

超300台机器人“上岗”长隆飞船乐园

## 具身智能探索文旅场景

■本报记者 金婉霞

机器人写书法、陪游客打乒乓球、猜拳,还能充当讲解员带着游客在场馆里边边走边讲……曾经出现在实验室、行业展会的具身智能技术,正大规模走出测试场景,深度落地大众文旅消费实景。

9月24日,位于广东省珠海市的大型室内主题乐园长隆飞船乐园焕新开园。记者在现场看到,多款不同形态的具身智能机器人被部署到园区内的演艺、科普、导览、互动娱乐等多个场景中。该园区的经营方广东长隆集团有限公司(以下简称“长隆集团”)方面向《证券日报》记者证实,此次园区引入的具身智能产品均来自智元创新(上海)科技股份有限公司(以下简称“智元创新”),采购数量超过300台。“我们采用的是采购模式,这些具身智能机器人未来将在园区内持续运营。”长隆集团副总裁、横琴长隆度假区总经理蒋敏灵表示。

### 数百台机器人“上岗”

走进长隆飞船乐园,具身智能机器人已成为不少区域的新“工作人员”。在互动区域,机器人凭借灵活的机械臂,可与游客开展乒乓球对战、趣味猜拳、书法创作等沉浸式互动;在科普展区,机器人能够移动到不同展项前进行讲解;同时,机器人还承担智能导览、路线指引等服务。在开园仪式上,多款机器人还与专业演员共同完成舞蹈等演艺节目。

据园区工作人员介绍,此次共有300余台智元机器人进入园区,在100余个交互体验点常态化运行,覆盖文娱商演、科普研学、导览导购、服务零售、智能伴游、酒店、体育竞技等场景。

智元创新方面表示,此次超300台机器人进入长隆飞船乐园,

是公司目前较大规模的一次文旅场景部署。开园当日,智元创新的第2万台具身智能机器人A3 Ultra正式交付长隆集团。“2026年是具身智能部署元年。”该公司相关负责人表示,双方还共同成立了“长隆×智元具身智能文旅联合研究院”,并与中国移动联合共研的“全球首个文旅场景大规模5G-A具身智能创新应用”等,加速推进具身智能的商业落地。

值得关注的是,此次部署数百台具身智能产品,双方的筹备时间却不长。智元创新合伙人、通用业务部总裁王闯对《证券日报》记者表示,从签约到落地,智元创新与长隆集团仅用约一个月时间就完成了首批300台机器人的部署。

相较于标准化的工业场景,文旅场景对具身智能技术提出了更高要求。王闯解释,场馆内游客密集、灯光环境复杂、现场噪音干扰大,且不同年龄、不同语言的游客会产生大量不可预设的问题。这些因素都会影响机器人的目标识别、语音交互等能力。同时,数百台机器人同时运行,对园区网络稳定性和安全也提出了严苛要求。

从首期运营反馈来看,市场体验呈现出新特征。“并非技术难度越高的功能,越受游客欢迎。”王闯表示,猜拳、乒乓球等相对简单但互动性较强的项目,更易吸引游客尤其是儿童参与。未来,智元创新会持续观察每一个点位、每一台机器人的实际使用率和游客反馈。针对使用率不高的点位,持续迭代交互内容、优化应用场景,推动机器人从一时的新鲜感转变为可以长期运营的内容产品。

针对现场仍有工作人员辅助机器人运营的情况,蒋敏灵表示,当前配置工作人员既有游客体验方面的考虑,也包含安全保障和设备初期运营磨合的需求。随着机器人运行更加成熟,园区工作人员



图①爬楼梯的人形机器人

图③展示跨障碍跑能力的四足机器人

对机器人的行为更加熟悉,后续人工辅助需求有望逐步下降。

智元创新合伙人、中央研发部总裁熊彦向《证券日报》记者介绍,目前机器人通过360度感知等方式进行避障,在碰撞后也会通过柔顺控制降低冲击。同时,由于当前部分交互仍需要云端算力支持,园区还针对机器人进行了网络优化,包括通过5G网络切片等方式保障机器人业务运行。

