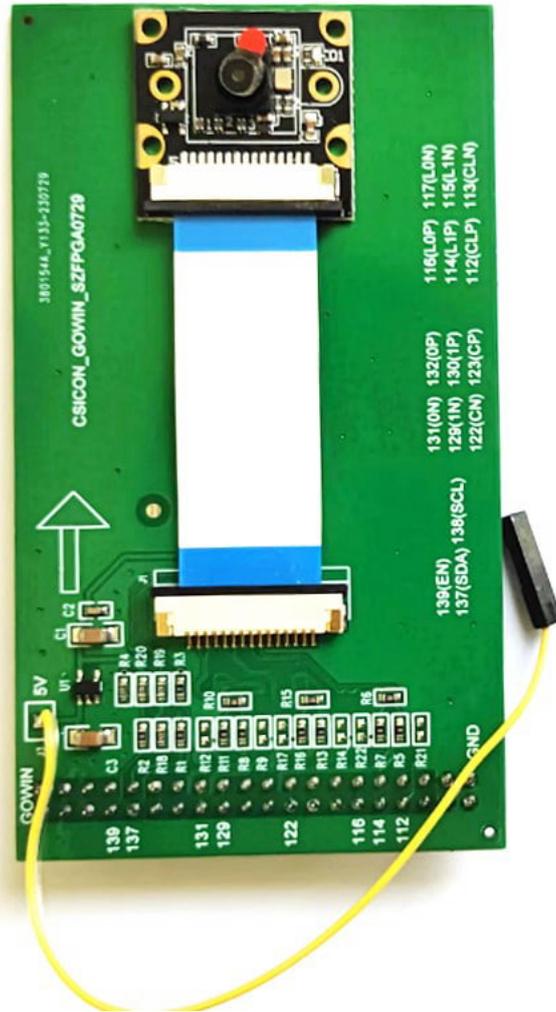


Gowin CSI 配套板说明书



目录

1. 产品概述.....	3
2. 操作流程.....	3
3. 资料文档.....	7
4. 显示效果.....	8

技术支持与反馈

深圳市飞录科技有限公司提供全方位技术支持，在使用过程中如有任何疑问或建议，可直接与公司联系：

网址：www.szfpga.com

E-mail: support@szfpga.com

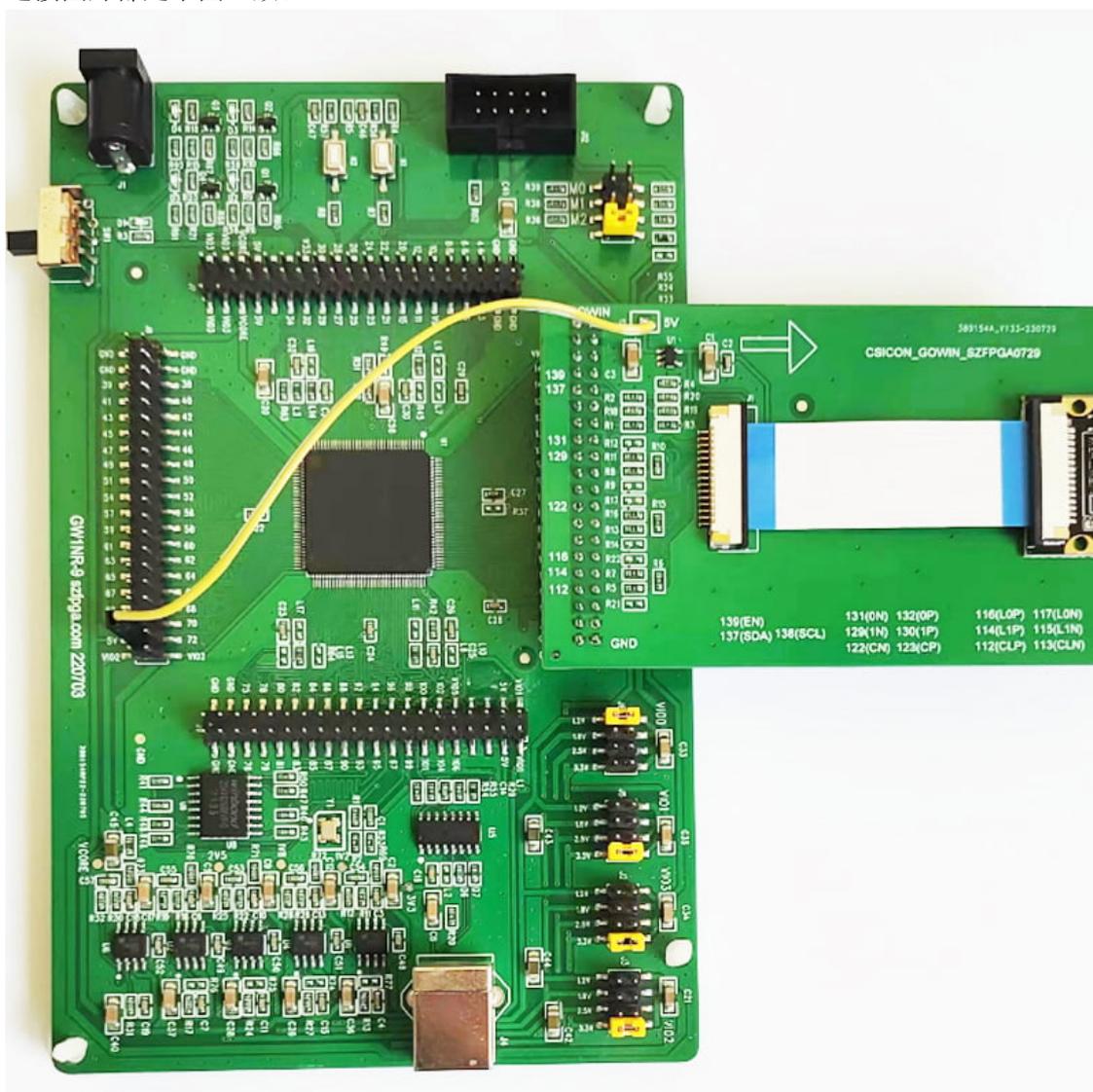
1. 产品概述

Gowin CSI 配套板是用于 GOWIN NR-9 和 2AR-18 的开发板配套的 CSI MIPI 板子。主芯片是 IMX219PQH5，演示代码是 MIPI CSI 转换成 DVP RAW20bit。

