

# HX-MINI-RK3399 规格

设计时间：20191022

## 目录

封面.....	1
目录.....	1
1、产品参数.....	2
2、产品图片.....	3
3、端口规格 .....	5
4、注意事项.....	6
5、故障排除.....	7

# 1. 产品参数

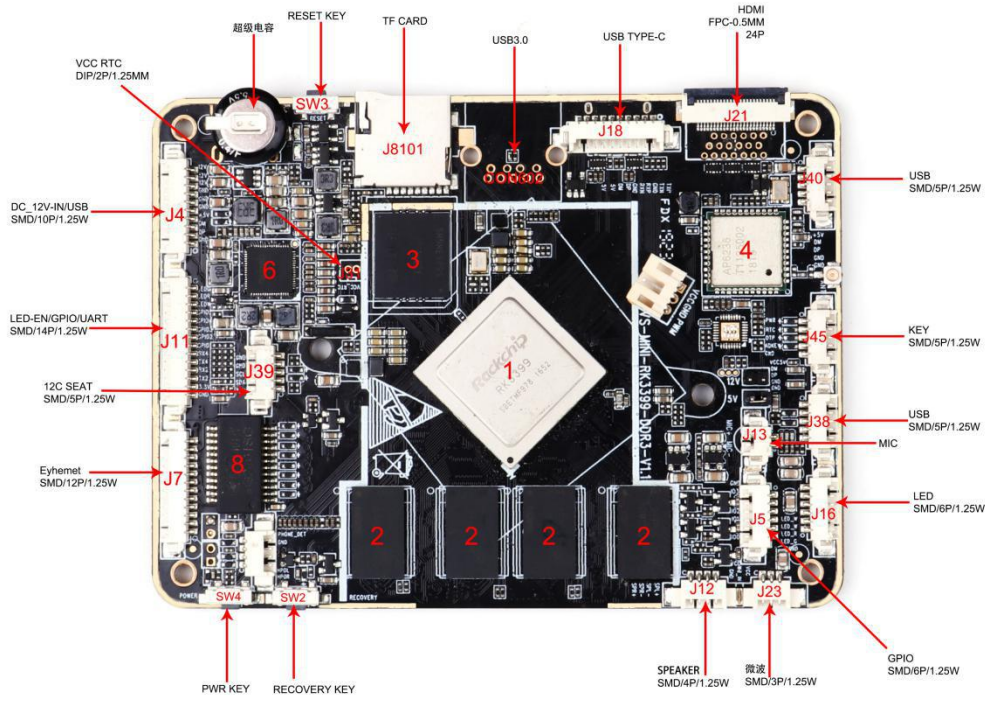
参数	
CPU	Rockchip RK3399 (28nm HKMG 处理) 6 核 ARM®64 位, 频率高达 1.8GHz。小型架构: 双 Cortex-A72 +四核 Cortex-A53,64 位 CPU
GPU	Mali-T860 GPU, OpenGL ES1.1 / 2.0 / 3.0 / 3.1, OpenVG1.1, OpenCL, DX11; 支持 AFBC (ARM 帧缓冲压缩)
视频解码	4K VP9 和 4K 10bits H265 / H264 视频解码器, 最高可达 60fps 1080P 其他视频解码器 (VC-1, MPEG-1/2/4, VP8) 用于 H.264 和 VP8 的 1080P 视频编码器 视频后期处理器: 去隔行, 去噪, 增强边缘/细节/色彩
电源管理	RK808 PMU 芯片
音频格式	支持 MP3/AAC/WAV/WMA/Dolby True HD/DTS-HD/LPCM /H264/VP8/MVC
视频格式	支持 RMVB,FLV,MPEG1/2/4,AVI,WMV,MOV,MP4,TS,etc
相片格式	支持 JPG/BMP/GIF/TIFF/PNG
DDR	双通道 64 位 1866 / DDR3
闪存	高速 eMMC 16G / 32G (可选) 支持带 HS400 的 eMMC 5.1, 带 HS200 的 SDIO 3.0
显示分辨率	最高可达 3840X2160 分辨率, 并支持 HDMI2.0
OS	Android 7.1
硬件特征	
以太网	10/100 / 1000Mbps 以太网 (Realtek RTL8211E)
无线网	WiFi 模块:( AP6236/AP6255 可选) 2.4GHz WiFi 支持 802.11a / b / g / n / ac 协议 蓝牙 4.2 (支持 BLE)
输出	1 x FPC/24P 0.5MM/HDMI 座子, 支持 4K @ 60fps 2 x MIPI, 支持单通道 2560x1600 @ 60fps 1 x eDP 1.3 (4 通道, 10.8Gbps)

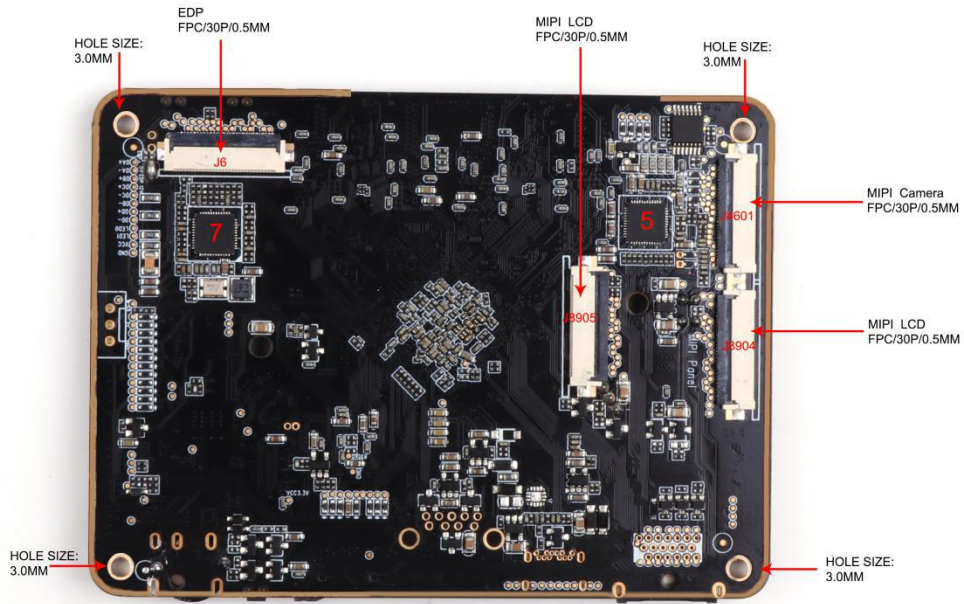
音频	1 x HDMI, 音频输出 1x 耳机, 输出 2 x 扬声器端口, 扬声器输出 (1.5W8Ω/ 2.5W4Ω) 1 x 麦克风, 板载音频输入
USB 端口	2 x USB2.0 HOST, 1 x USB3.0 HOST, 1 x USB3.0 Type-C
TF 卡	1 x TF 卡
串口	2 x UART TTL
I2C	1 x I2C 7P 1.25mm/SMD(12V 输出, 电流最大 800mA)
摄像头端口	1 x MIPI-CSI 摄像头端口 (最大可达单个 13M 像素或双 8M 像素)
触摸屏 (端口)	1X 支持 I2C 触摸板
LED	1 x 电源状态 LED, 1 x 用户自定义 LED 3p 1.25mm/SMD
RTC (端口)	支持 RTC, 备用电池端口 (可选) 2P 1.25mm/DIP
按键	1 x reset 重置, 1 x power 电源, 1 x recovery 升级 1 x KEY 外接 5p 1.25mm/SMD
电源	1 x DC12V - 2A (DC 3.5mm) 1 x 10p in 1.25mm SDM 座
外接端口	14pin 1.25mm/SMD: 2x UART, 8 x GPIO
A5 安全芯片	CPU:100MHz MPU:支持多用户存储权限管理 CACHE: 16KB 指纹加速指令: 支持多用户存储权限管理
系统升级	USB 升级, TF 升级,TYPE-C 升级,OTA 升级

