



# Gowin PicoRV32 软件和硬件参考设计 发布说明

RN912-1.4,2022-02-17

**版权所有 © 2022 广东高云半导体科技股份有限公司**

**GOWIN**高云, Gowin, GowinSynthesis, 高云均为广东高云半导体科技股份有限公司注册商标, 本手册中提到的其他任何商标, 其所有权利属其拥有者所有。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。

## 版本信息

日期	版本	说明
2020/01/16	1.0	初始版本。
2020/03/12	1.1	<ul style="list-style-type: none"><li>● MCU 支持 Wishbone 总线接口的外部设备 GPIO;</li><li>● MCU 支持扩展 AHB 总线接口;</li><li>● MCU 支持片外 SPI-Flash 下载及运行;</li><li>● MCU 支持外部设备 SPI-Flash 读、写和擦除功能;</li><li>● MCU 支持 Hardware Stack Protection 和 Trap Stack Overflow 功能。</li></ul>
2020/06/01	1.2	<ul style="list-style-type: none"><li>● 支持 MCU 软件在线调试功能;</li><li>● 增强 MCU 内核中断处理功能;</li><li>● 优化 MCU 内核指令;</li><li>● 更新 mergebin 工具, 支持综合工具 GowinSynthesis®命名方式的解析。</li></ul>
2021/07/16	1.3	<ul style="list-style-type: none"><li>● 删除综合工具 SynplifyPro;</li><li>● 更新 FPGA 软件版本;</li><li>● 更新参考设计。</li></ul>
2022/02/17	1.4	<ul style="list-style-type: none"><li>● 更新外部设备 Simple UART 的寄存器地址映射;</li><li>● 更新外部设备 I2C Master 和 GPIO 的寄存器定义;</li><li>● 更新外部设备 SPI-Flash 的驱动函数定义;</li><li>● 完善中断处理程序;</li><li>● 更新 MCU 软件参考设计;</li><li>● 优化 IDE 软件选项配置;</li><li>● 完善 IDE 软件在线调试流程;</li><li>● GW2AN-9X/GW2AN-18X, 修改 ITCM 和 DTCM Size 选择范围;</li><li>● 增加 makehex 和 mergebin 方法的参考设计。</li></ul>

# 目录

目录 .....	i
1 关于发布 .....	1
2 功能和增强总述.....	2
3 平台支持 .....	3
4 文档.....	4

# 1 关于发布

本次发布 Gowin\_PicoRV32 V1.2.2 软件开发工具包：

- 更新外部设备 Simple UART 的寄存器地址映射；
- 更新外部设备 I2C Master 和 GPIO 的寄存器定义；
- 更新外部设备 SPI-Flash 的驱动函数定义；
- 完善中断处理程序；
- 更新 MCU 软件参考设计；
- 优化 IDE 软件选项配置；
- 完善 IDE 软件在线调试流程；
- GW2AN-9X/GW2AN-18X，修改 ITCM 和 DTCM Size 选择范围；
- 增加 makehex 和 mergebin 方法的参考设计。

Gowin\_PicoRV32 软件开发工具包请在高云半导体网站下载，通过此链接获取 [http://cdn.gowinsemi.com.cn/Gowin\\_PicoRV32.zip](http://cdn.gowinsemi.com.cn/Gowin_PicoRV32.zip)。

Gowin\_PicoRV32 软件编程和硬件参考设计，已完成参数配置，请在 GOWIN MCU Designer (V1.1) 和高云云源软件（必须 V1.9.8.03）中使用。

# 2 功能和增强总述

Gowin\_PicoRV32 发布功能和增强项如下表所述：

功能	描述
前端综合工具	GowinSynthesis® V1.9.8.03
发布功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 更新外部设备 Simple UART 的寄存器地址映射；</li> <li>● 更新外部设备 I2C Master 和 GPIO 的寄存器定义；</li> <li>● 更新外部设备 SPI-Flash 的驱动函数定义；</li> <li>● 完善中断处理程序；</li> <li>● 更新 MCU 软件参考设计；</li> <li>● 优化 IDE 软件选项配置；</li> <li>● 完善 IDE 软件在线调试流程；</li> <li>● GW2AN-9X/GW2AN-18X, 修改 ITCM 和 DTCM Size 选择范围；</li> <li>● 增加 makehex 和 mergebin 方法的参考设计。</li> </ul>
后端布局布线工具	Gowin_V1.9.8.03
软件编译工具	GMD_V1.1
增强项	-
新器件支持	-

# 3 平台支持

本次发布的 Gowin\_PicoRV32 对应软件支持的平台有：

Windows	Windows 7/8/10(32bit/64bit) Windows XP (32bit)
Linux	Centos6.8/7.0/7.5(64 bit) Ubuntu 18.04 LTS

# 4 文档

本次 Gowin\_PicoRV32 发布文档如下表所示，PDF 文档可在官网上下载或在线查看。

文档	
<a href="#">IPUG914</a> , Gowin PicoRV32 硬件设计参考手册	Online, PDF
<a href="#">IPUG913</a> , Gowin PicoRV32 软件下载参考手册	Online, PDF
<a href="#">IPUG911</a> , Gowin PicoRV32 软件编程参考手册	Online, PDF
<a href="#">IPUG915</a> , Gowin PicoRV32 快速设计参考手册	Online, PDF
<a href="#">IPUG910</a> , Gowin PicoRV32 IDE 软件参考手册	Online, PDF
RN912, Gowin PicoRV32 软件和硬件参考设计发布说明	Online, PDF



