

## C36 规格书(Ai 智能板)

| 版本      | 描述 | 日期         |
|---------|----|------------|
| C36-V10 | 创建 | 2023-01-08 |
|         |    |            |
|         |    |            |
|         |    |            |

### 目录

|                        |   |
|------------------------|---|
| 第一章 基本功能参数 .....       | 2 |
| 第二章 PCB 尺寸和接口定义图 ..... | 4 |
| 第三章 组装使用注意事项 .....     | 9 |

## 第一章 基本功能

### 1.1 概述

我公司各种型号的嵌入式主板、嵌入式准系统等产品方案凭借优异的工业级别性能，在外部接口和数据处理能力、稳定性和能耗度等多方面下功夫、雕磨技术，在人脸识别闸机市场中广受好评。在处理器和芯片组上，根据客户实际场景需求搭建具有优质人脸识别能力的功能模块，充分发挥工业级别优势，打造具有高度稳定性、低能耗度的产品方案。在外部接口搭建过程中，通过拓展网络接口和外部接口、显示接口，实现和实际应用场景的无缝对接。主要应用领域：人脸闸机门禁考勤，人脸自助终端，

产品丰富多样，外观精美。常见用于中小尺寸一体机，自助机，壁挂式，立柱式，桌面式.....

### 1.2 特点

- ◆ 主要有以下特点：
- ◆ 支持 MIPI/EDP/LVDS/HDMI 显示屏；
- ◆ 支持双摄像头同时显示，如双 USB,双 MIPI；
- ◆ 支持最多 4 路板载串口，支持可选双路 RS232，一路 RS485；
- ◆ 支持 1 路 OTG,2 路 HOST;1 路 USB3.0；
- ◆ 支持双路数字麦克风；
- ◆ 支持 26/34 Bits 韦根输入输出；
- ◆ 支持继电器控制，人体感应，灯板控制；
- ◆ 支持 WIFI，蓝牙，以太网，并支持外挂 4G，GPS 等模块功能；

### 1.3 功能规格参数

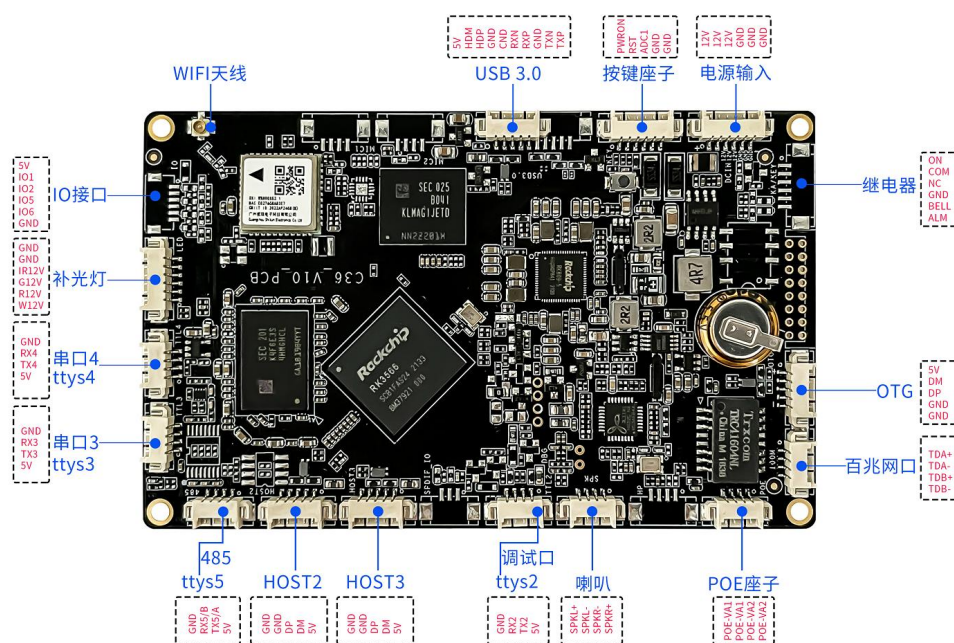
| 主要硬件指标 |   |
|--------|---|
| CPU    | 四核 64 位 Cortex A55 低功耗,主频 1.8GHz, 22nm 工艺制程 |
| NPU    | 内置独立 1TOPS NPU, 适用于 Ai 智能和深度学习等应用           |

