



摘要

德州仪器 (TI)® 的 SimpleLink™ Wi-Fi® SensorTag (型号 CC3200SensorTag) 提供了用于展示 CC3200 器件功能的演示平台。借助这个简单易用的平台，可轻松实现环境感知及其他物联网 (IoT) 应用。

内容

1 引言.....	2
1.1 CC3200 SensorTag.....	2
2 硬件描述.....	2
2.1 射频功能和频率范围.....	2
3 操作说明.....	3
3.1 下载 SensorTag 应用程序.....	3
3.2 设置 SensorTag 作为接入点.....	3
3.3 将 SensorTag 连接到您的本地 Wi-Fi 网络.....	5
3.4 模式切换.....	6
3.5 疑难解答.....	6
3.6 更换电池.....	7
修订历史记录.....	9

商标

SimpleLink™ and Internet-on-a chip™ are trademarks of Texas Instruments.

Google Play™ is a trademark of Google.

德州仪器 (TI)® is a registered trademark of Texas Instruments.

ARM® and Cortex® are registered trademarks of ARM Limited.

Apple® is a registered trademark of Apple, Inc.

iOS® is a registered trademark of Cisco Systems, Inc.

IBM® is a registered trademark of IBM Corporation.

所有商标均为其各自所有者的财产。

1 引言

1.1 CC3200 SensorTag

高性能 CC3200 器件是一款单芯片微控制器 (MCU)，内置 Wi-Fi 连接功能，以便用于系统应用。SimpleLink™ Wi-Fi CC3200 器件专为物联网 (IoT) 打造，是一款集成高性能 ARM® Cortex®-M4 MCU 的无线 MCU，让客户使用单个器件即可开发完整的应用。借助片上 Wi-Fi、互联网和稳固的安全协议，无需 Wi-Fi 经验即可实现快速开发。

CC3200 SensorTag 是一个低成本物联网演示平台，适用于基于 ARM® Cortex®-M4F 的微控制器。SensorTag 设计着重强调 Internet-on-a chip™ 解决方案和 Wi-Fi 功能。CC3200 SensorTag 具有可编程用户按钮、LED、干簧继电器、数字麦克风和蜂鸣器，以便于用户交互。板载传感器、陀螺仪、加速计和指南针有助于轻松实现环境传感和物联网应用。图 1-1 所示为 CC3200 SensorTag。

CC3200 Wi-Fi SensorTag 仅用于演示目的。对于 Wi-Fi 开发和原型设计，TI 推荐使用 [CC3220SF LaunchPad 开发套件](#)。如需可用于开发的类似 CC3200 Sensortag 示例，请下载[适用于 SimpleLink MCU SDK 的传感器和驱动器插件](#)并使用名为“mqtt_sensor”的 CC3220SF。这个示例要求使用[传感器 BoosterPack 插件模块](#)来获取传感器数据。

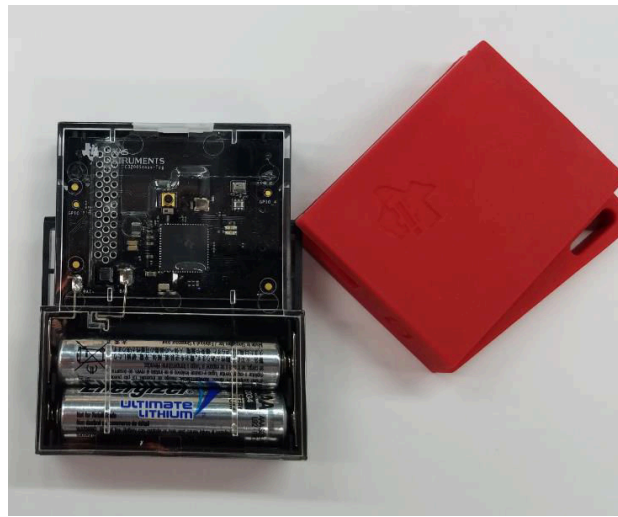


图 1-1. CC3200 SensorTag

2 硬件描述

2.1 射频功能和频率范围

CC3200 SensorTag 器件设计为采用 WLAN 2.4GHz 频段工作。CC3200 SensorTag 器件还支持通道 1 至 11 (2142MHz 至 2462MHz)。SensorTag 设计采用 SimpleLink Wi-Fi CC3200 Internet-on-a chip 器件 (请参阅 [CC3200 SimpleLink™ Wi-Fi® 和物联网 SensorTag 设计文件](#))。

