



KBR199 技术规格书

1 产品概述

KBR199 主板采用了瑞芯微 RK3399 六核处理器, RK3399 是基于双核 A72+四核 A53 架构的六核 64 位 CPU, GPU 采用最新四核 Mali-T860。

KBR199 主板普遍适用于人脸识别、人证比对、智慧显示终端产品、视频类终端产品、工业自动化终端产品, 如: 人脸门禁、广告机、数字标牌、智能自助终端、智能零售终端、020 智能设备、工控主机、机器人设备等。

KBR199 主板支持运行 Android 7.1 系统, 通用性强, 有很好的人机交互性, 用户可进行二次开发, 有良好的移植性。另外, KBR199 主板接口非常丰富, 可以适配大部分的行业需求。

- ◆ 支持高清晰度 EDP/LVDS/HDMI 信号显示屏;
- ◆ 支持 MIPI/USB 摄像头;
- ◆ 支持 I2C/USB 接口红外、光学、电容、电阻等多种主流触摸屏;
- ◆ 支持 EDP/LVDS 信号 LCD 显示屏;
- ◆ 支持 TF 卡配置屏参, 即插即亮, 完美支持各尺寸, 各分辨率显示屏;
- ◆ 支持远程、TF 卡、电脑等多种升级方式;
- ◆ 支持行业主流发布软件、行业应用软件, 即装即用;
- ◆ 支持行业主流 USB/串口、韦根设备, 打印机、刷卡器、密码键盘、指纹仪、身份证识别、二维码扫描仪;
- ◆ 支持 WIFI/RJ45/mini PCIE 接口 4G 等联网方式;
- ◆ WIFI 支持 802.11ac/a/b/g/n;
- ◆ 蓝牙支持 BT5.0;



2 产品规格

基本硬件规格：

CPU	Rockchip RK3399 (28 纳米 HKMG 制程) ARM 六核 64 位处理器, 主频 2.0GHz 基于 big.LITTLE 大小核架构, 双核 Cortex-A72(大核)+ 四核 Cortex-A53(小核)
GPU	Mali-T860 GPU MP4 四核 GPU 支持 OpenGL ES1.1/2.0/3.0/3.1, OpenVG1.1, OpenCL, DX11, 支持 AFBC(帧缓冲压缩)
内存	LPDDR4 标配 2GB, 最高支持 4GB
内置存储容量	EMMC_FLASH 标配8GB, 8GB/16G/32G/64G可选
显示屏接口	支持 EDP, LVDS, HDMI 显示屏
LCD 电压选项	LCD_VCC 电压支持 3.3V/5V/12V 可选, LCD_背光电压支持 5V/12V/24V 供电
网络	RJ45 标准接口, 100/1000M 以太网接口自适应, 支持 Ethernet
	具备 2G/3G/4G 全网通通信, 支持 mini PCIE 接口
	具备蓝牙+Wifi 集成模块, 支持 IEEE 802.11 b/g/n /a 2.4/5Ghz Bluetooth2.1/4.2/5.0
图像旋转	支持 0 度, 90 度, 180 度, 270 度手动旋转



实时时钟	内置实时时钟供电电池、支持定时开关机
接口设备	支持 MIPI/USB 摄像头, MIPI 摄像头最大支持 1300 万像素
	支持 HDMI 1.4 输出, 最大输出 4K (单独输出)
	3 路 USB 2.0 HOST (内置)、1 个 USB3.0 (外置)、1 个 HOST (外置)、1 个 Type C (外置)
	2 路 RS232 串口, 1 路 RS485, 1 路 TTL
	1 路继电器接口, 4 个 I/O 口, 支持输入或输出, 1 路 I2C 接口
	1 个人体红外感应, 1 个红外遥控
	1 路背光接座
	1 个 power 键, 1 个复位键, 1 个 Recover 键
	TF 卡扩展, 最大支持 32GB, 1 个 SIM 卡座
	1 个电源指示灯, 1 个散热风扇接口
音频输入	2 个喇叭输出, 1 个 MIC 输入, 1 个耳机座输出,
触摸屏	1 路 I2C, 多路 USB 接口: 支持红外、电阻、电容触摸屏
电源	输入: DC12V/24V 或 两 PIN2.0 插座 12V/24V 电源供电

