

公司零距离·新经济新动能

山河智能:以电动化、智能化、全球化为核心推进转型

■本报记者 肖伟

在近期举行的2026年武汉市“应急使命”防汛抢险救援综合演练现场,长江天兴洲的水位模拟险情触发警报。随着现场指令下达,三台山河智能装备股份有限公司(以下简称“山河智能”)自主研发的尖端无人化应急装备——多功能破拆机器人、智能遥控挖掘机、智能遥控推土机,以集群编组的方式驶入复杂灾害环境区域。其中,智能遥控挖掘机融合360°全景监控与低延时通信技术,操作人员通过无线遥控与4G/5G网络切换,可超视距完成精准作业。

这是山河智能从单机智能化向设备集群协同作业跨越的一个缩影。近年来,面对全球产业变革与国内经济转型升级的双重机遇,山河智能以电动化、智能化与全球化为核心,推动企业战略转型。

受访专家认为,山河智能的数智化转型将产业链的制造端、产品端、平台端贯通,在当前装备制造产能出清和周期性调整的大背景下,走出了一条装备制造企业向“智造”转型的突围之路。

构建自主算法体系

当前,工程机械行业电动化浪潮席卷而来。而早在15年前,山河智能便开始投入资源研究混动和电动化技术。

历经十余年持续深耕,目前山河智能已形成外接电机、纯电动、增程三种技术架构的电动化产品批量应用能力,覆盖挖掘机、桩工设备、高空作业平台、矿山设备等领域的百余款产品,并积累了工况自动识别及自适应控制、多电机协同控制等一系列具有自主知识产权的核心技术。

湖南大学电气与信息工程学院黎福海教授认为:“山河智能推动工程机械产品电控技术不断向前发展,完成了从构建底层硬件到基于模型设计整体方案的积极转变,特别是建立了工况自适应、多电机协同控制等一系列自主算法体系,让山河智能在一定意义上掌握了在智能化时代参与全球竞争的‘发动机’与‘灵魂’。”

工程机械的电动化门槛并不低。据山河智能技术中心相关负责人介绍,工程机械行业的基础部件“电芯”虽与乘用车相近,但当电芯集成到电池包之后,由于主机实际应用场景的巨大差异,热管理、安全均衡等方面的研发必须由工程机械厂家自主完成。一台20吨级别的挖掘机,功率达一百多千瓦,一旦全力工作就会瞬间达到极限功率,并需要长时间在满功率段持续作业。此外,设备还要承受粉尘、震动、从零下数十摄氏度到零上数十摄氏度的极端温度区间、强烈冲击以及潮湿环境,这些都对相对精密的电子电器系统构成了严峻考验。

面对比乘用车更为严苛的环境适应性要求和功率要求,山河智能通过自主攻关,研发出专属定制的三电



图①山河智能设备作业现场
图③公司总部

图②山河智能救援装备
图④山河智能专列

肖伟/摄

技术。在实际生产中,这些电动化装备经受了极限工况的考验。比如,2026年6月初,山河智能海外矿山施工再获突破,在某大型露天矿山,一台SWDR1250牙轮钻机实现了单月进尺50948延米的成绩。该矿区地质条件复杂、工况严苛、环境恶劣,山河智能钻机凭借卓越的设计及高轴压、高扭矩、高转速的性能组合,从容应对挑战,实现持续稳定高效作业。

形成系统性智能制造场景

正因为有了电动技术体系的支撑,山河智能在智能化装备研发、不同设备协同作业方面打开了新的市场空间。

2025年12月26日,山河智能推出国内首创的“智能遥控推土机+智能遥控挖掘机+智能遥控装载机”成套装备及配套解决方案,以产品集群形式彰显企业应急救援领域智能化、成套化优势。据悉,该套装备可在断路、断电、断电等极端高危场景下执行集群作业,同时智能算法还可以赋予其自主避障和路径规划能力,在提升复杂灾害环境救援效率的同时,保证救援人员的安全性。

