对应的第二楼栋号、第二单元号和第二室号,以及将第二楼栋号、第二单元号和第二室号确定为待定访客的目标访问地址信息;

[0107] 信息管理系统通过第一摄像头采集待定访客的人物图像;

[0108] 信息管理系统向目标终端发送携带待定访客的人物图像的第一身份验证请求,第一身份验证请求用于指示目标终端反馈待定访客的身份验证结果,目标终端为目标访问地址信息对应的多个终端中的任意一个;

[0109] 若预设时长内接收到目标终端针对第一身份验证请求发送的第一身份验证结果且第一身份验证结果为身份验证通过,则信息管理系统通过显示屏显示目标访问地址信息对应的第一路线图;

[0110] 进一步地,所述方法还包括:

[0111] 若预设时长内未接收到目标终端针对第一身份验证请求发送的第一身份验证结果,则向第三方平台发送携带待定访客的人物图像和目标访客地址信息对应的至少一个人物图像的第二身份验证请求,第二身份验证请求用于指示第三方平台反馈待定访客的身份验证结果;

[0112] 信息管理系统接收第三方平台针对第二身份验证请求发送的第二身份验证结果;

[0113] 若第二身份验证结果为身份验证通过,则信息管理系统通过显示屏显示目标访问地址信息对应的第二路线图。

[0114] 其中,若第三方平台根据待定访客的人物图像和目标访客地址信息对应的至少一个任务图像确定待定访客与目标访客地址对应的至少一个住户具有亲属关系,则待定访客的身份验证结果为身份验证通过。

[0115] 可见,在本示例中,信息管理系统通过第一摄像头采集待定访客的人物图像,以及根据待定访问的人物图像确定待定访客的身份验证结果为身份验证通过,通过显示屏显示目标访问地址对应的路线图,这样实现了智能确定访客的身份,当访客的身份确认时,向访客提供目标访客地址信息对应的路线图,以使得访客快速到达目的地。

[0116] 与上述图2A所示的实施例一致的,请参阅图3,图3是本申请实施例提供的另一种信息管理方法的流程示意图,应用于包括第一摄像头和N个预设传感器的信息管理系统,N为大于或等于1的整数,该信息管理方法包括步骤301-311,具体如下:

[0117] 301:信息管理系统通过第一摄像头采集住户的目标人脸图像。

[0118] 302:信息管理系统根据所述目标人脸图像和人脸特征提取算法确定所述住户的目标人脸特征。

[0119] 303:信息管理系统根据所述目标人脸图像和人脸轮廓提取算法确定所述住户的目标人脸轮廓。

[0120] 304:信息管理系统将所述目标人脸特征和所述目标人脸轮廓确定为所述住户的目标人脸信息。

[0121] 305:信息管理系统通过距离传感器对所述住户的身高执行P次身高采集操作,得到所述住户的P个身高值,所述P个身高值与所述P次身高采集操作一一对应,所述P为大于1的整数。

[0122] 306:信息管理系统将所述P个身高值的平均值确定为所述住户的目标身高值。

[0123] 307:信息管理系统通过重量传感器对所述住户的体重执行Q次体重采集操作,得

到所述住户的Q个体重值,所述Q个体重值与所述Q次体重采集操作一一对应,所述Q为大于1的整数。

[0124] 308:信息管理系统将所述Q个体重值的平均值确定为所述住户的目标体重值。

[0125] 309:信息管理系统将所述目标身高值和所述目标体重值确定为所述住户的N个目标身份信息。

[0126] 310:信息管理系统获取所述住户的目标住址信息。

[0127] 311:信息管理系统根据所述目标人脸信息、所述N个目标身份信息和所述目标住址信息生成所述住户的电子信息档案。

[0128] 需要说明的是,图3所示的方法的各个步骤的具体实现过程可参见上述方法实施例所述的具体实现过程,在此不再叙述。

[0129] 上述实施例主要从方法侧执行过程的角度对本申请实施例的方案进行了介绍。可以理解的是,信息管理装置为了实现上述功能,其包含了执行各个功能相应的硬件结构和/或软件模块。本领域技术人员应该很容易意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,本申请能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

[0130] 本申请实施例可以根据所述方法示例对信息管理装置进行功能单元的划分,例如,可以对应各个功能划分各个功能单元,也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理单元中。所述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。需要说明的是,本申请实施例中对单元的划分是示意性的,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式。

