

## Product Overview

# AM625SIP：系统级封装释疑



德州仪器 (TI) 发布了全新的系统级封装 (SIP) 器件 AM625SIP，其中在单个器件封装中集成了 LPDDR4 SDRAM。AM625SIP 直接解决了软硬件稳健性、物理尺寸限制以及工程师目前面临的许多其他挑战。AM625SIP 通过在单个封装中集成处理器和 LPDDR4 器件，实现了更简单、更快速的开发流程。

利用 SIP，可以省去将外部 LPDDR4 器件连接到处理器所需的时间和资源，从而简化印刷电路板 (PCB) 布局和层数。这减少了 PCB 布局、仿真、验证和失效分析所需的工作量，从而可以加快产品上市速度。使用系统级封装还有其他好处，例如简化设计、增强稳健性、优化尺寸或系统 BOM、以及节省功耗，所有这些都可以通过加快产品开发速度和缩小设计尺寸。有关我们的 AM625SIP 如何解决常见处理器设计挑战的更多信息，请参阅 AM625SIP 产品文件夹以及本文档末尾的其他资源。

查看以下常见问题解答，了解有关 AM625SIP 以及如何开始使用我们的系统级封装的信息。

### 1. 什么是系统级封装？

- a. 系统级封装是将多个元件整合在单个封装中的封装技术。

### 2. 什么是 AM625SIP？

- a. AM625SIP 是 ALW 封装 AM6254 器件的系统级封装衍生器件，并添加了一个集成式 512MB LPDDR4 SDRAM。

### 3. 系统级封装有哪些优势？

- a. 通过将多个元件整合到单个封装中，系统级封装可用于提高系统集成度，并且可以减少 PCB 层数和无源器件数量，进而节省整体系统 BOM。
- b. 由于无需连接外部 LPDDR4 器件，系统级封装可减少工程工作量，从而大大缩短了产品开发周期，同时显著提高了一次性成功的几率。AM625SIP 的其他优势包括更小的物理尺寸和更低的功耗，这对于空间和功率受限的系统而言是一个显著的优势。

### 4. 如何为 AM625SIP 供电

- a. TPS65219 PMIC 是成本和空间经过优化的解决方案，可为 AM62x 处理器及其主要外设供电。此 PMIC 具有灵活的映射，并提供若干出厂编程的可订购器件型号，以支持不同的用例。

### 5. 可以利用哪些设计和仿真资源来使用 AM625SIP 进行开发？

- a. 提供的仿真文件包括 IBIS、IBIS-AMI、BSDL、热模型和功耗估算工具 (PET)。这些工具可在[此处](#)找到。

### 6. AM625SIP 有哪些示例应用？

- a. AM625SIP 是专为 Linux 开发而构建的应用处理器，具有多项嵌入式功能，例如：双显示支持、3D 图形加速以及一组广泛的外设，使系统级封装非常适合各种工业应用，同时还提供智能功能和优化的电源架构。其中一些示例包括：
  - i. 工业 HMI
  - ii. 医疗设备、患者监护和便携式医疗设备
  - iii. 智能家用网关和电器
  - iv. 嵌入式安全：控制和门禁面板

## 7. 系统级封装 (SIP) 与模块上系统 (SOM) 之间的区别是什么？

- a. SIP 和 SOM 都旨在提高整体系统集成度。但是，SIP 侧重于将多个元件封装到单个物理封装中，例如具有集成存储器的 AM625SIP。而 SOM 则更进一步，是在小型 PCB 组件上集成其他半导体器件和无源器件，比如电源管理 IC (PMIC) 电路和其他存储器器件 ( eMMC 或 OSPI )。

## 8. 如何立即开始使用 AM625SIP 进行开发？

- a. 点击[此处](#)，即可获取 AM625SIP 评估模块！您可以立即使用 AM625SIP 并借助下述入门套件和开发工具开始进行开发。

## 9. 适用于 AM625SIP 的开发工具有哪些？

- a. 我们提供了 [AM62X Academy](#)，旨在简化和加速 AM625SIP 开发。此外，我们还提供了适用于 TI 处理器的集成开发环境 [CCSTUDIO](#)，其中包含一整套用于开发和调试嵌入式应用的工具。

## 其他资源

- 德州仪器 (TI)，[AM625SIP 产品文件夹](#)。
- 德州仪器 (TI)，[SK-AM62-SIP 工具](#)。
- 德州仪器 (TI)，[AM625SIP 处理器如何通过集成 LPDDR4 加快开发](#) 应用手册。
- 德州仪器 (TI)，[AM625SIP - 具有集成 LPDDR4 SDRAM 的 AM6254 Sitara™ 处理器](#) 数据表。
- 德州仪器 (TI)，[AM62x 器件硬件设计指南](#) 应用手册。
- 德州仪器 (TI)，[利用 TPS65219 PMIC 为 AM625SIP 供电](#) 应用手册。
- 德州仪器 (TI)，[AM62x SIP PCB 迂回布线](#) 应用手册。

## 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 © 2024，德州仪器 (TI) 公司