

证券研究报告 | 国防军工行业 | 2024年08月06日

军工/新兴产业团队·行业深度报告

低空经济：加速发展阶段，低空腾飞指日可待

分析师

李鲁靖

登记编号：S1220523090002

刘明洋

登记编号：S1220524010002

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

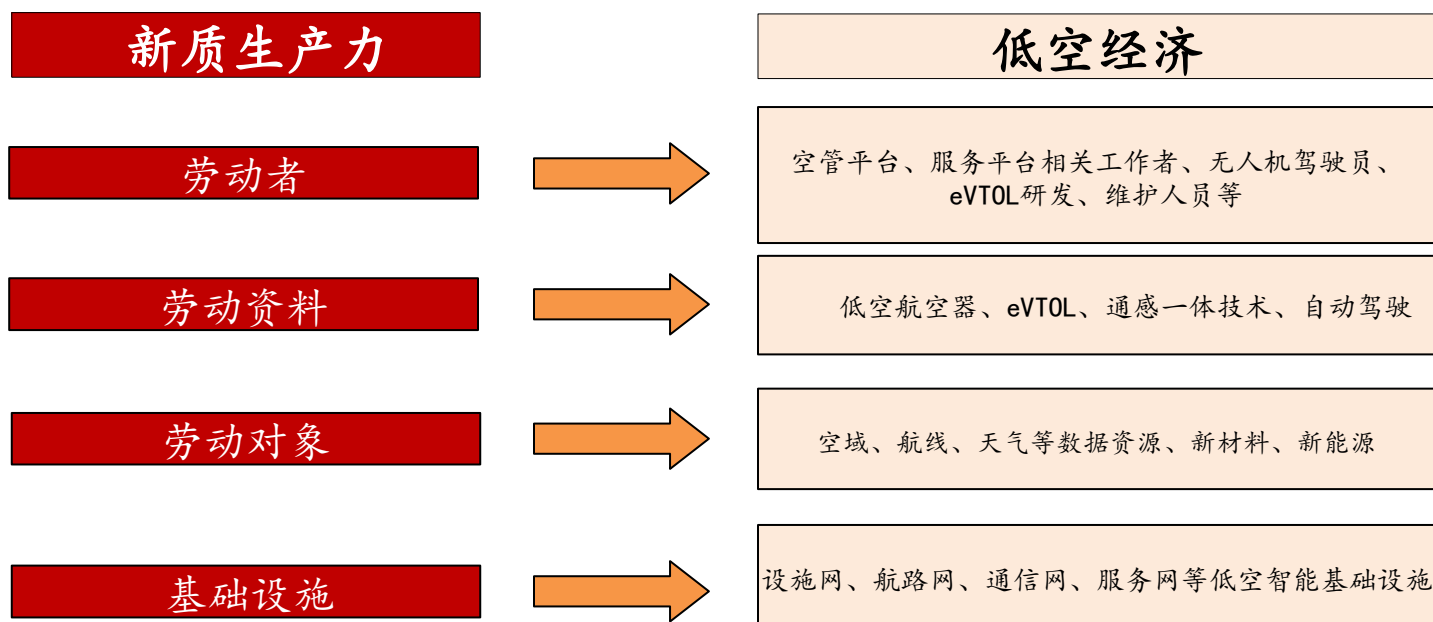
核心观点：

- 低空经济被认定为战略性新兴产业，是新质生产力的代表，涉及领域多、产业链条长，不仅为传统产业提供了新的增长点，也为创新技术的应用提供了广阔的平台，对我国经济新动能的培育至关重要。7月30日，总书记强调优化边海防领导管理体制、发展低空经济及构建现代人民防空体系，未来，低空经济发展有望与边海防场景融合，战略地位进一步升高。
- 今年以来国家大力推行低空经济发展，中共中央、发改委、工信部、民航局等顶层机构多次发声，推动相关体系不断完善。从地方来看，截止目前，已有30+项地方政策提及低空基础设施建设，10余个省/市/地区推出补贴政策，10多支低空产业基金正式成立，低空基础设施建设有望在各地正式规模化启动。
- 低空经济核心思路是把低空空域从自然资源通过数字化和先进技术手段变成可计算、可运营的经济资源。因此，低空经济具有强大的数字原生性，在运营环境、飞行器、飞行规则、飞行管理模式上都具有天然的数字化属性。鉴于低空经济强大的数字原生性，在安全可控的前提下，要实现低空经济规模化、可持续、高质量的快速发展，建设完善的新型数字基础设施尤为重要。
- 低空载物场景已在合肥、自贡、成都等地已实现应用落地，覆盖餐饮外卖、医疗配送、快递运输等多场景，有望于今年实现商业化运行。低空载人场景虽受制于航空器取证、基建进度、安全性等问题，规模化落地仍需时间。但民航局已受理亿航智能运营合格证（OC）申请，全国首个eVTOL载人旅游场景有望落地合肥骆岗公园。据头豹研究院测算：eVTOL载人场景需求规模预计于2035年达到5292.7亿元，深城交预计2050年低空载人日出行规模将有望达百万级人次，日营收预计达1.5亿元，市场空间巨大。
- 建议关注：基础设施建设环节-莱斯信息、深城交、中科星图、海格通信、纳睿雷达、国睿科技、四创电子、新晨科技等；飞行器整机-中直股份、航天电子、亿航智能、万丰奥威、纵横股份、观典防务等；飞行器供应链-宗申动力、广联航空、光威复材、卧龙电驱等；低空应用-中信海直、西域旅游等。
- 风险提示：宏观经济不及预期；基础设施建设不及预期；技术研发不及预期等。

1. 低空经济的本质是带动产业升级的新质生产力，具有多领域、跨行业等特点
 - 1.1 低空经济是符合新质生产力的经济形态
 - 1.2 低空经济为产业链型经济，具有多领域、跨行业、全链条的特点
 - 1.3 从深圳规划来看未来低空经济发展节点进程
2. 顶层多次强调低空发展，地方政策不断完善
 - 2.1 国家政策大力支持，不断完善各类标准
 - 2.2 全国各地政策密集出炉，对行业发展规模、方向、场景进行明确规划
 - 2.3 众多企业参与布局、主要针对eVTOL及数字新基建两大方向
3. 新数字基建是低空经济的核心，其进程是推动行情演绎的重要因素
 - 3.1 低空经济具有强大的数字原生性，对基建提出新要求
 - 3.2 低空经济的核心是新数字基建
 - 3.3 新基建案例：深圳SILAS系统-低空经济的“大脑”
 - 3.4 新基建案例：低空物联网-通导监系统集成基建
4. 低空物流场景有望快速落地，载人场景商业化仍需时间
 - 4.1 低空物流场景加速发展，有望于今年实现商业化运行
 - 4.2 载人场景市场空间巨大，规模化落地仍需时间
5. 低空经济产业链梳理及投资建议
 - 5.1 低空经济产业链梳理：基础设施、服务保障、eVTOL及无人机研发制造、场景应用
 - 5.2 低空经济产业链建议关注标的
6. 风险提示

