

## AI好物“芯声”

编者按：AI时代，芯片行业正在经历大洗牌。AI眼镜、家用机器人、桌面助手等终端产品新形态纷繁迭出，智能体等“AI新物种”持续改变应用场景。面对快速变化的市场，什么样的芯片才能真正接住这“泼天的富贵”，谁才能成为大浪淘沙后新的王者，IC设计企业又该如何自处、立于不败之地？《中国电子报》开设“AI好物‘芯声’”栏目，带着这些问题深入一线采访，带来产业界的真实声音。

# AI时代，SoC降低能耗有三条路径

## ——访酷芯联合创始人、CTO沈泊

**本期嘉宾：**合肥酷芯微电子有限公司(以下简称“酷芯”)联合创始人、CTO沈泊

**本期主题：**低功耗SoC在AI时代如何立于不败之地？



本报记者 姬晓婷

### AI成为必选项 市场青睐大算力

市场对芯片处理AI任务的需求，是从2015年开始兴起的。早期，市面上对于芯片处理AI任务的需求，主要聚焦在安防领域。沈泊表示，早期安防市场所需的芯片多为标准品，这类SoC芯片对AI性能要求不高，但对成本与标准化的要求很高。更低的成本是市场参与者角逐的主要目标，也就是所谓的“低价为王”。

而近几年，安防行业进入平稳增长期，产品的价格和出货量不再大幅增长。同时，AI的发展使得客户对端侧SoC的AI任务处理能力要求大幅增长。端侧算力需求从不足1T，增长至几T甚至十几T。沈泊表示，根据观察，大算力SoC端侧芯片更能获得市场青睐。同时，由于此类产品不追求极致性价比，能够帮助芯片设计企业争取到更高的售价和毛利率。

与此同时，为均衡不同处理器的负载，优化用户使用体验，云、边、端融合的技术路线正成为诸多厂商的共同选择。而在这条技术路线之下，端侧芯片的算力需求仍会提升。出于用户隐私、实时性的要求，仍有许多功能需要落在端侧实现。在端侧对体积、功耗存在限制的情况下，芯片设计厂商之间比拼的便是在一定的功耗预算下，芯片能够实现的算力规模。

具体到应用场景中，沈泊表示，端侧芯片还能在一些非通用模型的AI性能实现方面发挥作用，例如画质影像的增强。这些功能虽然不是通用模型之所长，但对算力和功耗的要求严苛。在沈泊看来，优化芯片在这些AI性能上的实现能力，同样也能帮助提升用户体验。

### 降耗是共同目标

#### 存在三条解决路径

对于消费电子领域的芯片而言，能耗是其“一生之敌”。降低能耗，是相关厂商共同的优化方向。

关于如何降低功耗，沈泊提出了三条思路：

其一，降低核心IP的功耗。消费电子SoC中有几个“能耗大户”，NPU是其中之一。芯片工程师会通过优化NPU的运行单元阵列，实现NPU的轻量化设计。

其二，通过芯片内部SoC架构的创新，降低存储带宽依赖，进而降低整个芯片系统功耗。例如，影像处理功能的完成需要ISP处理器、视频编解码器、NPU或DSP等IP之间的数据传输。若能实现即时性的数据压缩与解压缩，处理器对外部存储带宽的依赖便能降低，进而降低整个芯片的功耗。

其三，与先进存储厂商配合，实现SoC与存储芯片协同优化，共同实现降低功耗的效果。“NPU运行的时候，有接近一半的功耗消耗在各种存储上。其中包括DDR的存储、内部SRAM的功耗消耗等。”沈泊表示。而近存计算、存算一体等

架构的设计，能够降低存储器存取的功耗。通过采用功耗仅为传统DDR几分之一先进存储颗粒，也能够帮助芯片实现整体功耗的大幅下降。

“像AR眼镜这样的电池供电设备，对功耗降低的需求是无止境的。”沈泊表示。而对于芯片设计厂商来说，不论哪条降耗思路，都需要做出很大努力，才有可能设计出在功耗层面非常有竞争力的产品。

