



EC-A1688JD4

16T工业级智算AI主机

V1.0 2024-12-9

天启智能科技





产品特点 Product features



32T INT4 / 16T INT8 算力

SOPHON AI 处理器 BM1688
32T@INT4峰值算力、16T@INT8峰值算力
4T@FP16/BF16算力、0.5T@FP32算力



支持大型语言模型的私有化部署

支持 Transformer 架构下超大规模参数模型的私有化部署，如Gemma-2B、LlaMa2-7B、Qwen1.5-1.8B、ChatGLM3-6B等大型语言模型。支持Docker容器化管理技术



全铝合金外壳被动散热，精致美观

工业级全金属外壳，铝合金结构导热，顶盖外壳侧面采用格栅设计，保证外部空气流通，高效被动散热



丰富的扩展接口

拥有HDMI2.0、USB3.0、RS485、RS232、CAN、TF Card、SIM Card、Type-C等扩展接口，方便连接各种外部设备，实现多领域产品应用



多路视频 AI 处理性能

16路H.265/H.264 1080P@30fps视频解码
10路H.265/H.264 1080P@30fps视频编码
1080P@480fps JPEG 编解码



支持多种深度学习框架

支持CNN、RNN、LSTM等传统网络架构
支持多种深度学习框架，如TensorFlow、PyTorch、PaddlePaddle、ONNX、Caffe等，并支持自定义算子开发



