

攀枝花市东区低空经济发展规划 (2024-2028)

中飞院低空经济中心

2024年10月

目录

一、规划背景	4
(一) 政策背景	4
(二) 发展形势	5
1、低空经济全球崛起方兴未艾	5
2、低空经济场景需求百花齐放	6
3、低空经济国内竞争百舸争流	6
(三) 发展条件	7
1、低空经济犹如星星之火，但未成燎原之势	7
2、钒钛等材料工业基础好，但缺位低空制造	8
3、特色应用场景资源丰富，但引领示范不足	8
二、总体要求	9
(一) 指导思想	9
(二) 基本原则	9
(三) 发展定位	10
(四) 发展目标	12
三、主要建设内容	14
(一) 成立政府低空经济投营建平台	14
(二) 建设智慧城乡低空公共服务一体化体系	15
(三) 打造干热河谷森林防火减灾低空支持系统	16
(四) 构建区域低空无人机物流枢纽节点	17

（五）探索成立东区低空经济暨产业发展研究院.....	18
（六）加快推进其他多元化应用场景建设.....	19
1、打造低空观光旅游产品.....	19
2、稳步推进低空应急医疗.....	20
3、发展低空体育竞技赛事.....	20
4、提前规划城市低空物流.....	21
5、推动低空农业植保载运.....	22
6、加快布局好城市 eVTOL.....	23
（七）规划建设低空经济产业园区暨低空空域改革实验区.....	24
（八）围绕钛新材料打造专精特新高端制造企业集群.....	24
（九）开展低空空域规划及监管服务一体化平台建设.....	25
（十）完善低空经济综合服务体系有效支撑发展规模.....	26
1、引进低空设施设备维修和适航检测业务.....	26
2、推动低空领域职业培训和高端人才引进.....	27
3、加大产业投资金融和保险产品供给力度.....	27
四、保障条件.....	28
（一）加强组织领导.....	28
（二）深化管理服务.....	29
（三）强化政策支持.....	29
（四）筑牢安全底线.....	30
（五）注重区域协同.....	30

附件 1 攀枝花东区低空经济主要项目实施内容及目标（2024-2028）	32
附件 2 低空经济的相关领域及主要企业	36
附件 3 攀枝花东区低空经济招商引资目标企业（省外）	37

攀枝花市东区低空经济发展规划

(2024-2028)

一、规划背景

(一) 政策背景

低空经济是依托低空空域资源，以民用有人驾驶和无人驾驶航空器飞行活动为牵引，以各类技术融合创新为驱动，辐射带动相关领域和产业链融合发展的综合性经济形态。低空经济是新质生产力典型代表，是事关国家未来核心竞争力的新型产业体系，在拉动国内消费、推动产业升级、促进经济社会发展、服务国防现代化建设、提升应急能力等方面具有重要作用。

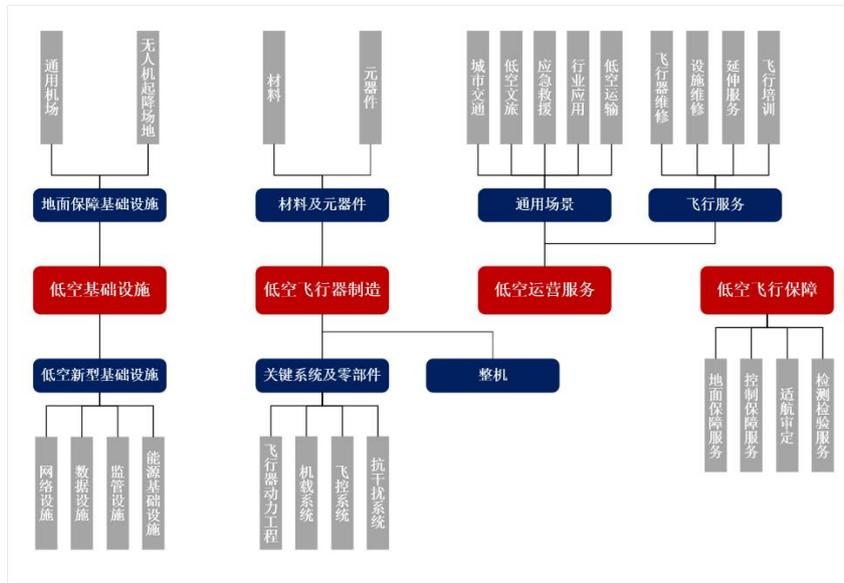


图1 低空经济的主要内容

2021年《国家综合立体交通网规划纲要》首次提及低空经济。2023年下半年以来，低空经济被中央会议、文件高频率提及，作为

新质生产力的典型代表被列入国家战略性新兴产业。2024 年中央政府工作报告更是将低空经济列为积极打造的新增长引擎。二十届三中全会明确提出发展通用航空、低空经济，确定低空经济的新兴战略产业地位，坚定开辟低空经济新赛道信心，为科学谋划低空经济高质量发展指明方向。

2024 年 6 月四川省发布关于促进低空经济发展的指导意见，以培育壮大低空飞行应用市场重点，加快低空基础设施建设，提升低空空域使用效率，推动通航制造业发展，加快形成新质生产力。为响应国家低空经济发展战略和四川省委省政府低空经济发展指导意见，攀枝花市委市政府确定东区为攀枝花市低空经济发展先行先试区，赋予东区引领攀枝花低空经济发展重任。

（二）发展形势

1、低空经济全球崛起方兴未艾

随着传统产品供给普遍过剩，长期形成的全球生产格局面临着严峻挑战，全球主要经济体都在积极寻求新突破。低空经济直接承载信息与通讯、数字和 AI、新材料和新制造、新能源等新兴前沿技术，天然地成为全球技术竞争的新高地。如，美国提出城市空中交通运行 UAM (Urban Air Mobility) 和 AAM (Advanced Air Mobility) 方案，欧洲提出了 U-space 计划。根据摩根斯坦利预测，仅城市空中交通 (UAM) 这一细分领域，2024 年前全球经济规模就可达万亿美元。因

此，除中美欧外，日本、以色列、巴西、加拿大等国家和地区都在积极构建自己的低空经济版图。

2、低空经济场景需求百花齐放

低空经济既延续了传统通用航空，又涵盖了无人机和电动垂直起降飞行器（eVTOL）等新兴领域，在工业服务、社会管理、农业生产、娱乐观光等领域都有着广泛的应用场景和巨大的市场潜力。从目前看，有人飞行在旅游观光、医疗救护、运动娱乐和短途运输等方面已经有了较为成熟的应用，无人机在地理测绘、影视拍摄、应急救援、空中巡查、城市管理、飞行表演等方面崭露头角。随着低空空域管理制度和技术不断成熟、低空飞行器制造相关技术快速突破、居民收入水平不断提高，无人载货、eVTOL等新应用将快速进入全面商用阶段，低空经济规模不断突破，成为国民经济增长的主力担当。

3、低空经济国内竞争百舸争流

中国民航局发布的数据显示，2023年中国低空经济规模已超过5000亿元，2030年有望达到2万亿元。低空经济成为各大城市“兵家必争之地”，低空经济相关产业迎来前所未有的发展机遇。2024年，各省（自治区、直辖市）纷纷将低空经济写入政府工作报告，北京、杭州、武汉、广州、深圳、成都等城市纷纷出台低空经济高质量发展指导意见、行动方案和支持措施，积极布局 and 推动低空经济产业

发展。各地积极推动建低空应用场景、发挥低空制造优势、打造低空基础服务，致力于构建产业全覆盖的现代化低空经济体系，形成以北京为代表的京津冀地区、以皖浙为代表长三角地区、以深圳广州为代表的粤港澳大湾区以及以成都为代表的成渝双城经济区的低空经济发展四大高地。

