

文档类型	版本号	发布日期	保密级别	
产品规格书	V1.0	2019-08-06	公开	

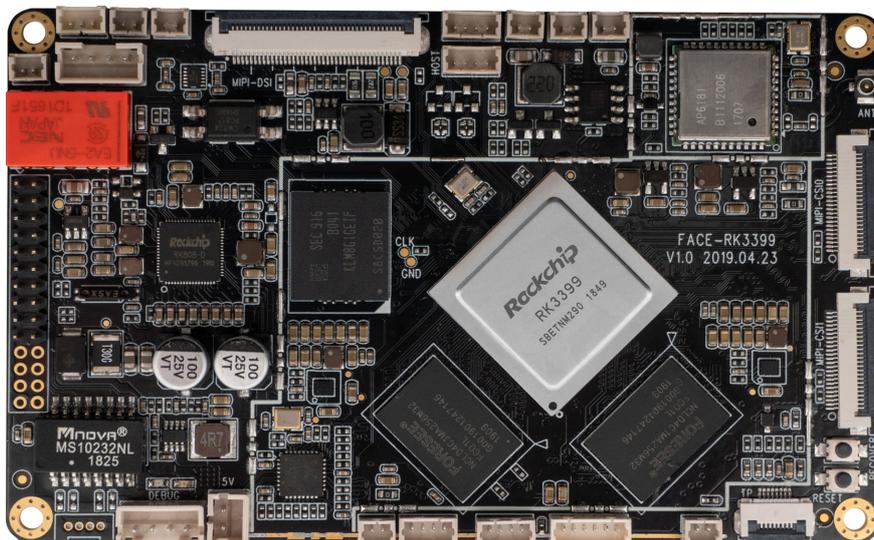


天启科技

人脸识别主板

Face-RK3399

V1.0



版本	更新日期	更新内容
V1.0	2019-06-07	原始版本
V1.1	2019-08-06	主板更新为 V1.0，更新相应的接口

目 录

一、产品简介	2
二、规格参数	3
三、规格尺寸	4
四、接口描述	5
五、配件支持	7
六、设备软件	8
6.1、软件介绍.....	8
6.2、人脸识别 APK	9
6.3、手机管理软件（微信小程序）	10
6.4、后台管理软件.....	12
附录：	13
1、公司简介	13
2、源码获取	14
3、联系我们	14

一、产品简介

一、高性能人脸识别主板

Face-RK3399 是专为人脸识别应用而设计的主板，尺寸小巧，性能强悍，拥有强大的人脸识别性能，适配多种人脸识别算法，支持多种识别模式，丰富的外围接口可搭载各种闸机安防外设，能满足门禁、考勤、刷脸支付等应用需求，提供一站式方案，开放配套资料，助力项目快速落地。

二、“服务器级”强悍处理器

采用 Rockchip 六核 64 位“服务器级”处理器 RK3399，主频高达 1.8GHz，集成四核 Mali-T860 GPU，支持多格式视频编解码，处理性能更出色。

三、丰富的扩展接口

支持韦根接口（26bit）/ RS485（通过继电器切换）、
支持 LED 驱动接口（白色补光、红外补光）、
支持 I2C 接口（可同时接 TP 和光线传感器）、
支持 USB / MiPi 接口的单目、双目、结构光摄像头；
支持 MiPi 接口的显示屏（5” /7” /8” /9.7” / 10.1” 等）
支持 4G LTE 网络，丰富的扩展接口可便于搭载各种外部设备

四、强大的人脸识别性能

完美流畅适配多种人脸识别算法，识别速度快。识别准确率 >99.77%、支持活体检测、识别模式包括：1:1、1: N、M:N 多种模式支持、支持 10 万人以上人脸库快速识别。

五、主板尺寸小巧

设计尺寸仅有 103 mm×64 mm，美观小巧，节约空间，便于产品安装。

六、搭载行业主流设备

Face-RK3399 人脸识别主板可搭载各种闸机安防外设，以及支持行业主流摄像头（双目、结构光、单目）、MIPI 接口显示屏、身份证识别器、二维码扫码器、IC 刷卡器、指纹识别器等设备。

