

Rime 来觅

行业赛道研究

低空经济

2024年前三季度投融资市场报告



目录

撰稿
来觅研究院 谭浩

设计
来觅数据设计团队

2024-10-30 发布
本报告是低空经济2024年前三季度投融资市场报告

行业概览

低空经济产业概览	4
近期行业相关政策	6
2024年时间线	8
低空经济产业链	10

投融资动态

前三季度投融资动态	12
前三季度活跃投资机构	15
前三季度重点投融资事件	16
赛道图谱	17

行业趋势

eVTOL	19
-------	----

代表企业

峰飞航空	24
------	----

行业概览

低空经济产业概览

近期行业相关政策

2024年时间线

低空经济产业概览

低空经济是指在低空空域进行的各种有人驾驶和无人驾驶航空器的飞行活动，以及这些活动所牵引和带动的相关领域融合发展的综合性经济形态。从定义来看， 主要涉及空域范围、核心载体、经济活动、应用场景四个方面。

从产业特征来看， 低空经济产业具有综合性与融合性、产业链条长与辐射面广、科技含量高与创新要素集中、应用场景复杂与使用主体多元、空间立体性与区域依赖性以及政策扶持与技术推动等显著特征。这些特征共同构成了低空经济产业的独特优势和发展潜力。

从产业定位来看， 低空经济产业，是我国战略性新兴产业的重要组成部分，也是新质生产力的典型代表， 其不仅代表着科技创新的前沿，也有望成为推动经济结构转型升级的重要力量。近三年，随着技术进步和政策的大力支持，我国低空经济产业发展基础也已初具雏形，低空经济的快速发展将为国家经济增长带来了新的动能。根据《2024年中国低空经济产业研究报告》的数据，截至2024年8月，低空经济产业内企业总数达13343家，产业内重点企业总数626家。根据中国民用航空局公布的数据，截至2023年底，国内注册无人机126.7万架，运营无人机的企业1.9万家。2024年上半年，新注册无人机近60.8万架，较去年年底增长48%，目前持有现行有效的民用无人驾驶航空器运营合格证的无人机企业总数超过1.4万家，持有有效无人机操控员执照人数超过22.5万人。

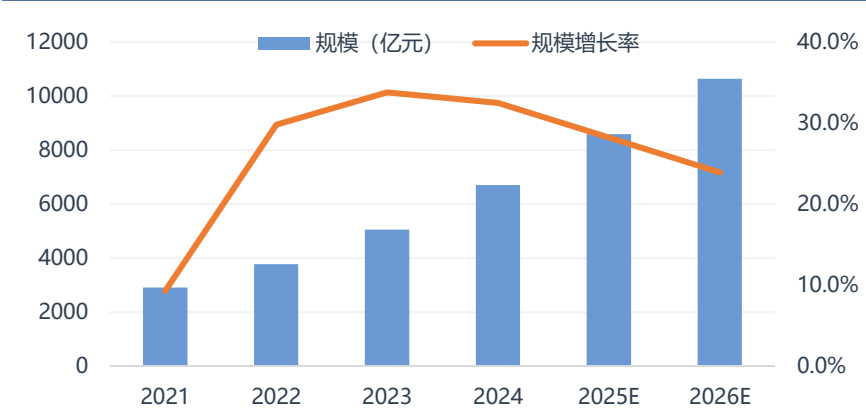
从市场规模来看，根据赛迪研究院测算，2023 年中国低空经济规模达 5059.5 亿元，增速达 33.8%。预计到2026年，低空经济规模有望突破万亿元，达到 10644.6亿元。民航局预测，到2025年，中国低空经济的市场规模预计将达1.5万亿元，到2035年有望达到3.5万亿元。

低空经济定义的四个方面

定义	具体内容
空域范围	通常指垂直高度1000米以下，根据不同地区特点和实际需要可延伸至3000米以内的空域
核心载体	主要是民用有人驾驶和无人驾驶航空器，如eVTOL(电动垂直起降飞行器)、无人机(消费级、工业级)、直升机、传统固定翼飞机等
经济活动	涵盖飞行器的研发、制造、销售、运营以及低空飞行所需的基础设施建设、飞行服务、产业应用、技术创新、安全监管等多个方面
应用场景	分为城市场景(城市空中交通)和非城市场景(偏远地区的工业、农业、林业、渔业和建筑业的作业飞行以及医疗救援、抢险救灾、气象探测、海洋监测、科学实验、教育训练、文化体育等方面的飞行活动)

数据来源：公开资料整理

2021-2026E中国低空经济规模与增长预测



数据来源：赛迪智库

低空经济产业概览

从政策层面来看，中国在低空经济政策层面已经形成了从中央到地方的多层级政策体系，这些政策聚焦于低空飞行保障体系建设、低空制造业发展、低空飞行应用场景拓展、低空科技创新能力提升和低空经济保障措施。2021年2月，中共中央、国务院印发的《国家综合立体交通网规划纲要》首次将“低空经济”概念写入国家规划，标志着低空经济正式上升为国家战略，低空经济至此迎来重大发展机遇。2023年12月，中央经济工作会议明确将“低空经济”确定为国家战略性新兴产业，并且低空经济随即被写入2024年政府工作报告，进一步凸显低空经济在国家经济发展中的重要地位。

地方政府也积极响应中央政策，纷纷出台相关政策措施。2024年，众多地方政府将“低空经济”写入了地方政府工作报告。据不完全统计，已有超20个省（直辖市、自治区）将“低空经济”有关内容写入政府工作报告，以及发布相关低空经济高质量发展行动计划。从各地政策支持细则来看，主要涉及基础设施建设（如通航机场、起降平台）、下游应用场景拓展（开设物流、载人航线）、产业链培育和产业化、企业投资项目落地方面的支持和补助等。

在各地低空经济的竞赛中，产业基金逐步成为“标配”，据不完全统计，今年以来，全国已有安徽、江西、重庆、北京、广州、杭州、贵阳、武汉、苏州、南京、沈阳等10余个地区发起设立低空经济产业基金，其中，贵阳、武汉和苏州三地低空经济产业基金属于基金集群。各地低空经济产业基金规模从10亿元到200亿元不等，其中，以苏州规模最大，该基金今年已签约16个子基金，总规模超200亿元。广州、武汉、北京紧随其后，基金规模均为100亿元。另外，其他一些省市虽然还未设立产业基金，但已经把设立产业基金写进低空经济产业规划中，比如山西等。

