

2025 年 04 月 14 日

证券研究报告|行业研究|军工行业点评

国防军工

低空经济月报：低空百舸争流时—从亿航首证到合肥“天空之城”的竞速突围

报告摘要

一、亿航智能获运营合格证，拉开低空商业化运营序章

3 月 28 日，广东亿航通用航空有限公司、合肥合翼航空有限公司同日收到了由中国民航局颁发的民用无人驾驶航空器运营合格证（OC），这是全国首批载人类民用无人驾驶航空器运营合格证。至此，亿航通航成为全球首个具备无人驾驶载人 eVTOL 完整商业运营资质的公司，亿航智能也成为全球第一“四证集齐”（TC、PC、AC、OC）的企业。这标志着低空载人服务及未来城市空中交通可以正式开启商业化进程，是低空经济产业发展阶段性的重磅消息和重要的里程碑式节点。

尽管整体而言，我国低空经济产业化进程仍然处在初步阶段，距离低空经济产业规模化运营并实现商业成功仍面临诸多挑战，但本次亿航智能在低空商业化运营的领域取得的快速进展，为后续更多的低空飞行器取证提供了经验和参考，预计更多适航认证提速在即，我国正在逐步占领低空经济时代“话语权”。

二、峰飞航空华东总部落户合肥，合肥全力打造“天空之城”

2025 年 4 月 2 日，合肥市与峰飞航空正式签署华东区域总部项目合作协议。项目选址于合肥市肥西县，将开展综合总装、部分模组制造、测试交付、应用及赋能运营、展览展示、销售服务、维护维保、人才培养等八大板块业务。峰飞航空落户合肥为合肥再添一家低空经济“链主”企业。

合肥市新能源汽车发展历史也为低空经济发展总结了成功经验。当前合肥市已吸引了零重力航空，并通过投资合作的模式吸引览翌航空落户合肥，两家本土 eVTOL 整机企业为产业集群的形成提供了必要的基础条件。同时，亿航智能和峰飞航空也选择在合肥建立华东总部。此外，合肥市还吸引了中科星图、国电高科、航天宏图、雷图科技、中科卫星等一批与空天信息产业相关的企业上下游关联企业。

合肥市目前已初步形成了包括商业航天、低空经济和深空探测在内

投资评级

增持

维持评级

行业走势图



作者

方晓明 分析师
SAC 执业证书: S0640522120001
联系电话: 010-59562523
邮箱: fangxm@avicsec.com

张超 分析师
SAC 执业证书: S0640519070001
联系电话: 010-59219568
邮箱: zhangchao@avicsec.com

闫天路 分析师
SAC 执业证书: S0640525040002
联系电话:
邮箱: yantl@avicsec.com

相关研究报告

军工行业周报：解析美国“关税战”对军工行业影响 —2025-04-14
早已森严壁垒，更加众志成城——再论军工行业、行情与市值管理 —2025-04-08
军工行业周报：关税背景下，看好军工板块独立行情 —2025-04-07

股市有风险 入市需谨慎

中航证券研究所发布 证券研究报告

请务必阅读正文之后的免责声明部分

联系地址：北京市朝阳区望京街道望京东园四区2号楼中航产融大厦中航证券有限公司
公司网址：www.avicsec.com
联系电话：010-59219558 传真：010-59562637

的产业生态格局，以及涵盖研发设计、测试验证、核心制造和运营服务全链条的框架，为“天空之城”突围成功打下较好的基础。

三、低空经济资本市场表现

一级市场方面，2025 年 3 月，国内低空经济领域投融资热度持续火热，相较于 2 月份，融资力度有所增强，融资数量为三个月内之首。其中从融资体量来看，亿级和千万级融资金额为主流。低空整机制造商成为了资本青睐的投资领域，资本真金白银投入支持低空头部整机制造企业完成融资，进一步推动产业商业化进程。

二级市场层面，整体 3 月行情低空经济企业出现较为明显的分化，整体板块短期内处于回调状态，但调整是暂时的也是良性的，我们认为低空经济产业不是短期的热点概念，是国家顶层战略规划支持的重点发展方向，具有较强的可持续性，是值得长期投资，耐心投资的重要赛道。

四、低空产业链重点企业

我们将低空经济链产业进行拆解，将重点关注主线分为：低空空管系统、低空飞行器系统、低空整机制造、低空安全、低空运营等几部分。

产业领域	细分赛道	相关企业
低空空管系统	通信	中国移动、中国联通、中国电信、中兴通讯、国博电子、灿勤科技、海格通信等企业
	导航	中科星图、司南导航、华测导航、航天宏图等
	监视	国睿科技、四创电子、莱斯信息、四川九洲、海格通信等
	气象	深城交、四创电子、国睿科技、纳睿雷达等企业
	数字化系统	莱斯信息、川大智胜、东进航科、深城交、新晨科技等企业
低空飞行器系统	航空发动机	航发动力、宗申动力、航发科技、应流股份、航瑞动力（未上市）、芜湖钻石航空发动机（未上市）、鸿鹏航空（未上市）等企业
	电池	麻省固能、孚能科技、巨湾技研（未上市）、荣盛盟固利（未上市）、欣界能源（未上市）、高能时代（未上市）、亿纬锂能、国轩高科、宁德时代、中创新航、力神电池（未上市）、Molicel 能元科技（未上市）、商飞时代（未上市）、盟维新能源等企业
	电机/电控	卧龙电驱、英博尔、羽嘉动力（未上市）、三瑞智能（未上市）、蓝海华腾、天津松正（未上市）、信质集团、盘毂动力（未上市）等企业
	飞控系统	拓飞航空（未上市）、边界智控（未上市）、艾飞智控（未上市）、纵横股份、中航机载

