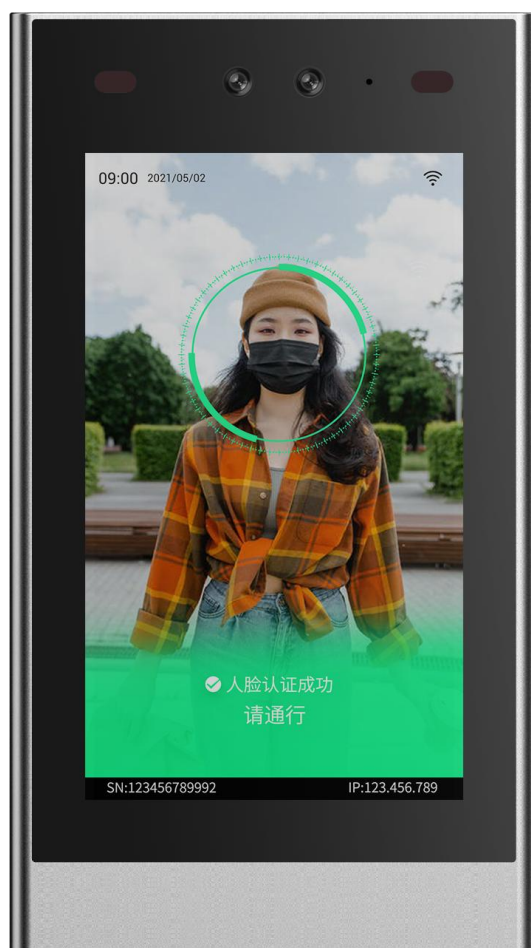




微光互联
二维码扫描专家

智能人脸识别终端

VF203 产品使用手册



北京微光互联科技有限公司



免责声明

使用产品前请务必认真阅读本文档中的所有内容，以保障产品安全有效的使用。请勿自行拆卸产品或撕毁设备上的封标，否则北京微光互联科技有限公司不承担保修或更换产品的责任。

本手册中的图片仅供参考，如有个别图片与实际产品不符，请以实际产品为准。对于本产品的升级和更新，北京微光互联科技有限公司保留随时修改文档而不另行通知的权利。

使用本产品的风险由用户自行承担，在适用法律允许的最大范围内，对因使用或不能使用本产品所产生的损害及风险，包括但不限于直接或间接的个人损害、商业赢利的丧失、贸易中断、商业信息的丢失或任何其它经济损失，北京微光互联科技有限公司不承担任何责任。

本手册的一切解释权与修改权归北京微光互联科技有限公司所有。



修订记录

变更日期	版本	责任人	变更内容
2023.08.08	V1.0		初版发布



目录

免责声明	1
修订记录	2
1. 前言	4
1.1. 产品简介	4
1.2. 产品特性	4
1.3. 适用型号	5
1.4. 使用须知	5
2. 产品结构	7
2.1. 外观渲染图	7
2.2. 产品尺寸图	8
2.3. 安装方式	8
2.4. 识读区域示意图	10
2.5. 接口说明	11
3. 技术参数	12
4. 工作模式	13
4.1. 透传模式	13
4.2. 协议模式	13
4.3. 开发模式	14
4.4. 白名单认证模式	14
5. 设备端使用说明	15
5.1. 登录	错误!未定义书签。
5.2. 设置菜单	18
5.3. 网络设置	19
5.4. 基础参数设置	19
5.5. 认证设置	错误!未定义书签。
5.6. 人脸参数设置及人员注册	22
5.7. 刷卡设置	错误!未定义书签。
5.8. 系统信息	24
6. 手机端使用说明	27
7. WEB 端使用说明	错误!未定义书签。
7.1. 网络配置	错误!未定义书签。
7.2. WEB 后台登录	错误!未定义书签。
7.3. 基础设置	错误!未定义书签。
7.4. 白名单设置	错误!未定义书签。
7.5. 固件信息	错误!未定义书签。
7.6. 人员设置	错误!未定义书签。
7.7. 通行记录	错误!未定义书签。
8. 应用场景介绍	28
8.1. 独立使用	28
8.2. 配合安全模块	29
9. 联系我们	30



1. 前言

感谢使用 VF203 人脸识别设备。认真阅读本文档，可以帮助您了解此设备功能、特点，同时快速掌握设备的使用、安装方法。

1.1. 产品简介

VF203 采用 Linux 操作系统，存储容量 8GB，可扩展 16GB/32GB 存储，有 RS485、韦根、WIFI、以太网多种通讯方式（定制可扩展 4G），人脸识别采用本地验证方式，人脸库存放在设备本地，验证成功后可以输出人员 ID，输出方式同样可以采用多种方式中的一种。

本产品特色点为具有 7 寸触摸屏、语音播报，具备良好的互动性和易用性。

VF203 设备可支持协议模式，用户可根据我司提供的《通信协议》进行二次开发。

1.2. 产品特性

- ✓ 7 英寸高亮液晶触摸屏，真人语音播报提示，200W 像素双目摄像头。
- ✓ 满库 97%以上识别准确率，识别时间<0.3S/人。
- ✓ 识别距离 0.3m-1.5m，最大支持 3000 人脸库。
- ✓ 人员戴口罩、戴眼镜、戴帽子均可有效识别，支持口罩检测。
- ✓ 内置静默活体检测，可有效阻挡照片、视频和面具攻击。
- ✓ 支持 TCP/IP、MQTT、HTTP 协议。
- ✓ RS485、韦根输出人脸 ID 号。
- ✓ 内置高精度时钟芯片和 RTC 电池，断电可保存时间。
- ✓ 静电防护接触 8KV，空气 12KV。
- ✓ 支持 logo 定制、协议定制，支持 OEM。
- ✓ 支持闸机、86 盒、平墙、立柱安装。



1.3.适用型号

序号	型号	功能
1	VF203-W-01	WIFI 输出，带 NFC，触屏，86 盒安装
2	VF203-4-01	4G 输出，带 NFC，触屏，86 盒安装
3	VF203-W-02	WIFI 输出，带 NFC，触屏，火炬支架安装
4	VF203-4-02	4G 输出，带 NFC，触屏，火炬支架安装
5	VF203-E-03	以太网输出，带 NFC，触屏，86 盒安装，带 POE 供电
6	VF203-E-04	以太网输出，带 NFC，触屏，火炬支架安装，带 POE 供电

1.4.使用须知

1.4.1 人脸注册照片要求

1、图片大小：50~300K

图片高宽：宽 512~800，高 640~1024

图片格式：JPG.

