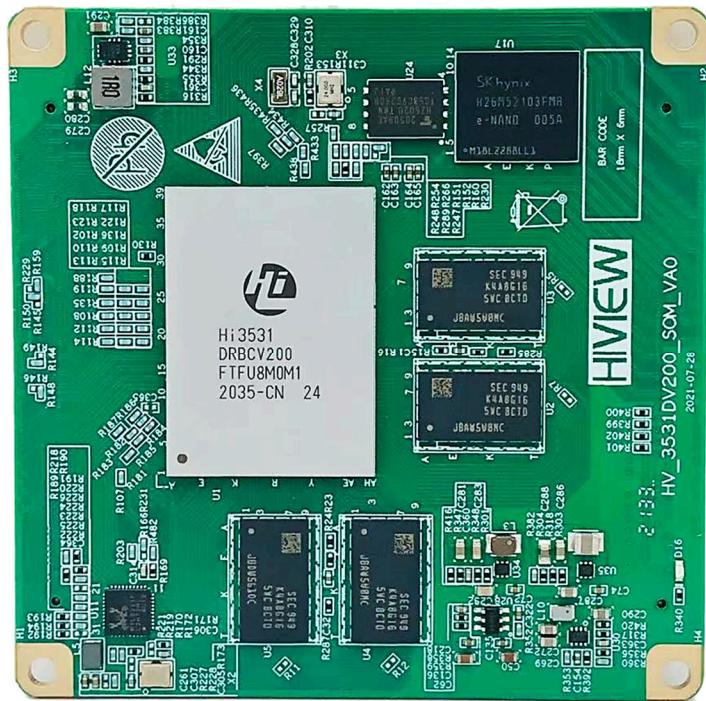




HIVIEW

深圳海视通科技有限公司



HI3531DV200 SOM PCBA 规格书

版本: Hi3531DV200_SOM_VA0

日期: 2021-08-08

编辑: Peter

版权所有：深圳海视通科技有限公司

Copy right © SHENZHEN HIVIEW SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD

注意：

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新，除非另有约定，本文档仅作为使用指导，其中所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保或承诺。

深圳海视通科技有限公司

SHENZHEN HIVIEW SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD

地址：中国•广东省深圳市南山区西丽街道茶光路华文大厦 5 层 511

Address: Room511, no 17, Dongwenguang Industrial Zone, Chaguang Road, Shuguang Community, Xili Street, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, CHINA

网址：<https://github.com/openhisilicon>

Support mail: Peter@hiview-tech.com, Thomas@hiview-tech.com

前言

概述

本文档主要介绍 Hi3531DV200 SOM 核心板基本功能、接口定义及硬件特性。

产品版本

与本文档相对应的产品版本如下：

| 名称 | 版本 | 发布时间 |
|---------------------|-----|------------|
| Hi3531DV200_SOM_VA0 | VA0 | 2021.08.08 |

读者对象

本文档适用于以下人员阅读：

- 技术支持工程师
- 硬件工程师
- 机械结构工程师
- 软件工程师

修订记录

| 版本 | 描述 |
|---------------------|---------|
| Hi3531DV200_SOM_VA0 | 第一次版本发布 |
| | |
| | |

目 录

目录

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| 1 概述 | 4 |
| 1.1 简介 | 4 |
| 1.2 硬件资源 | 5 |
| 1.2.1 Hi3531DV200 主要特性 | 6 |
| 1.2.2 核心板硬件资源 | 9 |
| 2 硬件介绍 | 11 |
| 2.1 Hi3531DV200 SOM 硬件介绍 | 11 |
| 2.1.1 结构与接口介绍 | 11 |
| 2.1.2 总线列表 | 24 |
| 2.1.3 接口原理图 | 24 |
| 2.2 Hi3531DV200 Baseboard 硬件介绍 | 错误!未定义书签。 |
| 2.2.1 简介 | 错误!未定义书签。 |
| 2.2.2 结构尺寸 | 错误!未定义书签。 |
| 2.2.3 总线列表 | 错误!未定义书签。 |
| 2.2.4 接口原理图 | 错误!未定义书签。 |
| 3 操作指南 | 错误!未定义书签。 |
| 3.1 注意事项 | 错误!未定义书签。 |
| 3.2 核心板配置 | 错误!未定义书签。 |
| 3.2.1 Sensor, VI, DSI/LCD 电平配置 | 错误!未定义书签。 |

1 概 述

1.1 简介

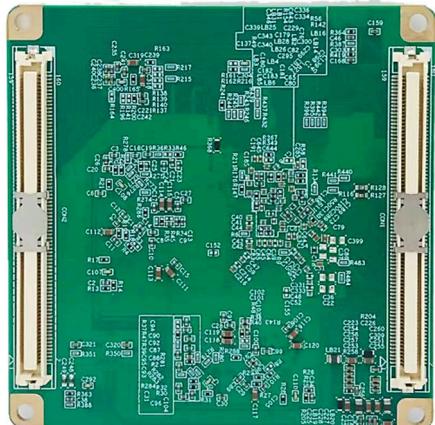
Hi3531DV200_SOM 板是针对海思 Hi3531DV200 媒体处理芯片开发的全功能编解码核心板，用于给客户展示 Hi3531DV200 芯片强大的多媒体功能和丰富的外围接口，同时为客户提供基于 Hi3531DV200 芯片的产品硬件 PCBA，应用于编码器、DVR、解码器、NVR、AI 边缘计算盒类产品，客户可通过自行设计或定制接口板灵

活实现自身产品功能需求，同时搭载我司开源框架系统软件，高稳定性、兼容性、灵活性及可扩展性，缩短客户产品的开发周期，降低客户的开发成本和风险，可应用于智慧监控、智慧零售、智慧工业、智慧交通、智慧教育等多行业。

PCBA 接口简介见下图：



Top 正面



Bottom 反面

| 接口编号 | 描述 |
|------|---|
| CON1 | 多功能扩展接口 1 (包含 USB2.0、USB3.0、UART0/1/2/3/4、I2S0、HDMI、VGA、CVBS、V0、VI、RJ45、PWM、GPIO 等) |
| CON2 | 多功能扩展接口 2 (RGMI11、I2S1、I2C、JTAGE、PCIE、SATA、VI、IR 等) |

1.2 硬件资源

1.2.1 Hi3531DV200 主要特性

主要特点

处理器内核

- ARM Cortex A53 四核@1.15GHz
 - 32KB L1 I-Cache, 32KB L1 D-Cache
 - 512KB L2 Cache
 - 支持NEON/FPU

多协议视频编解码

- H.265 Main Profile, Level 5.0 编码
- H.265 Main Profile, Level 5.1 解码
- H.264 Baseline/Main/High Profile, Level 5.1 编码
- H.264 Baseline/Main/High Profile, Level 5.2 解码
- MJPEG/JPEG Baseline 编解码

视频编解码处理

- H.265/H.264&JPEG 多码流编解码性能:
 - 8x1080p@30fps H.265/H.264编码
+8xD1@30fps H.265/H.264编码
+8x1080p@30fps H.265/H.264解码
+8x1080p@2fps JPEG编码
 - 16x1080p@15fps H.265/H.264编码
+16xD1@30fps H.265/H.264编码
+16x1080p@15fps H.265/H.264解码
+16x1080p@2fps JPEG编码
 - 16x4M@7.5fps H.265/H.264编码
+16xD1@30fps H.265/H.264编码
+16x4M@7.5fps H.265/H.264解码
+16x4M@1fps JPEG编码
- 支持CBR/VBR/AVBR/CVBR/FIXQP/QPMAP/QVR 七种码率控制模式
- 输出码率最高 20Mbps
- 支持感兴趣区域 (ROI) 编码
- 支持彩转灰编码

SVP (Smart Vision Processing)

- 神经网络推理引擎 (NNIE)
 - 支持多种神经网络
 - 1.2Tops运算性能
 - 支持完整的API和工具链
 - 支持人脸检测/识别、目标检测/跟踪等多种应用
- 智能视觉引擎 (IVE)
 - 支持目标跟踪
- 矩阵运算单元 (MAU)
 - 支持单精度/半精度浮点
 - 支持特征向量比对

