



Gowin_EMPU_M1 软件和硬件参考设计 发布说明

RN537-1.8, 2021-07-21

版权所有 © 2021 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。

版本信息

| 日期 | 版本 | 说明 |
|------------|-----|---|
| 2019/02/19 | 1.0 | 初始版本。 |
| 2019/07/18 | 1.1 | <ul style="list-style-type: none">● MCU 硬件设计与软件编程设计支持扩展外部设备 CAN、Ethernet、SPI-Flash、RTC、DualTimer、TRNG、I2C、SPI、SD-Card;● 支持 MCU 硬件设计与软件编程设计自动化合并工具;● 支持片外 SPI-Flash 下载启动方式。 |
| 2019/08/18 | 1.2 | <ul style="list-style-type: none">● MCU 硬件设计与软件编程设计支持扩展外部设备 DDR3 Memory;● 修复已知 ITCM、DTCM Size 和 IDE 问题。 |
| 2019/09/27 | 1.3 | <ul style="list-style-type: none">● MCU 硬件设计与软件编程设计支持外部设备 SPI-Flash 的读、写和擦除功能;● MCU 软件编程设计支持外部设备 I2C 一次连续多字节读、写功能;● 修复已知 MCU 软件编程设计中 AHB2 扩展接口和 APB2 扩展接口地址映射问题;● 修复已知 MCU 软件编程设计中 DDR3 Memory 连续读、写问题。 |
| 2020/01/16 | 1.4 | <ul style="list-style-type: none">● MCU 硬件设计与软件编程设计支持外部设备 PSRAM;● 更新 MCU 编译软件 GMD V1.0;● 更新 RTOS 参考设计;● 增加 AHB2 和 APB2 扩展总线接口硬件和软件参考设计。 |
| 2020/03/03 | 1.5 | <ul style="list-style-type: none">● MCU 硬件设计与软件编程设计支持外部设备 SD-Card 的读、写功能;● 修复已知 bootload size 问题;● 修复已知 Synplify Pro 综合时, 外部设备 DDR3 的数据读、写问题;● 支持 FPGA 器件 GW2A-18C/GW2AR-18C/GW2A-55C。 |
| 2020/06/12 | 1.6 | <ul style="list-style-type: none">● MCU 支持外部指令存储器;● MCU 支持外部数据存储器;● 扩展 6 个 AHB 总线接口;● 扩展 16 个 APB 总线接口;● GPIO 支持多种接口类型;● I2C 支持多种接口类型;● merge_bit 工具支持综合工具 GowinSynthesis®命名方式解析。 |
| 2021/01/25 | 1.7 | <ul style="list-style-type: none">● 修复已知 SPI-Flash 初始化问题;● 更新 C 版 GW1N-9C、GW2A-18C、GW2A-55C 参考设计;● 更新 merge_bit 和 make_hex 下载辅助工具;● 更新参考设计云源软件版本;● 增加外部中断信号参考支持方法。 |
| 2021/07/21 | 1.8 | <ul style="list-style-type: none">● GW1N-9C/GW1NR-9C 支持内嵌 UserFlash 作为指令存储器;● 修复已知的 SPI 全双工读写问题;● 删除综合工具 SynplifyPro;● 更新 FPGA 和 MCU 软件版本;● 更新参考设计。 |

目录

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

关于发布

本次发布 Gowin_EMPU_M1 V1.6.3 软件开发工具包，GW1N-9C/GW1NR-9C 支持内嵌 UserFlash 作为指令存储器，修复已知的 SPI 全双工读写问题，删除综合工具 SynplifyPro，更新 FPGA 和 MCU 软件版本，更新参考设计。

Gowin_EMPU_M1 V1.6.3 软件开发工具包，请在高云半导体网站下载：
http://cdn.gowinsemi.com.cn/Gowin_EMPU_M1.zip。

Gowin_EMPU_M1 软件和硬件参考设计，已完成参数配置，请在 ARM Keil MDK（V5.26 及以上版本）或 GOWIN MCU Designer（V1.1 及以上版本），及高云云源软件（必须 V1.9.8Beta 及以上版本）中使用。

功能和增强总述

Gowin_EMPU_M1 发布功能和增强项如下表所述：

| 功能 | 描述 |
|-----------|---|
| 前端综合工具 | GowinSynthesis® V1.9.8Beta 及以上版本。 |
| 新功能支持 | <ul style="list-style-type: none">● GW1N-9C/GW1NR-9C 支持内嵌 UserFlash 作为指令存储器；● 修复已知的 SPI 全双工读写问题；● 删除综合工具 SynplifyPro；● 更新 FPGA 和 MCU 软件版本；● 更新参考设计。 |
| 后端布局布线工具 | Gowin_V1.9.8Beta 及以上版本。 |
| 软件编译及调试工具 | ARM Keil MDK V5.26 及以上版本； GOWIN MCU Designer V1.1 及以上版本。 |
| 增强项 | — |
| 新器件支持 | GW2AN-9X、GW2AN-18X、GW2AN-55C。 |

平台支持

本次发布的 Gowin_EMPU_M1 对应软件支持的平台有：

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

文档

本次 Gowin_EMPU_M1 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 | |
|--|-------------|
| IPUG531 , Gowin_EMPU_M1 硬件设计参考手册 | Online, PDF |
| IPUG532 , Gowin_EMPU_M1 下载参考手册 | Online, PDF |
| IPUG533 , Gowin_EMPU_M1 软件编程参考手册 | Online, PDF |
| IPUG534 , Gowin_EMPU_M1 快速设计参考手册 | Online, PDF |
| IPUG535 , Gowin_EMPU_M1 串口调试参考手册 | Online, PDF |
| IPUG536 , Gowin_EMPU_M1 IDE 软件参考手册 | Online, PDF |
| RN537, Gowin_EMPU_M1 软件和硬件参考设计发布说明 | Online, PDF |

