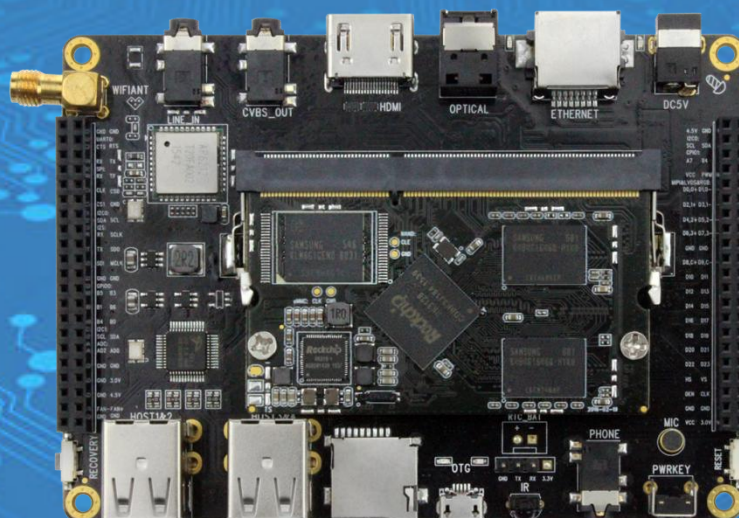


天启科技

Firefly-RK3128

四核卡片电脑开源平台

V1.1



天启智能科技有限公司
www.t-firefly.com



更新记录

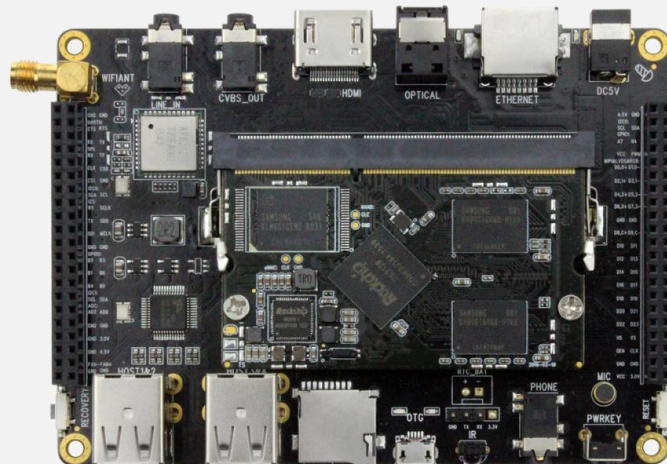
版本	更新日期	更新内容
V1.0	2018-05-15	原始版本
V1.1	2020-11-04	更新接口定义和排版

目 录

一、产品简介.....	4
二、规格参数.....	5
三、主板尺寸.....	6
四、接口描述.....	7
五、接口定义.....	8
1、CON1 SIP-42PIN-2D54	8
2、CON2 SIP-42PIN-2D54	9
六、关于我们.....	10

一、产品简介

Firefly-RK3128 (原 FirePrime 系列) 采用瑞芯微 RK3128 主控, 基于 Cortex-A7 架构四核 1.3GHz 处理器, 集成 Mali-400MP2 GPU 图形处理器, 支持 OpenGL ES1.1/2.0, 内嵌高性能 2D 硬件加速, 能实现 1080P 的 H.265 视频硬解码和 H.264 视频编码, 优秀的运算与图形处理能力。采用本平台可快速实现项目研产。



超高性价比的处理核心

RK3128 四核 ARM Cortex-A7 处理器, 主频高达 1.3GHz, 集成 Mali-400 MP2 图形处理器, 支持 OpenGL ES1.1/2.0, 内嵌高性能 2D 硬件加速。

优质板材、高品质器件

军工级 PCB 板材、沉金工艺, 确保 PCB 的电磁兼容性和抗氧化能力。采用一线大厂品牌 DDR、FLASH 芯片, 以及高品质的各类元器件, 性能更加稳定可靠。

