



交通运输 - 低空经济专题

2025年3月26日

低空经济行业二季度投资策略

—两会热议建言献策，低空基建乘势而起

评级：增持（维持）

行业重点股票	评级
深城交	增持
华设集团	增持
北斗星通	增持
海格通信	增持
莱斯信息	增持
中科星图	增持



证券分析师：李景星

执业证书编号：S0370522090001

公司邮箱：lijingx@jyzq.cn

联系电话：0755-23832812

- 2025年一季度，低空经济指数涨幅4.8%，较同期沪深300涨幅4.9%，主要系二月低空经济出现一波启动行情，单月涨幅10.7%，与大盘拉开差距(+8.8%)，贡献主要超额收益。2025年政府工作报告再提低空经济，由“积极打造”转变为“安全健康发展”，意味着低空经济正从规划阶段过渡至落地阶段，从三月市场行情来看，两会情况基本符合市场预期。
- 因此2025年上半年是低空基础设施项目落地开启招标的理想时间，尤其是两会结束后的4-6月份，我们预计在低空司前期准备工作完成后，低空基建将开启加速落地模式，主要关注三点催化：一是低空司国家整体的发展规划细则发布，为各地提供明确指引；二是各部门（工信部、民航局等）为各个环节制定国标、行标，规范统一技术标准，避免重复建设、低劣建设；三是低空司为低空项目开启专项债资金申请渠道，加紧审批加快资金到位。各项催化作用下，预计二季度低空基础设施将开启密集铺设的浪潮。
- 我们根据低空基础设施的确定性、紧迫性、技术难度、各地招投标情况和地方政策规划多个维度，梳理出三条投资主线：
  - 1、起降场：起降场是低空网络的基础地上载体，当属低空基建的最前端，一个城市起降场的规划和分布决定了其空域利用情况和航线运营效率。至2027年我国将建成起降场约7400个，而截至2024年我国起降场只有500个左右，仍有较大空白（深城交、华设集团）。
  - 2、通导监（CNS）作为起降设施的配套设备，亦有较大的发挥空间，尤其为“看得见、呼得到、管得着”提供安全保障。做到包括“低慢小”在内的合作/非合作飞行器都在管控之内，避免“黑飞”等事件发生（北斗星通、海格通信）。
  - 3、信息综合管服平台：飞行管理与管控、航路设计与规划、飞行风险预评估、起降规划与调度、飞行服务、监控与预警异常情况识别处置、非合作飞行器识别处置（莱斯信息、中科星图）。
- **风险提示：**低空空域开放不及预期；电池、电驱技术发展不及预期；下游应用场景开拓、民众需求不及预期；产业发展进程不及预期；市场竞争激烈程度超出预期。

请务必仔细阅读本报告最后部分的免责声明

曙光在前 金元在先

## 目录

一、2025年一季度行情回顾 .....	3
二、两会强调安全发展，低空基建乘势而起 .....	7
三、投资主线 .....	11
2.1、起降场 .....	11
2.1.1 深城交 .....	12
2.1.2 华设集团 .....	12
2.2、通导监设备 .....	13
2.2.1 北斗星通 .....	15
2.2.2 海格通信 .....	15
2.3、信息系统 .....	16
五、风险因素 .....	19

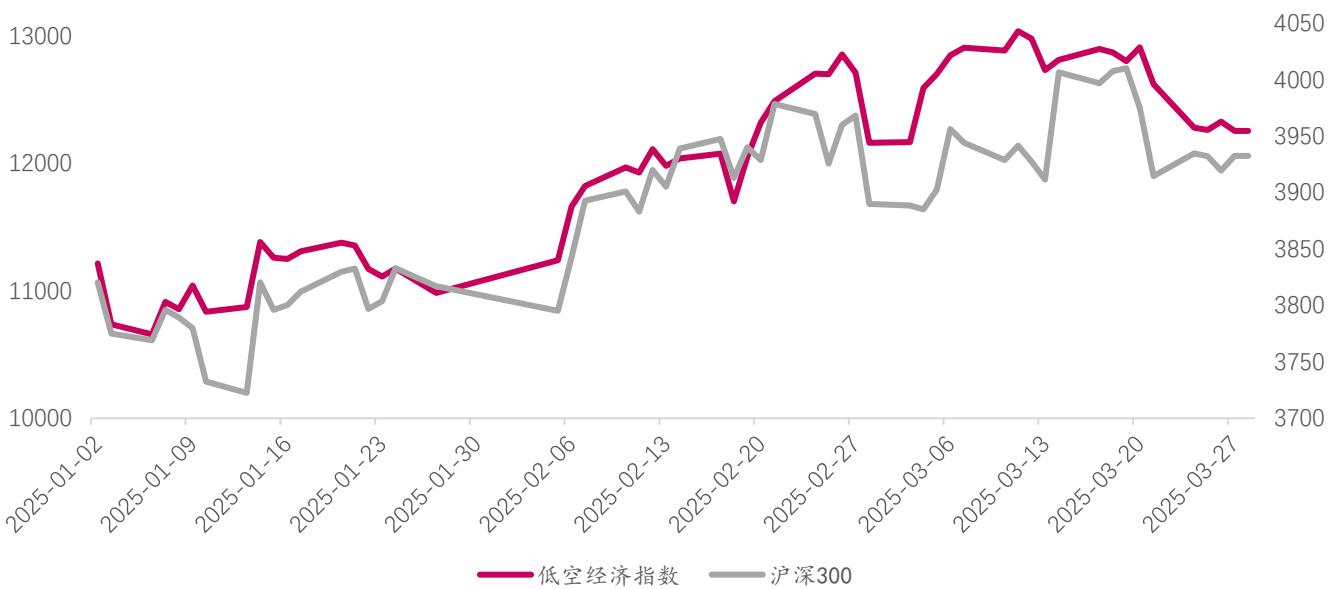
## 图表目录

图表 1：低空经济指数 VS 沪深 300 .....	3
图表 2：低空经济指数主力资金净流入情况 .....	4
图表 3：低空经济各细分板块市场表现 .....	5
图表 4：个股涨跌 Top 10 .....	6
图表 5：低空飞行是高复杂、多融合的经济活动 .....	7
图表 6：低空经济最后呈现大规模经济活动，覆盖多个融合应用场景 .....	8
图表 7：2026 年将进入 eVTOL 密集取证期 .....	9
图表 8：2024 年低空相关专项债项目 .....	10
图表 9：起降场示意图 .....	12
图表 10：低空通信通感一体化网络架构及其构建 .....	13
图表 11：5G-A 较 5G 存在大幅性能提升 .....	14
图表 12：低空导航概念示意图 .....	15
图表 13：低空综合管服平台示意图 .....	16
图表 14：智能融合低空大脑解决核心问题 .....	17

