

# ESP32-C3

系列芯片勘误表 版本 v1.1



ESPRESSIF

# 目录

目录	i
1 芯片版本标识	1
1.1 芯片版本编号	1
1.2 主要标识方式	1
1.3 其他标识方式	3
1.4 ESP-IDF 支持版本	4
1.5 相关文档	4
2 勘误表	5
3 所有错误描述	5
3.1 [SAR ADC] SAR ADC2 的数字控制器 (DMA) 无法工作	5
3.2 [SAR ADC] SAR ADC 重启后在 DMA 连续转换模式下无法采集到足够数据	5
4 修订历史	6
5 相关文档和资源	6
5.1 相关文档	7
5.2 开发者社区	7
5.3 产品	7
5.4 联系我们	7

## 1 芯片版本标识

乐鑫引入了新的 **vM.X** 编号方案来表示芯片的修订版本。本指南概述了该编号方案的含义，并介绍了芯片版本的其他各类标识。

### 1.1 芯片版本编号

乐鑫使用 **vM.X** 编码方式表示芯片版本 (Chip Revision)。

**M** - 主版本号，表示芯片修订的主要版本。该号码变更表示在旧版芯片上使用的软件与新版芯片不兼容，需要升级软件方可使用。

**X** - 次版本号，表示芯片修订的次要版本。该号码变更表示在旧版芯片上使用的软件与新版芯片兼容，无需升级软件。

**vM.X** 编码方式将取代旧的编码方式，包括 ECO 编码、Vxxx 编码等。

### 1.2 主要标识方式

#### eFuse 位

芯片版本使用两个 eFuse 字段编码：

- EFUSE\_RD\_MAC\_SPI\_SYS\_5\_REG[25:23]
- EFUSE\_RD\_MAC\_SPI\_SYS\_3\_REG[20:18]

表 1.1: eFuse 版本标示位

	标示位	芯片版本					
		v0.0	v0.1	v0.2	v0.3	v0.4	v1.1
主版本号	EFUSE_RD_MAC_SPI_SYS_5_REG[25]	0	0	0	0	0	0
	EFUSE_RD_MAC_SPI_SYS_5_REG[24]	0	0	0	0	0	1
次版本号	EFUSE_RD_MAC_SPI_SYS_5_REG[23]	0	0	0	0	0	0
	EFUSE_RD_MAC_SPI_SYS_3_REG[20]	0	0	0	0	1	0
	EFUSE_RD_MAC_SPI_SYS_3_REG[19]	0	0	1	1	0	0
	EFUSE_RD_MAC_SPI_SYS_3_REG[18]	0	1	0	1	0	1

#### 芯片标识

- 芯片丝印的 **Espressif Tracking Information** (乐鑫追踪信息) 行

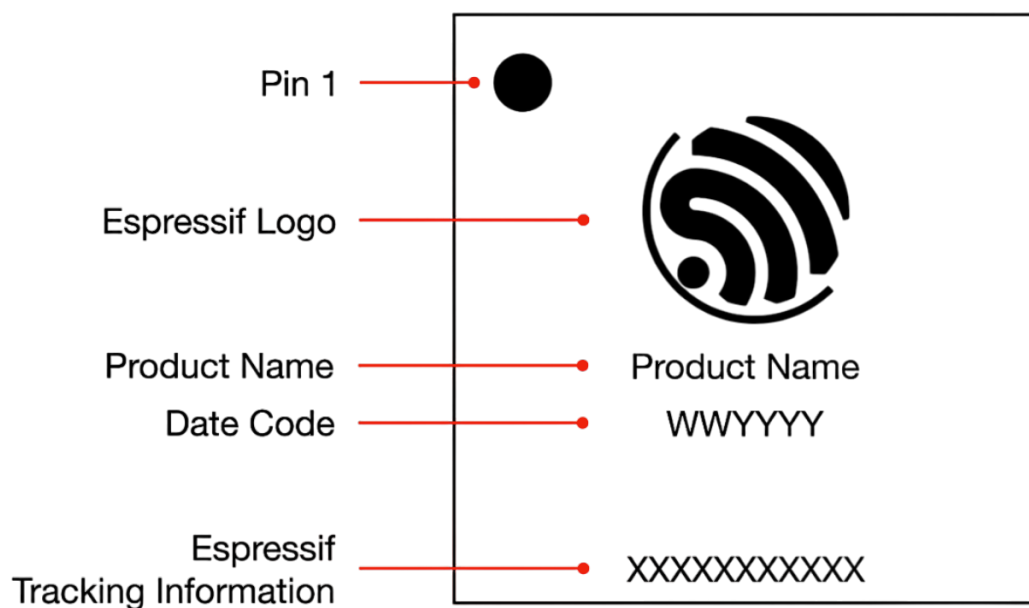


图 1.1: 芯片丝印示意图

表 1.2: 芯片丝印芯片版本标识

芯片版本	Main Die
v0.0	X A XXXXXXXXX
v0.1	X B XXXXXXXXX
v0.2	X C XXXXXXXXX
v0.3	X D XXXXXXXXX
v0.4	X E XXXXXXXXX
v1.1	X H XXXXXXXXX

