

安湃光电 领跑“芯”动力

湖北日报全媒体记者 严运涛
通讯员 汪冲 方龙仙子

1月22日，武汉江夏经济开发区庙山光电子信息产业园，武汉安湃光电有限公司（以下简称安湃光电）生产车间里，一间房间内布满紫光，实验人员在隔绝紫外线的条件下，将光刻胶图案成功转移到硅衬底材料上。

“经过40多步工艺，其中有7步涉及光刻工艺，才能成功做出薄膜铌酸锂高速光调制芯片。”安湃光电首席执行官孙昊骋言语自豪。目前，全球仅有3家企业能够做出此类芯片，其中一家在美国硅谷，技术源自哈佛大学团队；另外两家在武汉和南京，技术分别源自华中科技大学团队和中山大学团队。

薄膜铌酸锂，一个并不为大众所熟知的词语，在光电子通信领域，却代表着一个新兴赛道。

电光调制器是光模块中最关键的部件之一，可以将电信号转换为光信号。AI浪潮下，算力需求呈爆发增长之势，驱动着光模块向高速率演进，这对电光调制器提出了更高集成度、更好性能、更小尺寸、更低功耗的需求。

“薄膜铌酸锂材料在业内有‘光学硅’之称，因其优异的电光、声光和光学非线性效应，已成为当前高速电光调制器市场的新赛道。”孙昊骋介绍，薄膜铌酸锂的应用领域包括数据中心、光通信、激光雷达、量子通信等。比如阿里云、百度云的服务器群互连之间需要通信，安湃光电的器件能够进行服务器互连之间通信。“以前他们用的传统器件跟我们相比，功耗和发热量都要大很多，体积大概是我们的2—3倍左右，而我们的速率是他们的6倍。”

2018年，华中科技大学武汉光电国家研究中心夏金松教授课题组，在薄膜铌酸锂电光调制器技术方面取得重大突破，在实验室进行小规模生产，供给合作客户。

“很多合作客户希望我们扩大产能，课题组看到该技术市场前景广阔，开始筹划产业化发展。”2021年，夏金松教授带领课题组的8位博士生成立初创团队，来自北京的风投机构与安湃光电接触，首轮融资2500万元。

众所周知，芯片从研发到投产有个漫长过程。“把技术变成一个产品，把产品变成市场，不是拥有技术就可以的，还要设备支持，而芯片的生产线很贵，进行批量化生产才能推向市场。”孙昊骋说，以生产车间为例，芯片的生产要在超净车间里，里面的尘埃环境、空气洁净度、湿度都必须控制在一个非常好的范围内。类似于台积电的生产工厂，要有一个巨大的、专门的封闭空间。人们进去需要穿洁净服，避免身上的各类尘埃微粒对芯片产生污染。因为芯片表面是由很多凹槽组成的，如果掉了一粒灰尘上到电子通道上，可能这个地方就被挡住了，芯片的性能就会失常。

安湃光电建设产线需要场地和大量资金支持，敏锐的江夏人主动联系，提出解决方案：生产车间落户由江夏经开区集团开发运营的庙山光电子信息产业园；江夏科技投资集团专门成立夏创投基金，联合创投业等基金跟投，完成A轮融资8000万元。

2023年9月，安湃光电建成集设计和生产于一体的全链条半导体产线，一个月后正式投产。

“从投产到现在，不到3个月时间，我们已接到12家客户的订单，订单额超过200万元。”孙昊骋说，目前，公司薄膜铌酸锂高速光调制芯片可实现月产400颗。待全部产能释放后，可实现年产52000颗芯片，年产值达到15亿元。

跑出加速度 选准新赛道

以科技创新推进产业创新，培育形成新质生产力。

刚刚闭幕的武汉市两会，为武汉推进新型工业化定下了新方位。集成电路、地球空间信息、氢能、生物制药、低空经济、未来显示……一个个全新赛道，成为这座城市竞逐未来的新目标。

选准新赛道，跑出加速度。新年伊始，行走江城，到处都是热气腾腾的创新场面。

在江夏、在黄陂、在青山，在国家级开发区，一批批企业正奋勇争先，以“闯关”的精神加快产业升级，努力在新一轮竞争中抢占先机、赢得优势。

在浩瀚的东海，一旦发生灾害事故，如何高效救援？日前，福建省投用了海上搜救与应急指挥平台。该平台通过整合陆海空天海量多源数据，实现海洋早期预警与灵活观测；通过模拟不同灾害发生时的海况、遇险事件，形成应急预案，平时用于海上搜救演练，战时则提供作战指挥方案、周边救援力量调度、决策分析、事后评估等全方位支撑。

