

# 工业核心板产品规格书

型号:SOM-G2L-OSM



## REVISION HISTORY 修订历史

| 版本   | 日期         | PCBA 名称        | 页数 | 描述             | 撰写 |
|------|------------|----------------|----|----------------|----|
| V1.0 | 2022/8/22  | RRZ220413_V1.0 | 18 | 初始版本           |    |
| V2.0 | 2023/9/24  | RRZ220413_V2.0 | 19 | OSM V1.1 标准    |    |
| V2.1 | 2023/11/30 | RRZ220413_V2.1 | 19 | 修改 40 个 PIN 定义 |    |

## 目 录

|                  |    |
|------------------|----|
| 1. 产品简介 .....    | 1  |
| 2. 产品图片 .....    | 1  |
| 3. 硬件框图 .....    | 2  |
| 4. 硬件参数 .....    | 3  |
| 5. 软件参数 .....    | 4  |
| 6. 开发资料 .....    | 5  |
| 7. 电气特性 .....    | 5  |
| 7.1 工作环境 .....   | 5  |
| 7.2 功耗测试 .....   | 5  |
| 8. 机械尺寸 .....    | 5  |
| 9. 模块引脚定义 .....  | 7  |
| 10. 使用注意事项 ..... | 16 |
| 更多帮助 .....       | 16 |

## 1. 产品简介

SOM-G2L-OSM 是基于瑞萨低功耗强大高效功能的 RZ/G2L SoC, RZ/G2L SoC 配备了 64 位双核 ARM Cortex-A55 处理器, 高达 1.2GHz 主频, 同时还配备 ARM Cortex-M33 实时内核, 并集成高性能图像处理 Mail-G31 GPU, 适用于工业控制, 人机交互、数据网关、边缘计算等应用场景。

- 64 位双核 ARM Cortex-A55 处理器, 高达 1.2GHz 主频, 配备 ARM Cortex-M33 实时内核
- 集成高性能图像处理 Mail-G31 GPU
- 参考 OSM-L 标准引出 IO, LGA 封装, 尺寸大小 45 x 45 毫米, 可以节省更多宝贵的空间
- 2GB 内存, 16GB eMMC 闪存
- 支持 MIPI-DSI 输出接口, 双千兆网络接口
- 提供 I2C UART SPI SDIO3.0 USB2.0 PWM I2S 等其他接口
- 支持 Linux Yocto 系统, 性能稳定可靠。
- 工业标准设计, 7X24 小时长时间稳定工作,

备注: 此核心板参考 OSM-L 标准引出 IO, LGA 封装, 但有部分 IO 电平与 OSM 标准有差异。

## 2. 产品图片

下列图片仅供参考:

