



亿晟科技
YISHENG ELECTRONICS

产品承认书

客户名称: _____

产品名称: 智能主板

产品型号: Yface-19

生效日期: 2020-06-08

方案提供商	客户确认
拟制:	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>
审核:	验证:
批准:	批准:

(双方确认承认书合格后必须签字盖章)



深圳市亿晟科技有限公司

深圳: 深圳市宝安区立新湖高新产业园研发中心6楼
广州: 广州市番禺区兴南大道565号江润大厦318室
合肥: 合肥市高新区创新产业园二期F1栋1008室
电话/传真: 0755-2738 3670 邮箱: lisiping@yishengtc.com

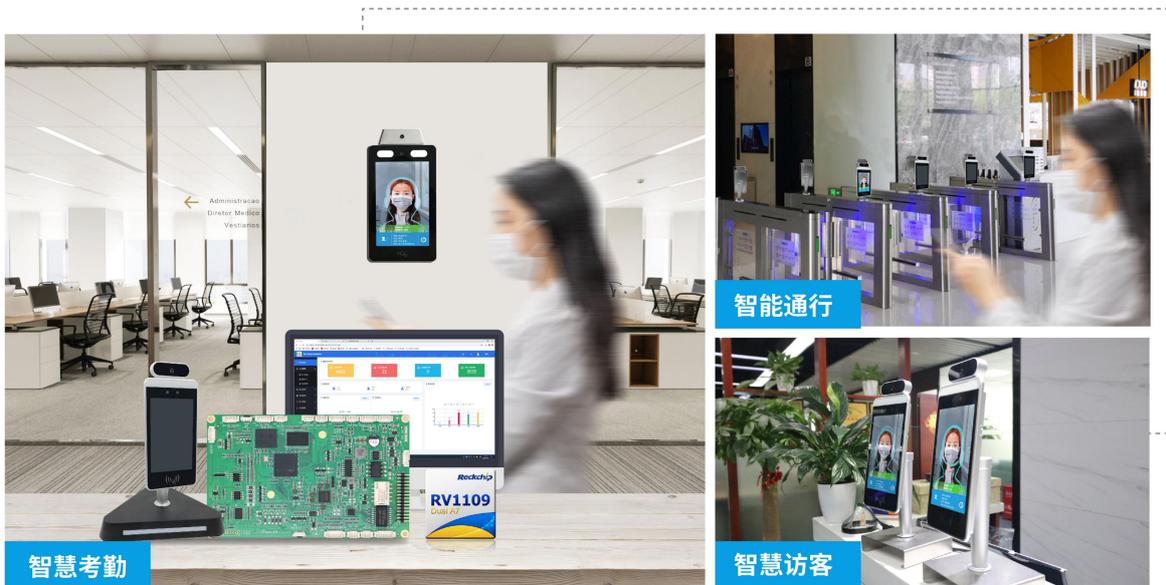
目 录

第一章 产品概述	1
1.1 行业应用.....	1
1.2 产品概述.....	1
1.3 产品特点.....	4
1.4 产品外观及尺寸.....	5
第二章 产品使用	6
2.1 外设.....	6
2.2 组装示意图.....	7
2.3 组装使用注意事项.....	7
2.4 系统使用说明.....	8
第三章 接口定义	11
第四章 电气性能	18

第一章 产品概述

Yface-19

1.1 行业应用

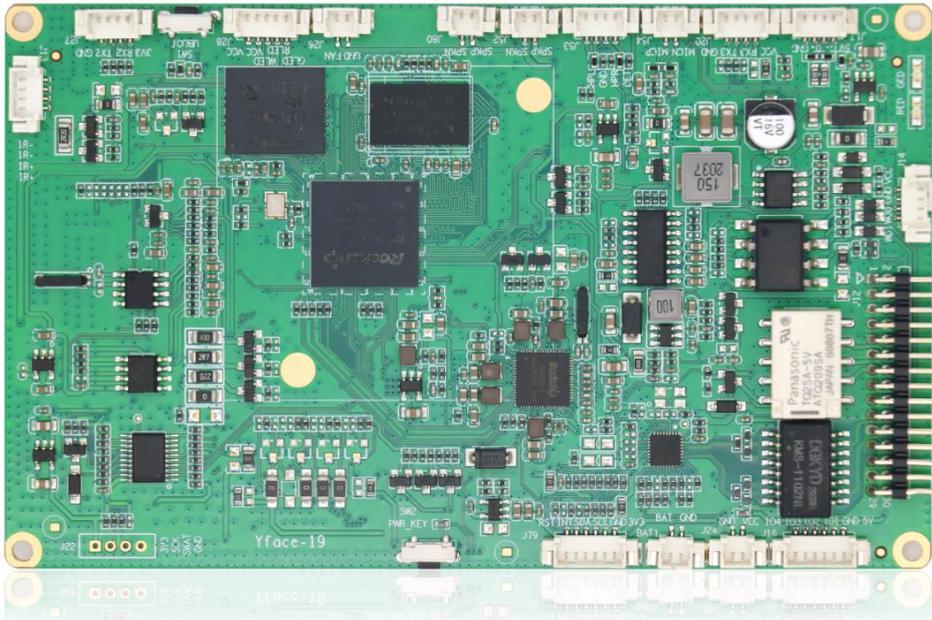


Yface-19 是专为 AI 人工智能场景设计的一款主板，目前针对边缘计算下的人脸识别有着良好的适配性，具有丰富的控制接口和外拓接口，完美适配工控接口需求，搭载工业级双目摄像头和人脸活体识别技术，以及红外人体测温模块，是一款高性能、安全、高效、高可靠性的产品。

