

民用无人驾驶航空试验基地（试验区）建设 工作指引

为探索新时代政府监管服务的新方式，形成促进无人驾驶航空行业管理与社会管理深度融合的新路径，在体制机制、政策法规等方面先行先试，有序开展我国民用无人驾驶航空试点示范工作，指导和推动我国民用无人驾驶航空试验基地（试验区）（以下统称为试验区）建设，特制定本工作指引。

一、目的意义

持续深入开展无人驾驶航空试点工作，引导产业发展、培育产业生态，为无人驾驶航空运行理论研究、风险评估、技术应用等提供试运行平台，在实际运行中积累运行数据和运行经验，探索民用无人驾驶航空发展规律，制定针对性强、可推广复制的适航、飞标、空管等标准及准入规则。

二、建设原则

（一）系统布局，加强顶层设计。以实际需求为导向，统筹规划试验区的目标、分工和路径。

（二）重点突破，强化成果转化。有重点的推进试验区建设和运行，加强示范引领。

（三）坚守底线，确保运行安全。始终坚持安全第一，夯实安全发展基础，确保试验区建设和运行有序开展。

（四）创新驱动，融合先进技术。充分发挥科技创新引领带动作用，推动先进技术应用。

三、基本条件

试验区建设以直辖市、副省级城市、地级市（区）等单位，以地方政府为申请主体，拟申请地区应具备以下条件：

（一）空域环境良好，具备便捷的低空空域协调和申请条件，适合划设相关无人机飞行空域；

（二）产业基础较好，具有较完整的产业链，优先支持具有无人机试运行批准企业所在地的城市；

（三）基础设施健全，拥有较完善的无人机试飞验证或试验运行相关配套设施设备，如：起降场地、通信导航监视设施设备；

（四）支持措施明确，地方政府高度重视，已出台无人驾驶航空相关发展规划或政策文件，对无人机运行有明确资金和政策支持；

（五）专业资源丰富，具有支持试验区产业规划建设、运行管理服务和市场管理的专业部门或单位，拥有无人驾驶航空基础研究或关键技术领域的高水平科研机构，拥有一批高水平的无人驾驶航空创新研发团队。

四、布局选址和目标定位

试验区的布局选址原则上主要考虑地理环境的均匀分布，气候条件的多样性，不同的运行场景（人口密集、人口

稀少；视距运行、超视距运行）和应用（航空喷洒（撒）、航空摄影、空中拍照、空中巡查、物流配送等），以及不同的飞行基础设施（机场、监视设备、飞行数据采集设备等）等要素。

