



# FD25 可视对讲人脸掌静脉模组规格书

版本 1.0 2025 年 4 月

华盛通（无锡）影像科技有限公司



## FD25 人脸掌静脉模块用户手册

### 声 明

下列文件包含华盛通（无锡）影像科技有限公司（以下简称：华盛通）的私有信息。这些信息是精确、可靠的，在没有本公司许可的情况下，第三方不得使用或随意泄露；当然，任何在没有授权、特殊条件限制或告知的情况下对此信息的复制和擅自修改都是侵权行为。

在任何时间，无需告知任何方的情况下，华盛通有权对本公司产品和服务进行更改、添加、删除、改进以及其它任何变更。在对本公司产品的使用中，华盛通不背负任何责任或义务；而第三方在使用中则不得侵害任何专利或其它知识产权。

所有产品的售出都受制于本公司在订购承认书里的销售条款和条件。本公司利用测试工具、质量控制等技术手段来支持产品的相关性能符合所需规格的一定程度的保证。除了明确的政府书面要求外，没必要执行每款产品的所有参数测试。



# FD25 人脸掌静脉模块用户手册

## 版本历史

| 版本  | 日期        | 修改内容 |    |    |
|-----|-----------|------|----|----|
|     |           | 修改人  | 页码 | 内容 |
| 1.0 | 2025/4/21 | ALL  |    | 初版 |
|     |           |      |    |    |
|     |           |      |    |    |
|     |           |      |    |    |
|     |           |      |    |    |
|     |           |      |    |    |
|     |           |      |    |    |



# FD25 人脸掌静脉模块用户手册

## 目录

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 声明 .....            | I   |
| 版本历史 .....          | II  |
| 目录 .....            | III |
| 附图目录 .....          | IV  |
| 表格目录 .....          | V   |
| 1 模块概述 .....        | 1   |
| 1.1 特性 .....        | 1   |
| 1.2 应用范围 .....      | 1   |
| 2 参数 .....          | 2   |
| 2.1 技术参数 .....      | 2   |
| 2.2 默认支持的视频格式 ..... | 3   |
| 3 硬件接口 .....        | 4   |
| 3.1 猫眼（USB）接口 ..... | 5   |
| 3.2 串口（UART） .....  | 5   |
| 4 机械尺寸图 .....       | 6   |
| 5 订购信息 .....        | 7   |



## FD25 人脸掌静脉模块用户手册

### 附图目录

|       |                 |   |
|-------|-----------------|---|
| 图 3-1 | FD25 模块正面 ..... | 4 |
| 图 3-2 | FD25 模块背面 ..... | 4 |



## FD25 人脸掌静脉模块用户手册

# 表格目录

|       |                         |   |
|-------|-------------------------|---|
| 表 2-1 | 技术参数 .....              | 2 |
| 表 2-2 | 默认支持的视频格式 .....         | 3 |
| 表 3-1 | FD25USB 接口定义 .....      | 5 |
| 表 3-2 | FD25 调试 UART 接口定义 ..... | 5 |



# FD25 人脸掌静脉模块用户手册

## 1 模块概述

### 1.1 特性

FD25 高性能可视对讲人脸掌静脉模组是一套基于 AI 芯片为人脸识别应用场景定制开发的双目活体人脸，掌静脉识别方案，旨在为生物识别行业进行 AI 赋能，推进行业升级，打造更加安全可靠、方便易用、性价比佳的生物识别产品。

模组采用双目人脸，掌静脉识别技术，搭载仿生识别算法，且针对各种复杂应用场景进行了专门优化，支持 UVC/UAC 方式传输 MJPG 主流图像视频格式和双向可视对讲功能，既实现了业界领先的安全性，又兼具了良好的用户体验，如识别速度快、功耗低、环境适应性强(无惧各类复杂光线环境)、宽幅的身高覆盖等。具有以下特点：