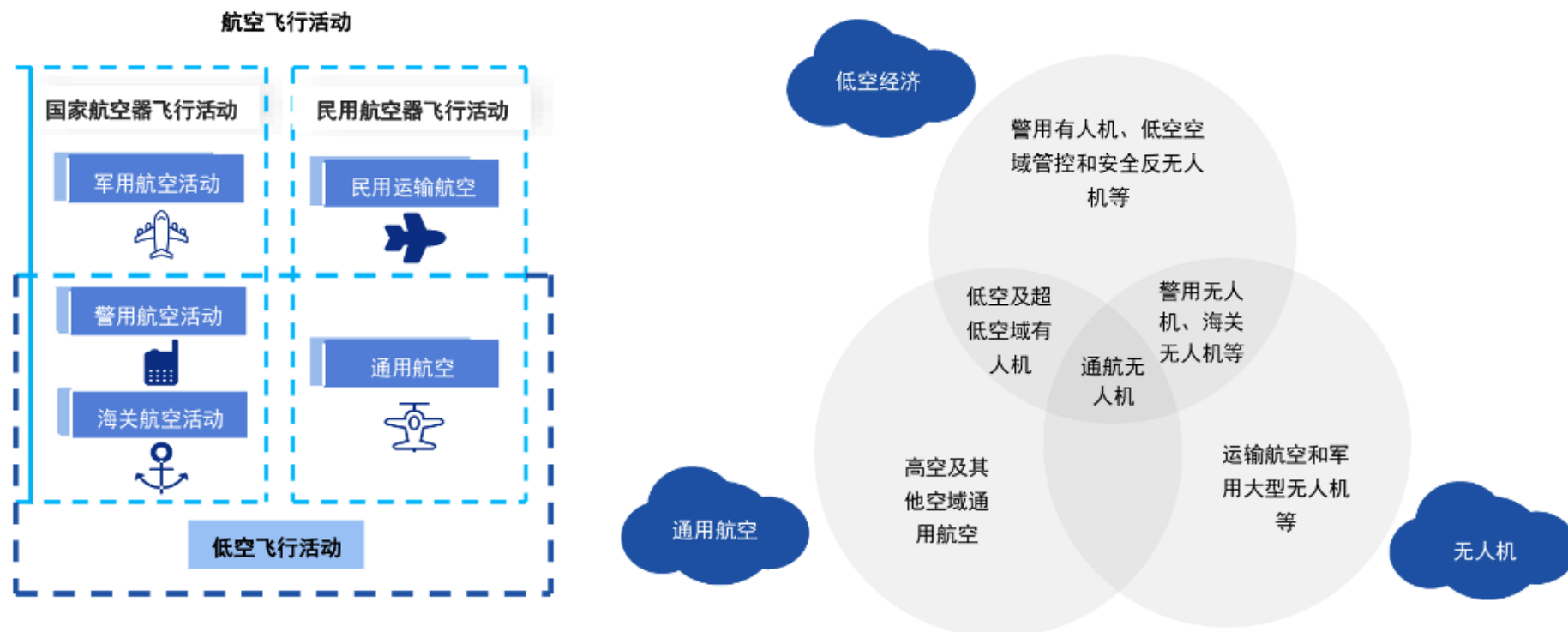
1.1 低空经济是符合新质生产力的经济形态

- 新质生产力是由**技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级**而催生，以**劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合**的跃升为基本内涵，以全要素生产率大幅提升为核心标志，特点是创新，关键在质优，本质是先进生产力。
- 技术革命性突破**：据摩根士丹利预计，到2040年，城市交通UAM市场规模可达万亿美元，将成为中国乃至全球的新的经济增长极。这一趋势也促使了低空飞行器制造从直升机、固定翼飞行器向eVTOL不断进行产品更新，由此实现革命性技术突破。
- 生产要素创新性配置**：低空经济从低空空域数字化到场景应用的经济化，充分实现了对全要素生产率增长的作用机制，不仅表现为通过技术和数据作为新型生产要素对全要素生产率提升的直接贡献，也表现为技术和数据对传统生产要素赋能，从而实现生产要素创新性配置。
- 产业深度转型升级**：从需求牵引供给来看，低空出行不仅反映了新时代人民对美好生活的需要，同时也是区域融合协同发展以及企业转型升级的需要；从供给创造需求来看，低空飞行更是从供给能力提升创造更丰富的需求场景，从而实现在更高水平上总供给和总需求的动态平衡，形成产业深度转型升级。



1.2 低空经济为产业链型经济，具有多领域、跨行业、全链条的特点

- 低空经济为产业链型经济，具有多领域、跨行业、全链条的特点。其构成包含基建端、飞行器制造端以及应用端。能够赋能千行百业，成为经济增长新的重要引擎，或能形成万亿级别的市场。而通用航空为运营型经济，其主体为飞行服务。
- 通用航空是低空经济的主体产业，低空经济包含通用航空的一部分，但不仅限于其中。
- 低空经济包含：制造、飞行、保障三个方面。三者除飞行外基本只依托于空域上方的飞行活动，而非属于空域范围。如飞机制造必须在地面上完成，只是其产品的活动范围在空域。



1.3 从深圳规划来看未来低空经济发展节点进程

- 深圳市在低空领域采取先试先行的策略，2023年低空经济年产值超900亿元，同比增长20%，在产业基础优势、应用场景规模、基础设施建设规划等领域均处在全国领先地位，**是国内低空经济发展的风向标。**
- 2023年，深圳新开通无人机航线77条、新建无人机起降点73个、载货无人机飞行量60万架次，飞行规模全国第一，目前正处于从飞行试验期向应用商业期迈进的阶段。



1. 低空经济的本质是带动产业升级的新质生产力，具有多领域、跨行业等特点
 - 1.1 低空经济是符合新质生产力的经济形态
 - 1.2 低空经济为产业链型经济，具有多领域、跨行业、全链条的特点
 - 1.3 从深圳规划来看未来低空经济发展节点进程
2. 顶层多次强调低空发展，地方政策不断完善
 - 2.1 国家政策大力支持，不断完善各类标准
 - 2.2 全国各地政策密集出炉，对行业发展规模、方向、场景进行明确规划
 - 2.3 众多企业参与布局、主要针对eVTOL及数字新基建两大方向
3. 新数字基建是低空经济的核心，其进程是推动行情演绎的重要因素
 - 3.1 低空经济具有强大的数字原生性，对基建提出新要求
 - 3.2 低空经济的核心是新数字基建
 - 3.3 新基建案例：深圳SILAS系统-低空经济的“大脑”
 - 3.4 新基建案例：低空智联网-通导监系统集成基建
4. 低空物流场景有望快速落地，载人场景商业化仍需时间
 - 4.1 低空物流场景加速发展，有望于今年实现商业化运行
 - 4.2 载人场景市场空间巨大，规模化落地仍需时间
5. 低空经济产业链梳理及投资建议
 - 5.1 低空经济产业链梳理：基础设施、服务保障、eVTOL及无人机研发制造、场景应用
 - 5.2 低空经济产业链建议关注标的
6. 风险提示

2.1 国家政策大力支持，不断完善各类标准

• 今年以来国家大力推行低空经济发展，中共中央、发改委、工信部、民航局等顶层机构多次发声，推动相关体系不断完善。

时间	发布部门	政策/布局	主要目标
3月5日	国务院	《政府工作报告》	积极培育新兴产业和未来产业，打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎。
7月30日	习近平	中共中央政治局第十六次集体学习	要做好国家空中交通管理工作，促进低空经济健康发展
7月21日	中共中央	发展通用航空和低空经济	健全现代化基础设施建设体制机制。构建新型基础设施规划和标准体系，健全新型基础设施融合利用机制，推进传统基础设施数字化改造，拓宽多元化投融资渠道，健全重大基础设施建设协调机制。深化综合交通运输体系改革，推进铁路体制改革，发展通用航空和低空经济，推动收费公路政策优化。提高航运保险承保能力和全球服务水平，推进海事仲裁制度规则创新。健全重大水利工程建设、运行、管理机制。
7月10日	民航局	民航局成立促进低空经济发展工作领导小组	民航局日前成立促进低空经济发展工作领导小组及工作组，领导小组由民航局局长宋志勇担任组长，主要职责包括落实党中央、国务院关于促进低空经济发展的决策部署，统筹民航局促进低空经济发展各项工作等内容。按照低空经济涉及的领域，在工作组下成立项目组，包括综合安全监管、法规、市场管理、飞行标准、适航审定、机场、空管空域、安保和规划等。
3月27日	工信部、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）》	《实施方案》计划于2027年：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。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“短途运输+电动垂直起降”客运网络、“干-支-末”无人机配送网络，通用航空装备全面融入人民生活各领域，成为低空经济增长的强大推动力，形成万亿级市场规模。
7月1日	上交所	“科创板八条”专题培训及并购重组座谈会	会议提到：进一步丰富科创板行业类型，防范由行业过度集中带来的周期性和结构性影响。支持和鼓励优质龙头企业孵化的产业链上下游企业在科创板上市， 推动低空经济、机器人、大飞机等前沿科技创新领域的代表性企业上市 。落实好“科创板八条”，激发企业作为创新主体的内生动力， 更好服务科技创新和新质生产力 。
6月14日	民航局	《民用垂直起降场地技术要求（征求意见稿）》	意见反馈的截止时间为2024年7月17日 。该标准适用于最大起飞全重在150kg以上，具备无地效悬停能力的垂直起降航空器（VCA）使用的专用起降场地。 征求意见稿使用了“垂直起降航空器（VCA）”的表述，与欧盟最新表述一致， 利于日后与EASA的合作。
5月29日	工信部	我国将在18个省市自治区开展低空装备创新应用试点	试点将主要围绕航空应急救援、物流运输、航空新兴消费、飞行培训等领域展开。 工业和信息化部相关负责人表示，我国低空装备面临跨界融合、创新发展的难得历史机遇。计划通过3年左右时间， 实现低空装备供给能力、产业创新能力显著提升，低空公共服务装备体系基本完善，新型低空装备在城市空运、物流配送、应急救援等领域实现商业应用。 到2030年， 我国低空装备将满足低空生产作业网络安全高效运行，全面融入人民生活各领域，成为低空经济增长的强大推动力， 形成万亿级市场规模。
5月22日	中国民用机场协会	《电动垂直起降航空器（eVTOL）起降场技术要求》	该标准于2023年底正式启动编制， 是我国首部针对电动垂直起降航空器起降场的技术规范 。标准共分为11章节，对电动垂直起降航空器起降场的物理特性、障碍物限制、场址选择、结构设计、专用设施设备等诸多技术参数进行了明确阐释。
5月14日	发改委、数据局、财政部、自然资源部	《关于深化智慧城市发展 推进城市全域数字化转型的指导意见》	《意见》明确要 建设完善数字基础设施，探索发展数字低空基础设施 。推动城市群数字一体化发展，在长三角、粤港澳大湾区等城市群推动数字基础设施优化布局；鼓励各地在依法依规、风险可控前提下，通过各类资金渠道，加强资金支持。

