

iTOP-4418 开发板产品规格书



公众号



官方店铺

产品清单.....	5
产品简介.....	6
一、 核心板 2 种版本.....	6
二、 电源管理.....	7
三、 核心板连接器.....	7
四、 四种显示接口.....	8
可选模块.....	9
可选屏幕.....	9
核心板介绍.....	10
CE、FCC 认证.....	11
核心板参数.....	11
核心板连接器原理图（连接器版本）.....	14
核心板连接器原理图（邮票孔版本）.....	26
底板接口说明.....	32
尺寸介绍.....	32
底板参数.....	33
底板硬件描述.....	34
1.POWER 电源接口.....	34
2.SWITCH 电源开关.....	35
3.拨码开关.....	36
4.A/D 模数转换.....	36
5.JTAG 接口.....	37

6. CAMERA 接口.....	38
7.GPIO/CAN/RS485 接口.....	38
8. User Key 功能按键.....	39
9. IRDA 红外.....	40
10. MIC.....	40
11. PHONE.....	41
12. 串口.....	41
13. USB Host.....	42
14. TF Card.....	43
15. 4G 模块.....	43
16. WIFI 模块.....	44
17. GPS 模块.....	45
18. 网口.....	46
19. LCD 接口.....	47
20. MIPI 接口.....	49
21. HDMI 接口.....	50
22. USB OTG.....	51
23. RTC 实时时钟.....	51
软件资源.....	52
Bootloader.....	52
内核及设备驱动程序.....	52
内核及设备驱动程序.....	54

PC 端烧写工具.....	54
Ubuntu12.04 操作系统.....	54
资料目录.....	54
1.光盘资料.....	54
2. 网盘资料.....	55
3. 扩展文档.....	57
技术支持与保修说明.....	65
技术支持范围.....	65
技术讨论范围.....	65
技术支持电话.....	65
技术支持时间.....	65
技术保修范围.....	65
技术支持与保修说明.....	66
品质保障.....	66

产品清单

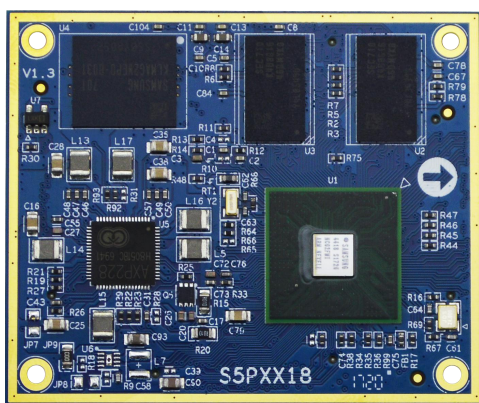
清单内容	基本型	豪华型
底板	底板（不含 4G、GPS 模块）*1 片	底板（含 4G、GPS 模块、三轴加速度及）*1 片
核心板	1 片	1 片
电源	1 个	1 个
网线	1 条	1 条
串口线	1 条	1 条
USB 线	1 条	1 条
HDMI 线	1 条	1 条
4G 天线	无	1 条
GPS 天线	无	1 条
铜柱	1 套	1 套
CAN/RS485 模块	无	1 个
光盘资料	1 套	1 套

产品简介

4418 开发板可广泛用于工控、智能家居、医疗、多媒体、安防、车载、金融、消费电子、手持设备、显示控制、教学、电力、通讯等领域。

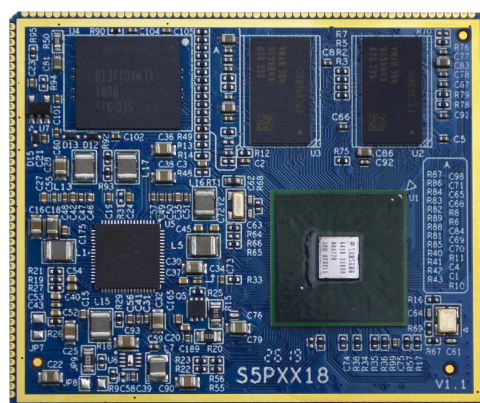


一、核心板 2 种版本



连接器版本

引出脚 320 PIN, 拆装方便 扩展性好



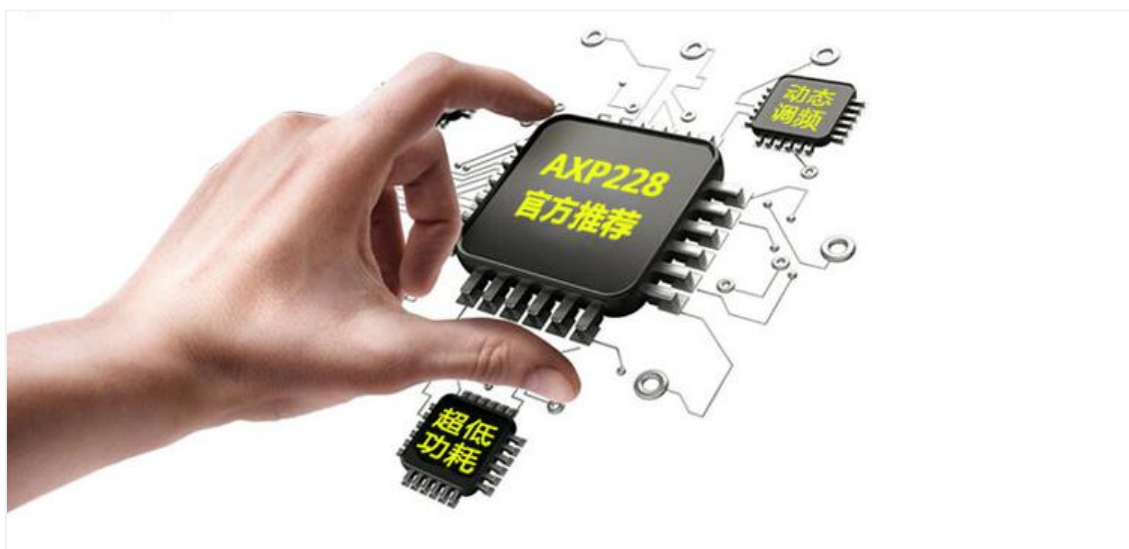
邮票孔版本

引出脚 208 PIN, 结合牢固 抗震性能好

二、电源管理

支持官方推荐的 AXP228 电池管理，动态调频，更稳定可靠

支持充放电电路与电量计（库仑计），拓展更多应用



三、核心板连接器

选用工业级板对板连接器，做工精良，可满足高速信号环境下使用

为保证用户自行设计的产品品质，购买核心板用户可免费赠送底板连接器

连接器高度仅 1.5mm 四组连接器全部引出 320PIN

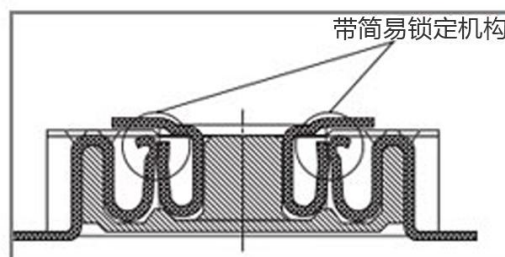
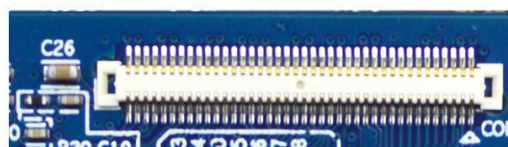
带简易锁定机构、镀金工艺

插拔次数达到 3000 次

使用环境温度：-55°C~+85°C

绝缘电阻：1000MΩ以上（初始）

结合粗电阻：90MΩ以下



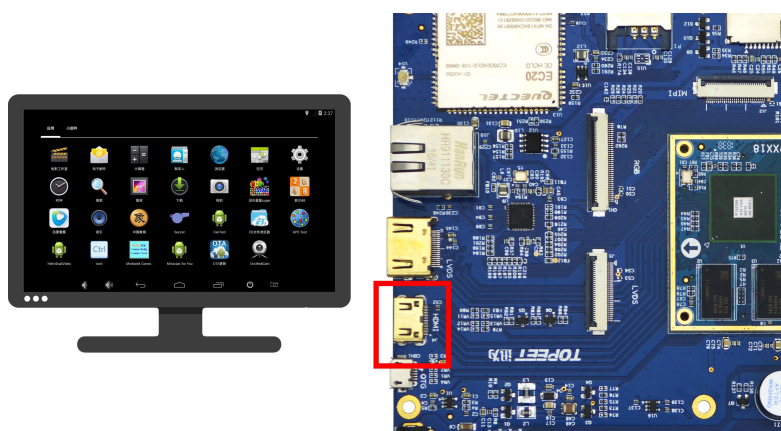
四、四种显示接口

LVDS	RGB	HDMI	MIPI
------	-----	------	------

(1)、HDMI 接口

HDMI V1.4 新标准，图像和声音同步输出，连接电视或显示器，它就是一台真正的“机顶盒”

有了它，对于预算不够的朋友，可以省去一笔 LCD 的费用。



(2)、屏幕支持

液晶屏支持 4.3 寸、5 寸、7 寸、9.7 寸、10.1 寸任意选择

注：7 寸屏-塑胶壳分辨率是 1280*800，7 寸屏-金属框分辨率是 1024*600



(3)、双屏显示

HDMI 显示器和屏幕显示不同内容，可以应用于广告机方案

一个屏幕播放广告，另一个屏幕运行 Android 系统！

双屏同显

同屏异显

可选模块



RFID模块 VGA模块 500万摄像头 USB摄像头 LORA模块 继电器 CAN/RS485模块

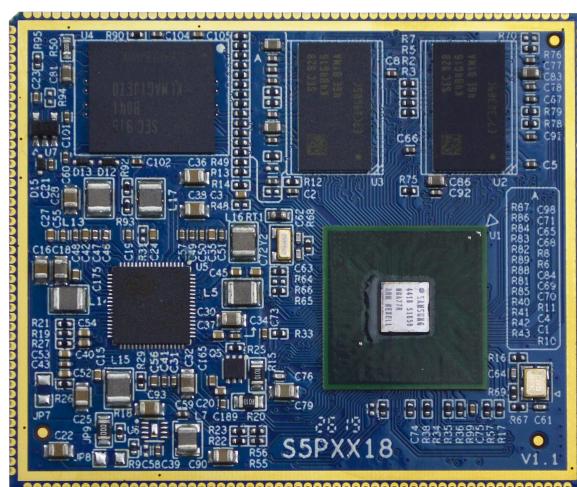
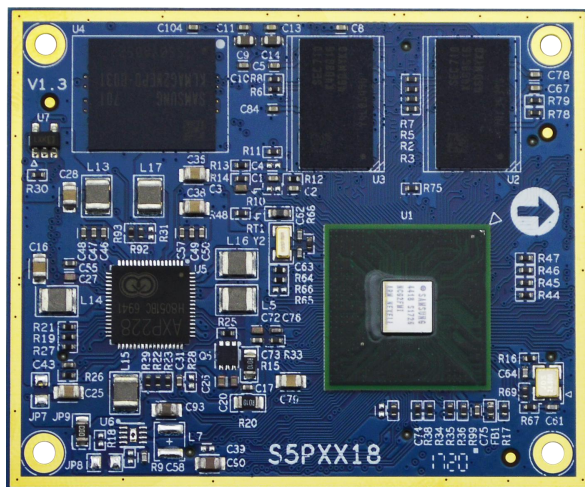
可选屏幕

显示屏	4.3 寸屏	5 寸屏	7 寸屏-RGB	7 寸屏-LVDS	9.7 寸屏	10.1 寸屏
分辨率	480*272	800*480	1024*600	1280*800	1024*768	1024*600



4.3寸屏 5寸屏 7寸屏-RGB 7寸屏-LVDS 9.7寸屏 10.1寸屏

核心板介绍



核心板类型	主频	连接器内存	邮票孔内存	存储	运行温度
4418	1.4GHz	1GB DDR3 (2GB 可选)	1GB DDR3	16GB EMMC	0°C到+70 °C
6818	1.4GHz	1GB DDR3 (2GB 可选)	1GB DDR3	8GB EMMC	0°C到+70 °C

CE、FCC 认证

DECLARATION-ДЕКЛАРАЦИЯ-宣言-DECLARATION-선언-إعلان

Declaration of Conformity

Certificate No. : CTL1607052526-EC

Applicant : Beijing TOPEET Electronics Co., Ltd

Address : 409, New Material Plaza A, No.7 Middle Fenghui Road, Haidian District, Beijing

Product : Topeet ARM Mainboard

Trademark : N/A

Model(s) : ITOP4418

Manufacturer : Beijing TOPEET Electronics Co., Ltd

Address : 409, New Material Plaza A, No.7 Middle Fenghui Road, Haidian District, Beijing

Test Report : CTL1607052526-E

Complies with the requirements of the
EC EMC directive 2014/30/EU with amendments.

Test Standards:
EN 55022-2:2010-AC: 2011
EN 55024-2:2010-A1: 2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3: 2013

Remarks:
The CE marking, as shown below can be affixed on the product after preparation of necessary conformity documentation, as stipulated in article 10 of the Council Directive 93/68/EEC.

CE

For Chief Executive
Jul. 9, 2016

Shenzhen CTL Testing Technology Co., Ltd.

Add: Floor 1-A, Baisha Technology Park, No.3011, Shahezi Road, Nanshan District, Shenzhen, China 518055
Tel: (86)0755-89486194 Fax: (86)0755-26636041 Web: www.ctl-lab.com E-mail: ctl@ctl-lab.com

التحقق-검증-VERIFICATION-検証-التحقق

Verification of Conformity

Certificate No. : CTL1607052526-FC

Applicant : Beijing TOPEET Electronics Co., Ltd

Address : 409, New Material Plaza A, No.7 Middle Fenghui Road, Haidian District, Beijing

Product : Topeet ARM Mainboard

Trademark : N/A

Model(s) : ITOP4418

Manufacturer : Beijing TOPEET Electronics Co., Ltd

Address : 409, New Material Plaza A, No.7 Middle Fenghui Road, Haidian District, Beijing

Test Report : CTL1607052526-F

Test Standards:
FCC PART 15 Subpart B Class B

Remarks:
This device is compliant with the part 15 of FCC rules. It's confirmed and found to comply with the requirements setup by ANSI C63.4 & FCC part 15 regulation for the evaluation of electromagnetic compatibility.

FCC

For Chief Executive
Jul. 9, 2016

Shenzhen CTL Testing Technology Co., Ltd.