事实上,山河智能在智能化装备研发方面持续攻关远程遥控、环境感知、智能决策、集群协同等关键技术,不仅推出了多款智能化单机,也向成套集群装备方向拓展。

在工程机械领域,山河智能的遥控挖掘机产品已成为湖南省制造业单项冠军。依托5G网络的高速低延迟特性,山河智能的遥控挖掘机和智能钻机,可以实现工作人员遥控操作数公里外的设备。

除硬件产品之外,山河智能还打造了“山河祥云”工业互联网平台。该平台深度融合大语言模型与检索增强生成技术,以及数字孪生等前沿技术,实现了从研发、生产到服务的

全流程智能化升级。在前端,设备运行数据与数字孪生模型相互印证,提升了技术部门对新产品升级换代、工艺优化的研发验证效率;在生产制造环节,平台介入全流程,实现了精准的碳排放统计与管理;在售后环节,大模型的接入帮助客户分析故障、查找问题根源。

此外,山河智能的内部生产体系也完成了数智化的系统性升级。围绕产品生产全流程,从智慧下料、智能仓库,到主要结构件焊接机器人作业,再到关键结构件的数字孪生焊接产线、装配关键工序智能化以及绿色化智能涂装产线,山河智能逐步形成了系统性智能制造场景。

山河智能董秘王剑向《证券日报》记者表示:“控制系统自主研发能力的增强,为山河智能AI与装备融合的进一步探索奠定了基础,这也是山河智能在无人化赛道敢于持续加码、长远布局的关键底气所在。”

“从人工操作到辅助作业、远程遥控、局部自主,最终跨越极端环境下的完全自主,山河智能的演进路径不仅稳步推进了工程机械领域的‘机器人’进程,更率先攻克了多机协同的集群作业技术,打破了过去只能局限于单机作业的瓶颈。”黎福海表示。

持续拓展海外市场

在国内技术生态日臻完善的同时,山河智能的“出海”进程全面提速。

财报数据显示,近年来山河智能海外营收占比已超过六成,产品出口版图覆盖全球绝大多数国家和地区。在对环保与技术标准要求较为严格的欧洲市场,山河智能挖掘机保有量居国产品牌前列。桩工类产品也逐步进入欧美高端市场。此外,全液压履带桩架进入日本、越南等市

场,凿岩钻机、破碎筛分设备在非洲和南美等地也受到市场欢迎。

“出海”策略方面,山河智能已从单纯销售设备转向体系化、本地化运营。据介绍,目前在欧美等成熟市场,山河智能服务团队本地化率较高,这些本地员工熟悉当地市场和文化,能较快地响应客户需求。在配件供应方面,山河智能依托布局全球的多家子公司,系统建立了区域配件中心库,将高频使用的常用配件前置存储至关键市场,提升了设备运维响应速度。

今年3月份,山河智能自主研发的全新一代滑移装载机功下线,新品的诞生,不仅丰富了产品序列,更直接对接欧美高端市场。王剑表示:“欧美高端市场讲究极致安全、高效节能、便捷易用、全域适配,全新一代产品正是为此精心打造。”

同时,在越南河内南部的广袤工地上,随着山河智能近30台液压静力压桩机等众多设备列队进场,这个占地面积超过9171公顷的奥林匹克体育中心,将从图纸走向现实。山河智能此次安排进驻工地的液压静力压桩机群能充分适应越南当地高温环境,具备高效、高可靠的特点。

4月份,柬埔寨茶胶省机械轰鸣,扶南德佐综合水利第二阶段正式开工。山河智能挖掘机亮相开工仪式现场,后续将在此类重大工程中承担主力施工任务,为当地基础设施建设注入强劲动力。山河智能精选的机型具备高效节能、动力强劲、特别适应复杂工况等特点,为推动柬埔寨陆水联运贡献力量。

湖南大学经济与贸易学院副院长长曹二保认为:“山河智能的国际化进程已走过量变积累的初级阶段,迈入了质变爆发期。公司不再是简单的‘把产品卖出去’,而是将中国制造的绿色标准、智能体系与全球产业链进行深度的融合与互通。”

