

# 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](mailto: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

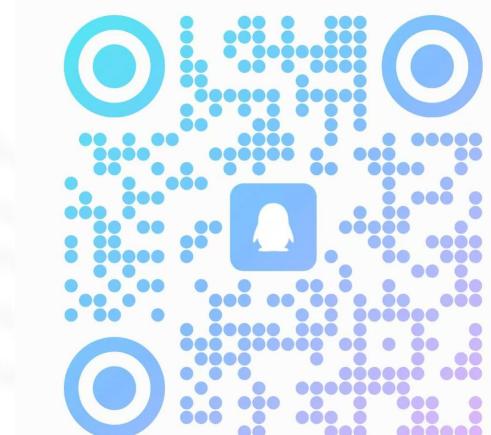
## • 内容编辑

- 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

2026年2月1日 · 第30次



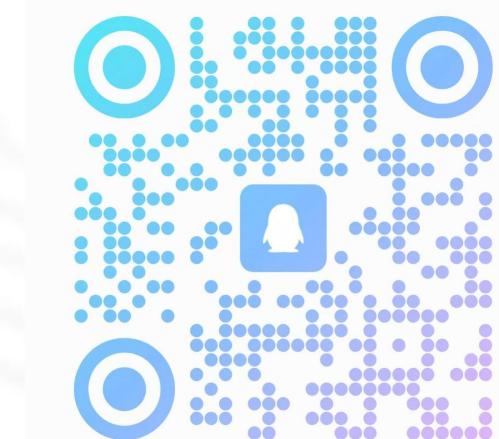


龙芯爱好者社区  
共生·共建·共进

# 龙架构双周会



2023年2月1日 · 第30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



# 春节休会——

- 第 31 次双周会原定于 2 月 15 日（廿八）举办
  - 放假喽——下次双周会暂停一次
  - 3 月 1 日见



# 快速报告

龙架构上游动向



# Binutils

- GNU Binutils 2.46 分支已于 1 月 25 日建立
  - 预计 2 月 8 日正式发布
  - 重要的龙架构相关变更：ud 伪指令支持、LA32 支持



# GCC

- Cheng Lulu 修复两例构建 SIMDE 测试时出现的编译器内部错误 (ICE): [PR 117575](#)、[PR 123807](#)
- Cheng Lulu 修复向量写入内存 intrinsic builtin 函数指针参数错误使用 const 限定符的问题: [PR 123766](#)
- Meng Qinggang [修复](#)为无 FPU 的 LA32 目标编译使用 float 的代码时出现 ICE 的问题
  - Xi Ruoyao 怀疑为无 FPU 的 LA64 目标编译时仍然可能出现问题，待研究
- Xi Ruoyao [提出](#)重做向量 copysign 和 xorsign 操作的实现，以解决现有实现依赖 GCC 内部文档不允许的操作且在 LLP64 平台会触发未定义行为的问题



# Glibc

- 上次双周会提到的测试失败问题已查明根本原因（上次的原因分析经上游确认是正确的），补丁已更新到第 4 版，但很遗憾未能赶上 2.43 版本发布
- 关于 2.43 版本的注意事项将在发行版维护贴士环节讨论



# LLVM

- ylzsx 把 `ld + movgr2fr` 优化为了相应的 `fld`
- Zig 项目测试 LLVM 22 发现了数个龙架构代码生成 bugs
  - [#176839](#) (崩溃) 由 zhaoqi5 修复了
  - [#176647](#) (生成错误代码) 同 [#176818](#), 由 wangleiat 暂且回退了先前导致问题的一处优化
- xChy 发现了一种暂未支持的向量操作, woruyu 将其实现了
- heiher 支持了 `preserve_none` 调用约定
  - 特殊调用约定, 几乎所有 GPR 都可用来传参, 先前仅 x86\_64 与 AArch64 提供了
- 可在工单系统[搜索](#)更多 LoongArch 相关内容



