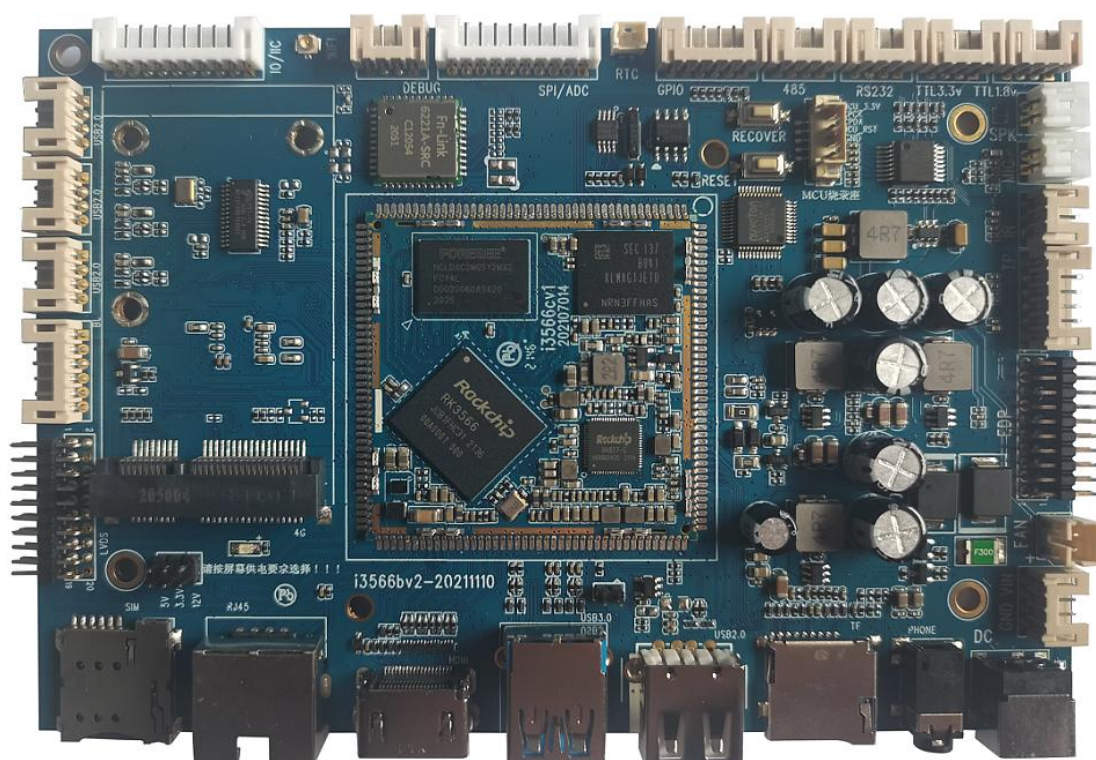


I3566 主板硬件手册



深圳市九鼎创展科技有限公司
www.9tripod.com



版权声明

本手册版权归属深圳市九鼎创展科技有限公司所有，并保留一切权力。非经九鼎创展同意(书面形式)，任何单位及个人不得擅自摘录本手册部分或全部，违者我们将追究其法律责任。

敬告：

在售开发板的手册会经常更新，请在 <http://www.9tripod.com> 网站下载最新手册，不再另行通知。

版本说明

版本号	日期	作者	描述
Rev.01	2021-12-18	lqm	原始版本



技术支持

如果您对文档有所疑问，您可以在办公时间（星期一至星期五上午 9:00~12:00；下午 1:30~6:00）通过拨打技术支持电话、E-mail、留言到 BBS 论坛（<http://bbs.9tripod.com>）。

网 址： www.9tripod.com

联系电话： 19925219487

E - mail: supports@9tripod.com

销售与服务网络

公司：深圳市九鼎创展科技有限公司

地址：深圳市宝安区洪浪北二路信义领御研发中心 1 栋 1412-1416

电话：0755-33121205

网址：<http://www.9tripod.com>

论坛：<http://bbs.9tripod.com>，<http://x.9tripod.com>

淘宝：<http://armeasy.taobao.com>

阿里：<http://armeasy.1688.com>

速卖通：www.aliexpress.com/store/2340163



技术交流 QQ 群	QQ 群号
X4418/ibox4418 论坛	199358213
x6818/ibox6818 论坛	189920370
RK 平台交流一群	159144256
RK 平台交流二群	573696929
RK 平台交流三群	817913100
MTK 平台交流群	630291376
全志平台交流群	436993280

热烈欢迎广大同仁扫描右侧九鼎创展官方公众微信号，关注有礼，您将优先得知九鼎创展最新动态！



目录

版权声明	2
第 1 章 I3566 主板简介	7
1.1 产品简介	7
1.2 功能特性	7
1.3 核心板特性	7
1.3.1 特性参数	8
1.3.2 核心板外观	8
1.3.3 核心板结构图	10
1.4 软件资源	11
第 2 章 硬件资源	13
2.1 硬件接口描述	13
2.2 扩展接口定义	15
2.2.1 核心板引脚定义 1	15
2.2.2 核心板引脚定义 2	16
2.2.3 核心板引脚定义 3	18
2.2.4 核心板引脚定义 4	20
2.2.5 J45 引脚定义	21
2.2.6 J22 引脚定义	21
2.2.7 J43 引脚定义	21
2.2.8 J37 引脚定义	22
2.2.9 J29 引脚定义	22
2.2.10 J31 引脚定义	22
2.2.11 J7 引脚定义	22
2.2.12 J26 引脚定义	22
2.2.13 J21 引脚定义	23
2.2.14 J23 引脚定义	23
2.2.15 J28 引脚定义	23
2.2.16 J24 引脚定义	23
2.2.17 J36 引脚定义	23
2.2.18 J34 引脚定义	23
2.2.19 J9 引脚定义	24
2.2.20 J44 引脚定义	24
2.2.21 J32 引脚定义	24
2.2.22 J42 引脚定义	25
2.2.23 J38、J39、J40 引脚定义	26
2.3 硬件接口	26
2.3.1 电源开关和插座	26
2.3.2 调试串口	26
2.3.3 HDMI 接口	26
2.3.4 以太网接口	26
2.3.5 耳机接口	26



2.3.6	喇叭接口	27
2.3.7	麦克风接口	27
2.3.8	TF 卡槽	27
2.3.9	独立按键	27
2.3.10	OTG 接口	27
2.3.11	HOST2.0 接口	28
2.3.12	HOST3.0 接口	28
2.3.13	开机按钮	28
2.3.14	复位按钮	28
2.3.15	Recovery 按钮	28
2.3.16	LCD 接口	28
2.3.17	屏幕背光供电接口	29
2.3.18	后备电池接口	29
2.3.19	红外一体化接收头	29
2.3.20	WIFI 蓝牙模块	29
2.3.21	串口	29
2.3.22	预留 GPIO 接口	29
2.3.23	风扇供电接口	30
第 3 章	配置清单	31
3.1	标配硬件清单	31
3.2	选配硬件清单	31
第 4 章	其他产品介绍	32
4.1	核心板系列	32
4.2	开发板系列	32
4.3	卡片电脑系列	33



