

# 低空经济 的黄金时代

解构行业生态，助力企业绘就增长蓝图



毕马威中国  
研究院

# 目录

## 01

### 低空经济“飞”入“新”风口

04

- 1.1 低空经济作为新型的综合性经济形态崛起 04
- 1.2 以“新”为基，开启空地融合的新蓝海 06

## 02

### 全球低空经济发展概况

08

- 2.1 国外低空经济深化发展，中国加速发展蓄力未来 08
- 2.2 产业规模有望持续扩大，区域发展特色彰显 11

## 03

### 低空经济企业成长路径的五大关键阶段

14

- 3.1 理解政策：企业应抓住政策机遇，强化“政策解码力”，驶上发展快车道 14
- 3.2 产业链构建：头部企业向系统集成与核心部件掌控升级 20
- 3.3 赛道聚焦：从跟风到场景深耕，胜出者靠“技术+场景”实现商业闭环 25
- 3.4 资本入局：总装制造赛道受资本青睐，跨界合作推动产业化进程 30
- 3.5 开拓海外：出海势不可挡，企业以产品与标准双轨输出谋增量 36

## 04

### 低空经济企业全生命周期服务

39

# 序言

近年来，随着数字经济、新能源、人工智能等技术的突破和广泛应用，低空经济产业迅速崛起。2024年，低空经济首次被写入政府工作报告，正式升格为国家战略性新兴产业，成为推动经济高质量发展的重要增长引擎。在此基础上，2025年政府工作报告进一步明确，推动商业航天、低空经济等新兴产业安全健康发展，标志着低空经济的战略定位从“新增长引擎”向“安全健康发展”的方向深化，体现了国家对新兴产业既要发展又要规范的双重考量。

在国家战略引领下，中国低空经济迎来黄金发展时代，尤其是在技术创新方面呈现出强劲的增长态势，已成为全球低空经济技术研发的核心驱动力。截至2024年5月底，全球低空经济产业专利申请总量约为24.4万件，其中中国专利申请量达14.2万件，占据半壁江山。中国正从“跟跑者”向“引领者”的角色转变。

当前，中国低空经济发展正呈现“技术突破、产业培育、规模商用”协同推进的良好态势。一方面，技术协同效应加速了低空经济的商业化进程，全固态电池、人工智能飞行控制系统和5G-A技术等创新成果为低空飞行器的产业化提供了强大支持。另一方面，产业深度融合成为新亮点，低空经济从单一领域向文旅、农业、物流等多维度拓展，同时，跨区域协同合作正进一步深化，推动了区域集群化低空经济的发展。此外，中国低空经济企业正在加速“出海”，国际化竞争力显著提升，在中东等地区取得突破性进展，同时在国际标准制定中发挥越来越重要的作用，从“产品出海”迈向“规则共建”。这些趋势共同构建了低空经济的立体化发展生态。

为帮助相关领域企业把握低空经济的发展机遇，毕马威中国推出了《低空经济的黄金时代：解构行业生态，助力企业绘就增长蓝图》深度研究报告。该报告全面剖析了低空经济的现状与未来发展方向，为企业提供了战略性的决策参考，助力其在低空经济的广阔蓝天中蓄势腾飞，实现高质量发展。

# 寄语



## 毕马威中国客户与业务发展主管合伙人江立勤：

连续两年，政府工作报告都将低空经济列为国家战略新兴产业，标志着其已从地方试点上升为国家科技竞争力的核心支点。这不仅仅是简单的产业扩容，更是中国在空域资源主权、高端制造自主权与未来交通话语权上的系统性布局。毕马威中国依托全球网络与本土洞察，不仅提供专业服务，更致力于成为企业穿越政策窗口期、构建合规护城河的战略伙伴，助力低空经济从“能飞”走向“能用、能创造价值、能持续发展”。



## 毕马威中国交通运输行业主管合伙人王洁：

随着对更多的“低空+”新场景的探索和应用，企业越来越确定只有飞得精准，稳妥和安全才能真正实现发展突破。当前，我国低空经济企业在技术领域上不断取得新的突破，展现出显著优势，“中国方案”和“中国智造”在全球空中交通立体生态系统中发挥越来越重要的影响力。未来，具备独特创新生态系统和清晰差异化商业模式的企业将在竞争中占据主导地位。低空经济的黄金时代将由技术协同与场景闭环共同开启。

## 01

低空经济“飞”  
入“新”风口

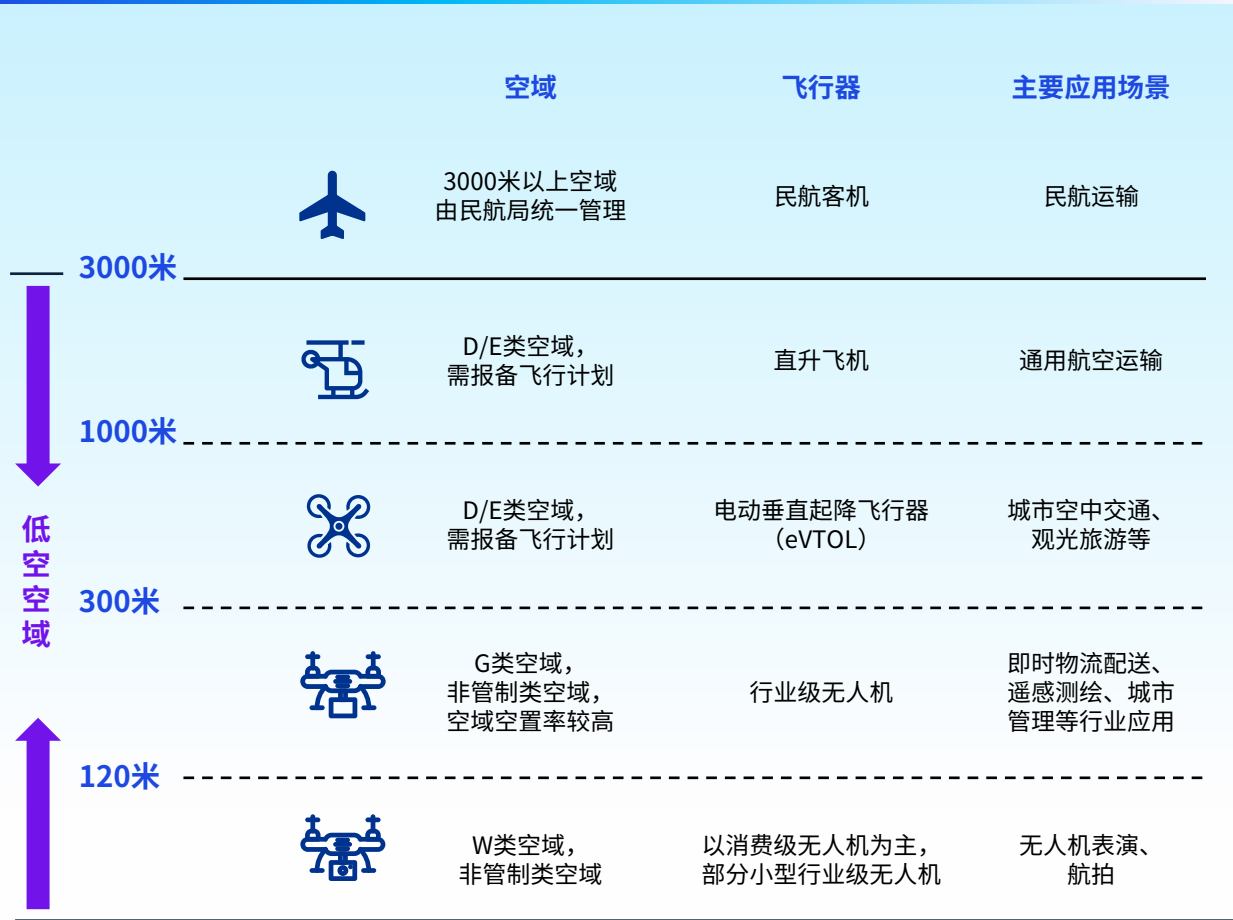
## 1.1

## 低空经济作为新型的综合性经济形态崛起

低空经济作为新兴经济形态，正成为推动中国高质量发展的重要引擎，依托无人机、电动垂直起降飞行器（eVTOL）等技术成熟，加速赋能物流、农业、旅游等领域。该概念自2010年提出，是以低空飞行活动为核心，融合无人驾驶、低空物联网等技术形成的新质生产力，带动低空基础设施、飞行器制造、运营服务与飞行保障等全产业链发展。低空空域作为基础要素，通常指距地面1,000米以内的空间，根据需求可扩展至3,000米；依据《国家空域基础分类方法》，其划分为四层：120米以下以消费级小型无人机为主，120-300米以行业级无人机为主，300-1,000米以eVTOL为主，1,000-3,000米以直升机等航空器为主。



图1 | 低空经济实际应用范围



来源：公开信息，毕马威分析



## 1.2 以“新”为基， 开启空地融合的新蓝海

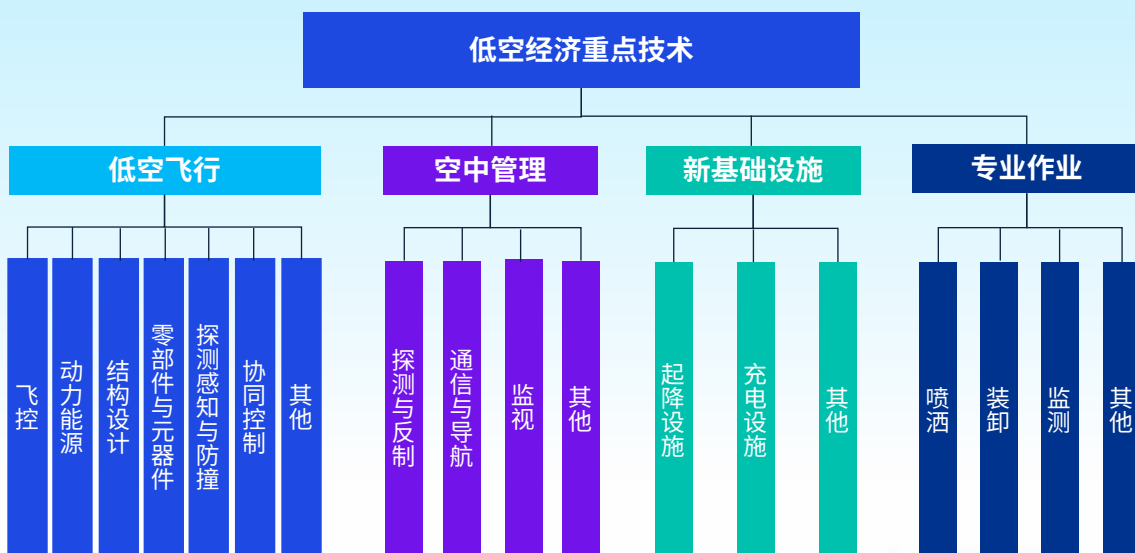
低空经济是新质生产力的典型代表。新质生产力中的“新”体现为技术创新，“质”则代表着高质量和新型生产形态的结合。作为新质生产力催生的综合经济形态，低空经济具有技术密集性高、空间多维性突出以及融合性显著等鲜明特征，正引领低空经济向更高层次发展。

### • 技术密集性高

作为近年来快速崛起的战略性新兴产业，低空经济的技术密集型特征尤为突出，尤其是在先进制造技术方面展现出高度依赖性。低空经济的制造技术体系涵盖了航空器结构设计、复合材料应用、自动化生产线、环境感知与避障、动力系统、导航定位以及网络安全等多个跨学科技术领域。这些技术的协同进步构成了行业发展的核心驱动力。



图2 低空经济重点技术概览



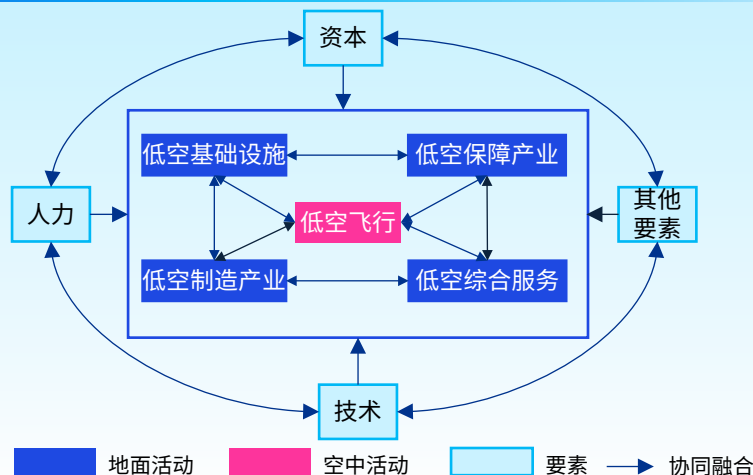
来源：苏州市市场监督管理局，中国电子技术标准化研究院华东分院，毕马威分析

### • 空间多维性突出

低空经济正以其独特的空间多维性特征重塑现代产业格局。其核心是以三维空间为载体，通过立体化空域资源开发，突破传统二维平面经济的局限性。具体而言，地面活动以低空基础设施建设、低空保障服务、低空制造产业以及低空综合服务为核心，汇聚了人力资源、资本投入和技术支撑等关键要素，为空中飞行活动提供了全方位的支持保障。这种空地协同的紧密配合，最终形成了“空地一体”的高效运行模式。该发展模式不仅协同了空地资源，还突破了传统地面交通的限制，形成了点、线、面的立体化布局，从而推动经济活动向立体化方向发展。通过这种多维特征，低空经济能促进资源的高效转化，释放更多经济价值。



图3 低空经济空间多维性逻辑图



来源：《江苏社会科学》2025年第2期，毕马威分析

#### • 融合性显著

低空经济的融合性显著特征体现在其多产业协同的复合型业态之中。作为一种以空域资源为核心载体的新型经济形态，低空经济通过垂直领域与横向产业的交叉渗透，打破了传统行业的边界，形成了高度融合的产业生态。目前，我国低空经济已逐步覆盖交通、物流、农业、文旅、生态治理与应急救援等多个领域，展现出强大的产业延展性和协同潜力。这种融合不仅体现在技术层面的互通，更反映在政策、市场与资源配置上的系统性整合。特别是在长三角地区，地方政府通过国资主导的“四张网”建设，推动低空物流、智慧城市治理等领域的深度融合<sup>1</sup>。



图4 低空+三产的深度融合

#### “低空+一产”： 作业效率提升

依托北大荒集团4,800余万亩耕地的种植规模，北大荒通用航空有限公司凭借规模化作业优势，年均飞行量可达3万小时，有效满足大规模航化需求。其无人机配备多光谱成像设备，可实现农田低空巡察，单次作业覆盖稻田150亩以上，较传统人工巡田效率提升3-5倍，数据采集精准度达97%以上<sup>2</sup>。

#### “低空+二产”： 推进现代化进程

零重力飞机工业有限公司专注于新能源载人航空器研制与生产，凭借在旋翼飞行器制造及适航认证方面的技术优势，带动飞行器零部件、动力电池、航空电子设备等相关制造企业聚集，构建起完整产业链，推动装备制造业的现代化发展<sup>3</sup>。

#### “低空+三产”： 丰富消费体验

祥源文旅与某低空飞行企业达成合作，整合祥源文旅的目的地资源与该低空企业在飞行汽车/eVTOL领域的技术优势，共同打造飞行营地和培训基地，创新“售训修托”一体化运营模式，形成完整的产业链闭环，打造全国低空文旅营地示范项目。双方还将拓展高端文旅应用场景，完善起降点与补能设施等配套服务，为用户提供“飞行+休闲”一站式服务体验，进一步提升消费价值<sup>4</sup>。

