

产业观察

抢占城市空中交通变革新赛道

滨城无人机产业这样“起飞”

本报记者 袁诚

日前,首届“津天飞”民用航空团体标准建设暨无人驾驶航空器创新高峰论坛在滨海新区举行,与会企业负责人、专家热议无人机产业发展及民用无人驾驶航空器试验区建设,主办方中国航空运输协会现场发布了无人机团体标准,为行业健康发展保驾护航。记者从会上获悉,目前,滨海新区已经形成了以大飞机、直升机、无人机、新一代运载火箭、卫星、空间站为代表的“三机一箭一星一站”产业发展格局。作为全国首批民用无人驾驶航空器试验区,滨海新区依托试验区建设,正在全力推进传统航空产业向以无人化、电动化、智能化为技术特征的新型航空产业迈进。

需求快速增长 企业订单繁忙

滨海新区是我市航空航天产业发展的核心聚集区,无人机企业数量和产业产值占我市90%以上。中国航空运输协会无人机工作委员会数据显示,截至目前,滨海新区拥有无人机制造、培训、运营企业51家,年产值超15亿元;自获批民用无人驾驶航空器试验区以来,新区无人机企业不断开展新机测试飞行和试验应用场景巡检飞行,无人机累计飞行达到27.81万架次,累计完成1.22万小时飞行。

“最近接到了很多无人机表演订单,已经排到了春节后。”论坛上,一飞智控(天津)科技有限公司(以下简称一飞智控)副总经理王子峰告诉记者,“仅今年中秋、国庆期间,我们和代理商及合作伙伴的无人机编队就表演了100多场。这些特殊的‘演员’们忙得很哩!”

记者采访中了解到,随着消费回暖,市场对无人机表演的需求快速增长,并衍生出无人机+冷烟花、无人机+孔明灯等不同组合形式。“无人机表演服务的营收占公司总营收的六成,其中三成客户来自京津冀。”王子峰说,今年公司联合京津冀高校科研院所,加快无人机集群控制技术升级,又推出了平台型无人机新品,不断满足更大载重、更长续航、更多样式的无人机表演市场需求。

从事工业级智能无人机研发服务的天津云圣智能科技有限责任公司也感受到了无人机产业的热度。“我们主要为电力、油气、水

在京津冀协同发展战略合作功能区滨海新区,航空航天制造产业不断聚集,形成了以大飞机、直升机、无人机、新一代运载火箭、卫星、空间站为代表的“三机一箭一星一站”产业发展格局。这里既是国家航空航天新型工业化产业示范基地,也是全国首批民用无人驾驶航空器试验区,无人机产业在此蓄势“腾飞”。

利、林业、智慧城市等领域提供“机、网、云”一体化的天地联动四维全息管控平台。自2018年落户滨海新区以来,公司业务量持续攀升,去年营业收入同比增长3倍左右,并完成了数亿元C轮融资,今年营业额预计也会成倍增长。”该公司数字化建设负责人李德怀告诉记者。

无人化、数字化、智能化设备的应用正加速改变人们的生产生活。“10年前,重点解决的是如何保证无人机安全性的问题,比如,让无人机定位更精准、数据回传更流畅、控制距离更远、续航时间更长等。而现在,无论是飞行控制、信号传输还是载重能力都已经比较稳定,要探索让无人机应用于智慧城市、应急安防、物流运输等服务国计民生的更多场景中。”王子峰表示,无人机行业已经从探索功能的1.0时代走进了应用创新的2.0时代,并将越来越标准化、智能化,成为独特的无人化智能工具。

产品加速迭代 团体标准护航

伴随着第五代移动通信技术、AI(人工智能)算法技术不断突破,无人机产业赛道持续火热。民航局发布的《2022年民航行业发展统计公报》显示,截至2022年年底,获得通用航空经营许可证的无人机通用航空企业15130家,比上年年底净增2467家。

据了解,我国民用无人驾驶航空器产业市场规模处于世界领先地位,无人机销量占据全球七成份额。业界预估,随着下游应用领域的不断扩大,全球民用无人机市场将继续保持增长,预计2025年将达到5000亿元。广阔的发展前景吸引了越来越多的无人机企业入场,新技术、新产品、新应用不断涌现,对行业法规标准提出了新要求。

论坛上,中国航空运输协会发布了无人驾驶航空器系统指挥控制传输设备适航通用要求,明确了无人驾驶航空器在设备性能、地面发射机及接收机、设备环境等方面的要求。后期,该协会还将发布民用无人驾驶航空器系统指挥控制传输设备适航方面的终端规范和试验规程等要求,引导无人机行业稳健向前。

