



GD32W515系列Cortex®-M33内核Wi-Fi MCU 高性能AIoT应用的单芯片解决方案

Wi-Fi + MCU 一颗芯片满足物联网应用的多种需求

凭借出色的产品性能，用户可以基于GD32W515系列Wi-Fi MCU打造具有优异射频性能、增强处理能力和高度集成的应用方案，赋能智能家居、工业物联网、消费类电子等各类应用。

开发无线连接产品的优选

兆易创新将Wi-Fi射频模块集成到MCU，打造的GD32W515系列Wi-Fi微控制器已全面量产并用于无线连接应用中。

高性能

GD32W515基于Arm®Cortex®-M33处理器内核，工作频率高达180MHz。支持DSP指令扩展和单精度浮点运算(FPU)，可运行边缘计算和TinyML等AI算法，用于多种智能家居控制系统，比如关键词唤醒和本地语音识别等智能设置。

安全可靠

内置TrustZone®架构，通过完全软硬件隔离打造安全运行环境，让安全固件、数据资产和用户隐私免受应用程序和操作系统运行带来的可能的攻击风险。GD32W515系列Wi-Fi MCU取得了Arm平台安全架构PSA Level 1和PSA Functional API认证。

领先的射频性能

片上集成单流2.4 GHz IEEE 802.11 b/g/n，包括MAC、Baseband以及RF模块，提供118.6dBm的总链路预算，其中发射链路的最大功率达到21dBm，接收链路的灵敏度为-97.6dBm，极大地提升了应用方案的无线覆盖能力。



- 180MHz Arm® Cortex®-M33 内核
PSA Level 1 认证
- 2.4GHz 802.11b/g/n
Wi-Fi® 射频模块
- 高达2MB的片上Flash
支持32MB的外置Flash
- 丰富的外设接口



psacertified™
level one





GD32W515系列Wi-Fi MCU，强化无线安全的AIoT部署

Clock, Reset and Supply Management

- Internal 16MHz + 32KHz RC oscillators
- Integrated system clock PLL
- Power Supply 1.6 to 3.6V
- Supply supervisor: POR/PDR/LVD
- Multiple power saving modes

Arm® Cortex®-M33 core (180MHz)

- TrustZone®
- DSP instruction extension
- Single-precision Floating Point Unit (FPU)
- Nested Vectored Interrupt Controller (NVIC)
- Memory Protection Unit (MPU)
- SW/JTAG Debug

Memory

- Up to 2MB on-chip Flash memory
- Quad SPI Flash interface up to 32MB of external memory
- Up to 448KB SRAM memor
- Secure Boot Loader

Timers

- 1 x 16-bit advanced timer
- 2 x 32-bit general timers
- 4 x 16-bit general timers
- 1 x 16-bit basic timer
- Up to 4 channels of PWM
- 2 x Watchdogs
- 1 x 24-bit SysTick timer
- 1x RTC

RF Block

- Single-stream 802.11b/g/n Wi-Fi radio module
- 21dBm maximum transmit power
- 97.6dBm receive sensitivity
- 48dB adjacent channel rejection
- iPerf throughput of up to 50Mbps

Connectivity

- 3 x USART
- 2 x I²C
- 2 x SPI
- 1 x I²S
- 1 x SDIO
- 1 x QSPI
- 1 x SQPI
- 1 x Full-Speed USB 2.0

Peripherals

- Up to 43 GPIOs
- TrustZone® Protection Controller Unit (TZPCU)
- Digital Camera Interface (DCI)
- Touch Sensing Interface (TSI)
- High-Performance Digital Filter (HPDF) for external sigma delta (Σ - Δ) modulator

Analog

- 1 x 12-bit SAR ADC 2.5 MSPS

产品型号	Flash	SRAM	GPIO	封装	尺寸
GD32W515TGQ6	1024KB	384KB	Up to 25	QFN36	5 x 5 x 0.75mm
GD32W515TIQ6	2048KB	448KB	Up to 25	QFN36	5 x 5 x 0.75mm
GD32W515P0Q6	0KB	448KB	Up to 43	QFN56	7 x 7 x 0.75mm
GD32W515PIQ6	2048KB	448KB	Up to 43	QFN56	7 x 7 x 0.75mm

开发工具

GD32W515P-EVAL

基于GD32W515PIQ6的全功能评估板，支持完整的功能演示以及开发调试。

GD32W515T-START

基于GD32W515TIQ6的入门级套件，可用于评估Wi-Fi相关指标和体验功能。

© 2023 兆易创新科技集团股份有限公司

Arm® 和 Cortex® 是 Arm 有限公司的注册商标。其它所有商标、Logo 和品牌名称均为其各自所有者的财产。更多 GD32 MCU 产品和方案信息，欢迎访问 GD32MCU.com。

兆易创新科技集团股份有限公司

北京市海淀区丰豪东路9号中关村集成电路设计园8号楼 | 电话: +86-10-82881666 | 邮箱: info@gigadevice.com | www.GigaDevice.com