来源：公开信息，毕马威分析

<sup>1</sup> 低空经济专题报告：盘点江浙沪皖低空经济建设，重点关注低空物流领域，西部证券，2025年7月

<sup>2</sup> 当低空经济遇见现代农业 北大荒重构“空天农业”变革纪实，黑龙江日报，2025年9月

<sup>3</sup> 签约！飞行汽车“独角兽”落户诸暨开发区，浙江开发区，2025年6月

<sup>4</sup> 祥源文旅深化低空文旅布局 将打造低空经济产业新生态，证券时报，2025年2月

## 02

# 全球低空经济发展概况



## 2.1

## 国外低空经济深化发展，中国加速发展蓄力未来

### 国外低空经济从探索向商业推广深化发展

低空经济的概念虽然在近年来才引起广泛关注，但其发展脉络可追溯至人类对空中空间的早期探索。从早期的飞行器试验到现代无人机技术的蓬勃发展，低空经济经历了漫长而复杂的技术演进与产业变革。这一领域的持续发展不仅反映了科技进步的轨迹，也体现了其在社会经济中的重要地位。如今，低空经济已成为推动社会经济发展的关键力量之一。

国外的低空经济发展经历了应用探索阶段与标准化建设阶段，目前正处于全面推广阶段。18世纪80年代，国外进入应用探索阶段，由于技术的局限性，低空经济的应用探索主要集中在低空旅游、农业与工业等领域。进入21世纪后，随着低空飞行技术的逐步成熟和应用场景的不断拓展，行业的标准化建设成为主要任务。在此过程中，美国与欧洲通过制定无人机运行规范与标准发布一系列法律法规，持续探索行业规范化发展。2021年以来，随着技术的进一步突破，欧美、日本和韩国等地区开始聚焦出行、物流、旅游、农业和救援等应用场景，积极推进低空经济的商业化试点，从而推动了低空经济的规模化发展。



图5 国外低空经济发展历程



来源：公开信息，毕马威分析

<sup>5</sup> 亚马逊在美国部分地区试运营Prime Air无人机送货，国家邮政局，2022年12月<sup>6</sup> 美国无人机派送或将有规模化发展，国家邮政局，2024年3月<sup>7</sup> 调查：日本约八成地方政府救灾时使用无人机，新华社，2025年7月<sup>8</sup> Dronetag Introduces RIDER: A Game-Changer for Drone Safety in Response to Growing Airspace Concerns, Commercial UAV News, 2025年2月

## 中国低空经济从萌芽起步迈入快速发展期

与国际低空经济发展历程相似，我国低空经济也经历了从初步探索到快速发展的阶段。中国低空经济发展起步相对较晚，自2010年正式提出“低空经济”概念后，逐步进入产业起步期。在此期间，学术界对低空经济的认知不断深化，从最初的三大要素构成到资源观的引入，再到通用航空产业主体地位的确立，逐步形成了较为完整的理论框架。与此同时，自2010年起，中国通过出台低空空域管理相关规定，启动低空空域改革，为低空经济的后续发展奠定了制度基础。进入2021年，在国家顶层设计的积极推动下，中国低空经济正式迈入产业化落地的成长期，呈现出政策引导与技术突破并行、市场需求与应用牵引共振的鲜明特征。



图6 中国低空经济发展历程

### 产业起步期 (2009-2019年)

#### 概念提出及深化：

- 2010年，《民航十二五规划前期研究项目“通用航空发展研究报告”》初步提出了低空经济的定义，认为低空经济由低空空域、通用航空机场、产业园区这三大要素构成。
- 2011年，《中国民航大学学报》2011年第4期中的一篇文章将资源观融入低空经济的概念中，认为低空经济是基于低空空域资源、气候资源以及空气资源而展开的经济活动集合。
- 2013年，学术界通过发布2篇文献确立通用航空产业在低空经济中的主体地位，认为低空经济是对通用航空产业经济属性新的解读，是一个产业概念，涵盖通用航空产业链的各个环节。

#### 基础的奠定：

- 2010年，中国启动低空空域管理改革，为中国低空经济的发展奠定基础。
- 2014年，《低空空域使用管理规定（试行）》实施，将低空空域划分为管制、监视和报告三类，明确飞行计划报备要求。
- 2018年，《低空飞行服务保障体系建设总体方案》明确了飞行服务体系的构成。

### 产业成长期 (2020年至今)

#### 国家层面推进：

- 2020年，国家低空经济融合创新研究中心成立，专注于低空经济发展战略研究、政策制定支持及产业规划咨询。
- 2021年，中共中央 国务院发布的《国家综合立体交通网规划纲要》首次从国家层面提出发展低空经济。
- 2024年被称为低空经济发展元年，3月，低空经济首次被写入政府工作报告。12月，国家发改委正式成立低空经济发展司，标志着中国低空经济发展进入国家战略统筹新阶段。

#### 技术持续突破<sup>9</sup>：

- 电池向高密度、轻量化与长续航方向发展。2024年，中国某科技企业完成全球首次eVTOL固态电池飞行试验。2025年，中国航空发动机集团北京航空材料研究院的石墨烯航空电池中试生产线正式开工。
- 航空器逐渐实现无人智能化绿色升级。2025年，某装备科技企业成功研发出重型交叉双旋翼无人直升机。四川某企业自主研发出AE200电动垂直起降飞行器，具备安全、经济、舒适、环保等多方面优势。

#### 应用场景培育：

- 目前，北京、上海、常州等15个城市共同进行低空经济生态圈建设，计划至2025年建成100个标杆项目，涵盖农林植保、巡检、物流配送及空中观光等领域，应用场景开发步伐加快。

来源：公开信息，毕马威分析

<sup>9</sup> “低空经济”发展一年间，新华社，2025年2月

## 2.2 产业规模有望持续扩大，区域发展特色彰显

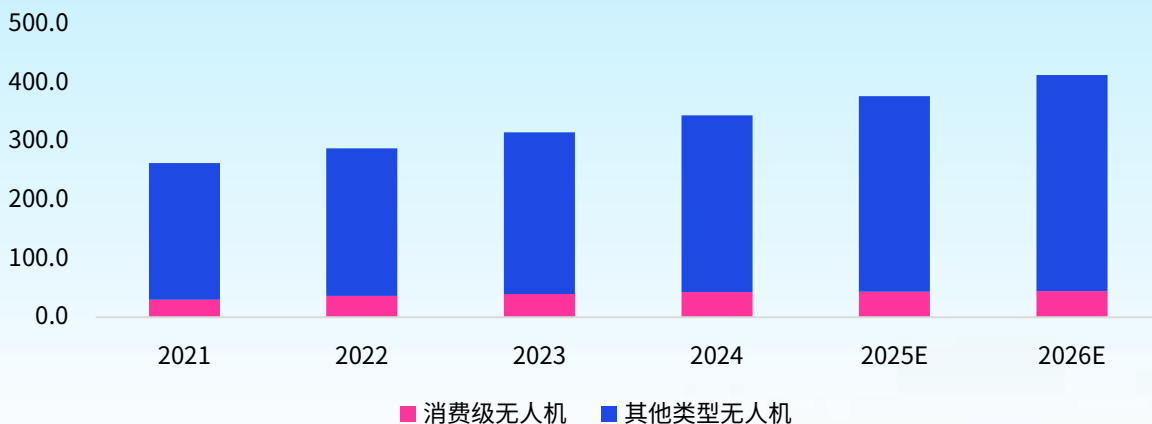
### 全球低空经济稳健发展，中国潜力凸显

在全球化和技术革新的双重驱动下，低空经济正逐渐成为全球经济增长的新引擎。无人机作为低空经济的核心技术载体，正在成为推动低空经济快速发展的关键力量。近年来，伴随中国等亚太地区无人机市场的崛起、技术的快速发展与政策支持的强化，全球无人机市场规模呈现稳定增长态势。Drone industry insights统计数据显示，2024年，全球无人机市场规模已达到344亿美元，预计2026年将突破400亿美元大关，达到413亿美元。

其中，消费级无人机市场作为重要的子市场之一，具有较为成熟的发展基础，品牌众多，竞争激烈。未来，消费级无人机将更加注重技术创新和多功能集成，例如提升摄像头性能、结合VR/AR技术，以及推出更多性价比高的产品，以吸引更多消费者。根据Statista数据，全球消费级无人机2022年的市场规模达36.4亿美元，预计将在2026年达到44.7亿美元。消费级无人机有着更新迭代快的特点，是无人机技术革新的重要基础。尽管其后续发展潜力可能不如其他类型的无人机，但预计市场份额仍将保持稳健增长。



图7 | 2021-2026年全球无人机市场规模，亿美元

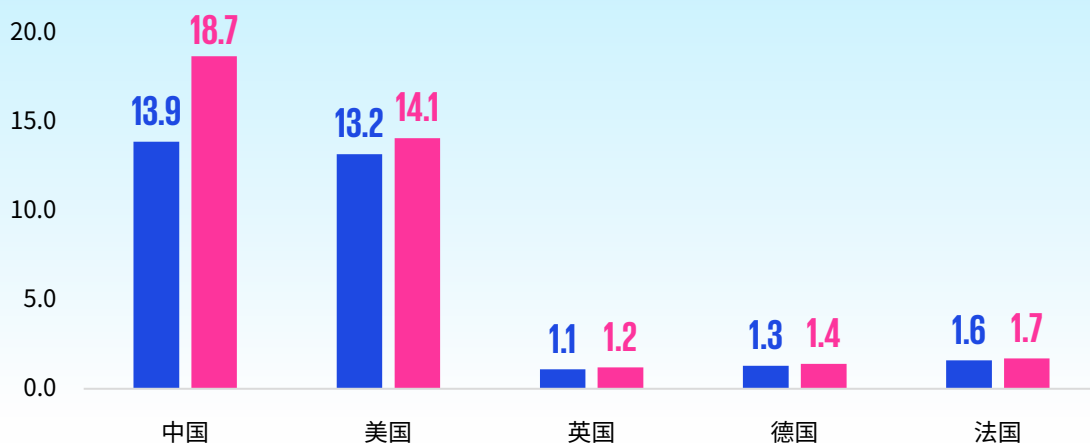


来源：Drone industry insights，Statista，华西证券，毕马威分析

在全球消费级无人机市场稳步增长的背景下，不同国家和地区的发展路径和市场表现呈现出显著差异。根据Statista数据，2023年，中国拥有全球规模最大的消费级无人机市场，市场总规模达到13.9亿美元，预计2029年将增长至18.7亿美元，期间年复合增长率为5.2%。美国则以约0.7亿美元的差距紧随其后，但这一差距预计将随着中国市场的高速发展而逐步扩大。



图8 按国别消费级无人机行业市场规模，亿美元



来源：Statista，毕马威分析

■ 2023 ■ 2029E

区域市场规模的扩张不仅反映了其整体需求的增长，还与其人均消费金额密切相关。从人均无人机消费金额来看，美国市场展现出较高的消费水平，2023年以人均3.9美元领先于其他国家。相较之下，来自欧洲市场的法国、英国以及德国的人均消费金额略低于美国，但由于欧洲国家普遍重视无人机在智慧城市、农业监测和应急救援等领域的应用，推动了高端无人机的普及，也为未来欧洲国家消费级无人机人均消费金额的提升奠定了基础。相比之下，尽管中国拥有全球最大的消费级无人机市场，但由于人口基数大，人均消费水平相对较低，落后于美国以及英、法、德等欧洲国家，这意味着中国消费级无人机市场仍有不俗的发展潜力。未来，随着消费者对航拍、娱乐及户外活动需求的增长，消费级无人机逐渐从专业设备转为大众消费品；叠加人工智能、5G通信等前沿技术的进一步融合，消费级无人机有望在更多垂直领域释放潜力，带动人均消费金额持续增长，从而促进消费级无人机市场的消费升级。



图9 按国别消费级无人机人均消费金额，美元

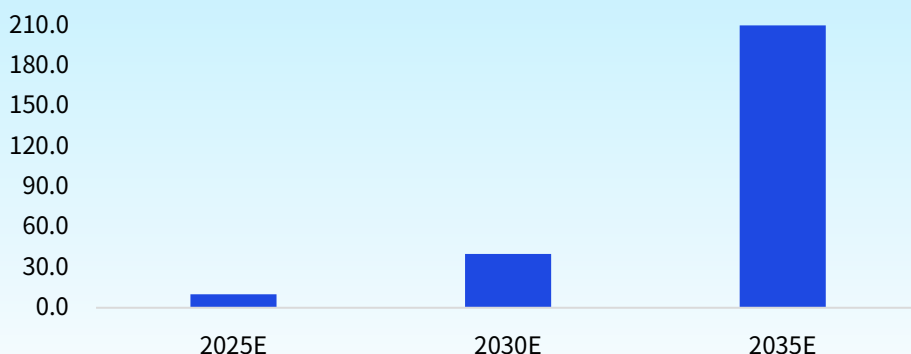


来源：Statista，毕马威分析

与无人机领域的相对成熟不同，eVTOL领域的发展更接近于“0到1”的阶段。随着城市化进程加速与地面交通压力加剧，eVTOL其高效、环保、灵活的特性，被视为未来城市空中交通的重要组成部分。根据Statista预测，全球eVTOL市场规模预计将呈现快速增长态势：2025年将达到10亿美元，2030年进一步增至40亿美元，到2035年更是有望突破210亿美元，期间年复合增长率高达36.6%，充分体现了eVTOL市场广阔的发展前景。



图10 全球eVTOL市场规模预测，亿美元



来源：Statista，毕马威分析

目前，全球头部eVTOL企业正在积极推进适航认证工作，以推动产品从研发走向商业化应用。在中国，eVTOL的适航认证需要依次取得型号合格证（TC）、生产许可证（PC）和适航证（AC）。此外，运营公司还需获得运营合格证（OC）。

### 低空经济全球监管格局洞察：适航认证破局、区域模式分化与商业化加速

全球eVTOL产业正从技术验证向商业化落地，适航认证成为核心门槛。美国FAA以“效率+合规”双轨并行，通过LAANC自动化审批、BVLOS常态化、eIPP试点等政策工具，率先打通商业化路径；欧洲EASA构建统一、风险分级的监管框架，推动区域协同与跨境运营，但因资金与执行滞后，企业认证进展缓慢；日本则以“安全优先+精细化分级”建立社会信任体系，通过技术标准、基建配套与场景激励，实现监管与商业化闭环。



