

# SW3588-核心板-V10-通用-A3技术说明书



深圳博时特科技有限公司  
Bozztek Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

发布版本:V1.0

日期:2023.01.09

## 免责声明

您购买的产品、服务或特性等应受深圳博时特科技有限公司商业合同和条款的约束，本文中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，深圳博时特科技有限公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

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，本文档仅作为技术规格说明和使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

版权所有 © 深圳博时特科技有限公司 2020

非经本公司许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

深圳博时特科技有限公司

地址：深圳市龙华区观光路 1211 号信利康乐创荟大厦 A 栋 19 楼

网址：[www.bozztek.com](http://www.bozztek.com)

客户服务电话：0755-29307923

客户服务传真：0755-29524432

客户服务邮箱：[sales@bozztek.com](mailto:sales@bozztek.com)

## 前言

### 概述

本文档主要介绍 SW3588-核心板-V10-通用-A3 基本功能和硬件特性、多功能硬件配置、软件调试操作使用方法，旨在帮助调试人员更快更准确地使用 SW3588-核心板-V10-通用-A3，熟悉 RK3588 芯片开发应用方案。

### 产品版本

本文档对应的产品版本如下：

产品名称	产品版本
SW3588-核心板-v10-通用-A3	V1.0

### 适用对象

本文档主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 硬件开发工程师
- 嵌入式软件开发工程师
- 应用软件开发工程师
- 测试工程师

## 修订记录

修订记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前说有文档版本的更新内容。

修订日期	版本号	作者	修订说明
2023-01-09	V1.0	卢君豪	初始发布

Bozz Technology

## 目录

前言 .....	III
概述 .....	III
产品版本 .....	III
适用对象 .....	III
目录 .....	1
第一章 产品介绍 .....	2
1.1 SW3588-核心板-V10-通用-A3 平台简介 .....	2
1.2 RK3588 芯片介绍 .....	2
1.3 RK3588 芯片功能 .....	3
1.3 SW3588-核心板-V10-通用-A3 系统框图 .....	5
第二章 功能概述 .....	5
2.1 主要功能 .....	5
2.2 产品规格 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
第三章 SW3588-核心板-V10-通用-A3 硬件尺寸与接口说明 .....	7
3.1 PCBA 尺寸 .....	7
3.2 接口规格（接口分布图） .....	7
3.3 主要接口定义说明 .....	8
第四章 使用注意事项 .....	23

## 第一章 产品介绍

### 1.1 SW3588-核心板-V10-通用-A3 平台简介

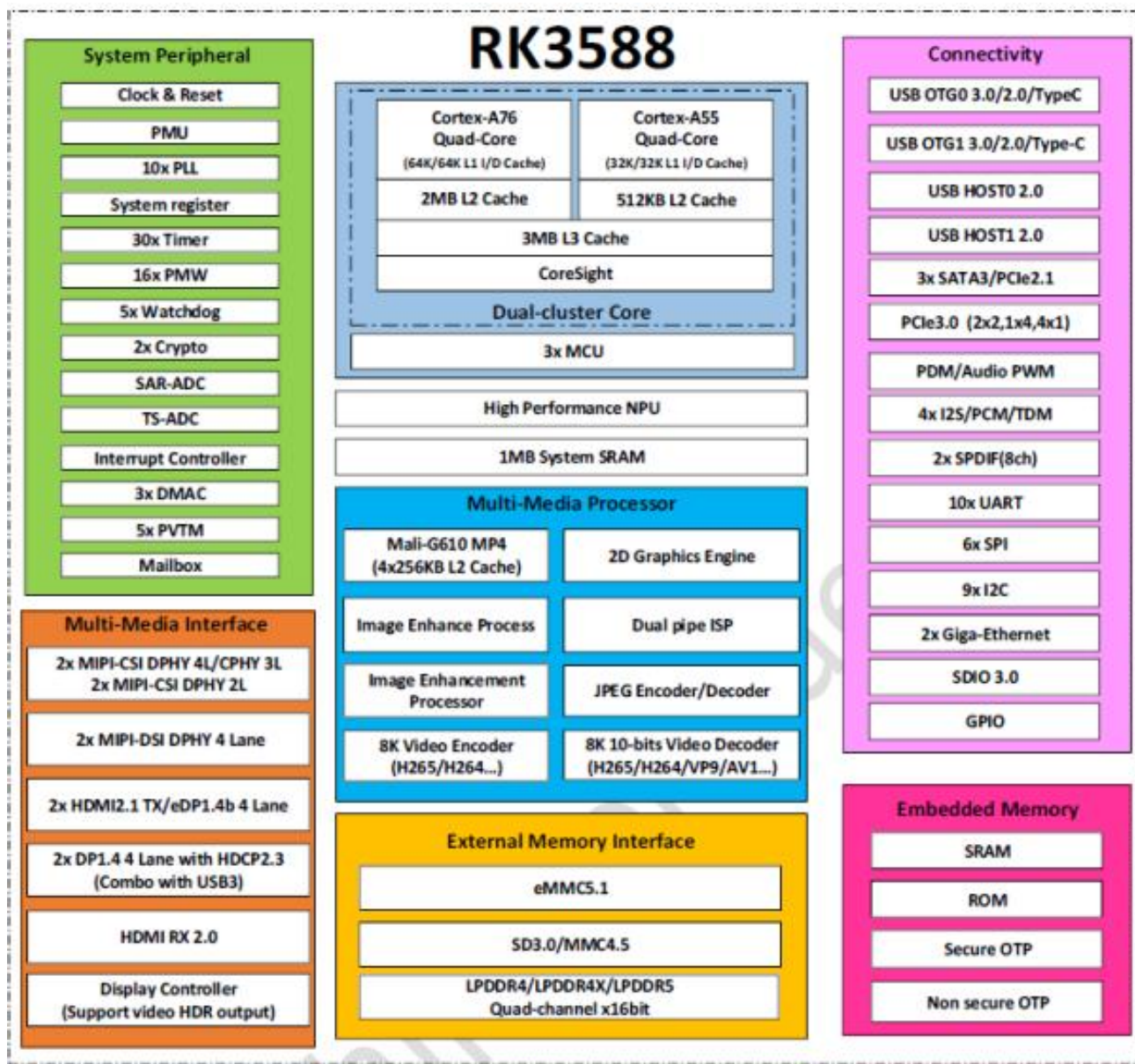
SW3588-核心板-V10-通用-A3 是深圳博时特科技有限公司基于 RK3588 处理芯片开发的集参考设计、软硬件调试和测试、功能验证一体的硬件方案，用于给客户展示 SW3588-核心板-V10-通用-A3 强大的多媒体接口和丰富的外围接口，同时为客户提供基于 SW3588-核心板-V10-通用-A3 的硬件参考设计和二次开发定制，使客户不需修改或者只需要简单修改参考设计的模块电路，就可以完成新产品的硬件定制和软件开发开发。

### 1.2 RK3588 芯片介绍

RK3588 是一颗高性能、低功耗的应用处理器芯片，专为 ARM PC、边缘计算、个人移动互联网设备和其它多媒体应用而设计，是由 4 个 A76 和 4 个 A55 与独立的 NEON 协处理器集成的。内置了多种功能强大的嵌入式硬件引擎，为高端应用提供了优异的性能，支持 8K@60fps 的 H.265 和 VP9 解码器、8k@30fps 的 H.264 解码器和 4K@60fps 的 AV1 解码器；还支持 8K30fps 的 H.264 和 H.265 编码器，高质量的 JPEG 编码器/解码器，专门的图像预处理器和后处理器。