2024年新设低空经济产业基金简况

基金名称	规模 (亿元)	所属地区	成立时间
山西低空经济和通用航空业发展基金	15	山西	2024年9月
广州黄埔开设低空经济产业基金	5	广东	2024年9月
绍兴万林低空经济经济股权投资基金	10	浙江	2024年7月
石河子绿洲低空经济产业发展基金	1.04	新疆	2024年7月
北京市商业航天和低空经济产业投资基金	100	北京	2024年7月
广州市开发区、黄浦区低空产业创投基金	100	广东	2024年7月
成都市低空经济产业基金	30	四川	2024年6月
江苏航空航天（扬州）产业专项基金	16	江苏	2024年6月
杭州市余杭区低空经济产业基金	30	浙江	2024年6月
武汉市低空产业发展基金集群	100	湖北	2024年6月
沈阳低空经济创新发展基金	20	辽宁	2024年5月
安徽省低空经济产业基金	10	安徽	2024年5月
重庆梁平区低空经济产业基金	10	重庆	2024年5月
南京浦口区低空经济产业基金	10	江苏	2024年5月
贵阳国家高新区“3+2+1”低空经济产业基金体系	45	贵州	2024年4月
苏州市低空经济产业基金集群	200	江苏	2024年4月
共青城低空经济产业发展专项基金	50	江西	2024年3月

数据来源：来觅数据整理

国家层面相关政策支持

发布时间	印发单位	文件名称	相关内容
2024-07	中共中央、国务院	《关于完善市场准入制度的意见》	提出优化新业态新领域市场准入环境。聚焦深海、航天、航空、新型能源、人工智能、自主可信计算、信息安全等新业态新领域，按照标准引领、场景开放、市场推动、产业聚集、体系升级的原则和路径，分领域制定优化市场环境实施方案，推动生产要素创新性配置，提高准入效率。
2024-07	中共中央	《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》	其中明确“发展通用航空和低空经济”。这也是中共中央历次全会的决定中，首次写入“低空经济”。
2024-03	信部、科技部、财政部、民航局	《通用航空装备创新应用实施方案(2024-2030年)》	到2027年，航空应急救援、物流配送实现规模化应用，城市空中交通实现商业运行，形成20个以上可复制、可推广的典型应用示范，打造一批低空经济应用示范基地，形成一批品牌产品。到2030年，以高端化、智能化、绿色化为特征的通用航空产业发展新模式基本建立，支撑和保障“短途运输+电动垂直起降”客运网络、“干-支-末”无人机配送网络、满足工农作业需求的低空生产作业网络安全高效运行。
2024-03	国务院	《2024年国务院政府工作报告》	积极培育新兴产业和未来产业，积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎。
2024-01	交通运输部	《民用无人驾驶航空器运行安全管理规则》	规范民用无人驾驶航空器的运行安全管理工作，明确无人驾驶航空器操控员和安全操控要求、登记、适航、空中交通、运行与经营等管理要求。
2023-12	工信部	《民用无人驾驶航空器生产管理若干规定》	从唯一产品识别码、无线电发射设备型号核准、电信设备进网许可、网络安全与数据安全、产品信息备案等方面提出了相关要求。
2023-11	国家空管委	《中华人民共和国空域管理条例(征求意见稿)》	明确提出空域用户定义并提出空域用户的权利、义务规范，标志着我国空域放开有了实质性的突破。
2023-10	工信部、科学技术部、财政部、民航局	《绿色航空制造业发展纲要(2023-2035年)》	到2025年，使用可持续航空燃料的国产民用飞机实现示范应用，电动通航飞机投入商业应用，电动垂直起降航空器(eVTOL)实现试点运行;到2035年，建成具有完整性、先进性、安全性的绿色航空制造体系，新能源航空器成为发展主流。
2023-06	国务院、中央军委	《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》	加强对无人驾驶航空器设计、生产、维修、组装等的适航管理和质量管控，建立产品识别码和所有者实名登记制度，明确使用单位和操控人员资质要求;严格飞行活动管理等。

数据来源：公开资料，来觅数据整理

地方层面相关政策支持

发布时间	印发单位	文件名称	相关内容
2024-09	海南省发展和改革委员会	《海南省低空经济发展三年行动计划(2024-2026年)》	出台3项政策制度;建设2个保障服务平台;建成通用机场9个, 低空飞行器起降场超过500个;划设低空航线数量超300条;重点拓展建设8个低空应用场景;推动批重点项目建设, 实现全省低空经济总产值超过300亿元。
2024-09	内蒙古自治区人民政府	《内蒙古自治区低空经济高质量发展实施方案(2024-2027年)》	培育1-2个低空空域管理改革试点。低空基础设施逐步完善, 通用机场数量达到33个、标准化临时起降场(点)达到100个, 建成2个以上低空飞行综合服务站。
2024-08	上海市人民政府办公厅	《上海市低空经济产业高质量发展行动方案(2024-2027年)》	核心产业规模达到500亿元以上;领军企业持续壮大;标志性产品持续突破;基础设施持续完善;商业场景持续丰富;综合保障持续提升。
2024-08	江苏省人民政府办公厅	《关于加快推动低空经济高质量发展的实施意见》	推动低空空域管理改革;加快低空基础设施建设;增强低空产业创新能力;打造低空制造产业高地;积极拓展低空飞行应用场景;提升综合服务保障能力。
2024-08	河南省政府办公厅	《促进全省低空经济高质量发展实施方案(2024-2027年)》	培育壮大低空消费市场;加快低空产业发展;完善基础设施网络体系;建立健全低空空域管理机制;加强人才培养和交流合作;完善标准政策;营造良好发展环境。
2024-08	湖北省发展和改革委员会	《湖北省加快低空经济高质量发展行动方案(2024-2027年)》	加快建设低空基础设施“四网”:大力发展低空制造产业;积极拓展“低空十”运营服务场景;持续营造低空经济发展良好生态。
2024-05	北京市经信局	《北京市促进低空经济产业高质量发展行动方案(征求意见稿)》	《方案》提出, 到2027年, 培育10亿元级龙头企业10家, 过亿元产业链核心环节配套企业50家、技术服务企业100家, 在低空智联网、垂直起降场、无人机及电动垂直起降航空器(eVTOL)等领域形成一批具有国际竞争力和品牌影响力的低空产品及服务等。
2024-05	山东省交通运输厅	《山东省低空经济高质量发展三年行动方案(2024-2026年)》	到2026年, 全省低空经济服务保障水平全国领先, 全面建成盖无人机、eVTOL、直升机、固定翼飞机等各类低空航空器的智能化管理服务平台, 创建2个城市低空融合飞行示范基地, 打造4个飞行服务站, 建成40个通用机场、400个数字化低空航空器起降平台等。
2024-04	安徽省发改委	《安徽省加快培育发展低空经济实施方案(2024-2027年)及若干措施》	明确要打造合肥、芜湖两个低空经济核心城市, 发挥六安、滁州、马鞍山等市低空制造业配套优势, 彰显安庆、宣城等市低空服务业特色, 基本形成双核联动、多点支撑、成片发展的低空经济发展格局。

