



中华人民共和国国家标准

GB/T 41993—2022

家用和类似用途的声音信号装置

Sound signalling devices for household and similar purposes

(IEC 62080:2015, MOD)

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	6
4 一般要求	10
5 关于试验的一般说明	10
6 分类	11
7 标志	11
8 防触电保护	13
9 结构要求	14
10 正常操作	17
11 温升	17
12 非正常工作条件	21
13 耐老化、防止固体异物进入、防止有害进水和防潮	22
14 绝缘电阻和电气强度	23
15 机械强度	27
16 耐热	30
17 内部布线	31
18 元件	32
19 端子	32
20 软缆及其连接	32
21 接地措施	36
22 螺钉、载流部件及其连接	37
23 爬电距离和电气间隙	38
24 绝缘材料的耐非正常热和耐燃	40
25 防锈性能	41
26 电磁兼容性(EMC)要求	41
附录 A (规范性) 电子器件	52
附录 B (规范性) 电磁兼容性(EMC)要求	54
附录 C (规范性) 爬电距离和电气间隙的测量	58
参考文献	62

图 1	不同类型螺钉的示例	43
图 2	标准试验指	44
图 3	盖或盖板试验装置	45
图 4	检验盖和盖板轮廓线用的量规(厚约 2 mm)	45
图 5	向在不用螺钉固定于安装表面或支承表面上的盖使用图 4 的量规的示例	46
图 6	按要求使用图 4 量规的示例	47
图 7	空白	48
图 8	空白	48
图 9	球压装置	48
图 10	弯曲试验装置	49
图 11	试验插销	50
图 12	试验墙	50
图 13	图示	51
表 1	对不靠螺钉固定的盖、盖板或起动元件所施加的力	14
表 2	施加在螺钉和连接上的力矩	18
表 3	最高温升值	19
表 4a	绕组的温度限值	21
表 4b	外壳、供电电线和接线的温度限值	21
表 5	附加的绝缘保护装置和接地保护装置的最小绝缘电阻值	24
表 6	安装保护装置的最小绝缘电阻值	24
表 7a	额定电压不超过 130 V 的装置的试验电压	25
表 7b	额定电压超过 130 V 的装置的试验电压	25
表 8	试验电压	26
表 9	插销上的拉力	28
表 10	用于验证螺纹压盖的机械阻力的力矩值	29
表 11	拉力和扭矩	34
表 12	最小电气间隙	38
表 13a	基本绝缘和附加绝缘的爬电距离	39
表 13b	加强绝缘的爬电距离	39
表 B.1	电子器件按系列分类的检测要求和水平	54

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。

本文件修改采用 IEC 62080:2015《家用和类似用途的声音信号装置》。

本文件与 IEC 62080:2015 相比做了下述结构调整：

- 9.2 对应 IEC 62080:2015 中的 9.2 及下面的悬置段；
- 13.3.1~13.3.3 分别对应 IEC 62080:2015 中的 13.3 的悬置段、13.3.1 和 13.3.2；
- 15.1~15.9 分别对应 IEC 62080:2015 中的第 15 章的悬置段、15.1~15.8；
- 15.6.1~15.6.3 分别对应 IEC 62080:2015 中的 15.5 的悬置段、15.5.1 和 15.5.2，增加 15.6.1 条标题；
- 去掉对应 IEC 62080:2015 中的 22.1 条编号，因 IEC 62080:2015 中无 22.2；
- 22.1~22.5 分别对应 IEC 62080:2015 中的 22.1.1~22.1.5；
- 26.1~26.4 分别对应 IEC 62080:2015 中的第 26 章的悬置段、26.1~26.3，增加 26.1 条标题；
- 26.3.1~26.3.7 分别对应 IEC 62080:2015 中的 26.2 的悬置段、26.2.1~26.2.6，增加 26.3.1 条标题；
- 26.4.1~26.4.5 分别对应 IEC 62080:2015 中的 26.3 的悬置段、26.3.1~26.3.4，增加 26.4.1 条标题；
- A.2.1~A.2.3 分别对应 IEC 62080:2015 中的 A.2 的悬置段、A.2.1 和 A.2.2；
- 去掉对应 IEC 62080:2015 中的 A.2.1.1 条编号，因 IEC 62080:2015 中无 A.2.1.2；
- A.3.1 对应 IEC 62080:2015 中的 A.3.1 增加条标题；
- A.3.2~A.3.5 对应 IEC 62080:2015 中的 A.3.1.1~A.3.1.4。