第 1 章 I3566 主板简介

1.1 产品简介

1.2 功能特性

- 内核：ARM Cortex-A55 四核；
- 主频：1.8GHz*4；
- 内存：1GB/2GB/4GB/8GB LPDDR4/LPDDR4X，标配 2GB；
- Flash：标配 16GB；
- 4 路 USB HOST2.0 接口，其中 1 路 TypeA 型 USB 座复用做 USB OTG 口，另外 3 路通过 PH 座引出；
- 1 路 USB HOST3.0 接口；
- 3 路 TTL 串口接口（含 1 路调试串口）；
- 1 路 RS232 接口；
- 1 路 RS485 接口；
- 1 路 TF 卡接口；
- 1 个复位按钮，1 个 recovery 按钮；
- 1 路 HDMI 输出接口；
- 1 路 6 针 GPIO 扩展接口；
- 1 路 DSI 或 LVDS 显示接口；
- 1 路 EDP 显示接口；
- 1 路红外一体化接收头接口；
- 外置喇叭接口；
- MIC 输入接口；
- 耳机输出接口；
- 支持背光无级调节；
- 支持电容触摸；
- 板载双频 WIFI 模块；
- 支持 RTC 时钟实时保存；
- 支持千兆有线以太网 YT8521；
- 支持 PCIE 接口，用于 4G 无线模块扩展；
- 支持 USB 鼠标，键盘；

1.3 核心板特性

I3566CV1 核心板具有以下特性：

- 最小尺寸，仅 45mm*45mm；
- 引出高达 172PIN 管脚；
- 使用 RK817 PMU，保证工作稳定可靠；
- 使用 LPDDR4/LPDDR4X 设计，支持 1GB/2GB/4GB/8GB 容量；
- 支持 android/linux 操作系统；
- 支持千兆有线以太网；
- 产品稳定可靠，经过大量高低温，反复重启等可靠性实验；



1.3.1 特性参数

系统配置	
CPU	RK3566
主频	四核 A55(1.8GHz)
内存	标配 2GB，硬件兼容 1GB/4GB/8GB
存储器	4GB/8GB/16GB emmc 可选，标配 16GB
电源 IC	使用 RK817，支持适配器、电池供电

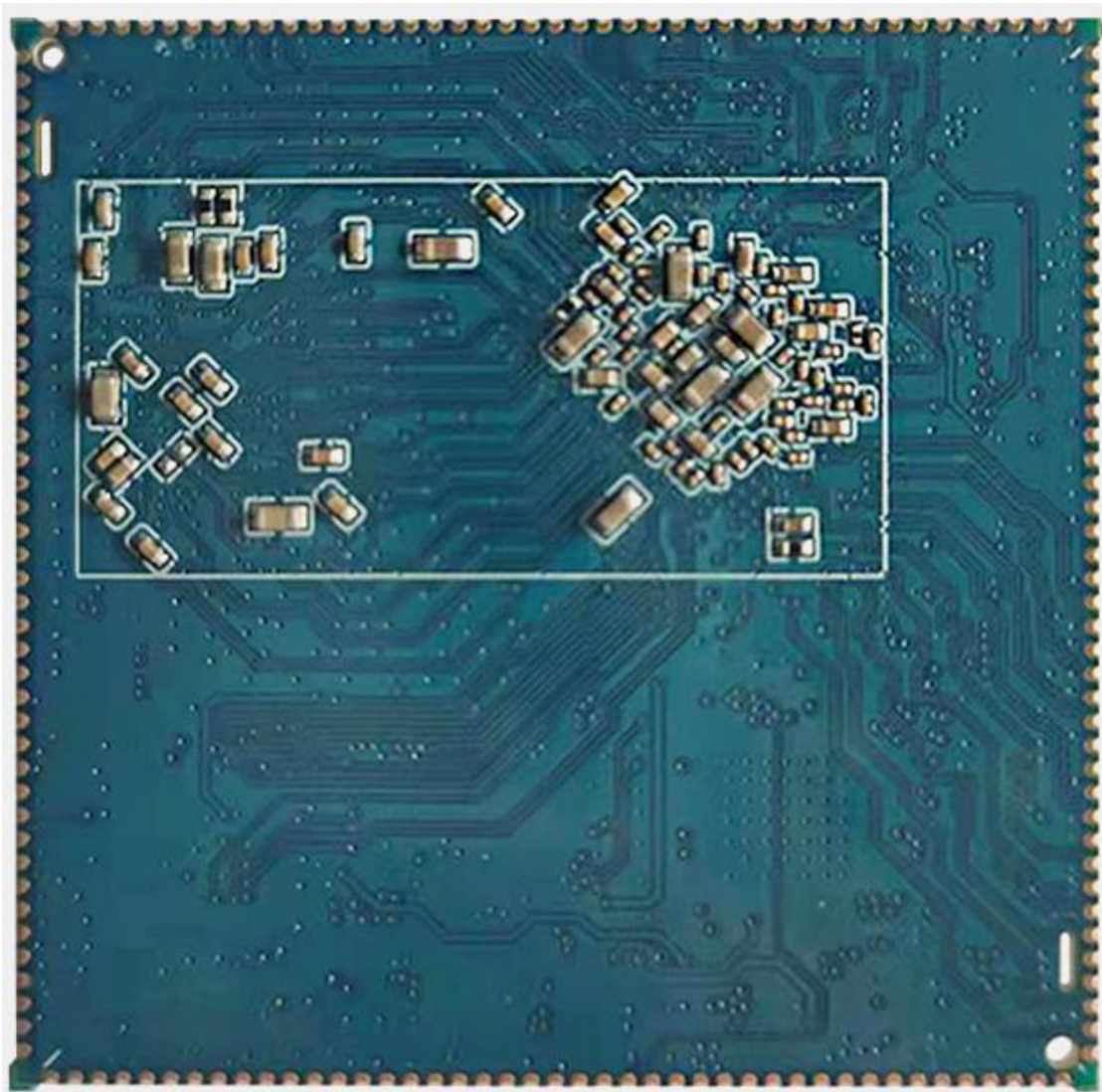
接口参数	
LCD 接口	支持 DSI/LVDS/EDP/HDMI 接口输出
Touch 接口	电容触摸
音频接口	支持耳机喇叭直接输出，支持录放音
SD 卡接口	2 路 SDIO 输出通道
emmc 接口	板载 emmc 接口，管脚不另外引出
以太网接口	支持 1 路千兆以太网
USB HOST2.0 接口	1 路 HOST2.0
USB HOST3.0 接口	1 路 HOST3.0
OTG 接口	1 路 OTG 接口
UART 接口	10 路串口，支持带流控串口
PWM 接口	16 路 PWM 输出
IIC 接口	6 路 IIC 输出
SPI 接口	4 路 SPI 输出
ADC 接口	2 路 ADC 输出（有 6 路未引出）
Camera 接口	CSI/BT601/BT656/BT1120/RAW 输入