Add: Floor 1-A, Baisha Technology Park, No.3011, Shahezi Road, Nanshan District, Shenzhen, China 518055
Tel: (86)0755-89486194 Fax: (86)0755-26636041 Web: www.ctl-lab.com E-mail: ctl@ctl-lab.com

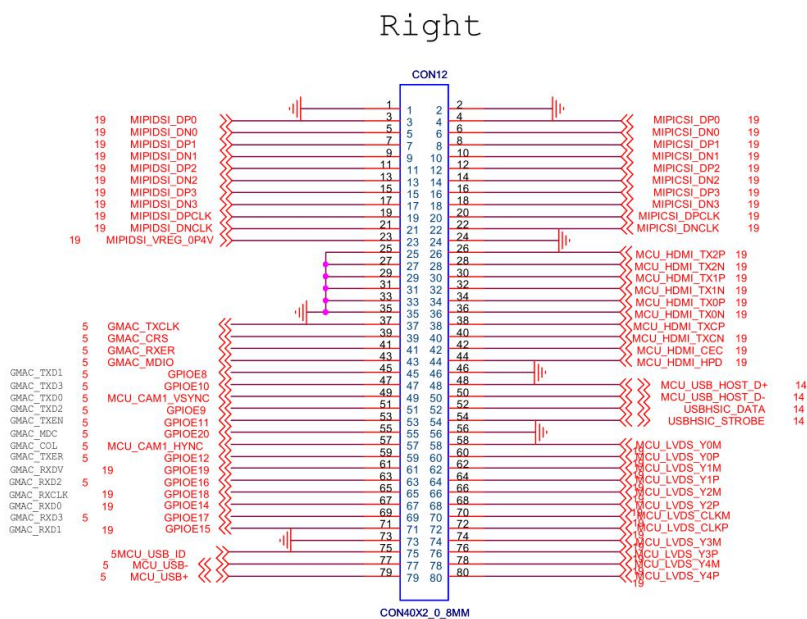
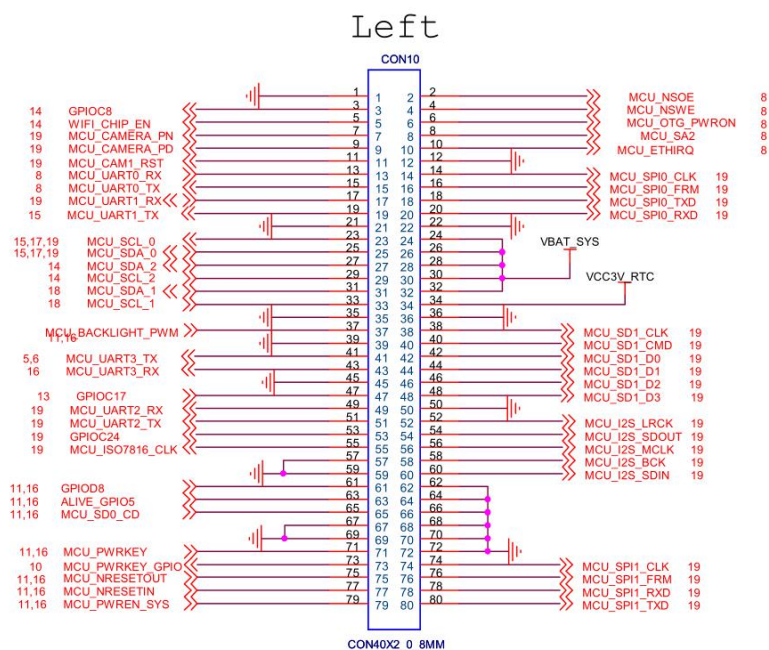
核心板参数

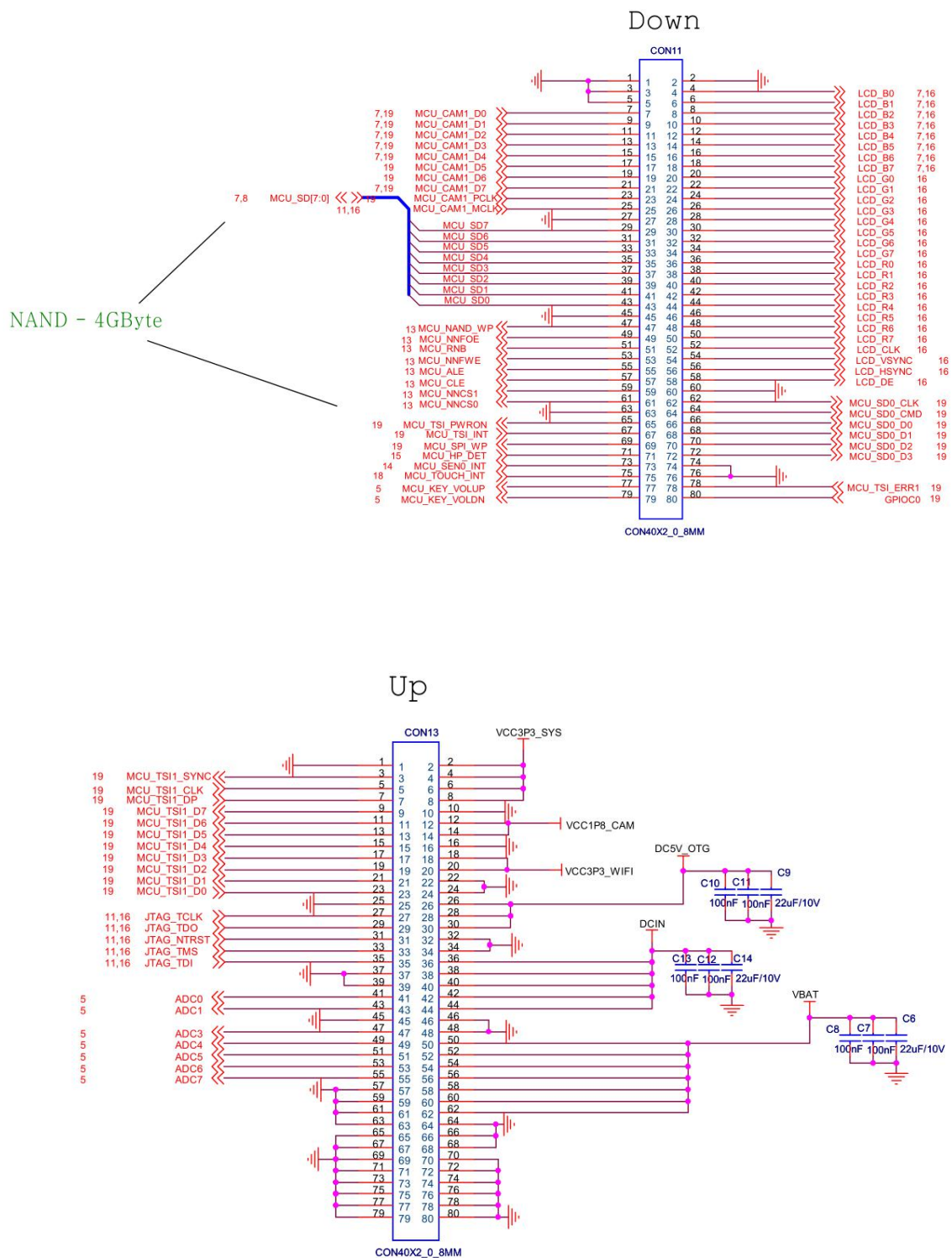
核心板类型	板对板连接器	邮票孔
特点	拆装方便，扩展性好	适合高震动场合
尺寸	50mm*60mm	
PCB 层数	6 层 PCB 沉金设计	8 层 PCB 沉金设计
连接器高度	核心板连接器组合高度 1.5mm	0
4418 CPU	ARM Cortex-A9 四核 S5P4418 处理器 1.4GHz	

6818 CPU	ARM Cortex-A53 八核 S5P6818 处理器 1.4GHz	
内存	1GB DDR3 (2GB 可选)	1GB DDR3
存储	16GB EMMC	16GB EMMC
电源管理	AXP228 (官方推荐最佳匹配) , 支持动态调频, 超低功耗	
工作电压	直流 5V 供电	
系统支持	Android4.4/5.1.1/7.1 系统、Linux3.4.39、QT2.2/4.7/5.7、Ubuntu12.04	
运行温度	0°C-70°C	0°C-70°C
引角扩展	四组连接器共 320 个 PIN 脚	208 个 PIN 脚
扩展参数	LCD : 24 位 RGB 888 , 可根据屏幕要求取舍 ; LVDS : 4 通道、可配置 ; HDMI : v1.4 ; MIPI : DSI 和 CSI 各一个 , 支持 LCD 和 CAMARA ; DVP : 可支持 DVP 格式并口摄像头 ; SDIO : 3 个 (1 路被占用) ; USB_HOST : 1 个 , 底板扩展 3 个 ; USB_OTG : 1 个 , 底板作为 DEV 用 ; USB_HSIC : 1 个 ;	
	LCD : 24 位 RGB 888 , 可根据屏幕要求取舍 ; LVDS : 4 通道、可配置 ; HDMI : v1.4 ; MIPI : DSI 和 CSI 各一个 , 支持 LCD 和 CAMARA ; DVP : 可支持 DVP 格式并口摄像头 ; SDIO : 3 个 (1 路被占用) ; USB_HOST : 1 个 , 底板扩展 2 个 ; USB_OTG : 1 个 , 底板作为 host/device ; UART : 6 路 ; I2C : 3 路 , 可用于触摸屏等 ; SPDIF : 1 路 ;	

	UART : 6 路 ; I2C : 3 路 , 可用于触摸屏等 ; SPDIF : 1 路 ; GPIO : 多数已引出 ; SPI : 3 路 ; 以太网 : 1 路自适应 10/100/1000 ; PWM : 3 路 , 可用于背光控制 ; 锂电池充放电 : 引出 , 可直接使用 (带电量计) ; ADC : 7 路模拟输入 ; JTAG : 1 路 ;	GPIO : 多数已引出 ; SPI : 3 路 ; 以太网 : 1 路自适应 10/100/1000 ; ; PWM : 3 路 , 可用于背光控制 ; 锂电池充放电 : 引出 , 可直接使用 (带电量计) ; ADC : 7 路模拟输入 ;
--	---	--

核心板连接器原理图（连接器版本）





常见 Datasheet 缩略词解释

GND : 地

GPIO：输入输出独立中断

ADC：模数转换

ALIVE：MPU 电源控制

UART：串口

SD：MMC 总线

SPI：SPI 总线

ISO7816：智能卡 RFID 接口

PWM：脉冲波输出管脚

I2S：声卡 i2s 总线

核心板和底板之间通过四个连接器相连，四个连接器四个标号分别是 CON4、CON5、

CON6、CON7。

CON4

引脚编号	引脚名称	功能
PIN01	GND	GND
PIN02	MCU_NS0E	nSOE/GPIOE30
PIN03	GPIOC8	SA8/GPIOC8/UARTnDTR1/SDnINT1
PIN04	MCU_NSWE	nSWE/GPIOE31
PIN05	WIFI_CHIP_EN	SA7/GPIOC7/UARTnDSR1/SDnRST1
PIN06	MCU_OTG_PWRON	GPIOC28/nSCS1/UARTnRI1
PIN07	MCU_CAMERA_PN	SA4/GPIOC4/UARTnDCD1/SDnINT0
PIN08	MCU_SA2	SA2/GPIOC2
PIN09	MCU_CAMERA_PD	SA6/GPIOC6/UARTnRTS1/SDnCD0
PIN10	MCU_ETHIRQ	RDnWR/GPIOC26/PDMDATA0
PIN11	MCU_CAM1_RST	SA5/GPIOC5/UARTnCTS1/SDWP0
PIN12	GND	GND
PIN13	MCU_UART0_RX	GPIOD14/UARTRXD0/ISO7816
PIN14	MCU_SPI0_CLK	GPIOC29/SPICLK0

PIN15	MCU_UART0_TX	GPIOD18/UARTTXD0/ISO7816/SDWP2
PIN16	MCU_SPI0_FRM	GPIOC30/SPIFRM0
PIN17	MCU_UART1_RX	GPIOD15/UARTRXD1/ISO7816
PIN18	MCU_SPI0_TXD	GPIOC31/SPITXD0
PIN19	MCU_UART1_TX	GPIOD19/UARTTXD1/ISO7816/SDnCD2
PIN20	MCU_SPI0_RXD	GPIOD0/SPIRXD0/PWM3
PIN21	GND	GND
PIN22	GND	GND
PIN23	MCU_SCL_0	GPIOD2/SCL0/ISO7816
PIN24	VBAT_SYS	电池供电管脚
PIN25	MCU_SDA_0	GPIOD3/SDA0/ISO7816
PIN26	VBAT_SYS	电池供电管脚
PIN27	MCU_SDA_2	GPIOD7/SDA2
PIN28	VBAT_SYS	电池供电管脚
PIN29	MCU_SCL_2	GPIOD6/SCL2
PIN30	VBAT_SYS	电池供电管脚
PIN31	MCU_SDA_1	GPIOD5/SDA1
PIN32	VBAT_SYS	电池供电管脚
PIN33	MCU_SCL_1	GPIOD4/SCL1
PIN34	VCC1P8_RTC	实时时钟供电
PIN35	GND	GND
PIN36	GND	GND
PIN37	MCU_BACKLIGHT_PWM	GPIOD1/PWM0/SA25
PIN38	MCU_SD1_CLK	GPIOD22/SDCLK1
PIN39	GND	GND
PIN40	MCU_SD1_CMD	GPIOD23/SDCMD1
PIN41	MCU_UART3_TX	GPIOD21/UARTTXD3/RESERVED/SDnCD1
PIN42	MCU_SD1_D0	GPIOD24/SDDAT1[0]
PIN43	MCU_UART3_RX	GPIOD17/UARTRXD3/RESERVED
PIN44	MCU_SD1_D1	GPIOD25/SDDAT1[1]
PIN45	GND	GND
PIN46	MCU_SD1_D2	GPIOD26/SDDAT1[2]
PIN47	GPIOC17	SA17/GPIOC17/TSIDP0/VID2[0]
PIN48	MCU_SD1_D3	GPIOD27/SDDAT1[3]
PIN49	MCU_UART2_RX	GPIOD16/UARTRXD2/RESERVED
PIN50	GND	GND

PIN51	MCU_UART2_TX	GPIOD20/UARTTXD2/RESERVED/SDWP1
PIN52	MCU_I2S_LRCK	GPIOD12/I2SLRCK0/AC97_SYNC
PIN53	GPIOC24	LATADDR/GPIOC24/SPDIFRX/VID2[7]
PIN54	MCU_I2S_SDOUT	GPIOD9/I2SDOUT0/AC97_DOUT
PIN55	MCU_ISO7816_CLK	SA14/GPIOC14/PWM2/VICLK2
PIN56	MCU_I2S_MCLK	GPIOD13/I2SMCLK0/AC97_nRST
PIN57	GND	GND
PIN58	MCU_I2S_BCK	GPIOD10/I2SBCLK0/AC97_BCLK
PIN59	GND	GND
PIN60	MCU_I2S_SDIN	GPIOD11/I2SDIN0/AC97_DIN
PIN61	GPIOD8	GPIOD8/PPM
PIN62	GND	GND
PIN63	ALIVE_GPIO5	AliveGPIO5
PIN64	GND	GND
PIN65	MCU_SD0_CD	AliveGPIO1
PIN66	GND	GND
PIN67	GND	GND
PIN68	GND	GND
PIN69	GND	GND
PIN70	GND	GND
PIN71	MCU_PWRKEY	电源芯片控制管脚
PIN72	GND	GND
PIN73	MCU_PWRKEY_GPIO	nVDDPWRTOGGLE
PIN74	MCU_SPI1_CLK	SA9/GPIOC9/SPICLK2/PDMStrobe
PIN75	MCU_NRESETOUT	nGRESETOUT
PIN76	MCU_SPI1_FRM	SA10/GPIOC10/SPIFRM2
PIN77	MCU_NRESETIN	nRESET 复位管脚
PIN78	MCU_SPI1_RXD	SA11/GPIOC11/SPIRXD2/USB2.0OTG_DrvVBUS
PIN79	MCU_PWREN_SYS	VDDPWREN
PIN80	MCU_SPI1_TXD	SA12/GPIOC12/SPITXD2/SDnRST2