**认证不是终点，而是能力分水岭：**美国企业已获TIA并启动试运营，欧洲尚无突破，中国头部企业优先本土认证，全球“认证竞争”实质是产业生态与政策执行力的比拼。



**监管模式本质是国家治理能力的延伸：**美国重效率与创新激励，欧洲强标准与一体化，日本精安全与社会接受度——三者路径不同，但均指向“可落地的规则”。



**商业化加速器=认证+基建+场景绑定：**仅靠飞行器技术无法突围，谁能率先打通“空域管理—数字平台—真实场景（物流/救援/旅游）”三位一体的运营闭环，谁将主导未来低空经济的价值分配。

未来竞争，不在飞行器多快，而在谁的监管能更快让飞机“合法飞起来、稳定飞下去、持续赚到钱”。

## 03

## 低空经济企业成长路径的五大关键阶段



## 3.1 理解政策：企业应抓住政策机遇，强化“政策解码力”，驶上发展快车道

低空经济发展主线明晰，从战略定调到系统实施深化

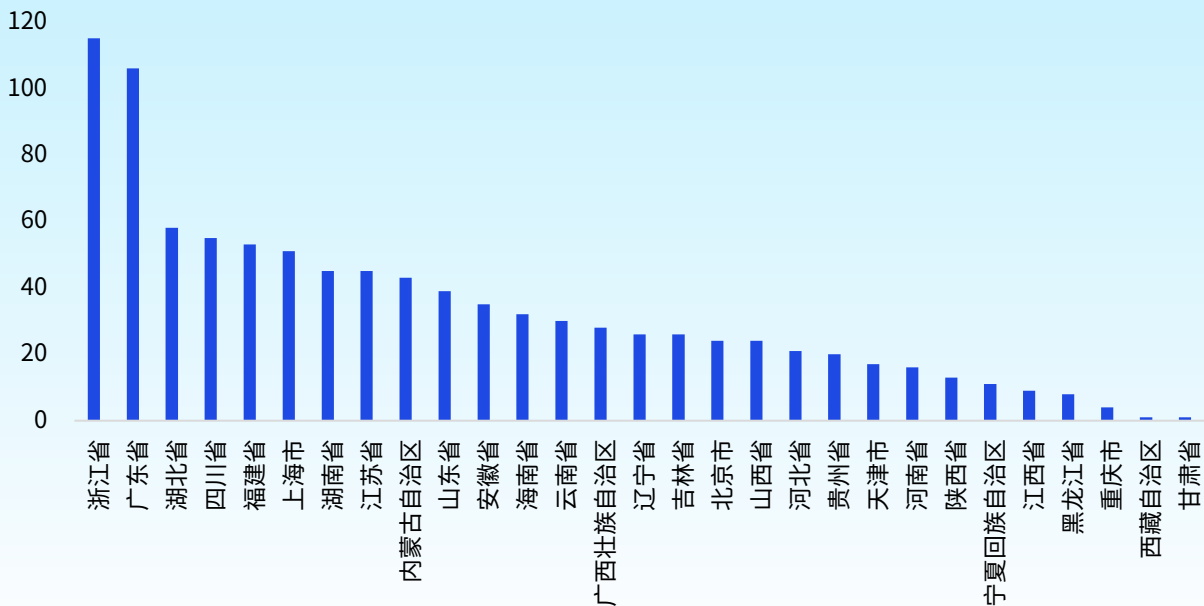


党的二十届三中全会明确提出，要加强新一代信息技术、人工智能、航空航天等相关产业的政策引导与监管体系建设，低空经济正是这一政策框架下的重要组成部分。2024年，低空经济首次被纳入政府工作报告，标志着其上升至国家战略高度。而2025年政府工作报告则进一步强调“安全健康发展”，表明国家在推动新兴产业发展的同时，也更加注重制度建设与风险控制。

当前，中国各省的低空经济政策呈现出多样化的特征。各省结合其自身的优势，制定了差异化的产业发展目标，涵盖基础设施建设、企业培育、创新能力提升以及应用场景拓展等内容。根据《中国低空经济发展指数报告（2025年）》，广东、浙江、江苏、四川这四个省份的低空经济发展指数位于第一梯度，领先全国其他省份<sup>10</sup>。



图11 | 2024-2025年上半年全国各省市政策数量分布情况，份



来源：威科先行，毕马威分析

对于低空经济企业而言，政策的积极信号固然带来发展机遇，但实际运营过程中更需要关注的是政策在地方层面的适配与转化能力。当前，企业在不同地区的落地体验仍存在较大差异：一方面，部分省市已出台配套实施细则，例如设立低空经济试验区、试点空域开放机制和建立产业扶持基金等，为企业提供了可操作的政策环境；另一方面，也存在部分地区由于缺乏经验或协调机制不健全，导致政策难以落地、审批流程复杂和监管边界不清等问题。2025年3月《提振消费专项行动方案》的发布，也为低空经济企业带来了方向指引。政策鼓励低空经济与消费场景的深度融合，如低空旅游、无人机配送以及航空运动等，这些都将成为未来市场增长的主要驱动力。但企业若想真正实现商业化闭环，仍需在政策支持的基础上，探索可持续的盈利模式。

低空经济的布局不是简单的区位选择或技术投入，而是一场涉及空域资源、监管合规、产业协同与制度红利的深度博弈。当前，中国低空经济的监管架构已实现从“分散试点”向“系统重构”的历史性跃升，国家通过顶层设计构建起权责清晰、协同高效以及法治保障的现代化治理体系，为产业高质量发展提供了坚实的制度基石。企业若要在低空经济这一战略性新兴产业中抢占先机，必须深刻理解并主动顺应国家层面的系统性政策导向。唯有精准把握国家政策脉络，才能在园区选址、项目申报、适航认证与空域申请等关键环节赢得先发优势。

<sup>10</sup> 中国低空经济发展指数报告（2025年），中国科学院地理科学与资源研究所等机构，2025年4月

## 政策资金加码，低空基建迎规模化补短板窗口期

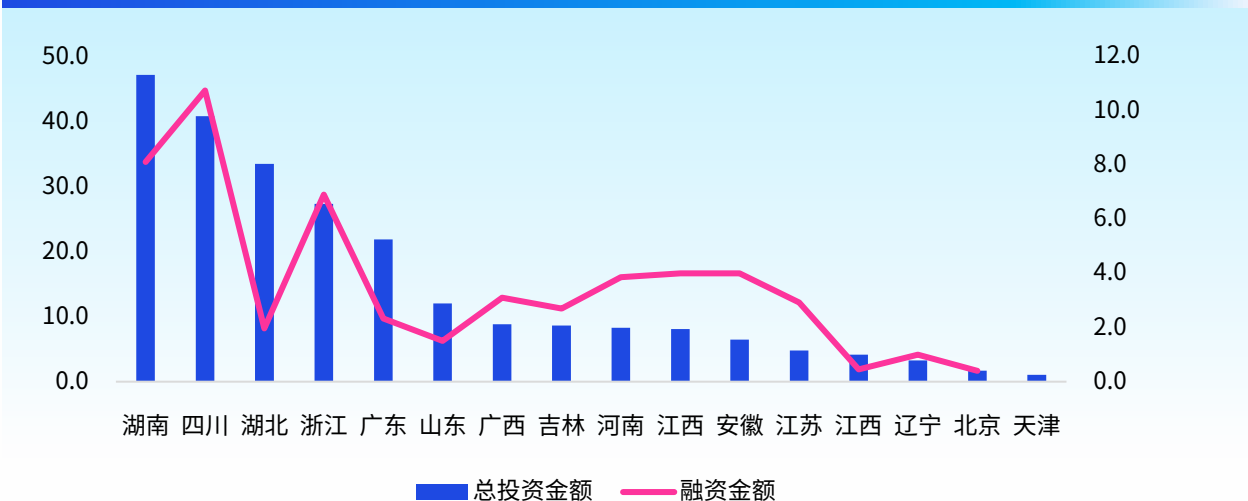
中国低空经济基础设施建设将以“软硬结合”为核心特征，即实体设施与数字系统相结合，构建全方位、多层次的低空经济发展支撑体系。与此同时，政策资金形成了“国债+中央预算+专项债+产业基金+地方财政补贴”的多元协同支撑的格局，为低空经济的快速发展提供了坚实保障。

从地方实践来看，各省市结合自身发展特点，提出了差异化的资金筹措方案。其中，浙江、江西、山西等地提出积极争取中央预算内投资和超长期特别国债，以支持低空经济基础设施建设；江苏、浙江、四川、湖南等地则提出充分利用省级财政专项资金和地方政府专项债券，推动区域内低空经济项目落地；广东提出通过境内外资本市场融资以及市场化并购重组等方式，吸引更多社会资本参与低空经济建设；湖北、广西、海南等地则提出设立产业投资基金，采用“政府+社会资本”的合作模式，撬动更多社会资源投入低空经济领域。

据不完全统计，目前涉及低空经济建设内容的专项债项目已发行36个，项目总投资237.8亿元。发行专项债券金额合计54.0亿元，占总投资约22.7%。其中广东省、四川省、湖南省等地的投资规模较大，项目类别主要集中在产业园区基础设施建设方面。这反映出这些地区对低空经济发展的高度重视和积极投入。



图12 | 低空经济建设专项债项目分布情况（不完全统计），亿元，亿元（右轴）



来源：园区荟，方正证券，毕马威分析

此外，多地设立低空经济产业基金。据不完全统计，截至2025年6月中旬，已有安徽、江西、重庆、广州、贵阳、武汉、苏州等全国40余个省市发起设立低空经济产业基金，规模从10亿元至200亿元不等，总规模超千亿元。产业基金模式通过“资本招商+生态赋能”，替代了传统税收优惠，政府的角色从“管理者”变为“合伙人”，既通过产业基金分担风险，又整合高校、产业链资源加速技术转化。例如，针对eVTOL这类技术密集型产业，武汉设立了总规模100亿元的低空经济发展基金群，并首创“投资招商”模式：国资平台以基石投资人身份参与企业融资，既解决资金难题，又绑定长期合作。2024年，汉阳区因引入峰飞航空，一跃成为全省首个具备eVTOL量产能力的城区，单年签约项目金额达128.8亿元<sup>11</sup>。

<sup>11</sup> 武汉低空经济：营商“沃土”孕育“天空之城”，观察者网，2025年3月

## 产业园从配套载体升级为区域低空经济核心支点，特色集聚推动产业空间重构

区域政策创新与产业基础差异正在共同塑造低空经济的多元发展路径，推动全国低空经济生态的协同发展。当前，我国低空经济的区域发展呈现出“沿海引领、内陆突破”的梯度格局，形成了层次分明、优势互补的空间布局。具体来看，沿海地区凭借政策先行先试、产业基础雄厚等优势，在低空经济领域持续发挥引领作用；而内陆地区则通过聚焦特色领域、突破关键技术等方式，逐步实现差异化发展。

**粤港澳大湾区：**形成深圳（无人机）、广州（eVTOL）、珠海（通航制造）三大集聚区，是全国低空经济的策源地和领导者，吸引了众多企业入驻。企查查数据显示，从区域来看，广东以11,177家低空经济相关企业稳居全国首位，是唯一存量过万的省份。从城市来看，深圳以4,684家低空经济相关企业居全国首位。这些企业中不乏大疆、亿航、小鹏汇天等企业，例如丰翼科技深珠航线实现日均30架次跨城配送，亿航智能在广州开展空中游览试点<sup>12</sup>。此外，该地区市场化程度较高，应用场景创新活跃，政策支持力度大。尤其在无人机物流和UAM（空中交通）领域走在全国前列，例如广州致力于打造国内首个载人飞行商业化运营城市，推出多条高效物流低空航线，包括跨境电商直达配送快线和城市医疗低空航线，同时在5G基站建设方面已达到10万+座<sup>13</sup>。



图13 我国低空经济相关企业地区分布排名，家



来源：企查查，毕马威分析

<sup>12</sup> 低空经济万亿赛道，粤港澳大湾区如何领飞？，科技与金融杂志6月刊

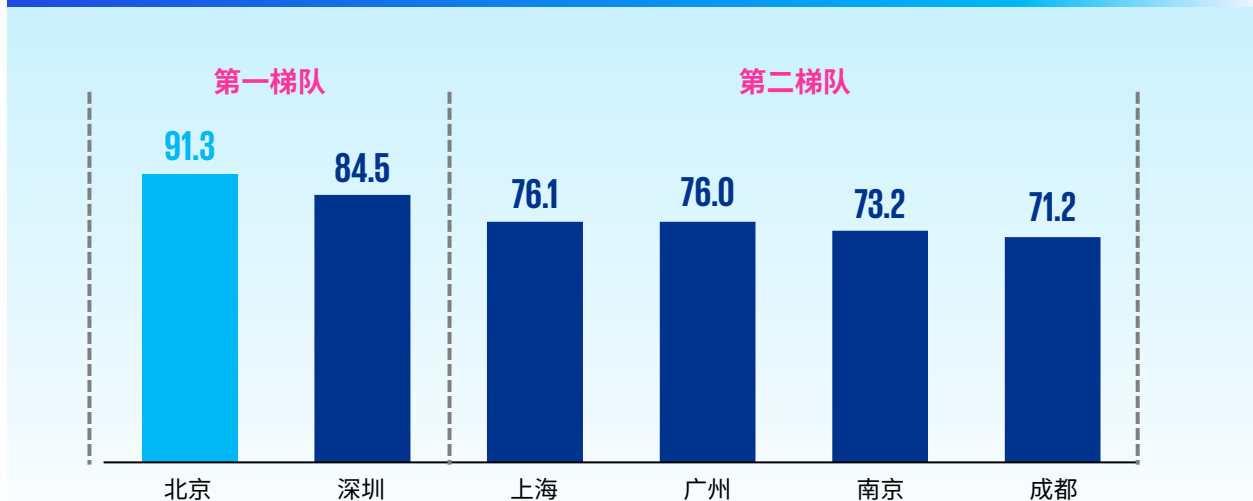
<sup>13</sup> 解码全域数字化转型的广州路径，人民网，2025年9月

**长三角：**以上海、合肥、杭州、苏州为多点支撑，11城入选全国低空经济链接力指数30强<sup>14</sup>，发展势头强劲。产业基础和创新实力雄厚，特别是在航空制造、汽车产业、人工智能领域有深厚积累，G60科创走廊覆盖的9个城市，高新技术企业数量占全国13.3%，国家级孵化器数量占全国13%。这一区域依托杭州、合肥、苏州等首批eVTOL试点城市的先发优势，正加速拓展低空经济的应用场景。特色：制造业基础扎实，注重全产业链布局 and 区域协同发展。例如上海已形成覆盖研发、制造、检测到商业应用的低空经济全产业链体系，尤其在eVTOL领域，集聚了全国50%的头部企业，如峰飞航空和御风未来，其中约10%专注于核心技术研发<sup>15</sup>。

**京津冀：**以北京为创新研发中心，天津、河北为制造和应用基地。央企国企和科研院所资源最丰富，在空域管理技术、航天科技转化、国家级项目承接上具有独特优势。特别是北京资金投入和创新能力优势明显。2023年低空经济领域发明专利申请公开量中，北京专利有效量位居城市第一<sup>16</sup>。同时，北京吸引上市公司、创新企业总部等高能级企业聚集，截至2024年8月，“低空经济”概念板块A股上市公司合计230家，其中北京数量为41家，位居城市第一。此外，2023年北京研发经费投入强度全国第一<sup>17</sup>，进一步推动低空经济技术创新和应用。京津冀发展重点偏向于安防、应急、测绘等政府应用和高端制造。



