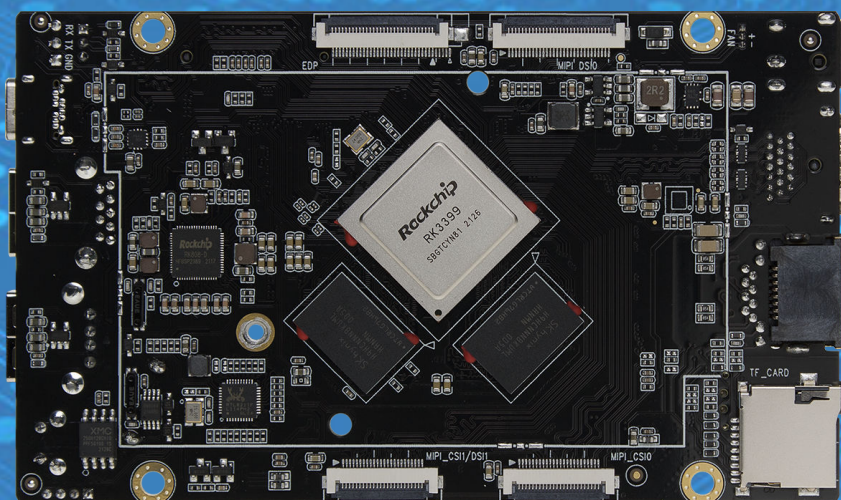


ROC-RK3399-PC Pro

六核64位高性能主板

V1.0



天启智能科技有限公司
www.t-firefly.com

更新记录

硬件版本	更新日期	更新内容
V1.0	2021-12-15	初始版本

FireEye

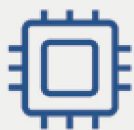
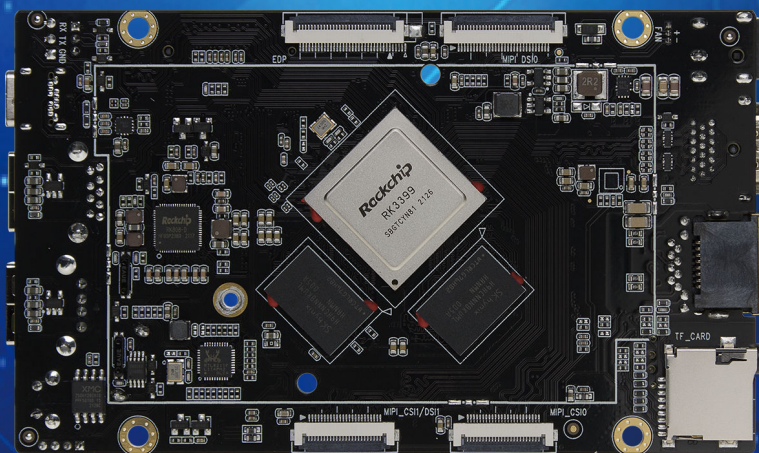
目 录

一、产品简介.....	4
二、规格参数.....	5
三、规格尺寸.....	6
四、接口描述.....	7
五、接口定义.....	8
六、关于我们.....	12

ROC-RK3399-PC Pro

六核64位高性能主板

配置六核64位高性能处理器RK3399，支持1000Mbps以太网，2.4G Hz/5G Hz 双频WiFi 可通过 M.2 PCIe 2.1 扩展 NVMe SSD 硬盘、丰富的扩展接口，支持多操作系统，多种启动方式，配置全铝合金外壳，便成了口袋便携式个人电脑，拥有广泛的应用场景



