



# nRF52810

入门级高性能低功耗蓝牙/ANT/2.4GHz SoC

## 一款适合所有人的蓝牙5.3 SoC

nRF52810是nRF52系列SoC家族的基础成员。它是一款性价比高、性能优异的蓝牙5.3 SoC，与nRF52805相比，它拥有更多可用的GPIO和封装选择。它与其他产品一起构成了我们的蓝牙5.3系列产品线，在将低功耗蓝牙®连接加入到您的产品时，这个系列的产品共同为您提供了无限可能。

nRF52810支持蓝牙2 Mbps高速数据传输，带来了更高的应用数据吞吐量，并且实现了高达50%的节能效果。它支持信道选择算法#2 (CSA #2)，提高了与其他低功耗蓝牙设备共存的能力。它是一个极具成本效益的解决方案，这使其在各种应用中具有强大的吸引力。

	nRF52805	nRF52810	nRF52811	nRF52820	nRF52832	nRF52833	nRF52840	nRF5340
蓝牙5.3	X	X	X	X	X	X	X	X
蓝牙2 Mbps	X	X	X	X	X	X	X	X
蓝牙长距离			X	X		X	X	X
蓝牙测向			X	X		X		X
蓝牙LE Audio								X
蓝牙mesh				X	X	X	X	X
Thread			X	X		X	X	X
Zigbee				X		X	X	X
Matter							X	X

## 独立高性能网络处理器

nRF52810是性能先进、功能齐备和成本之间的完美折中之选。它的功能非常强大，在中低端应用中作为独立SoC游刃有余。也可以将低功耗蓝牙的数据连接特性与功能更强大的主应用处理器结合在一起，作为网络处理器的完美搭档。

## 无线设备固件更新

nRF52810和所有nRF52系列产品都是基于Flash闪存的SoC，因此，完全支持无线设备固件更新(OTA DFU)。这允许客户在现场更新应用软件。

## 主要特性

- 64 MHz ARM® Cortex-M4
- 192 KB Flash + 24 KB RAM
- 蓝牙5.3 2.4 GHz收发器
  - 2 Mbps
  - CSA #2
  - 多协议并行操作
  - +4 dBm 发射功率
  - -96 dBm 灵敏度
  - 4.6 mA TX (0 dBm)
  - 4.6 mA RX (1 Mbps)
  - 带50 Ω单端输出的集成巴伦
- 1.7-3.6 V 宽电压输入
- 集成 DC-DC 稳压器
- 系统关闭时消耗0.3 μA电流
- 系统打开且RTC运行时消耗1.5 μA电流
- 种类丰富的数字接口，带有EasyDMA
- 12位200 ksp/s ADC
- 尺寸紧凑

## 应用

- 信标
- 网络处理器
- 一次性医疗传感器
- 计算机外设
- 遥控器
- 健身传感器
- 玩具
- 物流与标签

## nRF Connect SDK

nRF52810的软件开发套件是nRF Connect SDK。它支持在nRF52810 SoC上开发低功耗蓝牙、ANT和2.4 GHz专有等应用。它集成了Zephyr RTOS、协议栈、例程、硬件驱动程序等。

## 立即行动

nRF52 DK是推荐的开发套件，它可以仿真nRF52810，可以作为转到定制板开发前的入门工具。

nRF52810提供3种不同封装以及15到32个GPIO。

nRF52810以及nRF52 DK可以通过Nordic Semiconductors的分销商网络购买。

欲了解更多信息，请访问：[nordicsemi.com/nRF52810](http://nordicsemi.com/nRF52810)

## 相关产品

<a href="#">nRF52_DK</a>	nRF52805、nRF52810和nRF52832 SoC开发板
<a href="#">nRF Connect SDK</a>	nRF52805 SoC和其他nRF52系列SoC的主要软件开发套件
<a href="#">nRF52811</a>	用于低功耗蓝牙/802.15.4/Thread/Zigbee/ANT/2.4 GHz的SoC
<a href="#">nRF52832</a>	用于低功耗蓝牙/蓝牙mesh/ANT/2.4 GHz的SoC
<a href="#">nRF52840</a>	用于低功耗蓝牙/蓝牙mesh/802.15.4/Thread/Zigbee/ANT/2.4 GHz的SoC
<a href="#">nPM1100</a>	高效电源管理IC，适用于低功耗小尺寸器件
<a href="#">Power Profiler Kit II</a>	用于电流测量和功率分析的硬件工具

## 规格

协议支持	低功耗蓝牙/ANT/2.4 GHz 专有
微处理器	64 MHz 32位 Arm Cortex-M4
存储器	192 KB Flash + 24 KB RAM
无线数据速率	2 Mbps/1 Mbps
发射功率	可编程，+4至-20 dBm，步进值4 dB
灵敏度	蓝牙5: -93 dBm @ 2 Mbps -96 dBm @ 1 Mbps ANT: -93 dBm @ 1 Mbps 2.4GHz: -93 dBm @ 2 Mbps -96 dBm @ 1 Mbps
射频功耗 DC/DC @ 3 V	7.0 mA @ +4 dBm 发射功率 4.6 mA @ 0 dBm 发射功率 4.6 mA @ 1或2 Mbps 接收
振荡器	64 MHz时钟来自32 MHz外部晶振或者内部RC 32kHz时钟来自晶振、内部RC或者合成时钟
系统耗电量 DC/DC @ 3 V	0.3 μA @ 系统关闭，不保持RAM数据 0.5 μA @ 系统关闭，保持全部RAM数据 0.6 μA @ 系统开启，不保持RAM数据 0.8 μA @ 系统开启，保持全部RAM数据 1.5 μA @ 系统开启，保持全部RAM数据并运行RTC
硬件安全	128位 AES CCM, ECB, AAR
数字接口	SPI 主/从 TWI 主/从 UART PWM QDEC PDM
模拟接口	12位200 ksps ADC, RNG, 通用比较器
外设	3 × 32 位定时器 2 × 24 位RTC 20 × PPI 通道 8 × GPIOTE 看门狗定时器 RNG 温度传感器 BPROT - Flash保护
供电电源	1.7 - 3.6 V LDO 或 DC/DC
封装选择	6 × 6 QFN48，带32个GPIO 5 × 5 QFN32，带16个GPIO 2.48 × 2.46 WLCSP33，带15个GPIO



6×6 mm



5×5 mm



2.48×2.46 mm



欲了解更多信息请访问：[nordicsemi.com/nRF52810](http://nordicsemi.com/nRF52810)