	材料	光威复材、安泰科技、中简科技、中航高科、中复神鹰、佳力奇等企业
低空整机制造	eVTOL	亿航智能、零重力飞机工业（未上市）、御风未来（未上市）、沃飞长空（未上市）、时的科技（未上市）、小鹏汇天、沃兰特（未上市）、亿维特（未上市）、峰飞航空（未上市）、齐飞航空（未上市）、磐拓航空（未上市）、览翌航空（未上市）、追梦空天（未上市）等企业
	通用航空	中直股份、中航科工、万丰奥威、西锐飞机、洪都航空等
	无人机	航天彩虹、中无人机、纵横股份、观典防务、广联航空、白鲸航线（未上市）、翊飞航空（未上市）、联合飞机（未上市）等
低空安全	反无人机	天和防务、联创光电、四川九洲、空域科技（未上市）、历正科技（未上市）、华诺星空（未上市）、特金智能（未上市）、安则科技（未上市）、羚控科技（未上市）、智空未来（未上市）、镭陌科技（未上市）等
低空运营	运营/维修/培训/保障	亿航智能、海特高新、安达维尔、中信海直、航新科技、ST 东时

资料来源：中航证券研究所整理

正文目录

重要事件及公告	5
一、 亿航智能获运营合格证，拉开低空商业化运营序章	8
二、 峰飞航空华东总部落户合肥，合肥全力打造“天空之城”	11
三、 低空经济资本市场表现	14
（一） 二级市场	14
（二） 一级市场融资	14
四、 低空经济产业链重点企业	17
五、 风险提示	18

图表目录

图 1 亿航通用、合翼航空民用无人驾驶航空器运营合格证（OC）	8
图 2 我国适航审定“三部曲”	9
表 1 亿航首张无人驾驶航空器运营合格证（OC）相关限制细节	10
表 2 安徽省、合肥市相关低空经济政策汇总	11
表 3 合肥市低空经济相关企业汇总	13
表 4 低空经济一级企业 2024 年至今投融资情况汇总	14

重要事件及公告

3月5日,协氢(上海)新能源科技有限公司完成数千万元首笔A轮融资。此轮融资将主要用于氢能无人机研发、制造、应用及服务网点建设。协氢新能源从2003年起专注小型风冷氢燃料电池研发,风冷燃料电池年产能10万台以上。小型风冷氢燃料电池主要应用在两轮车、无人机、移动电源、小型游船、无人快递车等场景。

3月7日,九洲集团与顺丰速运签署合作协议,九洲空管与丰翼科技签署合作协议。根据协议,双方将围绕低空经济场景创新、低空基础设施建设、企业供应链数字化、企业物流服务、投融资等领域加强合作。九洲集团将依托在低空制造及低空保障方面的优势,结合丰翼科技的无人机物流运控能力和顺丰速运物流资源,联合国内其他领先物流企业,共同打造低空物流混合运行应用示范项目,联合推动低空物流行业标准制定以及低空物流场景的落地与商业化进程。

3月10日,亿航智能宣布其EH216-S无人驾驶电动垂直起降(eVTOL)航空器在墨西哥完成首飞,也是此类型航空器首次在墨西哥飞行。亿航智能EH216-S全球飞行版图扩展到第19个国家。

3月11日,万丰奥威发布公告,其下属子公司heptus 591.GmbH与Volocopter GmbH 管理人Tobias Wahl签署了《资产收购协议》,heptus 591.GmbH拟收购Volocopter GmbH名下相关有形资产、知识产权及承接特定合同权利义务,交易标的价格为1000万欧元。Volocopter研发的eVTOL飞行器已获得设计组织批准(DOA)和生产组织批准(POA),目前相关机型已进入型号合格证(TC)取证阶段。

3月14日,美国Archer公司与IT公司Palantir宣布建立合作关系,将AI集成到下一代航空技术中,合作重点是支持Archer的eVTOL飞行器。双方计划使用Palantir的AI平台来加强Archer在佐治亚州和硅谷的飞机制造业务。该合作旨在开发AI驱动的软件,以改进航空系统,如空管、飞控和航路规划,提高效率、安全性和可负担性。

3月21日,联合飞机TD550无人直升机获颁型号合格证,这是全国首款通过适航审定的无人直升机系统。TD550无人直升机拥有大载重、长航时、高原性能强等优势,自主程度高,适应高原、海岛等复杂环境,具备6500米高原作业能力、200公斤载重及兼容多任务模块,已形成应急救援、消防灭火、智慧物流等全行业应用矩阵。

3月21日,孚能科技发布公告,公司收到小鹏汇天的定点开发通知书。小鹏汇天充分分析了公司的质量保证体系、技术研发、生产组织能力等诸方综合因素,决定选择公司作为其下一代原理样机的高压动力电池、高压连接器、低压连接器供应商。

3月22日,长沙华羽先翔航空科技有限公司与湖北蔚蓝通用航空科技股份有限公司签署战略合作协议,双方将共建eVTOL"研发-培训-应用"全场景解决方案生态体系,围绕eVTOL技术研发、试飞认证、人才培养、行业标准制定以及市场推广等方面展开合作,同时签署50架鸿鹄Mark1采购订单。

3月25日,民航局网站发布民航行业标准《通用航空应急救援运营指南(征求意见稿)

见稿)》。该标准文件提供了通用航空企业使用有人驾驶的通用航空器开展应急救援时需要具备的企业能力、安全运营能力、保障能力、其他能力等方面的建议。文件适用于指导通用航空企业使用有人驾驶的通用航空器针对地面及水上等场景开展救援活动。意见反馈截止日期为 4 月 25 日。

3 月 27 日，时的科技宣布完成上海大零号湾创投和紫峰资本联合投资的 B+轮战略融资。“大零号湾创投基金”是上海国资闵金投公司参与设立“天使+创投+产投”多层次基金矩阵，规模达 243 亿。闵金投将依托“大零号湾”科创金融联盟，联合金融机构、服务机构等，为时的科技提供从融资到产业链协同的全链条支持，助力上海及长三角区域的低空旅游、城际出行等多场景商业化落地。

3 月 27 日，阿布扎比航空集团与 Archer 航空公司签署了战略合作备忘录，计划部署 Midnight 型电动垂直起降飞机。这是 Archer 公司从阿布扎比启动的全球计划的一部分，该公司与阿布扎比航空合作，将在阿联酋民航总局的协调下运营初始机队，按照最高安全标准建立“空中出租车”服务体系。