2.1 国家政策大力支持，不断完善各类标准

- 今年以来国家大力推行低空经济发展，中共中央、发改委、工信部、民航局等顶层机构多次发声，推动相关体系不断完善。

时间	发布部门	政策/布局	主要目标
4月18日	工信部	低空经济是新质生产力典型代表，会形成万亿级产业规模	4月18日，工信部副部长单忠德指出， 低空经济是新兴产业未来发展的重要方向，更是培育发展新动能的重要方向，具有创新引领、绿色低碳、数实融合等特点，将来一定会形成万亿级产业规模。 下一步，为了发展好低空经济，特别是统筹好高质量发展和高水平安全，进一步加强部门协同、央地联动，加快打造低空经济增长新引擎。重点加强装备创新、应用牵引、技术贯通、标准支撑四个方面的工作。
4月17日	发改委	积极稳妥推动低空经济发展意义重大、前景光明	4月17日，发改委研究室主任金贤东表示，低空经济涉及多个下游领域，同时也涉及高端制造、人工智能等行业， 是前景广阔的战略性新兴产业，也是新质生产力的典型代表，积极稳妥推动低空经济发展意义重大、前景光明。 当前，我国发展低空经济已经具备政策、基础以及能力，但是仍处于起步阶段，在顶层设计，基础设施，市场业态等方面仍面临挑战，发改委将以市场需求为牵引、技术创新为驱动、空域开放为保障，推动低空经济发展。
4月2日	国家数据局	《深化智慧城市发展推进城市全域数字化转型的指导意见（征求意见稿）》	指导意见提出深入实施城市云网强基行动，推进千兆城市建设， 探索发展数字低空基础设施等系列行动。 指导意见明确主要目标： 到2027年 ，全国城市全域数字化转型取得明显成效，形成一批横向打通、纵向贯通、各具特色的宜居、韧性、智慧城市，有力支撑数字中国建设； 到2030年 ，全国城市全域数字化转型全面突破，人民群众的获得感、幸福感、安全感全面提升，涌现一批数字文明时代具有全球竞争力的中国式现代化城市。
3月29日	民航局	新闻发布会	民航局将 加强航空器适航审定、低空飞行服务保障、基础设施建设标准、市场准入、安全监管研究谋划。 做好国家低空改革相关工作， 加快推进空域分类管理实施 ，健全完善无人驾驶航空器综合管理平台（UOM）功能；持续改善 低空飞行活动的计划审批以及相关服务保障 ；进一步完善通用机场建设和运行标准，推动通用机场和临时起降点建设；进一步提升 适航审定能力 ，优化航空器适航标准、审定模式与技术，加强无人机适航审定体系和能力的建设，探索创新无人机适航审定模式。
3月20日	民航局	《民航空管收费行为规则》	3月20日，民航局印发了《民航空管收费行为规则》（民航规〔2024〕18号），共六章、二十八条， 主要包括总则、空管收费项目及管理方式、空管收费标准制定和调整、空管收费公布和执行、空管收费监督、附则等内容，旨在加强民航空管收费管理，完善空管收费定价形成机制，规范空管收费行为。该规则将于2024年4月1日起施行。
3月18日	民航局	民航局召开通用航空工作领导小组低空经济专题会议	民航局局长宋志勇指出：充分认识发展低空经济的重大意义和价值，深刻把握 1. 低空经济是新质生产力的代表。2. 低空经济是全球竞逐的战略性新兴产业方向。3. 低空经济是民航与相关产业交融互动的平台。 同时强调民航局在推动低空经济发展中负有义不容辞的责任， 要把握低空经济的发展规律，切实提高推动低空经济发展的能力和水平，不断完善低空经济相关目标体系、政策法规体系、保障支撑体系、考核评价体系。
3月13日	国家发改委、财政部	《关于2023年国民经济和社会发展规划执行情况与2024年国民经济和社会发展规划草案的报告》、《关于2023年中央和地方预算执行情况与2024年中央和地方预算草案的报告》	2024年国民经济和社会发展规划、2024年中央和地方预算草案中都提到了 “低空经济” 等“新质生产力”，2024年国民经济和社会发展规划中还提到了 开展低空经济试点，培育应用场景，完善通用机场布局。开展低空经济试点，完善发展制度，培育应用场景。

2.2 全国各地政策密集出炉，对行业发展规模、方向、场景进行明确规划

• 不同于低空发展初期的总体规划，近期地方低空政策的内容包含了落地场景、行业规模、基础设施建设、发展方向等更多具体规划及可量化的目标。

时间	发布城市	政策	主要方向	总体目标
7月15日	常州市	《常州市低空经济高质量发展三年行动方案（2024—2026年）》	产业招引培育工程、基础设施建设工程、应用场景搭建工程、试点示范创建工程、协同机制创新工程 共5大方向20项具体任务 。	2026年： 规划通用机场5个，新建通用机场1个以上，建成200个左右低空航空器起降场，按需构建覆盖市域范围的 低空智联网 。拓展面向政府、企业和大众的低空应用场景， 开展低空领域民用无人驾驶试点示范 ，培育10个以上具备示范效应的创新应用场景，开通低空航线18条以上。 引育一批低空经济头部企业 ，力争集聚产业链相关企业150家，其中高新技术企业超50家，产业规模超过300亿元。
7月13日	河南省	《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、完善标准政策 共5方面18条具体任务 。	2025年：低空经济规模达到300亿元 ，规模以上企业达到50家左右，省级以上科技创新和公共服务平台力争超过20个，全省通用飞机飞行时长力争达到8万小时，无人机飞行时长力争达到100万小时，打造20个低空标杆应用场景。建成20个左右通用机场。 2027年：低空经济规模达到500亿元 ，规模以上企业达到60家左右，省级以上科技创新和公共服务平台超过25个，全省通用飞机飞行时长力争达到10万小时，无人机飞行时长力争达到200万小时，低空经济标杆应用场景进一步扩容升级。
7月5日	青岛市	《青岛市促进低空经济高质量发展实施方案（征求意见稿）》	开放多元场景、融合智能设施、优化产业生态、强化要素保障 共4大方向16项具体任务 。	2026年： 全市低空经济 产业规模突破200亿元 ，培育引进整机及关键零部件制造等龙头项目5个以上，孵化低空经济企业30家以上，打造10个低空重点领域特色集群； 低空飞行突破4万架次 ，无人机飞行达到30万小时，开通5条以上区域无人机物流航线，4条以上景区旅游航线，2条以上短途运输航线，打造10个低空经济商业化飞行典型场景； 开通10条以上市内无人机航线 ，基本实现城区航线网络30分钟全覆盖；载货无人机实现常态化飞行，eVTOL商业化运行取得突破。
7月1日	杭州市	《杭州市低空经济高质量发展实施方案（2024-2027）》	加快补链强链，建设低空产业创新高地、夯实数实基建，完善低空交通运行网络等 5大方向16项具体任务 。	2027年： 全市 低空经济产业规模突破600亿元 。打造低空创新产业园5个，催生头部企业或 关键环节企业10家以上 ，引育低空经济链上企业600家以上，建成各类无人机起降场275个以上， 开通城市城际低空航线500条以上 ，建成全市统一管理服务平台，基本实现全市“三张网”全覆盖， 全市低空飞行量超过180万架次/年 。
6月19日	内蒙古自治区	《内蒙古自治区低空经济高质量发展实施方案（征求意见稿）》	加快低空空域改革、统筹建设基础设施、构建协同保障网络、开发开放应用场景等 8大方向具体任务以及5大方向支持措施 。	2027年： 培育1—2个低空空域管理改革试点、计划建成50个通用机场，100个标准化临时起降场（点）、2个以上低空飞行综合服务站。打造8—10个低空经济应用场景。引育3—5家低空经济头部企业，以及30家研发制造企业，聚集产业链上下游配套企业100家以上。
6月4日	四川省	《四川省人民政府办公厅关于促进低空经济发展的指导意见》	通航短途运输、无人机物流配送、低空公共服务、低空消费、低空管理服务一体化信息平台、推进低空空域分类划设工作。 省级财政安排2亿元资金专项支持低空经济发展 。	2027年： 建成20个通用机场和100个以上垂直起降点，试点城市低空监管、服务、应用一体化信息平台建成投用，各领域分别培育形成3—5家行业领军企业。 2030年： 全面建成布局合理、功能完善、覆盖广泛的飞行起降基础设施网络
5月31日	广州市	《广州市低空经济发展实施方案》	加强统筹规划和协同推进、夯实低空基础设施建设、打造低空制造业高地、拓展特色低空应用场景、健全规则制度体系 共5大方向21项具体任务 。	2027年： 广州市低空经济 整体规模发展目标达到1500亿元 、向全球生产销售“广州造”的首台飞行汽车，推动 关联的航空器制造业实现产值规模超1100亿元 、新建5个以上枢纽型垂直起降场、100个以上常态化使用起降点、数百个社区网格起降点， 低空基础设施投资规模超100亿元、关键运营服务领域的市场规模达到300亿元 。

2.2 全国各地政策密集出炉，对行业发展规模、方向、场景进行明确规划

时间	发布城市	政策	主要方向	总体目标
5月23日	惠州市	《惠州市推动低空经济高质量发展行动方案（2024-2026）》	加快形成低空制造产业链、建设飞行保障体系、拓展应用场景、争创低空经济示范共 4大方向18项具体任务 。	2026年：建成200个以上垂直起降设施 ，其中大型综合起降场1-2个、中型载人级起降平台不少于20个、物流级起降点不少于80个、感知级起降点不少于100个。 加快推动5G及5G-A（通感一体）、北斗、卫星互联网、ADS-B、雷达等技术融合 ，完善低空通导监网络，引导社会企业对低空智能通讯网进行建设， 初步建成覆盖全市的低空智联网 。
5月22日	广东省	《广东省推动低空经济高质量发展行动方案（2024—2026年）》	加快推进低空空域管理改革、适度超前布局低空基础设施、积极拓展低空应用场景、提升低空产业创新能力、打造世界级低空制造高地、推动支撑体系建设共 6大方向24项具体任务 。	2026年：低空经济规模超过3000亿元 ，基本形成广州、深圳、珠海三核联动、多点支撑、成片发展的低空经济产业格局。 全省通用飞机飞行达到15万小时，无人机飞行达到350万小时 。基本建成安全高效、互联互通的地面基础设施网络 核心区域低空智联基础设施建设完成 。争创国家级创新平台1-2家。基本实现低空产业链自主可控。
5月20日	台州市	《台州市低空经济高质量发展实施方案（2024-2028年）》	加强规划引领、推进强链补链延链、推进应用场景拓展、推进基础设施建设、推进创新能力提升、推进产业示范引领共 6大重点任务 。	2026年：低空经济产业规模突破150亿元 ，完成打造1个示范应用场景。 2028年：招引标志性项目10个 ，低空经济产业规模突破300亿元，累计打造3个示范应用场景，计划设10条以上无人机航线，开通2条通用航空短途运输航线。
5月15日	北京市	《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）》	持续加强低空经济技术创新引领、巩固低空制造全产业链竞争力、构建监管及运行服务技术支撑体系、打造全国低空飞行应用创新示范、优化低空基础设施、形成低空安防反制全国标杆共 6大方向20项具体任务 。	2027年：北京低空经济相关企业数量突破5000家 ，低空技术服务覆盖全国， 带动北京市经济增长超1000亿元 。北京将围绕应急救援、物流配送、空中摆渡、城际通勤、特色文旅等， 新增10个以上应用场景，开通3条以上面向周边地区的低空航线，基本建成网络化的基础设施体系及低空应用生态 。
4月24日	沈阳市	《沈阳市低空经济高质量发展行动计划（2024-2026年）》	加强基础设施建设、完善飞行保障体系、培育壮大低空经济产业链、加强创新能力建设、培育低空经济应用场景、推进低空经济服务业快速发展、强化产业生态支撑共 7大方向22项具体任务 。	2026年：沈阳将打造10个以上低空经济应用示范场景，培育低空经济相关企业突破100家，产业规模达到30亿元 。计划成立沈阳市低空飞行管理服务中心、沈阳低空经济产业发展基金、低空经济创新研究中心等机构， 实现了“1+1+4”的组合创新路径 。
4月18日	无锡市	《无锡市低空经济高质量发展三年行动方案（2024—2026年）》	产业能级提升行动、技术创新引领行动、试点示范争创行动、空域资源盘活行动、场景应用拓展行动、基础设施夯实行动、行业生态构建行动法规政策创新行动共 8大方向29项具体任务 。	2026年：低空经济产业产值规模突破300亿元 。全市低空经济领域国家级、省级专精特新企业达到5家以上，国家高新技术企业30家以上。支撑编制国家级、行业级技术标准规范5部以上，新增省级以上重点实验室、技术创新中心等创新平台5家以上。 建成200处各类起降设施。低空飞行规模达到30万架次/年 。

