

本篇文章给大家谈谈人工智能需要用dsp，以及人工智能需要用电吗对应的知识点，文章可能有点长，但是希望大家可以阅读完，增长自己的知识，最重要的是希望对各位有所帮助，可以解决了您的问题，不要忘了收藏本站喔。

## 本文目录

1. [一个典型的dsp系统通常有哪些部分组成](#)
2. [手机的人工智能AI芯片有什么用？](#)
3. [骁龙845没有内置NPU，为什么还说是第三代人工智能芯片？](#)
4. [为什么有的手机人工智能叫不出来](#)

## 一个典型的dsp系统通常有哪些部分组成

信号的采集，传输，处理，存储，还原。实际上不必包括这所有部分，比如最简单的PCM格式数字录音机，就一个采集和存储就够了。又或者一个MP3数字音频播放器，通常是由处理（音频解码），还原（DAC和功放）等构成。DSP系统基本上可以类比于人的神经反射弧。如果把按常识处理事情的思考和行动的过程模型化，就得到了DSP系统的模型。事实上，DSP系统往往就是用来替代人进行重复性的规则明确的劳动的。规则不明确的活动则尚无法用DSP系统替代，人工智能目前还是离理想目标有不可逾越的鸿沟。

## 手机的人工智能AI芯片有什么用？

目前手机的AI芯片作用基本上仅限于图象处理、语音识别这类应用，至于“自动驾驶”之类，只是个噱头。真正的AI，即使是阿尔法狗、海燕天网大数据处理这类，都只能按照预先设定的复制程序运作，还远远算不上具备学习和思考能力的人工智能范畴，所以有些大公司，比如高通，把原先进行图象处理语音识别这类工作移到专用芯片内，虽然也称为“AI芯片”，但仍然将其归入“DSP单元”。美国有关AI的相关标准，要求专用芯片处理能力比传统单元速度快上一千倍才能勉强列入AI芯片范畴。

## 骁龙845没有内置NPU，为什么还说是第三代人工智能芯片？

去年阿尔法狗打败李世石，成功引爆了市场对于人工智能的普遍关注。而今年可以说时人工智能爆发式增长的一年，特别是集成人工智能内核的麒麟970以及苹果A11的发布之后，高通进一步在骁龙处理器上加码人工智能的也是必然。不过，此次发布的骁龙845并没有专门加入专用的人工智能核心。而是继续通过现有的CPU/GPU/DSP来加强对于人工智能的支持。

对此，高通高级副总裁兼移动业务总经理AlexKatouzian表示：“据我说知，华为的产品是获得的第三方授权，与高通实际下的功夫不同。高通从骁龙820就开始AI方面的研究，到骁龙845已经是第三代了，而且AI计算效能是前一代的三倍。”同时，他表示，“高通没有独立的神经网络引擎单元，而是更弹性的机器学习架构，在通用平台内做内核优化，分布在CPU、GPU、DSP等每个单元上，从而可以针对不同移动终端提供弹性调用各个处理单元。”

确实，早在骁龙820的时候，高通就已经加入了与人工智能相关的骁龙神经处理引擎。在今年年初的骁龙835国内的发布会上，高通就表示，对骁龙神经处理引擎软件框架进行了全新升级，除了支持caff、coffe2，还包含了对GoogleTensorFlow等神经网络和模型框架的支持，以及对具有Hexagon向量扩展（HVX）特性的HexagonDSP的增强。增强了包括了对定制神经网络层的支持，以及对骁龙异构核心的功耗与性能的优化。

### ▲ 骁龙835的神经处理引擎

而骁龙845此次则采用了高通第三代的骁龙神经处理引擎，除了已支持的GoogleTensorFlow和FacebookCaffe/Caffe2框架之外，现在还支持TensorflowLite和新的ONNX，可帮助开发者轻松使用他们所选择的框架，包括Caffe2、CNTK和MxNet等。此外，骁龙845还支持GoogleAndroidNNAPI，还加入了对于FP32、FP16以及INT8数据类型的支持，能够更加高效的进行人工智能运算。

此次骁龙845的Cortex-A75/55都是基于ARM最新的DynamIQ技术，非常适合人工智能和机器学习，不仅可以更加自由的进行大核的配置和调配，而且ARM还加入了针对人工智能的指令集和优化库，ARMV8.2版本的指令集将支持神经网络卷积运算，可以极大的提升人工智能和机器学习的效率。

据ARM透露，针对人工智能和机器学习的全新处理器指令集在采用DynamIQ技术的Cortex-A75处理器在优化应用后，可实现比基于现有的Cortex-A73的设备高50倍的人工智能性能，并最多可提升10倍CPU与SoC上指定硬件加速器之间的反应速度。

此次，高通也表示，骁龙845的Kryo架构CPU架构支持FP32以及INT8。而AdrenoGPU则支持FP32以及FP16，这也使得骁龙845的CPU和GPU都能够很好的进行人工智能运算。

不过，实际上，高通骁龙的人工智能运算主要是由其DSP来负责的，可以将高通的HexagonDSP看作是人工智能内核，而目前市面上不少的人工智能处理就是基于DSP的。

根据高通此前公布的数据显示，在进行DNN运算时，同样的一个算法在其GPU上跑的速度要比CPU快4倍，如果在DSP上则要比CPU快8倍。在能效方面，GPU运算要比CPU节省8倍，DSP则可节省25倍。显然，相比CPU和GPU来说，DSP更适合做人工智能运算。

此次，骁龙845的DSP则由原来的骁龙835的Hexagon682升级为了Hexagon685，不仅延续了对于TensorFlow、HVX的支持，也加入了对低精度的INT8的支持。

显然，性能更强大的Hexagon685DSP，再加上ARM的DynamIQ技术以及高通自己的GPU，也给骁龙845的人工智能性能带来了大幅的提升。

高通表示，骁龙845的人工智能计算效能已经达到了骁龙835的3倍。

作者：芯智讯-浪客剑

## 为什么有的手机人工智能叫不出来

当涉及到手机是否支持语音唤醒的问题时，主要有以下几个原因：

1.硬件限制：语音唤醒需要手机具备一定的硬件支持才能正常运行。例如，语音唤醒功能通常需要专用的数字信号处理器（dsp）或者其他低功耗处理器来担任使用语音识别功能的角色。如果手机硬件上没有这样的支持，那么它将无法执行高效的语音唤醒操作。

2.能源管理和功耗考虑：语音唤醒对于手机的电池寿命和功耗管理是个挑战。为了实现语音唤醒功能，手机需要在待机模式下保持一定程度上的监听状态，以侦测特定的语音命令。这样会导致额外的功耗消耗，对于一些功耗管理严格的手机设计而言可能不可接受。

3.软件支持：语音唤醒功能需要与操作系统和手机厂商的固件进行集成，以提供相应的api和底层支持。如果手机的软件开发者没有实现或者激活这样的功能，或者手机厂商没有提供相关的更新和支持，该功能可能无法使用。

综上所述，手机是否支持语音唤醒功能取决于其硬件能力、能源管理和功耗控制，以及操作系统和厂商对该功能的支持。在购买手机时，建议用户根据个人需求和偏好仔细查看手机规格和说明

人工智能需要用dsp和人工智能需要用电吗的问题分享结束啦，以上的文章解决了您的问题吗？欢迎您下次再来哦！