这样的智能平台来自“武汉智慧”，由位于“青山数谷”的中科星图慧安科技有限公司依托GEOVIS数字地球，深度融合空天大数据、北斗网络码、人工智能、数字孪生等新一代信息技术研发而成。落户青山区一年来，星图慧安依托湖北的北斗产业基础，为智慧应急、消防、人防、公安等行业赋能。2022年，该公司营收达2500万元，2023年营收1亿元，同年纳税约600万元。

在青山数谷，75家人驻企业像星图慧安一样，在5G信息技术、数字经济、人工智能、工业互联网产业等领域各放异彩。2023年，数谷全年总产值近19亿元，突破“亿元楼宇”大关。

“灵眸”看尽沧海桑田

在星图慧安的展示屏上，茫茫宇宙之中有一个蔚蓝色的地球。点击鼠标或滑动屏幕，就能远观地球各个角落的山川海洋、城市风貌。

这是星图慧安核心产品——基于200多颗卫星数据而成的高清三维地图，即GEOVIS数字地球，是利用遥感卫星、航空摄影等多种对地观测手段，获取高精度观测数据，形成三维虚拟地球的框架模型。

在全球数字地球领域，有美国谷歌地球、法国信息地球和俄罗斯联邦航天国家公司等一批翘楚。其中，谷歌地球是国际数字地球技术的领头羊。

“谷歌地球，是美国人让大家看到的地球，给你什么，你就看到什么，还随时会‘蒙上’我们的眼睛，中国人必须用自己的眼睛看地球。”星图慧

星图慧安：用自己的眼睛看地球

文图 湖北日报全媒体记者 余瑾毅 通讯员 魏涵玉 邢延众



星图慧安总裁李文凯与研发人员优化产品。

安总裁李文凯介绍，在国产化数字地球建设与应用的道路中，中科星图深度参与中国科学院空天信息创新研究院“灵眸大模型”研发计划，就像给中国人自己的眼睛赋能，全面开启空天信息应用的创新之路。

在山东全省油气管线巡查中，2万多公里管线隐患风险全自动遥感识别；在云南广袤林地草地、天空地一体化林火监测系统与卫星遥感分析，对林火提前预警、精确定位、科学调度和及时处理。去年一年来，该公司为海南、山东、福建等省构建空天大数据平台，涵盖自然资源、交通、海洋、应急等多个领域。

由于“灵眸大模型”可深度融合地球大数据、分析解译算法，目前，中科星图可一年更新4次高清遥感地图，成为全球更新频率最高的公司，并且能够实现5年连续动态监测，一眼看尽沧海桑田。“中科星图的数字地球正成为可计算的数字地球，赋能千行百业。”李文凯自豪地说。

