

szfpga
简单、快速、永存

SZFPGA GOOWIN USB CABLE 说明书



文档版本号	更新内容
V1.0	2021 年 12 月 14 日创建

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.szfpqa.com

E-mail: support@szfpqa.com

目录

目录

1. 概述.....	4
2. 特性.....	4
3. 引脚定义.....	5
4. 编程软件.....	6
5. 驱动安装.....	6
6. 测试设备.....	7
7. 包装信息.....	11
8. 订货信息.....	11

1. 概述

GOOWIN USB CABLE 是用于国产 FPGA GOWIN 高云的芯片编程设备。使用 Gowin Programmer 软件来下载烧录板载芯片。本下载器特有的特点，能自动切换 USB 的 AB 通道，杜绝在 WINDOWS10 环境下，可能出现的波形无法调试问题。并且支持超低压 0.9V, 1.2V, 方便用于低压板上环境烧录。并且速度最大可以支持 30Mb/s, 极速完成下载和波形调试功能。

2. 特性

- 支持所有 GOWIN 高云的芯片。
- JTAG 速度支持最大 30Mb/s, 支持分频
- 自动切换 A 和 B 通道，无需手动选择 A 和 B 通道。
- JTAG 电压范围从 0.9V-3.3V。
- 用于协议调试和内部波形测试。
- USB TYPE B 接口连接，结实耐用。
- 驱动线缆最大支持 80CM, 方便用于高低温箱体内部调试。
- 高阻态保护，支持热插拔保护。

3. 引脚定义

GOOWIN USB CABLE 是在线下载设备。所以需要 JTAG 的参考电压， 并且要确保芯片已经在板上正常供电，基本配置好状态。

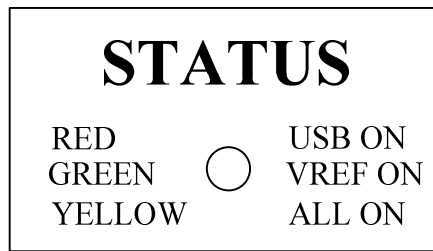
编程引脚	名称	方向	描述
TCK/SCLK	测试时钟	输出	JTAG 的时钟
TDI/SI	测试数据输出	输出	JTAG 编程移位数据输入
TDO	测试数据输入	输入	JTAG 编程移位数据输出
TMS	测试模式输出	输出	控制 JTAG 的状态
GND	地	输入	目标设备的地
VCC	编程电压	输入	芯片 VCCIO 的 JTAG 区的电压，确保一致。

表 1 引脚说明

图 1 SZFPGA GOOWIN USB CABLE



侧面测试指示灯，指示电源供电，目标板供电情况。



当红色灯亮是， USB 连接到电脑上。

当黄色灯亮时， 目标板 VREF 电源和 USB 电源已经连接好。

4. 编程软件

Gowin Programmer 适用于所有 GOWIN 芯片。截止目前时间，下载地址是：[http://cdn.gowinsemi.com.cn/programmer1.9.8.01\(build10027\).Win32.x86.zip](http://cdn.gowinsemi.com.cn/programmer1.9.8.01(build10027).Win32.x86.zip)，最新的软件请在 GOWIN 官方网站 <http://www.gowinsemi.com.cn/faq.aspx> 网站下载软件。烧录软件是免费的。

5. 驱动安装

连接和断开编程设备，目标板必须断电模式。而且需要先连接好 GND 引脚，再连上其他的线缆。如果不按照该顺序，有可能损坏芯片。

当烧录器连接到电脑的时候，正常工作模式，在电脑上“**设备管理**”会显示两个 USB Serial Converter A 和 USB Serial Converter B。

