

DA060R

DA060R AI边缘计算盒子

AI Edge Computing BOX



DA060R 是万物纵横基于 **RK3588** 设计的一款支持深度智能边缘计算的终端设备。它采用八核架构 (4×A76+4×A55) ，集成独立的 NPU，提供 **6 TOPS @INT8** 算力。并支持灵活扩展 1 颗 **20TOPS/60TOPS/160TOPS@INT8** 系列 M.2 算力模组，采用「主控 (CPU + 基础 NPU) + 专用算力模组」架构。DA060R兼容 Ubuntu、Debian、麒麟等多类操作系统，兼具工业级稳定可靠性与丰富扩展接口。

产品特性

强算力高处理能力

- ✓ 集成6 TOPS算力的NPU（神经网络处理单元），支持多种数据精度（如INT4/INT8/FP16），能高效处理图像识别、实时视频分析等各类端侧AI任务。
- ✓ 搭载八核CPU（4×A76 + 4×A55），为操作系统、业务逻辑及复杂的多任务处理提供稳定支持。

灵活算力扩展，按需弹性升级

- ✓ 独立散热与供电系统，保障高性能持续稳定输出；标配1路M.2 PCIe高速接口，带宽充足、扩展灵活。
- ✓ 支持20TOPS/60TOPS/160TOPS@INT8算力模组灵活选配，可按需升级，**异构算力最高可达166TOPS@INT8**，满足从小规模到超高性能场景需求。

专业视觉处理能力

- ✓ 提供4K@60fps HDMI视频输入与8K@60fps HDMI输出接口，便于接入多路高清摄像头并实现超高清可视化。
- ✓ 搭载32MP ISP（支持HDR/3DNR），支持4K@60fps视频输入与8K@60fps视频输出接口，具备强大解码能力。

工业级产品设计与扩展性

- ✓ 采用被动散热设计，支持-20°C至60°C的宽温工作范围，适应各种严苛的工业及户外环境。
- ✓ 配备双千兆网口、RS-485/232串口、DI/DO接口等，方便连接各类传感器、PLC和工业相机，实现系统集成。
- ✓ 预留M.2接口支持扩展4G/5G、Wi-Fi和高速NVMe SSD，满足不同场景下对无线通信与高速本地存储的需求。

开箱即用的软件生态

- ✓ 预装Ubuntu/Debian系统，并已适配TensorFlow、PyTorch、PaddlePaddle等主流深度学习框架，开发者可快速部署现有模型。

产品规格

规格参数		DA060R	DA060RJ
核心配置	芯片平台	RK3588	RK3588J
	处理器	八核64位大小核架构, 4*Cortex-A76 + 4*Cortex-A55	
	算力	6 TOPS @INT8	
	扩展算力(选配)	20TOPS / 60TOPS / 160TOPS @INT8	
	GPU	ARM Mali-G610 MC4 GPU, 专用2D图形加速模块	
	ISP	32MP ISP, 支持HDR 和3DNR	
	内存	默认8G LPDDR5, 可选 16G	
	存储	默认128G eMMC, 可选 64G	
	扩展存储	M.2 SSD: 支持NGFF SSD 2242,2260,2280/NVMe SSD 2280 (机箱内部) TF: 支持插入TF存储卡	
	视频编解码	解码: 支持 H.265/H.264/AV1/VP9/AVS2, 最高 8K@60fps 编码: 支持 H.264/H.265, 最高 8K@30fps	
基本参数	电源	DC 12VDC/5A	
	散热方式	被动散热	
	工作温度	0°C~60°C	-20°C ~ 70°C
	工作湿度	工作湿度: 10%~90%RH, 无凝结	
	结构尺寸	155mm×122.7mm×58mm	
接口参数	网络接口	RJ45 ×2: 支持接入10/100/1000Mbps网络 WiFi: 支持板载扩展 WiFi/蓝牙模组 4G/5G: 支持通过M.2 B-KEY接口扩展4G/5G模组	
	视频输出	HDMI OUT ×1 (支持8K@60fps视频输出) 注: 仅支持直连	
	音频接口	Line_IN ×1: 音频输入, Line_OUT ×1: 音频输出 (标准3.5mm音频接口)	
	其他接口	USB3.0 ×2 / SIM卡槽 ×1 / RS-485 ×2 / RS-232 ×1 / DI ×1 / DO ×2 / DEBUG ×1 / CAN ×1 / 对外供电 (5V) ×1 / 复位按键 ×1	
	可扩展接口	M.2 (4G/5G) ×1 / M.2 (SSD) ×1 / WIFI+BT×1 / GPS&北斗双模定位	
软件配置	系统版本	Debian12 / Ubuntu 22.04 / 麒麟可选	
	AI框架支持	支持TensorFlow / ONNX / Caffe / PyTorch / MxNet / DarkNet等多种深度学习框架;	