电气特性	
VBUS 输入电压	5V/2A
VBAT 输入电压	3.5 到 4.2V，典型值 3.7V
工作温度	-10~70 度
储存温度	-10~40 度

1.3.2 核心板外观



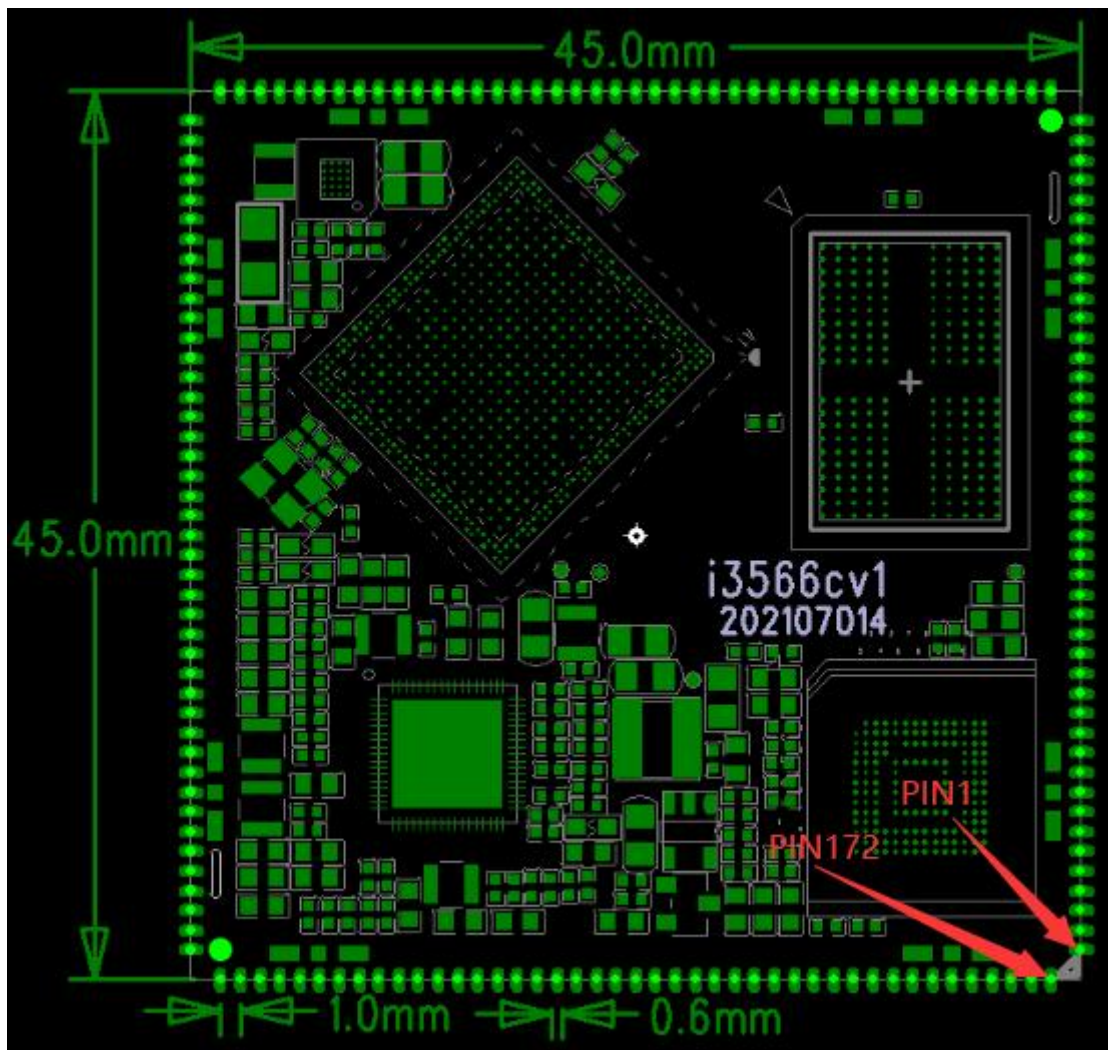
核心板正面图



核心板背面图

1.3.3 核心板结构图

核心板结构尺寸及管脚排列：



结构参数	
外观	邮票孔方式
核心板尺寸	45mm*45mm*3mm
引脚间距	1.0mm
引脚焊盘尺寸	1.3mm*0.6mm
引脚数量	172PIN
板层	8层
翘曲度	不超过 0.5%

1.4 软件资源

i3566 开发板支持 android11/Linux 操作系统，详细驱动列表如下：

i3566 开发板驱动支持列表		
	system	linux4.19+
driver	android11	linux4.19+QT
7寸 MIPI 屏(1024*600)	●	●
背光驱动	●	●
PMIC 驱动(RK817)	●	●

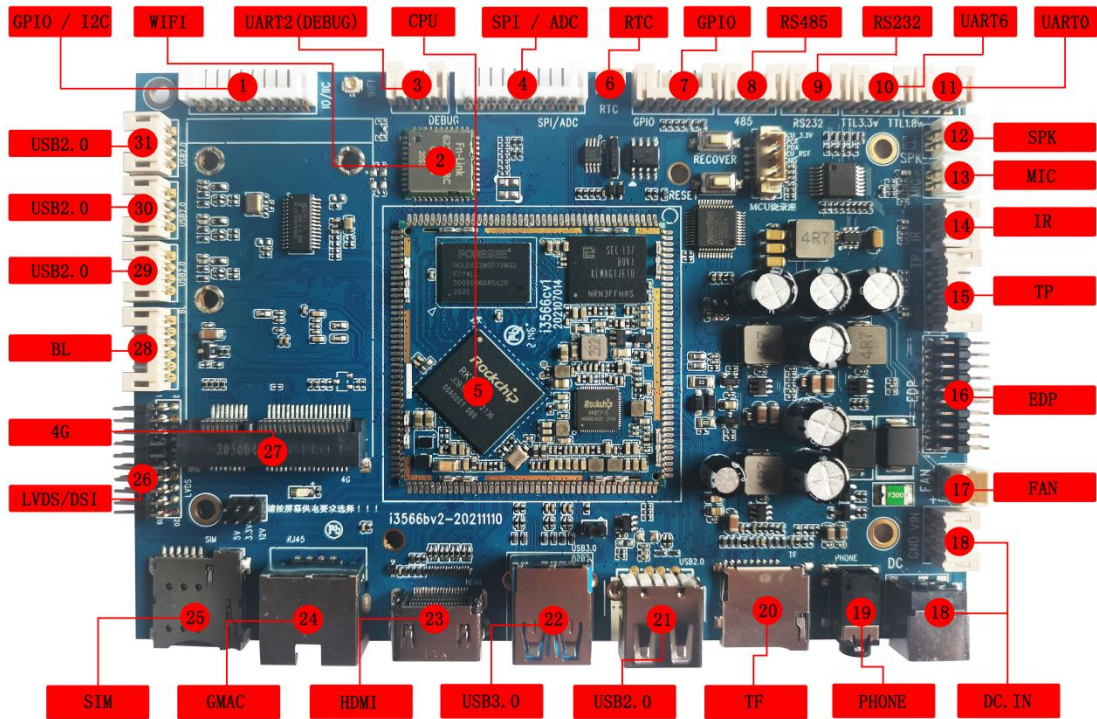


电容触摸	●	●
EMMC 驱动	●	●
SD 卡驱动	●	●
独立按键	●	●
ADC 驱动	●	●
开关机	●	●
休眠唤醒	●	●
两路 USB HOST2.0 驱动	●	●
一路 USB HOST3.0 驱动	●	●
一路 OTG 驱动	●	●
PCIE 总线驱动	●	●
光纤驱动	●	●
RTC 驱动	●	●
音频	●	●
录音	●	●
双频 WIFI/BT4.0	●	●
GPS	●	●
CSI 摄像头驱动	●	●
USB 口摄像头驱动	●	●
串口	●	●
HDMI2.0	●	●
千兆以太网	●	●
USB 鼠标键盘	●	●
uboot	●	●



第 2 章 硬件资源

2.1 硬件接口描述



硬件接口介绍

标号	名称	说明
【1】	GPIO/I2C	GPIO/I2C 扩展接口
【2】	WIFI	6221A-SRC 双频 WIFI 模块
【3】	UART2	UART2, TTL 电平接口, 默认为调试串口
【4】	CIF	并口摄像头接口
【5】	RK3566 核心模块	i3566 核心板
【6】	RTC	时钟保持电池座, 3V 供电
【7】	GPIO	GPIO 扩展接口



