



## IAC-IMX95XX-Kit 嵌入式开发板 硬件说明书

版本号: V1.0  
2025 年 09 月

浙江启扬智能科技有限公司版权所有  
QIYANG TECHNOLOGY Co., Ltd  
Copyright Reserved

## 公司简介

浙江启扬智能科技有限公司 2007 年成立于杭州，是一家专注于 ARM 嵌入式产品研发、生产与销售的国家高新技术企业。10 余年的积累与沉淀，成功构建了产品从开发到量产的服务链。

作为公司的核心，启扬研发团队由 30 余位嵌入式工程师组成，致力于为用户提供简单易用的嵌入式硬件、软件工具以及定制化的产品解决方案。已广泛应用于工控、物联网、新零售、医疗、电力、环境监测、充电桩等领域。

设立于诸暨的生产基地为启扬提供了强有力的保障，占地面积 5000 平米，拥有 2 条 SMT 产线，通过并严格遵循 ISO9001 质量管理体系认证指导生产。依托雄厚的生产实力，年产能可达 100 万套，保证用户交期，解决后顾之忧。

启扬拥有完善的销售市场网络，专业的销售和售后团队为用户提供全方位的技术支持与服务。业务已遍及 120 多个国家和地区，成功帮助 2000 多家用户将产品快速高效地推向市场。

研发、产能、市场的结合与延伸，为启扬智能成为专业化、全球化的嵌入式软硬件供应商奠定了坚实的基础。

我们为您提供：

- **多平台软/硬件产品**

NXP、Rockchip、MTK、Renesas、TI、Atmel、Cirrus Logic 等多平台 ARM 开发板/核心板/工控板和周边硬件产品以及支持用户快速二次开发的配套工具与软件资源。

- **定制服务**

充分发挥在 ARM 平台及 Linux、Android、Ubuntu、Debian 操作系统上的技术累积，为用户提供量身定制嵌入式产品服务（OEM/ODM）。

感谢您使用启扬智能的产品，我们会尽最大努力为您提供技术协助！祝愿您工作顺利！

## 技术支持

如果您对文档有疑问,可在办公时间(周一至周五 8:30-12:00, 13:30-17:30),通过以下方式联系我们:

技术邮箱: [supports@qiyangtech.com](mailto:supports@qiyangtech.com)

技术支持电话: 0571-87858811-805

官网: [www.qiytech.com\(中文\)](http://www.qiytech.com(中文)) / [www.qiyangtech.com\(英文\)](http://www.qiyangtech.com(英文))

## 资料更新与获取

### 1、资料的更新

产品的相关资料会不断完善更新,当您使用这些内容时,请确保为最新状态。

### 2、更新通知

启扬智能产品资料更新通过微信公众号进行推送通知,敬请关注。



### 3、资料获取

产品购买后,请联系我司商务人员获取。

### 4、提供资料

**软件:** 出厂镜像、相关内核源码、接口测试源码、交叉编译器

**硬件:** 对应底板原理图、PCB 源文件 (Allegro16.6)

**文档:** 硬件说明书、测试手册、用户手册、环境搭建手册、IO 引脚对照表、核心板、底板结构尺寸图 (dxf)、原厂芯片资料等

## 使用建议

- 1) 使用开发板之前,请务必首先阅读硬件说明书;
- 2) 使用前请详细核对装箱单,检测资料光盘是否有文件缺失;
- 3) 了解开发板的基本结构和组成,包括硬件资源的分配,核心板与底板的各个引脚定义,以及扩展引脚定义等等;
- 4) 如果需要烧写镜像、开发板功能测试等,还需要阅读用户手册以及测试手册
- 5) IAC-IMX95XX-Kit 开发板,接受批量订购。

## 版本更新记录

| 版本号  | 硬件平台                                                   | 时间      | 修订内容 | 修订人  |
|------|--------------------------------------------------------|---------|------|------|
| V1.0 | IAC-IMX95XX-CM-BETA-V1_10<br>IAC-IMX95XX-MB-BETA-V1_00 | 2025-09 | 初版   | Maoh |

## 目录

|                   |    |
|-------------------|----|
| 一、系统组成.....       | 6  |
| 1.1.芯片概述.....     | 6  |
| 1.2.核心板概述.....    | 8  |
| 1.3.开发板资源.....    | 9  |
| 二、开发板接口功能.....    | 10 |
| 2.1.基本接口功能说明..... | 10 |
| 2.2.接口引脚定义.....   | 11 |
| 三、尺寸结构图.....      | 27 |
| 3.1.核心板尺寸.....    | 27 |
| 3.2.开发板尺寸.....    | 27 |
| 四、器件连接示意图.....    | 28 |
| 五、电气特性.....       | 28 |
| 六、附注.....         | 29 |

