??????????????

??????????????

一、 定义与重要性

无人驾驶航空器唯一产品识别码（Unique Product Identifier, UPI）是指为每一架投入运行的无人驾驶航空器（UAS）分配的、独一无二的、永久性的电子标识。它类似于车辆的VIN码，是监管部门对无人机进行身份识别、追踪和安全管理的基石。在低空经济快速发展和空域运行日益复杂的背景下，UPI的设置和应用，是确保无人机适航性、维护可追溯性、保障飞行安全和实现空管协同运行的关键技术环节。

（一） 监管要求依据

UPI的设置和管理，是依据国家相关法律法规和行业标准实施的。依据《民用无人驾驶航空器生产管理若干规定》（2024年版本），生产商和运营者必须对无人机进行有效的标识管理。该识别码的设置旨在实现从生产、制造、维护到最终飞行的全生命周期可追溯性。

二、 技术标准与规范

（一） 标识码的构成与标准

UPI的生成和使用遵循国家标准和行业规范。虽然具体的编码格式可能随技术迭代和政策细化而更新，但其核心要求是唯一性、可读性和持久性。它通常集成在无人机的机体结构上，并能在电子系统中被准确读取和识别。

（二） 实施主体与流程

UPI的分配和记录由国家授权的监管机构或指定平台进行管理。生产企业在制造环节需依据相关要求嵌入或标识该唯一代码。后续的飞行活动，如空域申请、飞行日志记录等，都需要通过此识别码进行绑定，确保每一次操作都对应一个明确的、可追溯的飞行主体。

三、 应用价值与行业意义

（一） 提升飞行安全管理能力

UPI是实施 “无人机全生命周期管理 ”的核心工具。通过识别码，监管部门可以实时掌握每一架无人机的飞行状态、维护记录和适航状态，一旦发生安全事件，能够迅速锁定责任主体和飞行设备，极大地提高了应急响应的效率和准确性。

（二） 支撑低空空域管理（ UTM）

在构建低空空域管理系统（ UTM）的过程中， UPI是实现空管系统与地面运行系统数据交互的基础。它确保了不同系统能够准确区分和识别正在空域内运行的每一个飞行器，为实现高密度、多类型无人机的安全协同飞行提供了必要的 “身份凭证 ”。

（三） 促进产业链规范化

强制性的 UPI要求，推动了无人机制造业向更高标准、更规范化的方向发展，促进了从 “散户操作 ”向 “专业化、合规化运营 ”的产业转型升级，是低空经济健康发展的制度保障之一。

版本号 #4
由 Admin 创建于 2026-04-14 08:55:03 CST
由 Admin 更新于 2026-04-14 09:39:11 CST