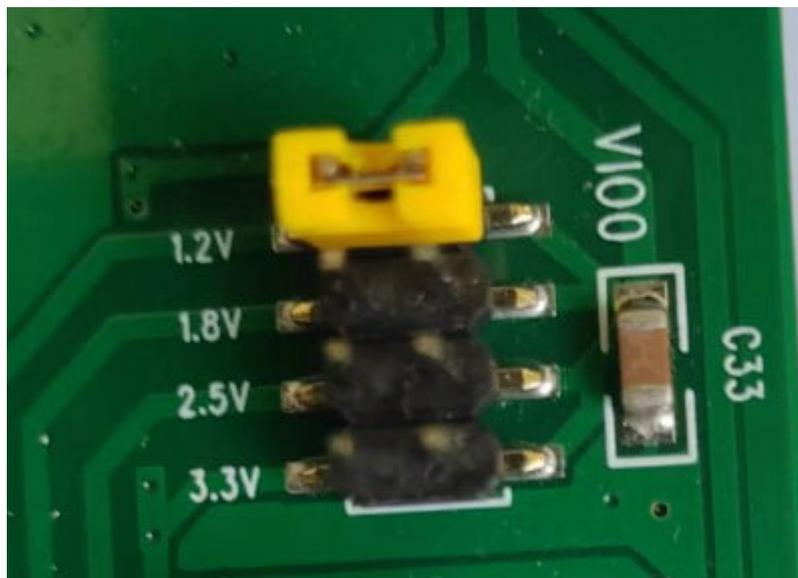
2. 操作流程

1)断电，对接好开发板。

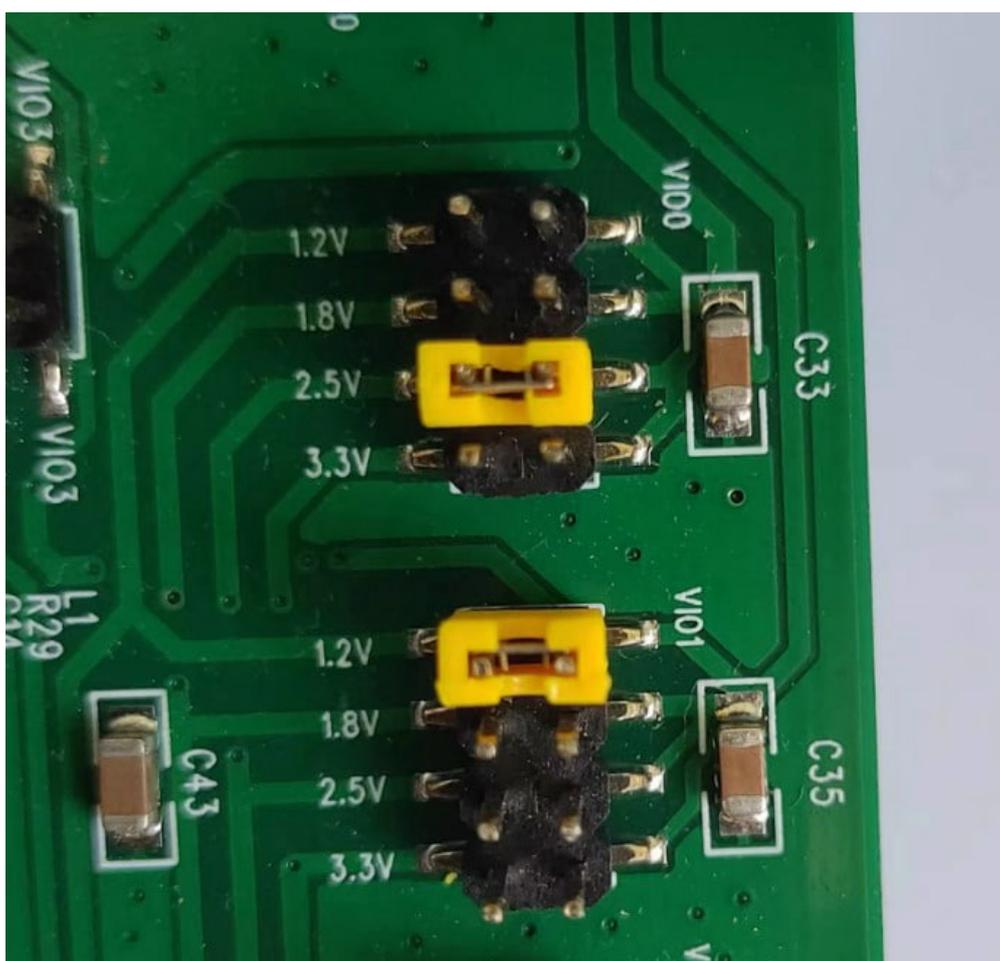
保持引脚一致性。如下图所示，连接摄像头模块。NR-9 在 VIO0 区，2AR-18 在 VIO0 区域，连接图片都是下图一致。



