

筑牢飞行安全根基，低空经济基建先行

——低空经济系列研究：基础设施篇

平安证券研究所计算机团队

闫磊 投资咨询资格编号：S1060517070006

黄韦涵 投资咨询资格编号：S1060523070003

王佳一 一般证券从业资格编号：S1060123070023

2025年3月5日

核心观点

- **2024年至今低空经济政策端持续催化，产业端大单频出。**自2024年初“低空经济”首次写入国务院政府工作报告，国家层面，不断强化低空经济相关政策，我们认为低空经济司成立预示着顶层组织架构的完善，eVTOL试点城市的确立有望推动空域军民协同管理相关改革迈入实质落地阶段，专项债、政府投资基金等积极财政政策对于低空基础设施建设的支持，均将利于低空经济的发展。地方层面，截至1月，全国已经有超过50个省市地区发布低空经济相关的行动方案或者实施方案，多地明确了低空经济产业规模目标以及关于基础设施的阶段性建设目标，目标千亿级产业规模的省市地区包括：广东省、江西省、湖南省、湖北省、山东省、北京市、广州市、武汉市等。产业层面，我们统计2024年至今低空经济领域达亿级的公开招投标项目（不完全统计）预算金额合计已超过120亿元，基建相关项目扮演主要角色，比如：湖北荆州经开区低空经济产业基础设施建设（8.80亿）、广东深圳低空智能融合基础设施建设项目一期工程（5.18亿）、四川“智慧巴中”低空数字综合应用系统建设（1.20亿）、天津北辰低空空域信息网系统工程（1.06亿）等。
- **低空经济基建先行，全方位保障低空飞行安全。**低空经济中的低空飞行具有异构、高密度、高频次和高复杂度等特性，传统基础设施并不能完全满足低空飞行需求，本文我们主要对低空经济发展所涉及的基础设施建设进行梳理，可以将低空基础设施大致分为三类：
 - 1) **起降场地构成低空飞行底层支撑，低空基建规划至关重要。**根据中国信通院预测，预计到2035年通用机场及各类起降平台总投入资金约1.8万亿元。以起降场地为主的基础设施建设需要提前规划，从上市公司中标情况来看，设计规划类央企或广东、江苏、安徽等地方企业凭借较强的区域资源禀赋与经验优势，中标多个低空重大规划，县市级别项目单价普遍在百十万级别，个别项目超过千万。
 - 2) **重点布局低空智联网，为低空活动安全运行提供服务与秩序保障。**低空智联网是保障低空经济活动安全运行的关键环节，低空飞行量抬升、复杂性对系统承载力与技术创新均提出更高要求，在此背景下，我们认为在传统民航领域拥有较深经验、具备前瞻性低空运行理念与成熟整体解决方案的空管及数据服务公司，更能把握住低空智联网市场的机遇。
 - 3) **低空通导监设施亟待建设，关注5G-A、雷达、北斗等核心领域。**技术路线来看，低空通信方面，5G-A作为5G的进阶版本，凭借其更高速率、更广连接、更低时延的网络优势，正在为低空经济提供强大的技术支撑，我们认为国内运营商将在通过5G-A支持低空经济发展机遇方面发挥关键作用。低空监视方面，未来低空感知网将综合运用雷达、光电、ADS-B、5G-A通感一体等多种技术，相控阵雷达有助于提升气象探测精度，建议关注掌握ADS-B、雷达核心技术的领先公司。低空导航方面，未来低空导航网以高精度北斗卫星定位系统为基础，融合多种辅助定位手段，实现高精度定位导航体系，建议关注北斗高精度导航领域领先公司。
- **投资建议：**低空经济是新质生产力的典型代表之一，当前政策推动低空经济进入快速发展期，在国家高度重视和地方积极布局的背景下，我们认为低空基础设施、低空场景应用、低空飞行器研制等领域均将受益于低空经济的发展。低空基础设施作为保障低空飞行安全的关键底座，毋庸置疑需要先行建设，当前政策端积极支持低空基建，产业端处于实质落地阶段。短期来看我们建议关注全国“两会”行情催化，中长期来看我们认为低空经济发展前景广阔，根据赛迪顾问统计，2023年我国低空经济规模超过5000亿元，预测到2026年将突破1万亿元。建议关注以下低空基础设施相关标的：
 - 1) 低空空管及数据服务：莱斯信息、中科星图、新晨科技。
 - 2) 低空通导监设施：四川九洲、国睿科技、纳睿雷达、华测导航、海格通信、北斗星通。
 - 3) 低空设计规划：深城交、苏交科、华设集团。
- **风险提示：**
 - 1) 空域放开不及预期。
 - 2) 技术迭代不及预期。
 - 3) 社会接受度不及预期。



CONTENT 目录

- ① 一、低空经济基建先行：政策端持续催化，产业端大单频出
- ② 二、起降场地构成低空飞行底层支撑，低空基建规划至关重要
- ③ 三、重点布局低空智联网，为低空活动安全运行提供服务与秩序保障
- ④ 四、低空通导监设施亟待建设，关注5G-A、雷达、北斗等核心领域
- ⑤ 五、投资建议与风险提示

国家高度重视低空经济发展，低空司成立预示顶层架构进一步完善

自2024年初“低空经济”首次写入国务院政府工作报告，国家层面不断强化低空经济相关政策，随后四部门联合印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》支持低空发展。7月，党的二十届三中全会强调要“发展通用航空和低空经济”，7月底习主席在中共中央政治局第十六次集体学习时强调，要做好国家空中交通管理工作，促进低空经济健康发展。11月《有效降低全社会物流成本行动方案》鼓励发展与低空经济等相结合的物流新模式，12月国务院宣布将低空经济等新兴产业基础设施纳入专项债券用作项目资本金范围。

◆ 2024年低空经济国家层面相关政策动态

1月1日，《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》正式实施。

3月5日，“低空经济”首次写入国务院政府工作报告。

3月27日，工信部、科技部、财政部、民航局四部门联合印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》，提出到2030年，我国将形成通用航空产业万亿级市场规模。

7月1日，民航局成立促进低空经济发展工作领导小组及工作组。

7月，党的二十届三中全会审议通过《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》，首次强调要“发展通用航空和低空经济”。

7月31日，习主席强调要做好国家空中交通管理工作，促进低空经济健康发展。

11月，珠海航展首次设立低空经济展馆。

11月27日，中共中央办公厅、国务院办公厅《有效降低全社会物流成本行动方案》鼓励发展与低空经济等相结合的物流新模式。

12月25日，国务院办公厅印发《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》，明确在专项债券用作项目资本金范围方面实行“正面清单”管理，将低空经济等新兴产业基础设施纳入专项债券用作项目资本金范围。

12月27日，低空经济发展司亮相。

顶层架构：低空司正式挂牌成立，推动低空智能网联、基础设施等重要工作

2024年12月底，低空经济司正式挂牌成立，预示着顶层组织架构进一步完善。国家发改委网站上显示，低空司的具体职责包括：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，协调有关重大问题等。当前，低空司已经召开推动低空智能网联建设、推动低空基础设施建设、促进低空经济安全规范发展、加强安全监管等相关会议。

◆ 低空司具体职责与重要工作内容

The screenshot shows the official website of the National Development and Reform Commission (NDRC). The page is titled "低空司" (Low Altitude Economy Bureau). It features a navigation bar with links for Home, Institutional Settings, News, Government Openness, Government Services, Development Data, and Interaction. The main content area includes a mission statement, a list of specific responsibilities, and a list of recent important work items. A sidebar on the right lists various departments within the NDRC, including the Office, Policy Research, Planning, and other specialized units. The contact information at the bottom indicates the address is in Beijing.

热门搜索: 低空经济 能源 油价 人工智能 化工

中华人民共和国国家发展和改革委员会
National Development and Reform Commission

请输入关键字

首页 机构设置 新闻动态 政务公开 政务服务 发改数据 互动交流

首页 > 机构设置 > 机关司局 > 低空司

低空司

司局致辞

发展低空经济是以习近平总书记为核心的党中央作出的战略部署。低空经济发展司是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，协调有关重大问题等的职能司局。希望您通过访问我司网页，能够了解更多低空经济发展方面的政策信息，同时欢迎并最切期待您提出宝贵的意见建议。

低空经济发展司

具体职责

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，协调有关重大问题等。

重要工作

- 低空经济发展司传达部署加强安全监管工作要求 2025/01/23
- 低空经济发展司召开促进低空经济安全规范发展座谈会 2025/01/09
- 低空经济发展司召开推动低空基础设施建设座谈会 2024/12/27
- 低空经济发展司召开推动低空智能网联系统建设专题座谈会 2024/12/27

机关司局

办公厅	政研室	规划司
综合司	运行局	体改司
投资司	民营司	外资司
区域司	振兴司	开放司
农经司	基础司	低空司
产业司	高技术司	环资司
社会司	就业司	经贸司
财金司	价格司	法规司
国际司	人事司	国防司
评督司	机关党委	离退休

联系方式

通讯地址：
北京市西城区月坛南街38号

空域管理：制度改革进入实质落地阶段，有望加速产业布局

2023年底的新版《国家空域基础分类方法》为低空空域管理放开提供了制度保障，2024年，空域协同管理相关改革正式迈入落地阶段：

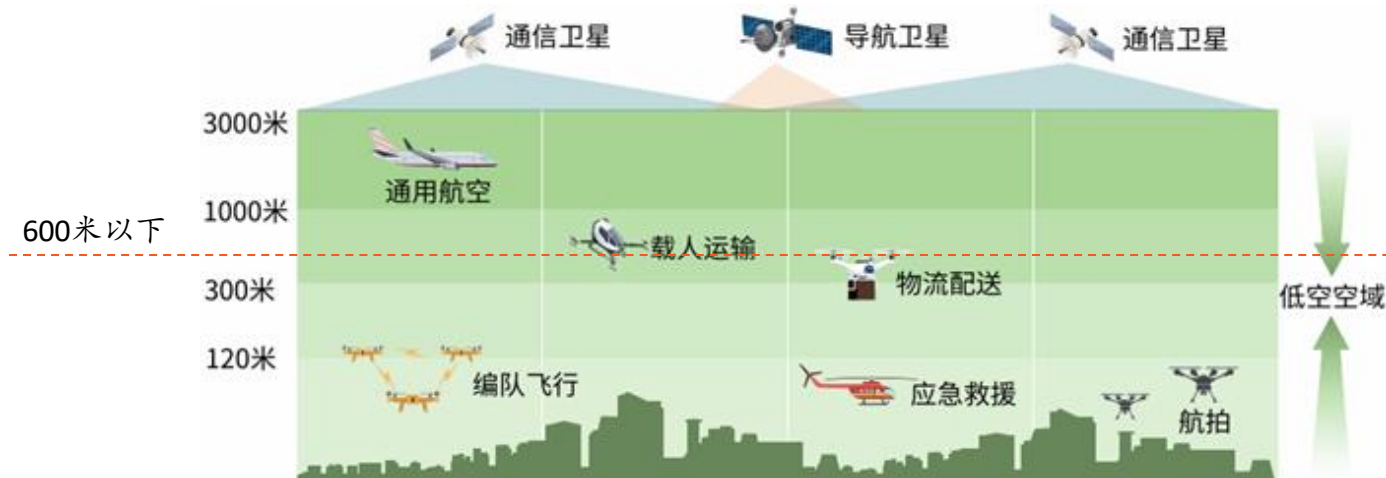
一方面，空军和民航部门将支持四川、海南、湖南、安徽、江西5省低空改革和深圳无人机城市飞行试点，飞行计划审批时限由5天压减至3天，紧急飞行即报即批，非管制空域提前2小时报备即飞。

另一方面，中央空管委即将在六个城市开展eVTOL试点，初步确定为合肥、杭州、深圳、苏州、成都、重庆，试点文件对航线和区域都有相关规划，对600米以下空域授权部分地方政府，意味着相关地方政府要承担更多管理责任。