## 一、2025 年一季度行情回顾

2025 年一季度，低空经济指数涨幅 4.8%，较同期沪深 300 涨幅 4.9%，主要系二月低空经济出现一波启动行情，单月涨幅 10.7%，与大盘拉开差距 (+8.8%)，贡献主要超额收益。我们认为，二月行情主要为三月份两会预热，去年两会政府工作报告首提低空经济，定位为战略性新兴产业，开启低空经济元年，也点燃市场对低空经济主题的投资热潮，去年会后至年末低空经济指数涨幅约 50%。因此，今年两会低空经济相关议题备受期待，也恰如市场所预期，2025 年政府工作报告再提低空经济，由“积极打造”转变为“安全健康发展”，意味着低空经济正从规划阶段过渡至落地阶段，从三月市场行情来看，两会情况基本符合市场预期。

图表 1：低空经济指数 VS 沪深 300



资料来源：Wind，金元证券研究所

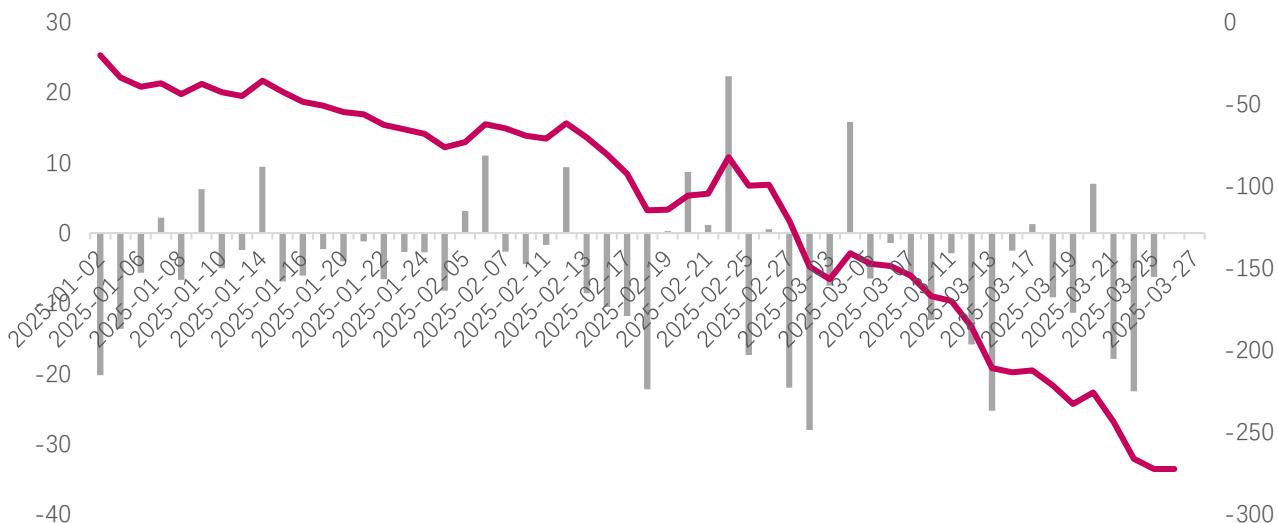
从交易层面来看，两会过后板块交易热情有所退潮，主力资金净流出额在

请务必仔细阅读本报告最后部分的免责声明

曙光在前 金元在先

两会之后呈现扩大趋势，与三月份A股成交量下滑的整体趋势一致，处于一个“价稳量减”的状态。我们认为，两会定调后各地政府处于一个短暂的调整和规划梳理期，因此部分资金选择持观望态度。另外，“9.24”以来积累了较多涨幅，也可能是三月资金短暂撤回的原因之一。

图表 2：低空经济指数主力资金净流入情况



资料来源：Wind，金元证券研究所

从结构来看，一季度行情主要围绕飞行器展开，上游和整机制造都取得不错收益。上游制造方面，电驱和电池表现尤其良好，主要受益于新能源汽车行情带动，电驱更是受到机器人加持，在所有细分板块中独树一帜。整机方面，eVTOL 制造板块也主要由小鹏和吉利带动，同样受益于新能源汽车行情。

小鹏汇天 2025 年以来喜报连连，旗舰产品“陆地航母”(X3-F) 在北美 CES 亮相，获超前订单超 3000 台，今年以来在多地完成首飞，其 TC 申请于 3 月 25 日获得民航中南局，正式开始适航审定，预计 2028 年开启商业化推广。小鹏汇天广州飞行汽车智造基地预计 2025 年三季度竣工，2026

年可实现小规模量产，规划年产能 1 万台，在 eVTOL 整机厂中商业化。

吉利旗下沃飞长空发展如火如荼，6 座 eVTOL AE200 适航审定进入第四阶段，进度领先，且获得工银金租 120 架订单和华龙航空 100 架订单。沃飞长空的全球总部基地于 2024 年 12 月在成都启动建设，预计 2025 年底完成一期封顶，2026 年完成设备入场并开启小批量投产工作。

