

附件

南京市低空经济标准体系建设指南

(2026年版)

为深入贯彻落实党中央国务院、省委省政府决策部署和市委市政府工作要求，充分发挥标准化工作对低空经济高质量发展的支撑引领作用，切实保障全市低空经济健康发展，特制定本指南。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大及习近平总书记对江苏工作重要指示精神，认真落实中央经济工作会议关于加快培育发展低空经济决策部署，紧扣全市低空经济高质量发展主线要求，统筹产业发展和低空安全，切实发挥标准化工作对行业发展的引领和支撑作用，以满足市场需求、支撑政府监管为出发点，构建分层分级分类的低空经济标准体系，强化标准实施与监督机制，努力构建科学、有效、协调的低空经济标准体系，为推动低空经济高质量发展提供坚实标准支撑。

到2028年，基本建立覆盖全面、结构合理、衔接配套、先进适用的低空经济标准体系。低空航空器、低空设施设备、综合管理、行业应用等领域标准体系供给质量不断提升，支撑低空经济高质量发展能力不断增强。低空经济标准得到充分实施应用，在推动低空经济全产业链发展、保障低空飞行

安全等方面的作用更加突出。到 2030 年，标准体系实现深度优化与全面完善，标准供给能力显著增强、结构更趋合理，建立动态适配的标准更新机制，形成对低空经济全产业链高质量发展的强效赋能，为产业发展与低空飞行提升提供坚实支撑。

安全为基，精准监管。坚持安全优先底线，以保障国家安全和公共安全为发展目标，逐步构建包括研发制造、适航认证、空域监管、飞行管控、服务保障等环节的标准体系，旨在通过标准化夯实监管能力。

统筹协同，全链贯通。充分发挥产学研等多方优势，统筹覆盖低空经济全产业链标准布局。推动标准化与南京低空经济发展规划、产业政策有机衔接，打通产业链上中下游标准堵点，保障全链条标准兼容互通，支撑产业健康有序发展。

加强衔接，多元参与。注重与国家和低空经济行业相关政策法规要求以及现行标准充分衔接。鼓励龙头企业带动上下游中小企业联合研制团体标准、企业标准，形成国家、行业、地方、团体、企业等标准协同互补的标准化生态。

创新引领，强化应用。加快科技创新成果转化为标准的进程，推进低空经济领域新装备、新技术、新业态、新模式等方面标准的有效供给，保持标准体系建设的适度超前。聚焦低空经济发展趋势，强化标准实施应用，确保可操作性。

二、建设思路

（一）标准体系结构

立足南京城市定位和产业发展特点，以服务低空经济高质量发展为核心，统筹考虑标准体系的系统性和协调性，全市低空经济标准体系总体结构包括五大板块，分别为基础通用（A）、低空航空器（B）、设施设备（C）、综合管理（D）和行业应用（E），由国家标准、行业标准和地方标准、团体标准组成，完整覆盖低空经济产业全链条。

基础通用标准（A），主要明确全产业链通用技术要求、管理规范与标识体系，覆盖术语定义、分级分类规则、航空器编码标识、身份识别和通用安全要求等，为政府、企业、科研机构等各参与主体提供统一规范指导。

低空航空器标准（B），主要包括低空航空器（含关键系统及零部件、原材料及元器件）的研发制造、装备制造、性能试验、适航认证、销售租赁流通管理及适配场景运行规范。该标准衔接国家适航体系与南京低空产业需求，为全市相关单位从整机制造、零部件等各类装备的研制到流通运行提供全生命周期的技术与管理规范性指导。

设施设备标准（C），主要包括低空起降设施、信息设施、监管设施、测试试验场和其他等设施设备。该标准为低空经济发展的“硬件基础”，重点围绕保障低空飞行和运行等设施设备的全过程管理，明确起降设施、通导监气反、低空物联网等方面技术要求，为低空经济活动提供硬件保障。

综合管理标准（D），主要包括空中交通管理、低空安全管理、服务保障等。该标准重点围绕低空飞行管理及服务

保障等发展需求，明确低空安全防控、飞行计划申报审批、空域协同管理、应急处置机制、安全培训管理、飞行服务、服务保障等各类标准规范，确保南京低空飞行和服务产业安全顺畅。

行业应用标准（E），主要包括公共服务、生产作业、空中交通、物流运输、特色消费和其他等方面应用。该标准立足场景驱动低空经济发展的路径，突出南京低空特色应用场景，规范各领域应用流程与安全要求，推动低空经济与南京产业升级、民生需求深度融合。（结构如图1所示）

