

泛视觉行业正经历冰与火的双重夹击。

国内外形势风云变幻，资本持续观望，新兴创业企业脚步趋缓，经济下行如寒霜在夜里蔓延，传导至整个产业链。

但广袤的土地之下，无数场景需求如新芽探出头，迸发出碎片但不可阻挡的活力，这是技术、市场行至今日自发的驱动力。

是的，泛视觉领域的车轮没有也不会停止，专业AI普惠化，正成为泛视觉行业未来最大的确定性。

视觉AI普惠趋势下，海量碎片化市场如雨后春笋，产品需要新的功能，品牌需要新的品类，行业需要更丰富的AI算力，更低的功耗，更低的整体成本，长期更好的品质和有效的功能创新。

在这种背景下，北京君正正式推出全新一代12nm工艺AIPC芯片T41，以泛视觉行业专业AI普惠化为目标，力图为行业注入确定性。

T41系列芯片，可应用于专业安防，智慧家庭，机器视觉，算法识别，低功耗视频，会议视频，车载影像等广泛领域。

海思之后，发力进攻高端芯片的企业比比皆是，但并非都具备中高端芯片的能力，目前大部分厂商存在一个或多个短板。核心技术要有充分的积累，而这并非一朝一夕就能达到。

中高端芯片壁垒大致在以下几个方面：

在更广阔的视觉领域，视频物联芯片考察本身竞争力、集成方式、开发工具成熟度与易用性、功耗与价格等。

这对芯片厂商提出的综合要求明显提高，需要具备完整能力的芯片。

一款好的芯片，一定需在实际场景中打磨迭代而出，缺乏经年累月的正向打磨，很难沉淀AI工程化交付能力。

君正多年来一直在强化自身优势基础上，在以上几个方面扩展和突破。

衡量一款芯片是否达到AI工程化交付能力，算力实为衡量AI芯片指标的重要因素之一。

- 12nm工艺，1.2T@int8真实算力

T41采用当前行业最先进的12nm工艺，有效解决了算力密度和功耗发热的问题，从本质上提升了芯片的性价比。先进工艺可以带来物理上实实在在的优势，这是摩尔定律问世以来半导体行业的基本规律。君正上一代主力芯片T31第一个进入22nm节点，并以此取得突出成绩，足以充分说明问题。

在泛视觉行业中，算力诉求和成本/功耗之间的矛盾在22/28nm工艺上难以化解，随着行业内卷加剧，出现了算力虚标风气。T41以12nm先进工艺的方法，从物理上实现矛盾突破。

T41内置君正最新的神经网络加速引擎，支持1.2T@int8/4.8@int4真实算力，支持int16/int8/int4/int2混合量化，可以有效节省算法推理的内存占用，降低功耗。

- Magik 2.0开发平台

芯片的平台软件开发工具非常重要，相关工具是不是易用、稳定，对于AI应用开发者来说都非常重要。如果开发工具不成熟或不易用，很容易就会被开发者和市场抛弃。

经历了Magik1.0时代的各种磨砺和考验，Magik2.0算法开发平台更加成熟，完善，开放。

Magik2.0全面升级了后量化工具链。Model-Zoo更加丰富，算子更加丰富，工具链更加简便，支持仿真推理/精度分析/调优/图融合，支持第三方量化参数导入。

在训练感知量化方面，Magik2.0推出了全新的快速量化方法(FQAT)。使用FQAT，可以大幅缩短训练量化过程，开发者无需修改代码，直接上手，训练量化时间缩短一半。利用FQAT，可以进一步降低混合量化门槛，充分发挥T41芯片的越级算力。

另外，在优化整体成本方面，Magik2.0通过支持按需提取算子和底层库，支持混合量化等方法，实现减少内存占用，减少模型存储占用，让普惠AI更进一步。

- 4K成像和编码

对清晰度的追求是永恒话题。随着泛视觉的发展，4K甚至8K成像逐渐成为标配。

而更高的成像则需要更高性能的编码芯片。

T41支持3840\*2160画幅的成像与编码，最大性能可达2160P@30fps。不同型号之间实现pi

n2pin兼容，可以一套硬件设计，覆盖2MP~8MP分辨率的各种应用。

在四/五百万分辨率成熟普及之后，T41还可以支持即将兴起的六百万分辨率。结合AI赋能，600W+AI有望成为智能安防行业不久后新的重要卖点。

T41内置最新升级版Tiziano ISP，具有出色的图像处理能力。新增了TMO/SAO/CSCRC等模块，能够提升动态范围和视频饱和度、亮度。优化了DMSC/YSP/LSC/WDR/MSCA等模块，继续提升解析力，提升低照度效果，在细节处更加自然流畅。

