



# 智慧社区人脸识别应用管理系统

---

## 解决方案

杭州信鸽金融信息服务股份有限公司

2018 年 5 月

# 目 录

1.	方案概述.....	1
1.1.	背景概述.....	1
1.2.	需求分析.....	1
1.2.1.	业主通行管理需求.....	1
1.2.2.	访客通行管理需求.....	1
1.2.3.	陌生人/黑名单人员预警需求 .....	2
1.3.	关键技术简介及应用.....	2
1.3.1.	人脸识别技术简介 .....	2
1.3.2.	人脸识别技术应用目的 .....	2
2.	系统总体设计.....	2
2.1.	设计原则.....	2
2.1.1.	实用性与先进性.....	2
2.1.2.	开放性与标准化.....	3
2.1.3.	可靠性与安全性.....	3
2.2.	系统总体架构.....	3
3.	系统详细设计.....	5
3.1.	系统组成.....	5
3.2.	社区人脸识别管理平台.....	5
3.2.1.	平台概述.....	5
3.2.2.	平台功能.....	5
3.3.	人员注册子系统.....	10
3.3.1.	系统概述.....	10
3.3.2.	系统架构图.....	10
3.3.3.	系统功能.....	10
3.4.	门禁子系统.....	11
3.4.1.	系统概述.....	11
3.4.2.	系统架构.....	11
3.4.3.	系统功能.....	12
3.5.	移动客户端.....	12
3.5.1.	系统概述.....	12
3.5.2.	系统功能.....	12
4.	方案优势及价值.....	13
4.1.	方案优势.....	13
4.1.1.	非接触性.....	13
4.1.2.	领先的人脸算法.....	13
4.2.	方案价值.....	14
4.2.1.	提升管理效率.....	14
4.2.2.	真正做到“人过留影” .....	14
5.	产品选型.....	14
5.1.	人脸识别闸机.....	14
5.2.	人脸识别门禁.....	14
5.3.	人员注册机.....	15

---

5.4.	人像识别算法服务器.....	15
6.	公司介绍.....	16
6.1.	简介.....	16
6.2.	公司资质.....	18
6.3.	HPface 产品特点 .....	19
6.4.	HPface 技术优势 .....	19

## 1. 方案概述

### 1.1. 背景概述

近些年来,我国社会发展速度加快,城市化进程发展导致城市人口不断增加,大量外来人口涌入大城市,给社区治安管理带了困难和安全隐患。纵火、入室盗窃、破坏公共设施等时有发生,影响了居民生活和财产安全。因此加强我国社区建设,健全社区功能,发挥社区作用,保障社区安全以及维护社会稳定和长治久安是我国当前社会发展的共同目标。

作为人员居住的社区,很容易成为不法分子藏匿或者制造事件的场所,如何实现人员出入管理,对黑名单人员进行现场识别报警等,是关系社会群众公共安全的重大问题。人脸识别技术应用的问世,为解决住户进、来访客人和陌生人电子化的管理提供可追溯记录,同时也对社区、楼宇防盗形成有效更高级别的安全管理。

### 1.2. 需求分析

社区对人脸识别技术的需求,主要集中在人员通行管理上,采用高效实用的人脸识别技术,识别通行人员真实身份。

#### 1.2.1. 业主通行管理需求

目前社区大门、单元楼门等区域,普遍采用刷卡方式,但是忘带卡、冒刷等现象非常普遍,导致门禁系统形同虚设,无法真正为社区安保管理工作提供帮助。采用基于人脸识别技术的门禁系统,以人脸数据作为“开门钥匙”,可有效解决以上问题,同时人脸做为非接触式的生物识别依据,安全性更高体验更好。

#### 1.2.2. 访客通行管理需求

针对访客出入,社区基本采用人工管理、手动登记的模式,无法有效掌握访客的真实信息以及来访时间,采用人脸识别技术,可将传统的管理模式转为智能电子化管理,有效记录访客信息, 便于后期统计查询等。

### 1.2.3. 陌生人/黑名单人员预警需求

为保证业主的人身、财产安全，社区严格禁止陌生人/黑名单人员进入，可采用人脸识别门禁系统，一旦有陌生人/黑名单人员试图进入社区，在门禁系统抓拍到人脸数据后即刻预警提示；同时可接入公安重点人员管理数据库，对数据库记载的嫌疑人员进行识别报警，采取必要管控手段。

## 1.3. 关键技术简介及应用

### 1.3.1. 人脸识别技术简介

人脸识别技术（Face Recognition）是一种依据人的面部特征（如统计或几何特征等），自动进行身份鉴别的一项生物识别技术。它广泛采用区域特征分析算法，融合了计算机图像处理技术与生物统计学原理于一体，利用计算机图像处理技术从视频中提取人像特征点，利用生物统计学的原理进行分析建立数学模型，综合运用了数字图像/视频处理、模式识别等多种技术。

### 1.3.2. 人脸识别技术应用目的

人脸识别技术具备自然性、非强制性和非接触性等特点。同时人脸识别利用的是人脸的独一无二特性，不易被复制，识别率高，识别速度快；在应用性能上能得到广泛认可；可在社区出入口通过该技术去鉴别通行人员是否具备通行权限，并联动开启闸机，对陌生人/黑名单人员可预警提示。