## 模组标识

- 模组丝印的 **规格标识码**行

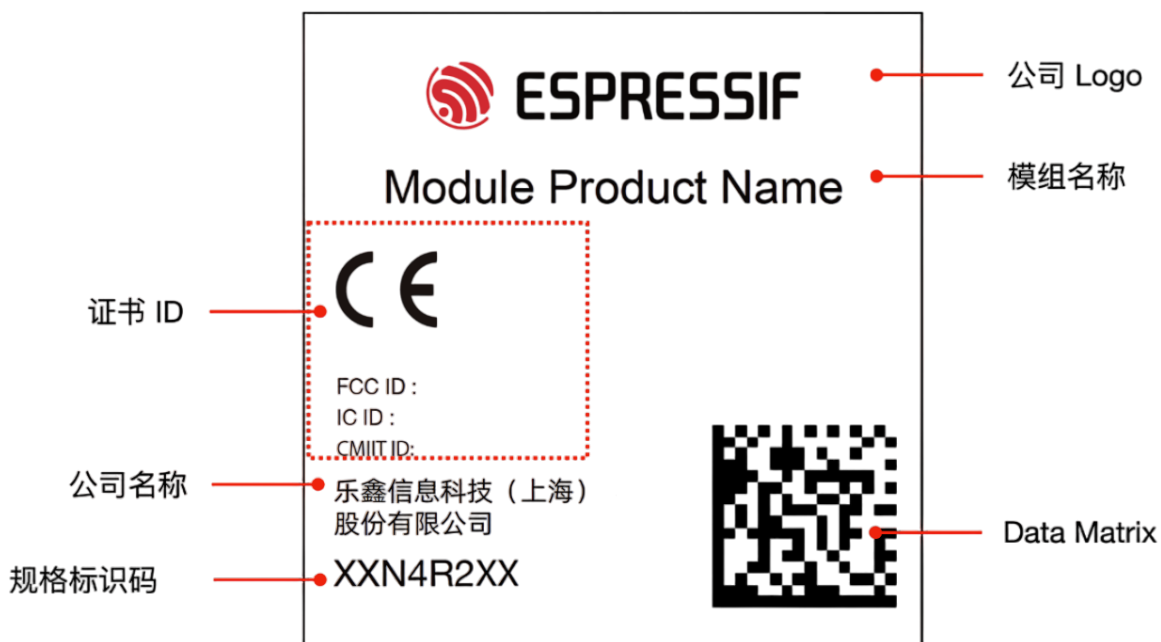


图 1.2: 模组丝印示意图

表 1.3: 模组丝印芯片版本标识

芯片版本	规格标识码 <sup>1</sup>
v0.0	—
v0.1	—
v0.2	—
v0.3	XX XXXX
v0.4	M4 XXXX
v1.1	—

<sup>1</sup> 无规格标识码用“—”表示，说明带有该芯片版本的模组未量产。

### 1.3 其他标识方式

#### 日期代码

有些芯片错误不需要在晶圆片上修复，即不需要引入新的芯片版本。

此时，芯片可通过丝印中的 **Date Code**（日期代码）来识别，如图 [芯片丝印示意图](#)。更多信息，请参考《乐鑫芯片包装信息》。

#### 生产工单

内置芯片的模组可通过物料标签中的 **生产工单 (PW Number)** 来识别，如图 [模组物料标签](#)。更多信息，请参考《乐鑫模组包装信息》。

		<b>ESPRESSIF</b>
<b>乐鑫信息科技(上海)股份有限公司</b>		
生产工单   PW Number		<b>PW-2020-11-0001</b>
产品型号   Product Name		ESP32-WROOM-32D
产品料号   Product Number		M21EH3264PH3Q0
数量   Quantity		<b>650 pcs</b>
固件版本   Firmware Ver		IDF: AT: FW P/N:
原产国   Country of Origin		MADE IN CHINA
生产日期   Seal Date		2020-11-30
批次号   Lot Number		202048-000001 202048-000002 202048-000003 202048-000004 202048-000005
出货检验   OQC		产品条码   QR code
		

图 1.3: 模组物料标签

**备注:** 注意, 仅装在铝箔袋中的模组卷盘含有 **生产工单 (PW Number)** 信息。

## 1.4 ESP-IDF 支持版本

关于特定芯片版本的 ESP-IDF 支持版本, 请参考 [ESP-IDF 版本与乐鑫芯片版本兼容性](#)。

## 1.5 相关文档

- 更多关于芯片版本升级及识别系列产品版本的信息, 请参考 [ESP32-C3 产品/工艺变更通知 \(PCN\)](#)。

- 芯片版本的编码策略，请参考 [关于芯片版本 \(Chip Revision\) 编码方式的兼容性公告](#)。

## 2 勘误表

表 2.1: 勘误表

类别	描述	影响版本					
		v0.0	v0.1	v0.2	v0.3	v0.4	v1.1
SAR ADC	[SAR ADC] SAR ADC2 的数字控制器 (DMA) 无法工作	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	[SAR ADC] SAR ADC 重启后在 DMA 连续转换模式下无法采集到足够数据	Y	Y	Y	Y	Y	Y