NOTE

每个 WLAN 2.4GHz 频段中传输的最大射频功率是 16.5dBm (EIRP 功率)。

3 操作说明

启动后，SensorTag 会进入接入点模式并保持 2 分钟。当 SensorTag 进入接入点模式时，LED 会以红色闪烁三次。

NOTE

5 分钟后，SensorTag 会发出短促的哔哔声并进入休眠模式。若要从休眠模式唤醒 SensorTag 并进入接入点模式，请按电源按钮。

TI 建议将 [Watch DevPack](#) 与 Wi-Fi SensorTag 搭配使用。此显示器可显示重要的状态信息和技术数据，在调试网络设置时会非常有用。

3.1 下载 SensorTag 应用程序

SensorTag 应用程序可从 Apple® 商店和 Google Play™ 商店下载。

- [SimpleLink SensorTag](#) , [Google Play 商店](#)
- [TI SensorTag](#) , [Apple 商店](#)

3.2 设置 SensorTag 作为接入点

拉动电池上的塑料凸片来给 SensorTag 加电。

NOTE

如果 SensorTag 之前一直连接到接入点，可以同时按住侧面的两个按钮 6 秒钟来重置 Wi-Fi 设置。

3.2.1 仅限首次配置

在手机上，前往 [设置](#) 菜单并连接到 SensorTag-xx 接入点（请参阅 [图 3-1](#)）。-xx 值是 SensorTag MAC 地址的最后两位数字；此值用于唯一标识 SensorTag。

首次将手机连接到该接入点时，最长可能需要 30 秒钟。

NOTE

如将 Wi-Fi SensorTag 配置为接入点，只能连接一个设备。对于一些手机型号，必须禁用 4G 连接和 5GHz Wi-Fi，才能检测到作为接入点的 SensorTag。



图 3-1. SensorTag 接入点示例

若要启动 SensorTag 应用程序，可能需要下拉 SensorTag 设备列表中的菜单来刷新设备列表。该应用程序会检测新的 Wi-Fi SensorTag。如果 SensorTag 的固件版本为 0.98，该应用程序将会提示您将 SensorTag 升级到最新固件版本（请参阅 [图 3-2](#)）。请按步骤升级 SensorTag。

如果已升级过，而又出现更新的固件版本，用户必须先恢复到出厂默认设置（固件版本 0.98）。这可以通过以下 2 种方式来实现：

- 在移动应用中，依次选择“固件升级”→“出厂默认”。
- 或
- 同时按住两个 SensorTag 物理按钮几秒钟，直到听到蜂鸣声。

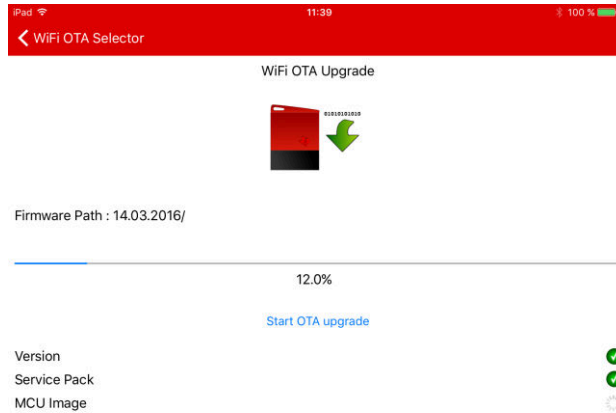


图 3-2. Wi-Fi® OTA 升级

从固件升级屏幕，返回 SensorTag 设备列表屏幕（请参阅图 3-3 和图 3-4）。

- 对于 iOS® 设备，请前往“设置”并手动重新连接到 SensorTag-xx 接入点。
- 对于 Android 设备，手机会与 SensorTag 接入点保持连接。对于 Android 设备，选择 *Configure new Wi-Fi SensorTag*，然后按照屏幕上的说明来配置 Wi-Fi 设置。

