

朝阳市低空经济发展规划 (2025-2030 年)

朝阳市发展和改革委员会

二〇二五年二月

前 言

“风起云涌于细微之处，蓄势待发向高远之境”。2023 年底，中央经济工作会议高瞻远瞩，明确将低空经济定位为国家战略性新兴产业，为新时代经济发展描绘了新蓝图。2024 年 7 月 18 日，中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议审议通过《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》，特别强调深化综合交通运输体系改革，加速通用航空与低空经济的发展步伐，全国 20 多个省（自治区、直辖市）在低空经济赛道迅速发力、抢占新机。

低空经济是以各种有人驾驶和无人驾驶航空器的低空飞行活动为牵引，与空域、市场等要素相互作用，带动低空基础设施、低空飞行器制造、低空运营服务和低空飞行保障等领域发展的综合性经济形态，具有产业链条长、应用场景复杂、使用主体多元、涉及部门和领域多等特点，发展空间极为广阔，是新质生产力的典型代表。对于区域及地方经济而言，低空经济不仅能够促进交通运输体系的立体化构建，提升交通运输效率质量，还能驱动工农业生产技术迈向高端化，促进文体旅提档升级，加速产业结构优化升级；同时，还能智能化推进城市管理与应急救援，显著提升公共服务水平。综上，低空经济是建设智慧城市、助力乡村振兴、推动新型工业化进程、激发居民消费潜力的关键引擎。据权威预测，至“十四五”末期，我国低空经济对国民经济的综合贡献值预计将达 3-5 万亿元；全球范围内，摩根士丹利评估城市空中交通（UAM）市场在 2040 年前有望达到万亿美元规模，低空经济正逐步成为中国乃至全球经济的新增长极。

朝阳市具备发展低空经济的资源禀赋和产业基础，为积极响应国家战略部署，探索新质生产力发展模式，根据国家工信部、国家科技部、国家财政部、中国民航局《通用航空装备创新应用实施方案(2024-2030年)》《辽宁省促进低空经济高质量发展的意见》等相关文件规定，编制《朝阳市低空经济发展规划(2025-2030年)》。聚焦于低空空域（垂直范围 3000 米以下）的开发利用，依托低空多场景飞行活动，辐射并带动生产制造、基础设施建设、数字化服务等关联产业融合发展。明确了朝阳市低空经济战略定位，遵循“**科创牵引-场景驱动-产业赋能-基础先行-措施保障**”的发展思路，构建“2+4+5+18”（两类产业、四个基地、五张网络、十八组场景）低空经济整体框架，打造具有朝阳特色和示范意义的“朝阳低空经济模式”，形成可复制、可推广的“朝阳经验”。

目 录

（一）发展基础.....	1
（二）发展优势.....	4
（三）面临形势.....	6
（四）存在问题.....	9
二、总体要求.....	10
（一）指导思想.....	10
（二）发展思路.....	10
（三）战略定位.....	11
（四）发展目标.....	20
三、科创牵引.....	23
（一）打造低空科技创新平台.....	23
（二）建立低空创新服务机构.....	23
（三）强化低空科创人才供给.....	23
四、场景驱动.....	25
（一）拓宽公共服务应用场景.....	25
（二）培育低空新型消费业态.....	27
（三）扩大低空物流应用规模.....	29
（四）探索城市空中交通业态.....	29
五、产业赋能.....	30
（一）高起点引育低空制造业.....	30
（二）高标准配套生产性服务业.....	33
六、基础先行.....	37

（一）夯实多层级低空飞行“设施网”	37
（二）构建数字化低空飞行“服务网”	38
（三）打通精细化低空“航路航线网”	40
（四）建设智能化低空飞行“空联网”	40
（五）搭建体系化“试飞验证测试网”	41
七、措施保障.....	42
（一）加强组织领导，统筹推进发展.....	42
（二）强化要素供给，加大资金支持.....	42
（三）筑牢安全底线，建立监督机制.....	43
（四）培育航空文化，营造良好氛围.....	43
附件 1 低空基础设施网布局图.....	45
附件 2 朝阳市低空产业图谱.....	46
附件 3 朝阳市低空经济重点工程.....	47

一、现状形势

（一）发展基础

1.政策护航，低空经济的稳健航标

低空经济是新质生产力的典型代表，党中央、国务院高度重视低空经济发展。辽宁省发布了《辽宁省促进低空经济高质量发展的意见》《辽宁省通用机场布局规划（2018-2025年）》等规范性文件，提出要提升本溪、营口、盘锦、朝阳等地区的低空运营能力，发展沈阳、大连、丹东、朝阳等地区的机场网络布局，发挥朝阳作为东北地区航空飞行训练、航空消费主要基地的重要作用。

朝阳市高度重视低空经济的发展，2021年印发了《朝阳市通用航空产业发展规划（2021-2030年）》，全面布局全市通用航空产业发展。《朝阳市国土空间总体规划（2021-2035）》构建了“1+5”机场网络。2022年9月，成立朝阳通用航空产业示范区管理委员会。成立了朝阳市低空经济工作专班，全力推进低空经济高质量发展，将低空经济作为朝阳市经济新增长极和产业转型升级新动力。

2.产业筑基，低空经济的坚实柱石

（1）基础设施逐步完善

上世纪七十年代初，建成凌源市西五官、建平县义成功和万寿3个农林起降点；在数字基础设施方面，基本实现全市5G网络覆盖，为构建低空智联网络体系奠定了坚实的基础；搭建了低空智能管理服务平台，为无人机、电动垂直起降飞行器（eVTOL）、直

升机、固定翼飞机等多种低空航空器提供航行服务。

（2）飞行培训初具规模

朝阳飞行培训优势突出，已成为培养航空人才的摇篮。中国民航大学朝阳飞行学院 2006 年筹建，2009 年获批飞行培训资质开展飞行训练，现有教职员工 116 人，其中飞行教员 55 人。教练飞机 42 架，其中，钻石 DA40 单发飞机 32 架、DA42 双发飞机 5 架、DA20 特技飞机 2 架、C90GDI 高性能飞机 3 架。钻石 DA40、DA42 五级飞行训练器 4 台，C90 全动模拟机 1 台。年在训学员 400 余人，在训整体课程大纲容量 330 名，已成为中国民航飞行培训两大主渠道之一。

（3）业务种类多元发展

朝阳低空经济业务种类多元。朝阳机场每年保障近 40 家通用航空企业从事护林、科研、物探、人工增雨等类型的作业飞行，通用飞行起降架次占 98%以上。朝阳已开展广泛的无人机应用，实施农作物生长情况实时监控，飞播飞保超过 200 万亩；自然保护区和关键生态区域的环境监测；矿山巡逻每年超过 300 小时；森林火点监测每年 20 万元。

（4）保障能力稳步提升

朝阳低空维修实力雄厚，天津杰普逊国际飞行学院主基地在朝阳，是国内一流的通用航空机务维修企业，具有 CCAR-145 部维修资质、CCAR-91 部运行资质，具备钻石 D40 和 D42、国王 C90 飞机维修和维修培训能力，承担着朝阳和内蒙古 2 个飞行学院 72 架

训练飞机的维修与保养任务，并面向市场提供通用航空器的维修保障服务。

（5）工业产能强力支撑

扎实的工业基础为朝阳发展低空制造提供了有利条件。朝阳微电子公司、航天长峰朝阳电源公司、朝阳加华电子公司等企业的微电子和电气元器件制造能力，喀左县半导体新材料为发展低空制造业提供支持。凌源市形成较完整的醇氢产业生态，凌源钢铁集团 220 万吨焦炭生产过程中产生的氢气为航空制造业绿色转型提供了能源。朝阳海绵钛产量占全国总产量超过 20%；海绵锆产量占全国总产量的 60%左右，为发展航空新材料奠定了坚实基础。

（6）创新能力不断提升

辽宁低空空域运营管理有限公司谋划无人机物流航线，开发森林防火、综合管理巡查和外卖配送场景。在技术保障上，朝阳引入了北京大学先进技术研究院的研究团队，合作开发低空智能网联技术，依托北斗低空空域数字网格码、低空大数据底座平台，建立了低空空域网格图。无人机孵化基地、无人机测试基地完成选址，正在建设。

3.动力充足，低空经济的强劲引擎

目前，若干重大低空项目陆续落地。辽宁省应急管理厅在朝阳设立辽宁省航空护林站，开展森林植保、抢险救灾、应急救援；国家气象局将“国家气象机动观测东北区域分中心”基地落户朝

阳。中欧新一代系列飞机生产、大型无人机和航空发动机生产、中科纳米无人机整机生产制造、无人机检验检测基地、喀左县高品质航空文体旅商服融合发展等低空经济项目选址朝阳。

（二）发展优势

1. 区位条件优越

朝阳地处我国北方通用航空咽喉要道，是山海关以南往返东北及蒙东的通航作业飞机的必经地。朝阳 800 公里航距内能够辐射东北、华北和华东部分地区，有利于建成通用航空枢纽基地和东北亚低空经济核心聚集区。低空经济将成为朝阳产业结构调整 and 转型升级的重要引擎，成为辽西北承接产业转移示范区建设的抓手。



图 1.1 朝阳区位环境

2.空域资源丰富

朝阳空域条件极为优越，朝阳市总面积为 1.97 万平方公里，日常飞行训练空域近 1 万平方公里，空域资源利用率极高，为低空飞行活动提供了充足的空间。能够充分满足飞行培训、航空运动、航空测绘、航空护林、农业喷洒等低空应用场景需求。