100% 国产化，产品自主可控

可实现 100% 国产化硬件方案定制，技术完全自主可控，工业级产品质量，稳定的供货周期，满足各种行业的需求



广泛的应用场景

高效适配市场上所有AI算法，广泛应用于：智算服务器、边缘智算盒、工控机、专业智能网络摄像机、AIOT 等类型产品，为各行业进行 AI 赋能

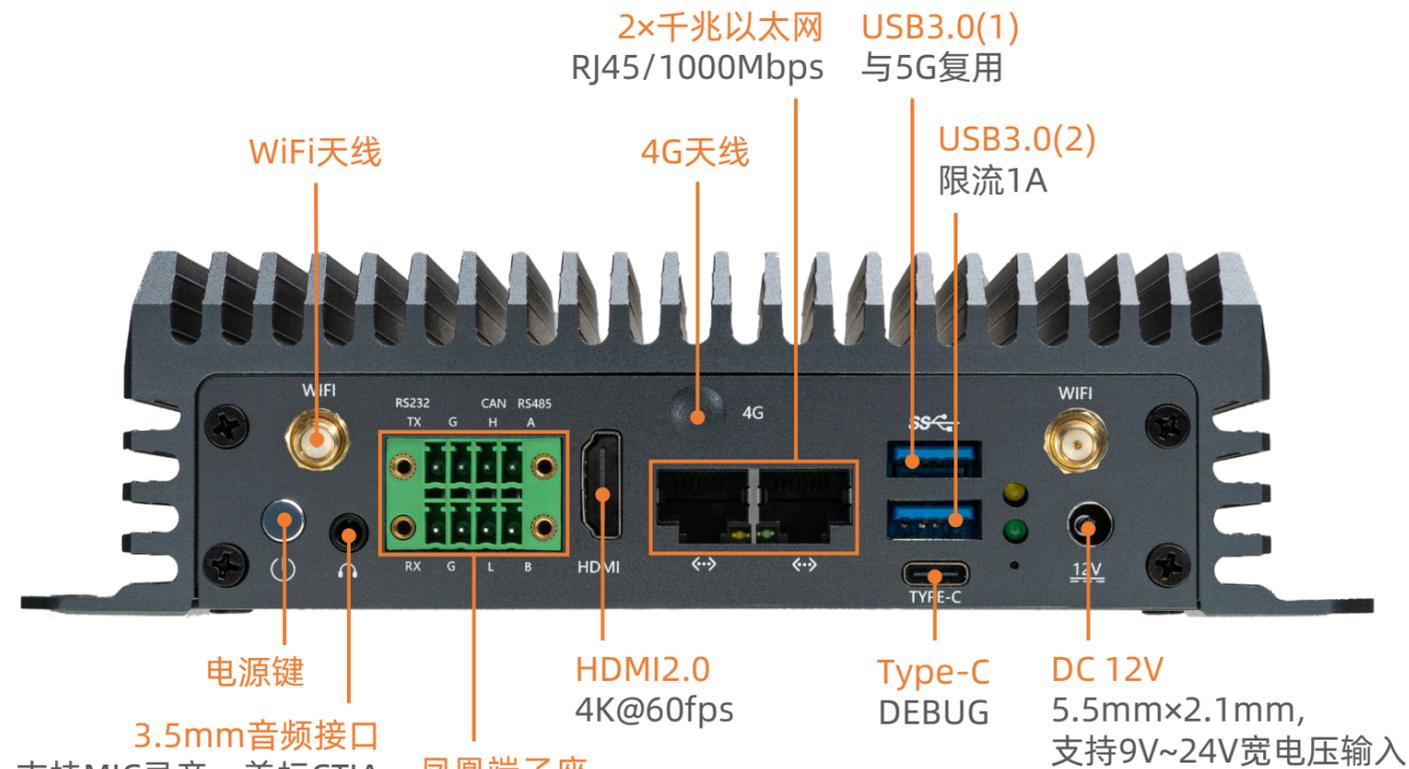
规格参数 Specifications



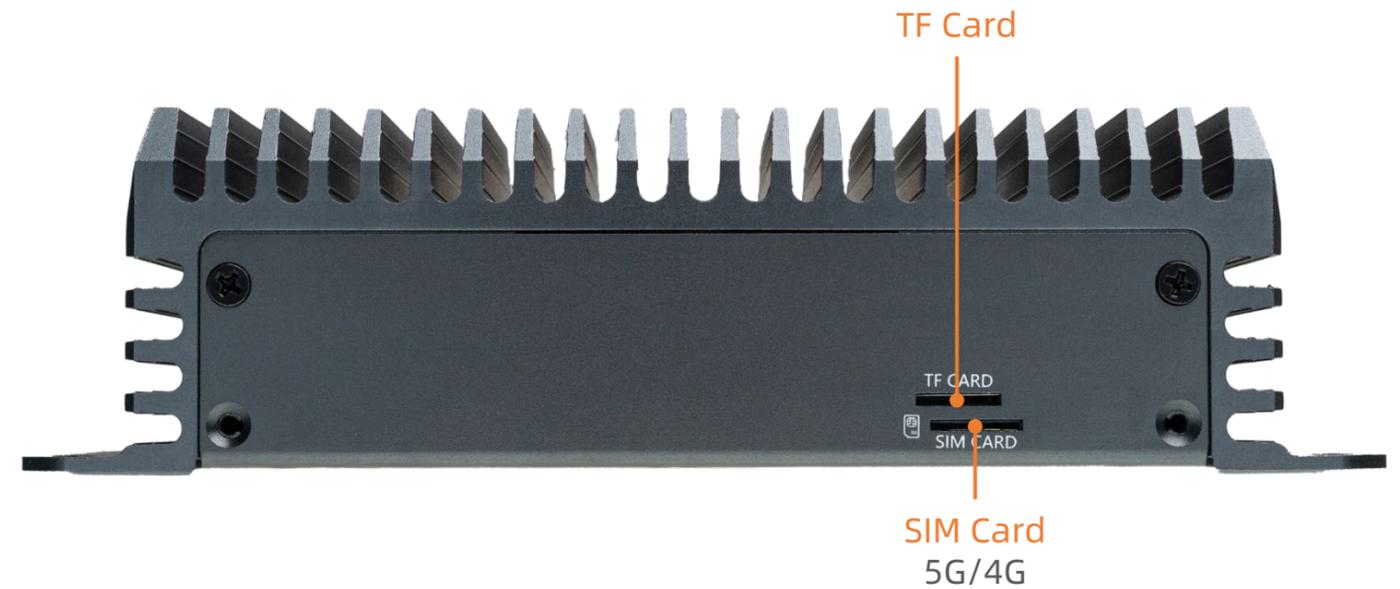
规格参数		
基本参数	SOC	SOPHON BM1688
	CPU	八核64位 ARM Cortex-A53 @ 1.6GHz
	TPU	内建 SOPHGO 神经网络加速引擎 TPU, 32T@INT4峰值算力、16T@INT8峰值算力、4T@FP16/BF16算力、0.5T@FP32算力
	ISP	支持分时复用处理至多 6 路 sensor 输入视频, 支持最大的宽度为 4608 (non-tile mode) 及 8192 (tile mode) 支持 Sensor 自带宽动态和 2 帧宽动态, 最大性能支持: 12M@30 HDR 或 8K@15 SDR 或 16M@30 SDR 支持 RGB-IR、AI ISP接口、3A (AE/AWB/AF, 3A 的控制用户可调节) 支持固定模式噪声消除、坏点校正、阴影校正、镜头畸变校正、紫边校正、Bayer 降噪、3D 去噪、图像边缘增强、去雾、动态对比度增强、图像视频 Mirror、Flip 等功能
	编解码	视频解码: H.265/H.264 解码 (最大性能: 1920×1080@480fps 或 8192×4320@30fps) 视频编码: H.265/H.264 编码 (最大性能: 1920×1080@300fps 或 8192×4320@15fps) 图片编解码: 支持 JPEG/MJPEG Baseline 编解码 (JPEG 编解码能力: 480张/秒@1080P, 最大分辨率为32768×32768)
	内存	8GB LPDDR4 (4GB/8GB/16GB 可选)
	存储	32GB eMMC (32GB/64GB/128GB/256GB 可选)