起降场和空域管理板块表现相对欠佳，主要系 2024 年四季度积累涨幅较多导致，出现一定程度回调。

图表 3：低空经济各细分板块市场表现

	2025 一季度平均涨跌幅	2024 四季度平均涨跌幅
<b>飞行器上游制造</b>	<b>13.7</b>	<b>39.3</b>
电驱	33.5	72.0
电池	18.4	33.5
机体材料	8.8	31.7
航电飞控	6.5	62.6
<b>整机制造</b>	<b>9.8</b>	<b>41.2</b>
eVTOL 制造	18.0	43.1
无人机	9.1	35.3
直升机	3.6	44.6
<b>低空运营与保障</b>	<b>2.1</b>	<b>37.8</b>
检测	6.1	32.7
培训	-1.0	24.2
运营	-8.0	85.5
<b>通导监</b>	<b>1.6</b>	<b>32.1</b>
监测	9.8	43.1
通导	1.8	24.9
导航	-0.3	28.4
通信	-1.7	32.1
<b>起降场</b>	<b>1.0</b>	<b>62.9</b>
工程施工	5.0	97.2
城市规划设计	-1.0	45.7
<b>空域管理</b>	<b>-3.2</b>	<b>53.3</b>
GIS 服务	-1.5	56.5
空管系统	-3.0	59.4
防御系统	-9.4	13.0
<b>整体</b>	<b>6.8</b>	<b>40.9</b>

数据来源：各地专项债申报项目，金元证券研究所

个股层面，一季度34只标的录得跌幅，跌幅中位数5.9%，55只标的录得涨幅，涨幅中位数9.8%。涨跌Top10亦呈现不对称，卧龙电驱(+79.2%)受到机器人、低空经济的双重刺激领跑板块。小鹏汽车(+74.4%)则受益于新能源整车行情刺激，新品Mona 03、P7+均为市场爆款车型。中创新航(+52.1%)业绩表现亮眼，喜报连连，2024年净利润5.91亿元，同比增长101%；成都项目二期正式开工，建成后可形成年产动力电池及储能系统约30GWh的生产能力，总产能突破500GWh；新品“无界”全固态电池发布，能量密度可达430Wh/kg，缓解里程焦虑。跌幅较大的标的则主要是因为四季度积累较多涨幅，出现一定程度回调。

图表 4：个股涨跌 Top 10

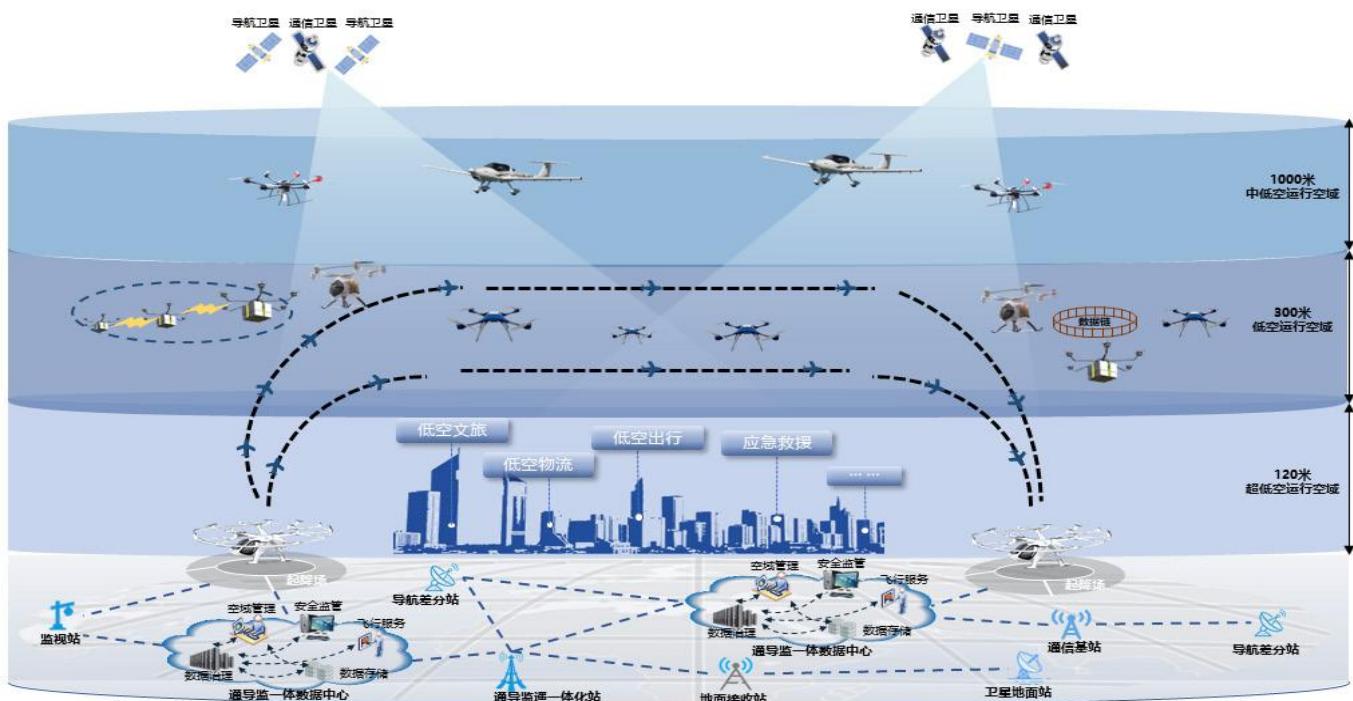
行业	细分行业	证券代码	证券简称	2025一季度		2024四季度	P/E(TTM)	市值
				涨跌幅	涨跌幅			
飞行器制造上游	电驱	600580.SH	卧龙电驱	79.2	68.7	164.40	401	
整机制造	eVTOL 制造	9868.HK	小鹏汽车-W	74.4	22.6	-24.76	1,548	
飞行器制造上游	电池	3931.HK	中创新航	52.1	8.8	80.89	347	
飞行器制造上游	电驱	300681.SZ	英搏尔	40.0	97.9	98.53	89	
整机制造	直升机	603308.SH	应流股份	32.8	43.6	44.40	127	
飞行器制造上游	电池	002245.SZ	蔚蓝锂芯	32.5	52.1	33.44	163	
整机制造	无人机	688070.SH	纵横股份	24.4	50.0	-112.92	38	
飞行器制造上游	机体材料	600456.SH	宝钛股份	23.7	9.6	32.89	168	
通导监	监测	688552.SH	航天南湖	23.7	31.5	-89.06	70	
飞行器制造上游	机体材料	002149.SZ	西部材料	22.1	40.2	57.57	106	
通导监	导航	002405.SZ	四维图新	-8.6	40.5	-16.01	209	
起降场	工程施工	002542.SZ	中化岩土	-8.9	157.9	-10.22	64	
空域管理	防御系统	003004.SZ	声迅股份	-9.4	13.0	130.16	19	
通导监	通信	600941.SH	中国移动	-9.8	16.5	16.61	16,656	
整机制造	直升机	001696.SZ	宗申动力	-10.8	108.9	66.95	254	
整机制造	直升机	600893.SH	航发动力	-11.0	21.2	88.11	984	
空域管理	空管系统	002253.SZ	川大智胜	-12.9	39.5	-15.71	27	
低空运营与保障	检测	300424.SZ	航新科技	-13.3	63.6	107.33	38	
空域管理	空管系统	300542.SZ	新晨科技	-13.3	75.4	139.73	53	
通导监	通信	000063.SZ	中兴通讯	-15.0	67.2	19.49	1,551	