### 性价比与高端

#### 如何选？

酷芯的核心技术在于影像处理。影像处理类芯片曾经的主营市场——安防业务正在趋于成熟，市场增速趋缓。在这一背景下，酷芯选择放弃安防业务的通用芯片路线，转向AI眼镜、机器人等垂直市场。

在芯片设计领域有一条铁律：出货量越大，单颗芯片的平均成本越低。故而，若是放弃通用市场，选择垂直市场，则要保证该垂直市场有足够的增量空间。对此，沈泊向记者讲述了酷芯如此选择的原因。

沈泊表示，芯片设计前期研发的一次性投入非常大，先进工艺的投入更大。设计一款6纳米以下的先进工艺芯片，前期成本动辄达到几亿元。基于此，芯片设计之初需要审慎选择目标市场。

“这个目标市场的规模未必是最大的，但市场容量也不能太小。在我们看来，理想的目标市场，应该在经过一段时间发展后，能够达到年出货千万颗的体量。”沈泊表示。

加上选择的目标市场相对高端，单颗芯片价格的上限更高，虽然年出货量不及安防芯片类能够达到亿级，但几千万颗的出货量也足以支撑芯片的研发费用。

同时，芯片也会在客户需求的基础上实现冗余设计，以保证芯片的可扩展性。沈泊举例道：“很多客户告诉我们，下一代芯片的算力达到几个T就够用了。但是从我们的角度来看，为了保证一颗芯片在5到8年的生命周期内持续满足市场需求，我们在做芯片架构设计的时候，会保留足够的算力冗余，以保证芯片有足够的可拓展性，能够开拓更多市场。”

对于一家芯片设计企业而言，当前市面上大致存在两种市场拓展路线。其一便是像酷芯这样，先适配某一垂直市场，再拓展到更多的市场领域。此类企业以实现较高的芯片单价为目标，瞄准的是相对高端的市场，会围绕提升芯片的可扩展性做文章。还有一类企业专注于提升性价比，为了降低成本，芯片不会有太多冗余设计。

在采访的最后，沈泊坦言，AI时代，市场的变化正直接影响到IC研发的工作模式。

过去，IC研发人员只要了解公司内部对芯片指标的要求即可。而在市场迅速发展的当下，AI算法、先进封装、先进存储都在快速迭代，如果对这些技术不了解，就很难开发出客户满意、市场需要的产品。

“只有使全球最新的技术为我所用，同时能够更好地理解客户需求，我们才有机会去跟全球的一线厂商竞争。”沈泊说道。

## 光芯片企业源杰科技股价登顶A股

**本报讯** 记者张心怡报道：4月17日，陕西源杰半导体科技股份有限公司(以下简称“源杰科技”)股价走强，涨幅达10.05%，收盘价报1445元，盘中最高1460.08元，股价一度超越茅台(4月17日盘中最高1421元)登顶A股。

据悉，源杰科技成立于2013年，主要产品为光芯片，主要应用于电信市场、数据中心市场、车载激光雷达市场等领域。在生产模式上，源杰科技建立了包含芯片设计、晶圆制造、芯片加工和测试的IDM全流程业务体系，拥有多条覆盖MOCVD外延生长、光栅工艺、光波导制作、金属化工艺、端面镀膜、自动化芯片测试、芯片高频测试、可靠性测试验证等全流程自主可控的生产线。

源杰科技股价飙升的原因，与当前人工智能持续拉动光芯片需求的趋势息息相关。其2025年年报显示，数据中心业务已经成为源杰科技营收增长的主要驱动力。2025年，源杰科技实现营业收入6.01亿元，同比增加138.50%。其中数据中心业务实现收入3.93亿元，同比增长719.06%。

在数据中心市场，以人工智能为代表的應用拉动了400G/800G、1.6T或以上高速光模块的需求，进而带动了高速率、大功率的芯片需求。财报信息显示，源杰科技已经在AI数据中心市场实现销售突破，2025年其面向高速可插拔硅光模块的CW芯片产品已实现大批量出货。高速EML产品方面，在100G PAM4 EML产

