



深圳爱迪威科技有限公司

四核 RK3288 安卓解码驱动一体板规格书

(产品型号: **AD-B02P-V1.0**)

SUNCHIP

# 目录

1	第一章产品概述 .....	3
1.1	概述: .....	3
1.2	特点: .....	3
2	第二章产品规格 .....	4
2.1	产品图片 .....	4
2.2	基本硬件规格: .....	6
2.3	基本软件规格: .....	7
2.4	PCBA 结构 .....	8
2.5	电气 .....	9
3	附录 .....	16

# 第一章产品概述

## 概述：

RK3288 安卓一体板，采用瑞芯微 RK3288 四核芯片方案，支持 Android5.1 及以上系统。支持主流音视频格式和图片的解码。支持 EDP@4K, 双 8 位的 LVDS 接口 1920\*1080, 能驱动 7”到 82” 显示屏。带有 HDMI 接口，支持 4K 的视频播放。丰富的接口，让产品变得更加通用，被广泛的应用到广告机、一体机、安防、工控等智能控制领域。由于其硬件平台化、Android 智能化的特点，在需要进行人机交互，网络设备交互时，都可以当智能终端平台来进行使用。

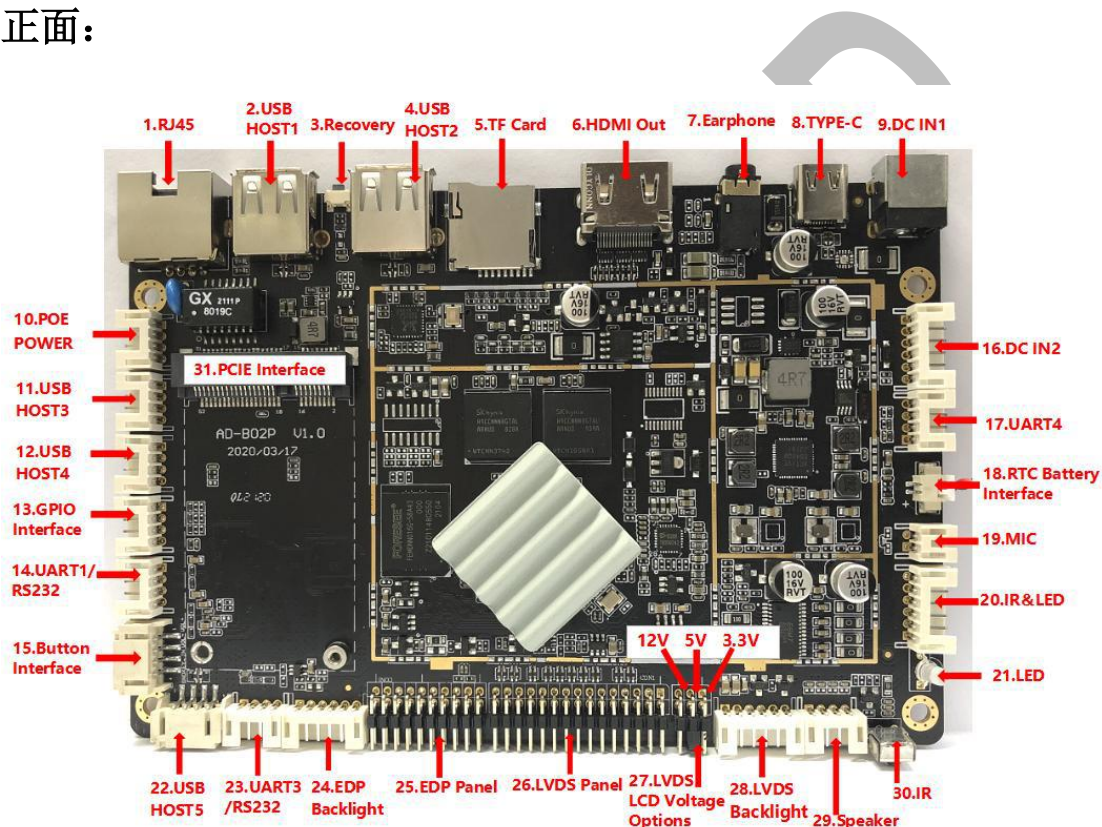
## 特点：

- ◆ 高性能。RK3288 芯片采用四核 A17 方案，是目前市面上性能最强的四核芯片之一。采用了该芯片的 RK3288 主板方案，对比市面常见的单核、双核、四核方案，在性能上有质的飞跃，能够播放各种格式高清视屏，能处理复杂的互动操作。
- ◆ 高稳定性。RK3288 安卓一体板，在硬件、软件上，增加自己独有的技术来保证产品的稳定性，可以使最终产品达到 7\*24 小时无人值守。
- ◆ 高集成度。RK3288 安卓一体板集成了以太网、wifi、蓝牙、4G、功放、SD 卡、背光供电等功能，大大简化了整机设计。超薄式的主板设计，能让整机设计的更加美观。
- ◆ 高扩展性。5 个 USB 口，3 个串口，能扩展更多的外设设备。