资料来源：Wind，金元证券研究所

## 二、两会强调安全发展，低空基建乘势而起

如果说 2024 年是低空经济的规划之年，那 2025 年则是安全之年。安全是低空经济发展的一切基石，也是最首先需要解决的问题。低空飞行活动相对传统民航、路面交通有所不同，具备高异构、高密度、高频次、高复杂度的特征，如何合理地规划空域，将大规模、形态各异的飞行器，在实时受监视管控的情况下，在规定区域内，有序、高效地飞行，避免发生偏航、空中和地面障碍冲撞、飞行器之间时空冲突、电磁及气象环境干扰；同时具备实时动态调整能力和突发情况应急能力，避免对社会公众秩序、居民日常生活造成困扰。因此低空产业发展亟需建设基础设施，为低空安全保障体系打下良好基础。

图表 5：低空飞行是高复杂、多融合的经济活动



数据来源：《低空航行系统》，金元证券研究所

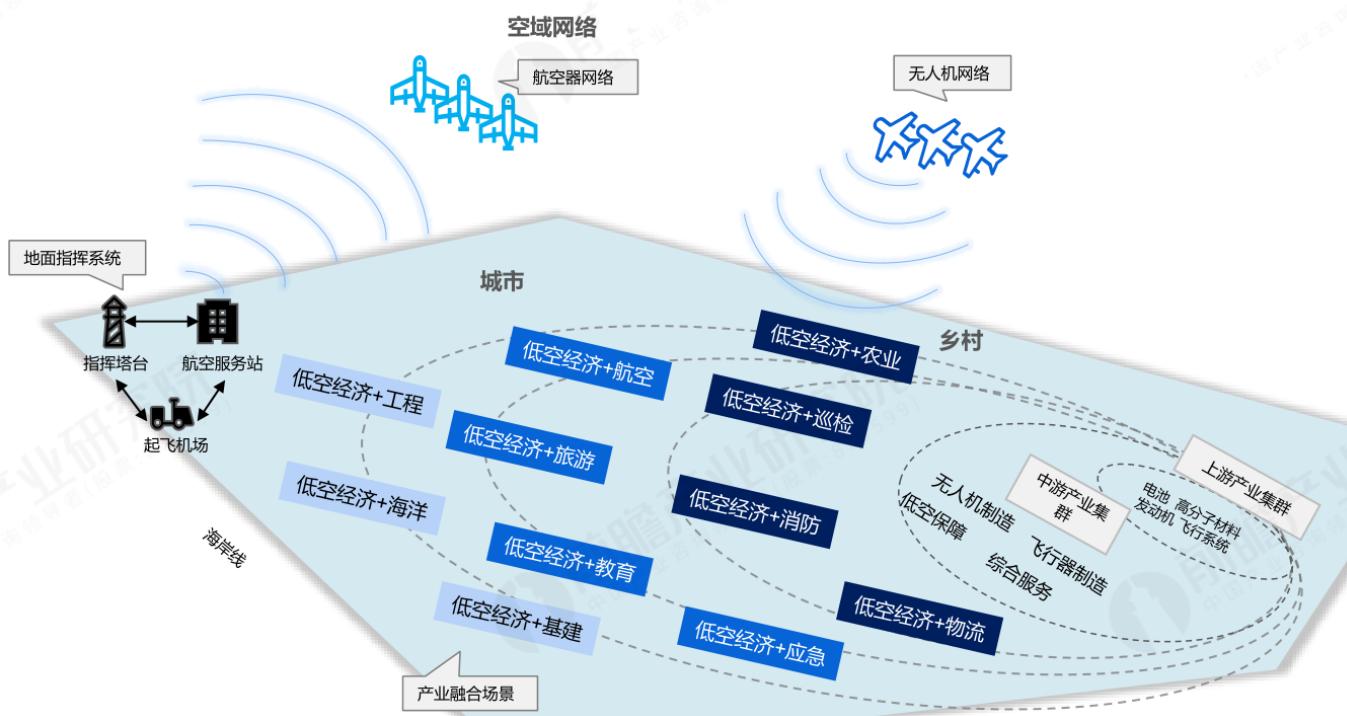
需要注意的是，由于产业处于早期，尚未有明确的商业盈利模式，且许多

请务必仔细阅读本报告最后部分的免责声明

曙光在前 金元在先

环节基础薄弱导致运营成本较高，因此早期需要政府先开始建设，带动各界参与热情。并且，既然称之为“经济”，那么它必然需要展开大量的经济活动，广泛触及到生产作业、物流运输、居民生活的多个场景，去形成起可观的规模，最终实现商业闭环；因此，低空基础设施需要是一个广泛、全面的基建网络，才能具备支持大规模经济活动的能力，这对资金能力、技术能力、资源整合能力都提出较高要求。这样早期、大体量、基础性的特性意味着低空基建建设依赖国家的政策引导和财政支持，尤其是政府补贴和专项债尤为重要。