视频与图形处理

- 支持 de-interlace、锐化、3D 去噪、动态对比度增强、马赛克处理等前、后处理
- 支持视频、图形输出抗闪烁处理
- 支持视频 1/15 ~ 16x 缩放
- 支持图形 1/2 ~ 2x 缩放
- 支持 4 个遮挡区域
- 支持 8 个区域 OSD 叠加

视频接口

- 视频输入接口
 - 支持8个MIPI D-PHY接口和1个BT.1120视频级联接口
 - 每个MIPI接口支持:
 - 4条lane, 最高速率1.5Gbps
 - 支持单路输入或2路复用/4路复用输入
 - 可复用为1个8bit BT.656接口
 - 每2个BT.656接口可组成1个16bit BT.1120接口
 - BT.656和BT.1120均支持148.5MHz双沿采样
 - 支持33个视频输入通道（含1个视频级联通道）
 - 支持16路在线视频缩放

- 支持同时输出原始图像和缩放后图像
- MIPI接口最大接入性能:
 - 8路4K@30fps 或 16路4K@15fps
 - 16路4M@30fps 或 16路5M@20fps
 - 32路1080p@30fps
- 最大输出性能: 16路1080p@30fps (或相同数据量的4M/5M/4K图像) + 1路4K@30fps (级联输入图像)
- 视频输出接口
 - 支持1个HDMI 2.0高清输出接口, 最大输出3840x2160@60fps
 - 支持1个VGA高清输出接口, 最大输出2560x1600@60fps
 - 支持1个BT.1120高清输出接口, 最大可输出3840x2160@30fps (双沿采样)
 - 支持1个CVBS标清输出接口, 支持PAL/NTSC制式输出
 - 支持2个独立高清输出通道 (DHD0、DHD1)
 - 支持任意两个高清接口非同源显示
 - DHD0支持64画面分割
 - DHD1支持64画面分割
 - 支持1个独立标清输出通道 (DSD0)
 - 支持1个PIP层, 可与DHD0或DHD1叠加
 - 支持2个GUI图形层, 支持ARGB1555、ARGB4444或ARGB8888格式, 分别用于DHD0和DHD1
 - 支持1个特殊图形层, 支持CLUT2/CLUT4, 可绑定DHD0、DHD1或DSD0
 - 支持1个硬件鼠标层, 格式为ARGB1555、ARGB4444、ARGB8888可配置, 最大分辨率为256x256

音频接口

- 3 个单向 I²S/PCM 接口
 - 2个输入, 支持20路复合输入
 - 1个输出, 支持双声道输出

网络接口

- 2 个千兆以太网接口
 - 支持RGMII、RMII两种接口模式
 - 支持10/100Mbit/s半双工或全双工
 - 支持1000Mbit/s全双工
 - 支持TSO, 降低CPU开销

安全引擎

- 支持 AES 128/192/256 bit 加解密算法
- 支持 RSA 2048/4096 bit 加解密算法
- 支持 SHA256/HMAC_SHA256
- 支持 OTP, 提供 28Kbit 用户可烧写空间
 - 支持硬件真随机数发生器
- 支持安全启动
- 支持安全内存隔离

外围接口

- 4 个 SATA3.0/PCIe 2.0 复用接口
 - 可配置为4*SATA、2*SATA+1*PCIe x2、2*SATA+2*PCIe x1、2*PCIe x2等多种组合
 - 用于PCIe 2.0接口时, 支持RC和EP功能
 - 用于SATA 3.0接口时, 支持eSATA和PM
- 1 个 USB 3.0 Host 接口
- 2 个 USB 2.0 Host 接口
- 5 个 UART 接口, 其中 2 个支持 4 线
- 1 个 SPI 接口, 支持 4 个片选
- 支持 1 个 IR 接口
- 支持 2 个 I²C 接口
- 支持多个 GPIO 接口

存储器接口

- 2 个 32bit DDR4/DDR3 接口
 - 支持双通道
 - DDR4最高时钟频率1200MHz
 - DDR3最高时钟频率1066MHz
 - 最大容量支持8GB
- SD/MMC 接口

- 支持eMMC4.5/eMMC5.0/eMMC5.1
- 支持HS400 (150MHz双沿)
- 支持SDIO 3.0 (非SD卡)
- SPI NOR/NAND Flash 接口
 - 支持2个片选，可分别接不同类型的Flash
 - 对于SPI NOR Flash
 - 支持1、2、4线模式
 - 支持3Byte、4Byte 地址模式
 - 支持最大容量：256MB
 - 对于SPI NAND Flash
 - 支持SLC Flash
 - 支持2KB/4KB 页大小
 - 支持8/24bit ECC (ECC以1KB为单位)
 - 支持最大容量：2GB

独立供电 RTC

RTC可通过电池独立供电

多种启动模式可配置

- 支持从 BootROM 启动
- 支持从 SPI NOR Flash 启动
- 支持从 SPI NAND Flash 启动
- 支持从 eMMC 启动
- 支持 PCIe 从片启动

SDK

- 支持 Linux SMP 64bit
- 提供多种协议的音频编解码库
- 提供 H.265/H.264 的高性能 PC 解码库

芯片物理规格

- 功耗
 - 典型场景 (16路1080p@15fps编码 + 8路1080p@15fps解码 + 深度学习智能算法)
功耗：4.6W
 - 支持多级功耗控制
- 工作电压
 - 内核电压为0.9V
 - CPU电压为1.0V
 - IO电压为1.8V/3.3V
 - DDR4接口电压为1.2V
 - DDR3接口电压为1.5V
- 封装
 - RoHS, EHS-TFBGA
 - 管脚间距：0.8mm
 - 封装大小：22.4mmx31.2mm
 - 工作温度：0°C ~ 70°C

1.2.2 核心板硬件资源

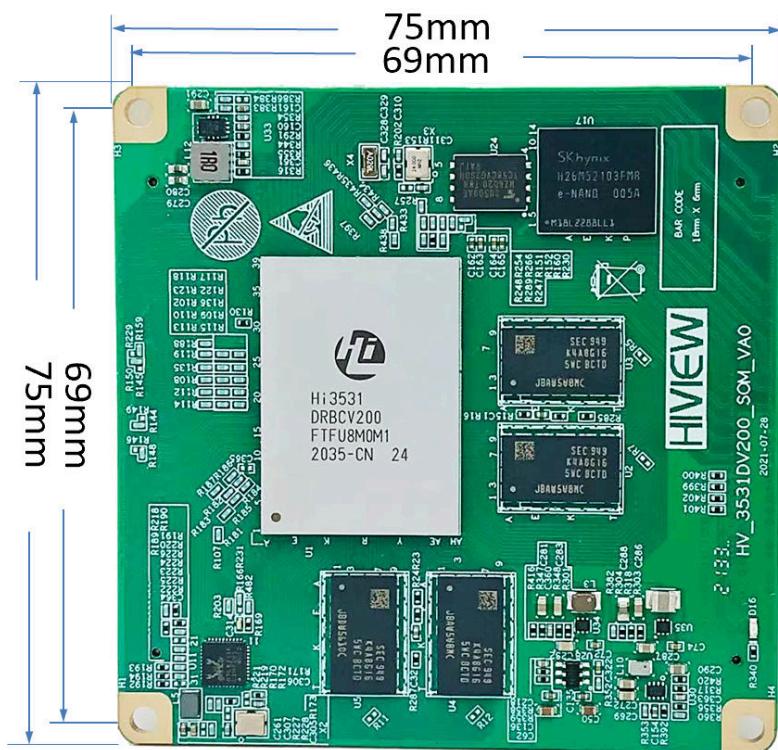
| SOC | | Hi3531DV200 | | |
|--------|-------|--|----|--|
| Memory | Flash | <input checked="" type="checkbox"/> NAND <input type="checkbox"/> NOR <input checked="" type="checkbox"/> eMMC 可选 | | NAND: <input type="checkbox"/> 64MB <input type="checkbox"/> 128MB <input checked="" type="checkbox"/> 512MB Emmc: <input checked="" type="checkbox"/> 8GB <input type="checkbox"/> 64GB <input type="checkbox"/> 128GB |
| | RAM | <input type="checkbox"/> DDR3 <input checked="" type="checkbox"/> DDR4 <input type="checkbox"/> LPDDR4 | | <input type="checkbox"/> 1GB <input type="checkbox"/> 2GB <input checked="" type="checkbox"/> 4GB |
| RTC | | <input checked="" type="checkbox"/> Internal RTC <input type="checkbox"/> External RTC | | |
| 固件加密 | | <input checked="" type="checkbox"/> Support <input type="checkbox"/> Not support | | |
| 看门狗 | | <input checked="" type="checkbox"/> Internal <input type="checkbox"/> External | | |
| 板型结构尺寸 | | 板尺寸: 75*75mm, 镂孔间距: 69*69mm, 镂孔径: Φ3mm | | |
| 板连接器 | | BTB 连接器: 2*160PIN, PIN 间距 0.635mm, 型号: Molex:52885-1674 | | |
| 电源输入 | | DV3.3V, 4A | | |
| 引脚功能 | 视频输入 | | 9x | 支持 8 个 MIPI D-PHY 接口和 1 个 BT1120 级联接口。 -每个 MIPI 接口支持 4 条 Lane, 最高速率 1.5Gbps; -支持单路输入或 2 路复用/4 路复用输入, 可复用为一个 8bit BT656; -每 2 个 BT656 接口可组成 1 个 16bit BT1120 接口; -BT656 和 BT1120 均支持 148.5MHz 双沿采样。 |
| | 视频输出 | | 4x | 支持 1 个 HDMI 2.0 高清输出接口; 支持 1 个 VGA 高清接口; 支持 1 个 BT1120 高清输出接口; 支持 1 个 CVBS 标清输出接口。 |
| | | | | 3 个单向 I2S/PCM 接口 |

