

全爱昇腾计算解决方案

AI 开发板、机器视觉、教育 解决方案





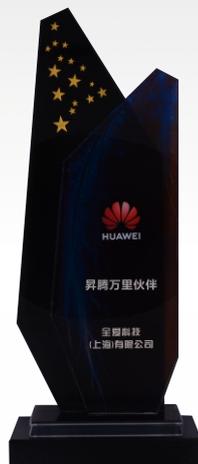
全爱科技® 全场景AI

公司简介

全爱科技（上海）有限公司是嵌入式智能计算解决方案厂商，是华为昇腾万里认证合作伙伴，提供嵌入式智能计算机主板级解决方案，提供开源开放的核心板、开发板、开发教育套件，助力多产业智能化，以全场景AI为愿景，推动人工智能广泛应用；以软件开源、硬件开放助力昇腾智能计算生态发展。

全爱勇于承担社会责任，承担并完成上海市、中船、航空、航天、中科院项目；参与华为、教育部“智能基座”项目；与上海交通大学等高校共同实施专业课程建设；与西北工业大学共建人工智能联合实验室。全爱科技已助力两百余所高校及科研机构项目研发，积极推动人才培养和新技术的应用落地。

全爱科技将在智能计算领域持续深耕，为智能计算产业发展培养人才、为中国科技进步做出更大贡献。



Powered by
Ascend



全爱昇腾智能计算解决方案



Ss928 4T AI ISP Core board

Houyi01 后羿核心板



Atlas200 22T AI Modular

Atlas200 AI加速模块



Atlas200 20T AI Modular

Atlas200I A2 AI加速模块



Atlas200 EDGE box
QA500Box 后羿智盒



Atlas200 SS928 board
QA 500 开发板



Atlas200I A2 DK
QA200IA2 开发板



Atlas200 EDGE box
QA200RC 后羿智盒



Atlas200 EDGE board
QA200EP AI推理卡

Atlas200I A2 DK
QA200A2-lite 开发板



Atlas200 Hi3519 4K box
QA200DK 4K后羿智盒



Atlas200 Hi3519 4K board
QA 200开发板

Atlas200I A2 DK
QA200A2-Plus 开发板



Atlas 200 AI 加速模块

Atlas 300I pro 推理卡

Atlas 500 智能小站

Atlas 300T 训练卡

Atlas 500 Pro 智能边缘服务器

Atlas 800 推理服务器

Atlas 800 训练服务器

Atlas 900 PoD

Atlas 900 AI集群



全爱科技® 全场景AI

Houyi 01 核心板

型号: QA-Ss928



极致性能

- 四核 ARM Cortex A55@1.2GHz 8GB LODDR4
- 支持 Neon 加速, 集成 FPU 处理单元
- 内置 32bit MCU@500MHz 32KB I-Cache

开源开放

- 支持主流的神经网络框架
- 硬件开源、软件开放



QA 500



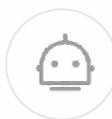
QA500BOX

应用场景

嵌入边缘设备, 使能智能边缘



摄像机



机器人



无人机



工控机



图像分析



视频分析



图像分割



物体识别

Houyi 01 核心板是一款超高清智能网络摄像模组, 模组最高可支持四路图像输入, 支持最高4K60的ISP 图像处理, 支持3F WDR/多级降噪/六轴防抖/硬件拼接等多种图像增强和处理算法等。

板载四核A55及高效的神经网络推理单元4Tops INT8, 支持主流的神经网络框架, 内置双核Vision DSP使用, 可满足终端客户差异化的识别和计算需求。

产品规格

CPU	Ss928 ARM Cortex A55@1.2GHz
AI算力	4 TOPS INT8
内存规格	LPDDR4,8GB(4GB可选)
存储规格	EMMC标配8GB (16GB~128GB批量可选)
高速接口	USB3.0/2Lane PCIe
视频输入接口	8 Lane MIPI CSI
视频输出接口	HDMI 2.0 x 1 + BT1120 x 1
视频编解码	H.264 BP/MP/HP H.265 Main Profile H.264/H.265 编解码最大分辨率为 8192 x 8192 H.264/H.265 编码支持 I/P 帧 H.264/H.265多码流编码:7680x4320@15fps 3840 x 2160@60fps + 1280x720@30fps .264/H.265/MPEG-4 多码流解码能力: 3840 x 2160@60fps + 1920x1080@60fps 支持最多 8 个区域的编码前 OSD 叠加 支持 CBR/VBR/AVBR/FIXQP/QPMAP 码率 支持 JPEG Baseline 编解码
网络接口	RGMII x 2
SDIO接口	SDIO3.0 x 2
低速接口	I2C、SPI、UART、ADC、GPIO
看门狗	内置
RTC	钮扣电池接口
板卡尺寸	56m * 56mm
典型功耗	输入电压DC 最大功率小于10W
工作环境温度	-30°C ~ 70°C