（三）发展条件

近年来，攀枝花东区紧抓时代机遇，经济社会发展紧跟时代步伐，在通航医疗救护，无人机植保和城市服务等领域开展了大胆尝试，并取得了一定的成效，为进一步发展低空经济奠定了一定的基础。攀枝花地处川滇交界的横断区域，特殊的地理气候条件赋予低空经济发展的独特个性。但东区低空经济发展仍处于起步阶段，底子薄、规模小。

1、低空经济犹如星星之火，但未成燎原之势

截止目前，东区已在通用航空、应急救援、无人机巡航、无人机植保等多个应用场景开展了低空经济活动（见表1）。

表1 东区及攀枝花全境已有低空经济活动一览表

	项目名称	活动内容
1	医疗救护	自2019年开始，平均每年飞行近80架次
2	森林防火	已在盐边开展无人机森林防火试点
3	农业植保	在各区零星使用
4	线路巡航	电路巡航有使用
5	教育培训	开展无人机驾照培训

从产业发展角度看，东区低空经济尚未完成产业聚集，也没有形成上下游产业链；从经济社会贡献看，东区低空经济产值小，经济社

会影响不显著。

2、钒钛等材料工业基础好，但缺位低空制造

攀枝花市境内矿产资源富集，钛资源储量居世界第一，全域被纳入攀西国家战略资源创新开发试验区，形成了从钛矿到钛材的钛金属全产业链，是国内最大、全球重要的全流程钛工业基地。钛合金新材料是飞行汽车、无人机等制造领域不可或缺的材料，且需求量大。虽然东区工业 GDP 占比很高，但在低空经济专用新材料和新设备研发上明显缺位。

3、特色应用场景资源丰富，但引领示范不足

攀枝花地处川滇交界的横断山区，地形地貌复杂，交通基础条件差，地质和森林灾害频发，这为低空经济的深度应用提供了天然的土壤。如，攀枝花地处凉山、昭通、楚雄、大理、丽江五市（州）的几何中心，是构建区域无人机物流的天然场景；攀枝花是全国唯一的“地市级共同富裕试验区”，东区是攀枝花的“首善之区”，具有建构智慧城乡一体化低空公共服务示范区的社会发展诉求；典型干热河谷气候对森林防火减灾低空预警和响应体系有着急迫的现实意义。东区虽然在涉及部分低空应用场景，但一方面尚未取得省级和国家级示范支持，另一方面也未形成规模化标准化产品加以推广，引领示范效应明显不足。

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，全面落实习近平总书记来川视察重要指示精神和党中央、省委、市委决策部署，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，主动服务和融入新发展格局，聚焦建设“产强城优”人民幸福的现代化区域中心城区，坚持“**市场主导、因地制宜、创新驱动、开放发展**”基本方针，加快推动东区低空经济高质量快速发展，将**东区建设成为攀枝花低空经济桥头堡**。

（二）基本原则

政府引导，市场主导。充分发挥市场对产业发展的驱动作用和资源配置中的决定性作用，遵循市场客观规律，坚持以市场为主体，强化政府在战略、规划、政策、示范应用、标准等领域的引导作用，推动企业、协会、高校通力合作，不断激发市场活力与内生动力，努力营造良好的市场环境。

因地制宜，突出特色。充分发挥自身资源禀赋和独特优势，聚焦低空经济细分领域深耕细作，把握应用场景试点基础优势。东区应充分发挥钛新材料、独特地理区位和特殊应用场景等方面的既有优势，加快在产业链关键环节和代表性场景应用平台建设等方面布局，力争在全国乃至全球低空经济发展中独树一帜。

创新驱动，高效发展。坚持把科技创新、产业创新、政策创新作为第一动力，统筹抓好创新主体、载体、平台和生态建设，协调推进技术创新、模式创新和制度创新，以先进实验室和平台型企业为依托，集聚高端人才、加强技术研发、强化成果转化，以新技术、新产品、新业态支撑低空经济高质量发展。

开放联动，协同发展。加强与成渝双城经济区、云南大理等地的交流合作，推动跨区域技术交流、产业对接，充分接纳区域外优秀企业向本区域提供成熟、经济的低空产品和服务，加快支持立足本地优势的钛新材产品和低空场景应用型平台企业做大做强走出去，加快构建区域低空无人机物流集散枢纽和网络建设，实现与临近区域的协同发展。

（三）发展定位

依托东区的资源禀赋，围绕特色场景应用两条主线，加快布局发展“一区一平台一中心两基地”，大力构建以市场为主导、以场景为支撑的产业生态，将东区打造成为**攀枝花低空经济桥头堡**，推动东区低空经济跨越式发展。

——**打造国内先行的城乡一体化低空公共服务示范区。**依托攀枝花市是全国唯一的地市级共同富裕试验区建设相关政策和资源优势，积极规划和构建起全国的城乡一体化的生产生活公共服务体系，打造低空经济公共服务应用场景，无人机+安防、无人机+环境监测、无人

机+交通管理，形成全国率先发展的低空公共服务示范区。

——**创建国内一流的森林防火减灾低空技术支持平台。**面向干热河谷地区山火多发的特殊险情，充分利用无人机巡航技术在森林防火减灾预警响应等方面的优势条件，探索构建“无人机巡查及AI感知-地面智能调度-低空飞行器灭火”运行机制，形成关键产品制造，主导技术标准制定，发展形成国内一流的森林防火减灾低空技术支持和运营平台。

——**建设区域协同的川西南滇西北低空物流枢纽中心。**在“五区共兴”战略引领下，充分利用攀枝花地处于凉山、昭通、楚雄、大理、丽江五市（州）几何中心的优越地理条件，充分发挥低空大型货运无人机的快捷、灵活、经济性好等特征，依托保安营机场加快打造低空大型无人机物流网络，将攀枝花东区建设成为川西南滇西北区域物流集散中心。

——**构建国际领先的低空飞行核心器件研发制造基地。**以攀钢钒钛产业为基础，以国家级重点实验室为依托，吸引低空飞行器配套企业入驻，通过产品定制和创新研发，形成飞行汽车和无人机机体、紧固件、起落架、螺旋桨等关键部件的全球领先制造基地。

——**营建国内知名的低空文体旅多场景应用示范基地。**依托低空经济产业园区、低空空域改革试验区建设，规划适用于低空观光、低空运动、低空研学等多场景应用的运行基地和飞行营地。充分利用攀枝花冬春季气候暖和特征，积极申请建设全国低空运动冬训基地，争

取政策支持，形成全国影响力。

（四）发展目标

坚持近期目标与长远目标相结合、总体任务与阶段任务相统筹，分三个阶段落实发展目标。第一阶段到 2025 年，在政府主导下成立低空经济投资、经营和建设平台和低空空域规划、监管和使用服务一体化平台；规划和启动东区低空经济产业园区、运行基地和低空空域改革实验区建设；推动一至两个低空运动及低空旅游观光项目落地，每年定期开展无人机低空表演和举办 1-2 项低空经济（无人机）赛事活动，实现城市低空物流和 eVTOL 验证飞行；完成智慧城乡低空公共服务一体化体系和干热河谷森林防火减灾低空支持系统两个重点项目规划并启动相应工作；完成政府低空经济的专门组织搭建，出台低空空域管理条例、低空经济行动方案、低空经济支持政策等关键性文件。

第二阶段到 2027 年，基本建成包括低空通讯、导航、监视和低空起降点等基础设施，推动建成包括低空飞行应用场景示范、低空物流网络体系和低空经济产业园区在内的高质量产业发展载体，积极培育一批细分领域头部领军企业，初步形成产业集聚，推动开展城市空中交通试点。