阅读前须知：本手册主要介绍该开发板的硬件接口

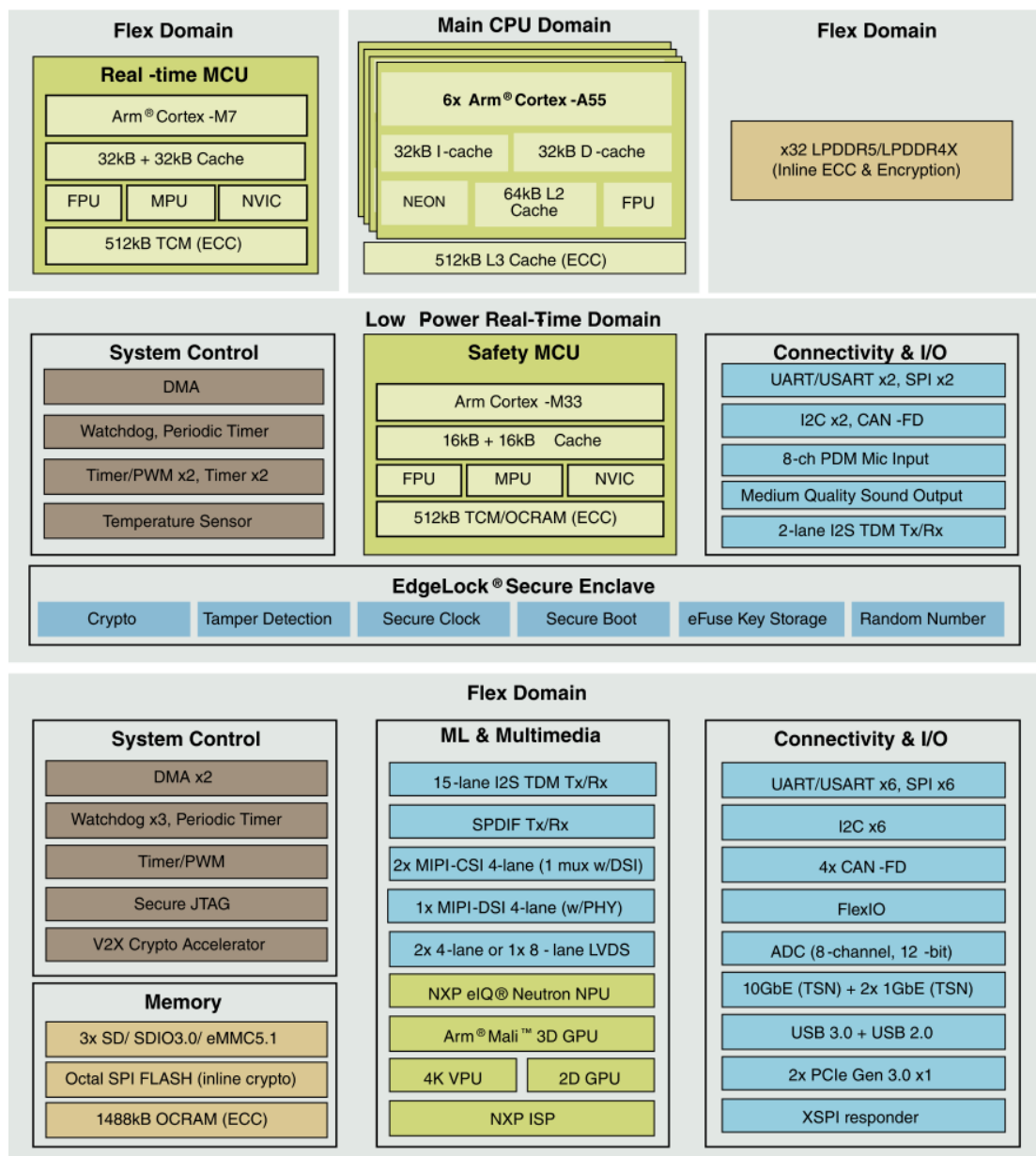
## 一、系统组成

### 1.1.芯片概述

i.MX 95 应用处理器搭载先进的图形与视频核心，提供强大的视觉及机器学习加速能力，兼具高效 CPU 性能与实时处理能力，并通过集成 EdgeLock®安全区域实现高级安全功能，为高能效边缘计算提供支持。该处理器集成多达六个 Arm Cortex®-A55 内核，更是首款支持功能安全的 i.MX 系列产品，内置可配置为安全岛的 Arm Cortex®-M33 内核。采用恩智浦创新的 Energy Flex 架构，i.MX 95 处理器为工业、物联网和汽车设备实现了性能与能效的优化。

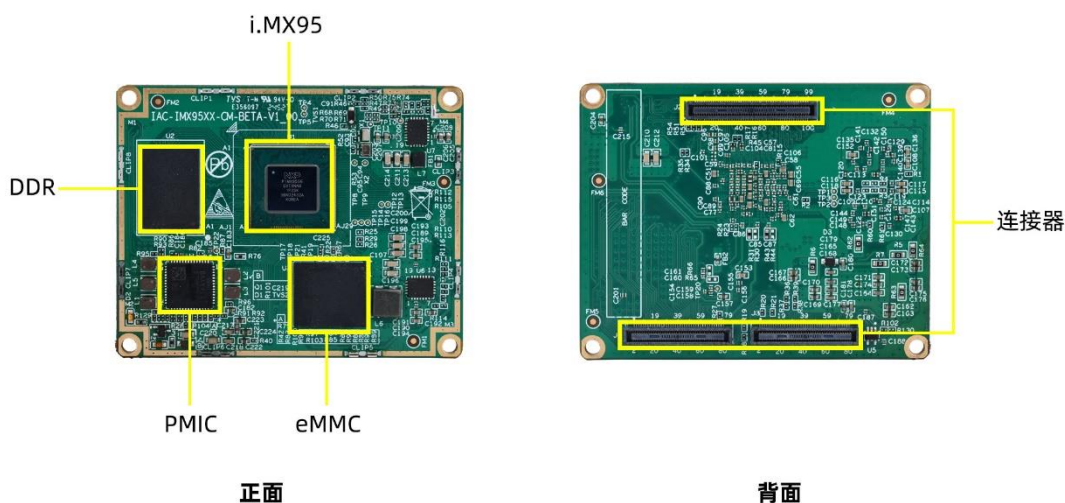
i.MX 95 应用处理器提供丰富的外设接口，主要面向汽车、工业及商用物联网市场领域。作为 EdgeVerse™智能边缘解决方案产品组合的重要组成部分，i.MX 95 系列将提供商用级、工业级、扩展工业级及车规级不同认证版本，并享有恩智浦产品长效供应计划的支持。

处理器框图如下:



## 1.2.核心板概述

IAC-IMX95XX-CM 核心板采用 8 层 PCB 板高精度沉金工艺，高 TG 板材，具有可靠的电气性能和抗干扰性能；集成 CPU、LPDDR4、eMMC、电源管理芯片等；采用板对板连接器引出多达 260 个引脚，充分扩展了 i.MX95 硬件资源，可根据引脚情况复用组合不同接口功能，制作符合需求的底板。