# Linux Kernel (loongarch 列表)

- 平台支持: 3B6000/3C6000
  - Ziyao Li: 规避部分早期 3B6000/3C6000 步进中 PCIe 速率支持范围声明不正确的问题 ([第 7 版](#))
  - Tianyang Zhang: 龙架构 IRQ 重定向控制器支持 ([第 9 版](#))
- 平台支持: 2K0300/2K0500
  - Binbin Zhou: 2K0300 RTC 支持 ([第 3 版](#))
  - Binbin Zhou: 2K0300 I<sup>2</sup>C 支持 ([第 2 版](#))
  - Binbin Zhou: 2K0500 NAND 控制器支持 ([第 1 版](#))
- 平台支持: 7A1000/7A2000
  - Huacai Chen: 修正 Loongson STMMAC 频率范围为 100-150MHz, 原设定为 20-35MHz, 而硬件规格为 125MHz ([第 1 版](#))
- 架构专属特性更新
  - Lain Fearyncess Yang: 标记 memfd\_secret() 支持 ([第 1 版](#))
- eBPF 子系统
  - Hengqi Chen: 使用 bpf\_jit\_binary\_pack\_alloc() 优化 BPF 二进制、PROBE\_MEM32 及 bpf\_addr\_space\_cast (伪) 指令支持 ([第 1 版](#))



# Linux Kernel (loongarch 列表)

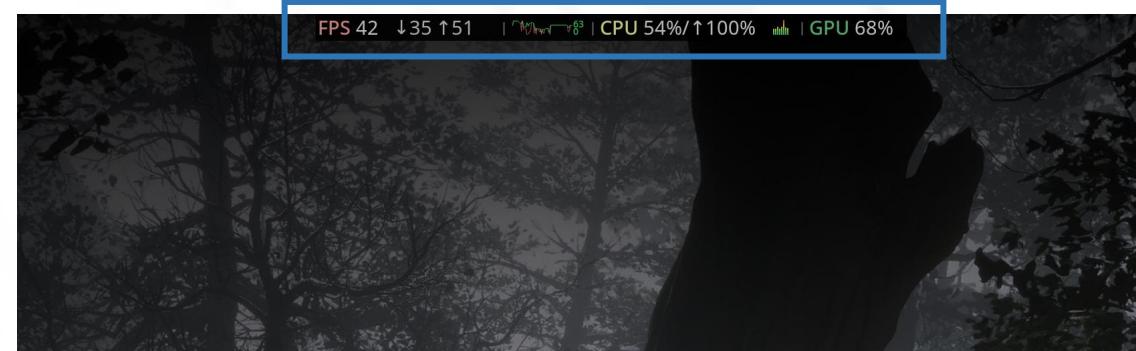
- KVM 子系统
  - Bibo Mao: 新增 KVM 延迟载入支持 ([第 2 版](#))
  - Bibo Mao: 新增 LA664 相关 CPUCFG 掩码 ([第 2 版](#))
  - Bibo Mao: 为 KVM I/O 总线操作设置默认返回值 0 – VMM 无处理非 0 返回值的机制, 而 irqchip 驱动已提前处理了错误 ([第 2 版](#))
  - Bibo Mao: 清理 KVM 特性探测代码 ([第 1 版](#))
  - Zixing Liu: 实现 KVM\_GET\_REG\_LIST ioctl, 便利如 rust-vmm 等非 QEMU 虚拟机管理器的实现, 为 muvm 的龙架构移植作准备 ([第 2 版](#))
- 功能修复
  - Huacai Chen: 修复 KASAN 部分程序逻辑及在 PTW 平台上的使用问题 ([第 1 版](#))
  - Rong Bao: 优先使用固件 PPTT 表作为处理器拓扑参考, 修复 3B6000 部分型号错误报告处理器插槽数为 2 且拓扑错误的问题 ([第 1 版](#))
  - Tiezhu Yang: 修复 Unwinder 无法找到程序计数器 (PC) 的问题 ([第 1 版](#))
- 代码重构
  - Carlos López: 使用 IS\_ERR\_PCPU() 宏简化 kGDB 代码 ([第 1 版](#))