图14 | 2024年中国低空经济总指数排行前6的城市



来源：36氪研究院，毕马威分析

<sup>14</sup> 城市低空经济“链接力”指数报告（2024），中国城市临空经济研究中心，2024年9月

<sup>15</sup> 长三角低空经济产业规模2025破万亿，澎湃研究所，2025年3月

<sup>16</sup> 城市低空经济“链接力”指数报告（2024），火石创造产业数据中心，2024年6月

<sup>17</sup> 城市低空经济“链接力”指数报告（2024），火石创造产业数据中心，2024年6月

低空经济产业园作为低空经济发展的关键载体和创新示范平台，通过促进产业要素集聚，成为区域低空经济新模式探索的重要阵地。与传统产业园区不同，低空经济产业园基于低空经济的串联特性，采取区域低空产业联动协同发展模式。在功能定位上，低空经济产业园聚焦技术创新赋能、创业孵化、人才培养认证及科技成果转化等核心服务，致力于打造低空飞行、无人机技术研发的创新中心。同时，通过延伸至“航天新材料”“飞行器制造”“大数据处理与应用”“地理信息”“低空飞行后勤管理”等功能性园区，形成完整的低空经济产业集聚效应，推动产业链上下游协同高质量发展。

| 表1   中国代表性低空经济产业园       |                                    |                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 产业园名称                   | 项目亮点                               | 项目简介                                                                                                                                                                                              |
| 长三角低空经济协同创新区            | 跨区域协同创新，“总部+基地”模式                  | 上海临港新片区与嘉兴港区共建长三角低空经济协同创新区，实现研发在上海、制造在嘉兴、应用在杭州的跨区域联动。这种“总部+基地”模式，使企业研发周期缩短30%，制造成本降低 15%                                                                                                          |
| 南宁青秀区创新中心               | 广西首个低空经济孵化器，“人才培养+技术创新+资本支持”三位一体模式 | 青秀创新中心建设广西首个低空经济产业孵化器，搭建一个全方位、全链条支持、助力企业快速发展的创业创新平台。人才培养方面，联动区内外高校、科研院所设立2家人才培养基地建立；技术创新方面，联动区内外高校、科研院所设立4家产业研发中心和2家产学研用创新实践基地，在无人机飞行控制技术、低空组网巡检、智能化水利监测等关键领域实现了技术突破；资本支持方面，设立低空产业科技金融服务平台，优化金融支持 |
| 赣州低空经济产业园               | 技术转化，构建“测试-制造-运营”全链条               | 园区依托大广高速枢纽区位优势，与顺丰丰翼科技合作，建立无人机适航认证实验室，并开辟16条山区物流航线，将脐橙运输时效从72小时压缩至12小时，带动当地农产品溢价率超30%。园区内明德新材等配套企业与整机厂商形成“下楼即协作”的产业集群，碳纤维复合材料供应周期从15天缩短至3天                                                        |
| 北航投资低空经济（瑞安）孵化器         | 金融赋能，“技术+基金”模式                     | 温州瑞安联合北航投资设立低空经济专项基金，首期规模达10亿元，重点支持eVTOL整机制造、飞控系统等核心领域。入驻企业安擎科技凭借超视距飞行技术，半年内获Pre-A轮融资2,000万元                                                                                                      |
| 云南低空经济产业园               | 场景创新样本                             | 通过“政府+企业+高校”联动，红河州打造低空医疗、农林植保、应急救援等多元化场景。弥勒浩翔科技自主研发的“云雁”飞机实现量产，全球市场占有率超 60%；蒙自市“蒙享飞”平台整合17个无人机巡检站点，城市管理效率提升40%。2024年全州低空制造业产值近1亿元，同比增长54.9%                                                       |
| 中关村（延庆）低空经济产业园          | 政策试点，“民用无人驾驶航空试验区”                 | 园区将依托北京市无人驾驶航空示范区政策和资源优势，在创新服务管理、开放应用场景、打造产业链条等方面先行先试，探索无人驾驶航空产业新监管、新场景、新技术，打造集无人机研发智造、硬科技孵化、产业创新加速、绿色技术创新、系统检测以及起降测试服务于一体的综合园区                                                                   |
| 广东省韶关市新丰县产业转移工业园区低空经济片区 | 多渠道收入来源，财务测算平衡                     | 广东第一个以低空经济领域成功申报专项债项目获得资金的县，财政统筹（25%）+专项债券（75%）。收入来源包括测试费用、飞行驾照培训费用、产权出租收入、低空观光旅游收入、低空经济服务平台收入，具有一定的抗风险能力                                                                                         |

来源：公开信息，毕马威分析

## 3.2 产业链构建：头部企业向系统集成与核心部件掌控升级

### 企业决胜低空经济：洞悉全链机遇，从配套执行者蜕变为价值定义者

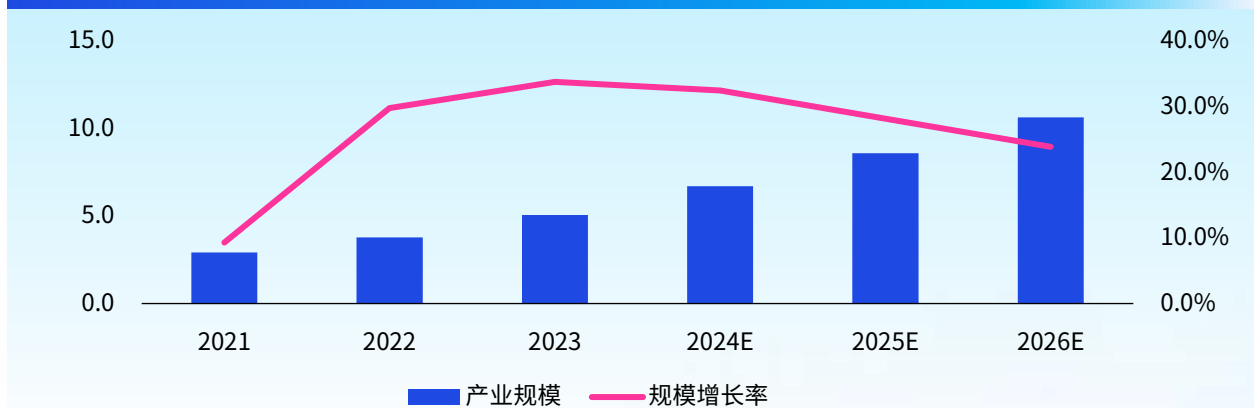
低空经济已步入产业链深度整合期，企业若想抢占先机，必须紧抓产业演进脉搏，精准洞察从技术突破到商业落地的每一个关键节点。当前，中国已构建起全球唯一覆盖“**基础材料—核心部件—系统集成—运营服务**”的全链条生态，国产化率超85%的上游供给筑牢根基，中游整机与飞控系统在长三角、珠三角形成技术攻坚高地，头部企业正从代工配套转向标准制定与算法主导，真正掌握价值链核心；下游物流、巡检、应急以及文旅等场景加速从试点走向规模化变现，产业逻辑已从“能飞”转向“能赚”。唯有深刻理解“**制造为基、场景为刃、数据为脉**”的产业运行逻辑，企业才能在竞争白热化的窗口期完成从参与者到规则制定者的跃迁，真正赢得低空经济时代的长期红利。

### 低空经济规模保持高速增长，生产端贡献较大

中国低空经济已从局部试点迈入产业化加速期，增长动能由单一无人机应用向系统性生态构建转变。据赛迪研究院统计，2023年市场规模达5,059.5亿元，2019-2023期间的复合增速近30%<sup>18</sup>，显著高于通用航空及传统物流业增速，反映政策松绑与技术成熟形成共振效应。低空空域管理改革持续推进，真高300米以下空域逐步开放，为商业化运行提供基础制度保障。这一进程不仅推动交通与物流模式变革，更重构了城市应急响应、农业植保、能源巡检等垂直场景的作业范式。中国凭借政策协同效率与制造体系优势，正从技术追随者转向标准制定者，有望在低空经济全球格局中确立先发主导地位。



图15 | 2021-2026年中国低空经济产业规模及增长情况，千亿元人民币，%（右轴）



来源：赛迪研究院，民航局，毕马威分析

低空经济产业链呈现生产端主导的发展特征。上游环节（如电池、飞控、芯片等）价值占比约10-15%<sup>19</sup>，技术壁垒较高，市场集中度显著。中游环节（整机制造）价值占比约55-65%，是产业核心，技术门槛和资本投入较高，工业级和消费级无人机占据主导地位，而eVTOL等新兴业态虽然当前对收入的贡献占比较小，但增长势头最为迅猛。下游环节价值占比约20-35%，应用场景正从传统领域（农业植保、电力巡检）向物流配送、文旅消费、城市空中交通等新兴领域扩展，呈现“一超多强，新兴崛起”的发展趋势。

<sup>18</sup> 《中国低空经济发展研究报告（2024）》，工信部赛迪研究院，2024年4月

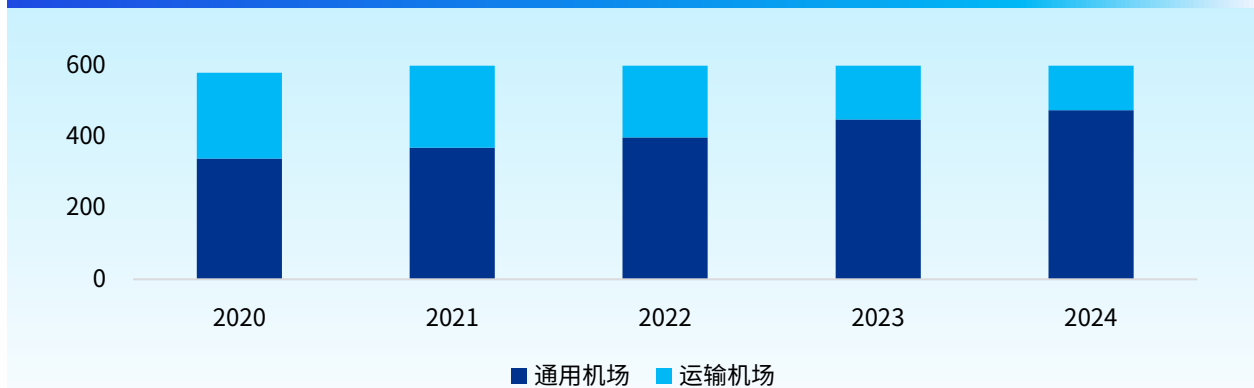
<sup>19</sup> 《2025我国低空经济市场现状分析》，济南市人民政府研究室，2025年7月

## 无人机产业全球领先，eVTOL载人场景商业化放量，通用航空市场步入调整期

自《“十四五”通用航空发展专项规划》《“十四五”民用航空发展规划》两个规划实施以来，在政策的大力扶持和市场的逐步成熟下，我国机场数量不断增加、规模持续扩大。根据民航局发布的《2024年民航行业发展统计公报》，截至2024年底，我国境内运输机场263个，全国在册管理的通用机场数量达到475个，总数量较2023年提高4个百分点。然而，我国机场的建设速度未能跟上市场需求的增长，导致部分地区低空交通网络覆盖不足，难以满足日益增长的通航飞行需求。



图16 | 2020-2024年中国通用机场及运输机场数量情况，个

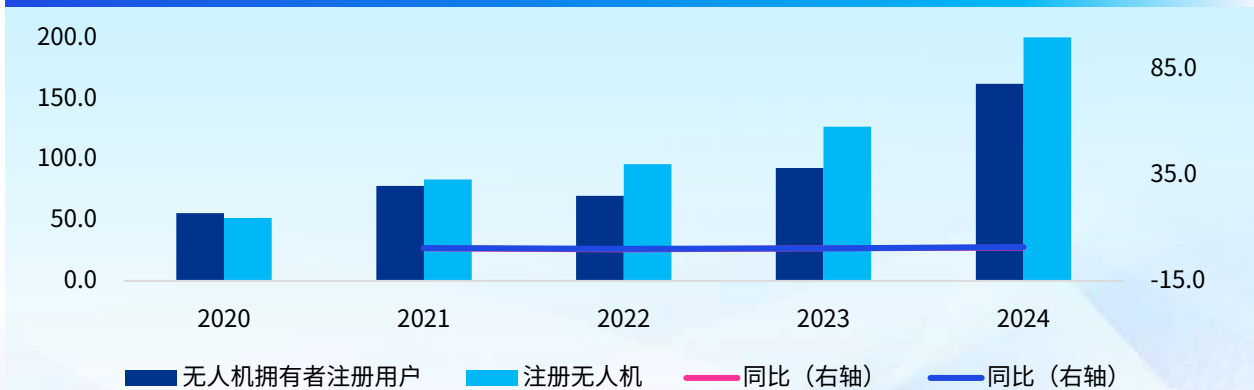


来源：Frost & Sullivan, Morgan Stanley, 毕马威分析

**中国在无人机研发设计、装备制造等领域仍占据全球领先地位。**数据显示，截至2024年底，中国消费级无人机占全球70%以上市场份额，工业级无人机占全球50%的市场份额<sup>20</sup>。根据民用航空局《2024年民航行业发展统计公报》数据，2024年全国无人机累计飞行时长达2,666.7万小时，同比增长15.4%，呈现持续扩张。截至2024年底，全行业无人机注册用户达161.9万个，同比增长74.3%，较2020年数量增长三倍；注册无人机数量217.7万架，同比增长98.5%，较2020年数量增长超四倍。此外，获运营无人机合格证单位19,979家，操控员执照颁发量27.3万本，形成覆盖运营、操控、服务的完整产业链条。



图17 | 2020-2024年我国无人机拥有者注册用户以及注册无人机数量，万个，万架，%（右轴）



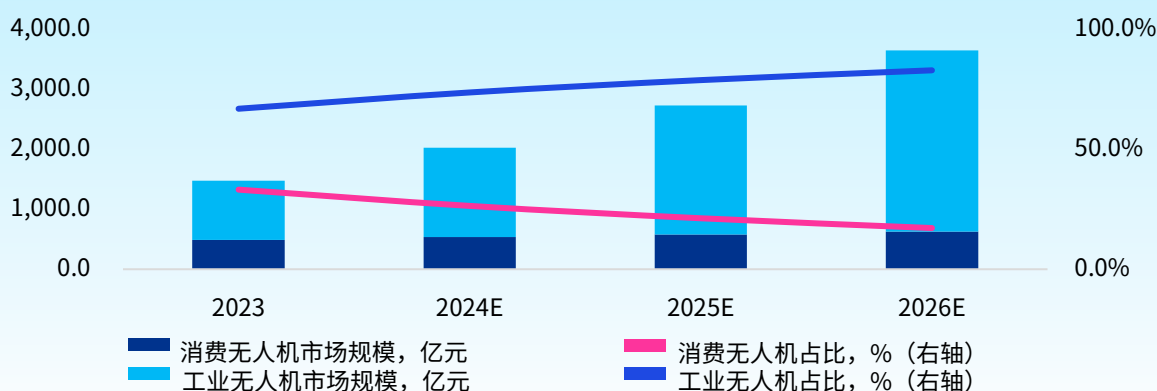
来源：Frost & Sullivan, Morgan Stanley, 毕马威分析

<sup>20</sup> 《中国低空经济发展指数报告（2025）》，中国科学院地理科学与资源研究所，2025年4月

**中国民用无人机市场潜力巨大，其中工业无人机作为市场核心，占据了主导地位。**根据Frost & Sullivan的数据，2024年工业无人机在我国民用无人机市场的占比将达到66.8%，成为推动市场发展的主要力量。从政策导向来看，《民用无人驾驶航空发展路线图V1.0（征求意见稿）》明确提出，我国无人机发展将遵循“先载货后载客”的路径，这表明工业无人机在未来市场中将拥有更大的增长空间。随着技术进步和应用场景的不断拓展，工业无人机的市场需求将持续释放。预计到2026年，我国民用无人机市场规模将超过3,000亿元，工业无人机的市场份额将进一步提升至82.8%。



