



因地制宜

发展新质生产力

在飞不起来的地方让低空经济飞起来

本报讯(特约记者 武鑫)去年以来,各地政府纷纷出台低空经济发展规划,如春笋怒发。其中,北京稍显特别——它并不具备充足且能灵活使用的低空空域资源。在这样的地方如何发展低空经济?如何打造竞争优势?如何吸引产业链企业入驻?

丰台区正在给出可供参考的“丰台样本”。基于辖区内的科教优势、产业基础和资源优势,丰台将以研发为导向,通过设立产业基金、落地产业园区以及打造产业生态来吸引企业入驻,扶持和发展低空经济产业。丰台园管委会对记者表示,“我们要思考的就是如何在空域受限的情况下,充分发挥区域优势,与全国各地形成错位发展。”

思路

另辟蹊径 错位发展

在低空经济大蓝图之下,各地可谓“八仙过海,各显神通”。丰台区2024年结合摸底调研确定区内具备低空经济产业的初步形态后,明确提出要发展低空经济。丰台园管委会告诉记者,“这是丰台首次明确提出要发展低空经济,并以此为契机,助力北京市抢占低空经济产业制高点。”管委会称,未来会在合适的时机,出台引导性和政策性文件。

但无法回避的问题是,北京是一个空域受限的城市。以民用无人驾驶航空器为例,记者从民用无人机驾驶航空器综合管理平台上查询发现,北京绝大多数空域都不属于此类飞行器的适飞空域(高度小于120米)。在这样的地方发展低空经济,丰台区势必给出不一样的解决方案。

采访中,丰台园管委会频频提及——要做核心科技的掌握者、标准的制定者、体系的设计者。管委会提醒记者,“我们要思考的就是如何在空域受限的情况下,充分发挥区域优势,与全国各地形成错位发展。”

《城市低空经济“链接力”指数报告(2024)》显示,北京在企业聚集度、资本活跃度和创新聚集度指标上领跑全国,而深圳在环境友好度上居全国第一。管委会称,“相比于以场景和应用为导向,丰台乃至北京其他地区都要进行差异化竞争,更适合以研发为导向。”

丰台区的一些企业也认为,要找准定位,谨慎出手。交控科技董事长邵春海很冷静:“市场的培育和成长需要时间,既不要过度悲观,也不要一窝蜂涌入,要找到自己的优势和商业模式。”

底气

科研实力突出 参与行标制定

丰台区打造差异化竞争的“底气”何在?对此,丰台园管委会向记者提供了一组数据:丰台拥有全国重点实验室2家、国家级企业技术中心9家;拥有轨道交通、航天航空2大千亿级产业集群;低空经济的初步形态已经形成,区内聚集115家低空经济重点企业、110家外围关联企业,分布在低空制造、低空保障、低空飞行和综合服务产业链环节。其中,涉及无人机、低空防御系统、高精度导航、雷达、通信装备等领域核心企业16家,产值规模近400亿元。

区域内,航天一院、航天三院、航天十一院等均将低空经济纳入重点研究领域。其中,航天十一院控股上市公司航天彩虹,拥有国内最全无人机型号谱,其彩虹8系列无人机、彩虹-3、彩虹-4等均可应用于国内民用低空经济领域。民营企业北京应龙无人机技术有限公司2023年5月入驻丰台园,亦聚焦无人机核心零部件、飞控系统、无人机整机研发创新。

在空域管理和飞行保障领域,丰台区内的鸢飞科技已持有国家级无人机云系统牌照,中国通号、交控科技、中船海丰等已实现阶段性突破。

交控科技和中国通号为向低空寻求新的市场机会,将空域控制、智能感知、调度指挥等技术,迁移至低空空域管理领域。邵春海告诉记者,交控科技在2023年组

建了低空经济专班,辗转多地调研,开展研发工作,以发力低空空域管理领域。2024年1月,交控科技成立了专门从事低空业务的子公司交控航空科技(深圳)有限公司。至今,交控科技已形成低空空域调度指挥系统的总体方案,对关键技术进行了识别,正在进行研发和试验,并在天津等地进行应用测试。

鸢飞科技则是自2017年成立以来,就一直聚焦于低空空域管理和低空交通管理领域。公司致力于打造数字化低空生态,在无人机飞控技术、无人机低空空管、通航有人机低空空管,以及城市低空综合服务方向持续发力,其技术、产品处于国内第一梯队。

近水楼台先得月,靠近审批部门可大大提高企业的市场准入效率。记者了解到,低空经济涉及的空域管理、航空器准入、飞行管制、安全管理等均涉及国家事权,地方政府仅在地方事权范围内可有限参与。丰台园管委会举例称,兵器工业集团的二级子公司西安爱生无人机正在筹备落地丰台,吸引它的主要因素是可以距离审批部门和研究机构更近,更容易吸引高端科研人才。