算力扩展-M.2 算力模组可选配置



M.2模组

DA060R系列支持1路M.2 PCIe 标准接口扩展，可选配三款差异化算力模组，按需升级大模型算力；采用“通用主控+专用AI算力”灵活组合，覆盖从轻量化推理到工业级复杂任务的全场景需求。

系列型号	DA060R(J)-R182X	DA060R(J)-HM50	DA060R(J)-DL20
算力模组 算力指标	20 TOPS@INT8	160 TOPS@INT8 100 FLOPS @bFP16	60 TOPS@INT8 120 TOPS@INT4 30TFLOPS@BF16/FP16
算力模组 核心架构	3D 堆叠 DRAM+8 核 NPU (近存计算)	SRAM-CIM 存算一体 (第二代“天璇”IPU)	异构计算架构 (Minsky™平台)
核心定位	高性价比大模型协处理器	高能效中端大模型主力引擎	工业级高性能多模态算力标杆
显存容量	5GB DRAM	12GB/24GB/48GB LPDDR5 (192-bit 位宽)	8/16GB LPDDR5 (128-bit 位宽)
显存带宽	1TB/s+	153.6GB/s	102.4GB/s
适配模型参数	3B-7B LLM/VLM (Qwen2.5-3B、 DeepSeek-R1-Distill-7B 等)	7B-30B LLM/VLM (Qwen3、ChatGLM、 Llama2 等)	7B-13B LLM/VLM (DeepSeek、InternVL 等)
核心优势	同源适配，驱动零开发；成本可控，延迟低至 0.1s	能效比 16 T/W；支持多芯扩容，多系统兼容	工业级宽温 (-20°C~70°C)； 32 路视频解码；7x24 小时稳定运行
算力模组 典型功耗	≤15W (同声传译场景仅 6W)	≤15W	≤25W

核心价值

本地部署 · 低延迟 · 零API 成本

- **覆盖全量级模型：**从 1.5B 轻量化模型到 30B 大参数量模型，可按需搭配算力模组，适配不同复杂度场景需求。
- **主流模型全面适配：**支持 Gemma-2B、LlaMa2-7B、Qwen2.5、Qwen3 等主流大模型。
- **极致多模态性能：**算力模组搭载专用 NPU+RK3588 ISP 视觉处理单元，支持文本、图像、视频一体化多模态推理，端到端延迟低至 0.1s。

模型类型	支持代表模型	推荐算力模组
轻量化 LLM (3B-7B)	Gemma-2B Qwen1.5-1.8B ChatGLM3-6B	20TOPS
主流 LLM (7B-13B)	LlaMa2-7B Qwen2.5-8B DeepSeek-7B	160TOPS 60TOPS
百亿参数 LLM (30B+)	Qwen3-30B	160TOPS
多模态 VLM	Qwen2.5-VL-1.5B~14B Qwen3-VL-2B~14B InternVL3、YOLO	20 TOPS 160TOPS

大模型官方性能指标 (截止2026年1月, 持续优化)

➤ DA060R-R182X——LLM

模型名称	Input Tokens	New Tokens	TTFT(ms)	TPOT(ms)	Decode TPS
Qwen2.5-0.5B	128	128	21.89	4.63	215.86
Qwen2.5-1.5B	128	128	47.47	6.78	147.56
Qwen2.5-3B	128	128	83.44	9.8	102.01
Qwen2.5-7B	128	128	158.06	14.23	70.26
Qwen3-0.6B	128	128	27.53	5.58	179.33
Qwen3-1.7B	128	128	52.16	7.2	138.88
Qwen3-4B	128	128	106.7	11.42	87.56
Qwen3-8B	128	128	177.87	16.36	61.11