3 月 27 日，翊飞航空科技（北京）有限公司宣布完成由普华资本领投的亿元级别融资。此轮融资将主要用于其核心产品 ES1000 大型超短距起降无人运输机的持续研发、适航认证推进及市场拓展。此前，翊飞航空与国内某快递企业签订合作协议，首批订购 100 架 ES1000 机型，开展无人运输机在物流领域的规模化应用试点。ES1000 一号工程样机目前已完成制造与总装，预计今年 7 月进行首次试飞。

3 月 29 日，《2025 年度安徽省低空空域航线划设方案》正式获批。2025 年度安徽省共获批低空空域 30 个，同比增长 43%；获批低空航线 27 条，同比增长 50%。相关空域可用于训练飞行、空中游览、航空应急、科学试验、航空体验、短途运输等通航飞行活动。

3 月 28 日，广东亿航通用航空有限公司、合肥合翼航空有限公司同日收到了由中国民航局颁发的民用无人驾驶航空器运营合格证（OC），这是全国首批载人类民用无人驾驶航空器运营合格证。OC 用于确认载人类航空器符合安全标准和运营要求。持有 OC 的企业可以在获得批准的区域内进行商业运营，提供付费载人运营服务。两家通航公司运营的亿航 EH216-S，是全球首个、中国唯一“三证齐全”（型号合格证 TC、标准适航证 AC、生产许可证 PC）的载人无人驾驶 eVTOL 航空器，并累计完成超 6 万架次安全飞行，取得 OC 许可证标志着可以正式开始面向普通消费者的商业化进程。

4 月 1 日，长沙华羽先翔航空科技有限公司与中国航空工业集团公司洛阳电光设备研究所达成战略合作，双方将围绕全倾转 eVTOL 航电系统研制、适航认证、技术攻坚、标准共筑、产业化等多个领域展开合作。双方将合作攻克低空飞行器航电系统核心技术壁垒，打造高安全等级全倾转 eVTOL 智能化航电系统解决方案。围绕鸿鹄 Mark1 项目，在航电系统联合设计、飞机级集成验证、适航标准攻坚及商业化取证展开全链条协同，加快商业化落地进程。

4 月 4 日，安徽合肥市与峰飞航空签署华东区域总部项目合作协议。项目选址于合肥市肥西县将开展综合总装、部分模组制造、测试交付、应用及赋能运营、展览展示

示、销售服务、维护维保、人才培养等八大板块业务。其中，综合总装中心计划在 2025 年底前建设落成。合肥市将采购并首试首用一批峰飞航空大型智能 eVTOL 航空器，联合社会资本与峰飞航空共同推进空中物流、应急救援、空中观光以及载人交通接驳等重点应用场景设计开发。

一、亿航智能获运营合格证，拉开低空商业化运营序章

3月28日，广东亿航通用航空有限公司、合肥合翼航空有限公司同日收到了由中国民航局颁发的民用无人驾驶航空器运营合格证（OC），这是全国首批载人类民用无人驾驶航空器运营合格证。至此，亿航通航成为全球首个具备无人驾驶载人 eVTOL 完整商业运营资质的公司，亿航智能也成为全球第一“四证集齐”（TC、PC、AC、OC）的企业。这标志着低空载人服务及未来城市空中交通可以正式开启商业化进程，是低空经济产业发展阶段性的重磅消息和重要的里程碑式节点。

图1 亿航通用、合翼航空民用无人驾驶航空器运营合格证（OC）

中国民用航空局 CIVIL AVIATION ADMINISTRATION OF CHINA(CAAC)	
民用无人驾驶航空器运营合格证 REMOTELY PILOTTED AIRCRAFT SYSTEMS AIR OPERATOR CERTIFICATE	
合格证编号 (NUMBER):	CAOC-C-21-20230328001
运行人名称/NAME OF OPERATOR:	广东亿航通用航空有限公司
运行人地址/BUSINESS ADDRESS:	佛山南海29号1号楼1201
主运行基地/PRINCIPAL BASE OF OPERATIONS:	广东省广州市穗港空港特别合作区穗港码头
运行管理联系人/CONTACT PERSON:	王楠
经审查，该运行人符合中国民用航空规章第92部(CCAR-92)的要求，批准从事如下种类运行： Upon findings that the air operator complies with the requirements of CHINA CIVIL AVIATION REGULATION part 92(CCAR-92), the air operator is approved to conduct operations of the following category:	
运行种类/CATEGORY OF OPERATION:	☒ 固定飞行/Fixed Operation ☐ 航线飞行/Line Operation ☐ 其他飞行/Other
经营种类/COMMERCIAL OPERATION:	☐ 载客类/Passenger Transportation ☒ 载人类/Person onboard ☐ 载货类/Laden ☐ 培训类/Training ☐ 其他类/Other
请扫描二维码核验批准的具体运行内容 Please scan the QR code to verify the approved operation.	
上述运行的具体限制详见局方批准的《运行规范》 Limitations for above operations may refer to OPERATION SPECIFICATION approved by CAAC.	
本运营合格证除被放弃或吊销，2年有效。 This certificate shall be valid for 2 years, unless abandoned or revoked.	
局长授权/FOR THE ADMINISTRATOR OF CAAC	
签字/SIGNATURE:	郭志航
职位/POSITION:	飞行标准司司长
签发日期/DATE ISSUED:	2023年03月28日
更新日期/DATE REISSUED:	
发证机关/AUTHORITY: 中国民用航空局	