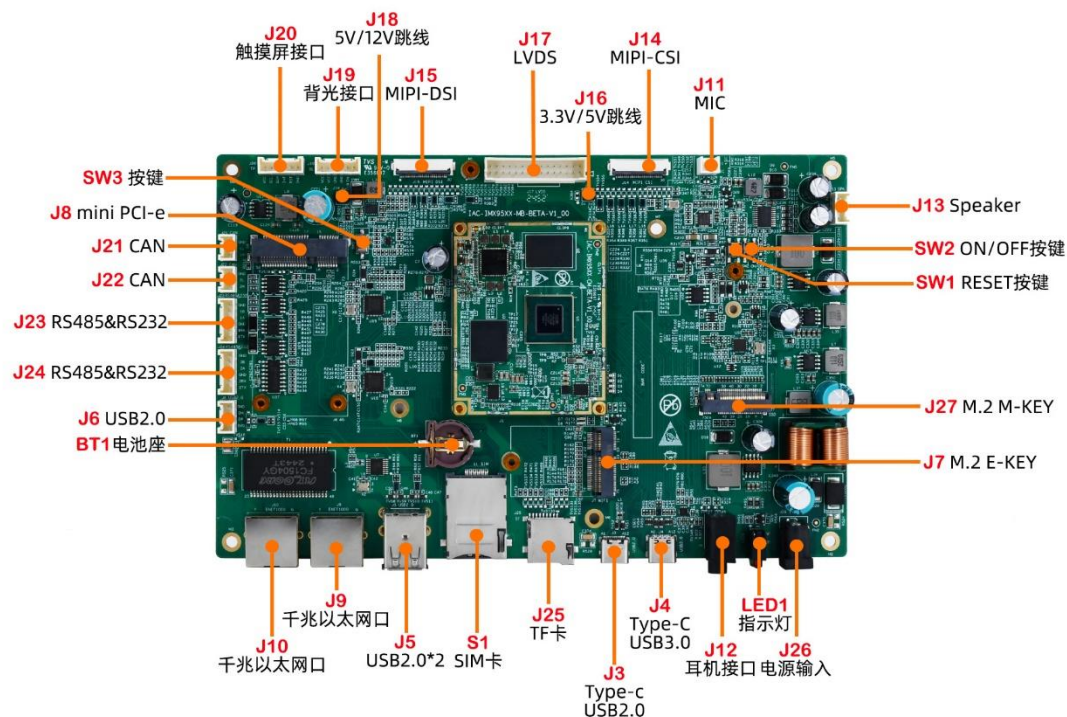
- ◆板载 NXP i.MX95 处理器；
- ◆板载 8GB LPDDR4、32GB eMMC（默认配置）；
- ◆核心板采用 8 层 PCB 板高精度沉金工艺；
- ◆核心板尺寸：61.5mm\*49mm，适合各种嵌入式场合；
- ◆核心板采用 2 条 80Pin 加 1 条 100Pin 板对板接插件引出核心板资源；
- ◆采用 5V 供电，板载电源管理芯片；
- ◆支持 Linux6.12；

### 1.3.开发板资源

|      |        |                                                                                                 |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 硬件资源 | CPU    | NXP i.MX95 处理器                                                                                  |
|      | 处理器    | Six ARM® Cortex™-A55 内核+ Cortex™-M33 内核+ Cortex™-M7, i.MX95 主频高达 1.8GHz、Cortex®-M33 主频 333 MHz、 |
|      | NPU    | 神经处理器单元：最多提供 2TOPS                                                                              |
|      | ISP    | 分辨率高达 4Kp60                                                                                     |
|      | RAM    | 8GB LPDDR4                                                                                      |
|      | Flash  | 32GB eMMC                                                                                       |
|      | PMIC   | NXP PPF0900 电源管理单元                                                                              |
|      | 以太网    | 2 路网络芯片采用 RGMII 模式完美支持 10M/100M/1000M 以太网                                                       |
|      | 通讯接口   | 1 路 USB 转 TTL 调试串口                                                                              |
|      |        | 2 路 RS232 串口（三线制 RS232 串口）                                                                      |
|      |        | 2 路 RS485 接口（与 RS232 共用）                                                                        |
|      |        | 2 路 CANFD 接口                                                                                    |
|      | 显示接口   | 1 路 4 通道 MIPI_DSI 显示接口，分辨率高达 4K30fps                                                            |
|      |        | 1 路双通道 LVDS 显示接口，分辨率高达 1080P@60                                                                 |
|      | 音频接口   | 1 路平衡立体声 Speaker，功放输出                                                                           |
|      |        | MIC 音频输入                                                                                        |
|      |        | 1 路单端立体声 Headphone                                                                              |
|      | USB 接口 | 3 路 USB2.0 HOST 接口                                                                              |
|      |        | 1 路 USB Type-c 接口                                                                               |
|      | 摄像头接口  | 1 路 4 Lane MIPI-CSI                                                                             |
|      | 输入接口   | 标准 I2C 电容屏接口                                                                                    |
|      |        | MINI-PCIE（USB2.0）接口，外接 4G 模块                                                                    |
|      |        | M.2-MKEY（PCIE）接口，外接 SSD 模块                                                                      |
|      | 扩展接口   | M.2-EKEY(SDIO)接口，外接 WIFI6 模块                                                                    |
|      |        | 1 路 TF 卡接口                                                                                      |
|      |        | 复位电路、看门狗电路、实时时钟                                                                                 |
|      | 电源输入   | 9~30V 宽电压供电                                                                                     |
| 电气特性 | 板层/尺寸  | 核心板尺寸：61.5mm*49mm 8 层板高精度沉金工艺                                                                   |
|      |        | 底板尺寸：202mm*128mm 4 层板高精度沉金工艺                                                                    |
|      | 功耗     | 整板功耗 5W（无负载）                                                                                    |
|      | 工作温度   | -40℃ ~ +85℃                                                                                     |
|      | 存储温度   | -40℃ ~ +85℃                                                                                     |
|      | 工作湿度   | 5%到 95%，非凝结                                                                                     |
|      | 核心板配置  | 默认配置 8GB DDR/32GB eMMC（-40℃ ~ +85℃）                                                             |

## 二、开发板接口功能

接口框图-正面



### 2.1.基本接口功能说明

| 标号   | 功能                   |
|------|----------------------|
| J3   | TYPE-C USB2.0(Debug) |
| J4   | TYPE-C USB3.0        |
| J12  | 耳机接口                 |
| LED1 | 指示灯                  |
| J26  | 电源输入                 |
| J7   | M.2 E-KEY            |
| J27  | M.2 M-KEY            |
| S1   | SIM 卡槽               |
| SW1  | RESET                |
| SW2  | ON/OFF               |

|     |                   |
|-----|-------------------|
| J13 | Speaker           |
| J11 | MIC 接口            |
| J14 | MIPI-CSI 接口       |
| J16 | LVDS 电压选择 3.3V/5V |
| J17 | 双通道 LVDS          |
| J15 | MIPI-DSI 接口       |
| J18 | 背光电压选择 5V/12V     |
| J19 | 背光接口              |
| J20 | 触摸接口              |
| SW3 | 按键                |
| J8  | MINI-PCIE         |
| J21 | CAN 总线接口          |
| J22 | CAN 总线接口          |
| J23 | RS485 & RS232     |
| J24 | RS485 & RS232     |
| J6  | USB2.0            |
| BT1 | RTC 电池            |
| J10 | 以太网               |
| J9  | 以太网               |
| J5  | USB2.0            |
| J25 | TF 卡              |