## 3 所有错误描述

### 3.1 [SAR ADC] SAR ADC2 的数字控制器 (DMA) 无法工作

影响版本：v0.0 v0.1 v0.2 v0.3 v0.4 v1.1

#### 描述

SAR ADC2 的数字控制器（即 DIG ADC2 控制器）有可能收到错误的采样启动信号，导致控制器进入无法工作的状态。

#### 变通方法

建议使用 SAR ADC1。

#### 解决方案

暂无修复计划。

### 3.2 [SAR ADC] SAR ADC 重启后在 DMA 连续转换模式下无法采集到足够数据

影响版本：v0.0 v0.1 v0.2 v0.3 v0.4 v1.1

## 描述

如果 SAR ADC 在 DMA 连续转换模式下暂停后重启，芯片内部记录 ADC 采样次数的硬件计数器不会自动清零，也没有专用的寄存器可以手动清零。

这可能会导致用户碰到：

- 采样结果乱码
- 采样次数少于配置值

## 变通方法

在启动 ADC 连续转换模式前：

1. 将 SYSTEM\_APB\_SARADC\_RST 位先置 1 再清 0，从而复位 ADC
2. 将 16 位的 APB\_SARADC\_APB\_ADC\_EOF\_NUM 字段依次配置为上配置值至 0 之间的所有值，从而清除 ADC 采样次数计数器的计数值

注意，该流程最多需要约 14 ms。

## 解决方案

暂无修复计划。

## 4 修订历史

表 4.1: 修订历史

日期	版本	发布说明
2024-01-19	v1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>芯片版本标识</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 新增芯片版本 v1.1 的相关信息</li> <li>- 新增章节 其他标识方式</li> </ul> </li> <li>• <b>所有错误描述</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 新增章节 <i>[SAR ADC] SAR ADC 重启后在 DMA 连续转换模式下无法采集到足够数据</i></li> </ul> </li> </ul>
2022-11-14	v1.0	首次发布

## 5 相关文档和资源



## 5.1 相关文档

- 《ESP32-C3 技术规格书》–提供 ESP32-C3 芯片的硬件技术规格。
- 《ESP32-C3 技术参考手册》–提供 ESP32-C3 芯片的存储器和外设的详细使用说明。
- 《ESP32-C3 硬件设计指南》–提供基于 ESP32-C3 芯片的产品设计规范。
- 证书  
<https://espressif.com/zh-hans/support/documents/certificates>
- ESP32-C3 产品/工艺变更通知 (PCN)  
<https://espressif.com/zh-hans/support/documents/pcns?keys=ESP32-C3>
- ESP32-C3 公告–提供有关安全、bug、兼容性、器件可靠性的信息。  
<https://espressif.com/zh-hans/support/documents/advisories?keys=ESP32-C3>
- 文档更新和订阅通知  
<https://espressif.com/zh-hans/support/download/documents>

## 5.2 开发者社区

- ESP32-C3 ESP-IDF 编程指南–ESP-IDF 开发框架的文档中心。
- ESP-IDF 及 GitHub 上的其它开发框架  
<https://github.com/espressif>
- ESP32 论坛–工程师对工程师 (E2E) 的社区，您可以在这里提出问题、解决问题、分享知识、探索观点。  
<https://esp32.com/>
- The ESP Journal–分享乐鑫工程师的最佳实践、技术文章和工作随笔。  
<https://blog.espressif.com/>
- SDK 和演示、App、工具、AT 等下载资源  
<https://espressif.com/zh-hans/support/download/sdks-demos>

## 5.3 产品

- ESP32-C3 系列芯片–ESP32-C3 全系列芯片。  
<https://espressif.com/zh-hans/products/socs?id=ESP32-C3>
- ESP32-C3 系列模组–ESP32-C3 全系列模组。  
<https://espressif.com/zh-hans/products/modules?id=ESP32-C3>
- ESP32-C3 系列开发板–ESP32-C3 全系列开发板。  
<https://espressif.com/zh-hans/products/devkits?id=ESP32-C3>
- ESP Product Selector (乐鑫产品选型工具)–通过筛选性能参数、进行产品对比快速定位您所需要的产品。  
<https://products.espressif.com/#/product-selector>

## 5.4 联系我们

- 商务问题、技术支持、电路原理图 & PCB 设计审阅、购买样品 (线上商店)、成为供应商、意见与建议  
<https://espressif.com/zh-hans/contact-us/sales-questions>