图表 6：低空经济最后呈现大规模经济活动，覆盖多个融合应用场景



资料来源：前瞻产业研究院、国家低空经济融合创新研究中心、金元证券研究所

2024年12月25日国家正式成立发改委低空司，专门负责拟订并组织实施低空经济发展战略、中长期发展规划，提出有关政策建议，协调有关重大问题；同时《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》发布，

请务必仔细阅读本报告最后部分的免责声明

曙光在前 金元在先

将低空经济项目正式列为专项债正向名单，可以看出国家对于低空经济的战略重视。从 2 万亿元的产业规模推算，我们预计 2025 年的专项债规模大致在 500-1000 亿元，带动规模约 3000 亿元。由于许多基建项目工期在 180 天以上，而进入到 2026 年后将迎来飞行器的密集取证期，因此 2025 年上半年是低空基础设施项目落地开启招标的理想时间，尤其是两会结束后的 4-6 月份，我们预计在低空司前期准备工作完成后，低空基建将开启加速落地模式，主要关注三点催化：一是低空司国家整体的发展规划细则发布，为各地提供明确指引；二是各部门（工信部、民航局等）为各个环节制定国标、行标，规范统一技术标准，避免重复建设、低劣建设；三是低空司为低空项目开启专项债资金申请渠道，加紧审批加快资金到位。各项催化作用下，预计二季度低空基础设施将开启密集铺设的浪潮。

图表 7：2026 年将进入 eVTOL 密集取证期

品牌	型号	旋翼	TC 适航审定日期				AC 适航审定完成日期	PC 适航审定完成日期
			受理时间	征求意见时间	专用条件日期	完成日期		
亿航智能	EH216-S	多旋翼	2021. 01	2021. 12. 03	2022. 02. 09	2023. 10. 13	2023. 12. 21	2024. 04. 07
峰飞航空	V2000CG	复合旋翼	2022. 09	2023. 05. 29	2023. 11. 12	2024. 03. 22		2024. 12. 24
沃飞长空	AE200-100	倾转旋翼	2022. 11	2023. 12. 01				
沃兰特	VE25-100	复合旋翼	2023. 09					
时的科技	E20	复合/倾转旋翼	2023. 10					
御风未来	M1 货运型	复合旋翼	2024. 01					
小鹏汇天	陆地航母 X3-F	多旋翼	2024. 03	2025. 03. 19				
峰飞航空	V2000EM	复合旋翼	2024. 04					
航天时代飞鹏	FP-981C-BE	复合旋翼	2024. 04					
览翌航空	LEU100	复合旋翼	2024. 08					

零重力飞机工业

ZG-ONE

多旋翼

已提交

整理来源：公开数据梳理，金元证券研究所

从 2024 年低空领域的专项债来看，各个项目总投资 330 亿元，其中融资金额约 100 亿元，产业园区、交通基础设施和新型城镇化建设是主要投资方向，分别占总投资 38%、23% 和 13%。地域方面，以四川、湖南、广东、上海和安徽为主，占比 16% 至 7% 不等。预计今年投资方向与去年基本一致，以产业园区为主，对于交通基础设施、新型基础设施和新型城镇化建设可抱有更多期待。据不完全统计，年初至三月各地低空相关招投标项目金额 45 亿元左右；预计两会过后，尤其在低空司进一步指引之后，一些地方对低空经济发展的态度将从谨慎观望转为更加积极。

图表 8：2024 年低空相关专项债项目

	总投资	占比
产业园区基础设施	124.8	38%
交通基础设施	75.3	23%
新型城镇化建设	44.3	13%
物流基础设施	22.6	7%
社会事业	17	5%
新型基础设施	16.6	5%
科技创新	8.2	2%
文化旅游	6.5	2%
科研基础设施	6.2	2%
农林水利	6	2%
能源基础设施	2.7	1%
<b>总计</b>	<b>330.2</b>	<b>100%</b>

整理来源：公开数据整理，金元证券研究所

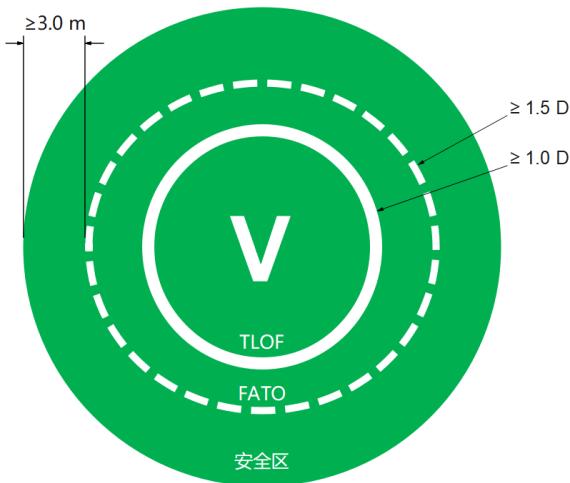
### 三、投资主线

低空基础设施主要分为物理层面的陆地设施和信息层面的综合管服平台。陆地设施包括起降场、起降台、测试基地以及传统的产业园区和通用机场，以及配套的通信、导航、监测、电磁、气象、灯光、充电设备，综合管服平台包括智能融合低空管理服务系统、CIM 平台、无人机智慧调度平台。我们根据低空基础设施的确定性、急迫性、技术难度、各地招投标情况和地方政策规划多个维度，梳理出三条投资主线：

