

针对 RISC-V 的解决方案

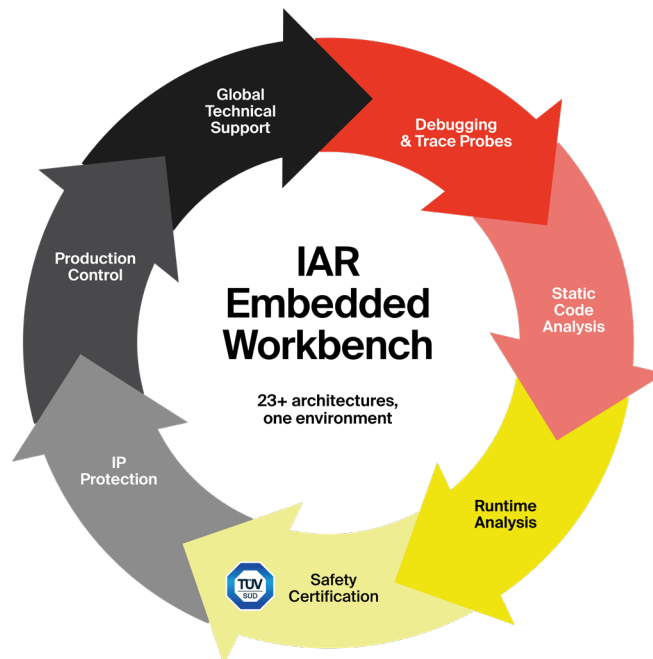
开发基于 32 位和 64 位 RISC-V 芯片的强大嵌入式应用

作为全球领先的 RISC-V 商业解决方案供应商，IAR 提供针对 RISC-V 的稳定、面向未来的技术以及全球技术支持。

IAR Embedded Workbench for RISC-V 是一个完整的工具链，具有出色的优化技术，确保开发人员的应用符合需求，并优化内存的利用率和程序的运行效率。对于安全关键型应用开发，该工具链还提供了功能安全版。对于高效的 CI/CD 工作流程，IAR 构建工具 (RISC-V 版) 可在 Ubuntu、Red Hat 或 Windows 上实现自动构建。

关键功能亮点

- 领先的编译器技术
- 通过先进的优化技术实现出色的性能
- 强大的调试器 C-SPY 提供丰富的调试功能
- 支持 RV32I、RV32E 和 RV64I 基本指令集
- 支持指令集扩展，如 M、A、F、D、C、P、B、N、CMO、Zfinx；以及 Andes DSP、Performance、CoDense 扩展
- 与功能丰富的硬件调试器 I-jet 和硬件跟踪器 I-jet Trace 集成
- 支持定制的扩展
- 堆栈保护
- 易于使用的示例项目，可在硬件上快速启动和运行



即使市场快速发展，也能满足未来需求的解决方案

RISC-V International 组织正在快速发展，在指令集、调试和跟踪基础设施及架构的其他方面不断进行补充。IAR 自 2018 年起成为了这个组织的成员，并加入工作组，致力于支持与嵌入式系统相关的标准化功能。

我们在针对 RISC-V 的开发解决方案中不断增加新芯片和扩展，以及新功能的支持。



助力 RISC-V 开发的强大能力

集成式静态分析

静态分析工具 C-STAT 集成在 IAR Embedded Workbench 中，通过在源代码层面进行分析，帮助发现代码中的潜在问题。C-STAT 涵盖了 SEI CERT C 编码标准，该标准为用 C 编程语言开发安全、可靠和健全的系统提供了规则。此外，C-STAT 也检查编码标准定义的规则的合规性，包括 MISRA C:2004，MISRA C++:2008 和 MISRA C:2012，以及基于 CWE (Common Weakness Enumeration) 的数百条规则。

定制的扩展

用自己的定制扩展来扩展基本指令集的标准化能力是 RISC-V 指令集的一个突出特点。这种能力可以用创新的方式来定制自己的 SoC 设计，以适应特定的工作负载，例如，平衡功耗、速度和代码大小的需求。IAR Embedded Workbench for RISC-V 可以让您以一种简单而直观的方式添加对这种定制扩展的支持。

功能安全 and 信息安全

我们的 RISC-V 工具提供功能安全版本，由 TÜV SÜD 根据 IEC 61508, ISO 26262, IEC 62304, EN 50128, EN 50657, IEC 60730, ISO 13849, IEC 62061, IEC 61511 和 ISO 25119 的要求认证。目前，RISC-V International 组织持续在推广信息安全功能的标准化，而我们也致力于支持嵌入式系统的相关功能。

跨平台自动化工作流程

IAR 构建工具 (RISC-V) 支持跨平台的自动化工作流程，适用于在 Ubuntu、Red Hat 和 Windows 平台上的构建和测试。它能够集成到现代且可扩展的构建服务器架构中，用于 CI/CD，包括虚拟机、容器 (Docker) 和自我托管的运行器。

高级调试和跟踪能力

通过使用先进的调试工具，可以在调查问题和测试应用时，提升团队工作效率。现代 I-jet 硬件调试器可直观地展示应用的行为。此外，先进的 I-jet Trace 硬件跟踪器在 IAR Embedded Workbench 中实现了强大的代码覆盖率和性能分析能力，并跟踪应用程序中执行的每一条指令。由于许多标准要求代码覆盖率和跟踪，以证明每一行代码都执行了，因此该能力尤为关键。

专业的技术支持

我们制定了全球标准化流程，以确保为您提供高效和流畅的体验。拥有有效的支持和更新协议 (SUA) 后，您就可以获得全球多个时区的技术支持中心和客户关怀提供的服务，以及根据产品许可证获取最新产品更新和功能。在中国，IAR 设立了经验丰富的应用工程师支持团队，向客户提供快速、专业、本地化的技术支持服务，持续为客户创造最大价值。