本文件与 IEC 62080:2015 的技术差异及其原因如下：

- 增加了“本文件规定了家用和类似用途的声音信号装置的结构、机械性能和电气性能等技术要求”，以符合 GB/T 1.1 的规定(见第 1 章)；
- 用规范性引用的 GB/T 2423.7 替换了 IEC 60068-2-32:1975，符合在本文件中实际的引用情况，以适应我国技术条件、增加可操作性(见 15.3)；
- 用规范性引用的 GB/T 2423.55 替换了 IEC 60068-2-75:1997，符合在本文件中实际的引用情况，以适应我国技术条件、增加可操作性(见 15.2)；
- 用规范性引用的 GB/T 4207 替换了 IEC 60112:1979，符合在本文件中实际的引用情况，以适应我国技术条件、增加可操作性(见 23.3)；
- 用规范性引用的 GB/T 4208 替换了 IEC 60529:1989，符合在本文件中实际的引用情况，以适应我国技术条件、增加可操作性(见 6.5、7.3、13.2、13.3.1)；
- 用规范性引用的 GB 4343(所有部分)替换了 CISPR 14(所有部分)，符合在本文件中实际的引用情况，以适应我国技术条件、增加可操作性(见 26.4.2、26.4.3、表 B.1)；
- 用规范性引用的 GB/T 5013(所有部分)替换了 IEC 60245(所有部分)，符合在本文件中实际的引用情况，以适应我国技术条件、增加可操作性(见 9.13、20.3)；
- 用规范性引用的 GB/T 5023(所有部分)替换了 IEC 60227(所有部分)，符合在本文件中实际的引用情况，以适应我国技术条件、增加可操作性(见 20.3)；
- 用规范性引用的 GB/T 5169.10、GB/T 5169.11 替换了 IEC 60695-2-1(所有部分)，符合在本

- 文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 24.2);
- 用规范性引用的 GB/T 5465.2—2008 替换了 IEC 60417(所有部分),符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 7.3、7.4、7.5);
 - 用规范性引用的 GB/T 6109.1—2008 替换了 IEC 60317(所有部分),符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见表 12、A.2.2);
 - 用规范性引用的 GB/T 6346.14—2015 替换了 IEC 60384-14:1993,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 A.3.3);
 - 用规范性引用的 GB 8898—2011 替换了 IEC 60065:1998,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 A.2.2、A.3.4);
 - 用规范性引用的 GB/T 9364(所有部分)替换了 IEC 60127(所有部分),符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 A.3.2);
 - 用规范性引用的 GB/T 9797 替换了 ISO 1456:1988,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 22.5);
 - 用规范性引用的 GB/T 9799 替换了 ISO 2081:1986,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 22.5);
 - 用规范性引用的 GB/T 10580 替换了 IEC 60212:1971,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 24.2);
 - 用规范性引用的 GB/T 11021 替换了 IEC 60085:1984,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见表 3);
 - 用规范性引用的 GB/T 11026(所有部分)替换了 IEC 60216(所有部分),符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见表 3);
 - 用规范性引用的 GB/T 12599 替换了 ISO 2093:1986,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 22.5);
 - 用规范性引用的 GB/T 13140(所有部分)替换了 IEC 60998(所有部分),符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见第 19 章);
 - 用规范性引用的 GB/T 14536(所有部分)替换了 IEC 60730(所有部分),符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 A.3.5);
 - 用规范性引用的 GB/T 16935.1 替换了 IEC 60664-1:1992,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 23.1);
 - 用规范性引用的 GB/T 16935.3 替换了 IEC 60664-3,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 23.1);
 - 用规范性引用的 GB/T 17465(所有部分)替换了 IEC 60320(所有部分),符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 18.2、18.3、20.1);
 - 用规范性引用的 GB/T 17466(所有部分)替换了 IEC 60670(所有部分),符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见第 1 章、13.3.2);
 - 用规范性引用的 GB 17625.1 替换了 IEC 61000-3-2:2000,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 26.4.4、表 B.1);
 - 用规范性引用的 GB/T 17625.2 替换了 IEC 61000-3-3:1994,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 26.4.5、表 B.1);
 - 用规范性引用的 GB/T 17626.2 替换了 IEC 61000-4-2:1995,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 26.3.6、表 B.1);
 - 用规范性引用的 GB/T 17626.3 替换了 IEC 61000-4-3:1995,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 26.3.7、表 B.1);

- 用规范性引用的 GB/T 17626.4 替换了 IEC 61000-4-4:1995,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 26.3.5、表 B.1);
- 用规范性引用的 GB/T 17626.5 替换了 IEC 61000-4-5:1995,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 26.3.4、表 B.1);
- 用规范性引用的 GB/T 17626.6 替换了 IEC 61000-4-6:1996,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 26.3.2、表 B.1);
- 用规范性引用的 GB/T 17626.11 替换了 IEC 61000-4-11:1994,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 26.3.3、表 B.1);
- 用规范性引用的 GB/T 18039.3 替换了 IEC 61000-2-2:1990,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 26.2);
- 用规范性引用的 GB/T 19212.1 替换了 IEC 61558-1:1997,符合在本文件中实际的引用情况,以适应我国技术条件、增加可操作性(见表 3、表 12);
- 增加了我国插头插座型式尺寸的相关内容,以适应我国技术条件、增加可操作性(见 18.2、18.3、18.4);
- 为保持全文的严谨性,将图 8 改为“空白”。

