

欢迎参加龙架构双周会

• 编辑权限申请

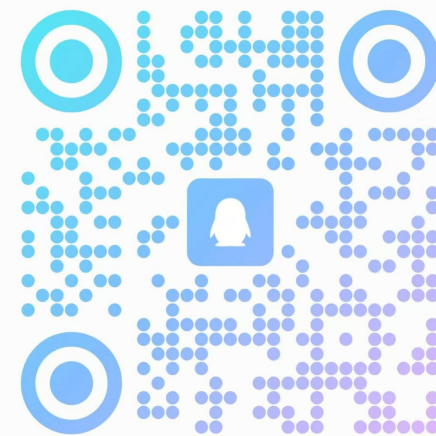
- 计划好主讲的议题和大致用时
- 在本文档申请编辑权限且附上简短的申请理由
- 在龙架构双周会交流群中 **@群主** 或 **管理员** 获取权限
- 向 loongarch@whlug.cn 发送主题为龙架构双周会报告的邮件
 - 邮件内请简要说明您将要报告的内容，我们将在收到邮件后同您取得联系，为您提供文档的编辑权限

• 内容编辑

- 请在对应的议题版块下添加您想要分享的内容
- 若无对应议题，请直接在幻灯片其他议题最前方添加
- 快速报告一页控制在 3 分钟以内，报告期间请勿讨论发言
- 专题报告 15~30 分钟，分享结束后可讨论交流

龙架构双周会

2025年9月14日 · 第20次





会前注意事项

会前注意事项

- 本次会议仅涉及软件技术课题
 - 关于龙芯相关的硬件产品，除官方层面已解禁的消息及本文档内可公开的消息外，其他均不作任何回应
- 本次会议与股市无关，不构成任何投资建议



快速报告

龙架构上游动向

GCC

- 16 字节 CAS 操作 ICE 问题修复和语义问题修复均已通过审查并推入 GCC 主线，后续将在此基础上为 libatomic 加入基于 ifunc 的动态调用支持
- 在 GCC 主分支和 15 分支中发现基于 bstrins 指令的优化在特定情况下可生成错误代码，修复已通过本地测试并提交，待评审
- 为了支持 highway 等项目实现运行时根据 CPU 特性决定是否启用架构特定优化，需要放松函数内联时对调用者和被调用者架构特性的一致性检查

Rust

- 修复上次会议提到的，基于链接器插件 (linker plugin) 的链接时优化 (LTO) 导致即使指定了 `-C target-feature=-lsx` 也会生成 LSX 代码的问题

Go

- 群友发现 Go 内部链接器缺乏 R_LARCH_CALL36 支持，导致与 medium 代码模型的外部代码链接失败
 - xen0n 正在解决CC

Python

- uv、ruff 等流行工具的维护公司 Astral 经过法律咨询，确认可以接受龙架构相关贡献，遂合并了 [uv](#)、[python-build-standalone](#)、[ruff](#) 等项目的适配
 - 美国实体清单相关法条明确豁免了开源软件
- 但之后，维护者审计到所用的 [loong64 trixie 基础镜像](#) 缺少自动化溯源信息等，遂回退了相关 PR
 - Astral 希望第一方提供的二进制能被完整溯源
 - 待查证 & 解决

Firefox & Highway

- 据用户报告，Firefox 主分支（对应未来的 144 版本）在龙架构上构建失败，排查出了 3 个独立的问题：
 - 构建系统没有将 `sys/single_threaded.h` 正确标记为系统头文件，导致对该文件声明的变量启用了仅适用于 Firefox 内部符号的优化
 - 更新 Highway 时未在构建系统加入新增的龙架构向量优化文件
 - 由于代码体积增加，需要加入 `-mcmmodel=medium`
- 另外，在排查上述问题时，发现单独构建 Highway 时会无条件启用 LASX，已提交修复使之改用动态探测
 - 如无特殊情况，不要往上游提交无条件启用 LASX 的代码

Linux 内核 ([loongarch](#) 列表)