七、完善的技术支持和产品服务

Face-RK3399 提供一站式方案和二次开发资料：

一站式方案：提供完善的闸机人脸识别程序、后台和手机管理软件，摄像头、外壳和周边配套，客户可以直接用于项目落地。

快速二次开发：提供配套的 Android SDK 源代码、人脸识别 API、开发教程、开发工具，满足客户自行开发的需求。

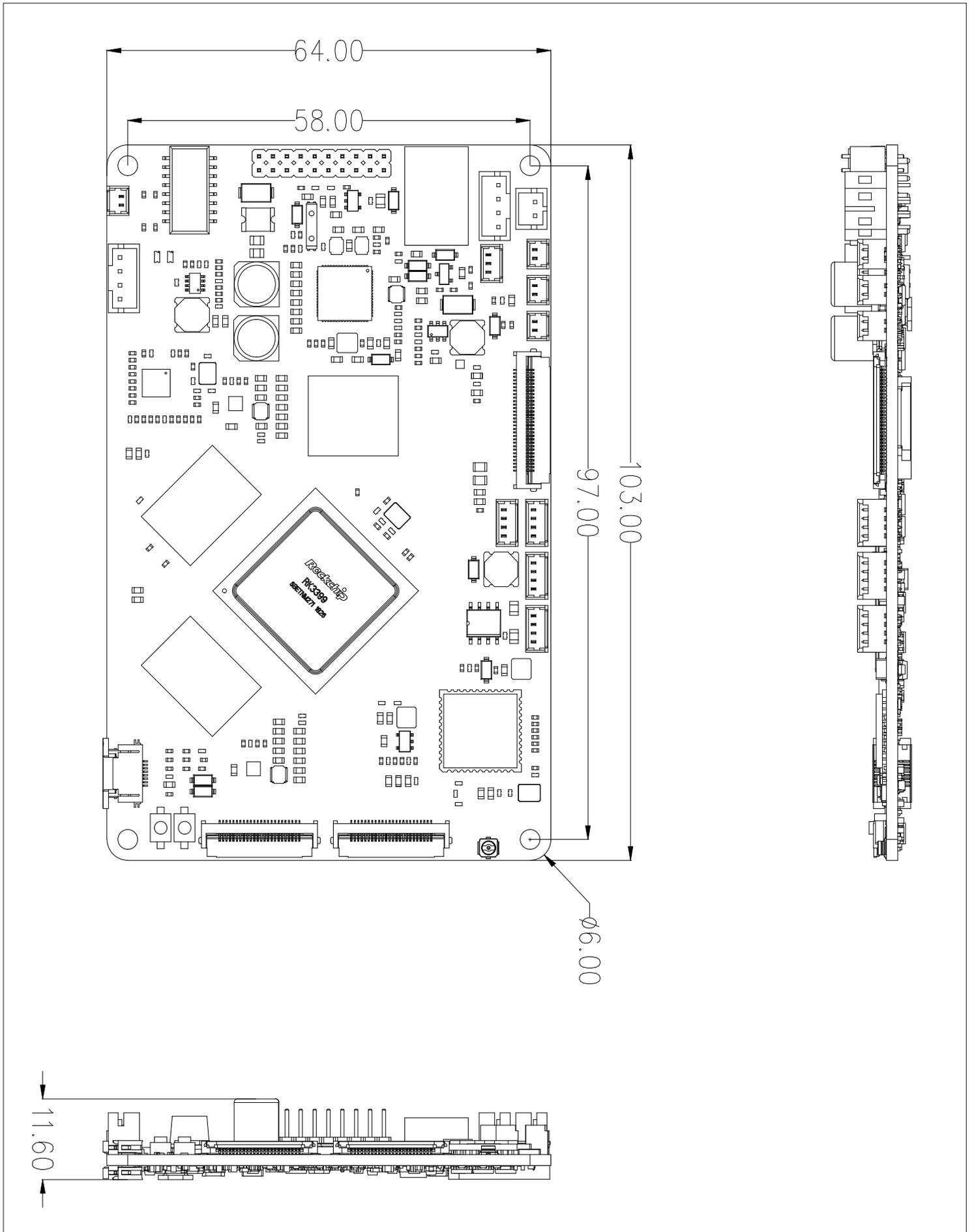
八、应用场景广泛

主要应用于楼宇、小区、校园、工地、工厂等需要门禁、考勤、刷脸支付等场景。

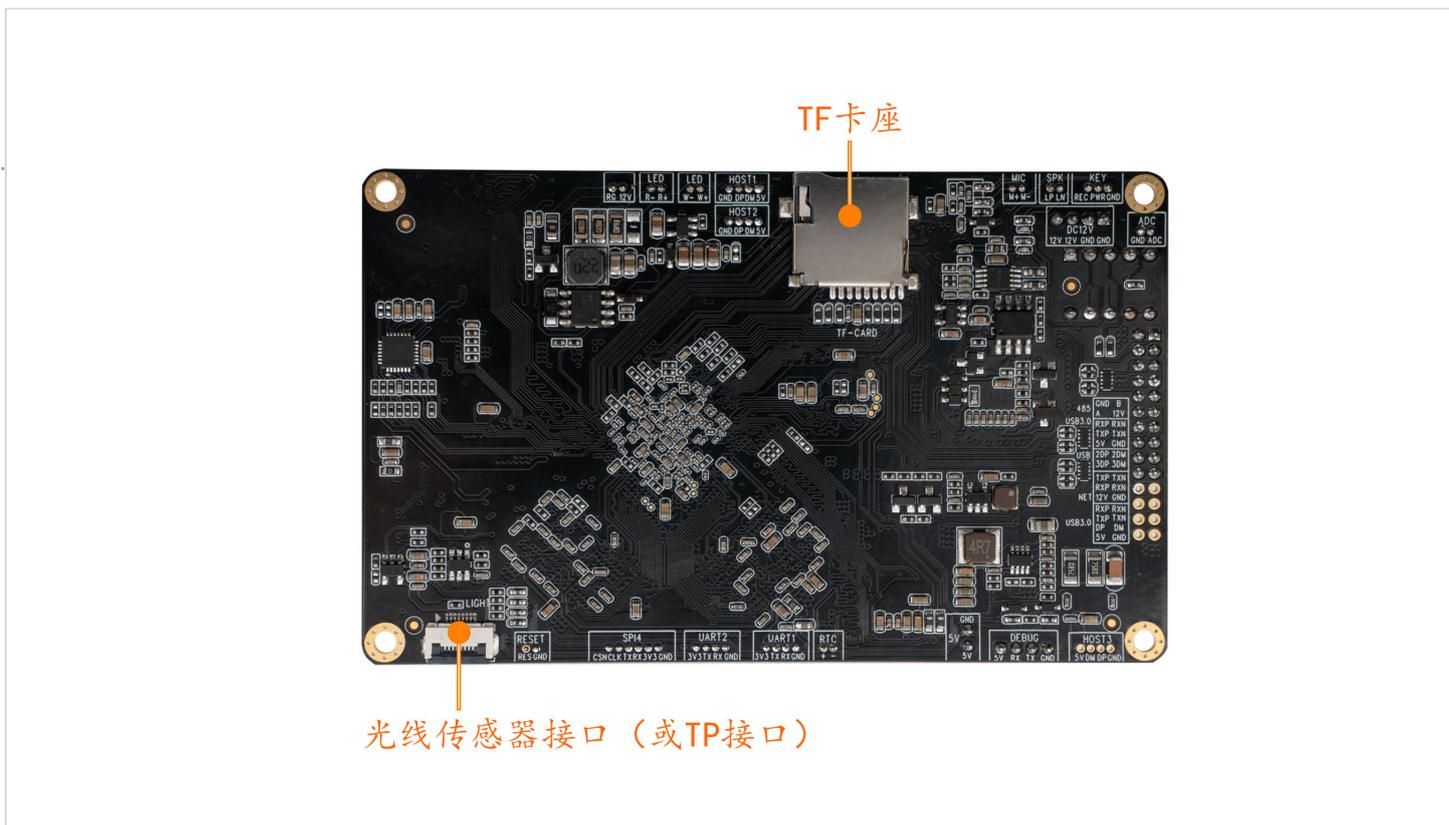
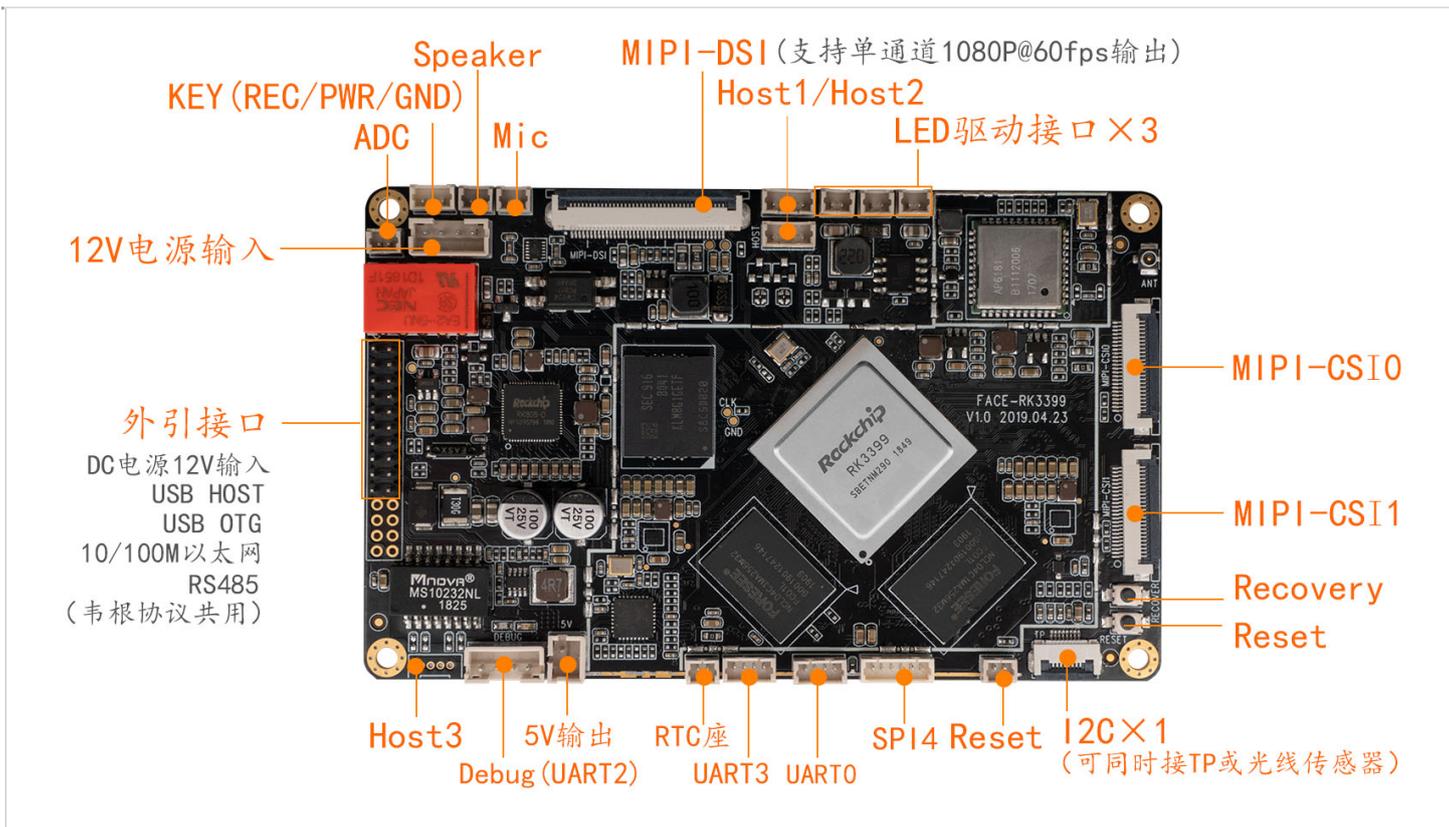
二、规格参数

