



SSD268G Demo 板硬件指南

Preliminary Product Brief Version 1.0



© 2021 SigmaStar Technology Corp. All rights reserved.

SigmaStar Technology makes no representations or warranties including, for example but not limited to, warranties of merchantability, fitness for a particular purpose, non-infringement of any intellectual property right or the accuracy or completeness of this document, and reserves the right to make changes without further notice to any products herein to improve reliability, function or design. No responsibility is assumed by SigmaStar Technology arising out of the application or use of any product or circuit described herein; neither does it convey any license under its patent rights, nor the rights of others.

SigmaStar is a trademark of SigmaStar Technology Corp. Other trademarks or names herein are only for identification purposes only and owned by their respective owners.

REVISION HISTORY

Revision No.	Description	Date
0.1	• Draft	2021/06/07
1.0	•	2021/07/23

TABLE OF CONTENTS

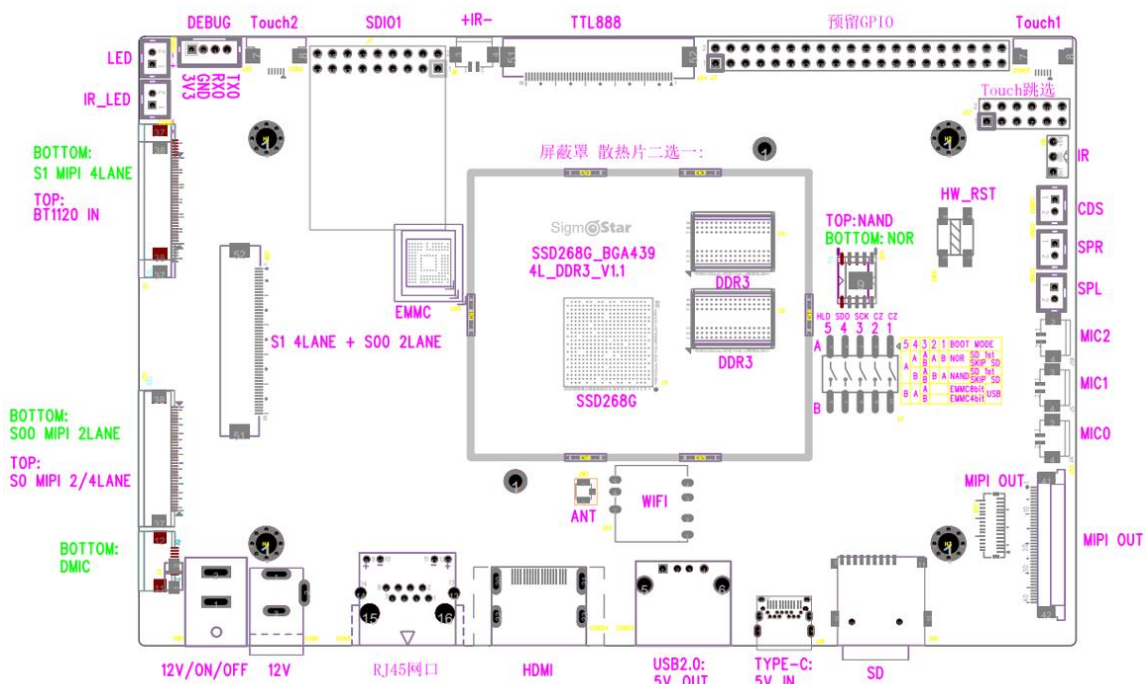
REVISION HISTORY	i
TABLE OF CONTENTS	1
1. Demo 板简介	2
1.1. 概述	2
1.2. 接口介绍	2
1.2.1 电源输入	4
1.2.2 DEBUG 接口	4
1.2.3 启动方式	4
1.2.4 RJ45 网口	5
1.2.5 HDMI 输出	5
1.2.6 USB WIFI	5
1.2.7 USB2.0、USB3.1	5
1.2.8 SD 卡	5
1.2.9 MIPI 屏接口	5
1.2.10 AMIC	6
1.2.11 Line Out	6
1.2.12 CDS 光敏电阻	6
1.2.13 TOUCH 触摸屏	6
1.2.14 预留 GPIO	7
1.2.15 TTL 屏、VCOM	7
1.2.16 IR CUT	8
1.2.17 预留 SDIO1	8
1.2.18 补光灯接口	8
1.2.19 BT1120 IN	8
1.2.20 MIPI 4 Lane(S1) Sensor 输入	9
1.2.21 MIPI 2 lane(S01)或 4 Lane(S0) Sensor 输入	9
1.2.22 MIPI 2 lane(S00) Sensor 输入	10
1.2.23 MIPI 4 Lane(S1) + MIPI 2 Lane(S01) 双 Sensor 模组输入	10
1.2.24 DMIC	11
1.3. 典型应用	11
1.3.1 Sensor 接口软硬件对应关系	11
1.3.2 单 Sensor 输入	11
1.3.3 双 Sensor 输入	11
1.3.4 三 sensor 输入	11