➤ DA060R-R182X——VLM

模型名称	Vision 分辨率	Vision(ms)	LLM TTFT(ms)	LLM Decode TPS
FastVLM_1.5B_stage3	512 * 512	144.13	47.99	148.47
MiniCPM-3o	448 * 448	234.43	62.74	116.7
InternVL3-2B	448 * 448	190.8	47.93	148.26
InternVL3_5-4B	448 * 448	183.96	107.12	87.86
Qwen2.5-VL-3B	392 * 392	275.85	94.46	51.3
Qwen2.5-VL-3B	392 * 392	274.8	84.69	102.58
Qwen2.5-VL-7B	392 * 392	279.34	159.42	70.02
Qwen3-VL-2B	384 * 384	155.33	53.39	142.37
Qwen3-VL-4B	384 * 384	158.89	108.29	89.69
MiMo-VL-7B-RL	392 * 392	280.53	169.11	65.17
MiniCPM_V_4	448 * 448	237.55	94.94	106.62

大模型官方性能指标 (截止2026年1月, 持续优化)

➤ DA060R-HM50——M.2 12GB-VLM

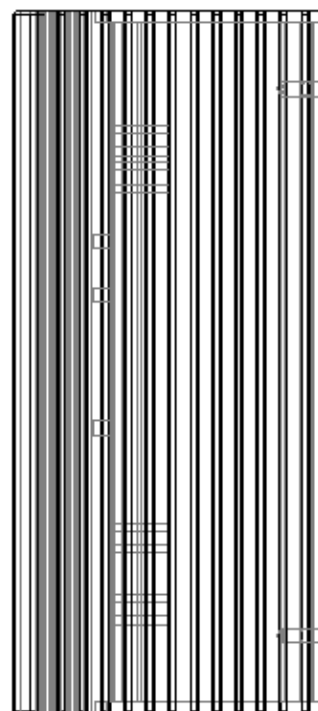
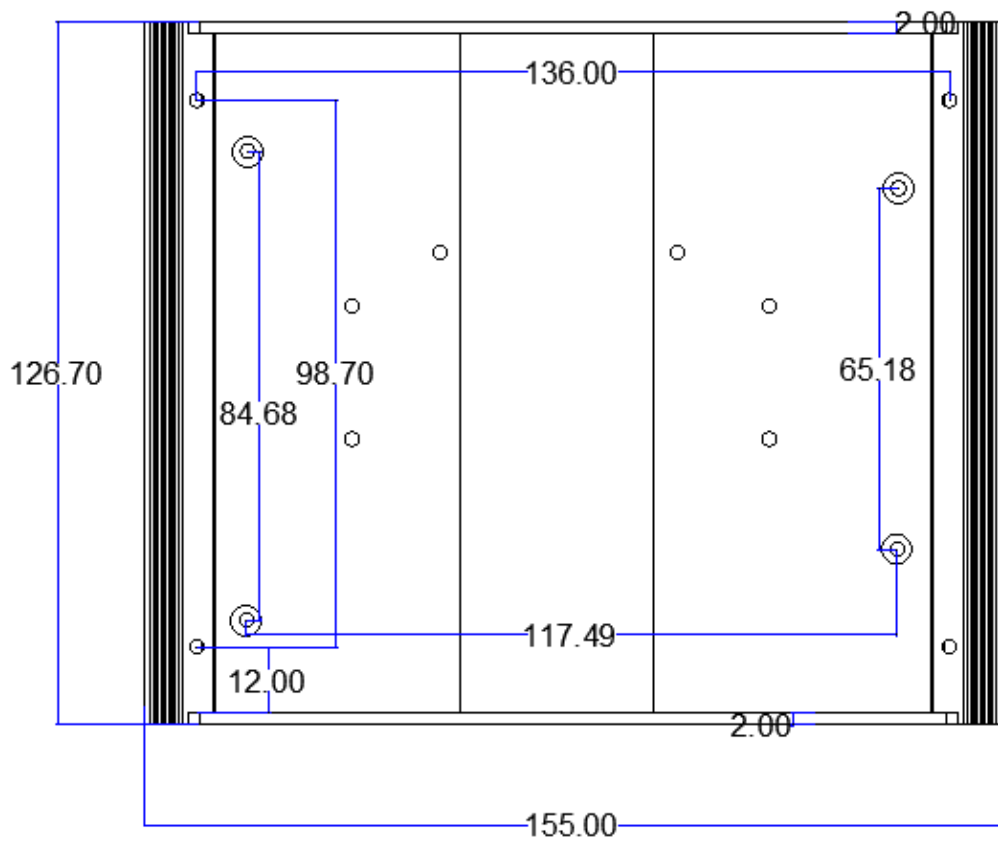
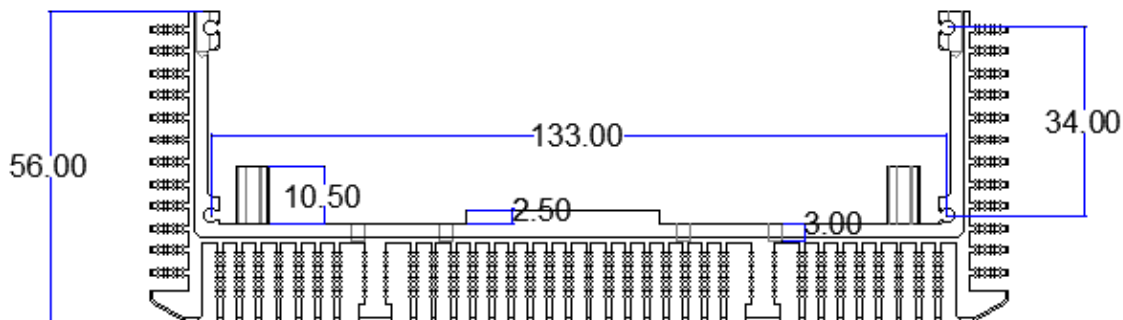
模型	Total Input (prefill input tokens)	Output (tokens)	0.7.0 Vision Time(ms)	Prefill Time(ms)	Prefill Speed (tokens/s)	0.7.0 TPOT (Time(ms) Per Output Token)	0.7.0 Decode Speed (tokens/s)	0.7.0 Device Memory Usage/Total Memory (MB)
