

告别硬件参数内卷 消费电子集体转向“个人AI”赛道

证券时报记者 严翠

荣耀首款机器人手机 Robot Phone 预约量已突破20万台,超越历代旗舰;OPPO“小布Next计划”开启多机型内测,让AI(人工智能)助手化身“24小时待命的专家团队”;华为新款鸿蒙折叠电脑定档8月5日发布;苹果首款折叠屏手机将于今秋亮相,“Apple 智能”已完成国内备案……从手机到PC,从可穿戴到智能眼镜,一场以AI为核心引擎的产业变革正在消费电子领域全面铺开。

接受证券时报记者采访的专家表示,构建以用户为中心的个人AI体验,正成为消费电子终端厂商决胜的关键。围绕这一方向,消费电子行业算力架构将走向端边云协同发展,而以高通、英伟达等为代表的产业链企业已提前布局。

个人AI定义新一轮增长

过去,消费电子行业迭代长期围绕屏幕、处理器、影像、快充等硬件参数比拼展开,如今,这一发展路径下,行业竞争日趋白热化,增长红利逐渐减退。

在此背景下,终端企业纷纷求变。荣耀跳出单一硬件升级思路,打造了行业首款机器人手机 Robot Phone,从软硬件协同创新角度,重新定义消费电子新品开发思路。该机首次将云台系统集成于手机,并将电影完整工作流搬入其中,同时率先落地伙伴型多模态智能体操作系统 Agentic OS,目前,Robot Phone 预约量已超20万台,超历代旗舰产品。

OPPO最新推出“小布Next计划”,通过端侧 Multi-Agent 系统,小布像专家团队般24小时待命,感知需求,规划任务,让AI从被动应答升级为主动智能服务,已开放多款机型用户内测通道。

华为在消费电子产品软硬件方面也持续精进,将于8月5日推出新款鸿蒙折叠电脑等;苹果酝酿多年的首款折叠屏手机也将于今年秋季发布,而其“Apple 智能”已完成国内备案;中兴通讯全球首款智能体手机则刚刚完成“首秀”。

IDC中国副总裁王吉平对证券时报记者表示,AI超级周期正在推动消费电子终端走向变革“临界点”。终端厂商在短期市场面临涨价、用户换机意愿下降等多重压力下,在传统的“参数内卷驱动销量增长”逻辑逐渐失效之时,AI终端正成为最大的增长亮点。以用户为中心、以智能体为核心运行载体的“个人AI”,作为全新AI时代的个人智能形态,将为厂商带来发展破局点,定义新一轮终端增长。

根据IDC定义,区别于当前依附单一设备的端侧AI功能,个人AI更强调以用户为中心,由智能体作为核心运行载体,通过端侧智能算力、多模态交互以及边缘、云端协同,在手机、PC、智能眼镜、可穿戴设备等多个终端之间持续提供跨设备、跨场景的服务能力。

“未来所有设备都将成为智能体的端点,打



图片来源:AI生成

造以用户为中心的个人AI体验,不仅是技术发展方向,也正成为产业发展共同诉求。”高通公司产品技术专家朱元堃对记者表示。

从云端走向分布式

个人AI发展趋势下,行业竞争逻辑及底层计算架构将生变。

王吉平表示,无论是跨应用任务执行、智能体原生系统,还是更具沉浸感和主动服务能力的新型交互形态,这些创新背后,离不开高性能、低功耗、分布式算力以及跨设备连接能力的支撑,其中,分布式算力架构为个人AI落地关键。

据介绍,个人AI时代,要求个人任一设备及响应用户需求,并持续获取环境和用户状态,长期记忆个人信息,结合用户过往信息进行推理判断用户意图,最终调用工具执行任务,同时须保证用户隐私安全,这就离不开连续的计算与跨端协同,也会大幅推升算力需求。IDC预计,未来单个个人智能体每天消耗的Token数量,可能达到传统生成式AI应用的100至1000倍。

“因此,消费电子领域底层计算架构,必须从当下的云端集中逐步走向端云协同,并进一步演进为端、边、云协同。其中高频、低时延且涉及个人隐私的数据在端侧完成处理,复杂任务再按需调用边缘节点或云端模型。在保证效率的同时,平衡功耗与隐私安全。”王吉平说,如果完全依赖云端,AI或许能成为强大的生产力工具,却很难成为真正理解个人的智能体。