中国民用航空局 CIVIL AVIATION ADMINISTRATION OF CHINA(CAAC)	
民用无人驾驶航空器运营合格证 REMOTELY PILOTTED AIRCRAFT SYSTEMS AIR OPERATOR CERTIFICATE	
合格证编号 (NUMBER):	CAOC-C-21-20230328001
运行人名称/NAME OF OPERATOR:	合肥合翼航空有限公司
运行人地址/BUSINESS ADDRESS:	安徽省合肥市包河区龙川路99号中国航研产业园A3幢100-04号
主运行基地/PRINCIPAL BASE OF OPERATIONS:	骆岗中央公园
运行管理联系人/CONTACT PERSON:	李航
经审查，该运行人符合中国民用航空规章第92部(CCAR-92)的要求，批准从事如下种类运行： Upon findings that the air operator complies with the requirements of CHINA CIVIL AVIATION REGULATION part 92(CCAR-92), the air operator is approved to conduct operations of the following category:	
运行种类/CATEGORY OF OPERATION:	☒ 固定飞行/Fixed Operation ☐ 航线飞行/Line Operation ☐ 其他飞行/Other
经营种类/COMMERCIAL OPERATION:	☐ 载客类/Passenger Transportation ☒ 载人类/Person onboard ☐ 载货类/Laden ☐ 培训类/Training ☐ 其他类/Other
请扫描二维码核验批准的具体运行内容 Please scan the QR code to verify the approved operation.	
上述运行的具体限制详见局方批准的《运行规范》 Limitations for above operations may refer to OPERATION SPECIFICATION approved by CAAC.	
本运营合格证除被放弃或吊销，2年有效。 This certificate shall be valid for 2 years, unless abandoned or revoked.	
局长授权/FOR THE ADMINISTRATOR OF CAAC	
签字/SIGNATURE:	郭志航
职位/POSITION:	飞行标准司司长
签发日期/DATE ISSUED:	2023年03月28日
更新日期/DATE REISSUED:	
发证机关/AUTHORITY: 中国民用航空局	

资料来源：中国民用航空局官网，中航证券研究所整理

适航认证是低空飞行器商业化的重要前提。根据我国民航局规定，为了确保民用航空产品和零部件在投入使用前具备“适航”状态，需要开展适航审定活动。与国际通行做法类似，中国民航局（CAAC）对于航空器设计制造领域采取的是全方位的“证照管理”方式，即通过对航空器及零部件的设计、制造、交付乃至运行等各个环节都实施全方位监管，其关注点在于“安全”，其方式则是对不同的机构主体颁发相应的证照，包括：型号合格证、生产许可证和适航合格证，申请主体分别为型号设计人、制造人、运营人。

①型号合格证 (TC)：型号合格证是中国民用航空局（CAAC）根据《民用航空产品和零部件合格审定规定》（CCAR-21）颁发的、用以证明民用航空产品符合相应适航规章和环境保护要求的证件。型号合格证包括以下内容：型号设计、使用限制、数据单、有关适航要求和环境保护要求，以及对民用航空产品规定的其他条件或限制。

型号合格证是适航当局对飞机设计符合性的批准，它是适航审定的第一步，也是后续生产和运营的基础。没有型号合格证，就无法证明航空器设计的适航性，进而也就无法获得生产许可证和单机适航证。从整个适航审定流程来看，型号合格证的取得具有先决性和基础性地位。因此一般来说型号合格证（TC）的获取难度是最高的，获取周期也相对来说是最长的。往往传统的小型固定翼飞机获取 TC 证需要 3 年左右的时间，新生代的 eVTOL 航空器从研发导致取证时间周期要更长，往往需要至少 5 年的时间。

②生产许可证（PC）：生产许可证（PC）是由中国民航局颁发给申请人的一种证件，用于表明：中国民航局认为申请人（OEM 主机厂或者被委托方）已建立了一整套的用于航空器生产的质量系统，能够确保其生产的每一架航空器及其零部件均能符合经批准的设计，并处于安全可用状态。

生产许可证的申请难度大大低于型号合格证，生产许可证的申请可以在型号合格证的申请过程中提交，也可以在获得型号合格证后提交，根据申请人的能力和资金状况，一般申请 PC 证的申请批复时间一般为三个月到半年时间左右。

③适航合格证（AC）：适航合格证证（AC），是中国民航局颁发的一种证件，这个证件用于表明：中国民航局认为这架飞机（只是指这一架）符合经批准的设计，且处于安全可用状态。

适航合格证类似于每一架飞机的出厂合格证，需要经过 CAAC 的批准才能颁发，获得适航合格证的飞机就可以正式交付给运营商了，适航合格证的获取难度也是“三证”中最低的。

图2 我国适航审定“三部曲”



资料来源：公开信息整理，中航证券研究所

对于低空飞行器正式开启商业化运营来说，三证齐全并不意味着商业运营的开始，只有在获得运行许可证（OC）后，飞机运营商才可以开展商业服务。运行许可证 OC（Operations Certificate，简称 OC）是民航局向运营商颁发的资质证明，标志着企业具备安全、合规开展商业飞行的能力。OC 证主要是审核下游运营商的安全

管理能力，持有 OC 证的主体企业可以在获得批准的区域内进行商业运营，提供付费载人运营服务，开拓低空经济相关的消费场景。

从 2023 年 10 月到 2024 年 4 月，亿航智能旗下 eVTOL 产品 EH216-S 在适航审定方面取得了三个“全球首张”——即无人驾驶载人航空器领域的全球首张型号合格证（TC）、生产许可证（PC）与标准适航证（AC），EH216-S 成为了全球 eVTOL 行业唯一一款集齐“三证”的无人驾驶载人航空器。2024 年 7 月，中国民航局正式受理亿航智能旗下专门从事 UAM 运营服务的全资子公司广东亿航通用航空及其在合肥的合资运营公司合肥合翼航空，随着本次 OC 证的顺利获颁，亿航智能用不到两年的时间走完了从产品研制、适航验证、示范性应用到商业化应用进程的最后一步，标志着在以 eVTOL 为代表的新能源航空器领域，我国在适航方面走在了世界前列。亿航产品的成功取证为后续更多的低空飞行器取证提供了经验和参考。

