

目录

1. M2DOCK 介绍
2. 开箱使用
3. 关于MaixPy3

M2dock 介绍

MaixII M2dock 是基于全志 V831 芯片设计的一款【板卡】+【底板】的开发板产品。

与 Maix-Dock 开发方式有所不同，其内置了 Tina-Linux 系统，可以使用 [MaixPy3](#) 进行开发

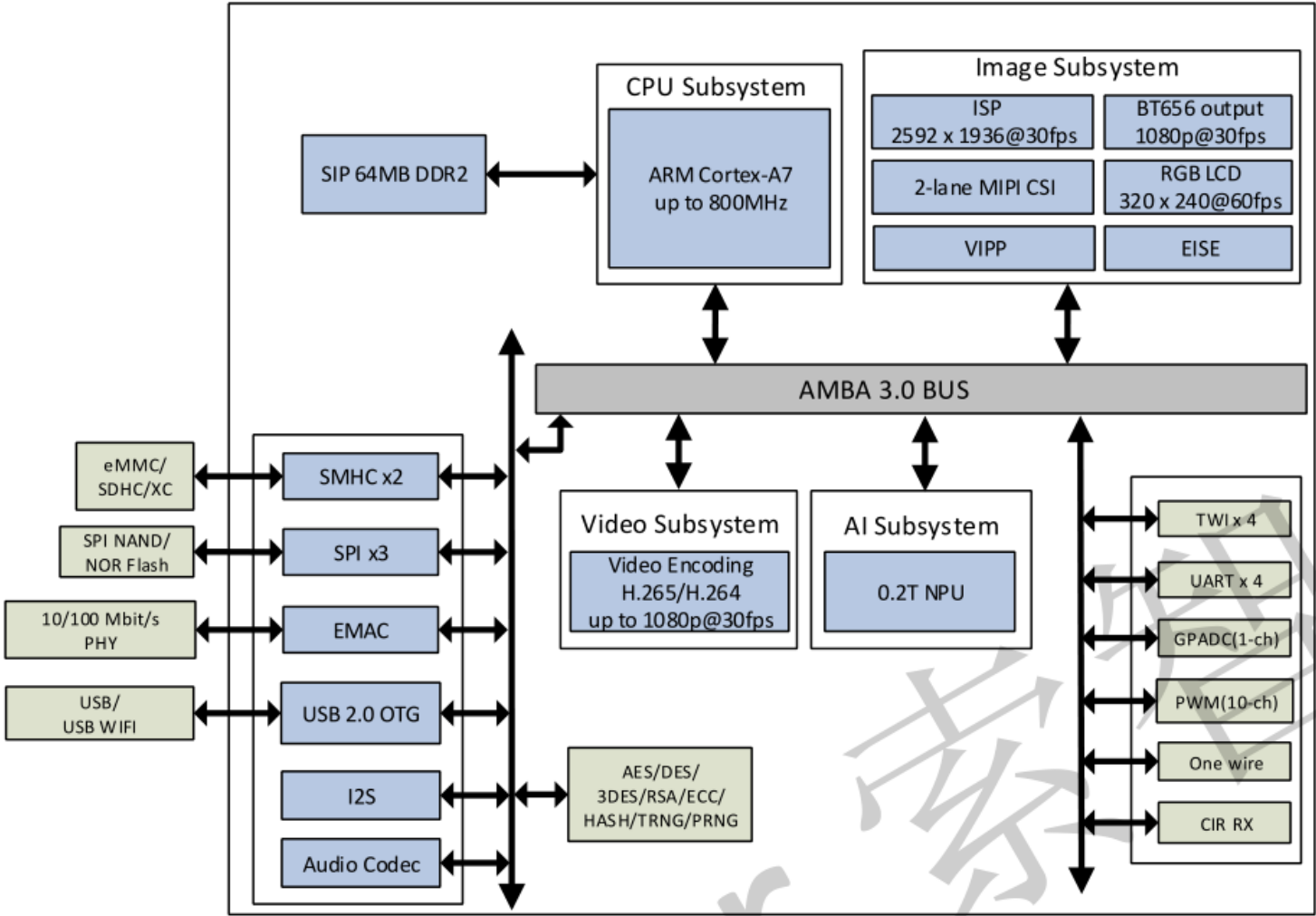
M2板卡



V831 芯片介绍

从 2019 年至今的时间，可以开始看到几个相机 SoC 与一个内置的转专业或 SIMD 指令加快人脸检测、物体检测等等，从低分辨率 Kendryte K210 处理器 2.5 k Ingenic T31 MIPS 视频处理器，甚至 4k 能力 iCatch V37 相机 SoC 。 Allwinner 过去推出了几个摄像头处理器(V3, V316, S3...), 但没有一个包含 NPU (又名 AI 加速器)。现在这已经改变了， Allwinner V831 Cortex-A7 全高清摄像头 SoC 还包括一个小的 200 GOPS NPU 。

取自 [allwinner-v831-ai-full-hd-camera-soc-powers-sochip-v831-development-board](#)



M2板卡参数

与前代MAIX对比

项目	MAIX-I (K210)	MAIX-II (V831)
主控芯片 CPU	400~600Mhz	800~1000Mhz

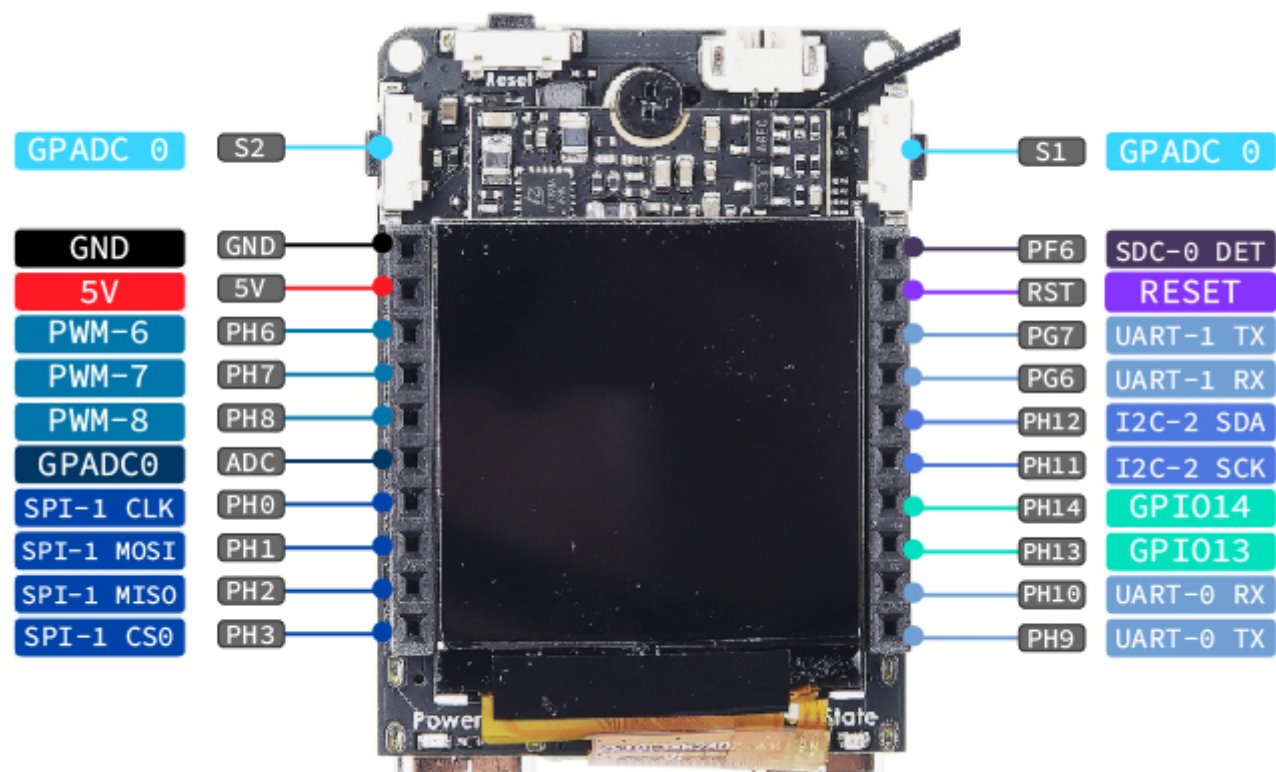