第三阶段到 2028 年，低空基础设施建设基本完善，低空经济对社会经济发展拉动效应显著提升，细分领域龙头企业地位巩固、市场

份额增长明显，“一区一平台一中心两基地”建设基本完成，攀枝花低空经济桥头堡效应显著。

——**基础设施基本完善**。完成通航机场、临时起降点、飞行服务站等规划建设，编制低空飞行航图，建立低空三维数字化网格地理信息系统，低空飞行情报、气象等产品供给符合要求。低空飞行基础设施布局、结构、功能持续优化，系统集成水平有效提升，数据感知、传输和运算能力显著增强，基本形成全域覆盖、安全可靠、高效畅通的基础设施保障网络。

——**应用场景持续深延**。公共服务领域实现低空经济规模化应用，智慧城市和城乡公共服务一体化管理水平显著提升，森林防火减灾低空系统平台日渐成熟，低空大型无人机区域物流运输网络基本形成，以 eVTOL 为代表的城市空中交通试点运行，农业植保、应急医疗、低空观光、电力巡线、低空摄影、地理信息采集服务、城市物流快递等多场景全面开花。

——**创新能力显著提升**。细分领域持续创新，建设低空飞行器钛新材料研发、高高原大横风条件低空飞行器研发验证基地、森林防火减灾低空支持技术创新系统，形成一批具有自主知识产权的关键系统及核心零部件产品。到 2028 年，新增创建省市级创新平台 1-2 个，建成各类创新载体不少于 8 个。

——**产业生态基本形成**。深化重点领域体制机制创新，持续推动产业链与要素链深度融合。到 2028 年，集链主企业、专精特新小巨

人企业、公共平台、中介机构、产业基金、领军人才于一体的产业生态基本形成，低空经济各类资源高效流动、互联互通，产业发展氛围良好，新产品、新业态、新模式持续涌现。

——**经济规模快速增长**。低空经济在城乡管理、工农业生产和居民生活提供更高效解决方案和全新产品的同时，也实现自身经济规模的快速增长。到 2028 年，低空经济全面融入工农业生产、城乡居民生活和智慧城乡建设管理，形成 1-2 家链主企业，专精特新低空制造企业不少于 2 家，低空服务等支撑产业完备，低空经济整体规模达到 2 亿元。

三、主要建设内容

充分发挥攀枝花地区低空应用场景资源优势，以培育壮大低空飞行应用市场为中心，分别以城乡一体化低空公共服务体系、干热河谷森林防火减灾低空技术支持系统、基于东区枢纽中心的跨区域低空物流网络等为重点项目引领，以市场需求推动派生产业，分阶段推进低空飞行应用场景、低空维保和加改装制造、低空运行基础设施建设等方面工作。

（一）成立政府低空经济投营建平台

发挥政策优势，国资平台积极参与到低空经济建设中，引领本地低空经济主要业态的发展。成立低空经济基础设施建设管理平台，承接东区低空经济地面设施设备、通讯导航与监视设施设备、低空空域

规划与管理等工作；成立低空经济运营管理平台，主导规划和承接域内低空经济项目落地，做好智慧城乡低空公共服务一体化项目经营工作；成立低空经济投资管理平台，对潜在价值的低空经济项目进行投资，充分发挥早期领投重点项目对社会资本的带动效应，加快低空经济的发展步伐。

（二）建设智慧城乡低空公共服务一体化体系

鼓励各部门通过政府购买服务方式，在城市公共治理领域上先行先试。集中相关政府部门政务公共服务的无人机运行需求，以政府统一采购形式，培育低空经济运营主体，引领低空经济发展；大力推动无人机在河道和水源地巡查、公园智慧管理、绿地植被养护、交通管理、警务巡逻、城乡综合巡检等场景的应用落地；建立城乡低空公共服务统一综合提供体系，将低空公共服务全面纳入智慧城乡管理体系，解决当前面临的条块分割、资源重复建设和利用效率低下等问题，将东区建设成为全国先行的城乡一体化低空公共服务示范区。

专栏 1 无人机智慧城乡公共服务应用场景

河道和水源巡查。利用无人机辅助区内金沙江、雅砻江、仁和沟河道巡查工作。帮助全方位掌握河域的情况。通过对河湖完善的检测监控，快速获取河道大面积环境信息，并对重点区域精准取证，可以大幅提高作业效率及安全性，提高水域现代治理效能。

公园智慧管理。利用无人机完善对攀枝花公园、竹湖园公园、凤凰花公园、金沙公园的管理与服务。辅助园区及园内水域情况的实时监查，及时发现游客、园区设施、植物植被异常，完成快速响应，提高园区管理的灵活性和经济性。

绿地植被养护。支持植保无人机对区内绿地、林区开展病虫害检测、施药、施肥、播种等作业，扩大低空作业保障面积，提升养护效率和精细化养护水平。

警务及交通巡检。推动警用无人机应用于街面巡逻、接处警、定点巡航、

智能追踪等领域，开展空中警务和交通巡检，开展常态化人机联巡、人机互动，实现立体化、全方位的平安守护。

城市综合巡检。运用无人机、大数据、云计算等技术手段，推动低空智能无人机设备在城市安全生产监查领域应用，重点检测镇街、人流密集场所、建设施工场地、城市主要干道交叉口等重点区域，提升城市安全生产空中安全预警能力和水平。探索点到面、覆盖全区的政府巡检区域，实现政府数据互联互通，提高智慧城市数字化管理能力。

环境智能监测。加强无人机巡查、在线监测、大数据、人工智能等科技手段的综合运用，开展工地扬尘、工地超市施工、农业植保、秸秆焚烧环保巡查等空中业务，实现对目标环境的远侧监测、定位及环境数据采集等功能，更准确、及时地检测并分析大气、水质等环境指标，提高城乡污染源监测能力。

国土遥感航测。推动无人机航测技术应用，应用与地形测绘、工程建设、土地资源调查、地质灾害应急处理、城市数字化建设等方向。增强应急测绘基础设施能力，引进无人机等应急测绘装备。

应急管理。在应急情况下，无人机可以通过实时监控灾情、建立空中基站或通信信号中继台、物资紧急投送、灭火、照明、搜索与营救（SAR）等方面发挥重要作用。

（三）打造干热河谷森林防火减灾低空支持系统

抓住机遇，倾力打造干热河谷森林防火减灾低空技术支持平台，力争建设成为省部级、乃至国家级的低空场景应用示范平台。规划建设无人机基站群落，通过预约飞行自动化巡查覆盖全域，7×24小时高效完成大面积森林巡查任务；在综合管理平台上，通过大数据AI算法对巡检无人机实时的传输高清视频和图片进行分析和识别，包括森林浓烟、火源、人员活动等事件，精确标记其位置信息；建立异常事件空地协同快速反应机制，通过地面控制响应、低空投掷灭火弹等方式及时控制潜在危险，及时通报事件进展；最终，形成完整的“任务规划-飞行执行-数据收集-数据分析-火情预警-应急协调-巡护报告”低空经济森林防火减灾防护体系和平台；支持电子地图、三维实景地图、二维正射影像等地图源接入，通过长期存储和分析数据支持

巡航林区数字化管理，夯实森林资源数智化管理基础。

专栏 2 无人机森林防护的典型案例

黑龙江伊春森工带无人机森林防护。伊春森工带施业区总面积 96742 公顷，森林覆被率达到 96%，在传统巡护模式中，森林管理面临诸多挑战。2023 年通过引入大疆机场和智能巡检平台，实现了“人机协同、空地互补”的森林防火数字化巡护模式，巡护效率提升 5 倍以上，在有效保护野生动物和森林资源的同时，防止了林政案件的发生。