## 2. 系统总体设计

### 2.1. 设计原则

#### 2.1.1. 实用性与先进性

在人脸识别智慧社区的设计中，首先要考虑的是实用性和易于操作性、易于管理和维护，易于用户掌握和学习使用，采用成熟的技术和设备。考虑到今后的发展，可采用一些适度超前的技术和设备。

当前智能化技术发展迅速，新的设备不断涌现并趋于成熟，在满足实用性的基础上，起点要高，应尽量选用先进的技术及通信设施，将智能人脸的技术水平定位在一个较高的层次上，以适应新世纪的需要。

### 2.1.2. 开放性与标准化

在总体设计中，应采用开放性的体系结构，使人脸识别系统易于扩充，使相对独立的分系统易于进行组合调整。有适应外界环境变化的能力，即在外界环境改变时，系统可以不作修改或仅作小量修改就能在新环境下运行。选用的控制网络和通信协议以及设备要符合国际标准或工业标准，将不同应用环境和不同的网络优势有机地结合起来。也就是说，要使系统的硬件环境、通讯环境、软件环境、操作平台之间的相互依赖减至最小，发挥各自优势。

同时，要保证网络的互联，为信息的互通和应用的互操作创造有利的条件。

### 2.1.3. 可靠性与安全性

系统安全可靠运行是整个系统建设的基础。鉴于系统中信息的重要性，要求系统要有较高的可靠性，各级网络应具有网络监督和管理能力，要适当考虑关键设备和线路的冗余，能够进行在线修复、更换和扩充。要确保系统的正确性、数据传输的正确性，以及为防止异常状况所必须的保护性设施。

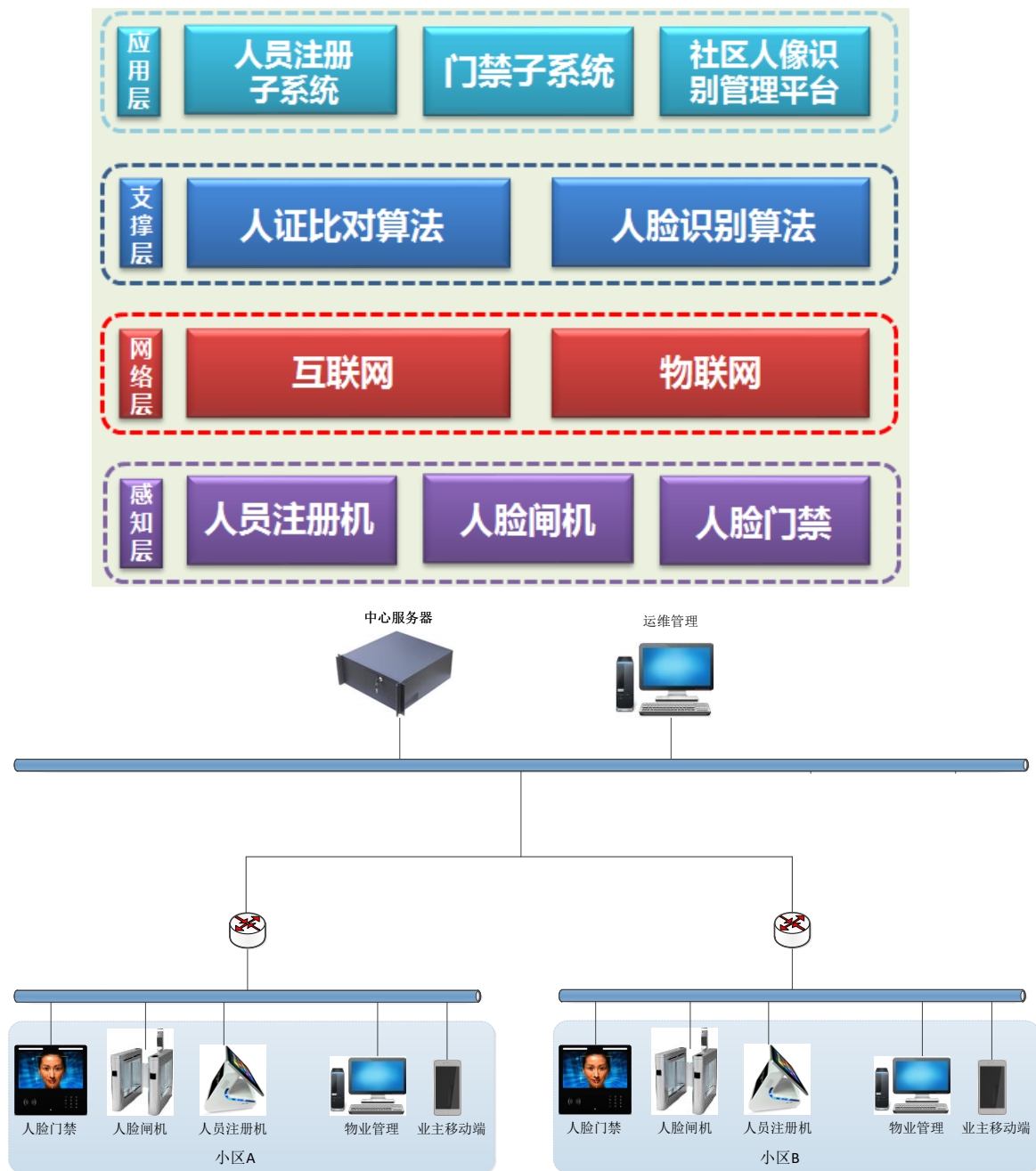
人脸识别智慧社区中的某些信息和配置具有一定的保密性，在系统的设计中，需要采用安全措施，以保证系统的安全运行，杜绝未经授权的访问。根据具体情况可采用人防、物防和技防相结合的安全控制措施，以保证系统的安全运行。