# Box64

- v0.4.1-1 发版，修复 Steam 兼容性
- 初步支持 Docker 运行 x86-64 镜像 (@yzewei、@ksco)
- 支持 Steam Vulkan Overlay (@ptitSeb)
- 修复 Steam 运行时高负载时随机崩溃问题 (@ksco)
  - 例如启动《赛博朋克 2077》
- 修复/优化若干指令翻译 (@ksco)

Steam Vulkan Overlay HUD





# 快速报告

龙架构发行版动向



# 发行版维护贴士

- glibc 2.43 修复了三项架构无关的安全问题：CVE-2026-0861（中危），CVE-2026-0915（中危），CVE-2025-15281（低危），建议发行版尽快升级 glibc 或应用相应安全补丁
  - glibc 2.43 引入的 C23 const-preserving 宏和对 stdlib.h 引入的 call\_once 机制可能导致软件包构建失败，需进行针对性处理
- 运行 glibc 测试的发行版需要忽略 tst-link-map-contiguous-ldso 失败
- Box64 v0.4.1-1 修复了 Steam 兼容性，请考虑更新
- Linux 内核新增一笔补丁，优先使用固件 PPTT 表作为处理器拓扑参考，修复 3B6000 部分型号错误报告处理器插槽数为 2 且拓扑错误的问题，请考虑回合 (backport)
  - 该补丁已在 2K2000、2K3000/3B6000M、3A6000、3B6000、3C6000/S 及 3C6000/D 测试过，在固件 PPTT 信息正确的情况下功能一切正常
  - 但是，如果您在引入补丁后发现有处理器拓扑报告错误的情况（如 TD622E0 双路 3C6000/D 服务器报告仅有单处理器插槽），这说明主板固件的 PPTT 表错误，请通过 [loongson/Firmware](#) 报告问题



# 发行版维护贴士

- LoongGPU 及 "loongson" DRM 内核模块的互操作有优化空间，可通过在 loongson 模块的 modprobe.d 的配置（如 /usr/lib/modprobe.d/loongson.conf）中添加

**softdep loongson pre: loonggpu**

确保 loonggpu 在 loongson 前载入，无须再附加针对 loongson 模块的黑名单，简化打包

- Bitwarden 无法构建的问题已通过内核补丁解决，见 [\[PATCH\] loongarch: wire up memfd\\_secret system call](#)；请注意，您需要更新的不仅是内核本身，还有 API 头文件包（比如 Debian 的 linux-libc-dev、Arch Linux 的 linux-api-headers，或安同 OS 的 linux+api）
- Memtest86+ 8.00 版在龙架构存在如下问题，均已有修复，可考虑回合补丁
  - 2K3000/3B6000M 显示错误且运行数秒后显示不再更新，修复补丁 [#589](#)
  - L1/L2 速率异常一致，修复补丁 [#578](#)
- 如有用户反馈在 Clang + LTO 编译的 Firefox 上遇到卡死的问题，请确定是否为 2K3000/3B6000M 平台，如果是，那么很可能是该平台缺少固件更新，请建议用户联系原厂获取支持



# Arch Linux for Loong64

- 长期维护状态平稳
- Thunderbird构建修复 (by wszqkzqk)
  - 类似此前的Firefox修复
  - 修复Brotli子模块构建
  - <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pull/838>
- Glibc 测试问题 (by Pluto Yang)
  - 在2.42+r47升级到2.42+r50时发现新出现Test超时，原因未知
  - 设置 TIMEOUTFACTOR=10，确保所有测试用例能够通过
  - <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/commit/ee796083101daf431ecf18df9431cee579683a2a>



# Arch Linux for Loong64

- Chromium 144适配 (by wszqkzqk)
  - <https://github.com/lcpu-club/loongarch-packages/pull/837>
- 其他清理修复
  - gemini-cli测试超时处理 (by wszqkzqk)
  - QEMU跳过构建不支持的qemu-vmsr-helper (by Pluto Yang)
  - 补丁移除清理和依赖修复等 (by Pluto Yang, wszqkzqk)
  - 跟进上游软件更新，详情见：
    - <https://www.loongbbs.cn/d/454-arch-linux-for-loong64-%E6%9B%B4%E6%96%B0%E6%97%A5%E5%BF%9720260117-20260131>