- ✓ 支持双目活体 3D 人脸识别，操作简单，识别快速，精准度高，适应性强
- ✓ 支持掌静脉识别，误识率低，准确性高
- ✓ 图像清晰，支持双目出流
- ✓ 低成本/高性能：使用人脸识别模组，可以实现低成本/高性能的目标
- ✓ 支持 UVC 传输 MJPG 主流图像视频格式及语音双向对讲功能

### 1.2 应用范围

FD25 高性能可视对讲人脸掌静脉模组应用广泛，适合各类人脸，掌静脉识别系统。如：

- ✓ 安全领域：门锁、工控机、保险柜、POS 机等
- ✓ 管理领域：私人会所、金融安全、管理软件、授权许可等
- ✓ 金融领域：医保领取、养老领取等



# FD25 人脸掌静脉模块用户手册

## 2 参数

### 2.1 技术参数

表 2-1 技术参数

| 项目           |                 | 技术参数                      |
|--------------|-----------------|---------------------------|
| 模块尺寸         |                 | 40*20mm                   |
| 工作电压         |                 | +5.0V                     |
| 工作电流         |                 | 296mA                     |
| 上电时间         |                 | < 0.240s                  |
| 识别时间         |                 | <0.5s                     |
| 接口           | UART            | 4pin, 3.3v TTL, 115200bps |
|              | USB 1.1/2.0(默认) | UVC                       |
| RGB 镜头       | 分辨率             | 1/4.5", 1280H x 720V      |
|              | FoV             | H 74° , V 60.7° , D84°    |
| IR 镜头        | 分辨率             | 1/4.5", 1280H x 720V      |
|              | FoV             | H 74° , V 60.7° , D84°    |
| 人脸识别         | 用户容量            | 100                       |
|              | 注册距离            | 35cm~85cm                 |
|              | 比对距离            | 35cm~120cm                |
|              | 人脸比对            | TAR: 98%, @FAR: <0.00001% |
|              | 人脸活体检测          | TAR: 98%, @FAR: <0.0001%  |
|              | 1: N 搜索时间       | < 1s                      |
| 掌静脉识别        | 用户容量            | 100                       |
|              | 注册距离            | 15cm~30cm                 |
|              | 比对距离            | 15cm~30cm                 |
|              | 掌静脉比对           | TAR: 98%, @FAR: <0.00001% |
|              | 掌静脉活体检测         | TAR: 98%, @FAR: <0.0001%  |
|              | 1: N 搜索时间       | < 1s                      |
| 环境及可靠性       | 存放温度            | -40℃ ~ 85℃                |
|              | 工作温度            | -30℃ ~ 70℃                |
|              | 工作湿度            | < 93%, 无凝露                |
|              | 静电              | ESDHBM ±2000 V            |
| 麦克风与喇叭（可视对讲） |                 | 支持双向对讲                    |





## FD25 人脸掌静脉模块用户手册

### 2.2 默认支持的视频格式

| 序号 | 类型      | 像素    | 帧率 |
|----|---------|-------|----|
| 1  | 320x240 | MJPEG | 15 |
| 2  | 480x320 | MJPEG |    |
| 3  | 800x480 | MJPEG |    |
| 4  | 864x480 | MJPEG |    |
| 5  | 960x480 | MJPEG |    |