#### 2.1、起降场

起降场是低空网络的基础地上载体，当属低空基建的最前端，一个城市起降场的规划和分布决定了其空域利用情况和航线运营效率。根据目前 30 个省市已经发布的低空经济《高质量发展行动方案》，至 2027 年我国将建成起降场约 7400 个，而截至 2024 年我国起降场只有 500 个左右，仍有较大空白。2024 年 6 月民航局发布《民用垂直起降场地技术要求（征求意见稿）》，开始意见征集工作，预计今年内将发布统一的行业标准。目前建设起降场可参照中国民用机场协会发布的团标——《电动垂直起降航空器（eVTOL）起降场技术要求》。

图表 9：起降场示意图



资料来源：《电动垂直起降航空器（eVTOL）起降场技术要求》

起降场建设施工需要考虑整体城市规划，通常需根据当地的空域资源、交通规划、建筑布局、人流分布、产业基础等综合因素，先进行城市设计，再进行工程设计，这也是目前各地招投标的主流方向，几个工程设计院在其中都要较深程度的参与：

### 2.1.1 深城交

深城交立足低空经济先锋城市深圳，由深圳国资委旗下智慧城市和智慧交通板块主要平台——深圳市智慧城市科技发展集团控股，负责深圳智慧城市与数字政府建设与运营，为政府部门及其下属单位、国有企业等开展规划咨询、大数据软件及智慧交通业务，并以工程设计和检测为辅。深城交在深圳低空基建中扮演至关重要角色，连续中标/联合中标多个深圳标杆项目，包括低空智能融合基础设施建设项目（5.2 亿元）、南山区低空协同感知系统试验点项目（6599 万元），在几个设计院中一马当先。初步统计，年初至今深城交在低空方面的中标金额达千万元，开启新的业绩增长曲线。

### 2.1.2 华设集团

华设集团创立于 1960 年，前身为江苏省交通规划设计院，是 A 股首家独

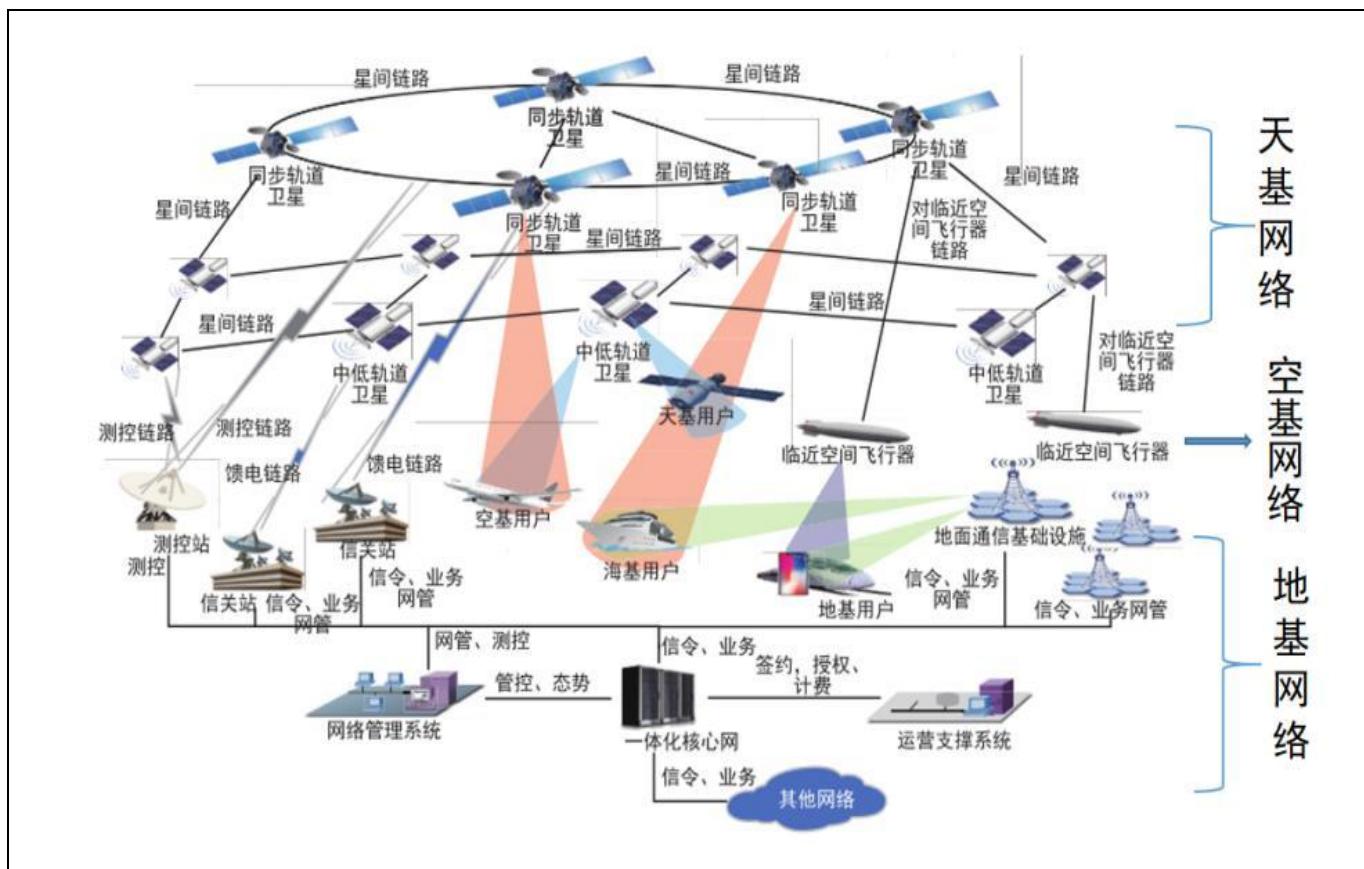
立上市的工程设计公司。拥有咨询综甲、勘察综甲、设计综甲和城乡规划甲级即

“三综一甲”行业顶级从业资质。对低空经济早在 2015 年进行前瞻布局，率先建立民航团队，已形成从行业规划、标准政策研究、通用航空设计咨询、管控平台建设及无人机落地运用的全链条服务布局。中标太仓市民用无人机试飞基地（2650 万元），系苏州首家、江苏省第二家用无人机试飞运行基地。初步统计，年初至今深城交在低空方面的中标金额达千万元，开启新的业绩增长曲线。