| | | | |
|------|--|----|--|
| | 音频 | 3x | -2 个输入，支持 20 路复合输入； -1 个输出，支持双声道输出。 |
| | 以太网 | 2x | 2 个千兆以太网接口 -支持 RGMII、RMII 两种接口模式； -支持 10/100Mbit/s 半双工或全双工； -支持 1000Mbit/s 全双工； -核心板已设计 PHY0，输出 RJ45 接口。 |
| | I2C | 2x | 支持 2 个 I2C，均为 3.3V 电平 |
| | UART | 5x | UART0 用于系统调试、UART0、UART1、UART2 与其它接口复用，其中 2 个支持 4 线 |
| | SPI | 1x | 1 个 SPI 接口，支持 4 个片选，电平 3.3V |
| | USB | 3x | 2 个 USB2.0, 1 个 USB3.0 |
| | SATA | 4x | 最多提供 4 个 SATA3.0/PCIe2.0 复用接口 |
| | IR | 1x | 支持 1 个 IR 接口 |
| | GPIO | Nx | 支持多个 GPIO，可根据需求配置复用 |
| | RTC 时钟 | 1x | SOC 内置 RTC, RTC 可通过电池独立供电 |
| 工作环境 | 操作温度：0°C ~ +70°C；湿度：RH40% ~ RH90%（不结露） | | |

2 硬件介绍

2.1 Hi3531DV200 SOM 硬件介绍

2.1.1 结构与接口介绍



结构尺寸，单位：mm

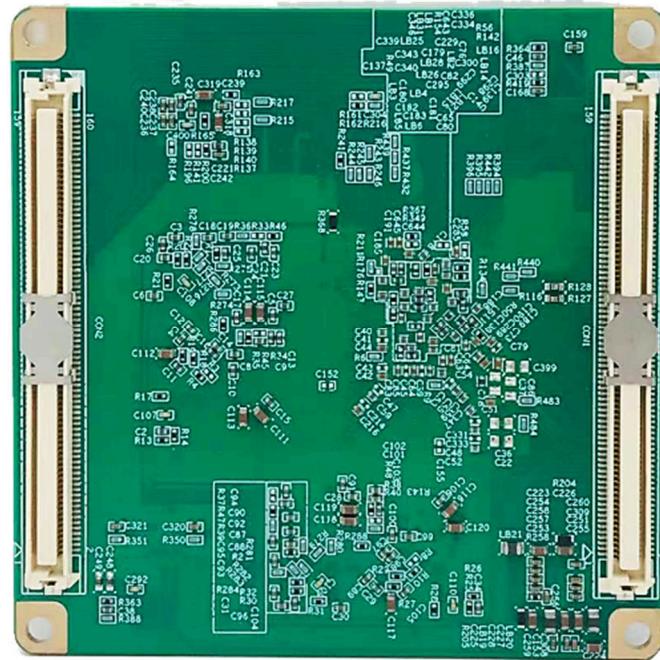


表 2-1 接口说明

CON1:160PIN_0.635mm, Molex:52885-1674

| 脚位 | 信号名称 | 电平 | I/O 状态 | 默认功能 | 其它复用功能 |
|----|---------------------|------|--------|---------------------|--------------------|
| 1 | LED1_100M/CFG_LDO0 | 3.3V | O | LED1_100M/CFG_LDO0 | |
| 2 | GND | 0V | | | |
| 3 | LED2_1000M/CFG_LDO1 | 3.3V | I | LED2_1000M/CFG_LDO1 | |
| 4 | MDIPO | 3.3V | I/O | MDIPO | |
| 5 | PWM_FREE | 3.3V | O | PWM_FREE | GPIO5_4 |
| 6 | MDINO | 1.3V | I/O | MDINO | |
| 7 | UART0_RXD | 3.3V | I | UART0_RXD | GPIO2_0 |
| 8 | GND | 0V | | GND | |
| 9 | UART0_TXD | 3.3V | O | UART0_TXD | GPIO2_1 |
| 10 | MDIP1 | 3.3V | I/O | | |
| 11 | UART4_RXD | 3.3V | I | UART4_RXD | UART1_RTSN/GPIO2_4 |
| 12 | MDIN1 | 3.3V | I/O | MDIN1 | |
| 13 | UART2_CTSN | 3.3V | O | UART2_CTSN | GPIO3_1 |
| 14 | GND | 0V | | | |
| 15 | UART1_RXD | 3.3V | O | UART1_RXD | GPIO2_3 |
| 16 | MDIP2 | 3.3V | I/O | MDIP2 | |
| 17 | UART1_TXD | 3.3V | I | UART1_TXD | GPIO2_2 |
| 18 | MDIN2 | 3.3V | I/O | MDIN2 | |
| 19 | UART4_TXD | 3.3V | O | UART4_TXD | UART2_CTSN/GPIO2_5 |

