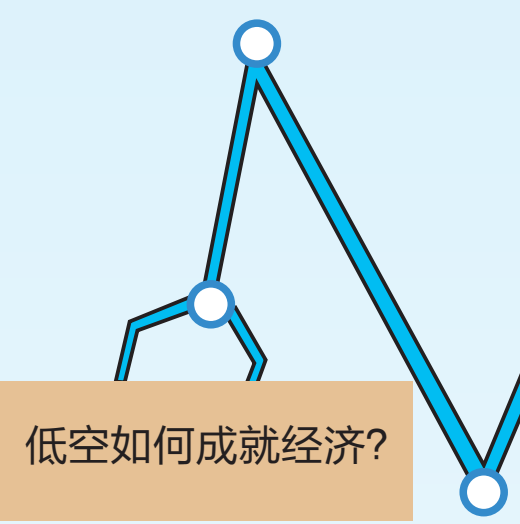
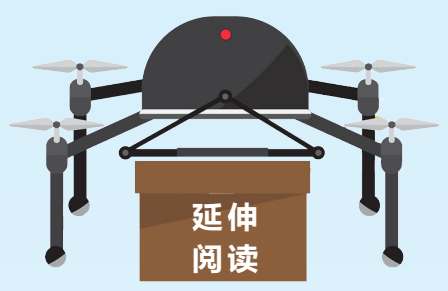
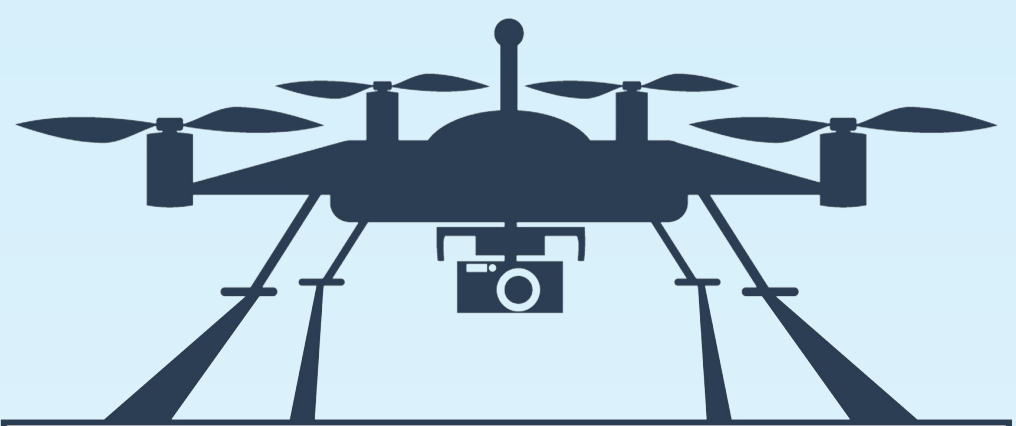




低空如何成就经济？

低空经济是以低空空域为依托,以各种有人驾驶或无人驾驶航空器的低空飞行活动为牵引,辐射带动相关领域融合发展的综合性经济形态。低空空域,通常是指距正下方地平面垂直距离在1000米以内的空域。

“低空空域是一块尚待开发的‘处女地’。”粤港澳大湾区数字经济研究院创院理事长沈向洋说,低空空域有着比地面交通更高维度、更丰富多样的产业和应用前景,有巨大的发展潜力和想象空间;万亿元级的产业规模,亟待开发发展。

2021年2月,低空经济首次写入《国家综合立体交通网规划纲要》。2023年12月,中央经济工作会议提出,打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业。不久前召开的中央财经委员会第四次会议强调,鼓励发展与平台经济、低空经济、无人驾驶等结合的物流新模式。

中国民用航空局副局长韩钧日前表示,近年来,民航局推进建设低空飞行服务保障体系,推动简化低空飞行计划申报和审批,改善通航运行环境;支持地方设立20个无人驾驶航空试验区,推动企业在江西、广东、陕西、四川等地开展无人机物流配送试点。