- cuitao
 - 移除 KVM 代码中未使用的 return 函数 ([第 1 版](#))
 - 补充初始化代码中的 return 状态检查 ([第 1 版](#))
 - 为 kobj 分配添加结果检查 ([第 1 版](#))
- Hengqi Chen
 - 修复 BPF Trampoline 相关问题 ([第 4 版](#))
- Huacai Chen
 - 添加用于指定 SIMD 扩展支持级别的 simd= 参数 ([第 1 版](#))
 - 启用 ARCH_STRICT_ALIGN 时确保 ACPI 结构亦被对齐 ([第 2 版](#))

Linux 内核 ([loongarch](#) 列表)

- Bibo Mao
 - KVM: 在禁用先占的上下文中避免使用 `copy_from_user()` ([第 1 版](#))
 - 删除 `tick_shutdown()` 中不合理的 `clockevents_switch_state()` 调用 ([第 3 版](#))
 - 为 EIOINTC 添加多针脚路由支持 ([第 4 版](#))
 - 修复启用 PTW 的平台上的 KVM 页面迁移 ([第 1 版](#))
- Youling Tang
 - 新增 `kexec_file_load()` 支持 ([第 4 版](#))
- Ruoyao Xi
 - 正确标记 `dml21_map_dc_state_into_dml_display_cfg()` 的 FPU 使用 ([第 1 版](#))

Linux 内核 ([loongarch](#) 列表)

- Tiezhu Yang
 - 修复 Rust 代码相关的 objtool 警告 ([第 1 版](#))
 - 为热补丁添加调试功能，并修复问题 ([第 1 版](#))
- Qunqin Zhao
 - 龙芯安全引擎支持 ([第 12 版](#))
- Binbin Zhou
 - 2K0500/2K1000 NAND 控制器支持 ([第 4 版](#))
 - 龙芯 2K0500 BMC 支持 ([第 11 版](#))
 - 龙芯 UART 支持 ([第 4 版](#))
- Yao Zi
 - 2K0300 GPIO 控制器支持 ([第 3 版](#))

Node.js/NPM 生态

- napi-rs - [napi-rs/napi-rs#2887](#)
 - [@napi-rs/cli 3.2.0](#) 已发布，但是...
 - Ubuntu 24.04 是 GitHub Actions 的默认镜像，但是无完整龙架构交叉工具链，所以默认的连接器是 loongarch64-linux-gnu-gcc-13
 - napi new 初始化时的模板、napi-cross 等还缺少支持，开箱难用
 - 使用了 napi-rs 的包仍需手动添加架构支持
 - 涉及 Tailwind CSS 4 的 oxide，Nuxt 依赖的 oxc 相关包等
- dprint - [dprint/dprint#1017](#)
 - 发现一个 wasmer bug，已由 heiher 修复：[wasmerio/wasmer/#5707](#)
- biomejs - [biomejs/biome#7347](#)

