

当 Lattepanda Mu 遇上 KiCAD 会产生什么样的化学反应?

Rockets夏青 2025.11





工具可以点燃创意，
平台可以让创意持续发光！



蘑菇云创客空间

Mushroom Cloud Maker Space

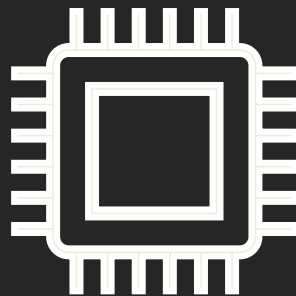
Mushroom Cloud Maker Space

蘑菇云创客空间

为什么是LattePanda Mu和KiCAD



DFROBOT
DRIVE THE FUTURE



工具
把想法实现出来

平台
让想法跑起来

当这两者结合，就像把两种高度活性的物质放进同一个反应腔室——创新就会开始加速、聚变、甚至引发连锁反应。

KiCAD 如何加速硬件创新?

LattePanda Mu 的模块化核心

- 1 **CPU、内存、存储已验证**
无需重复造轮子，专注核心创新。
- 2 **开源载板文件直接复用**
基于成熟设计快速迭代。
- 3 **专注于接口与场景设计**
将精力投入到差异化创新中。



模块化思维

将复杂系统分解为**独立模块**，
每个模块都可以独立设计、测试和优化。

KiCAD核心优势

- 1 层级原理图与模板化设计**
复杂项目模块化，复用性大幅提升。
- 2 差分对约束与高级布线**
高速信号完整性得到保障。
- 3 DRC 与 3D 模型验证**
提前预知风险，减少迭代成本。
- 4 开源协作与版本管理**
真正开放的硬件创新生态。

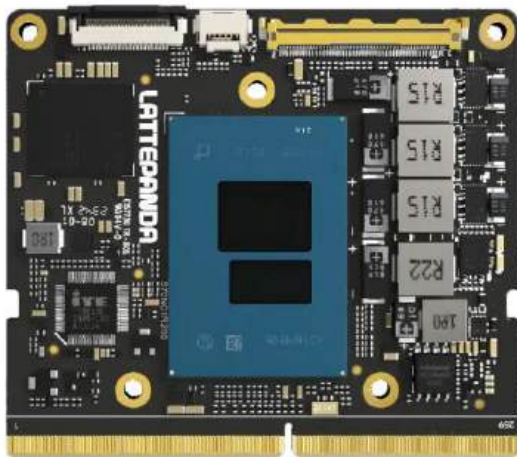


催化反应

载板设计从 **从零开始** → **基于模块**快速构建

工具不改变想法

但能极大加快想法的反应速度。



- |  | Power in Tiny Size |
- |  | Unlock Design Freedom! |
- |  | Accelerate Time-to-Market |

Intel N100

4-Core CPU

Max Turbo Frequency 3.4GHz

8GB/16GB Memory

LPDDR5 4800MHz
with In-band ECC

64GB Storage

eMMC V5.1

Intel i3-N305

8-Core CPU

Max Turbo Frequency 3.8GHz

16GB Memory

LPDDR5 4800MHz
with In-band ECC

64GB Storage

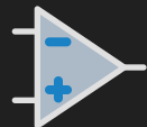
eMMC V5.1

工程文件

- [DFR1142]Lite Carrier for LattePanda Mu.kicad_pro [main]
- > [DFR1142]Lite Carrier for LattePanda Mu-backups
- > A_HDJ_Library.pretty
- > Module_LattePanda.pretty
- [DFR1142]Lite Carrier for LattePanda Mu.kicad_dru
- [DFR1142]Lite Carrier for LattePanda Mu.kicad_pcb
- [DFR1142]Lite Carrier for LattePanda Mu.kicad_sch
- [DFR1142]Lite Carrier for LattePanda Mu PCB.pdf
- [DFR1142]Lite Carrier for LattePanda Mu schematic.pdf
- A_HDJ_Library.kicad_sym
- fan&temp.kicad_sch
- fan_temp.kicad_sch
- Gigabit Ethernet.kicad_sch
- GPIO.kicad_sch
- HDMI.kicad_sch
- LattePanda Module.kicad_sch
- M.2 E8-M Key.kicad_sch



