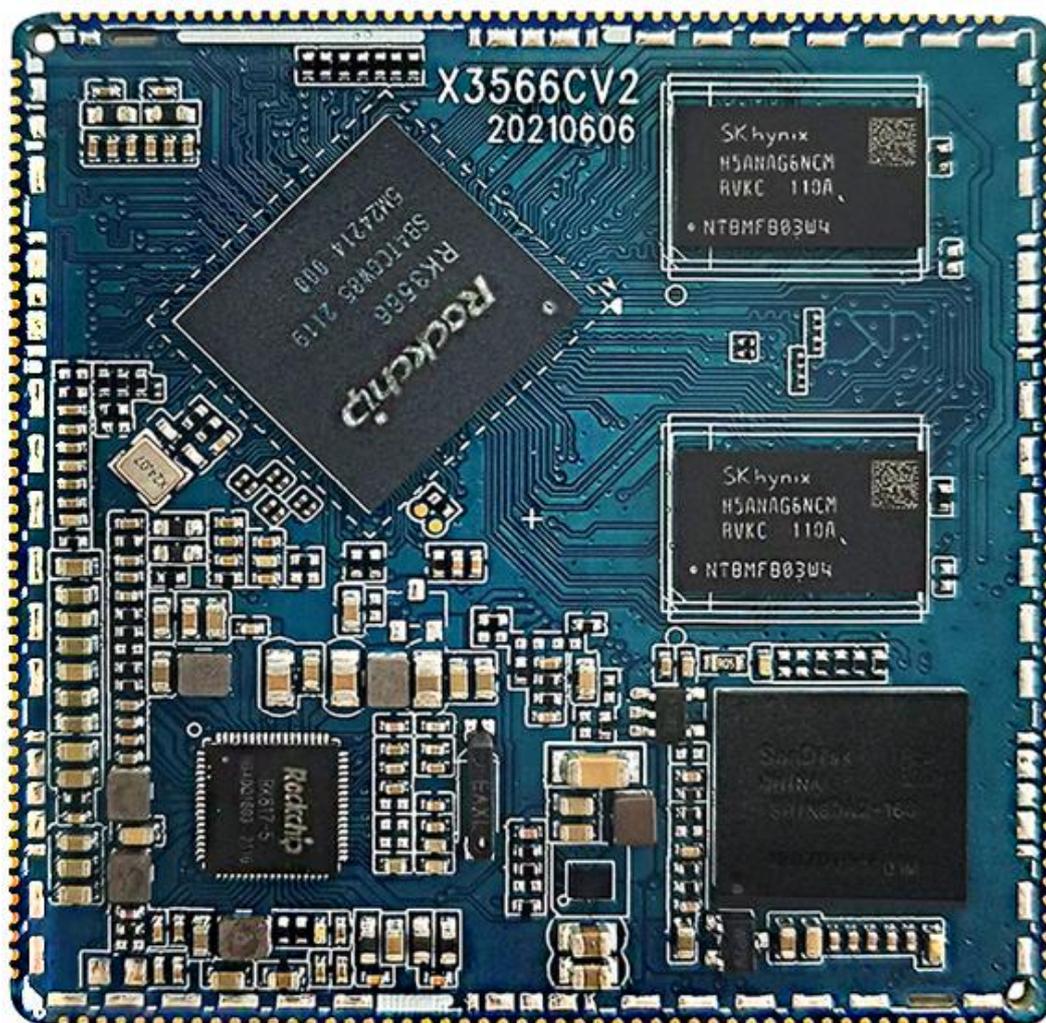


X3566 开发板硬件手册



版本说明

版本号	日期	作者	描述
Rev.01	2021-9-2	lqm	原始版本

第1章 X3566 开发板简介

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 DDR4，标配 2GB；
- Flash：支持 4GB/8GB/16GB/32GB/64GB emmc 可选，标配 16GB；
- 1 路 USB HOST2.0 接口；
- 1 路 USB HOST3.0 接口；
- 1 路 Micro USB OTG 接口；
- 4 路 TTL 串口接口（含 1 路调试串口）；
- 1 路 TF 卡接口；
- 1 个复位按钮，1 个开关机按钮；
- 1 路 HDMI 输出接口；
- 1 路 SPDIF 光纤接口；
- 1 路 20 针 GPIO 扩展接口；
- 1 路 DSI 或 LVDS 显示接口；
- 1 路 DSI 显示接口；
- 1 路 EDP 显示接口；
- 1 路 SATA 接口；
- 1 路红外一体化接收头；
- 2 路独立按键；
- 外置喇叭接口；
- MIC 输入；
- 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 MIPI 摄像头接口；
- 支持标准 PCIE 总线接口；
- 支持 USB 鼠标，键盘；

1.3 核心板特性

X3566CV2 核心板具有以下特性：

- 最小尺寸，仅 55mm*55mm；
- 引出高达 200PIN 管脚，几乎囊括 CPU 所有管脚；
- 使用 RK817 PMU，保证工作稳定可靠；
- 使用双通道 DDR4 设计，支持 1GB/2GB/4GB 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；

