

附件

内蒙古自治区低空经济 高质量发展实施方案（2024-2027年）

（征求意见稿）

低空经济是以低空空域为依托，低空飞行活动为重心，以各种有人驾驶和无人驾驶航空器为载体，以低空物联网等基础设施为保障，以载人、载货以及其他作业等多种场景低空飞行活动为牵引，辐射带动低空基础设施、低空飞行器制造、低空运营服务和低空飞行保障等相关领域融合发展的综合型经济形态。低空经济作为新质生产力，对于拓展立体空间、支撑产业升级、赋能社会治理、加强军民融合、提升区域经济社会发展质量具有重要意义。为贯彻落实《国务院关于推动内蒙古高质量发展奋力书写中国式现代化新篇章的意见》，抢抓发展机遇，加快培育和高质量发展自治区低空经济，制定本方案。

一、发展目标

充分发挥内蒙古区位优势、算力优势、空域优势，不断拓展丰富和示范推广‘低空+’应用场景，带动低空飞行器及零部件制造、基础设施、低空飞行与保障一体化发展，培育新业态新模式，发展新质生产力。到2027年，低空空域改革初见成效，基本构建自治区低空空管和运行服务保障体系，培育1-2个低空空

域管理改革试点。低空基础设施逐步完善，通用机场建成数量达到 50 个、建设标准化临时起降场（点）100 个，建成 2 个以上低空飞行综合服务站。应用场景不断丰富，打造 8-10 个低空经济应用场景，形成一批可复制、可推广的典型应用模式。低空经济制造业实现突破，引育 3-5 家低空经济头部企业和 30 家研发制造企业，聚集产业链上下游配套企业 100 家以上。产业集聚效应初步显现，培育呼包鄂低空经济发展圈，建设呼和浩特临空产业、鄂尔多斯低空经济 2 个示范区，打造包头低空经济制造、赤峰锡林低空综合应用、“乌阿海满”低空旅游 3 个集聚区，初步建立区域融合的协同发展机制，基本形成低空制造、低空飞行、低空保障、综合服务一体化发展格局。

二、主要任务

（一）加快低空空域改革

建立军地民三方共同参与的低空空域管理协调机制，成立自治区低空空域协同管理机构和运行管理中心。挖掘低空空域资源，围绕现有和潜在通航公司数量及分布情况，结合盟市低空空域实际需求，分类划设低空适飞空域。鼓励有条件的盟市开展低空空域管理改革，支持鄂尔多斯市先行先试打造低空空域管理改革试点，建设低空飞行服务站、无人机综合管控平台、航空应急救援平台，在呼伦贝尔市、阿拉善盟探索“低空空域管理+低空经济发展”新模式。（责任单位：自治区交通运输厅、发展和改革委员会、公安厅、党委军民融合办、民航内蒙古监管局）

(二) 统筹建设基础设施

加快建设具备低空飞行器起降、备降、停放、能源补给等功能的通用机场、起降场（点）。按需推进通航机场、直升机停机坪和航空飞行营地等通用机场骨架网络建设，集中打造一批综合性、智能化、集成型无人机起降场所和服务基地。支持在旅游景区、医疗机构、高速公路服务区、枢纽场站、重点林（牧）区及自然灾害高风险区建设直升机临时起降点和无人机起降平台，支持在商业区、公园、露营点、大型社区等区域建设无人机物流配送起降平台，鼓励社会资本参与建设。（责任单位：自治区交通运输厅、发展和改革委员会、自然资源厅、生态环境厅、林业和草原局、能源局、党委军民融合办、民航内蒙古监管局）

(三) 构建协同保障网络

依托全国一体化算力网络国家（内蒙古）枢纽节点建设和绿算资源，建设自治区低空飞行智能信息网，实现空域数据、飞行器数据、航路航线数据、调度交管数据等低空数据的自动归集和智能分析，打造自治区低空经济数据底座。开展适应自治区低空飞行活动的数字化、智能化飞行规则和模式研究，探索低空空域融合飞行管理服务机制，编制自治区低空数字空域图和目视飞行图，搭建低空航路航线立体交通网络。建设自治区低空飞行服务调度平台，实现低空飞行服务“一站办理”，建设自治区低空飞行智慧监管平台，打造空中交通管理、低空监视预警、突发事件处理、应急救援保障等“一网通管”。（责任单位：自治区政务

服务与数据管理局、交通运输厅、应急管理厅、公安厅、党委军民融合办、通信管理局、民航内蒙古监管局)

(四) 开发开放应用场景

1. 低空+智慧物流。探索智慧物流新模式，在呼包鄂地区先行开展无人机城际运输及末端物流配送试点验证和推广示范，建设无人机配送网络，开通无人机 B2B、B2C 物流配送航线。围绕林区、牧区和沙漠等道路不便利地区，规划开通无人机货运航线，试点推进 B2C 低空短途运输业务，形成“干-支-通-末”一体化物流运输体系，解决快递物流配送“最后一公里”。(责任单位：自治区交通运输厅、商务厅、邮政管理局、民航内蒙古监管局)

