

崖州湾科技城高新区营造创新创业生态，3年孵化89家学生办科创企业，吸引投资数千万元

博士生：我在三亚崖州湾开公司

■ 海南日报全媒体记者 黄媛艳

“学生开公司，靠谱吗？在三亚崖州湾科技城高新区（以下简称科技城），这样的故事正在不断发生：3年时间，26平方公里面积内，89家科创企业由学生创办，吸引投资数千万元——只要你有技术、有项目，就可能获得全方位的支持。海南如何建设人才荟萃之岛和技术创新之岛，这个被反复提及的概念，在他们的身上，得到了具象化的体现。选择海南的理由？开公司有哪些困难？取得了哪些成果？不妨带着这些问题，去听听他们的故事。

A

为海洋牧场装上“科技眼”

海南万溟智能科技有限公司创始人唐磊生

舟行至西岛海域，船上数人，紧盯水下，一台小型移动机器人正在进行水下试验。

浙江大学海南研究院机械专业博士研究生，同时也是海南万溟智能科技有限公司创始人的唐磊生，在船上紧盯电脑屏幕，手里不停操控着遥控器——公司的第四代核心巡检产品正接受实战考验

这不是他第一次与海洋打交道。本硕博期间，唐磊生在浙江舟山等地调研，初创开发出水下直升机、自主水下航行器、仿生蝠鲼机器人等海洋牧场巡检设备产品体系，以及网衣巡检控制、鱼类健康监测、环境感知等10余项软件系统，并获得23项专利和软件著作权及2项注册商标。

2023年，他来到科技城攻读博士学位，对深海养殖产业进一步调研发现，快速发现网箱破损、精准识别入侵的外来物种、及时掌握网箱鱼群的生长情况等，成为渔民和企业的迫切需求。

“要做，就做有难度的项目，面向市场需要的方向。”唐磊生决定再次创业，并通过创赛逐步打磨项目和团队。凭借积累的技术与专利，唐磊生团队先后获得第十四届“挑战杯”海南省大学生创业计划竞赛金奖、2024年“崖州湾杯”研究生创新创业大赛特等奖、2024年中国国际大学生创新大赛海南赛区银奖……

创赛中的不断磨炼，让他明确了产品的服务方向——网箱巡检、生物量评估、海洋牧场数据库搭建。

“这个创业项目吸引大家的，是技术与场景的良好适配度。”科技城创客家·研究生创新创业服务中心（以下简称创客家）运营负责人、创业导师杨新雷透露，导师团队从商业模式设计、主营产品体系搭建等方面给予唐磊生指导，协助他申报专利及国家科技型中小企业等资质，并获得相应奖金和补贴。

项目虽好，但“变现”的过程仍然历经坎坷——2023年11月，唐磊生团队携第一代小型移动机器人在西岛海域下水测试时，因风浪大导致设备移位，无法精准完成巡检任务。

“人下去就能解决的事，何必搞这些花架子？”“操作这么麻烦，我们也学不会呀！”

面对渔民的质疑，科技城产业导师、三亚农投海洋产业有限公司总经理黄春仁坦言：“对实验室环境与现实环境的差异风险考虑不充分，机器人的水下识别精度不足，对行业痛点把握不准。”

唐磊生团队没有放弃，经过不断迭代，巡检设备逐步实现可穿戴、可模块化拼接，操作更简易。当渔民背着第三代巡检设备开展网衣巡检作业时，一组组水下数据顺利传回。

这次，黄春仁给予了肯定：“给海洋牧场装上‘科技眼’，更多本地化的技术正从实验室走向生产一线。”

如今，团队正研究将人工智能与深海科技相融的第四代无人设备方案。在成员赵鸿鑫的智能农业技术基础上，4.0版产品机将AI视觉分析与大数据处理技术叠加，可在5至10分钟内输出鱼类生长状态等关键信息，并给出个性化投喂建议。产品机还搭载7个水下摄像头，推出生物量评估系统，数据采集时间有望从数小时压缩至分钟级。

“产品机有望于今年8月与大家见面，无人设备将进一步提升巡检效率。”唐磊生透露，团队正在加快完善“监测+养护+投喂”全链条产品矩阵，延伸鱼类监测服务范围，探索近海生态保护等跨场景应