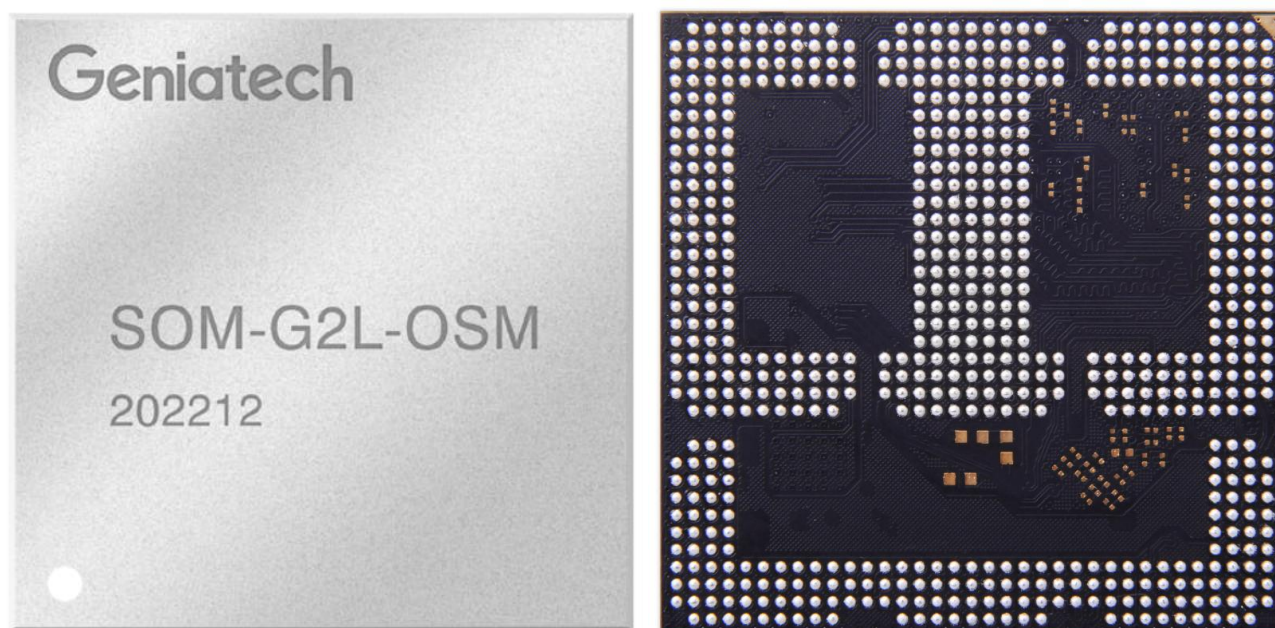


图 1 核心板正面和背面图

### 3. 硬件框图

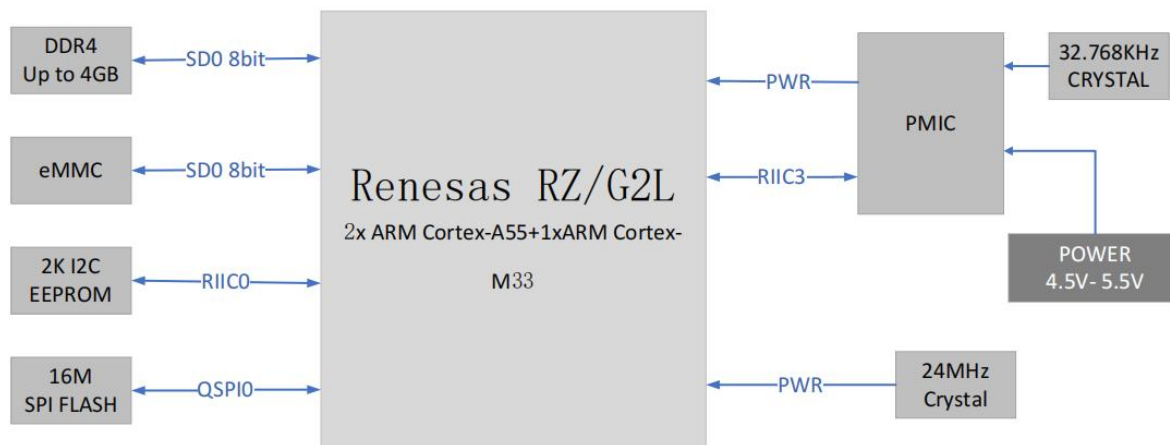


图 2 核心板硬件框图

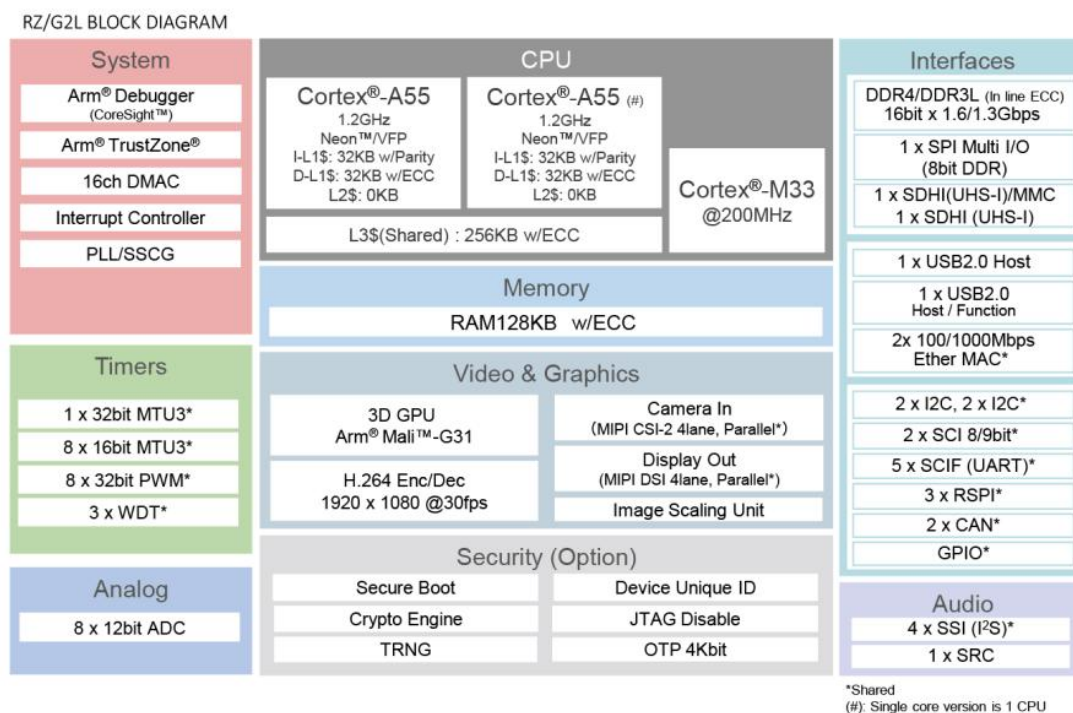


图 3 RZ/G2L 处理器架构图

#### 4. 硬件参数

|        |          |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |
|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 处理器    | 芯片型号     | Renesas RZ/G2L                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                         |
|        | CPU      | 双核 ARM Cortex-A55+ARM Cotex-M33                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |
|        | GPU      | Mali-G31 GPU<br>OpenGL ES1.1 / 2.0 / 3.0 / 3.1 and 3.2                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                         |
| 音视频编解码 | 视频编解码    | H.264 编解码模块<br>H.264 / AVC (High Profile / Main Profile / Baseline Profile)<br>H.264 / MVC (Stereo High Profile)<br>最大像素速率: 1920 × 1080 @30 fps<br>颜色格式 (编码输入): 支持 YcbCr 4:2:0 semi-planar<br>颜色格式 (解码输出): 支持 YcbCr 4:2:0 semi-planar |                                                                                                                                         |
|        | 音频编解码    | 双通道串行传输<br>支持 I2S/单声道/TDM 音频格式<br>多通道格式<br>支持 8, 16, 18, 20, 22, 24 和 32 位数据格式<br>支持 32 级 FIFO 的传输和接收<br>支持 LR 时钟信号, 持续 LR 时钟信号                                                                                                       |                                                                                                                                         |
|        | 图像缩放单元   | 双线性插值缩放函数<br>输入图像大小 (最大值): 5M (2800 × 2047)<br>输出图像大小 (最大值): 全高清 (1920 × 1080)<br>支持颜色格式转换<br>RGB / ARGB / YcbCr422 / YcbCr420 / RAW (Grayscale)                                                                                      |                                                                                                                                         |
| 存储     | RAM      | 2GB                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                         |
|        | ROM      | 16GB (可选 8G/32G) eMMC                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                         |
| 硬件资源   | MIPI CSI | 1                                                                                                                                                                                                                                     | 提供 1 个 4-lane MIPI 摄像机串行接口, 每 lane 最高支持 1.5 Gbps;最高支持 5MP, 30 fps (RAW12)                                                               |
|        | MIPI DSI | 1                                                                                                                                                                                                                                     | 提供 1 个 4-lane MIPI 显示串行接口, 每 lane 最高支持 1.5 Gbps;支持的最高分辨率为 1920 x 1080@60fps                                                             |
|        | USB HOST | 1                                                                                                                                                                                                                                     | USB 2.0 (最高支持 480 Mbps);                                                                                                                |
|        | USB OTG  | 1                                                                                                                                                                                                                                     | USB 2.0 (最高支持 480 Mbps);                                                                                                                |
|        | DVP      | 1                                                                                                                                                                                                                                     | 支持 WXGA ( (1280 × 800) 60 帧/秒<br>支持输出数据格式: RGB666 / RGB888<br>支持 CLK / HD / VD 时序信号                                                     |
|        | Ethernet | 2                                                                                                                                                                                                                                     | 包含 1x ENET、1x ENET_QOS 网口;<br>支持 RMII/RGMII 接口, 其中 RMII 支持 1.8V/3.3V 电平, RGMII 支持 1.8V/3.3V 电平;<br>支持 10/100/1000Mbps 网口配置;<br>支持网络自适应; |