基本软件规格:

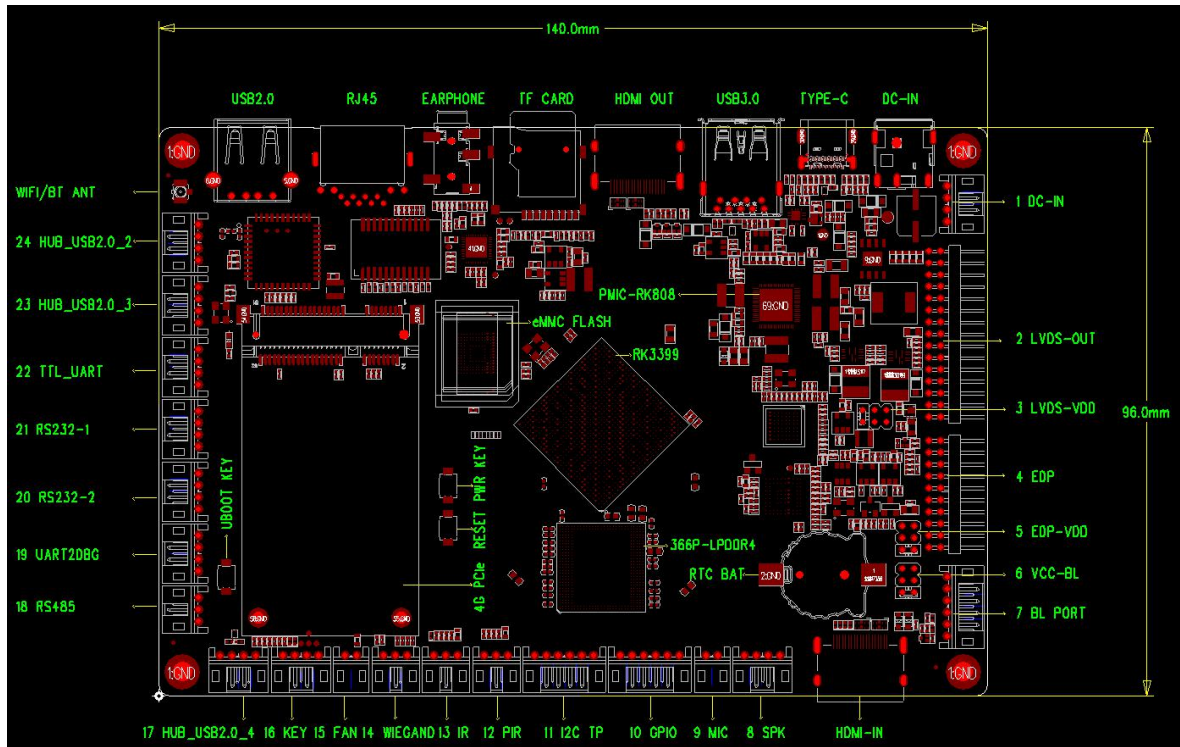
操作系统	Google Android 7.1 系统 (默认)
语言支持	多国语言
视频格式	支持 4K 10bits VP9/H265/H264 视频解码, 高达 60fps, 1080P 多格式视频解码 (VC-1, MPEG-1/2/4, CP8), 1080P 视频编码, 支持 H.264, VP8 格式 视频后期处理器: 反交错, 去噪, 边缘/细节/色彩优化
看门狗	支持软, 硬件看门狗

