

Errata

CC274xx-Q1 SimpleLink™ 无线 MCU 器件
修订版本 E 和 F



摘要

本文档介绍了 CC274xx-Q1 SimpleLink™ 器件功能规格的已知例外情况（公告）。

本文档支持以下器件：

- CC2745R74E0WRHARQ1
- CC2745R10E0WRHARQ1
- CC2745R10E1WRHARQ1
- CC2745P10E0WRHARQ1
- CC2744R74E0WRHARQ1

内容

1 公告汇总表.....	2
2 命名规则、封装编号法和修订版本标识.....	3
2.1 器件和开发支持 - 工具命名规则.....	3
2.2 支持的器件.....	3
2.3 封装编号法和修订版本标识.....	3
3 公告.....	4
4 修订历史记录.....	14

商标

SimpleLink™ and 德州仪器 (TI)™ are trademarks of Texas Instruments.
所有商标均为其各自所有者的财产。

1 公告汇总表

表 1-1 列出了所有公告、受影响的模块以及适用的器件修订版本。

表 1-1. 公告汇总表

模块	说明	受影响的器件修订版本	
		E	F
ADC	公告 ADC_08 - 在重复单次，序列和重复序列转换模式下不会清除 ADC 繁忙位	是	是
ADC	公告 ADC_09 - ADC 可能存在随机转换错误。	是	是
BATMON	公告 BATMON_01 - 温度测量不正确	是	是
BATMON	公告 BATMON_02 - 待机时来自 BATMON 的虚假温度更新中断	是	是
SYS	公告 SYS_204 - 在之前使用某个值进行编程时，SysTimer 可能并不总是会生成比较事件	是	是
SYS	公告 SYS_206 - HFXT 振幅补偿和 HFXT 振幅控制期间的射频相位跳变	是	是
SYS	公告 SYS_207 - 如果 FLTSETTLED 位读取时间太短，则可能无法对待机进入进行门控	是	是
SYS	Advisory SYS_211 : 一些同时进行的高带宽操作需要资源协调框架	是	是
APU	公告 APU_201 - APU 数据存储器写入操作失败	是	是
HSM	Advisory HSM_01 — 更新了用于 RNG 运行状况检查初始化的重试机制	是	是
UDMA	公告 UDMA_01 - 可能会丢失对外设的单个请求的 μ DMA 写入响应	是	是
RADIO	公告 RADIO_05 - 无线电写入操作失败	是	是
SYSROM	公告 SYSROM_01 - 系统 ROM 固件更新过程中的功率损耗漏洞	是	否

2 命名规则、封装编号法和修订版本标识

2.1 器件和开发支持 - 工具命名规则

为了标示产品开发周期所处的阶段，德州仪器 (TI)™ 为所有器件和支持工具的器件型号分配了前缀。为器件分配了以下两个前缀中的一个：**X** 或 **P**，表示硅片的非生产版本（例如 **XCC2745P10-Q1**）。完全合格的生产版本不带前缀。德州仪器 (TI) 为其支持工具推荐使用两种可能的后缀指示符：**TMDX** 和 **TMDS**。这些前缀代表了产品开的发展阶段，即从工程原型 (**X/TMDX**) 直到完全合格的生产器件工具 (**TMDS**)。

器件开发进化流程：

- X** 试验器件不一定代表最终器件的电气规格，并且可能不使用生产封装流程。
- P** 原型器件不一定是最终的器件芯片，并且不一定符合最终电气规格。
- 无前缀** 完全合格的器件芯片量产版本。

支持工具开发演变流程：

- TMDX** 还未经德州仪器 (TI) 完整内部质量测试的开发支持产品。
- TMDS** 完全合格的开发支持产品。

X 和 **P** 器件和 **TMDX** 开发支持工具在供货时附带如下免责条款：

“开发中的产品用于内部评估用途。”