|        | SD       | 2                                                                                                                                                                                                                                     | 提供 1-bit / 4-bit SD 总线, 支持默认、高速、UHS-I/SDR50、SDR104 传输模式                                                                                 |
|        | CAN FD   | 2                                                                                                                                                                                                                                     | 符合 CAN-FD ISO 11898-1 (CD2014)标准, 传输速度最高为 4Mbps                                                                                         |
|        | SPI      | 1                                                                                                                                                                                                                                     | 支持主模式和从模式<br>可编程位长、时钟极性、时钟相位可选                                                                                                          |

|    |                            |   |                                                                                                    |
|----|----------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                            |   | 最大传输速率为：50 Mbps                                                                                    |
|    | UART                       | 4 | 最高支持波特率为 5Mbps；<br>支持硬件或软件流控；                                                                      |
|    | I2C                        | 3 | 支持主模式和从模式，支持多主机操作，支持超时检测支持 7bit 和 10bit 从地址格式；<br>备注：核心板板载 EEPROM 已使用 I2C0，地址为 0x50；               |
|    | PWM                        | 1 | 具有 16 位时基计数器；<br>支持最高 66MHz 工作频率；                                                                  |
|    | Watchdog                   | 3 | 看门狗定时器；<br>支持时间设置范围为 0.5~128s；<br>时间分辨率为 0.5s；                                                     |
|    | Audio                      | 1 | 支持 I2S、单声道、TDM 模式；                                                                                 |
|    | QSPI                       | 1 | 最大时钟频率：50 MHz (Quad-SPI DDR), 66 MHz (Quad-SPI SDR), 100 MHz (Octal-SPI, HyperFlash)               |
|    | ADC                        | 2 | 分辨率为：12-bit 输入电压：0V~1.8V 转换时间：1us 操作模式：单次扫描/连续扫描 A/D 转换开始条件：·软件触发·异步触发（支持外部触发）·同步触发（MTU 和 PWM 定时器； |
|    | JTAG                       | 1 | 支持 JTAG 调试接口；                                                                                      |
| 封装 | LGA 封装，OSM 1.1 标准，共 662Pin |   |                                                                                                    |
| 尺寸 | 45 毫米 × 45 毫米              |   |                                                                                                    |
| 电源 | 直流输入电压 5V                  |   |                                                                                                    |

备注：部分引脚资源存在复用关系

## 5. 软件参数

|       |                  |                   |
|-------|------------------|-------------------|
| 内核    | 4.19             |                   |
| Uboot | 2020.10          |                   |
| 文件系统  | Yocto            |                   |
| 驱动支持  | eMMC             | DDR4              |
|       | MMC/SD           | LED               |
|       | KEY              | USB WIFI/4G/Mouse |
|       | UART/RS232/RS485 | I2C               |
|       | CAN-FD           | MIPI CAMERA       |
|       | MIPI LCD         | Ethernet          |
|       | LINE IN/OUT      | Touch Screen      |
|       | RTC              |                   |

## 6. 开发资料

- 提供核心板引脚定义、核心板 3D 图形文件，可编辑底板原理图、可编辑底板 PCB、芯片 Datasheet,缩短硬件设计周期。
- 提供文件系统镜像、内核驱动源码，以及丰富的 Demo 程序
- 提供完整的平台开发包、入门教程，节省软件整理时间，让应用开发更简单。

## 7. 电气特性

### 7.1 工作环境

| 环境参数 | 最小值      | 典型值  | 最大值      |
|------|----------|------|----------|
| 工作温度 | -40°C    | /    | 85°C     |
| 存储温度 | -50°C    | /    | 90°C     |
| 工作湿度 | 35%（无凝露） | /    | 75%（无凝露） |
| 存储湿度 | 35%（无凝露） | /    | 75%（无凝露） |
| 工作电压 | /        | 5.0V | /        |