开放资料

配套的源代码、教程、技术资料 and 开发工具都可在官网下载, 提供开发底板选购, 开发和学习变得更简单方便

高性能图形与视像处理器

采用 ARM 的 Mali-400 MP2, 内建 2D 加速器, 支持 OpenGL ES1.1/2.0, 可以实现 1080P H.265 硬件解码和 1080P H.264 视频编

丰富的扩展接口

丰富的接口: HDMI、CVBS、LCD、SPDIF 音频光纤接口、摄像头、以太网、USB HOST、USB OTG、UART 串口、GPIO、TF 卡、I2C、SPI、ADC、PWM 等, 拥有强大的接口性能和扩展能力。

应用广泛

适用于车载设备、智能家居、教育终端、医疗设备、广告机、电视盒子等

二、规格参数

基本参数

主控芯片	Rockchip RK3128
处理器	ARM®四核 Cortex-A7 处理器, 主频高达 1.3GHz
图形处理器	ARM® Mali-400 MP2 双核 GPU, 支持 OpenGL ES1.1/2.0 内嵌高性能 2D 加速硬件
视频处理器	1080P 多格式视频解码, 包含 1080P H.265 硬件解码 1080P 视频编码, 支持 H.264
内存	2GB 双通道 DDR3 (1GB/2GB 可选配)
存储器	8GB 高速 eMMC (4GB/8GB/16GB/32GB 可选配)

硬件特性

以太网	10/100/1000Mbps 以太网 (Realtek RTL8211E)
无线网络	集成二合一 WiFi 模块 (AP6212) : WiFi 2.4GHz, 支持 802.11a/b/g/n 协议 Bluetooth 4.0 (支持 BLE)
显示	支持多路视频输出: 1 x HDMI 接口 1 x CVBS 接口 1 x MIPI or LVDS 液晶屏显示接口
音频	1 x HDMI 音频输出 1 x CVBS 接口, 音视频复合输出 1 x 耳麦接口, 用于音频输入输出 1 x LINE_IN, 用于音频输入 1 x SPDIF 数字音频接口, 用于音频输出 1 x 麦克风, 用于音频输入 1 x I2S, 用于音频输入输出
摄像头	1 x 摄像头接口 (最高支持 5Mpixel)
USB	4 x USB2.0 HOST, 1 x USB2.0 OTG
红外	1 x 红外接收接口 (占用 PWM3 引脚)
LED	1 x 状态 LED (蓝色), 1 x 自定义 LED (绿色)
按键	1 x 复位键, 1 x 电源键, 1 x 升级键
调试	1 x 调试串口, 用于开发调试
其他接口	84 针的排针接头: MIPI、LVDS、PWM、SPI、UART、ADC、GPIO、I2C、I2S
电源	DC5V-2A (通过 DC4.0*1.7mm 座供电)