**图18 | 2023-2026年中国民用无人机产业规模，亿元，%（右轴）**

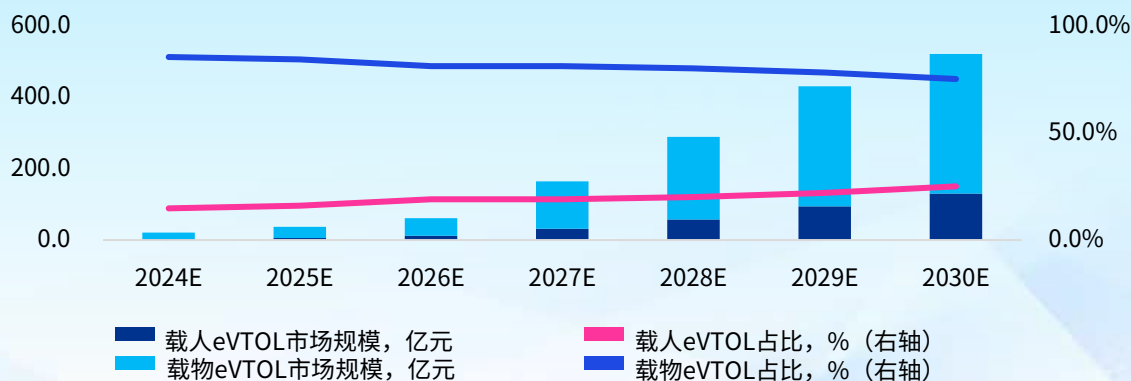


来源：Frost & Sullivan, Morgan Stanley, 毕马威分析

**随着多机型适航认证的加速推进，eVTOL领域保持较高增长。**目前，中央空管委将在六个城市开展eVTOL运营试点，有望带动eVTOL预定量上升。到2030年，产业规模有望达到520亿元，2024到2030年年均复合增长率高达70.7%。这一增长不仅得益于技术的进步和政策的支持，还反映了市场对高效、环保的空中出行解决方案的巨大需求。随着全球eVTOL的商业化和规模化，其应用场景不断拓展，形成了多元化的发展格局。具体而言，eVTOL的应用领域已涵盖城市空中交通（UAM）、区域空中交通（RAM）、城市物流配送、商务出行、紧急医疗服务、私人飞行、警务安防以及国防军事等多个方面。



**图19 | 2024-2030年中国eVTOL产业规模，亿元，%（右轴）**



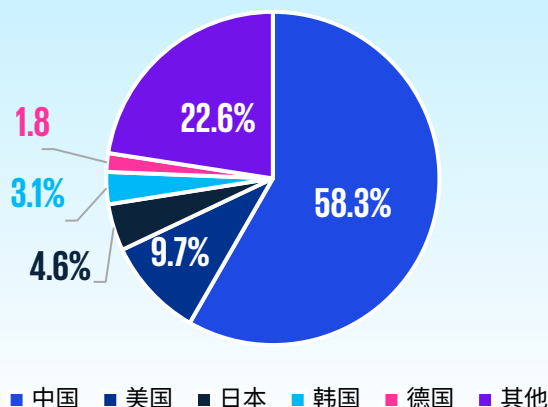
来源：Frost & Sullivan, Morgan Stanley, 毕马威分析

## 技术创新加速，从“能飞”到“智飞”

低空经济作为战略性新兴产业，其科技创新能力关乎产业链竞争力。中国低空经济领域近年来在技术创新方面呈现出强劲增长，尤其是在专利申请量方面，已成为全球低空经济技术研发的核心驱动力。截至2024年5月底，全球低空经济产业专利申请总量约为24.4万件，其中中国专利申请量达14.2万件，占全球总量的58.3%，占据半壁江山。中国正从“跟跑者”向“引领者”的角色转变。



图20 全球低空经济产业专利申请量占比，%

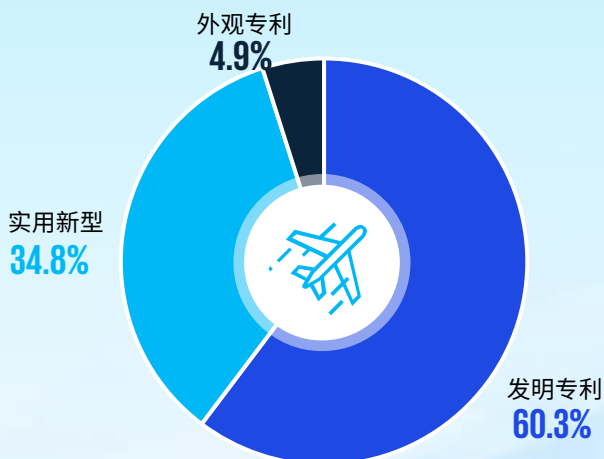


来源：上海科学技术情报研究所，毕马威分析

中国低空经济专利产出结构多元，核心领域聚焦，形成了技术创新、广泛布局、重点突破、具有地方特色的发展格局。从专利类型分布来看，发明专利占60.3%，构成技术创新核心主体；实用新型专利占34.8%，发挥技术应用补充作用；而外观设计专利仅占4.9%，工业设计成果仍相对薄弱。在技术主题分布上，中国低空经济专利形成了“双核引领、多点支撑”的格局，“无人机”和“电池”作为核心创新方向，分别贡献了5.4%和2.9%的技术权重，成为推动行业发展的关键领域。



图21 中国低空经济产业专利结构，%



来源：上海科学技术情报研究所，毕马威分析

此外，飞控系统、材料等细分技术方向的专利数量均突破100件，展现出较强的创新能力。然而，其余26个关键技术方向的专利储备仍低于100件，表明在部分“卡脖子”技术领域仍需重点突破。从专利技术地方分布来看，广东、江苏、北京成为中国低空经济专利布局的核心区域，三省市的专利申请量占全国总量的38%。各省市在不同技术领域形成了鲜明的特色和优势，广东在无人机、倾转旋翼飞行器、动力电池技术领域具有显著的专利布局优势，江苏则在电推进技术、航路气象服务技术领域展现了较强的技术实力，北京在集群通信组网技术领域形成了相对优势。

**在生产端，飞行器制造技术朝着轻量化、模块化和智能化方向快速演进。**化工新材料的应用成为重要基石，特别是高强度碳纤维、钛合金等轻量化材料，用于减轻飞行器自重，提高外壳机械强度和航程。以顺丰速运SF-500物流无人机为例，采用TC4钛合金机身主梁后，整机重量降低28%，单次飞行能耗下降15%<sup>21</sup>。此外，能源存储材料如高能量密度的锂离子电池，有效提升电动飞行器动力，例如泰睿锂电研发的石墨烯复合固态电池能量密度达390Wh/kg，较传统锂电池减重30%，其-40℃低温容量保持率超70%的特性，解决了高寒地区无人机巡检的续航痛点<sup>22</sup>。

**在运营端，空管技术已从试点验证转向规模化部署。**例如，某电信运营商以“星瀚”“星巡”“星云”“云猎”四大平台为支撑，全面展示其在低空经济产业链中的布局，构建了从基础设施到安全防护的完整技术闭环体系。其中，“星巡平台”基于5G-A通感一体基站和量子加密技术，实现了300米以下空域99.9%的感知覆盖，具备网格化管理能力。在重庆特定场景中，该平台的“非法入侵识别率”达100%，目前已在16省45地市成功落地应用<sup>23</sup>。



图22 低空互联网服务低空应用的“通、监、导、气、算”需求



来源：思瀚产业研究院，毕马威分析

<sup>21</sup> 钛行业转型升级趋势分析，佛山市金属材料行业协会，2025年7月

<sup>22</sup> 正泰打造低空经济新质生产力，国家石墨烯创新中心石墨烯联盟（CGIA），2024年7月

<sup>23</sup> 中国电信“四大平台”亮相西部低空经济博览会，人民网，2025年7月

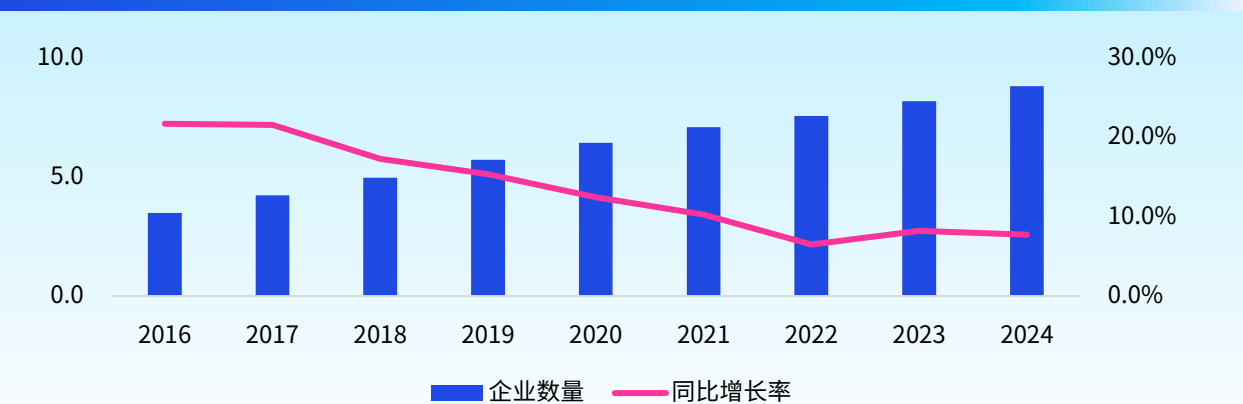
## 3.3 赛道聚焦：从跟风到场景深耕，胜出者靠“技术+场景”实现商业闭环

### 企业数量持续强劲增长，规模化突破亟待提速

在低空经济发展过程中，企业数量经历了从高速增长到增速换挡，再到全面复苏的阶段性演进。从2015年的2.85万家增至2024年的8.8万家，规模扩张逾两倍。2017年之前为高速增长期，年均增速超21%，得益于产业科技革新与政策激励，吸引大量企业布局航空器研发制造、运营服务及技术支持等领域。2019年至2022年为增速换挡期，受疫情防控、市场竞争格局固化及技术准入门槛提升等因素影响，年均增速回落至8.5%。2023至2024年，行业进入全面复苏阶段，技术应用创新成为核心驱动力，无人机在农业植保、应急物流等领域的规模化应用助推行业强劲增长。



图23 全国低空经济产业存续企业数量分布，万家，%（右轴）

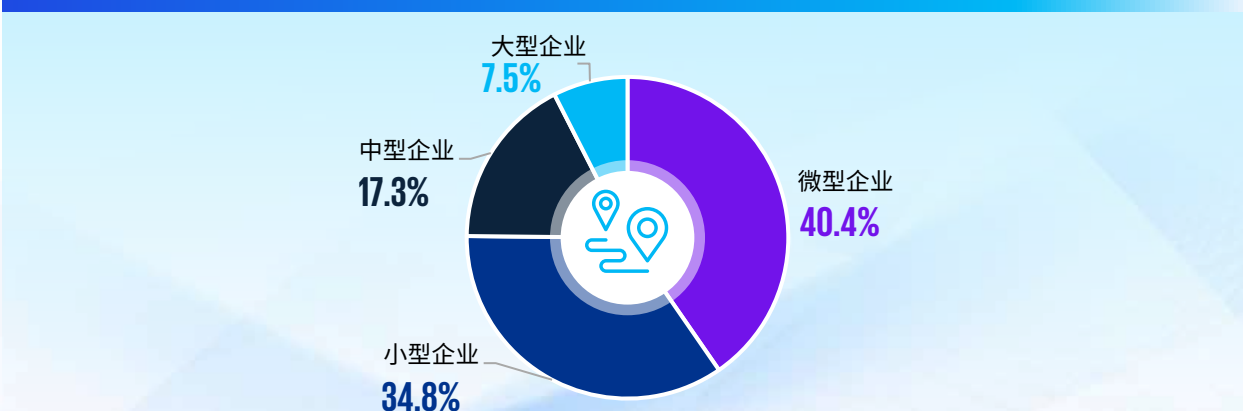


来源：社科大数据，毕马威分析

低空经济企业“小而多”格局凸显，规模化突破亟待协同升级。从规模来看，我国低空经济企业以微型企业为主导，其中微型企业数量最多，达25,660家，占比40.4%；小型企业次之，达22,121家，占比34.8%；中型企业有11,005家，占比17.3%；大型企业仅有4,771家，占比7.5%。低空经济领域市场需求呈现多样化、碎片化特征，小微企业凭借灵活的经营模式和快速响应能力，在细分市场中占据优势，能够更好地满足特定客户群体的个性化需求。然而，行业内资源整合和产业升级仍有较大空间，加之低空经济产业链尚未完全成熟，产业协同发展水平不高，也限制了企业规模化发展。



图24 低空经济企业规模分布情况，%



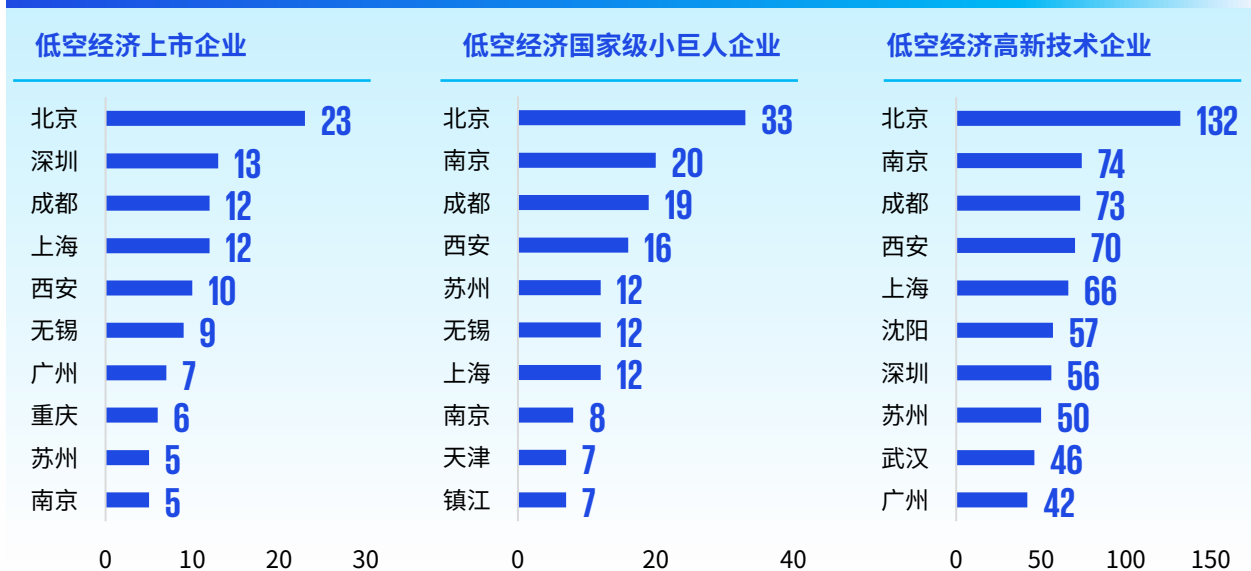
来源：界面智库，天眼查，毕马威分析

## 重点类型企业分布

低空经济作为战略性新兴产业，正处于加速培育与生态构建的关键阶段，具备技术实力与商业模式潜力的领军企业正逐步涌现。目前，全国低空经济领域上市企业232家、专精特新企业659家、国家高新技术企业1,435家，行业企业数量虽不算庞大，但企业的增长动能强劲，创新活力显著。工信部于2024年11月召开的低空产业发展领导小组会议明确，将加强顶层设计，系统培育产业链引领型龙头企业和“专精特新”小巨人企业，推动形成梯次发展格局。区域布局上，北京在无人机整机制造与低空智联网等领域集聚技术领先企业，上市企业、国家级“小巨人”及高新技术企业数量均居全国首位，初步形成“头雁引领”创新高地；深圳依托消费级无人机占全球70%市场份额，构建研发、制造、场景落地与服务协同的完整产业闭环，成为应用驱动发展的典范。随着政策持续加码与市场加速成熟，龙头企业带动产业链协同发展的格局正加速形成。