### 7.2 功耗参数

| 工作状态  | 电压典型值 | 电流典型值  | 功耗典型值 |
|-------|-------|--------|-------|
| 空闲状态  | 5.0V  | 0.24A  | 1.24W |
| 满负荷状态 | 5.0V  | 0.482A | 2.41W |

备注：功耗基于评估板测得。测试数据与具体应用场景有关，仅供参考。

空闲状态：系统启动，评估板不接入其他外接模块，不执行程序。

满负荷状态：系统启动，评估板不接入其他外接模块，运行 DDR 压力读写测试程序，2 个 ARM Cortex-A53 核心的资源使用率约为 100%。

## 8. 机械尺寸

核心板主要硬件相关参数如下所示，仅供参考。

|         |           |
|---------|-----------|
| PCB 尺寸  | 45mm*45mm |
| PCB 层数  | 10 层      |
| PCB 板厚  | 1.2mm     |
| 元器件最高高度 | 2.8mm     |
| 重量      | 15.0g     |

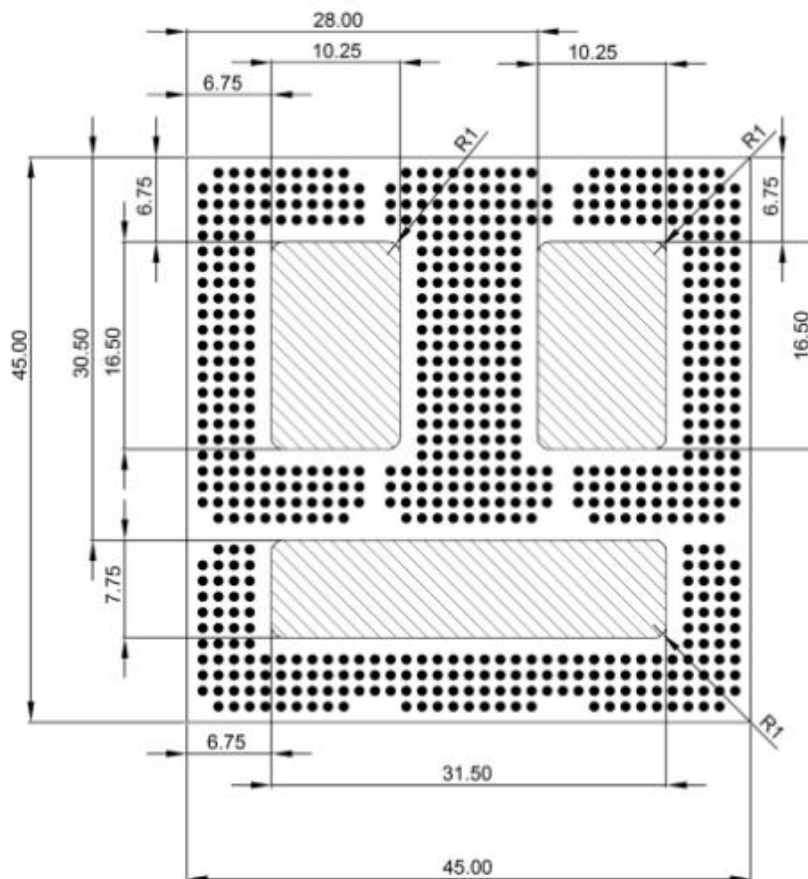


图 4 核心板机械尺寸图

元器件最高高度：指核心板最高元器件水平面与 PCB 正面水平面的高度差。核心板最高元器件为屏蔽盖。

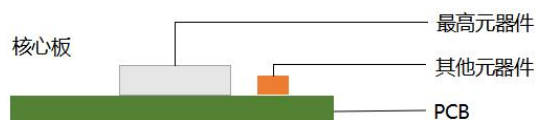


图 5 核心板最高器件示意图

## 9. 模块引脚定义

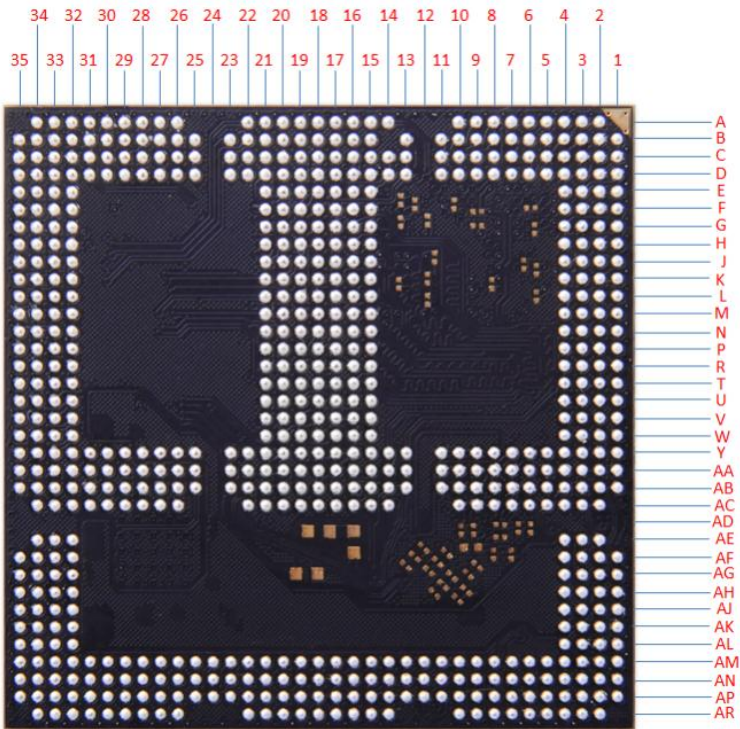


图 6 核心板引脚定义图

备注：更详细的引脚功能说明请参考管脚分配表和核心板硬件手册

| 引脚号 | 默认功能        | 引脚号 | 默认功能        |
|-----|-------------|-----|-------------|
| A2  | CSI_DATA1_N | A3  | CSI_DATA1_P |
| A4  | GND         | A5  | CSI_DATA2_N |
| A6  | CSI_DATA2_P | A7  | GND         |
| A8  | NC          | A9  | NC          |
| A10 | GND         | A14 | SCIF1_RXD   |
| A15 | NC          | A16 | NC          |
| A17 | NC          | A18 | NC          |
| A19 | NC          | A20 | NC          |
| A21 | NC          | A22 | NC          |
| A26 | GND         | A27 | NC          |
| A28 | NC          | A29 | GND         |
| A30 | NC          | A31 | NC          |
| A32 | GND         | A33 | NC          |
| A34 | NC          | B1  | CSI_DATA0_P |
| B2  | GND         | B3  | CSI_CLKN    |
| B4  | CSI_CLKP    | B5  | GND         |

|     |             |     |             |
|-----|-------------|-----|-------------|
| B6  | CSI_DATA3_N | B7  | CSI_DATA3_P |
| B8  | GND         | B9  | GND         |
| B10 | NC          | B11 | NC          |
| B13 | SCIF1_TXD   | B15 | NC          |
| B16 | NC          | B17 | NC          |
| B18 | NC          | B19 | NC          |
| B20 | NC          | B21 | NC          |
| B22 | NC          | B23 | NC          |
| B25 | NC          | B26 | NC          |
| B27 | GND         | B28 | GND         |
| B29 | VREF_DDR    | B30 | GND         |
| B31 | NC          | B32 | NC          |
| B33 | GND         | B34 | NC          |
| B35 | NC          | C1  | CSI_DATA0_N |
| C2  | CAM_MCLK    | C3  | RIIC_SDA    |
| C4  | RIIC0_SCL   | C5  | VREF_DDR    |
| C6  | ET1_MDC     | C7  | ET1_MDIO    |
| C8  | NC          | C9  | NC          |
| C10 | NC          | C11 | GND         |
| C13 | SCIF1_RTS   | C14 | SCIF1_CTS   |
| C15 | NC          | C16 | NC          |
| C17 | NC          | C18 | NC          |
| C19 | NC          | C20 | VDD_SD1_M   |
| C21 | NC          | C22 | NC          |
| C23 | NC          | C25 | GND         |
| C26 | NC          | C27 | NC          |
| C28 | NC          | C29 | NC          |
| C30 | NC          | C31 | NC          |
