

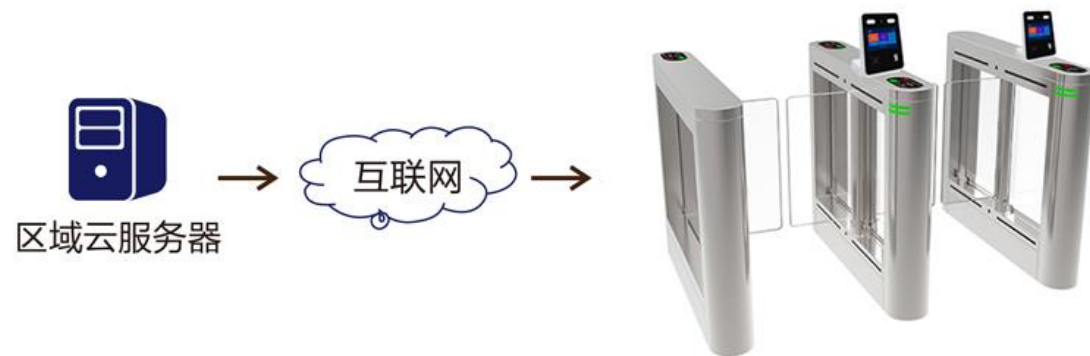
## 需求分析

随着人工智能技术的发展成熟,闸机的发展已进入一个全新的智能时代。人脸识别闸机已经成为当下最热门的闸机,它能最大程度保证验证结果的精准度,有效确保来访人员、内部员工通行安全性及提高效率,提升安保级别及规范管理,同时可以大大减轻管理人员的工作量,并且访客数据可以自动记录,可进一步人工核验或者追踪,有考勤需要的还可实现自动生成考勤数据报表。



## 方案搭建

视美泰 MIPS 智慧闸机软件、视美泰商显主板（盒子或者整机）、电脑主机（服务器）。



## 人脸检测方式

目前视美泰的人脸识别闸机解决方案支持四种人脸验证方式：

- 1) 人证比对：检测到符合验证条件的人脸（人脸大小、角度符合要求），同时读取身份证照片，页面显示身份证信息，信息读取完成拿走身份证，等待人脸信息与身份证信息比对的结果，成功则提示比对成功，失败提示比对失败，人不离开则会继续校验；
- 2) 人证比对+活体检测：检测到身份证同时，开始活体检测，读取身份证照片，页面显示身份证信息，信息读取完成拿走身份证，等待活体检测结果，成功则提

示比对成功，失败提示比对失败，人不离开则会继续校验；

3)、VIP 人脸库搜索：检测符合验证条件的人脸（人脸大小、角度符合要求），提取特征向量，搜索是否为 VIP 人脸库中存在的人脸信息。比对成功则在终端页面上提示比对成功，失败提示比对失败，人不离开则会继续校验；

4)、VIP 人脸库搜索+活体检测：检测到人脸，进入活体检测，检测成功后，检测符合验证条件的人脸（人脸大小、角度符合要求），提取特征向量，搜索是否为 VIP 人脸库中存在的人脸信息。比对成功则在终端页面上提示比对成功，如下图所示，失败提示比对失败，人不离开则会继续校验；



