

民航空行业标准
《民用无人驾驶航空器综合管理平台与
民用无人驾驶航空器航行服务提供方系统
数据接口要求》
(征求意见稿)

编制说明

《民用无人驾驶航空器综合管理平台与民用无人驾驶航空器航行
服务提供方系统数据接口要求》编制组
2026年1月

一、工作简况

(一) 任务来源

《民用无人驾驶航空器综合管理平台与民用无人驾驶航空器航行服务提供方系统数据接口要求》为 2025 年标准计划内项目，标准编制周期为 12 个月。该标准由中国民用航空局空管行业管理办公室提出，牵头起草单位为中国民用航空局信息中心。

(二) 主要起草单位和编制组成员

主要起草单位：中国民用航空局信息中心、民航第二研究所有限公司、北京久其软件股份有限公司、安徽省低空无人机航行服务中心、深圳低空产业发展服务有限公司、海南省低空飞行服务中心有限公司、江苏省低空飞行服务中心、四川省低空空域运行服务中心、成都低空飞行服务有限责任公司。

编制组成员：孙立超、田东东、张晔、邹翔、唐滔、刘欢、秦金梁、朱少杰、杨艺钦、孟杰、杨洁、郝斌、史俊辰、袁立罡、兰沙、余沫。

(三) 标准制定的背景、目的和意义

2021 年 2 月，低空经济写入《国家综合立体交通网规划纲要》。2023 年底举行的中央经济工作会议提出“打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业”。2024 年和 2025 年连续两年全国两会将发展“低空经济”写入政府工作报告。现如今低空经济在全社会的共同努力下蓬勃发展，为落实《无人驾驶航空器飞行管理暂行

条例》、《民用无人驾驶航空器运行安全管理规则》（以下简称“CCAR-92 部”）相关要求，民航局作为低空经济主要责任方主导建设了民用无人驾驶航空器综合管理平台（UOM）。CCAR-92 部第 92.527 条（f）中要求，“民用无人驾驶航空器航行服务提供方使用的服务系统应当与民用无人驾驶航空器综合管理平台交互空域及航线、飞行活动申请、起飞前确认、身份及飞行动态等基础信息”。本标准规定了 UOM 与民用无人驾驶航空器航行服务提供方（USS）系统之间各类数据接口的通信协议要求、数据传输要求、数据交互要求，是开展 UOM 与 USS 系统数据对接的重要标准依据。本标准的建立能够有效指导各地方政府明确 USS 的功能建设范围及相关职责归属，有效推动了地方政府低空飞行服务保障体系建设，为促进低空经济发展创造了条件。

（四）主要工作过程

1. 组建编制组

2024 年 2 月，中国民用航空局信息中心牵头初步组建标准编制组，负责标准编制工作的组织和总体分工，技术路线的确定、方案的总体设计以及标准编制工作。民航第二研究所有限公司、北京久其软件股份有限公司负责提供技术支持，收集并整理相关技术材料等工作。

2025 年 9 月，邀请安徽省低空无人机航行服务中心、深圳低空产业发展服务有限公司、海南省低空飞行服务中

心有限公司、江苏省低空飞行服务中心、四川省低空空域运行服务中心等 USS 运营单位参与本标准的编制工作。

2. 调研

(1) 2024 年 3 月，调研深圳市交通局、深圳低空产业发展服务有限公司（深圳市 USS 运营单位）关于深圳市 USS 试点建设情况；

(2) 2024 年 9 月，编制组配合民航局空管办开展安徽省 USS 符合性审查工作，并调研安徽省低空无人机航行服务中心（安徽省 USS 运营单位）关于安徽省与 UOM 平台数据对接需求。

(3) 2025 年 3 月，调研深圳市交通局、深圳低空产业发展服务有限公司关于服务系统建设情况以及深圳市与 UOM 平台数据对接需求；

(4) 2025 年 4 月，编制组配合民航局空管办开展海南省 USS 符合性审查工作，并调研海南金林通用航空研究院有限公司（海南省 USS 运营单位）关于海南省与 UOM 平台数据对接需求；

(5) 2025 年 10 月，调研江苏省低空飞行服务中心（江苏省 USS 运营单位）关于服务系统建设情况以及江苏省与 UOM 平台数据对接需求。

3. 开题评审

2025 年 5 月 14 日，中国民航科学技术研究院（以下简称“航科院”）组织召开了标准开题评审会。评审组对项目的技术内容进行了评审，一致认为该项目目标明确、内

容全面、技术方案可行、实施计划合理，同意该项目开题，并对相关内容提出了如下 5 条建议：

- (1) 充分调研各省市 USS 系统建设需求；
- (2) 根据行业政策与标准规范的不断完善，预留标准字段，保证接口的可拓展性；
- (3) 可参考国外标准及先进做法；
- (4) 标准名称需要明确是“规范”还是“要求”；
- (5) 增加标准接口总体概述内容。

4. 标准起草

2025 年 5 月至 12 月，编制组根据开题评审意见，进一步开展调研分析工作，丰富完善技术内容。通过线下会议形式，组织安徽省、深圳市、海南省、江苏省、四川省 USS 等各参编单位研讨，充分吸取各方专家意见和建议，并参考《民用无人驾驶航空器系统运行识别规范》等强制性国家标准内容，持续完善标准草案内容。

5. 测试验证

目前，编制组已完成与安徽省、深圳市、海南省、四川省、江苏省、广东省等政府 USS 平台对接验证和数据交互，数据交互正常。

6. 中期评审

2025 年 12 月 17 日，航科院组织召开了标准中期评审会，来自中国民航大学空管学院、航科院运行所、航科院适航所、交通运输部科学研究院、广东省低空经济产业发展有限公司、深圳美团低空物流科技有限公司、山东省机