| C32 | GND         | C33 | NC          |
| C34 | NC          | C35 | GND         |
| D1  | GND         | D2  | NC          |
| D3  | RZ_P7_2     | D4  | RZ_P8_0     |
| D5  | GND         | D6  | NC          |
| D7  | NC          | D8  | GND         |
| D9  | NC          | D10 | NC          |
| D11 | NC          | D13 | SCIF2_TXD   |
| D14 | SCIF2_RXD   | D15 | SCIF2_RTS   |

|     |                       |     |                       |
|-----|-----------------------|-----|-----------------------|
| D16 | SCIF2_CTS             | D17 | RZ_P46_2              |
| D18 | GND                   | D19 | RZ_P42_4              |
| D20 | SD1_WP                | D21 | SD1_PWER_EN           |
| D22 | SCIF0_RXD             | D23 | SCIF0_TXD             |
| D25 | NC                    | D26 | NC                    |
| D27 | NC                    | D28 | GND                   |
| D29 | NC                    | D30 | NC                    |
| D31 | NC                    | D32 | NC                    |
| D33 | NC                    | D34 | GND                   |
| D35 | NC                    | E1  | NC                    |
| E2  | GND                   | E3  | RZ_P11_0              |
| E4  | RZ_P11_1              | E15 | GND                   |
| E16 | NC                    | E17 | RZ_P46_3              |
| E18 | PWM_0(RZ_P0_0)        | E19 | RZ_P43_0              |
| E20 | SD1_CMD               | E21 | GND                   |
| E32 | NC                    | E33 | NC                    |
| E34 | NC                    | E35 | NC                    |
| F1  | ET1_TXD1              | F2  | ET1_TXD3              |
| F3  | RZ_P14_1(DISP_DATA16) | F4  | RZ_P15_0(DISP_DATA17) |
| F15 | NC                    | F16 | GND                   |
| F17 | RZ_P1_0               | F18 | RZ_P0_1               |
| F19 | RZ_P43_1              | F20 | GND                   |
| F21 | SD1_CLK               | F32 | NC                    |
| F33 | GND                   | F34 | NC                    |
| F35 | GND                   | G1  | ET1_TXD0              |
| G2  | ET1_TXD2              | G3  | RZ_P4_1               |
| G4  | RZ_P40_2              | G15 | ET0_TXD1              |
| G16 | ET0_TXD3              | G17 | RZ_P1_1               |
| G18 | NC                    | G19 | RZ_P43_2              |
| G20 | SD1_DATA0             | G21 | SD1_DATA1             |
| G32 | NC                    | G33 | NC                    |
| G34 | GND                   | G35 | NC                    |
| H1  | ET1_TXC               | H2  | GND                   |
| H3  | NC                    | H4  | GND                   |
| H15 | ET0_TXD0              | H16 | ET0_TXD2              |
| H17 | RZ_P2_0               | H18 | NC                    |
| H19 | RZ_P43_3              | H20 | SD1_DATA2             |