## 方案特点

### 一、识别模式深度定制

人脸识别闸机在解放人力的同时让管理更加安全与科技化。视美泰的人脸识别闸机解决方案默认支持人证合一的验证，即：

将二代身份证内存储照片与通道闸机前的活体人脸进行特征对比，通过人证合一

验证成功通过后存档并自动开通闸机门放行。



除了人脸+证件的验证，还可根据使用场景的不同进行深度定制，包括：

1)、人票证合一：对二代身份证、票据进行读取与真伪判别，将二代证内存储照片与闸机前的活体人脸进行特征比对，人员、证件、票据三合一验证通

过后存档并自动开闸放行。



2)、人卡合一：读取卡内或与卡绑定的人员照片和人员信息，人员照片与闸机前的活体人脸进行特征比对，通过人卡合一验证通过后存档并自动开闸放行。



3)、人码合一：读取条码内或与条码绑定的人员照片和人员信息，人员照片与闸机前的活体人脸进行特征比对，通过人码合一验证通过后存档并自动开闸放行。



4)、人脸指纹合一：读取与指纹绑定的人员照片和人员信息，人员照片与闸机前的活体人脸进行特征比对，通过人脸指纹合一验证通过后存档并自动开闸放行。



## 二、MIPS 智慧闸机平台智能化管理

### 1、通行记录

支持管理方按终端分组、日期范围、终端名称和姓名组合或者单个查询条件来查询通行记录。



### 2、人员管理

#### 1)、VIP 管理

支持通过后台对 VIP 用户信息进行管理，在创建 VIP 用户，导入 VIP 用户的照片等相关信息后，关联到相关的终端分组，该终端分组下的终端设备将同步对应的 VIP 信息，当 VIP 用户通过闸机（门禁）时，终端设备会将摄像头捕捉到的人脸信息与 VIP 人脸库进行比对，识别为 VIP 比对成功后，开闸放行。



首页 > VIP列表 > 新增vip

vip照片-待校验 (必填)



点击左侧按钮上传照片，您也可以将照片拖到这里上传  
您至少需要上传1张照片，最多可以上传5张照片！

编号： 2

姓名：  (必填)

性别： 男性 (必填)

备注：  0/100

VIP店铺： 默认店铺

年龄：  (必填)

手机号码：

确定 取消

## 2) 黑名单管理

支持黑名单的设置，管理方可预先在后台上传被列入黑名单的人员的照片、姓名、年龄、手机号等信息，当黑名单人员照片信息校验通过之后，终端分组关联的所有终端在在线状态下同步黑名单基本信息，此后即可通过这些黑名单信息进行黑名单人员识别。

首页 > 黑名单 > 新增黑名单

照片-待校验 (必填)



点击左侧按钮上传照片，您也可以将照片拖到这里上传  
您至少需要上传1张照片，最多可以上传5张照片！

编号： 23

姓名：  (必填)

性别： 男性 (必填)

备注：  0/100

组织架构： 默认分组

年龄：  (必填)

手机号码：

确定 取消



### 3、考勤管理

#### 1)、员工管理

管理方可在【员工管理】模块创建考勤人员,添加照片,填入姓名、年龄、性别、手机号等信息,当员工照片信息校验通过之后,终端分组关联的所有终端在在线状态下同步员工基本信息,此后即可通过这些员工信息进行员工识别。



✎ > 员工列表 > 新增员工

照片-待校验 (必填)

点击左侧按钮上传照片,您也可以将照片拖到这里上传  
您至少需要上传1张照片,最多可以上传5张照片!

编号: 67 组织架构: 默认分组

姓名: (必填) 年龄: (必填)

性别: 男性 (必填) 手机号码:

备注: 0/100

确定 取消

#### 2)、考勤记录

系统支持自动上传考勤数据,并生成考勤数据报表,可支持管理方按所属分组、日期范围(开始时间和结束时间)特定时间(包括:今天、昨天、上个月、本月)状态(所有、正常、旷工、迟到、早退)姓名组合或者单个查询条件来查询考勤记录。

考勤记录						
组织架构	全部分组	考勤记录				
	默认用户组	今天 昨天 本月 上个月 日期范围: 2018-07-24 至 2018-07-24 状态: 所有 姓名				
	分组A					
	分组B					
	公司1					
默认用户组	默认用户组					
	默认用户组					
	默认用户组					
	默认用户组					
	默认用户组					
员工编号	姓名	部门	日期	上班时间	下班时间	状态
61		默认用户组	2018-07-24	无	无	旷工
62		默认用户组	2018-07-24	无	无	旷工
63		默认用户组	2018-07-24	无	无	旷工
64		默认用户组	2018-07-24	无	无	旷工
65		默认用户组	2018-07-24	无	无	旷工
66		默认用户组	2018-07-24	无	无	旷工