【8】	RS485	RS485 接口
【9】	RS232	RS232 接口
【10】	UART6	3.3V TTL 电平, UART6 接口
【11】	UART0	1.8V TTL 电平, UART0 接口
【12】	喇叭接口	外置双声道扬声器
【13】	麦克风接口	外接麦克风, 拾音接口
【14】	红外接收头	HS0038 红外一体化接收头
【15】	触摸屏接口	6PIN PH 座, 外接电容触摸屏
【16】	显示接口	EDP 接口
【17】	FAN	散热器风扇电源接口
【18】	DC 插座	12V 直流电源输入接口, DC 座或 4PIN PH 座
【19】	耳机座	耳机输出
【20】	TF 卡	TF 卡座
【21】	HOST2.0	USB HOST2.0 接口, 复用 OTG 下载接口
【22】	USB3.0	USB HOST3.0 接口
【23】	HDMI	HDMI 输出接口
【24】	GMAC	千兆以太网接口
【25】	SIM 卡	4G 模块 SIM 卡接口
【26】	显示接口	DSI0 或 LVDS 接口
【27】	4G wireless	接 4G 无线模块
【28】	屏背光接口	驱动大屏背光 PH 座



【29】	HOST2.0	USB HOST2.0 接口, 通过 PH 座引出
【30】	HOST2.0	USB HOST2.0 接口, 通过 PH 座引出
【31】	HOST2.0	USB HOST2.0 接口, 通过 PH 座引出

2.2 扩展接口定义

2.2.1 核心板引脚定义 1

核心板引脚定义 1			
引脚编号	信号	类型	功能描述
1	GPIO2_B7	GPIO	UART6_RTS_M0,SPI1_MOSI_M0,I2S2_SCLK_RX_M0
2	GPIO2_B1	GPIO	UART8_RTS_M0,I2C4_SDA_M1,SDMMC1_PWREN
3	GPIO2_B2	GPIO	UART8_CTS_M0,I2C4_SCL_M1,SDMMC1_DET
4	GND	参考地	
5	ADC2	ADC 输入	ADC 输入通道 2
6	ADC1	ADC 输入	ADC 输入通道 1
7	ADC0	ADC 输入	ADC 输入通道 0
8	GPIO1_B2	GPIO	I2S1_SDO3_M0,I2S1_SDI1_M0
9	GPIO1_B1	GPIO	I2S1_SDO2_M0,I2S1_SDI2_M0
10	GPIO1_B0	GPIO	I2S1_SDO1_M0,I2S1_SDI3_M0
11	GPIO1_A0	GPIO	UART3_RX_M0,I2C3_SDA_M0
12	GPIO1_A1	GPIO	UART3_TX_M0,I2C3_SCL_M0
13	GPIO4_C0	GPIO	CIF_CLKOUT,PWM11_IR_M1
14	GPIO4_C1	GPIO	CIF_CLKIN,GMAC1_MCLKINOUT_M1,UART1_CTS_M1,I2S2_SCLK_RX_M1
15	GPIO4_B6	GPIO	CIF_HREF,GMAC1_MDC_M1,UART1_RTS_M1,I2S2_MCLK_M1
16	GPIO4_B7	GPIO	CIF_VSYNC,GMAC1_MDIO_M1,I2S2_SCLK_TX_M1
17	GPIO4_A5	GPIO	CIF_8BIT_D7
18	GPIO4_A4	GPIO	CIF_8BIT_D6
19	GPIO4_A3	GPIO	CIF_8BIT_D5
20	GPIO4_A2	GPIO	CIF_8BIT_D4
21	GPIO4_A1	GPIO	CIF_8BIT_D3
22	GPIO4_A0	GPIO	CIF_D10
23	GPIO3_D7	GPIO	CIF_D9,



			GMAC1_TXD3_M1,UART1_RX_M1
24	GPIO3_D6	GPIO	CIF_D8,GMAC1_TXD2_M1,UART1_TX_M1
25	GPIO4_B3	GPIO	I2C4_SCL_M0,ETH1_REFCLKO_25_M_M1,SPI3_CLK_M0,I2S2_SDO_M1
26	GPIO4_B2	GPIO	I2C4_SDA_M0,GMAC_RXER_M1,SPI3_MOSI_M0,I2S2_SDI_M1
27	GPIO4_B4	GPIO	I2C2_SDA_M1,BT656_CLK_M1
28	GPIO4_B5	GPIO	I2C2_SCL_M1,I2S1_SDO3_M1
29	GPIO0_C7	GPIO	PWM0_M1,UART0_CTS
30	GPIO4_A7	GPIO	CAM_CLKOUT0,GMAC1_RXD0_M1,SPI3_CS1_M0,I2S1_LRCK_RX_M1
31	GPIO4_A6	GPIO	GMAC1_TXEN_M1,SPI3_CS0_M0,I2S1_SCLK_RX_M1
32	GPIO4_B1	GPIO	GMAC1_RXDV_CRS_M1,I2S1_SDO2_M1
33	GPIO4_B0	GPIO	CAMCLKOUT1,GMAC1_RXD1_M1,SPI3_MISO_M0,I2S1_SDO0_M1
34	GPIO3_C7	GPIO	CIF_D1,SDMMC2_D1_M0,I2S1_SCLK_TX_M1
35	GPIO3_C6	GPIO	CIF_D0,SDMMC2_D0_M0,I2S1_MCLK_M1
36	GPIO3_D5	GPIO	CIF_D7,SDMMC2_PWREN_M0,I2S1_SDI3_M1
37	GPIO3_D4	GPIO	CIF_D6,SDMMC2_DET_M0,I2S1_SDI2_M1
38	GPIO3_D3	GPIO	CIF_D5,SDMMC2_CLK_M0,I2S1_SDI1_M1
39	GPIO3_D2	GPIO	CIF_D4,SDMMC2_CMD_M0,I2S1_SDI0_M1
40	GPIO3_D1	GPIO	CIF_D3,SDMMC2_D3_M0,I2S1_SDO0_M1
41	GPIO3_D0	GPIO	CIF_D2,SDMMC2_D2_M0,I2S1_LRCK_TX_M1
42	GPIO4_C6	GPIO	PWM13_M1,SPI3_CS0_M1,UART9_RX_M1,I2S3_SDI_M1
43	GPIO4_C5	GPIO	PWM12_M1,SPI3_MISO_M1,UART9_TX_M1,I2S3_SDO_M1