生产器件和 **TMDS** 开发支持工具已进行完全特性描述，并且器件的质量和可靠性已经完全论证。TI 的标准保修证书对该器件适用。

原型器件（标记为 **X** 或者 **P**）的故障率大于完全合格生产器件。由于其长期可靠性尚未完全确定，德州仪器 (TI) 建议不要将其用于生产系统。终端产品中只应使用完全合格的生产器件。

2.2 支持的器件

本文档支持以下器件：

- CC2745R74E0WRHARQ1
- CC2745R10E0WRHARQ1
- CC2745R10E1WRHARQ1
- CC2745P10E0WRHARQ1
- CC2744R74E0WRHARQ1

2.3 封装编号法和修订版本标识

封装符号和表 2-1 介绍了封装编号法和器件修订版代码。

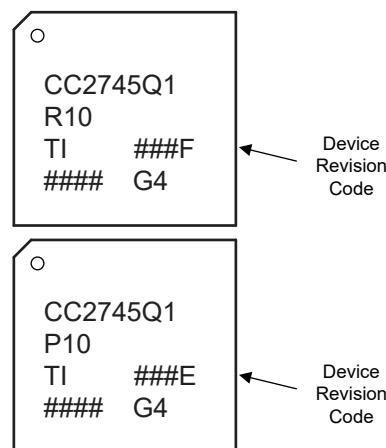


图 2-1. 封装符号

表 2-1. 版本标识

器件修订版本代码	硅片版本
E	PG2.0
F	PG2.1

3 公告

ADC_08

在重复单次、序列和重复序列转换模式下，ADC 繁忙位不会被清除。

受影响版本

C

说明

当 ADC 在 MEMCTLx 寄存器中配置为重复单次、序列或重复序列转换模式且触发策略为“触发下一个”时，尝试通过清零 ENC 位来停止转换序列的软件不会清除 STATUS 寄存器中的 BUSY 位。对于具有触发下一个策略的序列转换模式，BUSY 位在转换序列结束时清零。

权变措施

在上述 ADC 操作场景中，若要停止转换并清除 BUSY 位，可以执行以下软件序列。

1. 写入 CTL0.ENC = 0
2. 将 CTL1.TRIGSRC 更改为 SOFTWARE
3. 写入 CTL1.SC=1

ADC_09

ADC 可能具有随机转换错误

受影响版本

C

说明

ADC 在 4 亿次 ADC 转换中的误差率可能高达 1。转换误差时，该误差会导致 ADC 的数字输出发生跳变，而 ADC 输入电压没有相应的变化，否则称为“闪码”。当 ADC 用于 12 位分辨率设置时，跳变幅度为 64 LSB，高于或低于预期的 ADC 输出。对于 10 位分辨率，跳变的幅度降至 ± 16 LSB；而当设置为 8 位分辨率时，则降至 ± 4 LSB。

权变措施

通过将 ADC.DEBUG1:CTRL[10:9] 位设置为高电平，可以在 100 亿个 ADC 转换中将错误率降至 1。

还可以考虑其他软件权变措施，例如三选一，即在三个连续样本中丢弃标准偏差最高的样本，并对另外两个样本取平均值以生成 ADC 输出。

通过软件对 16 个连续的 ADC 输出求平均值，可在设置为 12 位分辨率时将 ADC 输出的偏差降至 ± 4 LSB。

这些权变措施将整合到 SimpleLink™ 低功耗 F3 软件开发套件 (SDK) 的未来版本中。

BATMON_01

温度测量值不正确

受影响版本

C

说明

启用迟滞时，BATMON 可以报告不正确的温度。为了防止报告的温度可能不正确，用户必须始终禁用 BATMON 迟滞。

权变措施

迟滞由 PMUD.CLT[2] HYST_EN 位控制。

默认启用迟滞（复位值=1），因此必须在启动期间主动禁用迟滞。

可以使用以下命令清除 PMUD.CLT[2] HYST_EN 位来禁用迟滞：

```
HWREG( PMUD_BASE + PMUD_O_CTL ) = ( PMUD_CTL_CALC_EN |  
PMUD_CTL_MEAS_EN )
```