原理图编辑器
编辑工程原理图



符号编辑器
编辑全局/工程原理图



PCB 编辑器
编辑 PCB 设计工程



封装编辑器
编辑全局/工程 PCB 封装库



Gerber 查看器
预览 Gerber 文件



图片转换器
将位图图像转换为原理符号或 PCB 封装



案例1 NV100



设计诉求

高速 NVMe 阵列

PCIe 扩展能力

GPU/AI 运算支撑

保持最小体积

KiCAD 的角色

PCIe 走线规范设计

NVMe 供电完整性

多层板走线规划

3D 与散热协同

LattePanda Mu 作用

模块化 x86 核心，足够 PCIe 通道，支持 ECC



最终实现

掌心大小的高能边缘计算方案

案例1 NV100



介绍 首字时延 135 ms | 每秒 61 tokens

Tokens: 584 113 1571



案例2 Donkey Drift



挑战

- 📷 摄像头图像流处理
- 🎮 实时控制响应

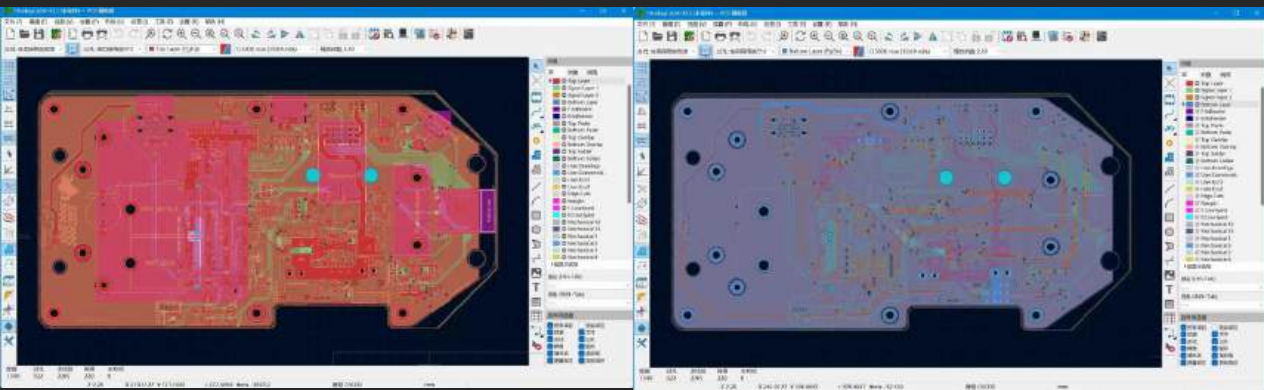
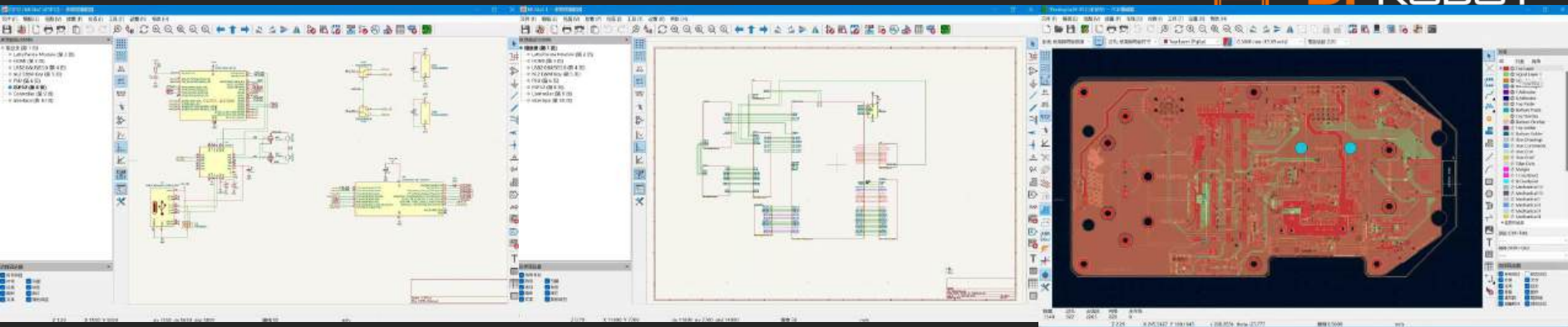
组合效果