CON5

引脚编号	引脚名称	功能 (IN/OUT/INT/GND/VCC/总线)
PIN01	GND	GND

PIN02	GND	GND
PIN03	GND	GND
PIN04	LCD_B0	GPIOA1/DISD0
PIN05	GND	GND
PIN06	LCD_B1	GPIOA2/DISD1
PIN07	MCU_CAM1_D0	GPIOA30/VID1[0]/SDEX0/I2SBCLK1
PIN08	LCD_B2	GPIOA3/DISD2
PIN09	MCU_CAM1_D1	GPIOB0/VID1[1]/SDEX1/I2SLRCK1
PIN10	LCD_B3	GPIOA4/DISD3
PIN11	MCU_CAM1_D2	GPIOB2/VID1[2]/SDEX2/I2SBCLK2
PIN12	LCD_B4	GPIOA5/DISD4
PIN13	MCU_CAM1_D3	GPIOB4/VID1[3]/SDEX3/I2SLRCK2
PIN14	LCD_B5	GPIOA6/DISD5
PIN15	MCU_CAM1_D4	GPIOB6/VID1[4]/SDEX4/I2SDOUT1
PIN16	LCD_B6	GPIOA7/DISD6
PIN17	MCU_CAM1_D5	GPIOB8/VID1[5]/SDEX5/I2SDOUT2
PIN18	LCD_B7	GPIOA8/DISD7
PIN19	MCU_CAM1_D6	GPIOB9/VID1[6]/SDEX6/I2SDIN1
PIN20	LCD_G0	GPIOA9/DISD8
PIN21	MCU_CAM1_D7	GPIOB10/VID1[7]/SDEX7/I2SDIN2
PIN22	LCD_G1	GPIOA10/DISD9
PIN23	MCU_CAM1_PCLK	GPIOA28/VICLK1/I2SMCLK2/I2SMCLK1
PIN24	LCD_G2	GPIOA11/DISD10
PIN25	MCU_CAM1_MCLK	SA13/GPIOC13/PWM1/SDnINT2
PIN26	LCD_G3	GPIOA12/DISD11
PIN27	GND	GND
PIN28	LCD_G4	GPIOA13/DISD12
PIN29	MCU_SD7	SD7/GPIOB23
PIN30	LCD_G5	GPIOA14/DISD13
PIN31	MCU_SD6	SD6/GPIOB22
PIN32	LCD_G6	GPIOA15/DISD14
PIN33	MCU_SD5	SD5/GPIOB21
PIN34	LCD_G7	GPIOA16/DISD15
PIN35	MCU_SD4	SD4/GPIOB20
PIN36	LCD_R0	GPIOA17/DISD16
PIN37	MCU_SD3	SD3/GPIOB19

PIN38	LCD_R1	GPIOA18/DISD17
PIN39	MCU_SD2	SA18/GPIOC18/SDCLK2/VID2[1]
PIN40	LCD_R2	GPIOA19/DISD18
PIN41	MCU_SD1	SD1/GPIOB15
PIN42	LCD_R3	GPIOA20/DISD19
PIN43	MCU_SD0	SD0/GPIOB13
PIN44	LCD_R4	GPIOA21/DISD20
PIN45	GND	GND
PIN46	LCD_R5	GPIOA22/DISD21
PIN47	MCU_NAND_WP	nSDQM/GPIOC27/PDMDATA1
PIN48	LCD_R6	GPIOA23/DISD22
PIN49	MCU_NNFOE	nNFOE0/nNFOE1/GPIOB16
PIN50	LCD_R7	GPIOA24/DISD23
PIN51	MCU_RNB	RnB0/RnB1/GPIOB14
PIN52	LCD_CLK	GPIOA0/DISCLK
PIN53	MCU_NNFW	nNFW0/nNFW1/GPIOB18
PIN54	LCD_VSYNC	GPIOA25/DISVSYNC
PIN55	MCU_ALE	ALE0/ALE1/GPIOB12
PIN56	LCD_HSYNC	GPIOA26/DISHSYNC
PIN57	MCU_CLE	CLE0/CLE1/GPIOB11
PIN58	LCD_DE	GPIOA27/DISDE
PIN59	MCU_NNCS1	nNCS1
PIN60	GND	GND
PIN61	MCU_NNCS0	nNCS0
PIN62	MCU_SD0_CLK	GPIOA29/SDCLK0
PIN63	GND	GND
PIN64	MCU_SD0_CMD	GPIOA31/SDCMD0
PIN65	MCU_TSI_PWRON	SD8/GPIOB24/TSIDATA0[0]
PIN66	MCU_SD0_D0	GPIOB1/SDDAT0[0]
PIN67	MCU_TSI_INT	SD9/GPIOB25/TSIDATA0[1]
PIN68	MCU_SD0_D1	GPIOB3/SDDAT0[1]
PIN69	MCU_SPI_WP	SD10/GPIOB26/TSIDATA0[2]
PIN70	MCU_SD0_D2	GPIOB5/SDDAT0[2]
PIN71	MCU_HP_DET	SD11/GPIOB27/TSIDATA0[3]
PIN72	MCU_SD0_D3	GPIOB7/SDDAT0[3]
PIN73	MCU_SEN0_INT	SD12/GPIOB28/TSIDATA0[4]/UARTRXD4

PIN74	GND	GND
PIN75	MCU_TOUCH_INT	SD13/GPIOB29/TSIDATA0[5]/UARTTXD4
PIN76	GND	GND
PIN77	MCU_KEY_VOLUP	SD14/GPIOB30/TSIDATA0[6]/UARTRXD5
PIN78	MCU_TSI_ERR1	SA1/GPIOC1/TSIERR1
PIN79	MCU_KEY_VOLDN	SD15/GPIOB31/TSIDATA0[7]/UARTTXD5
PIN80	GPIOC0	SA0/GPIOC0/TSIERR0

CON6

引脚编号	引脚名称	功能 (IN/OUT/INT/GND/VCC/总线)
PIN01	GND	GND
PIN02	GND	GND
PIN03	MIPIDSI_DP0	MIPI 接口
PIN04	MIPICSI_DP0	
PIN05	MIPIDSI_DN0	
PIN06	MIPICSI_DN0	
PIN07	MIPIDSI_DP1	
PIN08	MIPICSI_DP1	
PIN09	MIPIDSI_DN1	
PIN10	MIPICSI_DN1	
PIN11	MIPIDSI_DP2	
PIN12	MIPICSI_DP2	
PIN13	MIPIDSI_DN2	
PIN14	MIPICSI_DN2	
PIN15	MIPIDSI_DP3	
PIN16	MIPICSI_DP3	
PIN17	MIPIDSI_DN3	
PIN18	MIPICSI_DN3	
PIN19	MIPIDSI_DPCLK	
PIN20	MIPICSI_DPCLK	
PIN21	MIPIDSI_DNCLK	
PIN22	MIPICSI_DNCLK	
PIN23	MIPIDSI_VREG_0P4V	
PIN24	GND	HDMI 输出接口和 GND

PIN25	GND	
PIN26	MCU_HDMI_TX2P	
PIN27	GND	
PIN28	MCU_HDMI_TX2N	
PIN29	GND	
PIN30	MCU_HDMI_TX1P	
PIN31	GND	
PIN32	MCU_HDMI_TX1N	
PIN33	GND	
PIN34	MCU_HDMI_TX0P	
PIN35	GND	
PIN36	MCU_HDMI_TX0N	
PIN37	GMAC_TXCLK	
PIN38	MCU_HDMI_TXCP	
PIN39	GMAC_CRS	
PIN40	MCU_HDMI_TXCN	
PIN41	GMAC_RXER	GPIOE8/GMAC_TXD1
PIN42	MCU_HDMI_CEC	
PIN43	GMAC_MDIO	
PIN44	MCU_HDMI_HPD	
PIN45	GPIOE8	
PIN46	GND	
PIN47	GPIOE10	
PIN48	MCU_USB_HOST_D+	
PIN49	MCU_CAM1_VSYNC	
PIN50	MCU_USB_HOST_D-	
PIN51	GPIOE9	
PIN52	USBHSIC_DATA	
PIN53	GPIOE11	
PIN54	USBHSIC_STROBE	
PIN55	GPIOE20	
PIN56	GND	LVDS 信号输出和 GND
PIN57	MCU_CAM1_HYNC	
PIN58	MCU_LVDS_Y0M	
PIN59	GPIOE12	
PIN60	MCU_LVDS_Y0P	

PIN61	GPIOE19
PIN62	MCU_LVDS_Y1M
PIN63	GPIOE16
PIN64	MCU_LVDS_Y1P
PIN65	GPIOE18
PIN66	MCU_LVDS_Y2M
PIN67	GPIOE14
PIN68	MCU_LVDS_Y2P
PIN69	GPIOE17
PIN70	MCU_LVDS_CLKM
PIN71	GPIOE15
PIN72	MCU_LVDS_CLKP
PIN73	GND
PIN74	MCU_LVDS_Y3M
PIN75	MCU_USB_ID
PIN76	MCU_LVDS_Y3P
PIN77	MCU_USB-
PIN78	MCU_LVDS_Y4M
PIN79	MCU_USB+
PIN80	MCU_LVDS_Y4P

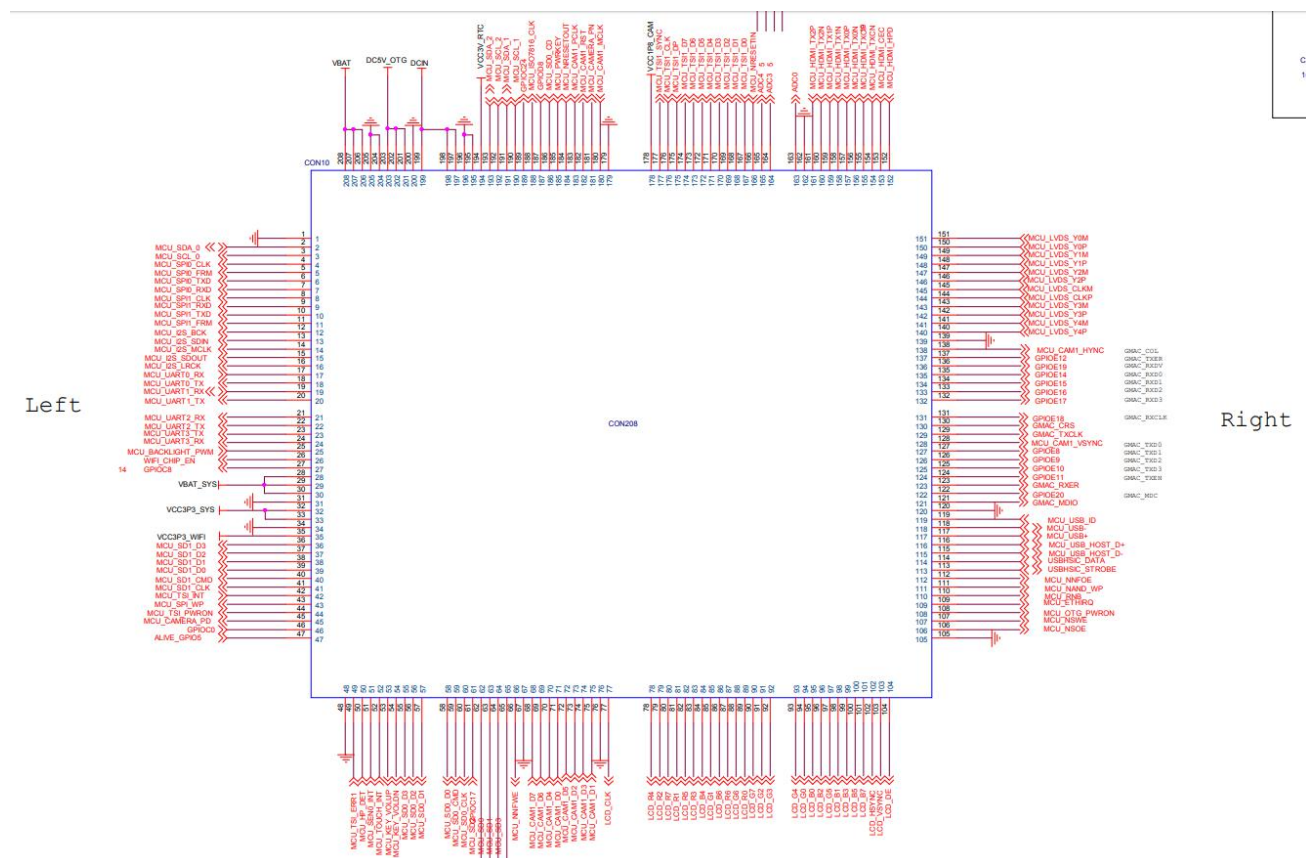
CON7

引脚编号	引脚名称	功能 (IN/OUT/INT/GND/VCC/总线)
PIN01	GND	GND
PIN02	VCC3P3_SYS	3V3 核心板输出到底板
PIN03	MCU_TSI1_SYNC	GPIOE5/VIHSYNC0/TSISYNC1
PIN04	VCC3P3_SYS	3V3 核心板输出到底板
PIN05	MCU_TSI1_CLK	GPIOE4/VICLK0/TSICLK1
PIN06	VCC3P3_SYS	3V3 核心板输出到底板
PIN07	MCU_TSI1_DP	GPIOE6/VIVSYNC0/TSIDP1
PIN08	VCC3P3_SYS	3V3 核心板输出到底板
PIN09	MCU_TSI1_D7	GPIOE3/VID0[7]/TSIDATA1[7]
PIN10	GND	GND
PIN11	MCU_TSI1_D6	GPIOE2/VID0[6]/TSIDATA1[6]

PIN12	VCC1P8_CAM	1V8 核心板输出到底板
PIN13	MCU_TSI1_D5	GPIOE1/VID0[5]/TSIDATA1[5]
PIN14	VCC1P8_CAM	1V8 核心板输出到底板
PIN15	MCU_TSI1_D4	GPIOE0/VID0[4]/TSIDATA1[4]
PIN16	GND	GND
PIN17	MCU_TSI1_D3	GPIOD31/VID0[3]/TSIDATA1[3]
PIN18	VCC3P3_WIFI	3V3 核心板输出到底板
PIN19	MCU_TSI1_D2	GPIOD30/VID0[2]/TSIDATA1[2]
PIN20	VCC3P3_WIFI	3V3 核心板输出到底板
PIN21	MCU_TSI1_D1	GPIOD29/VID0[1]/TSIDATA1[1]
PIN22	GND	GND
PIN23	MCU_TSI1_D0	GPIOD28/VID0[0]/TSIDATA1[0]/SA24
PIN24	GND	GND
PIN25	GND	GND
PIN26	DC5V_OTG	5VOTG 电源
PIN27	JTAG_TCLK	TCLK/GPIOE28
PIN28	DC5V_OTG	5VOTG 电源
PIN29	JTAG_TDO	TDO/GPIOE29
PIN30	DC5V_OTG	5VOTG 电源
PIN31	JTAG_NTRST	nTRST/GPIOE25
PIN32	GND	GND
PIN33	JTAG_TMS	TMS/GPIOE26
PIN34	GND	GND
PIN35	JTAG_TDI	TDI/GPIOE27
PIN36	DCIN	核心板 5V 供电管脚
PIN37	GND	GND
PIN38	DCIN	核心板 5V 供电管脚
PIN39	GND	GND
PIN40	DCIN	核心板 5V 供电管脚
PIN41	ADC0	ADC0
PIN42	DCIN	核心板 5V 供电管脚
PIN43	ADC1	ADC1
PIN44	DCIN	核心板 5V 供电管脚
PIN45	GND	GND
PIN46	GND	GND
PIN47	ADC3	ADC3

PIN48	GND	GND
PIN49	ADC4	ADC4
PIN50	VBAT	电池充电管脚
PIN51	ADC5	ADC5
PIN52	VBAT	电池充电管脚
PIN53	ADC6	ADC6
PIN54	VBAT	电池充电管脚
PIN55	ADC7	ADC7
PIN56	VBAT	电池充电管脚
PIN57	GND	GND
PIN58	VBAT	电池充电管脚
PIN59	GND	GND
PIN60	VBAT	电池充电管脚
PIN61	GND	GND
PIN62	VBAT	电池充电管脚
PIN63	GND	GND
PIN64	GND	
PIN65	GND	
PIN66	GND	
PIN67	GND	
PIN68	GND	
PIN69	GND	
PIN70	GND	
PIN71	GND	
PIN72	GND	
PIN73	GND	
PIN74	GND	
PIN75	GND	
PIN76	GND	
PIN77	GND	
PIN78	GND	
PIN79	GND	
PIN80	GND	