算力租赁市场热度提升 上市公司抢抓机遇

■本报记者 李万晨曦

进入6月份,算力租赁行业从零散签约迈入批量落地的景气兑现窗口期。上海数据港股份有限公司昨日公告称,拟不超过8亿元采购专门用于科学计算设备(非GPU设备)的算力服务。广东东阳光科技控股股份有限公司(以下简称“东阳光”)6月2日公告称,其控股子公司近日签下100亿元至120亿元《算力服务采购合同》。

“纵观二季度,算力相关上市公司密集落地大额中长期合约,长协订单规模化落地。”深圳市湾众咨询管理有限公司首席经济学家邱思卿表示,受益于AI落地、产业升级、政策扶持,行业竞争从囤货赚差价,转变为比拼技术、运维与整体解决方案。

市场空间广阔

苏宁金融研究院高级研究员付一夫表示,过去两年,国内算力租赁整体处于产业摸索期,市场需求高度依附大模型阶段性训练浪潮,订单呈现短期化、碎片化、随机性特征,行业交易多为临时调拨,季度小额订单,缺乏稳定、可持续的商业闭环。

“亿元级跨年度长协订单的批量落地,本质上是行业底层供需逻辑发生根本性重构:算力租赁由企业弹性备选采购资源,升级为人工智能产业化、产业数字化改造必备的新型数字基建,需求端交易规则固化为‘提前锁量、分批交付、多年绑定’的刚性采购形态。”付一夫说。

政策层面形成赋能。今年4月份,工业和信息化部办公厅发布《关于开展普惠算力赋能中小企业发展专项行动的通知》,在算力领域提出多项重点任务。北京、上海、广东等地跟进普惠算力政策,落地分级算力券、机架补贴与绿电直购优惠,补贴重点倾斜国产算力采购,助推行业算力长单落地。

需求端的结构性升级是行业商用落地的核心驱动力。北京艾文智略投资管理有限公司首席投资官曹轶表示,国内AI从大模型训练落地到落地应用,伴随产业场景持续迭代,市场推理需求持续赶超训练算力,全市场算力调用常态化爆发,为算力租赁行业打开了中长期增长空间。

供给端基建与技术升级,补齐大规模合约履约的硬性短板。深度科技研究院院长张孝荣认为,历经多年建

设落地,“东数西算”八大枢纽依托绿电与土地资源优势缓解算力落地能耗压力,头部服务商凭借技术升级优化机柜与算力使用效率,硬件产能可分批承接百亿元规模算力长协落地。

张孝荣表示,在政策红利持续释放、供需格局重塑、行业规则持续规范化等多重逻辑支撑下,算力租赁行业已进入规模化履约、精细化运营、高质量竞争的全新周期。未来,行业核心竞争壁垒将聚焦于技术自研能力、高效运维水平以及一体化综合服务能力。

上市公司动作频频

面对算力产业蓬勃发展带来的市场机遇,多家上市公司依托原有主业切入算力赛道,凭借大额长单夯实发展基本盘。

东阳光表示,本次合同落地将持续完善公司“绿色能源—先进制造—算力运营—AI应用”四位一体的战略生态闭环,加速各业务板块协同联动、融合发展,有力推动公司算力业务第二增长曲线持续加固、提质扩容。

浙江华策影视股份有限公司近日在投资者关系活动记录表中提到,公司已公告不超过33亿元的服务器采购订单,是基于已签约甲方客户明确的算力云服务需求而进行的采购安排,对应需交付的算力规模为2.9万P,服务期为五年。公告时下游客户订单与上游采购订单均已签署完毕,订单本身为公司贡献收入和利润,本次项目完成后,公司算力规模合计约3.7万P。该订单也是公司践行“内容+科技+消费”战略过程中重大的战略突破。

晶科电力科技股份有限公司此前与中卫市人民政府签署《投资协议》,就宁夏中卫IGW算力中心项目达成合作意向。该公司相关负责人表示,以算力负荷为核心应用场景,带动新能源项目开发,以负荷资源锁定新增能源项目开发空间,突破传统开发模式对指标资源的依赖,形成“负荷牵引电源、电源支撑负荷”的良性循环,打开长期可持续扩张路径。

