

AI时代芯片市场面临重构,谁将领跑

■中国城市报记者 孙雪霏

随着人工智能(AI)技术的飞速发展,全球芯片市场正在迎来新一轮对决。智能终端领域正在从传统的应用程序驱动模式向以AI为核心的交互体验转型。端侧AI,即在本地设备上直接处理数据和任务而无需云端支持的能力,正成为新一代智能手机和汽车芯片发展的驱动力。当前的技术环境正推动移动端应用界面和消费者体验发生根本变化。

端侧AI接管

随着四季度销售旺季来临,芯片厂商和手机厂商近期频发新品。

无晶圆厂半导体公司联发科推出了采用台积电第二代3纳米制程技术的天玑9400芯片。搭载该芯片的智能手机OPPO Find X8系列和vivo X200系列已于近期上市。

紧随其后,全球移动芯片巨头高通在其年度技术盛会上发布新一代骁龙旗舰芯片,称“将开启端侧生成式AI新时代”。小米、荣耀、OPPO、一加等知名手机品牌均相继快速推出搭载这款骁龙新品的旗舰手机,以满足市场对高性能移动设备的需求。

联发科、高通在AI芯片定义的端侧应用形态,无疑在行业具有引领意义。AI“接管”移动终端,必须依靠芯片提供端侧算力。端侧AI的强大功能,如实时语音、图像识别、高级图像处理和自然语言理解等,正在逐步减少对云计算的依赖,同时解决了数据传输过程中的隐私和延迟问题。而今加持了各种AI大模型的端侧AI,像是用户的私人助理,可以依靠AI操控手机来完成指令。

高通方面表示,以往发布手机芯片后,手机厂商会按照自定节奏推出搭载新芯片的相应产品。但这次,中国手机高管为展现各自产品的AI部署能力,纷纷亲临年度技术盛会。小米集团高级副总裁、国际部总裁曾学忠宣布小米15系列拿到骁龙8至尊版的首发,荣耀终端有限公司CMO郭锐则展示了已于10月底发布的荣耀Magic7手机。

自2007年触摸屏智能手机成为主流以来,创新的用户界面、操作系统和应用程序商店等已深刻改变移动通信设备的使用方式。高通公司中国区相关负责人表示,未来的用户交互方式预计将再次变革,APP界面或将从用户视野中隐去。同时,AI形态的多元化要求芯片必须适应这一趋势,以支持复杂的AI功能。

让AI接管终端设备是行业趋势。市场调研机构群智咨询(Sigmaintell)移动事业部的分析师指出,端侧AI要在设备上运行,需要芯片在算力以及功耗上调整优化,进而达到高效能、低功耗、大算力等效果。由于大模型“太大”,目前的端侧算力有限,因此许多功能仍放在云端,形成了云、端协同的局面。下一步,端侧大模型越来越强大、体积越来越小、功能越来越多样,芯片需要跟上AI的脚步。

手机生态抢位

头部手机厂商正朝着“AI即入口”的方向努力,纷纷推出接入大模型的AI手机。市场研究机构Canalys预测,今年,具备生成式AI能力的智能手机出货量将占全球智能手机总出货量的16%,并在2028年激增至54%。这反映出,端侧生成式AI作为更普适的先进技术渗透整体手机市场的趋势。

“目前,AI手机仍处于初期发展阶段。”市场调研机构Counterpoint Research高级分析师Ivan Lam介绍,当前各大手机厂商落地AI的侧重点不太一样。例如,在影像技术方面,有厂商依据多年积累的数据进行AI修图,形成独特的图片风格;在跨应用操作上,荣耀通过模拟人类行为跨多个应用操作,苹果等手机厂商则通过调用底层APP实现相同功能。更关键的是,每家厂商都在训练自己的大模型,以满足各自消费群体需求。

手机厂商对于大模型的尝试不断深入。vivo在过去一年深入探索大模型技术,从初期的云端运作700亿至1750亿参数模型,到端侧的70亿参数模型,甚至尝试运行130亿参数版本。然而,vivo AI系统中心高级总监熊官敬曾对媒体解释,通过用户反馈与大量测

试发现,130亿参数模型虽出词速度更符合人眼阅读习惯,但会带来显著的内存占用和发热等负载问题。因此,vivo调整策略,向更高效的小型模型转型,目前30亿参数模型相较于去年的70亿版本,功耗、内存占用分别下降了46%和63%,极限性能却提升了300%。vivo方面称,30亿参数已成为手机端侧大模型的“黄金尺寸”。

从去年国内手机厂商竞相推出以AI大模型为底层支撑的AI手机至今,更多应用被推出。智能体(Agent)或AI系统概念,一种能够感知环境、进行决策并执行任务的智能化系统,正被频繁提及。一种行业观点认为,智能体将是AI大模型时代手机的领先应用。基于主芯片厂商支撑,手机厂商正针对此开启竞速。