## 第二章产品规格

### 产品图片

正面:



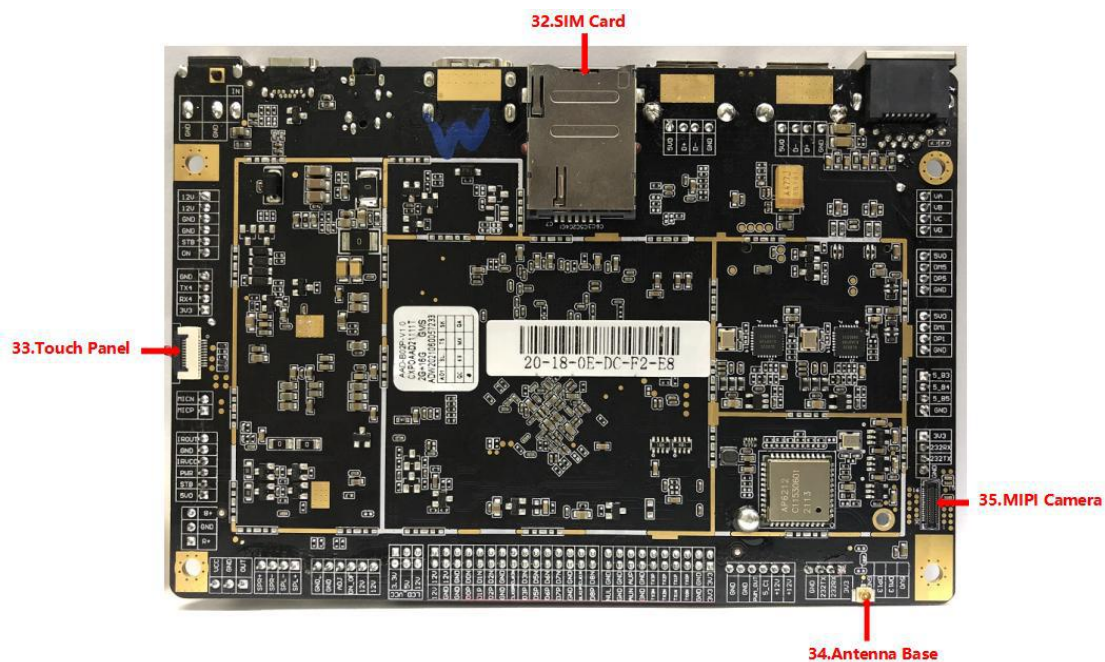
- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1: 用于连接以太网               | 2: 用于 USB2.0 设备          |
| 3: 升级按键                  | 4: 用于 USB2.0 设备          |
| 5: 用于存放 TF 卡             | 6: 用于连接 HDMI 显示设备        |
| 7: 用于插入耳机                | 8: 用于连接电脑                |
| 9: 用于连接 12V 电源头          | 10: 用于 POE 电源输出          |
| 11: 用于 USB2.0 设备         | 12: 用于 USB2.0 设备         |
| 13: 预留 GPIO 接口           | 14: 用于连接 UART/RS232 串口设备 |
| 15: 用于连接按键小板             | 16: 用于连接 12V 电源输入接口      |
| 17: 用于连接 UART 标准设备       | 18: 用于连接 RTC 电源          |
| 19: 用于连接咪头               | 20: 用于外接红外&灯             |
| 21: LED 灯                | 22: 用于 USB2.0 设备         |
| 23: 用于连接 UART/RS232 串口设备 | 24: 用于调节 EDP 背光          |
| 25: 用于连接 EDP 屏           | 26: 用于连接 LVDS 屏          |
| 27: 用于选择 LVDS 屏供电电压      | 28: 用于调节 LVDS 背光         |