上海杉达学院数字法研究中心研究助理武于蒙表示,各类上市公司或跨界转型、立足主业延伸布局算力,凭借长单稳定收益,以产业协同构筑壁垒。随着AI产业化持续落地,算力刚需稳步上行,坐拥资源、产能与落地订单的企业,有望持续分享行业扩容红利。

多地前瞻布局太空算力领域

■本报记者 贺玉娟

人工智能算力需求激增与商业航天加速爆发正催生“太空算力”新赛道,一场围绕太空算力的产业竞争悄然展开。近期,多地密集落子,频频加码这一新赛道。

6月3日,北京亦庄方面消息,北京经开区于近日发起成立北京太空智算研究院,目标直指建设太空算力创新中心;企业将联手攻克星载抗辐射芯片、星间激光通信、高效热控供电等关键共性技术难题,加快算力卫星在轨验证与规模化组网,打造“星端+终端+服务”完整创新链、产业链,推动构建自主可控、安全可信的太空算力技术和标准体系。

5月29日,在2026世界智能产业博览会人工智能创新与太空数智设施发展交流会上,国家超级计算天津中心联合多家单位,正式宣布组建“太空数智基础设施联合攻关体”(以下简称“联合攻关体”)。据介绍,此次成立的联合攻关体聚焦多个关键技术方向,涵盖模块化可扩展算力载荷、星载高性能国产芯片、在轨智能运营、空间计算软件栈、能源热控一体化、空间柔性太阳能电池阵、星地任务协同调度等多个关键领域。

同日,北京石景山区举办了超智算天衍生态大会暨首星启航仪式。会上成立了“超智算太空算力产业联盟”,并举行了“超智算一号”算力卫星全球首发仪式。据介绍,“超智算太空算力产业联盟”分为技术层和应用层两大板块,技术层联盟由上海航天电子技术研究所等单位组成,将集中攻克星载算力、星间组网、天地协同等关键技术;应用层联盟由清华大学等单位组成,将推动太空算力在各行各业的规模化、产业化应用。该联盟的成立,标志着太空算力产业“技术研发+场景落地”双向闭环初步形成。

产业层面,6月2日,光伏行业成立“太空能源发展联盟”,将竞争的切入点从地面延伸至太空,该联盟汇聚了从光伏材料、卫星制造到能源解决方案的全产业链力量。6月3日,中国计

算机行业协会太空计算工作委员会在京成立,据介绍,该委员会已收到100余家单位的人会申请,覆盖抗辐射芯片、太空计算整机设备、供电散热系统、数据传输系统、星座设施、航天发射等领域。

盘古智库(北京)信息咨询有限公司高级研究员余丰慧表示,通过成立专门的研究机构和产业联盟,能够汇聚各方资源,共同攻克关键技术难题,促进技术创新。特别是光伏行业参与其中,有助于提高太空设备的能效比,降低成本。

中国电子商务专家服务中心副主任郭涛认为,多地成立相关研究院或联合攻关体,是基于当地产业基础与优势的前瞻性布局。这有助于凝聚政产学研用各方力量,攻克星载抗辐射芯片等关键共性技术难题,打造完整创新链与产业链,推动构建自主可控的太空算力技术和标准体系。

郭涛认为,整体来看,目前我国太空算力产业处于发展初期,但在工程实践与商业化落地速度方面已走在世界前列。如三体计算星座、银河航天天灵犀03星等在计算、能源、通信等技术方面取得突破,多地也通过设立研究院等方式推动产业发展,太空算力产业生态正逐步构建。

在鹿客岛(上海)科技有限公司创始人兼CEO卢克林看来,当前太空算力产业处于“星座部署期”与“应用验证期”的临界点,星载AI芯片已完成在轨推理测试,但大规模星间激光组网与星地协同调度仍受限于可靠性验证,太空算力星座部署还面临多重实际性的技术难题。