本文件做了下列编辑性改动:

- 用资料性引用的 GB/T 1483(所有部分)替换了 IEC 60061-3;
- 用资料性引用的 GB/T 14094 替换了 IEC 60357;
- 用资料性引用的 GB/T 17045—2020 替换了 IEC 61140(见 3.37);
- 用资料性引用的 GB/T 17935 替换了 IEC 60238;
- 用资料性引用的 GB/T 17936 替换了 IEC 61184;
- 用资料性引用的 GB/T 19148 替换了 IEC 60061-2;
- 用资料性引用的 GB/T 19651(所有部分)替换了 IEC 60838(所有部分)。

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电器附件标准化技术委员会(SAC/TC 67)归口。

本文件起草单位:中国电器科学研究院股份有限公司、浙江正泰建筑电器有限公司、江苏通领科技有限公司、浙江志伦家居科技有限公司、厦门扬迈电器有限公司、公牛集团股份有限公司、威凯检测技术有限公司、施耐德电气(中国)有限公司深圳分公司、浙江百思电器有限公司、广东利英智能科技有限公司、广东福田电器有限公司、广东联升传导技术有限公司、罗格朗智能电气(惠州)有限公司、浙江跃华电讯有限公司、中国质量认证中心、威海市泓淋电力技术股份有限公司、中国合格评定国家认可中心、陕西亚特尼电子有限公司、广东全伟工业科技有限公司、陕西聚众智德电子科技有限公司、义乌日清家居用品有限公司、福建和裕家居科技有限公司、宁波欧知电器科技有限公司、陕西法希达电子有限公司、宁波行行标准技术有限公司、广东雁飞科技有限公司、宁波卡特马克智能厨具股份有限公司、西安旭迈智能家电科技有限公司、宁波亚辉智能科技有限公司。

本文件主要起草人:刘阳、刘畅、张梅、陈彬、田丽、蔡军、胡卓槐、陈耿、成瀚、龚志雷、刘耀荣、丁春燕、梁锡强、邱红、刘开喜、王圣、刘水强、贾海峰、张宏文、严华、孙婷、全永德、王哲维、李守英、柯赐龙、向希梅、肖本崇、黄琼芳、柯金铭、刘和平、徐红卫、陈锋、陈乃恩。

家用和类似用途的声音信号装置

1 范围

本文件规定了家用和类似用途的声音信号装置的结构、机械性能和电气性能等技术要求。

本文件适用于家用和类似用途的额定电压不超过 250 V a.c.或 250 V d.c.、额定输入功率不超过 100 VA 的带有整体外壳的声音信号装置以及预期装入符合 GB/T 17466(所有部分)的外壳或随此外壳一起提供的声音信号装置。在这些声音信号装置中,还可包括额定输入功率不超过 10 VA 的指示灯。

这些产品在本文件中被称为“装置”。

本文件适用于室内或室外使用的、固定式、移动式 and 插入式装置。

在特殊条件的场所,可能要求特殊的结构。

注 1: 本文件可作为电压低于 50 V a.c.或 75 V d.c.的声音信号装置的技术要求的指南。目前正在考虑电压低于 50 V a.c.或 75 V d.c.的声音信号装置的附加要求。

注 2: 本文件不包含无线电发射和接收功能。

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 1002 家用和类似用途单相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB/T 1003 家用和类似用途三相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB/T 2423.7 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ec:粗率操作造成的冲击(主要用于设备型样品)(GB/T 2423.7—2018, IEC 60068-2-31:2008, IDT)

GB/T 2423.55 电工电子产品环境试验 第 2 部分:环境测试 试验 Eh:锤击试验 (GB/T 2423.55—2006, IEC 60068-2-75:1997, IDT)

GB/T 4207 固体绝缘材料耐电痕化指数和相比电痕化指数的测定方法 (GB/T 4207—2012, IEC 60112:2009, IDT)

GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)(GB/T 4208—2017, IEC 60529:2013, IDT)

GB 4343(所有部分) 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求[CISPR 14(所有部分)]

注: GB 4343.1 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 1 部分:发射 (GB 4343.1—2018, CISPR 14-1:2011, IDT);

GB/T 4343.2 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 2 部分:抗扰度 (GB/T 4343.2—2020, CISPR 14-2:2015, IDT)。

GB 4343.1—2018 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 1 部分:发射 (CISPR 14-1:2011, IDT)

GB/T 5013(所有部分) 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆[IEC 60245(所有部分)]

注: GB/T 5013.1 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆 第 1 部分:一般要求 (GB/T 5013.1—2008, IEC 60245-1:2003, IDT);