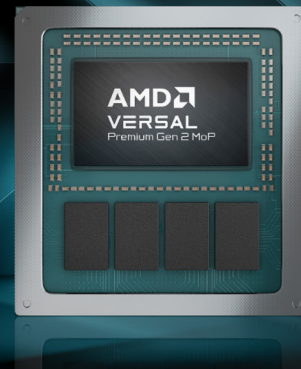


第二代 AMD Versal™ Premium 封装内存 (MoP)



同超越，共成就



概述

第二代 AMD Versal™ Premium 封装内存 (MoP) 将高速 LPDDR5X DRAM 与第二代 Versal Premium 系列自适应 SoC 芯片直接集成到单个封装中，从而为从云到边缘的数据密集型系统带来更高的内存带宽、更低的板卡复杂度和更小的占板面积。

第二代 Versal Premium MoP 专为在功耗、空间及生命周期方面均有严苛要求，且需具备极高数据吞吐能力的应用场景而设计。相较于采用 FPGA 或自适应 SoC 搭配外部内存的方案，第二代 Versal Premium MoP 可简化系统集成、加速开发进程，并支持在更紧凑的占板面积中实现部署。

亮点

更小占位面积，更大内存带宽。

- 集成高达 32GB 的封装内 LPDDR5X，无需添加外部 DRAM 即可提升内存带宽
- 提供高达 288Gb/s 的带宽*，确保 AI 推理、视频处理和网络安全工作负载的高效运行
- 与采用分立 LPDDR5X 设计的第二代 Versal Premium 系列单片式自适应 SoC 相比，减少了 60% 以上的占板面积，有助于紧凑型系统满足更严苛的空间与散热要求
- 通过对内存进行封装，在更小的占板面积下实现 PCIe®、PXI 和 VPX 部署

加快上市速度

- 免去了外部内存子系统，从而减少布线、验证和集成的工作量
- 降低信号完整性与功耗完整性风险，助力减少改板次数
- 沿用现有的 AMD Vivado™ 和 Vitis™ 工作流程，团队无需重新学习设计流程即可直接采用 MoP 器件
- 将板卡设计中风险较高的部分集成到预验证封装之中，从而有效缩短开发周期

打造长生命周期且安全可靠的系统

- 通过适用于 LPDDR5X 内存的 JEDEC 标准，支持 15 年以上的生命周期²规划
- 支持 -40°C 至 110°C 的工业级温度范围，有效扩展部署选项
- 通过 PCIe IDE 和 DDR 加密保护传输中的数据与静态存储的数据
- 通过 400G 高速加密引擎为要求严苛的云端、网络 and 边缘系统提供安全处理能力

* 这些只是初步数据，可能会发生更改。

主要优势

网络与安全性

- 网络安全设备
- 数据包处理与数据传输
- 内联加速

视频与广播

- 专业摄像机
- 高分辨率视频处理
- 专业成像与广播工作流程

云端/数据中心

- 内存密集型加速
- 定制数据中心互连
- 低延迟计算

测试与测量

- 模块化测试设备
- 协议测试仪
- 存储器与无线测试仪

功能特性

功能特性	亮点
封装内存	• 32GB LPDDR5X DRAM，运行速率高达 9000Mb/s* • 8 个 32 位硬核存储器控制器 • 提供硬核内联 ECC 和加密，保障数据完整性与安全性
GTM2 收发器	• 低延迟单片式收发器架构 • 支持 PAM4 与 NRZ 编码 • 单通道数据速率达 1.25-128Gb/s*
可编程逻辑	• 高带宽、低延迟计算与数据传输 • 可编程内存层级，实现出众的计算效率
PCIe Gen 6	• 在 16 个通道（两个 x8 链路）上提供高达 2Tb/s 的聚合带宽，单通道运行速率为 64Gb/s • 增强的安全特性，硬核 IP 支持完整性和数据加密 (IDE)
CXL® 3.1	• CXL 链路上总带宽高达 2Tb/s（2 个端口 x 8 通道） • 支持内存池化、内存分层，以及 Type-1、Type-2 和 Type-3 端点设备模式 • 支持 CXL 主机模式，可通过 CXL 挂载内存实现更大的内存容量
集成 600G 以太网与 100G 多速率以太网 IP 核	• 高达 3.1Tb/s 的可扩展以太网吞吐量 • 多速率：400/200/100/50/40/25/10G • 多标准：FlexE、Flex-O、eCPRI、FCoE 和 OTN
400G 高速加密引擎	• AES-GCM-256/128 引擎 • 高达 800Gb/s 的线速率加密吞吐量 • 每个引擎支持 400G 的 MACsec、IPsec 以及批量加密
DSP 引擎	• 丰富的 DSP 架构，配备高达 7,616 个 DSP58 计算引擎 • 支持多种模式，涵盖适用于 DSP 和机器学习应用的定点及浮点数据类型
处理器系统	• 复杂算法处理与决策任务 • 双核 Arm® Cortex®-A72 应用处理单元 • 双核 Arm Cortex-R5F 实时处理单元
平台管理控制器	• 启动、配置以及先进的功耗与散热管理 • 安全、防护与可靠性保护区 • 集成的平台接口与高速调试功能

* 这些只是初步数据，可能会发生更改。

后续步骤

如需了解有关第二代 Versal Premium MoP 自适应 SoC 的更多信息，请访问 www.amd.com/memory-on-package

如需了解有关第二代 Versal Premium 系列器件的更多信息，请访问 www.amd.com/versal-premium-gen2

尾注

1. 基于 AMD 在 2026 年 4 月进行的内部测量，比较了第二代 Versal Premium MoP 2VP3622 自适应 SoC 的占板面积与第二代 Versal Premium 系列单片式自适应 SoC（带有外部内存）的占板面积。（VER-111）

2. 产品生命周期目标基于 AMD 产品计划目标和生命周期管理实践规范而制定，可能超出独立第三方组件的供货周期。包括内存在内的各类组件的供货周期取决于供应商的产品路线图，而且可能发生变动。AMD 可能会提供供应保障方案或其他生命周期管理解决方案，以保障长期可用性；有关详细信息，请联系 AMD 销售人员。（GD-254）

免责声明

此处所提供的信息仅供参考，如有变更，恕不另行通知。虽然在编写本文时已采取所有必要的预防措施，但仍可能含有技术误差、删减和排版错误，AMD 没有义务更新或纠正本信息。对于本文内容的准确性或完整性，AMD 公司不做任何陈述或保证，而且，对于 AMD 硬件、软件或本文描述的其他产品的操作或使用，AMD 公司不承担任何类型的责任，包括对不侵权、适销性或适用于特定用途的默示保证。本文不就任何知识产权授予许可，包括暗示性许可或因禁反言而产生的许可。适用于 AMD 产品购买或使用的条款与限制，将遵循各方签订的协议或《AMD 标准销售条款与条件》。GD-18u。

版权声明

© 2026 AMD 公司版权所有。保留所有权利。AMD、AMD 箭头标识、Versal、Vitis、Vivado 及其组合是 AMD 公司的商标。Arm 和 Cortex 是 Arm Limited 或其子公司在美国和/或其他国家/地区的注册商标。CXL 是 Compute Express Link Consortium, Inc. 的商标。PCIe 是 PCI-SIG Corporation 的商标。本文中用到的其他产品名称仅用于标识目的，可能是其各自所有者的商标。某些 AMD 技术可能需要通过第三方启用或激活。支持的功能可能因操作系统而异。有关具体功能，请与系统制造商确认。任何技术或产品都无法做到绝对安全。PID5022705