

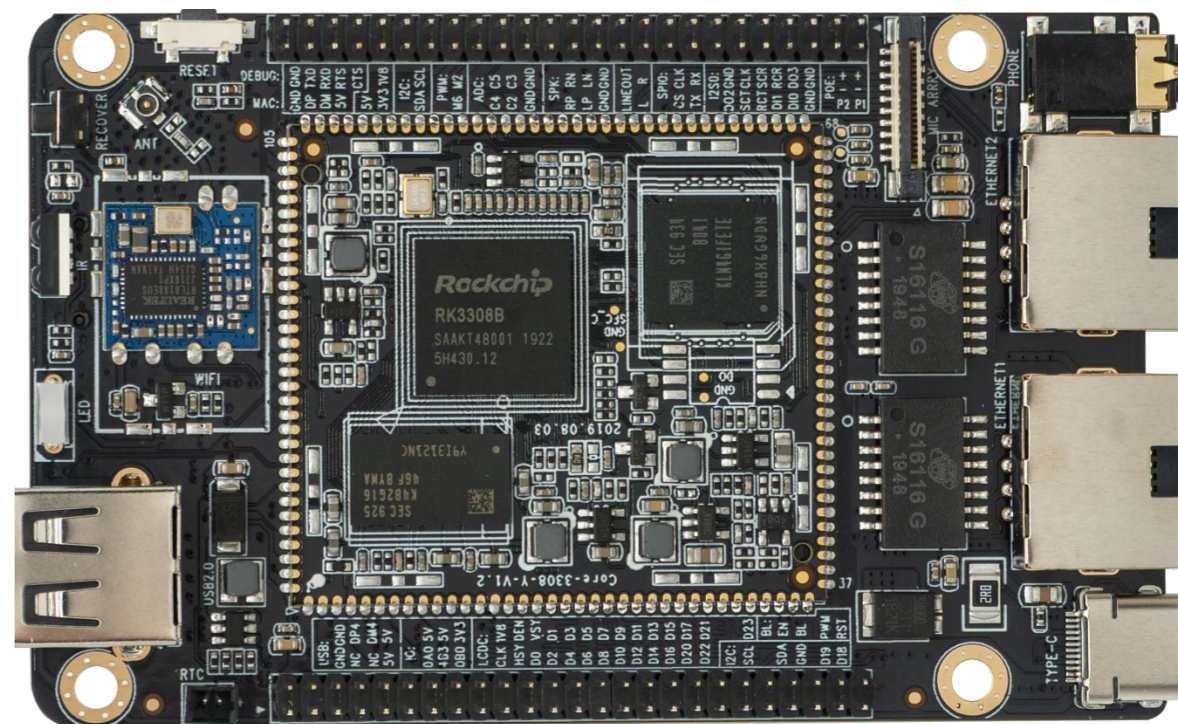


# ROC-RK3308B-CC Plus

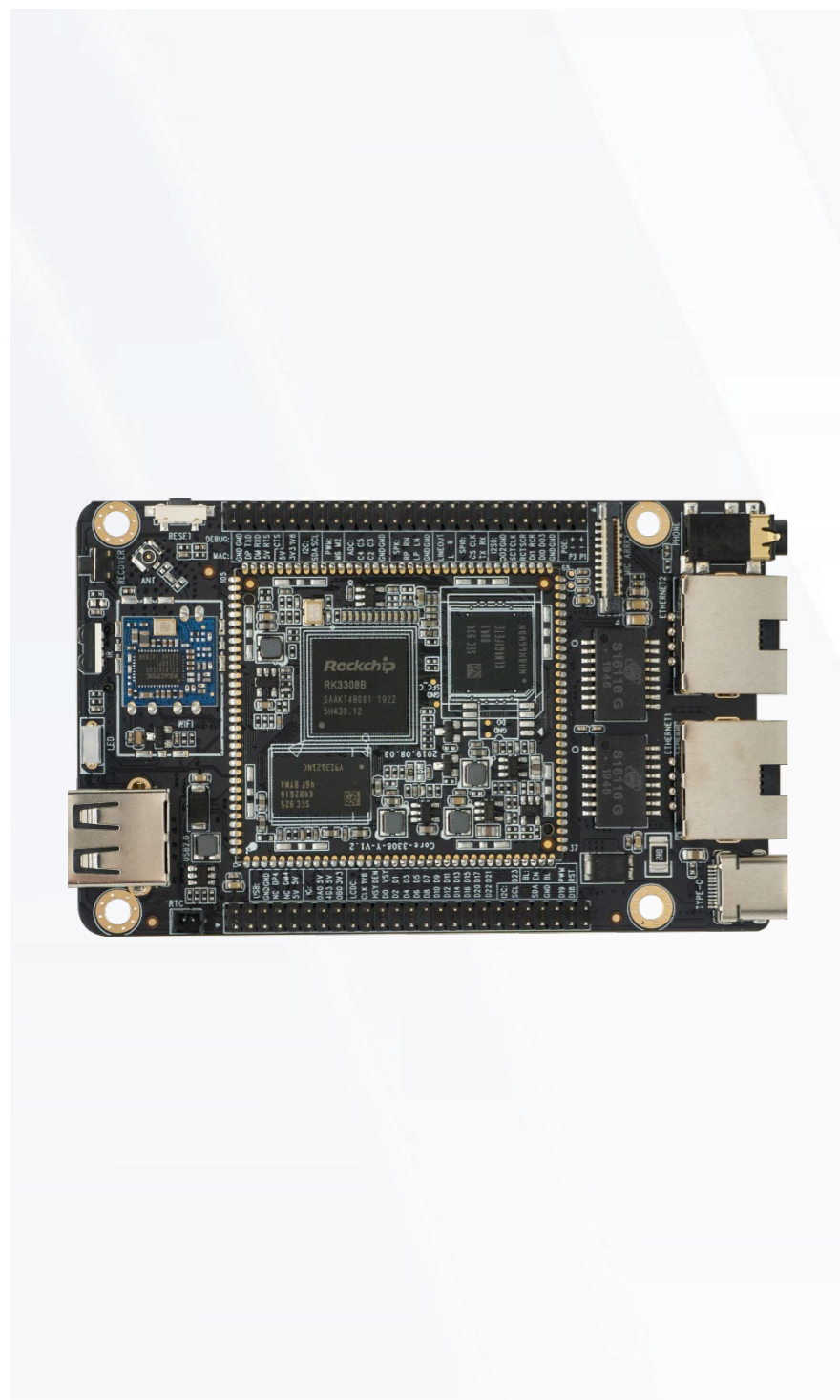
四核 64位 开源 主板

V1.0 2024-2-21

天启智能科技



# 产品特点 Product features



## RK3308B 专用IoT处理器

采用瑞芯微RK3308B专用IoT处理器，基于ARM 四核64 位Cortex-A35内核，主频1.3 GHz，集成高性能Codec和Hardware VAD，直接支持最大8通道模拟MIC 阵列+回采



## 强大的屏显应用能力

拥有强大的显示屏驱动能力，支持4寸/7寸等的RGB/MCU显示屏，最高可支持1280×720分辨率



## 扫地机器人，智能一体化

可外接激光雷达传感器、超声波传感器、红外传感器、霍尔传感器等组件，实现精确定位、自动绕开障碍、防止跌落、智能规划路径、智能报警、自动回充检测等功能



## 丰富的外设扩展接口

拥有 PWM×3、I2C×3、UART×3、SPI×1、I2S ×1、ADC×4、LineOut 等扩展接口，可满足各种应用场景需求



## 配置远场麦克风阵列板

可配置远场麦克风阵列板，包含了4个数字麦/模拟麦、支持关键词唤醒、回声消噪、Voice Activation Detection和声源定位等功能，大大提升了语音识别的精度与准确性



## 语音通话，互联互通

不受传输距离限制，只要有网络联通的地方就可以保持通话，可实现敏感词过滤、通话录音自动保存等功能



## 支持多种 IOT 系统与服务

支持 Buildroot (Linux/QT) 嵌入式系统、ROS (Robot os) 机器人系统，以及支持科大讯飞、Amazon Alexa等多种语音系统和服务