尽管亿航智能在低空商业化运营的领域取得了“前所未有”的进展，但我们认为我国整体的低空经济产业化进程仍然处在初步阶段，距离低空经济产业规模化运营并实现商业成功仍面临诸多挑战。从此次亿航产品颁发的运营合格证来看，其运行种类是“留空飞行”，经营种类是“载人类”，这意味着在真正运营阶段面临比较多的限制条件。例如，OC 证明明确限定其运营场景为“A 点起飞 A 点着陆”的低空观光旅游，且需在划定的隔离空域内运行，在运营区域、飞行路线方面也有着严苛的规定。

表1 亿航首张无人驾驶航空器运营合格证（OC）相关限制细节

运营合格证 相关科目	科目内容	内容细节	细节解读
运行种类	留空飞行	留空飞行指航空器在同一地点起降，飞行轨迹形成闭环（如绕圈观光或悬停体验），处于起降点上空附近的盘旋、徘徊、往返等飞行都属于留空飞行方式。	本次商业运营合格证（OC）运营种类标记为留空飞行而非航线飞行，这表明运营场景仅适用于旅游观光和体验飞行等非运输场景，难以延伸至城市通勤实现城市内无人化商业运营。
经营种类	载人类	载人类是指通用航空企业使用符合民航局规定的民用航空器，搭载除机组成员以及飞行活动必需人员以外的其他乘员，从事载客类以外的经营性飞行服务活动。其中载人类中的人，是指除机组成员以及飞行活动必需人员之外，搭乘通用航空企业使用的符合民航局规定的民用航空器，实现非运输目的的乘员。	本次商业运营合格证（OC）经营种类标记为载人类而非载客类，表明其实际运营场景聚焦非运输目的的场景化体验，而非实现空间跨越，相对来说监管门槛较低，商业化场景被严格限制。
运营限制	CCAR-92 部相关要求	根据民用航空局 CCAR-92 部规定，亿航智能相关飞行器具体飞行限制包括：飞行高度不超过 120 米，速度低于 100 公里/小时；仅限昼间、正常天气（雨雪大风禁飞）；禁止在人口稠密区、水域或海拔 1000 米以上区域飞行；需全程处于远程操控机组视距范围内。	亿航智能的 EH216-S 属于多旋翼构型，受限于构型及当前核心技术影响，整体产品航程较短、速度较慢、使用场景相对有限，运营条件较为苛刻。

资料来源：《通用航空经营许可管理规定》，CCAR-92 部，中航证券研究所整理

适航认证是低空经济产业发展过程中不可避免的关键步骤，亿航智能成为全球首

家获得民用航空器“四证”认证的企业，已经满足了商业运营的全部要求。纵观整个亿航智能取证的过程，为了保持中国在 eVTOL 市场上的竞争力，政府提前颁发全球首个 TC 给国内厂商，尽管政策因素在取证过程中起到了重要作用，但也为国内低空产业链的发展和投资者提供了信心。未来也将会有越来越多的适航认证进展到来，我国正在逐步抢占低空经济时代“话语权”。

二、峰飞航空华东总部落户合肥，合肥全力打造“天空之城”

2025 年 4 月 2 日，合肥市与峰飞航空正式签署华东区域总部项目合作协议。项目选址于合肥市肥西县，将开展综合总装、部分模组制造、测试交付、应用及赋能运营、展览展示、销售服务、维护维保、人才培养等八大板块业务。峰飞航空落户将为合肥再添一家低空经济“链主”企业。

目前，中国 eVTOL 头部企业，如零重力航空、亿航智能、览翌航空及本次的峰飞航空也均“落子”合肥，在“天空之城”争夺战中，合肥这座“新能源汽车之都”已具备了一定的先发优势。

从政策环境来看，合肥是全国第三个全域低空空域管理改革试点省，在响应低空经济产业发展方面走在全国前列。由安徽省级政府印发的《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》对发展目标和发展格局做出了进一步明确，力求以合肥、芜湖两个城市为基础形成双核联动、多点支撑、成片发展的低空经济发展格局，明确了合肥低空经济发展先行者的身份。《合肥市低空经济发展行动计划（2023—2025 年）》也以建设“低空之城”形成可复制、可推广的“合肥经验”为目标针对双重空间保障、全链产业集聚、基础设施建设等方面做出了明确要求。除此之外，合肥陆续出台了《合肥市促进低空经济高质量发展决定》、《合肥市支持低空经济发展若干政策》、《城市空中交通低空基础设施和场景应用规划》等一系列政策支持低空产业发展，在一系列政策的支持为合肥市低空经济发展奠定了良好的基础。

表2 安徽省、合肥市相关低空经济政策汇总

省级政策	主要内容
《安徽省支持通用航空产业发展的若干政策》	《政策》以推动安徽通用航空产业高质量发展，助力“三地一区”建设为核心目标，制定了支持通用机场及运输机场投资运营、建立低空飞行服务保障体系、鼓励新开通航运输航线等十条政策。
《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》	《方案》以 2025、2027 两个时间节点的阶段性发展目标为指引落实统筹共建低空智联基础设施、增强低空科技创新引领等发展任务力求形成双核联动、多点支撑、成片发展的低空经济发展格局。

《2025 年安徽省政府工作报告》	《工作报告》提出加快发展空天信息产业，推进基础设施、制造集群、应用场景一体化发展。丰富“低空+”场景，培育省级低空经济发展示范区。
市级政策	主要内容
合肥市低空经济发展行动计划（2023-2025 年）》	《计划》提出构建面向低空经济研发、制造、运营、服务等全产业链条的“4120”工作体系，聚焦“空间保障、产业集聚、场景示范、设施建设”4 大领域，出台 1 项促进低空经济发展支持政策，实施 20 项重点任务。
《合肥市支持低空经济发展若干政策》	《政策》围绕低空经济企业及机构引培、关键技术研发及转化、开通商业化常态化飞行航线、打造“无人机+”示范场景等方面提出支持政策。其中，对新引进的低空经济新型研发机构，给予每年最高 2000 万元、累计不超过 1 亿元的经费支持。支持低空经济场景应用创新，编制、发布《合肥市低空经济场景清单目录》。
《合肥市城市空中交通低空基础设施和场景应用规划》	《规划》提出合肥市计划在未来三年围绕“五圆五线”构建城市空中交通载人运输网络，建设超 30 个以上 eVTOL 起降点，形成对“一核四心”的城市主中心（骆岗公园、天鹅湖中心、老城中心、东部新中心、滨湖中心）及若干城市副中心的覆盖，持续满足在观光旅游、多式联运空中接驳、应急救援、网红拍摄、城郊通行、巡查处突等多场景应用需求。