RK3588 内置 3D GPU，能够完全兼容 OpenGL ES1.1/2.0/3.2、OpenCL 2.2 和 Vulkan 1.2。带有 MMU 的特殊 2D 硬件引擎将最大限度地提高显示性能，并提供流畅的操作体验。引入了新一代完全基于硬件的 48M 像素 ISP（图像信号处理器），它实现了众多算法加速器，如 HDR、3A、LSC、3DNR、2DNR、锐化、去雾、鱼眼校正、伽马校正等。内嵌的 NPU 支持 INT4/INT8/INT16/FP16 混合运算，算力高达 6TOP。此外，凭借其强大的兼容性，可以轻松转换基于 TensorFlow / MXNet/PyTorch/Caffe 等一系列框架的网络模型。

RK3588 具有高性能的 4 通道外部存储器接口（LPDDR4/LPDDR4X/LPDDR5），能够支持苛刻的存储器带宽，还提供了一套完整的外设接口，以支持非常灵活的应用。



芯片架构框图参考 图 1-1

### 1.3 RK3588 芯片功能

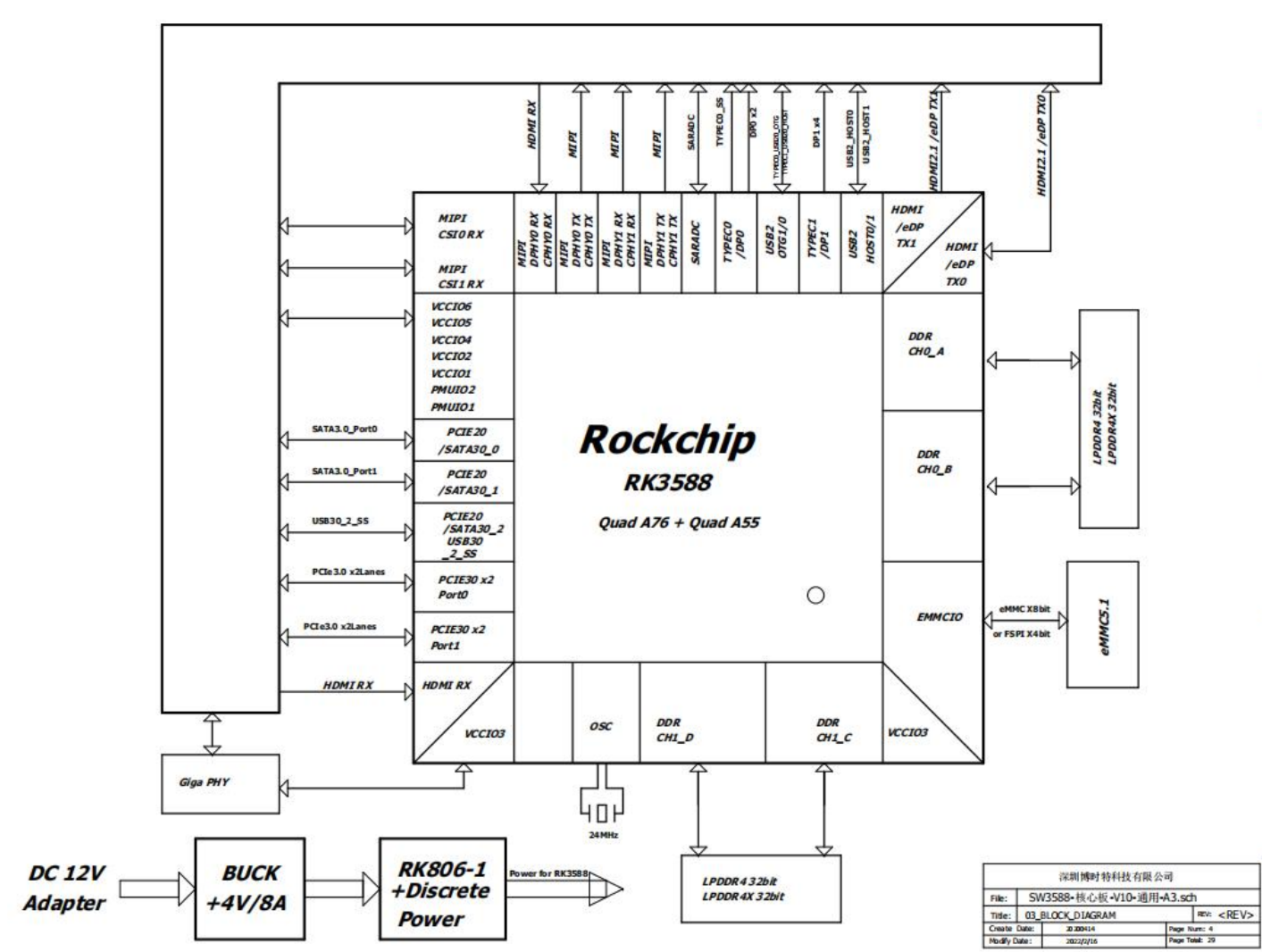
RK3588 芯片功能简介:

- ◆ Rockchip RK3588 是 8nm 先进制程，8 核 64 位架构，高性能，低功耗；
- ◆ Video Decoder: 支持 8K@30fps H.264, 8K@60fps VP9、H.265、MVC、AVS2, 4K@60fps AV1, 1080p@60fps MPEG-2、MPEG-1、VC-1、VP8；
- ◆ Video Encoder: 8K@30fps H.265/H.264；

- ◆ SDIO: SDIO3.0(4-bit data bus widths);
- ◆ Display Interface:
  - 支持 7 屏异显, 分辨率 1080p@60fps
  - HDMI TX: 2 x HDMI TX 2.1, 与 eDP 复用, 支持 7680x4320@60Hz、HDCP2.3
  - DP TX: 2 x DP TX 1.4a, 其中一个和 USB3 共用, 支持 8192x4320@30HzHDCP2.2/HDCP1.3
  - eDP: 2 x eDP 1.3, 其中一个和 HDMI TX 共用, Support 4K@60Hz、HDCP1.3
  - MIPI DSI: 2 x MIPI DPHY 2.0, 支持 4K@60Hz
  - BT.1120: 支持 1920x1080@60Hz
- ◆ ISP: VICAP 输入: RX raw8/raw10/raw12。最大输入: 48M: 8064x6048@15 dual ISP、32M: 6528x4898@30 dual ISP、16M: 4672x3504@30 single ISP;
- ◆ 摄像头传感器接口: 2 x MIPI DPHY/CPHY combo interface、4 x MIPI CSI DPHY、1 x DVP: 支持 BT.601/BT.656/BT.1120;
- ◆ HDMI RX: HDMI 1.4b/2.0: Up to 4K@60fps、支持 FMT: RGB888/YUV420/YUV422/YUV444 8bit、HDCP1.4/2.3、S/PDIF 两通道输出、I2S 2/4/6/8 通道输出;
- ◆ USB: 2 x USB2.0 OTG, 2 x USB 2.0 Host、2 x USB3.1 (这两个和 DP TX 共用)、1 x USB3.1 (这个和 Multi-PHY2 共用);
- ◆ PCIE: PCIe3.0 (2x2,1x4,4x1), 3 x PCIe2.1 (与 SATA3 共用);
- ◆ 音频接口: 2 x I2S (8ch), 2 x I2S (2ch), 2 x SPDIF, 2 x PDM (8ch), Digital Audio Codec, VAD(Voice Activity Detection)



