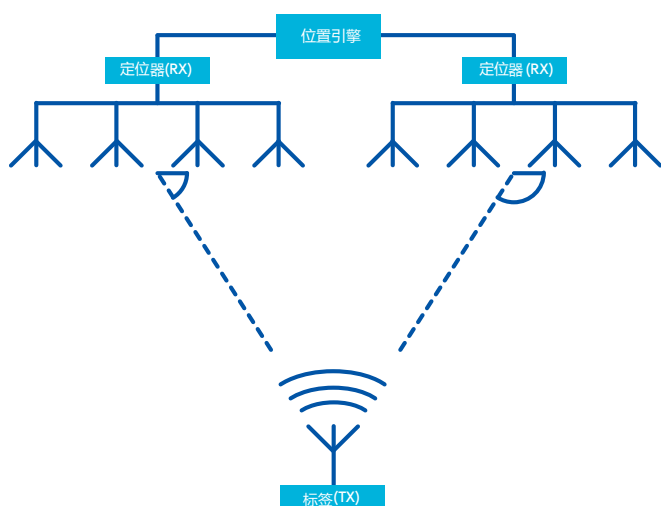


nRF52811

支持Thread和Zigbee的蓝牙5.1测向SoC

用nRF52811 SoC定位一切

nRF52811 SoC是nRF52系列的第4款产品，它增加了蓝牙®5.1测向功能。测向使定位解决方案不仅可以依赖于接收到的信号强度指示器(RSSI)，而且还可以依赖于信号的实际方向。这大大提高了定位精度，并为这一领域的应用开创了新的可能性。有两种确定方向的方法：一是计算接收信号的到达角(AoA)方法，二是计算发射信号的出发角(AoD)方法。nRF52811 SoC具有低功耗和高连接性能，是到达角或出发角场景中发射器的完美选择。



实时定位系统

上面是一个实时定位系统(RTLS)的示例，其中使用到达角原理来确定标签的位置。标签只是一个简单的广播信标。

每个定位器确定信号来自哪个方向，并与定位引擎一起计算标签的位置。

主要特性

- 64 MHz Arm® Cortex-M4
- 192 KB Flash + 24 KB RAM
- 蓝牙5.1
 - 测向
 - 长距离
 - +4 dBm 发射功率
 - -96 dBm 灵敏度
 - 4.6 mA @ 发射 (0 dBm)
 - 4.6 mA @ 接收
 - 带50 Ω单端输出的集成巴伦
- 支持IEEE 802.15.4无线通信
 - Thread
 - Zigbee
- 1.7-3.6 V 宽电压输入
- 集成DC-DC稳压器
- 系统关闭时0.3 μA
- 系统开启时1.1 uA, RTC运行并且保持全部RAM数据
- 采用EasyDMA的全范围数字接口
- 12位200 ksps ADC
- 尺寸紧凑

应用

- 信标
- 网络处理器
- 防丢解决方案
- 实时定位系统
- 资产跟踪
- 智能家居

增强信标应用

nRF52811 SoC带来了增强信标应用的机会，从而可以利用蓝牙5中引入的长距离功能，以及蓝牙5.1中引入的测向功能。它在不添加更多昂贵组件的条件下实现了更远的距离，为成本敏感的信标应用提供了理想选择。

终极网络处理器

nRF52811通过一长串功能和特性提供全面的连接方式。它支持蓝牙的所有最新功能，包括长距离和测向，还有802.15.4、Thread和Zigbee。这种全面的连接方式使其成为终极网络处理器，并与主MCU配套使用，因而在智能家居的网关和路由器应用方面提供巨大的价值。

即刻入手

nRF5 SDK支持nRF52811，提供开始开发工作所需的所有示例、库和驱动程序。蓝牙5协议栈SoftDevice S112已通过认证，可提供2 Mbps的高传输速率以及通过信道选择算法#2改进的设备共存。此外，还在针对Thread和Zigbee的nRF5 SDK中还提供了一个Thread连接解决方案。

nRF52811开发板

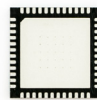
nRF52840 DK是推荐的开发板，它可以进行nRF52811器件仿真，并且可以作为转移至定制电路板进行开发之前的练手工具。请注意，这个开发板不支持蓝牙测向。

相关产品

nRF52840	蓝牙5/蓝牙mesh/802.15.4/Thread/Zigbee/ANT/2.4 GHz SoC
nRF52832	蓝牙5/蓝牙mesh/ANT/2.4 GHz SoC
nRF52810	蓝牙5/ANT/2.4 GHz SoC
nRF52840 DK	nRF52811和nRF52840 SoC的开发板
nRF5 SDK	蓝牙5、ANT和802.15.4的主要开发工具包
Thread和Zigbee的nRF5 SDK	用于Thread和Zigbee的软件开发工具包
Power Profiler Kit	用于嵌入式开发的电流测量工具

规格

协议支持	蓝牙5.1/802.15.4/ANT/2.4 GHz 私有协议
微处理器	64 MHz 32-bit Arm Cortex-M4
存储器	192 KB Flash + 24 KB RAM
无线数据速率	蓝牙5.1: 2 Mbps/1 Mbps/500 kbps/125 kbps 802.15.4: 250 kbps 2.4 GHz私有: 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5.1: -104 dBm @ 125 kbps -100 dBm @ 500 kbps -96 dBm @ 1 Mbps -94 dBm @ 2 Mbps 802.15.4: -101 dBm @ 250 kbps ANT: -94 dBm @ 1 Mbps 2.4 GHz: -94 dBm @ 1 Mbps -91 dBm @ 2 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 Mbps 接收状态 5.2 mA @ 2 Mbps 接收状态
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
系统待机电流 DC/DC @ 3 V	0.3 µA @ 系统关闭，不保持RAM数据 0.5 µA @ 系统关闭，保持所有RAM数据 0.6 µA @ 系统开启，不保持RAM数据 0.8 µA @ 系统开启，保持所有RAM数据 1.1 µA @ 系统开启，保持所有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200ksp/s ADC，比较器
外设	3 × 32位定时器/计数器 2 × 24位RTC 20 × PPI通道 4 × GPIOTE 温度传感器 看门狗定时器 RNG BPROT - Flash保护
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17个GPIO 2.48 × 2.46 WLCSPP33，带15个GPIO



6×6 mm



5×5 mm



2.48×2.46 mm

Nordic Semiconductor是一家挪威无晶圆厂半导体企业，专业提供助力物联网(IoT)的无线通信技术。借助低功耗蓝牙解决方案Nordic开创了超低功耗的无线通信技术，并提供紧凑型低功耗LTE-M/NB-IoT蜂窝物联网解决方案，以服务更多物联网硬件客户。

Nordic Semiconductor (Shenzhen) Limited
诺迪克半导体(深圳)有限公司
中国深圳福田区益田路6001号太平金融大厦
联系我们: +86 0755-2393 4430
sales.cn@nordicsemi.no

www.nordicsemi.com

DevZone

加入我们的开发者社区，与我们的技术支持团队联系。

devzone.nordicsemi.com



请扫描二维码关注我们公司微信公众号，了解更多Nordic国内信息。