点击右上角的【导出 Excel】按钮，即可按查询的结果导出相应数据到浏览器默认下载路径，便于用户对统计出的数据进行操作。

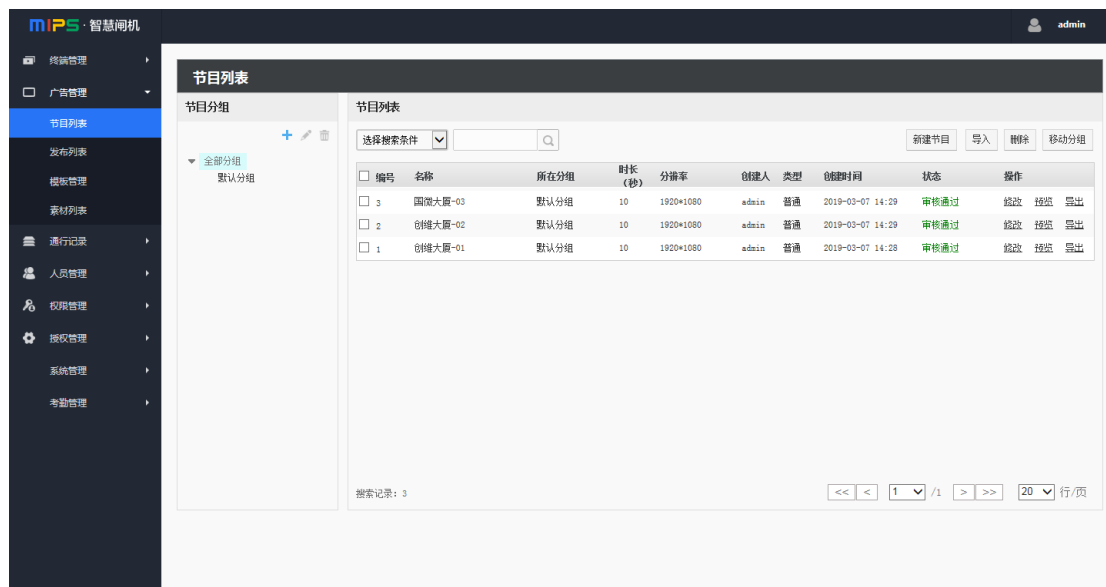
### 3) 考勤设置

支持后台设置考勤时间，比如上下班时间（可设置范围：0：00——23：59），迟到、早退；具体可设置迟到和早退的分钟数（可设置范围 1——59），超过该数值则为迟到或者早退。当天没有考勤记录，状态为旷工。

MIPS · 智慧闸机	
<ul style="list-style-type: none"> <li>终端管理</li> <li>广告管理</li> <li>通行记录</li> <li>人员管理</li> <li>权限管理</li> <li>授权管理</li> <li>系统管理</li> <li>考勤管理</li> <li>员工管理</li> <li>考勤记录</li> <li>考勤设置</li> </ul>	<h3>考勤设置</h3> <div> <h4>上班时间及迟到设置</h4> <p>上班时间： 09 : 00 迟到分钟数设置： 05</p> </div> <div> <h4>下班时间及早退设置</h4> <p>下班时间： 18 : 00 早退分钟数设置： 05</p> </div> <p>保存</p>

## 4、广告管理

【广告管理】模块包含【节目列表】、【发布列表】、【模板管理】、【素材列表】四个部分，可支持视频、图片、音频、网页、直播流、HDMIIN、APK、文档、天气、字幕、时间等多种媒体元素的节目编辑；支持远程实时控制更新和发布多媒体广告。