Atlas 200 AI加速模块

型号：3000



极致性能

- 半张信用卡大小即可提供22TOPS INT8算力，支持20路高清视频实时分析（1080P 25FPS）
- 多级算力配置，支持22/16/8 TOPS 三级算力

超低功耗

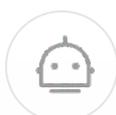
- 支持毫瓦级休眠、毫秒级唤醒，典型功耗仅5.5 W，使能边缘AI应用

应用场景

嵌入边缘设备，使能智能边缘



摄像机



机器人



无人机



工控机



图像分析



视频分析



图像分割



物体识别

Atlas 200 AI加速模块（型号：3000）集成了昇腾310 AI处理器，可以在端侧实现人脸识别、图像分类等，广泛用于智能摄像机、机器人、无人机等端侧AI场景。

产品规格

AI芯片	昇腾310
AI算力	22 TOPS INT8 16 TOPS INT8 8 TOPS INT8
内存规格	LPDDR4X, 8 GB/4 GB, 总带宽51.2 GB/s
编解码能力	<ul style="list-style-type: none"> • 支持H.264硬件解码，16路1080P 30 FPS (2路3840*2160 60 FPS) • 支持H.265硬件解码，16路1080P 30 FPS (2路3840*2160 60 FPS) • 支持H.264硬件编码，1路1080P 30 FPS • 支持H.265硬件编码，1路1080P 30 FPS • JPEG 解码能力1080P 256 FPS, 编码能力1080P 64 FPS, 最大分辨率：8192*4320 • PNG 解码能力1080P 24 FPS, 最大分辨率：4096*2160
接口	<ul style="list-style-type: none"> • PCIe ×4 Gen3.0 • ×1 USB2.0 / USB3.0 • ×1 RGMII
串行总线	UART / I2C / SPI
接口规格	144 pin BTB连接器
典型功耗	4 GB: 5.5 W / 8 GB: 8 W
工作环境温度	-25°C ~ 80°C
重量	30 g
结构尺寸	52.6 mm * 38.5 mm * 8.5 mm

Atlas 200I A2 核心板



Atlas 200I A2 AI 加速模块 可以在边缘侧实现目标识别、图像分类等，广泛用于智能摄像机、机器人、无人机、无人车等边缘侧AI场景。

AI 人工智能

Robot 机器人

Vision 视觉

产品规格

内容	规格
CPU	4*TaishanV200M , 1.8GHz
AI	8/20T@Int8 , Davinci V300
ISP	4KP45 / 8KP15/16KP4
DDR	LPDDR4X@4266Mbps, 96 bit
I/O	8 lane Serdes (PCIe 3.0, SATA, SGMII, USB3.0 Combo)
Codec	Decoder: 32~40*FHD @ 30 fps/8*4K@30fps/2*8K@30fps, H265/H264 Encoder: 20*FHD @ 30/5*4K @30/1*8K@30 , H265/H264
GPU	Mali G52 单核, 28GFLOPS
VI	8 lane MIPI RX, support up to 4 Camera
VO	2x HDMI 2.0 1x VGA 1x MIPI TX
功耗	14W @8T ; 21W@20T

CPU

对标Intel边缘的CPU

高集成度SoC，集成CPU AI Media等

ISP

Camera输入信号处理

多种加速器：图像处理能力，AI-ISP等

I/O

丰富易扩展接口，

PCIe /SGMII/SATA/USB3.0

应用场景



智能边缘



无人机



机器人



智能车



智能存储



工控



NVR

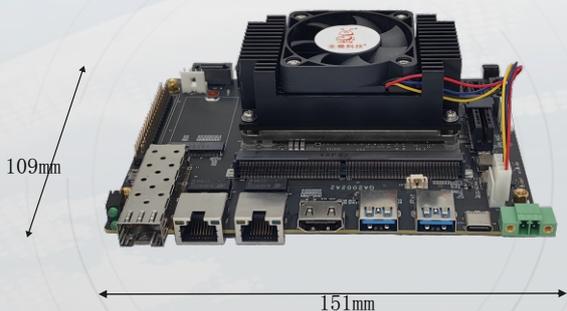


边缘服务器

全场景AI



QA200A2 开发套件



QA200A2 Atlas 200I A2开发套件是一款面向AI算法验证和应用开发的开发者套件产品，具有硬件接口丰富、参考代码和算法模型丰富、工具全流程覆盖等特点，适合个人开发者、高校师生、行业工程师使用，满足视频图像分析、自然语言处理、机器人等多个领域的需求。