核心板连接器原理图（邮票孔版本）



引脚编号	引脚名称	功能
PIN01	GND	GND
PIN02	MCU_SDA_0	GPIO3/SDA0/ISO7816
PIN03	MCU_SCL_0	GPIO2/SCL0/ISO7816
PIN04	MCU_SPI0_CLK	GPIO29/SPICLK0
PIN05	MCU_SPI0_FRM	GPIO30/SPIFRM0
PIN06	MCU_SPI0_TXD	GPIO31/SPITXD0
PIN07	MCU_SPI0_RXD	GPIO0/SPIRXD0/PWM3
PIN08	MCU_SPI1_CLK	SA9/GPIO9/SPICLK2/PDMStrobe
PIN09	MCU_SPI1_RXD	SA11/GPIO11/SPIRXD2/USB2.0OTG_DrvVBUS
PIN10	MCU_SPI1_TXD	SA12/GPIO12/SPITXD2/SDnRST2
PIN11	MCU_SPI1_FRM	SA10/GPIO10/SPIFRM2
PIN12	MCU_I2S_BCK	GPIO10/I2SBCLK0/AC97_BCLK

PIN13	MCU_I2S_SDIN	GPIOD11/I2SDIN0/AC97_DIN
PIN14	MCU_I2S_MCLK	GPIOD13/I2SMCLK0/AC97_nRST
PIN15	MCU_I2S_SDOUT	GPIOD9/I2SDOUT0/AC97_DOUT
PIN16	MCU_I2S_LRCK	GPIOD12/I2SLRCK0/AC97_SYNC
PIN17	MCU_UART0_RX	GPIOD14/UARTRXD0/ISO7816
PIN18	MCU_UART0_TX	GPIOD18/UARTTXD0/ISO7816/SDWP2
PIN19	MCU_UART1_RX	GPIOD15/UARTRXD1/ISO7816
PIN20	MCU_UART1_TX	GPIOD19/UARTTXD1/ISO7816/SDnCD2
PIN21	MCU_UART2_RX	GPIOD16/UARTRXD2/RESERVED
PIN22	MCU_UART2_TX	GPIOD20/UARTTXD2/RESERVED/SDWP1
PIN23	MCU_UART3_RX	GPIOD17/UARTRXD3/RESERVED
PIN24	MCU_UART3_TX	GPIOD17/UARTRXD3/RESERVED
PIN25	MCU_BACKLIGHT_PWM	GPIOD1/PWM0/SA25
PIN26	WIFI_CHIP_EN	SA7/GPIOC7/UARThDSR1/SDnRST1
PIN27	GPIOC8	SA8/GPIOC8/UARThDTR1/SDnINT1
PIN28	VBAT_SYS	电池供电管脚
PIN29	VBAT_SYS	电池供电管脚
PIN30	VBAT_SYS	电池供电管脚
PIN31	GND	GND
PIN32	VCC3P3_SYS	3V3 核心板输出到底板
PIN33	VCC3P3_SYS	3V3 核心板输出到底板
PIN34	GND	GND
PIN35	VCC3P3_WIFI	3V3 核心板输出到底板
PIN36	MCU_SD1_D3	GPIOD27/SDDAT1[3]
PIN37	MCU_SD1_D2	GPIOD26/SDDAT1[2]
PIN38	MCU_SD1_D1	GPIOD25/SDDAT1[1]
PIN39	MCU_SD1_D0	GPIOD24/SDDAT1[0]
PIN40	MCU_SD1_CMD	GPIOD23/SDCMD1
PIN41	MCU_SD1_CLK	GPIOD22/SDCLK1
PIN42	MCU_TSI_INT	SD9/GPIOB25/TSIDATA0[1]
PIN43	MCU_SPI_WP	SD10/GPIOB26/TSIDATA0[2]
PIN44	MCU_TSI_PWRON	SD8/GPIOB24/TSIDATA0[0]
PIN45	MCU_CAMERA_PD	SA6/GPIOC6/UARThRTS1/SDnCD0
PIN46	GPIOC0	SA0/GPIOC0/TSIERR0
PIN47	ALIVE_GPIO5	AliveGPIO5
PIN48	GND	GND
PIN49	MCU_TSI_ERR1	SA1/GPIOC1/TSIERR1
PIN50	MCU_HP_DET	SD11/GPIOB27/TSIDATA0[3]
PIN51	MCU_SEN0_INT	SD12/GPIOB28/TSIDATA0[4]/UARTRXD4

PIN52	MCU_TOUCH_INT	SD13/GPIOB29/TSIDATA0[5]/UARTTXD4
PIN53	MCU_KEY_VOLUP	SD14/GPIOB30/TSIDATA0[6]/UARTRXD5
PIN54	MCU_KEY_VOLDN	SD15/GPIOB31/TSIDATA0[7]/UARTTXD5
PIN55	MCU_SD0_D3	GPIOB7/SDDAT0[3]
PIN56	MCU_SD0_D2	GPIOB5/SDDAT0[2]
PIN57	MCU_SD0_D1	GPIOB3/SDDAT0[1]
PIN58	MCU_SD0_D0	GPIOB1/SDDAT0[0]
PIN59	MCU_SD0_CMD	GPIOA31/SDCMD0
PIN60	MCU_SD0_CLK	GPIOA29/SDCLK0
PIN61	GPIOC17	SA17/GPIOC17/TSIDP0/VID2[0]
PIN62	MCU_SD2	SA18/GPIOC18/SDCLK2/VID2[1]
PIN63	MCU_SD0_CD	AliveGPIO1
PIN64	MCU_SD1	SD1/GPIOB15
PIN65	MCU_SD3	SD3/GPIOB19
PIN66	MCU_NNFW	nNFW0/nNFW1/GPIOB18
PIN67	GND	GND
PIN68	MCU_CAM1_D7	GPIOB10/VID1[7]/SDEX7/I2SDIN2
PIN69	MCU_CAM1_D6	GPIOB9/VID1[6]/SDEX6/I2SDIN1
PIN70	MCU_CAM1_D4	GPIOB6/VID1[4]/SDEX4/I2SDOUT1
PIN71	MCU_CAM1_D0	GPIOA30/VID1[0]/SDEX0/I2SBCLK1
PIN72	MCU_CAM1_D5	GPIOB8/VID1[5]/SDEX5/I2SDOUT2
PIN73	MCU_CAM1_D2	GPIOB2/VID1[2]/SDEX2/I2SBCLK2
PIN74	MCU_CAM1_D3	GPIOB4/VID1[3]/SDEX3/I2SLRCK2
PIN75	MCU_CAM1_D1	GPIOB0/VID1[1]/SDEX1/I2SLRCK1
PIN76	GND	GND
PIN77	LCD_CLK	GPIOA0/DISCLK
PIN78	LCD_R4	GPIOA21/DISD20
PIN79	LCD_R2	GPIOA19/DISD18
PIN80	LCD_R7	GPIOA24/DISD23
PIN81	LCD_R1	GPIOA18/DISD17
PIN82	LCD_R5	GPIOA22/DISD21
PIN83	LCD_R3	GPIOA20/DISD19
PIN84	LCD_B4	GPIOA5/DISD4
PIN85	LCD_G1	GPIOA10/DISD9
PIN86	LCD_B6	GPIOA7/DISD6
PIN87	LCD_R6	GPIOA23/DISD22
PIN88	LCD_G6	GPIOA15/DISD14
PIN89	LCD_R0	GPIOA17/DISD16
PIN90	LCD_G7	GPIOA16/DISD15

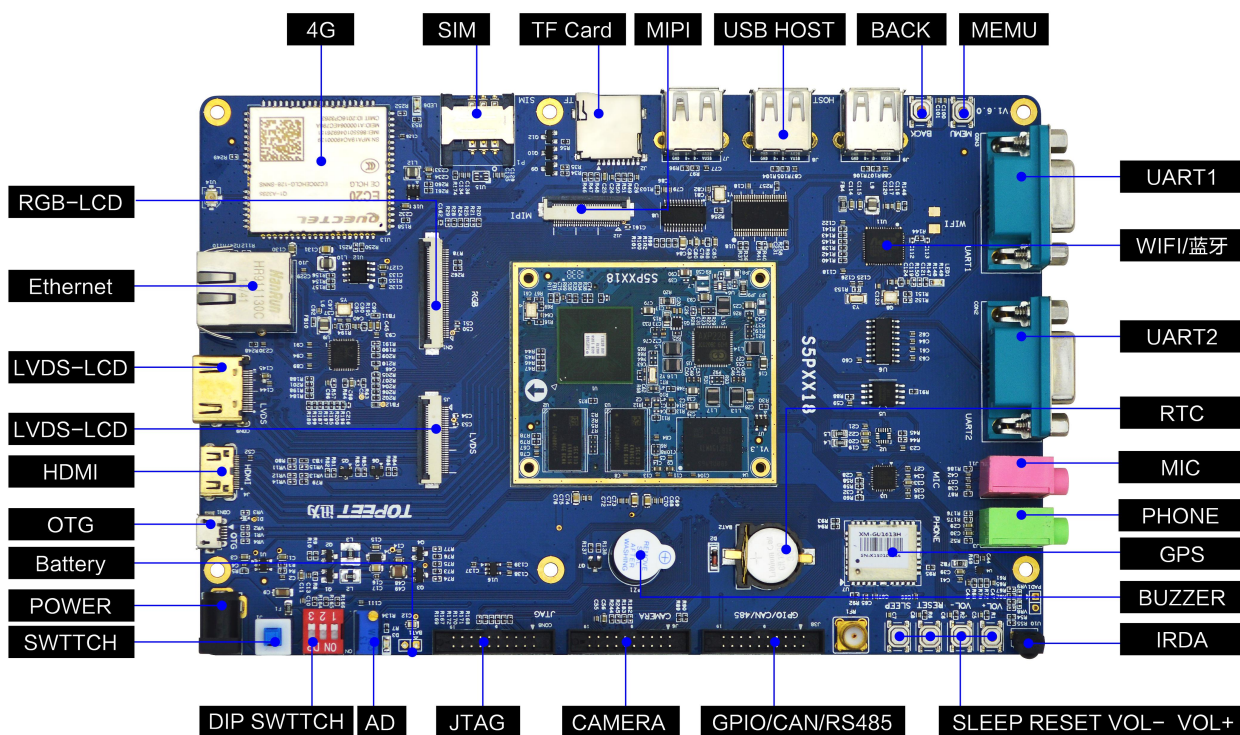
PIN91	LCD_G2	GPIOA11/DISD10
PIN92	LCD_G3	GPIOA12/DISD11
PIN93	LCD_G4	GPIOA13/DISD12
PIN94	LCD_G0	GPIOA9/DISD8
PIN95	LCD_B0	GPIOA1/DISD0
PIN96	LCD_B2	GPIOA3/DISD2
PIN97	LCD_G5	GPIOA14/DISD13
PIN98	LCD_B1	GPIOA2/DISD1
PIN99	LCD_B3	GPIOA4/DISD3
PIN100	LCD_B5	GPIOA6/DISD5
PIN101	LCD_B7	GPIOA8/DISD7
PIN102	LCD_HSYNC	GPIOA26/DISHSYNC
PIN103	LCD_VSYNC	GPIOA25/DISVSYNC
PIN104	LCD_DE	GPIOA27/DISDE
PIN105	GND	GND
PIN106	MCU_NSOE	nSOE/GPIOE30
PIN107	MCU_NSWE	nSWE/GPIOE31
PIN108	MCU_OTG_PWRON	GPIOC28/nSCS1/UARTnRI1
PIN109	MCU_ETHIRQ	RDnWR/GPIOC26/PDMDATA0
PIN110	MCU_RNB	RnB0/RnB1/GPIOB14
PIN111	MCU_NAND_WP	nSDQM/GPIOC27/PDMDATA1
PIN112	MCU_NNFOE	nNFOE0/nNFOE1/GPIOB16
PIN113	USBHSIC_STROBE	USBHSIC_STROBE
PIN114	USBHSIC_DATA	SBHSIC_DATA
PIN115	MCU_USB_HOST_D-	USB2.0HOST_DM
PIN116	MCU_USB_HOST_D+	USB2.0HOST_DP
PIN117	MCU_USB+	LVDS 信号输出和 GND
PIN118	MCU_USB-	
PIN119	MCU_USB_ID	
PIN120	GND	GND
PIN121	GMAC_MDIO	LVDS 信号输出和 GND
PIN122	GPIOE20	GPIOE20/GMAC_MDC
PIN123	GMAC_RXER	LVDS 信号输出和 GND
PIN124	GPIOE11	GPIOE11/GMAC_TXEN
PIN125	GPIOE10	GPIOE10/GMAC_TXD3
PIN126	GPIOE9	GPIOE9/GMAC_TXD2
PIN127	GPIOE8	GPIOE8/GMAC_TXD1
PIN128	MCU_CAM1_VSYNC	GPIOE7/GMAC_TXD0/VIVSYNC1
PIN129	GMAC_TXCLK	LVDS 信号输出和 GND

PIN130	GMAC_CRG	
PIN131	GPIOE18	
PIN132	GPIOE17	
PIN133	GPIOE16	
PIN134	GPIOE15	
PIN135	GPIOE14	
PIN136	GPIOE19	
PIN137	GPIOE12	
PIN138	MCU_CAM1_HYNC	GPIOE13/GMAC_COL/VIHSYNC1
PIN139	GND	GND
PIN140	MCU_LVDS_Y4P	LVDS 信号输出和 GND
PIN141	MCU_LVDS_Y4M	
PIN142	MCU_LVDS_Y3P	
PIN143	MCU_LVDS_Y3M	
PIN144	MCU_LVDS_CLKP	
PIN145	MCU_LVDS_CLKM	
PIN146	MCU_LVDS_Y2P	
PIN147	MCU_LVDS_Y2M	
PIN148	MCU_LVDS_Y1P	
PIN149	MCU_LVDS_Y1M	
PIN150	MCU_LVDS_Y0P	
PIN151	MCU_LVDS_Y0M	
PIN152	MCU_HDMI_HPD	HDMI 输出接口和 GND
PIN153	MCU_HDMI_CEC	
PIN154	MCU_HDMI_TXCN	
PIN155	MCU_HDMI_TXCP	
PIN156	MCU_HDMI_TX0N	
PIN157	MCU_HDMI_TX0P	
PIN158	MCU_HDMI_TX1N	
PIN159	MCU_HDMI_TX1P	
PIN160	MCU_HDMI_TX2N	
PIN161	MCU_HDMI_TX2P	
PIN162	GND	GND
PIN163	ADC0	ADC0
PIN164	ADC3	ADC3
PIN165	ADC4	ADC4
PIN166	MCU_NRESETIN	nRESET 复位管脚
PIN167	MCU_TSI1_D0	GPIO28/VID0[0]/TSIDATA1[0]/SA24
PIN168	MCU_TSI1_D1	GPIO29/VID0[1]/TSIDATA1[1]