六核64位处理器RK3399

四核64位处理器
Cortex-A72 × 2 + Cortex-A53 × 4
主频最高可达1.8GHz



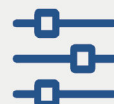
强大的网络通讯功能

1000Mbps以太网 (RJ45)
2.4G/5G 双频WiFi
Bluetooth 4.2



M.2 PCIe2.1NVMe SSD

支持M.2 PCIe 2.1 NVMe SSD
(2242)
存储容量大、读写速度快



丰富的扩展接口

MIPI_CSI×2、MIPI_DSI、eDP、
I2S、Line_in、Line_out、
SPDIF、SPI、UART、I2C、GPIO



支持多种操作系统

支持Android、Ubuntu、Station OS、
Debian9、Linux+QT等操作系统，
支持TF卡、EMMC、U盘启动



便携式个人电脑

主板配置铝合金外壳
组合成便携式个人电脑、娱乐极客主机，
日常办公、游戏娱乐



开放SDK源代码及开发资料

提供完整的软件开发SDK
开发文档以及范例、技术资料
开发教程等配套资料



广泛的应用领域

便携式个人电脑、极客娱乐主机、工业电脑、
高性能计算/存储、计算机视觉、
人脸识别、物体识别与测距

基本参数

SOC	RK3399
CPU	六核 64 位 (双核 Cortex- A72+四核 Cortex- A53) 处理器 主频高达 1.8GHz
GPU	Mali-T860 MP4 四核 GPU 支持 OpenGL ES1.1/2.0/3.0/3.1, OpenVG1.1, OpenCL, DX11
编解码	4K@60fps H265/H264/VP9 视频解码 1080P 多格式视频解码 (WMV, MPEG-1/2/4, VP8) 1080P 视频编码(H.264, VP8)
内存	2GB/4GB LPDDR4
存储	eMMC (16GB / 32GB / 128GB 可选) SPI Flash (16MB)
存储扩展	1 × TF Card Slot 1 × PCIe2.1 NVMe SSD (2242)

硬件参数

以太网	1 × 1000M bps 以太网 (RJ45)
无线网络	2.4G Hz/5G Hz 双频 WiFi, 802.11 a/b/g/n/ac Bluetooth 5.0 (BLE)
显示	1 × HDMI2.0, 4K@60Hz 1 × eDP1.3, 支持 2K@60fps 2 × MIPI-DSI, 支持单通道1080p@60fps 输出 1 × DP1.2 (Type-C 接口), 支持 4K@60Hz * 支持双屏显示: 1×Type-C (2K 输出) + 1×HDMI (4K 输出)
音频	1 × Phone 音频 (3.5mm, 带 MIC 录音) 1 × HDMI 音频输出 1 × DP 音频输出 (Type-C 接口) 1 × Line-in (位于双排母座) 1 × Line-out (位于双排母座)
摄像头	2 × MIPI-CSI 摄像头接口 (内置双 8M ISP, 最高支持单 13MP 或双 8MP)
USB	1 × USB 3.0 (限流 1000 mA) 1 × USB 2.0 (限流 500 mA) 1 × USB 2.0 (位于双排母座) 1 × USB-C (USB3.0 / OTG / DP1.2)
按键	1 × Power 按键 1 × Recovery 系统升级键 (位于 3.5mm 音频口末端)
红外	支持红外遥控
其它接口	双排母座 1: I2S、Line_in、Line_out、SPDIF、SPI、UART、I2C、GPIO 双排母座 2: USB 2.0、I2C、ADC、GPIO
电源	DC12V-2A (5.5*2.1mm 接口, 支持 9V-12V 宽电压输入)