## 广泛的应用场景

广泛应用于 IOT 物联网、智能语音交互、音频输入/输出处理等场景



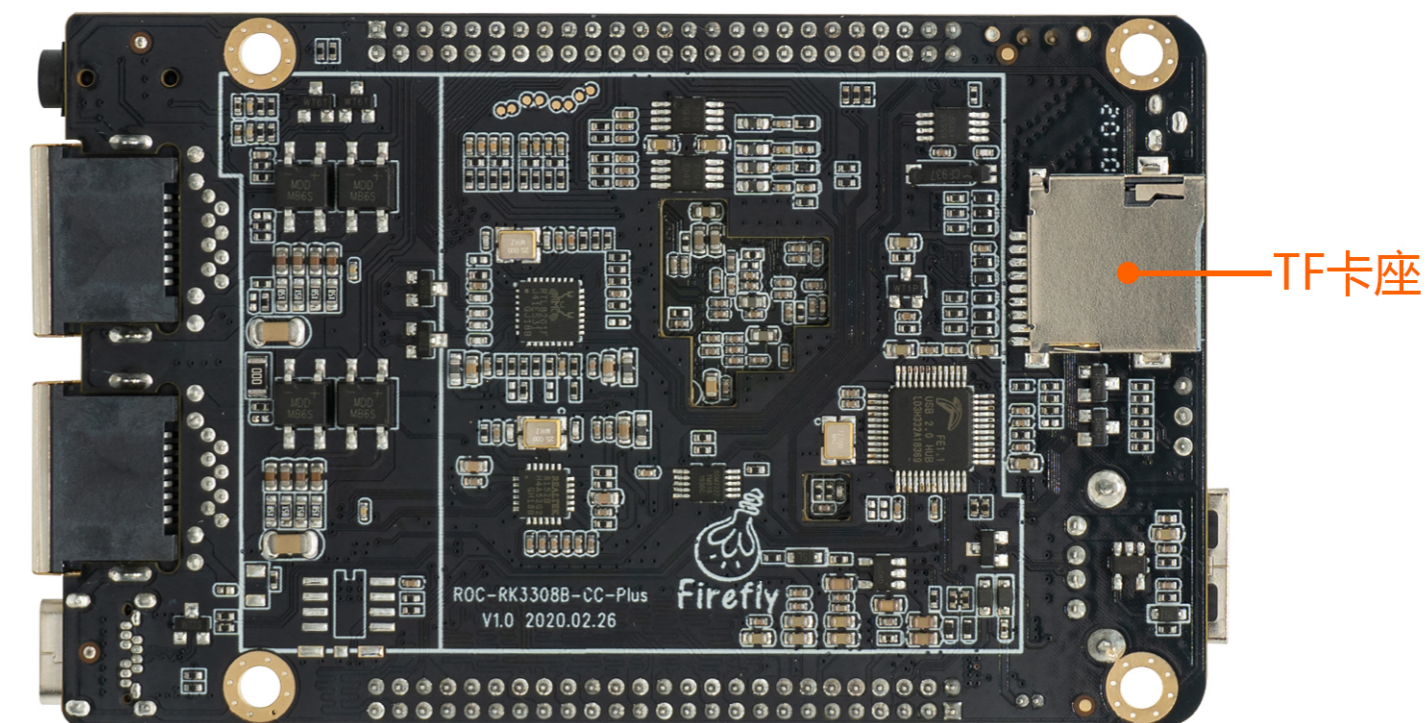