◆ 2024年11月5日，空军表态空军和民航部门将支持5省低空改革和深圳无人机城市飞行试点



◆ eVTOL试点城市：计划对600米以下空域授权部分地方政府



财政支持：专项债、政府基金有望为低空经济发展增添活力

财政支持来看，一方面，专项债新政定调支持低空经济基础设施，2024年10月国新办新闻发布会表示，财政部将研究扩大专项债使用范围，合理支持前瞻性、战略性新兴产业、基础设施，推动新质生产力加快发展。12月25日《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》明确将低空经济等新兴产业基础设施纳入专项债券用作项目资本金范围。

另一方面，2025年1月7日《关于促进政府投资基金高质量发展的指导意见》强调，基金定位要加快培育发展新质生产力，我们认为将利于低空经济的发展。产业基金方面，据钛媒体不完全统计，全国已有20个省市成立低空经济产业基金，总规模超千亿元。

低空经济等新兴产业基础设施纳入专项债券用作项目资本金范围

国务院办公厅关于优化完善
地方政府专项债券管理机制的意见
国办发〔2024〕52号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为更好发挥地方政府专项债券（以下简称专项债券）强基础、补短板、惠民生、扩投资等积极作用，经国务院同意，现就优化完善地方政府专项债券管理机制提出如下意见：

一、扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围

（一）实行专项债券投向领域“负面清单”管理。将完全无收益的项目，档案馆所，形象工程和政绩工程，除保障性住房、土地储备以外的房地产开发，主题公园、仿古城（镇、村、街）等商业设施和一般竞争性产业项目纳入专项债券投向领域“负面清单”，未纳入“负面清单”的项目均可申请专项债券资金（《地方政府专项债券负面清单》详见附件1）。专项债券依法不得用于经常性支出，严禁用于发放工资、养老金及支付单位运行经费、债券利息等。

（二）扩大专项债券用作项目资本金范围。在专项债券用作项目资本金范围方面实行“正面清单”管理，将信息技术、新材料、生物制造、数字经济、低空经济、量子科技、生命科学、商业航天、北斗等新兴产业基础设施，算力设备及辅助设备基础设施，高速公路、机场等传统基础设施安全性、智能化改造，以及卫生健康、养老托育、省级产业园区基础设施等纳入专项债券用作项目资本金范围（《地方政府专项债券可用作项目资本金的行业》详见附件2）。提高专项债券用作项目资本金的比例，以省份为单位，可用作项目资本金的专项债券规模上限由该省份用于项目建设专项债券规模的25%提高至30%。

二、完善专项债券项目预算平衡

（三）优化专项债券额度分配。额度分配管理坚持正向激励原则，统筹考虑党中央、国务院确定的重大战略和重大项目支出需要，根据各地区债务风险、财力状况、管理水平，以及地方项目资金需求等情况合理分配，确保向项目准备充分、投资效率较高、资金使用效益好的地区倾斜，提高专项债券规模与地方财力、项目收益平衡能力的匹配度。

（四）做好专项债券项目融资收益平衡。对专项债券对应的政府性基金收入和项目专项收入难以覆盖本息的，允许地方依法分年

强调政府投资基金定位：加快培育发展新质生产力

国务院办公厅关于促进政府投资基金
高质量发展的指导意见
国办发〔2025〕1号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

政府投资基金是各级政府通过预算安排，单独出资或与社会资本共同出资设立，采用股权投资等市场化方式，引导各类社会资本支持相关产业和领域发展及创新创业的投资基金，在服务国家战略、推动产业升级、促进创新创业等方面发挥了积极作用。为构建更加科学高效的政府投资基金管理体系，促进政府投资基金高质量发展，经国务院同意，现提出如下意见。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持和加强党的全面领导，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，推动有效市场和有为政府更好结合。突出政府引导和政策性定位，按照市场化、法治化、专业化原则规范运作政府投资基金，发展耐心资本，注重发挥实效，完善分级分类管理机制，合理统筹基金布局，防止同质化竞争和对社会资本产生挤出效应。健全权责一致、激励约束相容的责任机制，充分调动基金管理人积极性。遵循行业发展规律，加强政策制度协同，严肃财经纪律，切实防范风险，促进形成规模适度、布局合理、运作规范、科学高效、风险可控的政府投资基金高质量发展格局。

二、找准定位，更好服务国家发展大局

（一）明确基金定位。政府投资基金要聚焦重大战略、重点领域和市场不能充分发挥作用的薄弱环节，吸引带动更多社会资本，支持现代化产业体系建设和**加快培育发展新质生产力**。按照投资方向，政府投资基金主要分为产业投资基金和创业投资基金。

（二）优化产业投资基金功能。产业投资基金要在产业发展方面发挥引领作用，围绕完善现代化产业体系，支持改造提升传统产业、培育壮大新兴产业、布局建设未来产业，重点投资产业链关键环节和链群补链强链项目，推动提升产业链供应链韧性和安全水平，打造具有国际竞争力的产业集群。

（三）鼓励发展创业投资基金。创业投资基金要围绕发展新质生产力，支持科技创新，着力投早、投小、投长期、投硬科

低空经济产业基金梳理

各地低空经济产业基金一览			
序号	基金名称	规模	地区
1	苏州市低空经济产业基金(基金集群)	200亿	江苏省苏州
2	无锡低空经济产业基金(基金集群)	153亿	江苏省无锡
3	北京市商业航天和低空经济产业投资基	100亿	北京市
4	广州市开发区、黄埔区低空产业创投基	100亿	广东省广州
5	武汉市低空经济发展基金(基金集群)	100亿	湖北省武汉
6	珠海低空经济基金群(基金集群)	100亿	广东省珠海
7	湖北长江低空经济产业投资基金(基金集	80亿	湖北省
8	共青城市低空经济产业发展专项基金	50亿	江西省共青
9	山西省低空经济和通用航空业发展基金	50亿	山西省
10	贵阳国家高新区低空经济产业基金体系	45亿	贵州省贵阳
11	成都市低空经济产业基金	30亿	四川省成都
12	杭州市低空经济产业基金	30亿	浙江省杭州
13	沈阳低空经济创新发展基金	20亿	辽宁省沈阳
14	深圳市低空经济产业基金(基金集群)	20亿	广东省深圳
15	江苏航空航天(扬州)产业专项基金(基金	16亿	江苏省扬州
16	安徽省低空经济产业基金	10亿	安徽省芜湖
17	重庆梁平低空经济产业基金	10亿	重庆市梁平
18	南京浦口区低空经济产业基金	10亿	江苏省南京
19	北川羌族自治县通航及无人机产业基金	10亿	四川省绵阳
20	石河子绿洲低空经济产业发展基金	1亿元	新疆石河子

数据来源：公开资料不完全统计 时间截止：2024年11月11日

地方积极布局，多省市地区明确低空经济产业规模目标

从地方政策层面来看，截至2025年1月，据我们不完全统计，已经有超过50个省市地区发布低空经济相关的行动方案或者实施方案，多地明确了低空经济产业规模目标：

- 1) 目标千亿级产业规模的省市地区包括：广东省、江西省、湖南省、湖北省、山东省、北京市、广州市、武汉市。
- 2) 目标500亿及以上产业规模的省市地区包括：黑龙江省、安徽省、贵州省、河南省、广西壮族自治区、上海市、杭州市、苏州市、南京市、芜湖市。

各地目标低空经济产业规模不完全统计

省市地区	目标年份	目标低空经济产业规模(亿元)
广东省	2026年	3000
江西省	2026年	2000(带动全省经济增长)
湖南省	2025年	1600(总产值)
广州市	2027年	1500
湖北省	2027年	1000
山东省	2027年	1000
北京市	2027年	1000
武汉市	2027年	1000
黑龙江省	2027年	800
安徽省	2027年	800
贵州省	2024年	600(总产值)
杭州市	2027年	600
苏州市	2026年	600
上海市	2027年	500(核心产业)
广西壮族自治区	2026年	500
河南省	2027年	500
南京市	2026年	500
芜湖市	2025年	500(总产值)
南昌市	2027年	350
海南省	2026年	300(总产值)
昆明市	2027年	300
无锡市	2026年	300(总产值)
郑州市	2026年	200
北京市房山区	2027年	100
金华市	2027年	100(总产值, 含航空)
连云港市	2027年	80
大连市	2026年	40
沈阳市	2026年	30
舟山市	2027年	10

多地提出低空基建目标，分阶段搭建起降场点、低空物联网等软硬基础设施

发展低空经济需基建先行，在低空行动方案或者实施方案中，可以看到各地基本都提出了关于基础设施的阶段性建设目标，统筹规划包括通用机场、起降场地、航线、地面基站、飞行服务站、低空物联网、低空空域管理平台、监管服务平台等等软硬件基础设施的建设。

各地提出低空经济基础设施相关建设目标

省/市	文件名称	发布日期	低空经济基础设施相关目标
贵州省	贵州省低空经济高质量发展三年行动方案(2025-2027年)	2024/12/18	到2027年，基本建立低空空域管理机制，低空管理体系有效运行，重点区域低空设施“补盲”建设全面完成，低空智联基础设施日趋完备，低空公共服务保障体系基本完善。
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）	2024/9/30	到2027年，统筹考虑基础条件和发展需求，科学谋划、适度超前、新旧融合建设低空基础设施。加大既有通用机场设备设施综合利用推动建成飞行管控服务平台、检测实验室、中试基地、起降场等设施，构建形成便捷高效、智慧精准的低空飞行服务保障体系。
广西壮族自治区	广西低空经济高质量发展行动方案（2024—2026年）	2024/9/29	支持河池机场、梧州机场、玉林机场完善通航功能，新增5个通用机场，鼓励企业投资、建设、运营通用机场、起降场地或设施。鼓励在高速公路服务区、公路养护站、公交场站、公共服务设施与商业楼宇、通信杆塔、机房、基站等区域建设300个以上起降场地或设施，并完善相关配套功能。
重庆市	重庆市推动低空空域管理改革促进低空经济高质量发展行动方案（2024—2027年）	2024/9/21	到2027年，新建通航起降点1500个以上，实现低空飞行“乡乡通”。数字空管技术取得新突破，低空空域管理更加精细化。
海南省	海南省低空经济发展三年行动计划（2024-2026年）	2024/9/20	到2026年，出台3项政策制度；建设2个保障服务平台；建成通用机场9个，低空飞行器起降场超过500个；划设低空航线数量超300条；重点拓展建设8个低空应用场景。
上海市	上海市低空经济产业高质量发展行动方案（2024-2027年）	2024/8/16	构建低空航空器大中小型分布式起降点设施以及通导、能源、气象、存储等新型设施，升级低空测试试飞基地，打造测试跑道完备、试飞空域充分的地空联动低空经济特色产业园区。
河南省	促进全省低空经济高质量发展实施方案（2024—2027年）	2024/8/12	到2027年，建成20个左右通用机场及兼具通用航空服务功能的运输机场，省级以上科技创新和公共服务平台超过25个，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。
江西省	江西省关于促进低空经济高质量发展的意见（征求意见稿）	2024/8/9	技术先进、软硬结合、融合成网的低空基础设施网络基本建成，建成23个左右通用机场、500个左右直升机起降点（含固定及临时起降点）和一批无人机（含eVTOL）起降场地。在试点区域建成低空物联网，便捷高效、智慧精准的低空飞行服务保障体系逐步完善。
浙江省	浙江省人民政府关于高水平建设民航强省打造低空经济发展高地的若干意见	2024/8/7	到2027年，全省建成A类通用机场20个，实现“市市通”；建成150个以上公共无人机起降场，覆盖四大都市区核心区。要分层构建低空航路航线网络，到2027年，通用航空航线通达长三角地区，无人机物流航线基本覆盖四大都市区核心区。要构建低空飞行服务保障体系推动省、市通用航空飞行服务信息数据共享及功能交互，推动与国家平台互联互通。
黑龙江省	黑龙江省加快推动低空经济发展实施方案（2024—2027年）	2024/8/1	统筹规划低空基础设施，完善通用机场、飞行服务站、直升机/无人机起降点、飞行营地、维修基地、通讯/导航/气象/油库等服务设施，初步构建全省低空智联基础设施网。
湖北省	湖北省加快低空经济高质量发展行动方案（2024—2027年）	2024/7/18	力争全省建成30个以上通用机场和600个以上起降场地、150个以上地面基站、1—2个A类飞行服务站。
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	2024/6/4	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，低空空域分类划设和协同管理取得突破性进展，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。
广东省	广东省推动低空经济高质量发展行动方案（2024—2026年）	2024/5/21	建设一批通用机场和起降场、起降点，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。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，培育一批龙头企业和专精特新企业。
安徽省	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	2024/4/1	到2027年，建设20个左右通用机场和500个左右临时起降场地、起降点，全省低空智联基础设施网基本完备，便捷高效、智慧精准的低空飞行服务保障体系构建形成。
山东省	山东省低空经济高质量发展三年行动方案（2024-2026年）（征求意见稿）	2024/4/1	到2027年，全省低空飞行综合保障水平走在全国前列，打造省级综合飞行服务站和3个以上市级低空飞行管理服务平台，建成35个通用机场、400个数字化低空航空器起降平台。形成10个以上标杆应用场景，开通50条以上市内无人机航线和20条以上城际无人机物流航线，载货无人机实现常态化飞行，载人无人机实现商业化飞行