湖北神农架森林防火的“空中哨兵”。神农架林区森林覆盖率 91.16%、活立木蓄积量 3300 多万立方米。为提高防火效率，铲除安全隐患，引入完成神农架林区森林无人机系统建设，实现了森林防火的智能化升级。无人机防控系统集成高清摄像、红外热成像等先进技术，能够实现全天候、无死角巡查。一旦发现火情，无人机能够迅速将火场图像和数据实时传输至指挥中心，提供精准的火情信息，制定出更加科学、合理的灭火方案。

贵州丹寨县的空地一体化“防火墙”。通过远程遥控无人机，巡查区域内有无野外用火行为，做到早预防、早发现、早处理，同时采取无人机巡查与地面巡查相结合的方式，形成了‘人防+技防’‘空中+地面’的立体巡护监测体系。丹寨县利用 1 个森林防火视频监控终端，11 支无人机巡护工作队全方位监测全县 103.9 万亩林区森林面积，有效提高了森林防火预防与扑救综合能力。



（四）构建区域低空无人机物流枢纽节点

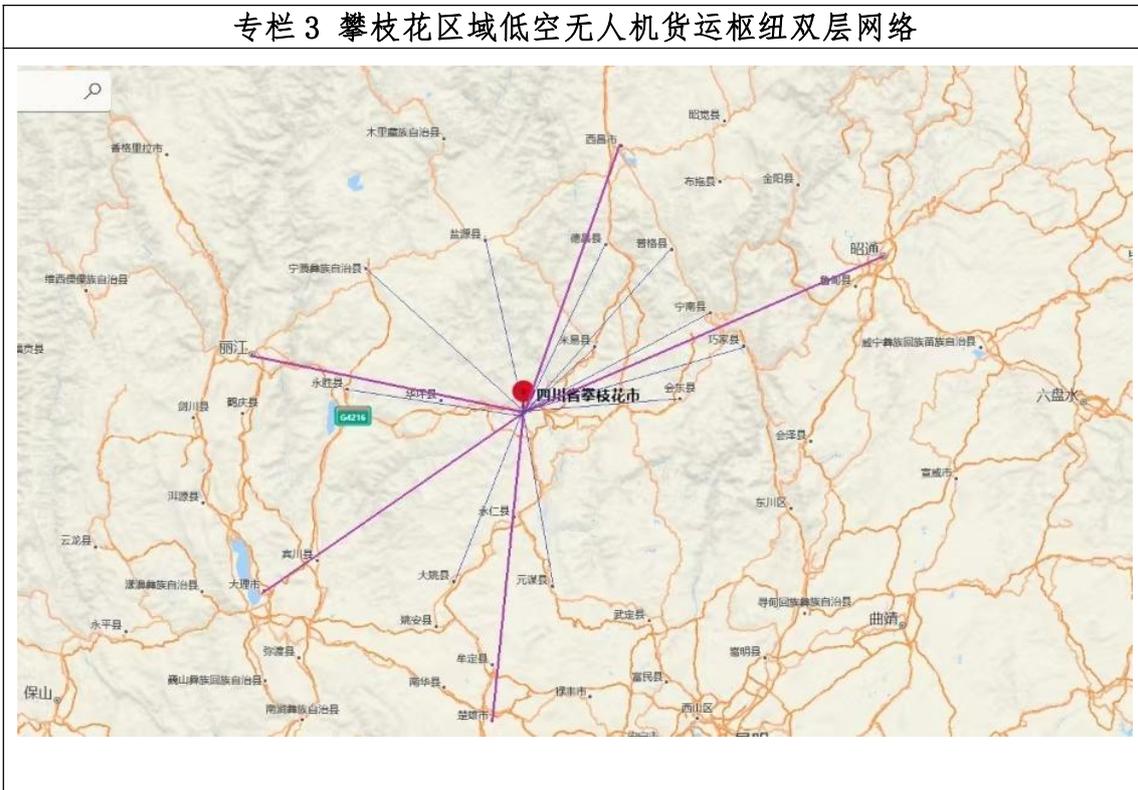
攀枝花位于川滇交界处，是凉山、昭通、楚雄、大理、丽江五市（州）的几何中心，与五市（州）首府直线距离均在 200 公里左右，是全国性综合交通枢纽、生产服务型国家物流枢纽承载城市、国家现代流通战略支点城市。加快低空大型无人机物流网络建设，进一步强化传统物流下的区域节点优势，打造建设国家级低空大型无人机物流网络区域枢纽示范区。

借助芒果等水果产业优势，加快实现攀枝花-成都大型无人机物

流实现航线运营；加快融入四川低空空域协同区域，快速开辟与四川周边市县大型无人机货运物流航线；加快云南相邻市县沟通协同，开辟昭通、楚雄、大理、丽江等地大型无人机货运物流航线。积极引入顺丰等大型物流企业入驻低空经济产业园，支持其建设大型无人机机队和运营航线网络。

低空无人机物流枢纽节点建设成熟后，可积极向周边甘阿凉和其他条件近似地区辐射推广，最终形成 200 公里+100 公里的区域低空物流双层网络，提高低空物流系统运行效率，做大做强低空经济总量。

专栏 3 攀枝花区域低空无人机货运枢纽双层网络



（五）探索成立东区低空经济暨产业发展研究院

在政府领导下，依托攀枝花学院、攀枝花无人机协会、中国民用航空飞行学院等机构，建立东区低空经济产业研究院。聚焦低空经济

共性问题、东区特色领域的技术创新以及关键技术研发和产业化；协助企业技术攻关，支持头部企业联合高校和科研院所围绕飞行器整机开展产业链协同创新和模式创新；推动中小微型航空发动机、机载系统、航电系统、航空材料等领域关键技术升级；带领企业、科研院所和行业协会等单位共同组建低空经济创新联盟，为低空应用场景、产业协同、安全监管、创新发展提供决策咨询和公共服务。

（六）加快推进其他多元化应用场景建设

1、打造低空观光旅游产品

按照突出城市游憩功能、打造全市阳光康养旅游综合服务核的总体定位，打造低空观光旅游产品。一是低空观光游。打造空中瞰街景、阿署达花海、东华山山地体育公园、银江湖、露天矿山等山地城市低空旅，积极开发周边拉蚌大峡谷、万亩杜鹃山等大地景观，形成低空10-30分钟游览观光圈。二是低空体验游。依托直升机、热气球、eVTOL等低空飞行器，在不同景区景点落地打造低空体验项目。三是低空灯光秀和低空摄影。积极开展无人机灯光秀，为游客提供丰富的视觉体验。在热门景点开展低空拍摄服务，为拍摄爱好者、游客提供地面难以触及的美景，丰富旅游产品。

专栏4 低空观光

乘直升机领略攀枝花山地城市街景、金沙江、露天矿山的壮美风景。金沙江如金色的缎带，如“绕指柔”般温柔的环绕着这座钢铁城市。从空中俯瞰，能欣赏“象牙微雕”钢城，也能观赏横跨金沙江的“桥梁博物馆”，更好的感受这座城市的历程和变迁。

坐热气球和 eVTOL 感受阿署达花海。花舞海洋，人间天堂，到达阿署达

花海正好是阳光最耀眼的时候。乘坐热气球近可观无际花海，临水照影生辉；远可望巍峨群山，自可荡胸生层云。

举办各类主题的无人机灯光秀活动。通过定制美轮美奂的图案和文字表演，展示本地文化和城市魅力。

2、稳步推进低空应急医疗

重视传统通用航空在医疗救护领域的应用，充分发掘攀枝花在周边地区的医疗资源优势，开通与周边地区应急医疗救援航线，建立应急救援体系，打通紧急病患的生命通道。在血站、医疗检测中心与重点医院间规划建设医疗物资低空运输通道。在城市中心医院及交通拥堵点规划建设起降点，满足交通事故救援和医疗救护需要。