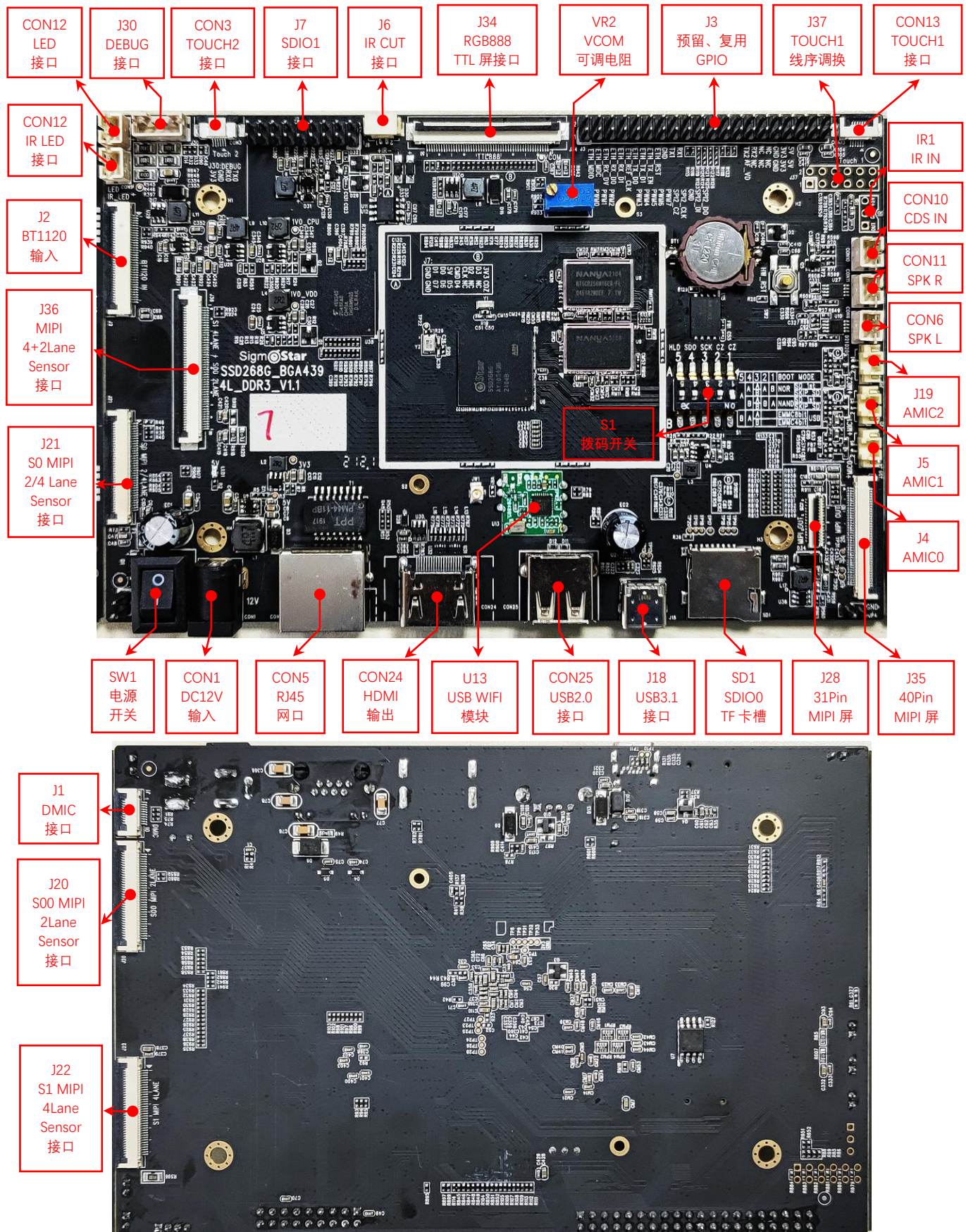
1. DEMO 板简介

1.1. 概述

- 主芯片是采用 ARM Cortex-A53 双核架构的 SSD268G，主频 1.2GHz；
- 内存为 8Gbit，由两颗外挂 4Gbit DDR3-2133 组成；
- 板载 1Gbit NAND Flash、4GB 或 8GB eMMC，支持 SD 卡扩展；
- 支持 7 寸 TTL 屏（RGB888）或 10.1 寸 MIPI 屏，同时支持 HDMI 输出；
- 支持 IIC 接口的触摸屏；
- 支持 4Lane+4Lane 或 4Lane+2Lane+2Lane MIPI Sensor 输入；
- 具备 10/100M 自适应网口和 USB WIFI 模组；
- 具备一个 USB2.0 和一个 USB3.1 接口；
- 具备 3 个 AMIC 接口和 1 个 DMIC 接口，DMIC 接口最多可支持 4 个 DMIC；
- 支持 2 路 Line out 立体声输出；
- 电源输入：12V 1A，或 5V 2A（USB Type-C）；