项目	MAIX-I (K210)	MAIX-II (V831)
视频编码器 Video encoder	None	H.264, up to 1080p@30fps H265, up to 1080p@30fps JPEG, up to 1080p@30fps
AI加速器 NPU	0.23TOPS support Conv+BN+ACT+POOL	0.2TOPS support Conv,Inner_Product,Pool,Eltwise,ACT,BN,Split,Concat
内存 Memory	8MB SRAM	SIP 64MB DDR2
存储 Storage	16MB SPI Nor Flash	可选的16M flash(默认空贴)
摄像头 Camera	DVP, 最高输入30W像素	2lane MIPI, 最高支持1080P@60fps
显示 Display	8bit MCU LCD	8bit MCU LCD, 配转接板可接最大10寸RGB LCD
SDIO	None	SMHC x2 (SDC0, SDC1)
SPI	SPIx3	SPI x2 (SPI0, SPI1)
I2C	I2C x3	I2C x4 (TWI0, TWI1, TWI2, TWI3)
I2S	8bit I2S	I2S x1 (I2S0)
Ethernet	None	10/100 Mbit/s Ethernet port with RMII interface
ADC	None	1-ch 6bit LRADC for key
Audio	None	LINEOUTP + MICIN1P/N
开发软件	Maixpy/C	MaixPy3/linux