(仅供参考, 请以实物为准):

## 2.产品图片

1) 端口说明 (仅供参考, 请以实物为准):





1.RK3399 Soc

3. EMMC

5.ALC5640 Codec

7.RTL8211E PHY

2) PCB Size: (78\* 106)mm

2. DDR3

4. WIFI/BT module

6.PMU RK808

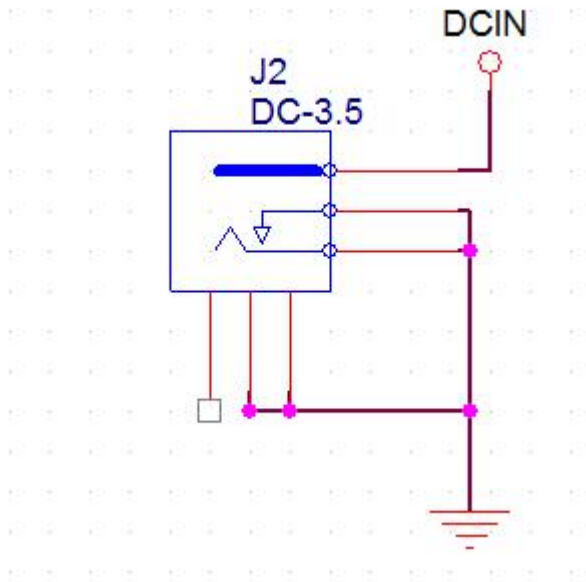
8. H5009NL

### 1. 3、端口规格

#### 1) DCIN (3.0mm) J2 :

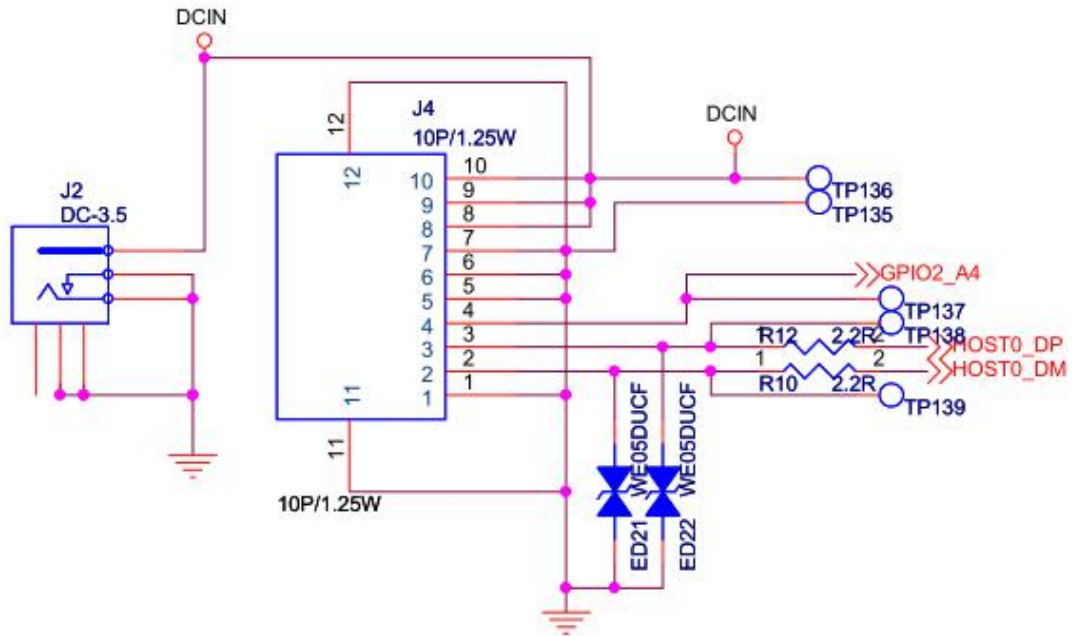
序号	名称	属性	描述
1	12VIN	输入	12V 输入

2	GND	GND	GND
3	GND	GND	GND
4	GND	GND	GND
5	GND	GND	GND



## 2) DC12VIN/USU (1.25mm/10P) J4

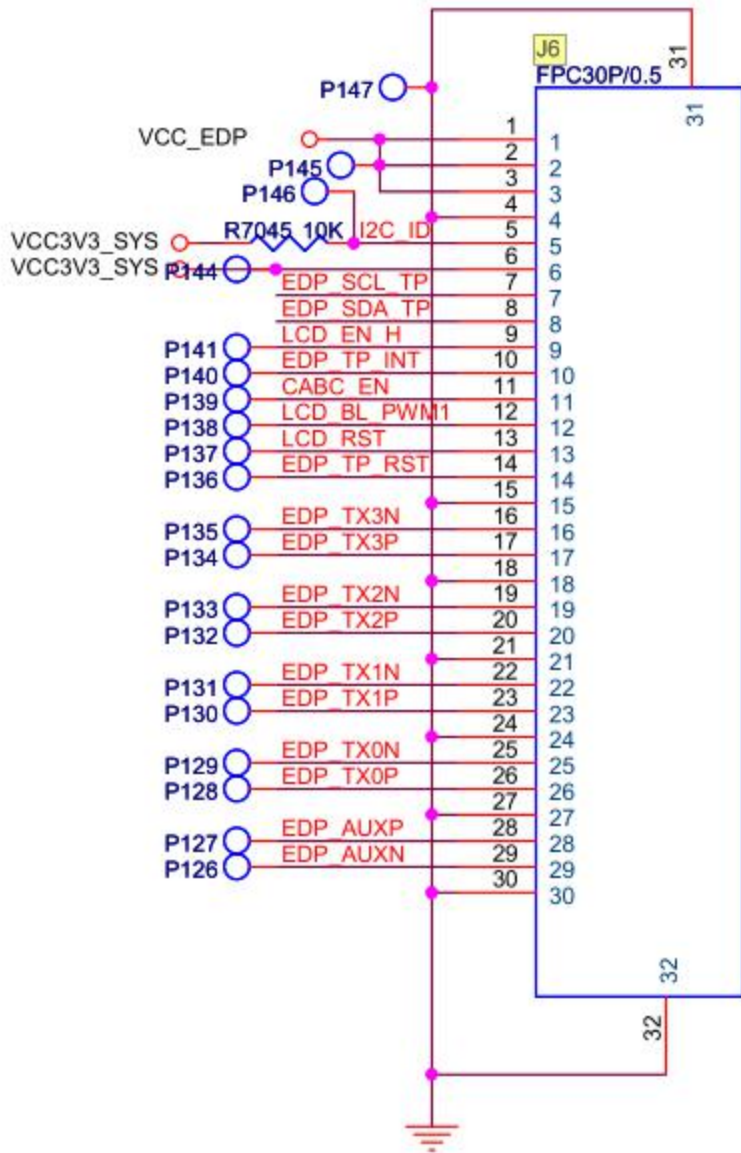
序号	名称	属性	描述
1	GND	GND	GND
2	HOSTO_DM	输出	DM
3	HOSTO_DP	输出	DP
4	VCC_SYS	输出	VCC5.0V
5	GND	GND	GND
6	GND	GND	GND
7	GND	GND	GND
8	DCIN	输入	VCC12.0V
9	DCIN	输入	VCC12.0V
10	DCIN	输入	VCC12.0V