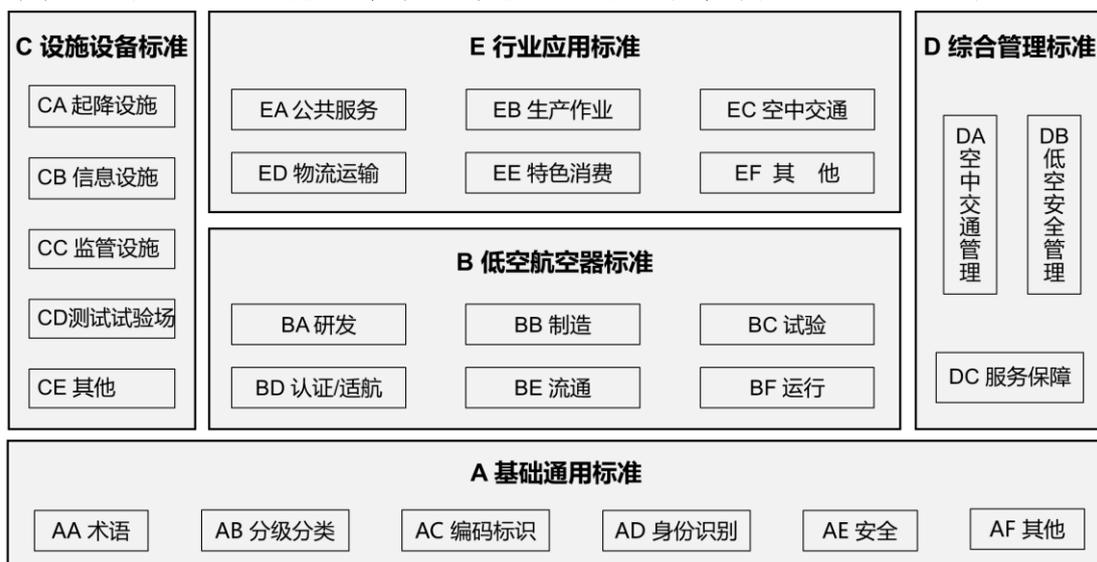


图1 南京市低空经济标准体系结构图

（二）标准体系框架

南京市低空经济标准体系以低空经济全产业链发展为主线，重点覆盖基础通用、低空航空器（含关键系统及零部件、原材料及元器件）、设施设备、综合管理、行业应用等五大维度，形成层次清晰、覆盖全面、适配南京低空经济发展场景的标准体系框架。（如图2所示）



图2 南京市低空经济标准体系框架

注：低空航空器标准包含关键系统及零部件、原材料及元器件等内容。

三、重点方向

（一）基础通用标准

该部分主要包括术语、分级分类、编码标识、身份识别、安全和其他等方面标准。

1. 术语标准：规范低空经济领域（含低空航空器、低空空域等）常用技术、应用及管理等方面的定义与内涵，为后续相关标准制定、行业实践及跨部门协作提供统一语言参考。

2. 分类分级标准：规范低空经济相关对象（低空航空器、设施设备、低空空域、应用场景等）的分类依据、分级原则及判定方法。

3. 编码标识标准：用于规范低空航空器、空域航路、设施设备等核心要素的编码编制规则，以及标识的设计、制作及展示等要求。

4. 身份识别标准：用于规范低空航空器身份信息采集、存储、传输及验证的技术要求与管理流程，保障航空器身份可识别。

5. 安全标准：用于规范低空经济领域技术安全、运行安全等方面基本要求、设计分析准则及评价方法。

6. 其他通用标准：用于规范基础通用领域内未被上述标准覆盖的内容。（框架如图3所示）



图3 基础通用标准子框架

(二) 低空航空器标准

该部分以低空航空器为核心，并包括与之相关的关键系统及零部件、原材料及元器件等方面，聚焦研发、制造、试验、认证/适航、流通和运行等维度制定相应标准。

1. 研发标准：用于规范研制单位的资质条件、研制流程管控及研发质量追溯机制；用于规范研发阶段的核心技术参数、关键技术验证方法及研发成果技术评价指标。

2. 制造标准：用于规范生产企业的生产许可、车间管理、质量管控体系及生产记录留存要求；用于规范低空装备制造、低空航空器整机、核心部件、上下游零部件、系统及材料的制造技术要求与生产工艺规范。