2.2.2 核心板引脚定义 2

核心板引脚定义 2			
引脚	信号	类型	描述



编号			
44	GPIO4_C4	GPIO	SPDIF_TX_M2,I2S3_LRCK_M1
45	GPIO4_C3	GPIO	PWM15_IR_M1,SPI3_MOSI_M1,I2S3_SCLK_M1
46	GPIO4_C2	GPIO	PWM14_M1,SPI3_CLK_M1,I2S3_MCLK_M1
47	GPIO3_C2	GPIO	BT1120_D14,SPI1_MISO_M1,UART5_TX_M1,I2S1_SDO3_M2
48	GPIO3_C3	GPIO	BT1120_D15,SPI1_CLK_M1,UART5_RX_M1,I2S1_SCLK_RX_M2
49	USB2_HOST2_DM	USB 差分对	USB2_HOST2_DM
50	USB2_HOST2_DP	USB 差分对	USB2_HOST2_DP
51	GND	参考地	
52	GPIO3_C5	GPIO	PWM15_IR_M0,SPDIF_TX_M1,GMAC1_MDIO_M0,UART7_RX_M1,I2S1_LRCK_RX_M2
53	GPIO3_C4	GPIO	PWM14_M0,GMAC1_MDC_M0,UART7_TX_M1
54	GPIO3_B4	GPIO	I2C5_SDA_M0,GMAC1_RXER_M0
55	GPIO3_B7	GPIO	PWM12_M0,GMAC1_TXEN_M0,UART3_TX_M1
56	GPIO3_A3	GPIO	BT1120_D2,GMAC1_TXD3_M0,I2S3_SCLK_M0,SDMMC2_D2_M1
57	GPIO3_A2	GPIO	BT1120_D1,GMAC1_TXD2_M0,I2S3_MCLK_M0,SDMMC2_D1_M1
58	GPIO3_B6	GPIO	PWM11_IR_M0,BT1120_D12,I2C3_SDA_M1,GMAC1_TXD1_M0
59	GPIO3_B5	GPIO	PWM10_M0,BT1120_D11,I2C3_SCL_M1,GMAC1_TXD0_M0
60	GPIO3_A6	GPIO	BT1120_CLK,GMAC1_TXCLK_M0,I2S3_SDI_M0,SDMMC2_CLK_M1
61	GPIO3_B3	GPIO	BT1120_D9,I2C5_SCL_M0,GMAC1_RXDV_CRS_M0
62	GPIO3_B1	GPIO	PWM8_M0,BT1120_D7,GMAC1_RXD0_M0,UART4_RX_M1
63	GPIO3_B2	GPIO	PWM9_M0,BT1120_D8,GMAC1_RXD1_M0,UART4_TX_M1
64	GPIO3_A4	GPIO	BT1120_D3,GMAC1_RXD2_M0,I2S3_LRCK_M0,SDMMC_D3_M1
65	GPIO3_A5	GPIO	BT1120_D4,GMAC1_RXD3_M0,I2S3_SDO_M0,SDMMC_CMD_M1
66	GPIO3_A7	GPIO	BT1120_D5,GMAC1_RXCLK_M0,SD



			MMC2_DET_M1
67	GPIO3_C1	GPIO	BT1120_D13,SPI1_MOSI_M1,I2S1_SDO2_M2
68	GPIO3_B0	GPIO	BT1120_D6,ETH1_REFCLKO_25M_M0,SDMMC_PWREN_M1
69	GPIO3_C0	GPIO	PWM13_M0,GMAC1_MCLKINOUT_M0,UART3_RX_M1,PDM_SDI3_M2
70	MIPI_CSI_RX_D3N	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
71	MIPI_CSI_RX_D3P	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
72	MIPI_CSI_RX_D2N	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
73	MIPI_CSI_RX_D2P	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
74	MIPI_CSI_RX_D1N	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
75	MIPI_CSI_RX_D1P	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
76	MIPI_CSI_RX_D0N	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
77	MIPI_CSI_RX_D0P	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
78	MIPI_CSI_RX_CLK1N	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
79	MIPI_CSI_RX_CLK1P	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
80	MIPI_CSI_RX_CLK0N	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
81	MIPI_CSI_RX_CLK0P	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
82	GND	参考地	
83	MIPI_DSI_TX0_CLKN/LVDS_TX0_CLKN	DSI 或 LVDS 信号线	DSI 或 LVDS 差分对, 通过程序选择
84	MIPI_DSI_TX0_CLKP/LVDS_TX0_CLKP	DSI 或 LVDS 信号线	DSI 或 LVDS 差分对, 通过程序选择
85	MIPI_DSI_TX0_D3N/LVDS_TX0_D3N	DSI 或 LVDS 信号线	DSI 或 LVDS 差分对, 通过程序选择
86	MIPI_DSI_TX0_D3P/LVDS_TX0_D3P	DSI 或 LVDS 信号线	DSI 或 LVDS 差分对, 通过程序选择

2.2.3 核心板引脚定义 3

核心板引脚定义 3			
引脚编号	信号	类型	描述
87	MIPI_DSI_TX0_D2N/LVDS_TX0_D2N	DSI 或 LVDS 信号线	DSI 或 LVDS 差分对, 通过程序选择
88	MIPI_DSI_TX0_D2P/LVDS_TX0_D2P	DSI 或 LVDS 信号线	DSI 或 LVDS 差分对, 通过程序选择
89	MIPI_DSI_TX0_D1N/LVDS_TX0_D1N	DSI 或 LVDS 信号线	DSI 或 LVDS 差分对, 通过程序选择
90	MIPI_DSI_TX0_D1P/LVDS_TX0_D1P	DSI 或 LVDS 信号线	DSI 或 LVDS 差分对, 通过程序选择
91	MIPI_DSI_TX0_D0N/LVDS_TX0_D0N	DSI 或 LVDS 信号线	DSI 或 LVDS 差分对, 通过程序选择



	_TX0_D0N	信号线	
92	MIPI_DSI_TX0_D0P/LVDS_TX0_D0P	DSI 或 LVDS 信号线	DSI 或 LVDS 差分对, 通过程序选择
93	GPIO4_C7	GPIO	HDMITX_SCL,I2C5_SCL_M1
94	GPIO4_D0	GPIO	HDMITX_SDA,I2C5_SDA_M1
95	GPIO4_D1	GPIO	HDMITX_CEC_M0,SPI3_CS1_M1
96	HDMI_TX_HPDIN	HDMI 插入检测管脚	
97	HDMI_TXCLKN_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
98	HDMI_TXCLKP_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
99	HDMI_TX0N_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
100	HDMI_TX0P_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
101	HDMI_TX1N_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
102	HDMI_TX1P_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
103	HDMI_TX2N_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
104	HDMI_TX2P_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
105	GPIO0_D0	GPIO	UART2_RX_M0, 默认为调试串口
106	GPIO0_D1	GPIO	UART2_TX_M0, 默认为调试串口
107	GPIO0_C0	GPIO	PWM1,UART0_RX
108	GPIO0_C1	GPIO	PWM2,UART0_TX
109	GND	参考地	
110	USB3_HOST1_DP	USB 信号线	USB 高速信号差分对
111	USB3_HOST1_DM	USB 信号线	USB 高速信号差分对
112	USB3_HOST1_SSTXP	USB 信号线	USB 高速信号差分对
113	USB3_HOST1_SSTXN	USB 信号线	USB 高速信号差分对
114	USB3_HOST1_SSRXP	USB 信号线	USB 高速信号差分对
115	USB3_HOST1_SSRXN	USB 信号线	USB 高速信号差分对
116	USB_OTG0_VBUSDET	OTG 检测脚	用于 OTG 管脚识别
117	USB_OTG0_ID	OTG ID 脚	用于 HOST 和 DEVICE 状态判断
118	USB_OTG0_DM	USB 信号线	USB 高速信号差分对
119	USB_OTG0_DP	USB 信号线	USB 高速信号差分对
120	EDP_TX_AUXN	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
121	EDP_TX_AUXP	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
122	EDP_TX_D3N	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
123	EDP_TX_D3P	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
124	EDP_TX_D2N	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
125	EDP_TX_D2P	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
126	EDP_TX_D1N	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
127	EDP_TX_D1P	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
128	EDP_TX_D0N	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
129	EDP_TX_D0P	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对