1.2. 接口介绍





1.2.1 电源输入

CON1: 电源输入, DC12V, 1A;

SW1: 电源开关。

1.2.2 DEBUG 接口

J30: DEBUG 接口, 使用时波特率设为 115200, 插座 pin 脚间距为 2.0mm, 线序如下:



1.2.3 启动方式

S1: 拨码开关, 用于选择启动和升级方式;

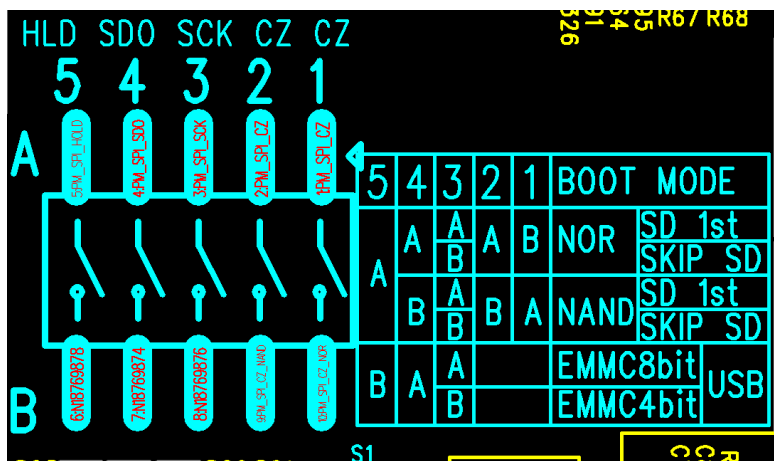
如想跳过检测 SD 卡直接从 SPI NOR 启动, 可把 5 拨到 A 侧、4 拨到 A 侧、3 拨到 B 侧、2 拨到 A 侧、1 拨到 B 侧, 即“54321”→“AABAB”;

如想优先检测 SD 卡然后从 SPI NAND 启动, “54321”→“ABABA”;

如想从 EMMC 启动, 因为板载 EMMC 是 8bit 的, 故“543”→“BAA”, “21”不用管;

如想优先从 SD 卡升级到 NAND “54321”→“ABABA”, 升级到 NOR“54321”→“AAAAB”;

如想优先从 USB 口升级到 FLASH, 必须先用调试工具清空 FLASH, 然后升级到 NAND “54321”→“ABBBA”, 升级到 NOR“54321”→“AABAB”, 升级到 EMMC 8bit“543”→“BAA”, 升级到 EMMC 4bit“543”→“BAB”, Demo 板默认贴的是 8bit EMMC。



1.2.4 RJ45 ☒ ☐

CON5: RJ45 网口, 支持 10M/100M 自适应。

1.2.5 HDMI 输出

CON24: HDMI V1.4 接口，支持 3840x2160 30fps 输出。

1.2.6 USB WIFI

U13: USB WIFI 模块: SSW101B, 使用 USB 1 通道。

1.2.7 USB2.0、USB3.1

CON25: USB2.0 Type A 接口;

J18: USB3.0 gen1 Type C 接口;

