

崂山低空经济“飞”出新高度

研制国内首台专业级eVTOL工程模拟机、打造低空飞行综合监管服务平台……

/ 新闻延伸 /

无人机“黑飞”咋办 反制“黑科技”来了

早报 12月3日讯 近日,山东省首个聚焦低空防御安全的专业科技展厅——青岛低空安全防御科技展厅正式落户西海岸新区。该展厅由青岛中科防务科技有限公司倾力打造,集技术展示、场景演示、产业科普于一体,不仅集中呈现了我国低空防御领域的前沿科技成果,更标志着青岛在低空安全保障体系建设与低空经济产业布局上迈出关键一步。

导航诱骗设备等亮相

当前,随着国家低空空域的逐渐开放及无人机产业的爆发式增长,“低、慢、小”目标的无人机空中威胁日益凸显。

走进青岛低空安全防御科技展厅,无线电侦测设备、高精度雷达等核心侦测设备整齐陈列,导航诱骗设备、激光反制设备等最新防御装备悉数亮相。这些设备以高精度识别、高效率响应为核心优势,构建起“侦测—识别—预警—反制”全链路、多层次的低空安全防护体系,能够有效应对无人机“黑飞”等低空安全威胁,为城市要地、关键基础设施等重点区域的空域安全提供技术支持。

展厅内最引人注目的是典型场景沙盘演示区。工作人员通过精准操控,生动还原了城市要地防护、机场净空区管理、炼油厂及储油库等工业设施防护等多个低空安全关键场景。参观者可直观看到无人机预警系统与反制设备如何协同运作,从发现目标到精准处置的全流程一目了然,深刻理解低空防御技术在守护敏感空域安全中的实际应用价值。

青岛中科防务科技有限公司董事长单林栋表示,青岛低空安全防御科技展厅的落成,不仅是企业深耕低空防御领域的重要成果体现,更填补了山东省在低空防御专业科技展厅方面的空白。展厅所呈现的兼具现实防御力与未来拓展性的动态解决方案,既立足当下低空安全保障需求,又着眼于低空经济产业的长远发展,生动诠释了低空防御领域企业“捍卫国家安全,服务低空安全”的核心使命。

筑牢低空经济安全基石

近年来,西海岸新区在发展低空经济相关产业领域持续发力,目前已初步建立起以航空航天动力基础研究、发动机和无人机研发制造为核心,以航空教育培训和运营保障为配套服务的通用航空航天产业集群,聚集了16家重点企业、2家科研院所和1个通用机场,形成了较为完整的低空经济产业链。2024年,西海岸新区低空经济全年营收13.8亿元,同比增长15.3%。

作为技术成果的集中展示平台,此次落成的青岛低空安全防御科技展厅,全面彰显了青岛中科防务科技有限公司在低空安防领域的创新实力与战略布局。在展厅启用仪式现场,“青岛市低空安全防御研究专家工作站”同步揭牌。该平台由中科防务联合12家科研机构共建,将主导低空防御设备国家标准制定,并推动技术成果的规模化应用,赋能青岛乃至全国低空经济安全体系建设。

(青岛早报/观海新闻记者 郭念礼)

▲利用固定翼无人机进行影像采集。
崂山区电子政务和大数据中心供图

◀工程师在eVTOL模拟机内调试设备。
青岛蓝天民用航空科技有限公司供图

▼青岛机场崂山城市航站楼项目效果图。



早报 12月3日讯 日前,青岛早报记者从崂山区举行“产业链上的崂山好品牌”现场媒体见面会上获悉,崂山区坚持以数智低空为特色,以场景应用为牵引,加速中科星图、蓝天航空、镭测创芯、赛飞特等一批低空经济领域优质项目集聚,持续建强产业生态,推动低空经济产业高质量发展。

产业集聚提质增效

目前,崂山区内集聚了中科星图、蓝天航空、镭测创芯、赛飞特等10余家重点企业,以及中国海洋大学、青岛大学、青岛科技大学、北航研究院等4家科研院所。青岛机场崂山城市航站楼项目启动建设,助力打造TOD交通枢纽。蓝天航空与国内头部eVTOL企业合作,成功交付全国首台eVTOL工程模拟机。星图智慧“数智低空大脑”与华通航空“航空医疗救援”场景分别入选山东省低空领域重点产品和典型应用场景名单。