资料来源：各地政府官网，平安证券研究所

多地提出低空基建目标，分阶段搭建起降场点、低空物联网等软硬基础设施

（续）各地提出低空经济基础设施相关建设目标

地区	文件名称	发布日期	低空经济基础设施相关目标
连云港市	连云港市低空经济高质量发展实施方案（2025—2027年）	2025/1/19	到2027年，初步构建“1（花果山国际机场）+2（东海、灌南通用机场）+N（直升机场、起降点等）”起降设施体系，建成40个以上低空航空器起降场（点），开通15条以上低空航线，培育省级及以上创新平台载体3—5家，集聚低空经济相关企业50家，建成以特色海洋、低空物流、低空文旅为引领的多元化、多层次应用场景体系。
舟山市	舟山市低空经济发展行动计划（2024—2027年）	2024/12/31	到2027年，基本构建低空智能网联信息基础设施体系，建成舟山市无人机运行与监管公共服务平台，网格化布局30个各类低空飞行器起降平台。
南昌市	南昌市促进低空经济高质量发展实施方案（2025-2027年）	2024/12/16	逐步完善全市低空飞行地面基础设施和低空数字互联网，建成150个以上低空航空器起降场（点）及配套的信息化基础设施，建成3个以上试飞测试场和操控员培训点，开通100条以上低空航线，基本建成技术先进、软硬结合、融合成网的低空基础设施网络，有效满足低空飞行各类需求。
阿拉善盟	阿拉善盟低空经济高质量发展实施方案（2024—2027年）	2024/12/16	规划建设5个通用机场、低空飞行综合服务站，到2026年布局建设100个覆盖工业园区、景区、苏木（镇）、嘎查（村）等重点人口聚集区的临时起降场（点），根据需求和条件，适时开通2—3条周边盟（市）机场通用航空短途运输航线。加快推进低空智能网联新型信息基础设施建设，建立跨部门、跨领域的安全监管体系，基本形成布局合理、功能完善、运行高效的低空基础设施。
张家港市	张家港市低空经济高质量发展三年行动计划（2024—2026年）	2024/11/30	构建“1（沿江低空发展带）+2（南丰产业集聚及综合服务基地、双山岛综合应用示范区）+N（起降场）”起降设施体系，到2026年，建成50处各类功能型起降设施，积极主动衔接省、苏州市监管服务平台，推动特色场景下的低空智能网联应用。
深圳市	深圳市低空基础设施高质量建设方案（2024-2026年）	2024/11/6	到2026年，预计建成1200个以上低空起降点，覆盖载人飞行、物流运输、社区配送及城市治理服务四大领域。下一步，将新增建设5G-A基站超8000个，重点加强对600米以下低空网络覆盖。
金华市	金华市推动低空经济高质量发展实施方案（2024—2027年）	2024/11/5	打造多层次、分布式的“1+9+N”（即1个枢纽型、9个地区型、N个点状型）低空基础设施网。到2027年，建成各类直升机起降点40个以上，公共无人机起降场10个以上，实现公共无人机起降场“县县通”。
无锡市	无锡市低空经济高质量发展实施方案（2024—2026年）	2024/9/20	构建“2（硕放机场、丁蜀机场）+N（直升机场、起降点）+X（无人驾驶航空器起降场、智能机巢）”起降设施体系，到2026年建成200处各类起降设施。智能化低空运行保障体系基本建成，技术水平国内领先。
福州市	福州市加快推动低空产业发展行动方案（2024—2026）	2024/9/11	到2026年，累计建成通用机场数量2个、低空空域管理平台2-3个、无人机临时起降机场15-20个、无人机飞机航线10条
南京市	南京市促进低空经济高质量发展实施方案（2024-2026年）	2024/8/27	到2026年，逐步完善全市低空飞行地面基础设施和低空数字互联网，建成240个以上低空航空器起降场（点）及配套的信息化基础设施，建成3个以上试飞测试场和操控员培训点，规划建设1—2个通用机场，开通120条以上低空航线，有效满足低空飞行各类需求。
广州市	广州市低空经济高质量发展实施方案（2024—2026年）	2024/8/20	到2027年，建设广州第一个跑道型通用机场，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，低空基础设施投资规模超100亿元。
惠州市	惠州市低空经济发展实施方案（2024—2026年）	2024/7/30	到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。
郑州市	郑州市加快培育低空经济产业发展实施方案	2024/7/26	到2026年，初步构建低空地面基础设施网络，建成通用机场3个，布局起降场、起降点50个以上，建设低空飞行数控调度监管服务平台，实现与国家民用无人驾驶航空器综合管理平台的数据联通。
武汉市	武汉市低空经济高质量发展实施方案（2024—2027年）	2024/6/30	到2027年，力争全省建成30个以上通用机场和600个以上起降场地、150个以上地面基站、1—2个A类飞行服务站。
杭州市	杭州市低空经济高质量发展实施方案（2024—2027年）	2024/6/27	到2027年，建成低空航空器起降场（点）275个以上，开通低空航线500条以上，建成统一管理服务平台，基本实现“三张网”全覆盖
日照市	日照市低空经济创新发展实施方案（2024—2026年）	2024/6/27	到2026年，支持日照机场建设运输航空和低空飞行融合发展示范机场，在市内重点医院、广场（景区）、道路及重要区域规划建设20个以上临时起降场地、起降点，建成5个以上航空飞行营地。
苏州市	苏州市低空经济高质量发展实施方案（2024~2026年）	2024/2/6	到2026年，构建形成低空地面基础设施骨干网络，建成1~2个通用机场和200个以上垂直起降点，统筹引导企业开展垂直起降点建设。建成低空飞行试验基地，完善试验、试飞、检测、验证、适航、评定等功能。
芜湖市	芜湖市低空经济高质量发展行动方案（2023—2025年）	2023/10/7	到2025年，以无为通用机场、芜宣机场为大型起降枢纽，在市域范围内的医院、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）。

资料来源：各地政府官网，平安证券研究所

产业端快速响应，低空基建大额订单频繁落地

产业方面，根据企业预警通数据，我们仅统计2024年至今低空经济领域达亿级的公开招投标项目（不完全统计）预算金额合计已超过120亿元，其中基建相关项目包括：湖北荆州经开区低空经济产业基础设施建设项目工程总承包（8.80亿）、广东深圳低空智能融合基础设施建设项目一期工程（5.18亿）、四川“智慧巴中”低空数字综合应用系统建设项目（1.20亿）、天津北辰低空空域信息网系统工程项目（1.06亿）等。

◆ 2024年至今低空经济基础设施相关亿级订单（不完全统计）

发布日期	招采地区	招采单位	项目	预算金额（亿元）
2024-12-07	陕西	汉中航空产业园区创新创业投资	汉中航空经济技术开发区低空飞行装备智能制造基地项目	13.59
2025-01-16	浙江	绍兴市越城区科技投资，浙江华元工程咨询	杭州湾低空综合交通枢纽启动区项目设计项目	10.02
2024-12-16	浙江	平湖市新景现代服务	浙江国华工程管理有限公司关于新埭镇低空经济产业园建设项目招标代理及造价咨询服务	10.00
2024-12-19	湖北	荆州市荆开产业投资开发	荆州经开区低空经济产业基础设施建设项目工程总承包(JZSJ-202411FJ-060001001)	8.80
2025-01-27	浙江	德威工程管理咨询，平湖市新景现代服务	新埭镇低空经济产业园建设项目设计[A330482063000552001001]	8.37
2024-09-02	河南	郑州低空智能产业运营	河南低空经济产业园先导区建设项目EPC工程总承包	8.00
2024-12-03	贵州	贵阳经济开发区产城科技发展	贵阳经济技术开发区低空经济综合产业示范项目监理	6.89
2024-07-04	广东	恩平产业转移工业园管理委员会	《恩平工业园宝昌低空经济产业园基础设施建设项目可行性研究报告》编制服务工程咨询	5.83
2024-04-28	陕西	西安洋东产业园发展	军民融合产业园（低空经济无人机创新基地）A区、B区EPC总承包工程	5.60
2023-10-23	广东	深圳市交通运输局	低空智能融合基础设施建设项目一期工程	5.18
2024-11-29	甘肃	德中(古浪)机场	武威古浪低空飞行旅游示范基地项目（EPC）	5.00
2025-01-03	广西	广西华航润天低空科技发展	广西百色低空经济产业园工程总承包	4.50
2025-01-21	内蒙古	磴口飞空智算科技	中科海淘云低空数智中心(一期)EPC总承包工程	4.12
2025-01-14	甘肃	德中(古浪)机场	武威古浪低空飞行旅游示范基地项目（二标段）EPC	4.00
2024-11-01	山东	日照市海洲湾低空经济发展	岚山区低空经济产业园项目一期(EPC)	3.02
2023-09-05	湖北	武汉东湖新技术开发区政务服务和大数据管理局	武汉东湖新技术开发区政务服务和大数据管理局东湖高新区低空共享无人机应用示范区建设项目	2.89
2024-11-04	湖北	竹山县交通运输局	竹山县通用机场低空物流产业园(平战结合)项目EPC总承包项目(HBZS-202411FJ-013001001)	2.47
2025-01-22	北京	北京合力清源科技	低空技术智能防御及配套设施项目（初步设计、施工图设计）	2.31
2024-09-29	广东	恩平市政府投资工程建设管理中心	恩平工业园宝昌低空经济产业园基础设施建设项目(一期)——首期工程设计施工总承包（EPC）	2.18
2024-08-29	广东	信宜市科工商务局	《信宜市“北斗+5G+天通”低空经济配套基础设施建设项目可行性研究报告》编制服务工程咨询	1.98
2025-01-13	湖南	长沙数智科技集团	长沙低空经济空地智联综合运营服务平台建设项目可研编制服务	1.50
2024-11-20	广东	粤港澳大湾区数字经济研究院(福田)	低空经济数字基础设施	1.41
2024-11-25	浙江	绍兴市越城区城市发展建设集团	绍兴市越城区低空经济配套产业园一期项目工程总承包（EPC）	1.35
2024-03-08	广东	中国铁塔股份有限公司广东省分公司	广东铁塔2024年数字镇街低空感知系统部署合作综合采购项目（第二次）	1.27
2025-01-23	四川	四川泰巴瑞阳建设发展集团	"智慧巴中"低空数字综合应用系统建设项目	1.20
2024-11-25	天津	天津蜂飞科技发展	天津北辰低空空域信息网系统工程项目	1.06
2024-12-11	黑龙江	大庆高新技术产业开发区新兴产业促进中心	低空反无设备生产基地项目	1.00
合计金额				123.53