AI 人工智能

Robot 机器人

Vision 视觉

产品规格

内容	Die
CPU	4*TaishanV200M ,1.8GHz
AI	8/20T@Int8 ,Davinci V300
ISP	4KP45 / 8KP15/16KP4
DDR	LPDDR4X@4266Mbps, 96 bit
I/O	8 lane Serdes (PCIe 3.0, SATA, SGMII, USB3.0 Combo)
Codec	Decoder: 32~40*FHD @ 30 fps/8*4K@30fps/2*8K@30fps, H265/H264 Encoder: 20*FHD @ 30/5*4K @30/1*8K@30 , H265/H264
GPU	Mali G52 单核, 28GFLOPS
VI	8 lane MIPI RX, support up to 4 Camera
VO	2x HDMI 2.0 (1x FC接口) 2x 1G RJ45 (1x 可切换为光口) 2x USB3.0 typeA 1x USB3.0 typeC 调试接口 2x Sata、 1x M.2 80/40 、 1x 4G module 1x PCIE x4
功耗	24W @8T ; 32W@20T; DC12V
体积	151*109 (118) *45 mm

CPU

对标Intel边缘的CPU

高集成度SoC , 集成CPU AI Media 等

ISP

Camera输入信号处理

多种加速器: 图像处理能力, AI-ISP等

I/O

丰富易扩展接口,

PCIe /SGMII/SATA/USB3.0 Combo

应用场景



智能边缘



无人机



机器人



智能车



智能存储



工控



NVR



边缘服务器

全场景AI



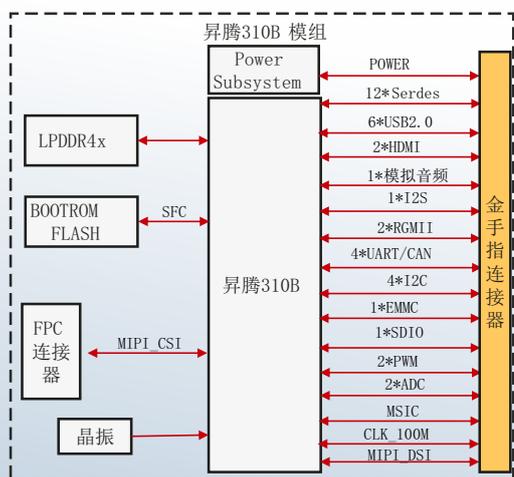
Atlas 200I A2 模组硬件方案



昇腾模组接口规格配置表

	Atlas 200	Atlas 200I A2	变化点
CPU	8*A55	4*TaishanV200M	升级为高性能核
NPU	8/16/22T	8/20T	架构升级，业务性能提升20%+
媒体	/	GPU+ISP	集成GPU+ISP
内存	8/4G	12/4GB	内存容量提升
Serdes	PCIe3.0 X4 USB 3.0*1	8laneSerdes SATA/USB3.0/PCIE/SGMII 复用	2倍提升，多种接口复用
时钟	/	1*100M 输入	提供晶振授时
GE	RGMI I*1	2*RGMI I	接口增加，降低扩展成本
USB	1*USB2.0	3*USB2.0	
MIPI_CSI	/	8 LANE	新增多种VI/VO 接口
MIPI_DSI	/	4 LANE	
视频接口	/	2*HDMI	
音频接口	/	2*I2S、 1*模拟音频入/出	新增音频接口
EMMC	1*EMMC	1*EMMC	低速接口丰富，简化产品开发，降低接口扩展成本
SPI	2*SPI	2*SPI	
UART	2*UART	5*UART	
SD	1*SD	1*SD	
I2C	3*I2C	4*I2C	
CAN	/	4*CAN (UART 复用)	
RTC		板载	
PWM	2*PWM	2*PWM	
ADC	/	2*ADC	
MISC	/	8	
模组功耗	16T:11W 22T:13W	8T:21W 20T:32W	

方案逻辑框图



1 智能边缘网关场景

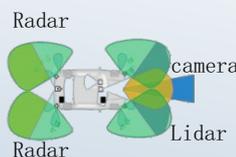
特点：传感器和计算单元距离不受限，实时性一般，固定部署



解决方案数据流：
媒体流输入，解码，AI对媒体流分析处理，形成相对自治系统

2 智能装备场景

特点：传感器靠近计算单元，实时性要求高，自主移动



解决方案数据流：
对自身的雷达/摄像头等多传感器数据进行融合感知，CPU 基于融合感知，进行决策，规划和控制。

QA500 AI 计算主板 开发板

双4K MIPI



QA 500 Box 是面向边缘应用的嵌入式计算机小站，具有较强的AI ISP处理能力，具备22T AI计算性能、体积小、环境适应性强、易于维护和支持云边协同等特点，可以在边缘环境部署，满足安防、交通、社区、园区、商场、超市等复杂环境区域应用需求。