### 1.3 SW3588-核心板-V10-通用-A3 系统框图



系统框图 图 1.2

## 第二章 功能概述

### 2.1 主要功能规格

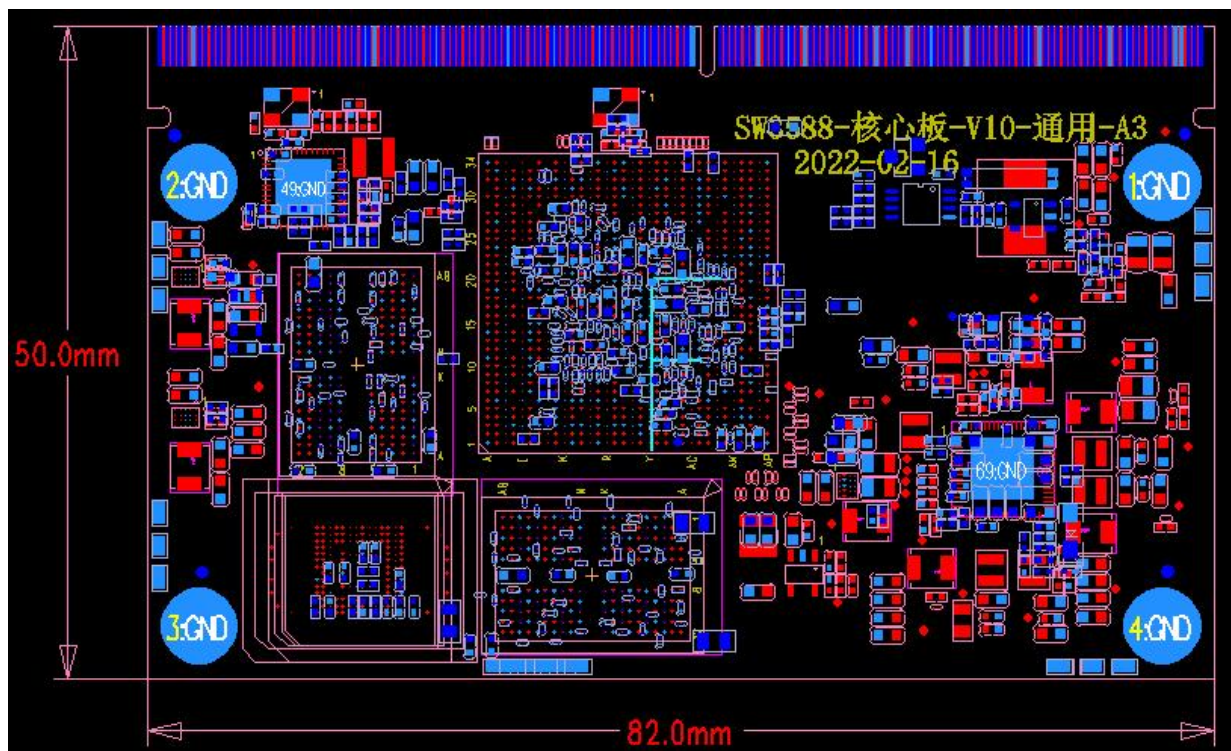
SW3588-核心板-V10-通用-A3 包含的功能:

- ◆ TYPEC: 两路完整 TYPEC 接口, 兼容系统固件升级通道以及 DP1.4 输出接口
- ◆ USB2.0 HOST0/1: 两路 USB2.0standard-A 接口, 可以接鼠标、U 盘、USB HUB 等设备
- ◆ MIPI DCPHY: 支持两路 4lane MIPI DPHY 或者两路 3lane MIPICPHY 信号输入
- ◆ MIPI DPHY: 支持两路 4lane 或者四路 2lane MIPI 信号输入
- ◆ HDMI2.1 OUT: 两路 HDMI2.1 OUT standard-A 接口, 单路最大可支持 8K@60Hz 输出

- ◆ MIPI DPHY0/1 TX: 支持两路 4lane MIPI 信号输出, 通过 FPC 线连接
- ◆ VGA OUT: DP 信号转 VGA 输出
- ◆ PCIeWIFI(2T2RWIFI6&BT5.0): WIFI 型号为 SKO.WBD80P.1, 外置 SMA 天线, 支持无线上网功能
- ◆ Ethernet: 支持 2 路 RJ45 接口 10/100/1000M 以太网
- ◆ Audio Interface:支持喇叭、耳机输出声音、单 MIC 录音
- ◆ SATA3.0Interface: 两路 7pin SATA 接口
- ◆ PCIe3.0 Interface: 一路标准的 PCIex4 接口, 用于扩展 PCIe 设备
- ◆ UART Debug: 用户调试查看 LOG 信息使用; 支持 TYPEC 以及 MINI USB 接口
- ◆ JTAG: 系统 JTAG 调试接口
- ◆ System Key: 包含 Reset、MASKROM、PWRON、V+/Recover、V-、MENU、ESC 按键
- ◆ SPDIF: 支持数字音频接口

## 第三章 SW3588-核心板-V10-通用-A3 硬件尺寸与接口说明

### 3.1 PCBA 尺寸

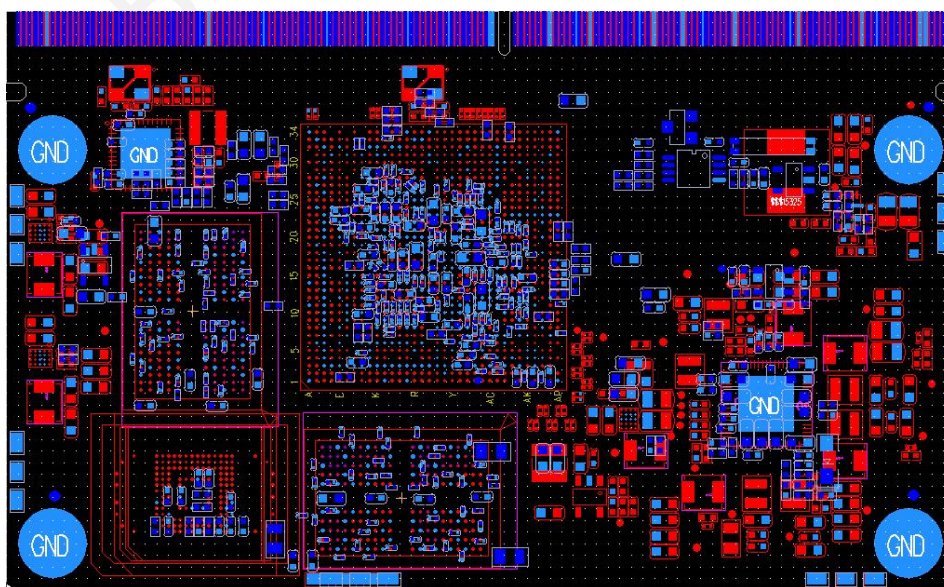


控制板 PCB 相关尺寸及规格:

PCB 厚度+最高零件的高度=4MM, PCB 长度=82MM, 宽度=50MM, 板厚=1MM

### 3.2 接口规格（接口分布图）

正面:



