



华安证券  
HUAAN SECURITIES

证券研究报告

# 低空经济系列报告二：低空政策密集出台，把握基建+运营 两大方向

2024年06月29日

分析师：张志邦 (S0010523120004)  
邮箱：zhangzb@hazq.com

华安证券研究所



## 1、中央及部委各项政策密集出台，大力支持低空经济发展

- 2023年12月11日，中央经济工作会议将低空经济确定为战略性新兴产业。
- 2024年3月5日，政府工作报告中提出低空经济为新质生产力典型代表。
- 2024年3月27日，工业、信息化等四部门推动通航产业发展新模式建立。
- 2024年3月29日，低空经济新闻发布会提出要推进低空经济高质量发展。
- 2024年4月18日，国新办发布会上工信部提出低空经济是新质生产力的典型代表，会形成万亿市场规模。

## 2、地方政府响应中央号召，政策支持低空经济发展

- 从各地方政府对低空经济的专项支持政策印发情况来看，广东省、安徽省、江苏省、江西省、湖南省、四川省等走在前列。
- 从各地政策细则来看，方案大多围绕产业链协同发展、拓展应用场景、完善产业配套等多方面展开，通过补贴奖励给予支持。

## 3、基础设施建设受益，下游注重应用场景及项目落地

- 中央政策：利好低空基础设施，重点提及空管系统及下游eVTOL空中交通，无人机农林植保测绘等应用场景。
- 地方政策：主要提及通用航空机场及起降平台，重点提及应用场景落地与经济补贴。
- 建议关注具备低空基建资质及空管系统搭建经验的设备型公司。

## 4、低空下游场景多元发展，市场空间广阔

- 政策推动低空应用场景受益，广州建立首个低空经济应用示范岛。
- 建议关注具备低空运营经验或有望引入低空观光游览的景区运营公司。



## 1、中央及部委相关政策

1.1 国务院新闻办公室新闻发布会

1.2 推进低空经济发展专题新闻发布会

1.3 《以标准提升牵引设备更新和消费品以旧换新行动方案》

1.4 《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》

1.5 2024年政府工作报告&2023年中央经济工作会议

1.6 《民用无人驾驶航空器无线电管理暂行办法》

1.7 《中华人民共和国空域管理条例（征求意见稿）》

1.8 《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》

1.9 《民用无人驾驶航空器系统适航审定管理程序》

1.10 《民用无人驾驶航空器产品安全要求》

1.11 其他低空相关政策文件

## 2、地方政策梳理

2.1 《深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施》

2.2 《芜湖市低空经济高质量发展行动方案2023—2025年》

2.3 《成都市促进工业无人机产业高质量发展的专项政策》

2.4 湖南省《培育通用航空产业工作方案》

2.5 《苏州市支持低空经济高质量发展的若干措施（试行）》

2.6 《共青城市推动低空经济产业高质量发展的若干政策措施》

2.7 《广州黄埔区促进低空经济高质量发展的若干措施》

2.8 《珠海市支持低空经济高质量发展的若干措施》

2.9 《沈阳市低空经济高质量发展行动计划（2024-2026年）》

2.10 《关于促进中关村延庆园无人机产业创新发展行动方案》

2.11 《山东省无人机产业高质量发展实施方案》

2.12 《北京市促进低空经济产业高质量发展行动方案》

2.13 南京低空经济发展大会

2.14 四川省-《关于促进低空经济发展的指导意见》



### 3、基础设施建设受益，下游注重应用场景及项目落地

3.1 中央政策：利好基础设施建设，整机聚焦适航取证及游应用牵引

3.2 地方政策：发展基础设施建设，重视应用场景落地及经济补贴

3.3 受益标的

### 4、低空下游场景多元发展，市场空间广阔

4.1 政策推动低空场景受益，建立首个低空经济应用示范岛

4.2 运营相关公司梳理



华安证券  
HUAAN SECURITIES

## 1、中央及部委相关政策



## 1.1 国务院新闻办公室新闻发布会（20240418）：

工信部：低空经济是新质生产力的典型代表，会形成万亿市场规模  
华安研究·拓展投资价值

工信部在会上提出，低空经济是典型的新兴产业，是新质生产力的典型代表，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。

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。重点加强四个方面的工作：

- 一是加快装备创新。加快新型通用航空装备核心技术攻关，构建满足不同应用场景需求、低成本、高可靠、高性能、高安全的低空装备产品体系。
- 二是加强应用牵引。以产业生态链构建为导向，打造低空多场景应用示范体系。
- 三是增强技术贯通。充分利用好、发挥好新一代信息通信技术等技术，加速低空智联技术攻关和模式创新。
- 四是强化标准支撑。加快建立贯穿低空装备研发设计、生产制造、试验验证、运行支持全生命周期的工业标准体系。

图表：国务院新闻办公室新闻发布会解读

低空经济是新兴产业未来发展的重要方向	
低空是新质生产力	低空经济是典型的新兴产业，是新质生产力的典型代表，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。
低空发展需支撑	发展低空经济离不开先进飞行器，发展低空经济需要信息化、网络化、通信这些方面的支撑，通用航空制造业为低空经济发展提供了很好的装备支撑，信息通信网络为低空经济发展提供了很好的基础支撑。
四方面重点工作	一是加快装备创新。因为发展低空经济需要低空装备，就是围绕无人化、电动化、智能化发展趋势，加快新型通用航空装备核心技术攻关，包括电池、电机等应用到航空工业的关键技术创新，构建满足不同应用场景需求、低成本、高可靠、高性能、高安全的低空装备产品体系。
	二是加强应用牵引。聚焦应用场景，有的是物流，有的是救援，有的是运输，不同的场景，以产业生态链构建为导向，打造低空多场景应用示范体系，积极培育低空经济领域高技术企业、专精特新“小巨人”企业，加快围绕创新链布局低空经济发展的产业链，真正强化产学研深度融合，更好发展低空经济。
	三是增强技术贯通。充分利用好、发挥好新一代信息通信技术、数字技术、智能技术、人工智能等技术，加速低空智联技术攻关和模式创新，为构建未来低空安全高效运行体系提供坚实支撑。我们有了装备、网络技术，再加上场景牵引，就能很好发展。
	四是强化标准支撑。加快建立贯穿低空装备研发设计、生产制造、试验验证、运行支持全生命周期的工业标准体系，联合有关部门推动建设第三方检测认证体系。

资料来源：国务院新闻办公室新闻发布会，华安证券研究所整理



## 1.1 国务院新闻办公室新闻发布会（20240417）：

国家发改委：积极稳妥推动低空经济发展意义重大、前景光明

华安研究·拓展投资价值

国家发改委在会上提出，低空经济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。

我国发展低空经济已经具备较好基础，概况讲是“三个有”。

- 有政策。有关部门围绕飞行活动审批程序优化、空域分类划设、无人机实名制登记等方面，出台了一系列管理制度。
- 有基础。2023年底全国已建成并登记的通用机场449个、飞行服务站32个，因地制宜探索拓展低空经济发展场景。
- 有能力。信息通信、北斗导航、高精导航等新技术广泛应用，一些企业自动驾驶技术不断进步，都将为低空经济发展提供技术支撑。

图表：国务院新闻办公室新闻发布会解读

低空经济为新质生产力的典型代表，应积极推动低空发展	
推动低空意义重大	低空经济涉及物流运输、城市交通、农林植保、应急救援、体育休闲、文化旅游等领域，同时也涉及高端制造、人工智能等行业，具有服务领域广、产业链条长、业态多元等特点，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。
低空概况“三个有”	第一个“有”是有政策。有关部门围绕飞行活动审批程序优化、空域分类划设、无人机实名制登记等方面，出台了一系列管理制度。
	第二个“有”是有基础。近几年各地加强低空飞行基础设施建设，2023年底全国已建成并登记的通用机场449个、飞行服务站32个，因地制宜探索拓展低空经济发展场景，前不久“深圳-珠海”电动垂直起降航空器跨越海湾完成城际飞行，引起了广泛关注。
	第三个“有”是有能力。我国新型低空飞行器呈现蓬勃发展态势，特别是信息通信、北斗导航、高精导航等新技术广泛应用，一些企业自动驾驶技术不断进步，都将为低空经济发展提供技术支撑。

资料来源：国务院新闻办公室新闻发布会，华安证券研究所整理



## 1.2 推进低空经济发展专题新闻发布会（20240329）： 推广低空可飞空域，推动通用机场和临时起降点建设

“发布会”聚焦低空经济发展方向及保障举措，重点提及无人机适航审定模式及低空飞行服务保障体系建设。

**民用无人机：短期低空经济主要牵引，关注无人机适航审批体系建设。**

- 无人机应用进展迅速，农林牧渔和娱乐航拍领域率先实现行业普及，服务范围已经涵盖农业、工业、服务业。
- 探索创新无人机适航审定模式。探索创新无人机适航审定模式，更好地适应低空经济发展所需的适航审查需求，无人机适航审定有望加速。

**飞行服务保障体系建设：加强有人机与无人机的运行协同，加快“一站式”服务建设**

- 推进空域分类和低空空域管理改革试点经验的推广，注重落实《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》；
- 加快服务站建设，推行“一站式服务”；
- 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；

图表：推进低空经济发展专题新闻发布会解读

无人机适航及下游应用拓展加速，推进监管、适航审定及飞行服务保障体系不断完善	
民用无人机推进进展	低空经济未来发展的主要牵引，2023年底，国内现有实名登记的无人驾驶航空器126.7万架，农林牧渔和娱乐航拍领域率先实现行业普及，服务范围已经涵盖农业、工业、服务业。
无人机适航审批	推进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。
无人机适航审批	推进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。
监管体系	注重融合场景下的监管，健全完善运输航空、通用航空、无人驾驶航空等融合运行场景下各类飞行活动的安全运行规则、标准以及相关监管政策。
加快低空飞行服务保障体系	推进空域分类和低空空域管理改革试点经验的推广；加快服务站建设，推行“一站式服务”；聚焦有人机与无人机的运行协同。改善计划审批、空管、气象、通信、监视等服务保障。
推进空域管理	注重落实《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》。

资料来源：推进低空经济发展专题新闻发布会，华安证券研究所整理



### 1.3 《以标准提升牵引设备更新和消费品以旧换新行动方案》

(20240327) : 提出民用无人驾驶航空器等多项标准, 发展低空经济  
华安研究·拓展投资价值

《方案》明确提出开展无人机飞行试验、物流无人机、无人机适航等标准制定, 由工信部、市场监管总局、中国民航局等按职责分工负责。

- 物流无人机货物吊挂控制通用要求、大型货运无人机系统通用要求等多项标准列入《2024年制修订重点国家标准项目清单》。
- 民用大中型固定翼无人机系统自主能力飞行试验要求、民用轻小型无人机碰撞安全性要求等多项标准被列入《2025年制修订重点国家标准项目清单》

图表: 《以标准提升牵引设备更新和消费品以旧换新行动方案》标准项目列表

标准项目名称	制定/ 修订	强制/ 推荐	主管部门	归口技术委员会	所属领域
物流无人机货物吊挂控制通用要求	制定	推荐	国家标准化管理委员会	全国航空器标准化技术委员会	消费品以旧换新
大型货运无人机系统通用要求	制定	推荐	国家标准化管理委员会	全国航空器标准化技术委员会	消费品以旧换新
民用无人机产品标识要求	制定	推荐	国家标准化管理委员会	全国航空器标准化技术委员会	消费品以旧换新
民用大中型固定翼无人机系统试飞风险科目实施飞行试验要求	制定	推荐	国家标准化管理委员会	全国航空器标准化技术委员会	消费品以旧换新
民用大中型固定翼无人机地面控制站系统通用要求	制定	推荐	国家标准化管理委员会	全国航空器标准化技术委员会	消费品以旧换新
民用大中型固定翼无人机系统自主能力飞行试验要求	制定	推荐	国家标准化管理委员会	全国航空器标准化技术委员会	消费品以旧换新
民用轻小型无人机碰撞安全性要求	制定	推荐	国家标准化管理委员会	全国航空器标准化技术委员会	消费品以旧换新
民用无人机可靠性飞行试验要求与方法	制定	推荐	国家标准化管理委员会	全国航空器标准化技术委员会	消费品以旧换新
民用无人驾驶航空器实名登记激活	制定	强制	中国民用航空局		消费品以旧换新
无人驾驶航空器运行识别(远程识别)	制定	强制	中国民用航空局		消费品以旧换新