## 3 硬件接口

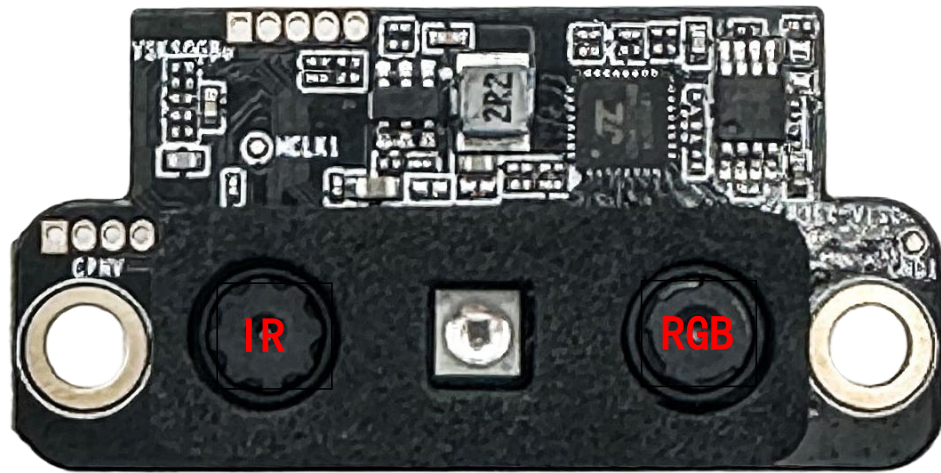


图 3-1 FD25 模块正面

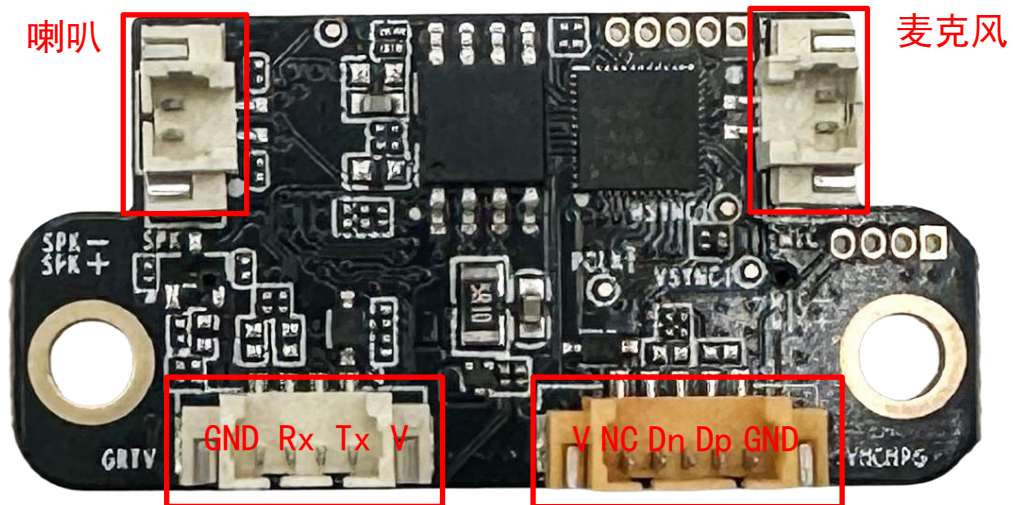


图 3-2 FD25 模块背面

注：模块使用 UART 串口做外接通信，TX 接上位机 RX，RX 接上位机 TX。



## FD25 人脸掌静脉模块用户手册

### 3.1 猫眼（USB）接口

USB 接口线序如图 3-1，信号定义如下：

表 3-1 FD25USB 接口定义

| 端口号码 | 端口名称    | 方向  | 说明       |
|------|---------|-----|----------|
| 1    | GND     | -   | 地        |
| 2    | USB DP  | I/O | USB D+   |
| 3    | USB DN  | I/O | USB D-   |
| 4    | NC      | -   | NC       |
| 5    | VUSB_5V | I   | 电源（5-9v） |