29: 用于连接喇叭

30: 用于红外接收

31: 用于连接 4G 模块

反面:



32: 用于存放 SIM 卡

33: 用于连接 TP

34: 用于连接 WIFI 天线

35: 用于连接 MIPI 摄像头

## 基本硬件规格：

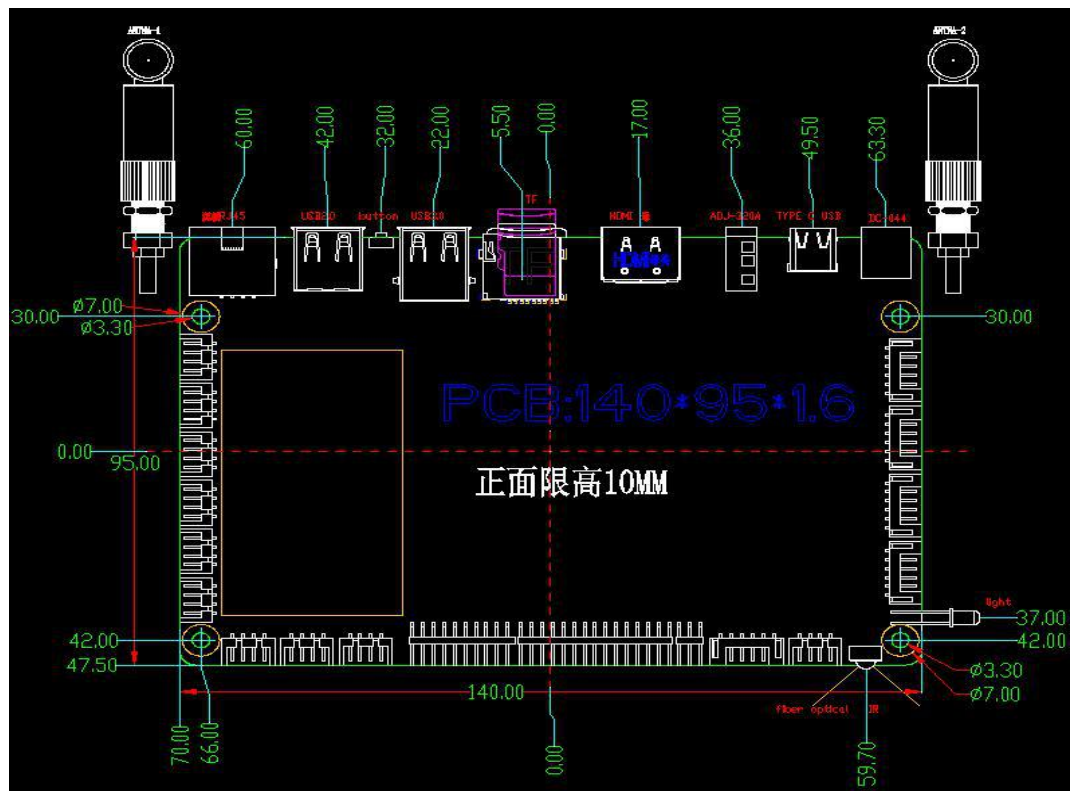
CPU	瑞芯微 RK3288 四核 Cortex-A17 四核 GPU Mali-T764
主频	1.8 GHz
运存	LPDDR3 2G/4G 可选
内置存储容量	EMMC 8GB/16G/32G/64G 等可选
显示屏接口	LVDS 接口(单路, 6 位双路, 8 位双路)。支持最大分辨率 1920x1080, 支持 7"-82" 显示屏
	EDP 接口 最大分辨率 4K
屏电压	支持 3.3V/5V/12V 可选
触摸屏	支持 I2C 触摸屏, USB 多点红外触摸框, 电阻, 电容触摸屏。
网络	具备 RJ45 接口, 支持 10/100M Ethernet。
	具备 wifi&BT 模块, 支持 Wi-Fi 802.11b/g/n 协议。支持 BT4.0
	具备 4G 模块, 支持 4G 网络
图像旋转	支持 0 度, 90 度, 180 度, 270 度手动/自动旋转, 支持重力感应功能 (可选)
实时时钟	外置实时时钟供电电池
接口设备	支持 MIPI 摄像头
	支持 HDMI 输出
	5 个 USB HOST (支持 usb 摄像头@500W usb 打印机, U 盘, 鼠标, 键盘 标准 usb 外设)
	3 组串口 (1 组 UART; 2 组标配 UART 或者选配 RS232)。支持外接串口设备 (NFC 模块, 打印机, 刷卡器等等)
	3 个 IO 检测口
	TF 卡
	D class 超大内置喇叭, 5W*2 8R
	支持麦克风
音频	MP3,WMA,WAV, APE, FLAC, AAC, OGG,M4A,3GPP 格式
视频	支持 H.264,MPEG2,VP6,VP8,MVC 等视频格式的 2160P@24FPS 解码.YouTube 等在线视频、最高可达 4K、HTML5 视频播放、Flash10.1 播放
图片	支持 JPG、BMP、PNG 等各种图片格式浏览并支持旋转/幻灯片播放/图片放大功能
电源适配器	输入: AC100-240V.50-60HZ, 输出: DC12V 3A

