

Application Note

CC2340R5MODA 最终用户手册信息及 OEM 安装指南



摘要

OEM 集成商必须注意，不要在集成了该模块的最终产品的用户手册中向最终用户提供有关如何安装或移除该射频模块的信息。最终用户手册必须包含本手册中显示的所有必需的监管信息/警告。

内容

1 射频功能和频率范围.....2

2 FCC 及 IC 认证和声明.....2

 2.1 FCC.....2

 2.2 CAN ICES-3 (B) 和 NMB-3 (B) 认证和声明.....2

 2.3 终端产品标示.....3

 2.4 器件分级.....4

 2.5 FCC 定义.....4

 2.6 同时传输评估.....4

3 欧盟及英国认证和声明5

 3.1 射频暴露信息 (MPE).....5

 3.2 简化版 CE 符合性声明.....5

 3.3 报废电子电气设备 (WEEE).....5

 3.4 OEM 和主机制造商的责任5

 3.5 天线规格.....5

4 终端产品标示.....6

商标

所有商标均为其各自所有者的财产。

1 射频功能和频率范围

CC2340R5MODAN0MHAR 设计用于在 2.4GHz 频段工作。

备注

每个 2.4GHz 频段中传输的最大射频功率为 10dBm。

2 FCC 及 IC 认证和声明

该器件适用于满足以下条件的 OEM 集成商：

- 安装天线时必须确保天线和用户之间保持 20cm 的距离
- 发射器模块不得与任何其他发射器或天线并置
- 为了遵守旨在限制最大射频输出功率和人体射频辐射接触的 FCC/IC 规定，移动接触条件下的最大天线增益（包括电缆损耗）不得超过：
 - +1.9dBi (2.4GHz 频段)

如果无法满足这些条件（例如，某些笔记本电脑配置或与另一个发射器并置），则 FCC/IC 授权不再被视为有效，并且 FCC/IC ID 不能用于最终产品。在这些情况下，OEM 集成商将负责重新评估最终产品（包括发射器）并获取单独的 FCC/IC 授权。

2.1 FCC

TI CC2340R5MODAN0MHAR 模块经 FCC 认证为单模块发送器。该模块是经 FCC 认证且带模块化授权的无线电模块。

用户应请注意，未经合规负责方明示同意的任何更改或改动都可能导致用户操作本设备的授权失效。

该器件符合 FCC 规则的第 15 部分。运行同时受以下两项条件制约：

- 该器件不得造成有害干扰。
- 该器件必须接受接收到的任何干扰，包括可能导致该器件运行异常的干扰。

小心

FCC 射频辐射暴露声明：

本设备符合针对非受控环境设定的 FCC 辐射暴露限制。安装和操作本设备时，辐射体和身体之间的最小距离应为 20cm。

根据 FCC 规则第 15 部分的规定，本设备已经过测试，证明符合针对 B 类数字设备的限制要求。这些限制旨在针对住宅安装中的有害干扰提供合理的保护。本设备会产生、使用并可辐射射频能量，如不按照指导手册进行安装和使用，可能会给无线电通讯带来有害干扰。但是，不能保证在特定安装中不会发生干扰。如果此设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰（可通过关闭和打开设备来确定），建议用户尝试采取以下一种或多种措施来纠正干扰：

- 调整接收天线的方向或位置。
- 增加该设备和接收器之间的隔离距离。
- 找到接收器连接到的电路，然后将设备连接到另一个电路的插座上。
- 咨询经销商或有经验的无线电或电视技术人员以获得帮助。

2.2 CAN ICES-3 (B) 和 NMB-3 (B) 认证和声明

TI CC2340R5MODAN0MHAR 模块经 IC 认证为单模块发送器。TI CC2340R5MODAN0MHAR 模块满足 IC 模块化批准和标记要求。有关授权设备中的认证模块，IC 与 FCC 遵循相同的测试和规则。

该器件符合加拿大工业部免许可证 RSS 标准。

运行同时受以下两项条件制约：

- 该器件不得造成干扰。
- 该器件必须接受任何干扰，包括可能导致该器件运行异常的干扰。

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- L'appareil ne doit pas produire de brouillage
- L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

小心

IC 射频辐射暴露声明：

本设备符合针对非受控环境设定的 IC 辐射暴露限制。安装和操作本设备时，辐射体和身体之间的最小距离应为 20cm。

Déclaration d'exposition aux radiations:

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps.

2.3 终端产品标示

该模块的设计符合 FCC 声明 FCC ID：ZAT-2340R5MODA。使用该模块的主机系统必须显示一个包含以下文本的可见标签：

- 包含 FCC ID：ZAT-2340R5MODA

该模块的设计符合 IC 声明 IC：451H-2340R5MODA。使用该模块的主机系统必须显示一个包含以下文本的可见标签：

- 包含 IC：451H-2340R5MODA

2.4 器件分级

主机器件的设计特性和配置差异很大，因此模块集成商应遵循以下有关器件分级和同步传输的指导原则，并从其首选监管测试实验室寻求指导，以确定监管指导原则将如何影响器件合规性。监管流程的主动管理可最大限度地减少因计划外测试活动而导致的意外进度延迟和成本。

模块集成商必须确定其主机器件与用户身体之间所需的最小距离。FCC 提供了器件分级定义，以帮助用户作出正确的决定。请注意，这些分级只是指导原则；严格遵守器件分级可能不会满足监管要求，因为近体器件的设计细节可能差异很大。您的首选测试实验室能够帮助确定适用于主机产品的器件类别以及是否必须向 FCC 提交 KDB 或 PBA。