此权变措施已集成到 SimpleLink™ 低功耗 F3 软件开发套件 (SDK) 版本 8.10 和更高版本中。

BATMON_02

待机时 BATMON 产生虚假温度更新中断

受影响版本

C

说明

当 PMUD.EVENT.TEMP_UPDATE 用作从待机状态唤醒源时，BATMON 可能会发出虚假温度更新中断。

权变措施

不使用 PMUD.EVENT.TEMP_UPDATE 作为唤醒源，而是考虑 PMUD.EVENT.TEMP_OVER_UL（当前温度超过设定的上限）或 PMUD.EVENT.TEMP_BELOW_LL（当前温度低于设定的下限）。

当使用 PMUD.EVENT.TEMP_OVER_UL 或 PMUD.EVENT.TEMP_BELOW_LL 作为唤醒中断时，必须启用的其他设置，包括：

- 通过将 PMCTL.VDDRCTL.SELECT 设置为 0x0，选择 GLDO 作为 VDDR 调节的源。

备注

这会导致待机功耗略有增加。有关确切的详细信息，请查看数据表的“功耗 - 电源模式”部分。

- 将 SYS0.TMUTE4.RECHCOMPREFLVL 设为 0x2。
- 将 SYS0.TMUTE5.GLDOISSET 设为 0x1E。

此权变措施可集成到 SimpleLink™ 低功耗 F3 软件开发套件 (SDK) 的未来版本中。

SYS_204

当之前使用某个值进行编程时，**SysTimer** 可能并不总是会生成比较事件。

受影响版本

E 和 F

说明

当 **SysTimer** 之前已经使用一个值进行编程时，**SysTimer** 在初始化/同步递增阶段并不总是会生成比较事件。

权变措施

等待对 **SysTimer** 进行编程，直到 **SYSTIM.STATUS.SYNCUP** 被清除。此权变措施已集成到 **SimpleLink™** 低功耗 **F3** 软件开发套件 (SDK) 版本 **8.10** 和更高版本中。

SYS_206

HFXT 振幅补偿和 HFXT 振幅控制期间的射频相位跳变。

受影响版本

E 和 F

说明

HFXT 振幅补偿和 HFXT 振幅控制期间的射频相位跳变。此问题仅在器件完成启动后才适用，然后在使用 HFXT 时通过编程方式调整电容器阵列值。如果在启动期间设置了电容器阵列值，则不会出现此问题。

权变措施

只能在启动期间和任何射频操作之前设置或修改电容器阵列步骤。在该时间点后，请勿在运行时动态修改 CAP 数组步骤。可以在 SysConfig 中修改 Q1 和 Q2 电容器阵列步骤。

SYS_207

如果 **FLTSETTLED** 位被读取得太早，则可能不会选通待机进入。

受影响版本

E 和 F

说明

如果在 **LFINC** 滤波器稳定之前尝试，则可能不会选通待机进入，并且读取时间太短。使用 **LFXT** 时不会出现此问题。

权变措施

为了解决此问题，在使用 **LFOSC** 时请执行以下操作：

- 1.同时清除两个中断。
- 2.检查是否存在 **CKMD.RIS.HFXTGOOD**。
- 3.请检查是否存在 **CKMD.RIS.LFTICK**。
- 4.检查是否存在 **FLTSETTLED**。

仅当 **LFINC** 滤波器稳定时才应触发待机进入，这可以通过读取存储器屏蔽寄存器 (**MMR**) **CKMD.LFCLKSTAT.FLTSETTLED** 位来确认。

或者，可以使用 **LFXT**，并且可以避免这种情况。此权变措施已集成到 **SimpleLink™** 低功耗 **F3** 软件开发套件 (**SDK**) 版本 **8.40** 和更高版本中。

SYS_211

一些同时进行的高带宽操作需要资源协调框架。

受影响版本

E 和 F

详细信息

涉及 CAN、APU 外设和多个总线启动器 (DMA、I2S 或 HSM) 的并发高带宽操作需要资源协调框架。

权变措施

使用 DMA 作为 CAN 寄存器和 APU 存储器访问的唯一总线启动器。此权变措施已集成到 SimpleLink™ 低功耗 F3 软件开发套件 (SDK) 版本 9.14 和更高版本中。建议用户更新 9.14 SDK 中包含的 HSM 固件。