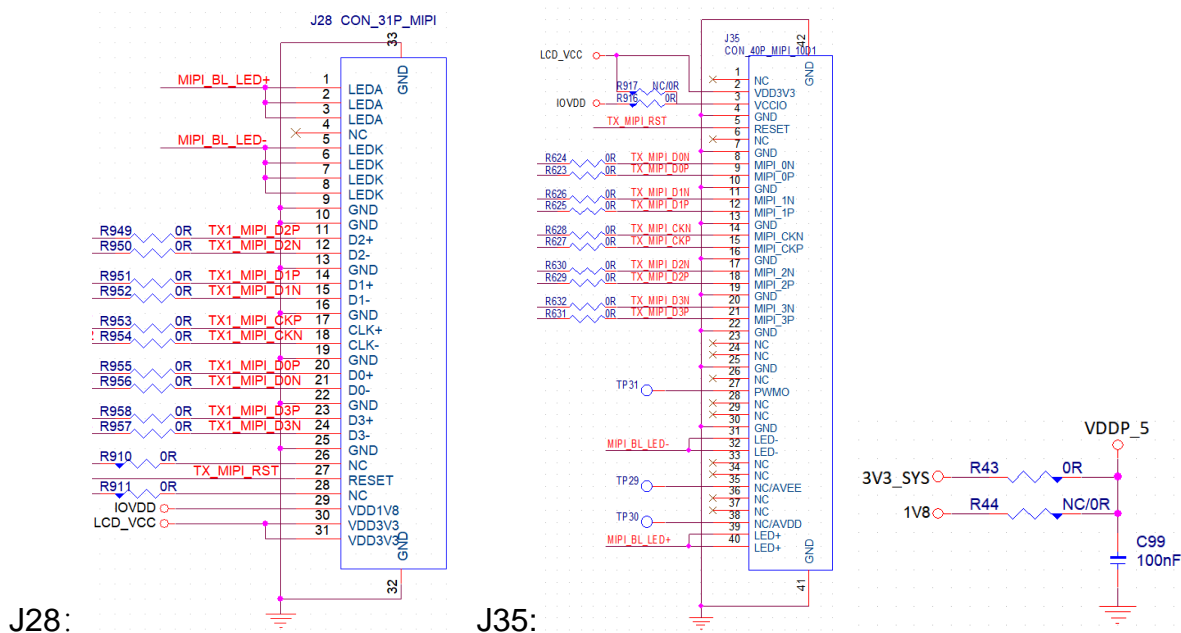
注：两个接口共用一组 USB2.0 信号，USB 0 通道。

1.2.8 SD 卡

SD1: TF 卡槽, 对应 SDIO0 引脚。

1.2.9 MIPI 屏接口

J28: MIPI 屏 31pin 接口, J35: MIPI 屏 40pin 接口, 对应线序如下:



注：使用 MIPI 屏时，请确认 VDDP_5 供电为 1.8V，可通过电阻 R43/R44 选择 VDDP_5 供电 1.8V 或 3.3V。

1.2.10 AMIC

J4: AMIC 0 输入接口;

J5: AMIC 1 输入接口;

J19: AMIC 2 输入接口;

插座 pin 脚间距均为 1.25mm。

1.2.11 Line Out

CON6: Line out L;

CON11: Line out R;

支持两个 8 欧 1 瓦的喇叭，插座 pin 脚间距为 1.25mm，功放使能 SPK_SHDN 为 SAR_GPIO3，高电平开启，低电平静音。

1.2.12 CDS 光敏电阻

CON10: CDS IN，光敏电阻接口，插座 pin 脚间距为 1.25mm。

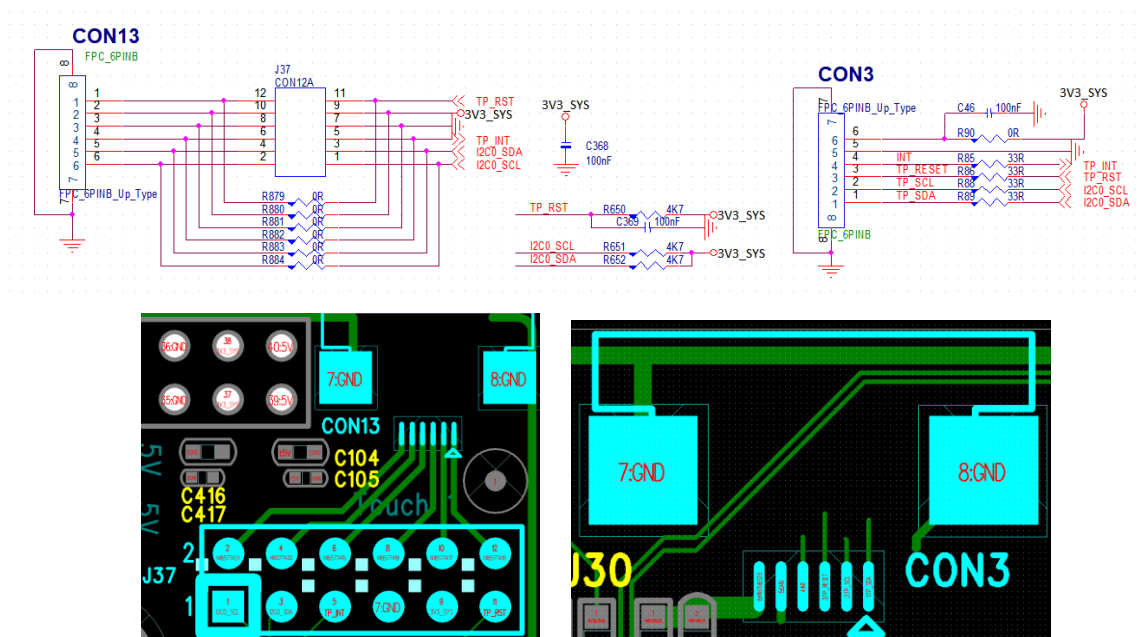
1.2.13 TOUCH 触摸屏

CON3: 线序固定，默认接 7 寸 TTL 屏的触摸屏，接口为 6pin 间距 0.5mm 上接触;

CON13: 线序可调，默认接 10.1 寸 MIPI 屏的触摸屏，接口为 6pin 间距 0.5mm 下接触;