专栏 5 应急医疗

开通医疗救援航线。目前，攀钢总医院已开通了“空中 120”实现直升机空中医疗紧急救护，比公路转运时间从 2-6 小时缩短到 20-40 分钟，形成米易、盐边、西昌、会理、会东、木里、丽江、永胜、永仁等 12 条生命航线，下一步应重点研究进一步完善域内偏远地区医疗救护航线和丰富区域外医疗资源辐射区域航线建设。

布局应急起降点。在 120 急救中心、重要医院、高速口等交通繁忙和拥堵点附件规划建设医疗救护类起降点，满足医疗救护和交通事故救援需要。

医疗物资配送。依托攀钢总医院现有空中物资配送能力，统筹调度市内、外大型医疗机构优势资源，探索在医疗物资、血液运输、样本转运、特殊药品配送等方面，畅通救援和运送通道快速提升紧急医疗物资运输效率。

3、发展低空体育竞技赛事

用好阳光城市、康养城市品牌，做好“低空+运动”场景开发。规划建设低空冬训基地，筹备大型低空飞行赛事，承接竞技类、设计类、表演类低空运动赛事，吸引中小學生、科技创新人员、航模爱好者、以及低空经济从业者来攀。

专栏 6 低空运动

规划建设低空冬训基地。组织相关部门，完成低空冬训基地选址和规划工

作。建设具有训练、比赛、会议、展览、娱乐、休闲等多功能一体化的低空冬训基地。吸引参赛、参训、旅游人员来攀。

筹备低空飞行赛事。筹建大型赛事策划公司，做好赛事宣传和新赛事开发工作。争办传统低空赛事，如：公安、消防、电力保障、环境监测无人机操作员技能大赛，中小学生无人机组装、调试、飞行竞技大赛，大学生、研究生无人机设计、创新、开发大赛，航模飞行表演赛等。筹划冬季特殊低空新型赛事，打造一到两项全国知名的冬训特色体育赛事。

4、提前规划城市低空物流

全面梳理和规划城市各街区低空物流起降点，做好相关资源整合协调；划定城市低空飞行保护区，规划低空物流路线；积极引入专业物流企业开展城市低空物流试点，在运行中不断完善。

专栏 7 城市低空物流快递

全国多地积极推动城市低空物流发展。2024年4月初无锡试运行了新吴区、梁溪区、滨湖区三地双向对飞的“低空物流”线路，一幅未来智慧都市的无人物流场景仿佛已经照进现实，通过“即时响应+无人机运输+上门送达”实现同城即时送服务，在航线范围内可大幅缩短送达消费者时间，满足市场对于高时效配送的迫切需求。4月底，湖南正式开通了首条常态化低空物流应用航线。目前，在长沙县已经开通了3条即时零售的航线。其中，5公里以内的航线，配送时间不会超过10分钟，配送费用根据航线的长短以及货品的重量来确定，基本是每单在5到10元的区间内。

一是规划街区内低空物流起降点。梳理街区公共地面楼面资源，先期规划条件成熟的起降点，原则上每个街区不少于一个，并随着应用的开展逐步放开。

二是规划起降点的飞行路线。综合考虑公众安全、信息安全、飞行安全等因素条件下，为所有起降点之间规划飞行路线。

三是引入物流企业开展试点业务。按照政府引导、市场化运营的基本原则引入物流企业开展低空物流试点。前期政府可出台一定的支持政策加快市场培育，后期则需依靠市场主体进行全商业运行。



5、推动低空农业植保载运

充分利用我区农、林、果产业发达优势，选择具有一定基础条件的区域开展试点，鼓励无人机企业提供农林植保服务和短途载物运输，加快构建无人机农业植保和乡村载物等公共信息服务平台，统一建立服务标准，着力降低供需双方的交易成本，大力推动无人机在农林植保方面的广泛应用。

专栏 8 无人机在农业和农村的应用

农业载运。攀枝花地处横断山区，松茸、松露、鸡枞、鸡油菌、大脚菇、野生香菇等产品丰富，但及时运出大山较为困难。无人可以在不通公路的大山上起飞，将刚采摘的林下产品集中运送到指定基地，解决山货下山“第一公里”的运输问题，为农业增产增收发挥作用。顺丰快递已在甘孜藏族自治州雅江县的松茸产区成熟应用，通过设立无人机飞行营地，大约 20 分钟就可将新鲜松茸集中送到山下物流基地。



农业植保。攀枝花地处中国纬度最北的热区，区域内现有芒果种植面积超过 100 万亩，面积规模大，经济产值高。大多芒果种植于山地，病虫害防治、叶面施肥等耗费大量人力，植保无人机替代应用前景广阔，低空经济潜在市场规模巨大。农业植保无人机应用技术成熟，市场接受度高，经营主体引入便利，

应在政府引导、规模应用、规范经营基础上，加快大规模落地。目前，植保无人机大致可分为油动植保无人机和电动植保无人机两类，各有优劣。

	油动植保无人机	电动植保无人机
优势	载荷大，15-120L 都可以；航时长，单架次作业范围大；燃料易于获得，采用汽油混合物做燃料。	环保，无废气，不造成农田污染；易于操作和维护；售价低，一般在 20 万以内，普及化程度高；电机寿命长。
劣势	有燃烧废气污染；售价高，售价在 30-200 万；整体维护较难，故障率高于电机；发动机磨损大，寿命 300-500 小时。	载荷小，载荷范围一般在 25 公斤以内；航时短、单架次作业时间一般 30 分钟内；需电池换点或充电。



6、加快布局好城市 eVTOL

加快 eVTOL 发展布局，在城市建设和规划中充分考虑所需的低空飞行枢纽、起降点、低空航路规划等基础条件。尝试打造城市低空枢纽，在攀钢医院、攀枝花中心医院、市民广场、车站和机场等地规划打造飞行起降枢纽，满足直升机、eVTOL 等多种类型飞行器起降；在商务区、文化娱乐中心和交通枢纽设置高端商务、高品观光点，布局起降点，满足乘客候乘、安检要求，提供电池更换、气象、监测调度、运控管理等服务；积极规划低空载人运输固定航线，探索规划建设金沙江传统过江点、高铁站、汽车站、市政府等重要节点的低空载人航线。

专栏 9 eVTOL 城市空中交通

eVTOL 是未来低空经济的主要发展方向之一，是全球低空经济应用争夺的制高点，是解决城市个人交通的新方案。随着技术进步和制度完善，eVTOL 商用指日可待。

例如，北京市《2024—2027 北京市促进低空经济产业高质量发展行动方案》提出，到 2027 年，北京将开通 3 条以上面向周边地区的低空航线，建立大兴机场与雄安新区、首都机场与天津、廊坊等地区的通勤航路航线。

（七）规划建设低空经济产业园区暨低空空域改革实验区

统筹规划建设低空经济产业园区，为低空经济相关企业营造良好的环境，包括在土地优惠使用、财政金融政策、人才聚集支持等方面获得针对性帮助，充分发挥低空经济聚集效应。一是在园区内规划建设低空飞行营地，为低空经济企业提供必要的运营场地；二是在飞行营地范围规划和申报东区低空空域改革实验区；三是在飞行营地周边规划建设低空经济制造业基地，主要包括为钛新材料及产品基地，特殊场景专用低空飞行器加改装生产基地等；四是规划建设低空经济企业总部经济区，为各类创新平台和载体，比如森林防火减灾低空技术支持系统平台、全国低空运动核心越冬基地等提供办公条件；五是低空经济服务企业 and 支撑企业提供办公场地。

