
MRK3399G 产品规格书

深圳美莱科科技有限公司

(产品型号:MRK3399G)

深圳美莱科科技有限公司

2020 年 05 月

版本信息

日期	版本	描述	作者/修改人	备注
2019-05-28	V00	初稿	Kevin	
2019-08-12	V10	增加 RELAY 与 WEGEN	Garry	
2020-5-20	V1.1	增加 LPDDR4	Garry	

目 录

1	产品简介	2
2	硬件特征	2
3	布局描述	3
4	接口定义	5
5	系统软件配置	11
6	结构尺寸	12
7	运输、存储、使用条件	12

深圳美莱科科技有限公司

1 产品简介

MRK3399G 采用瑞芯微 RK3399 主控芯片，是我们团队精心打造的工控级高性能多功能主板，采用了六核 64 位“服务器级”处理器 Rockchip RK3399,拥有 2GB/4GB DDR 和 8G/16G/32G/64GB eMMC，并新增 USB3.0，HDMI-IN，双频 Wi-Fi,4G/3G 等高性能数据传输接口。支持常用外设，接口丰富，性能稳定。MRK3399G 强大的性能配置将给视觉识别，服务器，3D，工业控制，智能机器人，智能交互设备等行业的前沿技术带来里程碑式变革。

2 硬件特征

1	集成两路 USB3.0 接口。
2	双 ISP 像素处理能力高达 1300Mpix/s，支持双路摄像头数据同时输入，支持 3D，深度信息提取等高阶处理。
3	支持 LVDS/eDP 接口屏幕显示和双屏异显或同显。
4	支持 HDMI2.0 接口 4K@60fps H.265/H.264/VP9 高清视频解码和显示。
5	支持 Wi-Fi 双频，2.4G/ 5G WiFi+Bluetooth4.1。
6	内置 6 路 USB2.0 接口。
7	内置 3 路 RS232 接口输出(1 路 4 线 RS232，2 路 2 线 RS232)。
8	内置 5 路串口输出。
9	支持按键，LED 灯。
10	支持 8 路 GPIO 接口。
11	支持 PWM,背光电平调光
12	支持立体声喇叭双路输出 4 欧 3W。
13	支持 MIC 输入。
14	支持千兆以太网接入
15	支持扩展 TF 卡
16	支持 4G/3G 通讯，SIM 卡座
17	支持耳机输入输出
18	支持韦根协议与 RELAY 控制

3 布局描述

序号	分类	接口	描述
1	CPU 及 存储单 元	CPU	Dual-core Cotrex-A72 up to 1.8GHz (双核 A72)+ Quad-core Cortex-A53 up to 1.5GHz (4 核 A53)
2		内存	双通道 DDR 2G/4G 可选
3		存储	EMMC 8GB/16GB/32GB/64GB 可选 (标贴 8GB)
4		系统	Android 7.1 及以上
5	电源及 接口	显示屏接 口	LVDS 接口 (双 8 / 双 6) 。支持最大分支持最大分辨率 4k , 支持 7"-108" 显示屏
6			eDP 2.0 接口 最大分辨率 : 支持 4K 显示屏
7		LVDS 电源	3.3V/5V/12V 可选
8		触摸屏	支持 USB 多点红外触摸 , 多点声波触摸 , 多点电容触摸。
9		网络	双模 Wifi+BT 模块 10/100/1000M Ethernet RJ45 接口 MINI PCIE 3G/4G 接口
10		图像旋转	支持 0 度 , 90 度 , 180 度 , 270 度手动旋转 , (重力感应选贴)
11		实时时钟	内置实时钟供电电池 CR2032 (电量充足)
12		HDMI IN : 支持 HDMI 1.4b 1080P 输入(选配)	
13		外置 USB3.0 : 2 个 USB3.0 接口	
14		内置 6 路 USB 2.0 HOST	
15		HDMI 2.0 输出 4K@60Hz	
16		支持 USB 摄像头 , 最高支持 1300W 像素	
17		支持 MIPI 接口摄像头 , 最高支持 1300W 像素	
18		内置 4 组串口 , 可支持各种串口设备 (NFC 模块 , 打印机 , 刷卡器等等)	
19		按键 : 电源按键 , ADC IN*1,GPIO*1	
20		TF 卡 : 最大支持 128GB	
21		耳机 : 3.5mm 音频接口输出	
22		喇叭 : D 类功放支持 2 * 4 欧 3W 喇叭	
23		MIC : 排针外插输入	
24		IR: 红外输入排针	
25		LED: 板载双色指示灯	
26		支持韦根协议与 RELAY 控制	
27		电源	输入 DC12V 3A
28			输出 DC12V 2A