### 告别短期租赁模式

近年来,机器人展演、互动体验虽频繁亮相各类展会、商业活动及景区演出,但大多采用临时租赁、短期展演模式,活动结束后设备随即撤场。具身智能落地文娱场景能否形成稳定的商业模式?这一直是行业的关注点之一。

此次,长隆集团与智元创新的合作将对此展开探索。蒋敏灵表示,此次,长隆集团对具身智能产品采用的是采购模式,并已与智元创新签订了十年的长期战略合作协议,已部署的具身智能产品将成为长隆集团的资产。从经营角度来看,长隆集团需要提高机器人的使用效率,并探索更多能够持续使用的场景。

从资产经营角度来看,王闯认为,文旅场景的机器人业务能否持续扩大,最终仍要回到投入和产出。在成本端,具身智能的使用寿命、日常运维人员投入、网络和通信费用以及零部件损耗等,都将影响客户实际使用成本;在收入端,智元创新也希望进行更多探索。比如,如果具身智能的演出内容可以持续迭代,让游客每隔一段时间就希望再次到访主题乐园、体

验新内容,就有可能帮助主题乐园进一步提升游客黏性,并最终形成客流增量。

蒋敏灵进一步表示,随着到访乐园的海外游客增加,多语言服务也可以是具身智能创造商业价值的可能性之一。如果依靠人工来覆盖多种语言服务,乐园需要配置不同语种的员工,而具身智能通过AI能力,就可以提供多语言甚至方言的交互体验。

记者了解到,对于此部分业务创新,智元创新与长隆集团将通过“长隆×智元具身智能文旅联合研究院”进行探索。目前,双方已在考虑将具身智能进一步应用于巡游、亲子剧、演艺等场景。“未来部分机器人动作、演艺内容可在长隆集团旗下不同乐园之间复用,在降低内容创新成本的同时,也有望形成新的内容输出能力。”蒋敏灵表示。

公司供图

## 海光信息深耕端侧赛道 助力工业算力国产化升级

■本报记者 桂小笋

工业控制、智能制造、工业机器人与等端侧算力场景加入新的市场参与者。近日,海光信息技术股份有限公司(以下简称“海光信息”)正式宣布,推出全新“海光1000”系列CPU(中央处理器)产品,依托轻量化、低功耗、高安全、强适配的技术优势,这款专为工业控制等物理世界场景定制的国产处理器,补上了一块国内高端端侧算力领域的产品短板。

面对全球端侧算力市场蓝海与AI(人工智能)产业从云端向端侧下沉的行业变革,海光信息总裁助理、新产品部总经理黄维,光合组织嵌入式产品专家张考华,海光信息销售支持部总经理赵晓明接受了《证券日报》记者的采访,解读公司产品迭代路径、全维度生态布局战略及差异化竞争策略,并阐释其深

耕国产端侧算力赛道、助力工业算力国产化升级的核心布局。

### 算力下沉成确定性趋势

当前,AI产业迎来结构性变革,行业头部企业逐步放缓通用大模型迭代节奏,端侧AI市场迎来爆发式增长。

黄维表示,AI发展趋势不可阻挡,AI从云端下沉端侧是确定性趋势,端侧AI正全面进入爆发增长周期。相较于封闭的数据中心云端算力,端侧算力覆盖工业生产、智能终端、本地智能运算等全场景,应用空间更为广阔,也是海光信息重点布局的核心赛道。

针对行业普遍关注的算力研发与市场需求错配问题,海光信息聚焦工业嵌入式场景痛点精准发力。据悉,最新推出“海光1000”CPU是公司首款专为工业控制等算力场景

打造的处理器,贴合工业场景轻量化、低功耗、高可靠、长周期的核心需求。产品重点强化端侧AI基础算力支持,精准匹配工业机器人、智能制造、工业控制等细分场景的落地需求,从源头规避研发与市场脱节问题。

