

牢记嘱托 开新局

# 产业沃土，生长澎湃动能

——安徽产业科技创新观察

■ 本报记者 方卓清

## 城市云

### 云端“引擎”越转越快

合肥高新区大数据产业园内，一排排黑色机柜嗡嗡运转，风冷气流在封闭通道里不停循环。合肥城市云数据中心股份有限公司(以下简称“城市云”)副总裁李晓洁指着机房中的设备说:“1号数据中心有300个机柜，用了9年才填满;2号数据中心有3000个机柜,4年就已经上架95%,接近满负荷。”

#### 机柜填满的速度就是产业升级的速度

一组机柜填充速度的强烈反差，直观折射出合肥企业算力需求的爆发。城市云成立于2012年,由中科大国盾和合肥广电联合发起，起步阶段主营数据灾备业务，后转型为第三方数据中心服务商。伴随着人工智能浪潮兴起,企业重新定位,成长为“企业级全栈式算力服务商”。其业务覆盖算力服务、算力解决方案和工业数智化解决方案三大板块，构建起从底层算力供给到顶层智能应用落地的一体化服务矩阵。

真正让机柜“不够用”的,是合肥产业端的变化。京东方、蔚来汽车、奇瑞、江淮、科大讯飞、浦发银行、信义玻璃、皖北煤电、合肥水务等一大批龙头企业,均扎根在城市云的算力底座上。当年蔚来汽车洽谈落户合肥时，算力配套就是招商环节的重要一环。正是本土提前布局算力支撑，坚定了企业把研发中心落地合肥的决心。

#### 从存数据到跑模型 算力服务迭代升级

“以前客户买机柜,是用来做数据备份和容灾存储;现在客户买机柜,更多是用来跑模型、控产线、做全球协同。”该公司董事长谢贻富表示,2025年被视为“企业级算力服务元年”,工

业制造客户的诉求发生根本性转变，不再只关心“数据能不能存下”,而是聚焦模型训练、生产反向控制、生产降本增效等核心命题。

更有说服力的变化发生在工厂端。信义玻璃在全球布局12座工业园,过去窑炉温控、玻璃厚度检测、裂纹识别等关键工序，高度依赖老师傅肉眼判断、经验操作。接入城市云算力服务后,企业完成工艺经验、设备运行数据全量采集,依托AI模型对生产过程实现反向调控。改造后,燃气单耗下降3.29%,电机用电下降8.28%,整体生产效率提升30%，一年可节约生产成本超1亿元。

#### 算力底座升级 构筑一体化供给体系

截至2026年9月,合肥建成国内首个量超融合计算中心“巢湖明月”，集成12P超级计算机、2台180+比特超导量子计算机;国产算力集群“飞星一号”、合肥智算内蒙古基地等重大算力设施相继落地，全市自建智算能力超2.15万P，累计服务700余家科研院所、近6000名用户。与此同时,合肥统筹构建统一城市算力池，对接全国21家算力服务商，实现与中国超算互联网等国家级算力资源互联互通,形成“训推一体、四算融合、云边协同、普惠低价”的城市级算力供给体系。

城市云的成长曲线，是合肥算力服务产业蓬勃发展的缩影。3000个机柜趋近满载,并非简单的机房扩容,本质是合肥制造、汽车、金融、医疗、科研等领域,真正迈入“用算力驱动生产创新”的新阶段。下一步,合肥将持续夯实算力底座,推动“算力+服务”从配套保障能力升级为招引、培育未来产业的核心竞争筹码。

### 退役电池变“城市矿山”

在合肥新站高新区一座零碳园区内，一块块退役动力电池正经历一场“绿色重生”,它们不是普通垃圾,而是亟待开采的“城市矿山”。

“中国动力电池装机量全球第一，意味着未来10年退役电池量也将位居全球第一。处置不当,是环境隐患;利用得当,就是一座庞大的城市矿山。”安徽巡鹰新能源集团有限公司(以下简称“巡鹰新能源”)副总经理董芹芹告诉记者。

#### 从回收到闭环：一块电池的“全生命周期”

巡鹰新能源成立于2011年,2015年布局动力电池回收赛道。十余年间,这家企业从单一回收业务起步,如今已构建起“材料端—应用端—客户端—回收端”的完整产业链闭环。除电芯制造外,业务覆盖动力电池系统集成、储能系统、回收应用、材料循环及智能换电板块,形成“6411”战略布局:六大智能化生产基地、四大区域回收中心、一个研发创新中心、一条全球业务链。