硬件介绍

| | | | | | |
|----|------------------|------|-----|---------------|---------|
| 20 | GND | 0V | | | |
| 21 | UART2_TXD | 3.3V | O | UART2_TXD | GPIO2_7 |
| 22 | MDIP3 | 3.3V | I/O | MDIP3 | |
| 23 | UART2_RTSN | 3.3V | I | UART2_RTSN | GPIO3_0 |
| 24 | MDIN3 | 3.3V | I/O | MDIN3 | |
| 25 | AD_RSTN_GPIO | 3.3V | O | AD_RSTN_GPIO | GPIO0_2 |
| 26 | GND | 0V | | | |
| 27 | GPIO0_7/I2C0_SCL | 3.3V | O | I2C0_SCL | GPIO0_7 |
| 28 | USB2_0_DP | 3.3V | I/O | USB2_0_DP | |
| 29 | GPIO0_6/I2C0_SDA | 0V | O | I2C0_SDA | GPIO0_6 |
| 30 | USB2_0_DM | 3.3V | I/O | USB2_0_DM | |
| 31 | LT8618_RSTN | 3.3V | O | GPIO0_1 | |
| 32 | GND | 0V | | | |
| 33 | UART2_RXD | 3.3V | O | UART2_RXD | GPIO2_6 |
| 34 | USB3_DM | 3.3V | I/O | USB3_DM | |
| 35 | GPIO0_3 | 3.3V | I/O | GPIO0_3 | |
| 36 | USB3_DP | 3.3V | I/O | USB3_DP | |
| 37 | GPIO0_0 | 3.3V | I/O | GPIO0_0 | |
| 38 | GND | 0V | | | |
| 39 | GND | 0V | | | |
| 40 | USB3_TXM | 3.3V | O | USB3_TXM | |
| 41 | USB3_RXP | 3.3V | I | USB3_RXP | |
| 42 | USB3_TXP | 3.3V | O | USB3_TXP | |
| 43 | USB3_RXM | 3.3V | I | USB3_RXM | |
| 44 | GND | 0V | | | |
| 45 | GND | 0V | | | |
| 46 | USB2_0_OVRCUR | 3.3V | O | USB2_0_OVRCUR | GPIO6_1 |
| 47 | HDMI_TX2N | 3.3V | O | HDMI_TX2N | |
| 48 | USB2_0_PWREN | 3.3V | O | USB2_0_PWREN | GPIO5_7 |
| 49 | HDMI_TX2P | 3.3V | O | HDMI_TX2P | |
| 50 | USB3_PWREN | 3.3V | O | USB3_PWREN | GPIO5_5 |
| 51 | GND | 0V | | | |
| 52 | USB3_OVRCUR | 3.3V | O | USB3_OVRCUR | GPIO5_6 |
| 53 | HDMI_TX1N | 3.3V | O | HDMI_TX1N | |
| 54 | HDMI_HOTPLUG | 3.3V | I | HDMI_HOTPLUG | GPIO6_2 |
| 55 | HDMI_TX1P | 3.3V | O | HDMI_TX1P | |
| 56 | HDMI_SDA | 3.3V | I/O | HDMI_SDA | |
| 57 | GND | 0V | | | |

硬件介绍

| | | | | | |
|----|------------------------------|------|-----|------------------------------|----------|
| 58 | GND | 0V | | | |
| 59 | HDMI_TXOP | 3.3V | O | HDMI_TXOP | |
| 60 | HDMI_SCL | 3.3V | O | HDMI_SCL | GPIO6_4 |
| 61 | HDMI_TXON | 3.3V | O | HDMI_TXON | |
| 62 | I2S0_SD_TX | 3.3V | O | I2S0_SD_TX | GPIO9_3 |
| 63 | GND | 0V | | | |
| 64 | GND | 0V | | | |
| 65 | HDMI_TXCP | 3.3V | O | HDMI_TXCP | |
| 66 | I2S0_BCLK | 3.3V | O | I2S0_BCLK | GPIO9_0 |
| 67 | HDMI_TXCN | 3.3V | O | HDMI_TXCN | |
| 68 | GND | 0V | | | |
| 69 | GND | 0V | | | |
| 70 | I2S0_MCLK | 3.3V | O | I2S0_MCLK | GPIO9_4 |
| 71 | GND | 0V | | | |
| 72 | I2S0_SD_RX/I2S0_SD_TX1 | 3.3V | I | I2S0_SD_RX | GPIO9_2 |
| 73 | MIPI_RX0_D3N/VIO_DATA3 | 3.3V | I/O | MIPI_RX0_D3N/ VIO_DATA3 | GPIO9_5 |
| 74 | I2S0_WS | 3.3V | O | I2S0_WS | GPIO9_1 |
| 75 | MIPI_RX0_D3P/VIO_DATA4 | 3.3V | I | MIPI_RX0_D3P/ VIO_DATA4 | GPIO9_6 |
| 76 | AVDD_BAT | 3.3V | I | AVDD_BAT | |
| 77 | GND | 0V | | | |
| 78 | VO_D6/FAST_BOOT_MODE | 1.8V | I/O | VO_D6/FAST_B OOT_MODE | GPIO7_3 |
| 79 | MIPI_RX0_CKN/VIO_DATA5 | 3.3V | I/O | MIPI_RX0_CKN/ VIO_DATA5 | GPIO10_1 |
| 80 | VO_D5 | 3.3V | I/O | VO_D5 | GPIO7_3 |
| 81 | MIPI_RX0_CKP/VIO_DATA6 | 3.3V | I/O | MIPI_RX0_CKP/ VIO_DATA6 | GPIO10_2 |
| 82 | VO_D8/PCIE0_DEEMPH_SEL | 3.3V | I/O | VO_D8/PCIE0_D EEMPH_SEL | GPIO7_6 |
| 83 | GND | 0V | | | |
| 84 | VO_D7/MIPIRX_CMOS_MO DE_1 | 3.3V | I/O | VO_D7/MIPIRX_ CMOS_MODE_1 | GPIO7_5 |
| 85 | MIPI_RX0_D2N/VIO_DATA7 | 3.3V | I/O | MIPI_RX0_D2N/ VIO_DATA7 | GPIO10_5 |
| 86 | VO_D4 | 3.3V | I/O | VO_D4 | GPIO7_2 |
| 87 | MIPI_RX0_D2P/VIO_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX0_D2P/ VIO_CLK | GPIO10_6 |
| 88 | VO_D3 | 3.3V | I/O | VO_D3 | GPIO7_1 |
| 89 | GND | 0V | | | |

硬件介绍

| | | | | | |
|-----|-------------------------------|------|-----|-------------------------------|----------|
| 90 | VO_D2 | 3.3V | I/O | VO_D2 | GPIO7_0 |
| 91 | MIPI_RX0_D1N/VI0_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX0_D1N/ VI0_CLK | GPIO9_7 |
| 92 | VO_D1 | 3.3V | I/O | VO_D1 | GPIO6_7 |
| 93 | MIPI_RX0_D1P/VI0_DATA0 | 3.3V | I/O | MIPI_RX0_D1P/ VI0_DATA0 | GPIO10_0 |
| 94 | VO_D0 | 3.3V | I/O | VO_D0 | GPIO6_6 |
| 95 | GND | 0V | I/O | | |
| 96 | VO_D15/SLAVE_MODE | 3.3V | I/O | VO_D15/SLAVE _MODE | GPIO8_5 |
| 97 | MIPI_RX0_D0N/VI0_DATA1 | 3.3V | I/O | MIPI_RX0_D0N/ VI0_DATA1 | GPIO10_3 |
| 98 | VO_D14/UPS_MODE_2 | 3.3V | I/O | VO_D14/UPS_ MODE_2 | GPIO8_4 |
| 99 | MIPI_RX0_D0P/VI0_DATA2 | 3.3V | I/O | MIPI_RX0_D0P/ VI0_DATA2 | GPIO10_4 |
| 100 | VO_D13/UPS_MODE_1 | 3.3V | I/O | VO_D13/UPS_ MODE_1 | GPIO8_3 |
| 101 | GND | 0V | | | |
| 102 | VO_D12/UPS_MODE_0 | 3.3V | I/O | VO_D12/UPS_ MODE_0 | GPIO8_2 |
| 103 | MIPI_RX1_D1P/VI1_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX1_D1P/ VI1_CLK | GPIO11_2 |
| 104 | VO_D11/MIPIRX_CMOS_MO DE_0 | 3.3V | I/O | VO_D11/MIPIRX _CMOS_MODE_0 | GPIO8_1 |
| 105 | MIPI_RX1_D1N/VI1_DATA0 | 3.3V | I | MIPI_RX1_D1N/ VI1_DATA0 | |
| 106 | VO_D10/BOOT_SEL1 | 3.3V | I | VO_D10/BOOT_ SEL1 | GPIO8_0 |
| 107 | GND | 0V | | | |
| 108 | VO_D9/PCIE1_DEEMPH_SEL | 3.3V | I/O | VO_D9/PCIE1_D EEMPH_SEL | GPIO7_7 |
| 109 | VGA_HS | 3.3V | I/O | VGA_HS | GPIO8_6 |
| 110 | VO_CLK | 3.3V | I/O | VO_CLK | GPIO6_5 |
| 111 | VGA_VS | 3.3V | I/O | VGA_VS | GPIO8_7 |
| 112 | VGA_R | 3.3V | I/O | VGA_R | |
| 113 | VGA_G | 3.3V | I/O | VGA_G | |
| 114 | CVBS | 1V | O | CVBS | |
| 115 | VGA_B | 3.3V | O | VGA_B | |
| 116 | VI_AD_REFCLK0 | 3.3V | I/O | VI_AD_REFCLK0 | GPIO15_4 |