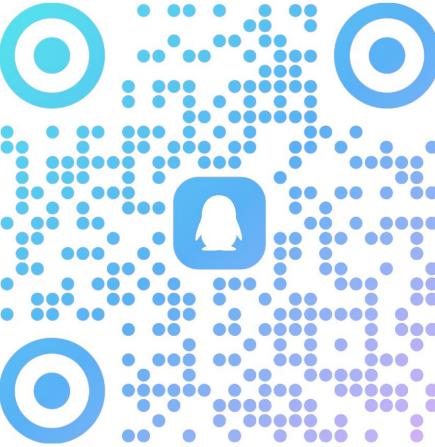
# Arch Linux for Loong64

- 彩蛋：原生游戏研究 (by wszqkzqk)
  - 在前人工作基础上，将社区重新开源实现的PvZ引擎重构为完全跨平台版本，复刻原版行为
  - 开发新存档格式，支持跨架构/操作系统存档共享等
  - 未上架发行版仓库，提供**Arch Linux PKGBUILD**，可一键构建
  - 仅供研究学习，仅提供源码，资源包请自行购买正版获取
  - 欢迎一起研究学习游戏的跨平台实现方法
- <https://github.com/wszqkzqk/PvZ-Portable>



# 安同 OS

- Linux 内核：已推送 6.18.7 更新，除 6.18 本身带来的更新外，还新增了...
  - 2K3000/3B6000M 平台 CAN-FD 及多通道 DMA 支持
  - 2K2000 较老固件平台上由于 PCIe 资源描述不正确、无法引导的修复
  - 3B6000 部分型号处理器拓扑报告错误的问题修复
  - 上游化裕太微 YT6801 网卡支持，包含部分设备以太网错误协商为 10/100Mbps 的问题修复
- Heroic Games Launcher 已完成初步移植，正在逐步推动上游化
- Wine 及 Steam 打包改进
  - Wine 解绑 LATX 并更新到 11.1，默认启用 NTSYNC
  - Steam 亦默认带上了启用 NTSYNC 的配置
  - 更新后启动 Wine 程序，运行 lsof /dev/ntsync 即可确认 NTSYNC 是否已启用，实测可大幅度改善《赛博朋克 2077》等游戏的性能
- ROCm 7.2.0 正在陆续推送





# 安同 OS

- 本期安全更新（非预装软件未列出）

- **Expat 2.7.4**

- 修复了一个拒绝服务漏洞 (CVE-2025-66382, 严重性: 中等)、一个空指针解引用漏洞 (CVE-2026-24515, 严重性: 严重)，以及一个整数溢出漏洞 (CVE-2026-25210, 严重性: 中等)

- **GNU InetUtils 2.7**

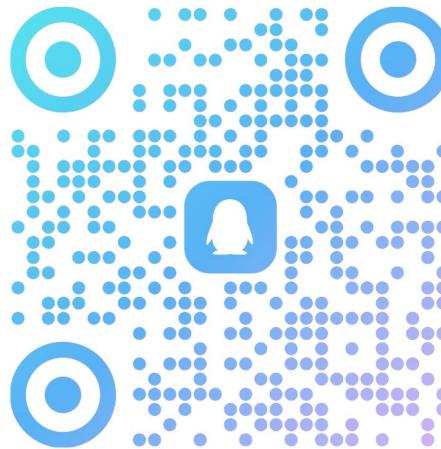
- 修复一处远程鉴权绕过 (Remote Authentication Bypass) 漏洞 (严重性: 严重)

- **GnuPG 2.5.17**

- 2.5.16: 修复了一处逻辑漏洞 (CVE-2025-68972, 严重性: 中等) 和一处越界写入漏洞 (CVE-2025-68973, 严重性: 高)
    - 2.5.17: 修复了一处远程代码执行漏洞，漏洞编号 CVE-2026-24881、CVE-2026-24882 及 CVE-2026-24883 (严重性: 严重)