基本参数	
主控芯片	Rockchip RK3399 (28 纳米 HKMG 制程)
处理器	六核 64 位处理器 (双核 Cortex-A72+四核 Cortex-A53) , 主频高达 1.8GHz
图形处理器	Mali-T860 四核 GPU , 支持 OpenGL ES1.1/2.0/3.0/3.1, OpenVG1.1, OpenCL, DX11
视频处理器	支持 4K 和 1080P 的 H.265/H.264 视频解码, 高达 60fps
内存	2GB LPDDR4 (2GB/4GB 可选配)
存储器	16GB eMMC 5.1 (16GB/32GB/128GB 可选配), 支持 TF 卡扩展
硬件特性	
以太网	10/100M 以太网接口
WiFi	2.4GHZ 单频 WiFi, 支持 802.11 b/g/n
显示	1 x MIPI-DSI, 单通道最高支持 1080P@60fps 输出 (支持 5"/7"/8"/9.7"/ 10.1"显示屏)
音频	1 x Speaker 音频输出 (4Ω 3W) 1 x MIC 音频输入
摄像头	支持单目摄像头、双目摄像头、结构光摄像头 MIPI 摄像头: 支持 2 路 MIPI 摄像头 (内置双硬件 ISP, 最高支持单 13Mpixel 或双 8Mpixel) USB 摄像头: 支持 2 路 USB 2.0 摄像头
USB	USB 2.0 × 4 (USB 2.0 Wafer 座×2、20Pin 插针引出: USB Host ×1、USB OTG × 1)
补光	3 x LED 驱动接口 (白色补光)、红外补光
插座	光线传感器×1、触摸屏×1, RTC×1、ADC×1、Debug×1、 5V 电源输出 x1、12V 电源输入 x1
按键	Reset 按键×1、Power 按键×1、Recovery 按键×1
外引接口	1) DC12V 输入 2) USB HOST 3) USB OTG 4) 10/100M 以太网 5) RS485、韦根接口 (通过继电器切换)
电源	DC 12V - 2A
软件与支持	
操作系统	Android 、 Ubuntu
一站式方案	(1) 提供完善的人脸识别程序、后台和手机管理程序 (2) 提供 USB/MIPI 单目、双目、结构光摄像头 (选配) (3) 提供 8 寸/10.1 寸 IPS 屏幕 (选配, 可支持电容触摸) (4) 提供全铝合金外壳 (基于 8 寸显示屏、双目摄像头)
二次开发资料	Android SDK 源代码、人脸识别 API
人脸识别性能	
识别准确率	>99.77%
人脸检测	最多支持同时检测 32 人 (单目摄像头)
识别距离	1.5 米
活体检测	支持
识别模式	1:1、1 : N、M:N 多种模式支持
人脸库支持	1 万人以上
外观规格	
主板尺寸	103 mm×64 mm
工作温度	0°C-60°C
PCB 规格	6 层板设计