### 3) eDP LCD 端口 (FPC-0.5mm 30P) J6:

序号	名称	属性	描述
1	LCD_VCC	电源	电源 (+ 5V / + 12V)
2			
3			
4	GND	GND	GND
5	I2C_ID1	信号线	信号线
6	TP_VCC	电源	VCC3.3V
7	SCL	输出	I2C4_SCL_TOUCH
8	SDA	输出	I2C4_SDA_TOUCH
9	LCD_EN_H	输出	LCD 使能
10	TOUCH_IN T_L	输出	TP_INT
11	BL_EN	输出	使能背光
12	BL_PWM1	输出	背光 Pwm
13	LCD_RST	输出	LCD_Reset
14	TOUCH_RS T_L	输出	TP_Reset
15	GND	GND	GND
16	EDP_TX3N	输出	负 eDP 差分数据输出 - 第 4 通道
17	EDP_TX3P	输出	正 eDP 差分数据输出 - 第 4 通道
18	GND	GND	GND
19	EDP_TX22	输出	负 eDP 差分数据输出 - 第 3 通道

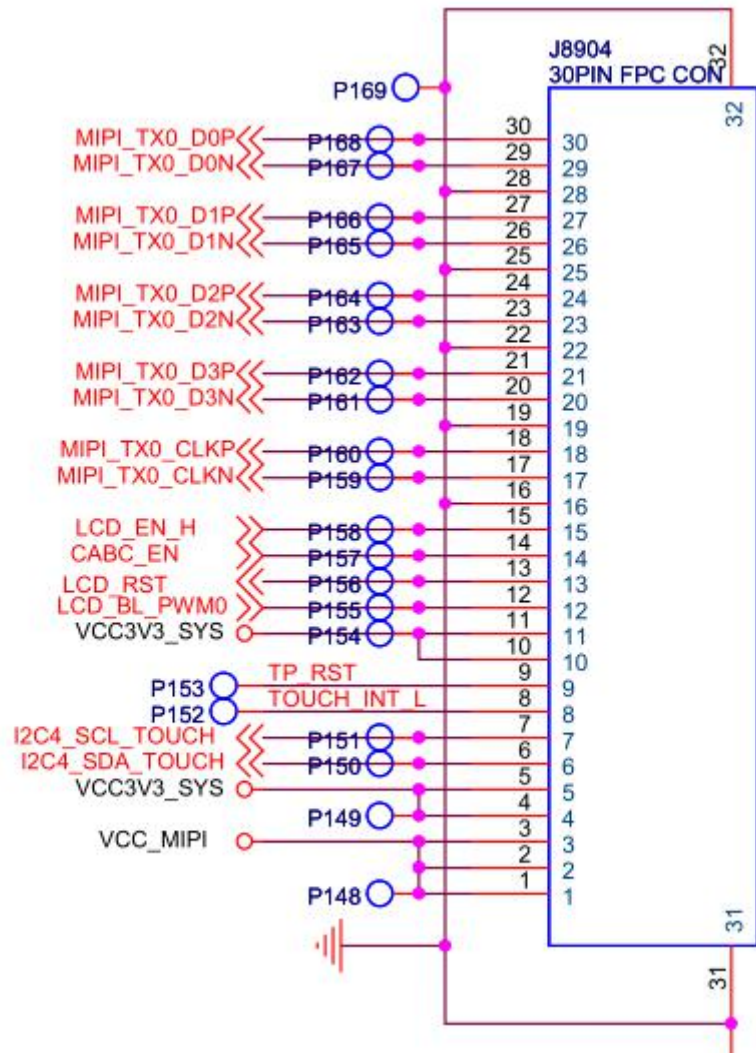
20	EDP_TX2P	输出	正 eDP 差分数据输出 - 第 3 通道
21	GND	GND	GND
22	EDP_TX1N	输出	负 eDP 差分数据输出 - 第 2 通道
23	EDP_TX1P	输出	正 eDP 差分数据输出 - 第 2 通道
24	GND	GND	GND
25	EDP_TX0N	输出	负 eDP 差分数据输出 - 第 1 通道
26	EDP_TX0P	输出	正 eDP 差分数据输出 - 第 1 通道
27	GND	GND	GND
28	EDP_AUXP	输出	正 eDP 时钟差分数据输出
29	EDP_AUXN	输出	负 eDP 时钟差分数据输出
30	GND	GND	GND





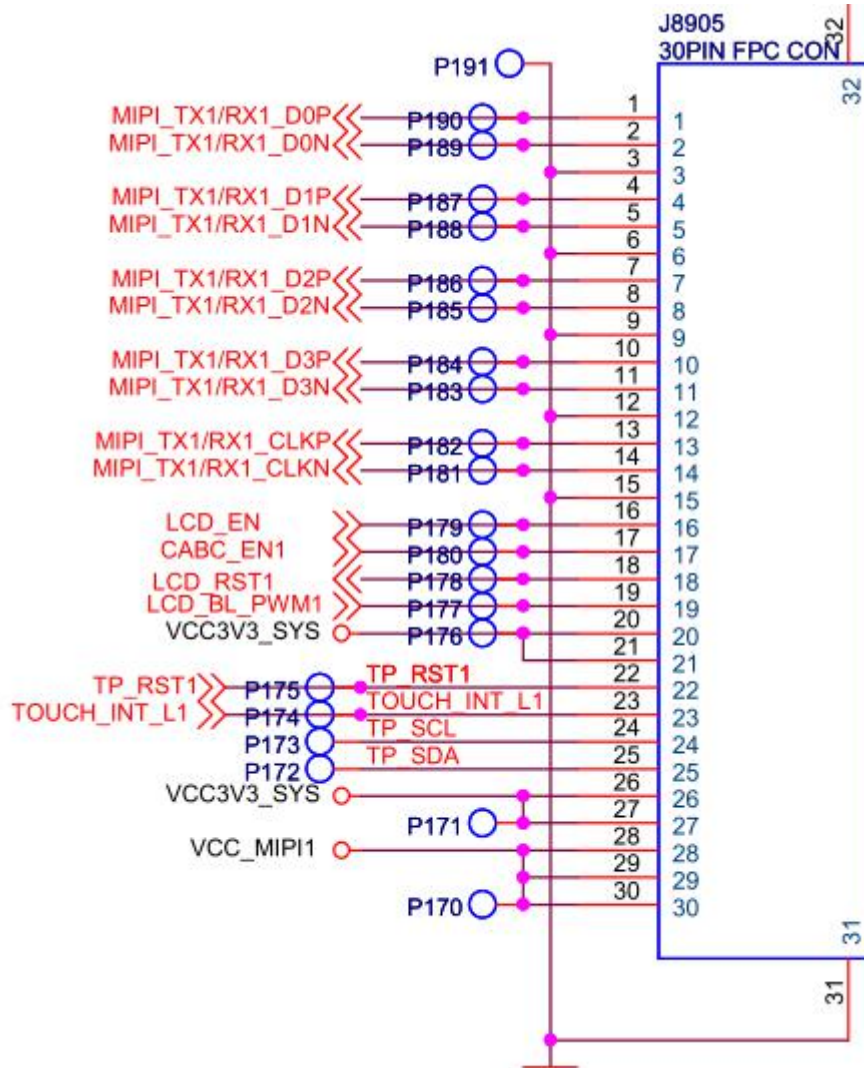
**4)MIPI LCD 端口 (FPC-0.5mm 30P) J8904:**