## 2.2、通导监设备

通导监（CNS）作为起降设施的配套设备，亦有较大的发挥空间，尤其为“看得见、呼得到、管得着”提供安全保障。做到包括“低慢小”在内的合作/非合作飞行器都在管控之内，避免“黑飞”等事件发生。

图表 10：低空通信通感一体化网络架构及其构建



数据来源：《5G-A 通感一体典型场景技术解决方案白皮书（2024）》，金元证券研究所整理

通感一体：低空飞行要求通信技术能够满足高带宽、低延迟和高可靠性的要求，采用多重通信链路冗余设计，根据实际环境和任务需求动态切换通信链路。当主链路受到干扰时，系统会自动切换至备用链路，确保通信的连续性和可靠性。目前来看，5G-A 新一代技术或是较好的解决方案，较 5G 在速率、延迟、连接能力上均有较大程度提升。以深圳为例，未来 3 年，深圳将新增建设 5G-A 通信基站 8000 个、通感基站 500 个。

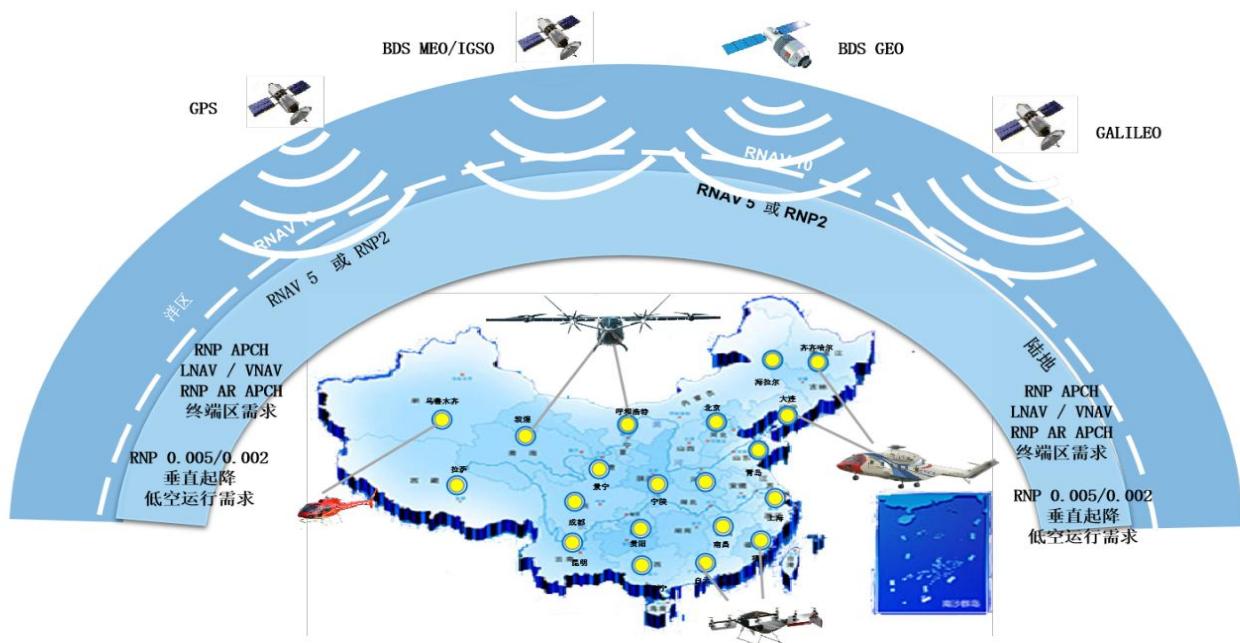
图表 11：5G-A 较 5G 存在大幅性能提升

速率	5G-A 下行峰值速率从 5G 初期的 1Gbps 提升至 10Gbps，上行峰值速率从 0.1Gbps 增加至 1Gbps，达到 5G 的 10 倍，其理论峰值下载速度有望达到 20Gbps 甚至更高。
延迟	5G-A 的延迟可降低至毫秒级，是 5G 的 1/10，甚至可压缩至亚毫秒级，能更好地满足自动驾驶、远程医疗等对时延敏感的应用。
连接能力	5G-A 可支持每平方公里 100 万台设备的连接，是 5G 的 100 倍，通过引入 5G eRedCap 和无源物联技术，实现了支持千亿级别的连接数。

数据来源：公开信息整理，金元证券研究所

导航监视：目前现有的单一导航技术均存在盲点，因此需要多源导航数据融合技术，如通过 GNSS 提供广域导航基础，视觉和毫米波技术增强局部环境感知，惯性导航补充短时可靠性，同时冗余与抗干扰设计保障整体系统的鲁棒性。

图表 12：低空导航概念示意图



数据来源：《低空航行系统》，金元证券研究所

### 2.2.1 北斗星通

北斗星通是我国卫星导航产业首家上市公司。公司专注于卫星导航定位技术的研发与应用，为全球用户提供高精度定位、导航、通信及相关服务，自主研发的卫星导航定位芯片、模块、板卡、天线等基础器件/部件基础产品全面领跑行业，公司定位芯片、天线、高精度板卡已经量产应用国内主流无人机厂商，市场份额超 60%。北斗星通正在加速构建以“云+芯”为基础的“智能位置数字底座”，通过定位技术、芯片技术、智能技术、传感技术、软件技术、网络技术等的融合创新，形成满足低空经济需求的全天候、全场景、安全可信的按需定位能力，为低空经济提供关键的技术支撑。