资料来源: 《以标准提升牵引设备更新和消费品以旧换新行动方案》, 华安证券研究所整理



## 1.4 《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》 (20240327)： 万亿规模发展目标，产业链发展综合部署

**万亿级市场规模目标：**2027年实现通用航空装备产业完整体系初步建立和多领域商业应用；2030年通用航空装备产业完整体系形成万亿市场规模，深度融合生产生活各领域。

### 未来重点任务方向：

- **增强产业技术创新能力：**注重系统、软件、元器件、材料领域关键技术攻关，聚焦无人化、智能化方向，攻克精准定位、感知避障等核心技术。

图表：《方案》重点任务解读

任务	具体内容
增强产业技术创新能力	加快关键核心技术突破：瞄准无人化、智能化方向。以电动化为主攻方向，兼顾混合动力、氢动力、可持续燃料动力等技术路线，重点突破电池失效管理、坠落安全、数据链安全等。
	完善通用航空装备产品谱系：提高通用航空装备可靠性、经济性及先进性。推进大中型固定翼飞机、高原型直升机，以及无人机等适航取证。支持加快支线物流、末端配送无人机研制生产并投入运营。支持智慧空中出行（SAM）装备发展，推进电动垂直起降航空器（eVTOL）等一批新型消费通用航空装备适航取证。鼓励飞行汽车技术研发、产品验证及商业化应用场景探索。针对农林作业、工业生产等应用需求。
	搭建产业协同创新平台：加强区域通用航空科技创新服务平台建设。支持建立未来空中交通装备创新研究中心，打造绿色智能安全技术创新联合体。聚焦无缝通信与监视、数字导航、智能化空域管。

资料来源：《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》，华安证券研究所整理



## 1.4 《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》 (20240327)： 万亿规模发展目标，产业链发展综合部署

华安研究·拓展投资价值

未来重点任务方向：提升产业链供应链竞争力

- **推进通航产品系列化**：推进发动机、锂电池、混合推进系统、电机等产品的系列化发展。
- **推动通航设备模块化**：注重统标统型，发展模块化和标准化任务系统，提升产品互换性和市场兼容性。
- **推动通航企业多元化**：支持电池、电机等优势企业加大研发投入，引导通用航空装备任务系统、配套企业提升竞争力。
- **建设先进产业集群**：重点关注长三角、粤港澳、成渝、江西、湖南、陕西等地区

图表：《方案》重点任务解读

任务	具体内容
提升产业链供应链竞争力	加速通用航空动力产品系列化发展：加快200kW级、1000kW级涡轴，1000kW级涡桨等发动机研制；推动100-200马力活塞实现市场规模应用；推动400Wh/kg级航空锂电池产品投入量产，实现500Wh/kg级航空锂电池产品应用验证；开展400kW以下混合推进系统研制；推进250kW及以下航空电机及驱动系统规模化量产，以及500kW级产品应用验证。
	推进机载、任务系统和配套设备标准化模块化发展：加快推进统标统型，发展模块化和标准化任务系统，提升产品互换性和市场兼容性。完通用航空配套产品谱系，加快发展低成本小型航电系统，推动配套设备与飞机平台协调发展。
	培育优质多元的企业主体：鼓励龙头企业整合资源，强化对产业链、供应链和创新链的引领和组织协。支持电池、电机等优势企业加大研发投。引导通用航空装备任务系统、配套企业提升竞争力，打造一批专精特新“小巨人”和制造业单项冠军企业。
	建设一批先进制造业集群在长三角、粤港澳、成渝、江西、湖南、陕西等重点地区，建设从技术开发、产品研制、示范验证到应用推广的一体化创新发展产业生态，实现通用航空与地方经济深度融合。

资料来源：《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》，华安证券研究所整理



### 未来重点任务方向：深化重点领域示范应用

- 应急救援:重点围绕航空灭火、航空救援、公共卫生服务、应急通信/指挥四大领域
- 物流配送:聚焦“干-支-末”物流配送需求，关注长三角、粤港澳、川渝、内蒙古、陕西、新疆等重点地区
- 空中交通:依托长三角、粤港澳等重点区域，以eVTOL为重点开展应用示范
- 通航消费:聚焦低空旅游、航空运动、私人飞行和公务航空消费市场，开展“通用航空+”应用示范。

图表：《方案》重点任务解读

任务	具体内容
深化重点领域示范应用	扩大航空应急救援示范应用：重点围绕航空灭火、航空救援、公共卫生服务、应急通信/指挥四大领域，京津冀、长三角、东北、中西部、边疆等重点地区。加快无人机在应急救援领域示范应用。
	深化航空物流配送示范应用：聚焦“干-支-末”物流配送需求，关注长三角、粤港澳、川渝、内蒙古、陕西、新疆等重点地区，支持研究低空物流解决方案，探索智慧物流新模式，推动大型无人机支线物流连线组网，推动构建航空物流配送网络。
	加速城市空中交通示范应用：依托长三角、粤港澳等重点区域，以eVTOL为重点开展应用示范，培育商务出行、空中摆渡、私人包机等载人空中交通新业态。
	拓展新型通用航空消费示范应用：面向低空旅游、航空运动、私人飞行和公务航空消费市场，在山西、湖南、海南、新疆等重点地区，开展“通用航空+”应用示范。

资料来源：《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》，华安证券研究所整理



## 1.4 《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》

(20240327)： 万亿规模发展目标，产业链发展综合部署

华安研究·拓展投资价值

未来重点任务方向：

推动基础支撑体系建设：

- 聚焦新型运行服务和基础配套设施体系建设，关注5G、卫星互联网等应用。
- 注重法律法规及安全验证体系的完善，重点完善适航审批及航空器管理体系相关规定。
- 关注人才储备培养，聚焦EVTOL驾驶员、操纵员等专业人才培养。

构建高效融合产业生态：

- 推动通航装备制造与服务业融合，重点关注无人物流、城市空中交通等新型领域。
- 引导金融机构提供融资支持。
- 拓展海外市场，鼓励开展海外通航研发设计及适航模拟。

图表：《方案》重点任务解读

任务	具体内容
推动基础支撑体系建设	推动智能高效新型运行服务体系建设：加快5G、卫星互联网等融合应用，推进通用航空器北斗标配应用；构建目视航线网络，建设智能调度、动态监测、实时情报服务等为一体的飞行服务系统。
	推动新型基础配套设施体系建设：将低空基础设施纳入城市建设规划，推进起降点建设试点，形成多场景、多主体、多层次的起降点网络，建设智能化、集成型、多用途的通用航空基础设施。鼓励预留低空基础设施。研究设定适用于通用航空业发展的机场建设标准。
	完善法规标准体系：加强工业方与适航审定方协作，协调推动工业标准与适航体系衔接。协调推动完善国家航空器管理体系。
	建立安全验证体系。构建无人机质量保障及安全验证体系，加强针对工业级无人机及eVTOL的安全性可靠性评估验证，形成一批支撑适航审定的工业标准。
构建高效融合产业生态	夯实人才队伍基础：支持高校加强通用航空相关学科专业建设，建设一批特色学院。开展eVTOL驾驶员、操纵员等专业人才培养。鼓励地方出台通用航空产业人才支持政策
	促进通用航空装备制造与服务高效融合。在无人物流、城市空中交通等新兴应用领域形成产品研制、场景构建、示范运行一体化的商业模式。在航空应急救援领域发展专业化航空应急救援装备运营平台。
	深化通用航空装备国内外交流与合作：鼓励通用航空企业在海外开展研发设计、飞行验证和适航取证，积极开拓国际市场。支持国内企业参与无人机、电动飞机等领域国际规则制定和标准制修订。
	探索通用航空装备产业科技金融合作新模式：鼓励金融机构加大支持力度；推动组建多元化股权的通用航空装备租赁公司鼓励有条件的地区精准引导技术、资本、人才等各类要素资源向通用航空制造企业有效集聚。

资料来源：《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》，华安证券研究所整理



2023年12月，中央经济工作会议明确将“低空经济”确定为战略性新兴产业；

2024年3月5日，“低空经济”首次被写入政府工作报告。

- “积极培育新兴产业和未来产业。实施产业创新工程，完善产业生态，拓展应用场景，促进战略性新兴产业融合集群发展。巩固扩大产业领先优势，加快前沿产业发展，积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎。”

图表：“低空经济”首次写入国务院政府工作报告。



资料来源：政府官网，华安证券研究所整理



## 1.6 《民用无人驾驶航空器无线电管理暂行办法》（20231229）： 规范无线电生产、进口、销售环节，弥补无线电管理政策空白。

华安研究·拓展投资价值

政策内容针对频段、台站、设备及电波维护多个环节进行规范，弥补低空民用无人驾驶航空器政策法规相关领域缺口。

- 无线电频率：规定了直连、网联、微型机及雷达频率及许可要求，引导低空通信基础设施发展。
- 发射设备管理：强调型号核准及销售备案，规范低空基础设施相关生产销售环节。
- 电波秩序维护：明确网联频率飞行前报备要求及运营商要求，规范低空飞行服务管理。

图表：《民用无人驾驶航空器无线电管理暂行办法》解读

《民用无人驾驶航空器无线电管理暂行办法》解读	
无线电频率与台（站）管理	直连频率、网联频率、微型机使用频率及雷达探测频率波段规定及许可要求、期限。
无线电发射设备管理	须向国家无线电管理机构申请型号核准，进行销售备案。
电波秩序维护	网联频率报备，按《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》规定提出飞行活动申请；运营商不得改变依法设置的移动通信基站天线的部署方式和要求。

资料来源：《民用无人驾驶航空器无线电管理暂行办法》，华安证券研究所整理

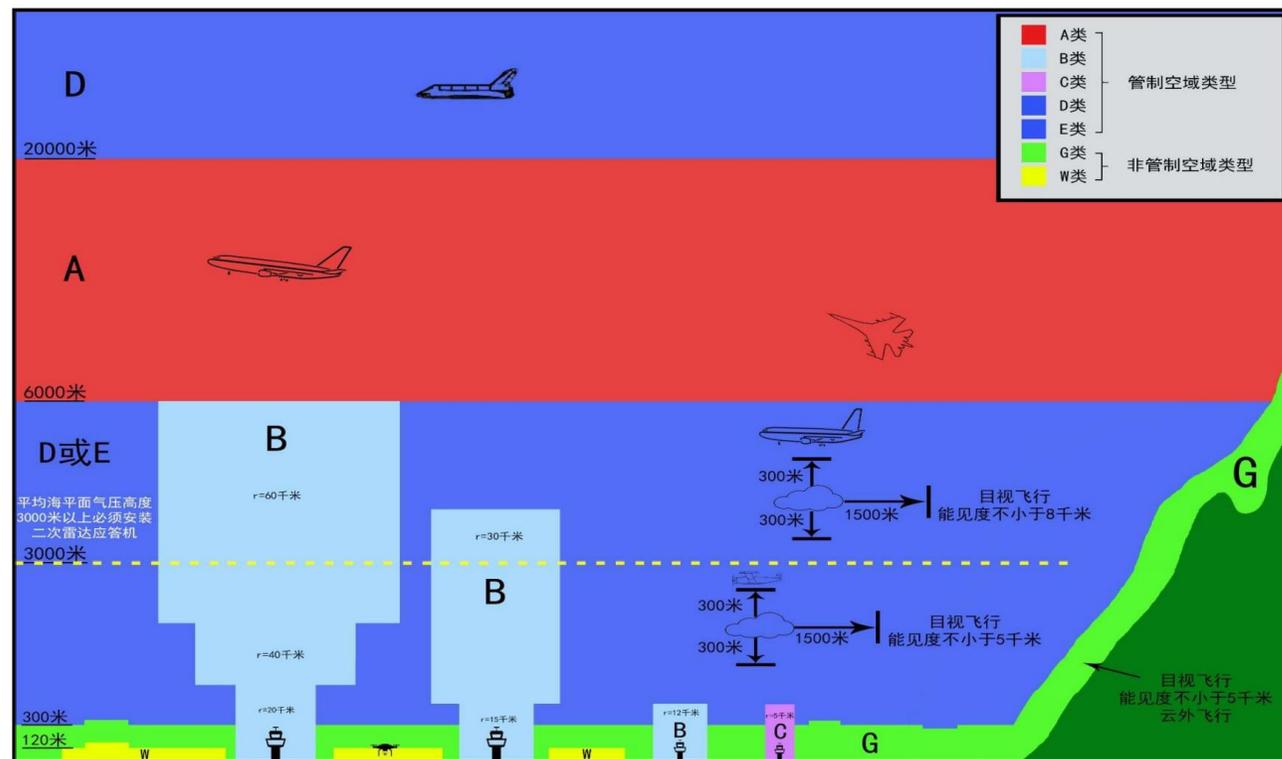


《空域管理条例》扩大了低空空域开放力度，在空域使用上对D、E、G、W类空域采取报备制，低空飞行器飞行申请时间降低。

- 对于D、E、G、W类空域，即对在标准气压高度6000米以下，非民用运输机场和设塔台的通用机场上空的空域，以及限制类型空域外，不再采取空域使用申请和审批机制。将降低低空飞行器飞行申请难度，缩短报备时间。
- 明确提出空域用户定义、权利、义务。为低空空域开发使用提供了规范依据。