青岛蓝天民用航空科技有限公司研制的国内首台专业级eVTOL工程模拟机,于今年7月在上海沃兰特航空正式启用,从飞行控制律的精细调校、人机工效评估,到整机系统集成测试和适航符合性验证,它都能在真机上天前完成大量验证工作,大幅降低研发风险和成本。除了面向工程师的工程模拟机,该公司还打造了一款面向市场和公众的展厅模拟机。该产品是一款集精致外观、沉浸式体验与便捷部署于一体的高端互动展示方案,不仅在外观、内饰和操作手感上极致还原真机,更创新性地融入了语音识别、互动拍照等科技功能,让严谨的航空科技变得生动有趣,成为eVTOL主机厂进行市场推广、客户预体验的关键设备。

中科星图低空云科技有限公司副总裁张兆宽介绍,星图低空云深化践行“以天强空、以算制空”发展理念,基

于空天信息多圈层数据供给能力,以星图超算云网、低空数字孪生底座、低空智能体等设施为基础,依托空域网格剖分技术,整合通信、导航、监视、气象、反制、起降场等低空基础设施运行数据,打造出“低空一朵云”。星图低空云凭借多年深耕商业航天领域和低空经济的技术积淀,构建起“低空规划、安全保障、协同监管、飞行服务、场景应用”五位一体的低空产品体系,赋能低空全产业链。

产业生态不断优化

优质项目的不断集聚,背后离不开产业生态的强劲引力。崂山区不断夯实产业根基,为低空经济发展开辟广阔的天空。支持青岛科技大学建设低空飞行无人系统仿真验证实验室,推动技术创新与成果转化。引进玄鸟云统帅项目,布局青少年创客教育、飞手培训等低空人才培养体系。基础设施方面,5G基站总数已超4200处,实现密集城区、产业园区5G全覆盖,并开展低空起降设施规划研究,在前海、张村河、上实中心等区域布局起降点。

近年来,青岛镭测创芯科技有限公司成功攻克了激光雷达在低空复杂环境下的应用难题,形成了覆盖“地、车、机”多平台的立体化监测产品矩阵,能够针对起降场、飞行航路与目标区域构建三维气象立体感知系统,实现航线、区域的精准气象监测及预报,为低空飞行器的安全运行与高效调度提供全方位气象保障。目前,该公司积极参与青岛市、山东

省在内的各地低空气象监测网络的建设,与20余个省市、数十个低空飞行场景深度融合。“作为崂山区培育的科技型企业,我们深切感受到了地方政府对低空经济及配套产业的前瞻性支持。镭测创芯已做好准备,我们将继续深化技术创新,致力于成为低空经济产业链中不可或缺的安全护航者,为‘崂山好品牌’注入硬核科技内涵,为中国低空经济的稳健腾飞贡献我们的智慧和力量。”青岛镭测创芯科技有限公司研发总监秦胜光感慨道。

应用场景持续拓展

依托资源优势,崂山区正持续推动“政务+商业”低空融合应用。政务方面,低空智能感知平台已在护林防火、交通调流等领域执行作业1.8万余次,飞行里程达6万公里;联合市交通局推进无人机海上航道航标巡检,已完成起降点选址与空域申请。商业方面,青岛美高梅酒店至胶东国际机场直升机商务摆渡实现首航。“我们已为20多个行业提供定制化硬件、软件与作业服务,覆盖森林防火、海上巡检、特种吊装、城市物流、应急救援等复杂场景。”赛飞特工程技术集团有限公司董事长李迪告诉记者,公司致力于破解无人机在农林、物流、安防、应急等垂直行业中的实际应用难题,目前已实现系列场景常态化应用,“未来,公司将深入拓展城市物流、智慧应急等新型场景,推动低空服务与智慧城市深度融合。”

(青岛早报/观海新闻记者 姜丹宁)