CONTENT 目录

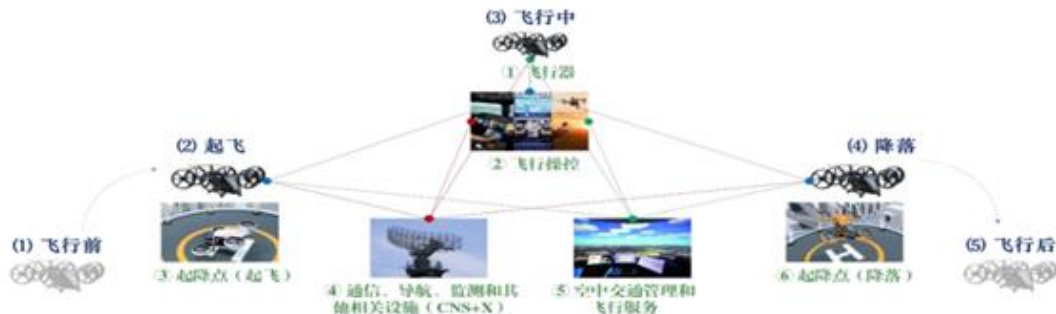
- ① 一、低空经济基建先行：政策端持续催化，产业端大单频出
- ② 二、起降场地构成低空飞行底层支撑，低空基建规划至关重要
- ③ 三、重点布局低空智联网，为低空活动安全运行提供服务与秩序保障
- ④ 四、低空通导监设施亟待建设，关注5G-A、雷达、北斗等核心领域
- ⑤ 五、投资建议与风险提示

低空基础设施主要涵盖起降场、通导监、空管及数据服务三大类

不同于传统商业航空和通用航空，低空经济中的低空飞行具有异构、高密度、高频次和高复杂度等特性，传统基础设施并不能完全满足低空飞行需求。结合当前主流的研究脉络，我们可将低空基础设施大致分为三类：

- 1) 起降场等大型物理基础设施，具体包括起降场地、能源站、测试场等支撑低空飞行业务的各种配套的大型物理基础设施，主要由政府统筹、企业建设；
- 2) 低空通导监设施及系统，为低空飞行提供通信、导航、监视等保障能力的基础设备与配套信息系统；
- 3) 低空空管系统及数据服务，为低空飞行提供空域管理、飞行服务、安全监管等服务与秩序保障功能的配套信息系统，以及为低空经济参与方（服务提供者、消费者和管理者等）之间提供的数据服务。

低空信息基础设施组成



起降场为低空飞行的根基，建设预计带来万亿级投资规模

根据中国信通院预测，预计到2035年，通用机场及各类起降平台总投入资金约1.8万亿元。具体来看，到2035年，通用机场数量预计将达到2500个，预计总投入约1万亿元，经我们反推计算单个通用机场预计投入资金约4亿元。到2035年，各类起降平台预计总投入资金为7700亿元，其中：小型起降点/智能起降柜数量预计达到51.2万个（预计单个投入资金约40万元），中型起降点达到3.2万个（预计单个投入资金约1600万元），大型起降枢纽达到1080个（预计单个投入资金约3700万元）。

◆ 低空飞行起降设施

大型综合起降枢纽

- 占地面积较大，一般布局在城市中心区外围，主要包括通用机场、民用运输机场通航功能区
- 可视条件配置支持大中型直升机、载人电动垂直起降（eVTOL）飞行器、非载人无人机的垂直起降设施

中型垂直起降枢纽

- 占地面积适中，一般布局在城市中心区
- 主要支持小型直升机、eVTOL飞行器、非载人无人机的垂直起降，周边区域作业需求较集中，可依托枢纽集中配置多个垂直起降设施

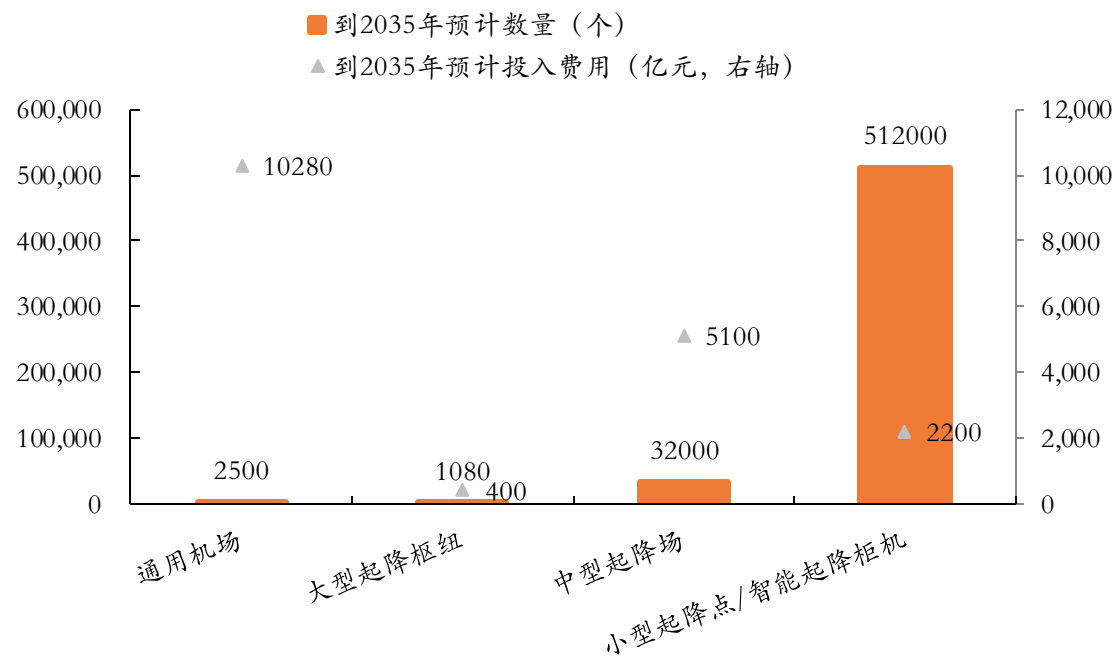
小型垂直起降点

- 占地面积较小，适合在城市内外土地资源有限或特殊复杂地形条件下因地制宜进行散点式布局

非固定式微型垂直起降点

- 主要包括快递柜、车辆、船舶等点位布局可灵活调整的移动式设备载体
- 支持小型eVTOL飞行器、小型非载人无人机的垂直起降

◆ 信通院预测到2035年通用机场及各类起降平台建设预计数量及投入费用

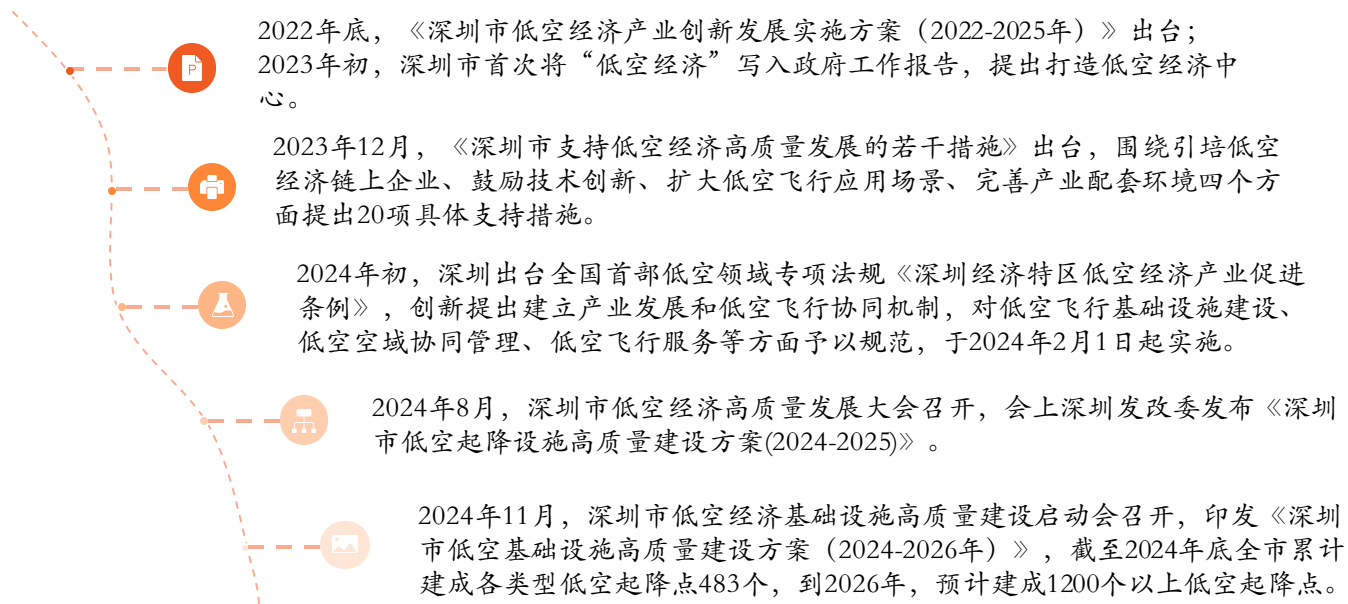


资料来源：国家发展改革委运输所，中国信通院，平安证券研究所

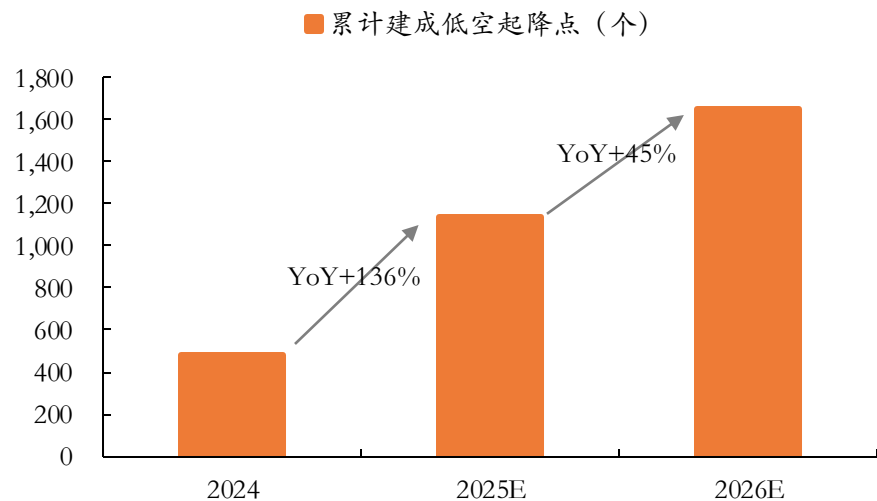
深圳发布低空基础设施规划，明确起降点建设阶段性目标

2024年11月，深圳市召开低空经济基础设施高质量建设启动会，发布了《深圳市低空基础设施高质量建设方案（2024-2026年）》。截至2024年底，深圳全市累计建成各类型低空起降点483个。根据规划，到2026年，深圳市预计建成1200个以上低空起降点，具体阶段目标为：2025年第二轮攻坚建成起降设施658个，2026年冲刺建成起降设施513个。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，实现全市起降点和运营航路全覆盖，重点加强对600米以下低空网络覆盖，逐步形成以5G-A网络为主、卫星网络和民航专网为辅的空-天-地-海融合通信网络体系。

深圳市低空经济发展脉络



深圳市低空起降点建设规划



低空基建规划先于实施，央企、地方企业资源禀赋足

低空经济发展及基础设施建设均需要提前设计规划，从上市公司中标情况来看，设计规划类央企或广东、江苏、安徽等地方企业凭借较强的区域资源禀赋与经验优势，陆续中标低空重大规划等项目，县市级项目单价普遍在百十万级别，个别项目超过千万。