图表：国家空域基础分类示意图

国家空域基础分类示意图



资料来源：《中华人民共和国空域管理条例（征求意见稿）》，华安证券研究所整理



《条例》聚焦民用无人驾驶航空器及操控人员的管理分类别规范化管理：

- 按照无人机规模、载重、巡航等情况将无人机分为微型、轻型、小型、中型、大型五个类别；
- 特别强调农用等特殊类型无人机的生产制造管理及人员资质要求，利好无人机农林保植领域应用推进。
- 划分飞行管制区域，明确需提出飞行活动申请的情形以及审批权限和审批时限，适航申请有望加速。

图表：《条例》无人机分类及管理要求解读

无人机分类及管理要求				
 <p><b>微型无人机</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>实名登记</li> <li>不需要驾驶执照</li> <li>经营性活动强制投保责任险</li> <li>适飞空域飞行无需申请</li> </ul>	 <p><b>轻型无人机</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>实名登记</li> <li>不需要驾驶执照，适飞空域外需要理论培训合格证</li> <li>经营性活动强制投保责任险</li> <li>适飞空域飞行无需申请</li> </ul>	 <p><b>小型无人机</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>实名登记</li> <li>需要驾驶执照</li> <li>强制投保责任险</li> <li>适飞空域飞行无需申请</li> </ul>	 <p><b>中型和大型无人机</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>实名登记</li> <li>需要驾驶执照（农用无人机除外）</li> <li>强制投保责任险</li> <li>不适用划定无人机适飞空域飞行</li> </ul>	 <p><b>农用无人机</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>实名登记</li> <li>最大起飞重量不超过150千克农用无人机不需要执照，需要在生产厂商培训取得证书</li> <li>强制投保责任险</li> <li>适飞空域飞行无需申请</li> </ul>

资料来源：《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》，华安证券研究所整理

图表：

《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》解读	
民用无人驾驶航空器及操控人员的管理	低空经济未来发展的主要牵引，2023年底，国内现有实名登记的无人驾驶航空器126.7万架，农林牧渔和娱乐航拍领域率先实现行业普及，服务范围已经涵盖农业、工业、服务业。
无人机适航审批	将无人驾驶航空器分为微型、轻型、小型、中型、大型五个类别，建设适航和质量管理制度，中型、大型民用无人驾驶航空器系统的设计、生产、进口、飞行和维修活动应当依法申请取得有关适航许可；微型、轻型、小型民用无人驾驶航空器系统应当符合产品质量法律法规有关规定以及有关强制性国家标准。  建立产品识别码和实名登记制度；操控小型、中型、大型民用无人驾驶航空器的人员应当申请取得相应操控员执照，操控微型、轻型民用无人驾驶航空器应熟练掌握操作方法，了解风险警示信息和有关管理制度。
规范空域划设和飞行活动	划设无人驾驶航空器真高120米以上为管制空域，隔离飞行为主原则，飞行活动申请制度，明确需提出飞行活动申请的情形以及审批权限和审批时限等。

资料来源：《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》，华安证券研究所整理



《审定管理程序》注重中型和大型民用无人驾驶航空器系统的设计批准、生产批准和适航批准有关活动。规定标准适航证及特殊适航证的适用机型，对适航证申请进行规范化指引；

- 已颁布该类别适航标准的机型：适航标准和环境保护要求为其申请之日有效的版次。
- 未颁布该类别适航标准的机型：以项目专用条件的形式颁发适用要求。

图表：《民用无人驾驶航空器系统适航审定管理程序》解读

《民用无人驾驶航空器系统适航审定管理程序》解读	
适用类型：	适用于中型和大型民用无人驾驶航空器系统的设计批准、生产批准和适航批准有关活动；
危害严重性I级/载客19人以上	按运输类民用无人驾驶航空器系统进行型号合格审定
危害严重性II-IV级	按正常类民用无人驾驶航空器系统进行型号合格审定
TC（/STC） >> PC >> 标准适航证	不用于载人飞行、不进行融合飞行且不在人口密集区域上方飞行的中型和大型民用无人驾驶航空器系统，可按限用类民用无人驾驶航空器系统进行型号合格审定
TC（/STC） >> PC >> 特殊适航证	中型农用民用无人驾驶航空器系统
TC（/STC） >> PC >> 特殊适航证	设计保证系统（DAS） >> 特许飞行证

资料来源：《民用无人驾驶航空器系统适航审定管理程序》，华安证券研究所整理



《要求》聚焦民用无人驾驶航空器强制性技术要求及相应的试验方法，规范民用无人驾驶航空器制造及审批。

- 《要求》适用范围：微型、轻型和小型无人驾驶航空器
- 主要内容：电子围栏、远程识别、应急处置、结构强度、机体结构、动力能源系统等17个方面的强制性技术要求及相应的试验方法。为民用无人驾驶航空器制造企业提供生产及安全检测政策依据。

图表：《民用无人驾驶航空器产品安全要求》标准解读

任务	具体内容
电子围栏	轻型和小型无人驾驶航空器应在检测到其与特定地理范围可能或正在发生冲突时,向无人驾驶航空器操作人员提供警告或自动执行飞行预案
远程识别	轻型和小型无人驾驶航空器实施飞行活动,应当通过网络主动向综合监管服务平台报送识别信息。无人驾驶航空器在飞行过程中应当通过无线局域网(Wi-Fi)或蓝牙自动广播识别信息。
应急处置	轻型和小型无人驾驶航空器在飞行过程中遇到突发状况时,应具有悬停/空中盘旋、返航、降落、开伞等一种或多种处置能力,遇到导航失效情况,应向无人驾驶航空器操作人员提供通知或警告。
结构强度	在承受各种规定的载荷状态下具有足够的强度和刚度,无人驾驶航空器结构不产生有害变形;在承受最大起飞重量的1.33倍的载荷时,无人驾驶航空器的主要承力结构不被破坏。
机体结构	无人驾驶航空器机体及部件结构不应有对用户正常使用或维护保养造成伤害的锐边;不具备桨叶保护装置微型和轻型无人驾驶航空器,桨叶设计应减小对人员的划伤;桨叶不应使用金属材料,并需满足《要求》相关规定。
整机跌落	对于采用锂离子电池作为动力的微型和轻型无人驾驶航空器,电池调至满电量的30%±2%,无人驾驶航空器由10m高度自由垂直跌落,不出现爆炸或起火现象。
动力能源系统	对于锂离子电池、氢燃料电池和燃油动力电池系统的标识和警示说明、电池组安全要求均做出了相应的安全要求。
可控性	轻型和小型无人驾驶航空器的飞行控制系统应具备关键飞行参数的限制与保护的能力。关键飞行参数的限制包括最大飞行高度限制和最大平飞速度限制;轻型和小型无人驾驶航空器控制与导航精度安全应满足《要求》相关规定。
防差错	无人驾驶航空器电池、电机、桨叶等部件的机械接口应具有防差错功能
感知和避让	机体没有配备桨叶保护装置的微型和小型无人驾驶航空器,应具有感知和避让功能,包括障碍物感知、告警提示并采取自动悬停、避让或降落等措施;专用于集群表演的无人驾驶航空器可不具备感知和避让
数据链保护	轻型和小型无人驾驶航空器应采用信息安全技术手段进行防护,防止链路非授权访问。
电磁兼容性	轻型和小型无人驾驶航空器应能在其使用运行的电磁环境下保证系统安全工作,且不对公共电磁信号产生干扰。
抗风性	轻型和小型旋翼类无人驾驶航空器应具备在持续风、阵风等不大于一定等级下保证飞行安全的能力,在飞行控制系统参与情况下,轻型旋翼类无人驾驶航空器应在起降阶段能够抵抗3级风力,在飞行阶段能够抵抗4级风力;小型旋翼类无人驾驶航空器在起降阶段能够抵抗4级风力,在飞行阶段能够抵抗5级风力
噪声	在铭牌或说明书上标识旋翼类无人驾驶航空器在悬停和典型飞行速度下的噪声测量结果。
灯光	除用于集群表演和明确标识仅限昼间飞行的轻型和小型无人驾驶航空器,应安装航向灯光,且需满足《要求》相关规定。
标识	无人驾驶航空器应具备唯一产品识别码、风险警示标识和分类标识符号。
使用说明书	应提供电子或纸质使用说明书,并在操作程序、安全使用规则、故障处理说明、使用环境适应性要求、描述安全性的警示语或图标等方面做出警示要求。

资料来源：《中华人民共和国空域管理条例（征求意见稿）》，华安证券研究所整理



《城市场景物流电动多旋翼无人驾驶航空器（轻小型）系统》：聚焦电动多旋翼无人驾驶航空器在城市场景下物流领域的应用，无人驾驶航线城市场景走向规范化。

- 规定了在城市场景从事物流作业的电动多旋翼无人驾驶航空器（轻小型）系统的技术要求。
- 规定了无人驾驶航空器航线城市场景。

《关于深圳建设中国特色社会主义先行示范区放宽市场准入若干特别措施的意见》：适航申请标准放宽，适航申请有望加速。

- 划分飞行管制区域，明确需提出飞行活动申请的情形以及审批权限和审批时限。

《2021-2030年支持民用航空维修用航空器材进口税收政策》

- 为从事低空相关的企业提供进口关税减免。

图表：其他低空相关文件汇总

政策名称	主要内容
《城市场景物流电动多旋翼无人驾驶航空器（轻小型）系统技术要求》	规定了在城市场景从事物流作业的电动多旋翼无人驾驶航空器（轻小型）系统飞行性能、设计特性、系统及设备、应急处置、警示标记标牌、用户手册等技术要求。  规定了无人驾驶航空器航线城市场景：指凡无人驾驶航空器的运行航线飞越经由划定的城市中心城区和郊区，或除中心城区和郊区外非农业人口居住较为密集的区域上空。
《关于深圳建设中国特色社会主义先行示范区放宽市场准入若干特别措施的意见》	放宽航空领域准入限制，深化粤港澳大湾区低空空域管理试点。
《2021-2030年支持民用航空维修用航空器材进口税收政策》	针对从事民用飞机整机制造且生产产品相关型号取得TC证的企业及所属单位、中国民航局批准的国内航空公司等四类进口单位，免收动力装置（发动机、辅助动力装置）、起落架等部件及标准件、原材料等消耗器材的进口关税。

资料来源：中国民用航空局，中国政府网，华安证券研究所整理



华安证券  
HUAAN SECURITIES

## 2、地方政策



《措施》聚焦产业链上企业培育、技术创新、应用场景、基础设施供给等方面，采用针对性资助方式。

- 低空企业培育：对入驻深圳且满足一定运营时长的低空经济企业进行资助，支持低空经济企业增资扩产。
- 航空器系统和飞行保障领域关键技术研发项目：对于符合条件的首台首套设备、首版次软件进行资助，关注eVTOL航空器和无人驾驶航空器适航取证，针对适航审批产品进行经济补贴。
- 低空飞行应用场景：关注低空物流方向应用的落地情况，针对低空物流配送新航线、通航短途运输航线等均有详细资金奖励政策。
- 产业配套环境：针对低空经济高端人才及民航实验室实行入驻补贴，吸引低空人才及实验室入驻。