2、背景要求：生活照、无美颜滤镜、无浓妆，无墨镜、围巾、口罩等遮挡

1.4.2 人脸注册要求

在人脸注册过程中，人脸需要尽量处在注册框中心位置，注册人请正视摄像头并保持不动，等待设备完成注册。

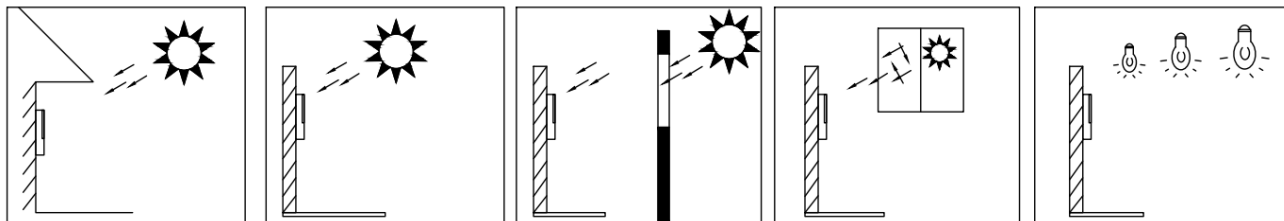
1.4.3 接线要求

1、对于不使用的引脚，必须做绝缘处理！

2、如因未做绝缘处理导致设备短路而损坏，需用户自行承担责任！

1.4.4 安装环境要求

1、需避免逆光、阳光直射、阳光透过窗户直射、阳光透过窗户斜射、灯光近距离照射。以上环境均会影响人脸识别效果。



逆光

阳光直射
窗户直射

阳光透过
窗户斜射

阳光透过

灯光近距离照射

2、显示屏表面和识读窗采用钢化玻璃，具有良好的透光性、且抗压抗冲击性。但是，依然要避免更高硬度的物体划伤钢化玻璃，影响显示和触摸效果。