## 基本软件规格:

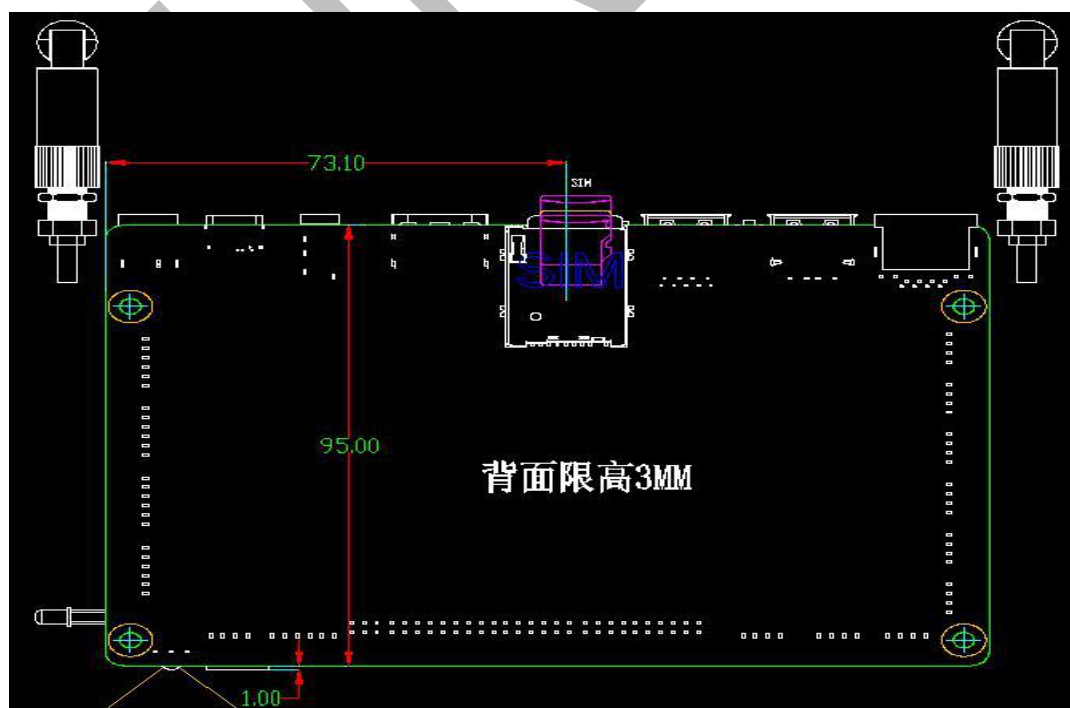
操作系统	Android 5.1 及以上
基本软件功能	网页浏览、网络聊天、电子邮件、电子书、资源管理器
音效模式	时钟、闹钟、计算器、录音
语言支持	多国语言
录音	支持 MP3、WMA 格式录音 3gpp, amr 等格式，根据录音 APK 不一样，格式不一样，现在系统自带的是 amr 的格式
工具	Calendar
	Alarm Clock
	计算器
	便条纸
	天气+时钟
	录音
文书处理	EPUB, WORD, EXCEL, POWERPOINT, PDF, TXT
电子书	PDF/TXT/CHM/DOC/EXCEL/EPUB/RTF/FB2
日程	日历
输入法	标准 Andriod 键盘，可选第三方输入法（中文、韩文、日文等）
网络	Browser -Chromelite
	Email
	Gmail
系统管理	APK 安装器
	原生态 Android 系统，开放 root 权限，可进行产品定制开发
	实时远程监控，系统崩溃自恢复，7*24 小时无人值守
	System setting
	Global time
	支持 OTA 远程升级