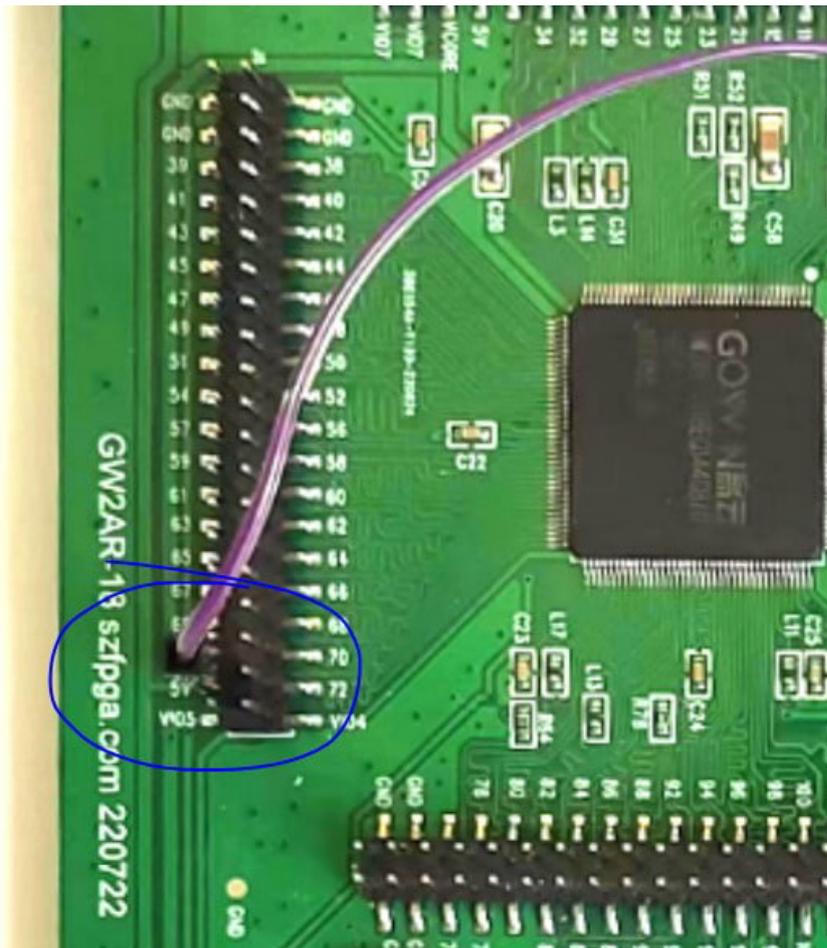
2) 设定 NR-9 的 VIO0 电压为 1.2V。



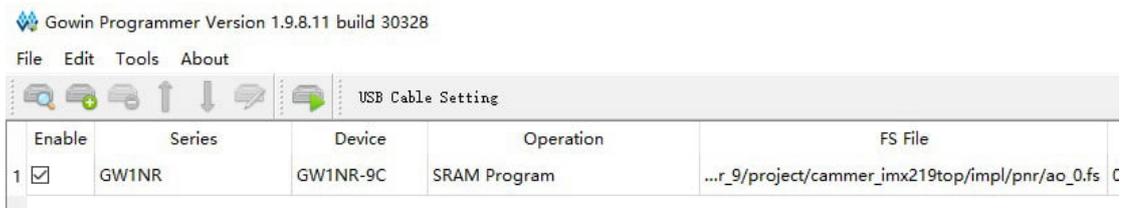
设定 2AR-18 的, VIO0 为 