（八）围绕钛新材料打造专精特新高端制造企业集群

新材料在低空飞行器制造中起到举足轻重的作用。一是以现有钛新材料为起点，积极寻求与国内外先进整机制造企业深度合作，让更多的现有企业加入低空经济产业链；二是积极招引低空飞行企业生产

配套企业到低空经济产业园落户，依托钒钛资源综合利用国家重点实验室等开展新材料和新产品研发。三是打造低空经济钛材料和钛产品研发、生产集群，培育专精特新小巨人企业，为东区低空经济特色发展、上量发展奠定基础。

专栏 10 钛合金在低空经济中的应用

经光大证券研报分析，在飞行汽车的主要金属材料需求中，其中钛合金作为机体紧固件等关键部位的材料，需求占比达 0.27%，高于钨铁硼的 0.04%和镁合金的 0.02%。随着技术的不断进步和市场的不断扩大，钛合金作为低空经济中的关键材料，将在飞行汽车、无人机等领域得到更广泛的应用。

钛合金因其轻质高强、耐腐蚀等特性，成为制造飞行汽车不可或缺的材料。在飞行汽车的制造过程中，钛合金不仅用于机体紧固件，还广泛应用于其他关键部位，如发动机支架、起落架等。这些部件对材料的强度、刚性和耐腐蚀性都有极高要求，而钛合金正是满足这些要求的理想选择。

钛合金在无人机领域也有广泛应用。钛合金的轻量化特性使得其成为无人机机身结构的理想材料，能够显著减轻重量，提高飞行效率和续航能力，相比传统材料，重量可以减轻 30%、飞行效率提升 20%以上。钛合金的高温强度和耐腐蚀性使其成为无人机发动机部件的理想选择，应对无人机发动机在运行时会产生高温和腐蚀性气体恶劣环境，确保发动机在高温环境下稳定运行。钛合金螺旋桨具有轻量化、高强度和耐腐蚀等优点，能够提高无人机的性能表现，减轻重量 20%以上，还能提高飞行稳定性和操控性。

（九）开展低空空域规划及监管服务一体化平台建设

空域是低空经济的关键要素资源，在专班中设立专门部门负责空域协调管理，尽快建设东区低空空域使用规划、监管和服务一体化平台。加快 120 米下非管制空域规划利用；积极与军队、民航相关部门协调 120-1000 米空域使用方案；努力争取将整体空域纳入四川省低空空域协同管理范围。

规划建设低空经济“信息网”，完成低空通讯设施、导航设施和气象设施建设，提升低空飞行的导航和通信系统；规划建设“航路网”，

根据全域禁飞区、限飞区、适飞区、管制空域，按照相关法律规定明确低空公共航路和飞行航线，开展低空航路航线网络划设研究工作，建设区域高精数字化地图，探索低空空域融合飞行管理机制，支持“异构、高密度、高频次、高复杂性”为特征的大容量融合低空飞行；规划建设“保障网”，构建低空地面基础设施体系，充分利用闲置棚改土地，加快建设供各类低空飞行器起降、备降、停放、能源补给等功能的起降场地，在交通要道、大型商场超市、旅游景点、医院等关键节点按需建设一批无人机小型起降平台、中型起降场、大型起降枢纽、eVTOL起降场、直升机起降平台以及停机库、中转站、能源站、固定运营基地（FBO）和航材保障平台等地面保障设施。

（十）完善低空经济综合服务体系有效支撑发展规模

大力发挥低空飞行器维修和适航检测、职业教育和培训、产业金融和产品保险等支撑业态，保障低空经济核心业务可持续发展基础上大幅提高经济总量。

1、引进低空设施设备维修和适航检测业务

加快低空经济产业园区建设，引入企业开展低空飞行器整机、动力系统、加载系统和零部件等维修业务，提升产品全生命周期维修保障能力；培育低空飞行器再装修、无人机加改装等创新技术业态，扩展高端价值链。推动开展功能实验、飞行性能实验、环境适应性实验、电磁兼容实验、导航和数据链、电池和任务系统等适航检验检测，鼓

励有能力的第三方机构入驻园区提供相应服务。

专栏 11 无人机适航审定和检测

无人机适航审定中心。为无人机企业提供适航符合性方法、技术和标准研究等方面的服务，覆盖中大型无人机的气动、结构、飞控、动力等部件及系统检验监查，为无人机研制提供支持，为企业进行无人机适航取证提供检验检测服务。

专业测试认证平台。以安全性为核心，围绕设计国家安全、公共安全和个人安全的监管需求，为智能航空器系统提供质量和安全性实验、评估和认证服务，开展检测能力研究及国内国际标准制定。

2、推动低空领域职业培训和高端人才引进

——**加快低空经济应用型人才培养。**加大低空经济相关领域职业教育培训，为低空经济持续发力夯实基础。支持域内高校开设低空经济相关专业，积极推动校企开展“订单式”和“菜单式”人才培养，为低空经济发展培养综合型人才；鼓励企业积极开展 CCAC 执照培训，增加应用型人才储备；在低空经济产业园中设立人才教育培训基地，吸引培训企业入驻。

——**加大低空经济科研创新型人才引进和培育。**瞄准低空经济人才制高点，推动低空经济人才纳入产业专业人才需求目录，加大引才、聚财、留才力度。围绕低空规划目标，加快集聚一批“带土移植”的人才团队。积极完善人才配套保障，围绕人才购房、子女入学、养老保障等方面构建有温度的人才服务体系。

3、加大产业投资金融和保险产品供给力度

成立政府专属平台企业开展低空经济相关投资和建设，成立东区

引领的低空经济发展基金，以政府领投带动社会资本积极投资优秀企业、打造优良项目。鼓励金融机构开展创新低空经济产业链金融产品和服务，引导金融机构开发低空金融专属信贷产品，大力发展知识产权质押融资、科技担保等科技金融产品，探索供应链整体授信、主动授信、随借随还等贷款模式，采取专项贷款、无缝续贷、调整换代安排等方式，精准扶持低空经济相关企业加快发展。

支持保险机构联合区内低空经济头部企业开发针对性的低空商业应用保险产品和服务模式，建立低空保险快速理赔服务绿色通道，构建风险覆盖广泛的低空经济保险服务体系，推动低空保险服务业快速发展。

四、保障条件

低空经济的快速发展离不开政府的大力引导支持，特别在发展早期，需要政策在组织领导、管理服务、政策支持、安全管理和区域协同等方面作好保障。

（一）加强组织领导

加强全区低空经济领导工作，成立攀枝花东区推动低空经济高质量发展工作专班，由区主要领导负责召集，各相关职能机构和部门参加，加强对东区低空经济发展统筹协调、全面规划；设置专班推进工作办公室，承担日常工作，研究制定任务清单，加强要素资源集成保障。协调军方和民航管理部门，建立协同工作推进机制，强化跨部门

统筹协调，形成多方协同、高效联动的工作格局；设立攀枝花东区低空经济产业发展专家咨询委员会，研究产业发展前瞻性、战略性重大问题，提供决策咨询服务。

（二）深化管理服务

充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，创新政策、机制、规则，推动低空经济产业发展；强化政策兑现服务，确保国家、省市区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，用好政策红利；持续深化“放管服”改革，进一步优化行政审批，探索适用于新产业、新业态发展的监管措施。按照包容审慎的原则，放宽新场景应用、新兴领域产业产品和服务转入门槛，在严守安全底线的前提下，为产业发展留足空间，提升区域低空经济的开放度、吸引力，全力营造最便利、最充分的产业发展“软环境”。

