



中华人民共和国国家标准

GB/T 41789—2022

智能家用电器的通用安全技术要求

General safety technology requirements for intelligent household appliances

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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 电器安全要求	2
5.1 基本要求	2
5.2 泄漏电流	2
5.3 天线端子绝缘	2
5.4 防止外部电路产生瞬态电压的保护措施	3
5.5 电网电源和由同轴电缆构成的外部电路之间的绝缘	3
5.6 外部电路引起的预期接触电压和接触电流	3
5.7 来自外部电路的接触电流总和	3
5.8 内部和外部布线	3
5.9 连接附属设备引起着火的安全防护	3
5.10 开关	3
5.11 伸缩天线或拉杆天线	3
5.12 辐射	3
6 信息安全要求	3
6.1 通用要求	3
6.2 设备标识与鉴别	4
6.3 物理安全	4
6.4 接口安全	4
6.5 地理位置信息鉴别	4
6.6 环境适应性	5
6.7 固件安全	5
6.8 操作系统安全	5
6.9 应用安全	6
6.10 通信安全	7
6.11 数据安全	8
6.12 密码功能	9
6.13 个人信息保护	9
6.14 审计日志	9
7 功能安全要求	10
7.1 安全策略	10

7.2	对可预见的安全风险进行预判和保护	10
7.3	被各种意外打断或中断不能引起功能安全问题	10
7.4	人机交互方式的安全	10
7.5	智能家电的配网和绑定	11
7.6	恢复出厂设置	11
7.7	通信	11
7.8	应用软件的安全	12
7.9	带有操作系统智能家电的用户管理	12
7.10	维修	13
7.11	报废	13
7.12	综合场景安全考虑	13
7.13	日志管理	13
8	指示、标识和说明	14
8.1	指示、标识	14
8.2	说明	14
附录 A (资料性)	智能家电需保护的数据和信息分类	15
附录 B (资料性)	有特殊安全要求的智能家电设计原则	16

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家用电器标准化技术委员会(SAC/TC 46)归口。

本文件起草单位：中国家用电器研究院、青岛海尔智能技术研发有限公司、上海奥航智能科技有限公司、公安部第三研究所、美的集团股份有限公司、安徽众家云物联网科技有限公司、惠而浦(中国)股份有限公司、中家院(北京)检测认证有限公司、青岛国创智能家电研究院有限公司、北京小米电子产品有限公司、青岛海尔科技有限公司、广东产品质量监督检验研究院、长虹美菱股份有限公司、海信家电集团股份有限公司、珠海格力电器股份有限公司、广东美的制冷设备有限公司、松下家电(中国)有限公司、台州市产品质量安全检测研究院、杭州萤石软件有限公司、美的网络信息服务(深圳)有限公司、无锡小天鹅股份有限公司、北京亚都环保科技有限公司、西安庆安制冷设备股份有限公司、安徽中认倍佳科技有限公司、广东天际电器股份有限公司、广东顺德格意威登电器有限公司、深圳市智慧湾科技有限公司。

本文件主要起草人：马德军、冯承文、胡志强、刘继顺、丁宁、魏明然、王滨后、徐祥智、赵鹏、谢厂节、洪焕健、陈灿峰、张艳丽、井皓、余华超、陈峰峰、陈坚波、陈林、陈进、赵希枫、沈开阳、周小俊、翁晓伟、胡思冬、张革、王小慧、沙露、刘杰、吕全彬、杨洪文。

引 言

相对于传统家电,智能家电的安全会有非常多的不确定性,如外部通信网络的引入对智能家电的安全、信息安全以及功能安全可产生影响;智能家电系统由智能家电、网络系统、控制终端、服务平台等共同组成,智能家电的安全依赖于智能家电系统的支持;家用电器增加智能化功能后,有些电器性质就转变为无人照看的电器,需根据不同的应用场景增加相应的技术要求才能确保家电的安全运行;智能家电人机交互方式的多样性也使智能家电的安全状况发生相应的变化;智能家电的安全涵盖全生命周期,涉及智能家电销售、安装、运行、维修、维护、回收、再利用等。

因此,为了解决家用和类似用途电器由于具有了智能化功能以及由这些具有智能化功能的器具所组成的系统在生命周期中可能出现各种安全风险问题,需要一份安全标准来进行总体规范。

本文件给出了判断具有智能化功能的家用和类似用途电器是否安全的技术要求,建议同时使用对应电器安全标准,以便更全面地评估智能家用电器的安全性。

智能家用电器的通用安全技术要求

1 范围

本文件规定了智能家用电器的术语和定义、缩略语、电器安全要求、信息安全要求、功能安全要求、指示、标识和说明。

本文件适用于单相器具额定输入电压不超过 250 V,其他器具额定电压不超过 480 V 的智能家用电器(以下简称“智能家电”)。

注 1: 本文件涉及家用和类似用途电器应用了智能化技术后预计可能产生的危险。

注 2: 本文件还涉及了智能家电设备联动和在特定应用场景下的安全要求。

注 3: 本文件中涉及的家用的和类似用途机器人的安全要求还需要考虑应用其他附加要求。

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 25069—2022 信息安全技术 术语

GB/T 28219—2018 智能家用电器通用技术要求

GB/T 32915 信息安全技术 二元序列随机性检测方法

GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范

GB/T 36423 智能家用电器操作有效性通用要求

GB/T 37024—2018 信息安全技术 物联网感知层网关安全技术要求

GB 38189—2019 与通信网络电气连接的电子设备的安全

GB/T 40979 智能家用电器个人信息保护要求和测评方法

GB/T 41387 信息安全技术 智能家居通用安全规范

IEC 60335(所有部分) 家用和类似用途电器 安全(Household and similar electrical appliances—Safety)

IEC 60335-1:2020 家用和类似用途电器 安全 第 1 部分:通用要求(Household and similar electrical appliances—Safety—Part 1: General requirements)

IEC 62368-1:2018 音频、视频、信息和通信技术设备 第 1 部分:安全要求(Audio/video, information and communication technology equipment—Part 1: Safety requirements)

3 术语和定义

GB/T 25069—2022、GB/T 28219—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能家用电器 intelligent household appliances

应用了智能化技术或具有了智能化能力/功能的家用和类似用途电器。

注: 智能家用电器也称智慧家电、人工智能家电等。