## 2.2.接口引脚定义

J1A: (核心板接口引脚)

| 复用 GPIO    | 信号名       | 引脚 | 引脚 | 信号名       | 复用 GPIO   |
|------------|-----------|----|----|-----------|-----------|
| GPIO1_IO13 | SAI1_TXD0 | 1  | 2  | UART2_RXD | GPIO1_IO6 |
| GPIO1_IO14 | SAI1_RXD0 | 3  | 4  | UART2_TXD | GPIO1_IO7 |

|            |                |    |    |               |           |
|------------|----------------|----|----|---------------|-----------|
| GPIO1_IO11 | SAI1_TXFS      | 5  | 6  | GND           |           |
| GPIO1_IO12 | SAI1_TXC       | 7  | 8  | UART1_RXD     |           |
|            | GND            | 9  | 10 | UART1_TXD     |           |
|            | PCIE1_CLKIN_P  | 11 | 12 | GND           |           |
|            | PCIE1_CLKIN_N  | 13 | 14 | I2C2_SCL      | GPIO1_IO2 |
|            | GND            | 15 | 16 | I2C2_SDA      | GPIO1_IO3 |
|            | PCIE1_RX0P     | 17 | 18 | GND           |           |
|            | PCIE1_RX0N     | 19 | 20 | NC            |           |
|            | GND            | 21 | 22 | NC            |           |
|            | PCIE1_TX0P     | 23 | 24 | GND           |           |
|            | PCIE1_TX0N     | 25 | 26 | NC            |           |
|            | GND            | 27 | 28 | NC            |           |
|            | PCIE1_CLKOUT_P | 29 | 30 | GND           |           |
|            | PCIE1_CLKOUT_N | 31 | 32 | CPU_ONOFF     |           |
|            | GND            | 33 | 34 | GND           |           |
|            | USB1_SS_RX0N   | 35 | 36 | USB2_DP       |           |
|            | USB1_SS_RX0P   | 37 | 38 | USB2_DN       |           |
|            | GND            | 39 | 40 | GND           |           |
|            | USB1_SS_TX0N   | 41 | 42 | GND           |           |
|            | USB1_SS_TX0P   | 43 | 44 | VDD_3V3       |           |
|            | GND            | 45 | 46 | GND           |           |
|            | USB1_SS_RX1P   | 47 | 48 | USB1_DN       |           |
|            | USB1_SS_RX1N   | 49 | 50 | USB1_DP       |           |
|            | GND            | 51 | 52 | GND           |           |
|            | USB1_SS_TX1P   | 53 | 54 | NC            |           |
|            | USB1_SS_TX1N   | 55 | 56 | USB1_VBUS_3V3 |           |
|            | GND            | 57 | 58 | GND           |           |

|  |                |    |     |                   |  |
|--|----------------|----|-----|-------------------|--|
|  | MIPI_CSI1_D0N  | 59 | 60  | MIPI_DSICSI1_D0N  |  |
|  | MIPI_CSI1_D0P  | 61 | 62  | MIPI_DSICSI1_D0P  |  |
|  | MIPI_CSI1_D1N  | 63 | 64  | MIPI_DSICSI1_D1N  |  |
|  | MIPI_CSI1_D1P  | 65 | 66  | MIPI_DSICSI1_D1P  |  |
|  | MIPI_CSI1_CLKN | 67 | 68  | MIPI_DSICSI1_CLKN |  |
|  | MIPI_CSI1_CLKP | 69 | 70  | MIPI_DSICSI1_CLKP |  |
|  | MIPI_CSI1_D2N  | 71 | 72  | MIPI_DSICSI1_D2N  |  |
|  | MIPI_CSI1_D2P  | 73 | 74  | MIPI_DSICSI1_D2P  |  |
|  | MIPI_CSI1_D3N  | 75 | 76  | MIPI_DSICSI1_D3N  |  |
|  | MIPI_CSI1_D3P  | 77 | 78  | MIPI_DSICSI1_D3P  |  |
|  | GND            | 79 | 80  | GND               |  |
|  | LVDS0_D3N      | 81 | 82  | LVDS1_D0N         |  |
|  | LVDS0_D3P      | 83 | 84  | LVDS1_D0P         |  |
|  | LVDS0_D2N      | 85 | 86  | LVDS1_D1N         |  |
|  | LVDS0_D2P      | 87 | 88  | LVDS1_D1P         |  |
|  | LVDS0_CLKN     | 89 | 90  | LVDS1_CLKN        |  |
|  | LVDS0_CLKP     | 91 | 92  | LVDS1_CLKP        |  |
|  | LVDS0_D1N      | 93 | 94  | LVDS1_D2N         |  |
|  | LVDS0_D1P      | 95 | 96  | LVDS1_D2P         |  |
|  | LVDS0_D0N      | 97 | 98  | LVDS1_D3N         |  |
|  | LVDS0_D0P      | 99 | 100 | LVDS1_D3P         |  |

J1B: (核心板接口引脚)

| 复用 GPIO    | 信号名        | 引脚 | 引脚 | 信号名        | 复用 GPIO    |
|------------|------------|----|----|------------|------------|
|            | EXPIO_nINT | 1  | 2  | UART5_TXD  | GPIO2_IO00 |
|            | GND        | 3  | 4  | UART5_RXD  | GPIO2_IO01 |
| GPIO1_IO08 | EXPIO_nRST | 5  | 6  | RS485_DIR1 | GPIO2_IO02 |

|            |              |    |    |                |            |
|------------|--------------|----|----|----------------|------------|
| GPIO1_IO09 | HUB_nRST     | 7  | 8  | RS485_DIR2     | GPIO2_IO03 |
|            | GND          | 9  | 10 | GND            |            |
| GPIO2_IO04 | ENET1_nRST   | 11 | 12 | UART8_TXD      | GPIO2_IO12 |
| GPIO2_IO05 | ENET2_nRST   | 13 | 14 | UART8_RXD      | GPIO2_IO13 |
| GPIO2_IO06 | WDT_FEED     | 15 | 16 | UART3_TXD      | GPIO2_IO14 |
| GPIO2_IO07 | WDT_EN       | 17 | 18 | UART3_RXD      | GPIO2_IO15 |
|            | GND          | 19 | 20 | GND            |            |
| GPIO2_IO22 | AUD_AMP_nSD  | 21 | 22 | EKEY_UART_TXD  | GPIO2_IO08 |
| GPIO2_IO23 | LCD1_PWM_OUT | 23 | 24 | EKEY_UART_RXD  | GPIO2_IO09 |
| GPIO2_IO24 | LCD2_PWM_OUT | 25 | 26 | EKEY_UART_nCTS | GPIO2_IO10 |
|            | GND          | 27 | 28 | EKEY_UART_nRTS | GPIO2_IO11 |
| GPIO2_IO25 | CAN2_TXD     | 29 | 30 | EKEY_WL_nDIS1  | GPIO2_IO16 |
| GPIO2_IO27 | CAN2_RXD     | 31 | 32 | EKEY_WL_nDIS2  | GPIO2_IO17 |
| GPIO2_IO26 | CAN_STBY     | 33 | 34 | EKEY_UART_nINT | GPIO2_IO18 |
|            | GND          | 35 | 36 | MD_PWR_EN      | GPIO2_IO19 |
| GPIO2_IO28 | CAN3_TXD     | 37 | 38 | 4G_nRST        | GPIO2_IO20 |
| GPIO2_IO29 | CAN3_RXD     | 39 | 40 | 4G_nDIS        | GPIO2_IO21 |
| GPIO2_IO30 | I2C4_SCL     | 41 | 42 | GND            |            |
| GPIO2_IO31 | I2C4_SDA     | 43 | 44 | PCIE_nCLKREQ   | GPIO5_IO12 |
|            | GND          | 45 | 46 | PCIE_nPERST    | GPIO5_IO13 |
| GPIO3_IO6  | SD2_DATA3    | 47 | 48 | PCIE_nWAKE     | GPIO5_IO14 |
| GPIO3_IO5  | SD2_DATA2    | 49 | 50 | GND            |            |
| GPIO3_IO4  | SD2_DATA1    | 51 | 52 | EKEY_SDIO_nINT | GPIO5_IO3  |
| GPIO3_IO3  | SD2_DATA0    | 53 | 54 | EKEY_SDIO_nRST | GPIO5_IO2  |
| GPIO3_IO2  | SD2_CMD      | 55 | 56 | HP_DET         | GPIO5_IO1  |
| GPIO3_IO1  | SD2_CLK      | 57 | 58 | AMP_PWR_EN     | GPIO5_IO0  |
| GPIO3_IO0  | SD2_nCD      | 59 | 60 | EXT_PWR_EN     | GPIO5_IO4  |