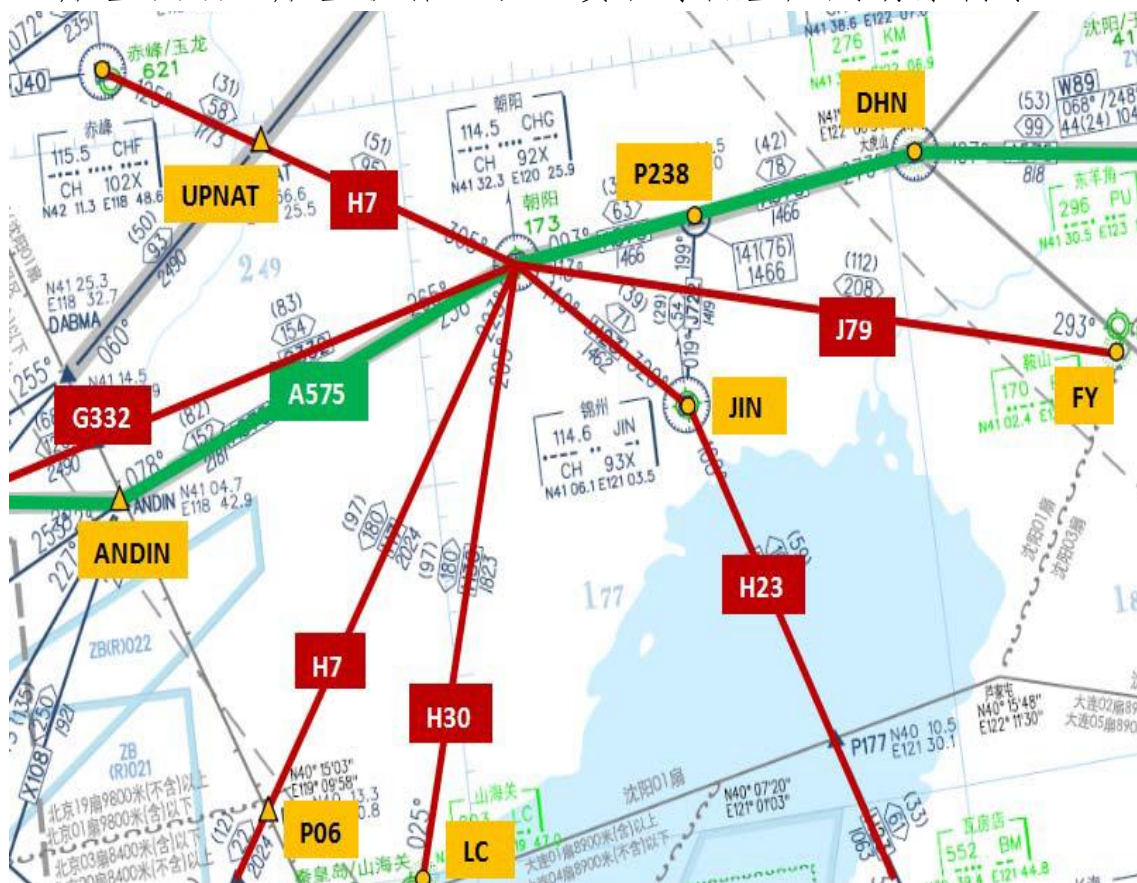


图 1.2 朝阳空域环境

3.气候条件适宜

朝阳气候条件适宜发展低空经济。朝阳属于温带季风气候，四季分明，气候相对温和。全市年平均飞行日数达到 330 天左右，全年绝大部分时间内，天气条件稳定，风速适宜，能见度良好，朝阳年均降水量 460 毫米左右，雷暴天气少，对飞行活动的干扰少。

4.场景资源丰富

朝阳具备丰富的低空经济应用场景。在自然环境方面，朝阳拥有 76 个国家 A 级以上旅游区，凤凰山景区、大黑山景区、龙源湖旅游区景色优美，是开展低空旅游的绝佳选择；龙源湖、燕山湖、市区大凌河人工湖水库宽阔平坦，适合水上飞机的起降，是宝贵的水上机场资源。在人文资源方面，朝阳历史悠久，文化底蕴厚重，是中华文明的重要发祥地之一。牛河梁遗址、红山文化、三燕古城遗址、燕长城遗址等文化遗产与自然风光相得益彰，为空中游览线路开发提供了丰富的资源。优质果蔬、花卉，为面向京津冀的低空物流开发提供了需求。无人机技术在农业植保领域的应用经费已近 500 万。

5.航空氛围浓厚

朝阳拥有悠久而丰富的航空历史，朝阳机场始建于 1933 年，上世纪 50 年代末开始航线运行，上世纪 70 年代初，中国民航第 22 飞行大队在朝阳组建，朝阳成为当时少有的通用航空基地。2006 年中国民航大学飞行学院落户朝阳，建成我国重要的飞行员培训基地。历史积淀使朝阳形成了浓厚的航空氛围，市民对航空事业认同度高，营造了发展低空经济的良好社会环境。

（三）面临形势

1.低空经济是国际竞争的焦点

美国、加拿大、法国、巴西、德国、英国等欧美国家的低空产业在全球处于领先地位，产业规模占全球近 80%。美国低空经济一直走在前列。2022 年 10 月，拜登总统签署了《先进空中交通协调与领导法案》。2023 年 3 月，白宫科技政策办公室发布了

《国家航空科技优先事项》白皮书，将 eVTOL 定位为国家战略关键领域，启动大规模科研创新项目、提供直接研究资助、设立专项资金或基金，大力支持 eVTOL 产业的成长。欧洲低空产业已经形成了成熟和多元化的市场格局。2004 年欧盟提出欧洲单一天空空管研究项目（SESAR），致力于开发新一代空中交通管理系统，共发布 3 版《欧洲空中交通管理总体规划》。推进无人机安全、高效地进入空域，孵化出了 U-Space、UAM、空域管理、航空 AI 等多个城市空中交通项目。低空经济已成为各国提升国际竞争力的关键点之一。

2.低空经济是国家重点发展战略

低空经济作为战略性新兴产业，被写入《国家综合立体交通网规划纲要》、中央经济工作会议和国务院《政府工作报告》。工信部等四部门联合印发了《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030 年）》，提出推动“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，2030 年低空经济将达万亿级市场规模。全国各省市都在积极布局低空经济，30 余省（自治区、直辖市）将低空经济写入 2024 年政府工作报告或发布专项政策，明确区域低空经济发展战略与路径。

低空经济具备立体性、区域性、融合性和无人化特征。通过拓展三维空间，低空经济突破了传统平面经济局限，推动空地一体化资源高效配置。受限于环境条件、资源禀赋的差异，低空经济发展模式与路径表现出明显的地域性差异。低空经济是一种“组合式”经济形态，核心是各类有人通用航空器和无人机与不同产业形态的交叉融合，形成了“农林+低空”“电力+低空”“安防

+ 低空”“医疗 + 低空”“体育 + 低空”等多种形态。尤其是无人机在诸多场景表现出的高效率、高智能特征，强化了低空经济的无人化发展趋势。以无人机场景拓展为牵引，拉动相关制造、基础设施、服务保障等领域发展。

3.低空经济是辽宁省经济发展的“新字号”

辽宁省具备良好的低空产业基础和发展条件。全省拥有 120 多家企事业单位从事航空器及零部件生产、设计、服务和运营业务，从业人员 3.5 万余人；建有 6 个航空产业园，分布在沈阳、大连、营口、盘锦、朝阳等 5 市。辽宁省通用航空试点体系不断完善，2014 年，朝阳被中国民航局列为国家级通用航空运营保障服务试点地区；2017 年，沈阳、大连被国家发展改革委列为国家级通用航空示范区；2019 年，辽宁省被国家卫健委列为航空医疗救护联合试点地区；2022 年，沈阳被中国民用航空局列为无人驾驶航空试验区。省“十四五”规划明确提出“支持电动飞机、无人机和低空通航产业化发展”，“培育壮大‘新字号’产业，重点发展航空等产业，建设国际一流的航空产业基地”等。2024 年 9 月，省发改委等四部门联合发布了《辽宁省促进低空经济高质量发展的意见》，明确提出了 2030 年的发展目标及其在低空制造、产业创新、基础设施、场景示范和服务支撑体系等领域的发展方向，着力打造国内领先的低空经济产业高地。

4.低空经济是朝阳经济发展的有增长极

朝阳具备扎实的产业基础、丰富的场景资源和充分的发展动力。发展低空经济将为朝阳带来大规模、高质量的有效供给，是保持经济健康快速增长的重要举措。朝阳发展低空产业，是对钢

铁产业、汽车产业、电子产业、大数据产业、文旅产业和教育产业的一次全面整合与升级，激发产业活力，培养新型人才，促进创新型企业和小微企业发展。低空经济在应急救援、交通治理、环境治理、气象治理等领域应用，可以有效增进民生福祉，提升社会治理水平，维护社会和谐稳定。

（四）存在问题

朝阳低空经济发展已取得了突破性进展，但仍存在多方面制约因素。一是服务管理有待完善。飞行监管精细化管控体系不完善，低空信息基础设施不完备，没有完全形成强大的飞行安全支撑能力。二是政策体系不够健全。省市的低空经济政策体系尚未完善，综合效应、辐射效应、带动效应不够明显。三是专业人才匮乏。高校和科研院所是创新人才的重要源泉，能够为低空经济注入活力。而朝阳缺乏相应的大院大所，企业在技术和人才获取上面临困难，制约了低空经济发展。

二、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记关于东北、辽宁全面振兴重要讲话和指示批示精神，落实省委、市委关于加快发展低空经济的决策部署，立足新发展阶段，抢抓低空经济战略机遇，把握新质生产力发展趋势。按照“科创牵引-场景驱动-产业赋能-基础先行-措施保障”发展思路，构建“2+4+5+N”低空经济体系，谋局新赛道、发展新业态、突破新技术、创造新价值，着力建设高水平低空经济科技创新成果转化地、特色鲜明的低空休闲旅游目的地以及东北亚低空开放合作地，推动朝阳低空经济高质量发展，打造具有示范意义的低空经济“朝阳模式”，形成可复制推广的“朝阳经验”。

（二）发展思路

概括为“科创牵引-场景驱动-产业赋能-基础先行-措施保障”。

科创牵引：以科技进步推动朝阳低空经济转型升级、激发创新活力。聚焦低空经济技术发展趋势，构建创新平台、集聚创新企业、吸引创新人才，在关键核心技术领域实现突破。通过科技创新提升产业发展水平，实现产业链与创新链深度融合，实现低空经济从量的积累到质的突破，打造朝阳低空经济核心竞争力。

场景驱动：精准把握市场需求，面向公共服务、消费娱乐、低空物流、城市空中交通等领域，打造符合朝阳特色的典型场景。积极引育低空运营企业，鼓励政府部门和企事业单位扩大低空飞

行服务采购规模，推动低空运营服务市场化，促进低空场景商业化应用。

产业赋能：聚焦低空产业“高端化、智能化、绿色化”发展目标，逐步构建“整机制造+新型材料+关键零部件”全链条发展的低空先进制造集群，推动低空制造业规模整体壮大。配套发展低空生产性服务业，形成低空航空器检验检测、试飞验证、产品认证、适航审定服务能力。优先发展航空驾驶员执照培训，重点发展低空学历教育。加快低空技术人才本地培养。开展高水平低空航空器维修服务和地面保障服务。

基础先行：规划建设低空基础设施，实现全程全网智慧运行。建设设施网、空联网、航路网、服务网及试飞验证测试网。建设低空服务增强设施，实现地面资源与空域资源高效共享；探索5G-A技术布局应用，构筑高速、稳定低空通信网；发展北斗地基增强系统，为低空飞行提供精准导航服务；打造低空数字底座，构建低空算力中心；建设低空飞行服务中心，为多部门监管、多主体服务提供统一、便捷的窗口与平台。