品完成客户验证的基础上，更高速率的200G PAM4 EML产品开始推进客户验证。与此同时，CPO/NPO等新型封装技术通过高度集成实现了更高的带宽密度和更低的功耗，被视为1.6T及以上速率的解决方案之一，源杰科技研发了300mW等更高功率的CW光源，正在进一步了解客户需求，来完善产品的相关研发工作。针对OIO领域的CW光芯片需求，公司已开展相关预研工作。

源杰科技在财报中表示，将立足AI产业爆发所带来的机遇，聚焦800G、1.6T等高速率光模块，以及NPO、CPO等新兴封装路线需求，加大更高功率CW光源、高速EML激光器研发与商业化落地力度。

## 大普微上市首日暴涨429%

**本报讯** 4月16日，深圳大普微电子股份有限公司(以下简称“大普微”)正式在深交所创业板挂牌上市。

作为创业板首家未盈利上市企业，大普微上市首日表现惊艳，股价开盘报207.23元/股，较发行价46.08元/股高开349.72%，盘中一度涨超429.75%，总市值突破1000亿元大关。截至午盘收盘，涨幅仍达393.84%，市值近1000亿元。

据了解，大普微此次IPO的上市进程堪称“火箭速度”。从2025年6月27日获得深交所受理，到2026年4月16日正式挂牌，全程用时不到一年。尤为值得关注的是，大普微是创业板第三套上市标准正式“激活”后，首家成功上市的未盈

利企业。这一里程碑事件，标志着中国资本市场对优质未盈利创新企业的制度包容性迈出实质性一步。

市场对大普微的热捧，根源在于AI算力需求爆发带来的“存力”缺口。随着AI大模型进入推理时代，企业级SSD不再是算力的配角，而是决定Token经济效率的核心基座。大普微表示，公司将以资本为助力，持续加大研发投入，攻坚下一代存储技术，深耕国内外市场，在全球AI大潮中彰显中国存储力量。

大普微成立于2016年，总部位于深圳龙岗，是国内少数具备数据中心企业级SSD(固态硬盘)“主控芯片+固件算法+模组”全栈自研能力并实现批量出货的半导体

存储产品提供商。大普微的产品主要应用于AI、云计算、大数据等新一代信息技术领域。在AI大模型重塑全球产业格局的当下，存储作为数字底座的“基石”，其战略价值日益凸显。

在技术层面，公司产品已覆盖PCIe 3.0/4.0/5.0全代际，是全球首批量产PCIe 5.0 SSD与大容量QLC SSD的企业之一。已实现PCIe 3.0至5.0代际产品商业化，并提前布局PCIe 6.0产品。截至2025年6月，企业级SSD累计出货超4900PB，自研主控芯片搭载比例超75%，已获国内外发明专利162项，并承担多项国家级、省级科研专项。

(馨文)

(上接第1版)

北京经济技术开发区模数OPC社区负责人表示，目前入驻社区的OPC创业者中，有来自国内外顶尖学府的专家学者，也有专科背景的技术大咖，政府部门近期也将推出针对OPC人才的最新评定标准，预计将进一步放开对学历与专业的限制。

这并不意味着门槛消失，而是筛选重点的又一次转移。在组织效能上，OPC效率高、费用低，且免去了层层对接的烦恼，产出效果更为直接，展现出了大型企业所不具备的扁平化优势，换言之，其发展前景也更依赖单一决策者的远见。

陈文光指出，未来人才将面临从微观能力向宏观能力扩展的趋势，从着重“如何做”的技能培养到更着重“如何分解问题、如何验证结果”的思维能力的培养，以及“做什么、为什么做”的自驱力培养。

这与张梦飞的观察不谋而合。他曾就读于新闻学这一颇具代表性的传统文科专业，毕业后从事产品经理工作，并没有深厚的技术背景，目前却成功带领了一个年收入超百万元的创业团队。他认为，就现在的模型能力而言，即使是原先不具备精深专业知识的人，也能创造出过去需要两三年开发经验才能产出的产品。他表示：“能不能发现社会真实的需求，能不能设计出好用的产品才是最核心的竞争力，创意和品味是现今时代更为稀缺的素质。”因此，他认为，初创OPC要精确瞄准细分、垂直领域中，中大型公司“看不上、不愿做”的需求。