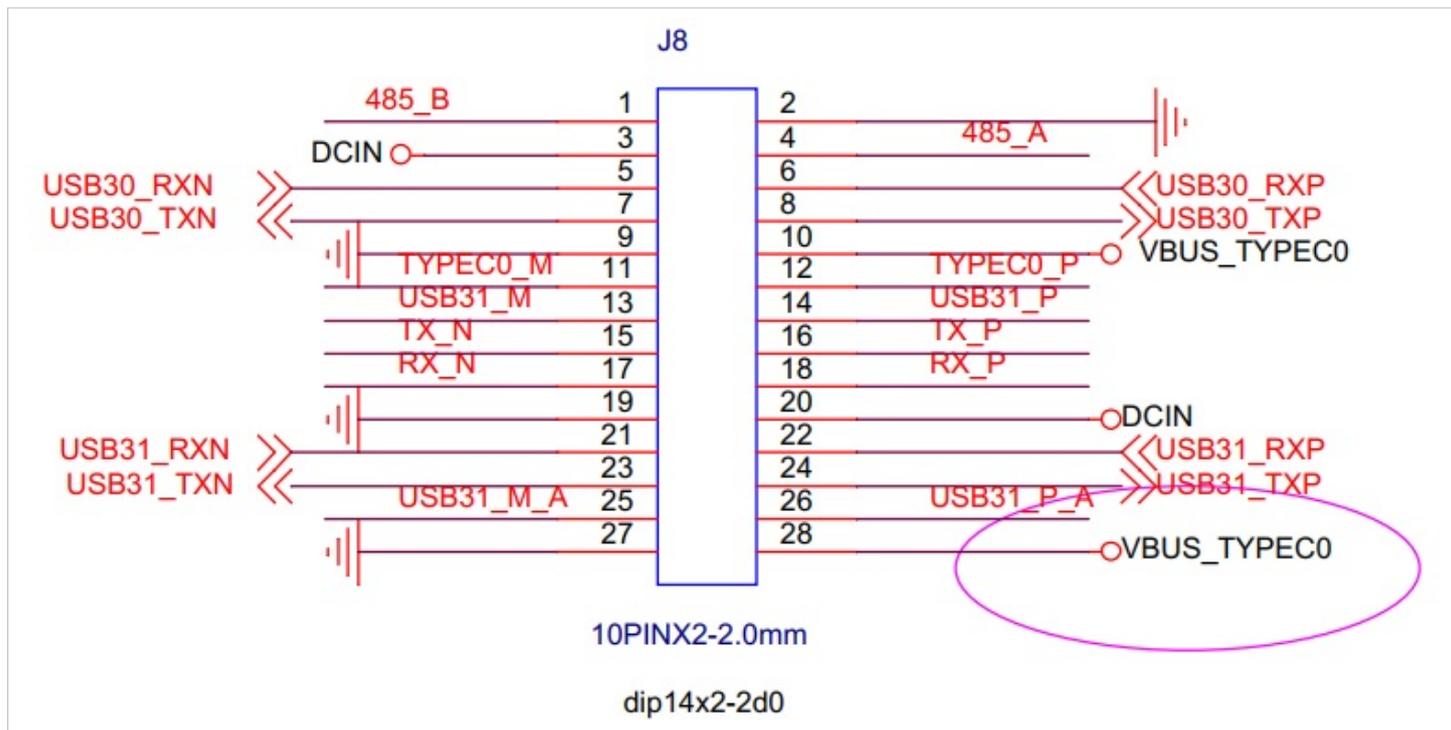
主板尺寸规格



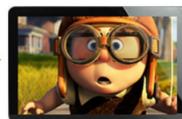
四、接口描述



外引接口 (28Pin) 管脚定义



五、支持配件



MiPi接口显示屏
(7寸/8寸/9.7寸/10.1寸等)

摄像头
(支持MIPI和USB接口)