	扩展存储	1 × TF Card、M.2 SATA3.0/PCIe NVMe SSD 2242/2260/2280 (主机内部)、可扩展SATA3.0 SSD (主机内部)
	系统	Linux OS (Ubuntu)
	软件支持	<ul style="list-style-type: none"> 支持Transformer架构下超大规模参数模型的私有化部署, 如Gemma-2B、LlaMa2-7B、ChatGLM3-6B、Qwen1.5-1.8B等大型语言模型 支持CNN、RNN、LSTM等传统网络架构, 支持多种深度学习框架, 包括TensorFlow、Pytorch、PaddlePaddle、Caffe和ONNX 支持自定义算子开发 支持Docker容器化管理技术
	电源	DC 12V (5.5mm × 2.1mm, 支持 9V~24V 宽电压输入)
	功耗	典型功耗: 7.2W(12V/600mA), 最大功耗: 12W(12V/1000mA)
	尺寸	188.0mm × 88.44mm × 50.65mm
环境	工作温度: -20℃ ~ 60℃ 存储温度: -20℃ ~ 70℃ 存储湿度: 10% ~ 90%RH (无凝露)	
接口参数	网络	以太网: 2 × RJ45 (1000Mbps) WiFi: 通过 M.2 E-KEY (2230) 接口扩展 WiFi/蓝牙模块, 支持 2.4GHz/5GHz 双频 WiFi6 (802.11a/b/g/n/ac/ax)、蓝牙5.2 4G: 通过 Mini PCIe 扩展 4G LTE (与5G复用) 5G: 通过 M.2 B-KEY 接口扩展 5G (与4G、USB3.0(1)复用, 默认不贴)
	视频输出	1 × HDMI2.0 (4K@60fps)
	音频输出	1 × 3.5mm音频接口 (支持MIC录音, 美标 CTIA)
	USB	2 × USB3.0 (限流: 1A; 上层: USB3.0(1), 与5G复用; 下层: USB2.0(2))
	其他接口	1 × Type-C (DEBUG)、1 × SIM Card、1 × 凤凰端子座 (2×4PIN, 3.5mm间距): 1 × RS485、1 × RS232、1 × CAN 2.0



