南国都市报
2026年11月5日 星期四
责编/陈大平 美编/李思思

海睿纳光电推动光芯片从实验室走向产业链，积极拓展海外市场

“海南光”照进海陆空各场景

蹲点企业

穿上防静电衣，戴上防尘帽、防尘鞋套，再经风淋室15秒吸尘，才可推门进入光芯片研发生产的超净间。

7年前，这家公司在海南师范大学国家大学科技园（以下简称：科技园）注册成立，背靠海南师范大学半导体激光研究团队，从500平方米超净间起步，紧跟海南自贸港建设的步伐，成长为国家级高新技术企业、省级专精特新中小企业；科研转化落地见效，构建起从“实验室半导体光芯片研发-封装-整机系统”的完整转化链条，实现“海南造”光芯片从实验室走向产业链，从海南本土向全国突围，再拓展至海外市场。

□海报集团全媒体记者 王洪旭 文/图



徐东昕在显微镜下，检查半导体激光器的微观样貌。

超净间里育“光种”

11月2日，科技园中试楼一楼超净间内，研发人员正埋头搞研究设计，安静得只听见设备运转的声音。显微镜下，海睿纳光电总经理徐东昕正仔细检测半导体激光芯片的微观样貌。

追光的故事，要回溯到9年前。如今是海南省激光技术与光电功能材料重点实验室主任、海睿纳光电董事长的曲轶，彼时是长春理工大学高功率半导体激光国家重点实验室副主任，研究半导体光电子芯片达25年。2017年，收到海南师范大学的邀约，他选择南下。在他看来，海南面向南海，深海探测、卫星激光通信、低空安防，处处是光电子芯片的应用蓝海。

科技园免费提供的超净间，成了曲轶带领团队研发高功率半导体激光器芯片的“根据地”。“海南高温高湿的环境对精密设备的稳定性是严峻的挑战。团队泡在实验室，完成了上千次试验，终于突破地域性技术壁垒。”曲轶说。

平台越搭越大。2018年，海南省激光技术与光电功能材料重点实验室挂牌，科研用房面积达3109平方米，实验仪器设备资产达3083万元。2019年6月，曲轶以实验室技术为依托，带领团队创立了海南海睿纳光电有限责任公司，探索产业化发展路径。

科研队伍逐渐壮大。一批国家级人才、省级领军人才加入，组建了一支由双聘院士、国家级人才领衔的30余人核心团队。因看好海南自贸港政策对光芯片产业发展的机遇，曾与曲轶共事多年的徐东昕，于2019年加入了该公司。

产业化落地生“光效”

芯片做出来不是终点，变成产品、解决问题，才是科研转化的意义。

曲轶团队的破局思路是科研与专利布局同步推进。曲轶带领团队先后承担国家及省部级项目30项，累计获得授权发明专利29项、PCT专利2项；成功突破量子级联半导体激光器研发等核心技术，以“海南智造”光芯片打破国际封锁。

面向广阔的海域，有车载（舰载）多光谱昼夜监测系统，可广泛应用于宽海域监控、搜救、边境巡视、港岸监控等领域。

连接星地之间，有微纳卫星用的星载激光通信系统。“它具备高保密性与高速率数据传输能力，可实现卫星拍摄图像的实时高效回传。”曲轶介绍。

落在热带果园，是高效率“新农具”。“自研激光补光灯只发射农作物最需要的窄波段光谱，高效、省电。”徐东昕介绍，在乐东的一片燕窝果基地里，05型催花灯试验成效显著：果实数量较对照组增加53.25%，大果率提升79.77%，总产量增加57.56%。

赋能民生场景，更是“多面手”。激光除锈替代传统喷砂，锈层瞬间汽化，还能自动生成防锈膜，在船厂认可度高；地质灾害成像级激光雷达预警哨兵，路面塌陷、落石可毫秒级报警……

市场是最好的试金石。2024年公司营收突破2000万元；今年9月，海睿纳光电研发的高功率量子级联半导体激光器及高端激光产品应用项目，斩获中国创新创业大赛（海南赛区）成长企业组三等奖。

自贸港红利加速拓“光域”

“设备买得起，人才留得住，我们将积极拓展芯片出海业务。”徐东昕表示，依托海南自贸港零关税、“15%”税收优惠等政策优势，加上公司已具备经营进出口服务资质，下一步将半导体激光芯片、光电系统等产品拓展至海外市场。