图表：《深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施》解读

《深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施》	
低空经济企业：	在企业入驻第二年按实缴注册资本的5%给予不超过2000万元的落户奖励。支持低空经济企业增资扩产，对低空经济企业新增项目总投资额达到5亿元以上的重大工业投资项目或上市公司本地工业投资项目，给予最高5000万元资助。
航空器系统和飞行保障领域关键技术研发项目	给予不超过3000万元资助。对于符合条件的首台首套设备、首版次软件，按照一年内产品实际销售总额的30%给予不超过1000万元资助。支持eVTOL航空器和无人驾驶航空器适航取证，企业每年资助最高3000万元。
低空飞行应用场景	对在深圳开通低空物流配送新航线、通航短途运输航线等均有详细资金奖励政策，如每条新开低空物流配送航线给予一次性奖励20万元，对取得行业主管部门审批的深圳首条eVTOL商业航线运营企业，给予一次性奖励100万元。
完善产业配套环境	支持符合条件的低空经济高端人才申报深圳市产业发展与创新人才奖，最高奖励150万元。对于符合条件的民航重点实验室，按照不超过项目投资额的30%，给予不超过1000万元奖励。

资料来源：《深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施》，华安证券研究所整理



## 2.2 安徽省《芜湖市低空经济高质量发展行动方案2023—2025年》 (20231013)：聚焦产业强链补链延链，产业链各环节协同布局

华安研究·拓展投资价值

明确各环节发展牵头单位，聚焦产业强链补链延链，加大研发创新和核心技术攻关，积极完善基础设施体系，培育特色场景应用，加强政策保障。

- 推进产业循环体系建设：明确到2025年产业链、省内相关企业及产业发展保障体系目标，明确牵头单位及相关责任方，促进产业链体系建设。
- 推进技术创新能力建设：支持有人机、无人机、eVTOL等各类低空飞行器以及发动机、螺旋桨、飞控系统、航电系统、主控芯片、精密元器件、核心传感器/连接器、电机、电池、机载态势感知设备等产品研发；设立低空经济研究院，重视科研成果转化。
- 推进飞行保障体系建设：加强低空基础设施、信息设施、监管平台建设及低空空域分类划设。
- 低空领域新业态培育：关注巡检、农林植保、旅游消费、空中出行等领域新业态建设。

图表：《芜湖市低空经济高质量发展行动方案2023—2025年》解读

任务	政策解读
推进产业循环体系建设	<p>加大项目招引力度，建立多层次、多元化产业招引体系，到2025年，引入20家以上低空领域研发制造龙头企业，产业链企业基本健全。</p> <p>夯实低空产业制造能力，形成产业发展引领示范体系。提升有人机、无人机整机生产制造能力，到2025年培育10家以上在国内具备明显竞争力的整机产品和通用航空整机制造龙头企业。带动发动机、螺旋桨、附件、航电和飞控系统、电子元器件等上下游配套产业集聚。到2025年，打造形成通航全产业链示范区、无人机制造先行区。</p> <p>加强低空产业支撑能力，构建产业发展保障体系：发展航空整机、发动机、重要部件、模块组件、航电、机电系统、雷达部件制造等维修项目和通用航空维修培训业务，加强军民航维修技术协同，重点推进国际航空器“一站式”综合服务中心等项目建设。加快航空装备研发资源和平台向民航市场开放，带动整机、发动机、螺旋桨、航电等一批高技术门槛的民航制造项目发展。</p>
推进技术创新能力建设	<p>推进核心技术攻关，提升产品研发能力：持有人机、无人机、eVTOL等各类低空飞行器以及发动机、螺旋桨、飞控系统、航电系统、主控芯片、精密元器件、核心传感器/连接器、电机、电池、机载态势感知设备等产品研发。到2025年，在航空整机、航材、主控芯片等方面实现关键核心技术攻关突破，国产核心零部件本地化率超过90%。</p> <p>推进创新平台建设，提升技术转化能力：设立低空经济研究院，打造低空经济领域高端智库、高技术研发、产业培育和高端人才培养四大平台。到2025年，新建5家以上低空经济领域国家级、省级创新平台。</p>
推进飞行保障体系建设	<p>加强低空基础设施建设，推进充电站改扩建工程、芜湖专业航空货运枢纽港等项目建设。统筹建设通用机场、直升机场临时起降点，满足固定翼、eVTOL、无人机的起降、备降、停放、充电、运输、运营及服务等功能需求。到2025年，在市区范围内的医院、重点广场、道路以及重要区域规划建设30个以上临时起降场地、起降点，利用通用机场及飞行营地规划建设1至2个固定运营基地（FBO），建成5个以上航空飞行营地，建成覆盖低空有人机、无人机综合监管服务平台，建设一批地面服务配套设施（如广播式自动相关监视ADS-B）。</p> <p>加快低空信息设施建设：推进5G通信、北斗定位导航、ADS-B基站等天地一体化网络基础设施建设，到2025年，基本实现主要建成区低空飞行监视、导航全覆盖。</p> <p>推动低空空域分类划设：到2025年，根据国家关于无人驾驶航空器飞行空域和管制空域的划设规定，结合低空空域实际需求，推进合理划设无人驾驶航空器管制空域，协调有关军事机关支持，保障无人机试飞、运营飞行，实现空域资源共享、统筹使用、有效利用。</p> <p>推进低空监管平台建设：建设“智能融合低空系统平台”，将B类飞行服务站（FSS）与无人机综合监管服务功能融合，到2025年完成建设运营，与省A类飞行服务站数据和服务对接，为低空有人机、无人机用户提供空域、航线申请，飞行计划申报，飞行气象，飞行行情及飞行过程监管等，到2025年，实现“一网受理、一网办理”一站式服务。</p>
推进低空领域新业态培育	<p>拓展无人机在电力巡检、港口巡查、江河巡查、公路巡查、农林植保、森林防火、秸秆焚烧环保巡查、国土测绘、环境保护、物流配送、应急救援等公共服务领域的应用；开展空中游览、飞行培训、航拍航摄、编队表演、空中赛事等低空运营活动；以打造“空中一小时交通圈”为目标，建立以芜湖为中心，覆盖全省、辐射长三角的航线网络，带动区域短途运输业发展。</p>
推进人才培育支撑	<p>全面落实“紫云英人才计划”，重点引进飞行、机务、运行、空管等专业技术人才；支持高校、科研机构和企业设立实践基地，拓展产教融合办学新模式，创新校企院所合作模式，鼓励组建形式多样的低空领域研发中心、工程中心、联合实验室等应用研究机构；建立低空经济发展专家库。</p>
推进示范引领和政策支持	<p>争创低空领域试点示范，强化政策叠加效应，推进民用无人驾驶航空器试验区申报建设，促进无人机产业升级发展。推动开展适航审定、验证试飞等业务，早日实现低空飞行器等在芜湖完成“研发—制造—验证试飞—适航审定—销售”主要流程。拓宽企业融资渠道，形成资金杠杆效应，鼓励银行业金融机构创新产品和服务，大力推进银企合作，加大对低空经济核心产业的支持力度。支持符合条件的低空经济企业进入多层次资本市场进行融资，到2025年，入库企业不少于10家。</p>

资料来源：《芜湖市低空经济高质量发展行动方案2023—2025年》，华安证券研究所整理



### 着力补链强链延链：

- 支持产品开拓市场，对无人机销售额达标的企业进行经济奖励，促进工业无人机销售。
- 鼓励增强协作配套，鼓励企业自主研发无人机原材料及零部件产品，对形成有效供应链的企事业单位给予现金奖励。
- 支持拓展巡检、应急救援、人工影响天气等应用场景，对相关达标企业给予现金奖励。

### 提升创新发展水平：

- 支持创新平台建设、鼓励创新成果转化为实际应用成果；促进研发资源、先进设备及测算计量等资源开放；聚焦技术标准制定，对相关企事业单位给予现金奖励。

### 优化产业承载能力：聚焦无人机试飞基地及高端专业人才引进，对相关企业和个人进行现金奖励。

图表：《成都市促进工业无人机产业高质量发展的专项政策》解读

任务	政策解读
着力补链强链延链：	支持产品开拓市场：单个型号销售额2000万元（含）至1亿元（不含）的，给予一次性100万元奖励；单个型号销售额1亿元（含）以上的，给予一次性300万元奖励。 鼓励增强协作配套：对首次为无人机整机制造企业提供自主研发的 <u>原材料或零部件产品</u> ，并形成有效供应链的企事业单位，按照供需方第一年实际销售合同总额的5%（双方各50%）给予一次性最高300万元的奖励。对首次为无人机整机制造企业提供自主研发的原材料或零部件产品，并形成有效供应链的企事业单位，按照供需方第一年实际销售合同总额的5%（双方各50%）给予一次性最高300万元的奖励。对首次为无人机整机制造企业提供自主研发的原材料或零部件产品，并形成有效供应链的企事业单位，按照供需方第一年实际销售合同总额的5%（双方各50%）给予一次性最高300万元的奖励。 支持拓宽应用场景：对提供 <u>电力巡检、应急救援和人工影响天气</u> 等生产性服务的企业，服务性收入500万元（含）以上的，按实际收入的3%给予最高300万元的奖励。
提升共享发展水平	对开放共享 <u>研发资源、先进设备、测试计量等资源</u> ，并且年服务收入500万元（含）以上的企事业单位，按年度实际提供服务金额的10%，给予最高200万元的奖励。
强化产业承载能力	支持无人机产业链相关单位争取 <u>低空空域开放</u> ，开展包括民用无人驾驶航空试验区在内的各类 <u>试飞基地建设</u> 。对成功建成无人机试飞基地且向3户（含）以上无人机整机企业提供试飞服务的单位，按固定翼和旋翼无人机试飞基地区分，分别给予300万元、100万元的一次性奖励
加强产业人才建设	支持高端专业人才来蓉创业就业，对企业人力资源成本支出100万元（含）、200万元（含）、300万元（含）以上的工业无人机领域人才，分别给予所在企业20万元、60万元、100万元的奖励。

资料来源：《成都市促进工业无人机产业高质量发展的专项政策》，华安证券研究所整理



## 2.4 湖南省《培育通用航空产业工作方案》（20230228）： 聚焦基础设施及服务体系建设，加强市场培育与技术攻关

华安研究·拓展投资价值

《方案》聚焦通用机场及通航服务体系建设，注重低空零部件及整机制造技术攻关，推进下游产业发展。

- ▶ 通用机场及通航服务体系建设：推进通航机场建设，注重通用与运输、直升机机场的高效衔接；构建应急救援、医疗急救体系，推广旅游、科普等方面的应用，培育体验飞行、通航租赁、物流配送等新业态。
- ▶ 加强技术攻关：聚焦发动机、材料、起降系统等技术攻关，覆盖通航整机制造、直升机动力、中小型运输机动力、无人机动力等领域。
- ▶ 加大市场培育力度：举办通航产业博览会，吸引产业链上下游企业汇聚。采取财政补贴、贴息支持、购买服务等方式扶持开展低空旅游、应急救援、飞行体验、无人机物流等市场化服务的通用航空运营企业发展。

