



关键词
智能传感

给智能体装上“鹰眼” 中科摇橹船冲刺极端环境感知新高度

在重庆“十五五”的布局中,智能传感器被明确纳入“新兴产业”范畴,与生物医药、低空经济等并列,是重庆培育壮大的重点方向。在智能感知这一细分赛道,一家渝企正试图重新定义机器的“眼睛”。记者走进两江新区明月湖协同创新区,探寻中科摇橹船如何在浓雾、暴雨与黑夜中,为未来的智能体锻造一双穿透迷雾的“慧眼”。



近日,重庆中科摇橹船信息科技有限公司实验场地,科研人员正在测试空间智能相机。

能见度不足10米
第200次“看见”

3月2日上午,明月湖笼罩在初春的浓雾中,能见度不足10米。中科摇橹船的实验场地,一场特殊的“视力考试”正在进行。

一台测试车上,三套感知设备同时启动:普通车载摄像头、传统激光雷达、中科摇橹船自主研发的空间智能相机。灯光亮起,普通摄像头的画面瞬间被白色浓雾吞噬,前方设置的反光锥桶完全“隐形”;激光雷达的信号在20米处严重衰减,目标轮廓逐渐模糊;唯有空间智能相机的显示屏上,200米外的路障轮廓清晰,方位与距离数据实时跳动——浓雾中,它依然能“看见”。

中科摇橹船创始人郑道勤站在测试车旁,目光紧锁屏幕。画面非常稳定。这是团队进行的第200次极端环境路测。此前的199次,他们在大雨、黑夜、强光、尘雾中反复验证同一件事:当传统传感器在恶劣天气下集体“失明”时,这台由重庆造的空间智能相机,还能扛住!

支撑这份底气的,是公司在“光+AI”领域长达数年的技术深耕。“参数可以美化,PPT可以优化,但真实场景下的成像不会说谎。”郑道勤告诉记者,为了让空间智能相机真正具备实用价值,工程师带着样机辗转全国各地的港口、矿区等场景,在真实的恶劣环境中磨砺技术。

从“能用”到“管用”
以订单在市场立稳脚跟

技术的突破最终要落地到市场的认可。2025年底,一次严苛的测试成为了中科摇橹船商业化进程的转折点。

当时,四川某工业无人机头部企业正在寻找能在雨雾天执行港口巡检任务的视觉方案。对方的测试条件近乎“苛刻”:必须在雨雾天气下,用空间智能相机帮助无人机完成对港口的巡检

和为船舶领航的任务。

抓住机会,中科摇橹船的工程师专挑雨雾天出击。在近两个月的时间里,他们与客户进行了数十次联合测试。2025年12月中旬,当空间智能相机像之前无数次测试一样,稳定穿透雨雾,在300米范围内呈现出清晰的图像时,对方终于被打动,当即敲定合作,正式签订订单合同。这批空间智能相机将被用于海南某港口安防项目,成为无人机在恶劣天气下为船舶领航的“鹰眼”。

这一订单的突破,打开了市场的想象空间。截至2026年1月底,已有近10家单位与中科摇橹船达成意向采购协议,拟将空间智能相机用于无人机巡检、车载感知、水下探测和安全监测等领域。

在技术层面,中科摇橹船已构建起扎实的“护城河”。目前,公司已拥有23项发明专利、6项国家标准及5个省部级科研平台,成长为智能视觉领域的国家级“小巨人”企业。

在赛力斯超级工厂,中科摇橹船的3D涂胶质量在线检测系统已稳定运行一年多。这套拥有“火眼金睛”的设备,能以20微米的检测精度(相当于头发丝的三分之一)实时监控涂胶质量,为新能源汽车筑牢品质防线。

为一切智能体
未来装上“眼和脑”

技术的终极想象不止于汽车和无



京东方重庆第6代AMOLED样品

成都、绵阳量产3条第6代柔性OLED生产线。仅在两江新区,京东方就先后投资建设了7个项目,形成“2屏幕、3配套、1终端、1平台”的发展格局,持续带动上下游产业链协同发展。

如果说量产能力是京东方的“肌肉”,那么技术标准则是它的“大脑”。2026年2月,由京东方牵头联合产学研用生态伙伴共同主导制定的《拟自然光显示性能表征及测试方法》团体标准正式发布。这是全球显示领域首个聚焦“自然光”的系统性标准,首次系统性构建并完整提出“自然光”显示技术的评价体系及测试方法,填补了行业在该方向的标准空白。