序号	名称	属性	描述
1	+5V	输出	电源
2	+5V	输出	电源
3	+5V	输出	电源
4	+3.3V	输出	TP Power
5	+3.3V	输出	TP Power
6	I2C4_SDA_TOUC H	输出	TP_I2C_SDA
7	I2C4_SCL_TOUC H	输出	TP_I2C_SCL
8	TOUCH_INT_L	输出	TP_INT
9	TP_RST	输出	TP_Reset
10	+3.3V	输出	LCD 电源
11	+3.3V	输出	LCD 电源
12	PWM0	输出	LCD_BL_PWM0
13	RST	输出	LCD_RST
14	CABC_EN	输出	使能背光
15	LCD_EN	输出	LCD 使能
16	GND	GND	GND
17	MIPI_TX0_CLKN	输出	CLKN
18	MIPI_TX0_CLKP	输出	CLKP
19	GND	GND	GND
20	MIPI_TX0_D3N	输出	3N
21	MIPI_TX0_D3P	输出	3P
22	GND	GND	GND
23	MIPI_TX0_D2N	输出	2N
24	MIPI_TX0_D2P	输出	2P
25	GND	GND	GND
26	MIPI_TX0_D1N	输出	1N
27	MIPI_TX0_D1P	输出	1P
28	GND	GND	GND
29	MIPI_TX0_D0N	输出	0N
30	MIPI_TX0_D0P	输出	0P



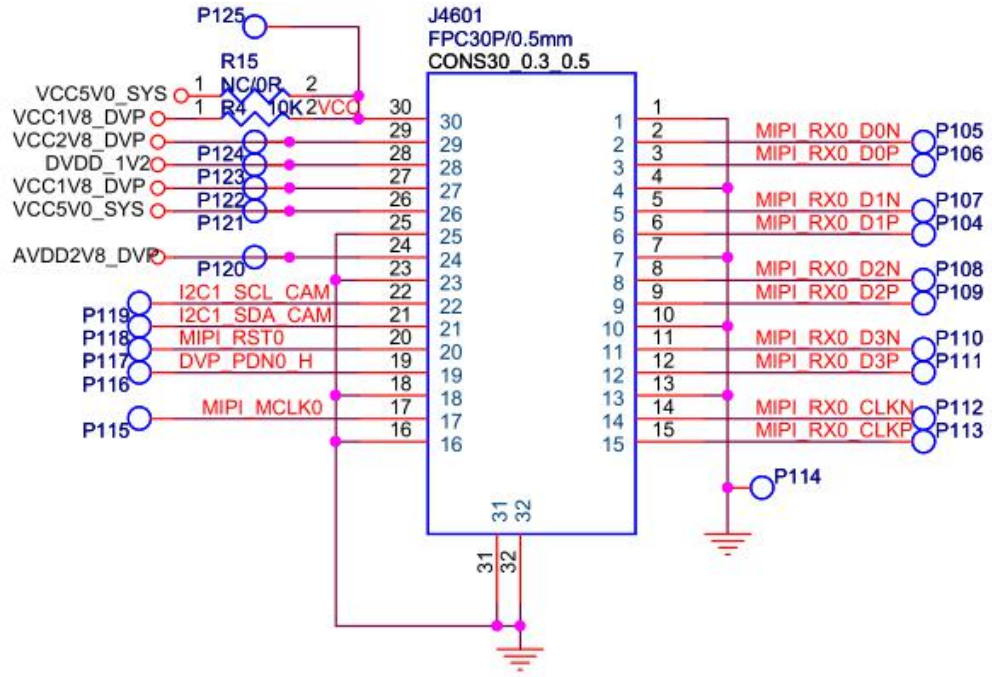
**5)MIPI LCD 端口 (FPC-0.5mm 30P) J8905:**

序号	名称	属性	描述
1	MIPI_TX0_D0P	输出	D0P
2	MIPI_TX0_D0N	输出	D0N
3	GND	GND	GND
4	MIPI_TX0_D1P	输出	D1P
5	MIPI_TX0_D1N	输出	D1N
6	GND	GND	GND
7	MIPI_TX0_D2P	输出	D2P
8	MIPI_TX0_D2N	输出	D2N
9	GND	GND	GND
10	MIPI_TX0_D3P	输出	D3P
11	MIPI_TX0_D3N	输出	D3N
12	GND	GND	GND
13	MIPI_TX0_CLKP	输出	MIPI CLKP 时钟输出
14	MIPI_TX0_CLKN	输出	MIPI CLKN 时钟输出
15	GND	GND	GND
16	LCD_EN_H	输出	LCD 使能
17	BL_EN	输出	使能背光
18	LCD_RST	输出	LCD_Reset
19	BL_PWM0	输出	背光 Pwm
20	+3.3V	输出	LCD 电源
21	+3.3V	输出	LCD 电源
22	TP_RST	输出	TP_Reset
23	TOUCH_INT_L	输出	TP_INT
24	I2C4_SSCL_TOUC H	输出	TP_I2C_SCL
25	I2C4_SDA_TOUC H	输出	TP_I2C_SDA
26	+3.3V	输出	TP Power
27	+3.3V	输出	TP Power
28	+5V	输出	电源
29	+5V	输出	电源
30	+5V	输出	电源