|     |                              |     |                              |
|-----|------------------------------|-----|------------------------------|
| H21 | SD1_DATA3                    | H32 | GND                          |
| H33 | NC                           | H34 | NC                           |
| H35 | NC                           | J1  | ET1_RXD0                     |
| J2  | ET1_TX_CTL                   | J3  | DISP_nRST(RGB_RESET)         |
| J4  | DISP_DE(RGB_DE)              | J15 | ET0_TXC                      |
| J16 | GND                          | J17 | RZ_P2_1                      |
| J18 | NC                           | J19 | RZ_P47_0                     |
| J20 | GND                          | J21 | SD1_CD                       |
| J32 | NC                           | J33 | GND                          |
| J34 | NC                           | J35 | GND                          |
| K1  | ET1_RXD1                     | K2  | ET1_RX_ERR                   |
| K3  | DISP_HSYNC(RGB_HSYNC)        | K4  | DISP_PWREN(RGB_DISP)         |
| K15 | ET0_RXD0                     | K16 | ET0_TX_CTL                   |
| K17 | RZ_P42_2                     | K18 | NC                           |
| K19 | RZ_P47_1                     | K20 | NC                           |
| K21 | NC                           | K32 | NC                           |
| K33 | NC                           | K34 | GND                          |
| K35 | NC                           | L1  | ET1_RX_CTL                   |
| L2  | GND                          | L3  | DISP_VSYNC(RGB_VSYNC)        |
| L4  | GND                          | L15 | ET0_RXD1                     |
| L16 | ET0_RX_ERR                   | L17 | RZ_P42_3                     |
| L18 | GND                          | L19 | RZ_P47_2                     |
| L20 | NC                           | L21 | NC                           |
| L32 | NC                           | L33 | NC                           |
| L34 | NC                           | L35 | NC                           |
| M1  | ET1_RXD2                     | M2  | NC                           |
| M3  | DISP_DATA23(P17_2)--(RGB_B5) | M4  | DISP_CLK(RGB_CLK)            |
| M15 | ET0_RX_CTL                   | M16 | GND                          |
| M17 | ETHER_IO_VDD                 | M18 | ADC_CH0                      |
| M19 | D1.8V_M                      | M20 | GND                          |
| M21 | NC                           | M32 | NC                           |
| M33 | NC                           | M34 | NC                           |
| M35 | GND                          | N1  | ET1_RXD3                     |
| N2  | NC                           | N3  | DISP_DATA21(P17_0)--(RGB_B3) |
| N4  | DISP_DATA22(P17_1)--(RGB_B4) | N15 | ET0_RXD2                     |
| N16 | NC                           | N17 | TCK_SWCLK(JTAG_TCK_SWCLK)    |
| N18 | ADC_CH1                      | N19 | TMS_SWCLK(JTAG_TMS_SWCLK)    |

|     |                              |     |                              |
|-----|------------------------------|-----|------------------------------|
| N20 | NC                           | N21 | NC                           |
| N32 | NC                           | N33 | NC                           |
| N34 | GND                          | N35 | NC                           |
| P1  | ET1_RXC                      | P2  | GND                          |
| P3  | DISP_DATA20(P16_1)--(RGB_B2) | P4  | GND                          |
| P15 | ET0_RXD3                     | P16 | NC                           |
| P17 | TDI(JTAG_TDI)                | P18 | GND                          |
| P19 | NC                           | P20 | NC                           |
| P21 | NC                           | P32 | NC                           |
| P33 | NC                           | P34 | NC                           |
| P35 | NC                           | R1  | GND                          |
| R2  | NC                           | R3  | DISP_DATA19(P16_0)--(RGB_B1) |
| R4  | DISP_DATA18(P15_1)--(RGB_B0) | R15 | ET0_RXC                      |
| R16 | GND                          | R17 | TDO_SWO(JTAG_TDO_SWO)        |
| R18 | NC                           | R19 | TRST_N(JTAG_nTRST)           |
| R20 | GND                          | R21 | NC                           |
| R32 | NC                           | R33 | NC                           |
| R34 | NC                           | R35 | NC                           |
| T1  | NC                           | T2  | NC                           |
| T3  | DISP_DATA14(P13_2)--(RGB_G4) | T4  | DISP_DATA15(P14_0)--(RGB_G5) |
| T15 | ET0_MDIO                     | T16 | ET0_MDC                      |
| T17 | FORCE_nRECOVERY              | T18 | NC                           |
| T19 | NC                           | T20 | NC                           |
| T21 | NC                           | T32 | NC                           |
| T33 | NC                           | T34 | GND                          |
| T35 | NC                           | U1  | NC                           |
| U2  | GND                          | U3  | DISP_DATA13(P13_1)--(RGB_G3) |
| U4  | GND                          | U15 | QSPI1_IO0                    |
| U16 | QSPI1_SPCLK                  | U17 | SYS_RESET                    |
| U18 | D1.8V/3.3V_M                 | U19 | NC                           |
| U20 | NC                           | U21 | NC                           |
| U32 | NC                           | U33 | NC                           |
| U34 | NC                           | U35 | NC                           |
| V1  | GND                          | V2  | NC                           |
| V3  | DISP_DATA11(P12_1)--(RGB_G1) | V4  | DISP_DATA12(P13_0)--(RGB_G2) |
| V15 | QSPI1_IO1                    | V16 | GND                          |
| V17 | PMIC_EXT_EN                  | V18 | I2S_MCLK                     |