[0131] 下面为本申请装置实施例,本申请装置实施例用于执行本申请方法实施例所实现的方法。请参阅图4,图4是本申请实施例提供的一种信息管理装置的功能单元组成框图,应用于包括第一摄像头和N个预设传感器的信息管理系统,N为大于或等于1的整数,该信息管理装置400包括:

[0132] 第一获取单元401,用于通过所述第一摄像头获取住户的目标人脸信息;

[0133] 第二获取单元402,用于通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息,所述N个目标身份信息与所述N个预设传感器一一对应;

[0134] 第三获取单元403,用于获取所述住户的目标住址信息;

[0135] 生成单元404,用于根据所述目标人脸信息、所述N个目标身份信息和所述目标住址信息生成所述住户的电子信息档案。

[0136] 可以看出,相较于采用人工方式登记住户的身份信息和住址信息,以及手动将住户的身份信息和住址信息录入信息管理系统生成住户的电子信息档案。本申请实施例中,信息管理系统根据第一摄像头获取的住户的目标人脸信息、N个预设传感器获取的住户的N个目标身份信息和目标住址信息生成住户的电子信息档案,这样有助于提高住户的电子信息档案的生成效率。

[0137] 在一个可能的示例中,在通过所述第一摄像头获取住户的目标人脸信息方面,上述第一获取单元401具体用于:

- [0138] 通过所述第一摄像头采集住户的目标人脸图像；
- [0139] 根据所述目标人脸图像和人脸特征提取算法确定所述住户的目标人脸特征；
- [0140] 根据所述目标人脸图像和人脸轮廓提取算法确定所述住户的目标人脸轮廓；
- [0141] 将所述目标人脸特征和所述目标人脸轮廓确定为所述住户的目标人脸信息。
- [0142] 在一个可能的示例中，N个预设传感器包括距离传感器和重量传感器，在通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息方面，上述第二获取单元402具体用于：
- [0143] 通过所述距离传感器对所述住户的身高执行P次身高采集操作，得到所述住户的P个身高值，所述P个身高值与所述P次身高采集操作一一对应，所述P为大于1的整数；
- [0144] 将所述P个身高值的平均值确定为所述住户的目标身高值；
- [0145] 通过所述重量传感器对所述住户的体重执行Q次体重采集操作，得到所述住户的Q个体重值，所述Q个体重值与所述Q次体重采集操作一一对应，所述Q为大于1的整数；
- [0146] 将所述Q个体重值的平均值确定为所述住户的目标体重值；
- [0147] 将所述目标身高值和所述目标体重值确定为所述住户的N个目标身份信息。
- [0148] 在一个可能的示例中，N个预设传感器包括指纹传感器和虹膜传感器，在通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息方面，上述第二获取单元402具体用于：
- [0149] 通过所述指纹传感器采集所述住户的第一指纹图像；
- [0150] 从所述第一指纹图像中选取第二指纹图像，所述第二指纹图像的面积小于所述第一指纹图像的面积；
- [0151] 将所述第二指纹图像确定为所述住户的目标指纹图像；
- [0152] 通过所述虹膜传感器采集所述住户的目标虹膜图像；
- [0153] 将所述目标指纹图像和所述目标虹膜图像确定为所述住户的N个目标身份信息。
- [0154] 在一个可能的示例中，信息管理系统还包括多个第二摄像头和显示屏，上述信息管理装置400还包括：
- [0155] 采集单元405，用于通过目标摄像头采集待定住户的人脸图像，所述目标摄像头为所述多个第二摄像头中的任意一个；
- [0156] 第一确定单元406，用于若所述待定住户的人脸图像与预设人脸图像集合不匹配，则根据所述待定住户的人脸图像和面部表情识别算法确定所述待定住户的目标面部表情，所述预设人脸图像集合包括多个住户的人脸图像；
- [0157] 第二确定单元407，用于若所述目标面部表情为可疑面部表情，则确定所述待定住户为可疑人物；
- [0158] 第三确定单元408，用于根据摄像头与位置的映射关系确定所述目标摄像头对应的目标位置；
- [0159] 显示单元409，用于通过所述显示屏显示所述待定住户的人脸图像、所述目标位置和预警提示信息，所述预警提示信息用于指示所述待定住户为可疑人物和所述待定住户当前处于所述目标位置。
- [0160] 与上述图2A和图3所示的实施例一致的，请参阅图5，图5是本申请实施例提供的另一种信息管理系统的结构示意图，该信息管理系统500包括第一摄像头和N个预设传感器，N为大于或等于1的整数，该信息管理系统500还包括处理器、存储器、通信接口以及一个或多个程序，上述一个或多个程序被存储在上述存储器中，并且被配置由上述处理器执行，上述