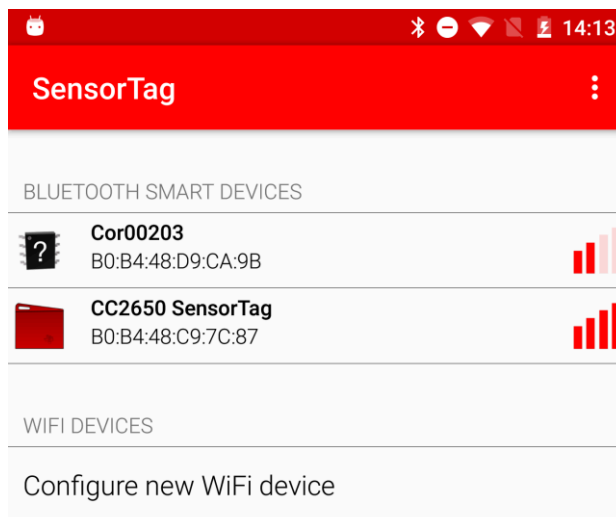


图 3-3. 可用设备

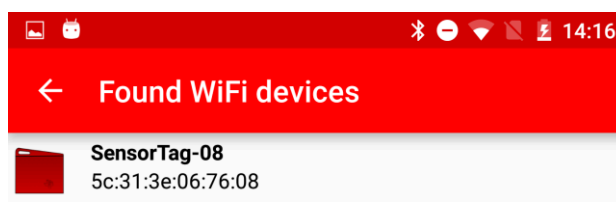


图 3-4. 找到新设备

3.3 将 SensorTag 连接到您的本地 Wi-Fi 网络

Sensor View 屏幕上会显示 SensorTag 数据 (请参阅图 3-5)。传感器视图的默认更新间隔为 1 秒钟。在闲置 90 秒钟后, SensorTag 会发出短促的哔哔声并进入休眠模式以省电。按任意按钮即可唤醒 SensorTag。

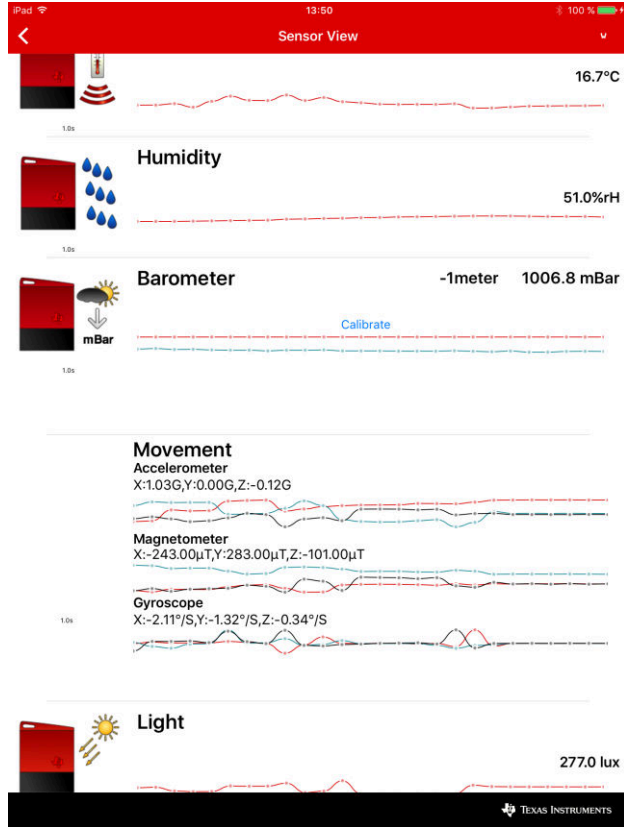


图 3-5. SensorTag 传感器数据

若要在云端直接查看传感器数据, 请使用 Cloud URL。SensorTag 现在会使用 MQTT 直接将数据发送到 IBM® quickstart cloud。