◆ 低空设计规划相关项目及中标上市公司

中标公司	招采地区	承接项目示例（括号内为项目金额，未标注表示未公开）
深城交	广东省	市级：深圳市低空智能融合基础设施建设项目一期工程（5.18亿元）、深圳市低空航空器起降设施布局规划采购项目（242万元）、深圳市道路交通安全无人机巡查管控试点应用项目（217万元）
		区级：南山区低空协同感知系统试验点项目（6599万元）、南山区低空航空器起降设施布局规划及低空空域精细化划设方案（203万元）、大鹏新区低空经济产业高质量发展实施方案（2024-2026）项目（200万元）、宝安区低空融合飞行规则与标准研究（221万元）、国家级无人机适航审定中心咨询报告（203万元）
	江苏省	无锡市低空经济发展规划及实施方案（二次）WX-DKJJ标段（298万元）
	辽宁省 浙江省	沈阳市低空新型交通体系建设规划项目（279万元） 温州市低空基础设施布局和空域航线规划编制（228万元）
苏交科	江苏省	省级：江苏省低空经济发展专项规划、江苏省低空空域“军民民”协同管理及安全保障关键技术研究、江苏省低空目视航线网络布局规划及运行规则编制研究项目
		县市级：苏州市地方政府低空运行综合管理研究项目、苏州市通用机场发展战略研究、苏州市低空经济高质量发展实施方案（2024~2026年）、无锡市通用航空发展规划研究、东台市无人机试验基地建设一期系统开发及配套设施项目（638万元）、东台市民用无人机驾驶试飞试验基地咨询服务项目（299万元）、东台市低空经济产业园概念规划设计项目（99万元）、建湖县低空经济产业园启动区项目全过程服务项目（620万元）、南京市低空飞行服务机构高效运转技术服务保障项目（54万元）、盐城市低空经济发展交通专项方案服务项目（24万元）、淮安市低空经济发展规划研究项目（10万元）、宜兴市低空经济发展技术咨询服务项目
	浙江省 广东省	泰顺县低空经济相关规划编制服务（130万元） 广州黄埔区低空飞行基础设施新基建项目勘察设计（115万元）
华设集团	全国	民航局空管局互联网云平台工程设计（61万元）
	江苏省	省级：江苏省低空经济发展专项规划、《江苏省低空经济发展思路研究》专项课题、《江苏交控发展低空经济产业实施路径》课题（50万元）
		县市级：扬州市低空基础设施布局规划项目（92万元）、南京市低空空域分类划设近期方案研究（60万元）、南京市低空飞行活动前置审核技术支持项目（54万元）、吴江区低空基础设施体系布局规划合同（86万元）
	黑龙江省	黑龙江省低空基础设施发展政策研究（40万元）
	浙江省	绍兴市低空经济发展规划项目（28万元）
山东省	东营市低空经济高质量发展三年行动方案（2025-2027年）编制（15万元）	
设计总院	安徽省	绩溪通用机场项目EPCO总承包（2.16亿元），铜陵义安区、枞阳县通用机场选址及可研阶段前期咨询（1287万元），青阳通用机场选址、可研阶段咨询服务（429万元），东至县通用机场选址、可研阶段咨询服务（430万元），宣州通用机场（暂定名）前期工作及咨询服务采购项目（335万元），颍上县通用机场项目选址可研（258万元）
	浙江省	湖州南太湖（吴兴）通用机场全过程服务及航空产业园总规项目
中交设计	甘肃省	甘南州G类空域划设与场景应用方案项目（72万元）、酒泉市空域基础分类划设技术咨询服务项目（50万元）

资料来源：企业预警通（截至2025年2月20日），公司公告，平安证券研究所

深城交：具备粤港澳大湾区资源禀赋优势，陆续中标低空经济重大规划项目

公司作为深圳市国资委实控的城市交通整体解决方案上市企业，是深圳市委市政府最重要的交通决策支持专业机构，区域资源禀赋优势足。低空经济领域，深城交为市区各级政府提供涵盖低空经济规划、政策、产业、软硬件设计及集成交付运维等一体化服务。订单方面，公司于2023年10月作为联合体中标深圳市低空智能融合基础设施建设一期（合同金额5.18亿元）重大工程，重点开展深圳低空智能融合基础设施项目的系统平台和起降测试场建设；后陆续中标深圳南山区低空协同感知系统试验点项目、深圳陆空一体智能网联综合交通测试基地项目等低空新基建项目，以及无锡、合肥、温州、常州、台州、杭州、沈阳、中山、东莞、金华、马鞍山、恩平等低空经济相关规划设计咨询项目。低空场景方面，深城交低空运营公司目前在投资自建深圳大鹏新区核心枢纽设施，并筹备飞行服务。公司协助支持佛山实现首批3条“10公里10分钟”低空医疗物资配送航线正式开通。

◆ 公司主要业务



◆ 公司中标深圳市低空智能融合基础设施建设一期工程

招标项目编号:	2211-440300-04-04-917761001
招标项目名称:	低空智能融合基础设施建设一期工程
标段名称:	低空智能融合基础设施建设一期工程
项目编号:	2211-440300-04-04-917761
公示时间:	2023-10-23 15:56至2023-10-26 15:56
招标人:	深圳市交通运输局
招标代理机构:	深圳市综合交通与市政工程设计研究总院有限公司
招标方式:	邀请招标
中标人:	粤港澳大湾区数字经济研究院(福田)//深圳市城市交通规划设计研究中心股份有限公司
中标价(万元):	51790.6503万元
中标工期:	本项目周期为910日历天,其中前期服务期为180日历天,项目实施工期为730日历天。

苏文科：深耕长三角、开拓粤港澳，布局低空六大业务方向

公司前身为成立于1978年的江苏省交通科学研究所，后实控人变更为广州国资委，为我国工程咨询领域领先企业。低空经济领域，公司在京津冀、长三角及粤港澳等地区密集布局低空应用飞行服务、无人机设备检测与鉴定、低空飞行培训、低空经济产业发展研究、低空飞行基础设施及监管体系建设、各类应用场景策划与开发等六大业务方向。公司2024年与联合飞机合资成立江苏腾云低空智能科技有限公司，孵化“总体应用、基础设施、空域智联、检测认证（安全）、低空培训”五类低空业务。项目方面，公司承接了交通运输部综合规划司的《通用航空发展重点及对策研究项目》、江苏省发展和改革委员会的江苏省低空经济发展专项规划、江苏省交通运输厅的《江苏省低空目视航线网络布局规划及运行规则编制研究项目》、苏州市交通运输局的《苏州市低空经济高质量发展实施方案（2024~2026年）》、《苏州市通用机场发展战略研究》、无锡市交通运输局的《无锡市通用航空发展规划研究》等。

◆ 2024年4月，公司与联合飞机设立低空经济合资公司



资料来源：公司公告，苏文科公众号，平安证券研究所

◆ 2025年2月，公司参与研究江苏省低空空域划设及起降设施布设研究



2月14日，由苏文科集团股份有限公司、机械工业第六设计研究院有限公司、中电莱斯信息系统有限公司、南京航空航天大学共同参与研究的《江苏省低空空域“空地民”协同管理及安全保障关键技术研究》——空域划设及起降设施布设等相关专题征求意见会在苏文科南京设计中心顺利召开。

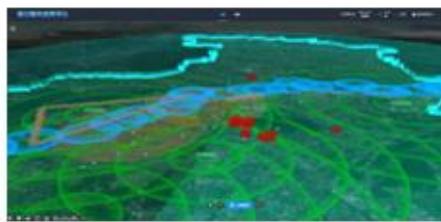
华设集团：扎根江苏，探索低空运营、飞行器检测等场景

公司创立于1960年，是中国领先的全过程咨询技术服务商，前身为江苏省交通规划设计院。低空经济领域，公司自2015年建立了航空专业队伍，业务涵盖民航运输机场、通用航空及低空飞行的规划设计、平台系统、建设管理、运营服务、商业开发等全链条，先后承担了百余项通航及低空相关业务。订单方面，2024年以来，公司已承担江苏省级、苏州、南京、深圳、绍兴等低空领域项目。2024年，公司完成“太仓市民用无人机试飞基地建设和服务项目”交付并顺利通过华东局验收，基地直接服务周边100余家低空经济产业企业，10月底公司与太仓交发集团、南京智航院共同出资组建太仓市低空经济科技发展有限公司，参与后期运营。2024年11月，公司与沃飞长空签署战略合作协议，在eVTOL及无人机检测、低空基建及行业场景落地领域加强协同。

公司助力太仓市建设民用无人机试飞基地项目内容，并成立公司参与后期联合运营



低空5G智能能力建设



低空服务管理平台



配套设施建设



总体方案研究及其他服务

2024年11月，公司与沃飞长空签署战略合作协议





CONTENT 目录

- ① 一、低空经济基建先行：政策端持续催化，产业端大单频出
- ② 二、起降场地构成低空飞行底层支撑，低空基建规划至关重要
- ③ 三、重点布局低空智联网，为低空活动安全运行提供服务与秩序保障
- ④ 四、低空通导监设施亟待建设，关注5G-A、雷达、北斗等核心领域
- ⑤ 五、投资建议与风险提示

低空空管与民航空管技术同源，低空飞行量抬升对系统承载力提出更高要求

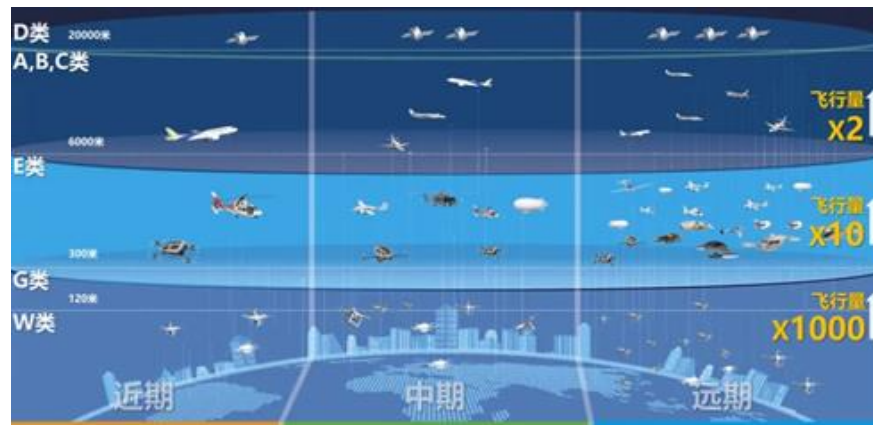
低空空管需要实现如传统民航空管所包括的空中交通管制、流量管理、空域管理等多个功能。但值得注意的是，低空飞行融合无人机、eVTOL、直升飞机、传统固定翼飞机等多种飞行器，将推动飞行量成倍抬升，同时各种飞行器混合运行、飞行器密度高、障碍物数量多、气象环境复杂，对空管系统的承载能力与技术创新均提出了更高要求。在此背景下，我们认为在传统民航空管领域拥有较深经验、同时具备前瞻性低空运行理念与成熟整体解决方案的公司更能把握住低空空管市场的机遇。