“人工智能伙伴”守护江城安澜

作为武汉首批“人工智能伙伴”，GEOVIS数

字地球已惠及武汉。

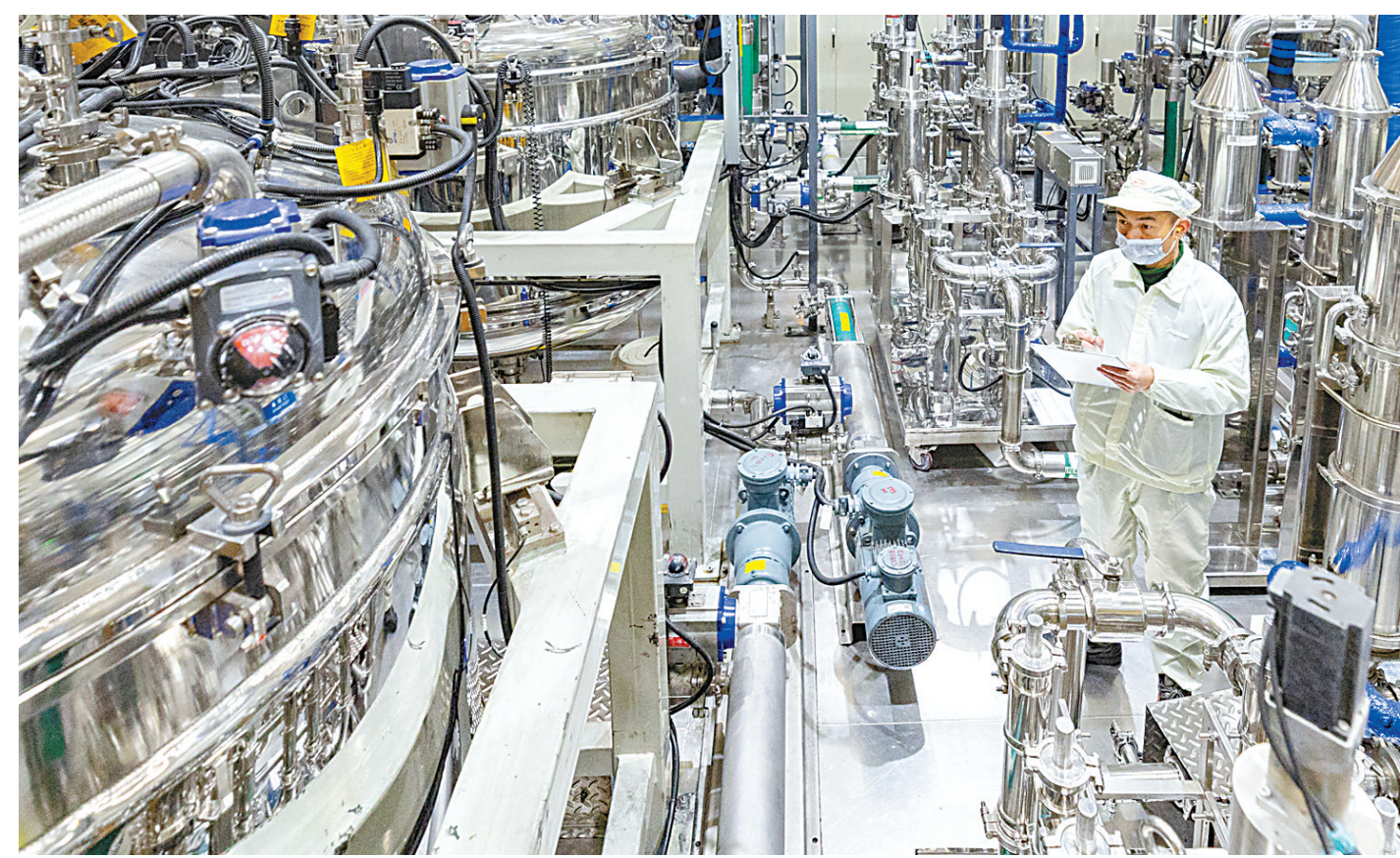
武汉化工区，管廊纵横交错，化工储罐林立。去年，星图慧安围绕园区在人员、设备、生产、仓储、物流、环境等方面存在的安全风险，建成了包括快速感知、实时监测、风险研判、协同联动、应急演练和隐患排查在内的“化工园区安全风险智能化管控平台”。

“可以真正把问题解决在萌芽之时，成灾之前。”李文凯介绍，该平台可对园区内各类异常情况进行实时监测和智能分析。从液体泄漏、烟雾火焰等紧急状况，到未佩戴安全帽、未穿工服等细节，均能实时感知、智能告警。利用多源卫星遥感数据，获取园区及周边大范围地表和环境信息，分析周边环境、土地利用情况、水体污染状况，有助于管理者在宏观视角下理解和评估化工园区对周边环境的影响，为园区安全生产管理、应急救援提供决策依据。

除了公共安全领域，GEOVIS数字地球还“飞入寻常百姓家”。在星图地球APP，已有43万人在线地探索、浏览或使用数字地球等，满足了普通大众探索新奇、科普互动、户外辅助、云旅游体验等需求。

比亚迪武汉弗迪：刀片电池拥有600多项专利

湖北日报全媒体记者 黄磊 实习生 刘逸鹏



玻璃幕墙内，高科技智能设备不停运转。900多米长的生产线，员工寥寥。

1月22日，湖北日报全媒体记者在黄陂探访比亚迪华中地区最大的商用车动力电池生产基地。基地内，全球顶尖的净化车间，让人大为震撼。

立足于新能源产业，弗迪电池从比亚迪“孕育”而出，作为全球领先的电池生产商，弗迪深耕电池领域已有20余载。

作为弗迪电池在华中地区最大的商用车动力电池生产基地，占地447亩的比亚迪武汉弗迪电池有限公司，数条完整的动力电池产线已经投产。这里不仅为整车厂输送新鲜“血液”，也为黄陂高质量发展蓄势赋能。

