

探寻产业发展“新引擎”

实探第二十一届光博会:

“光+AI”跨界融合促产业链全方位进阶

本报记者 李万晨

5月18日,第二十一届中国光谷国际光电子博览会(以下简称“本届光博会”)在武汉中国光谷科技会展中心开幕。作为国内光电子产业的风向标,本届光博会以“光联万物,智引未来”为主题,聚焦光电子与人工智能深度融合。本届光博会集中展出超200项首发首展创新成果,12.8T超高速光模块、170GHz硅光调制器等硬核产品集中亮相。一系列前沿成果精准匹配AI大模型时代的多种核心需求,全方位展现我国光电子产业从单点技术突破到体系化融合进阶的硬核实力,释放出“光+AI”跨界融合的全新发展动能。本届光博会汇聚超超宽光模块、超低衰减空芯光纤等标杆产品,完整呈现了国内光电子信息产业从单点技术突破、场景跨界应用,到“光+AI”体系化融合的升级进阶路径。全联并购公会信用管理委员会专家安光勇在接受《证券日报》记者采访时表示。

全链条突破核心技术

本届光博会上的最大亮点,莫过于国产光电在核心技术领域的集中突破。多款“全球首款”“业内首发”产品集中亮相,覆盖光电子全产业链,贯通上游基础材料、核心光电器件,中端高速集成模块,以及下游光感知终端,全面辐射光通信、激光、光电传感、光存储等核心赛道。桂林电子科技大学信息与通信学院研究员肖功利对《证券日报》记者表示:“本届光博会上,新品集中亮相,直观显示出国内光电子产业正加速朝着自主可控、高端进阶、智能融合三大核心方向迈进,国产化进入纵深突破的关键阶段。”

核心器件作为光电产业的“心脏”,国产化攻坚成果尤为亮眼。其中,国家信息光电子创新中心展出的全球首款170GHz超超宽光强度调制器,机身仅有火柴盒大小,极致凸显器件微型化、高集成化的行业发展趋势。“这款产品是光通信系统的核心信号转换部件,实现了超高速光电转换技术的全新突破,补齐国内

高端测试测量设备核心部件短板,实现关键环节自主可控。”国家信息光电子创新中心总经理肖希对《证券日报》记者表示,该产品可广泛适配微波光子系统,下一代光通信等前沿领域,为6G空地一体化泛在连接、AI算力集群高速互联筑牢底层硬件根基,战略意义重大。产业链上游在核心器件上取得的技术突破,为中端算力互联产品迭代升级提供了坚实支撑。例如,华工科技产业股份有限公司(以下简称“华工科技”)旗下武汉华工正源光子技术有限公司(以下简称“华工正源”)全球首发的12.8T XPO光模块与6.4T NPO高速互联解决方案,精准破解AI算力集群“高带宽刚需、高散热痛点”的行业难题。

华工正源研发工程师张畅表示,12.8T XPO光模块采用超高密度可插拔设计,搭配先进液冷散热技术,散热性能大幅优化,峰值传输速率可达12.8T。“这是为AI时代量身定制的超级可插拔光模块,突破传统模块带宽不足、散热困难的瓶颈,高度适配大规模通用AI算力集群的规模化部署需求。”

下游光感知赛道同样实现跨越式突破,新材料创新正逐步改写高端红外成像领域的进口垄断格局。武汉芙蓉红外科技有限公司带来的胶体量子点短波红外成像模组,凭借紧凑设计、高分辨率成像能力,可精准捕捉肉眼无法识别的材料内部细微结构,可视化呈现高端红外感知技术的核心优势。现场工作人员对《证券日报》记者表示,该产品依托全球首创量子交换合成技术,以自研胶体量子点材料替代传统进口铟镓砷感光体系,攻克量子点量产、CMOS低温一体化集成等多项行业难题。目前该产品核心性能对标国际高端进口设备,同时具备一定价格优势,有望降低短波红外技术民用落地门槛,让高端红外感知从工业专用走向大众普及。