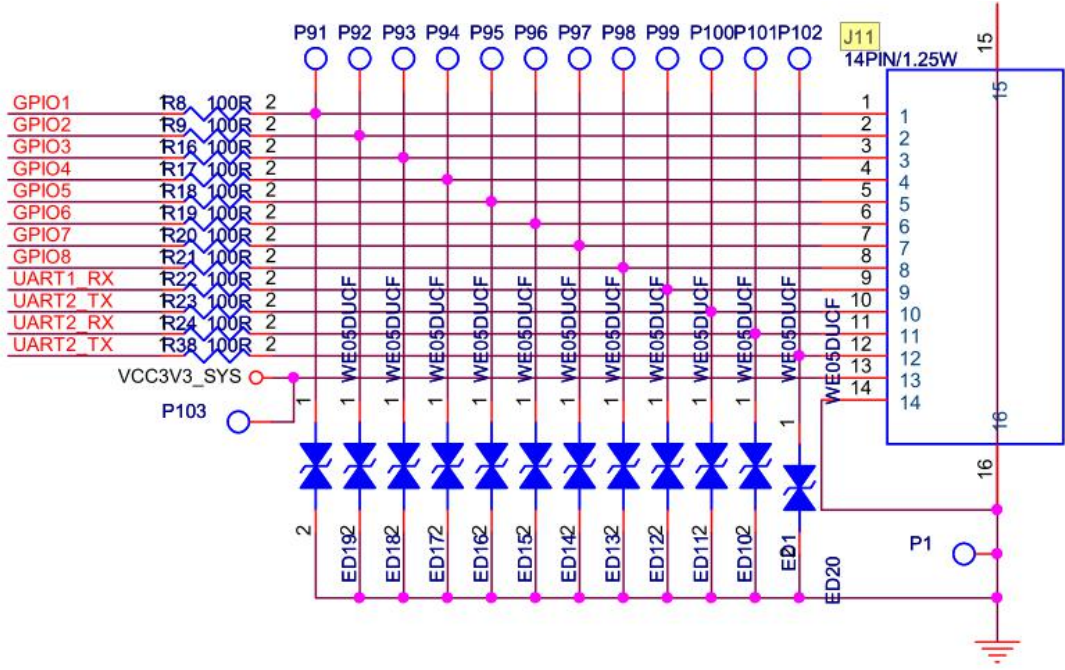
**6) Mipi 摄像头 (FPC-0.5mm 30P) J4601:**

序号	名称	属性	描述
1	GND	GND	GND
2	MIPI_RX0_D0N	输出	像素 0 的负传输数据
3	MIPI_RX0_D0P	输出	像素 0 的正传输数据
4	GND	GND	GND
5	MIPI_RX0_D1N	输出	像素 1 的负传输数据
6	MIPI_RX0_D1P	输出	像素 1 的正传输数据
7	GND	GND	GND
8	MIPI_RX0_D2N	输出	像素 2 的负传输数据
9	MIPI_RX0_D2P	输出	像素 2 的正传输数据
10	GND	GND	GND
11	MIPI_RX0_D3N	输出	像素 3 的负传输数据
12	MIPI_RX0_D3P	输出	像素 3 的正传输数据
13	GND	GND	GND
14	MIPI_RX0_CL KN	输出	Mipi 时钟负传输数据
15	MIPI_RX0_CL KP	输出	Mipi 时钟正传输数据
16	GND	GND	GND
17	MIPI_MCLK0	输出	主时钟信号输出
18	GND	GND	GND
19	DVP_PDN0_H	输出	摄像头电源使能
20	MIPI_RST0	输出	摄像头复位
21	I2C1_SDA_CAM	输出	I2c SDA
22	I2C1_SCL_CAM	输出	I2c SCL
23	GND	GND	GND
24	AVDD2V8_DVP	输出	VDD2.8V
25	GND	GND	GND
26	VCC5V0_SYS	输出	VDD5.0V
27	VCC18_MIPI	输出	VDD1.8V
28	DVDD_1V2	输出	VDD1.2V
29	VCC2V8_DVP	输出	VCC2.8V
30	VCC18_DVP	输出	VCC1.8V



## 7) 外部开发连接端子 (SMD/14P/1.25W) J11

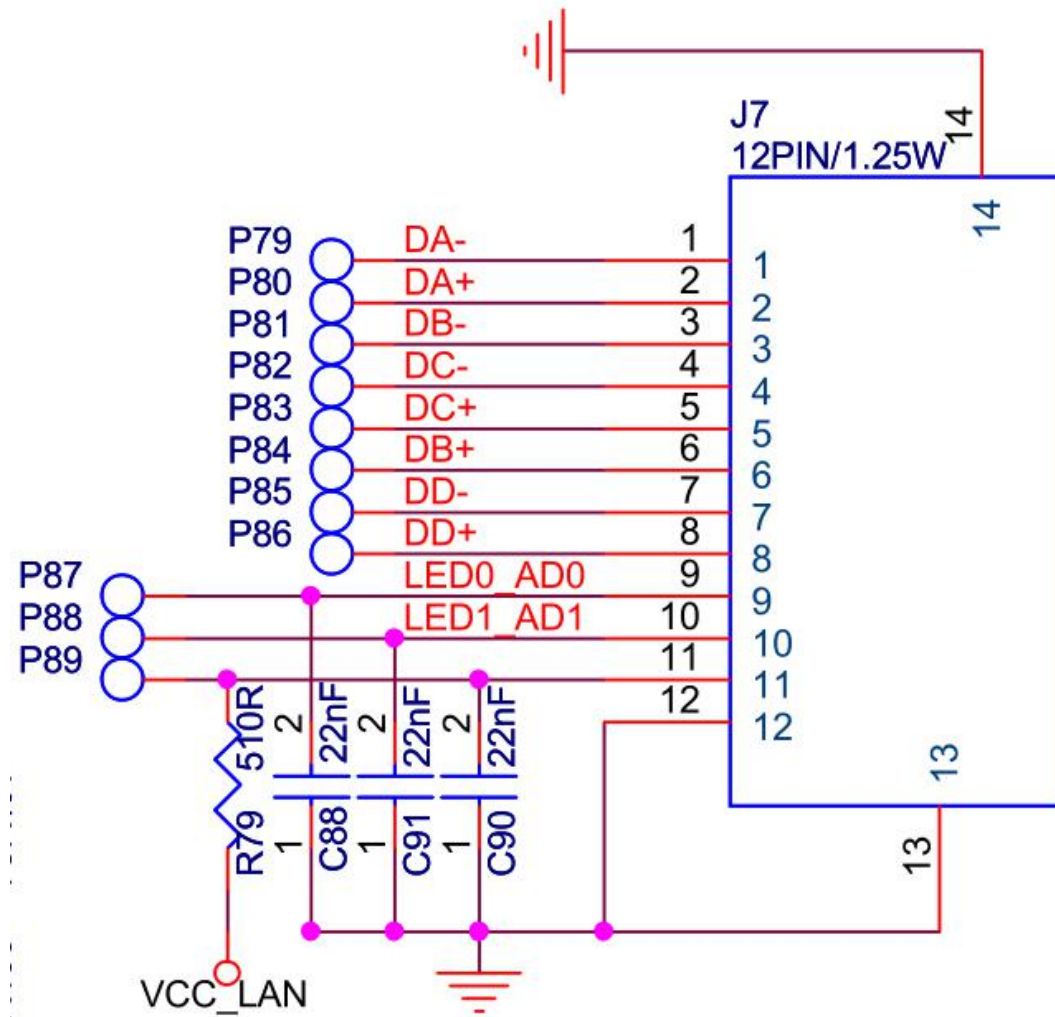
序号	名称	属性	描述
1	GPIO1	输出	外部开发 GPIO(1.8V)
2	GPIO2	输出	外部开发 GPIO(1.8V)
3	GPIO3	输出	外部开发 GPIO(1.8V)
4	GPIO4	输出	外部开发 GPIO(3.0V)
5	GPIO5	输出	外部开发 GPIO(3.0V)
6	GPIO6	输出	外部开发 GPIO(3.0V)
7	GPIO7	输出	外部开发 GPIO(1.8V)
8	GPIO8	输出	外部开发 GPIO(1.8V)
9	UART1_RX	输出	RX/SPI_RX
10	UART1_TX	输出	TX/SPI_TX
11	UART2_RX	输出	RX
12	UART2_TX	输出	TX
13	VCC3V3_SYS	输出	VCC3.3V
14	GND	GND	GND





**8) ETHEMET (SMD/12P/1.25W) J7**

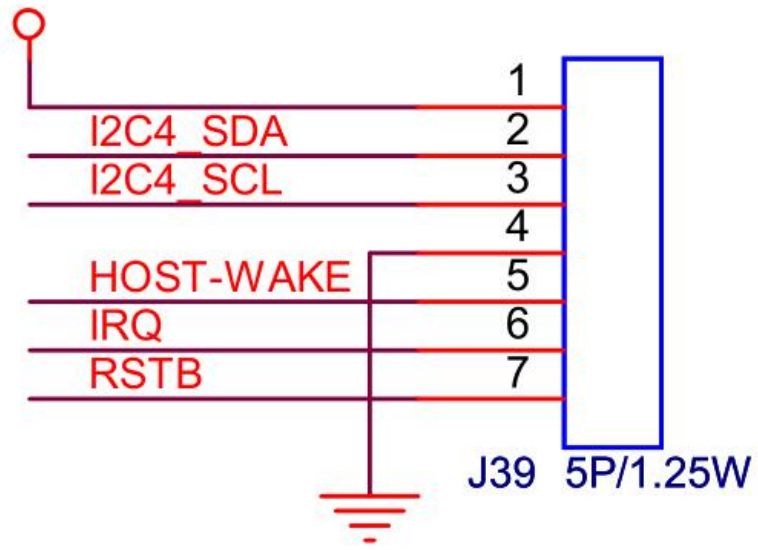
序号	名称	属性	描述
1	DA-	输出	DA-
2	DA+	输出	DA+
3	DB-	输出	DB-
4	DC-	输出	DC-
5	DC+	输出	DC+
6	DB+	输出	DB+
7	DD-	输出	DD-
8	DD+	输出	DD+
9	LED1_AD1	输出	LED1
10	LED0_AD0	输出	LED0
11	VCCLAN	输出	VCC3.3V
12	GND	GND	GND