◆ 民航空中交通管制系统示意图



资料来源：莱斯信息招股说明书，莱斯信息公众号，平安证券研究所

◆ 低空经济发展将推动飞行量成倍抬升



◆ 低空空管系统示例：珠海市低空飞行管理服务系统

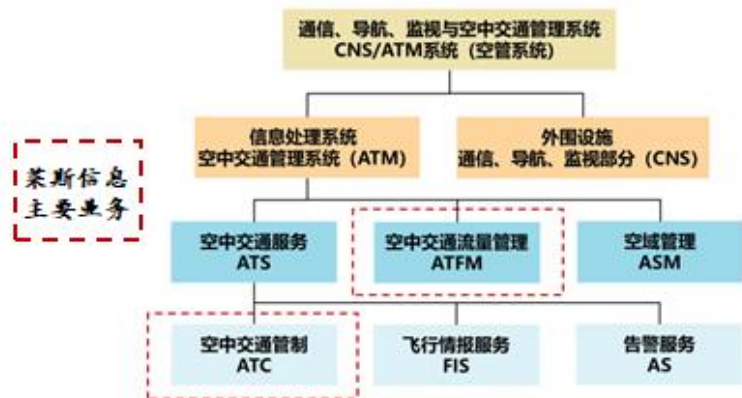


莱斯信息：民航空管系统龙头，落地国内首个省级低空飞行服务平台标杆项目

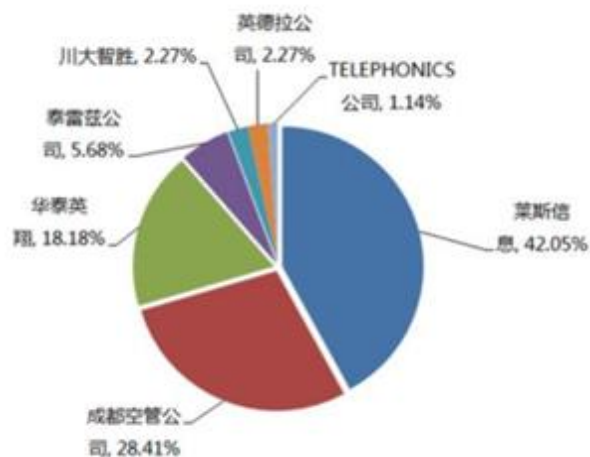
公司在传统民航空管领域具备深厚经验。莱斯信息背靠电科28所，为民航空管国产化龙头企业，在空管自动化系统、空管场面管理系统、空管模拟训练系统领域均具有较为领先的市场地位。根据公司招股说明书，截至2022年12月，全国空管体系有7个地区局、37个分局站，共44个空管用户，空管自动化运行系统（含主用、备用）共88套，由国内外7个厂家提供，其中，公司提供37套（主用28套，备用9套），市场占有率约42%（主用系统市占率约64%）。

公司在低空经济领域拥有成熟产品。公司积极研制低空空管解决方案，推出低空飞行服务保障系列新产品——莱斯“天牧”系列，包括低空飞行管理服务平台“天牧M”/无人机运营服务系统“天牧-S”/空域航线规划仿真系统“天牧-P”/起降场智能管理系统“天牧-A”。

◆ 传统民航空管由ATM和CNS组成



◆ 国内空管自动化系统市场占有率



◆ 莱斯信息“天牧”低空飞行监管服务平台



莱斯信息：民航空管系统龙头，落地国内首个省级低空飞行服务平台标杆项目

公司在民航及低空领域陆续落地多个重大订单及合作。公司自2020年起就积极布局低空经济，成功承建江苏省首个A类飞行服务站，以及江苏徐州、安徽合肥等以飞行服务站为核心的通航机场建设，2022年中标低空飞行服务仿真验证平台项目，2024年初中标安徽省新技术融合应用低空飞行服务平台项目。

当前，公司与地方政府联合谋划低空发展总体方案，与20余个省、市地区开展密切交流、形成战略合作，并在部分地区取得阶段性成果。2024年12月，莱斯信息成功落实“江苏省低空飞行服务中心建设项目”，为公司率先落地的国内首个省级、也是首个军民地三方协同的低空飞行服务平台标杆项目。

AI进展方面，2025年2月，莱斯信息自研“天牧”系列低空产品与国产大模型DeepSeek完成深度技术融合，首次将大语言模型的智能决策能力引入低空管理领域。

2024年起公司在民航及低空领域落地多个重大订单及合作

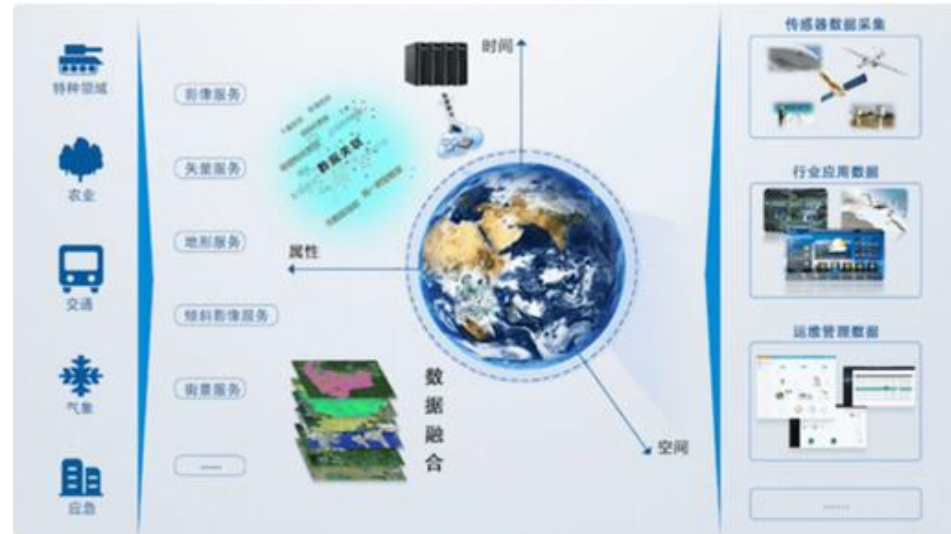
日期	重要中标/合同/合作	地区
2025/1/17	中标中国民用航空飞行学院天府校区空中交通管理实训中心设备采购项目一标段，项目金额3839万元	四川省
2024/12/25	莱斯信息落实江苏省低空飞行服务中心建设项目，率先落地国内首个省级，也是首个军民地三方协同的低空飞行服务平台标杆项目	江苏省
2024/12/24	莱斯信息与电科莱斯、南航大、南京市公路集团联合申报的“智慧城市低空治理系统关键技术研发”项目，成功获批2024年度南京市重大科技专项（综合类）立项	江苏省
2024/12/13	签订长沙机场改扩建工程空管工程自动化系统(主用)采购合同，项目金额5507万元	广东省
2024/10/31	签订中国民航管理干部学院民航通用航空运行重点实验室云平台及运行决策支持系统建设采购项目合同，项目金额1168万元	北京市
2024/8/19	签订西安咸阳国际机场三期扩建工程空管工程主用集成塔台系统设备采购项目货物采购合同，项目金额4440万元	陕西省
2024/7/31	莱斯信息与上海市宝山区签署低空经济战略合作框架协议	上海市
2024/7/23	中标西安咸阳国际机场三期扩建工程空管工程备用空管自动化系统设备采购项目，项目金额5460万元	陕西省
2024/6/27	莱斯信息与珠海交通控股集团成功完成低空飞行管理服务平台部署与上线	广东省
2024/6/24	莱斯信息融入广西低空智能融合交通基础设施建设科技创新联合体	广西省
2024/6/20	莱斯信息与秦淮区文旅集团签署低空文旅应用示范项目	江苏省
2024/6/11	莱斯信息受邀参加无锡低空飞行监管服务平台建运维合作联盟	江苏省
2024/5/29	中标珠海机场新建塔台及配套项目-主用塔台管制自动化系统采购，项目金额1915万元	广东省
2024/5/29	莱斯信息与中科星图签署战略合作协议	-
2024/5/25	莱斯信息参加南京智慧交通产业链党建联盟主题活动并签署低空经济战略合作协议	江苏省
2024/5/21	莱斯信息与扬州大数据集团有限公司签署战略合作协议，共同谋划扬州市低空发展总体方案	江苏省
2024/5/15	莱斯信息受邀参加南京低空经济发展大会	江苏省
2024/2/8	中标扬州泰州国际机场二期扩建工程民航专业弱电工程施工标段三，项目金额2159万元	江苏省
2024/1/26	中标广州白云国际机场三期扩建工程空管工程主用塔台自动化系统设备采购项目，项目金额6991万元	广东省
2024/1/23	签订呼和浩特新机场空管工程（新机场部分）主用集成塔台自动化系统采购合同，项目金额1238万元	内蒙古
2024/1/23	中标安徽省新技术融合应用低空飞行服务平台，项目金额955万元	安徽省
2024/1/4	中标广州白云国际机场三期扩建工程空管工程新区域管制中心备用自动化系统采购项目，项目金额5989万元	广东省

低空数据服务为运营、监管等角色提供信息支持，保障低空经济活动安全运行

低空数据服务涵盖了如气象数据、地理信息数据、空域管理数据、飞行器状态数据、情报服务等低空飞行所需的各类数据及服务，是保障低空经济活动安全运行的关键环节。政策层面，为了支持低空经济发展，国家正在积极推进数据要素在低空场景的深入应用，2024年12月，中国气象局将联合国家数据局组织开展精细气象数据护航低空经济发展示范场景建设工作，重点研发低空气象预报技术，创新低空气象保障数据产品。产业层面，低空数据服务商主要面向低空飞行运营商、低空飞行服务提供商、低空飞行监管方提供生产经营、管理服务、决策指挥相关的信息化支持，针对混合多样、灵活自主、影响随机、场景复杂的低空运行，需要能够提供差异化的服务能力。

◆ 国家推进气象数据在低空场景的深入应用

◆ 低空数据管理服务



新晨科技：国内航空领域数据生产商，聚焦国家空管数据信息服务体系建设

公司于2004年开始致力于国家空管领域信息化建设与业务应用，持续聚焦国家空管数据信息服务体系建设，先后承担了数据通信网络平台、跨机构传输交换平台、国家级数据中心系统、国家级业务运行系统建设，形成自顶向下覆盖空管各级管理单位的体系化数据服务保障能力。公司2023年底中标低空综合监视系统项目，此外积极推进低空空域申报平台在山东、辽宁、福建等地气象人影部门的推广应用，并且公司通过与相关合作厂商已初步形成低空防务整体解决方案规划。2024年9月，公司与北京大数据研究院签署战略合作协议，集双方所长推进低空经济大数据研发与应用，联手为航管及低空经济提供数据服务，搭建低空经济人才培养实训平台。当前，公司主要聚焦国家顶层空管信息化建设和低空飞行信息化应用两条主线，自主研发了“低空空域申报平台”、“低空综合监视平台”等低空领域产品，相关产品具备空域管理、计划服务、探视监视、运行管理和安全监管等核心能力。

◆ 公司低空服务矩阵



◆ 公司与北京大数据研究院签署战略合作协议





CONTENT 目录

- ① 一、低空经济基建先行：政策端持续催化，产业端大单频出
- ② 二、起降场地构成低空飞行底层支撑，低空基建规划至关重要
- ③ 三、重点布局低空智联网，为低空活动安全运行提供服务与秩序保障
- ④ 四、低空通导监设施亟待建设，关注5G-A、雷达、北斗等核心领域
- ⑤ 五、投资建议与风险提示

5G-A通感一体提供低空数据传输新方案，三大运营商积极布局

1) 低空通信：当前以视距范围内的点对点通信为主，WiFi（2.4GHz和5.8GHz）等非授权频段通信技术基本能够满足需求。根据广东省通信学会等《低空智联网发展研究报告（2024）》展望，未来低空通信网将以5G网络为主体，综合采用WiFi、卫星通信等多种技术手段，打造综合立体、多层次的网络架构。

从技术路线来看，5G-A（5G-Advanced）作为5G的进阶版本，凭借其更高速率、更广连接、更低时延的网络优势，正在为低空经济提供强大的技术支撑，我们认为国内运营商将在通过5G-A支持低空经济发展机遇方面发挥关键作用。

◆ 低空通信概念示意图



◆ 上海计划基于5G-A实现低空智联网覆盖

上海市信息通信业加快建设低空智联网 助力我市低空经济发展的指导意见

为推进布局低空通信感知网络，夯实低空经济发展信息通信数字底座，加快培育新质生产力，促进上海市低空经济发展壮大，激发上海市城市高质量发展新动能，依据工业和信息化部等多部门印发的《5G应用“扬帆”行动计划（2021—2023年）》、上海市人民政府印发的《上海市进一步推进新型基础设施建设行动方案（2023—2026年）》《深化推动新城高质量发展的若干政策举措》以及上海市通信管理局印发的《5G应用“海上扬帆”行动计划（2022—2023年）》《关于进一步深化本市电信基础设施共建共享促进“双千兆”网络高质量发展的实施意见》等文件精神，结合上海市信息通信业实际，制定本指导意见。