硬件介绍

| | | | | | |
|-----|------------------------|------|--------------|----------------------------|----------|
| 117 | GND | 0V | | | |
| 118 | GND | 0V | | | |
| 119 | MIPI_RX1_D0P/VI1_DATA1 | 3.3V | I/O | MIPI_RX1_D0P/ VI1_DATA1 | GPIO11_6 |
| 120 | MIPI_RX1_D3P/VI1_DATA3 | 3.3V | I/O | MIPI_RX1_D3P/ VI1_DATA3 | GPIO11_0 |
| 121 | MIPI_RX1_D0N/VI1_DATA2 | 3.3V | I/O | MIPI_RX1_D0N/ VI1_DATA2 | GPIO11_5 |
| 122 | MIPI_RX1_D3N/VI1_DATA4 | 3.3V | I/O | MIPI_RX1_D3N/ VI1_DATA4 | GPIO10_7 |
| 123 | GND | 0V | | | |
| 124 | GND | 0V | | | |
| 125 | MIPI_RX1_CKP/VI1_DATA5 | 3.3V | I/O | MIPI_RX1_CKP/ VI1_DATA5 | GPIO11_4 |
| 126 | MIPI_RX2_D1N/VI2_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX2_D1N/ VI2_CLK | GPIO12_3 |
| 127 | MIPI_RX1_CKN/VI1_DATA6 | 3.3V | POWER OUT | MIPI_RX1_ CKN/VI1_DATA6 | GPIO11_3 |
| 128 | MIPI_RX2_D1P/VI2_DATA0 | 3.3V | I/O | MIPI_RX2_D1P/ VI2_DATA0 | GPIO12_4 |
| 129 | GND | 0V | | | |
| 130 | GND | 0V | | | |
| 131 | MIPI_RX1_D2N/VI1_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX1_D2N/ VI1_CLK | GPIO11_7 |
| 132 | MIPI_RX2_D0N/VI2_DATA1 | 3.3V | I/O | MIPI_RX2_D0N/ VI2_DATA1 | GPIO12_7 |
| 133 | MIPI_RX1_D2P/VI1_DATA7 | 3.3V | I/O | MIPI_RX1_D2P/ VI1_DATA7 | GPIO12_0 |
| 134 | MIPI_RX2_D0P/VI2_DATA2 | 3.3V | I/O | MIPI_RX2_D0P/ VI2_DATA2 | GPIO13_0 |
| 135 | GND | 0V | | | |
| 136 | GND | 0V | | | |
| 137 | MIPI_RX2_D3N/VI2_DATA3 | 3.3V | I/O | MIPI_RX2_D3N/ VI2_DATA3 | GPIO12_1 |
| 138 | MIPI_RX2_CKN/VI2_DATA5 | 3.3V | I/O | MIPI_RX2_CKN/ VI2_DATA5 | GPIO12_5 |
| 139 | MIPI_RX2_D3P/VI2_DATA4 | 3.3V | I/O | MIPI_RX2_D3P/ VI2_DATA4 | GPIO12_2 |
| 140 | MIPI_RX2_CKP/VI2_DATA6 | 3.3V | I/O | MIPI_RX2_CKP/ VI2_DATA6 | GPIO12_6 |
| 141 | GND | 0V | | | |
| 142 | GND | 0V | | | |

硬件介绍

| | | | | | |
|-----|------------------------|------|-----|----------------------------|----------|
| 143 | MIPI_RX2_D2P/VI2_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX2_D2P/ VI2_CLK | GPIO13_2 |
| 144 | MIPI_RX3_D1P/VI3_DATA1 | 3.3V | I/O | MIPI_RX3_D1P/ VI3_DATA1 | GPIO13_6 |
| 145 | MIPI_RX2_D2N/VI2_DATA7 | 3.3V | I/O | MIPI_RX2_D2N/ VI2_DATA7 | GPIO13_1 |
| 146 | MIPI_RX3_D1N/VI3_DATA2 | 3.3V | I/O | MIPI_RX3_D1N/ VI3_DATA2 | GPIO13_5 |
| 147 | GND | 0V | | | |
| 148 | GND | 0V | | | |
| 149 | MIPI_RX3_D3P/VI3_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX3_D3P/ VI3_CLK | GPIO13_4 |
| 150 | MIPI_RX3_CKP/VI3_DATA3 | 3.3V | I/O | MIPI_RX3_CKP/ VI3_DATA3 | GPIO14_0 |
| 151 | MIPI_RX3_D3N/VI3_DATA0 | 3.3V | I/O | MIPI_RX3_D3N/ VI3_DATA0 | GPIO13_3 |
| 152 | MIPI_RX3_CKN/VI3_DATA4 | 3.3V | I/O | MIPI_RX3_CKN/ VI3_DATA4 | GPIO13_7 |
| 153 | GND | 0V | | | |
| 154 | GND | 0V | | | |
| 155 | MIPI_RX3_D0P/VI3_DATA5 | 3.3V | I/O | MIPI_RX3_D0P/ VI3_DATA5 | GPIO14_2 |
| 156 | MIPI_RX3_D2P/VI3_DATA7 | 3.3V | I/O | MIPI_RX3_D2P/ VI3_DATA7 | GPIO14_4 |
| 157 | MIPI_RX3_D0N/VI3_DATA6 | 3.3V | I/O | MIPI_RX3_D0N/ VI3_DATA6 | GPIO14_1 |
| 158 | MIPI_RX3_D2N/VI3_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX3_D2N/ VI3_CLK | GPIO14_3 |
| 159 | GND | 0V | | | |
| 160 | GND | 0V | | | |

CON2:160PIN_0.635mm, Molex:52885-1674

| 脚位 | 信号名称 | 电平 | I/O 状态 | 默认功能 | 其它复用功能 |
|----|------|----|--------|------|--------|
|----|------|----|--------|------|--------|

硬件介绍

| | | | | | |
|----|--------------------|------|-------|--------------------|---------------------|
| 1 | 3V3_PER | 3.3V | POWER | | |
| 2 | 3V3_PER | 3.3V | POWER | | |
| 3 | 3V3_PER | 3.3V | POWER | | |
| 4 | 3V3_PER | 3.3V | POWER | | |
| 5 | 3V3_PER | 3.3V | POWER | | |
| 6 | 3V3_PER | 3.3V | POWER | | |
| 7 | 3V3_PER | 3.3V | POWER | | |
| 8 | 3V3_PER | 3.3V | POWER | | |
| 9 | GND | 0V | | | |
| 10 | GND | 0V | | | |
| 11 | GND | 0V | | | |
| 12 | GND | 0V | | | |
| 13 | GND | 0V | | | |
| 14 | GND | 0V | | | |
| 15 | IR_IN | 3.3V | I | IR_IN | GPIO1_7 |
| 16 | GND | 0V | | | |
| 17 | GND | 0V | I | | |
| 18 | JTAG_TMS/PWM_FAN | 3.3V | I/O | JTAG_TMS/PWM_FAN | GPIO1_4 |
| 19 | JTAG_TCK | 3.3V | I/O | JTAG_TCK | GPIO1_3 |
| 20 | JTAG_TDI/UART3_RXD | 3.3V | I/O | JTAG_TDI/UART3_RXD | GPIO1_6 |
| 21 | JTAG_TRSTN | 3.3V | I/O | JTAG_TRSTN | GPIO1_2 |
| 22 | USB2_1_PWREN | 3.3V | I/O | USB2_1_PWREN | GPIO1_0 |
| 23 | GND | 0V | | | |
| 24 | USB2_1_OVRCUR | 3.3V | I/O | USB2_1_OVRCUR | GPIO1_1 |
| 25 | JTAG_TDO/UART3_RXD | 3.3V | I/O | JTAG_TDO/UART3_RXD | GPIO1_5 |
| 26 | RGMII1_RXCK | 3.3V | I/O | RGMII1_RXCK | VI8_DATA4/GPIO21_5 |
| 27 | EPHY1_RSTN | 3.3V | I/O | EPHY1_RSTN | GPIO21_1 |
| 28 | GND | 0V | | | |
| 29 | GND | 0V | | | |
| 30 | RGMII1_RXD3 | 3.3V | I/O | RGMII1_RXD3 | VI8_DATA7/GPIO22_0 |
| 31 | SYS_RSTN | 3.3V | O | SYS_RSTN | |
| 32 | RGMII1_RXD1 | 3.3V | I/O | RGMII1_RXD1 | VI8_DATA10/GPIO22_3 |
| 33 | RGMII1_RXD0 | 3.3V | I/O | RGMII1_RXD0 | VI8_DATA2/GPIO21_3 |
| 34 | RGMII1_RXD2 | 3.3V | I/O | RGMII1_RXD2 | VI8_DATA8/GPIO22_1 |
| 35 | GND | 0V | | | |