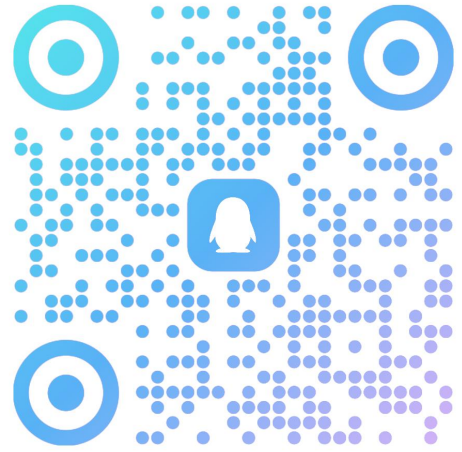


快速报告

龙架构发行版变动

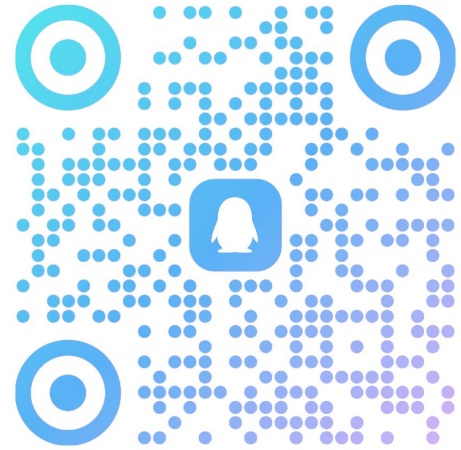
安同 OS

- Linux 6.16.7（主线）及 6.17-rc5（预发布）内核已正式推送
- Linux 6.12（长期支持，LTS/loongterm）内核已终止维护
 - 安同 OS 的 LTS 内核维护质量长期不尽人意
 - 如维护和测试到位，主线内核同样可以很稳定！
 - 请正在使用 LTS 内核的用户尽快安装主线内核
oma install linux+kernel
并卸载 LTS 内核
oma remove linux+kernel+lts
- 重写 loonggl 的 vga_check.sh 以进一步解决其在 2K3000 或内核 loonggpu-kernel-dkms 未加载时导致 EGL 应用无法工作的问题
 - 之前的做法只防止了 Xorg 崩溃，其 EGL Glamor 加速仍无法正常工作，且其他 EGL 应用根本无法启动，故已将其撤回



安同 OS

- k8s 支持
 - 引入含龙架构支持的 kubectl、kubeadm、kubelet，使用来自 lcr.loongnix.cn 的镜像部署 Kubernetes 1.32.1 版本成功
 - lcr.loongnix.cn 中的 pause 3.9 版本太老，不能匹配 1.31 以后的 Kubernetes
 - 希望能推动相关镜像更新
- x86 模拟设施
 - 已推送 Box64，带有 Box32 支持（须配合 4KiB 分页内核使用）
 - 正在推动 LATX 更新，计划提供 1.5.3-rc1 + 1.6.2 双版本
 - 目前 x86 运行时存在问题，无法配合 1.6.2 启用 OpenGL
 - 正在积极与其他贡献者联络，寻求解决方法



安同 OS

• 本期安全更新

• Go 1.25.1

- 修复 8 处安全漏洞（含 2 个严重漏洞，6 个高危漏洞）

• Perl JSON::XS 4.04

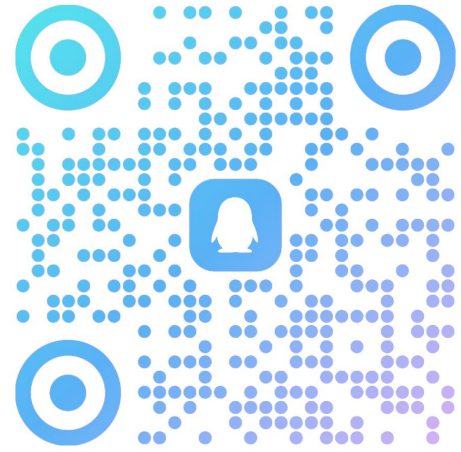
- 修复一处堆缓冲区溢出 (Heap-based Buffer Overflow) 漏洞，漏洞编号 CVE-2025-40928（严重性：高）

• CUPS 打印系统 2.4.13

- 修复两个安全漏洞，漏洞编号 CVE-2025-58060, CVE-2025-58364（含一个严重漏洞）

• WebKitGTK 2.48.6

- 修复 WebKitGTK 及 WPE WebKit 第 WSA-2025-0005 号安全公告中披露的 10 个安全漏洞



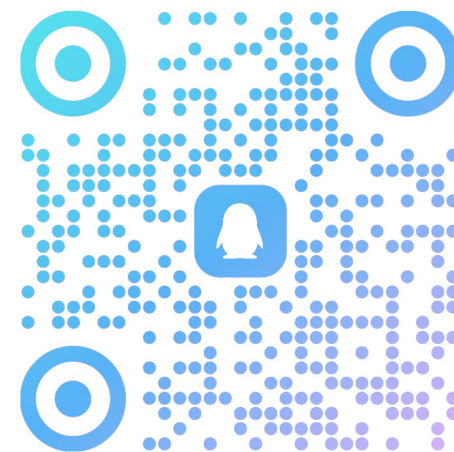
安同 OS

- 本期安全更新 (续)