图表：《培育通用航空产业工作方案》解读

任务	政策解读
加快建设通用机场	构建规模适当、布局合理、层次分明、功能完善的现代化通用机场体系。建设飞行服务保障体系和低空协同管理信息平台，实现通用机场与运输机场、直升机场间高效衔接。加强运营服务设施建设。
加强核心技术攻关	依托骨干企业，以航空发动机、大宗航空材料、起降系统等为核心，覆盖通航整机制造、直升机动力、中小型运输机动力、无人机动力等领域，着力攻克高质量中小型航空发动机和各型起降系统关键技术。
加大市场培育力度	打造多元有序的市场体系，强化龙头企业牵引带动，综合运用现有政策，着力培育打造若干具有全国核心竞争力的通航产业链龙头企业，支持举办通航产业博览会，吸引产业链上下游企业汇聚。采取财政补贴、贴息支持、购买服务等方式扶持开展低空旅游、应急救援、飞行体验、无人机物流等市场化服务的通用航空运营企业发展
建设完善通航服务体系	构建通航应急救援、医疗急救等体系，推广低空旅游、航空科普、短途运输、农林作业应用的覆盖范围。探索通航衍生服务模式，开展保障服务。建立通航飞行及培训学校。培育体验飞行、通勤飞行、通航租赁、通航物流配送等新业态
巩固深化改革成果	巩固验收全域低空空域管理改革试点成效，深化军地民协同运行管理机制改革，进一步优化空域使用机制、简化飞行审批程序。提升低空监视通信、飞行服务保障能力。建立相关服务保障体系，进一步完善全省航线网络布局，加快实现航线常态化、网格化、大众化。

资料来源：《培育通用航空产业工作方案》，华安证券研究所整理



## 2.5 江苏省《苏州市支持低空经济高质量发展的若干措施（试行）》（20240418）：注重低空经济政策补贴，优化产业发展环境

华安研究·拓展投资价值

围绕引进培育低空重点企业、鼓励低空科技创新引领、扩大低空飞行应用场景、优化低空经济发展环境四个方面，用“真金白银”打造低空经济新增长引擎

- 引进培育低空重点企业：支持重大项目落户，鼓励低空企业加大设备购置来扩大产能规模及生产效率，对重点低空经济企业给予资金奖励支持。
- 鼓励低空经济科技创新引领：鼓励企业围绕关键材料、核心零部件和飞行控制、智能避障、反制以及抗干扰等领域开展技术攻关，并加速成果转化应用，资金支持低空经济创新型研究机构落地，鼓励制修订低空标准，加大适航取证奖励。
- 扩大低空飞行应用场景：鼓励开通低空短途运输航线，做大低空物流市场规模，开拓低空消费领域应用，拓展公共服务领域应用。
- 优化低空经济发展环境：支持5G-A设备、气象、监测等基础设施建设，加大金融支持力度及人才引育，支持低空开放合作。

图表：《苏州市支持低空经济高质量发展的若干措施（试行）》解读

任务	政策解读
引育低空重点企业	加强运营服务设施建设。对重大项目落户及增资扩产，最高给予3000万元奖励，并在空间保障、场地建设、设备购置、人才引进等方面予以综合支持。
推动低空企业科技创新	鼓励企业加强核心技术攻关，加速成果转化应用，打造创新载体，制订低空标准，支持企业适航取证。单项奖励最高2亿元。
支持扩大低空应用场景	鼓励企业在低空载人飞行、无人机物流、低空特色消费、低空公共服务积极拓展应用场景。单项奖励最高1000万元。
支持飞行服务保障产业	支持低空基础设施建设，加大金融支持力度，加强低空人才引育，支持低空开放合作。单项奖励最高5000万元。

资料来源：《苏州市支持低空经济高质量发展的若干措施（试行）》，华安证券研究所整理



《措施》催化低空制造产业、科技创新、场景应用、产业配套环境等方面，打造全国一流的低空经济综合示范区，加快发展新质生产力。

- 壮大低空制造产业：积极引进整机及核心零部件研发制造企业，持续引培航材、检验检测、飞行服务、教育培训等生态链企业，并给予补贴；鼓励企业增资扩产；鼓励国家高新技术企业、专精特新中小企业认定及培育发展。
- 提升科技创新能力：鼓励建设低空经济领域创新型研究机构；聚焦航空器系统和飞行保障领域核心技术攻关及应用，支持航空器适航取证；鼓励企业加大研发投入。
- 拓展低空应用场景：支持开展载人空中交通；拓展文旅场景应用；鼓励企业开展驾驶培训；鼓励低空飞行器在巡查处置、医疗救助、森林灭火等公共服务领域应用；支持航空油料加注与销售、定检维修、保险理赔等低空业态健全。
- 完善低空产业配套环境：推动低空基础设施建设；吸引低空经济高端人才；推动相关基金及金融服务；支持举办行业展会和学术论坛。

图表：《共青城市推动低空经济产业高质量发展的若干政策措施》解读

任务	政策解读
壮大低空制造产业	对新落户低空制造企业在空间保障、场地建设、设备购置、人才引进等方面予以综合支持；对购买全新设备投入达到500万元以上的，按照设备投入的15%予以补贴，单个企业累计最高不超过500万元；支持低空经济企业申报国家高新技术企业、专精特新中小企业认定和发展。
提升科技创新能力	被评定为国家级、省级、九江市级研发机构及载体的，共青城市级配套分别给予100万元、50万元、10万元奖励；鼓励产业关键技术研发；入驻我市低空经济产业园并在2年内升规入统的低空类企业，自升规入统起三年内，每年一次性对其上年度实际研发投入经费按照10%的标准予以奖励，单个企业累计奖励最高不超过300万元。
拓展低空应用场景	对新开通的短途通用航空载客运输固定航线，对执飞通用航空企业按照单小时补贴标准1.3万-1.5万/时进行补贴，单个企业每年最高补贴不超过500万元，连续补贴不超过3年；对落户低空经济产业园的低空文旅项目，实行三年培育期，培育期期间，对项目运营方购置全新设备达到300万元及以上，按照新设备投入的10%予以补贴，单个企业累计最高不超过300万元；对开展有人机驾驶证培训累计取得驾驶证达到100人及以上的企业，一次性奖励10万元；对开展无人机驾驶证培训累计取得驾驶证达到1000人及以上的企业，一次性奖励10万元；鼓励扩大公共服务领域应用
完善低空产业配套环境	推动低空基础设施建设；吸引低空经济高端人才；强化基金支持；创新低空经济金融服务；对自主举办低空经济产业展会、论坛、赛事等专题活动的其承办企业或机构，按照活动举办费用的30%给予奖励，同一机构全年累计支持最高不超过30万元。

资料来源：《共青城市推动低空经济产业高质量发展的若干政策措施》，华安证券研究所整理



《措施》聚焦重大项目落户奖励、基础设施扶持、促进产业集聚、低空飞行服务保障、适航航空器奖励、标准制定奖励、核心技术产业化扶持、示范应用场景扶持、重点项目扶持等方面。

- 重大项目落户奖励：对在《措施》有效期内新引进的优质低空经济项目，给予资金奖励。
- 基础设施扶持：对在本区建设智能起降柜机、无人机小型起降点、电动垂直起降飞行器（eVTOL）起降场、直升机起降平台（分表面和高架）、中型起降场、大型起降枢纽等低空经济相关基础设施的企业进行奖励。
- 促进产业集聚：支持低空经济产业园区内集聚一批低空经济创新资源。
- 低空飞行服务保障：支持建设低空飞行器应用验证场地，对获得空域批复，提供试飞验证公共服务的本区低空飞行试验场的企业。
- 获取TC、PC证并交付的给予奖励；主导标准定制的给予奖励；核心技术产业化扶持；示范应用场景扶持；重点项目扶持。

图表：《广州开发区（黄埔区）促进低空经济高质量发展的若干措施》解读

任务	政策解读
重大项目落户奖励	对在《措施》有效期内新引进的优质低空经济项目，经认定给予最高不超过3000万元的落户支持。对在《措施》有效期内设立，且在规定时间内达到条件的项目，分别给予300万元、500万元的项目落户奖；对在《措施》有效期内与区政府、管委会签订投资协议，《措施》实施后新落户，且在《措施》有效期内达到总部企业要求的制造业企业，发放第一期落户奖500万，次年产值、对本区地方经济发展贡献实现正增长的，按增长比例发放第二期落户奖500万/1000万/1500万/2500万。两期奖励金累计最高3000万元。
基础设施扶持	对在本区建设智能起降柜机、无人机小型起降点、电动垂直起降飞行器（eVTOL）起降场、直升机起降平台（分表面和高架）、中型起降场、大型起降枢纽等低空经济相关基础设施的企业，按照实际建设投入的50%分类别给予一次性补贴。
促进产业集聚	支持低空经济产业园区内集聚一批低空经济创新资源，对符合条件的企业或机构在政策有效期内在本区租赁研发、生产和办公用房且自用的，按实际租金给予补贴。实际租金高于或等于50元/平/月的，按50元/平/月给予补贴；实际租金低于50元/平/月的按实际租金单价给予补贴。每年最高补贴100万元，补贴期限最多3年。
低空飞行服务保障	支持建设低空飞行器应用验证场地，对获得空域批复，提供试飞验证公共服务的本区低空飞行试验场的企业，根据每年实际运营费用给予最高50%补贴。补贴期最多3年，且应在《措施》有效期内。补贴期的第一年、第二年、第三年按照实际运营费用分别给予50%、30%、20%补贴。
适航航空器奖励	将对总部或研发、生产、制造落户在本区的低空经济企业，在落户我区后获得、并在政策有效期内持有中国民用航空局颁发的无人驾驶航空器型号合格证（TC）后，并完成首批产品交付的，给予一次性奖励300万/500万/1500万；获得中国民用航空局颁发的生产许可证（PC）且产品交付量累计达到50架，给予一次性奖励300万/500万/1500万。
标准制定奖励	主导国际标准制定、修订的，分别按照每个项目不超过100万元、50万元的标准给予主导单位扶持；主导国家标准制定、修订的，分别按照每个项目不超过30万元、10万元的标准给予主导单位扶持，推荐性国家标准（非产品类）按照当年度国家标准项目扶持金额的60%执行；主导行业标准制定、修订的，分别按照每个项目不超过15万元、5万元的标准给予主导单位扶持；主导地方标准制定、修订的，分别按照每个项目不超过10万元、3万元的标准给予主导单位扶持。对主要参与单位按照不高于主导同类标准制定扶持标准的50%给予扶持。
核心技术产业化扶持	鼓励本区企业或机构围绕低空航空器相关核心领域开展技术攻关，并实现产业化。对实现产业化的产品，按照其产值的2%给予单个产品最高100万元补助。申请本扶持的产品在区内累计产值达到2000万元以上，同一企业同一系列产品只可享受一次扶持。在已获扶持产品基础上后续迭代升级的产品不享受本条款扶持，在《措施》有效期内支持不超过10个项目。
示范应用场景扶持	对于提供低空飞行器载人飞行服务、载物飞行服务的示范项目给予补贴。载人飞行服务：鼓励开展包括但不限于开展观光体验、培训训练、应急救援、城市管理等多种业态的应用示范，根据飞行作业架次按航空器类别分类予以补贴，对于提供eVTOL无人驾驶飞行器、直升机飞行器飞行服务1000架次以上的示范项目，按照300元/架次给予补贴；对于提供滑翔机、旋翼机和轻于空气航空器等轻型运动航空器飞行服务1000架次以上的示范项目，按照200元/架次给予补贴。载物飞行服务：对于提供低空飞行器载物飞行服务10000架次以上的示范项目，按实际使用飞行器类别进行补贴。对于起飞重量不超过25kg的微型小型无人机按照30元/架次给予补贴，起飞重量超过25kg的中大型无人机按照90元/架次给予补贴。
重点项目扶持	对带动性强、地方经济发展贡献大的低空经济产业重点项目，经管委会、区政府同意，采取“一企一策”“一事一议”方式，不限于《措施》扶持事项，另行予以重点扶持。

资料来源：《广州开发区（黄埔区）促进低空经济高质量发展的若干措施》，华安证券研究所整理



## 2.8 珠海市《珠海市支持低空经济高质量发展的若干措施（征求意见稿）》（20240307）：构建低空经济新兴产业集群，搭建低空立体交通网络

华安研究·拓展投资价值

政策聚焦培育低空经济产业生态、扩大低空飞行应用场景、强化产业要素供给三大核心内容，推动珠海全产业链协同发展。

- 培育低空经济产业生态：支持重大项目落户及增资扩产；对在本地生产的航空器产品，获得TC、PC证的低空经济企业给予奖励，其中对生产eVTOL、飞行汽车、无人机企业奖励；对相关科技创新平台补助；降低低空经济企业试飞成本；支持低空经济会展及赛事活动。
- 扩大低空飞行应用场景：支持开设低空货运和载人航线；对航空运动营地进行奖励；拓展多领域应用。
- 强化产业要素供给：支持低空基础设施建设，包括无人驾驶航空器公共测试场和eVTOL及大中型无人驾驶航空器枢纽起降场，对低空经济企业在空间保障、场地建设、设备购置、人才引进等方面予以综合支持；吸引低空经济人才聚集；鼓励金融机构开发面向低空经济的纯信用、低成本信贷、中长期技术研发、技术改造等低空经济金融服务。