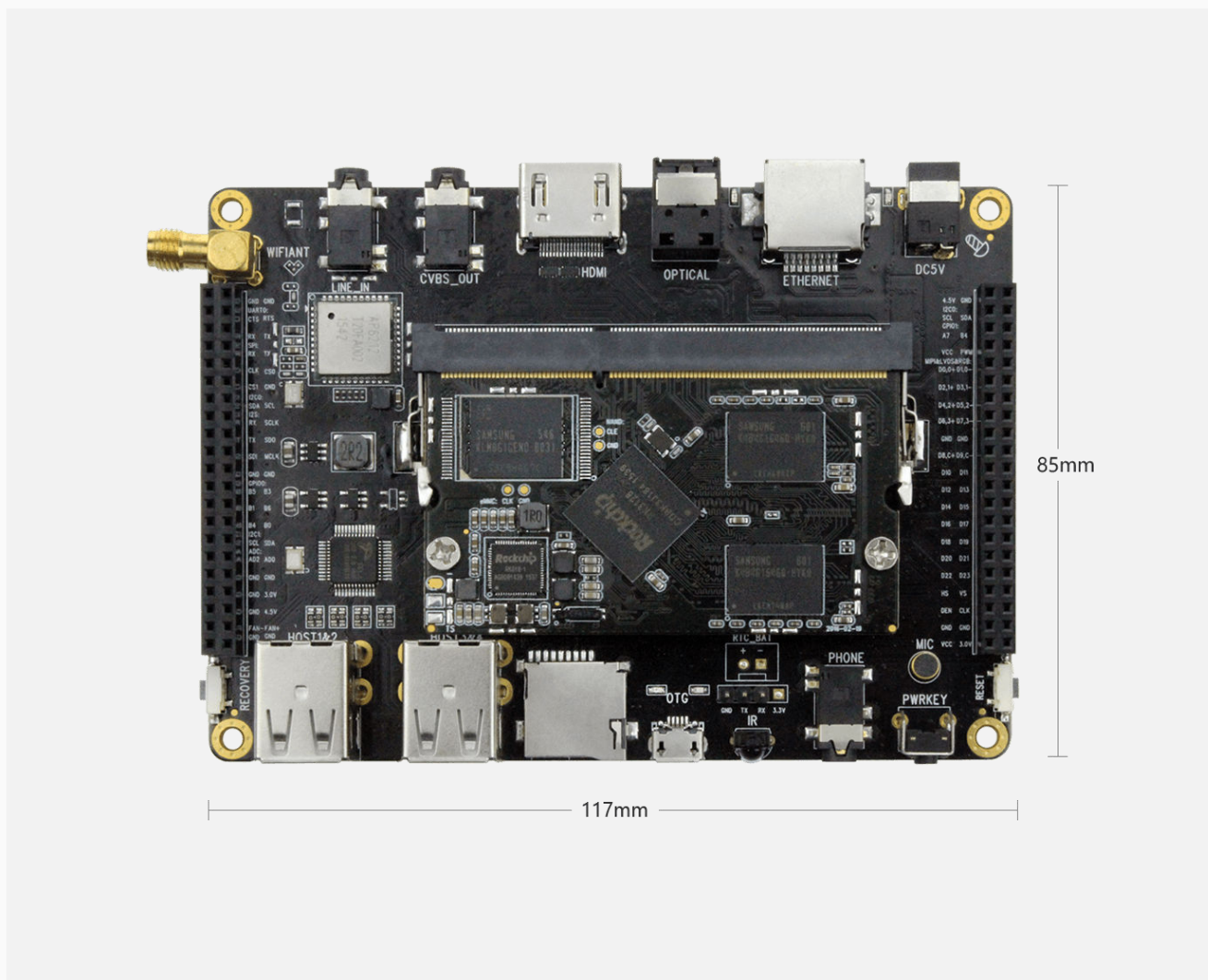
系统软件

系统支持	Android 5.1 / Ubuntu 15.04 / Linux
------	------------------------------------