措施保障：落实组织领导，创新军地民空域协同管理服务模式；强化低空相关要素供给，积极向上争取政策，加大资金投入，扶持产业发展；统筹产业发展与低空安全，严控运行风险、恪守安全底线；培育航空文化，营造低空经济健康发展环境，实现可持续发展。

（三）战略定位

1. 朝阳市定位

构筑“东北低空经济示范区”核心竞争力，打造“东北低空人才教育培训基地”、“北方通用航空器制造和低空运营保障基地”、“全国低空文体旅商服基地”和“全国低空检验检测和试飞验证基地”。

东北低空人才教育培训基地：整合朝阳教育资源，围绕飞行员、航空维修人员、无人机操控人员、低空航务保障人员等技术人才培养和执照培训，与中国民航大学、沈阳航空航天大学深化师资交流、实施资源共享，构筑东北地区低空人才教育培训基地。

北方通用航空器制造和低空运营保障基地：培育通用航空整机、零配件和航空材料制造产业链；为各类低空航空器提供维修保养和运营保障服务；建设涵盖飞行计划申报、航行情报、航空气象、告警及救援功能的低空飞行服务体系；构建覆盖全市的“一网一平台多应用”的低空智能网联平台，满足城市综合治理和低空飞行智慧监管。

全国低空文体旅商服基地：将朝阳丰富的文旅资源与新型低空航空器技术深度融合，设计环飞与串飞航线，串联区内旅游资源，打造“历史文化探索之旅”“生态休闲飞翔体验”“航空科普研学飞行”三大低空文旅产品。

全国低空检验检测和试飞验证基地。面向传统通用航空器、军用及民用无人机、水上飞机、电动垂直起降航空器（eVTOL）等多种机型，搭建航空器检验检测、试飞验证、适航审定环境；

开展风洞、结构强度、电磁、航电系统等全方位、多场景、专业性的试验检测项目；吸引全国低空航空器制造厂商，在朝阳开展低空技术验证和成果转化合作，加速低空制造业集聚。

2.各县（市）区定位

各县（市）区发挥各自优势，形成“一核、两圈”的低空经济协同发展格局。“一核”指双塔低空经济核心区。“两圈”指建平县、北票市、龙城区形成北部低空经济圈，向北、向东衔接沈阳、大连和蒙东城市群的低空经济发展；凌源市、喀左县和朝阳县形成南部低空经济圈，向南对接京津冀城市群的低空经济发展。



图 2.1 各（市）县区低空经济定位及与周边关系

（1）双塔区：通用航空器制造、转包生产和维修、试飞及验证测试基地+低空飞行服务保障中心+低空科创基地

发挥朝阳机场基础设施优势，依托中国民航大学航空产业科

创园，聚焦低空科创与产学研成果转化；推进通用航空器、大型无人机和 eVTOL 研制、生产、试飞及适航验证；依托北斗卫星导航系统，推动无人机与有人机融合飞行测试；结合朝阳低空智联指挥中心，打造覆盖全市的 A 类低空飞行服务站；完善应急联动机制，逐步构建大型固定翼、直升机与无人机高低搭配、功能互补的航空应急救援体系；建设辽宁省航空护林站，完善辽宁省低空应急救援指挥调度中心建设。

专栏 1 双塔区低空重点工程

低空航空器制造、转包生产、维修以及试飞验证配套。建设高标准试飞跑道、综合测试中心等设施，支持朝阳低空经济配套产业园区开展低空航空器的制造、转包生产、维修以及试飞验证配套项目，增强低空保障效能。

低空智能网联平台。依托辽宁低空空域运营管理有限公司，建设朝阳低空智联指挥中心（A 类飞行服务站），构建高效、智能的低空智能交通管理系统。以凤凰山为中心，辐射周边区域，为朝阳市提供全方位飞行服务保障。通过集成先进信息技术，实现低空空域资源的优化配置与高效利用，强化低空空域监控能力，提升低空飞行的安全性与效率。

低空科创基地（中国民航大学科创园）项目。推进中国民航大学朝阳校区改扩建项目，深度融合中国民航大学科研能力与教育资源，强化低空领域的技术创新与人才培养。推动科研成果转化，为朝阳市培养高素质低空产业人才，向东北地区输送低空专业人才，构建产学研用深度融合的创新生态。

低空应急救援指挥中心。集成先进通信、定位与数据分析技术，实现低空应急救援资源的快速调度与精准指挥，搭建高效、智能的应急救援指挥调度中心。通过优化资源配置，提升应急响应速度，有效应对自然灾害、

突发事件等紧急情况。

(2) 龙城区：重点打造两中心和一平台，低空文旅综合服务+航空科普教育中心+城市综合治理和低空技术应用创新平台+低空无人机制造基地

依托化石公园等旅游资源、燕山湖优越水域条件，龙城区定位为朝阳低空文旅综合服务与航空科普教育中心，打造集游客集散、低空观光旅游及短途运输于一体的综合性低空经济保障服务区。

专栏 2 龙城区低空重点工程

航空科普和爱国主义教育中心。面向社会提供航空研学服务，融合AR/VR等新技术，提供基地参观、航空知识学习及模拟飞行等多形式研学项目，打造沉浸式体验区，普及航空知识，激发青少年爱国情怀与科学兴趣。

燕山湖航空森林灭火实训基地和水上文旅运营基地。建设教学区、专业训练区、模拟仿真训练区、真火体验区、航空训练区、科普宣传中心，打造功能完备、技术先进的一流实训基地。开展AG600应急救援培训，开发森林火灾扑救技战术、火场适应能力及紧急避险等“近实战训练”课程，提升参训队伍实战能力。结合水资源与航空资源优势，形成以飞行安全、火场侦察、机降灭火、吊桶灭火为主的专项训练科目。培育低空旅游亮点，提供水上飞机观光游览服务，为游客提供多元化、高品质的旅游体验。

城市综合治理和低空技术应用创新平台。构建“一网一平台多应用”的城市级低空经济服务平台、“全城一网”的卫星影像和无人机覆盖网，形成空间和时间上连续的低空感知网络；打造“低空智能巡查及数据更新平台”，实现无人机综合监管、巡检巡查服务、AI算法融合等功能，拓展低空场景应用。将低空技术与城市治理深度融合，实现无人机低空巡查在城

市运行管理中的全流程闭环。

(3) 朝阳县：低空人才教育培训基地+航空新材料制造基地+城市综合治理和低空技术应用创新平台

依托朝阳县职业教育中心，发展低空专业学历教育与技能培训，为低空经济提供人才支撑；发挥稀有金属研制生产基地优势，发展航空新材料研发，支持并推动低空制造业发展。

专栏3 朝阳县低空重点工程

低空人才教育培训基地项目。立足职业教育中心，聚焦低空专业，强化学历教育与技能培训，构建全方位人才培养体系。为北方地区乃至全国提供坚实的人才支撑与智力保障。

羊山 A2 类通用机场。选择鞍羊线、七道河子作为备选场址，规划 800 米跑道 A2 类通用机场，满足朝阳县农林作业、应急救援、低空观光和低空无人机教育培训、试飞验证等功能。

城市综合治理和低空技术应用创新平台。通过构建“一网一平台多应用”的城市级低空经济服务平台，部署朝阳县“全城一网”的卫星影像和无人机覆盖网，组成空间和时间上连续的低空感知网络；打造“低空智能巡查及数据更新平台”，实现对无人机综合监管、矿山巡检巡查服务、AI 算法融合等功能，拓展低空场景“多应用”。将低空技术与城市治理深度融合，实现无人机低空巡查在城市运行管理中的全流程闭环。

(4) 建平县：低空新乡村建设全国示范基地+低空生态休闲、历史文化旅游基地+城市综合治理和低空技术应用创新平台

融合小平房全国新农村示范村品牌优势，通过低空业态赋能新农村建设，开展无人机喷药、巡逻应用，树立全国示范；依托牛河梁红山文化博物馆深厚历史文化底蕴和万亩梨园自然生态美景，开发电动飞机低空旅游、短途运输及交通接驳服务，推动低

空经济与历史文化游、生态休闲游深度融合。依托林场资源，吸引飞行俱乐部、航空器拥有者协会，开发低空娱乐、航空运动、低空会展项目。

专栏 4 建平县低空重点工程

低空新农村综合建设项目。依托小平房全国新农村示范村的品牌优势，创新融合低空业态，拓展低空应用场景，赋能新农村建设。通过低空经济带动产业升级，提升农村生活品质，树立全国性低空新农村建设示范，引领乡村振兴新路径。

低空垂直起降场示范项目。依托牛河梁历史博物馆深厚文化底蕴与万亩梨园生态美景，创新开发电动飞机低空旅游、短途运输及交通接驳服务。建设多个低空垂直起降场，打造特色低空旅游线路，连接各个特色景点，促进低空经济与历史文化游、生态休闲游的深度融合。

城市综合治理和低空技术应用创新平台。通过构建“一网一平台多应用”的城市级低空经济服务平台，部署建平县“全城一网”的卫星影像和无人机覆盖网，组成空间和时间上连续的低空感知网络。打造“低空智能巡查及数据更新平台”，实现对无人机综合监管、矿山巡检巡查服务、AI算法融合等功能，拓展低空场景“多应用”。将低空技术与城市治理深度融合，实现无人机低空巡查在城市运行管理中的全流程闭环。

(5)喀左县：低空文体旅商服综合基地+航空芯片制造基地+水上飞机试飞测试基地+城市综合治理和低空技术应用创新平台

依托龙源湖建设水上机场及水上飞机试飞验证测试基地，发展低空旅游；发挥低空文旅资源优势，打造集低空消费、休闲运动、生态康养及科普教育于一体的航空小镇，推进高品质航空文体旅商服融合发展；依托现有半导体芯片生产制造基础，拓展低空芯片产业，在开发区建设低空经济配套产业园，形成低空经济

与高科技产业融合发展新格局。

专栏5 喀左县低空重点工程
龙源湖水上机场。规划建设龙源湖水上机场及试飞验证测试基地；通过水上飞机观光游览服务，让游客以全新视角领略龙源湖美景，打造低空旅游新亮点。 低空旅游和康养小镇建设项目。发挥低空文旅资源优势，构建集低空消费、休闲运动、生态康养及科普教育于一体的航空康养小镇。深度融合低空旅游与康养产业，为游客提供多元化、高品质的旅游休闲体验。 城市综合治理和低空技术应用创新平台。通过构建“一网一平台多应用”的城市级低空经济服务平台，部署喀左县“全城一网”的卫星影像和无人机覆盖网，组成空间和时间上连续的低空感知网络；打造“低空智能巡查及数据更新平台”，实现对无人机综合监管、巡检巡查服务、AI 算法融合等功能，拓展低空场景“多应用”。将低空技术与城市治理深度融合，实现无人机低空巡查在城市运行管理中的全流程闭环。