图表：珠海市支持低空经济高质量发展的若干措施（征求意见稿）》解读

任务	政策解读
培育低空经济产业生态	对新引进的低空经济制造业优质项目或已落户低空经济制造业企业的重大增资扩产项目，可优先适用市级重大先进制造业发展扶持奖励机制政策给予扶持；对在本地生产的航空器产品，获得TC证、PC证的低空经济企业给予奖励，其中对生产eVTOL、飞行汽车企业奖励1500万元；对生产大型无人驾驶航空器企业奖励500万元；对生产中型无人驾驶航空器企业奖励300万元；对科技创新平台，按相关政策给予认定奖励或公共技术服务补助；对在本地的飞行测试场地开展试飞、测试、验证等活动的低空经济制造企业，按照实际试飞服务费用的30%予以补贴；支持低空经济会展及赛事活动。
扩大低空飞行应用场景	对经审批在本地新开设低空无人机货运航线并常态化运营的低空经济企业给予补贴，轻小型无人机按照30元/架次、每家企业每年度不超过300万元给予补贴；中大型无人机按照90元/架次、每家企业每年度不超过500万元给予补贴；对于同时开设轻小型无人机、中大型无人机的货运航线企业，每家企业每年度该项补贴金额不超过500万元；对经审批在本地新开设并常态化运营（公开渠道售票）的eVTOL载人航线给予补贴，其中，空中观光游览类补贴150元/架次，市内交通类补贴200元/架次，城际交通类补贴300元/架次，每家企业每年度补贴总额不超过500万元。对经审批在本地新开设并常态化运营的无人机或直升机跨境客运航线，按照400元/架次、每家企业每年度不超过500万元给予补贴；对获国家体育总局航管中心、中国航空运动协会授牌的无人机、航模航空飞行营地，予以30万元一次性奖励；拓展多领域应用。
强化产业要素供给	对在珠海投资建设适应低空飞行航空器航线需要的起降坪、垂直起降点、无人机自动值守机库等基础设施，并实际运营1年以上的低空经济企业，按照其实际建设投入资金（不包含航空器及软件系统采购）的50%给予一次性补贴，每家企业每年最高补贴不超过500万元；。对低空经济企业在空间保障、场地建设、设备购置、人才引进等方面予以综合支持；支持低空经济人才申报“珠海英才计划”，落实住房、医疗、户籍、子女教育等待遇保障；对于年产值（销售额或营业收入）首次达到2000万、5000万、1亿元的低空经济企业，分类分档赋予市级人才项目自评名额；创新低空经济金融服务。

资料来源：《珠海市支持低空经济高质量发展的若干措施（征求意见稿）》，华安证券研究所整理



《行动计划》依托现有产业基础，加快培育壮大低空经济产业集群，打造全国低空经济发展先行区、集聚区和示范区。

- 到2026年，低空飞行基础保障体系基本完善，初步形成研发制造、低空飞行、综合服务融合发展产业生态。低空飞行器在城市空运、物流配送、应急救援和智慧城市管理等领域综合服务高效运行，打造10个以上低空经济应用示范场景。沈阳市培育低空经济相关企业突破100家，产业规模达到30亿元。

图表：《沈阳市低空经济高质量发展行动计划（2024-2026年）》解读

任务	政策解读
加强基础设施建设	重点推进完善机场跑道等基础设施、提升试飞保障能力和推动新型基础配套设施体系建设3项任务。
完善飞行保障体系	重点推动智能高效新型运行服务体系建设、争取拓展低空空域、加强优化低空网络信息服务3项任务。
培育壮大低空经济产业链	加强低空经济产业招商补链强链、着力推进企业做大做强、加快构建低空经济产业集群3项任务。
加强创新能力建设	加快建立沈阳市低空经济研究中心、加强产需对接和成果转化、推进创新平台建设3项任务。
培育低空经济应用场景	推动通航及无人驾驶航空器在商业化场景和公共服务领域应用、设立低空融合飞行试验区先行先试3项任务。
推进低空经济服务业快速发展	加快推动低空物流配送服务、开拓低空文旅消费新业态、培育低空维修产业3项任务。
强化产业生态支撑	加强检验检测能力建设、强化政策引领作用、夯实人才队伍基础和探索产业科技金融合作新模式4项任务。

资料来源：《沈阳市低空经济高质量发展行动计划（2024-2026年）》，华安证券研究所整理



《行动方案》充分发挥北京顶尖科技人才与丰富科技成果资源优势，以科技创新推动产业创新，统筹发展和安全、创新示范和监管，明确将中关村延庆园打造成为国内领先的无人机产业创新发展高地的发展定位，提出到2026年中关村延庆园：

- 无人机创新能力显著增强，关键核心技术取得突破，无人机与人工智能深度融合，低空安防技术持续升级。
- 创新要素高效配置，低空应用场景加速开放，落地一批示范作用明显、可规模化复制推广的应用场景。
- 产业规模不断壮大，产业能级明显提升，引进培育一批高新技术企业、专精特新企业和独角兽企业，构建形成以工业级无人机为主导、低空经济与低空安防并重的特色产业集群。

图表：《关于促进中关村延庆园无人机产业创新发展行动方案（2024-2026年）》解读

任务	政策解读
突破关键核心技术，提升产业核心竞争力	引导支持北京无人机创新资源和创新成果向延庆聚集。面向无人机高能化、智能化、通用化等发展趋势，坚持目标导向，突破一批关键核心技术。
加快应用场景构建，带动产业规模化发展	开放延庆全域低空场景，探索建设北京市无人驾驶航空示范区，以行业应用为重点、以文旅融合为特色，编制一批需求清单，发布一批典型场景，落地一批解决方案，带动低空产业发展壮大并向价值链高端迈进。
集聚创新要素资源，营造良好创新生态	积极构建良好的创新生态，持续提升专业技术服务能力，推动技术、资本、人才等创新要素集聚，为无人机研、产、用营造良好发展环境。
提升空间承载能力，加速产业集群发展	建设中关村无人机特色产业园，优化园区基础设施功能，提升园区产业承载能力，推动形成头部企业牵引、大中小企业融通发展的产业格局，加速无人机产业集群式发展。
发展安全防控产业，服务首都低空安全	加强低空智联等新型基础设施建设，支持符合条件的企业开展安全防控技术攻关及产品研制，着力培育低空安防科技企业，为首都低空安全提供技术和产业支撑。

资料来源：《关于促进中关村延庆园无人机产业创新发展行动方案（2024-2026年）》，华安证券研究所整理



《方案》发挥资源要素优势、产业先导优势、场景应用优势，坚持以企业为主体，以市场为导向，对标先进，强化产业技术创新企业培育，推动我省无人机产业体系化、规模化、特色化发展。

- 产业规模逐步壮大：无人机制造业持续加快发展，无人机综合管理服务、文旅新业态等创新发展，全产业产值突破100亿元，保快速增长态势。培育10家左右产值过亿元龙头企业，培育100家左右优质企业。
- 创新能力稳步提升：强化无人机产品安全性、环境适应性、电磁兼容性等质量可靠性检测能力，带动全产业链创新能力提升。建一批无人机创新平台。无人机发动机、航空遥感和光电探测、无人机倾斜摄影相机等优势产品国内市场占有率稳步提高。
- 应用场景加快拓展：无人机衍生业态实现突破，应用场景不断拓展，鼓励企业积极参与无人机产品服务智慧城市建设。以国产通航航空装备创新应用试点为契机，拓展无人机租赁、维修保养、培训等产业下游领域，促进全省低空经济创新发展。

图表：《山东省无人机产业高质量发展实施方案》解读

任务	政策解读
实施创新能力提升行动	围绕无人机产业核心零部件、硬件、智能化等环节征集关键技术攻关需求，支持无人机发动机、航空遥感和光电探测等优势配套产品创新研发，实施科技型中小企业创新能力提升工程，加强动力系统、“无人机+”、载人飞行器无人化改造等核心技术攻关，加大无人机侦测探测和反制技术研发应用。
实施优质企业梯次培育行动	加强无人机龙头企业招引培育，建立完善的优质中小企业梯度培育体系，引导支持企业采取差异化产品发展策略，打造一批在农林植保、消防救援、航空物流等细分领域的优势企业，支持无人机企业参加展览展示会，对符合条件的主办类展会和各市组织的重点类展会展位费给予补贴，助力企业抢订单、拓市场。
实施应用场景拓展行动	鼓励各地和具备条件企业在农林植保、自然资源管理、国土测绘、城乡规划、事故处理、应急救援、水利巡检、快递物流、建筑业巡检、入河排污口排查、饮用水水源地监管等领域推广使用无人机产品。
实施产业集群发展行动	统筹全省无人机产业规划布局，支持有较好产业基础的市、县（区）建设无人机产业园区，以开放合作形式，建立技术应用交流平台、新产品新技术演示验证中心，支持打造民用无人驾驶航空试验基地（试验区）等。
实施衍生业态突破行动	鼓励发展无人机新技术、新业态、新模式，带动研发、制造、服务等产业链上下游发展。支持无人机应用基础设施建设，对公共类无人机起降、停放、气象监测等服务设施，鼓励地方给予相应支持。支持开发空中游览、编队表演等服务项目，加快构建空域媒体新兴商业模式。
实施合作空间强化行动	深化产学研合作，鼓励企业与高校、科研院所开展关键技术攻关，共建产业学院、实训基地等。
实施质量标准提升行动	加强无人机产业链上下游联动，提升产业链供应链质量水平，支持无人机企业参与制定团体标准、行业标准等，开展标准化项目建设，提升企业标准化水平。

资料来源：《山东省无人机产业高质量发展实施方案》，华安证券研究所整理



图表：《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）》解读

任务	政策解读
技术创新	建设高级创新平台：推动各辖区与京内高校合作，建设重点实验室及技术中心，推动各高校、企业与各区战略合作协议的签订；促进科创成果转化落地，推动军民两用技术转化应用；加快低空标准制定，支持企业、高校，科研院所等主体参与；发展研发设计产业，包括eVTOL、特种飞行平台等新构型设计，飞行器重构支持等研发设计产业化。
产业链竞争力	整机环节：引进、培育无人机、eVTOL、飞行汽车、新能源通用航空平台等。 发动机等核心部件及材料：发展氢能、生物燃料电池等新能源、高效动力发动机系统，加快通过核心技术。 机载及空管设备：光电、雷达等多功能高性能任务设备研发，发展通信导航监视（CNS）、情报
监管及运行服务	发展数字化飞行及监管技术，支持多类型主体参与应用技术开发，鼓励企业参与建立飞行服务平台；推进无人机检测及适航验证技术服务；拓展空域管理规划、飞行规则制定、基础设施建设、低空产业咨询等。
优化低空基础设施	加强起降及服务保障场地建设和利用，规划建设无人机、eVTOL等起降场网络，完善相关设施建设；构建低空航路航线；推进城市低空数字基础设施建设，布局通信感知一体化低空物联网，开发低空新航行系统；强化与河北、天津等区域的协同联动。
打造应用场景	创新应急救援、物流配送、城际通勤、特色文旅等应用示范；完善延庆、平谷、密云等地区低空空域环境；提升数字低空飞行服务保障能力。
安防反制全国标杆	大力发展低空安防产业，强化数据安全、网络安全技术、软件测试等系统开发；构建低空安全防范体系，成示范应用集成，并在全国形成可推广复制的标杆。

《行动方案》加快推动低空经济新业态新模式的探索，提升北京市在低空经济领域的引领示范作用，将其打造成低空经济产业创新之都、全国低空经济示范区的发展目标，目标到2027年：