## PCBA 结构

正面:



反面:



# 电气

## ● 10. POE 电源输出接口(POE POWER OUT JACK)

序号	定义	属性	描述
1	VA	输出	电源
2	VB	输出	电源
3	VC	输出	电源
4	VD	输出	电源

## ● 11. USB-HOST3 接口(USB-HOST3 JACK)

序号	定义	属性	描述
1	VCC_5V	输出	5V 电压输出
2	HOST_DM	输出	数据
3	HOST_DP	输入	数据
4	GND	地线	地线

## ● 12. USB-HOST4 接口(USB-HOST4 JACK)

序号	定义	属性	描述
1	VCC_5V	输出	5V 电压输出
2	HOST_DM	输出	数据
3	HOST_DP	输入	数据
4	GND	地线	地线

## ● 13. 预留 GPIO 接口(GPIO JACK)

序号	定义	属性	描述
1	GPIO5-B3	输入	数据
2	GPIO5-B4	输入	数据
3	GPIO5-B5	输入	数据
4	GND	地线	地线

## ● 14. 串口接口(UART1/RS232\_1 JACK)

序号	定义	属性	描述
1	VCC_IO	输出	3.3V 电压输出
2	UART1_RX/RS232_1_RX	输入	接收
3	UART1_TX/RS232_1_TX	输出	发送
4	GND	地线	地线

● 15. 按键接口 (BUTTON JACK)

序号	定义	属性	描述
1	VOL+/RECOVER	输入	音量+键/升级键 默认高电平 (ADKEY_IN)
2	VOL-	输入	音量减键 默认高电平 (ADKEY_IN)
3	POWERKEY_IN	输入	开关机键
4	GND	地线	地线

● 16. 电源接口 (12V IN)

序号	定义	属性	描述
1	12V_IN	输入	12V 电源输入
2	12V_IN	输入	12V 电源输入
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线
5	STB	控制脚	控制脚
6	ON	控制脚	控制脚

● 17. 串口接口 (UART4 JACK)

序号	定义	属性	描述
1	VCC_IO	输出	3.3V 电压输出
2	UART4_RX	输入	接收
3	UART4_TX	输出	发送
4	GND	地线	地线

● 19. 麦克风接口 (MIC JACK)

