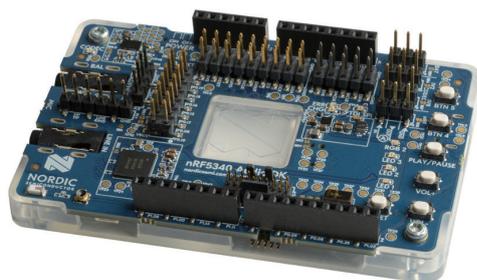


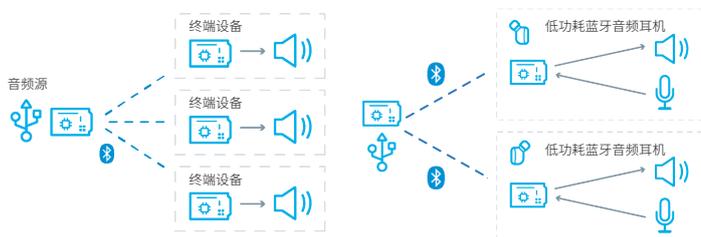
# nRF5340 Audio DK

低功耗蓝牙音频开发套件



## 概述

nRF5340 音频开发套件 (DK) 是“低功耗蓝牙音频 (Bluetooth LE Audio)”产品的推荐平台，它包含开发所需的一切。此套件可进行配置，并作为 USB 收发器发送或接收来自 PC 的音频数据。它也可以用于办公耳机、广播接收器或真无线立体声 (TWS) 耳机。对于大多数应用，我们建议使用两个或以上的开发套件。



这款开发套件的三个主要组件分别是 nRF5340 SoC、nPM1100 PMIC 和 Cirrus Logic 的 CS47L63 音频 DSP。CS47L63 的高性能 DAC 和差分输出驱动器经过优化，可直接连接至外部耳机负载。它非常适用于拥有仅单声道和直接扬声器输出的耳机。nRF5340 音频开发套件采用 USB 供电。可以使用专用的电流测量管脚测量电流消耗情况。我们建议使用 Nordic 的 Power Profiler Kit II 进行电流测量。这款开发套件还加入了全新的“低复杂度通信编解码器” (LC3)，其取代了经典蓝牙的“低复杂度子带编解码器” (SBC)。与 SBC 相比，即使是在大约一半的无线数据速率下，LC3 编解码器仍具有优秀的音频质量。这种低数据速率是降低产品功耗的关键。

## 开发套件内含：

- 两个 3.5 mm 音频插孔，用于模拟输入和耳机输出
- 五个用户可编程按键和 LED
- SD 卡槽，用于存储空间扩展
- 用于编程和调试的 SEGGER J-Link 调试器
- 连接器，用于访问模拟 / 数字接口和 GPIO

## 主要特性

- 支持低功耗蓝牙音频
- 基于我们的 nRF5340 SoC
- 2.4 GHz 天线
- 两个 3.5 mm 音频插孔
- Cirrus Logic 音频 DSP CS47L63
- 用于直接射频测量的 SWF 射频连接器
- 5 个可编程按键
- 4 个可编程发光二极管
- 板载 SEGGER J-Link 调试器
- 测量功耗的引脚
- 用于容量扩展的 SD 卡槽

## nRF5340 SoC

- 高性能应用处理器
  - 128/64 MHz Arm Cortex-M33，带有 FPU 和 DSP 指令
  - 1 MB Flash + 512 KB RAM
- 完全可编程的超低功耗网络处理器
  - 64 MHz Arm® Cortex®-M33，带 2 KB 指令缓存
  - 256 KB Flash 和 64 KB RAM
- Arm TrustZone® 和 Arm CryptoCell-312
- 可信执行、信任根、安全密钥存储
- 低功耗蓝牙
  - 低功耗蓝牙音频
  - 2 Mbps，广播扩展和长距离
- NFC
- 带有 EasyDMA 的全系列数字接口
  - 96 MHz 加密 QSPI 用于外置存储器
  - 32 MHz 高速 SPI 用于显示器和快速传感器
  - 4 x UART/SPI/TWI
  - 12 Mbps 全速 USB、I<sup>2</sup>S、PDM、4xPWM、2 x QDEC
- 12 位 200 ksps ADC
- 105 °C 宽工作温度
- 1.7 V - 5.5 V 供电电压范围