在集团展厅,公司副总监邵洁向记者展示了每一块电池的“电子身份证”。“我们赋予每块新能源电池专属识别码,充电次数、放电记录、剩余价值一键可查。哪块电池故障、哪块需要更换,全部数据上链留存,实现全生命周期追溯。”这套数字化溯源体系,正是破解回收乱象、确保环保合规的关键技术支撑。

#### 从退役到重生：一块电池的“回归之路”

走进动力车间，自动化产线正高

效运转。而在车间后端的回收处置环节,巡鹰新能源的技术更具“含金量”。

企业自研的带电破碎一体机已迭代至第三代,第四代设备将伴随20万吨电池材料循环项目落地投用，可将退役电池直接物理破碎，再通过化学方式提取碳酸锂、镍、钴、锰、铜等有色金属。目前,巡鹰新能源年电池回收处理能力达20万吨，这些再生材料直供上游电芯企业，真正实现“从电池中来、到电池中去”。

#### 从绿电到绿园：一座园区的“能源闭环”

整个巡鹰新能源园区实现了绿色能源自给,屋面铺设了5兆瓦光伏板,并配建两处储能示范点，成为名副其实的“零碳园区”。这种“光伏+储能+回收”的闭环模式,正是新能源产业可持续发展的生动缩影。

“新能源产业从头到尾都应是绿色可循环、可持续发展的。”董芹芹说。随着安徽汽车产量、新能源汽车产量、汽车出口量三项数据均跃居全国第一，庞大的退役电池处理需求正在倒逼后市场提质升级。

巡鹰新能源的故事，是合肥新能源产业发展的一个缩影，也映射出整座城市的产业底色。如今，合肥坚持“研发—制造—应用”一体化布局,集聚新能源上下游企业500余家，带动就业超7万人,产业规模突破2000亿元。从先进光伏、新型储能到动力电池,从前端制造到后端回收,合肥正把“绿色可循环”写进全产业链。

## 中科中换

当AI大模型训练持续拉高算力负载,单机柜功耗攀升至数十千瓦甚至上百千瓦,传统风冷冷散热方案逐渐触碰物理天花板……在合肥高新区,一家从锂电池热安全赛道起步的企业——安徽中科中换智能装备股份有限公司(以下简称“中科中换”),正把十余年积淀的热失控防控技术,转化为绿色算力时代的核心支撑:全栈式液冷解决方案。

#### 风冷触顶,液冷上场

“液冷早已不是可选方向，发展核心在于怎么把系统做稳、做全、做可交付。”中科中换负责人告诉记者。中科中换2016年依托中国科学院合肥创新院、中国科学技术大学等平台孵化,早期深耕新能源公交、储能电站领域,打造“热失控探测—预警—抑制”一体化安全体系。随着算力中心功耗爆发式增长，这条成熟的技术主线顺势延伸,形成“芯片级控温—机柜级液冷—机房级能耗优化”的完整技术链条。

中科中换的全栈能力,覆盖冷板式液冷、浸没式液冷两条路线。冷板式路线上,企业自研液冷板、分流器、快速接头、CDU冷量分配单元、CDU功率规格从300kW、450kW、800kW拓展至2MW以上;浸没式路线方面,企业联合中石油克拉玛依石化研究院,共同开发矿物油基浸没冷却液,具备高绝缘、热稳定性强的特点,单机柜可支撑40—

## 瑞控信

登上瑞控信光电技术股份有限公司(以下简称“瑞控信”)的楼顶,风劲云沉,浓雾弥漫,能见度很低。天上有什么?人眼几乎看不见,可一旁的终端屏幕上,一个标注为“UAV”的光点正平稳移动，一架无人机,已经被“看见”。

#### 一套设备的实战能力

“这是周视扫描设备,大约每秒可完成一圈扫描;同等探测距离下,以往需要上百台相机协同作业,如今单台设备依靠运动扫描就能实现全域覆盖。”瑞控信技术人员指着光电雷达显控屏幕介绍。画面里,红外广域影像缓缓铺展,在约110度至130度的半幅视场内,无人机的航迹等参数实时更新。