“从数据上看,自2017年以来,无人机保有量、无人机企业数量、持证人员数量、飞行小时数都保持了15%左右的年均增幅。国际主要咨询公司曾预测,未来低空经济将成为新蓝海,而中国将成为全球低空经济发展的中流砥柱。”中国民航大学空管学院副教授韩鹏接受记者采访时表示,无人驾驶航空器高效便捷、智能网联、数字立体的优势,决定了未来低空经济一定会成为城市产业发展的重要组成。目前,无人机技术在航空物流、农林植保、智慧城市、管线巡检、地理测绘、应急救援等领域获得广泛应用。丰富的应用场景持续激发行业创新,急需与之配套的标准规范。

“客户采购不同厂家的无人机,如果标准各不相同,换一个厂家就要换一套操作方法,体验很不好。”专程前来参会的蜂巢航宇(北京)科技公司研发总监岳向泉坦言。“有了团体标准就像有了参考书,大家都朝着这个标准看齐,产品质量也会越来越好。”另一位参会的无人机企业负责人说。

业界专家认为,无人机产品更新迭代很快,团体标准具有编制发布时间较短、灵活性强的特点,可以有效弥补国家标准和行业标准在时间周期和标准约束内容上的空缺。此次团体标准的发布,将提升行业龙头企业和高技术研发单位对参与标准制定的积极

性,有利于引导行业创新发展。

统筹沿海资源 多措并举建设试验区

自2020年获批民用无人驾驶航空器试验区以来,滨海新区在中新天津生态城规划建设占地172亩的无人机产业园区,加快打造通航检测研究中心、展览教育科普竞技场、飞行服务中心和科研创新中心,通过无人机海港应用、海域巡检、智慧城市等应用场景示范,不断培育和壮大无人机产业集群。

论坛上,滨海新区工业和信息化局副局长甄胜利介绍,滨海新区目前有通航机场三处(塘沽通航机场、东方通航机场和滨海湾通航机场),可满足多种构型的无人机进行陆地与水面起降,并在高新区、经开区、保税区、生态城、临港、天津港等处均有起降场布局,可供不同类型的无人机试飞,促进头部电动垂直起降航空器企业开展多场景应用试点。

下一步,滨海新区将不断统筹沿海资源,打造全国特色场景应用,加快培育产业生态。“结合渤海湾石油钻井平台日常物资配送需求场景,近期我们计划使用中大型复合翼无人机往返试验区陆地及海上钻井平台,为无人机提供海上试飞场景,大幅提高钻井平台作业人员的工作生活条件。”甄胜利表示,滨海新区将通过租赁模式开展航空器运营、管理,打造全国电动垂直起降航空器与产业融合发展的低空经济运营示范标杆。同时,依托空中交通系统建设与装备重点实验室、通航审定联合研究中心、“津天飞”论坛等专业资源,积极引入无人机头部企业落户,推动传统航空产业向以无人化、电动化、智能化为技术特征的新型航空产业转变,抢占城市空中交通变革新赛道的发展先机。

双城故事

威努特天津研发中心王方立 守好“第五空间”的安全密钥

本报记者 张兆瑞

互联网将世界变成“地球村”,催生了陆、海、空、天之外人类活动的“第五空间”。但新空间也有自己的“烦恼”,漏洞作为网络硬件、软件或协议策略上的缺陷,一直是网络空间的短板。找到这些漏洞,正是威努特天津研发中心主任王方立的特长。

不久前,记者在天津滨海—中关村科技园见到了王方立,他刚和技术团队开完会,办公室提示板上密密麻麻写着各种专业名词,还用箭头标注着测试程序步骤。

“我们的工作并不神秘,就是通过测试发现工业控制网络系统中的漏洞,然后进行修补,让不法分子无机可乘。”他告诉记者,对于网络安全,自己也是“半路出家”。2008年大学毕业后,他先在医疗、通信行业干了几年,随着国内制造业自动化、智能化水平越来越高,工业控制网络安全的需求从“可选项”变成“必选项”,只要是“触网”的先进制造企业,几乎都有网络安全的需要。2012年,他跨界进入威努特,边干边学逐渐成为这个领域的技术大咖。

“北京是网络安全人才的集聚地。但工业控制网络安全这一领域比较特殊,客户集中于生产制造型企业,产品硬件需要产业链配合。”王方立说,天津制造业基础雄厚,不但能提供产品配套,潜在客户也多。因此,2017年公司决定让他带领一支团队进驻天津滨海—中关村科技园,打造研发中心和供应链管理中心。