3、射频卡识读天线位于设备下侧，在安装时应避免 10cm 以内无金属和磁性物质，否则会严重降低刷卡性能。



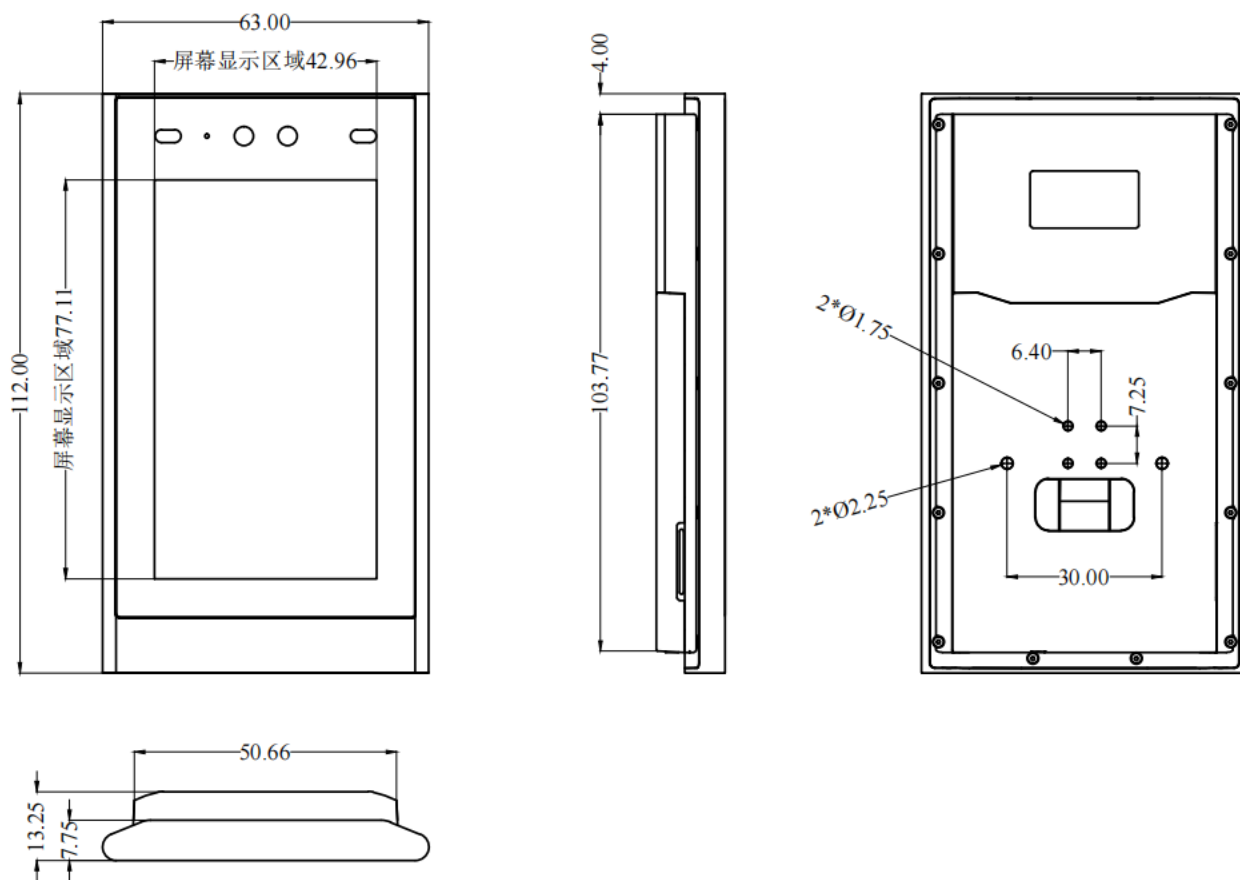
2. 产品结构

2.1. 外观渲染图



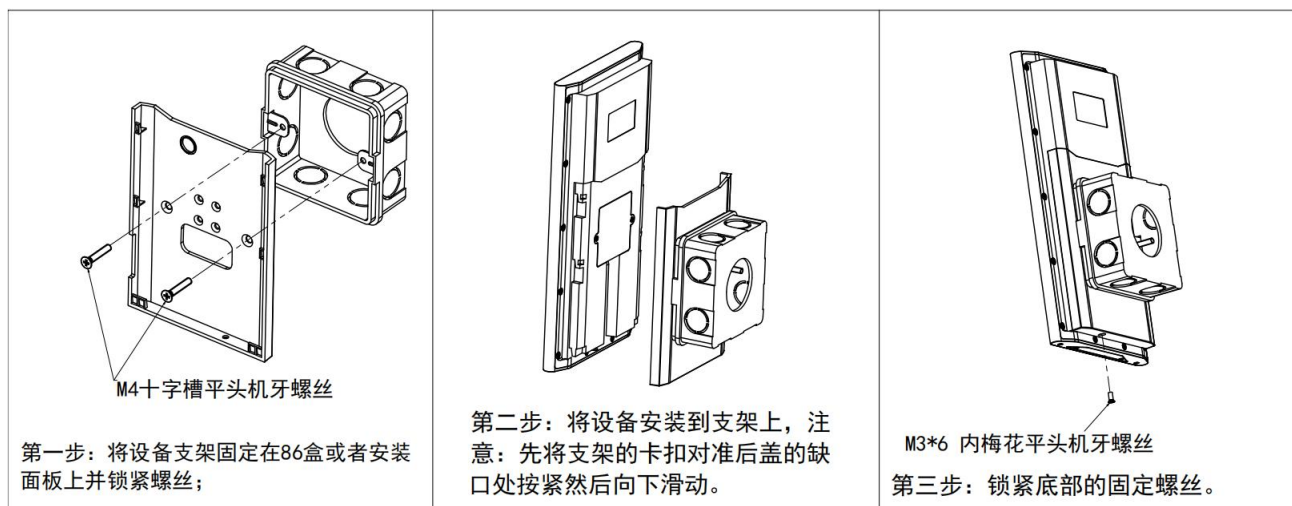


2.2. 产品尺寸图



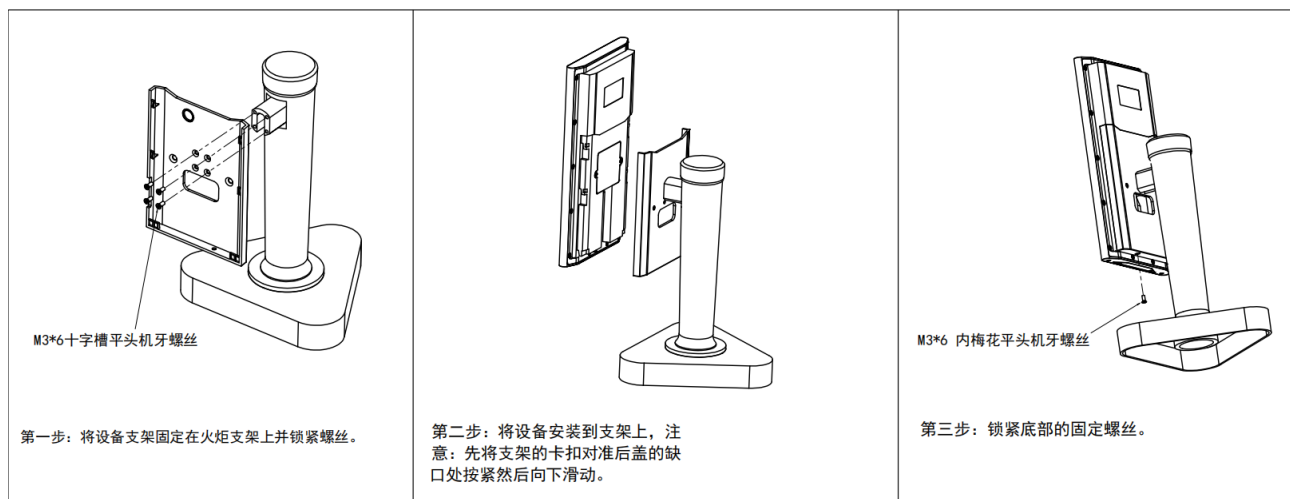
2.3. 安装方式

2.3.1 86 盒安装



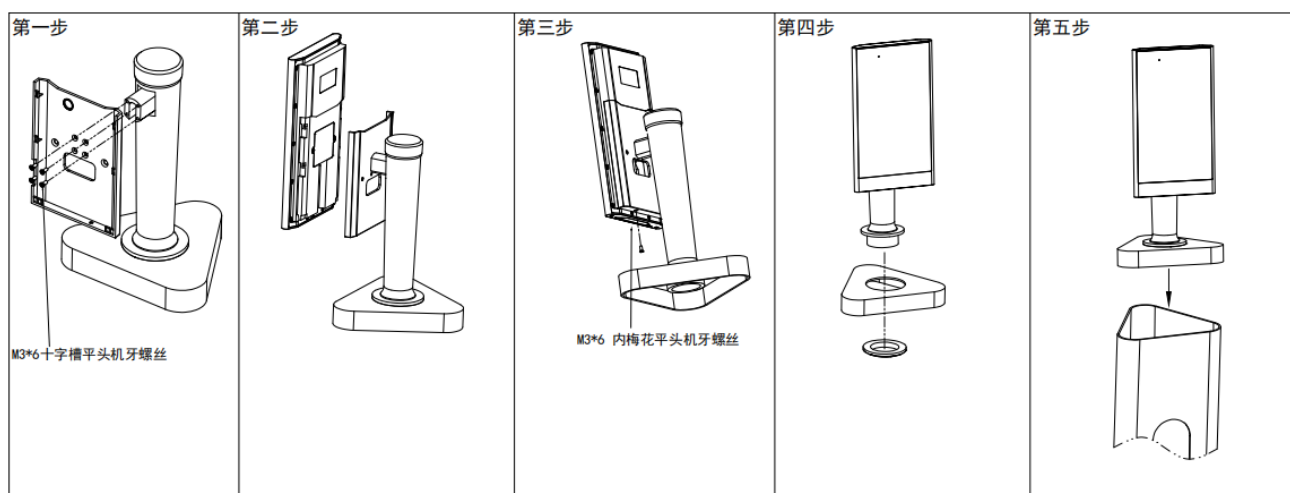


2.4.2 火炬手安装



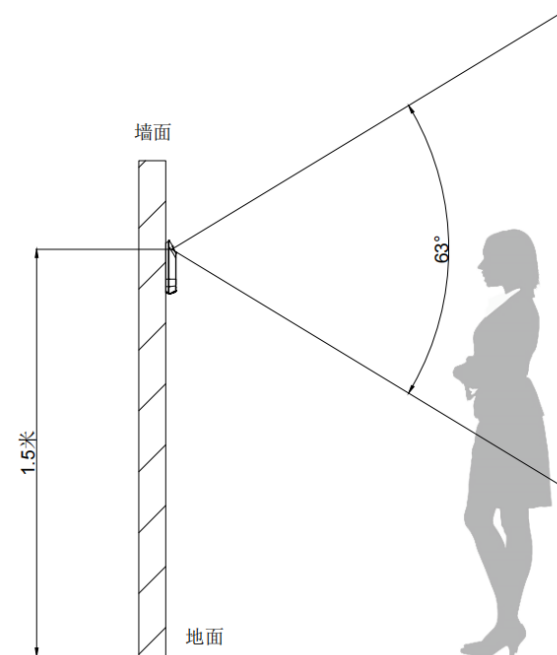
2.4.3 立柱安装

- 第一步: 将设备支架固定在火炬手支架上, 并锁紧螺丝;
- 第二步: 将设备安装到支架上;
- 注意: 先将支架的卡扣对准后盖的缺口处按紧然后向下滑动。
