

# 广州市南沙区发展和改革局

穗南发改函〔2024〕13号

## 广州南沙推动海陆空全空间无人体系建设和低空经济发展工作领导小组办公室关于印发 广州南沙海陆空全空间无人体系建设和低空经济高质量发展 行动计划的通知

各单位：

经报广州南沙推动海陆空全空间无人体系建设和低空经济发展工作领导小组同意，现将《广州南沙海陆空全空间无人体系建设和低空经济高质量发展行动计划》印发给你们，请认真贯彻落实。实施过程中遇到的问题，请径向领导小组办公室（设在区发展和改革局）反映。

广州南沙推动海陆空全空间无人体系建设和  
低空经济发展工作领导小组办公室

（代章）

2024年7月17日

# 广州南沙海陆空全空间无人体系建设和 低空经济高质量发展行动计划

为深入贯彻落实国家发展改革委、商务部、市场监管总局《关于支持广州南沙放宽市场准入与加强监管体制改革的意见》和省、市低空经济有关工作部署，坚持顶层设计完善与工作推进小步快跑并重，基础设施建设与产业功能完善同步推进，应用场景打造与产业导入相结合，以标准试点示范、打造超级场景试验场、产业科技互促双强为发力点，构建一个超级场景、一批产业空间、一套政策标准体系、一个产业联盟、一个平台公司、一个运营中心的“6个一”工作体系，推动南沙海陆空全空间无人体系建设和低空经济高质量发展，打造以海陆空全空间无人体系为特色的“未来之城”，现提出行动计划5方面32条如下。

## 一、构建标准体系，推动试点示范

(一)推动制定并实施海陆空全空间无人体系和低空经济技术标准及管理规则。研究制定无人系统接入城市建筑物的技术规范。探索空地一体化城市交通管理办法，打造高效包容的市场准入环境。支持本区经营的低空经济企业或机构参与制修订低空飞行器产品、低空检验检测、低空起降设施、低空运营服务等领域相关标准。(责任单位：区住房城乡建设局，区工业和信息化局，区市场监管局，市公安局南沙区分局，明珠湾管理局)

(二)加快构建政策法规体系。推动制定南沙全空间无人体系和低空经济发展先行先试规定，编制出台一揽子配套政策，围

绕低空基础设施建设与运营管理、空域划设与使用、技术创新、场景拓展、数字低空、标准规范、飞行服务、安全监管、产业培育、人才培养等低空经济相关活动，明确各单位、个人在低空经济中的工作责任。（责任单位：区发展和改革局，区住房城乡建设局，区科学技术局，区工业和信息化局，区政数局，区市场监管局，区应急管理局，市公安局南沙区分局，区教育局，区人社局）

（三）编制海陆空全空间无人体系和低空经济建设总体技术方案。编制形成包含体系设计、低空航路图、基础设施建设、应用场景规划设计等内容的总体技术方案。（责任单位：区住房城乡建设局，区发展和改革局）

（四）搭建海陆空全空间无人体系和低空经济运营管控调度平台。拓展升级明珠湾智慧城市综合管理平台，增加飞行计划处理、航空情报服务、飞行实时监控展示、空地通信及协同、航线规划管理等功能，形成全空间无人体系和低空经济融合发展的创新示范。（责任单位：区住房城乡建设局，区政数局，明珠湾管理局）

（五）建设全空间无人体系和低空基础设施。在全区范围内统一规划布局和建设低空飞行器试飞场地、起降点、机库和无人船停靠泊位等基础设施，合理规划车、船、飞行器之间的接驳路线。（责任单位：区住房城乡建设局，明珠湾管理局，区发展和改革局，市规自局南沙区分局，区属国企）

（六）建设信息通信设施及数据底座、算力平台。探索车路

协同、空地协同等信息通信基础设施的建设。统筹涉及财政资金购买的无人机设备、服务和无人机数据。建设统一的数据底座和开放服务应用平台，探索公共数据授权运营及数据资源化、资产化、资本化运作路径。谋划建设支撑全空间无人体系和低空数据应用的智能算力中心。（责任单位：区工业和信息化局，明珠湾管理局，区政数局，区属国企）