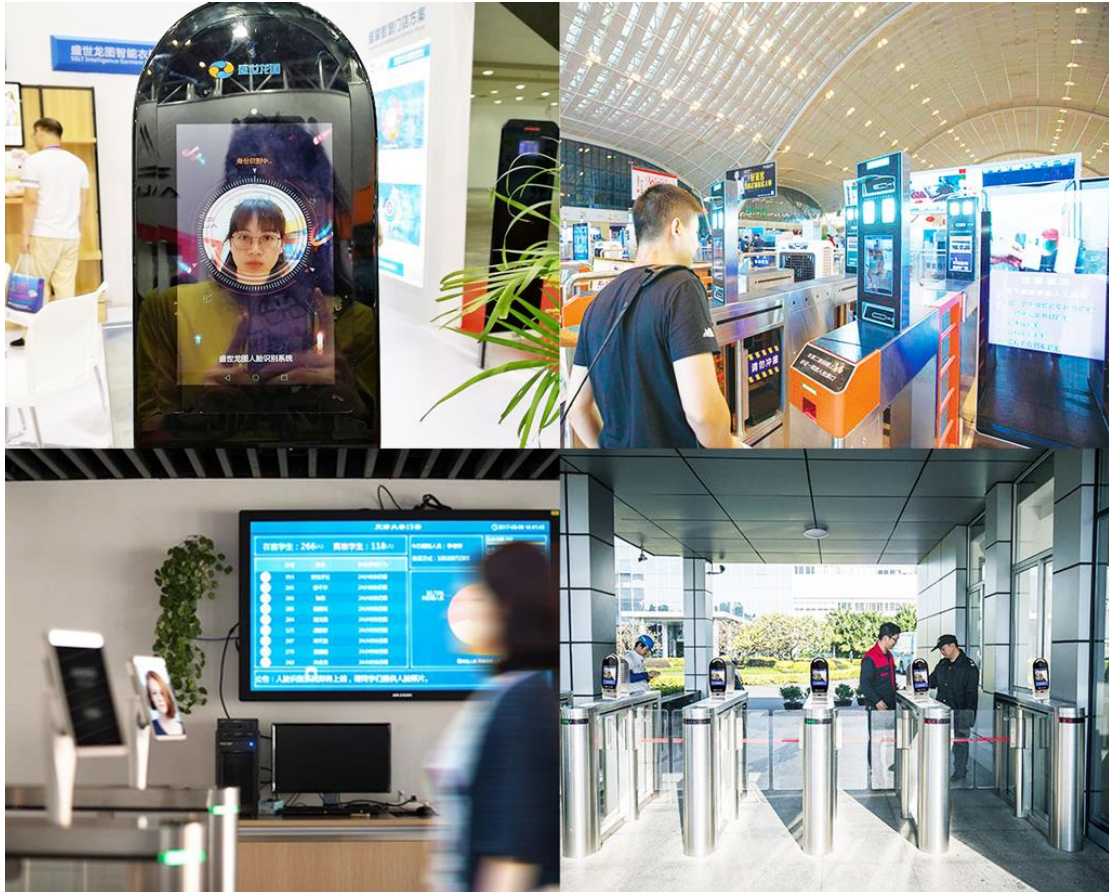
## 5、权限管理

支持多级权限控制和分组管理，【组织架构】模块可管理企业内部的组织架构和企业用户信息，在【角色管理】模块管理员可以创建角色，给每个角色配置不同的权限；【企业管理】模块可创建和管理系统中的企业账户，以及该企业内的组织架构、用户和角色，查看和管理该企业用户所创建的所有业务数据。

登录名	分组名称	角色名称	手机号码	创建人	创建时间
manager2	分公司2	用户组管理员	13445264258	admin	2017-10-25
manager1	分公司1	用户组管理员	15020120236	admin	2017-10-25
manager	总部	用户组管理员	13632021020	admin	2017-10-25

## 6、典型应用

人脸识别闸机可应用于商业楼宇、企业总部、高铁站、火车站、机场、海关、工厂、社区、景区等，“刷脸”闸机的使用，为人们的生活办公、出行都提供了极大的便利，强化了对通行人员和公共安全的管理，使各场合的安全等级、工作环境和管理模式都得到了升级。