|          |   |
|----------|---|
| GPU      | ARM G52 2EE 支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2 OpenCL 2.0<br>Vulkan1.1, 内嵌高性能 2D 加速硬件 |
| 内存       | DDR 2G/4G(可选)   |
| 内置存储器    | EMMC 8G/16G/32G/64G/(可选)  |
| 内置 ROM   | 2KB EEPROM  |
| 解码分辨率    | 支持 4K 60FPS 视频解码/1080P 100FPS 视频编码/8M ISP                                   |
| 操作系统     | Android 11.0  |
| 网络支持     | 3G/4G、百兆、千兆以太网、支持 WiFi/蓝牙   |
| 视频播放     | 支持 wmv、avi、flv、rm、rmvb、mpeg、ts、mp4 等  |
| 图片格式     | 支持 BMP、JPEG、PNG、GIF 等   |
| USB2.0*2 | 1.25 5PIN 座子  |
| USB3.0   | 1.25 10PIN 座子   |
| OTG      | 1.25 5PIN 座子/复用 USB-OTG   |
| Mipi 屏   | 双路 mipi 接口, 40pin FPC 接口  |
| EDP 屏    | 30pin FPC 接口  |
| HDMI     | 20pin FPC 接口  |
| LVDS 屏   | 40pin FPC 接口  |
| Mipi 双摄  | 40pin 双路 MIPI, 最高支持 800W  |
| IIC*2    | 6pin FPC 接口   |
| 串口*4     | 1.25 4PIN 座子  |

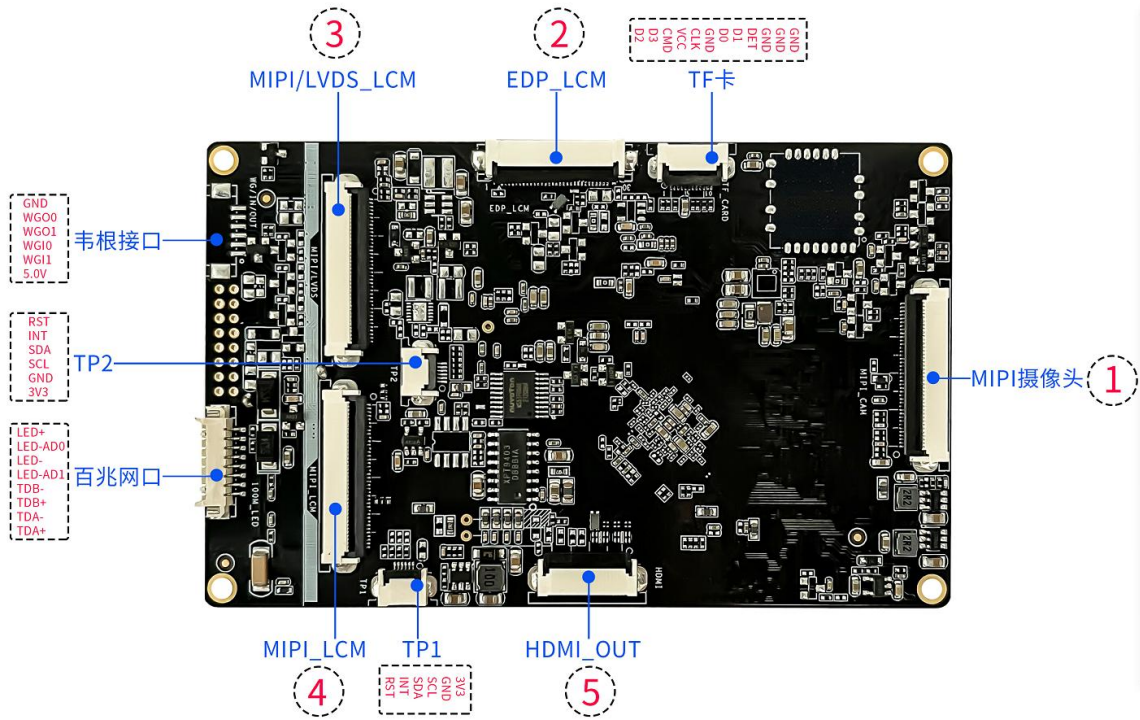
|          |                           |
|----------|---------------------------|
| GPS      | 外置 GPS (可选)               |
| 音视频输出    | 支持双声道输出, 8R/3W 功放*2       |
| 数字音频*2   | 1.25 4PIN 座子              |
| RTC 实时时钟 | 支持                        |
| 定时关机     | 支持                        |
| 系统升级     | 支持 USB 升级, 远程 OTA 升级合增量升级 |
| 锂电池      | 支持 7.4V/11.1V             |
| 电源输入     | DC12V                     |