朱元堃对记者表示,端侧和云端算力并非简单的功能划分,而是根据任务特点形成自然协同,端侧负责持续感知、保存个人记忆和本地规划,云端则发挥模型规模和算力优势处理复杂任务,两者通过统一的架构实现无缝流转。端云协同将成为智能体充分利用云端和终端不同计算和场景优势,实现真正个性化且高效的智能体AI体验的必然方向。

王吉平认为,除端边云协同的分布式计算架构外,行业还需加强开放协作和生态共建,而软硬件与AI服务一体化也将成为消费电子终端

价值跃迁的重要抓手。

产业链加速拥抱变革

上游芯片、端侧大模型、算法软件工具链企业正批量落地对应产品方案,围绕智能体常驻运行、本地存储、跨端协同核心需求完成技术迭代,为个人AI落地搭建底层软硬件支撑体系。

芯片领域,异构AI算力架构成为标准化演进方向。高通打造了面向智能体时代的AI全栈解决方案,通过异构计算打造AI原生的芯片平台,CPU、GPU、NPU 分别负责任务规划、高效推理、并行计算和低功耗感知,面向不同的任务负载实现最佳性能和能效,为智能体持续运行和跨终端协同提供支撑,并打造了统一的AI软件栈,助力大模型厂商和应用开发者更便捷地在高通平台完成AI能力的部署和优化。

英伟达、Arm、国内的安谋科技等也有类似动作,其中英伟达发布了RTX Spark平台,面向AI PC打造本地智能体专属算力底座,打通终端与边缘算力通道,支撑个人AI自主执行长周期任务。

端侧模型赛道,厂商集中开发适配终端硬件的中小型多模态模型,强化长效记忆、工具调用、用户意图拆解核心能力,如面壁智能MiniCPM系列端侧模型已批量落地消费终端,实现轻量化智能体规模化搭载。

算法与软件工具链领域,中科创达发布AquaClaw智能体底层系统,搭载异构算力调度模块,自动完成AI任务在端、边、云之间分流。配套硬件同步跟进升级。个人AI带动大容量、低功耗、高带宽存储产品迭代,同时对终端散热性能提出了更高要求,佰维存储、立讯精密、领益智造等公司均已提前布局。

受访人士普遍认为,当前消费电子自上而下的系统性重构,将逐步扫清个人AI规模化商用的技术障碍。但行业现存短板仍客观存在,如跨品牌算力调度缺少统一标准,端侧模型综合适配成本偏高、数据流转隐私合规体系尚不完善等。

证券时报记者 赵黎昀

玻璃基封装成新风口 面板厂集体跨界

证券时报记者 康股

日前,TCL科技高级副总裁、TCL华星首席执行官赵军在上海ChinaJoy(中国国际数码互动娱乐展览会)期间透露,TCL华星已组建专业团队推进玻璃基封装关键工艺验证,计划下半年展示相关样品并筹建中试线;此外,京东方9.93亿元投资的玻璃基封装基板试验线已向国内客户送样,部分客户通过概念认证进入技术测试阶段;深天马亦搭建MPG多项目玻璃基板技术平台,将先进封装列为重点赋能方向之一。随着AI芯片向大尺寸、高算力、高密度互连加速演进,传统有机基板逐步触及性能边界,玻璃基先进封装正成为产业竞逐的新焦点,一场由面板厂商主导的跨界布局已然展开。

跨界切入有核心优势

“显示面板制造与半导体先进封装,在核心工艺上确实有很强的协同性。”赵军在接受采访时表示,大尺寸玻璃基板处理、薄膜沉积、光刻、蚀刻以及自动化搬运等关键环节,均是显示面板制造的核心能力,也与先进封装玻璃基板的制造要求高度契合。

在赵军看来,除了工艺衔接,设备和供应链亦构成面板厂跨界的重要基础。“二者的核心设备、原材料供应链也有部分重合。TCL华星在半导体显示领域长期深耕,所构建起来的技术和制造能力,为我们跨界布局玻璃基板封装提供了天然的技术和供应链优势。”他说。

玻璃基板适配AI时代先进封装升级。相较传统有机基板,玻璃材料具有热膨胀系数更接近硅芯片、平整度更高、介电损耗更低、绝缘性更强等特点,有助于缓解大尺寸封装翘曲、高频传输损耗及互连密度受限等问题。

中信证券认为,玻璃基板可应用于玻璃基基板、玻璃中介层、玻璃载体和玻璃桥等多个方向,其中玻璃基基板有望率先落地,预计2027年起实现小批量出货,2030年潜在市场空间有望超过700亿元。