|            |            |    |    |                 |            |
|------------|------------|----|----|-----------------|------------|
|            | GND        | 61 | 62 | TYPEC_PWR_EN    | GPIO5_IO5  |
| GPIO3_IO25 | SD3_DATA3  | 63 | 64 | TYPEC_nINT      | GPIO5_IO6  |
| GPIO3_IO24 | SD3_DATA2  | 65 | 66 | TYPEC_PLUG_nDET | GPIO5_IO7  |
| GPIO3_IO23 | SD3_DATA1  | 67 | 68 | RUN_LED         | GPIO5_IO8  |
| GPIO3_IO22 | SD3_DATA0  | 69 | 70 | CAM_PWR_EN      | GPIO5_IO9  |
| GPIO3_IO21 | SD3_CMD    | 71 | 72 | CAM_PWDN        | GPIO5_IO11 |
| GPIO3_IO20 | SD3_CLK    | 73 | 74 | CAM_nRST        | GPIO5_IO10 |
|            | GND        | 75 | 76 | GND             |            |
| GPIO4_IO14 | ENET2_MDC  | 77 | 78 | ENET1_MDC       | GPIO4_IO0  |
| GPIO4_IO15 | ENET2_MDIO | 79 | 80 | ENET1_MDIO      | GPIO4_IO1  |

J1C: (核心板接口引脚)

| 复用 GPIO    | 信号名          | 引脚 | 引脚 | 信号名          | 复用 GPIO    |
|------------|--------------|----|----|--------------|------------|
| GPIO4_IO16 | ENET2_TD3    | 1  | 2  | ENET1_TD2    | GPIO4_IO3  |
| GPIO4_IO19 | ENET2_TD0    | 3  | 4  | ENET1_TD3    | GPIO4_IO2  |
| GPIO4_IO17 | ENET2_TD2    | 5  | 6  | ENET1_TD1    | GPIO4_IO4  |
| GPIO4_IO18 | ENET2_TD1    | 7  | 8  | ENET1_TD0    | GPIO4_IO5  |
| GPIO4_IO20 | ENET2_TX_CTL | 9  | 10 | ENET1_TX_CTL | GPIO4_IO6  |
| GPIO4_IO21 | ENET2_TXC    | 11 | 12 | ENET1_TXC    | GPIO4_IO7  |
|            | GND          | 13 | 14 | GND          |            |
| GPIO4_IO27 | ENET2_RD3    | 15 | 16 | ENET1_RD3    | GPIO4_IO13 |
| GPIO4_IO26 | ENET2_RD2    | 17 | 18 | ENET1_RD2    | GPIO4_IO12 |
| GPIO4_IO25 | ENET2_RD1    | 19 | 20 | ENET1_RD1    | GPIO4_IO11 |
| GPIO4_IO24 | ENET2_RD0    | 21 | 22 | ENET1_RD0    | GPIO4_IO10 |
| GPIO4_IO22 | ENET2_RX_CTL | 23 | 24 | ENET1_RX_CTL | GPIO4_IO08 |
| GPIO4_IO23 | ENET2_RXC    | 25 | 26 | ENET1_RXC    | GPIO4_IO09 |
|            | GND          | 27 | 28 | GND          |            |

|            |              |    |    |                |            |
|------------|--------------|----|----|----------------|------------|
| GPIO3_IO26 | LCD1_BL_EN   | 29 | 30 | LCD2_BL_EN     | GPIO3_IO30 |
| GPIO3_IO27 | LCD1_nRST    | 31 | 32 | LCD2_BL_PWR_EN | GPIO3_IO29 |
| GPIO3_IO28 | LCD1_TP_nINT | 33 | 34 | LCD2_TP_nINT   | GPIO3_IO31 |
| GPIO3_IO29 | LCD1_TP_nRST | 35 | 36 | LCD2_TP_nRST   | GPIO3_IO28 |
|            | GND          | 37 | 38 | GND            |            |
|            | VDD_SOC_PG   | 39 | 40 | VDD_1V8        |            |
|            | VDD_ARM_PG   | 41 | 42 | VDD_3V3        |            |
|            | PMIC_nINT    | 43 | 44 | VDD_3V3        |            |
|            | PMIC_nRST    | 45 | 46 | VCC_SD2_3V3    |            |
|            | I2C1_SDA     | 47 | 48 | VCC_SD2_3V3    |            |
|            | I2C1_SCL     | 49 | 50 | VCC_SD2        |            |
|            | GND          | 51 | 52 | GND            |            |
|            | GND          | 53 | 54 | GND            |            |
|            | GND          | 55 | 56 | GND            |            |
|            | GND          | 57 | 58 | GND            |            |
|            | GND          | 59 | 60 | GND            |            |
|            | GND          | 61 | 62 | GND            |            |
|            | VCC_SYS_5V0  | 63 | 64 | VCC_SYS_5V0    |            |
|            | VCC_SYS_5V0  | 65 | 66 | VCC_SYS_5V0    |            |
|            | VCC_SYS_5V0  | 67 | 68 | VCC_SYS_5V0    |            |
|            | VCC_SYS_5V0  | 69 | 70 | VCC_SYS_5V0    |            |
|            | VCC_SYS_5V0  | 71 | 72 | VCC_SYS_5V0    |            |
|            | VCC_SYS_5V0  | 73 | 74 | VCC_SYS_5V0    |            |
|            | VCC_SYS_5V0  | 75 | 76 | VCC_SYS_5V0    |            |
|            | VCC_SYS_5V0  | 77 | 78 | VCC_SYS_5V0    |            |
|            | VCC_SYS_5V0  | 79 | 80 | VCC_SYS_5V0    |            |