### 3.3 主要接口定义说明

J13(SMARC\_314): 核心板接口

注: 描述为默认使用接口

序号	定义	描述
P1	SARADC_IN0_BOOT	启动配置
P2	PWRON_L	POWER 摁键
P3	CIF_CLKIN/BT1120_CLKOUT/I2S1_SDI3_M0/PCIE30X2_PERSTN_M1/I2C6_SDA_M3/UART8_TX_M0/SPI2_CS1_M1/GPIO4_B0_d	I2C6 数据
P4	CIF_D6/BT1120_D6/I2S1_SDI1_M0/PCIE30X2_CLKREQN_M1/I2C5_SCL_M2/UART3_RX_M2/SPI2_CLK_M1/GPIO4_A6_d	PCIE30X2 时钟信号
P5	CIF_D7/BT1120_D7/I2S1_SDI2_M0/PCIE30X2_WAKEN_M1/I2C5_SDA_M2/SPI2_CS0_M1/GPIO4_A7_d	PCIE30X2 唤醒信号
P6	CIF_D5/BT1120_D5/I2S1_SDI0_M0/PCIE30X1_0_PERSTN_M1/I2C3_SDA_M2/UART3_TX_M2/SPI2_MOSI_M1/GPIO4_A5_d	PCIEX1 复位信号
P7	CIF_D3/BT1120_D3/PCIE30X1_0_CLKREQN_M1/UART0_TX_M2/GPIO4_A3_d	PCIEX1 时钟信号
P8	CIF_D4/BT1120_D4/PCIE30X1_0_WAKEN_M1/I2C3_SCL_M2/UART0_RX_M2/SPI2_MISO_M1/GPIO4_A4_d	PCIEX1 唤醒信号
P9	CIF_D2/BT1120_D2/I2S1_LRCK_M0/PCIE30X1_1_PERSTN_M1/SPI0_CLK_M1/GPIO4_A2_d	PCIEX1 复位信号
P10	CIF_D0/BT1120_D0/I2S1_MCLK_M0/PCIE30X1_1_CLKREQN_M1/UART9_RTSN_M1/SPI0_MISO_M1/GPIO4_A0_d	PCIEX1 时钟信号
P11	CIF_D1/BT1120_D1/I2S1_SCLK_M0/PCIE30X1_1_WAKEN_M1/UART9_CTSN_M1/SPI0_MOSI_M1/GPIO4_A1_d	PCIEX1 唤醒信号
P12	GND	接地
P13	TYPEC1_VBUSDET	TYPEC1 电源总线
P14	TYPEC1_OTG_ID	ID 线



P15	TYPEC1_OTG_DM	差分信号负极
P16	TYPEC1_OTG_DP	差分信号正极
P17	TYPEC1_SBU2	Sideband use(边带使用)
P18	TYPEC1_SBU1	Sideband use(边带使用)
P19	TYPEC1_SSRX1P/DP1_TX0P	SuperSpeed 差分信号, 正极
P20	TYPEC1_SSRX1N/DP1_TX0N	SuperSpeed 差分信号, 负极
P21	TYPEC1_SSTX1N/DP1_TX1N	SuperSpeed 差分信号, 负极
P22	TYPEC1_SSTX1P/DP1_TX1P	SuperSpeed 差分信号, 正极
P23	TYPEC1_SSRX2P/DP1_TX2P	SuperSpeed 差分信号, 正极
P24	TYPEC1_SSRX2N/DP1_TX2N	SuperSpeed 差分信号, 负极
P25	TYPEC1_SSTX2N/DP1_TX3N	SuperSpeed 差分信号, 负极
P26	TYPEC1_SSTX2P/DP1_TX3P	SuperSpeed 差分信号, 正极
P27	GND	接地
P28	TYPEC0_VBUSDET	电源总线
P29	TYPEC0_OTG_ID	ID 线
P30	TYPEC0_OTG_DM	差分信号负极
P31	TYPEC0_OTG_DP	差分信号正极
P32	TYPEC0_SBU2	Sideband use(边带使用)
P33	TYPEC0_SBU1	Sideband use(边带使用)
P34	TYPEC0_SSRX1P	SuperSpeed 差分信号, 正极
P35	TYPEC0_SSRX1N	SuperSpeed 差分信号, 负极
P36	TYPEC0_SSTX1P	SuperSpeed 差分信号, 正极
P37	TYPEC0_SSTX1N	SuperSpeed 差分信号, 负极
P38	TYPEC0_SSRX2N	SuperSpeed 差分信号, 负极
P39	TYPEC0_SSRX2P	SuperSpeed 差分信号, 正极
P40	TYPEC0_SSTX2P	SuperSpeed 差分信号, 正极
P41	TYPEC0_SSTX2N	SuperSpeed 差分信号, 负极
P42	GND	接地
P43	MIPI_DPHY1_TX_D0N	MIPI 数据
P44	MIPI_DPHY1_TX_D0P	MIPI 数据
P45	MIPI_DPHY1_TX_D1N	MIPI 数据
P46	MIPI_DPHY1_TX_D1P	MIPI 数据
P47	MIPI_DPHY1_TX_CLKN	MIPI 时钟
P48	MIPI_DPHY1_TX_CLKP	MIPI 时钟

P49	MIPI_DPHY1_TX_D2N	MIPI 数据
P50	MIPI_DPHY1_TX_D2P	MIPI 数据
P51	MIPI_DPHY1_TX_D3N	MIPI 数据
P52	MIPI_DPHY1_TX_D3P	MIPI 数据
P53	GND	接地
P54	MIPI_DPHY0_TX_D0N/MIPI_CPHY0_TX_TRIO0_A	MIPI 数据
P55	MIPI_DPHY0_TX_D0P/MIPI_CPHY0_TX_TRIO0_B	MIPI 数据
P56	MIPI_DPHY0_TX_D1N/MIPI_CPHY0_TX_TRIO0_C	MIPI 数据
P57	MIPI_DPHY0_TX_D1P/MIPI_CPHY0_TX_TRIO1_A	MIPI 数据
P58	MIPI_DPHY0_TX_CLKN/MIPI_CPHY0_TX_TRIO1_B	MIPI 时钟
P59	MIPI_DPHY0_TX_CLKP/MIPI_CPHY0_TX_TRIO1_C	MIPI 时钟
P60	MIPI_DPHY0_TX_D2N/MIPI_CPHY0_TX_TRIO2_A	MIPI 数据
P61	MIPI_DPHY0_TX_D2P/MIPI_CPHY0_TX_TRIO2_B	MIPI 数据
P62	MIPI_DPHY0_TX_D3N/MIPI_CPHY0_TX_TRIO2_C	MIPI 数据
P63	MIPI_DPHY0_TX_D3P	MIPI 数据
P64	GND	接地
P65	MIPI_DPHY0_RX_D0N	MIPI 数据
P66	MIPI_DPHY0_RX_D0P	MIPI 数据
P67	MIPI_DPHY0_RX_D1N	MIPI 数据
P68	MIPI_DPHY0_RX_D1P	MIPI 数据
P69	MIPI_DPHY0_RX_CLKN	MIPI 时钟
P70	MIPI_DPHY0_RX_CLKP	MIPI 时钟
P71	MIPI_DPHY0_RX_D2N	MIPI 数据
P72	MIPI_DPHY0_RX_D2P	MIPI 数据
P73	MIPI_DPHY0_RX_D3N	MIPI 数据
P74	MIPI_DPHY0_RX_D3P	MIPI 数据