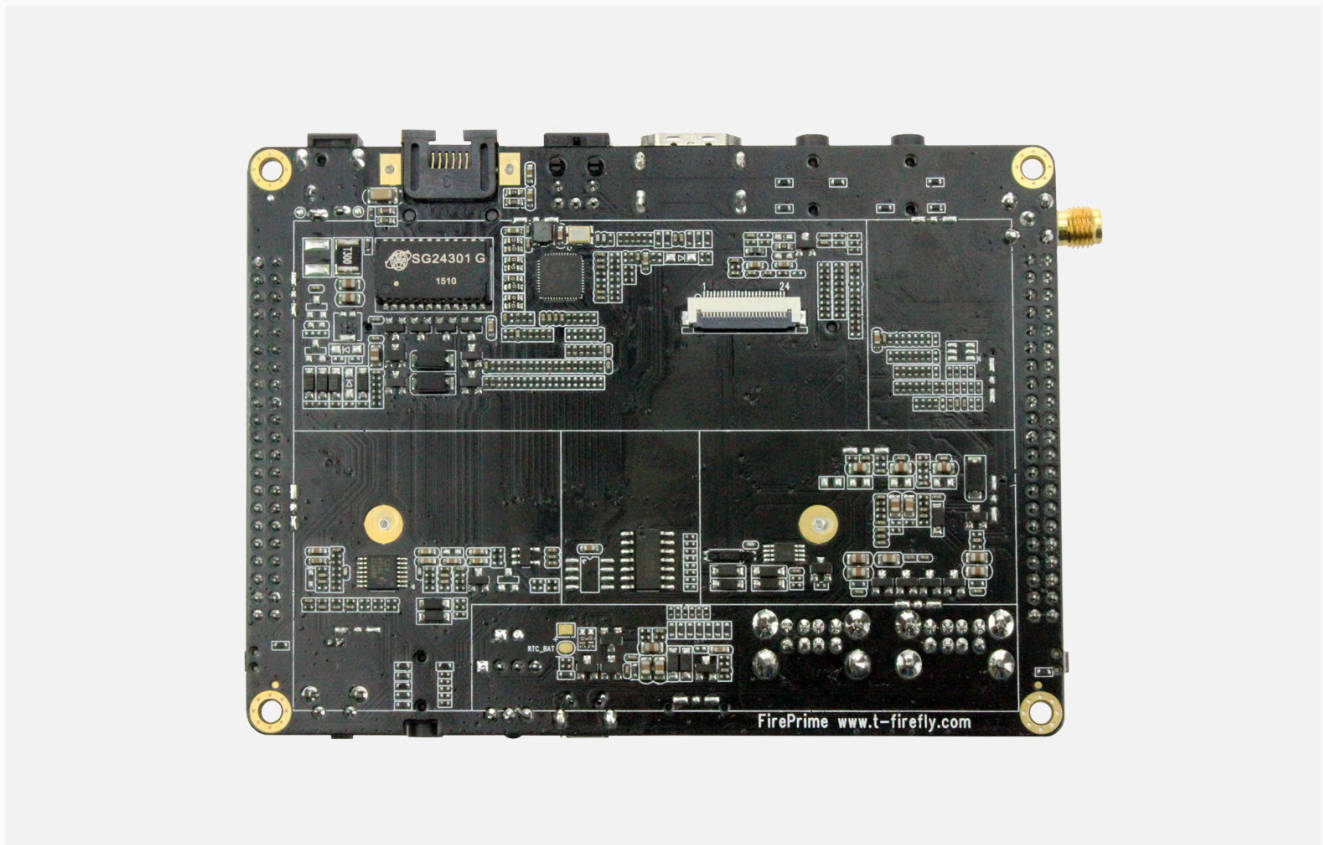
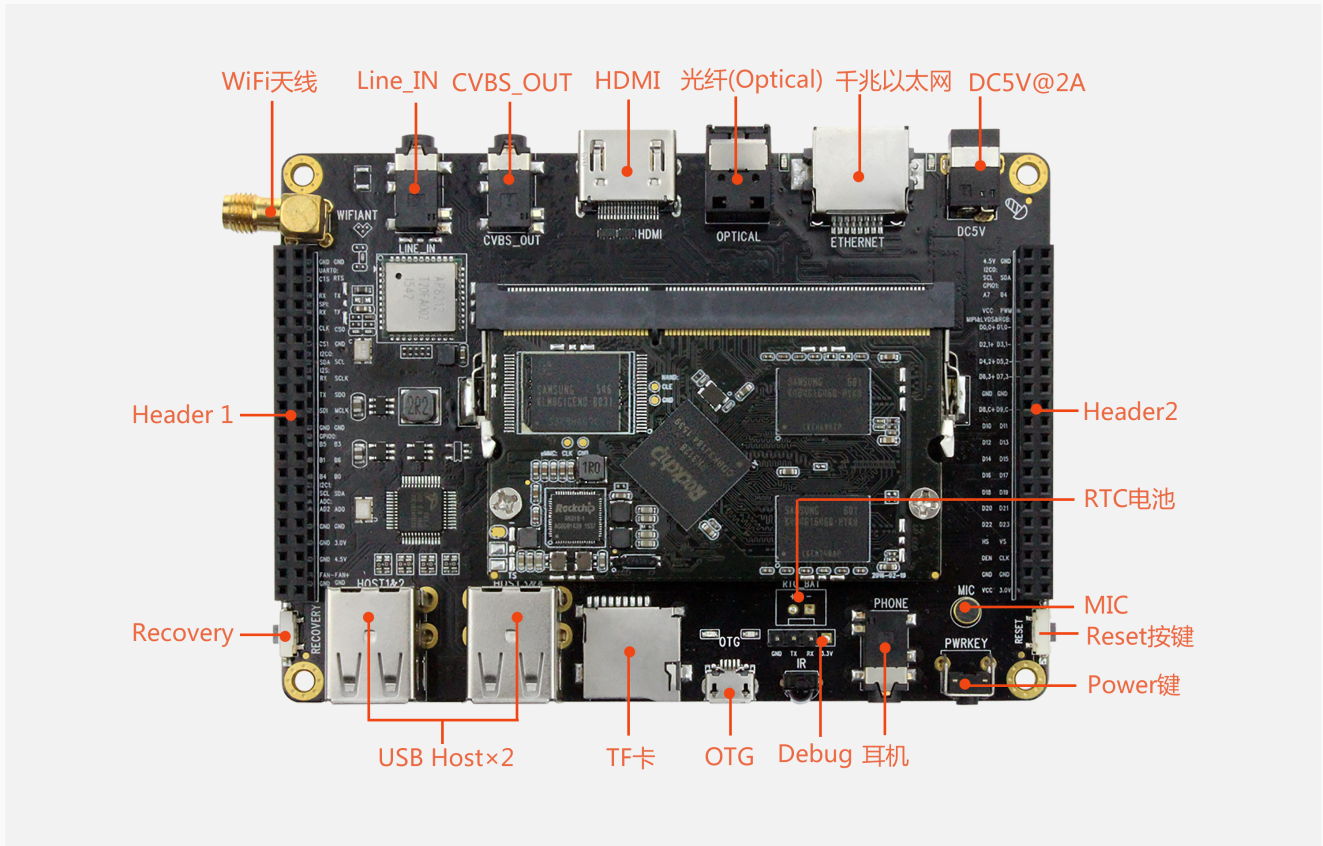
外观规格