4 接口定义

● DC IN2 (CON4pin,PITCH=2.0mm)

脚位	定义	属性	描述
1	+12V	电源	12V 电源输出
2	+12V	电源	12V 电源输出
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线

● CON48: (RELAY CON4_P1.25mm) (默认不贴)

脚位	定义	属性	描述
1	CON1	CON1	继电器开关
2	COM1	COM1	继电器开关
3	ALARM1	ALARM1	继电器开关
4	ALARM2	ALARM2	继电器开关

● CON36: (WEGEN CON4_P1.25mm) (默认不贴)

脚位	定义	属性	描述
1	VCC_WEGEN	电源	5V 电源输出
2	WEGEN_D0	韦根信号	韦根信号
3	WEGEN_D1	韦根信号	韦根信号
4	GND	GND	GND

● USB5: (HUB_USB7,CON4_P20mm)

脚位	定义	属性	描述
1	5V	电源	5V 电源
2	DM7	USB_DM7	USB 信号 D-
3	DP7	USB_DP7	USB 信号 D+
4	GND	GND	GND

● USB4: (HUB_USB6,CON4_P20mm)

脚位	定义	属性	描述
1	5V	电源	5V 电源
2	DM6	USB_DM6	USB 信号 D-
3	DP6	USB_DP6	USB 信号 D+
4	GND	GND	GND

● U90014: (USB3-4 ,CON4_P20mm)

脚位	定义	属性	描述
1	5V	电源	5V 电源
2	5V	电源	5V 电源

3	DM3	USB_DM	USB 信号 D-
4	DM4	USB_DM	USB 信号 D-
5	DP3	USB_DP	USB 信号 D+
6	DP4	USB_DP	USB 信号 D+
7	GND	GND	GND
8	GND	GND	GND

● U90013: (USB1-2 ,CON4_P20mm)

脚位	定义	属性	描述
1	5V	电源	5V 电源
2	5V	电源	5V 电源
3	DM2	USB_DM	USB 信号 D-
4	DM1	USB_DM	USB 信号 D-
5	DP2	USB_DP	USB 信号 D+
6	DP1	USB_DP	USB 信号 D+
7	GND	GND	GND
8	GND	GND	GND

● J18: IR&LED, CON6_P1. 25mm

脚位	定义	属性	描述
1	LED_R-	I\O	红灯控制脚
2	LED_VCC	电源	电源
3	LED_B-	I\O	蓝灯控制脚
4	IR	I\O	IR 信号输入
5	GND	GND	GND
6	IR_VCC	电源	电源

● J20: KEY/I2C 按键接口 CON6_P1. 25mm

脚位	定义	属性	描述
1	RECOVER	RECOVER	模拟按键输入
2	POWER_KEY	I\O	电源开关
3	VCC_IO	电源	3.3V
4	I2C_SDA	I2C_SDA	数据信号
5	I2C_CLK	I2C_CLK	时钟信号
6	GND	GND	GND

● J8102: UART1_USB, CON6_P1. 25mm

脚位	定义	属性	描述
1	VCC_UART1	电源 5V	电源
2	RS232_TX1	RS232_TX	串口 1 TX 信号
3	RS232_RX1	RS232_RX	串口 1 RX 信号
4	RS_RTS1	RS232_RTS	串口 1 RTS 信号
5	RS_CTS1	RS232_CTS	串口 1 CTS 信号