资料来源：安徽省人民政府外事办公室，合肥市人民政府，中航证券研究所整理

与此同时，合肥市新能源汽车发展历史也为低空经济发展总结了成功经验。我们认为，2024 年 eVTOL 与 2008 年电动汽车行业发展具备一定相似性，从政策来看，eVTOL 与新能源汽车均是国家战略，我国于 2021 年将低空经济写入国家规划，2023 年提出将于 2025 年实现试点运行。从商业进程来看，传统或新能源车企、初创企业，飞机制造公司、互联网科技企业纷纷入局低空经济赛道，并加速获得商业化进展。作为新能源汽车产业崛起中的受益者，合肥已培育引进大众、比亚迪、蔚来、江淮、长安、安凯 6 家新能源汽车整车企业，是的“新能源汽车之都”，合肥在新能源汽车的发展经验有望为发展低空经济提供参考。

从产业链培育看，合肥市在 eVTOL（垂直起降电动飞行器）领域成功培育了零重力航空，并通过投资合作的模式吸引览翌航空落户合肥，两家本土 eVTOL 整机企业为产业集群的形成提供了必要的基础条件。同时，亿航智能和峰飞航空也选择在合肥建立华东总部。

此外，合肥市还吸引了中科星图、国电高科、航天宏图、雷图科技、中科卫星等一批与空天信息产业相关的企业上下游关联企业。合肥市目前已初步形成了包括商业航天、低空经济和深空探测在内的产业生态格局，以及涵盖研发设计、测试验证、核心制造和运营服务全链条的框架。

表3 合肥市低空经济相关企业汇总

企业名称	地区	类别
零重力飞机工业（合肥）有限公司	合肥	eVTOL 整机
亿航智能（华东区域总部）	合肥	eVTOL 整机
合肥览翌航空科技有限公司	合肥	eVTOL 整机
峰飞航空（华东区域总部）	合肥	eVTOL 整机
安徽盟维新能源	合肥	动力系统
合肥国轩高科动力	合肥	动力系统
国电高科（天启合肥总部）	合肥	空天信息
航天宏图卫星全球运营中心	合肥	空天信息
安徽雷图科技有限公司	合肥	空天信息
中科星图数字地球合肥有限公司	合肥	空天信息

资料来源：公司官网、公司公众号，中航证券研究所整理

为助力低空产业发展，合肥在基础设施方面也进行了充分的布局。目前，合肥肥东白龙机场累计保障飞行量超过 1 万架次，飞行时长达到 1300 小时。该机场是安徽省规模最大、设施最完备的 A1 类通用机场，不仅是省航空应急救援体系的主要基地，也是安徽省区域通用航空服务中心的主要支持平台。同时合肥正构建全国领先的低空基础设施网络，合肥在 2025 年规划建设 75 个无人机起降点、3 个航空枢纽港，分层划设 600 米以下低空航路，并计划基于 CIM 底座打造市级低空飞行管控平台，实现空域动态监控与多运营人协同调度。在系统研发方面合肥联合中科大、北航合肥研究院等机构，突破“北斗+地基增强”“低慢小目标监视”等核心技术，空域管理精度达厘米级。由此可见，合肥正在低空基础设施方面建立先发优势。

在场景应用方面，合肥已开通 54 条常态化无人机医疗航线，血液运输效率提升 40%，累计飞行超 6.2 万公里，同时合肥骆岗公园开通全球首条 eVTOL 商业化游览航线，计划延伸至巢湖、紫蓬山等景区，打造“空中风景线”。未来合肥计划将无人机应用于消防、巡检、治安等领域，其中 2024 年实现无人机累计飞行近 2 万架次。更重要的是随着 2025 年 3 月 28 日合肥合翼航空有限公司收到由中国民航局颁发的民用无人驾驶航空器运营合格证（OC），合肥市将率先携手亿航智能围绕空中游览、载人观光、飞行体验等为场景开展商业运营，消费者可以在广州和合肥相关运营点购票体验低空游览、城市观光及丰富多彩的商业载人服务，而峰飞航空入局后，合肥有望启动全国下一张 OC 合格证申请，未来有望打造从巢湖无人机物流到紫蓬山空中观光的“货运+载人”双管齐下的商业模式闭环，打造全国低空经济商业化运营范本。

三、低空经济资本市场表现

(一) 二级市场

2025 年 3 月, 低空经济板块整体平均涨跌幅(-1.63%), 军工(申万)指数(+2.20%), 跑输行业 3.84 个百分点。

上证综指 (+0.45%), 深证成指 (-0.99%), 创业板指 (-2.49%);

涨跌幅前五: 西锐(+40.04%)、ST 东时(+23.87%)、横店东磁(+18.76%)、中创新航(+18.20%)、航天彩虹(+12.04%);

涨跌幅后五: 深城交(-27.09%)、天成自控(-21.39%)、立航科技(-19.24%)、莱斯信息(-18.32%)、蓝海华腾(-18.07%)。

(二) 一级市场融资

2025 年 3 月, 国内低空经济领域投融资热度持续火热, 根据 IT 桔子数据, 3 月低空经济领域共发生 18 起融资事件, 融资金额达 14.13 亿元。相较于 2 月份, 融资力度有所增强, 融资数量为三个月内之首。其中从融资体量来看, 亿元级融资达到 3 起, 千万级融资共 6 起, 相较于 2 月份, 无论是从数量上还是金额上来看融资力度都有所增强, 亿级和千万级融资金额为主流。低空整机制造商成为了资本青睐的投资领域, 其中翊飞航空融资金额达到亿元级别, 时的科技也均获资金投入, 资本真金白银投入支持低空头部整机制造企业完成融资, 进一步推动产业商业化进程。