记者注意到,低空经济也成为多地产业规划的关键词,相关扶持政策陆续出台。

全国首个低空空域协同管理改革试点省四川以低空改革试点推进低空运行管理机制创新,组建协同运行中心,划设低空“试验田”,“放管服”结合,简化审批流程。在成都试验区,低空飞行从原先的飞行前1周的申请,缩短到飞行前1小时的报备。

全域低空空域管理改革试点省份安徽省在2024年政府工作报告中明确,加快新兴产业集群发展、未来产业前瞻布局,特别提出加快合肥、芜湖低空经济产业高地建设,拓展低空产品和服务应用场景。

深圳出台《深圳市低空经济产业创新发展实施方案(2022-2025年)》《深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施》《深圳经济特区低空经济产业促进条例》等,从政策、法律等多方面为深圳先行先试制定民用无人机管理规则和运行标准、推动低空经济发展提供有力支撑。



抬头无人机 出门打“飞的”

低空经济作为新增长引擎,成为各地聚力发展的产业新赛道,围绕低空经济的竞逐浪潮悄然到来

生活 在深圳、成都、合肥等地的居民现在抬头看看天空,不时能看到无人机、无人驾驶航空器、直升机忙忙碌碌:送餐送血、观光游览、短距通勤……低空经济正在改变我们的生活图景。未来低空经济会如何发展? 记者近期走访多地,寻找“天空的答案”。

天空“好忙”
场景创新产业加速

政策、市场等利好因素正助推我国低空经济技术不断突破,应用场景持续拓展。不经意间,天空已经越来越“忙”了。

合肥骆岗公园曾是合肥骆岗机场旧址。2月24日元宵节,12架亿航智能自主研发的无人驾驶载人航空器EH216-S在骆岗公园腾空而起,为庆祝佳节的市民们奉上一场绚丽的编队飞行表演。

两个月前,EH216-S飞行器搭载乘客,在骆岗公园完成商业首飞演示。除骆岗公园的无人驾驶航空器常态化运营之外,合肥市还计划在天鹅湖等景区开设空中观光飞行航线与服务。

2月27日,峰飞航空科技eVTOL(电动垂直起降)航空器完成深圳至珠海的跨海跨城首次演示飞行,将两地约2小时的地面行驶时间缩短至20分钟。据运营机构测算,eVTOL航空器使用和维护成本低于直升机,这条航线未来投入商业化运营,价格预计为每位乘客200至300元。

无人机在低空经济产业中占据重要地位,而我国无人机产业链条成熟完备,是发展低空经济的独特优势。

在深圳市宝安区中心血站旁设立的无人机起降点,搭载着血液和血液制品的丰翼无人机不时腾空而起,飞往中山大学附属第七医院、松岗人民医院等7家医院。

血站业务科主任刘永梅表示,2023年3月启用无人机运输以来,配送已超过2000单。相比传统地面交通,无人机运输更快更精确;特别是距离较远的医院,可以节省一半以上时间,大大缩短了急救用血运送等候时长。

春节期间,餐饮配送需求急剧上升,联合飞机集团在安徽芜湖推出“联飞快送”,通过无人机配送年夜饭和节日期间餐食,为消费者带来新体验。

据赛迪研究院近期发布的《2024年我国无人机产业发展形势展望》,2024年我国民用无人机市场规模将持续增长,预计可达2100亿元。

“通航+旅游”融合同样发展出新业态。

依托产业优势,四川消费类飞行市场火热。都江堰川协1号空域因可以“近眺青城山,俯瞰都江堰”,成为国内跳伞圈新宠。社交媒体上,众多以青城山跳伞为话题的体验视频和攻略收获大量点赞。据统计,四川全省消费类飞行量逐年攀升,累计飞行14.9万架次、2.77万小时,直接产值超过1亿元。

“短板”补齐
“飞天”可期

据测算,2023年我国低空经济规模已经超过5000亿元,2030年有望达到2万亿元。

低空经济是产业发展新赛道、经济增长新引擎,这已成为政府、行业、企业的共识。目前,低空经济领域尚处于起步阶段,需要进一步完善政策法规、提升保障措施,强化市场开发力度。

深圳市物流行业协会副会长周文清认为,不同于成熟的高空飞行,低空空域在管理主体、管理模式、协同机制等方面均存在欠缺,建议通过立法和出台相应的政策,为低空经济产业发展中可能遇到的协同、管控、标准、监管等一系列问题指明方向。