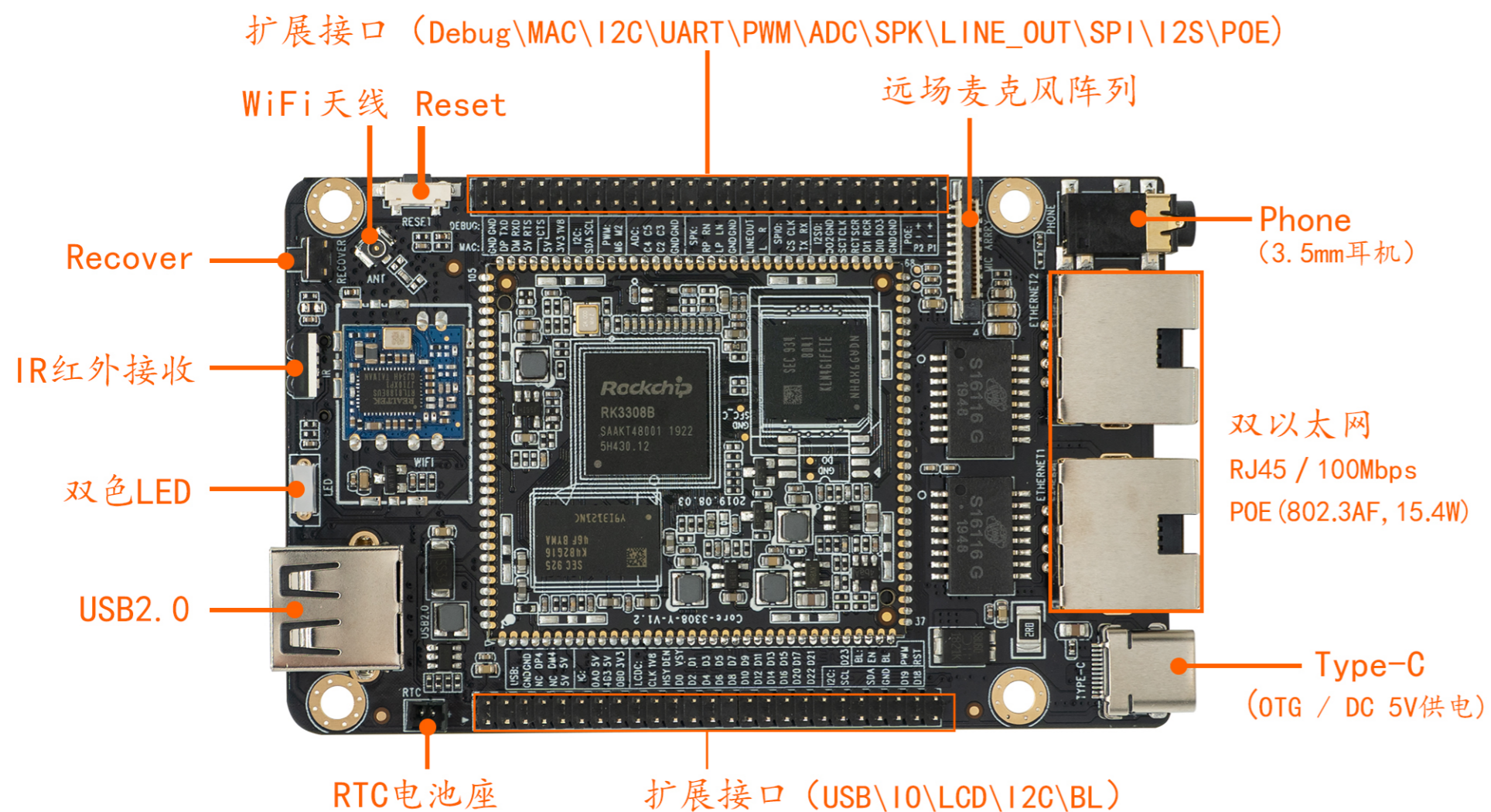
# 规格参数 Specifications

