

## 2021TOP10芯片！华为RISC-V架构芯片发布

时间：2022-01-23 作者：专家委 点击：78

随着社会逐渐步入信息化时代，作为信息的重要载体——芯片，已经无处不在，智能手机、电脑、家电、汽车、高铁、电网、医疗仪器、机器人、工业控制等各种电子产品和系统等领域，芯片都有所应用，目前，芯片已经成为高端制造业的基石。

目前，半导体芯片是世界上最难掌握的核心技术之一，是衡量一个国家科技实力的重要标准之一。如今，2021年已经过去，维科网·电子工程盘点了这一年来最受关注的十大芯片产品，让我们来看下芯片产业都有哪些突破。

### 1. 华为推出首款RISC-V芯片

2021年12月，华为海思公布了一款全新的高清电视芯片Hi3731V110，该芯片或成为华为首款基于RISC-V架构的芯片。

据了解，这颗芯片的CPU部分是海思自研的RISC-V CPU，而DSP、ISP等均是华为自研的，支持支持全球各种制式的模拟电视，支持主流的视频格式，支持主流的音频格式，集成海思自研的SWS音效处理芯片。

据介绍，Hi3731V110是一款支持全球各种制式的模拟电视(ATV)主处理芯片，内置海思自研RISC-V CPU，采用LiteOS操作系统，支持NTSC/PAL/SECAM制式解调，支持USB播放，支持主流的视频格式包括MPGE2, H.264, H.265, RMVB等，支持主流音频解码及音效处理，以及海思自研的SWS音效处理，支持CVBS/YpPr/VGA/HDMI1.4输入，内置Memory，支持LVDS和miniLVDS接口，支持主流的Tconless屏。

同时这颗芯片支持华为鸿蒙系统，在使用这颗芯片后，电视将可以直接使用华为鸿蒙系统，这样降低电视厂商们的研制门槛。

在芯片制程工艺方面，这颗芯片并程没有作出介绍，但预计在28nm以上，毕竟目前主流电视芯片，大多都采用了28nm、40nm制程，所以这颗芯片也很有可能采用28nm以上的制程工艺。

点评：相较于X86和Arm架构，RISC-V具有完全开源、架构简单、易于移植、模块化设计、完整工具链支持等特点，适用于现代云计算、智能手机和小型嵌入式系统。RISC-V有大量的开源实现和流片案例，得到很多芯片公司的认可，未来有望成为和X86、ARM比肩的重要架构

业内表示，RISC-V将成为未来智能物联网时代一个非常重要的处理器指令集架构，也为国内处理器IP自主可控提供了一个重要机遇，而华为使用该架构研发芯片，或许能找到突破国际封锁的另一种可能性。

### 2. 手机芯片三巨头

#### 天玑9000

2021年12月16日，联发科举行了天玑旗舰战略暨新平台发布会，会上正式发布了新一代天玑9000旗舰5G移动平台。

在性能方面，天玑9000率先采用台积电4nm先进制程，CPU采用面向未来十年的新一代Armv9架构，包含1个主频高达3.05GHz的ArmCortex-X2超大核、3个主频高达2.85GHz的ArmCortex-A710大核和4个主频为1.8GHz的ArmCortex-A510能效核心，内置14MB超大容量缓存组合。相比2021年安卓旗舰，性能提升35%，能效提升37%。

此外，天玑9000还搭载ArmMali-G710旗舰十核GPU，支持LPDDR5X内存，传输速率可达7500Mbps，支持双通道UFS3.1闪存。

点评：天玑9000的发布，或将成为联发科在全球手机芯片市场上超越三星的一大重要手段。

#### 高通骁龙8gen1

2021年12月1日，国际知名移动芯片厂商高通准时召开骁龙技术峰会，并发布了骁龙8Gen15G芯片，将于2021年底投入商用。

自动化仪表  
分析仪器  
医疗仪器  
传感器  
仪器材料  
电子电工  
试验设备  
环境监测  
光学仪器  
控制系统

### 合作媒体



高通骁龙8Gen1 5G芯片搭载全新的Cortex-X2超大核，主频3.0GHz，与骁龙888Plus的X1超大核类似；三颗Cortex-A710大核主频2.5GHz；四颗Cortex-A510小核主频1.8GHz。

另外，该芯片此次采用的是三星4nm制程工艺，配备新一代ARMCortex-X2、A710、A510CPU核心架构，以及新一代AdrenoGPU图形单元，CPU性能提升20%，能耗减少30%；GPU性能提升30%，能耗减少25%；集成了FastConnect6900网络解决方案，基于骁龙X655G基带，WiFi速度可到3.6Gbps。

点评：骁龙8Gen1是高通公司第一款使用Arm公司最新Arm v9架构的芯片。但在工艺上仍是采用三星的4nm工艺，作为一款旗舰级芯片，在性能方面不会出现太大问题，需要担心的是三星的工艺会不会又翻车.....

紫光展锐唐古拉T770、T760

2021年12月，紫光展锐举办发布会，正式发布了2颗6nm的5G芯片，而这也是展锐第二代5G芯片了，命名分别为唐古拉T770、唐古拉T760，目前这两颗芯片已经实现了客户产品量产。

这两颗芯片基于台积电的6nm EUV工艺，均是8核CPU，不过T770是1+3+4这样的三簇设计，而T760则是4+4这样的两簇设计，T770性能更强一些。

另外在多媒体、相机性能、AI性能上，T770也更强一点，支持4K60fps视频编码、最高支持1.08亿像素摄像头、四核ISP等主要面向的是中、高档5G手机，而T760则面向的是中、低档手机。

而按照紫光展锐的说法，第二代5G芯片平台，相比于上一代产品性能最高提升100%以上，集成度提升超过100%，整体功耗降低约37%，同时也会有基于这两款芯片的5G手机问世了。

点评：目前在全球手机芯片市场上，高通、联发科名列前茅，而紫光展锐也已经挤进前四，仅次于苹果，市场份额大约为10%左右。

如果紫光展锐发展顺利，继续提升在SoC芯片设计领域的市场份额，进入全球前3，将有望成为华为海思的接棒者。

### 3. OPPO首款6nm自研NPU芯片

2021年12月14日，OPPO在未来科技大会上发布首款影像专用NPU芯片——马里亚纳MariSiliconX，采用台积电6nm先进制程工艺，预计将于明年一季度在高端旗舰FindX系列新品首发搭载。

并且由于市面上没有任何独立6nmNPU的参考设计，马里亚纳X从架构设计、核心IP设计、逻辑设计到物理设计均是OPPO自研。

在性能方面，这颗NPU带来了18TOPS的算力，超过苹果A15；运行OPPOAI降噪模型的速度是达到FindX3Pro(骁龙888)的20倍，能效达到40倍。拥有最高支持人眼级别的20bit UltraHDR，能覆盖100万：1的最大亮度范围，是目前行业主流HDR能力(骁龙8、天玑9000)4倍。

有行业人士解释道，马里亚纳X是一个由ISP和AI加速器组成的NPU，包含MariLumi影像处理单元和MariNeuroAI计算单元。

与其他应用场景相比，手机计算影像是对算力要求最高的环节，所以芯片优化的方向应该聚焦影像。

点评：OPPO成功研发出完全自主的芯片，将为其带来强劲的核心竞争力，同时，国内芯片产业将进一步摆脱受制于人的局面。

(来源：中国仪表网)

## 友情链接

[中国仪器仪表学会](#) [深圳市科协](#) [广东省仪器仪表学会](#) [深圳市仪器仪表与自动化行业协会](#) [中国仪器仪表商情网](#) [中国自动化网](#) [激光制造网](#)