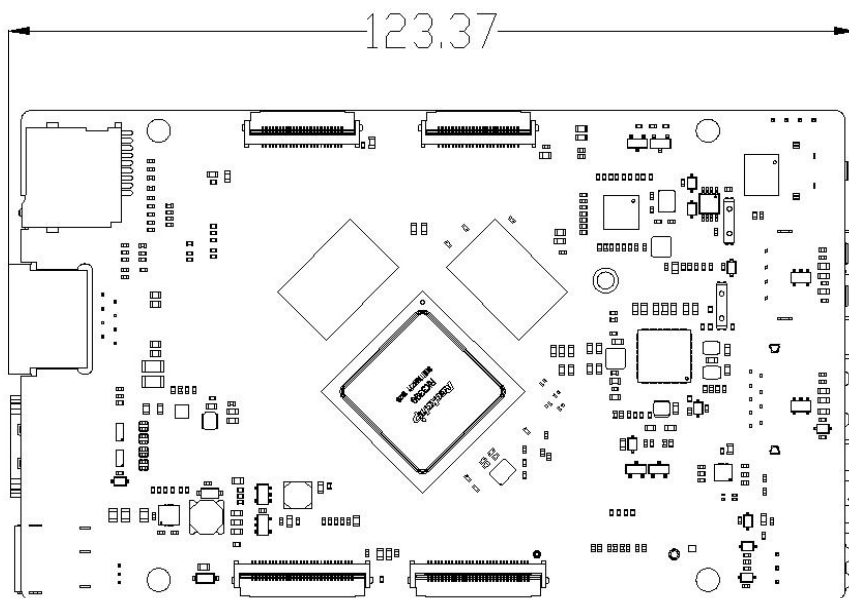
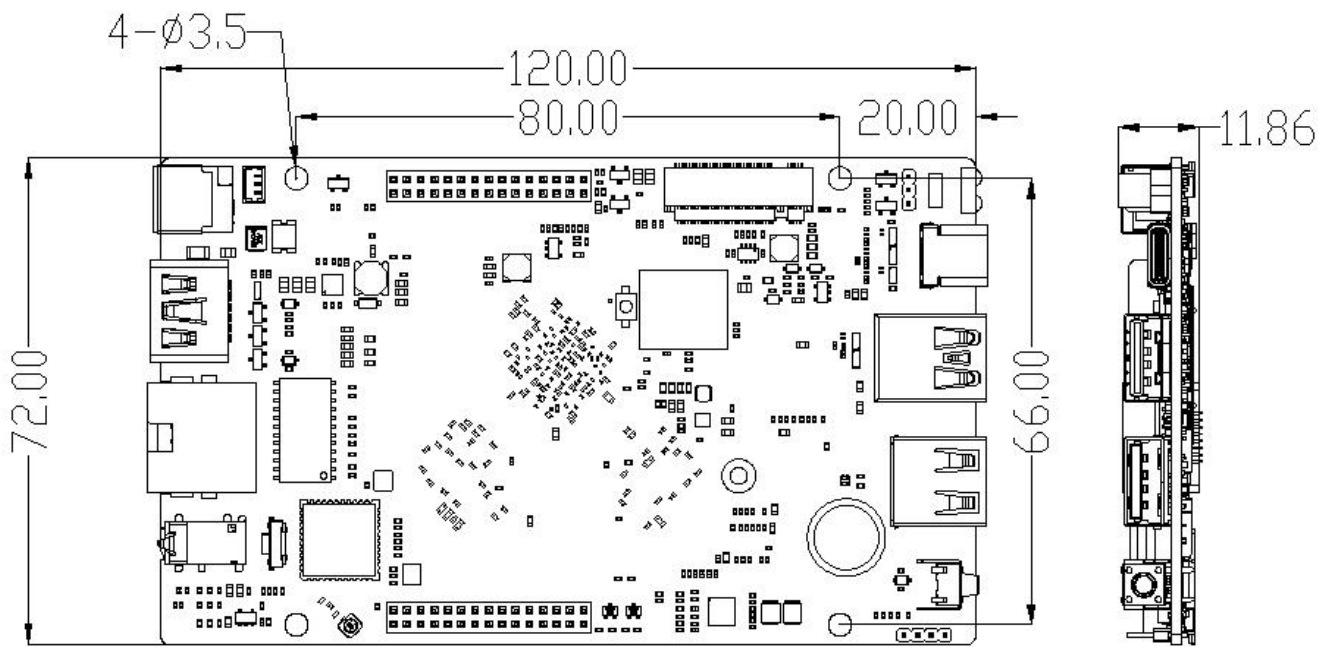
系统软件

系统	支持 Android、Ubuntu、Station OS、Debian9、Linux+QT 等操作系统 支持 TF 卡、EMMC、SSD、U 盘启动
-----------	---