硬件介绍

| | | | | | |
|----|-----------------------|------|-----|-----------------------|----------------------|
| 36 | RGMII1_RXDV | 3.3V | I/O | RGMII1_RXDV | VI8_DATA3/GPIO21_4 |
| 37 | PCIE0_REFCLK_SEL | 3.3V | I/O | PCIE0_REFCLK_SEL | GPIO24_7 |
| 38 | GND | 0V | | | |
| 39 | SATA_LED_N1 | 3.3V | I/O | SATA_LED_N1 | PCIE0_RST_N/GPIO25_2 |
| 40 | SATA_LED_N0 | 3.3V | I/O | SATA_LED_N0 | GPIO25_1 |
| 41 | GND | 0V | | | |
| 42 | PCIE0_RST/GPIO25_3 | 3.3V | I/O | PCIE0_RST/GPIO25_3 | SATA_LED_N2 |
| 43 | MDCK1 | 3.3V | I/O | MDCK1 | VI8_DATA1/GPIO21_2 |
| 44 | GND | 0V | | | |
| 45 | RGMII1_TXD3 | 3.3V | I/O | RGMII1_TXD3 | VI8_DATA11/GPIO22_4 |
| 46 | PCIE1_REFCLK_SEL | 3.3V | I/O | PCIE1_REFCLK_SEL | GPIO25_0 |
| 47 | RGMII1_TXCKOUT | 3.3V | I/O | RGMII1_TXCKOUT | VI8_DATA15/GPIO23_0 |
| 48 | PCIE1_RST/GPIO25_4 | 3.3V | I/O | PCIE1_RST/GPIO25_4 | SATA_LED_N3 |
| 49 | RGMII1_TXD0 | 3.3V | I/O | RGMII1_TXD0 | VI8_DATA12/GPIO22_5 |
| 50 | I2S1_SD_RX | 3.3V | I/O | I2S1_SD_RX | SPI_SCLK/GPIO15_3 |
| 51 | VI_AD_REFCLK3 | 3.3V | I/O | VI_AD_REFCLK3 | GPIO20_7 |
| 52 | I2C1_SCL | 3.3V | I/O | I2C1_SCL | SPI_CSN3/GPIO15_0 |
| 53 | RGMII1_TXD1 | 3.3V | I/O | RGMII1_TXD1 | VI8_DATA14/GPIO22_7 |
| 54 | I2C1_SDA | 3.3V | I/O | I2C1_SDA | SPI_CSN2/GPIO14_7 |
| 55 | MDIO1 | 3.3V | I/O | MDIO1 | VI8_DATA9/GPIO22_2 |
| 56 | EPHY1_CLK | 3.3V | I/O | EPHY1_CLK | VI8_DATA5/GPIO21_6 |
| 57 | RGMII1_TXD2 | 3.3V | I/O | RGMII1_TXD2 | VI8_DATA6/GPIO21_7 |
| 58 | RGMII1_TXEN | 3.3V | I/O | RGMII1_TXEN | VI8_DATA13/GPIO22_6 |
| 59 | GND | 0V | I/O | | |
| 60 | I2C0_SCL | 3.3V | I/O | I2C0_SCL | SPI_CSN1/GPIO14_6 |
| 61 | I2S1_WS | 3.3V | I/O | I2S1_WS | SPI_SDO/GPIO15_2 |
| 62 | I2C0_SDA | 3.3V | O | I2C0_SDA | SPI_CSN0/GPIO14_5 |
| 63 | I2S1_BCLK | 3.3V | I/O | I2S1_BCLK | SPI_SDI/GPIO15_1 |
| 64 | WDG_RSTN/SYS_RSTN_OUT | 3.3V | I/O | WDG_RSTN/SYS_RSTN_OUT | |
| 65 | GND | 0V | | | |
| 66 | GND | 0V | | | |
| 67 | VI_AD_REFCLK2 | 3.3V | I/O | VI_AD_REFCLK2 | GPIO20_6 |
| 68 | USB2_1_DP | 3.3V | I/O | USB2_1_DP | |
| 69 | VI_AD_REFCLK1 | 3.3V | I/O | VI_AD_REFCLK1 | GPIO15_5 |
| 70 | USB2_1_DM | 3.3V | I/O | USB2_1_DM | |

硬件介绍

| | | | | | |
|-----|------------------------|------|-----|----------------------------|-----------|
| 71 | GND | 0V | | | |
| 72 | GND | 0V | | | |
| 73 | PCIE1_TXP0_CON | 3.3V | I/O | PCIE1_TXP0_CO N | SATA3_TXP |
| 74 | SATA0_RXP | 3.3V | I/O | SATA0_RXP | PCIE0_RXP |
| 75 | PCIE1_TXM0_CON | 3.3V | I/O | PCIE1_TXM0_C ON | SATA3_TXM |
| 76 | SATA0_RXM | 3.3V | I/O | SATA0_RXM | PCIE0_RXM |
| 77 | GND | 3.3V | | | |
| 78 | GND | 3.3V | | | |
| 79 | PCIE1_TXP1_CON | 3.3V | I/O | PCIE1_TXP1_CO N | SATA2_TXP |
| 80 | SATA0_TXM | 3.3V | I/O | SATA0_TXM | PCIE0_TXM |
| 81 | PCIE1_TXM1_CON | 3.3V | I/O | PCIE1_TXM1_C ON | SATA2_TXM |
| 82 | SATA0_TXP | 3.3V | I/O | SATA0_TXP | PCIE0_TXP |
| 83 | GND | 0V | | | |
| 84 | GND | 0V | | | |
| 85 | PCIE1_REFCLKM | 3.3V | I/O | PCIE1_REFCLKM | |
| 86 | SATA1_RXP | 3.3V | I/O | SATA1_RXP | PCIE0_RXP |
| 87 | PCIE1_REFCLKP | 3.3V | I/O | PCIE1_REFCLKP | |
| 88 | SATA1_RXM | 3.3V | I/O | SATA1_RXM | |
| 89 | GND | 0V | | | |
| 90 | GND | 0V | | | |
| 91 | PCIE1_RXP1 | 3.3V | I/O | PCIE1_RXP1 | SATA2_RXP |
| 92 | SATA1_TXM | 3.3V | I/O | SATA1_TXM | PCIE0_TXM |
| 93 | PCIE1_RXM1 | 3.3V | I/O | PCIE1_RXM1 | SATA2_RXM |
| 94 | SATA1_TXP | 3.3V | I/O | SATA1_TXP | PCIE0_TXP |
| 95 | GND | 0V | I/O | | |
| 96 | GND | 0V | I/O | | |
| 97 | PCIE1_RXPO | 3.3V | I/O | PCIE1_RXPO | SATA3_RXP |
| 98 | PCIE0_REFCLKP | 3.3V | I/O | PCIE0_REFCLKP | |
| 99 | PCIE1_RXM0 | 3.3V | I/O | PCIE1_RXM0 | SATA3_RXM |
| 100 | PCIE0_REFCLKM | 3.3V | I/O | PCIE0_REFCLKM | |
| 101 | GND | 0V | | | |
| 102 | GND | 0V | I/O | | |
| 103 | MIPI_RX7_DON/VI7_DATA2 | 3.3V | I/O | MIPI_RX7_DON/ VI7_DATA2 | GPIO20_2 |
| 104 | MIPI_RX5_DON/VI5_DATA2 | 3.3V | I/O | MIPI_RX5_DON/ VI5_DATA2 | GPIO17_6 |
| 105 | MIPI_RX7_DOP/VI7_DATA1 | 3.3V | I/O | MIPI_RX7_DOP/ | GPIO20_3 |