## J11: MIC 输入接口

| 引 脚 | 信 号 名    |
|-----|----------|
| 1   | AUD_MIC+ |
| 2   | AUD_MIC- |

## J13: 立体声平衡 Speak 输出接口（功放输出）

| 引 脚 | 信 号 名         |
|-----|---------------|
| 1   | AUD_AMP_OUTPL |
| 2   | AUD_AMP_OUTNL |
| 3   | AUD_AMP_OUTPR |
| 4   | AUD_AMP_OUTNR |

## J23: RS232 &amp; RS485 串口

| 引 脚 | 信 号 名    |
|-----|----------|
| 1   | COM1_TXD |
| 2   | COM1_RXD |
| 3   | GND      |
| 4   | RS485_1A |
| 5   | RS485_1B |
| 6   | GND      |

## J24: RS232 &amp; RS485 串口

| 引 脚 | 信 号 名    |
|-----|----------|
| 1   | COM2_TXD |
| 2   | COM2_RXD |
| 3   | GND      |
| 4   | RS485_2A |

|   |          |
|---|----------|
| 5 | RS485_2B |
| 6 | GND      |

J22/J21: CAN 接口

| 引 脚 | 信 号 名 |
|-----|-------|
| 1   | CANH  |
| 2   | CANL  |
| 3   | GND   |

J20: I2C 接口（电容触摸屏）

| 引 脚 | 信 号 名       |
|-----|-------------|
| 1   | VCC_EXT_3V3 |
| 2   | TP_I2C4_SCL |
| 3   | TP_I2C4_SDA |
| 4   | TP_nINT     |
| 5   | TP_nRST     |
| 6   | GND         |

J19: BL 接口（液晶屏背光接口）

| 引 脚 | 信 号 名              |
|-----|--------------------|
| 1   | VCC_BL（5.0V/12.0V） |
| 2   | VCC_BL（5.0V/12.0V） |
| 3   | GND                |
| 4   | GND                |
| 5   | LED_EN             |
| 6   | LED_PWM（PWM）       |

J18: 背光电压选择 5V/12V

| 信 号 名        | 引 脚 | 引 脚 | 信 号 名  |
|--------------|-----|-----|--------|
| VCC_EXT_12V0 | 1   | 2   | VCC_BL |
| VCC_EXT_5V0  | 3   | 4   | VCC_BL |

J16: LVDS 电压选择 3.3V/5V

| 信 号 名       | 引 脚 | 引 脚 | 信 号 名    |
|-------------|-----|-----|----------|
| VCC_EXT_5V0 | 1   | 2   | VCC_LCD2 |
| VCC_EXT_3V3 | 3   | 4   | VCC_LCD2 |

J15: MIPI-DSI 接口

| 引 脚 | 信 号 名        |
|-----|--------------|
| 1   | VCC_EXT_5V0  |
| 2   | VCC_EXT_5V0  |
| 3   | VCC_EXT_5V0  |
| 4   | VCC_EXT_5V0  |
| 5   | GND          |
| 6   | GND          |
| 7   | DSI_TP_nINT  |
| 8   | DSI_TP_nRST  |
| 9   | DSI_TP_SDA   |
| 10  | DSI_TP_SCL   |
| 11  | GND          |
| 12  | LCD1_BL_EN   |
| 13  | LCD1_PWM_OUT |
| 14  | LCD1_nRST    |
| 15  | GND          |

|    |               |
|----|---------------|
| 16 | LCD1_DSI_D0N  |
| 17 | LCD1_DSI_D0P  |
| 18 | GND           |
| 19 | LCD1_DSI_D1N  |
| 20 | LCD1_DSI_D1P  |
| 21 | GND           |
| 22 | LCD1_DSI_CLKN |
| 23 | LCD1_DSI_CLKP |
| 24 | GND           |
| 25 | LCD1_DSI_D2N  |
| 26 | LCD1_DSI_D2P  |
| 27 | GND           |
| 28 | LCD1_DSI_D3N  |
| 29 | LCD1_DSI_D3P  |
| 30 | GND           |

J17: LVDS 接口

| 信号名        | 引脚 | 引脚 | 信号名        |
|------------|----|----|------------|
| VCC_LCD2   | 1  | 2  | VCC_LCD2   |
| GND        | 3  | 4  | VCC_LCD2   |
| GND        | 5  | 6  | GND        |
| LCD0_D0_P  | 7  | 8  | LCD0_D0_N  |
| LCD0_D1_P  | 9  | 10 | LCD0_D1_N  |
| LCD0_D2_P  | 11 | 12 | LCD0_D2_N  |
| GND        | 13 | 14 | GND        |
| LCD0_CLK_P | 15 | 16 | LCD0_CLK_N |
| LCD0_D3_P  | 17 | 18 | LCD0_D3_N  |

|            |    |    |            |
|------------|----|----|------------|
| LVDS1_D0P  | 19 | 20 | LVDS1_D0N  |
| LVDS1_D1P  | 21 | 22 | LVDS1_D1N  |
| LVDS1_D2P  | 23 | 24 | LVDS1_D2N  |
| GND        | 25 | 26 | GND        |
| LVDS1_CLKP | 27 | 28 | LVDS1_CLKN |
| LVDS1_D3P  | 29 | 30 | LVDS1_D3N  |

#### J14: MIPI-CSI 接口

| 引 脚 | 信 号 名         |
|-----|---------------|
| 1   | GND           |
| 2   | CAM_MIPI_CLKP |
| 3   | CAM_MIPI_CLKN |
| 4   | GND           |
| 5   | CAM_MIPI_D2P  |
| 6   | CAM_MIPI_D2N  |
| 7   | GND           |
| 8   | CAM_MIPI_D0P  |
| 9   | CAM_MIPI_D0N  |
| 10  | GND           |
| 11  | CAM_MIPI_D3P  |
| 12  | CAM_MIPI_D3N  |
| 13  | GND           |
| 14  | CAM_MIPI_D1P  |
| 15  | CAM_MIPI_D1N  |
| 16  | GND           |
| 17  | GND           |
| 18  | GND           |

|    |                  |
|----|------------------|
| 19 | CAM_PWDN         |
| 20 | CAM_nRST         |
| 21 | CAM_I2C2_SDA_1.8 |
| 22 | CAM_I2C2_SCL_1.8 |
| 23 | VCC_CAM_1V2      |
| 24 | GND              |
| 25 | CAM_MIP1_MCLK    |
| 26 | GND              |
| 27 | VCC_CAM_1V8      |
| 28 | GND              |
| 29 | VCC_CAM_2V8      |
| 30 | VCC_CAM_2V8      |