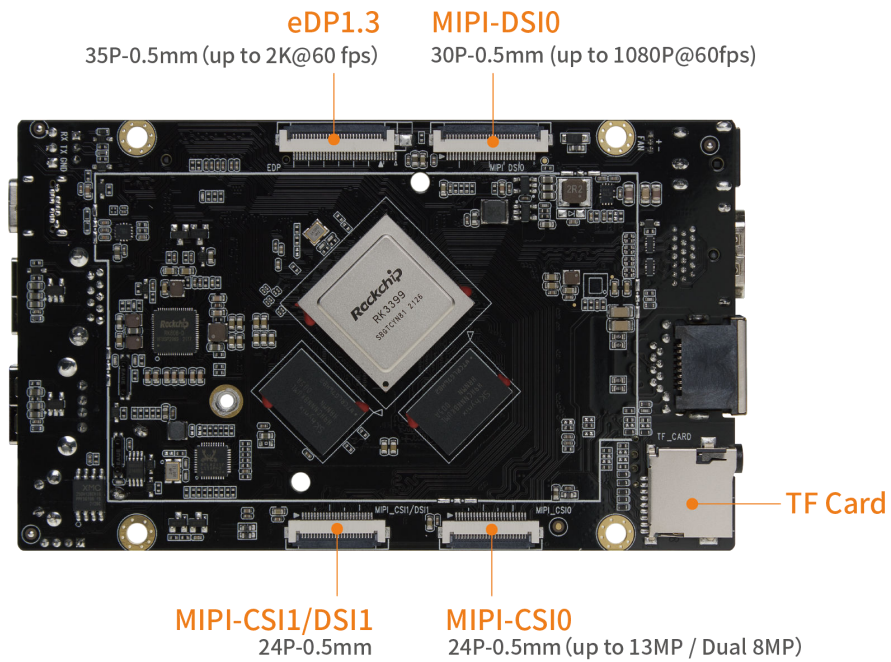
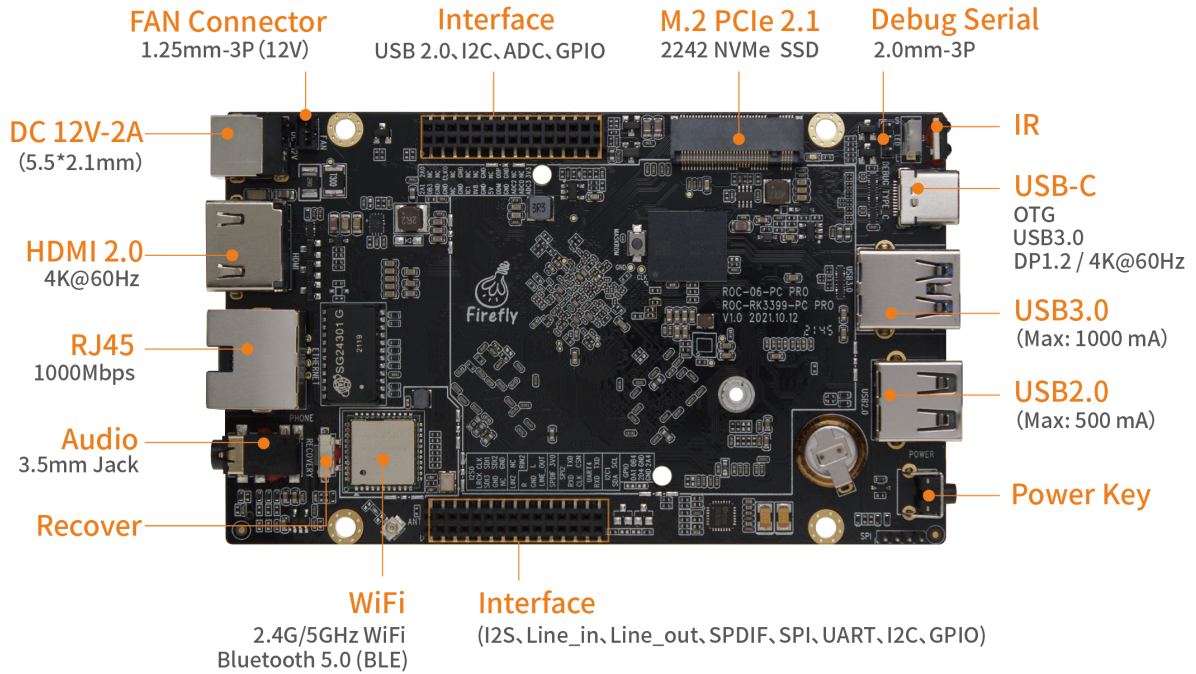
其它参数