- 第三步: 锁紧底部的固定螺丝;
- 第四步: 将火炬支架的底座安装好, 拧紧螺母;
- 第五步: 将火炬支架固定到立柱上。

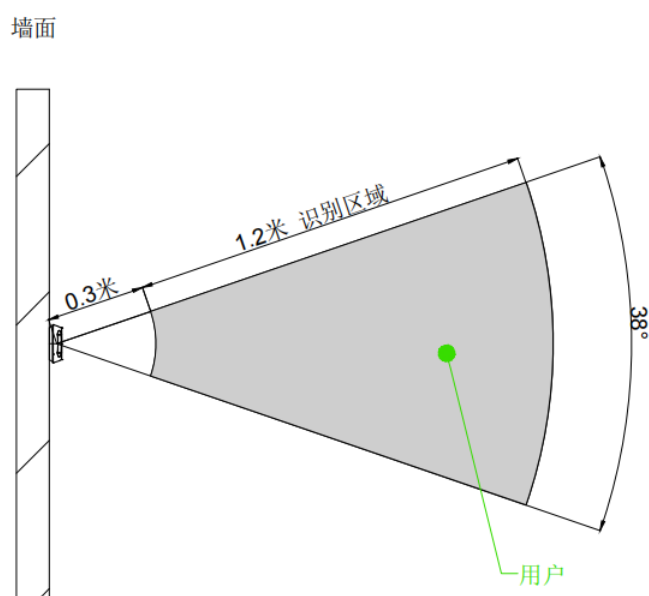




2.4. 识读区域示意图



侧面图



俯视图



2.5. 接口说明

1、输出接口使用 PHB2*10P 端子半剥线，可连接电源、电磁锁、韦根控制设备、285 控制设备等，请依据接线端线标定义接线。线标说明如下：

序号	线标说明	抽线颜色
1	NC2	绿白
2	N01	橙白
3	COM2	红白
4	COM1	棕白
5	N02	黑白
6	NC1	青（浅绿）
9	485A	粉红
11	485B	白
12	GND	灰
13	WG_D1	紫
14	GND	蓝
15	WG_D0	绿
16	GND	黄
17	IN2	橙
18	GND	黑
19	IN1	棕
20	12V	红