数据来源：公开资料，来觅数据整理

2024年时间线

3月06日 政策

在2024年的全国两会上，政府工作报告中提出“积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎”，这是低空经济首次被纳入政府工作报告，显示了国家对低空经济的高度重视和支持

5月24日 产业

第八届世界无人机大会暨第九届深圳国际无人机展览会在深圳会展中心举行。有70多位中外院士、400多位国内外演讲专家、来自100多个国家及地区的10000多名参会代表以及500多家参展企业。大会设置了40多场平行论坛和60多场产品技术交流会，议题涵盖无人机与低空经济、低空数字交通、低空飞行服务、eVTOL技术创新与应用等多个方面。

4月18日 政策

国新办举行新闻发布会，工业和信息化部副部长单忠德表示低空经济是新兴产业未来发展的重要方向，将来一定会形成万亿级产业规模

6月25日 产业

6月25日起，中国航空学会面向社会广泛征集低空经济典型场景，共收集了来自50多家企事业单位报送的70个低空经济应用场景案例。基于此，在7月前于成都举行的2024（第七届）中国航空科学技术大会上，发布了《2024低空经济场景白皮书》，白皮书系统梳理了低空产品在国民经济行业中的具体应用场景，并提出了低空经济场景“543”理论体系。

2024年时间线

8月18日 产业

京津冀低空经济产业联盟在天津市宝坻区北京科技大学天津学院揭牌成立。在京津冀三地来宾的见证下，包括低温电池生产线及配套工厂建设、京津中关村科技城低空公共航路设计整体规划等33个低空经济产业相关项目正式签约。

9月16日 产品

亿航智能EH216-S获ANAC颁发CAVE9月16日，亿航智能宣布其EH216-S无人驾驶电动垂直起降航空器(eVTOL)获得巴西国家民航局(ANAC)颁发的试验飞行许可证书(CAVE)，并计划在巴西进行测试和试飞，以展示EH216-S领先的无人驾驶飞行技术和集群管理系统。

8月20日 产业

自然资源部负责人在新闻发布会上表示：将加快推进实景三维中国建设，支撑数字经济、低空经济、自动驾驶等产业发展。

同日，2025首届上海国际低空经济博览会新闻发布会在国家会展中心（上海）顺利举行。

9月19日 产业

新能源垂直起降飞行器创新共同体在天津成立。据共同体由中国航空工业集团直升机所发起，同全国新能源垂直起降飞行器设计研发、原材料和零部件供应、整机制造、试验试飞、销售运营和服务保障等相关院所和企事业单位共同建立，旨在解决新能源垂直起降飞行器战略需求和共性关键技术，加速创新成果转化，提升技术创新水平，推动创新体系建设，形成资源共享、风险共担、优势互补、平等互利、利益共享的行业生态圈。

数据来源：来觅数据整理

低空经济产业链

低空经济以其广泛的应用和深远的影响，构成了一个超长的产业链，覆盖了近20个行业和300多个应用场景。低空经济产业链分为上游、中游和下游三个关键部分。

上游产业：这一环节是整个产业链的基础，主要包括航空器的研发与制造，这涉及到创新设计、技术研发和原型测试等。制造与组装涉及航空器的总装、零部件制造和系统集成。关键零部件生产包括发动机、航电系统、通信设备、导航系统等。材料供应包括轻质高强度材料、复合材料等。能源供应主要是为电动航空器提供电池和能源解决方案。

中游产业：主要涉及航空器的运营与服务。这包括飞行培训，为飞行员和操作人员提供必要的技能和知识；航空租赁为需要临时或长期使用航空器的客户提供服务；航空维修，确保航空器的持续运行和安全飞行。此外，中游产业还可能包括航空器的改装和升级服务，以适应不断变化的市场需求和技术进步，以及提供飞行计划审批、空中交通管理和气象信息服务。

下游产业：下游产业是产业链的终端，直接面向消费者和最终用户，涵盖了广泛的应用领域。航空旅游，如空中观光、短途客运等，为游客提供独特的空中体验；航空物流，利用无人机和小型飞行器进行快递和物资运输，提高物流效率；航空摄影包括地理测绘、影视拍摄等，利用空中视角捕捉地面信息。此外，下游产业还可能包括农业植保、紧急救援、环境监测等多个领域，这些应用都在不断拓展低空经济的边界。

整体而言，低空经济的产业链是一个高度复杂且相互依赖的系统，每个环节都对整个产业链的健康发展起着关键作用。随着技术的不断进步和市场需求的增长，低空经济的产业链将继续扩展和深化，为社会带来更多的创新和价值。

低空经济产业链

上游：原材料及零部件			中游：产品、运营及服务			下游：应用	
研发	CAX	EDA	载荷	摄像机	传感器	飞行审批	物流
	PLM	其他		云台	其他		农业
关键材料	钢材	铝合金	产品及服务	无人机	航空器	空域管控	旅游
	工程塑料	陶瓷基材		eVTOL	高端装备		摄影
	碳纤维	玻璃纤维		配套产品	低空保障		消防
	树脂基板	复合材料		培训服务	租赁服务		测绘
零部件	芯片	板卡	地面系统	遥控检测	系统监控	其他	遥控检测
	电池	电机		数据处理	起降系统		数据处理
	陀螺	其他		辅助设备	指挥系统		辅助设备

数据来源：前瞻产业研究院、来觅数据

投融资动态

前三季度投融资动态

前三季度活跃投资机构

前三季度重点融资事件

赛道图谱

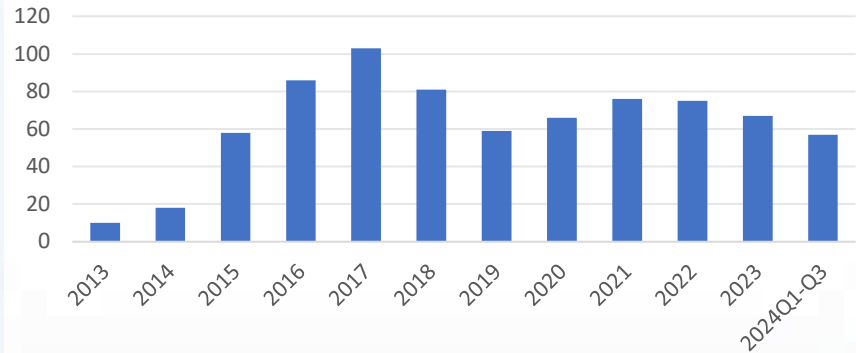
前三季度投融动态

中国低空经济赛道的十年是波澜起伏的十年，投融热度经历先增后减，而后再升温的过程，融资案例从2013年的10起，增长到2017年的103起，随后回落到2019年的59起，这一阶段的投资重心主要是无人机，随着低空经济发酵，尤其是eVTOL概念的兴起，再度吸引了大量资本的关注和投入，融资案例回升到2023年的70起左右，并在2024年进一步走强。