（6）北票市：低空融合示范工程基地+无人装备验证测试基地+低空生态旅游基地+城市综合治理和低空技术应用创新平台

依托融合示范工程，聚焦空天无人系统与装备的研发制造、验证测试及适航审定研究；开展军民航爱国主义教育以及航空科普教育；发挥天鹅湾生态旅游景区优势，推动低空生态旅游发展，形成研发制造、科普教育与旅游体验融合。

专栏6 北票市低空重点工程
空天无人装备一体化验证测试基地。依托融合示范工程，构建空天无人系统与装备的全链条创新生态；聚焦研发制造、验证测试及适航审定研究，打造国际领先的测试验证平台；通过整合优势资源，推进技术突破与成果转化，推动空天无人装备产业快速发展。

城市综合治理和低空技术应用创新平台。通过构建“一网一平台多应用”的城市级低空经济服务平台，部署北票市“全城一网”的卫星影像和无人机覆盖网，组成空间和时间上连续的low空感知网络；打造“低空智能巡查及数据更新平台”，实现对无人机综合监管、矿山巡检巡查服务、AI算法融合等功能，拓展低空场景“多应用”。将低空技术与城市治理深度融合，实现无人机低空巡查在城市运行管理中的全流程闭环。

（7）凌源市：低空交通枢纽+无人机制造及试飞验证基地+低空农业物流基地+低空智慧城市示范平台+低空飞行训练基地

依托花卉与果蔬产业基础，重点发展通用航空货运与无人机物流，解决鲜活商品快速外销运输短板，打造低空交通枢纽；在现有低空智慧城市管理平台基础上，建设全国县级低空智慧城市管理示范项目；依托无人机产业园优势，打造新能源航空器生产制造与试验试飞基地；建成凌源小城子 A1 类通用机场，开展飞行培训业务。

专栏 7 凌源市低空重点工程

凌源小城子 A1 类通用机场。建设多功能低空交通枢纽，促进花卉、果蔬等鲜活商品的快速外销，解决本地商品外销运输短板，推动农业产业升级与区域经济发展。

凌源低空飞行训练基地。完善飞行训练基础设施，提升培训质量与效率，培养高素质航空人才。项目涵盖飞行模拟训练中心、综合维修保障区及学员生活服务区等关键设施，为朝阳飞行学院及国内外航空培训机构提供一流的训练环境。

低空智慧城市示范平台。通过构建“一网一平台多应用”的城市级低空经济服务平台，部署凌源市“全城一网”的卫星影像和无人机覆盖网，组成空间和时间上连续的low空感知网络，满足城市规划、建设、管理、水

务、环保、应急等多部门不同业务巡查的需要，全面提升城市综合治理现代化水平和能力；打造“低空智能巡查及数据更新平台”，智能提取城市变化信息，动态更新城市空间数据，实现对无人机综合监管、矿山巡检巡查服务、AI 算法融合等功能，拓展低空场景“多应用”。将低空技术与城市治理深度融合，实现无人机低空巡查在城市运行管理中的全流程闭环。

凌源市低空制造科技平台工程。打造集研发、生产、测试于一体的低空制造创新高地。聚焦无人机、航空器零部件等核心领域，引进先进制造技术与设备，推动产业链上下游协同发展。通过搭建产学研用合作平台，加速科技成果转化，培育低空制造新动能。

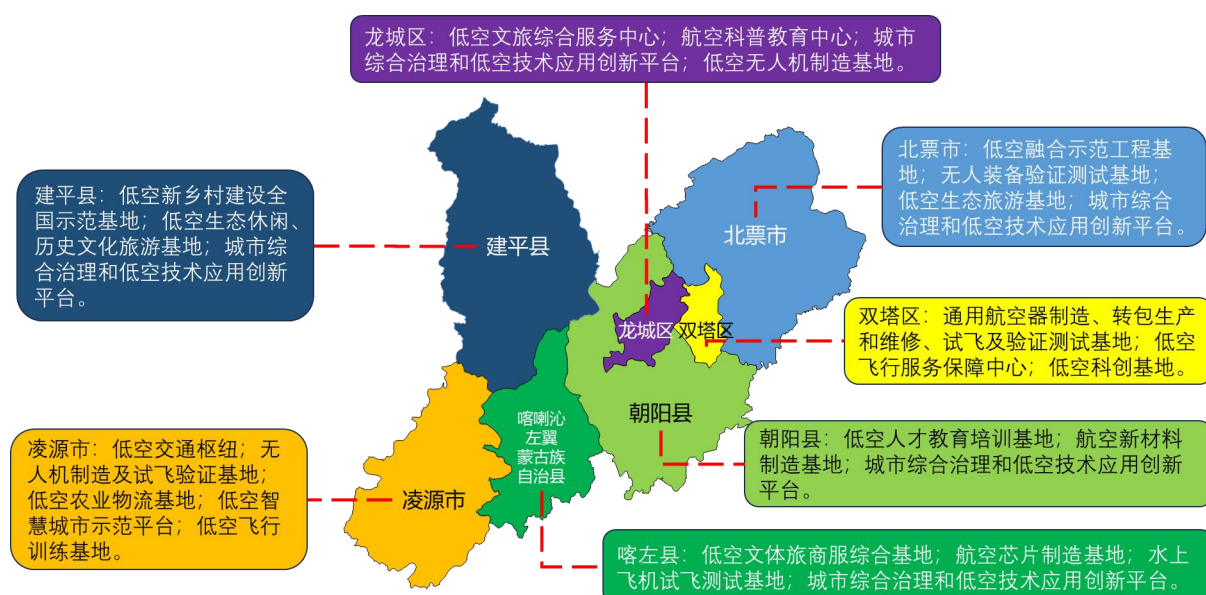


图 2.2 朝阳市各区县发展定位

（四）发展目标

到 2030 年，朝阳低空经济规模跃居东北前列，综合科技能力持续提升、产业融合跨越发展、基础设施优化布局、保障能力显著提高。打通冀蒙辽低空空空中通道，形成与沈阳、大连、京津冀、蒙东等城市群衔接的低空经济带，推动辽西北地区低空经济高质量发展。

——**低空经济总量规模迈上新台阶。**科学统计低空经济规模总量，提升低空装备制造、低空生产服务业在低空产业链中的比重。到 2027 年，全市低空经济规模力争达到 15 亿元，规模以上企业超 5 家，生态主导型企业 1 家；到 2030 年，全市低空经济规模达 50 亿元，规模以上企业超 10 家，生态主导型企业超过 2 家。

——**低空科技综合实力得到新提升。**增加低空科技创新研发投入，创新产品和服务对低空产业增长贡献率显著提高。到 2027 年，市级以上创新服务平台超过 2 个；到 2030 年，市级以上创新服务平台超过 3 个，成为东北地区最具核心竞争力的低空经济科技创新高地。

——**低空产业融合发展实现新跨越。**低空产业应用于公共服务、消费娱乐、低空交通、生产作业的场景逐步扩大。2027 年，低空标杆应用场景超过 18 个，通用航空器年飞行时长达到 3 万小时，无人机年飞行时长超过 2 万小时；到 2030 年，低空标杆应用场景超过 30 个，城市空中交通完成试点，通用航空器年飞行时长达到 3.5 万小时，无人机年飞行时长达到 5 万小时。

——**低空基础设施建设取得新进展。**形成全域覆盖、安全可靠、高效畅通的低空基础设施保障网络。到 2027 年，全市建成 3 个通用机场（含水上机场）和 70 个飞行营地和起降场；到 2030 年，全市建成 8 个通用机场（含水上机场）、300 个各类型飞行营地和起降场，主城区建成低空智联基础设施网。

——**低空服务保障能力达到新水平。**构建数字化低空飞行服

务网，打通精细化低空航路航线网，建设智能化低空飞行空联网，搭建体系化试飞验证测试网。到 2027 年，力争成立各类通用航空器、无人机检验检测、试验试飞、适航审定研究中心；到 2030 年，航空维修、检验检测、试飞验证、适航服务能力覆盖东北地区。

表 2.1 朝阳市低空经济发展主要预期目标

类别	指标名称	单位	预期目标值		备注
			2027 年	2030 年	
产业规模	产业规模	亿元	15	50	净值
	规上企业	家	> 5	> 10	累计值
	生态主导型企业	家	1	> 2	累计值
科技能力	市级以上创新服务平台	个	> 2	> 3	累计值
规模应用	低空标杆应用场景	个	> 18	> 30	累计值
	通用航空器飞行时长	万小时	> 3	> 3.5	净值
	无人机飞行时长	万小时	> 2	> 5	净值
基础设施	通用机场	个	3	8	累计值
	起降场地/起降点	个	70	300	累计值
	无人机航线	条	20	50	累计值

三、科创牵引

（一）打造低空科技创新平台

依托朝阳市特种电源专业技术创新中心，聚焦低成本、高性能、高可靠性的低空装备技术，打造市级低空技术创新平台；围绕新材料、低空智联设备等领域，推动朝阳各类省级、市级科技创新平台增设低空板块；鼓励凌源钢铁、朝阳微电子、金达钛业、华锐新材等行业龙头企业与高校、科研院所联合共建低空实验室、技术创新中心、产业创新中心、企业技术中心等科技创新和公共服务平台，开展关键核心技术攻关；支持朝阳希望铸业、宏晟机械等科技型中小企业走“专精特新”道路，强化技术创新和市场开拓能力，推动其在低空经济领域快速成长。

（二）建立低空创新服务机构

深化与中国民航科学技术研究院、沈阳航空航天大学战略合作，布局低空经济创新服务中心，对接京津冀、沈阳和大连等地区的产业、平台和市场协作，促进产业链、供应链、资本链、创新链的深度融合；支持朝阳未来通用航空研究院与北京数字政通公司合作，推动智慧城市低空经济创新服务平台项目建设；依托朝阳低空经济产业示范区，布局科技创新平台，对接中国民航大学科创园、辽宁通用航空产业研究院、北京大学先进技术研究院等单位，建设朝阳“科技自由港”，推进区域技术市场一体化。

（三）强化低空科创人才供给

以低空经济需求为导向，瞄准人才制高点，实施双塔区低空

人才培养项目；将低空紧缺人才纳入市重点产业专业人才需求目录，加大引才、聚才、育才、留才力度，完善创业、落户、住房、医疗、子女教育、配偶安置等多方面的政策支持；利用朝阳市的区位优势，吸引京津冀及沈阳地区高校、科研机构和企业的高端科技创新人才；强化柔性引才策略，积极引入“候鸟式”人才，通过灵活的工作安排，允许专家根据项目需要周期性进驻朝阳，充分发挥其专业知识；鼓励“周末工程师”模式，允许在职专业人士利用业余时间参与项目，促进科技交流与合作。