二、重点任务

（一）重点建设 5G-A 低空通信网络

推进 5G-A 基站规模部署，分阶段进行低空通信网络覆盖。2024 年率先在金山低空协同管理示范区、浦东新区及青浦区等重点区域实现低空飞行航线的全域覆盖，鼓励基础电信企业充分利用现有地面通信网络资源，打造低空通信示范航线。2025 年在市内热点飞行航线区域实现连续覆盖，支持低空业务规模化运营。2026 年实现上海市低空飞行航线全域连续覆盖，鼓励基础电信企业采取合作共建原则，为低空飞行提供超大带宽、超低时延、海量连接的通信网络，满足低空飞行器控制调度、集群通信、高清视频图像回传等需求。探索基于 5G-A 的低空通信和地面通信一网多用，构建低空通信虚拟专网，区分低空飞行器用户和地面用户，进行差异化方案设计和网络体验保障，提升移动通信网络使用效率。

◆ 三大运营商积极布局5G-A服务低空场景

中国电信

- 依托5G-A、卫星、物联网等技术，中国电信打造低空经济FaaS产品体系和底座，构筑业界领先的低空飞行服务平台和低空服务监管平台。将打造8大5G-A核心能力，将低空经济作为重点领域开展深入合作

中国移动

- 目前5G基站超230万个，5G-A商用城市超330个；建成5G+北斗高精度定位网，部署4400个地基增强站，实现动态厘米级定位，有力支撑带动了低空经济发展。在完成330个城市5G-A网络部署基础上，打造十大典型低空场景

中国联通

- 正式发布“5G-A行动计划”，计划在39个重点城市主城区全面启动5G-A业务，其他300余个城市重点场景启动5G-A业务，助力低空经济、工业制造等领域发展

ADS-B、雷达为低空监视提供关键支撑，相控阵雷达有助于提升气象探测精度

2) 低空监视：当前多种监视方式并存，尚未形成明确技术方案及大范围部署，广东省通信学会等《低空智联网发展研究报告（2024）》展望，未来低空感知网将综合运用雷达、光电、ADS-B、5G-A通感一体等多种技术，构建多源感知能力融合感知体系，形成泛在监管、重点保障的低空感知能力。

当前低空监视主要技术

传统民航雷达

- 利用电磁波回波探测目标，发射功率一般为百瓦级至到千瓦级，探测感知距离能够达到 300 公里左右。
- 但受制于电磁辐射大、建筑物遮挡等因素，难以在城市低空区域大规模部署。

广播式自动相关监视 ADS-B

- ADS-B 地面站通过接收机载设备广播的状态信息，能够对 400 公里范围内配备并启用ADS-B 功能的飞行器进行监测，稳定性和可靠性较高。
- 但无法对未经注册和授权的“黑飞”活动、以及违反飞行规定的“违飞”活动进行有效监测。

光电感知

- 利用红外相机、光学望远镜等光学设备，对低空目标进行实时追踪和监视，具有精确度高、快速成像和识别等优势。
- 但感知距离通常只有数十米，且容易受光照和能见度影响，无法在主云层遮蔽、烟雾沙尘等恶劣天气进行监视。

5G-A通感一体

- 理想条件下单个基站具备 1000 米范围内 10 米级的感知精度。
- 但大规模 5G-A 组网感知有效性尚需进一步验证。

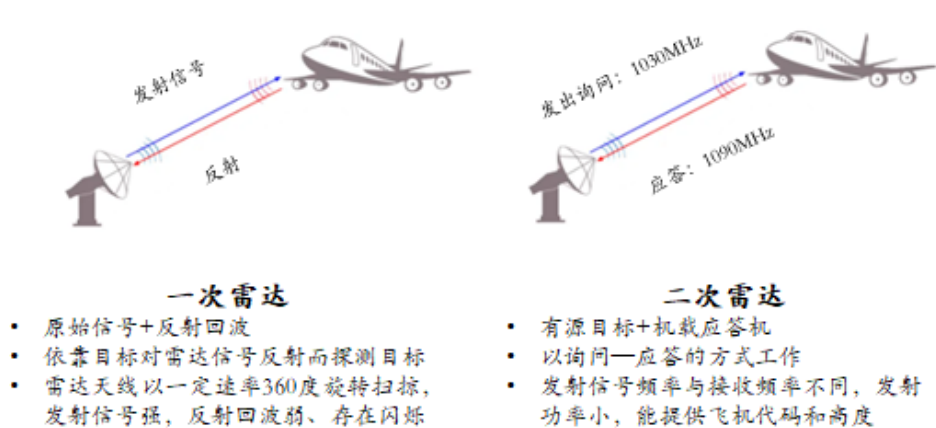
四川九洲：深耕空管核心设备领域，深度参与四川省低空试点

公司的空管二次雷达、空中防撞、ADS-B等核心关键产品具有行业领先优势。公司在空管领域具有丰富的行业经验和较强的整体方案解决能力，产品覆盖雷达、电子对抗、航天通信、空管系统等领域，已形成6个系列100余种具有自主知识产权的空管领域产品。公司建有“民航航空监视与机载防撞工程技术研究中心”和“四川省空中目标探测与识别工程技术研究中心”，是国内唯一的“国家空管监视与通信系统工程技术研究中心”实施载体。

公司深入参与四川低空空域协同管理改革，积累了丰富的行业经验。四川省于2017年底成为全国首个低空空域协同管理改革的试点省份，根据公司公告，公司参与了四川省低空空域协同运行中心的低空运行管理系统建设，空管技术及产品已在四川省低空试点开展应用，空管监视、通信、信息系统及管控系统技术和产品已在无人机平台实现运用。

◆ 一次雷达（PSR）与二次雷达（SSR）的区别

◆ 公司空管业务主要产品



JZBHF01二次监视雷达测试应答机



航向信标主机、下滑信标主机、处理分机、发射分机



DVOR/DME导航设备



JZDKB01型场面监视雷达



JZDAB01型二次监视雷达

国睿科技：国产空管雷达主要供应商，积极推动低空监视、低空气象布局

公司为国产空管雷达核心厂商。国睿科技为中国雷达工业发源地电科14所的主板上市公司，雷达产品谱系丰富、技术先进。民用方面，公司空管雷达产品研制水平、创新能力和市场占有率等处于国内领先地位，同时作为我国气象雷达核心供应商，产品服务于气象、应急管理等部门以及新能源电力、交通运输等行业。

低空经济领域，公司积极推动低空监视+低空气象布局。国睿科技有序推进“一大领域（低空经济安全保障领域）、两大核心（低空监视装备及系统、低空气象装备及系统）、三大试点（横琴、深圳、南京）、N个平台及项目（低空经济创新发展联盟等5个平台及多个低空项目）”的发展。其“蜘蛛网”系列低空监视雷达已交付部署在北京、秦皇岛等地，香港国际机场等区域，参与国庆阅兵、公祭日安保等多场重大活动保障；“雨燕”低空气象保障系统针对起降场、低空航路小微尺度气象信息保障需求，公司已在雄安新区打造智能气象大脑，实现了城市百米级、分钟级精细化气象保障服务。

◆ 公司雷达装备及相关系统



反隐身情报雷达



X/Ka 双波长双极化多普勒云/雨雷达



空管一二次合装雷达



气象大数据应用系统

◆ 公司提供的低空监视装备及系统





纳睿雷达：掌握高性能相控阵雷达核心技术，低空雷达新品应用前景广阔

公司掌握高性能相控阵雷达核心技术，该技术有助于更精细地捕捉小尺度天气系统信息。公司是一家专注于全极化有源相控阵雷达系统解决方案的高新技术企业，目前产品主要为X波段双极化（双偏振）有源相控阵雷达及配套软硬件产品及算力算法服务，主要应用于气象探测、水利测雨领域，并逐步在民用航空、海洋监测、低空经济、公共安全等领域市场化推广，公司在粤港澳大湾区组建国内首个超高时空分辨率的X波段双极化（双偏振）有源相控阵雷达天气观测网。

公司低空雷达新品已经在多个城市测试应用。2024年7月，公司发布自主研发的TDKFT0104型Ku波段双极化有源相控阵雷达，是一款综合运用双极化全相参、智能雷达数据处理、多源数据融合等技术，实现“低小慢目标”+“低空微气象”的全天候、主动式、多目标、精细化探测的多功能一体化雷达。在复杂城市环境下，该雷达不仅可以全天候对飞鸟和无人机等“低小慢目标”在5公里范围内进行高精度主动探测识别和跟踪定位，而且能提供30公里以内的超高时空分辨率的三维低空微气象信息。该款雷达可广泛应用于立体交通、边界防护、空域管理等多个领域，并可进一步拓展应用于岸海监视、机场驱鸟等场景，是助力低空经济发展的重要保障设备，已经在多个城市测试应用，此外公司在空管领域已经与国内多个空管局及机场签订观测试验合作协议。

◆ 相控阵雷达较机械雷达有一定性能优势

◆ 2024年7月，公司发布低空雷达新产品

雷达分类	原理	优点	缺点
机械扫描雷达 	采用机械驱动天线进行平面扫描方式：雷达天线以一定的仰角发射无线电波，天线旋转一周，获取一个平面的信息，然后天线抬高一个仰角，再旋转一周，获取另一个平面的信息，如此往复以获取多个锥面扫描，从而完成一个空间体扫	技术成熟，成本较低	扫描速度慢，而且不能实现波束的跳跃，扫描的效率比较低，故障率较高
相控阵雷达 	采用基于电扫的灵活扫描方式：相控阵雷达天线在垂直方向同时发射多束电磁波，天线旋转一周可完成整个立体空间扫描，不用再变换仰角，因此能将体扫时间大大缩短	灵敏度较高、信号处理能力较强	成本高、技术难度大等

广东纳睿雷达科技股份有限公司 关于自愿披露公司发布新产品的公告

一、新产品基本情况

2024年7月4日，公司在广东省低空经济高质量发展大会首次正式公开发布自主研发的“TDKFT0104型Ku波段双极化有源相控阵雷达”。

TDKFT0104型Ku波段双极化有源相控阵雷达，是一款综合运用双极化全相参、智能雷达数据处理、多源数据融合等技术，实现“低小慢目标”+“低空微气象”的全天候、主动式、多目标、精细化探测的多功能一体化雷达。在复杂城市环境下，该雷达不仅可以全天候对飞鸟和无人机等“低小慢目标”在5公里范围内进行主动探测识别和跟踪定位，而且能提供30公里以内的超高时空分辨率的三维低空微气象信息。可广泛应用于立体交通、边界防护、空域管理等多个领域，并可进一步拓展应用于岸海监视、机场驱鸟等场景，是面向低空经济发展应用场景的新产品。



TDKFT0104型
Ku波段双极化有源相控阵雷达

低空导航以高精度北斗系统为基础，融合多种辅助定位手段

3) 低空导航：北斗卫星导航系统（BDS）是中国自主研发的卫星导航系统，与美国的GPS、俄罗斯格洛纳斯、欧盟的伽利略共同构成全球四大导航卫星系统。当前北斗三号系统全球组网完成，其高精度定位、测速、授时服务以及独具特色的短报文通信功能，为低空飞行器提供了全方位保障，但在复杂地形环境中，建筑物、山脉等障碍物会阻挡导航信号的传播，可能会形成信号覆盖盲区。当前，低空导航网主要以北斗+GPS为代表的卫星导航系统为主，广东省通信学会等《低空智联发展研究报告（2024）》展望，未来低空导航网以高精度北斗卫星定位系统为基础，融合惯性导航、视觉导航等辅助定位手段，实现高精度定位导航体系。