3. 试验标准：用于规范试验过程中的试验机构资质、试验人员资质、试验流程管控及试验数据管理等；用于规范整机及部件的试验方法、试验数据采集与分析及性能判定阈值等。

4. 认证/适航标准：用于规范低空航空器适航审查的申请流程、审查机构资质、认证结果公示与动态管理规则；用

于规范低空航空器适航审查的技术指标、安全性技术评估方法等。

5. 流通标准：用于规范低空航空器及部件的买卖租赁、进出口等流通环节的交易规范、销售备案、产权登记、责任界定等；用于规范低空航空器及部件系统流通环节的技术检验要求。

6. 运行标准：用于规范运行使用过程中的操作流程、故障上报与处置流程等；用于规范低空航空器运行阶段的技术参数要求等。（框架如图4所示）



图4 低空航空器标准子框架

（三）设施设备标准

该部分主要包括低空起降设施、信息设施、监管设施、测试试验场和其他设施等方面标准。

1. 起降设施标准：用于规范低空起降场（点）、机巢（机柜）、能源设施和维修站的建设与运营要求，满足低空航空器起降需求。

2. 信息设施标准：用于规范低空管控信息系统、低空物联网系统和飞行服务信息系统的功能设计、数据交互、数

据接口及运营要求，支撑信息高效流转。

3. 监管设施标准：用于规范低空通信（第五代移动通信5G-A）、低空导航（卫星互联网、北斗导航）、低空监视、低空气象和低空反制的技术要求、服务范围与服务保障流程，构建完善的服务支撑体系。

4. 测试试验场标准：用于规范整机试验场、关键部件试验场和基地管理的设施设备要求、运营管理等方面要求，为航空器测试提供合规试验场地。

5. 其他设施标准：用于规范低空设施设备领域内未被上述标准覆盖的内容。（框架如图5所示）

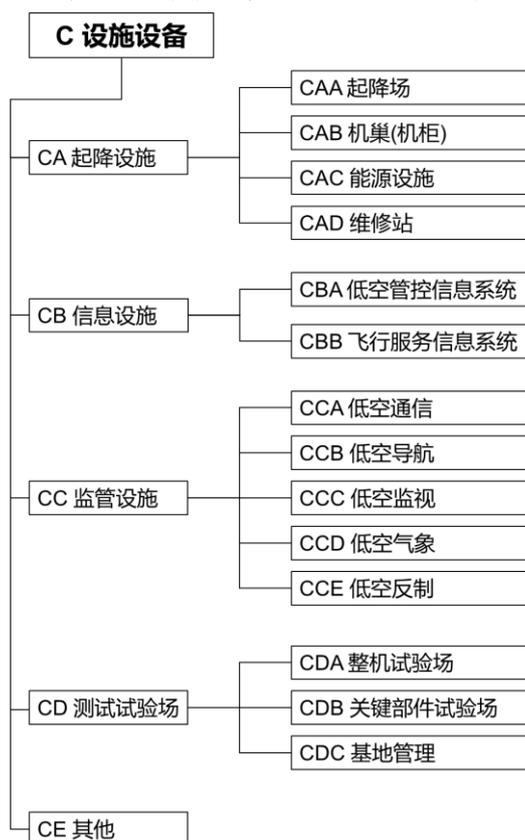


图5 设施设备标准子框架

（四）综合管理标准

该部分主要包括空中交通管理、低空安全管理、服务保

障等方面标准。

1. 空中交通管理标准：用于规范空域管理、流量管理、计划审批、间隔管控、低空情报等管理规则与技术要求，保障空中交通有序运行。

2. 低空安全管理标准：用于规范人员资质、设施设备、运行管理、频谱管理、数据网络安全、应急处置和违规处置的管理要求，构建全维度的安全管理体系。

3. 服务保障标准：结合服务保障及服务产业的发展需求，围绕飞行服务、运营服务、综合保险、绿色环保、教育培训、综合服务、气象保障等方面，研究制定相应标准要求与管理规范，提升服务水平和保障能力。（框架如图6所示）