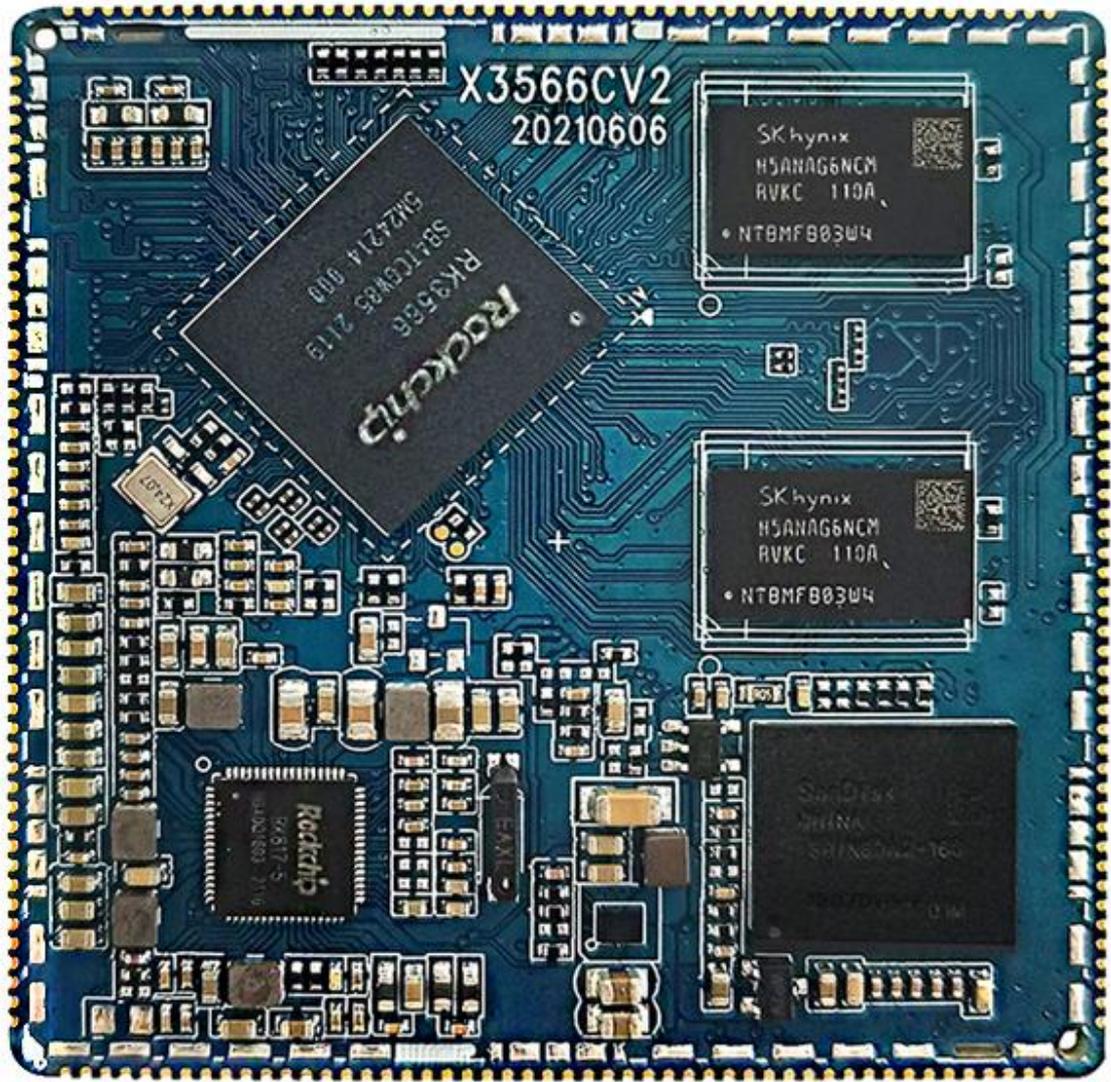
1.3.1 特性参数

系统配置	
CPU	RK3566
主频	四核 A55(1.8GHz)
内存	标配 2GB，硬件兼容 4GB
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	2 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
输出电压	VCC5V_MIDU 输出 5V，可给底板供电
工作温度	-10~70 度
储存温度	-10~40 度

