

逐梦“空天” 聚链成势

航空航天产业是国家“十五五”规划确定的战略性新兴产业，也是全市“三级五集群”战略布局的重要产业。仰望星空，从“嫦娥”奔月到“神舟”飞天，再到商业卫星的发射入轨，烟台的“空天力量”正扮演着越来越重要的角色。在烟台高新区，航空航天产业不仅是规划图上的宏伟蓝图，更是一群科技型骨干企业日复一日的技术攻坚。

近日，记者走进高新区多家航空航天产业链骨干企业，从一个“小切口”观察这片产业高地的“大格局”，看它们如何以“专精特新”的硬实力，托举起星辰大海的梦想。

图一：三航雷达推出的智能共享雷达平台。
图二：中国航天环境可靠性试验与检测中心。



1 图蓝电子：为航天器件做“全科医生”

4月13日，在烟台图蓝电子科技有限公司的研发实验室，工程师们正在对一台设备进行最后的调试。这家成立于2015年的企业，规模不大，却掌握着卫星测试领域的“独门绝技”。

“一颗卫星包含数量众多单机和系统，升空前必须经过严格的测试筛选。”烟台图蓝电子科技有限公司总经理姜晓洁向记者介绍。传统的测试方式依赖人工，不仅效率低，且一致性难以保证。图蓝电子自主研发的“卫星通用一体化测试平台”及“卫星自动健康诊断系统”改变了这一局面，从单机研制到发射后在轨运行，卫星健康数据全生命周期可追溯。

这套系统类似于航天器件的“全科医生”，面对批量生产需要，能够进行大规模、高精度的自动化测试。企业通过自主研发的各种功能板卡，实现了测试系统的快速搭建，极大地提升了商业航天发射的配套效率。

从早期的嫦娥三号、天宫二号，到近年来的神舟十二号载人飞船，图蓝电子的测试系统多次为国家级重大航天任务提供了关键保障。“我们虽然只有30多人，但80%都是研发人员。”姜晓洁说，企业瞄准的是“补链”的关键环节，致力于解决航天测试中的“卡脖子”难题。

2 正元数字：时空数据底座赋能“智慧城市”

如果说图蓝电子是航天的“测试员”，那么山东正元数字城市建设有限公司则是空天数据与城市治理之间的“翻译官”。

作为正元地理信息集团旗下的高新技术企业，正元数字拥有国家甲级测绘资质，是地理信息领域的百强企业。走进公司，大屏幕上实时跳动着城市地下管网的压力数据、化工园区的安全监测指标以及无人机回传的超低空域动态。这些看似庞杂的信息，背后依托的正是正元数字构建的“陆海空地”四位一体的地理信息数据底座。

“我们做的事情，就是把天上的卫星、空中的无人机、地面的探测器、地下的传感器采集到的数据，变成城市管理者看得懂、用得上的决策依据。”山东正元数字城市建设有限公司相关负责人向记者介绍。公司拥有行业领先的激光点云移动测量系统、无人机摄影测量系统及海洋探测装备，具备从空间数据采集到应用系统研发的完整产业链。

从国土变更调查到实景三维建模，从地下管网智慧管理到市政设施监测，正元数字将“空天地海”的数据链条打通，让地理信息不再是冷冰冰的坐标，而是赋能城市精细化运营的“活数据”。

3 星屹时空：打通卫星数据应用的“最后一公里”

在山东星屹时空信息科技有限公司的办公室里，技术人员正在对一组红外遥感影像进行深度处理。屏幕上，一片广袤森林的温度分布一目了然，温度的异常逃不过算法的“眼睛”。

“这是我们在推进的森林火灾监测项目。”山东星屹时空信息科技有限公司相关负责人向记者介绍，“通过热红外遥感数据，我们可以在火灾发生初期就精准定位火点，为森林防火争取宝贵时间。”目前，该技术已成功落地，成为公司深耕遥感数据应用的代表性成果之一。