9) I2C seat (SMD/5P/1.25W) J39

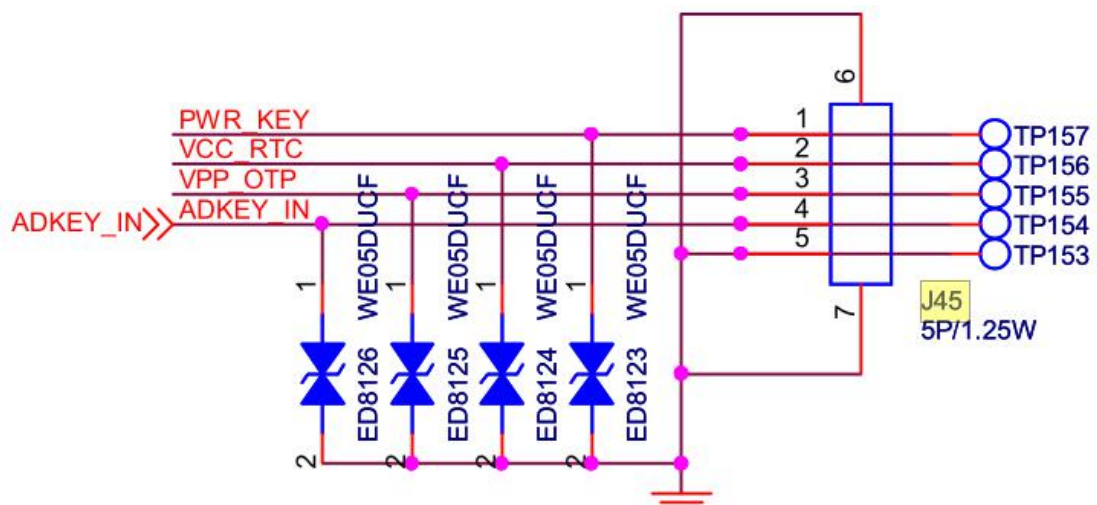
序号	名称	属性	描述
1	DC12V	输出	+12V
2	I2C4_SDA	输出	SDA(1.8V)
3	I2C4_SCL	输出	SCL(1.8V)
4	GND	GND	GND
5	HOST-WAKE	输出	唤醒(1.8V)
6	IRQ	输出	中断(1.8V)
7	RSTB	输出	复位(1.8V)

DC12V



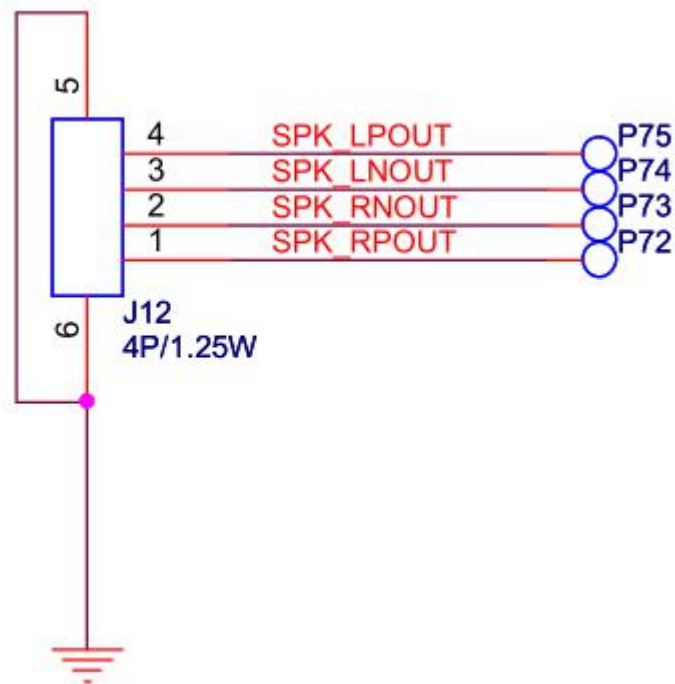
10) KEY (SMD/5P/1.25W) J45

序号	名称	属性	描述
1	PWR_KEY	输出	POWER
2	VCC_RTC	输出	复位
3	VPP_OTP	输出	复位
4	ADKEY_IN	输出	ADC
5	GND	GND	GND



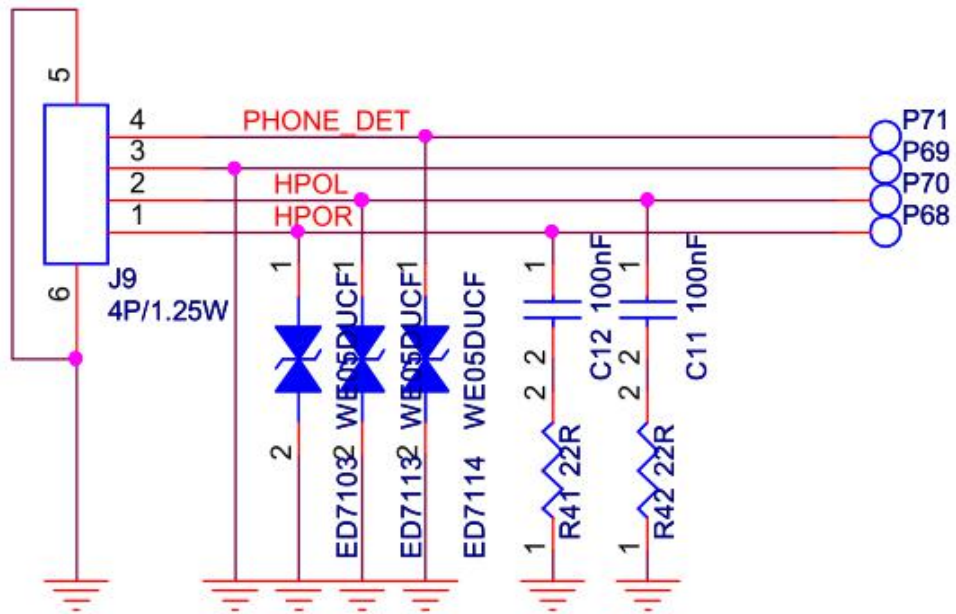
11) SPEAKER (SMD/4P/1.25W) J12

序号	名称	属性	描述
1	SPK_RPOUT	输出	SPK-RP out
2	SPK_RNOUT	输出	SPK-RN out
3	SPK_LNOUT	输出	SPK-LN out
4	SPK_LPOUT	输出	SPK-RP out