四、场景驱动

（一）拓宽公共服务应用场景

坚持政府先行、企业主导、市场化运作，搭建城市低空公共服务平台，开发农业植保、国土测绘、电力巡线、应急救援、医疗救护、城市规划、治安巡查、公路巡查、河湖巡查、生态治理、环境监测、空中执法等应用场景，根据市情拓展到其他领域；鼓励政府部门和国有企事业单位挖掘低空服务需求，遴选打磨一批公共服务应用场景，常态化发布“场景机会”和“场景能力”清单；加大相关场景的政府购买服务力度，制定完善公共服务应用场景的财政补贴配套措施；探索合作共赢商业模式，打造一批标杆应用场景和示范项目，逐步推广应用经验，形成可持续发展模式。

专栏 8 低空经济公共服务主要应用场景

低空+农业植保。近年来，在北票市、凌源市、朝阳县、建平县和喀左县开展有人机+无人机玉米大豆“一喷三防”作业，提高了病虫害防治效率；继续支持有人机+无人机在北票市、凌源市、朝阳县、建平县和喀左县开展农业领域规模化应用，开展病虫害监测、施药、施肥、播种等作业，扩大全市粮食生产功能区、设施农业生产区低空作业面积；在凌源市、北票市、建平县等重点蔬菜、鲜花、粮食产区搭建智慧种养场景，通过卫星遥感、航空遥感和地面站点监测等手段，实现农情数据自动化收集、智能化分析，高效开展土壤墒情、施药施肥、苗情长势、灾害定损、产量监测等作业，打造智慧农机高地。

低空+航空护林。朝阳林地面积 1717.27 万亩，每年 11 月 1 日-5 月 31 日进入防火期后，森林防灭火压力较大。依托朝阳机场，重点建

设辽宁省航空护林站；在龙城区、北票市、凌源市、朝阳县、建平县和喀左县，支持有人机+无人机在林业领域的规模化应用，开展飞播造林、森林资源调查、森林火灾监测等作业；探索建设“无人机机巢”全天候远程起降平台，开展日常山林防火巡检、处置跟踪，逐步实现低空护林常态化、全覆盖。

低空+应急救援。当发生突发自然灾害或重大交通事故时，利用无人机高空视野优势，提供现场实时画面，接入朝阳市应急指挥一体化平台，为应急事件现场处置提供信息支撑；推动辽宁省航空护林站和国家级航空森林灭火实训基地建设；加大低空航空器在消防救援、水上救援、应急通信、应急指挥、搜寻搜救、应急值守、应急物资投送、医疗转运等领域的应用；完善应急联动机制，逐步构建大型固定翼灭火飞机、灭火直升机与无人机高低搭配、布局合理、功能互补的航空应急救援体系。

低空+生态治理。以大小凌河流域为重点，推进基于无人机应用的智慧水利河湖巡查，形成“有人+无人”协同巡检机制；加强无人机在环保执法监督领域的应用，实施秸秆焚烧、工地扬尘、工地超时施工等监测，提高城市污染源治理能力；重点对林区、矿区非法采伐、矿产资源开发现状、矿山生态环境现状及越采、盗采情况进行巡检，进一步扩大执法监管能力，补充传统执法手段不足。

低空+气象监测。推动国家气象机动观测东北区域分中心基地落户朝阳，推动基于中大型无人机的人工增雨、大气探测、催化剂播撒项目；推动无人机在低空气象实况监测、暴雨台风灾害性天气灾情调查等领域的应用，提高气象灾害监测预警服务能力；以通讯铁塔线路为预定航线，建设专用航路保障气象设施，开展气象监测、预报预警。

低空+智慧城市。推广凌源“低空+智慧城市”经验，在全市156个乡镇街道开通半径3公里无人机政务巡检区域，探索由点到面，拉开政务巡检面，逐步扩大到无缝隙、覆盖全市的政务巡检，实现政务数据互联互通，提高智慧城市数字化管理能力。

低空+电力巡检。支持华润新能源、中广核等企业在北票市、建平县运用无人机开展风电巡检；支持国家电投、中电国际等企业在北票市、朝阳县开展无人机光伏板巡检；支持建设智能巡检机自动巡检系统、扩大多旋翼无人机机巢部署、开展智能巡检示范。

低空+警务巡检。推动警用无人机广泛应用于街面巡逻、接处警、定点巡航、智能跟随等领域，开展常态化空中警务巡检，实现立体化、全方位的平安守护。

低空+交通疏导。利用无人机航测技术，快速进行事故车辆故障情况、交通事故情况、主线滞留车辆情况、路面抛洒物情况、行人及非机动车辆上高速情况、涉路作业施工情况的监测；重点针对未来大型低空文体旅活动带来的大流量拥堵情况进行监视、预警和快速处理。

低空+国土航测。增强应急测绘能力，引进无人机应急测绘装备；推动无人机在地形测绘、工程建设、土地资源调查、地质灾害应急处理、城市数字化建设等领域的应用。

（二）培育低空新型消费业态

依托辽西旅游大环线，设计低空旅游线路，打造“凌河飞”“龙凤飞”等空中游览示范项目；鼓励有条件的县（市）区，发挥市场主体作用，建设航空飞行营地、航空小镇等低空消费载体；鼓励温泉景区打造航空主题温泉，探索“温泉+航空运动+康复理疗”模式，推动“低空+温泉”融合发展；利用无人机等低空航空器，融合我市红山文化、化石文化、红色文化、民俗文化等元素，打造无人机编队表演等文旅消费新场景；推出消费惠民措施，每年面向社会发放一定数量、一定面额的低空文体旅消费券，鼓励消费者体验“低空+科普”、“低空+研学”、“低空+运动”、“低空+游览”等各类型低空文体旅产品。

专栏9 低空新型消费主要应用场景

低空+游览。推动空中游览项目纳入重点支持的旅游产品，依托我市及周边地区优秀旅游景区景点，以直升机、水上飞机、eVTOL为主要载体，开通6条低空旅游休闲专线。朝阳-义成功，低空历史人文体验线，燕长城遗址、喇叭山风景区等辽西山区人文旅游带。朝阳-三家，低空乡村风情观光线，三家蒙古族乡、普善宫等辽西山区乡村旅游带。朝阳-万元店，通航特色小镇体验线，热水汤旅游度假区、牛河梁红山文化遗址、中国百合博览园等凌源特色小镇休闲带。朝阳-大黑山，农业旅游山水观光线，农场、大黑山景区、桃花山旅游景区、劈山沟风景区等北票山水景观带。朝阳-燕山湖，通航教育文旅飞行体验线，大凌河公园、凤凰山旅游景区、乌化石国家地质公园、燕山湖风景区等生态人文观光带。朝阳-龙源湖，沿大凌河飞行营地旅游观光线，市区大凌河人工湖、龙源湖景区。

低空+运动。引导社会资本和运营企业开展以轻型运动飞机、三角翼、动力伞、热气球等为载体的航空运动类消费；研究在观龙庭、羊山镇等地选址建设飞行营地，将传统农业与低空文旅消费相结合，因地制宜开展飞行演示、飞行运动、滑翔运动、热气球运动和航空模型运动。

低空+温泉。依托喀左浴龙谷、凌源热水汤等温泉旅游资源，以“温泉+康复理疗”为主题，打造集餐饮、住宿、会议、运动健身、洗浴休闲、康复理疗等功能于一体的运动康养中心，实现低空与温泉融合发展，打造喀左浴龙谷航空主题温泉，为航空运动爱好者提供康养、水疗、运动损伤康复服务，为航空研学家庭提供轻奢温泉露营产品。

低空+科普。以青少年为主要目标人群，支持江苏万山红集团建设集航空教育与红色教育为一体的综合基地，促进航空主题教育基地、航空科普展馆建设，开展航空知识科普、航空器参观、航模制作、模拟飞行、青少年无人机大赛、“航空夏令营”“航空研学”等活动，融合航空文化、航空知识、低空飞行体验等多种内容，推动科普内容丰富化、多元化。

低空+表演。依托城市地标、主要商业体，结合航空会展、音乐节等特

色文旅节庆活动，瞄准城市旅游宣传、企业产品推广、节庆表演、国际展会演出等市场，引入无人机集群表演企业，开展大规模、高精度的无人机编队表演。

（三）扩大低空物流应用规模

依托通用机场、飞行营地和低空起降点，建设无人机物流集散节点；加强与顺丰、美团等重点低空物流企业及无人机运营企业合作，在双塔区开展无人机城市末端物流配送试点验证和推广示范；适时推进市内全域低空物流配送，开展市区与周边县市，县市与村镇之间的无人机物流配送服务，开通无人机 B2B、B2C 物流配送航线，构建“干-支-末”无人机配送网络；依托朝阳机场建设多层次物流运输方式一体化监管服务平台，建设有人机与无人机衔接的航空物流网络，打造航空物流基地，满足多式联运运输需求。

专栏 10 低空物流领域主要应用场景

景区物流场景。围绕凤凰山景区、牛河梁国家考古遗址公园、大黑山国家森林公园等优质旅游资源，聚焦传统配送服务无法在景区内配送等问题，鼓励景区联合低空运营企业，设置无人机自动起降点，开展景区内的无人机配送业务。

农副产品物流场景。结合全市重要农业生产区，依托凌源鲜花等高附加值农副产品，开展冷链运输试点，衔接朝阳机场，搭建高附加值的低空农副产品快速集散通道和货运物流航线。

（四）探索城市空中交通业态

加强与军方及民航东北地区管理局的沟通，以“1+8+N”低空起降网络建设为依托，统筹推进朝阳与周边城市的城际间低空

飞行服务，衔接市域内机场、高铁站、主要景区等多类低空飞行节点，构筑“通道+网络”的低空航线布局；鼓励低空运营企业使用直升机、eVTOL 开发多样化载人飞行场景，基于“牛河梁国家考古遗址公园—小平房村—天秀山”打造“低空游览+景点间短途接驳”应用场景示范，逐步推广至市内出行、城际交通等多元场景；建设以朝阳为中心，辐射东南西北的空中走廊，推进朝阳机场与京津冀和蒙东地区运输机场的有人机短途运输联程接驳，保障多样化的客货运输需求。

专栏 11 城市空中交通试点行动路线

确定试点区和试验场景。在调研地面需求、评估运行环境风险的前提下，确定试点区域，设计典型应用场景；在确保国防安全、飞行安全、公共安全的前提下，划设试点空域范围。

完善基础保障体系。开展低空公共航路规划和地面配套基础设施建设，测试航路通信、导航、气象和监视能力，围绕运行服务组织方式、城市空中交通单元飞行规则、空域规划、计划管控、流量管控等内容，编制试点运行方案，确保低空飞行服务保障安全高效，试点工作稳步有序。