#### J6: USB2.0

| 引 脚 | 信 号 名                  |
|-----|------------------------|
| 1   | VCC_EXT_5V0 (VCC-5.0V) |
| 2   | HUB_USB1_DM            |
| 3   | HUB_USB1_DP            |
| 4   | GND                    |

#### J8: MINI-PCIE 插座

| 信 号 名 | 引 脚 | 引 脚 | 信 号 名       |
|-------|-----|-----|-------------|
| NC    | 1   | 2   | VCC_4G_3V3  |
| NC    | 3   | 4   | GND         |
| NC    | 5   | 6   | NC          |
| NC    | 7   | 8   | VCC_USIM    |
| GND   | 9   | 10  | 4G_UIM_DATA |

|            |    |    |             |
|------------|----|----|-------------|
| NC         | 11 | 12 | 4G_UIM_CLK  |
| NC         | 13 | 14 | 4G_UIM_nRST |
| GND        | 15 | 16 | NC          |
| NC         | 17 | 18 | GND         |
| NC         | 19 | 20 | 4G_nDISEN   |
| GND        | 21 | 22 | 4G_nRST     |
| NC         | 23 | 24 | VCC_4G_3V3  |
| NC         | 25 | 26 | GND         |
| GND        | 27 | 28 | NC          |
| GND        | 29 | 30 | NC          |
| NC         | 31 | 32 | NC          |
| NC         | 33 | 34 | GND         |
| GND        | 35 | 36 | 4G_USB_D_N  |
| GND        | 37 | 38 | 4G_USB_D_P  |
| VCC_4G_3V3 | 39 | 40 | GND         |
| VCC_4G_3V3 | 41 | 42 | 4G_STATE    |
| GND        | 43 | 44 | NC          |
| NC         | 45 | 46 | NC          |
| NC         | 47 | 48 | NC          |
| NC         | 49 | 50 | GND         |
| NC         | 51 | 52 | VCC_4G_3V3  |

#### J7: M.2 E-KEY 插座

| 信号名 | 引脚 | 引脚 | 信号名          |
|-----|----|----|--------------|
| GND | 1  | 2  | VCC_EKEY_3V3 |
| NC  | 3  | 4  | VCC_EKEY_3V3 |
| NC  | 5  | 6  | VCC_EKEY_3V3 |

|                   |     |     |                    |
|-------------------|-----|-----|--------------------|
| GND               | 7   | 8   | NC                 |
| EKEY_SDIO_CLK     | 9   | 10  | NC                 |
| EKEY_SDIO_CMD     | 11  | 12  | NC                 |
| EKEY_SDIO_DAT0    | 13  | 14  | NC                 |
| EKEY_SDIO_DAT1    | 15  | 16  | VCC_EKEY_3V3       |
| EKEY_SDIO_DAT2    | 17  | 18  | GND                |
| EKEY_SDIO_DAT3    | 19  | 20  | EKEY_UART_nINT     |
| EKEY_SDIO_nINT    | 21  | 22  | EKEY_UART_RXD_1.8  |
| EKEY_SDIO_nRST    | 23  | ... | NC                 |
| NC                | ... | 32  | EKEY_UART_TXD_1.8  |
| GND               | 33  | 34  | EKEY_UART_nCTS_1.8 |
| EKEY_PCIE_TX0P    | 35  | 36  | EKEY_UART_nRTS_1.8 |
| EKEY_PCIE_TX0N    | 37  | 38  | NC                 |
| GND               | 39  | 40  | NC                 |
| EKEY_PCIE_RX0P    | 41  | 42  | NC                 |
| EKEY_PCIE_RX0N    | 43  | 44  | NC                 |
| GND               | 45  | 46  | NC                 |
| EKEY_PCIE_CLKP    | 47  | 48  | NC                 |
| EKEY_PCIE_CLKN    | 49  | 50  | EKEY_CLK_32K       |
| GND               | 51  | 52  | EKEY_PCIE_nPERST   |
| EKEY_PCIE_nCLKREQ | 53  | 54  | EKEY_WL_nDIS2      |
| EKEY_PCIE_nWAKE   | 55  | 56  | EKEY_WL_nDIS1      |
| GND               | 57  | 58  | NC                 |
| GND               | 59  | 60  | NC                 |
| NC                | 61  | 62  | NC                 |
| GND               | 63  | 64  | NC                 |
| NC                | 65  | 66  | NC                 |

|     |    |    |              |
|-----|----|----|--------------|
| NC  | 67 | 68 | NC           |
| GND | 69 | 70 | NC           |
| NC  | 71 | 72 | VCC_EKEY_3V3 |
| NC  | 73 | 74 | VCC_EKEY_3V3 |
| GND | 75 |    |              |

J27: M.2 M-KEY 插座

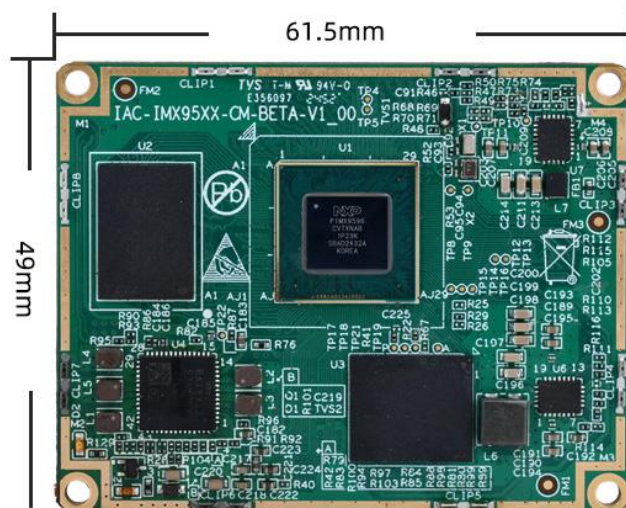
| 信号名 | 引脚 | 引脚 | 信号名         |
|-----|----|----|-------------|
| GND | 1  | 2  | VCC_SSD_3V3 |
| GND | 3  | 4  | VCC_SSD_3V3 |
| NC  | 5  | 6  | NC          |
| NC  | 7  | 8  | NC          |
| GND | 9  | 10 | VCC_SSD_3V3 |
| NC  | 11 | 12 | VCC_SSD_3V3 |
| NC  | 13 | 14 | VCC_SSD_3V3 |
| GND | 15 | 16 | VCC_SSD_3V3 |
| NC  | 17 | 18 | VCC_SSD_3V3 |
| NC  | 19 | 20 | NC          |
| GND | 21 | 22 | NC          |
| NC  | 23 | 24 | NC          |
| NC  | 25 | 26 | NC          |
| GND | 27 | 28 | NC          |
| NC  | 29 | 30 | NC          |
| NC  | 31 | 32 | NC          |
| GND | 33 | 34 | NC          |
| NC  | 35 | 36 | NC          |
| NC  | 37 | 38 | NC          |