该产品在社区、写字楼、学校、酒店、景区、车站等其他公共服务场所领域有着广泛的应用场景。如：智慧通道、人智能闸机、智慧考勤、智能门禁等。

1.2 产品概述





Yface-19 RV1109

- 双核 ARM Cortex-A7 and RISC-V MCU
- 5M ISP with 3 帧 HDR
- 丰富的外围接口
- 1.2Tops NPU
- H.264/H.265 视频编码和解码
- 超强的图形加速引擎

详细参数

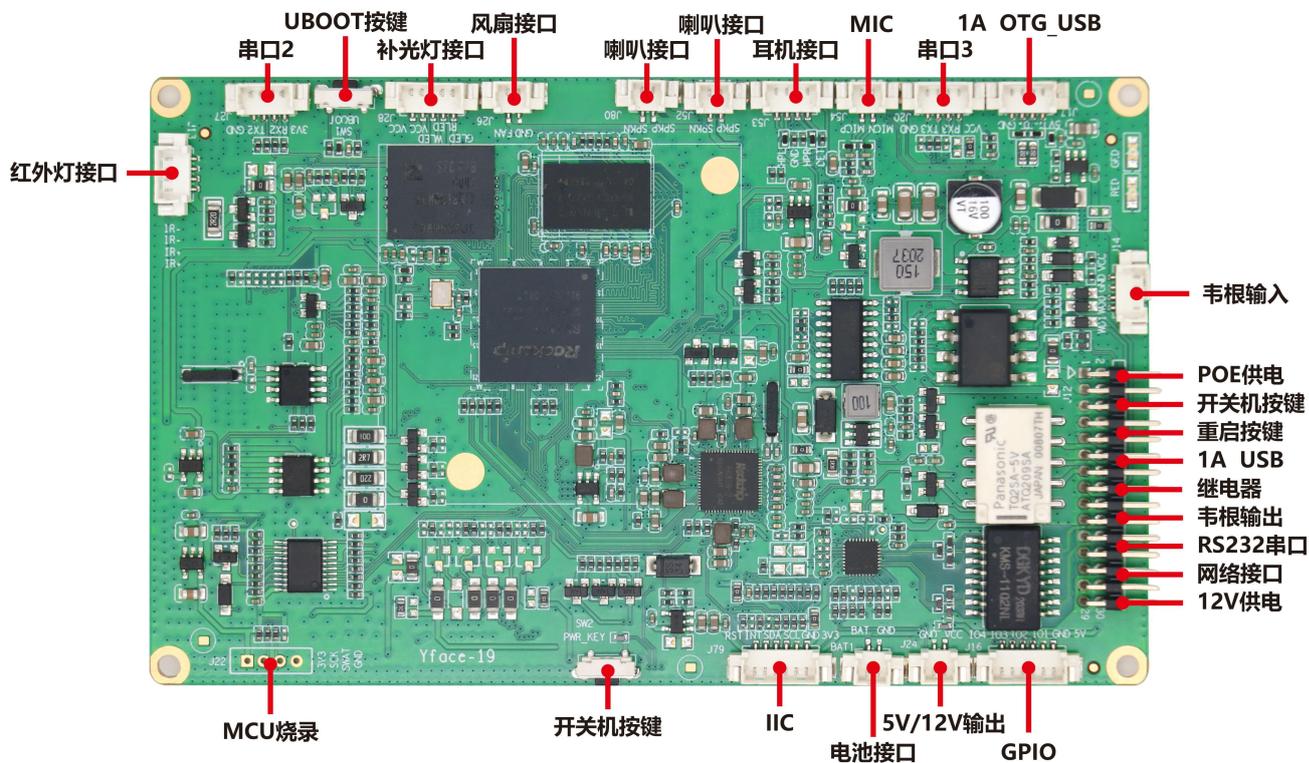
CPU	双核 ARM Cortex-A7
	RISC-V MCU
NPU	1.2Tops, support INT8/ INT16
内存	32bit DDR3 256X16 1G
	eMMC 8G
显示	MIPI-DSI 接口
	1080P @ 60 FPS
图形加速引擎	支持旋转, x/y 镜像
	支持 alpha 图层混合

	支持放大、缩小
多媒体	500 万 ISP 2.0 with 3 帧 HDR (Line-based/Frame-based/DCG)
	同时支持 2 组 MIPI CSI /LVDS/sub LVDS 和一组 16-bit 并口输入
	H. 264/H. 265 编码能力: -2688 x 1520@30 fps+1280 x 720@30 fps -3072 x 1728@30 fps+1280 x 720@30 fps -2688 x 1944@30 fps+1280 x 720@30fps
	5M H. 264/H. 265 解码
外围接口	支持 100M 自适应以太网
	支持 WIFI-2, 4G, BT-4.1
	支持 USB 2.0 OTG and USB 2.0 host
	支持 2 个 232 串口、1 个 TTL 串口、1 个调试串口
	支持 2 个 IIC 接口
	支持 4 个通用 GPIO 口
	支持韦根 26-bit、34-bit 自适应输入输出接口
	支持红、绿、白 三种颜色补光灯单独控制接口
	支持喇叭接口, 最高支持 2 个 8Ω1.5W 或 4Ω3W 双声道喇叭输出
支持一路麦克风接口	

