Bug 公告

标题	ESP32-P4 DC-DC 设计与深睡唤醒稳定性问题公告
发布日期	2025/11/03
公告编号	AR2025-005
编号	NA
版本	V1.0

问题小结

问题 1：ESP32-P4 反馈电阻设计导致高频运行不稳定的问题
在 ESP32-P4 硬件设计指南 v1.0 中，DC-DC 芯片输出端并联了两个 499 kΩ 的反馈电阻。经验证，此设计会限制 DC-DC 输出电压，导致芯片在 360 MHz 或 400 MHz 运行时可能出现不稳定，影响系统可靠性。为解决该问题，硬件设计指南 v1.1 对此设计进行了更新：建议仅预留反馈电阻焊盘，不上件电阻，以确保芯片在高频运行时的稳定性。

问题 2：无外部反馈电阻设计下深度睡眠唤醒时电源切换异常（可软件修复）
在基于部分 ESP-IDF 版本开发的深度睡眠应用中，如果采用了问题 1 改版后、未外接反馈电阻的 DC-DC 电源设计，芯片在深度睡眠唤醒后有概率在 bootloader 阶段出现异常。当芯片内核电源从 LDO 切换至 DC-DC 供电时，可能触发 POWERON / BROWN_OUT 复位，或导致系统卡死。
该问题已确认可通过软件方式修复，ESP-IDF 将提供更新版本以解决该问题。

影响分析

影响产品系列

影响 ESP32-P4 芯片版本 v1.3 及以下芯片版本。

影响 ESP-IDF 版本

ESP-IDF 分支	影响 Commit IDs	影响 ESP-IDF 版本
master	7bd0eeff （不含）之前所有 commit	无受影响的正式发布版本
release/v5.5	9f9eebf9 （不含）之前所有 commit	v5.5 ~ v5.5.1

release/v5.4	b2eefe5a （不含）之前所有 commit	v5.4 ~ v5.4.2
release/v5.3	9003643c （不含）之前所有 commit	v5.3 ~ v5.3.4

应对方法

ESP-IDF 修复版本

ESP-IDF 分支	修复 Commit IDs	ESP-IDF 修复版本
master	7bd0eeff	v6.0
release/v5.5	9f9eebf9	v5.5.2
release/v5.4	b2eefe5a	v5.4.3
release/v5.3	9003643c	v5.3.5

给应用程序开发者的建议

使用 ESP32-P4 v1.3 及以下芯片版本的用户，建议参照 ESP32-P4 硬件设计指南最新版本 - “内部电压稳压器和外部 DCDC” 章节，在 DC-DC 芯片输出端去除反馈电阻。且若所使用的 ESP-IDF 版本在受影响的版本之列，建议升级到修复后的 ESP-IDF 版本（见上表）。如果在升级过程中遇到任何问题，请将使用的 ESP-IDF 版本号或 Commit ID 提供给乐鑫，我们将尽快协助您处理相关问题。