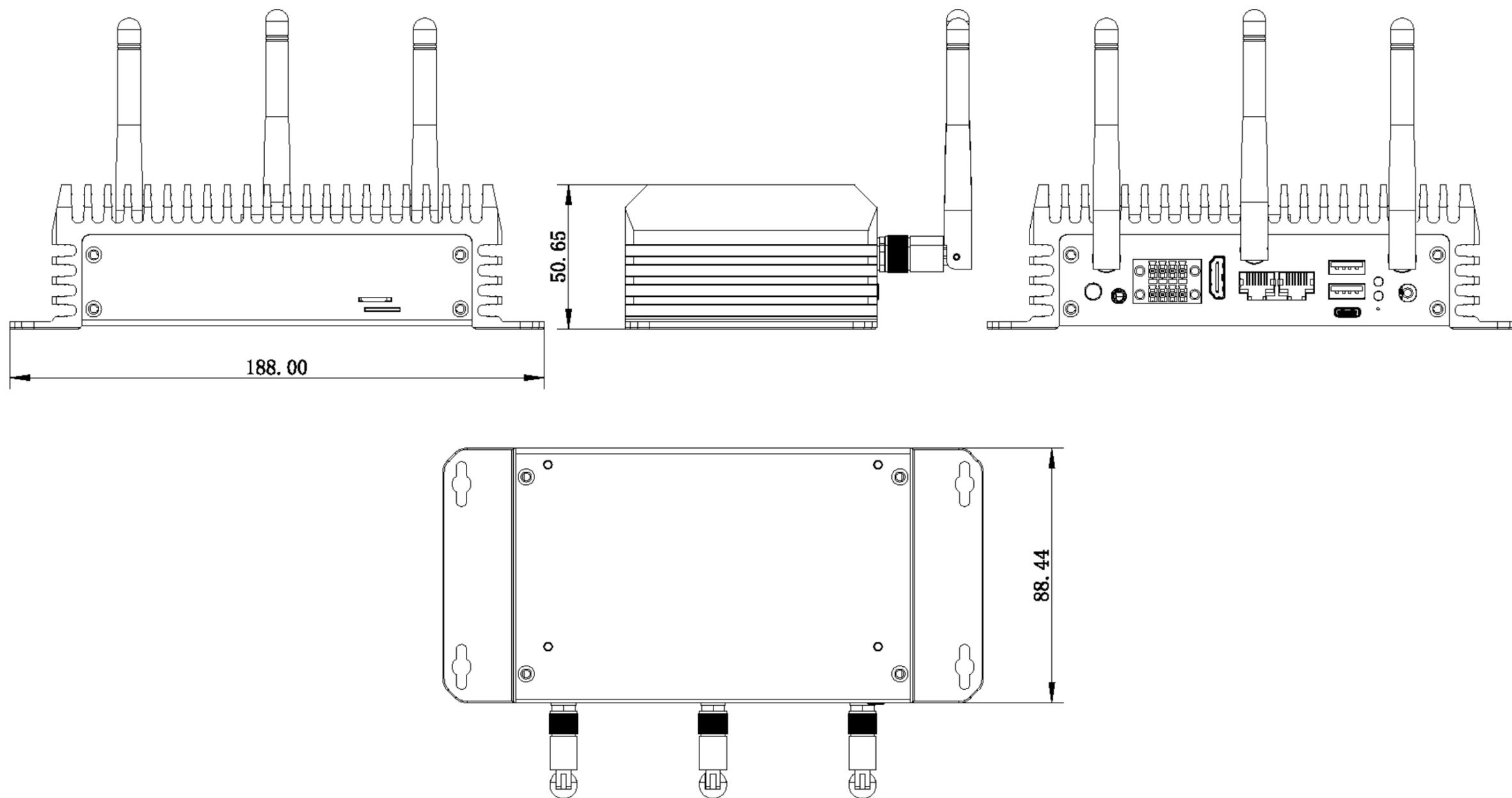
接口描述 Interface description



232-TX	GND	CAN_H	485_A
232-RX	GND	CAN_L	485_B



产品尺寸 Dimension





中山市天启智能科技有限公司



联系方式
400-151-1533



官方网址
www.t-firefly.com



公司地址
广东省中山市东区中山四路57号宏宇大厦1座2101