|                |     |     |                   |
|----------------|-----|-----|-------------------|
| GND            | 39  | 40  | VCC_MKEY_3V3      |
| MKEY_PCIE_RX0N | 41  | 42  | VCC_MKEY_3V3      |
| MKEY_PCIE_RX0P | 43  | 44  | NC                |
| GND            | 45  | 46  | NC                |
| MKEY_PCIE_TX0N | 47  | 48  | 5G_PCIE_nPEWAKE   |
| MKEY_PCIE_TX0P | 49  | 50  | MKEY_PCIE_nPERST  |
| GND            | 51  | 52  | MKEY_PCIE_nCLKREQ |
| MKEY_PCIE_CLKN | 53  | 54  | MKEY_PCIE_nWAKE   |
| MKEY_PCIE_CLKP | 55  | 56  | NC                |
| GND            | 57  | 58  | NC                |
| NC             | ... | ... | NC                |
| NC             | 67  | 68  | NC                |
| NC             | 69  | 70  | VCC_SSD_3V3       |
| GND            | 71  | 72  | VCC_SSD_3V3       |
| GND            | 73  | 74  | VCC_SSD_3V3       |
| GND            | 75  |     |                   |

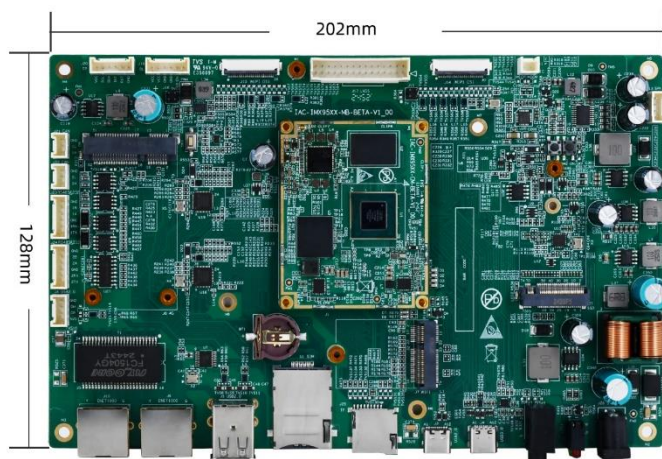
### 三、尺寸结构图

单位：mm，如需接插件尺寸，请发邮件：[supports@qiyangtech.com](mailto:supports@qiyangtech.com)

#### 3.1.核心板尺寸

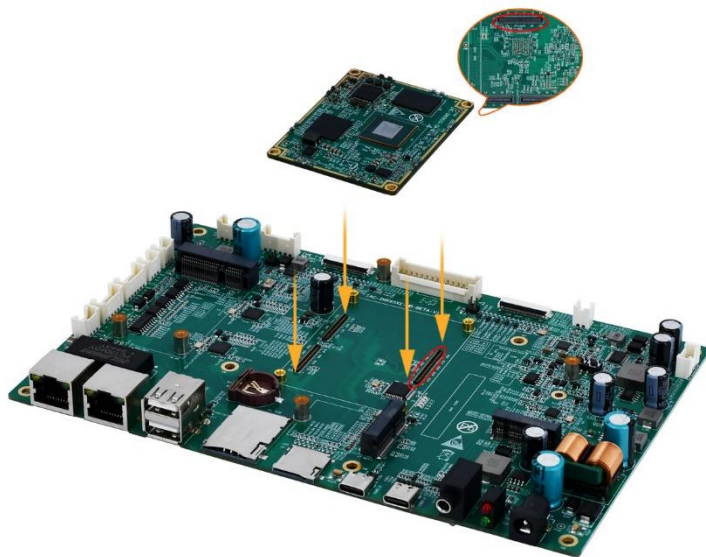


#### 3.2.开发板尺寸



## 四、器件连接示意图

注意核心板方向：（参考下图）



## 五、电气特性

| 项目    | 参数                      |
|-------|-------------------------|
| 工作温度  | -40°C ~ +85°C           |
| 存储温度  | -40°C ~ +85°C           |
| 工作湿度  | 5%到 95%，非凝结             |
| 核心板尺寸 | 61.5mm*49mm，8 层板高精度沉金工艺 |
| 底板尺寸  | 128mm*202mm，4 层板高精度沉金工艺 |
| 整板功耗  | <5W（无负载）                |
| 电源供电  | DC12V/2.5A              |

## 六、附注

- 1、在连接 LCD 前，请先确认您的 LCD 模块电源规格；
- 2、请使用公司原配的接插件，以免误接造成主板的伤害；
- 3、我公司承诺，对本公司产品提供 E-mail，电话等通讯技术支持服务，终身维修服务；
- 4、我公司承诺，对本公司产品提供自出售之日起 6 个月内免费维修服务，若用户在使用本公司产品期间，由于产品的质量问题的出现故障，可在保修期内凭购买单据与销售商或我公司联系，我公司负责为您维修产品或更换新机。
- 5、为下列情况之一的产品，不实行免费保修：
  - 超过保修服务期；
  - 无有效购买单据；
  - 进液、受潮或发霉；
  - 由于购买后跌落、强烈震动或擅自改动、误操作等非产品质量原因引起的故障和损坏；
  - 因为不可抗力造成损坏。
- 6、我公司保留所有 IAC-IMX95XX-Kit 产品中自主开发的相关软、硬件技术资料的知识产权；用户仅能将它们作为教学、实验、科研使用，不得从事任何商业用途，也不能将它们在网络上散发，或者通过截取、修改等方式来篡改它们的著作权。
- 7、本产品接受客户批量订购，公司将提供全方面的技术支持和服务。

## 浙江启扬智能科技有限公司

电话：0571-87858811 / 87858822

传真：0571-89935912

技术支持：0571-87858811 转 805

E-MAIL: [supports@qiyangtech.com](mailto:supports@qiyangtech.com)

网址： <http://www.qiytech.com>

地址：杭州市西湖区西湖科技园西园八路 6 号 A 幢 3 楼

邮编：310030