2.3 众多企业参与布局、主要针对eVTOL及数字新基建两大方向

• eVTOL方面，多家企业型号参与验证，目前已取得多项进展。数字基建方面，相关招投标订单逐渐下达，有望持续释放。

时间	发布企业	布局	内容
7月23日	峰飞长空/宁德时代	宁德时代与峰飞航空签署战略投资与合作协议	8月3日，宁德时代与峰飞航空签署战略投资与合作协议，宁德时代独家投资数亿美元，成为峰飞航空的战略投资者，宁德时代董事长兼CEO曾毓群，峰飞航空董事长兼CEO田瑜出席并见证签约。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，支持eVTOL更长的飞行距离和更高的载重量，同时在安全性和稳定性方面也将迎来更为显著提升。
7月22日	亿航智能	亿航智能无人驾驶载人航空器运营合格证申请已获中国民航局受理	亿航智能宣布中国民用航空局已于近日正式受理其旗下专门从事UAM运营服务的全资子公司广东亿航通用航空有限公司及其在合肥的合资运营公司合肥合翼航空有限公司分别递交的民用无人驾驶载人航空器运营合格证申请，对两家公司开展无人驾驶载人航空器经营许可和运行合格审定，并在审查流程、审查科目、审查框架等方面与申请人达成共识。中国民航局也于近期组建专业审查团队，正式开展后续相关审查工作。除了亿航通航和合翼航空之外，亿航智能在广州、深圳、太原、无锡等城市的合作伙伴也在同步筹备，积极推进OC审定申请，加快推动EH216-S在当地低空经济商业运营示范样板建设。
7月22日	深城交	项目正在按照项目交付要求有序推进中&已在多地开展低空业务	公司中标的深圳低空智能融合基础设施建设工程正在按照项目交付要求有序推进中，预计将对公司业绩产生积极正面的影响。目前公司在深圳、无锡、江门等地方已中标并开展低空经济相关业务，并正积极对接拓展华东、西南、华南、华北等其他城市低空经济业务。
7月7日	航空工业集团	《郭琪：低空经济，赋能高质量发展“新质引擎”》	郭琪强调，中国航空工业集团不仅应当成为国家低空飞行器产品的一流提供者，更应该成为国家低空经济新质生产力实践探索的主导者和低空经济系统性解决方案的一流提供者。郭琪介绍，“现阶段，我们还在着力探索更加符合不同城市和地区市场需求和资源特色的低空经济示范区建设新路径，目前正在广东、浙江、贵州、辽宁、新疆、山西、重庆等省市开展广泛实践探索。”
7月5日	中信海直	中信海直成立低空经济事业部	中信海直成立低空经济事业部，现正招聘该事业部的总经理1名、副总经理/总经理助理及基层员工若干人。工作内容包括1.贯彻落实公司低空经济业务发展规划，带领团队完成既定业务目标；2.根据公司业务规划，构建低空经济业务模式并拓展业务市场；3.根据市场情况，对业务进行调整和优化，保持行业竞争力；4.关注行业动态，了解竞争对手，推动业务高质量增长。
7月1日	亿航智能/南航通航	亿航智能与南航通航达成战略合作	亿航智能与南航通航签署战略合作备忘录，围绕亿航智能无人驾驶eVTOL飞行运营、综合保障等方面开展合作。双方计划率先在珠海九洲机场、长隆海洋世界等珠海知名景区，建立EH216-S低空游览运行示范点，开展常态化低空飞行服务和体验活动。此外，双方还将积极探索开展无人驾驶航空器低空飞行服务的多元化应用场景，为低空飞行服务提供综合保障。
6月29日	莱斯信息	低空经济高层论坛暨莱斯信息上市一周年新品发布	发布会上，莱斯信息推出了低空飞行服务保障系列产品——“天牧”系列。“天牧”主要包括低空飞行管理服务平台、无人机运营服务系统、空域航线规划仿真系统和起降场智能管理系统四大类型产品。大会还举行了中国电科低空经济联合创新中心揭牌仪式。
6月27日	沃飞长空	沃飞长空完成B轮数亿元融资	本次融资由成都高新区策源资本主投，老股东华控基金及中科创星、翱翔天行、泉州海睿等追投。据公司透露，该笔融资创下近两年国内eVTOL行业已公开单笔规模最大的融资纪录。自成立以来，沃飞长空已完成3轮市场化融资，本次融资资金将主要用于旗下全自研产品AE200的研发与商业化进程，加速城市空中交通的落地。
6月25日	宁德时代	宁德时代民用电动载人飞机合作项目取得进展	宁德时代已经成功试飞4吨级民用电动飞机，正在“积极投入”并加速8吨级研发。该8吨级飞机预计于2027到2028年发布，届时可支持约2000到3000公里的航程。公司正在研发新一代钠离子电池，在成本、寿命和低温性能等方面预计将有更好的表现，最快明年推出。如果用技术作为评价体系(1-10打分)，宁德时代钠离子电池项目已经处于7的水平。
6月21日	亿航智能	亿航智能与温州市文成县政府达成合作	亿航智能宣布与浙江省温州市文成县政府签署合作协议，共同建设城市空中交通以及配套公共服务体系等新型低空生态。基于双方合作，文成县交通发展集团有限公司已与亿航智能签署首批30架EH216-S的采购协议，并已支付总货款的50%作为预付款，剩余款项将在交付前支付；此外，计划2026年年底前额外采购270架EH216-S，且已支付不可退还订金。
6月12日	沃飞长空	沃飞长空倾转旋翼eVTOL AE200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	沃飞长空宣布其全自研的倾转旋翼eVTOL AE200成为中国首个、全球第二完成该类试验科目的eVTOL企业。AE200目前已在总体构型、性能气动、飞控航电、倾转变距、动力能源、配电环控、人机工程和维修保障等所有关键技术见底，为量产机型奠定了坚实的技术基础。后续，沃飞将逐步开展量产机型交付能力建设，加速AE200商业化落地进程。

