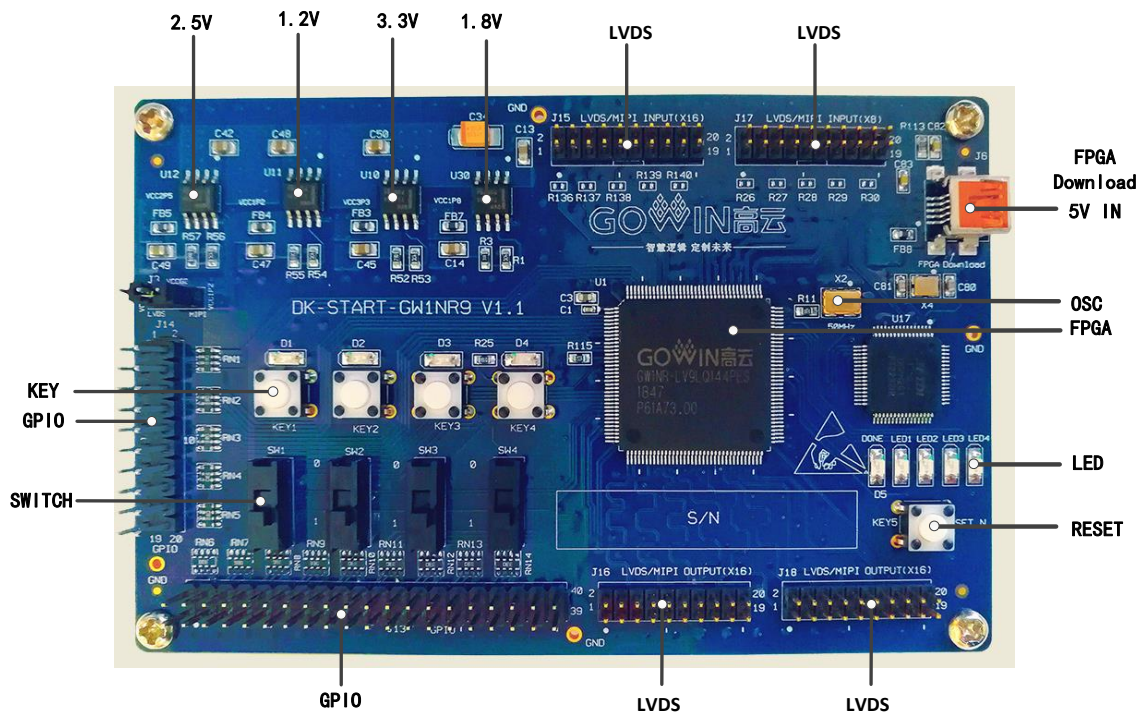


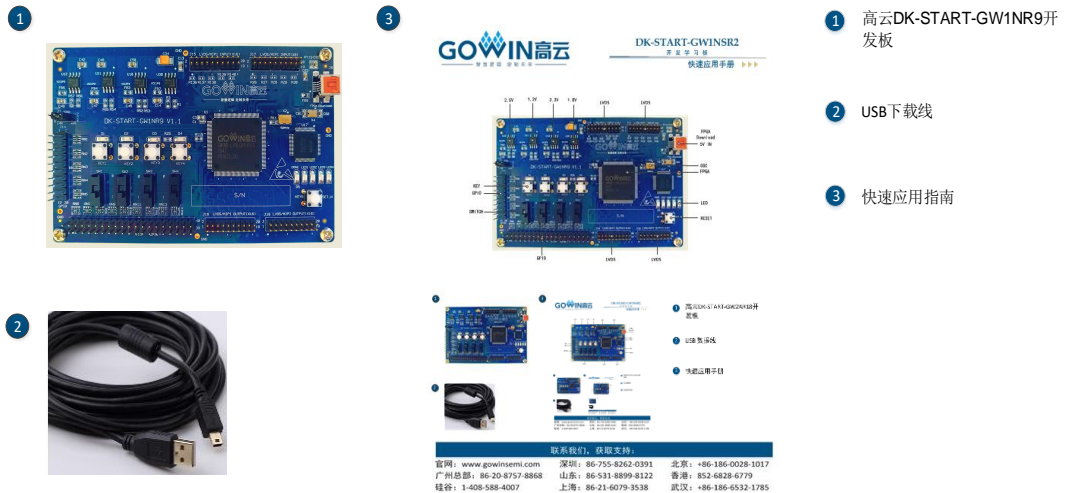
# DK-START-GW1NR9 开发板快速应用指南

图 1 开发板 PCB 组件说明



## 套件清单

图 2 开发板套件



### 联系我们，获取支持：

官网：www.gowinsemi.com.cn 深圳：86-755-8262-0391 北京：+86-186-0028-1017  
广州总部：86-20-8757-8868 山东：86-531-8899-8122 香港：852-6828-6779  
硅谷：1-408-588-4007 上海：86-21-6079-3538 武汉：+86-186-6532-1785

## 简介

感谢选择高云 DK-START-GW1NR9 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-START-GW1NR9 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 J6 USB 插座相连。若加载成功，可看到 4 颗绿色 LED 灯呼吸闪烁，表明开发板可正常工作。