这与手机厂商近期的动态一致,不再仅限于用AI能力赋能单一传统应用。例如vivo在开发者大会上发布AI战略“蓝心智能”,并展示PhoneGPT手机智能体的部分应用;OPPO则进一步发展其AIOS,即走向模型生态更加成熟的“AI即系统”(AI as System),并上线手机厂商首个智能体开发平台。

除了内生系统的持续升级,围绕AI大模型能力完善生态功能也成为核心。前述高通公司中国区负责人提到,高通为开发者提供的AI工作坊(AI Hub)已支持124个模型,包括Meta、IBM、Mistral、OpenAI、谷歌、智谱、腾讯和百川等主流大模型公司的产品。开发者可以在AI Hub选择需要使用的模型及部署的目标硬件,将模型调优之后集成进应用,快速部署到相应硬件。AI Hub为智能体的开发提供了必要的技术支持和资源。

与高通一样,联发科也在打造AI生态,邀请阿里云、百

川智能、传音、零一万物、OP-PO、荣耀、vivo、小米等合作伙伴启动“天玑AI先锋计划”,以支持开发者在搭载天玑芯片的终端上开发生成式AI应用。

据了解,高通和联发科已包揽了大部分的安卓手机SoC(系统级芯片)市场。

汽车芯片竞速

在智能手机市场增长放缓的同时,汽车行业的电动化、智能化和网联化趋势日渐明晰,芯片大厂开始寻路多元化竞逐市场。2020年前后,智能座舱市场逐步起量,2022年需求爆发。高通反应迅速,以手机芯片技术为底座切入汽车智能座舱芯片赛道,并已占据显著市场份额。

然而,市场竞争格局在悄然生变。2023年,英伟达与联发科联手,全面进军智能座舱芯片、车规SoC等领域。今年,联发科率先推出了3纳米的汽车座舱芯片CT-X1,更强调“AI定义座舱”,最高可搭载10块屏幕、16个摄像头,支持130亿参数的AI大语言模型、5G和Wi-Fi 7等通信技术,首批车型将于2025年量产上市。

根据中泰证券研究所报告,座舱SoC芯片企业主要分为三大阵营:消费级芯片厂商、传统汽车芯片厂商和国内芯片厂商。传统汽车芯片厂商如瑞萨、恩智浦、德州仪器等,此前主导传统汽车MCU(微控制单元)、ECU(电子控制单元)芯片市场,在车规级芯片方面拥有经验;消费级芯片厂商有高通、三星、英特尔等,在高算力、先进制程车规芯片领域展现出优势;国内芯片厂商则涵盖了华为、全志科技、瑞芯微、晶晨股份等大厂,以及地平线、芯驰科技、芯擎科技等初创企业。

中国厂商的入局对全球汽车市场的智能化冲击非常强

烈,近年一批国产座舱芯片厂商崭露头角。市场研究机构盖世汽车研究院数据显示,今年1—8月,吉利控股集团董事长李书福发起的初创企业芯擎科技拿下了中国智能座舱芯片市场4.4%份额,仅落后第三名日本瑞萨电子3个百分点;此外,华为亦收获3.8%份额。尽管目前国产智能座舱芯片渗透率仍不高,但中国新能源汽车及智能网联汽车仍在发展,叠加国产芯片替代趋势,国产方案在未来仍具备较大的增长空间。

在智能驾驶芯片市场,当前Mobileye和英伟达是该领域的领头羊。群智咨询半导体事业部资深分析师陶扬介绍,从全球市场装机份额上看,Mobileye仍居领先地位,但仅限于L1至L2级的基础辅助驾驶车型;若聚焦到支持领航辅助等的高阶智驾,Mobileye受限于芯片算力短板,市场份额已被英伟达超越。

盖世汽车研究院报告称,今年前8个月,国内市场智驾域控芯片37.2%的装机量被英伟达Drive Orin-X芯片占据;特斯拉自研FSD芯片紧随其后,拿下26.8%份额。国产厂商亦有突破,华为昇腾610实现了10.3%的市占率,地平线征程5、征程3也分别收获了5.5%和2.4%的市场份额。

一些中国车企也在尝试自研智驾芯片。蔚来汽车在2023年末首次公开了其5纳米制程的自研智驾芯片,今年7月宣布成功流片,并计划在新车ET9上搭载这款芯片。该车型预计2025年初开始交付。小鹏汽车也在今年8月宣布其自研“图灵芯片”流片成功,不过未公开制程信息,仅明确该芯片足以支撑直至L4级别自动驾驶算力需求。陶扬称,自主可控的要求以及差异化竞争优势,让国内车企有动力自研智驾芯片。



山东莱西: 整机制造 加速低空经济“高飞”

近年来,山东省莱西市利用空域条件优势,探索融合飞行新模式,打造通航产业园,加快发展整机制造产业,在固定翼飞机及无人机整机制造、飞行培训、航空教育等方面不断实现突破,生产的飞机订单主要出口北美、欧洲等。图为近日当地一家飞机制造企业的工人在整机装配线上忙碌。

中国城市报记者 全亚军
通讯员 张进刚摄影报道