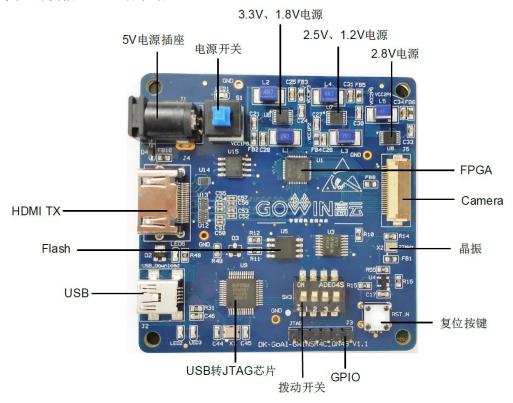


# DK-GoAI-GW1NSR4C\_V1.1 开发板 快速应用指南

### 图 1 开发板 PCB 组件说明



www.gowinsemi.com.cn 1(6)



### 套件清单

#### 图 2 开发板套件







高云DK-GoAl-GW1NSR4C\_V1.1开发板

2 USB-Mini USB 数据线

3 快速应用手册

### 联系我们, 获取支持:

### 简介

感谢选择高云 DK-GoAl-GW1NSR4C V1.1 开发板作为开发学习平台,此手册可帮助您安装所需软件,编译 Demo 程序,并下载到开发板观察运行状态,以快速熟悉开发板的使用流程。

### 安装软件

安装高云 EDA 软件(Gowin 云源软件),用于创建、编译、下载 FPGA Demo 程序,进入高云半导体官网>开发者专区> EDA 软件页面(http://www.gowinsemi.com.cn/faq.aspx),完成下载 EDA 软件、申请 License、获取软件用户指南等操作。软件的安装方法和使用方法具体请参考 SUG100,Gowin 云源软件用户指南。

### 开发板上电测试

DK-GoAl-GW1NSR4C\_V1.1 开发板在出厂前,已将测试程序下载到内部配置 FLASH,接通 USB 数据线即可检查开发板是否正常加载程序并正确运行。

将用 USB 数据线将 PC 机与开发板 J2 USB 插座相连。若加载成功,可看到绿色 LED2 灯闪烁,绿色 LED3 灯常亮且屏幕输出 Camera 采集的图像表明开发板可正常工作。

www.gowinsemi.com.cn 2(6)

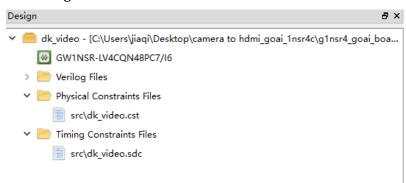


## 编译 Demo 程序

camera to hdmi\_goai\_1nsr4c 测试程序为摄像头采集到 HDMI 输出 Demo,可在高云半导体官网>技术支持>技术文档>开发板>对应的开发板型 号栏中下载(http://www.gowinsemi.com.cn/down.aspx?Fld=n14:14:26),将下载的工程放置在非中文目录下,通过 Gowin 云源软件打开此工程,并对工程进行编译。

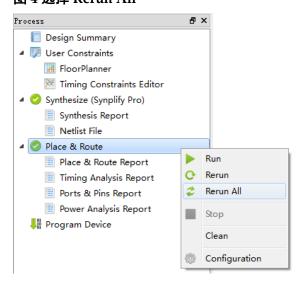
- 1. 打开 dk\_video.gprj 工程,在"Design"窗口中显示如下信息:
  - GW1NSR-LV4CQN48PC7/I6: 高云 FPGA 器件型号;
  - Verilog Files: Verilog 代码文件;
  - dk video.cst: 物理约束文件;
  - dk video.sdc: 时间约束文件。

#### 图 3 Design 窗口



2. 切换到"Process"窗口, 右键单击"Place & Route", 选择"Rerun All"。

### 图 4 选择 Rerun All



3. 编译完成后,会显示如下编译完成信息,产生的 bitstream 文件的保存地址为: .. camera to hdmi\_goai\_1nsr4c \project\impl\pnr\ dk\_video.fs。

www.gowinsemi.com.cn 3(6)