随着“主场”从北京转移到天津,距离配套供应商更近,制造成本大幅下降,公司将部分产品的生产转到天津,近几年产销量都有大幅增长。

但让王方立感受更深的,是来津后生活品质的更高“性价比”。

“我在滨海新区买了房,走路到公司只需要十几分钟。单位离家近,让我能有更多时间陪家人。”他说。记者发现,由于可以同时享受京津两地的支持政策,威努特员工的落户、医疗、子女教育等问题都有了着落。解决了后顾之忧,大家的干劲更足。今年,王方立入选了第三批滨海新区杰出科技人才培养计划。他带领团队自主研发的工业防火墙、安全审计等工控安全领域创新产品也已广泛应用于电力、石油石化、军工领域。

“当前,京津冀三地正共同加强协同创新和产业协作,着力打造世界级先进制造业集群。大力发展智能制造,对网络安全提出了更高要求。”王方立说,“守好‘第五空间’的安全密钥,我们重任在肩。”

信息速递

搭建科技成果“联姻桥” 滨城数字科创服务平台上线

10月31日,以“智联产研·协同创新”为主题的“科创中国”京津冀科技成果对接会在天津经开区举行。活动中,滨科荟·滨城数字科创服务平台正式上线,经开区发布了重点企业技术需求清单(第一批),吸引京津冀三地高校院所、科技企业、孵化载体、金融机构等百余人参加。

据了解,滨科荟·滨城数字科创服务平台集资源数据、常态化揭榜挂帅、科技金融、成果转化数据查询、科创服务、创新券、技术经理人培训等功能于一体,通过“政府引导+技术经理人主要角色参与+市场化机制运行”模式,助力解决科技成果转化难题。天津科技大学技术转移中心、天津核聚产业联盟等5家高校院所签约入驻平台,成为首批用户。

“该平台运用市场化方式服务科技成果转化。目前,平台已在滨海新区各开发区陆续开展工作,并立足京津冀链接全国31个省区市的科创服务平台和机构组织,实现全国技术市场的资源共享和互联互通。”滨海新区科学技术局副局长周明表示,新区将着力把该平台打造成为区域枢纽型技术转移关键节点,为京津冀各类主体提供全方位、一站式服务,高效促进科技创新资源供需对接和交易流通。

对接活动中,清华大学天津电子信息研究院、南开大学、河北工业大学、中国化学科学院、国家超算天津中心等来自京津冀三地的高校院所发布了小核酸药物、汽车及零部件、数字人、绿色石化等科技创新成果30余项。同时,天津经开区发布了重点企业技术需求清单(第一批),清单覆盖20余家创新主体的60余项技术需求。康希诺生物、纬湃汽车电子、博迈科海洋工程、利安隆新材料、津业电子等企业代表详细介绍了技术需求。活动现场,创新成果方与技术需求方深度对接、交流火热,为进一步加强三地创新经验成果共享利用,推进科技创新协同发展提供了有效途径。

本报记者 刘畅

京津冀携手粤港澳大湾区 南北客源互送 协同发展文旅

日前,由北京市文旅局、天津市文旅局、河北省文旅厅、广东省文旅厅、香港特区政府文化体育及旅游局、澳门特区政府旅游局共同主办的“京津冀携手粤港澳:区域协同发展文旅推介活动”在北京举行。京津冀与粤港澳大湾区两大区域将探索建立文旅产业链、信息链、供应链和服务链协同平台,在南北文化交流、客源互送、文旅产业协同、文旅数字化转型等方面形成跨区域合作。

据了解,京津冀和粤港澳大湾区在地缘位置、经济规模、历史文化底蕴、旅游资源禀赋等方面各具优势、各具特色、互补性强。通过进一步促进优势文旅资源互导互入,构建优势互补的跨区域文旅产业市场,将有力推动两大区域经济文化深度交流和高质量联动发展。会上,京津冀、粤港澳大湾区共25家旅行社签订南北客源互送协议,将依托高铁、旅游直通车、航空等联动优势,进一步加强京津冀与粤港澳大湾区互通、互相辅导,推动文旅融合跨区域合作。

本报记者 袁诚

本版图片除署名外均由受访者提供



近日,我市蓟州区桑梓镇红薯喜获丰收。该镇通过协会、合作社等多种方式,打通农产品进京渠道。每天早晨新鲜采摘的红薯,当晚便可端上京津冀百姓餐桌。 本报记者 钱进 通讯员 张东宇 摄