2.3 众多企业参与布局、主要针对eVTOL及数字新基建两大方向

• **eVTOL方面**，多家企业型号参与验证，目前已取得多项进展。**数字基建方面**，相关招投标订单逐渐下达，有望持续释放。

时间	发布企业	布局	内容
6月11日	中信海直-海直通航	成功中标中国邮政无人机物流配送项目	2024年6月6日，海直通航成功中标2024年中国邮政速递物流股份有限公司无人机设备机型、培训资源池采购项目（包1：无人机设备机型资源池），成为中国邮政无人机物流配送指定供应商， 为邮政企业及相关单位提供无人机设备飞行保障等服务，执行不同应用场景的飞行任务。
5月31日	亿航智能	亿航与西山文旅签署合作备忘录	西山文旅订购了 50架EH216-S ，并 已经向亿航智能支付总合同价1.13亿元人民币 。同时，西山文旅签署了在未来2年内额外采购450架EH216-S的意向采购协议。根据合作备忘录，亿航智能与西山文旅将合作打造太原低空经济产业园，在国内设立亿航智能华北地区中心。 双方致力于打造华北地区最大的eVTOL城市空中交通运营基地。 亿航智能与西山文旅计划初步在太原市的西山景区以及汾河景区打造EH216-S低空观光游览示范中心。
5月31日	北斗伏羲	北斗伏羲中标长春市《净月潭景区低空智能网联先期展示项目》	项目金额489.32万元，自签订合同之日起三个月内交付。 项目基于国家自主研发的GeoSOT地球剖分网格理论和《北斗网格位置码》国家标准体系， 构建以“低空飞行三维网格空域图”、“低空管服指挥中心”等主要核心管理服务系统。
5月29日	中科星图/莱斯信息	中科星图与莱斯信息签署战略合作协议，布局低空经济	双方将在共同推动市场、共同打造解决方案、共建城市试点等方面开展合作。 将通过深层次技术合作打造一套完整的联合解决方案作为试点，建立具体应用场景进行效果验证，并逐步合力推动该成果实现市场转化；通过试点模式的引领。
5月20日	顺丰集团	顺丰在海南开通首条低空运输航线	此次低空运输线路为海南儋州西庆通用机场-珠海莲洲通用机场往返荔枝专机，单次荷载1.3吨，飞行时长约2小时。 接下来海南顺丰还计划相继开通“海口—杭州”“三亚—深圳”荔枝专机，保障海南荔枝出岛，实现48小时内覆盖国内190个主要流向城市。 相比较传统的跨海运输模式，无人机配送时长缩短近70%，同时运输成本也减少30%。
5月15日	莱斯信息	莱斯信息与秦淮区人民政府、南京市交通局等签订共建协议。	莱斯信息将与秦淮区人民政府、南京市交通局等共同谋划秦淮区低空发展总体方案，建设南京市低空产业发展先导区。总体方案包括： 打造全国领先的城市级低空智能网联体系；构建低空领域科技研发平台牵引低空产业集聚；打造低空经济南京品牌等内容。
5月15日	国睿科技	布局全域低空（经济）智能感知网，共建南京低空经济无人科技岛	国睿科技受邀参加南京低空经济大会并 与中国电信无人科技、南京市建邺区政府、苏交科集团签订共建协议，打造南京低空经济无人科技岛，并发布“低空飞行与空管保障先进技术”成果。
5月13日	上海峰飞航空科技	V2000CG凯瑞鸥近期在上海浦东国际机场完成特许飞行	公司自主研发的2吨级eVTOL电动垂直起降航空器V2000CG凯瑞鸥近期在上海浦东国际机场完成特许飞行， 首次实现吨级eVTOL航空器在4F机场的试飞。在研发试飞和符合性验证试飞过程中，V2000CG的试飞场地已涵盖了自建场地、通用机场、运输机场等试飞场景。 未来采用eVTOL航空器，从浦东国际机场直接快速抵达外滩等市中心核心区域，可将60-90分钟的地面车程缩短至10分钟。
5月6日	亿航智能	EH216-S完成阿联酋首次载人飞行演示/ EH216-L和EH216-F在阿布扎比成功进行无人驾驶eVTOL飞行演示	EH216-S成功完成其在阿联酋阿布扎比的首次载人飞行演示，创造了全新里程碑，标志着阿联酋中东地区首次实现此类飞行。 此外，EH216-F（应用于高层消防）和EH216-L（应用于空中物流）也成功完成在阿联酋的首次飞行。 亿航智能正在与阿联酋当地合作伙伴以及政府相关部门紧密配合，积极开展eVTOL起降点的设计建设，为迅速开通UAM商业航线做好准备。
5月6日	深城交	深城交筹建，无锡“苏南低空经济与数字城市产业技术研究中心”签约	无锡市交通运输局、无锡梁溪科技城管理局和深城交共同筹建的 “苏南低空经济与数字城市产业技术研究中心”正式签约。 深城交董事长林涛获聘为梁溪区、梁溪科技城管理局产业发展顾问。苏南低空经济与数字城市产业技术研究中心将 立足无锡，面向长三角地区开展低空数字管服平台建设、低空基础设施建设和运营服务、等业务。
4月30日	中信海直/沃飞长空	沃飞长空与中信海直签署战略合作	双方将围绕低空出行、空中旅游、应急救援等业务进行密切合作，共同推动eVTOL商业化进程，打造低空经济运营样板。 据中信海直此前披露的信息，中信海直密切关注新型航空器的发展，正在探索eVTOL运营网络的搭建， 已与多家eVTOL公司接洽开展合作交流，并已与德国Lillium公司签署了合作备忘录。

1. 低空经济的本质是带动产业升级的新质生产力，具有多领域、跨行业等特点
 - 1.1 低空经济是符合新质生产力的经济形态
 - 1.2 低空经济为产业链型经济，具有多领域、跨行业、全链条的特点
 - 1.3 从深圳规划来看未来低空经济发展节点进程
2. 顶层多次强调低空发展，地方政策不断完善
 - 2.1 国家政策大力支持，不断完善各类标准
 - 2.2 全国各地政策密集出炉，对行业发展规模、方向、场景进行明确规划
 - 2.3 众多企业参与布局、主要针对eVTOL及数字新基建两大方向
3. 新数字基建是低空经济的核心，其进程是推动行情演绎的重要因素
 - 3.1 低空经济具有强大的数字原生性，对基建提出新要求
 - 3.2 低空经济的核心是新数字基建
 - 3.3 新基建案例：深圳SILAS系统-低空经济的“大脑”
 - 3.4 新基建案例：低空物联网-通导监系统集成基建
4. 低空物流场景有望快速落地，载人场景商业化仍需时间
 - 4.1 低空物流场景加速发展，有望于今年实现商业化运行
 - 4.2 载人场景市场空间巨大，规模化落地仍需时间
5. 低空经济产业链梳理及投资建议
 - 5.1 低空经济产业链梳理：基础设施、服务保障、eVTOL及无人机研发制造、场景应用
 - 5.2 低空经济产业链建议关注标的
6. 风险提示

3.1 低空经济具有强大的数字原生性，对基建提出新要求

低空经济的核心挑战是如何支撑以“异构、高密度、高频次、高复杂性”为特征的大容量融合低空活动

01 异构

异构指飞行器种类、功能与性能的异构，以及低空飞行服务的异构和高复杂度。

02 高密度

一个城市同时在空的低空飞行器将超过**10万架**；

高密度的飞行对定位、导航航线规划与动态协调、应急避障等都带来巨大的挑战。

03 高频次

一个城市的上空，每天将有和地面汽车相当量级(**百万次**)的低空飞行器起降架次。

如果考虑到更多新业务的出现，起降次数将进一步增长。

04 高复杂性

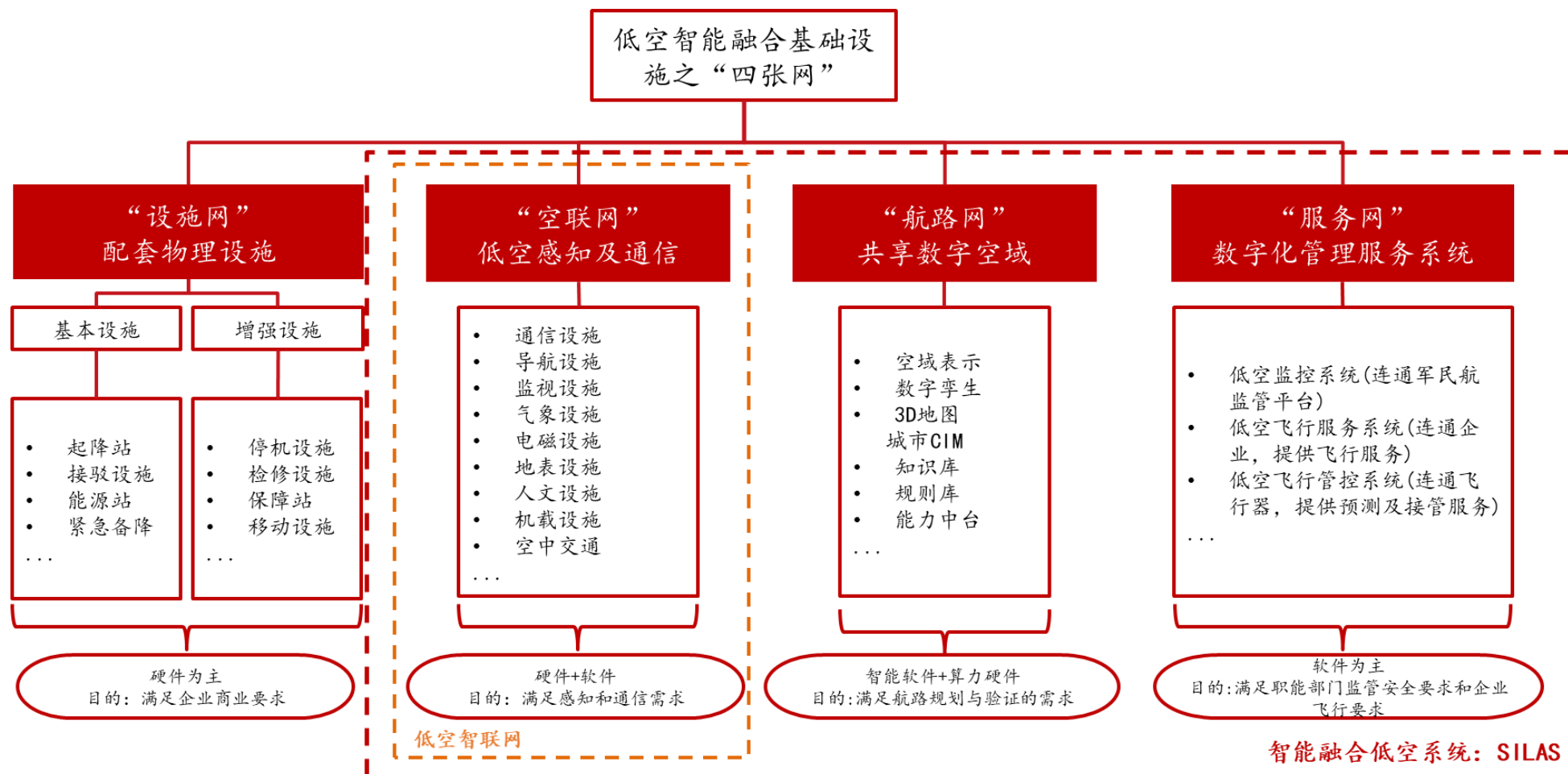
复杂的飞行、地面和信息环境。如高楼不仅增加了低空飞行的撞击风险，还会带来导航信号遮挡、突发气流变化等问题。

地面、电磁、气象条件和**飞行环境**带来高复杂性需要及时监测并应对。

“有别于运输航空，低空经济具有强大的数字原生性，在运营环境、飞行器、飞行规则、飞行管理模式上都具有天然的数字化属性。当前航空领域的管理体系和基础设施、信息化工具和管理模式都不能适应低空对数字化能力的更高要求。低空经济发展缺乏数字化的“空中之路”以及“路上”的科学、有效、安全的“交通规则”。”

3.2 低空经济的核心是新数字基建

- **低空经济核心思路：**把低空空域从自然资源通过数字化和先进技术手段变成可计算、可运营的经济资源。
- 鉴于低空经济强大的数字原生性，在安全可控的前提下，要实现低空经济规模化、可持续、高质量的快速发展，**建设完善的新型数字基础设施尤为重要。**
- 参考深圳低空基础设施框架定义，低空经济基础设施框架包括四张“网”，分别为**“设施网”**、“空联网”、“航路网”和**“服务网”**。