“光联万物”逐步落地

如果说核心器件突破夯实了产业根基,那么“光+AI”的跨界融合,则让光电技术走出硬件赛道,成为赋能实体经济转型的核心动能。



第二十一届中国光谷国际光电子博览会现场

主办方供图

本届光博会特设“光+AI”融合应用特色展区,聚焦智能制造、具身智能、低空经济、智慧医疗等热门赛道,集中展示光电感知、高速光传输、激光技术与AI算法深度融合的成熟商业化方案。昔日单一的通信元器件,如今正升级为支撑千行百业智能化转型的核心基础设施。

在智能制造领域,光学视觉感知与AI算法的深度融合,实现了工业生产从人工操作到高精度、无人化、智能化作业的质变。华工科技的智能装配与互动拼图工作站,直观展现了这一技术优势。该设备通过搭载的高精度光学视觉模块,可快速捕捉记者现场画出的图像,依托AI规划算法毫秒级解析指令,全流程稳定、误差微小。

华工科技智能制造业务板块具身智能产品线、分拣产品经理冯晨表示,该设备并非单纯展示道具,其核心技术已实现规模化落地。目前已广泛应用于船舶海工、工程机械、能源装备等领域,成功攻克超长、超重、复杂结构工件的分拣与码盘难题,助力实现恶劣环境全天候无人化作业,有效降本增效、提升生产效率。具身智能赛道的融合创新同样亮点十足,光电传感器、激光雷达为智能装备赋予“视觉神经”,AI

算法则赋予设备自主决策能力,让智能设备实现精准感知、自主避障、智能规划。诚芯智联(武汉)科技技术有限公司的空地一体隧道智能巡检演示极具创新性,机器狗与无人机协同作业的新模式,颠覆了传统巡检形态。该公司行业解决方案部长杨一帆表示,公司自研“巡空空地一体隧道智能巡检机器人”,深度融合激光雷达光电感知与AI研判系统,主打隧道、地下管廊封闭场景巡检。设备依托高精度定位和AI视觉识别技术,可实时识别安全隐患,并能够解决传统巡检车通行受限、人工巡检低效等行业痛点。

此外,在高端制造与低空经济领域,激光光学与AI智能调控的融合应用落地提速。

武汉锐科光纤激光技术股份有限公司全新研制的单模万瓦光纤激光器,光束质量M2达1.13,刷新同类光束质量世界纪录,输出功率达10.1kW。设备通过“光学光路优化+AI智能算法”,实现能量输出更稳定、更精准,可应用于远距离清障等重要战略领域。在业界看来,“光+AI”技术正加速向实体经济渗透,曾经“光联万物”的产业构想,已从概念落地为可复制、可商业化的智能解决方案,持续为各行业注入新活力。

华中科技大学博导、激光加工国家工程研究中心主任朱晓表示,国内光电产业发展逻辑已转变,产业重心从单纯追求体量增长,转向技术突破、算力赋能、生态协同的高质量发展,核心竞争力实现从规模优势向技术优势的跨越。

算力浪潮之下,光电全产业链正在全方位进阶。朱晓表示,展会上最新发布的高速光模块是算力时代高速互联的标杆产品。与此同时,共封装光学架构、超低衰减空芯光纤等新技术加速落地,既解决算力中心高密度布线难题,又降低算力集群能耗,贴合绿色低碳发展趋势。

技术硬件迭代同步重塑产业商业模式。智参智库特聘专家袁博认为,光与AI的双向赋能,是光电信息产业进阶的核心主线:光电技术筑牢AI产业高速传输、精准感知的硬件底座,AI算法反向优化光电设备生产、调度、运维全流程。双向赋能推动行业从单一硬件销售,向“硬件+算法+场景”一体化解决方案转型,大幅提升产业附加值。北京智帆海岸营销顾问有限责任公司首席顾问梁振鹏对《证券日报》记者表示:“未来,光电产业的竞争,将集中在光智融合创新、产业链自主可控、行业标准话语权三大维度。”

