



Rafael Souza

## 摘要

本应用手册介绍了 CC2674R10、CC2674P10 和其他 SimpleLink™ 器件之间的硬件差异。

---

## 内容

1 从 CC2640R2 迁移到 CC2674R10.....	2
2 从 CC26x2R1 和 CC26x2R7 迁移到 CC2674R10.....	2
3 从 CC26x2P1 和 CC26x2P7 迁移到 CC2674P10.....	3
4 总结.....	3
5 参考文献.....	3

## 商标

SimpleLink™ and LaunchPad™ are trademarks of Texas Instruments.

Arm® and Cortex® are registered trademarks of Arm Limited (or its subsidiaries) in the US and/or elsewhere.

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 CC2640R2 迁移到 CC2674R10

从 CC2640R2 器件到 CC2674R10 器件的迁移过程包含两个步骤。首先，参阅[从 CC26x0 到 CC26x2R 的硬件迁移指南](#)，然后按照下一部分中的步骤操作。CC2674R10 是 CC2640R2 器件的核心 CPU、存储器和外设升级版。CC2674R10 器件具有 256KB 的 RAM 和 1024KB 的闪存。这两款器件不具有引脚对引脚兼容性，为 CC2640R2 器件打造的 PCB 设计必须针对 CC2674R10 器件进行重新设计。

## 2 从 CC26x2R1 和 CC26x2R7 迁移到 CC2674R10

CC2674R10 是 CC26x2R1 和 CC26x2R7 器件的核心 CPU 和存储器升级版。CC2674R10 器件采用 Arm® Cortex®-M33 处理器内核，具有 256KB 的 RAM 和 1024KB 的闪存。CC2674R10 提供两种封装选项，它们具有不同的硬件迁移路径。

### RGZ 封装 7mm×7mm :

对于此封装，这两款器件引脚对引脚兼容，并且为 CC26x2R1 或 CC26x2R7 器件打造的 PCB 设计可重复用于 CC2674R10 器件。

对于需要慢时钟精度小于  $\pm 500$ PPM 的应用（例如低功耗 *Bluetooth*® 应用），CC2674R10 器件需要使用一个外部 32kHz 慢时钟。有关详细信息，请参阅[SimpleLink™ CC13xx CC26xx SDK BLE5-Stack 用户指南的时钟精度和蓝牙低功耗](#)。唯一需要对物料清单 (BOM) 进行的其他更新是无线 MCU 本身。

### RGZ 封装 8mm×8mm :

对于这种封装，这两款器件在物理上不同，为 CC26x2R1 或 CC26x2R7 器件设计的 PCB 设计必须针对 CC2674R10 器件进行重新设计。

### 主要差异：

- 较大的物理尺寸和引脚总数（RSK 封装中分别为 64 个与 48 个）
- 更小的引脚间距、焊盘和过孔布局设计
- 45 个 GPIO 引脚，而 CC26x2R1 和 CC26x2R7 器件具有 31 个 GPIO 引脚
- 不同的射频滤波器和平衡-非平衡变压器设计

有关更多信息，请参阅[LP-EM-CC1354P10-6 设计文件](#)以及[具有集成功率放大器的 CC2674P10 SimpleLink™ 高性能多协议 2.4GHz 无线 MCU 数据表](#)的“封装信息”部分作为参考。

LP-EM-CC1354P10-6 包含两条 2.4GHz 路径和一条 Sub-1GHz 射频路径。要针对 CC2674R10 器件调整设计，只需移除 2.4GHz 10 dBm 和 Sub-1GHz 14 dBm 射频路径的器件和 PCB 布线即可。

对于需要慢时钟精度小于  $\pm 500$ PPM 的应用（例如低功耗蓝牙应用），CC2674R10 器件需要使用一个外部 32kHz 慢时钟。有关详细信息，请参阅[SimpleLink™ CC13xx CC26xx SDK BLE5-Stack 用户指南的时钟精度和蓝牙低功耗](#)。

### 3 从 CC26x2P1 和 CC26x2P7 迁移到 CC2674P10

CC2674P10 是 CC26x2P1 和 CC26x2P7 器件的核心 CPU 和存储器升级版。CC2674P10 器件采用 Arm Cortex-M33 处理器内核，具有 256KB 的 RAM 和 1024KB 的闪存。CC2674P10 提供两种封装选项，它们具有不同的硬件迁移路径。

#### RGZ 封装 7mm×7mm :

对于此封装，这两款器件引脚对引脚兼容，并且为 CC26x2P1 或 CC26x2P7 器件打造的 PCB 设计可重复用于 CC2674P10 器件。

对于需要慢时钟精度小于  $\pm 500$ PPM 的应用（例如低功耗蓝牙应用），CC2674P10 器件需要使用一个外部 32kHz 慢时钟。有关详细信息，请参阅 [SimpleLink™ CC13xx CC26xx SDK BLE5-Stack 用户指南的时钟精度和蓝牙低功耗](#)。唯一需要对物料清单 (BOM) 进行的其他更新是无线 MCU 本身。

#### RSK 封装 8mm×8mm :

对于这种封装，这两款器件在物理上不同，为 CC26x2P1 或 CC26x2P7 器件设计的 PCB 设计必须针对 CC2674P10 器件进行重新设计。

#### 主要差异：

- 较大的物理尺寸和引脚总数 (RSK 封装中分别为 64 个与 48 个)
- 更小的引脚间距、焊盘和过孔布局设计
- 45 个 GPIO 引脚，而 CC26x2P1 和 CC26x2P7 器件具有 31 个 GPIO 引脚
- 不同的射频滤波器和平衡-非平衡变压器设计

使用 [LP-EM-CC1354P10-6 设计文件](#) 以及 [具有集成功率放大器的 CC2674P10 SimpleLink™ 高性能多协议 2.4GHz 无线 MCU 数据表](#) 的“封装信息”部分作为参考。

**LP-EM-CC1354P10-6** 包含两条 2.4GHz 路径和一条 Sub-1GHz 射频路径。要针对 CC2674P10 器件调整设计，只需移除 Sub-1GHz 14dBm 射频路径的器件和 PCB 布线即可。

对于需要慢时钟精度小于  $\pm 500$ PPM 的应用（例如低功耗蓝牙应用），CC2674P10 器件需要使用一个外部 32kHz 慢时钟。有关详细信息，请参阅 [SimpleLink™ CC13xx CC26xx SDK BLE5-Stack 用户指南的时钟精度和蓝牙低功耗](#)。

### 4 总结

虽然 CC2674R10 和 CC2674P10 器件保留了许多与其前代产品相同的特性，并且大多数与采用相同 7mm×7mm 封装的器件兼容，但额外的 8mm×8mm 封装需要额外的设计更改。这两种封装类型的 LaunchPad™ 开发套件参考设计极大地简化了这一过程。

### 5 参考文献

- 德州仪器 (TI) : [具有集成功率放大器的 CC2674P10 SimpleLink™ 高性能多协议 2.4GHz 无线 MCU 数据表](#)
- 德州仪器 (TI) : [CC2674R10 SimpleLink™ 高性能多协议 2.4GHz 无线 MCU 数据表](#)
- 德州仪器 (TI) : [LP-EM-CC1354P10-6 LaunchPad 设计文件](#)
- 德州仪器 (TI) : [从 CC26x0 至 CC26x2R 的硬件迁移](#)
- [SimpleLink™ CC13xx CC26xx SDK BLE5-Stack 用户指南](#)

## 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