

RuyiSDK RISC-V 操作系统支持矩阵

PLCT Lab 测试团队 · 丁丑小队

内容概述

- 操作系统支持矩阵
 - 项目介绍与现状
 - 近期更新
 - 发现的问题
- 支持矩阵之外的测试
- 未来的计划

项目介绍

- 绝大多数常见的操作系统 × 开发板组合
 - Linux 发行版 & RTOS 等均有覆盖
- 从零开始的系统刷写&启动流程
- 系统可用性验证
- Demo/SDK 验证
- 应用软件生态观测
- 向上游回报测试情况/issue
- 为 RuyiSDK 其他项目提供数据支撑

包含内容

- 硬件信息
 - CPU / RAM / 存储 / IO 等基本设备信息
- OS 支持信息
 - Linux / BSD / RTOS 等均有测试覆盖
- 详细测试报告
 - 包括刷写步骤，方便新人上手
 - 详细的系统可用性情况
 - e.g. 仅 Shell 可用 / 有图形界面可用
 - 不可用的镜像亦会向对应社区反馈问题

测试结果评级

- GOOD: 系统提供可用的图形界面
- BASIC: 能够启动和运行，默认无图形界面，能够提供基本的控制台/命令行交互
- CFH: Call For Help
 - 官方文档/社区论坛显示该操作系统支持此开发板，但经测试启动失败
 - （会向上游社区反馈情况）
- CFT: Call For Testing
 - 有可用的操作系统镜像，但因缺乏硬件设备或其他原因暂未验证
- CFI: Call For More Information:
 - 官方文档声称支持该操作系统，但目前没有可用的系统镜像
- WIP: Working In Progress
 - 官方公告表示将会有/正在支持该开发板，目前暂无镜像可用
- - (N/A): 该操作系统/开发板组合没有支持，无论是官方还是其他来源



Lichee Pi 4A

处理器

TH1520

内存

8G/16G

核心

XuanTie C910 + XuanTie C906 + XuanTie E902

ArchLinux

GOOD

系统变种

系统版本

最后更新

2025-01-14

Armbian

BASIC

系统变种

系统版本

最后更新

23.09.15

2024-03-04

Deepin

GOOD

系统变种

系统版本

最后更新

25-beige-preview

2025-01-24

Fedora

GOOD

系统变种

系统版本

最后更新

fvf

42

2025-08-13

NixOS

BASIC

系统变种

系统版本

最后更新

23.05

2025-03-04

OpenWrt

BASIC

系统变种

系统版本

最后更新

2024-06-21



RevyOS @ Lichee Pi 4A 测试报告

支持状态

GOOD

系统版本

20250526

最后更新

2025-04-08

测试环境

操作系统信息

- 系统版本：RevyOS 20250526
- 下载链接：[Nginx Directory](#)
- 参考安装文档：<https://revyos.github.io/docs/>

硬件信息

- Lichee Pi 4A (16G RAM + 128G eMMC)
- USB-C 电源适配器 / DC 电源一个
- USB-UART 调试器一个

安装步骤

项目现状

- 支持矩阵项目已经覆盖/跟踪了绝大部分开发者能买得到的开发板×系统组合
 - 总计调研了 **73** 款开发板，涉及到 **41** 种操作系统
- 利用 CI 自动生成开发板 x 系统支持情况的表格
 - 同时自动部署至前端网站
 - 提供更好的交互体验
- 进行应用软件生态观测同步开展
 - 操作系统之外，亦对浏览器、数据库等常用软件进行测试
 - 部分已在 GitHub 公开测试报告
- 小队成员积极参与社区开源项目贡献
 - 对测试过程中遇到的各类问题向上游反馈和主动修复

近期更新 · I

- 网页前端：现以 RISC-V 主题色呈现 + some bug fixes
 - GitHub 仓库侧 CSV 表格生成代码重构，颜色与网页端统一
- 清理了部分不再需要的 metadata
 - 修改了部分字段的定义
- CI 部分重构，移除了一些不再需要的组件
- 修正了部分发行版名称大小写错误
- 使用 `sdX` `mmcb1kX` 替换真正的设备名称以避免读者误操作

近期更新 · II

测试报告例行跟进上游更新

<https://matrix.ruyisdk.org/zh-CN/reports>

开发板	系统	系统版本	系统变种	支持状态	最后更新↓
OrangePi RV2	Debian	13		BASIC	2025-08-19
Lichee Pi 3A	Bianbu	3.0	minimal	CFH	2025-08-13
Lichee Pi 4A	Fedora	42	fvf	GOOD	2025-08-13
Muse Pi Pro	Bianbu	v1.3	bianbu-computer	GOOD	2025-08-13
OrangePi RV2	BredOS			GOOD	2025-08-12
Lichee Pi 3A	irradium	3.8		GOOD	2025-08-06
Lichee Pi 4A	openEuler	24.03-sp2	LTS	GOOD	2025-07-30
Milk-V Duo S	RT-Thread	5.2.1	standard	BASIC	2025-07-21
Star64	Deepin	23		BASIC	2025-07-13
Star64	DietPi			BASIC	2025-07-13

近期更新 · III

Star64	NetBSD			BASIC	2025-07-13
Star64	NuttX	12.2.1		BASIC	2025-07-13
Star64	Yocto			BASIC	2025-07-13
Star64	irradium	3.8		BASIC	2025-07-13
Milk-V Duo S	Debian			BASIC	2025-07-11
Lichee Pi 4A	Slackware	15		GOOD	2025-07-11
MangoPi MQ Pro	NetBSD			CFH	2025-07-10
LicheeRV Nano	Ubuntu	jammy		BASIC	2025-07-08
Milk-V Meles	RevyOS	20250526		GOOD	2025-07-08
Milk-V Duo S	BuildRoot	v2.0.1	v2	BASIC	2025-07-03

近期发现的问题

- 老生常谈：
 - 观测到部分开发板的部分系统可能缺乏维护
 - 部分相对较老的开发板甚至已经 EOL
 - 即使是同一 SoC 的开发板，维护情况也不尽相同
 - 主线支持仍须努力
 - Linux kernel
 - Bootloader: U-Boot / EDK2 / LinuxBoot / ...
 - GPU (**Imagination PowerVR**) / Mesa
- 部分发行版/系统的新 release 在特定开发板上可能无法启动
 - e.g. Bianbu v2.2.x & Bianbu v3.0.x 在 K1/M1 开发板上可能启动失败
 - 发行版测试缺失？

Coming soon™

risc-v-benchmark-results Private

Benchmark result collections. TBD.

 0 •  0 •  0 •  0 • Updated 3 weeks ago

感谢大家!

Any questions?

致谢：测试团队的各位小伙伴们，以及所有为 support-matrix 项目直接/间接做过贡献的好心人们 :)

GitHub: <https://github.com/ruyisdk/support-matrix>