



K1 系列是 8 核 64 位 RISC-V AI CPU

K1 采用同构融合计算技术，集成进迭时空自研的 8 个高性能计算核 X60，可提供 50KDMIPS 通用算力，同时融合 2 TOPS AI 算力，可流畅运行 0.5B、1B 的本地大模型。

K1 系列芯片主要应用在 AI 边缘计算机、AI+硬件、智能机器人、工业主控、云电脑、开源鸿蒙应用等领域。



出色的 CPU 性能

8 核 RISC-V AI CPU，提供 50KDMIPS CPU 算力，单核 CPU 性能 Specint2006 >4.0/GHz



同构融合 AI 算力，卓越的本地大模型运行能力

提供 2 TOPS AI 算力，以并行计算的 AI-CPU 核提供原生 AI 算力，实现与所有主流 AI 生态的快速对接，大模型算力 > 10 Tokens/S @1B 本地大模型。



最新的 RISC-V 架构，强大的并行计算能力

支持 RVA22 Profile、256bit RVV 1.0 标准的 RISC-V CPU，提供 2 倍于 Neon 的并行处理算力，向量性能是 ARM NEON 的 150%以上



领先的算力能效

RISC-V 架构的精简和卓越的微架构设计，同负载场景功耗只有同档芯片的 80%



丰富的 IO 能力

集成多套 PCIe、USB、GMAC、SPI 等接口，提供全面的外设连接选型



符合工业级标准

CPU 在 -40°C ~ 85°C 的环境温度下仍能提供稳定可靠的持续算力输出，满足工业应用的苛刻环境需求

K1 SERIES RISC-V AI CPU 特性

■ 处理器

- 最新的 RVA22 Profile 架构
- 八核 X60™ 64 位 AI 处理器
- 八级双发按序流水线
- 支持 256-bit RVV1.0 标准
- CPU 融合 2.0 TOPS AI 算力
- 八核共享 1MB L2 Cache

■ RISC-V 融合 AI 技术

- AI-CPU 融合 2.0 TOPS AI 算力
- 大模型算力 > 10Tokens/S@1B 本地大模型
- 支持所有的 AI 算法和模型，支持所有的本地大模型
- 遵循 CPU 编程范式，实现 AI 算法的部署成本为零

■ RISC-V 安全架构

- 支持 RISC-V PMP 安全规范和 ePMP 安全扩展
- 支持安全启动、安全存储、签名校验
- 支持 AES/SHA/RSA 等算法
- 支持产品生命周期安全管理

■ RCPU

- RISC-V 实时 CPU，主频 300MHz
- 支持异构双系统

■ 内存

- 32bit LPDDR4/LPDDR4X - up to 2400MT/s
- 最大支持 16 GB、带宽可达 10.6 GB/s

■ 存储

- 支持 SPI 闪存
- 支持 eMMC 5.1
- 支持 SDIO3.0 SD 卡
- 支持 SSD: NVMe over PCIe

■ 多媒体和显示

- 支持 3D 图形引擎 OpenCL 3.0、OpenGL ES 1.1/3.2、Vulkan 1.3
- 支持 4K H.265/H.264/VP9/VP8 等编解码格式
- 支持双屏异显，最高可达 1920 × 1440@60fps
 - 通过 MIPI-DSI、HDMI 输出
- 支持三摄输入，单摄最高支持 16MP
 - MIPI-CSI 8Lanes (4+2+2 或 4+4)

■ 接口

- 5×PCIe2.1 (x2 + x2 + x1 组合、5Gbps/Lane)
- 1×USB3.0 (Combo with PCIe2.1 x1)
- 2×USB2.0 (OTG + Host)
- 2×GMAC (RGMII&1000M)
- 4×SPI、7×I2C、12×UART、2×CAN-FD、30×PWM

■ GPIO

- GPIO-3.3V 数量: 24
- GPIO-1.8V 数量: 104

■ 操作系统

- Bianbu OS
- Linux 主流发行版本
- RTOS

■ 封装

- 封装类型:
 - FCCSP17mm*17mm
 - FCBGA19mm*19mm (pin to pin)
- 管脚间距: 0.65mm

■ 功耗

- TDP: 3 ~ 5W

■ 产品框图