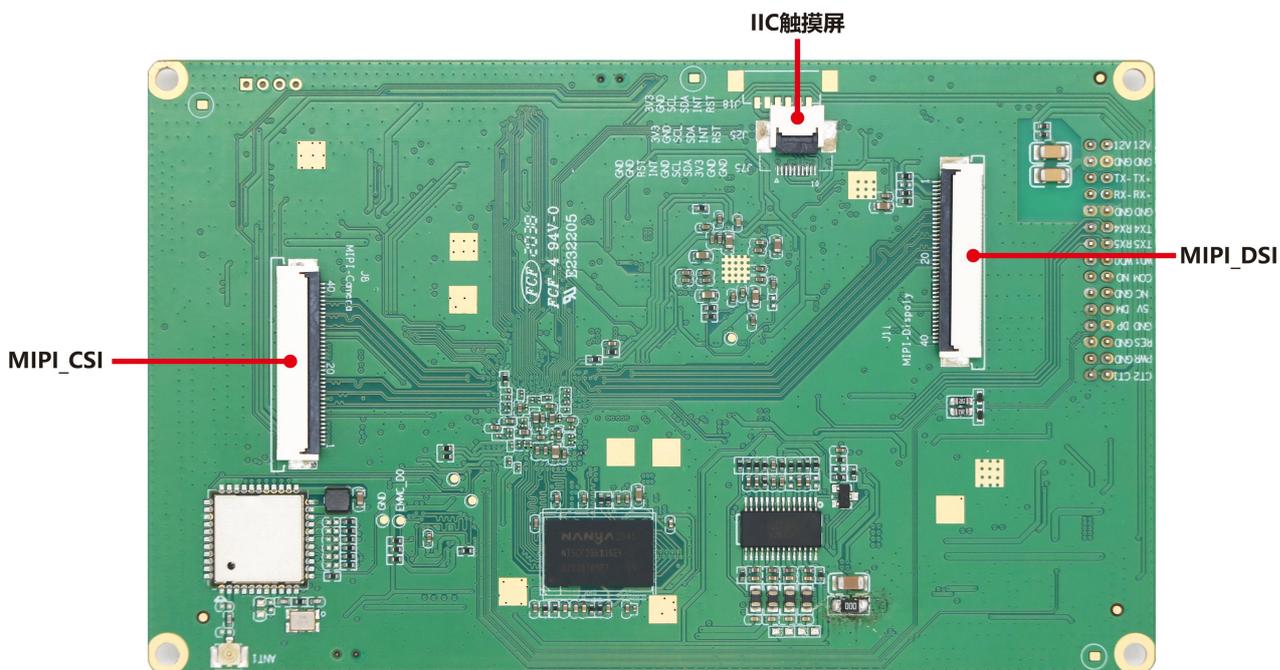
1.3 产品特点



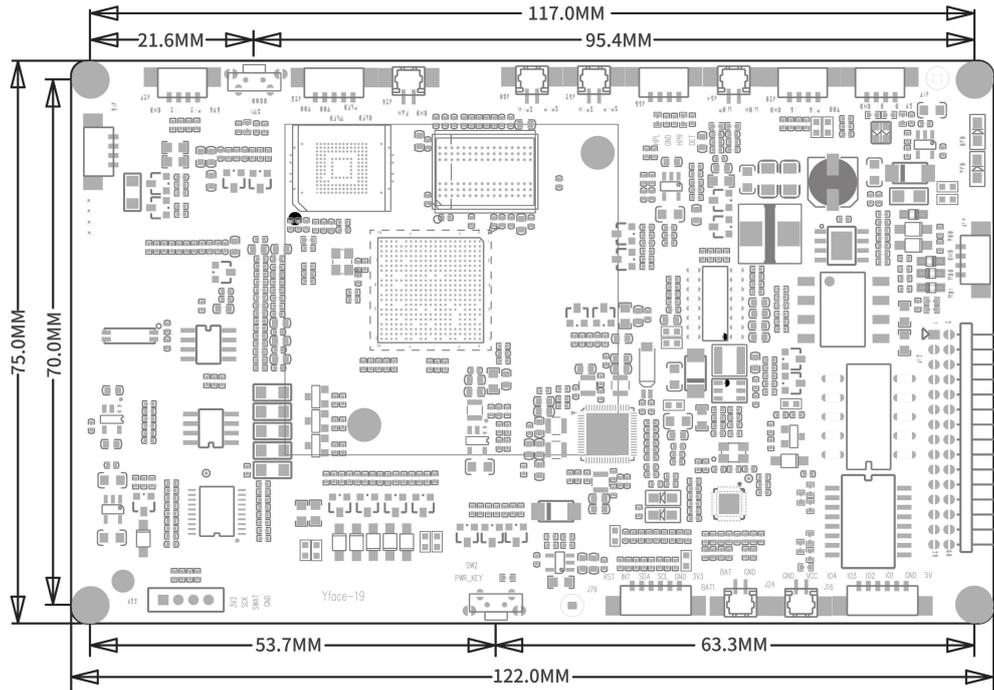
1.4 产品外观及尺寸



正面接口图



背面接口图

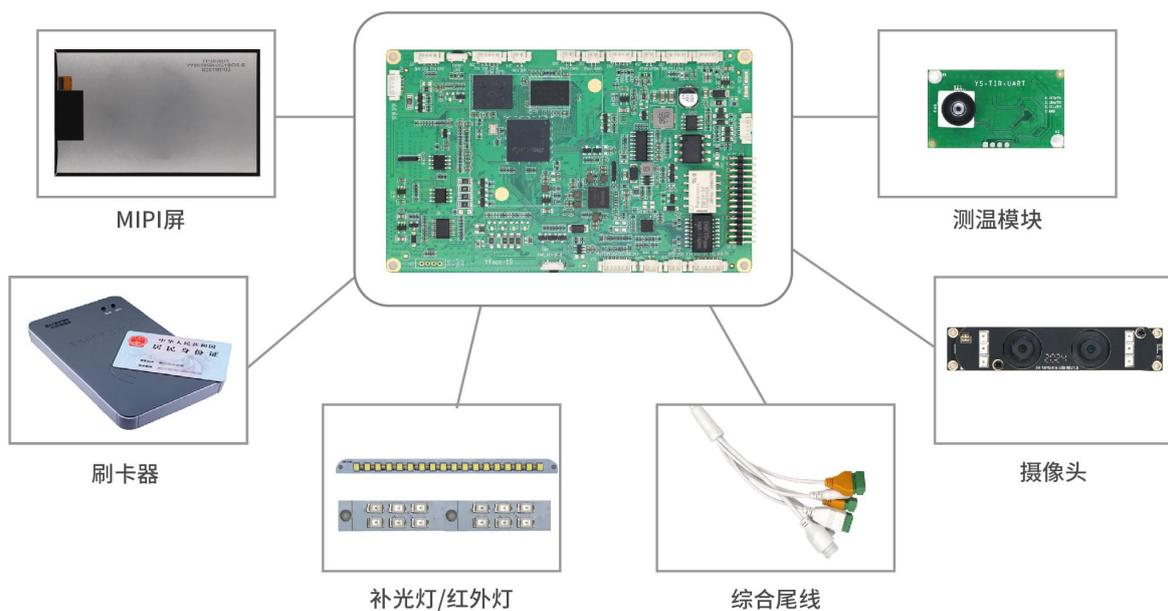


尺寸图

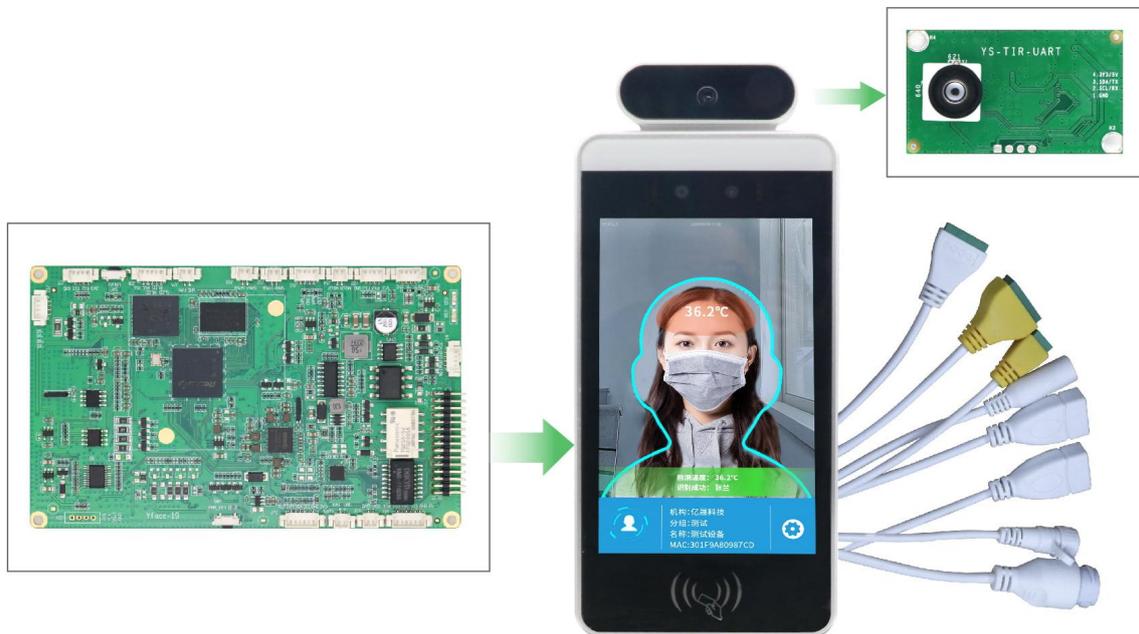
*PCB 高度：10.0mm *PCB 长度：122.0mm *PCB 宽度：75.0mm *PCB 螺丝孔径：2.8mm x4

第二章 产品使用

2.1 外设



2.2 组装示意图



2.3 组装使用注意事项

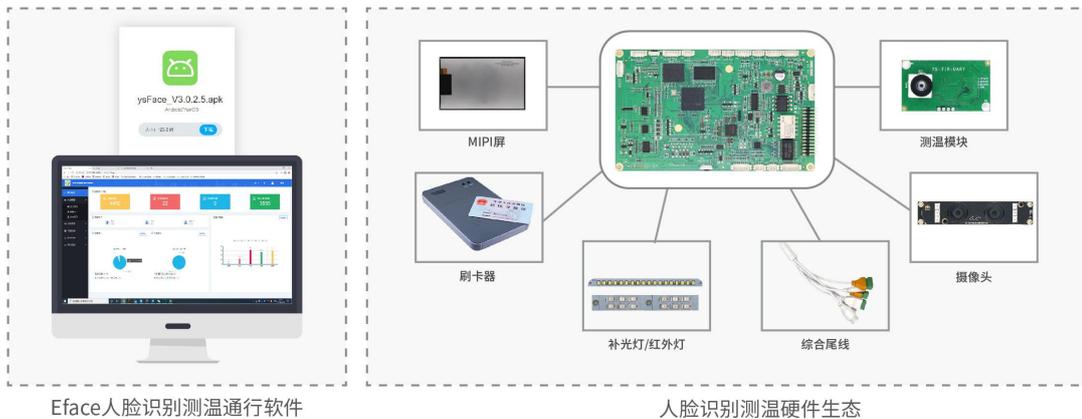
在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。

1. 相对湿度 $\leq 75\%$
2. 存储温度： -30°C 至 $+70^{\circ}\text{C}$
3. 使用温度：零下 20°C 至 零上 60°C ($-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$)
4. 整机装配和运输过程中注意防静电处理。
5. 整机装配时，可下装或侧装，但不要使板子变形或扭曲，勿受重压。
6. 各端子的接线位置保留合适的距离，以免安装时导致挤压端子。
7. 本板和配套的模块板之间的连接线不宜过长，否则可能会影响图像质量。
8. 整机内部应合理布线，各连接线尽可能不要直接从 PCB 板上穿越。
9. 为整机达到更好的 EMC 效果，建议主板和屏之间的屏线采用屏蔽线。