在产能布局上,京东方已在重庆、

人机。在郑道勤的蓝图中,空间智能相机将成为未来智能世界的“视觉皮层”。

“我们要做的,是给一切智能体装上眼睛和大脑。”郑道勤描绘道,“天上飞的无人机、地上跑的车、海里游的探测器,未来走进千家万户的人形机器人——只是需要感知世界的智能体,都需要我们的视觉系统。”

目前,中科摇橹船已组建专门团队,开始布局人形机器人视觉系统的研发。未来的空间智能相机将不仅是机器人的“眼睛”,更能在看见的同时完成理解,在理解的同时指导动作。

从技术演进来看,这仅仅是开始。郑道勤透露,未来通过多光谱扩展,空间智能相机不仅能实现三维感知,还可识别物体内部成分,其应用场景有望拓展至生命科学、地质灾害预警等前沿领域。

在重庆“33618”现代制造业集群体系的版图中,中科摇橹船所在的智能感知赛道正迎来政策东风。2026年1月,重庆十部门联合印发《重庆市未来产业培育发展若干政策措施》,对市属未来产业标志性产品给予重奖,对首台(套)重大技术装备给予最高500万元支持。同年同月,“川渝高端检测仪器与传感器协同创新共同体”正式启动,整合两地创新资源,聚焦高端传感器、智能仪器等“卡脖子”环节加速突破。

上游财经-重庆晨报记者 郑三波

渝见

未来产业

科技感拉满 新赛道竞速

2026年是“十五五”开局之年,也是重庆加快建设现代化产业体系的关键之年。所谓未来产业,就是在未来几年到几十年可能彻底改变我们生活、工作和国家竞争力的那些前沿技术所催生的新产业。

在全国两会重庆代表团专题记者会上,全国人大代表,重庆市经济和信息化委员会党组书记、主任王志杰介绍,“十五五”时期,重庆将重点培育低空经济、新一代信息技术产业中的智能传感器等前瞻性新兴产业,超前布局生物制造、脑机接口、具身智能机器人、前沿新材料、量子科技等未来产业,全面提升“33618”现代制造业集群的整体能级与核心竞争力。

全国两会期间,记者深入一线,从明月湖畔穿透迷雾的智能传感“鹰眼”,到水土新城昼夜运转的柔性显示产线;从巴南智能化车间里具备微米级精度的功能膜材……正是重庆前瞻布局未来产业的生动缩影,也将探寻重庆如何以科技创新之“进”,拓展未来产业之“路”。

关键词
先进材料

“膜力”智造 一片薄膜的科创进阶与产业破局

《重庆市“十五五”规划纲要》提出,聚焦先进材料等战略性新兴产业,前瞻布局未来产业。重庆正加快推进先进材料万亿级产业集群建设,膜材料作为重要细分领域,成为支撑新能源、电子信息等产业高质量发展的核心力量。

2026年全国两会期间,记者走进重庆中膜复合材料有限公司(以下简称“重庆中膜”),以该企业为样本,探寻重庆先进膜材料产业高质量发展的实践路径。

清晨的阳光洒进重庆巴南区界石镇中膜新材料产业园。重庆中膜生产车间里,智能化设备低鸣,机械臂精准操作,10条国际先进生产线匀速运转。

在10万级净化车间里,电子保护膜、光电新材料的生产正在有序进行。车间负责人李斌称,企业实行24小时不间断生产,订单排期已至2个月后,产品从重庆出发,运往全国及全球多个国家和地区。

在离中膜新材料产业园几十公里外的铜梁区,重庆厚生新材料科技有限公司于2025年5月7日正式投产,一期达产后可年产锂电池隔膜12亿㎡。该项目计划总投资65亿元,占地约580亩,规划建设16条基膜生产线及配套涂覆膜生产线,年产锂电池隔膜27亿㎡,达产后年产值将达30亿元,可为西南地区动力电池及新型储能产业提供核心配套。

两个场景共同勾勒出重庆膜产业多点布局、集群发展的良好态势图。重庆市新材料产业联合会秘书长王敬贵称,重庆已形成涵盖新能源膜、电子膜、特种膜等品类

的产业体系,集聚了重庆中膜、重庆厚生新材料、重庆恩捷新材料等重点企业,产业协同效应凸显。

据重庆中膜CEO邓忠文介绍,该公司依托技术深耕,2019年切入新能源、光电子信息高端领域。如今,重庆中膜已从区域厂商成长为全国细分领域龙头,先后获评国家高新技术企业、重庆市专精特新企业、重庆制造业民营企业100强,成为重庆先进材料产业集群的重要力量之一。