1.3.2 核心板外观



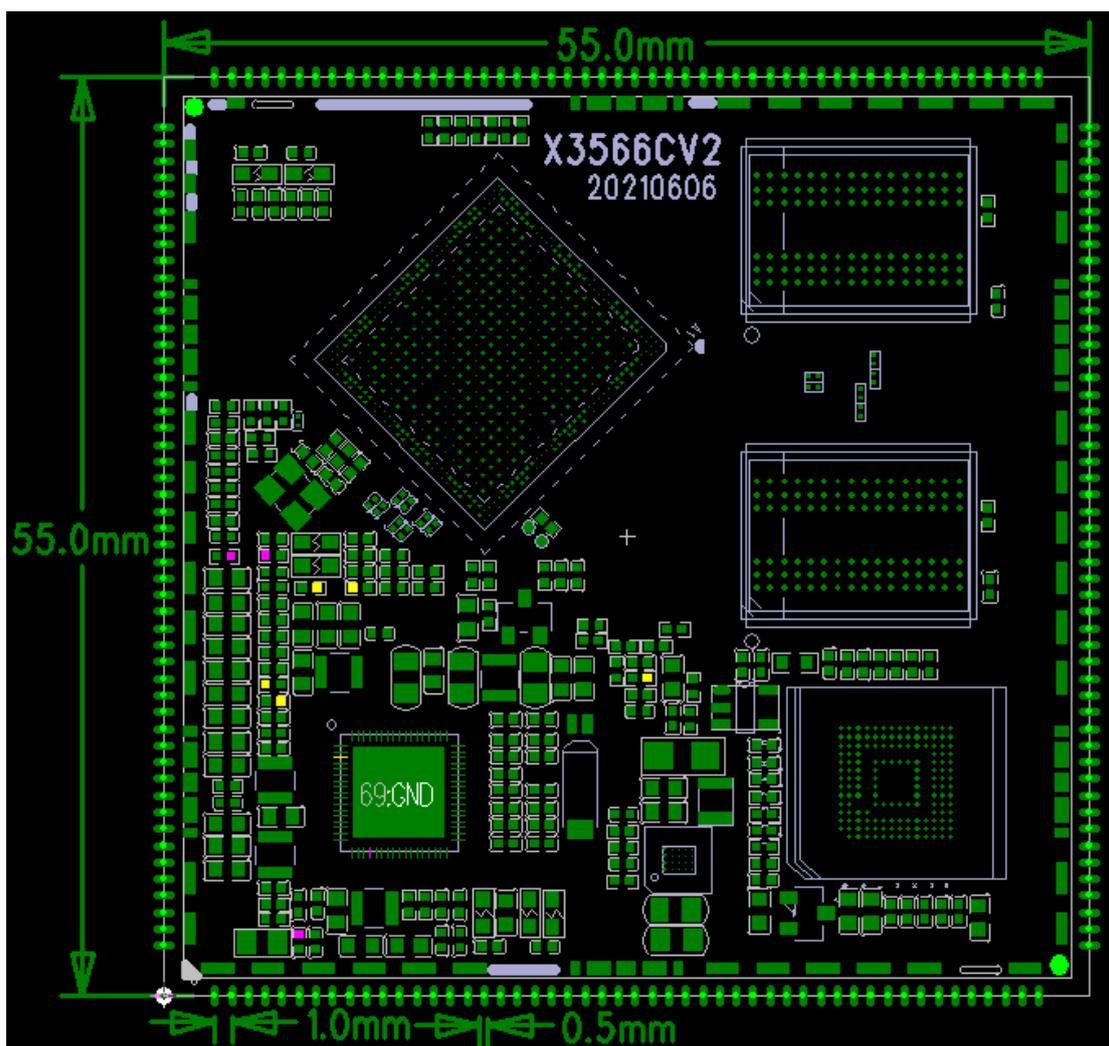
核心板正面图



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	55mm*55mm*3mm
引脚间距	1.0mm
引脚焊盘尺寸	1.3mm*0.5mm
引脚数量	200PIN
板层	8层
翘曲度	不超过 0.5%

1.4 软件资源

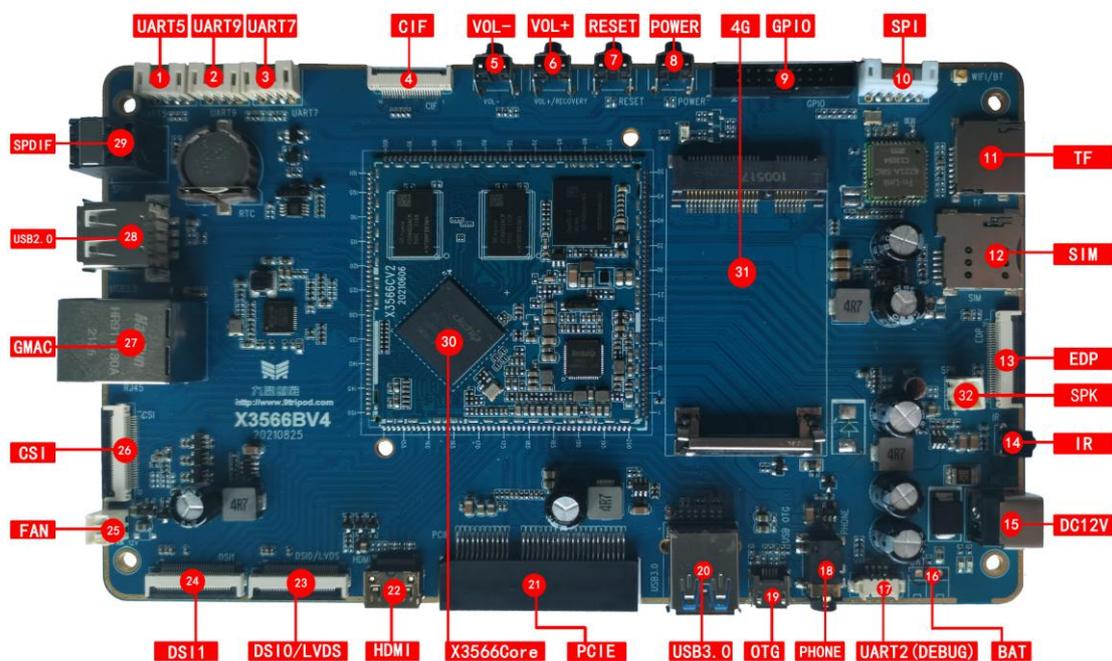
X3566 开发板支持 android11/Linux 操作系统，详细驱动列表如下：