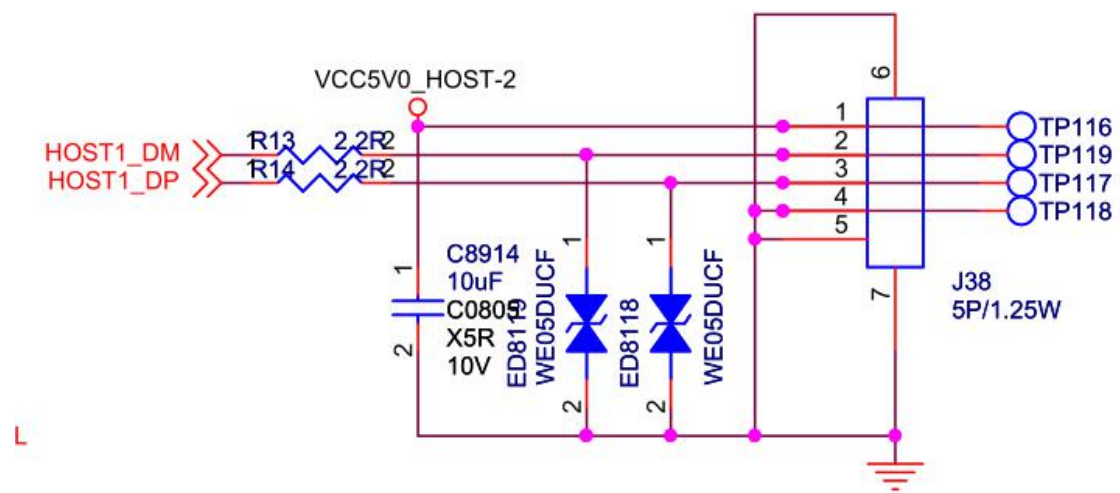
12) EARPHONE (SMD/4P/1.25W) J9

序号	名称	属性	描述
1	HPOR	输出	HPOR
2	HPOL	输出	HPOL
3	GND	GND	GND
4	PHONE_DET	输出	PHONE_DET



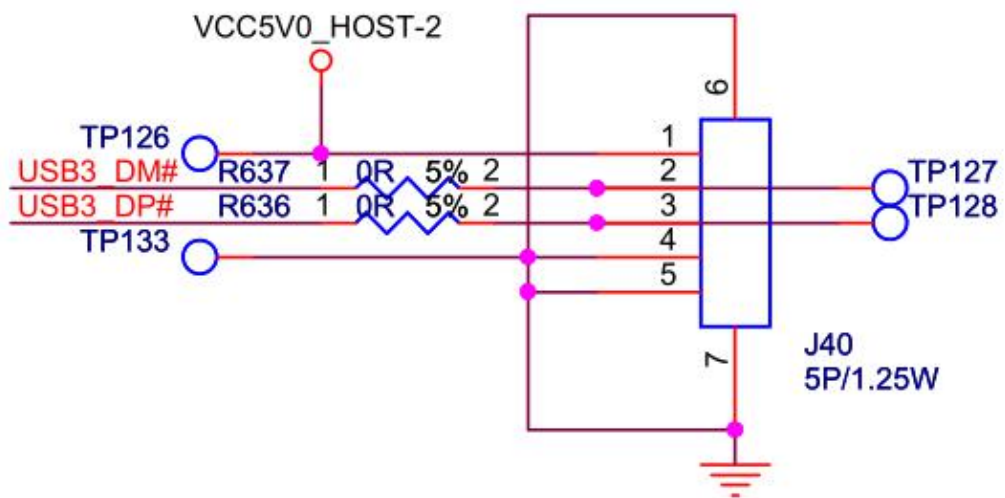
### 13) USB (SMD/5P/1.25W) J38

序号	名称	属性	描述
1	VCC5V0_HOST-2	输出	VCC5.0V
2	HOST1_DM	输出	DM
3	HOST1_DP	输出	DP
4	GND	GND	GND
5	GND	GND	GND



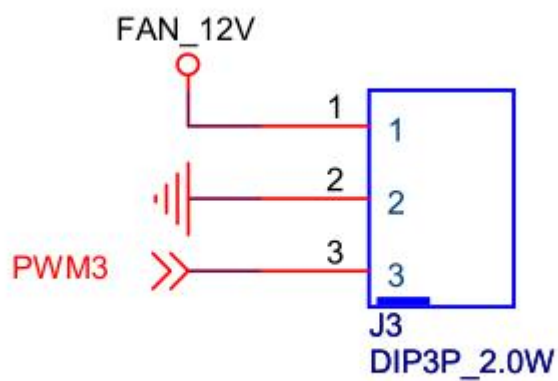
### 14) USB (SMD/5P/1.25W) J40

序号	名称	属性	描述
1	VCC5V0_HOST-2	输出	VCC5.0V
2	HOST1_DM	输出	DM
3	HOST1_DP	输出	DP
4	GND	GND	GND
5	GND	GND	GND



15) 风扇接口 (DIP/3P/2.0MM) J3

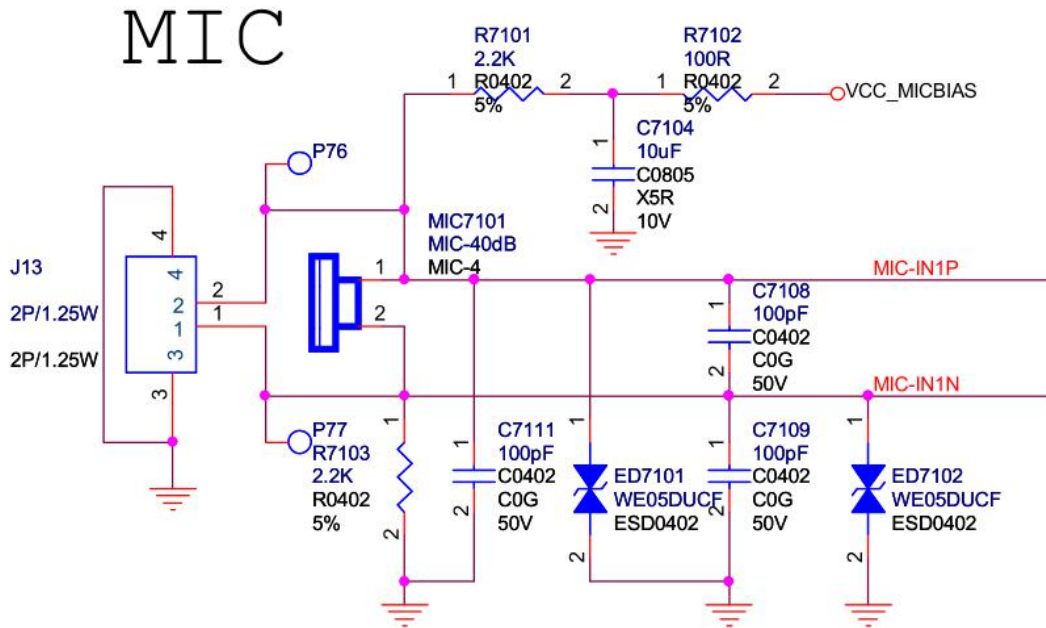
序号	名称	属性	描述
1	FAN_12V	输出	VCC12V
2	GND	GND	GND
3	PWM3	输出	PWM