底板

一般情况下可以认为底板屏幕为正面，带摄像头为背面。



硬件参数



标号	Maix II 部件	功能	备注
----	------------	----	----

标号	Maix II 部件	功能	备注
1	M.2 B-KEY 母座 *1	用于连接 V831 核心版	出厂已连接
2	核心板M2 铜柱螺母*1	用于配合 M2 螺丝固定 V831 核心板	出厂已固定
3	电源指示 LED 灯 *1	用于指示底板是否正常通电	---
4	状态指示 LED灯 *1	用户可编程LED灯， 一般用于状态指示	---
5	CPU 复位键*1	按下可重启 V831 芯片	---
6	用户按键*2	可以控制两路 IO 电平， 自定义功能	---
7	Wi-Fi 模块*1	型号 RTL8189FTV， 用于给模组提供 Wi-Fi 功能	SDIO 接口
8	BTB 摄像头接口 *1	用于连接 BTB 摄像头模块	出厂已连接
9	摄像头 M2 铜柱螺母*2	用于固定 BTB 摄像头	出厂已固定
10	FHD 摄像头*1	默认SP2305 Sensor BTB形式，1080P	默认含6mm焦距M12镜头， 用户可选配其他焦距镜头
11	USB 转 UART 芯片*1	型号 GD32F150G8 供串口调试使用	出厂已烧录固件
12	Type-C 接口(USB OTG) *1	用于 V831 的 USB OTG功能	可用于模组供电
13	Type-C 接口 (UART) *1	用于对V831通常的串口调试	可用于模组供电
14	三轴加速度传感器 *1	I2C接口， 可提供3轴的加速度数据	---
15	microSD 卡槽*1	用于外接 microSD卡	模组的系统默认从SD卡引导