## 第二章 PCB 尺寸和接口定义图

### 2.1 外观及接口定义图

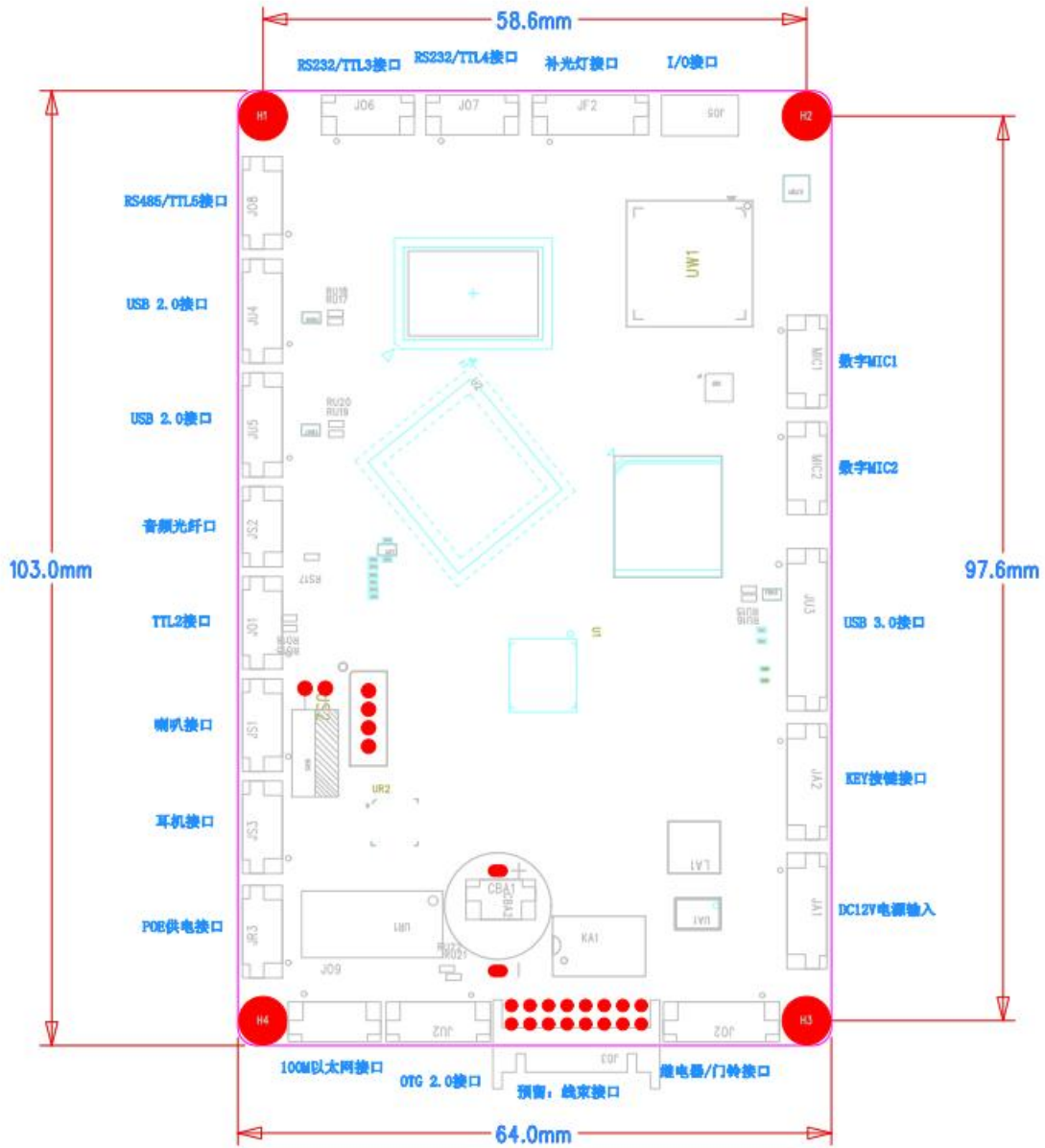


正面:



反面:

## 2.2 PCB 尺寸图



尺寸: 103mm\*64mm\*6mm不含散热片高度 板厚1.6mm

螺丝孔规格:  $\phi 2.5\text{mm} \times 4$

## 2.3 PIN 脚接口定义

### ◆ ①号 双 MIPI 摄像头接口引脚定义

| 序号 | 定义         | 序号 | 定义         |
|----|------------|----|------------|
| 1  | AVDD2.8V   | 21 | LED_IO     |
| 2  | AVDD3.3V   | 22 | DVDD_1V2   |
| 3  | MIPI1_PDN  | 23 | DVDD_1V2   |
| 4  | MIPI1_RST  | 24 | MIPI2_PDN  |
| 5  | MIPI1_SCL  | 25 | MIPI2_RST  |
| 6  | MIPI1_SDA  | 26 | GND        |
| 7  | GND        | 27 | MIPI2_CLKO |
| 8  | MIPI1_CLKO | 28 | GND        |
| 9  | GND        | 29 | MIPI2_CLKP |
| 10 | MIPI1_CLKP | 30 | MIPI2_CLKN |
| 11 | MIPI1_CLKN | 31 | GND        |
| 12 | GND        | 32 | MIPI2_D0P  |
| 13 | MIPI1_D0P  | 33 | MIPI2_D0N  |
| 14 | MIPI1_D0N  | 34 | GND        |
| 15 | GND        | 35 | MIPI2_D1P  |
| 16 | MIPI1_D1P  | 36 | MIPI2_D1N  |