3.3 新基建案例：深圳SILAS系统-低空经济的“大脑”

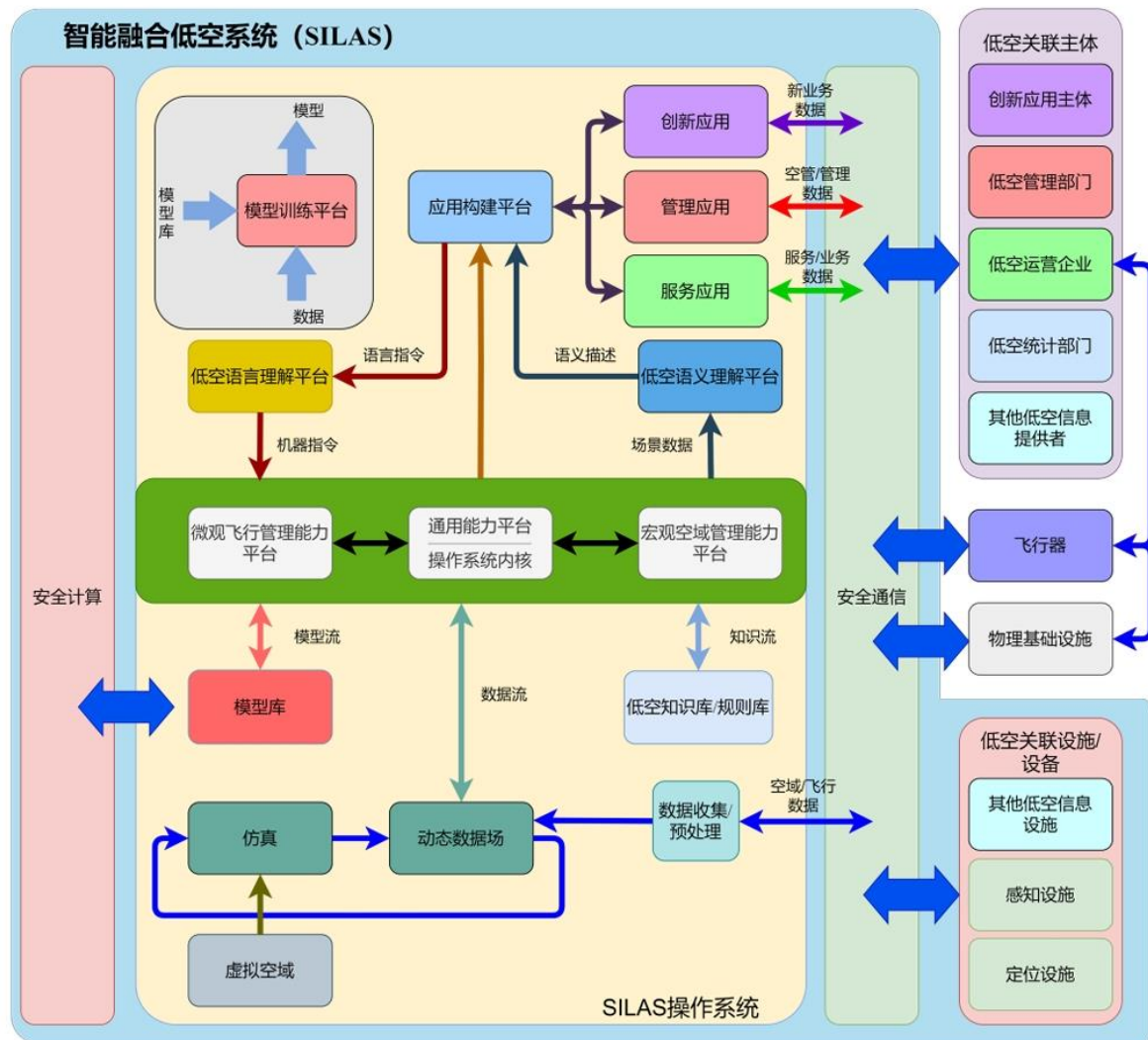
SILAS作用：作为低空经济的“大脑”，是低空智能融合基础设施的数字化核心，也是建设低空经济精细化管理体系的基础。SILAS 将统一协调全域的低空空域使用，管理和服低空飞行活动，保障低空飞行的安全和效率，降低低空经济发展的成本，为政府的低空经济战略提供数据依据和方向预测。

SILAS目标：

1. 解决低空空域中对各种低空飞行器的“看不见、呼不到、管不住”的基本安全问题
2. 解决规模化低空飞行中“异构、高密度、高频次和高复杂度”的安全、效率和成本问题
3. 解决低空经济“管理、资源、业务、运营”等多主体、多业务、全方位协同问题。

SILAS赋能业务：

1. **管理/服务数字化：**提供宏观空域管理&微观飞行管理
2. **安全数字化：**安全管理以及管控数字化
3. **质量数字化：**空域利用率、飞行器使用效率等量化评估
4. **经济体系数字化：**对低空发展战略决策提供数据依据
5. **研发平台数字化：**所有低空经济数据统一共享平台，集成第三方研究成果，允许应用开发者在平台上进行创新应用



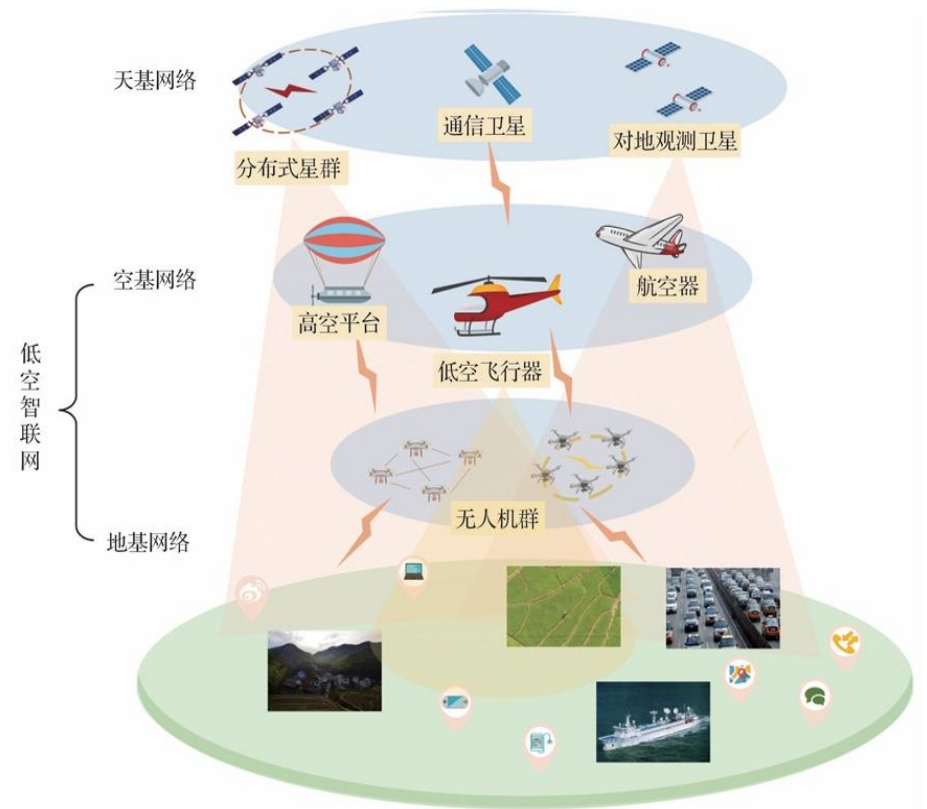
3.4 新基建案例：低空智联网-通导监系统集成核心

低空智联网是指在低空空域3000m以下，具体按照不同地区融合运用网络化，数字化和智能化技术构建的智能化的数字网络体系，是低空新基建。低空智联网作为发展低空航空器行业应用最重要的基础设施，是低空经济发展的基石和助推器，可实现低空治理体系的网络化、数字化和智能化，能够大幅提升低空综合治理效率和空域资源利用率，释放低空经济发展潜能，为低空经济腾飞提供新动能。

低空智联网是以现有空天地网络为基础以多网互联融合(低轨卫星、ADS-B、蜂窝网络和地面网络等)、网络化感知、计算服务为核心，构建支撑低空空域数字化、智能化运营，“连接+算力+能力”的通信、监视和服务平台，解决高密度、大流量、多用户等场景下的稳定通信、全面监视和统一服务的实现问题。

从基本定义上讲，低空智联网本质是低空复杂运行系统，并创新应用数字化、网络化和智能化技术赋能管控服务“云”、空天地三“网”和航空器“端”，能够对突发特情和应急处置进行敏捷反应。

从实现效果上讲，最终目标是构建低空数智网络信息体系，形成多元、异构、动态的低空运行治理生态系统，从而培育出广域互联、泛在感知智能控制、精准管理的低空应用新业态



1. 低空经济的本质是带动产业升级的新质生产力，具有多领域、跨行业等特点
 - 1.1 低空经济是符合新质生产力的经济形态
 - 1.2 低空经济为产业链型经济，具有多领域、跨行业、全链条的特点
 - 1.3 从深圳规划来看未来低空经济发展节点进程
2. 顶层多次强调低空发展，地方政策不断完善
 - 2.1 国家政策大力支持，不断完善各类标准
 - 2.2 全国各地政策密集出炉，对行业发展规模、方向、场景进行明确规划
 - 2.3 众多企业参与布局、主要针对eVTOL及数字新基建两大方向
3. 新数字基建是低空经济的核心，其进程是推动行情演绎的重要因素
 - 3.1 低空经济具有强大的数字原生性，对基建提出新要求
 - 3.2 低空经济的核心是新数字基建
 - 3.3 新基建案例：深圳SILAS系统-低空经济的“大脑”
 - 3.4 新基建案例：低空智联网-通导监系统集成基建
4. 低空物流场景有望快速落地，载人场景商业化仍需时间
 - 4.1 低空物流场景加速发展，有望于今年实现商业化运行
 - 4.2 载人场景市场空间巨大，规模化落地仍需时间
5. 低空经济产业链梳理及投资建议
 - 5.1 低空经济产业链梳理：基础设施、服务保障、eVTOL及无人机研发制造、场景应用
 - 5.2 低空经济产业链建议关注标的
6. 风险提示

