

N32WB03x系列蓝牙芯片

产品简介

N32WB03x系列采用32位ARM Cortex-M0内核，最高工作主频64MHz，支持BLE 5.1，发射电流4.2mA，接收电流3.8mA，最大发射功率+6dBm，接收灵敏度-96dBm @BLE 1Mbps，支持SIG Mesh

产品简介

N32WB03x系列蓝牙芯片是国民技术新一代高性能、超低功耗的蓝牙5.1芯片，采用32位ARM Cortex®-M0内核，最高工作主频64MHz，片上集成48KB+16KB SRAM，256/512KB Flash。

集成先进的BLE5.1射频收发器，符合蓝牙BLE5.1规范，可配置为标准的1Mbps BLE模式，2Mbps增强BLE模式，支持RSSI(接收器信号强度指示)，支持多个角色，同时支持主从角色，支持多连接，支持数据包长度扩展，支持KEYSCAN，IRC，10位1.33Msps ADC，支持模拟MIC输入，PGA放大，支持基本、通用、高级TIMER，RTC，WWDG，IWDG，LPUART，USART，SPI，I2C等外设。

适用于蓝牙KEY，OBU，数传模块，蓝牙语音遥控器和智能家居等多种应用场景。

关键特性

- 内核CPU
 - 32位ARM Cortex-M0内核
 - 最高主频64MHz
- 存储
 - 64K字节SRAM
 - 256K/512K字节Flash
- 功耗
 - 接收电流：3.8mA@3.3V
 - 发射电流：4.2mA @0dBm/3.3V
 - Sleep模式(48KB RAM保持)：1.4μA@3V
 - PD模式：130nA
- 射频规格
 - BLE 1Mbps接收灵敏度：-96dBm
 - BLE 2Mbps接收灵敏度：-93dBm
 - 可编程的发射机功率，最大+6dBm

- 单端天线口
- 时钟
 - HSE: 32MHz外部高速晶体
 - LSE: 32.768KHz外部低速晶体
 - HSI: 内部高速RC 64MHz
 - LSI: 内部低速RC 32KHz
 - 支持1路时钟输出, 可配置为不同的时钟, 分频后输出
- 复位
 - 支持上下电/外部引脚复位
 - 支持看门狗复位
- 通信接口
 - 2个USART接口, 最高速率4 Mbps(可配置为ISO7816, IrDA, LIN)
 - 1个LPUART接口, 支持低功耗特性, Sleep模式下最高通讯速率9600bps, 支持低功耗唤醒
 - 2个SPI接口, 最高速率16MHz, 主从模式可配, 可配置为I2S
 - 1个I2C接口, 最高速率1 MHz, 主从模式可配
- 定时计数器
 - 1个16位高级定时计数器, 支持输入捕获、输出比较、PWM输出以及正交编码输入等功能; 有4个独立的通道, 其中3个通道支持6路互补PWM输出
 - 1个16位通用定时计数器, 支持输入捕获、输出比较、PWM输出、单脉冲输出, 有4个独立的通道
 - 1个16位基本定时计数器
 - 1个24位系统时间定时器
 - 1x 7位窗口看门狗(WWDG)
 - 1x 12位独立看门狗(IWDG)
- 模拟接口
 - 1个10位1.33Msps高速ADC, 支持5路外部单端通道, 1路差分MIC通道, 2路内部通道
 - 内置PGA, 支持最大128倍放大
 - MIC BIAS电压支持1.6V-2.3V可调
- 21个支持复用功能的GPIO
- 1个高速5通道DMA控制器

- 1个IR发送控制器，支持可配置红外遥控协议
- 1个KEYSCAN模块，支持8/10/13个GPIO可配置为44/65/104个按键功能
- RTC实时时钟，支持闰年万年历，闹钟事件，周期性唤醒
- 支持硬件CRC16、CRC32运算
- 工作条件
 - 工作电压范围：1.8V/2.32V ~ 3.6V
 - 工作温度范围：-40°C ~ 85°C/105°C
 - ESD: ±2KV(HBM)
- 封装
 - QFN32(4mm×4mm)
- 订购型号

系列	型号
N32WB03x	N32WB031KCQ6-1
	N32WB031KEQ6-2
	N32WB031KEQ6-1
	N32WB031KEQ7-1

声明

国民技术股份有限公司（下称“国民技术”）对此文档拥有专属产权。依据中华人民共和国的法律、条约以及世界其他法域相适用的管辖，此文档及其中描述的国民技术产品（下称“产品”）为公司所有。

国民技术在此并未授予专利权、著作权、商标权或其他任何知识产权许可。所提到或引用的第三方名称或品牌（如有）仅用作区别之目的。

国民技术保留随时变更、订正、增强、修改和改良此文档的权利，恕不另行通知。请使用者在下单购买前联系国民技术获取此文档的最新版本。

国民技术竭力提供准确可信的资讯，但即便如此，并不推定国民技术对此文档准确性和可靠性承担责任。

使用此文档信息以及生成产品时，使用者应当进行合理的设计、编程并测试其功能性和安全性，国民技术不对任何因使用此文档或本产品而产生的任何直接、间接、意外、特殊、惩罚性或衍生性损害结果承担责任。

国民技术对于产品在系统或设备中的应用效果没有任何故意或保证，如有任何应用在其发生操作不当或故障情况下，有可能致使人员伤亡、人身伤害或严重财产损失，则此类应用被视为“不安全使用”。

不安全使用包括但不限于：外科手术设备、原子能控制仪器、飞机或宇宙飞船仪器、所有类型的安全装置以及其他旨在支持或维持生命的应用。

所有不安全使用的风险应由使用人承担，同时使用人应使国民技术免于因为这类不安全使用而导致被诉、支付费用、发生损害或承担责任时的赔偿。

对于此文档和产品的任何明示、默示之保证，包括但不限于适销性、特定用途适用性和不侵权的保证责任，国民技术可在法律允许范围内进行免责。

未经明确许可，任何人不得以任何理由对此文档的全部或部分进行使用、复制、修改、抄录和传播。