PIN169	MCU_TSI1_D2	GPIOD30/VID0[2]/TSIDATA1[2]
PIN170	MCU_TSI1_D3	GPIOD31/VID0[3]/TSIDATA1[3]
PIN171	MCU_TSI1_D4	GPIOE0/VID0[4]/TSIDATA1[4]
PIN172	MCU_TSI1_D5	GPIOE1/VID0[5]/TSIDATA1[5]
PIN173	MCU_TSI1_D6	GPIOE2/VID0[6]/TSIDATA1[6]
PIN174	MCU_TSI1_D7	GPIOE3/VID0[7]/TSIDATA1[7]
PIN175	MCU_TSI1_DP	GPIOE6/VIVSYNC0/TSIDP1
PIN176	MCU_TSI1_CLK	GPIOE4/VICLK0/TSICLK1
PIN177	MCU_TSI1_SYNC	GPIOE5/VIHSYNC0/TSISYNC1
PIN178	VCC1P8_CAM	1V8 核心板输出到底板
PIN179	GND	GND
PIN180	MCU_CAM1_MCLK	SA13/GPIOC13/PWM1/SDnINT2
PIN181	MCU_CAMERA_PN	SA4/GPIOC4/UARThDCD1/SDnINT0
PIN182	MCU_CAM1_RST	SA5/GPIOC5/UARThCTS1/SDWP0
PIN183	MCU_CAM1_PCLK	GPIOA28/VICLK1/I2SMCLK2/I2SMCLK1
PIN184	MCU_NRESETOUT	nGRESETOUT
PIN185	MCU_PWRKEY	电源芯片控制管脚
PIN186	MCU_SD0_CD	AliveGPIO1
PIN187	GPIOD8	GPIOD8/PPM
PIN188	MCU_ISO7816_CLK	SA14/GPIOC14/PWM2/VICLK2
PIN189	GPIOC24	LATADDR/GPIOC24/SPDIFRX/VID2[7]
PIN190	MCU_SCL_1	GPIOD4/SCL1
PIN191	MCU_SDA_1	GPIOD5/SDA1
PIN192	MCU_SCL_2	GPIOD6/SCL2
PIN193	MCU_SDA_2	GPIOD7/SDA2
PIN194	VCC3V_RTC	
PIN195	GND	GND
PIN196	GND	GND
PIN197	DCIN	核心板 5V 供电管脚
PIN198	DCIN	核心板 5V 供电管脚
PIN199	DCIN	核心板 5V 供电管脚
PIN200	GND	GND
PIN201	DC5V_OTG	5VOTG 电源
PIN202	DC5V_OTG	5VOTG 电源
PIN203	DC5V_OTG	5VOTG 电源
PIN204	GND	GND
PIN205	GND	GND
PIN206	VBAT	电池充电管脚
PIN207	VBAT	电池充电管脚

PIN208	VBAT	电池充电管脚
--------	------	--------

底板接口说明



尺寸介绍

底板尺寸	125mm*190mm
制版工艺：	4 层沉金工艺设计
工作电压	直流 5V 供电

底板参数

底板类型	板对板连接器	邮票孔
尺寸	底板：125mm * 190mm	底板：125mm * 190mm
PCB 层数	4 层 PCB 设计	4 层 PCB 设计
EEPROM	4MB 的 EEPROM 用来存储关键数据	4MB 的 EEPROM 用来存储关键数据
POWER	电直流电源输入接口，5V/2A 电源输入	电直流电源输入接口，5V/2A 电源输入
充放电接口	1 个，可接普通锂电池，带电量计	1 个，可接普通锂电池，带电量计
SWITCH	电源接口	电源接口
DIP SWITCH	3 位拨码开关	3 位拨码开关
AD	支持	支持
JTAG 接口	1 个	无
CAMERA 接口	1 路 DVP（可支持 500 万摄像头）；	1 路 DVP（可支持 500 万摄像头）；
GPIO/CAN/RS 4 接口 85	1 路 CAN 1 路 RS485 接口	1 路 CAN 1 路 RS485 接口
SDIO/GPIO	无	1 路 20PIN
User Key	6 个功能按键	6 个功能按键
IRDA	1 个红外一体化接收头	1 个红外一体化接收头
MIC	支持 MIC 输入	支持 MIC 输入
PHONE	支持耳机输出	支持耳机输出

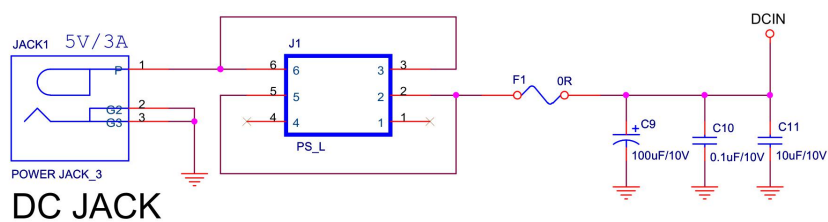
串口	2 个 232 串口 ,另外 2 路 TTL 串口给蓝牙和 GPS 用	2 个 232 串口 , 另外 2 路 TTL 串口给蓝牙和 GPS 用
USB Host	3 路 USB Host,支持 USB2.0 协议	2 路 USB Host,支持 USB2.0 协议
TF Card	1 个标准 TF 卡接口	1 个标准 TF 卡接口
4G 模块	全网通 (选配)	全网通 (选配)
WIFI 模块	支持 (S500M)	支持 (RTL8723)
GPS 模块	支持 (选配)	支持 (选配)
网口	1 路自适应 10/100/1000	1 路自适应 10/100/1000
LCD 接口	1 路 LVDS 接口, 1 路 RGB 接口	1 路 LVDS 接口, 1 路 RGB 接口
MIPI 接口	1 路接 MIPI 接口的屏幕	无
HDMI 接口	标准 HDMI v1.4 , 1080p 高清分辨率输出接口	标准 HDMI v1.4 , 1080p 高清分辨率输出接口
USB OTG	1 路 USB OTG 2.0	1 路 USB OTG 2.0
RTC 座	1 个	1 个
多媒体编码	支持 H.263 H.264 MPEG 等多种音频格式	
三轴加速度计	支持	支持

