

中国中小企业协会团体标准制定修订项目建议书

项目名称 (中文)	便携式无人机探测和反制系统	项目名称 (英文)		Portable UAV detection and countermeasures system	
制定或修订	☒ 制定	☐ 修订	被修订标准号	无	
牵头起草单位	北京中电联达信息技术有限公司	计划起止时间		2025.01-2025.07	
参加起草单位	成都国科容远科技有限公司、成都融达昌腾信息技术有限公司				
联系人	徐青	电话	15810558469	邮箱	1367046641@qq.com
项目意义	1.目的、意义 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。 2.必要性、可行性 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。 3.应用前景 (1) 在安保领域,如大型活动安保、重要人物护卫、要害部位防护等场景,便携式无人机探测和反制系统可快速部署,实时监测周边空域,及时发现并处置非法入侵无人机,保障活动顺利进行与人员安全。 (2) 对于机场、核电站、军事基地等关键基础设施,该系统作为低空安防的重要组成部分,能够有效防范无人机带来的潜在威胁,避免因无人机失控或恶意操作造成重大事故,维护国家战略安全。 (3) 在城市管理方面,可辅助执法部门应对城市上空无人机违规飞行现象,规范无人机飞行秩序,提升城市精细化管理水平。 (4) 随着 5G、物联网等技术的融合应用,便携式系统有望与城市智能安防网络深度集成,实现全域低空态势感知与智能管控,市场潜力巨大。
国内外情况 简要说明	1.技术情况 该标准在制定过程中,充分考虑了市场需求和技术发展趋势,并结合实际应用场景和测试数据,对乘便携式无人机探测和反制系统的技术要求和试验方法进行了详细的规定。标准涵盖了便携式无人机探测和反制系统的各个方面,包括基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等方面的要求,具有全面性。 先进性:标准参考了国内外相关标准和最新研究成果,并结合实际应用经验,提出了先进的技术要求和测试方法。 实用性:标准注重实际应用效果,通过大量实验和验证,确保技术要求的合理性和可行性。 灵活性:标准在制定过程中充分考虑了不同应用场景和客户需求,可以根据实际情况进行适当的调整和修改,具有灵活性。 总之,《便携式无人机探测和反制系统》标准是一个全面、先进、实用、灵活的技术规范,可以为便携式无人机探测和反制系统的生产、检验和使用提供指导和依据,促进行业的进步和发展。 2.项目与国内外先进标准的采用程度 《便携式无人机探测和反制系统》与国内外先进标准的采用程度密切相关。但目前,国内外对于便携式无人机探测和反制系统的标准尚未完全统一,因此,采用程度较低。 3.与国内相关标准间的关系 近年来,我国无人机探测和反制技术发展迅猛,众多科研院所和企业投身其中。在技术研发方面,已实现多种探测与反制技术的国产化替代,产

	品性能逐步提升，部分产品在性价比上具有明显优势。然而，与国外相比，我国在标准制定方面相对滞后，目前尚未形成统一的便携式无人机探测和反制系统行业标准，导致市场竞争无序，产品质量良莠不齐，制约了产业的进一步发展。因此，制定符合我国国情的团体标准迫在眉睫，有助于我国在该领域实现技术与标准的双重引领。 4.是否涉及知识产权问题 否
主要技术内容、 技术要素、参数 说明及适用范围	1.主要技术内容 (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。 2.技术要素和参数说明 (1) 探测距离：对于小型民用无人机（起飞重量小于 250 克），雷达探测距离不低于 500 米，光电探测距离不低于 300 米；对于中型无人机（起飞重量 250 克 - 2 千克），雷达探测距离应达到 1000 米以上，光电探测距离 500 米以上。 (2) 探测精度：雷达方位角精度优于 1°，俯仰角精度优于 0.5°；光电跟踪精度在 0.1° 以内。 (3) 反制有效率：射频干扰对常见民用无人机的干扰有效率不低于 90%，激光毁伤在有效作用距离内对目标的毁伤概率不低于 80%，捕获网捕获成功率不低于 70%。 (4) 响应时间：系统从探测到无人机目标至启动反制措施的响应时间不超过 5 秒。 3.范围 本标准适用于各类便携式无人机探测和反制系统的研发、生产、检验、使用及维护。
项目进度计划	(1) 立项阶段 2025 年 1 月 填报《中国中小企业协会团体标准制定修订项目建议书》，准备标准草案初稿，申请标准立项，等待审批。 (2) 起草阶段 2025 年 1 月~2 月 由北京中电联达信息技术有限公司牵头组织，调研国内市场，初步确定标准框架。按确定的标准框架起草标准内容，内部研讨完善后，形成征

	求意见稿。 (3) 征求意见阶段 2025 年 2 月~3 月 提交征求意见材料，公开向社会征求意见，修改征求意见稿，形成标准草案送审稿、修改后的编制说明及征求意见汇总处理表； (4) 标准审定阶段 2025 年 3 月 提交标准草案送审材料，召集专家进行审定，召开审查会议，根据各位专家提出的意见对标准草案送审稿进一步修改和完善，最终形成标准草案报批稿及相关报批材料； (5) 标准报批阶段 2025 年 4 月 提交标准报批材料，等待标准审批和发布。	
涉及专利的名称、专利号以及授权说明（如不涉及填“无”）	无。	
申请单位意见	 (盖公章) 1 月 8 日	 (盖公章) 月 日

山东联达信息技术有限公司