## 2.2. 图像采集要求

为保证人脸识别的精度，系统对前端采集的人脸图像有比较高的要求，在不满足以下要求的情况，会对识别率有一定影响：

- 1) 人脸大小：瞳孔间距 $>32$  个像素；
- 2) 识别角度：人脸识别建议最佳角度上下 $<30$  度，左右 $<25$  度，平面内旋转角度 $<15$  度；
- 3) 图像质量要求：对比度良好，面部特征清晰可见；

## 2.3. 系统总体架构



系统总体架构包括感知层、网络层、支撑层、应用层四个部分：

- 1) **感知层:**主要是指前端人脸门禁、闸机、人员注册机等，实现图像采集、编码等功能，并将采集的数据通过网络上传至社区人脸识别管理平台，为后续比对分析提供数据支撑。
- 2) **网络层:**用于前端感知设备与后端平台之间的通信。

- 3) **支撑层：**对感知层采集、传输的含有人脸图像的数据，进行智能分析，完成人脸建模，通过对眼睛、鼻子和嘴等面部特征和利用人脸图像的灰度信息进行特征提取。并与人脸注册库中的图像数据比对分析。
- 4) **应用层：**通过各个子系统展现应用服务，为社区管理人员的管理工作提供帮助，为业主、访客等通行提供便利。

### 3. 系统详细设计

#### 3.1. 系统组成

整个智慧社区人脸识别系统由社区人脸识别管理平台、访客子系统、门禁子系统等组成。

#### 3.2. 社区人脸识别管理平台

##### 3.2.1. 平台概述

社区人脸识别管理平台是整个方案的核心部分。能够管理人员在社区的通行权限，识别陌生人及黑名单人员，并做到预警提示。也可对前端感知设备做远程配置维护。

平台支持云端部署方式实现多个小区的集中管理，也支持小区单独部署，单独管理一个小区。

##### 3.2.2. 平台功能

###### 3.2.2.1. 功能概述

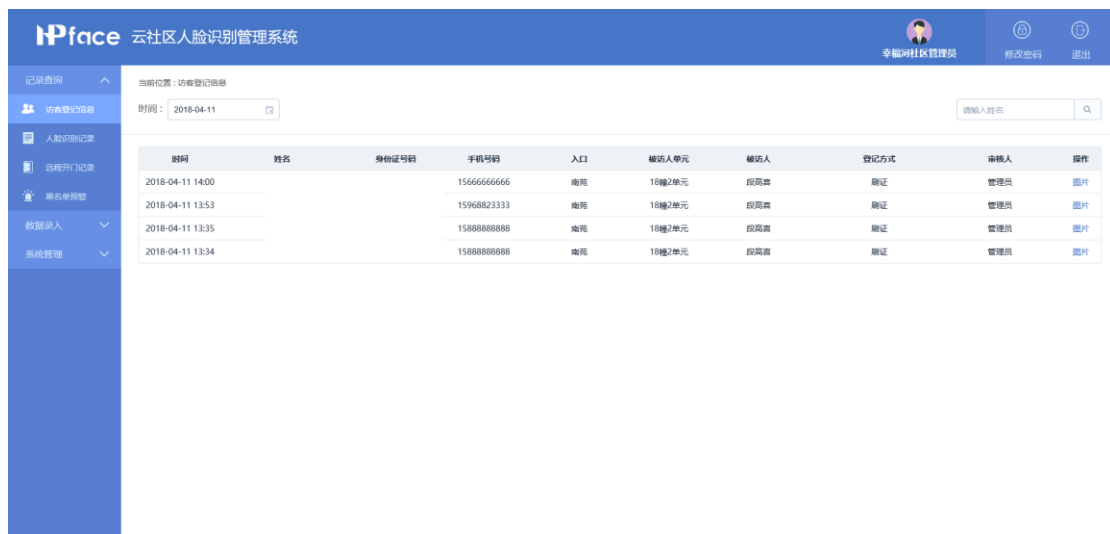
社区人脸识别管理平台功能主要包括：记录查询、数据录入、系统管理等。



### 3.2.2.2. 记录查询

#### 3.2.2.2.1. 历史记录查询

用户可查询所有进入小区的访客的登记信息、所有门禁人脸识别记录、所有小区业主使用手机 APP 联动门禁远程开门的历史记录等。系统支持日期、区域、身份类型等筛选查询，也可以通过姓名进行精确查找。



The screenshot displays the HPface Cloud Community Facial Recognition Management System interface. The top navigation bar includes the HPface logo, the system name '云社区人脸识别管理系统', and user information for '幸福社区管理员' (Xingfu Community Administrator) with options to '修改密码' (Change Password) and '退出' (Logout). The left sidebar contains a menu with options like '记录查询' (Record Query), '访客登记信息' (Visitor Registration Information), '人脸识别记录' (Facial Recognition Record), '远程开门记录' (Remote Door Opening Record), '黑名单管理' (Blacklist Management), '数据录入' (Data Entry), and '系统管理' (System Management). The main content area shows a table of visitor records with columns for time, name, ID number, phone number, entrance, visited unit, visitor type, registration method, auditor, and actions. A search bar at the top right of the table area allows for searching by name.