2024年前三季度，低空经济赛道融资案例合计56起，较去年同期增加了9起，融资金额合计39亿元，较去年同期减少了11亿元，主要是由于去年联合飞机两起合计32亿元融资的影响，如果去掉这个干扰因素，实际上前三季度融资金额同比是大幅增加的。

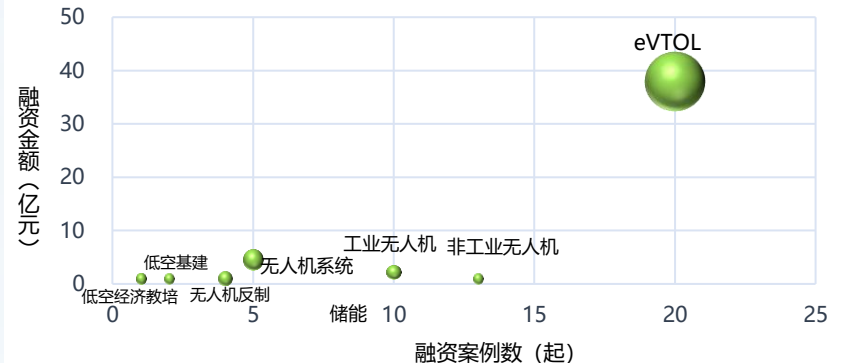
从细分赛道来看，作为核心支柱的eVTOL最受关注，融资案例最多，融资规模也大幅领先其他赛道，融资案例共20起，合计占比36.8%，融资金额30.8亿元，合计占比79.0%。作为老牌热点的无人机赛道也重获资本的青睐，其中，包括消费级无人机、军用无人机等非工业无人机，融资案例13起，融资金额合计1亿元。包括安防、测绘、物流等在内的工业级无人机，融资案例合计2.2亿元。无人机系统越发受到重视，融资案例合计5起，融资金额合计4.5亿元。随着无人机的普及，无人机管控和反制提上日程，无人机反制赛道的重要性愈发凸显，融资案例合计4起，但融资金额不大，仅3000万元左右。另外直升机、低空基建以及低空经济教育培训均有1-2起融资案例。

2013-2024Q3低空经济赛道融资案例统计（起）



数据来源：来觅数据

2024年前三季度低空经济赛道投融资情况



数据来源：来觅数据

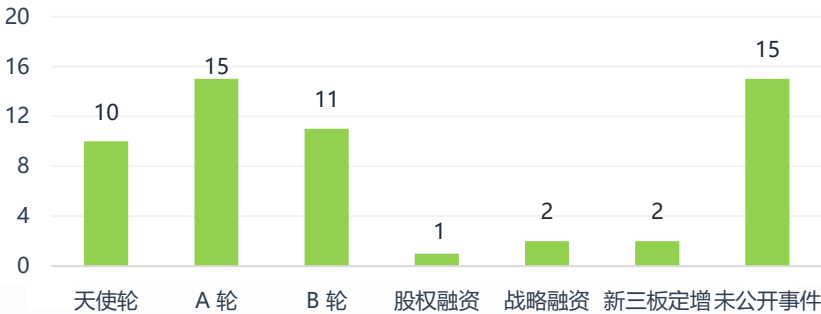
前三季度投融动态

从投资轮次来看，今年融资案例分布与去年同期有明显变化，首先是今年没有C轮及以后轮次融资，而去年有10起。融资案例依旧主要集中在B轮及B轮以前，三者合计融资案例数36起，同比增加了71.4%；但前移的趋势更明显，前三季度A轮及A轮以前案例数占总事件的47.4%，较去年同期提升了近10个百分点。整体来看，前三季度低空经济赛道的投早投小的特点非常突出，并且投资轮次较去年同期有所前移，符合风口赛道前期阶段的特征。

前三季度融资金额主要集中在A轮和B轮，两者合计金额达38.0亿元，占交易总金额的97.4%，较去年同期前三（在A轮、C轮和D轮）占比总和还要提升了10个百分点。其中，A轮融资金额合计13.5亿元，占总规模的34.7%，较去年同期提升了24个百分点。而B轮融资金额合计24.4亿元，占总规模的62.7%，较去年同期增加了近30亿元。

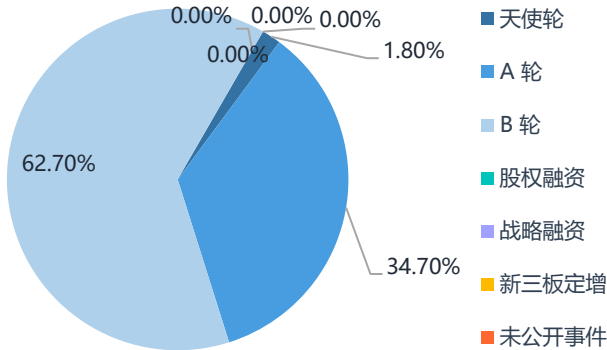
从融资金额区间分布来看，前三季度已披露融资金额的案例共30起，比去年同期增加了6起，其中500万-1000万和5000万-1亿区间的融资案例最多，分别有9和14起，占已披露金额案例数的74.2%。前三季度亿元及以上的融资案例19起，较去年同期也增加了10起。

2024年前三季度低空经济融资轮次分布情况（按融资案例数，起）



数据来源：来觅数据

2024年前三季度低空经济融资轮次分布情况（按融资金额占比）



数据来源：来觅数据

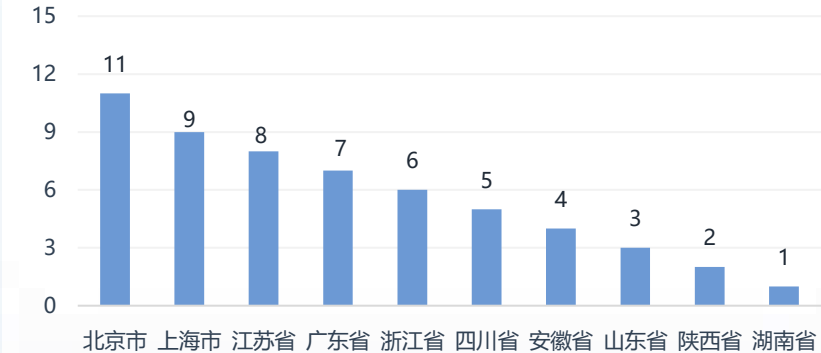
前三季度投融资动态

低空经济产业融资事件地域分布集中度非常明显。前三季度获投低空经济企业前五省市分别是北京、上海、江苏、广东和浙江，融资案例合计41起，占总案例数的73.2%。北京融资案例主要集中在物流无人机、无人机反制和无人机系统领域。北京融资案例主要集中在eVTOL和无人机系统领域。四川紧随浙江，也主要是集中在eVTOL领域，主要是沃飞长空贡献了4起融资。