轻量化、低功耗成为“海光1000”系列入局端侧市场的核心抓手,也是产品核心竞争力所在。黄维介绍,对于工业端侧设备而言,低功耗是行业刚需。“海光1000”系列的技术方案,大幅降低整机功耗。同时,通过创新设计,在保障处理能力的同时,实现成本与功耗的双重优化。此外,产品也预留未来高性能迭代空间。

### 生态协同破局

在国产化替代与工业安全升级的双重浪潮下,工业嵌入式算力市

场价值持续凸显。

赵晓明表示,工业场景的信息安全、算力自主可控需求愈发迫切。作为公司核心产品线之一,工业控制等端侧业务已成为海光信息战略布局的重点板块,公司正从技术研发、生态建设、市场渠道、客户服务多维度针对性适配工业场景需求,重点攻克工业算力生态适配、安全合规、长期运维等核心难题。

在技术迭代方面,海光信息已制定清晰的长线产品路线图,“海光1000”系列仅是端侧场景算力布局的起点。黄维透露,后续公司将推出全系列迭代新品,形成差异化产品矩阵,未来新品将针对不同场景需求,实现通用算力、AI算力、图形视频处理能力的分级升级。

张考华补充,“海光1000”系列精准填补了国产端侧场景的芯片市

场空缺,依托国内成熟的产业生态与光合组织的圈层资源,产品落地节奏有望持续提速。

在产能与供应链保障方面,海光信息建立了市场化预判与技术兜底双重保障机制,依托市场调研数据精准预判市场容量,动态调整备货与产能规划,同时通过兼容多代内存规格的技术设计,弱化外部生态迭代与供应链波动对长周期工业设备的影响,适配工业设备十年的生命周期需求。

“公司对端侧业务未来营收增长保持高度乐观。随着工业智能化、端侧AI普及提速,国产算力自主可控进程加快,兼具高性能、低功耗、高安全、低成本优势的‘海光1000’系列,有望快速渗透工控、智能终端、工业机器人等核心场景,成为国产端侧算力赛道的核心标杆,持续助力国内工业算力生态国产化升级。”黄维说。

## AI需求催热PCB行情 上市公司布局高端产能

■本报记者 许林艳

随着AI(人工智能)技术加速落地,AI服务器市场需求迎来爆发式增长,直接带动PCB(印制电路板)产业供给端结构性变革,行业整体景气度持续升温。

“AI服务器需要大量高性能PCB,如高多层板、高频高速板,其单台PCB价值量可达传统服务器的数倍。”苏商银行特约研究员付一夫对《证券日报》记者表示,下游算力需求升级倒逼PCB行业加速迭代,产品正向高密度、高集成度方向快速演进,对上游材料、生产工艺的技术门槛大幅提升。

依托行业发展红利,国内多家上市公司启动产能扩张、产线升级等战略规划,积极抢占高端市场份额,行业竞争格局加速演变。

### 行业结构性分化

PCB被称为“电子产品之母”,

是一种用于支撑和连接电子元器件的基板。

受益于AI服务器、汽车电子等下游领域的增量需求拉动,当前国内PCB行业呈现出显著的结构性分化格局。“高端高速板供不应求,且门槛持续提升;低端赛道竞争激烈,利润空间持续压缩。”巨丰投顾高级投资顾问于晓明对《证券日报》记者表示。

头部企业的技术布局,直观印证了行业高端化升级趋势。深圳市一博科技股份有限公司(以下简称“一博科技”)在投资者关系活动记录表中披露,目前研发阶段在做的PCB最高层数超过120层,实际交付给客户的最高层数达180层。10阶HDI(高密度互连技术)板已成功生产,4—6阶的HDI板生产中较为常见。层数较高的产品主要用在ATE(自动测试设备)产品、AI服务器和其他AI相关的产品上。