尺寸	120 mm × 72 mm × 11.2 mm
散热	散热片安装孔距: 52mm, 推荐配套散热片 (点击查看)
功耗	待机功耗: 0.12W 典型功耗: 3.6W 最大功耗: 9.6W
环境	工作温度: -20°C- 60°C 存储温度: -20°C- 70°C 存储湿度: 10%~ 80 %

产品尺寸

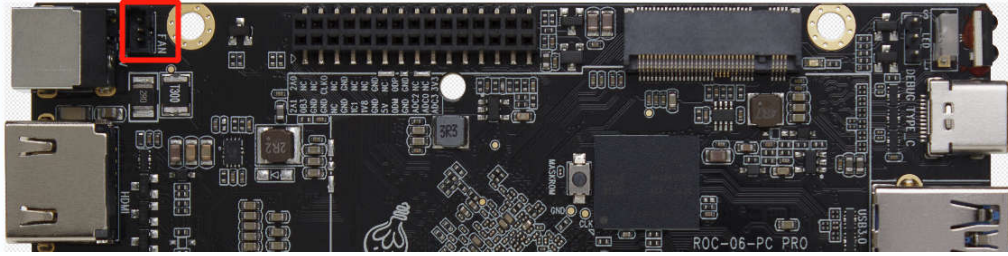


接口描述



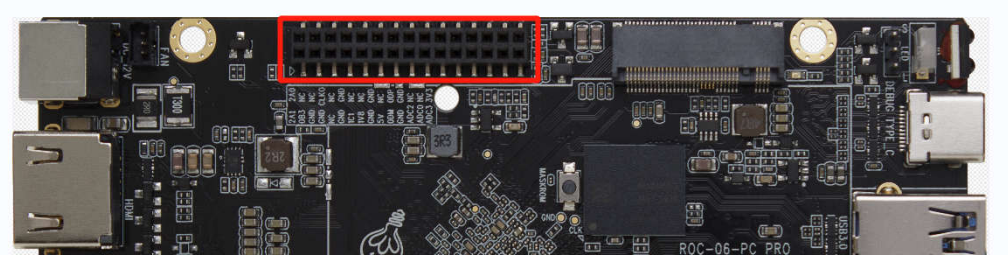
接口定义

1、(J10) FAN 3 PIN 1.25 间距扩展接口



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	NC		3	FAN-	12
2	FAN+	12			

2、(J12)双排 30 PIN 2.0 间距扩展接口



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	GPIO2_A1/VOP_D1/CIF_D1/I2C2_SCL_u	3.0	2	GPIO2_A0/VOP_D0/CIF_D0/I2C2_SDA_u	3.0
3	GPIO0_B3_D	1.8	4	NC	
5	GND		6	NC	3.0
7	GND		8	RTC_CLK_OUT/GPIO0_A0/TEST_CLKOUT0/CLK32K_IN_u	1.8
9	NC		10	NC	
11	GND		12	GND	
13	GPIO1_C1/SPI3_CLK_d	3.0	14	NC	
15	1.8V POWER OUT	1.8	16	NC	
17	GND		18	GND	
19	5.0V POWER OUT	5.0	20	NC	
21	HOST0_DM	3.0	22	HOST0_DP	3.0
23	GND		24	GND	
25	ADC_IN2	1.8	26	NC	
27	ADC_IN0	1.8	28	NC	
29	ADC_IN3	1.8	30	3.3V POWER OUT	3.3

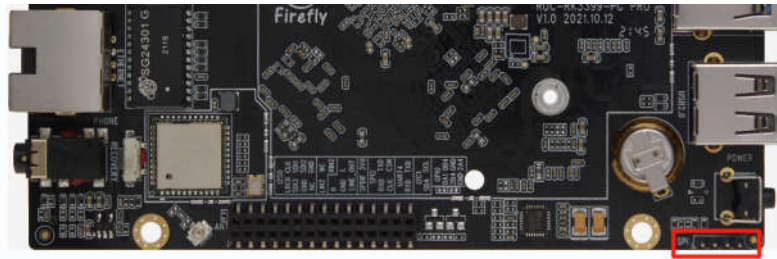
3、(J9) DEBUG 3 PIN 2.0 间距扩展接口



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	UART2_RXD	3.3	3	GND	
2	UART2_TXD	3.3			