观念与能力的差异，已经导向了赛道内部的收入分化。“鸿鹄汇”调查报告提到，半数OPC仍处于产品验证阶段，月收入不足7000元，少数OPC的月收入则可突破60万元。据业内人士透露，头部OPC的年收入已超千万元。

模数OPC社区相关负责人向记者介绍，AIGC是门槛较低、变现较快、占比也最高的模式，目前入驻社区的OPC中，50%从事AIGC工作，张梦飞表示：“通过大模型技术进行内容生成并快速变现，经过培训很多人都能做，但个人审美和构思上的差异仍可能导致收入的阶梯化。未来，OPC领域也有很大概率会形成更为集中的头部群体，而现在正是抓住细分需求、加速扩张的最好时机。”

### 政策在托底，市场在筛选

与技术产业变化几乎同步的，是地方政府的动作。2025年下半年开始，北京、上海、杭州、深圳、苏州等超过20个城市相继出台OPC专项扶持政策，抢占这一新兴赛道。

这一现象的背后，隐藏着城市发展逻辑的转变。传统招商更多依赖“企业一岗位一人才”的链条，引入优质企业，创造岗位，再吸引高素质人才流入。而OPC的出现，使得这一链条被极大压缩至个体本身。日前，杭州针对一人公司创新生态开展调查发现，OPC创业者中，近六成是35岁以下的年轻人，甚至有10%左右年龄在25岁及以下。这意味着，城市全力争夺的是一批强能力、高潜力的年轻个体。

多地政府牵头，巨头企业加码，从空间支持、房租补贴、算力补贴、场景链接、金融保障等需求出发，给予初创者无微不至的关怀。

赛迪研究院信息化与软件产业研究所人工智能产业研究室副主任刘丽超指出，OPC创业面临诸多挑战。例如，虽然降低了人力成本，但需承担大模型的调用成本，智能体一次任务执行动辄消耗数万至百万级词元(Token)，对于尚未打通商业化验证的一人公司，其运营推广仍面临较高壁垒；此外，由于缺乏实体门店、成熟品

牌、资质认证或规模化客户案例，OPC在项目竞争中恐面临信任不足问题，市场拓展的转化周期长、获客成本高，在稳定性、抗风险能力方面仍需提升。

杭州高新区与阿里云共建“Token专区”，发放Token券，以“免申即享”模式补贴OPC创业者采购算力、模型所需的成本。北京经开区模数OPC社区建立“兜底机制”，由社区为OPC提供信用背书和交付兜底，一方面，联合区域大型企业，优先将订单下放给OPC；另一方面，通过内部的协同网络，将大订单拆解为原子化模块，鼓励多个OPC协作完成，从而实现“小而美”与“大市场”的对接。

除此之外，对OPC的扶持也遵循现实的市场逻辑，政策的目标并非简单的输血式补贴，而是帮助个体完成从“能启动”到“可持续”的跨越。以北京经开区的设计为例，入驻OPC需要经历来自政府、国企以及OPC社区运营方的共同筛选；进入运营阶段后，项目获取同样遵循信用管理体系，根据团队既往交付能力、协作表现等动态调整资源匹配。

值得注意的是，“三年”成为各地支持政策中的高频时间刻度，可以被视为OPC发展的能力验证窗口期。例如，杭州上城区为OPC提供最长三年的低成本工位，苏州工业园区提供不超过三年的融资补贴，北京经开区则探索给予三年优惠住房等保障措施。换句话说，政策更像是在“送你一程”，而不是“陪你全程”。当补贴周期结束，OPC终究要回归市场，直面需求波动与竞争压力。

事实上，OPC创业潮正如一场AI时代的“大众创业、万众创新”，当技术门槛被拉平，经营成本被压缩，即将到来的是一个个人价值觉醒的时代。市场从不缺乏入局者，而是那个能突出重围的人。