2、标准百兆网口



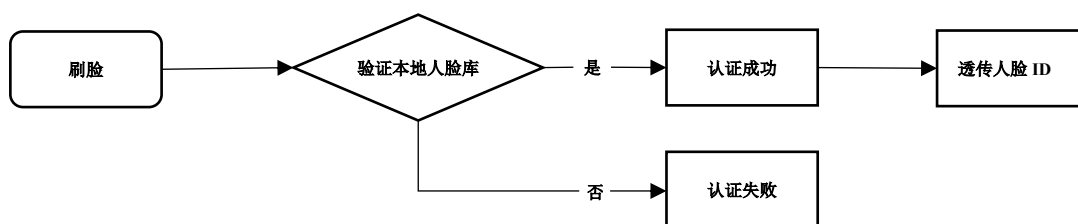
3.技术参数

系统参数	操作系统	Linux	
	内置存储容量	8GB	
	CPU	双核 Cortex A7@1GHz	
	NPU	NPU@0.6T	
屏幕参数	尺寸	7 英寸	
	操作方式	触摸操作	
	分辨率	1024*600	
网络参数	有线网络	支持 1 路 10/100M 以太网	
	无线网络	2.4G WiFi	
		4G	
物理接口	RS-485	1 个	
	网口	1 个 RJ45	
	USB	设备底部 1 个 typeC	
	韦根	1 个韦根 26/韦根 34	
	继电器	2 个	
	IO 输入	2 个	
	防拆	1 个霍尔防拆开关	
视频参数	镜头数量	2	
	像素	200 万	
音频参数	扬声器	1 个, 4Ω2W	
电气参数	供电电压	9-24V (DC) (推荐 12V 供电)	
	供电方式	DC 电源; POE 供电可选	
	工作电流	12V/1.5A (13W)	
环境参数	使用环境	IP65	
	静电防护	接触 8kV, 空气 12kV	
	工作温度	-20℃-60℃	
	存储温度	-40℃-80℃	
功能参数	人脸识别	识别算法	基于视频流的动态人脸检测, 跟踪, 1: N 识别算法, 动态双摄防伪
		人脸库	3000
		识别距离	0.3~2.3M
	非接触刷卡	卡制	M1 卡、CPU 卡等 ISO14443 A 协议卡、身份证
		刷卡距离	0-3cm
	校时功能	支持 RTC 实时校时	
	语音功能	语音播报, 支持 TTS	
	补光功能	a.支持红外补光 b.不支持白光补光	



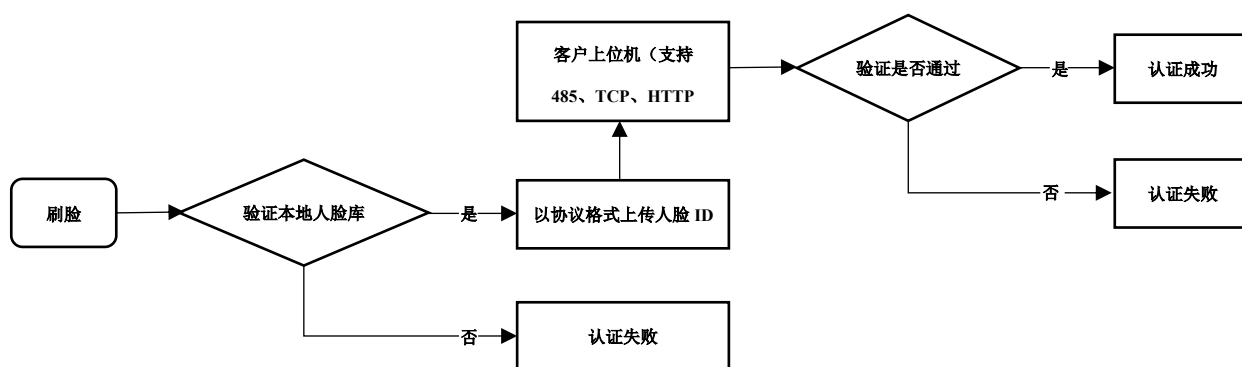
4. 工作模式

4.1. 透传模式



注：透传模式下，只做数据透传，刷脸只对比本地人脸库，不存在认证流程。

4.2. 协议模式



注：协议模式下，需要用户搭建一个上位机，通过 485 或者 TCP、HTTP 协议接收数据并返回认证结果。

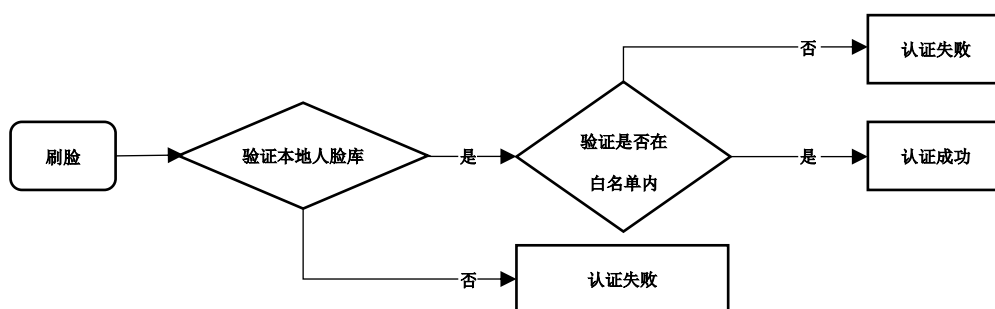
协议文档可在官网获取。



4.3. 开发模式

开发模式目前只用于读写卡操作，其他功能暂不支持。

4.4. 白名单认证模式





5. 设备端使用说明

VF203 设备采用 7 寸触控屏幕，长按设备屏幕 5S，可以出现以下设备端设置图标，点击图标，进入设备设置界面。以下章节介绍设备端配置功能。



图 5.1 设备端设置图标



5.1. 常规状态

处于工作状态下的设备界面包含以下信息：

- (1) 顶部，显示当前日期和时间，格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss，以及蓝牙图标和网络连接图标。
- (2) 底部，显示设备 SN 号码和 IP 地址。同时，显示三个快捷按钮：
 - (2.1) 小程序码按钮，点击后弹出包含小程序码的对话框。
 - (2.2) 密码开门，同历史版本密码开门设计，点击后进入数字密码输入框。
 - (2.3) 配置按钮，点击后进入原型 “1-0 设置界面-核验” 界面。
- (3) 显示设备 SN 码的组件，小程序的扫码提示