硬件介绍

| | | | | | |
|-----|------------------------|------|--------------|----------------------------|----------|
| | | | | VI7_DATA1 | |
| 106 | MIPI_RX5_D0P/VI5_DATA1 | 3.3V | I/O | MIPI_RX5_D0P/ VI5_DATA1 | GPIO17_7 |
| 107 | GND | 0V | | | |
| 108 | GND | 0V | | | |
| 109 | MIPI_RX7_D1N/VI7_DATA0 | 3.3V | I/O | MIPI_RX7_D1N/ VI7_DATA0 | GPIO19_6 |
| 110 | MIPI_RX5_D1P/VI5_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX5_D1P/ VI5_CLK | GPIO17_3 |
| 111 | MIPI_RX7_D1P/VI7_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX7_D1P/ VI7_CLK | GPIO19_7 |
| 112 | MIPI_RX5_D1N/VI5_DATA0 | 3.3V | I/O | MIPI_RX5_D1N/ VI5_DATA0 | GPIO17_2 |
| 113 | GND | 0V | | | |
| 114 | GND | 0V | | | |
| 115 | MIPI_RX7_D2N/VI7_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX7_D2N/ VI7_CLK | GPIO20_4 |
| 116 | MIPI_RX5_D2N/VI5_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX5_D2N/ VI5_CLK | GPIO18_0 |
| 117 | MIPI_RX7_D2P/VI7_DATA7 | 3.3V | I/O | MIPI_RX7_D2P/ VI7_DATA7 | GPIO20_5 |
| 118 | MIPI_RX5_D2P/VI5_DATA7 | 3.3V | I/O | MIPI_RX5_ D2P/VI5_DATA7 | GPIO18_1 |
| 119 | GND | 0V | | | |
| 120 | GND | 0V | | | |
| 121 | MIPI_RX7_CKN/VI7_DATA6 | 3.3V | I/O | MIPI_RX7_CKN/ VI7_DATA6 | GPIO20_0 |
| 122 | MIPI_RX5_CKN/VI5_DATA6 | 3.3V | I/O | MIPI_RX5_CKN/ VI5_DATA6 | GPIO17_4 |
| 123 | MIPI_RX7_CKP/VI7_DATA5 | 3.3V | I/O | MIPI_RX7_CKP/ VI7_DATA5 | GPIO20_1 |
| 124 | MIPI_RX5_CKP/VI5_DATA5 | 3.3V | I/O | MIPI_RX5_CKP/ VI5_DATA5 | GPIO17_5 |
| 125 | GND | 0V | I/O | | |
| 126 | GND | 0V | I/O | | |
| 127 | MIPI_RX7_D3N/VI7_DATA4 | 3.3V | POWER OUT | MIPI_RX7_D3N/ VI7_DATA4 | GPIO19_4 |
| 128 | MIPI_RX5_D3N/VI5_DATA4 | 3.3V | I/O | MIPI_RX5_D3N/ VI5_DATA4 | GPIO17_0 |
| 129 | MIPI_RX7_D3P/VI7_DATA3 | 3.3V | I/O | MIPI_RX7_D3P/ VI7_DATA3 | GPIO19_5 |
| 130 | MIPI_RX5_D3P/VI5_DATA3 | 3.3V | I/O | MIPI_RX5_D3P/ VI5_DATA3 | GPIO17_1 |

硬件介绍

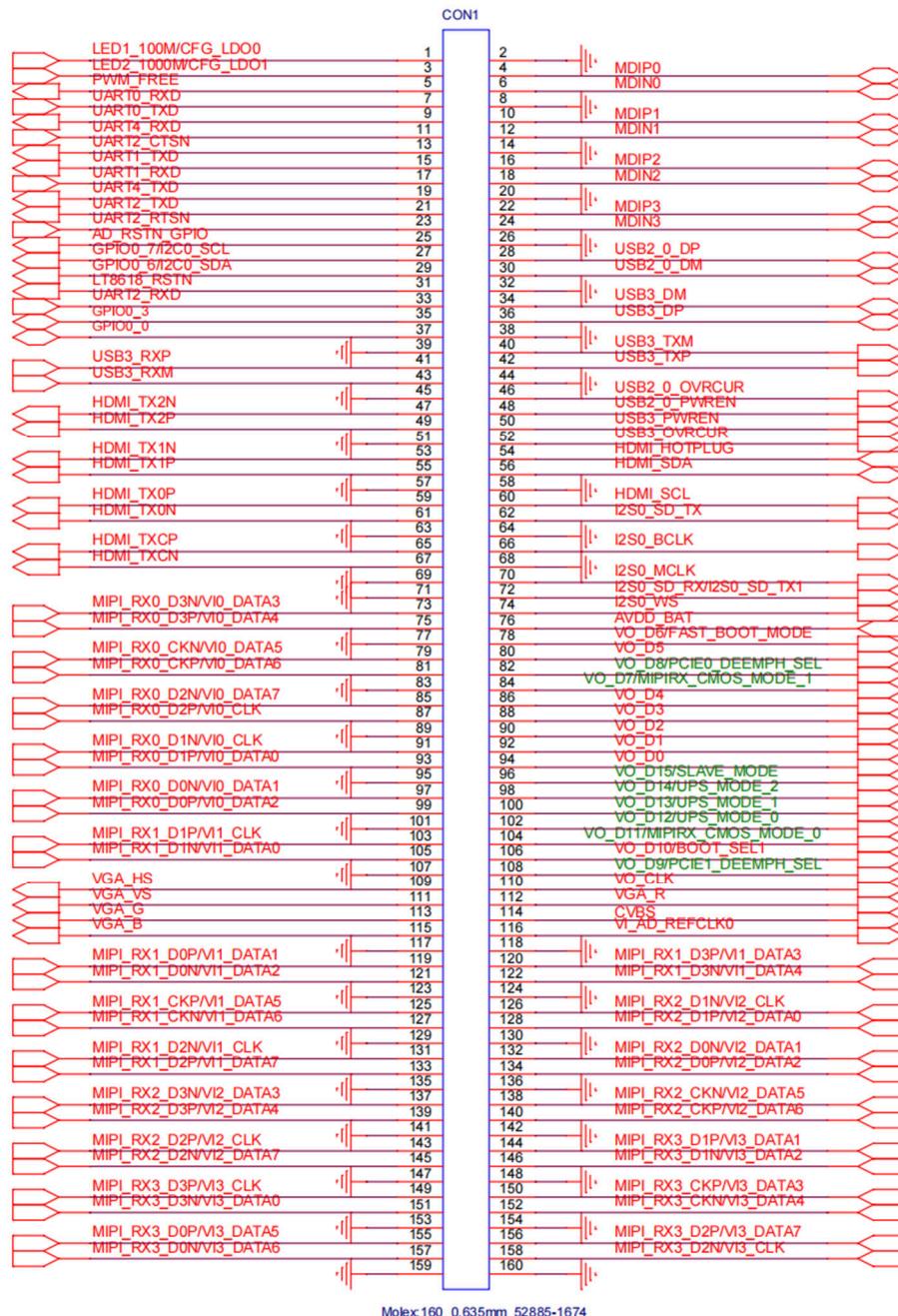
| | | | | | |
|-----|------------------------|------|-----|----------------------------|----------|
| | | | | VI5_DATA3 | |
| 131 | GND | 0V | | | |
| 132 | GND | 0V | | | |
| 133 | MIPI_RX6_D0P/VI6_DATA2 | 3.3V | I/O | MIPI_RX6_D0P/ VI6_DATA2 | GPIO19_1 |
| 134 | MIPI_RX4_D2P/VI4_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX4_D2P/ VI4_CLK | GPIO16_7 |
| 135 | MIPI_RX6_D0N/VI6_DATA1 | 3.3V | I/O | MIPI_RX6_D0N/ VI6_DATA1 | GPIO19_0 |
| 136 | MIPI_RX4_D2N/VI4_DATA7 | 3.3V | I/O | MIPI_RX4_D2N/ VI4_DATA7 | GPIO16_6 |
| 137 | GND | 0V | | | |
| 138 | GND | 0V | | | |
| 139 | MIPI_RX6_D1P/VI6_DATA0 | 3.3V | I/O | MIPI_RX6_D1P/ VI6_DATA0 | GPIO18_5 |
| 140 | MIPI_RX4_D0N/VI4_DATA1 | 3.3V | I/O | MIPI_RX4_D0N/ VI4_DATA1 | GPIO16_4 |
| 141 | MIPI_RX6_D1N/VI6_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX6_D1N/ VI6_CLK | GPIO18_4 |
| 142 | MIPI_RX4_D0P/VI4_DATA2 | 3.3V | I/O | MIPI_RX4_D0P/ VI4_DATA2 | GPIO16_5 |
| 143 | GND | 0V | | | |
| 144 | GND | 0V | | | |
| 145 | MIPI_RX6_D2P/VI6_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX6_D2P/ VI6_CLK | GPIO19_3 |
| 146 | MIPI_RX4_D1N/VI4_CLK | 3.3V | I/O | MIPI_RX4_D1N/ VI4_CLK | GPIO16_0 |
| 147 | MIPI_RX6_D2N/VI6_DATA7 | 3.3V | I/O | MIPI_RX6_D2N/ VI6_DATA7 | GPIO19_2 |
| 148 | MIPI_RX4_D1P/VI4_DATA0 | 3.3V | I/O | MIPI_RX4_D1P/ VI4_DATA0 | GPIO16_1 |
| 149 | GND | 0V | | | |
| 150 | GND | 0V | | | |
| 151 | MIPI_RX6_CKP/VI6_DATA6 | 3.3V | I/O | MIPI_RX6_CKP/ VI6_DATA6 | GPIO18_7 |
| 152 | MIPI_RX4_D3N/VI4_DATA3 | 3.3V | I/O | MIPI_RX4_D3N/ VI4_DATA3 | GPIO15_6 |
| 153 | MIPI_RX6_CKN/VI6_DATA5 | 3.3V | I/O | MIPI_RX6_CKN/ VI6_DATA5 | GPIO18_6 |
| 154 | MIPI_RX4_D3P/VI4_DATA4 | 3.3V | I/O | MIPI_RX4_D3P/ VI4_DATA4 | GPIO15_7 |
| 155 | GND | 0V | | | |

