

# 大数据与决策研究

2024年第73期（总第293期）

广西壮族自治区信息中心  
广西壮族自治区大数据研究院

2024年12月13日

## 构建我区“监、管、服”低空飞行管理体系的对策建议

搭建自治区级低空飞行综合监管服务平台<sup>1</sup>是落实自治区政府发展低空经济决策部署要求，是解决当前我区存在的安全监管形势复杂、低空空域管理协同机制不完善、低空飞行保障服务体系不健全等痛点问题，进一步助力我区建设完善“监、管、服”<sup>2</sup>一体化低空飞行管理体系。

<sup>1</sup> 2024年9月，自治区政府办公厅印发《广西低空经济高质量发展行动方案（2024—2026年）》

<sup>2</sup> “监、管、服”，即安全监管、空域管理、飞行服务

## 一、我区低空飞行管控存在的痛点难点

### （一）低空飞行安全监管形势严峻

广西具有沿海沿边沿江的独特区位优势。一方面，我区地域拥有海洋、山区、河流、湖泊等多种地形地貌环境，低空飞行作业区域存在较多的安全隐患，如海洋低空飞行的风力因素、复杂山地因素等，目前尚未有统一的安全监管措施；另一方面，我区军、民航发展共生，军民合用通航机场需要保证“净空安全”，周边国家的国际局势情况复杂，导致低空飞行资源冲突的问题。如何在有效保障国家安全的前提下，最大限度开发我区低空空域资源，是低空飞行安全监管部门需要重点考虑的问题。

### （二）低空空域管理协同监管机制不健全

低空空域管理涉及多个部门，如交通、民航、国动办、公安等，各部门之间协同监管机制不够健全，在实际监管过程中容易出现职责交叉等问题，如公安部门主要工作包括对低空安保、低空情报搜索、打击利用低空飞行器从事的违法犯罪等；民航部门需要统筹高空空域与低空空域管理；国动办等部门需要快速响应军用空域等，职责权限相互影响。且广西专业的低空飞行监管人员数量较少，难以满足日益增长的低空飞行活动监管需求。

### （三）低空飞行服务系统分散且重复建设

我区多地已建成小范围内或垂直领域内的低空飞行服务系统，如广西低空飞行服务站使用的飞行实时监控平台、

自治区自然资源调查监测院建设的广西应急测绘联动服务平台、桂林空管站使用的现代化空管系统等。其堵点在于服务范围集中、拥有同样飞行服务功能的系统重复建设。不同系统的数据无法共享，全区低空空域监管缺乏全面准确的数据，导致飞行航线规划、资源配置等难以精准优化。自治区与地市低空飞行服务体系未能密切沟通，易造成飞行计划审批慢、飞行监管存在“无人区”。

#### （四）低空产业市场发展尚处起步阶段

广西低空经济产业已初具雏形，目前已建立投资的产业园区（基地）共计4个，包括南宁市的青秀区无人驾驶航空试验区，已有25家低空企业入驻；玉林市的中国—东盟（玉林）低空经济产业园示范园，总投资8.1亿元；贺州市首批民用无人驾驶航空试验基地——祥云亿航智能无人机基地，总投资8.8亿元；北海市的中国—东盟（北海）低空经济应用示范基地。可以看出，我区低空产业主要分布在工业产业基础较好的地市，其他地市产业发展不显著，低空产业发展不均衡。此外，广西低空经济产业链也初步成型，链上企业约120家，但仍存在着企业力量小、辐射范围窄，商业模式“造血”不足的情况。

## 二、完善我区“监、管、服”低空监管服务平台的对策建议

### （一）构建广西低空数据空间，夯实平台建设基础

一是建立基于信创、国产AI大模型等技术为底层的低空行业数据空间。聚焦低空基础设施建设、低空应用场景拓

展，创新创造相关低空数据产品。二是开展行业数据空间市场化运营。培育一批如基于飞行数据的无人机保险服务、基于低空物流数据的供应链金融服务等低空运营新产品新业态，激发“低空数据要素”乘数效应。三是完善平台数据共享机制。低空监管服务平台中收集、存储和分析海量的低空飞行数据，包括空域使用情况、飞行器运行数据、市场需求信息等，在政府部门、低空运营企业、科研机构等之间实现基于平台的数据安全共享。四是构建数据安全坚实防护体系。增强各方对低空数据空间的信任度，促进低空数据的广泛应用和价值实现。

## （二）搭建低空标准管理框架，保障平台安全运营

通过构建低空标准管理框架，确保低空监管服务平台安全合规。一是针对低空飞行器发布严格低空适航审定规范。电动垂直起降飞行器（eVTOL）、无人机等需逐步涵盖制造、飞行、保障、服务等多维度标准，如要求 eVTOL 飞行器结构强度满足特定安全系数，飞行控制系统可靠性等。二是完善低空飞行器智能监管制度体系。对从事低空经济活动的企业和个人进行全面登记注册与审核管理，监督飞行作业全过程，构建信用评价机制，引导低空产业朝着规范化、标准化方向发展。三是制定严谨人员培训与考核标准。制定出一套涵盖航空法规、飞行器原理、低空飞行安全规范等多方面内容的理论知识体系，加强模拟飞行等实操内容的考核。

### （三）打造数智低空管理系统，支撑平台监管到位

构建可融合城市级 CIM 底座与智算算力的低空管理与服务操作系统。一是整合现有空管平台。通过开放的、可进化的数据共享与交换标准，协同低空产业各合作方，构建更加完善的配套设施和服务体系。加强上下联动，持续构建完善以自治区级平台为中心、市级平台为节点，覆盖全区的低空飞行服务保障体系。二是建立健全低空监管模式。在低空管制技术层面，借鉴桂林空管站的低空飞行监管模式，通过监控辖区内低空飞行动态，加强与低空执飞人员的实时沟通与协调，以应对突发情况或特殊需求。三是通过建立低空全产业链管理平台。对低空经济相关企业、从业人员、飞行器等进行信息登记和资质认证管理，规范市场准入与退出机制。利用平台开展低空制造、飞行、保障、综合服务产业统计分析和市场预测，用以优化生产流程、精准营销等。

### （四）形成“一站式”全区低空飞行监管服务体系

一是加强广西低空飞行服务站能力建设。广西低空飞行服务站服务范围涵盖工、农、林等作业飞行和医疗卫生、抢险救灾等通用航空飞行活动。推动低空基础设施建设，拓展服务范围，为申报低空飞行用户提供“全区覆盖、一窗受理、一网通办”的一站式便捷服务。二是构建准确的气象、导航保障服务体系。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。气象部门深入实施“观测即服务”，支撑我区低空经济

发展。三是扩大低空智能融合交通基础设施建设科创联合体影响力。针对低空行业需要解决的重大科学问题和关键技术问题开展科研合作，突破核心技术。

(执笔人：冯格雅)

---

编辑部地址：南宁市体强路 18 号广西信息中心 1412 号房

联系电话：0771-6113592

电子邮箱：dsjyjs@gxi.gov.cn

网 址：<http://gxxxxz.gxzf.gov.cn/>



扫描二维码获取  
更多决策参考信息