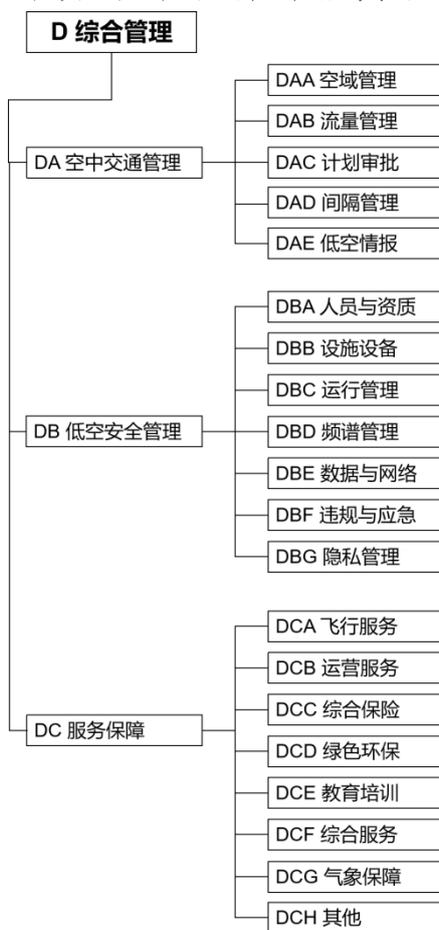


图6 综合管理标准子框架

（五）行业应用标准

该部分主要聚焦低空应用场景方面，分类包括公共服务、生产作业、空中交通、物流运输、特色消费和其他等方面标准。

1. 公共服务标准：用于规范陆地、海洋、空间测绘以及地质勘探、气象探测、土地管理、河湖管理、林草植被监测、生态环境监测监管、河道地形测量、巡检巡查、城市消防、应急救援、医疗救护等公共服务场景中的应用规则和技术要求。

2. 生产作业标准：用于规范农业生产、林业防护等生产作业场景中的应用规则和技术要求。

3. 空中交通标准：用于规范低空载人载客、通航运输、联程接驳等空中交通场景中的应用规则和技术要求。

4. 物流运输标准：用于规范干支末物流运输，包括跨区域物流运输、即时配送、末端配送等物流运输场景中的应用规则和技术要求。

5. 特色消费标准：用于规范空中游览、航空运动、航空拍摄、无人机表演等特色消费场景中的应用规则和技术要求。

6. 其他应用标准：用于规范行业应用领域内未被上述标准覆盖的内容。（框架如图7所示）



图7 行业应用标准子框架

四、组织实施

（一）强化标准协同合作。坚持统筹协同、全链贯通原则，多层次、多维度构建协同机制。统筹整合各部门在低空经济领域的管理、技术、数据资源，明确其职责边界，推动低空经济全链条标准兼容互通。充分发挥企业、科研机构等主体作用，鼓励龙头企业牵头，联动上下游中小企业及科研单位协同研制标准，攻克关键技术难题，构建政府引导、市场主导、多方参与的协同研制格局。

（二）构建动态更新机制。建立健全标准动态管理机制，各方协同发力，统筹推进标准更新工作。定期开展标准实施效果评价，重点跟踪产业技术迭代、应用场景拓展、政策调整及安全风险变化，及时补充调整，确保标准体系与产业发展同频同步。畅通标准更新反馈渠道，搭建多渠道多元化反馈平台，鼓励各方积极反馈标准实施中的问题、改进建议及新增需求，滚动制修订南京市低空经济标准。

（三）深化对外开放合作。秉持开放共赢、多元参与理

念，全面拓展合作广度与深度，推动南京低空经济标准体系提质增效、扩大影响。严格对接国家低空经济标准体系建设指南，积极参与国家、行业标准研制工作，深化与其他试点城市交流协作。吸收借鉴国外低空领域成熟经验，结合南京产业实际进行本土化适配，鼓励本地企业、科研机构等深度参与并联合研制符合国际市场需求的标准规范。

（四）加强人才队伍建设。支持本地高校结合低空经济产业发展和标准制定需求，开设相关专业或课程，与科研机构、本土企业建立联合培养机制。制定专项人才引育政策，重点吸引国内外在低空经济领域具有丰富经验的高端人才和创新团队。加强现有人才队伍能力提升，定期组织参与专项培训、国际研讨等活动，学习创新理念、技术方法和管理经验，持续提升人才队伍专业素养和创新能力。