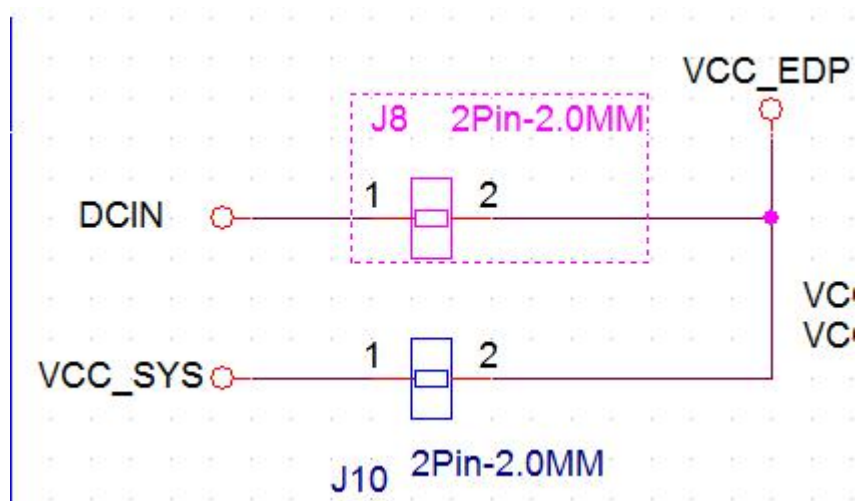


16) MIC (2P/1.25MM) J13

序号	名称	属性	描述
1	MIC-IN1P	输出	MIC-P
2	MIC-IN1N	输出	MIC-N

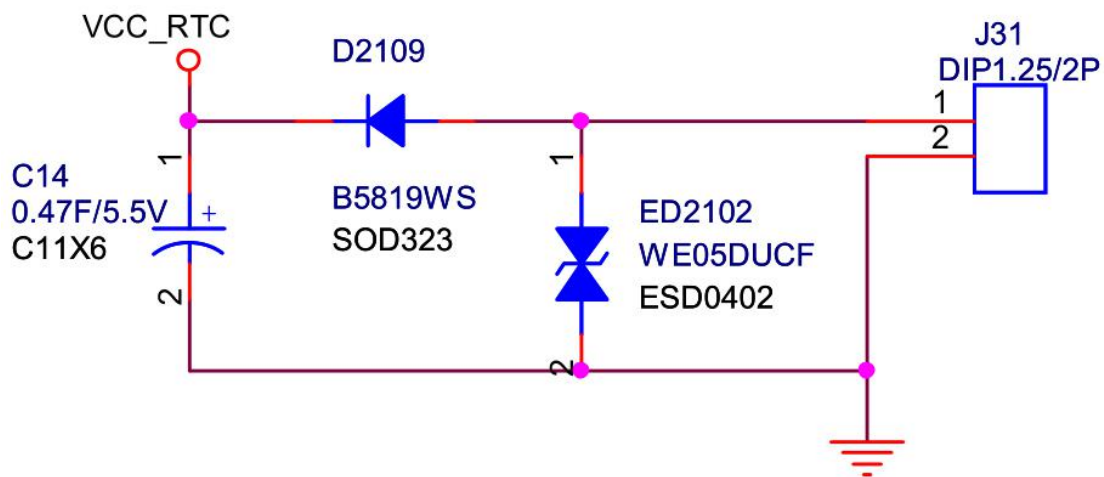


17) EDP VCC (2PIN\*2.0mm 插针) J8 J10



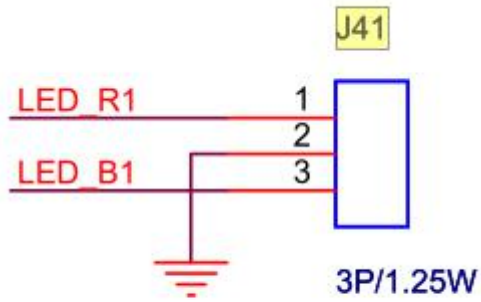
18) VCC-RTC(2PIN 1.25MM\_DIP)J31

序号	名称	属性	描述
1	VCC_RTC	输出	VCC5.0V
2	GND	GND	GND



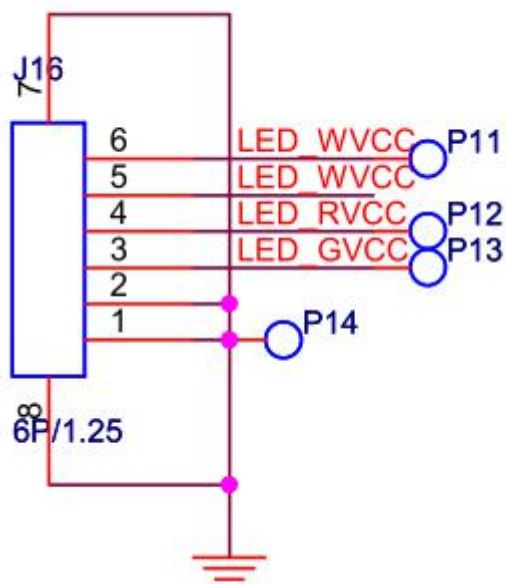
19) LED 状态灯接口(3PIN 1.25MM\_SMD)J31

序号	名称	属性	描述
1	VCC_RTC	输出	VCC5.0V
2	GND	GND	GND



20) LED 补光灯接口(6PIN 1.25MM\_SMD)J16

序号	名称	属性	描述
1	GND	GND	GND
2	GND	GND	GND
3	LED_G	输出	LED_G 12V 电源
4	LED_R	输出	LED_R 12V 电源
5	LED_W	输出	LED_W 12V 电源
6	LWD_W	输出	LED_W 12V 电源



## 4. 操作说明:

- 1), 相对湿度 $\leq 80\%$ ;
- 2), 储存温度:  $-20^{\circ}\text{C}-80^{\circ}\text{C}$ ;
  
- C, 工作温度:  $-10^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$ ;
- 3), 确保运输和整机组装过程中的静电防护
- 4), 不要硬压, 扭曲或掉落
- 5), 在正确连接端口之前没有上电
- 6), 不要与工作时导电的部件放在一起
- 7), 如果不专业, 请勿修理或拆卸

## 5. 故障排除:

### 1) .不开机

- a.检查 AC 电源开关是否打开
- b.电源的 DC 插头是否插到位
- c.是否使用随机配带的 DC12V/2A 电源适配器
- d.机器是否时入休眠, 请按 POWER 键
- e.按 RESET 键对机器复位

### 2) .不识别 TF 卡

- a.检查 TF 卡是否损坏
- d.TF 卡是否插到位
- c.格式化 TF 卡
- d.TF 卡是否有内容

### 3) .耳机无声或失真

- a.机器是否处理静音或者音量调到 0 级
- b.耳机是否损坏
- c.耳机定义是否与本机器相符合, (本机只适于三星接口耳机)

4) .液晶屏无显示

a. 液晶屏是否损坏

b.液晶屏到主板上的 FFC 连接线是否插到位， FFC 连接线有无折断

c. 液晶屏转接小板是否与主板接口定义一致，软件驱动有无调试

5) .摄像头无图像

a.摄像头有无损坏

b.摄像头与主板连接的 FFC 线是否插到位，有无插反

c.摄像头软件驱动有无调试

6) .HDMI 无输出

a.HDMI 连接线有无损坏，接触不良

b.HDMI 连接线是否插到位

c. 显示器是否在 HDMI 状态

d. 显示器分辨率是否与机器的分辨率一致

7) .不能升级

a.机器是否处在正常开机状态

b.升级时请长按 RECOVERY 按键

c.电脑有无安装升级工具，有无安装 RK3399 驱动

d.升级线（TYPE-C）线有无损坏,有无插到位

e.升级线是否为随机配带 TYPE-C 线，或者是否标准的 TYPE-C 线

8) .不识别 USB

a.USB 设备有没损坏

b.USB 设备有无插到位

10) .连不上有线网

a.检查网络是否可用

b.RJ45 插头是否损坏，有没接触不良

c.RJ45 插头是否插到位

11.连不上有 WIFI

a.设置里 wifi 开关有无打开

b. wifi 天线有无装上

c. 当前 wifi 网络是否可用，密码有无设对