单目摄像头



双目摄像头



结构光(3D)摄像头

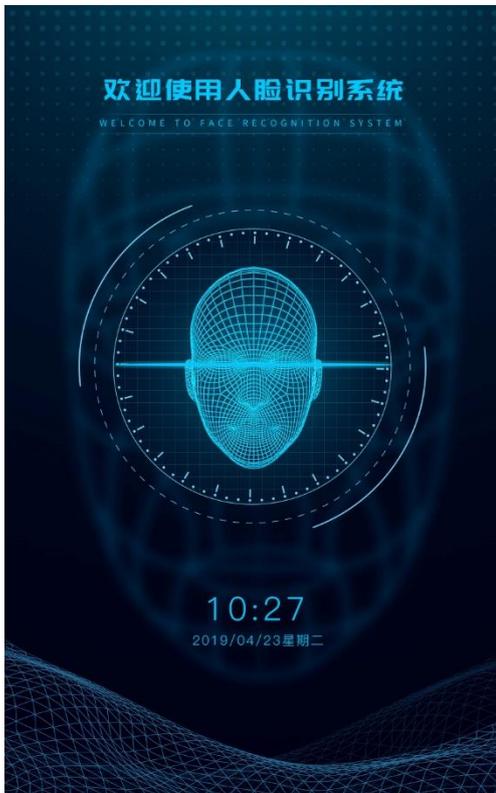
六、设备软件

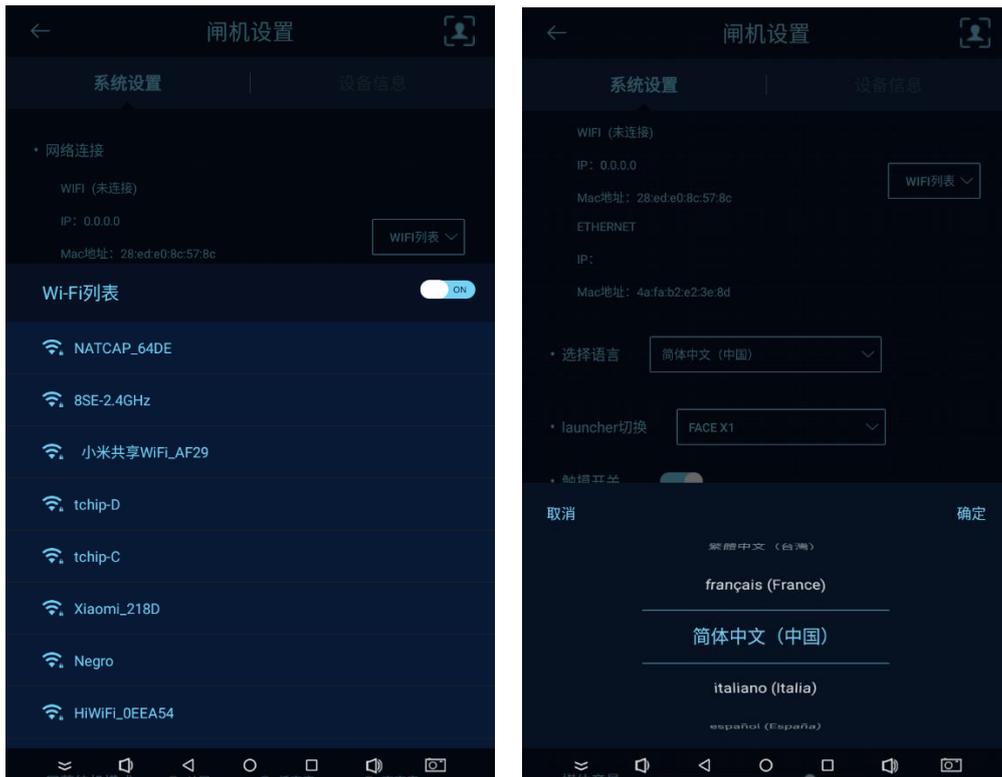
6.1、软件介绍

Firefly 人脸识别一体机一站式解决方案提供完善的软件支持，主要包括：人脸识别程序 APK、手机管理软件（微信小程序）、后台管理软件，可直接应用于项目中。

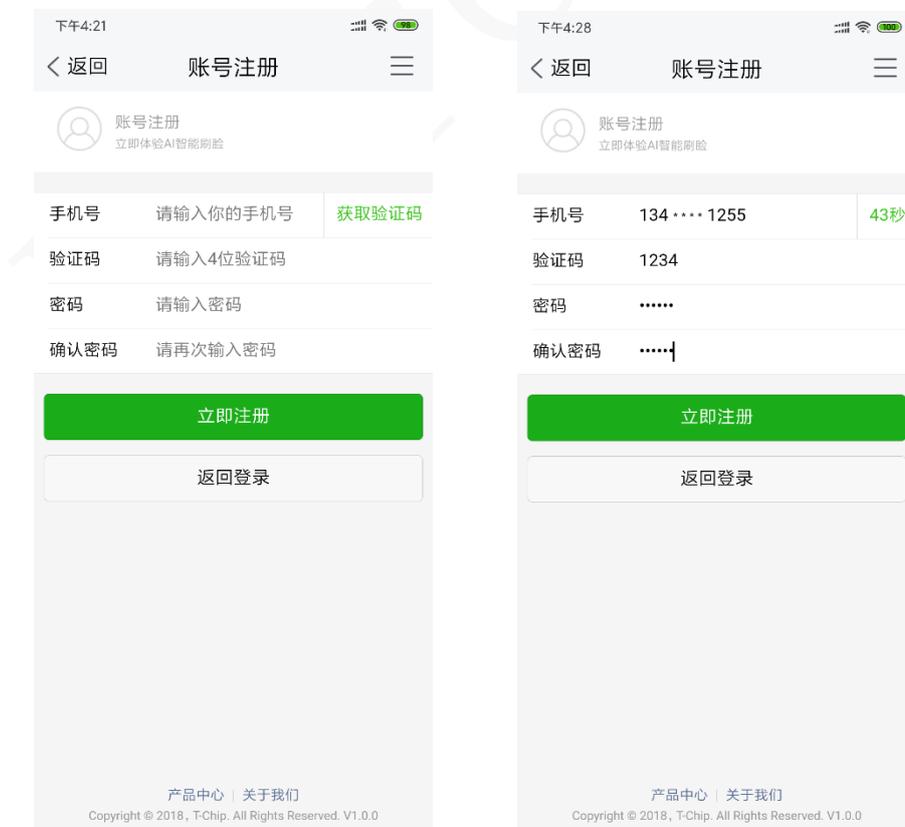
软件名称	运行环境	主要功能及特点
人脸识别 APK	人脸识别 一体机	<ol style="list-style-type: none"> 1、人脸识别 <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持单目摄像头、双目摄像头以及结构光摄像头 2) 单目摄像头则支持活体检测和非活体检测 3) 双目摄像头和结构光摄像头只支持活体检测 2、Android 后台服务 <ol style="list-style-type: none"> 1) 接收后台管理推送过来的人脸图片和用户注册信息 2) 提取人脸图片的人脸特征值，若提取人脸特征失败，则反馈给后台管理 3) 保存人脸特征值和用户注册信息到 App 本地数据库 3、识别结果 <ol style="list-style-type: none"> 1) 识别成功则显示用户信息，反之显示未注册 2) 识别成功后，要反馈识别成功信息给后台管理
手机管理软件 (微信小程序)	手机	<ol style="list-style-type: none"> 1、用户注册信息录入 2、通过“拍照”或“导入本地人脸图片”进行注册 3、接收后台管理反馈的人脸注册情况
后台管理软件	个人电脑 PC	<ol style="list-style-type: none"> 1、设备管理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持管理多台设备 2) 支持后期增加或者更换设备 2、用户管理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 若用户人脸图片在识别 App 上注册失败，反馈到注册 App 或者微信注册端 2) 分类管理用户(按设备型号管理用户、按用户类型管理用户等等) 3) 可以批量推送用户到指定设备上 4) 同步每台设备上的用户信息 5) 记录用户每天人脸识别情况

