

# openEuler LLVM 平行宇宙提案 (RISCV) TC评审

2024-02-07

# 项目内容

LLVM 平行宇宙计划希望发布面向 24.03 LTS 版本的平行 Preview 版本

- 发布主体：RISC-V SIG
- 预期发布时间：2024-05-30
- 预期发布内容：基于LLVM编译的 BaseOS 镜像 软件包范围动态调整
- 支持架构：RISC-V64
- 版本面向用户：极客和相关爱好者

# 项目意义

- 结构设计优势: **LLVM 组成模块化**, 易于修改、可复用度高。GCC虽然也支持三段式, 但是为防止违反 GPL 协议, 不支持模块化拆分, 并且不对外暴露 IR, 只支持从源代码到汇编代码系统性、完整性的编译优化。
- 代码分析/错误检查能力优势: LLVM/Clang 具备多项代码分析能力, **报错信息更精准友善**的同时错误检查较严格, 编译过程中可以排查出潜藏问题
- 生态优势: LLVM 作为新生编译基础设施, 与**其他编程语言、AI**等的结合更加紧密
- 商业角度: LLVM 用 **apache 2.0 较 GPL 更加商业友好**。自研编译器的厂商纷纷转向采用 LLVM 作为「底座」, 如 Intel ICC、AMD AOCC 等均为基于 LLVM 的客制化方案, 否则如果基于GCC, 这些商业芯片公司的编译器也要开源。
- 性能方面: LLVM 构建产物**性能**不会比GCC版本更弱, 很多场景会有优势, 具体结果需要等待第一轮产出出现再评估

# 时间节点

2024/4/30	2024/5/6	分支冻结 只允许 bugfix	<div>1. 达成 BaseOS 大部分软件包通过构建，确认少量剩余软件包的修复难度</div> <div>2. 达成构建可启动 BaseOS 镜像（提前到 3月底）</div> <div>3. 开展第一次功能测试（7 天）</div> <div>4. 开展第一次软件包管理专项测试，调整软件包发布范围（3天） 范围：当前构建状况和软件源内容</div> <div>5. 开展第一次南向兼容性测试，调整具体镜像预装列表（4天） 范围：QEMU 和 Pioneer Box</div> <div>6. 准备测试报告，提交例会审阅</div>
2024/5/7	2024/5/13	回归测试	<div>1. 开展资料测试（2天）</div> <div>2. 开展性能测试（14天）</div> <div>3. 开展安全测试（5天）</div>

# 时间节点

2024/5/14	2024/5/20	回归测试	1. 确认软件源状态，调整软件包发布范围 2. 开展长稳测试 (7天)
2024/5/21	2024/5/30	版本发布决策 发布前准备阶段 发布件系统梳理	1. 准备发布件 RC 2. 开展第二次软件包管理专项测试 (2天) ， 面向发布件 RC软件源内容， 根据结果相应调整软件包发布范围 3. 开展第二次南向兼容性测试 (4天) 范围：QEMU 和数种特定硬件 根据结果相应调整具体镜像预装列表 4. 构建、确定发布件

# 感谢参会