场管理集团低空飞行服务有限公司的 7 名专家组成了评审委员会。中国民用航空局空管行业管理办公室作为民航局主管业务司局参加了会议。评审专家组听取了编制组对《民用无人驾驶航空器综合管理平台与民用无人驾驶航空器航行服务提供方系统数据接口要求》征求意见稿编写情况的汇报，并进行了逐条评审。评审组一致认为该标准项目按照任务书要求，完成了中期相关工作，达到了计划目标，并形成如下 4 条建议：

- (1) 建议将标准名称改为《民用无人驾驶航空器综合管理平台与民用无人驾驶航空器航行服务提供方系统数据接口要求》；
- (2) 建议将第 3 章“术语和定义”与第 4 章“缩略语”合并成一章，并补充缺失的缩略语；
- (3) 建议完善第 5 章“接口概述”，将后续各章节中的共性部分统一在接口概述章节描述；
- (4) 进一步完善、规范标准内容及格式。

7. 形成标准征求意见稿

2025 年 12 月至 2026 年 1 月，在评审专家的意见建议基础上，编制组不断修改完善标准文本，形成了标准征求意见稿。

二、编写原则和主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、试验规则等）的编写论据（包括计算、测试、统计等数据），修订标准时应说明主要技术内容的修改情况

(一) 标准编写原则

1. 符合性原则

本标准按照 GB/T 1.1 - 2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写规则》给出的规则起草，遵循《中华人民共和国国家标准化法》《中华人民共和国标准化法实施条例》等标准化法律法规等要求。

2. 安全性原则

本标准所定义的接口须建立严格的身份认证与授权机制，确保数据传输过程的完整性、防篡改性，并对涉及敏感信息的数据采取有效的加密传输措施。

3. 适用性原则

本标准接口的设计应具备广泛的适用性，能够兼容并支持不同的 USS 服务系统，以满足多样化的低空飞行服务保障需求。

(二) 标准主要内容

本标准共包括 10 章正文和 2 个附录。

第 1、2、3 章，为标准的常规性描述，包括范围、规范性引用文件、术语和定义、缩略语。

第 4 章对本标准中 USS 系统与 UOM 平台数据接口的组成进行概述。

第 5 章对本标准中数据接口通用性的一般要求进行说明。

第 6 章对登记管理数据接口要求进行了说明，包括 UAS 码和 UPIC_MSN 码校验无人机登记状态接口，UAS 码

和 UPIC_MSN 码查询无人机登记信息接口，UPIC_MSN 码和生产厂商统一社会信用代码查询无人机登记信息接口。

第 7 章对操控员资质数据接口要求进行了说明，包括民用无人驾驶航空器校验操控员信息接口，民用无人驾驶航空器查询操控员信息接口，根据个人用户信息校验理论合格证证件信息接口，根据个人用户信息查询理论合格证证件信息接口。

第 8 章对运营许可数据接口要求进行了说明，包括根据企业信息校验运营合格证信息接口，根据企业信息查询运营合格证信息接口。

第 9 章对运行管理数据接口要求进行了说明，包括适飞空域查询接口，临时管控需求申请接口，临时管控需求申请审批状态查询接口，临时管控需求申请变更/取消接口，一般/紧急飞行活动申请接口，长期/场内飞行活动申请接口，长期飞行活动备案接口，飞行活动审批状态查询接口，飞行活动申请同步接口，一般/紧急/长期飞行活动起飞确认接口，场内飞行活动起飞确认接口，飞行活动降落报告接口，网络式运行识别数据获取接口，广播式运行识别数据报送接口，起降场上报接口，起降场查询接口，航路航线上报接口，航路航线查询接口。

第 10 章对心跳探测接口要求进行了说明。

附录 A 给出了加密、解密示例，附录 B 给出了接口输入参数和输出参数示例。

三、是否涉及专利，涉及专利的，说明专利名称、编号及相关信息

无。

四、主要试验或验证的分析、综述报告、技术论证、预期的经济效益和社会效益

(一) 主要试验或验证的分析、综述报告、技术论证

编制组在标准编制过程中，采用调研、专家咨询、测试验证等方式开展工作，充分考虑了数据交互的安全性与数据接口的广泛适用性，调研了各地方政府 USS 运营单位服务系统建设现状以及与 UOM 平台的数据对接需求，并经过与民航局空管办以及标准相关方的多次讨论和深入研究，形成了标准征求意见稿初稿。目前，编制组已完成与安徽省、深圳市、海南省、四川省、江苏省、广东省等政府 USS 平台对接验证和数据交互，数据交互正常。

(二) 预期的社会效益

本标准实现了行业与地方政府在无人机相关数据方面的“数据互通、接口统一、安全可控”，有效推动地方政府低空飞行服务保障体系建设，为地方政府科学决策、促进低空经济发展创造了条件。

五、采用国际标准和国外先进标准的程度以及与国际、国外同类标准水平的对比情况

本标准不存在版权问题。

六、与有关的现行法律、行政法规、民航规章和国家标准、行业标准的关系

本标准与国内现行法律、法规和国家标准、行业标准相一致，无冲突。

七、重大不同意见的处理和依据

无。

八、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法等）

建议本标准发布实施后，行业标准化管理单位及时组织本标准宣贯，强化标准技术内容对后续工作的指导。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、重要内容的解释和其他应说明的事项

无。