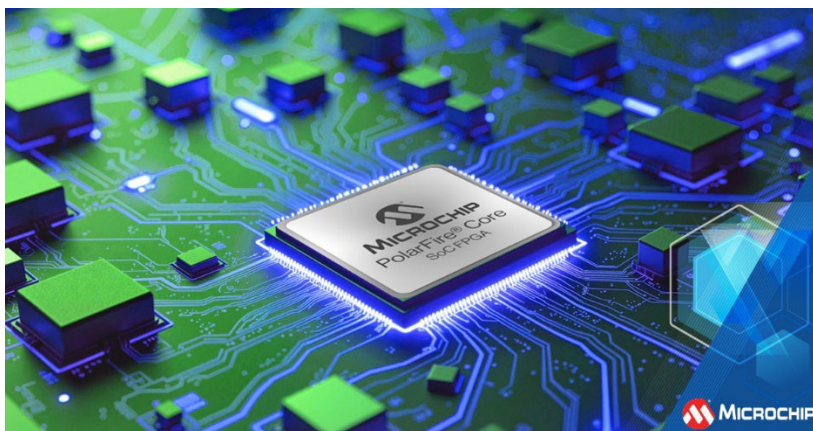


PolarFire® Core FPGA 和 SoC: 为高性价比、低功耗嵌入式系统打造的 精简型硅芯片

Microchip Technology Inc.
资深产品营销经理
Krishnakumar Ramamoorthi



PolarFire® Core 系列简介

为了应对物料清单（BOM）成本上升和应用定制优化的压力，Microchip 推出了 PolarFire Core FPGA 和 SoC FPGA 系列——这是在广受认可的 PolarFire FPGA 和 SoC 系列基础上推出的成本优化版本。这些新器件在保留前代产品架构优势的同时，有针对性地精简了部分功能，从而实现高达 30% 的成本节约。