融资金额方面，前五的省市也是上海、广东、北京、四川和江苏，合计融资金额37.5亿元，合计占比93.8%。其中上海融资金额高达14.7亿元，主要得益于峰飞航空、时的科技等eVTOL企业的超大金额融资的贡献。广东融资金额位居第二，也主要是受eVTOL企业大额融资的影响，主要是小鹏汇天、御风未来和边界智控。

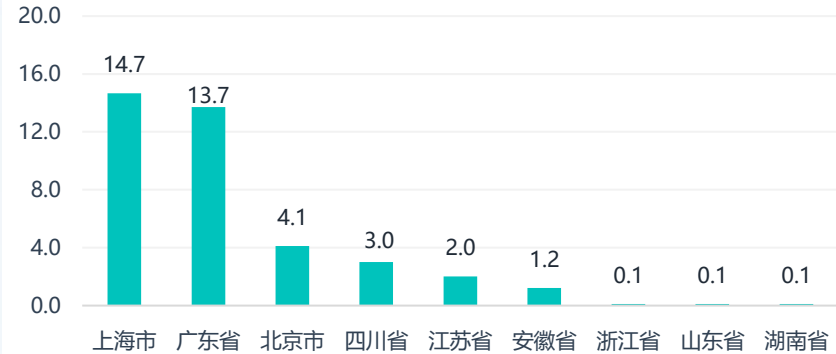
整体而言，低空经济赛道的投资与当前各区域产业发展现状相吻合，低空经济产业在地域上呈现出明显的集群分布特点，不同地区根据自身产业基础和政策导向，展现出不同的发展特色和优势。全国超过六成的低空经济企业主要分布在中南和华东地区，尤其是集中在广东、江苏、湖南、浙江和山东等地，这些地方的竞争力相对较强。eVTOL产业方面，中南和华东地区同样占据了主导地位，华北、西南、东北和西北地区则主要以相关整机试验和关键系统配套为主。民用无人机产业主要集中在中南地区。产业集群分布：长三角地区依托航空产业基础和中国商飞等核心企业的产业链优势，致力于打造低空产业集群；珠三角地区则依托消费级无人机和电动汽车产业链优势，有望在低空经济产业实现弯道超车。

2024年前三季度融资案例地域分布情况（起）



数据来源：来觅数据

2024年前三季度融资金额地域分布情况（亿元）



数据来源：来觅数据

前三季度活跃投资机构

从活跃投资者分布来看，前三季度投资于低空经济赛道的投资机构超过100家，合计投资118次，其中不乏国资、产业资本、知名股权和创投机构的身影，投资次数不少于2次的有13家，不少于3次的有3家，分别是深圳担保集团、达晨财智和华强资本。另外一些动力电池产商也在积极布局低空经济赛道，比如宁德时代。活跃投资机构主要投资领域是eVTOL，有40家机构投资，其次是工业无人机和无人机系统，有30家机构投资。

机构	投资次数	主要投资轮次	主要投资低空经济细分赛道
深圳担保集团	3	A轮	无人机系统
达晨财智	3	未公开轮次	无人机
华强资本	3	A轮、B轮	无人机系统、eVTOL
吴江东方国资	2	A轮	eVTOL
轻舟资本	2	天使轮	eVTOL
合创资本	2	新三板定增	无人机反制
合肥创新投资	2	天使轮、A轮	eVTOL
航发基金	2	A轮、Pre-B 轮	无人机、eVTOL

数据来源：来觅数据

机构	投资次数	主要投资轮次	主要投资低空经济细分赛道
粤科金融	2	B轮	安防无人机
远翼投资	2	A轮、B轮	无人机系统
北京国管	2	A轮	eVTOL
南山战新投	2	A轮	eVTOL
中科创星	2	B轮	无人机系统、eVTOL
鼎晖百孚	1	A轮	eVTOL
启赋资本	1	A轮	eVTOL
宁德时代	1	B轮	eVTOL