（七）打通便捷的低空经济公共服务渠道。加强与适航审定广州分中心合作，畅通中试、试飞、核心零部件检验检测等公共服务便利渠道。（责任单位：区工业和信息化局，区科学技术局，区市场监督管理局，开发区投资促进局）

## 二、打造超级场景，拓展实际应用

（八）以超级场景打造为起点，推动无人体系“陆海天地下一体化”发展。在明珠湾灵山岛尖打造海陆空全空间无人体系和低空经济先导示范区，全面开放水面、低空空域、路面、地下空间作为无人设备运行场景，在同一区域内实现城市交通、旅游观光、零售消费、物流配送、市政服务、巡检巡查、智慧安防等方面无人体系全面覆盖，推动新产品、新技术在灵山岛尖先试先用，打造全国首个商业化运行的海陆空全空间无人体系超级场景，推动无人体系“陆海天地下一体化”发展，并适时谋划向横沥岛、南沙湾、明珠科学园、南沙枢纽、南沙全民文化体育综合体等其他片区推广。（责任单位：区发展和改革局，区住房城乡建设局，明珠湾管理局，产业园管理局）

（九）打造超级场景协同平台。在明珠湾建设全覆盖通感基

站等感知设备以及智能化垂直起降点、无人机蜂巢、无人船停靠点等配套设施,形成海陆空全空间一体化感知体系,推动无人船、无人车、无人机在海、陆、空三域信息的实时共享和协同决策,实现“陆海天地下一体化”立体交通管理。(责任单位:明珠湾管理局,区住房城乡建设局)

(十) 打造 4DT (三维空间+时间维) 全空间数字底座。持续优化明珠湾智慧城市综合管理平台,引入 5G、北斗导航、空间点云、数字孪生、移动定位、物联网等先进技术,打造多维度全空间数字底座。(责任单位:明珠湾管理局)

(十一) 布局层次丰富、特色鲜明的城市空中交通航线。合理规划示范运营航线,争取省市相关部门支持在南沙试点开通大湾区内城际短途直达航线以及与香港、澳门之间的跨境航线。(责任单位:区住房城乡建设局,区发展和改革局,明珠湾管理局)

(十二) 打造物流配送领域应用场景。探索开通无人机即时物流航线,在短线外卖配送、快递运输的基础上,加快形成“干线运输、支线分拨、末端配送、应急递送”物流配送无人体系,挖掘医疗物资配送、农产品运输、工业物流等创新应用场景机会。(责任单位:区住房城乡建设局,区工业和信息化局,区农业农村局,区卫生健康局,明珠湾管理局)

(十三) 打造观光旅游领域应用场景。充分结合灵山岛尖、游艇会、蒲州花园、天后宫、大角山公园滨海公园、南沙湿地、南沙水鸟世界等区内丰富的文旅资源,融合邮轮、游艇旅游发展趋势,挖掘一批景区观光、航拍摄影、文物保护等应用场景机会。

(责任单位: 区文广旅体局)

(十四)拓展工业生产、公共服务和农林植保场景。持续优化南沙区无人机一体化综合管理平台,强化无人机公共治理服务能力。围绕柔性制造、交通管理、应急救援、市政服务、城市消防、医疗运输、环境监测、水务监测、电力巡线、农林生产、海上搜救作业等领域,挖掘一批无人机、无人船、无人车及无人设备协同应用场景机会。(责任单位: 区政数局, 区工业和信息化局, 市规自局南沙区分局, 市生态环境局南沙分局, 区住房城乡建设局, 区水务局, 区农业农村局, 区文广旅体局, 区卫生健康局, 区应急管理局, 区城管局, 区消防救援大队, 明珠湾管理局)