丰台区还计划围绕低空制造、飞行应用、基础设施、飞行监管、服务保障等,支持企业开展标准制定,形成一批丰台企业参与起草制定的行业标准和国家标准。

行动

造生态、搭平台引企业争栖

- 1 丰台拥有全国重点实验室**2**家、国家级企业技术中心**9**家
- 2 拥有轨道交通、航天航空**2**大千亿级产业集群
- 3 区内聚集**115**家低空经济重点企业、**110**家外围关联企业
- 4 正规划建设**200万**平方米的低空经济产业园,已筹备好中车二七厂、首钢二通厂**26万**平方米厂房空间,**5000**套人才公租房



永定河以西,丰台园正在规划建设200万平方米的低空经济产业园。其中,研发基地和制造基地各占100万平方米。至今,已经筹备好中车二七厂、首钢二通厂26万平方米厂房空间,5000套人才公租房,可直接对接企业和人才落地。记者了解到,辛庄片区将依托北官营辛庄村集体产业用地,打造无人机制造研发和应用验证基地。西二区片区将打造低空创新研发和智能制造中心,落位未来技术研发、航空器制造和低空应用场景展示。

打造“丰台样本”,不能只有阔高谈;企业入局,也要择良地而栖。除规划建设低空经济产业园,为产业链企业创造物理空间外,丰台也在通过设立产业基金、打造产业生态的方式更加全方位、立体化地为发展低空经济筑基。

记者了解到,丰台区正在筹划成立低空经济产业发展基金,联合头部企业、调动社会投资机构,共同推动低空经济产业快速发展。北京市层面,日前发布的《北京市促进低空经济产业高质量发展行动方案(2024—2027年)(征求意见稿)》也提及,要设立低空产业基金,引导社会资本、专业机构投资低空产业项目。丰台园管委会表示,“未来会通过不同的方式设立基金,比如市区两级的合作、

整合社会力量。”针对入驻园区的企业,丰台区有正在实行的产业政策,如“独角兽八条”“丰九条”等。

打造产业生态方面,丰台区政府于今年4月发起成立了北京低空经济产业发展联盟,其目标是聚拢产业链上下游资源,搭建政、产、学、研、用协同平台,形成低空经济产业生态。

丰台园管委会向记者解释道,“我们计划将联盟打造成一个信息共享、技术交流、资源互补的平台。联盟成立后,相关的企业、研究机构、高校围绕联盟就能知道丰台或北京发展思路。同时,相互之间形成合作,比如原来我不了解这家企业,他也不了解他同行能干什么,通过产业联盟了解后马上就能形成合作,在一个旗帜下干事情,这就是生态。当生态形成之后,产业资源就会不断聚集,不断形成联动。”

鸢飞科技董事长张刚说:“鸢飞科技属于低空运行环节的科技企业,2017年落地丰台的核心考虑是此地的技术高度,科研院所丰富、龙头企业聚集,是行业和技术来源地。”他还分析到,飞行器生产制造企业落地考量两点,一是靠近供应链,二是接近终端用户,即运营场景丰富的地区;但运行环节的企业主要考量的则是紧跟低空管理的政策、体系和相关技术的最前沿。

主线

管得好才能飞 聚焦空管系统

丰台园管委会和区内企业从不同角度道破低空发展难题——要飞起来,得管好。“解决空域问题的核心是技术的安全可靠性,当低空空管系统成熟稳定后,才能解决空域限制问题。”管委会认为。

为此,丰台计划整合中国通号、交控科技、北京航空航天大学、鸢飞科技等,成立低空飞行管控研究中心,开展相关技术的研发、孵化及投资。预计在1年内推出1—2个比较成熟的管控系统,随后1—2年,以企业为导向到各地推广示范,提高产品可靠性,推动产品工艺完善。与此同时,丰台区也会聚焦飞行器研制、地面配套服务系统和设备的关键技术研发。随着各项技术的日渐成熟,低空之城的大门也将越开越大。

高空飞行器大而少,低空飞行器多且密。因此,面对数量庞杂、标准不一的低空飞行器,低空空域管理系统不可或缺。

张刚认为,生产制造、运营、运行是低空发展的三大主要环节,其中,运行是提供保障、管理空域、链接生产制造和运营的桥梁。运行环节主体分为顶层的领导管理机制、中间的数字化空域管理系统、作为底层支撑的基础设施。

记者从鸢飞科技获悉,公司主要提供无人机数字化空管/交管平台、城市低空综合服务平台、无人机行业应用综合服务平台、通航有人机低空飞行服务站(A类、B类)4大类低空数字化产品,能够覆盖城市综合治理、农林植保、无人机末端配送、无人机载人飞行等多种场景。几年来,有近10个地方政府使用鸢飞科技的产品,待空中载人交通真正来临,鸢飞科技还将拓展To C场景。

邵春海则谈及,低空经济作为立体交通的一部分,在安全、高效的前提下,终将实现载人飞行。记者获悉,交控科技在低空经济领域主要关注三大方向,数字化的基础设施、低空空域的调

度管理系统及特定场景的应用。邵春海向记者介绍,交控科技的低空空域调度管理系统,将经过国际第三方安全认证,应用场景方面,将利用人工智能技术实现有人机/无人机有效协同与调度、安全管控与空域利用的最优协调等。