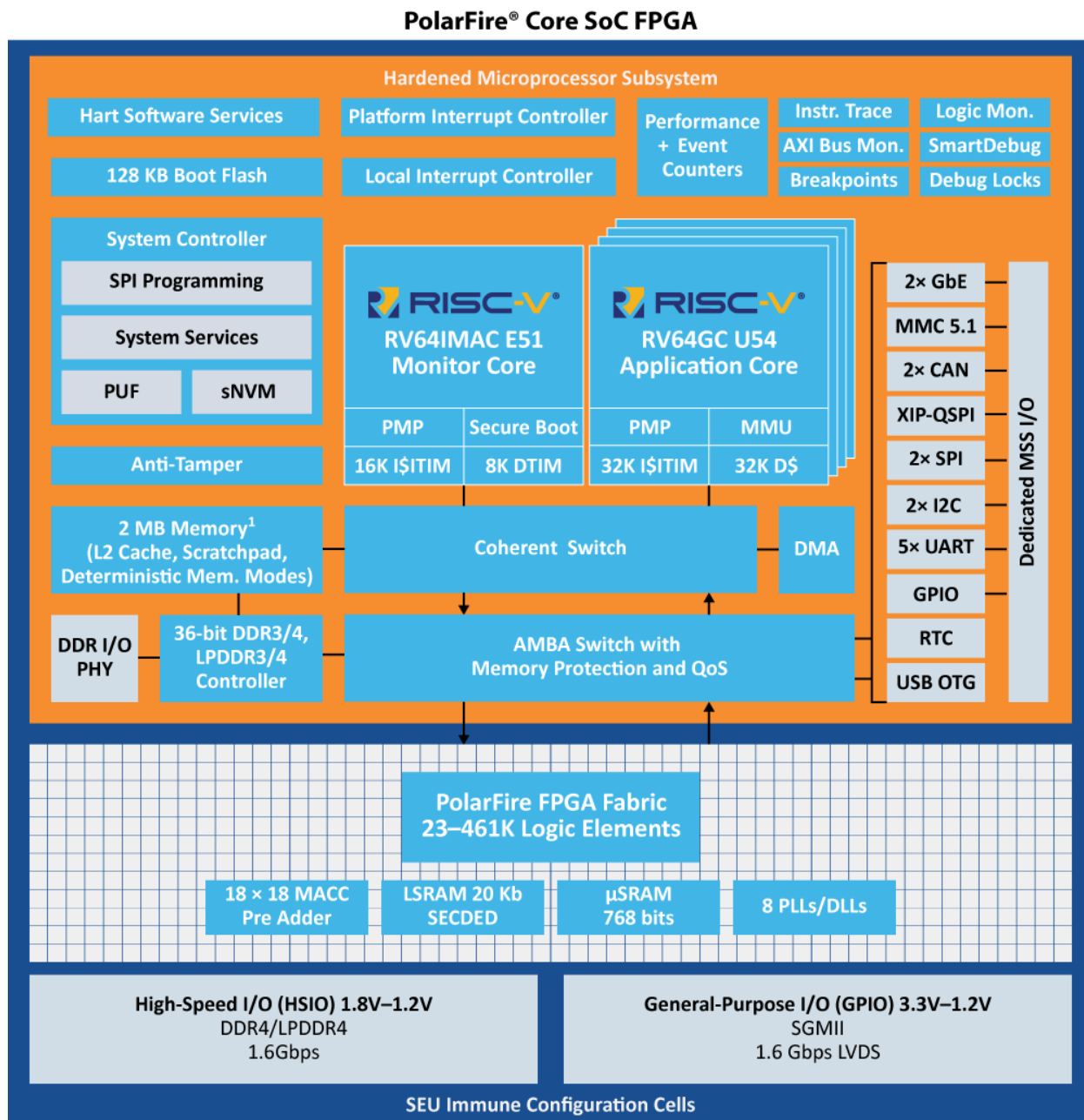
战略性功能精简，核心性能不受影响

PolarFire Core 器件在引脚兼容标准 PolarFire 产品的同时，也存在若干差异。这些衍生产品省略了高速串行收发器（SERDES）和 PCI Express®（PCIe）接口，这两项功能在许多中端应用中并非必需。此外，这些型号还不包含硬件加密处理器或军用级（MIL）温度支持——这两项特性在不需要的应用场景下会增加器件成本和复杂性。

这种有针对性的功能删减在保留 PolarFire 以下核心优势的同时，实现了显著的成本降低：

- 超低静态和动态功耗
- 强大的安全架构（不包括硬件加密核心）

- 高可靠性，包括单粒子翻转（SEU）抗扰性
- 延长的生命周期和稳定的供应保障



Note:

1. SECEDED supported on all MSS memories.

图 1 – PolarFire® Core SoC FPGA 功能框图



专为注重成本及批量应用而设计

PolarFire Core 系列主要面向工业自动化、医疗设备、汽车和通信等市场，这些领域的设计并不总是需要全套高速 I/O 或极端环境耐受性。对于以边缘处理、实时控制和确定性嵌入式计算为核心的应用，PolarFire Core SoC FPGA 集成了四核 64 位 RISC-V MPU，并保持与 Mi-V 生态系统的兼容性。

通过提供引脚兼容的选项，设计人员可以在不同产品型号间轻松实现向上或向下扩展，无需重新设计电路板，从而提升平台的可复用性并优化物料清单（BOM）。

开发生态系统兼容性

PolarFire Core 器件完全支持我们的 Libero® SoC Design Suite v2025.1、SmartHLS 和 VectorBlox™ Accelerator SDK，以及 Mi-V 生态系统内丰富的 RISC-V 开发工具和平台。现有的开发板和 IP 内核依然兼容，使当前 PolarFire 用户能够快速实现迁移。

专注且高性价比的创新之路

没有多余的功能负担，单价也更低，PolarFire Core FPGA 和 SoC FPGA 为那些对每瓦性能和每功能成本要求极高的应用提供了务实的平衡。这些器件能够帮助工程师在不牺牲关键品质和确定性计算能力的前提下，满足严苛的设计要求。

如需了解更多信息，开发者和系统架构师可以进一步了解 [PolarFire Core 产品系列](#)。