2.5V, VIO1 为 1.2V 短接要求



3) 短接 5V 跳线



4) 下载代码。



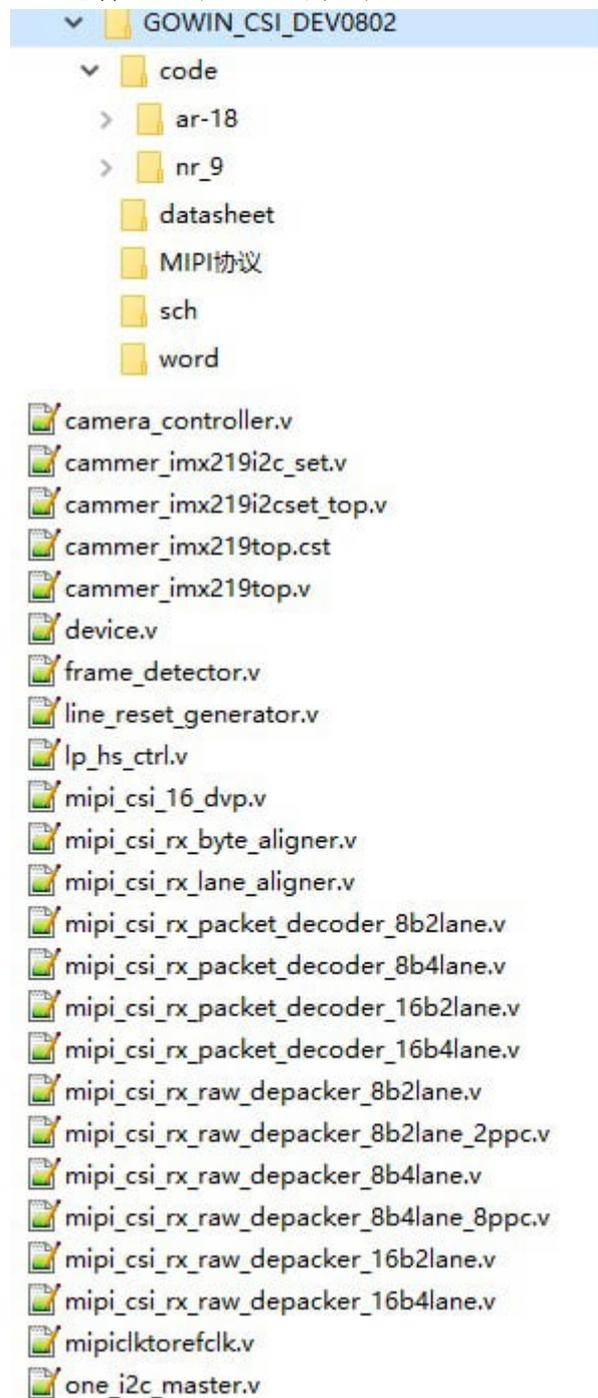
5) 使用开发板波形文件观察内容。观察 mipi 的 Ip 和 HS 的数据内容。