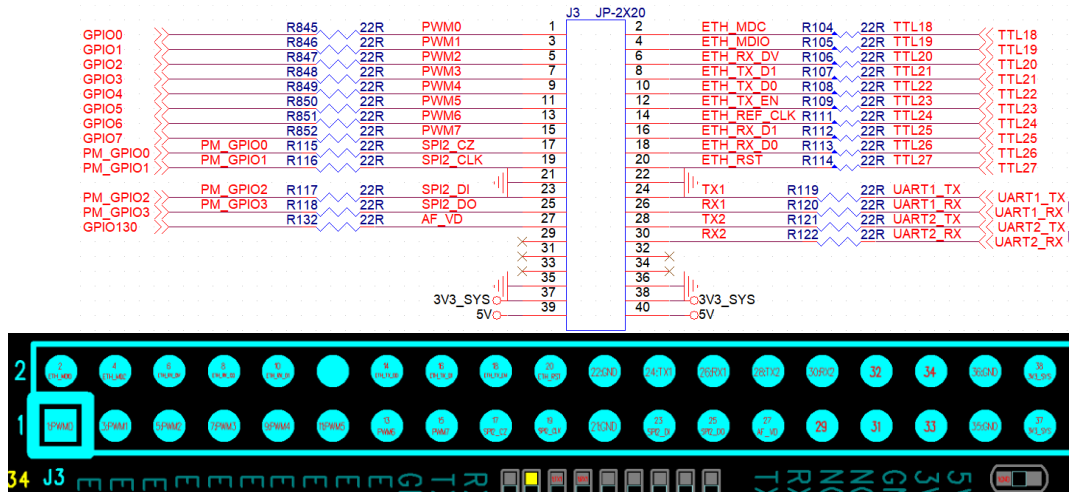
J37: pin 脚间距为 2.54mm，可通过杜邦线调整 CON13 的线序。

注：两个触摸屏接口共用一组 I2C、INT、RST 引脚。



1.2.14 预留 GPIO

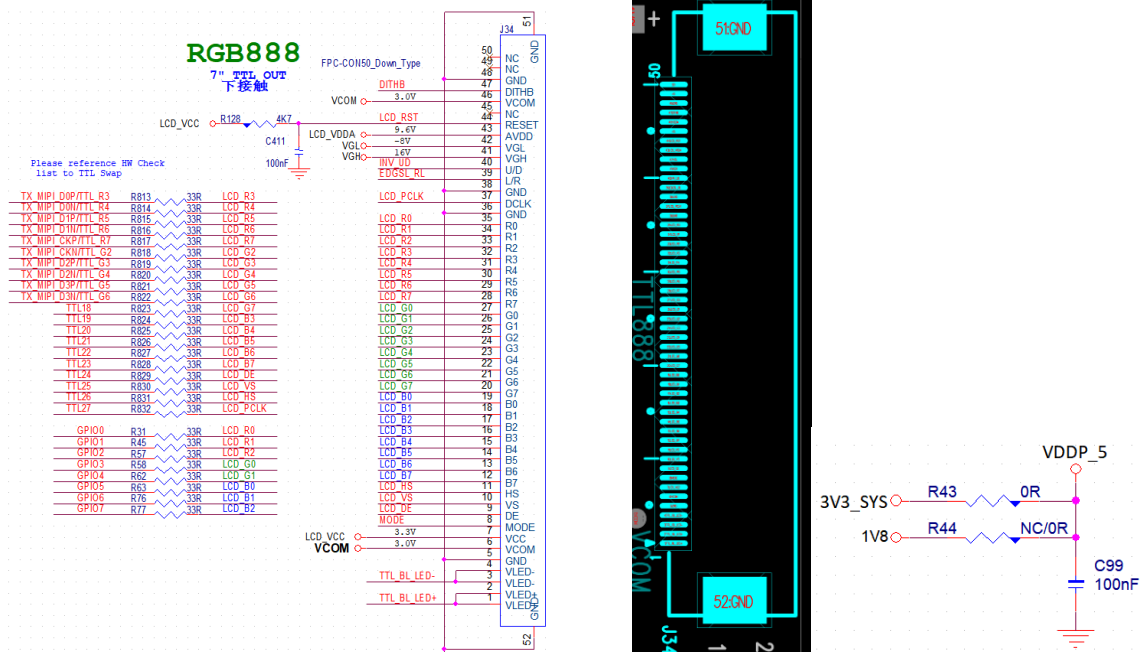
J3: 预留 GPIO 接口，可复用 RMII、SPI、PWM、UART、I2C 等，接口线序如下：