底板硬件描述

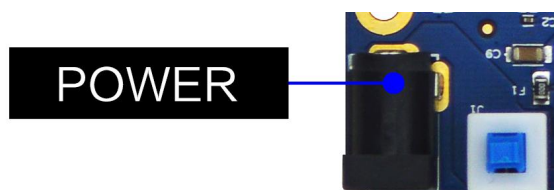
1.POWER 电源接口

电源输入为 5V/2A+,给核心板 AXP228 电源管理芯片提供 5V 电源，给底板供电。

原理图部分如下图所示。



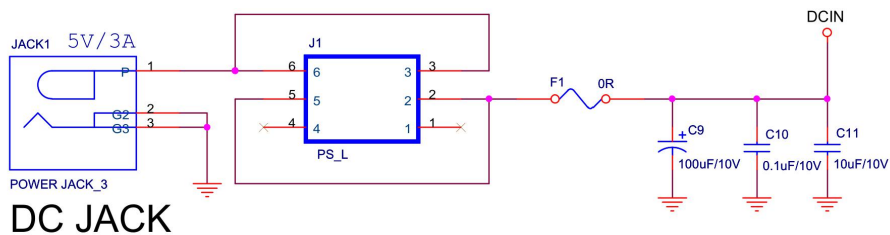
电源接口位置如下图所示。



2.SWITCH 电源开关

轻触电源开关可以控制开发板电源通断。

原理图部分如下图所示。



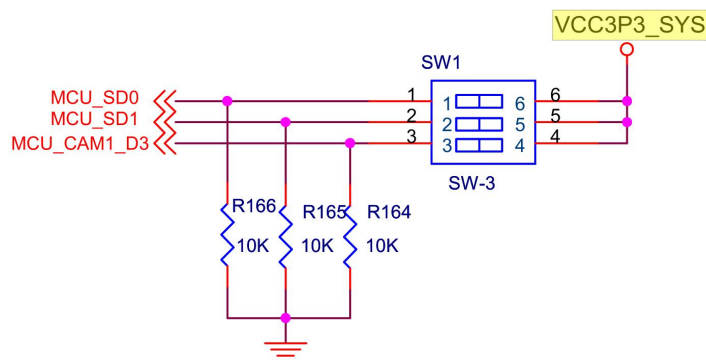
如下图所示。



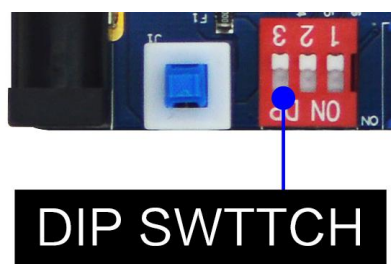
3. 拨码开关

3 位拨码开关控制 4418 启动模式。

原理图部分如下图所示。



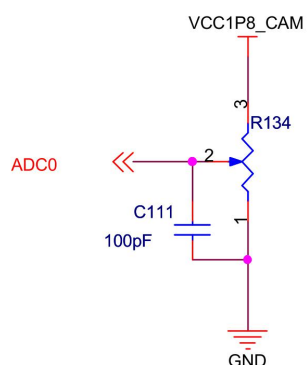
如下图所示。



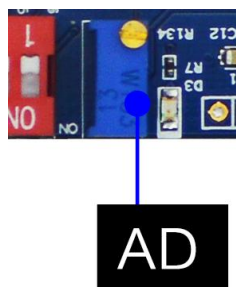
4. A/D 模数转换

A/D 模数转换，调整滑动变阻器，模拟量可以通过转换口检测到。

原理图部分如下图所示。



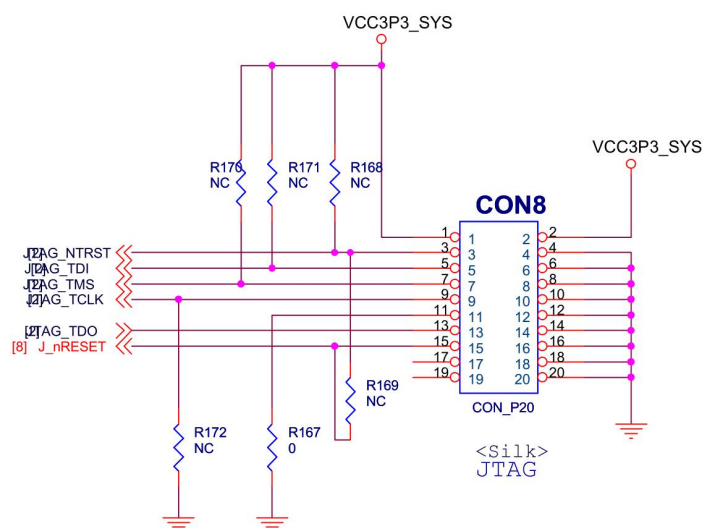
如下图所示。



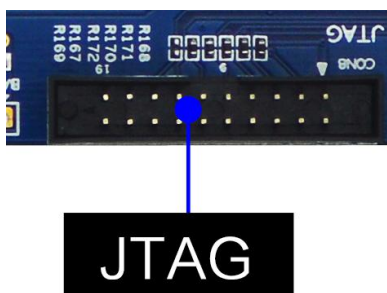
5.JTAG 接口

保留 JTAG 接口，有需要的用户可以进行扩展。

原理图部分如下图所示。



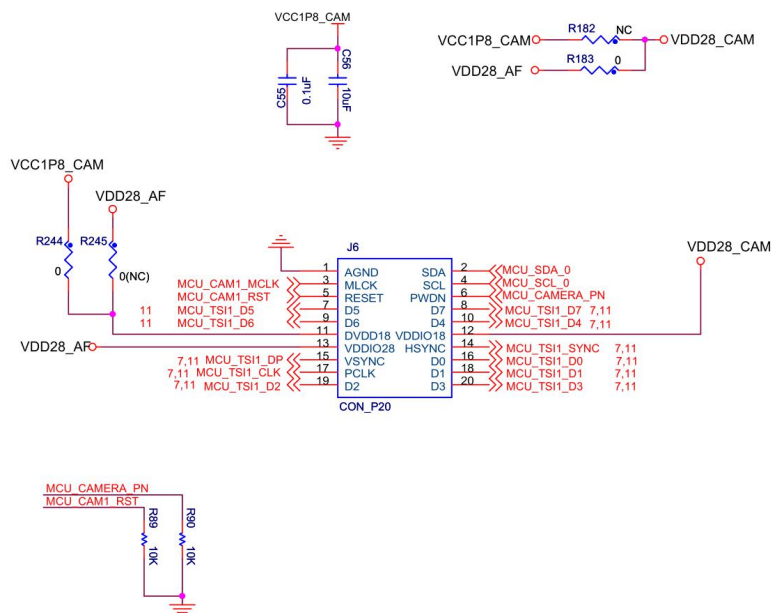
如下图所示。



6. CAMERA 接口

支持 500 万自动对焦摄像头模块。

原理图部分如下图所示。



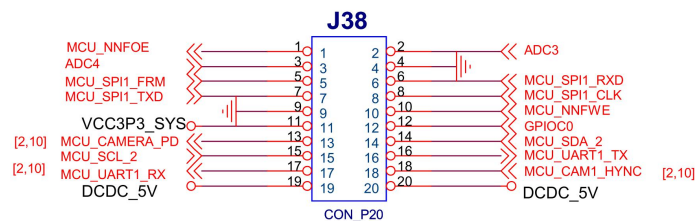
如下图所示。



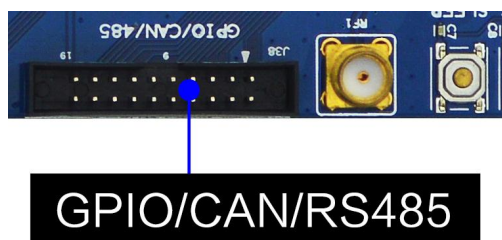
7.GPIO/CAN/RS485 接口

复用的扩展口，支持 GPIO 扩展，CAN 总线，RS485 模块。

原理图部分如下图所示。



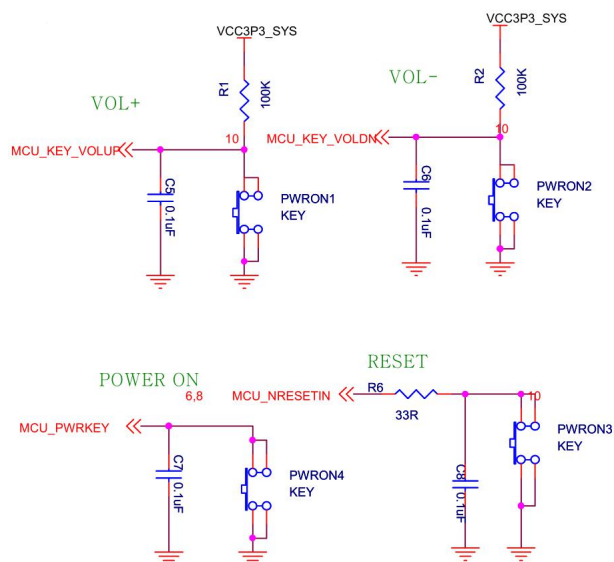
如下图所示。



8. User Key 功能按键

4 个扩展按键，支持休眠，复位，音量+，音量-。

原理图部分如下图所示。



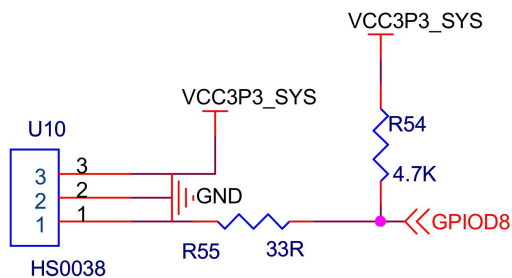
如下图所示。



9. IRDA 红外

红外接收器。

原理图部分如下图所示。



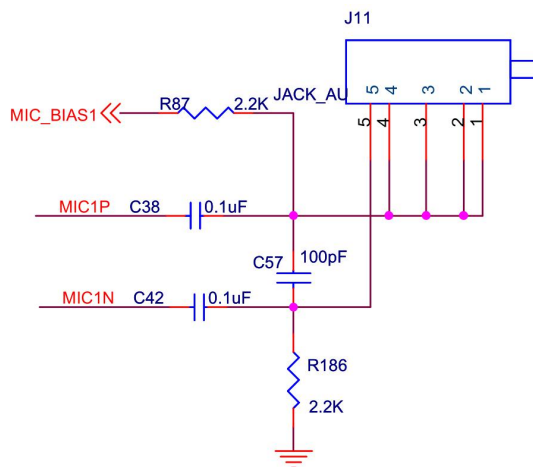
如下图所示。



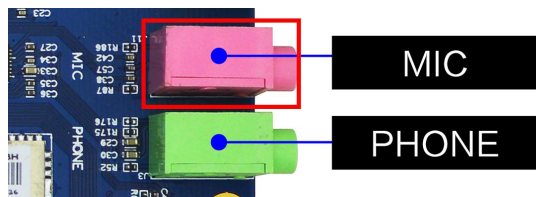
10. MIC

支持麦克输入，支持录音功能。

原理图部分如下图所示。



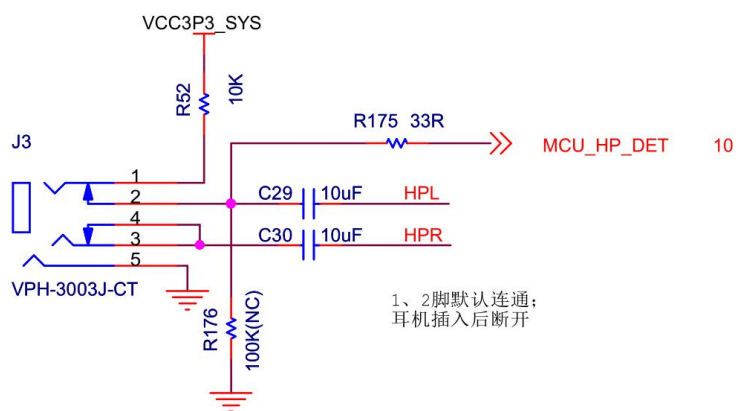
如下图所示。



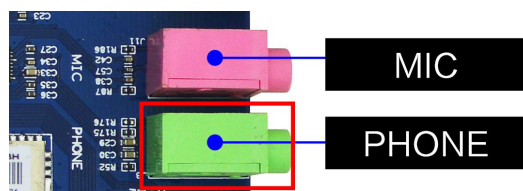
11. PHONE

支持耳机功能。

原理图部分如下图所示。



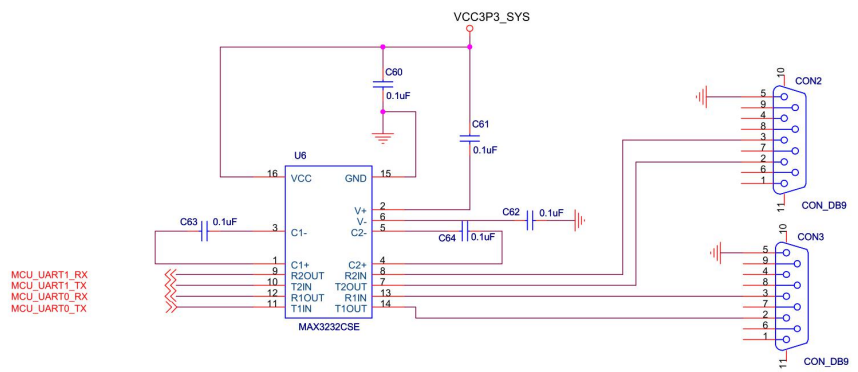
如下图所示。



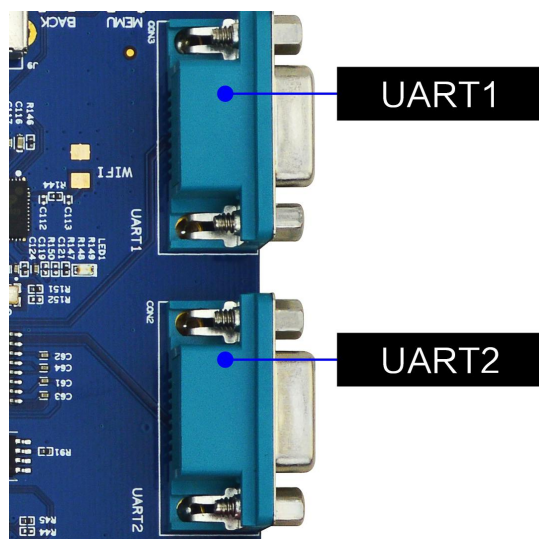
12. 串口

两路 232 电平串口。

原理图部分如下图所示。



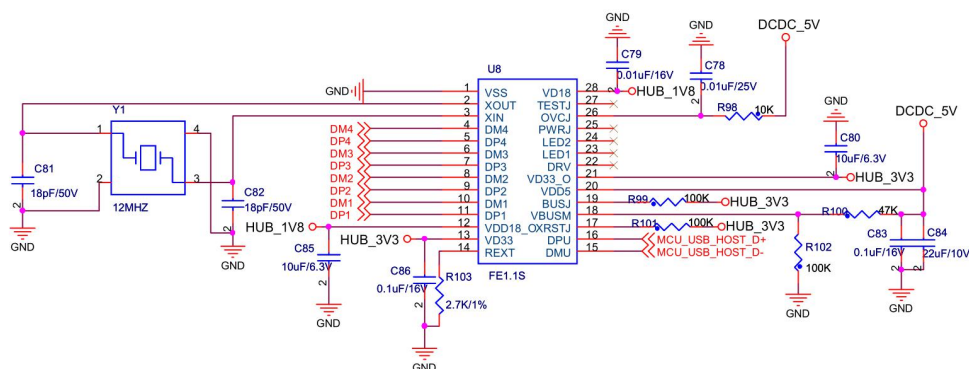
如下图所示。



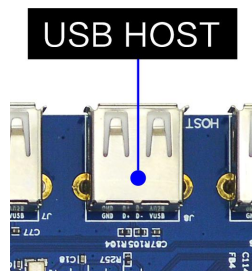
13. USB Host

3 路 USB 扩展口。

原理图部分如下图所示。



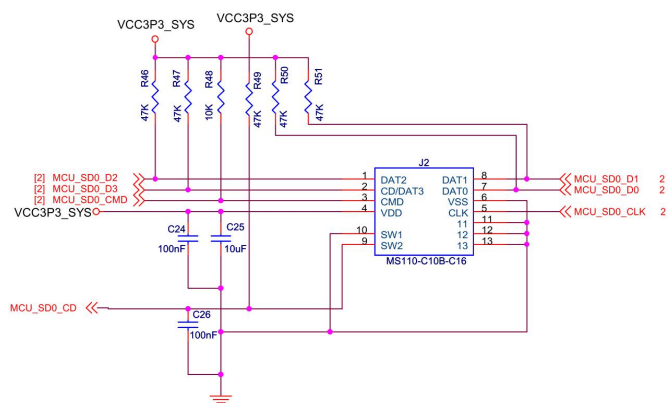
如下图所示。



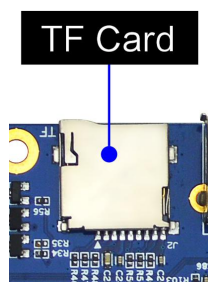
14. TF Card

TF 卡标准卡槽。

原理图部分如下图所示。



如下图所示。



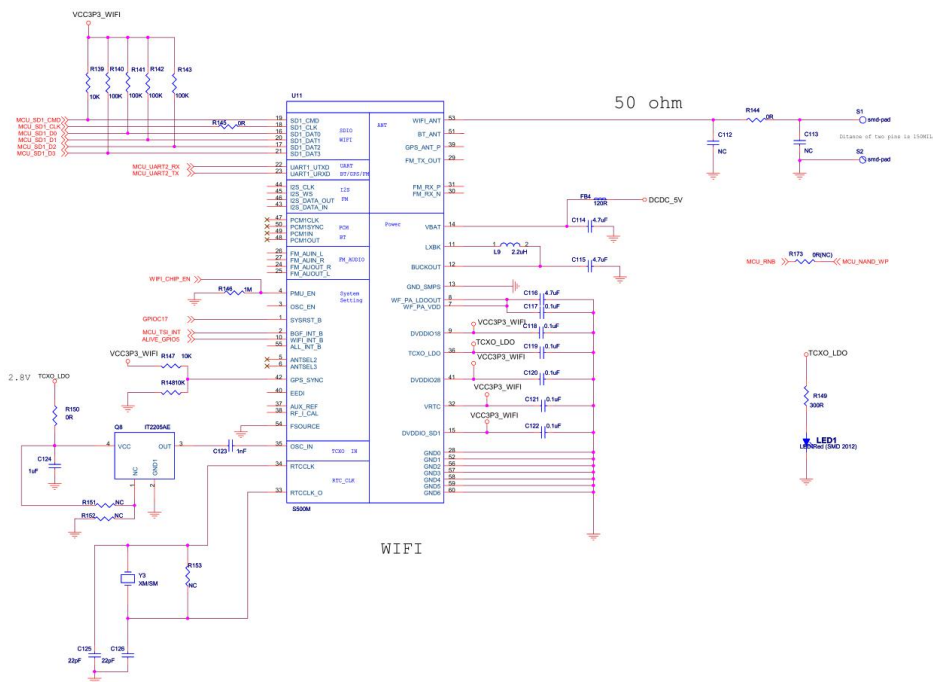
15. 4G 模块

4G 采用移远模组，全网通。

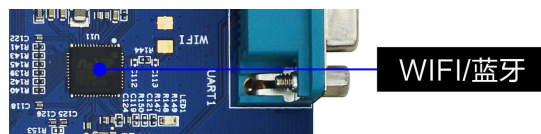
部分原理图如下图所示。



原理图部分如下图所示。



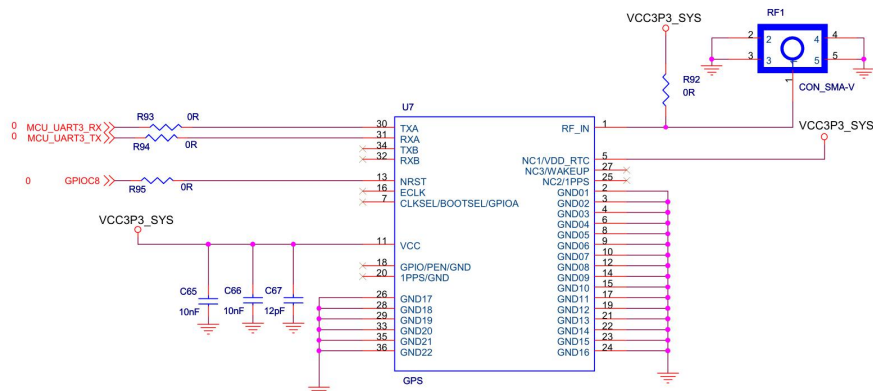
如下图所示。



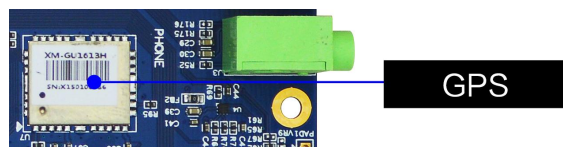
17. GPS 模块

GPS 模组，卫星定位。

原理图部分如下图所示。



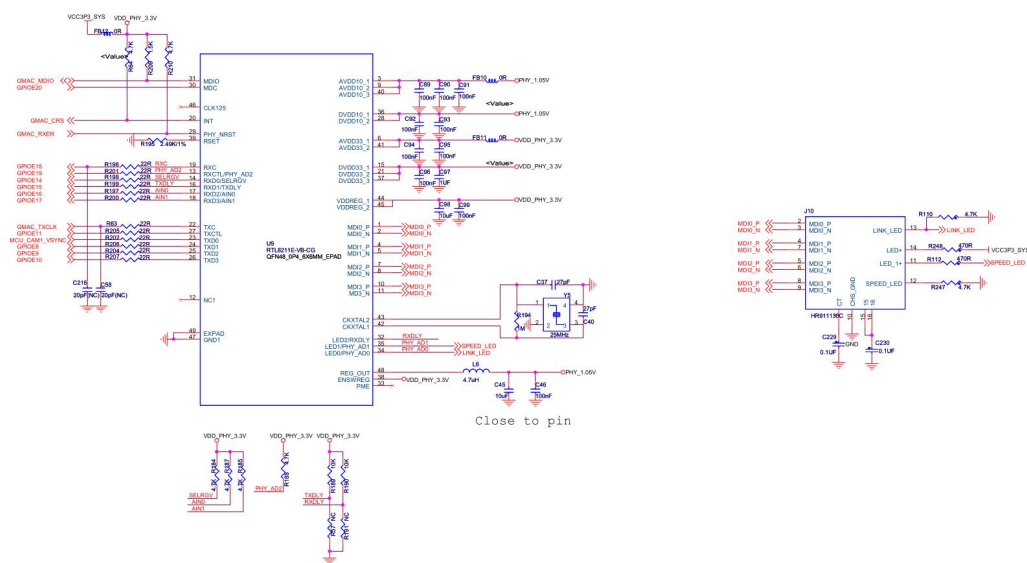
如下图所示。



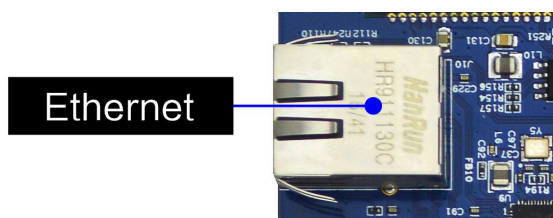
18. 网口

板载千兆有线以太网，传输量提升，提供更快，更流畅的速度。

原理图部分如下图所示。

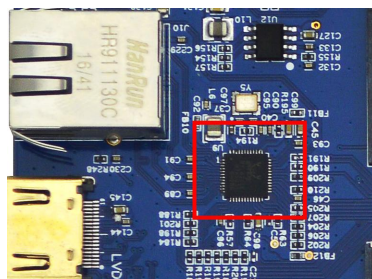


如下图所示。



网卡芯片有两种，AR8031 和 RTL8211，用户底板上的千兆网卡，具体以收到的为准。如