图25 全国低空经济重点企业TOP 10城市，家



来源：上奇研究院，毕马威分析

目前，我国尚未出台低空经济特许经营权方面的专门法规，地方探索因此缺乏明确指引，但这也为各地开展先行先试提供了空间。目前，全国已成立45家地方性低空经济国资平台，其中省级低空经济公司注册资本普遍上亿元。这些公司的股东阵营呈现多元化特征，包括产业投资公司、城投公司、机场集团、交通投资集团、民航及通航公司和体育集团等，与低空经济的跨行业特性高度契合。自2023年11月深圳率先成立低空产业发展服务有限公司以来，类似的举措在全国范围内逐步展开。

“

作为国民经济的主导力量，一方面，国资国企对于宏观经济的运行规律和政策导向更为敏感，是产业链整体发展方向的风向标；另一方面，在微观层面，国资国企作为市场主体直接参与市场竞争，能够准确把握市场需求和技术创新趋势，为行业监管部门和产业链上下游企业提供信息和资源支持。这种宏观经济和微观经营主体之间的桥梁作用，使国资国企在推动完善低空经济法律法规体系和行业发展顶层规划、跨部门监管协同等方面具有独特优势。”

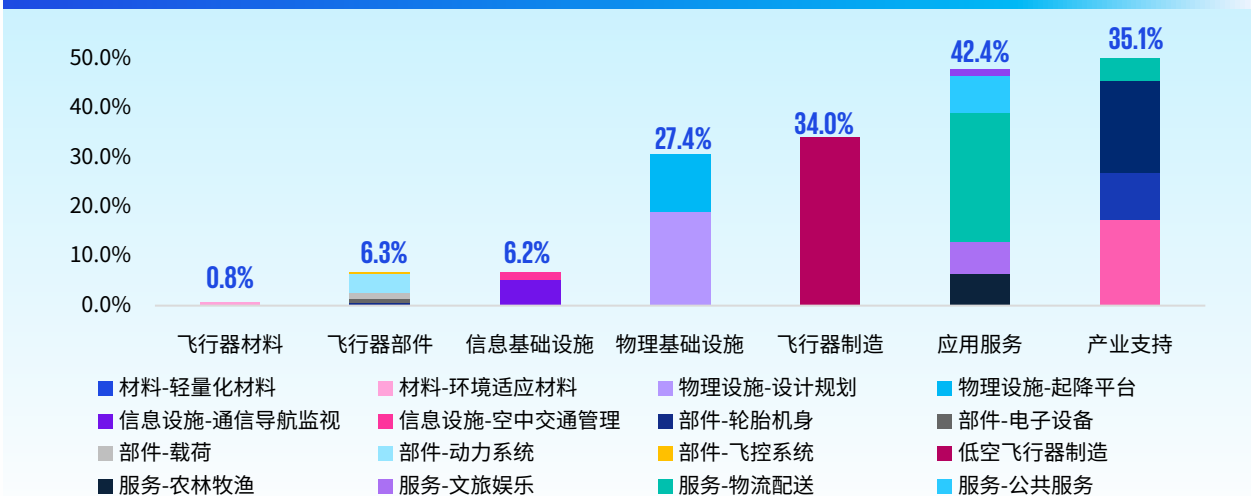


毕马威中国国资国企改革发展中心与国资研究院主管合伙人乔漠

从产业链分布来看，低空应用服务环节企业数量最多，占比42.41%，其中物流配送企业占比超过六成。产业支持环节企业覆盖率35.1%，培训推广企业占比过半，维修检测企业接近一半。低空飞行器制造环节企业覆盖率为34.0%，物理基础设施环节为27.4%，信息基础设施环节为6.2%。



图26 2024年低空经济产业链各环节的存量企业覆盖率分布情况，%



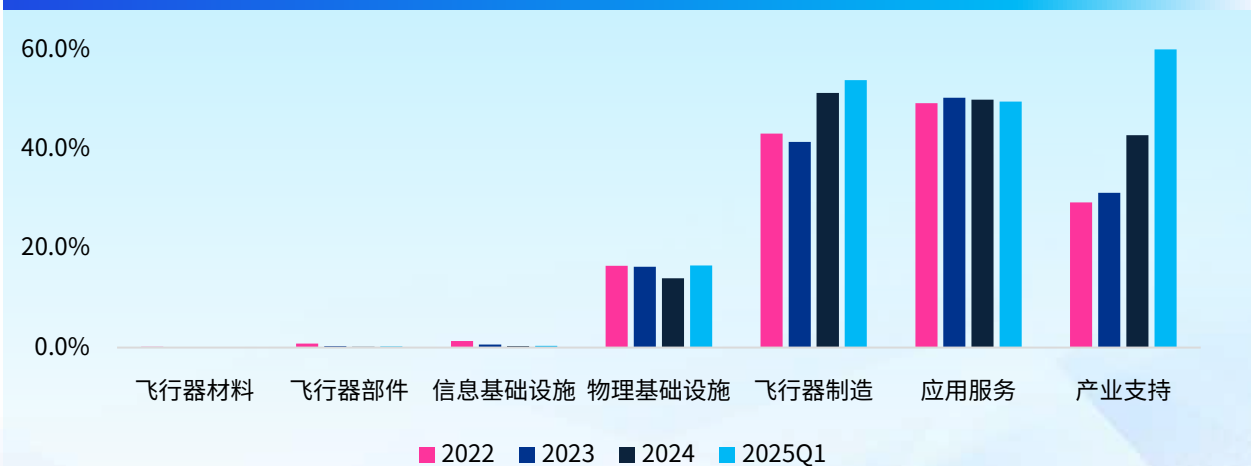
来源：界面智库，天眼查，中航证券研究所，钛祺智库，毕马威分析

注：覆盖率是指业务涉及产业链特定环节的企业数量占全部低空经济企业数量的比重。由于企业可能涉及多个产业链环节，各环节覆盖率之和可能超过100%

从新设企业的产业链布局来看，低空产业支持环节的占比显著增长，从2022年的29.2%升至2024年的42.8%，2025年前三个月达到62.5%。低空应用服务环节的占比稳定在50%左右。飞行器制造环节的占比自2024年起明显上升，从41%增至53%，技术创新对制造业的推动作用明显。



图27 2022-2025年第一季度低空经济产业链各环节的增量企业覆盖率分布情况，%



来源：界面智库，天眼查，中航证券研究所，钛祺智库，毕马威分析

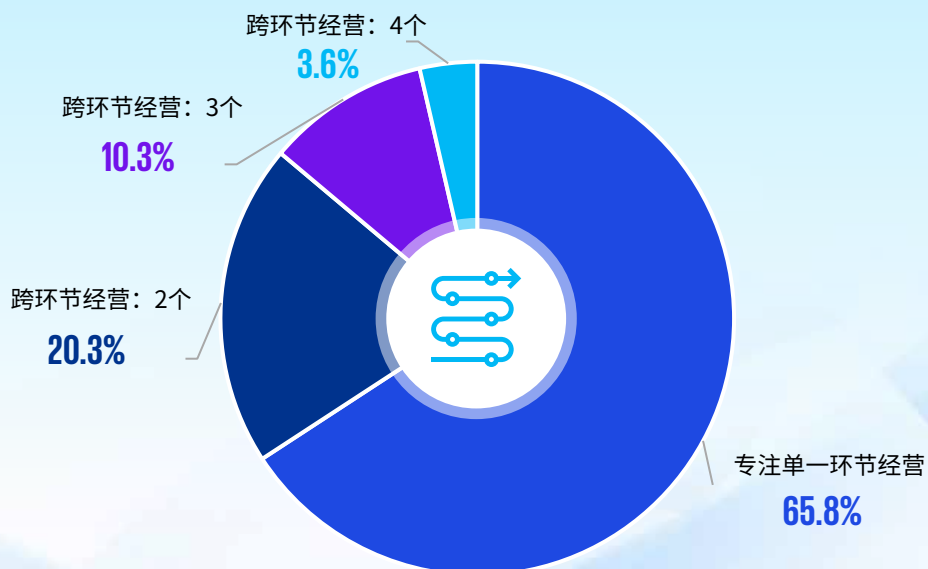


### 低空经济企业经营模式：专业化深耕与适度多元并行，支持与应用服务成延伸核心

低空经济目前仍处于发展初期，面临前期研发及设施建设投入高、可持续商业场景不足、产业链不完善等挑战。低空经济企业的经营模式呈现明显分化：65.8%的企业选择聚焦单一产业链环节，采取专业化经营策略；而34.2%的企业则通过跨产业链经营实现多元化发展。然而，跨产业链企业的布局呈现出结构性差异，跨两个产业链环节的企业占比最高（20.3%），主要集中在低空产业支持与应用服务领域；跨三个产业链环节的企业占比为10.3%，且所有企业均覆盖低空产业支持领域，80%以上涉及低空应用服务领域；跨四个及以上产业链环节的企业占比不足5%。总体来看，低空企业更倾向于选择延伸2-3个产业链环节的适度多元化发展策略，其中低空产业支持与应用服务环节成为企业布局的重点方向。



图28 | 低空经济企业跨产业链环节布局情况，%



来源：界面智库，天眼查，毕马威分析

## 跨界融合：双向赋能重构未来新生态

低空经济的爆发，不靠单一技术突破，而靠跨产业的技术平权与生态重组。谁能把航空的“安全基因”、汽车的“规模能力”、智能硬件的“敏捷复用”熔于一炉，谁就掌握了低空商业化落地的钥匙。

### 航空×汽车：从技术协同到制造范式革命

低空经济与新能源汽车的融合，不是简单技术嫁接，而是制造体系的深度重构。航空器对安全性、精度的极致要求，与汽车工业的规模化、成本控制能力形成互补，催生“高可靠+高效率”的新型生产范式。研发端融合工程化思维，制造端打通精密加工与量产能力，供应链端整合质量管控与响应效率——这一双向赋能，正推动飞行器从“小批量试制”迈向“工业化量产”，同时反哺智能汽车的轻量化、高可靠性系统开发。



图29 低空经济与新能源汽车产业双向赋能



### 智能硬件：技术复用加速场景落地

智能硬件企业凭借AI算法、传感器网络与边缘计算的成熟积累，正成为低空经济的“隐形引擎”。无人机并非新造技术，而是智能家居、机器人技术的垂直迁移：运动控制、集群通信、实时数据回传等能力，可直接复用于农林植保、电力巡检、应急救援等场景。这种“降维打击”式创新，大幅降低研发成本与准入门槛，让低空应用从“高精尖实验”快速转化为“可复制的商业工具”。

## 3.4 资本入局：总装制造赛道受资本青睐，跨界合作推动产业化进程

### 低空经济正从政策驱动转向资本牵引，商业化进程加速落地

“十四五”规划提出“通用航空与低空经济融合”，并非单纯产业培育，而是重构空中交通与城市运行的底层逻辑。2021至2025年上半年，479起融资、超460亿元资金涌入，标志着市场从“看政策”转向“看回报”。资本不再满足于概念预热，开始密集布局有明确收费路径和场景闭环的细分赛道。

2025年上半年，融资事件达62起，同比增34.8%；融资额50.4亿元，同比翻两倍以上——这不是周期性回暖，而是结构性加速。资本正从“造飞行器”转向“建运营系统”：无人机物流的签收数据、城市空中交通的空域调度平台、农林植保的作业闭环，正在成为估值新锚点。

应用场景的扩展，本质上是商业模式的验证。从“能飞”到“能赚”，从“试点”到“可复制”，低空经济的生态正在从碎片化试验，走向系统性商业网络。真正有潜力的玩家，不再是单点技术供应商，而是能整合空域、数据、服务与监管资源的平台型组织。



图30 | 2021-2025年上半年按季度中国低空经济融资情况，起，亿元（右轴）



来源：投中数据库，毕马威分析

“

伴随整体投资市场逐渐回归理性，中国低空经济的投资逻辑正经历从“概念炒作”到“技术验证”，再到“商业模式验证”的转变。低空经济已告别“技术炫技”时代，进入“商业验证”深水区。企业若仍停留在实验室阶段，再先进的技术也无法吸引新一轮融资。真正的机会，属于那些能把无人机变成“空中快递员”、把eVTOL变成“城市通勤工具”的实践者——技术是起点，运营是关键，盈利是王道。”

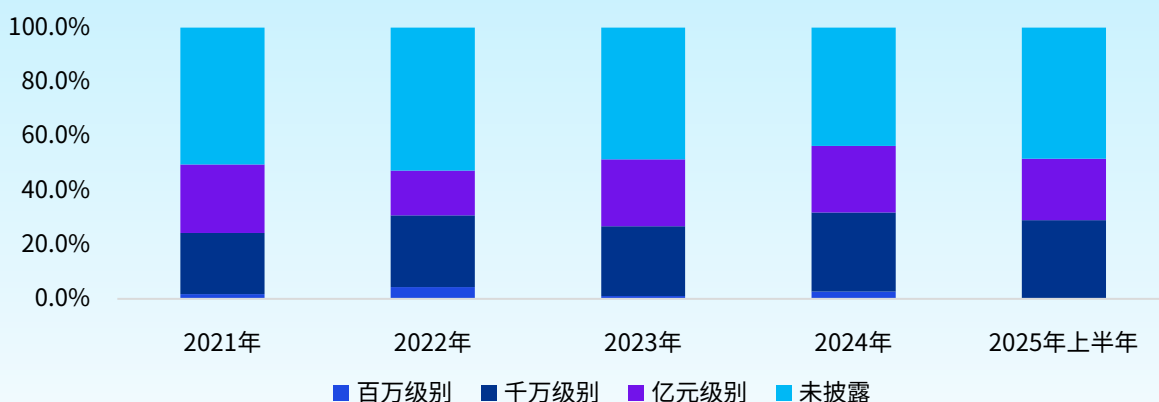


毕马威中国交通运输行业咨询服务主管合伙人赵泽

从融资金额层级分布来看，近年来我国低空经济的融资事件主要集中在千万级别。数据显示，2025年上半年，千万级别融资事件的数量占比从2021年的22.6%提升至29.0%，共发生18起，主要分布在总装制造赛道（10起）、关键零部件赛道（3起）、支持及任务荷载系统赛道（3起）以及低空应用赛道（2起）。与此同时，亿元级别融资事件在2025年上半年共发生14起，较2024年同期增长40%。随着我国低空经济发展迈入全新阶段，发展重心逐步从“积极培育”向“培育壮大”转变。大额融资事件的不断增加，不仅体现了资本市场对低空经济长期发展潜力的信心，也反映出各方提前布局市场、抢占未来机遇的积极姿态。