### 2.2.2 海格通信

海格通信源自 1960 年国家第四机械工业部(原国家电子工业部)国营第七

五〇厂，控股股东为广州数字科技集团，实际控制人为广州市人民政府（22.78%），中国移动通过定增增资成为第三大股东（1.97%）。公司全方位覆盖“无线通信、北斗导航、航空航天、数智生态”四大板块，是广州市低空经济产业的主要承制单位之一。

珠海航展正式发布了“天腾”低空飞行管理服务平台，构建了基于系列化通导监终端设备的低空智联网、强大的平台服务以及完善的网络监视体系的生态系统，通过“1类平台、N型飞行器、3张网络”的低空经济产业布局，为低空飞行提供了全方位、多层次的支持和保障。

同时，海格通信与广汽集团低空出行生态企业广汽高域签署了战略合作协议，双方致力于飞行汽车通信导航技术研究应用及运行管理、培训等。

### 2.3、信息系统

低空综合管服系统主要具备以下功能，是实现低空飞行的信息基础：

图表 13：低空综合管服平台示意图



数据来源：IDEA 低空经济发展白皮书（2.0）全数字化方案，金元证券研究所

空域规划与管理：低空综合空管系统能够对低空空域进行精细化规划和

请务必仔细阅读本报告最后部分的免责声明

曙光在前 金元在先

管理，包括空域的划分、航线的设计、空域资源的调配等，确保低空空域的高效利用。

**空域数字化建模：**通过数字化手段对低空空域进行建模，实现空域的可视化和精细化管理，提高空域的使用效率和安全性。

**飞行计划管理：**系统可以对低空飞行器的飞行计划进行管理，包括飞行计划的制定、审批和调整，确保飞行活动的有序进行。

**飞行动态监视：**实时监视低空飞行器的动态，提供飞行状态的详细信息，如位置、速度、高度等，确保飞行安全。

**飞行冲突识别与调配：**通过监视和分析飞行器的动态，及时识别潜在的飞行冲突，并进行合理的调配，避免空中碰撞等事故。

**飞行流量管理：**根据空域的容量和飞行需求，对飞行流量进行管理和调控，提高空域的使用效率，减少延误。

图表 14：智能融合低空大脑解决核心问题

飞行管理与管控	对整个空域进行监控管理
航路设计与规划	对适航线路进行设计与规划
飞行风险预评估	对具体的飞行任务进行风险评估
起降规划与调度	协调、分配起降资源和时间、支持精细化起降服务
飞行服务、监控与预警	对飞行中具体的飞行器提供飞行动情报，协调空域、航路和飞行器，调整航线，监控飞行状态和航路状态。提供风险预警，飞行冲突解除，监管法规的遵守等
异常情况识别与处置	对异常合作飞行器进行识别，纠正和接管，转发/发出空管指令
非合作飞行器识别与处置	识别非法飞行器，并建议最佳处置方法

数据来源：IDEA 低空经济发展白皮书（2.0）全数字化方案，金元证券研究所

### 2.3.1 莱斯信息

莱斯信息成立于 1988 年，背靠中国电科 28 所，是国内民航空管领域的龙头企业。公司长期深耕指挥控制领域，逐步拓展业务，涵盖民航空中交通管理、城市道路交通管理、城市治理等多个领域。公司以军事 C3I 理论及其关键技术为基础，拓展出民用方面的衍生应用，即民用信息指挥系统。莱斯信息在空管自动化系统市场占有率全国领先，在 2022 年市占率达到 42%。

莱斯信息发布了“天牧”低空飞行服务保障系列产品，覆盖管理、运营以及飞行三大场景，提供低空飞行管理服务平台、无人机运营服务系统等，助力低空飞行试点园区提供完整的解决方案。

其自研低空飞行管理服务平台涵盖“管、协、服”三个方面，为大规模、高密度、多场景运行提供安全精细、高效顺畅、便捷专业的服务。无人机运营服务系统助力运营人实现机库、站点、无人机的管理，以及作业飞行管理、无人机自主操控等工作。

### 2.3.2 中科星图

中科星图由中国科学院空天信息创新研究院投资（10.55%），公司专注于地理空间大数据处理与应用，致力于成为全球领先的空天大数据系统与服务的提供商。公司自主研发了核心产品 GEOVIS 数字地球，将大数据、云计算和人工智能等新一代信息技术与航空航天产业深度融合，覆盖空天大数据获取、处理、承载、可视化和应用等多个环节。

自主研发 GEOVIS 数智低空大脑，整合数字地球十圈层要素和地球超算能力，依托星图云底座提供低空共性服务。GEOVIS 数智低空大脑提供基础地理数据、三维模型数据、专题数据、气象环境数据，为低空安全飞行构建了坚实的数据保障。

## 五、风险因素

低空空域开放不及预期；  
电池、电驱技术发展不及预期；  
下游应用场景开拓、民众需求不及预期；  
产业发展进程不及预期；  
市场竞争激烈程度超出预期。

金元证券行业投资评级标准：

增持：行业股票指数在未来 6 个月内超越大盘；  
中性：行业股票指数在未来 6 个月内基本与大盘持平；  
减持：行业股票指数在未来 6 个月内明显弱于大盘。

金元证券股票投资评级标准：

买入：股票价格在未来 6 个月内超越大盘 15% 以上；  
增持：股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为 5%~15%；  
中性：股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为 -5%~+5%；  
减持：股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为 -5%~ -15%；。

## 免责声明

本报告由金元证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告所载资料的来源及观点的出处皆被金元证券认为可靠，但金元证券不保证其准确性或完整性。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，金元证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。投资者需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。

本报告所载的信息、材料或分析工具仅提供给阁下作参考用，不是也不应被视为出售、购买或认购证券或其他金融工具的要约或要约邀请。该等信息、材料及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，金元证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

金元证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。金元证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。金元证券的自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

在法律许可的情况下，金元证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到金元证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

本报告的版权仅为金元证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。