智能边缘

- 业界领先的集成AI处理能力的边缘产品
- 支持 -25 °C至70 °C工作环境
- 支持3G/4G 无线传输 (选配)

小身材大能量

- 机顶盒大小即支持22 TOPS INT8算力
- 支持20路高清视频处理 (1080P 25FPS)

开源开放

- 支持主流的神经网络框架
- 全爱开发板底板硬件开源、软件开放

应用场景

边缘侧独立部署，使能智能边缘



平安城市 智慧交通 智慧社区 环境监控



智能制造 智慧营业厅 无人零售 智能楼宇

产品规格

AI芯片	昇腾310 (Atlas200)
AI算力	22/16TOPS INT8
内存规格	LPDDR4X, 8 GB / 4 GB, 最大51.2 GB/s
NPU编解码能力	支持H.264硬件解码, 16路1080P 30 FPS 2路3840*2160 60 FPS 支持H.265硬件解码, 16路1080P 30 FPS 2路3840*2160 60 FPS 支持H.264硬件编码, 1路1080P 30 FPS 支持H.265硬件编码, JPEG解码能力1080P 256 FPS, 编码能力1080P 64FPS, PNG解码能力1080P 24 FPS, 最大分辨率:4096*2160
CPU核心板 Ss928	四核 ARM Cortex A55@1.2GHz 32KB / 512KB L3 cache LPDDR4标配8GB 内置4T NPU 支持 Neon 加速, 集成 FPU 处理单元 内置 32bit MCU@500MHz 32KB I-Cache ISP 支持分时复用处理多路 sensor 输入视频 支持多达 4 路视频全景拼接 输入 2 路 3840x2160
接口	网络: 3个GE RJ45 (Atlas200 1个) 网络: 1个3G/4G LTE通信模块mini PCIe卡槽、1个micro SIM槽 其他I/O: 2组 8pin 端子 1个HDMI接口, 1对3.5 mm立体声输入输出接口; 1个USB3.0 3个USB2.0 (type-A) 1个USB3.0调试用虚拟网口 1个USB2.0调试串口用(type-A) 2个相机对接用50芯I-PEX插槽 1个LCD驱动用30芯FPC插槽 2个 micro SD3.0卡槽 (Atlas200*1 S5928*1)
典型功耗	25 W DC12V
环境条件	-25°C ~ 60°C
结构尺寸	主板: 19 mm * 200 mm * 150 mm 整机: 35 mm * 235 mm * 180mm

QA500BOX 后羿智盒

双4K MIPI



QA 500 Box 是面向边缘应用的嵌入式计算机小站，具有较强的AI ISP处理能力，具备22T AI计算性能、体积小、环境适应性强、易于维护和支持云边协同等特点，可以在边缘环境部署，满足安防、交通、社区、园区、商场、超市等复杂环境区域应用需求。

智能边缘

- 业界领先的集成AI处理能力的边缘产品
- 支持 -25 °C至70 °C工作环境
- 支持3G/4G 无线传输（选配）

小身材大能量

- 机顶盒大小即支持22 TOPS INT8算力
- 支持20路高清视频处理（1080P 25FPS）

开源开放

- 支持主流的神经网络框架
- 全爱开发板底板硬件开源、软件开放

应用场景

边缘侧独立部署，使能智能边缘



平安城市 智慧交通 智慧社区 环境监控



智能制造 智慧营业厅 无人零售 智能楼宇

产品规格

AI芯片	昇腾310 (Atlas200)
AI算力	22/16 TOPS INT8
内存规格	LPDDR4X, 8 GB / 4 GB, 最大51.2 GB/s
NPU编解码能力	支持H.264硬件解码, 16路1080P 30 FPS 2路3840*2160 60 FPS 支持H.265硬件解码, 16路1080P 30 FPS 2路3840*2160 60 FPS 支持H.264硬件编码, 1路1080P 30 FPS 支持H.265硬件编码, JPEG解码能力1080P 256 FPS, 编码能力1080P 64FPS, PNG解码能力1080P 24 FPS, 最大分辨率:4096*2160
CPU核心板 Ss928	四核 ARM Cortex A55@1.2GHz 32KB / 512KB L3 cache LPDDR4标配8GB 内置4T NPU 支持 Neon 加速, 集成 FPU 处理单元 内置 32bit MCU@500MHz 32KB I-Cache ISP 支持分时复用处理多路 sensor 输入视频 支持多达 4 路视频全景拼接 输入 2 路 3840x2160
接口	网络: 3个GE RJ45 (Atlas200 1个) 网络: 1个3G/4G LTE通信模块mini PCIe卡槽、1个micro SIM槽 其他I/O: 2组 8pin 端子 1个HDMI接口, 1对3.5 mm立体声输入输出接口; 1个USB3.0 3个USB2.0 (type-A) 1个USB3.0调试用虚拟网口 1个USB2.0调试串口用(type-A) 2个相机对接用50芯I-PEX插槽 1个LCD驱动用30芯FPC插槽 2个 micro SD3.0卡槽 (Atlas200*1 S5928*1)
典型功耗	25 W DC12V
环境条件	-25°C ~ 60°C
结构尺寸	主板: 19 mm * 200 mm * 150 mm 整机: 35 mm * 235 mm * 180mm