除了下游需求驱动外,上游原材料的价格波动进一步加速

PCB行业分化。近日,江西省宏瑞兴科技股份有限公司发布调价通知,将覆铜板价格上调10%。这是继中国巨石股份有限公司上调9月份电子布价格之后的又一轮材料涨价。

针对原材料涨价带来的行业影响,于晓明分析称:“电子布和覆铜板的价格上调会直接推高PCB生产成本,挤压行业利润。企业之间分化会进一步拉大,头部企业依托客户资源、更有条件向下游传导涨价压力;中小企业议价能力弱,盈利承压,行业加速优胜劣汰,抗风险能力弱的低端产能更容易被出清。”

### 上市公司扩产

在AI算力产业爆发、上游原材料涨价等多重背景下,PCB产业链整体热度持续攀升。为抢抓高端市场增量、提升核心竞争力,近期多家行业上市公司真金白银加码高端PCB产能建设。

9月24日,一博科技发布公告称,公司董事会审议通过了《关于新增投资珠海板厂二期的议案》,同意公司全资子公司珠海市一博电子有限公司新增投资建设珠海PCB板厂二期项目。公司珠海PCB板厂主要生产高速率、高多层、高阶HDI产品,一期定位于高端快件及中等批量生产,与传统的PCB板厂有所差异,其重点在于追求高端快件的快速响应,满足客户的交期要求。二期将聚焦于中高端PCB产品的大批量生产,服务的是高附加值领域的客户,一期、二期的产能将覆盖绝大多数目标客户从研发到大批量PCB生产的需求。新增投资总额不超过8亿元(最终以项目实际投资额为准)。

9月23日,吉安满坤科技股份有限公司发布公告称,公司拟发行7.6亿元可转换公司债券,募集资金将用于泰国高端印制电路板生产基地项目、智能化与数字化升级改造项目。

随着行业高端化、规范化发展,PCB产业的竞争逻辑已经发生转变。“PCB行业正从分散低价竞争走向高端化、集中化。”香港中文大学(深圳)高等金融研究院客座教授郑磊在接受《证券日报》记者采访时表示。

面对这一发展趋势,于晓明提示:“低端PCB中小企业不宜盲目重金切入AI服务器核心主板,更适合作差异化路线,深耕AI配套电源、散热板,或是工控、储能、车载等细分赛道;通过提升良率、锁定原材料成本,守住现有基本盘,小步迭代升级制程,承接小批量定制订单。”

“可以走差异化、柔性化路线,消费电子小批量、多品种、快交付需求增速正超越大批量,具备HDI/软硬结合板工艺能力和前期设计介入能力的厂商仍有机会。同时,也可绑定确定性下游,比如汽车电子、工控等领域需求相对稳定,可对冲单一赛道波动。”郑磊表示。

## 多家影视上市公司集中布局国庆档

■本报记者 李豪悦

灯塔专业版数据显示,截至9月27日(18时),2026年中秋档票房达2.61亿元。档期票房前三分别为《复仇者联盟4:终局之战》《欢迎来到龙餐馆》《八仙!》,均非档期上映新片。在中秋档新片中,票房最高的是由百纳千成与华智数媒出品的犯罪喜剧片《老江湖》。

一位传媒分析师向《证券日报》记者表示,今年中秋档市场表现不佳,一方面是由于暑期档高口碑新片影响力仍在,另一方面是定档新片缺乏重点影片。“近两年影片开拍数量下滑明显,市场储备普遍不足。中秋档与国庆档相近,上市公司都将资源投入到临近的国庆档中。”

记者发现,在即将到来的国庆档,参与竞争的上市公司明显密集起来。灯塔专业版数据显示,国庆档共有9部新片定档,当前预售票房已经突破2000万元,且仍在攀升中。

从上市公司投资数量来看,9部影片中,猫眼娱乐参与了4部影片的投资;中国电影参与两部海外片的引进和两部国产电影的投资;儒意电影则参与两部电影的投资。此外,华策影视、阅文集团、光线传媒、横店影视均加入了国庆档的竞争。