默认安装 Gowin Programmer 软件，系统会自动安装驱动。

如果显示“**未知设备**”，根据步骤安装好驱动。

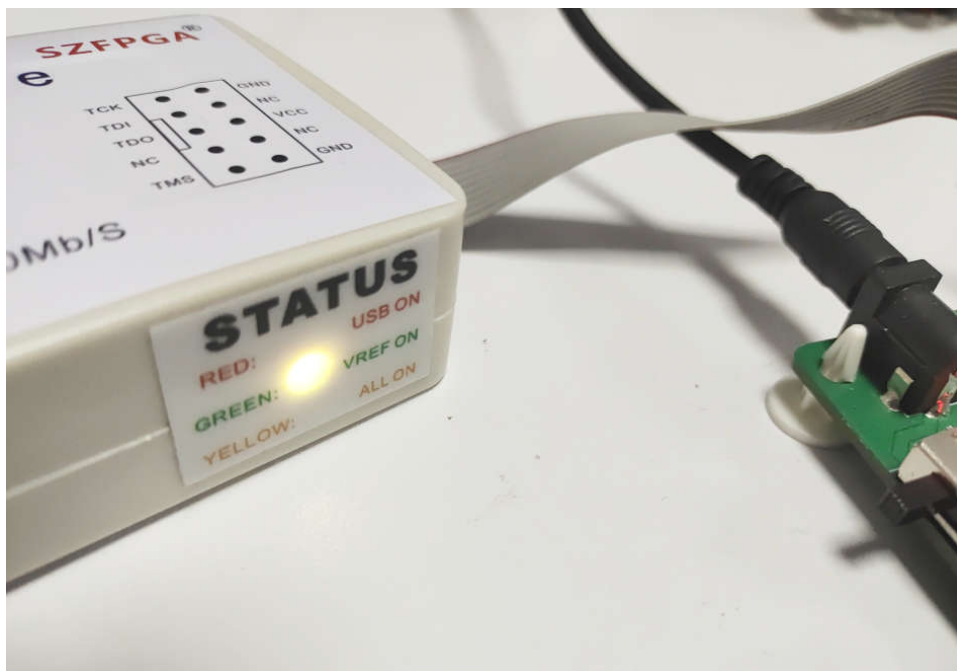
- 1) 选择目录文件“安装版本\Programmer\driver”
- 5) 双击 GOWIN_USB_Driver_for_windows7-8-10_x86，选择“Extract”
- 3) 选择“下一步”->“我接受这个协议”->“下一步”完成驱动安装。