2.2.4 核心板引脚定义 4

核心板引脚定义 4			
引脚编号	信号	类型	描述
130	GND	参考地	
131	GPIO0_C4	GPIO	PWM5,SPI0_CS1,UART0_RTS
132	GPIO0_C3	GPIO	PWM4
133	GPIO0_C2	GPIO	
134	GPIO0_A4	GPIO	SDMMC0_DET
135	GPIO2_A2	GPIO	SDMMC0_CLK,UART5_TX
136	GPIO2_A0	GPIO	SDMMC0_D3,UART5_RTS
137	GPIO1_D7	GPIO	SDMMC0_D2,UART5_CTS
138	GPIO1_D6	GPIO	SDMMC0_D1,PWM9,UART2_RX,UART6_RX
139	GPIO1_D5	GPIO	SDMMC0_D0,PWM8,UART2_TX,UART6_TX
140	GPIO2_A1	GPIO	SDMMC0_CMD,PWM10,UART5_RX
141	SNSN	电池信号脚	电池负极
142	VCC_BAT-	电池负极	电池负极
143	VCC_BAT+	电池正级	电池正级
144	GND	参考地	
145	GND	参考地	
146	VBUS	电源输入	PMIC 5V 电源输入
147	VBUS	电源输入	PMIC 5V 电源输入
148	TS	PMIC GPIO 口	PMIC GPIO 输出
149	SPKP_OUT	喇叭输出	喇叭输出正极
150	SPKN_OUT	喇叭输出	喇叭输出负极
151	MIC1_IN	麦克风输入	麦克风输入通道 1
152	MIC2_IN	麦克风输入	麦克风输入通道 2
153	HPR_OUT	耳机输出	耳机右声道输出
154	HPL_OUT	耳机输出	耳机左声道输出
155	HP_SNS	耳机噪声抑制	耳机噪声抑制管脚，靠近耳机座子下地
156	PMIC_PWRON	开机管脚	PMIC 上电开机管脚，低电平有效
157	PMIC_RESET_KEY	复位管脚	PMIC 复位管脚
158	GPIO2_C3	GPIO	I2S2_LRCK_TX_M0,UART9_RTS,SP I2_MOSI
159	GPIO2_C4	GPIO	I2S2_SDO_M0,UART9_CTS,SPI2_CS 0
160	GPIO2_C5	GPIO	I2S2_SDI_M0,UART8_TX,SPI2_CS1
161	GPIO2_C2	GPIO	I2S2_SCLK_TX_M0,UART7_CTS,SP I2_MISO



162	GPIO2_C1	GPIO	UART7_RTS,SPI2_CLK_M0,I2S2_MCLK_M0
163	GPIO2_B4	GPIO	UART1_TX_M0
164	GPIO2_B3	GPIO	UART1_RX_M0
165	GPIO2_B0	GPIO	SDMMC1_CLK,UART9_TX
166	GPIO2_A7	GPIO	SDMMC1_CMD,UART9_RX
167	GPIO2_A3	GPIO	SDMMC1_D0,UART6_RX
168	GPIO2_A4	GPIO	SDMMC1_D1,UART6_TX
169	GPIO2_A6	GPIO	SDMMC1_D3,UART7_TX
170	GPIO2_A5	GPIO	SDMMC1_D2,UART7_RX
171	GPIO2_B6	GPIO	UART1_CTSn_M0,SPI1_MISO
172	GPIO2_B5	GPIO	UART1_RTSn_M0,SPI1_CLK

说明：所有的 MIPI 差分对，无法复用为普通 GPIO 口。

2.2.5 J45 引脚定义

J45 引脚定义 (IO/IIC, 图释 1)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	VCC_3V3	电源输出	对外 3.3V 电压输出
2	GPIO4_A3	GPIO 输出	3.3V GPIO
3	GPIO4_A2	GPIO 输出	3.3V GPIO
4	GPIO4_A1	GPIO 输出	3.3V GPIO
5	GPIO4_A0	GPIO 输出	3.3V GPIO
6	GPIO3_D7	GPIO 输出	3.3V GPIO
7	GPIO3_D6	GPIO 输出	3.3V GPIO
8	I2C2_SCL_M1	GPIO 输出	3.3V GPIO, 可复用作 I2C 接口
9	I2C2_SDA_M1	GPIO 输出	3.3V GPIO, 可复用作 I2C 接口
10	GND	参考地	

2.2.6 J22 引脚定义

J22 引脚定义 (DEBUG, 图示 3)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	VCC_3V3	电源输出	对外 3.3V 电压输出
2	UART2_TX_M0	调试串口输出	1.8V GPIO, 默认用作调试串口
3	UART2_RX_M0	调试串口输出	1.8V GPIO, 默认用作调试串口
4	GND	参考地	

2.2.7 J43 引脚定义

J43 引脚定义 (SPI/ADC, 图示 4)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	VCC_3V3	电源输出	对外 3.3V 电压输出
2	GND	参考地	
3	SPI2_MOSI	GPIO 输出	3.3V GPIO, 可复用作 SPI 接口



4	SPI2_CS0	GPIO 输出	3.3V GPIO, 可复用作 SPI 接口
5	SPI2_CS1	GPIO 输出	3.3V GPIO, 可复用作 SPI 接口
6	SPI2_MISO	GPIO 输出	3.3V GPIO, 可复用作 SPI 接口
7	SPI2_CLK	GPIO 输出	3.3V GPIO, 可复用作 SPI 接口
8	GND	参考地	
9	ADC2	AD 输入	模数转换输入, 基准电压 1.8V
10	ADC1	AD 输入	模数转换输入, 基准电压 1.8V

2.2.8 J37 引脚定义

J37 引脚定义(RTC, 1.25mm 间距, 图示 6)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	GND	参考地	
2	RTC_VBAT	RTC 供电	3V/0.6uA 电池供电

2.2.9 J29 引脚定义

J29 引脚定义(GPIO, 图示 7)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	VCC_3V3	电源输出	对外 3.3V 电压输出
2	GPIO4_C0	GPIO 输出	3.3V GPIO
3	GPIO4_C1	GPIO 输出	3.3V GPIO
4	GPIO4_B6	GPIO 输出	3.3V GPIO
5	GPIO4_B7	GPIO 输出	3.3V GPIO
6	GND	参考地	

2.2.10 J31 引脚定义

J31 引脚定义 (485, 图示 8)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	VCC_3V3	电源输出	对外 3.3V 电压输出
2	RS485_4B	RS485 输出	
3	RS485_4A	RS485 输出	
4	GND	参考地	

2.2.11 J7 引脚定义

J7 引脚定义 (RS232, 图示 9)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	NC		
2	RS232_TXD1	串口发送信号	RS232 标准电平
3	RS232_RXD1	串口接收信号	RS232 标准电平
4	GND	参考地	

2.2.12 J26 引脚定义

J26 引脚定义 (TTL3.3v, 图示 10)			
引脚编号	信号	类型	描述



1	VCC_3V3	电源输出	对外 3.3V 电压输出
2	UART6_TX	串口发送信号	3.3V TTL 标准电平
3	UART6_RX	串口接收信号	3.3V TTL 标准电平
4	GND	参考地	

2.2.13 J21 引脚定义

J21 引脚定义 (TTL1.8V, 图示 11)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	VCC_3V3	电源输出	对外 3.3V 电压输出
2	UART0_TX	串口发送信号	1.8V TTL 标准电平
3	UART0_RX	串口接收信号	1.8V TTL 标准电平
4	GND	参考地	

2.2.14 J23 引脚定义

J23 引脚定义 (SPK, 图示 12)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	SPKN_OUT	喇叭输出接口	
2	SPKP_OUT	喇叭输出接口	

2.2.15 J28 引脚定义

J28 引脚定义 (MIC, 图示 13)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	MIC1_N	耳麦接口	麦克风输入接口
2	MIC1_P	耳麦接口	麦克风输入接口

2.2.16 J24 引脚定义

J24 引脚定义 (IR, 图示 14)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	PWM3_IR	红外接口	红外遥控信号接收端口
2	GND	参考地	
3	VCC_3V3	电源输出	对外 3.3V 电压输出