时间	姓名	身份证号码	手机号码	入口	被访人单元	被访人	登记方式	审核人	操作
2018-04-11 14:00			15666666666	南苑	18幢2单元	段高森	刷证	管理员	图片
2018-04-11 13:53			15968823333	南苑	18幢2单元	段高森	刷证	管理员	图片
2018-04-11 13:35			15888888888	南苑	18幢2单元	段高森	刷证	管理员	图片
2018-04-11 13:34			15888888888	南苑	18幢2单元	段高森	刷证	管理员	图片

#### 3.2.2.2.2. 黑名单预警

当小区中所有人脸门禁或闸机识别到黑名单人员或陌生人时，会自动生成一条预警信息，通过预警信息可查看黑名单人员或陌生人所在位置以及相关身份信息。

HPface

云社区人脸识别管理系统

幸福社区管理员

修改密码

退出

记录查询

访客登记信息

人脸识别记录

远程开门记录

黑名单管理

数据录入

系统管理

当前位置: 黑名单管理

时间: 2018-04-11

类型: 全部 黑名单 陌生人

时间	区域	姓名	身份证号码	类型	设备类型	操作
2018-04-11 13:56	南苑18幢2单元	陈军敬	331082199305194276	黑名单	人脸门禁	查看
2018-04-11 13:56	南苑18幢2单元	陈军敬	331082199305194276	黑名单	人脸门禁	查看
2018-04-11 13:54	南苑18幢2单元	陈军敬	331082199305194276	黑名单	人脸门禁	查看
2018-04-11 11:29	南苑18幢2单元	陈军敬	331082199305194276	黑名单	人脸门禁	查看
2018-04-11 09:25	南苑18幢2单元	陈军敬	331082199305194276	黑名单	人脸门禁	查看

### 3.2.2.3. 数据录入

#### 3.2.2.3.1. 人员注册

平台可单条录入或批量录入业主信息和员工信息，录入后如果需要使用人脸识别功能，需要到人员注册机上进行人证核实激活。

IPface

云社区人脸识别管理系统

幸福社区管理员

修改密码

退出

记录查询

数据录入

业主信息

设备管理

小区设备

黑名单录入

员工信息

系统管理

当前位置: 业主信息

区域:

全部

单元:

全部

状态:

全部

已激活

未激活

请输入姓名

新增

导入

批量下载

id	区域	单元+门牌号	姓名	身份证号码	IC卡	手机号码	状态	操作
78	南苑	18幢2单元-101	尹亚松	412485915623587456	367717121	18300709390	未激活	编辑 删除
69	南苑	18幢2单元-1104	殷周露	412723199710079019		15968827888	已激活	编辑 删除
20	东苑	8单元-101	李想	341225199111026077		15968825820	已激活	编辑 删除
29	南苑	18幢2单元-101	李想	341225199111026077		15968825820	已激活	编辑 删除
32	南苑	18幢2单元-104	张忠	430611198808305554		15968825823	未激活	编辑 删除
33	南苑	18幢2单元-501	魏晓	430611198808305555		15968825824	未激活	编辑 删除
34	南苑	18幢2单元-502	魏慧	430611198808305556		15968825825	未激活	编辑 删除
35	南苑	18幢2单元-503	仍然	430611198808305557		15968825826	未激活	编辑 删除
36	南苑	18幢2单元-504	魏晓	430611198808305558		15968825827	未激活	编辑 删除
37	南苑	18幢2单元-505	魏晓晓	430611198808305559		15968825828	未激活	编辑 删除