◆ 北斗系统可提供高精度导航定位

◆ 湖南采用“实景三维+北斗”导航定位服务方案解决低空飞行视线盲区等问题

全球四大卫星导航系统对比

系统	BDS北斗	GPS	GLONASS格洛纳斯	GALILEO伽利略
国家	中国	美国	俄罗斯	欧洲
在轨数量	40	35	30	22
已发射数量	55	72	100+	24
卫星寿命	5-10年	10-15年	3-7年	12年
投入使用时间	一号系统2000年 二号系统2012年 三号系统2020年	1994年	本土：2007年 全球：2009年	2016年
空间信号精度	0.41米	0.5米	—	0.27米
水平定位精度	2.4-3.6米	优于5米	优于5米	1米
测速精度	0.2m/s	0.1m/s	0.1m/s	0.1m/s
授时精度	20ns	20ns	25ns	20ns
发展特点	安全性强，具有短报文通信功能	发展最为成熟	抗干扰能力强	精度高但受美国限制
优势	系统兼容、操作便利，卫星数量多	全球覆盖面积广	抗干扰能力强	精度高、系统安全系数高
面临难题	市场渗透率不高	精度仍有提升空间	稳定性待提升、用户端发展缓慢	稳定性待加强 信号质量待提高



资料来源：北斗卫星导航系统官网，自然资源部测绘标准化研究所公众号，自然资源部公众号，平安证券研究所

华测导航：国内高精度卫星导航定位领先企业，公司产品广泛应用于低空场景

公司是国内高精度卫星导航定位产业的领先企业之一，2003年成立以来始终聚焦高精度导航定位相关的核心技术及其产品与解决方案的研发、制造、集成和产业化应用。基于高精度 GNSS+INS+激光雷达+无人飞控技术，公司开发了搭载于移动载体之上集成多源传感器用以获取空间三维信息的设备，包括多平台激光雷达、机载激光雷达以及配套的航测系统、点云预处理软件、点云后处理软件等产品。

公司积极发展低空经济业务，三维智能产品可应用于智慧城市空间数字底座的建设、应急监测、电力巡检等领域，以及国土调查、勘测、智慧城市等领域所需空间数据智能化获取，构建实景三维城市。此外，公司拥有一所无人机飞行学院，是经中国民用航空局授权民航飞行员协会审定合格的专业无人机训练机构，拥有全机型、全等级训练资质，目前已累计培训并输送超万名合格驾驶员。

◆ 公司三维智能产品



◆ 公司BB4四旋翼航拍无人机广泛应用于多个低空场景

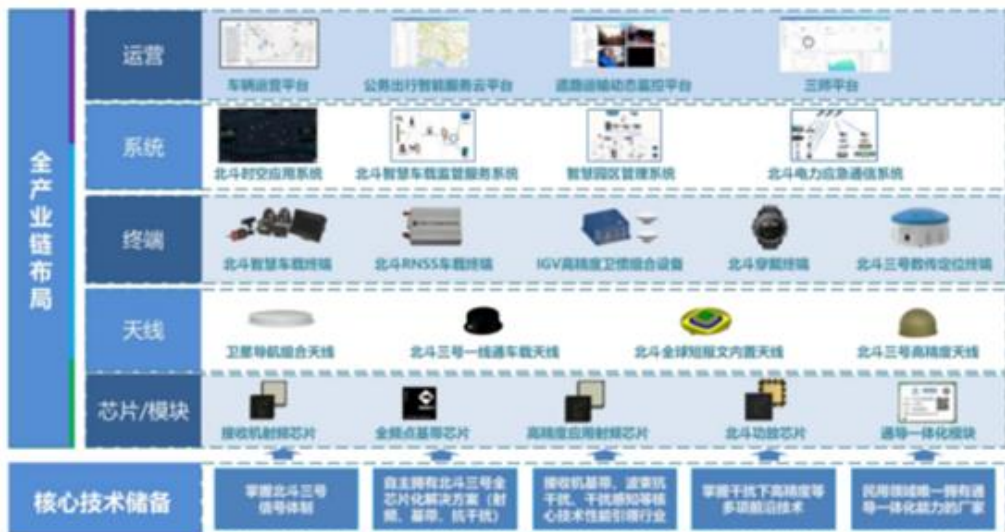


海格通信：北斗导航装备全产业链布局，与中国移动在多领域协同联动

公司是全频段覆盖的无线通信与全产业链布局的北斗导航装备研制领军企业，创立于2000年，源自国家第四机械工业部（原国家电子工业部）国营第七五〇厂，公司业务主要覆盖“无线通信、北斗导航、航空航天、数智生态”四大领域。公司和中国移动已经在北斗高精度服务及终端应用领域展开紧密合作，2024年12月，公司中选中国移动终端有限公司“2024年至2025年通导融合终端芯片研发服务采购项目”，将开展北斗通导融合终端芯片研制。

低空经济领域，公司作为广州市低空经济的主要承制单位，公司推出自主研发的“天腾”低空飞行管理服务平台，能提供飞前、飞中、飞后的低空飞行全流程服务。当前，公司正在不断完善低空领域的产业布局，努力实现从装备供应商向能力供应商转型升级，推进飞行制造及低空飞行器适航取证等服务产业布局、飞行服务中心建设、应用场景开发等业务。

◆ 公司具备“芯片、模块、天线、终端、系统、运营”北斗全产业链布局



◆ 公司研制“天腾”低空飞行管理服务平台




资料来源：公司公告，广州数字科技集团公众号，平安证券研究所

北斗星通：以北斗芯片为核心产品，构建高精度“位置数字底座”助力低空

公司是我国首家获得北斗民用运行服务牌照的企业，形成卫星导航核心部件全产品系列、全应用领域的布局，围绕智能位置数字底座（iLDB）和微波陶瓷器件两大主营方向，为全球用户提供产品、解决方案及服务。低空经济领域，公司以定位芯片、天线、位置数据服务为代表的核心技术产品广泛应用于各类应用，公司主要为无人机提供高精度板卡和天线，目前在国内工业级无人机市场的占有率超过60%。公司拥有全球领先的自主高精度定位算法，面向全球用户提供高精度定位、云芯一体化和算法IP等产品和服务。未来，北斗星通将通过构建全球覆盖、国际一流的“位置数字底座”为我国低空经济发展持续助力，提供高可靠、高精度位置基础产品和服务。

◆ 公司行业应用类芯片产品

	Nebulas IV UC9810芯片		UfirebirdII UC6580芯片	Ufirebird UC6226
				
	UM950 全系统全频高精度RTK定位模块	UM982 全系统双天线高精度定位定向模块	UM960 全系统多频高精度RTK定位模块	UM986 全系统多频高精度授时模块
芯片/模块/系列产品				
	UM650 系列车规级多系统多频高精度导航定位模块	UM620 系列车规级多系统双频导航定位模块	UM220-IV NV 车规级多系统GNSS 导航定位模块	UM220-INS NF 车规级多系统GNSS 组合导航定位模块
				
	用途：作为终端、接收机等产品的核心部件，主要应用于车载、无人机、智能驾驶、测量测绘、精准农业、机器人、物联网等行业应用领域，主要客户群体为终端、接收机的制造商或集成商以及Tier和车厂等。			

◆ 公司TruePoint位置服务平台





CONTENT 目录

- ① 一、低空经济基建先行：政策端持续催化，产业端大单频出
- ② 二、起降场地构成低空飞行底层支撑，低空基建规划至关重要
- ③ 三、重点布局低空智联网，为低空活动安全运行提供服务与秩序保障
- ④ 四、低空通导监设施亟待建设，关注5G-A、雷达、北斗等核心领域
- ⑤ 五、投资建议与风险提示

重点公司盈利预测

证券代码	证券简称	收盘价 (元)	市值 (亿元)	EPS (元)				PE (倍)			
		2025/2/28	2025/2/28	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
低空空管及数据服务											
688631.SH	莱斯信息	110.70	180.96	0.73	0.94	1.24	1.60	151.0	118.2	89.5	69.1
688568.SH	中科星图	54.70	297.20	0.95	0.88	1.25	1.74	57.6	62.2	43.8	31.5
300542.SZ	新晨科技	19.72	58.88	0.16	0.23	0.31	0.44	122.2	86.6	63.3	45.3
低空通导监设施											
000801.SZ	四川九洲	18.00	184.11	0.23	0.20	0.24	0.28	79.8	90.3	74.7	63.2
600562.SH	国睿科技	18.98	235.70	0.52	0.52	0.65	0.78	36.6	36.2	29.4	24.2
688522.SH	纳睿雷达	65.84	142.57	0.93	0.82	1.90	2.62	70.6	79.9	34.7	25.1
300627.SZ	华测导航	41.12	225.94	0.85	1.06	1.37	1.76	48.4	38.6	29.9	23.3
002465.SZ	海格通信	11.22	278.46	0.29	0.26	0.38	0.49	38.7	43.5	29.9	23.1
002151.SZ	北斗星通	26.06	141.50	0.46	0.76	1.08	1.32	56.1	34.2	24.1	19.8
低空设计规划											
301091.SZ	深城交	51.05	207.06	0.64	0.43	0.56	0.71	79.6	120.0	91.3	72.3
300284.SZ	苏交科	11.52	145.48	0.39	0.23	0.23	0.25	29.9	51.2	49.2	46.0
603018.SH	华设集团	8.95	61.20	1.03	0.76	0.80	0.86	8.7	11.8	11.2	10.4

资料来源: Wind一致预期, 平安证券研究所

投资建议&风险提示

投资建议：

低空经济是新质生产力的典型代表之一，当前政策推动低空经济进入快速发展期，在国家高度重视和地方积极布局的背景下，我们认为低空基础设施、低空场景应用、低空飞行器研制等领域均将受益于低空经济的发展。低空基础设施作为保障低空飞行安全的关键底座，毋庸置疑需要先行建设，当前政策端积极支持低空基建，产业端处于实质落地阶段。短期来看我们建议关注全国“两会”行情催化，中长期来看我们认为低空经济发展前景广阔，根据赛迪顾问统计，2023年我国低空经济规模超过5000亿元，预测到2026年将突破1万亿元。建议关注以下低空基础设施相关标的：1) 低空空管及数据服务：莱斯信息、中科星图、新晨科技。2) 低空通导监设施：四川九洲、国睿科技、纳睿雷达、华测导航、海格通信、北斗星通。3) 低空设计规划：深城交、苏交科、华设集团。

风险提示：

1) 空域放开不及预期。

空域开放程度不足可能导致通用航空和无人机等行业的运营范围受限，如果在制度层面的放开不及预期，可能会限制低空经济的增长潜力以及商业化进程。

2) 技术迭代不及预期。

低空经济的发展需要不断的技术创新和应用探索，如果电池、通信、导航等关键技术迭代缓慢，可能难以满足市场需求，阻碍行业应用场景的拓展，从而限制低空经济的市场规模。

3) 社会接受度不及预期。

在安全性、隐私和成本等问题未得到充分解决前，民众的接受过程可能会较慢，同时，低空经济商业应用尚处于探索阶段，企业商业模式需要验证过程，如果消费者和企业对于低空经济的接受度不及预期，可能会影响低空经济的发展。

平安证券综合研究所投资评级：

股票投资评级：

- 强烈推荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现20%以上）
- 推荐（预计6个月内，股价表现强于市场表现10%至20%之间）
- 中性（预计6个月内，股价表现相对市场表现在±10%之间）
- 回避（预计6个月内，股价表现弱于市场表现10%以上）

行业投资评级：

- 强于大市（预计6个月内，行业指数表现强于市场表现5%以上）
- 中性（预计6个月内，行业指数表现相对市场表现在±5%之间）
- 弱于大市（预计6个月内，行业指数表现弱于市场表现5%以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

免责声明：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安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。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司2025版权所有。保留一切权利。