先行开展试点测试。依托低空运营企业在监管平台下开展小范围应用测试，积累飞行数据支撑主流运行规则制定，验证组织管理模式、运行管理模式、空域管理模式和飞行保障模式。

正式开展试点运行。在完成测试的基础上，完善组织管理模式、运行管理模式、空域管理模式和飞行保障模式，制定运行规则，出台相关扶持政策，支持低空运营企业开展大规模试点运行，做好飞行数据总结分析，强化运营结果评估。

五、产业赋能

（一）高起点引育低空制造业

1.加速推动低空航空器“引链”

在通航整机制造领域，深化与辽宁通用航空研究院的战略合作，推动“锐翔”系列新能源飞机项目在朝阳落地。以锐翔 RX1E-A 型双座电动轻型固定翼飞机、RX1E-S 双座水上电动飞机为目标机型，在朝阳通用航空产业示范区引入整机生产线，带动电池、电机、电控系统等关键技术发展，服务低空经济场景需求。引进欧洲新一代系列飞机生产项目，建设欧洲系列飞机生产基地，完善配套研发、生产、销售等服务设施，推进新一代系列通用飞机整机生产项目落地投产。利用朝阳制氢、储氢优势，对接辽宁通用航空研究院等氢能飞机研发机构，推动氢能航空器在朝阳研制生产。

在 eVTOL 整机制造领域，以文体旅市场的 eVTOL 需求为合作点，吸引和培养零重力、亿航智能、沃飞长空等国内 eVTOL 整机制造企业和头部企业，布局低空运营业务；逐步实现本地化生产符合朝阳地域特征的 eVTOL 型号。通过链主作用，带动航空材料、零部件、电池电机等上下游产业发展；通过提供适航审定咨询、检验检测、试飞验证等标准化环境和优质服务，鼓励国内知名 eVTOL 企业在朝阳开展 eVTOL 型号自研项目。

在无人机制造领域，支持东坤金翅鸟、中科纳米、阿拉丁、慈航等企业在朝阳落地建厂，发挥其在无人机领域的深厚技术积累与整机组装生产能力，利用域内经济开发区丰富的标准厂房资源，建设无人机生产制造基地。研制续航时间长、载重量大、适

合军事侦察、重型货物物流及大范围灾害监测等高强度任务需求的大型无人机；研制应用于影视拍摄、环境监测、地质勘查等领域中型无人机；研制便携、易操作，满足个人娱乐等多样化需求的轻小型无人机。通过精准对接不同无人机的特性与实际应用场景，构建功能全面、应用广泛、覆盖多领域的无人机产品体系，推动无人机产业向更高层次、更广领域发展。

2.全面启动航空零部件“育链”

在机体零部件制造领域，引育航空零部件生产企业，围绕整机制造厂开展零部件制造产业配套。发挥产业集群效应，打造零部件制造与加工中心，引进先进设备开展工艺技术研究，积累专业工艺技术和研发能力，提升机体零部件制造的安全性和良品率。

在航空动力系统领域，深化与辽宁通用航空研究院的战略合作，构建氢能发动机验证平台，推动氢能发动机制造技术发展。围绕氢能动力系统、氢燃料电池、高效能推进系统、氢储存与输送技术方向，开展战略性前瞻技术与关键共性难题攻关，强化核心功能部件、先进装备、智能软件及综合工程技术的研究与应用验证；加速氢能飞机产业技术成果的转化与产业化；落地建设德国 915 系列和国产航空发动机项目。

在机载设备制造领域，引入航空机载设备零件生产线，升级朝阳机加工企业资质能力，加快技术共享和经验积累，获得适航认证和质量认证，完成企业技术转型；结合航空应急救援、传统作业、物流配送等场景需求，加快推进机载设备设计制造，提升

机载设备的互换性和市场兼容性，完善产品技术标准支持列表，与各种型号的航空器平台进行高度匹配和适应，实现机载设备随机型同步更新。

3.主动推进航空新材料“延链”

在航空复合材料领域，深耕金属基复合材料等航空材料的研发制造，供给耐高温、长寿命、抗冲击、抗振动的航空器零件；利用海绵钛、海绵锆的产能优势，发展提纯与合金化工艺，推动钛基、锆基航空航天配件及配套产业发展；鼓励金达钛业、东锆新材、百盛钛业等行业领军企业携手攀枝花钢铁研究院、西北工业大学等科研机构，整合创新资源，共同推动钛、锆合金在航空制造领域应用，巩固和提升朝阳市在高端材料制造领域的竞争力。

（二）高标准配套生产性服务业

1.推进测试验证基地建设

支持中国民航大学、中国民航科学技术研究院、中国电子科技集团等机构在朝建设以测试验证和产业化为主的航空产业科技园。面向氢能飞机、低空智联网、智慧民航等国家重大科技专项研发需求，打造多个高水平的测试验证基地，推动低空产业技术创新与成果转化。建设氢能飞机测试验证基地，围绕氢能动力系统、氢燃料电池等关键技术开展试验，加快推进氢能飞机产业化应用。建设机场新技术测试验证基地，针对未来机场飞行区无人驾驶作业装备和地面智能化支持设施，开展相关技术验证测试。建设空管新技术测试验证基地，集中开展航空“飞联网”技术验

证测试；建设飞行器新技术验证基地，开展 UAM 飞行器研制。依托负碳航空平台与成果，建设负碳航空测试环境，推动绿色航空发展。支持中国交通通信信息一卡通数据交换中心和全国高校毕业生就业协会创新创业联合体等机构，在朝阳开发区建设无人机产业集群系统检验与测试平台。

专栏 12 测试验证基地

氢能飞机测试验证基地。围绕氢能动力系统、氢燃料电池、高效能推进系统、氢储存与输送技术等方向，开展战略性前瞻技术、关键共性技术、核心功能部件、装备、软件及工程技术和测试验证，评估氢能飞机在实际飞行中的性能与适用性，以及对航空器适航的影响。

机场新技术测试验证基地。重点围绕未来机场飞行区无人驾驶作业装备、地面智能化支持设施等关键方向，开展无人驾驶行李运输车、无人机巡检系统、自助值机设备、自助托运行李设备、行李全流程跟踪系统、智能调度系统等关键技术的研究与测试验证，助力无人驾驶技术和智能化支持系统推广应用。

空管新技术测试验证基地。在既有低空智联指挥中心基础上，搭建空管新技术测试验证基地，利用朝阳市空间环境特色，推进高性能导航控制、高宽带链路、卫星互联网通信、5G 地空通信以及“飞联网”等新技术的测试验证。

飞行器新技术测试验证基地。支持中国民航大学、中国民航科学技术研究院、中国电子科技集团等机构，在朝建设以测试验证和产业化为主的航空产业科技园，依托其先进的实验设施和丰富的技术资源，建设和引进具有测试验证资质的实验机构，支持在航空实验室试验、地面试验和飞行试验，包括主材料性能、结构强度、阻燃、坠撞、气体毒性、设备、系统的环境、软件仿真、数据链路、地面控制站、整机功能、电磁兼容、飞行性能和操稳特性功能等试验试飞验证，为 UAM 飞行器研制、测试、运营提

供基础设施。

负碳航空测试验证基地。重点围绕可再生燃料、碳捕集与储存技术以及新型动力系统等关键领域，开展测试验证工作，验证低排放燃料在实际飞行中的性能与适用性，评估其对航空器适航性的影响；辅助电动与混合动力航空器的研发，确保这些新型动力系统在提高能源效率和降低碳排放方面的有效性；通过进行环境影响评估，量化负碳技术对减排目标的贡献。

2.搭建低空航空器适航审定环境

联合中国民航科学技术研究院、中国民航大学等科研院校，开展无人机适航审定研究，引培适航审定人才、适航专家，实现智力资源合作。争取承接民航局委托无人机等新能源航空器的适航审查项目；向研发制造企业提供适航咨询服务；建立持续适航测试认证体系，开展无人机功能、飞行性能、环境适应性、电磁兼容以及导航、数据链、电池和任务系统等试验服务项目；鼓励开展通用航空适航与符合性验证服务；建设无人机持续适航测试平台，积极获取 CNAS 实验室认证资质，推进无人机适航审定研究和持续适航检测工作。

3.完善低空地面服务保障体系

依托与天津杰普逊国际飞行学院，发展低空经济维修服务，开发针对低空航空器的维修技术和标准；支持天津杰普逊国际飞行学院与朝阳师范学院、朝阳工程技术学校在通航维修业务领域合作，通过师资交流、资源共享等方式提高维修培训教学能力；开展低空维修业务，依托 CCAR-145 部维修资质、CCAR-91 部运行资质，钻石 D40、D42 和国王 C90 等机型的维修能力，承担朝

阳飞行学院和内蒙古飞行学院的维修任务；整合区域内的维修需求，面向市场提供维修服务，逐步形成区域性维修保障网络，辐射周边省份和地区。

4.建立低空经济专业人才培养机制

依托中国民航大学、沈阳航空航天大学，联合北京恒成华安集团等，配备先进的教学设备，包括飞行模拟器、飞机维修模拟设备和地面服务设备，共建低空经济人才培养基地。针对航空不同领域和产业链环节，提供定制化的培训服务，包括理论学习、实操训练和综合考试的系统课程。面向航空企业、航空院校及飞行爱好者开展执照培训项目，包括商用驾驶员执照培训、私用驾驶员执照培训、运动驾驶员执照培训、维修工程师培训、无人机操作员培训、低空飞行航务人员培训等。鼓励高等院校、培训机构与低空经济生产、经营、服务单位合作办学，培养通用机场规划设计、低空基地运营、技术研发、生产制造、维修维护等专业人才。

六、基础先行

（一）夯实多层次低空飞行“设施网”

加速低空基础设施规划布局。推进全市“1+8+N”低空基础设施网络化布局，结合朝阳全域“一核两圈四基地六专线”和通航机场总体空间结构布局，建设全市低空飞行活动保障设施。“1”为朝阳机场；“8”指凌源小城子通用机场、双塔慕容通用机场、喀左龙源湖水上机场、燕山湖水陆两用机场、北票通用机场、羊山通用机场、建平义成功通用机场和建平三家子通用机场；“N”指300个飞行营地和起降场，分布于三甲医院、高速公路服务站、交通枢纽、4A及以上景区、大型矿山林场、乡镇驻地等区域。探索垂直起降场、水上机场、飞行营地等新型低空基础设施建设方案，科学规划、有序实施，形成能够满足公共服务、低空新型消费、低空物流、城市空中交通等场景需求的低空基础设施网络。鼓励新建建筑预留低空起降空间，适应低空经济未来发展。