x3566 开发板驱动支持列表		
	system	linux4.19+
driver	android11	linux4.19+QT
7寸 MIPI 屏(1024*600)	●	即将支持
背光驱动	●	即将支持
PMIC 驱动(RK817)	●	即将支持

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

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】	UART5	UART5, TTL 电平接口
【2】	UART9	UART9, TTL 电平接口
【3】	UART7	UART7, TTL 电平接口
【4】	CIF	并口摄像头接口
【5】	独立按键	音量减
【6】	独立按键	音量加, 在升级时用作 Recovery 键
【7】	独立按键	RESET
【8】	独立按键	PWRKEY
【9】	GPIO	GPIO 扩展接口



【10】	SPI	6PIN SPI PH 座
【11】	TF 卡	TF 卡座
【12】	SIM 卡	4G 模块 SIM 卡接口
【13】	显示接口	EDP 接口
【14】	红外接收头	HS0038 红外一体化接收头
【15】	DC 插座	12V 直流电源输入接口
【16】	BAT	3.7V 单节锂电池供电接口
【17】	UART2	UART2, TTL 电平接口, 默认为调试串口
【18】	耳机座	耳机输出
【19】	OTG	OTG 下载接口
【20】	USB3.0	USB HOST3.0 接口
【21】	PCIE 接口	PCIE 总线接口, 可用于 PCIE 接口设备扩展, 如 WIFI6、SATA、串口、以太网等
【22】	HDMI	HDMI 输出接口
【23】	显示接口	DSI0 或 LVDS 接口
【24】	显示接口	DSI1 接口
【25】	FAN	散热器风扇电源接口
【26】	MIPI CSI	MIPI 摄像头接口
【27】	GMAC	千兆以太网接口
【28】	HOST2.0	USB HOST2.0 接口
【29】	SPDIF	光纤输出接口

【30】	RK3566 核心模块	X3566 核心板
【31】	4G wireless	接 4G 无线模块
【32】	喇叭接口	外置双声道扬声器

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	GPIO0_B5	GPIO	PWM1_M,I2C2_SCL_M0,SPI0_CLK_M0
2	GPIO0_C3	GPIO	PWM4
3	PMIC_32KOUT_WIFI	时钟输出	32.768KHz 波形输出
4	PMIC_RESET_KEY	复位管脚	PMIC 复位管脚
5	SNSN	电池信号脚	电池负极
6	VCC_BAT-	电池负极	电池负极
7	VCC_BAT+	电池正级	电池正级
8	VBUS	电源输入	PMIC 5V 电源输入, USB 程序下载电源输入管脚
9	TS	PMIC GPIO 口	PMIC GPIO 输出
10	PMIC_PWRON	开机管脚	PMIC 上电开机管脚, 低电平有效
11	VCC_SYS	电源输出	PMIC 电源输出管脚, 用于外设供电
12	VCC_SYS	电源输出	PMIC 电源输出管脚, 用于外设供电
13	GND	参考地	
14	GND	参考地	
15	HPR_OUT	耳机输出	耳机右声道输出
16	HPL_OUT	耳机输出	耳机左声道输出
17	HP_SNS	耳机噪声抑制	耳机噪声抑制管脚, 靠近耳机座子下地
18	SPKP_OUT	喇叭输出	喇叭输出正极
19	SPKN_OUT	喇叭输出	喇叭输出负极
20	VCC5V_MIDU	5V 电源输出	5V 电源输出, 可用于外设供电
21	MIC2_IN	麦克风输入	麦克风输入通道 2
22	MIC1_IN	麦克风输入	麦克风输入通道 1
23	EDP_TX_D3N	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
24	EDP_TX_D3P	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
25	EDP_TX_D2N	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
26	EDP_TX_D2P	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
27	EDP_TX_D1N	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对