| 17 | MIPI1_D1N  | 37 | GND        |
| 18 | GND        | 38 | VCC5.0V    |
| 19 | DODD_1V8   | 39 | VCC5.0V    |
| 20 | FSYNC_PWM  | 40 | VCC5.0V    |

### ◆ ②号 EDP 屏接口引脚定义

| 序号 | 定义        | 序号 | 定义        |
|----|-----------|----|-----------|
| 1  | NC/TP_SDA | 16 | GND       |
| 2  | GND       | 17 | HPD       |
| 3  | EDP_D1N   | 18 | GND       |
| 4  | EDP_D1P   | 19 | GND       |
| 5  | GND       | 20 | GND       |
| 6  | EDP_D0N   | 21 | GND       |
| 7  | EDP_D0P   | 22 | EDP_EN    |
| 8  | GND       | 23 | EDP_PWM   |
| 9  | EDP_AUXN  | 24 | EDP_D3N   |
| 10 | EDP_AUXP  | 25 | EDP_D3P   |
| 11 | GND       | 26 | BLVCC_12V |

|    |              |    |           |
|----|--------------|----|-----------|
| 12 | VDD3.3V/5.0V | 27 | BLVCC_12V |
| 13 | VDD3.3V/5.0V | 28 | BLVCC_12V |
| 14 | EDP_D2N      | 29 | BLVCC_12V |
| 15 | GND/EDP_D2P  | 30 | NC/TP_SCL |