附件：南京市低空经济重点标准研制方向

附件

南京市低空经济重点标准研制方向

序号	一级	二级	标准名称	备注	
1	A 基础 通用	AB 分类分级	低空飞行服务平台分类分级规范	待制定	
2		AC 编码标识	无人驾驶航空器飞控系统编码要求	待制定	
3			无人驾驶航空器导航系统编码要求	待制定	
4	B 低空航 空器	BA 研发	无人驾驶航空器系统动力装置通用要求	待制定	
5			电动垂直起降航空器(eVTOL)飞行控制系统通用要求	待制定	
6		BB 制造	低空航空器复合材料部件制造工艺规范	待制定	
7			电动垂直起降航空器(eVTOL)整机制造管控要求	待制定	
8		BC 试验	低空航空器试飞试验数据管理规范	待制定	
9			电动垂直起降航空器(eVTOL)试飞验证方法	待制定	
10			低空装备制造分级试验方法	待制定	
11		BD 认证/适航	中小型民用无人机适航认证技术规范	待制定	
12			电动垂直起降航空器(eVTOL)适航安全性评估方法	待制定	
13			低空航空器电池系统安全认证标准	待制定	
14		BE 流通	无人驾驶航空器交易流通管理规范	待制定	
15			无人驾驶航空器租赁管理办法	待制定	
16			无人驾驶航空器进出口技术检验规程	待制定	
17		BF 运行	城市区域无人驾驶航空器运行管理规范	待制定	
18			复杂城市环境无人机飞行路径划设技术指南	待制定	
19			长江流域无人驾驶航空器飞行作业安全规程	待制定	
20		C 设施 设备	CA 起降设施	低空公共起降设施建设技术指南	待制定
21				无人机机巢城市布设技术规范	待制定
22				低空起降场(点)运营管理技术规范	待制定
23	民用无人驾驶航空器维修站建设技术规范			待制定	
24	CB 信息设施		市级低空飞行服务平台运行管理规范	在研	
25			低空飞行服务平台数据接口技术要求	待制定	
26			低空飞行数据传输技术要求	待制定	
27	CC 监管设施		低空气象测风设备性能评测方法指南	在研	
28			低空气象观测站网布设与数据融合技术规范	待制定	
29			低空突发性天气监测技术标准	待制定	
30			激光测风雷达数据质量控制标准	待制定	
31			低空公共航路设施设备配置要求	待制定	
32			低空通信导航增强设施建设规范	待制定	

序号	一级	二级	标准名称	备注	
33			低空反制设备部署与建设技术规范	待制定	
34			5G-A 低空通感一体通信网络通用技术要求	待制定	
35			低空智能网联系统建设技术规范	待制定	
36		CD 测试 试验场	民用无人机试飞基地配套设施建设标准	待制定	
37			民用无人机试飞基地运行管理规范	待制定	
38			低空装备实验室建设管理要求	待制定	
39		D 综合 管理	DA 空中 交通管理	城市空中交通安全飞行高度及飞行间隔标准研究	在研
40				低空航线网络划设技术规范	待制定
41				低空飞行情报信息发布技术规范	待制定
42				低空气象观测数据格式、接口、传输协议标准	待制定
43	DB 低空 安全管理		低空飞行安全事故隐患排查治理技术要求	待制定	
44			低空飞行数据安全规范	待制定	
45			低空电磁频谱管控技术要求	待制定	
46			低空动态频谱分配机制建设通则	待制定	
47			低空网络安全防护基本要求	待制定	
48			无人驾驶航空器飞行事故征候判定标准	待制定	
49		低空安全事故应急处置技术规范	待制定		
50	低空飞行气象风险预警等级划分与响应机制	待制定			
51	DC 服务保障	低空飞行活动行为评价体系指南	在研		
52		无人驾驶航空器运维与保养技术要求	待制定		
53		民用无人驾驶航空器噪声管控要求	待制定		
54		低空飞行服务质量评价方法	待制定		
55		低空飞行气象服务产品规范	待制定		
56		城市低空三维精细化气象预报技术要求	待制定		
57	EA 公共服务	生物医疗特殊物品无人机运输管理技术规范	待制定		
58		城市智慧管理无人机信息采集技术要求	待制定		
59		低空气象公共服务信息发布规范	待制定		
60		特定场景（如长江流域、城市峡谷）低空气象保障技术指南	待制定		
61	E 行业 应用	EB 生产作业	无人机公路日常巡查通用技术要求	在研	
62			特种设备无人机智能检测通用技术规范	在研	
63			无人机桥梁巡检病害识别应用规范	待制定	
64			长江流域无人机智能巡检技术规范	待制定	
65			无人机高空清洁技术应用规范	待制定	
66			无人机测绘测量技术规程	待制定	
67	EC 空中交通	城际低空短途接驳航线建设规范	待制定		

序号	一级	二级	标准名称	备注
68		ED	跨江无人机物流配送运行管理标准	待制定
69		物流运输	农副产品无人机运输规范	待制定
70		EE	无人机编队表演技术管理要求	待制定
71		特色消费	载人 eVTOL 及直升机空中游览管理规范	待制定