《便携式无人机探测和反制系统》

编制说明

团标制定工作组

二零二五年二月

**一、工作简况**

**（一）任务来源**

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。为响应市场需求，需要制定完善的便携式无人机探测和反制系统标准，满足市场产品质量提升需要。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小企业协会决定立项并联合北京中电联达信息技术有限公司等相关单位共同制定《便携式无人机探测和反制系统》团体标准。

1. **编制背景及目的**

随着无人机技术的飞速发展，其在民用、商业以及军事等诸多领域的应用日益广泛。然而，无人机的无序飞行也带来了一系列安全隐患，如干扰航空秩序、侵犯隐私、携带危险物品进行恶意攻击等。便携式无人机探测和反制系统作为应对无人机 “黑飞” 现象的关键手段，对于维护公共安全、保障关键基础设施安全以及确保各类合法活动的正常开展具有极其重要的意义。

该标准的制定旨在规范便携式无人机探测和反制系统的设计、生产和检验等各个环节，确保系统的性能可靠性、兼容性以及安全性。通过统一标准，为行业内的企业提供明确的技术指引，促进技术创新与进步，提高产品质量，推动整个行业健康、有序发展，进而为社会营造一个安全、稳定的空域环境。

必要性：（1）当前市场上便携式无人机探测和反制系统产品种类繁多，但技术水平参差不齐，缺乏统一的衡量标准，导致用户在选择产品时面临诸多困惑，难以辨别产品优劣，甚至可能采购到无法满足实际需求的低质量产品。（2）不同厂家的产品在接口、通信协议、频段使用等方面存在差异，使得系统间的兼容性极差，无法实现协同作战，限制了多系统联合应对复杂无人机威胁场景的能力。（3）由于缺乏标准约束，部分产品在反制无人机过程中可能对其他电磁设备、通信设施造成干扰，引发次生安全问题，危及公共安全。因此，迫切需要制定统一标准来规范行业发展。

可行性：（1）目前已有部分科研机构、企业在便携式无人机探测和反制技术领域积累了丰富的研发、生产与应用经验，掌握了核心技术，能够为标准制定提供坚实的技术支撑。（2）相关行业协会、检测机构也具备专业的技术人才与检测设备，可承担标准制定过程中的技术验证、测试评估等工作，确保标准的科学性与实用性。（3）国家及地方政府对无人机管控日益重视，出台了一系列政策法规推动无人机监管技术的发展，为团体标准的制定与推广营造了良好的政策环境。

1. **编制过程**

**1、起草阶段**

2025年1月，北京中电联达信息技术有限公司按照“中国中小企业协会关于《便携式无人机探测和反制系统》团体标准立项的公告”要求，成立了标准起草工作组。

工作组对国内外便携式无人机探测和反制系统的现状与发展情况进行了全面调研，同时广泛搜集和检索了无人机探测和反制技术资料，并进行了大量的研制、试验及验证。在此基础上编制了《便携式无人机探测和反制系统》标准草案。

**2、征求意见阶段**

形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见， 从理论完善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范便携式无人机探测和反制系统的技术要求。于2025年2月提交《便携式无人机探测和反制系统》标准征求意见稿及征求意见稿编制说明，拟定于2025年2月网上公示征求意见稿，广泛征求各方意见和建议。

**3、专家审核阶段**

拟定于2025年3月召集专家审核标准，汇总专家审核意见之后，修改标准并发布。

1. **主要起草单位及起草人所做的工作**

 本文件由北京中电联达信息技术有限公司等负责起草。

所做的工作：标准工作的总体策划、组织；立项及协调工作组工作；标准文本及编制说明的起草和编写；协助标准文本及编制说明的编写；对国内外相关标准的调研和搜集；对便携式无人机探测和反制系统技术要求和试验方法的测试及验证等。

1. **标准编制原则和主要内容**
2. **标准制定原则**

本文件的制定符合产业发展和市场需要原则，本着先进性、科学性、合理性、可操作性、适用性、一致性和规范性原则来进行本文件的制定。

本文件起草过程中，主要按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》进行编写。

1. **标准主要技术内容**

本标准征求意见稿主要技术内容如下：

（1）基本参数：明确系统设备的尺寸大小、重量、功耗、工作温度和供电方式；以及配套设备的相关必要参数。

（2）技术要求：主要可分为侦查技术指标和打击技术指标。侦查技术指标包括雷达的侦测距离和侦测频率、可见光相机的跟踪识别距离、电磁侦测距离和侦测频率；打击技术指标电磁压制距离和压制频率。

（3）试验方法：针对技术要求提供相应的试验方法，以验证技术要求的可行性。

（4）软件性能要求：包括可靠性、稳定性和易用性等方面。

1. **主要试验（或验证）情况分析**

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

1. **标准中涉及专利的情况**

无。

1. **预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况**

便携式无人机探测和反制系统应满足市场及环境需求。对相关企业标准化管理水平的提升、科技成果认定、及今后类似产品的研发具有重要意义。

1. **在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性**

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

1. **重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

1. **标准性质的建议说明**

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

1. **贯彻标准的要求和措施建议**

无。

1. **废止现行相关标准的建议**

 本标准为首次发布。

1. **其他应予说明的事项**

 无。

《便携式无人机探测和反制系统》起草组

2025年02月05日