P75	GND	接地
P76	MIPI_CSI0_RX_CLK1N	MIPI_CSI0 时钟
P77	MIPI_CSI0_RX_CLK1P	MIPI_CSI0 时钟
P78	MIPI_CSI0_RX_D3N	MIPI_CSI0 数据
P79	MIPI_CSI0_RX_D3P	MIPI_CSI0 数据
P80	MIPI_CSI0_RX_D2N	MIPI_CSI0 数据
P81	MIPI_CSI0_RX_D2P	MIPI_CSI0 数据
P82	GND	接地
P83	MIPI_CSI0_RX_CLK0N	MIPI_CSI0 时钟
P84	MIPI_CSI0_RX_CLK0P	MIPI_CSI0 时钟
P85	MIPI_CSI0_RX_D1N	MIPI_CSI0 数据
P86	MIPI_CSI0_RX_D1P	MIPI_CSI0 数据
P87	MIPI_CSI0_RX_D0N	MIPI_CSI0 数据
P88	MIPI_CSI0_RX_D0P	MIPI_CSI0 数据
P89	GND	接地
P90	<b>PCIE20_0_RXN/SATA30_0_RXN</b>	PCIE20 数据接收, 负
P91	<b>PCIE20_0_RXP/SATA30_0_RXP</b>	PCIE20 数据接收, 正
P92	<b>PCIE20_0_TXN/SATA30_0_TXN</b>	PCIE20 数据发送, 负
P93	<b>PCIE20_0_TXP/SATA30_0_TXP</b>	PCIE20 数据发送, 正
P94	PCIE20_0_REFCLKN	PCIE20 参考时钟差分对, 负
P95	PCIE20_0_REFCLKP	PCIE20 参考时钟差分对, 正
P96	GND	接地
P97	<b>PCIE20_1_TXN/SATA30_1_TXN</b>	PCIE20 数据发送, 负
P98	<b>PCIE20_1_TXP/SATA30_1_TXP</b>	PCIE20 数据发送, 正
P99	<b>PCIE20_1_RXN/SATA30_1_RXN</b>	PCIE20 数据接收, 负
P100	<b>PCIE20_1_RXP/SATA30_1_RXP</b>	PCIE20 数据接收, 正
P101	PCIE20_1_REFCLKN	PCIE20 参考时钟差分对, 负
P102	PCIE20_1_REFCLKP	PCIE20 参考时钟差分对, 正
P103	GND	接地
P104	PCIE30_PORT0_RX0N	PCIE30 差分数据, 负
P105	PCIE30_PORT0_RX0P	PCIE30 差分数据, 正

P106	PCIE30_PORT0_RX1N	PCIE30 差分数据, 负
P107	PCIE30_PORT0_RX1P	PCIE30 差分数据, 负
P108	PCIE30_PORT0_REFCLKN_IN	PCIE30 参考时钟差分对, 负
P109	PCIE30_PORT0_REFCLKP_IN	PCIE30 参考时钟差分对, 正
P110	PCIE30_PORT0_TX0N	PCIE30 差分数据, 负
P111	PCIE30_PORT0_TX0P	PCIE30 差分数据, 正
P112	PCIE30_PORT0_TX1N	PCIE30 差分数据, 负
P113	PCIE30_PORT0_TX1P	PCIE30 差分数据, 负
P114	GND	接地
P115	PCIE30_PORT1_RX2P	PCIE30 差分数据, 正
P116	PCIE30_PORT1_RX2N	PCIE30 差分数据, 负
P117	PCIE30_PORT1_RX3P	PCIE30 差分数据, 正
P118	PCIE30_PORT1_RX3N	PCIE30 差分数据, 负
P119	PCIE30_PORT1_TX2P	PCIE30 差分数据, 正
P120	PCIE30_PORT1_TX2N	PCIE30 差分数据, 负
P121	PCIE30_PORT1_TX3P	PCIE30 差分数据, 正
P122	PCIE30_PORT1_TX3N	PCIE30 差分数据, 负
P123	PCIE30_PORT1_REFCLKN_IN	PCIE30 参考时钟差分对, 负
P124	PCIE30_PORT1_REFCLKP_IN	PCIE30 参考时钟差分对, 正
P125	GND	接地
P126	PDM1_SDI1_M1/PCIE30X4_CLKRE QN_M3/SPI2_CS1_M0/GPIO1_B0_u	
P127	HDMI_TX1_SDA_M2/I2C4_SCL_M 3/UART6_CTSN_M1/PWM1_M 2/SPI4_CS0_M2/GPIO1_A3_d	I2C4 时钟
P128	VOP_POST_EMPTY/I2C4_SDA_M3/ UART6_RTSN_M1/PWM0_M2 /SPI4_CLK_M2/GPIO1_A2_d	I2C4 数据
P129	HDMI_TX1_SCL_M2/SPI2_MISO_M 0/GPIO1_A4_d	TYPEC0_GPIO1
P130	PCIE30X1_1_WAKEN_M2/DP1_HPD IN_M2/SATA1_ACT_LED_M1/I2C2_ SCL_M4/UART6_TX_M1/SPI4_MOS I_M2/GPIO1_A1_d	MIPI 使能
P131	PCIE30X1_1_CLKREQN_M2/DP0_H PDIN_M2/I2C2_SDA_M4/UART6_R X_M1/SPI4_MISO_M2/GPIO1_A0_d	MIPI 使能



P132	HDMI_TX0_HPD_M0/SPI2_MOSI_M0/GPIO1_A5_d	HDMI 数据
P133	HDMI_TX1_HPD_M0/SPI2_CLK_M0/GPIO1_A6_d	HDMI 数据
P134	SDMMC_DET/GPIO0_A4_u	SD 卡检测
P135	ETH0_REFCLKO_25M/I2S2_SDI_M0/I2C6_SCL_M2/SPI1_CS0_M0/GPIO2_C3_d	SD 使能
P136	GMAC0_PPSCLK/TEST_CLKOUT_M1/HDMI_TX1_CEC_M0/UART9_RX_M0/SPI1_CS1_M0/GPIO2_C4_d	音频播放 IO
P137	SPI2_CS1_M2/I2C1_SCL_M1/UART0_RX_M1/GPIO0_B0_z	耳机拔插检测
P138	SARADC_VIN3_HP_HOOK	模数转换寄存器
P139	SARADC_VIN7_LCD_ID0	模数转换寄存器
P140	SARADC_VIN6_MB_ID	模数转换寄存器
P141	SARADC_VIN4	模数转换寄存器
P142	SARADC_VIN2_LCD_ID1	模数转换寄存器
P143	RECOVERY_KEY	复位按键
P144	I2S1_SCLK_M1/JTAG_TMS_M2/I2C1_SDA_M0/UART2_RX_M0/PCIE30_X1_1_WAKEN_M0/GPIO0_B6_d	UART2 串口数据
P145	I2S1_MCLK_M1/JTAG_TCK_M2/I2C1_SCL_M0/UART2_TX_M0/PCIE30_X1_1_CLKREQN_M0/GPIO0_B5_d	UART2 串口数据
P146	LED0_AD0	以太网信号灯
P147	LED1/CFG_LDO0	LED
P148	LED2/CFG_LDO1	LED
P149	MDI0+	以太网信号
P150	MDI0-	以太网信号
P151	MDI1+	以太网信号
P152	MDI1-	以太网信号
P153	MDI2+	以太网信号
P154	MDI2-	以太网信号
P155	MDI3+	以太网信号
P156	MDI3-	以太网信号
S1	VCC12V_DCIN	12V 电源输入

