

四川德阳“中国西部传感谷”强势起势

► 陈丽霏

传感器,被称为机器的“电子五官”——它能感光、测温、辨位、识物、拾音,将物理世界的声光热电,转化为数字世界的脉动与心跳。

立足“中国装备科技城”建设,近年来,被誉为“重装之都”的四川省德阳市明确提出加速打造西部地区传感技术产业高地。作为德阳市发展传感技术产业的核心载体,德阳高新区现已集聚新川航空、航泰航空等传感技术企业20余家,年产值超10亿元,产品涵盖航空传感器、飞行器控制部件等关键领域。

既有产业需求也有资源优势

近日,在德阳高新区企业广汉川亿石油科技有限公司(以下简称“川亿石油”)的产品试制室,技术工程师江涛正在对新款动液面监测仪进行精度校准。屏幕上,油气井环空液面深度、井口套压等数据实时跳动,采集精度达到千分之五,处于国内先进水平。

“过去,无法测量井下液面

高度,给采油气带来很多不便。这款设备替代传统人工监测,作业效率提升3倍以上。”江涛介绍说,这一搭载多传感器数据融合技术的“黑科技”设备,可精准破解石油天然气开采现场监测难、数据滞后的行业痛点。

川亿石油破解痛点的探索,折射出德阳市谋划打造中国西部传感技术产业高地的内驱动力。

作为全国工业体系最完备的地级市之一,德阳市拥有39个工业大类,占全国41个大类的95.1%,连续4年跻身全国先进制造业百强市。机械装备、材料化工、食品饮料与数字经济“3+1”主导产业成链集群,6个国家和四川省级先进制造业集群支撑有力,万亿元级成德高端能源装备产业集群在此扎根。

2021年启动的“中国西部传感谷”,更是成为德阳市打造中国西部传感技术产业高地的重要载体。这里设立了西部首个传感器产业智库,聘请10名专家提供专业指导。首批5个合作项目已顺利通过验收,即将进入成果转化阶段;二期拟启动7个合作项目。

中国西部传感谷正在加速成长。2025年6月,德阳市与电子科技大学共同组建的电子科技大学德阳研究院在此揭牌,以德阳三星湖传感技术产业研究中心为实体化运行载体,探索更多产学研深度融合路径。同时,该市还精准对接成都都市圈产业协同需求,优化三星湖科创岛功能布局,积极争取将科创岛纳入“线上科创通+线下科创岛”总体规划,推动科创岛与成都都市圈创新平台、产业园区互联互通。

既要技术突破也要市场拓展

随着技术研发、中试制造、检验检测三大平台加速建设,在德阳市,越来越多的传感技术产业领域科研成果实现核心技术突破,从实验室走向生产线。

在中江县凯州新城,德阳智能机器人研究院自主研发的“睡婵机器人”,联动当地家具企业开展产业化落地与规模化生产,助力科创成果就地转化,走向市场。

德阳智能机器人研究院相关负责人介绍说,“睡婵机器人”

内置的生命体征监测传感器与配套的监测系统相结合,可以实时监测使用者的血压、呼吸、心率、血氧、睡眠质量等指标,相关技术均已产品化并小批量推向市场。

此外,该研究院研发的工业机器人所需的六维力传感器(同时感知3个方向的力和3个方向的力矩,让机器人操作更精准)及其检测设备,已经走向中试阶段;安保巡逻机器人已在凯州新城园区稳定运行,正在推向市场;快递物流机器人同步推进,预计近期完成测试。

产业起步之后,要想“成势”,仍有瓶颈。“我们的技术指标不输进口产品,可客户第一句话还是问‘用的是哪家国外品牌’。”一位德阳市传感器生产企业负责人的无奈,折射出当地传感技术产业市场知名度不高的现实困境。此外,核心专利储备薄弱,产业链协同不足,成果转化通道有待进一步打通等问题也亟待破解。

破题,从进一步做强技术支撑开始。德阳高新区相关负责人表示,聚焦高端工业类传感

器与航空航天类传感器这一优势赛道,德阳市以三星湖核心区为依托,加快建设500亩地以上产业发展核心区,借助国科德濠传感智造港等专业园区推动相关企业集聚,形成“邻居就是上下游”的产业生态。同时,对具备潜力的链主企业实施“一企一策”,在技改贴息、科技专项等方面给予倾斜,支持其通过并购招商整合产业链。