主板尺寸	核心板: 67.6mm*40mm, 底板: 117mm*85mm
重量	91 克

三、主板尺寸



四、接口描述



五、接口定义

1、CON1 SIP-42PIN-2D54

序号	定义	属性	描述
1	VCC_IO	电源输出	3.3V 输出
2	VCC_IO	电源输出	3.3V 输出
3	GND	地	地
4	GND	地	地
5	LCD_CLK	信号输出	LCD 时钟
6	LCD_DEN	信号输出	LCD 像素
7	LCD_VSYNC	信号输出	LCD 同步
8	LCD_HSYNC	信号输出	LCD 同步
9	LCD_D23	信号输出	LCD 数据
10	LCD_D22	信号输出	LCD 数据
11	LCD_D21	信号输出	LCD 数据
12	LCD_D20	信号输出	LCD 数据
13	LCD_D19	信号输出	LCD 数据
14	LCD_D18	信号输出	LCD 数据
15	LCD_D17	信号输出	LCD 数据
16	LCD_D16	信号输出	LCD 数据
17	LCD_D15	信号输出	LCD 数据
18	LCD_D14	信号输出	LCD 数据
19	LCD_D13	信号输出	LCD 数据
20	LCD_D12	信号输出	LCD 数据
21	LCD_D11	信号输出	LCD 数据
22	LCD_D10	信号输出	LCD 数据
23	LCD_D9/LVDS_CLKN/MIPI_CLKN	信号输出	LCD 数据或 MIPI、LVDS 时钟-
24	LCD_D8/LVDS_CLKP/MIPI_CLKP	信号输出	LCD 数据或 MIPI、LVDS 时钟+
25	GND	地	地
26	GND	地	地
27	LCD_D7/LVDS_TX3N/MIPI_D3N	信号输出	LCD 数据/MIPI、LVDS 数据-
28	LCD_D6/LVDS_TX3P/MIPI_D3P	信号输出	LCD 数据/MIPI、LVDS 数据+
29	LCD_D5/LVDS_TX2N/MIPI_D2N	信号输出	LCD 数据/MIPI、LVDS 数据-
30	LCD_D4/LVDS_TX2P/MIPI_D2P	信号输出	LCD 数据/MIPI、LVDS 数据+
31	LCD_D3/LVDS_TX1N/MIPI_D1N	信号输出	LCD 数据/MIPI、LVDS 数据-
32	LCD_D2/LVDS_TX1P/MIPI_D1P	信号输出	LCD 数据/MIPI、LVDS 数据+
33	LCD_D1/LVDS_TX0N/MIPI_D0N	信号输出	LCD 数据/MIPI、LVDS 数据-
34	LCD_D0/LVDS_TX0P/MIPI_D0P	信号输出	LCD 数据/MIPI、LVDS 数据+
35	PWM0/GPIO0_D2_d	信号输出	I/O 或 PWM
36	VCC_IO	电源输出	3.3V 输出
37	GPIO1_B4_u	I/O	I/O
38	GPIO1_A7_d	I/O	I/O
39	I2C0_SDA	信号输出	I2C 数据
40	I2C0_SCL	信号输出	I2C 时钟
41	GND	地	地
42	VCC_SYS	电源输出	4.5V 输出