从技术关注到布局阶段

从产业动向看,显示企业已由技术关注进入实质性布局阶段。

赵军介绍,TCL华星目前还处于一个技术论证和前期开发的阶段,已组建专业团队,聚焦玻璃基封装工艺难点,与客户开展技术交流、技术攻关及协同开发。“当前我们正在开展关键工艺能力验证,在这个技术探索的同时,我们也在和目标客户推进合作与协同开发。”赵军说。按照规划,TCL华星预计将在今年下半年展示玻璃基封装相关样品,并启动中试线开发平台筹建。

碳酸锂价格高位回落 基本回吐年内涨幅

证券时报记者 赵黎昀

8月3日,国内期货市场碳酸锂主力合约2609盘中再度走弱,早盘最低探至135560元/吨,逼近年初低点,较5月中旬209880元/吨的高位回落超35%,年内涨幅近乎回吐。

现货市场方面,Mysteel数据显示,7月31日电池级碳酸锂市场价格区间在138600—146600元/吨,工业级碳酸锂市场价格区间在135600—143600元/吨,均较上一个工作日下调2000元/吨。此前一周,电池级碳酸锂价格累计下跌1800元/吨(周环比跌幅1.24%),工业级碳酸锂价格下跌1400元/吨(周环比跌幅0.99%)。

“上周碳酸锂价格偏弱震荡运行,市场继续交易远期供需偏弱预期,价格有所承压,月末现货市场成交维持清淡。”上海钢联分析师表示,锂盐厂七八月检修动作频繁,且价格破位下跌后出货意愿偏弱,供给呈收缩态势。贸易环节方面,由于下游前期备库充分,维持刚需采购,上周五价格跌破14万点时成交有所放量。

锂矿库存方面,据Mysteel统计,截至上周,32家样本锂矿贸易商锂矿现货库存10.9万吨,比上周增加1.9万吨,其中可售库存6.4万吨,比上周增加2.1万吨。由于多数锂盐厂前期备货进度较快,上周观望情绪较浓,采购动作有所放缓。贸易商有现货到港,库存小幅回升。

“2026年7月碳酸锂市场上演了一场罕见的多空拉锯战。一边是价格持续承压,另一边则是供给端接连减产,库存持续去化的现实。”富宝资讯分析师马文胜表示,

这意味着公司正从前期调研、工艺预研逐步迈向样品验证和工程化开发阶段。

京东方接受机构调研时披露,2024年投资9.93亿元建设玻璃基封装基板试验线,目前已向部分国内客户送样,部分客户已通过概念认证,并进入技术测试阶段。京东方表示,其布局的逻辑在于复用多年积累的显示技术、玻璃加工能力和大规模集成智能制造能力,将玻璃基封装基板作为“第N曲线”战略下的重要创新业务方向。

深天马则采取平台化培育路径。公司7月17日在机构调研中表示,已建立MPG多项目玻璃基板技术平台,围绕先进封装、面板级智能天线、智能调光玻璃、微流控生物芯片、指纹识别等方向开展技术开发与合作,尝试将面板制造技术赋能更多非显示应用领域。

产业化需跨三道关

尽管产业热度升温,但玻璃基先进封装距离大规模商业化仍有较长路径。赵军认为,玻璃基封装要真正实现产业化,至少需要跨越关键工艺、供应链成熟度及商业化验证三道关口。

首先是工艺突破。赵军指出,TGV填铜、多膜层结构应力管控以及玻璃基板深加工,是当前需重点突破的技术难点。“目前相关工艺路线仍在持续优化,需要找到最优的技术方案。”他说。

第二道关口在于上游材料和设备成熟度。赵军表示,上游玻璃原材料的适配能力,以及通孔、电镀、CMP研磨等关键设备的性能与可靠性,仍需进一步提升。当前,高端TGV玻璃原片仍以海外厂商为主,国内企业在高端玻璃材料、关键设备和工艺协同方面正加快布局,但尚需经过较长时间的联合验证与迭代。

第三道关口则是客户认证、良率爬坡与成本控制。赵军认为,玻璃基封装不仅要完成“功能性和信赖性的验证”,更要在量产过程中实现良率的稳步提升和成本的有效管控,这才是这个技术走向规模化应用的最终门槛。

京东方的披露也印证了这一现实。尽管公司玻璃基封装基板试验线已送样并获得部分客户概念认证,但其明确表示,相关业务尚未实现批量生产和量产营收,试验线良率尚未达到量产水平,何时实现规模化仍存在重大不确定性。