28	EDP_TX_D1P	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
29	EDP_TX_D0N	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
30	EDP_TX_D0P	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
31	EDP_TX_AUXN	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
32	EDP_TX_AUXP	EDP 屏信号线	EDP 屏接口差分对
33	GPIO0_C4	GPIO	PWM5,SPI0_CS1,UART0_RTS
34	GPIO0_B4	GPIO	I2C1_SDA
35	GPIO0_B3	GPIO	I2C1_SCL
36	GPIO0_C0	GPIO	PWM1,UART0_RX
37	GPIO0_C1	GPIO	PWM2,UART0_TX
38	GPIO0_A5	GPIO	
39	GPIO0_C2	GPIO	
40	GPIO0_A6	GPIO	
41	GPIO0_A0	GPIO	
42	GPIO0_A4	GPIO	SDMMC0_DET
43	GPIO2_A1	GPIO	SDMMC0_CMD,PWM10,UART5_RX
44	GPIO2_A0	GPIO	SDMMC0_D3,UART5_RTS
45	GPIO1_D7	GPIO	SDMMC0_D2,UART5_CTS
46	GPIO1_D6	GPIO	SDMMC0_D1,PWM9,UART2_RX,UA RT6_RX
47	GPIO1_D5	GPIO	SDMMC0_D0,PWM8,UART2_TX,UA RT6_TX
48	GPIO2_A2	GPIO	SDMMC0_CLK,UART5_TX
49	GPIO2_B6	GPIO	UART1_CTSn_M0,SPI1_MISO
50	GPIO2_B5	GPIO	UART1_RTSn_M0,SPI1_CLK

2.2.2 核心板引脚定义 2

核心板引脚定义 2			
引脚编号	信号	类型	描述
51	GPIO2_B4	GPIO	UART1_TX_M0
52	GPIO2_B3	GPIO	UART1_RX_M0
53	GPIO2_C2	GPIO	I2S2_SCLK_TX_M0,UART7_CTS,SP I2_MISO
54	GPIO2_C5	GPIO	I2S2_SDI_M0,UART8_TX,SPI2_CS1
55	GPIO2_C3	GPIO	I2S2_LRCK_TX_M0,UART9_RTS,SP I2_MOSI
56	GPIO2_C4	GPIO	I2S2_SDO_M0,UART9_CTS,SPI2_CS 0
57	GPIO2_B0	GPIO	SDMMC1_CLK,UART9_TX
58	GPIO2_A7	GPIO	SDMMC1_CMD,UART9_RX
59	GPIO2_A3	GPIO	SDMMC1_D0,UART6_RX

60	GPIO2_A4	GPIO	SDMMC1_D1,UART6_TX
61	GPIO2_A5	GPIO	SDMMC1_D2,UART7_RX
62	GPIO2_A6	GPIO	SDMMC1_D3,UART7_TX
63	GPIO2_C1	GPIO	UART7_RTS,SPI2_CLK_M0,I2S2_M CLK_M0
64	GPIO2_C0	GPIO	UART6_CTS_M0,SPI1_CS0_M0,I2S2 _LRCK_RX_M0
65	GPIO2_B7	GPIO	UART6_RTS_M0,SPI1_MOSI_M0,I2S 2_SCLK_RX_M0
66	GPIO2_B2	GPIO	UART8_CTS_M0,I2C4_SCL_M1,SD MMC1_DET
67	GPIO2_B1	GPIO	UART8_RTS_M0,I2C4_SDA_M1,SD MMC1_PWREN
68	GPIO2_C6	GPIO	UART8_RX_M0,SPI1_CS1_M0,CLK3 2K_OUT1
69	ADC0	ADC 输入	ADC 输入通道 0
70	ADC1	ADC 输入	ADC 输入通道 1
71	GPIO1_B2	GPIO	I2S1_SDO3_M0,I2S1_SDI1_M0
72	GPIO1_B1	GPIO	I2S1_SDO2_M0,I2S1_SDI2_M0
73	GPIO1_B0	GPIO	I2S1_SDO1_M0,I2S1_SDI3_M0
74	GPIO1_D0	GPIO	
75	GPIO1_A4	GPIO	I2S1_SCLK_RX_M0,UART4_RX_M0
76	GPIO1_A0	GPIO	UART3_RX_M0,I2C3_SDA_M0
77	GPIO1_A1	GPIO	UART3_TX_M0,I2C3_SCL_M0
78	GPIO4_A7	GPIO	CAM_CLKOUT0,GMAC1_RXD0_M1 ,SPI3_CS1_M0,I2S1_LRCK_RX_M1
79	GPIO4_C1	GPIO	CIF_CLKIN,GMAC1_MCLKINOUT _M1,UART1_CTS_M1,I2S2_SCLK_R X_M1
80	GPIO4_C0	GPIO	CIF_CLKOUT,PWM11_IR_M1
81	GPIO4_B7	GPIO	CIF_VSYNC,GMAC1_MDIO_M1,I2S 2_SCLK_TX_M1
82	GPIO4_B6	GPIO	CIF_HREF,GMAC1_MDC_M1,UART 1_RTS_M1,I2S2_MCLK_M1
83	GPIO4_B0	GPIO	CAMCLKOUT1,GMAC1_RXD1_M1, SPI3_MISO_M0,I2S1_SDO0_M1
84	GPIO4_B1	GPIO	GMAC1_RXDV_CRS_M1,I2S1_SDO 2_M1
85	GPIO4_A5	GPIO	CIF_8BIT_D7
86	GPIO4_A4	GPIO	CIF_8BIT_D6
87	GPIO4_A3	GPIO	CIF_8BIT_D5
88	GPIO4_A2	GPIO	CIF_8BIT_D4