序号	定义	属性	描述
1	MICP	输入	MIC 正极输入
2	MICN	输入	MIC 负极输入

● 20. IR & LED (IR & LED JACK)

序号	定义	属性	描述
1	5.0V	输出	5.0 V 输出
2	LED_B+	输出	蓝灯正极
3	LED_R+	输出	红灯正极
4	VCC_IR	输出	5 V 输出

5	GND	地线	地线
6	IR_OUT	输入	红外信号输入

● 22.USB-HOST5 接口(USB-HOST5- JACK)

序号	定义	属性	描述
1	VCC_5V	输出	5V 电压输出
2	HOST_DM	输出	数据
3	HOST_DP	输入	数据
4	GND	地线	地线

● 23.串口接口(UART3/RS232\_3 JACK)

序号	定义	属性	描述
1	VCC_IO	输出	3.3V 电压输出
2	UART3_RX/RS232_3_RX	输入	接收
3	UART3_TX/RS232_3_TX	输出	发送
4	GND	地线	地线

● 24.EDP 屏背光接口 (EDP BL JACK)

序号	定义	属性	描述
1	12V	输出	12V 输出
2	12V	输出	12V 输出
3	LCD-EN	输出	背光控制
4	LCD-ADJ	输出	背光调节
5	GND	地线	地线
6	GND	地线	地线

● 25.EDP 屏接口 (EDP JACK)

序号	定义	属性	描述
1	POWER	输出	3.3V 电源输出
2	POWER	输出	3.3V 电源输出
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线
5	EDP_TX0N	输出	数据
6	EDP_TX0P	输出	数据
7	EDP_TX1N	输出	数据
8	EDP_TX1P	输出	数据
9	EDP_TX2N	输出	数据

10	EDP_TX2P	输出	数据
11	EDP_TX3N	输出	数据
12	EDP_TX3P	输出	数据
13	GND	地线	地线
14	GND	地线	地线
15	EDP_AUXN	输出	数据
16	EDP_AUXP	输出	数据
17	GND	地线	地线
18	GND	地线	地线
19	EDP_HPD	输入	数据
20	GND	地线	地线

● 26.LVDS 接口（LVDS JACK）

序号	定义	属性	描述
1	POWER	输出	3V/5V/12V 电源输出
2	POWER		
3	POWER		
4	GND	地线	地线
5	GND		
6	GND		
7	TX0-	输出	数据
8	TX0+	输出	数据
9	TX1-	输出	数据
10	TX1+	输出	数据
11	TX2-	输出	数据
12	TX2+	输出	数据
13	GND	地线	地线
14	GND		
15	TCLK3-	输出	时钟
16	TCLK3+	输出	时钟
17	TX3-	输出	数据
18	TX3+	输出	数据
19	TB0-	输出	数据
20	TB0+	输出	数据
21	TB1-	输出	数据
22	TB1+	输出	数据
23	TB2-	输出	数据
24	TB2+	输出	数据
25	GND	地线	地线
26	GND		
27	TCLK2-	输出	时钟

28	TCLK2+	输出	时钟
29	TB3-	输出	数据
30	TB3+	输出	数据

● 27.屏电压跳帽接口（LCD JP JACK）

序号	定义	属性	描述
1	3.3V	输出	3.3V 输出
2	VCC_IN_LCD	输入	LCD 电压输入
3	5.0V	输出	5.0 V 输出
4	VCC_IN_LCD	输入	LCD 电压输入
5	12V	输出	12V 输出
6	VCC_IN_LCD	输入	LCD 电压输入

● 28.LVDS 屏背光接口（LVDS BL JACK）

序号	定义	属性	描述
1	12V	输出	12V 输出
2	12V	输出	12V 输出
3	LCD-EN	输出	背光控制
4	LCD-ADJ	输出	背光调节
5	GND	地线	地线
6	GND	地线	地线