作为一家专注于遥感技术深度应用的科技企业，星屹时空聚焦林业、农业、国土、环保等领域，致力于打通遥感产业“最后一公里”——让高悬太空的卫星数据，真正转化为服务国民经济一线场景的实用产品。

近两年来，公司重点攻坚热红外、高光谱及InSAR等遥感数据的应用场景。除了森林火灾监测，还成功落地了森林健康度反演、地表沉降监测等核心业务。“比如InSAR技术，可以通过卫星数据监测地面毫米级的沉降变化，对城市地面沉降、矿区塌陷等灾害进行预警。”技术人员介绍。

近期，星屹时空在生态价值评估和“双碳”监测等新兴领域也取得了突破性成果。通过高光谱遥感技术，公司可以对植被碳储量、土壤有机碳等指标进行精准反演，为区域“双碳”目标的实现提供数据支撑。

4 三航雷达：雷达技术守护海上“责任田”

如果说前三家企业更多聚焦于“仰望星空”，那么烟台三航雷达服务技术研究所有限公司则把目光投向了蔚蓝大海——用雷达技术为渔民撑起一把“保护伞”。

在烟台沿海区域，一台台对海雷达24小时不停运转，它们捕捉着海面上的每一个移动目标，并将数据实时上传至云端。这便是三航雷达推出的“贝贝护渔”智能共享雷达平台——一个由雷达、互联网和手机共同组成的海上监控系统。

“我们做这件事的初衷，就是解决渔民在海区被盗窃的痛点。”烟台三航雷达服务技术研究所有限公司相关负责人向记者介绍。过去，养殖户常常面临海区被盗的困境，等发现损失时，盗捕船只早已消失在海天之间。如今，渔民只需在手机上添加自己的海区范围，一旦有船舶在其海区内短暂停留，系统便会通过微信公众号和电话双重报警，第一时间提醒用户。

更让渔民安心的是，“贝贝护渔”不仅管“现在”，还能追溯“过去”。系统在云服务器中储存用户海区信息，提供七天内的船只轨迹追溯功能。“即使第二天才发现损失，用户也能调取历史数据，找到可疑船只。”技术人员说。

这项技术最核心的价值，在于提供了完整的法律依据。“现在是法治社会，海上许多案件即使破获了，也无法依法取证，给养殖户挽回损失造成了很大的麻烦。”公司相关负责人表示，“贝贝护渔”可以为执法部门提供完整的航行轨迹、停留时长等证据链，实现“闭环”取证，最大限度保护养殖户的合法权益。

从雷达装备配套到民用场景落地，三航雷达深耕航空、航海、航天领域积累的技术优势，将之成功转化为服务沿海渔民生产生活的实用产品，走出了一条技术赋能民生的特色之路。

5 卫达环境：北斗+2打造数智化鼠害防控“智慧网”

从实验室到野外一线，卫达环境的数智化鼠害防控系统已在多地开展实地应用测试，一台台不起眼的智慧终端正24小时不间断地工作。它们不仅能实时捕捉鼠害的活动轨迹，还能精准识别鼠种、采集活体标本，甚至远程触发灭杀装置。这便是卫达环境自主研发的“数智化鼠害防控系统”。

“传统鼠害防控主要靠人工巡护，经验依赖性强、职业风险高、响应速度慢。”卫达环境科技相关负责人向记者介绍，“我们利用物联网、AI图像识别、北斗通讯等核心技术，打造了一套全天候、全场景、全链条的闭环防控体系。”

这套系统由智慧终端与智慧云平台双核构成。智慧终端集动态监测、环境感知、图片采集、标本采集、防治灭杀等多种功能于一体，具备超长待机、坚固耐用、操作简单的特点；云平台则以实时数据为支撑，通过北斗/5G双模通信与终端协同，实现远程识别、智能预警、精准防控。

“最难能可贵的是系统的识别能力。”技术人员说，“它不仅能准确识别褐家鼠、小家鼠、黑线姬鼠等多个鼠种，还能远程区分青蛙、狐狸、黄鼬、猫、蛇、鸟等非目标物，避免误伤。”系统还首次借助数智化手段监测并证实了鼠兔与鸟的共生关系，为生态学研究提供了全新视角。