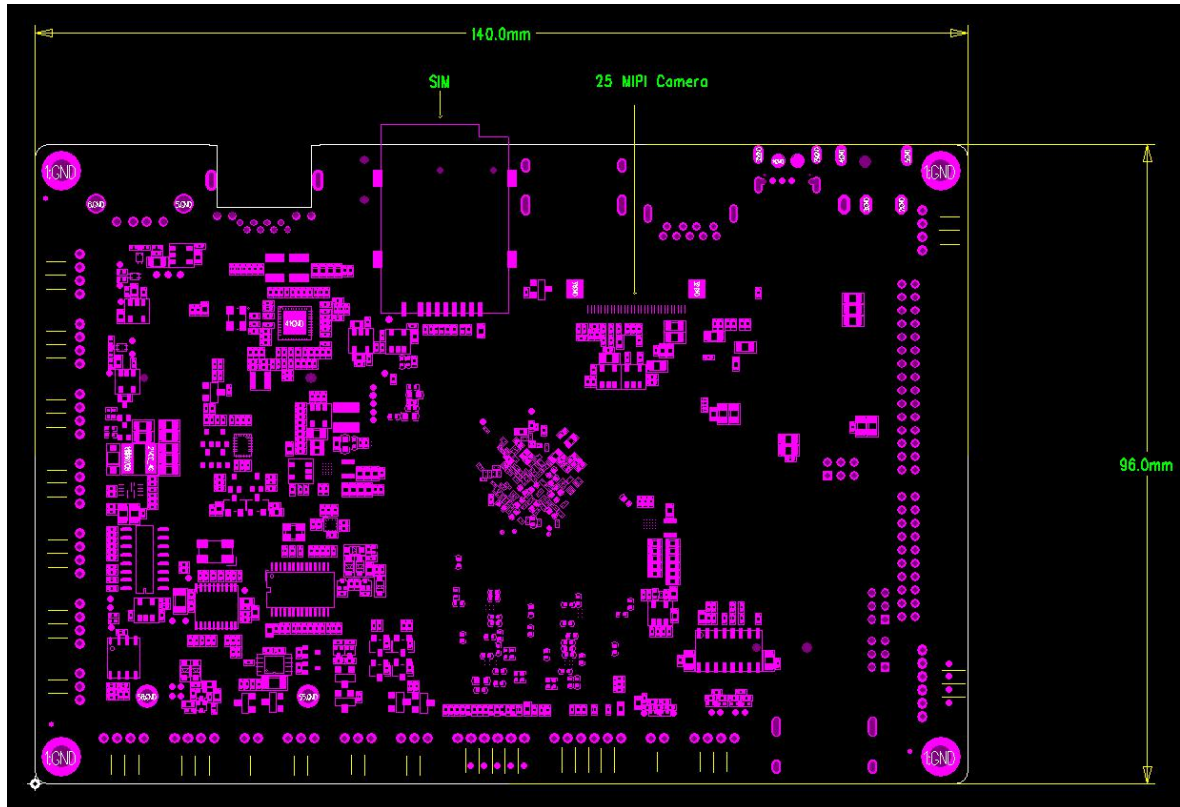


音频格式	MP3, WMA, WAV, APE, FLAC, AAC, OGG, M4A, 3GP 格式
图片浏览	支持 JPG、BMP、PNG 等各种图片格式浏览并支持旋转/幻灯片播放/图片放大功能
文书处理	EPUB, WORD, EXCEL, POWERPOINT, PDF, TXT
输入法	标准 Android 键盘, 可选第三方输入法 (中文、韩文、日文等)
扩展性	Google 市场多达 2 万多种优秀软件免费下载
系统管理	文件管理器
	原生态 Android 系统, 开放 root 权限, 可进行产品定制开发
	定时开关机
	支持 OTA 远程升级