从目前我国低空经济企业整体情况来看, 产业发展尚处于早期阶段, 多数企业处于天使轮、种子轮、Pre-A、A+轮等初始融资阶段。由于低空领域相关的产品研发, 需要大量采用新技术, 因此整体行业对资金的需求较高, 我们以典型的欧美头部企业资金需求为例, 完成取证和量产预计所需融资量十数亿美元。相对于欧美企业, 中国企业的人工成本较低, 但完成研发、适航取证、量产仍将是近十亿元的资金需求, 持续融资将成为创业企业早期的核心主题。

表4 低空经济一级企业 2024 年至今投融资情况汇总

企业名称	融资时间	融资金额	轮次	投资方	公司所属区域
御风未来	2024.07	2 亿	Pre-B 轮	中山创投、航发基金、沂景资本、容亿资本	上海
	2025.02	未披露	股权转让	宝顶嘉丰	
	2025.03	未披露	B 轮	新鼎资本	

卓翼智能	2024.01	2.5 亿元	B 轮	中关村科学城公司、中航融富、陕西光子强链、广东凯鼎、深圳穗银等	北京
	2025.02	未披露	B+轮	京国瑞基金	
星逻智能	2024.01	未披露	A+轮	苏州园区科创基金、粤科金融、粤科母基金	江苏
	2024.06	超亿元	B 轮	广东粤科母基金、临港前沿阿特斯扬州基金领投、A 轮投资人宁波诺登创投、苏州工业园区科创基金继续跟头，天使轮投资人遨问创投、远瞻资本、常春藤投资	
华羽先翔	2024.01	数千万元	天使轮	湖南省通航基金领投、长沙湘江通用航空发展有限公司、上海劲邦资本跟投	湖南
星辰大海	2024.01	未披露	A+轮	紫金港资本	浙江
航天时代飞鹏	2024.01	未披露	A 轮	中信资本	江苏
牧星科技	2024.01	未披露	股权融资	普阳投资	浙江
	2024.08	未披露	E 轮及以后	泰中合投资	浙江
白鲸航线	2024.01	数千万元	天使+轮	鼎翰投资、中赢创投、老股东真成投资、常金控投资持续跟投	北京
	2024.01	1.2 亿	A 轮	常高新，德屹资本	
	2025.01	数亿元	A+轮	常金控旗下科创基金领投，招商局创投、申万宏源证券、中赢创投	
微至航空	2024.01	未披露	天使轮	深圳天使母基金，北京市科创基金	广东
	2024.01	数千万	天使+轮	金沙江联合领投，创世伙伴 CCV 等跟投	
东南飞视	2024.02	未披露	股权融资	衢州市微创股权投资有限公司	浙江
沃兰特	2024.03	1 亿元	A 轮	鼎晖百孚、自贡创投领投、青松基金、庚辛资本跟投	上海

	2024.04	约亿元	A+轮	华强资本领投、晶凯资本跟投	
	2024.06	约亿元	A++轮	启赋资本、南山战新投、敦鸿资产跟投、微光创投追加投资	
	2024.06	1 亿元	A+++轮	君联资本	
	2024.08	亿元及以上	A+轮	京国瑞投资、首钢基金、燕创资本	
	2024.12	亿元及以上	Pre-B 轮	建发新兴投资, 元璟资本, 千乘资本, 上海张科垚坤, 中网投, 燕创资本, 晶凯投资, 北京机器人产业投资基金, 君联资本	
多翼科技	2024.03	未披露	股权投资	浙大友创资本	广东
华擎创新	2024.03	未披露	Pre-A 轮	达晨财智	广东
时的科技	2024.03	两千万美元	A 轮	海外投资机构	上海
	2024.10	亿元及以上	B 轮	洪泰基金, 安泰投资, 湾沚区国投集团	
	2025.03	未披露	B+轮	银河创新资本, 紫峰创投	
历正科技	2024.03	未披露	B+轮	海南高创、瑞昇投资	广东
	2025.01	亿元及以上	C 轮	元璟资本, 广发信德, 河南农开公司	
青岛无疆	2024.01	未披露	B 轮	财通集团	山东
	2024.04	未披露	B+轮	行建创投	
驼航科技	2024.04	数千万元	A 轮	金雨茂物	北京
览众科技	2024.04	未披露	股权投资	招商国际	江苏
特金智能	2024.05	超亿元	B 轮	远翼投资领投、深圳中小担创投和上海自贸区基金跟投, 华强资本	上海
鸿鹏航空	2024.06	1 亿元	A 轮	合力投资、士维基金、银珠资本、航发基金等	四川
	2024.11	数千万	A+轮	大横琴集团, 银珠资本, 海南超越摩尔	

览翼航空	2024.06	数千万元	天使轮	合肥包河政府基金领投、德宁资本、深圳蓝海华腾技术股份有限公司、西安博益尚企业管理合伙企业	上海
天晴空天科技	2024.06	数千万元	Pre-A 轮	博源资本、鲁信皖能	广东
沃飞长空	2024.07	未披露	B+轮	成都科创投集团	四川
	2024.06	数亿元	B 轮	策源资本、华控基金、中科创星、翱翔天行、泉州海睿等	
峰飞航空	2024.08	数亿美金	战略投资	宁德时代	上海
航景创新	2024.12	亿元及以上	B+轮	北京市政府引导基金，梁溪科创，山东产投私募基金，和城新航资本，首都科技发展集团，元航资本	北京
翊飞航空	2023.01	未披露	天使轮	元航资本	北京
	2024.10	未披露	A 轮	融道投资，元航资本	
	2025.03	亿元及以上	B 轮	普华资本，元航资本，融道投资	

资料来源：鲸准，中航证券研究所分析整理

随着资本市场对低空经济的理解逐渐专业、深刻、回归理性，我们认为 2025 年整体低空经济产业的投融资思路将会发生根本性的转变，其中早期的冲动型投资将逐渐离场，低空经济一级市场投资会向行业头部优势项目集中，由于目前低空整机制造企业整体估值较高，且竞争格局已初步呈现，因此资金将会更加青睐在细分领域专业核心技术（例如固态电池、复杂飞控系统）的“小巨人”企业，整体投资市场将呈现“二八法则”。