QA200EP 推理卡

型号：3000/3010



QA200EP 推理卡，基于昇腾310 AI处理器，单卡算力可达22TOPS INT8，支持12路高清视频实时分析，采用PCIE x4标准接口，支持 Ascend Atlas200 EP开发模式。

适配X86、鲲鹏、飞腾等多品牌CPU，方便用户快速部署、可广泛应用于智慧教育、科学研究、智慧城市、智能制造、科学研究等场景。

AI 人工智能

Robot 机器人

Vision 视觉

超强算力

- 单卡提供22 TOPS INT8算力，支持12路高清视频实时分析（1080P 25FPS），为边缘推理提供更强大支持

硬件编解码

- 支持JPEG和视频硬件编解码，提升图片和视频类应用性能

低时延

- 内存容量大、带宽高，满足特征匹配场景内存需求，降低应用时延

应用场景

集成于服务器、工控机中，进行AI推理



智慧城市



智慧交通



智慧社区



智慧营业厅



智能制造



无人零售



智能楼宇



智慧金融

产品规格

形态	半高半长PCIe卡
AI芯片	昇腾10
AI算力	22TOPS INT8
内存规格	LPDDR4X 8 GB, 带宽 50.2 GB/s
编解码能力	<ul style="list-style-type: none"> 支持H.264 硬件解码, 16路1080P 30 FPS (2路3840*2160 60 FPS) 支持H.265 硬件解码, 16路1080P 30 FPS (2路 3840*2160 60FPS) 支持H.264 硬件编码, 1路1080P 30 FPS 支持H.265 硬件编码, 1路1080P 30 FPS JPEG 解码能力1*1080P 256 FPS, 编码能力1*1080P 64 FPS, 最大分辨率: 8192*4320 PNG 解码能力4*1080P 48 FPS, 最大分辨率: 4096 * 2160
PCIe	PCIe x4 Gen3.0
功耗	最大 22.5 W
工作环境温度	-20 °C~ 45°C
结构尺寸	169.5 mm * 68.9 mm * 28 mm

*EP模式采用PCIe x4和主CPU通讯
 *EP模式eMMC可用, SD卡及各种接口无法使用
 *2021年5月起量产



QA200RC后羿智盒

型号：3000



QA200RC 开发者套件是一款高性能AI应用开发板，支持HUAWEI公司Ascend Atlas200的RC和EP可切换模式开发套件，集成了昇腾310 AI处理器，提供22T算力，8GB DDR4，方便用户快速开发、快速验证，可广泛应用于开发者方案验证、高校教育、科学研究等场景。

AI 人工智能

Robot 机器人

Vision 视觉

RC/EP模式可切换

QA200-RC/QA200-EP通过简单操作即可实现模式切换，一块开发板完成两种模式的开发和方案验证。

高集成度

基于华为昇腾310AI处理器，集成丰富的外设接口和Mind Studio开发环境，方便开发者简捷接入、快速开发

易用的软件环境

Mind Studio编程界面友好，具备图形化调试能力，可全自动管理离线模型并提供仿真环境

应用场景

嵌入边缘设备，使能智能边缘



摄像机



机器人



无人机



工控机



图像分析



视频分析



图像分割



物体识别

产品规格

AI芯片	昇腾310 (ATLAS200)
AI算力	22TOPS INT8 16TOPS INT8 8TOPS INT8
内存规格	LPDDR4X, 8GB, 总带宽51.2GB/s
编解码能力	支持H.264 硬件解码, 16路1080P 30 FPS (2路3840x2160 60 FPS) 支持H.265 硬件解码, 16路1080P 30 FPS (2路3840x2160 60 FPS) 支持H.264 硬件编码, 1路1080P 30 FPS 支持H.265 硬件编码, 1路1080P 30 FPS JPEG解码能力1080P 256 FPS, 编码能力1080P 64 FPS, 最大分辨率: 8192x4320 PNG解码能力1080P 24 FPS, 最大分辨率: 4096x2160
操作系统	Ubuntu18.04.3
接口	网络: 1个GE RJ45 USB: 1个USB3.0 typeA 只能做从设备, 兼容USB2.0 USB: 1个Micro USB2.0 做串口用 32PIN连接器 包含 2个 UART 1个 I2C 1个 风扇插座
存储	1个 SD卡槽
存储	16GB eMMC /可定32GB/64GB/128GB
电源适配器	12VDC, 默认配置12V/3A适配器
电源插座	DC12V 2.0 电源插座
功耗	典型功耗15W
工作温度	环境温度 -20°C ~ 45°C
结构尺寸	175 mm * 75 mm * 30 mm