优化现有低空基础设施配套。结合朝阳低空基础起降设施布局规划，增设充电桩等基础设施，保障航油供给，为低空航空器提供基础飞行保障服务。强化通用机场、飞行营地和起降场等基础设施的平战转换功能。强化统筹协调，聚焦关键环节，推动技术升级，促进融合发展，加强监管评估，确保安全有序，全面提升低空基础设施网络的保障能力。

表 6.1 通用机场和起降场

机场	位置	机场名称	跑道长度 (米)	用地 (亩)	主要功能	规划定位
----	----	------	-------------	-----------	------	------

机场	位置	机场名称	跑道长度 (米)	用地 (亩)	主要功能	规划定位
运输 机场	双塔区	朝阳机场	2180	1800	飞行训练 验证测试	低空科创人才中心 低空智能网联平台 低空检验测试场
通用 机场	凌源市	小城子 通用机场	1800	600	短途运输 飞行训练 旅游观光	低空综合交通枢纽 低空智慧管控平台 飞行训练基地
	双塔区	慕容 通用机场	800	600	旅游观光 短途运输 无人机测试	低空文旅 无人机测试与检验测试
	喀左县	龙源湖 水上机场	800	100	验证测试 旅游观光 短途运输	低空文旅 航空芯片制造 水上飞机验证测试场 国产飞机 AG600 森林灭 火实训基地
	龙城区	燕山湖水上机 场	2800	100	旅游观光 短途运输 实训基地	低空旅游综合服务与 游客集散中心 航空科普基地 国产飞机 AG600 森林灭 火实训基地
	北票市	北票 通用机场	1800	600	验证测试 旅游观光	无人装备验证测试基 地 低空生态旅游基地
	朝阳县	羊山通用机场	800	400	短途运输	低空人才培训中心 航空新材料制造
	建平县	义成功 通用机场	800	400	农林作业 航空会展	农林作业兼顾 新农村低空旅游观光
	建平县	三家 通用机场	800	400	旅游观光 短途运输	低空旅游综合服务与 游客集散中心
起降 场	300 个 垂直起 降场	-	-	-	短途运输 应急救援 城市管理 旅游观光	城市公共基础设施

(二) 构建数字化低空飞行“服务网”

瞄准朝阳实际需求，科学规划低空航路航线。健全低空服务

设施，构建低空智慧管控平台。依托辽宁低空空域运营管理有限公司，在双塔区建设 A 类飞行服务站，集成空域智能管理、航线精准规划、风险评估预警、实时动态监控及城市智慧管控等功能，实现“一窗受理、一网通办、全域覆盖”的服务模式。其他县(市)区各布局一个低空智慧管控平台，兼具 B 类飞行服务站功能，与 A 类飞行服务站功能衔接。凌源市打造全省低空智慧城市管控试点，创新低空管理模式，优化低空资源配置，提高低空运行效率与安全水平。

升级低空监管体系，确保低空飞行安全。依托北斗低空空域数字网格码、低空大数据底座平台，深度融合北斗导航、广播式自动相关监视（ADS-B）等新一代信息技术，实现对低空航空器的精准监控和高效管理；优化监管流程，实现全域监管，精准识别非法航空器并迅速处置，实现异常情况的即时预警与智能干预；采用高级加密与严格访问控制机制，确保低空飞行数据安全。

建设低空技术应用创新平台，服务城市综合治理。构建“一网一平台多应用”的城市低空服务平台，部署“全城一网”的卫星影像和无人机覆盖网，组成空间和时间上连续的低空感知网络；打造低空智能巡查及数据更新平台，实现无人机综合监管、巡检巡查服务、AI 算法融合等功能；依托市数据局打造低空空域交通数据管理平台，提供大数据存储、地理信息采集处理、低空大数据人工智能开发应用等服务；根据城管、公安、交通、应急、国土、环保、水务、林业等部门的业务需求，随时调度无人机远程

指挥和协调，满足应急需求和专项普查需求；通过多源数据获取、分析与处理，一次性输出不同业务类型、不同部门的数据成果，实现一次飞行服务全局，构建全城一网、一屏感知的数据服务模式，服务自然资源局、农业农村局、住房和城乡建设局、应急管理局、数据局等部门的应用场景；通过空天地一体化采集体系，实现城市空间地图数据动态更新。

（三）打通精细化低空“航路航线网”

完善低空航路网络布局。充分发挥朝阳地理优势，针对多元低空应用场景，科学规划安全、经济、高效的低空飞行航路；优化空域与航线审批流程，实施低空空域分层航线规划策略，为各类应用场景提供坚实安全保障。

完善智能化低空空域管理系统。依据国家空域管理相关规定，聚焦城市低空载人载货运输需求，开展低空航路航线划设研究工作，完善全市航路航线网络布局；通过智能化手段，实现空域资源的高效共享与统筹利用，强化对异构、高密度、高频次和高复杂度的复杂低空飞行的协调与监测，统筹利用城市和区域低空空域资源。

（四）建设智能化低空飞行“空联网”

深化新技术融合应用，健全低空智联通信网络体系。基于全球剖分网格编码体系等尖端技术，在既有低空智联指挥中心基础上，与中国移动、中国联通、中国电信合作，加速推进构建 5G 通信、北斗导航、ADS-B 基站等天地一体化网络；强化网络化、

数字化、智能化技术融合，打造朝阳低空智能数字网络，优化城市低空通信架构，确保飞行数据高效互联，提升飞行安全与效率，为低空通信和数据链传输注入强大科技动能。

（五）搭建体系化“试飞验证测试网”

完善无人机检验测试、试飞验证基础设施。结合朝阳各县(市)区产业基础，规划建设高标准、多功能测试场地，适配多型号、多用途无人机，全面验证环境复杂性。全域布局四类不同机型的测试验证环境，一类在朝阳机场开展面向传统通用航空器的验证测试；二类在北票市开展军民两用无人机的验证检测，以及低空融合示范工程；三类在喀左县和双塔区开展水上飞机的验证检测；四类在凌源市开展无人机及 eVTOL 电动飞机的验证测试和飞行培训转场验证测试。构建测试数据管理平台，运用现代信息技术深化数据分析，助力技术革新与决策优化。

七、措施保障

（一）加强组织领导，统筹推进发展

坚持党的全面领导，将低空经济纳入全市重点工作。充分发挥全市低空经济工作推进专班牵头汇总的职能作用，推进项目落地建设，研究解决低空经济发展中的重大问题。加强跨部门统筹协调，推进低空产业发展和体制机制改革，推进各项工作落实，形成多方协同、高效联动的工作格局。

加强统筹推进，创新军地民协同管理服务模式，推动建立低空协同运行管理委员会，探索朝阳低空融合飞行监督管理机制，提高空域协同运行和应急处置效率，加强与空军和民航在空域使用以及飞行活动管理工作衔接，营造推进低空经济高质量发展的良好社会环境。

（二）强化要素供给，加大资金支持

出台与低空经济发展阶段特征相适应的财政、金融、产业、市场监管等配套政策措施，强化空间、技术、资金、人才、数据等关键要素精准供给；强化政策兑现，确保国家、省和市各项低空经济政策不折不扣落实到企业和项目；积极向上争取相关产业政策，争取将朝阳低空经济重点项目纳入国家、辽宁省和民航行业相关规划；引进中电科、中航通飞等知名央企，推动具有带动性、战略性的低空产业项目落地。

以“政府引导、市场参与”原则，探索设立低空经济专项资金，发挥专项债和市场化融资作用，争取中央预算内资金、民航

基金及政策性金融工具支持，助力核心技术攻坚和基础设施建设；支持金融机构为低空经济提供定制化金融服务，包括信贷、保险、风险投资等，降低企业融资成本，提高融资效率；鼓励社会资本参与。

（三）筑牢安全底线，建立监督机制

聚焦总体国家安全观，落实相关法律法规、规章制度和监管责任，紧绷运行安全红线，强化安全管理；落实属地管理、行业监管，建立跨部门跨领域的低空经济联合监管机制，形成全过程、可追溯的安全监管体系；强化市场监管，规范经营秩序及市场竞争环境。

落实主体责任，建立健全督导检查机制和逐级负责工作机制；定期检查规划任务落实和重大项目进展情况，做好实时评估和总结评估，及时发现和研究解决项目实施中的问题；将各部门和县（市）区促进低空经济发展成果纳入督查激励机制，确保规划落地见效。