（三）强化政策支持

充分发挥政策对调配政府资源、引导市场预期和牵引产业发展方向的重大作用，大力推进政策举措优化创新，构建促进低空经济发展“一揽子”政策体系。深入分析产业发展需求和痛点，围绕园区建设、技术创新、企业发展、产业聚集、平台搭建等工作，制定面上的扶持政策。聚焦本区低空经济重点发展目标，研究制定钛新材料创新应用、高高原大横风地区低空飞行器研发创新、城乡一体化低空服务示范区、森林防火减灾低空支持系统平台、区域性低空大型无人机物流中心等

专项支持政策。积极参与省市低空经济专项政策制定，加强与国家、省级有关部门对接，争取一批产业发展、市场创新、示范应用等创新性和引领性的高层级政策在攀枝花东区先行先试。

（四）筑牢安全底线

发展和安全是低空经济繁荣的“驱动双轮”，安全与发展并重，在发展中充分考量安全因素，才可以实现攀枝花东区低空经济高质量发展和高水平安全的良性互动。坚持总体国家安全观，强化安全管理制度，绷紧运行安全红线，认真落实低空领域法律法规、规章制度和监管责任。落实属地管理、行业监管和企业自律三位一体的责任体系，建立跨部门、跨领域的低空联合监管机制，形成全过程、可追溯的安全监管体系。强化市场监管，规范低空生产经营秩序，净化市场竞争环境，为低空经营主体保驾护航。通过制度规范、技术防护、运行管理建设，以安全促发展，以发展保安全，不断夯实安全发展基础。

（五）注重区域协同

以开放心态紧跟低空经济发展总体形势，把握国家和省市的政策动向，积极向发达地区和城市“取经”，保证思想不落后，发展不掉队。以全国统一大市场的思维，引导低空经济在市场竞争中健康发展，在引导区内优秀企业拥抱低空经济浪潮，做大做强，走向全国乃至全球的同时，接纳域外优秀企业和产品参与攀枝花东区低空经济建设，不封闭、不排外。推动和加快融入四川省低空空域协同管理区域，积

极与云南低空管理部门协同，为打造区域低空无人机物流枢纽创造基础性条件。

附件 1 攀枝花东区低空经济主要项目实施内容及目标（2024—2028）

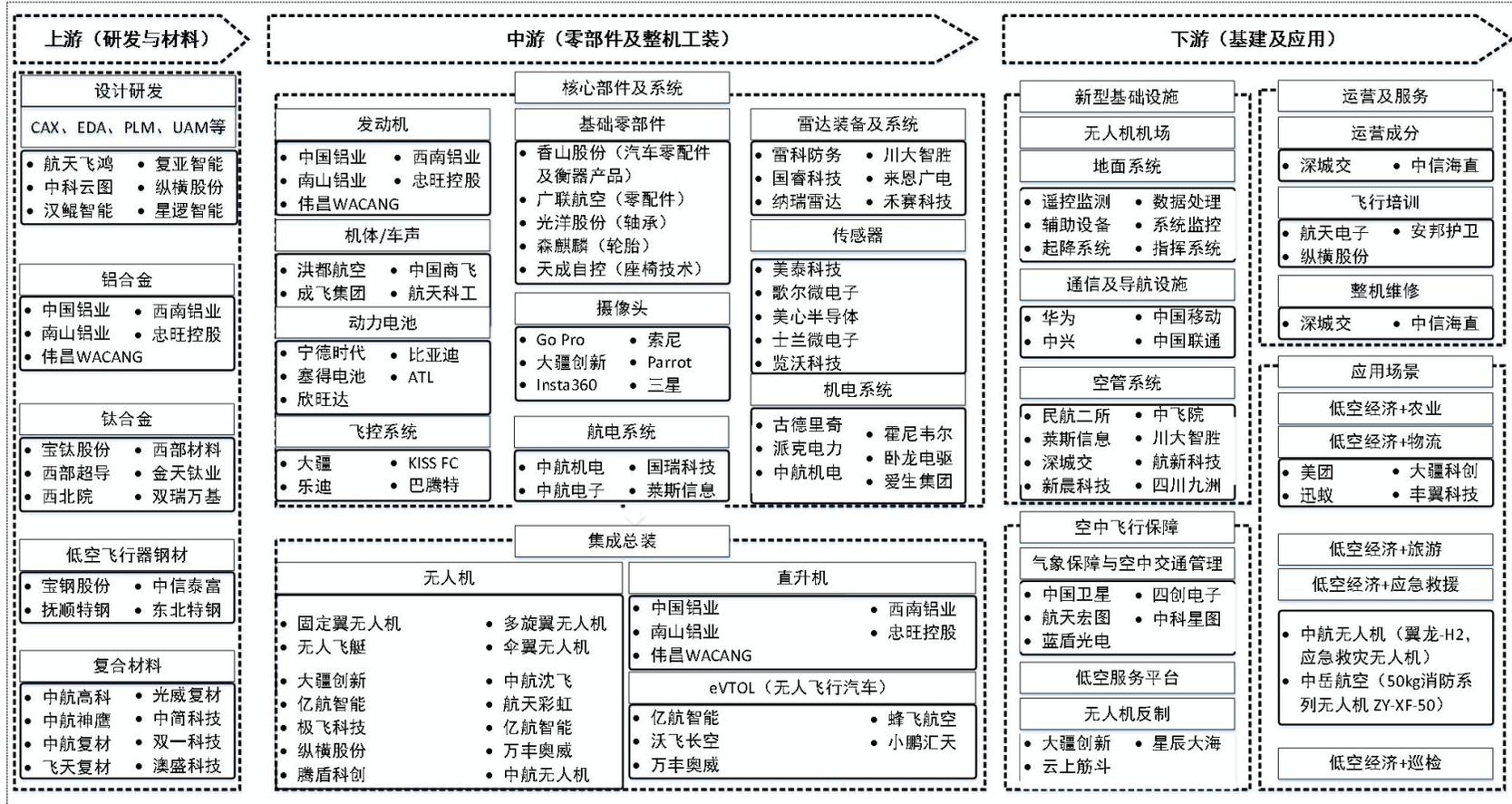
建设内容	建设项目	分阶段重点工作暨发展目标		
		2024	2026	2028
重点工作	低空经济投营建平台	成立一家主导域内低空项目投资、建设、运营的平台型企业	基于职能分工和业务类型打造域内影响重大的企业集团	形成域内外重要影响的混合经济体系
	智慧城乡一体化低空公共服务示范区	成立低空公共服务运营企业，开展低空公共服务试点工作，示范区论证和申报准备	完成基础设施网和运营平台建设，低空公共服务体系完善，申报低空经济示范区	完成示范区建设验收，低空经济发展示范效应显著
	干热河谷森林防火减灾低空技术支持平台	完成项目需求分析和可行性论证	域内试点应用效果显著	域外应用推广
	全国低空运动核心越冬基地	完成基地建设前期规划	完成国家级基地申报，定期开展低空运动赛事活动	形成全国知名的低空运动越冬基地
	区域低空无人机物流枢纽	完成项目规划论证和经营主体招引工作	完成低空物流区域干线网络建设，依据市场需求逐步延伸低空物流支线网	区域低空物流干支线网络发达，低空物流枢纽地位凸显