3 主要接口

3.1 接口分布图





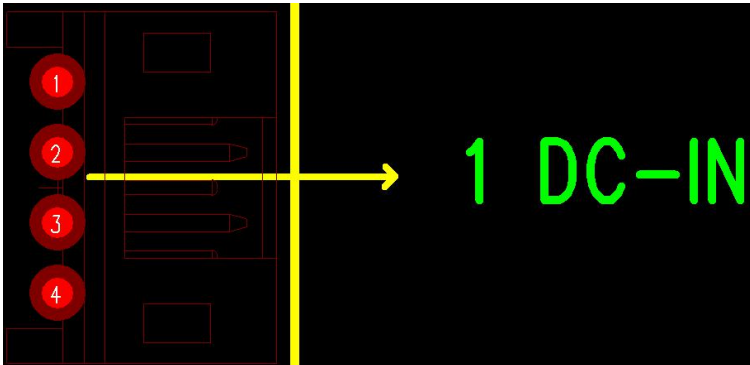
KBKBR199 PCBA实物最大
值

140(长) x 96(宽) x 12(高) mm tolerance:±0.1mm



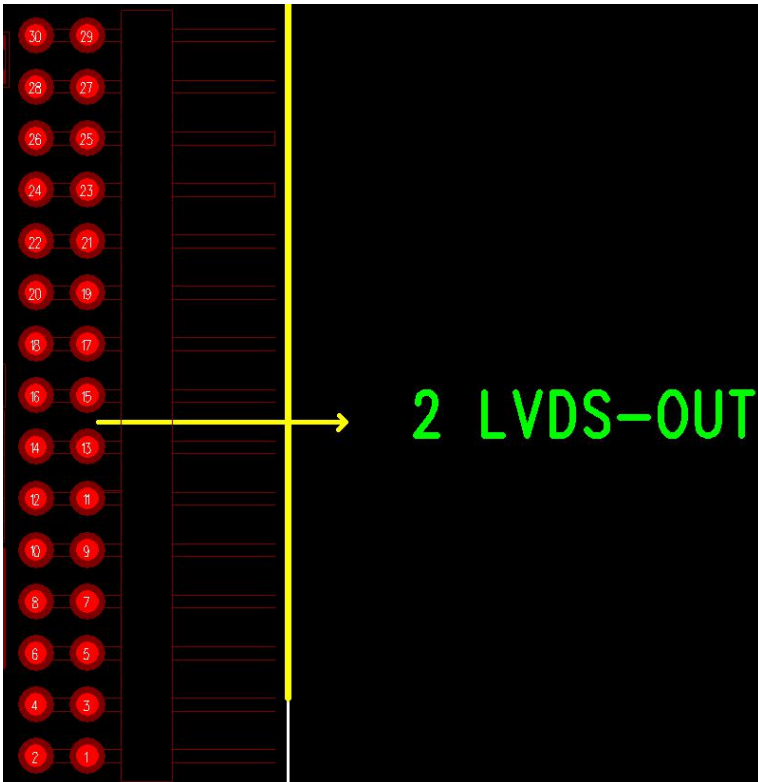
3.2 接口定义

1.DC-IN



PIN	定义
1	GND
2	GND
3	DC IN(12V&24V)
4	DC IN(12V&24V)

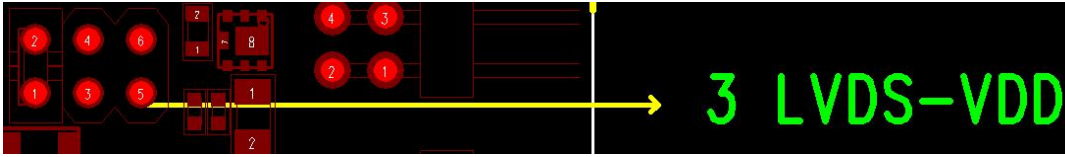
2.LVDS OUT





PIN	定义
1	LVDS VDD
2	LVDS VDD
3	LVDS VDD
4	GND
5	GND
6	GND
7	LVDS_A_DATA0-
8	LVDS_A_DATA0+
9	LVDS_A_DATA1-
10	LVDS_A_DATA1+
11	LVDS_A_DATA2-
12	LVDS_A_DATA2+
13	GND
14	GND
15	LVDS_A_CLK-
16	LVDS_A_CLK+
17	LVDS_A_DATA3-
18	LVDS_A_DATA3+
19	LVDS_B_DATA0-
20	LVDS_B_DATA0+
21	LVDS_B_DATA1-
22	LVDS_B_DATA1+
23	LVDS_B_DATA2-
24	LVDS_B_DATA2+
25	GND
26	GND
27	LVDS_B_CLK-
28	LVDS_B_CLK+
29	LVDS_B_DATA3-
30	LVDS_B_DATA3+