相邻工位上，一套融合红外、可见光、激光测距功能的“三光”集成设备,能够持续锁定目标、同步测算距离。“500米距离上,3000瓦激光,约10秒即可击穿2毫米钢板。”现场技术人员告诉记者,这套系统打通“发现—识别—跟踪—反制”完整闭环,已经投入低空安防实战。

### 抢滩 AI 液冷

200kW 高密度算力场景。搭配液冷微模块,集装箱数据中心与数字孪生运维平台,中科中换能够提供“规划—设计—制造—联调—运维”端到端整体方案。

行业风口正在放大这套能力的价值。随着英伟达 Vera Rubin 等新一代 AI 硬件平台全面采用无风扇全液冷架构,单机柜迈入百千瓦、兆瓦级高密度时代;在政策端,国家算力枢纽节点收紧新建数据中心 PUE 指标,液冷由行业“加分项”转变为“必选项”。据行业机构预测,国内液冷服务器渗透率将从2025年的约20%，提升至2027年的50%以上。

#### 全栈能力,安全兜底

安全,正是中科中换的差异化的核心竞争力。依托与中国科大火灾安全全国重点实验室的合作基础,其液冷系统集成漏液监测、双泵冗余、关键部件热插拔、AI 动态调温等多重保障,把消防安全逻辑前置融入热管理系统。“算力中心既要保障连续不间断运行,更要守住消防安全底线。”企业负责人介绍,这套方案可将机房 PUE 控制在1.20以内,测试场景下最低可达1.08,相较传统风冷机房大幅削减散热能耗。

产能布局与市场拓展同步提速。中科中换在寿县新桥产业园规划33亩液冷智能制造基地，项目建成后可支撑40亿级产业规模;银川生产基地临近宁夏、内蒙古算力枢纽节点,CDU

### 特殊“相机”照见传感光

#### 一座园区的服务加速度

瑞控信2018年起步于北京,2023年整体搬迁到合肥庐阳区。公司总经理刘耀军回忆,创业初期,柔性铰链、电涡流传感器、音圈电机等核心零部件依赖进口,团队在创业第二年便下定决心,走全自主研发之路。如今,企业产品布局从传感器、快反镜等单元部件,延伸至光电雷达、激光反制系统等系统级装备。“从北京迁到合肥之后,企业经营规模实现倍增。”刘耀军说,落户庐阳,仅用69天就完成各项要素对接落地。高效的服务保障,让企业安心扎根,客户规模持续扩大,以合肥为支点辐射全国市场。据庐阳区相关负责人介绍,如今企业落户要素匹配的服务速度,已缩短至49天。

#### 一个老区的产业转型

“不少地方因于科研和产业‘两张皮’,我们依托大科学装置资源,用连片的多层厂房承接实验室成果,打通转化通道。”合肥国际传感智造港代表王才说。庐阳区搭建“一港七园”差异化协

同布局;以合肥国际传感智造港为核心，联动智能传感器产业园、芯庐州集成电路产业园、科学仪器产业园、大数据产业园、AI 仿真创新园、未来创谷产业园、太赫兹产业园。七个园区并非同质化竞争，而是主题错位、联动互补,共同搭建起良性产业生态圈,规避内部消耗。从昔日“合肥之根、商贸金融老城”，到如今加速崛起的科技新城城区,传感器产业已经成为庐阳区转型发展的核心引擎。庐阳区工信局数据显示，截至2026年上半年,全区智能传感器规上企业营收达18.7亿元,同比增长19.9%。瑞控信、中科飞龙、未来皖光等一批企业组成高精尖产业矩阵,在深空探测、车规传感、MEMS 电场探测、皮秒激光等赛道多点突破。

#### 跨界突围,新质样本

在合肥高新区“新能源+AI 制造”的产业版图中,中科中换是跨赛道技术转化的典型样本。企业不是追热点做单品,而是把成熟的热安全技术跨领域复用,从车辆安防、储能消防赛道,跨步迈入 AI 算力液冷新赛道,中科中换始终践行“让能源更高效,让社会更安全”的企业使命。

算力是新质生产力的核心引擎,液冷就是这台引擎的冷却系统。中科中换的跨界突围,也折射出合肥智能制造转型新方向:不再追求单点产品的强势,而是打造从能源、电池、芯片、液冷、传感器到整机系统的全链路产业协同;不再跟跑传统风冷时代的数据中心建设,直接锚定 AI 高密度算力、国产替代、绿色低碳的算力新基建赛道。