

基于专用频率的民用无人驾驶航空器系统 无线信标技术规范

一、项目信息			
中文名称	基于专用频率的民用无人驾驶航空器系统无线信标技术规范		
英文名称	Technical specification for radio beacon of civil unmanned aircraft system based on dedicated frequency		
标准类别	<input checked="" type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 卫生 <input type="checkbox"/> 环保 <input type="checkbox"/> 基础 <input type="checkbox"/> 方法 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 产品 <input type="checkbox"/> 其他		
制定/修订	<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订	被修订标准号	
ICS	33.060.20	CCS	M 36
技术归口单位 (或技术委员会)	工业和信息化部		
起草单位	无线电频谱开发利用和技术创新研究院、中国科学院信息工程研究所、江南信安(北京)科技有限公司、国家无线电监测中心、国家无线电监测中心检测中心、重庆信息通信研究院等		
项目周期	<input type="checkbox"/> 6个月 <input type="checkbox"/> 12个月 <input checked="" type="checkbox"/> 16个月 <input type="checkbox"/> 18个月 <input type="checkbox"/> 22个月		
是否同步制定外文版	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
二、目的、意义			
目的、意义	<p>一、制定目的</p> <p>本标准是为落实工业和信息化部无线电管理局有关任务部署，旨在通过统一使用专用频率民用无人驾驶航空器无线信标传输协议、安全要求、射频相关技术要求以及有关监管适配准则等，解决当前无线信标产品协议难兼容、安全防护薄弱、抗干扰能力有限等问题，支撑低空监管体系建设。为完善民用无人驾驶航空器系列标准体系，推动民用无人驾驶航空器系统相关技术要求和测试方法的标准化、规范化，强化无人机身份信息管理，促进低空经济高质量发展，保障电磁空间安全、航空安全、公共安全、国家安全，特制定本标准。</p> <p>二、制定意义</p>		

	<p>通过制定实施该标准，将有效防范“黑飞”“乱飞”带来的公共安全风险，降低低空安全监管成本，提升监管效果和效益，筑牢低空安全防线，为无人机规模化安全应用提供刚性技术保障。统一相关要求，引导行业集中资源研发合规产品，可以为整个行业提供明确的标准和规范，引导企业进行技术研发和产品生产，促进行业的健康、有序发展，避免因恶性竞争或技术滥用导致的安全隐患，为无人机规模化应用释放制度红利，提升中国无人机产业的国际话语权与市场竞争力。</p>
<h3>三、范围和主要技术内容</h3>	
<p>范围和主要技术内容</p>	<p>本文件适用于微型、轻型、小型、中型和大型民用无人驾驶航空器系统无线信标设备的设计、研制、生产、检验及使用。</p> <p>本文件规定了民用无人驾驶航空器系统无线信标信息安全、射频技术指标、电磁兼容性、环境适应性、电气安全等相关要求，描述了相应的测试方法。</p>
<p>国内外情况简要说明</p>	<p>一、国内</p> <p>国内相关标准（文件）主要包括 GB 42590-2023《民用无人驾驶航空器系统安全要求》（2024年6月实施）、GB 46750-2025《民用无人驾驶航空器系统运行识别规范》（2026年5月实施），以及《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》、中国民用航空局《民用微小小型无人驾驶航空器运行识别最低性能要求（试行）》和工业和信息化部《民用无人驾驶航空器无线电管理暂行办法》，上述标准（文件）是制定本标准的基础和依据。</p> <p>二、国际</p> <p>国际组织方面，国际标准化组织（ISO）发布 ISO 23629-8:2023《无人机远程识别通用框架与直接识别最低性能要求》，规定无人机远程识别的基础框架与技术指标。国际民航组织（ICAO）制定无人机识别与追踪相关标准和建议措施，要求无人机具备唯一识别码并可被追踪，推动全球无人机监管框架统一。</p> <p>其他国家情况，美国材料与试验协会（ASTM）F38委员会制定 ASTM F3411 系列，定义广播式与网络式双模式远程识别的消息格式、传输方法及最低性能标准，支持 Wi-Fi/蓝牙非专有协议，被美国联邦航空管理局采纳为强制标准。欧盟通过《无人机系统条例》（EU）2019/945 及实施条例，要求无人机满足直接远程识别要求，实现飞行状态实时广播。欧洲航空航天标准化协会发布 ASD-STAN EN 4709-002 标准，满足欧盟无人机条例直接远程识别要求，采用开放协议，支持全飞行阶段广播无人机序列号、导航数据及运行状态等信息。</p>
<p>备注</p>	