图31 2021-2025年上半年中国低空经济融资事件按金额层级分布情况，%

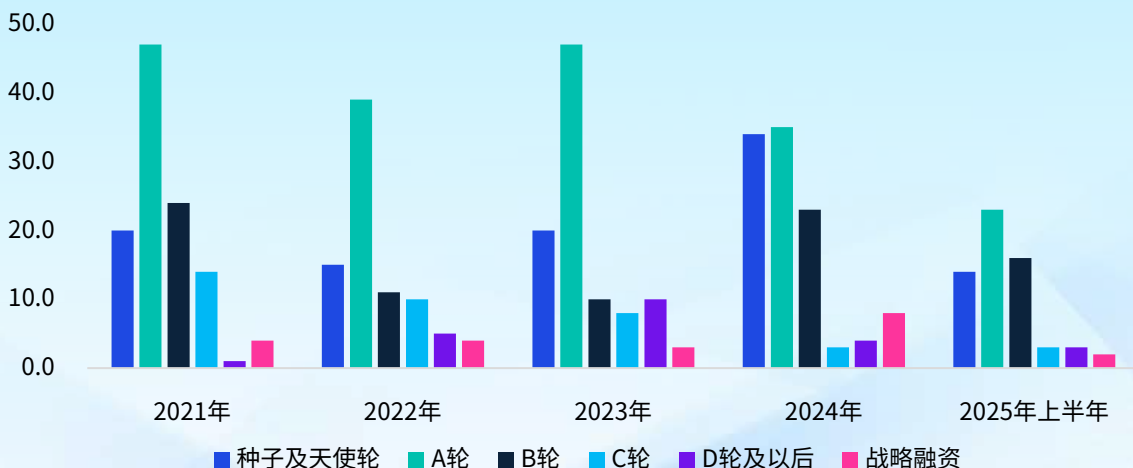


来源：投中数据库，毕马威分析

从融资轮次来看，2021到2025年上半年期间，中国低空经济行业呈现快速扩张的特点。融资活动始终以早期投资为主，近六成的融资事件集中在天使轮、A轮及以前的早期轮次。市场对初创新型且具备增长潜力的企业表现出浓烈的兴趣，更多的低空经济企业通过早期投资寻求业务协同和资源整合，探索新的增长点。早期投资的活跃表明资本市场对低空经济未来潜力的高度认可，同时也反映出行业内许多企业仍处于技术验证、市场开拓和商业模式探索的阶段。资本的涌入为初创企业提供了充足的资金支持，助力其在技术研发、产品迭代和市场布局方面快速推进。



图32 2021-2025年上半年中国低空经济融资事件轮次分布情况，%



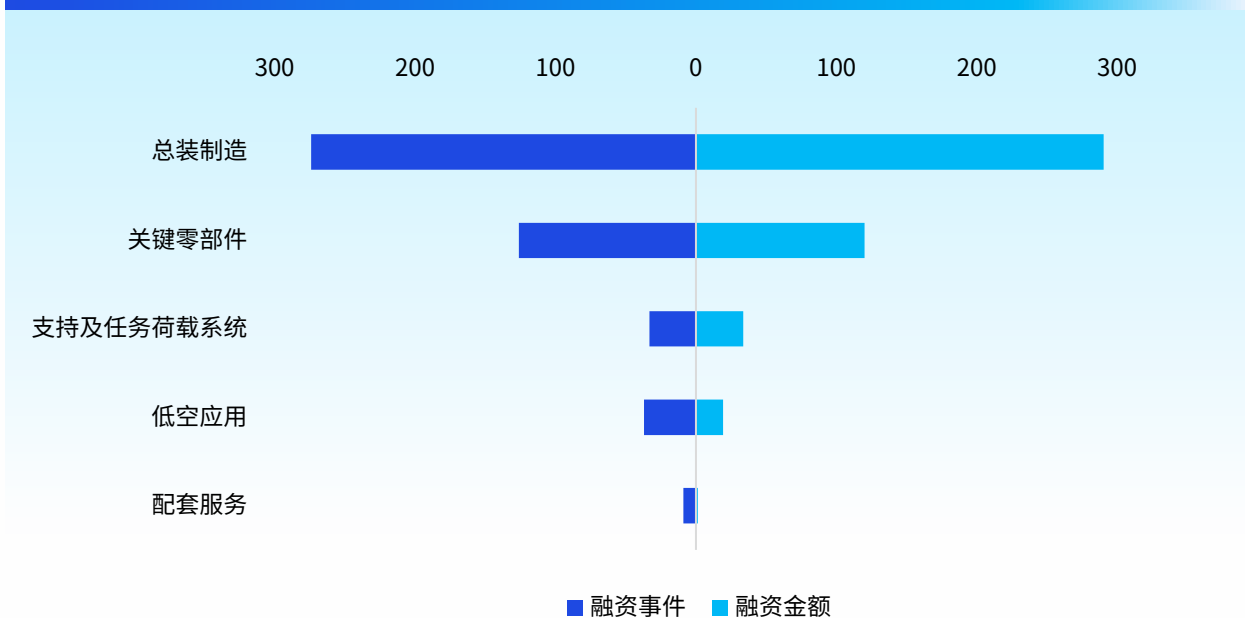
来源：投中数据库，毕马威分析

## 总装制造成投资热点，无人机与eVTOL赛道领航发展

2021年至2025年上半年，我国低空经济融资活动主要集中在中游的总装制造赛道。根据投中数据库统计，该赛道共发生275起融资事件，占低空经济总体融资数量的57.4%，融资规模达290.3亿元人民币，居各赛道之首。其次是上游的关键零部件赛道，共发生126起融资事件，规模为120.1亿元人民币。从细分赛道看，总装制造是现阶段投资重点，其中无人机系统和eVTOL（电动垂直起降飞行器）等技术创新方向最受关注。截至2025年上半年，无人机系统赛道共发生92起融资事件，占总体数量的19.2%；eVTOL赛道共发生52起融资事件。



图33 2021-2025年上半年中国低空经济融资市场赛道分布情况，起，亿元



来源：投中数据库，毕马威分析





表2 | 2025年上半年中国低空经济融资金额TOP10的事件，单位：人民币

| 序号 | 融资企业   | 业务描述           | 细分赛道      | 融资轮次  | 融资金额     |
|----|--------|----------------|-----------|-------|----------|
| 1  | 云圣智能   | 低空基础设施解决方案提供商  | 总装制造      | D轮及以后 | 50,000万元 |
| 2  | 能钠智能装备 | 通信对抗设备研发商      | 支持及任务荷载系统 | A轮    | 数亿       |
| 3  | 大漠大智控  | 天空数字新媒体解决方案提供商 | 总装制造      | A轮    | 数亿       |
| 4  | 历正科技   | 无人机精准管控方案提供商   | 总装制造      | C轮    | 数亿       |
| 5  | 白鲸航线   | 无人货运飞机研发商      | 总装制造      | A轮    | 数亿       |
| 6  | 特金智能   | 低空安全管控解决方案提供商  | 总装制造      | B轮    | 数亿       |
| 7  | 伯镭科技   | 人工智能技术研发商      | 总装制造      | B轮    | 数亿       |
| 8  | 傲势科技   | 工业无人机产品研发商     | 总装制造      | C轮    | 20,000万元 |
| 9  | 追梦空天   | 混动倾转eVTOL研发商   | 总装制造      | A轮    | 上亿（级）    |
| 10 | 星逻智能   | 低空智能机器人研发商     | 总装制造      | B轮    | 上亿（级）    |

来源：投中数据库，毕马威分析

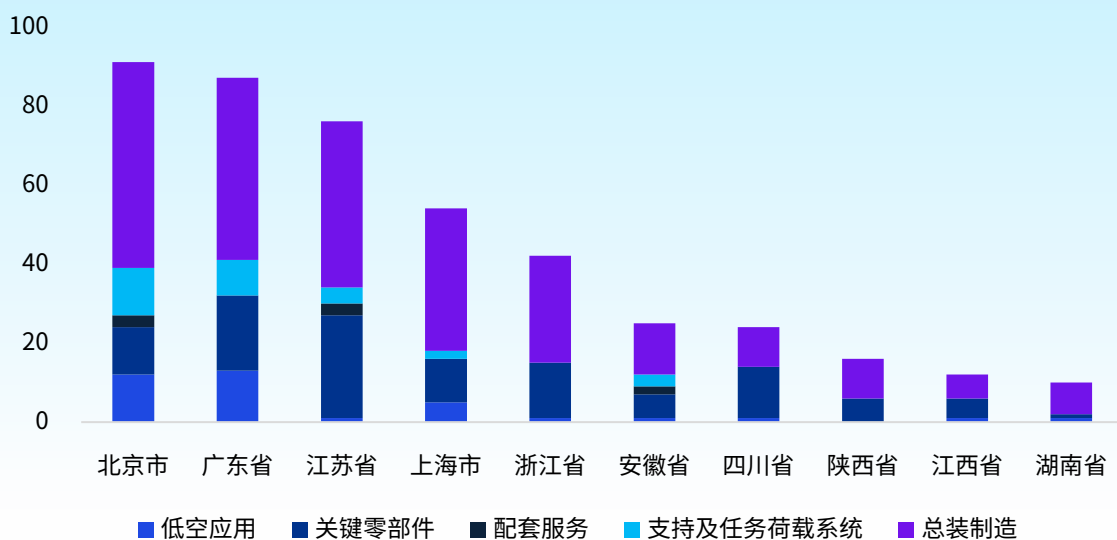
从投资方来看，近年来上市公司纷纷布局低空经济领域，通过跨界合作推动产业化进程。2024年，已有8家上市公司参与低空经济投资。例如，宁德时代与eVTOL企业峰飞航空科技达成战略合作，加速eVTOL商业化落地，抢占城市空中交通（UAM）市场先机；江苏北人、永安行则投资上海紫熹阳通用航空，围绕“飞行+旅游”核心，共同打造大低空文旅生态圈，为低空经济的应用场景拓展提供更多可能。上市公司积极布局低空领域，通过资源整合与跨界合作，实现了技术突破和市场先机的抢占。这种布局不仅提升了企业的综合竞争力，还推动了低空经济产业链的生态构建，为行业的可持续发展提供了有力支撑。

### 多城联动协同共进，东部沿海省市主导低空发展

从地区分布来看，我国低空经济融资区域较为集中。2021年至2025年上半年间，我国低空经济融资事件主要集中在东部沿海省市，其中北京（91起）、广东（87起）、江苏（76起）和上海（54起）四地的融资事件数量占全国总量的64.3%。从融资规模看，广东以141.1亿元居首，北京、上海和江苏分别以94.5亿元、89.2亿元和38.4亿元紧随其后。在具体布局上，广东、上海、四川等具备航空或电动汽车产业链优势的省市，重点布局eVTOL制造环节，抢占技术高地；而其他省市则聚焦飞行基础设施、航线网络及应用场景的拓展，推动低空经济与旅游、农业、城市治理、应急救援、交通服务等领域的深度融合，形成创新应用热点。这种因地制宜、协同发展的模式，进一步促进了低空经济的多元化发展，推动区域经济高质量转型发展。



图34 | 2021-2025年上半年中国低空经济融资数量TOP10的地区，起



来源：投中数据库，毕马威分析

### 多地成立组建产业基金，国资主导的产业基金成为融资主力

如前文分析，低空经济融资市场产业基金与国资主导的特征日益凸显。2023年以来，各地通过财政支持、专项债券及产业基金等举措加大融资力度。截至2025年上半年，已募集47支低空经济相关产业基金，目标规模超750亿元，其中32支为国资背景。国资的深度参与不仅加速了低空技术的商业化进程，更推动中国低空经济从区域试点迈向全国联动，助力其在全球竞争中占据制高点。



图35 | 2023-2025年上半年中国低空经济产业基金数量及募集目标规模，支，亿元（右轴）

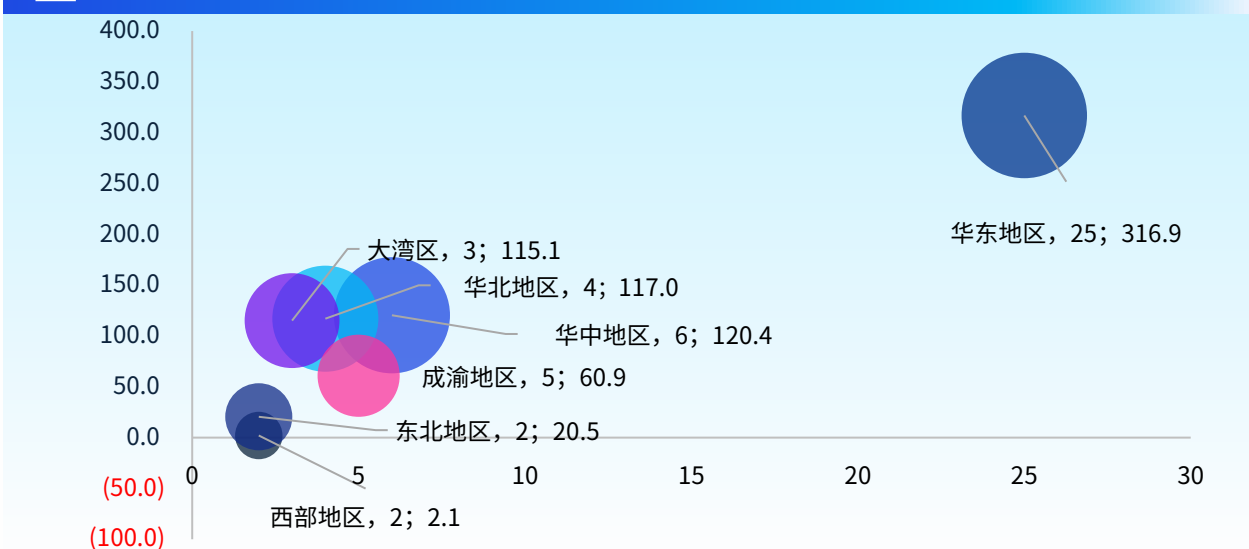


来源：投中数据库，毕马威分析

国内低空经济已初步形成“政府主导+市区级企业建设运营+低空制造企业示范推广”的发展模式。地方政府负责基础设施建设和场景打造，低空制造企业承担试飞示范及产品推广，地方国企则重点布局低空基础设施、服务保障及产融结合三大领域。从基金地区分布来看，长三角、大湾区、华北地区为低空经济基金群的主要聚集地，华东地区以25支产业基金居首，募集目标规模达316.9亿元，其中江苏省最为活跃，共设立15支基金。西部地区虽起步较晚，但在政策推动下逐渐发力。近期，《上海市低空经济产业高质量发展行动方案》《浙江省民航强省建设意见》等政策出台，进一步加大对低空经济产业基金的支持力度，为技术创新和产业升级提供了有力支撑。



图36 2023-2025年上半年低空经济产业基金数量及募集目标规模，支，亿元（竖轴）



来源：投中数据库，毕马威分析

总体来说，低空经济的投融资市场，正从“概念热炒”转向“价值深耕”。过去三年的资本涌入，解决了“有没有”的问题；未来三年，关键在于“能不能持续赚钱”。随着适航认证、空域开放、基础设施网络逐步落地，投资逻辑已从单一整机制造，转向系统集成、运营服务与场景变现能力的综合评估。头部企业开始构建“飞行器+平台+数据+服务”的闭环，资本也更愿意为能打通“技术-许可-运营-盈利”链条的团队买单。2025年将是分水岭：能跑通商业化模型的企业将获得下一轮溢价，而仅靠技术优势或政策红利生存的项目，将面临清退。低空经济不是一场快钱游戏，而是一场需要耐心、资源与产业协同的长跑。谁能在真实场景中把飞行变成可计量、可复用、可盈利的基础设施，谁就真正掌握了未来的天空。