黑马电影《给阿嬷的情书》票房有望冲击16亿元

本报记者 李豪悦

灯塔专业版数据显示,截至5月19日,2026年国内电影票房已超146亿元。五一档新片长尾效应持续释放,截至5月19日22时,档期内黑马电影《给阿嬷的情书》总票房达6.14亿元,已连续10天蝉联单日票房榜首,成为拉动大盘的核心力量。

同花顺数据显示,截至5月19日收盘,影视院线概念板块当日小幅上涨,板块内多个个股股价上涨。其中,《给阿嬷的情书》核心出品方大麦娱乐股价涨幅达4.76%。

据公开信息,《给阿嬷的情书》4月30日上映首日排片仅3.6%,单日票房仅377万元,多数院线对该影片并不重视。不过,五一档结束后,该影片豆瓣评分高达9.0,获得2026年国产电影开分最高分,后续该影片口碑持续发酵,排片也稳步提升至47.4%。截至目前,灯塔专业版对该影片的票房预测从1亿元上升到当前的16.21亿元。

有业内人士对《证券日报》记者表示,目前市场普遍认为《给阿嬷的情书》制作成本不足2000万元,若以此计算,该影片最终票房如果突破16亿元,片方的票房分成将高达6亿元,投资方有望获得超过30倍的收益。

《给阿嬷的情书》为什么能实现逆袭?长三角电影市场研究中心秘书长陈丹对《证券日报》记者表示,在内容方面,该影片覆盖亲情、爱情、友情,借助真实历史,传递最朴素的普世价值观,容易打动人心。在发行方面,该影片选择在五一档上映,紧随其后的就是母亲节,也正是从母亲节开始,该影片票房表现开始向好。同时,该影片具有浓郁的地域特色,丰富的潮汕文化让当地受众有极高的认同感,突出的文化色彩持续为其加分。此外,该影片的质量用心、口碑过硬,宣发虽有弱势但依然靠优秀的剧情留住观众。

上海夏至时咨询管理有限公司高级研究员杨怀玉对《证券日报》记者表示,《给阿嬷的情书》向市场证明了,当成本控制在低位,且内容能引发真实情感共鸣时,口碑驱动票房的自然增长可以替代高昂的宣发投入。这也意味着,电影的投资回报确定性,可以建立在“好内容+长周期+低风险”的组合上。

部分航司下调国际航线燃油附加费

本报记者 李乔宇

日前,部分航司宣布下调国际航线燃油附加费。

香港航空有限公司(以下简称“香港航空”)发布的公告显示,5月18日起香港航空下调多条航线的燃油附加费。其中中国香港前往内地的地区航线,燃油附加费由290港元下调至190港元;中国香港前往日韩、新马泰等航线的燃油附加费则由389港元下调至339港元。

国泰航空有限公司(以下简称“国泰航空”)及其子公司香港快运航空有限公司亦宣布自5月16日起下调部分区域的燃油附加费。公告显示,为更灵活应对因中东局势而加剧变化的航空燃油价格,燃油附加费将继续每两周检视一次,以更有效反映航空燃油价格上升或下跌的变化。据悉,此前国泰航空调整航空燃油附加费的频次为每月一次。

“部分航司下调国际航线燃油附加费,反映了国际航空燃油价格的波动。”广东外语外贸大学南国商学院教授郭佳告诉《证券日报》记者,“每家航司都有自己的燃油附加费计算公式。一旦触及调整节点,航司会按照既定规则自行决定上调或下调附加费,这本质上是一种企业自愿行为。部分航司在燃油附加费调整上反应更为迅速,反映了对油价波动的高敏感度。”

谈及其他航司是否会跟进下调燃油附加费,郭佳表示,国内及国际航线需要区分看待,国际航线(含港澳地区)的燃油附加费更多体现为航司自主行为,遵循市场规则;而国内航线则需综合考虑行业政策及市场承受能力。