走访中,不少企业和机构坦言,保障措施欠缺也是低空高飞的障碍之一。业内人士表示,低空基础设施是各类低空经济活动的关键载体,尽快建设完备的起降场所、飞行服务基地、地面通信设施和数字空域系统,将进一步减轻企业负担,为低空经济发展显著提速。

国家低空经济融合创新研究中心专家指导委员会主任范恒山认为,应在推进体制创新的基础上,从供给与需求两端入手,以产业拓展、产品服务质量的提升为着力点,不断开拓低空经济的发展空间。

业内人士认为,可因地制宜鼓励开发开放低空物流、通航运输、城市管理、公共服务等领域,不断丰富应用场景;同时,加强对消费和使用端的引导,降低消费门槛,提升消费体验,让“低空+”真正融入社会生产和人民生活。

什么是eVTOL?

eVTOL即电动垂直起降飞行器,因其绿色、便捷、低成本、高安全、智能化等特点被视为可实现城市空中交通(Ur-banAirMobility)的新途径,成为未来立体智慧交通的发展新方向。

时的科技创始人兼CEO黄雅威表示,eVTOL简单理解就是飞机的电动化变革,以更安全、更经济、更高效的飞行扩大空中出行市场,利用未被充分开发的庞大低空资源。

黄雅威介绍,eVTOL主要服务30公里到150公里的出行需求,这个区间是基于交通工具的选择优势:小于30公里的距离,地铁和汽车的便捷性及经济性更胜一筹;而超过150公里的旅程,高铁和飞机则是更佳选择。对于需要跨越山脉、海洋的特殊出行场景,现有的交通方式尚不能完全满足需求,而eVTOL恰好可以填补这一空缺,扩大城际以及城市都市圈的出行范围,成为现有出行方式的有效补充。

近两年,国内外eVTOL企业加速向商业化迈进。在国外市场,美国飞行汽车公司JobyAviation推出的S4有人驾驶eVTOL于2023年11月在纽约市区完成首次试飞,并计划于2025年投入生产,预期每年交付500架;吉利科技集团参与投资的德国城市空中交通公司Volocopter,计划在2024年巴黎奥运会期间提供eVTOL商业试运营服务。

在国内市场,今年1月,广东汇天航空航天科技有限公司(简称“小鹏汇天”)陆空一体式飞行汽车亮相2024年美国拉斯维加斯消费电子展。小鹏汇天联合创始人、副总裁王谭宣布,公司的分体式飞行汽车“陆地航母”预计于今年四季度开启预订,并计划在明年四季度实现量产交付。

eVTOL作为出行工具 普及还需多久?

业内普遍认为,eVTOL在中国市场从整机设计研发到获得民航局颁发的型号合格证TC,即产品可交付客户并商业飞行的全过程,需五至六年,意味着其规模化商用可能于2028年左右实现。这对创业公司而言,意味着前期需要很强的融资能力、自我造血能力与成本控制能力。

在黄雅威看来,相较于直升机,载人eVTOL以其纯电无污染、低噪音、安全性高、无需跑道等特性,更适合在城市上空飞行,是一种绿色可持续、更加符合未来城市立体交通系统的产品。然而需要注意的是,eV-TOL的发展仍面临着适航审定探索、产业链建设、基础设施建设以及商业模式构建等难点。

低空经济未来应用场景如何?黄雅威表示,低空经济发展的核心在于如何利用“低空”创造更多社会价值。eVTOL只是低空经济中的一环,未来还会看到更多低空经济应用场景,如末端物流将广泛采用无人机,消费级无人机的应用也将增加,甚至乘坐“空中的士”也会成为人们的生活习惯。

他认为,eVTOL的技术研发和商业化是一个分阶段、逐步实现的过程。从城市外围开始,逐渐扩展至城市内部,实现从有人驾驶到无人驾驶、从低空游览到日常出行、从示范场景搭建到商业化运营的逐步升级发展。

(综合新华社、中国城市报)
整理/佛山市新闻传媒中心记者 沈煜