- **libgxpath 0.3.2**

- 修复一个空指针漏洞 (严重性: 高)、一个堆缓冲区溢出漏洞 (严重性: 中) 和一个栈缓冲区溢出漏洞 (严重性: 中)





# 安同 OS

- 本期安全更新（非预装软件未列出）

- **liblouis 3.36.0**

- 修复一个缓冲区溢出漏洞，漏洞编号 CVE-2022-26981（严重性：高）

- **libmicrohttpd 1.0.2**

- 修复 2 个空指针漏洞，CVE-2025-59777 和 CVE-2025-62689（严重性：高）

- **libp11 0.4.16:** 修复一个缓冲区溢出漏洞，漏洞编号 CVE-2010-4523（严重性：高）

- **OpenSSL 3.6.1**

- 修复 OpenSSL 在 2026 年 1 月 27 日发布的安全公告中披露的 12 个安全漏洞（含 1 个高危漏洞）

- **Thunderbird 147.0**

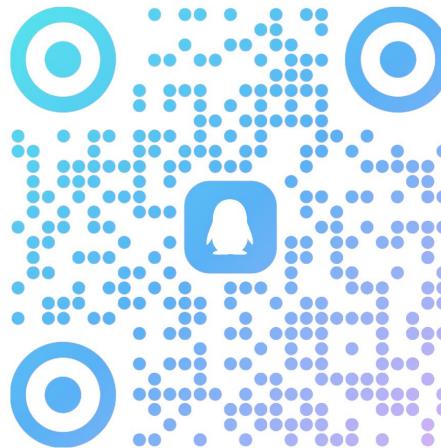
- 修复 Mozilla 基金会第 2026-04 号安全公告中披露的 16 个安全漏洞（含 8 个高危漏洞）

- **Xerces-C 3.3.0**

- 修复一个越界读取漏洞 (CVE-2023-37536，严重性：高) 和一个释放后使用漏洞 (CVE-2024-23807，严重性：严重)

- **libde265 1.0.16、libeconf 0.8.3 及 libsndfile 1.2.2:** 修复多个中等或以下危急度的安全漏洞

- 建议关注公众号“安同开源”或社区主页 ([aosc.io](https://aosc.io)) 新闻





# 快速报告

社区事务



# 社区文化衫已发货

- 先前开订的社区文化衫已通过顺丰包邮发货
- 感谢本周五帮忙一起打包发货的朋友和同事们





# 爱好者社区门户

- 过去两周，社区开发者们推动了大量代码重构、修复和 CI 流程改进
- URL 简化：<https://loongfans.cn/pages/intro.html>  
=> <https://loongfans.cn/intro>
- 同步了 loongson/Firmware 在 2025 年 12 月 31 日发布的新一批固件，并修整了更改日志

INFO

龙芯 AC612A0\_V1.0 是由龙芯中科推出的，基于 3C6000/S 平台设计的 ATX (244×305mm) 台式机/服务器主板。该主板是龙芯 3C6000/S 平台的入门级板卡，接口较为完整，并支持带外管理 (BMC) 模组，可供远程操作和管理。

主要规格 已知问题 产品图片 文件下载

**UEFI 固件**

版本号: V1.0\_V5.0.0343\_stable202511\_rel 6.00 MIB 2025-01-07  
SHA-256: 021a22173dcea9f001de5fa876b3e32897d119743dcdaea8d776822fc27678d5

下载

▼ 更改日志

本次主要基于 RefCode Stable2511 基线更新，详细更新说明按照流程需要查阅代码发布说明

**UEFI 固件（调试版）**

版本号: V1.0\_V5.0.0343\_stable202511\_dbg 6.00 MIB 2025-01-07  
SHA-256: 2fae03cb22673398c59d7f2c5b5ad62bf50dbbb42eaa06c2a3cf0bbf0c3f2593

下载

▼ 更改日志

本次主要基于 RefCode Stable2511 基线更新，详细更新说明按照流程需要查阅代码发布说明

<https://loongfans.cn/devices/loongson-ac612a0-v1.0>



# 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