### 三、引导产业发展, 强化科技创新

(十五)分阶段有序引导产业发展。加强重点细分领域研判,因地制宜选择发展赛道,有序引导产业发展。系统梳理低空经济产业链企业清单,制定产业链图谱、重点企业表、招商目标企业表等,开展低空经济精准招商。近期,重点引入和培育航空用固态电池和氢燃料电池、飞行控制器、高精定位导航模块、功率器件、传感器、碳纤维复合材料等核心零部件和上游原材料,发展以无人机和无人车为核心的城市交通、物流配送、观光旅游等运营服务。中远期,拓展以电动垂直起降飞行器为核心的城市交通、城际通航服务,适时引入成熟的飞行器制造板块,完善飞行器检验检测、维修保养等各类辅助服务支撑体系。(责任单位: 区发展和改革局, 开发区投资促进局)

(十六)分类打造低空经济产业集聚区,建设大湾区无人体

系产业孵化基地。依托现有载体，分类打造低空经济产业集聚区。引导城市交通、物流配送、通航服务等领域研发和服务型企业及初创型中小企业在灵山岛尖落地集聚；引导低空相关科研机构、检验检测机构等支撑单位及低空飞行器、关键材料和核心零部件相关制造企业在广东空天科技研究院（南沙）及周边集聚。形成技术研发、生产制造、运营保障等多元生态发展、空间布局有序的低空经济产业集群。（责任单位：区发展和改革委员会，区工业和信息化局，区科学技术局，开发区投资促进局，明珠湾管理局，产业园管理局）

（十七）支持海陆空全空间无人体系和低空经济企业发展。引导区内海陆空全空间无人体系和低空经济企业增资扩产，围绕提升生产效率、提高产品质量、促进技术装备和产品更新换代等方面开展技术改造，不断做大做强。（责任单位：区工业和信息化局）

（十八）推动无人体系产业协同发展和技术跨界融合。加快智能（网联）汽车多场景试点应用及商业化运营，推动电动垂直起降飞行器（eVTOL）和智能网联汽车紧密联接，结合新能源、人工智能、航空航天、新材料等产业基础，推动锂电池、智能座舱、碳纤维复合材料、智能控制系统等领域企业加速嵌入无人体系和低空经济产业链，促进技术移植与产业融合，培育一批主营业务突出、竞争力强、成长性好的专精特新企业和制造业单项冠军企业。（责任单位：区工业和信息化局，区住房城乡建设局，市公安局南沙区分局，区发展和改革委员会）

（十九）强化科技研发和成果转化。加快推动广州工业智能研究院、广东智能无人系统研究院（南沙）、广东空天科技研究院（南沙）、港科大（广州）低空经济研究院等科研平台加强无人体系和低空经济领域科技研发和成果转化。支持港科大（广州）、广东空天科技研究院（南沙）等开展低空智联网、低空边缘算力、无人立体协同物流、立体化交通数字孪生、低空飞行器制造相关技术研究，形成一批可实际应用的成果。（责任单位：区科学技术局）

（二十）强化企业创新能力。探索建立“企业出题、高校院所答题”的创新联结机制，支持区内相关企业联合香港科技大学（广州）、广东空天科技研究院（南沙）等高校和科研院所开展市场导向的应用性技术研究，提升企业创新能力。支持低空经济企业围绕航空器本体软硬件、低空飞行保障相关技术加大研发投入。（责任单位：区科学技术局、区工业和信息化局）

#### **四、培育产业生态，强化要素支撑**

（二十一）举办海陆空全空间无人体系主题活动。在明珠湾策划举办海陆空全空间无人体系和低空经济主题活动，融合企业、协会、投资机构等交流对接及无人设备展览、市民体验等形式，为南沙海陆空全空间无人体系建设和低空经济发展营造浓厚氛围。（责任单位：明珠湾管理局，区商务局）

（二十二）举办创新创业大赛。支持区内科研机构联合举办创新创业大赛，重点关注低空经济相关创业项目，通过项目路演、互动交流及产品体验，促进行业交流与融资对接，发掘一批低空