2.2.17 J36 引脚定义

J36 引脚定义 (TP, 图示 15)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	VCC_3V3	电源输出	对外 3.3V 电压输出
2	TP_RST_L	GPIO	3.3V GPIO, 用于触摸屏复位
3	TP_INT_L	GPIO	3.3V GPIO, 用于触摸屏中断
4	I2C4_SDA_M0_TP	GPIO	3.3V GPIO, 用于触摸屏 I2C 控制
5	I2C4_SCL_M0_TP	GPIO	3.3V GPIO, 用于触摸屏 I2C 控制
6	GND	参考地	

2.2.18 J34 引脚定义



J34 引脚定义 (EDP, 图示 16)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	VCC_3V3	电源输出	对外 3.3V 电压输出
2	VCC_3V3	电源输出	对外 3.3V 电压输出
3	GND	参考地	GND
4	GND	参考地	GND
5	EDP_TX_D0N	EDP 差分信号	EDP 接口, 用于驱动 EDP 屏幕
6	EDP_TX_D0P	EDP 差分信号	EDP 接口, 用于驱动 EDP 屏幕
7	EDP_TX_D1N	EDP 差分信号	EDP 接口, 用于驱动 EDP 屏幕
8	EDP_TX_D1P	EDP 差分信号	EDP 接口, 用于驱动 EDP 屏幕
9	EDP_TX_D2N	EDP 差分信号	EDP 接口, 用于驱动 EDP 屏幕
10	EDP_TX_D2P	EDP 差分信号	EDP 接口, 用于驱动 EDP 屏幕
11	EDP_TX_D3N	EDP 差分信号	EDP 接口, 用于驱动 EDP 屏幕
12	EDP_TX_D3P	EDP 差分信号	EDP 接口, 用于驱动 EDP 屏幕
13	GND	参考地	
14	GND	参考地	
15	EDP_AUXN	EDP 差分信号	EDP 接口, 用于驱动 EDP 屏幕
16	EDP_AUXP	EDP 差分信号	EDP 接口, 用于驱动 EDP 屏幕
17	GND	参考地	
18	GND	参考地	
19	GPIO1_B0	GPIO	3.3V GPIO
20	LCD_BL_PWM	GPIO	GPIO, 复用作 PWM, 用于背光控制

2.2.19 J9 引脚定义

J9 引脚定义 (FAN, 图示 17)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	GND	参考地	
2	VCC12V	12V 电源输出	程序控制 12V 电源输出, 接散热风扇

2.2.20 J44 引脚定义

J44 引脚定义 (VIN, 图示 18)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	GND	参考地	
2	GND	参考地	
3	VIN	12V 电源输入	外部 12V 直流输入, 和 J1 复用, 二者选其一供电即可
4	VIN	12V 电源输入	外部 12V 直流输入, 和 J1 复用, 二者选其一供电即可

2.2.21 J32 引脚定义

J32 引脚定义 (LVDS, 图示 26)			
引脚编号	信号	类型	描述



1	VCC_OUT	电源输出	对外屏供电输出，12V/5V/3.3V 可选，电压通过 J33 跳线帽决定
2	VCC_OUT	电源输出	对外屏供电输出，12V/5V/3.3V 可选，电压通过 J33 跳线帽决定
3	VCC_OUT	电源输出	对外屏供电输出，12V/5V/3.3V 可选，电压通过 J33 跳线帽决定
4	GND	参考地	
5	GND	参考地	
6	GND	参考地	
7	MIPI_DSI_TX0_D0N/ LVDS_TX0_D0N	DSI/LVDS 差分对	DSI、LVDS 差分信号输出，通过程序选择 DSI 或 LVDS
8	MIPI_DSI_TX0_D0P/L VDS_TX0_D0P	DSI/LVDS 差分对	DSI、LVDS 差分信号输出，通过程序选择 DSI 或 LVDS
9	MIPI_DSI_TX0_D1N/ LVDS_TX0_D1N	DSI/LVDS 差分对	DSI、LVDS 差分信号输出，通过程序选择 DSI 或 LVDS
10	MIPI_DSI_TX0_D1P/L VDS_TX0_D1P	DSI/LVDS 差分对	DSI、LVDS 差分信号输出，通过程序选择 DSI 或 LVDS
11	MIPI_DSI_TX0_D2N/ LVDS_TX0_D2N	DSI/LVDS 差分对	DSI、LVDS 差分信号输出，通过程序选择 DSI 或 LVDS
12	MIPI_DSI_TX0_D2P/L VDS_TX0_D2P	DSI/LVDS 差分对	DSI、LVDS 差分信号输出，通过程序选择 DSI 或 LVDS
13	GND	参考地	
14	GND	参考地	
15	MIPI_DSI_TX0_CLK N/LVDS_TX0_CLKN	DSI/LVDS 差分对	DSI、LVDS 差分信号输出，通过程序选择 DSI 或 LVDS
16	MIPI_DSI_TX0_CLKP /LVDS_TX0_CLKP	DSI/LVDS 差分对	DSI、LVDS 差分信号输出，通过程序选择 DSI 或 LVDS
17	MIPI_DSI_TX0_D3N/ LVDS_TX0_D3N	DSI/LVDS 差分对	DSI、LVDS 差分信号输出，通过程序选择 DSI 或 LVDS
18	MIPI_DSI_TX0_D3P/L VDS_TX0_D3P	DSI/LVDS 差分对	DSI、LVDS 差分信号输出，通过程序选择 DSI 或 LVDS
19	GND	参考地	
20	GND	参考地	

2.2.22 J42 引脚定义

J42 引脚定义 (BL, 图示 28)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	VCC12V_DCIN	电源输出	对外 12V 电压输出
2	VCC12V_DCIN	电源输出	对外 12V 电压输出
3	LCD_PWREN_H	GPIO	3.3V GPIO
4	LCD_BL_PWM	GPIO	3.3V 或 5V PWM 控制, 电平可通过电阻配置, 默认 3.3V



5	GND	参考地	
6	GND	参考地	

2.2.23 J38、J39、J40 引脚定义

J38、J39、J40 引脚定义 (USB2.0, 图示 29, 39, 31)			
引脚编号	信号	类型	描述
1	USB_5V	电源输出	对外 5V 电压输出
2	HOST_DM	USB 差分对	USB HOST 信号, 外扩 USB 设备
3	HOST_DP	USB 差分对	USB HOST 信号, 外扩 USB 设备
4	GND	参考地	

2.3 硬件接口

2.3.1 电源开关和插座



i3566 采用 12V 直流电源供电, 图中插座为 12V 直流电源输入插座。右侧为 4PIN PH 座, 和下方的 DC 座电气连接相同, 通过其中任何一个座子供电即可。

2.3.2 调试串口



开发板默认使用 UART2 作为调试串口, 用户可以通过修改程序调节调试串口。

2.3.3 HDMI 接口



开发板采用标准 TypeA 型 HDMI 接口, 配合 HDMI 延长线, 可以将音视频信号完美的呈现在支持 HDMI2.0 协议的监控终端, 如电视机, 显示器等。