设备上电（包括新设备首次上电或断电后重新上电）后，屏幕显示使用小程序便捷管理的提示，下方显示一个“我已知晓”按钮，点击后方可进入设备工作界面。

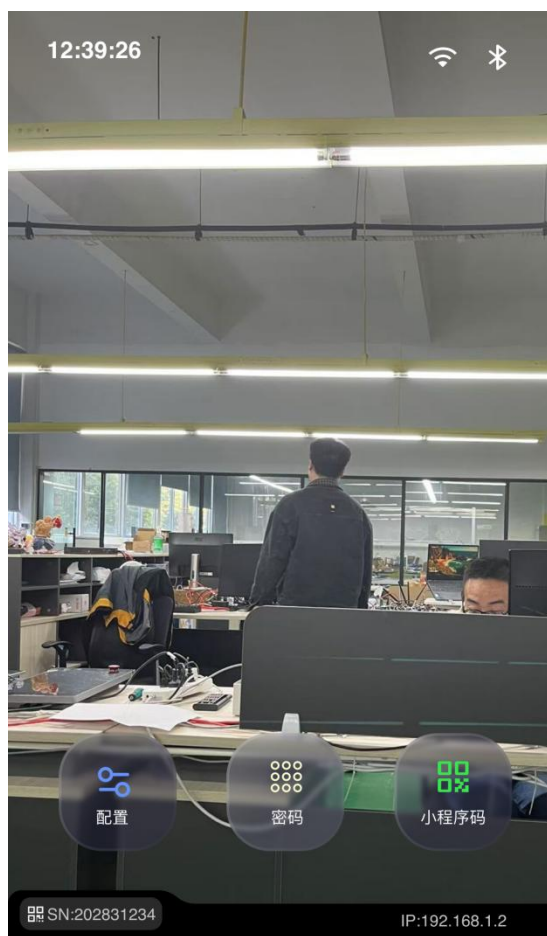


图 5.8 人脸设置界面

12:39:26



使用小程序便捷管理

我已知晓

图 5.9 人员注册界面



5.2. 设置菜单



图 5.3 设备设置密码登录界面

图 5.2 设备初次密码修改界面

输入管理员密码验证后方可进入设置界面，其中：

- (1) 确认按钮，点击后校验密码
- (2) 返回按钮，点击后退出身份验证界面。
- (3) 默认密码：1，后续可在“系统设置”中修改。



5.3. 网络设置

<

通讯配置

网络设置

>

MQTT设置

>

TCP

☒ 关闭

☐ 开启

TCP服务器IP

10.102.106.116

TCP服务器端口号

8060

RS485波特率

115200-8-N-1

韦根

☒ 韦根26

☐ 韦根34

继电器1延时

7000

ms

继电器2延时

ms

保存

<

MQTT设置

服务器地址

0.0.0.0:0

客户端ID

G23B130005

用户名

admin

用户密码

password

主题前缀

Qos

Qos2

▼

图 5.4 通讯配置界面

图 5.5 MQTT 设置界面

通讯配置说明		
配置项	默认值	说明
网络设置	有线网	选择配置 以太网，WIFI，4G
MQTT 设置		MQTT 参数配置
TCP		TCP 参数配置
TCP 开关	关	设置是否开启 TCP 传输通道
TCP 服务器 IP	\	设置 TCP 服务器端 IP
TCP 服务器端口号	\	设置 TCP 服务端端口号
RS485 波特率	115200	设置 485 传输的波特率



韦根	默认韦根 26	设置韦根端口协议
继电器延时	7000ms	设置认证成功时，继电器动作保持时间
MQTT 配置说明		
配置项	默认值	说明
服务器地址	0.0.0.0	设置 mqtt 服务器地址
客户端 ID	123456788	设置客户端 ID
用户名	admin	设置用户名
用户密码	password	设置用户名
主题前缀	\	设置主题前缀
Qos	Qos2	设置 Qos 类型

12:39:26 

< 网络设置

网络类型: ☐ 以太网 ☒ Wi-Fi

Wi-Fi名称: 无 请选择 v

密码: 请输入

类型: ☒ 动态 ☐ 静态

IP地址: 请输入

MAC地址: DC-87-F2-97-3B-26

当前网络状态: 网络已连接

保存

图 5.6 wifi 设置界面

12:39:26 

< 网络设置

网络类型: ☒ 以太网 ☐ Wi-Fi

类型: ☐ 动态 ☒ 静态

IP地址: 请输入

子网掩码: 请输入

网关: 请输入

DNS: 请输入

MAC地址: DC-87-F2-97-3B-26

当前网络状态: 网络未连接

保存

图 5.7 以太网设置界面

网络配置说明		
配置项	默认值	说明



网络设置	有线网	选择配置 以太网, WIFI
WiFi 配置项		
Wi-Fi 名	\	设置 wifi 模式时需要配置的 wifi 名
Wi-Fi 密码	\	设置 wifi 模式时需要配置的 wifi 密码
配置 IP	DHCP	IP 模式选择动态/静态
ip 地址	\	选择自定义网络配置时配置
网关	\	选择自定义网络配置时配置
子网掩码	\	选择自定义网络配置时配置
DNS 服务器	\	选择自定义网络配置时配置
当前网络状态		显示当前网络状态, 分别为已连接、已断开
网络测试		产品网络测试项, 用户无需关注

5.4. 显示页面与人脸识别设置

12:39:26

📶

显示界面设置

自动调节屏幕亮度:

☐

屏幕亮度:

请输入 %

自动熄屏:

☒

自动熄屏时间:

请输入 秒

自动屏保:

☐

自动屏保时间:

请输入 秒

显示IP地址:

☐

显示设备SN:

☐

保存

12:39:26

📶

人脸识别设置

人脸相似度阈值:

请输入 %

活体检测功能:

