

团体标准

T/CCOEA 13—2025

录音干扰器技术规范

Technical specification for audio recording jammer

2025-11-20 发布

2025-11-20 实施

中国文化办公设备制造行业协会 发布

目 次

前 言 II

引 言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 技术要求 1

5 试验方法 3

6 检验规则 5

附录 A（资料性）录音干扰器干扰性检测方法与结果判定记录表填写示例 6

前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国文化办公设备制造行业协会提出并归口。

本文件起草单位：广州博晟电子有限公司、广州盾侍卫科技有限公司。

本文件主要起草人：高伟超、邱家宝、葛文波、钟小凤。

声明：本文件的知识产权归属于中国文化办公设备制造行业协会，未经中国文化办公设备制造行业协会同意，不得印刷、销售。任何组织、个人使用本文件开展认证、检测等活动应经中国文化办公设备制造行业协会批准授权。

引 言

在信息化与数字化深度融合的背景下，微型录音设备的隐蔽性与智能化水平显著提升，其滥用行为已对个人隐私、商业机密及公共安全构成严重威胁。近年来，高端会议、商务谈判、司法审讯等场景屡次发生敏感语音信息泄露事件，涉事设备多伪装为日常物品，使传统物理隔音手段难以有效应对多样化且不断演变的窃录行为。作为主动防御技术之一，超声波录音干扰装置通过声学干扰阻断非法录音，正逐渐成为高价值信息场所的核心安防需求。然而，当前市场产品性能参差不齐，干扰效果缺乏统一的评价标准，电磁辐射安全性及环境兼容性亦存在争议，这些问题制约了行业的健康发展。用户亟需权威的技术规范，以确保防护效能并保障使用安全。

超声波录音干扰装置是一种基于超声波原理设计的主动防御设备，通过发射特定频段的超声波，干扰录音设备的信号采集功能，有效阻止语音信息被窃取。其核心价值在于在防护效能与使用安全性之间实现平衡，并兼顾不同应用场景的适应性，为政府机构、企业司法及金融等领域的敏感环境提供非接触式、实时防护。相比传统的物理隔音方案，该设备具有部署灵活、成本可控和主动防御等优势，可有效应对移动环境与开放空间下的窃录风险，成为信息安全保护体系的重要技术补充。

为规范录音干扰设备的设计、生产与检测，确保其在合法应用场景下的有效性和安全性，中国文化办公设备制造行业协会联合科研机构、检测机构及行业头部企业，依据《信息安全技术 个人信息安全规范》等相关法规制定了本团体标准。该标准明确了录音干扰设备的核心技术指标、测试验证方法及质量管控要求，旨在为制造商提供技术指引，为使用方提供验收依据，同时推动产业标准化进程，促进行业健康有序发展。

录音干扰器技术规范

1 范围

本文件规定了通过声波干扰方式抑制或阻断录音设备正常录音的录音干扰器的术语和定义、技术要求、试验方法和检验规则。

本文件适用于录音干扰器制造企业的管理和产品检测，以及第三方检验机构和其他外部机构对录音干扰器产品的检验和监管。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图形符号标志

GB/T 2423.5—2019 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ea和导则：冲击

GB/T 2423.10—2019 环境试验 第2部分：试验方法 试验Fc：振动（正弦）

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3785.1—2023 电声学 声级计 第1部分：规范

GB 4943.1—2022 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求

GB/T 6544—2008 瓦楞纸板

GB/T 9254—2021 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容

GB/T 18455 包装回收标志

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

录音干扰器 audio recording jammer

通过发射特定频段的声波，干扰录音设备正常工作的装置。

3.2

标准语音信号 standardized speech signal

在半消声室（背景噪声 $\leq 25\text{dB}$ ）中的1 kHz正弦波的声源，距离声源3m声压为60.5 dB SPL。

3.3

信噪比 Speech-to-Noise Ratio (SNR)