2. 低空+农林作业。在通辽市、兴安盟、赤峰市、巴彦淖尔市等农业主产区，推广植保无人机规范化应用和高质量作业示范经验，持续扩大低空农业植保作业面积。在呼伦贝尔市、锡林郭勒盟、阿拉善盟和其他盟市牧业旗县，推广无人机放牧。加强航空护林在森林草原防火灭火工作中的应用，加快推进乌兰察布市、阿拉善盟航空护林站建设。推广普及航空护林工作，在除禁飞区以外的区内其他区域，发展无人机护林作业、营造林核查及林业执法等业务。(责任单位：自治区农牧厅、林业和草原局)

3. 低空+工业应用。围绕矿产探测、能源开发、安全生产等领域，探索和拓展低空应用范围、打造一批低空+能源、低空+工业、低空+安全等应用场景和典型案例，做大做强无人机在电

力巡线、风机叶片和光伏板清洁及故障隐患排查等应用场景，助力新型工业化发展。（责任单位：自治区工业和信息化厅、能源局、内蒙古自治区矿山安全监管局、自然资源厅、应急管理厅）

4. 低空+生态监测。利用卫星资源、航空有人和无人机、地面固定和移动巡视监测等手段，构建“天空地一体化”生态监测网络，提高自然保护地、生态保护红线、重点生态功能区生态监督监测质量，助力国家北方生态安全屏障建设。（责任单位：自治区生态环境厅、通信管理局）

5. 低空+国土测绘。开发开放低空飞行在地理信息产业领域业务，促进低空航测、低空物探与北斗导航定位、数字地图、遥感等深度融合，构建以现代测绘基准、实景三维中国、时空大数据平台为主要内容的空天地一体化新型基础测绘业务格局，为编制国土空间、城乡建设、产业园区等规划和资源要素开发、生态环境保护提供高质量支撑。（责任单位：自治区自然资源厅、住房和城乡建设厅、党委军民融合办）

6. 低空+新型消费。依托大草原、大森林、大河湖、大沙漠等生态资源和北疆文化资源，设计低空旅游线路，开发低空旅游产品，建立低空飞行营地，培育低空旅游、航空运动市场，打造“森林飞”“草原飞”“大漠飞”““黄河飞”“长城飞”等低空文体旅游航线品牌。支持生态型旅游景区利用轻小型固定翼飞机、无人机、eVTOL、热气球、动力伞、飞艇等新型航空器，开展空中游览、航空运动、飞行体验等多种形式的低空飞行旅游和

飞行表演项目。支持兴安盟开展空地联动的红色文化旅游、乌兰布统航空旅游嘉年华活动。着力打造“乌阿海满”低空旅游集聚区。（责任单位：自治区文化和旅游厅、商务厅、体育局、内蒙古航空旅游集团）

7. 低空+应急救援。加快无人机在应急救援领域的示范应用推广，在呼伦贝尔市、兴安盟、锡林郭勒盟、呼和浩特市、鄂尔多斯市等盟市建设航空应急救援基地，以森林草原防灭火、工矿企业安全、医疗救治、交通事故处理等为重点，布局覆盖全区“航空应急救援力量一张网”，构建空地一体、布局合理、协同高效的高质量应急救援体系。（责任单位：自治区应急管理厅、卫生健康委员会、公安厅）

8. 低空+社会治理。建设社会治理低空无人机遥感网，实现对治安、消防、交通、环境、住建、城管、水务、应急等业务的飞行采集、数据生产、事件分析、事件推送、安全预警、应急处置、报告输出等全流程自动化管理，辅助处理事件，加快响应速度，提升管理效率，赋能基层治理。在呼和浩特市、包头市、鄂尔多斯市等地区探索实施低空警务试点，筑牢低空治安防线。（责任单位：自治区公安厅、交通运输厅、生态环境厅、住房和城乡建设厅、水利厅、应急管理厅）

9. 低空+城市交通。推动 eVTOL 在城市空中交通领域示范应用，在呼包鄂低空经先试。支持有需求、有条件的城市适应未来城市空中交通需要，积极申报城市空中交通试点，着力培育商务

出行、空中摆渡、私人包机等载人空中交通新业态，满足灵活多元出行需求。（责任单位：自治区交通运输厅、民航内蒙古监管局、内蒙古机场管理集团）

10. 低空+教育培训。支持普通高校及职业培训机构开展航空学历教育，鼓励校企合作，开设低空经济相关专业和职业教育培训，联合培养服务低空经济建设的专业人才。探索利用现有机场开展飞行培训、驾驶证考试等延伸服务。在呼和浩特市、鄂尔多斯市、呼伦贝尔市、兴安盟等地区建设航空教育培训及展示基地，提供飞行培训、飞行驾驶证考证、航空器维修人员业务培训、无人机专业人才培养、航空科普等服务。（责任单位：自治区教育厅、人力资源和社会保障厅、民航内蒙古监管局）