四、低空经济产业链重点企业

为进一步对低空经济产业进行拆解，我们将低空经济产业重点关注主线分为：低空空管系统、低空飞行器系统、低空整机制造、低空安全、低空运营等几部分。

表5 低空经济产业相关企业

产业领域	细分赛道	相关企业
低空空管系统	通信	中国移动、中国联通、中国电信、中兴通讯、国博电子、灿勤科技、海格通信等企业
	导航	中科星图、司南导航、华测导航、航天宏图等
	监视	国睿科技、四创电子、莱斯信息、四川九洲、海格通信等
	气象	深城交、四创电子、国睿科技、纳睿雷达等企业
	数字化系统	莱斯信息、川大智胜、东进航科、深城交、新晨科技等企业
低空飞行器系统	航空发动机	航发动力、宗申动力、航发科技、应流股份、航瑞动力（未上市）、芜湖钻石航空发动机（未上市）、鸿鹏航空（未上市）等企业
	电池	麻省固能、孚能科技、巨湾技研（未上市）、荣盛盟固利（未上市）、欣界能源（未上市）、高能时代（未上市）、亿纬锂能、国轩高科、宁德时代、中创新航、力神电池（未上市）、Molicel 能元科技（未上市）、商飞时代（未上市）、盟维新能源等企业
	电机/电控	卧龙电驱、英博尔、羽嘉动力（未上市）、三瑞智能（未上市）、蓝海华腾、天津松正（未上市）、信质集团、盘毂动力（未上市）等企业
	飞控系统	拓飞航空（未上市）、边界智控（未上市）、艾飞智控（未上市）、纵横股份、中航机载
	材料	光威复材、安泰科技、中简科技、中航高科、中复神鹰、佳力奇等企业
低空整机制造	eVTOL	亿航智能、零重力飞机工业（未上市）、御风未来（未上市）、沃飞长空（未上市）、时的科技（未上市）、小鹏汇天、沃兰特（未上市）、亿维特（未上市）、峰飞航空（未上市）、齐飞航空（未上市）、磐拓航空（未上市）、览翌航空（未上市）、追梦空天（未上市）等企业
	通用航空	中直股份、中航科工、万丰奥威、西锐飞机、洪都航空等
	无人机	航天彩虹、中无人机、纵横股份、观典防务、广联航空、白鲸航线（未上市）、翊飞航空（未上市）、联合飞机（未上市）等
低空安全	反无人机	天和防务、联创光电、四川九洲、空域科技（未上市）、历正科技（未上市）、华诺星空（未上市）、特金智能（未上市）、安则科技（未上市）、羚控科技（未上市）、智空未来（未上市）、镭陌科技（未上市）等
低空运营	运营/维修/培训/保障	亿航智能、海特高新、安达维尔、中信海直、航新科技、ST 东时

资料来源：中航证券研究所整理

五、风险提示

- ① 低空空域开放程度不及预期的风险。我国低空空域改革仍在推进，《中华人民共和国空域管理条例(征求意见稿)》仅为意见稿，正式颁布实施时间尚不确定。参考《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例（征求意见稿）》2018 年 1 月征求意见，直到 2023 年 9 月才颁布实施，因此空域划分标准统一尚需时日。
- ② 适航认证进展不及预期的风险。目前针对传统飞机的适航审定程序，有通用的适航标准，流程非常清晰。eVTOL 产品构型多样，发展路线较多，目前还

没有形成共识的适航标准，可能出现适航审定进度不及预期的风险。

- ③ 企业运营发展不确定性的风险。目前低空经济产业链一级投融资市场较为火热，但产业还处于发展早期，且产品进入大规模商业化运营尚需时日，存在企业因中途运营发展不利造成的资金链断裂风险。
- ④ 低空飞行安全方面的风险。目前我国低空经济产业尚处在发展初期，技术、基础设施均存在不足，若发生低空安全事件例如低空飞行器硬件故障或避障算法缺陷导致的事故，可能引发监管政策收紧，延缓产业商业化进程的风险。

公司的投资评级如下:

买入: 未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅 10%以上。

增持: 未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅 5%~10%之间。

持有: 未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅-10%~+5%之间。

卖出: 未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

行业的投资评级如下:

增持: 未来六个月行业增长水平高于同期沪深 300 指数。

中性: 未来六个月行业增长水平与同期沪深 300 指数相若。

减持: 未来六个月行业增长水平低于同期沪深 300 指数。

研究团队介绍汇总:

中航证券军工团队: 资本市场大型军工行业研究团队, 依托于航空工业集团强大的军工央企股东优势, 以军工品质从事军工研究, 以军工研究服务军工行业, 力争前瞻、深度、系统、全面, 覆盖军工行业各个领域, 服务一二级市场, 同军工行业的监管机构、产业方、资本方等皆形成良好互动和深度合作。

销售团队:

陈艺丹, 18611188969, chenyd@avicsec.com, S0640125020003

李裕淇, 18674857775, liyuq@avicsec.com, S0640119010012

李友琳, 18665808487, liyoul@avicsec.com, S0640521050001

李若熙, 17611619787, lirx@avicsec.com, S0640123060013

分析师承诺:

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师, 再次申明, 本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示: 投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

免责声明:

本报告由中航证券有限公司(已具备中国证券监督管理委员会批准的证券投资咨询业务资格)制作。本报告并非针对意图发送或为任何就发送、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示, 否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权, 不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。未经授权的转载, 本公司不承担任何转载责任。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用, 并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议, 而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠, 但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任, 除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期, 中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑, 本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易, 向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意, 及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。

联系地址: 北京市朝阳区望京街道望京东园四区 2 号楼中航产融大厦中航证券有限公司

公司网址: www.avicsec.com

联系电话: 010-59219558

传 真: 010-59562637