### 三、超强硬件配置

视美泰的人脸识别闸机解决方案在硬件方面采用的是人工智能主板，包括 RK3288 系列和 RK3399 系列。

IoT-3288 系列主板采用的是瑞芯微 RK3288 Cortex-A17 四核处理器，其构架的最大特点是使用了完全乱序执行架构，双指令译码、双地址产生器(AGU)、多指令派发(multi issue)等特别架构的设计，使得它在同样的频率下单线程性能比后者性能约有 40%的提升，再加上 RK3288 处理器的主频高达 1.8GHz，运算

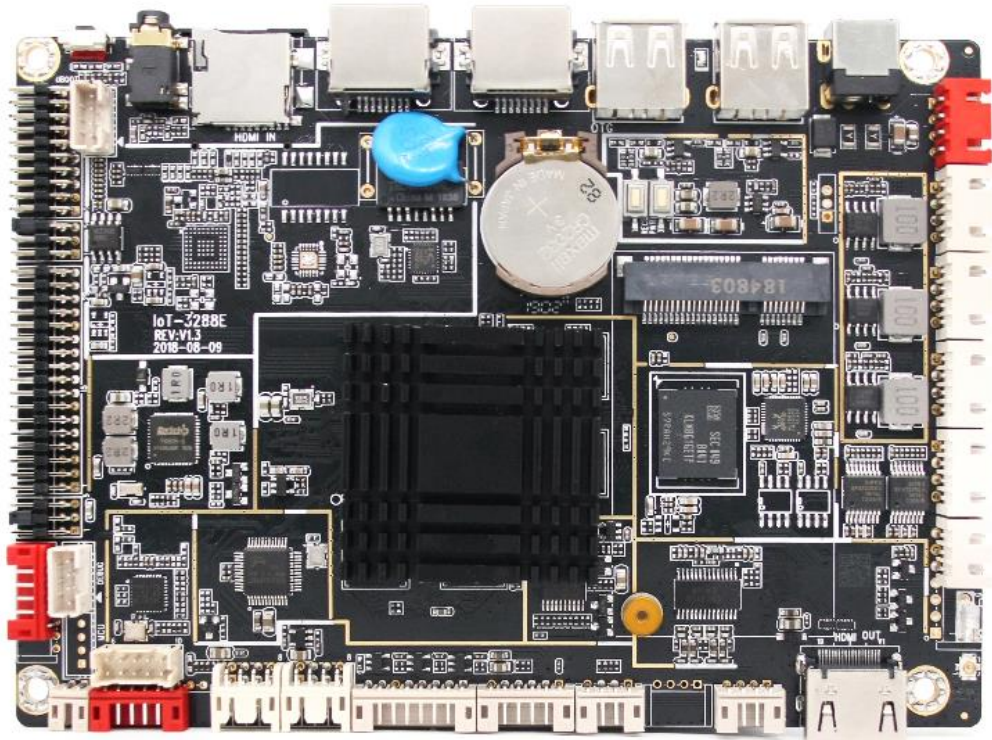


能力达 50%的增长！



( IoT-3288A )

IOT-3288 系列安卓主板采用 Mali-T764 GPU 其 midgard 架构支持 gpgpu(通用计算图形处理器)加速复杂和计算密集型算法或操作，可以辨别出摄像头画面上运动的物体，利用高效的性能进行实时渲染，从而带来更佳的体验，图像拼接识别、面部识别、笑容识别，地标识别甚至皱眉识别这样的应用都可以轻易实现。