- 市场规模：相关企业数量突破 5000 家，带动全市经济增长超 1000 亿元。
- 培育企业及创新体系：建立创新平台，完善标准政策，构建“端-网-云-服-用”的创新体系，实现10家10亿元级企业、50家核心环节配套企业、100家技术服务企业。
- 应用场景：实现围绕应急救援、物流配送、空中摆渡、城际通勤、特色文旅等10个以上应用场景及3条低空航线。
- 安防反制能力：建立起覆盖各类无人机及“低慢小”航空器的安防反制能力，形成可复制可推广的解决方案及低空安防模式，确保首都低空安全。

《行动方案》重点任务涉及技术创新、产业链竞争力、监管及运营、应用示范、基础设施、安防反制等方面。

资料来源：《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）》，华安证券研究所整理



南京低空经济发展大会：发布《南京市促进低空经济高质量发展实施方案（2024—2026年）》、《南京市关于支持低空经济高质量发展的若干措施（试行）》，力争到2026年南京低空经济发展水平居于第一方阵。

图表：《南京市促进低空经济高质量发展实施方案（2024—2026年）》解读

《实施方案》提出到2026年，南京市低空经济产业力争实现：

- 产业规模：超500亿元。
- 企业及实验室：高新技术企业120家以上，建成15个省级以上重点实验室。
- 起降点及基础：建成起降点240个以上，1-2个通用机场，3个以上试飞测试场和操控员培训点。
- 航线及应用：开通低空航线120条以上，支持快递物流、旅游观光、航空运动等商业应用，培育示范创新应用产品。

任务	政策解读
保障低空飞行活动	完善低空飞行制度设计；建立省、市、区融合的军地民低空空域协同管理机制，统筹管理和利用全市低空空域资源；提升飞行管控服务能力；建设全市统一的低空飞行服务中心及面向低空飞行需求的服务平台；打造低空飞行数字底座；建设低空基础设施，在交通枢纽、产业集聚区以及高速公路沿线，布局一批低空航空器起降场（站）及配套设施；在旅游景区、商业区、大型体育场馆、综合性医疗机构等建设一批飞行器起降点、航空飞行营地；构建低空数字智联网络。
提升低空产业集聚水平	布局低空产业新赛道。支持我市无人机、eVTOL、飞行汽车等相关企业加快发展；培育壮大低空经济产业链；打造高水平产业承载区，支持各产业园区依托资源禀赋差异化发展；组织开展行业赛事论坛、会议会展等重大活动。
拓展培育低空应用场景	主动发掘各类“政府端”低空飞行应用场景，在应急处置、医疗救护、消防救援等重点领域，打造30个以上示范应用场景；探索“交通端”应用场景实践。鼓励生态科技岛等部分条件较好区域推进全空间无人体系建设，探索发展空地协同交通新业态；鼓励“商业端”应用场景创新，依托“江、山、岛、湖”等丰富自然资源开展特色项目，打造商业消费新场景。
打造低空科创策源中心	打造低空科创策源中心，支持企业高校联合及相关机构研究院建设；发展低空科技服务新业态，提升低空科技研发设计、信息咨询、检测认证、标准研究制定、低空服务系统集成等方面能力；支持在宁高校加强低空经济相关专业学科建设，深化产教融合，培养产业发展急需的专业人才。
完善低空经济配套措施	培育适航审定技术服务能力；组建南京市低空经济专家委员会，开展低空经济产业发展对策研究，为政府决策和企业发展提供咨询服务；组建南京市低空经济专家委员会，开展低空经济产业发展对策研究，为政府决策和企业发展提供咨询服务，促进企业对接及政企对接；建立低空安全保障机制。

资料来源：《南京市促进低空经济高质量发展实施方案（2024—2026年）》，华安证券研究所整理



《若干措施》主要涵盖4个方面12条具体政策措施，注重经济补贴

- 对于招引头部企业，由企业所在区按实缴注册资本的5%给予不超过2000万元的落户奖励。
- 首次获得及复审通过的高新技术企业和技术先进型服务企业，市、区联动给予补助
- 首次获得认定的国家级制造业单项冠军、专精特新“小巨人”企业，分别可获得300万元和100万元的奖励。

图表：《南京市促进低空经济高质量发展实施方案（2024—2026年）》解读

任务	政策解读
持续扩大产业规模	经济补贴招引培育低空头部企业，采用经济补助的方式支持本土企业做大做强；对重大科研成果及核心技术进行资助，重视技术攻关。
假设低空飞行保障体系	采用补投结合的原则投资建设运营低空航空器进行资助；对认定为国家及省级创新中心；按国家和省拨款基于1:1配套支持；鼓励开通交通航线，拓展市内通勤、城际飞行等业务。
拓展丰富应用场景	公共服务场景：每年选10个示范场景，鼓励政府各部门与企业对接合作，开采城市公共服务。飞行场景：鼓励采用无人机开展低空配送业务；消费场景：发放飞行券促进飞行体验游览。
优化低空产业发展生态	设立南京市航空航天和产业母基金，投资低空领域；采取“紫金山英才计划”进行人才引进；打造低空经济南京品牌

资料来源：《南京市促进低空经济高质量发展实施方案（2024—2026年）》，华安证券研究所整理

图表：《关于促进低空经济发展的指导意见》解读

### 四川省人民政府办公厅发布《关于促进低空经济发展的指导意见》：

- 到2027年，建成20个通用机场和100个以上垂直起降点，实现支线机场通航全覆盖，试点城市低空监管、服务、应用一体化信息平台建成投用，在通航装备制造、低空飞行运营等领域各培育形成3—5家行业领军企业。
- 到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，空域管理和服务水平更好适应飞行活动需求，通航装备制造能力、产业配套协作水平国内领先，形成一批具有全球影响力的品牌产品。

任务	政策解读
培育壮大低空飞行应用市场	<b>开通通航短途运输服务：</b> 在试点城市开通常态化运营航班，推动通航短途运输接入公共航空运输销售、离港系统，鼓励试点城市探索商务出行、私人暴击等新型飞行器商业应用模式。
	<b>发展无人机物流配送：</b> 弓箭“干-支-末”网络，支持利用既有机场开通货运航向，开展跨区域中短途无人机物流，加强与其他交通方式衔接，开展无人机末端配送
	<b>扩大低空服务范围：</b> 拓展在琳琳草原防火、地址灾害防治、应急抢险、医疗救助等领域，扩大农林作业应用，推广电力、探矿、航拍航测、生态监测等服务。
	<b>拓展低空消费市场：</b> 开通低空旅游线路和观光全、建设体验基地和航空飞行营地，加大宣传力度，开发低空文创产品，加强人才引进，培育消费人群。
提升低空空域适用效率	<b>培育引进市场运营主题：</b> 支持省内骨干企业与通航运营企业神话合作，试点城市引入国内物流配送龙头，探索商业化模式，拓展测试、维修、培训、运输、应急等业务。
	<b>促进低空空域高校适用：</b> 推动空域分类划设，探索不同运行场景在同意空域的飞行机制，探索中大型无人机和有人机融合运行。
加快低空基础设施建设	<b>建立低空非管制空域服务模式：</b> 建立分级分类低空非管制空域服务模式，简化飞行计划申报流程，提高非管制空域通信导航监视水平。
	<b>完善飞行起降基础设施网络体系：</b> 有限支持社会公益性强、成本低的通用机场项目，在景区、医疗机构、高速服务站、交通枢纽等建立起降点，提升既有机场适用效率，将低空基建纳入城市建设规划。
推动通航制造业发展	<b>加快建设低空智能信息基础设施：</b> 建立省级低空管理服务平台，发挥低空空域协同运行中心作用，支持试点城市建设无人机信息平台 and 基础设施。
	<b>提升产业创新能力：</b> 建设民航科技创新示范区，加快建设国家高端航空装备技术创新中心、省无人机产业创新中心、全电通航飞行器工程研究中心等创新平台。
	<b>提高产业发展能级：</b> 充分发挥自贡、彭州实验基地作用，建立健全全产业链生命周期检测检验适航认证体系，建立民用航空器适航审定中心或分中心，加快数字化转型。
	<b>打造行业标志性产品：</b> 加快发展整机制造，打造无人机知名品牌，丰富产品体系。

资料来源：《关于促进低空经济发展的指导意见》，华安证券研究所整理



3、基础设施建设受益，下游注重应用场景及项目落地



### 3.1 中央政策：

利好基础设施建设，整机聚焦适航取证与下游应用牵引

华安研究·拓展投资价值

低空基础设施是低空经济产业快速发展、辐射相关领域融合发展的重要基点，多条中央政策部署利好低空基础设施板块，重点提及空管系统。

图表：中央政策利好低空基建

名称	日期	基建方面内容整理
2024年一季度工业和信息化发展情况新闻发布会	2024.04.18	发展低空经济需要信息化、网络化、通信这些方面的支撑，通用航空制造业为低空经济发展提供了很好的装备支撑， <u>信息通信网络为低空经济发展提供了很好的基础支撑。</u>
推进低空经济发展专题新闻发布会	2024.03.29	推动《通用机场管理规定》等行业管理规章发布实施，明确 <u>机场建设、许可、备案、运行和监管要求</u> ；研究出台通用机场样板间建设指南，引导地方政府 <u>建设低成本、简易型通用机场</u> ；三是进一步完善标准体系建设，推进规范航空障碍物和障碍灯标识。
《通用航空装备创新应用实施方案（2024—2030年）》	2024.03.27	未来重点任务方向：推动 <u>基础支撑体系建设</u> ，聚焦新型运行服务和基础配套设施体系建设， <u>关注5G、卫星互联网</u> 等应用。注重法律法规及安全验证体系的完善， <u>重点完善适航审批及航空器管理体系相关规定。关注人才储备培养</u> ，聚焦EVTOL驾驶员、操纵员等专业人才培养。聚焦无缝通信与监视、数字导航、智能化空域管理等，发挥低空物联网技术联盟作用，配合推动低空物联网体系布局。

资料来源：中国政府网，华安证券研究所整理

推进eVTOL等通航装备适航取证，加强部门协同、央地联动，聚焦应用牵引，实现无人化、电动化、智能化新型通用航空装备商业应用，针对eVTOL空中交通，无人机农林植保测绘等构建应用示范体系，强化产学研深度融合。

图表：中央政策强调应用牵引

1. 2024年一季度工业和信息化发展情况新闻发布会：加强部门协同、央地联动聚焦应用场景，包括物流、救援、运输等不同场景，以产业生态链构建为导向，打造低空多场景应用示范体系，强化产学研深度融合，更好发展低空经济。

2. 《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》：推进电动垂直起降航空器（eVTOL）等一批新型消费通用航空装备适航取证，加快实现以无人化、电动化、智能化为技术特征的新型通用航空装备商业应用，推动“低空+物流配送”、“低空+城市空中交通”、“低空+应急救援”等规模化发展。

3. 《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》：划分飞行管制区域，明确需提出飞行活动申请的情形以及审批权限和审批时限，适航申请有望加速。

资料来源：中国政府网，华安证券研究所整理



### 3.2 地方政策：

## 发展基础设施建设，重视应用场景落地及经济补贴

华安研究·拓展投资价值

低空基础设施建设方面主要提及通用航空机场及起降平台。

➤ **通用航空机场：重视运营服务设施建设，强调通航机场与传统交通工具及场景高效衔接。**

- 安徽省《芜湖市低空经济高质量发展行动方案2023—2025年》：加强低空基础设施建设。推进芜宣机场改扩建工程、芜湖专业航空货运枢纽港等项目建设。利用通用机场及飞行营地规划建设1至2个固定运营基地（FBO），建成5个以上航空飞行营地。建成覆盖低空有人机、无人机综合监管服务平台。建设一批地面服务配套设施（如广播式自动相关监视ADS-B）。
- 湖南省《培育通用航空产业工作方案》：构建规模适当、布局合理、层次分明、功能完善的现代化通用机场体系。建设飞行服务保障体系和低空协同管理信息平台，实现通用机场与运输机场、直升机场间高效衔接。加强运营服务设施建设。