更大的产业生态，正在全省范围成型。《海南省“十五五”高新技术产业发展规划》明确：未来5年，加快构建“芯片设计带动、先进封测突破、维修制造延伸”协同发展的电子信息制造产业生态。目前全省半导体相关企业超40家。

放眼全国，芯片产业这条赛道，海南怎么跑？曲轶的答案是：错位竞争。“光电子芯片几百纳米精度就够用，重资产投入小，几台核心设备就能起步。”曲轶建议，海南应聚焦海洋光电、航天激光等特色场景，建设光电子芯片中试平台，打通“研发-中试-量产”环节，助力打造全国独有的光电芯片产业名片。

“我们将积极融入这一战略布局。”徐东昕表示，尤其在量子级联半导体激光器产业化方面，公司具备拓展潜力。眼下，半导体激光芯片材料外延生长设备MBE、MOCVD的引进正在筹划。设备到位后，从材料生长到芯片封装的全链条，都将在海南岛内完成。

（南国都市报口11月4日讯）

我在自贸港

曾胜：让海南高端医疗器械走向世界

“软骨再生是全世界公认的医疗难题。从上世纪七八十年代开始，全球无数实验室都在啃这块硬骨头，如今，这块硬骨头被我们啃下来了。”11月3日上午，在海南苏生生物科技有限公司（以下简称：苏生生物）的实验室内，该公司董事长曾胜捏起一枚硬币大小、如同半透明海绵状的软骨修复材料，对着显微镜仔细核对孔隙结构。

这薄薄一片只有五角硬币大小的软骨修复支架，目标是攻克困扰全球医学界数十年的软骨再生难题，让受损关节重新长出透明软骨，同时也承载着曾胜和团队在软骨再生与骨修复领域倾注的努力，让海南高端医疗器械产业实现从“制造”到“智造”的转身。

□海报集团全媒体记者 郭萃



►曾胜展示3D打印而成的多边形骨修复材料。海报集团全媒体记者 鲁佳垚 摄

2019年，获得瑞士苏黎世大学博士学位并在瑞士创业三年的曾胜，参加了一场海南自贸港海外招商宣介活动。台上讲政策，台下的他动了心：“回国，去海南。”

曾胜看中的赛道是再生运动医学。他说，国内高端植入类器械长期被进口品牌垄断，一颗界面螺钉、一副人工韧带动辄上万元，患者只能被动接受高价。

于是，他和几位志同道合的海归伙伴来到海口国家高新区，白手起家：先建实验室，再搭符合国际GMP标准的生产车间，一步步实现了从“0”到“1”的突破。

“我们主要的发展方向是通过生物再生材料等前沿技术解决软组织修复和再生等临床难题。简单来说，就是研发能让人体受损组织重新‘长出来’的医疗器械。”曾胜说。

在曾胜的带领下，企业成立了海南首个省级运动再生重点实验室，致力于运动系统领域的先进再生材料、细胞成药以及3D打印技术等三大研究方向。

“在此过程中，我们也感受到海南自贸港的发展活力。”曾胜介绍，依托海南自贸港政策红利，企业进口超高分子量聚乙烯纱线等核心原材料可节约19%的税费成本，有效压缩制造成本，推动国产高端外科缝线实现质优价廉，切实降低患者就医负担。

而“乐城研用、海南生产”的模式更是让苏生生物填补了国内活性精准骨再生材料领域的空白。2023年，苏生生物引入瑞士“smartbone聚酯胶原骨修复材料”，并于当年7月完成国内首例临床应用，通过在乐城开展真实世界研究，仅约19个月便推动其获批上市，成为“乐城研用+海南生产”协同模式下，首个获批国内上市的医疗器械。

今年9月，他们又一款三类医疗器械“富血小板血浆+浓缩生长因子（CGF）凝胶制备套装”获批上市，可从自体血液提取可控浓度的生长因子，用于膝骨关节炎、创面修复等多个组织再生场景。

“我们计划2027年推动这款软骨修复材料完成注册上市，给国内患者提供有效、价格可及的修复方案，同时推向全球。”曾胜说，过去很长一段时间，高端再生医械是海外产品占据主导；现在，他们想把海南原创的解决方案送出去。

“从三个人的海归创业小组，到近百人的研发产业化团队，我们企业也是伴随着自贸港的建设而成长起来的。”曾胜表示，下一步，他将继续带领团队秉持创新引领理念，在发展好国内市场的同时，积极参与国际竞争，进一步加大研发力度，在再生运动医学领域实现从“跟跑者”到“领跑者”的身份转变。

（南国都市报11月4日讯）