从全球产业节奏看,玻璃基基板正在从技术验证向中试、客户验证和小批量导入推进。中信证券预计,玻璃基基板有望于2027年起小批量出货,2028年加速起量,前期主要应用于CPU及部分ASIC场景,后续再向GPU、ASIC及NPO/CPO等更高难度场景延伸。

九大云厂商加码资本支出 AI服务器出货量预期增长

证券时报记者 严翠

近期,海内外外部云厂商集中发布二季度财报并上修全年资本支出指引,AI(人工智能)算力基础设施建设进入全速扩容周期。基于九大主流云厂商最新规划,集邦咨询8月3日更新产业预判,进一步上调2026年全球AI服务器出货量同比增幅预期。

此轮算力扩产力度超出市场预期。伴随生成式AI商业化落地提速,企业级AI应用与云端智能体持续渗透,全球九大核心云服务商在7月底密集上调资本支出计划,海内外大厂加码智算中心、GPU集群、自研芯片及配套基础设施建设,共同推动AI算力供给进入新一轮扩张潮。

海外来看,五大云厂商密集更新投入规划。7月31日,亚马逊发布二季度财报,将2026年全年资本支出指引,由2000亿美元上修至2200亿美元,新增资本重点用于高端AI服务器、GPU集群采购及数据中心扩容,同时加速自研AI芯片规模化落地。

7月30日,Meta披露二季度业绩,将2026年资本支出指引下限由1250亿美元上调至1300亿美元,区间调整为1300亿—1450亿美元,资金集中投向AI训练算力集群、自建数据中心与自研ASIC芯片。同日,微软公布财年收官财报,二季度资本支出达到410亿美元、同比大增

70%,超三分之二资金用于Azure智算中心算力硬件采购,匹配OpenAI算力需求扩张。

谷歌近期也上调资本支出。7月23日,谷歌发布财报,把全年资本开支区间从此前的1800亿—1900亿美元调整至1950亿—2050亿美元,核心支撑Gemini大模型迭代训练与云端推理业务,补齐算力供给短板。

更早之前,甲骨文发布财报显示,2026财年资本开支最终达到557亿美元,超出前期500亿美元预期,并预告2027财年资本开支将攀升至700亿美元,持续扩建与英伟达合作的AI算力集群。

国内来看,四大云厂商今年二季度至7月持续释放加码信号,整体资本开支增速大幅抬升。其中,字节跳动年内多次上调资本开支计划,为国内厂商中投入力度最强的企业,重点新建大规模AI智算中心、扩容GPU集群,推进自研ASIC芯片落地,补齐训练与推理算力缺口。阿里巴巴上调AI基础设施建设中长期投入规划,放大AI服务器采购规模,推动平头哥自研芯片商用落地,通过算力供应链多元化缓解高端算力供给压力。

腾讯明确全年资本开支同比显著上行,下半年加速超级算力节点布局,加大国产AI芯片适配与规模化应用,重点扩充适配政企AI服务、云端智能体的推理算力集群。百度持续加码自有智算中心建设,持续支撑文心大模型迭代,同

时扩大对外算力租赁服务所需的训练、推理服务器储备。

整体来看,本轮云厂商资本开支上行具有明确的结构特征,行业投入不再局限于单一GPU硬件采购,而是延伸至液冷散热、高速光互连、供电配套、自研芯片等全链条基础设施升级。尽管当前高端GPU、高速内存等核心零部件价格维持高位,数据中心建设成本持续承压,但各大厂商集中上调开支,充分印证行业对中长期AI算力刚需的高度乐观。

集邦咨询8月3日更新行业预判数据,预计2026年九大云厂商合计资本支出规模将突破8867亿美元,同比增幅接近90%。此外,集邦咨询上调2026年AI服务器出货量增长幅度,从原先的28%更新为近31%。

集邦咨询认为,预估2026年字节跳动、腾讯、阿里巴巴、百度的合计资本支出将年增逾80%,以字节跳动投入力度最大。展望2027年,集邦咨询预估九大厂商总资本支出规模将扩大至1.3万亿美元左右,年增率收敛至近50%。

业内普遍认为,云厂商资本开支高增、AI服务器出货预期上调,将自上而上传导至整条算力硬件产业链。上游GPU、高速内存、光模块、高速连接器,中游服务器ODM、机箱电源、液冷温控等细分赛道,将持续收获确定性订单增量。