3.LVDS-VDD



PIN	定义
1	LVDS-VDD
2	+3V3
3	LVDS-VDD
4	+5V
5	LVDS-VDD
6	+12V

4.EDP

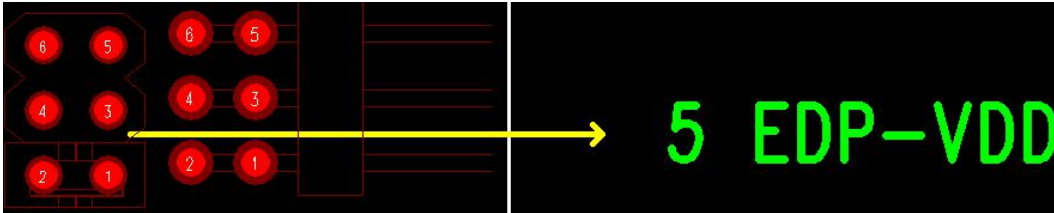


PIN	定义
1	EDP-VDD
2	EDP-VDD
3	GND
4	GND
5	EDP_TX0N
6	EDP_TX0P
7	EDP_TX1N
8	EDP_TX1P
9	EDP_TX2N
10	EDP_TX2P
11	EDP_TX3N
12	EDP_TX3P
13	GND
14	GND
15	EDPAUXN



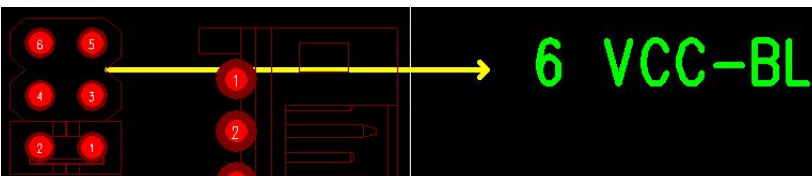
16	EDPAUXP
17	GND
18	GND
19	GND
20	EDP_HDP

5.EDP



PIN	定义
1	EDP-VDD
2	+3V3
3	EDP-VDD
4	+5V
5	EDP-VDD
6	+12V

6. VCC_BL



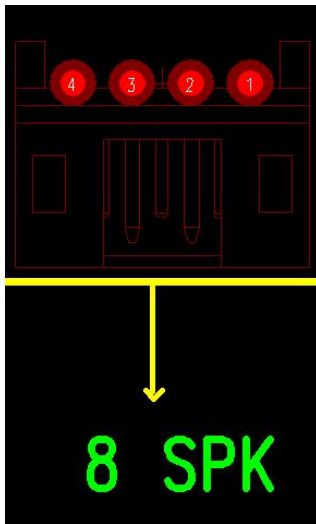
PIN	定义
1	VCC_BL
2	+5V
3	VCC_BL
4	+12V
5	VCC_BL
6	DC-IN

7. BL PORT



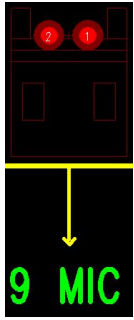
PIN	定义
1	VCC_BL
2	VCC_BL
3	BL-EN
4	BL-PWM
5	GND
6	GND