89	GPIO4_A1	GPIO	CIF_8BIT_D3
90	GPIO4_A0	GPIO	CIF_D10
91	GPIO3_D7	GPIO	CIF_D9, GMAC1_TXD3_M1, ,UART1_RX_M 1
92	GPIO3_D6	GPIO	CIF_D8,GMAC1_TXD2_M1,UART1_ TX_M1
93	GPIO3_C7	GPIO	CIF_D1,SDMMC2_D1_M0,I2S1_SCL K_TX_M1
94	GPIO3_C6	GPIO	CIF_D0,SDMMC2_D0_M0,I2S1_MC LK_M1
95	GPIO3_D3	GPIO	CIF_D5, SDMMC2_CLK_M0, I2S1_SDI1_M1
96	GPIO3_D0	GPIO	CIF_D2,SDMMC2_D2_M0,I2S1_LRC K_TX_M1
97	GPIO3_D4	GPIO	CIF_D6,SDMMC2_DET_M0,I2S1_SD I2_M1
98	GPIO3_D5	GPIO	CIF_D7,SDMMC2_PWREN_M0,I2S1 _SDI3_M1
99	GPIO4_B3	GPIO	I2C4_SCL_M0,ETH1_REFCLKO_25 M_M1,SPI3_CLK_M0,I2S2_SDO_M1
100	GPIO4_B2	GPIO	I2C4_SDA_M0,GMAC_RXER_M1,SP I3_MOSI_M0,I2S2_SDI_M1

2.2.3 核心板引脚定义 3

核心板引脚定义 1			
引脚 编号	信号	类型	描述
101	GPIO4_B5	GPIO	I2C2_SCL_M1,I2S1_SDO3_M1
102	GPIO4_B4	GPIO	I2C2_SDA_M1,BT656_CLK_M1
103	GPIO3_D1	GPIO	CIF_D3,SDMMC2_D3_M0,I2S1_SDO 0_M1
104	GPIO4_A6	GPIO	GMAC1_TXEN_M1,SPI3_CS0_M0,I2 S1_SCLK_RX_M1
105	GPIO4_C6	GPIO	PWM13_M1,SPI3_CS0_M1,UART9_ RX_M1,I2S3_SDI_M1
106	GPIO4_C5	GPIO	PWM12_M1,SPI3_MISO_M1,UART9 _TX_M1,I2S3_SDO_M1
107	GPIO3_A1	GPIO	BT1120_D0,SPI1_CS0_M1,SDMMC2 _D0_M1
108	GPIO3_C1	GPIO	BT1120_D13,SPI1_MOSI_M1,I2S1_S DO2_M2

109	GPIO4_C4	GPIO	SPDIF_TX_M2,I2S3_LRCK_M1
110	GPIO4_D1	GPIO	HDMITX_CEC_M0,SPI3_CS1_M1
111	GPIO4_D0	GPIO	HDMITX_SDA,I2C5_SDA_M1
112	GPIO4_C7	GPIO	HDMITX_SCL,I2C5_SCL_M1
113	GPIO3_C2	GPIO	BT1120_D14,SPI1_MISO_M1,UART5_TX_M1,I2S1_SDO3_M2
114	GPIO3_C3	GPIO	BT1120_D15,SPI1_CLK_M1,UART5_RX_M1, I2S1_SCLK_RX_M2
115	USB2_HOST2_DM	USB 差分对	USB2_HOST2_DM
116	USB2_HOST2_DP	USB 差分对	USB2_HOST2_DP
117	USB2_HOST3_DM	USB 差分对	USB2_HOST3_DM
118	USB2_HOST3_DP	USB 差分对	USB2_HOST3_DP
119	GPIO3_C0	GPIO	PWM13_M0,GMAC1_MCLKINOUT_M0,UART3_RX_M1,PDM_SDI3_M2
120	GPIO4_C3	GPIO	PWM15_IR_M1,SPI3_MOSI_M1,I2S3_SCLK_M1
121	GPIO4_C2	GPIO	PWM14_M1,SPI3_CLK_M1,I2S3_MCLK_M1
122	GPIO3_C5	GPIO	PWM15_IR_M0,SPDIF_TX_M1,GMAC1_MDIO_M0,UART7_RX_M1,I2S1_LRCK_RX_M2
123	GPIO3_C4	GPIO	PWM14_M0,GMAC1_MDC_M0,UART7_TX_M1
124	GPIO3_A7	GPIO	BT1120_D5,GMAC1_RXCLK_M0,SDMMC2_DET_M1
125	GPIO3_B3	GPIO	BT1120_D9,I2C5_SCL_M0,GMAC1_RXDV_CRS_M0
126	GPIO3_B1	GPIO	PWM8_M0,BT1120_D7,GMAC1_RXD0_M0,UART4_RX_M1
127	GPIO3_B2	GPIO	PWM9_M0,BT1120_D8,GMAC1_RXD1_M0, UART4_TX_M1
128	GPIO3_A4	GPIO	BT1120_D3,GMAC1_RXD2_M0,I2S3_LRCK_M0,SDMMC_D3_M1
129	GPIO3_A5	GPIO	BT1120_D4,GMAC1_RXD3_M0, I2S3_SDO_M0, ,SDMMC_CMD_M1
130	GPIO3_B0	GPIO	BT1120_D6,ETH1_REFCLKO_25M_M0, SDMMC_PWREN_M1
131	GPIO3_B7	GPIO	PWM12_M0,GMAC1_TXEN_M0,UART3_TX_M1
132	GPIO3_B5	GPIO	PWM10_M0,BT1120_D11,I2C3_SCL_M1,GMAC1_TXD0_M0
133	GPIO3_B6	GPIO	PWM11_IR_M0,BT1120_D12,I2C3_S