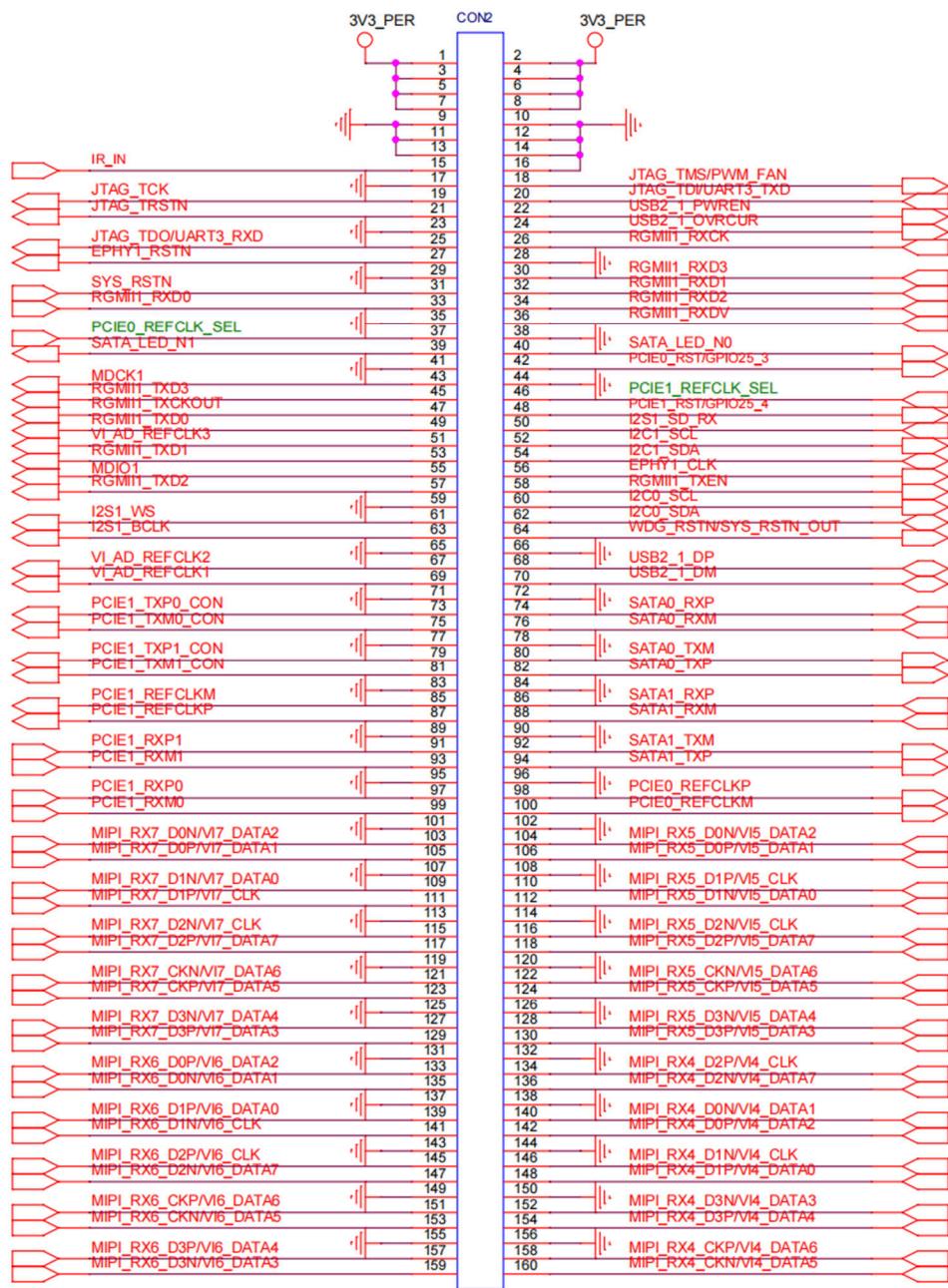
硬件介绍

| | | | | | |
|-----|------------------------|------|-----|----------------------------|----------|
| 156 | GND | 0V | | | |
| 157 | MIPI_RX6_D3P/VI6_DATA4 | 3.3V | I/O | MIPI_RX6_D3P/ VI6_DATA4 | GPIO18_3 |
| 158 | MIPI_RX4_CKP/VI4_DATA6 | 3.3V | I/O | MIPI_RX4_CKP/ VI4_DATA6 | GPIO16_3 |
| 159 | MIPI_RX6_D3N/VI6_DATA3 | 3.3V | I/O | MIPI_RX6_D3N/ VI6_DATA3 | GPIO18_2 |
| 160 | MIPI_RX4_CKN/VI4_DATA5 | 3.3V | I/O | MIPI_RX4_CKN/ VI4_DATA5 | GPIO16_2 |

2.1.2 总线列表

2.1.3 接口原理图





Molex 160_0.635mm_52885-1674