为有效应对航空燃油价格波动,全球航司已积极探索并实施了一系列多元化、多维度的管理策略。例如,部分航司宣布削减部分定期航班,以应对油价高企带来的航空燃油成本飙升。此外,部分航司选择借助金融工具对冲风险。中国东方航空股份有限公司今年年初发布公告称,该公司董事会审议通过2026年套期保值工作计划,航油套期保值总量不超过1425万桶,单月交割不超过119万桶。

长期来看,绿色燃料亦有望助推民航业逐渐摆脱对化石燃料的依赖。

“可持续航空燃料(SAF)是当前航空业公认最现实、最有效的减碳路径之一,也是支撑行业迈向2050年净零排放目标的关键抓手。”国泰航空相关负责人对记者表示,国泰航空是首批承诺在本世纪中叶实现净零碳排放的航空公司,与产业上下游协同推进,持续扩大SAF在全球航网中的应用。

郭佳表示,SAF此前因成本显著高于传统航油,导致航空公司缺乏主动应用的动力。然而,随着传统航油价格持续处于高位,两者之间的价差已明显收窄。在此背景下,若能同步引入政策补贴,推动SAF的终端使用成本降至与传统航油相当的水平,航空公司的接纳意愿将显著增强。

他同时提醒,绿色燃料要实现规模化应用,产能仍是关键制约因素。产业链各方需要谨慎判断当前高油价究竟是长期趋势还是短期波动,而产能建设本身也非一朝一夕能够完成。

词元经济加速向C端、H端渗透

本报记者 李乔宇

国内三大通信运营商的词元套餐已全部上线。日前,中国电信集团有限公司(以下简称“中国电信”)正式宣布推出系列商用词元(Token)套餐。中国移动通信集团有限公司(以下简称“中国移动”)以及中国联合网络通信集团有限公司(以下简称“中国联通”)旗下部分地方分公司亦宣布推出词元套餐。这些词元套餐不仅面向企业用户,还覆盖了个人端(C端)以及家庭端(H端)用户。

华泰证券通信行业首席分析师王兴对《证券日报》记者表示,通信运营商将迎来价值重估,这一过程类似于云计算当年推动云服务商的估值跃升。词元作为AI(人工智能)

时代的新型算力计量单位,正在重塑通信运营商的核心资产价值。

从词元套餐明细来看,通信运营商正从为词元试用建立清晰的标准产品体系,持续推动词元“提速降费”,降低使用门槛。

中国电信面向C端和H端用户开发了每月资费最低为9.9元、包含1000词元的资费套餐。面向大众与办公场景,中国移动上海分公司推出词元通用服务,实现“一号通用、跨平台使用、话费支付”,并联合腾讯推出AI原生工作台,以低成本、便捷化方式让市民与小微企业轻松使用AI能力,资费为1元40万词元。中国联通上海分公司宣布面向OPC(一人公司)制定并出台专属词元优惠套餐,覆盖算力、模型、智能体等,帮助创业企业降低成本、快

速开业。

为实现词元“提速降费”,通信运营商在行动。例如,中国移动以算网大脑为核心,构建五层架构,实现分钟级跨域调度。目前,算网大脑已实现百万亿级词元日调度,建成“1ms—5ms—20ms”三级低时延。此外,中国移动还发布了移动模型服务平台MoMA,自动分析任务需求,调度最合适的模型去处理任务,从而避免算力浪费,提升调度效率。据悉,这种模式已让中国移动的单位词元成本降低了30%左右。

此外,通信运营商正在建设规模化、标准化的“词元工厂”,构建超大规模的算力池。近期,中国电信宁夏分公司发布2026年“词元工厂”生成能力服务集中采购项目标

包二(第二次)招标公告,该项目整体预估规模为164.51亿元。

词元经济正在加速向C端、H端延伸。在H端,通信运营商持续发力智慧生活领域。日前,中国移动正式焕新发布灵犀Inside—灵犀智屏系列产品,在灵犀智屏赋能下,AI技术能够以无感式智能融入家庭各类细分场景。中国电信也依托“天翼AI”品牌视觉体系,围绕家庭智护、个人智享、商企智赢三大核心场景,打造了天翼智屏、智铃、智看、云电脑、FT-TR全光组网等核心AI产品。