备注

您使用的模块已获得针对移动应用的模块化批准。可能需要对便携式应用进行进一步的射频接触 (SAR) 评估。无论器件分级如何，主机/模块组合都可能还需要接受 FCC 第 15 部分测试。您的首选测试实验室将能够帮助用户确定主机/模块组合所需的确切测试。

2.5 FCC 定义

便携式： (§2.1093) - 便携式器件被定义为器件的辐射结构处于用户身体 20 厘米范围内的发射器件。

移动式： (§2.1091) (b) - 移动器件被定义为用于非固定位置且通常以以下方式使用的发射器件：发射器的辐射结构与用户或附近的人的身体之间通常保持至少 20 厘米的间隔距离。根据第 2.1091 (d) (4) 节的规定，在某些情况下（例如，模块化或桌面发射器），器件的潜在使用条件可能不允许轻松地将该器件分级为移动式或便携式。在这些情况下，申请人有责任根据对比吸收率 (SAR)、场强或功率密度（以最合适的为准）的评估，来确定符合器件预期用途和安装的最小距离。

2.6 同时传输评估

尚未针对同时传输对该模块进行评估或批准，因为无法确定主机制造商可能选择的确切多传输场景。对于通过将模块集成到主机产品中建立的任何同时传输条件，必须按照 KDB447498D01 (8) 和 KDB616217D01、D03（适用于笔记本电脑、上网本和平板电脑应用）中的要求进行评估。

这些要求包括但不限于：

- 在以下情况中，经认证可用于移动或便携式接触条件的发射器和模块可以集成到移动主机器件中，无需进一步测试或认证：
- 所有同时传输天线之间的最近间隔大于 20cm。

或

- 已在主机器件内至少一个经认证的发射器的应用文档中指定了所有同时传输天线的天线间隔距离和 MPE 合规性要求。此外，当移动主机器件中包含经认证的便携式发射器时，天线必须与所有其他同时传输天线相距 5cm 以上。
- 最终产品中的所有天线必须与用户和附近的人至少保持 20cm 的距离。

3 欧盟及英国认证和声明

3.1 射频暴露信息 (MPE)

该器件已经过测试，符合适用的射频接触限制。为了满足射频接触要求，必须将该模块安装在运行时与用户保持至少 20cm 间隔距离的主机平台中。

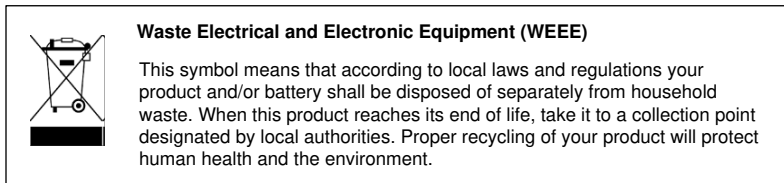
3.2 简化版 CE 符合性声明

德州仪器 (TI) 特此声明无线电设备类型 CC2340R5MODAN0MHAR 符合 2014/53/EU 指令。

可以通过以下互联网地址获取 EU 符合性声明的全文：

- CC2340R5MODAN0MHAR : [CE 符合性声明](#)

3.3 报废电子电气设备 (WEEE)



3.4 OEM 和主机制造商的责任

OEM/主机制造商对主机和模块的合规性负有最终的责任。最终产品必须根据无线电设备指令 (RED) 的所有基本要求进行重新评估，然后才能投放到欧盟和英国市场。这包括重新评估发射器模块是否符合 RED 的无线电和 EMF 基本要求。不得将该模块合并到任何其他器件或系统中，除非重新测试其作为多无线电和组合设备的合规性。

3.5 天线规格

在所有情况下，终端产品的评估必须分别符合无线电设备指令第 3.1 (a) 和 (b) 条 (即安全性和 EMC) 的基本要求，以及第 3.3 条中的任何相关要求。

以下天线已在符合性测试中进行了验证，为了符合相应的要求，不得修改这些天线。所有其他操作配置 (包括不同的天线配置) 都需要单独批准。

表 3-1. 天线规格

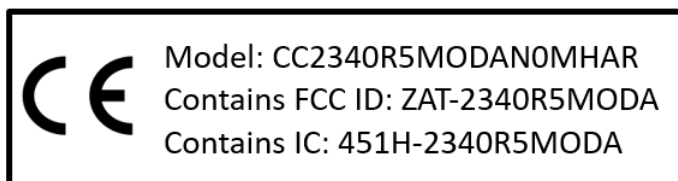
	品牌	天线类型	型号	2.4GHz 增益
天线信息				
1	Pulse	芯片天线	ANT1608LL14R2400A	2.0dBi

备注

如果在主机平台中与该模块一同安装了任何其他同时传输无线电设备，或无法保持上述限制，则需要单独进行射频接触评估和 CE 设备认证。

4 终端产品标示

为符合在加拿大、欧洲、大不列颠及美国使用的 CC2340R5MODA 模块化认证要求，OEM/主机制造商必须在其最终产品和用户手册中包含以下示例标签：



重要通知和免责声明

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、与某特定用途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安全、安保法规或其他要求。

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 产品的相关应用。严禁以其他方式对这些资源进行复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。对于因您对这些资源的使用而对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，您将全额赔偿，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 [TI 销售条款](#)、[TI 通用质量指南](#) 或 [ti.com](#) 上其他适用条款或 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。除非德州仪器 (TI) 明确将某产品指定为定制产品或客户特定产品，否则其产品均为按确定价格收入目录的标准通用器件。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

版权所有 © 2026，德州仪器 (TI) 公司

最后更新日期：2025 年 10 月