☒

活体检测阈值:

请输入 %

红外图像显示:

☐

口罩识别:

☐

口罩识别阈值:

请输入 %

识别距离:

请输入 cm

保存



图 5.7 4G 显示界面设置界面

图 5.7 人脸识别 设置界面

基础配置说明		
配置项	默认值	说明
自动调节屏幕亮度	关闭	打开/关闭设备自动调节屏幕亮度
屏幕亮度	80	设置屏幕亮度值
自动息屏	打开	待机一段时间后 屏幕息屏
自动息屏时间	300 秒	息屏待机时间
自动屏保	打开	待机一段时间后进入屏保画面
自动屏保时间	30S	屏保待机时间
显示 SN	显示	屏幕是否显示 SN 号
显示 IP	显示	屏幕是否显示 IP 地址
音量	60	调节音量大小
设备名称	\	自定义设备名称
认证配置说明		
配置项	默认值	说明
人脸相似度阈值		修改人脸相似度识别阈值
活体检测功能		打开/关闭设备活体检测功能
活体检测阈值		修改活体检测识别阈值
口罩识别		打开/关闭设备口罩识别功能
口罩识别阈值		修改口罩识别阈值
识别距离		修改设备识别距离值

5.5. 人员注册

- ①按照需求设置好人脸参数及语音反馈音；
- ②点击“本地用户-新增”，设备端只能进行单人注册，批量注册可以用 WEB 端工具；
- ③输入 ID 号/姓名，身份证号按照需求选填；
- ④点击人脸凭证进入人员人脸录入界面，检测人脸时，注意人脸需要尽量处在注册框中心位置，注册人请正视摄像头并保持不动，等待设备完成注册；
- ⑤产生警告界面时，请重新点击注册，并严格按照以上要求注册人脸。

卡片与密码：

- ①录入卡片时须先与“系统设置-刷卡功能”开启刷卡核验；
- ②密码为系统自动生成，可点击重设。



12:39:26

< 用户新增

*ID:	请输入
*人员姓名:	请输入
身份证号:	请输入
人脸凭证:	录入
密码凭证:	生成
卡片凭证:	录入
人员类型:	普通用户 请选择 ▾

保存

图 5.8 人脸设置界面

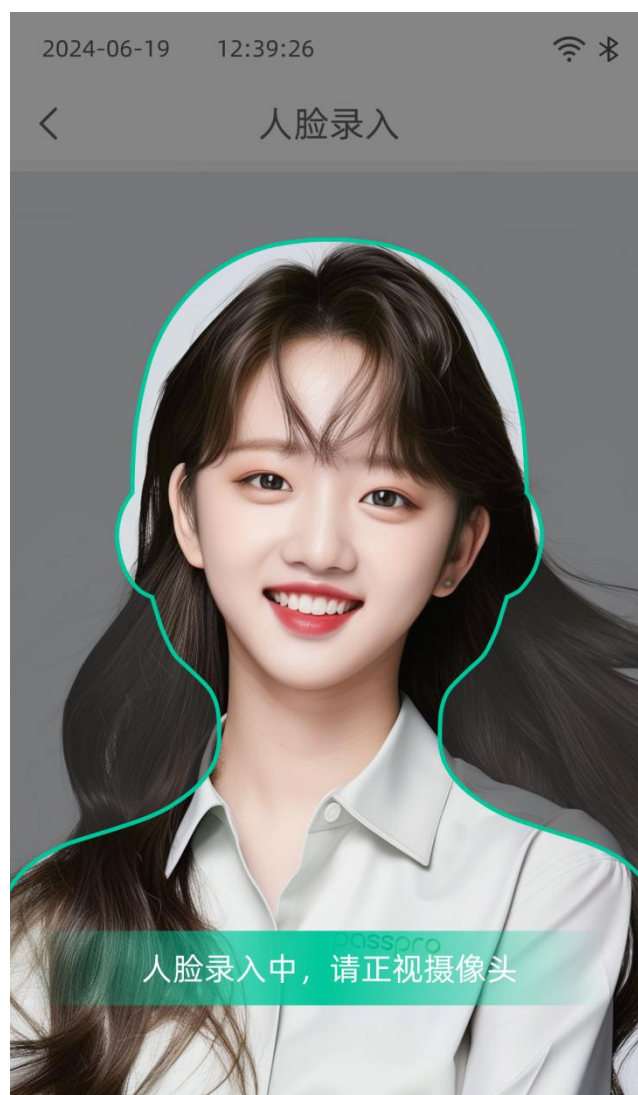


图 5.9 人员注册界面

5.6. 云证设置



12:39:26  

< 云证激活

密钥

请输入密钥

① 注意：云证可以通过手输密钥或扫描
专用二维码激活，详情请联系客服。

保存

云证可以通告手动输入密钥或扫描专用二维码激活，详情请联系客服

5.7. 系统信息



图 5.10 设备信息界面



图 5.11 系统信息界面



图 5.12 数据容量界面



图 5.13 使用帮助界面



6. 手机端使用说明

人脸识别一体机配套出售门禁管理小程序“我的门钥匙”，实现门禁管理相关功能。另外 VF203 接入多弦办公管理平台，如需更多平台相关开放资料，接入私有门禁软件，请联系工作人员。