共 20 条

1

2

>

前往

1

页

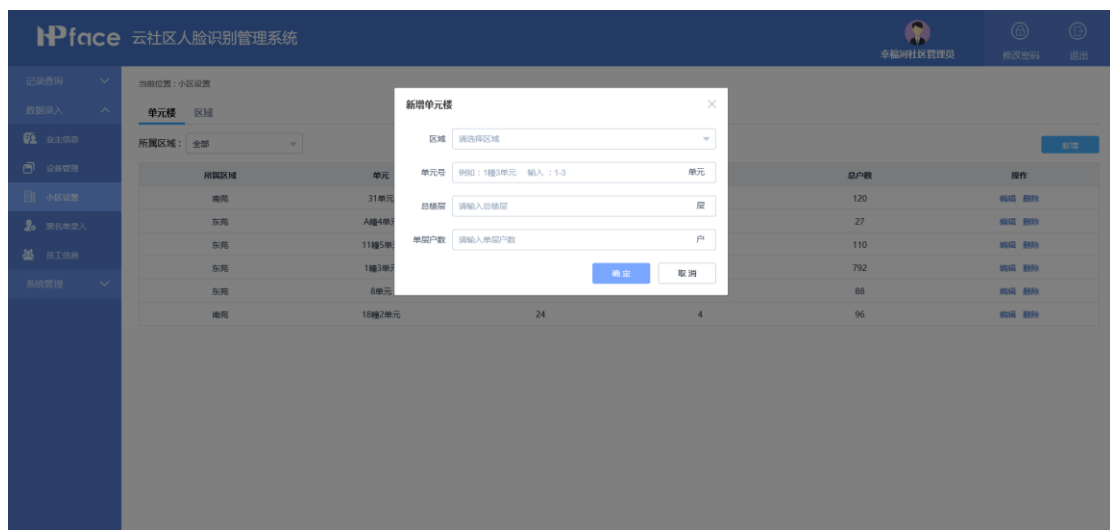
#### 3.2.2.3.2. 设备管理

平台支持新增设备进行集中管理，可设置终端设备的位置信息、根据位置信息下发人员人脸权限、可远程配置终端设备参数等。



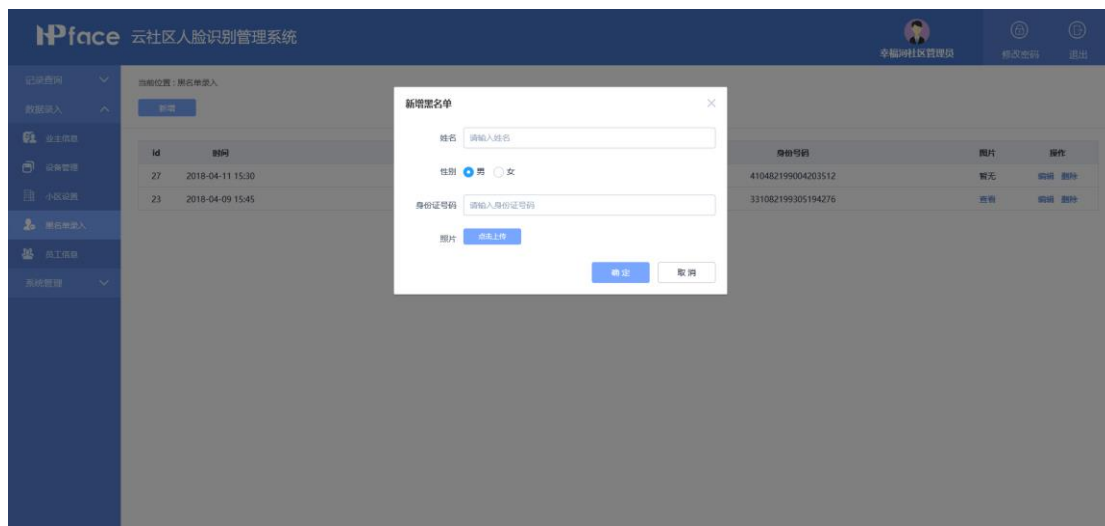
### 3.2.2.3.3.小区设置

小区设置把小区的单元楼划分为不同的区域，方便后续的管理，并可新建单元楼，设定单元楼楼层及房间数量信息等。



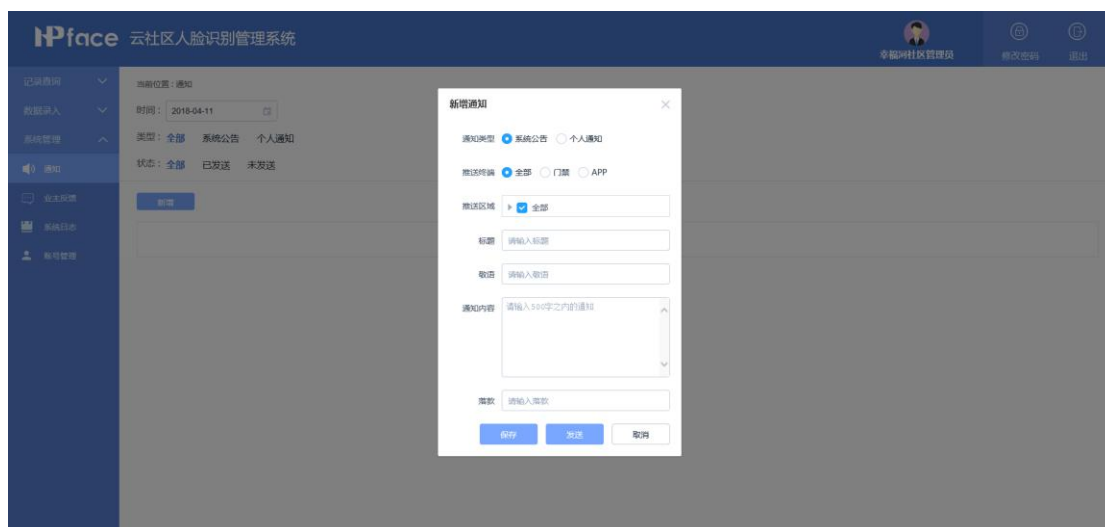
### 3.2.2.3.4.黑名单录入

平台可预先录入小区定义为黑名单人员的身份信息，录入需要提供身份证号码或照片。



### 3.2.2.4. 通知与业主反馈

物业可通过平台，发送支持系统公告和个人功能，同时可选择是推送到门禁终端还是业主移动 APP 中；另外，业主也可以通过移动 APP 反馈问题到系统中，物业人员可进行回复处理；