到2025年示范区关键零部件和核心技术达到国际先进水平 协同联动 加快培育氢能生态圈

本报记者 袁诚 宁广靖

日前,10辆氢燃料电池重卡从天津市氢能产业示范区(以下简称示范区)出发,开往天津渤海化工集团,投入试运行作业。示范区自2019年设立以来加快引进氢能产业链企业,持续开展氢燃料电池物流车、叉车、公交车大巴等示范运营,逐步形成覆盖全产业链的氢能生态圈。

“示范区已引入6家氢能核心企业,形成了产业链上下游良好的协同合作关系。”负责推进示范区建设的天津临港海洋经济投资发展集团有限公司(以下简称海洋集团)副总经理孙泽洲说,氢能是一种来源丰富、绿色低碳、应用广泛的二次能源,对减少二氧化碳等温室气体排放、实现“碳达峰”“碳中和”具有重要意义。目前,公司正全力推进示范区建设,加快推广氢能试点应用,持续助力制造业企业转型升级和“双碳”目标实现。

加快试点应用 覆盖“制储用”全链条

氢能产业是我市“十四五”期间重点发展的领域之一,在推进氢能应用试点示范的过

程中,汽车行业成为氢能应用的开路先锋。重型卡车碳排放量占汽车排放总量近一半。而氢燃料电池重卡的排放产物是水,因此被寄予减碳厚望。

记者采访中了解到,最近交付的10辆氢燃料电池重卡串联起了氢能“制储用”全产业链上的多家核心企业。比如,这些重卡使用的氢燃料电池电堆来自示范区的天津氢璞创能科技有限公司(以下简称氢璞创能);需要加注的氢气来自示范区附近的渤海化工集团;使用重卡的客户有不少是来自示范区周边的环卫车运营主体等。

海洋集团氢能事业部负责人柏岳华表示,示范区已吸引一批氢能产业核心企业和重点项目落户。其中,天津新氢动力科技有限公司已累计交付500余辆氢能车辆,近三成销往京津冀地区。来自渤海化工集团的工业副产品氢气源源不断地输送到加氢母站。这座年产能约1600吨的加氢母站可满足我市现有氢燃料电池车辆的使用需求,并为京津冀氢能产业示范城市群的加氢站提供氢能保障。据了解,目前,海洋集团正根据企业需求,筹划建设公共测试平台、公共加氢配



氢燃料电池重卡。

套平台、绿氢制备示范基地等项目,满足企业相关测试需求。

促进内外协作 推动氢能产业融合

眼下,示范区还通过内外协作,加速构建氢能产业生态体系,推动氢能技术、产业、应用的协同融合。

海洋集团已经在天津推广了首批100辆国产氢燃料电池叉车。“比如,我们交付给中国石化集团北京燕山石油化工有限公司37辆叉车。这批车每天运行18至20个小时,每辆车每日消耗氢气四五公斤。”柏岳华说。

在氢能产业链中,示范区内企业除了与京津冀地区下游企业深化合作,在上游零部件供应端也不断开展技术、项目及产品方面的联动协作。作为一家从事氢燃料电池电堆生产的企业,氢璞创能于2020年由北京氢璞创能科技有限公司出资成立。走进氢璞创能,记者在大厅看到陈列出来的四代电堆和五代电堆。该公司生产运营负责人顾旭告诉记者,氢燃料电池重卡一般都会配置2个电堆,如果配置了额定功率72.5千瓦的四代电堆,充满一次氢气能跑300多公里;如果配置了额定功率150千瓦的五代电堆,在重载的情况下,充满一次氢气能跑400多公里。“今年以来,公司已销售300余个电堆,目前正在改造五代电堆生产线,承接更多研发项目。”他说。

为整合资源,氢璞创能还参与搭建了京津冀地区首个可批量生产的氢燃料电池电堆公共装备平台。该平台场地规模约8400平方米,总投资达1.05亿元。“这个平台是目前全国产能最大,功率涵盖60—330千瓦的氢燃料电池电堆公共装备平台,可为氢燃料电池系统厂商提供定制化生产制造服务。”顾旭说。

孙泽洲表示,示范区正不断加强北京、雄安新区等地的协同联动,推动形成京津冀氢能车辆运营重要节点。同时,加快氢燃料电池汽车由试点示范向规模化推广应用发展,搭建氢能科技成果转化展示与体验综合服务平台。到2025年,示范区将集聚一批具有国际影响力的氢能装备企业和科技研发机构,关键零部件和动力系统集成核心技术达到国际先进水平。