Name	Value
> mipi_csi_16_dvp_inst/mipi_rx_ance_top_name/lp_clk_out[1:0]	0
mipi_csi_16_dvp_inst/line_reset_generator_inst0/line_reset_o	0
mipi_csi_16_dvp_inst/rs_lane_aligned_valid	1
mipi_csi_16_dvp_inst/fsync_o	0
sys_clk	1
> mipi_csi_16_dvp_inst/mipiclktorefclk_inst/ram_wrdata[19:0]	18C7D
> mipi_csi_16_dvp_inst/mipiclktorefclk_inst/ram_wraddr[12:0]	01FE
mipi_csi_16_dvp_inst/mipiclktorefclk_inst/ram_wren	1
mipi_csi_16_dvp_inst/mipiclktorefclk_inst/ram_rden	1
> mipi_csi_16_dvp_inst/mipiclktorefclk_inst/ram_rdddr[12:0]	01BD
> mipi_csi_16_dvp_inst/mipiclktorefclk_inst/ram_rddata[19:0]	19C80
mipi_csi_16_dvp_inst/mipiclktorefclk_inst/cammer_vfsync	0
mipi_csi_16_dvp_inst/mipiclktorefclk_inst/cammer_line	1
> mipi_csi_16_dvp_inst/mipiclktorefclk_inst/cammer_dvp[19:0]	16484
> mipi_csi_16_dvp_inst/mipiclktorefclk_inst/row_count[12:0]	009E
camdvp_vs	0
> mipi_csi_16_dvp_inst/lp_clk_out[1:0]	0
> mipi_csi_16_dvp_inst/lp_data0_out[1:0]	0
> mipi_csi_16_dvp_inst/lp_data1_out[1:0]	0