*EP模式采用PCI E x4和主CPU通讯
*EP模式eMMC可用, SD卡及各种接口无法使用
*2021年5月起量产

全场景AI



QA 200 开发板

型号：3000

双4K MIPI

实时视频分析



QA 200 开发板是一款高性能AI应用、机器视觉应用的开发板，集成了昇腾310AI处理器，方便用户快速开发、快速验证，可广泛应用于开发者方案验证、高校教育、科学研究等场景。

AI 人工智能

Embedded 嵌入式

Robot 机器人

高集成度

基于华为昇腾310AI处理器，集成丰富的外设接口和Mind Studio开发环境，方便开发者简捷接入、快速开发

易用的软件环境 [C76 ACL](#)

Mind Studio编程界面友好，具备图形化调试能力，可全自动管理离线模型并提供仿真环境

应用场景



开发者方案验证

模型验证
方案验证



高校教育

AI入门教育
人才培养



科学研究

应用研究
算法研究

QA200 产品规格

AI芯片	昇腾310 (ATLAS200)
AI算力	16TOPS INT8 22 TOPS INT8 8TOPS INT8
内存规格	LPDDR4X, 8GB, 总带宽51.2GB/s
编解码能力	<ul style="list-style-type: none">• 支持H.264 硬件解码, 16路1080P 30 FPS (2路3840x2160 60 FPS)• 支持H.265 硬件解码, 16路1080P 30 FPS (2路3840x2160 60 FPS)• 支持H.264 硬件编码, 1路1080P 30 FPS• 支持H.265 硬件编码, 1路1080P 30 FPS• JPEG解码能力1080P 256 FPS, 编码能力1080P 64 FPS, 最大分辨率: 8192x4320• PNG解码能力1080P 24 FPS, 最大分辨率: 4096x2160
操作系统	Ubuntu18.04
接口芯片	Hi3519AV100
接口	<ul style="list-style-type: none">• 2个MIPI Sensor输入:IPEX 20525-050E-02C• 网络: 1个GE RJ45• USB: 1个USB2.0 typeAB• 4个 UART: ATLAS200x2、Hi3519x2• 1个 I2C• 1个 MIC 输入• 1个 风扇插座
存储	2个 SD卡槽
电源	6.5~17VDC, 默认配置12V/3A适配器
功耗	典型功耗20W
工作温度	环境温度 0°C ~ 45°C
结构尺寸	100mm*75mm*25mm

*2020年5月起量产

Houyi 2001 开发板

型号：3000



Houyi2001 开发板是一款高性能AI应用开发板，支持HUAWEI公司Ascend Atlas200的RC模式，基于昇腾310 AI处理器，提供22T算力，8GB DDR4，是一款方便用户快速开发、快速部署的开发工具。可广泛应用于开发者方案验证、高校教育、科学研究、智慧安防、智慧交通、智能制造等场景。

AI 人工智能

Robot 机器人

Vision 视觉

超小体积

HOUYI-2001开发板以超小体积支持Atlas200 RC模式，方便方案验证，开发，方便多场景应用部署。

高集成度

基于华为昇腾310AI处理器，集成丰富的外设接口和Mind Studio开发环境，方便开发者简捷接入、快速开发

易用的软件环境

Mind Studio编程界面友好，具备图形化调试能力，可全自动管理离线模型并提供仿真环境

应用场景

嵌入边缘设备，使能智能边缘



HOUYI 2001产品规格

AI芯片	昇腾310
AI算力	16 TOPS INT8 22 TOPS INT8 8 TOPS INT8
内存规格	LPDDR4 X, 8 GB, 总带宽51.2 GB/s
编解码能力	<ul style="list-style-type: none"> 支持H. 264 硬件解码, 16路1080 P 30 FPS (2路3840 *2160 60 FPS) 支持H. 265 硬件解码, 16路1080 P 30 FPS (2路3840 *2160 60 FPS) 支持H. 264 硬件编码, 1路1080 P 30 FPS 支持H. 265 硬件编码, 1路1080 P 30 FPS JPEG 解码能力1080P 256 FPS, 编码能力1080P 64 FPS, 最大分辨率: 8192 *4320 PNG 解码能力1080P 24 FPS, 最大分辨率: 4096 *2160
接口	<ul style="list-style-type: none"> 网络: 1个GE RJ45 USB: 1个TypeC USB3.0 仅可用作系统调试 其他: 1个32 pin I/O连接器
电源	12 V DC, 默认配置12 V / 3 A 适配器
功耗	典型功耗20 W
工作环境温度	0°C ~ 45°C
结构尺寸	85mm * 56 mm * 35 mm