“如星载AI芯片抗辐射性能、星间激光通信速率、真空环境液体循环散热、在轨组网与维护等关键技术仍需大量验证。”众和昆仑(北京)资产管理有限公司董事长柏文喜表示,虽然星载算力功耗散热及成本仍是待解难题,但多地“真金白银”的投入,产业链各环节的迅速跟进以及从标准到应用的全面铺开,标志着太空算力正迈出从“实验室展示”到“基础设施化”的关键一步。

车企频繁跨界具身智能

比亚迪宣布入局人形机器人赛道

■本报记者 李昱丞

又一车企入局人形机器人赛道。近日,比亚迪股份有限公司(以下简称“比亚迪”)执行副总裁李柯公开表示,比亚迪正在开发人形机器人。“机器人的竞争在于谁有最强的制造能力、软件能力和硬件能力,而汽车相关AI能力可以移植到机器人上。”

比亚迪布局人形机器人早有端倪。今年4月份,比亚迪在接受调研时提出时表示,公司持续聚焦具身智能领域,依托完善的新能源产业链布局、领先的技术创新能力和丰富的场景应用经验,积极布局未来产业;公司也与行业头部企业在股权及业务层面开展多维度协同合作,实现关键技术与资源的深度互补,全面赋能业务提质增效。

更早之前,比亚迪已经在人才上进行布局。2024年底,比亚迪具身智能研发团队发布招聘简章,招聘高级

算法工程师、高级结构工程师、高级仿真工程师等。招聘简章显示,比亚迪具身智能研发团队通过深入挖掘公司规模化的应用场景需求,开展各类机器人本体及系统的定制开发,不断增强机器人感知与决策能力,推进具身智能在工业领域的加速落地应用。

同时,比亚迪还通过入股人形机器人企业的方式切入人形机器人赛道。天眼查APP数据显示,比亚迪2023年8月份参与由华为“天才少年”彭志辉(稚晖君)创办的智元创新(上海)科技股份有限公司(以下简称“智元机器人”)A++轮融资。目前,比亚迪位列智元机器人第九大股东,持股比例为2.32%。2025年4月份,比亚迪再次出手,成功入股人形机器人公司帕西尼感知科技(深圳)有限公司,目前为其第二大股东,持股比例为7.95%。

除比亚迪外,还有不少车企也在

加快布局人形机器人领域,试图打造新的利润增长点。

近日,小鹏集团董事长、CEO何小鹏在2026年一季度业绩电话会上透露,全新一代人形机器人IRON研发进展顺利,计划今年三季度正式亮相,目标是在年底实现高阶版本量产,率先在小鹏门店试商用,2027年初向海内外商业客户交付。

广州汽车集团股份有限公司在今年2月份发布了自主研发的第四代具身智能人形机器人GoMate Mini,其应用了行业首创的可变轮足结构。重庆长安汽车股份有限公司今年出资4.5亿元成立长安天枢智能机器人科技有限公司,制定“三步走”规划,2026年发布首款车载组件机器人,2028年实现人形机器人量产下线,2030年向家庭服务场景延伸,最终形成“出行+家庭”双场景协同的机器人产品矩阵。

“人形机器人已成为未来智能制造和智能服务的重要方向,各大车

企为抢占市场先机,纷纷加大投入,加速技术研发和商业化进程。”盘古智库(北京)信息咨询有限公司高级研究员江瀚对《证券日报》记者表示。

技术的同源性使得车企在进入人形机器人领域时具备优势。据悉,智能汽车与人形机器人底层架构高度相通。智能汽车依靠传感器感知环境、芯片决策规划、执行机构完成操作;人形机器人以视觉雷达为感知器官,AI大模型为核心大脑,伺服电机为运动终端,运行逻辑高度契合。从算法、算力平台、感知硬件到大模型以及训练数据,二者之间存在大量可共享的技术模块与供应链资源。

中国投资协会上市公司投资专业委员会副会长张培元在接受《证券日报》记者采访时表示,人形机器人汇集机器人产业、AI、传感网络等复合技术,预示着未来智能硬件的关键演进方向。