经济领域优质创业项目，推动其在南沙落地壮大。（责任单位：区科学技术局）

（二十三）建设低空经济展览及研学基地。优化明珠湾开发展览中心布展内容，引入全空间无人体系和低空经济行业头部企业装备模型、影像资料，科普行业发展趋势和未来，打造粤港澳大湾区海陆空全空间无人体系科技展览及研学基地。在国际金融论坛永久会址等地举办低空经济相关展会。（责任单位：明珠湾管理局，区发展和改革局）

（二十四）组建龙头企业牵头的低空经济产业联盟。组建龙头企业牵头，科研机构、投资机构、行业协会等参与的低空经济产业联盟，以产业为核心，加强合作交流，定期组织召开供需对接会，助力企业拓展新商业模式和应用场景。（责任单位：区发展和改革局）

（二十五）举办交流对接活动。举办形式多样的交流对接活动，邀请龙头企业、科研院所、产业专家、投资机构、政府部门等共同参与，紧密围绕全空间无人体系和低空经济等产业发展热点，以产业政策研讨解读、前沿技术动态分享、应用场景供需对接、技术团队路演推介等形式，促进技术创新转化链条各环节参与者紧密联系。（责任单位：区发展和改革局，区科技局）

（二十六）加大人才培养力度。推动香港科技大学（广州）及区内职业院校开设低空经济相关专业或课程，加强低空经济领域科技人才、技术人才培养。鼓励区内企业或机构等单位建设飞行培训基地，开展低空飞行器操控、市场运营服务等方面业务培

训。大力引进低空领域的领军人才、杰出人才、优秀人才、菁英人才等高层次人才。（责任单位：区教育局，区人才局，区人社局）

（二十七）搭建基金投资体系。探索与知名投资机构、低空经济产业企业等合作设立低空领域专项基金，根据实际项目需求开展战略直投，并引导现有先进制造业子基金投向无人体系和低空经济产业链。（责任单位：区发展和改革委员会，区科学技术局，开发区投资促进局，开发区国资局，区属国企）

## **五、完善工作机制，落实保障措施**

（二十八）成立广州南沙推动海陆空全空间无人体系建设和低空经济发展工作领导小组。统筹协调全空间无人体系建设和低空经济发展过程中的重大事项、重点项目及重点问题等。（责任单位：区发展和改革委员会）

（二十九）成立工作专班。负责统筹协调基础设施建设、产业发展、示范运营等具体工作实施。（责任单位：区发展和改革委员会，区住房城乡建设局）

（三十）成立专门国资平台。筹建区低空经济发展平台公司及粤港澳大湾区全空间无人体系运营管控中心，负责全区海陆空全空间无人体系建设、运营及低空经济发展等任务，相关投资及经费支出在国资考核予以统筹考虑。（责任单位：明珠湾管理局，开发区国资局，区属国企）

（三十一）形成城市空中交通组织运行模式。与省、市相关部门做好衔接，争取省、市在低空空域分类划设开放、航线划设、

飞行活动监管、简化航线审批流程方面加大对南沙的支持，形成上下传导通畅、各区域衔接合理的城市空中交通管理组织运行模式。（责任单位：区住房城乡建设局，区发展和改革局，明珠湾管理局）

（三十二）加强人员和资金保障。拓宽资金来源渠道，积极争取各类上级专项资金、债券支持。区级财政统筹做好资金保障，在海陆空全空间无人体系及低空经济人才队伍、基础设施、重点项目等领域做好经费保障。对带动性强、地方经济发展贡献大的海陆空全空间无人体系和低空经济重点项目，经管委会、区政府同意，采取“一企一策”“一事一议”方式，另行予以重点扶持。（责任单位：区财政局，开发区国资局，区发展和改革局，开发区投资促进局，区住房城乡建设局，区科学技术局，区工业和信息化局，区政数局、明珠湾管理局等）

**公开方式：**主动公开