

Jake Pulliam

## 摘要

本应用报告介绍了从 CC26x2 或 CC2640R2 器件迁移至 CC2340R5 SimpleLink™ 无线 MCU 时所需的硬件改动。

## 内容

<b>1 从 CC26x2 迁移到 CC2340R5</b> .....	2
1.1 去耦电容器.....	2
1.2 外设引脚映射.....	2
1.3 直流/直流稳压器元件.....	2
1.4 射频路径和平衡-非平衡变压器.....	2
<b>2 从 CC2640R2 迁移到 CC2340R5</b> .....	2
2.1 去耦电容器.....	2
2.2 外设引脚映射.....	2
2.3 直流/直流稳压器元件.....	2
2.4 射频路径和平衡-非平衡变压器.....	2
<b>3 总结</b> .....	2
<b>4 参考文献</b> .....	2

## 商标

SimpleLink™ is a trademark of Texas Instruments.

Bluetooth® is a registered trademark of Bluetooth SIG, Inc.

所有商标均为其各自所有者的财产。

## 1 从 CC26x2 迁移到 CC2340R5

### 1.1 去耦电容器

CC2340R5 所需的大容量去耦电容器已从一个 22 $\mu$ F 电容器更改为一个 10 $\mu$ F 电容器。其余去耦电容器是相同的，四个 100nF 电容器均匀分布在四个 VDD5 引脚之间。

### 1.2 外设引脚映射

CC2340R5 会限制哪些外设可以映射到器件引脚。要确定哪些引脚能够支持您的设计所需的外设，请参阅 [CC2340R5 SimpleLink™ 低功耗 Bluetooth® 5.3 无线 MCU 数据表](#)。

### 1.3 直流/直流稳压器元件

CC2340R5 的直流/直流稳压器的输出网络已更改为使用一个 10 $\mu$ F 电容器和一个 10 $\mu$ H 电感器。有关电感器的其他规格，请参阅 [LP-EM-CC2340R5 设计文件](#)。

### 1.4 射频路径和平衡-非平衡变压器

CC2340R5 具有集成式平衡-非平衡变压器，可降低 BOM 成本并简化设计。仍然需要输出滤波器，可能需要天线匹配网络才能满足您的设计要求。有关建议的输出滤波器元件，请参阅 [LP-EM-CC2340R5 设计文件](#)。

## 2 从 CC2640R2 迁移到 CC2340R5

### 2.1 去耦电容器

CC2340R5 和 CC2640R2 设计对去耦电容器使用相同的值。两种设计均使用一个 10 $\mu$ F 大容量去耦电容器。其余四个 100nF 电容器均匀分布在四个 VDD5 引脚之间。

### 2.2 外设引脚映射

CC2340R5 会限制哪些外设可以映射到器件引脚。要确定哪些引脚能够支持您的设计所需的外设，请参阅 [CC2340R5 SimpleLink™ 低功耗 Bluetooth® 5.3 无线 MCU 数据表](#)。

### 2.3 直流/直流稳压器元件

CC2340R5 和 CC2640R2 使用相同的输出网络。两种设计均使用一个 10 $\mu$ F 电容器和一个 10 $\mu$ H 电感器。有关电感器的其他规格，请参阅 [LP-EM-CC2340R5 设计文件](#)。

### 2.4 射频路径和平衡-非平衡变压器

CC2340R5 具有集成式平衡-非平衡变压器，可降低 BOM 成本并简化设计。仍然需要输出滤波器，可能需要天线匹配网络才能满足您的设计要求。有关建议的输出滤波器元件，请参阅 [LP-EM-CC2340R5 设计文件](#)。

## 3 总结

虽然 CC2340R5 具有很多与 CC26x2 和 CC2640R2 相同的特性，但 CC2340R5 的封装或设计与其他 SimpleLink 无线器件不兼容。通过集成平衡-非平衡变压器，设计得以简化，物料清单总成本得以降低，但如果来自其他 SimpleLink 器件，这也会带来设计变更。外设到引脚的映射在 CC2340R5 中受到更多限制，因此需要特别注意验证是否为目标外设选择了正确的引脚。

## 4 参考文献

- 德州仪器 (TI) : [CC2340R5 SimpleLink™ Bluetooth® 5.3 低功耗无线 MCU 数据表](#)
- [LP-EM-CC2340R5 设计文件](#)

## 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 © 2023，德州仪器 (TI) 公司