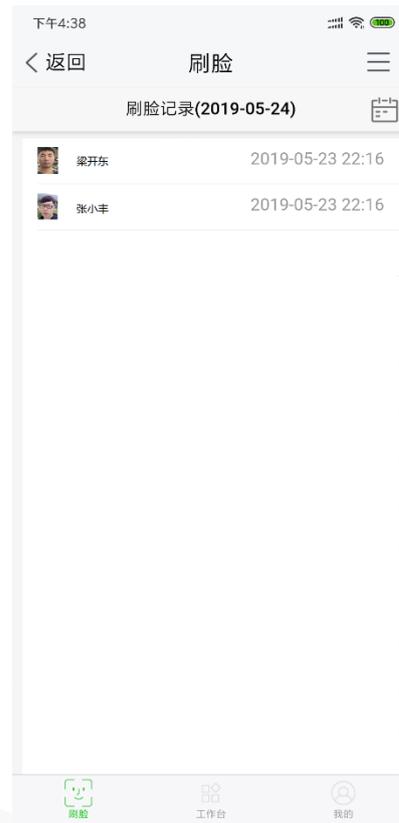
6.2、人脸识别 APK



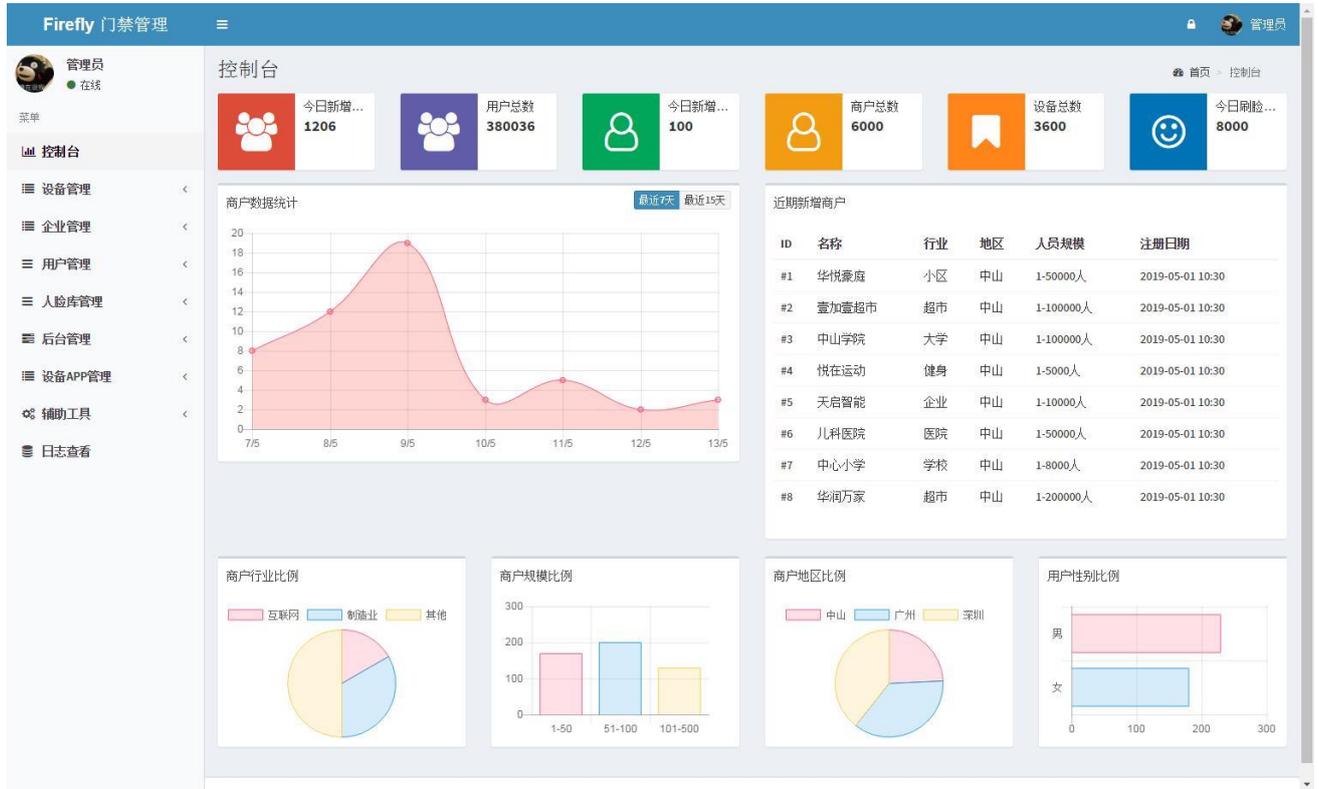


6.3、手机管理软件（微信小程序）





6.4、后台管理软件



Firefly 门禁管理

管理员 在线

用户列表

操作 刷新 筛选

+ 新增 导出

ID	昵称	真实姓名	人脸图片	手机号码	创建日期	更新日期	操作
1	用户UdoLOF	石生		159172306	2019-04-12 14:27:20	2019-04-12 14:33:30	
2	用户Uec76p	小周		13189270	2019-04-12 14:52:25	2019-04-15 14:21:14	
3	用户UVkheq	lkdong		18814182	2019-04-15 15:04:44	2019-04-15 15:06:55	
6	用户Uikcng	钢铁侠		18219372	2019-04-15 16:41:35	2019-04-26 10:05:52	
7	用户Ufa6iH			15913398	2019-04-23 09:52:39	2019-04-23 09:52:39	
8	大帅B	大帅B		15119481	2019-05-07 11:49:07	2019-05-22 22:58:03	

附录：

1、公司简介

天启智能科技有限公司，成立于 2005 年，是国家高新技术企业。拥有超过 10 年科技产品的研发经验、6 项发明专利、30 多项软件著作权，专注于开源智能硬件，物联网、数字音频产品的研发设计、生产和销售，同时提供了智能硬件产品的整体解决方案。



Firefly 是天启科技旗下的品牌，经营开源产品、开源社区与网上商城，拥有庞大的企业用户与开发者用户，产品深受用户好评。Firefly 开源产品包括开源板、核心板、行业主板等。开源板是瑞芯微公司（Rockchip）推荐板卡，获得原生 SDK 支持。核心板与行业主板广泛应用于商业显示、广告一体机、智能 POS、人脸识别终端、物联网、智慧城市等领域。目前有超过 10 万用户，包括 2000 多家企业用户，知名用户有 ARM、Google、百度、腾讯、阿里巴巴等。

Firefly 团队研发成员超过 60 人，拥有原理图设计、PCB Layout、主板量产、嵌入式开发、系统开发、应用程序开发等研发能力，为众多科技创业者与初创企业加速研发进程，并提供专业的技术服务。

“让科技更简单，让生活更智能” 是 Firefly 团队的理念，我们希望能通过 Firefly 的开源产品与技术服务，让各种科技产品的研发变得高效简单，让智能科技融入生活。



2、源码获取

请到官方网站“资源下载”：（请点击[这里](#)）

或拨打全国服务热线 4001-511-533 咨询获取



3、联系我们



Firefly 微信公众号

公司	天启智能科技有限公司
地址	中山市东区中山四路 57 号宏宇大厦 2101 室
手机	(+86) 186 8811 7175
全国服务热线	4001-511-533
座机	0760-89881218
邮编	528400
邮箱	sales@t-firefly.com
官方网站	www.t-firefly.com