			DA_M1,GMAC1_TXD1_M0
134	GPIO3_A2	GPIO	BT1120_D1,GMAC1_TXD2_M0,I2S3_MCLK_M0,SDMMC2_D1_M1
135	GPIO3_A3	GPIO	BT1120_D2,GMAC1_TXD3_M0,I2S3_SCLK_M0,SDMMC2_D2_M1
136	GPIO3_A6	GPIO	BT1120_CLK,GMAC1_TXCLK_M0,I2S3_SDI_M0,SDMMC2_CLK_M1
137	MIPI_CSI_RX_D3N	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
138	MIPI_CSI_RX_D3P	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
139	MIPI_CSI_RX_D2N	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
140	MIPI_CSI_RX_D2P	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
141	MIPI_CSI_RX_D1N	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
142	MIPI_CSI_RX_D1P	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
143	MIPI_CSI_RX_D0N	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
144	MIPI_CSI_RX_D0P	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
145	MIPI_CSI_RX_CLK1P	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
146	MIPI_CSI_RX_CLK1N	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
147	MIPI_CSI_RX_CLK0P	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
148	MIPI_CSI_RX_CLK0N	CSI 信号线	MIPI CSI 信号差分对
149	MIPI_DSI_TX1_D3N	DSI 信号线	MIPI DSI 信号差分对
150	MIPI_DSI_TX1_D3P	DSI 信号线	MIPI DSI 信号差分对

2.2.4 核心板引脚定义 4

核心板引脚定义 1			
引脚编号	信号	类型	描述
151	MIPI_DSI_TX1_D2N	DSI 信号线	MIPI DSI 信号差分对
152	MIPI_DSI_TX1_D2P	DSI 信号线	MIPI DSI 信号差分对
153	MIPI_DSI_TX1_D1N	DSI 信号线	MIPI DSI 信号差分对
154	MIPI_DSI_TX1_D1P	DSI 信号线	MIPI DSI 信号差分对
155	MIPI_DSI_TX1_D0N	DSI 信号线	MIPI DSI 信号差分对
156	MIPI_DSI_TX1_D0P	DSI 信号线	MIPI DSI 信号差分对
157	MIPI_DSI_TX1_CLKP	DSI 信号线	MIPI DSI 信号差分对
158	MIPI_DSI_TX1_CLKN	DSI 信号线	MIPI DSI 信号差分对
159	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
160	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
161	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
162	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

163	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
164	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
165	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
166	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
167	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
168	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
169	HDMI_TX_HPDIN	HDMI 耳机检测管脚	
170	HDMI_TXCLKN_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
171	HDMI_TXCLKP_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
172	HDMI_TX0N_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
173	HDMI_TX0P_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
174	HDMI_TX1N_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
175	HDMI_TX1P_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
176	HDMI_TX2N_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
177	HDMI_TX2P_PORT	HDMI 信号线	HDMI 高速信号差分对
178	PCIE20_REFCLKP	PCIE 信号线	PCIE 高速信号差分对
179	PCIE20_REFCLKN	PCIE 信号线	PCIE 高速信号差分对
180	PCIE20_RXP	PCIE 信号线	PCIE 高速信号差分对
181	PCIE20_RXN	PCIE 信号线	PCIE 高速信号差分对
182	PCIE20_TXN	PCIE 信号线	PCIE 高速信号差分对
183	PCIE20_TXP	PCIE 信号线	PCIE 高速信号差分对
184	USB3_HOST1_SSTXP	USB 信号线	USB 高速信号差分对
185	USB3_HOST1_SSTXN	USB 信号线	USB 高速信号差分对
186	USB3_HOST1_SSRXP	USB 信号线	USB 高速信号差分对
187	USB3_HOST1_SSRXN	USB 信号线	USB 高速信号差分对
188	USB3_HOST1_DP	USB 信号线	USB 高速信号差分对
189	USB3_HOST1_DM	USB 信号线	USB 高速信号差分对
190	USB_OTG0_DM	USB 信号线	USB 高速信号差分对
191	USB_OTG0_DP	USB 信号线	USB 高速信号差分对
192	USB_OTG0_VBUSDET	OTG 检测脚	用于 OTG 管脚识别
193	USB_OTG0_ID	OTG ID 脚	用于 HOST 和 DEVICE 状态判断
194	GPIO0_B6	GPIO	PWM2_M1,I2C2_SDA_M0,SPI0_M0 SI_M0
195	GPIO0_B7	GPIO	PWM0_M0
196	GPIO0_C6	GPIO	PWM7_IR,SPI0_CS0_M0