- curl 8.16.0

- 修复一处 Cookie 越界读取 (Out-of-bound cookie path read) 漏洞，漏洞编号 CVE-2025-9086 (严重性：低)
 - 修复一处可预测 WebSocket 掩码漏洞，漏洞编号 CVE-2025-10148 (严重性：低)

- 建议关注公众号“安同开源”或社区主页 (aosc.io) 新闻



Linux From Scratch

- 12.4 龙架构版已发布
 - [英文版 \(systemd\)](#)
 - [英文版 \(sysv\)](#)
 - [中文版 \(systemd\)](#)
 - [中文版 \(sysv\)](#)

Arch Linux for Loong64

- 新增 linux-4k 内核包 ([by wszqkzqk](#))
 - 一直有用户诉求
 - ROCm需要在4K内核下才能使用
 - 部分对x86等默认内存页大小为4 KiB的架构的兼容层的需要
 - 出于兼容风险考虑曾一直搁置
 - 旧16K内核下创建的Btrfs无法挂载尤其难以接受
 - 实行方案考虑
 - 在Arch Linux官方的几大内核中选择一个改为4K
 - 原有用户在升级之后内存页大小发生变化，风险太大
 - 额外维护一个单独的linux-4k内核
 - 升级不破坏任何现状，更可接受

Arch Linux for Loong64

- 新增 linux-4k 内核包 (by [wszqkzqk](#))
 - 从Arch Linux官方内核中派生有若干选择
 - 选择从上游验证相对更充分的linux-lts派生
 - 使用脚本半自动修订
 - 减少维护工作量
 - 尽量轻松地保证版本及时更新
 - 风险
 - 旧16K内核创建的Btrfs无法挂载
 - kvm无法正常使用
 - chromium（包括衍生的electron与qt webengine）无法正常使用
 - 部分4K下构建的二进制文件无法在16K上运行

Arch Linux for Loong64

- 新增 linux-4k 内核包 (by wszqkzqk)
 - 安装方法 (如果确实有需要)
 - `sudo pacman -Syu linux-4k`
 - `sudo grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg` (如果使用grub)
 - 参见: [关于新增4 KiB内存页大小的内核linux-4k的说明](#)
- 紧急修复linux与linux-zen的Intel Xe支持 (by wszqkzqk)
 - <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pull/717>
 - <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pull/716>

Arch Linux for Loong64

- electron37 的 compiler-rt 路径修复已合并至 Arch Linux 上游 (by [wszqkzqk](#))
 - 随着Arch Linux for Loong64项目发展，如今[Coverage \(by Felix Yan\)](#)在Arch Ports中处于与aarch64移植**交替领先地位**
 - Arch Linux上游接受度好，愿意合入有助loong64维护的补丁
 - <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pull/713>
 - https://gitlab.archlinux.org/archlinux/packaging/packages/electron37/-/merge_requests/4

Arch Linux for Loong64

- Mesa构建补丁修复 (by Pluto Yang)
 - 禁用了loong64下不受支持的intel_rt功能
 - <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/commit/a65114e1a18eb4b24cd5d57c830185b5d69ad15d>
- 已合并到上游的补丁清理 (by Pluto Yang, wszqkzqk)
 - 清理libgpod软件补丁，清理yt-dlp、devtools依赖补丁
 - 清理本项目推动上游化的geogram适配中已在发布中包含的补丁

Arch Linux for Loong64

- 增加部分新的go包支持 (by wszqkzqk)
 - 替换并升级依赖，使 arduino-cli 和 vehicle-command 得以构建
 - <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pull/710>
 - <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pull/711>
- PR自动检查增强 (by wszqkzqk)
 - 对非补丁维护的完整PKGBUILD也增设一些初步检查
- 更多完整内容见更新日志：
<https://www.loongbbs.cn/d/324-arch-linux-for-loong64-%E6%9B%B4%E6%96%B0%E6%97%A5%E5%BF%9720250830-20250913>



问答环节

社区问答及意见反馈

龙芯爱好者社区

共生·共建·共进