从预售票房数据看,目前预售票房排名前三的电影分别为《小猪佩奇·完美假期》《神探之痕迹》《什么意思夫妇》。其中,《小猪佩奇·完美假期》背后主要出品方为华策影视、猫眼娱乐和中国电影;《神探之痕迹》背后主要出品方则为阅文集团和猫眼娱乐;《什么意思夫妇》背后出品方为猫眼娱乐、中国电影、横店影视和儒意电影。

从淘票票平台用户热度数据来看,当前市场热度前三的电影分别为《神探之痕迹》《生化危机:爆发夜》《什么意思夫妇》。其中,陈思诚执导的《神探之痕迹》是唯一想看人数突破10万人的电影;《生化危机:爆发夜》由中国电影引进,作为海内外知名IP改编,本身拥有稳固的粉丝群体;《什么意思夫妇》与光线传媒出品的《活色生香》,是档期内仅有的两部喜剧片。

上海夏至良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:“今年国庆档影片供给充足、类型覆盖多元,头部上市公司集中押注,多家平台与出品方深度参与,竞争格局较为饱满。档期同时集齐IP续作、悬疑犯罪、喜剧等受众差异明显的作品,能分流不同观影群体。但热度分化风险同样突出。”

花旗银行近期发布研报,预测2026年国庆档全国电影总票房16亿元。

“目前想看数据与预售数据存在一定错位,头部影片预期较高,中小影片突围压力大。本次国庆档更像是短期供给集中释放,最终成色仍要看影片口碑发酵,但仍有高概率跑出新的黑马电影。”杨怀玉表示。

## 通鼎互联拟1亿元收购和本机电部分股权

■本报记者 陈 红

9月27日晚间,通鼎互联信息股份有限公司(以下简称“通鼎互联”)发布公告称,公司及公司全资子公司上海鼎启芯曜科技有限公司拟以现金合计1亿元,收购华浩直接及间接持有的南京和本机电设备科技有限公司(以下简称“和本机电”)合计14.2984%股权。交易完成后,公司直接及间接持有和本机电股权将从55.00%提升至69.30%。

根据协议约定,本次收购和本机电包含华浩直接持有的1.4231%股权,以及通过南京亿博企业管理有限公司、南京和本管理服务合伙企业(有限合伙)间接持有的合计12.8753%股权,交易对价合计1亿元。

支付节奏上,1亿元交易对价分四期完成支付,在第二笔对价支付完成后的30个工作日内,各方完成标的股权对应的工商变更登记。过渡期内标的股权损益按照交易完成后股权比例享有,同时协议设置完整违约条款,违约方最高需承担交易总额10%的违约金赔偿责任。

公告显示,本次交易资金来源于通鼎互联自有及自筹资金,分期支付模式预计不会对公司当期现金流及日常经营造成重大负面影响,但标的公司未来经营仍面临宏观环境、行业政策、市场竞争带来的业绩不及预期风险。

通鼎互联表示,本次增持基于看好储能消防赛道发展前景,交易完成后将强化对和本机电经营决策、资源整合能力,提升公司在相关业务领域的市场竞争力和盈利能力。

深度科技研究院院长张孝荣对《证券日报》记者表示:“储能消防是电化学储能、AIDC(人工智能数据中心)算力基建的刚需配套赛道,国内安全监管趋严带动行业需求持续扩容。但赛道涌入的参与者不断增加,行业竞争加剧叠加下游项目付款周期拉长,设备厂商普遍面临应收账款抬升、经营性现金流压力。即便行业空间向好,企业的回款管控、客户结构优化仍是决定盈利质量的关键,行业红利并不直接等价于企业现金流改善。”

盘古智库(北京)信息咨询有限公司高级研究员余丰慧对《证券日报》记者表示:“本次属于通鼎互联控股和本机电上市后的追加收购,采用分期现金支付,能够平滑上市公司资金压力。交易通过豁免原股东业绩承诺换取股权,上市公司也随之失去原有业绩对赌的风险兜底保障。后续上市公司需要面对子公司治理、内部管理输出的考验,少数股东权益占比下降将改善合并报表结构,但标的未来收益完全取决于实际经营成果,需要持续关注其盈利与现金流变化。”