6	GND	GND	GND
---	-----	-----	-----

● UART2: UART2_USB,CON4P2.0mm

脚位	定义	属性	描述
1	5V	电源 5V	电源
2	RS232_TX2	RS232_TX2	串口 2 TX 信号
3	RS232_RX2	RS232_RX2	串口 2 RX 信号
4	GND	GND	GND

● UART3: UART3_USB,CON4P2.0mm

脚位	定义	属性	描述
1	3.3V	电源	3.3V 电源
2	TX3	TX3	串口 2 TX 信号
3	RX3	RX3	串口 2 RX 信号
4	GND	GND	GND

● UART4: UART4_MCU,CON4P2.0mm

脚位	定义	属性	描述
1	5V	电源	5V 电源
2	TX4	TX4	串口 4 TX 信号
3	RX4	RX4	串口 4 RX 信号
4	GND	GND	GND

● UART4_485: UART4_USB, (CON4P2.0mm)

脚位	定义	属性	描述
1	5V	电源	5V 电源
2	S485B	TX4	串口 4 TX 信号
3	S485A	RX4	串口 4 RX 信号
4	GND	GND	GND

● LCD_BL

脚位	定义	属性	描述
1	GND	GND	GND
2	GND	GND	GND
3	LCD_PWM	屏 PWM 信号	背光亮度调节
4	LCD_EN	屏控制脚	LCD 使能信号
5	VCC_LCD12V	电源	12V 电源
6	VCC_LCD12V	电源	12V 电源

● LCD_BL1

脚位	定义	属性	描述
1	GND	GND	GND
2	GND	GND	GND
3	LCD_PWM	屏 PWM 信号	背光亮度调节
4	LCD_EN	屏控制脚	LCD 使能信号
5	VCC_LCD12V	电源	12V 电源
6	VCC_LCD12V	电源	12V 电源

● eDP

脚位	定义	属性	描述
1	EDP_VCC	电源	电源
2	EDP_VCC	电源	电源
3	GND	GND	GND
4	GND	GND	GND
5	EDP_TX0N	EDP 信号	
6	EDP_TX0P	EDP 信号	
7	EDP_TX1N	EDP 信号	
8	EDP_TX1P	EDP 信号	
9	EDP_TX2N	EDP 信号	
10	EDP_TX2P	EDP 信号	
11	EDP_TX3N	EDP 信号	
12	EDP_TX3P	EDP 信号	
13	GND	GND	GND
14	GND	GND	GND
15	EDP_AUXN	EDP 信号	
16	EDP_AUXP	EDP 信号	
17	GND	GND	GND
18	GND	GND	GND
19	EDP_HPD		
20	GND	GND	GND

● LCDVCC_SEL (请留意所选择的屏电压)

脚位	定义	属性	描述
1	VCC_LCD12V	电源 12V 选择	12V 电源
2	VDD_LCD	LCD 屏供电	
3	VCC_LCD5V	电源 5V 选择	5V 电源
4	VDD_LCD	LCD 屏供电	
5	VCC_LCD3.3V	电源 3.3V 选择	3.3V 电源
6	VDD_LCD	LCD 屏供电	

● CON3:LCD_LVDS

脚位	定义	属性	描述
1	VDD_LCD	LCD 屏供电	
2	VDD_LCD	LCD 屏供电	
3	VDD_LCD	LCD 屏供电	
4	GND	GND	GND
5	GND	GND	GND
6	GND	GND	GND
7	LVDS_D0N	LVDS 信号	
8	LVDS_D0P	LVDS 信号	
9	LVDS_D1N	LVDS 信号	
10	LVDS_D1P	LVDS 信号	
11	LVDS_D2N	LVDS 信号	
12	LVDS_D2P	LVDS 信号	
13	GND	GND	GND
14	GND	GND	GND
15	LVDS_CLK0N	LVDS 信号	
16	LVDS_CLK0P	LVDS 信号	
17	LVDS_D3N	LVDS 信号	
18	LVDS_D3P	LVDS 信号	
19	LVDS_D5N	LVDS 信号	
20	LVDS_D5P	LVDS 信号	
21	LVDS_D6N	LVDS 信号	
22	LVDS_D6P	LVDS 信号	
23	LVDS_D7N	LVDS 信号	
24	LVDS_D7P	LVDS 信号	
25	GND	GND	GND
26	GND	GND	GND
27	LVDS_CLK1N	LVDS 信号	
28	LVDS_CLK1P	LVDS 信号	
29	LVDS_D8N	LVDS 信号	
30	LVDS_D8P	LVDS 信号	