2.3.4 以太网接口



i3566 开发板支持 1 路千兆有线以太网接口, 板载 YT8521SC, 用户可以通过有线以太网上网, 体验极速网络。

2.3.5 耳机接口



将耳机接入该接口，可以实现耳机输出。当然也可以直接通过该接口送到功放输入，如家庭影院的音频输入口，实现将开发板的音源信号通过家庭影院展现出来。

2.3.6 喇叭接口



开发板直接支持单路 2W 扬声器输出，将喇叭接到上图接口，可实扬声器输出。

2.3.7 麦克风接口



开发板预留麦克风接口，方便用户扩展使用。

2.3.8 TF 卡槽



开发板引出一个外置 TF 卡，可以通过该通道进行 TF 卡升级，或是存放一些多媒体文件。

2.3.9 独立按键



i3566 共有 2 个按键，其中包括 1 个独立的按键和一个复位键。独立按键通过 ADC 采样的方式获取键值，同时用作强制升级按钮。在原理图中，对应关系如下：

开关	功能
VOL+	音量加键（升级用）
RESET	复位键

2.3.10 OTG 接口



i3566 的 OTG 接口通过标准 TypeA 型 USB 座子引出，它即可用于程序下载，也可作为 USB HOST，外接通用 USB 设备。左上脚有一个 2PIN 的插针，通过跳线帽短接时，USB 座子为 HOST 功能，断开时为 OTG 功能。



2.3.11 HOST2.0 接口



RK3566 自带两路 HOST2.0 接口，其中一路过 HUB 扩展为四路 HOST2.0，另一路 i3566 核心板未引出。扩展的四路 HOST2.0 中，有三路通过 PH 座引出，另一路留给 4G PCIE 座。

2.3.12 HOST3.0 接口



RK3566 自带 1 路 HOST3.0 接口，通过标准 HOST3.0 座子引出。

2.3.13 开机按钮

i3566 开发板没有预留开机按钮，默认为上电开机。

2.3.14 复位按钮



在系统运行时，轻按 RESET 键开发板重启，实现硬复位的功能。

2.3.15 Recovery 按钮



音量加按键在烧录时被用作 Recovery 键，刷机时需要按下该键进入 recovery 模式。

2.3.16 LCD 接口



i3566 支持 DSI、LVDS、EDP 等显示接口，图中上侧为屏背光驱动接口，下侧为 DSI0/LVDS 显示接口，通过程序分配 DSI0 或是 LVDS 信号。



上图中上侧为触摸屏接口，下侧为 EDP 屏接口。

2.3.17 屏幕背光供电接口



考虑到不同的屏幕背光电压区别，开发板可同时支持 3.3V，5V 以及 12V 的背光屏幕，通过上图中的插针，用跳线帽选择。

2.3.18 后备电池接口



后备电池用于保证断电后 RTC 仍然能够工作，确保系统时间不丢失。默认 3V 供电。

2.3.19 红外一体化接收头



这里预留一体化接收头接口，用户可根据需求扩展。

2.3.20 WIFI 蓝牙模块



i3566 开发板标配具有 2.4G 和 5G 双频 WIFI 的 SDIO 接口 WIFI/BT 模块，默认型号为 6221A-SRC，同时兼容 AP6398S、AP6375S 以及欧飞信双频 WIFI 模组。

2.3.21 串口



RK3566 自带 10 路串口，考虑到串口复用情况，开发板默认通过 PH 座形式预留 2 路 TTL 电平串口，分别对应 UART6 和 UART0，可用于外接串口设备。同时，还预留有 1 路调试串口 UART2，方便用户调试。另外，开发板还通过串口扩展了 485 和 232 接口，分别对应 UART9 和 UART5。

2.3.22 预留 GPIO 接口



开发板通过上图中 3 个 PH 座预留 GPIO 接口，用于 GPIO 扩展。



2.3.23 风扇供电接口



开发板预留风扇电源控制接口，用户在有必要时可使用，在大多数情况下，RK3566 不需要主动散热。



第3章 配置清单

3.1 标配硬件清单

- i3566 主板一套
- 12V/2A 电源适配器 1 个
- MicroUSB 数据线 1 根
- USB 转串口转接板 1 个
- 网盘资料链接（通过 BBS 论坛或客服索取）

3.2 选配硬件清单

- 喇叭一个
- 8G TF 卡一张
- 7 寸 1024*600 电容触摸 MIPI 液晶模组一个
- 10.1 寸 1280*800 LVDS 液晶模组一个
- 10.1 寸 1280*800 EDP 转 LVDS 液晶模组一个
- 800W 像素摄像头一个
- USB 摄像头一个



第 4 章 其他产品介绍

4.1 核心板系列

处理器型号	核心板型号	备注
S3C6410	X6410CV1	200PIN 插针接口
S5PV210	X210CV3	180PIN 邮票孔接口
	X210CV4	144PIN 邮票孔接口
	G210CV1	200PIN 金手指接口
	I210CV2	200PIN 插针接口
Exynos4412	X4412CV3	180PIN 邮票孔接口
S5P4418	X4418CV3.3	180PIN 邮票孔接口
	I4418CV2	200PIN 板对板连接器
S5P6818	X6818CV3.3	180PIN 邮票孔接口
	I6818CV2	200PIN 板对板连接器
RK3128	X3128CV4	144PIN 邮票孔接口
	I3128CV1	112PIN 邮票孔接口
PX30	X30CV1	144PIN 邮票孔接口
	X30CV2	144PIN 邮票孔接口
RK3288	X3288CV3	180PIN 邮票孔接口
	I3288CV1	220PIN 邮票孔接口
RK3399	X3399CV3	200PIN 邮票孔接口
	X3399CV4	200PIN 邮票孔接口
RK3399pro	X3399proCV1.2	220PIN 邮票孔接口
RK1808	X1808CV1	144PIN 邮票孔接口
RK3568	X3568CV2	200PIN 邮票孔接口
RK3566	X3566CV1	200PIN 邮票孔接口
MT8385	X8385CV1	168PIN 邮票孔接口
MT8768	X8768CV1	168PIN 邮票孔接口
A40I	X40ICV2	172PIN 邮票孔接口
T507	X507CV2	172PIN 邮票孔接口
RK3566	X3566CV1	200PIN 邮票孔接口
RK3566	I3566CV1	172PIN 邮票孔接口
RK3568	X3568CV2	200PIN 邮票孔接口
RK3568	X3568CV3	200PIN 邮票孔接口

4.2 开发板系列

处理器型号	开发板型号	备注
S3C6410	x6410 开发板	x6410cv1 评估板
S5PV210	x210 开发板	x210cv3 评估板
	g210 开发板	g210cv1 评估板
	i210 开发板	i210cv2 评估板



Exynos4412	x4412 开发板	x4412cv3 评估板
S5P4418	x4418 开发板	x4418cv3 评估板
S5P6818	x6818 开发板	x6818cv3 评估板
	i6818 开发板	i6818cv2 评估板
RK3128	X3128 开发板	x3128cv4 评估板
	I3128 开发板	I3128CV1 评估板
PX30	X30 开发板	x30cv1 评估板
RK3288	x3288 开发板	x3288cv3 评估板
	i3288 开发板	i3288cv1 评估板
RK3399	x3399 开发板	x3399cv3/x3399cv4 评估板
RK3399pro	x3399pro 开发板	x3399pro 评估板
RK1808	x1808 开发板	x1808cv1 评估板
MT8385	X8385 开发板	X8385CV1 评估板
MT8768	X8768 开发板	X8768CV1 评估板
A40I	X40I 开发板	X40ICV2 评估板
T507	X507 开发板	X507CV2 评估板
RK3566	X3566 开发板	X3566CV1 评估板
RK3566	I3566 开发板	I3566CV1 评估板
RK3568	X3568 开发板	X3568CV2 评估板

4.3 卡片电脑系列

处理器型号	卡片电脑型号	备注
Exynos4412	ibox4412 卡片电脑	
S5P4418	ibox4418 卡片电脑	
S5P6818	ibox6818 卡片电脑	
RK3399	ibox3399 卡片电脑	
RK3568	ibox3568 卡片电脑	

说明：产品详细规格，以及更多其他产品请关注九鼎创展官方网站和论坛。