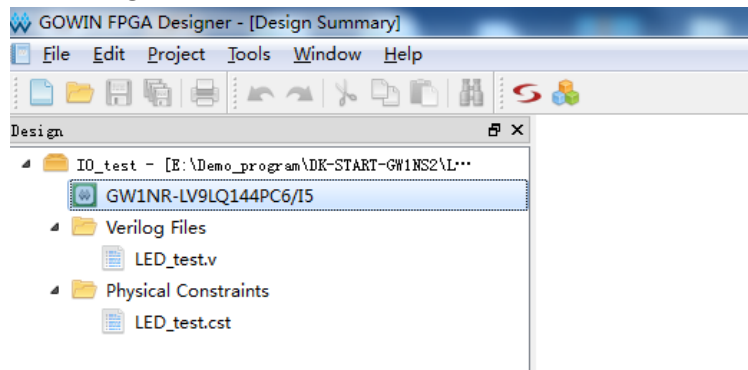
## 编译 Demo 程序

LED\_test 测试程序为 4 颗 LED 闪烁 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?FId=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。

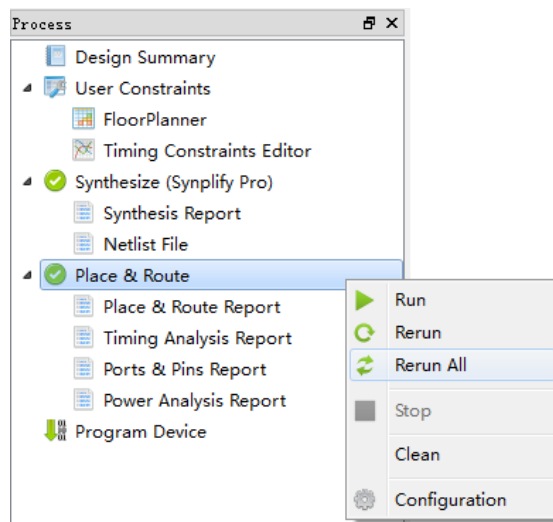
1. 打开 LED\_test.gprj 工程, 在“Design”窗口中显示如下信息, 其中:
  - GW1NR-LV9LQ144PC6/I5: 高云 FPGA 器件型号;
  - LED\_test.v: Verilog 代码;
  - LED\_test.cst: 物理约束文件。

图 3 Design 窗口



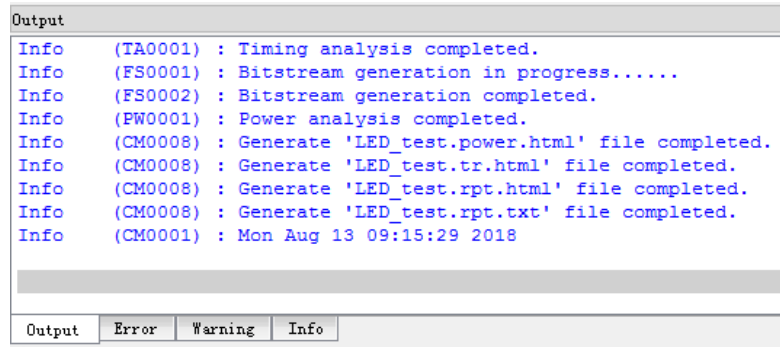
2. 切换到“Process”窗口, 右键单击“Place & Route”, 选择“Rerun All”。