在比亚迪相关负责人眼中，如此亮眼的成绩，离不开科技筑起的高地。比亚迪武汉弗迪电池有限公司生产的刀片电池拥有超过600项专利，具有“超级安全、超级强度、超级续航、超级低温、超级功率、超级寿命”六大优势。

这样一条完整的产业链条，原先却是客车整车的生产线。2021年下半年，为满足集团公司动力电池的供给需求，武汉基地转向生产动力电池项目，2022年，比亚迪动力电池武汉项目在黄陂签约落地。

推倒重建，比亚迪仅用了半年时间，就实现了第一、二条生产线顺利投产，2022年4月，工厂首批产品顺利下线，跑出了“当年签约、当年开工、当年投产、当年见效”的“黄陂速度”，也成为黄陂首个投资过百亿制造业项目。

如今，以比亚迪武汉弗迪电池有限公司为龙头，华数锦明、惠强工业园等为支撑的新能源制造基地，已在黄陂催生出集聚效应。其中，华数锦明致力于新能源汽车动力电池设备、工业机器人等研发、设计和制造，目前有11条生产线投产，全部达产后预计年产值30亿元。

1月22日，在位于武汉市黄陂区的比亚迪武汉园区生产车间内，工作人员在刀片电池自动化生产线上查看生产情况。（湖北日报全媒体记者 倪娜 摄）

武汉京东方：大尺寸液晶面板月产能达18万片

湖北日报全媒体记者 杨然 通讯员 杨雨蓉

新年伊始，武汉京东方光电科技有限公司开足马力，一片片高清晰度、高刷新率的大尺寸液晶面板从智能化工厂诞生。这里有全球单体产能最大的液晶面板生产线。随着工厂智能化、自动化水平不断提升，武汉京东方月产能达18万片，在行业内的竞争力和领先优势进一步巩固。

“智能制造的核心价值在于提升整体生产效率，通过智能化、自动化手段实现生产的高效运营、产能的提升与产品品质的全程管理。”武汉京东方光电科技有限公司总经理苏顺康介绍，该企业已经实现了从原材料到成品产出的全流程数字化管控，实现了工厂的柔性化生产。

1月22日，在武汉京东方展厅内，湖北日报全媒体记者看到了一片3370毫米×2940毫米的超大玻璃基板，这便是可呈现大千世界的电视屏幕的“雏形”。拿起玻璃基板小样，给人的第一感觉就是“薄”，这块产自康宁公司的玻璃基板厚度仅0.4毫米。经过10.5代薄膜晶体管液

晶显示器件生产线加工，透明的“薄片”便神奇地变为具有广视角、超高清、高刷新率等特点的液晶面板。

武汉京东方主要生产65英寸、75英寸等大尺寸电视显示面板，产品可实现4K和8K超高清分辨率。武汉京东方10.5代生产线是京东方科技集团最高世代线，代表着更大尺寸、更高切割效率。一片约9.9平方米的面板，可切割出6片75英寸的液晶面板，切割效率达到96%以上。生产工艺的进步，也惠及普通消费者，现在，大尺寸液晶电视的价格不再高不可攀。

2018年，总投资460亿元的武汉京东方在武汉市东西湖区动工，同年11月，主体结构竣工封顶，2019年9月，实现产品点亮。从建设之初，这座“超级厂房”就植入了“数字化”的基因，以“产能极致、良率极致、成本极致”为目标，打造具有核心竞争力的自动化、智能化生产线。

目前，武汉京东方智能制造平台的27个子平台已覆盖了生产的全流程，生产设备联网

率和自动化控制率均达到100%。自动化的生产线上，AI已导入生产管理系统，对设备故障进行实时预警；产品品质管控系统中，大数据技术的应用，实现了产品缺陷的及时发现与产品信息的全流程追溯；办公室里，生产报表的生成也实现了全数字化。

近年来，武汉京东方获得“国家级绿色工厂”“湖北省智能制造示范单位”“2023年武汉标杆智能工厂”等一系列荣誉。2023年10月，武汉京东方成为湖北首家获得智能制造能力成熟度（CMMM）四级认证的企业，该认证是目前国内智能制造领域具有指导意义的行业指南针。同时，武汉京东方还带动了康宁、法液空等行业头部企业布局武汉，汇聚起新型显示领域上下游产业链。

苏顺康表示，武汉京东方将持续推进智能制造建设，结合自身经验和优势，助力武汉市制造业的高端化、智能化、绿色化发展，为中国乃至全球的智能工厂建设起到标杆的作用。



武汉京东方智能化生产线。（受访单位供图）