该 USB 接口为 UVC 接口。

### 3.2 串口（UART）

串口线序如图 3-2，信号定义如下：

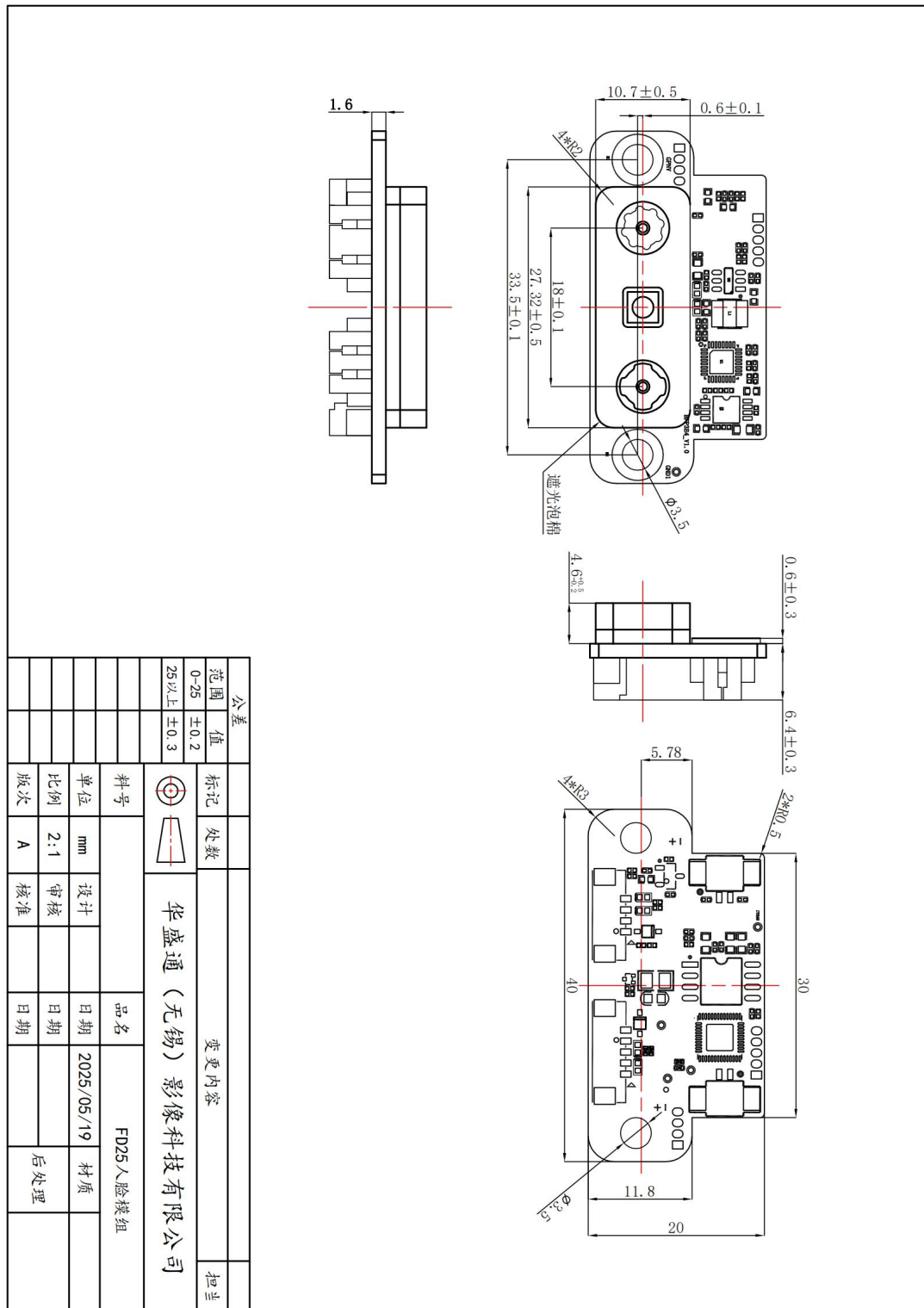
表 3-2 FD25 调试 UART 接口定义

| 端口号码 | 端口名称    | 方向 | 说明       |
|------|---------|----|----------|
| 1    | VBUS_5V | I  | 电源（5-9v） |
| 2    | TXD     | O  | 串口输出     |
| 3    | RXD     | I  | 串口输入     |
| 4    | GND     | -  | 地        |



# FD25 人脸掌静脉模块用户手册

## 4 机械尺寸图





### 5 订购信息

华盛通（无锡）影像科技有限公司

电话：18852395000

邮箱：zhigang.yao@hstyx.cn

网址：<http://www.hstyxkj.com>

地址：江苏省无锡市新吴区锡梅路 88 号