|      |                              |      |                             |
|------|------------------------------|------|-----------------------------|
| V19  | NC                           | V20  | GND                         |
| V21  | I2S0_SDIN                    | V32  | NC                          |
| V33  | NC                           | V34  | NC                          |
| V35  | NC                           | W1   | NC                          |
| W2   | NC                           | W3   | GND                         |
| W4   | DISP_DATA10(P12_0)--(RGB_G0) | W15  | QSPI1_IO3                   |
| W16  | QSPI1_IO2                    | W17  | VBAT_RTC_3V3                |
| W18  | I2S0_LRCK                    | W19  | NC                          |
| W20  | I2S0_BCK                     | W21  | I2S0_SDOOUT                 |
| W32  | NC                           | W33  | NC                          |
| W34  | GND                          | W35  | NC                          |
| Y1   | NC                           | Y2   | GND                         |
| Y3   | D3.3V_M                      | Y4   | DISP_DATA7(P10_1)--(RGB_R5) |
| Y5   | DISP_DATA6(P10_0)(RGB_R4)    | Y6   | DISP_DATA4(P9_0)--(RGB_R2)  |
| Y7   | DISP_DATA2(P8_1)--(RGB_R0)   | Y8   | VCC5V0_SYS                  |
| Y9   | VCC5V0_SYS                   | Y10  | VCC5V0_SYS                  |
| Y11  | VCC5V0_SYS                   | Y13  | NC                          |
| Y14  | NC                           | Y15  | QSPI1_SSL                   |
| Y16  | D1.2V_M                      | Y17  | VCC5V0_SYS                  |
| Y18  | GND                          | Y19  | NC                          |
| Y20  | D1.1V_M                      | Y21  | RSPI1_CK                    |
| Y22  | RSPI1_MISO                   | Y23  | RSPI1_MOSI                  |
| Y25  | VCC5V0_SYS                   | Y26  | VCC5V0_SYS                  |
| Y27  | VCC5V0_SYS                   | Y28  | VCC5V0_SYS                  |
| Y29  | NC                           | Y30  | NC                          |
| Y31  | NC                           | Y32  | NC                          |
| Y33  | NC                           | Y34  | NC                          |
| Y35  | NC                           | AA1  | GND                         |
| AA2  | NC                           | AA3  | NC                          |
| AA4  | GND                          | AA5  | DISP_DATA5(P9_1)--(RGB_R3)  |
| AA6  | DISP_DATA3(P8_2)--(RGB_R1)   | AA7  | GND                         |
| AA8  | GND                          | AA9  | PMIC_PWRON                  |
| AA10 | GND                          | AA11 | GND                         |
| AA13 | NC                           | AA14 | GND                         |
| AA15 | RIIC1_SCL                    | AA16 | RIIC1_SDA                   |
| AA17 | GND                          | AA18 | NC                          |
| AA19 | GND                          | AA20 | RIIC2_SCL(P3_0)             |

|      |                 |      |                   |
|------|-----------------|------|-------------------|
| AA21 | RIIC2_SDA(P3_1) | AA22 | GND               |
| AA23 | RSPI1_SSL       | AA25 | GND               |
| AA26 | GND             | AA27 | GND               |
| AA28 | GND             | AA29 | NC                |
| AA30 | NC              | AA31 | NC                |
| AA32 | GND             | AA33 | VDD_SD0_M         |
| AA34 | NC              | AA35 | NC                |
| AB1  | NC              | AB2  | NC                |
| AB3  | GND             | AB4  | DSI_DATA3_P       |
| AB5  | DSI_DATA3_N     | AB6  | GND               |
| AB7  | DSI_CLKP        | AB8  | DSI_CLKN          |
| AB9  | GNE             | AB10 | DSI_DATA0_P       |
| AB11 | DSI_DATA0_N     | AB13 | USB0_DM           |
| AB14 | USB0_OTG_ID     | AB15 | GND               |
| AB16 | USB_A_VBUS      | AB17 | CAN0_RX(RZ_P46_1) |
| AB18 | NC              | AB19 | NC                |
| AB20 | NC              | AB21 | GND               |
| AB22 | NC              | AB23 | USB1_DM           |
| AB25 | NC              | AB26 | NC                |
| AB27 | NC              | AB28 | GND               |
| AB29 | NC              | AB30 | NC                |
| AB31 | GND             | AB32 | NC                |
| AB33 | NC              | AB34 | GND               |
| AB35 | NC              | AC2  | NC                |
| AC3  | NC              | AC4  | GND               |
| AC5  | DSI_DATA2_P     | AC6  | DSI_DATA2_N       |
| AC7  | GND             | AC8  | DSI_DATA1_P       |
| AC9  | DSI_DATA1_N     | AC10 | GND               |
| AC14 | USB0_DP         | AC15 | USB0_OVRCUR_N     |
| AC16 | USB0_VBUSEN     | AC17 | CAN0_TX(RZ_46_0)  |
| AC18 | DEBUG_EN        | AC19 | NC                |
| AC20 | USB1_VBUSEN     | AC21 | USB1_OVRCUR_N     |
| AC22 | USB1_DP         | AC26 | NC                |
| AC27 | GND             | AC28 | NC                |
| AC29 | NC              | AC30 | GND               |
| AC31 | NC              | AC32 | NC                |
| AC33 | GND             | AC34 | NC                |