注：DEMO 板 V1.1 的实物上 J3 的 RMII 网络名和丝印有误，以上面原理图线序为准。

1.2.15 TTL 屏、VCOM

J34: TTL 显示屏接口，RGB888，座子为 50pin 间距 0.5mm 下接触，线序如下：



VR2: 不同的屏 VCOM 电压可能不一样，可以通过调节此电阻来改变 VCOM 电压，默认电压 3V 左右，可调电压范围 2~4V。

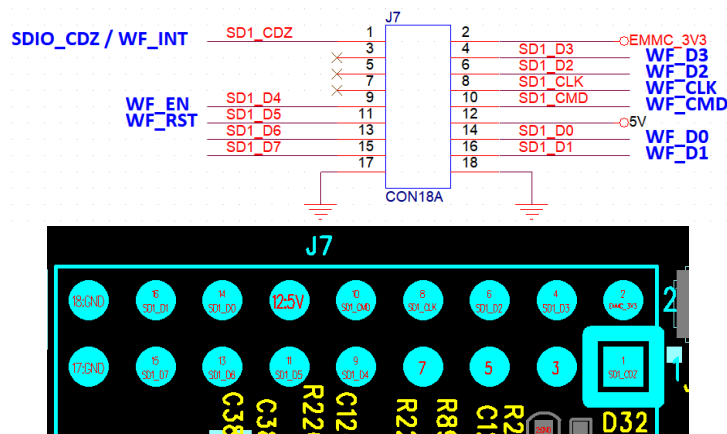
注：使用 TTL 屏时，需确认 VDDP_5 供电为 3.3V，可通过电阻 R43/R44 选择 VDDP_5 是 3.3V 供电还是 1.8V 供电。

1.2.16 IR CUT

J6: IR CUT 输出接口，插座 pin 脚间距为 1.25mm。

1.2.17 预留 SDIO1

J7: 预留 SDIO1 接口，可接 SDIO WIFI 模块，与板载 EMMC 共用 pin 脚，使用时需断开 EMMC 对应电阻 R801~R811，接口线序如下：



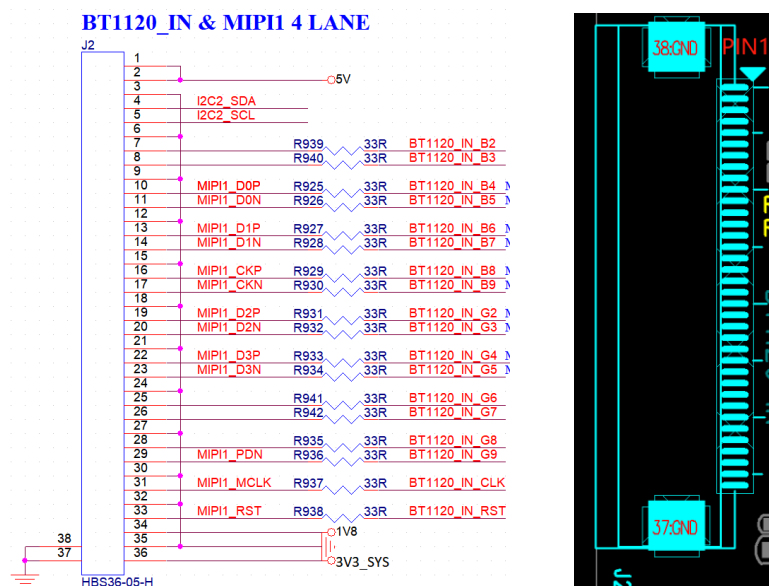
1.2.18 补光灯接口

CON9: 红外补光灯接口，插座 pin 脚间距为 2.0mm;

CON12: 白光补光灯接口，插座 pin 脚间距为 2.0mm。

1.2.19 BT1120 IN

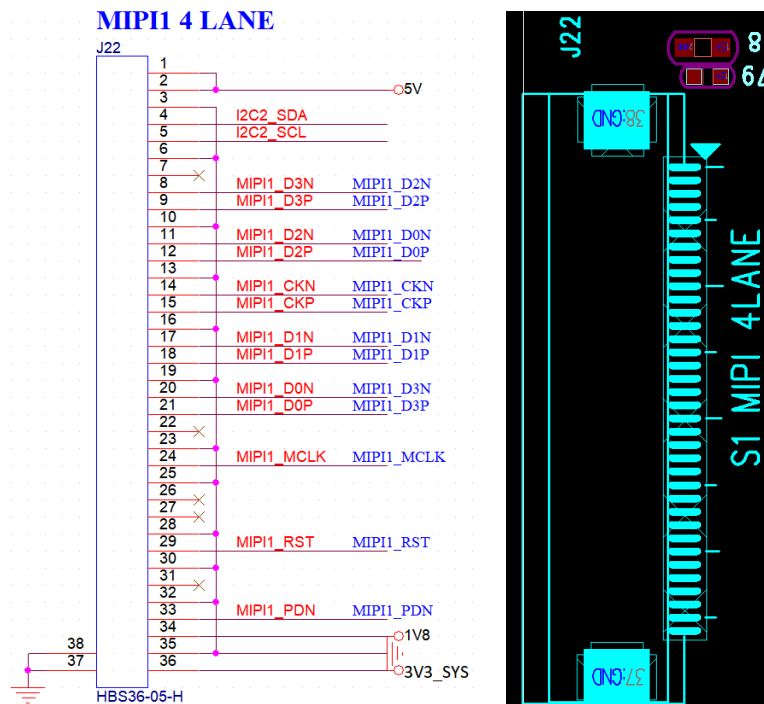
J2: BT1120 输入接口，与 J22 共用 S1 通道，座子为 36pin 间距 0.5mm 下接触，线序如下：