- KiCAD 设计专用控制板
- LattePanda Mu 运行 AI + 控制
- 更小功耗, 更稳定平台

融合反应的意义

LattePanda Mu 在车上承担图像采集、模型推理与控制决策，
KiCAD 则用于设计专用扩展板，使整个系统从想法走向路面。

案例2 Donkey Drift



案例2 Donkey Drift



DFROBOT
DRIVE THE FUTURE

Show Time





融合反应 (Fusion)

当工具与平台结合，会带来远超过其中任意一个成分的能量。

KiCAD 提供强大的设计能力，LattePanda Mu 提供稳定的计算平台，
两者的结合让创意真正跑起来。



openGear 载板

工业级接口扩展



NAS/NVMe 载板

高速存储解决方案



AGV 工控载板

自动导引车控制



Cluster 载板

多节点集群应用



PXIe 适配板

测试测量应用



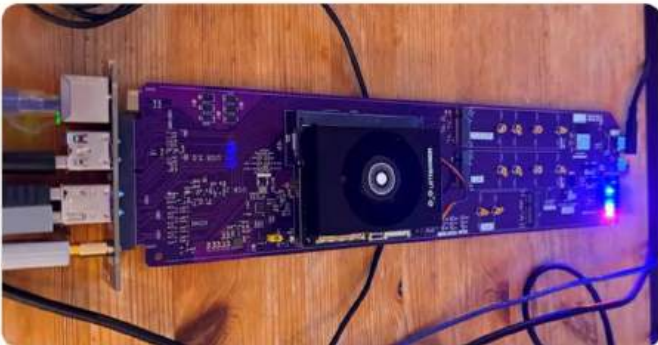
超小型 IoT 载板

物联网终端设备

95% 的设计都可以追踪到：开源文件 + KiCAD

Case 1: Broadcast-Grade openGear Carrier Board

📌 Design Focus for the Carrier Board



Mechanical & Electrical Compatibility

Strict adherence to openGear card dimensions and backplane specs



Pro Audio/Video Interface Expansion

Integration of broadcast-grade I/O, like SDI video, AES3 audio, GPIO control.



Modular Function Expansion

Provision for M.2 M key exp. slots to support high-speed storage or functional exp.

Case 2: NVMe Carrier Board



Key Design Focus

- 6× M.2 M-Key slots for NVMe SSD arrays
- 2× PCIe slots for 10GbE/SATA expansion
- Ultra-compact layout with LattePanda Mu integration

Case 3: AGV Controller Carrier



⚡ Design Focus for the Carrier Board

- Modular Design: Easily replace configuration modules.
- ROS 2 Compatible: Ready to use.
- High-Speed Expansion: PCIe 3.0 x4 for GPU upgrades.
- Power Efficient: Operates smoothly on 12-24V with low power use.

Why LattePanda Mu



- Performance Boost: delivering 20%+ speed
- 30% smaller size.
- Plug-and-Play Flexibility
- Cost & Time Savings
- Future-Proof Scalability

Case 4: Cluster Carrier

-- Designed by Discord User 'roombas_go_bur'

Designed for LattePanda Mu, this cluster carrier board supports:

- 4 Mu modules
- 3 Ethernet ports
- 4 PCIe slots
- 2 SATA interfaces

Providing an ideal platform for high-performance, scalable **compact** clusters.





生态的增长方式是自燃式的

你做一个好板，别人就会沿着模板做出更多板。

这就是开源硬件的力量：
一次反应，会引发下一次反应。



共鸣是什么？

共鸣不是你做了多少项目，
而是你的项目让多少人愿意跟你一起做。



GitHub 贡献
代码共享与协作



YouTube 分享
教程与演示视频



用户需求
迭代改进动力



教育者课程
知识体系传承



学生作品
创新实践成果



创客实验
疯狂创意实现



生态的共振

工具 × 平台 × 社区 = 持续能量

从蘑菇云，到 LattePanda，到 KiCAD：
所有这些努力，最终形成的不是作品，而是生态的共振。

当工具、平台、社区、教育形成共振，
创新的能量就会被无限放大。



下一次反应

也许由你引发

KiCAD + LattePanda Mu → ?

每一个想法都可能成为下一次反应的起点，
每一个项目都可能点燃更多人的创新火花。