● 29.喇叭输出接口（SPEAKER OUT JACK）

序号	定义	属性	描述
1	SPL+	输出	左声道输出正极
2	SPL-	输出	左声道输出负极
3	SPR-	输出	右声道输出负极
4	SPR+	输出	右声道输出正极

● 30.红外接口(IR)

序号	定义	属性	描述
1	IR_OUT	输入	红外信号输入
2	GND	地线	地线
3	VCC_5V	输出	5 V 输出

● 33.TP 接口（TOUCH SCREEN JACK）

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	GND	地线	地线
3	VCC_TP	输入	TP 电源输出（3.3V）
4	SDA	输出	数据（I2C4）
5	CLK	输出	时钟（I2C4）
6	GND	地线	地线
7	TP_INT	输入	中断
8	TP_RESET	输入	复位
9	GND	地线	地线
10	GND	地线	地线

● 35.摄像头接口（CAMERA JACK）

序列	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	MIPI_MCLK	时钟	时钟信号接口
3	GND	地线	地线
4	CIF_PDN1	输出	前摄像头控制接口
5	MIPI_RST	输出	复位信号接口
6	SDA	数据	数据信号接口
7	SCL	时钟	时钟信号接口
8	GND	地线	地线
9	VCC_DVP	电源	2.8V 供电接口
10	GND	地线	地线
11	AVDD_DVP	电源	2.8V 供电接口
12	GND	地线	地线
13	VCC_DVP	电源	1.8V 供电接口
14	VCC_DVP	电源	1.5V 供电接口
15	GND	地线	地线
16	GND	地线	地线
17	MIPI_D0N	数据	数据信号接口
18	MIPI_D0P	数据	数据信号接口
19	GND	地线	地线
20	MIPI_D1N	数据	数据信号接口
21	MIPI_D1P	数据	数据信号接口
22	GND	地线	地线
23	MIPI_CLKN	时钟	时钟信号接口
24	MIPI_CLKP	时钟	时钟信号接口
25	GND	地线	地线
26	MIPI_D2N	数据	数据信号接口
27	MIPI_D2P	数据	数据信号接口

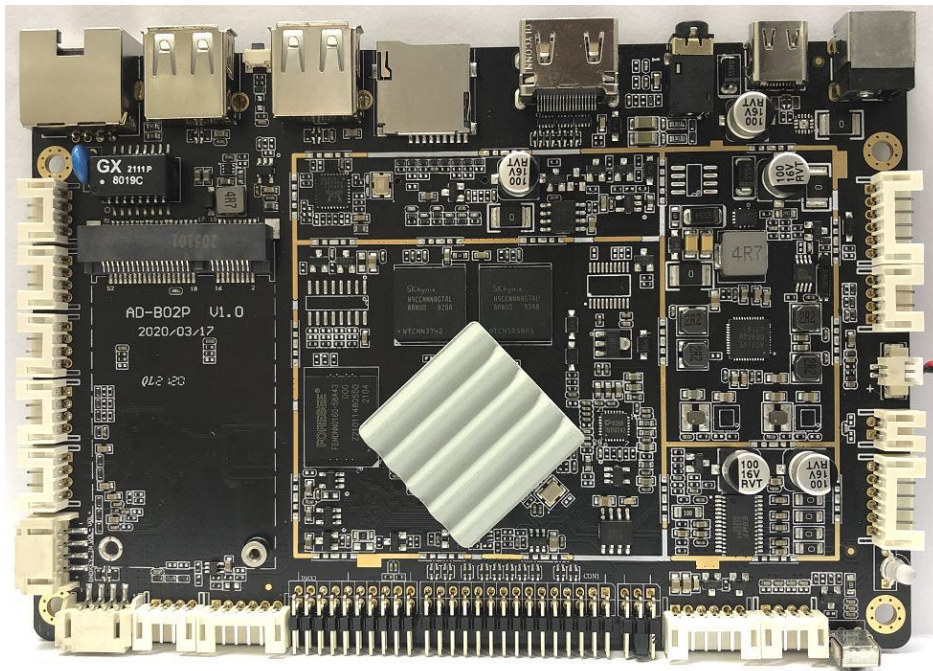
28	GND	地线	地线
29	MIPI_D3N	数据	数据信号接口
30	MIPI_D3P	数据	数据信号接口