程序包括用于执行以下步骤的指令：

[0161] 通过所述第一摄像头获取住户的目标人脸信息；

[0162] 通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息，所述N个目标身份信息与所述N个预设传感器一一对应；

[0163] 获取所述住户的目标住址信息；

[0164] 根据所述目标人脸信息、所述N个目标身份信息和所述目标住址信息生成所述住户的电子信息档案。

[0165] 可以看出，相较于采用人工方式登记住户的身份信息和住址信息，以及手动将住户的身份信息和住址信息录入信息管理系统生成住户的电子信息档案。本申请实施例中，信息管理系统根据第一摄像头获取的住户的目标人脸信息、N个预设传感器获取的住户的N个目标身份信息和目标住址信息生成住户的电子信息档案，这样有助于提高住户的电子信息档案的生成效率。

[0166] 在一个可能的示例中，在通过所述第一摄像头获取住户的目标人脸信息方面，上述程序包括具体用于执行以下步骤的指令：

[0167] 通过所述第一摄像头采集住户的目标人脸图像；

[0168] 根据所述目标人脸图像和人脸特征提取算法确定所述住户的目标人脸特征；

[0169] 根据所述目标人脸图像和人脸轮廓提取算法确定所述住户的目标人脸轮廓；

[0170] 将所述目标人脸特征和所述目标人脸轮廓确定为所述住户的目标人脸信息。

[0171] 在一个可能的示例中，N个预设传感器包括距离传感器和重量传感器，在通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息方面，上述程序包括具体用于执行以下步骤的指令：

[0172] 通过所述距离传感器对所述住户的身高执行P次身高采集操作，得到所述住户的P个身高值，所述P个身高值与所述P次身高采集操作一一对应，所述P为大于1的整数；

[0173] 将所述P个身高值的平均值确定为所述住户的目标身高值；

[0174] 通过所述重量传感器对所述住户的体重执行Q次体重采集操作，得到所述住户的Q个体重值，所述Q个体重值与所述Q次体重采集操作一一对应，所述Q为大于1的整数；

[0175] 将所述Q个体重值的平均值确定为所述住户的目标体重值；

[0176] 将所述目标身高值和所述目标体重值确定为所述住户的N个目标身份信息。

[0177] 在一个可能的示例中，N个预设传感器包括指纹传感器和虹膜传感器，在通过所述N个预设传感器获取所述住户的N个目标身份信息方面，上述程序包括具体用于执行以下步骤的指令：

[0178] 通过所述指纹传感器采集所述住户的第一指纹图像；

[0179] 从所述第一指纹图像中选取第二指纹图像，所述第二指纹图像的面积小于所述第一指纹图像的面积；

[0180] 将所述第二指纹图像确定为所述住户的目标指纹图像；

[0181] 通过所述虹膜传感器采集所述住户的目标虹膜图像；

[0182] 将所述目标指纹图像和所述目标虹膜图像确定为所述住户的N个目标身份信息。

[0183] 在一个可能的示例中，信息管理系统还包括多个第二摄像头和显示屏，上述程序还包括用于执行以下步骤的指令：

[0184] 通过目标摄像头采集待定住户的人脸图像,所述目标摄像头为所述多个第二摄像头中的任意一个;

[0185] 若所述待定住户的人脸图像与预设人脸图像集合不匹配,则根据所述待定住户的人脸图像和面部表情识别算法确定所述待定住户的目标面部表情,所述预设人脸图像集合包括多个住户的人脸图像;

[0186] 若所述目标面部表情为可疑面部表情,则确定所述待定住户为可疑人物;

[0187] 根据摄像头与位置的映射关系确定所述目标摄像头对应的目标位置;

[0188] 通过所述显示屏显示所述待定住户的人脸图像、所述目标位置和预警提示信息,所述预警提示信息用于指示所述待定住户为可疑人物和所述待定住户当前处于所述目标位置。

[0189] 本申请实施例还提供一种计算机存储介质,该计算机存储介质存储用于电子数据交换的计算机程序,该计算机程序使得计算机执行如上述方法实施例中记载的任一方法的部分或全部步骤,上述计算机包括信息管理系统。