S2	VCC12V_DCIN	12V 电源输入
S3	VCC12V_DCIN	12V 电源输入
S4	GND	接地
S5	GND	接地
S6	RTC	实时时钟
S7	VCC_3V3	3.3V 供电
S8	VCC_1V8_S3	1.8V 供电
S9	SDMMC_D0/PDM1_SDI3_M0/JTAG_TCK_M1/I2C3_SCL_M4/UART2_TX_M1/PWM8_M1/GPIO4_D0_u	UART2 串口数据
S10	SDMMC_D1/PDM1_SDI2_M0/JTAG_TMS_M1/I2C3_SDA_M4/UART2_RX_M1/PWM9_M1/GPIO4_D1_u	UART2 串口数据
S11	SDMMC_CMD/PDM1_CLK1_M0/MCU_JTAG_TCK_M0/CAN0_TX_M1/UART5_RX_M0/PWM7_IR_M1/GPIO4_D4_u	单片机 JTAG 接口 TCK 输出
S12	SDMMC_CLK/PDM1_CLK0_M0/TEST_CLKOUT_M0/MCU_JTAG_TMS_M0/CAN0_RX_M1/UART5_TX_M0/GPIO4_D5_d	单片机 JTAG 模式选择输入信号
S13	SDMMC_D3/PDM1_SDI0_M0/JTAG_TMS_M0/I2C8_SDA_M0/UART5_RTSN_M0/PWM10_M1/GPIO4_D3_u	JTAG 接口 TMS 输入
S14	SDMMC_D2/PDM1_SDI1_M0/JTAG_TCK_M0/I2C8_SCL_M0/UART5_CTSN_M0/GPIO4_D2_u	JTAG 接口时钟输入
S15	GND	接地
S16	HDMI0_TX_SBDN	HDMI 数据
S17	HDMI0_TX_SBDP	HDMI 数据
S18	HDMI0_TX0N_PORT	HDMI 数据
S19	HDMI0_TX0P_PORT	HDMI 数据
S20	HDMI0_TX1N_PORT	HDMI 数据
S21	HDMI0_TX1P_PORT	HDMI 数据
S22	HDMI0_TX2N_PORT	HDMI 数据
S23	HDMI0_TX2P_PORT	HDMI 数据
S24	HDMI0_TX3N_PORT	HDMI 数据
S25	HDMI0_TX3P_PORT	HDMI 数据

S26	GND	接地
S27	HDMI1_TX_SBDN	HDMI 数据
S28	HDMI1_TX_SBDP	HDMI 数据
S29	HDMI1_TX0N_PORT	HDMI 数据
S30	HDMI1_TX0P_PORT	HDMI 数据
S31	HDMI1_TX1N_PORT	HDMI 数据
S32	HDMI1_TX1P_PORT	HDMI 数据
S33	HDMI1_TX2N_PORT	HDMI 数据
S34	HDMI1_TX2P_PORT	HDMI 数据
S35	HDMI1_TX3N_PORT	HDMI 数据
S36	HDMI1_TX3P_PORT	HDMI 数据
S37	GND	接地
S38	HDMI_RX_CLKN	HDMI 时钟
S39	HDMI_RX_CLKP	HDMI 时钟
S40	HDMI_RX_D0N	HDMI 数据
S41	HDMI_RX_D0P	HDMI 数据
S42	HDMI_RX_D1N	HDMI 数据
S43	HDMI_RX_D1P	HDMI 数据
S44	HDMI_RX_D2N	HDMI 数据
S45	HDMI_RX_D2P	HDMI 数据
S46	GND	接地
S47	USB20_HOST0_DP	USB 数据正极
S48	USB20_HOST0_DM	USB 数据负极
S49	USB20_HOST1_DP	USB 数据正极
S50	USB20_HOST1_DM	USB 数据负极
S51	GND	接地
S52	MIPI_DPHY1_RX_D0P/MIPI_CPHY 1_RX_TRIO0_B	MIPI 数据
S53	MIPI_DPHY1_RX_D0N/MIPI_CPH Y1_RX_TRIO0_A	MIPI 数据
S54	MIPI_DPHY1_RX_D1P/MIPI_CPHY 1_RX_TRIO1_A	MIPI 数据
S55	MIPI_DPHY1_RX_D1N/MIPI_CPH Y1_RX_TRIO0_C	MIPI 数据
S56	MIPI_DPHY1_RX_CLKP/MIPI_CP	MIPI 时钟

	HY1_RX_TRIO1_C	
S57	MIPI_DPHY1_RX_CLKN/MIPI_CP HY1_RX_TRIO1_B	MIPI 时钟
S58	MIPI_DPHY1_RX_D2P/MIPI_CPHY 1_RX_TRIO2_B	MIPI 数据
S59	MIPI_DPHY1_RX_D2N/MIPI_CPH Y1_RX_TRIO2_A	MIPI 数据
S60	MIPI_DPHY1_RX_D3P	MIPI 数据
S61	MIPI_DPHY1_RX_D3N/MIPI_CPH Y1_RX_TRIO2_C	MIPI 数据
S62	GND	接地
S63	MIPI_CSI1_RX_CLK1P	MIPI 时钟
S64	MIPI_CSI1_RX_CLK1N	MIPI 时钟
S65	MIPI_CSI1_RX_D3P	MIPI 数据
S66	MIPI_CSI1_RX_D3N	MIPI 数据
S67	MIPI_CSI1_RX_D2P	MIPI 数据
S68	MIPI_CSI1_RX_D2N	MIPI 数据
S69	GND	接地
S70	MIPI_CSI1_RX_CLK0P	MIPI 时钟
S71	MIPI_CSI1_RX_CLK0N	MIPI 时钟
S72	MIPI_CSI1_RX_D1P	MIPI 数据
S73	MIPI_CSI1_RX_D1N	MIPI 数据
S74	MIPI_CSI1_RX_D0P	MIPI 数据
S75	MIPI_CSI1_RX_D0N	MIPI 数据
S76	GND	接地
S77	CIF_D12/PCIE20X1_2_WAKEN_M0/ HDMI_TX0_SDA_M2/I2C5_SDA_M 0/UART4_RX_M1/PWM8_M2/SPI3_ CLK_M3/GPIO3_D0_u	HDMI 数据
S78	CIF_D11/PCIE20X1_2_CLKREQN_M 0/HDMI_TX0_SCL_M2/I2C5_SCL_ M0/SPI3_MOSI_M3/GPIO3_C7_u	HDMI 时钟
S79	MIPI_CAMERA0_CLK_M0/SPDIF1_ TX_M1/I2S1_SDO0_M0/PCIE30X1_0 _BUTTON_RSTN/SATA2_ACT_LED _M0/I2C6_SCL_M3/UART8_RX_M0 /SPI0_CS1_M1/GPIO4_B1_u	I2C6 时钟

S80	CIF_HREF/BT1120_D8/I2S1_SDO1_M0/PCIE30X1_1_BUTTON_RSTN/I2C7_SCL_M3/UART8_RTSN_M0/PWM14_M1/SPI0_CS0_M1/CAN1_RX_M1/GPIO4_B2_u	PCIE30X1 复位
S81	CIF_VSYNC/BT1120_D9/I2S1_SDO2_M0/PCIE20X1_2_BUTTON_RSTN/I2C7_SDA_M3/UART8_CTSN_M0/PWM15_IR_M1/CAN1_TX_M1/GPIO4_B3_u	PCIE20X1 复位
S82	BT1120_D15/SPDIF1_TX_M2/PCIE20X1_2_PERSTN_M1/HDMI_TX0_CEC_M0/I2C8_SDA_M3/PWM6_M1/SPI3_CS1_M1/GPIO4_C1_d	I2C8 数据
S83	BT1120_D14/PCIE20X1_2_WAKEN_M1/HDMI_TX0_SDA_M0/I2C8_SCL_M3/SPI3_CS0_M1/GPIO4_C0_u	I2C8 时钟
S84	BT1120_D13/PCIE20X1_2_CLKREQN_M1/HDMI_TX0_SCL_M0/I2C5_SDA_M1/SPI3_CLK_M1/GPIO4_B7_u	PCIE20 时钟
S85	GMAC1_RXD1/MIPI_CAMERA3_CLK_M1/PWM9_M0/GPIO3_B0_u	蓝牙主机唤醒
S86	GMAC1_TXER/I2S2_SDI_M1/UART2_RX_M2/PWM3_IR_M1/GPIO3_B2_d	蓝牙唤醒
S87	GMAC1_RXDV_CRS/MIPI_CAMERA4_CLK_M1/UART2_TX_M2/PWM2_M1/GPIO3_B1_d	蓝牙开关
S88	GMAC1_RXD0/MIPI_CAMERA2_CLK_M1/PWM8_M0/GPIO3_A7_u	MIPI_CAMERA2 时钟
S89	ETH1_REFCLKO_25M/MIPI_CAMERA1_CLK_M1/I2C4_SCL_M0/GPIO3_A6_d	MIPI_CAMERA1 时钟
S90	SDIO_CLK_M1	SDIO 时钟线
S91	GMAC1_RXD3/SDIO_D3_M1/I2S3_SDO/AUDDSM_RN/FSPI_D3_M2/UART8_RX_M1/SPI4_CS0_M1/GPIO3_A3_u	SDIO 数据线
S92	GMAC1_RXD2/SDIO_D2_M1/I2S3_LRCK/AUDDSM_LP/FSPI_D2_M2/U	SDIO 数据线