8.SPK



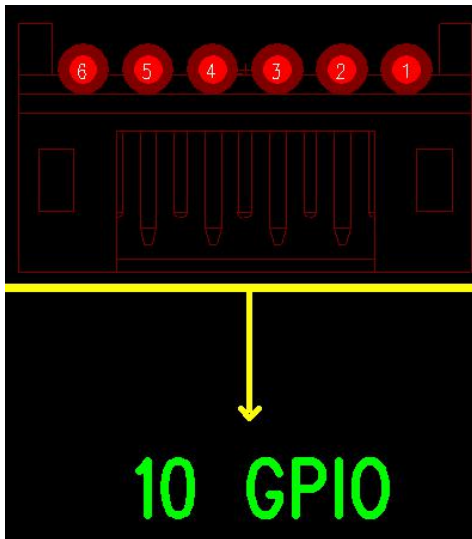
PIN	定义
1	SPK_L+
2	SPK_L-
3	SPK_R-
4	SPK_R+

9.MIC



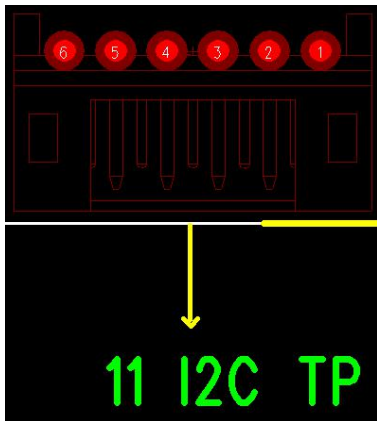
PIN	定义
1	MIC1N
2	MIC1P

10.GPIO



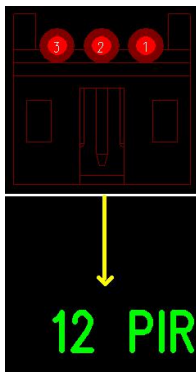
PIN	定义
1	+1V8
2	GPIO1
3	GPIO2
4	GPIO3
5	GPIO4
6	GND

11. I2C TP



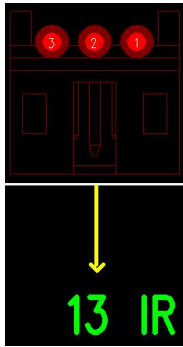
PIN	定义
1	TP-VCC
2	TP_RST
3	TP_INT
4	I2C_SCL_TP
5	I2C_SDA_TP
6	GND

12. PIR



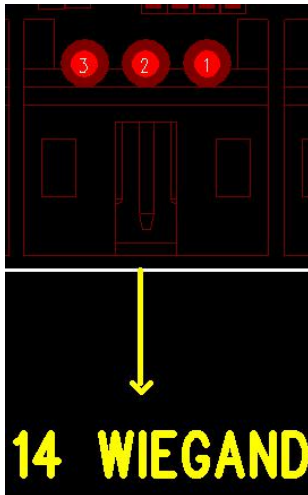
PIN	定义
1	12V
2	PIR_INT
3	GND

13. IR



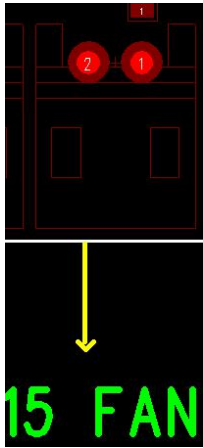
PIN	定义
1	3.3V
2	GND
3	IR_RX

14. WIEGAND



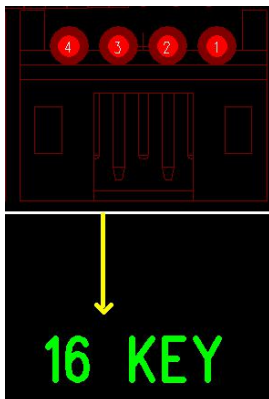
PIN	定义
1	WIEGAND_IN1_5V
2	WIEGAND_IN0_5V
3	GND