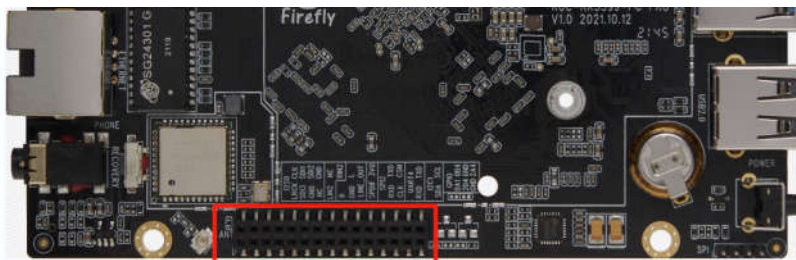
4、(J16) SPI 4 PIN 2.0 间距扩展接口

接口定义



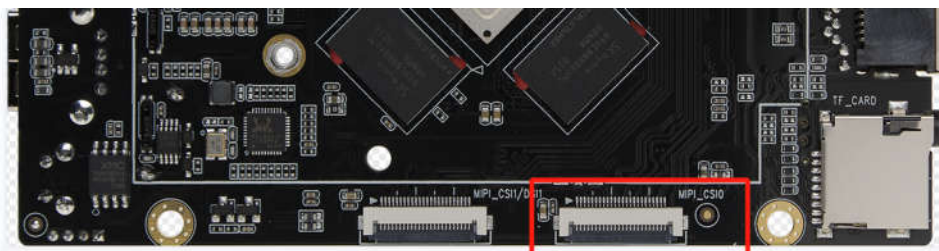
序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	GND		3	FLASH_WP (default L)	
2	SPI1_CLK	3.3	4	VCC3V3_SYS	3.3

5、(J20) GPIO 双排 30 PIN 2.0 间距扩展接口



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	GPIO3_D2/I2S0_LRCK_TX_d	1.8	2	GPIO4_A0/I2S_CLK_d	1.8
3	GPIO3_D6/I2S0_SDI3SDO1_d	1.8	4	GPIO3_D4/I2S0_SDI1SDO3_d	1.8
5	GND		6	GPIO3_D5/I2S0_SDI2SDO2_d	1.8
7	NC		8	GND	
9	LIN2(series capacitor 0.1uF)		10	NC	
11	LINE_OUTR		12	RIN2(series capacitor 0.1uF)	
13	GND		14	LINE_OUTL	
15	SPDIF_TX_u/GPIO3_C0/MAC_COL/ UART3_CTSn	3.3	16	3.0V POWER OUT	3.0
17	SPI2_RXD/ GPIO2_B1/CIF_HREF/I2C6_SDA_u	3.3	18	SPI2_TXD/ GPIO2_B2 /CIF_CLKIN/I2C6_SCL_u	3.3
19	SPI2_CLK/ GPIO2_B3 /VOP_DEN/CIF_CLKOUTA_u	3.3	20	SPI2_CSN0/ GPIO2_B4_u	3.3
21	SPI1_RXD/UART4_RXD/ GPIO1_A7 _u	3.0	22	SPI1_TXD/UART4_TXD/ GPIO1_B0_u	3.0
23	GPIO4_A1/I2C1_SDA_u	1.8	24	GPIO4_A2/I2C1_SCL_u	1.8
25	GPIO0_A1/DDRIO_PWROFF/TCPD_C CDB_EN_u	1.8	26	GPIO0_B4/TCPD_VBUS_BDIS_d	1.8
27	GPIO2_D4/SDIO0_BKPWR_d	1.8	28	GND	
29	GND		30	GPIO2_A4/VOP_D4/CIF_D4_d	3.0