2.4 系统使用说明

2.4.1 方案架构

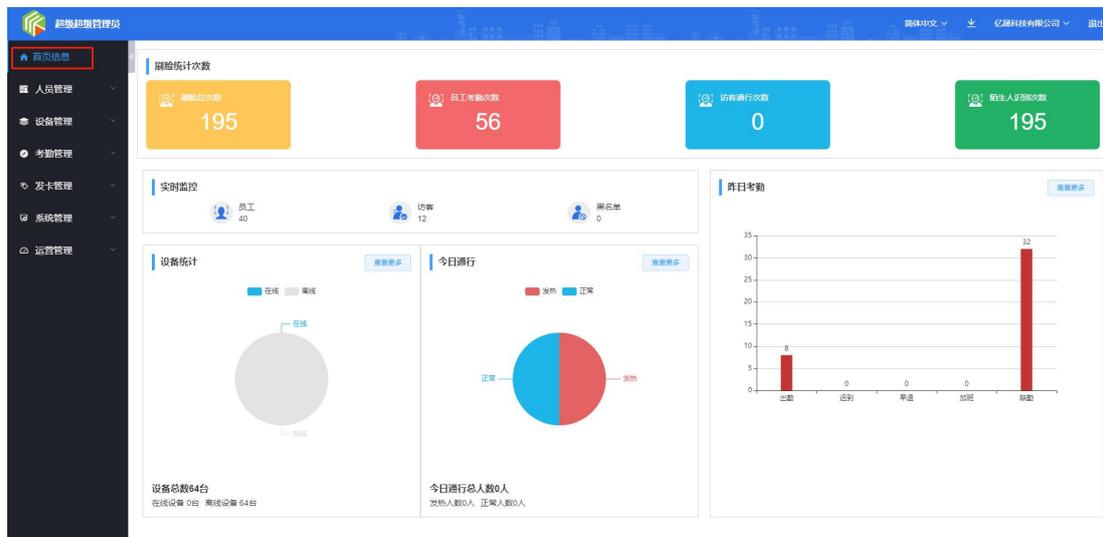
Eface 人脸识别智慧通行软件+人脸识别通行一体机+电脑主机（服务器）。



2.4.2 功能特点

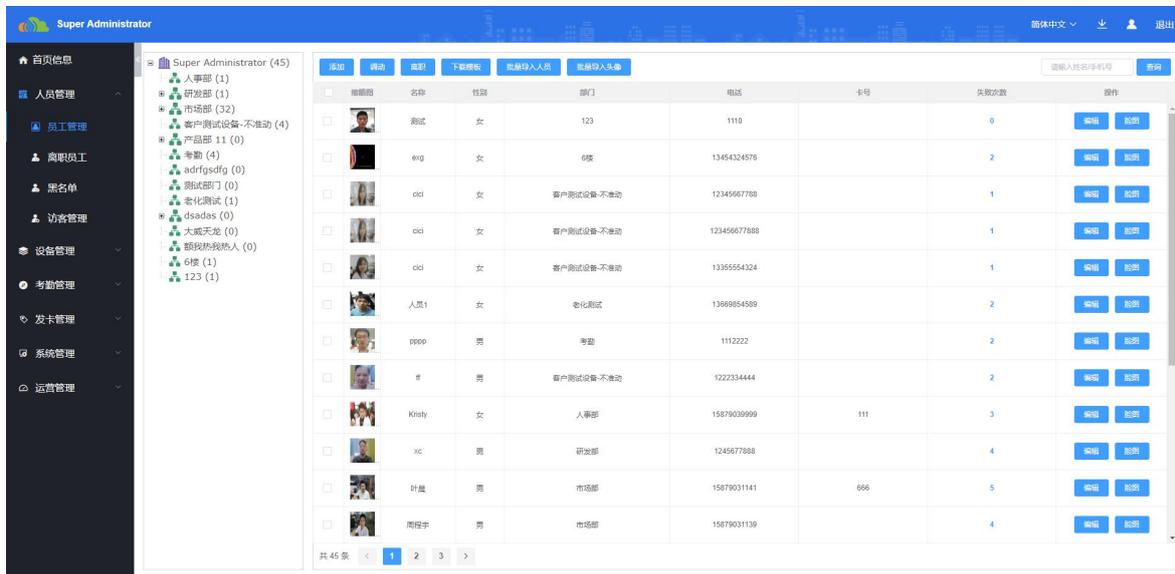
自动统计数据并形成报表

Eface 智慧考勤模块支持数据的自动统计，包括刷脸总次数、员工考勤次数、访客通行次数、访客识别次数，以及设备统计、考勤数据统计、考勤统计。



精细化人员管理模式

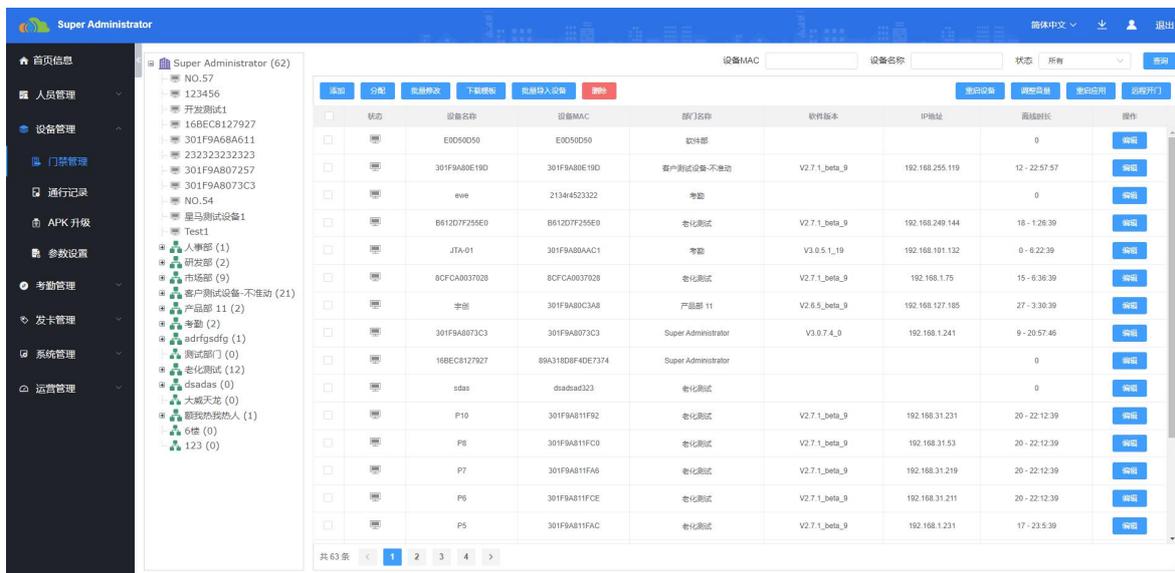
智慧通行支持更精细的人员管理，将来访者分为员工、访客、黑名单三大类，针对不同身份设置不同的管理规则。员工列表员工需录入的信息包括姓名、人员 ID、是否需考勤、班次、设备组、手机号、所属分组等，以及人脸信息。支持单个输入，也可支持批量导入信息和人像信息，更高效便捷。