11. 低空+试飞检测。充分利用自治区在空域、电磁环境、通航机场布局等低空经济领域的资源优势，建设面向全国的无人机试飞适航基地。深入挖掘阿拉善盟、呼伦贝尔市环境条件，立足低空经济产业链上游，打造国家级低空飞行器测试基地。（责任单位：自治区市场监督管理局）

12. 低空+衍生服务。鼓励具备条件的通航机场、低空运营企业，围绕低空飞行器零部件、机体、动力系统等维修及场地、设备和供油电等领域，开拓航空装备配套、维修保障和低空设施维护业务。依托呼和浩特市航天经济开发区，建设低空经济装备制造保税区。发展飞行器托管和租赁服务，拓展退役、报废飞机拆解业务，延伸低空经济产业链条。（责任单位：自治区商务厅、

市场监督管理局、税务局)

(五) 发展低空经济制造业

发挥呼和浩特市、包头市、鄂尔多斯市等地区装备制造业整体优势，加大招商引资力度，集中引进一批核心竞争力强的无人机、eVTOL、通航飞机整机制造项目。立足产业优势，围绕新型航材、零部件、飞控系统、电池系统、低空飞行器整机制造，加快企业培育和成果转化，打造一批本土低空飞行器研发制造企业，构建技术研发、飞行器及零部件制造、航空材料、测试验证到应用推广为一体的全产业链。合理布局赛道，围绕低空飞行器整机及自动化机巢、安防与反制设备、防撞避障、特种挂载装备制造等细分领域，发展特色低空装备制造产业。(责任单位：自治区工业和信息化厅、发展和改革委员会、科学技术厅、商务厅、党委军民融合办)

(六) 提升创新发展能力

推进“低空科创飞地”建设，支持区外知名低空飞行器研发机构、高校、企业与区内机构在内蒙古联合成立研发机构，开展关键技术研发、系统集成和工程化应用。引导企业加强与高校及科研院所的合作，在低空制造、低空运营、低空基础设施等领域建立产学研用一体化机制，采取区外研发、区内转化等方式，深度参与自治区科技“突围”工程。推进央企、高校、科研院所在呼和浩特、包头等市部署低空经济科技成果孵化器，孵化转化和验证一批创新成果、产品和技术。结合低空经济发展需求，支持

企业、高校、科研院所等共同开展相关领域标准研制，加速低空经济产业标准应用推广。（责任单位：自治区科学技术厅、工业和信息化厅、市场监督管理局）

（七）加快产业集聚示范

依托呼和浩特市航天经济开发区，推动以通航装备及核心零部件制造为重点，服务、研发、培训、物流为特色的临空产业示范区建设，打造低空经济总部聚集区。聚焦鄂尔多斯市在试飞业务、短途运输、航空培训、无人机产业等方面产业基础，打造以空域改革、无人机制造、维修保养、综合服务保障为主的鄂尔多斯低空经济示范区。围绕包头市装备制造和稀土新材料优势领域，培育以低空飞行器整机及核心零部件制造为核心的低空经济制造业集聚区。加强三市联动，产业协同，打造呼包鄂低空经济发展圈。发挥通辽市、赤峰市、锡林郭勒盟低空场景多元优势及东部地区文创旅游资源优势，推动赤通锡低空综合应用集聚区和“乌阿海满”低空旅游集聚区建设。加快低空飞行与多领域、多行业的有机融合，推动形成一批可操作、可复制、可推广的经验做法和发展模式，以点带面，促进自治区低空经济多元发展。（责任单位：自治区交通运输厅、发展和改革委员会、工业和信息化厅、教育厅、商务厅、文化和旅游厅）

（八）强化服务配套保障

鼓励区内职业院校校企合作，加强测试验证、适航审定、航空维修、通航服务等专业技能人才培养力度。鼓励以柔性或刚性

引才方式，吸引低空领域头部企业、军工、央企外溢高层次人才和团队落地。充分发挥国资国企平台主体作用，依托内蒙古航空旅游投资集团组建全区低空产业运营与服务公司，负责低空综合服务平台及服务保障体系建设。依托内蒙古交通集团，统筹高速公路服务区资源，开发建设高速公路服务区无人机起降点。鼓励地方政府、国有企业和社会资本参与飞行服务保障体系建设。加强与行业协会、学会的合作，举办低空经济发展论坛，汇聚低空经济细分领域龙头企业、国内外知名行业组织、科研机构、投融资机构等市场主体，推动政、产、学、研、金、介、用融合交流合作。（责任单位：自治区教育厅、人力资源和社会保障厅、国有资产监督管理委员会、交通运输厅、内蒙古交通集团、内蒙古航空旅游投资集团）