Qwen3-VL 4B 32K	256	256	68.95	90.48	2833.84	38.12	26.23	7598/12160
	1K	256	69.05	362.21	2827.08	37.28	26.82	7598/12160
	2K	256	69.08	723.01	2831.12	38.67	25.87	7598/12160
	4K	256	69.12	1448.2	2828.33	41.87	23.88	7598/12160
	8K	256	68.79	2895.82	2828.91	48.89	20.45	7598/12160
	16K	256	68.09	5790.94	2829.24	63.08	15.88	7598/12160
	20K	256	68.95	7228.18	2833.36	70.07	14.27	7598/12160
Qwen3-VL 8B 32K	256	256	100.86	129.16	1978.31	54.93	18.21	9867/12160
	1K	256	100.59	516.97	1982.99	54.05	18.5	9867/12160
	2K	256	100.69	1033.01	1981.7	55.63	17.98	9867/12160
	4K	256	100.59	2066.93	1981.68	58.94	16.97	9867/12160
	8K	256	100.56	4133.23	1982.07	65.83	15.19	9867/12160
	16K	256	100.6	8254.47	1984.86	79.69	12.55	9867/12160
	20K	256	100.61	10335.8	1981.46	86.95	11.65	9867/12160
Qwen2.5-VL 7B 8K	256	256	166.45	353.46	724.26	43.7	22.88	6328/12160
	1K	256	166.3	1412.43	724.99	44.11	22.67	6328/12160
	2K	256	166.03	2823.34	725.38	45.13	22.16	6328/12160
	4K	256	166.2	5652.25	724.67	47.65	20.98	6328/12160

