



# HP300 类脑计算板卡



北京灵汐科技有限公司

## 概述

类脑计算卡 HP300 搭载 3 颗 KA200 类脑芯片，提供强大的人工智能推理加速性能。整板峰值功耗仅为 65W，算力可达 96TOPS@INT8、48TFLOPS@FP16，具有超强算力、能效比高、低功耗、内置硬件图像处理加速引擎等优势，为云端 / 边缘端的推理提供强大算力支撑。可广泛应用于脑仿真与脑科学、互联网、智能制造、智慧交通、智慧金融、智慧教育等场景。

## 核心优势

### 标准尺寸

半高半长单槽位（165.67mm x 68.9mm）

### 低功耗、高算力

整板峰值功耗 68W；96 TOPS@INT8、48TFLOPS@FP16

### 硬件编解码及加速引擎

支持 48 路 1920\*1080 30fps 的 H.264/H.265 解码（1080P）；  
支持 24 路 1920\*1080 30fps 的 H.264/H.265 编码；  
内置硬件图像处理加速引擎 Resize、Mirror、Flip、Rotate、Crop、Padding、C2C

## 产品规格

计算单元数量	90 组计算单元
神经元数量	75 万个
神经突触	7500 万个
AI 算力	96 TOPS@INT8 48TFLOPS@FP16
Resnet50 推理性能	3750 fps@FP16
能耗比	≥ 1TSops/W（单芯片）
内存容量	24 GB
内存峰值带宽	25.6 GB/s（单芯片）
内存位宽	64 bit（单芯片）
内存运行频率	1600 MHz（单芯片）
图像处理能力	独特内置硬件图像处理加速引擎 Resize、Mirror、Flip、Rotate、Crop、Padding、C2C
峰值功耗	68W
外形尺寸	169.53mm*111.15mm（含挡板条）
接口	PCIe Gen4 x4+x4+x4

编解码能力	■ 支持 H.264、H.265、VP9、MPEG4 视频格式硬件解码，最高视频解码性能 1500fps@1920*1080 ■ 支持 H.264、H.265 视频格式硬件编码，最高视频编码性能 750fps@1920*1080 ■ 支持 JPEG 图像硬件解码，最高图像解码性能 900fps@1920*1080 ■ 支持 JPEG 图像硬件编码，最高图像编码性能 900fps@1920*1080
散热方式	被动散热
工作环境温度	0°C~55°C
操作系统	Ubuntu 18.04
支持框架	<b>DNN</b> ：TensorFlow、Pytorch、PaddlePaddle、Caffe、MxNet、Keras、ONNX 等 <b>SNN</b> ：Nengo、Neuron 等
支持模型	<b>DNN</b> ：Resnet、Inception、VGG、Mobilenet、Yolo、SSD、Squeezenet、Senet、DenseNet、FullyConvolutionNet、Transformer、Bert 等 <b>SNN</b> ：Microcircuit 等
编译工具	Lyngor® Compiler

## 应用场景

### 脑仿真和脑科学领域

支持类脑计算模型和大规模脑仿真，为脑科学领域提供有力工具；  
助力构建更大、更快、更准的功能级脑仿真平台，推动脑科学与类脑算法的研究和类脑生态构建。

### 交通智能数据分析

为车牌识别、面部识别、违章状态识别，提供大数据分析、动向分析工具，应用于交通违章违规研判与目标车辆跟踪。

### 金融智能数据分析

对财务报表、单据、卡证等材料提供高速自动识别工具，降低人员工作量，实现智能化处理。

### 城市智能化

提供对行人、车辆、可疑辨识物的实时分析算力工具，通过数据的实时分析与算法应用，为交通、安防、巡检等提供优化与效率升级方案。

### 零售智能化改造

通过本地算力部署配合功能设备，即可实现无人超市、无人货柜、机器人服务等零售业对于物体识别、计量、计费、安防等智能化改造工作。

### 工业智能改造升级

对工业现场工作环境采用集中式或分布式管理，合理布局算力分布，可最大化对人员、机器设备、物料、工艺流程、环境等进行合理控制，智能监管，提升产线生产效率。