197	GPIO0_D1	GPIO	UART2_TX_M0, 默认为调试串口
198	GPIO0_D0	GPIO	UART2_RX_M0, 默认为调试串口
199	GPIO0_C7	GPIO	PWM0_M1,UART0_CTS
200	GPIO0_C5	GPIO	PWM6,SPI0_MISO_M0

说明①：所有的 MIPI 差分对，无法复用为普通 GPIO 口；

说明②：每一组 GPIO 口都有对应的电压域，大多数 GPIO 组都预留有两个可选电阻，用于电压域的设置，通常为 1.8V 或 3.3V，由于核心模块的通用性，为尽可能的精简电路，无法完全指定电平，因此同一型号核心模块，根据尾缀区分不同的电阻跳线，用户可根据自己实际使用场景订货。

2.3 硬件接口

2.3.1 电源开关和插座



x3566 采用 12V 直流电源供电，图中插座为 12V 直流电源输入插座。

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 miniHDMI 接口，配合 miniHDMI 的延长线，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 camera 接口



x3566 开发板预留了 CIF 和 CSI 两种摄像头接口，均为通用的摄像头接口，支持 OV 全系列摄像头，省去 camera 转接板。针对不同型号的摄像头，只需按照摄像头的规格，调整一下输出电压就行了。

2.3.5 以太网接口



x3566 开发板支持 1 路千兆有线以太网接口，板载 YR8521SC，用户可以通过有线以太网上网，体验极速网络。

2.3.6 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。

2.3.7 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。

2.3.8 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



x3566 共有 4 个按键，其中包括 2 个独立的按键，一个 PWRKEY 键和一个复位键。独立按键通过 ADC 采样的方式获取键值。在原理图中，对应关系如下：

开关	功能
VOL+	音量加键（升级用）
VOL-	音量减键
PWRKEY	电源键
RESET	复位键

2.3.10 OTG 接口



OTG 接口，用于程序下载等。

2.3.11 HOST2.0 接口



RK3566 自带两路 HOST2.0 接口，其中一路过标准 TypeA 接口 HOST2.0 座子引出，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



接上外部电源适配器后，长按 POWRKEY 键开机。进入 android 系统后，轻触 POWRKEY 键休眠，再次按 POWRKEY 键实现唤醒。长按 POWRKEY 键实现出现关机界面，按照屏幕提示关机。

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



RK3566 支持双路 DSI、LVDS、EDP 等显示接口，图中左侧为 DSI1 显示接口，右侧为 DSI0/LVDS 显示接口，通过程序分配 DSI0 或是 LVDS 信号。

2.3.17 后备电池



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。

2.3.18 红外一体化接收头



这里采用 HS0038B 一体化接收头，它具有灵敏度高，使用方便等优点。利用它我们可以实现无线遥控，将开发板作为一个高性能的四核机顶盒。

2.3.19 光纤接口



开发板上的声音不仅能通过喇叭、耳机、HDMI 输出，还能通过光纤输出，将最真实的声音还原出来。通过光纤连接线连接到带有光纤输入接口的高保真音箱，即可聆听最真实的声音。

2.3.20 WIFI 蓝牙模块



X3566 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 3 路 TTL 电平串口，分别对应 UART5，UART7 以及 UART9，可用于外接串口设备。同时，还预留有 1 路调试串口 UART2，采用 1.25mm 间距贴片座，如下图所示。



2.3.22 PCIE 接口



RK3566 相比 RK3288，多了 PCIE 接口总线，开发板通过标准的 PCIE 接口座预留，用户可外接标准的 PCIE 设备扩展。

2.3.23 预留 GPIO 接口



开发板预留 GPIO 筒牛座，用于 GPIO 扩展。

第3章 配置清单

3.1 标配硬件清单

- X3566 开发板一套(带 7 寸 1024*600 电容触摸 MIPI 液晶模组)
- 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（通过官方 WIKI 查询）

3.2 选配硬件清单

- 喇叭一个
- 8G TF 卡一张
- 10.1 寸 1280*800 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
RK3568	X3568CV2	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
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	