图片测试为随机数组成, Prefill Time、Prefill Speed 需要以具体图片作为输入再重新测试, 不能参考上表格

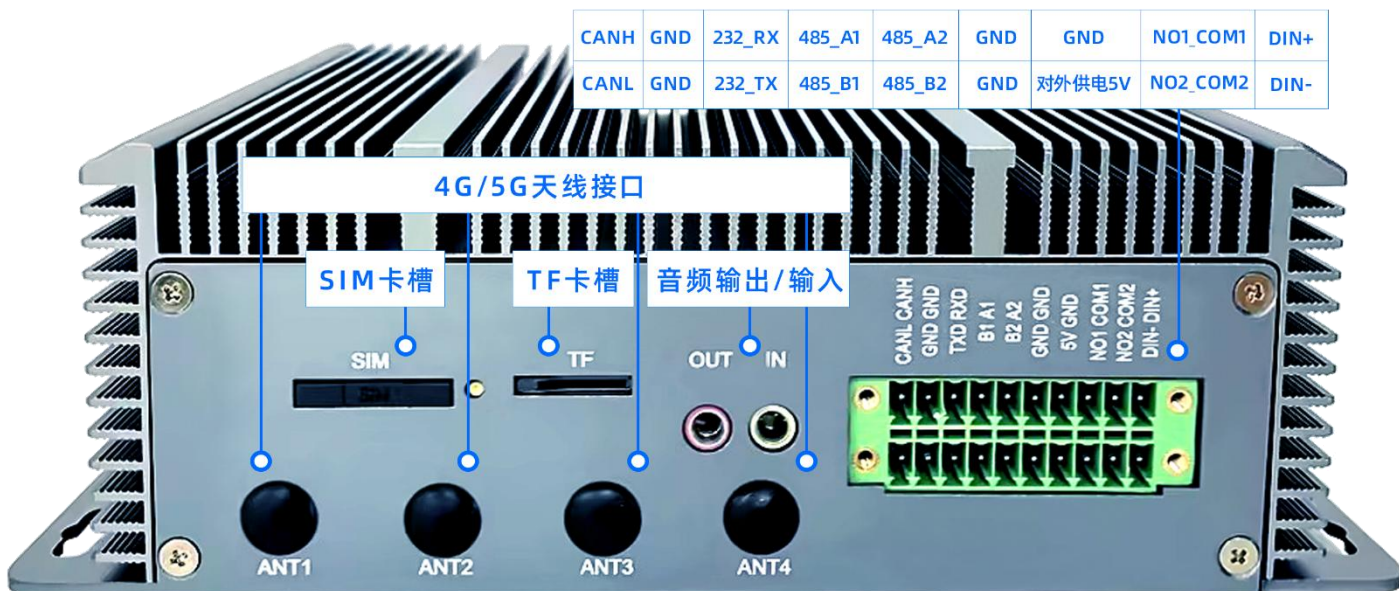
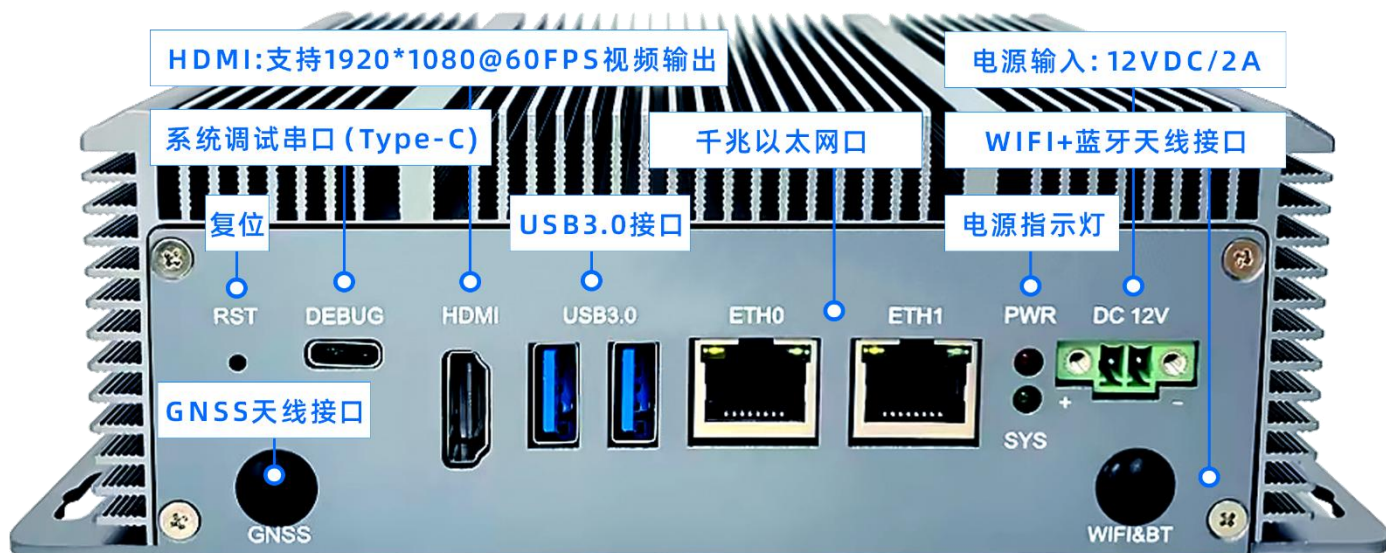
➤ DA060R-HM50——M.2 24GB-LLM