|      |            |      |            |
|------|------------|------|------------|
| AE2  | GND        | AE3  | NC         |
| AE4  | VCC5V0_SYS | AE32 | NC         |
| AE33 | NC         | AE34 | GND        |
| AF1  | NC         | AF2  | NC         |
| AF3  | NC         | AF4  | VCC5V0_SYS |
| AF32 | NC         | AF33 | NC         |
| AF34 | NC         | AF35 | GND        |
| AG1  | NC         | AG2  | NC         |
| AG3  | GND        | AG4  | VCC5V0_SYS |
| AG32 | NC         | AG33 | NC         |
| AG34 | NC         | AG35 | NC         |
| AH1  | NC         | AH2  | GND        |
| AH3  | VCC5V0_SYS | AH4  | VCC5V0_SYS |
| AH32 | NC         | AH33 | NC         |
| AH34 | GND        | AH35 | NC         |
| AJ1  | NC         | AJ2  | NC         |
| AJ3  | VCC5V0_SYS | AJ4  | VCC5V0_SYS |
| AJ32 | NC         | AJ33 | NC         |
| AJ34 | NC         | AJ35 | GND        |
| AK1  | NC         | AK2  | NC         |
| AK3  | GND        | AK4  | VCC5V0_SYS |
| AK32 | NC         | AK33 | NC         |
| AK34 | NC         | AK35 | NC         |
| AL1  | NC         | AL2  | GND        |
| AL3  | NC         | AL4  | NC         |
| AL32 | NC         | AL33 | NC         |
| AL34 | GND        | AL35 | NC         |
| AM1  | NC         | AM2  | NC         |
| AM3  | NC         | AM4  | NC         |
| AM5  | NC         | AM6  | NC         |
| AM7  | NC         | AM8  | NC         |
| AM9  | NC         | AM10 | NC         |
| AM11 | NC         | AM12 | NC         |
| AM13 | GND        | AM14 | NC         |
| AM15 | NC         | AM16 | GND        |
| AM17 | NC         | AM18 | NC         |
| AM19 | GND        | AM20 | NC         |

|      |     |      |     |
|------|-----|------|-----|
| AM21 | NC  | AM22 | GND |
| AM23 | NC  | AM24 | NC  |
| AM25 | NC  | AM26 | NC  |
| AM27 | NC  | AM28 | NC  |
| AM29 | NC  | AM30 | NC  |
| AM31 | NC  | AM32 | NC  |
| AM33 | NC  | AM34 | NC  |
| AM35 | GND |      |     |
| AN1  | NC  | AN2  | NC  |
| AN3  | GND | AN4  | NC  |
| AN5  | NC  | AN6  | GND |
| AN7  | NC  | AN8  | NC  |
| AN9  | GND | AN10 | NC  |
| AN11 | GND | AN12 | NC  |
| AN13 | NC  | AN14 | NC  |
| AN15 | GND | AN16 | NC  |
| AN17 | NC  | AN18 | GND |
| AN19 | NC  | AN20 | NC  |
| AN21 | GND | AN22 | NC  |
| AN23 | NC  | AN24 | NC  |
| AN25 | NC  | AN26 | NC  |
| AN27 | NC  | AN28 | NC  |
| AN29 | NC  | AN30 | NC  |
| AN31 | NC  | AN32 | NC  |
| AN33 | GND | AN34 | NC  |
| AN35 | NC  |      |     |
| AP1  | NC  | AP2  | GND |
| AP3  | NC  | AP4  | NC  |
| AP5  | GND | AP6  | NC  |
| AP7  | NC  | AP8  | GND |
| AP9  | NC  | AP10 | NC  |
| AP11 | NC  | AP12 | NC  |
| AP13 | GND | AP14 | NC  |
| AP15 | NC  | AP16 | GND |
| AP17 | NC  | AP18 | NC  |
| AP19 | GND | AP20 | NC  |
| AP21 | NC  | AP22 | GND |

|      |     |      |     |
|------|-----|------|-----|
| AP23 | NC  | AP24 | NC  |
| AP25 | GND | AP26 | NC  |
| AP27 | NC  | AP28 | GND |
| AP29 | NC  | AP30 | NC  |
| AP31 | GND | AP32 | NC  |
| AP33 | NC  | AP34 | GND |
| AP35 | NC  |      |     |
| AR2  | NC  | AR3  | NC  |
| AR4  | NC  | AR5  | NC  |
| AR6  | NC  | AR7  | NC  |
| AR8  | NC  | AR9  | NC  |
| AR10 | NC  | AR14 | GND |
| AR15 | NC  | AR16 | NC  |
| AR17 | GND | AR18 | NC  |
| AR19 | NC  | AR20 | GND |
| AR21 | NC  | AR22 | NC  |
| AR26 | GND | AR27 | NC  |
| AR28 | NC  | AR29 | GND |
| AR30 | NC  | AR31 | NC  |
| AR32 | GND | AR33 | NC  |
| AR34 | NC  |      |     |

## 10. 使用注意事项

1. 请勿挤压、弯曲或拆卸电路板。
2. 电路板远离静电。
3. 不要让水或其他液体接触电路板。
4. 用柔软的干毛巾或是毛刷清洁板卡。
5. 不要使用长的连接线，这可能会影响性能和图像质量

## 更多帮助

销售邮箱: [sales@geniatech.com](mailto:sales@geniatech.com)

技术邮箱: [support@geniatech.com](mailto:support@geniatech.com)

技术热线: (+86)0755-8602-8588

官网: [www.geniatech.com](http://www.geniatech.com)

官方商城: <https://shop.geniatech.com>