标准语音信号声压与录音中干扰信号声压之间的差值。

4 技术要求

4.1 产品工作要求

工作电源：DC 5V~DC 24V

工作环境温度：0℃~45℃

工作相对湿度： $\leq 85\% \text{ RH}$

4.2 主机尺寸与外观

4.2.1 主机尺寸应在企业产品标准中明确规定。采用钢板尺测量，允许误差为± 2 mm。

4.2.2 主机外观应光滑平整，不应有裂纹、毛刺等缺陷，颜色应均匀一致。

4.3 外壳材质

主机外壳宜选用 ABS 材料，亦可采用其他性能符合电子产品外壳制造要求的材料。

4.4 产品性能

产品性能符合如下要求：

- a) 当产品在 3 m 距离处接收到的干扰信号声压级 ≥ 50 dB(A) 时，其信噪比 (SNR) 应 ≤ 10.5 dB(A)。对该产品进行 3 次测试，将测得的信噪比取平均值，平均值应 ≤ 10 dB(A)；并且在 3 次测试结果中，任意一次测得值 ≤ 10.5 dB(A) 即视为符合要求。
- b) 产品的电磁兼容性应符合 GB/T 9254—2021 Class B 级要求；
- c) 产品的电气安全性应符合 GB 4943.1—2022 第 4 章的通用要求。

4.5 产品功能

4.5.1 遥控功能启动

录音干扰器的遥控功能应限定在开机或待机状态下使用，避免因误操作而使设备意外启动。

4.5.2 待机状态设定

当录音干扰器处于开机状态时，按下遥控器 OFF 键应使设备进入待机状态。

4.5.3 电量显示

每次开机时，设备应显示当前电量状态。在工作过程中，如电量不足，应以电池图标最后一格闪烁的方式进行提醒，提示用户尽快充电；随后设备应自动关机，以防止异常工作或数据丢失。

4.5.4 内置电池

内置电池的外观应清晰标识其类型，并附有使用注意事项说明。

4.5.5 插电使用功能

产品应明确说明是否具有边充电边使用功能。支持该功能的产品，应在用户手册及醒目位置标注插电使用的安全注意事项。不支持该功能的产品，应配备明显且易识别的“禁止插电使用”警示标识。

4.6 环境适应性

产品在运输和贮存过程中应能通过以下环境适应性试验：

- a) 振动试验：按 GB/T 2423.10—2019，频率 10 Hz~55 Hz，振幅 0.35 mm，持续 30 min；
- b) 跌落试验：按 GB/T 2423.5—2019，高度 1 m，自由跌落到混凝土地面，3 个轴向各 1 次；
- c) 高温贮存：+60 ℃ 环境下放置 48 h，恢复常温后功能应正常；
- d) 低温贮存：-20 ℃ 环境下放置 48 h，恢复常温后功能应正常。

4.7 包装与标识

4.7.1 产品标识

在产品外壳明显位置上应标注产品名称、型号、制造商、电源规格、生产日期及执行的标准；

在产品外壳明显位置上应有安全警示和风险提示标识。例如，在高温或强辐射环境中应禁止近距

离（ $< 0.5\text{ m}$ ）长时间使用，勿遮挡散热孔等。

4.7.2 包装材料

产品外包装宜采用 GB/T 6544—2008 规定的 B 型单瓦楞纸板或 AB 型双瓦楞纸板制作的纸箱，其边压强度、耐破强度及抗冲击性能应满足运输防护要求。

产品内包装宜采用防静电袋并加防震衬垫。

4.7.3 外包装标识

产品外包装箱上应按 GB/T 18455 的规定标识，应至少标注产品名称、型号、数量、毛重和制造商等信息；

产品外包装箱上应按 GB/T 191 的要求标明储运图形符号及执行的标准。

4.7.4 包装箱内随附文件

产品包装箱内随附文件至少包括：合格证（检验签章）、说明书、保修卡。

4.7.5 产品说明书

在产品说明书中，应至少包含以下内容：工作原理概要，使用和操作方法，注意事项，产品保修期，温升说明（说明产品在长时间正常使用时，面板是否会出现一定温升），健康影响声明（说明产品在正常使用条件下是否对人体造成不利影响），屏蔽影响提示（列出容易产生信号屏蔽的情形，例如被遮挡，放入包中或置于口袋内等情况）。

在产品说明书中，还应给出手动、遥控和声控的操作指南。

4.8 运输和贮存

4.8.1 运输

产品运输过程中，环境温度宜保持在 $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间，相对湿度不高于 75 % RH；