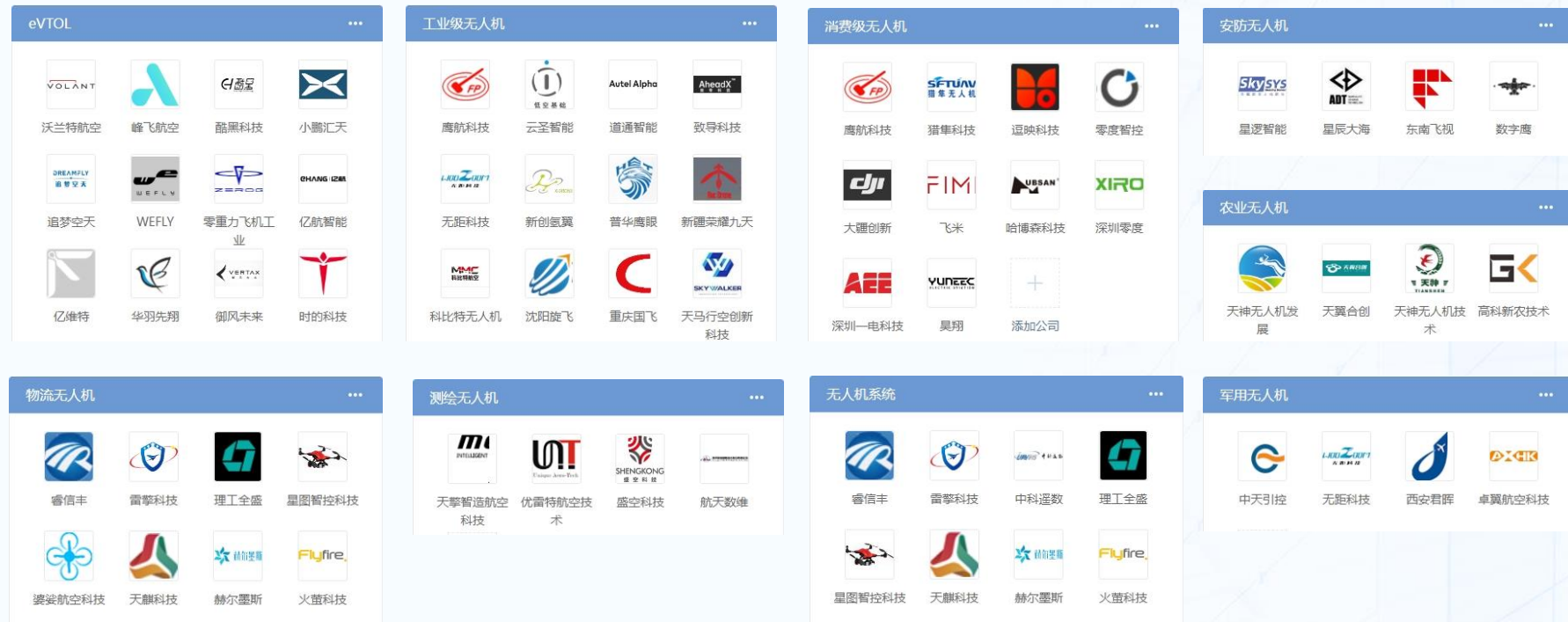
数据来源：来觅数据

前三季度重点融资事件

融资方	来觅行业	来觅赛道	地区	融资时间	融资轮次	融资金额	投资方
海鸥飞行汽车	装备制造	eVTOL	江苏省	2024-09-10	A 轮	数亿人民币	吴江东方国资
零重力飞机工业	装备制造	eVTOL	安徽省	2024-08-28	A 轮	近1亿人民币	国华投资、合肥高投等
沃兰特航空	装备制造	eVTOL	上海市	2024-08-19	A++++轮	数亿人民币	北京国管、首程投资等
小鹏汇天	装备制造	eVTOL	广东省	2024-08-05	B1 轮	1.5亿美元	古根海姆、卡塔尔投资局
峰飞航空	装备制造	eVTOL	上海市	2024-08-03	B 轮	数亿美元	宁德时代
御风未来	装备制造	eVTOL	广东省	2024-07-15	Pre-B 轮	超2亿人民币	中山投控、宝顶创投等
沃兰特航空	装备制造	eVTOL	上海市	2024-07-05	A+++ 轮	1亿人民币	微光创投、启赋资本等
沃飞长空	装备制造	eVTOL	四川省	2024-06-27	B 轮	数亿人民币	成都产投
星逻智能	装备制造	安防无人机	江苏省	2024-06-06	B 轮	超1亿人民币	远瞻资本、粤科金融等
特金智能	装备制造	无人机系统	上海市	2024-05-17	B 轮	超1亿人民币	深圳担保集团、华强资本等
时的科技	装备制造	eVTOL	上海市	2024-03-26	A 轮	2000万美元	蓝驰创投等
沃兰特航空	装备制造	eVTOL	四川省	2024-03-05	A 轮	1亿人民币	明势资本、创发建设等
卓翼智能	装备制造	无人机系统	北京市	2024-01-22	B 轮	2.5亿人民币	中航信托、中科创星等
特金智能	装备制造	无人机系统	上海市	2024-01-06	A 轮	超1亿人民币	远翼投资、华强资本等

数据来源：来觅数据

赛道图谱



数据来源：来觅数据

行业趋势

eVTOL

eVTOL

电动垂直起降飞行器(eVTOL)是一种结合了直升机的垂直起降能力和多旋翼无人机的电动推进技术的新型航空器。eVTOL的设计目标是提供一种安全、高效、环保的空中交通解决方案，以应对城市交通拥堵和减少碳排放。

eVTOL的主要特点包括：一是电动推进，使用电池作为能源，通过电动马达驱动多个旋翼或风扇，实现垂直起降和水平飞行。二是垂直起降，不需要长距离的跑道，可以在狭小的空间内起降，适合城市环境。三是自动驾驶，许多eVTOL设计都包含自动驾驶系统，减少对飞行员的依赖，提高飞行安全性。四是低噪音，由于使用电动马达，eVTOL在运行时产生的噪音远低于传统燃油发动机的飞行器。五是环保，电动推进减少了对化石燃料的依赖，有助于减少温室气体排放。六是多用途：eVTOL可以用于多种用途，包括城市空中交通、货物运输、紧急救援、旅游观光等。

根据运行模式，eVTOL可分为有人驾驶和无人驾驶两种类别，或者载人、载客及兼容载人载客三种类别。按照动力能源维度，eVTOL可分为全电动、混合动力两大类，全电动类别包括锂电池、氢燃料电池、太阳能电池三种，混合动力类别包括锂电池+氢燃料电池、锂电池+燃油两种。按照整机构型维度，eVTOL可分为单旋翼、多旋翼型、复合翼、矢量推进型等四大类，其中矢量推进型包括倾转旋翼、倾转机翼、倾转涵道三种。按照设计载荷维度，eVTOL可分为轻型、中型、重型三类。

根据美国垂直飞行协会（VFS）发布的世界eVTOL飞机目录中，截止2024年5月底，全球eVTOL概念产品数量现已超过1000个，来自全球430多家设计机构。其中矢量推力推进型和无翼/多旋翼型是最主流的eVTOL技术路线，其概念产品数量分别达到360个和302个。从制造厂商的分布来看，目前eVTOL领域的厂商主要集中在中国、美国和欧洲。

eVTOL产品分类

类别	具体形态	类别	具体形态
整机构型	单旋翼	运行模式	有人驾驶
	多旋翼		无人驾驶
	复合翼（升力与巡航）	运载形式	载人
	矢量推进（倾转旋翼、倾转机翼、倾转涵道）		载货
设计载荷	轻型（载荷100Kg）	动力型式	兼容载人载货
	中型（载荷300-500Kg）		全电动
	重型（载荷1000Kg以上）		混合动力（锂电+氢燃料、锂电+航空燃油）

数据来源：智研咨询、公开资料整理

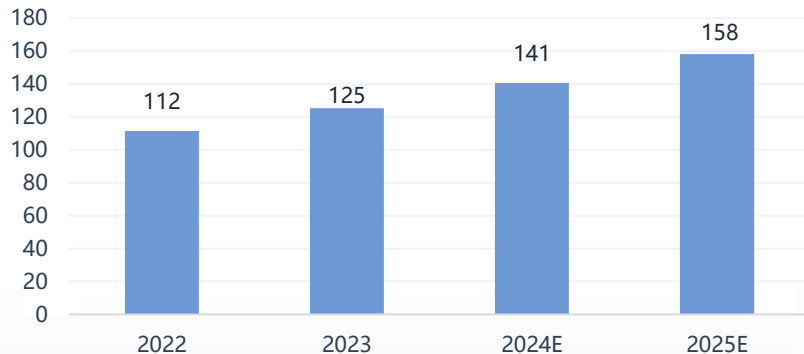
eVTOL

从战略意义上来看，一是作为新质生产力的典型代表，eVTOL技术的发展可以推动产业升级，实现未来产业的关键性技术突破，带动航空制造、新材料、信息技术等高端制造业的发展，并促进相关产业链的优化升级。二是发展eVTOL产业将推动基础研究的加强，促进“卡脖子”问题背后的关键核心技术攻关，为科技自立自强、维护国家安全提供战略基础。三是中国航空产业的历史机遇，尽管中国的传统通用航空产业尚未达到预期发展水平，但在eVTOL的关键支撑技术领域，中国已展现出竞争优势。这些技术包括动力电池、电机、自动驾驶系统等。中国有能力利用这些优势培育出在全球市场上具有竞争力的新兴产业，实现航空产业的跨越式发展。四是推动现代服务业发展，eVTOL的广泛应用将为航空物流、低空旅游、航空医疗救援等现代服务业带来发展和创新机遇，促进服务业向高品质、高效率方向转型升级。