	低空飞行器钛新材料和关键产品制造基地	完成项目需求分析和规划论证，着手招商引资工作	引导企业融入低空制造产业链，产品体系不断丰富，聚集发展效应显著	深度介入国内外低空制造产业链，研发制造能力先进，市场地位稳固
场景应用	农业植保	制定政策重点扶持，特色水果产业试点推广低空技术，产值上千万级	低空技术在域内农林产业普及应用，产值达到亿级	低空技术促进域内农林产业转型升级，产值达十亿级
	低空运动	开展地区级低空运动赛事，运动类别对接全国性和国际性赛事	积极申办全国性赛事，承办1-2次全国性低空运动赛事	攀枝花越冬低空运动具备全国影响力
	城市综合治理（警务城管交通等）	建设综合服务支持平台	支持数智城市	支持数智全域
	农村无人机载货	农业、光伏和其他建设试点应用	域内推广，全面应用	域内外普遍应用
	城市无人机快递	招引低空物流企业，开展低空快递业务试点	基本完成域内低空快递网点建设	城市无人机快递成熟应用
	城市 eVTOL	密切关注行业动态，着手项目需求分析和可行性论证	招引国内运营品牌企业，开展eVTOL 试点工作	域内低空交通普遍 eVTOL 应用
	低空文旅	完成 1-2 个低空定点观光项目落地	推出 1-2 个通旅融合型低空旅游产品	低空技术全面融入域内文化旅游产业

	应急医疗	试点医院航空医疗救援架（人）次稳步提升，公共服务社会效应显著	域内重要医院纳入航空医疗应急救援体系，服务范围广，应急保障能力强	航空医疗应急救援示范效应显著，域内外联网
	教育培训	培育市场主体，推广无人机培训、低空经济研学	市场主体不断增加，有力支撑低空经济发展	低空教育培训品牌效应显著，有效引领攀枝花低空文化
基础设施	低空经济管理服务机构及飞行服务平台	成立低空经济管理服务机构和飞行服务平台，有效支持域内低空经济企业开展相关业务	低空经济政策制定、准入、空域服务等，接入全国平台；出台攀枝花低空空域管理条例低空空域使用及规划	域内低空经济管理服务和低空飞行服务实现全面科学管理，制度和技術国内先进
	东区低空经济产业园区（飞行营地）	完成园区选址和建设项目规划	园区分期建设并投入运行，组织低空经济企业入驻，实现产业聚集发展	完成园区建设，运行顺畅，有效支持域内低空经济发展
	东区低空经济空域改革区	开展改革示范区申报和建设	低空空域改革措施科学完善，低空空域利用率高，低空安全管理处于全国较高水平	东区低空空域使用管理经验引领攀枝花全域，具有国内影响力
	低空地面基础设施	规划论证域内无人驾驶航空器起降场布局，并开展试点工作	以东区为枢纽完成 eVTOL 起降场和城市货运无人机起降点	低空基础设施体系化网络化，立足东区枢纽辐

		重点布局和低空航线规划	射攀枝花全域	
	全域通讯、导航和监视等信息基础设施建设	招引高新技术企业，启动相关技术研发	完成技术研发，选择经济科学技术路径，完成信息基础设施重点工程	完成空地一体化的低空物联网，有力支撑企业低空业务运行
	低空空域数字化建设	完成项目需求分析和规划论证，了解相关市场主体技术情况	完成项目建设招标，推进低空空域数字化建设	完成低空空域数字化建设，推广使用
	人才及其他支持政策	制定政策体系化规划，适时推出相关支持政策	支持政策深化调整，政策效果显著	支持政策稳定化常态化

附件 2 低空经济的相关领域及主要企业



附件 3 攀枝花东区低空经济招商引资目标企业（省外）

1	链主企业	极翼机器人(上海)有限公司	上海	农业无人机整机
2		彩虹无人机科技有限公司	浙江台州	工业无人机整机
3		广州极飞电子科技有限公司	广州	农业无人机整机/农业植保运营服务
4		派诺特公司	美国	城市无人机整机
5		北京臻迪科技股份有限公司	北京	智能无人机整机
6		山河智能装备股份有限公司	长沙	航空装备与服务
7		中电科芜湖钻石飞机制造有限公司	安徽芜湖	通用飞机整机
8		辽宁锐翔通用飞机制造有限公司	沈阳市	新能源通用飞机整机
9		威翔航空科技股份有限公司	台湾台中科学园区	轻型运动类飞机 CTLS 制造商
10		弥勒浩翔科技有限公司	云南省红河州弥勒市	通用飞机整机
11		湖南翔东龙飞机有限公司	湖南郴州	通用飞机整机
12		中航通用飞机有限责任公司	珠海	通用飞机整机
13		江西直升机有限公司	江西景德镇	无人机研制
14		万丰通用航空有限公司	杭州	通用飞机整机
15		广东汇天航空航天科技有限公司	广州	智能电动飞行汽车
16		上海时的科技有限公司	上海	研发和制造 eVTOL
17		上海沃兰特航空技术有限责任公司	上海	研发和制造 eVTOL
18		上海峰飞航空科技有限公司	上海	eVTOL 载人航空器和无人驾驶航空器
19		零重力飞机工业(合肥)有限公司	合肥	研发和制造 eVTOL
20		御风未来飞行科技(珠海)有限公司	上海	研发和制造 eVTOL
21		亿维特(南京)航空科技有限公司	南京	研发和制造 eVTOL
22		天津斑斓航空科技有限公司	天津	研发和制造 eVTOL

23		酷黑科技(北京)有限公司	北京	研发和制造 eVTOL
24		倍飞智航(浙江)科技有限公司	绍兴	研发和制造 eVTOL
25		山河星航实业股份有限公司	株洲	载人轻型飞机、无人机及航空零部件的研发
26		瓦特空间(北京)科技有限公司	北京	研发和制造 eVTOL
27	配套企业	华为海思半导体有限公司	深圳	芯片
28		德州仪器	美国	芯片
29		西门子(中国)有限公司	上海	电气、电子和机械产品(电机)
30		哈尔滨安东发动机(集团)有限公司	哈尔滨	工业无人机
31		航空工业惠阳螺旋桨有限责任公司	保定	螺旋桨桨叶
32		上海思岚科技有限公司	上海	机器人自主定位导航(激光雷达)
33		SANWA 株式会社	日本	测试仪表(无线遥控)、仪器仪表(无线遥控)
34		深圳市欧姆威电子科技有限公司	深圳	电子产品(数据链路系统)
35		航空工业长空精密机械制造公司	汉中	精密机件加工仪器仪表(无线遥控)
36		北京欧普特科技有限公司	北京	光学器件(微波辐射计)
37		广州飒特热红外股份有限公司	广州	红外相机
38		Graupner 公司	德国	遥控器
39		威海拓展纤维有限公司	威海	人造纤维(桨叶)
40		深圳市倍特力电池有限公司	深圳	电池
41		边界智控科技有限公司	深圳	eVTOL 飞控、导航和自动驾驶系统
42		上海磐拓航空科技服务有限公司	上海	先进交通解决方案及其关键技术的开发
43		北京玮航科技	北京	研发制造 eVTOL、配件、材料
44	运营服务	机蜜	杭州	飞行服务
45		北京博鹰通航科技有限公司	北京	航拍航测
46		上海华测导航技术有限公司	上海	遥感
47		SkyCatch	美国	飞行租赁

48	企 业	永诚无人机保险	上海	保险服务
49		北方天途航空技术发展(北京)有限公司	北京	警务安防
50		民航机载航电设备适航审定中心项目	北京	民用工业无人机等型号的适航审定与管理
51		易瓦特科技有限公司	武汉	电力巡查
52		观典防务技术发展(北京)有限公司	北京	警务安全
53		中信海洋直升机股份有限责任公司	深圳	陆上通航、通航维修