● MIC1_H2:MIC 供电

脚位	定义	属性	描述
1	MIC1P	MIC 信号输入	MIC 正极输入
2	MIC1N	MIC 信号输入	MIC 负极输入

● SPEAKER: 喇叭输出接口

脚位	定义	属性	描述
1	SPK_LN	喇叭信号输出	左声道负输出
2	SPK_LP	喇叭信号输出	左声道正输出
3	SPK_RN	喇叭信号输出	右声道负输出

4	SPK_RP	喇叭信号输出	右声道正输出
---	--------	--------	--------

● SW3

脚位	定义	属性	描述
1	VOL+	升级键	升级键
2	GND	GND	GND

● J17:5V_OUT (CON2P1.25mm)

脚位	定义	属性	描述
1	5V	5V 电源输出	电源
2	GND	GND	GND

● J19:12V_OUT (CON2P1.25mm)

脚位	定义	属性	描述
1	12V	12V 电源输出	电源
2	GND	GND	GND

● HDMI IN

脚位	定义	属性	描述
1	3.3V	电源	电源
2	PWREN	I/O	
3	GND	GND	GND
4	GND	GND	GND
5	MIPI_RX0_D0P	MIPI 输入信号	
6	MIPI_RX0_D0N	MIPI 输入信号	
7	MIPI_RX0_D1P	MIPI 输入信号	
8	MIPI_RX0_D1N	MIPI 输入信号	
9	MIPI_RX0_CLKP	MIPI 输入信号	
10	MIPI_RX0_CLKN	MIPI 输入信号	
11	MIPI_RX0_D2P	MIPI 输入信号	
12	MIPI_RX0_D2N	MIPI 输入信号	
13	MIPI_RX0_D3P	MIPI 输入信号	
14	MIPI_RX0_D3N	MIPI 输入信号	
15	HDMIN_INT	I/O	
16	HDMI_STBY	I/O	
17	GND	GND	
18	HDMI_RST	I/O	
19	I2S0_SCLK	I2S 信号	
20	I2S0_LRCK	I2S 信号	
21	GND		
22	I2S0_SDIO	I2S 信号	
23	I2C1_SDA	I2C 数据信号	
24	I2C1_SCL	I2C 时钟信号	

● MIPI CAMERA

脚位	定义	属性	描述
1	NC		
2	VCC2V8	电源	
3	DVDD_DVP	电源	
4	VCC1V8	电源	
5	NC		
6	GND	GND	GND
7	AVDD2V8	电源	
8	GND	GND	GND
9	I2C1_SDA	I2C 数据信号	
10	I2C1_SCL	I2C 时钟信号	
11	MIPI_RST	I/O	
12	NC		
13	GND	GND	GND
14	MIPI_MCLK1	MIPI 信号	
15	GND		
16	MIPI_TX1/RX1_D3P	MIPI 信号	
17	MIPI_TX1/RX1_D3N	MIPI 信号	
18	GND	GND	GND
19	MIPI_TX1/RX1_D2P	MIPI 信号	
20	MIPI_TX1/RX1_D2N	MIPI 信号	
21	GND	GND	GND
22	MIPI_TX1/RX1_D1P	MIPI 信号	
23	MIPI_TX1/RX1_D1N	MIPI 信号	
24	GND	GND	GND
25	MIPI_TX1/RX1_CLKP	MIPI 信号	
26	MIPI_TX1/RX1_CLKN	MIPI 信号	
27	GND	GND	GND
28	MIPI_TX1/RX1_D0P	MIPI 信号	
29	MIPI_TX1/RX1_D0N	MIPI 信号	
30	GND	GND	GND