### 3.2.2.5. 广告管理

系统通过广告管理界面可批量进行广告推送，系统支持按小区分类推送，可设置有效时间段，发布的广告内容支持 MP4 格式的视频文件，同时支持多段视频上传。

Hface 云社区人脸识别运维系统

当前位置：广告管理

广告管理

新增

请输入广告名称

广告名称	有效时间	备注	状态	操作
gdagd123	2017-11-14 至 2017-12-29		下架	编辑 广告内容 发布范围 上架 删除
从共	2017-12-18 至 2017-12-29	1	下架	编辑 广告内容 发布范围 上架 删除
测试1	2017-11-10 至 2017-12-29	12345678932165498732165498712	下架	编辑 广告内容 发布范围 上架 删除
校验合法性	2017-11-17 至 2017-12-31	校验合法性 调测!!!	下架	编辑 广告内容 发布范围 上架 删除
测试视频合法性	2017-11-17 至 2017-12-29	123	下架	编辑 广告内容 发布范围 上架 删除
测试点	2017-11-21 至 2017-12-30	12222	下架	编辑 广告内容 发布范围 上架 删除
123	2017-11-21 至 2017-12-26	1231	下架	编辑 广告内容 发布范围 上架 删除
64	2017-11-22 至 2017-12-23	5454	下架	编辑 广告内容 发布范围 上架 删除
金额二群二面	2017-11-22 至 2017-12-29		下架	编辑 广告内容 发布范围 上架 删除
中耀时光	2017-11-22 至 2017-12-29	中耀时光	下架	编辑 广告内容 发布范围 上架 删除

共 15 条 < 1 2 > 前往 1 页

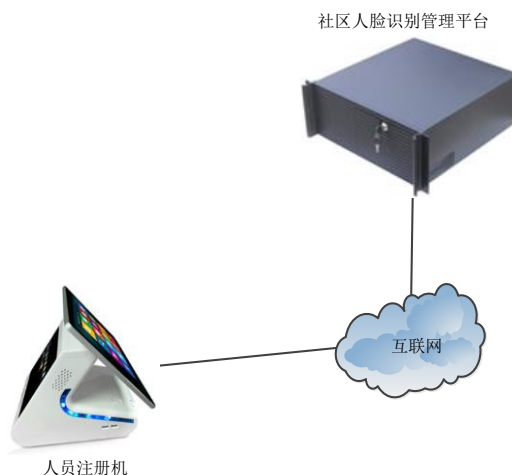
### 3.3. 人员注册子系统

#### 3.3.1. 系统概述

人员注册子系统集证件扫描、身份证识别、人证比对等技术为一体的多功能进出登记管理系统，能详实、快速的记录来访人员的证件信息、图像信息，并对访客设置刷脸能够通行的权限及时长。

#### 3.3.2. 系统架构图

系统主要由人员注册机、传输网络和社区人脸识别管理平台组成。



#### 3.3.3. 系统功能

人员注册子系统主要实现对出入小区的人员的信息管理，具体功能分为两部

分：

- 1) 针对访客，需通过人员注册机登记身份信息，比对访客与身份证是否人证合一，并绑定被访人信息。同时联动人脸闸机及人脸单元门禁，实现访客登记后能通过刷脸开启人脸闸机及被访人对应的单元门禁，并设置；
- 2) 针对业主及物业人员，需要在平台录入人员身份信息，并用人员注册机通过人证核实，激活人员信息，获取刷脸开启对应门禁的权限。

### 3.4. 门禁子系统

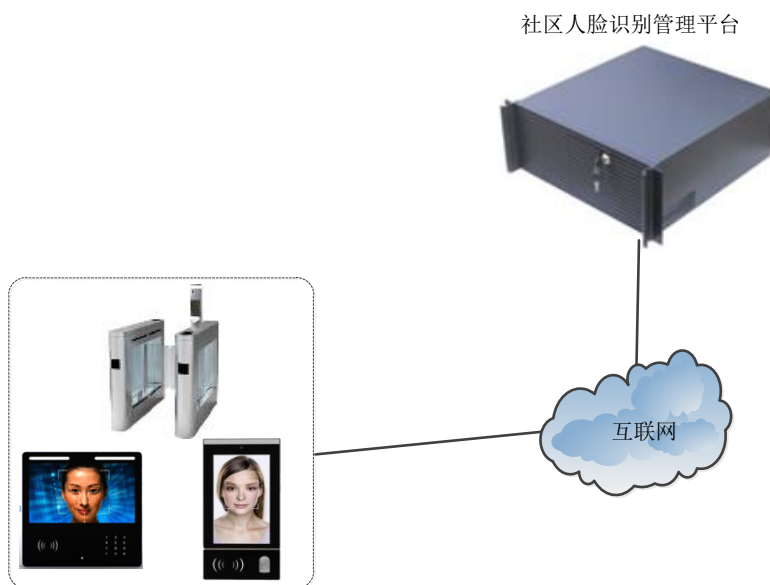
#### 3.4.1. 系统概述

门禁子系统承载着小区入口和每个单元楼的安全防护责任，人脸门禁子系统基于人脸识别技术，用刷脸方式开门，相比于传统门禁系统更加安全便捷，避免了业主因为忘带卡而无法开门的尴尬，也避免了因为丢卡，对整个单元楼甚至整个小区造成的安全隐患。