根据上述布局选址原则，结合各地自身条件和发展需求，试验区的建设包含但不限于以下目标定位：

（一）城市场景运行试验区

在人口密集区超视距场景下，以探索5G、精准定位、地理网格、人工智能、物联网等先进技术应用为重点，构建城市运行管理技术和应用市场生态。

（二）海岛场景运行试验区

在海岛湾区超视距场景下，以探索无人机空管运行技术和适航验证为重点，健全无人机运行技术体系。

（三）支线物流运行试验区

在人口稀少超视距场景下，以探索货运无人机运行技术为重点，建立大型无人机运行安全管理体系。

（四）高原环境运行保障试验区

在人口稀少超视距场景下，以探索高原无人机运行标准和保障技术为重点，拓展无人机运行环境。

（五）综合应用拓展试验区

在非人口密集区超视距场景下，以拓展无人驾驶航空应用领域为重点，如物流配送、校验飞行、应急救援、空中巡

查等。

五、重点任务

在试验区的建设和运行中应明确相关工作任务和成果输出，重点在以下几个方面实现突破：

（一）深入开展无人机试运行

在不同机型、飞行模式、运行环境下，拓展各类运行场景，完善运行概念，制定运行合格审定标准和程序。

（二）开展监管和服务机制探索

探索多主体、多形式的监管和服务机制，落实运行主体责任制。统筹民航局在适航、人员资质、运行和运营等方面的管理，在试验区内探索管疏结合、管服合一的机制和模式。

（三）开展无人机适航审定技术研究

选择典型场景，依条件规划建设试验基地、适航审定技术研究中心，按照运行风险分类开展无人机系统安全性、可靠性及验证符合性研究。

（四）开展运行技术验证

加快先进技术应用，探索5G、精准定位、地理网格、人工智能、物联网等先进技术在无人驾驶航空领域的应用。探索低空空域交通管理与服务，推动与ATM协同融合，实现有人机和无人机空域资源共享，提升空域使用效能。

（五）开展支撑要素试验

探索适应无人驾驶航空的起降、气象、通信、导航、监

视等新型基础设施建设、使用和管理规范标准。统筹协调低空空域资源，提高低空空域资源使用效率。

（六）开展创新产业生态试验

促进产业链上下游相互协同，在价值链各环节培育出具有国际影响力的企业。探索支持各类无人驾驶航空运行的基础设施投资、建设、使用、管理方式。在运行主体自证安全的前提下，支持前景广泛的创新业态和成功商业模式。

六、建设程序

（一）初步讨论和申请

在对试验区提出正式申请之前，申请主体应向民航局及试验区所在地的民航地区管理局就试验区的情况进行充分咨询沟通，表明该地区具备建设和运行试验区的意愿、需求 and 能力。

（二）报送方案

试验区建设方案应明确其可行性、目标定位、重点任务、授权建设和运行机构（包含企业）、参与单位、运行区域、运行机制、安全与技术保障、资金政策保障等方面内容，经试验区所在地的民航地区管理局审核后报送民航局。

（三）综合论证

民航局组织专家对试验区建设方案开展综合论证，论证专家主要从民航局无人驾驶航空器管理工作组及专家组成员中选取，针对试验区建设方案开展综合论证。

（四）启动建设

经过综合论证后，结合试验区建设的总体布局，对满足建设条件、建设方案较成熟的地区，支持启动建设试验区，并向社会公布。

（五）运行管理

试验区应具备完整的运行管理手册。试验区所属单位应在开展试飞验证和运行前进行评估，确保运行风险可接受。试飞验证和运行数据应通过试验云系统收集存储资料、数据和信息报告，并确保数据真实有效。

试验区应按照建设方案部署推进相关工作，每年12月底前形成年度工作总结报告，经所在地民航地区管理局审核后报送民航局。民航局将适时对试验区建设及运行情况开展考核评估。

（六）成果输出推广

试验区应输出可供推广的若干标准规范和示范样例等成果，民航局将在此基础上进行总结提炼，组织示范推广。加快孵化无人驾驶航空的规范化和规模化应用。

七、保障措施

（一）加强组织管理

民航局充分发挥试验区规划推进的统筹作用，会同有关部门加强对试验区建设的系统布局、协调推进和政策指导，统一组织对试验区的综合论证；民航各地区管理局加强对试

验区建设和运行工作的监督指导；试验区所属地方政府应成立推进本地试验区建设的领导小组，形成工作推进机制，加强对试验区建设和运行的组织领导和工作协调。

（二）加强行业支持

民航局组织发动行业力量为试验区提供适航、运行、空管、经营许可等一体化“便捷通道”；提供检验检测、空域航线划设、人员资质培训等技术支持；鼓励无人驾驶航空企事业单位利用现有基础设施资源开展运行和运营实践；民航局和地区管理局将积极配合试验区所属地方政府进行空域协调。

（三）加强宣传引导

民航局加强对试验区建设政策和无人驾驶航空法规标准解读，组织开展交流研讨和宣贯，及时宣传推广试验区建设和运行所取得的新进展、新成效、新突破，总结经验做法。鼓励行业协会等参与试验区政策宣传和成果推广。共同构建有利于民用无人驾驶航空发展的健康生态和良好氛围。