#### 图 5 编译完成信息

```
Console

[88%] Routing Phase 2 completed

MARNI (PR1914): Generatic routing resource will be used to clock signal 'PIXCLK_d' by the specified constraint. And then it may lead to the excessive delay or skew

[90%] Routing Phase 3 completed

Placement and routing completed

Running ining analysis.....

[95%] Timing analysis completed

Bitstream generation in progress.....

Bitstream generation completed

Running power analysis.....

[100%] Power analysis completed

Generate file "C:\Users\jiaqi\Desktop\camera to hdmi_goai_insr4c\ginsr4_goai_boardtest\project\impl\pnr\dk_video.power.html" completed

Generate file "C:\Users\jiaqi\Desktop\camera to hdmi_goai_insr4c\ginsr4_goai_boardtest\project\impl\pnr\dk_video.pin.html" completed

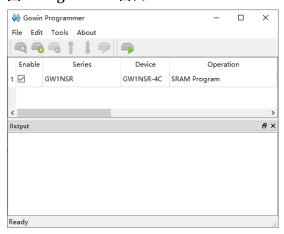
Generate file "C:\Users\jiaqi\Desktop\camera to hdmi_goai_insr4c\ginsr4_goai_boardtest\project\impl\pnr\dk_video.prt.html" completed

Generate file "C:\Users\jiaqi\Desktop\camera to hdmi_goai_insr4c\ginsr4_goai_boardtest\project\impl\pnr\dk_video.tr.html" completed
```

# 下载运行

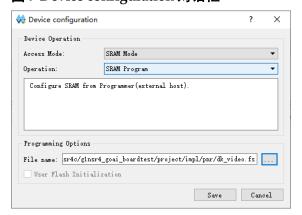
1. 通过 USB 数据线将开发板的 JTAG(J2)和 PC 机进行连接,在"Process" 窗口中双击"Program Device",弹出"Programmer"窗口,选择对应的器件,右键单击设备列表行,选择"Configure Device",弹出"Device configuration"对话框。

### 图 6 Programmer 窗口



2. 按照下图设置下载模式,并指定 bitstream 文件的位置。

#### 图 7 Device configuration 对话框

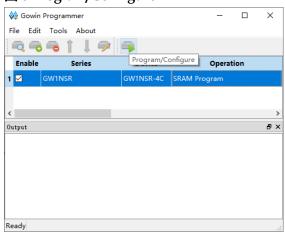


www.gowinsemi.com.cn 4(6)



3. 设置完成后,单击 "Program/Configure"按钮,启动程序下载,下载完成后,可看到绿色 LED2 灯闪烁,绿色 LED3 灯常亮且屏幕输出 Camera 采集的图像表明开发板可正常工作。

### 图 8 Program/Configure

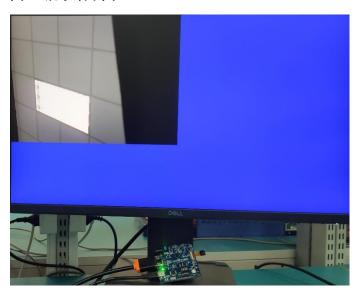


# 效果演示

### 图9连接示意图



图 10 烧录效果图



www.gowinsemi.com.cn 5(6)



# 技术支持与反馈

高云半导体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.gowinsemi.com.cn

E-mail: support@gowinsemi.com

Tel: 00 86 0755 82620391

# 版本信息

日期	版本	说明
2020/10/26	1.0	初始版本。

www.gowinsemi.com.cn 6(6)

### 版权所有© 2020 广东高云半导体科技股份有限公司

未经本公司书面许可,任何单位和个人都不得擅自摘抄、复制、翻译本文档内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

### 免责声明

本文档并未授予任何知识产权的许可,并未以明示或暗示,或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除高云半导体在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外,高云半导体概不承担任何法律或非法律责任。高云半导体对高云半导体产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保,包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等,均不作担保。高云半导体对文档中包含的文字、图片及其它内容的准确性和完整性不承担任何法律或非法律责任,高云半导体保留修改文档中任何内容的权利,恕不另行通知。高云半导体不承诺对这些文档进行适时的更新。