	ART8_TX_M1/SPI4_CLK_M1/GPIO3_A2_u	
S93	GMAC1_TXCLK/SDIO_CMD_M1/I2S3_SDI/AUDDSM_RP/UART8_RTSN_M1/SPI4_CS1_M1/GPIO3_A4_d	SDIO 数据线
S94	CLK32K_OUT1/GPIO2_C5_d	32K 时钟
S95	GMAC1_TXD2/SDIO_D0_M1/I2S3_MCLK/FSPI_D0_M2/I2C6_SDA_M4/PWM10_M0/SPI4_MISO_M1/GPIO3_A0_u	SDIO 数据线
S96	GMAC1_TXD3/SDIO_D1_M1/I2S3_SCLK/AUDDSM_LN/FSPI_D1_M2/I2C6_SCL_M4/PWM11_IR_M0/SPI4_MOSI_M1/GPIO3_A1_u	SDIO 数据线
S97	GMAC1_MDIO/MIPI_TE1/I2C8_SDA_M4/UART7_CTSN_M1/PWM15_IR_M0/SPI1_CS1_M1/GPIO3_C3_d	UART7
S98	GMAC1_MDC/MIPI_TE0/I2C8_SCL_M4/UART7_RTSN_M1/PWM14_M0/SPI1_CS0_M1/GPIO3_C2_d	UART7
S99	GMAC1_PPSTRIG/I2C3_SDA_M1/UART7_TX_M1/SPI1_MISO_M1/GPIO3_C0_d	UART7 串口数据
S100	GMAC1_PPSCCLK/PCIE30X2_BUTTON_RSTN/UART7_RX_M1/SPI1_CLK_M1/GPIO3_C1_d	UART7 串口数据
S101	GMAC1_TXD0/I2S2_SDO_M1/UART2_RTSN/GPIO3_B3_u	WIFI 开关
S102	GMAC1_TXD1/I2S2_MCLK_M1/UART2_CTSN/GPIO3_B4_u	WIFI 唤醒主机
S103	vGMAC1_MCLKINOUT/I2S2_LRCK_M1/CAN1_TX_M0/UART3_RX_M1/PWM13_M0/GPIO3_B6_d	UART3 串口数据
S104	vGMAC1_TXEN/I2S2_SCLK_M1/CAN1_RX_M0/UART3_TX_M1/PWM12_M0/GPIO3_B5_u	UART3 串口数据
S105	PCIE30X4_BUTTON_RSTN/DP1_HP_DIN_M0/MCU_JTAG_TMS_M1/UART9_TX_M2/PWM11_IR_M3/SPI0_CS1_M3/GPIO3_D5_d	GPIO3
S106	GMAC0_PPSTRING/FSPI_CS1N_M1/HDMI_TX1_SCL_M0/I2C4_SCL_M1	LCD 复位

	/UART7_TX_M0/GPIO2_B5_u	
S107	GMAC0_PTP_REFCLK/FSPI_CS0N_M1/HDMI_TX1_SDA_M0/I2C4_SDA_M1/UART7_RX_M0/GPIO2_B4_u	LCD 复位
S108	GMAC1_PTP_REF_CLK/HDMI_TX1_HPD_M1/I2C3_SCL_M1/SPI1_MOSI_M1/GPIO3_B7_d	LCD 电源输入
S109	I2S1_SDI3_M1/PDM0_SDI1_M1/I2C6_SCL_M0/UART1_CTSN_M2/PWM7_IR_M0/SPI3_MISO_M2/PCIE30X4_PERSTN_M0/GPIO0_D0_d	LCD 背光控制
S110	I2S1_SDI2_M1/PDM0_SDI0_M1/I2C6_SDA_M0/UART1_RTSN_M2/PWM6_M0/SPI0_MISO_M0/PCIE30X4_WAKEN_M0/GPIO0_C7_d	LCD 背光控制
S111	I2S1_SDO2_M1/PDM0_SDI2_M1/PWM3_IR_M0/I2C1_SCL_M2/CAN2_RX_M1/HDMI_TX0_SDA_M1/SPI3_CS0_M2/PCIE30X2_PERSTN_M0/SATA_A_CPDET/GPIO0_D4_u	I2C1 时钟
S112	I2S1_SDO3_M1/CPU_BIG1_AVS/I2C1_SDA_M2/CAN2_TX_M1/HDMI_TX0_SCL_M1/SPI3_CS1_M2/SATA_MP_SWITCH/GPIO0_D5_u	I2C1 数据
S113	PDM0_CLK1_M1/PWM2_M0/UART0_RX_M0/I2C4_SDA_M2/DP0_HPDI_N_M1/PCIE30X1_0_WAKEN_M0/GPIO0_C4_d	PWM 数据
S114	I2S1_SDI0_M1/GPU_AVS/UART0_TX_M0/I2C4_SCL_M2/DP1_HPDI_N_M1/PWM4_M0/PCIE30X1_0_PERSTN_M0/G	PWM 数据
S115	CIF_D8/FSPI_CS0N_M2/PCIE30X4_CLKREQN_M2/HDMI_TX1_CEC_M2/CAN2_RX_M0/UART5_TX_M1/SPI3_CS0_M3/GPIO3_C4_u	MIPICSI0 使能
S116	CIF_D10/PCIE30X4_PERSTN_M2/HDMI_TX1_SCL_M1/SPI3_MISO_M3/GPIO3_C6_u	HDMI 时钟
S117	CIF_D9/FSPI_CS1N_M2/PCIE30X4_WAKEN_M2/HDMI_TX1_SDA_M1/CAN2_TX_M0/UART5_RX_M1/SPI3	HDMI 数据