4.1 低空物流场景加速发展，有望于今年实现商业化运行

		← 制造 →		← 运营 →				
				客运		货运		
城市	飞行次数							
2022年累计飞行架次（万）								
深圳	~30	2021年开始双架同时飞行		2021年开始双架同时飞行	2021年开始常态化运营（快递运输）	2021年开始常态化运营（外卖配送）		2022年医药配送试点
上海	>8		2019年海鲜运输试点		2022年开展防疫试运营	2022年小范围商业运营	2018年园区外卖试点	2022年外卖试点
浙江	>10				2022年开展防疫试运营	2022年开展防疫试运营		2021年开始常态化运营（医药配送）
湖南	~3				2022年水果运输试点			
江西	未披露	2021年开始飞行试验			2022年医疗配送试运营		短期试点	试运营
								常态运营

低空经济物流在多城市已经实现应用落地。全国多处城市均已开展产业实践，覆盖餐饮外卖、医疗配送、快递运输等多场景。

头部厂商已开始常态化运营。合肥、自贡、成都等城市已启用无人机进行低空医疗物品等物资配送。低空物流有望于今年实现商业化运行。

4.1 低空物流场景加速发展，有望于今年实现商业化运行

- **美团：**目前使用FP400系列机型，可实现在城市里120米以下高度内的飞行，开展人口密集区域、超视距、轻小型无人机末端智能配送，打造“3公里、15分钟”社区即时配送模式。
- **顺丰：**目前丰翼物流无人机在大湾区已实现常态化运营，日均起降800至2000架次，日均运输单量突破1.2万票，平均3小时内送达。公司已推出的第二代和第三代物流无人机。公司希望复制深圳市的常态化运营到全国其他地区。
- **航天时代飞鹏：**公司的FP-98“狮子座”无人运输机已交付商业化使用，4月24日于海南—粤港澳大湾区的低空无人机物流跨海运输航线顺利完成首次虾苗跨海空运任务。航天飞鹏也已与相关方达成合作意向，计划将此航线作为常态化运营。

美团无人机配送模式



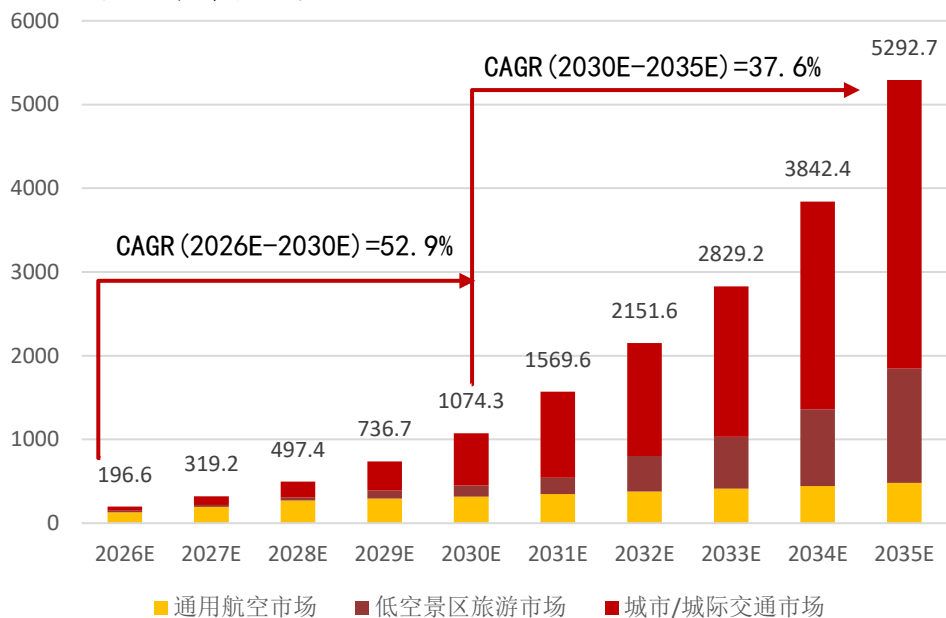
顺丰丰翼无人机



4.2 载人场景市场空间巨大，规模化落地仍需时间

- 未来eVTOL载人场景将主要在低空旅游、长距离内城际交通市场需求、城市内部的运输场景及直升机和通航飞机的应用起到一定的替代性。
- 深圳市目前已对城市内空中交通出行规模进行预判，伴随未来无人驾驶航空器及其配套设施、技术的逐步成熟，城市空中交通出行成本会随之下降，日出行规模将有望达百万级人次，日营收预计达1.5亿元。空中快线场景有望于2030年先行落地。
- 根据头豹研究院的估算：
- 城市/城际交通**：受制于航线规划、安全性、基建、eVTOL续航等问题。低空城市城际交通（尤其是eVTOL）场景的落地仍需时间，预计2030年空中快线将率先启用，主要针对高端/跨城需求，随后2040、2050年空中的士、飞行汽车逐渐落地，逐渐替代市内日常通勤、跨城快速出行需求，**预计2035年eVTOL城市/城际交通市场空间为3446.7亿元**。
- 旅游场景**：旅游场景因飞行时间较短、线路固定、场景单一，有望成为最先落地的低空载人场景。目前深圳、合肥、桂林、八达岭长城等地已布局低空游览项目，预计低空旅游场景将于近两年率先落地，**预计2026年eVTOL低空旅游市场规模为18.1亿元，并于2035年达到1367亿元**。
- 通航市场**：eVTOL对用于工业作业等常态化作业领域的中轻型通用航空飞行器更具潜在替代性。**预计2026年eVTOL通航市场空间为234.1亿元，并于2035年达到479.1亿元**。

eVTOL载人场景需求测算（亿元）



深圳低空载人场景发展阶段

发展阶段	空中快线 1.0 2030	空中的士 2.0 2040	飞行汽车 3.0 2050
较私人机动化出行成本	约10-15倍	约5-10倍	约2-5倍
出行场景	临深高端出行需求	临深通勤需求 市域特殊出行需求	区域出行需求 市域日常通勤需求
出行规模	预计替代0.5%~1%临深出行需求。 总规模约1.2~2.3万人次/日	预计替代5%临深出行通勤需求，约11万人次/日； 替代市域2%出租/网约车需求，约4.7万人次/日； 总规模约15.8万人次/日	预计替代20%临深出行通勤需求，约45.4万人次/日； 替代市域5%-7%出租/网约车需求，约11.8-16.6万人次/日； 替代市域3%私家车出行需求，约32万人次/日； 总规模约89.2万人次/日

4.2.1 民航局正式受理亿航OC证，首个载人场景落地可期

- 7月22日，亿航智能宣布中国民用航空局已于近日正式受理其旗下专门从事UAM运营服务的全资子公司**广东亿航通用航空有限公司**及其在合肥的合资运营公司**合肥合翼航空有限公司**分别递交的**民用无人驾驶载人航空器运营合格证（OC）**申请。
- 亿航智能在**广州、深圳、太原、无锡**等城市的合作伙伴也在同步筹备，积极推进OC审定申请，加快推动EH216-S在当地低空经济商业运营示范样板建设。
- 合肥骆岗公园有望成为全国首个eVTOL载人观光场景落地区**。骆岗公园是国内首个全空间无人体系城市级应用场景，自2023年9月16日投入运行以来，已实现600余架次无人机飞行、700余架次eVTOL飞行。2023年12月28日，亿航EH216-S在骆岗公园实现了全球商业首飞演示，并且随后到现在每天都在公园进行飞行测试，未来，骆岗将会开通园内航线，建设两个“空中的士”枢纽，开展低空载人场景商业化运营。**我们认为，合肥补贴政策的实施以及亿航OC证的正式受理将为载人场景提供重要支持，后续落地可期。**

骆岗公园全空间无人体系示范应用场景



骆岗公园内进行试验的亿航EH-216S



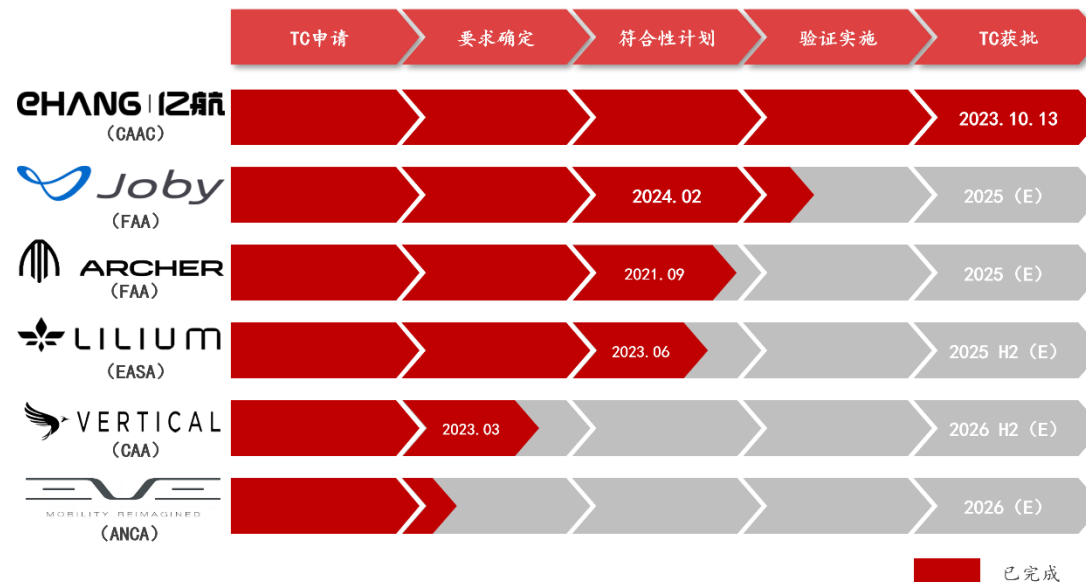
4.2.2 受制于安全性、eVTOL三证审定等问题，全面商业化落地仍需时间

- 载人场景的商业运营刚需飞行器的三证，分别为TC(型号合格证)、AC(标准适航证)、PC(生产许可证)，以及运营方和航空器的OC(运营许可证)。
- TC作为三证中最难申请的证件、申请流程一般需要2-3年时间。作为商业化运营刚需的OC目前已开始接受申请。载人场景的商业化运行仍需时间。
- 目前国内外各家eVTOL厂商大多载人型号仍处在试航认证初期，距取证仍有距离。