三、支持政策

（一）支持基础设施建设

鼓励各盟市以补投结合为原则，推进低空基础设施建设。支持有条件的地区建设通用航空运行保障基地，建设无人驾驶航空器公共测试场和 eVTOL、直升机及大中型无人驾驶航空器枢纽起降场。鼓励社会资本投资建设和运营公共无人机测试场、起降场、通信、导航、监视等公共基础设施。（责任单位：自治区交通运输厅、发展和改革委员会、财政厅）

（二）支持应用场景拓展

鼓励各部门将低空应急救援、医疗救护、社会治理等政府履

职辅助性服务，纳入本部门政府购买服务目录。引导企业做大做强低空物流配送。支持企业拓展无人驾驶航空器、直升机、eVTOL在电力巡线、航拍测绘、农林植保、生态监测等领域的商业化应用，大力开发空中游览、航空体育等服务项目。鼓励飞行服务运营单位根据市场不同需求，不断扩展服务功能，发展定制化服务和产品。（责任单位：自治区应急管理厅、卫生健康委员会、公安厅、交通运输厅、农牧厅、自然资源厅、生态环境厅、文化和旅游厅、林业和草原局、邮政管理局，体育局）

（三）支持企业做大做强

对新引进的低空经济制造业优质项目或已落户低空经济制造业企业的重大增资扩产项目，优先给予发展专项资金支持。对在本地生产制造的航空器产品适航取证，予以分类分阶段奖励支持。支持符合条件的低空经济也申报国家高新技术企业、国家及自治区专精特新中小企业认定。鼓励金融机构开发面向低空经济的技术研发、技术改造等贷款产品。鼓励保险公司开发低空商业应用险种，扩大保险覆盖范围和商业场景契合度，建立风险覆盖广泛的低空经济保险服务体系。（责任单位：自治区工业和信息化厅、科学技术厅、财政厅、地方金融管理局）

（四）支持科技创新发展

鼓励各类企业、高等院校、科研院所在自治区建设低空经济领域创新型研究机构，对落地运行的研发载体按照政策给予财政资金支持。支持企业开展通用飞机、无人机、eVTOL等低空飞

行器整机、关键系统、零部件自主或联合研究，通过自治区科技计划项目支持相关领域开展核心关键技术攻关。深化关键核心技术“揭榜挂帅”机制，征集发布遴选低空制造相关需求，鼓励龙头企业或创新联合体揭榜，经评估验收完成揭榜任务的，给予一定额度支持。（责任单位：自治区科学技术厅、工业和信息化厅、财政厅）

（五）支持人才引进培育

大力支持引进低空领域高层次人才，对顶尖人才提供事业平台、科研经费、服务保障等政策支持。支持符合条件的低空经济高端人才申报各类人才奖项。支持区内高校、企业开展通用航空商照、私照、运动类照、民用无人机驾驶员执照、遥控航空模型飞行员执照等培训。（责任单位：自治区党委组织部，自治区人力资源和社会保障厅、教育厅、科学技术厅、财政厅）

四、保障措施

（一）强化组织保障。成立自治区推动低空经济高质量发展协调推进机制，明确责任分工，强化跨部门统筹协调，统筹低空经济产业发展和低空空域协同管理，协调推进产业发展中的重大事项，及时解决企业、项目落地诉求。

（二）提升支撑能力。鼓励企业、科研院所和智库等单位共同组建内蒙古低空经济发展研究院和低空产业发展促进会，强化促进会和研究院功能作用发挥，为低空应用场景、产业协同、创新发展提供决策咨询和支撑能力。

（三）保障资源要素。鼓励通过长期租赁、先租后让、租让结合、弹性年期出让等多种方式保障低空产业用地。鼓励金融机构加大对低空经济产业的支持力度，提供多样化的金融产品，降低企业融资成本。支持保险机构开发与低空经济商业应用相适应的保险产品。

（四）深化安全发展。加强低空空域应用监管，落实低空领域法律法规、规章制度和监管责任。建立健全风险防范机制，严厉打击威胁生产安全、信息安全、飞行安全、扰乱公共秩序或危及公共安全的违法违规行为，加大查处和惩罚力度。强化市场监管，规范经营秩序及市场竞争环境。支持针对管制区域和重大活动开展要地的无线电反制手段建设。加强航空运动相关赛事活动监管，拟开展的航空运动相关赛事活动应按照规定履行申报手续。

（五）加强监测评估。建立低空经济统计监测体系，规范统计口径，准确反映我区低空经济发展态势。加强方案落实及各地区低空经济发展后评估，提升低空经济统计监测和评价结果的综合应用水平。