标号	Maix II 部件	功能	备注
16	LCD 接口*1	FPC0.5mm 24Pin, MCU 接口	---
17	IPS 高清屏幕*1	1.3寸IPS屏幕, 分辨率240*240	出厂已连接
18	IPEX Wi-Fi天线座	IPEX(一代) Wi-Fi天线	---
19	外拓排母	引出 V831 的 通用IO口, 可用于连接外设	---
20	扬声器接口*1	MX1.25 2P接口 (间距1.25mm)	---
21	扬声器*1	8Ω1W 1609复合铝膜扬声器	出厂已连接
22	麦克风*1	模拟驻极体麦克风	---

开箱使用

没有 Linux 系统使用基础的同学，不推荐以下的使用方式

关于 openwrt 系统

全志 V831 使用 Tina Linux 系统，移植自 [OpenWrt](https://openwrt.org)。

OpenWrt 可以被描述为一个嵌入式的 Linux 发行版，详情可看 官网 <https://openwrt.org> 和 官方开源仓库 <https://github.com/openwrt/openwrt>

其基本操作命令和普通linux系统相同，这里不再重复。

接着只需要在命令行终端执行 `adb shell` 即可连接V831了

连接电脑

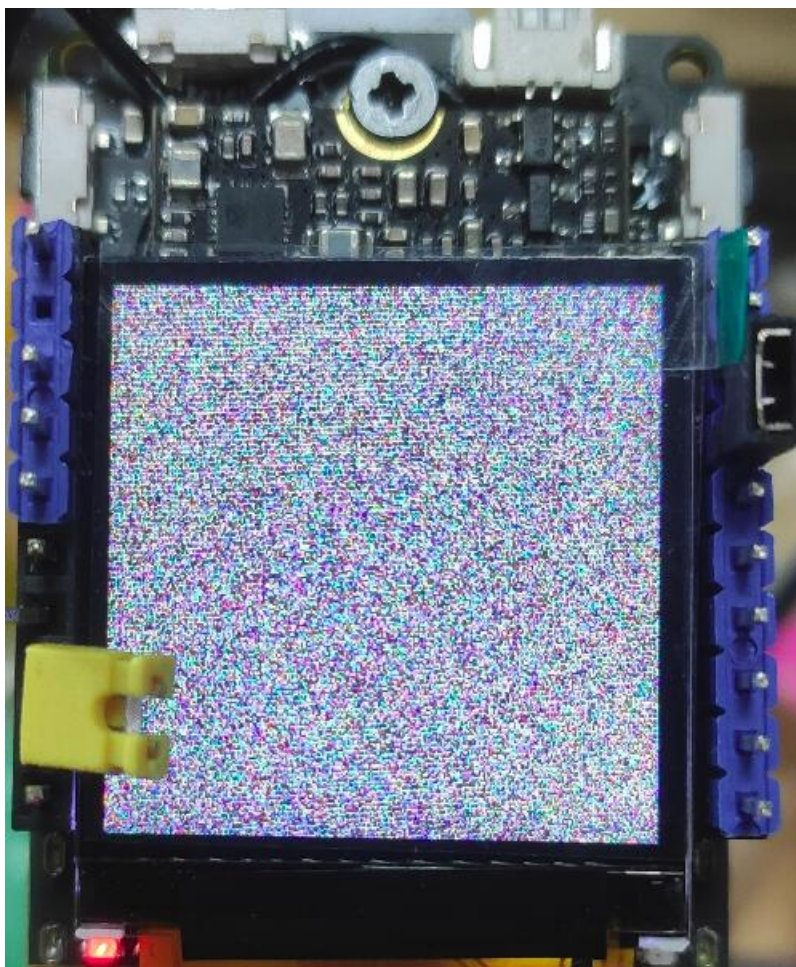
对于 MaixII 可以直接使用 adb命令行 然后与板子的 otg口 相连。成功无误的话会弹出U盘选项。这是表明已经成功连接