国内eVTOL厂商载人型号TC进度



国外eVTOL厂商载人型号TC进度

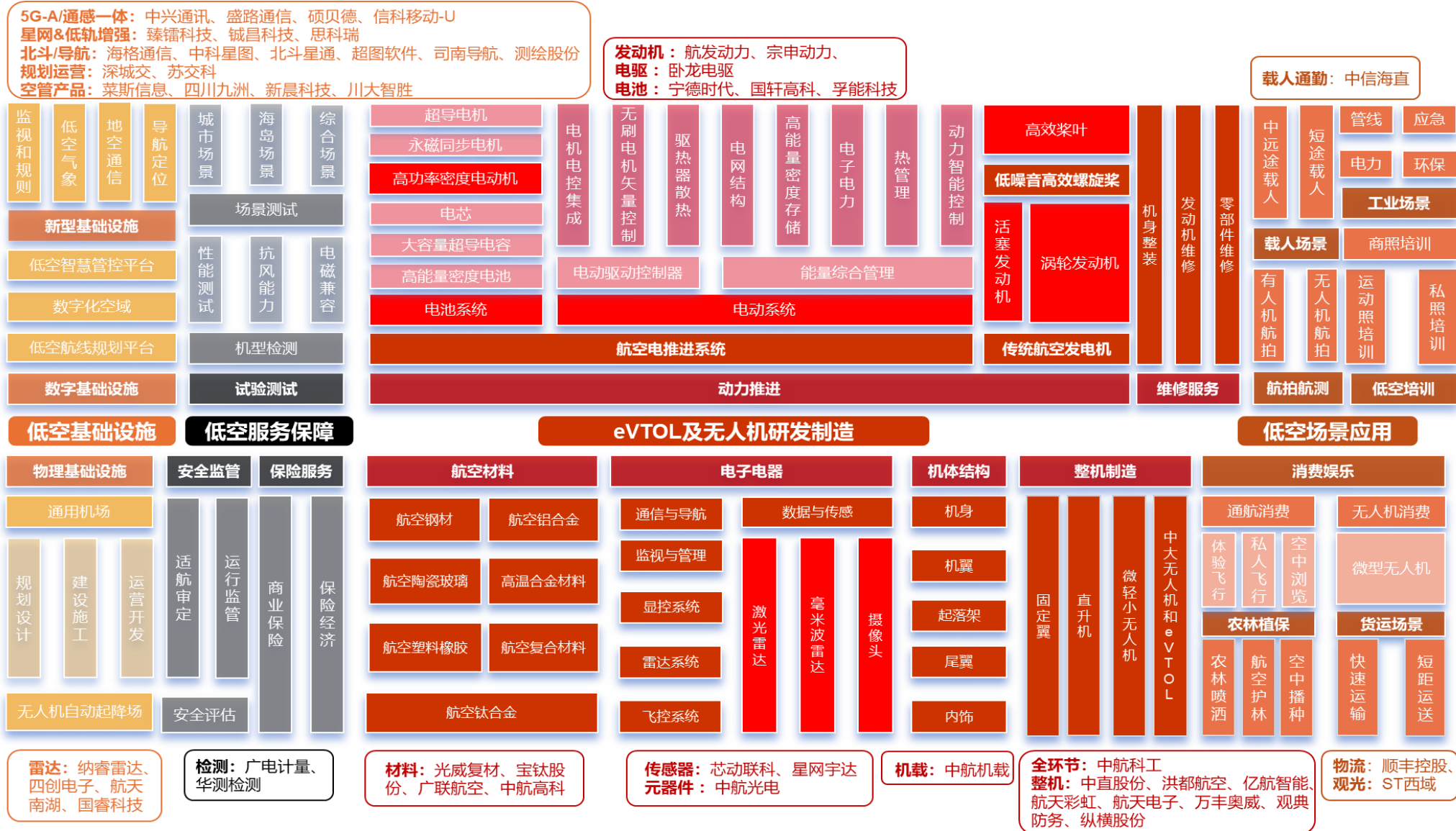


1. 低空经济的本质是带动产业升级的新质生产力，具有多领域、跨行业等特点
 - 1.1 低空经济是符合新质生产力的经济形态
 - 1.2 低空经济为产业链型经济，具有多领域、跨行业、全链条的特点
 - 1.3 从深圳规划来看未来低空经济发展节点进程
2. 顶层多次强调低空发展，地方政策不断完善
 - 2.1 国家政策大力支持，不断完善各类标准
 - 2.2 全国各地政策密集出炉，对行业发展规模、方向、场景进行明确规划
 - 2.3 众多企业参与布局、主要针对eVTOL及数字新基建两大方向
3. 新数字基建是低空经济的核心，其进程是推动行情演绎的重要因素
 - 3.1 低空经济具有强大的数字原生性，对基建提出新要求
 - 3.2 低空经济的核心是新数字基建
 - 3.3 新基建案例：深圳SILAS系统-低空经济的“大脑”
 - 3.4 新基建案例：低空智联网-通导监系统集成基建
4. 低空物流场景有望快速落地，载人场景商业化仍需时间
 - 4.1 低空物流场景加速发展，有望于今年实现商业化运行
 - 4.2 载人场景市场空间巨大，规模化落地仍需时间
5. 低空经济产业链梳理及投资建议
 - 5.1 低空经济产业链梳理：基础设施、服务保障、eVTOL及无人机研发制造、场景应用
 - 5.2 低空经济产业链建议关注标的
6. 风险提示

5.1 低空经济产业链梳理：基础设施、服务保障、eVTOL及无人机研发制造、场景应用

低空经济产业链：

基础设施包含物理基础设施、数字基础设施以及新型基础设施；**服务保障**可分为安全监管、保险服务以及试验测试；**eVTOL及无人机研发制造**包括航空材料、电子电器、机体/整机制造、动力推进系统；**场景应用**涵盖了物流场景、载人场景、低空培训、工业场景、航拍航测、农林植保等。



5.2 低空经济产业链建议关注标的

建议关注：

基础设施建设环节-

空管/规划/运营：中航科工、莱斯信息、深城交、新晨科技、苏交科

雷达供应商：纳睿雷达、国睿科技、四创电子、四川九洲

北斗导航：中科星图、海格通信、北斗星通、司南导航、测绘股份

低空算力：云天励飞-U

飞行器整机-

eVTOL：中航科工、中直股份、航天电子、亿航智能、万丰奥威

直升机：中直股份

无人机：航天电子、纵横股份、观典防务、航天彩虹

飞行器供应链-

发动机：宗申动力、航发动力

电驱电控：卧龙电驱

复材：光威复材、广联航空

电池：宁德时代、孚能科技

低空应用-中信海直、西域旅游、顺丰控股

6 风险提示

- **宏观经济不及预期：**地方政策规划以及补贴是推动低空经济发展的重要因素，如果宏观经济不及预期，可能会导致对低空经济的支持放缓，相应的基础设施建设、空域划分等重要工作可能会相应推迟，对产业整体发展节奏产生影响。
- **基础设施建设不及预期：**低空经济对物理及数字基础设施要求较高。且新兴的低空经济技术和设备可能需要更多的时间来开发和测试，这可能延误相关基础设施的建设。此外，技术创新的不断涌现可能需要对基础设施进行更新和升级，使其保持与市场趋势的同步。
- **产品研发不及预期：**低空经济为新兴产业，涉及多项尖端技术，产品需要相关公司快速研发并进行迭代升级，乃至获得许可等。如研发进度难以跟上市场预期，可能会导致公司在市场开拓方面陷入困境。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，保证报告所采用的数据和信息均来自公开合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法存在局限性。特此声明。

免责声明

本研究报告由方正证券制作及在中国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告内容仅供我公司适当性评级为C3及以上等级的投资者使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。若您并非前述等级的投资者，为保证服务质量、控制风险，请勿订阅本报告中的信息，本资料难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。

在任何情况下，本报告的内容不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求，方正证券不对任何人因使用本报告所载任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告版权仅为方正证券所有，本公司对本报告保留一切法律权利。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处且不得进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

类别	评级	说明
公司评级	强烈推荐	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有20%以上的涨幅。
	推荐	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有10%以上的涨幅。
	中性	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数在-10%和10%之间波动。
	减持	分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有10%以上的跌幅。
行业评级	推荐	分析师预测未来12个月内行业表现强于同期基准指数。
	中性	分析师预测未来12个月内行业表现与同期基准指数持平。
	减持	分析师预测未来12个月内行业表现弱于同期基准指数。
基准指数说明		A 股市场以沪深300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准，美股市场以标普500指数为基。



方正证券研究所

专注 · 专心 · 专业

北京市西城区展览路48号新联写字楼6层
长沙市天心区湘江中路二段36号华远国际中心37层

上海市静安区延平路71号延平大厦2楼
深圳市福田区竹子林紫竹七道光大银行大厦31层

广州市天河区兴盛路12号楼隼峰院2期3层方正证券