1.2.20 MIPI 4 Lane(S1) Sensor 输入

J22: MIPI 4 Lane(S1) Sensor 输入接口，与 J2 共用 S1 通道，座子为 36pin 间距

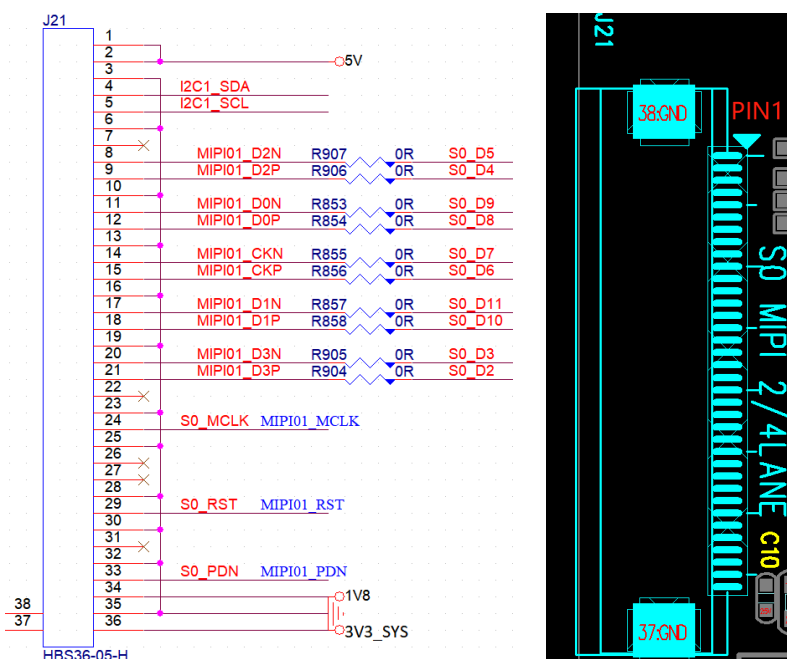
0.5mm 下接触，线序如下：



1.2.21 MIPI 2 lane(S01)或 4 Lane(S0) Sensor 输入

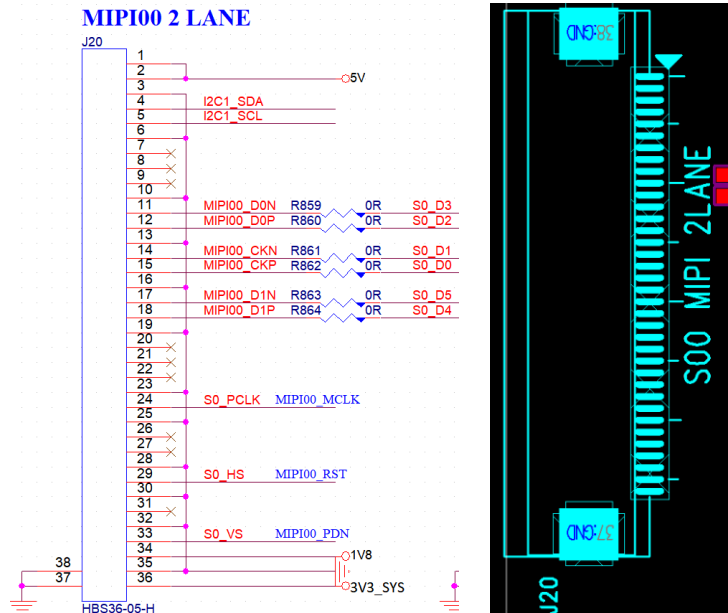
J21: MIPI 2 lane(S01)或 4 Lane(S0) Sensor 输入接口，与 J20 共用 S0 通道，座子为