	<b>_CS1_M3/GPIO3_C5_u</b>	
S118	BT1120_D12/ <b>PCIE30X4_PERSTN_M1</b> /HDMI_RX_HPDIN_M0/SATA0_ACT_LED_M0/I2C5_SCL_M1/PWM13_M1/SPI3_MOSI_M1/GPIO4_B6_d	PCIE30X4 复位
S119	CIF_CLKOUT/BT1120_D10/I2S1_SD03_M0/ <b>PCIE30X4_CLKREQN_M1</b> /DP0_HPDIN_M0/SPDIF0_TX_M1/UART9_TX_M1/PWM11_IR_M1/GPIO4_B4_u	PCIE30X4 时钟
S120	BT1120_D11/ <b>PCIE30X4_WAKEN_M1</b> /HDMI_RX_CEC_M0/SATA1_ACT_LED_M0/UART9_RX_M1/PWM12_M1/SPI3_MISO_M1/GPIO4_B5_d	PCIE30X4 唤醒信号
S121	<b>HDMI_TX0_HPD_M1</b> /PCIE30X2_PERSTN_M2/HDMI_RX_HPDIN_M1/MCU_JTAG_TCK_M1/UART9_RX_M2/SPI0_CS0_M3/GPIO3_D4_d	HDMI 数据
S122	CIF_D14/PCIE30X2_CLKREQN_M2/ <b>HDMI_RX_SCL_M1</b> /I2C7_SCL_M2/UART9_RTSN_M2/SPI0_MOSI_M3/GPIO3_D2_d	HDMI 数据
S123	CIF_D15/PCIE30X2_WAKEN_M2/ <b>HDMI_RX_SDA_M1</b> /I2C7_SDA_M2/UART9_CTSN_M2/PWM10_M2/SPI0_CLK_M3/GPIO3_D3_d	HDMI 数据
S124	CIF_D13/PCIE20X1_2_PERSTN_M0/ <b>HDMI_RX_CEC_M1</b> /UART4_TX_M1/PWM9_M2/SPI0_MISO_M3/GPIO3_D1_d	HDMI 数据
S125	GND	接地
S126	<b>PCIE20_2_RXN</b> /SATA30_2_RXN/USB30_SSRXN	PCIE20 数据接收, 负
S127	<b>PCIE20_2_RXP</b> /SATA30_2_RXP/USB30_SSRXP	PCIE20 数据接收, 正
S128	<b>PCIE20_2_TXN</b> /SATA30_2_TXN/USB30_SSTXN	PCIE20 数据发送, 负
S129	<b>PCIE20_2_TXP</b> /SATA30_2_TXP/USB30_SSTXP	PCIE20 数据发送, 正
S130	PCIE20_2_REFCLKN	PCIE20 参考时钟差分对, 负
S131	PCIE20_2_REFCLKP	PCIE20 参考时钟差分对, 正



S132	<b>RESET_L</b>	<b>复位</b>
S133	<b>I2S0_SCLK/I2C6_SCL_M1/UART3_CTSN/PWM7_IR_M2/SPI4_CS0_M0/GPIO1_C3_d</b>	I2S0 串行时钟
S134	<b>I2S0_MCLK/I2C6_SDA_M1/UART3_RTSN/PWM3_IR_M2/SPI4_CLK_M0/GPIO1_C2_d</b>	I2S0 主时钟
S135	<b>I2S0_LRCK/I2C2_SCL_M3/UART4_RTSN/GPIO1_C5_d</b>	I2S0 声道选择
S136	<b>I2S0_SDO3/I2S0_SDI2/PDM0_SDI2_M0/I2C1_SCL_M4/UART4_TX_M0/PWM0_M1/SPI1_CLK_M2/GPIO1_D2_d</b>	UART4 数据发送
S137	<b>I2S0_SDI1/PDM0_SDI3_M0/I2C1_SDA_M4/UART4_RX_M0/PWM1_M1/SPI1_CS0_M2/GPIO1_D3_d</b>	UART4 数据接收
S138	<b>I2S0_SDO0/I2C4_SCL_M4/UART4_CTSN/GPIO1_C7_d</b>	I2S0 串行数据输出
S139	<b>I2S0_SDI0/GPIO1_D4_d</b>	I2S0 串行数据输入
S140	<b>I2S0_SCLK_RX/PDM0_CLK1_M0/I2C2_SDA_M3/PWM11_IR_M2/SPI4_CS1_M0/GPIO1_C4_d</b>	I2S0 串行时钟
S141	<b>I2S0_LRCK_RX/PDM0_CLK0_M0/I2C4_SDA_M4/PWM15_IR_M2/GPIO1_C6_d</b>	I2S0 左右声道数据
S142	<b>I2S0_SDO1/I2C7_SCL_M0/UART6_TX_M2/SPI1_MISO_M2/GPIO1_D0_d</b>	I2C7 时钟
S143	<b>I2S0_SDO2/I2S0_SDI3/PDM0_SDI1_M0/I2C7_SDA_M0/UART6_RX_M2/SPI1_MOSI_M2/GPIO1_D1_d</b>	I2C7 数据
S144	<b>I2C3_SDA_M0/UART3_RX_M0/SPI4_MISO_M0/GPIO1_C0_z</b>	I2C3 数据
S145	<b>I2C3_SCL_M0/UART3_TX_M0/SPI4_MOSI_M0/GPIO1_C1_z</b>	I2C3 时钟
S146	<b>PDM1_CLK1_M1/PCIE30X1_0_WAKEN_M2/SATA0_ACT_LED_M1/UART4_TX_M2/SPI0_CLK_M2/GPIO1_B3_d</b>	<b>MIPI_CSI0 使能</b>
S147	<b>PDM1_SDI3_M1/PCIE30X4_PERST_N_M3/UART4_RX_M2/SPI0_MOSI_M2/GPIO1_B2_d</b>	<b>MIPI_CSI0 使能</b>

S148	PDM0_SDI0_M0/SPI1_CS1_M2/ <b>GPIO1_D5_d</b>	MIPI_CSIO 复位
S149	PDM1_SDI2_M1/PCIE30X4_WAKEN_M3/SPI0_MISO_M2/ <b>GPIO1_B1_d</b>	MIPI_CSIO 使能
S150	PDM1_SDI0_M1/PCIE30X1_1_PERS TN_M2/PWM3_IR_M3/SPI2_CS0_M <b>0/GPIO1_A7_u</b>	MIPI_CSIO 使能
S151	PDM1_CLK0_M1/PCIE30X1_0_PER STN_M2/UART7_RX_M2/SPI0_CS0_ <b>M2/GPIO1_B4_u</b>	MIPI_CSIO 复位
S152	PCIE30X1_0_CLKREQN_M2/UART7 _TX_M2/SPI0_CS1_M2/ <b>GPIO1_B5_u</b>	MIPI_CSIO 主使能
S153	GND	接地
S154	<b>REFCLK_OUT/GPIO0_A0_d</b>	参考时钟
S155	<b>MIPI_CAMERA4_CLK_M0/PCIE30X2_CLKREQN_M3/HDMI_RX_SDA_M2/I2C8_SDA_M2/UART1_CTSN_M1/PWM15_IR_M3/GPIO1_D7_u</b>	MIPI_CAM4 时钟
S156	<b>MIPI_CAMERA3_CLK_M0/HDMI_RX_SCL_M2/I2C8_SCL_M2/UART1_RTSN_M1/PWM14_M2/GPIO1_D6_u</b>	MIPI_CAM5 时钟
S157	MIPI_CAMERA2_CLK_M0/SPDIF1_TX_M0/PCIE30X2_PERSTN_M3/HDMI_RX_CEC_M2/SATA2_ACT_LED_M1/ <b>I2C5_SDA_M3/UART1_RX_M1/PWM13_M2/GPIO1_B7_u</b>	I2C5 数据
S158	MIPI_CAMERA1_CLK_M0/SPDIF0_TX_M0/PCIE30X2_WAKEN_M3/HDMI_RX_HPDIN_M2/ <b>I2C5_SCL_M3/UART1_TX_M1/GPIO1_B6_d</b>	I2C5 时钟

## 第四章 使用注意事项

1. 工作湿度：5%~95%RH（无凝结）；
2. 存储温度：-40℃ ~ 70℃；
3. 工作温度：-20℃ ~ 50℃；
4. 请使板卡远离静电；
5. 勿受重压及弯折变形，跌落；
6. 正确接好驱屏线前请勿接通电源；
7. 当板卡正在工作时切勿在板卡上掉入可导电物体；
8. 请勿拆解此板卡；
9. 如果板卡有灰尘, 请用干布擦试。