人脸门禁子系统根据不同的应用场景可选用不同的门禁设备，如小区出入口可使用人脸识别闸机，单元楼出入口可使用人脸识别门禁。

#### 3.4.2. 系统架构

系统主要由人脸门禁机、人脸闸机、传输网络和社区人脸识别管理平台组成。



### 3.4.3. 系统功能

**人员通行管理：**当通行人员进入人脸门禁监控区域后，自动抓拍人脸，并与后端平台进行人脸识别对比，对比成功后，检查该人员是否有通行权限，条件符合后联动开启单元门或闸机，若不符合则拒绝开门，并提示原因。

**黑名单预警：**系统提前录入黑名单人员身份，一旦相关人员进入门禁监控区域后，系统会弹框并预警提示，联动公安黑名单库后，可直接上报公安，实施抓捕行动。

**出入口通行记录：**区别于传统的小区管理模式，系统会记录每一个通行人员的身份信息以及通行时间，并可根据人员类型进行检索，无需物业管理人员对访客等人员进入采取人工方式登记记录。

## 3.5. 移动客户端

### 3.5.1. 系统概述

移动智能终端、互联网的发展，衍生了人们对移动办公的需求，各种事件的处理已经脱离了 PC 的束缚，更加高效便捷。

### 3.5.2. 系统功能

**远程开门：**访客通过单元楼人脸识别门禁机拨号呼叫业主，系统以来电形式告知业主，业主可通过 APP 远程开启单元楼门禁系统，同时开启记录会记录在平台。



**消息互动：**物业等管理人员可通过平台将通知直接下发到业主 APP 中，同时业主也可以通过 APP 反馈问题等。

## 4. 方案优势及价值

### 4.1. 方案优势

#### 4.1.1. 非接触性

人脸门禁、人脸闸机等设备均可通过人脸比对识别开门，无需业主、访客等采用指纹、刷卡、钥匙等接触式方式开门，真正做到安全高效。同时对陌生人、黑名单人员，系统可实现报警提示。

#### 4.1.2. 领先的人脸算法

拥有高效、高准确率的人脸算法，人脸识别准确率达 94.2%，在行业内处于领先地位。



## 4.2. 方案价值

### 4.2.1. 提升管理效率


社区人脸识别管理平台可根据自定义设置人员通行权限，通过系统智能化地比对识别通行人员身份信息，自动拦截陌生人/黑名单人员，无需人工干预，也避免了因人为管理造成的错漏行为。

### 4.2.2. 真正做到“人过留影”

平台精确记录每一个人员的通行记录，包括通行人员姓名、通行时间、相似度等，后期追溯时，可做到有迹可循。


## 5. 产品选型

### 5.1. 人脸识别闸机


外观	型号	功能说明
	HP-GH107-N	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 支持人脸抓拍与人脸识别并联动开闸；</li><li>■ 可扩展身份证读卡模块；</li><li>■ 支持 WEB 端远程访问进行人员录入、记录查询和系统配置；</li><li>■ 设备可离线独立运行；</li><li>■ 通过平台可联动访客进入管理。</li></ul>

### 5.2. 人脸识别门禁


外观	型号	功能说明
----	----	------


	HP-W113-I	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 屏幕尺寸：13 寸</li> <li>■ 支持人脸抓拍与人脸识别并联动开门</li> <li>■ 支持 IC 卡、密码开门</li> <li>■ 可扩展指纹模块</li> <li>■ 支持 WEB 端远程访问进行人员录入、记录查询和系统配置</li> <li>■ 设备可离线独立运行</li> <li>■ 通过平台可联动访客进入管理</li> </ul>
---	-----------	--

### 5.3. 人员注册机

外观	型号	功能说明
	HP-V015-D	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 可进行访客实名登记；</li> <li>■ 支持人员信息激活。</li> </ul>

### 5.4. 人脸识别算法服务器

外观	型号	功能说明
	HPface-S01	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 软硬一体，基于 Linux 系统运行；</li> <li>■ 可支持接入 2 路前端 IPC；</li> <li>■ 并发运行 10 路客户端；</li> <li>■ 支持 7*24 小时稳定运行。</li> <li>■ 支持集群部署；</li> <li>■ 支持用户分级权限管理。</li> </ul>