NOTE

这些数据会直接发送, 而不会启用任何安全性或加密功能。

若要在其他 PC 或 Web 浏览器上查看 SensorTag，请使用 **Share** 按钮并通过电子邮件共享（请参阅图 3-6）。

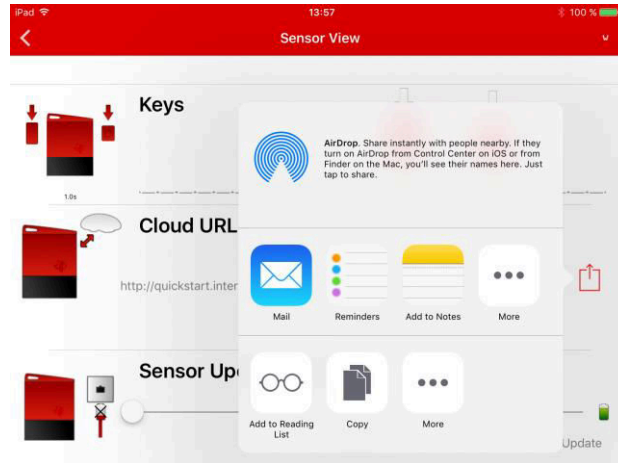


图 3-6. 共享 SensorTag 视图

3.4 模式切换

如果想要重复配置方法，请按住用户按钮 6 秒钟以在基站模式（连接到 AP）和 AP 模式（直接连接到手机）之间切换。在 AP 模式中时，可以重复该配置过程。

3.5 疑难解答

如果在将 SensorTag 连接到接入点时遇到问题，请使用高级设置。

记录 SensorTag 的 IP 地址（请参阅图 3-7）。



图 3-7. SensorTag IP 地址示例

该 IP 地址可用于通过 Web 浏览器配置 Wi-Fi 高级设置。另外，可通过在浏览器中键入 *sensortag.net* 来访问 Wi-Fi SensorTag。高级 Wi-Fi 设置可在“Profiles”选项卡中配置。（请参阅图 3-8）。

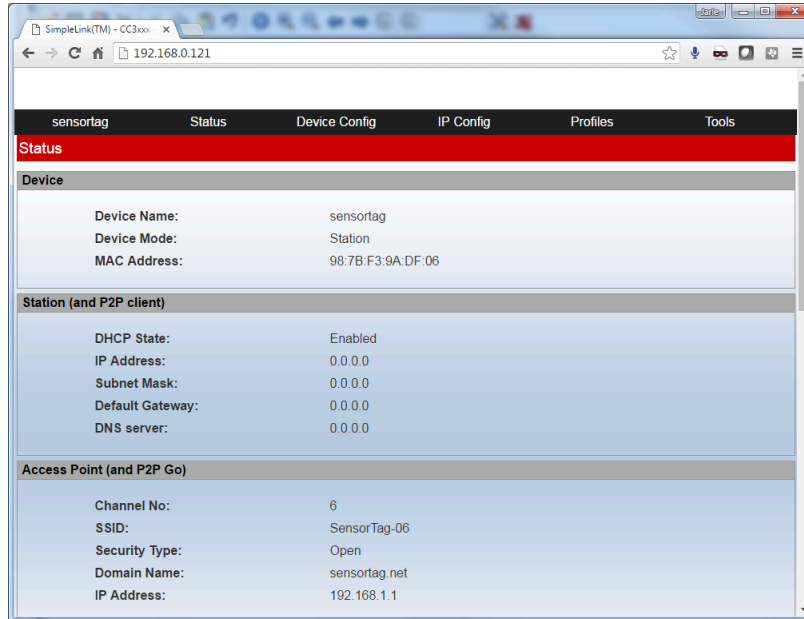


图 3-8. Sensortag.net 摘要

同时按住两个按钮 6 秒钟可以重置 SensorTag 并删除所有 Wi-Fi 设置。SensorTag 现在便可配置为新器件。

3.6 更换电池

若要更换电池，请执行以下步骤：

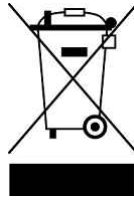
1. 拆下图 3-9 中所示的红色橡胶外壳和塑料外壳。
2. 取下并更换电池。



图 3-9. 更换电池

WARNING

如果更换了错误类型的电池，则存在爆炸风险。为了尽可能减少爆炸风险，请确保替换电池类型正确。按照说明处理旧电池。

报废电子电气设备 (WEEE)

此符号表示，根据当地法律法规，相应产品和/或其电池应当与生活垃圾分开处理。当此产品使用寿命已完结时，请将其送到地方当局指定的废物收集站。正确回收对应产品可以保护人类健康和环境。

修订历史记录

Changes from MARCH 1, 2017 to JULY 23, 2020 (from Revision A (February 2017) to Revision B (July 2020))

Page

• 更新了“引言”。	2
------------------	-------------------

重要声明和免责声明

TI“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、某特定用途方面的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他功能安全、信息安全、监管或其他要求。

这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的应用。严禁对这些资源进行其他复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 [TI 的销售条款](#) 或 [ti.com](#) 上其他适用条款/TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

邮寄地址：Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265

Copyright © 2022，德州仪器 (TI) 公司