用，拓展增值服务。

为推动科技成果转化，科技城还提供了专项资金，以“先投后股”的形式，陆续投入600万元，支持2家高校创客企业。唐磊生的企业便是其一。

而随着海南自贸港政策红利释放，科技城已吸引超1000家深海科技产业链企业入驻，汇聚52个省级以上科创平台，建成11个深海装备研制运维基地。

这对初创企业来说，无疑是一股强大的生态合力。“以往零件需要送到岛外改进，如今在园区内就能承接，响应速度更快，现场沟通更高效。”唐磊生感慨，如今海南自贸港全岛封关运作，海南成为企业连接国际市场的平台，新机会面向所有人开放，“慢一步就可能被淘汰”。

新的一年，唐磊生步履不停。他定下了新目标：加速产品研发，让“科技眼”照亮更多蓝色粮仓。



“设备太大，搭载在这不合适，还需要再验证……”日前，在与慕名而来的岛外合作商交流设备中试要点时，陈浩对自家拳头产品——纵列双旋翼无人机不停比划，介绍起技术参数来如数家珍。

在科技城，陈浩既是中国海洋大学三亚海洋研究院的在读博士生，也是入园企业——海南艾锐奥科技有限公司（以下简称艾锐奥）的总经理，在国内无人机研发圈颇有名气。硕士毕业后的工作经验，让陈浩在无人机研究领域积累了不少技术基础与人脉资源。来琼后，面对陌生的大海，他果断决定，在海洋无人机领域从零开始。

“大海有更广阔的空间。”在陈浩看来，海南是全国最早开展低空空域管理改革试点的地区之一，可提供多样的无人机应用场景，而自贸港开放的平台让对接国际市场更便捷、成本更低，加之科技城内涉海高校和科研机构集中，便于共建市场。

而更让陈浩心动的是来自科技城的诚意——园区为新开办企业提供“创业逐梦盒”服务，由创客家的创业导师全程代办公司注册、工商税务登记等手续。

一天时间，陈浩足不出户就拿到

了公司营业执照。

免去琐事干扰，陈浩带领团队专注技术突破和市场拓展。公司很快取得了一系列进展。

公司围绕无人装备的研发、生产、销售、培训、服务、托管等业务，先后承担了海南省先进装备制造首台套项目、海南省重点研发计划、国家重大研发计划子任务等，艾锐奥也快速成长为国家高新技术企业。

从零出发，到如今牵头制定全球首部海洋无人机领域国际标准，成功实现全球首次无人直升机布放与回收自主水下航行器，陈浩团队的成果，打破了传统海洋作业对大型船舶的依赖。

在2025年“崖州湾杯”研究生创新创业大赛中，陈浩凭借21项发明专利、15项行业标准和15项软件著作权的技术实力，拿到了特等奖，并获得20万元的创业扶持资金和1000万元的天使轮融资。

公司发展也不断取得新突破。其海洋无人机产品以一年一迭代的速度，让载重量从500公斤提升至800公斤，最大航程突破600公里。

此外，海上风电巡检吊架、落水人员搜救转运、综合海洋调查观测等无人机空海联动应用场景的持续拓展，让公司营收从2023年的100万元跃升至2025年的数千万元，核心产品在细分市场的占有率达90%。

今年伊始，艾锐奥入选海南省“专精特新”专板首批入板企业，进入直达更高级资本市场的快速通道，将享受申报咨询、优先受理、快速审核等专项支持，显著缩短其挂牌新三板的申报及审核周期。

“海南自由贸易港建设投资基金、科技城‘先投后股’资金等也对我们表现出浓厚兴趣，企业计划A轮融资数千万元，在合肥等地设立分公司，还计划与海大等高校合作，在无人机运输等细分领域成立新公司。”陈浩透露。

如今，陈浩团队正向着我国关键突破领域——15吨级无人机的产品攻关。

“人工智能与无人空海联动的融合，是我们的短板，也是要攻克的方向。”陈浩说，2026年，海南自贸港将释放更多制度开放红利，在海南多方政策、场地、项目、人才支持等保障下，公司将加快推进智能制造中试平台、无人机系统维修保障基地、海南重力场调查等项目，推动构建海洋无人机前后端产业链。