- 如果没能成功弹出 U盘，请前往设备管理器卸载 adb 驱动。

测试屏幕方法

- 请测试前观察系统上电后屏幕是否会闪烁一次；这表示屏幕已经通电、驱动起来，并对其复位（RST）后产生的。

在 adb Shell 执行 `cat /dev/urandom > /dev/fb0` 就会输入随机数据到 fb0 产生雪花屏了，这表示屏幕显示是正常的。



运行 Python3 解释器

在 Linux 上使用 Python 编程只需要在 adb shell 命令行交互的接口输入 `python3` 即可启动，可直接复制代码粘贴后按回车键运行。

```
import platform
print(platform.uname())
```

2021年02月23日 实际操作结果：

关于 MaixPy3

Maixpy3 是 sipeed 开发的一个 pypi，可以通过 pip install 借助 Maixpy3 用户可以极快的在 linux 设备上实现 Alot 项目落地。但目前为止已有如下内容。想要了解请去官网 wiki.sipeed.com/maixpy3 查看更多内容

• MaixPy3 简介截图

MaixPy3 简介

MaixPy3 IDE (必看)

最新开发进度

来自社区分享的资料

基本功能的使用

图像处理

基本外设

网络功能

媒体功能

AI 神经网络功能

边缘检测

物品分类

物体检测

数字识别

人脸识别

自学习分类

本地训练 AI 模型

核心 API 手册 (待整理)

MaixPy3 常见问题与解决方法

MaixPy 和 MaixPy3 的区别

让更多硬件加入 MaixPy3 吧!

What is MaixPy3?

编辑本页

在 2022年01月21日 该视频只说了为什么要做这款开源产品，此时还没有做【在线 AI 训练】和【突出产品亮点】，最终是想要让初学者【学会视觉 AI 应用】和【开发出可落地的产品】

大佬鼠自述：MaixPy3项目开发的心路历程

去bilibili观看 分享

扫一扫手机看

00:00 / 02:00 360P

进入bilibili一起发弹幕吐槽!

去吐槽

一、本开源项目适用于以下人群：

二、本开源项目建议具备的背景知识

三、适配平台

四、MaixPy3 star-history

• 识别二维码截图

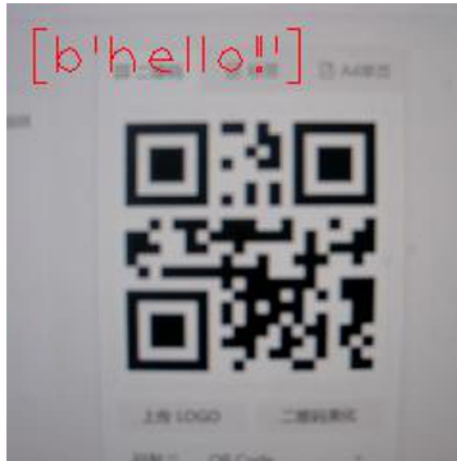
MaixPy3 是什么？能做什么？	+
基本功能的用法	×
图像处理	×
背景知识	
基础用法	
传统视觉	
基本外设	+
网络功能	
媒体功能	+
AI 神经网络功能	×
边缘检测	
物品分类	
物体检测	
数字识别	
人脸识别	
自学习分类	
本地训练 AI 模型	+
核心 API 手册（待整理）	+
MaixPy3 常见问题与解决方法	
MaixPy 和 MaixPy3 的区别	
让更多硬件加入 MaixPy3 吧！	+

```
Traceback (most recent call last):
  File "<string>", line unknown, in <module>
Remote.KeyboardInterrupt
```

十四、【基础功能】识别二维码

采用 zbar 实现，查找画面中出现的二维码，现已被 image 实现替代。

```
In [1]:
1 from maix import camera, display, zbar
2 while True:
3     img = camera.capture()
4     result = zbar.scan_codes(["qrcode", "code39"], img)
5     display.show(img.draw_string(10, 10, str(result), 2.0, (255, 0, 0)))
```



```
Out[1]:
Traceback (most recent call last):
  File "<string>", line unknown, in <module>
Remote.KeyboardInterrupt
```