产品运输过程中应防雨、防震，不应与腐蚀/易燃物混运。

4.8.2 贮存

产品贮存条件：环境温度 $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\leq 75\%$ RH，应远离磁场及各种腐蚀源。

5 试验方法

5.1 试验条件

除另有说明外，按 4.1 设定试验条件。

5.2 主机尺寸与外观

5.2.1 用钢板尺测量主机尺寸。

5.2.2 目测检查主机外观。

5.3 外壳材质

主机外壳材料的证明或声明。

5.4 性能测试

5.4.1 信噪比测试

5.4.1.1 设备和环境

测试环境：半消声室（背景噪声 $\leq 25 \text{ dB(A)}$ ）；
测试环境温度和湿度：符合 4.1 要求；
测试声级计：符合 GB/T 3785.1—2023 的 1 级声级计。

5.4.1.2 测试方法

录音干扰器放在距离测试台中心 3 m，高度 1.2 m 的位置上，启动录音干扰器，用声级计测量录音干扰器的声压（N）3 次。

5.4.1.3 数据处理

录音干扰器的信噪比按公式（1）计算：

$$\text{SNR} = S - N_i \dots\dots\dots(1)$$

式中：

SNR —— 信噪比；
S —— 标准语音信号的声压级；
 N_i —— 第 i 次测量的录音干扰器声压。

5.4.2 电磁兼容性

按 GB/T 9254—2021 Class B 级规定的检测方法检测产品。

5.4.3 电气安全性

按 GB 4943.1—2022 第 4 章规定的检测方法检测产品。

5.5 产品功能检测

5.5.1 遥控功能启动

录音干扰器在待机状态下，手动（短）按遥控器 ON 键能进入开机状态。

5.5.2 待机状态设定

录音干扰器在启动状态下，手动（短）按遥控器 OFF 键能进入待机状态。

5.5.3 电量显示

录音干扰器开机后目测电量状态。

5.5.4 内置电池

目测检测内置电池是否有电池类型的标识和使用注意事项说明。

5.4.5 插电使用功能

产品有边充电边使用功能，目测检查有无可插电使用的标识，同时在用户手册及醒目位置是否标注有插电使用的安全注意事项。

产品如没有边充电边使用功能，目测检查是否配备了明显且易识别的“禁止插电使用”警示标识。

5.6 环境适应性

按照 4.6 的要求和对应试验方法检验产品环境适应性。

5.7 包装与标识

按照 4.7 的要求和对应试验方法检验产品的包装材料、内包装与外包装、产品与包装标识、产品说明书等。

6 检验规则

6.1 型式检验

型式检验应在新产品完成设计、批量生产之前、产品设计变更、新产品库存半年以上未出厂、产品完成组装后批次抽样、产品发生批次质量问题或缺陷，以及有特别要求时进行，宜采用抽样方法检验第4章的技术要求。

6.2 出厂检验

出厂检验应对所有产品在组装之前无法检验的项目或组装后需要确认的项目进行的全数检查，应检查4.2.2、4.5.1、4.5.2、4.7条款。

6.3 抽样方案

按照 GB/T 2828.1 规定的正常检验一次抽样方案， $AQL = 1.0$ 。

附录 A
(资料性)

录音干扰器干扰性检测方法与结果判定记录表填写示例

表 A.1 给出了录音干扰器干扰性检测方法与结果判定记录表填写示例。

表 A.1 录音干扰器干扰性检测方法与结果判定记录表填写示例

测量次数	距离	测试项目	声压 $dB(A)$	信噪比 $dB(A)$	判定条件 $dB(A)$	判定结论
第 1 次	3m	信号源：标准语音信号	60.5	10.5	$\leq 10.5dB$	合格
		噪声源：录音干扰器	50		$> 10.5dB$	不合格
第 2 次	3m	信号源：标准语音信号	60.5	9.2	$\leq 10.5dB$	合格
		噪声源：录音干扰器	51.3		$> 10.5dB$	不合格
第 3 次	3m	信号源：标准语音信号	60.5	9.5	$\leq 10.5dB$	合格
		噪声源：录音干扰器	51		$> 10.5dB$	不合格
最终结论				9.7	$\leq 10dB$	三次测量均合格，判定为合格
						不合格