15. FAN



PIN	定义
1	VCC5V0_FAN
2	GND

16. KEY



PIN	定义
1	PWRON
2	NC
3	ADKEY_IN
4	GND

17. HUB_USB2.0_4



PIN	定义
1	5V
2	HUB_HOST4_DM
3	HUB_HOST4_DP
4	GND

18. RS485



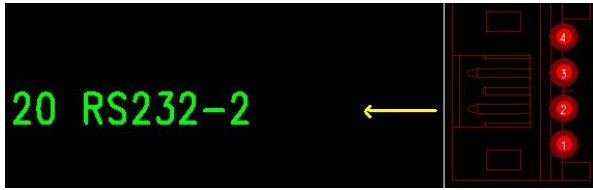
PIN	定义
1	RS485_DATA+
2	RS485_DATA-
3	GND

19. UART2DBG



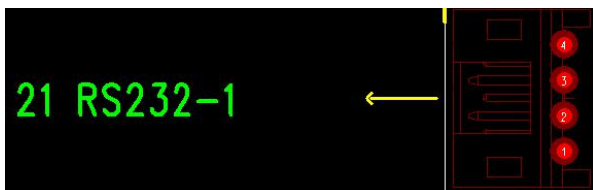
PIN	定义
1	VCC_3V0
2	UART2DBG_TX
3	UART2DBG_RX
4	GND

20. RS232-2



PIN	定义
1	3.3V
2	RS232_TX2
3	RS232_RX2
4	GND

21. RS232-1



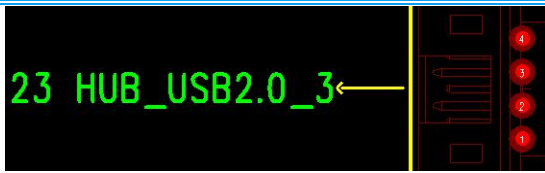
PIN	定义
1	3.3V
2	RS232_TX1
3	RS232_RX1
4	GND

22. TTL_UART



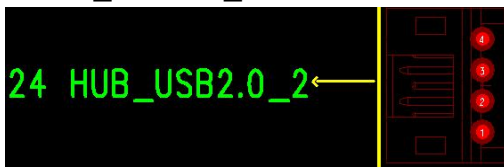
PIN	定义
1	3.3V
2	TTL_UART4_TXD
3	TTL_UART4_RXD
4	GND

23. HUB_USB2.0_3



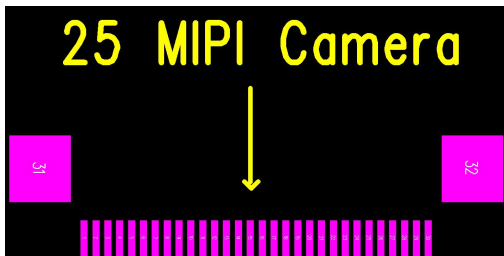
PIN	定义
1	5V
2	HUB_HOST3_DM
3	HUB_HOST3_DP
4	GND

24. HUB_USB2.0_2



PIN	定义
1	5V
2	HUB_HOST2_DM
3	HUB_HOST2_DP
4	GND

25.MIPI Camera



PIN	定义
1	LED-
2	LED+
3	DVP_PDN1_H
4	MIPI_MCLK0
5	MIPI_RST0
6	I2C_SDA_CAM
7	I2C_SCL_CAM
8	GND
9	VCC2V8_DVP
10	GND
11	AVDD2V8_DVP