Atlas 300I Pro 推理卡



Atlas 300I Pro 推理卡融合“通用处理器、AI Core、编解码”于一体，提供超强AI推理、目标检索等功能，具有超强算力、超高能效、高性能特征检索、安全启动等优势，可广泛应用于OCR 识别、语音分析、搜索推荐、内容审核等诸多AI应用场景。

超强算力

- 单卡最大提供140 TOPS INT8算力，为数据中心推理提供更强大支持
- 支持 8 core * 1.9 GHz CPU 计算能力

超高能效

- 提供 2 TOPS/W 超高能效比，达到业界2.1倍

安全启动

- 设备启动链完整，启动初始状态确定，防止后端植入

应用场景

集成于服务器中，进行AI推理



OCR 识别



语音分析



搜索推荐



内容审核

产品规格

形态	半高半长PCIe卡
AI算力	140 TOPS INT8 70 TFLOPS FP16
CPU 算力	8 core * 1.9 GHz
内存规格	LPDDR4 X 24 GB，总带宽 204.8 GB/s
编解码能力	<ul style="list-style-type: none">• H. 264、H. 265 视频编解码• JPEG 图片编解码
PCIe	PCIe x16 Gen4.0
功耗	最大72 W
工作环境温度	0°C ~ 55°C
结构尺寸	169.5 mm * 68.9 mm

Atlas 300T Pro 训练卡



华为Atlas 300T Pro 训练卡配合服务器，为数据中心提供强劲算力的AI加速卡，单卡可提供最高280 TFLOPS FP16 算力，加快深度学习训练进程。Atlas 300T Pro 具有最强算力、最高集成、最快带宽等特点，满足互联网、运营商、金融等需要人工智能训练以及高性能计算领域的算力需求。

最强算力

- 内置32个达芬奇AI Core
- 提供业界领先的280 TFLOPS FP16 算力

最高集成

- AI算力、通用算力、I/O能力三合一
- 处理器集成32个华为达芬奇AI Core + 16个TaiShan核 + 1 * 100GE RoCE v2网卡

最快带宽

- 支持PCIe 4.0和1*100G RoCE 高速接口，出口总带宽56.5 Gb/s
- 无需外置网卡，训练数据和梯度同步效率提升10% -70%

应用场景



模型训练



HPC



智慧城市



智慧交通



智能制造



智慧金融

产品规格

形态	全高，3/4长，双槽位
AI算力	280 TFLOPS FP16
编解码能力	<ul style="list-style-type: none">• 支持16 channel 4K (或64 channel 1080P) 60 FPS H.264/H.265• JPEG 解码能力 1080P 2048 FPS, 或等价的解码能力, 最高分辨率为8192*4320• PNG 解码能力 1080P 240 FPS, 或等价的解码能力, 最高分辨率为4096*2160• JPEG 编码能力 1080P 256 FPS, 或等价的编码能力, 最高分辨率为8192*4320
内存规格	<ul style="list-style-type: none">• 32 GB HBM• 16 GB DDR4
网络	1*100GE QSFP-DD 接口
PCIe	PCIe x16 Gen4.0
功耗	最大300W ①
散热方式	被动风冷
工作温度	5°C~45°C

① 持续调优中，数值根据调优结果动态更新

异构计算架构-CANN

CANN (Compute Architecture for Neural Networks) 是专为深度学习所设计的异构计算架构，通过各核心组件充分释放昇腾处理器澎湃算力，支持用户快速构建基于昇腾平台的AI应用和业务，主要包含AscendCL、DVPP、HCCL等组件：昇腾统一编程接口AscendCL实现软硬件解耦；华为通信集合库HCCL在分布式训练中为不同昇腾AI处理器之间提供高效的数据传输能力；DVPP实现硬件加速，提升图像预处理并行能力。



CANN 异构计算架构

使能全场景

向下支持14+ 操作系统；
底层支持10+ 端边云设备形态；
向上能够适配多种AI框架

使能极致性能

亲和昇腾的极致图编译技术；
丰富的高性能算子

使能极简开发

统一API适配全系列硬件；
四大开放性设计：Plugin适配、图融合接口、Ascend-IR、算子库

操作系统

硬件设备

构建万物互联的智能世界

全场景AI框架-昇思MindSpore

昇思MindSpore 是新一代全场景AI框架，最佳匹配昇腾AI处理器算力，支持端、边、云全场景灵活部署，开创全新的AI编程范式，降低AI开发门槛，旨在实现开发友好、运行高效、部署灵活三大目标，推动人工智能软硬件应用生态繁荣发展。



全流程极简

- 模型开发套件，“即开即用”
- 模型调优套件，“所见即所得”
- 第三方支持套件，“一键式转换”