以下为我的门钥匙小程序链接，如未注册，请按页面提示进行注册。小程序详细说明请参考官网使用说明。



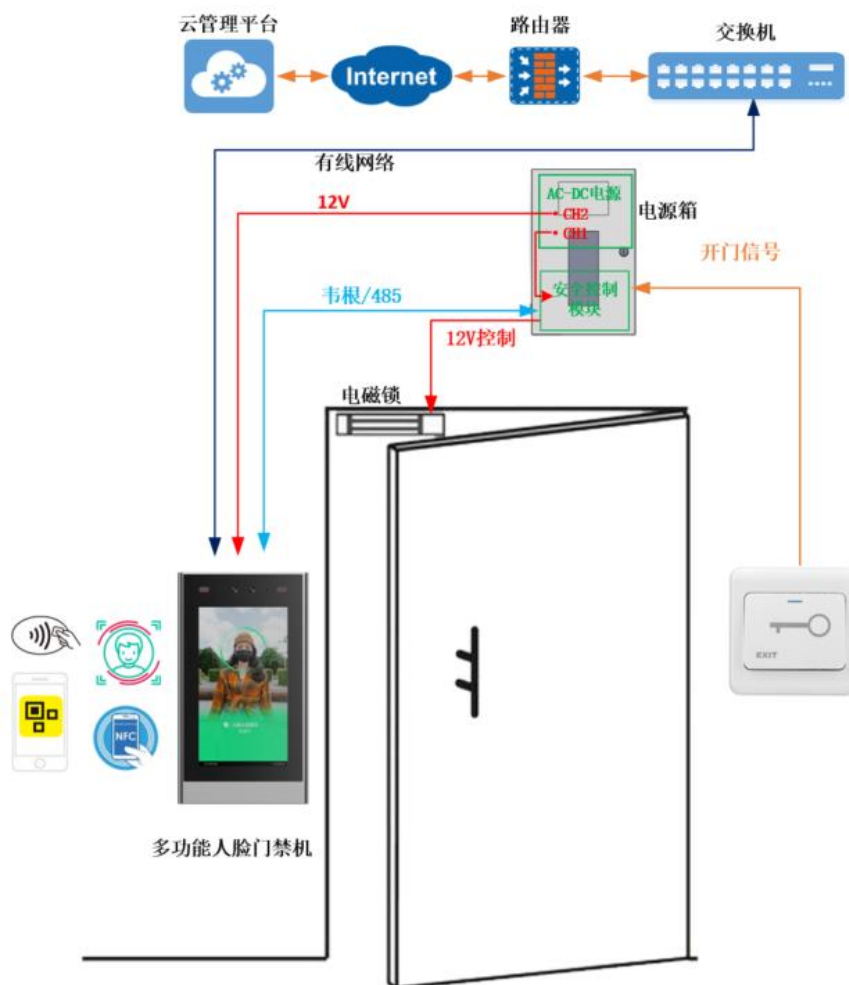
图 6-1 我的门钥匙链接



7. 应用场景介绍

7.1. 独立使用

此场景主需要依赖于网络，通过网络连接服务器，实现在线验证。



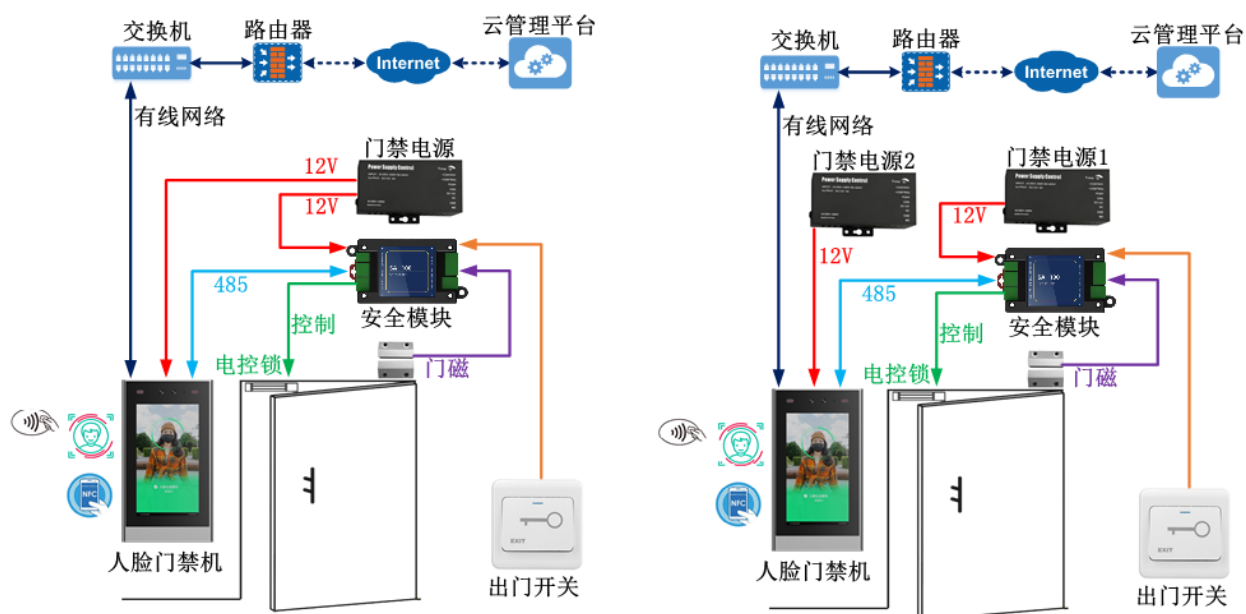
操作解析：

- ①设备通过网口接服务器管理软件，需要在线验证权限；
- ②出门开关接专业门禁电源（或选择接设备），实现室内按下开门；
- ③设备接专业门禁电源；
- ④电磁锁接专业门禁电源，通行人员权限验证通过后，门锁开门。



7.2. 配合安全模块

此场景 VF203 人脸一体机与安全模块组成更高安全的门禁系统，VF203 通过网络连接服务器，实现在线验证，然后通过加密 485 协议与安全模块通信，实现门锁控制。典型应用如下图所示，更多安全应用，请参考 SA100 产品说明书。





8.联系我们

单位名称：北京微光互联科技有限公司

公司地址：北京市昌平区振兴路 2 号中国气象科技园 4 号楼 4805

全国统一服务热线：400-810-2019