## 3.5 开拓海外：出海势不可挡，企业以产品与标准双轨输出谋增量

### 企业出海：产品创新加速出海拓展

近年来，中国正将低空经济的版图积极延伸至海外。根据《中国民用无人驾驶航空发展报告2023—2024》显示，中国已多年位居世界第一大民用无人机出口国，在无人机领域的专利申请量约占全球70.0%，成为全球第一大技术来源国<sup>24</sup>。在出口市场分布上，荷兰是中国民用无人机的最大出口市场，根据赛迪发布的相关数据显示，2024年1月至10月，向荷兰出口的民用无人机金额达到约2.1亿美元，占中国出口总额的12.2%；其次是美国，出口额达到1.6亿美元，占比为9.1%<sup>25</sup>。

作为低空经济的另一大核心要素，eVTOL领域亦迎来海外订单爆发，中国企业近期接连斩获超10亿美元级订单——阿联酋10亿美元采购350架E20 eVTOL，泰国17.5亿美元签约500架VE25-100 eVTOL<sup>26</sup>，标志着中国eVTOL获得国际市场高度认可。得益于强大的技术底座，中国企业在海外多个应用场景领域开展了创新拓展。



图37 中国低空经济在应用领域的海外拓展



来源：公开信息，毕马威分析

<sup>24</sup> 报告：中国无人机领域专利申请量约占全球七成，中国新闻网，2024年10月

<sup>25</sup> 《民用无人机进出口数据及全球格局分析》，赛迪顾问，2024年12月

<sup>26</sup> “空中出租车”出海热，中国新闻周刊，2025年9月

<sup>27</sup> 精耕日本 | 极飞科技与拜耳作物科学签订独家战略合作协议，极飞科技官网，2018年11月

<sup>28</sup> EH216-S无人驾驶eVTOL完成沙特阿拉伯首飞，亿航智能官网，2024年6月

<sup>29</sup> 迪拜民航局与 Keeta Drones签署谅解备忘录，驻阿拉伯联合酋长国经济商务处，2025年1月

<sup>30</sup> 实践验证中国制造 中国无人机守护非洲草原，央视新闻，2025年7月

中东地区正在成为中国低空经济企业出海的热门目的地，小鹏汇天、时的科技、沃飞长空、美团、亿航智能、峰飞航空等代表企业纷纷把中东列为出海第一站。在沙特“2030愿景”、阿联酋“我们阿联酋2031”和卡塔尔“2030国家愿景”的指引下，低空经济已成为中东国家科技转型的核心战略，并通过规则重塑和基础设施建设实现低空应用体系，为中国低空经济企业出海提供了巨大机遇。



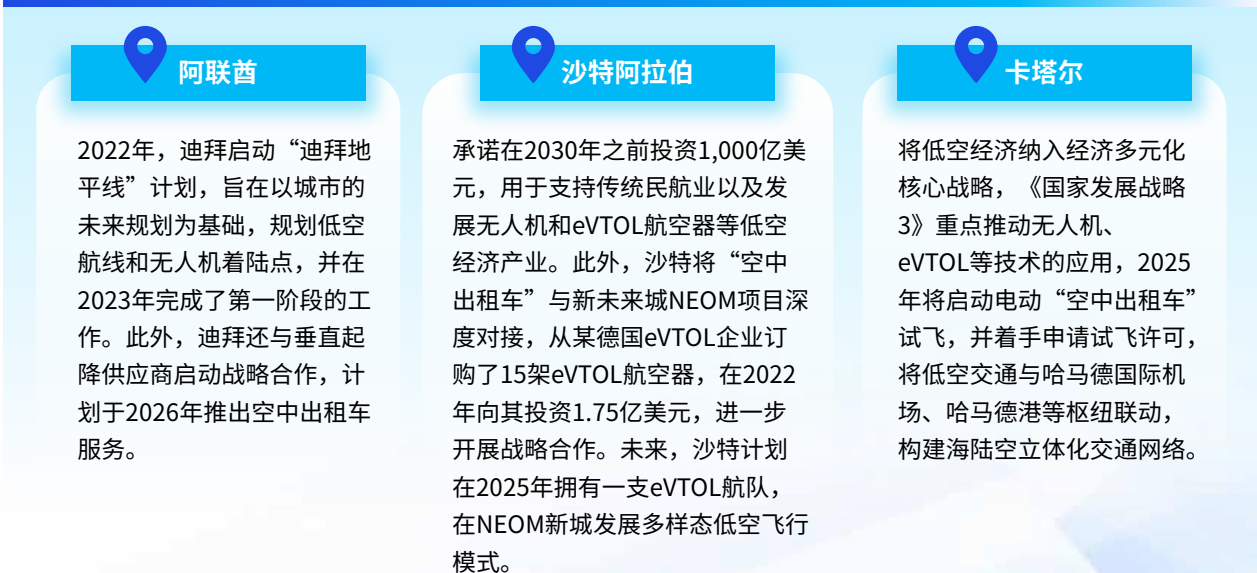
图38 中东地区作为低空经济出海目的地的优势特点



来源：公开信息，毕马威分析



图39 中东地区某些国家布局低空经济的措施



来源：公开信息，毕马威分析

展望未来，低空经济在中东有着广阔的应用前景。除了现有的空中交通、物流配送、旅游观光等领域，低空经济还将在应急救援、医疗服务等方面发挥更大作用。由于中东地区自然灾害和突发事件频发，如暴雨、洪水、地震等，无人机和eVTOL可以在这些紧急情况下快速响应，进行物资运输、灾情监测和医疗救援行动，能够大大提高救援及医疗服务的效率和覆盖范围。

## 标准出海：迈向“规则共建”的新阶段

从“飞起来”“用起来”，到“一带一路”航空互联、互通、互信，中国低空经济走向世界，正进入“产品出海”迈向“标准共建”的新阶段。《科技日报》曾将适航标准列为制约中国工业发展的35项关键技术之一，适航标准既是保障航空安全的技术法规基石，又暗藏市场壁垒。通用航空新能源飞行器和低空经济的出现，为中国航空工业跻身世界先进行列、从规则跟随者转变为制定者，提供了新的赛道。当前，中国以开放姿态积极深度融入国际合作网络，在国际民航业内率先完成电动飞机适航认证工作，编制发布电动飞机适航标准，并积极参与国际民航组织（ICAO）核心机制等相关建设，在众多前沿领域贡献了中国智慧。

**深度参与国际组织活动，推动新兴领域标准建设。**2022年，中国民航在ICAO第41届大会上提交的《研究制定电驱动航空器适航要求》提案获全票通过。会后，ICAO适航工作组专门成立专项工作组启动电动飞机适航标准研究，中国民航技术顾问在工作组中积极发挥作用，分享中国经验，推动工作进展。2025年3月，国网电科院承担的IEC可持续电气化交通系统委员会秘书处工作取得新成果，该院专家联合产业团队发起的可持续电气化航空运输特别工作组（ahG5）正式成立。这是我国在IEC主导成立的首个涉及低空经济领域的国际标准化特别工作组，为我国提升可持续电气化航空运输领域国际标准主导权和话语权奠定了坚实基础。

**全球首张载人eVTOL运营合格证在中国颁出，推动全球运营监管体系建设。**2025年3月，亿航智能OC证申请已通过中国民用航空局（CAAC）正式批准，此前，亿航智能已经取得全球首个载人eVTOL型号合格证（TC）、生产许可证（PC）和标准适航证（AC），至此亿航成为全球首个四证集齐，具备无人驾驶载人eVTOL完整商业运营资质的公司<sup>31</sup>，这一事件标志着中国低空经济从技术验证阶段迈出了大规模商业化运营的关键一步，将为全球无人驾驶载人eVTOL商业运营监管体系的建立提供重要参考基础。



<sup>31</sup> 全球首张载人eVTOL运营合格证落地广州黄埔，广州市人民政府，2025年4月

## 04

低空经济企业全生命  
周期服务

专业服务机构不仅是“财务把关者”，更是低空经济企业实现从技术突破到合规落地、资本赋能再到全球扩张的核心战略伙伴，通过系统性整合政策、技术、资本、合规与国际市场资源，助力中国低空经济企业在全域竞争中构建可持续护城河。在政策加速释放、产业生态加速重构的背景下，企业不仅需要把握地方试点机遇与监管边界，更需强化合规能力、资本吸引力与国际竞争力。毕马威依托全球网络与本土深耕经验，为企业提供从战略定位、技术创新、合规风控到资本运作与出海落地的一站式支持，帮助企业在复杂环境中降低试错成本、提升运营效率、赢得投资者信任以及实现从中国市场走向全球价值链的关键跃迁。

**图40 | 毕马威中国为低空经济企业提供贯穿企业全生命周期的系统性专业服务**

### 1. 战略与产业咨询

- 低空经济政策体系深度解读及企业选址
- 地方低空经济试点申报辅导
- 企业定位与产业链角色分析
- 商业模式设计、盈利模型构建
- 国际市场准入策略研究（欧美适航标准、东南亚空域开放政策、中东基建合作机会）

### 2. 技术开发与知识产权服务

- 核心技术专利布局与FTO（Freedom to Operate）分析
- 科技成果转化路径设计
- 数据安全与隐私合规评估

### 4. 财务与审计服务

- 研发费用归集与加计扣除专项审计
- 成本结构优化审计
- 跨境交易税务筹划（出口退税、离岸公司架构、双边税收协定应用）
- ESG报告编制与可持续发展审计（碳足迹测算、绿色制造认证）

### 3. 合规与监管支持

- 国际出口管制合规（EAR、ITAR风险筛查，避免误触美国出口管制清单）

### 5. 资本运作与投融资服务

- 投融资支持：
  - 企业估值模型搭建
  - 投资者路演材料编制
  - 对接政府引导基金、国有资本、产业资本
- 并购与重组：
- 目标企业尽职调查
  - 交易结构设计
  - 业绩承诺与对赌条款设计与审计
- IPO路径规划：
  - IPO及资产证券化审计服务

### 6. 企业产品出海服务

- 海外市场准入：
  - 欧盟CE认证、美国FAA认证、国际民航组织（ICAO）标准对标
  - 本地化合规要求研究（如欧盟UAS Regulation (EU) 2019/945）
- 出口流程支持：
  - 出口许可证申请（商务部、海关）
  - 国际物流方案设计（含电池运输合规，UN38.3认证）
- 海外运营架构：
  - 海外子公司设立建议（新加坡、阿联酋、德国）
  - 外汇收支合规管理、离岸资金池搭建
- 品牌与渠道建设：
  - 国际展会（如迪拜航展、法国巴黎航展）参与策略
  - 与当地物流商、政府机构、无人机协会合作模式设计

来源：毕马威分析

## 结语

2025年不仅是低空经济的“基建年”，还是规模化落地的“关键年”。中国低空经济将迎来前所未有的发展机遇。在政策红利释放、技术创新提速和市场需求扩大的多重驱动下，低空经济已成为推动中国经济高质量发展的新引擎，赛迪研究院预计到2026年，低空经济产业规模将超过1万亿元，至2035年有望达到3.5万亿元。相关研究也预计，到“十四五”末，中国低空经济对国民经济的综合贡献值将达到3万亿至5万亿元。

中国低空经济势不可挡，吸引更多企业进行布局。中国低空经济企业数量从2015年的2.85万家增至2024年的8.8万家，规模扩张逾两倍。目前，大多数企业更聚焦于专业化经营，65.8%的企业选择在单一产业链环节上进行深耕；而34.2%的企业则通过跨产业链经营实现多元化发展。未来，低空企业更倾向于选择延伸2-3个产业链环节的适度多元化发展策略，其中低空产业支持与应用服务环节成为企业布局的重点方向。

毕马威中国希望能与更多行业参与主体合作，通过协助其跨领域协同创新、拓展多元化应用场景与加强产品与标准国际性出海，助力中国低空经济实现高质量发展。



# 联系我们

## 江立勤

客户与业务发展主管合伙人  
毕马威中国  
michael.jiang@kpmg.com

## 王洁

交通运输行业主管合伙人  
毕马威中国  
tina.pj.wang@kpmg.com

## 赵怿

交通运输行业咨询服务  
主管合伙人  
毕马威中国  
andrew.zhao@kpmg.com

## 乔漠

国资国企改革发展中心与国资研究院  
主管合伙人  
毕马威中国  
stanley.qiao@kpmg.com

## 研究团队

### 毕马威中国研究院

孟璐、范嘉怡、连伟、黎燕平、徐江南、刘宛昀、许若愚

# 关于毕马威中国

毕马威中国在三十一个城市设有办事机构，合伙人及员工超过14,000名，分布在北京、长春、长沙、成都、重庆、大连、东莞、佛山、福州、广州、海口、杭州、合肥、济南、南京、南通、宁波、青岛、上海、沈阳、深圳、苏州、太原、天津、武汉、无锡、厦门、西安、郑州、香港特别行政区和澳门特别行政区。在这些办事机构紧密合作下，毕马威中国能够高效和迅速地调动各方面的资源，为客户提供高质量的服务。

毕马威是一个由独立的专业成员所组成的全球性组织，提供审计、税务和咨询等专业服务。毕马威国际有限公司（“毕马威国际”）的成员所以毕马威为品牌开展业务运营，并提供专业服务。“毕马威”可以指毕马威全球性组织内的独立成员所，也可以指一家或多家毕马威成员所。

毕马威成员所遍布全球142个国家及地区，拥有超过275,000名合伙人和员工。各成员所均为各自独立的法律主体，其对自身描述亦是如此。各毕马威成员所独立承担自身义务与责任。

毕马威国际有限公司是一家英国私营担保有限责任公司。毕马威国际及其关联实体不提供任何客户服务。

1992年，毕马威在中国内地成为首家获准开业的中外合作会计师事务所。2012年8月1日，毕马威成为四大会计师事务所之中首家从中外合作制转为特殊普通合伙的事务所。毕马威香港的成立更早在1945年。率先打入市场的先机以及对质量的不懈追求，使我们积累了丰富的行业经验，中国多家知名企业长期聘请毕马威提供广泛领域的专业服务（包括审计、税务和咨询），也反映了毕马威的领导地位。

# 关于毕马威中国研究院

毕马威中国研究院专注于开展宏观、行业、区域和细分领域的深入研究。研究院集结了毕马威中国网络的研究力量，结合毕马威全球资源，以国际化视野，为经济和商业领域的研究课题提供深入分析和洞察。

研究院将理论创新与实践创新相融合，确保研究成果具有理论深度和实践价值。依托数据挖掘与信息追踪的“双引擎”，研究院将持续追踪特定行业最新动态，包括宏观经济趋势、国家政策法规、行业领先企业和资本市场动态等，以公开出版物、专项课题等形式，为客户提供创新和具有前瞻性的解决方案。

研究院致力于与生态合作伙伴携手共谋成长。通过持续深化与国家、地方和企业研究机构的合作，积极参与创新、专业、高效的研究生态体系的建设，推动自身发展，并为合作伙伴的可持续发展提供全方位支撑。

[kpmg.com/cn/socialmedia](https://kpmg.com/cn/socialmedia)



如需获取毕马威中国各办公室信息，请扫描二维码或登陆我们的网站：  
<https://kpmg.com/cn/zh/home/about/office-locations.html>

所载资料仅供一般参考用，并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然本所已致力提供准确和及时的资料，但本所不能保证这些资料在阁下收取时或日后仍然准确。任何人士不应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据所载资料行事。

© 2025 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询 (中国) 有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与毕马威国际有限公司(英国私营担保有限公司)相关联的独立成员所全球组织中的成员。版权所有，不得转载。

毕马威的名称和标识均为毕马威全球组织中的独立成员所经许可后使用的商标。

二零二五年十月印刷