6. 测试设备

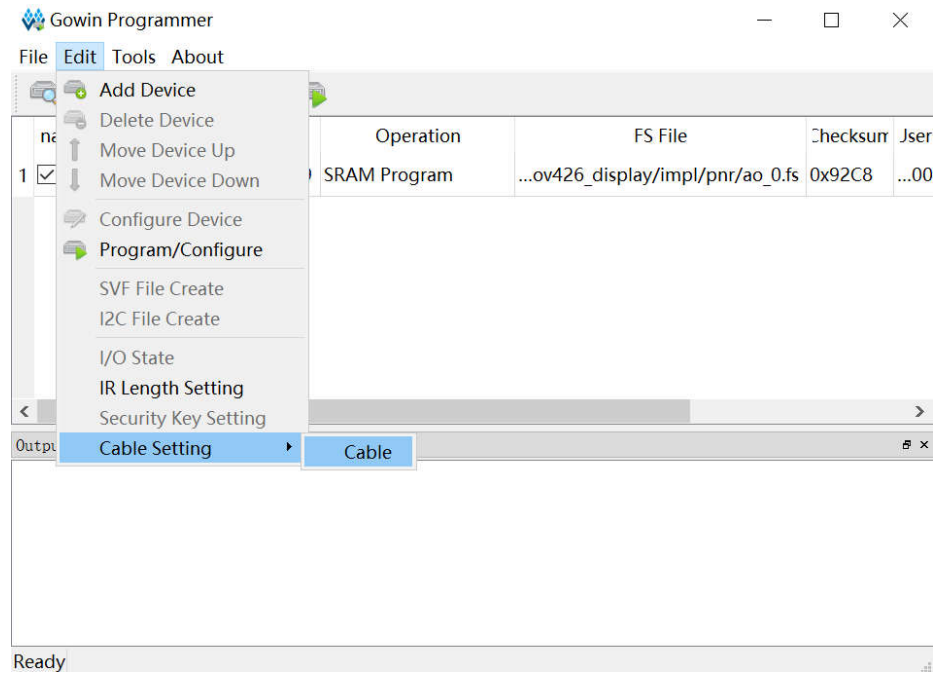
1) 连接 GOOWIN USB CABLE 和目标板 JTAG 接口。



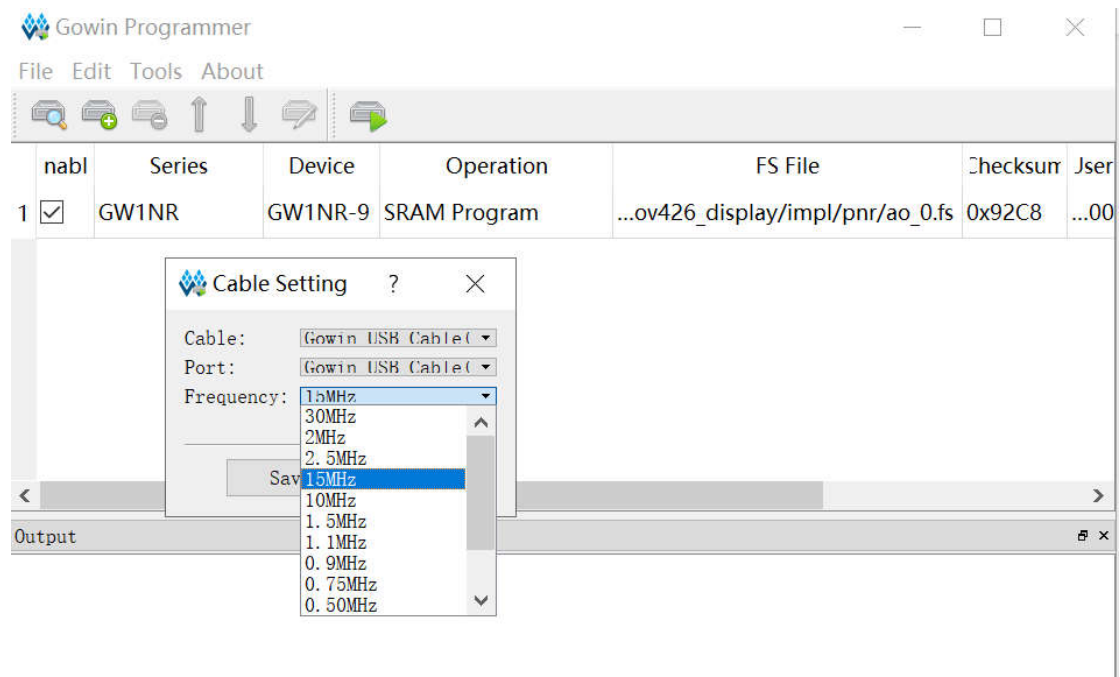
2) 接上目标板的电源，这个电源显示黄色灯。




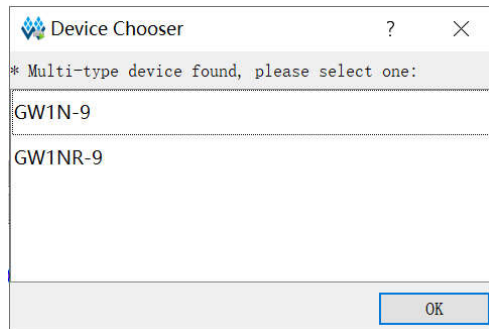
3) 打开 Gowin Programme 软件，选择 Edit->Cable Setting->Cable



4) 选择频率，30MHZ，15MHZ，10MHZ 以及其他频率，一般情况下，10MHZ 设定为佳，方便长线缆传输和低电压模式。

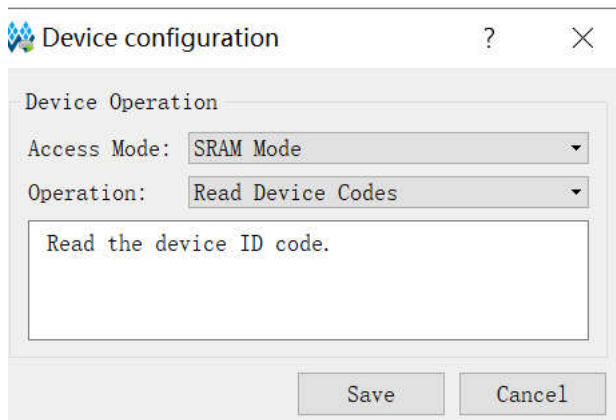


5) 选择 ，scan 图标，扫描芯片是否在线，本案例中，选择 GW1NR-9 芯片，OK.

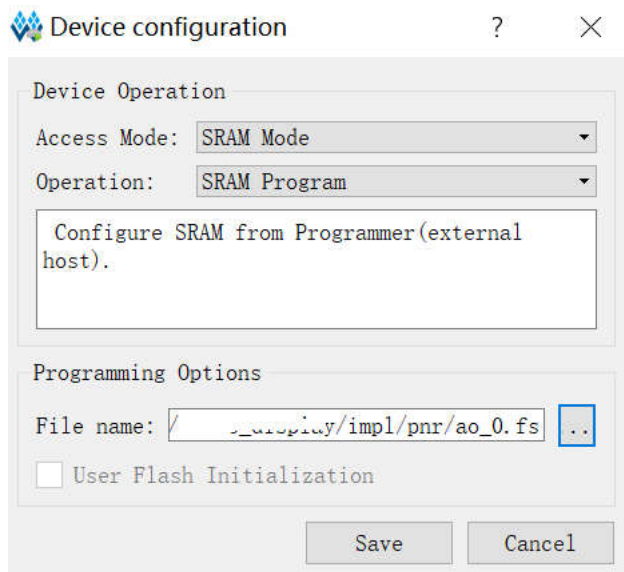


6) 双击 Operation。弹出对话框。

Operation	FS File
9 Read Device Codes	



7) 选择对话框中 Operation, SRAM Program, File name 选择编译好的 fs 文件。选择 save 关闭对话框。



8) 选择 ，下载完成文件。

```
Output
Info "SRAM Program" starting on device-1...
Info User Code: 0x000092C8
Info Status Code: 0x0003F020
Info Cost 5.94 second(s)
```

7. 包装信息

- 1). SZFPGA GOOWIN USB CABLE 下载器。
- 2). USB 转 TYPE B USB 线缆。
- 3). 2.54mm 2*5P 灰色线缆。

8. 订货信息

产品型号
SZFPGA GOOWIN USB CABLE