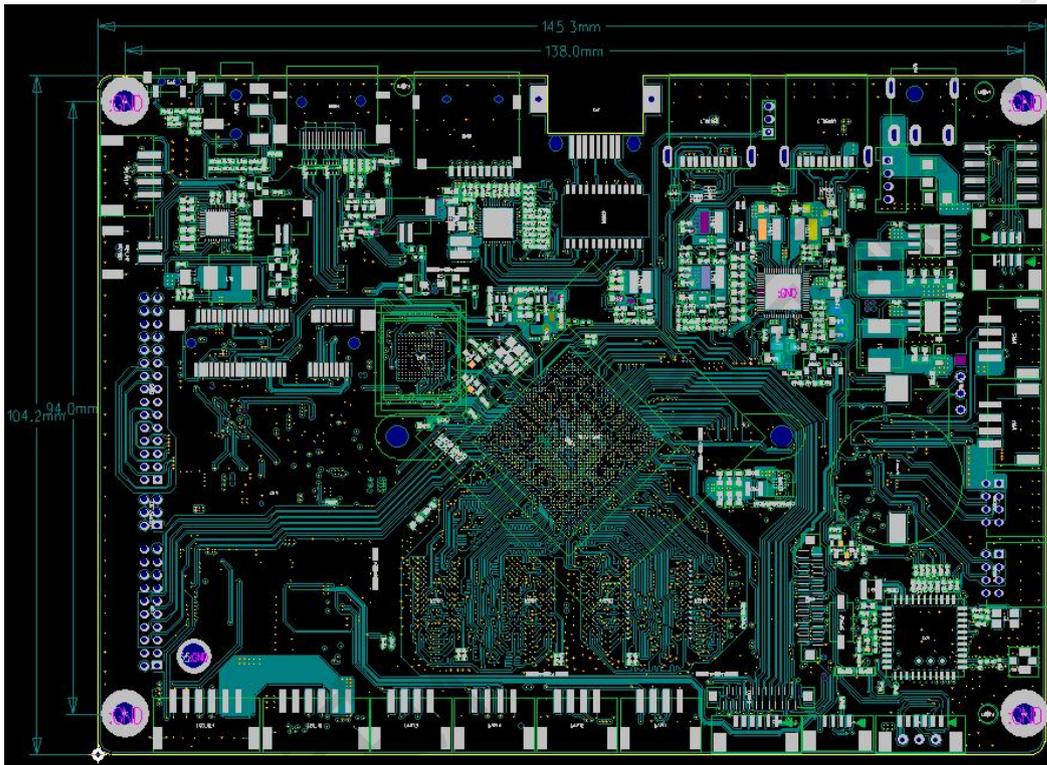
5 系统软件配置

操作系统	Android 7.1 及以上
语言支持	多国语言
系统管理	支持 OTA 远程升级、U 盘升级、TF 卡升级（静默安装）
系统	原生态 Android 系统，开放 root 权限，可进行产品定制开发
后台管理	支持本地或远程服务器管理系统
发布平台	支持多款第三方 Android 远程广告发布系统
外设支持	支持多路串口设备、USB 设备、I/O 控制类设备

显示	支持双屏异显/异触
音频	MP3,WMA,WAV, APE, FLAC, AAC, OGG,M4A,3GPP 格式
视频	支持 H.264,MPEG2,VP6,VP8,MVC 等视频格式的 2160P@24FPS 解码.YouTube 等在线视频、最高可达 1080P、HTML5 视频播放、Flash10.1 播放
图片	支持 JPG、BMP、PNG 等各种图片格式浏览并支持旋转/幻灯片播放/图片放大功能

6 结构尺寸

物理尺寸：145.3mm×104.2mm×15mm (长 L×宽 W×高 H)



7 运输、存储、使用条件

- a) 保存环境：防静电，防潮，防积压
- b) 输入电压：DC 12V/3A
- c) 工作环境温度：0 ~ 70°C
- d) 相对湿度：20% ~ 80%
- e) 存储环境温度：-20~ 80°C