SUNCHIP

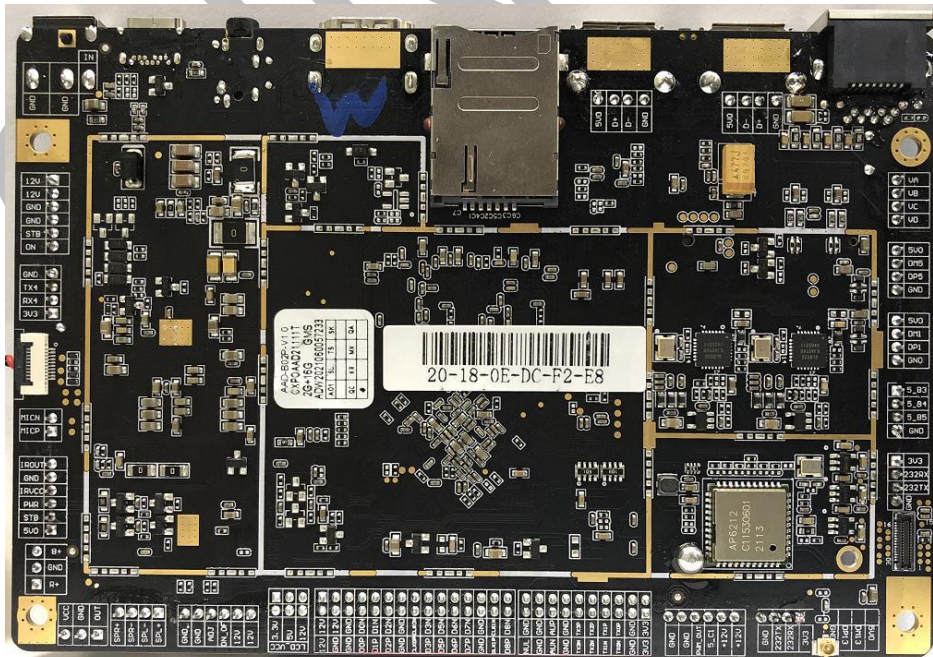
## 附录

### ◆ 产品图片

- 正面



- 背面:



## ◆ 主板安装操作说明：

1. 取板及安装佩戴手环，如果工作环境干燥，手环必须佩戴有线静电手环。
2. 安装取板时需要注意手指应该放在板边，手指不要触碰到板中央，板中央都是重要器件及对 ESD 极其敏感的元器件，容易被 ESD 静电打坏。
3. 在安装外围排针类接口设备时，应当手托主板下面，在插入；不能使劲强行插入，容易使主板变形，且容易损坏主板上 BGA 封装的元器件。
4. 打螺丝之前必须将主板放平，保证定位柱等高，否则容易使主板变形，导致锡珠裂开，损坏元器件。

## ◆ 温馨提示：

特别注意主板使用的电源，我司主板电源供电电压要求是 DC\_12V,工作电压范围是 9V-15V,纹波小于 100mV,选用电源时注意电源浪涌电压 P-P 值要求不能超过 15V，一旦电源电压或电源浪涌电压 P-P 值超过主板电压所承受的范围 15V，主板将会永久性的烧坏或开路断路，电源纹波大于 100mV 容易对主板干扰或工作不稳定，特别对传感器件和触摸屏容易造成干扰跳点的现象，我司建议使用电源 12V/3A，如外设设备用的较多建议使用 12V/5A。主板通电前注意确保电源电压是否在要求的范围内，电源的接线是否正确，显示屏的屏线和电压跳帽是否正确及各个接插座子的接法和引脚是否正确，在确保各个电源电压及接插座子接线完全正确的情况下方可通电使用。