从市场规模来看，各方对eVTOL的发展前景都非常看好，Precedence Research预测，2023年全球eVTOL市场规模达到125.3亿美元，较上年增长12.38%。预计2024年市场规模将增至140.8亿美元，2025年市场规模将增至158.2亿美元。而从远期来看，各方都认为这是一个万亿美元级赛道。摩根士丹利 (Morgan Stanley) 预计，到2040年，全球eVTOL的市场规模可能达到1.5万亿美元。罗兰贝格 (Roland Berger) 的报告，到2050年，全球eVTOL市场规模可能达到1.5万亿欧元。

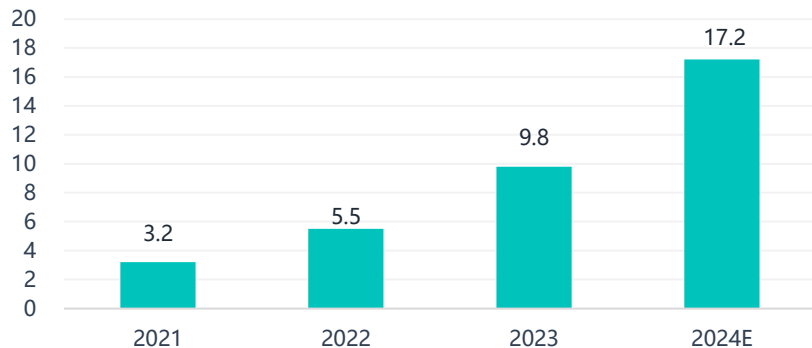
从国内市场来看，在低空经济政策的推动和eVTOL商业化进程的加速下，国内eVTOL产业正经历着迅猛的增长。根据中投产业研究院发布的《2024-2028年中国低空经济深度调研及投资前景预测报告》，2023年中国eVTOL市场规模已达到9.8亿元人民币，较上一年增长了77.3%，主要市场集中在中南、华东、华北等地区。预计到2024年，中国eVTOL市场规模将进一步增长至17.2亿元人民币。根据瑞银证券的分析预测，到2030年，中国eVTOL市场的潜在规模有望达到70亿元人民币，其中景区观光领域将占据市场的主要份额，约60亿元人民币。

2022-2025E全球eVTOL市场规模（亿美元）



数据来源：Precedence Research、公开资料整理

2021-2024E中国eVTOL市场规模（亿元）



数据来源：中投产业研究院

eVTOL

从市场参与者分类来看，国内eVTOL企业大致可以分为四类。第一类是科技创新类企业，这类企业通常以技术创新为核心，专注于eVTOL的设计与研发，它们可能拥有自主知识产权的关键技术，如先进的飞控系统、电池技术、轻量化材料等，他们是eVTOL行业的中坚力量。并且这类公司目前在飞行器制造和取证方面较为领先，比如亿航智能已三证齐全，峰飞航空已取得TC，沃兰特、时的科技、御风未来等的TC申请也已被受理。

第二类是大型航空航天企业，这类企业拥有深厚的行业经验和技術积累，能够提供高标准和可靠性的产品。代表企业有商飞北研、航空研究院/602所、航天时代飞鹏、中航通飞等。

第三类是汽车企业，这类企业在电气化、自动化和智能化技术方面具有专业知识，能够提供技术支持和品牌影响力。并且可以结合现有汽车生产和市场渠道，快速推广eVTOL产品。代表企业有小鹏、广汽、吉利、长城汽车等。

第四类是无人机企业，这类企业在航空器设计、飞行控制和自动化技术方面拥有丰富的积累，能够快速适应市场和技术变化。代表企业有深圳凌悦、天津斑斓等。

国内eVTOL企业在政策支持、技术进步、产业链完整、市场潜力、成本优势、创新能力以及适航认证进展等方面具有明显优势，有望在全球eVTOL产业中占据重要地位。

国内eVTOL部分企业产品特点及融资简况

企业	总融资次数	总融资金额	试飞或在研产品特点
沃兰特航空	7	超5亿人民币	首款产品VE25采用复合翼架构，巡航速度235km/h，起飞重量2.5吨，可搭载1名驾驶员和5名乘客，是目前世界上已知载重能力最强、空间最大、研制等级最高的载人eVTOL。
御风未来	5	超3000万人民币	代表产品M1是一款2吨级电动垂直起降固定翼载人机，采用纯电动力和复合翼构型，设计航程250km，最大速度200km/h，5座设计，共20个旋翼。
小鹏汇天	4	超6.5亿美元	小鹏汇天“陆地航母”飞行汽车分为可自动分离结合的“陆行体”与“飞行体”两部分，陆行体可将飞行体完全收纳至车内并进行地面行驶。截至目前，自主研发了五代智能电动垂直起降载人飞行汽车，试飞15000余架次。
亿航智能	4	超9000万美元	EH216-S采用8轴16桨的分布式电力推进系统，最大起飞重量650Kg，最大飞行速度130km/h，最大飞行高度200米（AGL）或3000米（MSL），最大航程30km，最大航时25min，采用2座设计，是全球首个三证齐全的eVTOL飞行器。VT-30是一款长航程载人级自动驾驶飞行器，可携带两名乘客飞行，设计航程300km，设计续航时间可达100min。
沃飞长空	4	超3亿人民币	代表机型AE200是一型五到六座eVTOL，载重为500kg。采用分布式电推进（DEP）技术，最高速度约250km/h，航程可达200km。AE200验证机已顺利完成全尺寸、全重量、全包线倾转过渡等系列飞行试验所有科目。
时的科技	4	超3亿人民币	倾转旋翼E20 eVTOL是一款5座载人设计飞机，包含1名飞行员和4名乘客，使用纯电能源，最快时速320km/h。设计最大航程为200km。巡航高度为300m至600m，最高可达3Km。
零重力飞机工业	4	近3.1亿人民币	产品线包括ZG-ONE、ZG-VC2和ZG-T6等多款eVTOL飞行器。其中，ZG-ONE是其明星产品，总重650kg，有效载荷2人，巡航速度75km/h，航程30km，航时25分钟。

数据来源：公开资料整理

eVTOL

产业仍面临的挑战，一是电池技术亟待突破，目前，受限于电池技术，eVTOL航程和速度受到一定限制，且初始和维护成本较高。仍需解决包括电池能量密度、安全性、寿命等技术问题，固态电池可能成为较理想的解决方案。二是适航认证，适航认证是eVTOL商业化的重要关口，尽管国内在eVTOL适航审定领域取得了显著进展，但仍存在不少挑战。首先，eVTOL属于新兴航空器类别，其技术标准和安全规范尚未健全，特别是在城市低空交通管理方面。其次，适航审定过程中遇到的技术难题和潜在法律风险值得关注。此外，如何平衡技术创新和适航安全之间的关系也是一大难题，比如需要在有效载荷、噪音、动力分配、安全性等多方面因素中取得平衡。