[0190] 本申请实施例还提供一种计算机程序产品,上述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质,上述计算机程序可操作来使计算机执行如上述方法实施例中记载的任一方法的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以为一个软件安装包,上述计算机包括信息管理系统。

[0191] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本申请并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本申请,某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本申请所必须的。

[0192] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0193] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置,可通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如上述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性或其它的形式。

[0194] 上述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0195] 另外,在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0196] 上述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储器中。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或

者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储器中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可为个人计算机、服务器或者网络设备等)执行本申请各个实施例上述方法的全部或部分步骤。而前述的存储器包括:U盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0197] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,该程序可以存储于一计算机可读存储器中,存储器可以包括:闪存盘、只读存储器(英文:Read-Only Memory,简称:ROM)、随机存取器(英文:Random Access Memory,简称:RAM)、磁盘或光盘等。

[0198] 以上对本申请实施例进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

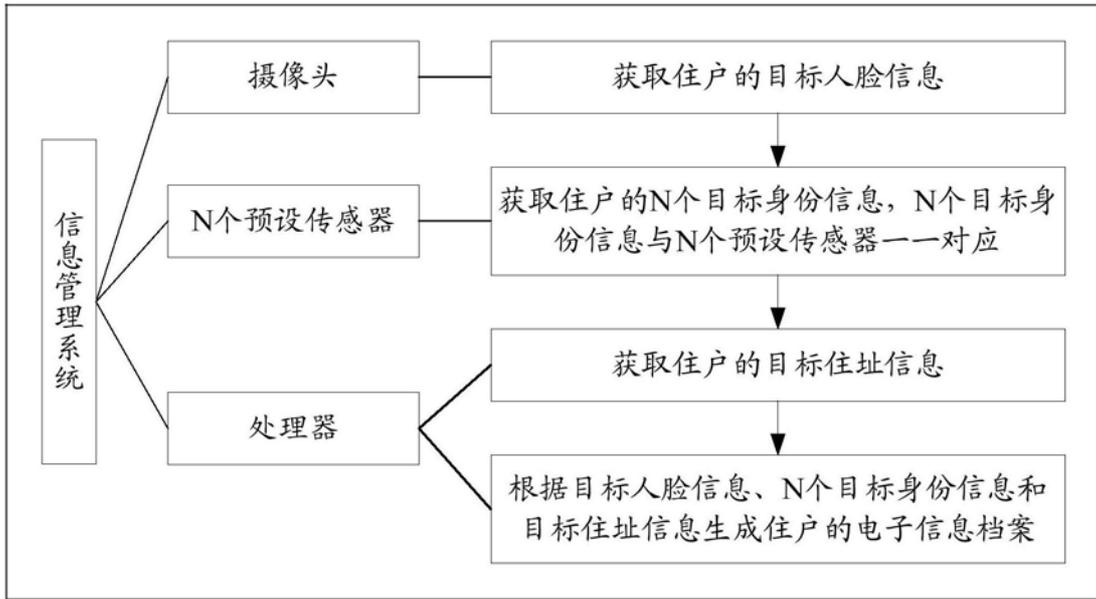


图1

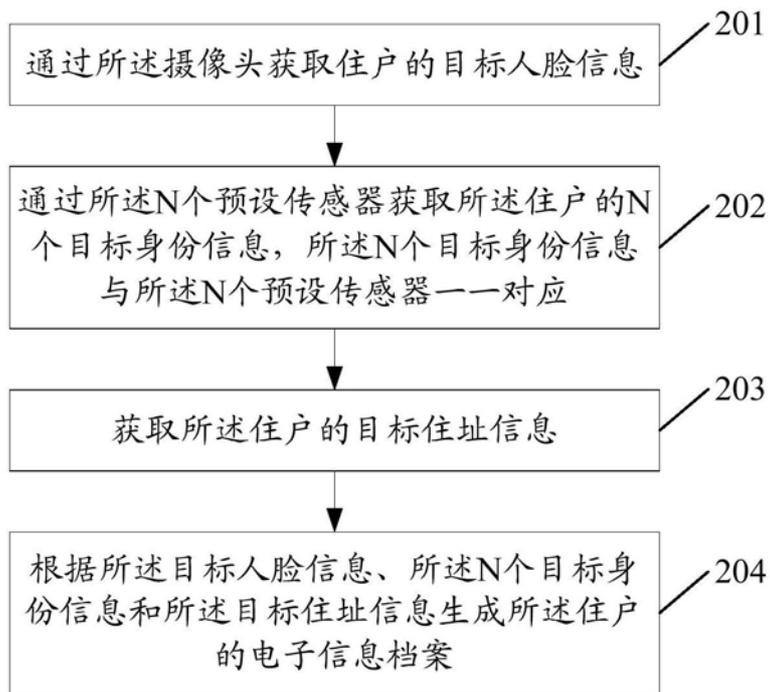


图2A

住户的地址信息界面

楼栋号	1
单元号	4
室号	1703

图2B

住户的电子信息档案

人脸信息	
身高信息	180cm
体重信息	80kg
地址信息	1栋4单元1703室

图2C

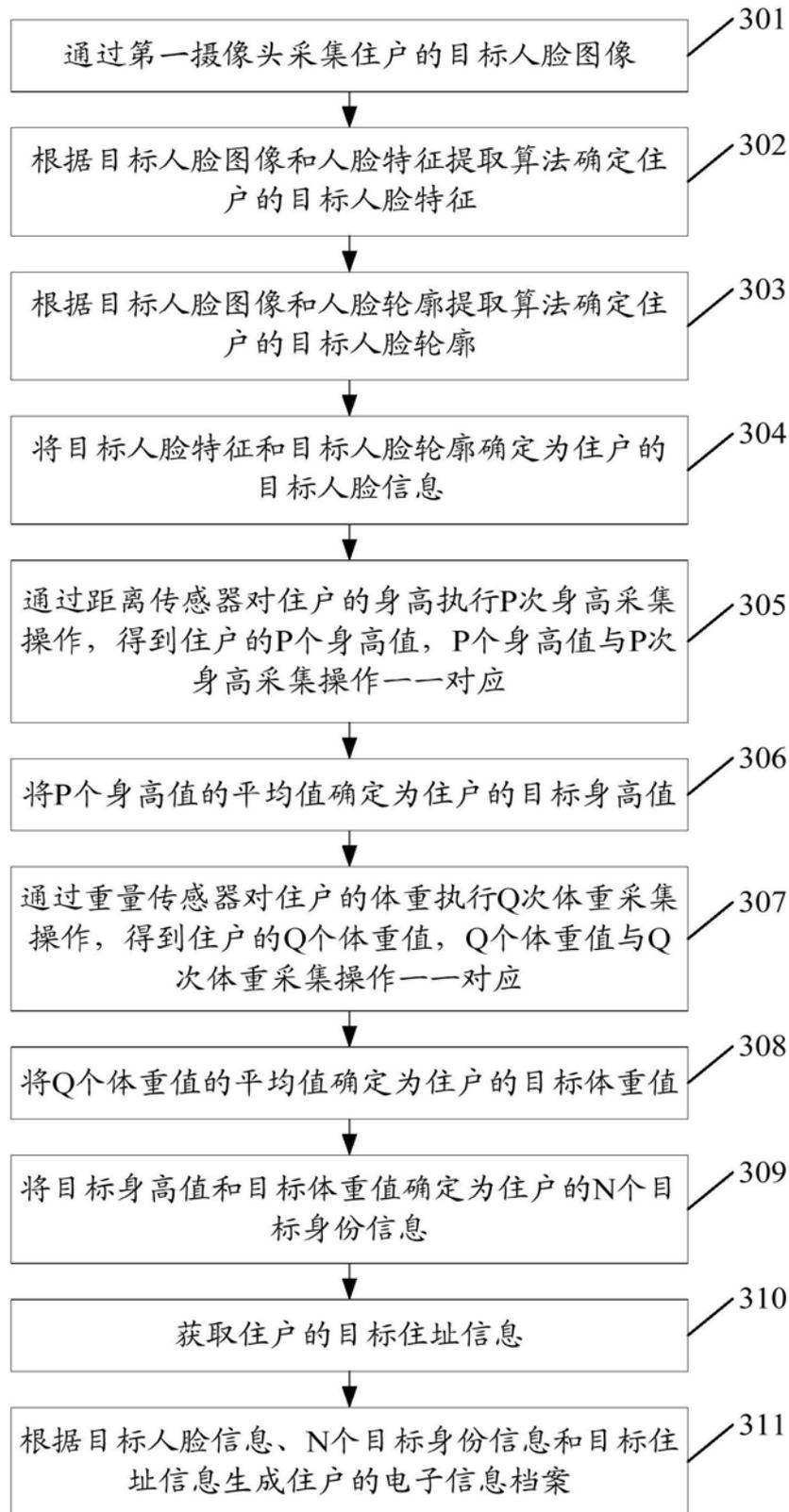


图3

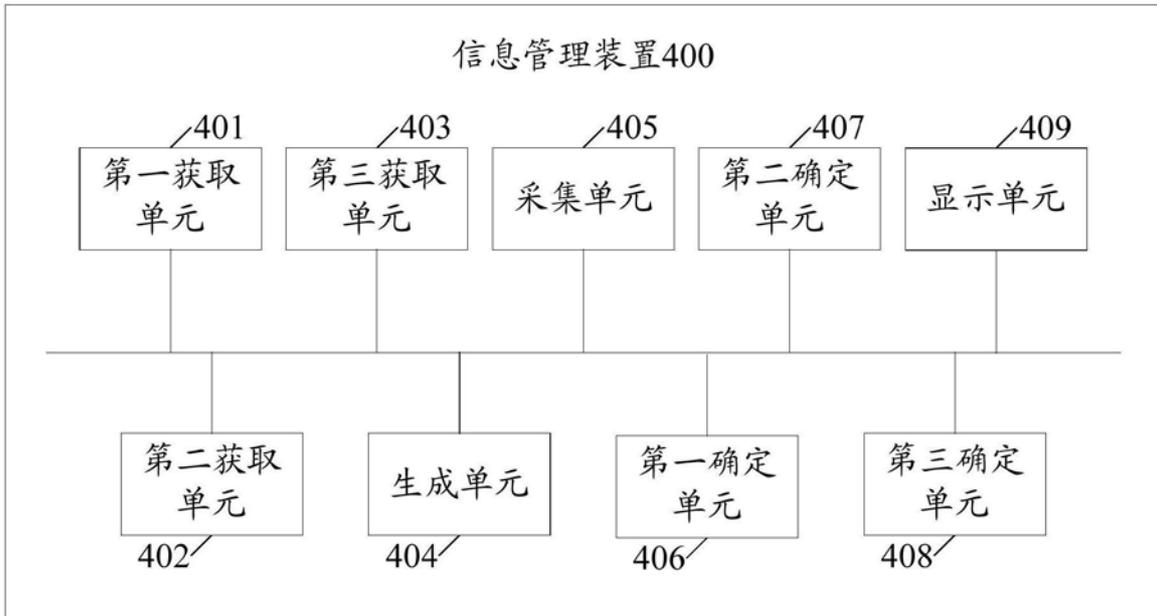


图4

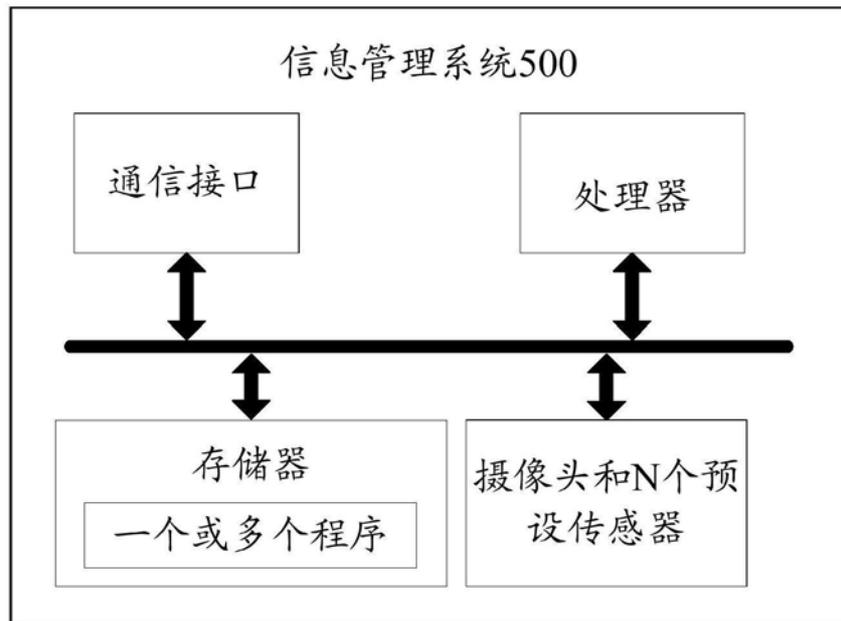


图5