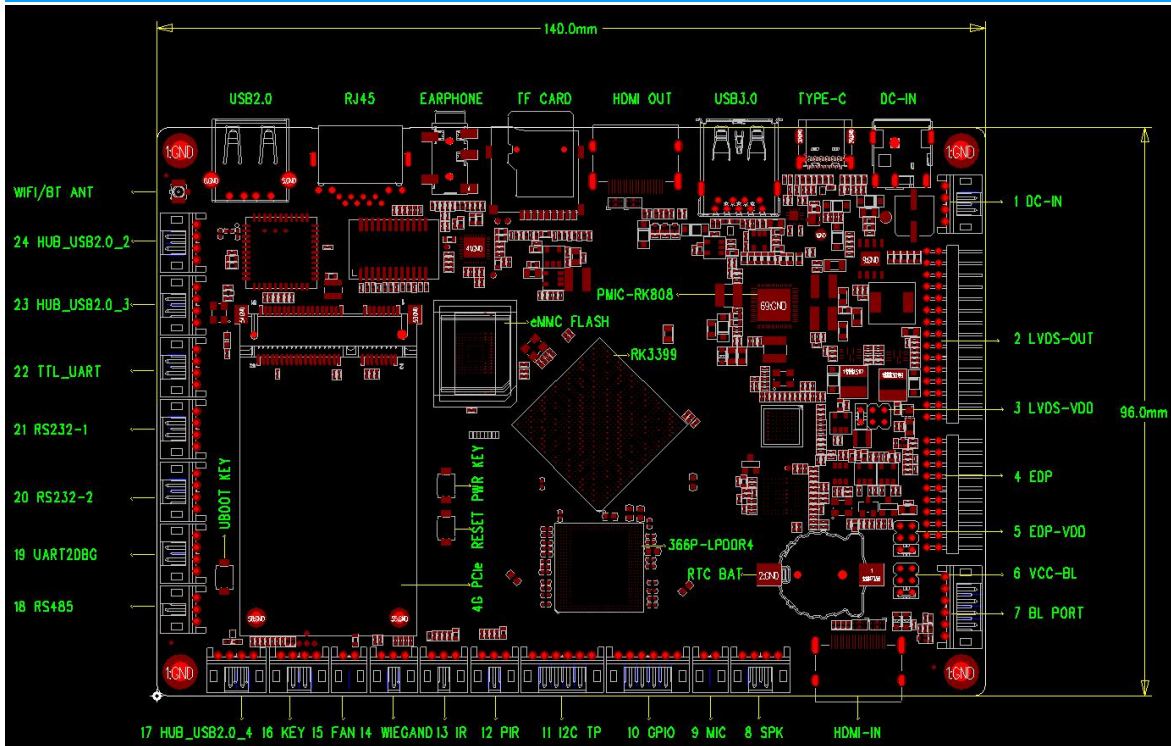


12	GND
13	VCC1V8_DVP
14	VCC1V5_DVP
15	GND
16	GND
17	MIPI_TX1/RX1_D0N
18	MIPI_TX1/RX1_D0P
19	GND
20	MIPI_TX1/RX1_D1N
21	MIPI_TX1/RX1_D1P
22	GND
23	MIPI_TX1/RX1_CLKN
24	MIPI_TX1/RX1_CLKP
25	GND
26	MIPI_TX1/RX1_D2N
27	MIPI_TX1/RX1_D2P
28	GND
29	MIPI_TX1/RX1_D3N
30	MIPI_TX1/RX1_D3P

4 尺寸

4.1 板卡尺寸

PCB 长: 140mm PCB 宽: 96mm 板总体高度约 12mm(MAX)



5 组装注意事项

在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。

- 一、裸板与外设短路问题。
- 二、在安装固定过程中，避免裸板因固定原因而造成变形问题。
- 三、安装 LVDS 屏时，注意屏电压，电流是否符合。注意屏座子第 1 脚方向问题。
- 四、安装 LVDS 屏时，注意屏背光电压，电流是否符合。屏背光的功率在 20W 以上的话，是否使用其他电源板供电。
- 五、外设（USB，IO .etc）安装时，注意外设 IO 电平和电流输出问题。
- 六、串口安装时，注意是否直连了 232,485 设备。TX,RX 接法是否正确。
- 七、输入电源是否接入在电源输入接口上，根据总外设评估，输入电源电压，电流等是否满足要求。杜绝为了方便操作从背光插座进行接入供电输入电源。
- 八、内置 USB HOST 座子与外置 USB HOST 接口只能二选一，不能同时接入设备。