目前，该系统已成功监测到鼠兔、青海根田鼠等多种害鼠的多项数据，并采集到大量活体标本和图片资料，满足了全天候、全场景、全要素、全链条的鼠防需求。

6 航天瑞莱：打造“家门口”的公共服务平台

在烟台高新区国科电子科技园内，中国航天环境可靠性试验与检测中心（烟台）的试验室里，振动设备正满负荷运转，技术人员专注地对一台客户设备进行模拟冲击测试。

“中国航天环境可靠性试验与检测中心（烟台）这一国家级平台，由专业第三方检测机构——天津航天瑞莱科技有限公司运营，是具备国家级军民权威检测资质的环境可靠性试验室。”

检测中心一期占地4000平方米，配备30余套高端检测设备，可按ISO、IEC、GJB、MIL等标准，为客户提供气候环境试验、动力学环境试验、可靠性工程、仿真分析等全链条检测服务。该中心已取得国家实验室认证、国防工业科技试验室认证等军民资质20余项。

“我们的设备可以模拟高温、低温、低气压、盐雾、霉菌、冲击等各种极端环境，为产品上天入海前的可靠性把关。”检测中心相关负责人介绍。根据后续发展规划，该中心定位为胶东区域高端装备检测核心枢纽，重点布局航天配套设备、车载设备环境及可靠性试验技术服务，完善试验设备与技术体系，提供“一站式”定制化解决方案服务；同时联动烟台高新区航空航天产业集群，搭建产学研用协同平台，推动航天检测技术向民用领域转化，打造区域领先的环境可靠性检测与技术服务高地。

值得关注的是，高新区今年将开工建设商业航天试验检测公共服务平台，建成后可满足每年50颗商业卫星批量试验检测需求，涵盖力学环境试验、热真空试验等关键环节，将为商业航天企业提供一站式、低成本、高效率的试验检测服务，填补山东省大型卫星检测能力空白，实现从卫星研发制造、整星试验检测到卫星应用服务的全链条产业发展闭环，进一步提升商业航天领域的核心竞争力。

7 高新区：构建“研发—制造—应用”全链条生态

从航天器件的“全科医生”到智慧城市的“时空底座”，从卫星数据的深度应用到守护渔民的“海上雷达”，从生态保护的“智慧鼠防”到公共技术服务平台的提速布局，高新区正以“硬核”科技为笔，绘就一幅航空航天产业“繁星满天”的壮阔图景。

五家骨干企业的发展态势，以及公共服务平台的强力支撑，正是高新区航空航天产业蓬勃发展的缩影。

作为烟台市航空航天产业链的领建园区，高新区已构建起“研发—制造—应用”的全链条发展格局。在钛金科技、正元数字、三航雷达、图蓝电子、星屹时空等一批骨干企业的带动下，集群聚焦卫星总装测试、关键部件研制、空天信息应用三大核心领域，持续推动产业高端化、集群化发展，2025年成功获批省级战略性新兴产业集群。

2026年3月初，高新区提出“攀高向新”发展目标，发布《航空航天产业三年行动计划》，进一步明确了产业发展的路线图和时间表。

未来三年，高新区航空航天产业将乘势而上，聚力攻坚，重点实现“四个提升”。整星规模化制造能力显著提升，卫星年交付量由8颗增长至100颗；卫星关键部件供给能力显著提升，年产量由10万台增长至20万台；航空高端零部件配套能力显著提升，年产值由1.2亿元增长至2.5亿元；公共技术服务支撑能力显著提升，年度检测整星50颗以上，填补大型卫星检测能力空白。到2028年，推动产业链总产值达到92亿元，年均增速保持在15%以上。

通过补短板、强链条、提效能，高新区正加速崛起为全国知名的空天产业发展高地。

YMG全媒体记者 信召红
通讯员 陈方英 刘阳 摄影报道