针对来访的宾客，可支持管理人员提前录入访客的信息，包括 ID、姓名、人像、所属分组等，在访客到来时可直接刷脸通行，让来访者更舒心。

灵活的通行管理模式

支持抓拍现场通行人员的照片以及匹配的人员信息，自动生成通行记录。



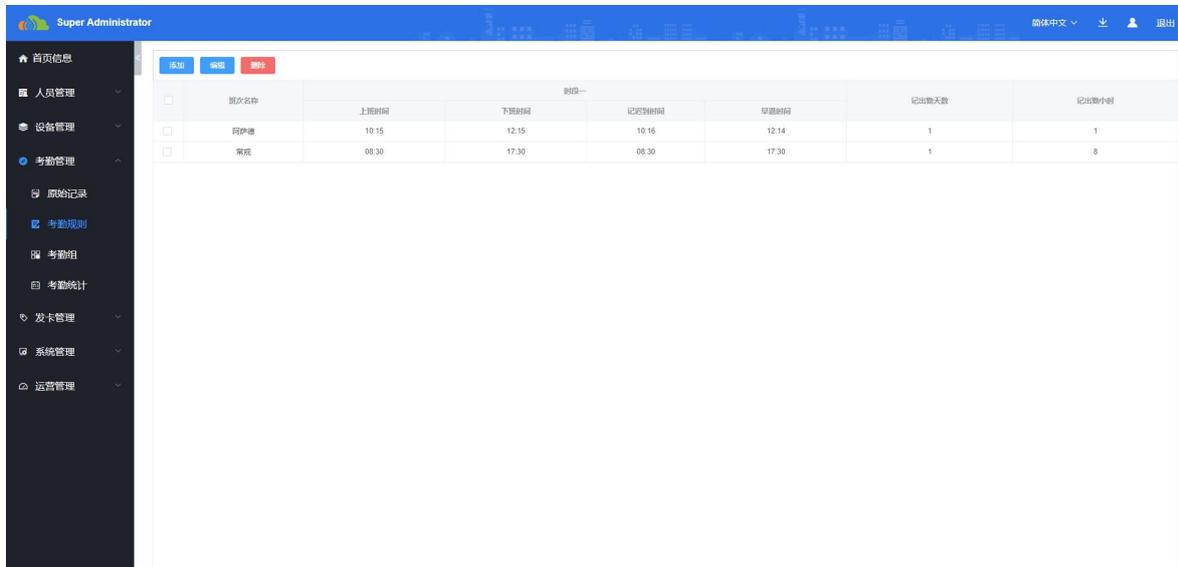
考勤终端实时通行监控

用户可在后台查看账号下所有考勤终端的实时通行情况，包括通行人员的照片、姓名，以及具体是哪台设备，并标识来访者身份，是员工、访客还是黑名单人员。

考勤规则灵活适应性强

支持用户自行设置考勤规则，包括班次、节日、公休、设备组的规则制定，灵活多变，可适应不同使用场景的考勤需求。

自动生成部门出勤日/月报表



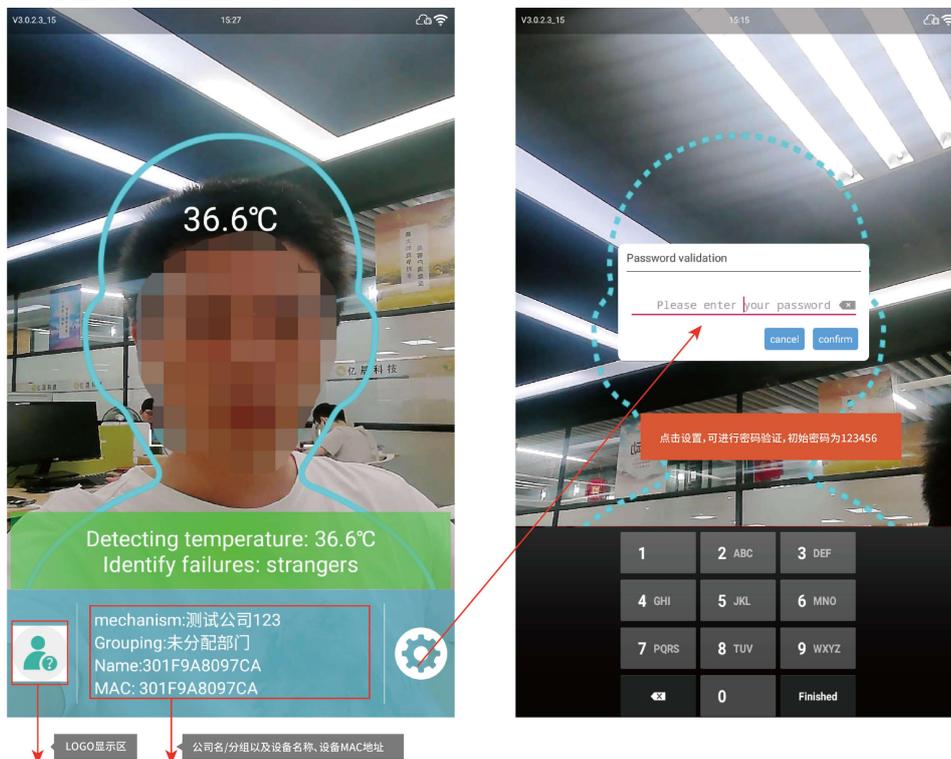
班次名称	上班时间	下班时间	记录开始时间	记录结束时间	记录天数	记录小时
倒班	10:15	12:15	10:16	12:14	1	1
常班	08:30	17:30	08:30	17:30	1	8

2.4.3 设备端

先连接服务器，进入服务器连接界面，输入局域网或者云服务器的 IP 以及端口号进行设备与服务器的连接

人脸识别界面，可查看机构 logo，分组名称、设备名称以及 MAC 地址

点击设置图标，可进行密码验证，初始密码为 123456



属性设置界面：有 8 个功能，分别是：服务器连接、人脸设置、测温设置、人员信息、通行记录、考勤记录、语音设置、访客信息

(考勤记录：需要把软件设置里面的通用设置的考勤打开，才会有此功能)

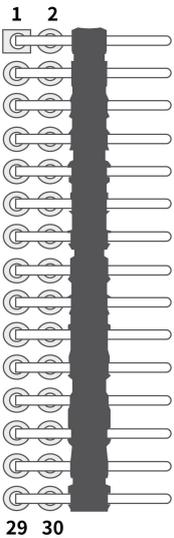
软件设置界面：有 10 个功能，分别是：通用设置、切换模式、定时开关机、屏幕亮度、音量设置、修改密码、测试设置、APK 升级、设备信息、退出软件



第三章 接口定义

主要接口定义说明（方形焊盘标识为第一脚）：

J12（30PIN/2.0）信号接口（弯插）

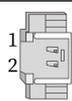
外观	脚序号	定义	描述
	1	CT1	POE 1 2 脚
	2	CT2	POE 3 6 脚
	3	GND	地
	4	PWR	开机/关机
	5	GND	地
	6	RST	重启
	7	DP	DP（USB1）
	8	GND	地（USB1）
	9	DM	DM（USB1）
	10	5V	供电（USB1）
	11	GND	地
	12	NC	继电器常开
	13	NO	继电器常闭
	14	COM	继电器公共脚

	15	D0	韦根信号输出
	16	D1	韦根信号输出
	17	RX5	232 串口接收 5
	18	TX5	232 串口发送 5
	19	RX4	232 串口接收 4
	20	TX4	232 串口发送 4
	21-22	GND	地
	23	RX-	网络信号