## nRF5340 SoC

nRF5340 SoC 结合了一个高性能应用处理器和一个完全可编程的超低功耗网络处理器。这种双核架构带来了最优的电源效率。128MHz Arm® Cortex®-M33 应用处理器具有 1 MB 的 Flash 和 512 KB 的 RAM，它非常适合处理自定义应用和音频编解码器，如 LC3。64MHz 的 Arm Cortex-M33 网络处理器有 256 KB 的 Flash 和 64 KB 的 RAM。这款系统级芯片针对运行 Nordic 的低功耗蓝牙音频协议栈进行了功率优化。

## nPM1100 PMIC

nPM1100 电源管理 IC 具有一个可配置的高效率降压调节器。它还内置一个集成的电池充电器，充电电流可达 400mA。它的外形超小，非常适合尺寸受限的应用，比如真无线耳机。

## nRF Connect SDK

nRF Connect SDK 是 nRF5340 SoC 的软件开发套件，它支持 nRF5340 音频开发套件。支持低功耗蓝牙音频、低功耗蓝牙、Thread 等应用的开发。它集成了 Zephyr RTOS、协议栈、例程、硬件驱动程序等。

nRF Connect SDK 还支持 nRF9160，我们的 LTE-M/NB-IoT/GPS SiP，以及 nRF52 系列。它是蜂窝物联网和短距离开发的通用平台。

## 应用

- 低功耗蓝牙音频
- 耳机
- 助听器
- 语音导览
- 办公耳麦
- 音频广播解决方案
- 会议免提电话

## Related Products

<a href="#">nRF5340 SoC</a>	支持低功耗蓝牙、蓝牙 mesh、Thread 和 Zigbee 的 SoC
<a href="#">nRF Connect SDK</a>	nRF5340 软件开发套件
<a href="#">nPM1100</a>	超小型电源管理 IC (PMIC)，用于电池充电和供电
<a href="#">Power Profiler Kit II</a>	易于使用的功率测量工具

## 订购信息

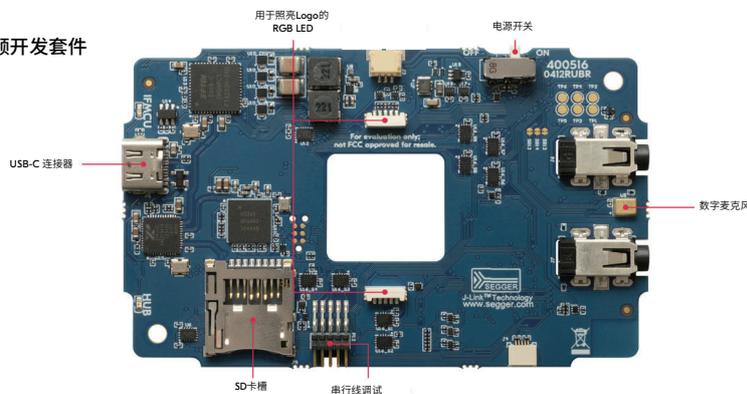
<a href="#">nRF5340-Audio-DK</a>	nRF5340 SoC 的低功耗蓝牙音频开发套件
----------------------------------	--------------------------

nRF5340 音频开发套件可通过我们的销售网络购买。

nRF5340 音频开发套件  
正面



nRF5340 音频开发套件  
反面



欲了解更多信息，请访问公司网页：[nordicsemi.com/nRF5340-Audio-DK](http://nordicsemi.com/nRF5340-Audio-DK)