德阳高新区相关负责人表示,德阳市正在推动本土传感器进入东方电机、国机重装等链主企业的采购目录,以“首台套”示范带动市场突破。同时,积极争取承办国家级展览会、高峰论坛,与中国光学工程学会、中国仪器仪表学会等“国”字号机构联手举办学术技术交流会。一场场高能级活动,让“中国西部传感谷”被更多人记住。

德阳市经济和信息化局相关负责人表示:“政府要做的是,把资源集中在技术壁垒高、附加值大的关键环节,把应用场景打开,把生态土壤培厚。”惟此才能让德阳市从传感器生产地真正升级为全产业链协同的集聚地。

肇庆高新区推动“肇庆制造”迈向“肇庆智造”

本报讯 在港珠澳大桥建设中,全国首台最大打击能量525千焦的液压打桩锤负责主航道钢桩施工,其核心液压油缸研制企业为广东南曦液压机械有限公司(以下简称“南曦液压”);当一辆新能源汽车发生碰撞时,电池包上的“防火外衣”能在热失控瞬间阻止火焰蔓延,这项填补国内空白的技术出自广东百汇达新材料有限公司(以下简称“百汇达”);在华为、比亚迪、宁德时代等头部企业的供应链中,肇庆市辰业电子有限公司(以下简称“辰业电子”)提供的电子银浆,是元器件电极不可或缺的关键材料;广东好顺欧迪斯科技股份有限公司(以下简称“好顺科技”)研发的发动机养护剂,让积碳再生周期延长3倍……

在工业和信息化部2025年10月发布的第七批专精特新“小巨人”企业名单中,上述4家企业同时上榜。至此,肇庆高新区专精特新“小巨人”企业数量增至13家。

近年来,肇庆高新区着力做优企业发展生态,助力企业聚焦产业短板,练强内功,推动“肇庆制造”迈向“肇庆智造”。

据了解,4家“小巨人”企业有一个共同特点,均为产业链长期技术短板问题的解决者。

南曦液压把目光投向海洋工程,11年来专注海洋工程液压油缸、液压系统研发与制造,2025

年在全国细分市场占有率达11.85%。在港珠澳大桥建设中,面对海洋环境的高温、高湿、高盐雾挑战,南曦液压自主研发海洋工程装备高能冲击液压油缸,首创多级动态密封技术,打破了大型桩基施工项目被国外设备供应商垄断的局面。

电池热失控是新能源汽车行业的一大痛点,一旦发生短路或撞击,如何阻止火焰蔓延成为关键。对此,百汇达瞄准电池安全问题,自主研发多层复合一体成型耐热失控复合材料工艺技术,用纤维增强热固性树脂复合材料制作电池上盖,为电池穿上防火“外衣”。这项技术填补了国内空白,在热固性复合材料电池上盖领域完全实现了国产化替代。2024年,百汇达在国内细分市场占有率达27.49%,稳居第一梯队。

电子银浆是制造电子元器件电极的关键原材料,长期被日本、欧美地区国家企业垄断。成立于2009年的辰业电子,专注叠层电感器电极银浆超过15年,首创纳米氧化锆包覆技术,解决了电极与介质层烧结收缩失配导致内裂的行业难题。目前,该公司已嵌入华为、比亚迪、宁德时代等头部企业



好顺科技研发人员正在做技术检测。

王振宇/摄 辰业电子生产车间

郎鹏翔/摄

的供应链,国内细分市场占有率达18.88%。

好顺科技解决的是汽车引擎养护领域的3道难题:顽固积碳难清除、清洗剂腐蚀金属构件、传统工艺无法抑制积碳再生。该公司通过高温微沸渗透松化工艺和动态抑制积碳再生技术,让发动机积碳再生周期延长3倍,燃油经济性提升15%,尾气颗粒物排放量降低30%。这项技术填补了国内在环保长效型发动机养护材料领域的空白,达到国际先进水平。好顺科技深耕这一领域18年,国内细分市场占有率达17.2%。

陆志锋



南曦液压生产车间

郎鹏翔/摄