此外，建议用户阅读 SDK 版本说明的“升级和兼容性信息”一节，了解此更改对 API 的影响。

APU_201	APU 数据存储器写入操作失败。
受影响版本	E 和 F
说明	如果两个写入操作背靠背发生，APU 数据存储器写入操作将失败。
权变措施	客户必须始终使用 TI APU 驱动程序来访问 APU 数据存储器。此权变措施已集成到 SimpleLink™ 低功耗 F3 软件开发套件 (SDK) 版本 8.40 和更高版本中。

HSM_01

更新了用于 RNG 运行状况检查初始化的重试机制

受影响版本

E 和 F

详细信息

在使用 CRNG 的 CC27XX 器件上，当 CRNG 遇到瞬态低熵情况时，固件限制可能会导致器件在 RNG 配置或 HUK 令牌配置期间停止。CRNG 熵受系统活动的影响，可能暂时需要额外的时间来累积。由于以前版本的 SimpleLink 低功耗 F3 SDK 的 HSM 固件支持最初构建时不考虑这一点，因此它会在第一次运行状况检查失败时停止，而不是等待熵稳定。

权变措施

HSM 固件版本 3.4.5 及更高版本提供了一种面向固件的方法，可在遇到瞬态低熵条件时恢复器件熵生成级别。这是通过针对 DRBG 引擎初始种子的重试机制来实现的。

此权变措施已集成到 SimpleLink™ 低功耗 F3 软件开发套件 (SDK) 版本 9.14.04、9.20.01 和更高版本中。此 HSM 固件向后兼容旧版本 SDK。

UDMA_01**对外设的单个 μ DMA 的写入响应可能会丢失。****受影响版本**

E 和 F

详细信息

μ DMA 可响应外设的单次请求和猝发请求。如果由于仲裁丢失而导致互连写缓冲器截获了来自 μ DMA 的写入访问，则外设可能会产生第二个虚假单次或突发请求。由于 μ DMA 会在外设的 FIFO 中较早的写入缓冲区内容填满后响应第二个请求，因此外设会忽略第二个写入，因此错过第二个写入。仅在通过 μ DMA TX 通道进行数据传输期间才会出现此问题。由于通过互连的读取路径不包括写入缓冲器，因此 μ DMA RX 通道上不会出现该问题。

权变措施

μ DMA SETBURST 被配置为使用猝发请求。

μ DMA 仲裁数目为 2。

TX FIFO 级别触发器设置为 $\leq 1/4$ 空。

此权变措施将整合到 SimpleLink™ 低功耗 F3 软件开发套件 (SDK) 的未来版本中。

RADIO_05

无线电写入操作失败

受影响版本

E 和 F

详细信息

如果两个写入操作背靠背发生，则无线电写入操作将失败。

权变措施

RCL (无线电控制层) 必须始终用于与无线电连接。

此权变措施已集成到 SimpleLink™ 低功耗 F3 软件开发套件 (SDK) 版本 8.40 和更高版本中。

SYSROM_01	系统 ROM 固件更新过程中的断电漏洞
受影响版本	E
详细信息	如果运行期间发生断电，系统 ROM 执行的固件更新过程（包括 HSM、次级引导加载程序和应用程序更新）可能会意外中断。由于 ROMAPI 寄存器在电源循环期间未保留，系统 ROM 无法恢复并完成固件更新过程。
权变措施	无。永久修复是使用器件修订版本 PG2.1（修订版 F）。

4 修订历史记录

注：以前版本的页码可能与当前版本的页码不同

Changes from DECEMBER 31, 2025 to AUGUST 30, 2026 (from Revision B (December 2025) to Revision C (August 2026))	Page
• 增加了公告 HSM_01.....	2
• 添加了 HSM_01.....	4

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