6、(J17) MIPI CAMERA 0 24 PIN 0.5 间距

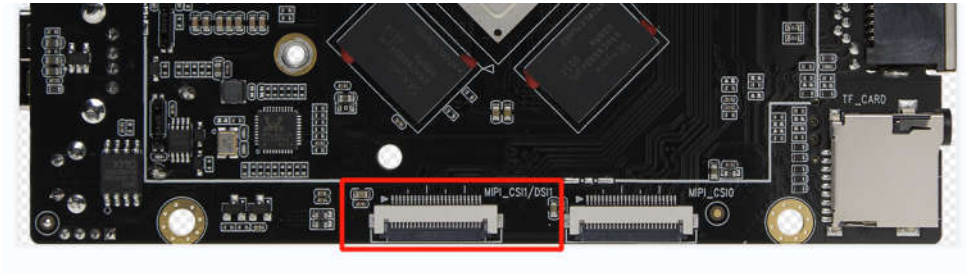


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	VCC_SYS	5.0	2	VCC_SYS	5.0
3	VCC_SYS	5.0	4	I2C1_SDA	1.8
5	I2C1_SCL	1.8	6	MIPI_RST	1.8
7	GPIO2_A2/DVP_PDN0	1.8	8	MIPI_PWR1	1.8
9	MIPI_MCLK0	1.8	10	GND	
11	MIPI_RX0_D3P	1.8	12	MIPI_RX0_D3N	1.8

接口定义

13	GND		14	MIPI_RX0_D2P	1.8
15	MIPI_RX0_D2N	1.8	16	GND	
17	MIPI_RX0_CLKP	1.8	18	MIPI_RX0_CLKN	1.8
19	GND		20	MIPI_RX0_D1P	1.8
21	MIPI_RX0_D1N	1.8	22	GND	
23	MIPI_RX0_D0P	1.8	24	MIPI_RX0_D0N	1.8

7、(J8) MIPI CAMERA 1 24 PIN 0.5 间距



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	VCC_SYS	5.0	2	VCC_SYS	5.0
3	VCC_SYS	5.0	4	I2C1_SDA_CAM	1.8
5	I2C1_SCL_CAM	1.8	6	MIPI_RST	1.8
7	GPIO2_A3/DVP_PDN1	1.8	8	MIPI_PWR0	1.8
9	MIPI_MCLK0	1.8	10	GND	
11	MIPI_TX1/RX1_D3P	1.8	12	MIPI_TX1/RX1_D3N	1.8
13	GND		14	MIPI_TX1/RX1_D2P	1.8
15	MIPI_TX1/RX1_D2N	1.8	16	GND	
17	MIPI_TX1/RX1_CLKP	1.8	18	MIPI_TX1/RX1_CLKN	1.8
19	GND		20	MIPI_TX1/RX1_D1P	1.8
21	MIPI_TX1/RX1_D1N	1.8	22	GND	
23	MIPI_TX1/RX1_D0P	1.8	24	MIPI_TX1/RX1_D0N	1.8

8、(J24) EDP_Display_Interface 35 PIN 0.5 间距

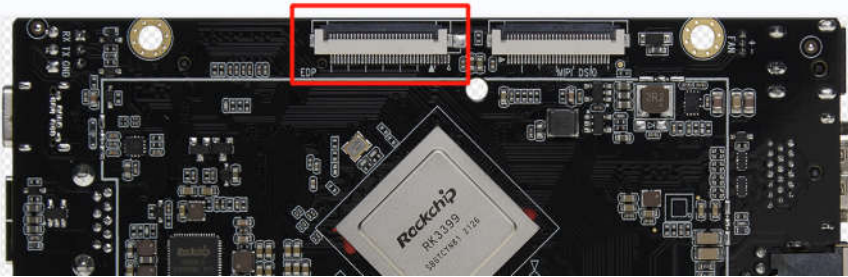


序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	EDP_TX3N	1.8	19	NC	
2	EDP_TX3P	1.8	20	GND	
3	GND		21	GND	
4	EDP_TX2N	1.8	22	EDP_HPD	3.0
5	EDP_TX2P	1.8	23	GND	
6	NC		24	GND	
7	GND		25	GND	
8	EDP_TX1N	1.8	26	GND	
9	EDP_TX1P	1.8	27	BL_EN	3.0
10	GND		28	LCD_BL_PWM0	3.0
11	EDP_TX0N	1.8	29	NC	
12	EDP_TX0P	1.8	30	NC	
13	GND		31	SYS_12V	12
14	EDP_AUXP	1.8	32	SYS_12V	12
15	EDP_AUXN	1.8	33	SYS_12V	12
16	GND		34	SYS_12V	12