## 规格参数

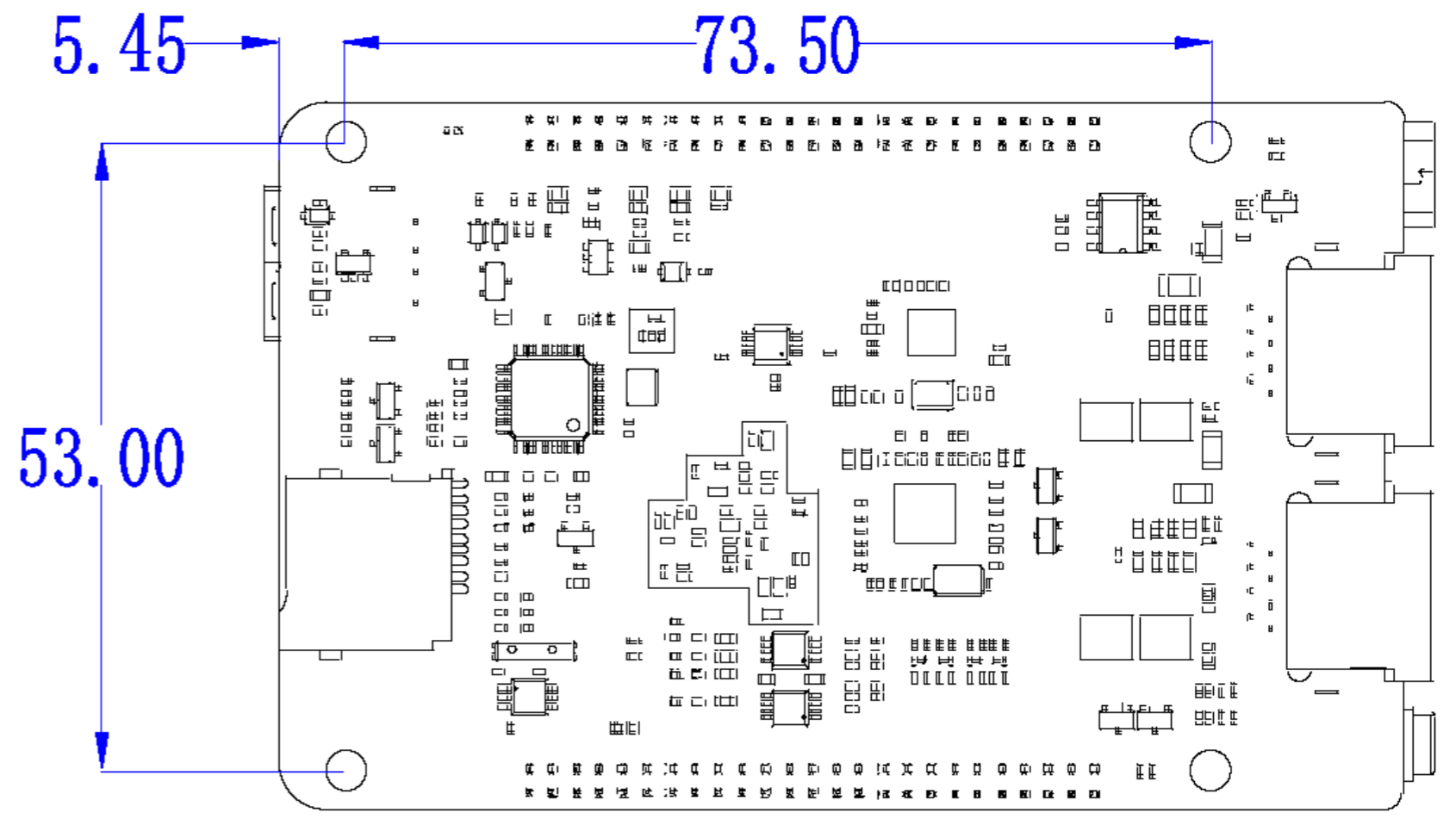
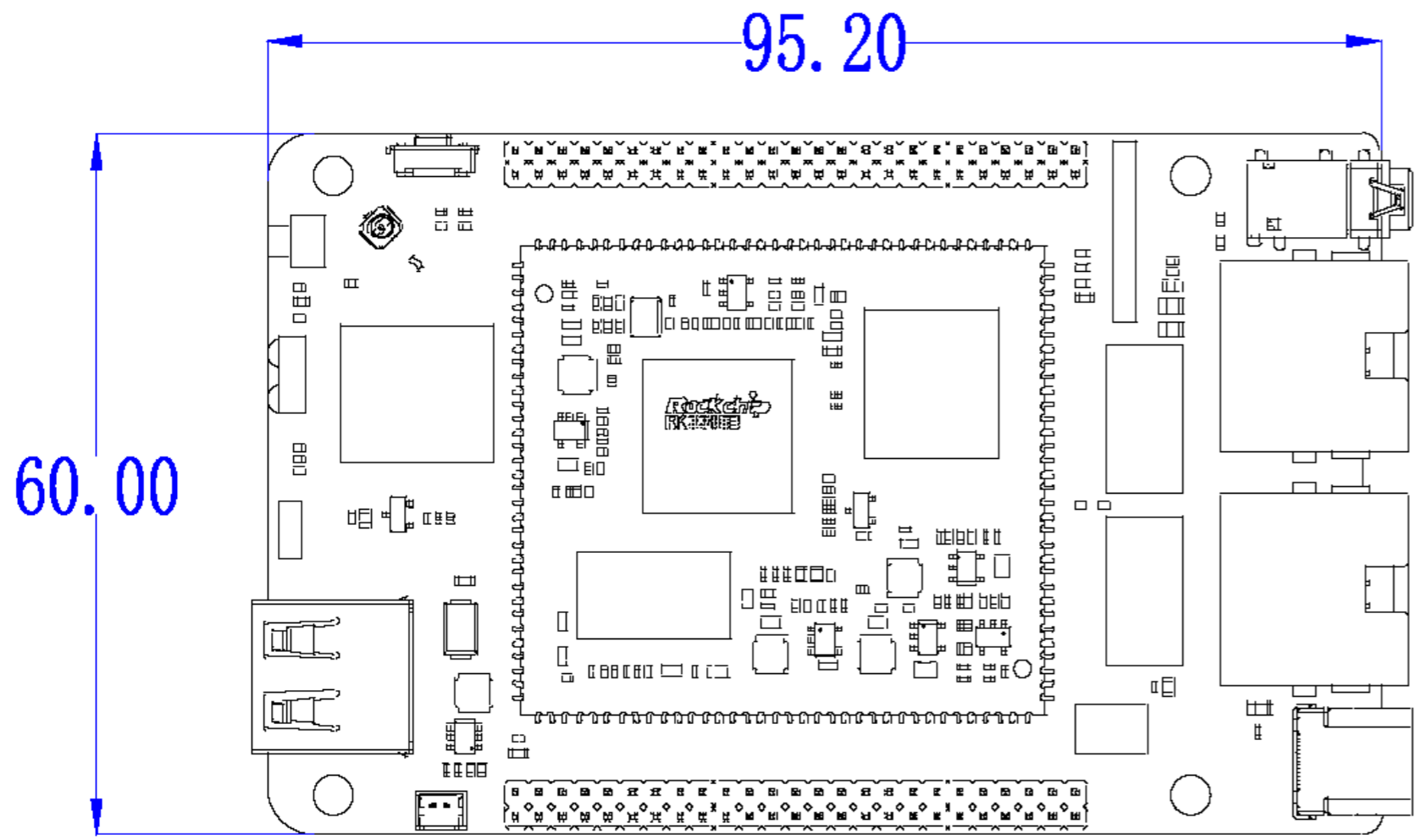
规格参数		
基本参数	SOC	RK3308B (28纳米制程)
	CPU	四核64位ARM Cortex-A35, 主频1.3GHz
	内存	DDR3 (128MB ~ 512MB可选)
	存储	eMMC: 支持4G/8G/16G/32G/64G/128G可选 NandFlash: 支持128MB、256MB SPI Flash: 支持16MB ~512 MB 支持MicroSD (TF) Card Slot扩展
	电源	5.0V (电压误差 ± 5%)
	系统	支持Buildroot、Linux + Mini GUI/QT、ROS (Robot Operating System) 多种操作系统、支持科大讯飞、Amazon Alexa等多种语音系统和服务
	尺寸	95.2mm × 60.0 mm
	功耗	Normal: 1.1W(5.0V/220mA), Max: 2W (5.0V/400mA)
	环境	工作温度: -20°C- 60°C 存储温度: -20°C- 70°C 工作湿度: 10% ~ 90%RH (无凝露)
接口参数	以太网	双RJ45以太网口 (100M bps)
	WiFi	支持 2.4GHz WiFi, 支持802.11/b/g/n协议
	显示	支持RGB / MCU显示屏 (最大支持720P分辨率)
	音频	内置音频CODEC, 包含8路ADC 集成高性能Codec和Hardware VAD, 直接支持最大8通道MIC阵列+回采 支持数字音频接口 (8CH I2S/TDM × 2, 8CH PDM, 2CH I2S/PCM)
	USB	USB 2.0 × 1、Type-C × 1 (OTG)、USB2.0 × 1 (由排针引出)
	调试	Debug × 1 (由排针引出)
	扩展接口	PWM × 3、I2C × 3、UART × 3、SPI × 1、I2S × 1、ADC × 4、LineOut
	麦克风阵列	可配置远场麦克风阵列板, 包含了4个数字麦/模拟麦、支持关键词唤醒、回声消噪、VAD(Voice Activation Detection)和声源定位等功能, 大大提升了语音识别的精度与准确性