除通信运营商外,词元经济赛道中的其他参与者也在持续深化对C端以及H端的布局。5月18日,摩尔线程智能科技(北京)股份有限公司发布面向家庭场景的消费级产品AICUBE,赋能家庭智能场景以及个

人生活场景。

4月8日,上海临港绝影智能科技有限公司发布家庭AI智能终端“可悠”,定位为“家庭AI新成员”,未来将携手出行、零售、快消等多领域合作伙伴,持续拓展产品的场景边界与能力矩阵。

王兴认为,过去AI应用的变现重心长期锚定B端。而随着词元经济加速向C端与H端渗透,AI应用的收入规模有望实现实质性跃升。通信运营商作为智能经济时代的关键基础设施服务商,收入结构也有望得到进一步改善。2026年,AI应用变现重心将进一步转向消费端市场。词元经济从产业层面向消费层面的延伸,正在为包括通信运营商在内的相关主体打开一个规模更大的AI应用变现空间。

锚定高端赛道 头部PCB厂商吹响扩产号角

本报记者 曹琦

今年以来,印制电路板(PCB)行业进入涨价周期,呈现出量价齐升、订单饱满、交期拉长的高景气格局。5月份以来,行业迎来新一轮集中提价,上游覆铜板、高端铜箔、电子布及特种树脂等原材料价格继续上行,带动PCB成品价格同步走高。其中,面向AI算力的高速高频产品涨幅领先,交期普遍拉长至数月。

多位业内人士表示,本轮涨价由AI算力需求爆发与上游材料供给刚性双重驱动,呈现显著的结构特征。高端强涨、中端跟涨、低端

弱稳,本质上是AI算力刚需与产能扩张滞后的共同作用。

据东吴证券统计,全球AI服务器PCB市场规模将从2024年的30亿美元,提升到2027年200多亿美元级别,对应2026年、2027年同比增速分别超过100%、70%。行业“量价齐升”趋势明确,涨价行情或将贯穿2026年至2027年,高端产品的供需缺口将持续存在。

5月19日,有PCB行业上市公司的相关负责人在接受《证券日报》记者采访时表示:“目前公司所有的PCB产品价格都涨了,具体涨幅是依据上游原材料涨幅定的。”另有上

市公司负责人表示:“公司PCB产品近期有涨价,不过幅度比原材料慢些。”

据记者了解,面对AI服务器、汽车电子等高端订单的高溢价、长周期特性,国内头部PCB厂商纷纷优先排产高端订单,压缩中低端消费电子产品产能,这进一步加剧了中低端市场的供需错配,形成“高端缺货涨价、低端被动跟涨”的行业格局。

面对高端PCB供不应求的市场格局,国内头部PCB厂商率先吹响扩产号角,2026年已公布的新增产能投资总额持续增加,扩产方向高

度聚焦AI服务器、高频高速、封装基板等高端领域。其中,仅胜宏科技(惠州)股份有限公司(以下简称“胜宏科技”)、沪士电子股份有限公司、鹏鼎控股(深圳)股份有限公司等3家头部企业公布的投资计划总额就已超过400亿元。

胜宏科技抛行业最大规模扩产计划,2026年度投资总额不超过200亿元,其中约74%资金(约148亿元)将精准投向产能扩建与高端产线升级,以匹配AI服务器、高性能计算领域爆发式的订单需求。此次投资规模较2025年(30亿元)大幅提升,资本开支强度领跑全球

PCB行业。

“在AI算力需求的持续驱动下,产业链扩产潮仍将延续,高端PCB供需紧张格局短期内难以发生根本逆转。对于产业链企业而言,唯有精准卡位高端赛道、加速技术创新、保障产能释放,才能在行业变革中抢占先机,分享行业发展红利。”艾文智首席投资官曹轍表示,未来PCB行业将从“规模竞争”向“技术竞争”转型。当前企业不再追求“大而全”的产能布局,而是聚焦多层板、高频高速、IC载板、高阶HDI等高端技术赛道,集中资源攻克核心技术难题。