### ◆ ③号 TFT 屏 LVDS/MIPI 座子引脚定义

| 序号 | 定义             | 序号 | 定义             | 序号 | 定义        |
|----|----------------|----|----------------|----|-----------|
| 1  | COM3.2V        | 15 | LVDS/MIPI-CLKP | 29 | TP_VCC    |
| 2  | VCC3.3V        | 16 | GND            | 30 | GND       |
| 3  | VCC3.3V        | 17 | LVDS/MIPI-D2N  | 31 | LED-      |
| 4  | GND            | 18 | LVDS/MIPI-D2P  | 32 | LED-      |
| 5  | RESET          | 19 | GND            | 33 | TP_SDA    |
| 6  | VDD1.8         | 20 | LVDS/MIPI-D3N  | 34 | TP_SCL    |
| 7  | GND            | 21 | LVDS/MIPI-D3P  | 35 | AVEE-5.5V |
| 8  | LVDS/MIPI-D0N  | 22 | GND            | 36 | TP_INT    |
| 9  | LVDS/MIPI-D0P  | 23 | NC             | 37 | TP_RST    |
| 10 | GND            | 24 | NC             | 38 | AVDD+5.5V |
| 11 | LVDS/MIPI-D1N  | 25 | GND            | 39 | LED+      |
| 12 | LVDS/MIPI-D1P  | 26 | NC             | 40 | LED+      |
| 13 | GND            | 27 | LCD_ID         |    |           |
| 14 | LVDS/MIPI-CLKN | 28 | TP_VCC         |    |           |

### ◆ ④号 TFT 屏 MIPI 座子引脚定义

| 序号 | 定义        | 序号 | 定义        | 序号 | 定义        |
|----|-----------|----|-----------|----|-----------|
| 1  | COM3.2V   | 15 | MIPI-CLKP | 29 | TP_VCC    |
| 2  | VCC3.3V   | 16 | GND       | 30 | GND       |
| 3  | VCC3.3V   | 17 | MIPI-D2N  | 31 | LED-      |
| 4  | GND       | 18 | MIPI-D2P  | 32 | LED-      |
| 5  | RESET     | 19 | GND       | 33 | TP_SDA    |
| 6  | VDD1.8    | 20 | MIPI-D3N  | 34 | TP_SCL    |
| 7  | GND       | 21 | MIPI-D3P  | 35 | AVEE-5.5V |
| 8  | MIPI-D0N  | 22 | GND       | 36 | TP_INT    |
| 9  | MIPI-D0P  | 23 | NC        | 37 | TP_RST    |
| 10 | GND       | 24 | NC        | 38 | AVDD+5.5V |
| 11 | MIPI-D1N  | 25 | GND       | 39 | LED+      |
| 12 | MIPI-D1P  | 26 | NC        | 40 | LED+      |
| 13 | GND       | 27 | LCD_ID    |    |           |
| 14 | MIPI-CLKN | 28 | TP_VCC    |    |           |



## ◆ ⑤号 HDMI 座子 PIN 定义:

|    |      |    |       |
|----|------|----|-------|
| 1  | TX2P | 11 | GND   |
| 2  | GND  | 12 | TXCN  |
| 3  | TX2N | 13 | CEC   |
| 4  | TX1P | 14 | NC    |
| 5  | GND  | 15 | SCL   |
| 6  | TX1N | 16 | SDA   |
| 7  | TX0P | 17 | GND   |
| 8  | GND  | 18 | VCC5V |
| 9  | TX0N | 19 | HPD   |
| 10 | TXCP | 20 | VCC5V |

## 第三章 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。

- 一， 裸板与外设短路问题。
- 二， 在安装固定过程中，避免裸板因固定原因而造成变形问题。
- 三， 连接 eDP/LVDS/MiPi 屏时，注意屏座子第 1 脚方向问题。
- 四， 连接 eDP/LVDS/MiPi 屏时，注意屏背光电压，电流是否符合。请提供固件规格书让工程确认是否可以直接点亮。
- 五， 外设 (USB, IO .etc) 安装时，注意外设 IO 电平和电流输出问题。
- 六， 串口安装时，注意是否直连了串口设备。TX,RX 接法是否正确。
- 七， 输入电源是否接入在电源输入接口上，根据总外设评估，输入电源电压，电流等是否满足要求。