➤ **起降平台：包括eVTOL起降场、直升机起降平台、智能起降柜机、中型起降场、大型起降枢纽等，重视城市场景应用及经济补贴。**

- 《深圳市龙华区促进低空经济产业高质量发展若干措施》：对起降平台建设进行经济补贴。无人机小型起降平台、智能起降柜机、充换电站、中转站、气象监测站等按照项目实际新增固定资产投资额的50%给予一次性资助，每套基础设施最高不超过20万元，最高资助不超过500万元；载人电动垂直起降飞行器（简称“eVTOL”）起降场、直升机起降平台按项目实际新增固定资产投资额的50%给予一次性资助，每个起降场地最高资助不超过300万元，最高资助不超过1000万元。
- 安徽省《芜湖市低空经济高质量发展行动方案（2023—2025年）》：注重起降平台城市布局。到2025年，在市域范围内的医院、重点广场、道路以及重要区域规划布局建设30个以上临时起降场地、起降点。

图表：地方政策支持低空基础设施建设

省份	名称	基建方面内容整理	利好方向
深圳	《深圳市龙华区促进低空经济产业高质量发展若干措施》	无人机小型起降平台、智能起降柜机、充换电站、中转站、气象监测站等按照项目实际新增固定资产投资额的50%给予一次性资助，每套基础设施最高不超过20万元，最高资助不超过500万元；载人电动垂直起降飞行器（简称“eVTOL”）起降场、直升机起降平台按项目实际新增固定资产投资额的50%给予一次性资助，每个起降场地最高资助不超过300万元，最高资助不超过1000万元。	通航机场、起降平台
	《深圳经济特区低空经济产业促进条例》	聚焦于低空飞行基础设施的规划、建设和运营管理，为低空经济产业提供飞行申报、飞行情报服务（天气状况、空域限制信息等）、飞行监管等方面的服务。	空域管理、低空飞行服务系统、低空飞行监管系统
安徽省	《安徽省人民政府办公厅关于印发支持通用航空产业发展若干政策的通知》	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：对达到要求的机场运营公司给予最高100万元的补助；鼓励社会资本参与机场投资和运营管理。加快推进飞行服务站及其他配套设施建设，建立全省低空飞行服务保障体系并实现稳定运营。	通航机场、低空飞行服务系统
	《芜湖市低空经济高质量发展行动方案（2023—2025年）》	建设通用机场、直升机场临时起降点，满足固定翼、eVTOL、无人机的起降、备降、停放、充电、运输、运营及服务等功能需求。到2025年，在市域范围内的医院、重点广场、道路以及重要区域规划布局建设30个以上临时起降场地、起降点，利用通用机场及飞行营地规划建设1至2个固定运营基地（FBO），建成5个以上航空飞行营地。建成覆盖低空有人机、无人机综合监管服务平台。建设一批地面服务配套设施（如广播式自动相关监视ADS-B）。	通航机场、起降平台、低空飞行服务系统、低空飞行监管系统、通信设施、监控设施
四川省	《成都市促进工业无人机产业高质量发展的专项政策》	支持无人机产业链相关企业单位争取低空空域开放，开展包括民用无人驾驶航空试验区在内的各类试飞基地建设。	通航机场、起降平台、空域管理
湖南省	《湖南省培育通用航空产业工作方案》	加快建设通用机场：构建规模适当、布局合理、层次分明、功能完善的现代化通用机场体系。建设飞行服务保障体系和低空协同管理信息平台，实现通用机场与运输机场、直升机场间高效衔接。加强运营服务设施建设。	通航机场、低空飞行服务系统、低空飞行监管系统、通信设施

资料来源：深圳市政府、安徽省政府、四川省政府、湖南省政府官网，华安证券研究所整理



图表：相关环节受益标的梳理

代码	名称	所属环节	最新股价（元/股）
000801.SZ	四川九洲	空管产品	11.90
688631.SH	莱斯信息	空管系统	77.44
002253.SZ	川大智胜	空管系统	9.76
000063.SZ	中兴通讯	通信系统	28.66
002446.SZ	盛路通信	通信系统	6.26
688522.SH	纳睿雷达	雷达系统	60.83
600990.SH	四创电子	雷达系统	15.60
000099.SZ	中信海直	飞行服务	20.24
301091.SZ	深城交	城市交通系统	41.15
002151.SZ	北斗星通	导航系统	28.11
300627.SZ	华测导航	导航系统	26.74
688568.SH	中科星图	导航系统	56.98

资料来源：同花顺ifind，华安证券研究所整理



华安证券  
HUAAN SECURITIES

4、政策推动低空应用场景受益，广州建立首个低空经济应用示范岛

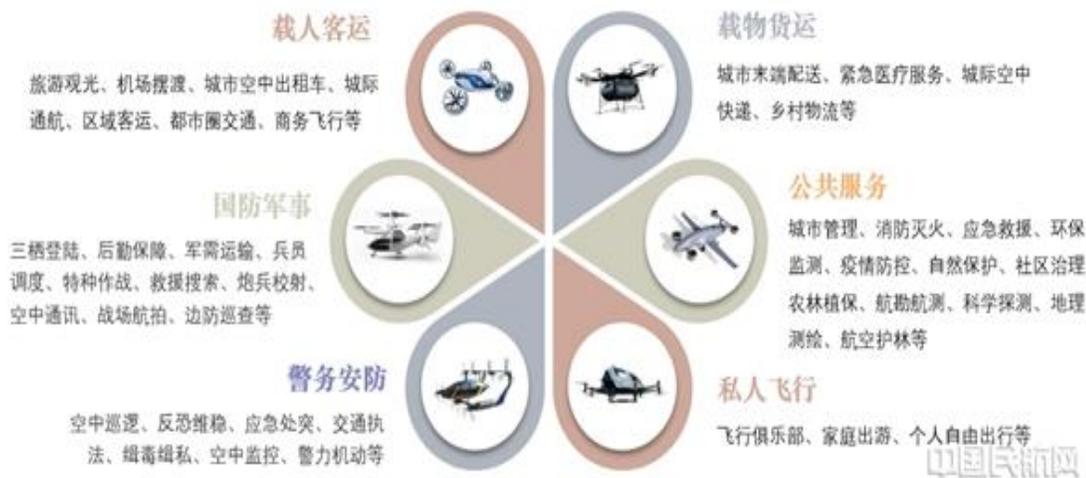


## 4.1 政策推动低空应用场景受益，广州建立首个低空经济应用示范岛

华安研究·拓展投资价值

政策的推动和下游应用场景的广泛性为eVTOL的发展提供了多元可能性，包括载人客运、货物运输、公共服务、私人飞行等领域。特别是在解决交通拥堵、偏远地区交通困难、紧急救援等方面，eVTOL有望发挥重要作用。低空经济政策的实施为这些行业带来了巨大的利好，例如在城市交通拥堵缓解方面，政策的支持鼓励了eVTOL技术的研发和应用，为解决城市交通难题提供了新的解决方案。在公共服务和安全领域，政策的推动促进了eVTOL在灾害救援、警务巡逻等方面的应用，提升了应急响应能力和治安维稳水平。

图表：典型eVTOL应用场景示意图



资料来源：民航新型智库，华安证券研究所整理

广州大学城低空经济应用示范岛案例展示：

- 2024年4月18日，广州市番禺区人民政府与小鹏汇天于广州大学城青创汇联合举办了全国首个低空经济应用示范岛的发布活动。双方签订了《共同推动飞行汽车应用示范框架协议》，旨在通过成立低空经济专家智库、基础设施建设、应用场景探索和技术项目合作，推动广州大学城成为低空经济的示范标杆。
- 发布清单中包含多个飞行汽车应用场景，如城市短途出行、低空观光旅游、科普教育、应急救援、物流配送和监管巡逻，旨在促进“低空+”大生态的建立。
- 规划中的基础设施以智能化、数字化、绿色化为方向，首批包括广州大学城青创汇、广东科学中心、岭南印象园和中心湖的4个起降点，构建约17公里的空中环岛线路，为飞行汽车的起降、停放、补能和通信提供支持。

图表：广州大学城飞行汽车起降点布局



资料来源：《培育通用航空产业工作方案》，华安证券研究所整理



深圳作为低空经济第二批试点城市，推进速度全国领先。

- 目前深圳已经建立低空运行监管平台，目前正在评估雷达、5G及通信卫星等通信体系的应用，目标2025年年底前建立通航机场600个通航机场，26完成基本适航证的发放，27年达到商业应用规模化，形成20个以上可复制可推广的应用场景示范。

中信海直C端应用展示：

- 中信海直是唯一在主板上市的通航企业，针对C端亦开发了深圳湾空中游服务及深圳-珠海城际航线，未来有望依托在直升机运营方面的经验优势成为覆盖直升机、无人机、eVTOL等多种体系综合运营服务商。
- **城际航线：**目前公司已经开通深圳南头-珠海九洲航线，价格999一位，将深圳-珠海的通勤时长缩短至20分钟。此外深圳-珠海东澳、深圳-香港、深圳-澳门等低空城际航线也即将上线。
- **观光航线：**深圳湾之行已于5月4日正式上线中信海直小程序，每日运营六班，单人单程798元，另有深圳市区游览、大鹏游览两条观光航线即将上线。
- **市区通航：**随eVTOL的发展，未来公司有望开展市内通航服务，依托城区内起降点实现市区内交通枢纽、观光景点等场景的短途运输。

图表：深圳湾之行观光航线



### 深圳湾之行

推广价 **¥798起** 原价 ¥1350

想从空中一览深圳的独特魅力吗？欢迎搭乘中信海直的直升飞机，感受诗意般的飞行。从深圳直升机场出发，我们将带您欣赏这座城市的无限风光。

开放时间：请提前一天预订

### 行程说明

开放日期：每天

飞行路线：深圳直升机场—腾讯大厦—深圳大学—后海科技园—深圳湾大桥—人才公园—沙河高尔夫—深圳直升机场

资料来源：中信海直小程序，华安证券研究所整理

图表：中信海直深圳南头-珠海九洲城际航线



资料来源：中信海直小程序，华安证券研究所整理



### 运营服务相关公司

直升机运营&  
低空标准



中信海直

**中信海直 (000099.SZ)**：公司是证券市场唯一在主板上市的通航企业，通过35年的深耕细作，成为业内标杆企业和众多通航细分领域的领跑者，有望参与低空经济标准制定和融入低空空域的管控体系。

无人机运营



SKYCOM  
观典防务

**观典防务 (688287.SH)**：在无人机飞行服务与数据处理方面，公司凭借自主研发的无人机，依托十余年来积累创建的拥有自主知识产权的自有数据库和专业处理技术，为客户提供全链条解决方案。

低空物流



**顺丰控股 (002352.SZ)**：公司旗下丰翼科技是国内首家获得无人机运营(试点)许可证的企业，在物流无人机领域，占据头部地位。

低空旅游



**西域旅游 (300859.SZ)**：2023年4月，公司与亿航智能下属企业亿航通用，共同出资设立无人驾驶航空器运营的合资公司西域青岛通航公司持股70%，依托公司目前已运营的天山天池等景区，开展低空游览项目。



- 政策推进不及预期。若中央及地方政策推进进度不及预期，或影响低空经济市场开发。
- 相关公司进展不及预期。多数公司eVTOL产品尚处于测试或适航取证阶段，若产品测试及适航取证进展不及预期可能影响低空经济市场开发进度。
- 行业竞争激烈，产品价格下降超出预期。可能存在产品价格下降超出预期等情况。
- 下游营运需求不及预期。低空通航、货运、观光游览等应用场景需求不及预期可能传导至上游低空飞行器、相关零部件及配套基础设施等产业链相关环节。



➤ 分析师与研究助理简介

分析师 张志邦：华安证券电新行业首席分析师，香港中文大学金融学硕士，5年卖方行业研究经验，专注于储能/新能源车/电力设备工控行业研究。

➤ 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

➤ 免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。



➤ 投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

➤ 行业评级体系

增持—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%以上；

中性—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；

减持—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%以上；

➤ 公司评级体系

买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；

增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；

中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；

卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；

无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。 市场基准指数为沪深300指数。



华安证券  
HUAAN SECURITIES

48

华安研究·拓展投资价值

谢谢!