	HPface-S02	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 软硬一体，基于 Linux 系统运行；</li><li>■ 可支持接入 4 路前端 IPC；</li><li>■ 并发运行 20 路客户端；</li><li>■ 支持 7*24 小时稳定运行。</li><li>■ 支持集群部署；</li><li>■ 支持用户分级权限管理。</li></ul>
	HPface-S03	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 软硬一体，基于 Linux 系统运行；</li><li>■ 可支持接入 4 路前端 IPC；</li><li>■ 并发运行 50 路客户端；</li><li>■ 支持 7*24 小时稳定运行。</li><li>■ 支持集群部署；</li><li>■ 支持用户分级权限管理。</li></ul>

## 6. 公司介绍

### 6.1. 简介

信鸽公司（HPface）是国内领先的增信技术服务商，以人工智能应用和大数据挖掘为业务发展方向，针对不同应用场景，为行业客户提供身份识别和行为数据管理解决方案，真正为“实名、实人”的贯彻落实增添了技术保障。由于拥有业内领先的 HPface 人脸识别核心技术和创新的商业模式，公司成立不到半年，就受到国内多家知名投资机构的青睐，并成功引入战略投资。

同时，公司在基于国家网络身份识别系统的基础上，通过经营人、经营场所、资产及信用数据等多维度大数据分析，构建信鸽独有的 HPeID 身份标识认证体系（身份画像），为用户提供多维度静态身份认证标识展示和视窗动态身份认证标识展示。

在公司人工智能研究院的强大研发实力驱动下，HPface 人脸识别算法已拥有 5 年以上的技术沉淀，它基于神经网络深度学习，静态识别准确率达 99.3%，在业内处于领先地位。目前，HPface 不仅拥有人证通系统、人脸访客系统、人

脸签到系统、人脸门禁系统、人脸闸机系统、人像预警系统六大通用性人脸识别产品，并根据实际应用场景的需要，研发出了具有行业特色的智慧社区、智慧工地、智慧校园等人脸识别应用管理平台，并通过联网和共享机制，为监管部门和行业客户输送了身份识别和行为大数据，创新性的为社会治安难题提供了实时、智能、高效的解决方案。



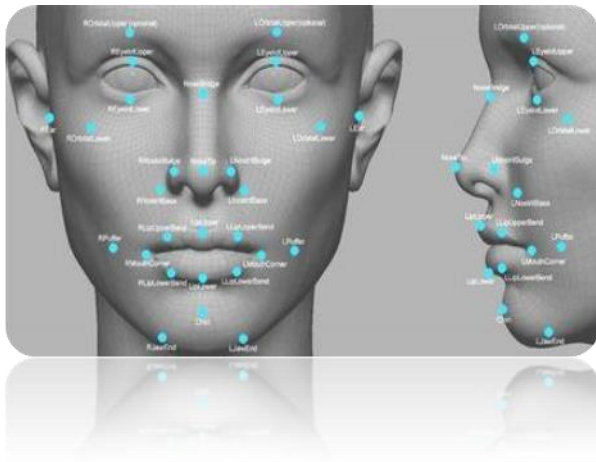
公司办公大楼

## 6.2. 公司资质



### 6.3. HPface 产品特点

信鸽 HPface 人脸识别技术是基于最新的深度学习方法及其相关研究,结合大量公开和独有的训练数据集,在计算机上深度学习并提取照片特征,实现基于活体人脸和人脸照片比对,以及清晰人脸抓拍高效准确的标定和识别。HPface 能实现毫秒级检索大规模人脸数据库,迅速给出身份认证,误检率低于十万分之一。



- ◆ 人脸快速比对

人脸算法采用千万级训练样本优化,比对耗时<300ms

- ◆ 人脸比对精准

1:1 的使用场景,识别准确率高达 99.3%,业内领先

- ◆ 最优人脸检测

每帧人脸图像采集自动选择最佳人脸

- ◆ 实战算法优化

采样的人脸照片在真实场景下可用

- ◆ 智能验证

比对结果智能语音播报,并实时推送到终端设备

- ◆ 兼容性强

同时兼容 windows、Linux、Android 系统的运行环境

- ◆ 方案多样性

支持离线、局域网、私有云、公有云等多种算法部署方式

### 6.4. HPface 技术优势

- ◆ 公司建有人工智能研究院,专注计算机视觉算法,已拥有 5 年以上的人脸识别算法的技术沉淀;



- ◆ HPface 人脸识别算法基于神经网络深度学习，通过公安三所检测认证，1:1 识别准确率高达 99.3%，1:N 识别准确率为 94.2%，在业内处于领先地位；
- ◆ HPface 人脸识别算法对环境要求并不苛刻，在各种背光、强光、阴影等光线环境下，都比同行有更好的识别效果；
- ◆ 除了人脸识别之外，我们还具有人像识别功能，能识别人的性别、人脸表情、是否带眼镜、衣着颜色、预估年龄等人像属性，适合更多的应用场景；
- ◆ HPface 的人脸识别产品，客户端采用 Android 系统，服务端采用 linux 系统，运行更稳定，可 7\*24 小时无间断运行；
- ◆ HPface 的人脸识别产品，不仅是一台设备，更是一套系统，可远程进行 web 管理，具有人脸注册、人脸识别、识别记录、日志分析、统计管理、黑/白名单库管理等功能；
- ◆ 可提供各类人脸识别设备和平台的 SDK、API 接口，方便第三方系统的集成和应用。