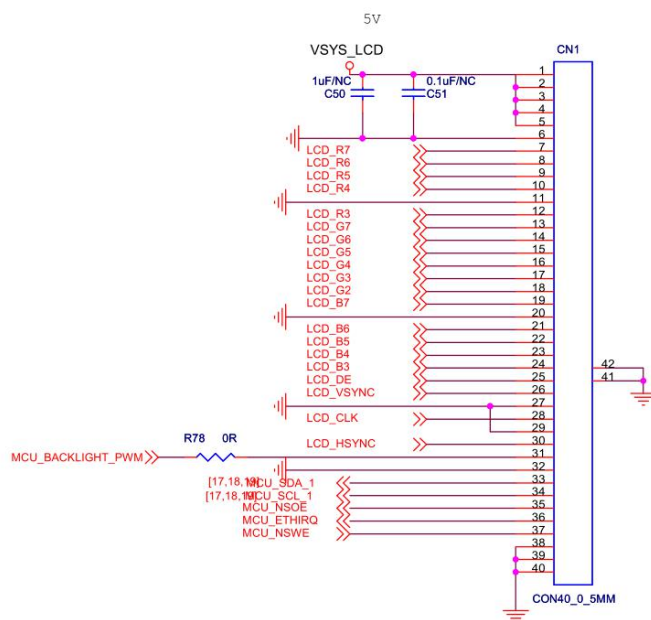
下图所示，可以通过芯片丝印判断具体使用的哪颗芯片。



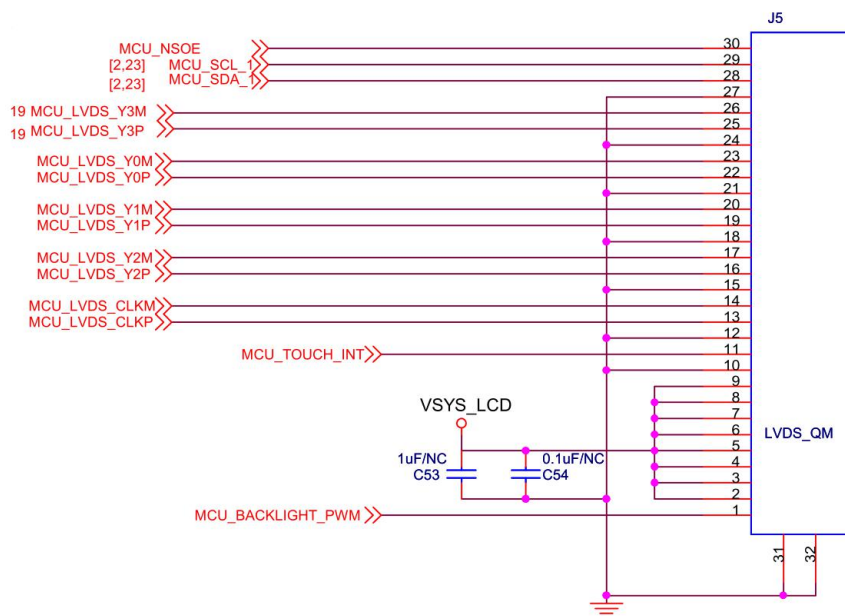
19. LCD 接口

支持 RGB-LCD 接口，LVDS-LCD 接口。

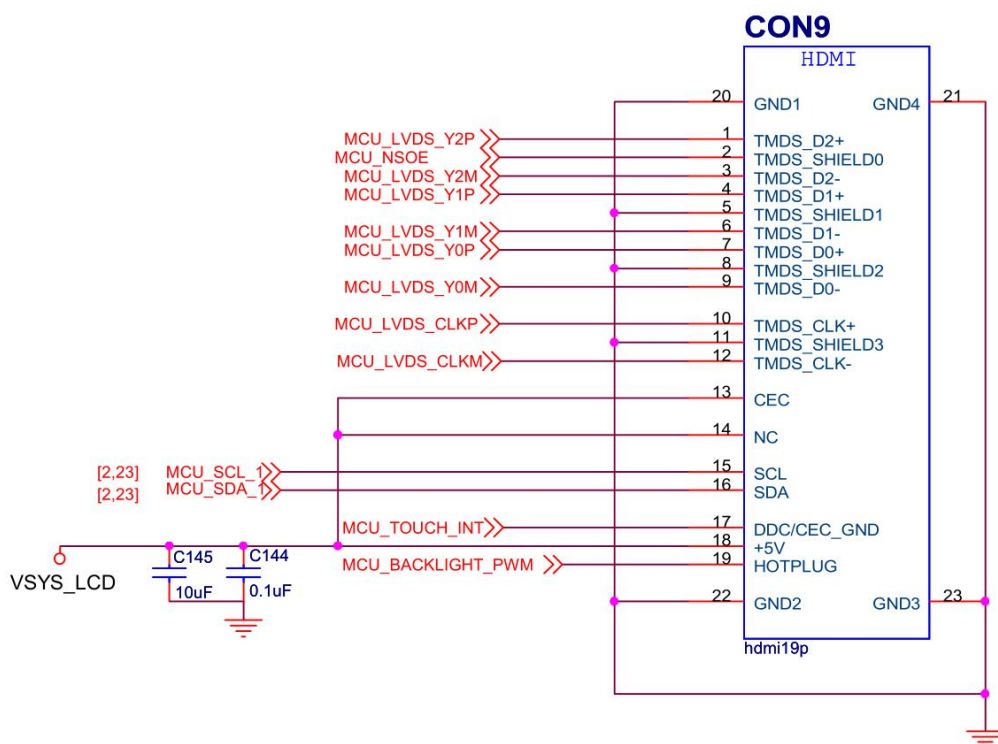
RGB-LCD 原理图部分如下图所示。



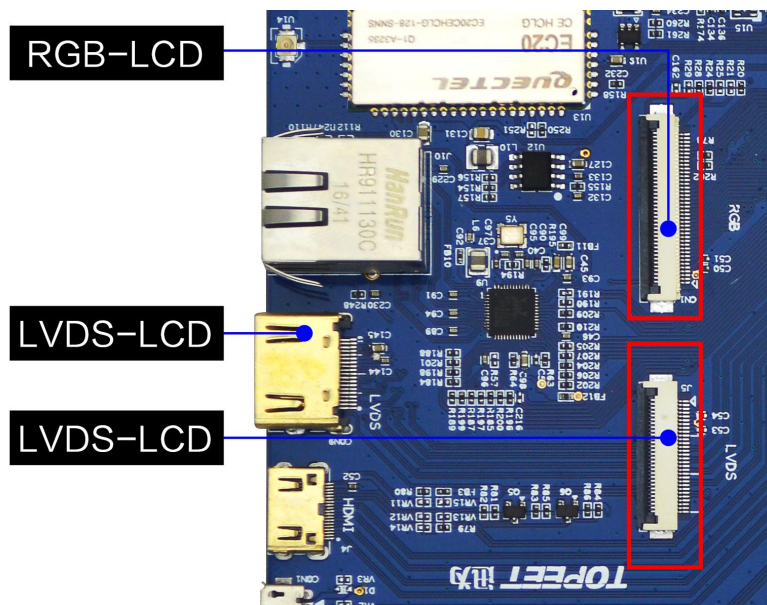
LVDS 信号，软排线接口原理图部分如下图所示。



LVDS 信号，HDMI 接口原理图部分如下图所示。



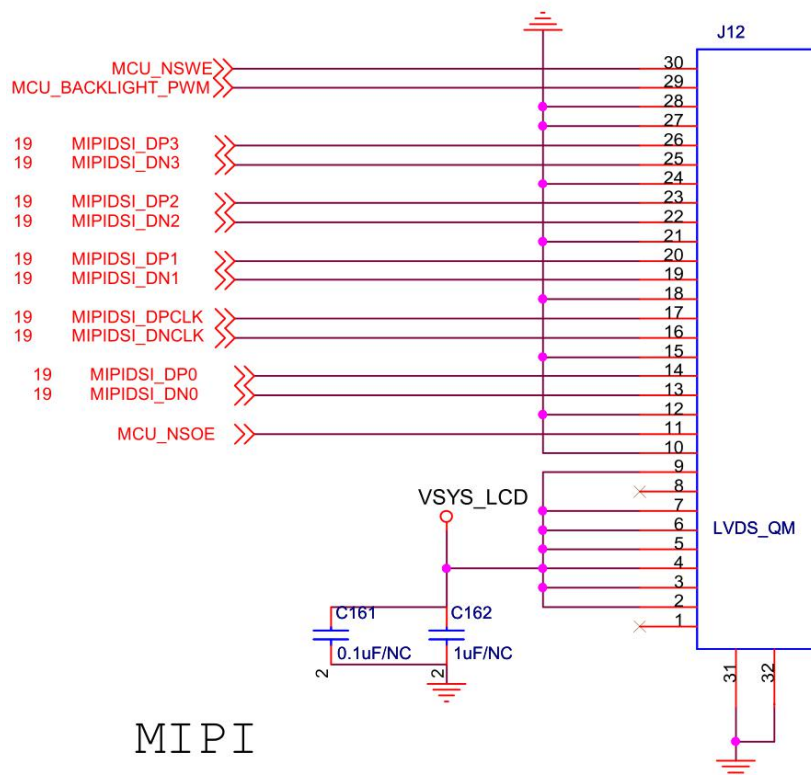
如下图所示。



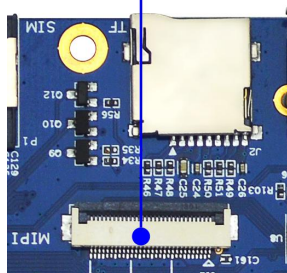
20. MIPI 接口

MIPI 接口，可用于扩展 MIPI 显示屏。

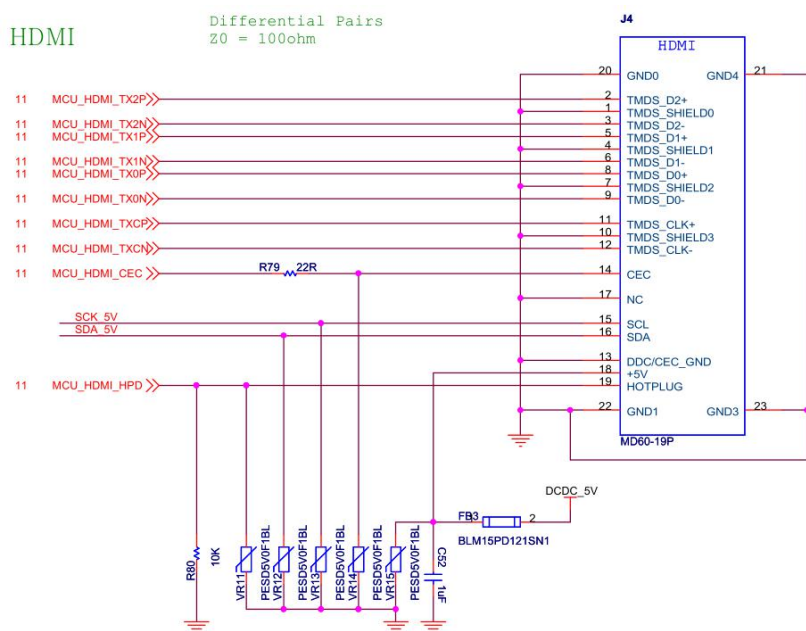
原理图部分如下图所示。



MIPI



原理图部分如下图所示。

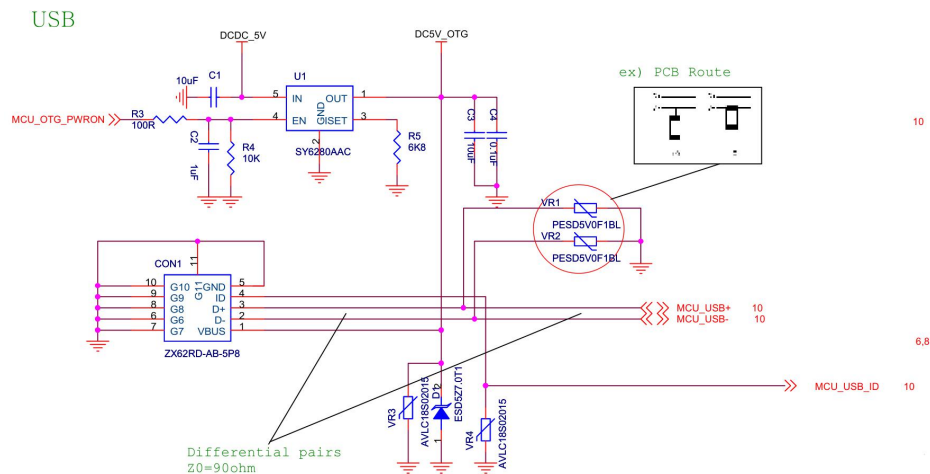


A diagram showing a black rectangular box with the word "HDMI" in white text. A blue line connects this box to a gold-colored HDMI port on a blue circuit board. The port is labeled "HDMI" and "CS2".

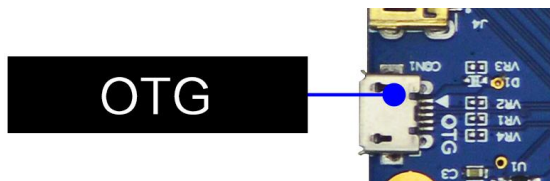
22. USB OTG

USB OTG 接口。OTG 接口用于烧写操作系统镜像，也可以用于安装 Android APP。

原理图部分如下图所示。



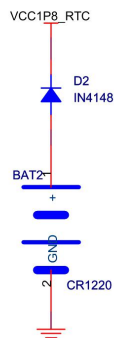
如下图所示。



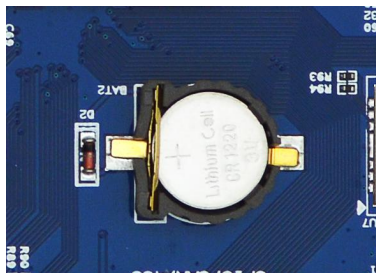
23. RTC 实时时钟

锂电池供电，掉电后时钟继续工作。

原理图部分如下图所示。



如下图所示。



软件资源

Android7.1/ 5.1/4.4 系统

Linux + Qt4.7/5.7 系统

Ubuntu12.04 系统

Bootloader

u-boot.bin	版本：u-boot-1.3.4	提供源码
------------	-----------------	------

内核及设备驱动程序

内核:内核版本	Linux3.4.39	提供源码
系统时钟	系统主频：1.4GHz	
内存	运行于 1GB/2GB 可选	
显示驱动	LVDS , RGB , MIPI	提供相关源码
TOUCH	多点电容触摸	提供相关源码
HDMI	HDMI v1.4	提供相关源码

MFC	多媒体硬件编解码驱动	提供相关源码
ROTATOR	屏幕旋转驱动	提供相关源码
TF 卡接口	1 个 TF 卡接口	提供相关源码
HSMMC	SD/MMC/SDIO 驱动	提供相关源码
SPI	SPI 驱动	提供相关源码
KEYBD	按键驱动程序	提供相关源码
AUDIO	音频驱动	提供相关源码
DMA	DMA 驱动	提供相关源码
RTC	实时时钟驱动	提供相关源码
JPEG	JPEG 硬件编解码驱动	提供相关源码
2D	2D 硬件加速驱动	提供相关源码
3D	3D 硬件加速驱动	
I2C TP 驱动	I2C 电容屏触摸驱动	提供源码
PWM 背光驱动	PWM 背光驱动	提供源码
USB 驱动	USB 驱动	提供源码
串口驱动	串口驱动	提供源码
网口驱动	网卡驱动	提供源码
WIFI 驱动	WIFI 驱动	提供源码
Camera 驱动	500 万像素摄像头驱动	提供源码
蓝牙驱动	蓝牙模块驱动	提供源码
4G 驱动	4G 上网卡驱动	提供源码

GPS 模块	支持 UBLOX NEO-6M 模块	提供源码
--------	--------------------	------

内核及设备驱动程序

arm-eabi-4.6	交叉工具链
--------------	-------

PC 端烧写工具

DNW V0.60C	串口调试终端、USB 下载镜像工具
------------	-------------------

Ubuntu12.04 操作系统

Ubuntu12.04	开发环境
-------------	------

资料目录

1.光盘资料

用户购买开发板的同时，迅为电子会附赠一张光盘，如下图，光盘目录如下。

01_PCB_SCH_DATASHEET
02_编译器以及烧写工具
03_镜像_Android4.4 文件系统
04_源码_Android4.4 文件系统
05 镜像_QT 文件系统

下面简单的做一下介绍，在需要使用这些资料的时候，会针对性的做详细介绍。

将文件以及文件夹按照“名称+递增”的方式排列，如下：

01_PCB_SCH_DATASHEET-- -----开发板的原理图，PCB 以及元件的 DATASHEET;