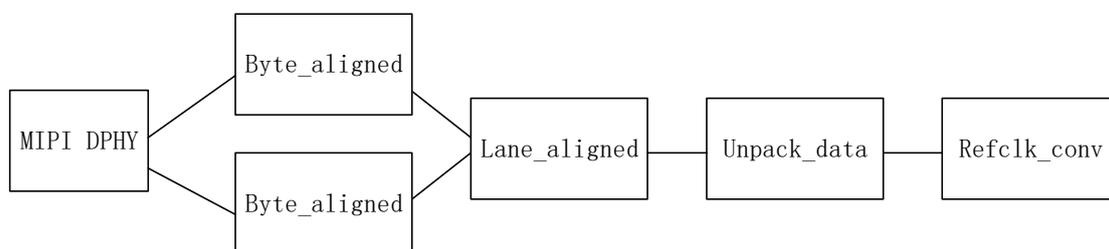


3. 资料文档

包含 NR-9 和 2A-18 的工程。



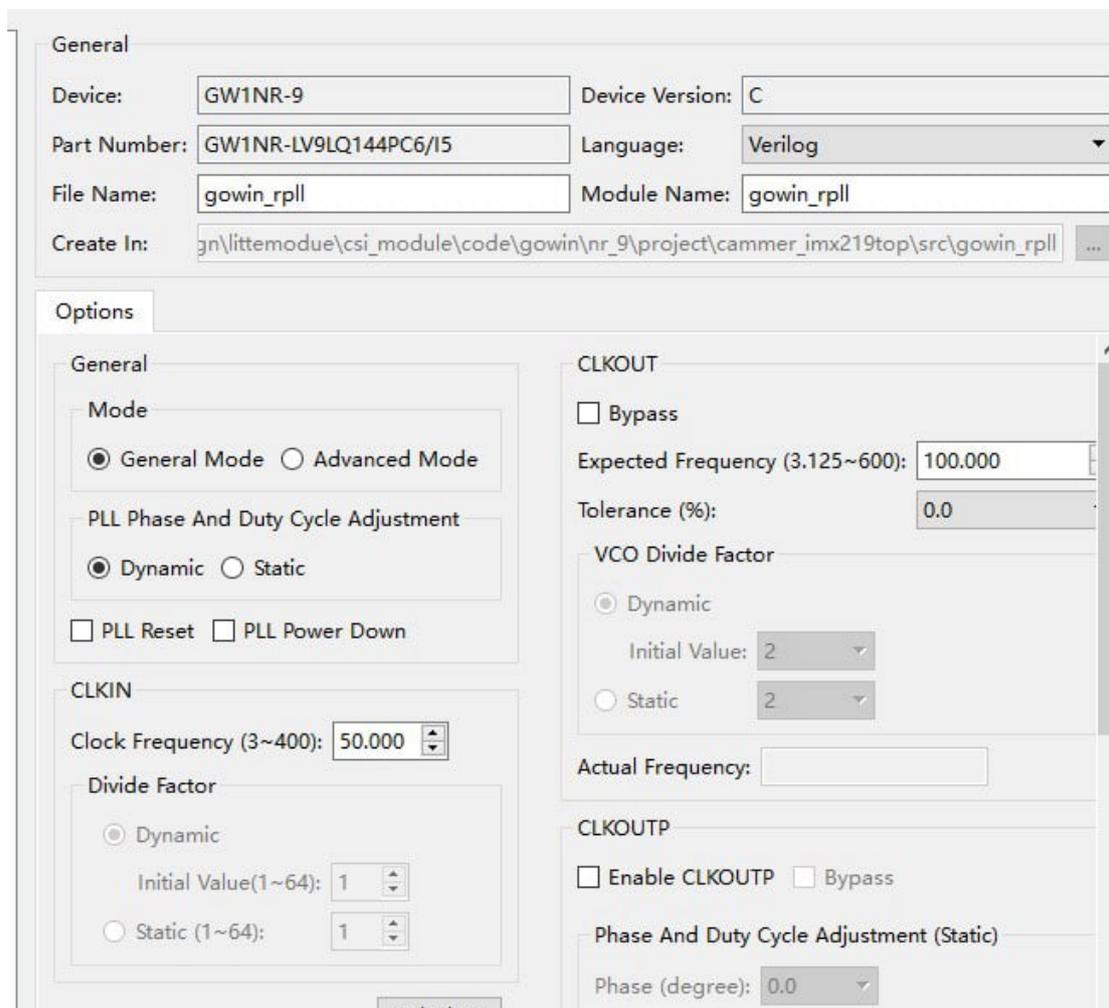
4. 显示效果



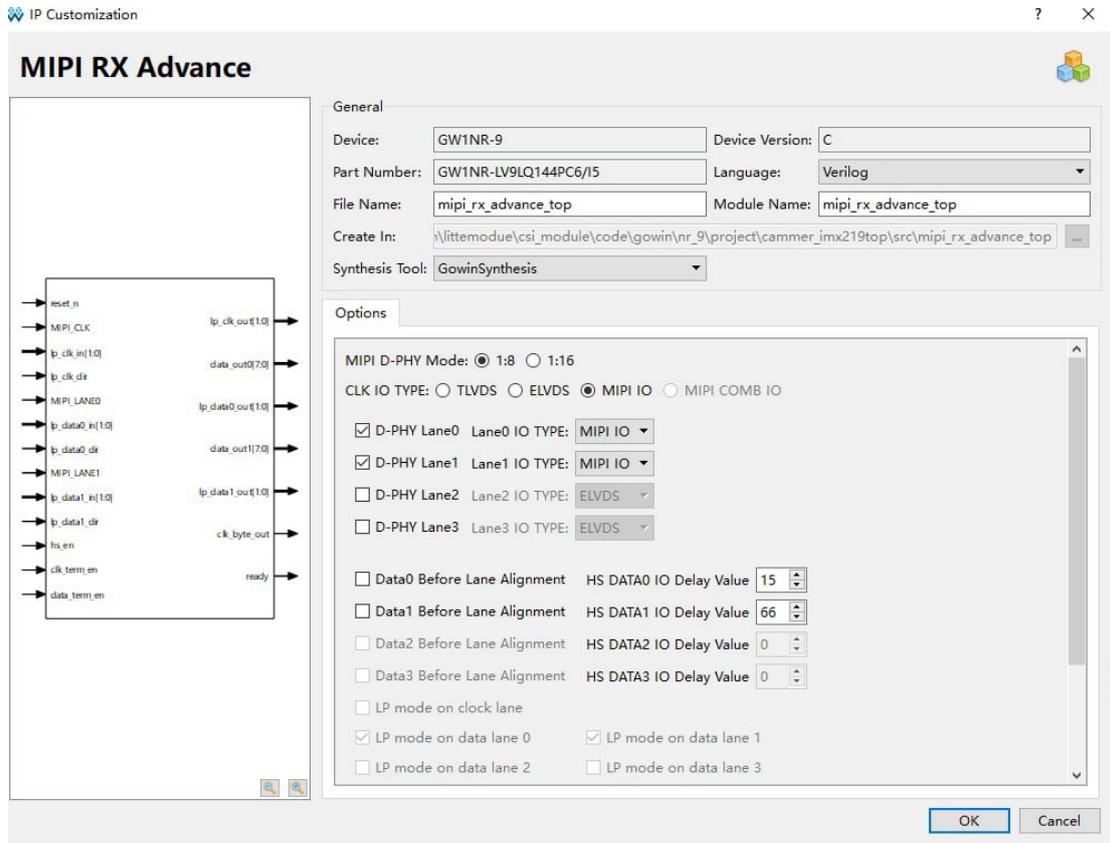
从 mipi 接收数据，解析出 LP 和 HS 的模式内容，然后单个 lane 的找到 sync 同步头，再用两个 lane 的同步头合成整个数据头，完成数据合并，解析出数据内容 RAW10 内容，由于 mipi-clk 并非持续生成，需要本地参考时钟转换成。

相关 IP 设定如下：

1) 锁相环输出 100M。用于 mipi 速率是 512Mhz X 2lane，所以用 100M 通过 RAM 20bit 转换，时钟是可以足够的。



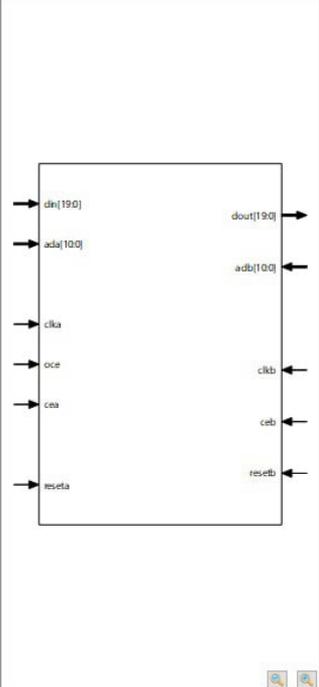
2) MIPI 设定, 对于 GW1NR-9 是可以直接连接 MIPI IO 功能, 设定设定 MIPI IO 模式。并且设定 delay 延时数据来对齐 mipi 时钟和数据关系。



3) RAM 转换, 用于两个不同的时钟区域数据转换。

IP Customization

SDPB



General

Device: Device Version:
Part Number: Language:
File Name: Module Name:
Create In: ...

Options

Port A
Address Depth:
Data Width:
Port B
Address Depth:
Data Width:
Read Mode:

Resources Usage

SDPB Usage: 3 / 26 DFF Usage: 0
LUT Usage: 0 MUX Usage: 0

Reset Mode: Synchronous Asynchronous

Initialization

Memory Initialization File: ...

Dimension Match: Port A Port B