2、CON2 SIP-42PIN-2D54

序号	定义	属性	描述
1	GND	地	地
2	GND	地	地
3	UART0_CTS_A	信号输出	UART0 清除发送
4	UART0_RTS_A	信号输入	UART0 请求发送
5	UART0_RX_A	信号输入	UART0 数据接收
6	UART0_TX_A	信号输出	UART0 数据发送
7	SPI_RXD/UART1_RX	信号输入	SPI 数据接收或 UART1 数据接收
8	SPI_TXD/UART1_TX	信号输出	SPI 数据发送或 UART1 数据发送
9	SPI_CLK/UART1_CTS	信号输出	SPI 时钟或 UART1 清除发送
10	SPI_CSN0/UART1_RTS	信号输入	SPI 片选或 UART1 请求发送
11	SPI_CSN1	信号输出	SPI 片选
12	GND	地	地
13	I2C0_SDA	信号输出	I2C0
14	I2C0_SCL	信号输出	I2C0
15	I2S_LRCK_RX_B	信号输入	I2S 帧时钟接收
16	I2S_SCLK_B	信号输出	I2S 串行时钟
17	I2S_LRCK_TX_B	信号输出	I2S 帧时钟发送
18	I2S_SDO_B	信号输出	I2S 串行数据
19	I2S_SDI_B	信号输出	I2S 串行数据
20	I2S_MCLK_B	信号输出	I2S 主时钟
21	GND	地	地
22	GND	地	地
23	SPI_RXD/I2S_SDO_A	信号输出	SPI 数据接收或 I2S 串行数据
24	SPI_TXD/I2S_LRCK_RX_A	信号输入	SPI 数据发送或 I2S 帧时钟接收
25	SPI_CLK/I2S_SCLK_A	信号输出	SPI 时钟或 I2S 串行时钟
26	SPI_CSN0/I2S_SDI_A	信号输出	SPI 片选或 I2S 串行数据
27	I2S_LRCK_TX_A	信号输出	I2S 帧时钟发送
28	I2S_MCLK_A	信号输出	I2S 主时钟
29	I2C1_SCL	信号输出	I2C 时钟
30	I2C1_SDA	信号输出	I2C 数据
31	ADCIN2	信号输出	数模转换
32	ADCIN0	信号输出	数模转换
33	GND	地	地
34	GND	地	地
35	GND	地	地
36	VCC_IO	电源输出	3.0V 输出
37	GND	地	地
38	VCC_SYS	电源输出	4.5V 输出
39	FAN-	信号输出	风扇负
40	FAN+	信号输出	风扇正
41	GND	地	地
42	GND	地	地

公司简介

天启科技成立于 2009 年，国家高新技术企业，专注于开源智能硬件，人工智能，物联网，数字音频产品的研发设计、生产和销售，同时提供了智能软硬件产品的整体解决方案。开源品牌“Firefly”在互联网上拥有开源社区与网上商城，目前已超过 20 万用户与 10000 多家的企业用户，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。

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

商城

自营商城：store.t-firefly.com

淘宝店：t-firefly.taobao.com



关注我们公众号