

TI 率先在业内推出完整型蓝牙低功耗 SoC

上网时间: [2010 年 11 月 18 日](#) 作者: 陈路 已有 [2](#) 位网友发表评论 [我来评论](#)

关键字: [蓝牙低功耗](#) [蓝牙 4.0](#) [BLE](#) [CC2540](#)

最近,德州仪器(TI)正式对外宣布,率先在业内开发出完整型[蓝牙低功耗\(BLE\)](#)单模式芯片 [CC2540](#),主要面向消费类医疗电子设备、计算机移动外设(如无线鼠标)、个人运动设备(如跑步鞋和运动手表)、个人健康维护应用(如心率带)、休闲/游戏/HID/遥控设备、以及安全或其它空间感测近距离应用,它可实现超低功耗短距离无线连接解决方案。[CC2540](#) 可使目标应用通过一颗纽扣电池连续工作超过一年。

TI 模拟器件事业部业务拓展经理周翔表示:“我们是业内第一家推出蓝牙低功耗芯片的半导体供应商。[CC2540](#) 是一个单芯片 SoC 器件,在 6 毫米x6 毫米封装中集成了控制器、主机与应用,可帮助客户缩小 PCB 板物理尺寸和降低总系统成本。TI 现可提供完整的解决方案,包括:低功耗 [CC2540](#)、全面的嵌入式单模式协议栈、配置文件软件以及应用支持。”



TI 模拟器件事业部业务拓展经理周翔



不过,据本刊了解,挪威 Nordic Semi 公司早在今年一月份已经向其主要提供了一个高度集成的 5 毫米x5 毫米单模式 BLE 从机解决方案 nRF8001 样片和开发工具。由于蓝牙兴趣小组(BIG)刚在 2009 年 12 月份发布了 BLE 的第一个版本(只规定了连接控制器规范,完整的 BLE 规范包含三个部分:连接控制器、主机和应用 Profiles),因此 nRF8001 仅支持连接控制器规范。到了今年 7 月份, BIG 发布了[蓝牙 4.0](#) 标准,但该标准也只加进了 BLE 规范的第二部分,即主机规范。目前 nRF8001 已可支持蓝牙 4.0 标准规定的连接控制器和主机规范。

不过,据说 BLE 规范的第三个部分(即应用 Profiles)还没有出来,预计将会在随后几个月里陆续出来,第一个将推出的应用 Profile 将是接近(Proximity) Profile, 其它的应用 Profile 包括: PUID、心率、温度、电池、Simple RC、血压和 Time Update。目前暂时还未知 TI 的 CC2540 是否已整合进具体的应用 Profile(正在确认之中),但 nRF8001 到目前为止肯定还没有。



如果没有这些应用 Profile,任何 BLE 芯片供应商都不能将其 BLE 芯片卖进任何商业产品中,因为 BLE 芯片无法实际执行特定商业应用的特定要求。不过,客户已经可以用满足连接控制器和主机规范的 BLE 芯片进行 BLE 终端产品开发工作,一旦应用 Profile 发布出来,他们不用太长时间就可以开发出真正的 BLE 终端产品。

TI 在发布单模式 BLE 芯片 CC2540 的同时,还发布了一颗高集成度的 ANT 网络处理器 CC257x,该芯片主要用于解决多个 BLE 设备在 PAN 环境下如何相互通信的问题,例如有了 ANT 网络处理器,任何一个人的随身 BLE 设备(如胸口的心率带、脚上的跑步鞋、手腕上的血压计就可以和运动手表或手机组成一个个人通信网络)。

目前 TI 是业内唯一既可提供 BLE(单模式与双模式 BLE 解决方案又可提供 ANT 网络处理器的供应商。周翔表示:“目前几乎所有的手机和 PC 都在使用 BL/BLE 双模式芯片。”

TI 低功耗 RF 产品部市场营销经理 Volker Prueller 指出:“由于 BLE 功耗比传统无线技术大幅降低,因此工程师现在可开发出更小型的产品,这些产品具有可持续工作数年的电池。CC2540 与 CC257x 将我们现有的低功耗 RF、WiLink、BlueLink 以及 MSP430 MCU 产品系列进行完美整合,可进一步巩固 TI 在完整高集成短距离无线连接解决方案领域业界领先地位,其可将无线与传感器两大技术领域连接起来。”

CC2540 芯片的主要特性还包括：第一，器件固件可进行现场更新，数据可片上存储，从而可为开发商提高灵活性；第二，出色的长距离链路预算(高达+97dB)，以及与其它 2.4 GHz 器件的良好共存性；第三，出色的互操作性和兼容性，符合蓝牙规范 4.0 版标准的单模式 (CC2540)与双模式器件(BlueLink 7.0 蓝牙/FM 单芯片解决方案、WiLink 7.0 WLAN/GPS/蓝牙/FM 单芯片解决方案、以及 WiLink 6.0 WLAN/蓝牙/FM 单芯片解决方案)可实现全面的链路测试与开发。

CC257x ANT 网络处理器的主要特性包括：第一，交钥匙式传感器解决方案：2.4 GHz C **CC257x** 网络处理器、MSP430 主机微处理器、软件以及应用支持；第二，优化的软硬件：ANT-FS 功能与 AES 加密支持的集成可减少组件，并降低材料清单(BOM)成本；第三，同类竞争器件中最高的链路预算(+95dB)加上优异的选择性，可实现与其它 2.4GHz 器件的共存；第四，出色的互操作性/兼容性：TI 提供具有传感器的 ANT(CC257x)与移动器件(WiLink 7.0 与 WiLink 6.0 解决方案)支持，可实现全面的系统解决方案。

目前采用 QFN-40 封装的 **CC2540** 蓝牙低功耗 SoC 现已投入量产。开发套件 **CC2540MIN I-DK** 可帮助您立即启动开发，该套件包含 **CC2540** 的密钥卡，可运行完整的蓝牙低功耗演示应用。

采用 QFN-40 封装的 **CC2570**(单通道)与 **CC2571**(8 通道)ANT 网络处理器现已开始针对主要客户提供样片，并将于 2010 年 12 月份投入量产。