02_编译器以及烧写工具-----编译工具、烧写工具、各种驱动以及其它工具；

03_镜像_Android4.4 文件系统-----Android4.4 系统的镜像以及对应的 uboot、kernel 镜像；

04_源码_Android4.4 文件系统-----Android4.4 系统对应的 uboot，kernel，文件系统源码；

05 镜像_QT 文件系统-----QT 系统的镜像以及对应的 uboot、kernel 镜像以及文件系统；

开发板对应的用户手册 pdf 文档以及光盘目录说明 TXT 文本。

2. 网盘资料

01_iTOP-4418 开发板所需 PC 软件（工具）

01-USB 转串口（PL2302 驱动）

02-超级终端（串口调试助手）

03-ADB 驱动

04-SSH 软件

05-fastboot 烧写工具

06-TF 卡测试工具

07-二进制编辑器

08-adb 升级包

09-盘符格式化工具

02_iTOP-4418 开发板编译系统所需要的工具包等

01-虚拟机 VMware_Workstation_wmb 软件

02-Ubuntu 系统安装包

03_tools

04_JDK 以及库文件安装脚本

05_arm-2009q3 编译器

06_QtE5.7 的编译环境安装包

03_嵌入式学习推荐书籍及软件（第三方）

01_Altium Designer

02_于博士 Allegro 视频

03_嵌入式 ARM 推荐书籍

04_iTOP-4418 开发板 QtE 和 Qtopia 系统源码以及镜像

01-Qtopia2.2.0 源码

02_QtE4.7 源码

03_QtE4.7 编译器、补丁包以及其它工具

04_QtE4.7 根文件系统升级目录

05_QtE5.7 镜像和源码以及编译器

06_QtE5.7 系统升级目录

05_iTOP-4418 开发板 Ubuntu 系统

01_Ubuntu 镜像

02_Ubuntu12.04 系统升级目录

06_iTOP-4418 开发板最小 linux 系统源码、镜像以及应用

01_Busybox 工具

02_最小 linux 镜像

03_应用测试程序

07_iTOP-4418 开发板 Android 应用开发环境软件以及源码

01_JDK_Win7-64

02_ADT_Win7-64

03_编译安卓应用库的 NDK_x86_linux

04_linux-c 测试程序

05_Android Eclipse 测试程序

06_Android5.1.1 镜像和源码

07_Android Studio 开发工具包以及插件

08_Android Studio 测试程序

08_iTOP-4418 开发板 QtE 应用开发环境以及源码

01_Qt_Creator

02_QtE 应用例程

03_QtE5.7 应用例程

3. 扩展文档

iTOP-开发板-串口控制台无法使用 vi 编辑器解决办法.zip

iTOP-开发板-ssh 常见问题以及解决方法.pdf
iTOP-开发板-can 测试工具使用资料.zip
iTOP-开发板-驱动-can 和 rfid 配置.pdf
iTOP-开发板-Qt 和 mini 文件系统无法保存文件的解决办法.pdf
iTOP-Ubuntu 烧写手动挂载盘符.pdf
iTOP-4418-驱动-以模块的方式编译内核驱动_V2.0.zip
iTOP-4418 和 6818-Android 系统声卡测试_v1.1.zip
iTOP-4418 和 6818-Android 系统声卡测试_v1.1.zip
iTOP-6818-驱动-USB 转串口 PL2303_V1.0.pdf
iTOP-4418-串口虚拟控制台配置为普通串口_V1.0.zip
iTOP-6818-串口虚拟控制台配置为普通串口_V1.0.zip
iTOP-4418-驱动-中断之独立按键_V1.0.zip
GPS-datasheet_v1.0.01.pdf
itop6818_RT_各系统 wifi_mt6620.zip
iTOP4418-boot 启动模式分析.pdf
6818-qt-ec20 网卡.zip
iTOP-4418-QtE4.7-RS485_V2.0.rar
iTOP-6818-QtE4.7-RS485_V2.0.rar
iTOP-6818-Android-LinuxC-watchdog 使用文档.zip
iTOP-6818-QtE-看门狗 QT 测试例程.zip
iTOP-4418-Android-LinuxC-watchdog 看门狗使用文档.zip

iTOP-4418-QtE-看门狗 QT 测试例程.zip
iTOP-4418-Android-将 APK 编译到 Android 镜像中.pdf
iTOP-4418-Android-设备权限的修改.pdf
iTOP-4418-Android-去掉默认安装的 APK.pdf
iTOP-4418-Android4.4-切换横竖屏.pdf
iTOP-6818-Android5.1 系统源码-去掉默认安装的 APK.pdf
iTOP-6818-Android5.1 系统源码-设备权限的修改.pdf
iTOP-6818-Android5.1 系统源码-将 APK 编译到镜像.pdf
iTOP-4418-Android-RS485 使用文档和源码_V1.0.zip
iTOP-6818-Android-RS485 使用文档和源码_V1.0.zip
iTOP-4418-QtE4.7-计算器_V1.0.zip
iTOP-4418-QtE4.7-Buzzer_V1.0.zip
iTOP-4418-QtE4.7-ADC_V1.0.zip
iTOP-开发板-串口控制台无法使用 vi 编辑器解决办法.zip
iTOP-4418-QtE4.7-Led_V1.0.zip
iTOP-4418-QtE4.7-Uart_V1.0.zip
iTOP-4418-QtE4.7-TCPsocket 通信_V1.0.zip
iTOP-4418-QtE4.7-游戏_V1.0.zip
iTOP-4418-QtE4.7-日历_V1.0.zip
iTOP-4418-QtE4.7-时钟_V1.0.zip
iTOP-4418-QtE4.7-相册_V1.0.zip

iTOP-4418-QtE4.7-文本_V1.0.zip
iTOP-4418-QtE4.7-字体_V1.0.zip
iTOP-6818-Linux-声卡移植 ALSA.zip
iTOP-4418-Linux-声卡移植 ALSA.zip
iTOP-网络-最小局域网_V1.0.pdf
iTOP-网络-同一网段_V1.0.pdf
rc522test_20150320 临时.tar.gz
iTOP-4418-QtE-RFID 测试使用文档.zip
iTOP-6818-QtE-RFID 测试使用文档.zip
rc522test_20150320 临时.tar.gz
iTOP-4418&6818-屏幕分辨率修改指导文档.pdf
iTOP-6818-驱动-以模块的方式编译内核驱动.zip
iTOP-6818-GPIO 扩展文档.zip
iTOP-4418-QtE4.7-继电器模块使用手册_V1.0.zip
iTOP-4418-Android-继电器 relay 模块使用文档_V1.0.zip
iTOP-6818-QtE4.7-继电器 relay 模块使用手册_V1.0.zip
iTOP-6818-Android-继电器 relay 模块使用文档_V1.0.zip
iTOP-6818-Qt 和 Linux-GPIO 读取配置文档_V1.0.zip
iTOP-6818-linux-PWM 输出实验.zip
关于 SIM 卡座接触不良的解决办法.pdf
iTOP-4418-驱动-PWM 输出实验.zip

iTOP-4418-驱动-GPIO 读写配置和扩展文档.zip
iTOP-4418-Android-ADC_7Channel.rar
iTOP-6818-MiniLinux-CAN 测试使用文档.zip
iTOP-6818-QtE-CAN 测试使用文档.zip
iTOP-4418-QtE-CAN 测试使用文档.zip
iTOP-4418-MiniLinux-CAN 测试使用文档.zip
iTOP-4418&6818 QT&ubuntu 支持 HDMI 及分辨率修改.pdf
iTOP-6818-Android5.1-RFID 读卡器测试例程.zip
iTOP-4418-Android4.4-RFID 读卡器测试例程.zip
iTOP-4418-Qt 和最小 linux 系统-扩展 root 分区.pdf
迅为核心板装配指导 .pdf
关于 SIM 卡座接触不良的解决办法.pdf
iTOP-网络-最小局域网_V1.0.pdf
iTOP-网络-同一网段_V1.0.pdf
iTOP-开发板-实现虚拟机和主机之间共享文件夹.pdf
iTOP-开发板-清除虚拟机安装残留.zip
iTOP-4418 和 6818-Android5.1-讯飞输入法安装.zip
iTOP-开发版-无线网络和以太网测速 iPerf 工具.zip
iTOP-开发版-ubuntu 系统修改系统锁屏使用文档.pdf
iTOP-4418 和 6818-Android5.1-讯飞输入法编译到镜像 V_1.0.pdf
iTOP-开发板-Android-Eclipse 打开源码报错解决办法.pdf

iTOP-开发板-Android-Eclipse 的 SDK 在线升级方法.pdf

iTOP-开发板-硬件-7 寸屏幕亮度调整.pdf

iTOP-4418- QtE-4G_EC20 的移植.zip

iTOP-4418- Ubuntu-4G_EC20 的移植.zip

iTOP-4418-QtE4.7-mt6620-WiFi 的使用.zip

iTOP-6818- Ubuntu-4G_EC20 的移植.zip

iTOP-6818- Qt4.7-4G_EC20 的移植.zip

iTOP-6818-QtE-mt6620-WiFi 联网设置.zip

iTOP-开发版-Android-系统卸载默认 apk 使用文档_V1.0.pdf

iTOP-开发板-Android-系统修改文件夹权限使用文档_V1.0.pdf

linux 下 vim 使用详解.pdf

iTOP-开发板-QtE 系统简介_V1.0.pdf

iTOP-开发板-驱动-mmc 升级驱动修改_V1.0.zip

iTOP-4418-开发板-屏幕背光亮度调整_V1.0.pdf

iTOP-6818-开发板-屏幕背光亮度调整_V1.0.pdf

iTOP-开发板-MiniLinux-C 程序调用 shell 命令.zip

iTOP-开发板-QtE-调用 shell 命令使用文档.zip

iTOP-4418-驱动-看门狗以及 Linux-c 测试例程_V1.1.zip

iTOP-4418-驱动-实时时钟 RTC 以及 Linux-c 测试例程_V1.0.zip

iTOP-6818-驱动-看门狗以及 Linux-c 测试例程_V1.1.zip

iTOP-6818-驱动-实时时钟 RTC 以及 Linux-c 测试例程_V1.0.zip

iTOP-4418 和 6818-NFS 共享目录_V1.0.pdf
iTOP-4418 和 6818-Android 系统-MAC 地址简介_V1.0.pdf
iTOP-4418 和 6818-MiniLinux-GPS 使用文档_V1.0.zip
iTOP-开发板-使用 PartitionManager 分区之后盘符不显示.pdf
iTOP-4418 和 6818-老版本 (V1.6 以下) 如何支持金属框 10.1 寸屏_V1.0.pdf
iTOP-4418 和 6818-驱动-平台文件注册设备简介_V1.0.pdf
iTOP-开发板-驱动-RS85 模块 ioctl 操作时间间隔修改_V1.0.pdf
iTOP-实战-GPS 模块的数据格式_V1.0.pdf
iTOP-4418 和 6818-Android-串口测试文档 (升级版) _V2.0.zip
iTOP-开发板-modbus 移植和使用文档_V1.0.zip
iTOP-开发板-串口的基础知识和快速测试方法_V1.0.pdf
iTOP-4412-驱动-usb 文档 10-鼠标驱动详解 04-鼠标驱动完结.zip
iTOP-4412-驱动-usb 文档 09-鼠标驱动详解 03-urb 请求块的使用.zip
iTOP-4412-驱动-usb 文档 08-鼠标驱动详解 02-USB 的设备信息.zip
iTOP-4412-驱动-usb 文档 07-鼠标驱动详解 01-驱动注册.zip
iTOP-4412-驱动-usb 文档 06-usb 请求块 urb.pdf
iTOP-4412-驱动-usb 文档 05-usb 枚举流程.pdf
iTOP-4412-驱动-usb 文档 04-主控制器和驱动框架简介.pdf
iTOP-4412-驱动-usb 文档 03-扩展多路串口.pdf
iTOP-4412-驱动-usb 文档 02-扩展多路 USB.pdf
iTOP-4412-驱动-usb 文档 01-硬件基础和基本概念.pdf

iTOP-4418 和 6818-驱动-平台文件注册设备简介_V1.1.pdf
iTOP-4418 和 6818-驱动-平台文件缺省注册设备_V1.0.pdf
iTOP-4418 和 6818-驱动-设备节点和将驱动编译到内核_V1.0.zip
iTOP-4418 和 6818-驱动-GPIO 输入输出和例程_V1.0.zip
iTOP-4418&6818-Ubuntu-背景黑屏修改_V1.0.pdf
iTOP-4418 和 6818-驱动-GPIO 扩展_V1.0.pdf
iTOP-4418 和 6818-miniLinux-继电器模块使用文档_V1.0.zip
iTOP-4418 和 6818-驱动-IO 初始化配置介绍和例程_V1.0.pdf
iTOP-开发板-驱动-usb 转串口 ch34x 移植使用文档_V1.0.zip
iTOP-4418 和 6818-Ubuntu-CAN 总线使用指导文档_V1.0.zip
iTOP-4418-Android4.4-CAN 模块使用测试文档_V1.0.zip
iTOP-4418-Android4.4-修改 uboot 和内核开机 LOGO_V1.0.zip
iTOP-6818-Android5.1-修改 uboot 和内核开机 LOGO_V1.0.pdf
iTOP-4418&6818-QtE4.7-WIFI_MT6620 热点_v1.0.zip
iTOP-开发板-cadence allegro 的安装_V1.0.pdf
iTOP-4418 和 6818-核心板引出管脚说明_V1.0.pdf
iTOP-4418&6818-Qt&Ubuntu 系统的 HDMI 显示_V1.2.zip
iTOP-4418 和 6818-第五路串口介绍_V1.0.pdf
iTOP-开发板-QtE5.7 系统-10.1 寸屏触摸_V1.0.pdf
iTOP-4418 和 6818-获取 CPU 唯一 ID_V1.0.zip
iTOP-4418-QtE4.7mplayer 移植.zip

iTOP-4412-linux 系统-python 移植教程_V1.0.zip

技术支持与保修说明

技术支持范围

开发板软、硬件资源；判断开发板是否存在故障；如何烧写和更新系统；如何测试和运行开发板提供的程序。

技术讨论范围

源码的修改以及理解、操作系统如何移植、用户在自行修改以及开发中遇到的问题。

技术支持电话

电话：0312-6796610 /010-58957738-8002

论坛：bbs.topeetboard.com

技术支持时间

周一至周六: 上午 10:00—11:00,下午 15:00—16:00；

公司按照国家法定节假日安排休息，在此期间无法提供技术支持，请将问题发送至论坛技术支持区，我们会尽快给您回复。

技术保修范围

凡是通过迅为直接购买或经迅为授权的正规代理商处购买的迅为产品，均可享受以下权益：

1、开发板本身 1 年免费保修服务（屏幕、配件除外）；

2、保修期满后出现产品异常，迅为提供有偿维修服务，可与迅为取得联系，收费视具体情况而定。

如遇损坏程度严重等其他不可控因素导致无法维修的，公司不再提供维修服务；

3、如您购买的产品需要维修或检测，请提前备份机器内的相关数据。迅为不对因数据丢失所造成的损失负责。

注：以下情况不属于免费维修范围，可提供有偿维修：

- 1、超出保修期的产品；
- 2、非保元件：CPU、内存芯片、Flash；
- 3、由于使用不当，出现诸如 PCB 烧毁、破裂等物理损伤的产品；
- 4、由于人为疏忽或错误使用、未按说明书规定使用而造成的产品损坏等；
- 5、拆装或更换组件、器件而造成无法复原的开发板；
- 6、在将故障件返回迅为技术服务部的过程中由于包装或运输操作不当造成损坏的产品。

收到返修产品后，我们将即日安排工程师进行检测，我们将在短时间内维修或更换并寄回。一般的故障维修周期为 5 个工作日（自我司收到物品之日起，不计运输过程时间），由于特殊故障导致无法短期内维修的产品，我们会与用户另行沟通并确认维修周期。

技术支持与保修说明

提供一站式的方案定制，团队凭借多年的行业经验，为企业量身定制，资料开放，OEM、ODM、PCBA，灵活的合作方式

品质保障

北京迅为电子有限公司位于北京海淀区中关村科技园，是国家认定的中关村高新技术企业，领先的嵌入式平台技术提供商。通过 ISO9001 体系认证。可以使用产品质量得到根本的、保证。能持续稳定的向

用户提供预期和满意的合格产品。

迅为对产品质量高度重视，每一款产品都会在设计、采购、生产、出入库等环节严格把控，确保产品的合格率以及可靠性。

自主研发

- 成熟的高速信号完整性设计技术、跨多行业电子产品设计经验。

检测流程

- 一款成熟的电子产品，要通过设计阶段的电磁兼容测试、高低温环境适应实验等。

电磁兼容检测



环境检测



运行功率

优质用料

- 迅为完善的供应链管理，三星、NXP、NEXELL、松下等一线品牌直供，国内排名前十的PCB制造与贴片加工。

SAMSUNG NXP ZTE中兴 Panasonic NEXELL

品质保障

- 生产阶段的高标准：采购、贴片以及老化测试。



出厂检测

- 开发板测试组：产品出厂前各个接口严格测试，严控质量关。

北京迅为电子有限公司

地址：北京市海淀区永丰产业基地丰慧中路 7 号新材料创业大厦

销售热线：010-58957586

售后服务热线：0312-6796610

开发板官网：<http://http://topeetboard.com>

方案官网：<http://http://topeet.com>



公众号



官方店铺