模型	Total Input (tokens)	Output (tokens)	0.7.0 TTFT (Time(ms) to First Token) 首字延迟	0.7.0 Prefill Speed (tokens/s)	0.7.0 TPOT (Time(ms) Per Output Token)	0.7.0 Decode Speed (tokens/s)	0.7.0 Device Memory Usage/Total Memory (MB)
Qwen3 8B 16K 4batch	256	256	595.82	1812.57	20.36	49.11	13453/24448
	1K	256	2379	1774.12	21.79	45.88	13453/24448
	2K	256	5058.51	1659.18	23.46	42.63	13453/24448
	4K	256	11326.09	1475.95	26.44	37.82	13453/24448
	8K	256	27263.16	1221.42	33.46	29.89	13453/24448
Qwen3 30B A3B 32K	256	256	338.49	807.93	41.78	23.93	22774/24448
	1K	256	1262.05	783.65	44.1	22.68	22774/24448
	2K	256	2545.34	768.46	44.9	22.28	22774/24448
	4K	256	5680.33	727.78	49.28	20.29	22774/24448
	8K	256	11850.73	675.65	54	18.52	22774/24448
	16K	256	29085.33	558.19	63.46	15.76	22774/24448
	20K	256	39782.64	511.5	64.48	14.6	22774/24448
24K	256	52147.02	469.1	73.7	13.57	22774/24448	

产品尺寸



接口描述



应用场景

智能会议终端

核心需求：低成本实现会议离线转录、多语言翻译，避免云端数据泄露，无需专业 IT 维护。

DA060R+算力模组方案：

- DA060R 提供 Line-IN 音频接口（接入会议麦克风）、HDMI 显示接口（输出转录内容），支持 4G/5G 扩展。
- 算力模组负责 ASR 语音转文字、LLM 文本总结本地存储转录文件。

轻量安防分析

核心需求：实时识别异常事件，生成视频摘要，减少人工回看时间，带宽成本低。

DA060R+算力模组方案：

- DA060R 接入1080P 摄像头，支持本地 SD 卡存储（最大 2TB）。
- 算力模组运行模型，实现异常事件预警，预警信息可通过 DA060R 串口联动声光报警器。

工业视觉质检

核心需求：检测电子元件表面划痕、缺角，配合产线，兼顾检测效率与功耗。

DA060RJ+算力模组方案：

- DA060RJ 接入工业相机提供 DI/DO 接口，支持 -20°C~70°C宽温（车间环境适配）。
- 算力模组运行定制化瑕疵检测模型，10W 低功耗无需额外散热装置。

保修描述

保修范围

- 保修期限：主机保修1年（自购买日期起，具体以销售凭证为准）
- 免费服务：非人为故障，凭有效保修卡可免费维修
- 不保修范围：随机附件、人为损坏（如碰撞、电压异常、误操作等）及超出保修期的故障

不保修的情况

以下情形需支付维修费：

- 无法提供有效保修凭证，或凭证与产品不符
- 人为损坏（如带电插拔、运输磕碰、未按说明书操作等）
- 自行拆卸、改装或未经授权维修
- 自然灾害等不可抗力导致的故障

用户须知

- 配合义务：维修时需提供产品SN码及故障描述
- 数据安全：维修可能导致数据丢失，请提前备份，本公司不承担责任
- 更换部件：维修更换的故障部件归本公司所有

其他声明

- 本公司保留条款解释权及维修操作权限
- 超保或非保修故障可提供有偿服务，费用详询售后

注：购买后请核对保修信息，妥善保存凭证



官方公众号



官方抖音



官方淘宝

四川万物纵横科技股份有限公司



公司地址

成都市高新区天府五街花漾锦江B座7层



官方网站

<http://www.iotdt.com>



联系电话

191-1390-7060