	24	RX+	网络信号
	25	TX-	网络信号
	26	TX+	网络信号
	27	GND	地
	28	GND	地
	29	12V	12V 供电输入
	30	12V	12V 供电输入

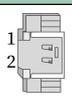
J16 (6PIN/1.25) GPIO 接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	5V	5V 供电
	2	GND	地
	3	I01	I01 接口
	4	I02	I02 接口
	5	I03	I03 接口
	6	I04	I04 接口

J24 (2PIN/1.25) 供电输出接口 (默认 5V , 12V 可选)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	供电输出
	2	GND	地

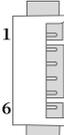
BAT1 (2PIN/1.25) 电池接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	BAT	电池
	2	GND	地

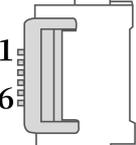
J79 (6PIN/1.25) IIC 接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	3V3	3.3V 供电
	2	GND	地
	3	SCL	12C 数据
	4	SDA	12C 时钟
	5	INT	中断数据
	6	RST	复位数据

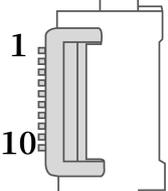
J18 (6PIN/1.25) IIC 接口 (弯插) (背面接口)

外观	脚序号	定义	描述
	1	3V3	3.3V 供电
	2	GND	地
	3	SCL	12C 数据
	4	SDA	12C 时钟
	5	INT	中断数据
	6	RST	复位数据

J25 (6PIN/0.5) IIC5 接口 (背面接口)

外观	脚序号	定义	描述
	1	3V3	3.3V 供电
	2	GND	地
	3	SCL	12C 数据
	4	SDA	12C 时钟
	5	INT	中断数据
	6	RST	复位数据

J75 (10 PIN/0.5) IIC2 触摸屏接口 (背面接口 FPC 座 可选)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	RST	复位数据
	4	INT	中断数据
	5	GND	地

	6	SCL	IIC 时钟
	7	SDA	IIC 数据
	8	3V3	3.3V 供电
	9	GND	地
	10	GND	地

J13 (4PIN/1.25) 红外灯接口 (默认 5V , 3.3V 可选)