高性能电子保护膜是重庆中膜从预涂膜向高附加值功能性复合膜转型后的核心创新成果,为高端电子类产品如智能手机、平板等产品的屏幕、精密部件防护等配套,有效解决了普通保护膜易残胶、防护不足的行业痛点。它与新能源专用复合膜一道成了重庆中膜的“明星”产品。

邓忠文告诉记者,该公司将联合粤港澳大湾区新材料机构,共同推进重庆先进材料相关平台的建设,搭建政企、校企、区域间的常态化对接,促进技术、人才、资本、市场双向流通,实现“湾区创新+重庆制造”优势互补。

他透露,该公司将继续加大研发投入,持续技术创新,紧跟空天科技、先进材料、量子信息、商业航天等前沿赛道,提前布局下一代特种功能膜材、新型复合膜材料、智能传感膜材等前瞻技术,为国家战略性新兴产业和未来产业发展提供核心材料支撑。

上游财经-重庆晨报记者 董亿

关键词
低空经济

山城“起飞” 空天信息产业助力重庆“赢未来”



重庆市民在进行低空飞行体验

3月5日,政府工作报告提出,培育壮大新兴产业和未来产业。实施产业创新工程,鼓励央国企带头开放应用场景,打造集成电路、航空航天、生物医药、低空经济等新兴支柱产业。

在重庆“十五五”规划中,开拓新兴产业和未来产业新赛道以及低空经济发展强市建设被确定为“重要跑道”,如何助力产业“起飞”?2026年全国两会期间,记者来到相关企业,了解该产业的发展及全市低空经济发展的新蓝图。

无人机是低空经济的重要载体之一。“我们的无人机飞行是有空域限制的,所有的无人机都在一个三维的空间内变幻出不同的图案,这个三维空间一般长约700米、宽约500米、高约450米。”春节期间,无人机灯光秀指挥部执行技术负责人说,这个空域是经过审批的,无人机按程序飞行时,各有一个三维定位坐标,确保安全。

空天信息是无形的,耕耘好空域才能发挥低空经济的潜力。2024年11月,隶属于中国航天科技集团第九研究院的航天时代低空科技有限公司落户重庆,而其2025年12月与重庆市共同成立的重庆低空经济产业发展有限公司则聚焦“平台运营+一网统飞+低空基建+中试基地”定位,是“顶天立地”的实干耕耘者。

通过央地协同,重庆市低空飞行综合管理服务平台成为全国首个“建、管、服、评、产”五位一体的低空综合驾驶舱,平台有效整合低空全要素信息,全方位融入数字重庆,平台拉通了14类场景,深度融入“数字重庆”,通过“愉快政”或者“愉快办”两端,实现飞行审批一窗受理、一网通办。

“截至去年11月底,全市无人机飞行架次、飞行时长同比增长148%、135%,空域利用效率大幅提升。”来自市委军民融合办数据,通过2025年的攻坚建设,重庆低空管控服务能力已成为西部标杆;低空平台已接入低空航空器3168架,日均保障飞行约1300架次,基本覆盖全市主要低空应用场景,实现低空动态信息初步联通。

当前,各地低空经济发展还处于产业培育初期,重庆创新“央企军工订单+地方基地制造”模式,招引总投资26亿元的航天科技十一院特种飞行器智慧工厂落地梁平,预计产值超200亿元,填补重庆中大型飞行器整机制造空白。梁平无人驾驶飞行器制造产业园项目正稳步推进,涵盖研发、制造、测试全链条,预计2026年6月一期工程即可投产。

目前,长安汽车与亿航智能联合发布无人驾驶飞行汽车,赛力斯携手航天九院推进eVTOL项目。截至今年1月,重庆已吸引集聚72家低空制造企业(含17家整机企业),构建起从核心部件到整机制造的完整产业链,并构建了“产学研用”技术研究和协同育人体系。

上个月,在重庆“生态赋能、智绘低空”低空经济重大成果发布活动上,总规模达20亿元的航天工融(重庆)空天信息低空经济产业基金宣告成立,一批重大项目正式签约,在政策红利与基金杠杆撬动等多重利好加持下,重庆低空经济将迎来快速“起飞”。

上游财经-重庆晨报记者 陈军



邓忠文(右二)正在给客户讲解产品的工艺流程

重庆探索

主笔 赵小洪 责编 李德强 视觉 胡颖 张雪 耿士明 制图 耿士明 校对 黄颖 王东兴