# 接口描述 Interface description



# 产品尺寸 Dimension

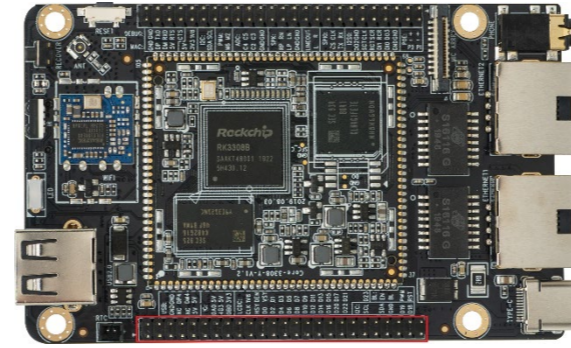






# 接口定义 Interface Definition

## 1、LCD PANEL 双排 50PIN 2.0 间距扩展接口(GPIO)



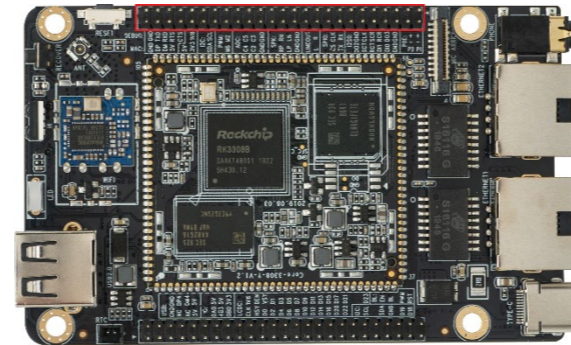
序号	定义	序号	定义
1	GND	2	GND
3	NC	4	HOST_DP4
5	NC	6	HOST_DM4
7	VCC5V0_HOST1 (USB 5.0V Output)	8	VCC5V0_HOST1 (USB 5.0V Output)
9	GPIO0_A0/SDIO_INTN	10	VCC5V0_SYS (5.0V Output)
11	GPIO4_B3	12	VCC5V0_SYS (5.0V Output)
13	GPIO0_B0	14	VCC_IO (3.3V Output)
15	GPIO1_A0/LCDC_DCLK	16	VCC_1V8 (1.8V Output)
17	GPIO1_A1/LCDC_HSYNC	18	GPIO1_A3/LCDC_DEN/I2S1_8CH_SCLK_TX_M0
19	GPIO1_A4/LCDC_D0/I2S1_8CH_SCLK_RX_M0/PDM_8CH_CLK_M0	20	GPIO1_A2/LCDC_VSYNC/I2S1_8CH_MCLK_M0
21	GPIO1_A6/LCDC_D2/I2S1_8CH_LRCK_RX_M0	22	GPIO1_A5/LCDC_D1/I2S1_8CH_LRCK_TX_M0
23	GPIO1_B0/LCDC_D4/I2S1_8CH_SDO1_SDI3_M0/PDM_8CH_SDI3_M0	24	GPIO1_A7/LCDC_D3/I2S1_8CH_SDO0_M0
25	GPIO1_B2/LCDC_D6/I2S1_8CH_SDO3_SDI1_M0/PDM_8CH_SDI1_M0	26	GPIO1_B1/LCDC_D5/I2S1_8CH_SDO2_SDI2_M0/PDM_8CH_SDI2_M0
27	GPIO1_B4/LCDC_D8/I2S1_8CH_MCLK_M1/MAC_CLK	28	GPIO1_B3/LCDC_D7/I2S1_8CH_SDI0_M0/PDM_8CH_SDI0_M0
29	GPIO1_B6/LCDC_D10/I2S1_8CH_SCLK_RX_M1/PDM_8CH_CLK_M1/MAC_MDIO	30	GPIO1_B5/LCDC_D9/I2S1_8CH_SCLK_TX_M1/MAC_MDC