外观	脚序号	定义	描述
	1	IR+	红外灯供电正极
	2	IR+	红外灯供电正极
	3	IR-	红外灯供电负极
	4	IR-	红外灯供电负极

J27 (4PIN/1.25) 串口 2 接口 (Debug)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	TX2	发送 2
	3	RX2	接收 2
	4	3V3	供电

J28 (5PIN/1.25) 补光灯接口 (默认 5V , 12V 可选)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	5V 供电
	2	VCC	5V 供电
	3	WLED	白色补光灯接口
	4	RLED	红色补光灯接口
	5	GLED	绿色补光灯接口

J26 (2PIN/1.25) 风扇接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	FAN	+5V 风扇供电
	2	GND	地

J80、J52 (2PIN/1.25) 喇叭接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	SPKN	喇叭负极
	2	SPKP	喇叭正极

J53 (4PIN/1.25) 耳机接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	HPL	左声道
	2	GND	地
	3	HPR	右声道
	4	DET	检测脚

J54 (2PIN/1.25) 麦克接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	MICP	麦克正极
	2	MICN	麦克负极

J20 (4PIN/1.25) 串口 3 接口 (TTL)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	TX3	发送 3
	3	RX3	接收 3
	4	VCC	+5V 供电

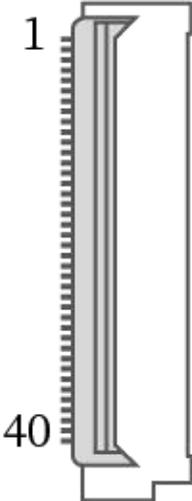
J17 (4PIN/1.25) OTG_USB 接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	D+	DP
	3	D-	DM
	4	5V	+5V 供电

J14 (4PIN/1.25) 韦根输入接口

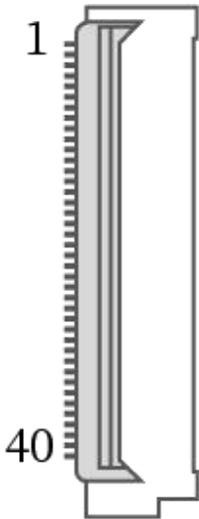
外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	默认 12V 供电
	2	GND	地
	3	WD0	韦根信号输入
	4	WD1	韦根信号输入

J11 (40PIN/0.5mm) MIPI_DSI 接口 (FPC 座) (背面接口)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VDD1V8	+1.8V 供电
	2	VDD3V3	+3.3V 供电
	3	VDD3V3	+3.3V 供电
	4	NC	空脚
	5	RESET	复位脚 1.8V (3.3V 可选)
	6	NC	空脚
	7	GND	地
	8	MIPI_D0-	MIPI 信号
	9	MIPI_D0+	MIPI 信号
	10	GND	地
	11	MIPI_D1-	MIPI 信号
	12	MIPI_D1+	MIPI 信号
	13	GND	地
	14	MIPI_CLK-	MIPI 信号
	15	MIPI_CLK+	MIPI 信号
	16	GND	地
	17	MIPI_D2-	MIPI 信号
	18	MIPI_D2+	MIPI 信号
	19	GND	地
	20	MIPI_D3-	MIPI 信号
	21	MIPI_D3+	MIPI 信号
	22	GND	地
	23	NC	空脚
	24	NC	空脚
	25	GND	地
	26	NC	空脚
	27	NC	空脚
	28	NC	空脚

	29	NC	空脚
	30	GND	地
	31	LEDK	背光供电
	32	LEDK	背光供电
	33	NC	空脚
	34	NC	空脚
	35	NC	空脚
	36	NC	空脚
	37	NC	空脚
	38	NC	空脚
	39	LEDA	背光供电
	40	LEDA	背光供电

J8 (40PIN/0.5mm) MIPI_CSI 接口 (FPC 座) (背面接口)

外观	脚序号	定义	描述
	1-2	VDD	供电
	3	PWDN	中断
	4	RESET	复位
	5	I2C_SCL	I2C 时钟
	6	I2C_SDA	I2C 数据
	7	GND	地
	8	MCLK	MIPI 信号时钟
	9	GND	地
	10	MCP	麦克正极
	11	MCN	麦克负极
	12	GND	地
	13	MDP0	MIPI 信号
	14	MDN0	MIPI 信号
	15	GND	地
	16	MPD1	MIPI 信号
	17	MDN1	MIPI 信号
	18	GND	地
	19	VDD1V8	1.8V 供电
	20	NC	空脚
	21	GPIO	红外灯控制脚
	22	VDD	供电
	23	VDD	供电
	24	PWDN	中断
	25	RESET	复位

	26	GND	地
	27	MCLK	MIPI 信号时钟
	28	GND	地
	29	MCP	麦克正极
	30	MCN	麦克负极
	31	GND	地
	32	MDPO	MIPI 信号
	33	MDNO	MIPI 信号
	34	GND	地
	35	MDP1	MIPI 信号
	36	MDN1	MIPI 信号
	37	GND	地
	38-40	5V	5V 供电

第四章 电气性能

◆ 标准电源

类别		最小	典型	最大
标准电源参数	电压	11V	12V	13.5V
	纹波	/	/	60mV
	电流	3A	/	/

◆ 未接其他外设时工作电流

类别		最小	典型	最大
电源电流 (未接屏等其它外设)	工作电流	/	100mA	150mA
	待机电流	/	46mA	50mA
	电池工作电流	/	0.0024mA	/

◆ USB 供电

USB 接口	电压	典型电流	最大电流
OTG_USB	5V	500mA	1000mA
HOST_USB	5V	500mA	1000mA

注：USB 外设总电流建议不超过 3000mA ，否则会导致机器无法正常运转。