接口定义

17	VCC_LCD	3.3	35	NC	
18	VCC_LCD	3.3			

9、(J23) EDP_Display_Interface 30 PIN 0.5 间距



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	NC		16	GND	
2	GND		17	EDP_HPDP	3.0
3	EDP_TX1N	1.8	18	GND	
4	EDP_TX1P	1.8	19	GND	
5	GND		20	GND	
6	EDP_TX0N	1.8	21	GND	
7	EDP_TX0P	1.8	22	BL_EN	3.0
8	GND		23	LCD_BL_PWM0	3.0
9	EDP_AUXP	1.8	24	NC	
10	EDP_AUXN	1.8	25	NC	
11	GND		26	SYS_12V	12
12	VCC_LCD	3.3	27	SYS_12V	12
13	VCC_LCD	3.3	28	SYS_12V	12
14	NC		29	SYS_12V	12
15	GND		30		

10、(J19) MIPI_Display_Interface 30 PIN 0.5 间距



序号	定义	电平/V	序号	定义	电平/V
1	VCC_SYS	5.0V	16	MIPI_TX0_D0P	1.8V
2	VCC_SYS	5.0V	17	MIPI_TX0_D0N	1.8V
3	VCC_SYS	5.0V	18	GND	
4	GND		19	MIPI_TX0_D1P	1.8V
5	I2C_ID(input,10K pull down)		20	MIPI_TX0_D1N	1.8V
6	VCC_3V0	3.0V	21	GND	
7	I2C4_SDA_TP	3.0V	22	MIPI_TX0_CLKP	1.8V
8	I2C4_SCL_TP	3.0V	23	MIPI_TX0_CLKN	1.8V
9	LCD_EN	3.0V	24	GND	
10	TP_INT1	3.0V	25	MIPI_TX0_D2P	1.8V
11	BL_EN	3.0V	26	MIPI_TX0_D2N	1.8V
12	LCD_BL_PWM1	3.0V	27	GND	
13	LCD_RST	3.0V	28	MIPI_TX0_D3P	1.8V
14	TP_RST	3.0V	29	MIPI_TX0_D3N	1.8V
15	GND		30	GND	

公司简介

中山市天启智能科技有限公司，成立于 2005 年，拥有超过十年科技产品的研发设计能力，拥有近百项发明专利与软件著作权，是国家高新技术企业。我们专注于开源智能硬件，物联网、数字音频产品的研发设计、生产和销售，同时提供了智能硬件产品的整体解决方案。天启智能科技是福州瑞芯微电子（Rockchip）正式授权的独立设计公司（IDH），也是瑞芯微电子的战略合作伙伴，有超过 10 年的紧密合作关系

Firefly 是天启科技旗下的品牌，拥有开源社区与网上商城。Firefly 产品包括核心板，行业主板，工业主机、人脸识别一体机、集群服务器、娱乐极客主机、开发套件等产品。Firefly 目前已超过 10 万用户，其中有 10000 多家的企业用户，知名用户包括 Arm、Google、百度、腾讯、阿里巴巴等。Firefly 团队研发成员超过 70 人，拥有原理图设计，PCB Layout，主板量产，嵌入式开发，系统开发，应用程序开发等研发能力。为众多科技创业者与初创企业加速研发进程，并提供专业的技术服务。

“让科技更简单，让生活更智能”是 Firefly 团队的理念，我们希望通过 Firefly 的智能开源产品与技术服务，让各种科技产品的研发变得高效简单，让智能科技融入生活。Firefly 致力于为企业客户提供长期稳定可靠的行业产品和服务、为客户持续创造价值。

天启智能科技有限公司

官网：www.t-firefly.com

电话：4001-511-533

邮编：528400

地址：广东省中山市东区中山四路 57 号宏宇大厦 1 座 2101 室

业务沟通

邮箱：sales@t-firefly.com

技术支持 / 综合支持：service@t-firefly.com

商城

自营商城：store.t-firefly.com

淘宝店：t-firefly.taobao.com



关注我们公众号