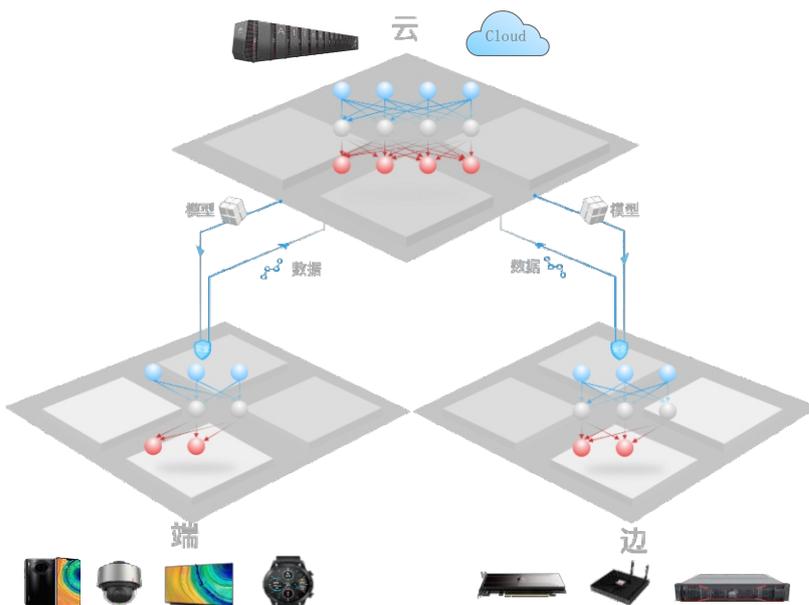
全自动并行

- 一行代码，串行算法并行化
- 张量自动切分，最大化并行效率



全场景协同

- 全场景自适应部署，跨异构硬件执行，无需模型转换
- 端侧轻量学习，模型“私人订制”



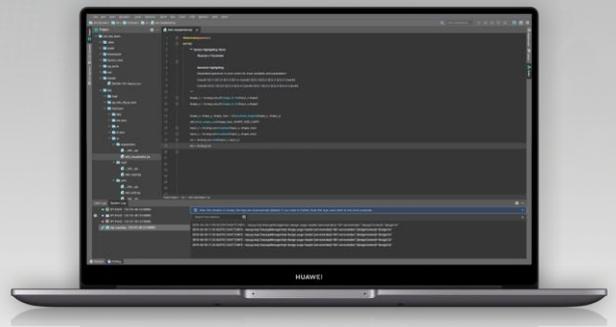
全流程开发工具链-MindStudio

MindStudio 提供了AI开发所需的一站式开发环境，支持模型开发、算子开发及应用开发的全流程任务。依靠模型可视化、算力测试、IDE本地仿真调试等功能，帮助开发者高效便捷的完成AI开发。



模型开发

MindStudio 包含了模型开发所涉及的推理、训练全系列工具，同时支持随时调用ModelZoo 中提供的大量预训练好的AI模型、模型训练脚本以及模型开发案例，让开发者能够最高效的完成AI模型的开发。



算子开发

MindStudio 兼顾算子开发的易用性与灵活性，提供了DSL 和TIK两种算子开发方式，在算子开发过程中，还提供了性能调优与精度比对等功能。



TBE -DSL
最优开发效率

- 自动实现数据切分和调度，只需关注计算表达
- 覆盖70% 算子，算子开发时间较业界降低70%



TBE -TIK
最佳算子性能

- 提供指令级编程和调优能力，需关注指令集调用过程和数据切分及编排
- 覆盖全部算子，可以发挥处理器的极致性能



应用开发

通过AscendCL 接口，进行系统级调优、调试传输等AI应用开发，提供模型/算子加载与执行、多种C++ 的API接口等功能。



应用部署

通过连接IP地址统一管理调试设备，实现远程管理、调试及应用推送，无缝兼容不同形态的设备。



系统管理

由FusionDirector及SmartKit组成的昇腾云边协同工具，可以让开发者对系统进行实时地设备管理、模型部署等操作。





全爱科技®
全场景AI



全爱科技官方微信

全爱科技（上海）有限公司

上海市闵行区剑川路930号交大科技园D栋3层

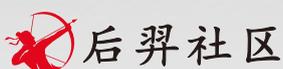
电话：021-64025956

邮编：200240

www.quanaichina.com www.quanaichina.com

wangzhongshan@quanaichina.com

后羿科技（北京）有限公司



后羿社区

www.hidk.net

全爱智能科技（浙江）有限公司

后羿® 智能计算系列产品



二郎神® 智能机器人开发套件



QA200R



QA200C4X



QA200C3X



商标声明：

全爱科技® 是全爱科技（上海）有限公司商标或注册商标，在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其他商标，产品名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。