三是市场接受度问题，需要减轻人们对eVTOL安全、噪音、视觉污染和隐私的担忧，并建立信任，这需要时间和持续的市场教育。四是基础设施建设，eVTOL的运营需要相应的起降场地、充电设施等配套设施，这些都需要大量的前期投入和规划。五是法规政策仍需完善。尤其是在安全监管方面，而作为载人飞行器，eVTOL的安全性也是最受关注的问题。任何安全事故都可能导致公众信任度的大幅下降，对整个行业造成负面影响。在安全监管方面，我们和欧美国家差距较大，亟需建立起有效和领先的安全监管体系，进而让其为我国eVTOL产业“起飞”保驾护航。

六是投融资方面，需要更多资本支持。2024年前三季度eVTOL赛道合计有20起融资案例，融资金额合计30.8亿元，两者均超过全年。eVTOL无疑是一个非常烧钱的赛道，虽然eVTOL行业已经吸引了十亿量级的投资，但仅这些资金远远不够，还需要百亿、千亿量级的资金来加速推进eVTOL的研发和商业化进程。但当下一级市场普遍面临这募资难的问题，因此长期来看，持续、大量的长期资金输入可能会面临一定压。

2024年eVTOL赛道亿元级融资案例统计

融资方	来觅赛道	地域	融资时间	融资轮次	融资金额
海鸥飞行汽车	eVTOL	江苏省	2024-09-10	A 轮	数亿人民币
零重力飞机工业	eVTOL	安徽省	2024-08-28	A 轮	近1亿人民币
沃兰特航空	eVTOL	上海市	2024-08-19	A++++轮	数亿人民币
小鹏汇天	eVTOL	广东省	2024-08-05	B1 轮	1.5亿美元
峰飞航空	eVTOL	上海市	2024-08-03	B 轮	数亿美元
御风未来	eVTOL	广东省	2024-07-15	Pre-B 轮	超2亿人民币
边界智控	eVTOL	广东省	2024-07-08	A 轮	近1亿人民币
沃兰特航空	eVTOL	上海市	2024-07-05	A+++ 轮	数亿人民币
沃飞长空	eVTOL	四川省	2024-06-27	B 轮	数亿人民币
沃兰特航空	eVTOL	上海市	2024-06-11	A++ 轮	数亿人民币
沃兰特航空	eVTOL	上海市	2024-04-29	A+ 轮	数亿人民币
时的科技	eVTOL	上海市	2024-03-26	A 轮	2000万美元
沃兰特航空	eVTOL	四川省	2024-03-05	A 轮	数亿人民币

数据来源：来觅数据

代表企业

峰飞航空



成立时间： 2019-09-26

行业赛道： 低空经济、eVTOL

注册地址： 上海市青浦区赵巷镇佳杰路99弄3号2层2042室

企业介绍

峰飞航空是一家专注于eVTOL飞行器的高科技企业，致力于提供安全可靠的空中物流和空中出行解决方案。公司产品线涵盖大型eVTOL货运航空器和载人航空器，其中盛世龙eVTOL航空器最大起飞重量2吨，纯电动力，5座设计，可自主飞行，速度可超200公里/小时。峰飞航空的eVTOL采用自主研发的复合翼构型，结合了垂直起降能力与高速前向飞行的能力。公司在全球拥有超过600项专利，并拥有近500人的专业团队，其中60%为研发工程师。2024年，峰飞航空完成了跨长江首飞，并与宁德时代签署了战略投资与合作协议，共同推进eVTOL航空电池的研发。峰飞航空的商业布局已扩展至全球，拥有位于德国和北美都有布局。

核心团队

田瑜：峰飞航空的创始人、CEO兼董事会联合主席。田瑜拥有超过20年的航空创业经验，致力于制造电动飞机，拥有FAA固定翼飞机和直升机的驾照，并获得了超过300项航空相关专利。谢嘉：峰飞航空的副总裁。谢嘉在多个场合代表峰飞航空发言，介绍了公司的技术进展和市场布局。峰飞航空的团队规模已将近500人，其中60%的成员是研发工程师。

至今总融资次数 2 次，总融资金额超2亿美元

● B 轮，2024-08-03，数亿美元

投资方：宁德时代

● A 轮，2021-09-18，1亿美元

投资方：国际航空资本

展望

从公开信息整理来看，峰飞航空的竞争优势主要体现在以下几个方面：

一是技术层面，峰飞航空是国内最早投入大型eVTOL航空器行业的科技企业之一，具备强大的垂直集成能力，飞控航电、三电及核心零部件均具有完全自主知识产权，并掌握超高功重比电机电控和大型机身轻量化高强度碳纤维复材核心技术。二是专利优势：峰飞航空科技获得国内外专利超过600项，这为其在eVTOL领域提供了坚实的知识产权保护。三是全球布局：峰飞航空的商业布局已经扩展到全球，拥有位于德国的欧洲适航中心、美国的北美商业中心以及中国的研发制造中心。

四是产品创新，峰飞航空的产品主要包括大型eVTOL载物航空器和载人航空器，采用自主研发且获得发明专利的复合翼构型，结合了垂直起降（VTOL）能力与高速前向飞行的能力。五是市场先发：峰飞航空完成了多个行业首次的飞行演示，例如全球首条跨海跨城eVTOL航空器航线的公开演示飞行，以及跨长江首飞等，这些都展示了其产品的实用性和市场前排地位。六是适航认证：峰飞航空的货运版机型已获得首张吨级以上eVTOL型号合格证（TC），民航局已受理载人版机型盛世龙的TC申请，并正式开展型号合格审定工作，这为其产品的商业化和规模化运营奠定了基础。

另外值得重点关注的就是，峰飞航空与宁德时代的合作，一方面宁德时代独家投资数亿美元，为峰飞航空提供了强大的资金支持，有助于加速eVTOL技术的研发和商业化进程，另一方面双方将共同致力于eVTOL航空电池的研发，结合各自的资源与技术优势，重点提升eVTOL电池的能量密度和性能表现，同时宁德时代在全球新能源电池供应商中占据龙头地位，其深厚的研发实力、雄厚的工业基础和强大的产业链集群优势，将助力峰飞航空在eVTOL领域取得更大的突破。不过动力电池厂商和eVTOL企业合作并非独例，目前低空经济赛道已成为动力电池企业新一轮竞逐的热点。除了宁德时代，亿纬锂能、孚能科技、国轩高科、巨湾技研等多家动力电池企业此前已经纷纷入局eVTOL电池的研发与制造。