图 4 选择 Rerun All



- 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：..LED\_test\impl\pnr\LED\_test.fs。

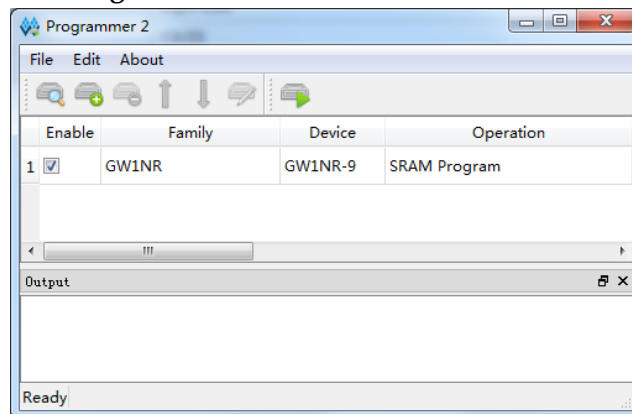
图 5 编译完成信息



## 下载运行

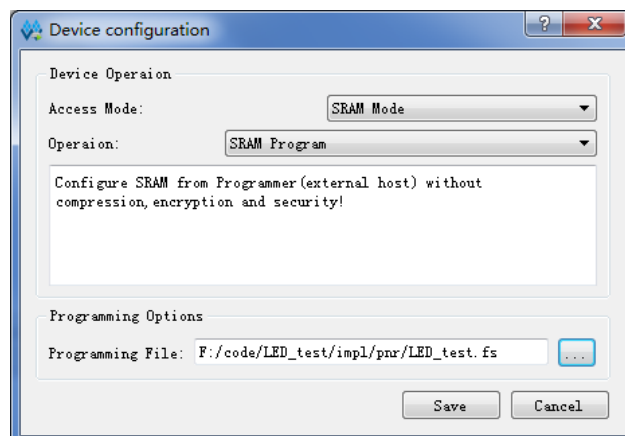
- 通过 USB 数据线将开发板的 JTAG(J6)和 PC 机进行连接，在“Process”窗口中双击“Program Device”，弹出“Programmer”窗口，选择对应的器件，右键单击设备列表行，选择“Configure Device”，弹出“Device configuration”对话框。

图 6 Programmer 窗口



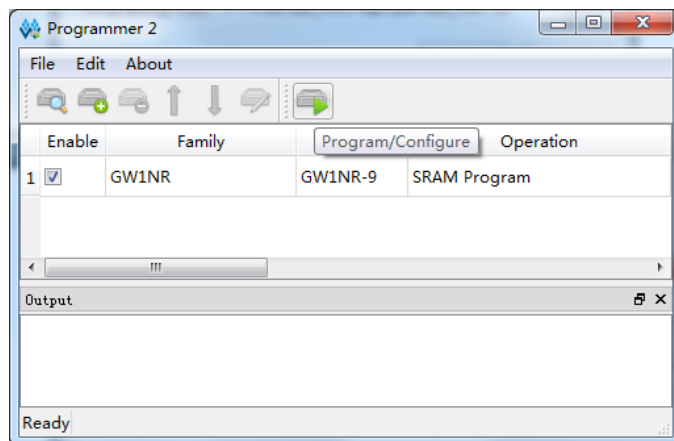
- 按照下图设置下载模式，并指定 bitstream 文件的位置。

图 7 Device configuration 对话框



3. 设置完成后，单击“Program/Configure”按钮，启动程序下载，下载完成后,可观察到开发板的 4 颗 LED 灯呼吸闪烁。

**图 8 Program/Configure**



## 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](http://www.gowinsemi.com.cn)

E-mail：[support@gowinsemi.com](mailto:support@gowinsemi.com)

Tel: 00 86 0755 82620391

## 版本信息

日期	版本	说明
2020/02/28	1.0	初始版本。

## **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、翻译本档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

### **免责声明**

本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档进行适时的更新。