# 接口定义 Interface Definition

31	GPIO1_C0/LCDC_D12/I2S1_8CH_LRCK_RX_M1/MAC_RXDV	32	GPIO1_B7/LCDC_D11/I2S1_8CH_LRCK_TX_M1/MAC_RXER
33	GPIO1_C2/LCDC_D14/I2S1_8CH_SDO1_SDI3_M1/PDM_8CH_SDI3_M1/MAC_TXD0	34	GPIO1_C1/LCDC_D13/I2S1_8CH_SDO0_M1/MAC_TXEN
35	GPIO1_C4/LCDC_D16/I2S1_8CH_SDO3_SDI1_M1/PDM_8CH_SDI1_M1/MAC_RXD0	36	GPIO1_C3/LCDC_D15/I2S1_8CH_SDO2_SDI2_M1/PDM_8CH_SDI2_M1/MAC_TXD1
37	GPIO2_B1/I2S0_8CH_SDO0/SPI1_CSN0_M1/LCDC_D20	38	GPIO1_C5/LCDC_D17/I2S1_8CH_SDI0_M1/PDM_8CH_SDI0_M1/MAC_RXD1
39	GPIO2_B7/I2S0_8CH_SDI2/PDM_8CH_SDI2_M2/LCDC_D22	40	GPIO2_B2/I2S0_8CH_SDO1/PWM8/LCDC_D21
41	GPIO1_D1/UART1_TX/I2C0_SCL/SPI2_CSN0	42	GPIO2_C0/I2S0_8CH_SDI3/PDM_8CH_SDI3_M2/LCDC_D23/PWM11
43	GPIO1_D0/UART1_RX/I2C0_SDA/SPI2_CLK	44	GPIO0_A4/TEST_CLKOUT/(LCD_EN)
45	GND	46	GPIO4_C0/I2S0_2CH_SDI/(LCD_BL_EN)
47	GPIO1_C7/UART1_RTSEN/UART2_TX_M0/SPI2_MOSI/JTAG_TMS/LCDC_D19	48	GPIO0_B6/PWM1
49	GPIO1_C6/UART1_CTSN/UART2_RX_M0/SPI2_MISO/JTAG_TCK/OWIRE_M1/LCDC_D18	50	GPIO0_C4/(LCD_Reset)

## 2、I2S/GPIO 双排50PIN 2.0间距扩展接口(GPIO)



序号	定义	序号	定义
1	P1+	2	P1-
3	P2+	4	P2-
5	GND	6	GND



# 接口定义 Interface Definition

7	GPIO2_B4/I2S0_8CH_SDO3/PWM10	8	GPIO2_B5/I2S0_8CH_SDI0/PDM_8CH_SDI0_M2
9	GPIO2_B0/I2S0_8CH_LRCK_RX/PWM7	10	GPIO2_B6/I2S0_8CH_SDI1/PDM_8CH_SDI1_M2
11	GPIO2_A6/I2S0_8CH_SCLK_RX/PDM_8CH_CLK_S_M2	12	GPIO2_A7/I2S0_8CH_LRCK_TX/SPI1_CLK_M1
13	GPIO2_A4/I2S0_8CH_MCLK/PDM_8CH_CLK_M_M2/SPI1_MISO_M1	14	GPIO2_A5/I2S0_8CH_SCLK_TX/SPI1_MOSI_M1
15	GND	16	GPIO2_B3/I2S0_8CH_SDO2/PWM9
17	GPIO2_A0/UART0_RX/SPI0_MISO/I2C3_SDA_M2	18	GPIO2_A1/UART0_TX/SPI0_MOSI/I2C3_SCL_M2
19	GPIO2_A2/UART0_CTSN/SPI0_CLK/I2C2_SDA/OWIRE_M2	20	GPIO2_A3/UART0_RTSN/SPI0_CSN0/I2C2_SCL
21	CODEC_LINEOUT_R	22	CODEC_LINEOUT_L
23	GND	24	GND
25	SPEAKER_L_N	26	SPEAKER_L_P
27	SPEAKER_R_N	28	SPEAKER_R_P
29	GND	30	GND
31	ADC_IN3	32	ADC_IN2
33	ADC_IN5	34	ADC_IN4
35	GPIO0_B7/PWM2/I2C3_SDA_M0	36	GPIO0_C2/SPDIF_RX/PWM6/UART3_TX_M1
37	GPIO3_B5/FLASH_CSN0/I2C3_SCL_M1/SPI1_CSN0/UART3_TX	38	GPIO3_B4/FLASH_RDY/I2C3_SDA_M1/SPI1_MOSI/UART3_RX
39	VCC_1V8 (1.8V Output)	40	VCC_IO (3.3V Output)
41	GPIO4_A6/UART4_CTSN	42	VCC5V0_SYS (5.0V Output)
43	GPIO4_A7/UART4_RTSN	44	USB5V (USB 5.0V Input for mac addr. write)
45	GPIO4_B0/UART4_RX	46	USB_DM_MAC
47	GPIO4_B1/UART4_TX	48	USB_DP_MAC
49	GND	50	GND






## 中山市天启智能科技有限公司

---

 联系方式  
400-151-1533

 官方网址  
[www.t-firefly.com](http://www.t-firefly.com)

 公司地址  
广东省中山市东区中山四路57号宏宇大厦1座2101