

# 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.szfpga.com

E-mail: support@szfpga.com



#### 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。
STATUS
RED USB ON VREF ON VREF ON ALL ON
当药色灯亮时, USB 连接到电脑上。
当药色灯亮时, 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,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

辚 Gow	in Programmer						Х
File Edi	it Tools About						
nê 1 ⊻ ↓	Add Device Delete Device Move Device Up Move Device Down	Op ) SRAM Pr	peration ogram	FS File ov426_display/impl/pnr,	/ao_0.fs	Checksum 0x92C8	Jse 0
9 9	Configure Device Program/Configure						
	SVF File Create I2C File Create						
<	I/O State IR Length Setting Security Key Setting						>
Outpi	Cable Setting	• Cable					8 >
Ready							

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。

*	Gov	vin Prog	rammer						Х
Fil	e Ec	dit Tool	ls About						
Ó	0	8	î l	99					
	nabl	Se	ries	Device	Operatio	F	S File	Checksum	Jser
1	$\checkmark$	GW1NF	۲ (	GW1NR-9	SRAM Program	ov426_displa	y/impl/pnr/ao_0.fs	0x92C8	00
		Ĩ	🌺 Cable	Setting	? X				
			Cable:	Gowin I	SB Cable( •				
			Port:	Gowin L	ISB Cable( -				
			Frequenc	y: 15MHz 30MHz 2MHz	• •				
,				2. 5MHz Sav <mark>15MHz</mark>					
<u> </u>			11. 	10MHz 1.5MHz					
Out	put			1. 1MHz					₽×
				0. 75MHz 0. 50MHz	~				

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.

🚧 Device Chooser	?	×
* Multi-type device found, please select	one:	
GW1N-9		
GW1NR-9		
		OK

6) 双击 Operation。弹出对话框。

	Operation	FS File
9	Read Device Codes	

💥 Device configuration 🤉 🛛 🗙

Access Mode:	SRAM Mode
)peration:	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 关闭好对话框。



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