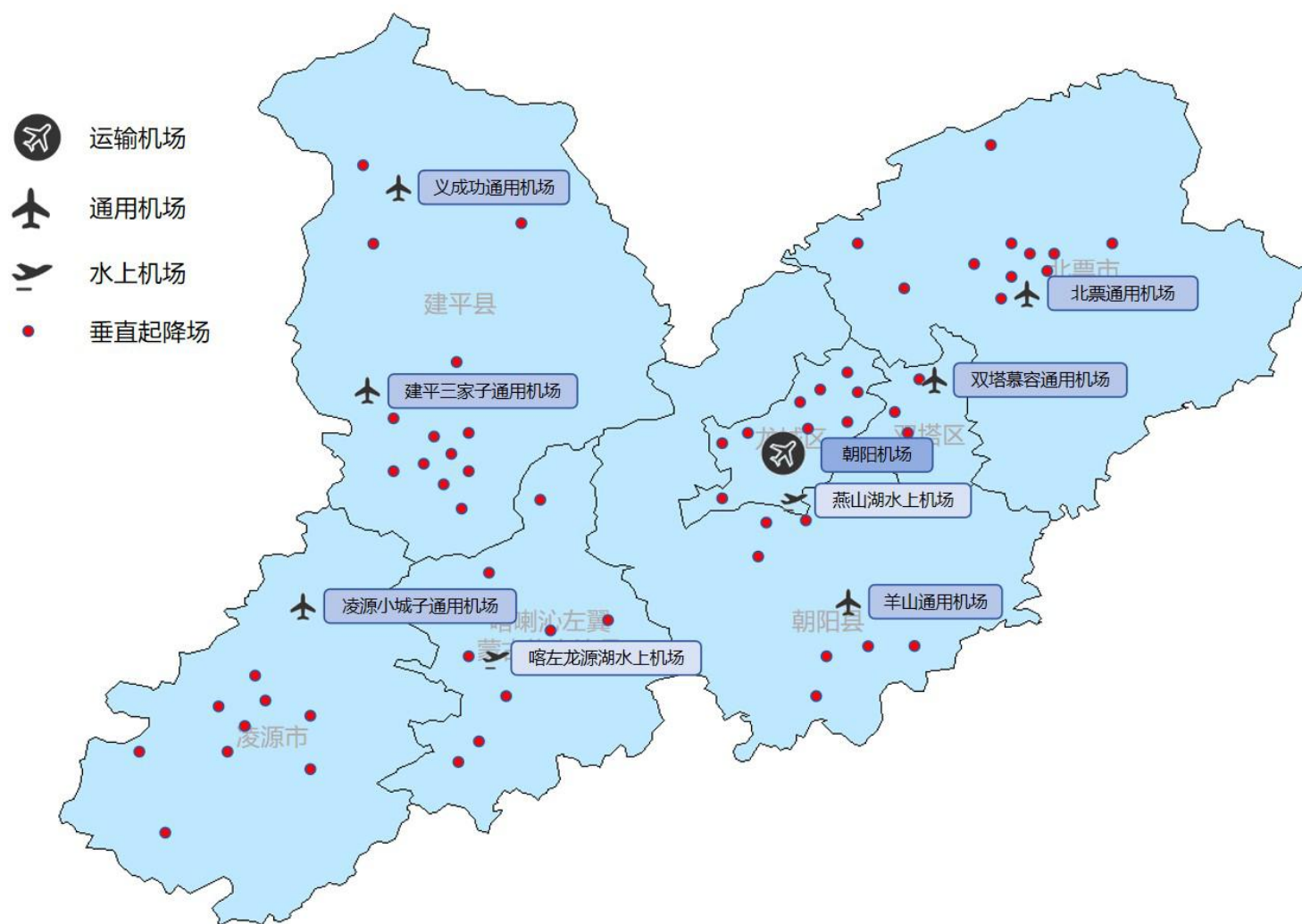
（四）培育航空文化，营造良好氛围

深化科普教育，依托机场、科研基地、展览馆等，开展低空科普、低空航展、航空研学等活动；积极开展无人机竞速、航拍航摄等活动，推进低空航空器文化科普“进校园”“进课堂”，提升公众对低空经济的认知度和安全使用意识；加大对朝阳低空经济政策和成功案例宣传力度，营造低空经济健康发展舆论环境。

持续打造“翼动三燕，飞在朝阳”品牌，加强与国家级行业

协会、学会合作，举办具有影响力的低空经济发展论坛；鼓励企业、院校等单位共同组建朝阳低空经济产业联盟，集聚专家和资源，为产业创新与协同发展提供决策支持，助力朝阳市低空经济高质量发展。

附件 1 低空基础设施网布局图



[illegible]

附件 3 朝阳市低空经济重点工程

序号	项目名称	承担单位	所属市 区县	项目 状态	项目 周期	项目建设内容和规模	总投资 (万元)	资金 来源
1	凌源小城子通用机场	凌源市政府	凌源市	拟建	2025-2 027	建成 A1 类通用机场，占地面积 600 亩。机场建筑包括 1800m×23m 跑道 1 条、180m×72m 停机坪 5 个、航站楼、驻场单位综合办公楼。	20000	财政 或 社会
2	双塔慕容通用机场	双塔区政府	双塔区	拟建	2027-2 030	建成 A2 类通用机场，占地 600 亩，机场为跑道型机场兼表面直升机垂直起降场。		财政
3	喀左龙源湖水上机场	喀左县政府	喀左县	拟建	2025-2 026	建成水上机场，水面面积 100 亩。	2000	财政
4	燕山湖水上机场	龙城区政府	龙城区	拟建	2025-2 026	建成水上机场，水面面积 100 亩。	2000	财政
5	北票通用机场	北票市政府	北票市	拟建	2027-2 030	建成 A1 类通用机场，占地面积 600 亩。机场建筑包括 1800m×23m 跑道 1 条、180m×72m 停机坪 5 个、航站楼、驻场单位综合办公楼。	20000	财政 或 社会
6	羊山通用机场	朝阳县政府	朝阳县	拟建	2027-2 030	建成 A2 类通用机场，占地面积 400 亩。机场建筑包括 800m×23m 跑道 1 条、180m×72m 停机坪	15000	财政 或

序号	项目名称	承担单位	所属市 区县	项目 状态	项目 周期	项目建设内容和规模	总投资 (万元)	资金 来源
						5 个。		社会
7	建平义成功通用机场	建平县政府	建平县	拟建	2027-2 030	建成 A2 类通用机场，占地面积 400 亩。机场建筑包括 800m×23m 跑道 1 条、180m×72m 停机坪 5 个。	15000	财政 或 社会
8	建平三家子通用机场	建平县政府	建平县	拟建	2027-2 030	建成 A2 类通用机场，占地面积 400 亩。机场建筑包括 800m×23m 跑道 1 条、180m×72m 停机坪 5 个。	15000	财政 或 社会
9	国家气象机动观测东北 区域分中心	市气象局	双塔区	拟建	2025-2 027	推动无人机在低空气象实况监测、暴雨台风灾害性天气灾情调查等领域的应用		财政
10	北票大板镇花海航空飞行营地	市发改委	北票市	拟建	2027 年	项目拟在北票市大板镇航空飞行营地，结合花海主题，打造集飞行体验、低空观光和航空科普教育于一体的特色项目	2500	社会
11	低空垂直起降场	各市区 交通局	各县 市区	拟建	2025-2 030 年	建成 300 个垂直起降场。满足低空文旅、应急救援、无人机物流、农林作业、智慧城市等功能。	—	财政 或 社会

序号	项目名称	承担单位	所属市 区县	项目 状态	项目 周期	项目建设内容和规模	总投资 (万元)	资金 来源
12	低空科创基地（中国民航大学科创园）	区发改委	双塔区	拟建	2025-2030 年	项目依托中国民航大学科技园，建设低空科创基地，打造集技术研发、中试验证、成果转化于一体的创新平台。	—	中国民航大学
13	低空应急救援指挥调度中心	双塔区政府	双塔区	规划	2025-2027 年	项目建设低空应急救援指挥调度中心，集应急指挥、低空巡查、灾害评估和救援调度于一体，有效提升朝阳市应急救援能力和突发事件处置效率。	—	财政
14	凌源低空飞行训练基地配套设施		凌源市	规划	2025-2030 年	建设低空飞行训练基地配套设施，开展飞行转场训练，规划建设飞行器停放区、教学培训中心、模拟飞行室及学员生活配套设施。	—	财政
15	辽宁省航空护林站	辽宁省森林草原防灭火应急保障中心	双塔区	规划	2025-2027 年	项目规划承载 7 架及以上中型直升机。助力我市构建“空地一体、防控结合”的应急管理体系。	4200	财政
16	国家航空森林灭火实战		龙城区	规划	2025-2	打造功能完备、技术先进的一流实训基地，开	—	财政

序号	项目名称	承担单位	所属市 区县	项目 状态	项目 周期	项目建设内容和规模	总投资 (万元)	资金 来源
	与实训基地				026 年	发森林火灾扑救技战术、火场适应能力及紧急避险等“近实战训练”课程，打造以飞行安全、火场侦察、机降灭火、吊桶灭火为主的专项训练科。		
17	高品质航空文体旅商服融合发展项目暨水上机场和水上飞机运营	辽宁通用航空研究院	喀左县		2025-2027 年	构建水上机场运营及水上飞机试飞验证测试基地。打造集低空消费、休闲运动及科普教育于一体的航空小镇。	5000	社会
18	无人机检验测试基地及实训平台		朝阳县		2025-2027 年	建设无人机产业集群系统检验与测试平台及公司实训平台，盘活各方存量资产的无人机、大数据、物联网、人工智能、检验检测等技术和应用的联合科研平台。	20000	社会
19	氢能飞机测试验证基地		双塔区		2025-2027 年	规划并建设起降跑道、停机坪、机库、维修区等在内的核心测试场地，利用实时监控和数字孪生技术进行模拟测试，满足氢能飞机研发和试验的需求。	20000	地方政府

序号	项目名称	承担单位	所属市 区县	项目 状态	项目 周期	项目建设内容和规模	总投资 (万元)	资金 来源
20	机场新技术测试验证基地		双塔区		2025-2 027 年	构建模拟真实机场运行的测试场地，并配套专用跑道、行李运输测试区和能源补给设施。	—	中国 民航 大学
21	空管新技术测试验证基地		双塔区		2025-2 027 年	建设地空一体化通信实验室、低空物联网模拟实验环境以及卫星与 5G 融合通信测试场地。	—	中国 民航 大学
22	飞行器新技术测试验证基地		双塔区		2025-2 027 年	建设材料性能、结构强度、阻燃、坠撞、气体毒性等主材料与结构测试设施，为无人机及通航企业提供设计、生产、适航取证和飞行验证的一体化支持。	—	中国 民航 大学
23	低空智能网联平台（朝阳低空智联指挥中心）		双塔区	拟建	2025-2 027 年	在凤凰山和大凌河区域（约 25 平方公里）内，部署无人机自动起降系统，开展景区日常巡检和游客外卖配送等服务，实现对有人机/无人机的统一调度和管理。	800	财政
24	智慧城市低空经济服务	朝阳未来	凌源市	拟建	2025-2	构建“一网一平台多应用”的城市级低空经济	—	社会

序号	项目名称	承担单位	所属市 区县	项目 状态	项目 周期	项目建设内容和规模	总投资 (万元)	资金 来源
	平台项目	通用航空 研究院、 北京数字 政通公司			027 年	服务平台，打造“低空智能巡查及数据更新平台”，实现对无人机综合监管、矿山巡检巡查服务、AI 算法融合等功能。		
25	航空科普和爱国主义教育基地项目	企业	龙城区	规划	2025-2 030 年	建设航空科普与爱国主义教育基地，集航空科普、国防教育和爱国主义教育于一体，结合互动展品和实践课程，向公众普及航空知识，弘扬爱国主义精神。	3000	社会
26	低空新农村综合建设项目	—	建平县	规划	2025-2 030 年	建设无人机农业应用示范区和应急救援服务体系，推动无人机在农作物精准喷药、田间巡逻、灾害预警及农产品运输中的广泛应用。同时，完善农村物流体系，优化农产品流通渠道。	—	财政
27	中欧新一代系列飞机生产项目	朝阳通用 航空有限 公司	双塔区	拟建	2025-2 027 年	建设总部基地、研发中心和实验测试中心、新能源 E-flight 创新中心等绿色科技产业。开展欧洲系列飞机研发、生产、销售和服务业务，	156000	社会

序号	项目名称	承担单位	所属市 区县	项目 状态	项目 周期	项目建设内容和规模	总投资 (万元)	资金 来源
28	大型无人机和航空发动机生产项目	河南东坤资产管理有限公司	双塔区	拟建	2025-2028 年	建设气象观测站，物流分检中心、仓储库 5 星级无人机主题酒店。	150000	社会
29	低空经济产业人才培养项目	北京恒成华安科技集团有限公司	双塔区	拟建	2025-2027 年	通用机场规划设计、低空基地运营、技术研发、生产制造、维修维护、人才开发及运控保障等。	20000	社会