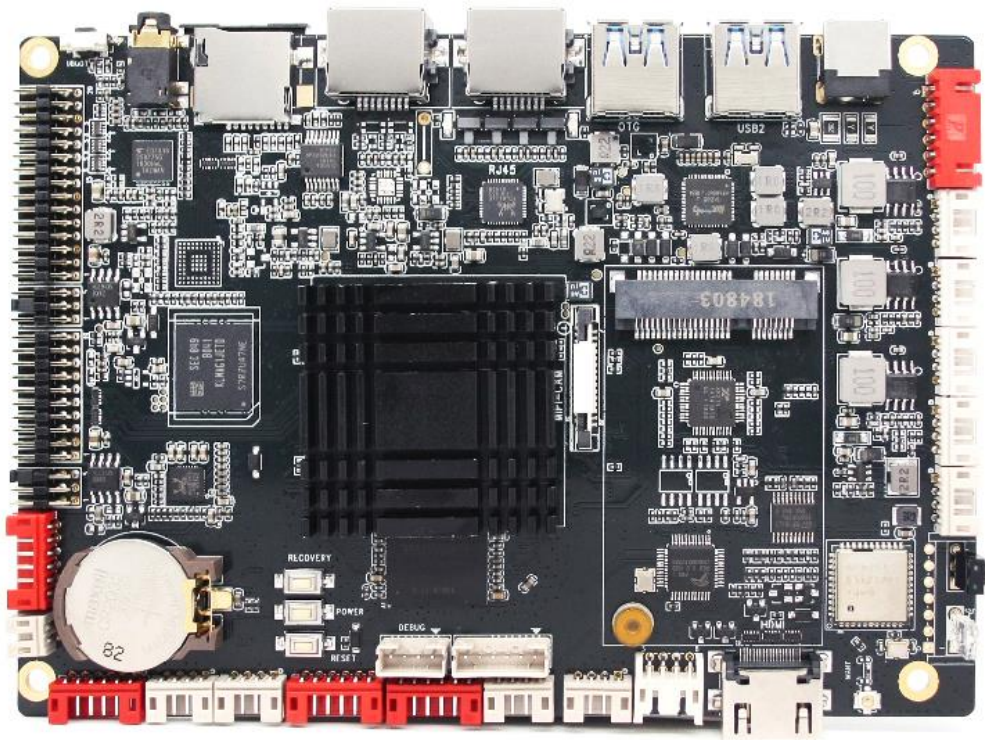


(IoT-3288E)

IoT-3399E 采用瑞芯微 RK3399 ( 双 Cortex-A72 大核+四 Cortex-A53 小核 )  
六核 64 位超强 CPU , Big.Little 大小核架构 , GPU 是 Mali-T860 MP4、GPU  
总体性能比上一代提升 45% ! 在系统方面则率先搭载了 Android 7.1 系统。  
IoT-3399E 支持 USB3.0 , 更集成了双 USB3.0 Type-C , 最高传输速率可达每秒



10Gbps，双向功率支持双面插入。这对连接带 Type-C 接口设备而言，意味着稳定性和速度倍增！



超强悍的硬件配置带来的是更强、更快、更稳定、更流畅，这四大核心优势是视美泰人脸识别闸机在市场竞争中胜出的关键因素之一。

#### 四、丰富软件支持

在软件功能方面，视美泰提供了多种 API 接口以供开发者调用。API 种类全面，汇集了设计开发,运维管理,数据服务等多个范畴。每个 API 接口均包括了 API、demo APK + 源码以及说明文档，让调用更为灵活方便。



对用户来说最具吸引力的是，视美泰还提供人工智能的 demo 程序、文档教程加标准 API 接口，基于视美泰已开放的 MIPS Aikit 包，应用开发者可以调用人脸识别技术等最新技术引擎应用到闸机当中。

最重要的是，根据不同的应用场景，视美泰可以从硬件适配、软件功能开发到

SaaS 层级软件集成技术深度定制，满足不同企业用户的个性化需求。

## 五、人脸闸机新生态

视美泰提供的 RK3288/3399 智能主板融合了人脸识别技术( 人脸识别软件/API 调用 ), 可搭载各种闸机安防外设, 完美支持行业主流摄像头、身份证识别器、二维码扫描器、IC 刷卡器、指纹识别器等, 打通整个安防通道闸机的软硬件生态链, 让客户轻松完成整机研发生产。