36pin 间距 0.5mm 下接触，线序如下：



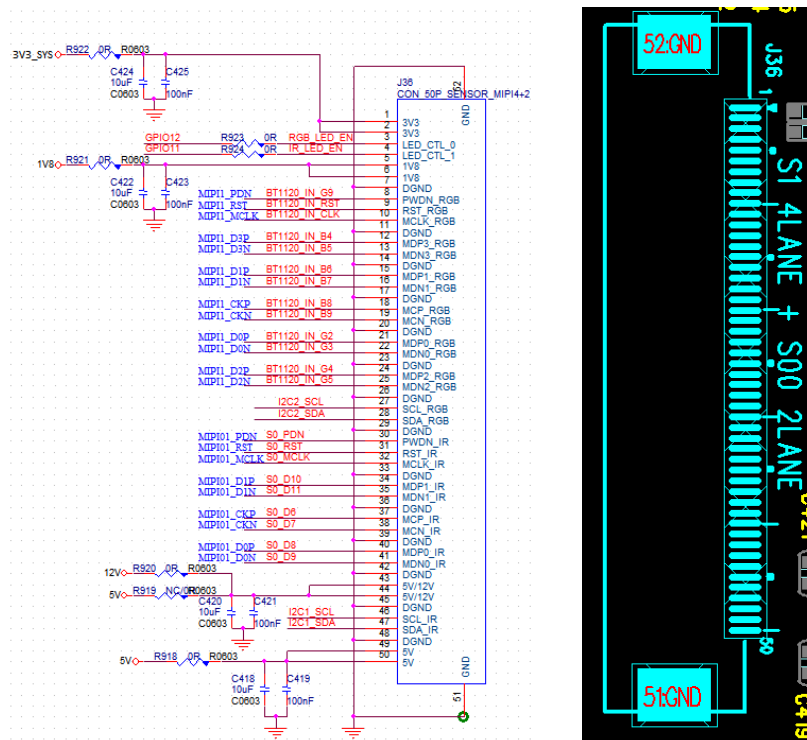
1.2.22 MIPI 2 lane(S00) Sensor 输入

J20: MIPI 2 lane(S00) Sensor 输入接口，与 J21 共用 S0 通道，座子为 36pin 间距 0.5mm 下接触，线序如下：



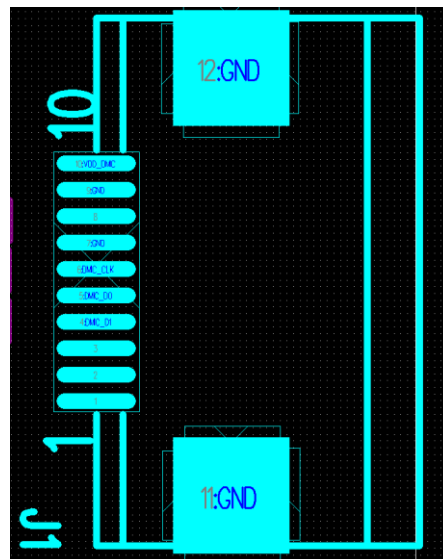
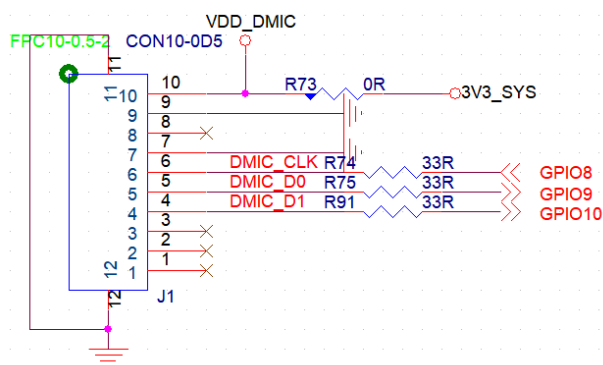
1.2.23 MIPI 4 Lane(S1) + MIPI 2 Lane(S01) 双 Sensor 模组输入

J36MIPI 4 Lane(S1) + MIPI 2 Lane(S01) 双 Sensor 模组输入接口，使用 S1 通道和 S01 通道，座子为 50pin 间距 0.5mm 下接触，线序如下：



1.2.24 DMIC

J1: DMIC 输入, 1 clock+2 data, 可支持 4 个 DMIC, 座子为 10pin 间距 0.5mm 下接触, 线序如下:



1.3. 典型应用

1.3.1 Sensor 接口软硬件对应关系

原理图	PCB	软件
SR0	J21	PAD0
SR1	J22	PAD1

1.3.2 单 Sensor 输入

单个 Sensor 输入, 无论是 IMX307 还是 IMX415, 都默认优先接 J21 接口。

1.3.3 双 Sensor 输入

IMX307+IMX307: 接 J21、J22;

IMX415+IMX307: IMX415 接 J21, IMX307 接 J22;

默认 J21 图像输出到 HDMI, J22 图像输出到 TTL 屏。

1.3.4 三 sensor 输入

SR0 拆分成 MIPI 2Lane+MIPI 2Lane, 对应软件定义 PAD0 和 PAD2;

SR1 为 MIPI 4Lane, 对应软件定义 PAD1。