在科技城，像艾锐奥这样的学生科创企业还有很多。最新数据显示，园区已有12家学生企业成功认定2025年国家科技型中小企业。



鼻梁上架着黑框眼镜，镜片后的双眼炯炯有神，聊天时思维敏捷、侃侃而谈，这是华东师范大学博士生万恩来给人的第一印象。

在读博士期间，万恩来就被参与学校科研成果转化、专注激光研发的初创企业——海南朗研光电有限公司（以下简称朗研光电）“盯”上了。

激光器有什么用？万恩来参与研究的超快激光器，可以达到飞秒量级——1秒的千万亿分之一。通过这类能产生飞秒级超短激光脉冲的激光器，人们可以实现量子保密通信、激光通信，开展微纳米级精密加工、超硬度材料加工，制作出的光子芯片，能突破传统电子芯片的高频性能限制。

万恩来所在团队在首席科学家曾和平的带领下，致力于研发国产化高性能超快激光光源。“团队已拥有200余项技术专利，研制的高功率飞秒光纤激光器，对比国外同类产品，脉冲能量高、功率高、稳定性好，达到国际领先水平。”万恩来透露。

2023年在科技城扎根，万恩来逐渐成为公司的负责人之一，奋斗目标直指超快激光器市场。中金企信（北京）国际信息咨询有限公司和前瞻产业研究院的研究数据显示，预计2028年，全球超快激光器行业市场规模约为93.7亿元，全球市场规模将达468亿元。

面对这样一个超大规模市场，如何将超快激光器这项前沿技术产品从实验室这个“柜子”里释放出来，找到更多实际应用场景，一直是业界关注的焦点，也是朗研光电发展的方向。

从技术研发到市场开拓，初创公司往往面临高端技术人才引进难、本地供应链衔接不畅、资金压力大、技术落地难等困境。

“但科技城不仅送来了人才公寓、安家补贴、共享实验室等关键支持，还通过组织产学研对接、匹配产业链资源等服务，助力公司平稳度过关键磨合期。”万恩来说。

站稳脚跟后，结合海南深海科技发展需求，朗研光电快速组建跨学科攻关团队，与国内顶尖光学机构深度合作，历经数十次失败、上百次实验迭代，研发出高能飞秒海洋特种功能处理装备，实现飞秒激光光学系统在海南高温、高盐雾环境中的长期稳定，成为2025年度海南省先进装备制造首台套项目认定装备，团队借此实现从制造“精密仪器”到制造“工程装备”的能力蝶变。

“中国有完整的制造业产业链，有强大的工程化能力，有巨大的市场需求；而海南有外向型开放平台，有深海多学科交叉应用场景，有独特的免签、人才、‘零关税’等政策。叠加效应不仅能极大降低企业研发与制造成本，提升国际采购效率和竞争力，还能增强对国际顶尖科学家、工程师的吸引力，有助于我们组建国际化研发团队。”万恩来认为，依托海南自贸港高水平开放的优势，公司更容易接入全球创新网络，与更多国际科研机构、高校及企业建立合作关系，参与国际标准制定与技术交流。

2026年底，100瓦高功率光纤飞秒激光器走向产业应用；2027年，实现高端激光器量产；2028年，形成对激光器细分器件的国产替代，开拓海外市场……对于未来，万恩来和团队已定下清晰的路线图。

“青年是创新的生力军，创赛以赛促创，鼓励大家推动更多技术从实验室走向生产线。”三亚崖州湾科技城管理局常务副局长时亚南表示，园区将积极用好海南自贸港封关运作开放优势，全力构建“政产学研服”良好创新生态，不断畅通科学研究与产业落地的双向快车道，更新迭代创新创业支持平台、措施和机制，助力更多“创新种子”长成“参天大树”，引导并举加速主导产业聚链成群。

（本报三亚3月20日电）

B

海南艾锐奥科技有限公司总经理陈浩：牵头制定全球首部海洋无人机领域国际标准

C

海南朗研光电有限公司负责人万恩来：在「千万亿分之一秒内」找市场

自贸港观察



扫码看视频 《博士“闯海”记》

总策划：蔡潇 金昌波 执行策划：罗清锐 执行总监：许世立 客户端主编：孙婧 王丹南 视频拍摄：黄媛艳 视频文案：王丹南 视频剪辑：吴文惠 封面图设计：肖迪



俯瞰崖州湾科技城高新区。新华社记者 蒲晓旭 摄