- 低功耗视频

功耗，也是AI芯片领域永恒不变的话题。

低功耗，是君正长期内在的技术基因之一。从早年的教育电子/PMP，到之前的可穿戴腕表，再到当前的泛视觉领域，君正芯片历来是功耗的佼佼者。

得益于T31/T40持续在低功耗视频市场的深入，T41从三个方面巩固和扩大君正视频在该市场的技术优势：持续提升基础特性，带来若干创新功能和更低的功耗。

在新版RISC-V，双flash，双通道LZMA等众多物理技术加成下，T41支持在标准的Linux OS情况下，150ms级别的快速启动时间。基于T41打造电池门铃，摄像机等产品可以完全复用之前T31成熟的外设环境，复用之前的软件方案，只需要升级Magik2.0就可以享用新版算力和算法。

T41创新性设计了Zboost技术，基于此技术，可以实现<100ms的快速启动时间，实现AI模型零延迟加载。配合恰当的CIS和MCU，可以落地若干创新性新功能。

在12nm工艺加持下，T41的整体运行功耗低出新的记录，以更高的性能，在可比条件下，成为目前君正T系列家族中功耗最低的产品。

根据Gartner发布的2020人工智能技术成熟度曲线，计算机视觉技术已趋于成熟，相关产业正在经历洗牌。

人工智能视觉领域已经由技术萌芽阶段、头部场景落地阶段，发展到大规模工程化应用阶段。在这一阶段，市场对于人工智能技术落地提出了两大核心诉求。

产品品类的丰富与解决方案的协同。

IPC芯片、AI算法、NVR以及低功耗摄像机之间，将形成整体串联的方案。

这个变化，意味着芯片企业不单要考虑产品线，还要加大对AI的投入，以市场需求为导向，提供涵盖各品类、低中高端的产品。

AI视觉芯片企业要建立壁垒，除了有灵敏的市场嗅觉与战略部署之外，芯片本身属于技术+资金密集型产业，不存在投机情况，企业要有长期持续投入人才和资金的定力。

北京君正在视觉领域摸爬滚打十几年，在智能安防市场也投入多年，2016-2021年安防SoC领域营收不断增加。

自北京君进攻安防后端芯片，推出NVR芯片以来，一直在完善智能安防前后端产品。

同时利用Magik2.0平台的平滑性，可以轻松地分别把算法功能部署到前端摄像机或者后端NVR上。

以一个“16+1”的套装组合为例，16台T41智能摄像机配合一台A1 NVR，可以形成合计高达20T@int8/80T@int4的分布式算力。通过软件方案将AI功能分布于该系统之内，就可以实现算力强大，成本可控，灵活调度的AI系统。

目前基于A1的智能NVR产品正在陆续量产，T41也在陆续研发中，很快就可以在市场上看到基于君正AI的完整前后端产品套装。

T41搭配智能NVR芯片A1，可以组成完整的AI前后端产品闭环。

而在解决方案上，除了内置ePHY、RTC、Audio高集成度以外，T41系列还提供多种pin2pin的型号，内置不同容量的DDR，以方便一套设计覆盖全系应用。

针对AI集成之后带来的内存增加flash增加的问题，T41内部进行了深度数据流优化，可以更节省内存，带宽和存储空间，让512Mb+16MB的产品也可以落地高精度的AI算法。

基于以上的技术优势，T41系列推荐几种典型方案，极具竞争力：

眼下君正视觉产品和解决方案落地领域涵盖专业监控、消费类视频、电池门铃、视频门锁、运营商、视频会议、机器视觉、车载监控、工业和医疗等众多领域。精于安防，又超越安防，君正技术和产品的多样性特点正好契合了视觉物联网的发展要求。

海思之后，市场并未沉寂，而是愈发活跃：国内主流安防芯片企业、AI芯片企业都在加大研发投入，志在成为行业TOP3。

这场拉力赛，必将在AI安防行业留下浓墨重彩的一笔。